BladeSymphony

BladeSymphony BS2000 ユーザーズガイド

HITACHI

マニュアルはよく読み、保管してください。

製品を使用する前に、安全上の指示をよく読み、十分理解してください。
このマニュアルは、いつでも参照できるよう、手近なところに保管してください。

BS2000UG-34

2016 年 9 月（第 34 版）

重要なお知らせ

- 本書の内容の一部、または全部を無断で転載し、複写することは固くお断わりします。
- 本書の内容について、改良のため予告なしに変更することがあります。
- 本書の内容については万全を期しておりますが、万一ご不審な点や誤りなど、お気付きのことがありましたら、お買い求め先へご一報くださいますようお願いいたします。
- 本書に準じないで本製品を運用した結果については責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。
- この製品には、RSA Data Security からライセンスを受けたコードが含まれています。

システム装置の信頼性について

ご購入いただきましたシステム装置は、一般事務用を意図して設計・製作されています。
生命、財産に著しく影響のある高信頼性を要求される用途への使用は避けてください。
このような使用に対する万一の事故に対し、弊社は一切責任を負いません。
高信頼性を必要とする場合には別システムが必要です。弊社営業部門にご相談ください。

一般事務用システム装置が不適当な、高信頼性を必要とする用途例
・化学プラント制御・医療機器制御・緊急連絡制御など

規制・対策などについて

❑ 電波障害自主規制について

この装置は、クラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。
VCCI-A

❑ 電源の瞬時電圧低下対策について

本装置は、落雷などによる電源の瞬時電圧低下に対して不都合が生じることがあります。
電源の瞬時電圧低下対策としては、交流無停電電源装置などを使用されることをお勧めします。
（詳しくは本文を参照してください）

❑ 高調波電流規格：JIS C 61000-3-2 適合品について

JIS C 61000-3-2 準用品とは、日本工業規格「電磁両立性－第 3-2 部：限度値－高調波電流発生限度値（1 相当たりの入力電流が 20A 次の機器）」を準用し、商用電力系統の高調波環境目標レベルに適合して設計・製造した製品です。

❑ 雑音耐力について

本製品の外来電磁波に対する耐力は、国際電気標準会議規格 IEC61000-4-3「放射無線周波電磁界イミュニティ試験」のレベル 2 に相当する規定に合致していることを確認しております。なお、レベル 2 とは、対象となる装置に近づけないで使用されている低出力の携帯型トランシーバから受ける程度の電磁環境です。

❑ 輸出規制について

本製品を輸出される場合には、外国為替および外国貿易法ならびに米国の輸出管理関連法規などの規制をご確認のうえ、必要な手続きをお取りください。なお、ご不明の場合は弊社担当営業にお問い合わせください。
なお、この装置に付属する周辺機器やプレインストールされているソフトウェアも同じ扱いになります。

❑ システム装置の廃棄・譲渡時のデータ消去に関するご注意

最近、パソコンやシステム装置はオフィスや家庭などで、いろいろな用途に使われるようになってきています。これらのシステム装置の中のハードディスクという記憶装置に、お客様の重要なデータが記録されています。
したがって、そのシステム装置を譲渡あるいは廃棄するときには、これらの重要なデータ内容を消去するということが必要となります。
ところが、このハードディスクに書き込まれたデータを消去するというのは、それほど簡単ではありません。
「データを消去する」という場合、一般に

- データを「ゴミ箱」に捨てる
- 「削除」処理を行う
- 「ゴミ箱を空にする」コマンドを使って消す
- ソフトで初期化（フォーマット）する
- 付属のリカバリー CD を使い、工場出荷状態に戻す

などの作業をすると思いますが、これらのことをしても、ハードディスク内に記録されたデータのファイル管理情報が変更されるだけで、実際はデータは見えなくなっているという状態なのです。つまり、一見消去されたように見えますが、Windows® などの OS のもとで、それらのデータを呼び出す処理ができなくなっただけで、本来のデータは残っているという状態にあるのです。
したがって、特殊なデータ回復のためのソフトウェアを利用すれば、これらのデータを読みとることが可能な場合があります。このため、悪意のある人により、このシステム装置のハードディスク内の重要なデータが読みとられ、予期しない用途に利用されるおそれがあります。システム装置ユーザが、廃棄・譲渡などを行う際に、ハードディスク上の重要なデータが流出するというトラブルを回避するためには、ハードディスクに記録された全データを、ユーザの責任において消去することが非常に重要となります。消去するためには、専用ソフトウェアあるいはサービス（ともに有償）を利用するかハードディスク上のデータを金槌や強磁気により物理的・磁気的に破壊して、読めなくすることを推奨します。

なお、ハードディスク上のソフトウェア（OS、アプリケーションソフトなど）を削除することなくシステム装置を譲渡すると、ソフトウェアライセンス使用許諾契約に抵触する場合があるため、十分な確認を行う必要があります。

ハードディスクのデータを消去するユーティリティは、『CLEAR-DA』、『CLEAR-DA RAID』などがあります。
詳細は担当営業へお問い合わせください。

制限

『CLEAR-DA』は、CD より起動させて使用します。
本システム装置については、別途 USB 外付け CD 装置が必要となります。

登録商標・商標について

Microsoft、Windows、Windows Server、Hyper-V は米国 Microsoft Corporation の米国およびそのほかの国における登録商標または商標です。
Xeon は Intel Corporation の登録商標および商標です。
Linux は、Linus Torvalds の米国およびそのほかの国における登録商標または商標です。
Red Hat は、米国およびそのほかの国における Red Hat,Inc. の登録商標または商標です。
ORACLE、Java は、Oracle Corporation およびその子会社、関連会社の米国およびその他の国における登録商標または商標です。
Java は Java™ の略称です。



その他、本マニュアル中の製品名および会社名は、各社の商標または登録商標です。

版権について

このマニュアルの内容はすべて著作権によって保護されています。このマニュアルの内容の一部または全部を、無断で転載することは禁じられています。

Copyright© Hitachi, Ltd. 2009, 2016. All rights reserved.

はじめに

このたびは日立のシステム装置をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。このマニュアルは、システム装置の設置と接続や取り扱いの注意など、使用するために必要な事柄について記載しています。

マニュアルの表記

❑ マークについて

マニュアル内で使用しているマークの意味は次のとおりです。

⚠ 警告	これは、死亡または重大な傷害を引き起こすかもしれない潜在的な危険の存在を示すのに用います。
⚠ 注意	これは、軽度の傷害、あるいは中程度の傷害を引き起こすおそれのある潜在的な危険の存在を示すのに用います。
通知	これは、装置の重大な損傷、または周囲の財物の損傷を引き起こすおそれのある潜在的な危険の存在を示すのに用います。
制限	人身の安全や装置の重大な損害と直接関係しない注意書きを示します。
••• 補足	装置を活用するためのアドバイスを示します。

❑ オペレーティングシステム（OS）の略称について

本マニュアルでは、次の OS 名称を省略して表記します。
また、Service Pack については記載していません。

- Microsoft® Windows Server® 2012 R2 Standard 日本語版
  （以下 Windows Server 2012 R2 Standard）
- Microsoft® Windows Server® 2012 R2 Datacenter 日本語版
  （以下 Windows Server 2012 R2 Datacenter

- Microsoft® Windows Server® 2012 Standard 日本語版
  （以下 Windows Server 2012 Standard ）
- Microsoft® Windows Server® 2012 Datacenter 日本語版
  （以下 Windows Server 2012 Datacenter）

- Microsoft® Windows Server® 2008 R2 Standard 日本語版
  （以下 Windows Server 2008 R2 Standard）
- Microsoft® Windows Server® 2008 R2 Enterprise 日本語版
  （以下 Windows Server 2008 R2 Enterprise）
- Microsoft® Windows Server® 2008 R2 Datacenter 日本語版
  （以下 Windows Server 2008 R2 Datacenter）

- Microsoft® Windows Server® 2008 Standard 日本語版
  （以下 Windows Server 2008 Standard）
- Microsoft® Windows Server® 2008 Enterprise 日本語版
  （以下 Windows Server 2008 Enterprise）
- Microsoft® Windows Server® 2008 Datacenter 日本語版
  （以下 Windows Server 2008 Datacenter）

- Microsoft® Windows Server® 2008 Standard without Hyper-V™ 日本語版
  （以下 Windows Server 2008 Standard without Hyper-V）
- Microsoft® Windows Server® 2008 Enterprise without Hyper-V™ 日本語版
  （以下 Windows Server 2008 Enterprise without Hyper-V）
- Microsoft® Windows Server® 2008 Datacenter without Hyper-V™ 日本語版
  （以下 Windows Server 2008 Datacenter without Hyper-V）

- Microsoft® Windows Server® 2008 Standard 32-bit 日本語版
  （以下 Windows Server 2008 Standard 32-bit）
- Microsoft® Windows Server® 2008 Enterprise 32-bit 日本語版
  （以下 Windows Server 2008 Enterprise 32-bit）
- Microsoft® Windows Server® 2008 Datacenter 32-bit 日本語版
  （以下 Windows Server 2008 Datacenter 32-bit）

- Microsoft® Windows Server® 2008 Standard without Hyper-V™ 32-bit 日本語版
  （以下 Windows Server 2008 Standard without Hyper-V 32-bit）

- Microsoft® Windows Server® 2008 Enterprise without Hyper-V™ 32-bit 日本語版
  （以下 Windows Server 2008 Enterprise without Hyper-V 32-bit）
- Microsoft® Windows Server® 2008 Datacenter without Hyper-V™ 32-bit 日本語版
  （以下 Windows Server 2008 Datacenter without Hyper-V 32-bit）

- Microsoft® Windows Server® 2003 R2, Standard x64 Edition 日本語版
  （以下 Windows Server 2003 R2, Standard x64 Edition）
- Microsoft® Windows Server® 2003 R2, Enterprise x64 Edition 日本語版
  （以下 Windows Server 2003 R2, Enterprise x64 Edition）

- Microsoft® Windows Server® 2003 R2, Standard Edition 日本語版
  （以下 Windows Server 2003 R2, Standard Edition）
- Microsoft® Windows Server® 2003 R2, Enterprise Edition 日本語版
  （以下 Windows Server 2003 R2, Enterprise Edition）

- Microsoft® Windows Server® 2003, Standard x64 Edition 日本語版
  （以下 Windows Server 2003, Standard x64 Edition）
- Microsoft® Windows Server® 2003, Enterprise x64 Edition 日本語版
  （以下 Windows Server 2003, Enterprise x64 Edition）

- Microsoft® Windows Server® 2003, Standard Edition 日本語版
  （以下 Windows Server 2003, Standard Edition）
- Microsoft® Windows Server® 2003, Enterprise Edition 日本語版
  （以下 Windows Server 2003, Enterprise Edition）

- Microsoft® Windows® 2000 Server Operating System 日本語版
  （以下 Windows 2000 Server）
- Microsoft® Windows® 2000 Advanced Server Operating System 日本語版
  （以下 Windows 2000 Advanced Server）

なお、次のとおり省略した「OS 表記」は、「対象 OS」中のすべてまたは一部を表すときに用います。

OS 表記	対象 OS
Windows Server 2012 R2	· Windows Server 2012 R2 Standard · Windows Server 2012 R2 Datacenter
Windows Server 2012	· Windows Server 2012 Standard · Windows Server 2012 Datacenter
Windows Server 2008 R2	· Windows Server 2008 R2 Standard · Windows Server 2008 R2 Enterprise · Windows Server 2008 R2 Datacenter
Windows Server 2008	· Windows Server 2008 Standard · Windows Server 2008 Enterprise · Windows Server 2008 Datacenter · Windows Server 2008 Standard without Hyper-V · Windows Server 2008 Enterprise without Hyper-V · Windows Server 2008 Datacenter without Hyper-V · Windows Server 2008 Standard 32-bit · Windows Server 2008 Enterprise 32-bit · Windows Server 2008 Datacenter 32-bit · Windows Server 2008 Standard without Hyper-V 32-bit · Windows Server 2008 Enterprise without Hyper-V 32-bit · Windows Server 2008 Datacenter without Hyper-V 32-bit
Windows Server 2008 64bit 版	· Windows Server 2008 Standard · Windows Server 2008 Enterprise · Windows Server 2008 Datacenter · Windows Server 2008 Standard without Hyper-V · Windows Server 2008 Enterprise without Hyper-V · Windows Server 2008 Datacenter without Hyper-V
Windows Server 2008 32bit 版	· Windows Server 2008 Standard 32-bit · Windows Server 2008 Enterprise 32-bit · Windows Server 2008 Datacenter 32-bit · Windows Server 2008 Standard without Hyper-V 32-bit · Windows Server 2008 Enterprise without Hyper-V 32-bit · Windows Server 2008 Datacenter without Hyper-V 32-bit
Windows Server 2003 R2	· Windows Server 2003 R2, Standard x64 Edition · Windows Server 2003 R2, Enterprise x64 Edition · Windows Server 2003 R2, Standard Edition · Windows Server 2003 R2, Enterprise Edition
Windows Server 2003 R2（x64）	· Windows Server 2003 R2, Standard x64 Edition · Windows Server 2003 R2, Enterprise x64 Edition
Windows Server 2003 R2（32 ビット）	· Windows Server 2003 R2, Standard Edition · Windows Server 2003 R2, Enterprise Edition
Windows Server 2003	· Windows Server 2003, Standard x64 Edition · Windows Server 2003, Enterprise x64 Edition · Windows Server 2003, Standard Edition · Windows Server 2003, Enterprise Edition
Windows Server 2003（x64）	· Windows Server 2003, Standard x64 Edition · Windows Server 2003, Enterprise x64 Edition
Windows Server 2003（32 ビット）	· Windows Server 2003, Standard Edition · Windows Server 2003, Enterprise Edition
Windows 2000	· Windows 2000 Server · Windows 2000 Advanced Server

* サービスパック（Service Pack）は SP と略記します。

ユーティリティプログラム

BladeSymphony を正しくお使いいただくには、サーバブレードに各種ユーティリティをインストールする必要があります。必要なユーティリティが正しくインストールされていないと障害を検知できず二重障害を引き起こし、障害発生時の解析に支障をきたします。必ず、インストールしていただきますようお願いいたします。
各ユーティリティのインストール方法につきましては、装置または拡張カードに添付しているマニュアル（電子ファイルを含む）を参照してください。
リモートコンソールについては、システム装置添付のリモートコンソールアプリケーションCDに格納されている『BS2000 用リモートコンソールアプリケーションユーザーズガイド』を参照してください。

❑ BladeSymphony ユーティリティプログラム一覧

ユーティリティ名称	対象機器	適用 OS	機能概要
JP1/ ServerConductor/ Agent	全サーバブレード	Windows, Linux	システム装置の資産、運用、障害管理を行う
JP1/ ServerConductor/ Advanced Agent	全サーバブレード	Windows, Linux	JP1/ServerConductor/Agent と連携して電源制御などを行う
HRA Utility	標準サーバブレード搭載の RAID ボード (GV-CA2SRD1N1) (GV-CA2SRD3N1)	Windows, Linux	ディスクアレイコントローラや、それに接続された物理的・論理的ドライブの監視、管理、メンテナンス、アレイ構築
MegaRAID Storage Manager	標準サーバブレード搭載の RAID ボード (GV-CA2SRD4N1) 標準サーバブレード (E55R3/E55R4 モデル)	Windows, Linux	ディスクアレイ装置の監視と制御を行う
HDD エラー 監視サービス	標準サーバブレード (E55R3/E55R4 モデル)	Windows, Linux	HDD エラー監視と予防的な HDD 切り離し処理を行う
hfcmgr	Fibre Channel 拡張カードまたは Fibre Channel ボード (GV-CC2M4G1N1) (GV-CC2N4G1N1) (G*-CC2D8G1N1) (G*-CC2D8G2N1) (GV-CC2M8G1N1) (GV-CC2M8G2N1) (G*-CC2N8G1N1) (G*-CC2N8G2N1) (G*-CC2N161N1) (G*-CC2N162N1) (G*-CC2D161N1) (G*-CC2D162N1)	Linux	対象アダプタの各種パラメータおよび構成情報固定機能（パーシステント・バインディング機能）の設定
HFCtools		Windows	対象アダプタのエラーログ情報採取

ユーティリティ名称	対象機器	適用 OS	機能概要
HBAnyware	Fibre Channel 拡張カードまたは Fibre Channel ボード (GV-CC2D8G3N1) (GV-CC2M8G3N1) (GV-CC2N8G3N1) (GV-CC2N163N1) (GV-CC2D163N1)	Windows, Linux	対象アダプタの各種パラメータ設定機能およびログ採取機能
One Command Manager	10Gb イーサネット拡張カード、 10Gb CNA 拡張カード、または 10Gb CNA ボード (GV-CN2MXG1N1) (GV-CN2MXG2N1) (GV-CN2MXG3N1) (GV-CN2MXG4N1) (G*-CN2NXG3N1) (G*-CN2DXG3N1)	Windows, Linux	対象アダプタの各種パラメータ設定機能およびログ採取機能
IT Report Utility (システム情報採取ツール)	全サーバブレード	Windows, Linux	システムの構成情報、および障害情報の採取
Remote Console application	全サーバブレード	Windows	電源操作機能、リモートビデオ、キーボード、マウス機能 リモート FD 機能、リモート CD/DVD 機能
Hitachi RAID Navigator	RAID ボード (GV-CA2SRD4N1)、 標準サーバブレード (E55R3/E55R4)	Windows, Linux	ディスクアレイ装置の監視と制御を行う ※ 本ソフトウェアを使用される場合、MagaRAID Storage Manager をアンインストールしてから、インストールしてください。
Log Monitor (ハードウェア保守エージェント)	全サーバブレード	Windows, Linux, VMware	システムの保守管理、および障害内容の自動解析を行う
Alive Monitor	全サーバブレード	Windows, Linux	システム装置 (BMC) とキープアライブを行う

お問い合わせ先

ここでは、ご質問や不具合の内容に応じたお問い合わせ先をご案内しています。

❑ 最新情報・Q&A・ダウンロードは

「BladeSymphony ホームページ」で、重要なお知らせ、Q&A やダウンロードなどの最新情報を提供しております。

ホームページアドレス http://www.hitachi.co.jp/products/bladesymphony/

- 重要なお知らせ

  BladeSymphony の使用における重要なお知らせを掲載しています。

- Q & A（よくあるご質問）

  BladeSymphony に関するよくあるご質問とその回答を掲載しています。
  ［製品］タブをクリックし、画面右の［Q&A よくあるご質問］をクリックしてください。

- ドライバ・ユーティリティ ダウンロード

  修正モジュール / ドライバ / ファームウェア / ユーティリティなどの最新情報を提供しています。［サポート＆ダウンロード］タブをクリックし、「ドライバ・ユーティリティダウンロード」の［詳細はこちら］をクリックしてください。

- マニュアル

  製品添付マニュアル（ユーザーズガイド）の最新情報を提供しています。
  ［サポート＆ダウンロード］タブをクリックし、「マニュアル」の［詳細はこちら］をクリックしてください。

❑ 納入時の欠品について

納入時には現地調整員にて納品物の確認を行います。
調整作業を伴わない時や現地調整員が伺わない時の欠品や納品内容にご不明な点などがございましたら、担当営業までご連絡ください。

❑ ハードウェア障害について

1 マニュアルを参照してください。

『ユーザーズガイド』（本書）-「14　困ったときには」P.1777 を参照し、同じ不具合現象がないかを確認してください。
該当する不具合現象がない場合、または確認事項・対処方法の記載内容に従っても現象が解決しない場合は、次の連絡先に修理を依頼してください。

2 修理を依頼してください。

- 有償サポートサービスを契約済の場合
  サポートサービスの問合せ受付窓口に連絡してください。
  本章の「機能、操作方法や技術的なお問い合わせについて」P.xiii を参照してください。
- 販売会社からご購入いただいた場合
  お買い求め先の販売会社で修理を承ることがございます。
  修理受付窓口の連絡先は、お買い求め先に確認してください。
- ハードウェア保守サービスを契約済の場合
  ご契約の保守会社で修理を承ります。
  修理受付窓口の連絡先は、保守会社に確認してください。
- 無償保証期間中の場合
  次の無償保証期間中専用の受付窓口で修理を承ります。

  日立ソリューションサポートセンタ（修理受付窓口）
  フリーダイヤル：0120-366-056
  受付時間　　：平日 8:00 ～ 19:00

❑ 機能、操作方法や技術的なお問い合わせについて

- 販売会社からご購入いただいた場合
  販売会社で修理を承ることがございます。
  お買い求め先へ修理の窓口を確認してください。
- 上記以外の場合
  本製品の機能、操作方法や次のような技術的なお問い合わせには、有償サポートサービスのご契約が必要です。
  ・インストール、セットアップなどの操作手順や設定方法
  ・本製品で発生した障害の原因切り分けおよび対策、回避策について

  有償サポートサービスのご契約時に送付されるサービス利用ガイドをご参照いただき、次の問合せ受付窓口にお問い合わせください。

  日立ソリューションサポートセンタ（問合せ受付窓口）
  フリーダイヤル：ご契約時に送付されるサービス利用ガイドを参照してください。
  受付時間　　：ご契約の内容に従います。

  有償サポートサービスの詳細は本書の「有償サポートサービス」P.xv を参照してください。

ハードウェア保守サービス

ここでは、システム装置の保証、保守サービスの種類、期間について説明します。

❑ 無償保証について

システム装置をご購入いただいた日から 1 年間は、無償保守を行います。
保証書は紛失しないよう、大切に保管してください。

無償保証期間	ご購入日より 1 年間 *1
サービス内容	障害時、サービス員が即時出張し修復を実施（無償） ハードウェア遠隔保守サービスで障害を自動通報
サービス時間	平日　8:00 ～ 19:00 （土曜、日曜、祝日、年末年始を除く）
対象製品	BladeSymphony システムおよび内蔵オプション *2 （OS およびソフトウェア製品は対象外）

*1 使用期間により寿命となる有寿命部品についての交換は有償となります。

*2 BladeSymphony 専用外付けオプションに関しては、無償保証期間はご購入日より 1 年間となります。

2年目以降や1年目でも別の保守サービスをお受けになる際は、お買い求め先にご相談ください。

【修理依頼時のご注意】
ハードディスク内のプログラムやデータ、各種設定内容は保証いたしかねますので、
必ずバックアップをお取りください。

❑ 保守サービスの種類

■ 契約保守

あらかじめお客様とお買い求め先の間で「保守契約」を結び、製品にトラブルが発生した場合に保守サービスを行います。

❑ 有償サービスについて

無償保証期間以降について、お客様のニーズに合わせて、次の保守サービスをご用意しております。

◆ BladeSymphony ハードウェアベーシック保守サービス
年契約（定額）で障害時サービス員が即時出張による修理を行うサービスです。
サービス時間　平日 8:00 ～ 19:00 （土曜・日曜・祝日・年末年始を除く）
または
24 時間週 7 日

補足

上記保守サービスをご契約戴かない場合は、お客様からの依頼により随時修理サービスを実施します。修理サービス内容により、技術料・技術者派遣費・部品代・旅費などのサービス料金が必要となります。
（障害修復のご利用回数は、契約毎に 1 回のご利用となります）

❑ 保守サービス期間について

保守サービス期間は、製品の納入時より 5 年間です。

❑ ロングライフサポートサービスについて

装置の動作環境を適切に維持することで、長期間の安定稼働を保証するサービスです。
これにより、保守サービス期間を最長 7 年目まで延長することが可能になります。
なお、本サービスはサーバ購入時にご契約いただく必要があります。

また同時に、ハードウェア保守サービスを長期（6 年または 7 年）でご契約いただくことが前提となります。

- 装置の状態によっては 7 年目まで保守期間を延長できない場合があります。
- 対象装置は BS2000 サーバブレードおよびシャーシ（内蔵オプション含む）です。
- 装置納入前に、装置動作環境（温度、湿度、塵埃など）のアセスメントを行います。
- 装置動作環境を定期的にチェックし、装置の長期的な安定稼働を保証します。

❑ 保守作業時の注意事項

システム装置の障害などによる保守作業において部品交換が発生した場合、EFI や BMC などのファームウェアは、基本的に最新のバージョンが適用されます。また、必要に応じて交換部位以外の関連するファームウェアも最新のバージョンに更新する場合があります。
保守作業実施により、保守作業前と異なるファームウェアバージョンになる場合があることを、予めご了承ください。

有償サポートサービス

ハードウェアや OS、ソフトウェアの技術的なお問い合わせには、有償サポートサービスが必要です。有償サポートサービスでは、対象製品に関する有用な技術情報の提供や改良版の提供も行っています。
BladeSymphony システムを安心して継続的にご利用いただくために、サポートサービスのご契約を推奨します。

❑ 総合サポートサービス「日立サポート３６０」

システムを構成するサーバ、OS、ミドルウェア、ストレージ製品などのサポートを一体化したサービス商品です。
操作方法や障害に関するお問い合わせをひとつの窓口で受け付け、複数の製品にまたがって調査しなければならない複雑な問題にも、各エンジニアが一体となって迅速に問題解決を支援する総合サポートサービスです。

標準的なサービス内容である技術情報提供、改良版提供、問題解決支援に加え、より手厚いサポートを提供するプレミアムなメニューや各種オプションをご用意しています。

詳細は、次の Web ページでご紹介しています。

ホームページアドレスhttp://www.hitachi.co.jp/Prod/comp/soft1/symphony/index.html

- 技術情報提供：お客さま専用ページやメールにて、お使いの製品に関する技術情報をご提供します。技術情報には、ＦＡＱ や改良版情報、障害回避･予防のお知らせなどがあります。
- 改良版提供　：ソフトウェア製品の改良版や一部ハードウェア製品の F/W をメディアで送付します。
  Virtage モデルアップのための HVM ライセンスキーやバージョンアップキーを提供します。
- 問題解決支援：一般的な問い合わせや障害に関する問い合わせにお電話にてお答えします。
  - 一般的な問い合わせ
    製品の機能や操作方法、設定手順に関するもの
  - 障害に関する問い合わせ
    障害原因の切り分けや調査に関するもの（ハードウェア故障か否かの判定、エラーログの解析など）
    障害再発を予防する対策や回避策に関するもの（適用が必要な改良版、変更が必要な設定内容など）

安全にお使いいただくために

安全に関する注意事項は、下に示す見出しによって表示されます。これは安全警告記号と「警告」、「注意」および「通知」という見出し語を組み合わせたものです。

	これは、安全警告記号です。人への危害をひき起こす隠れた危険に注意を喚起するために用いられます。起こりうる傷害または死を回避するためにこのシンボルの後に続く安全に関するメッセージに従ってください。
	これは、死亡または重大な傷害をひき起こすおそれのある危険の存在を示すのに用いられます。
	これは、軽度の傷害、あるいは中程度の傷害をひき起こすおそれのある危険の存在を示すのに用いられます。

通知	これは、人身傷害とは関係のない損害をひき起こすおそれのある危険の存在を示すのに用いられます。



【表記例 1】感電注意
△の図記号は注意していただきたいことを示し、△の中に「感電注意」などの注意事項の絵が描かれています。



【表記例 2】分解禁止
⃠の図記号は禁止事項を示し、⃠の中に「分解禁止」などの禁止事項の絵が描かれています。
なお、⃠の中に絵がないものは、一般的な禁止事項を示します。



【表記例 3】電源プラグをコンセントから抜け
●の図記号は行っていただきたいことを示し、●の中に「電源プラグをコンセントから抜け」などの強制事項の絵が描かれています。
なお、❗は一般的に行っていただきたい事項を示します。

安全に関する共通的な注意について

次に述べられている安全上の説明をよく読み、十分理解してください。

- 操作は、このマニュアル内の指示、手順に従って行ってください。
- 本製品やマニュアルに表示されている注意事項は必ず守ってください。
- 本製品に搭載または接続するオプションなど、ほかの製品に添付されているマニュアルも参照し、記載されている注意事項を必ず守ってください。

これを怠ると、人身上の傷害やシステムを含む財産の損害を引き起こすおそれがあります。

操作や動作は

マニュアルに記載されている以外の操作や動作は行わないでください。
本製品について何か問題がある場合は、電源を切り、電源プラグをコンセントから抜いたあと、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。

自分自身でもご注意を

本製品やマニュアルに表示されている注意事項は、十分検討されたものです。それでも、予測を超えた事態が起こることが考えられます。操作にあたっては、指示にしたがうだけでなく、常に自分自身でも注意するようにしてください。

安全にお使いいただくために (続き)

一般的な安全上の注意事項

本製品の取り扱いにあたり次の注意事項を常に守ってください。

電源ケーブルの扱い

電源ケーブルは必ず付属のものを使用し、次のことに注意して取り扱ってください。
取り扱いを誤ると、電源コードの銅線が露出し、ショートや一部断線で過熱して、感電や火災の原因になります。

- 物を載せない
- 引っ張らない
- 押し付けない
- 折り曲げない
- ねじらない
- 加工しない
- 熱器具のそばで使用しない
- 加熱しない
- 束ねない
- ステップルなどで固定しない
- コードに傷がついた状態で使用しない
- 紫外線や強い可視光線を連続して当てない
- アルカリ、酸、油脂、湿気へ接触させない
- 高温環境で使用しない
- 定格以上で使用しない
- ほかの装置で使用しない
- 電源プラグを持たずにコンセントの抜き差しをしない
- 電源プラグを濡れた手で触らない

なお、電源プラグはすぐに抜けるよう、コンセントの周りには物を置かないでください。

電源プラグの接触不良やトラッキング

電源プラグは次のようにしないと、トラッキングの発生や接触不良で過熱し、火災の原因となります。

- 電源プラグは根元までしっかり差し込んでください。
- 電源プラグはほこりや水滴が付着していないことを確認し、差し込んでください。
  付着している場合は乾いた布などで拭き取ってから差し込んでください。
- グラグラしないコンセントをご使用ください。
- コンセントの工事は、専門知識を持った技術者が行ってください。

安全にお使いいただくために (続き)




電池の取り扱い

電池の交換は保守員が行います。交換は行わないでください。また、次のことに注意してください。取り扱いを誤ると過熱・破裂・発火などでけがの原因となります。

- 充電しない
- ショートしない
- 分解しない
- 加熱しない
- 変形しない
- 焼却しない
- 水に濡らさない





異常な熱さ、煙、異常音、異臭

万一異常が発生した場合は、電源を切り、装置のすべて（最大 4 本）の電源プラグをコンセントから抜いてください。そのまま使用すると感電、火災の原因になります。また、すぐに電源プラグを抜けるように、コンセントの周りには物を置かないでください。





修理・改造・分解

本書の指示に従って行うオプションなどの増設作業を除いては、自分で修理や改造・分解をしないでください。感電や火災、やけどの原因になります。特に電源ユニット内部は高電圧部が数多くあり、万一さわると危険です。





カバー・ブラケットの取り外し

カバー・ブラケットの取り外しは行わないでください。感電ややけど、または装置の故障の原因となります。

安全にお使いいただくために (続き)



電源コンセントの扱い



- 電源コンセントは接地型 2 極差し込みコンセントをご使用ください。その他のコンセントを使用すると感電や火災の原因になります。
- コンセントの接地極は、感電防止のために、アース線を専門の電気技術者が施工したアース端子に接続してください。接続しないと、万一電源の故障時などに感電するおそれがあります。



電源プラグの抜き差し





- 電源プラグをコンセントに差し込むとき、または抜くときは必ず電源プラグを持って行ってください。電源コードを引っ張るとコードの一部が断線してその部分が過熱し、火災の原因になります。
- 電源プラグをコンセントから抜き差しするときは、乾いた手で行ってください。濡れた手で行うと感電の原因になります。



電源モジュールのカバーの高温について

電源モジュールは動作時カバーやハンドルが熱くなっています。障害が発生したモジュールを交換する場合などはご注意ください。やけどをするおそれがあります。



10GBASE-R トランシーバの高温について

1/10Gbps LAN スイッチモジュールの 10GBASE-R トランシーバは、動作時に熱くなっています。トランシーバの取り外しは、マネジメントモジュールから 10Gbps LAN スイッチモジュールの電源を停止してから約 5 分以上、時間をおいてから行ってください。やけどの原因になります。



レーザー光について



- 本製品に搭載されているレーザーは、クラス 1 レーザー製品です。レーザー光を直視しないようにしてください。光学器械を用いてレーザー光を見ないようにしてください。
- レーザーモジュールのカバーを外すと、レーザー光が発射されています。使用していないボードのカバーは外さないようにしてください。



梱包用ポリ袋について

装置の梱包用エアーキャップなどのポリ袋は、小さなお子様の手の届くところに置かないでください。かぶったりすると窒息するおそれがあります。

安全にお使いいただくために (続き)

製品の取り扱い

製品は固定したラックに搭載してください。製品に寄りかかったり、上に乗ったりしないでください。また、床や壁などが弱い場所には設置しないでください。過度な振動は与えないでください。落ちたり倒れたり、故障の原因となります。

装置上に物を置く

花ビン、植木鉢などの水の入った容器や虫ピン、クリップなどの小さな金属類を置かないでください。水や金属などの導電性物質が内部に入った場合、そのまま使用すると感電や発煙、火災の原因になります。

目的以外の使用

踏み台やブックエンドなど、装置本来の目的用途以外に使用しないでください。壊れたり倒れたりし、けがや故障の原因になります。

ラック搭載について

- システム装置をラックキャビネットに取り付けたり取り外したりする場合は、必ず 2 人以上で作業を行い、無理をせず器具などを使用してください。また、ラックキャビネットの 31U 以上にシステム装置を取り付けたり、取り付けられている場合は、作業は行わず、保守員にお任せください。取り付け不備によりシステム装置が落下し、怪我をしたり装置が故障するおそれがあります。
- ラックキャビネットから装置を引き出して作業を行う場合、必ずラックキャビネットにスタビライザーを取り付けてください。無理な力がかかるとラックキャビネットが転倒し、怪我や故障の原因になります。取り付けられていない場合は保守員をお呼びください。

スライドレールのロックについて

必ずスライドレールがロックされるまで引き出してください。作業時にシステム装置が思いがけず動いて、指をはさむなど怪我の原因になります。

装置内部品の追加・交換

電源を切った直後は、カバーや内部の部品が熱くなっています。本マニュアルで指示のない限り装置内部品の追加・交換は、電源を切った直後約 30 分、時間をおいてから行ってください。やけどの原因になります。

金属など端面への接触

装置の移動、部品の追加などで金属やプラスチックなどの端面に触れる場合は、注意して触れてください。または、綿手袋を着用してください。けがをするおそれがあります。

安全にお使いいただくために (続き)



眼精疲労について

ディスプレイを見る環境は 300 ～ 1000 ルクスの明るさにしてください。また、ディスプレイを見続ける作業をするときは 1 時間に 10 分から 15 分程度の休息をとってください。
長時間ディスプレイを見続けると眼に疲労が蓄積されます。



信号ケーブルについて

- ケーブルは足などをひっかけないように配線してください。足をひっかけるとけがや接続機器の故障の原因になります。また、大切なデータが失われるおそれがあります。
- ケーブルの上に重量物を載せないでください。また、熱器具のそばに配線しないでください。ケーブル被覆が破れ、接続機器などの故障の原因になります。



装置の廃棄

- 事業者が廃棄する場合
  装置を廃棄するときには廃棄物管理表（マニフェスト）の発行が義務づけられています。詳しくは、各都道府県産業廃棄物連合会にお問い合わせください。
  廃棄物管理表は、（社）全国産業廃棄物協会に用意されています。
- 個人が廃棄する場合
  装置を廃棄するときは、お買い求め先にご相談いただくか、地方自治体の条例または規則に従ってください。

安全にお使いいただくために (続き)

装置の損害を防ぐための注意

日本国以外での使用

この装置は日本国内専用です。電圧の違いや環境の違いにより、国外で使用すると故障の原因になります。また他国には独自の安全規格が定められており、この装置は適合していません。

装置内部への異物の混入

通気孔などから、内部にクリップや虫ピンなどの金属類や燃えやすい物などを入れないでください。そのまま使用すると、故障の原因になります。

煙霧状の液体

煙霧状の殺虫剤などを使用するときは、事前にビニールシートなどでシステム装置を完全に包んでください。システム装置内部に入り込むと故障の原因となります。
また、このときシステム装置の電源は切ってください。

落下などによる衝撃

落下させたりぶつけるなど、過大な衝撃を与えないでください。内部に変形や劣化が生じ、そのまま使用すると故障の原因になります。

使用する電源

使用できる電源は交流 200V です。それ以外の電圧では使用しないでください。電圧の大きさに従って内部が破損したり過熱・劣化して、故障の原因になります。

通気孔

通気孔は内部の温度上昇を防ぐためのものです。物を置いたり立てかけたりして通気孔をふさがないでください。内部の温度が上昇し、故障の原因になります。また、通気孔は常にほこりが付着しないよう、定期的に点検し、清掃してください。

電源モジュールについて

電源モジュールは、高電圧部分が内部にあるためカバーを開けないでください。感電や装置の故障の原因になります。

接続端子への接触

- コネクタなどの接続端子に手や金属で触れたり、針金などの異物を挿入したりしないでください。また、金属片のある場所に置かないでください。短絡が起きて故障の原因になります。
- カードに触れる場合は、注意して触れてください。または綿手袋を着用してください。けがをするおそれがあります。

安全にお使いいただくために (続き)



屋外での使用

屋外では使用しないでください。故障の原因になります。



装置使用環境の確認

装置の使用環境は「設置環境」P.2に示す条件を満足してください。たとえば、温度条件を超える高温状態で使用すると、内部の温度が上昇し装置の故障の原因となります。



温度差のある場所への移動

移動する場所間で温度差が大きい場合は、表面や内部に結露することがあります。結露した状態で使用すると装置の故障の原因となります。すぐに電源を入れたりせず、使用する場所で数時間そのまま放置し、室温と装置内温度がほぼ同じに安定してからご使用ください。
たとえば、5 ℃の環境から 25 ℃の環境に持ち込む場合、2 時間ほど放置してください。



周辺機器の増設や接続

周辺機器を増設・接続するときは、特に指示がない限りすべての電源プラグをコンセントから抜き、すべてのケーブル類を装置から抜いてください。また、マニュアルの説明に従い、マニュアルで使用できることが明記された周辺機器をご使用ください。それ以外のものを使用すると、接続仕様の違いにより周辺機器や装置の故障の原因になります。



消耗品について

消耗品は指定されたものをご使用ください。指定以外のものを使用すると製品の信頼性を低下させるだけでなく、故障や感電、火災の原因になります。



電波障害について

ほかのエレクトロニクス機器に隣接して設置した場合、お互いに悪影響を及ぼすことがあります。特に近くにテレビやラジオなどがある場合、雑音が入ることがあります。その場合は次のようにしてください。

- テレビやラジオなどからできるだけ離す
- テレビやラジオなどのアンテナの向きを変える
- コンセントを別にする



地震対策について

地震などによる振動で装置の移動、転倒あるいは窓などからの飛び出しが発生し、重大な事故へと発展するおそれがあります。これを防ぐため、地震・振動対策を保守会社や専門業者にご相談いただき、実施してください。



ハードディスクの取り扱いについて

ハードディスクは精密機械です。ご使用にあたっては、大切に取り扱ってください。取り扱い方法によっては、ハードディスク故障の原因になります。

- システム装置やハードディスクを持ち運ぶときは、振動や衝撃を与えないように慎重に取り扱ってください。また、ハードディスクを取り扱うときには静電気をあらかじめ取り除くか、綿手袋を着用してください。
- システム装置を移動させるときは電源を切り、電源プラグを抜いて 30 秒以上待ってから行ってください。

安全にお使いいただくために (続き)



ねずみ対策について

ねずみなどによるコンピュータシステムの被害として次のようなものがあります。

- ケーブル類の被覆の破損断線
- 機器内部の部品の腐食、接触不良、汚損

これを防ぐため、ねずみ対策を専門業者にご相談いただき、実施してください。



障害ディスクについて

- 障害ディスクの交換では、操作手順の誤りや交換ディスクの故障などにより、データが破壊されるおそれがあります。交換の前にデータのバックアップを取ってください。
- 障害が発生していないハードディスクを交換するとデータが破壊されます。障害が発生したハードディスク以外は抜き差ししないでください。

安全にお使いいただくために (続き)

本マニュアル内の警告表示

⚠警告

重量物の扱いについて

- 装置は重量物のため、移動する場合などは取り扱いに注意してください。腕や腰を痛める原因になることがあります。
- 装置などの重量物を移動したり持ち上げたりする場合は、むりをせず器具を使用したり、2 人以上で扱うなどしてください。けがや故障の原因になります。

関連ページ→本書 P.38

タコ足配線

同じコンセントに多数の電源プラグを接続するタコ足配線はしないでください。コードやコンセントが過熱し、火災の原因になるとともに、電力使用量オーバーでブレーカーが落ち、ほかの機器にも影響を及ぼします。

関連ページ→本書 P.57、P.63

湿気やほこりの多い場所での使用

浴槽、洗面台、台所の流し台、洗濯機など、水を使用する場所の近傍、湿気の多い地下室、水泳プールの近傍やほこりの多い場所では使用しないでください。電気絶縁の低下によって火災や感電の原因になります。

関連ページ→本書 P.2

クリーニングについて

- システム装置のクリーニングは、電源を切り、電源コードを抜いた状態で行ってください。
  感電や装置の故障の原因となります。

関連ページ→本書 P.1795

- I/O スロット拡張装置のクリーニングは、電源を切り、電源コードを抜いた状態で行ってください。
  感電や装置の故障の原因となります。

関連ページ→本書 P.1796

安全にお使いいただくために (続き)

⚠注意

システム装置の扱いについて

システム装置の内蔵オプションの増設・交換はすべて保守員が行います。装置のカバーの取り外しや内蔵オプションの取り付け・取り外しは行わないでください。システム装置は高密度で部品が実装されているため、不慣れな作業を行うことにより、けがをしたり装置の故障の原因になります。
オプションの増設・交換などの必要がある場合はお買い求め先にご連絡いただくか、保守員をお呼びください。

関連ページ→本書 P.68

不安定な場所での使用

傾いたところや狭い場所など不安定な場所には置かないでください。落ちたり倒れたりして、けがをするおそれがあります。

関連ページ→本書 P.2

安全にお使いいただくために (続き)

通知

バックアップについて

ハードディスク装置のデータなどの重要な内容は、必ず補助記憶装置にバックアップを取ってください。ハードディスク装置が壊れると、データなどがすべてなくなってしまいます。

関連ページ→本書 P.5

ディスクアレイについて

- 運用時にディスクアレイの変更はしないでください。ディスクアレイ情報が変更されるため、ハードディスク内のすべてのデータが失われます。

  関連ページ→本書 P.181、P.219

- ディスクアレイのライトキャッシュを有効にする場合、システム装置を UPS に接続してください。UPS に接続しないで使用すると、停電や瞬停時、ライトキャッシュ内のデータが消失し、データ破壊を引き起こすおそれがあります。

  関連ページ→本書 P.173、P.182、P.192、P.214、P.224、P.232、P.249

- キャッシュバックアップモジュールが搭載されていない装置において、ディスクアレイのライトキャッシュを有効にする場合、システム装置を UPS に接続してください。UPS に接続しないで使用すると、停電や瞬停時、ライトキャッシュ内のデータが消失し、データ破壊を引き起こすおそれがあります。

  関連ページ→本書 P.362、P.372、P.390

- ディスクアレイの削除を行うと、ディスクアレイ情報を含むハードディスク内のすべてのデータが失われます。必要なデータはバックアップをお取りください。

  関連ページ→本書 P.185、P.237

- ディスクアレイの初期化を行うと、ディスクアレイ情報を含むハードディスク内のすべてのデータが失われます。必要なデータはバックアップをお取りください。

  関連ページ→本書 P.235

- 「Use as New Drives」を実行すると、ディスクアレイ情報を含むディスクアレイ内のすべてのデータが失われます。内容が失われてもよいことを確認してから実行してください。

  関連ページ→本書 P.194

- 「New Configuration」を選択するとハードディスク内のすべてのデータが失われます。必要なデータはバックアップをお取りください。

  関連ページ→本書 P.220、P.228

安全にお使いいただくために (続き)

通知

コントローラプロパティサブメニュー 2 について

本設定項目はサポートしておりません。設定しないでください。

関連ページ→本書 P.211

整合性検査スケジュール設定サブメニューについて

本設定項目はサポートしておりません。設定しないでください。

関連ページ→本書 P.212

電源操作について

電源操作は決められた手順に従って行ってください。決められた手順に従わずに電源を入れたり切ったりすると、システム装置の故障の原因になります。

関連ページ→本書 P.65

マネジメントモジュールへのケーブル接続について

マネジメントモジュールのネットワーク接続時、ネットワーク上にマネジメントモジュールもしくはサーバブレード上の BMC の IP アドレスと重複する IP アドレスを割り当てた機器が存在する場合、システム装置に障害が発生します。
マネジメントモジュールへのケーブル接続は、ネットワーク設定が終了してから行ってください。

関連ページ→本書 P.436

安全にお使いいただくために (続き)

通知

N+M コールドスタンバイ機能について

- N+M コールドスタンバイ機能を有効にしている場合には、フロントパネルの POWER ランプが橙に点灯した後、自動的に Pre-configure が実行され、サーバブレードの状態ランプ（CND）が緑色に点灯します。3 の実行は Pre-configure が完了しフロントパネルの POWER ランプが橙に点灯してから実行してください。

  関連ページ→本書 P.65

- Pre-configure 実行中はサーバブレードを操作しないでください。
  Pre-configure が失敗する場合があります。

  関連ページ→本書 P.1526

- 必ず現用パーティションと予備パーティションで HVM ファームウェアのバージョンを同一にしてください。HVM ファームウェアのバージョンが異なる場合、N+M 切り替えに失敗する可能性があります。
  ただし、N+M コールドスタンバイを組んでいるシステムで、一度にすべてのサーバブレードの HVM ファームウェアを更新できないケースにおいては、予備サーバブレードの HVM ファームウェアが、現用サーバブレードの HVM ファームウェアよりも上位のバージョンである場合に限り、HVM ファームウェアバージョン不一致を許可します。

  関連ページ→本書 P.1533

- EFI セットアップメニューで EFI Shell のブート優先順位を最上位に変更しないでください。
  EFI Shell のブート優先順位が最上位の場合、N+M 切り替え、復帰を実行しても正常に OS が起動しません。

  関連ページ→本書 P.1542

- 標準サーバブレードの場合は、Pre-configure を実行すると、BIOS のブート優先順位設定で、SAN ブートの順位が自動的に最下位に変更されます。

  関連ページ→本書 P.1544

- LPAR の構成（プロセッサ、メモリ、デバイス割り当て）を変更した場合は、必ず HVM Menu スクリーンで [F9]: Save Configuration を実行してください。詳細は「HVM スクリーンで設定した内容の保存」P.1092 を参照してください。

  関連ページ→本書 P.1545

- 「BSM コマンド」による切り替えアラートを発行した場合、現用パーティションの電源が強制 OFF されます。

  関連ページ→本書 P.1545

安全にお使いいただくために (続き)

通知

アップリンクフェイルオーバー機能について

- 本機能は、スパニングツリーや GSRP、VRRP と同時に設定することはできません。

  関連ページ→本書 P.820

- リンクアグリゲーションのポートに対して本機能を設定する場合は、該当ポートが属しているチャネルグループに、設定してください。

  関連ページ→本書 P.820

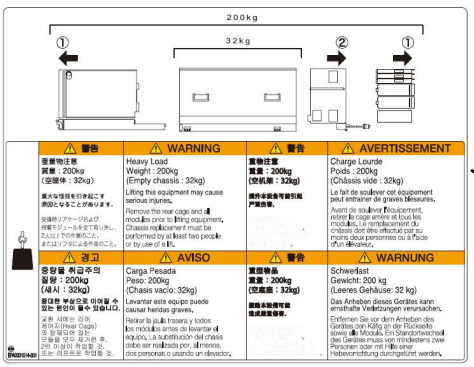
- 本機能の設定は、対象とする外部ポートおよび、リンクアグリゲーションのチャネルグループが必ずリンクアップしている状態で実施してください。

  関連ページ→本書 P.820

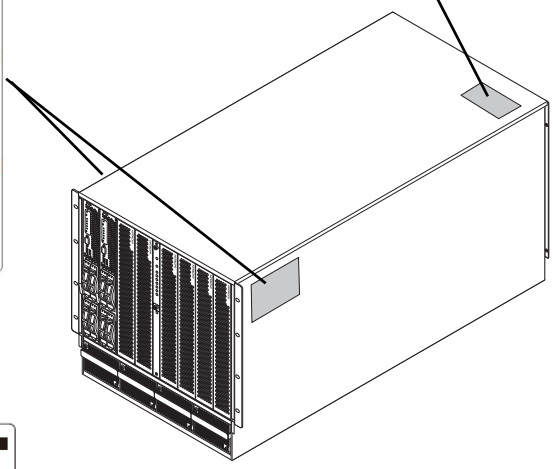
警告ラベルについて

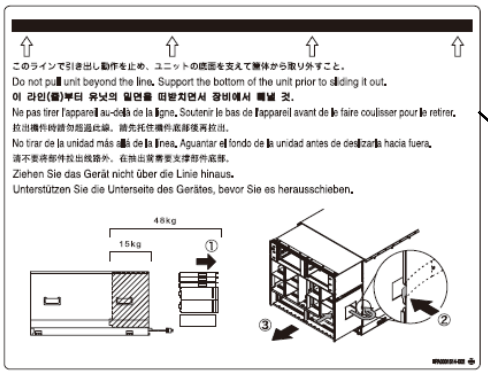
警告ラベルはシステム装置の次に示す箇所に貼り付けられています。

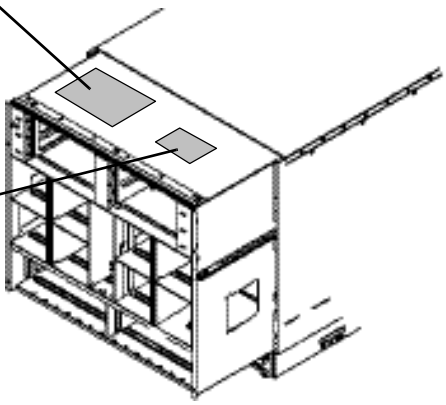
＜ BladeSymphony システム装置＞





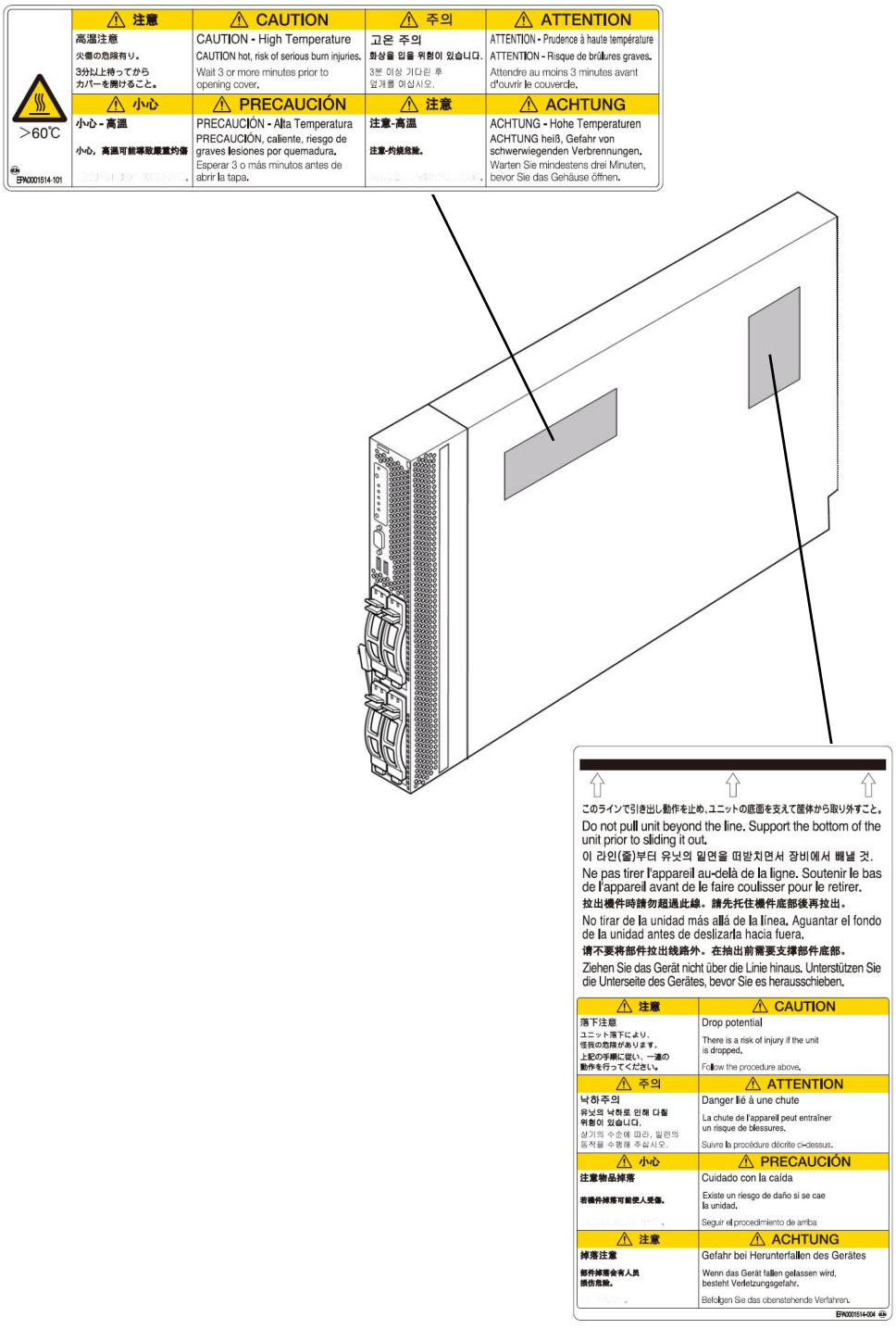






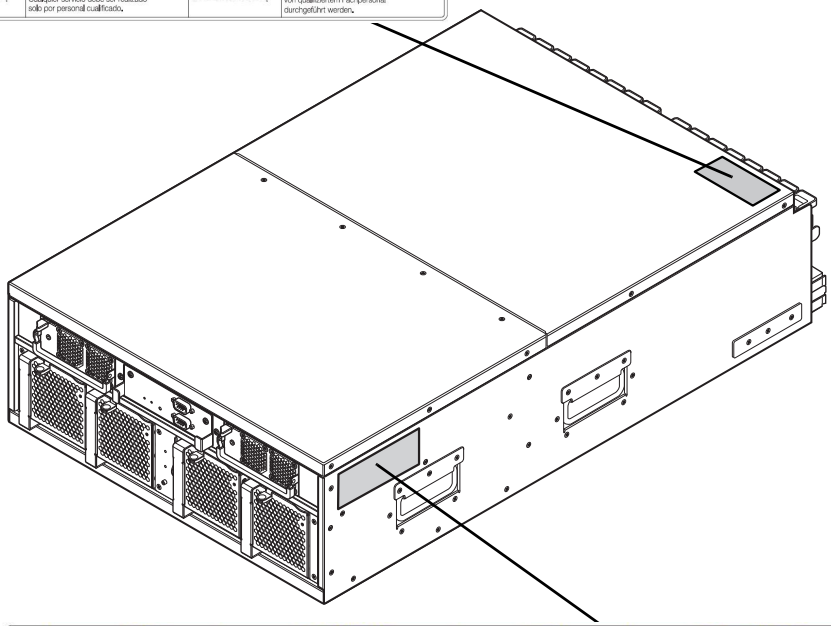


＜サーバブレード＞

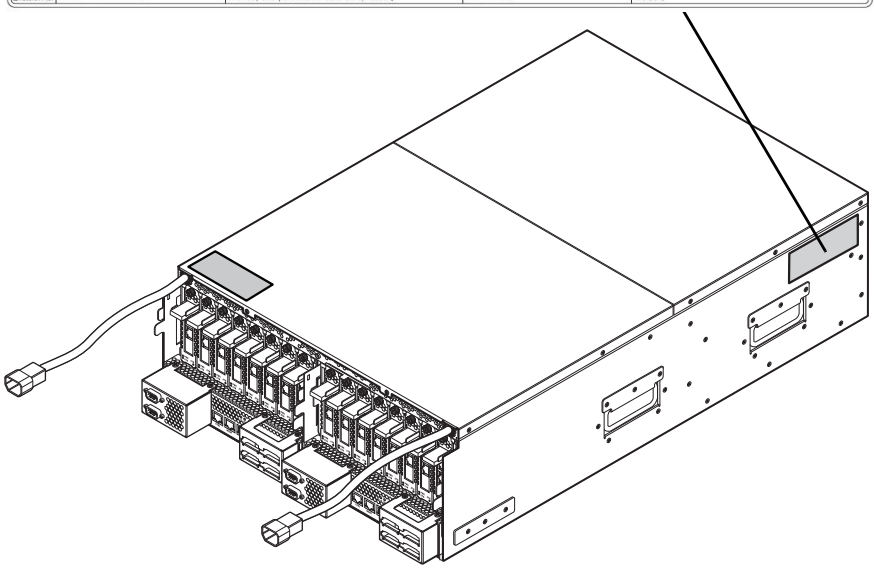

⚠ 注意
高温注意
火傷の危険有り。
3分以上待ってから
カバーを開けること。
⚠ CAUTION
CAUTION - High Temperature
CAUTION hot, risk of serious burn injuries.
Wait 3 or more minutes prior to opening cover.
⚠ 주의
고온 주의
화상을 입을 위험이 있습니다.
3분 이상 기다린 후
덮개를 여십시오.
⚠ ATTENTION
ATTENTION - Prudence à haute température
ATTENTION - Risque de brûlures graves.
Attendre au moins 3 minutes avant d'ouvrir le couvercle.
>60℃
⚠ 小心
小心 - 高温
小心，高温可能导致严重灼伤
⚠ PRECAUCIÓN
PRECAUCIÓN - Alta Temperatura
PRECAUCIÓN, caliente, riesgo de graves lesiones por quemadura.
Esperar 3 o más minutos antes de abrir la tapa.
⚠ 注意
注意-高温
注意-灼烧危险。
⚠ ACHTUNG
ACHTUNG - Hohe Temperaturen
ACHTUNG heiß, Gefahr von schwerwiegenden Verbrennungen.
Warten Sie mindestens drei Minuten, bevor Sie das Gehäuse öffnen.
EPA0001514-101
このラインで引き出し動作を止め、ユニットの底面を支えて筐体から取り外すこと。
Do not pull unit beyond the line. Support the bottom of the unit prior to sliding it out.
이 라인(줄)부터 유닛의 밑면을 떠받치면서 장비에서 빼낼 것.
Ne pas tirer l'appareil au-delà de la ligne. Soutenir le bas de l'appareil avant de le faire coulisser pour le retirer.
拉出機件時請勿超過此線。請先托住機件底部後再拉出。
No tirar de la unidad más allá de la línea. Aguantar el fondo de la unidad antes de deslizarla hacia fuera.
请不要将部件拉出线路外。在抽出前需要支撑部件底部。
Ziehen Sie das Gerät nicht über die Linie hinaus. Unterstützen Sie die Unterseite des Gerätes, bevor Sie es herausschieben.
⚠ 注意
落下注意
ユニット落下により、
怪我の危険があります。
上記の手順に従い、一連の
動作を行ってください。
⚠ CAUTION
Drop potential
There is a risk of injury if the unit is dropped.
Follow the procedure above.
⚠ 주의
낙하주의
유닛의 낙하로 인해 다칠
위험이 있습니다.
상기의 수순에 따라, 일련의
동작을 수행해 주십시오.
⚠ ATTENTION
Danger lié à une chute
La chute de l'appareil peut entraîner un risque de blessures.
Suivre la procédure décrite ci-dessus.
⚠ 小心
注意物品掉落
若機件掉落可能使人受傷。
⚠ PRECAUCIÓN
Cuidado con la caída
Existe un riesgo de daño si se cae la unidad.
Seguir el procedimiento de arriba
⚠ 注意
掉落注意
部件掉落会有人员
损伤危险。
⚠ ACHTUNG
Gefahr bei Herunterfallen des Gerätes
Wenn das Gerät fallen gelassen wird, besteht Verletzungsgefahr.
Befolgen Sie das obenstehende Verfahren.
EPA0001514-004

＜I/O スロット拡張装置＞

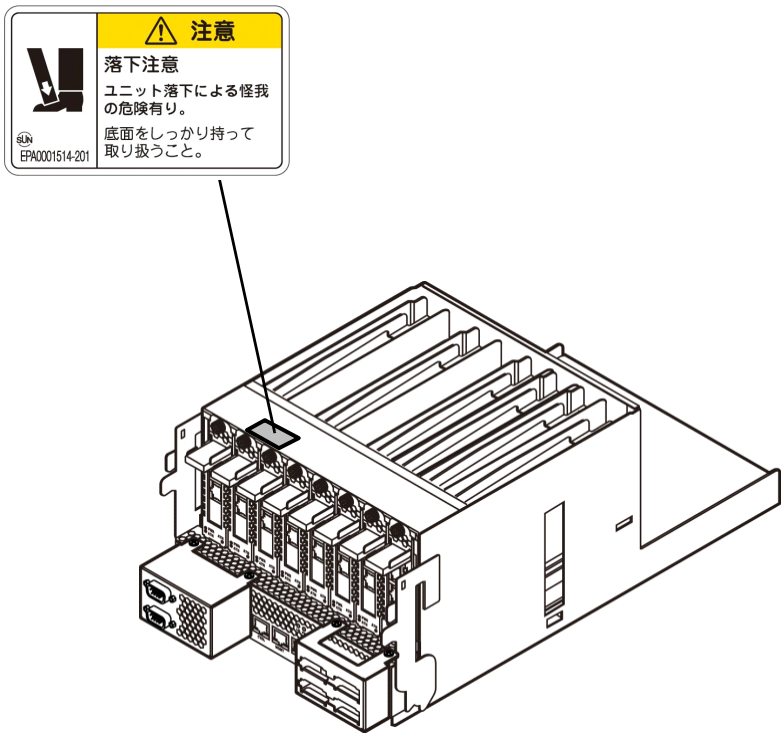
⚠ 警告	⚠ WARNING	⚠ 경고	⚠ AVERTISSEMENT
感電注意 本装置には複数の入力電源が供給されています。装置を分解すると感電などの事故の原因となります。 保守員以外の方は装置を分解しないでください。	Electric Shock To avoid risk of electric shock, do not disassemble the equipment. Power to the equipment is supplied by multiple power sources. Servicing must be performed by qualified personnel only.	감전주의 장비를 분해하면 감전사고 등의 원인이 됩니다. 본 장비에는 복수의 입력전원이 공급되고 있습니다. 전문 유지보수 담당자 이외는 장비를 분해하지 마십시오.	Choc électrique Ne pas démonter l'équipement pour éviter tout risque de choc électrique. L'équipement est alimenté par de multiples sources. Confier la réparation à un personnel qualifié.
⚠ 警告	⚠ AVISO	⚠ 警告	⚠ WARNUNG
觸電危險 為避免觸電危險，請勿自行拆裝設備。本設備採用多重電源供電。	Descarga eléctrica Para evitar riesgos de descarga eléctrica, no desmontar el equipo. La alimentación al equipo es suministrada por múltiples fuentes de energía. Cualquier servicio debe ser realizado solo por personal cualificado.	触电注意 请勿拆解设备以免触电。本设备由多路电源供电。	Stromschlag Demontieren Sie das Gerät nicht; andernfalls besteht Stromschlaggefahr. Das Gerät wird durch mehrere Stromquellen mit Strom versorgt. Reparaturarbeiten dürfen ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.



⚠ 注意	⚠ CAUTION	⚠ 주의	⚠ ATTENTION
重量物注意 質量：48kg 腕や腰を痛める原因となることがあります。 交換時活線モジュールを全て取り外し、2人以上で作業のこと。 またはリフタによる作業のこと。	Heavy Load Weight : 48kg Lifting this equipment may cause personal injuries. Remove all modules prior to lifting equipment. Chassis replacement should be performed by at least two people or by use of a lift.	중량물 취급주의 질량 : 48kg 물과 허리를 다칠 수 있습니다. 교환시 탑재된 모듈을 모두 빼낸후, 2사람 이상이 함께 작업할 것. 또는 리프터로 작업할 것.	Charge Lourde Poids: 48kg Soulever cet équipement peut entraîner des blessures. Avant de soulever l'équipement, retirer la cage arrière et tous les modules. Le remplacement du châssis doit être effectué par au moins deux personnes ou à l'aide d'un élévateur.
⚠ 小心	⚠ PRECAUCIÓN	⚠ 注意	⚠ ACHTUNG
重型物品 重量：48kg 搬運本設備可能造成人員傷害。	Carga Pesada Peso: 48kg Levantar este equipo puede causar heridas personales. Retirar todos los módulos antes de levantar el equipo. La substitución del chasis debe ser realizada por, al menos, dos personas o usar un elevador.	重物注意 重量：48kg 提升本設备可能引起人員伤害。	Schwerlast Gewicht: 48 kg Das Anheben dieses Gerätes kann Verletzungen verursachen. Entfernen Sie vor dem Anheben des Gerätes sämtliche Module. Ein Standortwechsel des Gerätes muss von mindestens zwei Personen oder mit Hilfe einer Hebevorrichtung durchgeführt werden.



＜I/O モジュール＞


注意
落下注意
ユニット落下による怪我の危険有り。
底面をしっかり持って取り扱うこと。
EPA0001514-201

マニュアルの使いかた

ここではシステム装置に添付されるマニュアルについて説明します。

マニュアルの構成

システム装置に関するマニュアルは、次のように CD-ROM に収録された電子マニュアルと、紙のマニュアルに分かれています。

メディア名称／マニュアル名称	内容
 CD-ROM 『ユーザーズガイド』	システム装置のマニュアル『ユーザーズガイド』や付属ソフトウェア、オプションデバイスのマニュアルが収録されています。システム装置やオプションデバイスなどの使いかたや使用上の注意、トラブルへの対処、オプションデバイスの増設、Windows のセットアップ手順などを説明しています。 ■ OS セットアップについて ■ ユーザーズガイド ■ ソフトウェアガイド ■ ホットプラグ操作手順書 ■ LAN 拡張機能設定手順書 ■ Hitachi Server Navigator 関連マニュアル ■ HDD エラー監視サービス取扱説明書 ■ MegaRAID Storage Manager 取扱説明書 『ユーザーズガイド CD』のマニュアル収録内容については、CD 内の「index.html」を参照してください。
 紙マニュアル 『はじめにお読みください』	システム装置の設置や接続など、電子マニュアルを読むことのできないときに必要な内容を電子マニュアル『ユーザーズガイド』から抜粋したマニュアルです。

マニュアルは、これ以外にも必要に応じて『お詫びと訂正』などの添付シートが添付されます。また、外付けオプションをご購入された場合は、外付けオプションのマニュアルも添付されます。添付される CD-ROM などのメディアやマニュアル、添付シートは、ご購入のシステム装置やオプションにより異なりますので、システム装置の『同梱品チェックリスト』や外付けオプションの『添付品一覧』をご確認ください。

すべての CD-ROM・DVD-ROM・紙のマニュアル・添付シートは破棄せず、必要なときに読むことができるよう大切に保管してください。
特に、黄色紙の添付シートが添付される場合、システム運用上重要な対処事項が記載されています。内容をよく確認し、十分理解してから対処・運用を行うようにしてください。
また、使用する前に各マニュアルの安全上の注意事項をよく読み、必ず守ってください。

マニュアルの内容

『ユーザーズガイド』、『ソフトウェアガイド』の項目と内容は次のとおりです。網かけの項目は必ずお読みください。そのほかの項目は必要に応じてお読みください。

❑ ユーザーズガイド

項目	内容
安全にお使いいただくために	システム装置の安全に関する注意事項について説明しています。
マニュアルの使いかた	システム装置に添付されるマニュアルの使いかたを説明しています。
1　お使いになる前に	システム装置の概要や取り扱い上の注意について説明しています。
2　装置の使いかた	システム装置や内蔵デバイスの各部の名称と基本的な使いかたを説明しています。
3　装置の接続と電源の投入	システム装置を設置して、周辺機器を接続する方法を説明しています。また、電源の入れかたと切りかたについても説明しています。
4　内蔵オプションの増設	システム装置に、オプションの内蔵デバイスを取り付ける方法を説明しています。
5　サーバブレード設定の詳細	サーバブレードの設定について説明しています。
6　マネジメントモジュールの設定	マネジメントモジュールに対する各種設定方法を説明しています。
7　LAN スイッチモジュールの設定	LAN スイッチモジュールに対する各種設定方法を説明しています。
8　10Gb DCB スイッチモジュールの設定	LAN スイッチモジュールに対する各種設定方法を説明しています。
9　LAN パススルーモジュールの設定	LAN パススルーモジュールの設定について説明しています。
10　ファイバチャネルスイッチモジュールの設定	ファイバチャネルスイッチモジュールに対する各種設定方法を説明しています。
11　I/O スロット拡張装置の設定	I/O スロット拡張装置に対する各種設定方法を説明しています。
12　HVM について	サーバ論理分割機構 Virtage（HVM）について説明します。
13　システムの運用と管理	システムの運用管理に役立つ情報を記載しています。
14　困ったときには	システム装置が正常に作動しないときの対処方法を説明しています。
15　お手入れと交換品	システム装置のクリーニング方法を説明しています。また、交換が必要となる部品について説明しています。
16　仕様と付録	システム装置の技術的な情報などを記載しています。

❑ ソフトウェアガイド

項目	内容
高性能・標準サーバブレード Windows Server 2008 R2 編	それぞれの OS の基本的な使いかたや付属するソフトウェアについて説明しています。また、OS を再セットアップする手順についても説明しています。
高性能・標準サーバブレード Windows Server 2008 編	
高性能・標準サーバブレード Windows Server 2003/R2 編	
高性能・標準サーバブレード Red Hat Enterprise Linux 5 編	
高性能・標準サーバブレード Red Hat Enterprise Linux 6 編	
HVM Windows Server 2008/R2 編	
HVM Windows Server 2003/R2 編	
HVM Red Hat Enterprise Linux 5 編	
HVM Red Hat Enterprise Linux 6 編	

電子マニュアルの使いかた

ここでは、電子マニュアルを読む方法を説明します。

❑ 使う前の準備

はじめに、Adobe Reader をインストールする必要があります。Windows が立ち上がるシステム装置に、次の手順でインストールしてください。

なお、すでに Acrobat、Acrobat Reader または Adobe Reader がインストールされているシステム装置を使用する場合、Adobe Reader をインストールする必要はありません。

補足

Adobe Reader については、HCA センタまでお問い合わせください。
アドビシステムズ株式会社では、お問い合わせを直接受け付けていません。

1. CD/DVD ドライブに『ユーザーズガイド CD』を入れます。
2. ［スタート］－［ファイル名を指定して実行］をクリックします。
   ［ファイル名を指定して実行］が表示されます。
3. d:¥Adobe_Reader¥AdbeRdr1001_ja_JP.exe と入力し、［ OK ］ボタンをクリックします。d は CD/DVD ドライブ名を示します。
   しばらくして［ Adobe Reader セットアップ］が表示されます。
4. 画面の指示に従ってインストールします。
5. インストールが終了したら、CD/DVD ドライブから CD-ROM を取り出します。

❑ 電子マニュアルを開く／閉じる

『ユーザーズガイド CD』を CD/DVD ドライブに入れると、選択画面が表示されます。

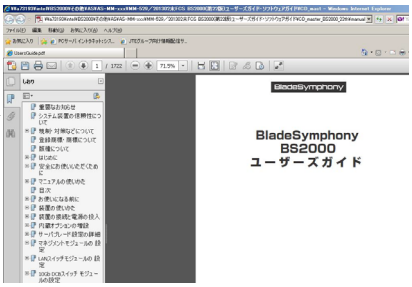
補足

CD-ROM を入れても何も表示されない場合は、［マイコンピュータ］の中の CD/DVD ドライブを開き、index.html をダブルクリックしてください。

選択画面で各マニュアルを選択すると、電子マニュアルが表示されます。



【選択画面】

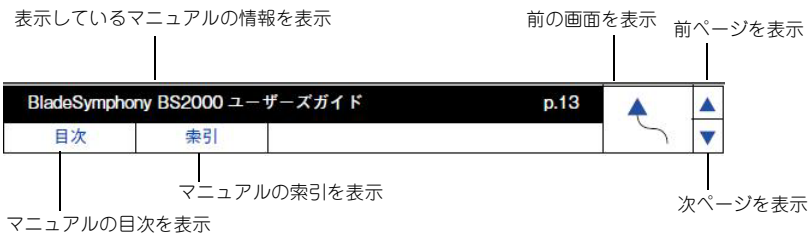


【各マニュアル】

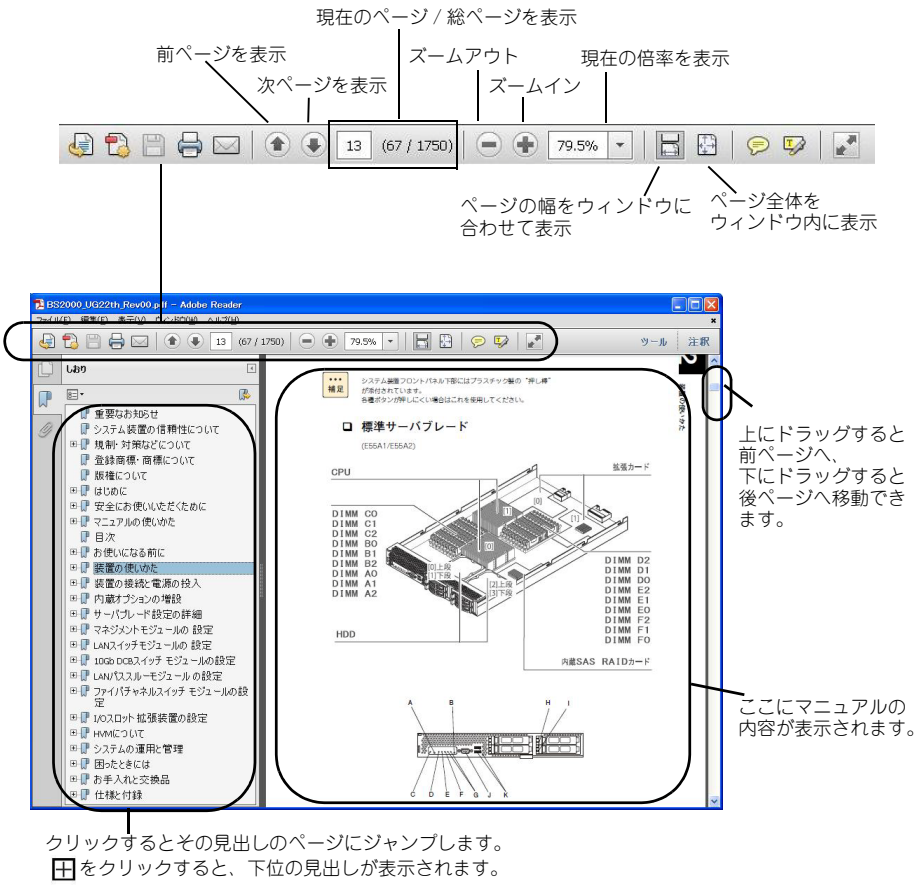
電子マニュアルを閉じるには、ウィンドウ右上の［×］ボタンをクリックします。

❑ 基本的な使いかた

主に、ページの上下にあるコントローラボタンを使って、各ページを読み進めます。



また、Adobe Reader にあるボタンを使っても読み進めることができます。



❑ 関連するページを読む

参照先を示す青色の文字をクリックすると、そのページが表示されます。黒色の文字の場合は表示されません。前のページに戻るには［前の画面］ボタンを押します。

目次

重要なお知らせ iii
システム装置の信頼性について iii
規制・対策などについて iii
登録商標・商標について v
版権について v

はじめに vi
マニュアルの表記 vi
ユーティリティプログラム x
お問い合わせ先 xii
ハードウェア保守サービス xiv
有償サポートサービス xv

安全にお使いいただくために xvii
一般的な安全上の注意事項 xviii
装置の損害を防ぐための注意 xxiii
本マニュアル内の警告表示 xxvi
警告ラベルについて xxxii

マニュアルの使いかた xxxvi
マニュアルの構成 xxxvi
マニュアルの内容 xxxvii
電子マニュアルの使いかた xxxviii

目次 xl

1 お使いになる前に 1

設置環境 2

制限事項 4
システム装置・周辺機器の使用環境 4
システム装置・周辺機器の取り扱い 5
コンセントについて 6

トラブルを避けるために 7
データのバックアップ 7
RAID の機能について 7
コンピューターウイルスの予防について 7
システム装置の設定のバックアップについて 8

2 装置の使いかた 9

システム装置 10
各部の名称と機能 10

I/O スロット拡張装置 29
各部の名称と機能 29

3 装置の接続と電源の投入 37

装置の設置 38

システム装置の接続 39
リモートコンソールの接続 39
リモートコンソールアプリケーション（Reclient） 40
リモートコンソールアプリケーション（Java アプリケーション） 40
サーバブレードへの USB ケーブル接続 56
電源ケーブル 57

I/O スロット拡張装置の接続 63
電源ケーブル 63

電源を入れる・切る 65
電源を入れる 65
電源を切る 66

4 内蔵オプションの増設 67

各種内蔵オプションを取り付ける 68

ホットプラグにより PCIe ボードを交換する 69

5 サーバブレード設定の詳細 71

標準サーバブレードのセットアップ（E55A1/E55A2/E55R3/E55S3/E55R4/E55S4 モデル） 72
サーバブレード Web コンソールによる初期設定 72
サーバブレード Web コンソールの機能 86
「サーバ運用」タブ 90
「サーバ設定」タブ 98
「メンテナンス」タブ 113
「ログ」タブ 115

標準サーバブレードのセットアップメニュー（E55A1/E55A2 モデル） 119
EFI Setup 画面 119
Main タブ 120
Advanced タブ 122
Chipset タブ 124
iSCSI タブ 126
Boot タブ 127
Security タブ 130
Save & Exit タブ 131

標準サーバブレードのセットアップ

メニュー
（E55R3/E55S3/E55R4/E55S4 モデル） 132
EFI Setup 画面 132
Main タブ 133
Advanced タブ 135
Chipset タブ 141
Boot タブ 143
Security タブ 146
Save & Exit タブ 147

リモート CD/DVD からのブート手順 148
リモートコンソールアプリケーション（Reclient）の場合 148
リモートコンソールアプリケーション
（Java アプリケーション）の場合 151

ハードウェアメモリダンプ 157
ハードウェアメモリダンプ設定 158
ハードウェアメモリダンプ処理の開始 162
ハードウェアメモリダンプデータの採取 164

HRA Setup Utility 165
HRA Setup Utility の起動・終了 165
HRA Setup Utility のキー操作 167
HRA Setup Utility の構成 168
HRA Setup Utility の画面 169
HRA Setup Utility の設定項目 170
ディスクアレイの構築 181
構成情報の不一致が発生した場合 194
BIOS メッセージ一覧 195

MegaRAID WebBIOS 198
SAS RAID コントローラについて 198
MegaRAID SAS 1078 の場合 199
MegaRAID SAS 2108 の場合 257
MegaRAID SAS 2208 の場合 334

高性能サーバブレードのセットアップ（E57A1/E57E1/E57A2/E57E2 モデル） 405
サーバブレード Web コンソール
による初期設定 405
サーバブレード Web コンソールの機能 407
「サーバ運用」タブ 407
「サーバ設定」タブ 418
「メンテナンス」タブ 418
「ログ」タブ 419

高性能サーバブレードの
セットアップメニュー
（E57A1/E57E1/E57A2/E57E2 モデル） 420
EFI Setup 画面 420
Main タブ 421
Advanced タブ 423
Chipset タブ 425
iSCSI タブ 427

Boot タブ 428
Security タブ 431
Save & Exit タブ 432

6 マネジメントモジュールの設定 433

マネジメントモジュールの外部インタフェース 434

マネジメントモジュールへのケーブル接続 436
LAN ケーブルでの接続 436
シリアルケーブルでの接続 437

マネジメントモジュールの初期設定 438
システム Web コンソールによる方法 438
システムコンソールによる方法 442

設定の保存と復元 445
マネジメントモジュール設定の保存 445
マネジメントモジュール設定の復元 447
ファイバチャネルカード設定の保存 449
HVM 設定の保存 451
HVM 設定のマネジメントモジュールへの復元 452
HVM 設定のサーバブレードへの復元 454

アカウントについて 455
アカウントの概要 455

権限とロールについて 457
権限とロール、アカウントの関係について 457

システムコンソール コマンドレファレンス 458
コマンド一覧 458
基本操作 460
シャーシ管理 465
パーティション管理 531
ネットワーク管理 545
外部サーバ接続管理 570
セキュリティ管理 619
スイッチモジュール管理 652
構成情報の保存と復元 656
コマンドと権限の対応 669

システム Web コンソール 671
システム Web コンソール機能 671
ログイン・ログアウト 673
操作画面 673
状態表示画面 675
物理パーティション管理 677
サーバブレード管理 681
I/O ボード管理 685
スイッチモジュール管理 687

マネジメントモジュール管理 691
ファンモジュール管理 695
電源モジュール管理 697
サーバシャーシ管理 699
セッション管理 718
物理パーティション設定 719
ユーザアカウント設定 724
ネットワーク設定 727
サービス設定 734
サーバシャーシ設定 740
電力設定 741
時刻設定 743
言語設定 745
コンソール設定 746
設定の保存・復元 747
JP1/SC/BSM 連携設定 749
HCSM 連携設定 751
SNMP 設定 754
E-mail 遠隔通報設定 757
HA モニタ設定 760
LDAP 設定 762
ファームウェア管理 764
ログ管理 767
エラー画面 778

SVP ログメッセージ 780

HCSM アラートメッセージ一覧 794

7 LAN スイッチモジュールの設定 805

ご使用になる上での注意事項 806

セットアップ端末の接続 808
LAN 接続の場合 808
シリアル接続の場合 810

コマンド入力モードの概要 811
運用コマンド（一般ユーザ）モード 811
運用コマンド（装置管理者）モード 811
コンフィグレーションコマンドモード 812

初期導入時の操作の概要 813
ログイン 813
装置管理者のパスワード設定 814
ユーザ ID の追加と「operator」の削除 814

モジュール情報のバックアップとリストア 815

サーバブレードとの接続 818

アップリンクフェイルオーバー機能の概要 819

LAN スイッチモジュール

Web コンソール 821
LAN スイッチ Web コンソール機能 821
LAN スイッチモジュールへの接続 823
操作画面 824
バージョン表示画面 825
時刻設定画面 826
NTP サーバ設定画面 827
スパニングツリー設定画面 829
VLAN 設定画面 830
リンクアグリゲーション設定画面 832
イーサネット設定画面 835
アップリンクフェイルオーバー設定画面 839
IPv4 スタティック経路設定画面 840
ログ出力設定画面 841
運用端末接続設定画面 842
SAVE 画面 843
Configuration 設定画面 844

8 10Gb DCB スイッチモジュールの設定 845

ご使用になる上での注意事項 846

セットアップ端末の接続 847

初期導入時の操作の概要 848
ログイン 849
装置管理者のパスワード設定 849

コンフィグレーション情報のバックアップとリストア 850
コンフィグレーションのバックアップ 850
コンフィグレーションのリストア 850

サーバブレードとの接続 851

9 LAN パススルーモジュールの設定 853

1Gb LAN パススルーモジュール 854
ご使用になる上での注意事項 854
LAN パススルーモジュールのサーバブレードとの接続 854

10Gb LAN パススルーモジュール 857
ご使用になる上での注意事項 857
10Gb LAN パススルーモジュールのサーバブレードとの接続 857

10 ファイバチャネルスイッチモジュールの設定 861

ご使用になる上での注意事項 862

セットアップ端末の接続 863
LAN 接続の場合 863
シリアル接続の場合 865

初期導入時の操作の概要 866

サーバブレードとの接続 867

モジュール情報のバックアップとリストア 871

11 I/O スロット拡張装置の設定 873

I/O スロット拡張装置の外部インタフェース 874

I/O スロット拡張装置へのケーブル接続 876
LAN ケーブルでの接続 876
シリアルケーブルでの接続 877

I/O スロット拡張装置の初期設定 878
コンソールによる方法 878

設定の保存と復元 880
I/O スロット拡張装置設定の保存 880
I/O スロット拡張装置設定の復元 881

アカウントについて 882
アカウントの概要 882

権限とロールについて 884
権限とロール、アカウントの関係について 884

コンソール コマンドレファレンス 885
コマンド一覧 885
基本操作 886
シャーシ管理 890
ネットワーク管理 931
外部サーバ接続管理 940
セキュリティ管理 973
構成情報の保存と復元 991
コマンドと権限の対応 994

アラートログメッセージ 996

12 HVM について 1003

HVM の概要 1004
HVM 製品仕様 1004
機能概要 1018
論理分割 1019

HVM の導入 1042
HVM で使用するコンソール 1043
HVM 起動前の準備 1044
操作の流れ 1046

HVM の起動 1047
EFI の設定 1047
HVM モードの設定 1050
HVM ファームウェア面番号の選択 1051
HVM の起動 1052
HVM の初期設定 1054

HVM の基本的な使いかた 1061
LPAR の追加と LPAR 名称の変更 1061
LPAR へのスケジューリングモード、
プロセッサの割り当て 1065
LPAR へのプロセッサグループの
割り当て 1069
LPAR へのメモリの割り当て 1071
LPAR の Auto Activate 設定 1075
LPAR への PCI デバイスの割り当て 1077
LPAR への USB デバイス割り当て 1083
LPAR へのリモートコンソールの割り当て 1086
LPAR への VNIC（仮想 NIC）の割り当て 1087
LPAR への共有 FC の割り当て 1089
HVM スクリーンで設定した内容の保存 1092

ゲスト OS の操作 1094
ゲスト OS のブート 1094
ゲスト OS のディスプレイ設定 1143
ゲスト OS のシャットダウン、
LPAR の Deactivate 方法 1147

HVM のバックアップ 1149
HVM のバックアップファイル 1149
バックアップファイルの作成 1150
バックアップファイルのリストア 1150

HVM スクリーン操作 1151
HVM スクリーン表示 1151
ゲストスクリーンと HVM スクリーン間の移動 1154
HVM キー操作 1156
HVM スクリーン概要 1160
HVM スクリーンの表示項目 1161

HVM の終了 1300
HVM システムのシャットダウン 1300

HVM の機能 1303
仮想 NIC 機能 1303
FC 共有機能 1326
タイマ機能 1337
HVM 動作モード 1343
仮想 COM コンソール機能 1347

論理 VGA スナップショット機能 1354
JP1/ServerConductor との連携 1354
ゲストメモリダンプ機能 1355
HVM ダンプ採取コマンド 1359
HVM 管理コマンド 1360
システム動作概況取得コマンド 1361
JP1/PFM との連携 1367

HCSM 連携 1369

Virtage Navigator 1370
モニタリング 1370
構成ビューア 1370
LPAR マイグレーション 1370

Virtage モデルアップ方法 1371

Virtage バージョンアップ方法 1372

Basic 環境と HVM 環境間の移行 1373

HVM のセキュリティ 1375
HVM における証明書の利用 1375
管理インタフェースのセキュリティ 1379

注意事項 1382
FC スイッチの設定について 1382
共有 FC の使用可否について 1382
共有 FC ポートに設定する
Connection Type について 1383
SMP 構成時の注意について 1383
E55R3/E55S3 モデルの 2 コア CPU
搭載時の制限について 1386
TPM(Trusted Platform Module) 搭載時の
制限について 1386
Emulex 10Gb NIC 使用時の制限について 1386
HVM および LPAR を使用する上での
システム要件について 1387
HVM システム構成の設定について 1387
最大解像度について 1387
ゲスト OS のディスプレイ設定について 1388
ゲストスクリーン使用時のシリアル設定について 1388
Linux の使用について 1388
Windows の使用について 1388
NIC 増設時の注意について 1388
JP1/NETM/Remote Control について 1389
JP1/SC/Advanced Agent について 1389
JP1/ServerConductor/Blade Server Manager 使用時の注意について 1390
JP1/ServerConductor/Deployment Manager 使用時の注意について 1391
パワーキャッピングについて 1392
プロセッサキャッピングについて 1392
SMT Enable 時のプロセッサ割り当てについて 1392
プロセッサ、メモリ、PCI デバイスの縮退、
閉塞について 1394
プロセッサコアの縮退について 1394

USB デバイスについて 1395
LPAR へのメモリ割り当てについて 1396
LPAR メモリのフラグメンテーションについて 1397
ハードウェアメモリダンプについて 1401
ハードウェアメモリダンプ設定有効時のメモリ容量について 1401
Linux における NIC 割り当て数制限について 1402
Windows における NIC 割り当て数制限について 1402
SR-IOV 使用上の注意について 1410
ネットワーク冗長化構成での
LPAR 間通信の使用について 1415
ethtool コマンドによる
共有 NIC/ 仮想 NIC の表示内容について 1415
リモートコンソールについて 1416
共有 NIC のリンクダウン検出について 1416
LPAR 間通信が途絶する問題について 1416
マルチキャストの通信障害について 1418
IO 拡張スロット装置のモード変更に
際しての HVM への影響について 1418
構成情報保存のタイムアウトについて 1419
WWN、MAC アドレスの設定ついて 1420
N+M コールドスタンバイについて 1420
N+M コールドスタンバイ環境における
切り替え・復帰時の時刻設定について 1421
N+M 切り替え時の時刻ずれについて 1422
N+M コールドスタンバイでの HVM
ファームウェアバージョン不一致について 1423
仮想 NIC システム番号の拡張に伴う
N+M サポート可否について 1426
UPS の使用について 1426
HVM の電源 OFF について 1426
ブートオプションの設定について 1427
共有 FC のポートステータスについて 1428
HVM シャットダウン時の注意について 1428
フラッシュメモリ障害について 1428
管理パス通信のパフォーマンス低下について 1429
Oracle 使用時の注意について 1429

HVM の設定項目 1430

HVM システム設定 1430
HVM パーティション設定 1432
HBA EFI ドライバ設定 1434
HVM の設定変更と影響範囲 1435

HVM が使用するポート番号 1437

システム構成例 1438

システム構成例（ネットワーク） 1438
システム構成例
（FC スイッチ経由でストレージと接続） 1439
システム構成例（ストレージと直結接続） 1440
システム構成例（ハードウェア構成） 1441
1Gbps LAN スイッチモジュールの接続図 1442
1/10Gbps LAN スイッチモジュールの接続図 1443
8Gbps Fibre Channel スイッチモジュールの
接続図 (2Port FC 拡張カード接続時) 1444
8Gbps Fibre Channel スイッチモジュールの

接続図（4Port FC 拡張カード接続時）.....1445

HVM ブートメッセージ 1446

HVM スクリーンメッセージ 1448

HVM System Logs スクリーンメッセージ 1457

HCSM アラートメッセージ一覧 1481

ソフトウェアのライセンス情報 1484

ソフトウェアのライセンス情報 1484

13 システムの運用と管理 1487

サーバブレードの運用 1489

ブレード間 SMP の運用 1489
OS コンソール
（シリアルコンソールリダイレクション）.....1490
WOL(Wake ON LAN) 機能に
関する注意事項 1495

I/O スロット拡張装置の運用 1497

I/O スロット拡張装置の概要 1497
I/O スロット拡張装置の動作モード 1498

ネットワークの設定 1500

各モジュールの管理用インタフェース一覧 1500
管理ネットワーク 1502
内部ネットワーク 1503
接続方式の設定 1504
IP アドレスの設定 1505
管理用インタフェースへの接続ポートの選択 1506
管理用インタフェースへの
Tag-VLAN を使用した接続 1507
マネジメントモジュール障害時の
ネットワーク構成 1509
Link Fault Tolerance（LFT）.....1510

**ネットワークの設定
（I/O スロット拡張装置）.....1512**

I/O スロット拡張装置の管理用インタフェース 1512
管理ネットワーク 1512
内部ネットワーク 1513
I/O モジュール障害時のネットワーク構成 1514
Link Fault Tolerance（LFT）.....1515

管理サーバ (JP1/ServerConductor/Blade Server Manager) 情報の設定 1517

通知先 BSM の設定 1517

HCSM 連携 1519

HCSM からのディスカバリについて 1520
HCSM 連携のオプション設定 1521
JP1/ServerConductor/Blade Server Manager との関係 1522

本装置における WWN について 1523

本装置における MAC アドレスについて 1525

Pre-configure 1526
Pre-configure 概要 1526
Pre-configure 方式 1527
Pre-configure 実行契機 1528
Pre-configure 実行中のパーティションの動作 1529
Pre-configure 実行所要時間 1529

N+M コールドスタンバイ 1530
N+M コールドスタンバイ概要 1530
N+M コールドスタンバイの仕組み 1532
N+M コールドスタンバイの前提条件 1538
N+M コールドスタンバイにおける Pre-configure 1541
N+M コールドスタンバイ構築手順 1542
N+M コールドスタンバイ構築後の設定変更 1546
N+M コールドスタンバイ構築後の CNA 交換 1546
N+M コールドスタンバイの UPS 接続設定 1547
N+M コールドスタンバイの RTC 引き継ぎ機能 1548

HA モニタ支援 1550
HA モニタ概要 1550
系切り替え構成の設定方法 1551
高信頼 HA モニタ 1558
[高速切り替え支援機能] 1558
[クラスタ管理機能] 1561

システム Web コンソールにおけるデジタル証明書の利用 1570
システム Web コンソールにおけるデジタル証明書利用の概要 1570
システム Web コンソールにおけるデジタル証明書利用の手順 1572

e-mail 通報機能 1576
e-mail 通報機能概要 1576
e-mail 通報機能の設定手順 1579

SNMP 機能 1582
SNMP 機能概要 1582
SNMP 機能利用方法 1584
SNMP トラップメッセージの選択 1588
SNMP MIB レファレンス 1589
I/O スロット拡張装置の SNMP 機能概要 1667
I/O スロット拡張装置の SNMP 機能利用方法 1669

I/O スロット拡張装置の
SNMP MIB レファレンス 1672

LDAP サーバ連携機能 1692

LDAP サーバ連携機能概要 1692
サポートする LDAP サーバ 1693
Active Directory 環境設定 1693
マネジメントモジュールおよび
サーバブレードの設定 1704
グループ認証設定 1706

省電力機能について 1707

電力監視機能について 1707
パワーキャッピング機能について 1709
DBS(Demand Base Switching) 機能について 1711
電源モジュール最適制御機能について 1712
電力上限制御機能について 1712

辞書アップデート機能 1713

辞書のアップデート 1714

操作ログ 1717

操作ログ概要 1717
操作ログメッセージ一覧 1721

Syslog 転送機能 1729

転送する Audit イベント 1729
ログフォーマット 1730
Syslog 転送機能利用方法 1730

Windows 運用上の注意事項 1732

Red Hat Enterprise Linux におけるお願い 1735

ハードウェア障害発生時の
システム停止パラメータ活用のお願い 1735
Red Hat Enterprise Linux 5(x86)
環境下でシステム時刻が遅れる
現象の対応についてのお願い 1737
OS 起動時の APIC タイマの
周波数の誤認識に伴いシステムで
発生する問題について 1740
ハードウェアメモリダンプについて 1742
PCIe Error Isolation モード設定時の
ホットプラグモジュール適用のお願い 1743
TCP Checksum Offload 機能について 1744
日立製 RAID 搭載モデルにおける
Red Hat Enterprise Linux 6.X（X は 1 以降）
インストール後の対応についてのお願い 1745
メインメモリが 1TB 搭載された構成に
おける Kdump 取得についてのお願い 1747
4 ブレード SMP 構成における
CPU 計画縮退機能について
(E57A1/E57E1/E57A2/E57E2 モデル) 1747

VMware 運用上の注意事項 1748
ハードウェア障害発生時の
システム停止パラメータ活用のお願い 1748

PCI Error Handling Mode について 1752
各種 OS/ 仮想化環境で設定可能な PCI Error Handling Mode 1753
PCIe Error Isolation モードについて 1756

キャパシティオンデマンド機能について（高性能サーバブレード E57E1/E57E2 モデル） 1762
プロセッサコアの
キャパシティオンデマンド機能 1763
メモリのキャパシティオンデマンド機能 1765
ワンタイムキャパシティオンデマンド
について 1765

管理インタフェースのセキュリティ 1766
システム装置が行うネットワーク通信機能 1766
セキュリティ強度 1767
セキュリティ強度と各機能との関係 1768
ユーザによるセキュリティ強度の設定方法 1770
セキュリティ強度の設定による機能比較 1771

14 困ったときには 1777

こんな状態のときは 1778
サーバブレードの不具合 1778
ファンモジュールの不具合 1780
マネジメントモジュールの不具合 1781
電源モジュールの不具合 1782

サーバブレード画面の表示方法 1783
リモートで画面表示する 1783

メモリダンプの採取 1784
Windows の場合 1784
Linux の場合 1787
VMware の場合 1789

15 お手入れと交換品 1793

日常のお手入れ項目 1794

クリーニングについて 1795
システム装置 1795
I/O スロット拡張装置 1796

有寿命部品 1797

16 仕様と付録 1799

システム装置の仕様 1800

インタフェースの仕様 1818
USB コネクタ 1818
RS-232C インタフェースコネクタ（マネジメントモジュール） 1818
LAN インタフェースコネクタ（マネジメントモジュール） 1819
LAN インタフェースコネクタ（スイッチモジュール） 1820

オプション一覧 1821

ソフトウェアのライセンス情報 1830
ソフトウェアのライセンス情報 1830

索引 1833

1

お使いになる前に

この章では、システム装置の概要や設置前に知っておいていただきたい内容について説明します。

設置環境 2
制限事項 4
トラブルを避けるために 7

設置環境

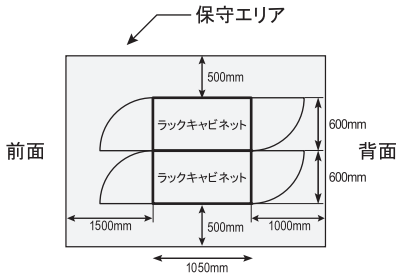
⚠ 警告

浴槽、洗面台、台所の流し台、洗濯機など、水を使用する場所の近傍、湿気の多い地下室、水泳プールの近傍やほこりの多い場所では使用しないでください。電気絶縁の低下によって火災や感電の原因になります。

⚠ 注意

傾いたところや狭い場所など不安定な場所には置かないでください。落ちたり倒れたりして、けがをするおそれがあります。

システム装置の設置環境条件を次に示します。

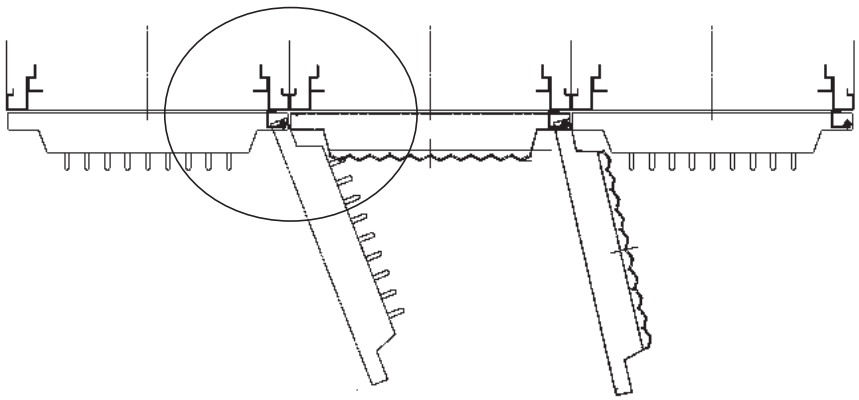
項目	許容範囲
温度	5 ～ 35 ℃［非動作時：-10 ～ 43 ℃］
相対湿度	20 ～ 80%［非動作時：8 ～ 90%］（結露のないこと）
振動	最大 2.50m/s^2［非動作時 : 9.80m/s^2］
埃	一般事務所程度
設置スペース	

次のような場所には設置しないでください。

- 直射日光の当たる場所
- 温湿度変化の激しい場所
- 電気的ノイズを発生する機器の近く（モーターの近くなど）
- 強磁界を発生する機器の近く
- ごみ、ほこりの多い場所
- 傾いて水平にならない場所
- 振動の多い場所
- 腐食性ガス（亜硫酸ガス、硫化水素、塩素ガス、アンモニアなど）や塩分を多量に含む空気が発生する場所
- 周囲が密閉された棚や箱の中などの、通気が妨げられる場所

補足

複数のラックを連結または連続して配置する場合、ラックドアの形状によっては、ラックドアを開けたときに、隣接するラックのドアとぶつかることがあります。ラックドアを開ける際には隣接したラックドアに注意してください。



制限事項

ここではシステム装置や周辺機器の使用環境、使用方法における制限を説明します。

システム装置・周辺機器の使用環境

- システム装置は日立製ラックキャビネットに収納し、床の上に水平に設置してください。システム装置単体ではご使用にならないでください。
  なお、システム装置のラックキャビネットへの搭載は保守員以外は行わないでください。システム装置をラックキャビネットに搭載する必要がある場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
- 寒い場所では、20 ～ 30 分経過してからご使用ください。
- 暑い場所では、しばらく空調などを使用し室温が一定してからご使用ください。
- 直射日光の当たる場所や、ストーブなど発熱する器具の近くでは使用しないでください。
- ほこりが極端に多い場所では、使用しないでください。
- 極端に高温、低温の場所、または温度変化が激しい場所では使用しないでください。また、湿度が極端に高い場所では、使用しないでください。
- 腐食性ガスや塩分を多量に含む空気などは、システム装置および周辺機器の構成材の表面を化学的に腐食させます。そうなると、電子部品の接触抵抗が増加したり、可動部品の構造がもろくなり、システム装置および周辺機器の信頼性が著しく低下します。そのため、システム装置や周辺機器は腐食性ガス（特に亜硫酸ガス、硫化水素、塩素ガス、アンモニアガスなど）や塩分を多量に含む空気が発生しない場所に設置してください。
- システム装置を使用する場所の近くで落雷が発生したり、電源の供給状態が悪い場合、使用中に瞬時停電や電圧低下が発生し、突然ディスプレイの表示が消えることがあります。このときは、一度システム装置の電源を切って立ち上げ直してください。

システム装置・周辺機器の取り扱い

通知

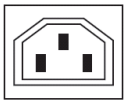
ハードディスク装置のデータなどの重要な内容は、必ず補助記憶装置にバックアップを取ってください。ハードディスク装置が壊れると、データなどがすべてなくなる可能性があります。

- 流通商品のハードウェア(USB 機器を含む)・ソフトウェア(他社から購入される Windows も含む)を使用された場合、動作は保証いたしかねます。あらかじめご了承ください。
- ハードウェアの破損に伴うデータやアプリケーションの破損については、補償いたしかねます。あらかじめご了承ください。
- システム起動中や使用中に、POWERスイッチをOFFにしたり、電源ケーブルを抜いたり、サーバブレードを抜去すると、次回から立ち上がらないことがあります。
- システム装置は精密な電子部品で製造されていますので、衝撃を与えないでください。
- 磁石やスピーカーなどの強い磁気を発生するものを近づけると、システム装置および周辺機器の故障の原因になります。
- CRT ディスプレイは、磁気を発生するものや高圧線の近くで使用すると、色が乱れたり、画像がゆがんだりすることがあります。磁気の発生源からできるだけ離してご使用ください。
- CRT ディスプレイを背中合わせに設置したり並べて配置する場合は、互いに少し離して配置してください。
- マウスは耐外来ノイズ性能が劣ります。マウスが誤動作する場合は、システム装置およびその周辺機器の電源を同一のノイズフィルター付き OA タップからとることをお勧めします。
- マウスの内部や内部のローラーに異物などが入ったときは、取り除いてください。異物が入るとボールがなめらかに動かなくなります。
- システム装置の電源を切ったら、再度電源を投入するまでに最低 10 秒、間隔を空けてください。間隔を空けないとシステム装置が立ち上がらないことがあります。
- 煙霧状の殺虫剤などを使用するときは、事前にビニールシートなどでシステム装置を完全に包んでください。このとき、システム装置の電源は切ってください。
- じゅうたんのある部屋でシステム装置を使用したり、システム装置の使用中にひざ掛けなどを使用すると、それらの材質によっては静電気が発生し、システム装置および周辺機器に悪影響を及ぼす場合があります。静電気の発生しにくい材質のものをご使用ください。
- システム装置を輸送する場合、梱包を必ず行ってください。また、梱包する向きに注意してください。梱包しなかったり、間違った向きで輸送すると、装置の故障の原因になります。なお、工場出荷時の梱包材の再利用は 1 回のみできます。
- システム装置のカバーは保守員以外は取り外さないでください。
- 移動の際は周囲にぶつからないようにしてください。
- システム装置背面および前面の通気孔をふさがないでください。通気が妨げられ、故障の原因となります。また、通気孔は常にほこりが付着しないよう定期的に点検し、清掃してください。

- システム装置やサーバブレードは、定期的なお手入れが必要となります。
「15　お手入れと交換品」P.1793 を参照し、お手入れを行ってください。
- システム立ち上げ中、キーボードリセット（[Ctrl] ＋ [Alt] ＋ [Delete]）を実行しないでください。システムエラーとなります。
- 流通商品のコンソールユニットをご使用の場合、コンソールユニットの外部電源を接続しない状態で、システム装置およびサーバブレードの電源を入れてください。コンソールユニットの外部電源はシステム装置およびサーバブレードの電源を入れた後に接続してください。
- システム装置内で 1 つのネットワークセグメント（ネットワークアドレス：192.168.253.0/24）を使用します。システム装置の外部で本ネットワークアドレスと重複するアドレスを使用するネットワーク機器が存在する場合は、「ネットワーク設定」P.727 を参照し、システム装置内のネットワークアドレスを変更してください。なお、複数のシステム装置で同一のネットワークアドレスを使用することができます。

コンセントについて

- コンセントユニットが必要とするコンセントプラグおよびコンセント仕様は次のとおりです。必ず仕様を満たすものをご使用ください。

電源仕様	コンセント形式・容量	形状	
		プラグ	コンセント
AC200-240V（±10%） 50Hz-60Hz（±1%）	接地型 2 極引掛けコンセント 30A-250V	 （NEMA-L6-30P）	 （NEMA-L6-30R）
AC200-240V（±10%） 50Hz-60Hz（±1%）	接地型 2 極差し込みコンセント 15A-250V	 （IEC60320-C14）	 （IEC60320-C13）

- 電源設備側コンセントは、電気用品安全法取得のコンセントをご使用ください。
- A2 シャーシと I/O スロット拡張装置を使用する場合は、AC200V に対応したコンセントボックスユニットを介してコンセントや UPS に接続してください。
コンセントボックスユニット（AG9PDU200V4）使用時、プラグ／コンセントは NEMA L6-30P/NEMA L6-30R が必要になります。
コンセントボックスユニット（AG1207）使用時、プラグ／コンセントは IEC60320-C20/IEC60320-C19 が必要になります。
- コンセントは活性導線（L:Line）、接地導線（N:Neutral）、接地（G:Ground）から成ります。ご使用前に、接地導線と接地が同電位であることをご確認ください。
- 漏電による感電を防ぐため、漏電遮断器の設置をお勧めします。
設置については専門業者またはお買い求め先にご相談ください。

トラブルを避けるために

データのバックアップ

ハードディスクはその容量の大きさから、フロッピーディスクのように 1 枚ごとに使い分ける必要がなく、たいへん便利です。しかし、故障やフォーマットなどの誤操作で、大切なデータやプログラムのすべてが使用できなくなることもあります。ハードディスクの内容を必ずコピーコマンドやバックアッププログラムなどで、定期的に補助記憶装置（NAS* など）へバックアップしてください。故障や誤操作でデータやプログラムが使用できなくなっても責任を負いかねますので、ご了承ください。

* NAS : Network Attached Storage

RAID の機能について

- 本システム装置には RAID 機能が実装されており、本機能を使用することで、お客様のデータ保護の安全性を向上させることができます。
  本システム装置を使用する際は、RAID 機能を使用することをお勧めします。
- RAID の機能は、お客様のデータ保護の安全性を向上させることはできますが、すべての障害に対してデータを保全するものではありません。ハードディスクの内容を必ずコピーコマンドやバックアッププログラムなどで、定期的に補助記憶装置（LTO ライブラリ装置や NAS など）へバックアップしてください。

コンピューターウイルスの予防について

プログラムやデータが急に壊れるなど、予期せぬ動作や画面が現れたときは、システム装置がコンピューターウイルスに感染している可能性があります。コンピューターウイルスとは、システム装置に侵入し、システム装置に制御不能な動作をさせ、データやプログラムを破壊する悪質なプログラムです。感染の原因の多くは、パソコン通信（インターネット）での正体不明なプログラムのダウンロードや、出所不明なフロッピーディスクの貸し借りにあるといわれています。これらの行為は極力避けるか、ワクチンプログラムなどで予防策を講じてください。

システム装置の設定のバックアップについて

システム装置は種々のシステム設定・ユーザ設定を保存しております。しかし、故障のために、これらの設定が失われることもあります。設定情報の回復をスムーズに行うため、設定の変更を行った場合は、バックアップコマンドなどで、設定情報を補助記憶装置（NAS* など）へバックアップすることを推奨します。

* NAS : Network Attached Storage

バックアップの方法についてはそれぞれ次を参照してください。

- マネジメントモジュールの SVP 構成情報のバックアップ

  「設定の保存と復元」P.445 で示される手順に従いバックアップをお取りください。

- HBA BIOS セットアップデータのバックアップ

  『Hitachi Fibre Channel アダプタユーザーズガイド(ユーティリティソフト編)』の HBA BIOS セットアップデータバックアップで示される手順に従いバックアップをお取りください。

- サーバブレードの BIOS 設定のバックアップ

  BIOS 設定において設定内容を変更した部分については、メモをお取りください。

- 内蔵 LAN スイッチ設定情報のバックアップ

  内蔵 LAN スイッチコンフィグレーションガイド Vol.1 5.5" コンフィグレーションの操作で示される手順に従いバックアップをお取りください。

- RAID 設定情報のバックアップ

  RAID 設定において、設定内容を変更した部分については、メモをお取りください。

- 内蔵ファイバチャネル スイッチ設定情報のバックアップ

  内蔵ファイバチャネル スイッチユーザーズガイドで示される手順に従いバックアップをお取りください。

2

装置の使いかた

この章では、システム装置の各部の名称について説明します。

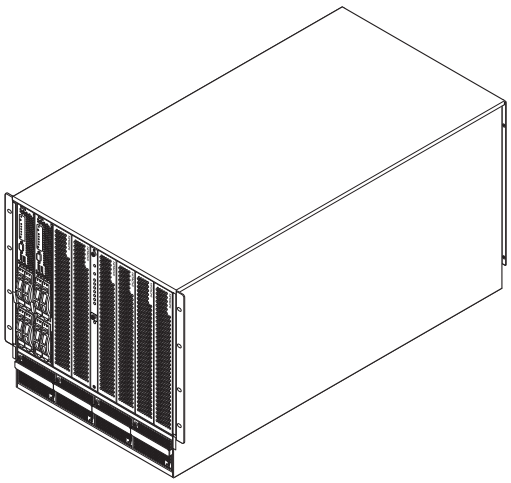
システム装置 10
I/O スロット拡張装置 29

システム装置

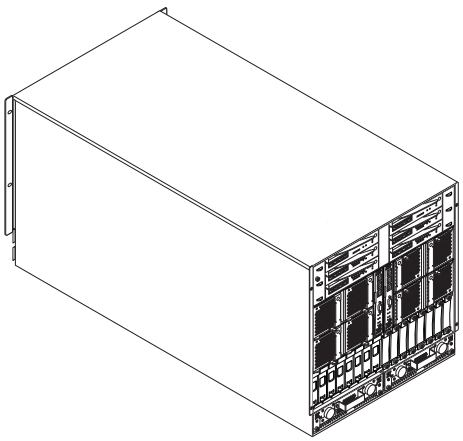
各部の名称と機能

❑ BladeSymphony システム装置

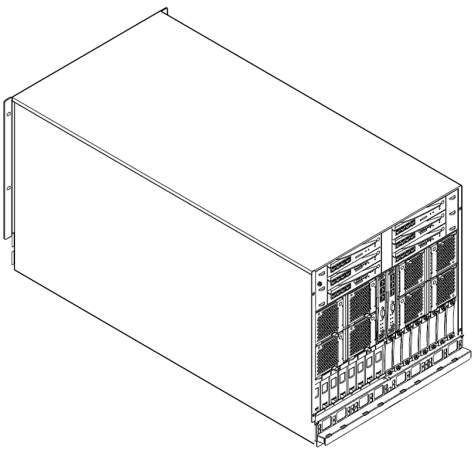
●システム装置前面
(A1 シャーシ / A2 シャーシ)



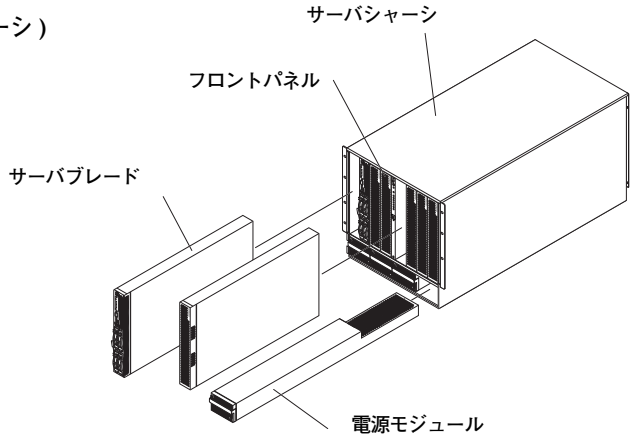
●システム装置背面
(A1 シャーシ)



●システム装置背面
(A2 シャーシ)



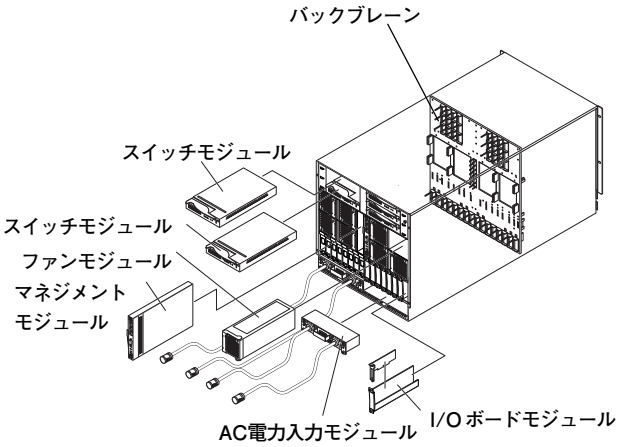
●システム装置構成前面
(A1 シャーシ / A2 シャーシ)



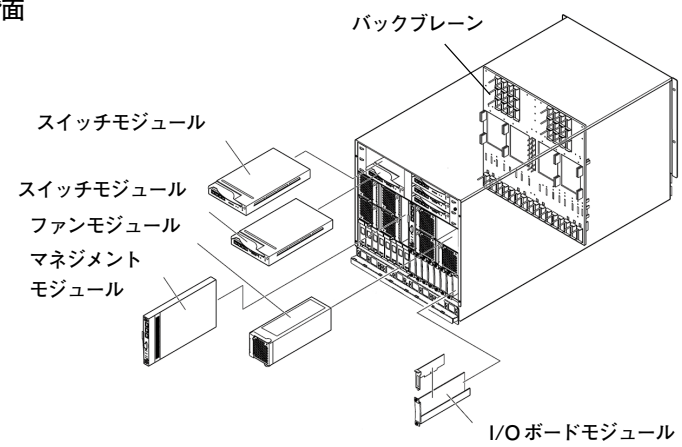
補足

A1 シャーシと A2 シャーシで電源モジュールは異なります。
「電源モジュールの仕様（モジュール単体）」P.1816 をご確認ください。

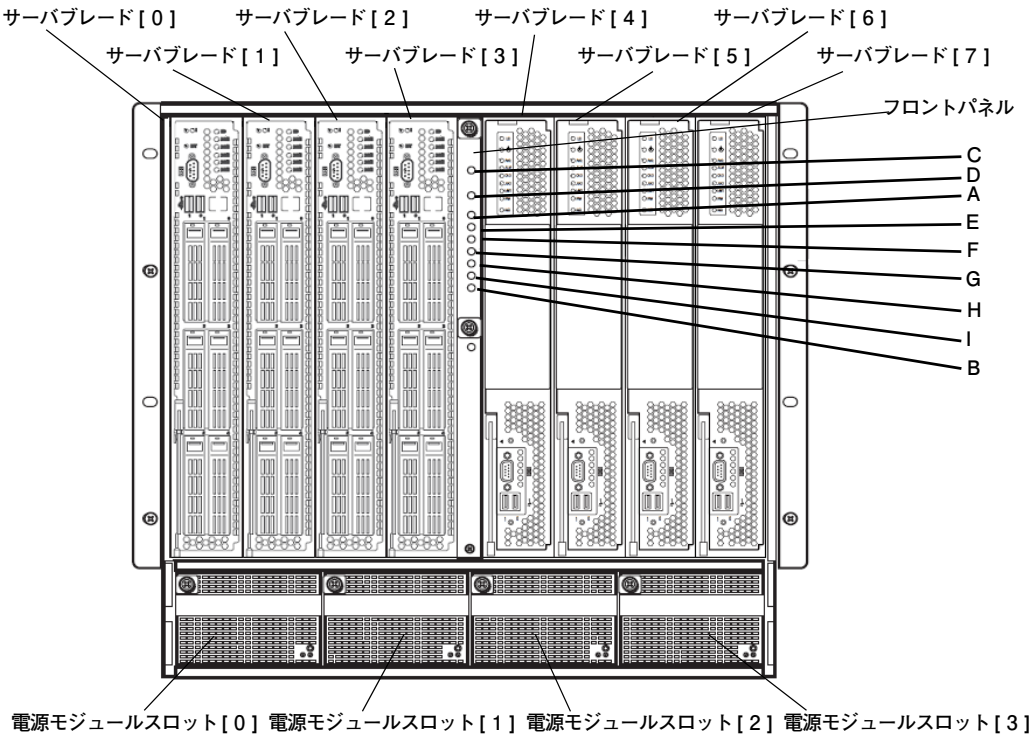
●システム装置構成背面
(A1 シャーシ)



●システム装置構成背面
(A2 シャーシ)



❑ システム装置前面



A　**BUZZER ボタン（BZR）**

ブザー音を止めます。

B　**強制パワーオフボタン（POFF）**

4 秒以上押下すると、システムの主電源を強制オフします。
強制オフしたあと、システムを再起動するには、電源モジュールへ AC 電力を再投入（ブレーカのオフ → オンなど）が必要です。

C　**POWER ランプ（PWR）**

サーバブレードの主電源がオンしているときは緑に点灯します。
全サーバブレードが主電源をオフしているときは橙に点灯します。
サーバシャーシへの電源投入時の初期化中は橙に点滅します。

D　**ERR ランプ（ALM）**

サーバシャーシでエラーが発生したときに、赤に点灯します。

E　**NODE ランプ（NODE）**

いずれかのサーバブレードでエラーが発生したとき橙に点灯します。

F　**SW MOD ランプ（SWM）**

いずれかのスイッチモジュール、もしくはマネジメントモジュールでエラーが発生したとき橙に点灯します。

G　**FAN ランプ（FAN）**

いずれかのファンモジュールでエラーが発生したとき橙に点灯します。

H　**PS ランプ（PS）**

いずれかの電源モジュールでエラーが発生したとき橙に点灯します。

I　**TEMP ランプ（TEMP）**

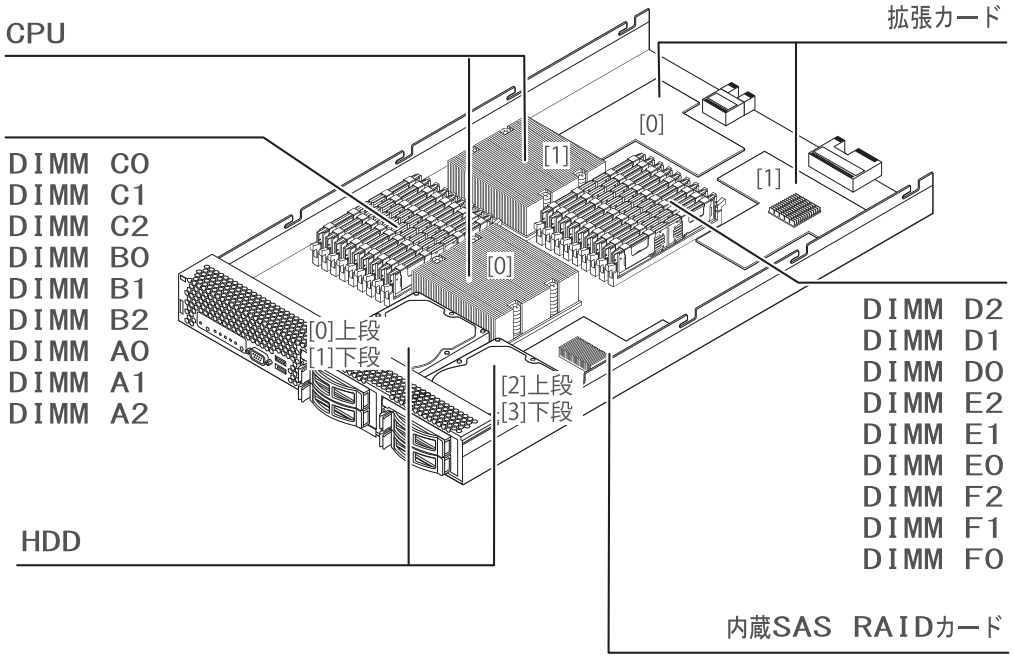
サーバシャーシ内で温度異常が発生したとき橙に点灯します。

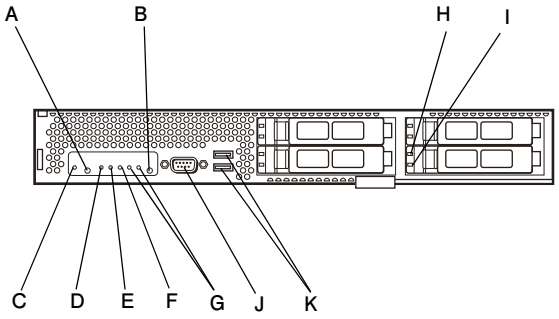
補足

システム装置フロントパネル下部にはプラスチック製の“押し棒”が添付されています。
各種ボタンが押しにくい場合はこれを使用してください。

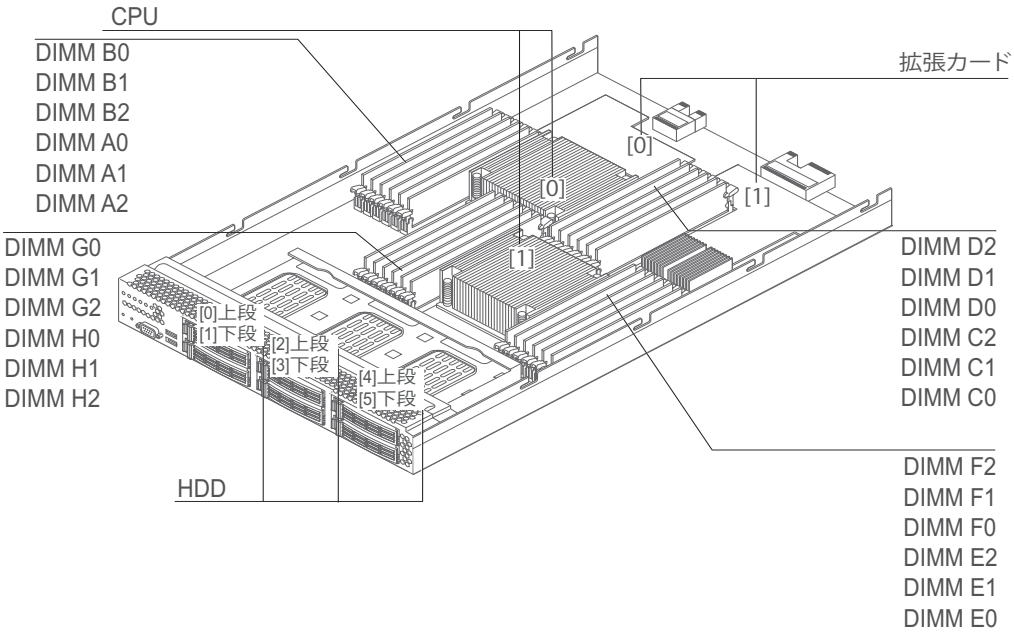
❑ 標準サーバブレード

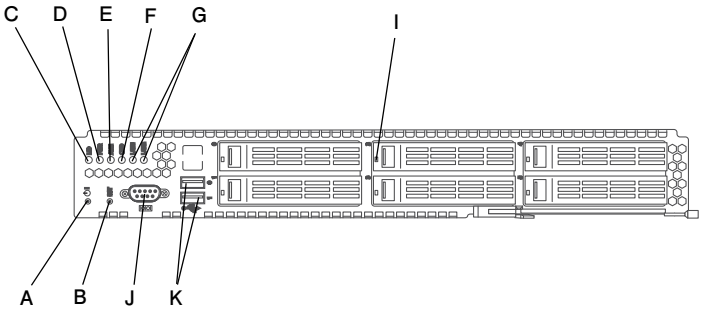
(E55A1/E55A2)





(E55R3/E55S3/E55R4/E55S4)





A　POWER ボタン

1 秒以上押し続けてから離すと、サーバブレードの主電源が入ります。
また、4 秒以上押すと強制的に主電源が切れますが、OS のシャットダウンは行われないため、やむを得ない場合を除き実施しないようにしてください。

B　リセットボタン（RST）

1 秒以上押し続けてから離すと、サーバブレードがリセットされます。

C　識別ランプ（LID）

サーバブレードを識別しているときに、青に点灯します。

D　POWER ランプ（PWR）

サーバブレードが通電状態（稼働状態）のときに、緑に点灯します。スリープ状態のときは、緑に点滅します。
サーバブレードが通電状態（スタンバイ状態）のときに、橙に点灯します。

E　エラーランプ（ALM）

サーバブレードで障害が発生しているときに、赤に点灯します。
また、JP1/SC/Agent を導入している場合、サーバブレードの管理マイコン BMC の Watchdog タイマのタイムアウトを検出した場合も点灯します。

補足

BMC の WDT（ウォッチドッグタイマ）の設定方法については、JP1/SC CD 内のマニュアル『JP1/ServerConductor/BladeServer Manager 系システム管理者ガイド』-「BMC 環境設定ユーティリティ」-「障害発生時処理」を参照してください。

F　状態ランプ（CND）

BMC 初期化中を示すときに、緑に点灯します。

G　LAN1/2 ランプ（LAN1）（LAN2）

ネットワークにリンクしているときに、橙（黄）に点灯します。
ネットワークが作動しているときに、橙（黄）に点滅します。

H　HDD アクティブランプ

HDD の起動中またはアクセス中に、緑に点滅します。
HDD アイドル中に、緑に点灯します。

I　HDD エラーランプ

HDD に障害が発生したときに、赤に点灯します。
HDD リビルド中に、赤に点滅します。

J　シリアルポート

シリアルインタフェースを使用する機器を接続します。

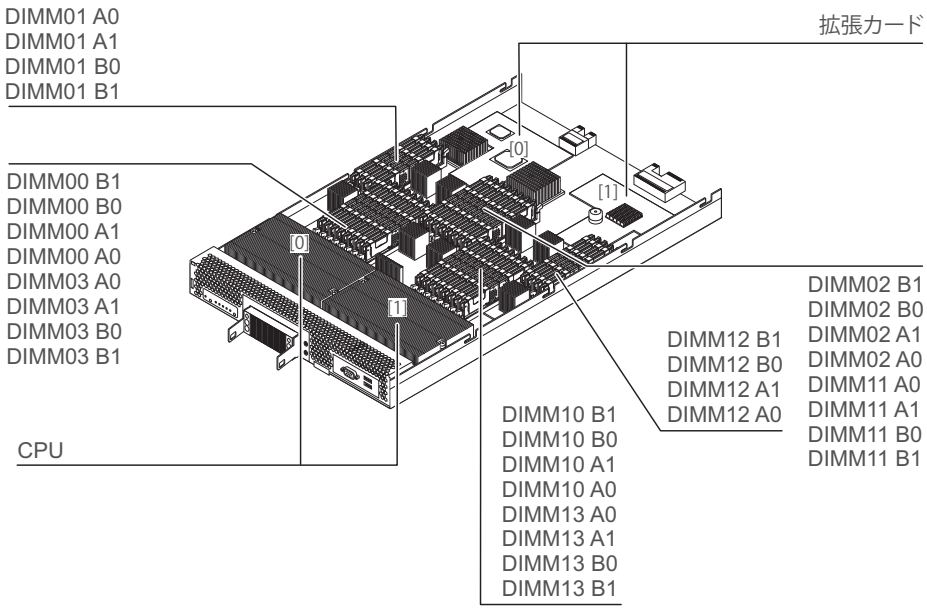
K　USB ポート

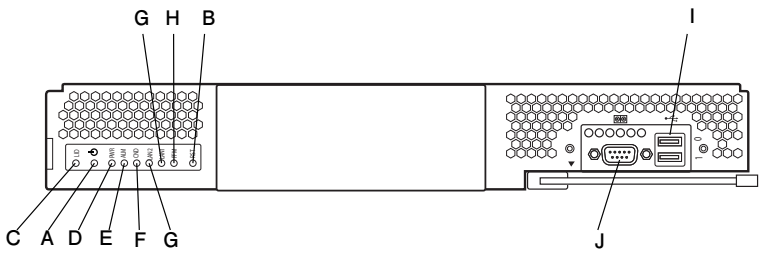
2 つの USB ポートです。

補足

USB については、すべての機器について動作を保証するものではありません。

❑ 高性能サーバブレード (E57A1/E57E1/E57A2/E57E2)





A　POWER ボタン

1 秒以上押し続けてから離すと、サーバブレードの主電源が入ります。
また、4 秒以上押すと強制的に主電源が切れますが、OS のシャットダウンは行われないため、やむを得ない場合を除き実施しないようにしてください。

B　リセットボタン（RST）

1 秒以上押し続けてから離すと、サーバブレードがリセットされます。

C　識別ランプ（LID）

サーバブレードを識別しているときに、青に点灯します。

D　POWER ランプ（PWR）

サーバブレードが通電状態（稼働状態）のときに、緑に点灯します。
スリープ状態のときは、緑に点滅します。
サーバブレードが通電状態（スタンバイ状態）のときに、橙に点灯します。

E　エラーランプ（ALM）

サーバブレードで障害が発生しているときに、赤に点灯します。
また、JP1/SC/Agent を導入している場合、サーバブレードの管理マイコン BMC の Watchdog タイマのタイムアウトを検出した場合も点灯します。

補足

BMC の WDT（ウォッチドッグタイマ）の設定方法については、JP1/SC CD 内のマニュアル『JP1/ServerConductor/BladeServer Manager 系システム管理者ガイド』-「BMC 環境設定ユーティリティ」-「障害発生時処理」を参照してください。

F　状態ランプ（CND）

BMC 初期化中を示すときに、緑に点灯します。

G　LAN1/2 ランプ（LAN1）（LAN2）

ネットワークにリンクしているときに、橙（黄）に点灯します。
ネットワークが作動しているときに、橙（黄）に点滅します。

H　プライマリランプ（PRIM）

プライマリサーバブレードのときに、緑に点灯します。
サーバブレードがどの物理パーティションにも属していない場合や、ブレード間 SMP 構成を構築中のときに緑に点滅します。

I　USB ポート

2 つの USB ポートです。

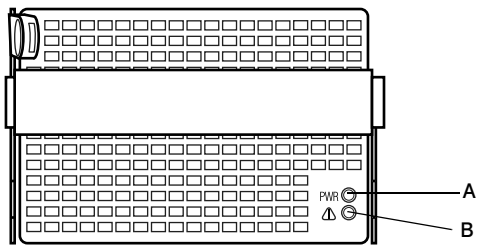
J　シリアルポート

シリアルインタフェースを使用する機器を接続します。

補足

USB については、すべての機器について動作を保証するものではありません。

❑ 電源モジュール



A　POWER ランプ

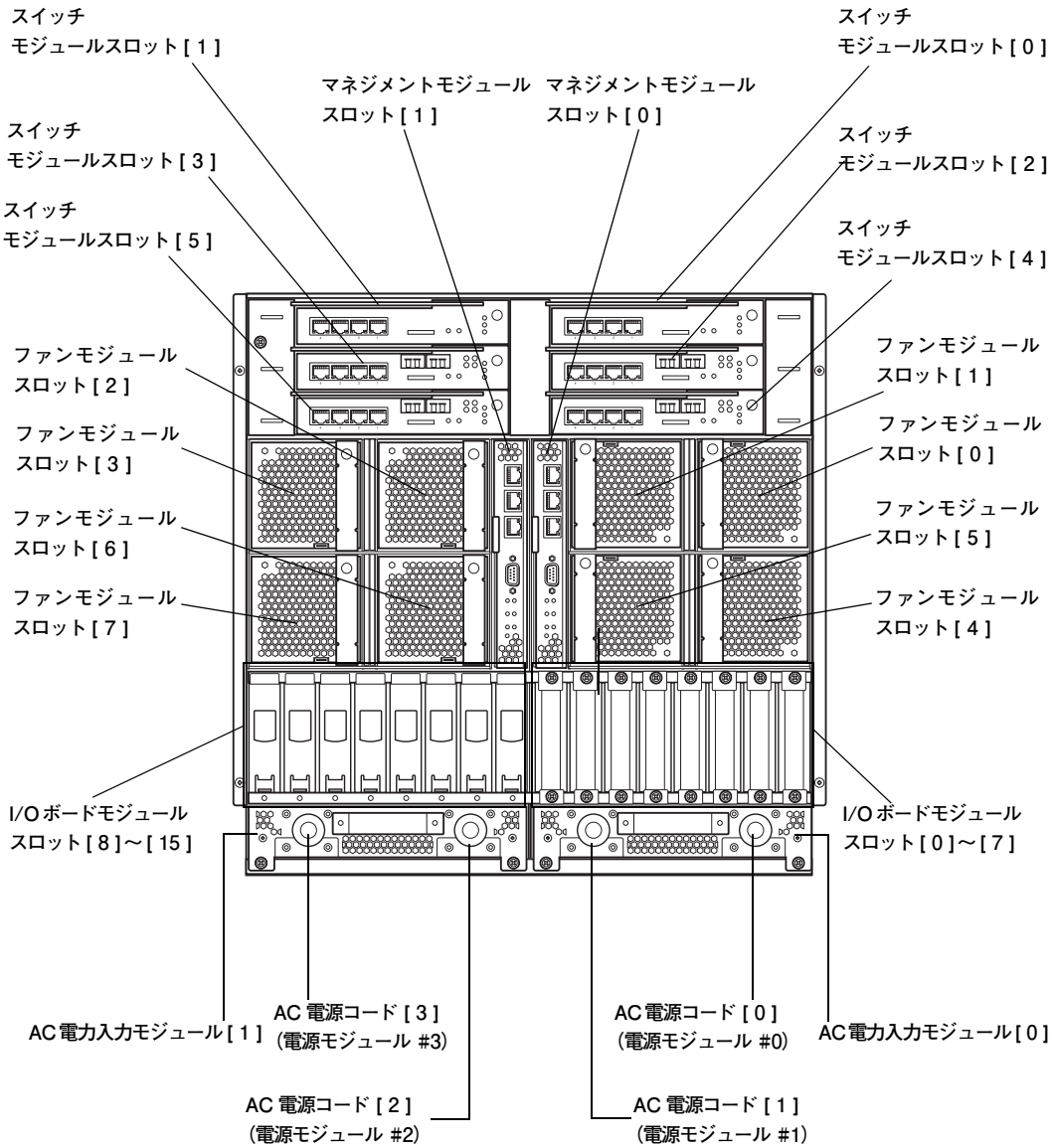
メイン電力出力中のとき、緑で点灯します。
サブ電力出力中のとき、緑で点滅します。

B　FAIL ランプ

障害が発生し仕様どおり動作していないときに、橙で点灯します。
電源モジュールの入力 AC OFF のときに、橙に点滅します。

❑ システム装置背面

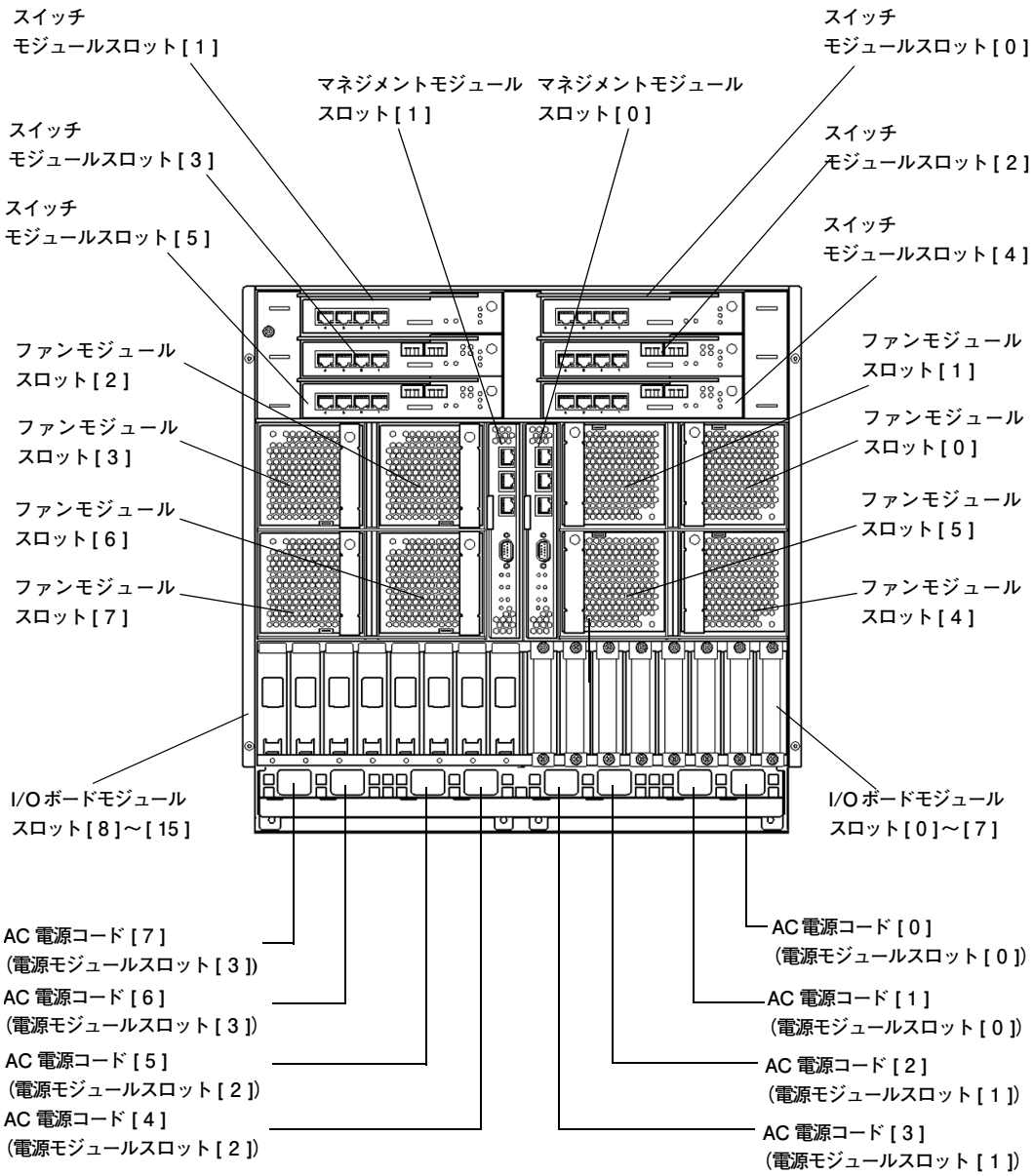
（A1 シャーシ）



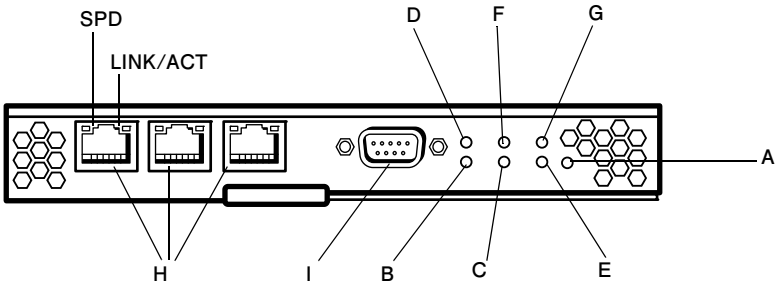
補足

BS2000 システム装置背面の右下部にはプラスチック製の“押し棒”が添付されています。各種ボタンが押しにくい場合は、これを使用してください。

（A2 シャーシ）


スイッチ
モジュールスロット [1]
マネジメントモジュール
スロット [1]
マネジメントモジュール
スロット [0]
スイッチ
モジュールスロット [0]
スイッチ
モジュールスロット [3]
スイッチ
モジュールスロット [2]
スイッチ
モジュールスロット [5]
スイッチ
モジュールスロット [4]
ファンモジュール
スロット [2]
ファンモジュール
スロット [1]
ファンモジュール
スロット [3]
ファンモジュール
スロット [0]
ファンモジュール
スロット [6]
ファンモジュール
スロット [5]
ファンモジュール
スロット [7]
ファンモジュール
スロット [4]
I/O ボードモジュール
スロット [8]～[15]
I/O ボードモジュール
スロット [0]～[7]
AC 電源コード [7]
（電源モジュールスロット [3]）
AC 電源コード [6]
（電源モジュールスロット [3]）
AC 電源コード [5]
（電源モジュールスロット [2]）
AC 電源コード [4]
（電源モジュールスロット [2]）
AC 電源コード [0]
（電源モジュールスロット [0]）
AC 電源コード [1]
（電源モジュールスロット [0]）
AC 電源コード [2]
（電源モジュールスロット [1]）
AC 電源コード [3]
（電源モジュールスロット [1]）

❑ マネジメントモジュール



A　シャットダウンボタン（SHDN）

４秒以上押し続けると、マネジメントモジュールをシャットダウンすることができます。POWER ランプが点滅または消灯するまで押し続けてください。

B　識別ランプ（LID）

マネジメントモジュールを識別しているときに、青に点灯します。

C　POWER ランプ（PWR）

本モジュールが通電状態（稼働状態）のときに、緑に点灯します。
起動処理中またはシャットダウン処理中のときに、緑に点滅します。

D　エラーランプ（ALM）

マネジメントモジュールで障害が発生したときに、赤に点灯します。

E　Heart Beat LED（HB）

F/W が動作しているときに、緑に点滅します。

F　プライマリランプ（MSR）

本マネジメントモジュールが動作中（主系）のときに、緑に点灯します。

G　リモート（RMT）

リモートからアクセスしているときに、緑に点灯します。

H　LAN インタフェースコネクタ

LAN ケーブルを接続します。コネクタの上部右側のランプはリンク状態を示し、リンクの確立しているときは緑に点灯、通信中は緑に点滅します。
また、コネクタの上部左側のランプはリンクスピードを示し、1000BASE-T でリンクしているときは黄色に点灯、100BASE-TX でリンクしているときは緑に点灯、10BASE-T でリンクしている時またはリンクしていないときは消灯します。

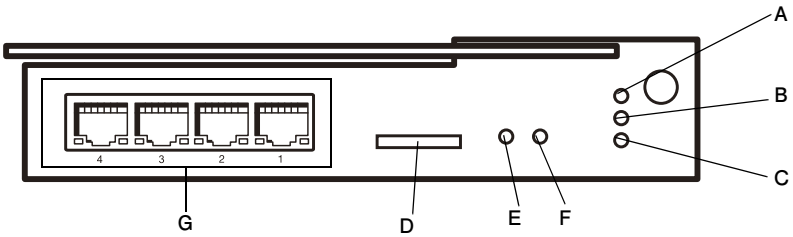
左側　MGMT0 ：管理ネットワーク用ポート 0
中央　MGMT1 ：管理ネットワーク用ポート 1
右側　MAINT　：保守用ポート（お客様は使用できません）

I　システムコンソール用シリアルポート

システムコンソール用のポートです。システムコンソール用 LAN インタフェースが使用できない場合、このポートを使用することができます。

❑ スイッチモジュール

● 1GbpsLAN スイッチモジュール



A　POWER ランプ（PWR）

電源異常（電源故障、もしくは電源入力無し状態）のときに、消灯します。

B　STATUS1 ランプ（ST1）

本スイッチモジュールのステータスを示します。
正常状態に緑に点灯します。
パワーオン診断の実行中、もしくはソフト起動中に緑に点滅します。
温度閾値超過、FAN 停止などのワーニング検出時に赤に点滅します。
アラーム検出時に赤に点灯します。

C　識別ランプ（LOCID）

スイッチモジュールを識別しているときに、青で点灯します。

D　Memory Card スロット（MC）

SD メモリカードスロットです。ソフトアップグレードやダンプ採取に使用します。

E　アクセスランプ（ACC）

SD メモリカードアクセス状態で緑に点灯します。
本状態で、SD メモリカードを抜くとメモリカード内部を破壊するおそれがありますので抜去操作は実施しないようにしてください。

F　リセットボタン（RST）

長押し（5 秒程度）するとクリアリセットされます。

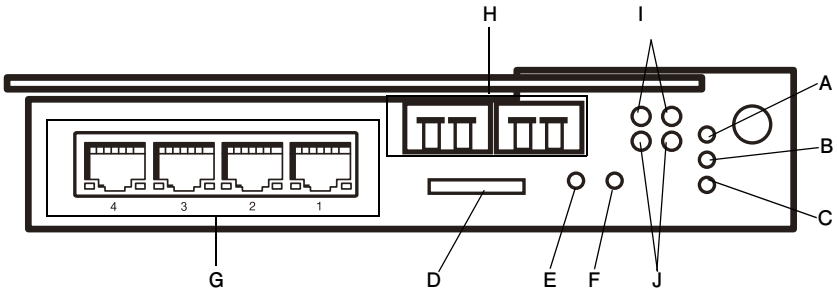
G　LAN インタフェースコネクタ 1 ～ 4

LAN ケーブルを接続します。コネクタの下部左側にポートのリンク状態を示すランプがあり、リンクが確立されているときは緑に点灯します。また通信中は緑で点滅します。

Line1　　：管理用（工場出荷時）

Line2 ～ 4 ：ユーザ用ポート

● 1/10Gbps LAN スイッチモジュール



A　POWER ランプ（PWR）

電源異常（電源故障、もしくは電源入力無し状態）のときに、消灯します。

B　STATUS1 ランプ（ST1）

本スイッチモジュールのステータスを示します。正常状態に緑に点灯します。
パワーオン診断の実行中、もしくはソフト起動中に緑に点滅します。
温度閾値超過、FAN 停止などのワーニング検出時に赤に点滅します。
アラーム検出時に赤に点灯します。

C　識別ランプ（LOCID）

スイッチモジュールを識別しているときに、青で点灯します。

D　Memory Card スロット（MC）

SD メモリカードスロットです。ソフトアップグレードやダンプ採取に使用します。

E　アクセスランプ（ACC）

SD メモリカードアクセス状態で緑に点灯します。
本状態で、SD メモリカードを抜くとメモリカード内部を破壊するおそれがありますので抜去操作は実施しないようにしてください。

F　リセットボタン（RST）

長押し（5 秒程度）するとクリアリセットされます。

G　LAN インタフェースコネクタ 1 ～ 4

LAN ケーブルを接続します。コネクタの下部左側にポートのリンク状態を示すランプがあり、リンクが確立されているときは緑に点灯します。また通信中は緑で点滅します。

Line1　　：管理用（工場出荷時）

Line2 ～ 4 ：ユーザ用ポート

H　10GBASE-R スロット

10GBASE-LR または 10GBASE-SR のトランシーバのスロットです。スロットの右側上部に LINK ランプがあり、右側下部に TX/RX ランプがあります。

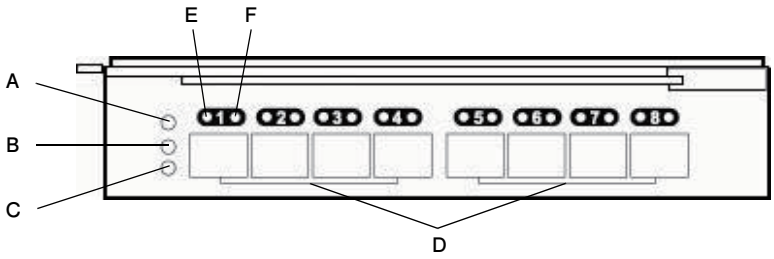
I　XFP 用 LINK ランプ

リンクが確立されているときは緑に点灯します。
障害が検出されたときに橙に点灯します。

J　XFP 用 TX/RX ランプ

リンクが確立されているとき、または通信中は緑に点灯します。

● 10Gbps DCB スイッチモジュール



A　識別ランプ

スイッチモジュールを識別しているときに、青で点灯します。

B　POWER ランプ

電源投入中、緑で点灯します。
電源異常（電源故障、もしくは電源入力無し状態）のときに消灯します。

C　STATUS ランプ

本スイッチモジュールのステータスを示します。正常状態の場合、緑で点灯します。
パワーオン診断の実行中、もしくはソフト起動中に緑に点滅します。
スイッチエラー警告（スイッチは動作しているが、機能に縮退や温度閾値超過などが発生）時に赤で点滅します。
スイッチ異常（スイッチの動作が保証できない重大な障害が発生）時に赤で点灯します。

D　SFP インタフェースコネクタ 1 ～ 8

本コネクタには、SFP+ モジュール、SFP モジュール（1000Base T 接続 ）または、ダイレクトアタッチケーブルを搭載することができます。
SFP+ モジュールには、光ファイバケーブルを接続してください。

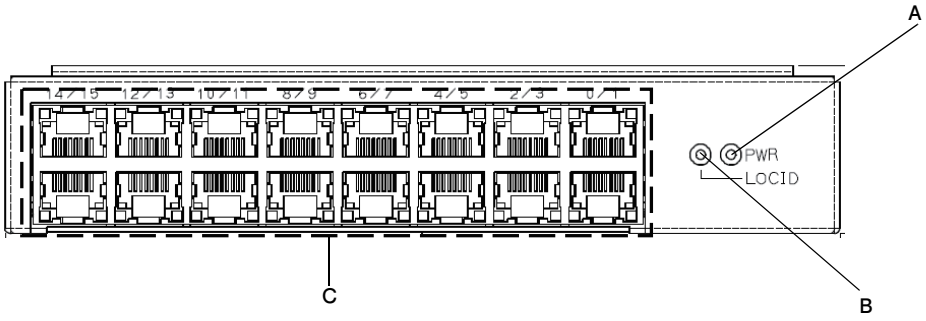
E　アップリンクポート診断ランプ（橙）

アップリンクポートの診断状態を示します。
信号を受けているが、オンラインではない場合に橙に点灯します。
ポートが Disable 状態（コマンドなどによる Disable 設定や診断中）の場合、低速で橙に点滅します。
ポートが故障している場合は、高速で橙に点滅します。
信号を受信していない場合、アップリンクポート診断ランプおよびアップリンクポートステータスランプの両方が消灯します。

F　アップリンクポートステータスランプ（緑）

アップリンクポートのステータスを示します。
オンラインの場合、緑に点灯します。また、リンクアクティブで、緑に明滅します。
オンラインだがセグメントされている場合、低速で緑に点滅します。
内部ループバックで診断中の場合、高速で緑に点滅します。
信号を受信していない場合、アップリンクポート診断ランプおよびアップリンクポートステータスランプの両方が消灯します。

● 1Gb LAN パススルーモジュール



A　POWER ランプ（PWR)

電源異常（電源故障、もしくは電源投入無し状態）のときに、消灯します。

B　識別ランプ（LOCID)

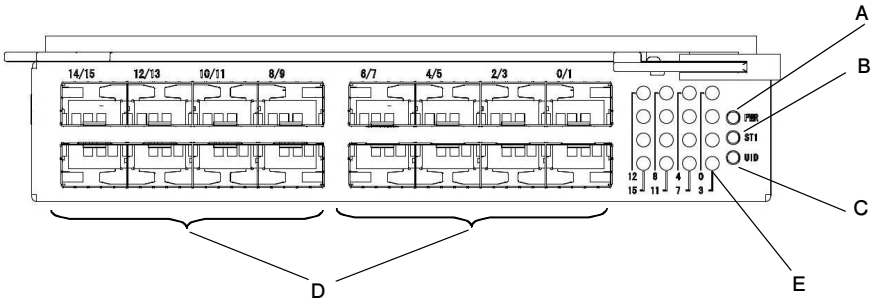
1Gb LAN パススルーモジュールを識別しているときに、青で点灯します。

C　LAN インタフェースコネクタ　0 ～ 15

LAN ケーブルを接続します。
上段が偶数ライン番号 (0,2,4 ～ 14)、下段が奇数ライン番号 (1,3,5 ～ 15) になります。

各ポートのコネクタ左側にポートのリンク状態を示すランプがあり、リンクが確立されているときは緑に点灯します。また通信中は緑で点滅します。
ただし、各ポートのコネクタ右側にあるランプが橙に点灯している場合は、LAN インタフェース側もしくはサーバブレード側のポートのリンクが確立できていない状態ですので通信はできません。

● 10Gb LAN パススルーモジュール



A　POWER ランプ

電源投入中、緑に点灯します。
電源異常（電源故障、もしくは電源投入無し状態）のときに、消灯します。

B　STATUS ランプ

10Gb LAN パススルーモジュールのステータスを示します。
正常状態の場合、緑で点灯します。
パワーオン後の初期診断およびモジュール内初期設定実行中に緑に点滅します。
エラー警告（モジュールは動作しているが、温度閾値超過などが発生）時に赤で点滅します。
モジュール異常（スイッチの動作が保証できない重大な障害が発生）時に赤で点灯します。

C　識別ランプ

10Gb LAN パススルーモジュールを識別しているときに、青色で点灯します。

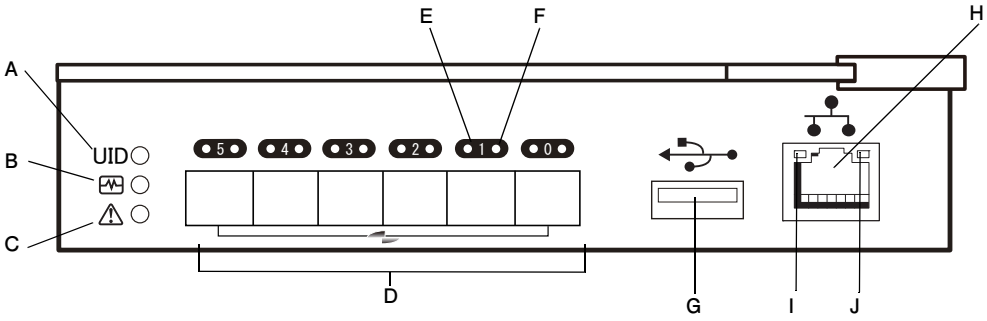
D　SFP インタフェースコネクタ 0 ～ 15

本コネクタには、SFP+ モジュール、または、ダイレクトアタッチケーブルを搭載することができます。
SFP+ モジュールには、光ファイバケーブルを接続してください。
上段が偶数ライン番号（0,2,4 ～ 14）、下段が奇数ライン番号（1,3,5 ～ 15）になります。

E　ポートステータスランプ　0 ～ 15

内部 / 外部ポートのステータスを示します。
LAN インタフェース側およびサーバブレード側のポートのリンクが確立されているときは緑に点灯します。
また通信中は緑で点滅します。
LAN インタフェース側もしくはサーバブレード側のポートのリンクが確立できていない場合は橙に点灯し、通信ができない状態です。

● 8Gbps　ファイバチャネル スイッチモジュール



A　識別ランプ

スイッチモジュールを識別しているときに、青で点灯します。

B　POWER ランプ

電源投入中、緑で点灯します。
電源異常（電源故障、もしくは電源入力無し状態）のときに、消灯します。

C　STATUS ランプ

本スイッチモジュールのステータスを示します。正常状態に緑に点灯します。
パワーオン診断の実行中、もしくはソフト起動中に緑に点滅します。
温度閾値超過、などのワーニング検出時に赤に点滅します。
アラーム検出時に赤に点灯します。

D　FC インタフェースコネクタ 0 ～ 5

本コネクタには、光モジュール（SFP+）を搭載しています。
この光モジュールにファイバチャネルケーブルを接続してください。

E　FC ポート診断ランプ（橙）

FC ポートの診断状態を示します。
信号を受けているが、オンラインではない場合、橙に点灯します。
ポートが Disable 状態（コマンドなどによる Disable 設定や診断中）の場合、低速で橙に点滅します。
ポートが故障している場合は、高速で橙に点滅します。
信号を受信していない場合、FC ポート診断ランプおよび FC ポートステータスランプの両方が消灯します。

F　FC ポートステータスランプ（緑）

FC ポートのステータスを示します。
オンラインの場合、緑に点灯します。また、リンクアクティブで、緑に明滅します。
オンラインだがセグメントされている場合、低速で緑に点滅します。
内部ループバックで診断中の場合、高速で緑に点滅します。
信号を受信していない場合、FC ポート診断ランプおよび FC ポートステータスランプの両方が消灯します。

G　USB コネクタ（ファイバチャネル専用 USB メモリ［オプション］用）

ファイバチャネルスイッチモジュール専用の USB メモリ［オプション］を使用する場合、本コネクタに USB メモリを挿します。
ファイバチャネルスイッチモジュール専用のUSBメモリ以外を本コネクタに挿さないでください。

H　LAN インタフェースコネクタ

ファイバチャネルスイッチモジュールの管理用 LAN です。
工場出荷設定では、本 LAN ポートは使用不可に設定されています。
ファイバチャネルスイッチモジュールの管理 LAN は、マネジメントモジュールの LAN ポートから接続する方法と、本 LAN ポートから接続する方法があり、マネジメントモジュール　システムコンソールで切り替えます。

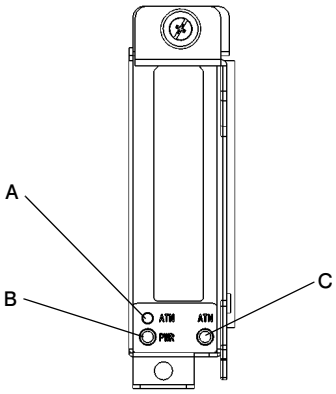
I　LAN インタフェース　ステータスランプ 1（橙）

オンラインの場合、橙に点灯します。また、リンクアクティブで、橙に点滅します。

J　LAN インタフェース　ステータスランプ 2（緑）

100Mbps sfull duplex の場合、緑に点灯します。

❑ I/O ボードモジュール



A　Attention ボタン（ATN）

I/O ボードモジュールのホットインサートやホットリムーブを開始することができます。

B　POWER ランプ（PWR）

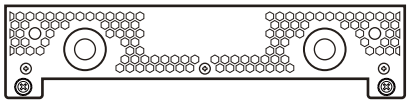
I/O ボードモジュールがメイン電源をオンしているときは、緑に点灯します。
I/O ボードモジュールがパワーオン処理中かパワーダウン処理中のときは、緑に点滅します。

C　Attention ランプ（ATN）

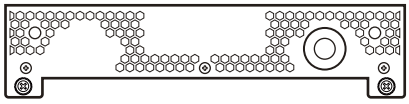
I/O ボードモジュールで障害が発生したときは、橙に点灯します。
I/O ボードモジュールを認識しているときは、橙に点滅します。

❑ AC 電力入力モジュール

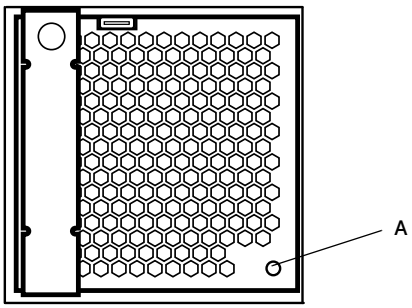
2 入力版



1 入力版



❑ ファンモジュール



A　ACTIVE ランプ

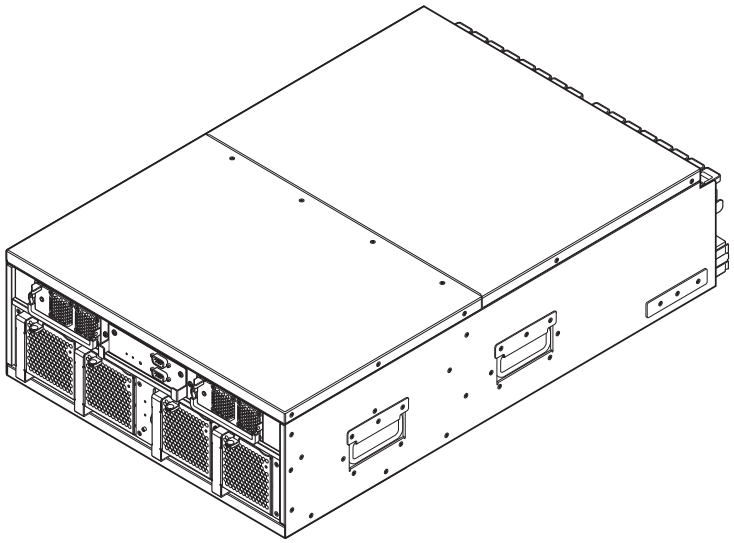
通常動作中は、緑に点灯します。
障害が発生し仕様どおり動作していないときは、橙に点灯します。

I/O スロット拡張装置

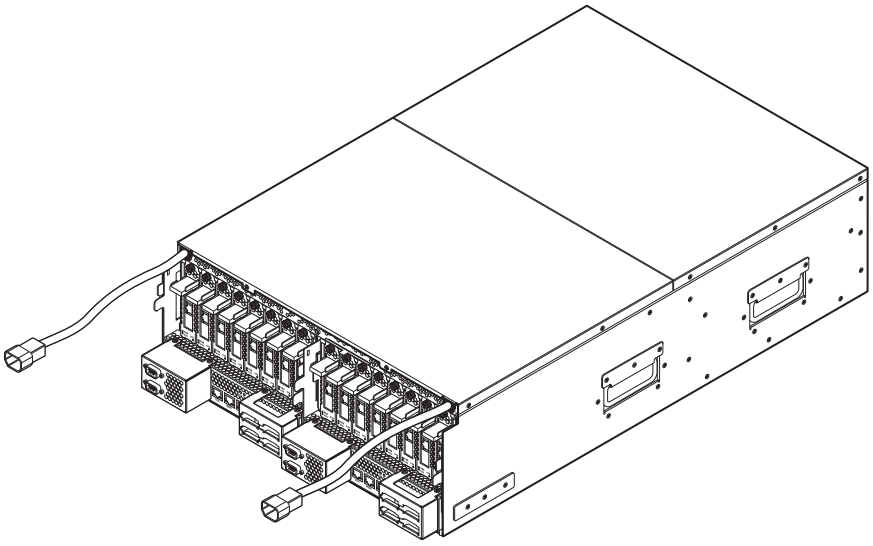
各部の名称と機能

❑ I/O スロット拡張装置

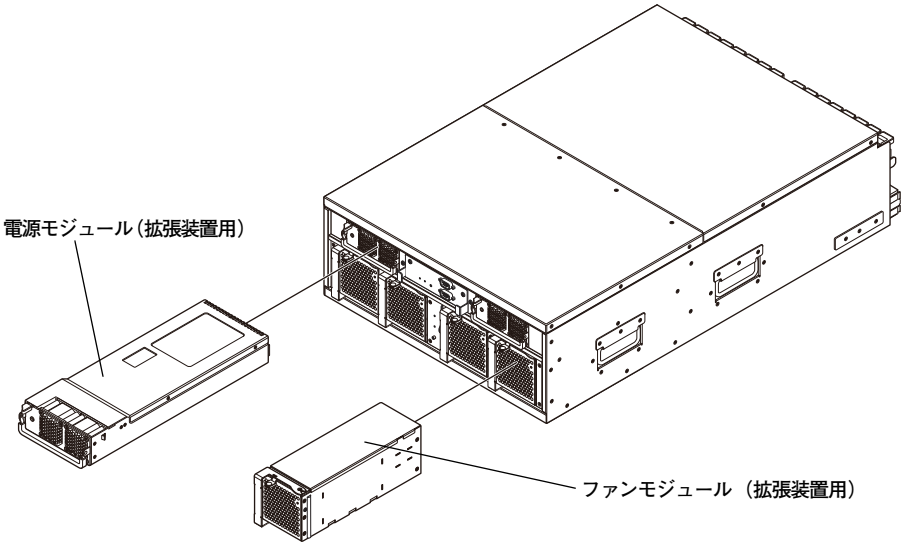
■ I/O スロット拡張装置前面



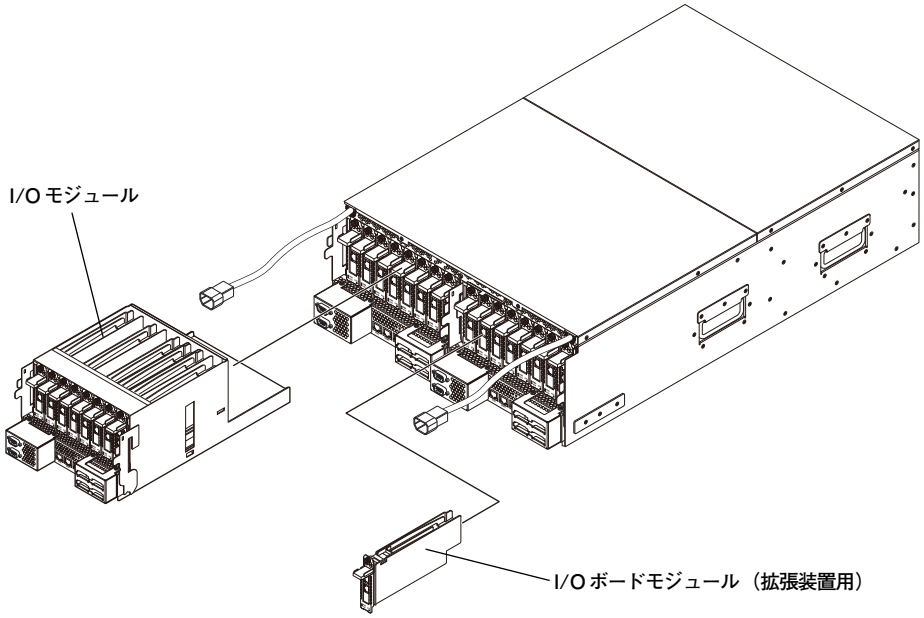
■ I/O スロット拡張装置背面



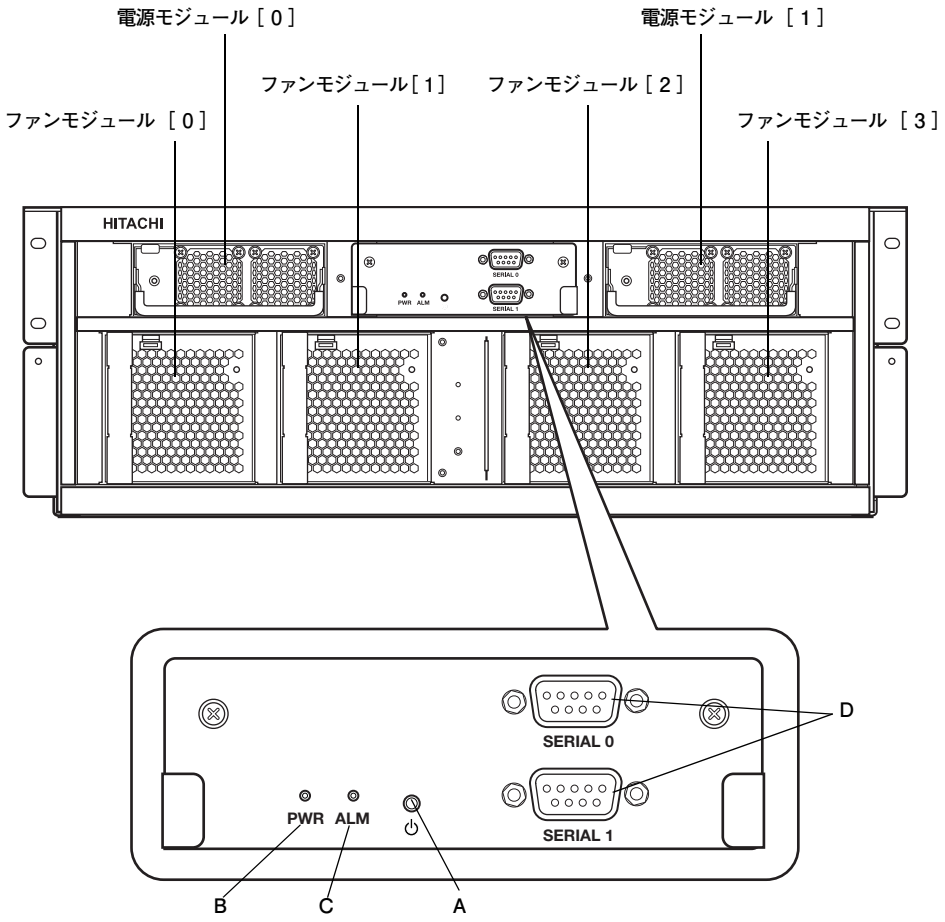
■ I/O スロット拡張装置構成前面



■ I/O スロット拡張装置構成背面



❑ I/O スロット拡張装置前面



A　POWER ボタン

1 秒以上押し続けてから離すと、I/O モジュールとファンモジュールの主電源が入ります。
また、4 秒以上押すと強制的に主電源が切れます。

B　POWER ランプ（PWR）

I/O モジュールの主電源がオンしているときは、緑に点灯します。
全 I/O モジュールが主電源をオフしているときは、橙に点灯します。
電源投入時の初期化中は、橙に点滅します。
シャットダウン処理中は、緑に点滅します。

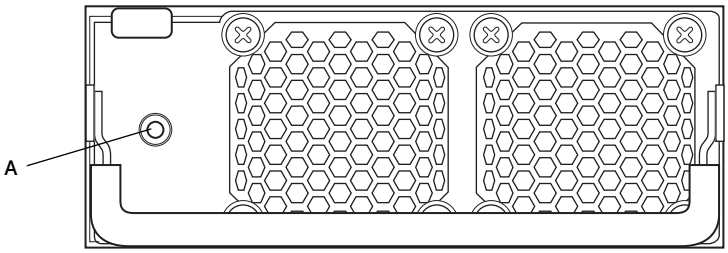
C　エラーランプ（ALM）

I/O スロット拡張装置で障害が発生しているときに、赤に点灯します。
また、警告時には、橙に点灯します。

D　シリアルポート（SERIAL0/1）

シリアルインタフェースを使用する機器を接続します。

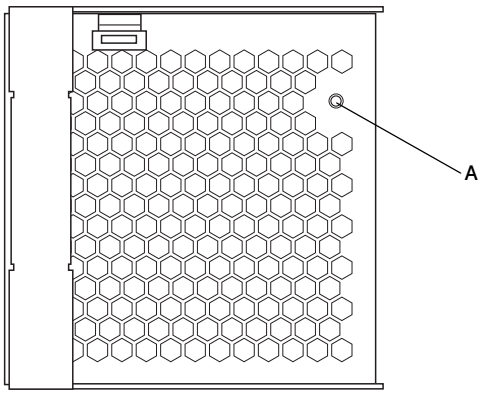
❑ 電源モジュール（拡張装置用）



A　ACTIVE ランプ（ACT）

電力出力中のときは、緑に点灯します。
電源モジュールがスタンバイ状態のときは、緑に点滅します。
障害が発生し仕様どおり動作していないときは、橙に点灯します。
温度閾値超過、FAN の異常などのワーニング検出時は、橙に点滅します。

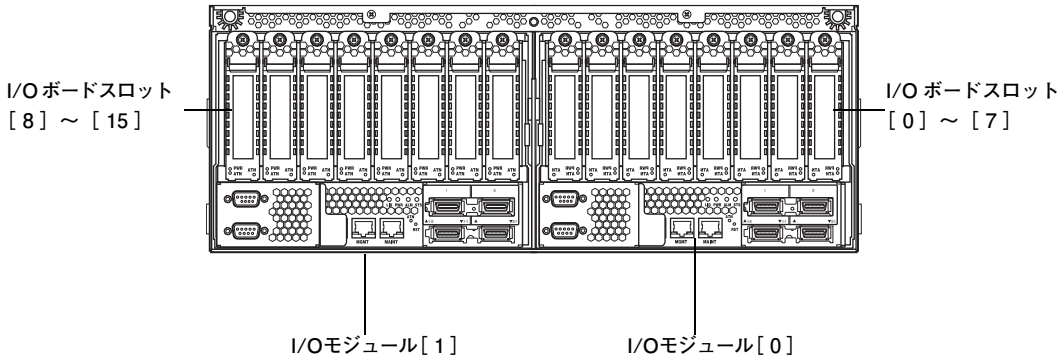
❑ ファンモジュール（拡張装置用）



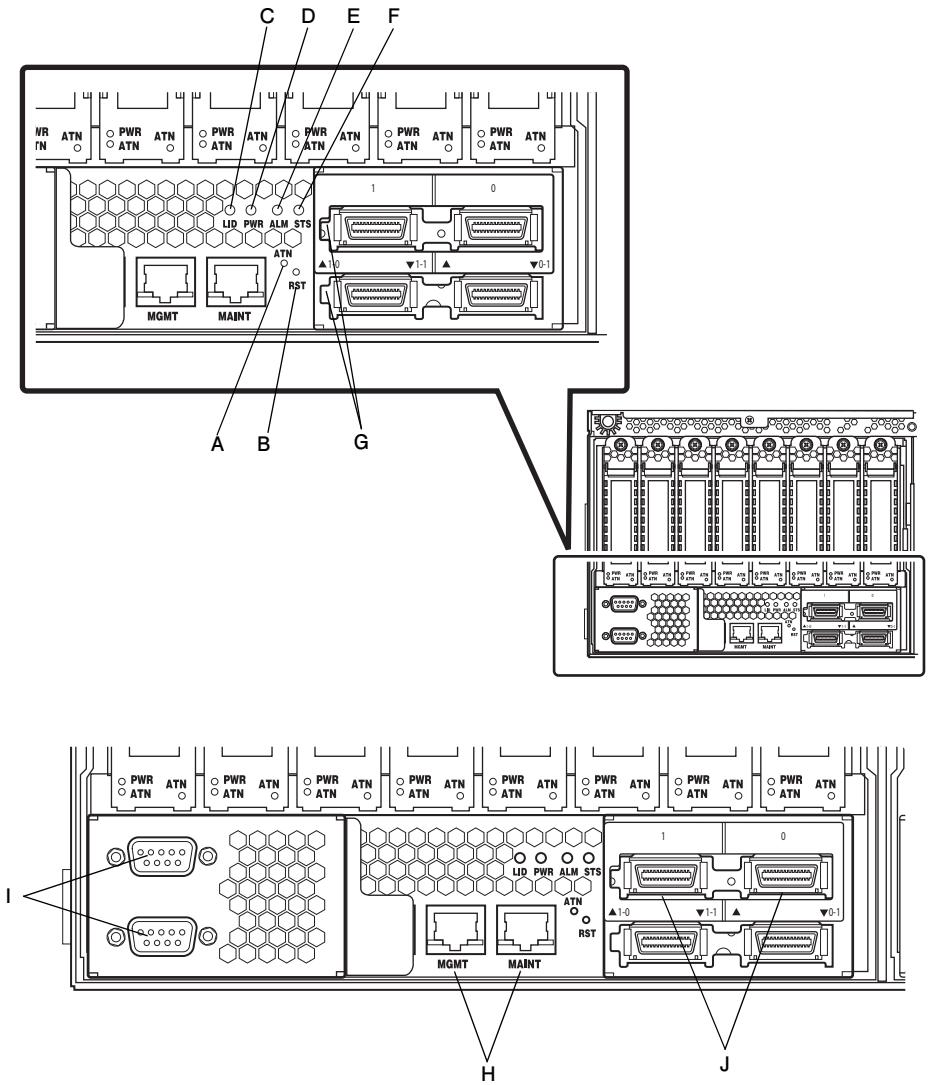
A　ACTIVE ランプ（ACT）

通常動作中は、緑に点灯します。
障害が発生し仕様どおり動作していないときは、橙に点灯します。

❑ I/O スロット拡張装置背面



❑ I/O モジュール



A Attention ボタン（ATN）

I/O モジュールのホットインサートやホットリムーブを開始することができます。

B リセットボタン（RST）

1 秒以上押し続けてから離すと、I/O モジュールがリセットされます。
また、4 秒以上押すと強制的にすべてのコンポーネントの主電源が切れます。

C 識別ランプ（LID）

I/O モジュールを識別しているときは、青に点灯します。

D POWER ランプ（PWR）

I/O モジュールが通電状態（稼働状態）のときは、緑に点灯します。
I/O モジュールが通電状態（スタンバイ状態）のときは、橙に点灯します。
I/O モジュールが起動中のときは、橙に点滅します。

E エラーランプ（ALM）

I/O モジュールで障害が発生しているときは、赤に点灯します。

F STATUS ランプ（STS）

I/O モジュールのステータスを示します。正常状態は緑に点灯します。
パワーオン診断の実行中、ソフト起動中は橙に点滅します。
また、プライマリ側は橙に点灯します。

G LINK STATUS ランプ

リンクが確立しているときは、緑に点灯します。
リンクアラーム検出時は橙に点灯します。

H LAN インタフェースコネクタ

LAN ケーブルを接続します。コネクタの下部左側のランプはリンク状態を示し、リンクが確立しているときは緑に点灯し、通信中は緑に点滅します。
また、コネクタの下部右側のランプはリンクスピードを示し、100BASE-TX でリンクしているときは緑に点灯し、10BASE-T でリンクしている時、またはリンクしていないときは消灯します。

MGMT ：管理ネットワーク用ポート
MAINT ：保守用ポート（お客様は使用できません）

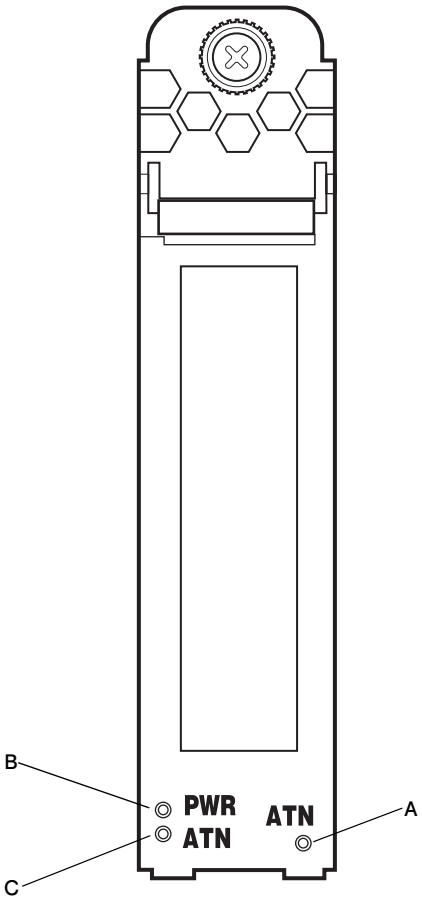
I 制御ポート 0/1

サーバシャーシと I/O スロット拡張装置を接続するための制御信号ケーブルを接続します。

J サーバシャーシ接続ポート 0/1/2/3

サーバシャーシと I/O スロット拡張装置を接続するための I/O スロット拡張装置接続メタルケーブルを接続します。

❑ I/O ボードモジュール（拡張装置用）



A　Attention ボタン（ATN）

I/O ボードモジュールのホットインサートやホットリムーブを開始することができます。

B　POWER ランプ（PWR）

I/O ボードモジュールがパワーオン処理中かパワーダウン処理中のときは、緑に点滅します。

C　Attention ランプ（ATN）

I/O ボードモジュールを認識しているときは、橙に点滅します。

3

装置の接続と電源の投入

この章では、システム装置の設置・接続方法や電源の入れかた・切りかたについて説明します。

装置の設置 38
システム装置の接続 39
I/O スロット拡張装置の接続 63
電源を入れる・切る 65

装置の設置

ここではシステム装置の設置について説明します。

> **⚠ 警告**
>
> - **装置は重量物のため、移動する場合などは取り扱いに注意してください。腕や腰を痛める原因となることがあります。**
> - **装置などの重量物を移動したり持ち上げたりする場合は、むりをせず器具を使用したり、2人以上で扱うなどしてください。けがや故障の原因になります。**

❑ 同梱品の確認

梱包を解いたら、『同梱品チェックリスト』ですべての添付品がそろっていることと、各部品に損傷がないことをご確認ください。不足している部品があったり何か問題があるときは、お買い求め先にご連絡ください。

❑ 設置場所の確認と設置

「設置環境」P.2 を参照して設置場所の環境を確認し、設置場所を決定します。

ラックキャビネットに添付の『ラックキャビネット取扱説明書』を参照し、装置の作業を行ってください。

なお、システム装置のラックキャビネットへの搭載は、保守員にお任せください。

システム装置の接続

ここではリモートコンソール、USB ケーブル、電源ケーブルの接続方法を説明します。

リモートコンソールの接続

BS2000 では、各サーバブレードのコンソールとしてリモートコンソールを使用します。
リモートコンソールによって、サーバブレードの電源 ON/OFF や、BIOS の設定、OS インストールなどを遠隔地から実行することができます。

リモートコンソールは、コンソール端末上でリモートコンソールアプリケーションを実行することによって使用できます。BS2000 では、次の 2 種類のリモートコンソールアプリケーションを使用できます。

- リモートコンソールアプリケーション（Reclient）
  リモートコンソールアプリケーション（Reclient）は、リモートコンソール機能を提供する Windows 用アプリケーションです。Windows の動作するコンソール端末にインストールして使用します。
- リモートコンソールアプリケーション（Java アプリケーション）
  リモートコンソールアプリケーション（Java アプリケーション）は、リモートコンソール機能を提供する Java アプリケーションです。サーバブレードからコンソール端末にダウンロードして実行します。

補足

- リモートコンソールアプリケーション（Java アプリケーション）は、システムのファームウェアが次のレビジョン以降の場合、ご使用になれます。
- 標準サーバブレード（E55A1/E55A2 モデル）
  BMC：03-91
  - **標準サーバブレード（E55R3/E55S3/E55R4/E55S4 モデル）**
    BMC：05-01 または 07-01
  - **高性能サーバブレード（E57A1/E57E1/E57A2/E57E2 モデル）**
    BMC：04-48 または 08-01
- リモートコンソールアプリケーション（Reclient）は、下記の場合、ご使用になれません。
  リモートコンソールアプリケーション（Java アプリケーション）のみご使用になれます。
  - **標準サーバブレード（E55R3/E55S3/E55R4/E55S4 モデル）**
  - **高性能サーバブレード (E57A2/E57E2 モデル) でリモートコンソールの SSL/TLS 通信による接続を有効にした場合**

- リモート FD のポート番号およびリモート CD/DVD のポート番号をデフォルト値から変更した場合、リモートコンソールアプリケーション (Reclient) からリモート FD 機能およびリモート CD/DVD 機能が使用できなくなります。
  リモートコンソールアプリケーション（Java アプリケーション）をご使用ください。
- リモートコンソールアプリケーション (Reclient) およびリモートコンソールアプリケーション (Java アプリケーション) は、管理者権限を持つコンソール端末のユーザでご使用になれます。管理者権限を持たないユーザでは、一部機能が動作しない場合があります。

リモートコンソールアプリケーション (Reclient)

リモートコンソールアプリケーション(Reclient) の機能や操作方法の詳細およびその他の動作条件、制限事項については、システム装置添付のリモートコンソールアプリケーション CD に格納されている『BS2000 用リモートコンソールアプリケーションユーザーズガイド』を参照してください。

リモートコンソールアプリケーション (Java アプリケーション)

リモートコンソールアプリケーション（Java アプリケーション）の機能および操作方法について説明します。

❑ 主な機能

リモート KVM

リモート KVM 機能により、サーバブレード上で動作する EFI や OS の VGA 画面をコンソール端末に表示できます。また、コンソール端末のキーボード、マウスにより VGA 画面を操作できます。

リモート FD およびリモート CD/DVD

リモート FD 機能により、サーバブレードからコンソール端末の FD ドライブを使用できます。コンソール端末上の FD イメージファイルを FD メディアとして使うことも可能です。
リモート CD/DVD 機能により、サーバブレードからコンソール端末の CD/DVD ドライブを使用できます。コンソール端末上の CD/DVD イメージファイルを CD/DVD メディアとして使うことも可能です。
これらの機能により、コンソール端末の FD ドライブや CD/DVD ドライブ、あるいはイメージファイルを使用してサーバブレード上に OS やアプリケーションをインストールできます。

補足

FD イメージファイルと CD/DVD イメージファイルの作成は、リモートコンソールアプリケーション (Reclient) 付属の「FDDUMP」と「MakeCDImg」を使用してください。詳細はシステム装置添付のリモートコンソールアプリケーション CD に格納されている、『BS2000 用リモートコンソールアプリケーションユーザーズガイド』を参照してください。

制限

コンソール端末の OS が Windows Server 2008 または Windows Server 2008 R2 の場合、ビルトインユーザ以外のユーザでは、リモートFD、リモートCD/DVD機能で物理ドライブを使用できません。イメージファイルの使用は可能です。

リモート電源操作

サーバブレードの電源 ON/OFF、およびサーバブレードへのリセット、NMI の投入を行うことができます。

❑ 動作環境・制限事項

コンソール端末の条件

リモートコンソールアプリケーションは、次の条件を満たすコンソール端末で動作します。

項目	条件
ブラウザ	Internet Explorer6.0 以降 *1 *2
Java VM	ORACLE Java Runtime Environment バージョン 6 以上 *2 *3 *4
OS *5	Windows Server 2012 R2 Standard Windows Server 2012 R2 Datacenter Windows Server 2012 Standard Windows Server 2012 Datacenter Windows 7 Professional Windows Server 2008 R2 Standard Windows Server 2008 R2 Enterprise Windows Server 2008 Standard 32bit Windows Server 2008 Enterprise 32bit Windows Server 2008 Standard without Hyper-V 32bit Windows Server 2008 Enterprise without Hyper-V 32bit Windows Server 2003 R2, Standard Edition Windows Server 2003 R2, Enterprise Edition Windows Vista Business Windows XP Professional
CPU	動作クロック 1GHz 以上
メモリ	256MB 以上
表示解像度	1024x768 以上
LAN	100Base-TX 以上
CD/DVD ドライブ	コンソール端末内蔵の CD/DVD ドライブまたは USB 接続の CD/DVD ドライブ USB 接続の CD/DVD ドライブは USB2.0 準拠のドライブを推奨
FD ドライブ	コンソール端末内蔵の FD ドライブまたは USB 接続の FD ドライブ
キーボード	106/109 日本語キーボードまたは 101/104 英語キーボード

*1：Internet Explorer6.0 以降は OS 標準のブラウザを推奨します。

*2：64bit 版は未ｻﾎﾟｰﾄです。64bit 版 OS をご使用の場合でも 32bit 版を使用してください。

*3：ORACLE Java Runtime Environment(JRE) バージョン 7 を使用する場合は Update 2 以降を使用してください。

*4: リモートコンソールの SSL/TLS 通信による接続を有効にする場合は ORACLE Java Runtime Environment(JRE) バージョン 7 Update 2 以降を使用してください。

*5：サーバブレード Web コンソールにTLSv1.1/1.2 で接続する場合は Windows 7 以降または Windows Server 2008 R2 以降を使用してください。

その他の動作条件および制限事項

■ LAN ケーブルの必要条件

カテゴリ -5 以上の規格に対応したケーブルをご使用ください。

■ リモートコンソールアプリケーション使用の制限

他のリモート機能プログラム（例：JP1/ServerConductor のリモート機能）からリモートコンソールアプリケーションを起動した場合、操作が自然に行われないという現象が発生します。

リモートコンソールアプリケーションは他のリモート機能プログラムと組み合わせて使用しないでください。

■ サーバディスプレイ条件

リモートコンソールアプリケーション（Java アプリケーション）では、次の表に示すサーバブレードの画面解像度、色数の組み合わせをサポートします。

サーバ OS	画面解像度	色数
Windows	640x480（VGA モード）	8 ビット
	800x600	16 ビット
		32 ビット
	1024x768（推奨）	16 ビット（推奨）
		32 ビット
	1280x1024	16 ビット *1
Linux	640x480	16 ビット
		32 ビット
	800x600	16 ビット
		32 ビット
	1024x768（推奨）	16 ビット（推奨）
		32 ビット
	1280x1024	16 ビット

上記以外の解像度、色数の組み合わせはサポートされません。
使用された場合、画面が表示されなかったり画面が乱れたりする場合があります。

なお、HVM を使用する場合のサーバディスプレイ条件については、「HVM について」P.1003 を参照してください。

*1: Windows Server 2012 および Windows Server2012 R2 では OS の仕様上、色数を 32 ビット以外に設定することができません。解像度 1024x768, 色数 32 ビットでご利用ください。

■ 複数のコンソール端末からの接続

複数のコンソール端末から 1 台のサーバブレードに対して、同時ログインを行うことはできません。

■ セッション数

リモートコンソールアプリケーションは最大 130MB のメモリを使用します。1 台のコンソール端末から起動するリモートコンソールアプリケーションのセッション数に注意してください。複数起動する場合、メモリ不足になり正常に動作しないおそれがあります。

■ テンキー

コンソール端末に接続されるキーボードのテンキーは、コンソール端末上の「NumLock」の状態に関わらず、サーバブレードに接続されたキーボードの「NumLock」の状態に依存します。

■ リモート CD/DVD 使用時のコンソール端末側の設定について

リモート CD/DVD をご使用になる際は、コンソール端末側の Windows の CD/DVD 自動再生機能（Auto Run 機能）を無効にしてください。

■ HVM モードでの電源操作について

リモートコンソールによる電源操作はサーバブレードに対して行われます。HVM が動作するサーバブレードに対する電源操作は、その HVM が管理するすべての LPAR に対して影響が及びます。そのため、サーバブレードの OS モードが HVM モードの場合はリモートコンソールによる電源操作を無効にしており、次の操作を実施することはできません。

電源オン、強制電源オフ、リセット、NMI

これらの操作は無効となります。また、無効である旨のメッセージは表示されません。OS モードが HVM モードの場合、サーバブレードの電源操作はサーバブレードの Web コンソールにより実施してください。詳細は「5　サーバブレード設定の詳細」P.71 を参照してください。

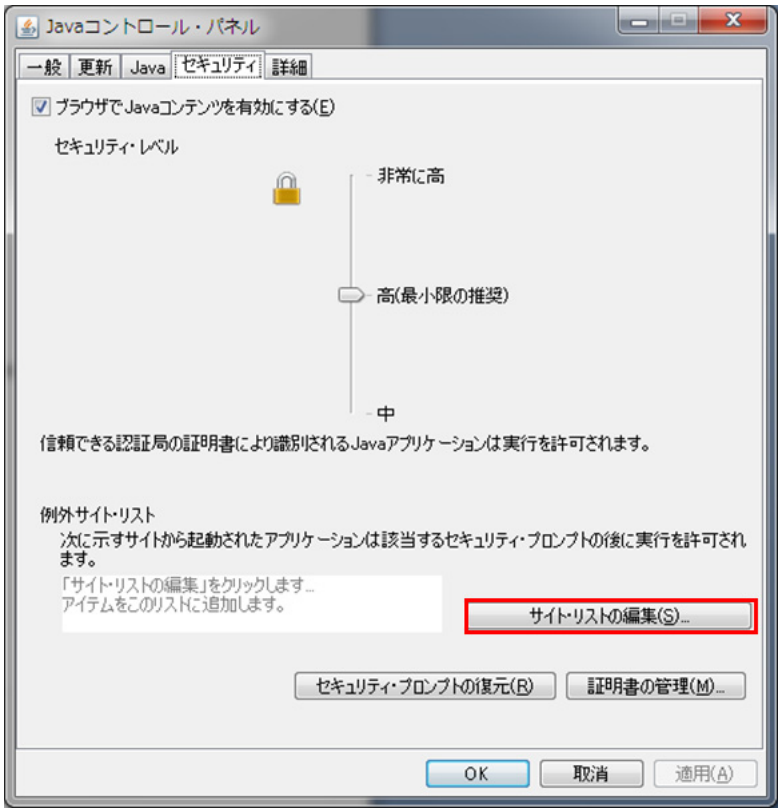
■ Java Runtime Environment(JRE) version 7 update25 以降の利用について

JRE 7 update25 より、セキュリティポリシーが変更されリモートコンソールアプリケーションの起動が抑止される場合があります。この場合、次のいずれかの方法を実施してください。

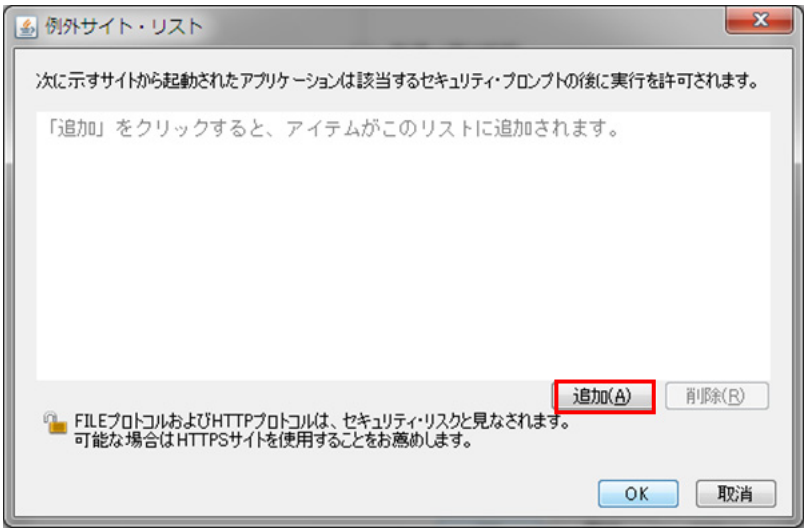
(1) 例外サイト・リスト機能を利用する。(JRE version 7 update 51 以降)

Java コントロール・パネルの「セキュリティ」タブの「サイト・リストの編集 (S)」で装置の Web コンソールを例外サイトとして登録してください。設定手順は以下となります。

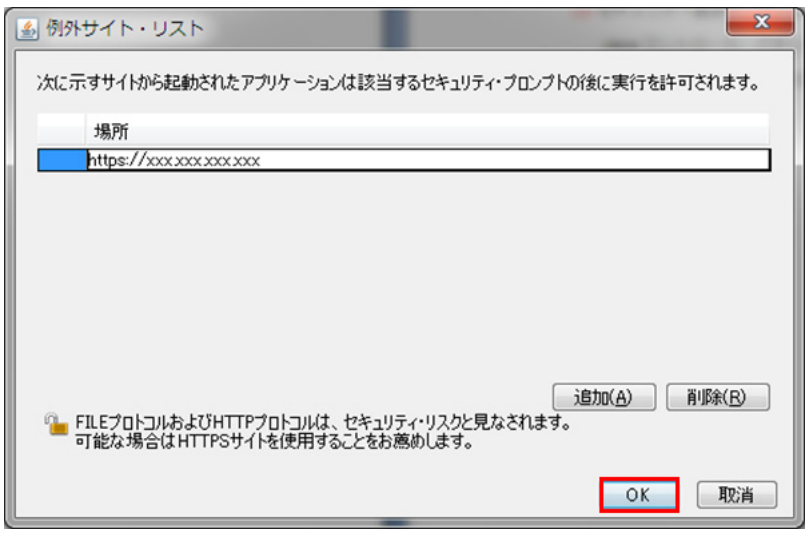
1 サイト・リストの編集をクリックします。



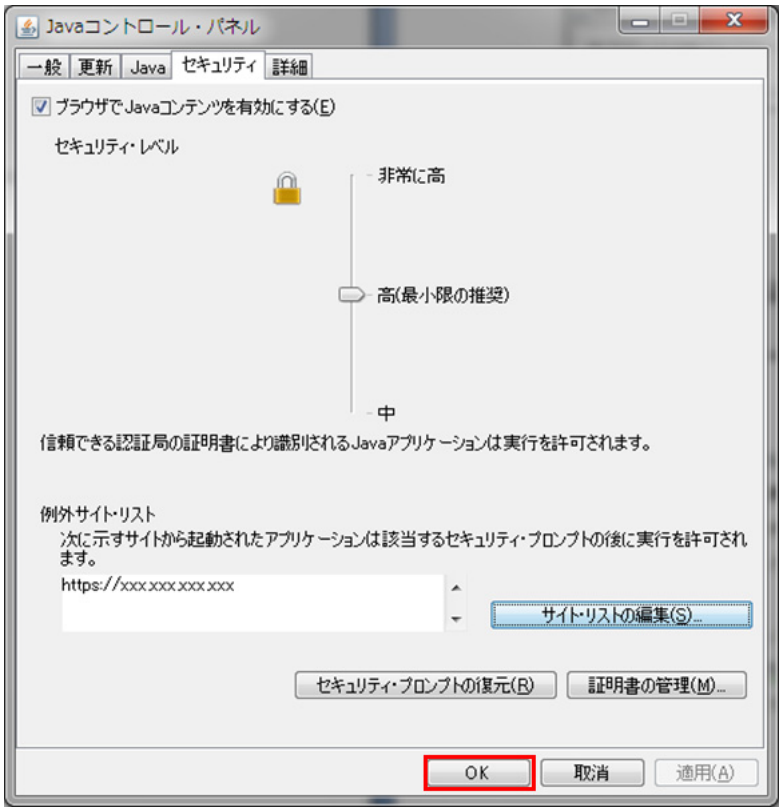
2 追加ボタンをクリックします。



3 https:// < サーバブレード Web コンソールの IP アドレス > を入力して、OK をクリックします。



4 OK をクリックして設定を反映します。



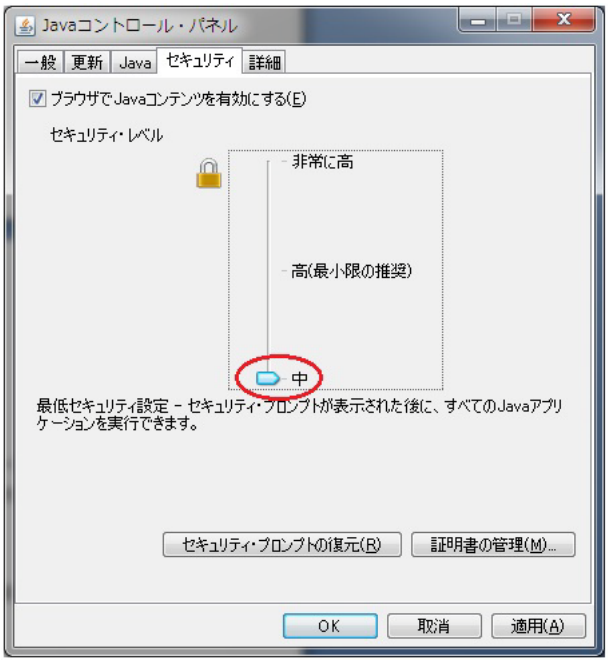
(2)Java Runtime Environment(JRE) version 7 update 21 以前を利用する。

セキュリティポリシーが変更される前のバージョンの JRE を使用してください。

ただし、リモートコンソールの SSL/TLS 通信による接続を有効にする場合は JRE 7 update 2 以降を使用してください。

(3) セキュリティ設定を「中」にする。

Java コントロール・パネルを起動し、セキュリティタブ内のセキュリティ・レベルのスライダーを中に設定してください。

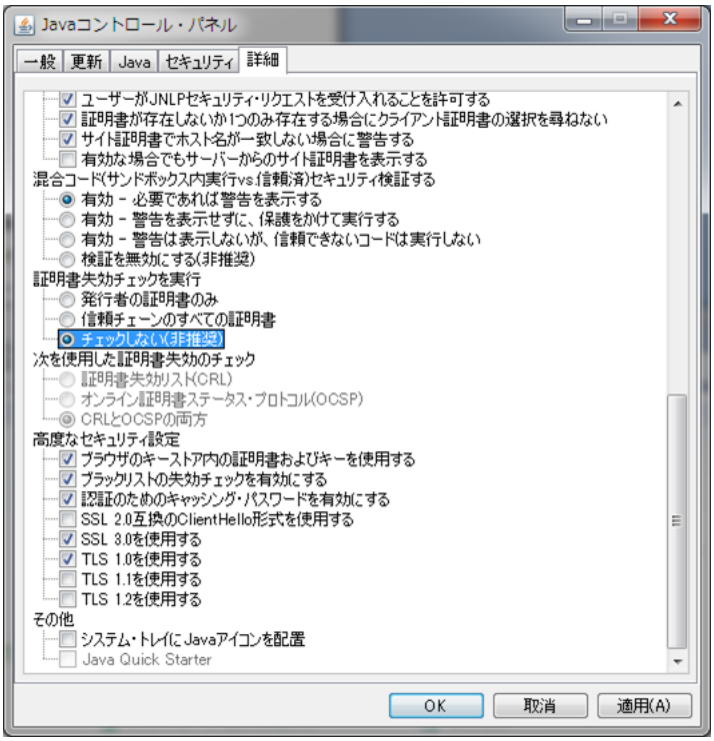


■ リモートコンソールアプリケーションの証明書失効チェックについて

BMC 07-14/08-09 のリモートコンソールアプリケーションの証明書が信頼できる認証局の証明書になります。

アプリケーションの起動が待たされたり、証明書の失効が警告表示される場合があるため、Java コントロール・パネルの詳細タブより証明書失効チェックをチェックしない設定にしてください。なお、JRE 7 Update 21 以前では証明書失効チェック機能のデフォルトはチェックしない設定です。

また、本設定と同時に、「Java Runtime Environment(JRE) version 7 update25 以降の利用について」P.44 の両方が必要になります。



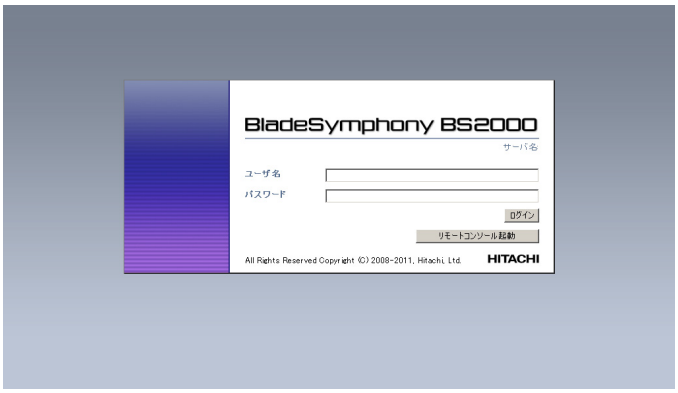
■ 追加の制限事項

追加の制限事項については、「BladeSymphony ホームページ」の重要なお知らせを参照してください。

ホームページアドレス：http://www.hitachi.co.jp/products/bladesymphony/

リモートコンソールアプリケーションの起動

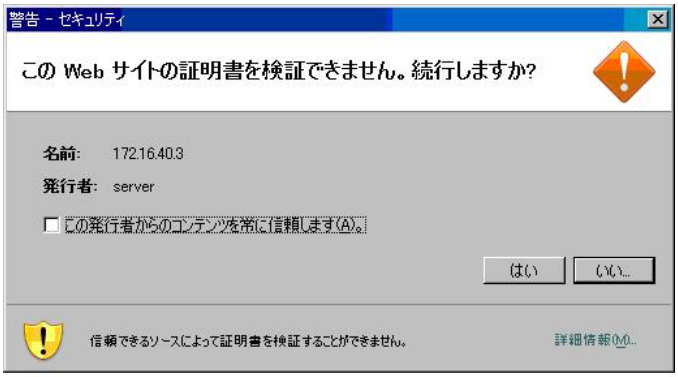
1 クライアントのブラウザを起動し、Web コンソール画面を表示します。



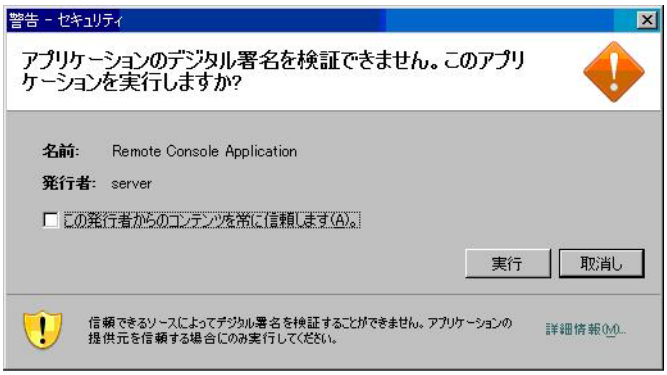
2 "リモートコンソール起動"ボタンをクリックすると、リモートコンソールアプリケーション（Java アプリケーション）が起動します。



3 次のダイアログが表示された場合、「はい」ボタンを押してください。



4 次のダイアログが表示された場合、「実行」ボタンを押してください。

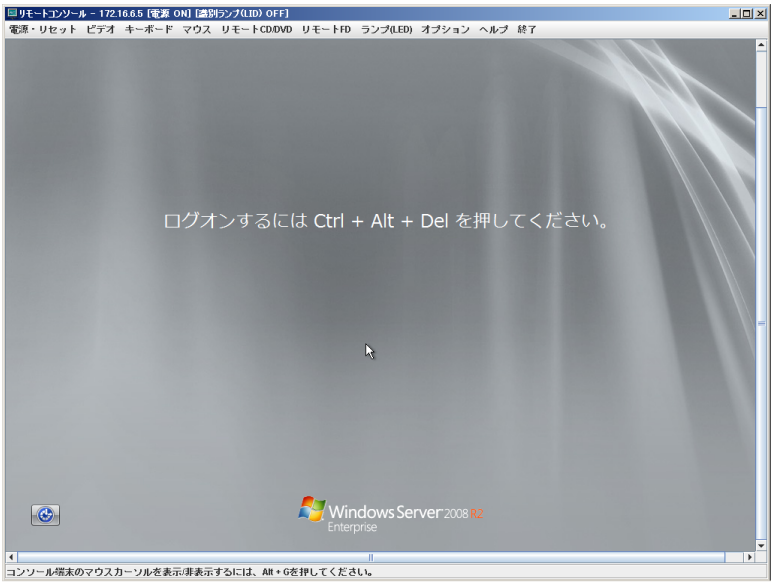


5 リモートコンソールアプリケーションが起動すると、ログインダイアログが表示されます。ユーザ ID とパスワードを入力し、「接続」ボタンを押してください。

（既にサーバブレード Web コンソールにログインしている場合、ログインダイアログは表示されません）



6 ユーザ認証が成功すると、ウィンドウが作成されサーバブレードの VGA 画面が表示されます。

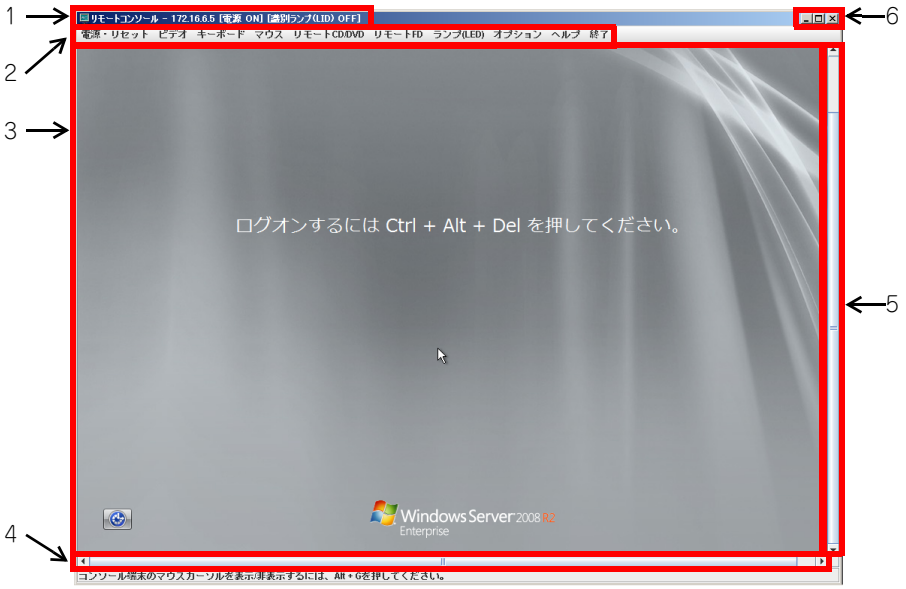


リモートコンソールアプリケーションの終了

リモートコンソールアプリケーションを終了するには、メニューの「終了」-「終了」を選択してください。

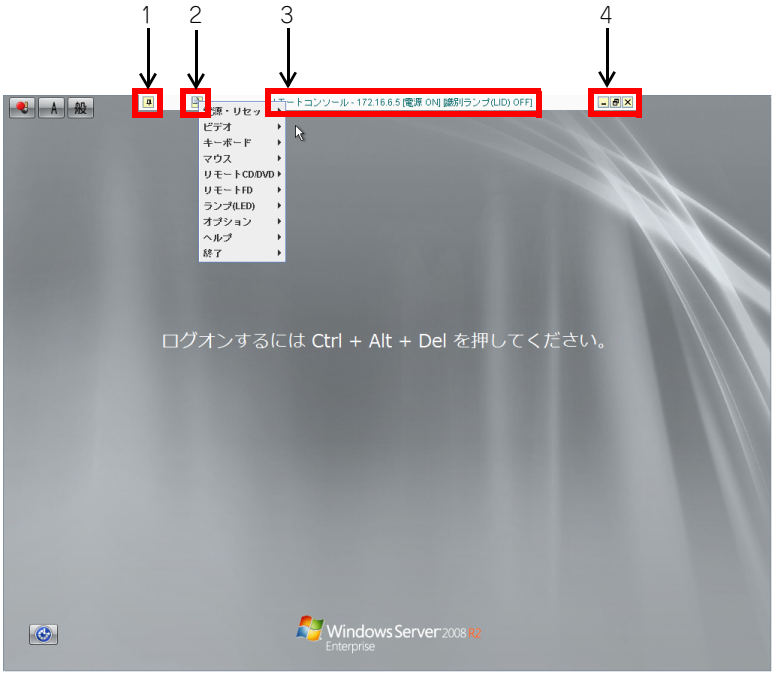
ウィンドウの機能

リモートコンソールアプリケーションのウィンドウの機能を説明します。



番号	部位	機能
1	タイトルバー	サーバブレードの IP アドレス、電源状態および識別ランプの状態を表示します。
2	メニュー	リモートコンソールアプリケーションの機能を実行するために用いられます。マウスカーソルによりメニュー項目が選択されると対応する機能が実行されます。 各メニュー項目の機能については、次の「メニュー項目と機能」を参照してください。
3	リモートスクリーン	サーバブレードのビデオ画面を表示します。
4、5	スクロールバー	サーバブレードのビデオ画面の表示範囲を変更します。
6	ウィンドウ制御ボタン	ウィンドウの最小化、最大化、および終了を行います。

フルスクリーンモードでは、画面上部のバーを用いてリモートコンソールアプリケーションの操作を行います。バーはマウスカーソルを画面上部に移動すると出現します。



番号	部位	機能
1	ピンボタン	バーを常に表示するようにします。
2	メニューボタン	リモートコンソールアプリケーションの機能を実行するために用いられるメニューを表示します。 各メニュー項目の機能については、次の「メニュー項目と機能」を参照してください。
3	タイトル	サーバブレードの IP アドレス、電源状態および識別ランプの状態を表示します。
4	ウィンドウ制御ボタン	ウィンドウの最小化、最大化、および終了を行います。

メニュー項目と機能

メニュー項目と対応する機能を示します。

メニュー項目		機能
電源・リセット	電源オン	サーバブレードの電源を ON にします。
	強制電源オフ	サーバブレードの電源を OFF にします。
	リセット	サーバブレードをリセットします。
	NMI	サーバブレードに NMI を投入します。
ビデオ	再描画	リモートスクリーンを再描画し、サーバブレードの最新のビデオ画面を表示します。
	フルスクリーン表示	フルスクリーンモードとウィンドウ表示モードの切り替えを行います。
キーボード	左 [Alt] キー押下	左 [Alt] キーを押下します。一度本項目が選択されると、もう一度選択されるまでの間キーが押されたままの状態となります。
	右 [Alt] キー押下	右 [Alt] キーを押下します。一度本項目が選択されると、もう一度選択されるまでの間キーが押されたままの状態となります。
	左 [Windows] キー押下	左 [Windows] キーを押下します。一度本項目が選択されると、もう一度選択されるまでの間キーが押されたままの状態となります。
	右 [Windows] キー押下	右 [Windows] キーを押下します。一度本項目が選択されると、もう一度選択されるまでの間キーが押されたままの状態となります。
	[Ctrl]+[Alt]+[Del] キー入力	[Ctrl]+[Alt]+[Del] キーを入力します。
マウス	カーソル非表示	コンソール端末のマウスカーソルを非表示にします。マウスカーソルを再び表示させるには [Alt]+[G] キーを使用してください。
リモート CD/DVD	CD/DVD ドライブ使用	CD/DVD ドライブを選択するためのダイアログを表示します。CD/DVD ドライブが選択されるとリモート CD/DVD が開始されます。 リモート CD/DVD の実行中に本項目が選択されると、リモート CD/DVD が終了されます。
	CD/DVD イメージ使用	CD/DVD イメージファイルを選択するためのダイアログを表示します。CD/DVD イメージファイルが選択されるとリモート CD/DVD が開始されます。リモート CD/DVD の実行中に本項目が選択されると、リモート CD/DVD が終了されます。
	CD/DVD イメージ切り替え	リモート CD/DVD に使用される CD/DVD イメージファイルを切り替えます。本項目は、CD/DVD イメージファイルを用いてリモート CD/DVD が開始されると有効になります。本項目が使用されると、仮想 CD/DVD ドライブ内のメディアが入れ替えられます。
リモート FD	FD ドライブ使用	FD ドライブを選択するためのダイアログを表示します。 FD ドライブが選択されるとリモート FD が開始されます。 リモート FD の実行中に本項目が選択されると、リモート FD が終了されます。
	FD イメージ使用	FD イメージファイルを選択するためのダイアログを表示します。 FD イメージファイルが選択されるとリモート FD が開始されます。 リモート FD の実行中に本項目が選択されると、リモート FD が終了されます。
ランプ (LED)	識別ランプ (LID) 点灯	サーバブレードの識別ランプを点灯します。
	識別ランプ (LID) 消灯	サーバブレードの識別ランプを消灯します。
オプション	自動ログアウト無効	自動ログアウト機能を無効にします。もう一度本項目が選択されると、自動ログアウト機能が再び有効になります。
	日本語キーボード使用	日本語キーボードに対応した入力モードに切り替えます。日本語キーボードを使用する場合は本メニューを選択してください。
ヘルプ	ショートカットキー一覧	ショートカットキーの一覧を表示します。
	バージョン情報	リモートコンソールアプリケーションのバージョン情報を表示します。
終了	終了	リモートコンソールアプリケーションを終了します。

ショートカットキー

リモートコンソールアプリケーションのいくつかの機能はキーボード操作により実行できます。

ショートカットキー	機能
[Alt]+[Z]	左 [Alt] キーを押下します。再度本ショートカットキーが使用されるまでキーが押されたままの状態になります。
[Alt]+[M]	右 [Alt] キーを押下します。再度本ショートカットキーが使用されるまでキーが押されたままの状態になります。
[Alt]+[X]	左 [Windows] キーを押下します。再度本ショートカットキーが使用されるまでキーが押されたままの状態になります。
[Alt]+[N]	右 [Windows] キーを押下します。再度本ショートカットキーが使用されるまでキーが押されたままの状態になります。
[Alt]+[L]	[Ctrl]+[Alt]+[Del] キーを入力します。
[Alt]+[R]	リモートスクリーンを再描画し、サーバブレードの最新のビデオ画面を表示します。
[Alt]+[G]	コンソール端末のマウスカーソルを非表示にします。マウスカーソルを再び表示させるには再度本ショートカットキーを使用してください。
[Alt]+[W]	フルスクリーンモードとウィンドウ表示モードの切り替えを行います。
[Alt]+[E]	リモートコンソールアプリケーションを終了します。

マウスモード (Java アプリケーション設定)

リモートコンソール（Java アプリケーション）は次のマウスモードをサポートします。

ABSOLUTE モード：
本モードでは、コンソール端末の OS が表示するマウスカーソルを使用してマウスのリモート操作を行います。

RELATIVE モード：
本モードでは、サーバ OS が表示するマウスカーソルを用いてマウスのリモート操作を行います。

マウスのリモート操作を行うためには、次のようにサーバ OS に応じて適切なマウスモードを使用する必要があります。

- 標準サーバブレード（E55A1/E55A2 モデル）または
  高性能サーバブレード（E57A1/E57E1/E57A2/E57E2 モデル）
  - Windows の場合、ABSOLUTE モードを使用してください。
  - Red Hat Enterprise Linux の場合、RELATIVE モードを使用してください。
  - サーバブレードで VMware vSphere 4 を使用する場合、RELATIVE モードを使用してください。
- 標準サーバブレード（E55R3/E55S3/E55R4/E55S4 モデル ）
  - WindowsまたはRed Hat Enterprise Linux 6の場合、ABSOLUTE モードを使用してください。
  - Red Hat Enterprise Linux 5 の場合、RELATIVE モードを使用してください。
  - サーバブレードで VMware vSphere 4 を使用する場合、RELATIVE モードを使用してください。

マウスモードはサーバブレード Web コンソールにより変更することができます。「サーバブレード設定の詳細」-「リモートコンソールのマウスモードの設定」P.82 を参照してください。変更したマウスモードを有効にするにはリモートコンソールアプリケーションを再起動する必要があります。

制限

RELATIVE モードを使用する場合、リモートコンソールアプリケーションのメニュー項目やショートカットキーを用いて、コンソール端末の OS が表示するマウスカーソルを非表示に設定してください。非表示に設定しなかった場合、サーバ OS が表示するマウスカーソルが正常に動作しない場合があります。

自動ログアウト

キーボードまたはマウス操作が 15 分間なされなかった場合、ユーザはリモートコンソールから自動的にログアウトし、リモートコンソールアプリケーションが終了されます。

自動ログアウト機能は、メニューの「オプション」-「自動ログアウト無効」によって無効にすることができます。

キーボード入力

リモートコンソールアプリケーションは、106/109 日本語キーボードおよび 101/104 英語キーボードをサポートします。これら以外のキーボードでのキー入力は正しく動作しない可能性があります。
日本語キーボードを使用する場合、コンソール端末の OS、サーバ OS ともに日本語キーボードを使用する設定にする必要があります。
英語キーボードを使用する場合、コンソール端末の OS、サーバ OS 共に英語キーボードを使用する設定にする必要があります。
次に示すキーは、サーバブレードにキーボードを直接接続した場合と動作が異なります。

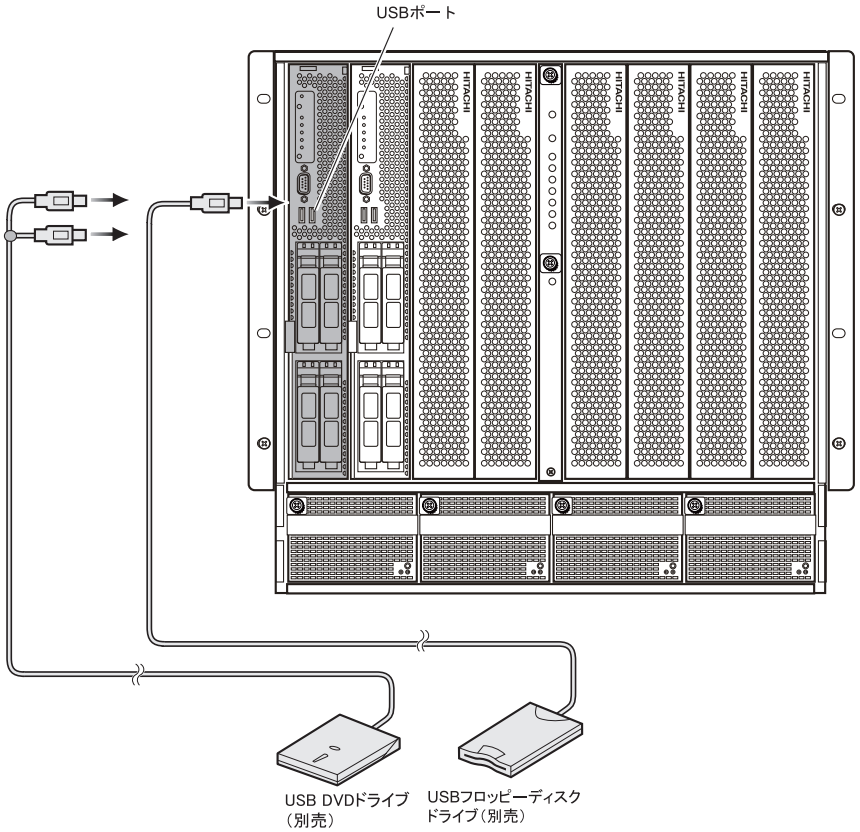
キー	動作	対応方法
左 [Alt] キー 右 [Alt] キー	サーバ側にキー入力が伝わりません。	サーバ側への入力は、メニューまたはショートカットキーにより行うことができます。
左 [Windows] キー 右 [Windows] キー	サーバ側にキー入力が伝わりません。	サーバ側への入力は、メニューまたはショートカットキーにより行うことができます。
[英数] キー	サーバ OS が Linux の場合、[英数] キー押下後、[Shift]+[Caps Lock] キーが数秒毎に繰り返し入力される場合があります。	大文字 / 小文字の切り替えには [Shift]+[Caps Lock] キーを用いてください。 [Shift]+[Caps Lock] キーが繰り返し入力される現象は、もう一度 [英数] キーを押下すると解消します。
[ろ] キー	かな入力時に、[ろ] キー押下で「ろ」「ロ」を入力することができません。	[Shift]+[ろ] キーにより「ろ」「ロ」を入力することができます。

補足

リモートコンソールの状態が異常となった場合は、一度リモートコンソールを終了し、再度接続を試みてください。それでも解決しない場合は、システム装置添付のリモートコンソールアプリケーション CD に格納されている『BS2000 用リモートコンソールアプリケーションユーザーズガイド』の Q&A を参照してください。

サーバブレードへの USB ケーブル接続

サーバブレード 1 台当たり、USB ポートを 2 ポート装備しています。



USB コネクタに DVD ドライブ・FDD などの USB 機器を接続することができます。

上記は、標準サーバブレードを例にしています。
高性能サーバブレードの場合、USB ポートの位置が異なります。
「装置の使いかた」-「高性能サーバブレード（E57A1/E57E1/E57A2/E57E2）」P.16 を参照してください。

制限

コンバインケーブルを 1 つの USB ポートに接続して使用する場合、もう一方のプラグは別のサーバブレードの USB ポートへ差し込まないでください。

電源ケーブル

> **⚠ 警告**
>
> **同じコンセントに多数の電源プラグを接続するタコ足配線はしないでください。ケーブルやコンセントが過熱し、火災の原因になるとともに、電力使用量オーバーでブレーカーが落ち、ほかの機器にも影響を及ぼします。**

コンセントから電源ケーブルを抜いた場合、必ず 10 秒以上経過してから再接続してください。これを行わないと、システム装置が起動しないことがあります。

制限

- 本装置はサーキットブレーカなどの遮断装置を持たないため、コンセントは装置の側に設置してください。
- 分電盤の分岐回路は、1 回路で 1 コンセントとしてください。また、本装置が接続する分岐回路には、本装置以外の電気機器を接続しないでください。
- 分電盤に取り付ける電源遮断機は、ヒューズフリーブレーカー（FFB）を使用してください。

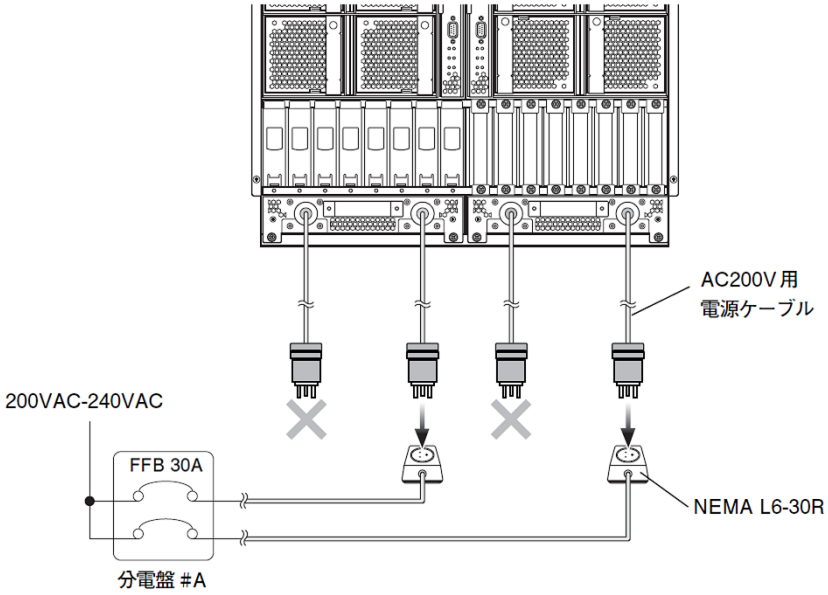
電源のコンセントは、NEMA L6-30R（30A/250V）のコンセントが電源ケーブルの数だけ必要です（最小構成 2 個、最大構成 4 個）。

電源モジュールの冗長構成を変更する場合は、必ずお買い求め先までご連絡ください。

❑ A1 シャーシ
AC 電力入力モジュール 2 入力版

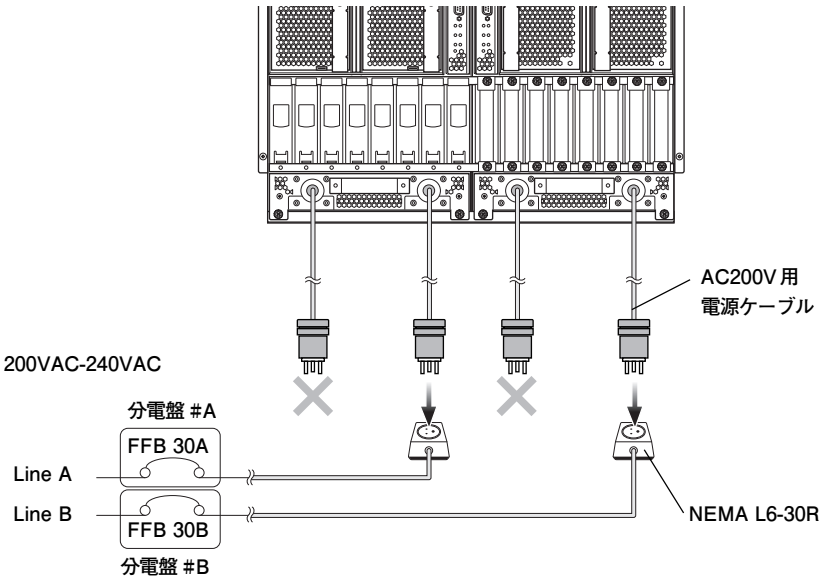
●1＋1電源モジュール冗長構成の場合

電源ケーブルを分電盤 #A からのそれぞれのコンセントに接続してください。



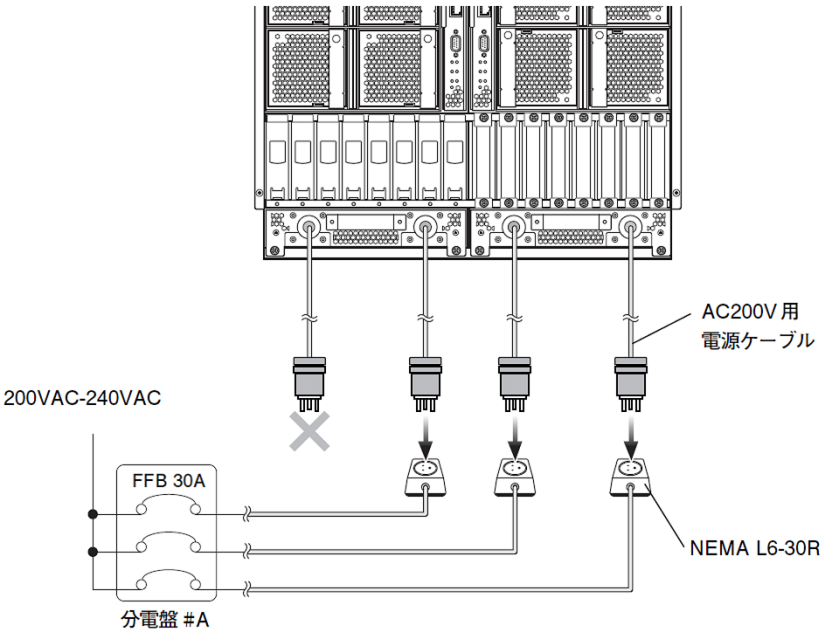
●1＋1AC 入力冗長構成の場合

電源ケーブルを分電盤 #A/#B それぞれのコンセントに接続してください。



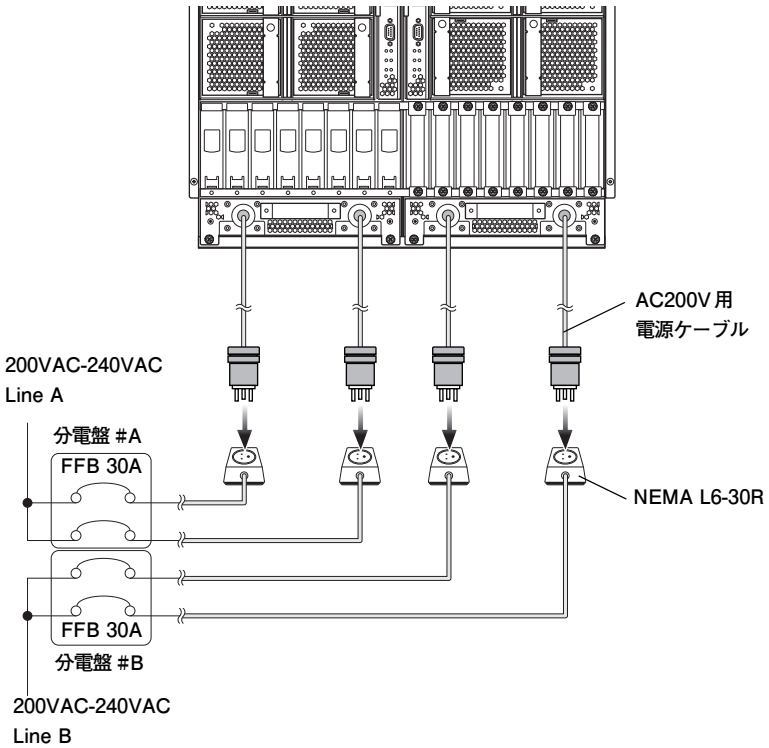
● 2 + 1 電源モジュール冗長構成の場合

電源ケーブルを分電盤 #A からのそれぞれのコンセントに接続してください。



● 2 + 2AC 入力冗長構成の場合

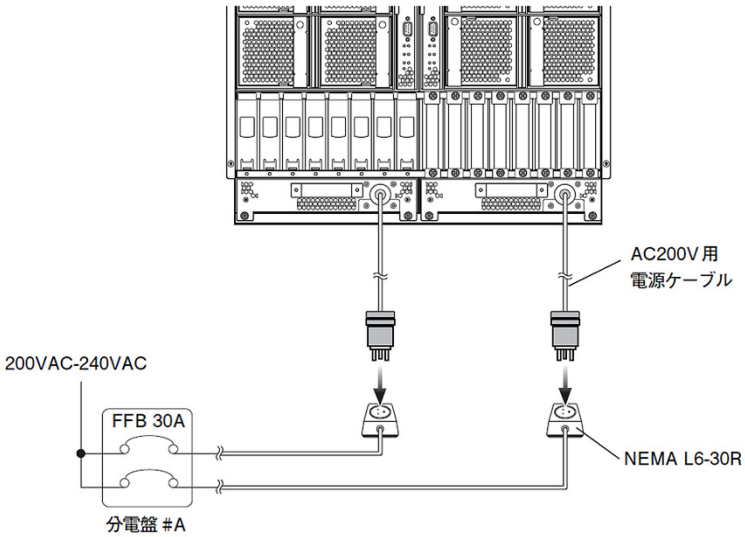
電源ケーブルを分電盤 #A/#B からのそれぞれのコンセントに接続してください。



❑ A1 シャーシ
AC 電力入力モジュール 1 入力版

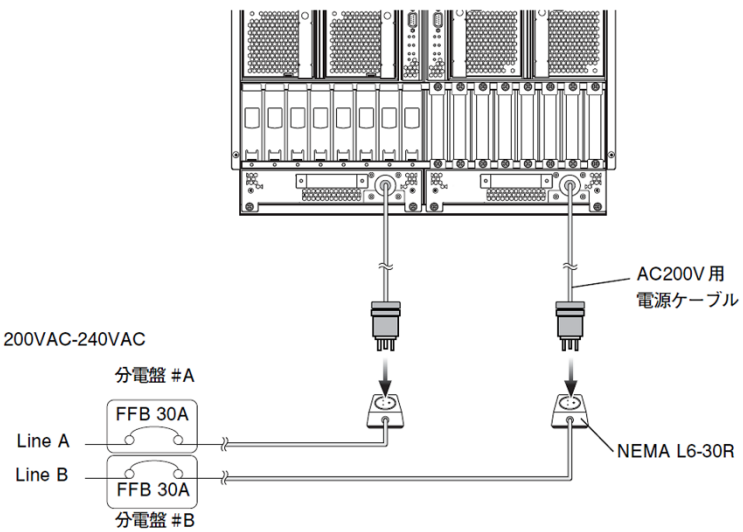
●1＋1電源モジュール冗長構成の場合

電源ケーブルを分電盤 #A からのそれぞれのコンセントに接続してください。



●1＋1AC 入力冗長構成の場合

電源ケーブルを分電盤 #A/#B それぞれのコンセントに接続してください。



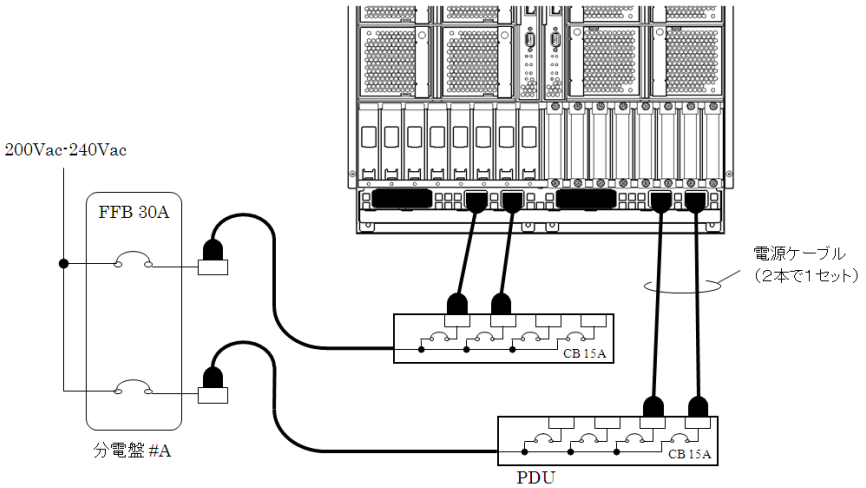
❑ A2 シャーシ 電源モジュール

制限

A2 シャーシ用 電源モジュールでは必ず２本の電源ケーブルを接続してください。

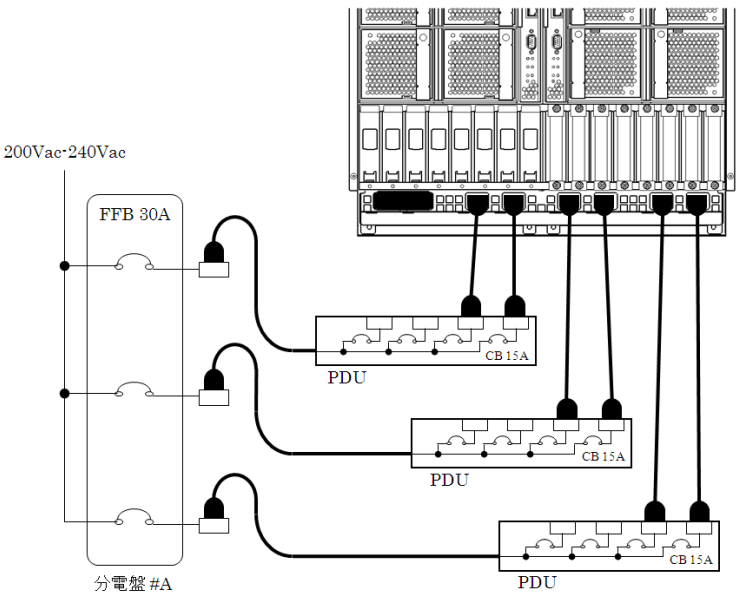
●１＋１電源モジュール冗長構成の場合　（最大 3.6 k W）

電源ケーブルを分電盤# A からのそれぞれのコンセントに接続してください。



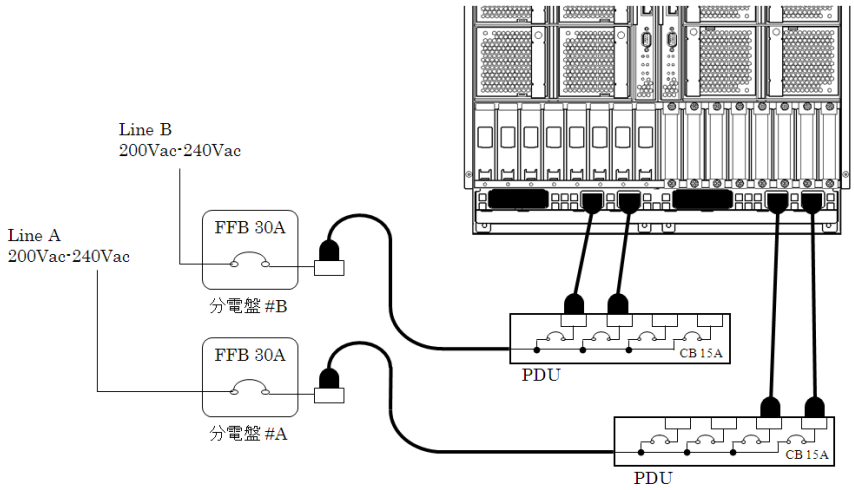
●２＋１電源モジュール冗長構成の場合　（最大 7.2 k W）

電源ケーブルを分電盤# A からのそれぞれのコンセントに接続してください。



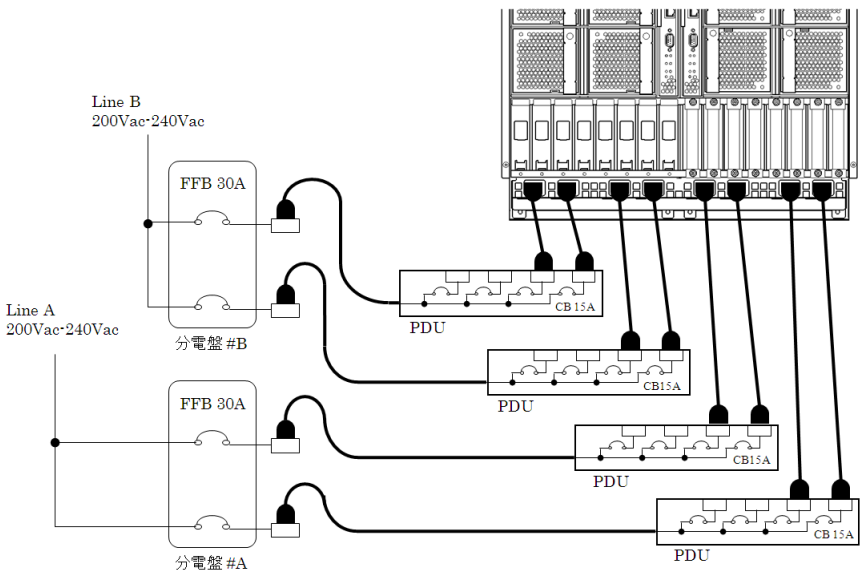
●1＋1 AC電源モジュール冗長構成の場合　（最大 3.6 k W）

電源ケーブルを分電盤# A / # B からのそれぞれのコンセントに接続してください。



●2＋2AC電源モジュール冗長構成の場合　（最大 7.2 k W）

電源ケーブルを分電盤# A / # B からのそれぞれのコンセントに接続してください。



I/O スロット拡張装置の接続

ここでは I/O スロット拡張装置の、電源ケーブルの接続方法を説明します。

電源ケーブル

> **⚠ 警告**
>
> **同じコンセントに多数の電源プラグを接続するタコ足配線はしないでください。ケーブルやコンセントが過熱し、火災の原因になるとともに、電力使用量オーバーでブレーカーが落ち、ほかの機器にも影響を及ぼします。**

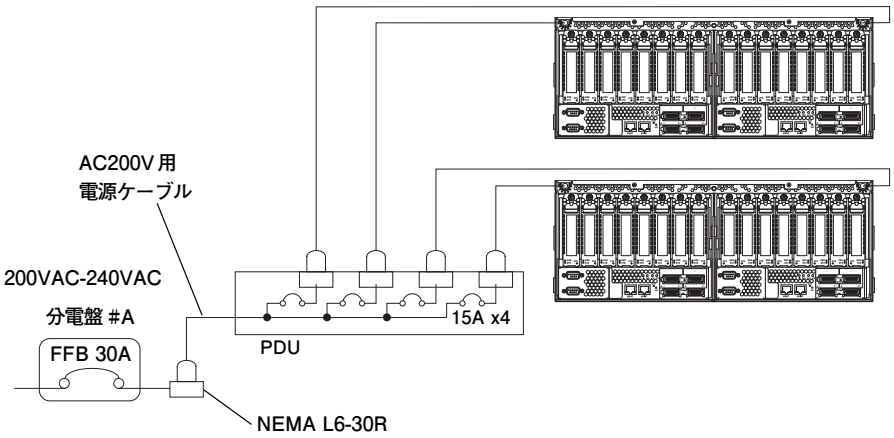
コンセントから電源ケーブルを抜いた場合、必ず 10 秒以上経過してから再接続してください。これを行わないと、システム装置が起動しないことがあります。

制限

- 本装置はサーキットブレーカなどの遮断装置を持たないため、コンセントは装置の側に設置してください。
- 分電盤の分岐回路は、1 回路で 1 コンセントとしてください。また、本装置が接続する分岐回路には、本装置以外の電気機器を接続しないでください。
- 分電盤に取り付ける電源遮断機は、ヒューズフリーブレーカー（FFB）を使用してください。

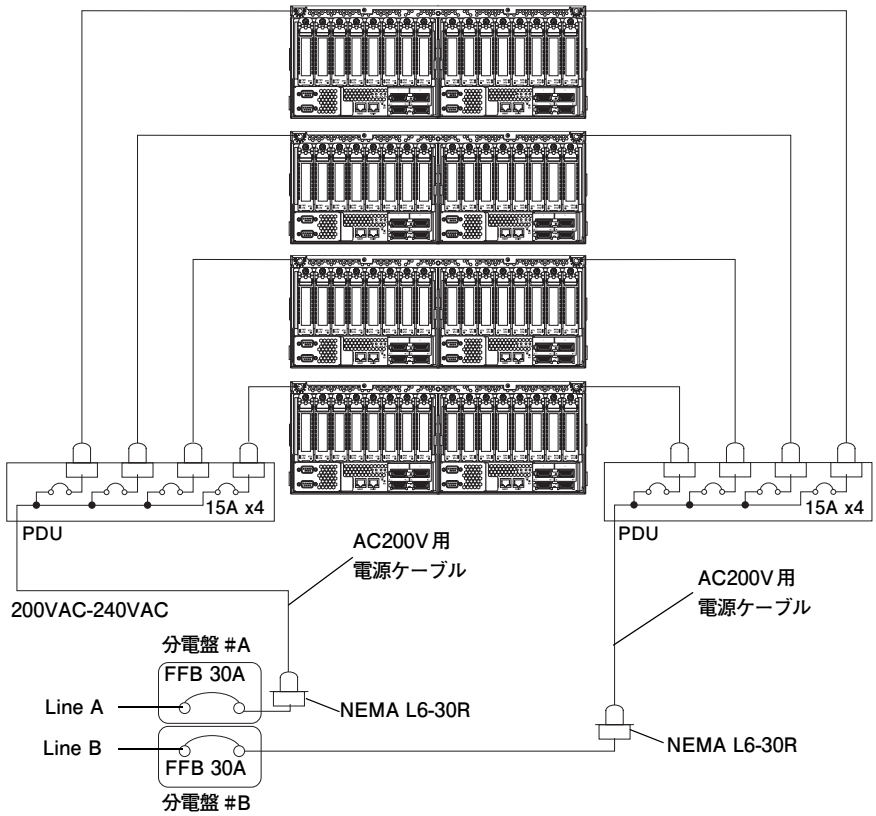
●1＋1DC 入力冗長構成の場合

電源ケーブルを PDU に接続し、PDU を分電盤# A からコンセントに接続してください。



●1＋1AC 入力冗長構成の場合

電源ケーブルを PDU に接続し、PDU を分電盤# A からコンセントに接続してください。



電源を入れる・切る

ここでは、システム装置の電源の入れかたと切りかたについて説明します。

通知

電源操作は決められた手順に従って行ってください。決められた手順に従わずに電源を入れたり切ったりすると、システム装置の故障の原因になります。

制限

電源を切ってから入れるまで、また電源を入れてから切るまでは10 秒間、間隔を空けてください。

電源を入れる

1 ケーブルなどを接続している場合は、ストレージ装置などの周辺機器の電源を入れます。

制限

- I/O スロット拡張装置がある場合は、本体より先に電源を入れてください。
- 周辺機器によっては、本体よりも先に電源を入れなければならないものもあります。詳しくは周辺機器に添付のマニュアルを参照してください。

2 ラックキャビネットのリアドアを開け、AC 電力入力モジュールの電源ケーブルを電源コンセントに接続します。

電源モジュールの POWER ランプが点滅します。

ラックキャビネットに添付の『ラックキャビネット取扱説明書』を参照し、フロントドアを開けてください。

3 フロントパネルの POWER ランプの点滅が止まり、橙に点灯したあと、サーバブレードの電源スイッチを 1 秒以上押します。

通知

N+M コールドスタンバイ機能を有効にしている場合には、フロントパネルの POWER ランプが橙に点灯した後、自動的に Pre-configure が実行され、サーバブレードの状態ランプ（CND）が緑色に点灯します。3 の実行は Pre-configure が完了しフロントパネルの POWER ランプが橙に点灯してから実行してください。

電源を切る

制限

周辺機器によっては、システム装置よりも前に電源を切る必要がある場合があります。詳しくは周辺機器に添付のマニュアルを参照してください。

1 各サーバブレードの OS 上からシャットダウン処理を行ってください。

電源が切れると、サーバブレードの POWER ランプが橙に変わります。

❑ 強制的に電源を切る

OS が正常に作動しなくなったときなど、サーバブレードのシャットダウン処理／パワーダウン処理ができないことがあります。この場合、電源スイッチを 4 秒以上押し続けると、電源を切ることができます。

なお、このように強制的に電源を切った場合は、その後の OS・アプリケーションの正常動作やデータの安全性については保証いたしかねます。

❑ システム装置の電源を切る

システム装置の電源を切る場合、すべてのサーバブレードの電源を切った後、システム（SVP）コンソールから「SDN コマンド」を使用してマネジメントモジュールのシャットダウンを行ってください。詳細は「SDN コマンド」P.469 を参照してください。

❑ 節電機能

「スタンバイ」や「休止状態」の機能はサポートしておりません。
スタートメニューの［シャットダウン］より、［スタンバイ］、［休止状態］は選択しないでください。

また、電源オプションの［システムスタンバイ］、［ハードディスクの電源を切る］、［休止状態］も使用できません。「なし」の設定のままでご使用ください。

万が一、Windows におけるスタンバイを指定した場合、装置はスタンバイ状態に入り電源 LED が緑色で点滅を開始します。スタンバイ状態から復帰させる際には、ブレードの全面パネルの電源ボタンを短時間押下（1 秒未満）してください。この操作により、スタンバイ状態から復帰するとともに電源 LED が点滅から点灯状態に戻ります。また、スタンバイ状態からの復帰後、OS を通常の稼働状態へ戻すために OS の再起動を実施してください。

4

内蔵オプションの増設

この章では、システム装置にオプションの内蔵機器を取り付ける方法を説明します。

各種内蔵オプションを取り付ける 68
ホットプラグにより PCIe ボードを交換する 69

各種内蔵オプションを取り付ける

システム装置には各種内蔵オプションを搭載することができます。各種内蔵オプションの種類についてはオプション一覧を参照してください。各種内蔵オプションの取り付けは保守員が行います。お買い求め先か、保守員に連絡してください。

> **⚠ 注意**
>
> **システム装置の内蔵オプションの増設・交換はすべて保守員が行います。装置のカバーの取り外しや内蔵オプションの取り付け・取り外しは行わないでください。システム装置は高密度で部品が実装されているため、不慣れな作業を行うことにより、けがをし装置の故障の原因にもなります。オプションの増設・交換などの必要がある場合はお買い求め先にご連絡いただくか、保守員をお呼びください。**

制限

- サーバブレードの HDD には触れないようにしてください。
- 各種内蔵オプションを取り付け／取り外す場合には、運用中の管理用サーバブレードのHDDなどに振動や衝撃を与えないでください。
- 各種内蔵オプションを決められたスロット以外に取り付け、またサポートしていない拡張ボードを取り付けた場合は、保証の対象外となります。
- サーバブレードを増設する際には、マネジメントモジュールのファームウェアが増設するサーバブレードをサポートしていることをご確認ください。サポートされていない場合にはアップデートする必要がありますので、お買い求め先にご確認ください。

ホットプラグにより PCIe ボードを交換する

本システム装置はホットプラグ機能を使用することにより OS 稼働を停止せずに特定の PCIe ボードの保守交換を行うことができます。

本交換作業は、お客様作業による OS 操作と、保守員による PCIe ボードの交換作業などが必要となりますので、作業を行う前に十分作業手順の確認を行ってください。

詳細な手順については、装置添付の『ホットプラグ操作手順書』を参照してください。

最新の『ホットプラグ操作手順書』は BladeSymphony ホームページで提供しております。

ホームページアドレス：
http://www.hitachi.co.jp/products/bladesymphony/

また、リスク回避のため定期的な保守作業を予定している場合や、OS の運用停止が可能な場合には極力システム停止による交換を実施することを推奨します。

5

サーバブレード設定の詳細

この章では、サーバブレード設定項目の内容について説明します。

標準サーバブレードのセットアップ（E55A1/E55A2/E55R3/E55S3/E55R4/E55S4 モデル）....72
標準サーバブレードのセットアップメニュー（E55A1/E55A2 モデル）....119
標準サーバブレードのセットアップ メニュー（E55R3/E55S3/E55R4/E55S4 モデル）....132
リモート CD/DVD からのブート手順....148
ハードウェアメモリダンプ....157
HRA Setup Utility....165
MegaRAID WebBIOS....198
高性能サーバブレードのセットアップ（E57A1/E57E1/E57A2/E57E2 モデル）....405
高性能サーバブレードの セットアップメニュー（E57A1/E57E1/E57A2/E57E2 モデル）....420

標準サーバブレードのセットアップ（E55A1/E55A2/E55R3/E55S3/E55R4/E55S4 モデル）

標準サーバブレードのセットアップでは、サーバブレード Web コンソールによりサーバブレードの設定を行います。
BIOS セットアップメニューの起動・終了方法については「標準サーバブレードのセットアップメニュー（E55A1/E55A2 モデル）」P.119または「標準サーバブレードのセットアップ メニュー （E55R3/E55S3/E55R4/E55S4 モデル）」P.132 参照してください。

サーバブレード Web コンソールによる初期設定

サーバブレード Web コンソールにより、サーバブレードのリモート管理を行うことができます。

ここでは、サーバブレード Web コンソールによる初期設定について説明します。

初期設定が必要なデータを次に示します。

- ユーザアカウントの設定
- HVM ブート設定
- リモートコンソールのマウスモードの設定
- BMC 時刻の設定

❑ 接続方法

サーバブレード Web コンソールへは、マネジメントモジュールの管理ネットワークにより接続します。使用するネットワークの接続方法については、「マネジメントモジュールの外部インタフェース」P.434 を参照してください。

サーバブレード Web コンソールを使用する前に、クライアントの Web ブラウザとブラウザ設定を確認してください。Web ブラウザとブラウザ設定が適切でない場合、サーバブレード Web コンソールは正常に動作しません。

1 次の Web ブラウザでサーバブレード Web コンソールを使用することができます。

#	Web ブラウザ
1	Internet Explorer 6.0 以降 *1 （ただしブラウザのタブ機能は利用不可）
2	Firefox 2.0 以降

*1：サーバブレード Web コンソールにTLSv1.1/1.2 で接続する場合は Windows 7 以降または Windows Server 2008 R2 以降を使用してください。

2 ポップアップの禁止設定を解除してください。

ブラウザの機能の他、ツールバーやアプリケーションによる設定も解除してください。

3 JavaScript を有効にしてください。

❑ ログイン

1 クライアントのブラウザを起動します。

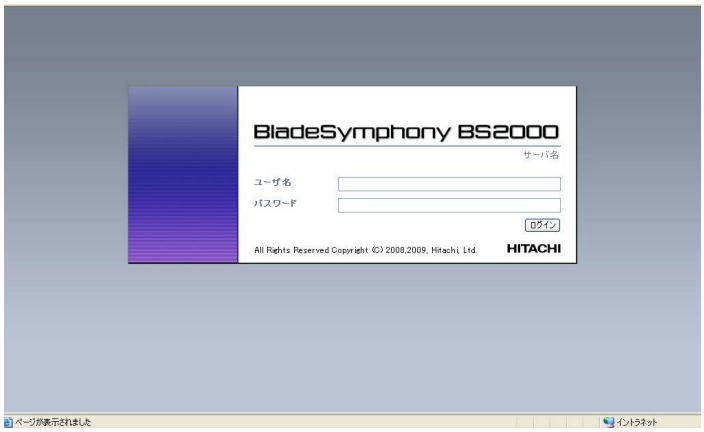
2 アドレスに「http://< サーバブレードの IP アドレス >:< ポート番号 >」を入力します。ポート番号が 80 のときのみ「:< ポート番号 >」の部分を省略できます。

サーバブレードの IP アドレスの確認方法は、マネジメントモジュール「LC コマンド」P.545 を参照してください。
（例）サーバブレードの IP アドレスが 192.168.0.2、ポート番号が 80 の場合



HTTPS (Hypertext Transfer Protocol over Secure Socket Layer) プロトコルを使用して接続を行う場合には、アドレスに次のように入力します。
「https://< サーバブレードの IP アドレス >:< ポート番号 >」
ポート番号が 443 のときのみ「:< ポート番号 >」の部分を省略できます。

3 接続に成功するとブラウザにログイン画面が表示されます。



" リモートコンソール起動 " ボタンは、システムのファームウェアが次のレビジョン以降の場合、ご使用になれます。

- 標準サーバブレード（E55A1/E55A2 モデル）
  BMC：03-91
- 標準サーバブレード（E55R3/E55S3/E55R4/E55S4 モデル）
  BMC：05-01 または 07-01
- 高性能サーバブレード（E57A1/E57E1/E57A2/E57E2 モデル）
  BMC：04-48 または 08-01

4 ログイン画面でユーザ名 / パスワードを入力します。ユーザ認証に成功すると、操作画面に遷移します。なおサーバブレード Web コンソールに同時にログインできるのは 2 ユーザまでとなります。すでに 2 ユーザがログインしている場合は、次の画面が表示されます。



補足

- サーバブレードの出荷時設定では、ログイン画面の「ユーザ名」および「パスワード」に対して、"user01"、"pass01" を入力することで管理者としてログインできます。
- サーバブレードに上記と異なるユーザアカウントの設定がされている場合は、この方法ではログインできません。
- セキュリティ上、出荷時設定と異なるユーザアカウントの設定を行うことを強く推奨いたします。

ログインに成功すると、「サーバ情報」メニュー画面が表示されます。



上部タブ、および左側のツリーメニューから目的の項目を選択することで設定の表示や変更を行うことができます。作業を終了し、ログアウトするには右上のボタンを押してください。

補足

- リモートコンソールアプリケーション(Java アプリケーション)は、システムのファームウェアが次のレビジョン以降の場合、ご使用になれます。
  ・標準サーバブレード（E55A1/E55A2 モデル）
  BMC：03-91
  ・標準サーバブレード(E55R3/E55S3/E55R4/E55S4 モデル)
  BMC：05-01 または 07-01
  ・高性能サーバブレード(E57A1/E57E1/E57A2/E57E2 モデル)
  BMC：04-48 または 08-01
- サーバブレード Web コンソールにログインした状態で 30 分間以上操作が行われなかった場合、自動的にログアウトします。
- ログアウトせずにブラウザを閉じた場合、30 分後に自動的にログアウトされるまでユーザがログインしている状態となります。
  このため、ログアウトせずにブラウザを閉じることを繰り返すと、30 分経過するまで新たにログインできなくなります。ブラウザを閉じる前にかならず右上のボタンからログアウトを行ってください。
- サーバブレードWebコンソールにログインしている間にBMCの時刻が戻されるか 30 分以上進められるとタイムアウトと判定され、自動的にログアウトされます。
  BMC 時刻の変更は、ユーザ設定、NTP サーバによる時刻補正、JP1/SC/Agent による時刻補正、HVM による時刻補正により行われます。
  操作中にサーバブレード Web コンソールからログアウトされた場合には、再度ログインしてください。

❑ ユーザアカウント設定

サーバブレードをリモート操作するための、ユーザアカウントを設定します。

各登録ユーザには、ユーザ名、パスワードおよびサーバブレードの操作を行うための権限とアカウントの有効 / 無効の設定を行うことができます。

上部タブから［サーバ設定］を選択してください。また、左側のツリーメニューから「ユーザアカウント設定」を選択して次の画面を表示します。

(1) ユーザアカウント一覧画面

アカウントの設定情報を一覧で表示します。



#	項目名		説明
①	［更新］ボタン		ユーザアカウント情報の再読み込み
②	選択		ユーザアカウント選択用ラジオボタン
③	ユーザ名		ユーザアカウント名称
④	ロール	Login	ユーザアカウントに付与されているロールを表示
⑤		Administrator	
⑥		Server Operation	
⑦		User Account Management	
⑧		Service Settings	
⑨		Remote Console	
⑩		Remote Media	
⑪		IPMI Over LAN	
⑫	［編集］ボタン		ユーザアカウント編集画面へ遷移します。ただし、ラジオボタンにチェックがついていない場合は遷移しません。

ロール

ユーザアカウントにロールを付与することにより、ユーザが行える操作を設定できます。
次にそれぞれのロールの意味を説明します。

#	ロール名	説明
1	Login	サーバブレードの提供するサービスにログインするためのロールです。本ロールを持たないユーザは無効とされ、各サービスにログインできません。
2	Administrator	管理者用のユーザ権限を表すロールです。本ロールを持つユーザはサーバブレードのすべての操作を行うことができます。
3	Server Operation	サーバブレードの電源、リセット操作および EFI, HVM の設定を行うためのロールです。
4	User Account Management	ユーザアカウントの設定を行うためのロールです。
5	Service Settings	サーバブレードの提供するサービスの設定を行うためのロールです。
6	Remote Console	リモートコンソール機能による、コンソール端末へのサーバブレード VGA 画面の表示およびキーボード、マウスの遠隔操作を行うためのロールです。
7	Remote Media	リモート FD 機能、リモート CD/DVD 機能を使用するためのロールです。
8	IPMI Over LAN（※1）	IPMI Over LAN ユーザのアカウント設定を行うためのロールです。

※1：本ロールは、システムのファームウェアが次のレビジョン以降の場合、ご使用になれます。

- 標準サーバブレード（E55R3/E55S3/E55R4/E55S4 モデル）
  BMC：05-18 または 07-01
- 高性能サーバブレード（E57A1/E57E1/E57A2/E57E2 モデル）
  BMC：04-71 または 08-01

補足

リモートコンソール（Reclient）の使用方法については、システム装置添付のリモートコンソールアプリケーション CD に格納されている『BS2000 用リモートコンソールアプリケーションユーザーズガイド』を参照してください。
リモートコンソールアプリケーション（Java アプリケーション）の使用方法については、「リモートコンソールアプリケーション（Java アプリケーション）」 P.40 を参照してください。

(2) ユーザアカウントの初期設定

次に、ユーザアカウントの初期設定を示します。

#	ユーザ名	パスワード	ロール	説明
1	user01	pass01	Login Administrator	サーバブレード管理者用ユーザです。 ロールの変更を行うことはできません。
2	user02	pass02	なし	一般ユーザです。
3	user03	pass03		
4	user04	pass04		
5	user05	pass05		
6	user06	pass06		
7	user07	pass07		
8	user08	pass08		
9	user09	pass09		
10	user10	pass10		
11	user11	pass11		

(3) ユーザアカウントを変更するには

変更したいユーザアカウントのラジオボタンをチェックし、[編集] ボタンを押下してください。選択されたユーザアカウントの設定を行う画面に遷移します。

(4) ユーザアカウントの編集画面

ユーザアカウントの設定変更を行います。



#	項目名	説明
①	ユーザ名	ユーザアカウント名称（最大３２文字）
②	パスワード	パスワードの入力（最大３２文字）
	パスワード（確認）	パスワードの再入力
③	ロール	
	Login	チェックされたロールがユーザアカウントに付与されます。
	Administrator	
	Server Operation	
	User Account Management	
	Service Settings	
	Remote Console	
	Remote Media	
	IPMI Over LAN	
④	SSH 公開鍵１～４：Secure Shell 接続に用いる公開鍵の設定です。	
	鍵データ	鍵データを表示します。鍵データが設定されていない場合には、「登録されていません」と表示されます。
	公開鍵の登録	公開鍵をアップロードし登録します。
⑤	［戻る］ボタン	編集した内容を無効とし、ユーザアカウント一覧画面に戻ります。
⑥	［リセット］ボタン	編集した内容を無効とし、編集前の状態に戻します。
⑦	［設定変更］ボタン	編集した内容を有効とし、確認画面に遷移します。

補足

- ユーザ名は入力必須項目です。
- パスワードを設定する場合は、パスワードとパスワード（確認）は同じ値を入力してください。
- ユーザアカウントを編集する場合にパスワードは必須項目ではありません。入力しない場合はパスワード変更なしとして扱います。
- OpenSSH により作成された SSH 公開鍵ファイルを登録可能です。
- 登録できる SSH 公開鍵ファイルの最大サイズは 2KB です。
- OS インストールを実施する際には、リモートコンソールアプリケーションを操作するユーザアカウントの、“Remote Console” および “Remote Media” チェックボックスを有効にしてください。
- 管理者用ユーザのロールを変更することはできません。
- ロールの変更が行えるのは “Administrator” ロールを持ったユーザのみです。
- BMC 03-59 以前の BMC ファームウェアが搭載されたサーバブレードでは、ユーザ名およびパスワードに &,<,>," の文字は使用できません。
- BMC 03-89/04-46 以前の BMC ファームウェアが搭載されたサーバブレードでは、保守員用ユーザ、CE ロールがユーザアカウント一覧画面に表示されます。

［設定変更］ボタンにより、次の確認画面が表示されます。



#	項目名	説明
①	[戻る] ボタン	編集した内容を無効とし、ユーザアカウント編集画面に戻ります。
②	[確認] ボタン	編集した内容を有効とします。

❑ HVM ブート設定

サーバブレードを HVM ブートするための設定を行います。

上部タブから［サーバ運用］を選択してください。また、左側のツリーメニューから「HVM 設定」を選択して次の画面を表示します。

HVM を使用しない場合には、OS モードを Basic モード（デフォルト設定）に設定してください。また、HVM を使用する場合には、HVM モードに設定してください。



#	項目名	説明
①	［更新］ボタン	情報の表示を更新します。
②	OS モード設定	Basic モード ：HVM を使用しない場合に選択します。 HVM モード ：HVM を使用する場合に選択します。
③	HVM モデル	HVM モデルを表す文字列を表示します。各サーバブレードのいずれかの HVM が Virtage V4.0 の場合は、本項目は表示されません。
④	HVM F/W バージョン	面 0、面 1 ：2 面化されている HVM ファームウェアのそれぞれの面のバージョンを表示します。 Active ：現在選択されているファームウェアの面を示します。 Alternate ：現在非選択のファームウェアの面を示します。 なお、ファームウェアが存在する場合には、バージョンが表示され、存在しない場合には "N/A" が表示されます。
⑤	HVM F/W 面切り替え	面 0、面 1 のどちらから HVM をブートするかを選択します。 次回の電源投入またはリセットにより面の切り替えが実施されます。
⑥	［リセット］ボタン	編集した内容を無効とし、編集前の状態に戻します。
⑦	［設定変更］ボタン	編集した内容を有効とし、確認画面に遷移します。

補足

- 設定手順については「HVM の起動」-「HVM モードの設定」P.1050 を参照してください。
- 「HVM モデル」は BMC が 03-45 以上かつ HVM 57-10 以上がインストールされている場合のみ表示されます。

❑ リモートコンソールのマウスモードの設定

サーバブレードをリモートコンソールアプリケーションで操作するための、マウスモードを設定します。

上部タブから［サーバ設定］を選択してください。また、左側のツリーメニューから「リモートKVM 設定」を選択して次の画面を表示します。

インストールする OS に合わせて、マウスモードを設定してください。



#	項目名	説明
①	［更新］ボタン	情報の表示を更新します。
②	マウスモード	ABSOLUTE モード： コンソール端末のマウスカーソルによりリモートコンソールのマウス操作を行うモードです。 RELATIVE モード： サーバブレード画面上のマウスカーソルによりリモートコンソールのマウス操作を行うモードです。 マウスのリモート操作を行うためには、サーバ OS に応じて適切なマウスモードを使用する必要があります。マウスモードの詳細は、Reclient を使用する場合、『BS2000 用リモートコンソールアプリケーションユーザーズガイド』を参照してください。 Java アプリケーションを使用する場合、「システム装置の接続」-「マウスモード（Java アプリケーション設定）」P.54 を参照してください。
③	［リセット］ボタン	編集した内容を無効とし、編集前の状態に戻します。
④	［設定変更］ボタン	編集した内容を有効とし、確認画面に遷移します。

補足

リモートコンソール（Reclient）の使用方法については、システム装置添付のリモートコンソールアプリケーション CD に格納されている『BS2000 用リモートコンソールアプリケーションユーザーズガイド』を参照してください。

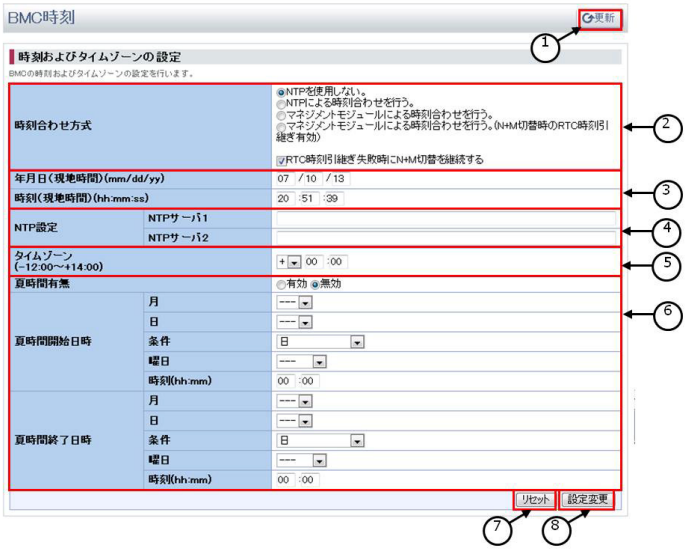
リモートコンソールアプリケーション（Java アプリケーション）の使用方法については、「リモートコンソールアプリケーション（Java アプリケーション）」P.40 を参照してください。

❑ BMC 時刻の設定

サーバブレード管理マイコン（BMC）の時刻を設定します。上部タブから［サーバ設定］を選択してください。また、左側のツリーメニューから「BMC 時刻設定」を選択して次の画面を表示します。BMC の時刻は、(1) 障害ログのタイムスタンプ、(2)JP1/SC と連動したスケジュール運転に使用されます。

補足

導入時に、サーバブレードの時刻設定として、サーバブレード Web コンソールおよび、EFIメニューの双方で時刻設定を実施してください。EFI メニューによる時刻設定は、「標準サーバブレードのセットアップメニュー」-「EFI Setup 画面」P.119 を参照してください。



#	項目名	説明
①	［更新］ボタン	情報の表示を更新します。

#	項目名	説明
②	時刻合わせ方式	NTP を使用しない： (1) Basic モード (HVM を使用しない環境) で JP1/SC/Agent インストール時： JP1/SC/Agent 機能による時刻合わせを行います。 JP1/SC/Agent 機能により、BMC の時刻は OS の時刻に同期します。 ・ サーバブレードの電源投入－ OS 起動後に BMC の時刻が変更されます。 ・ 本画面③による BMC 時刻設定は無効となるため、OS の時刻を設定することにより時刻合わせを行ってください。 (2) Basic モードで JP1/SC/Agent 非インストール時： マニュアルによる時刻合わせを行います。 BMC の時刻は、OS の時刻と独立しており、月差 ± 4 分の誤差で単独の時計機能となります。 数ヶ月に一度程度、サーバブレード Web コンソールの「BMC 時刻設定画面」により時刻を確認し、誤差が大きい場合には修正を行ってください。 (3) HVM モード時： HVM 機能による時刻合わせを行います。 HVM 機能により、BMC の時刻は HVM システム時刻に同期します。 ・ サーバブレードの電源投入－ HVM 起動後に BMC の時刻が変更されます。 ・ 本画面③による BMC 時刻設定は無効となるため、HVM システム時刻を設定することにより時刻合わせを行ってください。 NTP による時刻合わせを行う： ・ BMC の時刻は外部 NTP サーバの配信する時刻に同期します。 ・ NTP サーバのアドレスを、項目④により設定してください。 マネジメントモジュールによる時刻合わせを行う： ・ BMC の時刻はマネジメントモジュールの時刻に同期します。 マネジメントモジュールによる時刻合わせを行う (N+M 切替時の RTC 時刻引継ぎ有効)：(*1) ・ BMC の時刻はマネジメントモジュールの時刻に同期します。 ・ N+M 切り替えの際に現用パーティションの RTC 時刻を予備パーティションに引き継ぎます。 RTC 時刻引継ぎ失敗時に N+M 切替を継続する：(*1) ・ 時刻合わせ方式で「マネジメントモジュールによる時刻合わせを行う (N+M 切替時の RTC 時刻引継ぎ有効)」が選択されている場合のみ有効です。 ・ 詳細は「N+M コールドスタンバイ」P.1530 を参照してください。
③	年月日 時刻	年月日、および時刻は、現地の時刻を入力してください。
④	NTP 設定	項目②「時計合わせ方式」を「NTP による時刻合わせを行う」に設定する場合に、NTP サーバの IP アドレスを入力します。
⑤	タイムゾーン	サーバブレードの設置されている現地のタイムゾーンを、サーバブレードで使用している OS に合わせて設定してください。 HVM モード時には「Date and Time」スクリーンで設定した HVM システム時刻のタイムゾーンと同一としてください。
⑥	夏時間有無、 夏時間開始日時 夏時間終了日時	現地の時刻で、夏時間の対応が必要な場合に「有効」とし、開始日時、終了日時を設定してください。
⑦	[リセット] ボタン	編集した内容を無効とし、編集前の状態に戻します。
⑧	[設定変更] ボタン	編集した内容を有効とし、確認画面に遷移します。

*1：本機能は標準サーバブレード (E55R4/E55S4 モデル) でのみご使用になれます。

補足

■ HVM システム時刻の設定、タイムゾーンの設定方法については、本マニュアルの、「HVM について」-「HVM スクリーン操作」-「HVM スクリーン概要」-「Date and Time」P.1243 を参照してください。

■ 「NTP による時刻合わせを行う」または「マネジメントモジュールによる時刻合わせを行う」を選択した場合、JP1/SC/Agent 機能である OS 時刻と BMC 時刻との同期機能は有効となりません。また、HVM 機能である HVM システム時刻との同期機能は有効となりません。



#	項目名	説明
①	［戻る］ボタン	編集した内容を無効とし、BMC 時刻設定画面に戻ります。
②	［確認］ボタン	編集した内容を有効とします。

❑ 終了方法

画面右端の、［ログアウト］ボタンを押すことで、サーバブレード Web コンソールからログアウトします。

サーバブレード Web コンソールの機能

サーバブレード Web コンソール機能について説明します。

(1) 機能一覧

サーバブレード Web コンソールの提供する機能は次のとおりです。

#	メニュー	機能
「サーバ運用」タブ		
1	サーバ情報	サーバブレードの情報を表示する。
2	電源および LED	電源、リセット操作および LED 状態の表示を行う。
3	EFI 設定	EFI の設定を行う。
4	HVM 設定	HVM のブートに関する設定を行う。
5	サーバ構成および縮退設定	CPU, メモリの構成表示および計画縮退の設定を行う。
6	キャパシティオンデマンド設定	キャパシティオンデマンド機能に関するサーバブレードの状態表示およびワンタイムキャパシティオンデマンドの設定を行う。(※1)
「サーバ設定」タブ		
7	言語設定	サーバブレード Web コンソールで使用する言語の設定を行う。
8	資産管理情報	資産情報の設定を行う。
9	ネットワーク設定	ネットワーク設定の表示および接続制限の設定を行う。
10	サービス設定 (※2)	サーバブレードの提供するサービスの有効化 / 無効化およびポート番号の設定を行う。
11	セキュリティとサービス設定 (※3)	サーバブレードの提供するサービスのセキュリティ設定および有効化 / 無効化、ポート番号の設定を行う。
12	ユーザアカウント設定	ユーザアカウントの表示および設定を行う。
13	BMC 時刻設定	BMC 時刻、タイムゾーンの表示および設定を行う。
14	リモート KVM 設定	リモートコンソールのマウスモードの設定を行う。
15	SSH サーバ設定	SSH の認証方式の設定およびホスト鍵の表示を行う。
16	SSL サーバ設定	SSL サーバ証明書の管理を行う。
17	DNS クライアント設定	サーバブレードの使用する DNS サーバの設定を行う。
18	IPMI Over LAN 設定	IPMI Over LAN ユーザアカウントの設定を行う。(※4)
19	LDAP 設定	LDAP によるユーザ認証の設定を行う。(※5)
20	Syslog 転送設定	Syslog 転送の設定を行う。(※8)
「メンテナンス」タブ		
21	EFI ファームウェア管理	EFI ファームウェアの更新を行う。
22	BMC ファームウェア管理	BMC ファームウェアの更新、面切り替えを行う。
23	システム設定のバックアップ	EFI 設定および HVM のブート設定のバックアップを行う。
24	システム設定のリストア	EFI 設定および HVM のブート設定のリストアを行う。
25	サーバ管理設定のバックアップ	EFI, HVM 以外のサーバブレードの設定でバックアップを行う。
26	サーバ管理設定のリストア	EFI 設定および HVM のブート設定のリストアを行う。
27	BMC 再起動	BMC を再起動する。
28	FPGA ROM 管理	FPGA ROM の更新を行う。(※6)
29	PCI Express 縮退解除	PCI Express 縮退の解除を行う。(※7)

#	メニュー	機能
「ログ」タブ		
30	ログのダウンロード	サーバブレードのログの採取およびダウンロードを行う。
31	操作ログ	操作ログのダウンロードおよびクリアを行う。

※1：本メニューはキャパシティオンデマンドブレードでのみご使用になれます。

※2：本メニューは、システムのファームウェアが次のレビジョン以降の場合、ご使用になれません。

- 標準サーバブレード（E55R3/E55S3 モデル ）
  BMC：07-01
- 高性能サーバブレード（E57A2/E57E2 モデル）
  BMC：08-01

※3：本メニューは、システムのファームウェアが次のレビジョン以降の場合、ご利用になれます。

- 標準サーバブレード（E55R3/E55S3/ E55R4/E55S4 モデル ）
  BMC：07-01
- 高性能サーバブレード（E57A2/E57E2 モデル）
  BMC：08-01

※4：本メニューは、システムのファームウェアが次のレビジョン以降の場合、ご使用になれます。

- 標準サーバブレード（E55R3/E55S3/E55R4/E55S4 モデル ）
  BMC：05-18 または 07-01
- 高性能サーバブレード（E57A1/E57E1/E57A2/E57E2 モデル）
  BMC：04-71 または 08-01

※5：本メニューは、システムのファームウェアが次のレビジョン以降の場合、ご使用になれます。

- 標準サーバブレード（E55A1/E55A2 モデル ）
  BMC：03-60
- 標準サーバブレード（E55R3/E55S3/E55R4/E55S4 モデル ）
  BMC：05-00 または 07-01
- 高性能サーバブレード（E57A1/E57E1/E57A2/E57E2 モデル）
  BMC：04-00 または 08-01

※6：本メニューは高性能サーバブレードでのみご使用になれます。

※7：本メニューは、この装置ではご使用になれません。

※8：本メニューは、システムのファームウェアが次のレビジョン以降の場合、ご利用になれます。

- 標準サーバブレード（E55R3/E55S3/ E55R4/E55S4 モデル ）
  BMC：07-13

(2) 操作に必要なロール

サーバブレード Web コンソールでは、ユーザに割り当てられているロールに基づき行える操作が制限されます。次に各ロールで行うことのできる操作を示します。

#	メニュー	ロールにより可能となる操作				
		Administrator	Server Operation	Service Settings	User Account Management	IPMI Over LAN
「サーバ運用」タブ						
1	サーバ情報	全操作	全操作	情報表示のみ	情報表示のみ	情報表示のみ
2	電源および LED					
3	EFI 設定					
4	HVM 設定					
5	サーバ構成および縮退設定	情報表示のみ	情報表示のみ	情報表示のみ	情報表示のみ	
6	キャパシティオンデマンド設定	全操作	全操作			
「サーバ設定」タブ						
7	言語設定	全操作	情報表示のみ	全操作	情報表示のみ	情報表示のみ
8	資産管理情報					
9	ネットワーク設定					
10	サービス設定					
11	セキュリティとサービス設定					
12	ユーザアカウント設定		自身のアカウントの設定のみ	自身のアカウントの設定のみ	一般ユーザの表示および設定	自身のアカウントの設定のみ
13	BMC 時刻設定		情報表示のみ	全操作	情報表示のみ	情報表示のみ
14	リモート KVM 設定					
15	SSH サーバ設定					
16	SSL サーバ設定					
17	DNS クライアント設定					
18	IPMI Over LAN		なし	なし	なし	全操作
19	LDAP 設定		なし	なし	なし	なし
20	Syslog 転送設定		情報表示のみ	全操作	情報表示のみ	情報表示のみ
「メンテナンス」タブ						
21	EFI ファームウェア管理	情報表示のみ	情報表示のみ	情報表示のみ	情報表示のみ	情報表示のみ
22	BMC ファームウェア管理					
23	システム設定のバックアップ	なし	なし	なし	なし	なし
24	システム設定のリストア					
25	サーバ管理設定のバックアップ					
26	サーバ管理設定のリストア					
27	BMC 再起動					

#	メニュー	ロールにより可能となる操作				
		Administrator	Server Operation	Service Settings	User Account Management	IPMI Over LAN
28	FPGA ROM 管理	情報表示のみ	情報表示のみ	情報表示のみ	情報表示のみ	情報表示のみ
29	PCI Express 縮退解除	全操作	全操作			
「ログ」タブ						
30	ログのダウンロード	全操作	全操作	なし	なし	なし
31	操作ログ	全操作	なし	なし	なし	なし

補足

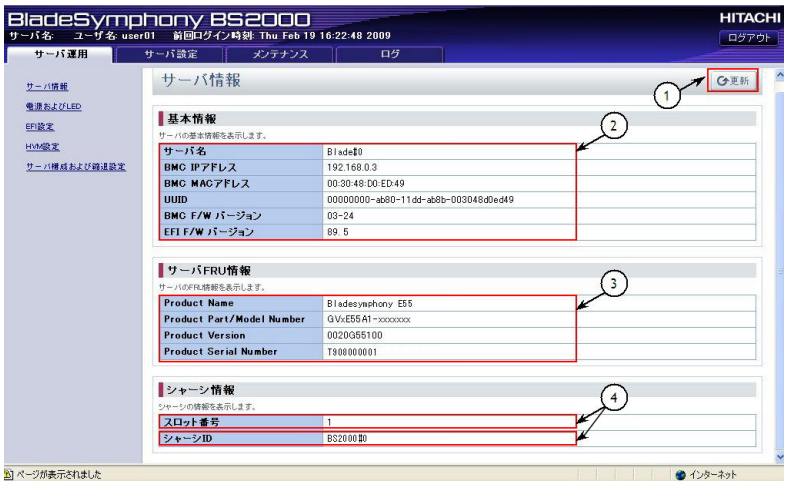
- 「Remote Console」「Remote Media」ロールはサーバブレード Web コンソールの操作に影響しません。
- E57A1/E57E1/E57A2/E57E2 モデルでは、Administrator ロールにより「サーバ構成および縮退設定」メニューでの全操作が可能です。

「サーバ運用」タブ

「サーバ運用」タブでは、サーバブレードの識別情報の参照や、リモート電源操作、サーバブレードのブートに関する設定の変更を行うことができます。

❑ サーバ情報画面

サーバブレードの識別情報を表示します。



#	項目名	説明
①	[更新] ボタン	情報の表示を更新します。
②	基本情報	サーバ名 ：「資産管理情報画面」P.99 により設定された、サーバ名称を表示します。 BMC IP アドレス ：サーバブレードの管理マイコン BMC の IP アドレスを表示します。BMC の IP アドレス設定は、マネジメントモジュール「LC コマンド」P.545 を参照してください。 BMC MAC アドレス ：BMC の MAC アドレスを表示します。 UUID ：サーバブレードの UUID を表示します。 BMC F/W バージョン ：BMC のファームウェアバージョンを表示します。 EFI F/W バージョン ：EFI のファームウェアバージョンを表示します。
③	サーバ FRU 情報	サーバブレードの製品情報を表示します。 Product Name ：サーバブレードの製品名称を表示します。 Product Part/Module Number ：サーバブレードの形名情報を表示します。 Product Version ：サーバブレードのハードウェアバージョンを表示します。 Product Serial Number ：サーバブレードの製造番号を表示します。
④	シャーシ情報	スロット番号 ：サーバブレードの挿入されているスロット番号を表示します。 シャーシ ID ：マネジメントモジュールに設定したシャーシの名称を表示します。

- BMC ：サーバブレードの管理マイコン BMC (Base Board Management Controller)
- UUID ：汎用一意識別子 (Universally Unique Identifier)
- EFI ：サーバブレードのオンボードファームウェア (Extensible Firmware Interface)EFI の設定に関しては、「EFI の設定」P.1047 を参照してください。
- FRU ：サーバブレードの固有情報 (Field-Replaceable Unit information)

❑ 電源および LED 画面

サーバブレードの電源状態を表示します。サーバブレードに対して電源 ON, 電源 OFF, リセットのリモート制御を行います。また、サーバブレードの電源、ランプの状態を表示します。



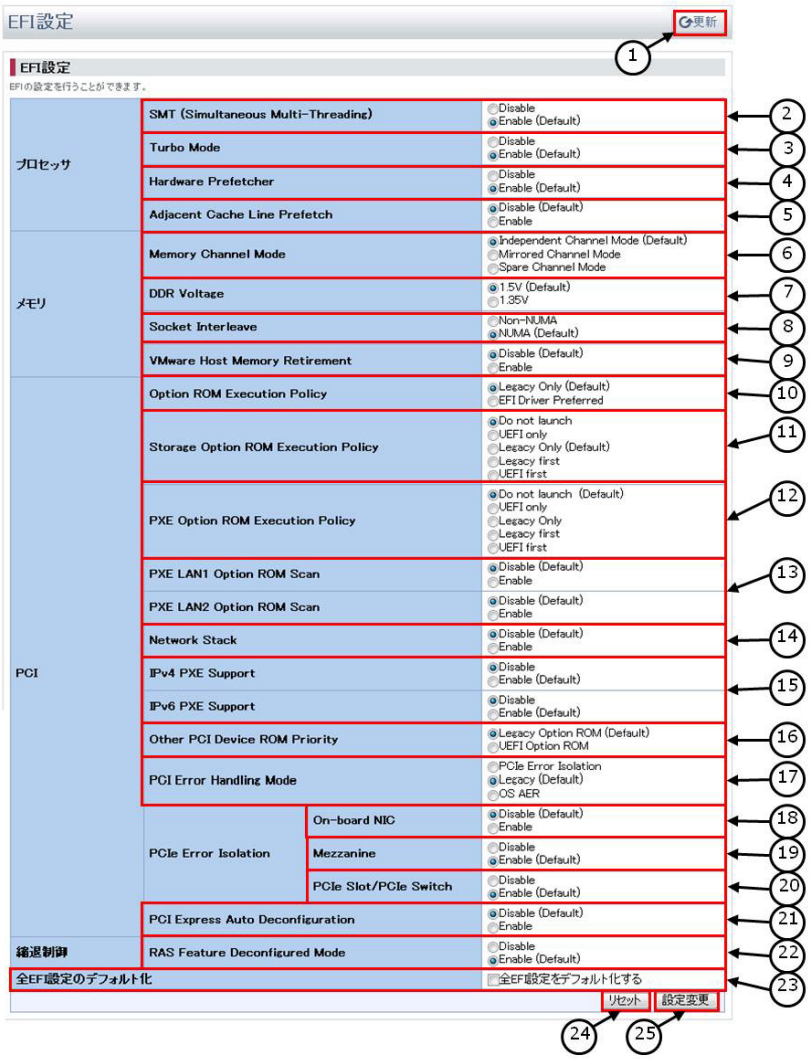
#	項目名	説明
①	［更新］ボタン	情報の表示を更新します。
②	電源状態	現在のサーバブレードの電源状態を表示します。 OFF　　：電源 OFF 状態です ON　　：電源 ON 状態です OFF（電源 ON 抑止中）：電源障害が発生したため電源 ON できない状態です。
③	［電源 ON ］ボタン	サーバブレードの電源を ON にします。
④	［強制電源 OFF ］ボタン	サーバブレードの電源を OFF にします。なお、OS のシャットダウンは実施されませんので、通常の電源 OFF 操作には OS 画面からのシャットダウン、または JP1/SC 機能によるシャットダウンをご使用ください。
⑤	［ハードリセット］ボタン	サーバブレードをハードウェア・リセットします。サーバブレードの電源 ON 状態で有効です。
⑥	［ NMI ］ボタン	NMI 割り込み信号を発行します。OS の設定により、ダンプ処理が起動されます。サーバブレードの電源 ON 状態で有効です。
⑦	［ハードウェアメモリダンプ］ボタン	サーバブレードのハードウェアメモリダンプを実行します。
⑧	［点灯］ボタン	識別ランプ（LID）を点灯します。
⑨	［消灯］ボタン	識別ランプ（LID）を消灯します。
⑩	LED 状態	サーバブレードのフロントパネル LED の状態を表示します。 識別ランプ（LID） POWER ランプ（PWR） エラーランプ（ALM） 状態ランプ（CND） 各ランプの表示色と説明は、「標準サーバブレード」P.13 を参照してください。

補足

- 次のケースでは、電源の投入指示が有効とならず、サーバブレードが電源 ON 状態に移行しません。
  (1) サーバブレードに障害が発生し「電源 ON 抑止中」の場合
  (2) サーバシャーシの電源モジュール数が、搭載ブレードに対して不足している場合
- ファームウェア ROM のデータ破損を防ぐため、EFI ファームウェア更新実施後の初回 EFI 起動時の数分間は電源の切断指示が有効とならず、サーバブレードが電源 OFF 状態に移行しません。

❑ EFI 設定画面

主要な EFI の設定を行います。



#	項目名	説明
①	［更新］ボタン	情報の表示を更新します。
②	SMT (Simultaneous Multi-Threading)	インテル社 CPU の SMT(Simultaneous Multi-Threading) 機能の無効／有効を設定します。 Disable/Enable(Default)
③	Turbo Mode	インテル社 CPU の Turbo モードの無効／有効を設定します。 Disable/Enable(Default)
④	Hardware Prefetcher	メモリコントローラのプリフェッチ機能の無効／有効を設定します。 Disable/Enable(Default)
⑤	Adjacent Cache Line Prefetch	隣接キャッシュラインのプリフェッチの無効／有効を設定します。 Disable(Default)/Enable
⑥	Memory Channel Mode	メモリシステムの動作モードを設定します。 Independent Channel Mode (Default) Mirrored Channel Mode Lockstep Channel Mode Spare Channel Mode （注）Lockstep Channel Mode はサポートされておりませんので、設定しないようお願いいたします。 （注）Xeon 5500 番台を搭載したサーバブレードでは、Spare Channel Mode はご使用になれません。
⑦	DDR Voltage (※1)	メモリシステムの電圧を設定します。 1.5V (Default) 1.35V
⑧	Socket Interleave (※2)	メモリシステムの共有メモリ方式を設定します。 Non-NUMA NUMA (NUMA：Non-Uniform Memory Access)
⑨	VMware Host Memory Retirement （※3）	VMware への障害メモリ情報通知機能の無効／有効を設定します。 Disable(Default)/Enable
⑩	Option ROM Execution Policy （※4）	IO 拡張カード、PCI-Express ボードの拡張 ROM の実行モードを設定します。 Legacy Only (Default): 従来の BIOS に対応したコードを優先 EFI Driver Preferred: EFI に対応したコードを優先
⑪	Storage Option ROM Execution Policy (※5)	Storage Option ROM の実行モードを設定します。(※10) Do not launch: 実行しない UEFI only:UEFI に対応したコードのみを実行する Legacy Only(Default): 従来の BIOS に対応したコードのみを実行する Legacy first: 従来の BIOS に対応したコードを優先して実行する UEFI first: UEFI に対応したコードを優先して実行する
⑫	PXE Option ROM Execution Policy (※5)	PXE Option ROM の実行モードを設定します。(※9) Do not launch(Default) : 実行しない UEFI only:UEFI に対応したコードのみを実行する Legacy Only: 従来の BIOS に対応したコードのみを実行する Legacy first: 従来の BIOS に対応したコードを優先して実行する UEFI first: UEFI に対応したコードを優先して実行する
⑬	PXE LAN1 Option ROM Scan (※5) PXE LAN2 Option ROM Scan (※5)	オンボートの NIC の Option ROM を設定します。(※9) Disable(Default):Option ROM を実行しない Enable:Option ROM を実行する
⑭	Network Stack (※5)	UEFI Network Stack の有効 / 無効の設定をします。(※10) Disable(Default) Enable
⑮	IPv4 PXE Support (※5) IPv6 PXE Support (※5)	IPv4 および IPv6 での PXE の有効 / 無効の設定をします。(※10) Disable Enable(Default)

#	項目名	説明
⑯	Other PCI Device ROM Priority (※5)	IO 拡張カード、PCI-Express ボードの拡張 ROM の実行モードを設定します。(※8) Legacy Option ROM(Default): 従来の BIOS に対応したコードを優先 UEFI Option ROM:EFI に対応したコードを優先
⑰	PCI Error Handling Mode (※6)	PCI Express 障害時の EFI の障害処理方法を設定します。 PCIe Error Isolation：EFI による PCI Express 障害閉塞を行います。 Legacy(Default)：EFI による PCI Express 障害閉塞を行いません。 OS AER ：OS による Advanced Error Reporting(AER) を行います。AER をサポートする OS を使用する場合のみ設定してください。
⑱	PCI Error Isolation - On-board NIC (※7)	オンボード NIC の PCI Express 障害閉塞機能の無効／有効を設定します。 Disable(Default)/Enable 本設定は、PCI Error Handling Mode を PCIe Error Isolation に設定した場合のみ有効となります。
⑲	PCI Error Isolation - Mezzanine (※7)	拡張カードの PCI Express 障害閉塞機能の無効／有効を設定します。 Disable/Enable(Default) 本設定は、PCI Error Handling Mode を PCIe Error Isolation に設定した場合のみ有効となります。
⑳	PCI Error Isolation - PCIe Slot/PCIe Switch (※7)	PCIe スロット／PCIe スイッチの PCI Express 障害閉塞機能の無効／有効を設定します。 Disable/Enable(Default) 本設定は、PCI Error Handling Mode を PCIe Error Isolation に設定した場合のみ有効となります。
㉑	PCI Express Auto Deconfiguration	PCI Express 縮退機能の無効 / 有効を設定します。 ただし、本機能は非サポートのため、設定変更は無効です。 Disable(Default)/Enable
㉒	RAS Feature Deconfigured Mode	障害発生時のプロセッサ、メモリ縮退機能の無効／有効を設定します。 Disable/Enable(Defalut)
㉓	全 EFI 設定のデフォルト化	EFI 設定をデフォルト設定に戻します。項目② - ⑭以外の EFI 設定もすべてデフォルト値に戻ります。
㉔	[リセット] ボタン	編集した内容を無効とし、編集前の状態に戻します。
㉕	[設定変更] ボタン	編集した内容を有効とし、確認画面に遷移します。

(※1)：サーバブレード E55R3/E55S3/E55R4/E55S4 モデルのみご使用になれます。
LR DIMM 搭載時は 1.35V 固定で動作します。(本機能は使用になれません)

(※2)：サーバブレード E55A1/E55A2 モデルのデフォルト値は Non-NUMA となります。
サーバブレード E55R3/E55S3/E55R4/E55S4 モデルのデフォルト値は NUMA となります。

(※3)：本機能は下記の場合にご使用になれます。
・E55R3/E55S3 モデル
BMC ファームウェアバージョン 05-53 以降または 07-01 以降
EFI ファームウェアバージョン 09-53/10-53 以降
・E55R4/E55S4 モデル
BMC ファームウェアバージョン 07-01 以降
EFI ファームウェアバージョン 11-01/12-01 以降
なお、本機能をご利用の場合は Memory Channel Mode を Independent Channel Mode に設定してください。

(※4)：サーバブレード E55R3/E55S3 モデルのみご使用になれます。

(※5)：サーバブレード E55R4/E55S4 モデルのみご使用になれます。

(※6)：BMC ファームウェアバージョン 03-77 以前では、デフォルト値は PCIe Error Isolation となります。
BMC ファームウェアバージョン 03-78 以降では、デフォルト値は Legacy となります。

（※7）：サーバブレード E55A1/E55A2 モデルにおいてこれらの機能を利用するには、BMC ファームウェア バージョン 03-77 以降が必要です。

（※8）：Hitachi 8Gb および Hitachi 16Gb ファイバチャネル（PCI カード，拡張カード）より Windows server 2012 以降をブートする場合のみ UEFI ブートが設定できます。
Hitachi 16Gb ファイバチャネルをご使用の場合は EFI ファームウェアバージョン 11-40/12-40 以降が必要です。

設定項目	UEFI ブート	Legacy ブート
Other PCI Device ROM Priority	UEFI Option ROM	Legacy Option ROM

上記以外のブートデバイス、OS の場合は、Default 値で運用してください。

（※9）：PXE ブートの場合のみ以下を設定してください。

設定項目	UEFI ブート	Legacy ブート
PXE Option ROM Execution Policy	UEFI only	Legacy only
PXE LAN1 Option ROM Scan PXE LAN2 Option ROM Scan	使用される LAN を Enable に設定してください。	使用される LAN を Enable に設定してください。
Network Stack	Enable	UEFI ブート専用の設定項目のため、Legacy ブートの場合は Default 値を設定してください。
IPv4 PXE Support IPv6 PXE Support	使用される LAN 環境に応じて Enable に設定してください。	UEFI ブート専用の設定項目のため、Legacy ブートの場合は Default 値を設定してください。

PXE ブートパスの指定方法は、「PXE ブートを選択する場合について」P.144 を参照してください。
PXE ブートにて UEFI ブートをご使用の場合は、EFI ファームウェアバージョン 11-40/12-40 以降が必要です。

（※10）：Default 値で運用してください。

補足

- EFI の設定は、次回の電源 ON、またはリセットの際に、設定が反映されます。
- リモート FD, リモート CD/DVD をブートパスに設定する場合には、電源の投入前にリモートコンソールアプリケーションを起動し、リモート FD の開始、またはリモート CD の開始を行ってください。
- リモートコンソールアプリケーションのツールバーの表示、非表示は [Alt]+[G] キーにより行います。
- リモートコンソールアプリケーションのインストール方法や接続方法の詳細については、添付『リモートコンソールアプリケーション』CD 内のマニュアルを参照してください。

❑ HVM 設定画面

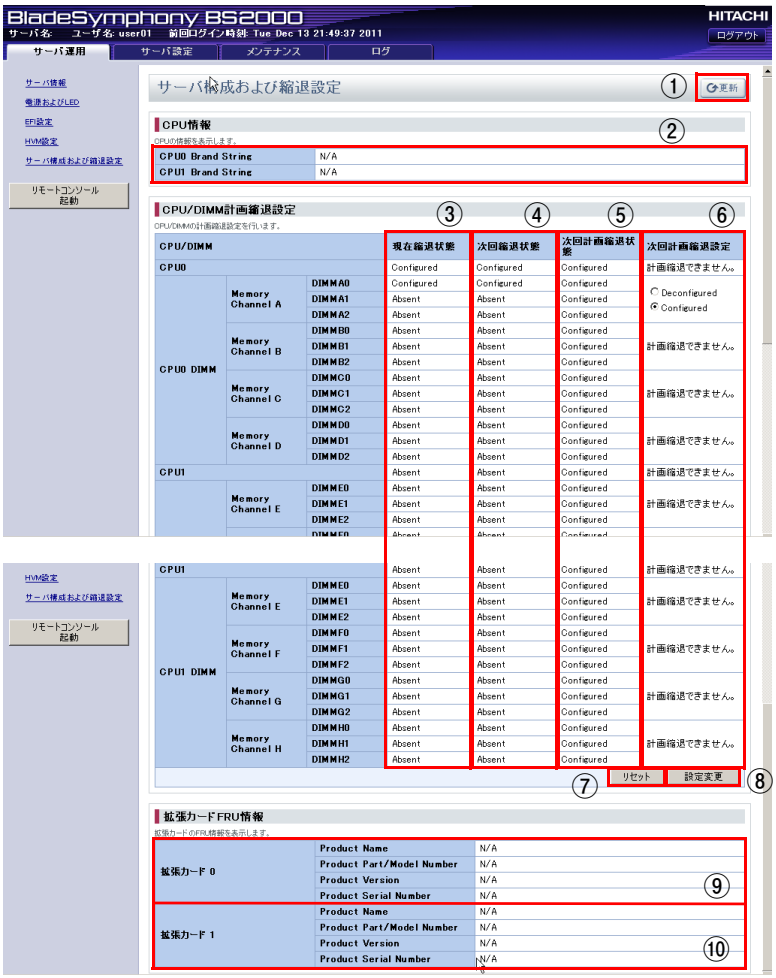
HVM のブートの有効 / 無効、およびブートに使用する HVM ファームウェアの設定を行います。

HVM 設定画面については、「サーバブレード Web コンソールによる初期設定」-「HVM ブート設定」P.81 を参照してください。

❑ サーバ構成および縮退設定画面

サーバブレードに搭載されている CPU、拡張カードの構成情報および CPU、DIMM の縮退情報を表示します。

縮退情報では、障害による縮退の有無を表示します。また、性能測定や消費電力低減のため、CPU、DIMM の計画縮退を指定することができます。



#	項目名	説明
①	［更新］ボタン	情報の表示を更新します。
②	CPU 情報 ― CPU0 Brand String CPU1 Brand String	CPU の種類を表示します。最後に EFI を起動した時点での情報が表示されます。
③	現在縮退状態	CPU/DIMM の現在の縮退状態を表示します。 Configured　：縮退されていないことを示します。 Deconfigured: 計画縮退されていることを示します。 Absent　　：非搭載であることを示します。 Failed　　：障害発生により縮退されていることを示します。 Not Available: 他の CPU/DIMM の障害により縮退されていることを示します。

#	項目名	説明
④	次回縮退状態	次回電源 ON/ リセット時に適用される CPU/DIMM の縮退状態を表示します。
⑤	次回計画縮退状態	次回電源 ON/ リセット時に適用される計画縮退設定を表示します。 Deconfigured: CPU/DIMM を縮退状態とします。 Configured　: CPU/DIMM を非縮退状態とします。
⑥	次回計画縮退設定	次回電源 ON/ リセット時に適用される計画縮退設定の変更を行います。 Deconfigured: CPU/DIMM を縮退状態とします。 Configured　: CPU/DIMM を非縮退状態とします。
⑦	［リセット］ボタン	編集した内容を無効とし、編集前の状態に戻します。
⑧	［設定変更］ボタン	編集した内容を有効とし、確認画面に遷移します。
⑨	拡張カード FRU 情報 拡張カード 0	拡張カード 0 の固有情報を表示します。
⑩	拡張カード FRU 情報 拡張カード 1	拡張カード 1 の固有情報を表示します。

補足

- CPU、メモリの最小構成以下への計画縮退はできません。
（「計画縮退できません」と表示されます）
- ［ 設定変更 ］ボタンは、E55A1/E55A2 モデルの場合、保守員のみ使用可能です。

「サーバ設定」タブ

「サーバ設定」タブでは、サーバブレードを管理するための機能の設定を行います。

❑ 言語設定画面

サーバブレード Web コンソールの表示言語を設定します。



#	項目名	説明
①	［更新］ボタン	情報の表示を更新します。
②	言語設定	英語　：サーバブレード Web コンソールの表示言語を英語に設定します。 日本語：サーバブレード Web コンソールの表示言語を日本語に設定します。
③	［リセット］ボタン	編集した内容を無効とし、編集前の状態に戻します。
④	［設定変更］ボタン	編集した内容を有効とし、確認画面に遷移します。

❑ 資産管理情報画面

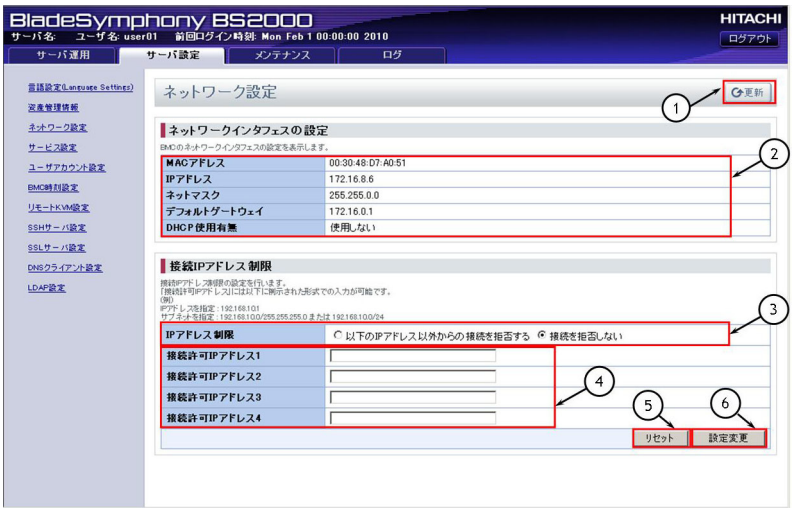
サーバブレードの管理情報を設定することができます。



#	項目名	説明
①	［更新］ボタン	情報の表示を更新します。
②	サーバ名	サーバブレードの名称を設定します。本設定の内容は画面左上の「サーバ名：」欄および、「サーバ運用」タブの「サーバ情報」画面に表示されます。
③	サーバ資産情報	文章を登録することができます。サーバブレードの設置場所、管理者などの情報を記録するために使用できます。
④	［リセット］ボタン	編集した内容を無効とし、編集前の状態に戻します。
⑤	［設定変更］ボタン	編集した内容を有効とし、確認画面に遷移します。

❑ ネットワーク設定画面

サーバブレードの管理ネットワーク設定を表示します。
また、サーバブレードに接続できるネットワーク機器の IP アドレスを制限する設定を行うことが可能です。サーバブレードに接続を許可するネットワーク機器の IP アドレスは４つまで指定することができます。



#	項目名	説明
①	［更新］ボタン	情報の表示を更新します。
②	MAC アドレス IP アドレス ネットマスク デフォルトゲートウェイ DHCP 使用有無	サーバブレードのネットワーク設定を表示します。 IP アドレス、ネットマスクの接続については、マネジメントモジュールの LC コマンドにより設定します。 DNS の設定については、「DNS クライアント設定画面」を参照してください。
③	IP アドレス制限	接続 IP アドレス制限機能の有効、無効を設定します。
④	接続許可 IP アドレス１～４	サーバブレードへの接続を許可する IP アドレスを入力します。 単一の IP アドレスまたはサブネットを設定することができます。 （例） 単一 IP アドレス：192.168.10.1 サブネット　　：192.168.10.0/255.255.255.0 または 192.168.10.0/24
⑤	［リセット］ボタン	編集した内容を無効とし、編集前の状態に戻します。
⑥	［設定変更］ボタン	編集した内容を有効とし、確認画面に遷移します。

❑ サービス設定画面

サーバブレードの提供するサービスについて、有効／無効、使用するポート番号を設定します。



#	項目名	説明
①	［更新］ボタン	情報の表示を更新します。
②	OS コンソール (SSH)	OS コンソールへの SSH 接続の有効、無効の選択を行います。 また、SSH 接続に使用するポート番号を表示します。
③	OS コンソール (Telnet)	OS コンソールへの Telnet 接続に使用するポート番号を表示します。
④	リモート KVM	リモートコンソールアプリケーションがサーバブレードに接続する際に使用するポート番号を設定します。
⑤	Web コンソール	サーバブレード Web コンソール機能の使用する HTTP ポートおよび HTTPS ポートを表示します。
⑥	IPMI over LAN	IPMI over LAN 機能の有効 / 無効、IPMI over LAN v1.5 と null アカウントの接続の許可 / 禁止、RMCP+ Messaging Cipher Suite Privilege Levels の選択を行います。*1 また、使用するポート番号を表示します。
⑦	［リセット］ボタン	編集した内容を無効とし、編集前の状態に戻します。
⑧	［設定変更］ボタン	編集した内容を有効とし、確認画面に遷移します。

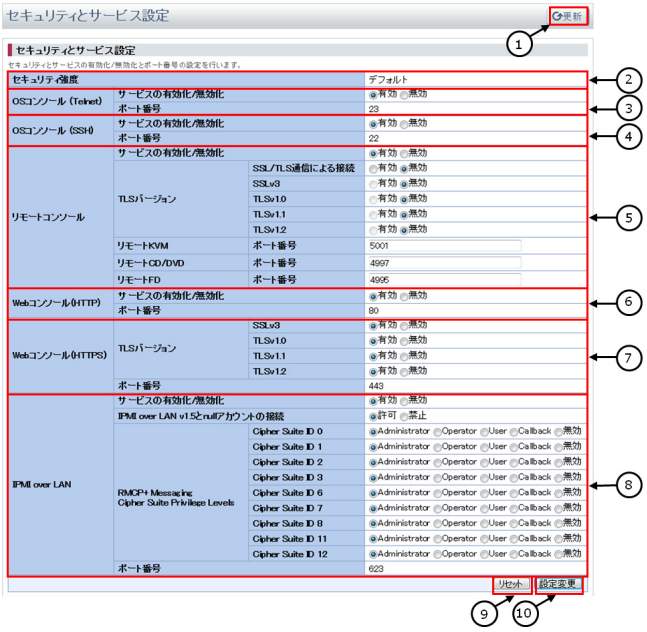
*1：これらの項目は、次のファームウェアバージョン以降で使用できます。
サーバブレード E55A1/E55A2 モデル
BMC：03-95

補足

- BS2000 サーバブレードでは、IPMI Over LAN 機能を使用するアプリケーションとして、JP1/SC のみ動作確認、およびサポートをしています。
- JP1/SC/Blade Server Manager からブレードの電源 ON/OFF を実行する場合、IPMI over LAN の設定を変更する前に JP1/SC/Blade Server Manager にてサーバシャーシを管理対象に登録してください。

❑ セキュリティとサービス設定画面

サーバブレードの提供するサービスについて、セキュリティ設定、有効／無効、使用するポート番号を設定します。



#	項目名	説明
①	［更新］ボタン	情報の表示を更新します。
②	セキュリティ強度	サーバブレードに設定されているセキュリティ強度を表示します。 詳細は「セキュリティ強度」P.1767を参照してください。
③	OS コンソール (Telnet)	OS コンソールへの Telnet 接続の有効、無効の選択を行います。 また、Telnet 接続に使用するポート番号を表示します。
④	OS コンソール (SSH)	OS コンソールへの SSH 接続の有効、無効の選択を行います。 また、SSH 接続に使用するポート番号を表示します。
⑤	リモートコンソール	リモートコンソール機能の有効、無効の選択を行います。 また、リモートコンソールアプリケーションがサーバブレードに接続する際に使用する接続方式、TLS バージョンおよびポート番号を設定します。
⑥	Web コンソール (HTTP)	サーバブレード Web コンソールへの HTTP 接続の有効、無効の選択を行います。 また、HTTP 接続に使用するポート番号を表示します。
⑦	Web コンソール (HTTPS)	サーバブレード Web コンソールへの HTTPS 接続の有効、無効と、HTTPS 接続に使用する TLS バージョンの選択を行います。 また、HTTPS 接続に使用するポート番号を表示します。
⑧	IPMI over LAN	IPMI over LAN 機能の有効 / 無効、IPMI over LAN v1.5 と null アカウントの接続の許可 / 禁止、RMCP+ Messaging Cipher Suite Privilege Levels の選択を行います。 また、使用するポート番号を表示します。
⑨	［リセット］ボタン	編集した内容を無効とし、編集前の状態に戻します。
⑩	［設定変更］ボタン	編集した内容を有効とし、確認画面に遷移します。

補足

BS2000 サーバブレードでは、IPMI Over LAN 機能を使用するアプリケーションとして、JP1/SC のみ動作確認、およびサポートをしています。

JP1/SC/Blade Server Manager からブレードの電源 ON/OFF を実行する場合、IPMI over LAN の設定を変更する前に JP1/SC/Blade Server Manager にてサーバシャーシを管理対象に登録してください。

❑ ユーザアカウント設定画面

「サーバブレード Web コンソールによる初期設定」-「ユーザアカウント設定」P.76

❑ BMC 時刻設定画面

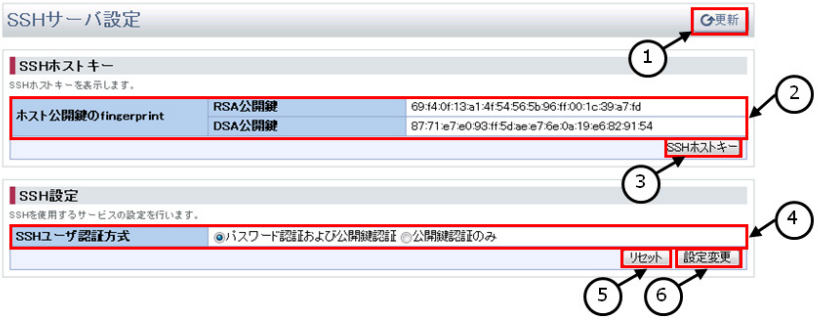
「サーバブレード Web コンソールによる初期設定」-「BMC 時刻の設定」P.83

❑ リモート KVM 設定画面

「サーバブレード Web コンソールによる初期設定」-「リモートコンソールのマウスモードの設定」P.82 を参照してください。

❑ SSH サーバ設定画面

SSH サーバに関する設定を行います。ホストキーの表示、認証方式の設定が可能です。



#	項目名	説明
①	［更新］ボタン	情報の表示を更新します。
②	ホスト公開鍵の fingerprint	サーバブレードの SSH サーバの使用しているホストキー（公開鍵）の fingerprint を表示します。
③	SSH ホストキー（※1）	SSH ホストキーの更新を行います。
④	SSH ユーザ認証方式	サーバブレードの SSH サーバの使用するユーザ認証方式を選択します。
⑤	［リセット］ボタン	編集した内容を無効とし、編集前の状態に戻します。
⑥	［設定変更］ボタン	編集した内容を有効とし、確認画面に遷移します。

（※1）：本メニューは、システムのファームウェアが次のレビジョン以降の場合、ご利用になれます。

- 標準サーバブレード（E55R3/E55S3/ E55R4/E55S4 モデル）
  BMC：07-01
- 高性能サーバブレード（E57A2/E57E2 モデル）
  BMC：08-01

❑ SSL サーバ設定画面

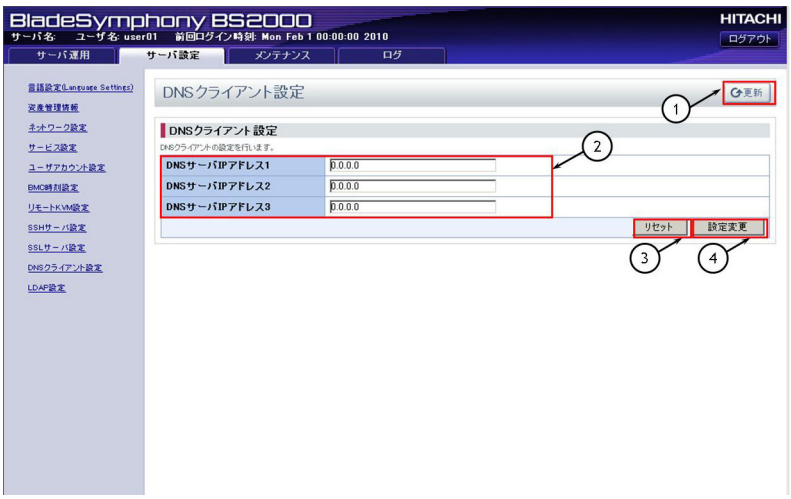
SSL サーバ証明書の管理を行います。登録されているサーバ証明書の表示、自己署名サーバ証明書の作成、CSR の作成、サーバ証明書のインポートおよびサーバ証明書のダウンロードを行うことができます。



#	項目名	説明
①	［更新］ボタン	情報の表示を更新します。
②	サーバ証明書の情報	サーバブレードの使用するサーバ証明書の情報を表示します。 次の情報が表示されます。 バージョン シリアル番号 公開鍵アルゴリズム・鍵長 有効期間開始日 有効期間終了日 発行者（証明書で発行者の情報のうち、一般名（CN）が表示されます） 発行対象 SHA1 フィンガープリント
③	自己署名証明書の作成	自己署名サーバ証明書の作成に必要な情報を入力します。入力項目は、公開鍵アルゴリズム・鍵長、署名アルゴリズムおよび次の項目となります。 国名（C）：大文字アルファベット 2 文字を指定できます。 州・県名（ST）、都市・地域名（L）、組織名（O）、組織単位（OU）：最大 60 文字の英数字、記号を指定できます。 一般名（CN）：1 ～ 60 文字の英数字、-（ハイフン）、.（ピリオド）を指定できます。 メールアドレス：最大 60 文字の ASCII 文字列を指定できます。 DN 修飾子、姓、名：最大 60 文字の英数字、記号を指定できます。 イニシャル：最大 30 文字の英数字、記号を指定できます。 一般名（CN）以外の項目は省略可能です。 州・県名（ST）、都市・地域名（L）、組織名（O）、組織単位（OU）、DN 修飾子、姓、名、イニシャルに使用できる記号は次のとおりです。 空白記号、'（アポストロフィ）、-（ハイフン）、,（カンマ）、=（イコール）、/（スラッシュ）、()（括弧）、.（ピリオド）、:（コロン）、+（プラス）、?（クエスチョン）
④	［リセット］ボタン	③の編集内容を無効とし、入力値を元に戻します。
⑤	［自己署名証明書の作成］ボタン	③での入力内容に基づき自己署名サーバ証明書を作成します。 ボタンを押すと確認画面に遷移します。
⑥	CSR の作成	CSR の作成に必要な情報を入力します。 入力項目は、③の項目および次のとおりです。 形式：ダウンロードする CSR の形式を指定します。「PEM 形式」または「DER 形式」を指定できます。 Unstructured Name：最大 60 文字の英数字、記号を指定できます。 チャレンジパスワード：最大 30 文字の英数字、記号を指定できます。 Unstructured Name およびチャレンジパスワードは省略可能です。 これらの項目に使用できる記号は③に示したものと同一です。
⑦	［リセット］ボタン	⑥の編集内容を無効とし、入力値を元に戻します。
⑧	［ CSR の作成とダウンロード］ボタン	⑥での入力内容に基づき CSR を作成します。ボタンを押すと確認画面に遷移します。
⑨	サーバ証明書のインポート	サーバブレードにインポートするサーバ証明書を指定します。 形式：インポートしようとするサーバ証明書の形式を指定します。「PEM 形式」または「DER 形式」を指定できます。 インポートする証明書：サーバ証明書のファイルを指定します。
⑩	［サーバ証明書のインポート］ボタン	⑨で指定したサーバ証明書のファイルをサーバブレードにインポートします。ボタンを押すと確認画面に遷移します。
⑪	サーバ証明書のダウンロード	ダウンロードするサーバ証明書の形式を指定します。 「PEM 形式」または「DER 形式」を指定することができます。
⑫	［サーバ証明書のダウンロード］ボタン	サーバブレードに登録されているサーバ証明書を⑪で指定された形式でダウンロードします。

❑ DNS クライアント設定画面

DNS サーバの IP アドレスを設定し、サーバブレードに DNS を使用して名前解決をさせることができます。DNS サーバの IP アドレスは 3 つまで設定できます。



#	項目名	説明
①	［更新］ボタン	情報の表示を更新します。
②	DNS サーバ IP アドレス 1 ～ 3	DNS サーバの IP アドレスを入力します。 DNS サーバの IP アドレスは 3 つまで設定でき、上のものから順に使用されます。2 番目、3 番目の DNS サーバを設定しない場合、"0.0.0.0" を入力してください。 DNS を使用しない場合、3 つとも "0.0.0.0" に設定してください。
③	［リセット］ボタン	編集した内容を無効とし、編集前の状態に戻します。
④	［設定変更］ボタン	編集した内容を有効とし、確認画面に遷移します。

❑ IPMI Over LAN 設定画面

IPMI Over LAN ユーザアカウントの設定を行います。



#	項目名	説明
①	［更新］ボタン	ユーザアカウント情報を再読み込みします。
②	選択	ユーザアカウント選択用ラジオボタンです。
③	ユーザ ID	ユーザアカウントの ID です。
④	状態	ユーザアカウント有効 / 無効を表示します。
⑤	ユーザ名	ユーザアカウント名称です。
⑥	特権レベル	ユーザアカウントに付与されている特権レベルを表示します。
⑦	［編集］ボタン	「IPMI Over LAN ユーザアカウントの編集」画面へ遷移します。 ただし、ラジオボタンにチェックがついていない場合は遷移しません。

補足

- ユーザ ID1 は状態の変更のみ可能です。
- ユーザ ID1 は工場出荷時に設定されています。
  設定値は次のとおりです。
  「状態」は「有効」、「ユーザ名」は「空白」、パスワードは「空白」、「特権レベル」は「Administrator」にそれぞれ設定されています。
- JP1/ServerConductor/Blade Server Manager からブレードの電源 ON/OFF を実行する場合、IPMI Over LAN ユーザアカウントのユーザ ID 1 の設定を変更する前に JP1/ServerConductor/Blade Server Manager にてサーバシャーシを管理対象に登録してください。

［編集］ボタンをクリックすると、「IPMI Over LAN ユーザアカウントの編集」画面が表示されます。



#	項目名	説明
①	ユーザ ID	ユーザ ID を表示します。
②	状態	ユーザアカウントの有効 / 無効を設定します。
③	ユーザ名 *1	ユーザアカウント名称です (半角英数字最大 16 文字)。
④	パスワード *1 *2	パスワードの入力 です。
⑤	パスワード（確認）*1 *2	パスワードの再入力を行います。
⑥	特権レベル *1	特権レベルの設定を行います。
⑦	［戻る］ボタン	編集した内容を無効とし、ユーザアカウント一覧画面に戻ります。
⑧	［リセット］ボタン	編集した内容を無効とし、編集前の状態に戻します。
⑨	［設定変更］ボタン	編集した内容を有効とし、確認画面に遷移します。

*1：ユーザ ID1 は変更できません。

*2：設定可能なパスワードは以下の通りです。

- BMC：04-71 以降または 05-18 以降の場合、IPMI1.5 と互換性のある 16byte password です。
- BMC：03-95 以降、07-01 以降または 08-01 以降の場合、IPMI2.0 と互換性のある 20byte password です。

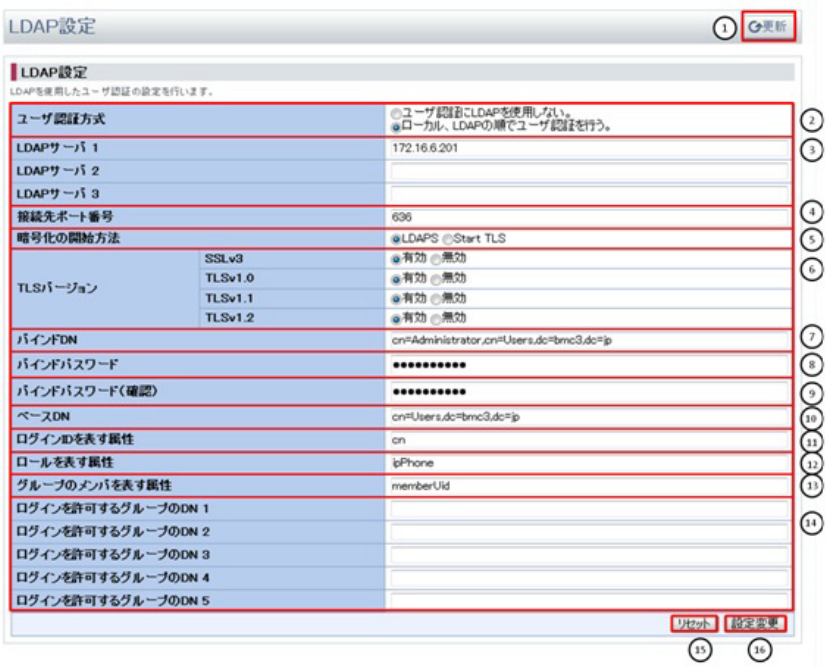
「IPMI Over LAN ユーザアカウントの編集」の［設定変更］ボタンをクリックすると、次の確認画面が表示されます。



画面上の［戻る］ボタンをクリックすると編集した内容を保存せずに「IPMI Over LAN ユーザアカウントの編集」画面に戻り、［確認］ボタンをクリックすると、内容を保存し「IPMI Over LAN 設定」画面に戻ります。

❑ LDAP 設定画面

LDAP サーバを使用したユーザ認証の設定を行います。LDAP サーバの設定については、「LDAP サーバ連携機能」P.1692 を参照してください。



#	項目名	説明
①	［更新］ボタン	情報の表示を更新します。
②	ユーザ認証方式	LDAP を使用したユーザ認証の方式を指定します。 ユーザ認証に LDAP を使用しない： サーバブレードに設定されたユーザアカウントによるユーザ認証を行います。 ローカル、LDAP の順でユーザ認証を行う： 最初にサーバブレードに設定されたユーザアカウントによるユーザ認証を行います。ユーザ認証に失敗した場合、LDAP サーバ上のユーザアカウントによるユーザ認証を行います。
③	LDAP サーバ 1 ～ 3	LDAP サーバを IP アドレス（XXX.XXX.XXX.XXX の形式 ）または FQDN で指定します（最大 127 文字）。
④	接続先ポート番号	接続先ポート番号を 10 進数で指定します（1 ～ 65535）。
⑤	暗号化の開始方法（※1）	LDAP サーバに接続するときに使用する暗号化方式を指定します。 通常 LDAPS 接続では 636 番ポート、StartTLS 接続では 389 番ポートを利用しますが、使用する環境によっては別ポートを利用する必要があります。ネットワーク環境を確認し、設定してください。
⑥	TLS バージョン（※2）	LDAP サーバに接続するときに使用する TLS バージョンを指定します。
⑦	バインド DN	LDAP サーバへのバインド時に使用する DN を指定します（最大 256 文字）。 入力無しの場合は Anonymous バインドとなります。
⑧	バインドパスワード	LDAP サーバへのバインド時に使用するパスワードを指定します。 （最大 32 文字）入力無しの場合はパスワード無しとなります。
⑨	バインドパスワード（確認）	バインドパスワードの確認入力を行います。
⑩	ベース DN	ユーザ検索のベースとなる DN を指定します（最大 256 文字）。
⑪	ログイン ID を表す属性	ユーザエントリの属性の中でログイン ID として使用するものを指定します（最大 64 文字）。
⑫	ロールを表す属性	ユーザエントリの属性の中でロールを表す文字列が埋め込まれているものを指定します（最大 64 文字）。
⑬	グループのメンバを表す属性	グループエントリの属性の中でメンバとなるユーザを表すものを指定します（最大 64 文字）。
⑭	ログインを許可するグループの DN1 ～ 5	ログインを許可するグループの DN を指定します（最大 256 文字）。 すべての DN が入力無しの場合グループ認証を行いません。
⑮	［リセット］ボタン	編集した内容を無効とし、編集前の状態に戻します。
⑯	［設定変更］ボタン	編集した内容を有効とし、確認画面に遷移します。

（※1）：本メニューは、システムのファームウェアが次のレビジョン以降の場合、ご利用になれます。

- 標準サーバブレード（E55R3/E55S3/ E55R4/E55S4 モデル ）
  BMC：07-07
- 標準サーバブレード（E57A2/E57E2 モデル ）
  BMC：08-03

（※2）：本メニューは、システムのファームウェアが次のレビジョン以降の場合、ご利用になれます。

- 標準サーバブレード（E55R3/E55S3/ E55R4/E55S4 モデル ）
  BMC：07-01
- 高性能サーバブレード（E57A2/E57E2 モデル）
  BMC：08-01

❑ Syslog 転送設定画面

Syslog 転送の設定を行います。Syslog サーバの設定については、「Syslog 転送機能」P.1729を参照してください。



#	項目名	説明
①	Syslog 転送機能の有効化 / 無効化	Syslog 転送機能の有効 / 無効を設定します。
②	Syslog サーバ	Syslog サーバを IP アドレス (XXX.XXX.XXX.XXX の形式) または FQDN で指定します (最大 127 文字)。
③	接続先ポート番号	Syslog 転送先ポート番号を表示します。
④	[リセット] ボタン	編集した内容を無効とし、編集前の状態に戻します。
⑤	[設定変更] ボタン	編集した内容を有効とし、確認画面に遷移します。
⑥	[送信] ボタン	設定内容確認用にテスト用の Syslog を発行します。

(※) : 本機能は、システムのファームウェアが次のレビジョン以降の場合、ご利用になれます。

- 標準サーバブレード (E55R3/E55S3/ E55R4/E55S4 モデル)
  BMC : 07-13

「メンテナンス」タブ

「メンテナンス」タブでは、ファームウェアの更新、ファームウェアで管理しているデータのバックアップ、リストアおよび BMC の再起動を行います。

❑ EFI ファームウェア管理画面

本メニューは保守員のみ使用可能です。

❑ BMC ファームウェア管理画面

BMC ファームウェアの更新、切り替えを行います。

サーバブレードは、BMC ファームウェアの保存領域を 2 面（面 0 および面 1）備えており、いずれかの面の BMC ファームウェアが破損した場合でも、もう一方の面を使用して BMC を起動することができます。
本画面では、BMC ファームウェアの更新を行うことができます。BMC ファームウェアの更新は、現在使用していない面（Alternate 面）に新しい BMC ファームウェアイメージを書き込み、使用する面を切り替えて BMC を再起動することにより行われます。
また、本画面ではBMCファームウェアを書き換えずに使用する面を切り替えることもできます。



#	項目名	説明
①	［更新］ボタン	情報の表示を更新します。
②	Base F/W SDR バージョン	面 0、面 1 が共通で使用する情報を表示します。 Base F/W：ベースファームウェアのバージョンを表示します。 SDR バージョン：SDR のバージョンを表示します。
③	面 0	面 0 の情報を表示します。 Active: この面が現在使用されていることを示します。 Alternate：この面が現在使用されていないことを示します。 Bank F/W：この面に書き込まれているファームウェアのバージョンを表示します。 リモートコンソール F/W：リモートコンソール機能のバージョンを表示します。 論理 SVP：論理 SVP 機能のバージョンを表示します。
④	面 1	面 1 の情報を表示します。
⑤	BMC F/W イメージファイル	アップロードする BMC ファームウェアイメージファイルを指定します。
⑥	［BMC ファームウェア更新］ボタン	指定したイメージファイルをアップロードします。アップロードには数分間かかります。アップロード後、確認画面に切り替わります。
⑦	BMC F/W 面切り替え	使用する面の切り替えを指示します。［BMC F/W 面切り替え］ボタンを押すと確認画面に遷移します。

［BMC ファームウェア更新］ボタンと［BMC F/W 面切り替え］ボタンは、保守員のみ使用可能です。

❑ システム設定のバックアップ画面

本メニューは、保守員のみ使用可能です。

❑ システム設定のリストア画面

本メニューは、保守員のみ使用可能です。

❑ サーバ管理設定のバックアップ画面

本メニューは、保守員のみ使用可能です。

❑ サーバ管理設定のリストア画面

本メニューは、保守員のみ使用可能です。

❑ BMC 再起動画面

本メニューは、保守員のみ使用可能です。

❑ PCI Express 縮退解除画面

PCI Express 縮退の状態表示、解除を行います。
ただし、本機能は非サポートのため、設定変更等は無効です。

「ログ」タブ

「ログ」タブでは、BMC（ブレード管理マイコン）の収集したログをダウンロードすることができます。

❑ ログのダウンロード画面



#	項目名	説明
①	［ログのダウンロード］ボタン	BMC が採取したログをダウンロードします。

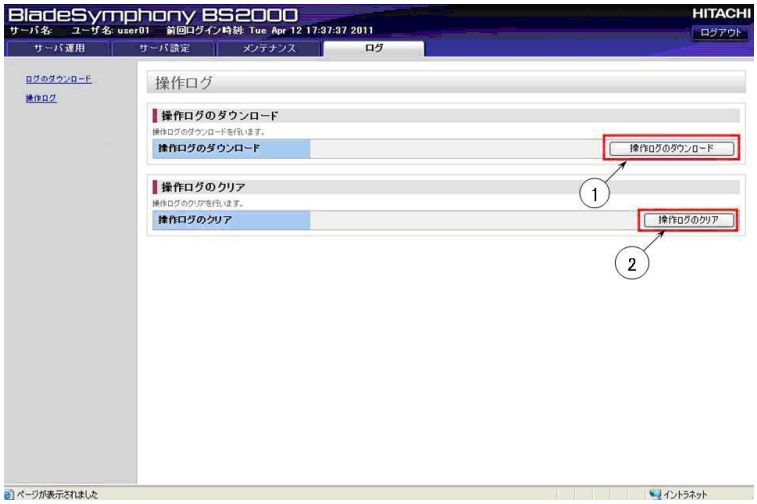
ログファイルには、次のログが含まれます。

#	ログ名	説明
1	OS コンソールログ	サーバブレードのシリアルコンソール出力のログです。 ログは次の契機で採取されます。 (1) サーバブレード電源の OFF (2) サーバブレードのリセット (3) BMC の WDT（ウォッチドッグタイマ）の満了時 (4) サーバブレード Web コンソールによるログのダウンロード時 上記契機毎に 64KB のログデータが採取されます。 契機 (1)-(3) は、直近 5 回分のログが BMC に保存され、ダウンロードされます。 契機 (4) は最新のログのみがダウンロードされます。
2	VFP (Virtual Front Panel) ログ	VFP 機能により採取したログです。 サーバブレード起動時の初期化コードが記録されます。
3	詳細ログ	ハードウェア障害調査用のバイナリログです。

補足

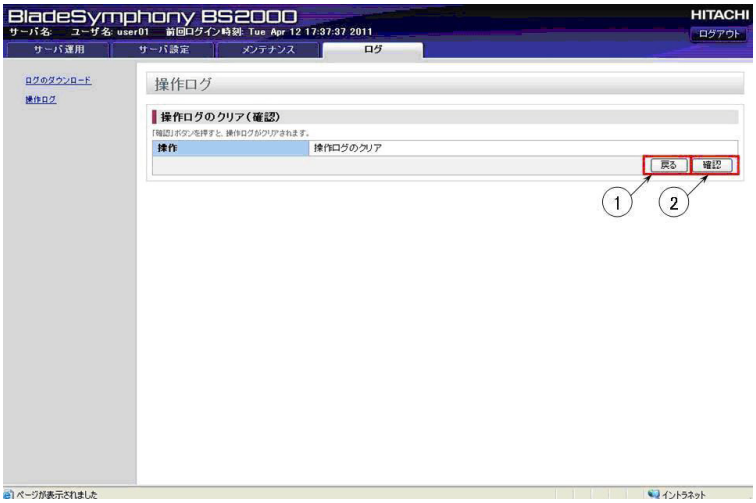
- OS コンソールについては、「サーバブレードの運用」-「OS コンソール（シリアルコンソールリダイレクション）」P.1490 を参照してください。
- OS コンソールは、サーバブレードの BMC IP アドレスに対して、Telnet 接続を行うことで使用できます。
- BMC の WDT（ウォッチドッグタイマ）の設定方法については、JP1/SC CD 内のマニュアル『JP1/ServerConductor/Blade Server Manager 系システム管理者ガイド』-「BMC 環境設定ユーティリティ」-「障害発生時処理」を参照してください。

❑ 操作ログ画面



#	項目名	説明
①	［操作ログのダウンロード］ボタン	BMC が採取した操作ログをダウンロードします。
②	［操作ログのクリア］ボタン	確認画面に遷移します。

確認画面は次のようになります。



#	項目名	説明
①	［戻る］ボタン	操作ログのクリアをキャンセルし、元の画面に戻ります。
②	［確認］ボタン	操作ログをクリアします。

制限

E55A1/E55A2 モデルのサーバブレードで操作ログ機能を使用するには、03-91 以降の BMC ファームウェアが搭載されている必要があります。

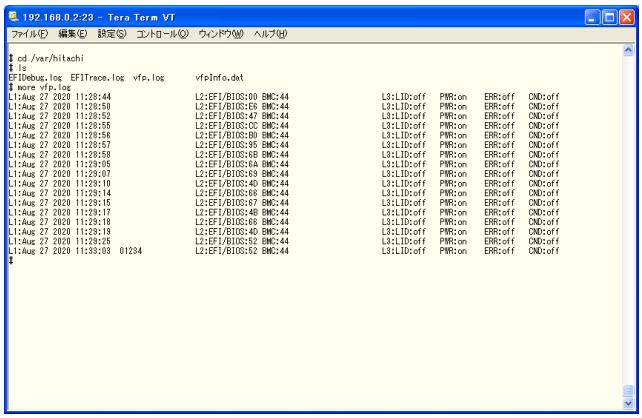
❑ VFP(Virtual Front Panel) ログ機能

サーバブレードは、VFP 機能により EFI の LCD 出力を内部的に取得します。VFP 機能により、サーバブレードのブート時の初期化コードが VFP ログとしてサーバブレード内に記録されます。ログの形式は、3 行 Line1(L1),Line2(L2),Line3(L3)×40 文字の LCD パネルを想定した次の形式となります。

#	項目	説明
1	Line1(L1)	採取時のタイムスタンプが記録されます。
2	Line2(L2)	EFI の初期化コードが記録されます。
3	Line3(L3)	参考情報として、パネル LED のステータスが記録されます。

■ VFP スナップショット（ファイル名 vfpSnapshot[0-3].log）

ブレード電源 off、ハードリセットを契機に、上記 VFP ログをコピーします。最新の４ファイルが保存されます。



VFP ログ表示例

補足

サーバブレード Web コンソールが応答しない場合の復旧方法

サーバブレード Web コンソールに接続できない場合、あるいはメニュー選択やボタン押下を行った場合に 1 分間以上応答がなく、ブラウザの画面が更新されない場合には次の手順で回復を実施してください。

手順 1（ネットワーク確認）

ネットワーク障害により、ブラウザとサーバブレードの間の TCP 通信が正常に行われない場合、サーバブレード Web コンソールに接続できない、ブラウザに表示された Web コンソール画面が更新されない、といった現象が生じる場合があります。
また、ネットワークのスループットが低い場合、Web コンソール画面の表示に時間がかかる場合があります。
ネットワーク障害の有無を確認してください。ネットワーク障害でない場合、手順 2 を実行してください。
なお、ネットワーク障害によりブラウザがサーバブレード Web コンソールに接続できない場合、ブラウザにより「ページを表示できません。」などのメッセージが表示され、Web コンソールの画面が表示されない場合があります。

手順 2（サーバブレードの BMC 再起動）

(1) マネジメントモジュールのシステムコンソールに接続します。
接続方法については本ユーザーズガイドの「マネジメントモジュールの設定」-「マネジメントモジュールの初期設定」-「システムコンソールによる方法」を参照してください。

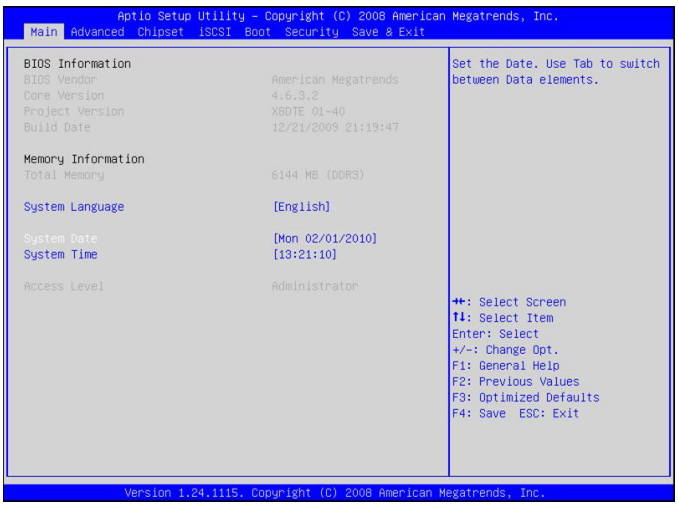
(2) サーバブレードの BMC を再起動します。
システムコンソールから、次のコマンドを入力してサーバブレードの BMC を再起動します。[PC コマンド]-[P.Power Control]-[R.Restart]PC コマンドについては、「マネジメントモジュールの設定」-「システムコンソール コマンドレファレンス」-「パーティション管理」-「PC コマンド」P.539 を参照してください。

サーバブレードの BMC の再起動には数分かかります。この後、ブラウザよりサーバブレード Web コンソールに再度ログインしてください。

標準サーバブレードのセットアップメニュー（E55A1/E55A2 モデル）

EFI Setup 画面

サーバブレードのブート中に EFI Setup 画面に入った場合、次の画面で停止し設定の確認や変更を行うことができます。
EFI Setup画面には、EFIの起動画面で、[F2]キーを押してセットアップ画面を起動してください。



EFI セットアップには Main, Advanced, Chipset, iSCSI, Boot, Security, Save&Exit の各設定タブがあります。

Main タブ

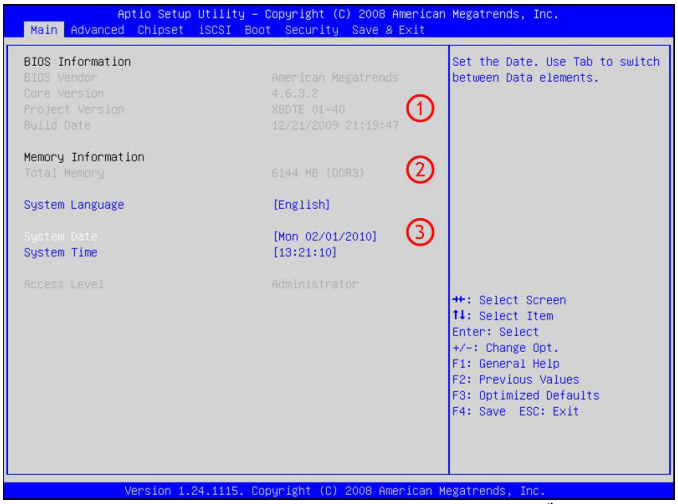


図 5-1 Main タブ

Main タブでは次の項目が確認できます。

- EFI のバージョン　- 図 5-1 中の①
- 搭載物理メモリ容量　- 図 5-1 中の②
- サーバブレードの時刻設定　- 図 5-1 中の③

※：EFI セットアップ全般で操作に使用するキーは右ウィンドウに表示されていますが、[F1] - [F4] のファンクションキーは使用しないでください。意図せずに設定を変更してしまう場合があります。

❑ EFI のバージョン確認

EFI のバージョンは Project Version の欄に記される

X8DTE XX.YY x64 の XX.YY 部分であり、

XX : Major Version

YY : Minor Version

となります。

次の例の場合、EFI のバージョンは 01-40 となります。



❑ 搭載メモリ容量確認

メモリの増設および交換を行った場合、搭載されているメモリ容量を次の表示により確認することができます。なお、表示されるメモリ容量は全メモリ容量*となりますのでご注意ください。

次の例の場合、搭載メモリは 6GB となります。



※：メモリモードがミラーリングモード設定の場合は実際に搭載されている全メモリ容量の 1/2 の容量が表示されることに注意してください。

❑ サーバブレードの時刻設定

サーバブレードに設定されている日付、時刻を確認、および設定することができます。

設定を行う場合は設定したい項目にカーソルを合わせて変更してください。



System Date, System Time の各項目の移動は TAB キーを使用し、値の設定には＋ / －キーを押すことにより、値を変更することができます。

Advanced タブ

Advanced タブでは PXE ブートの Enable/Disable 設定を行うことができます。

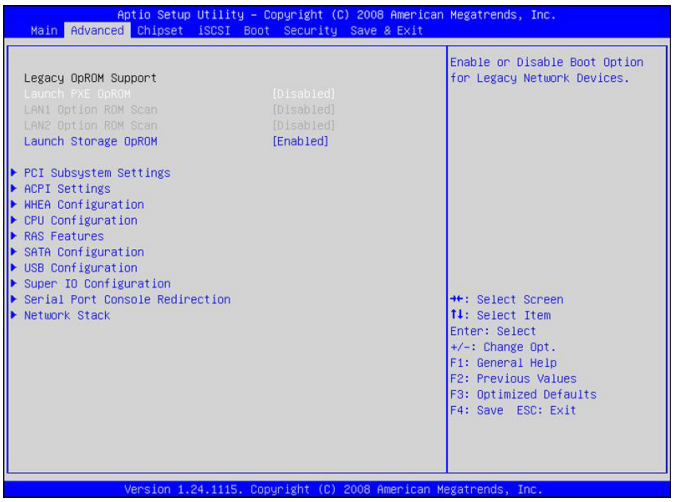


図 5-2 Advanced タブ

PXE ブートを Enable に設定する場合は「Launch PXE OpROM」にカーソルを合わせ [Enter] キーを押します。

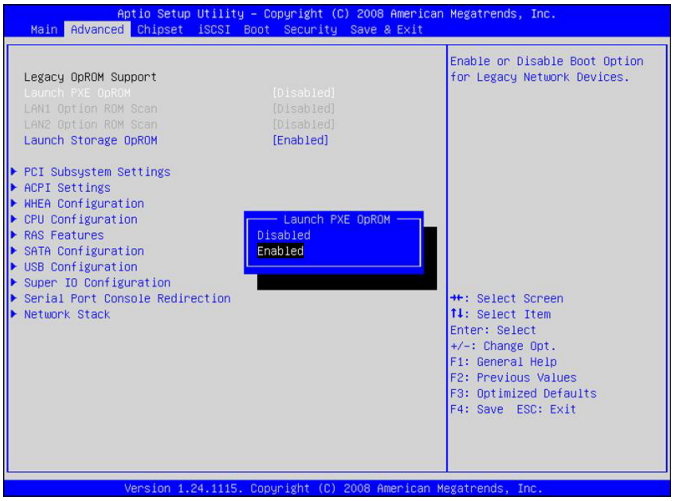


図 5-3 PXE Enable 設定

図 5-3PXE Enable 設定の画面が表示されますので、Enable にカーソルを合わせ [Enter] キーを入力することで Enabled 設定となります。

次に LAN1 の PXE Enable 設定を同様の手順で行います。

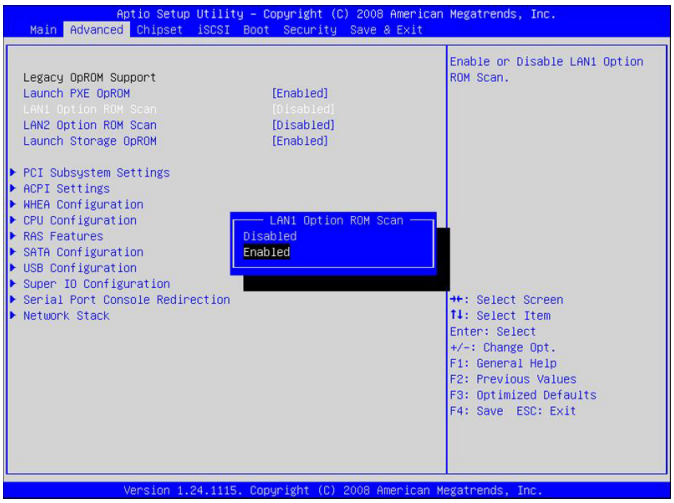


図 5-4 LAN1 PXE Enable 設定

LAN2 の PXE を有効にする場合は、LAN2 の PXE Enable 設定を同様の手順で行います。
なお、LAN1、LAN2 の PXE は個別に Enable 設定にすることも、同時に Enable 設定にすることもできます。

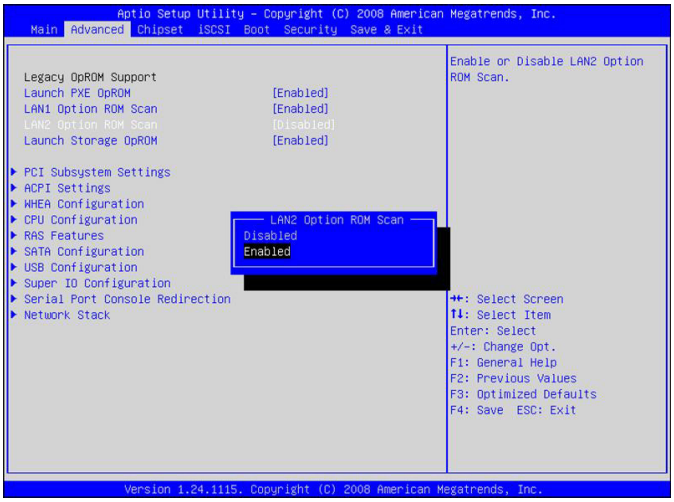


図 5-5 LAN2 PXE Enable 設定

なお、設定変更を行った場合には後述の Save&Exit タブにて「Save Changes and Reset」もしくは「Save Changes」を忘れずに実行するようにしてください。

Advanced タブでの設定可能項目は以上です。

HRA 搭載時は、「Launch Storage OpROM」を Disable にしないでください。
サーバがブートできなくなる可能性があります。また、その他の設定についても不用意に変更を行った場合、EFI 起動ができなくなる可能性がありますので、変更しないでください。

Chipset タブ

Chipset タブではメモリ関連の設定確認や Wake On Lan の設定確認ができます。

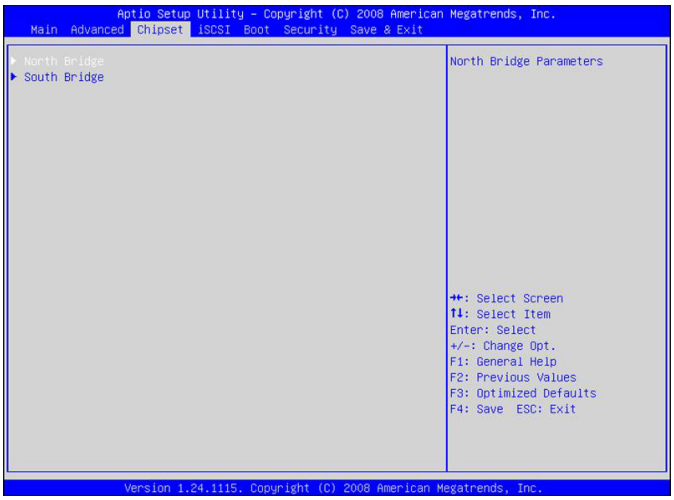


図 5-6 Chipset タブ

(1) Memory Mode, NUMA の設定確認

Memory Mode および NUMA の設定確認は Chipset タブ画面で「North Bridge」を選択します。

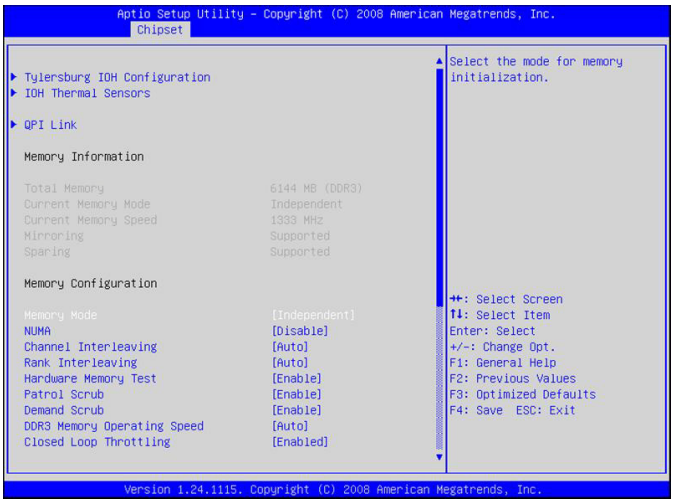


図 5-7 North Bridge 選択画面

Memory Mode や NUMA の設定欄が BMC のサーバブレード Web コンソールの設定と同じであるかを確認してください。

サーバブレード Web コンソールでの Memory Mode の設定は別途 BMC のマニュアルを参照してください。

なお、この画面での Memory Mode、NUMA の変更は行わないようにし、設定確認のみとしてください。

Memory Mode, NUMA の設定変更を行う場合は BMC のサーバブレード Web コンソール上からのみ変更するようにしてください。

North Bridge 選択画面では設定確認のみを行い、設定の変更は禁止です。設定変更を行ってはいけません。不用意に設定を変更すると、EFI が起動しなくなる場合がありますのでご注意ください。

(2) Wake On Lan の設定確認

Wake On Lan の設定確認は Chipset タブ画面で「South Bridge」を選択します。

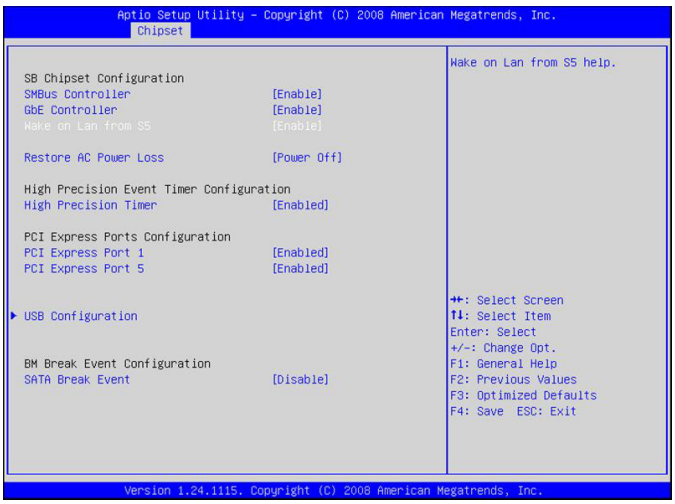


図 5-8 South Bridge 選択画面

Wake On Lan は常に Enable 設定となります。

設定が Disable の場合は Enable に設定をしてください。

South Bridge 選択画面で設定が変更できるのは Wake On Lan の設定のみです。
それ以外の設定変更は禁止です。

iSCSI タブ

iSCSI タブでは iSCSI の設定を表示することができます。

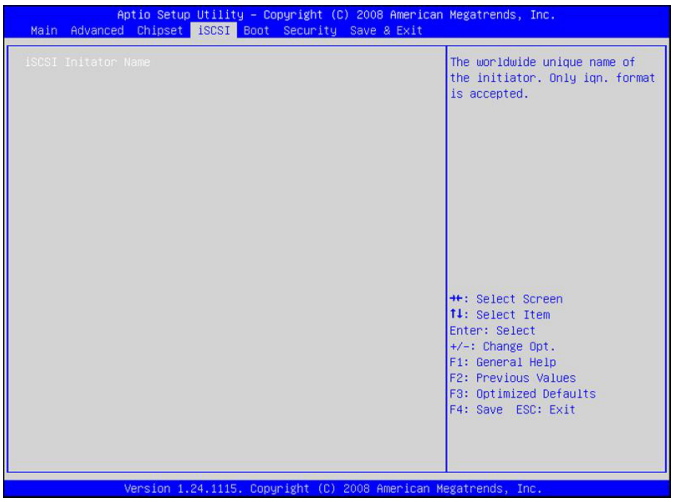


図 5-9 iSCSI タブ選択画面

Boot タブ

Boot タブではブートパスの設定を行うことができます。

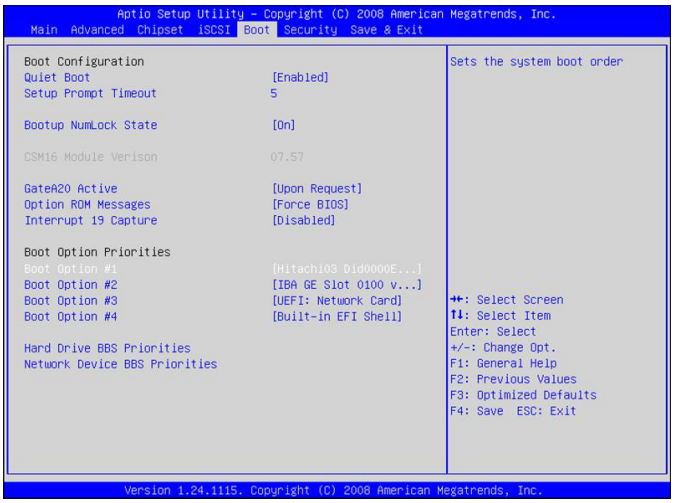


図 5-10 Boot タブ選択画面

サーバブレードの起動時に、次の表の順序に従い周辺機器の接続用パスを検索し、I/O デバイスを認識します。

なお、SMP 構成時は、番号の小さいブレードから順に各ブレードの I/O デバイスが認識されます。

検索順序	周辺機器の接続用パス	サーバシャーシ内部の接続先	
	名称	位置名称	スロット No.
1	内蔵 HDD	−	−
2	オンボード NIC0 *1	スイッチモジュールスロット	0
3	オンボード NIC1 *1		1
4	I/O ボード #1 *2	I/O ボードモジュールスロット	奇数番号
5	I/O ボード #0 *2		偶数番号
6	拡張カード #0	スイッチモジュールスロット	2
7			3
8	拡張カード #1		4
9			5

*1 SMP構成時のPXEブートはプライマリブレードのオンボードNICのみサポートします。

*2 I/O スロット拡張装置が接続される場合、I/O ボードスロット番号の小さい順に I/O デバイスが認識されます。

ブートデバイスが複数ある場合、標準では検索順序が上位の I/O デバイスがブートパスとして選択されます。

ブートパスの設定を行うことで任意のデバイスからブートすることが可能です。

ブートの順番は「Boot Option #n (n:1,2,3,…)」の各項目に設定された順にブートが実行されていきます。

ブートパスは最大 4 つまで設定することができます。なお、ここに設定することが可能な項目は接続されているデバイス数によって増減します。

❑ ブートパスについて（Legacy ブート、EFI ブート）

BS2000 でのブートパスは 2 つのブートモードにカテゴライズされており、どちらのモードが選択されたかによってブート時の処理が異なります。

BS2000 でのブートモードは次の 2 つとなります。

- Legacy ブート（従来のモード、ブート方式）
- EFI ブート（新規サポートされたモード、ブート方式）

どちらのモードが選択されるかは「Boot Option #1」で何が選択されているかによって自動的に決まります。

「Built-in Shell」もしくは「UEFI:xxxxx」が選択されている場合は EFI ブートが選択されたことになり、Legacy ブートのブートパスは無視されます。

逆に上記 2 つ以外の表示のブートデバイスを「Boot Option #1」で選択した場合には EFI ブートのブートパスは無視されますのでご注意ください。

❑ PXE ブートを選択する場合について

Advanced タブにて PXE ブート Enable 設定した場合は PXE ブートをブートパスに指定することができます。

PXE ブートを設定する場合は「Boot Option #1」に次のように設定をしてください。

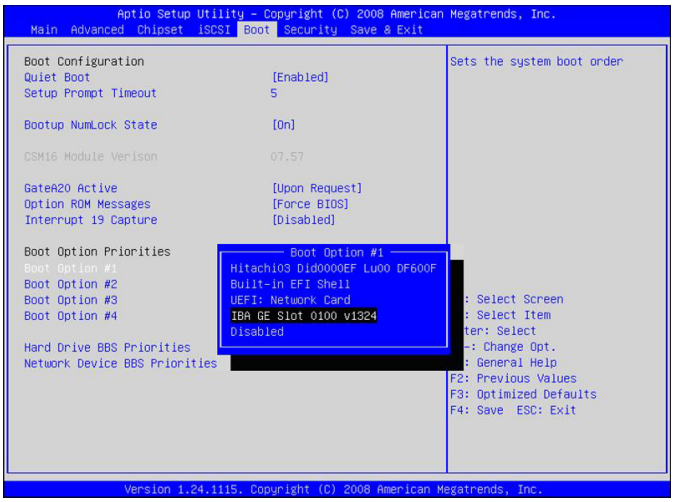


図 5-11 PXE ブートパス設定

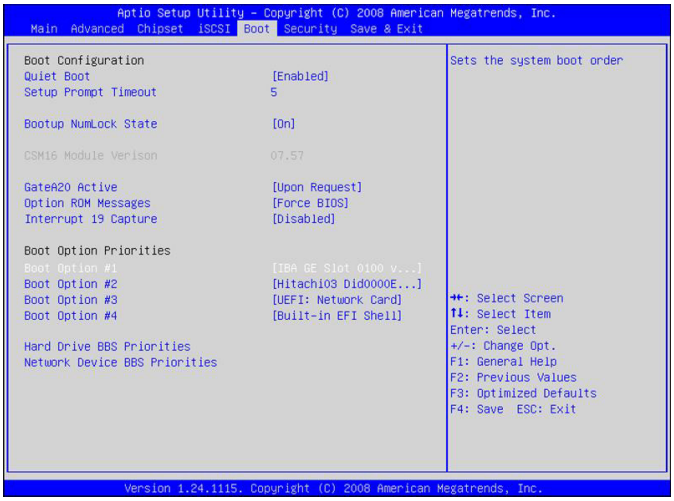


図 5-12 PXE ブートパス設定後画面

設定変更後は後述の Save&Exit タブにて「Save Changes and Reset」もしくは「Save Changes」を忘れずに実行するようにしてください。

Security タブ

Administrator またはユーザのパスワードを設定するタブです。



図 5-13 Security タブ

設定したパスワードは、次に示すタイミングで入力を要求されます。

#	Administrator パスワード設定	User パスワード設定	パスワード認証の入力要求タイミング
1	○	○	サーバブレード起動の途中（※1）
2	○	－	EFI Setup 画面に入る時
3	－	○	サーバブレード起動の途中（※1）

○：設定有り、－：設定無し

※1 EFI F/W が、01-61/02-61 以降、または 03-44/04-44 以降のバージョンの場合、サーバブレード起動中には、パスワード認証の入力要求は発生しません。

ユーザは任意のパスワードを設定することができます。

EFI F/W が、01-61/02-61 より前、または 03-44/04-44 より前のバージョンの場合、User パスワードを設定するとサーバブレード起動の途中で常にパスワード認証の入力が必要となりますので、ご注意ください。
N+M 構成や HA 構成、OS の自動起動設定をされている場合にはパスワード認証によりシステムの切り替え動作、あるいはモジュールの起動動作がパスワード認証機能により中断されてしまい、処理が正常に終了できなくなりますので、そのような構成をご使用の場合は、パスワードを設定しないようお願いいたします。

Save & Exit タブ

設定を変更した時に設定を保存する場合や、変更した設定を Default 設定に戻したい場合に使用します。

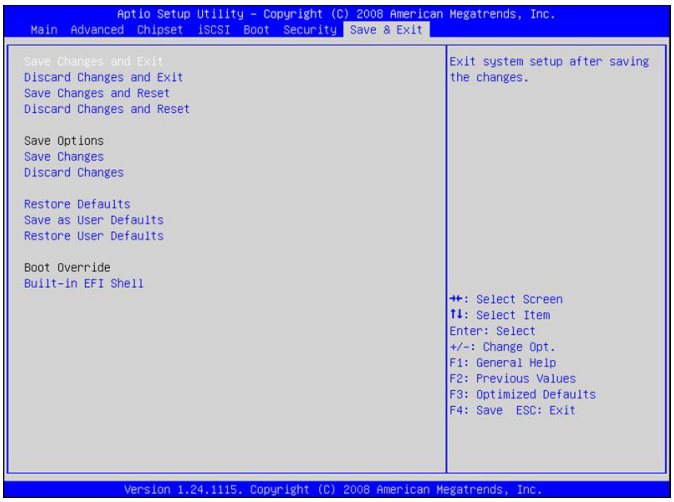


図 5-14 Save & Exit タブ

各項目の内容を次の表に示します。

#	項目	処理内容
1	Save Changes and Exit	変更を保存し Setup を抜け、ブートパスに設定されている内容に起動をかけます。
2	Discard Changes and Exit	変更を破棄し Setup を抜け、ブートパスに設定されている内容に起動をかけます。
3	Save Changes and Reset	変更を保存し再起動を行います。
4	Discard Changes and Reset	Discard Changes and Reset ／変更を棄却し Setup を抜け、再起動を行います。
5	Save Changes	変更を保存します。
6	Discard Changes	変更を破棄します。
7	Restore Defaults	設定をシステムの Default 設定にリストアします
8	Save as User Defaults	設定した内容をユーザの Default 設定として保存します。
9	Restore User Defaults	ユーザの設定内容をリストアします。

❑ Boot Override

ブートパスを無視して希望するデバイスからのブートを行いたい場合は、ここに表示されている項目を選択することにより当該デバイスからのブートができます。

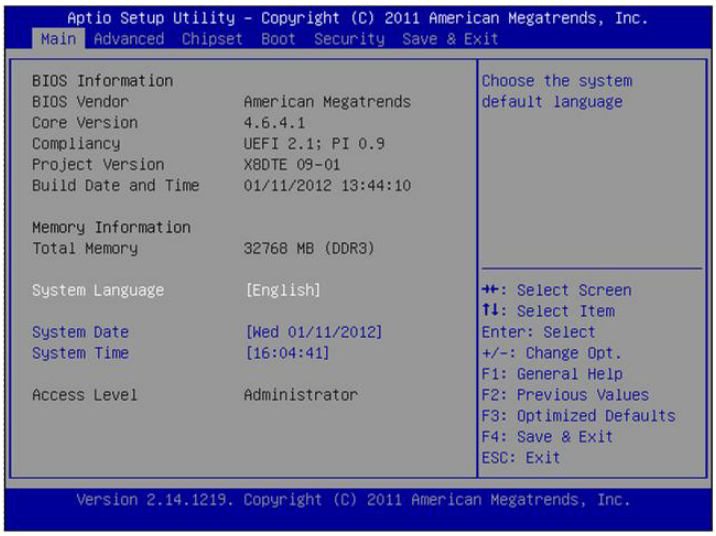
特に指定のない限り通常は使用することはありません。

標準サーバブレードのセットアップメニュー (E55R3/E55S3/E55R4/E55S4 モデル)

EFI Setup 画面

サーバブレードのブート中に EFI Setup 画面に入った場合、次の画面で停止し、設定の確認や変更を行うことができます。
EFI Setup 画面に入るには、EFI の起動画面で次のキーを押してセットアップ画面を起動してください。

- E55R3/E55S3 モデルの場合、[F2]
- E55R4/E55S4 モデルの場合、[Del]



EFI セットアップには Main、Advanced、Chipset、Boot、Security、Save&Exit の各設定タブがあります。

制限

ご使用のモデルや適用されている EFI のバージョンにより、画面に表示される設定項目が異なる場合があります。

Main タブ

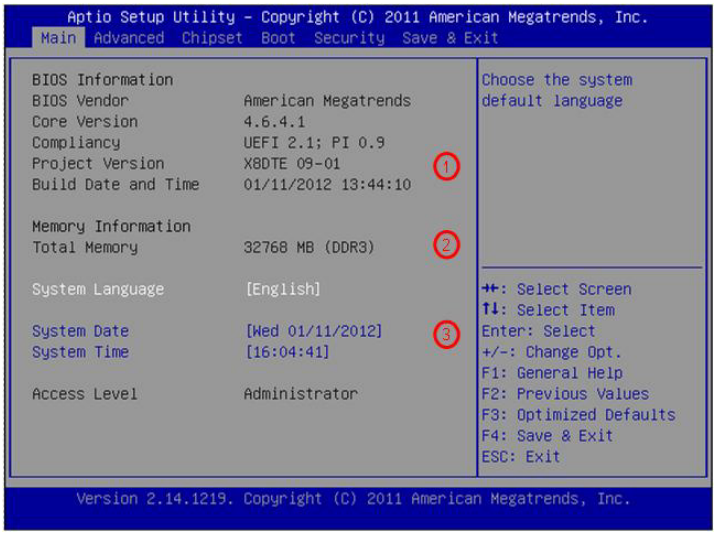


図 5-15 Main タブ

Main タブでは次の項目が確認できます。

- EFI のバージョン ：図 5-15 中の①
- 搭載物理メモリ容量 ：図 5-15 中の②
- サーバブレードの時刻設定：図 5-15 中の③

※：EFI セットアップ全般で操作に使用するキーは右ウィンドウに表示されていますが、[F1] - [F4] のファンクションキーは使用しないでください。意図せずに設定を変更してしまう場合があります。

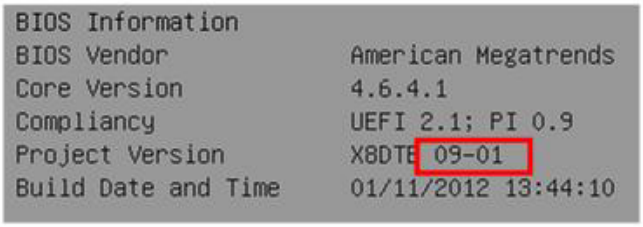
❑ EFI のバージョン確認

EFI のバージョンは Project Version の欄に記される「X8DTE XX.YY の XX.YY」部分であり、

XX : Major Version
YY : Minor Version

となります。

次の例の場合、EFI のバージョンは 09-01 となります。



❑ 搭載メモリ容量確認

メモリの増設および交換を行った場合、搭載されているメモリ容量を次の表示により確認することができます。なお、表示されるメモリ容量は全メモリ容量 * となりますのでご注意ください。

次の例の場合、搭載メモリは 32GB となります。



*：メモリモードがミラーリングモード設定の場合は実際に搭載されている全メモリ容量の 1/2 の容量が表示されることに注意してください。

❑ サーバブレードの時刻設定

サーバブレードに設定されている日付、時刻を確認、および設定することができます。
設定を行う場合は設定したい項目にカーソルを合わせて変更してください。



System Date、System Time の各項目の移動は [TAB] キーを使用し、値の設定には [＋] / [－] キーを押すことにより、値を変更することができます。

Advanced タブ

Advanced タブでは PXE ブートの Enable/Disable 設定、iSCSI の設定表示を行うことができます。

*1 : E55R4/E55S4 モデルの場合は Launch PXE OpROM と Launch storage OpROM の設定が表示されません。

*2 : E55R4/E55S4 モデルの場合の下記項目の設定は「標準サーバブレードのセットアップ （E55A1/E55A2/E55R3/E55S3/E55R4/E55S4 モデル）」P.72 の EFI 設定画面より参照してください。

- Launch PXE OpROM
- LAN1 Option ROM Scan
- LAN2 Option ROM Scan
- Launch storage OpROM

TPM を搭載した場合は TPM の設定を行うことができます。

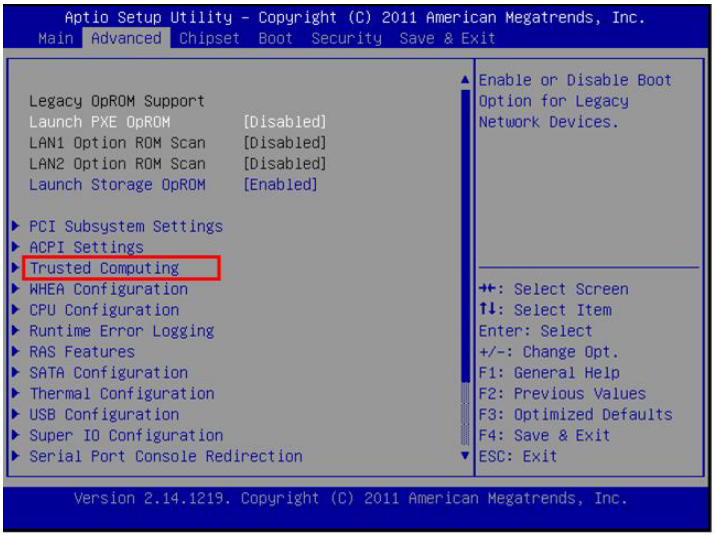


図 5-16 Advanced タブ (TPM を搭載した場合)

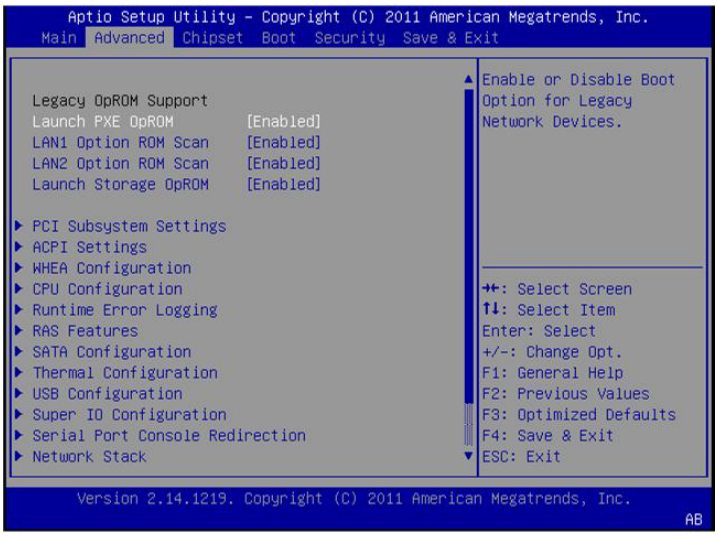


図 5-17 Advanced タブ (TPM 非搭載の場合)

(1)PXE ブートの Enable/Disable 設定

PXE ブートを Enable に設定する場合は「Launch PXE OpROM」にカーソルを合わせ〔 Enter 〕キーを押します。

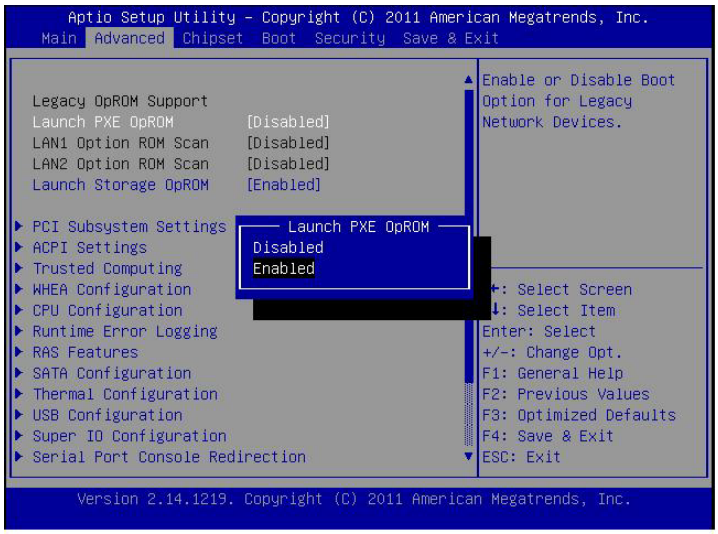


図 5-18 PXE Enable 設定

図 5-18 「PXE Enable 設定」の画面が表示されますので、Enable にカーソルを合わせ〔 Enter 〕キーを入力することで Enabled 設定となります。

次に LAN1 の PXE Enable 設定を同様の手順で行います。

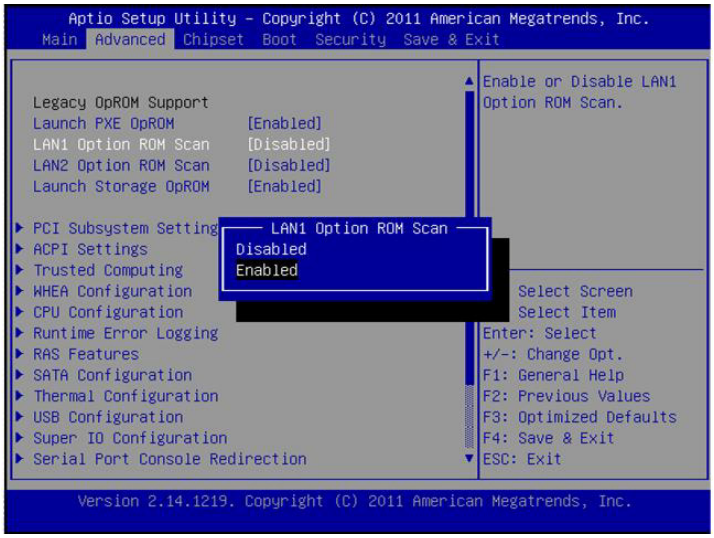


図 5-19 LAN1 PXE Enable 設定

LAN2 の PXE を有効にする場合は、LAN2 の PXE Enable 設定を同様の手順で行います。なお、LAN1、LAN2 の PXE は個別に Enable 設定にすることも、同時に Enable 設定にすることもできます。

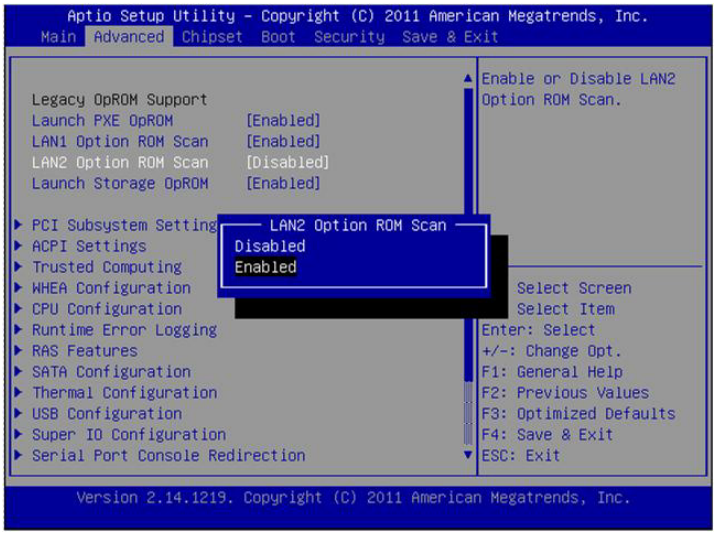


図 5-20 LAN2 PXE Enable 設定

(2)iSCSI の設定表示

iSCSI の設定を表示する場合は「iSCSI」にカーソルを合わせ〔 Enter 〕キーを押します。

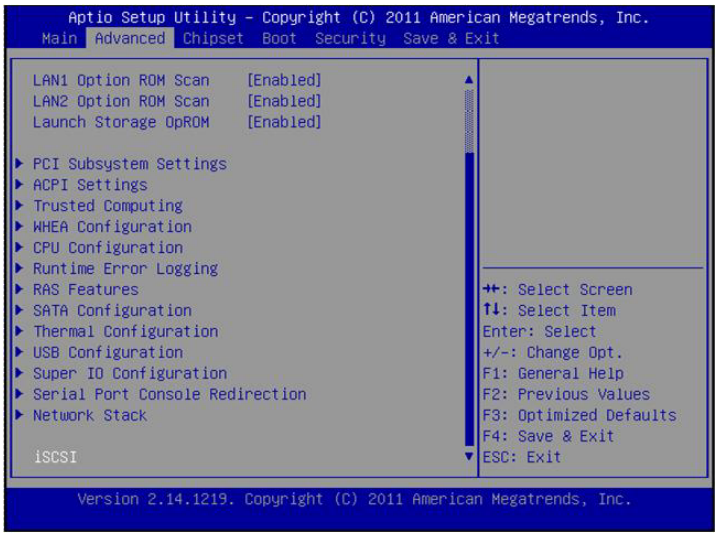


図 5-21 iSCSI の設定表示の選択

iSCSI の設定を表示することができます。

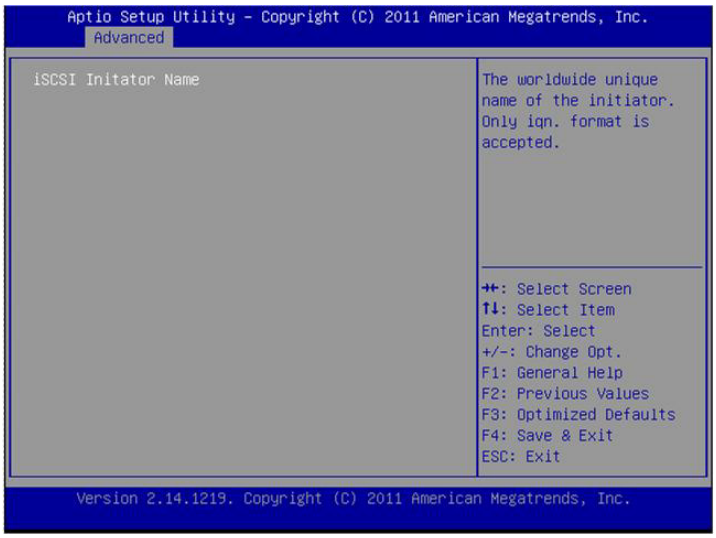


図 5-22 iSCSI の設定表示

(3)TPM の設定

TPM の設定をする場合は「Trusted Computing」にカーソルを合わせ〔 Enter 〕キーを押します。
TPM の設定画面が表示されます。

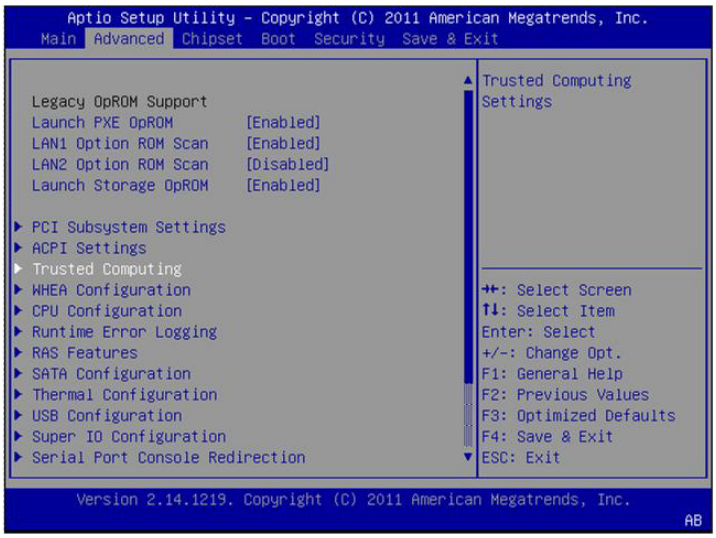


図 5-23 TPM の設定の選択

「TPM SUPPORT」を Disable にしないでください。BitLocker のインストールができなくなる可能性があります。
その他の項目についても、設定確認のみとしてください。

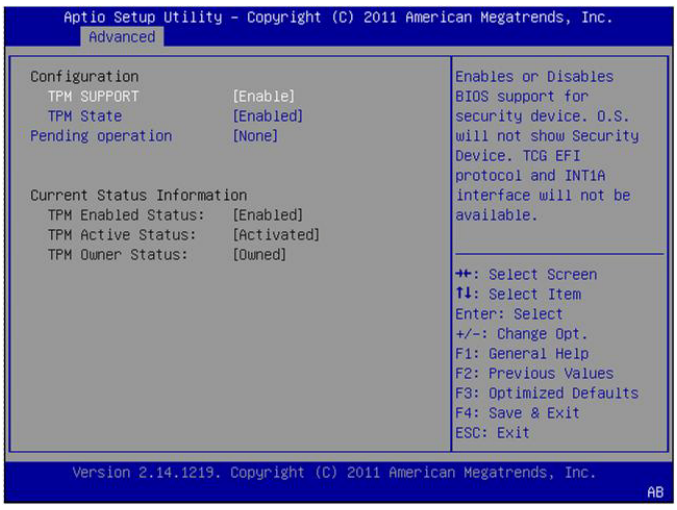


図 5-24 TPM の設定画面

❑ Physical Presence 要求画面

OS 上のプログラムから TPM を操作した場合、次回のサーバブレード起動中に 図 5-25「Physical Presence 要求画面」が表示されることがあります。
これは、TPM 操作を悪意のあるプログラムによるものと区別するためのオペレータ介入要求です。
画面の指示に従い、TPM 操作を受け入れる場合は [F10] を、受け入れない場合は [Esc] を押します。
操作の内容によっては [F10] の代わりに [F12] を押すよう表示されることがあります。

(注) [Esc] を押した場合、図 5-25「Physical Presence 要求画面」が再表示されることがありますが、再度 [Esc] を入力する必要はありません。

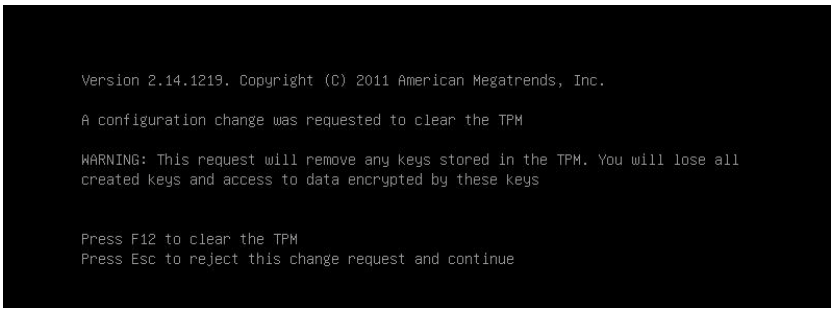


図 5-25 Physical Presence 要求画面

なお、設定変更を行った場合には後述の「Save & Exit タブ」P.147 にて「Save Changes and Reset」もしくは「Save Changes」を忘れずに実行するようにしてください。

Advanced タブでの設定可能項目は以上です。HRA 搭載時は、「Launch Storage OpROM」を Disable にしないでください。サーバがブートできなくなる可能性があります。
また、その他の設定についても不用意に変更を行った場合、EFI 起動ができなくなる可能性がありますので、変更しないでください。

Chipset タブ

Chipset タブではメモリ関連の設定確認や Wake On Lan の設定確認ができます。

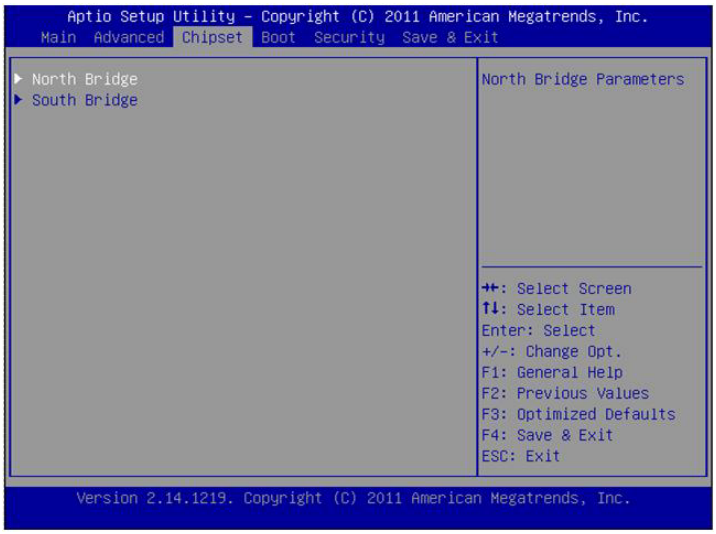


図 5-26 Chipset タブ

(1)Memory Mode、NUMA の設定確認

Memory Mode および NUMA の設定確認は Chipset タブ画面で「North Bridge」を選択します。

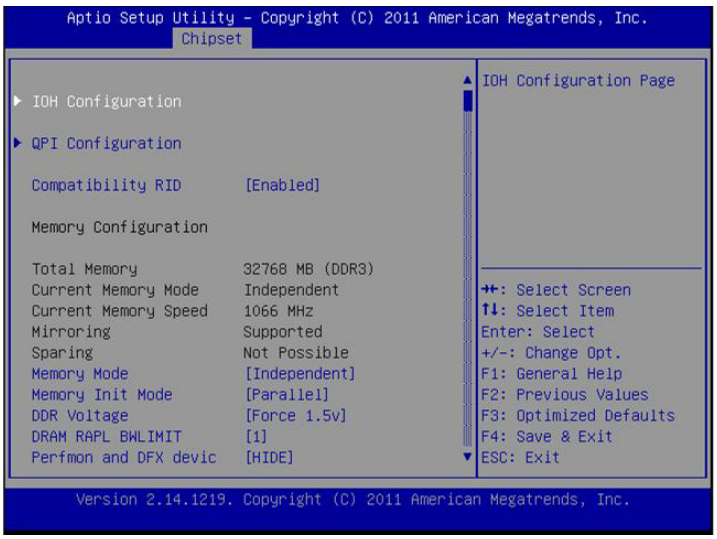


図 5-27 North Bridge 選択画面

Memory Mode や NUMA の設定欄が BMC のサーバブレード Web コンソールの設定と同じかどうかを確認してください。
サーバブレード Web コンソールでの Memory Mode の設定は別途 BMC のマニュアルを参照してください。
なお、この画面での Memory Mode、NUMA の変更は行わないようにし、設定確認のみとしてください。

Memory Mode、NUMA の設定変更を行う場合は BMC のサーバブレード Web コンソール上からのみ変更するようにしてください。

North Bridge 選択画面では設定確認のみを行い、設定の変更は禁止です。設定変更を行ってはいけません。不用意に設定を変更すると、EFI が起動しなくなる場合がありますのでご注意ください。

(2)Wake On Lan の設定確認

Wake On Lan の設定確認は Chipset タブ画面で「South Bridge」を選択します。

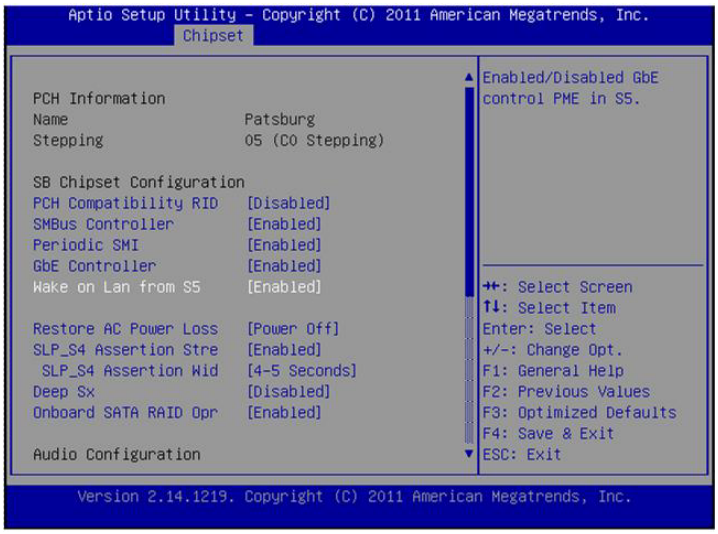


図 5-28 South Bridge 選択画面

Wake On Lan は常に Enable 設定となります。
設定が Disable の場合は Enable に変更してください。
South Bridge 選択画面で設定が変更できるのは Wake On Lan の設定のみです。
それ以外の設定変更は禁止です。

Boot タブ

Boot タブではブートパスの設定を行うことができます。

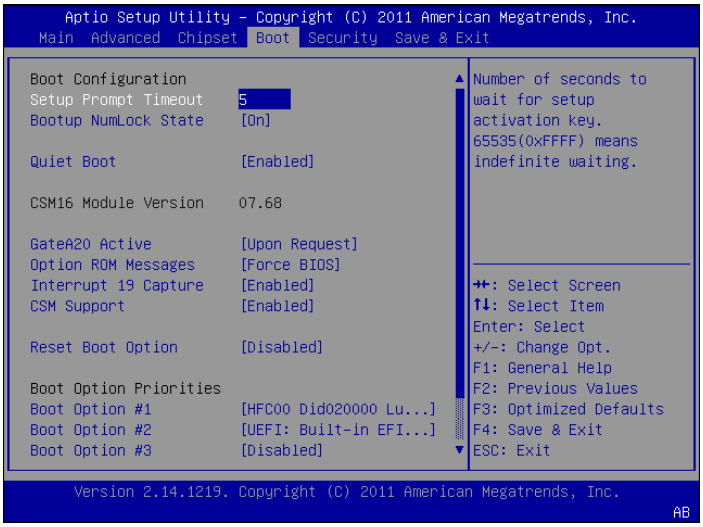


図 5-29 Boot タブ選択画面

ブートの順番は「Boot Option #n (n:1,2,3,…)」の各項目に設定された順にブートが実行されていきます。
ブートパスは最大 4 つまで設定することができます。なお、ここに設定することが可能な項目は接続されているデバイス数によって増減します。

制限

ブレードにブートデバイスが接続されていない場合、自動的に EFI Shell("Built-in EFI Shell")が起動します。EFI Shellから EFI Setup 画面に戻るためには、EFI Shell にて exit コマンドを 2 回実行する必要があります。(一度 exit コマンドを実行すると再び EFI Shell が起動します。そこで再度 exit コマンドを実行してください)

❑ ブートパスについて（Legacy ブート、EFI ブート）

BS2000 でのブートパスは 2 つのブートモードにカテゴライズされており、どちらのモードが選択されたかによってブート時の処理が異なります。
BS2000 でのブートモードは次の 2 つとなります。

- Legacy ブート（従来のモード、ブート方式）
- EFI ブート（新規サポートされたモード、ブート方式）

どちらのモードが選択されるかは「Boot Option #1」で何が選択されているかによって自動的に決まります。
「Built-in Shell」もしくは「UEFI:xxxxx」が選択されている場合は EFI ブートが選択されたことになり、Legacy ブートのブートパスは無視されます。
逆に上記 2 つ以外の表示のブートデバイスを「Boot Option #1」で選択した場合には EFI ブートのブートパスは無視されますのでご注意ください。

❑ PXE ブートを選択する場合について

Advanced タブもしくはサーバブレード Web コンソールの〔 サーバ運用 〕タブ〔 EFI 設定 〕画面にて PXE ブートを Enable に設定した場合は、PXE ブートをブートパスに指定することができます。
サーバブレード Web コンソールの詳細は「標準サーバブレードのセットアップ （E55A1/E55A2/E55R3/E55S3/E55R4/E55S4 モデル）」P.72 を参照してください。

PXE ブートを設定する場合は「Boot Option #1」に次のように設定をしてください。

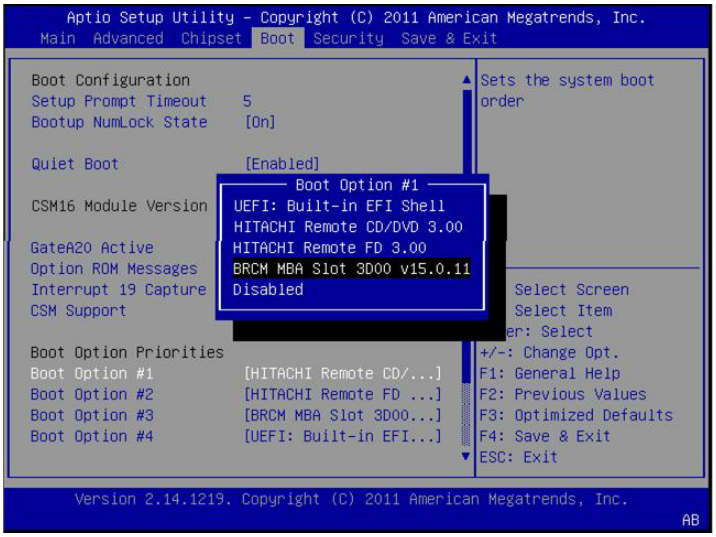


図 5-30 PXE ブートパス設定 (Legacy ブートの例)

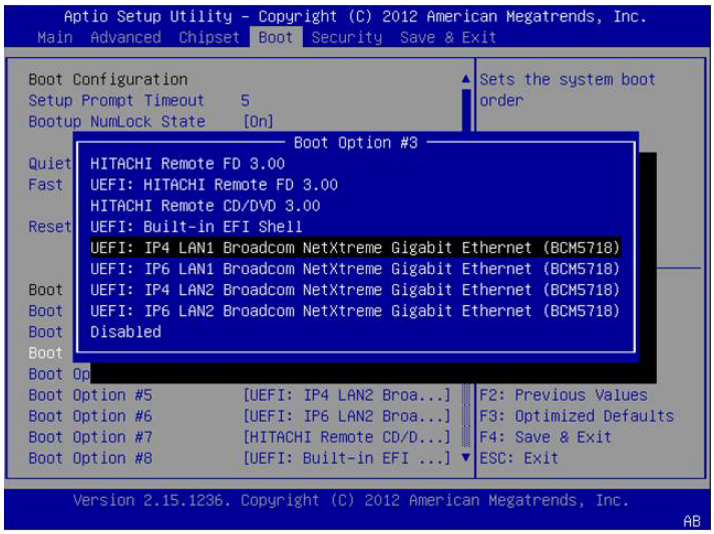


図 5-31 PXE ブートパス設定 (UEFI ブートの例)

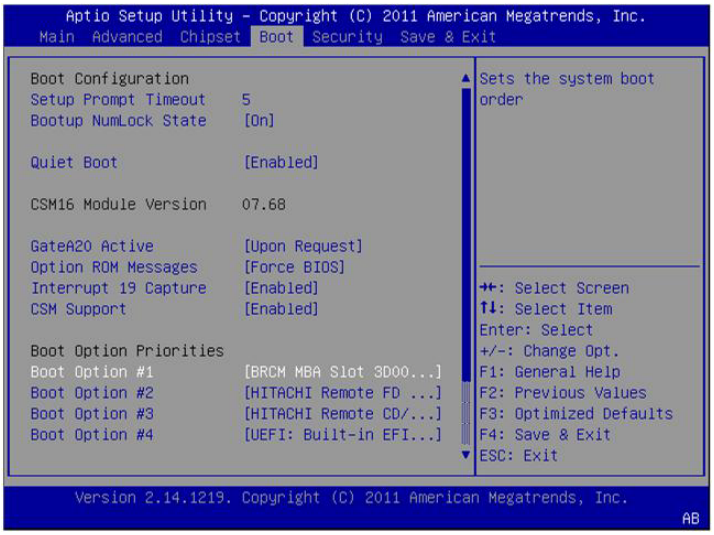


図 5-32 PXE ブートパス設定後画面 (Legacy ブートの例)

設定変更後は、「Save & Exit タブ」P.147 を参照し「Save Changes and Reset」もしくは「Save Changes」を忘れずに実行してください。

❑ Reset Boot Option について

Reset Boot Option を Enabled に変更してサーバブレードをリブートすると、Boot Option Priorities を初期化することができます。
Boot Option Priorities の初期化は、次の処理を行います。

- ブートデバイスおよび Built-in EFI shell を除き、ブートオプションを削除
- ブートの順番を初期状態に戻す

Reset Boot Option は、E55R3/E55S3 モデルの EFI ファームウェアバージョン 09-42/10-42 以降、および E55R4/E55S4 モデルの EFI ファームウェアバージョン 11-01/12-01 以降で表示され、利用できます。
なお、Boot Option Priorities を初期化する場合には、「Save & Exit タブ」P.147 を参照し「Save Changes and Reset」を忘れずに実行してください。

制限

ブートオプションの削除とブートの順番を初期状態に戻す処理は、別々に実行することができません。Boot Option Priorities 初期化処理の実施後は、必要に応じてブート順番の再設定をお願いします。

Security タブ

Administrator またはユーザのパスワードを設定するタブです。

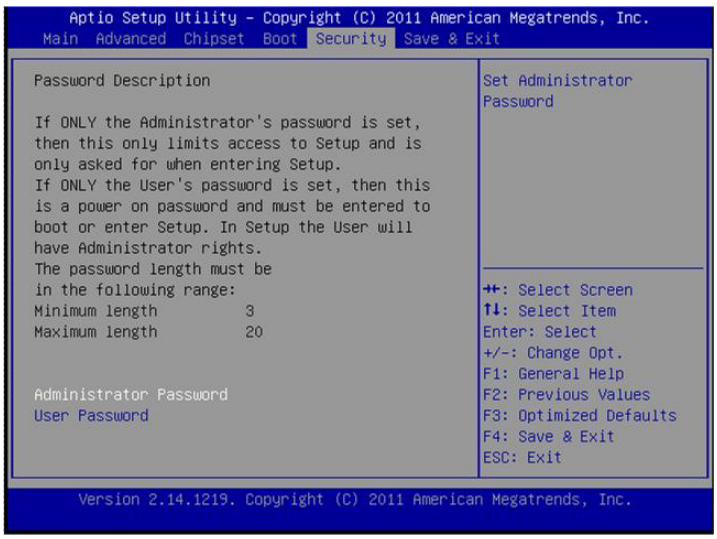


図 5-33 Security タブ

ユーザは任意のパスワードを設定することができます。

#	Administrator パスワード設定	User パスワード設定	パスワード認証の入力要求タイミング
1	○	○	サーバブレード起動の途中
2	○	―	EFI Setup 画面に入る時
3	―	○	サーバブレード起動の途中

○ : 設定有り、 ― : 設定無し

ユーザは任意のパスワードを設定することができます。

ただし、パスワードを設定した場合にはサーバブレード起動の途中で常にパスワード認証の入力が必要となりますので、ご注意ください。

N+M 構成や HA 構成、OS の自動起動設定をされている場合にはパスワード認証によりシステムの切り替え動作、あるいはモジュールの起動動作がパスワード認証機能により中断されてしまい、処理が正常に終了できなくなりますので、そのような構成をご使用の場合はパスワードを設定しないでください。

Save & Exit タブ

設定を変更した時に設定を保存する場合や、変更した設定を Default 設定に戻したい場合に使用します。

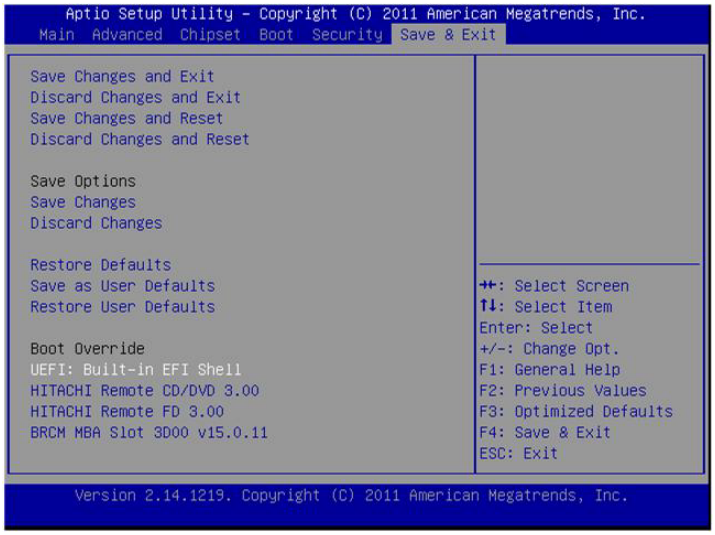


図 5-34 Save & Exit タブ

各項目の内容を次の表に示します。

#	項目	処理内容
1	Save Changes and Exit	変更を保存し Setup を抜け、ブートパスに設定されている内容に起動をかけます。
2	Discard Changes and Exit	変更を破棄し Setup を抜け、ブートパスに設定されている内容に起動をかけます。
3	Save Changes and Reset	変更を保存し再起動を行います。
4	Discard Changes and Reset	変更を棄却し Setup を抜け、再起動を行います。
5	Save Changes	変更を保存します。
6	Discard Changes	変更を破棄します。
7	Restore Defaults	設定をシステムの Default 設定にリストアします
8	Save as User Defaults	設定した内容をユーザの Default 設定として保存します。
9	Restore User Defaults	ユーザの設定内容をリストアします。

❑ Boot Override

ブートパスを無視して希望するデバイスからのブートを行いたい場合は、ここに表示されている項目を選択することにより当該デバイスからのブートができます。
特に指定のない限り通常は使用することはありません。

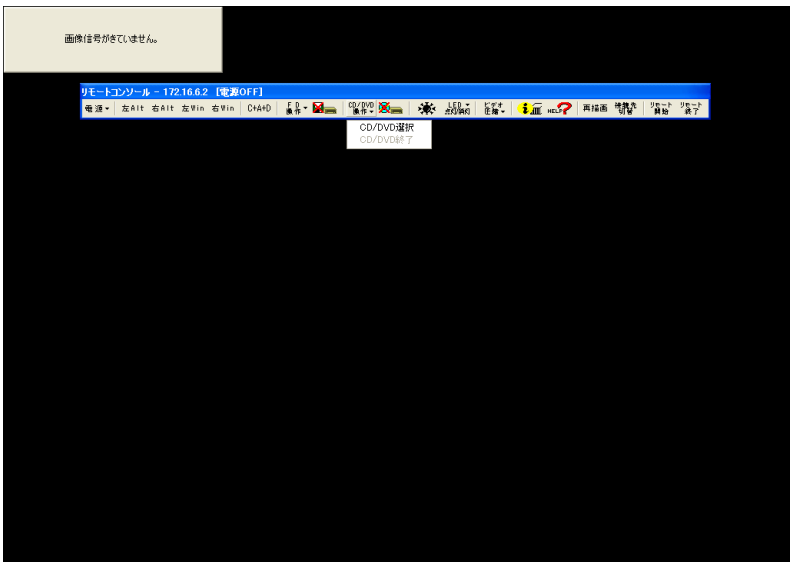
リモート CD/DVD からのブート手順

リモート CD/DVD 機能を用いて OS のインストールや CD/DVD ブートを行う場合には、次の手順に従ってください。
ご使用のリモートコンソールアプリケーションによって、1-3 の手順が異なります。

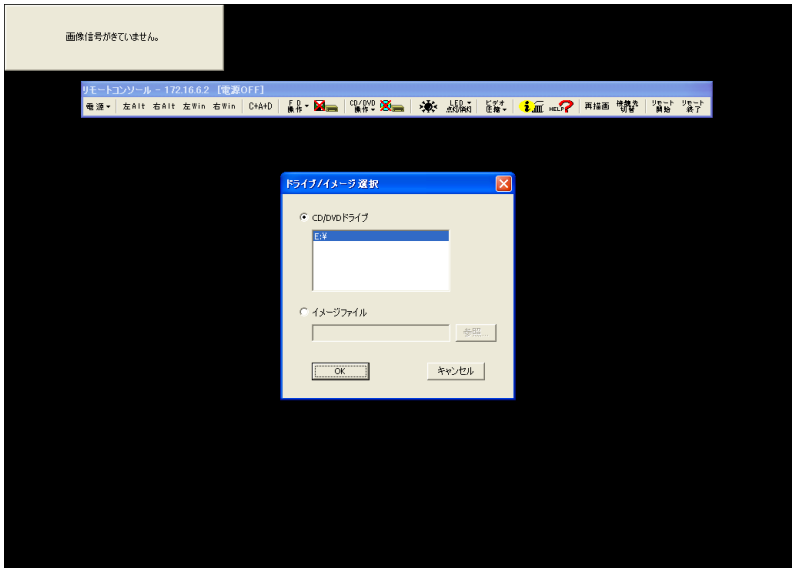
リモートコンソールアプリケーション（Reclient）の場合

1 コンソール端末の CD/DVD ドライブに CD/DVD メディアをセットします。

2 リモートコンソールアプリケーション（Reclient）を起動し、ツールバーから「CD/DVD 操作」－「CD/DVD 選択」を実行します。ツールバーが表示されていない場合には、ショートカットキー（[Alt] ＋ [G] キー）により、ツールバーの表示を行ってください。



3 コンソール端末の CD/DVD ドライブを選択し、「OK」を押してください。

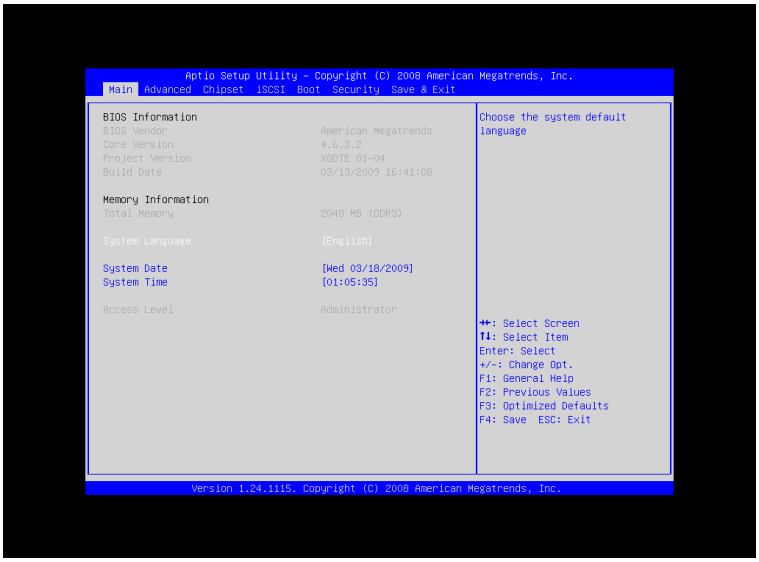


補足

サーバブレードの電源投入、あるいはリセットの前に 1 ～ 3 の手順を実施しない場合、サーバブレードによりリモート CD/DVD が認識されません。

OS インストールなどでリモート FD を使用する場合は、本操作後に「FD 操作」－「FD 選択」を実行してください。

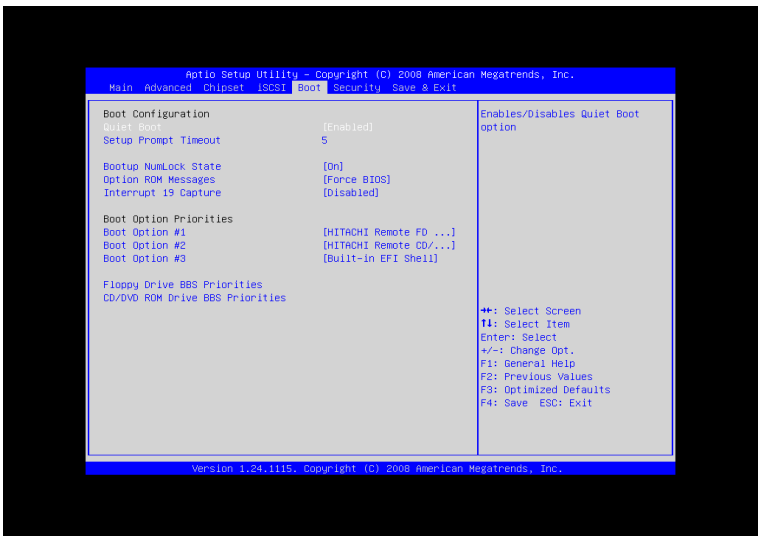
4 サーバブレードの電源投入あるいはリセットを行って EFI を起動し、[F2] キーを押して EFI のセットアップメニューに入ります。



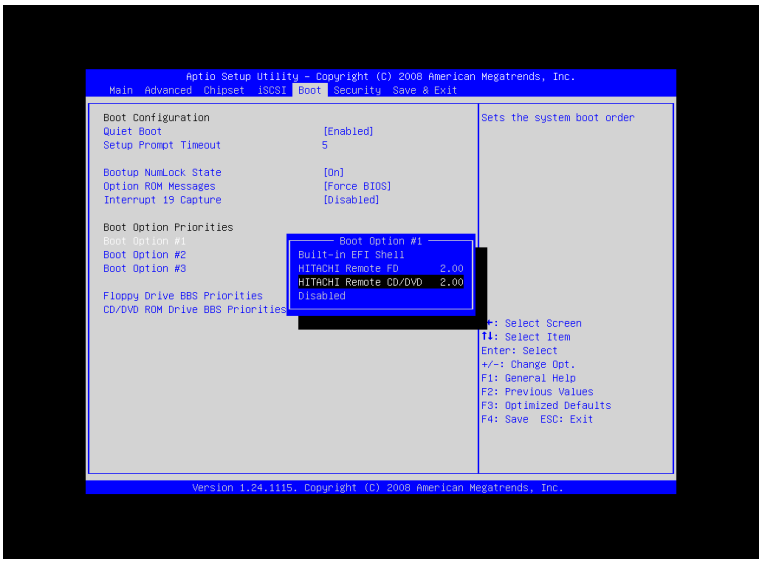
5 カーソルキーを使用して Boot タブを選択します。次のように Boot Option#1 に「HITACHI Remote FD」、Boot Option#2 に「HITACHI Remote CD/DVD」が設定されていることを確認してください。

補足

サーバブレードに搭載、接続されているデバイスの種類により表示は異なる場合があります。



この順番になっていない場合、「Boot Option #1」「Boot Option #2」のメニューにより設定してください。次に「Boot Option #1」の設定画面を示します。「Boot Option #2」も同様の画面で設定可能です。



6 設定を変更していない場合、「Save & Exit タブ」－「Discard Changes and Exit」を選択して、サーバブレードを再起動します。設定を変更した場合、「Save & Exit タブ」－「Save Changes and Exit」を選択して、サーバブレードを再起動します。
サーバブレードの再起動後、自動的にリモート CD/DVD からのブートが開始されます。

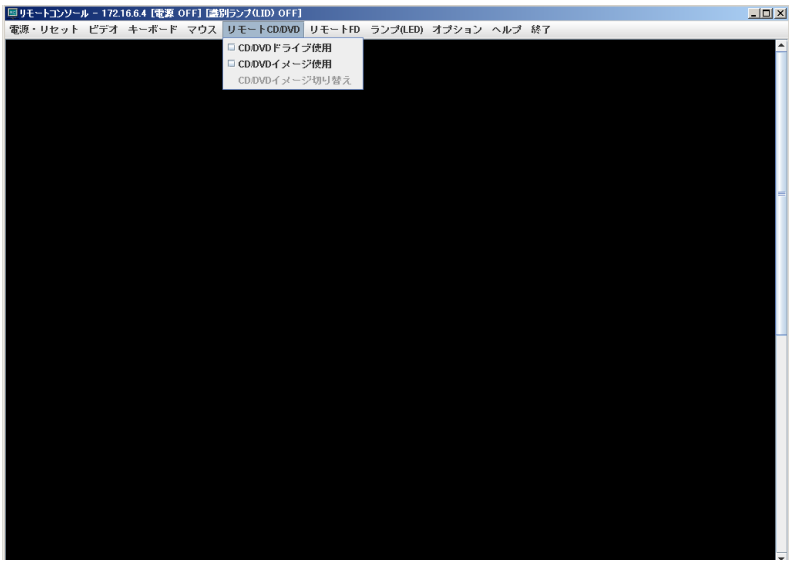
補足

- コンソール端末の FD ドライブに FD メディアが挿入されている場合、リモート CD/DVD からのブートが行われない場合があります。その場合は、FD メディアを抜いた状態でサーバブレードを起動してください。
- インストール完了後は、コンソール端末の CD/DVD ドライブメディアを取り出してください。リモートコンソールアプリケーション（Reclient）をご使用の場合、「CD/DVD 操作」－「CD/DVD 終了」を行ってください。リモート FD を使用した場合は、コンソール端末のFD ドライブからメディアを取り出し、リモートコンソールアプリケーションのツールバーから「FD 操作」－「FD 終了」を行ってください。

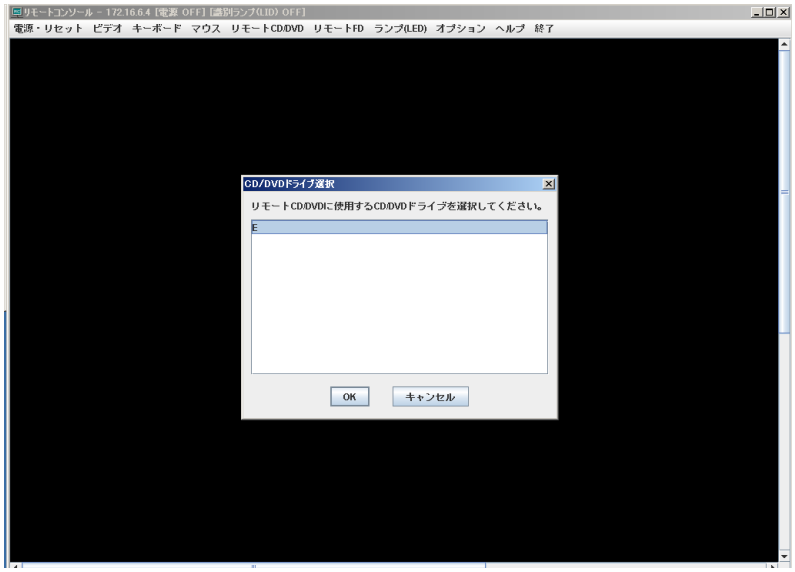
リモートコンソールアプリケーション（Java アプリケーション）の場合

1 コンソール端末の CD/DVD ドライブに CD/DVD メディアをセットます。

2 リモートコンソールアプリケーション（Java アプリケーション）を起動し、ツールバーから「リモート CD/DVD」－「CD/DVD ドライブ使用」を実行してください。



3 コンソール端末の CD/DVD ドライブを選択し、「OK」を押してください。



補足

サーバブレードの電源投入、あるいはリセットの前に 1 ～ 3 の手順を実施しない場合、サーバブレードによりリモート CD/DVD が認識されません。

OS インストールなどでリモート FD を使用する場合は、本操作後に「FD 操作」－「FD 選択」を実行してください。

4 サーバブレードの電源投入あるいはリセットを行って EFI を起動し、次のキーを押して EFI のセットアップメニューに入ります。

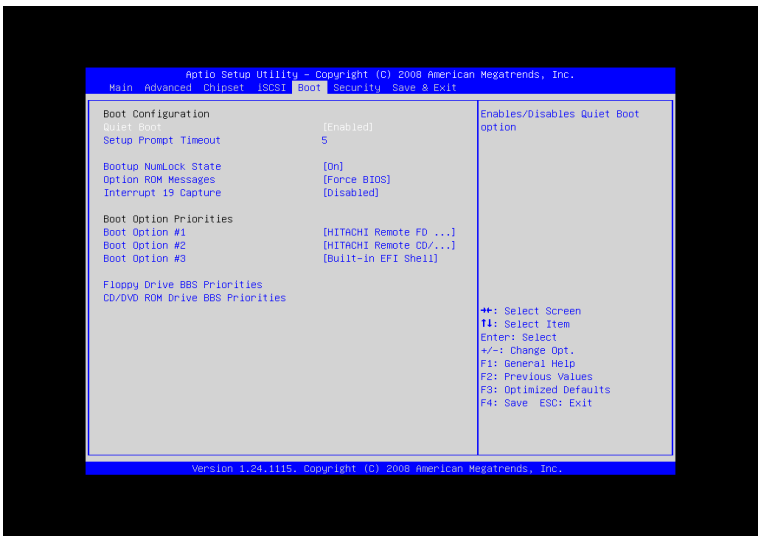
- E55R4/E55S4 モデルの場合、[Del]
- 上記以外のモデルの場合、[F2]



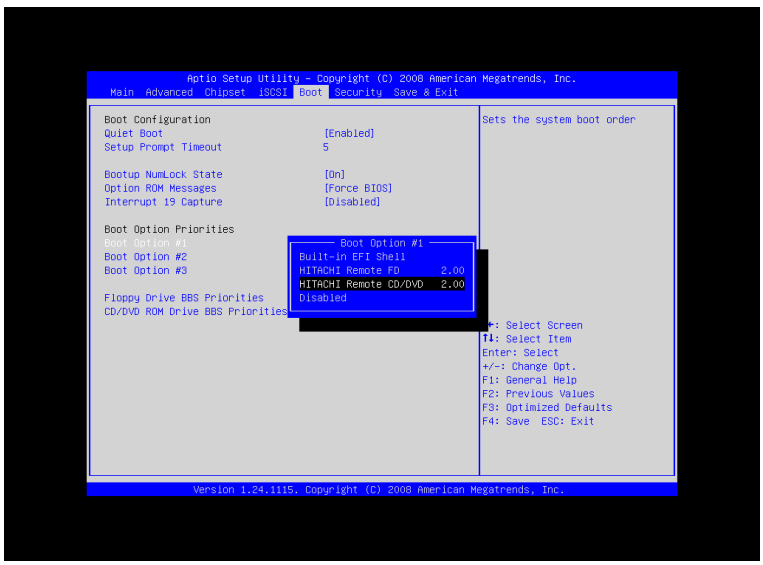
5 カーソルキーを使用して Boot タブを選択します。次のように Boot Option#1 に「HITACHI Remote FD」、Boot Option#2 に「HITACHI Remote CD/DVD」が設定されていることを確認してください。

補足

サーバブレードに搭載、接続されているデバイスの種類により表示は異なる場合があります。



この順番になっていない場合、「Boot Option #1」「Boot Option #2」のメニューにより設定してください。次に「Boot Option #1」の設定画面を示します。「Boot Option #2」も同様の画面で設定可能です。



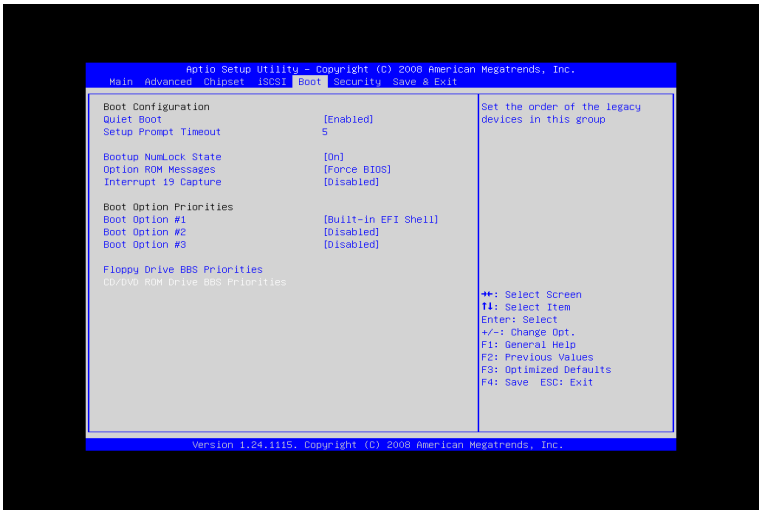
6 設定を変更していない場合、「Save & Exit タブ」－「Discard Changes and Exit」を選択して、サーバブレードを再起動します。設定を変更した場合、「Save & Exit タブ」－「Save Changes and Exit」を選択して、サーバブレードを再起動します。サーバブレードの再起動後、自動的にリモート CD/DVD からのブートが開始されます。

補足

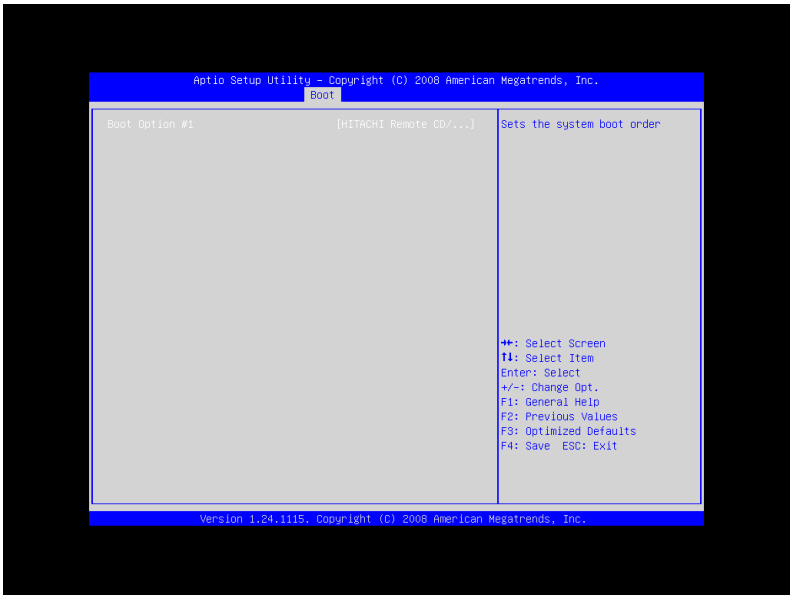
- コンソール端末の FD ドライブに FD メディアが挿入されている場合、リモート CD/DVD からのブートが行われない場合があります。その場合は、FD メディアを抜いた状態でサーバブレードを起動してください。
- インストール完了後は、コンソール端末の CD/DVD ドライブメディアを取り出してください。

Boot Option に「HITACHI Remote CD/DVD」、「HITACHI Remote FD」が表示されていない場合は、次に従って設定を変更してください。以下リモート CD/DVD に関する手順を示します。

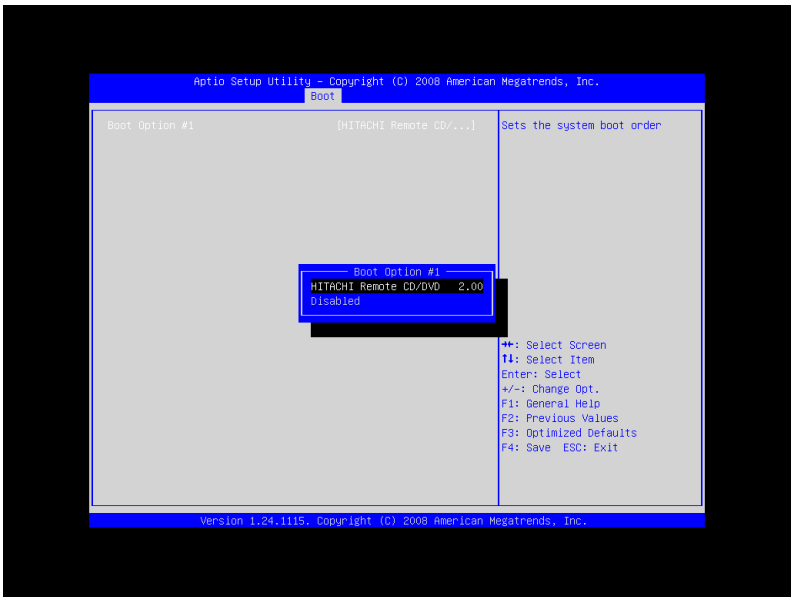
1 Boot タブ画面で「CD/DVD ROM Driver BBS Priorities」を選択します。



2 次の画面が表示されますので、[Enter] キーを押し「HITACHI Remote CD/DVD」を選択します。



選択画面 1



選択画面 2

3 設定後、[ESC] キーにより Boot タブ画面に戻ります。
Boot タブ画面で Boot Option の設定を行ってください。
リモート FD に関しては、Boot タブ画面で「Floppy Driver BBS Priorities」を選択し、同様の操作を行ってください。

補足

インストール完了後は、コンソール端末の CD/DVD ドライブメディアを取り出してください。リモートコンソールアプリケーション（Reclient）をご使用の場合、「CD/DVD 操作」－「CD/DVD 終了」を行ってください。リモート FD を使用した場合は、コンソール端末の FD ドライブからメディアを取り出し、リモートコンソールアプリケーションのツールバーから「FD 操作」－「FD 終了」を行ってください。

ハードウェアメモリダンプ

ハードウェアメモリダンプ機能を用いて、装置機能だけでメインメモリとの CPU レジスタ、PCI のコンフィグヘッダーのスナップショットを採取することができます。ハードウェアメモリダンプはユーザ操作によって開始され、ダンプしたイメージは設定したデバイス上のパーティションに保存されます。
ハードウェアメモリダンプを行うためには、事前に機能の有効化を行う必要があります。

補足

- ハードウェアメモリダンプ設定有効時には、通常（設定無効時）よりも約 400MB 程度多く EFI がメモリを使用しますのでご注意ください。
- BS2000 サーバブレード (E57A1/E57E1/E57A2/E57E2 モデル、E55A1(※1)/E55A2/E55S3/E55R3(※2)/E55S4/E55R4 モデル) が対応しています。

  (※1):E55A1 モデルの場合、EFI ver 03-xx/04-xx が適用されている必要があります。

  (※2):E55S3/E55R3 モデルの場合、EFI ver 09-32/10-32 以降が適用されている必要があります。
- ハードウェアメモリダンプは、KVM (Kernel-based Virtual Machine) を使用していない Redhat Enterprise Linux 5.4 以降でのみ使用可能です。
- tboot のパッケージをインストールした場合、本機能は動作しません。
  『BS2000 ソフトウェアガイド』に記載された設定値に変更して、本機能をご使用ください。

ハードウェアメモリダンプ設定

1 ダンプパーティションを作成します。

サーバブレードからアクセス可能なディスクパーティション（ダンプパーティション）を、次に示す要件で作成してください。OS 上で動作するツール（例：fdisk, parted）などを使用して作成してください。

#	要件	必要事項
1	デバイス	EFI ドライバをサポートするデバイス （次の拡張カード、I/O ボードに接続された HDD） 拡張カード： ・ Hitachi 8Gb 2 ポート ファイバチャネル拡張カード ・ Hitachi 8Gb 4 ポート ファイバチャネル拡張カード I/O ボード： ・ Hitachi 8Gb 1 ポート ファイバチャネルボード ・ Hitachi 8Gb 2 ポート ファイバチャネルボード ・ Hitachi 16Gb 1 ポート ファイバチャネルボード ※1 ・ Hitachi 16Gb 2 ポート ファイバチャネルボード ※1
2	ファイルシステム	FAT32
3	パーティションサイズ	任意 推奨サイズ： 搭載している物理メモリ容量の 102% 程度

※1 Hitachi 16Gb ファイバチャネルをご使用の場合は以下の EFI ファームウェアバージョンが必要です。

- 標準サーバブレード E55R4/E55S4 モデル 11-40/12-40 以降
- 高性能サーバブレード E57A2/E57E2 モデル 07-65/08-65 以降

[RHEL5 でのダンプパーティション作成手順]

手順 1 fdisk によってパーティションを作成する

fdisk /dev/sdx

(操作手順)

・(d) 領域を削除する
・(n) 新たに領域 (基本領域 1) を作成する
・(t) 領域のシステム ID を 'W95 FAT32 (LBA)' に変更する
・(w) テーブルをディスクに書き込み、終了する

手順 2 パーティションを FAT32 でフォーマットする

mkdosfs -n LABEL -F 32 /dev/sdx1

LABEL: 任意のボリュームラベル (ASCII で 11 文字まで)

制限

- 利用可能なディスクパーティションのサイズは 1.9TB 以下となります。これは、ファームウェアの FAT32 サポートの制限によるものです。そのため、2TB 以上の構成ではフルダンプを行うことができません。
- ダンプパーティションは専用のLUに作成し、同一LU内には他のパーティションを作成しないでください。
- Linux Tough Dump とダンプパーティションを共有する場合、既にダンプパーティションをフォーマット済みでも、上記の mkdosfs コマンドを実行し、フォーマットとボリュームラベル設定を再実行してください。上記 mkdosfs 以外のコマンドでボリュームラベルを設定した場合、後述の EFI セットアップメニューでボリュームラベルが正しく表示されない場合があります。

補足

- ダンプファイルの総計がパーティションの残りサイズを上回った場合、あふれた部分は保存されません。また、ダンプファイルは、自動的に削除されません。ユーザがメンテナンスで任意に削除する必要があります。
- ハードウェアメモリダンプ時に、メモリページが初期状態（すべて 0x00）の領域は、ダンプファイルに保存されません。
- ダンプパーティションのボリュームラベルは、識別可能な名称に設定してください。
- ダンプパーティションはブートパスと別パスに接続することを推奨します。
- ダンプパーティションが複数存在する場合や、1つのダンプパーティションへのマルチパス接続を行った場合、EFI 起動時に最初に認識されたデバイスが、ダンプパーティションとなります。

2 ダンプパーティション識別用ファイルを作成します。

ダンプパーティションは、パーティションのルートにダンプパーティション識別用ファイルを置くことで指定します。システムに接続されているパーティションのうち、ダンプパーティションになるのは一つだけです。識別用ファイルの名前と内容は次に示す内容に従って作成し配置してください。

ファイル名	DumpSignature.dat
サイズ	16 Byte
内容（バイナリ）	B4 91 61 32 6E C0 A4 23 C3 75 55 15 37 55 A6 1D

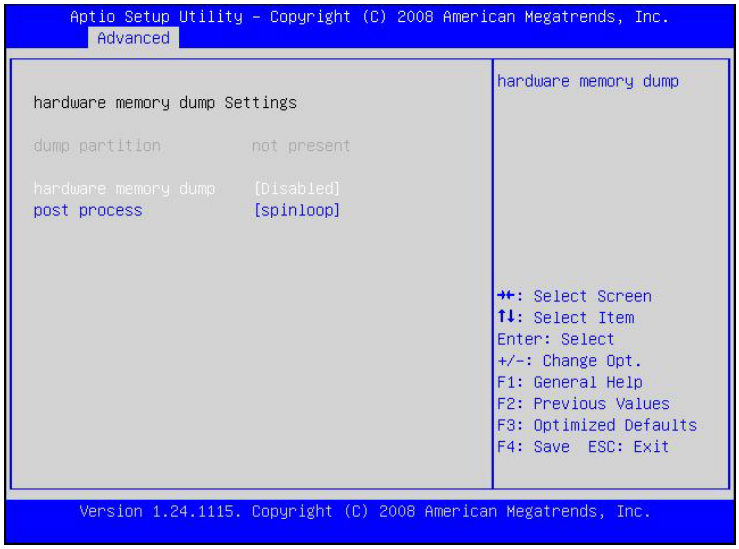
3 HBA BIOS の設定を確認します。

ダンプパーティションを含む LU が接続された HBA ポートについて、次のとおり確認してください。詳しい設定手順については、『Hitachi Gigabit Fibre Channel アダプタ ユーザーズガイド (BIOS/EFI 編)』の次の各項を参照してください。

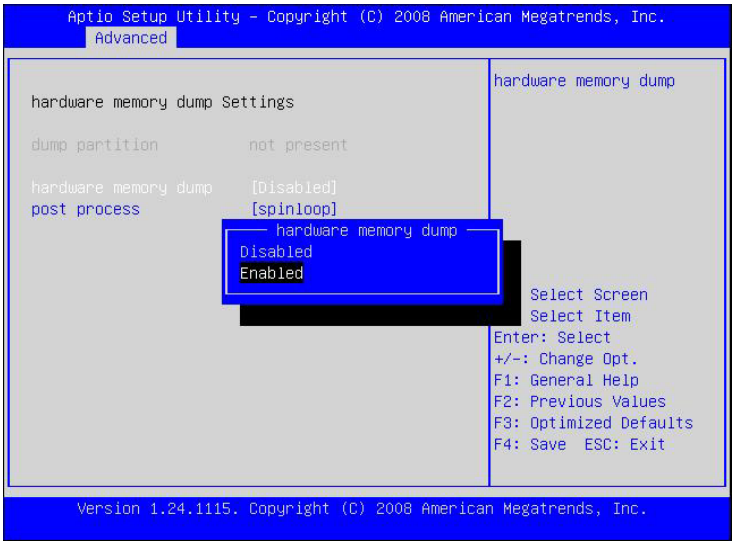
- HBA BIOS が Enable に設定されていること
  → 『HBA-BIOS を ENABLE に設定する手順』
- ダンプパーティションを含む LU が Boot Priority に登録されていること
  → 『BOOT PRIORITY の設定を変更する手順』または『BOOT PRIORITY を手動で登録する手順』

4 ダンプ機能の有効化を行います。

EFI のセットアップメニューで、カーソルキーを使用して Advanced タブの「hardware memory dump settings」を選択すると、設定画面が表示されます。



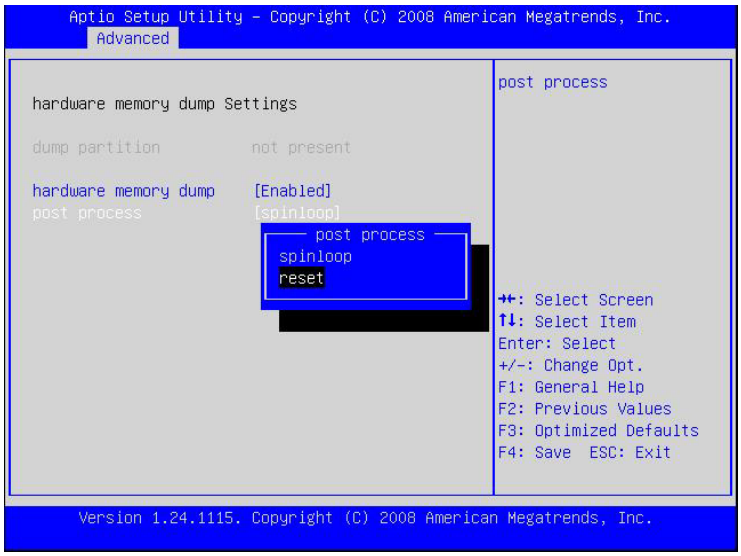
カーソルキーを使用して「hardware memory dump」を選択し、Enabled に設定してください。



5 ダンプ後の動作設定を行います。

カーソルキーを使用して「post process」で選択します。設定は運用に合わせて行ってください。

Spin Loop：ダンプ終了後、そのままの状態で停止します。
Reset　　：ダンプ終了後、自動的にリセットしサーバブレードの再起動が行われます。



6 設定を保存し、サーバブレードの再起動を行います。

設定を保存し、サーバブレードの再起動を行ってください。ダンプパーティションが正常に識別されたことを確認する場合は、再起動後、EFI のセットアップメニューで、カーソルキーを使用して Advanced タブの「hardware memory dump settings」を選択し、「dump partition」に対象のダンプパーティションのボリュームラベルが表示されることを確認してください。

ハードウェアメモリダンプ処理の開始

ハードウェアメモリダンプ処理は、サーバブレード Web コンソールの「サーバ運用」タブー「電源および LED」画面で操作します。

1 「電源および LED」画面で「ハードウェアメモリダンプ」ボタンをクリックします。



2 「電源およびリセット操作（確認）」画面で、「確認」ボタンをクリックします。

ハードウェアメモリダンプ処理が開始されます。



補足

- 本操作では、ハードウェアメモリダンプ処理の開始指示のみ行われます。そのため、ダンプ処理が完了する前に応答があり、「電源および LED」画面に戻ります。
- ハードウェアメモリダンプ処理の進捗状況は、E55R3/E55S3/E55R4/E55S4 モデルの場合、対象のサーバブレードへの OS コンソールで確認できます。
  その他のモデルの場合、対象のサーバブレードへのリモートコンソールで確認できます。

3 「ハードウェアメモリダンプ処理」進捗および終了確認

ハードウェアメモリダンプ処理が開始されると、リモートコンソールまたは OS コンソールに次のような画面が表示されます。

```
hardware memory dump Entry.
Dump partition found.
Cpu registers dump Done.
Pci registers dump Done.
Memory manifest dump Done.
Memory data dump Start.
   2752512 pages /  134182815 pages (  2%)
```

ダンプ時間の目安を次に示します。
ダンプファイルサイズ 2GB 当たり：4 分程度
※ ダンプ時間はストレージの書き込み性能に依存します。

正常終了時には「hardware dump complete」とメッセージを出力して、終了します。終了後の処理は、EFI のセットアップメニューで設定した「Post process」の値に従い動作します。

補足

- ダンプパーティションが容量不足の場合、メッセージを表示し処理を中止します。以降メモリダンプを再開することはできません。中止前にダンプされたイメージは正常に保存されます。
- ハードウェアメモリダンプ処理が異常終了した場合、ダンプされたイメージの正当性は保障されません。
- ハードウェアメモリダンプを仮想化環境で実行した場合、正常に動作しない可能性があります。ハードウェアメモリダンプの実行の有無に関しては、システムイベントログで確認してください。もし、システムイベントログに、「Issue INIT for HardwareDump」のメッセージが出力された後、「IPMI WDT タイムアウト (BIOS)」のメッセージがある場合、もしくは「HardwareDump Start」のメッセージが無い場合、ハードウェアメモリダンプが正常に動作しなかった可能性があります。

ハードウェアメモリダンプデータの採取

ハードウェアメモリダンプデータは、ダンプパーティション上に次に示すディレクトリ構造でファイルとして保存します。

ディレクトリ構造		内容
/HDUMP_YYMMDD_hhmm/	register.dat	Processor Registers
	pci.dat	PCI Config Header
	manifest.dat	Memory Manifest
	memory_（先頭ページアドレス）.dat (*) (*) アドレスは 16 進数表示で、4K バイト単位	Memory Data

補足

ダンプファイルは、自動的に削除されません。データ採取後、運用に合わせて任意に削除してください。

HRA Setup Utility

RAID ユーティリティ「HRA Setup Utility」によってディスクアレイの設定を行うことができます。

通常の運用では設定を変更する必要はありません。
ハードディスクを交換したときなど、システム構成を変更する場合のみ設定を行ってください。

なお、「HRA Setup Utility」においては、マニュアルに記載されている操作以外は行わないでください。
記載されていない操作を行うと、正しく動作しない原因となります。

補足

LSI 社製 MegaRAID SAS 1078 カード搭載モデルでは、RAID ユーティリティ「MegaRAID WebBIOS」P.198 からディスクアレイを設定します。

HRA Setup Utility の起動・終了

「HRA Setup Utility」は次の方法で起動・終了します。

❑ 起動方法

システム装置の電源を入れます。

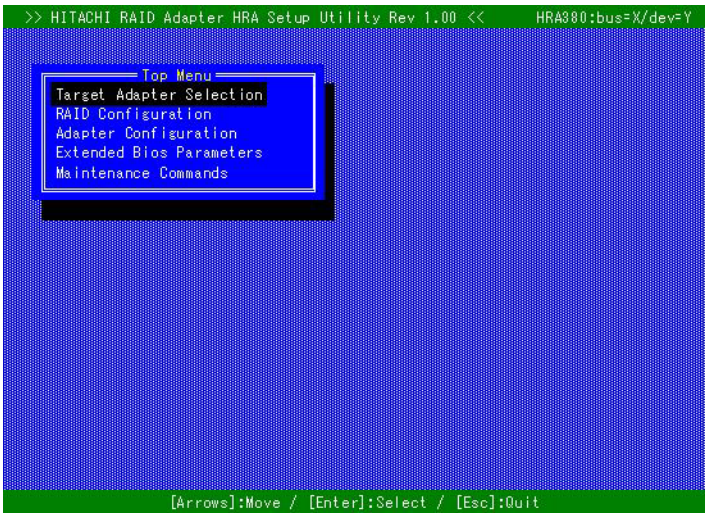
1 次の画面が表示されたら、キーボード左側の［ Ctrl ］キーを押しながら［ H ］キーを押します。

「HRA Setup Utility」が起動します。

```
HITACHI RAID Adapter HRA BIOS Rev *.**
Adapter found at PCI-XX:YY ... F/W Rev = ****/****
DRAM SIZE = 256MByte
Logical Drive ** handled by bios
Press <Ctrl><H> for Setup Utility
```

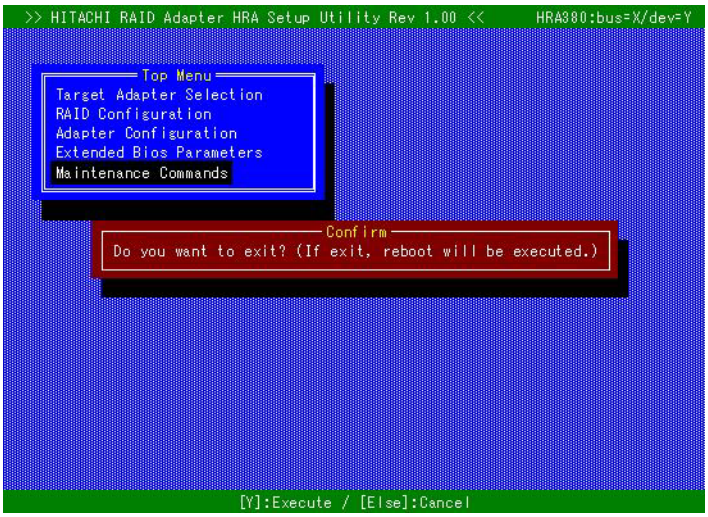
キーの入力が間に合わず OS が起動してしまったら、いったん OS をシャットダウン終了してシステム装置を再起動させてください。

2 「HRA Setup Utility」が起動し、「Top Menu」が表示されます。



❑ 終了方法

1 「Top Menu」が表示されている状態から［ Esc ］キーを押します。
確認画面が表示されます。



2 ［ Y ］キーを押してシステム装置を再起動します。

そのほかのキーを押すと「Top Menu」に戻ります。

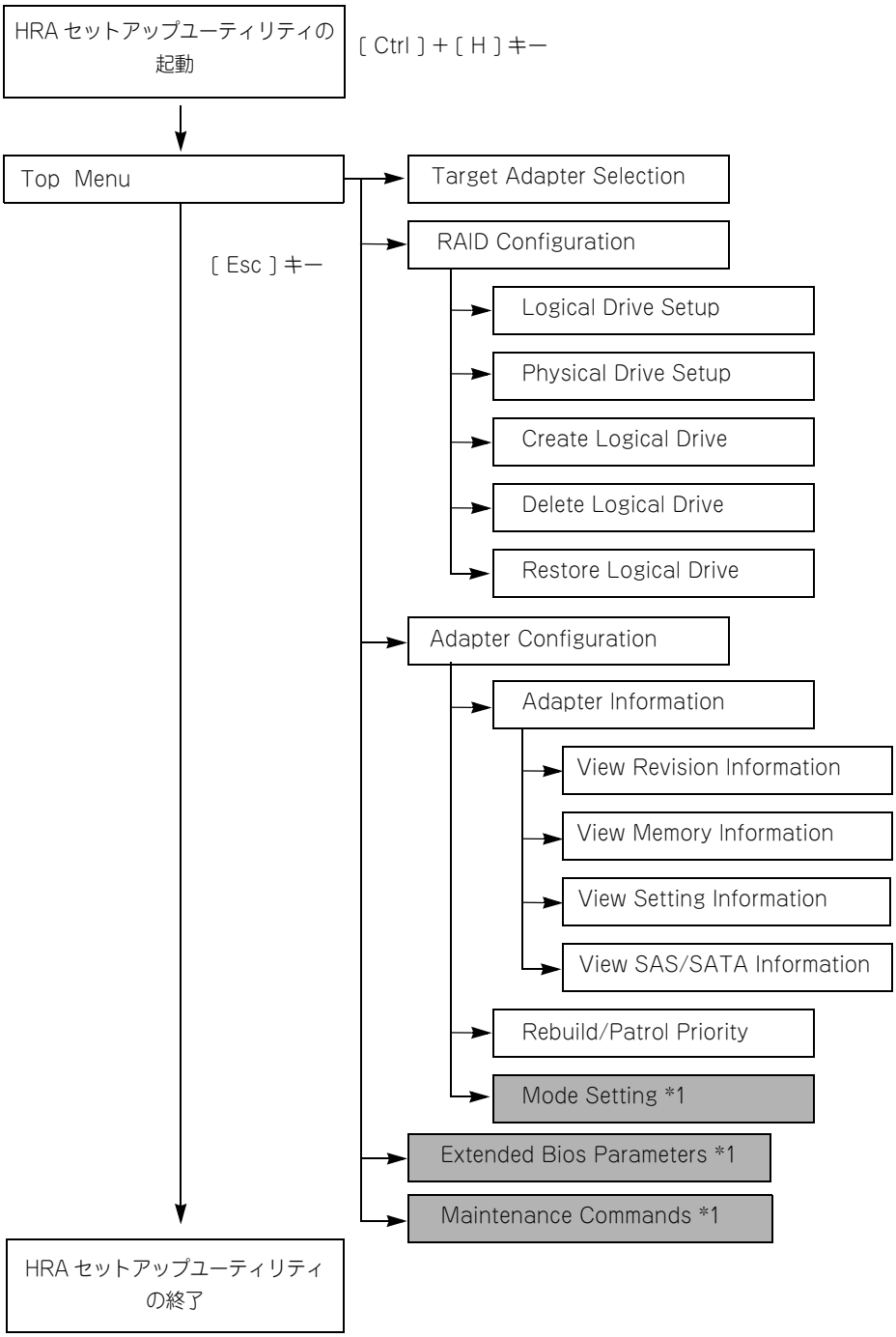
HRA Setup Utility のキー操作

「HRA Setup Utility」では、次のキー操作で各項目を設定します。

キー	働き
[↑][↓][←][→]	メニュー内を移動します。
[Tab]	メニューウィンドウを移動します。
[Enter]	項目を選択／実行します。
[Space]	項目を選択します。
[F1]	選択中の項目のアクションメニューを表示します。
[F10]	リクエストを実行します。
[Esc]	・ 操作を中止します。 ・「Top Menu」で「HRA Setup Utility」を終了します。 ・ サブメニューから 1 つ上のメニュー（親メニュー）に戻ります。
[Y]、[N]	作業実行時に、継続・中止の選択をします。

HRA Setup Utility の構成

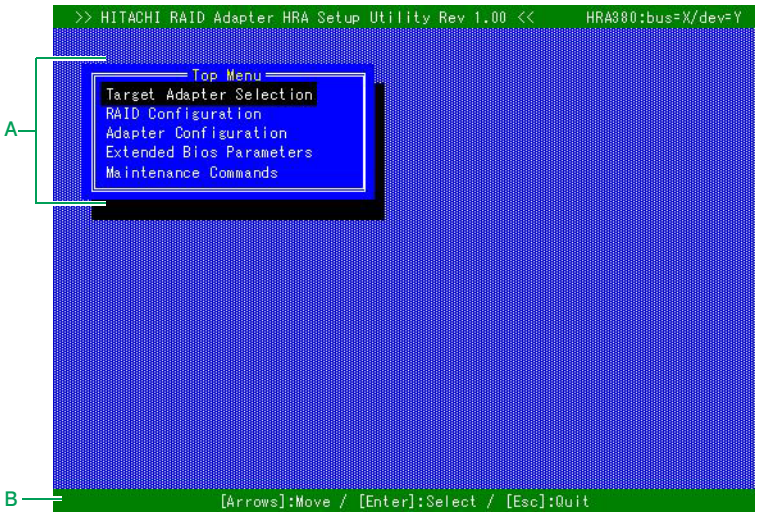
「HRA Setup Utility」は、次のように構成されます。



*1「Mode Setting」、「Extended Bios Parameters」、「Maintenance Commands」はサポートしておりません。使用しないでください。

HRA Setup Utility の画面

「HRA Setup Utility」を起動すると、次の画面が表示されます。



A　メニュー

「HRA Setup Utility」を起動すると、画面左上に「Top Menu」のウィンドウが表示されます。〔 ↓ 〕または〔 ↑ 〕キーでカーソルを移動し、〔 Enter 〕キーを押してメニューを選択します。
メニューを選択すると、さらに詳細な項目に分けられたメニュー（サブメニュー）が表示される場合がありますが、すべての作業は起動直後に表示される「Top Menu」からメニュー項目を選択していくことで実行することができます。

「Top Menu」には次の項目があります。

項目	内容
Target Adapter Selection	設定対象のディスクアレイコントローラボードの選択
RAID Configuration	ディスクアレイやホットスペアの作成
Adapter Configuration	ディスクアレイコントローラボードの各種情報表示・設定
Extended Bios Parameters *1	ディスクアレイコントローラボードの拡張 BIOS の設定
Maintenance Commands *1	ディスクアレイコントローラボードの保守用操作

*1「Extended Bios Parameters」、「Maintenance Commands」はサポートしておりません。使用しないでください。

B　キーヘルプ

「HRA Setup Utility」では、一部の処理実行時を除き、その時点で使用できるコマンド（キー操作）が画面の最下行に表示されます。

HRA Setup Utility の設定項目

ここでは、「HRA Setup Utility」の設定項目と設定値について説明します。

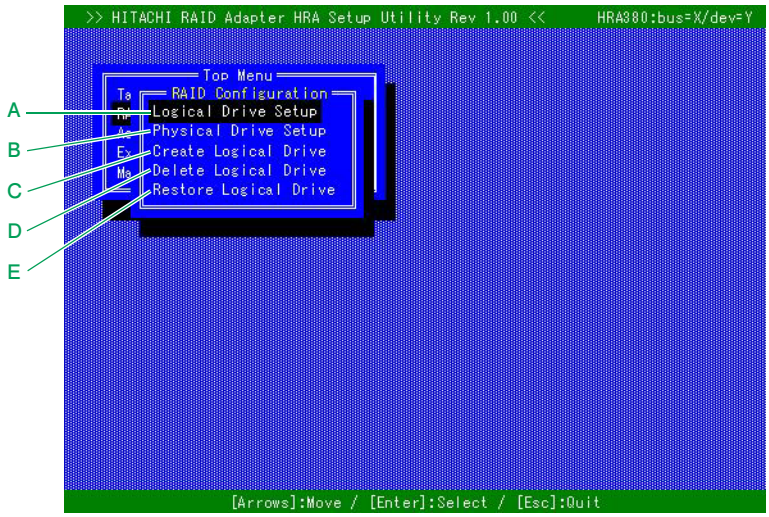
- 英数字は、設定画面と各項目で対応しています。
- 表中の下線で表記されているのは、デフォルト設定値です。

制限

特に指示のない限り、本ユーザーズガイドに示す設定値以外に設定しないでください。正常に動作しないおそれがあります。

❑ RAID Configuration：ディスクアレイの各種設定の参照と設定

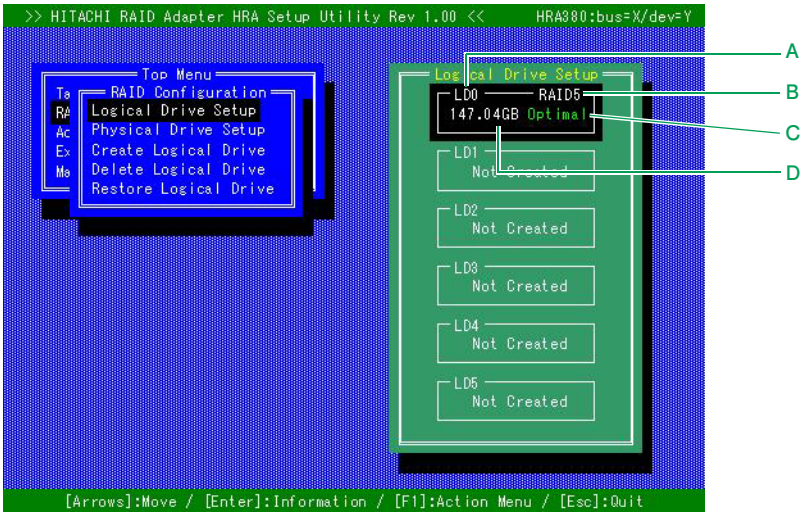
「Top Menu」から「RAID Configuration」を選択すると、次の画面が表示されます。



項目		内容	参照先
A	Logical Drive Setup	ディスクアレイ情報の参照と設定	「Logical Drive Setup：ディスクアレイ情報の参照と設定」P.171
B	Physical Drive Setup	ハードディスク情報の参照と設定	「Physical Drive Setup：ハードディスク情報の参照と設定」P.174
C	Create Logical Drive	ディスクアレイの作成	「ディスクアレイを作成する」P.181
D	Delete Logical Drive	ディスクアレイの削除	「ディスクアレイを削除する」P.185
E	Restore Logical Drive	ディスクアレイの構成情報の修復	「構成情報の不一致が発生した場合」P.194

(1) Logical Drive Setup：ディスクアレイ情報の参照と設定

設定されているディスクアレイ（論理ドライブ）の情報表示・設定を行います。
「RAID Configuration」サブメニューから「Logical Drive Setup」を選択すると、次の画面が表示されます。



「Logical Drive Setup」ウィンドウ（四角で囲まれた領域）が表示されますが、それぞれの枠に各ディスクアレイの状態など概要情報が表示されます。ただし作成されていないディスクアレイに対しては「Not Created」と表示され、「RAID レベル」「容量」「状態」は表示されません。

表示内容		表示
A	ディスクアレイ（論理ドライブ）番号	LD0/LD1/LD2/LD3/LD4/LD5/LD6/LD7 （ただし、BladeSymphony では LD4 から LD7 が使用されることはありません）
B	RAID レベル	RAID0 ／ RAID1 ／ RAID5 ／ RAID10
C	状態	Optimal / Degraded / Failed / Rebuild / Copy / Make / Check / SMARTatn / Bad Spot
D	容量	ディスクアレイの GB 単位の容量（1GB=1000×1000×1000Byte）

「状態」の表示詳細は次のとおりです。

状態	説明
Optimal	正常。ディスクアレイに障害などが発生していない最適な状態。
Degraded	縮退。通常運用はできますが、ディスクアレイ内のハードディスクに障害が発生している状態。
Failed	障害。致命的な障害が発生し、OS などから使用できない状態。
Rebuild	再構築中。縮退状態ですが、ホットスペアまたは交換ハードディスクに対して再構築（リビルド）処理を行っている状態。
Copy	コピー中。正常状態ですが、ホットスペアから交換ハードディスクに対してデータコピー処理を行っている状態。
Make	パリティデータ生成中。正常状態ですが、全領域に対してパリティデータ作成処理を行っている状態。
Check	整合性検査中。正常状態ですが、整合性検査処理を行っている状態。
SMARTatn	故障の予兆。正常ですが、ディスクアレイ内に故障が予想されるハードディスクが存在する状態。
Bad Spot	バッドスポット状態。正常状態ですが、一部のデータが消失している状態。

補足

ここで表示される項目については、設定変更できません。

ディスクアレイの枠のうち 1 つだけ黒く表示されているものがあります。これは、そのディスクアレイが現在選択中（カーソルがあたっている）であることを示しています。

[Enter] キーにより、選択中のディスクアレイについての詳細情報を参照できます。
また、[F1] キーにより、選択中のディスクアレイに関するアクションメニューを表示できます。
選択するディスクアレイは矢印キーにより変更することができます。

[Enter] キーにより表示されるディスクアレイの詳細情報の内容は次のとおりです。

表示項目		表示内容	表示
A	RAID Level	RAID レベル	RAID0 ／ RAID1 ／ RAID5 ／ RAID10
B	Hdd Num	構成するハードディスク数	1 ～ 4
C	Hot Spare Mode	ホットスペア設定	None（ホットスペア指定なし）／ Global（グローバルホットスペア）
D	Stripe Size	ストライプサイズ	None ／ 128kB
E	Capacity	GB 単位の容量（1GB=1000×1000×1000Byte）	−
F	Read Cache	リードキャッシュの設定	ON（有効）／ OFF（無効）
G	Write Cache	ライトキャッシュの設定	ON（有効）／ OFF（無効）
H	Rebuild Mode	リビルド方式	Auto（自動）／ Manual（手動）
I	Detail Status *1	状態コード	−
J	Data Lost Flag	強制的に Optimal 状態にされたことを示す	ON（経緯あり）／ OFF（経緯なし）
K	Bad Spot Count	バッドスポットとして管理されているブロックの個数	−

*1保守用の項目です。

補足

- 「Hot Spare Mode」、「Read Cache」、「Write Cache」、「Rebuild Mode」の設定はアクションメニューから変更します。
- 「Global（グローバルホットスペア）」はディスクアレイの構築後に設定できます。→「グローバルホットスペアを設定する」P.188

〔 F1 〕キーにより表示されるアクションメニューの内容は次のとおりです。なお、実際のアクションメニューは、次の項目のうち処理・設定可能な項目のみ表示されます。

設定項目		設定内容	設定値／表示
A	View Progress	選択ディスクアレイのリビルド / コピー / パリティデータ作成 / 整合性チェックの進捗状況を表示	−
B	Cache Mode Setup	リードキャッシュおよびライトキャッシュの設定	Read Cache： ON（有効）／ OFF（無効） Write Cache： ON（有効）／ OFF（無効）
C	Manual Rebuild Enable	手動リビルド方式に設定	−
D	Auto Rebuild Enable	自動リビルド方式に設定	−
E	Force Status Failed *1	ディスクアレイを強制的に Faild（障害状態）に設定	−
F	Force Status Optimal *1	ディスクアレイを強制的に Optimal（正常状態）に設定	−
G	Start Rebuild	手動リビルド処理を開始	−
H	Start Check Consistency	整合性チェック処理を開始	−
I	Stop Check Consistency	整合性チェック処理を中止	−
J	Start Make Parity	パリティデータの生成処理を開始	−
K	Stop Make Parity	パリティデータの生成処理を中止	−
L	Set Global HSP Mode	ディスクアレイのホットスペアモードをグローバルホットスペアに設定	−
M	Reset Global HSP Mode	ディスクアレイのグローバルホットスペアモードを解除	−
N	View Bad Spot Detail	バッドスポットとして管理されているブロックのアドレス情報を表示	−

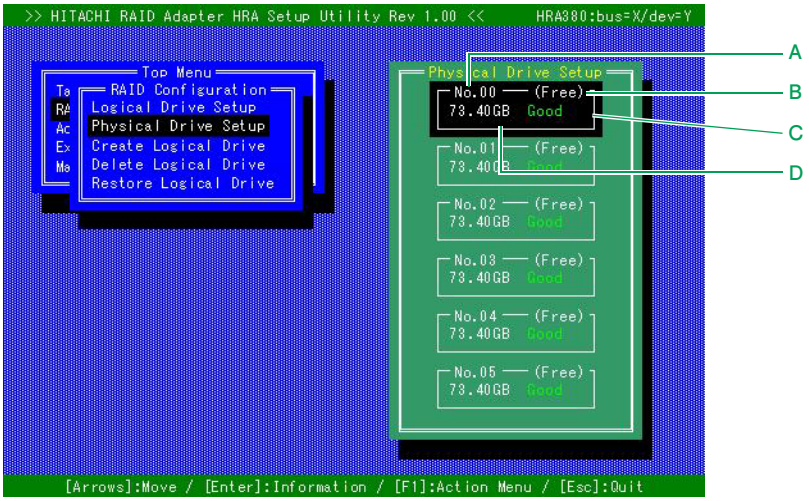
*1「Force Status Failed」、「Force Status Optimal」はサポートしておりません。ディスクアレイを破壊するおそれがありますので、使用しないでください。

通知

ディスクアレイのライトキャッシュを有効にする場合、システム装置を UPS に接続してください。UPS に接続しないで使用すると、停電や瞬停時、ライトキャッシュ内のデータが消失し、データ破壊を引き起こすおそれがあります。

(2) Physical Drive Setup：ハードディスク情報の参照と設定

ディスクアレイコントローラに接続されているハードディスク（物理ドライブ）の情報表示・設定を行います。
「RAID Configuration」サブメニューから「Physical Drive Setup」を選択すると、次の画面が表示されます。



「Physical Drive Setup」ウィンドウ（四角で囲まれた領域）が表示されますが、それぞれの枠に各ハードディスクの状態など概要情報が表示されます。ただし接続されていないハードディスクは「Not Connected」と表示され、「使用先」「容量」「状態」は表示されません。

表示内容		表示
A	ハードディスク（物理ドライブ）番号	No.00/No.01/No.02/No.03/No.04/No.05/No.06/No.07（ただし、BladeSymphony では No.04 から No.07 が使用されることはありません）
B	使用先	[LDX-YY]（ディスクアレイ X）／(GlobalHS)（グローバルホットスペア）／(Restore)（リストア対象ドライブ）／(Free)（未使用）
C	状態	Good ／ Rebuild ／ Copy ／ Standby ／ SMARTatn ／ Move ／ Bad Spot ／ Failed
D	容量	ハードディスクの GB 単位の容量（1GB=1000×1000×1000Byte）

「状態」の表示詳細は次のとおりです。

状態	説明
Good	正常。障害が発生していない、使用可能な状態。
Rebuild	再構築中。正常状態ですが、再構築（リビルド）処理による書き込み処理を行っている状態。
Copy	コピー中。正常状態ですが、コピーの書き込み処理を行っている状態。
Standby	再構築開始待ち。正常状態ですが、再構築（リビルド）などの処理待ち状態。手動リビルド方式に設定されている場合は、再構築の開始指示が必要となります。
SMARTatn	故障の予兆が検出され、データの退避が必要な状態。
Move	故障の予兆を検出し、データの退避を行っている状態。データの退避が完了すると障害状態になります。
Bad Spot	バッドスポット状態。一部のデータが消失しており、バッドスポットとして管理されている状態です。
Failed	障害が発生しており、使用不可の状態。

補足

ここで表示される項目については、設定変更できません。

ハードディスクの枠のうち 1 つだけ黒く表示されているものがあります。これは、そのハードディスクが現在選択中（カーソルがあたっている）であることを示しています。

[Enter] キーにより、選択中のハードディスクについての詳細情報を参照できます。
また、[F1] キーにより、選択中のハードディスクに関するアクションメニューを表示できます。
選択するハードディスクは矢印キーにより変更することができます。

[Enter] キーにより表示されるハードディスクの詳細情報の内容は次のとおりです。

表示項目		表示内容	表示
A	Vendor	Inquiry を発行して得られたベンダー情報	−
B	Product	Inquiry を発行して得られたプロダクト情報	−
C	Revision	Inquiry を発行して得られたレビジョン情報	−
D	Serial No	Inquiry を発行して得られたシリアル番号（ベンダー固有情報）	−
E	SAS Address	SAS アドレス	−
F	Link Rate	データ転送速度	3.0Gbit/s ／ 1.5Gbit/s
G	G-List Count	不良ブロック（メディアセクタエラー）発生個数	−
H	Bad Spot Count	バッドスポット（データ破損ブロック）として管理されているブロックの個数	−
I	Write Back Cache	ハードディスクのライトバックキャッシュの設定	Enabled（有効）／ Disabled（無効）
J	Function	使用状況	Fresh HDD ／ Free HDD ／ Another card HDD ／ GlobalHS(free) ／ GlobalHS(used) ／ Data HDD ／ Shadow HDD
K	Detail Status *1	状態コード	−
L	HDD No	実装ポートの番号	0 ～ 7

*1保守用の項目です。

「Function」の表示詳細は次のとおりです。

状態	説明
Fresh HDD	未使用（使用されたことがないハードディスク）
Free HDD	未使用（以前使用されたことがあるハードディスク）
Another Card HDD	リストア対象（ほかのディスクアレイコントローラボードで使用されていたハードディスク）
GlobalHS(free)	グローバルホットスペアとして使用されていますが、まだ故障ディスクのデータ復旧用として使われたことはありません。
GlobalHS(used)	グローバルホットスペアとして使用されていますが、すでに故障ディスクのデータ復旧用として使われています。
Data HDD	ディスクアレイ内でデータディスクとして使用されています。
Shadow HDD	ミラーリングを用いたディスクアレイ内でデータディスクとして使用されています。ミラーリングを用いたディスクアレイでは 2 台のハードディスクがセットとして使用され、片方のディスクは「Data HDD」となり、もう片方のディスクが「Shadow HDD」となります。

［ F1 ］キーにより表示されるアクションメニューの内容は次のとおりです。なお、実際のアクションメニューは、次の項目のうち処理・設定可能な項目のみ表示されます。

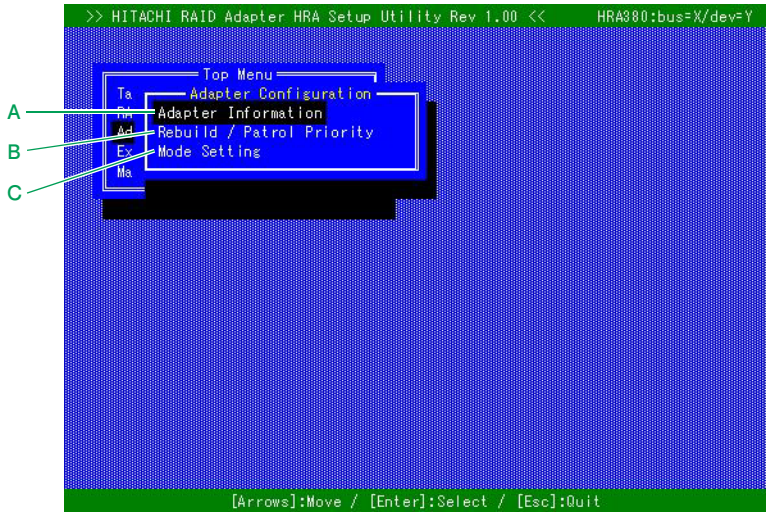
設定項目		設定内容	設定値／表示
A	Assign to GlobalHS	グローバルホットスペアに設定	−
B	Free from GlobalHS	グローバルホットスペア設定を解除	−
C	Force Status Failed *1	ハードディスクを強制的に Faild（障害状態）に設定	−
D	Force Status Good *1	ハードディスクを強制的に Good（正常状態）に設定	−
E	Move & Force Failed	ハードディスク内容をグローバルホットスペアへコピーを実施（コピー終了後に強制的に障害状態に移行）	−
F	View G-List Detail	不良ブロック発生個数の推移 *2	Past one month： 過去 1 ヵ月（30 日）以内の発生個数 Past half year： 過去半年（180 日）以内の発生個数 Past one year： 過去 1 年（365 日）以内の発生個数 Total count： 発生した合計個数

*1 「Force Status Failed」、「Force Status Good」はサポートしておりません。ディスクアレイを破壊する可能性がありますので、使用しないでください。

*2 不良ブロックの推移を表す時間は、実稼働時間となります。

❑ Adapter Configuration：ディスクアレイコントローラボードの各種情報の参照と設定

「Top Menu」から「Adapter Configuration」を選択すると、次の画面が表示されます。

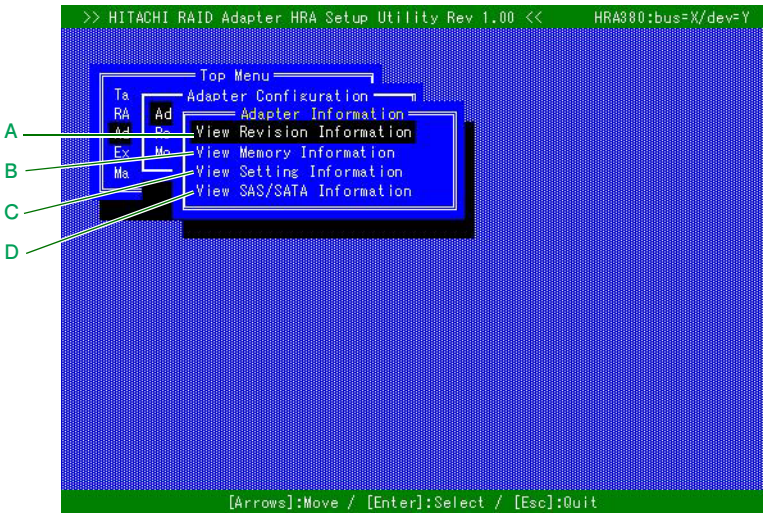


項目		内容	参照先
A	Adapter Information	ディスクアレイコントローラボードのハードウェア情報の参照と設定	「Adapter Information：ディスクアレイコントローラボードのハードウェア情報の参照と設定」P.178
B	Rebuild / Patrol Priority	リビルド／パトロール処理の優先度	「Rebuild ／ Patrol Priority：リビルド／パトロール処理の優先度設定」P.180
C	Mode Setting *1	使用しません。	−

*1「Mode Setting」はサポートしておりません。使用しないでください。

(1) Adapter Information：ディスクアレイコントローラボードのハードウェア情報の参照と設定

「Adapter Configuration」サブメニューから「Adapter Information」を選択すると、次の画面が表示されます。



項目		内容	参照先
A	View Revision Information	レビジョン情報の参照	「View Revision Information：レビジョン情報の参照」P.178
B	View Memory Information	メモリ情報の参照	「View Memory Information：メモリ情報の参照」P.179
C	View Setting Information	ハードウェアの設定	「View Setting Information：設定内容の参照」P.179
D	View SAS/SATA Information	SA/SATAS の設定	「View SAS/SATA Information：SAS/SATA 情報の参照」P.180

(2) View Revision Information：レビジョン情報の参照

「Adapter Information」サブメニューから「View Revision Information」を選択すると、ディスクアレイコントローラボードの各種モジュールについてレビジョンを確認できます。

表示項目		表示内容
A	Adapter Revision	ボードレビジョン
B	F/W Revision	ファームウェアレビジョン
C	Bios Revision	BIOS レビジョン
D	SAS Revision	実装されている SAS Chip LSI のレビジョン
E	Processor Revision	実装されているプロセッサのレビジョン

補足

ここで表示される項目については、設定変更できません。

(3) View Memory Information：メモリ情報の参照

「Adapter Information」サブメニューから「View Memory Information」を選択すると、ディスクアレイコントローラボードのメモリ関連情報を確認できます。

表示項目		表示内容
A	Memory Size *1	実装されているメモリの総容量
B	Cache Memory Size *1	実装されているメモリのうち、キャッシュとして使用される容量
C	Write Cache Memory Size *1	実装されているメモリのうち、ライトキャッシュとして使用される容量

*1 容量はすべて MB（1MB=1024×1024 Byte）単位で表示されます。

補足

ここで表示される項目については、設定変更できません。

(4) View Setting Information：設定内容の参照

「Adapter Information」サブメニューから「View Setting Information」を選択すると、ディスクアレイコントローラボードの各種設定情報の確認ができます。

表示項目		表示内容	表示
A	Rebuild Priority on Idle *1	通常処理の負荷が低い場合の再構築（リビルド）／整合性検査／パリティデータ生成処理の優先度	High（高）／Mid（中）／Low（低）
B	Rebuild Priority on Busy *1	通常処理の負荷が高い場合の再構築（リビルド）／整合性検査／パリティデータ生成処理の優先度	High（高）／Mid（中）／Low（低）
C	HDD Patrol Priority *1	パトロール処理の周期	High（2 週間）／Mid（4 週間）／Low（8 週間）
D	Failed by Cache Data Lost	キャッシュデータロストが発生した場合、そのディスクアレイを障害にするかの設定	Enabled（障害とする）／Disabled（障害としない）
E	Standard WCE Command Request	SCSI コマンドのライトバック OFF 要求を受け付けるかの設定	Enabled（受け付ける）／Disabled（受け付けない）
F	MBR Clear on Raid Creation	ディスクアレイ作成時に MBR をクリアするかの設定	Enabled（クリアする）／Disabled（クリアしない）
G	Fast Verify Termination	ホスト側からの Verify コマンド要求に対する応答時間を短縮するかの設定	Enabled（短縮する）／Disabled（短縮しない）
H	Make Parity Start On Failure	起動時に NVRAM のデータに不整合を検出した場合に、冗長性を持つディスクアレイに対してパリティデータ生成を自動実行するかの設定	Enabled（自動実行する）／Disabled（自動実行しない）
I	No User Confirmation in POST	起動時にディスクアレイやディスクアレイコントローラボードなどの致命的な障害を検出した場合に、起動処理を継続するためのキー入力を不要とするかの設定	Enabled（不要とする）／Disabled（不要としない）
J	Force Unit Access	Force Unit Access を許可するかの設定	Enabled（許可する）／Disabled（許可しない）
K	Online Auto Recovery	Online Auto Recovery を許可するかの設定	Enabled（許可する）／Disabled（許可しない）

*1 設定は「Top Menu」-「Adapter Configuration」-「Rebuild / Parity Priority」から変更します。

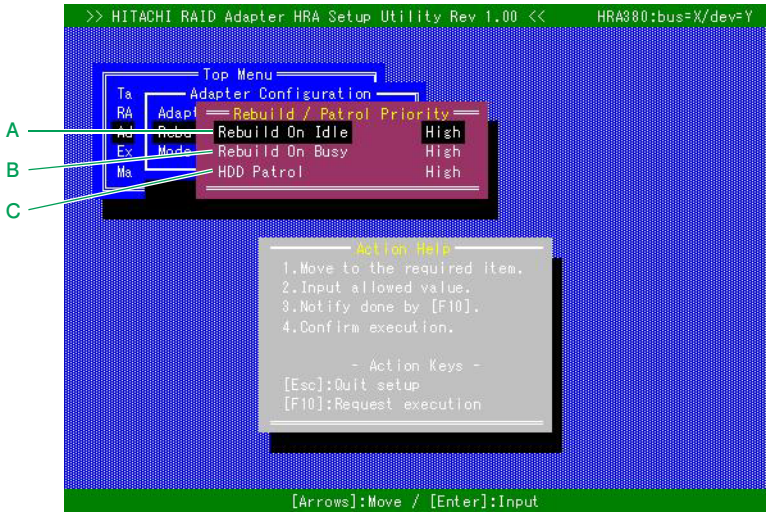
(5) View SAS/SATA Information：SAS/SATA 情報の参照

「Adapter Information」サブメニューから「View SAS/SATA Information」を選択すると、ディスクアレイコントローラボードに実装されている SAS/SATA デバイスの設定情報の確認ができます。

表示項目		表示内容	表示
A	SATA Maximum Link Rate	SATA 最高転送速度についての設定	3.0Gbit/s ／ 1.5Gbit/s
B	Tagged Queue	タブ付きキューイング機能の設定	Enabled（使用する）／ Disabled（使用しない）
C	Base WWID	ディスクアレイコントローラボード上の SAS の Base WWID	−

(6) Rebuild ／ Patrol Priority:リビルド／パトロール処理の優先度設定

「Adapter Configuration」サブメニューから「Rebuild/Patrol Priority」を選択すると、リビルドおよびパトロール処理の優先度を設定できます。



設定項目		設定内容	設定値／表示
A	Rebuild On Idle *1	通常処理の負荷が低い場合の再構築（リビルド）／整合性検査／パリティデータ生成処理の優先度	High（高）／ Mid（中）／ Low（低）
B	Rebuild On Busy *1	通常処理の負荷が高い場合の再構築（リビルド）／整合性検査／パリティデータ生成処理の優先度	High（高）／ Mid（中）／ Low（低）
C	HDD Patrol	パトロール処理の周期	High（2 週間）／ Mid（4 週間）／ Low（8 週間）

*1 本設定は再構築（リビルド）、整合性検査、パリティデータ生成処理のすべてに適用されます。

補足

矢印キーで設定を行いたい設定項目にカーソルを移動し、[Enter] キーを押すことで設定値の選択候補が表示されます。
矢印キーで設定値を選択し[Enter]キーを押すと画面に反映されます。
画面に表示されている設定値を実際に設定するためには、[F10] キーを押してください。表示される「Confirm」ウィンドウで実行確認することで、設定が反映されます。

ディスクアレイの構築

ここでは、ディスクアレイの構築手順について説明します。
ディスクアレイの構築はすべて「RAID Configuration」から行います。

通知

運用時にディスクアレイの変更はしないでください。ディスクアレイ情報が変更されるため、ハードディスク内のすべてのデータが失われます。

制限

特に指示のない限り、各設定項目は推奨値以外に設定しないでください。推奨値以外に設定された場合はサポートの対象外となり、正常に動作しないおそれがあります。

ディスクアレイを作成する

新しいディスクアレイを作成する手順を説明します。

制限

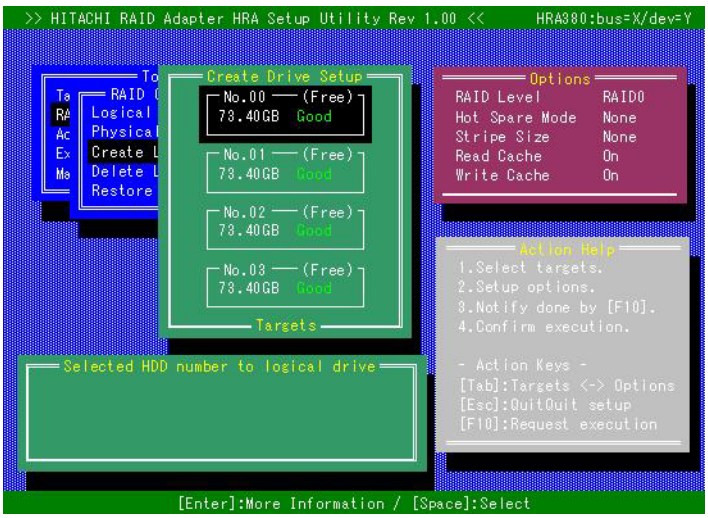
OS をインストールすることができるのは最初に構築したディスクアレイのみです。

補足

ホットスペアの設定については「グローバルホットスペアを設定する」P.188 を参照してください。

1 「Top Menu」から「RAID Configuration」を選択し、表示されるサブメニューから「Create Logical Drive」を選択します。

次の画面が表示されます。



2 「Create Logical Drive」ウィンドウ上で、矢印キーでカーソルを移動し、[Space] キーを押してディスクアレイを構成するハードディスク（必要な台数分）を選択します。

必要なハードディスク台数は、設定する RAID レベルによって異なります。必要なハードディスク台数は、次の表のとおりです。

RAID レベル	必要なハードディスク台数
RAID 0（JBOD 含む）	1 台以上
RAID 1	2 台
RAID 5	3 台以上
RAID 10	4 台

補足

「(Free)」ステータス（未使用）のハードディスクのみ選択できます。

3 ディスクアレイの構築に使用するハードディスクを選択したら、[Tab] キーを押します。

カーソルが「Options」ウィンドウに移動します。

4 RAID レベル、ホットスペアモード、リード / ライトキャッシュ設定を指定します。

次の表のとおり設定します。

設定項目	設定内容	設定値
RAID Level *1	RAID レベル	RAID0 ／ RAID1 ／ RAID5 ／ RAID10（任意に指定）
Hot Spare Mode *2	ディスクアレイのホットスペアモード	None（ホットスペア未使用）／ Global（グローバルホットスペア）
Stripe Size *3	ストライプサイズ	−
Read Cache	リードキャッシュ設定	ON（有効） ／ OFF（無効）
Write Cache ＊注意	ライトキャッシュ設定	ON（有効）／ OFF（無効）

*1 選択されたドライブ数により、作成可能な RAID レベルのみが選択候補となります。

*2 選択されたドライブ数と選択された RAID レベルにより、設定可能な値だけが選択候補となります。

*3 選択できません。

通知

ディスクアレイのライトキャッシュを有効にする場合、システム装置を UPS に接続してください。UPS に接続しないで使用すると、停電や瞬停時、ライトキャッシュ内のデータが消失し、データ破壊を引き起こすおそれがあります。

補足

ディスクアレイの構築直後、リビルド方式は「自動リビルド方式」に設定されています。「手動リビルド方式」に変更する場合、ディスクアレイ構築後に「Logical Drive Setup：ディスクアレイ情報の参照と設定」P.171 設定を行ってください。

5 すべての入力が完了したあと、[F10] キーを押します。

6 「Confirm」ウィンドウが表示されるので、[Y] キーを押します。

7 「Confirm Cancel」ウィンドウが表示されるので、[N] キーを押します。

8 次の「パリティデータを生成する」を参照して、作成したディスクアレイのパリティデータを生成してください。

❑ パリティデータを生成する

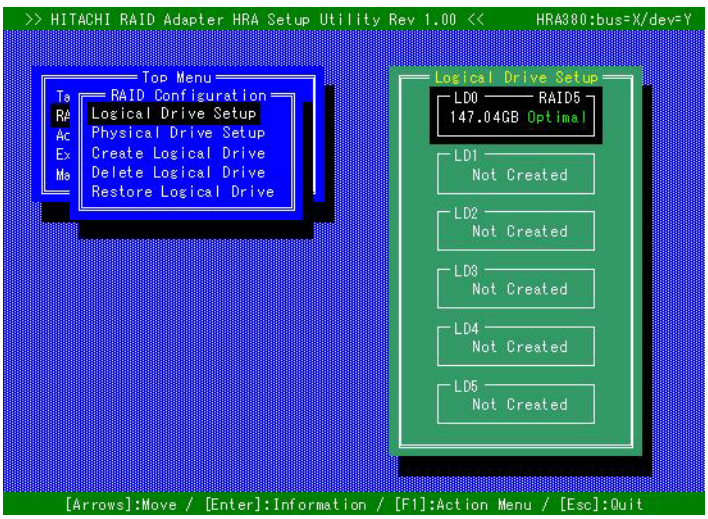
ここでは、ディスクアレイのパリティデータを生成する手順を説明します。

補足

ディスクアレイの RAID レベルが RAID0 の場合、パリティデータの生成は必要ありません。

1 「Top Menu」から「RAID Configuration」を選択し、表示されるサブメニューから「Logical Drive Setup」を選択します。

次の画面が表示されます。



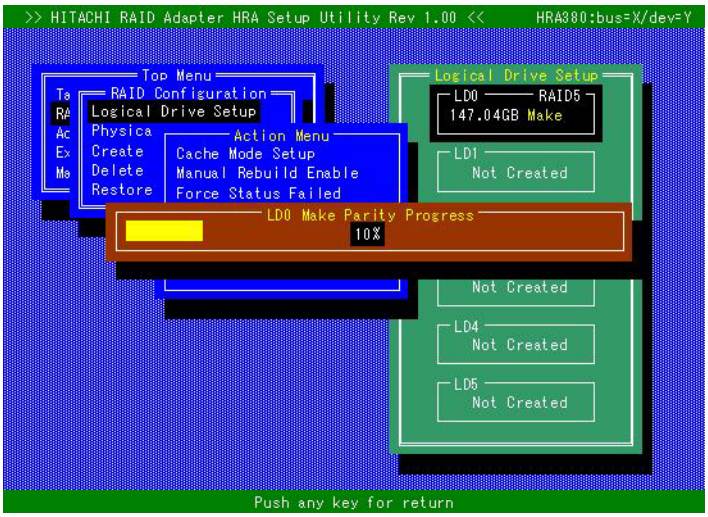
2 「Logical Drive Setup」ウィンドウ上で、矢印キーでカーソルを対象のディスクアレイに移動し、[F1] キーを押します。

「Action Menu」ウィンドウが表示されます。

3 「Action Menu」ウィンドウ上で、矢印キーでカーソルを「Start Make Parity」へ移動し、[Enter] キーを押します。

4 「Confirm」ウィンドウが表示されるので、[Y] キーを押します。

パリティデータ生成の処理が開始され、画面中央に処理の進捗状況を示すウィンドウが表示されます。



5 「Make Parity Progress」が 100% となるまで待ちます。

パリティデータ生成時間の目安を次の表に示します。

RAID レベル	ディスクアレイ容量	パリティデータ生成時間
RAID 1	147GB（SAS：147GB HDD×2）	約 258 分
	300GB（SAS：300GB HDD×2）	約 496 分
	600GB（SAS：600GB HDD×2）	約 992 分
RAID 5	294GB（SAS：147GB HDD×3）	約 254 分
	600GB（SAS：300GB HDD×3）	約 310 分
	1200GB（SAS：600GB HDD×3）	約 620 分
RAID 10	294GB（SAS：147GB HDD×4）	約 147 分
	600GB（SAS：300GB HDD×4）	約 278 分
	1200GB（SAS：600GB HDD×4）	約 556 分

補足

パリティ生成時間はハードディスク（物理ドライブ）の容量に比例します。

処理時間は I/O 負荷状態により変動します。

パリティ生成中でもほかの作業を行うことができます。
進捗状況表示中に任意のキーを押すことでメニューに戻ります。
進捗状況を再度確認する場合、「Action Menu」ウィンドウ上で「View Progress」を選択します。

❑ ディスクアレイを削除する

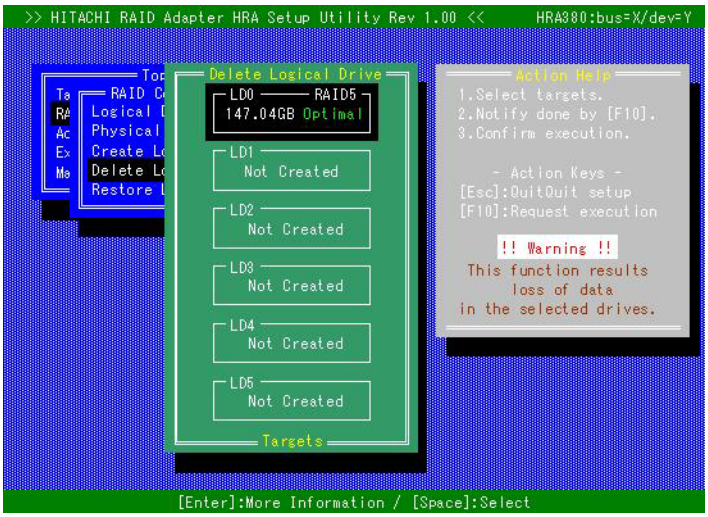
ここでは、ディスクアレイを削除する手順を説明します。

通知

ディスクアレイの削除を行うと、ディスクアレイ情報を含むハードディスク内のすべてのデータが失われます。必要なデータはバックアップをお取りください。

1 「Top Menu」から「RAID Configuration」を選択し、表示されるサブメニューから「Delete Logical Drive」を選択します。

次の画面が表示されます。



2 「Delete Logical Drive」ウィンドウ上で、矢印キーでカーソルを対象のディスクアレイに移動し、［ Space ］キーを押して選択します。

3 ディスクアレイ選択後、［ F10 ］キーを押します。

4 「Confirm Cancel」ウィンドウが表示されるので、［ N ］キーを押します。

5 「Confirm」ウィンドウが表示されるので、［ Y ］キーを押します。

❑ ディスクアレイの整合性を検査する

ディスクアレイの整合性を検査する手順を説明します。
なお、整合性検査は『HRA Utility』から行うこともできます。
『HRA Drivers and Utilities』CD-ROM に含まれる『HRA Utility 取扱説明書』を参照してください。取扱説明書は次のディレクトリにあります。
d は DVD ドライブ名を示します。

d:¥doc¥HRAUtility_BS.pdf

制限

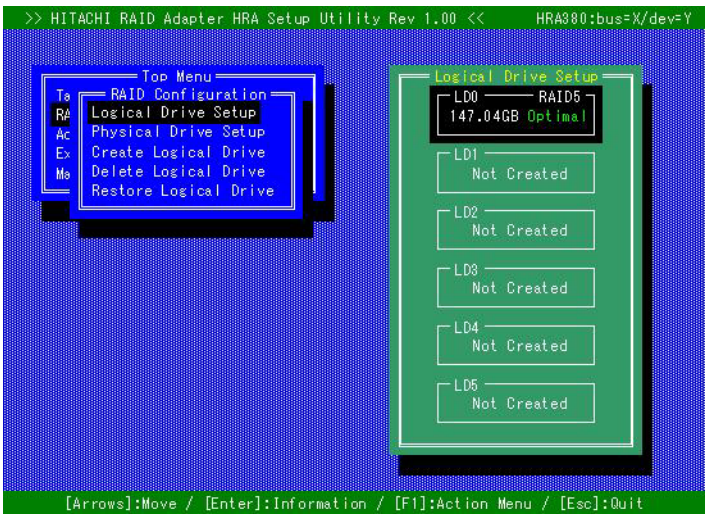
パリティデータの生成を行っていないディスクアレイに対して整合性検査を行うと、整合性エラーが発生します。パリティデータを生成したディスクアレイに対してのみ、整合性検査を行ってください。

補足

ディスクアレイの整合性検査は、RAID1, 5, 10 においてのみできます。

1 「Top Menu」から「RAID Configuration」を選択し、表示されるサブメニューから「Logical Drive Setup」を選択します。

次の画面が表示されます。



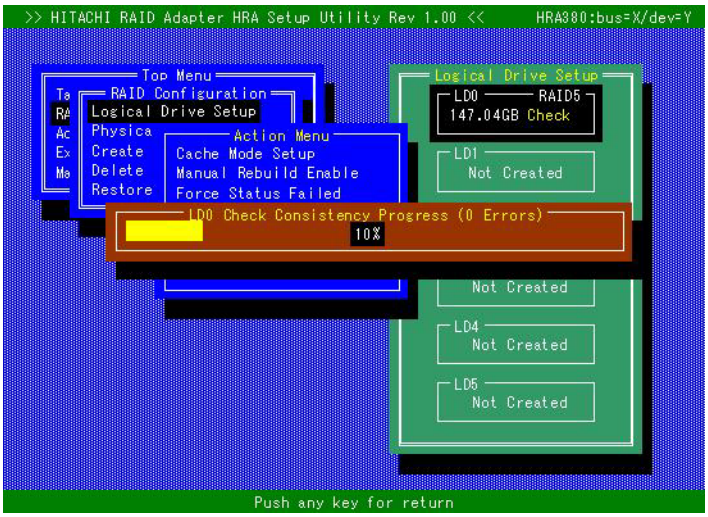
2 「Logical Drive Setup」ウィンドウ上で、矢印キーでカーソルを対象のディスクアレイに移動し、[F1] キーを押します。

「Action Menu」ウィンドウが表示されます。

3 「Action Menu」ウィンドウ上で、矢印キーでカーソルを「Start Check Consistency」へ移動し、[Enter] キーを押します。

4 「Confirm」ウィンドウが表示されるので、[Y] キーを押します。

整合性検査の処理が開始され、画面中央に処理の進捗状況を示すウィンドウが表示されます。



5 「Check Consistency Progress」が 100% となるまで待ちます。

整合性検査時間の目安を次の表に示します。

RAID レベル	ディスクアレイ容量	パリティデータ生成時間
RAID 1	147GB（SAS：147GB HDD×2）	約 152 分
	300GB（SAS：300GB HDD×2）	約 310 分
	600GB（SAS：600GB HDD×2）	約 620 分
RAID 5	294GB（SAS：147GB HDD×3）	約 154 分
	600GB（SAS：300GB HDD×3）	約 326 分
	1200GB（SAS：600GB HDD×3）	約 652 分
RAID 10	294GB（SAS：147GB HDD×4）	約 295 分
	600GB（SAS：300GB HDD×4）	約 596 分
	1200GB（SAS：600GB HDD×4）	約 1192 分

整合性検査時間はハードディスク（物理ドライブ）の容量に比例します。

処理時間は I/O 負荷状態により変動します。

整合性検査中でもほかの作業を行うことができます。
進捗状況表示中に任意のキーを押すことでメニューに戻ります。
進捗状況を再度確認する場合、「Action Menu」ウィンドウ上で「View Progress」を選択します。

処理を中止する場合は、いったんメニューに戻り、「Action Menu」から「Stop Check Consistency」を選択します。

❑ グローバルホットスペアを設定する

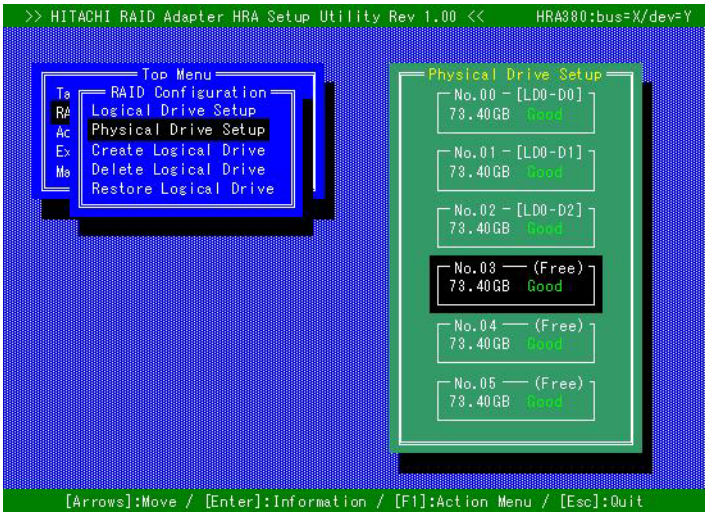
ここでは、グローバルホットスペア（リザーブディスク）を設定する手順を説明します。

補足

グローバルホットスペアを設定する場合、先に冗長性のあるディスクアレイ（RAID 1, 5）が設定されている必要があります。

1 「Top Menu」から「RAID Configuration」を選択し、表示されるサブメニューから「Physical Drive Setup」を選択します。

次の画面が表示されます。



2 「Physical Drive Setup」ウィンドウ上で、矢印キーでカーソルをグローバルホットスペアとしたいハードディスクに移動し、［ F1 ］キーを押します。

「Action Menu」ウィンドウが表示されます。

補足

「(Free)」ステータス（未使用）のハードディスクのみグローバルホットスペアに指定することができます。

3 「Action Menu」ウィンドウ上で、矢印キーでカーソルを「Assign to GlobalHS」へ移動し、［ Enter ］キーを押します。

4 「Confirm」ウィンドウが表示されるので、［ Y ］キーを押します。

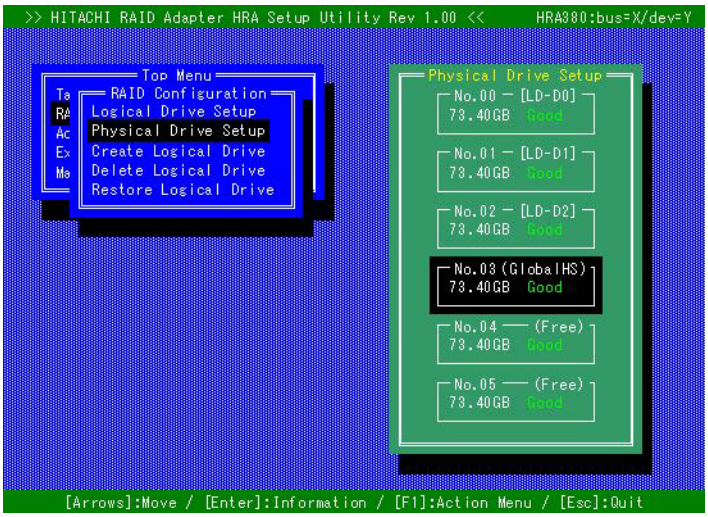
グローバルホットスペアが設定されます。

❑ グローバルホットスペアを解除する

ここでは、グローバルホットスペアを解除する手順を説明します。

1 「Top Menu」から「RAID Configuration」を選択し、表示されるサブメニューから「Physical Drive Setup」を選択します。

次の画面が表示されます。



2 「Physical Drive Setup」ウィンドウ上で、矢印キーでカーソルをグローバルホットスペアを解除したいハードディスクに移動し、［ F1 ］キーを押します。

「Action Menu」ウィンドウが表示されます。

3 「Action Menu」ウィンドウ上で、矢印キーでカーソルを「Free from GlobalHS」へ移動し、［ Enter ］キーを押します。

4 「Confirm」ウィンドウが表示されるので、［ Y ］キーを押します。

グローバルホットスペアが解除されます。

ディスクアレイをリビルドする

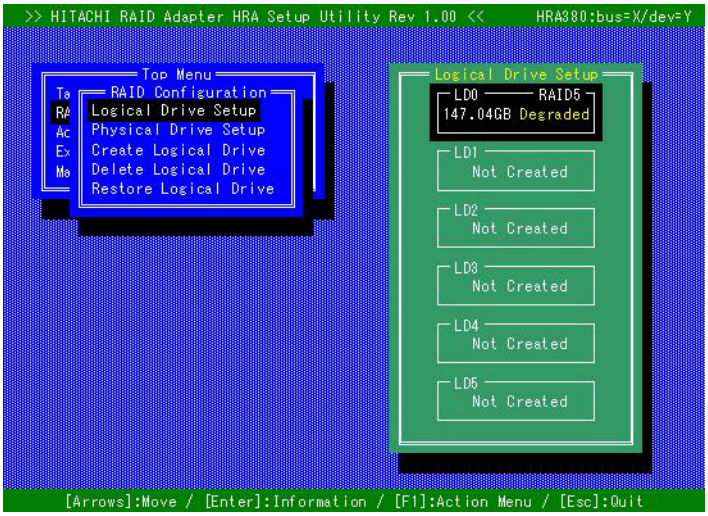
冗長性のあるディスクアレイ（RAID 1, 5, 10）において、1 台のハードディスクが障害となった場合のリビルド手順を説明します。

リビルド方式を「自動リビルド方式」に設定してホットスペアを設定している場合、ハードディスクに障害が発生すると自動的にリビルド（データ再構築）処理が行われます。また、ホットスペアが設定されていない場合、障害となったハードディスクをホットプラグ（活栓挿抜）交換することで、自動的にリビルド処理が行われます。

ここでは、リビルド方式を「手動リビルド方式」に設定している場合の、手動操作によるリビルド手順を説明します。

1 「Top Menu」から「RAID Configuration」を選択し、表示されるサブメニューから「Logical Drive Setup」を選択します。

次の画面が表示されます。



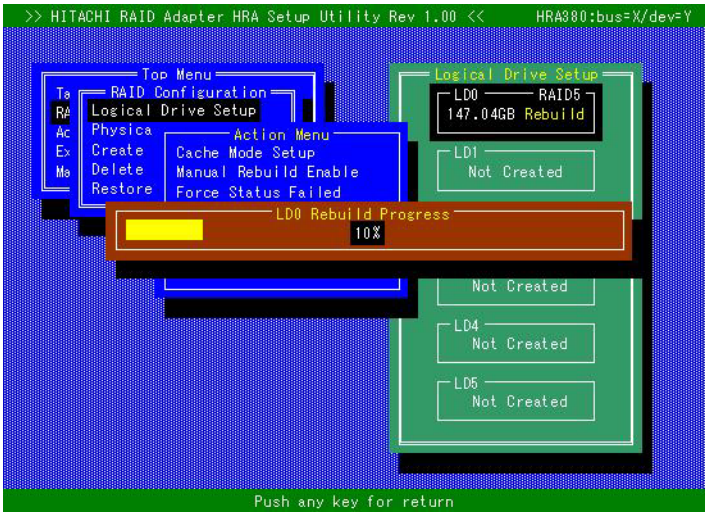
2 「Logical Drive Setup」ウィンドウ上で、矢印キーでカーソルをリビルドを行うディスクアレイに移動し、[F1] キーを押します。

「Action Menu」ウィンドウが表示されます。

3 「Action Menu」ウィンドウ上で、矢印キーでカーソルを「Start Rebuild」へ移動し、[Enter] キーを押します。

4 「Confirm」ウィンドウが表示されるので、[Y] キーを押します。

リビルド処理が開始され、画面中央に処理の進捗状況を示すウィンドウが表示されます。



5 「Rebuild Progress」が 100% となるまで待ちます。

リビルド時間の目安を次の表に示します。

RAID レベル	ディスクアレイ容量	パリティデータ生成時間
RAID 1	147GB（SAS：147GB HDD×2）	約 32 分
	300GB（SAS：300GB HDD×2）	約 70 分
	600GB（SAS：600GB HDD×2）	約 140 分
RAID 5	294GB（SAS：147GB HDD×3）	約 33 分
	600GB（SAS：300GB HDD×3）	約 70 分
	1200GB（SAS：600GB HDD×3）	約 140 分
RAID 10	294GB（SAS：147GB HDD×4）	約 37 分
	600GB（SAS：300GB HDD×4）	約 54 分
	1200GB（SAS：600GB HDD×4）	約 108 分

リビルド時間はハードディスク（物理ドライブ）の容量に比例します。

処理時間は I/O 負荷状態により変動します。

リビルド中でもほかの作業を行うことができます。
進捗状況表示中に任意のキーを押すことでメニューに戻ります。
進捗状況を再度確認する場合、「Action Menu」ウィンドウ上で「View Progress」を選択します。

❑ ディスクアレイのキャッシュ動作を変更する

ここでは、ディスクアレイのキャッシュ動作の変更手順について説明します。

通知

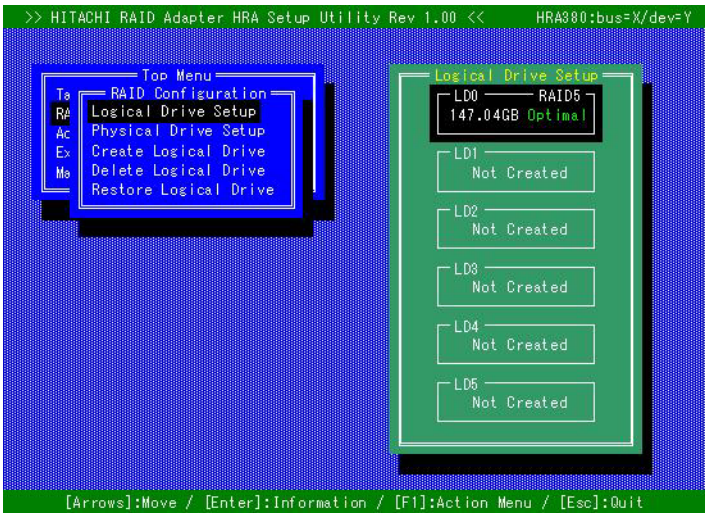
ディスクアレイのライトキャッシュを有効にする場合、システム装置を UPS に接続してください。UPS に接続しないで使用すると、停電や瞬停時、ライトキャッシュ内のデータが消失し、データ破壊を引き起こすおそれがあります。

制限

ライトキャッシュを有効（ON）で運用する場合でも、OS インストール時はライトキャッシュを無効（OFF）に設定してください。
インストールが正常に終了しないことがあります。

1 「Top Menu」から「RAID Configuration」を選択し、表示されるサブメニューから「Logical Drive Setup」を選択します。

次の画面が表示されます。

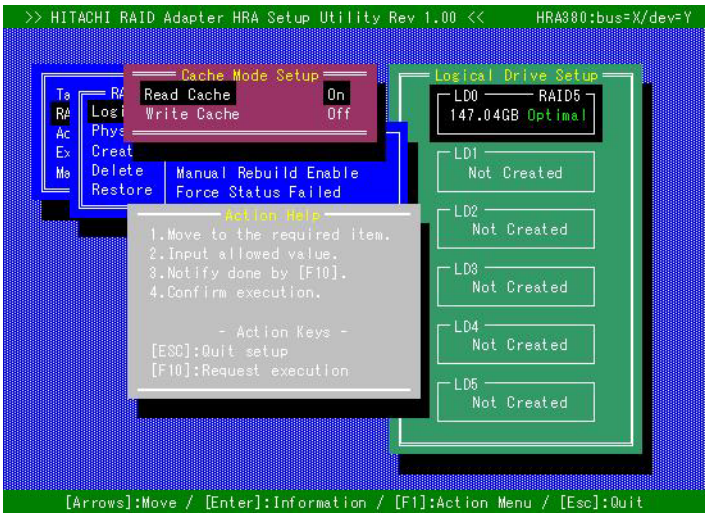


2 「Logical Drive Setup」ウィンドウ上で、矢印キーでカーソルをキャッシュ設定を行うディスクアレイに移動し、［F1］キーを押します。

「Action Menu」ウィンドウが表示されます。

3 「Action Menu」ウィンドウ上で、矢印キーでカーソルを「Cache Mode Setup」へ移動し、［ Enter ］キーを押します。

次の画面が表示されます。



4 「Cache Mode Setup」ウィンドウ上で、矢印キーでカーソルを「Read Cache」に移動し［ Enter ］キーを押すと、選択項目が表示されます。

5 「Cache Mode Setup」ウィンドウ上で、矢印キーでカーソルを「Write Cache」に移動し［ Enter ］キーを押すと、選択項目が表示されます。

6 すべての入力が完了したあと、［ F10 ］キーを押します。

7 「Confirm」ウィンドウが表示されるので、［ Y ］キーを押します。

補足

キャッシュ設定は、ディスクアレイごとに設定する必要があります。
複数のディスクアレイが構築されている場合、すべてのディスクアレイに対して設定を行ってください。

構成情報の不一致が発生した場合

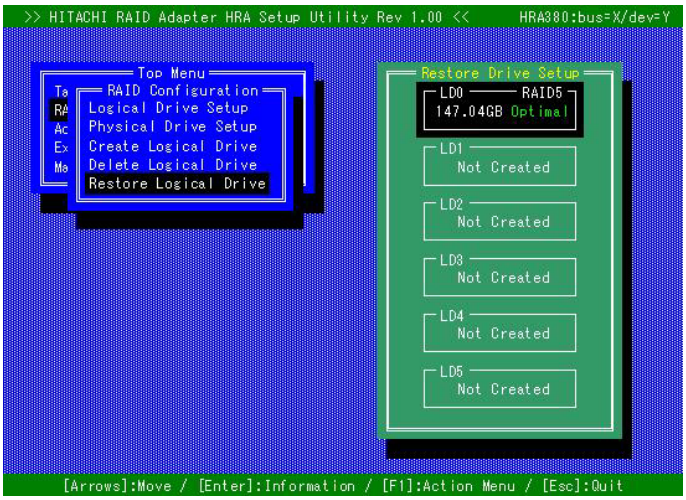
ここでは、ディスクアレイコントローラボード内構成情報と一致しないハードディスクが検出された場合の対処方法について説明します。

構成情報の不一致が発生する条件には、次のことが考えられます。

発生条件
認識できない状態で故障したハードディスクが、認識できる状態に回復した

1 「Top Menu」から「RAID Configuration」を選択し、表示されるサブメニューから「Restore Logical Drive」を選択します。

次の画面が表示されます。



2 「Restore Logical Drive」ウィンドウ上で、矢印キーでカーソルをリストアしたいディスクアレイに移動し、[F1] キーを押します。

「Action Menu」ウィンドウが表示されます。

3 「Action Menu」ウィンドウ上で、矢印キーでカーソルを「Execute Restore」または「Use as New Drives」へ移動し、[Enter] キーを押します。

アクションメニュー項目	内容
Execute Restore	ハードディスクの構成情報を使用し、ディスクアレイをそのまま使用できるようにします。
Use as New Drives	ハードディスクの構成情報を削除し、未割り当てのハードディスクとして使用できるようにします。

通知

「Use as New Drives」を実行すると、ディスクアレイ情報を含むディスクアレイ内のすべてのデータが失われます。内容が失われてもよいことを確認してから実行してください。

4 「Confirm」ウィンドウが表示されるので、[Y] キーを押します。

BIOS メッセージ一覧

ディスクアレイコントローラボードの BIOS は、システム起動時に次のようなメッセージを表示することがあります。メッセージが表示された場合には、各メッセージに従い対処してください。

❑ キー入力を必要とするメッセージ

メッセージ	説明
Cache Data Lost. XXXX Press ENTER Key to continue / <Ctrl><H> to Setup Utility	ライトバックキャッシュ上のデータが壊れています。（XXXX は詳細コードを示します） ディスクアレイへのアクセス中に不正な電源断もしくはリブートが行われました。 ディスクアレイのデータが損失していますので、バックアップからのデータ復旧してください。設定によっては、ディスクアレイが障害となる場合があります。
Configuration Mismatch (NVRAM and Drives). Configuration Data Loaded from Drives. XXXX Press ENTER Key to continue / <Ctrl><H> to Setup Utility	NVRAM の構成情報とハードディスクの構成情報が不一致のため、ハードディスクの構成情報を採用しました。（XXXX は詳細コードを示します） ディスクアレイコントローラボード交換時に発生する場合がありますが、ハードディスクから構成情報を採用しますので問題はありません。 起動時に毎回表示されるような場合は、ハードウェア故障が考えられます。お買い求め先か、保守員に連絡してください。
Adapter Error STOP Code= XXXXXXXX Press ENTER Key to continue / <Ctrl><H> to Setup Utility	ディスクアレイコントローラボードのハードウェア故障が発生しました。（XXXXXXXX は故障詳細コードを示します） ディスクアレイコントローラボードは使用できない状態にあります。故障詳細コードを記録していただいた上で、お買い求め先か、保守員に連絡してください。
Logical Drive XX Failed Press ENTER Key to continue / <Ctrl><H> to Setup Utility	XX 番号のディスクアレイがアクセス不可状態になっています。 「HRA Setup Utility」を起動し、ハードディスクの状態を確認してください。 異常なハードディスクがあれば、お買い求め先か、保守員に連絡してください。
Memory Error XXXMByte Press ENTER Key to continue / <Ctrl><H> to Setup Utility	キャッシュメモリに異常があり動作不能です。 お買い求め先か、保守員に連絡してください。
No Configuration Data. XXXX Press ENTER Key to continue / <Ctrl><H> to Setup Utility	RAID の構成情報がありません。（XXXX は詳細コードを示します） 新規のディスクアレイコントローラボードを取り付けたときに発生する場合がありますが、問題はありません。 この場合、［ Ctrl ］キーを押しながら［ H ］キーを押して「HRA Setup Utility」を起動しディスクアレイを作成するか、または［ Enter ］キーを押して起動処理を継続してください。

メッセージ	説明
NVRAM Check Sum Error. Press ENTER Key to continue / <Ctrl><H> to Setup Utility	NVRAM データが破損しています。キャッシュ上のデータのハードディスクへのライト処理などが行われない可能性があります。 ディスクアレイコントローラボード交換時に発生する場合があります。[Enter] キーを押して起動処理を継続してください。 毎回表示されるような場合は、ハードウェア故障が考えられます。お買い求め先か、保守員に連絡してください。
Set Default Extend BIOS Data / ENTER to continue	NVRAM にある拡張 BIOS 用のデータに異常があり、工場出荷時の初期値に再設定しました。 ディスクアレイコントローラボード交換時に発生する場合があります。[Enter] キーを押して起動処理を継続してください。 毎回表示されるような場合は、ハードウェアの故障が考えられます。お買い求め先か、保守員に連絡してください。
SetupUtil Load Error	「HRA Setup Utility」のロードに失敗しました。 ROM 異常またはディスクアレイコントローラボードの故障が考えられます。お買い求め先か、保守員に連絡してください。
No Response Card …. Press ENTER Key to continue	ディスクアレイコントローラボードからの応答がありません。 ディスクアレイコントローラボードの故障が考えられます。お買い求め先か、保守員に連絡してください。

❑ キー入力を必要としないメッセージ

メッセージ	説明
BIOS Not Installed	ディスクアレイコントローラボード下のディスクアレイが存在しません。 「HRA Setup Utility」を使用してディスクアレイを作成してください。
Executing Dump to HDD XXXX	ディスクアレイコントローラボード内データをハードディスクにダンプしています。 ダンプは保守目的で使用します。使用上問題ありません。
Executing Startup Sequence Check Configuration	NVRAM とハードディスクの構成情報をチェックしています。 ハードディスク数によっては数秒かかることがありますが、使用上問題ありません。
Executing Startup Sequence Destage WBC XXX%	キャッシュデータをハードディスクに書き戻しています。 (通常、書き戻しがない場合は、一瞬 XXX が 100 と表示されます) XXX が更新される場合は、以前に正しくシャットダウンされなかった場合が考えられます。 正しくシャットダウンするようにしてください。
Executing Startup Sequence Initialize WBC	ディスクアレイコントローラボード内のキャッシュデータ領域を初期化しています。 ディスクアレイが存在しない場合などに表示されます。お買い求め先か、保守員に連絡してください。
Executing Startup Sequence Restore RHL	RAID1、10、5 の論理ドライブに対して、RAID HOLE 回復処理を行っています。 数秒間表示されるような場合、以前に正しくシャットダウンされなかった場合が考えられます。正しくシャットダウンするようにしてください。

メッセージ	説明
ROM Check Sum Error Bank#X	二重化されている ROM の内容で片側に異常があります。(Bank#0: バンク 0 異常 / Bank#1: バンク 1 異常) ファームウェアを更新してください。ファームウェアを更新しても本メッセージが表示される場合は、ハードウェアの故障が考えられます。お買い求め先か、保守員に連絡してください。
Executing Startup Sequence Spinup HDD XX-YY	ハードディスクをスピンアップしています。(XX：チャネル番号、YY：磁気ディスク装置の ID) これには数十秒の時間がかかります。数分経っても XX-YY の値が変化しない場合は、お買い求め先か、保守員に連絡してください。
Logical Drive XX handled by bios (Degraded)	XX 番号の論理ドライブが縮退しています。「HRA Setup Utility」を起動し、ハードディスクの状態を確認してください。異常なハードディスクがあれば、お買い求め先か、保守員に連絡してください。
Executing Startup Sequence FlashROM Update	ファームウェア更新中です。数秒かかることがありますが、使用上問題ありません。
Executing AUTO Rewrite Sequence Reboot Adapter	ファームウェア更新処理において、更新後のファームウェアで起動中です。数秒かかることがありますが、使用上問題ありません。
FlashROM Update Normal.	ファームウェア更新が正常終了しました。使用上問題ありません。
FlashROM Update Abnormal.	ファームウェア更新に失敗しました。再度ファームウェアを更新してください。繰り返し表示される場合は、ハードウェアの故障が考えられます。お買い求め先か、保守員に連絡してください。
FlashROM Update was repeated.	ファームウェア更新処理が繰り返し実施されました。ハードウェアの故障が考えられます。お買い求め先か、保守員に連絡してください。

MegaRAID WebBIOS

SAS Internal RAID ボード : GV-CA2SRD2N1 / GV-CA2SRD4N1 を搭載したシステム装置および BS2000 標準サーバブレード（E55R3/E55R4 モデル）は、RAID ユーティリティ 「MegaRAIDWebBIOS」によってディスクアレイの設定を行うことができます。

通常の運用では設定を変更する必要はありません。
ハードディスクを交換したときなど、システム構成を変更する場合のみ設定を行ってください。

なお、「MegaRAID WebBIOS」においては、マニュアルに記載されている操作以外は行わないでください。
記載されていない操作を行うと、正しく動作しない原因となります。

制限

「MegaRAID WebBIOS」においてマウスを操作する場合、リモートコンソールのマウスモードの設定を「Relative モード」へ設定変更する必要があります。
詳細は、「リモートコンソールのマウスモードの設定」P.82 を参照し、リモートコンソールのマウスモードの設定を「Relative モード」へ設定変更した上で、「MegaRAID WebBIOS」を起動してください。

補足

- 外部ストレージからのブートをご使用の際は、「MegaRAID WebBIOS」からのブートを無効にする必要があります。
  RAID ボードマニュアル
  MegaRAID SAS 1078 の場合：
  「SAS Internal RAID ボードの BIOS 有効・無効設定」P.251
  MegaRAID SAS 2108 の場合：
  「SAS Internal RAID ボードの BIOS 有効・無効設定」P.324
  MegaRAID SAS 2208 の場合：
  「SAS RAID コントローラの BIOS 有効・無効設定」P.394
  を参照し、「Controller BIOS」設定を「Disabled」へ設定変更してください。
- 「MegaRAID WebBIOS」の操作にはマウスが必要となりますので、接続して「MegaRAID WebBIOS」を起動してください。

SAS RAID コントローラについて

システム装置に搭載される SAS RAID コントローラは、次の 3 種類があります。

- MegaRAID SAS 1078（形名：GV-CA2SRD2N1）
- MegaRAID SAS 2108（形名：GV-CA2SRD4N1）
- MegaRAID SAS 2208（BS2000 標準サーバブレード（E55R3/E55R4 モデル））

以降、MegaRAID WebBIOS は、SAS RAID コントローラの種類に分けて説明します。
ご使用のシステム装置に合わせて参照してください。

MegaRAID SAS 1078 の場合

❑ MegaRAID WebBIOS の起動・終了

「MegaRAID WebBIOS」は次の方法で起動・終了します。

起動方法

1 システム装置の電源を入れます。

2 次の画面が表示されたら、キーボード左側の［ Ctrl ］キーを押しながら［ H ］キーを押します。

「MegaRAID WebBIOS」が起動します。

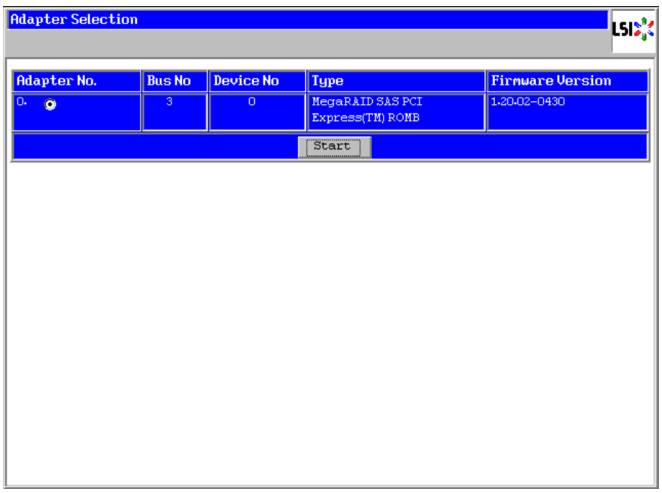
```
LSI MegaRAID SAS-MFI BIOS
Version x.xx.xx (Build xxx xx, xxxx)
Copyright(c) 2008 LSI Corporation
HA -0 (Bus x Dev x) MegaRAID SAS 8708 ERI
FW package: x.x.x-xxxx


x Virtual Drive(s) found on the host adapter.

x Virtual Drive(s) handled by BIOS
Press <Ctrl><H> for WebBIOS
```

キーの入力が間に合わず OS が起動してしまったら、いったん OS を終了してシステム装置を再起動させてください。OS 終了時にシャットダウンなど特別な操作が必要な OS（Windows など）がありますので、使用している OS のマニュアルをご確認ください。

3 「MegaRAID WebBIOS」が起動し、「Adapter Selection」が表示されます。



4 キーボード左側の［ Ctrl ］キーを 1 回押します。

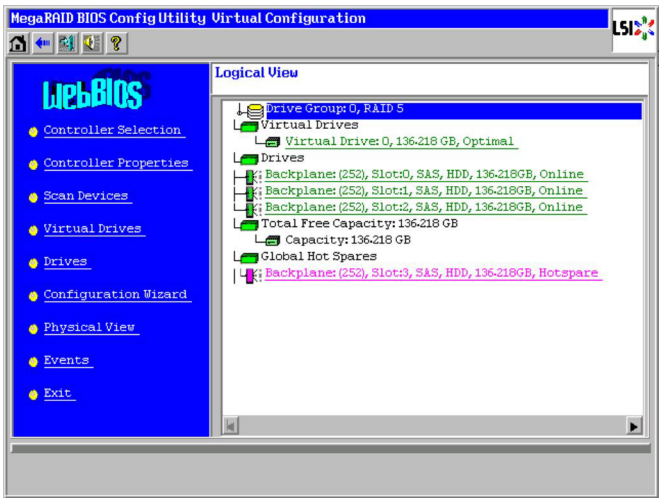
制限

キーボード左側の［ Ctrl ］キーを押さないと、キーボードおよびマウスが正常に動作しないおそれがあります。
以降、「MegaRAID WebBIOS」の操作中にキーボードまたはマウスが動作しなくなった場合、［ Ctrl ］キーを 1 回押してください。

5 ［ Enter ］キーを 1 回押します。

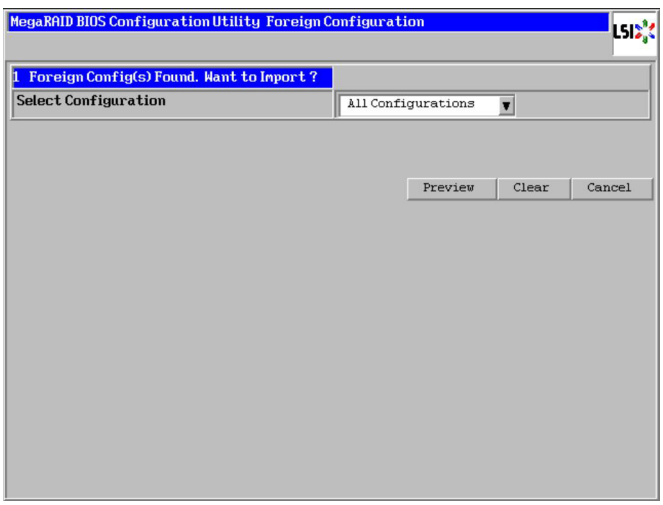
［ Enter ］キーを押さないとマウスが正常に動作しません。

メインメニューが表示されます。



補足

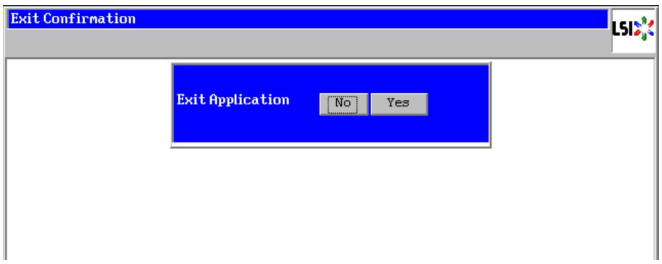
ディスクアレイコントローラボード内に記録しているディスクアレイ構成情報とは一致しないハードディスクが見つかった場合、次の画面が表示されます。この場合「構成情報の不一致が発生した場合」P.253を参照してください。



終了方法

1 メインメニューから [Exit] をクリックします。

確認画面が表示されます。



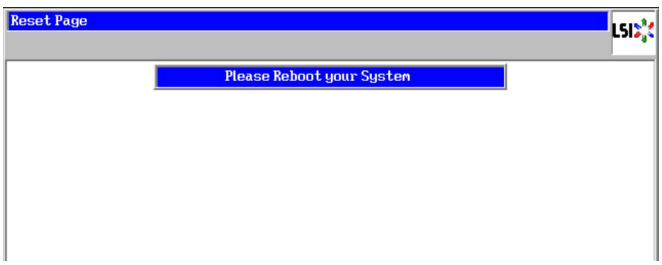
補足

メインメニューが表示されていない状態からメインメニューに戻るには、Home もしくは をクリックします。

2 [Yes] ボタンをクリックします。

[No] ボタンをクリックすると、メインメニューに戻ります。

3 次のメッセージが表示されますので、システム装置の電源を切るか、リモートコンソールアプリケーション (Reclient) をご使用の場合は、ツールバーから [C+A+D] ボタンをクリックしてください。リモートコンソールアプリケーション (Java アプリケーション) をご使用の場合は、ツールバーから [キーボード] - [[Ctrl]+[Alt]+[Del] キー入力] をクリックするか [Alt]+[L] を押してシステム装置を再起動します。



補足

リモートコンソール (Reclient) の使用方法については、システム装置添付のリモートコンソールアプリケーション CD に格納されている『BS2000 用リモートコンソールアプリケーションユーザーズガイド』を参照してください。
リモートコンソールアプリケーション (Java アプリケーション) の使用方法については、「リモートコンソールアプリケーション (Java アプリケーション)」P.40 を参照してください。

❑ MegaRAID WebBIOS の操作

「MegaRAID WebBIOS」では、次の操作で各項目を設定します。
なお、マウスが必要となりますので、接続して「MegaRAID WebBIOS」を起動してください。

キー／マウス	働き
マウス	マウスカーソルを移動します。
マウス 左ボタン	・ 現在マウスカーソルのある項目を選択します。 ・ マウスカーソルのある項目にカーソルを移動します。 ・ ディスクアレイ・物理ハードディスクを選択します。
[0] ～ [9]	数値を入力します。
[Ctrl]	複数のディスクアレイ／ハードディスクを選択します。
[Delete]、[Back Space]	入力された値を削除します。

❑ MegaRAID WebBIOS のキーボード操作について

「MegaRAID WebBIOS」において、キーボードのみで操作を行う方法について説明します。

MegaRAID WebBIOS のキーボード操作

「MegaRAID WebBIOS」では、次のキーボード操作で各項目を設定します。

キー	働き
[Tab]	カーソルを順送りに移動します。*1
[Shift] + [Tab] *2	カーソルを逆送りに移動します。
[Enter]、[Space]	・ 現在カーソルのある項目を選択します。 ・ 項目の設定を決定します。 ・ ディスクアレイ・物理ハードディスクを決定します。
[↑]、[↓]	ディスクアレイ・物理ハードディスクを選択します。 設定値を選択します。
[Shift]	複数のディスクアレイ／ハードディスクを選択するときに使用します。
[0] ～ [9]	数値を入力します。
[Delete]、[Back Space]	入力された値を削除します。

*1 カーソル (選択項目) は点線で囲まれます。
*2 [Shift] キーを押しながら [Tab] キーを押すことを示します。

補足

画面の表示により、カーソル位置が分かりづらいことがあります。
このときは [Tab] キーや、[Shift] キーを押しながら [Tab] キーを押し、カーソルを確認できる位置に移動してから、再度目的の位置へ移動するようにしてください。

MegaRAID WebBIOS の画面構成

「MegaRAID WebBIOS」ユーティリティのメインメニューには「メニューアイコン」がありますが、キーボード操作においては使用しません。

MegaRAID WebBIOS の設定やディスクアレイ構築時の操作

「MegaRAID WebBIOS」においてキーボードのみで操作を行う場合は、次のとおりマウス操作をキーボード操作に置き換えて操作を行ってください。

- ～をクリックする／クリックします
  ～にカーソルを合わせて [Enter] キー または [Space] キーを押す／押します。
- ～をチェックする／チェックします
  ～にカーソルを合わせて [Enter] キー または [Space] キーを押す／押します。

また、設定やディスクアレイ構築時における特定の操作は、次のとおり行ってください。

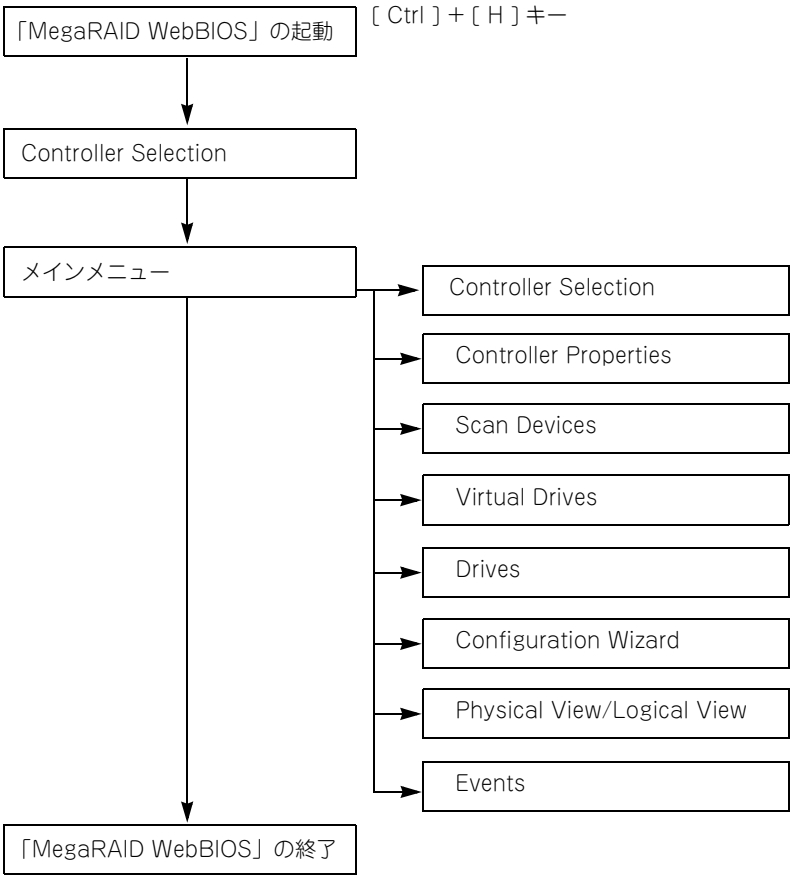
- メインメニューにおいて「メニュー」、「Logical View」、「Physical View」を選択する場合
  「メニュー」、「Logical View」、「Physical View」間のカーソル移動も、[Tab] キーや、[Shift] キーを押しながら [Tab] キーを押して移動します。
  - メインメニュー表示後、[Tab] キーを 1 回押すと「Controller Selection」にカーソルが移動します（選択状態）。
  - [Tab] キーでカーソルを送って行き、「Exit」にカーソルがある状態で [Tab] キーを 1 回押すと画面右の「Logical View」または「Physical View」にカーソルが移動します（選択状態）。
  - 「Logical View」または「Physical View」にカーソルがある状態で [Tab] キーを 2 回押すと画面左の「Controller Selection」にカーソルが移動します（選択状態）。

補足

- 「Logical View」または「Physical View」の選択画面において、[↑]、[↓] キーでハードディスクやディスクアレイを選択できます。
- MegaRAID WebBIOS 各メニューにおいて設定する場合：
  設定値を変更する場合は、設定項目のボックスにカーソルを合わせ、[↑]、[↓] キーで設定値を選択するか数字キーで設定値を入力します。
- ディスクアレイ構築時、複数のハードディスクを選択する場合：
  複数のハードディスクを選択するには[Shift]キーを押しながら、[↑]、[↓] キーでハードディスクを選択し、[Enter] キーまたは [Space] キーを押します。

❑ MegaRAID WebBIOS 構成

「MegaRAID WebBIOS」は、次のように構成されます。

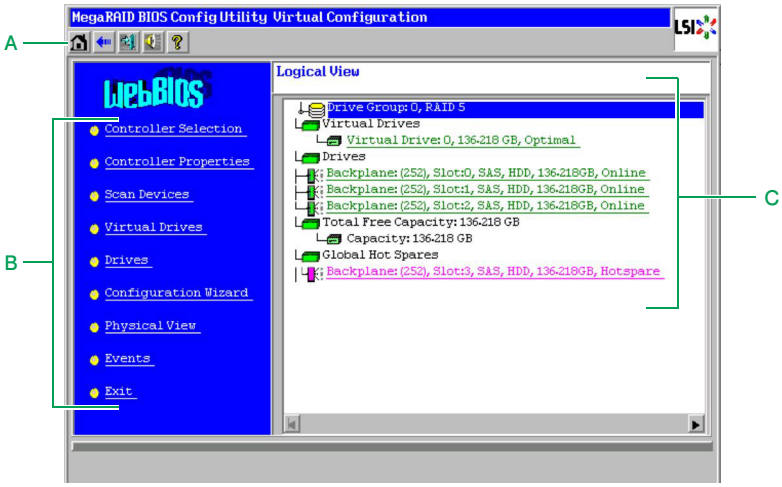


補足

「Controller Selection」画面上では、「Adapter Selection」と表示されます。

❑ MegaRAID WebBIOS の画面構成

「MegaRAID WebBIOS」ユーティリティのメインメニューは、次のとおり構成されます。



A　メニューアイコン

アイコンには次の機能があります。

アイコン	機能
	メインメニューに戻ります。
	1 つ前の画面に戻ります。
	「MegaRAID WebBIOS」を終了します。
	ディスクアレイコントローラボードのブザー鳴動を一時停止します。*1
	「MegaRAID WebBIOS」のバージョンを表示します。

*1　本機能は未サポートです。

B　メニュー

「MegaRAID WebBIOS」のメニュー項目を表示します。各項目をクリックするとそれぞれのメニューへ画面が変わります。

C　Logical View / Physical View

ディスクアレイコントローラに接続されているハードディスクまたはディスクアレイが表示されます。

補足

- 「Logical View」または「Physical View」に表示されるハードディスクをクリックすると、メニューにある「Virtual Drives」「Properties」を選択した場合と同じ画面が表示されます。
- 「Logical View」に表示されるディスクアレイをクリックすると、メニューにある「Drives」「Properties」を選択した場合と同じ画面が表示されます。

❑ MegaRAID WebBIOS の設定項目

ここでは、「MegaRAID WebBIOS」の設定項目と設定値について説明します。

- 英数字は、設定画面と各項目で対応しています。
- 表中の下線で表記されているのは、デフォルト設定値です。また、【 】で表記されているのは、推奨設定値です。

  例：【Enabled（有効）】／ Disabled（無効）・・・デフォルト、推奨ともに「Enabled」

  【Enabled（有効）】／ Disabled（無効）・・・デフォルトは「Disabled」だが、推奨は「Enabled」（設定変更が必要）

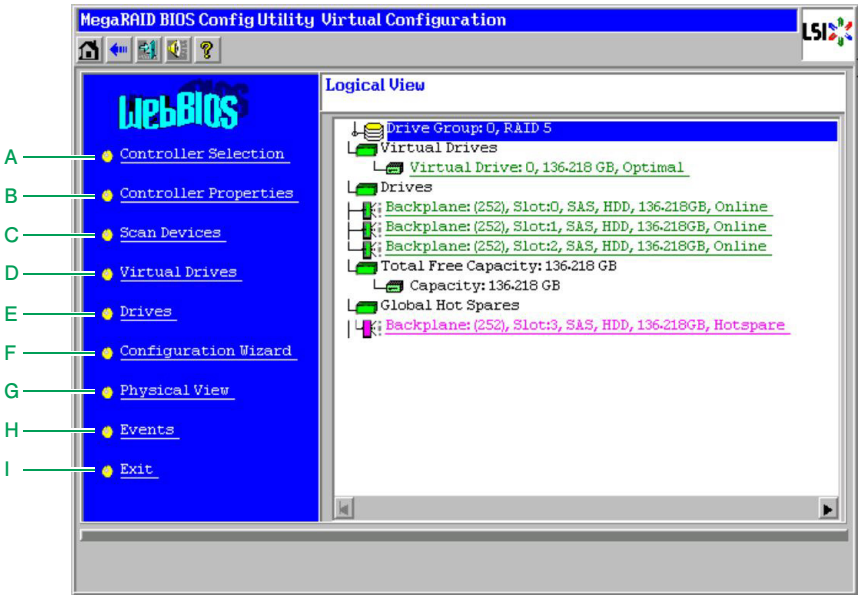
  デフォルトから推奨へ設定変更が必要な場合は赤字にて強調します。

制限

特に指示のない限り、各設定項目は推奨値以外に設定しないでください。推奨値以外に設定された場合はサポートの対象外となり、正常に動作しないおそれがあります。

メインメニュー

「MegaRAID WebBIOS」を起動すると、次のメインメニューが表示されます。



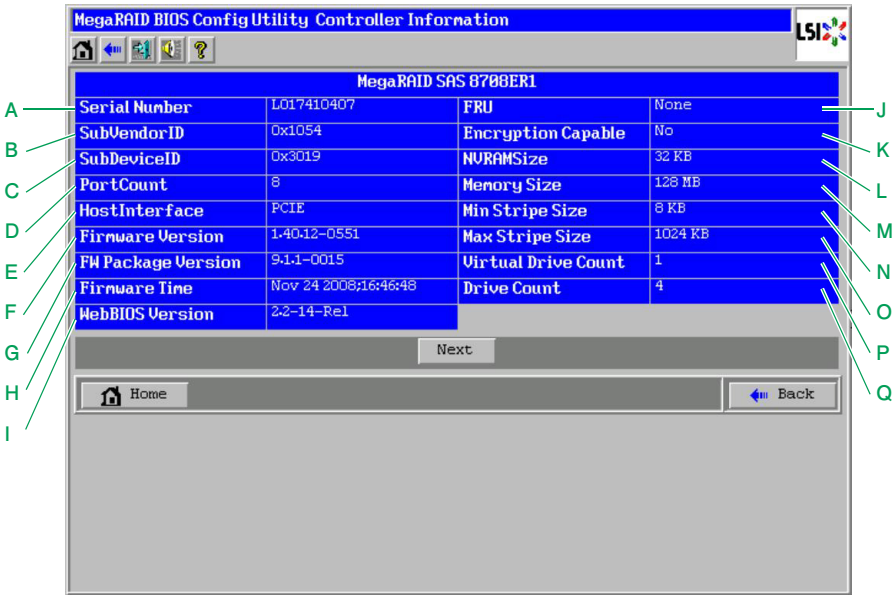
設定項目		設定内容	設定値／表示
A	Controller Selection	操作対象ディスクアレイコントローラの選択	−
B	Controller Properties	ディスクアレイコントローラボードのハードウェア情報の参照と設定	「Controller Properties：ディスクアレイコントローラボード設定 メニュー」P.208
C	Scan Devices	搭載デバイスのスキャン	−
D	Virtual Drives	ディスクアレイ（論理ドライブ）情報の参照と設定	「Virtual Drives：ディスクアレイ情報の参照と設定」P.213
E	Drives	ハードディスク（物理ドライブ）情報の参照と設定	「Drives：物理ハードディスク情報の参照」P.215
F	Configuration Wizard	ディスクアレイの構築／初期化	「ディスクアレイの構築」P.219
G	Physical View/ Logical View	表示モードの切り替え	「表示モードの切り替え」P.218
H	Events	イベントの表示	−
I	Exit	「MegaRAID WebBIOS」の終了	「終了方法」P.201

補足

- 「Events」はサポートしておりません。使用しないでください。
- 「Controller Selection」画面上では、「Adapter Selection」と表示されます。

Controller Properties：ディスクアレイコントローラボード設定メニュー

ディスクアレイコントローラボードのハードウェア情報表示・設定を行います。
メインメニューで「Controller Properties」を選択すると、次の画面が表示されます。



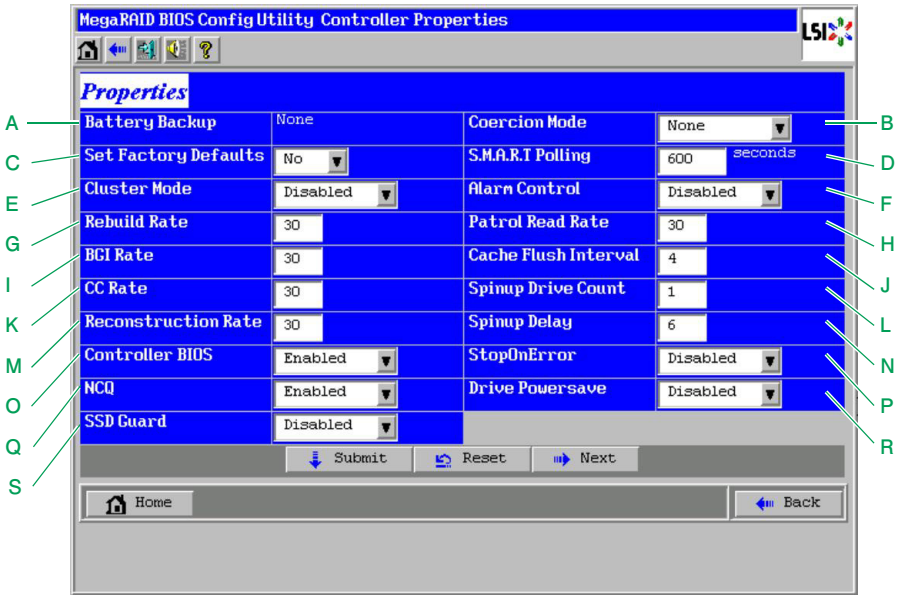
表示項目		表示内容
A	Serial Number	シリアル番号
B	SubVendorID	サブベンダ ID
C	SubDeviceID	サブデバイス ID
D	Port Count	搭載ポート数
E	HostInterface	ホストインタフェース
F	Firmware Version	ファームウェアバージョン
G	FW Package Version	ファームウェアパッケージバージョン
H	Firmware Time	ファームウェアが取得している時間
I	WebBIOS Version	「MegaRAID WebBIOS」バージョン
J	FRU	保守単位のボード名称
K	Encryption Capable	暗号化機能の有無
L	NVRAMSize	搭載 NVRAM サイズ
M	Memory Size	搭載メモリサイズ
N	Min Stripe Size	最小ストライプサイズ
O	Max Stripe Size	最大ストライプサイズ
P	Virtual Drive Count	設定されているディスクアレイ構成（論理デバイス）数
Q	Dirve Count	搭載物理デバイス数

補足

ここで表示される項目については、設定変更できません。

Properties：コントローラプロパティサブメニュー1

「Controller Properties」画面で［ Next ］ボタンをクリックすると、次の画面が表示されます。



設定項目		設定内容	設定値／表示
A	Battery Backup	バッテリバックアップユニットの搭載状態を表示	None
B	Coercion Mode *1	ディスクアレイ構築時の、物理ハードディスクの容量コントロールを設定	【None（全容量を使用）】／128MB-way（128MB の倍数となる容量を使用）／1GB-way（1GB の倍数となる容量を使用）
C	Set Factory Defaults *2	すべての設定をデフォルト設定値に戻す	−
D	S.M.A.R.T Polling *4	S.M.A.R.T 報告間隔を設定	0 ～ 65535 ／ 300 ／【600】
E	Cluster Mode *3	クラスタモードの設定	【Disabled（無効）】／Enabled（有効）
F	Alarm Control	接続デバイスの障害発生時にコントローラ上のブザーを鳴動	【Disabled（鳴動しない）】／Enabled（鳴動する）／Silence（鳴動中のブザーを一時的に停止する）
G	Rebuild Rate *3	リビルド処理の優先度	0 ～ 100 ／【30】
H	Patrol Read Rate *3	パトロールリード処理の優先度	0 ～ 100 ／【30】
I	BGI Rate *3	バックグラウンドイニシャライズ処理の優先度	0 ～ 100 ／【30】
J	Cache Flush Interval *3	ライトキャッシュデータのフラッシュタイミング	1 ～ 255 ／【4】
K	CC Rate *3	整合性検査処理の優先度	0 ～ 100 ／【30】
L	Spinup Drive Count *4	システム起動時のハードディスクモータ起動台数	0 ～ 8 ／【1】
M	Reconstruction Rate *3	容量拡張処理の優先度	0 ～ 100 ／【30】
N	Spinup Delay *4	システム起動時のハードディスクモータ起動タイミング	0 ～ xxx ／【6】
O	Controller BIOS	ディスクアレイコントローラ BIOS の有効	【Enabled（有効）】／Disabled（無効）

設定項目		設定内容	設定値／表示
P	StopOnError *3	システム起動時に障害を検出した場合、OS 起動するかを設定	【Disabled（起動する）】／Enabled（起動しない）
Q	NCQ *3	NCQ コマンドの有効	【Enabled（有効）】／Disabled（無効）
R	Drive Powersave *3	ハードディスクの省電力モード設定	【Disabled（無効）】／Enabled（有効）
S	SSD Guard *4	SSD Guard 機能の設定	【Disabled（無効）】／Enabled（有効）

*1 ディスクアレイが 1 つも設定されていない時にのみ変更できます。

*2「Set Factory Defaults」は使用しないでください。推奨値への設定変更が必要になります。

*3 必ずデフォルトの設定でご使用ください。

*4 必ず推奨値でご使用ください。

補足

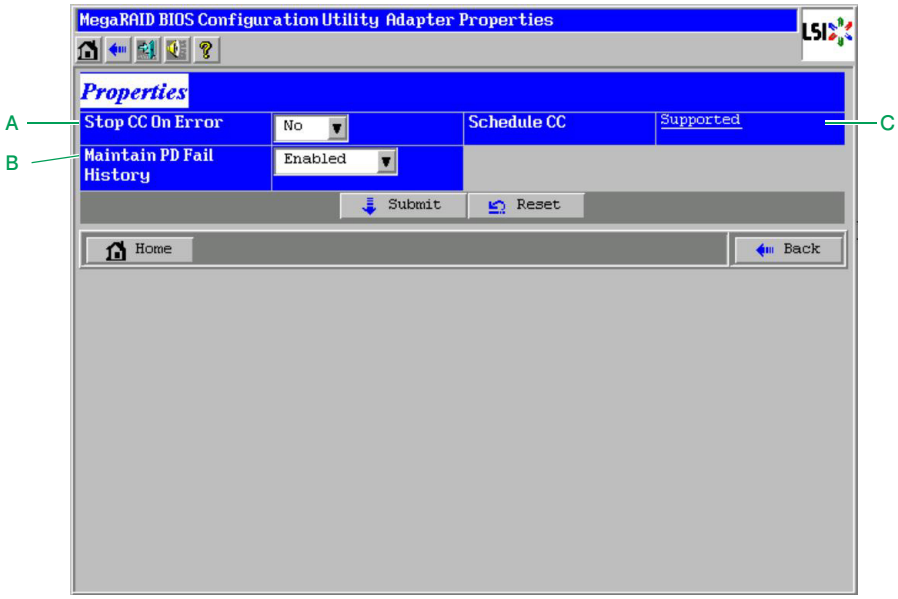
設定値を変更する場合は、設定項目のボックスにマウスカーソルを合わせて左クリックし、設定値を変更するか、もしくはマウス左クリックでカーソルを移動し、キーボードから設定値を入力します。設定変更後、[Submit] ボタンをクリックします。

Properties：コントローラプロパティサブメニュー2

「Properties：コントローラプロパティサブメニュー1」画面で［Next］ボタンをクリックすると、次の画面が表示されます。

通知

本設定項目はサポートしておりません。設定しないでください。



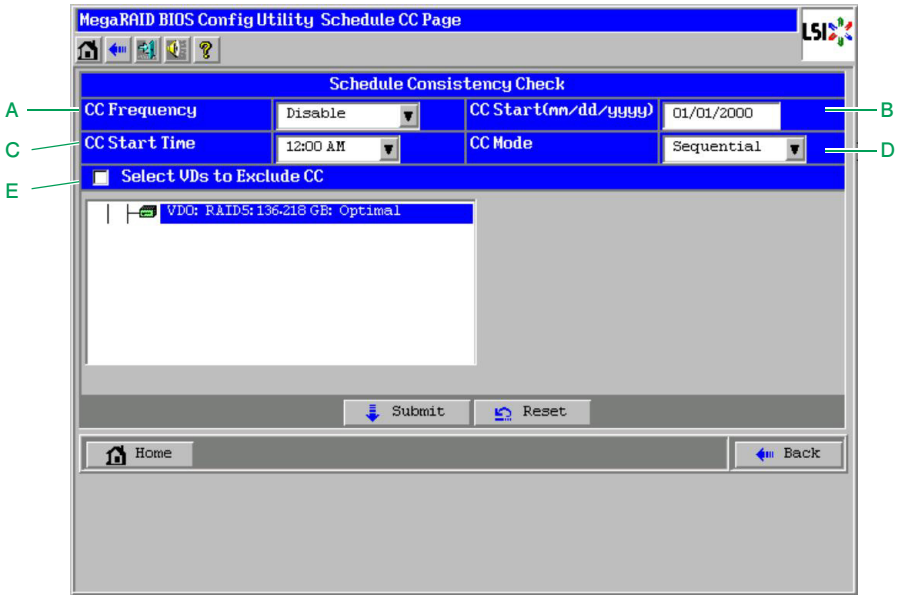
設定項目		設定内容	設定値／表示
A	Stop CC On Error	整合性検査時、エラーを検出した際の動作を設定	【No（継続動作）】／Yes（整合性検査処理を停止）
B	Maintain PD Fail History	障害となったハードディスクの使用可否を設定	【Enabled（障害となったハードディスク情報を記憶する）】／Disabled（障害となったハードディスク情報を記憶しない）
C	Schedule CC	整合性検査のスケジュールを設定	Supported をクリックすると詳細設定画面（「Schedule CC Page：整合性検査スケジュール設定サブメニュー」P.212）に移ります。

Schedule CC Page：整合性検査スケジュール設定サブメニュー

「Properties：コントローラプロパティサブメニュー2」画面で Schedule CC の［ Supported ］部分をクリックすると、次の画面が表示されます。

通知

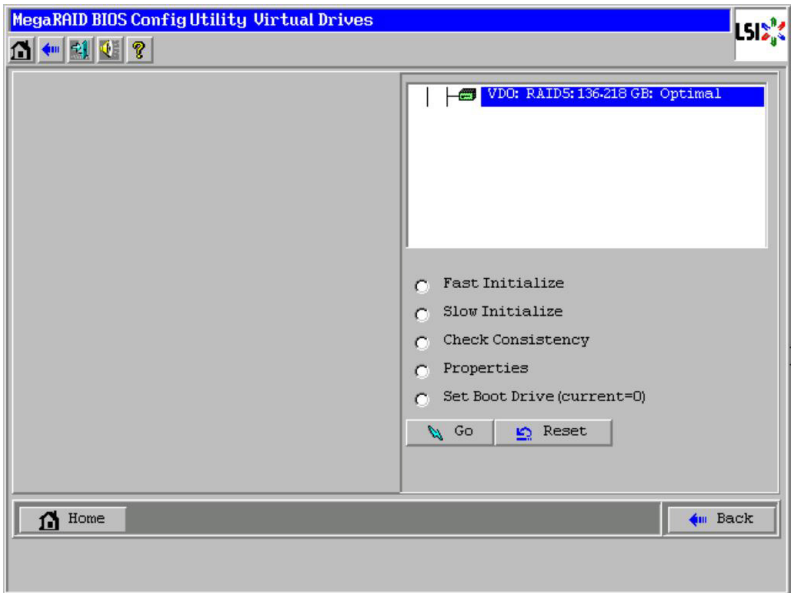
本設定項目はサポートしておりません。設定しないでください。



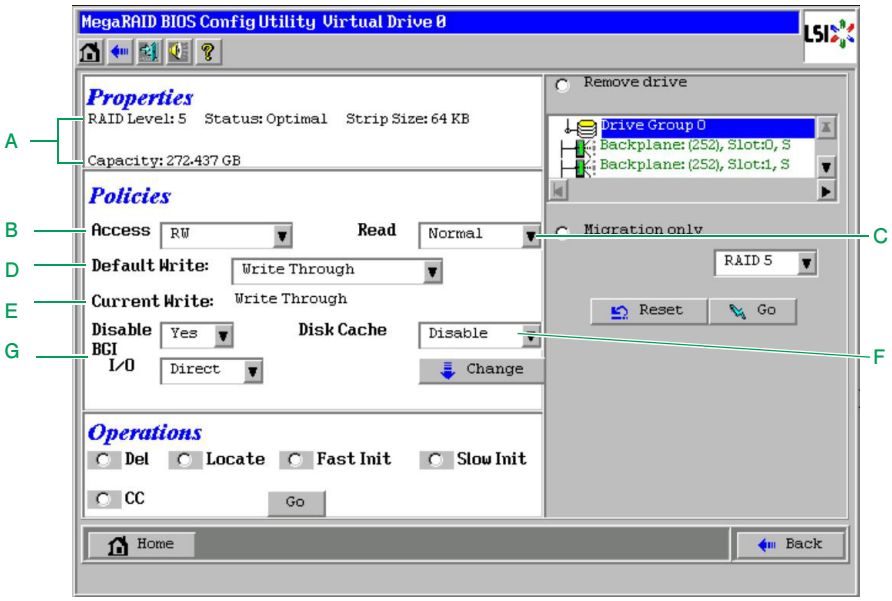
設定項目		設定内容	設定値／表示
A	CC Frequency	整合性検査のスケジュール機能有効／無効を設定	【Disable（スケジュール無効）】／Enabled（スケジュール有効）
B	CC Start(mm/dd/yyyy)	整合性検査のスケジュール開始日付を設定	任意指定
C	CC Start Time	整合性検査のスケジュール開始時刻を設定	12:00 AM ～ 11:00 PM ／【現在時刻に最も近い時刻】
D	CC Mode	複数のディスクアレイ構成に実施するかを設定	【Sequential（1構成ずつ実施）】／Concurrent（同時に複数構成に対して実施）
E	Select VDs to Execute CC	整合性検査を実施するディスクアレイ構成を指定	任意指定

Virtual Drives：ディスクアレイ情報の参照と設定

設定されているディスクアレイ（論理ドライブ）の情報表示・設定を行います。
メインメニューで「Virtual Drives」を選択すると、次の画面が表示されます。



この画面において、情報参照および設定変更を行うディスクアレイを画面右上に表示されるリストから選択し、「Properties」をチェックして［ Go ］ボタンをクリックすると、ディスクアレイのプロパティ画面が表示されます。



設定項目		設定内容	設定値／表示
A	RAID Level	RAID レベル	−
	Status	ディスクアレイのステータス	−
	Capacity	ディスクアレイのサイズ	−
	Strip Size	ディスクアレイのストライプサイズ	−
B	Access *1	アクセスモード	【RW（リードライト可能）】／Read Only（リード専用）／Blocked（アクセス不可）
C	Read	リードポリシー	【Normal（先読みなし）】／Ahead（常に先読み）／Adaptive（シーケンシャルアクセスが発生した場合のみ先読み）
D	Default Write *2 *3	ライトキャッシュ設定	【Write Through（ライトキャッシュ無効）】／Always Write Back（ライトキャッシュ有効）／Write Back with BBU（バッテリ搭載時のみライトキャッシュ有効）
E	Disable BGI *1	バックグラウンドイニシャライズ設定	No（バックグラウンドイニシャライズ有効）／【Yes（バックグラウンドイニシャライズ無効）】
F	Disk Cache *1	物理ハードディスク搭載キャッシュ設定	【Disable】（キャッシュを使用しない）／Enable（キャッシュを使用する）／No change（ハードディスク設定による）
G	I/O *1	リードキャッシュ動作設定	【Direct（キャッシュヒット時にキャッシュからリード）】／Cached（常にキャッシュからリード）

*1 必ずデフォルト値または推奨値で使用してください。

*2「Default Write」は、システム装置が UPS（無停電電源）に接続されている場合のみ、「Always Write Back」での設定をサポートします。ただし、この場合でも OS インストール時は「Write Through」に設定してください。インストールが正常に終了しないことがあります。

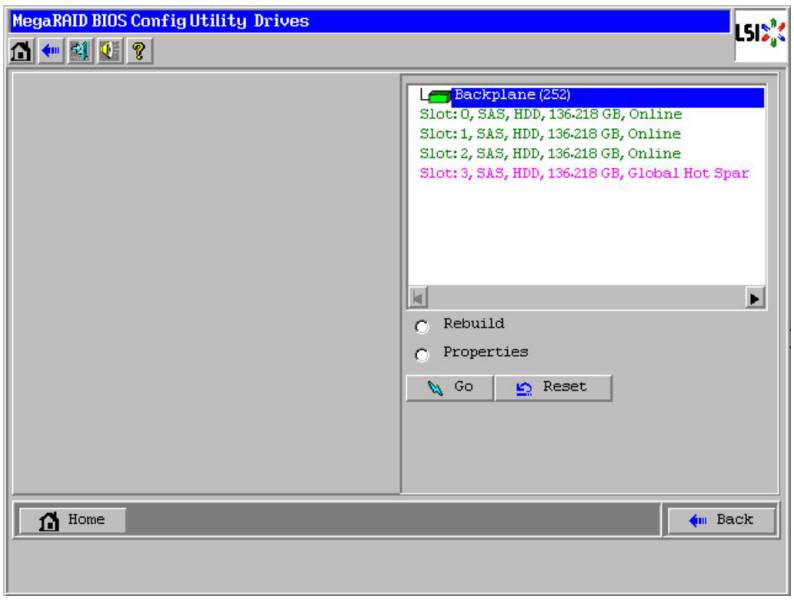
*3「Write Back with BBU」は選択しないでください。

通知

ディスクアレイのライトキャッシュを有効にする場合、システム装置を UPS に接続してください。UPS に接続しないで使用すると、停電や瞬停時、ライトキャッシュ内のデータが消失し、データ破壊を引き起こすおそれがあります。

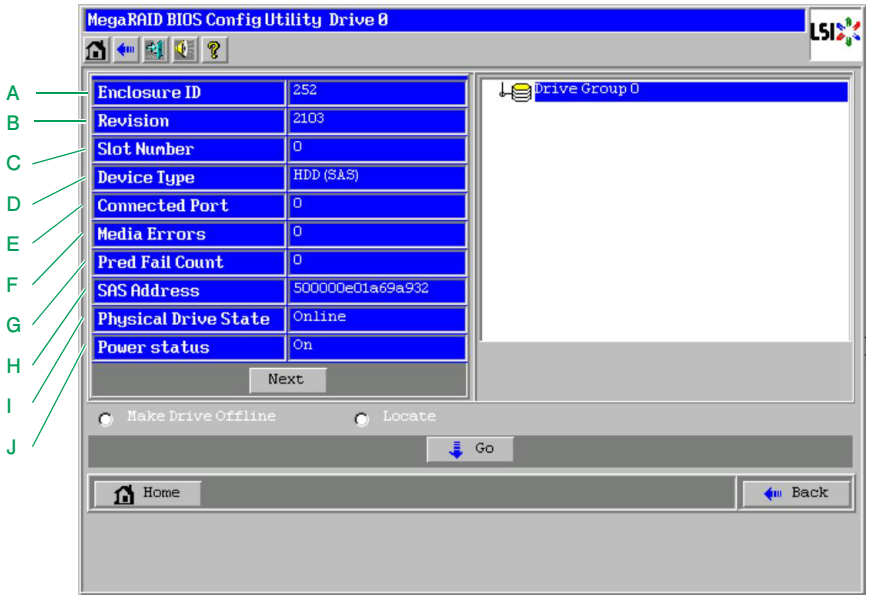
Drives：物理ハードディスク情報の参照

ディスクアレイコントローラに接続されているハードディスク（物理ドライブ）の情報表示を行います。
メインメニューで「Drives」を選択すると、次の画面が表示されます。



この画面において、情報参照するハードディスクを画面右上に表示されるリストから選択し、「Properties」をチェックして［ Go ］ボタンをクリックすると、ハードディスクのプロパティ画面が表示されます。

ハードディスクプロパティメニュー1

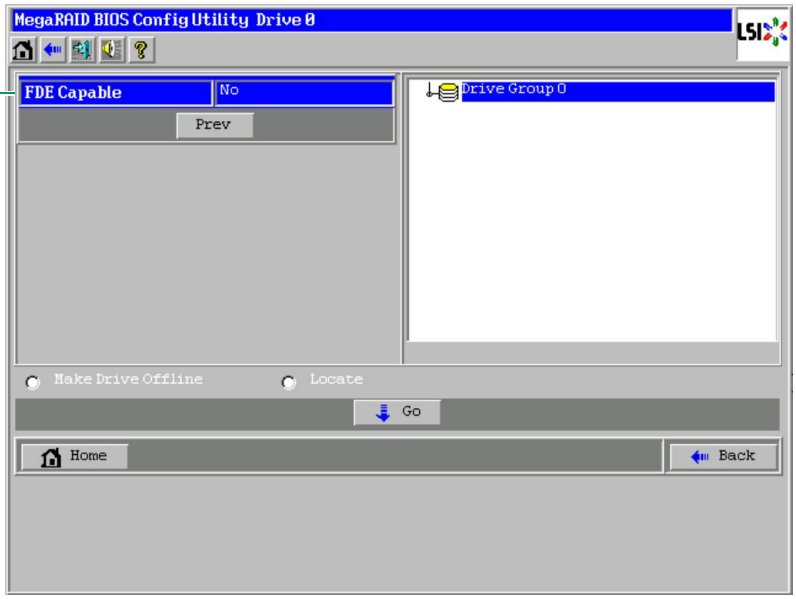


設定項目		表示内容
A	Enclosure ID	接続されている Enclosure デバイスの ID 番号
B	Revision	ファームウェアバージョン
C	Slot Number	搭載されているスロット番号
D	Device Type	デバイスタイプ
E	Connected Port	接続されているディスクアレイコントローラボードのポート番号
F	Media Errors	検出されたメディアエラーの数
G	Pred Fail Count	報告された S.M.A.R.T 警告の数
H	SAS Address	SAS アドレス
I	Physical Drive State	物理ハードディスクのステータス
J	Power status	パワーステータス

補足

- ここで表示される項目については、設定変更できません。
- ハードディスクのステータスは「ステータス一覧」P.254 を参照してください。
- 「Media Errors」「Pred Fail Count」はシステム装置の電源を切るとクリアされます。

ハードディスクプロパティメニュー2



設定項目		表示内容
A	FDE Capable	暗号化機能の有無

補足

ここで表示される項目については、設定変更できません。

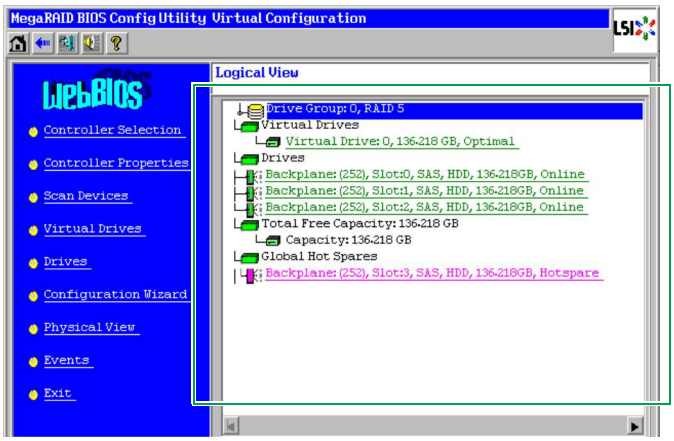
❑ 表示モードの切り替え

ここでは、メインメニューのディスクアレイ表示モードの切り替えについて説明します。

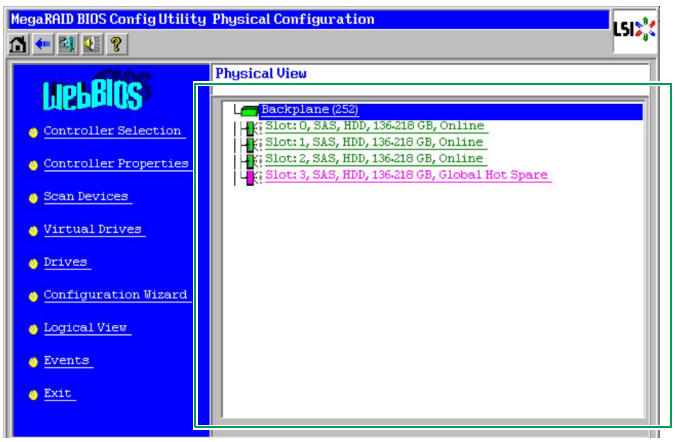
表示モードには「Logical View」と「Physical View」モードがあります。

「Logical View」モードでは設定されているディスクアレイ構成の一覧が表示されます。

「Physical View」モードではディスクアレイを構成している物理ハードディスク一覧が表示されます。



「Logical View」モード：ディスクアレイ構成一覧表示



「Physical View」モード：構成ハードディスク一覧表示

補足

- 「MegaRAID WebBIOS」起動時は「Logical View」モードで表示されます。
- 「Physical View」モードに切り替えるには、「Logical View」モード時に、メインメニューから「Physical View」をクリックします。
- 「Logical View」モードに切り替えるには、「Physical View」モード時に、メインメニューから「Logical View」をクリックします。

ディスクアレイの構築

ここでは、ディスクアレイの構築手順について説明します。
ディスクアレイの構築はすべて「Configuration Wizard」から行います。

通知

運用時にディスクアレイの変更はしないでください。ディスクアレイ情報が変更されるため、ハードディスク内のすべてのデータが失われます。

制限

特に指示のない限り、各設定項目は推奨値以外に設定しないでください。推奨値以外に設定された場合はサポートの対象外となり、正常に動作しないおそれがあります。

ディスクアレイを構築する

新しいディスクアレイを構築する手順を説明します。

RAID 0,1,5,6 のディスクアレイを構築する

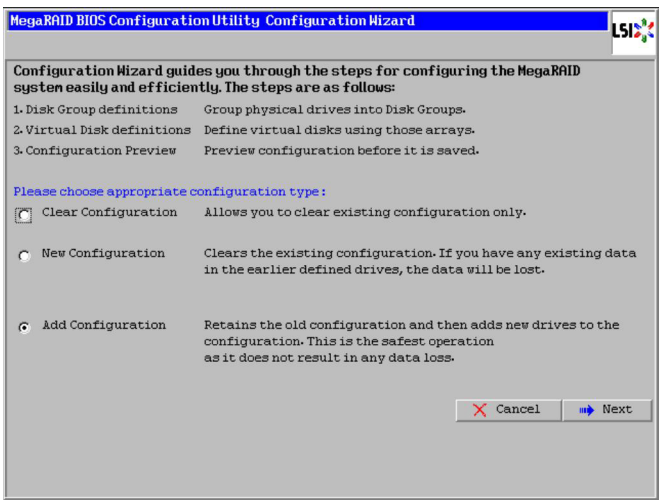
RAID 0,1,5,6 のディスクアレイを構築する手順を説明します。

補足

- RAID 10 を構築する場合は、「RAID 10 のディスクアレイを構築する」P.227 を参照してください。
- ホットスペアの設定については「ホットスペアを設定する」P.242 を参照してください。

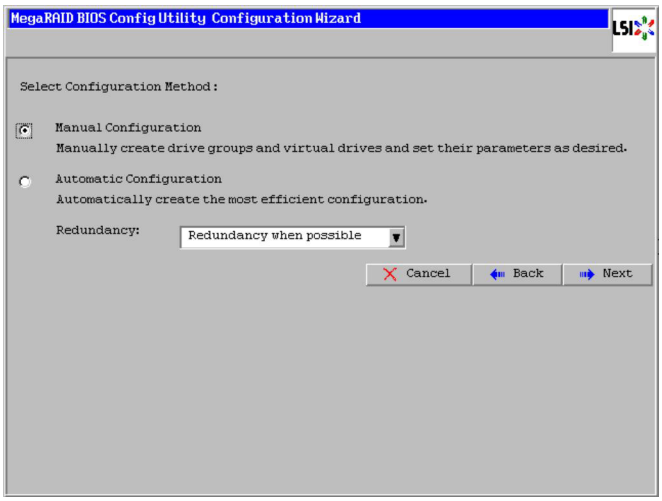
1 メインメニューから「Configuration Wizard」を選択します。

次の画面が表示されます。



2 「New Configuration」もしくは「Add Configuration」をチェックし、[Next] ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



通知

「New Configuration」を選択するとハードディスク内のすべてのデータが失われます。必要なデータはバックアップをお取りください。

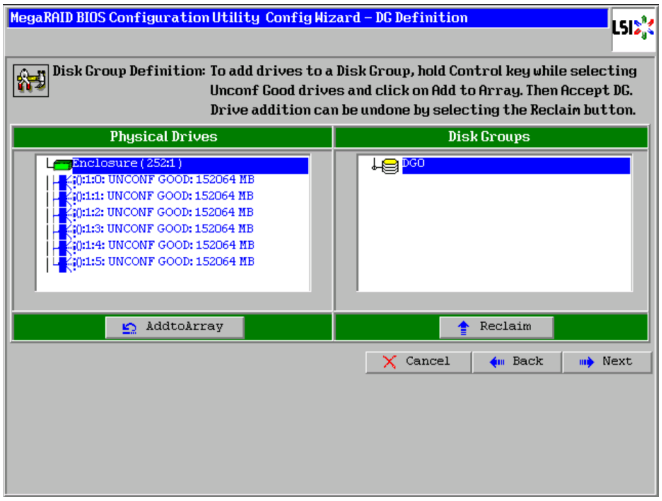
補足

- 「Add Configuration」を選択すると、既存のディスクアレイは残ります。既存のディスクアレイは残し、増設したハードディスクでディスクアレイを構築する場合に選択します。
- 「New Configuration」を選択した場合は、既存のディスクアレイは失われます。ディスクアレイを破棄し、新規に構築し直す場合に選択します。
- 「New Configuration」を選択した場合は、最初に次の画面が表示されます。ここで、[Yes] ボタンをクリックすると、ディスクアレイの構築ができます。

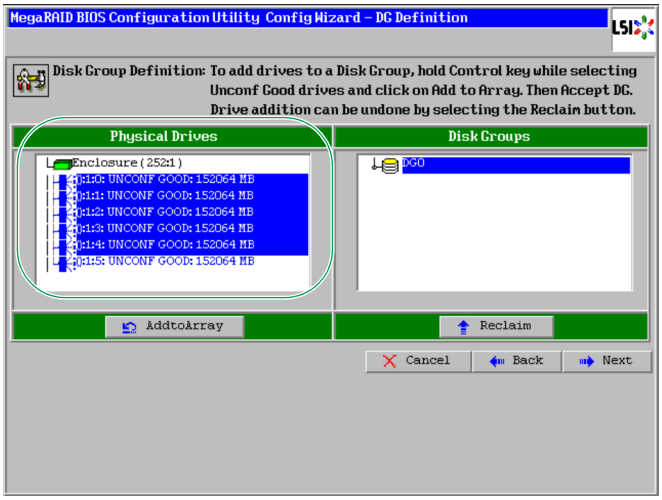


3 「Manual Configuration」にチェックを付け、[Next] ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



4 ディスクアレイの構築に使用するハードディスクを選択します。



必要なハードディスク台数は、設定する RAID レベルによって異なります。
必要なハードディスク台数は、次の表のとおりです。

RAID レベル	必要なハードディスク台数
RAID 0（JBOD 含む）	1 台以上
RAID 1	2 台
RAID 5	3 台以上
RAID 6	4 台以上

制限

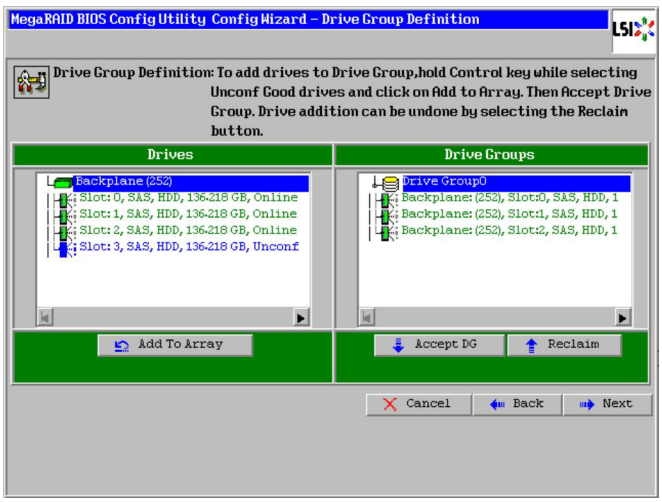
ハードディスク 3 台での RAID 6 はサポートしておりません。
設定した場合、正常に動作しないおそれがあります。

補足

- 「Unconfigured Good」ステータス（未使用）のハードディスクのみ選択できます。
- 複数のハードディスクを選択するには［ Ctrl ］キーを押しながらハードディスクをクリックします。

5 ディスクアレイの構築に使用するすべてのハードディスクを選択したら、［ Add To Array ］ボタンをクリックします。

選択されたハードディスクのステータスは［ Online ］となり、［ Drive Groups ］内に表示されます。

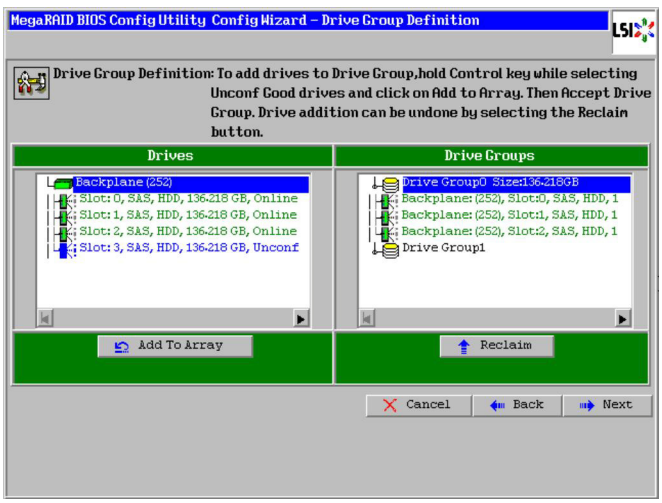


補足

ハードディスクを選択して［ Reclaim ］ボタンをクリックすると、選択したハードディスクを解除できます。

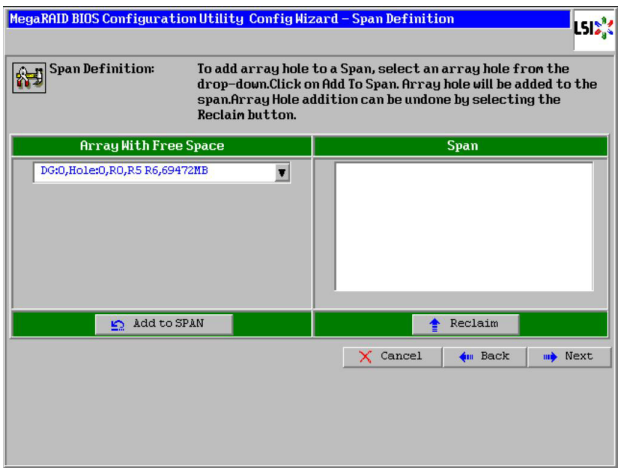
6 ［ Accept DG ］ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



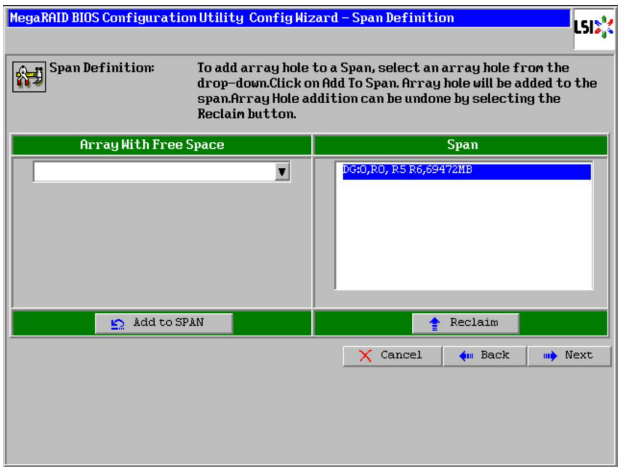
7 ［ Next ］ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



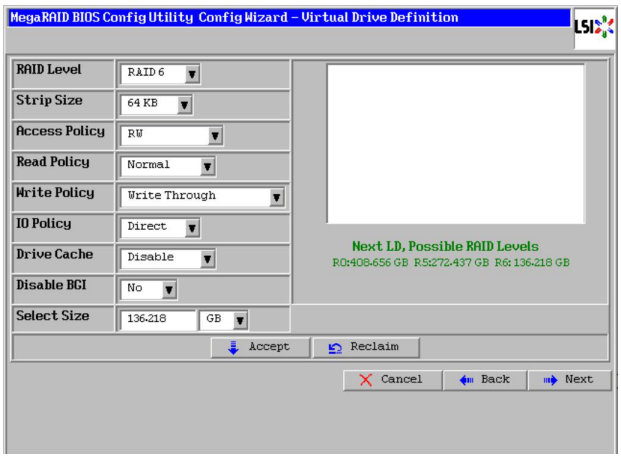
8 ［ Add to SPAN ］ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



9 ［ Next ］ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



10 RAID レベル、ストライプサイズ、リードポリシー、ライトポリシー、ディスクアレイサイズを指定します。

次の表のとおり設定します。

設定項目	設定内容	設定値
RAID Level *1	RAID レベル	任意に指定
Stripe Size *2	ストライプサイズ（RAID 0,5 のみ）	2KB ／ 4KB ／ 8KB ／ 16KB ／ 32KB ／【64KB】 ／ 128KB
Access Policy *3	アクセスポリシー	【RW（リードライト可能）】／ Read Only（リード専用）／ Blocked（アクセス不可）
Read Policy	リードポリシー	【Normal（先読みなし）】／ Ahead（常に先読み）／ Adaptive（シーケンシャルアクセスが発生した場合のみ先読み）
Write Policy *4 *5	ライトポリシー	【Write Through（ライトキャッシュ無効）】／ Always Write Back（ライトキャッシュ有効）／ Write Back with BBU（バッテリ搭載時のみライトキャッシュ有効）
IO Policy *3	リードキャッシュ動作	【Direct（キャッシュヒット時にキャッシュからリード）】／ Cached（常にキャッシュからリード）
Drive Cache *3	ハードディスクキャッシュ設定	【Disable（キャッシュを使用しない）】／ Enable（キャッシュを使用する）／ No Change（ハードディスク設定による）
Disable BGI *3 *6	バックグラウンドイニシャライズ設定	No（バックグラウンドイニシャライズ有効）／【Yes（バックグラウンドイニシャライズ無効）】
Select Size *7 *8	ディスクアレイサイズ	最大容量値を入力

*1 ハードディスク 3 台での RAID 6 はサポートしておりません。

*2 RAID 1 の場合もデフォルトの「64KB」に設定してください。

*3 必ずデフォルト値または推奨値で使用してください。

*4 「Write Policy」は、システム装置が UPS（無停電電源）に接続されている場合のみ、「Always Write Back」での設定をサポートします。ただし、この場合でも OS インストール時は「Write Through」に設定してください。インストールが正常に終了しないことがあります。「Always Write Back」を設定する場合は、OS インストール後に「ライトポリシーを変更する」P.249を参照して設定を変更してください。

*5 「Write Back with BBU」は選択しないでください。

*6 デフォルト値から推奨値へ変更してください。

*7 「Select Size」は、画面右側［ Next LD, Possible RAID Levels ］の下に設定可能な最大容量値が表示されますので、設定した RAID Level に応じた最大容量値に入力し直してください。
例：



RAID 0 設定時の最大容量値：408.656 GB
RAID 5 設定時の最大容量値：272.437 GB
RAID 6 設定時の最大容量値：136.218 GB

*8 「Select Size」の単位はデフォルト設定の「GB」から変更しないでください。

通知

ディスクアレイのライトキャッシュを有効にする場合、システム装置を UPS に接続してください。UPS に接続しないで使用すると、停電や瞬停時、ライトキャッシュ内のデータが消失し、データ破壊を引き起こすおそれがあります。

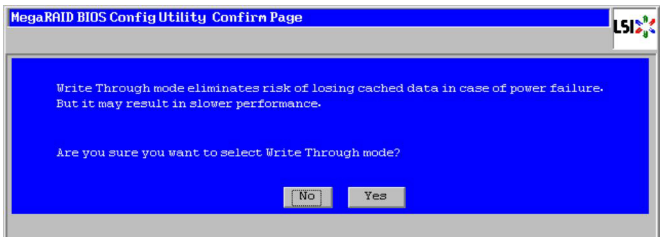
補足

設定可能な最大容量値よりも大きなディスクアレイサイズを指定すると、[Unacceptable size] と画面に表示され、設定項目がすべて初期化されます。再度、各項目を設定し直し、正しいサイズを指定してください。

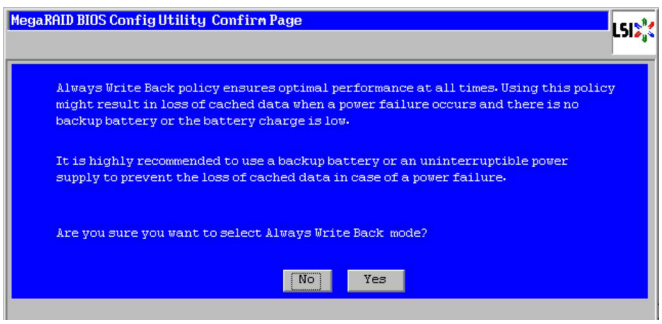
11 [Accept] ボタンをクリックします。

次のいずれかの画面が表示されます。

- 「Write Policy」設定で「Write Through」を指定した場合

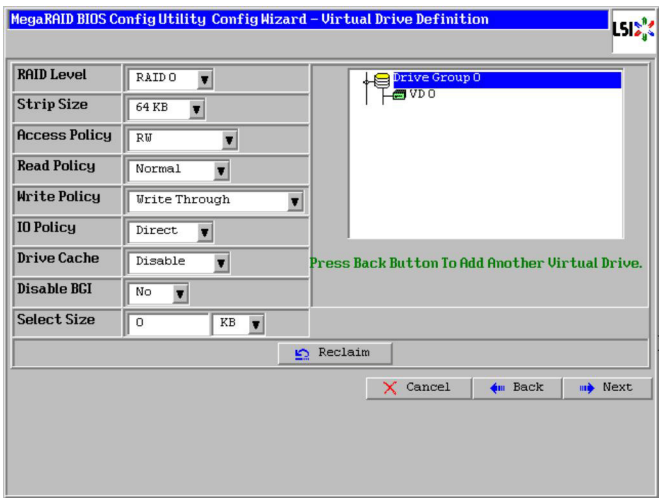


- 「Write Policy」設定で「Always Write Back」を指定した場合



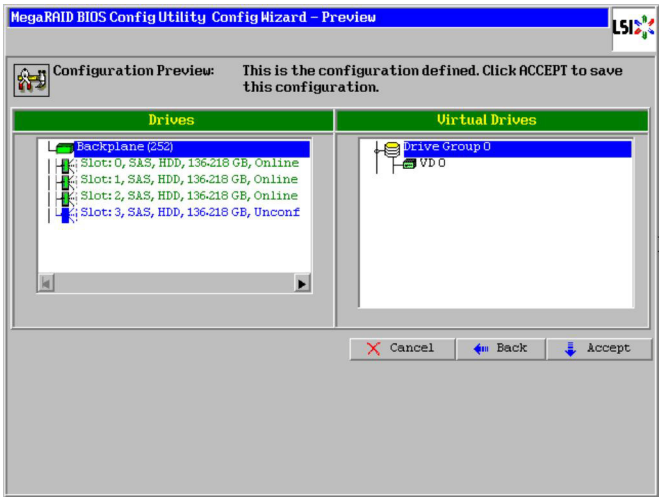
12 [Yes] ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



13 ［ Next ］ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



14 ［ Accept ］ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



15 ［ Yes ］ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



16 ［ No ］ボタンをクリックします。

メインメニューに戻ります。

17 「ディスクアレイを初期化する」P.235 を参照して、作成したディスクアレイを初期化（イニシャライズ）してください。

RAID 10 のディスクアレイを構築する

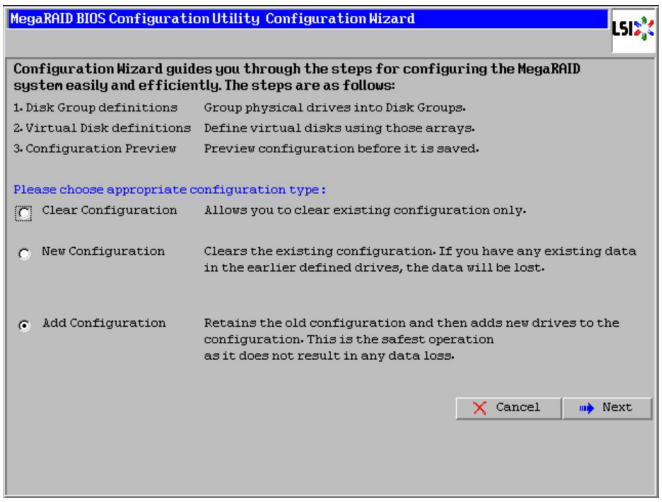
RAID 10 のディスクアレイを構築する手順を説明します。

RAID 10 の構築に必要なハードディスク台数は、次の表のとおりです。

RAID レベル	必要なハードディスク台数
RAID 10	4 台

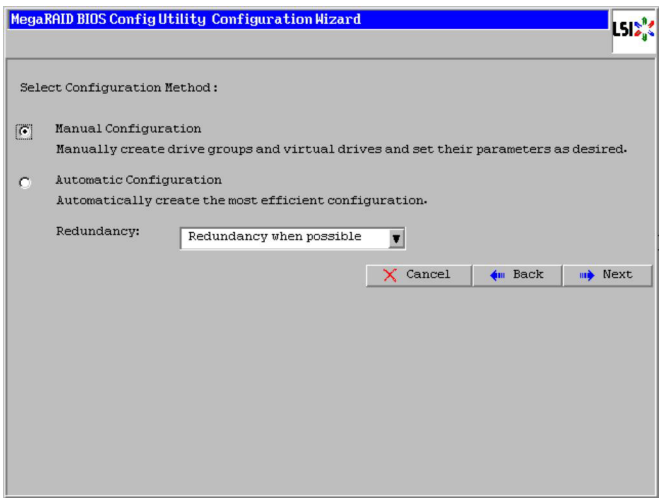
1 メインメニューから「Configuration Wizard」を選択します。

次の画面が表示されます。



2 「New Configuration」もしくは「Add Configuration」をチェックし、［ Next ］ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。

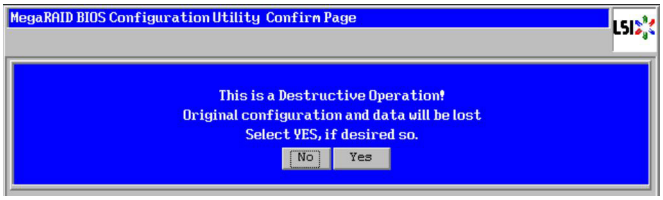


通知

「New Configuration」を選択するとハードディスク内のすべてのデータが失われます。必要なデータはバックアップをお取りください。

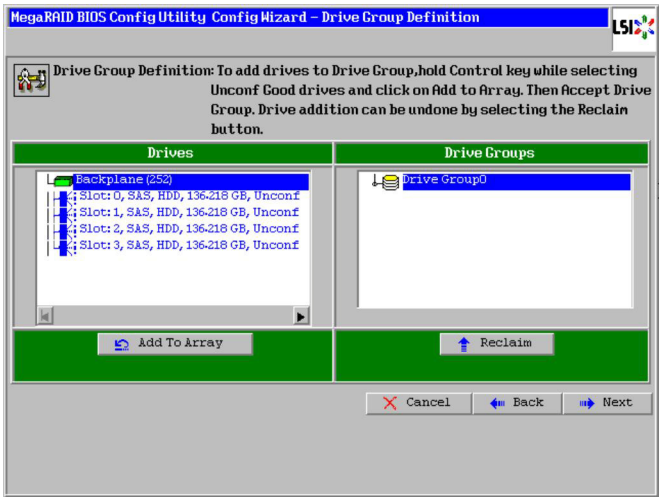
補足

- 「Add Configuration」を選択すると、既存のディスクアレイは残ります。既存のディスクアレイは残し、増設したハードディスクでディスクアレイを構築する場合に選択します。
- 「New Configuration」を選択した場合は、既存のディスクアレイは失われます。ディスクアレイを破棄し、新規に構築し直す場合に選択します。
- 「New Configuration」を選択した場合は、最初に次の画面が表示されます。ここで、[Yes] ボタンをクリックすると、ディスクアレイの構築ができます。

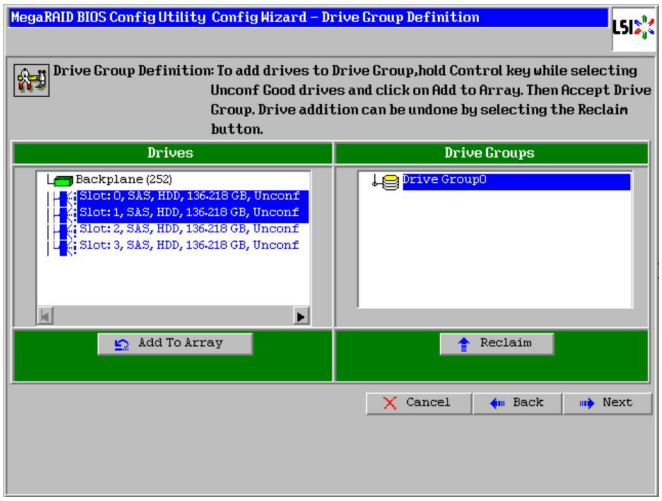


3 「Manual Configuration」にチェックを付け、[Next] ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



4 ディスクアレイの構築に使用するハードディスクを “２台” 選択します。

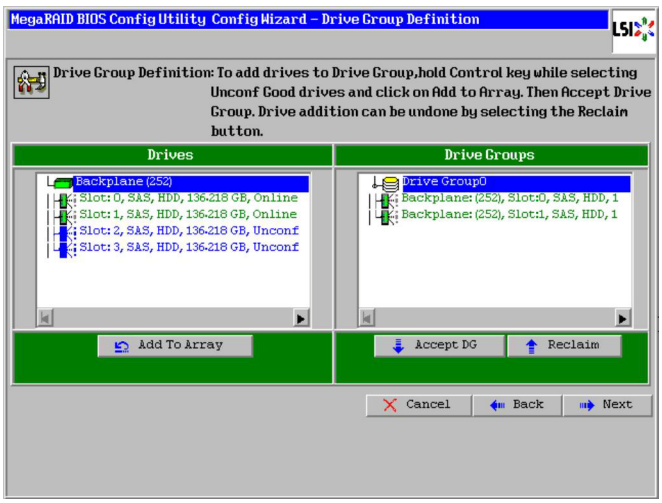


補足

- 「Unconfigured Good」ステータス（未使用）のハードディスクのみ選択できます
- 複数のハードディスクを選択するには［ Ctrl ］キーを押しながらハードディスクをクリックします。

5 ２台のハードディスクを選択したら、［ Add To Array ］ボタンをクリックします。

選択されたハードディスクのステータスが［ Online ］となり、「Drive Groups」内に表示されます。

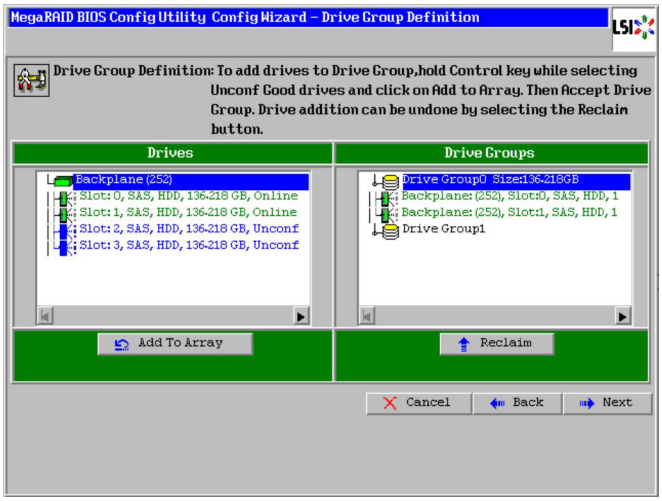


補足

ハードディスクを選択して［ Reclaim ］ボタンをクリックすると、選択したハードディスクを解除できます。

6 ［ Accept DG ］ボタンをクリックします。

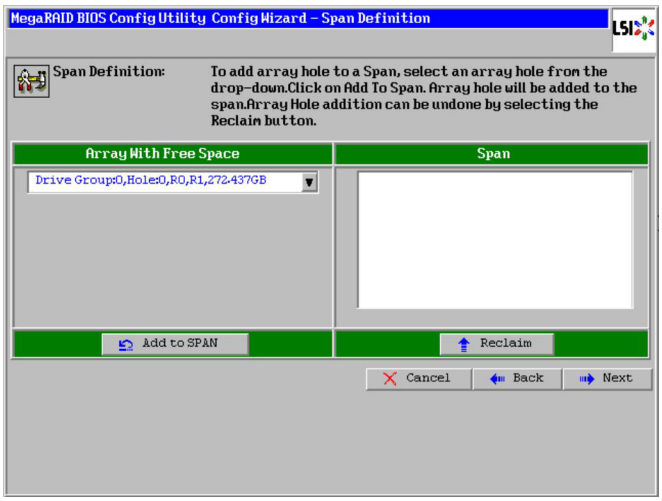
次の画面が表示されます。



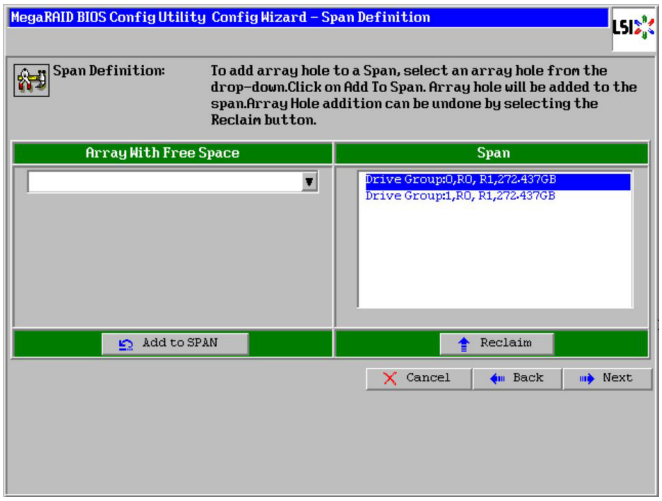
7 RAID 10 に使用するすべてのハードディスクを選択するまで、手順４、5、6 を繰り返します。

RAID 10 に使用するすべてのハードディスクを選択したら［ Next ］ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。

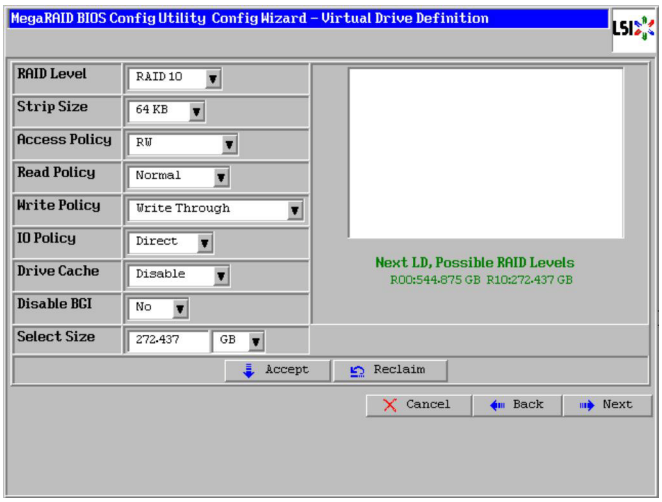


8 「Array With Free Space」の下の表示がなくなるまでクリックします。



9 [Next] ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



10 RAID レベル、ストライプサイズ、リードポリシー、ライトポリシー、ディスクアレイサイズを指定します。

次の表のとおり設定します。

設定項目	設定内容	設定値
RAID Level	RAID レベル	【RAID 10】
Stripe Size *1	ストライプサイズ	2KB ／ 4KB ／ 8KB ／ 16KB ／ 32KB ／ 【64KB】 ／ 128KB
Access Policy *1	アクセスポリシー	【RW（リードライト可能）】 ／ Read Only（リード専用） ／ Blocked（アクセス不可）
Read Policy	リードポリシー	【Normal（先読みなし）】 ／ Ahead（常に先読み） ／ Adaptive（シーケンシャルアクセスが発生した場合のみ先読み）
Write Policy *2 *3	ライトポリシー	【Write Through（ライトキャッシュ無効）】 ／ Always Write Back（ライトキャッシュ有効） ／ Write Back with BBU（バッテリ搭載時のみライトキャッシュ有効）
IO Policy *1	リードキャッシュ動作	【Direct（キャッシュヒット時にキャッシュからリード）】 ／ Cached（常にキャッシュからリード）
Drive Cache *1	ハードディスクキャッシュ設定	【Disable（キャッシュを使用しない）】 ／ Enable（キャッシュを使用する） ／ No Change（ハードディスク設定による）
Disable BGI *1 *4	バックグラウンドイニシャライズ設定	No（バックグラウンドイニシャライズ有効） ／ 【Yes（バックグラウンドイニシャライズ無効）】
Select Size *5 *6	ディスクアレイサイズ	最大容量値を入力

*1 必ずデフォルト値または推奨値で使用してください。

*2 「Write Policy」は、システム装置が UPS（無停電電源）に接続されている場合のみ、「Always Write Back」での設定をサポートします。ただし、この場合でも OS インストール時は「Write Through」に設定してください。インストールが正常に終了しないことがあります。「Always Write Back」を設定する場合は、OS インストール後に「ライトポリシーを変更する」P.249を参照して設定を変更してください。

*3 「Write Back with BBU」は選択しないでください。

*4 デフォルト値から推奨値へ変更してください。

*5 「Select Size」は、あらかじめ入力されている最大容量値のままとしてください。

*6 「Select Size」の単位はデフォルト設定の「GB」から変更しないでください。

通知

ディスクアレイのライトキャッシュを有効にする場合、システム装置を UPS に接続してください。UPS に接続しないで使用すると、停電や瞬停時、ライトキャッシュ内のデータが消失し、データ破壊を引き起こすおそれがあります。

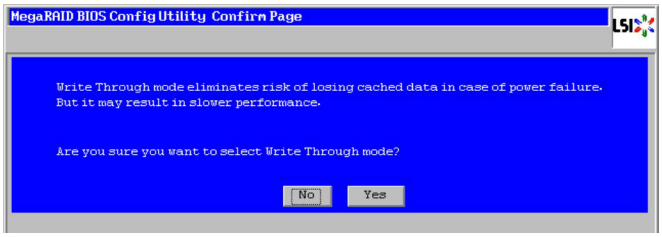
補足

設定可能な最大容量値よりも大きなディスクアレイサイズを指定すると、［ Unacceptable size ］と画面に表示され、設定項目がすべて初期化されます。再度、各項目を設定し直し、正しいサイズを指定してください。

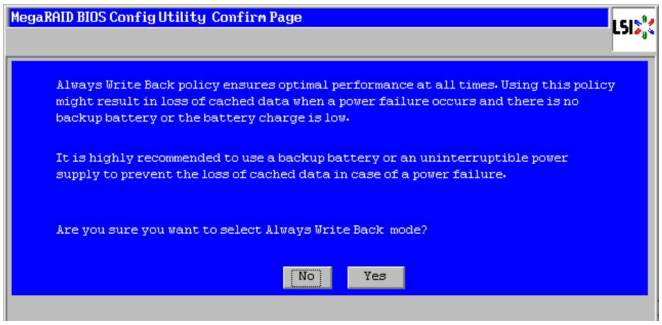
11 [Accept] ボタンをクリックします。

次のいずれかの画面が表示されます。

- 「Write Policy」設定で「Write Through」を指定した場合

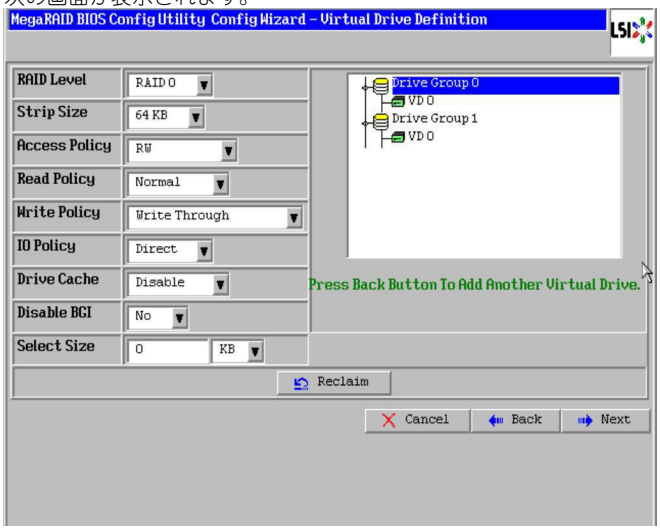


- 「Write Policy」設定で「Always Write Back」を指定した場合



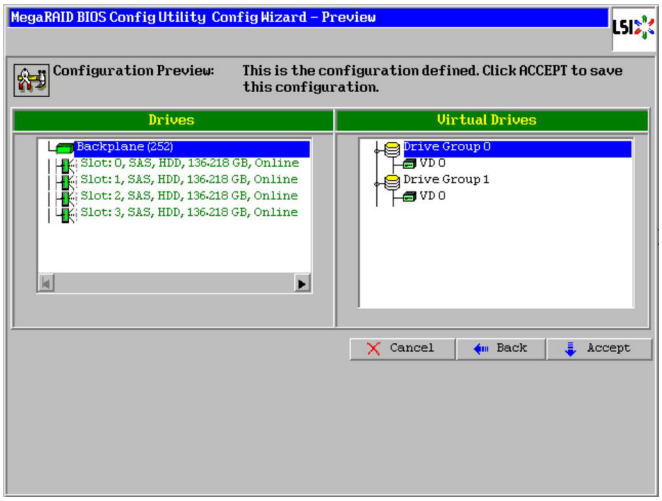
12 [Yes] ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



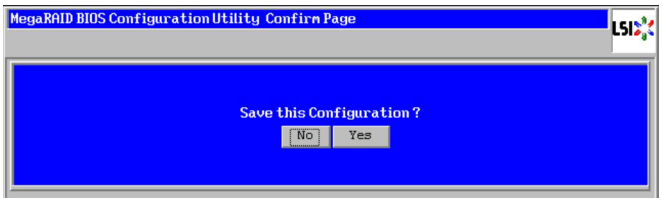
13 ［ Next ］ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



14 ［ Accept ］ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



15 ［ Yes ］ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



16 ［ No ］ボタンをクリックします。

メインメニューに戻ります。

17 「ディスクアレイを初期化する」P.235 を参照して、作成したディスクアレイを初期化（イニシャライズ）してください。

ディスクアレイを初期化する

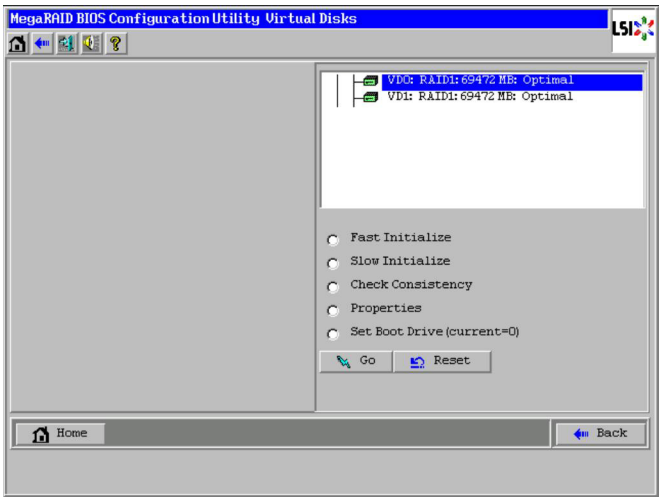
ここでは、ディスクアレイを初期化（イニシャライズ）する手順を説明します。

通知

ディスクアレイの初期化を行うと、ディスクアレイ情報を含むハードディスク内のすべてのデータが失われます。必要なデータはバックアップをお取りください。

1 メインメニューから「Virtual Drives」を選択します。

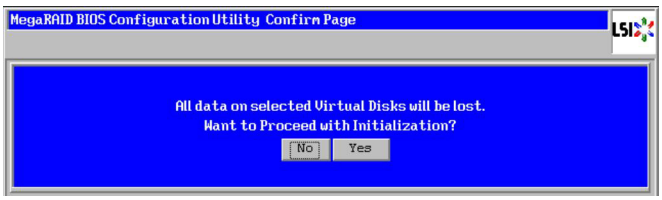
次の画面が表示されます。



2 右上の枠内に表示されているディスクアレイ一覧から、初期化するディスクアレイを選択します。

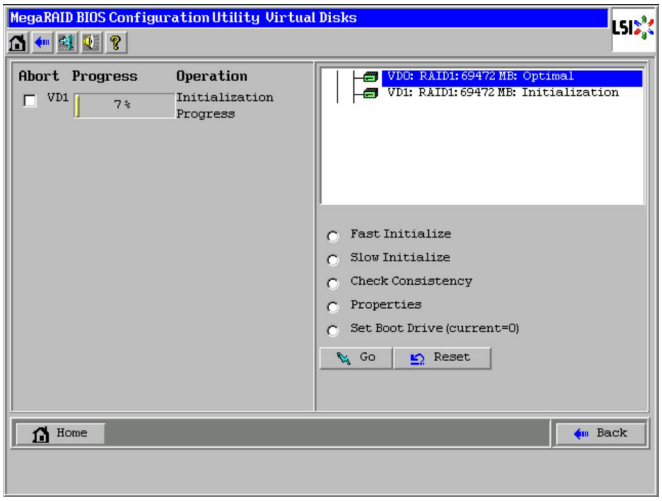
3 「Slow Initialize」をチェックし、［ Go ］ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



4 ［ Yes ］ボタンをクリックします。

イニシャライズの進捗が表示されます。



5 イニシャライズが 100% 完了するまで待ちます。

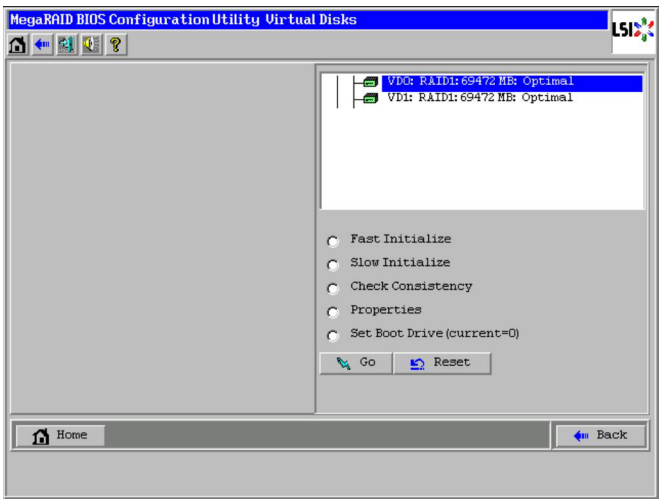
イニシャライズ時間の目安を次の表に示します。

ハードディスク単体容量	イニシャライズ時間
147GB（SAS タイプ）	約 50 分
300GB（SAS タイプ）	約 100 分
600GB（SAS タイプ）	約 200 分

補足

ディスクアレイのイニシャライズ時間は、RAID レベルやディスクアレイ容量に関係せず、ハードディスクの単体容量に比例します。

6 イニシャライズが 100% 完了したら ［ Home ］ボタンをクリックし、メインメニューに戻ります。



ディスクアレイを削除する

ここでは、ディスクアレイを削除する手順を説明します。

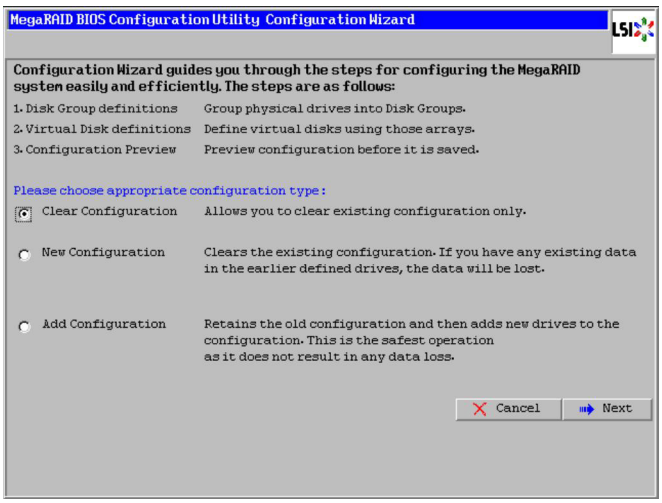
通知

ディスクアレイの削除を行うと、ディスクアレイ情報を含むハードディスク内のすべてのデータが失われます。必要なデータはバックアップをお取りください。

すべてのディスクアレイを一括削除する

1 メインメニューから「Configuration Wizard」を選択します。

次の画面が表示されます。



2 「Clear Configuration」をチェックし、［ Next ］ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。

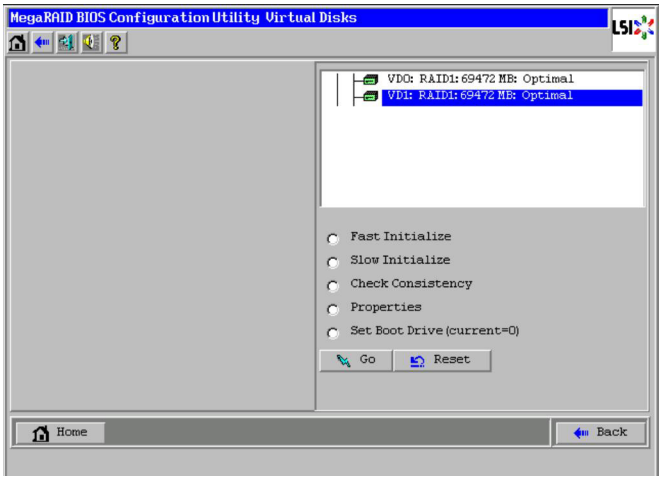


3 ［ Yes ］ボタンをクリックします。

ディスクアレイを個別指定して削除する

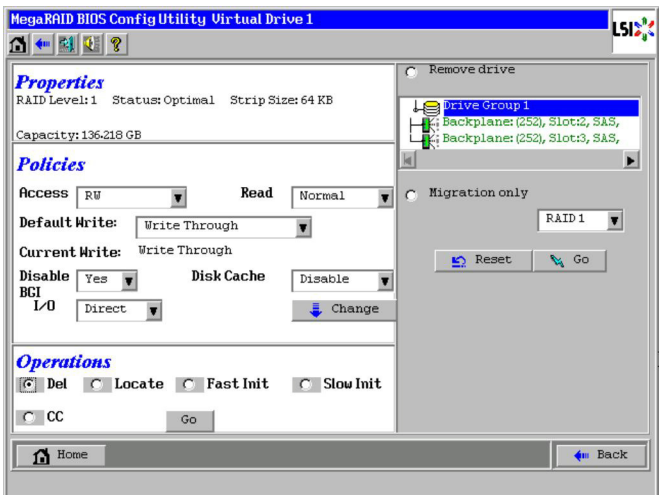
1 メインメニューから「Virtual Drives」を選択します。

次の画面が表示されます。



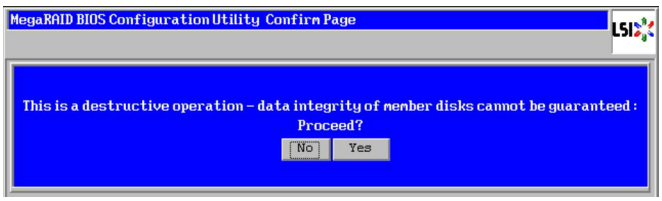
2 削除するディスクアレイを画面右上に表示されるリストから選択し、「Properties」をチェックして［ Go ］ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



3 「Del」をチェックし、［ Go ］ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



4 ［ Yes ］ボタンをクリックします。

ディスクアレイの整合性を検査する

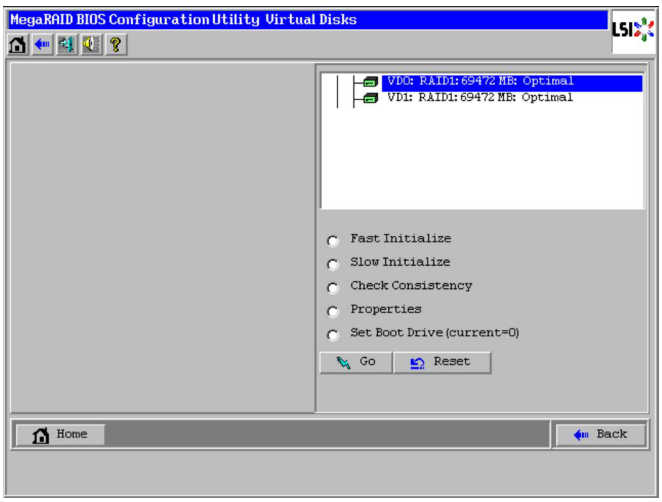
ディスクアレイの整合性を検査する手順を説明します。
なお、整合性検査は『MegaRAID Storage Manager』から行うこともできます。
『SystemInstaller』CD-ROM に含まれる『MegaRAID Storage Manager 取扱説明書』を参照してください。

補足

ディスクアレイの整合性検査は、RAID1, 5, 6, 10 のみ可能です。

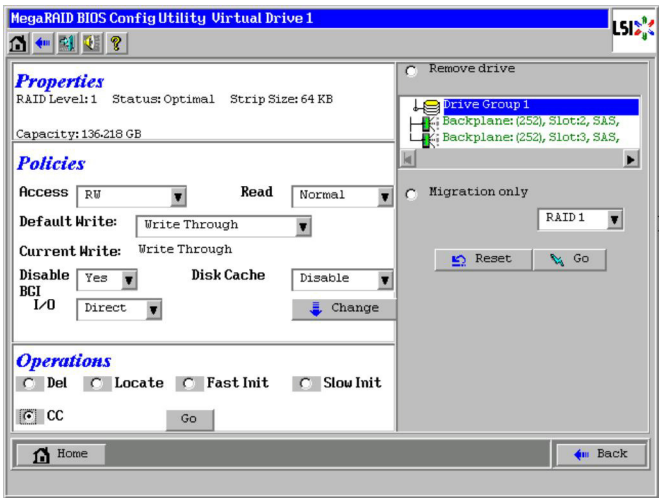
1 メインメニューから「Virtual Drives」を選択します。

次の画面が表示されます。



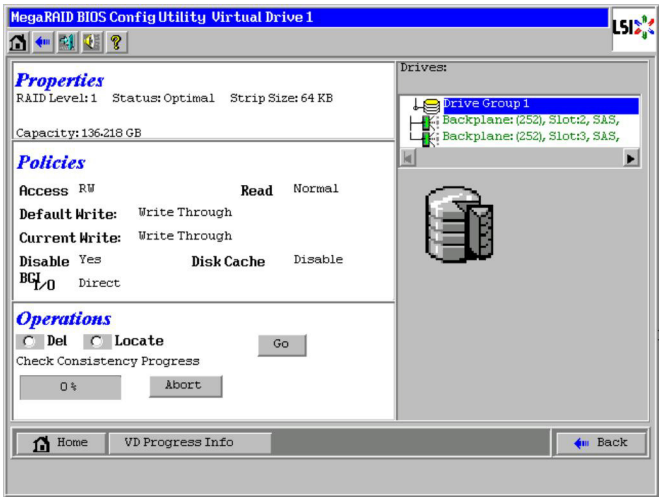
2 整合性検査を行うディスクアレイを画面右上に表示されるリストから選択し、「Properties」をチェックして［ Go ］ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



3 「CC」をチェックし、［ Go ］ボタンをクリックします。

整合性検査の進捗が表示されます。



4 整合性検査が 100% 完了するまで待ちます。

5 整合性検査が 100% 完了したら［ Home ］ボタンをクリックし、メインメニューに戻ります。

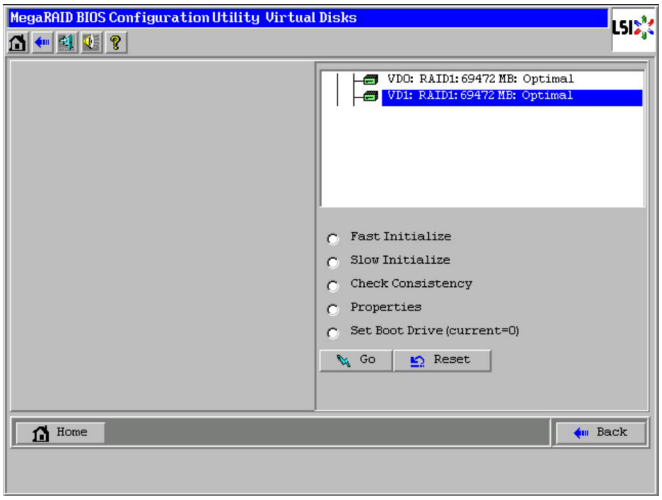
ディスクアレイのブート順位を変更する

ここでは、ディスクアレイが複数設定されている環境において、ブート順位を変更する手順を説明します。

通常は、一番初めに構築したディスクアレイのブート順位が一番高く設定されますが、設定を変えることにより後から構築したディスクアレイのブート順位を一番高く変更することができます。

1 メインメニューから「Virtual Drives」を選択します。

次の画面が表示されます。



補足

[Set Boot Drive] のうしろに現在のブートディスクアレイ番号が表示されます。

2 ブートデバイスに設定するディスクアレイを画面右上に表示されるリストから選択し、「Set Boot Drive」をチェックして［ Go ］ボタンをクリックします。

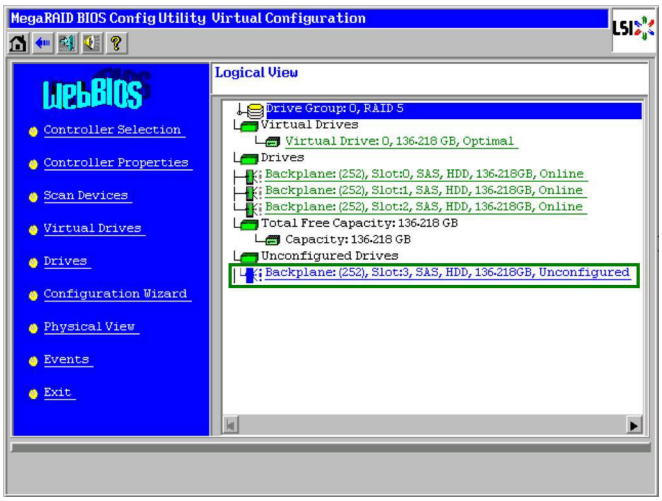
ホットスペアを設定する

ここでは、ホットスペアを設定する手順を説明します。

制限

ホットスペアを設定する場合、先に冗長性のあるディスクアレイ（RAID 1, 5, 6, 10）が設定されている必要があります。

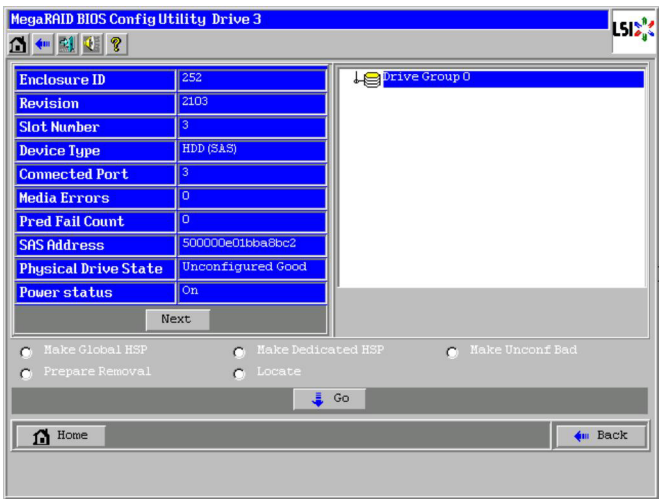
1 メインメニューが表示されている状態で、「Logical View」内で「Unconfigured Drives」と認識されているハードディスクをクリックします。



補足

「Uconfigured Good」ステータス（未使用）のハードディスクのみ選択できます。

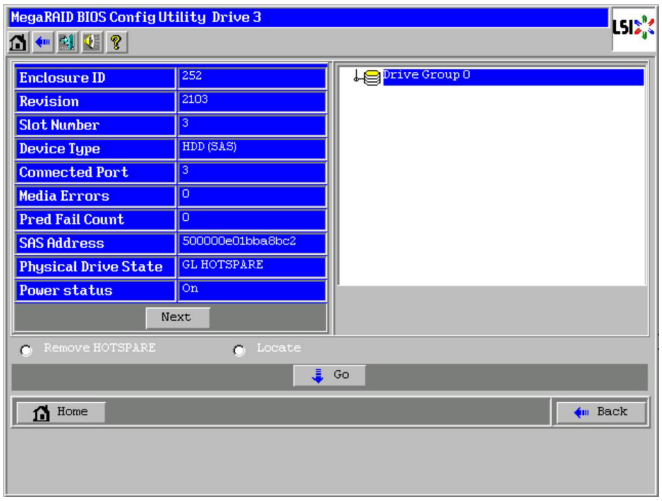
2 手順 1 実施後、次の画面が表示されます。



3 [Make Global HSP] にチェックを付けます。

4 [Make Global HSP] にチェックを付けたあと、[Go] ボタンをクリックします。

ホットスペアが設定されます。



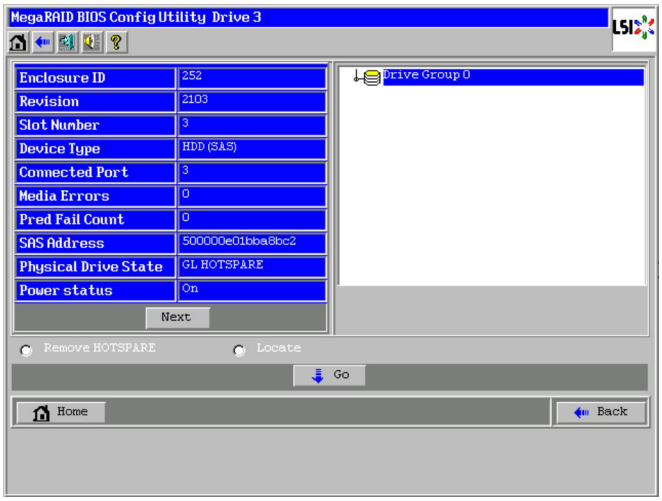
ホットスペアを解除する

ここでは、ホットスペアを解除する手順を説明します。

1 メインメニューが表示されている状態で、「Logical View」または「Physical View」内でホットスペアに設定されているハードディスクをクリックします。

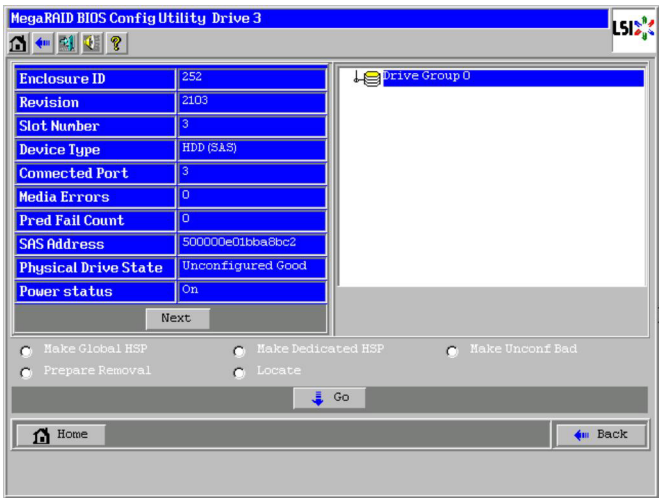
「Hotspare」ステータスのハードディスク選択を選択します。

次の画面が表示されます。



2 「Remove HOTSPARE」をチェックし、[Go] ボタンをクリックします。

ホットスペアが解除されます。



ディスクアレイをリビルドする

冗長性のあるディスクアレイ（RAID 1, 5, 6, 10）において、1 台のハードディスクが障害となった場合のリビルド手順を説明します。

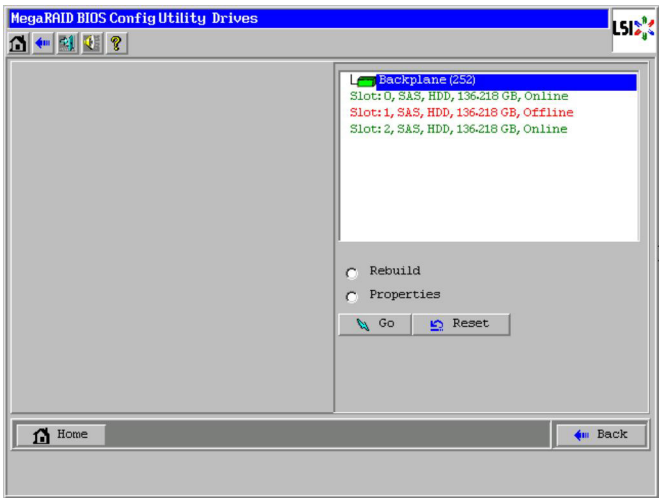
補足

- RAID 6の場合は、2台のハードディスクが障害となった場合でもリビルドによる復旧ができます。
- ホットスペアが設定されている場合、ハードディスクに障害が発生すると自動的にリビルド（データ再構築）処理が行われます。また、ホットスペアが設定されていない場合、障害となったハードディスクをホットプラグ（活栓挿抜）交換することで、自動的にリビルド処理が行われます。

ここでは、何らかの要因で自動リビルドが実施されなかった場合の、手動操作によるリビルド手順を説明します。

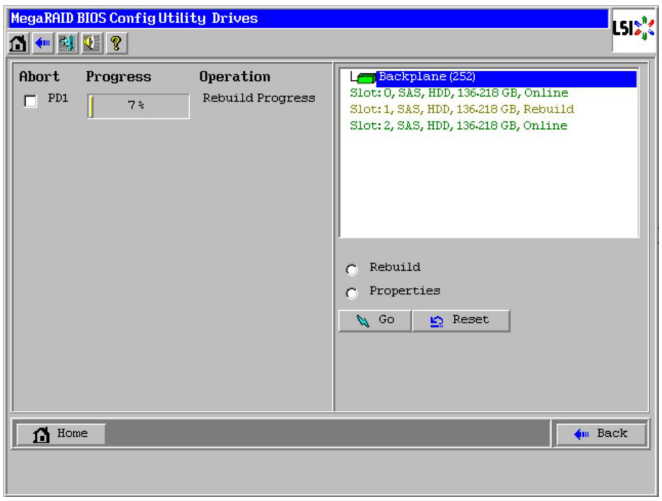
1 メインメニューから「Drives」を選択します。

次の画面が表示されます。



2 ［ Offline ］ステータスのハードディスクを選択し、「Rebuild」をチェックして［ Go ］ボタンをクリックします。

リビルド処理の進捗が表示されます。



3 リビルド処理が 100% 完了するまで待ちます。

リビルド時間の目安を次の表に示します。

RAID レベル	ディスクアレイ容量	リビルド時間
RAID 1	147GB（SAS：147GB HDD×2）	約 50 分
	300GB（SAS：300GB HDD×2）	約 100 分
	600GB（SAS：600GB HDD×2）	約 200 分
RAID 5	294GB（SAS：147GB HDD×3）	約 50 分
	600GB（SAS：300GB HDD×3）	約 100 分
	1200GB（SAS：600GB HDD×3）	約 200 分
RAID 6	294GB（SAS：147GB HDD×4）	約 80 分
	600GB（SAS：300GB HDD×4）	約 160 分
	1200GB（SAS：600GB HDD×4）	約 320 分
RAID 10	294GB（SAS：147GB HDD×4）	約 50 分
	600GB（SAS：300GB HDD×4）	約 100 分
	1200GB（SAS：600GB HDD×4）	約 200 分

補足

リビルド時間は、ディスクアレイ容量に比例します。

4 リビルドが 100% 完了したら［ Home ］ボタンをクリックし、メインメニューに戻ります。

ディスクアレイの容量を拡張する

RAID 0, 5, 6 のディスクアレイにおいて、使用するハードディスクを増設して容量を拡張する手順を説明します。

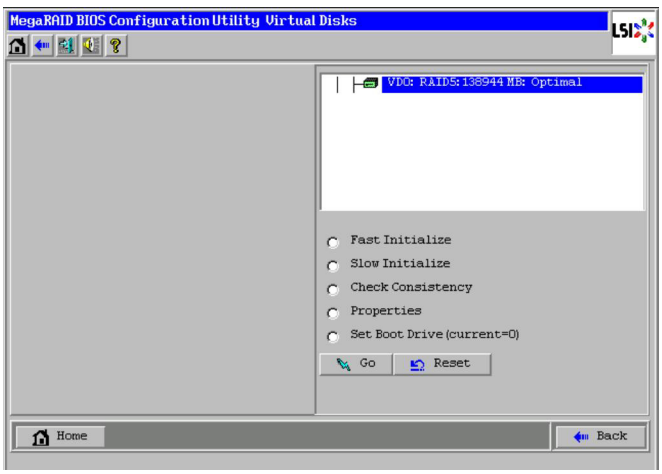
なお、ディスクアレイの容量拡張は『MegaRAID Storage Manager』から行うこともできます。『SystemInstaller』CD-ROM に含まれる『MegaRAID Storage Manager 取扱説明書』を参照してください。

制限

- ディスクアレイの容量拡張を途中でキャンセルすることはできません。
- 容量拡張を行うには、「Unconfigured Good（未使用）」ステータスのハードディスクが搭載されている必要があります。

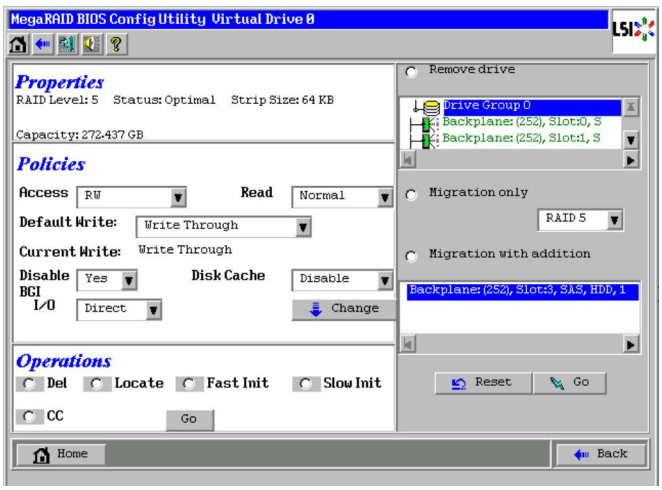
1 メインメニューから「Virtual Drives」を選択します。

次の画面が表示されます。



2 容量拡張を行うディスクアレイを画面右上に表示されるリストから選択し、「Properties」をチェックして［ Go ］ボタンをクリックします。

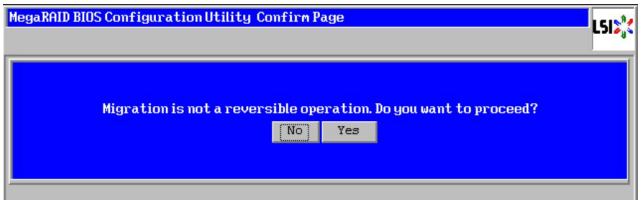
次の画面が表示されます。



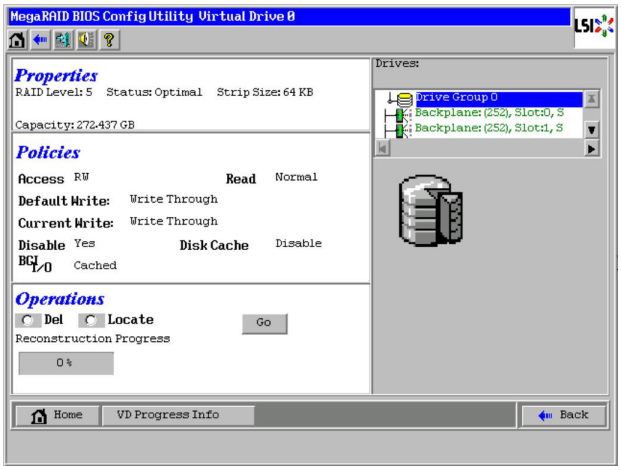
3 容量拡張に使用するハードディスクを画面右下に表示されるリストから選択し、「Migration with addition」をチェックして［ Go ］ボタンをクリックします。

補足

複数のハードディスクを選択するには［ Ctrl ］キーを押しながらハードディスクをクリックします。
次の画面が表示されます。



4 ［ Yes ］ボタンをクリックします。
容量拡張処理の進捗が表示されます。



5 容量拡張処理が 100% 完了するまで待ちます。
容量拡張にかかる時間の目安を次の表に示します。

RAID レベル	容量拡張条件	容量拡張時間
RAID 0	441GB（SAS：147GB HDD×3）	約 300 分
	900GB（SAS：300GB HDD×3）	約 600 分
	1800GB（SAS：600GB HDD×3）	約 1200 分
RAID 5	294GB（SAS：147GB HDD×3）	約 240 分
	600GB（SAS：300GB HDD×3）	約 480 分
	1200GB（SAS：600GB HDD×3）	約 960 分
RAID 6	294GB（SAS：147GB HDD×4）	約 240 分
	600GB（SAS：300GB HDD×4）	約 480 分
	1200GB（SAS：600GB HDD×4）	約 960 分

補足

容量拡張時間は、拡張するドライブの容量に比例します。増設するハードディスクの台数は影響しません。

6 容量拡張処理が 100% 完了したら［ Home ］ボタンをクリックし、メインメニューに戻ります。

ライトポリシーを変更する

ここでは、ディスクアレイのライトポリシー設定変更手順について説明します。

通知

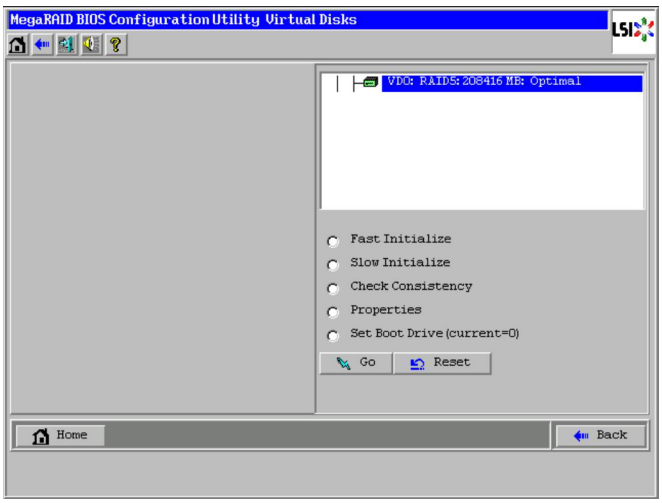
ディスクアレイのライトキャッシュを有効にする場合、システム装置を UPS に接続してください。UPS に接続しないで使用すると、停電や瞬停時、ライトキャッシュ内のデータが消失し、データ破壊を引き起こすおそれがあります。

制限

ライトポリシーは、システム装置を UPS に接続している場合のみ、ライトキャッシュ有効 (Always Write Back) での運用をサポートします。
ただし、この場合でも OS インストール時は「Write Through」に設定してください。インストールが正常に終了しないことがあります。

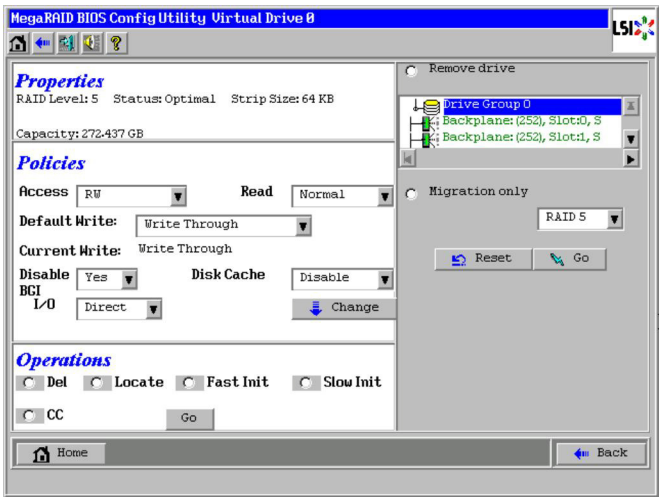
1 メインメニューから「Virtual Drives」を選択します。

次の画面が表示されます。



2 ライトポリシーを変更するディスクアレイを画面右上に表示されるリストから選択し、「Properties」をチェックをして [Go] ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



3 Policies 枠内の「Default Write」から、ライトポリシーを選択し [Change] ボタンをクリックします。

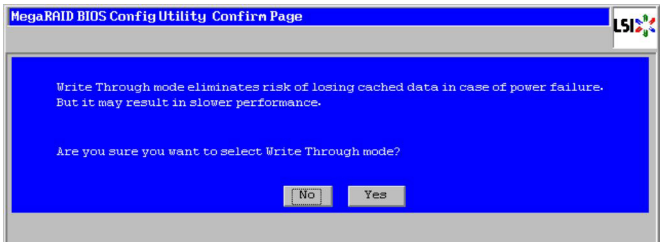
設定値	説明
Always Write Back	ライトキャッシュが有効になります。
Write Through	ライトキャッシュが無効になります。
Write Back with BBU	バッテリ搭載時のみライトキャッシュが有効になります。

制限

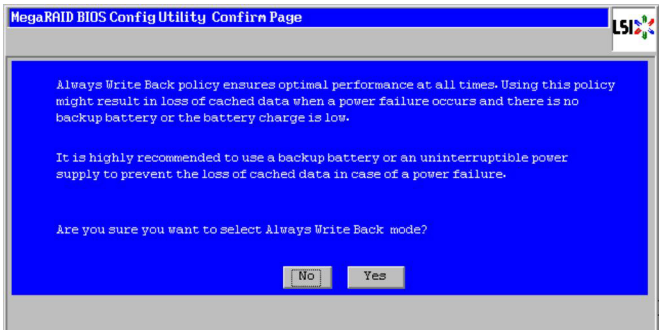
- ライトポリシーは、システム装置を UPS に接続している場合のみ、「Always Write Back」での運用をサポートします。ただし、この場合でも OS インストール時は「Write Through」に設定してください。インストールが正常に終了しないことがあります。
- 「Write Back with BBU」は選択しないでください。

4 次のいずれかのメッセージが表示されます。[Yes] ボタンをクリックします。

- 「Defalut Write」設定で「Write Through」を指定した場合



- 「Defalut Write」設定で「Always Write Back」を指定した場合



5 [Home] ボタンをクリックし、メインメニューに戻ります。

補足

ライトポリシーは、ディスクアレイごとに設定する必要があります。
複数のディスクアレイが構築されている場合、すべてのディスクアレイに対して設定を行ってください。

❑ SAS Internal RAID ボードの BIOS 有効・無効設定

SAS Internal RAID ボード :GV-CA2SRD2N1 を搭載したシステム装置において、外部ストレージからのブートをご使用の際は BIOS 設定（「Controller BIOS」設定）を無効へ設定変更する必要があります。

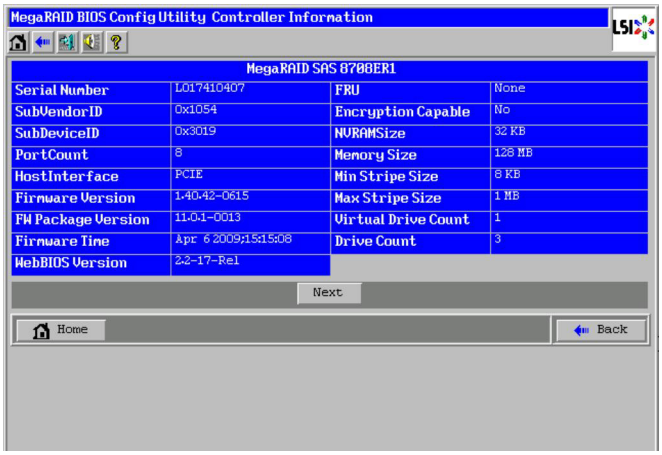
ここでは、SAS Internal RAID ボード：GV-CA2SRD2N1 の BIOS 設定変更手順について説明します。

補足

BIOS 設定（「Controller BIOS」設定）を無効へ設定変更した場合、SAS Internal RAID ボード：GV-CA2SRD2N1 で構築したディスクアレイからのブートは実施できなくなります。

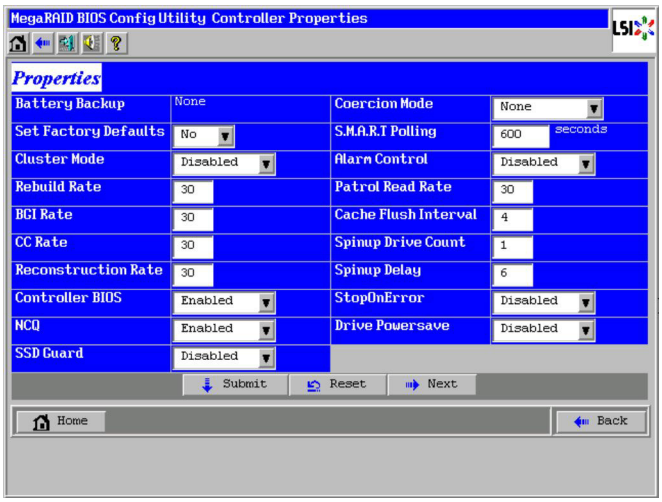
1 メインメニューから「Controller Properties」を選択します。

次の画面が表示されます。



2 [Next] ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



3 「Controller BIOS」から、次の設定値を選択し [Submit] ボタンをクリックします。

設定値	説明
Enabled	SAS Internal RAID ボード：GV-CA2SRD2N1 の BIOS 有効。 （ディスクアレイからのブート有効）
Disabled	SAS Internal RAID ボード：GV-CA2SRD2N1 の BIOS 無効。 （ディスクアレイからのブート無効）

補足

設定変更後、必ず [Submit] ボタンをクリックしてください。

4 「Controller BIOS」が設定値になっていることを確認します。

5 「Home」ボタンをクリックし、メインメニューに戻ります。

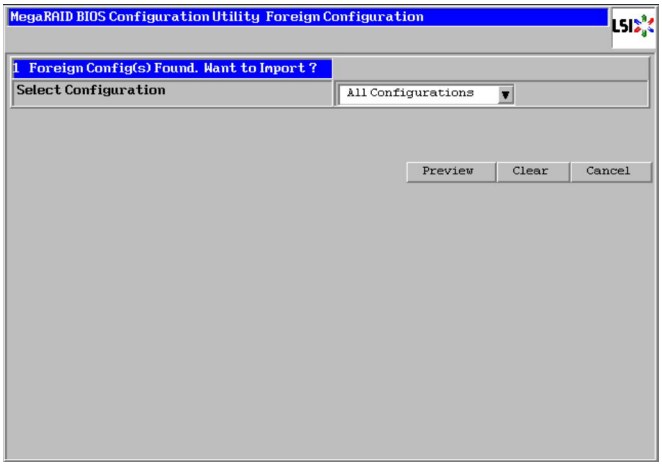
❑ 構成情報の不一致が発生した場合

ここでは、ディスクアレイコントローラボード内構成情報と一致しないハードディスクが検出された場合の対処方法について説明します。

構成情報の不一致が発生する条件には、次のことが考えられます。

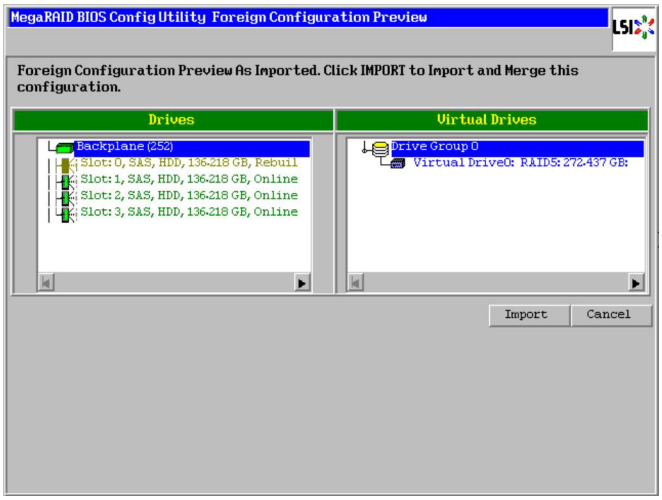
発生条件
認識できない状態で故障したハードディスクが、認識できる状態に回復した
ほかの装置で使用されていた、ディスクアレイ構成情報の格納されたハードディスクを使用した

1 ［ Preview ］ボタンをクリックします。



2 表示されている構成が正しい場合、［ Import ］ボタンをクリックします。

表示されている構成が正しくない場合、［ Cancel ］ボタンをクリックします。手順 1 の画面に戻るので、［ Clear ］ボタンをクリックします。



補足

［ Clear ］ボタンをクリックすると、「Previous foreign configuration will be lost. Do you want to proceed?」と表示されるので、［ Yes ］ボタンをクリックします。古い構成が消去されます。

❑ ステータス一覧

ディスクアレイステータス

ディスクアレイのステータスは次のとおりです。

ステータス表示	説明
Optimal	正常です。ディスクアレイは完全に機能しています。
Partially Degraded	RAID6 のディスクアレイ内で 1 台のハードディスクが障害となっています。
Degraded	RAID1, 5, 10 のディスクアレイ内で 1 台のハードディスクが障害となっています。もしくは RAID6 のディスクアレイ内で 2 台のハードディスクが障害となっています。
Offline	冗長性のあるディスクアレイでハードディスク複数台障害、もしくは冗長性のないディスクアレイでハードディスクが障害となっており、ディスクアレイが動作できない状態です。

ハードディスクステータス

ハードディスクのステータスは次のとおりです。

ステータス表示	説明
Online	正常です。
Offline / Failed	障害が発生しています。 障害により、ディスクアレイから切り離されています。
Rebuild	リビルド中です。
Dedicated Hot Spare/Global Hot Spare	ホットスペア（専用ホットスペア／グローバルホットスペア）に設定されています。
Unconfigured Good	ディスクアレイに使用されていません。
Unconfigured Bad	障害が発生しています。 認識不可状態であったハードディスクが認識可能状態に回復しています。
Missing	障害が発生しています。 正常だったハードディスクが取り除かれています。

❑ BIOS メッセージ一覧

システム起動時に表示される「MegaRAID WebBIOS」のメッセージは次のとおりです。

メッセージ	説明
Cache data was lost due to an unexpected power-off or reboot during a write operation, but the adapter has recovered. This could be due to memory problems,bad battery, or you may not have a battery installed.	ライト処理中に不正な電源断もしくはリブートが行われました。または、整合性検査／リビルド／パトロールリード／イニシャライズ中に電源断、もしくはリブートが行われました。システム動作中にシステムハングアップが発生した次の起動で本イベントが登録された場合や、OS が起動できない場合は、キャッシュメモリ異常が考えられます。
Memory/battery problems were detected. The adapter has recovered, but cached data was lost.	ライト処理中に不正な電源断もしくはリブートが行われました。または、整合性検査／リビルド／パトロールリード／イニシャライズ中に電源断、もしくはリブートが行われました。 システム動作中にシステムハングアップが発生した次の起動で本イベントが登録された場合や、OS が起動できない場合は、キャッシュメモリ異常が考えられます。
Foreign configuration(s) found on adapter.	ディスクアレイコントローラ内ディスクアレイ構成情報と一致しないハードディスクが見つかりました。「構成情報の不一致が発生した場合」P.253 を参照してください。
FW package: xxxx	ファームウェアパッケージバージョンです。対処の必要はありません。
The battery hardware is missing or malfunctioning, or the battery is unplugged. If you continue to boot the system, the battery-backed cache will not function. Please contact technical support for assistance. Press 'D' to disable this warning (if your controller does not have a battery).	バッテリバックアップユニット情報が正しく設定されていません。 本メッセージが表示されている間に［ D ］キーを押してください。 現象が回復しない場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
Some configured disks have been removed from your system, or are no longer accessible. Please check your cables and also ensure all disks are present.	いくつかのディスクアレイ構成情報を持ったハードディスクが取り除かれています。デバイスが正しく搭載されていて本メッセージが表示された場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
The following VDs have missing disks: X Y.. If you proceed (or load the configuration utility), these VDs will be marked OFFLINE and will be inaccessible. Please check your cables and ensure all disks are present.	いくつかのハードディスクが取り除かれているため、ディスクアレイは OFFLINE に設定されます。デバイスが正しく搭載されていて本メッセージが表示された場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
The following VDs are missing: X Y … If you proceed (or load the configuration utility), these VDs will be removed from your configuration. If you wish to use them at a later time, they will have to be imported. If you believe these VDs should be present, please power off your system and check your cables to ensure all disks are present.	取り除かれたディスクアレイ構成があります。デバイスが正しく搭載されていて本メッセージが表示された場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
All of the disks from your previous configuration are gone. If this is an unexpected message, then please power off your system and check your cables to ensure all disks are present.	ディスクアレイ構成情報を持ったすべてのハードディスクが取り除かれています。デバイスが正しく搭載されていて本メッセージが表示された場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
Press any key to continue, or 'C' to load the configuration utility.	このメッセージが表示されている時に［ C ］キーを押すと、「MegaRAID WebBIOS」が起動します。

メッセージ	説明
Press <Ctrl><H> for WebBIOS	このメッセージが表示されている時に［ Ctrl ］キーを押しながら［ H ］キーを押すと、「MegaRAID WebBIOS」が起動します。
Your battery is bad or missing, and you have VDs configured for write-back mode. Because the battery is not usable, these VDs will actually run in write-through mode until the battery is replaced.	MegaRAID Storage Manager からライトポリシー（ライトキャッシュ設定）が「Write Back」に設定されたため、ライトキャッシュを有効にできていません。MegaRAID Storage Manager からのライトキャッシュ変更は行わないでください。 「ライトポリシーを変更する」P.249 を参照して、「MegaRAID WebBIOS」からライトポリシー設定を行ってください。
Multibit ECC errors were detected on the controller. DIMM on the controller needs replacement. If you continue, data corruption can occur. Press 'X' to continue or else power off the system and replace the DIMM module and reboot. If you have replaced the DIMM please press 'X' to continue.	ディスクアレイコントローラのキャッシュメモリでエラーが発生しました。 本メッセージが表示された場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
Multiple Single-bit ECC errors were detected during the previous boot of the controller. DIMM on the controller needs replacement. If you continue, data corruption can occur. Press 'X' to continue or else power off the system and replace the DIMM module and reboot. If you have replaced the DIMM please press 'X' to continue.	
Single-bit overflow ECC errors were detected during the previous boot of the controller. DIMM on the controller needs replacement. If you continue, data corruption can occur. Press 'X' to continue or else power off the system and replace the DIMM module and reboot. If you have replaced the DIMM please press 'X' to continue.	

MegaRAID SAS 2108 の場合

❑ ディスクアレイコントローラのファームウェアバージョン確認方法

「MegaRAID WebBIOS」の操作を行うにあたり、ディスクアレイコントローラのファームウェアバージョンを確認します。

補足

ディスクアレイコントローラのファームウェアバージョンにより「MegaRAID WebBIOS」で表示される画面・内容が異なる箇所があります。
本手順によりディスクアレイコントローラのファームウェアバージョンを確認した上で、バージョンに合致した内容を参照してください。

1 システム装置の電源を入れます。

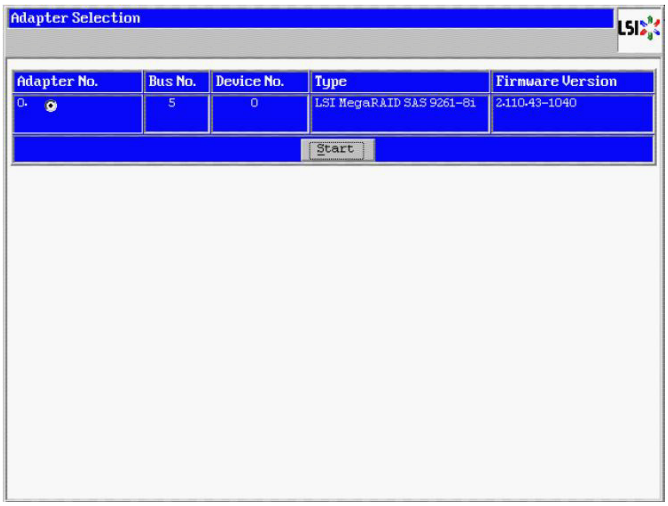
2 次の画面が表示されたら、キーボード左側の [Ctrl] キーを押しながら [H] キーを押します。

「MegaRAID WebBIOS」が起動します。

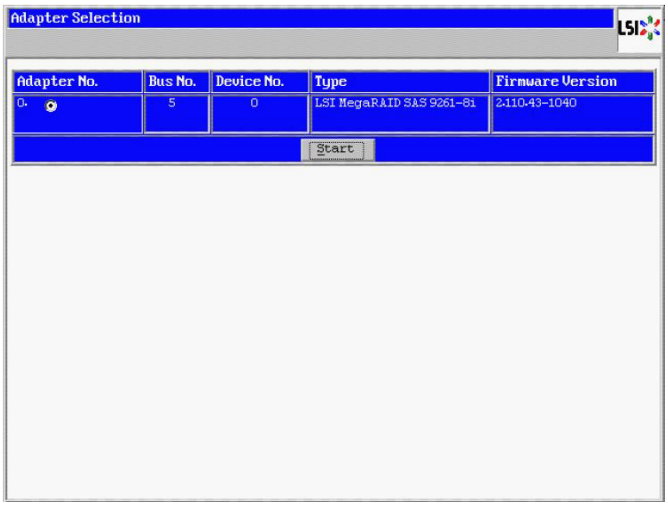
```
LSI MegaRAID SAS-MFI BIOS
Version xx.xx.xx (Build xxxxxx xx, 20xx)
Copyright(c) 20xx LSI Corparation
HA -x (Bus xx Dev xx) MegaRAID SAS xxxxxxxxx
FW package: xx.xx.xx.-xxxx
x Virtual Drive(s) found on the host adapter.
x Virtual Drive(s) handled by BIOS
Press <Ctrl><H> for WebBIOS
```

キーの入力が間に合わず OS が起動してしまったら、いったん OS を終了してシステム装置を再起動させてください。
OS の終了時にシャットダウンなど特別な操作が必要な OS(Windows など) がありますので、使用している OS のマニュアルをご確認ください。

3 次の画面が表示されます。



4 「Firmware Version」の内容を確認し、ディスクアレイコントローラのファームウェアバージョンを確認します。



補足

以降、次の表に従い、バージョンに合致した内容を参照してください。

ファームウェアバージョン名	参照する内容
2.110.63-1184	ファームウェアバージョンが『2.110.63-1184』の場合
2.120.233-1474	ファームウェアバージョンが『2.120.233-1474』以降の場合

❑ MegaRAID WebBIOS の起動・終了

「MegaRAID WebBIOS」は次の方法で起動・終了します。

起動方法

1 システム装置の電源を入れます。

2 次の画面が表示されたら、キーボード左側の［ Ctrl ］キーを押しながら［ H ］キーを押します。

「MegaRAID WebBIOS」が起動します。

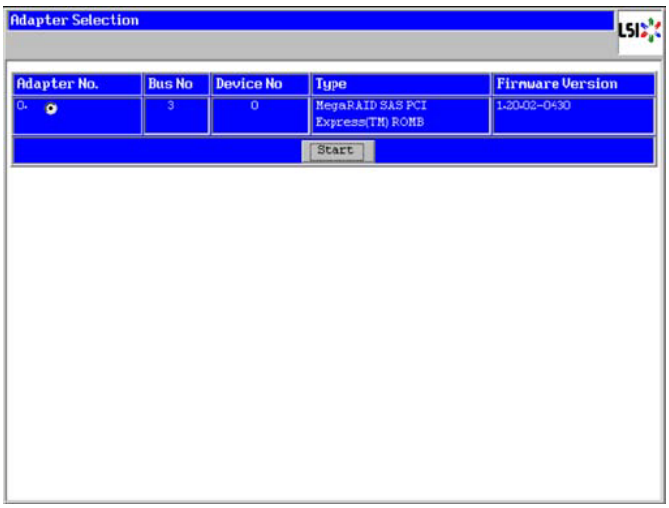
```
LSI MegaRAID SAS-MFI BIOS
Version x.xx.xx (Build xxx xx, xxxx)
Copyright(c) 2008 LSI Corporation
HA -0 (Bus x Dev x) MegaRAID SAS 8708 ERI
FW package: x.x.x-xxxx


x Virtual Drive(s) found on the host adapter.

x Virtual Drive(s) handled by BIOS
Press <Ctrl><H> for WebBIOS
```

キーの入力が間に合わず OS が起動してしまったら、いったん OS を終了してシステム装置を再起動させてください。OS 終了時にシャットダウンなど特別な操作が必要な OS（Windows など）がありますので、使用している OS のマニュアルをご確認ください。

3 「MegaRAID WebBIOS」が起動し、「Adapter Selection」が表示されます。



4 キーボード左側の［ Ctrl ］キーを 1 回押します。

制限

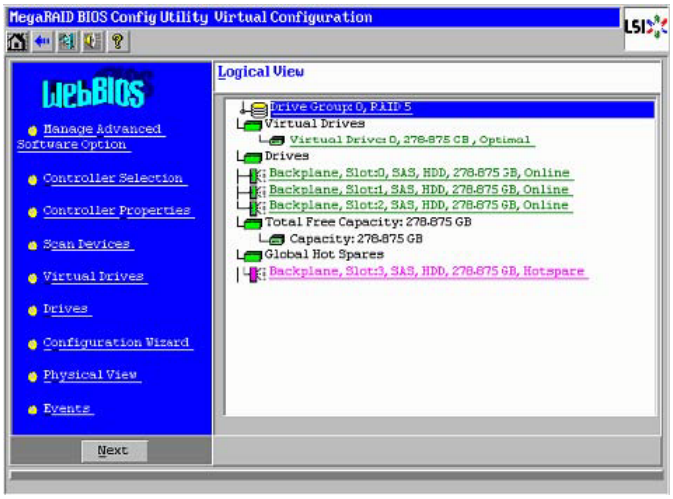
キーボード左側の［ Ctrl ］キーを押さないと、キーボードおよびマウスが正常に動作しないおそれがあります。
以降、「MegaRAID WebBIOS」の操作中にキーボードまたはマウスが動作しなくなった場合、キーボード左側の［ Ctrl ］キーを 1 回押してください。

5 ［ Enter ］キーを 1 回押します。

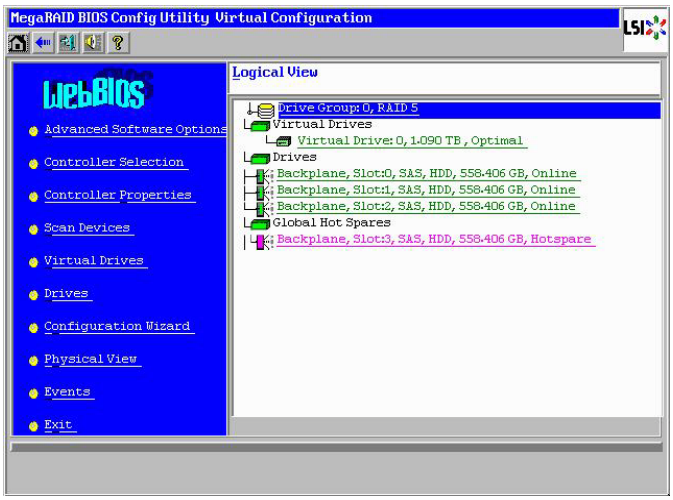
［ Enter ］キーを押さないとマウスが正常に動作しません。

メインメニューが表示されます。

- ファームウェアバージョンが『2.110.63-1184』の場合

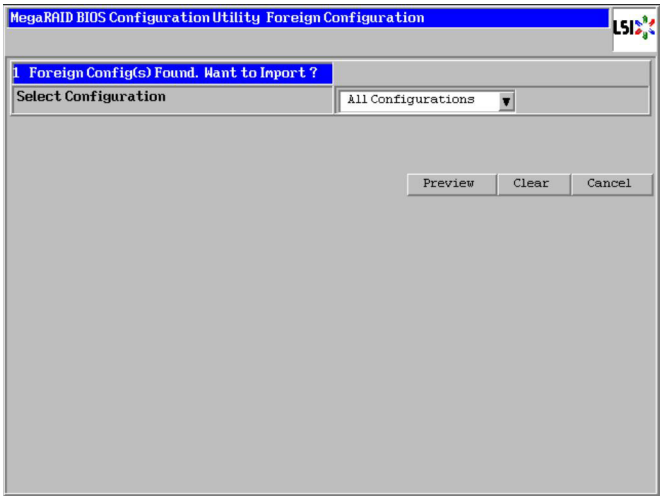


- ファームウェアバージョンが『2.120.233-1474』以降の場合



補足

ディスクアレイコントローラボード内に記録しているディスクアレイ構成情報とは一致しないハードディスクが見つかった場合、次の画面が表示されます。この場合「構成情報の不一致が発生した場合」P.326を参照してください。



終了方法

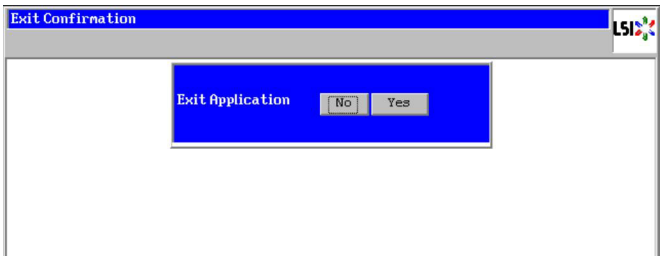
■ ファームウェアバージョンが 『2.110.63-1184』 の場合

1 メインメニューから [Next] ボタンをクリックし、「 Exit 」をクリックします。

確認画面が表示されます。

補足

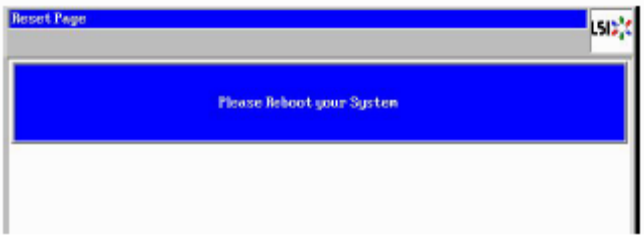
メインメニューが表示されていない状態からメインメニューに戻るには、Home もしくは をクリックします。



2 [Yes] ボタンをクリックします。

[No] ボタンをクリックすると、メインメニューに戻ります。

3 次のメッセージが表示されますので、システム装置の電源を切るか、リモートコンソールアプリケーション (Reclient) をご使用の場合は、ツールバーから [C+A+D] ボタンをクリックしてください。リモートコンソールアプリケーション (Java アプリケーション) をご使用の場合は、ツールバーから [キーボード] - [[Ctrl]+[Alt]+[Del] キー入力] をクリックするか [Alt]+[L] を押してシステム装置を再起動します。



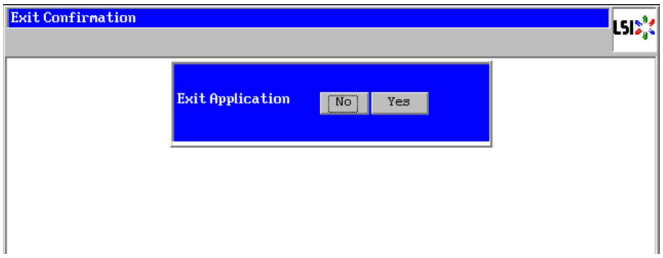
■ ファームウェアバージョンが 『2.120.233-1474』 以降の場合

1 メインメニューから「 Exit 」をクリックします。

確認画面が表示されます。

補足

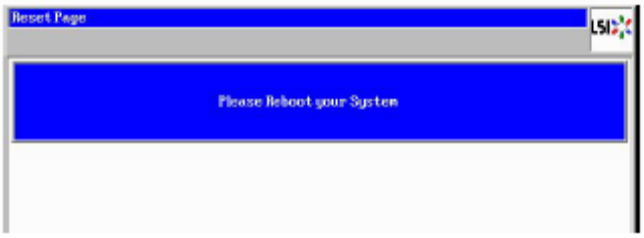
メインメニューが表示されていない状態からメインメニューに戻るには、Home もしくは をクリックします。



2 [Yes] ボタンをクリックします。

[No] ボタンをクリックすると、メインメニューに戻ります。

3 次のメッセージが表示されますので、システム装置の電源を切るか、リモートコンソールアプリケーション (Reclient) をご使用の場合は、ツールバーから [C+A+D] ボタンをクリックしてください。リモートコンソールアプリケーション (Java アプリケーション) をご使用の場合は、ツールバーから [キーボード] - [[Ctrl]+[Alt]+[Del] キー入力] をクリックするか [Alt]+[L] を押してシステム装置を再起動します。



補足

リモートコンソール (Reclient) の使用方法については、システム装置添付のリモートコンソールアプリケーション CD に格納されている『BS2000 用リモートコンソールアプリケーションユーザーズガイド』を参照してください。
リモートコンソールアプリケーション (Java アプリケーション) の使用方法については、「リモートコンソールアプリケーション (Java アプリケーション)」 P.40 を参照してください。

❑ MegaRAID WebBIOS の操作

「MegaRAID WebBIOS」では、次の操作で各項目を設定します。
なお、マウスが必要となりますので、接続して「MegaRAID WebBIOS」を起動してください。

キー／マウス	働き
マウス	マウスカーソルを移動します。
マウス 左ボタン	・ 現在マウスカーソルのある項目を選択します。 ・ マウスカーソルのある項目にカーソルを移動します。 ・ ディスクアレイ・物理ハードディスクを選択します。
[0] ～ [9]	数値を入力します。
[Ctrl]	複数のディスクアレイ／ハードディスクを選択します。
[Delete]、[Back Space]	入力された値を削除します。

❑ MegaRAID WebBIOS のキーボード操作について

「MegaRAID WebBIOS」において、キーボードのみで操作を行う方法について説明します。

MegaRAID WebBIOS のキーボード操作

「MegaRAID WebBIOS」では、次のキーボード操作で各項目を設定します。

キー	働き
[Tab]	カーソルを順送りに移動します。*1
[Shift] + [Tab] *2	カーソルを逆送りに移動します。
[Enter]、[Space]	・ 現在カーソルのある項目を選択します。 ・ 項目の設定を決定します。 ・ ディスクアレイ・物理ハードディスクを決定します。
[↑]、[↓]	ディスクアレイ・物理ハードディスクを選択します。 設定値を選択します。
[Shift]	複数のディスクアレイ／ハードディスクを選択するときに使用します。
[0] ～ [9]	数値を入力します。
[Delete]、[Back Space]	入力された値を削除します。

*1 カーソル (選択項目) は点線で囲まれます。
*2 [Shift] キーを押しながら [Tab] キーを押すことを示します。

補足

画面の表示により、カーソル位置が分かりづらいことがあります。
このときは [Tab] キーや、[Shift] キーを押しながら [Tab] キーを押し、カーソルを確認できる位置に移動してから、再度目的の位置へ移動するようにしてください。

MegaRAID WebBIOS の画面構成

「MegaRAID WebBIOS」ユーティリティのメインメニューには「メニューアイコン」がありますが、キーボード操作においては使用しません。

MegaRAID WebBIOS の設定やディスクアレイ構築時の操作

「MegaRAID WebBIOS」においてキーボードのみで操作を行う場合は、次のとおりマウス操作をキーボード操作に置き換えて操作を行ってください。

- ～をクリックする／クリックします
  ～にカーソルを合わせて [Enter] キー または [Space] キーを押す／押します。
- ～をチェックする／チェックします
  ～にカーソルを合わせて [Enter] キー または [Space] キーを押す／押します。

また、設定やディスクアレイ構築時における特定の操作は、次のとおり行ってください。

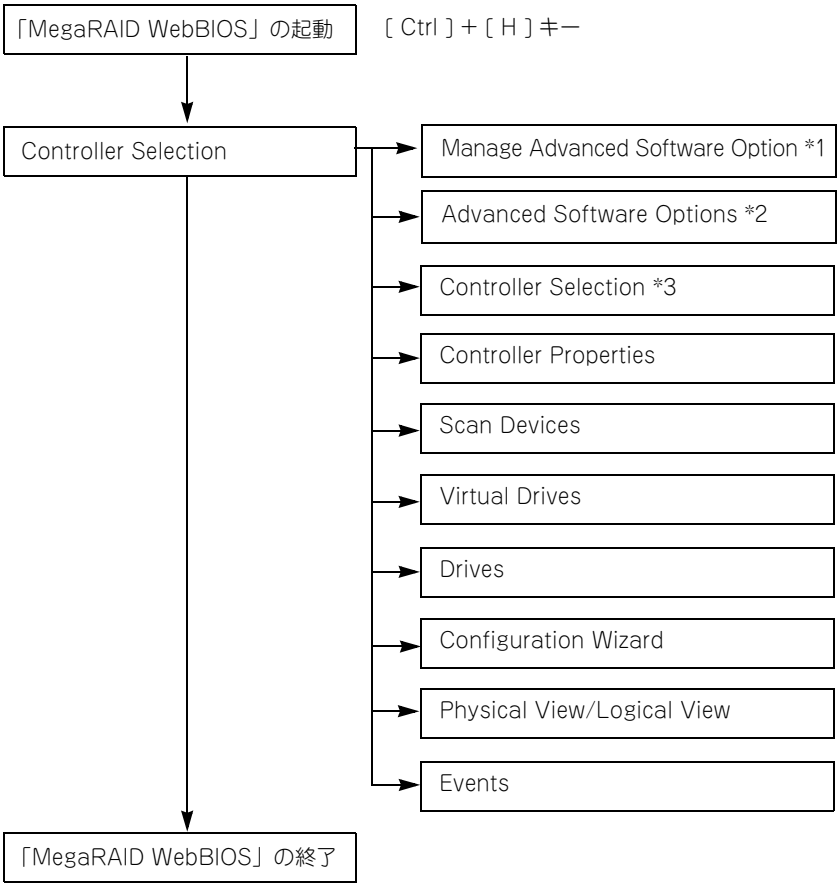
- メインメニューにおいて「メニュー」、「Logical View」、「Physical View」を選択する場合
  「メニュー」、「Logical View」、「Physical View」間のカーソル移動も、[Tab] キーや、[Shift] キーを押しながら [Tab] キーを押して移動します。
  - メインメニュー表示後、[Tab] キーを 7 回押すと「Controller Selection」にカーソルが移動します（選択状態）。
  - [Tab] キーでカーソルを送って行き、「Events」または「Exit」にカーソルがある状態で [Tab] キーを 1 回押すと画面右の「Logical View」または「Physical View」にカーソルが移動します（選択状態）。
  - 「Logical View」または「Physical View」にカーソルがある状態で [Tab] キーを 2 回押すと画面左上の にカーソルが移動します（選択状態）。

補足

- 「Logical View」または「Physical View」の選択画面において、[↑]、[↓] キーでハードディスクやディスクアレイを選択できます。
- MegaRAID WebBIOS 各メニューにおいて設定する場合：
  設定値を変更する場合は、設定項目のボックスにカーソルを合わせ、[↑]、[↓] キーで設定値を選択するか数字キーで設定値を入力します。
- ディスクアレイ構築時、複数のハードディスクを選択する場合：
  複数のハードディスクを選択するには[Shift]キーを押しながら、[↑]、[↓] キーでハードディスクを選択し、[Enter] キーまたは [Space] キーを押します。

❑ MegaRAID WebBIOS 構成

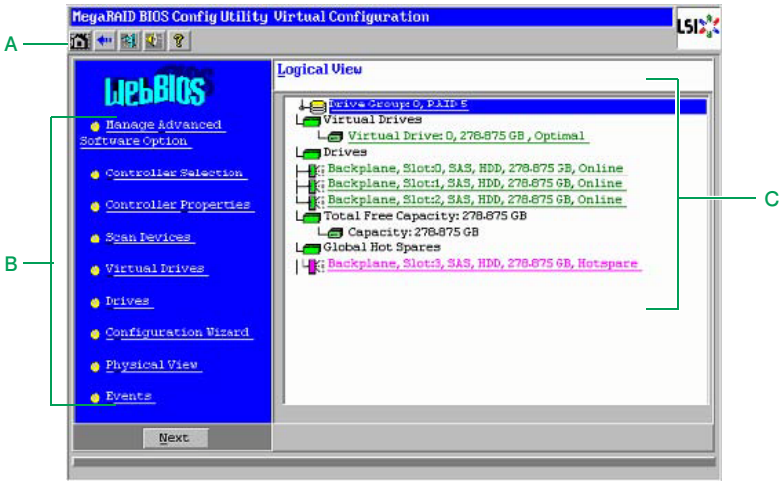
「MegaRAID WebBIOS」は、次のように構成されます。



*1 ファームウェアバージョンが『2.110.63-1184』の場合に表示されます。
*2 ファームウェアバージョンが『2.120.233-1474』の場合に表示されます。
*3「Controller Selection」画面上では、「Adapter Selection」と表示されます。

❑ MegaRAID WebBIOS の画面構成

「MegaRAID WebBIOS」ユーティリティのメインメニューは、次のとおり構成されます。



A　メニューアイコン

アイコンには次の機能があります。

アイコン	機能
	メインメニューに戻ります。
	1 つ前の画面に戻ります。
	「MegaRAID WebBIOS」を終了します。
	ディスクアレイコントローラボードのブザー鳴動を一時停止します。*1
	「MegaRAID WebBIOS」のバージョンを表示します。

*1　本機能は未サポートです。

B　メニュー

「MegaRAID WebBIOS」のメニュー項目を表示します。各項目をクリックするとそれぞれのメニューへ画面が変わります。

C　Logical View / Physical View（ディスクアレイ / 物理ディスク）

ディスクアレイコントローラに接続されている物理ハードディスク（Drives）と、構成されているディスクアレイ（Virtual Drives）が表示されます。

補足

- 「Logical View」または「Physical View」に表示される物理ハードディスクをクリックすると、メニューにある「Drives」-「Properties」を選択した場合と同じ画面が表示されます。
- 「Logical View」に表示されるディスクアレイをクリックすると、メニューにある「Virtual Drives」-「Properties」を選択した場合と同じ画面が表示されます。

❑ MegaRAID WebBIOS の設定項目

ここでは、「MegaRAID WebBIOS」の設定項目と設定値について説明します。

- 英数字は、設定画面と各項目で対応しています。
- 表中の下線で表記されているのは、デフォルト設定値です。また、【 】で表記されているのは、推奨設定値です。

  例：【Enabled（有効）】／ Disabled（無効）・・・デフォルト、推奨ともに「Enabled」

  【Enabled（有効）】／ Disabled（無効）・・・デフォルトは「Disabled」だが、推奨は「Enabled」（設定変更が必要）

  デフォルトから推奨へ設定変更が必要な場合は赤字にて強調します。

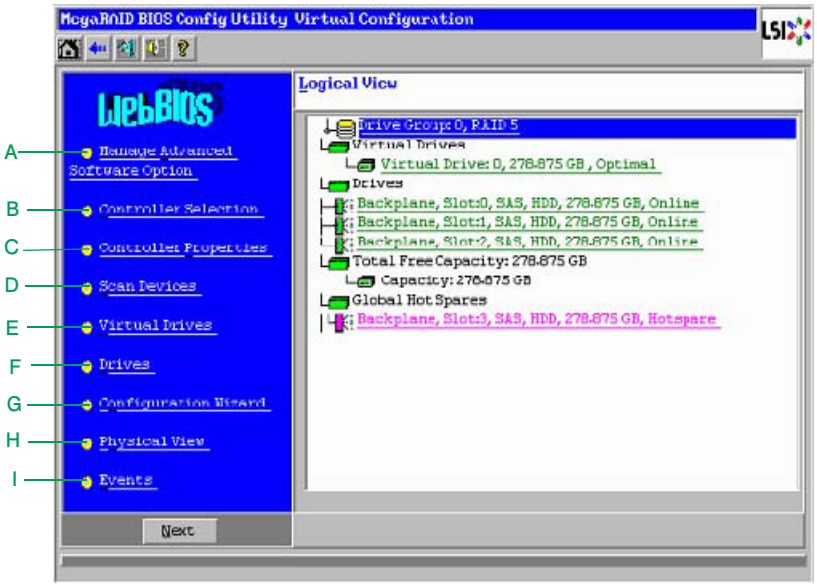
制限

特に指示のない限り、各設定項目は推奨値以外に設定しないでください。推奨値以外に設定された場合はサポートの対象外となり、正常に動作しないおそれがあります。

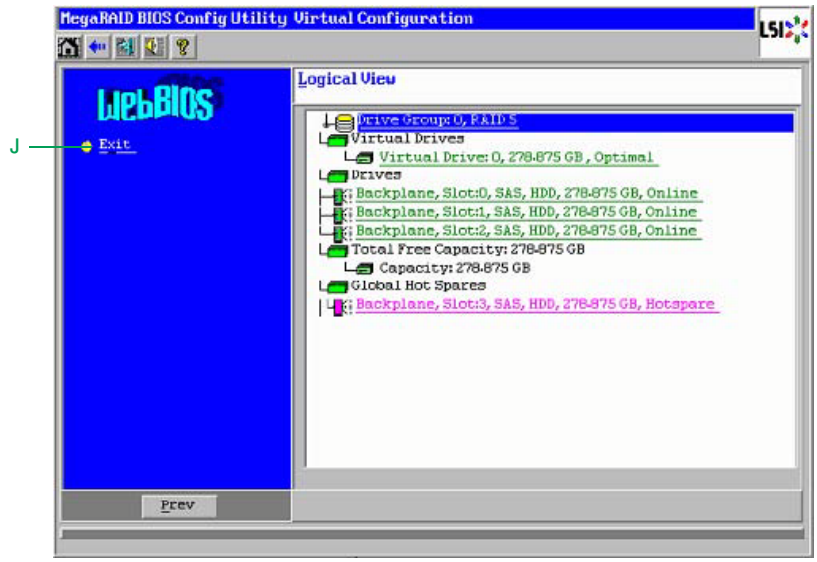
メインメニュー

「MegaRAID WebBIOS」を起動すると、次のメインメニューが表示されます。

■ ファームウェアバージョンが『2.110.63-1184』の場合



〔 Next 〕ボタンをクリックすると次の画面になります。



〔 Prev 〕ボタンをクリックすると次の画面になります。

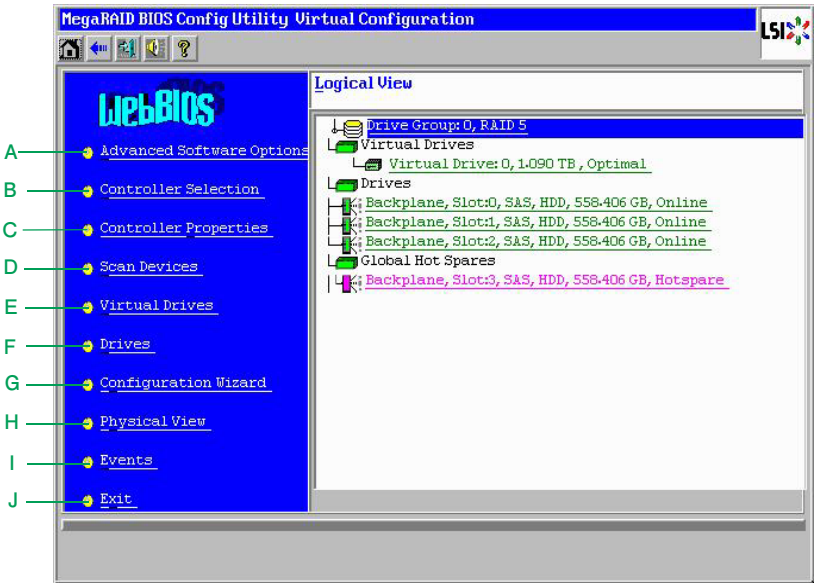
設定項目		設定内容	設定値／表示
A	Manage Advanced Software Option	拡張機能の設定	−
B	Controller Selection*1	操作対象ディスクアレイコントローラの選択	−
C	Controller Properties	ディスクアレイコントローラボードのハードウェア情報の参照と設定	「Controller Properties：ディスクアレイコントローラボード設定 メニュー」P.272
D	Scan Devices	搭載デバイスのスキャン	−
E	Virtual Drives	ディスクアレイ（論理ドライブ）情報の参照と設定	「Virtual Drives：ディスクアレイ情報の参照と設定」P.280
F	Drives	ハードディスク（物理ドライブ）情報の参照と設定	「Drives：物理ハードディスク情報の参照」P.282
G	Configuration Wizard	ディスクアレイの構築／初期化	「ディスクアレイの構築」P.288
H	Physical View/Logical View	表示モードの切り替え	「表示モードの切り替え」P.287
I	Events	イベントの表示	−
J	Exit	「MegaRAID WebBIOS」の終了	「終了方法」P.262

*1「Controller Selection」画面上では「Adapter Selection」と表示されます。

補足

「Manage Advanced Software Option」および「 Events 」は
サポートしておりません。使用しないでください。

■ ファームウェアバージョンが『2.120.233-1474』以降の場合



設定項目		設定内容	設定値／表示
A	Advanced Software Options	拡張機能の設定	−
B	Controller Selection*1	操作対象ディスクアレイコントローラの選択	−
C	Controller Properties	ディスクアレイコントローラボードのハードウェア情報の参照と設定	「Controller Properties：ディスクアレイコントローラボード設定 メニュー」P.272
D	Scan Devices	搭載デバイスのスキャン	−
E	Virtual Drives	ディスクアレイ（論理ドライブ）情報の参照と設定	「Virtual Drives：ディスクアレイ情報の参照と設定」P.280
F	Drives	ハードディスク（物理ドライブ）情報の参照と設定	「Drives：物理ハードディスク情報の参照」P.282
G	Configuration Wizard	ディスクアレイの構築／初期化	「ディスクアレイの構築」P.288
H	Physical View/Logical View	表示モードの切り替え	「表示モードの切り替え」P.287
I	Events	イベントの表示	−
J	Exit	「MegaRAID WebBIOS」の終了	「終了方法」P.262

*1 「Controller Selection」画面上では「Adapter Selection」と表示されます。

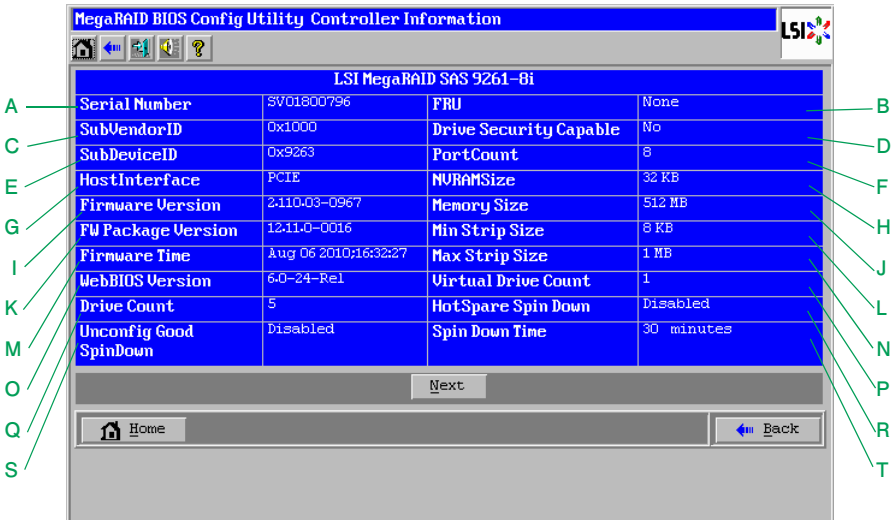
補足

「Advanced Software Options」および「Events」はサポートしておりません。
使用しないでください。

Controller Properties：ディスクアレイコントローラボード設定メニュー

ディスクアレイコントローラボードのハードウェア情報表示・設定を行います。
メインメニューで「Controller Properties」を選択すると、次の画面が表示されます。

■ ファームウェアバージョンが『2.110.63-1184』の場合

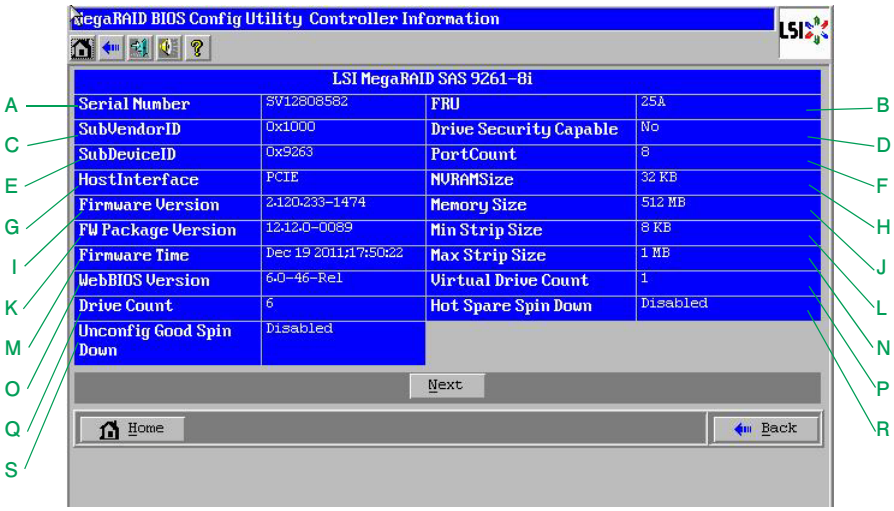


表示項目		表示内容
A	Serial Number	シリアル番号
B	FRU	保守単位のボード名称
C	SubVendorID	サブベンダ ID
D	Drive Security Capable	暗号化機能の有無
E	SubDeviceID	サブデバイス ID
F	Port Count	搭載ポート数
G	HostInterface	ホストインタフェース
H	NVRAMSize	搭載 NVRAM サイズ
I	Firmware Version	ファームウェアバージョン
J	Memory Size	搭載メモリサイズ
K	FW Package Version	ファームウェアパッケージバージョン
L	Min Stripe Size	最小ストライプサイズ
M	Firmware Time	ファームウェアが取得している時間
N	Max Stripe Size	最大ストライプサイズ
O	WebBIOS Version	「MegaRAID WebBIOS」バージョン
P	Virtual Drive Count	設定されているディスクアレイ構成（論理デバイス）数
Q	Dirve Count	搭載物理デバイス数
R	Hot Spare Spin Down	ホットスペアに設定されているハードディスクの省電力モード設定
S	Unconfig Good Spin Down	未使用のハードディスクの省電力モード設定
T	Spin Down Time	省電力モードになるまでの時間

補足

ここで表示される項目については、設定変更できません。

■ ファームウェアバージョンが『2.120.233-1474』以降の場合



表示項目		表示内容
A	Serial Number	シリアル番号
B	FRU	保守単位のボード名称
C	SubVendorID	サブベンダ ID
D	Drive Security Capable	暗号化機能の有無
E	SubDeviceID	サブデバイス ID
F	Port Count	搭載ポート数
G	HostInterface	ホストインタフェース
H	NVRAMSize	搭載 NVRAM サイズ
I	Firmware Version	ファームウェアバージョン
J	Memory Size	搭載メモリサイズ
K	FW Package Version	ファームウェアパッケージバージョン
L	Min Stripe Size	最小ストライプサイズ
M	Firmware Time	ファームウェアが取得している時間
N	Max Stripe Size	最大ストライプサイズ
O	WebBIOS Version	「MegaRAID WebBIOS」バージョン
P	Virtual Drive Count	設定されているディスクアレイ構成（論理デバイス）数
Q	Dirve Count	搭載物理デバイス数
R	Hot Spare Spin Down	ホットスペアに設定されているハードディスクの省電力モード設定
S	Unconfig Good Spin Down	未使用のハードディスクの省電力モード設定

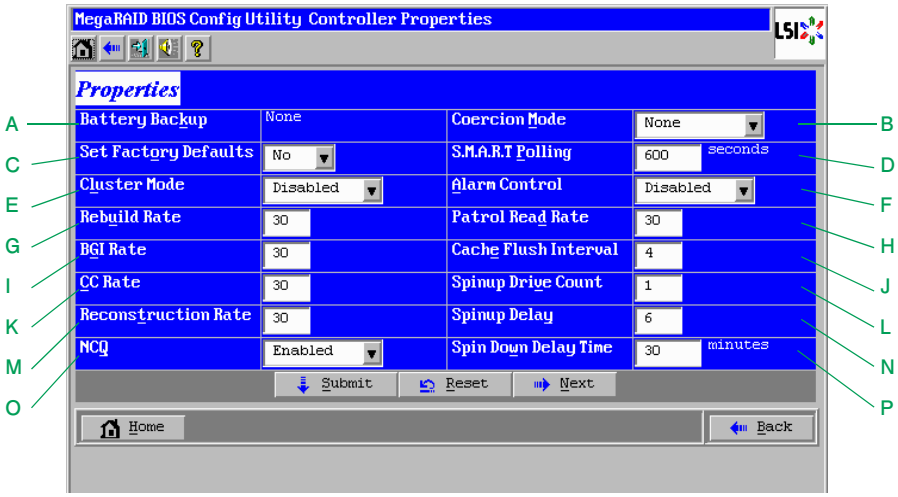
補足

ここで表示される項目については、設定変更できません。

Properties：コントローラプロパティサブメニュー 1

「Controller Properties」画面で［ Next ］ボタンをクリックすると、次の画面が表示されます。

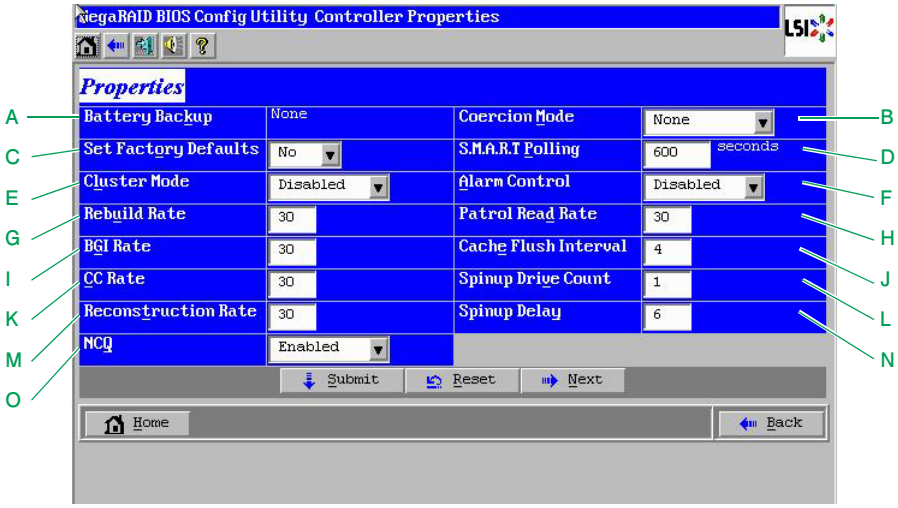
■ ファームウェアバージョンが『2.110.63-1184』の場合



設定項目		設定内容	設定値／表示
A	Battery Backup	バッテリバックアップユニットの搭載状態を表示	None
B	Coercion Mode *1	ディスクアレイ構築時の、物理ハードディスクの容量コントロールを設定	【None（全容量を使用）】／128MB-way（128MB の倍数となる容量を使用）／1GB-way（1GB の倍数となる容量を使用）
C	Set Factory Defaults *2	すべての設定をデフォルト設定値に戻す	－
D	S.M.A.R.T Polling *4	S.M.A.R.T 報告間隔を設定	0 ～ 65535 ／ 300 ／【600】
E	Cluster Mode *3	クラスタモードの設定	【Disabled（無効）】／Enabled（有効）
F	Alarm Control	接続デバイスの障害発生時にコントローラ上のブザーを鳴動	【Disabled（鳴動しない）】／Enabled（鳴動する）／Silence（鳴動中のブザーを一時的に停止する）
G	Rebuild Rate *3	リビルド処理の優先度	0 ～ 100 ／【30】
H	Patrol Read Rate *3	パトロールリード処理の優先度	0 ～ 100 ／【30】
I	BGI Rate *3	バックグラウンドイニシャライズ処理の優先度	0 ～ 100 ／【30】
J	Cache Flush Interval *4	ライトキャッシュデータのフラッシュタイミング	1 ～ 255 ／【4】
K	CC Rate *4	整合性検査処理の優先度	0 ～ 100 ／【30】
L	Spinup Drive Count *3	システム起動時のハードディスクモータ起動台数	0 ～ 8 ／【1】
M	Reconstruction Rate *3	容量拡張処理の優先度	0 ～ 100 ／【30】
N	Spinup Delay *3	システム起動時のハードディスクモータ起動タイミング	0 ～ xxx ／【6】
O	NCQ *4	NCQ コマンドの有効	【Enabled（有効）】／Disabled（無効）
P	Spin Down Delay Time*4	ハードディスクの省電力モード設定	0 ～ 1440 ／【30】

*1 ディスクアレイが 1 つも設定されていない時にのみ変更できます。
*2「Set Factory Defaults」は使用しないでください。推奨値への設定変更が必要になります。
*3 推奨値へ設定変更してお使いください。
*4 デフォルトの設定のままお使いください。

■ ファームウェアバージョンが『2.120.233-1474』以降の場合



設定項目		設定内容	設定値／表示
A	Battery Backup	バッテリバックアップユニットの搭載状態を表示	None
B	Coercion Mode *1	ディスクアレイ構築時の、物理ハードディスクの容量コントロールを設定	【None（全容量を使用）】／128MB-way（128MB の倍数となる容量を使用）／1GB-way（1GB の倍数となる容量を使用）
C	Set Factory Defaults *2	すべての設定をデフォルト設定値に戻す	－
D	S.M.A.R.T Polling *4	S.M.A.R.T 報告間隔を設定	0 ～ 65535 ／ 300 ／ 【600】
E	Cluster Mode *3	クラスタモードの設定	【Disabled（無効）】／ Enabled（有効）
F	Alarm Control	接続デバイスの障害発生時にコントローラ上のブザーを鳴動	【Disabled（鳴動しない）】／ Enabled（鳴動する）／ Silence（鳴動中のブザーを一時的に停止する）
G	Rebuild Rate *3	リビルド処理の優先度	0 ～ 100 ／ 【30】
H	Patrol Read Rate *3	パトロールリード処理の優先度	0 ～ 100 ／ 【30】
I	BGI Rate *3	バックグラウンドイニシャライズ処理の優先度	0 ～ 100 ／ 【30】
J	Cache Flush Interval *4	ライトキャッシュデータのフラッシュタイミング	1 ～ 255 ／ 【4】
K	CC Rate *4	整合性検査処理の優先度	0 ～ 100 ／ 【30】
L	Spinup Drive Count *3	システム起動時のハードディスクモータ起動台数	0 ～ 8 ／ 【1】
M	Reconstruction Rate *3	容量拡張処理の優先度	0 ～ 100 ／ 【30】
N	Spinup Delay *3	システム起動時のハードディスクモータ起動タイミング	0 ～ xxx ／ 【6】
O	NCQ *4	NCQ コマンドの有効	【Enabled（有効）】／ Disabled（無効）

*1 ディスクアレイが 1 つも設定されていない時にのみ変更できます。
*2「Set Factory Defaults」は使用しないでください。推奨値への設定変更が必要になります。
*3 推奨値へ設定変更してお使いください。
*4 デフォルトの設定のままお使いください。

補足

■ 設定値を変更する場合は、設定項目のボックスにマウスカーソルを合わせて左クリックし、設定値を変更するか、もしくはマウス左クリックでカーソルを移動し、キーボードから設定値を入力します。設定変更後、[Submit] ボタンをクリックします。
■「Spin Drive Count」、「Spin Delay」の設定は固定されているため、設定値を変更しても反映されません。

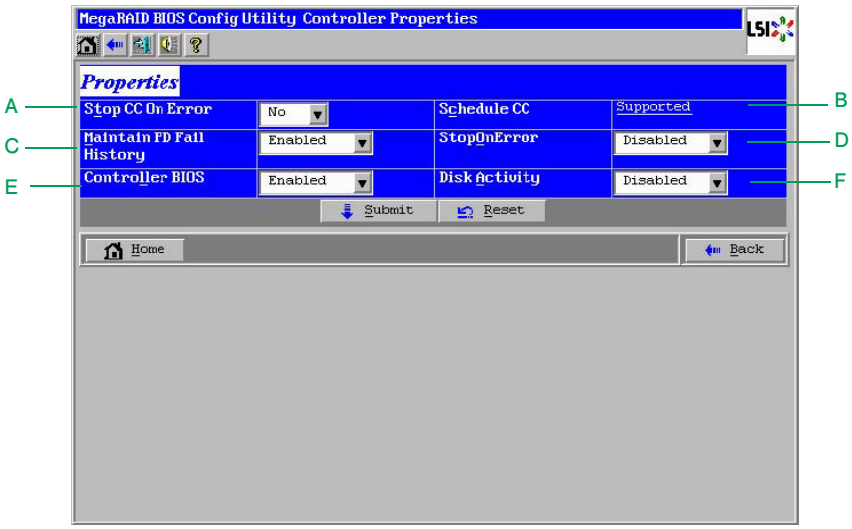
Properties：コントローラプロパティサブメニュー 2

「Properties：コントローラプロパティサブメニュー 1」画面で［Next］ボタンをクリックすると、次の画面が表示されます。

■ ファームウェアバージョンが『2.110.63-1184』の場合

制限

［Stop CC On Error］、［Schedule CC］、［Maintain PD Fail History］、［Disk Activity］の設定項目はサポートしておりません。設定しないでください。



設定項目		設定内容	設定値／表示
A	Stop CC On Error*1	整合性検査時、エラーを検出した際の動作を設定	【No（継続動作）】／Yes（整合性検査処理を停止）
B	Schedule CC*1	整合性検査のスケジュールを設定	Supported をクリックすると詳細設定画面（「Schedule CC Page：整合性検査スケジュール設定サブメニュー」P.278）に移ります。
C	Maintain PD Fail History*1	障害となったハードディスクの使用可否を設定	【Enabled（障害となったハードディスク情報を記憶する）】／Disabled（障害となったハードディスク情報を記憶しない）
D	Stop On Error*2	システム起動時に障害を検出した場合、OS 起動するかを設定	【Disabled（無効）】／Enabled（有効）
E	Controller BIOS	ディスクアレイコントローラ BIOS の有効	【Enabled（有効）】／Disabled（無効）
F	Disc Activity*1	ハードディスク LED の切替設定	【Disabled（無効）】／Enabled（有効）

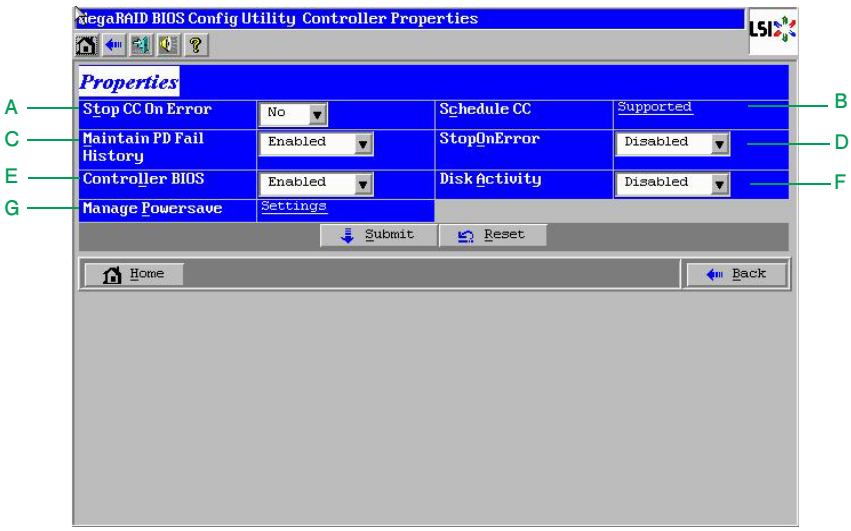
*1 本設定項目はサポートしておりません。設定しないでください。

*2 必ずデフォルトの設定でご使用ください。

■ ファームウェアバージョンが『2.120.233-1474』以降の場合

制限

[Stop CC On Error]、[Schedule CC]、[Maintain PD Fail History]、[Disk Activity]、[Manage Powersave] の設定項目はサポートしておりません。設定しないでください。



設定項目		設定内容	設定値／表示
A	Stop CC On Error*1	整合性検査時、エラーを検出した際の動作を設定	【No（継続動作）】／Yes(整合性検査処理を停止)
B	Schedule CC*1	整合性検査のスケジュールを設定	Supported をクリックすると詳細設定画面（「Schedule CC Page：整合性検査スケジュール設定サブメニュー」P.278）に移ります。
C	Maintain PD Fail History*1	障害となったハードディスクの使用可否を設定	【Enabled（障害となったハードディスク情報を記憶する）】／Disabled（障害となったハードディスク情報を記憶しない）
D	Stop On Error*2	システム起動時に障害を検出した場合、OS 起動するかを設定	【Disabled（無効）】／Enabled（有効）
E	Controller BIOS	ディスクアレイコントローラ BIOS の有効	【Enabled（有効）】／Disabled（無効）
F	Disc Activity*1	ハードディスク LED の切替設定	【Disabled（無効）】／Enabled（有効）
G	Manage Powersave*1	ディスクの省電力設定	Settings をクリックすると詳細設定画面（「Power Save Setting：省電力設定サブメニュー」P.279）に移ります。

*1 本設定項目はサポートしておりません。設定しないでください。

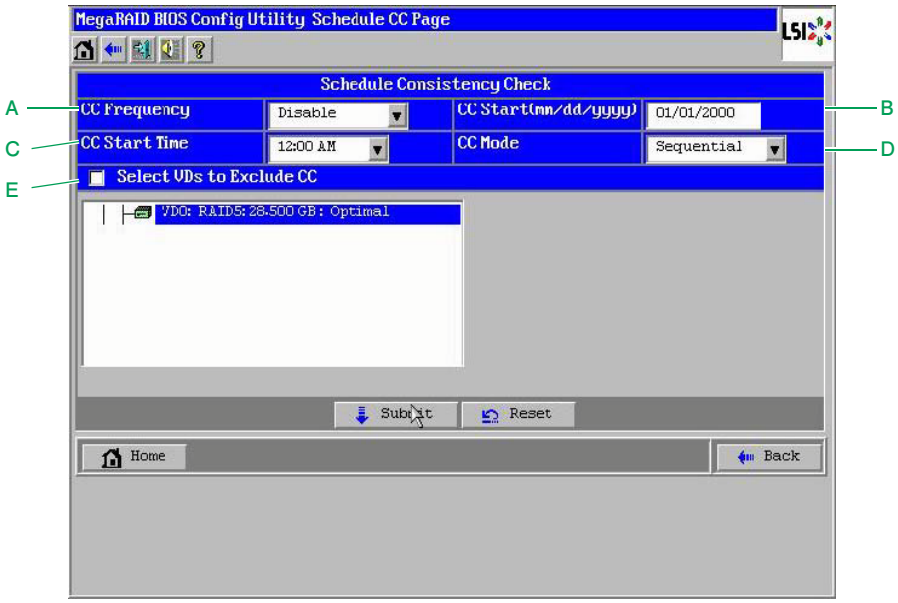
*2 必ずデフォルトの設定でご使用ください。

Schedule CC Page：整合性検査スケジュール設定サブメニュー

「Properties：コントローラプロパティサブメニュー２」画面で Schedule CC の［ Supported ］部分をクリックすると、次の画面が表示されます。

制限

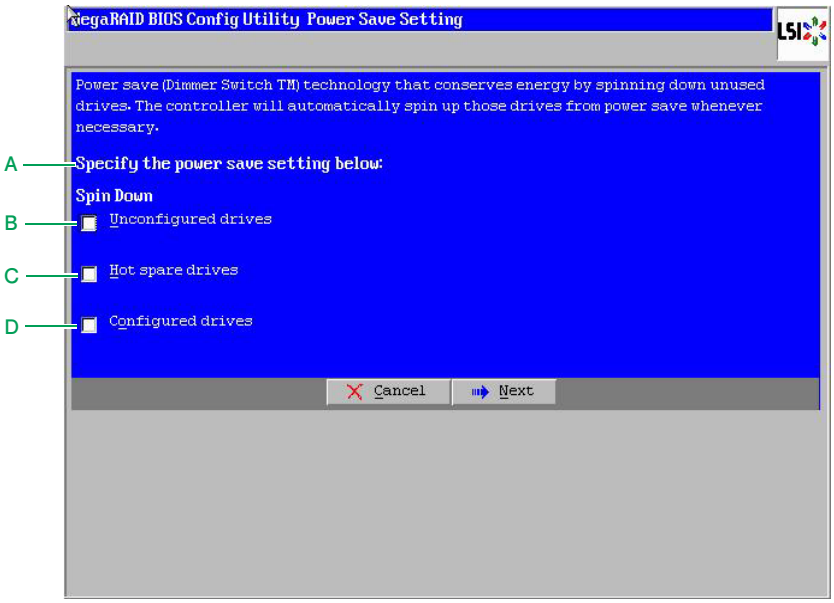
本設定項目はサポートしておりません。設定しないでください。



設定項目		設定内容	設定値／表示
A	CC Frequency	整合性検査のスケジュール機能有効／無効を設定	【Disable（スケジュール無効）】／Enabled（スケジュール有効）
B	CC Start (mm/dd/yyyy)	整合性検査のスケジュール開始日付を設定	任意指定
C	CC Start Time	整合性検査のスケジュール開始時刻を設定	12:00 AM ～ 11:00 PM ／【現在時刻に最も近い時刻】
D	CC Mode	複数のディスクアレイ構成に実施するかを設定	【Sequential（１構成ずつ実施）】／Concurrent（同時に複数構成に対して実施）
E	Select VDs to Execute CC	整合性検査を実施するディスクアレイ構成を指定	任意指定

Power Save Setting：省電力設定サブメニュー

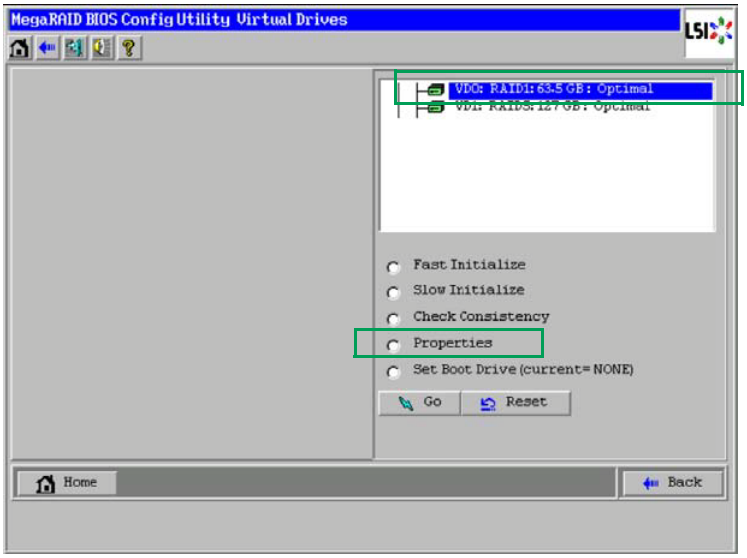
「Properties：コントローラプロパティサブメニュー2」画面で［Manage Powersave］-［Settings］をクリックすると、次の画面が表示されますが、本システムでは省電力設定サブメニューをサポートしていません。すべての項目はデフォルトの設定値でお使いください。



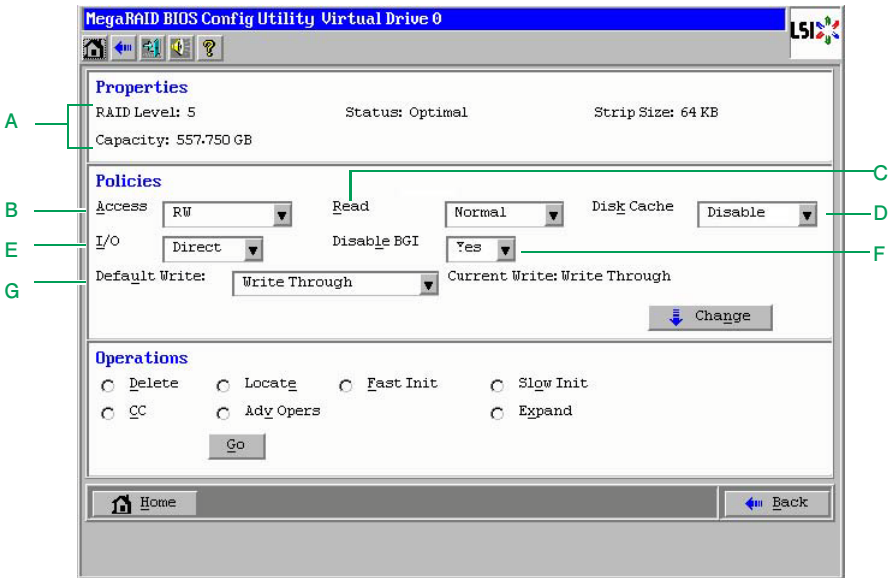
設定項目		設定内容	設定値／表示
A	Specify the power save setting below	ディスクの省電力設定に関してを表示	（設定項目は下欄のとおり）
B	Unconfigured drivers	未使用のディスクの有効	チェック有（有効）／ 【チェック無（無効）】
C	Hot spare drives	ホットスペアに設定されている ディスクの有効	チェック有（有効）／ 【チェック無（無効）】
D	Configured drives	ディスクアレイに使用されている ディスクの有効	チェック有（有効）／ 【チェック無（無効）】

Virtual Drives：ディスクアレイ情報の参照と設定

設定されているディスクアレイ（論理ドライブ）の情報表示・設定を行います。
メインメニューで「Virtual Drives」を選択すると、次の画面が表示されます。



この画面において、情報参照および設定変更を行うディスクアレイを画面右上に表示されるリストから選択し、「Properties」をチェックして［ Go ］ボタンをクリックすると、ディスクアレイのプロパティ画面が表示されます。



通知

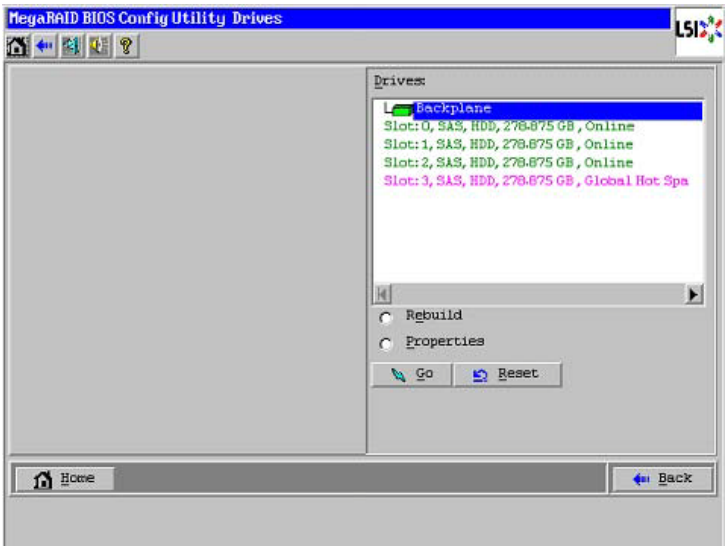
ディスクアレイのライトキャッシュを有効にする場合、システム装置を UPS に接続してください。UPS に接続しないで使用すると、停電や瞬停時、ライトキャッシュ内のデータが消失し、データ破壊を引き起こすおそれがあります。

設定項目		設定内容	設定値／表示
A	RAID Level	RAID レベル	−
	Status	ディスクアレイのステータス	−
	Strip Size	ディスクアレイのストライプサイズ	−
	Capacity	ディスクアレイのサイズ	−
B	Access	アクセスモード	【RW（リードライト可能）】／ Read Only（リード専用）／ Blocked（アクセス不可）
C	Read	リードポリシー	【Normal（先読みなし）】／Ahead（常に先読み）／Adaptive（シーケンシャルアクセスが発生した場合のみ先読み）
D	Disk Cache	物理ハードディスク搭載キャッシュ設定	【Disable】（キャッシュを使用しない）／ Enable（キャッシュを使用する）／ No change（ハードディスク設定による）
E	I/O	リードキャッシュ動作設定	【Direct（キャッシュヒット時にキャッシュからリード）】／ Cached（常にキャッシュからリード）
F	Disable BGI	バックグラウンドイニシャライズ設定	No（バックグラウンドイニシャライズ有効）／ 【Yes（バックグラウンドイニシャライズ無効）】
G	Default Write *1	ライトキャッシュ設定	【Write Through（ライトキャッシュ無効）】／ Always Write Back（ライトキャッシュ有効）／Write Back with BBU（バッテリ搭載時のみライトキャッシュ有効）

*1「Default Write」は、システム装置を UPS（無停電電源）に接続している場合のみ、「Always Write Back」での運用をサポートします。ただし、この場合でも OS インストール時は「Write Through」に設定してください。インストールが正常に終了しないことがあります。なお、「Write Back with BBU」は選択しないでください。

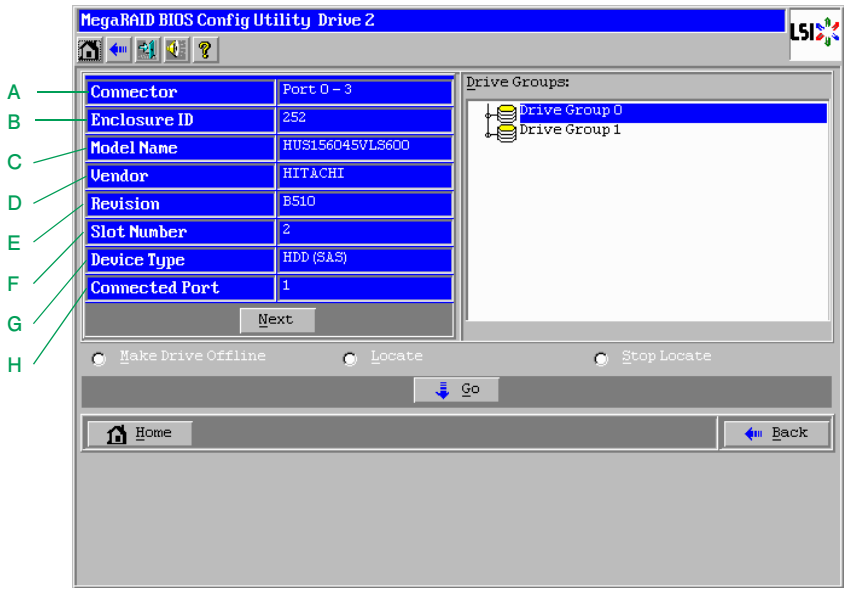
Drives：物理ハードディスク情報の参照

ディスクアレイコントローラに接続されているハードディスク（物理ドライブ）の情報表示を行います。
メインメニューで「Drives」を選択すると、次の画面が表示されます。



この画面において、情報参照するハードディスクを画面右上に表示されるリストから選択し、「Properties」をチェックして［ Go ］ボタンをクリックすると、ハードディスクのプロパティ画面が表示されます。

Drives properties：ディスクプロパティメニュー1



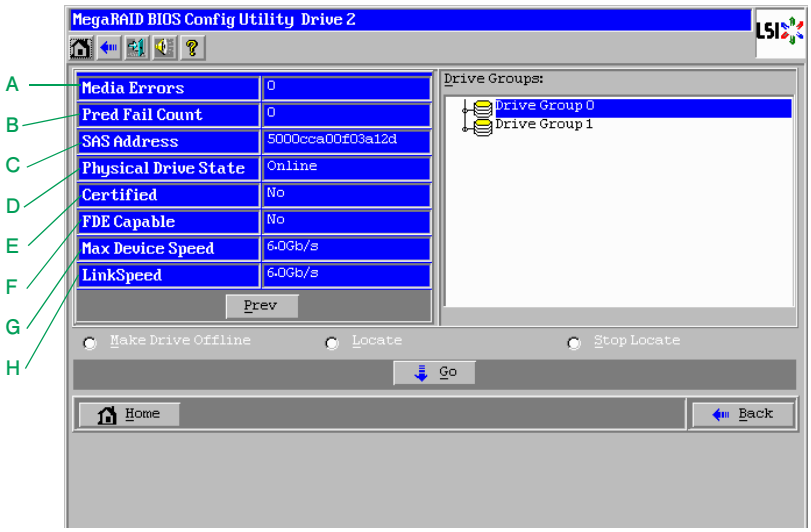
設定項目		表示内容
A	Connector	接続されているディスクアレイコントローラボードのコネクタ
B	Enclosure ID	接続されている Enclosure デバイスの ID 番号
C	Model Name	ディスクの形名
D	Vendor	ベンダー名
E	Revision	ファームウェアバージョン
F	Slot Number	搭載されているスロット番号
G	Device Type	デバイスタイプ
H	Connected Port	接続されているディスクアレイコントローラボードのポート番号

補足

ここで表示される項目については、設定変更できません。

Drives properties：ディスクプロパティメニュー 2

■ ファームウェアバージョンが『2.110.63-1184』の場合



設定項目		表示内容
A	Media Errors	検出されたメディアエラーの数
B	Pred Fail Count	報告された S.M.A.R.T 警告の数
C	SAS Address	SAS アドレス
D	Physical Drive State	ステータス
E	Cereified	認証
F	FDE Capable	暗号化機能の有無
G	Max Device Speed	最大接続速度
H	Link Speed	接続速度

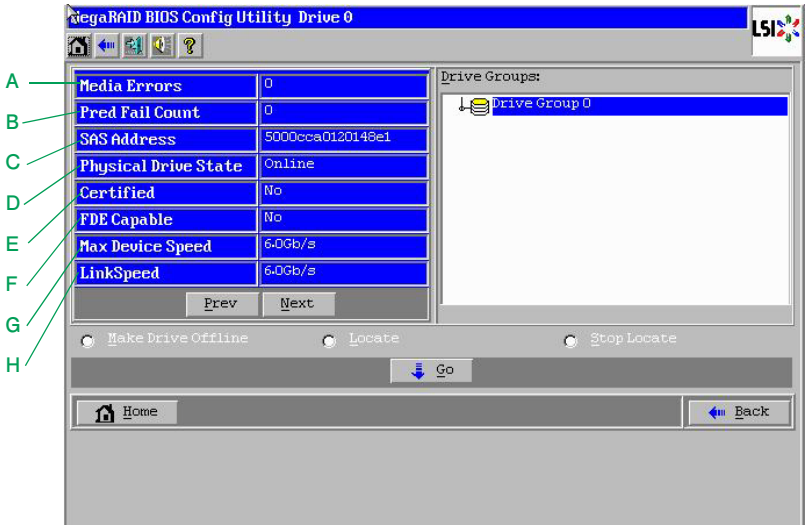
補足

■ ここで表示される項目については、設定変更できません。

■ ディスクのステータスは「ステータス一覧」P.327 を参照してください。

■ 「Media Errors」「Pred Fail Count」はシステム装置の電源を切るとクリアされます。

■ ファームウェアバージョンが『2.120.233-1474』以降の場合



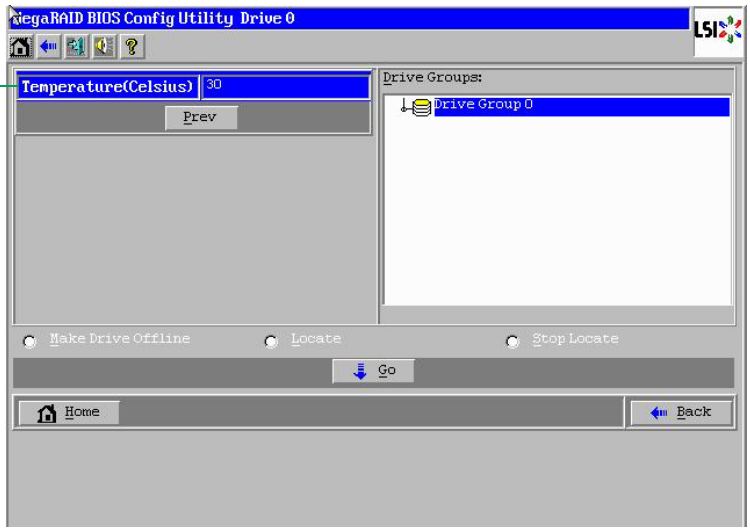
設定項目		表示内容
A	Media Errors	検出されたメディアエラーの数
B	Pred Fail Count	報告された S.M.A.R.T 警告の数
C	SAS Address	SAS アドレス
D	Physical Drive State	ステータス
E	Cereified	認証
F	FDE Capable	暗号化機能の有無
G	Max Device Speed	最大接続速度
H	Link Speed	接続速度

補足

- ここで表示される項目については、設定変更できません。
- ディスクのステータスは「ステータス一覧」P.327 を参照してください。
- 「Media Errors」「Pred Fail Count」はシステム装置の電源を切るとクリアされます。

Drives properties：ディスクプロパティメニュー 3

■ ファームウェアバージョンが『2.120.233-1474』以降の場合



設定項目		表示内容
A	Temperature（Celsius）	ディスクの温度

補足

ここで表示される項目については、設定変更できません。

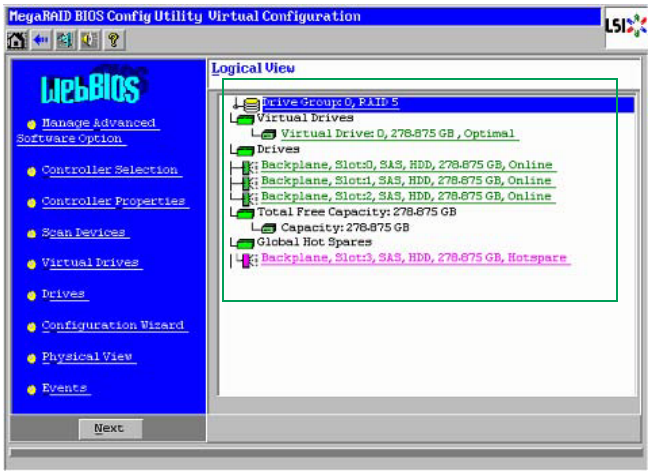
❑ 表示モードの切り替え

ここでは、メインメニューのディスクアレイ表示モードの切り替えについて説明します。

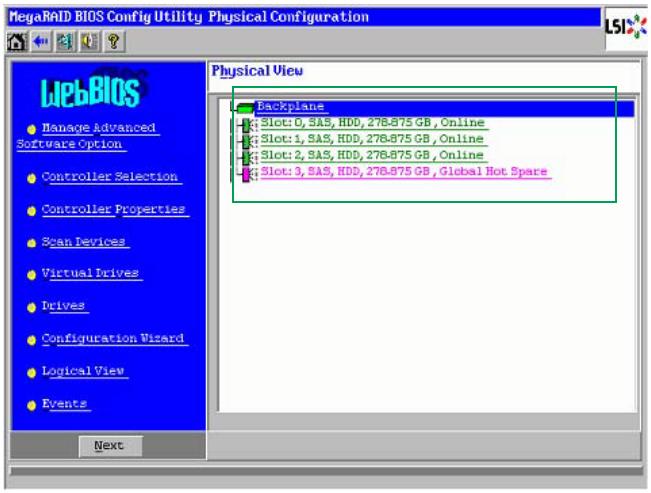
表示モードには「Logical View」と「Physical View」モードがあります。

「Logical View」モードでは設定されているディスクアレイ（Virtual Drives）とディスクアレイを構成している物理ハードディスク（Drives）、ホットスペア情報が表示されます。

「Physical View」モードでは物理ハードディスク一覧が表示されます。



「Logical View」モード：ディスクアレイ/物理ハードディスク/ホットスペア一覧表示



「Physical View」モード：物理ハードディスク一覧表示

補足

- 「MegaRAID WebBIOS」起動時は「Logical View」モードで表示されます。
- 「Physical View」モードに切り替えるには、「Logical View」モード時に、メインメニューから「Physical View」をクリックします。
- 「Logical View」モードに切り替えるには、「Physical View」モード時に、メインメニューから「Logical View」をクリックします。

ディスクアレイの構築

ここでは、ディスクアレイの構築手順について説明します。
ディスクアレイの構築はすべて「Configuration Wizard」から行います。

通知

運用時にディスクアレイの変更はしないでください。ディスクアレイ情報が変更されるため、ハードディスク内のすべてのデータが失われます。

制限

特に指示のない限り、各設定項目は推奨値以外に設定しないでください。推奨値以外に設定された場合はサポートの対象外となり、正常に動作しないおそれがあります。

ディスクアレイを構築する

新しいディスクアレイを構築する手順を説明します。

RAID 0,1,5,6 のディスクアレイを構築する

RAID 0,1,5,6 のディスクアレイを構築する手順を説明します。

通知

RAID0構成（単体ハードディスク構成）では冗長性が無いため、ハードディスクに障害が発生した場合、すべてのデータが失われます。

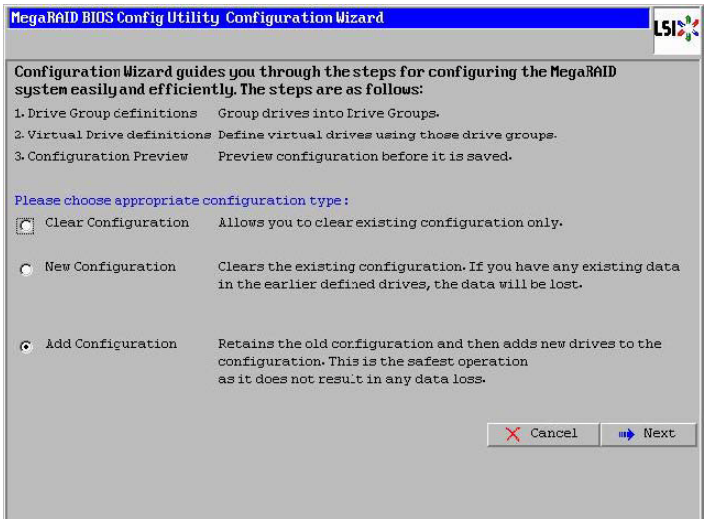
データの冗長性を確保し、耐障害性を向上させるために RAID1/RAID5/RAID6/RAID10 構成でのご使用を推奨いたします。

補足

- RAID 10 を構築する場合は、「RAID 10 のディスクアレイを構築する」P.298 を参照してください。
- ホットスペアの設定については「ホットスペアを設定する」P.314 を参照してください。

1 メインメニューから「Configuration Wizard」を選択します。

次の画面が表示されます。

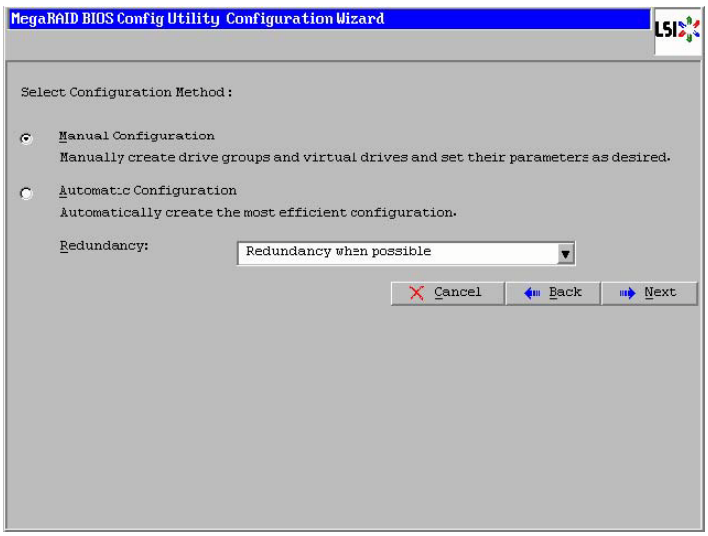


通知

「New Configuration」を選択するとハードディスク内のすべてのデータが失われます。必要なデータはバックアップをお取りください。

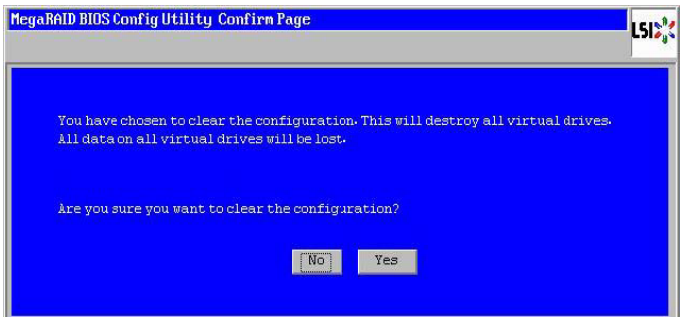
2 「New Configuration」もしくは「Add Configuration」をチェックし、［Next］ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。

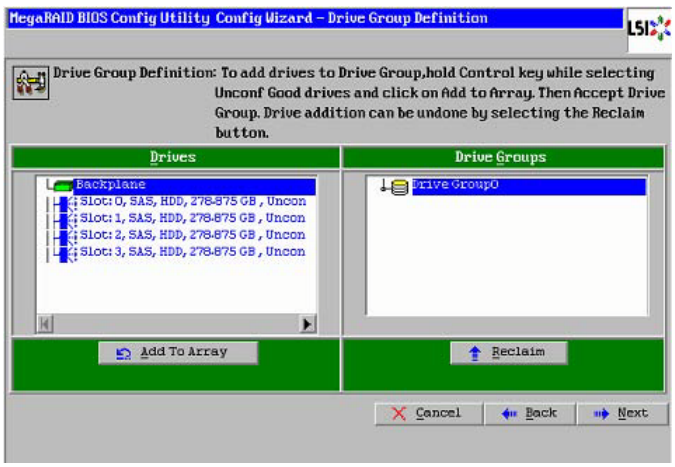


補足

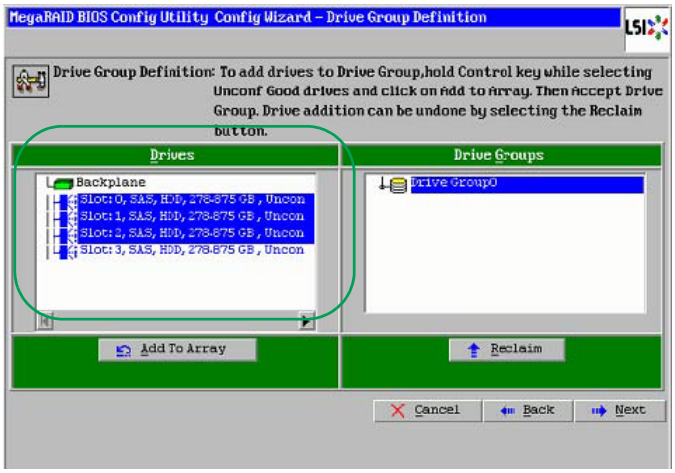
- 「Add Configuration」を選択すると、既存のディスクアレイは残ります。既存のディスクアレイは残し、増設したハードディスクでディスクアレイを構築する場合に選択します。
- 「New Configuration」を選択した場合は、既存のディスクアレイは失われます。ディスクアレイを破棄し、新規に構築し直す場合に選択します。
- 「New Configuration」を選択した場合は、最初に次の画面が表示されます。ここで、［Yes］ボタンをクリックすると、ディスクアレイの構築ができます。



3 「Manual Configuration」にチェックを付け、[Next] ボタンをクリックします。
次の画面が表示されます。



4 ディスクアレイの構築に使用するハードディスクを選択します。



必要なハードディスク台数は、設定する RAID レベルによって異なります。
必要なハードディスク台数は、次の表のとおりです。

RAID レベル	必要なハードディスク台数
RAID 0（JBOD 含む）	1 台以上
RAID 1	2 台
RAID 5	3 台以上
RAID 6	4 台以上

制限

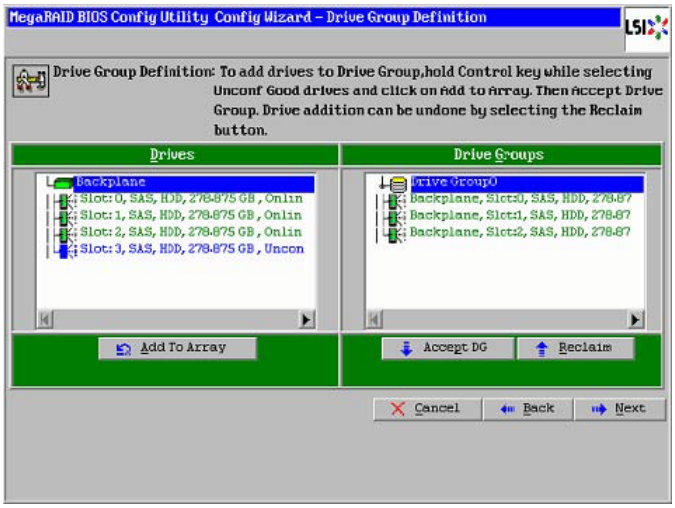
ハードディスク 3 台での RAID 6 はサポートしておりません。
設定した場合、正常に動作しないおそれがあります。

補足

- 「Unconfigured Good」ステータス（未使用）のハードディスクのみ選択できます。
- 複数のハードディスクを選択するには［ Ctrl ］キーを押しながらハードディスクをクリックします。

5 ディスクアレイの構築に使用するすべてのハードディスクを選択したら、[Add To Array] ボタンをクリックします。

選択されたハードディスクのステータスは [Online] となり、[Drive Groups] 内に表示されます。

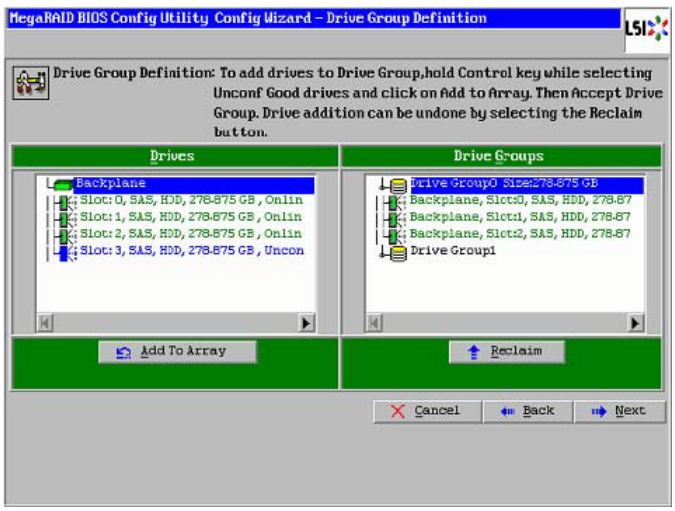


補足

ハードディスクを選択して [Reclaim] ボタンをクリックすると、選択したハードディスクを解除できます。

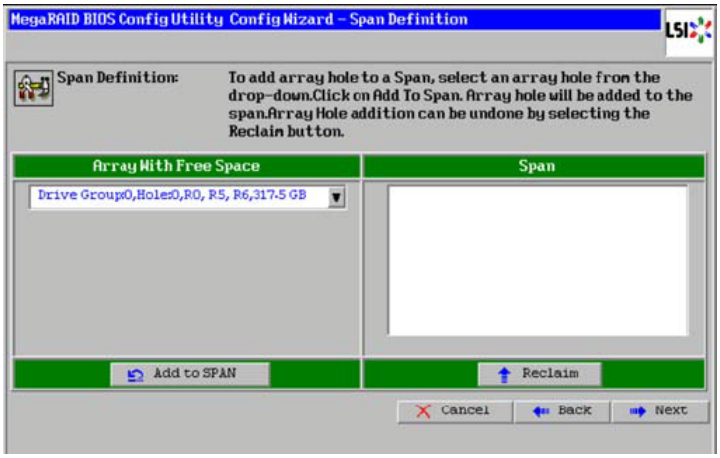
6 [Accept DG] ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



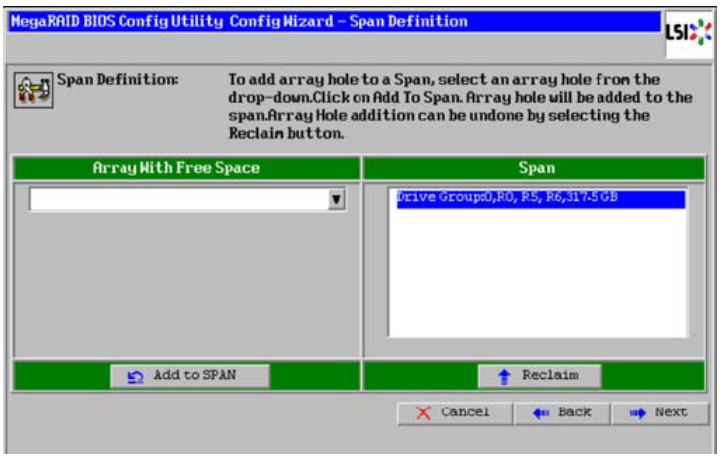
7 ［ Next ］ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



8 ［ Add to SPAN ］ボタンをクリックします。

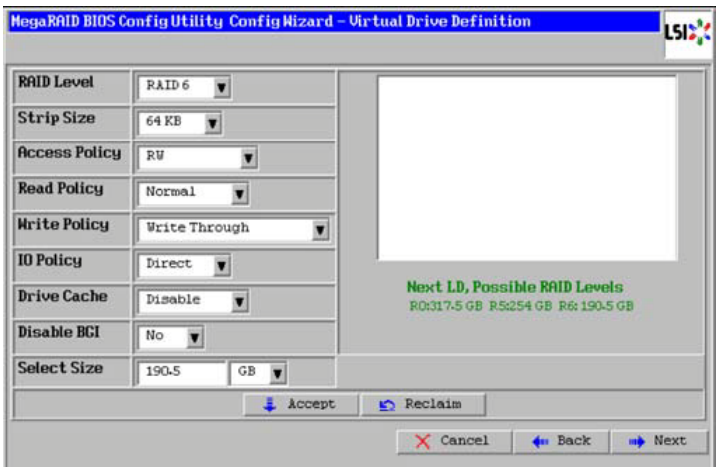
次の画面が表示されます。



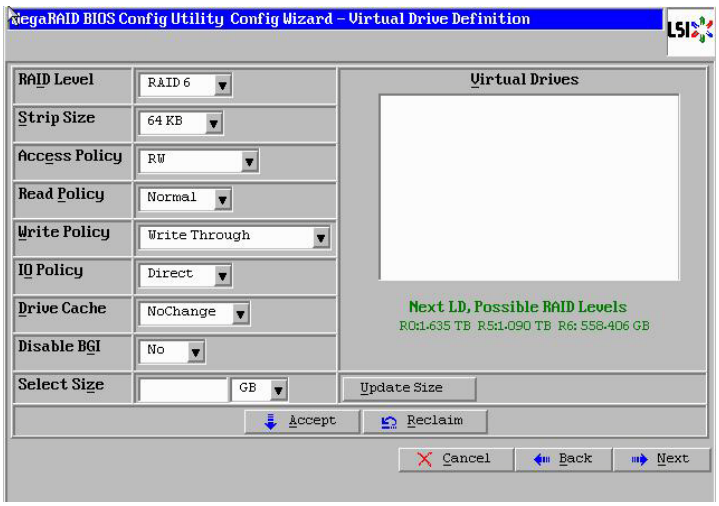
9 ［ Next ］ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。

- ファームウェアバージョンが『2.110.63-1184』の場合



- ファームウェアバージョンが『2.120.233-1474』以降の場合



10 RAID レベル、ストライプサイズ、リードポリシー、ライトポリシー、ディスクアレイサイズを指定します。

通知

ディスクアレイのライトキャッシュを有効にする場合、システム装置を UPS に接続してください。UPS に接続しないで使用すると、停電や瞬停時、ライトキャッシュ内のデータが消失し、データ破壊を引き起こすおそれがあります。

次の表のとおり設定します。

設定項目	設定内容	設定値
RAID Level *1	RAID レベル	任意に指定
Stripe Size *2	ストライプサイズ（RAID 0,5 のみ）	8KB ／ 16KB ／ 32KB ／【64KB】／ 128KB ／ 256KB ／ 512KB ／ 1MB
Access Policy	アクセスポリシー	【RW（リードライト可能）】／ Read Only（リード専用）／ Blocked（アクセス不可）
Read Policy	リードポリシー	【Normal（先読みなし）】／ Ahead（常に先読み）／ Adaptive（シーケンシャルアクセスが発生した場合のみ先読み）
Write Policy *3	ライトポリシー	【Write Through（ライトキャッシュ無効）】／ Always Write Back（ライトキャッシュ有効）／ Write Back with BBU（バッテリ搭載時のみライトキャッシュ有効）
IO Policy	リードキャッシュ動作	【Direct（キャッシュヒット時にキャッシュからリード）】／ Cached（常にキャッシュからリード）
Drive Cache	ハードディスクキャッシュ設定	【Disable（キャッシュを使用しない）】／ Enable（キャッシュを使用する）／ No Change（ハードディスク設定による）
Disable BGI	バックグラウンドイニシャライズ設定	No（バックグラウンドイニシャライズ有効）／【Yes（バックグラウンドイニシャライズ無効）】
Select Size *4 *5	ディスクアレイサイズ	最大容量値を入力

*1 ハードディスク3台での RAID 6 およびハードディスク3台以上での RAID1 はサポートしておりません。

*2 RAID 1 の場合もデフォルトの「64KB」に設定してください。

*3 「Write Policy」は、システム装置が UPS（無停電電源）に接続している場合のみ、「Always Write Back」での運用をサポートします。ただし、この場合でも OS インストール時は「Write Through」に設定してください。インストールが正常に終了しないことがあります。
「Always Write Back」を設定する場合は、OS インストール後に「ライトポリシーを変更する」P.321を参照して設定を変更してください。
なお、「Write Back With BBU」は設定しないでください。

*4 「Select Size」は、画面右側［ Next LD, Possible RAID Levels ］の下に設定可能な最大容量値が表示されますので、設定した RAID レベルに応じた最大容量値に入力し直してください。
数値を入力する際は、値をすべて削除してから入力してください。
なお、最大容量値を入力する際は、小数点以下の位も正格に入力し、0 の値も省略しないでください。

*5 ファームウェアバージョンが『2.120.233-1474』以降の場合、「Update Size」ボタンをクリックすると、［ RAID Level ］で指定した RAID レベルでの最大容量値が入力されます。

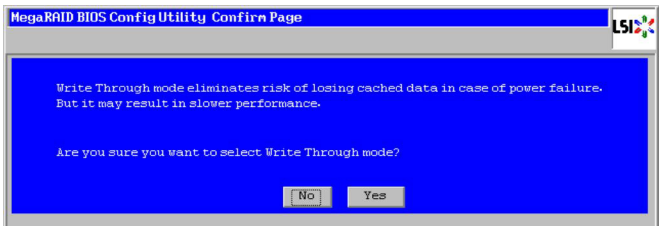
補足

- OS インストール先としてディスクアレイを構築する場合、2TB より大きい値を入力しても、OS からは 2TB までしか認識できません。
- 設定可能な最大容量値よりも大きなディスクアレイサイズを指定すると、［ Unacceptable size ］と画面に表示され、設定項目がすべて初期化されます。再度、各項目を設定し直し、正しいサイズを指定してください。

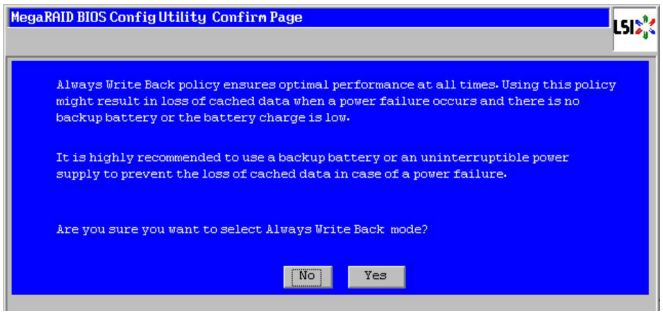
11 [Accept] ボタンをクリックします。

次のいずれかの画面が表示されます。

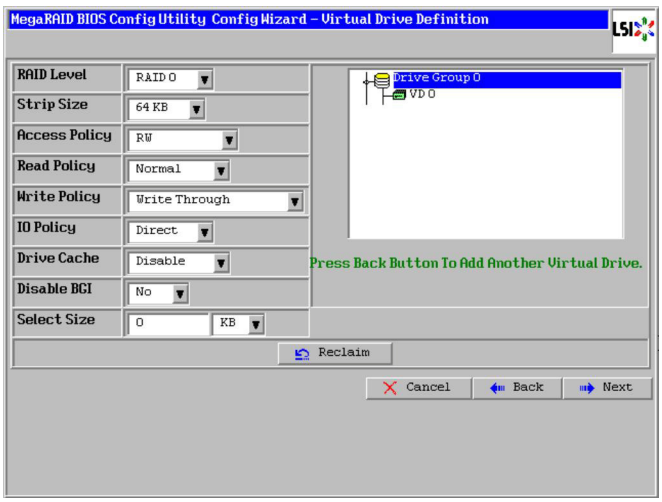
「Write Policy」を「Write Through」に指定した場合、次の画面が表示されますので [Yes] ボタンをクリックします。



「Write Policy」を「Always Write Back」を指定した場合、次の画面が表示されますので [Yes] ボタンをクリックします。

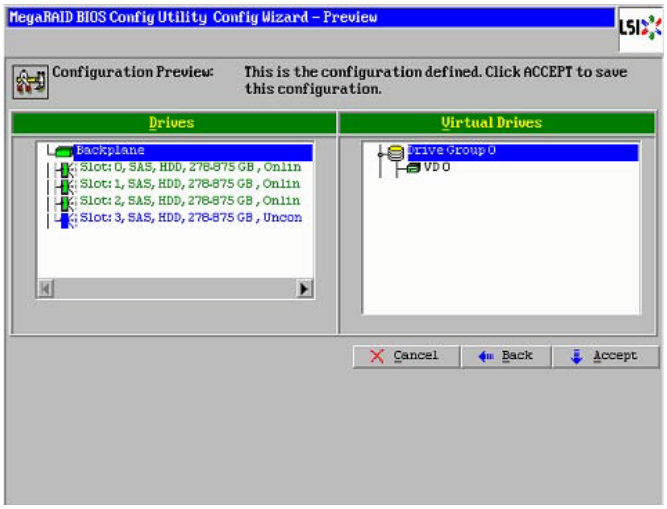


[Yes] ボタンのクリック後、次の画面が表示されます。



12 ［ Next ］ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



13 ［ Accept ］ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



14 ［ Yes ］ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



15 ［ No ］ボタンをクリックします。

メインメニューに戻ります。

16 「ディスクアレイを初期化する」P.307 を参照して、作成したディスクアレイを初期化（イニシャライズ）してください。

RAID 10 のディスクアレイを構築する

RAID 10 のディスクアレイを構築する手順を説明します。
RAID 10 の構築に必要なハードディスク台数は、次の表のとおりです。

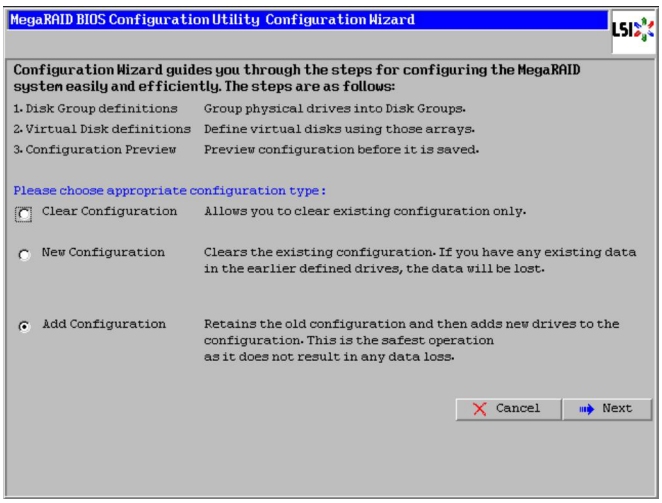
RAID レベル	必要なハードディスク台数
RAID 10	4 台

補足

ホットスペアの設定については「ホットスペアを設定する」P.314 を参照してください。

1 メインメニューから「Configuration Wizard」を選択します。

次の画面が表示されます。

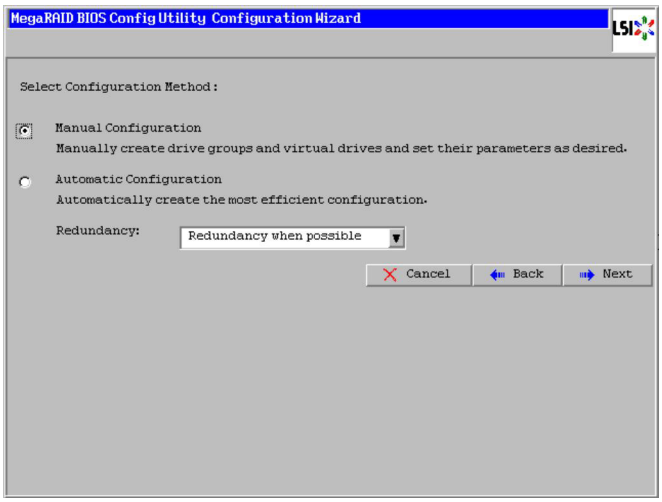


通知

「New Configuration」を選択するとハードディスク内のすべてのデータが失われます。
必要なデータはバックアップをお取りください。

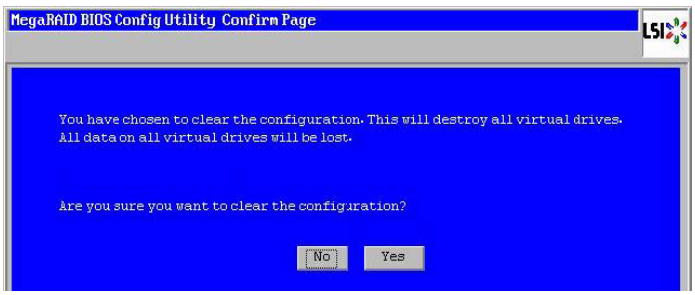
2 「New Configuration」もしくは「Add Configuration」をチェックし、[Next] ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



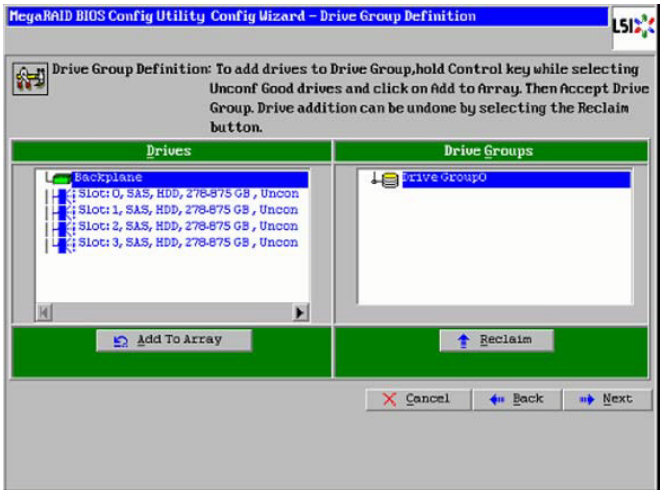
補足

- 「Add Configuration」を選択すると、既存のディスクアレイは残ります。既存のディスクアレイは残し、増設したハードディスクでディスクアレイを構築する場合に選択します。
- 「New Configuration」を選択した場合は、既存のディスクアレイは失われます。ディスクアレイを破棄し、新規に構築し直す場合に選択します。
- 「New Configuration」を選択した場合は、最初に次の画面が表示されます。ここで、[Yes] ボタンをクリックすると、ディスクアレイの構築ができます。

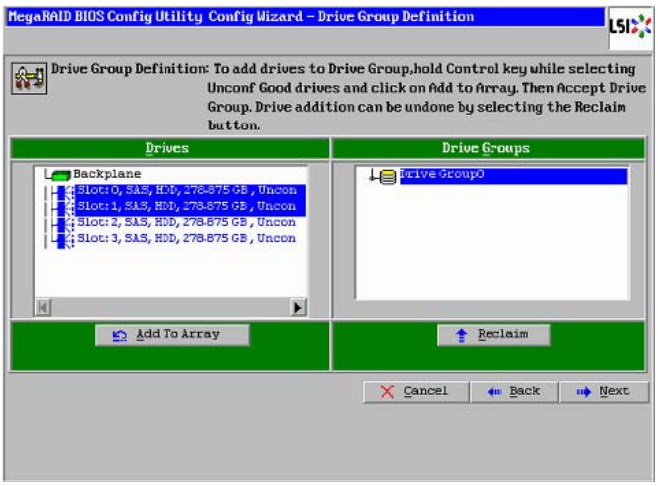


3 「Manual Configuration」にチェックを付け、[Next] ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



4 ディスクアレイの構築に使用するハードディスクを “２台” 選択します。

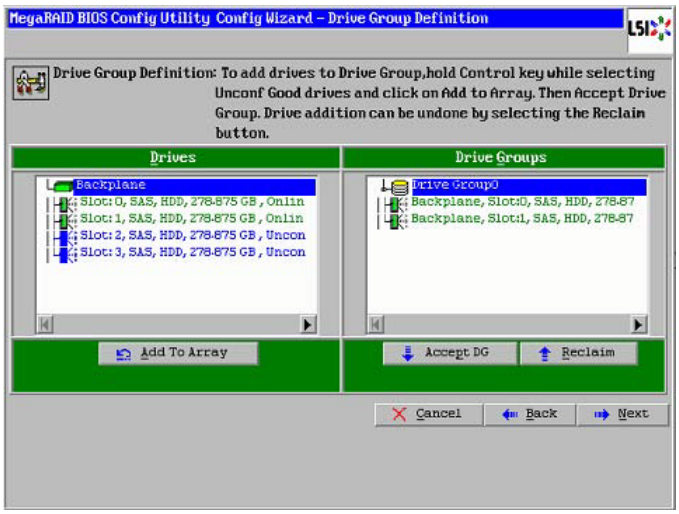


補足

- 「Unconfigured Good」ステータス（未使用）のハードディスクのみ選択できます
- 複数のハードディスクを選択するには [Ctrl] キーを押しながらハードディスクをクリックします。

5 2 台のハードディスクを選択したら、［ Add To Array ］ボタンをクリックします。

選択されたハードディスクのステータスが［ Online ］となり、「Drive Groups」内に表示されます。

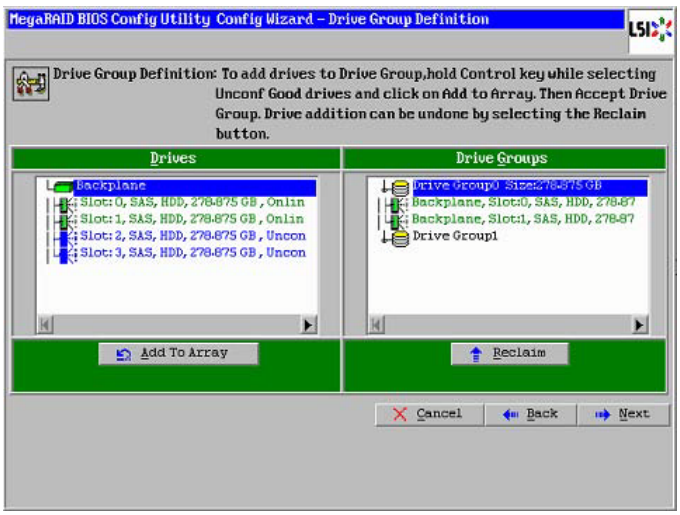


補足

ハードディスクを選択して［ Reclaim ］ボタンをクリックすると、選択したハードディスクを解除できます。

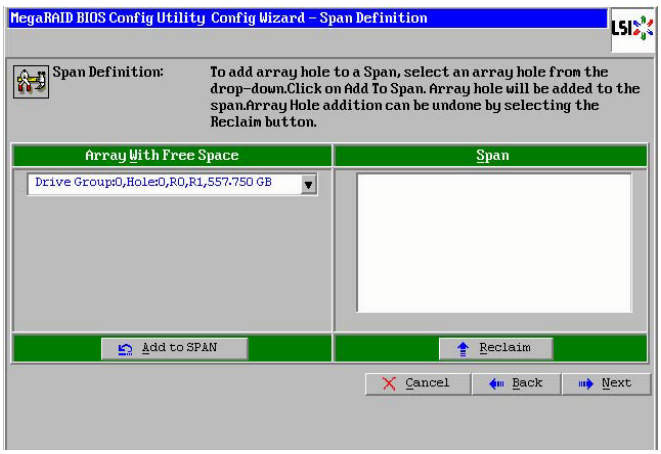
6 ［ Accept DG ］ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



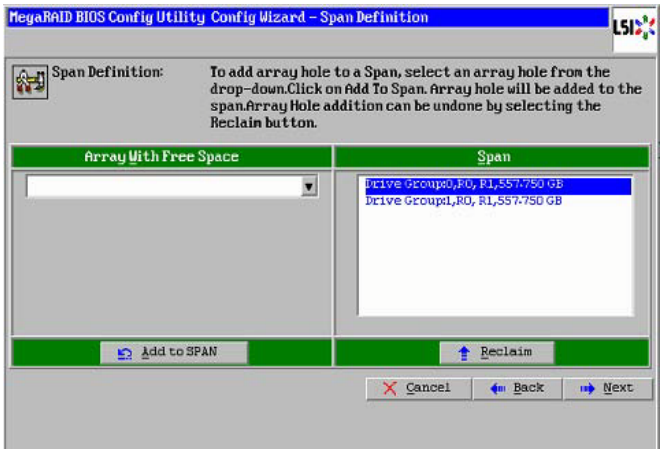
7 RAID 10に使用するすべてのハードディスクを選択するまで、手順4～6を繰り返します。RAID 10 に使用するすべてのハードディスクを選択したら［ Next ］ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



8 手順 7 において、手順 4 ～ 6 をくり返した回数分、［ Add to SPAN ］ボタンをクリックします。

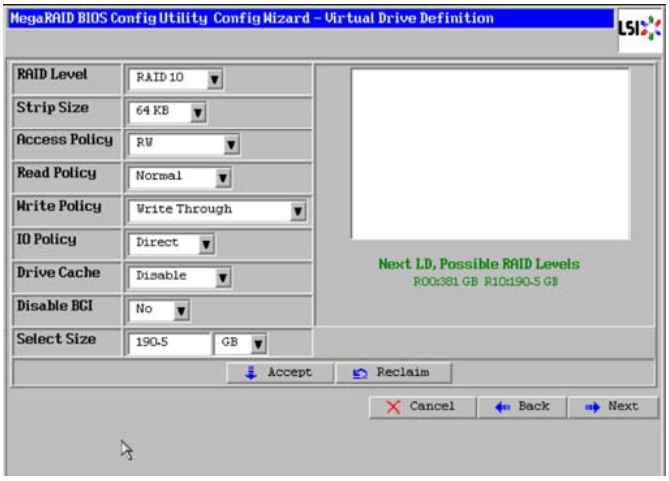
「Array With Free Space」の下の表示がなくなるまでクリックします。



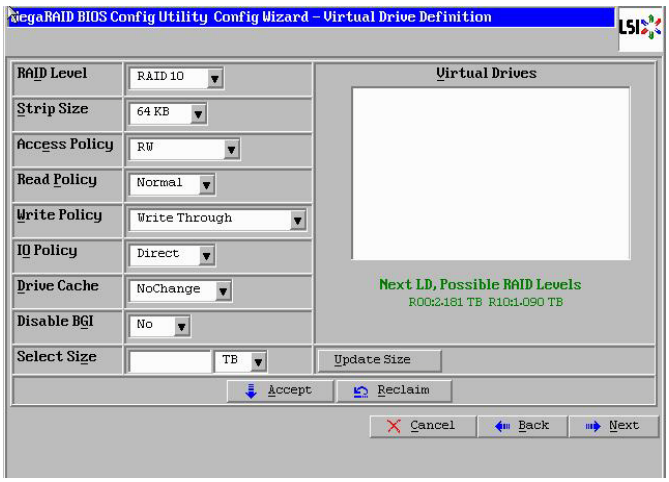
9 ［ Next ］ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。

- ファームウェアバージョンが『2.110.63-1184』の場合



- ファームウェアバージョンが『2.120.233-1474』以降の場合



10 表示されているすべてのディスクアレイ構成を選択した状態で、RAID レベル、ストライプサイズ、リードポリシー、ライトポリシー、ディスクアレイサイズを指定します。

通知

ディスクアレイのライトキャッシュを有効にする場合、システム装置を UPS に接続してください。UPS に接続しないで使用すると、停電や瞬停時、ライトキャッシュ内のデータが消失し、データ破壊を引き起こすおそれがあります。

次の表のとおり設定します。

設定項目	設定内容	設定値
RAID Level	RAID レベル	【RAID 10】
Stripe Size	ストライプサイズ	8KB ／ 16KB ／ 32KB ／ 【64KB】 ／ 128KB ／ 256KB ／ 512KB ／ 1MB
Access Policy	アクセスポリシー	【RW（リードライト可能）】／ Read Only（リード専用）／ Blocked（アクセス不可）
Read Policy	リードポリシー	【Normal（先読みなし）】／ Ahead（常に先読み）／ Adaptive（シーケンシャルアクセスが発生した場合のみ先読み）
Write Policy *1	ライトポリシー	【Write Through（ライトキャッシュ無効）】／ Always Write Back（ライトキャッシュ有効）／ Write Back with BBU（バッテリ搭載時のみライトキャッシュ有効）
IO Policy	リードキャッシュ動作	【Direct（キャッシュヒット時にキャッシュからリード）】／ Cached（常にキャッシュからリード）
Drive Cache	ハードディスクキャッシュ設定	【Disable（キャッシュを使用しない）】／ Enable（キャッシュを使用する）／ No Change（ハードディスク設定による）
Disable BGI	バックグラウンドイニシャライズ設定	No（バックグラウンドイニシャライズ有効）／ 【Yes（バックグラウンドイニシャライズ無効）】
Select Size *2	ディスクアレイサイズ	最大容量値を入力

*1「Write Policy」は、システム装置を UPS（無停電電源）に接続している場合のみ、「Always Write Back」での運用をサポートします。ただし、この場合でも OS インストール時は「Write Through」に設定してください。インストールが正常に終了しないことがあります。「Always Write Back」を設定する場合は、OS インストール後に「ライトポリシーを変更する」P.321を参照して設定を変更してください。
なお、「Write Back with BBU」は選択しないでください。

*2「Select Size」は、あらかじめ入力されている最大容量値のままとしてください。

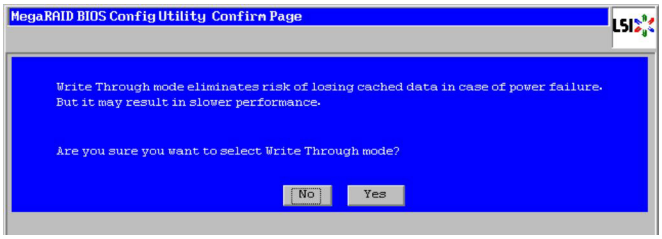
補足

- OS インストール先としてディスクアレイを構築する場合、2TB より大きい値を入力しても、OS からは 2TB までしか認識できません。
- 設定可能な最大容量値よりも大きなディスクアレイサイズを指定すると、［Unacceptable size］と画面に表示され、設定項目がすべて初期化されます。再度、各項目を設定し直し、正しいサイズを指定してください。

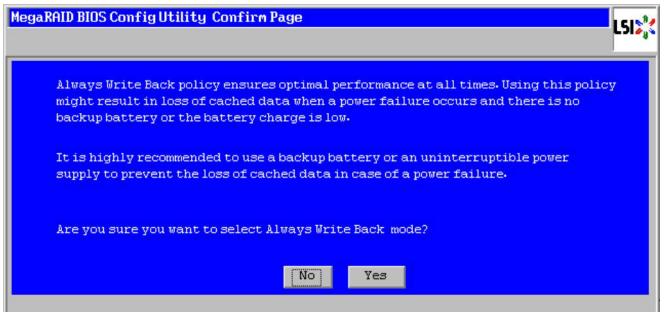
11 [Accept] ボタンをクリックします。

次のいずれかの画面が表示されます。

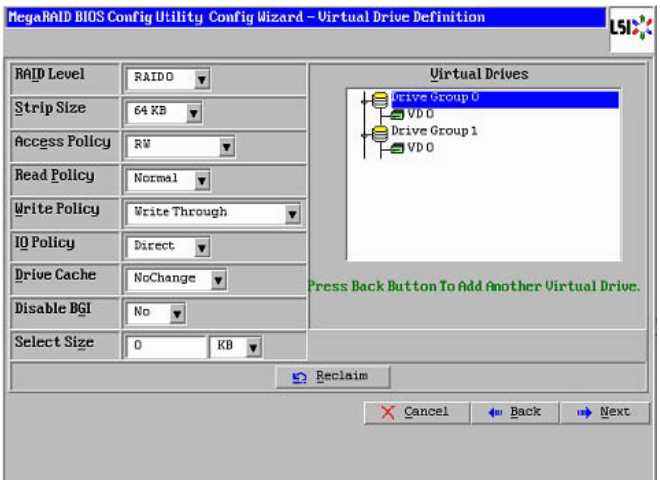
「Write Policy」を「Write Through」に指定した場合、次の画面が表示されますので [Yes] ボタンをクリックします。



「Write Policy」を「Always Write Back」を指定した場合、次の画面が表示されますので [Yes] ボタンをクリックします。

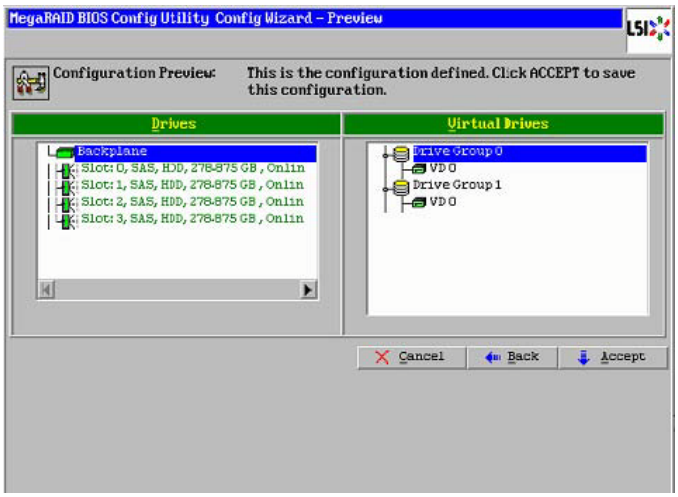


[Yes] ボタンのクリック後、次の画面が表示されます。



12 ［ Next ］ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



13 ［ Accept ］ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



14 ［ Yes ］ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



15 ［ No ］ボタンをクリックします。

メインメニューに戻ります。

16 「ディスクアレイを初期化する」P.307 を参照して、作成したディスクアレイを初期化（イニシャライズ）してください。

ディスクアレイを初期化する

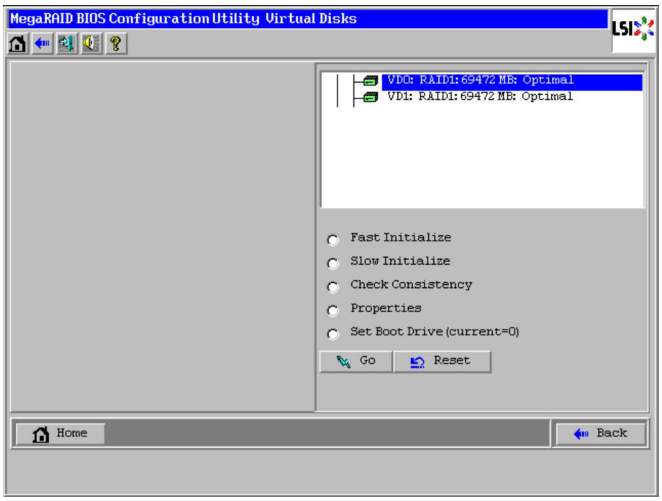
ここでは、ディスクアレイを初期化（イニシャライズ）する手順を説明します。

通知

ディスクアレイの初期化を行うと、ディスクアレイ情報を含むハードディスク内のすべてのデータが失われます。必要なデータはバックアップをお取りください。

1 メインメニューから「Virtual Drives」を選択します。

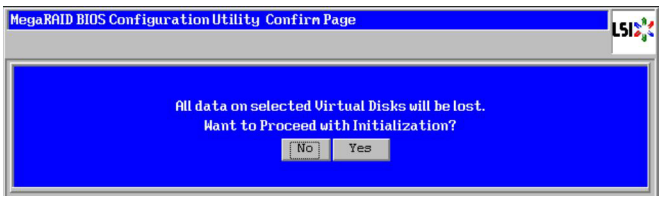
次の画面が表示されます。



2 右上の枠内に表示されているディスクアレイ一覧から、初期化するディスクアレイを選択します。

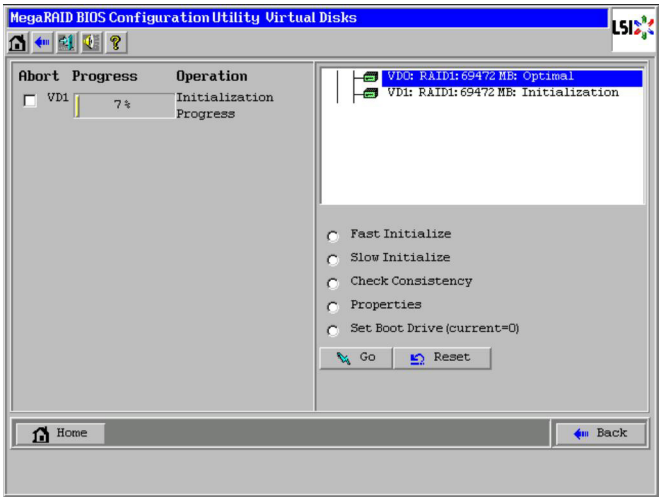
3 「Slow Initialize」をチェックし、［ Go ］ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



4 ［ Yes ］ボタンをクリックします。

イニシャライズの進捗が表示されます。



5 イニシャライズが 100% 完了するまで待ちます。

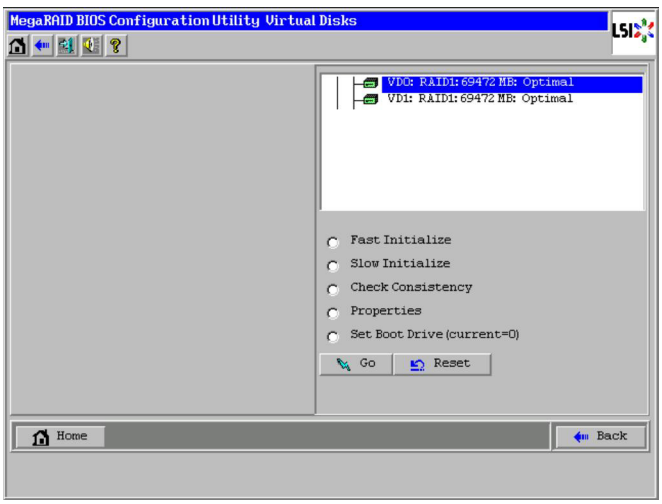
イニシャライズ時間の目安を次の表に示します。

ハードディスク単体容量	イニシャライズ時間
147GB（SAS タイプ）	約 50 分
300GB（SAS タイプ）	約 100 分

補足

ディスクアレイのイニシャライズ時間は、RAID レベルやディスクアレイ容量に関係せず、ハードディスクの単体容量に比例します。

6 イニシャライズが 100% 完了したら［ Home ］ボタンをクリックし、メインメニューに戻ります。



ディスクアレイを削除する

ここでは、ディスクアレイを削除する手順を説明します。

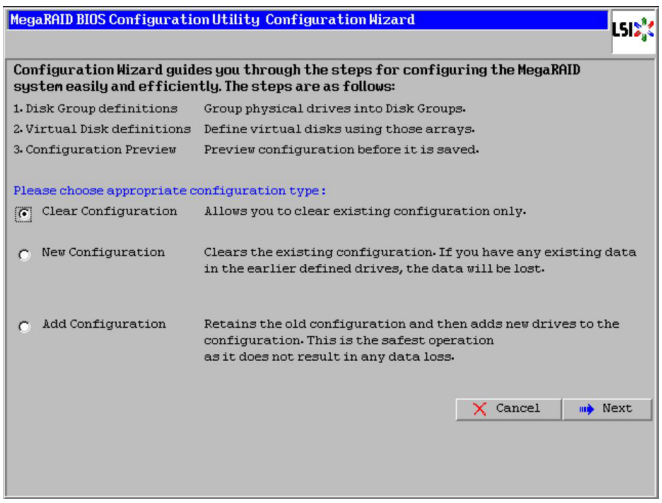
通知

ディスクアレイの削除を行うと、ディスクアレイ情報を含むハードディスク内のすべてのデータが失われます。必要なデータはバックアップをお取りください。

すべてのディスクアレイを一括削除する

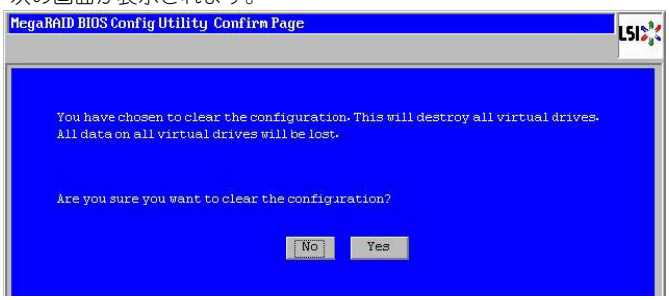
1 メインメニューから「Configuration Wizard」を選択します。

次の画面が表示されます。



2 「Clear Configuration」をチェックし、［ Next ］ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。

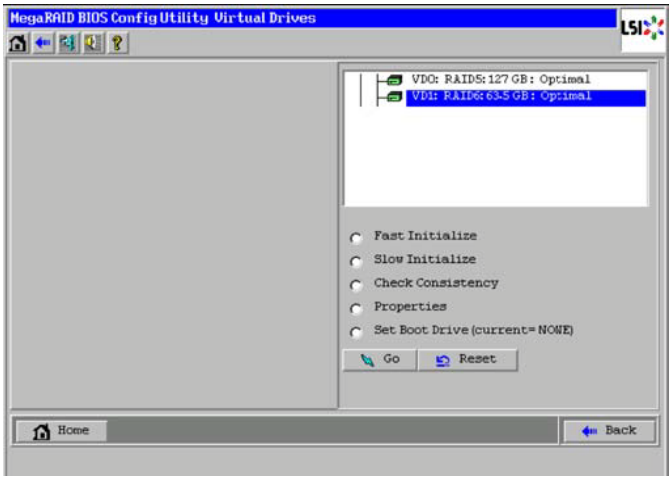


3 ［ Yes ］ボタンをクリックします。

ディスクアレイを個別指定して削除する

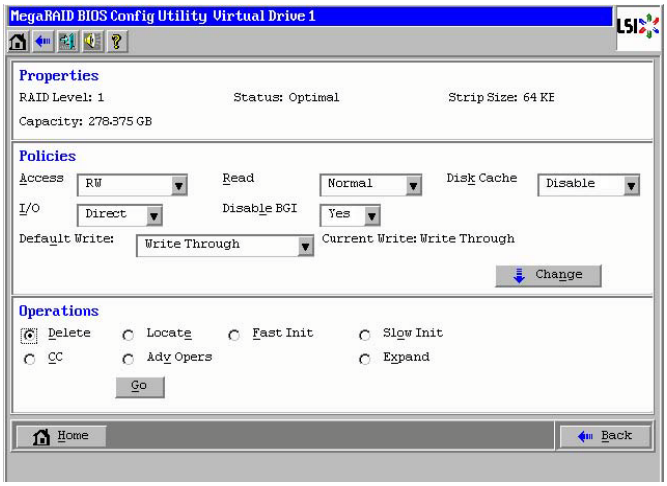
1 メインメニューから「Virtual Drives」を選択します。

次の画面が表示されます。



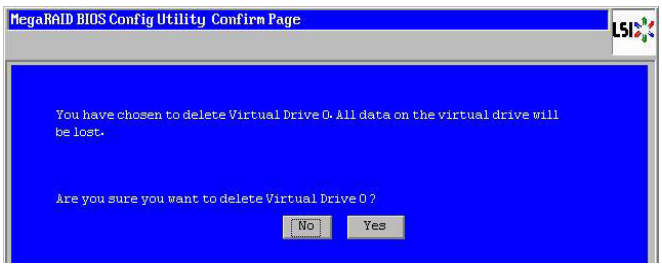
2 削除するディスクアレイを画面右上に表示されるリストから選択し、「Properties」をチェックして［ Go ］ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



3 「Delete」をチェックし、［ Go ］ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



4 ［ Yes ］ボタンをクリックします。

ディスクアレイの整合性を検査する

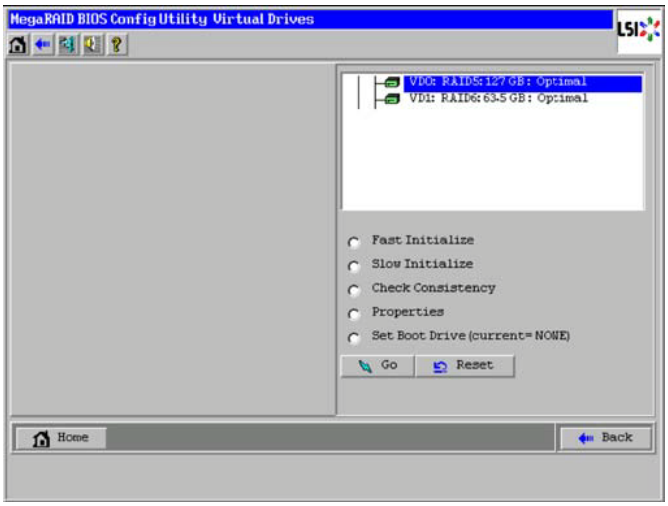
ディスクアレイの整合性を検査する手順を説明します。
なお、整合性検査は『MegaRAID Storage Manager』から行うこともできます。
『SystemInstaller』CD-ROM に含まれる『MegaRAID Storage Manager 取扱説明書』を参照してください。

補足

ディスクアレイの整合性検査は、RAID1, 5, 6, 10 においてのみできます。

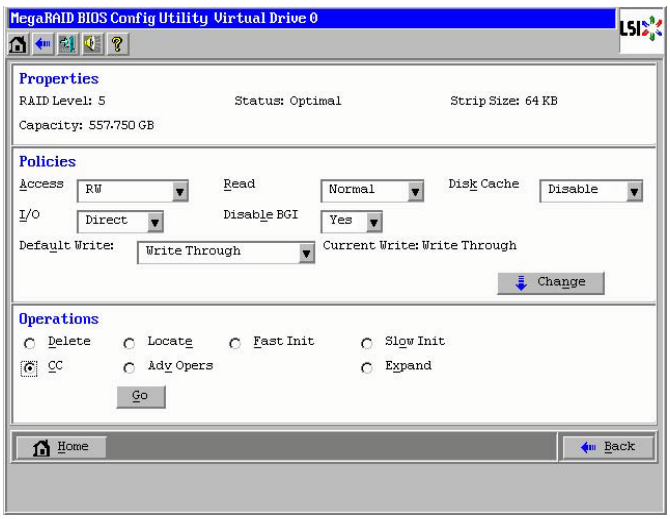
1 メインメニューから「Virtual Drives」を選択します。

次の画面が表示されます。



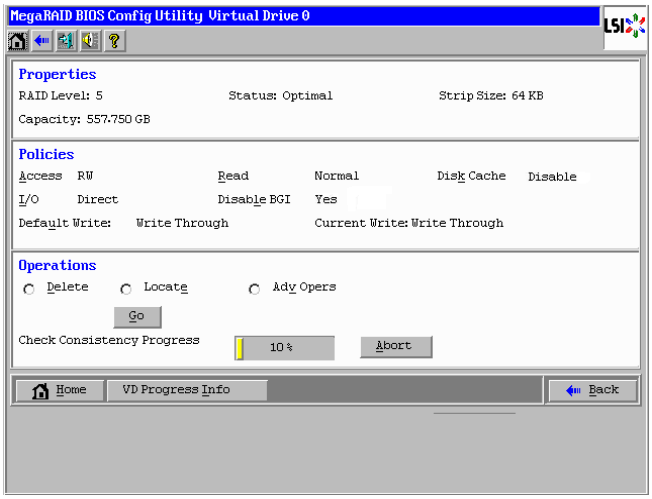
2 整合性検査を行うディスクアレイを画面右上に表示されるリストから選択し、「Properties」をチェックして［ Go ］ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



3 「CC」をチェックし、［ Go ］ボタンをクリックします。

整合性検査の進捗が表示されます。



4 整合性検査が 100% 完了するまで待ちます。

5 整合性検査が 100% 完了したら［ Home ］ボタンをクリックし、メインメニューに戻ります。

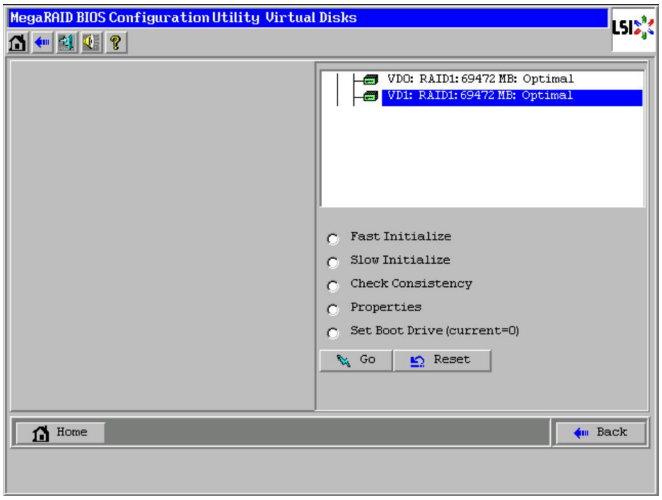
ディスクアレイのブート順位を変更する

ここでは、ディスクアレイが複数設定されている環境において、ブート順位を変更する手順を説明します。

通常は、一番初めに構築したディスクアレイのブート順位が一番高く設定されますが、設定を変えることにより後から構築したディスクアレイのブート順位を一番高く変更することができます。

1 メインメニューから「Virtual Drives」を選択します。

次の画面が表示されます。



補足

[Set Boot Drive] の後ろに現在のブートディスクアレイ番号が表示されます。

2 ブートデバイスに設定するディスクアレイを画面右上に表示されるリストから選択し、「Set Boot Drive」をチェックして［ Go ］ボタンをクリックします。

ホットスペアを設定する

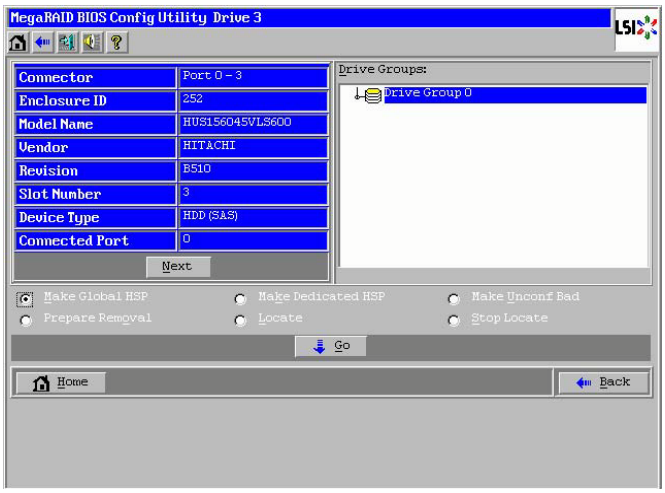
ここでは、ホットスペア（リザーブディスク）を設定する手順を説明します。

補足

ホットスペアを設定する場合、先に冗長性のあるディスクアレイ（RAID 1, 5, 6, 10）が設定されている必要があります。

1 メインメニューが表示されている状態で、「Logical View / Physical View」内の搭載ハードディスク一覧からホットスペアに設定するハードディスクをクリックします。

次の画面が表示されます。



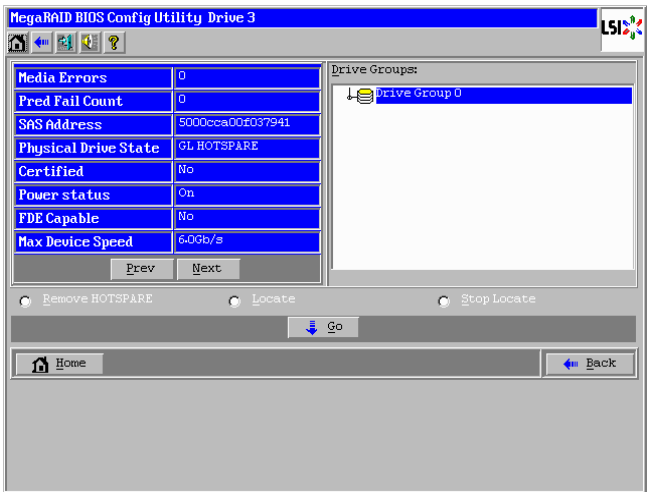
補足

「Uconfigured Good」ステータス（未使用）のハードディスクのみ選択できます。

2 [Make Global HSP] にチェックを付けます。

3 [Make Global HSP] にチェックを付けたあと、[Go] ボタンをクリックします。

ホットスペアが設定されます。



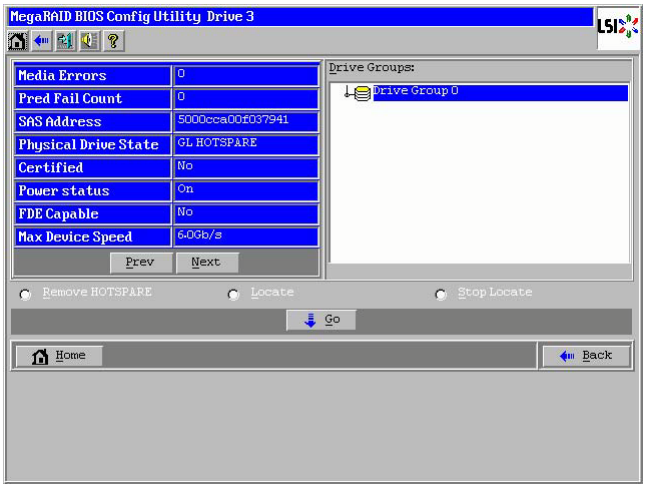
ホットスペアを解除する

ここでは、ホットスペアを解除する手順を説明します。

1 メインメニューが表示されている状態で、「Logical View / Physical View」内の搭載ハードディスク一覧からホットスペアに設定されているハードディスクをクリックします。

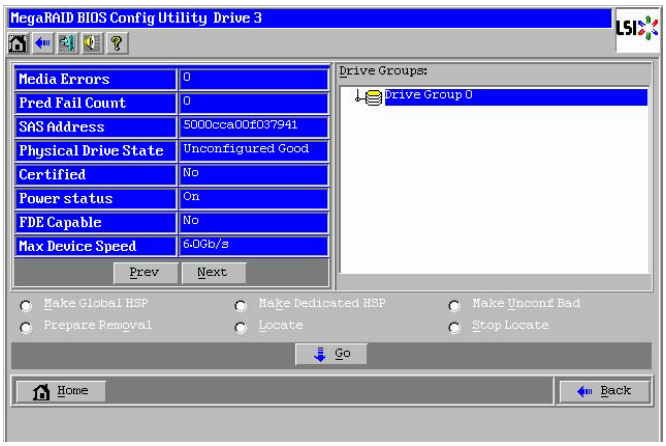
「Hotspare」ステータスのハードディスクを選択します。

次の画面が表示されます。



2 「Remove HOTSPARE」をチェックし、[Go] ボタンをクリックします。

ホットスペアが解除されます。



ディスクアレイをリビルドする

冗長性のあるディスクアレイ（RAID 1, 5, 6, 10）において、1 台のハードディスクが障害となった場合のリビルド手順を説明します。

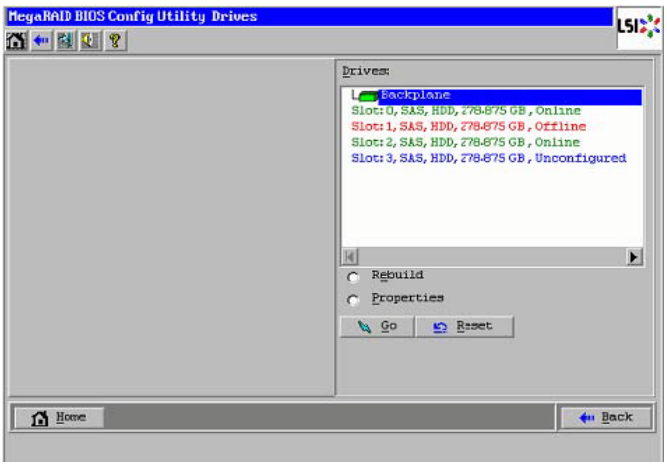
補足

- RAID 6の場合は、2台のハードディスクが障害となった場合でもリビルドによる復旧ができます。
- ホットスペアが設定されている場合、ハードディスクに障害が発生すると自動的にリビルド（データ再構築）処理が行われます。
  また、ホットスペアが設定されていない場合、障害となったハードディスクをホットプラグ（活栓挿抜）交換することで、自動的にリビルド処理が行われます。

ここでは、何らかの要因で自動リビルドが実施されなかった場合の、手動操作によるリビルド手順を説明します。

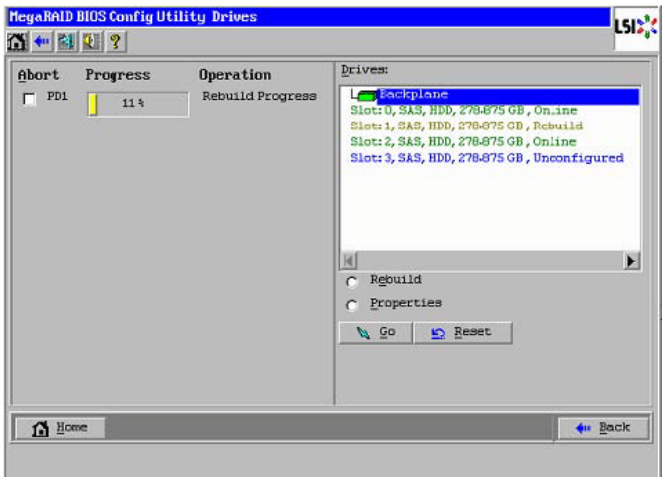
1 メインメニューから「Drives」を選択します。

次の画面が表示されます。



2 ［ Offline ］ステータスのハードディスクを選択し、「Rebuild」をチェックして［ Go ］ボタンをクリックします。

リビルド処理の進捗が表示されます。



3 リビルド処理が 100% 完了するまで待ちます。

リビルド時間の目安を次の表に示します。

RAID レベル	ディスクアレイ容量	リビルド時間
RAID 1	147GB（SAS：147GB HDD×2）	約 50 分
	300GB（SAS：300GB HDD×2）	約 100 分
RAID 5	294GB（SAS：147GB HDD×3）	約 50 分
	600GB（SAS：300GB HDD×3）	約 100 分
RAID 6	294GB（SAS：147GB HDD×4）	約 80 分
	600GB（SAS：300GB HDD×4）	約 160 分
RAID 10	294GB（SAS：147GB HDD×4）	約 50 分
	600GB（SAS：300GB HDD×4）	約 100 分

補足

リビルド時間は、ディスクアレイ容量に比例します。

4 リビルドが 100% 完了したら［ Home ］ボタンをクリックし、メインメニューに戻ります。

ディスクアレイの容量を拡張する

RAID 0, 5, 6 のディスクアレイにおいて、使用するハードディスクを増設して容量を拡張する手順を説明します。

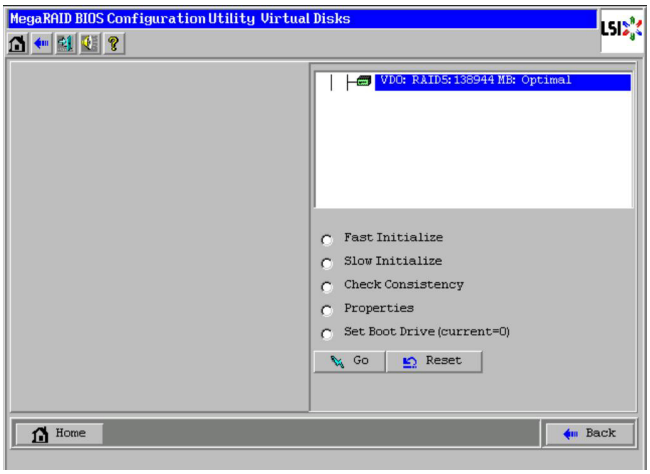
なお、ディスクアレイの容量拡張は『MegaRAID Storage Manager』から行うこともできます。『SystemInstaller』CD-ROM に含まれる『MegaRAID Storage Manager 取扱説明書』を参照してください。

制限

- ディスクアレイの容量拡張を途中でキャンセルすることはできません。
- 容量拡張を行うには、「Unconfigured Good（未使用）」ステータスのハードディスクが搭載されている必要があります。

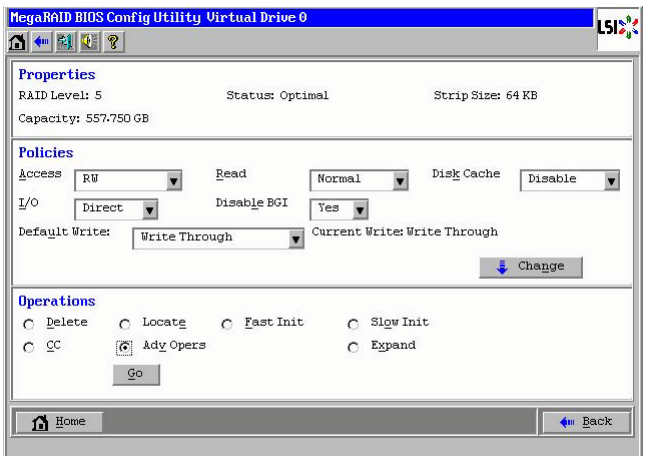
1 メインメニューから「Virtual Drives」を選択します。

次の画面が表示されます。



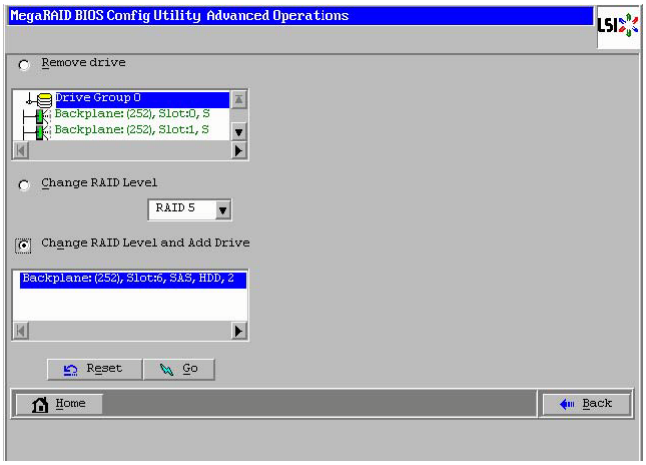
2 容量拡張を行うディスクアレイを画面右上に表示されるリストから選択し、「Properties」をチェックして［ Go ］ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



3 「Adv Opers」をチェックし、[Go] ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



4 「Change RAID Level and Add Drive」をチェックし、容量拡張に使用するハードディスクを下のリストから選択して［ Go ］ボタンをクリックします。

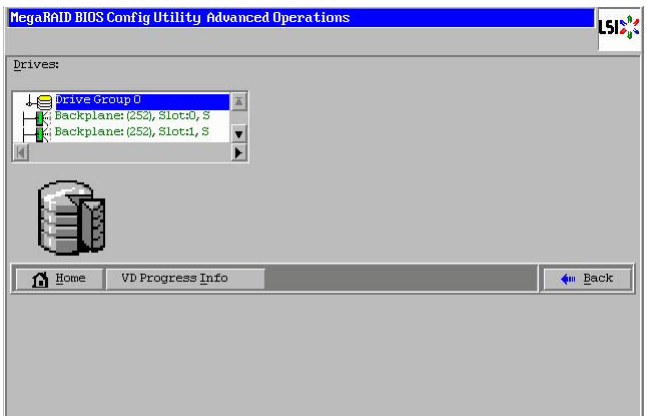
補足

複数のハードディスクを選択するには［ Ctrl ］キーを押しながらハードディスクをクリックします。



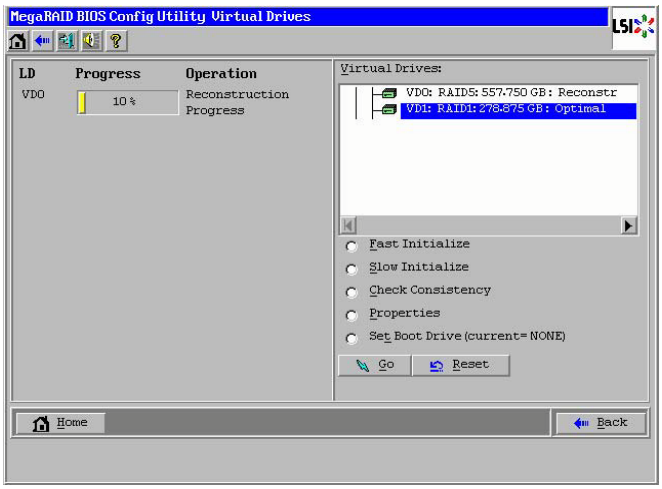
5 ［ Yes ］ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



6 [VD Progress info] ボタンをクリックします。

容量拡張処理の進捗が表示されます。



7 容量拡張処理が 100% 完了するまで待ちます。

容量拡張にかかる時間の目安を次の表に示します。

RAID レベル	容量拡張条件	容量拡張時間
RAID 0	441GB（SAS：147GB HDD×3）	約 300 分
	900GB（SAS：300GB HDD×3）	約 600 分
RAID 5	294GB（SAS：147GB HDD×3）	約 240 分
	600GB（SAS：300GB HDD×3）	約 480 分
RAID 6	294GB（SAS：147GB HDD×4）	約 240 分
	600GB（SAS：300GB HDD×4）	約 480 分

補足

容量拡張時間は、拡張するドライブの容量に比例します。
増設するハードディスクの台数は影響しません。

8 容量拡張処理が 100% 完了したら［ Home ］ボタンをクリックし、メインメニューに戻ります。

ライトポリシーを変更する

ここでは、ディスクアレイのライトポリシー設定変更手順について説明します。
ディスクアレイのライトキャッシュを有効にすると、ライト性能の向上が見込めます。

通知

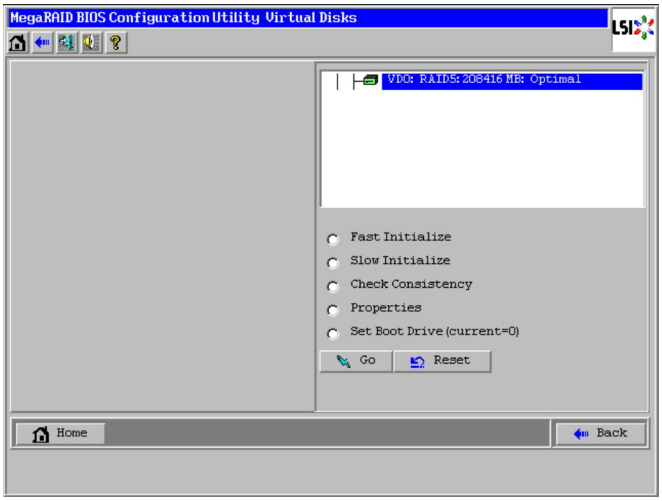
ディスクアレイのライトキャッシュを有効にする場合、システム装置を UPS に接続してください。UPS に接続しないで使用すると、停電や瞬停時、ライトキャッシュ内のデータが消失し、データ破壊を引き起こすおそれがあります。

制限

ライトポリシーは、システム装置を UPS に接続している場合のみ、ライトキャッシュ有効（Always Write Back）での運用をサポートします。
ただし、この場合でも OS インストール時は「Write Through」に設定してください。インストールが正常に終了しないことがあります。

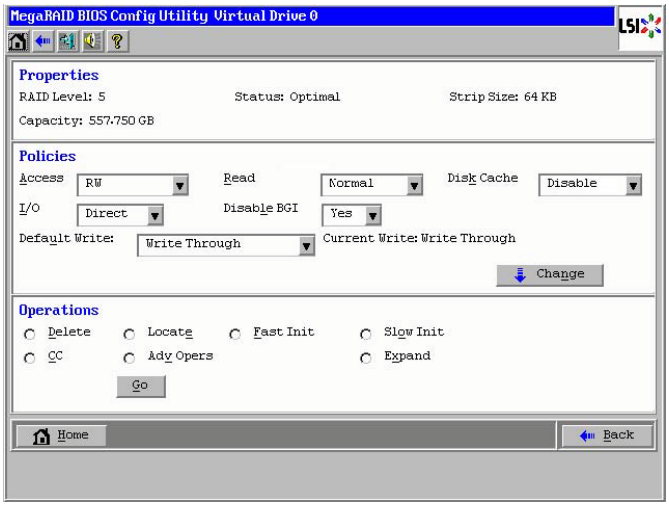
1 メインメニューから「Virtual Drives」を選択します。

次の画面が表示されます。



2 ライトポリシーを変更するディスクアレイを画面右上に表示されるリストから選択し、「Properties」をチェックをして [Go] ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



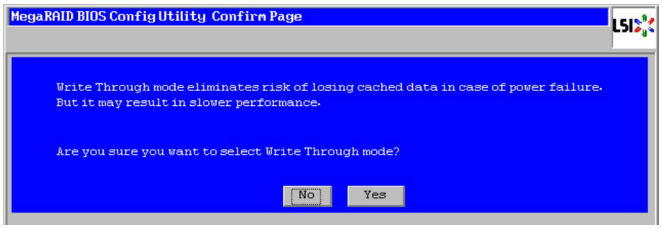
3 Policies 枠内の「Default Write」から、ライトポリシーを選択し [Change] ボタンをクリックします。

設定値	説明
Always Write Back	ライトキャッシュが有効になります。
Write Through	ライトキャッシュが無効です。
Write Back with BBU	バッテリ搭載時のみライトキャッシュが有効になります。

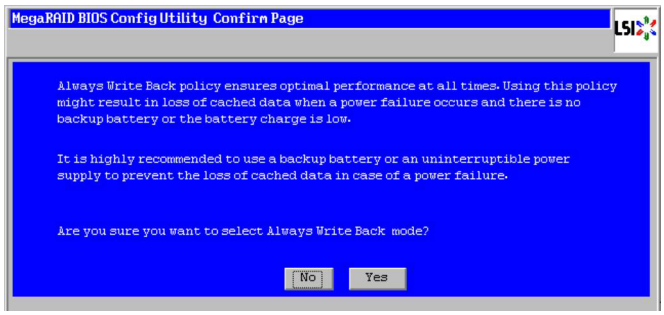
制限

ライトポリシーは、システム装置を UPS に接続している場合のみ、「Always Write Back」での運用をサポートします。
ただし、この場合でも OS インストール時は「Write Through」に設定してください。インストールが正常に終了しないことがあります。
なお、「Write Back with BBU」は選択しないでください。

「Write Policy」を「Write Through」に指定した場合、次の画面が表示されますので［ Yes ］ボタンをクリックします。



「Write Policy」を「Always Write Back」を指定した場合、次の画面が表示されますので［ Yes ］ボタンをクリックします。



4 ［ Home ］ボタンをクリックし、メインメニューに戻ります。

補足

ライトポリシーは、ディスクアレイごとに設定する必要があります。
複数のディスクアレイが構築されている場合、すべてのディスクアレイに対して設定を行ってください。

❑ SAS Internal RAID ボードの BIOS 有効・無効設定

SAS Internal RAID ボード :GV-CA2SRD4N1 を搭載したシステム装置において、外部ストレージからのブートをご使用の際は BIOS 設定（「Controller BIOS」設定）を無効へ設定変更する必要があります。

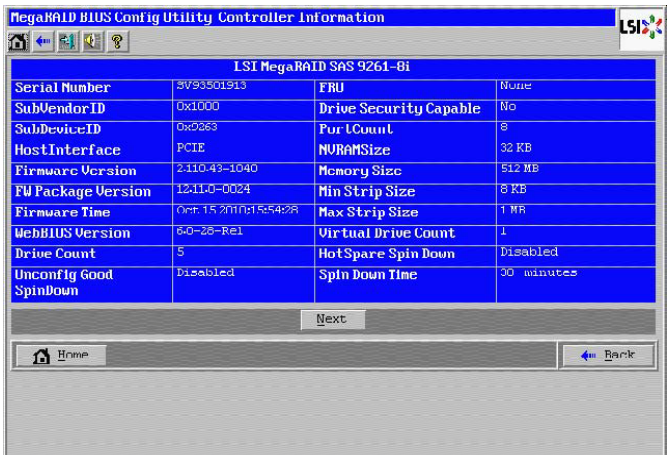
ここでは、SAS Internal RAID ボード：GV-CA2SRD4N1 の BIOS 設定変更手順について説明します。

補足

BIOS 設定（「Controller BIOS」設定）を無効へ設定変更した場合、SAS Internal RAID ボード：GV-CA2SRD4N1 で構築したディスクアレイからのブートは実施できなくなります。

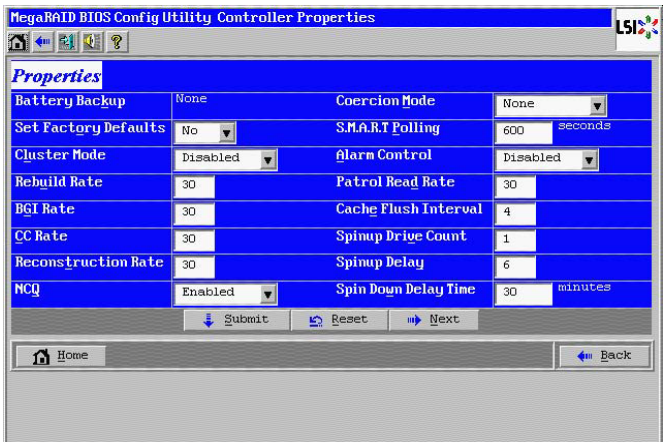
1 メインメニューから「Controller Properties」を選択します。

次の画面が表示されます。



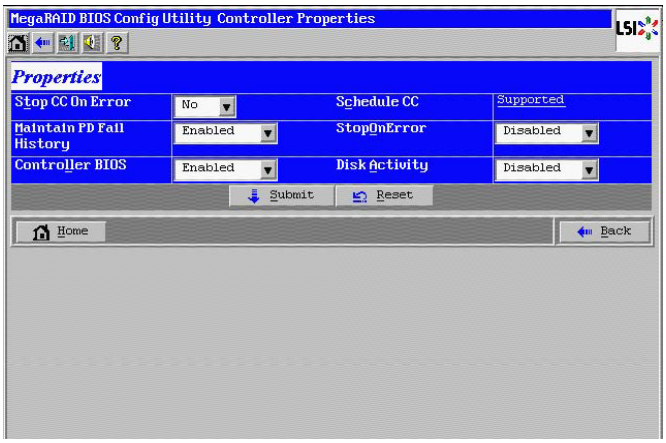
2 [Next] ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



3 再度 [Next] ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



4 「Controller BIOS」から、次の設定値を選択し [Submit] ボタンをクリックします。

設定値	説明
Enabled	SAS Internal RAID ボード：GV-CA2SRD4N1 の BIOS 有効。（ディスクアレイからのブート有効）
Disabled	SAS Internal RAID ボード：GV-CA2SRD4N1 の BIOS 無効。（ディスクアレイからのブート無効）

補足

設定変更後、必ず [Submit] ボタンをクリックしてください。

5 「Controller BIOS」が設定値になっていることを確認します。

6 [Home] ボタンをクリックし、メインメニューに戻ります。

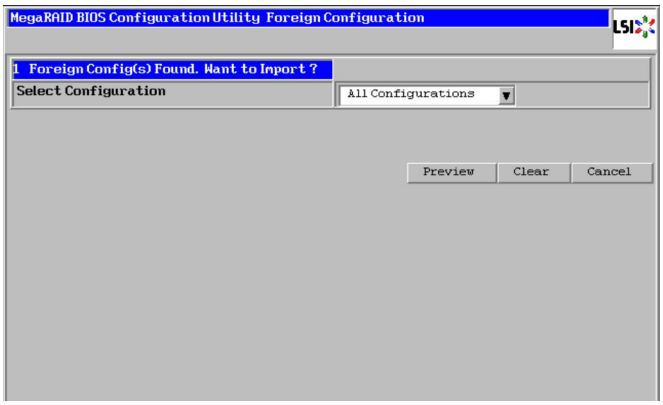
❑ 構成情報の不一致が発生した場合

ここでは、ディスクアレイコントローラボード内構成情報と一致しないハードディスクが検出された場合の対処方法について説明します。

構成情報の不一致が発生する条件には、次のことが考えられます。

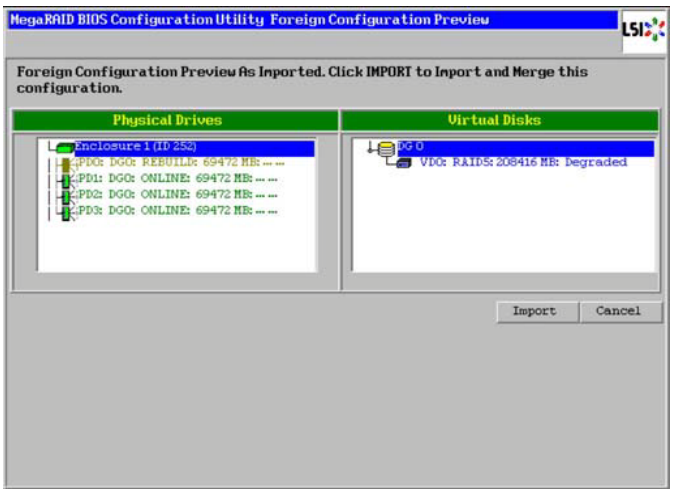
発生条件
認識できない状態で故障したハードディスクが、認識できる状態に回復した
ほかの装置で使用されていた、ディスクアレイ構成情報の格納されたディスクを使用した

1 ［ Preview ］ボタンをクリックします。



2 表示されている構成が正しい場合、［ Import ］ボタンをクリックします。

表示されている構成が正しくない場合、［ Cancel ］ボタンをクリックします。
手順 1 の画面に戻るので、［ Clear ］ボタンをクリックします。



補足

［Clear］ボタンをクリックすると、「Previous foreign configuration will be lost. Do you want to proceed?」と表示されるので、［ Yes ］ボタンをクリックします。古い構成が消去されます。

❑ ステータス一覧

ディスクアレイステータス

ディスクアレイのステータスは次のとおりです。

ステータス表示	説明
Optimal	正常です。ディスクアレイは完全に機能しています。
Partially Degraded	RAID6 のディスクアレイ内で 1 台のハードディスクが障害となっています。
Degraded	RAID1, 5, 10 のディスクアレイ内で 1 台のハードディスクが障害となっています。もしくは RAID6 のディスクアレイ内で 2 台のハードディスクが障害となっています。
Offline	冗長性のあるディスクアレイでハードディスク複数台障害、もしくは冗長性のないディスクアレイでハードディスクが障害となっており、ディスクアレイが動作できない状態です。

ハードディスクステータス

ハードディスクのステータスは次のとおりです。

ステータス表示	説明
Online	正常です。
Offline / Failed	障害が発生しています。 障害により、ディスクアレイから切り離されています。
Rebuild	リビルド中です。
GL Hot Spare	グローバルホットスペアに設定されています。
DED Hot Spare	専用ホットスペアに設定されています。
Unconfigured Good	ディスクアレイに使用されていません。
Unconfigured Bad	障害が発生しています。 認識不可状態であったハードディスクが認識可能状態に回復しています。
Missing	障害が発生しています。 正常だったハードディスクが取り除かれています。

❑ BIOS メッセージ一覧

システム起動時に表示される「MegaRAID WebBIOS」のメッセージは次のとおりです。

メッセージ	説明
Cache data was lost due to an unexpected power-off or reboot during a write operation, but the adapter has recovered. This could be due to memory problems,bad battery, or you may not have a battery installed.	ライト処理中に不正な電源断またはリブートを行っていないにもかかわらず、本メッセージが表示された場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
Memory/battery problems were detected. The adapter has recovered, but cached data was lost.	
Cache data was lost due to an unexpected power-off or reboot during a write operation, but the adapter has recovered. This could be due to memory problems, bad battery, or you may not have a battery installed.	
Cache data was lost, but the controller has recovered. This could be due to the fact that your controller had protected cache after an unexpected power loss and your system was without power longer than the battery backup time.	
The cache contains dirty data, but some VDs are missing or will go offline, so the cached data can not be written to disk. If this is an unexpected error, then please power off your system and check your cables to ensure all disks are present.If you continue, the data in cache will be permanently discarded. Press 'X' to acknowledge and permanently destroy the cached data.,	
Foreign configuration(s) found on adapter Press any key to continue or 'C' load the configuration utility, or 'F' to import foreign configuration(s) and continue.	ディスクアレイコントローラ内ディスクアレイ構成情報と一致しないハードディスクが見つかりました。 「構成情報の不一致が発生した場合」P.326 を参照してください。
FW package: xxxx	ファームウェアパッケージバージョンです。 対処の必要はありません。
The battery hardware is missing or malfunctioning, or the battery is unplugged. If you continue to boot the system, the battery-backed cache will not function. Please contact technical support for assistance. Press 'D' to disable this warning (if your controller does not have a battery).	バッテリバックアップユニット情報が正しく設定されていません。 本メッセージが表示されている間に［Ｄ］キーを押してください。 現象が回復しない場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
The battery is currently discharged or disconnected. Verify the connection and allow 30 minutes for charging. If the battery is properly connected and it has not returned to operational state after 30 minutes of charging then contact technical support for additional assistance. Press 'D' to disable this warning (if your controller does not have a battery).	
Some configured disks have been removed from your system, or are no longer accessible. Please check your cables and also ensure all disks are present.	いくつかのディスクアレイ構成情報を持ったハードディスクが取り除かれています。デバイスが正しく搭載されていて本メッセージが表示された場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。

メッセージ	説明
The following VDs have missing disks: X Y.. If you proceed (or load the configuration utility), these VDs will be marked OFFLINE and will be inaccessible. Please check your cables and ensure all disks are present.	いくつかのハードディスクが取り除かれているため、ディスクアレイは OFFLINE に設定されます。デバイスが正しく搭載されていて本メッセージが表示された場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
A discovery error has occurred, please powercycle the system add all the enclosures attached to this system.	ディスクアレイコントローラもしくはハードディスクが正しく認識されませんでした。 本メッセージが表示された場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
The following VDs are missing: X Y … If you proceed (or load the configuration utility), these VDs will be removed from your configuration. If you wish to use them at a later time, they will have to be imported. If you believe these VDs should be present, please power off your system and check your cables to ensure all disks are present.	取り除かれたディスクアレイ構成があります。デバイスが正しく搭載されていて本メッセージが表示された場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
All of the disks from your previous configuration are gone. If this is an unexpected message, then please power off your system and check your cables to ensure all disks are present.	ディスクアレイ構成情報を持ったすべてのハードディスクが取り除かれています。デバイスが正しく搭載されていて本メッセージが表示された場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
Press any key to continue, or 'C' to load the configuration utility.	このメッセージが表示されている時に［ C ］キーを押すと、「MegaRAID WebBIOS」が起動します。
Press <Ctrl><H> for WebBIOS	このメッセージが表示されている時に［ Ctrl ］キーを押しながら［ H ］キーを押すと、「MegaRAID WebBIOS」が起動します。
Your battery is bad or missing, and you have VDs configured for write-back mode. Because the battery is not usable, these VDs will actually run in write-through mode until the battery is replaced.	MegaRAID Storage Manager からライトポリシー（ライトキャッシュ設定）が「Write Back」に設定されたため、ライトキャッシュを有効にできていません。MegaRAID Storage Manager からのライトキャッシュ変更は行わないでください。 「ライトポリシーを変更する」P.321 を参照して、「MegaRAID WebBIOS」からライトポリシー設定を行ってください。
Multibit ECC errors were detected on the RAID controller. The DIMM on the controller needs replacement. Please contact technical support to resolve this issue. If you continue, data corruption can occur. Press 'X' to continue or else power off the system and replace the DIMM module and reboot. If you have replaced the DIMM press 'X' to continue.	ディスクアレイコントローラのキャッシュメモリでエラーが発生しました。 本メッセージが表示された場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
Single-bit ECC errors were detected during the previous boot of the RAID controller. The DIMM on the controller needs replacement. Please contact technical support to resolve this issue. Press 'X' to continue or else power off the system and replace the DIMM module and reboot. If you have replaced the DIMM press 'X' to continue.	

メッセージ	説明
Single-bit overflow ECC errors were detected during the previous boot of the RAID controller. The DIMM on the controller needs replacement. Please contact technical support to resolve this issue. If you continue, data corruption can occur. Press 'X' to continue or else power off the system and replace the DIMM module and reboot. If you have replaced the DIMM press 'X' to continue.	ディスクアレイコントローラのキャッシュメモリでエラーが発生しました。 本メッセージが表示された場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
Multibit ECC errors were detected on the RAID controller. If you continue, data corruption can occur Please contact technical support to resolve this issue. Press 'X' to continue or else power off the system, replace the controller and reboot.	
Single-bit ECC errors were detected on the RAID controller. Please contact technical support to resolve this issue. Press 'X' to continue or else power off the system, replace the controller and reboot.	
Single-bit overflow ECC errors were detected on the RAID controller. If you continue, data corruption can occur Please contact technical support to resolve this issue. Press 'X' to continue or else power off the system, replace the controller and reboot.	
RAID Adapter Memory Error!!! Please check the SDRAM connection. If problems persist contact Tech Support Press Any Key to Continue...	ディスクアレイコントローラ上のメモリでエラーが発生しました。本メッセージが表示された場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
Adapter at Baseport XXXXh is not responding. No MegaRAID Adapter installed.	ベースポート XXXXh が応答していません。 本メッセージが表示された場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
This is a TEST message.You may hit a key to ignore it, or wait 5 seconds. No further action is required.	テストメッセージです。本メッセージが表示された場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
This firmware is an ALPHA version - It has not completed all validations. The validation stamp is: X Y.	ファームウェアがアルファバージョンです。 本メッセージが表示された場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
This firmware is BETA version - It has not completed all validations. The validation stamp is: X Y.	ファームウェアがベータバージョンです。 本メッセージが表示された場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
This firmware is a TEST version - It has not completed any validation.	ファームウェアがテストバージョンです。 本メッセージが表示された場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
Firmware version inconsistency was detected. The adapter has recovered, but cached data was lost.	ファームウェアバージョンに矛盾が検出されました。 本メッセージが表示された場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
The most recent configuration command could not be committed and must be retried.	ディスクアレイ構成情報がクリアされたか見つかりません。本メッセージが表示された場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
Previous configuration cleared or missing Importing configuration created on X/Y X:Y	

メッセージ	説明
An enclosure was found that contains both SAS and SATA drives, but this controller does not allow mixed drive types in a single enclosure. Please correct the problem then restart your system.	ディスクアレイコントローラが不正なパラメータで動作しています。本メッセージが表示された場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
SAS drives were detected, but this controller does not support SAS drives. Please remove the SAS drives then restart your system.	
SATA drives were detected, but this controller does not support SATA drives. Please remove the SATA drives then restart your system.	
There are X enclosures connected to connector Y, but only maximum of Z enclosures can be connected to a single SAS connector. Please remove the extra enclosures then restart your system.	不正なエンクロージャが検出されました。 本メッセージが表示された場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
Invalid SAS topology detected. Please check your cable configurations repair the problem, and restart your system.	無効な SAS トポロジーを検出しました。 本メッセージが表示された場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
Invalid SAS Address present in SBR. Please contact your system support. Press any key to continue with Default SAS Address	無効な SAS アドレスが存在します。 本メッセージが表示された場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
Invalid SAS Address present in MFC data. Please program valid SAS Address and restart your system.	
Your VDs that are configured for write-back are temporarily running in write-through mode. This is caused by the battery being charged, missing or bad. Please allow the battery to charge for 24 hours before evaluating the battery for replacement. The following VDs are affected: X Press any key to continue.,	ライトバックで構成された論理ドライブが一時的にライトスルーで動作しています。ライトバックの設定が誤っている可能性があります。 「ライトポリシーを変更する」P.321 を参照して、「MegaRAID WebBIOS」からライトポリシー設定を行ってください。
Invalid memory configuration detected. Please contact your system support. System has halted.	無効なメモリ構成情報が検出されました。 本メッセージが表示された場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
Entering the configuration utility in this state will result in drive configuration changes. Press 'Y' to continue loading the configuration utility or please power off your system and check your cables to ensure all disks are present and reboot.	ハードディスクの構成情報が変更されました。 本メッセージが表示された場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
Attached Enclosure doesn't support in controller's Direct mapping mode. Please contact your system support. System has halted due to unsupported configuration.	エンクロージャから不正な情報を検出しました。 本メッセージが表示された場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
Expander Detetced in controller with Direct mapping mode Reconfiguring automatically to persistent mapping mode. Automatic reboot would happen in 10 seconds.	サポートしていないデバイス（エキスパンダ）が検出されました。本メッセージが表示された場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
Your controller's IO processor has a fault that can potentially cause data corruption. Your controller needs replacement. Please contact your system support. To continue please press 'Y' to acknowledge.	ディスクアレイコントローラのプロセッサが不正です。 本メッセージが表示された場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。

メッセージ	説明
Number of disks exceeded the maximum supported count of X disks Please remove the extra drives and reboot system to avoid losing data Press 'Y' to continue with extra drives	不正なハードディスクが検出されました。 本メッセージが表示された場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
Number of devices exceeded the maximum limit of devices per quad Please remove the extra drives and reboot system to avoid losing data System has halted due to unsupported configuration.	
Drive security is enabled on this controller and a pass phrase is required. Please enter the pass phrase.	ハードディスクのセキュリティ機能はサポートしておりません。本メッセージが表示された場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
Invalid pass phrase. Please enter the pass phrase.	
There was a drive security key error. All secure drives will be marked as foreign.	
Invalid pass phrase. If you continue, there will be a drive security key error and all secure configurations will be marked as foreign. Reboot the machine to retry the pass phrase or press any key to continue.	
Unable to communicate to EKMS. If you continue, there will be a drive security key error and all secure configurations will be marked as foreign. Please check connection with the EKMS, reboot the machine to retry the EKMS or press any key to continue.	ハードディスクのセキュリティ機能はサポートしておりません。本メッセージが表示された場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
Unable to Rekey security to EKMS as not able to communicate to EKMS. If you continue, the drive security will remain to existing security mode. Please check connection with the EKMS, reboot the machine to retry the EKMS or press any key to continue.	
The native configuration is no longer supported by the current controller settings. Please ensure that correct controller or ibutton is being used. If you continue the configuration will be marked foreign and part of it may be imported if possible. Press any key to continue.	元の構成情報は、本ディスクアレイコントローラ設定ではサポートされていません。本メッセージが表示された場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
The battery is currently discharged or disconnected. Verify the connection and allow 30 minutes for charging. If the battery is properly connected and it has not returned to operational state after 30 minutes of charging then contact technical support for additional assistance.	バッテリバックアップユニット情報が不正です。 本メッセージが表示された場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
The battery is currently discharged or disconnected. VDs configured in write-back mode will run in write through mode to protect your data and will return to write-back policy when the battery is operational. If VDs have not returned to write-back mode after 30 minutes of charging then contact technical support for additional assistance. The following VDs are affected: X2 Press any key to continue.	
Two BBUs are connected to the adapter. This is not a supported configuration. Battery and caching operations are disabled. Remove one BBU and reboot to restore battery and caching operations. If dirty cache is lost in this boot that could have been because of dual battery presence.	

メッセージ	説明
Firmware did not find valid NVDATA image. Please program valid NVDATA image and restart your system Press any key to continue	ファームウェアの有効な設定ファイルが見つかりません。本メッセージが表示された場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
IR to MR Migration failed. Press any key to continue with MR defined NVDATA values	マイグレーションはサポートしておりません。本メッセージが表示された場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
There are offline or missing virtual drives with preserved cache. Please check the cables and ensure that all drives are present.	論理ドライブが見つかりません。本メッセージが表示された場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
There are offline or missing virtual drives with preserved cache. Please check the cables and ensure that all drives are present. Press any key to enter the configuration utility.	
Incompatible secondary iButton present! Please insert the correct iButton and restart the system. Press any key to continue but OEM specific features will not be upgraded!	iButton が不正です。本メッセージが表示された場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
Upgrade Key Missing! An upgrade key was present on a previous power cycle, but it is not connected. This can result in inaccessible data unless it is addressed. Please re-attach the upgrade key and reboot.	アップグレードキーはサポートしておりません。本メッセージが表示された場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
A snapshot rollback is in progress on VDs X, controller cannot boot till the rollback operation completes. Press any key to enter the configuration utility.	スナップショットはサポートしておりません。本メッセージが表示された場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
The Following VDs: X have Rollback active and corresponding Repository missing. If you continue to boot the system or enter the configuration utility, these VDs will become unusabl Press any key to Continue.	
Snapshot Repository VDs X have been removed from your system, or are no longer accessible. Please check your cables and ensure all disks are present. If you continue to boot the system, the snapshot related data will be lost.	

MegaRAID SAS 2208 の場合

❑ MegaRAID WebBIOS の起動・終了

「MegaRAID WebBIOS」は次の方法で起動・終了します。

起動方法

1 システム装置の電源を入れます。

2 次の画面が表示されたら、キーボード左側の［ Ctrl ］キーを押しながら［ H ］キーを押します。

「MegaRAID WebBIOS」が起動します。

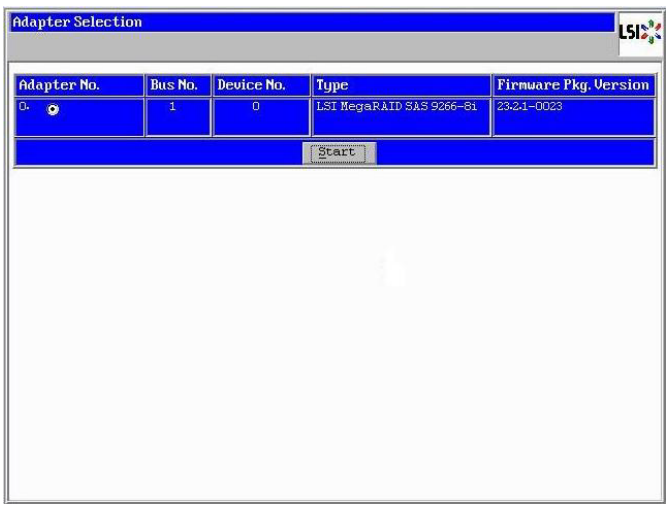
```
LSI MegaRAID SAS-MFI BIOS
Version x.xx.xx (Build xxx xx, xxxx)
Copyright(c) 2008 LSI Corporation
HA -0 (Bus x Dev x) MegaRAID SAS 8708 ERI
FW package: x.x.x-xxxx


x Virtual Drive(s) found on the host adapter.

x Virtual Drive(s) handled by BIOS
Press <Ctrl><H> for WebBIOS
```

キーの入力が間に合わず OS が起動してしまったら、いったん OS を終了してシステム装置を再起動させてください。OS 終了時にシャットダウンなど特別な操作が必要な OS（Windows など）がありますので、使用している OS のマニュアルをご確認ください。

3 「MegaRAID WebBIOS」が起動し、「Adapter Selection」が表示されます。



4 キーボード左側の［ Ctrl ］キーを 1 回押します。

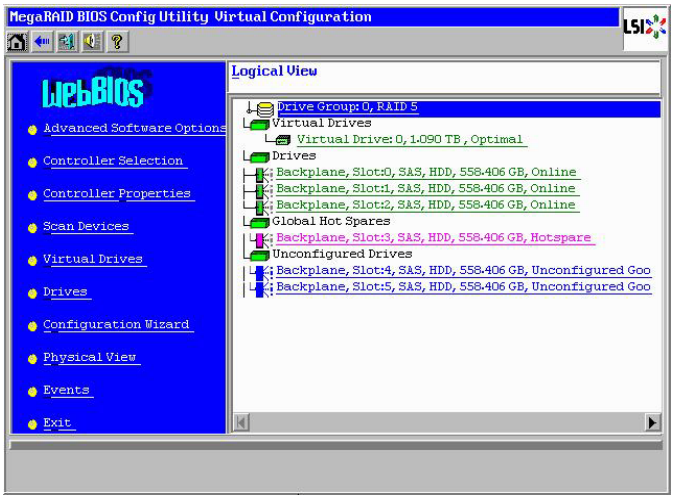
制限

キーボード左側の［ Ctrl ］キーを押さないと、キーボードおよびマウスが正常に動作しないおそれがあります。
以降、「MegaRAID WebBIOS」の操作中にキーボードまたはマウスが動作しなくなった場合、キーボード左側の［ Ctrl ］キーを 1 回押してください。

5 ［ Enter ］キーを 1 回押します。

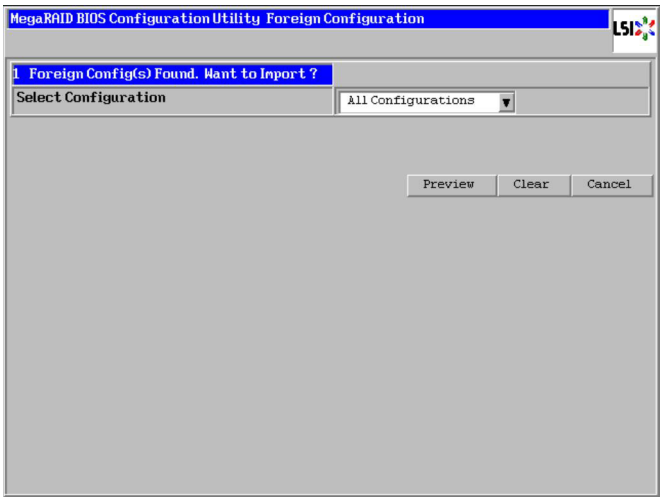
［ Enter ］キーを押さないとマウスが正常に動作しません。

メインメニューが表示されます。



補足

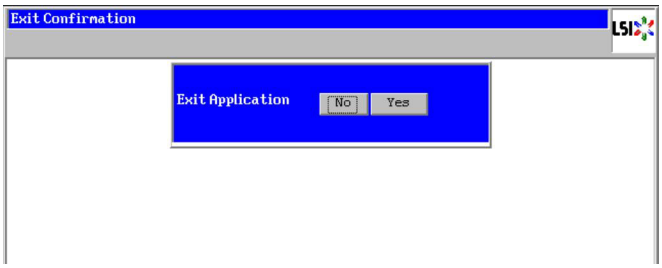
ディスクアレイコントローラボード内に記録しているディスクアレイ構成情報とは一致しないハードディスクが見つかった場合、次の画面が表示されます。この場合「構成情報の不一致が発生した場合」P.396を参照してください。



終了方法

1 メインメニューから「 Exit 」をクリックします。

確認画面が表示されます。



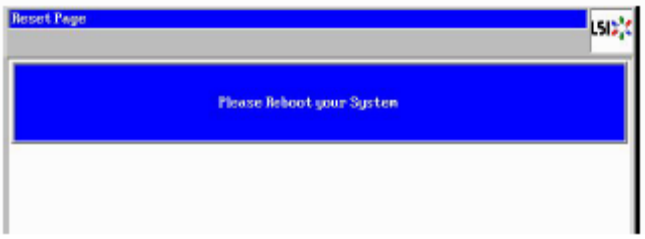
補足

メインメニューが表示されていない状態からメインメニューに戻るには、Home もしくは をクリックします。

2 [Yes] ボタンをクリックします。

[No] ボタンをクリックすると、メインメニューに戻ります。

3 次のメッセージが表示されますので、システム装置の電源を切るか、リモートコンソールアプリケーション (Reclient) をご使用の場合は、ツールバーから [C+A+D] ボタンをクリックしてください。リモートコンソールアプリケーション (Java アプリケーション) をご使用の場合は、ツールバーから [キーボード] - [[Ctrl]+[Alt]+[Del] キー入力] をクリックするか [Alt]+[L] を押してシステム装置を再起動します。



補足

リモートコンソール (Reclient) の使用方法については、システム装置添付のリモートコンソールアプリケーション CD に格納されている『BS2000 用リモートコンソールアプリケーションユーザーズガイド』を参照してください。
リモートコンソールアプリケーション (Java アプリケーション) の使用方法については、「リモートコンソールアプリケーション (Java アプリケーション)」 P.40 を参照してください。

❑ MegaRAID WebBIOS の操作

「MegaRAID WebBIOS」では、次の操作で各項目を設定します。
なお、マウスが必要となりますので、接続して「MegaRAID WebBIOS」を起動してください。

キー／マウス	働き
マウス	マウスカーソルを移動します。
マウス 左ボタン	・ 現在マウスカーソルのある項目を選択します。 ・ マウスカーソルのある項目にカーソルを移動します。 ・ ディスクアレイ・物理ハードディスクを選択します。
[0] ～ [9]	数値を入力します。
[Ctrl]	複数のディスクアレイ／ハードディスクを選択します。
[Delete]、[Back Space]	入力された値を削除します。

❑ MegaRAID WebBIOS のキーボード操作について

「MegaRAID WebBIOS」において、キーボードのみで操作を行う方法について説明します。

MegaRAID WebBIOS のキーボード操作

「MegaRAID WebBIOS」では、次のキーボード操作で各項目を設定します。

キー	働き
[Tab]	カーソルを順送りに移動します。*1
[Shift] + [Tab] *2	カーソルを逆送りに移動します。
[Enter]、[Space]	・ 現在カーソルのある項目を選択します。 ・ 項目の設定を決定します。 ・ ディスクアレイ・物理ハードディスクを決定します。
[↑]、[↓]	ディスクアレイ・物理ハードディスクを選択します。 設定値を選択します。
[Shift]	複数のディスクアレイ／ハードディスクを選択するときに使用します。
[0] ～ [9]	数値を入力します。
[Delete]、[Back Space]	入力された値を削除します。

*1 カーソル（選択項目）は点線で囲まれます。
*2 [Shift] キーを押しながら [Tab] キーを押すことを示します。

補足

画面の表示により、カーソル位置が分かりづらいことがあります。
このときは [Tab] キーや、[Shift] キーを押しながら [Tab] キーを押し、カーソルを確認できる位置に移動してから、再度目的の位置へ移動するようにしてください。

MegaRAID WebBIOS の画面構成

「MegaRAID WebBIOS」ユーティリティのメインメニューには「メニューアイコン」がありますが、キーボード操作においては使用しません。

MegaRAID WebBIOS の設定やディスクアレイ構築時の操作

「MegaRAID WebBIOS」においてキーボードのみで操作を行う場合は、次のとおりマウス操作をキーボード操作に置き換えて操作を行ってください。

- ～をクリックする／クリックします
  ～にカーソルを合わせて［ Enter ］キー または［ Space ］キーを押す／押します。
- ～をチェックする／チェックします
  ～にカーソルを合わせて［ Enter ］キー または［ Space ］キーを押す／押します。

また、設定やディスクアレイ構築時における特定の操作は、次のとおり行ってください。

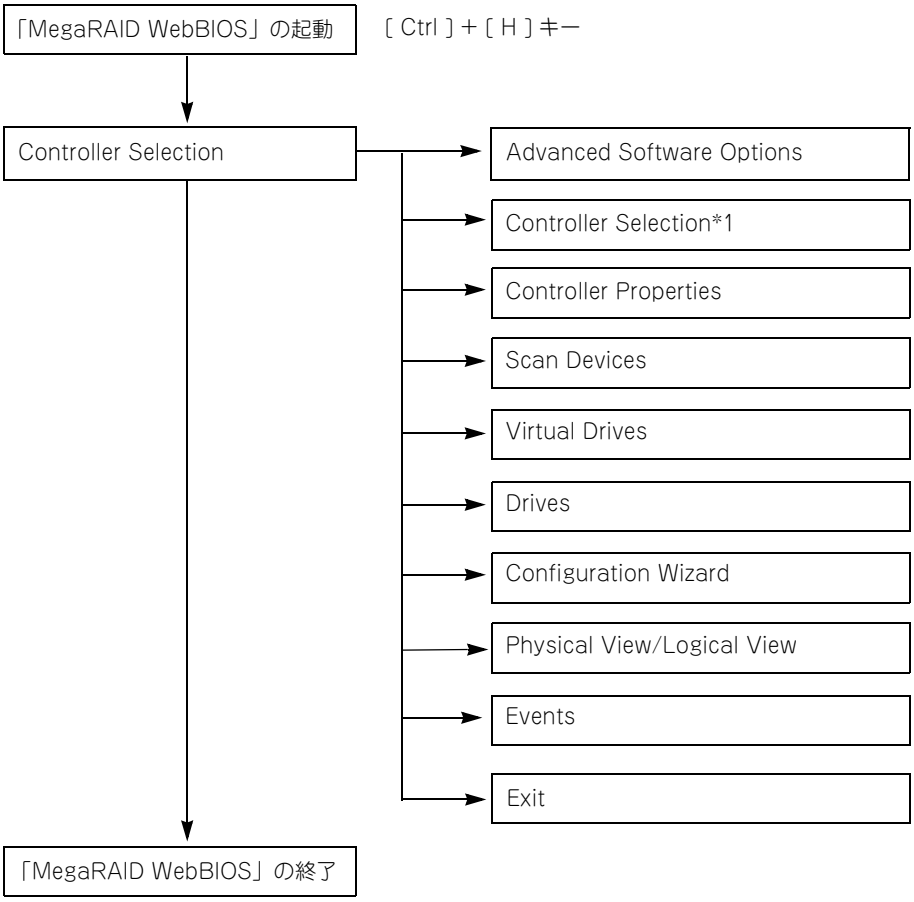
- メインメニューにおいて「メニュー」、「Logical View」、「Physical View」を選択する場合
  「メニュー」、「Logical View」、「Physical View」間のカーソル移動も、［ Tab ］キーや、［ Shift ］キーを押しながら［ Tab ］キーを押して移動します。
  - メインメニュー表示後、［ Tab ］キーを 7 回押すと「Controller Selection」にカーソルが移動します（選択状態）。
  - ［ Tab ］キーでカーソルを送って行き、「Events」または「Exit」にカーソルがある状態で［ Tab ］キーを 1 回押すと画面右の「Logical View」または「Physical View」にカーソルが移動します（選択状態）。
  - 「Logical View」または「Physical View」にカーソルがある状態で［ Tab ］キーを 2 回押すと画面左上の  にカーソルが移動します（選択状態）。

補足

- 「Logical View」または「Physical View」の選択画面において、［ ↑ ］、［ ↓ ］キーでハードディスクやディスクアレイを選択できます。
- MegaRAID WebBIOS 各メニューにおいて設定する場合：
  設定値を変更する場合は、設定項目のボックスにカーソルを合わせ、［ ↑ ］、［ ↓ ］キーで設定値を選択するか数字キーで設定値を入力します。
- ディスクアレイ構築時、複数のハードディスクを選択する場合：
  複数のハードディスクを選択するには［ Shift ］キーを押しながら、［ ↑ ］、［ ↓ ］キーでハードディスクを選択し、［ Enter ］キーまたは［ Space ］キーを押します。

❑ MegaRAID WebBIOS 構成

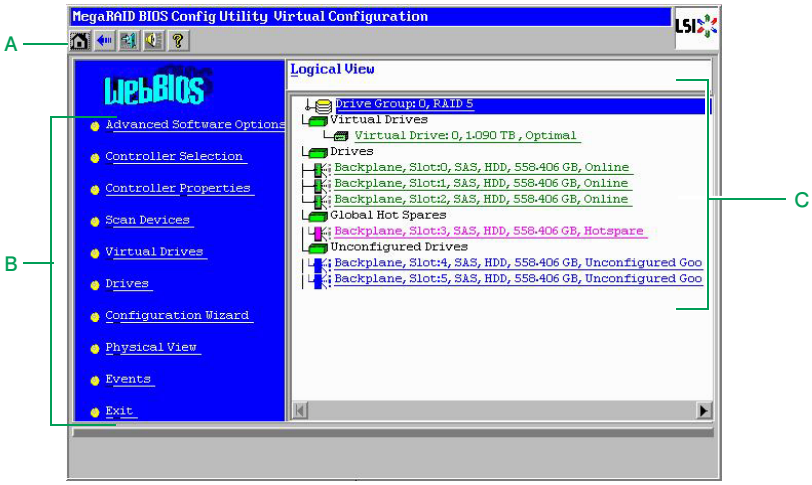
「MegaRAID WebBIOS」は、次のように構成されます。



*1「Controller Selection」画面上では、「Adapter Selection」と表示されます。

❑ MegaRAID WebBIOS の画面構成

「MegaRAID WebBIOS」ユーティリティのメインメニューは、次のとおり構成されます。



A　メニューアイコン

アイコンには次の機能があります。

アイコン	機能
	メインメニューに戻ります。
	1 つ前の画面に戻ります。
	「MegaRAID WebBIOS」を終了します。
	ディスクアレイコントローラボードのブザー鳴動を一時停止します。*1
	「MegaRAID WebBIOS」のバージョンを表示します。

*1　本機能は未サポートです。

B　メニュー

「MegaRAID WebBIOS」のメニュー項目を表示します。各項目をクリックするとそれぞれのメニューへ画面が変わります。

C　Logical View / Physical View（ディスクアレイ / 物理ディスク）

ディスクアレイコントローラに接続されている物理ハードディスク（Drives）と、構成されているディスクアレイ（Virtual Drives）が表示されます。

補足

- 「Logical View」または「Physical View」に表示される物理ハードディスクをクリックすると、メニューにある「Drives」-「Properties」を選択した場合と同じ画面が表示されます。
- 「Logical View」に表示されるディスクアレイをクリックすると、メニューにある「Virtual Drives」-「Properties」を選択した場合と同じ画面が表示されます。

❑ MegaRAID WebBIOS の設定項目

ここでは、「MegaRAID WebBIOS」の設定項目と設定値の表記について説明します。

- 英数字は、設定画面と各項目で対応しています。
- 表中の下線で表記されているのは、デフォルト設定値です。また、【 】で表記されているのは、推奨設定値です。

  例：【Enabled（有効）】／ Disabled（無効）・・・デフォルト、推奨ともに「Enabled」

  【Enabled（有効）】／ Disabled（無効）・・・デフォルトは「Disabled」だが、推奨は「Enabled」（設定変更が必要）

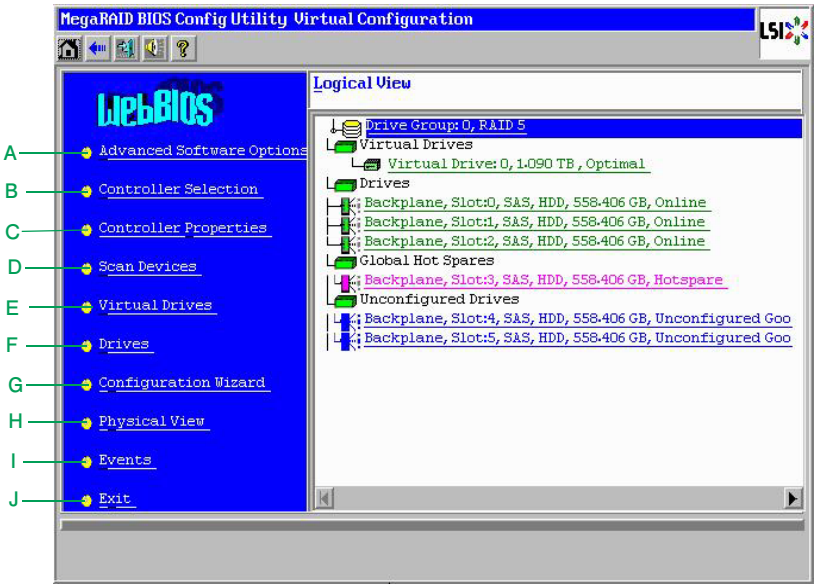
  デフォルトから推奨へ設定変更が必要な場合は赤字にて強調します。

制限

特に指示のない限り、各設定項目は推奨値以外に設定しないでください。推奨値以外に設定された場合はサポートの対象外となり、正常に動作しないおそれがあります。

メインメニュー

「MegaRAID WebBIOS」を起動すると、次のメインメニューが表示されます。



設定項目		設定内容	設定値／表示
A	Advanced Software Options	拡張機能の設定	−
B	Controller Selection*1	操作対象ディスクアレイコントローラの選択	−
C	Controller Properties	ディスクアレイコントローラボードのハードウェア情報の参照と設定	「Controller Properties：ディスクアレイコントローラボード設定 メニュー」P.343
D	Scan Devices	搭載デバイスのスキャン	−
E	Virtual Drives	ディスクアレイ（論理ドライブ）情報の参照と設定	「Virtual Drives：ディスクアレイ情報の参照と設定」P.350
F	Drives	ハードディスク（物理ドライブ）情報の参照と設定	「Drives：物理ハードディスク情報の参照」P.352
G	Configuration Wizard	ディスクアレイの構築／初期化	「ディスクアレイの構築」P.356
H	Physical View/Logical View	表示モードの切り替え	「表示モードの切り替え」P.355
I	Events	イベントの表示	−
J	Exit	「MegaRAID WebBIOS」の終了	「終了方法」P.336

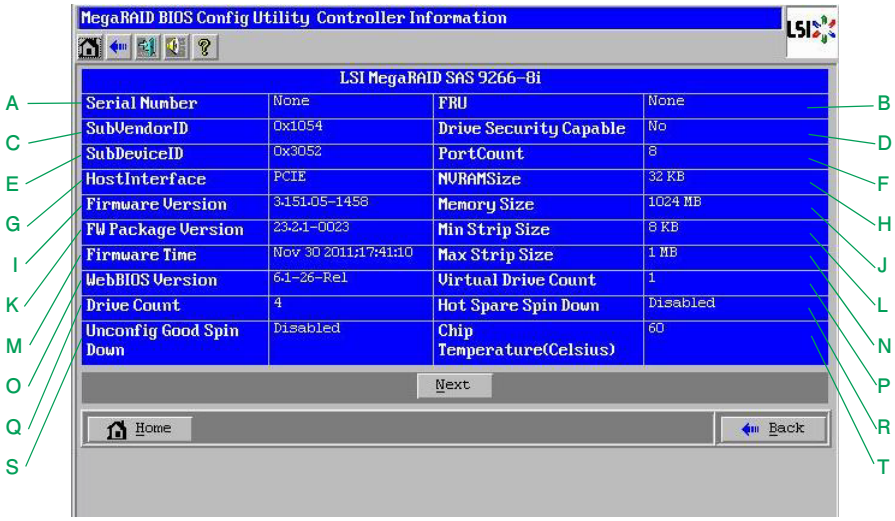
*1「Controller Selection」画面上では「Adapter Selection」と表示されます。

補足

「Advanced Software Options」および「 Events 」はサポートしておりません。使用しないでください。

Controller Properties：ディスクアレイコントローラボード設定メニュー

ディスクアレイコントローラボードのハードウェア情報表示・設定を行います。
メインメニューで「Controller Properties」を選択すると、次の画面が表示されます。



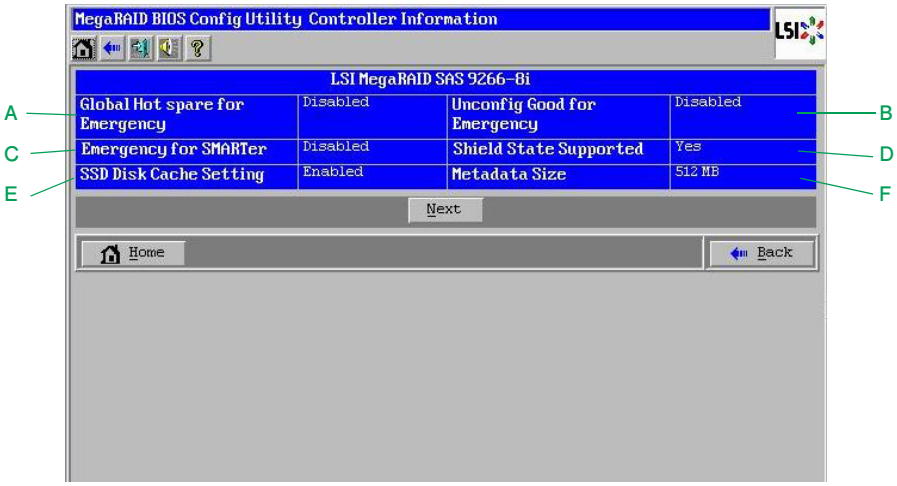
表示項目		表示内容
A	Serial Number	シリアル番号
B	FRU	保守単位のボード名称
C	SubVendorID	サブベンダ ID
D	Drive Security Capable	暗号化機能の有無
E	SubDeviceID	サブデバイス ID
F	Port Count	搭載ポート数
G	HostInterface	ホストインタフェース
H	NVRAMSize	搭載 NVRAM サイズ
I	Firmware Version	ファームウェアバージョン
J	Memory Size	搭載メモリサイズ
K	FW Package Version	ファームウェアパッケージバージョン
L	Min Strip Size	最小ストライプサイズ
M	Firmware Time	ファームウェアが取得している時間
N	Max Strip Size	最大ストライプサイズ
O	WebBIOS Version	「MegaRAID WebBIOS」バージョン
P	Virtual Drive Count	設定されているディスクアレイ構成（論理デバイス）数
Q	Dirve Count	搭載物理デバイス数
R	Hot Spare Spin Down	ホットスペアに設定されているハードディスクの省電力モード設定
S	Unconfig Good Spin Down	未使用のハードディスクの省電力モード設定
T	Chip Temperature(Celsius)	チップの温度

補足

ここで表示される項目については、設定変更できません。

Properties：コントローラプロパティサブメニュー 1

「Controller Properties」画面で［ Next ］ボタンをクリックすると、次の画面が表示されます。



表示項目		表示内容
A	Global Hot spare for Emergency	種類の違う物理ドライブ（グローバルホットスペア）のリビルド使用
B	Unconfig Good for Emergency	種類の違う物理ドライブ（未使用）のリビルド使用
C	Emergency for SMARTer	種類の違う物理ドライブ（ホットスペア）の SMART コピーバック使用
D	Shield State Supported	物理ドライブ診断機能 *1
E	SSD Disk Cache Setting	SSD のキャッシュ設定値
F	Metadata Size	メタデータのサイズ

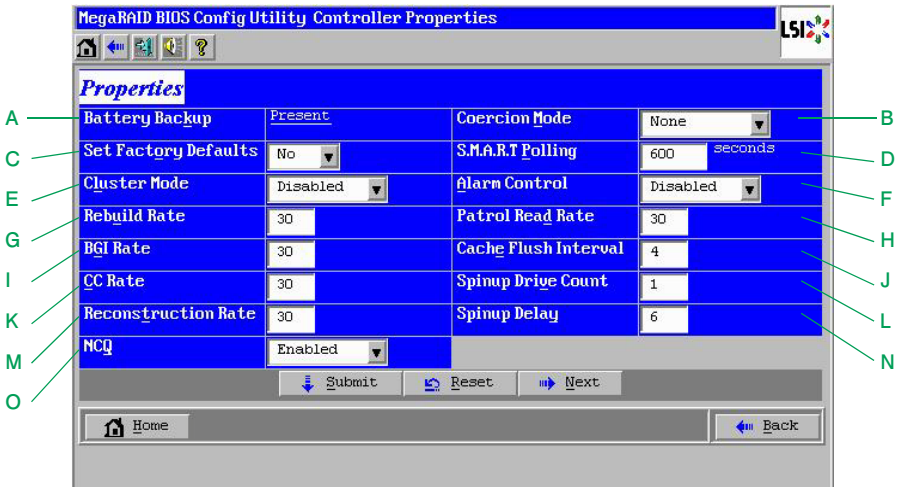
*1 物理ドライブ診断機能はサポートしておりません。

補足

ここで表示される項目については、設定変更できません。

Properties：コントローラプロパティサブメニュー 2

「Properties：コントローラプロパティサブメニュー 1」画面で［ Next ］ボタンをクリックすると、次の画面が表示されます。



設定項目		設定内容	設定値／表示
A	Battery Backup *1	キャッシュバックアップモジュールの搭載状態を表示	None ／ Present(「Battery Module：BBU 設定サブメニュー」P.346)
B	Coercion Mode *2	ディスクアレイ構築時の、物理ハードディスクの容量コントロールを設定	【None（全容量を使用）】／ 128MB-way（128MB の倍数となる容量を使用）／ 1GB-way（1GB の倍数となる容量を使用）
C	Set Factory Defaults *3	すべての設定をデフォルト設定値に戻す	−
D	S.M.A.R.T Polling *4	S.M.A.R.T 報告間隔を設定	0 ～ 65535 ／ 300 ／ 【600】
E	Cluster Mode *5	クラスタモードの設定	【Disabled（無効）】
F	Alarm Control	接続デバイスの障害発生時にコントローラ上のブザーを鳴動	【Disabled（鳴動しない）】／ Enabled（鳴動する）／ Silence（鳴動中のブザーを一時的に停止する）
G	Rebuild Rate *5	リビルド処理の優先度	0 ～ 100 ／ 【30】
H	Patrol Read Rate *5	パトロールリード処理の優先度	0 ～ 100 ／ 【30】
I	BGI Rate *5	バックグラウンドイニシャライズ処理の優先度	0 ～ 100 ／ 【30】
J	Cache Flush Interval *5	ライトキャッシュデータのフラッシュタイミング	1 ～ 255 ／ 【4】
K	CC Rate *5	整合性検査処理の優先度	0 ～ 100 ／ 【30】
L	Spinup Drive Count *5	システム起動時のハードディスクモータ起動台数	0 ～ 8 ／ 【4】
M	Reconstruction Rate *5	容量拡張処理の優先度	0 ～ 100 ／ 【30】
N	Spinup Delay *5	システム起動時のハードディスクモータ起動タイミング	0 ～ xxx ／ 【6】
O	NCQ *5	NCQ コマンドの有効	【Enabled（有効）】／ Disabled（無効）

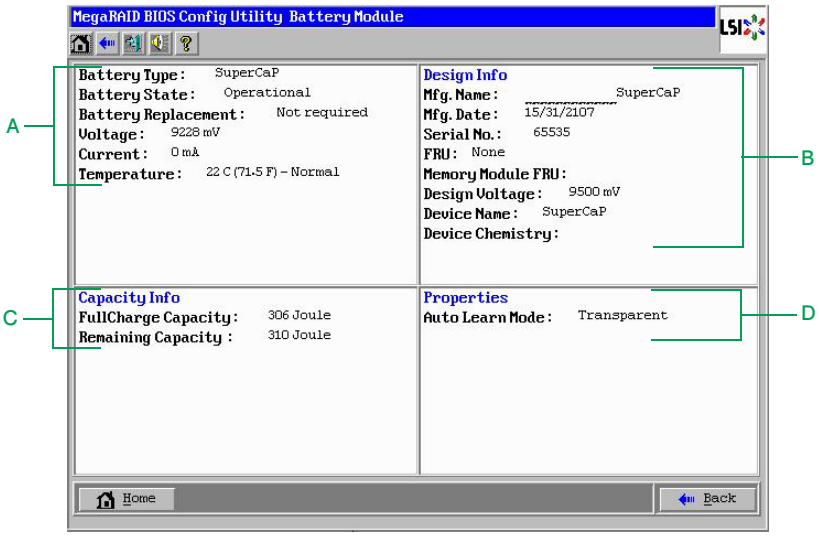
*1 キャッシュバックアップモジュールが搭載されている場合は、「Present」と表示され、クリックすると「Battery Module：BBU 設定サブメニュー」P.346 が表示されます。
*2 ディスクアレイが 1 つも設定されていない時にのみ変更できます。
*3「Set Factory Defaults」は使用しないでください。推奨値への設定変更が必要になります。
*4 推奨値へ設定変更してお使いください。
*5 デフォルトの設定のままお使いください。

補足

- 設定値を変更する場合は、設定項目のボックスにマウスカーソルを合わせて左クリックし、設定値を変更するか、もしくはマウス左クリックでカーソルを移動し、キーボードから設定値を入力します。設定変更後、[Submit] ボタンをクリックします。
- 「Spin Drive Count」、「Spin Delay」の設定は固定されているため、設定値を変更しても反映されません。

Battery Module：BBU 設定サブメニュー

「Properties：コントローラプロパティサブメニュー 2」画面で [Battery Backup] - [Present] をクリックすると、次の画面が表示されます。



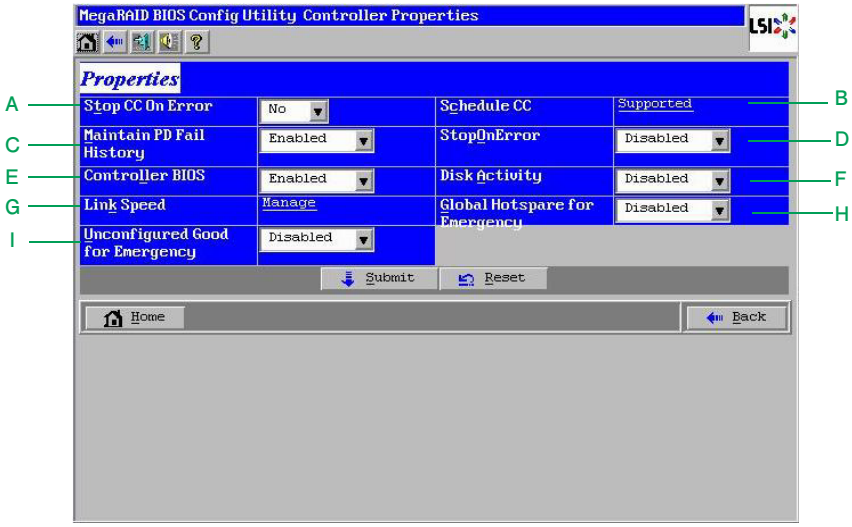
設定項目		設定内容	設定値／表示
A	Battery Type	バッテリーの種類	（表示のみ）
	Battery State	バッテリーの状態	（表示のみ）
	Battery Replacement	バッテリー交換の必要の有無	（表示のみ）
	Voltage	電圧量	（表示のみ）
	Current	電流量	（表示のみ）
	Temperature	温度	（表示のみ）
B	Mfg. Name	製品名	（表示のみ）
	Mfg. Date	製造日	（表示のみ）
	Serial No.	シリアル番号	（表示のみ）
	FRU	保守単位のキャッシュバックアップモジュール名称	（表示のみ）
	Memory Module FRU	保守単位のメモリモジュール名称	（表示のみ）
	Design Voltage	設計電圧量	（表示のみ）
	Device Name	デバイス名	（表示のみ）
	Device Chemistry	デバイス要素	（表示のみ）
C	FullCharge Capacity	最大静電容量	（表示のみ）
	Remaining Capacity	残静電容量	（表示のみ）
D	Auto Learn Mode	自動診断設定	（表示のみ）

Properties：コントローラプロパティサブメニュー 3

「Properties：コントローラプロパティサブメニュー 2」画面で［ Next ］ボタンをクリックすると、次の画面が表示されます。

制限

［ Stop CC On Error ］、［ Schedule CC ］、［ Maintain PD Fail History ］、［ Disk Activity ］の設定項目はサポートしておりません。設定しないでください。



設定項目		設定内容	設定値／表示
A	Stop CC On Error *1	整合性検査時、エラーを検出した際の動作を設定	【No（継続動作）】／Yes（整合性検査処理を停止）
B	Schedule CC *1	整合性検査のスケジュールを設定	Supported をクリックすると詳細設定画面（「Schedule CC Page：整合性検査スケジュール設定サブメニュー」P.348）に移ります。
C	Maintain PD Fail History *1	障害となったハードディスクの使用可否を設定	【Enabled（障害となったハードディスク情報を記憶する）】／Disabled（障害となったハードディスク情報を記憶しない）
D	Stop On Error *2	システム起動時に障害を検出した場合、OS 起動するかを設定	【Disabled（無効）】／Enabled（有効）
E	Controller BIOS	ディスクアレイコントローラ BIOS の有効	【Enabled（有効）】／Disabled（無効）
F	Disc Activity *1	ハードディスク LED の切替設定	【Disabled（無効）】／Enabled（有効）
G	Link Speed	接続速度の設定	Manage をクリックすると詳細設定画面（「Link Speed：接続速度サブメニュー」P.349）に移ります。
H	Global Hot spare for Emergency *1	種類の違う物理ドライブ（グローバルホットスペア）のリビルド使用	【Disabled（無効）】／Enabled（有効）
I	Unconfigured for Emergency *1	種類の違う物理ドライブ（未使用）のリビルド使用	【Disabled（無効）】／Enabled（有効）

*1 本設定項目はサポートしておりません。設定しないでください。

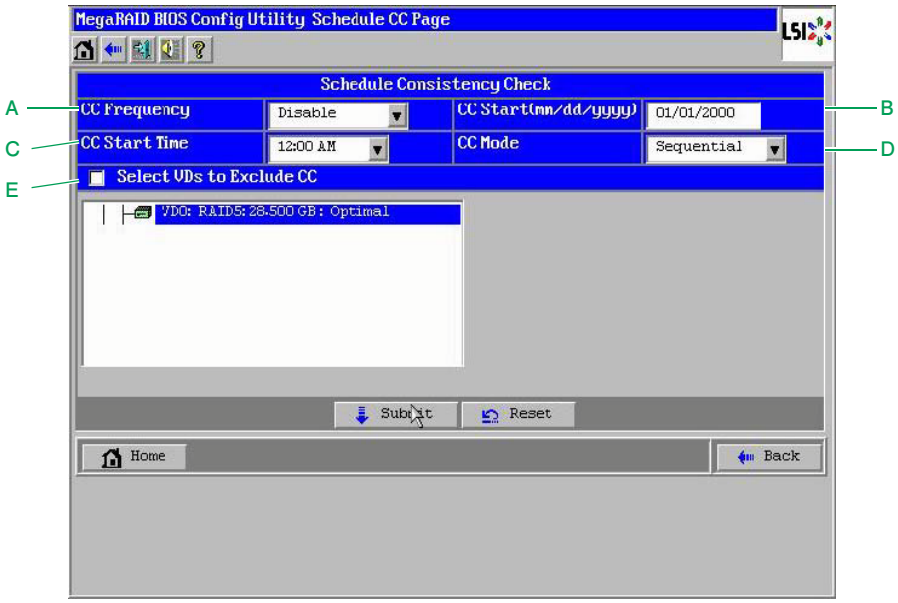
*2 必ずデフォルトの設定でご使用ください。

Schedule CC Page：整合性検査スケジュール設定サブメニュー

「Properties：コントローラプロパティサブメニュー 3」画面で Schedule CC の［ Supported ］部分をクリックすると、次の画面が表示されます。

制限

本設定項目はサポートしておりません。設定しないでください。

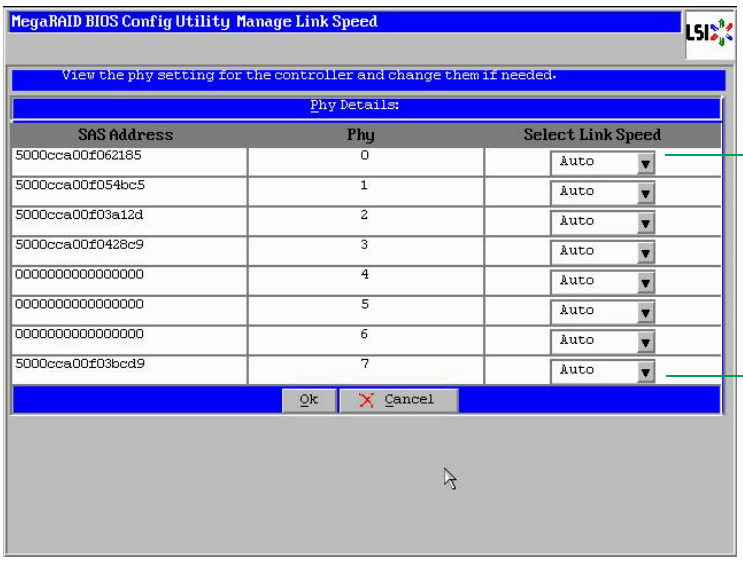


設定項目		設定内容	設定値／表示
A	CC Frequency	整合性検査のスケジュール機能有効／無効を設定	【Disable（スケジュール無効）】／ Continuous ／ Hourly ／ Daily ／ Weekly ／ Monthly
B	CC Start(mm/dd/yyyy)	整合性検査のスケジュール開始日付を設定	【01/01/2000】／任意指定 *1
C	CC Start Time	整合性検査のスケジュール開始時刻を設定	【12:00 AM】／ 03:00 AM ／ 任意指定 *1
D	CC Mode	複数のディスクアレイ構成に実施するかを設定	【Sequential（1 構成ずつ実施）】／ Concurrent（同時に複数構成に対して実施）
E	Select VDs to Execute CC	整合性検査を実施するディスクアレイ構成を指定	任意指定

*1 CC Frequency を Disable に設定することで、自動的に設定されます。

Link Speed：接続速度サブメニュー

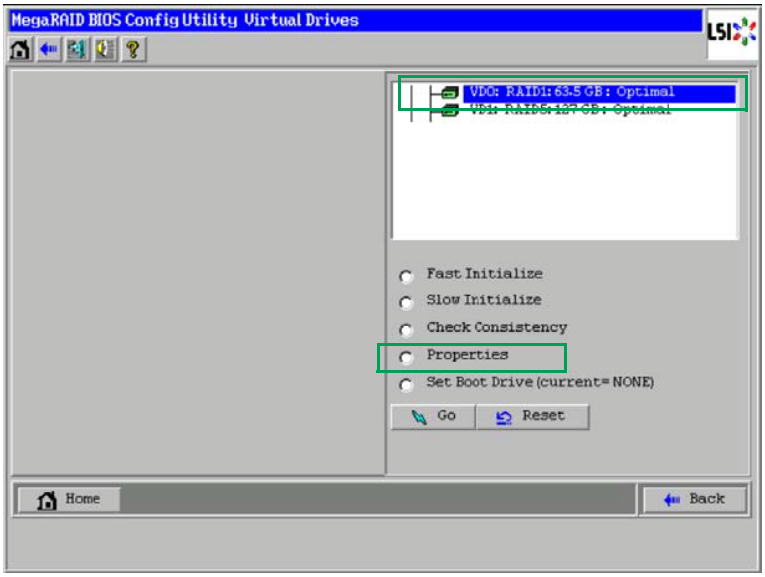
「Properties：コントローラプロパティサブメニュー 3」画面で［Link Speed］-［Manage］をクリックすると、次の画面が表示されますが、本システムでは接続速度サブメニューをサポートしておりません。すべての項目はデフォルトの設定値でお使いください。



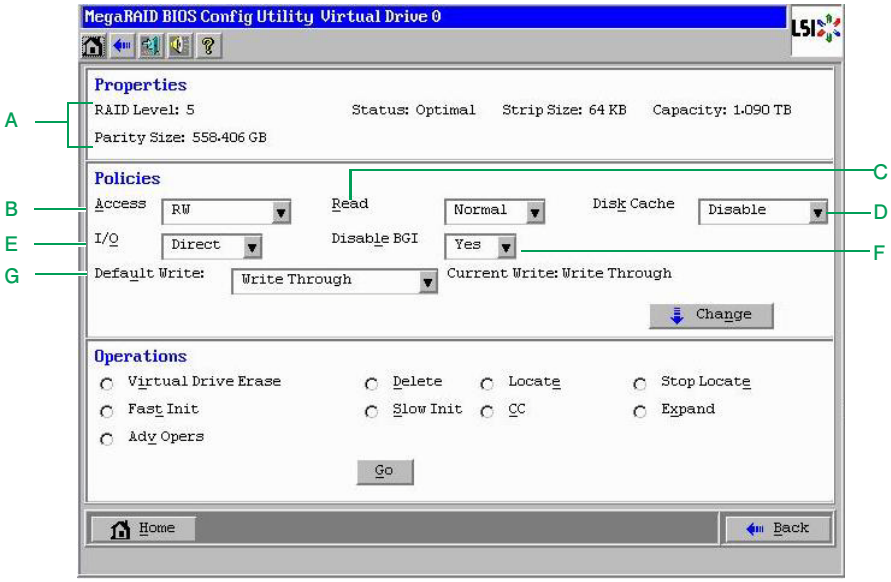
設定項目		設定内容	設定値／表示
A	Select Link Speed	物理ドライブとの接続速度の設定	【Auto（自動）】／1.5Gbps／3Gbps／6Gbps

Virtual Drives：ディスクアレイ情報の参照と設定

設定されているディスクアレイ（論理ドライブ）の情報表示・設定を行います。
メインメニューで「Virtual Drives」を選択すると、次の画面が表示されます。



この画面において、情報参照および設定変更を行うディスクアレイを画面右上に表示されるリストから選択し、「Properties」をチェックして［ Go ］ボタンをクリックすると、ディスクアレイのプロパティ画面が表示されます。



通知

ディスクアレイのライトキャッシュを有効にする場合、システム装置を UPS に接続してください。UPS に接続しないで使用すると、停電や瞬停時、ライトキャッシュ内のデータが消失し、データ破壊を引き起こすおそれがあります。

設定項目		設定内容	設定値／表示
A	RAID Level	RAID レベル	−
	Status	ディスクアレイのステータス	−
	Strip Size	ディスクアレイのストライプサイズ	−
	Capacity	ディスクアレイのサイズ	−
	Parity Size *1	パリティのサイズ	−
B	Access	アクセスモード	【RW（リードライト可能）】／Read Only（リード専用）／Blocked（アクセス不可）
C	Read	リードポリシー	【Normal（先読みなし）】／Ahead（常に先読み）
D	Disk Cache	物理ハードディスク搭載キャッシュ設定	【Disable（キャッシュを使用しない）】／Enable（キャッシュを使用する）／Unchanged（ハードディスク設定による）
E	I/O	リードキャッシュ動作設定	【Direct（キャッシュヒット時にキャッシュからリード）】／Cached（常にキャッシュからリード）
F	Disable BGI	バックグラウンドイニシャライズ設定	No（バックグラウンドイニシャライズ有効）／【Yes（バックグラウンドイニシャライズ無効）】
G	Default Write *2 *3	ライトキャッシュ設定	・キャッシュバックアップモジュールが搭載されていない場合 *4：【Write Through（ライトキャッシュ無効）】／Always Write Back（ライトキャッシュ有効）／Write Back with BBU（キャッシュバックアップモジュール搭載時のみライトキャッシュ有効） ・キャッシュバックアップモジュールが搭載されている場合 *5：Write Through（ライトキャッシュ無効）／Always Write Back（ライトキャッシュ有効）／【Write Back With BBU（キャッシュバックアップモジュール搭載時のみライトキャッシュ有効）】

*1 RAID Level が "5" または "6" の場合に表示されます。

*2 キャッシュバックアップモジュールが搭載されていない装置において、「Default Write」は、システム装置を UPS（無停電電源）に接続している場合のみ、「Always Write Back」での運用をサポートします。
ただし、この場合でも OS インストール時は「Write Through」に設定してください。
インストールが正常に終了しないことがあります。なお、「Write Back with BBU」は選択しないでください。

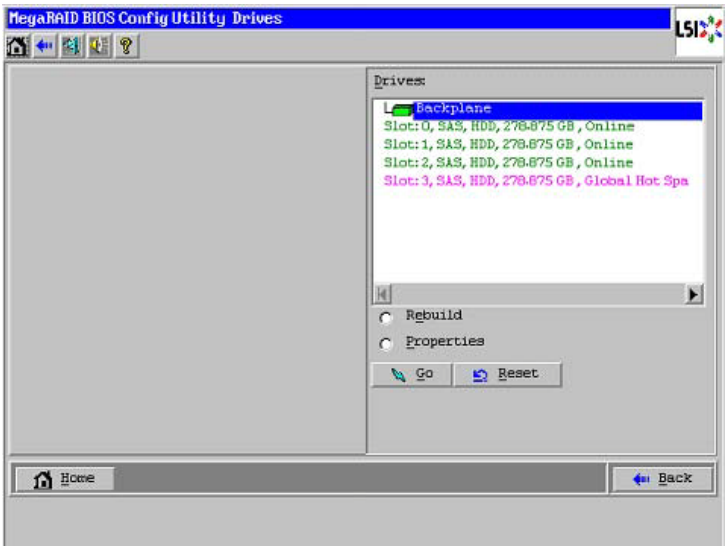
*3 キャッシュバックアップモジュールが搭載されている装置において、「Default Write」は「Write Back With BBU」以外に設定しないでください。ライト性能が低下する場合があります。

*4 「Properties：コントローラプロパティサブメニュー 2」P.345 で［Battery Backup］が "None" と表示されます。

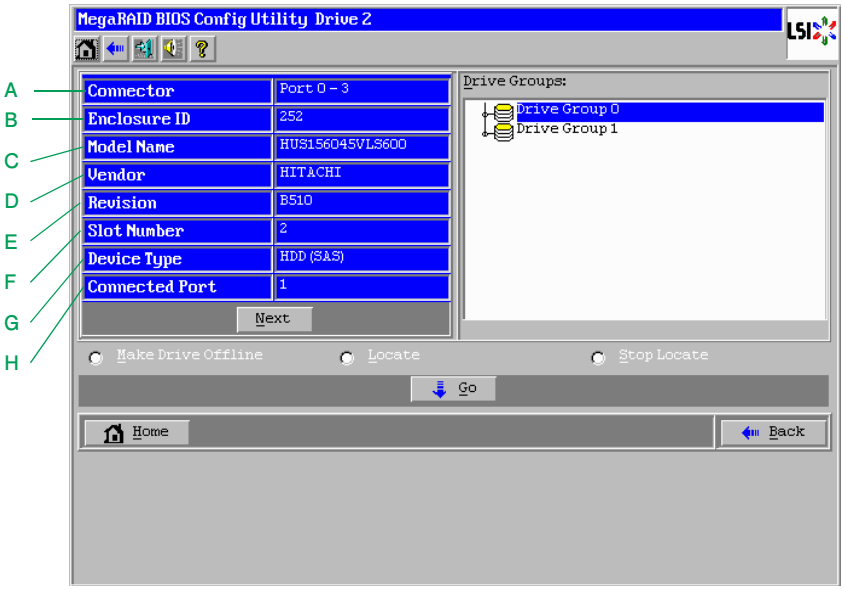
*5 「Properties：コントローラプロパティサブメニュー2」P.345 で［Battery Backup］が "Present" と表示されます。

Drives：物理ハードディスク情報の参照

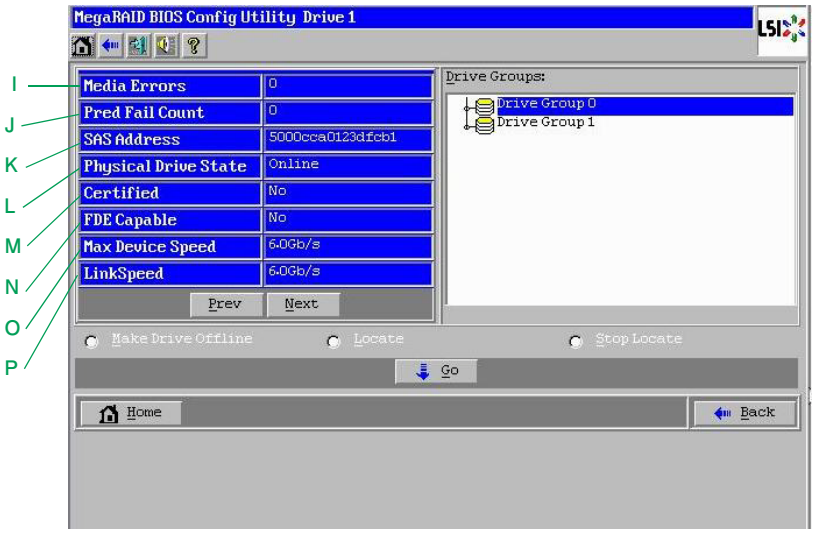
ディスクアレイコントローラに接続されているハードディスク（物理ドライブ）の情報表示を行います。
メインメニューで「Drives」を選択すると、次の画面が表示されます。



この画面において、情報参照するハードディスクを画面右上に表示されるリストから選択し、「Properties」をチェックして［ Go ］ボタンをクリックすると、ハードディスクのプロパティ画面が表示されます。

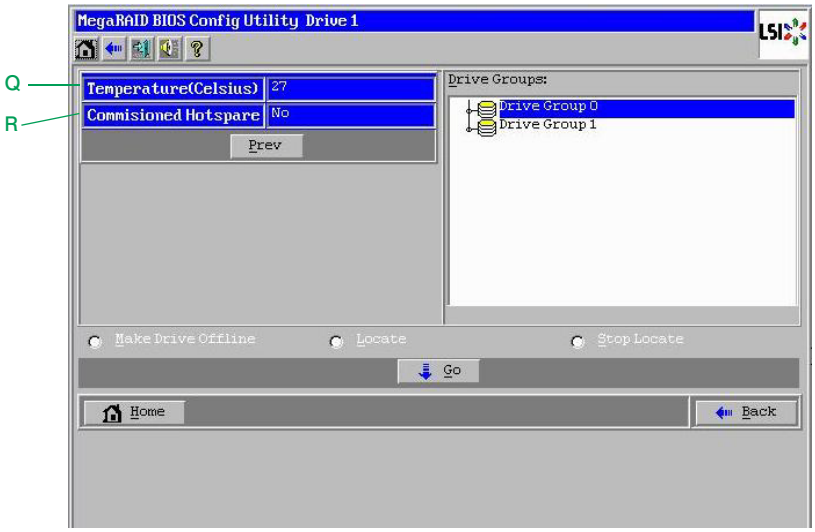


［ Next ］ボタンをクリックすると次の画面になります。



［ Prev ］ボタンをクリックすると元の画面に戻ります。

［ Next ］ボタンをクリックすると次の画面になります。



［Prev］ボタンをクリックすると 1 つ前の画面に戻ります。

設定項目		表示内容
A	Connector	接続されているディスクアレイコントローラボードのコネクタ
B	Enclosure ID	接続されている Enclosure デバイスの ID 番号
C	Model Name	ディスクの形名
D	Vendor	ベンダー名
E	Revision	ファームウェアバージョン
F	Slot Number	搭載されているスロット番号
G	Device Type	デバイスタイプ

設定項目		表示内容
H	Connected Port	接続されているディスクアレイコントローラボードのポート番号
I	Media Errors	検出されたメディアエラーの数
J	Pred Fail Count	報告された S.M.A.R.T 警告の数
K	SAS Address	SAS アドレス
L	Physical Drive State	ステータス
M	Cereified	認証
N	FDE Capable	暗号化機能の有無
O	Max Device Speed	最大接続速度
P	Link Speed	接続速度
Q	Temperature(Celsius)	ハードディスクの温度
R	Commisioned Hotspare	ホットスペアによるガードの有無

補足

- ここで表示される項目については、設定変更できません。
- ハードディスクのステータスは「ステータス一覧」P.397 を参照してください。
- 「Media Errors」「Pred Fail Count」はシステム装置の電源を切る、もしくはリブートするとクリアされます。

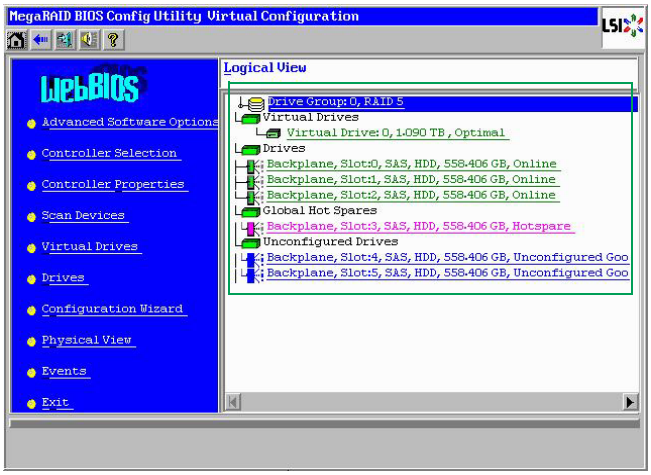
❑ 表示モードの切り替え

ここでは、メインメニューのディスクアレイ表示モードの切り替えについて説明します。

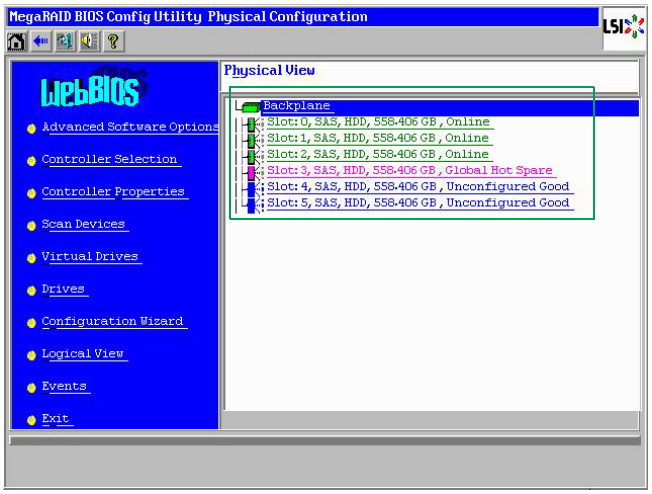
表示モードには「Logical View」と「Physical View」モードがあります。

「Logical View」モードでは設定されているディスクアレイ（Virtual Drives）とディスクアレイを構成している物理ハードディスク（Drives）、ホットスペア情報が表示されます。

「Physical View」モードでは物理ハードディスク一覧が表示されます。



「Logical View」モード：ディスクアレイ/物理ハードディスク/ホットスペア一覧表示



「Physical View」モード：物理ハードディスク一覧表示

補足

- 「MegaRAID WebBIOS」起動時は「Logical View」モードで表示されます。
- 「Physical View」モードに切り替えるには、「Logical View」モード時に、メインメニューから「Physical View」をクリックします。
- 「Logical View」モードに切り替えるには、「Physical View」モード時に、メインメニューから「Logical View」をクリックします。

❑ ディスクアレイの構築

ここでは、ディスクアレイの構築手順について説明します。
ディスクアレイの構築はすべて「Configuration Wizard」から行います。

通知

運用時にディスクアレイの変更はしないでください。ディスクアレイ情報が変更されるため、ハードディスク内のすべてのデータが失われます。

制限

特に指示のない限り、各設定項目は推奨値以外に設定しないでください。推奨値以外に設定された場合はサポートの対象外となり、正常に動作しないおそれがあります。

ディスクアレイを構築する

新しいディスクアレイを構築する手順を説明します。

RAID 0,1,5,6 のディスクアレイを構築する

RAID 0,1,5,6 のディスクアレイを構築する手順を説明します。

通知

RAID0構成（単体ハードディスク構成）では冗長性が無いため、ハードディスクに障害が発生した場合、すべてのデータが失われます。

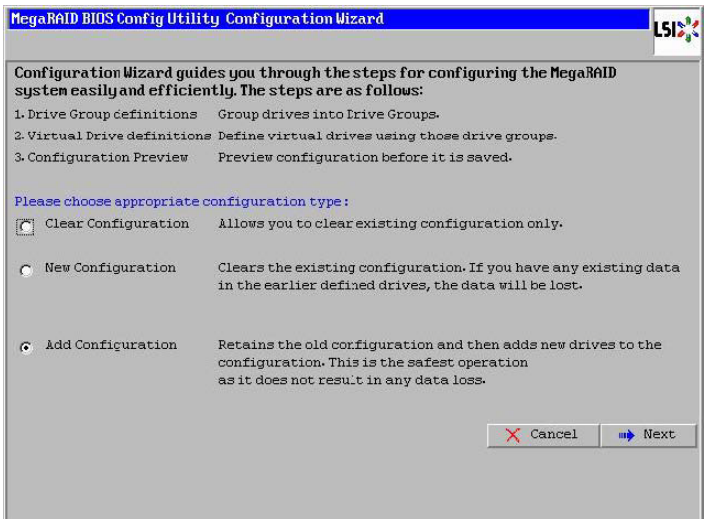
データの冗長性を確保し、耐障害性を向上させるために RAID1/RAID5/RAID6/RAID10 構成でのご使用を推奨いたします。

補足

- RAID 10 を構築する場合は、「RAID 10 のディスクアレイを構築する」P.367 を参照してください。
- ホットスペアの設定については「ホットスペアを設定する」P.382 を参照してください。

1 メインメニューから「Configuration Wizard」を選択します。

次の画面が表示されます。

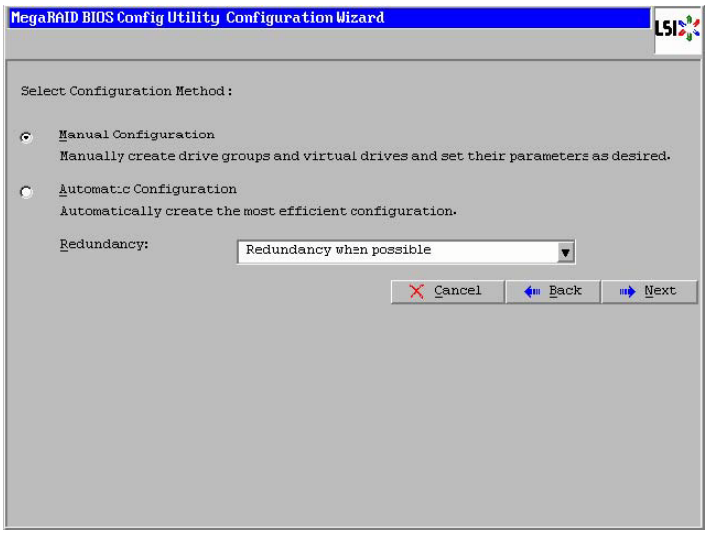


通知

「New Configuration」を選択するとハードディスク内のすべてのデータが失われます。必要なデータはバックアップをお取りください。

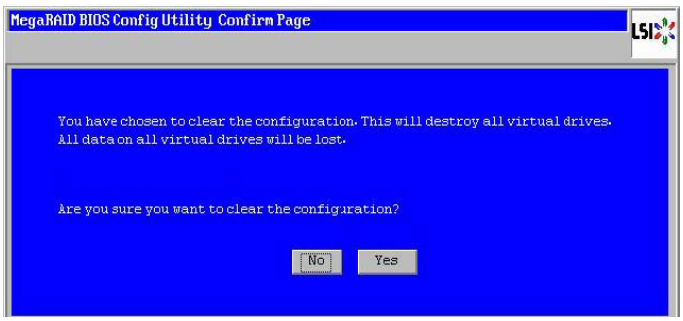
2 「New Configuration」もしくは「Add Configuration」をチェックし、［ Next ］ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。

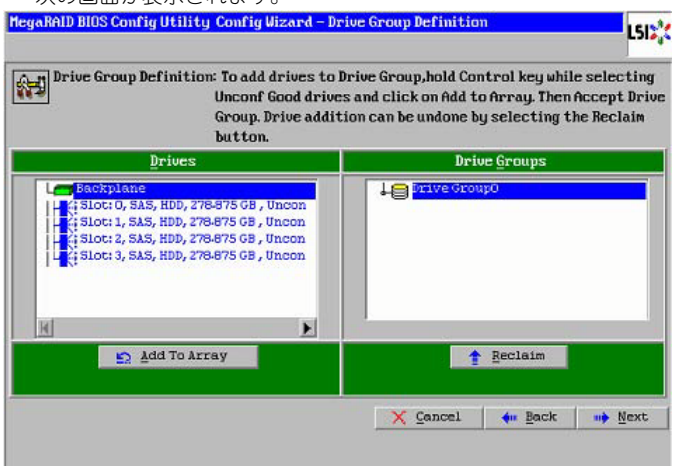


補足

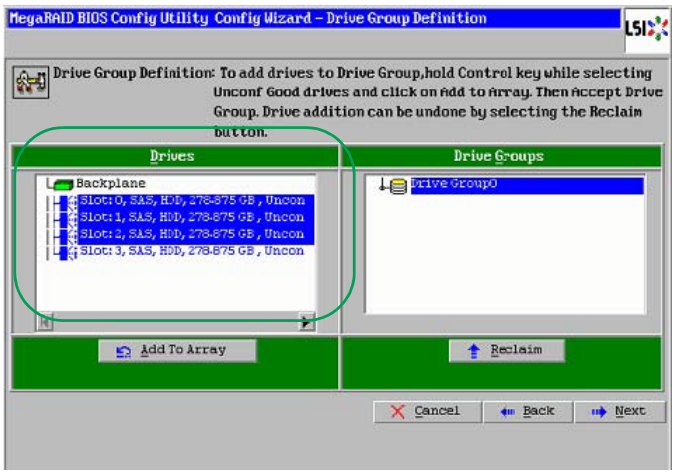
- 「Add Configuration」を選択すると、既存の Drive Group およびディスクアレイは残ります。既存の Drive Group にディスクアレイを追加する場合や、増設したハードディスクでディスクアレイを構築する場合に選択します。
- 「New Configuration」を選択した場合は、既存の Drive Group およびディスクアレイは失われます。Drive Group およびディスクアレイを破棄し、新規に構築し直す場合に選択します。
- 「New Configuration」を選択した場合は、最初に次の画面が表示されます。ここで、［Yes］ボタンをクリックすると、ディスクアレイの構築ができます。



3 「Manual Configuration」にチェックを付け、[Next] ボタンをクリックします。
次の画面が表示されます。



4 ディスクアレイの構築に使用するハードディスクを選択します。
「Unconfigured Good」ステータス（未使用）のハードディスクを使用してディスクアレイを構築する場合、「Drives」からハードディスクを選択してください。
既存の Drive Group にディスクアレイを追加構築する場合は、何も選択せず手順 7 へ進んでください。



必要なハードディスク台数は、設定する RAID レベルによって異なります。
必要なハードディスク台数は、次の表のとおりです。

RAID レベル	必要なハードディスク台数
RAID 0（JBOD 含む）	1 台以上
RAID 1	2 台
RAID 5	3 台以上
RAID 6	4 台以上

制限

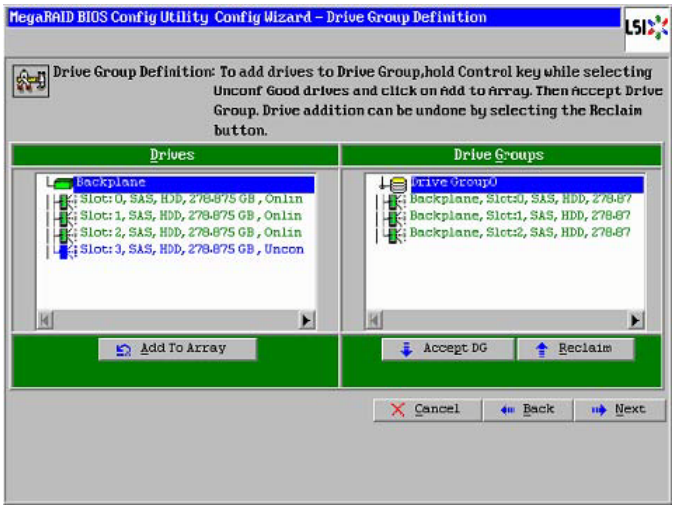
ハードディスク 3 台での RAID 6 およびハードディスク 3 台以上での RAID1 はサポートしておりません。
設定した場合、正常に動作しないおそれがあります。

補足

- 「Unconfigured Good」ステータス（未使用）のハードディスクのみ選択できます。
- 複数のハードディスクを選択するには［ Ctrl ］キーを押しながらハードディスクをクリックします。

5 ディスクアレイの構築に使用するすべてのハードディスクを選択したら、[Add To Array] ボタンをクリックします。

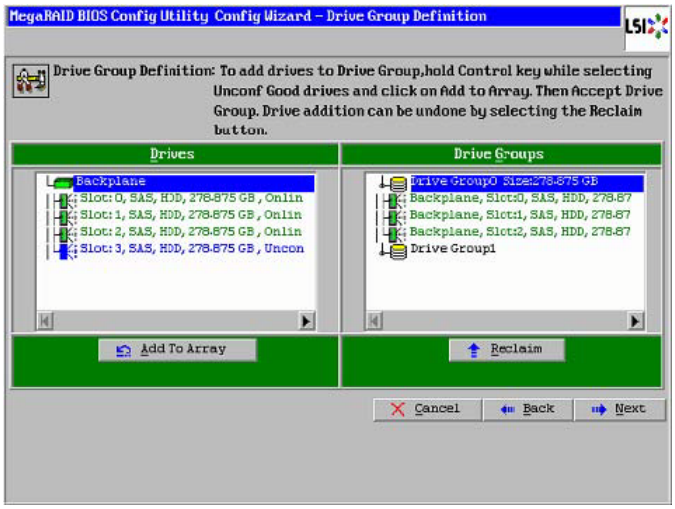
選択されたハードディスクのステータスは [Online] となり、[Drive Groups] 内に表示されます。



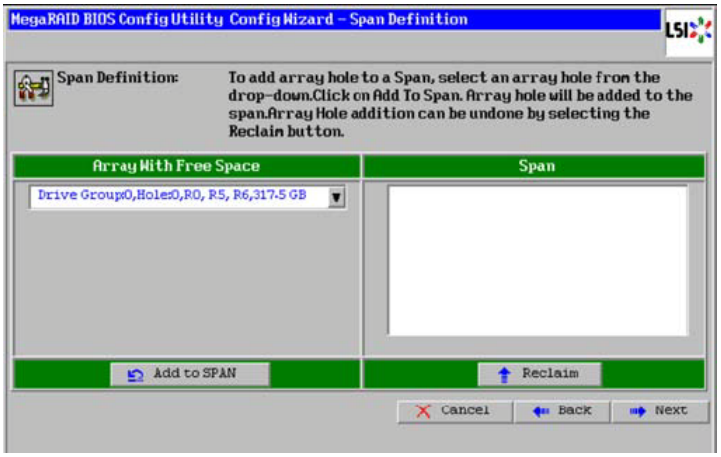
補足 ハードディスクを選択して [Reclaim] ボタンをクリックすると、選択したハードディスクを解除できます。

6 [Accept DG] ボタンをクリックします。

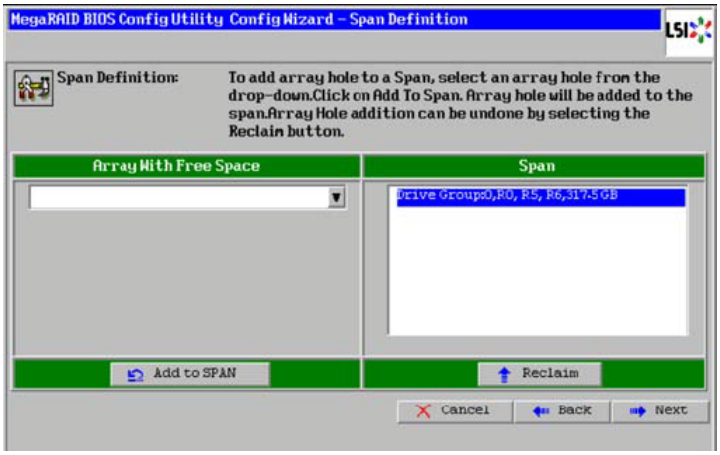
次の画面が表示されます。



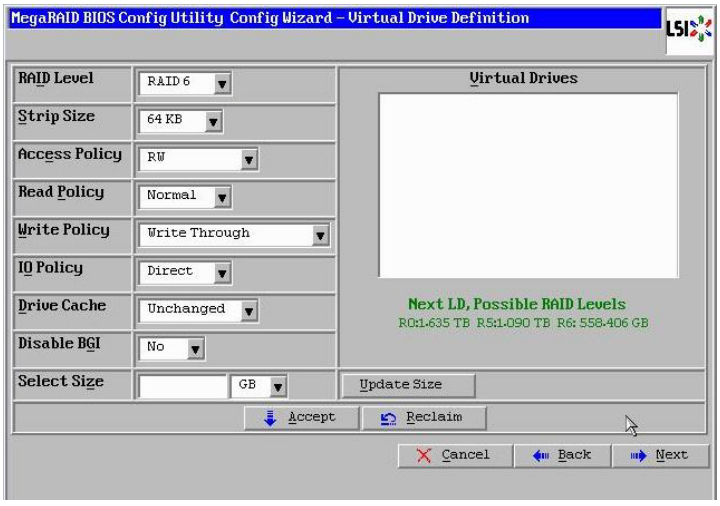
7 ［ Next ］ボタンをクリックします。
次の画面が表示されます。「Array With Free Space」のプルダウンメニューから、構築対象の Drive Group を選択してください。



8 ［ Add to SPAN ］ボタンをクリックします。
次の画面が表示されます。



9 ［ Next ］ボタンをクリックします。
次の画面が表示されます。



10 RAID レベル、ストライプサイズ、リードポリシー、ライトポリシー、ディスクアレイサイズを指定します。

通知

キャッシュバックアップモジュールが搭載されていない装置において、ディスクアレイのライトキャッシュを有効にする場合、システム装置を UPS に接続してください。UPS に接続しないで使用すると、停電や瞬停時、ライトキャッシュ内のデータが消失し、データ破壊を引き起こすおそれがあります。

次の表のとおり設定します。

設定項目	設定内容	設定値
RAID Leve *1 *2	RAID レベル	任意に指定
Strip Size *3	ストライプサイズ（RAID 0,5 のみ）	8KB ／ 16KB ／ 32KB ／【64KB】 ／ 128KB ／ 256KB ／ 512KB ／ 1MB
Access Policy	アクセスポリシー	【RW（リードライト可能）】／ Read Only（リード専用）／ Blocked（アクセス不可）
Read Policy	リードポリシー	【Normal（先読みなし）】／ Ahead（常に先読み）
Write Policy *4 *5	ライトポリシー	・キャッシュバックアップモジュールが搭載されていない場合 *7： 【Write Through（ライトキャッシュ無効）】／ Always Write Back（ライトキャッシュ有効）／ Write Back with BBU（キャッシュバックアップモジュール搭載時のみライトキャッシュ有効） ・キャッシュバックアップモジュールが搭載されている場合 *8： Write Through（ライトキャッシュ無効）／ Always Write Back（ライトキャッシュ有効）／ 【Write Back With BBU（キャッシュバックアップモジュール搭載時のみライトキャッシュ有効）】
IO Policy	リードキャッシュ動作	【Direct（キャッシュヒット時にキャッシュからリード）】／ Cached（常にキャッシュからリード）
Drive Cache	ハードディスクキャッシュ設定	【Disable（キャッシュを使用しない）】／ Enable（キャッシュを使用する）／ No Change（ハードディスク設定による）
Disable BGI	バックグラウンドイニシャライズ設定	No（バックグラウンドイニシャライズ有効）／ 【Yes（バックグラウンドイニシャライズ無効）】
Select Size *6	ディスクアレイサイズ	最大容量値内の任意の値を入力（最低入力可能値 64KB）

*1 ハードディスク 3 台での RAID 6 およびハードディスク 3 台以上での RAID1 はサポートしておりません。

*2 既存の Drive Group にディスクアレイを追加構築する場合、RAID レベルの変更はサポートしておりません。

*3 RAID 1 の場合もデフォルトの「64KB」に設定してください。

*4 キャッシュバックアップモジュールが搭載されていない装置において、「Write Policy」は、システム装置を UPS（無停電電源）に接続している場合のみ、「Always Write Back」での運用をサポートします。ただし、この場合でも OS インストール時は「Write Through」に設定してください。インストールが正常に終了しないことがあります。
「Always Write Back」を設定する場合は、OS インストール後に「ライトポリシーを変更する」P.390を参照して設定を変更してください。
なお、「Write Back With BBU」は設定しないでください。

*5 キャッシュバックアップモジュールが搭載されている装置において、「Write Policy」は「Write Back With BBU」以外に設定しないでください。ライト性能が低下する場合があります。

*6「Select Size」は、画面右側［ Next LD. Possible RAID Levels ］の下に設定可能な最大容量値が表示されますので、設定した RAID レベルに応じた最大容量値内の任意の値に入力し直してください。
数値を入力する際は、値をすべて削除してから入力してください。
なお、最大容量値を入力する際は、[Update Size] ボタンをクリックしてください。

*7「Properties：コントローラプロパティサブメニュー 2」P.345 で [Battery Backup] が "None" と表示されます。

*8「Properties：コントローラプロパティサブメニュー 2」P.345 で [Battery Backup] が "Present" と表示されます。

制限

Drive Group に複数のディスクアレイが存在する場合、すべて同じ設定値に設定してください。

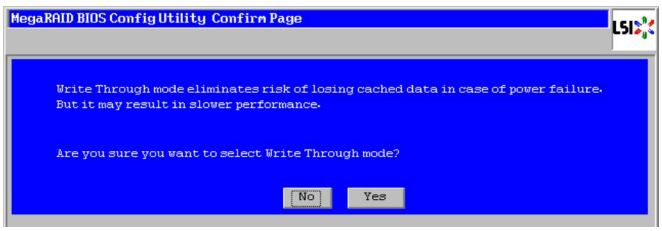
補足

- OS インストール先としてディスクアレイを構築する場合、2TB より大きい値を入力しても、OS からは 2TB までしか認識できません。
- 設定可能な最大容量値よりも大きなディスクアレイサイズを指定すると、［ Unacceptable size ］と画面に表示され、設定項目がすべて初期化されます。再度、各項目を設定し直し、正しいサイズを指定してください。

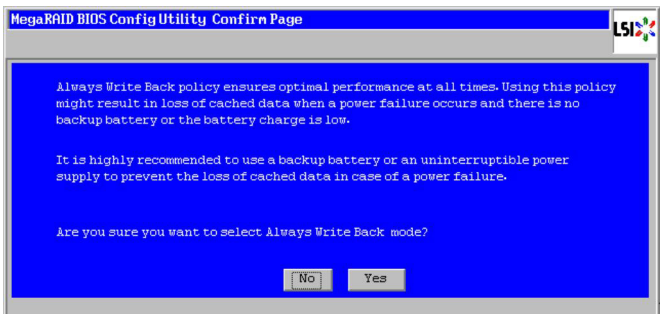
11 ［ Accept ］ボタンをクリックします。

次のいずれかの画面が表示されます。

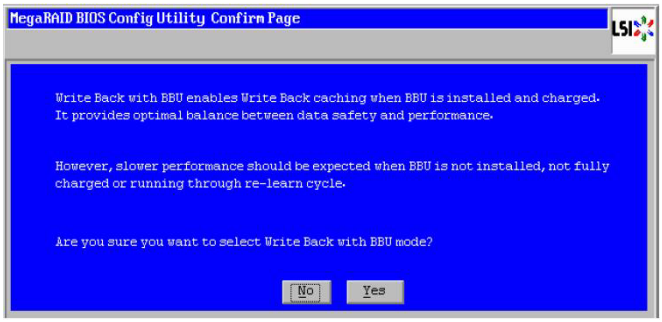
「Write Policy」を「Write Through」に設定した場合、次の画面が表示されますので［ Yes ］ボタンをクリックします。



「Write Policy」を「Always Write Back」に設定した場合、次の画面が表示されますので［ Yes ］ボタンをクリックします。

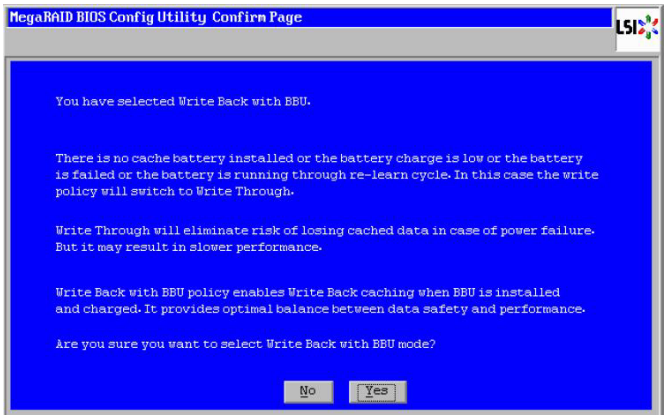


「Write Policy」を「Write Back With BBU」に設定した場合、次の画面が表示されますので［Yes］ボタンをクリックします。



補足

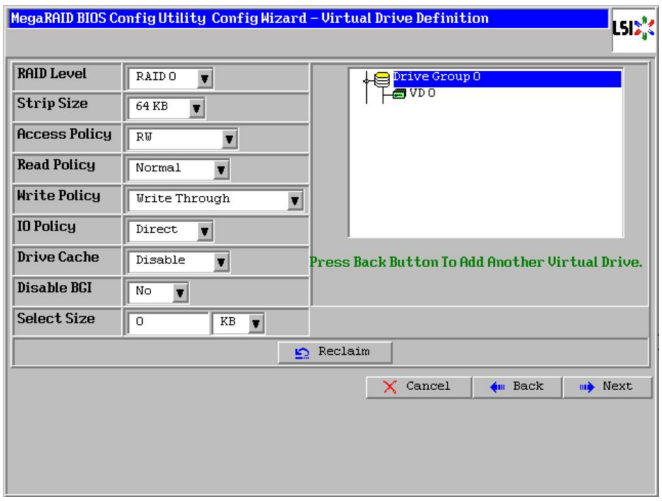
キャッシュバックアップモジュールが搭載されていない装置(*1)において、「Write Policy」を「Write Back With BBU」に設定した場合、次の画面で［No］ボタンをクリックします。［No］ボタンをクリックすると手順9の画面に戻るので、再度設定しなおしてください。
キャッシュバックアップモジュールが搭載されている装置(*2)において、「Write Policy」を「Write Back With BBU」に設定し、かつキャッシュバックアップモジュールの状態をチェックしている場合は、次の画面が表示されますので［Yes］ボタンをクリックします。



*1 「Properties：コントローラプロパティサブメニュー 2」P.345 で［Battery Backup］が"None"と表示されます。

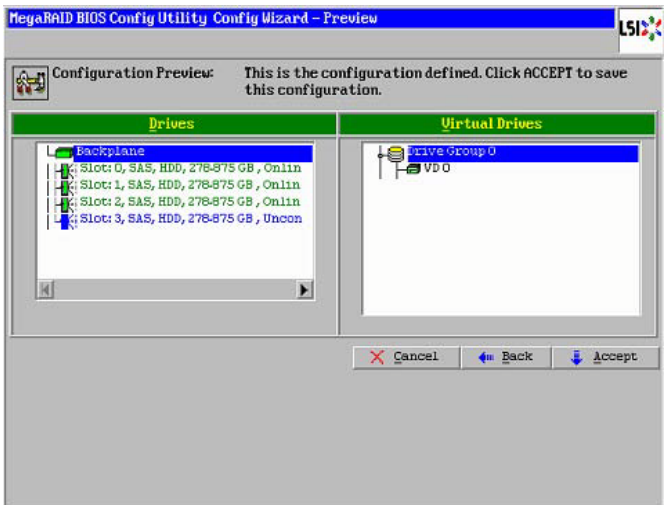
*2 「Properties：コントローラプロパティサブメニュー 2」P.345 で［Battery Backup］が"Present"と表示されます。

［ Yes ］ボタンのクリック後、次の画面が表示されます。



12 ［ Next ］ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



13 ［ Accept ］ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



14 ［ Yes ］ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



15 ［ No ］ボタンをクリックします。

メインメニューに戻ります。

16 「ディスクアレイを初期化する」P.377 を参照して、作成したディスクアレイを初期化（イニシャライズ）してください。

RAID 10 のディスクアレイを構築する

RAID 10 のディスクアレイを構築する手順を説明します。
RAID 10 の構築に必要なハードディスク台数は、次の表のとおりです。

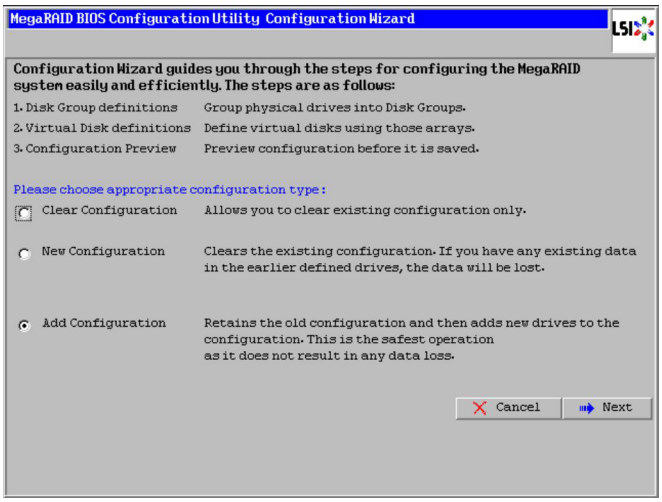
RAID レベル	必要なハードディスク台数
RAID 10	4 台

補足

ホットスペアの設定については「ホットスペアを設定する」P.382 を参照してください。

1 メインメニューから「Configuration Wizard」を選択します。

次の画面が表示されます。

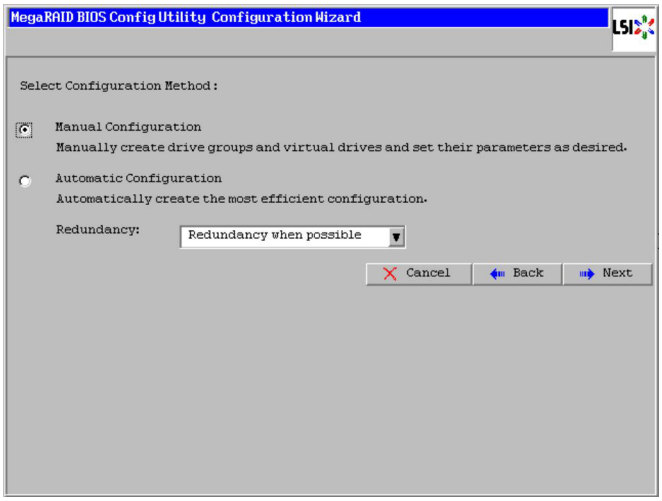


通知

**「New Configuration」を選択するとハードディスク内のすべてのデータが失われます。
必要なデータはバックアップをお取りください。**

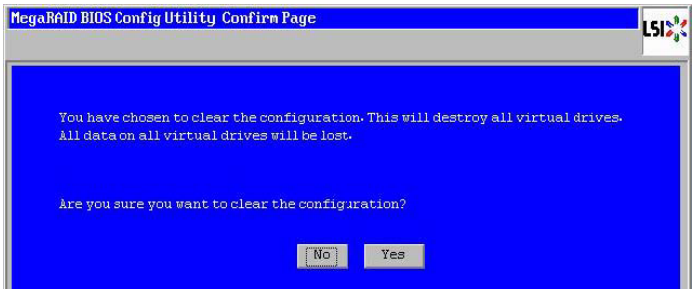
2 「New Configuration」もしくは「Add Configuration」をチェックし、[Next] ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



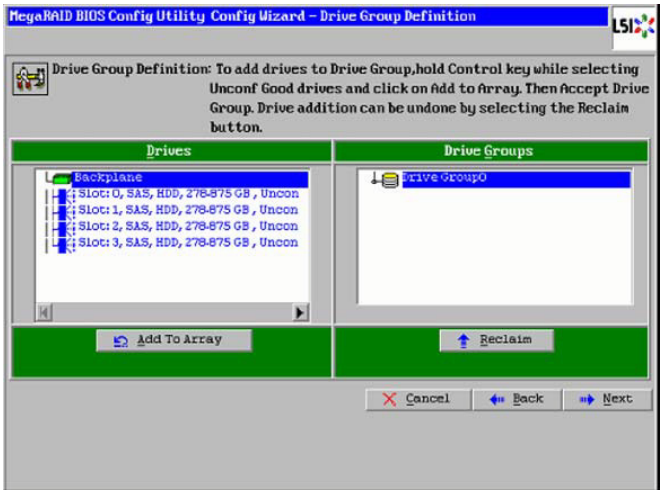
補足

- 「Add Configuration」を選択すると、既存の Drive Group およびディスクアレイは残ります。既存の Drive Group にディスクアレイを追加する場合や、増設したハードディスクでディスクアレイを構築する場合に選択します。
- 「New Configuration」を選択した場合は、既存の Drive Group およびディスクアレイは失われます。Drive Group およびディスクアレイを破棄し、新規に構築し直す場合に選択します。
- 「New Configuration」を選択した場合は、最初に次の画面が表示されます。ここで、[Yes] ボタンをクリックすると、ディスクアレイの構築ができます。



3 「Manual Configuration」にチェックを付け、[Next] ボタンをクリックします。

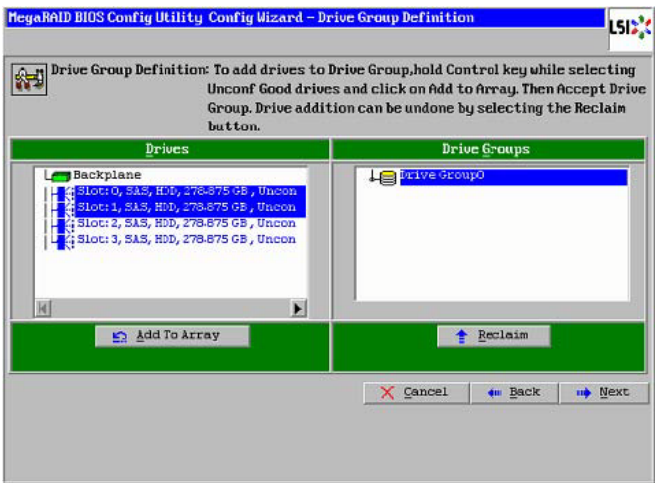
次の画面が表示されます。



4 ディスクアレイの構築に使用するハードディスクを選択します。

「Unconfigured Good」ステータス（未使用）のハードディスクを使用してディスクアレイを構築する場合、「Drives」からハードディスクを "2 台 " 選択してください。

既存の Drive Group にディスクアレイを追加構築する場合は、何も選択せず手順 7 へ進んでください。

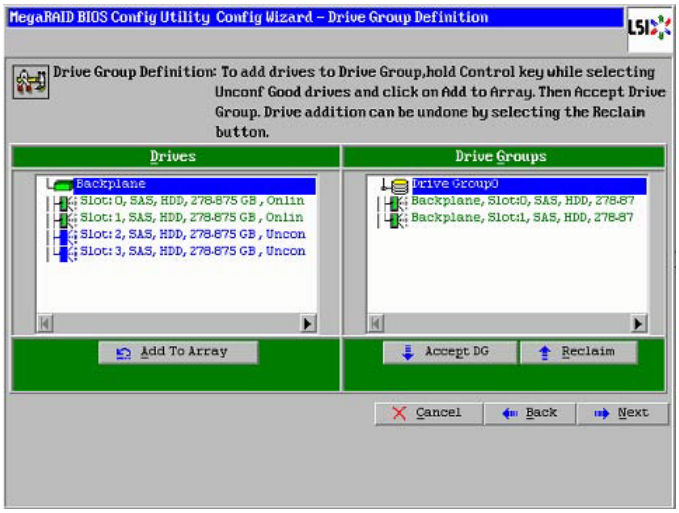


補足

- 「Unconfigured Good」ステータス（未使用）のハードディスクのみ選択できます
- 複数のハードディスクを選択するには [Ctrl] キーを押しながらハードディスクをクリックします。

5 2 台のハードディスクを選択したら、［ Add To Array ］ボタンをクリックします。

選択されたハードディスクのステータスが［ Online ］となり、「Drive Groups」内に表示されます。

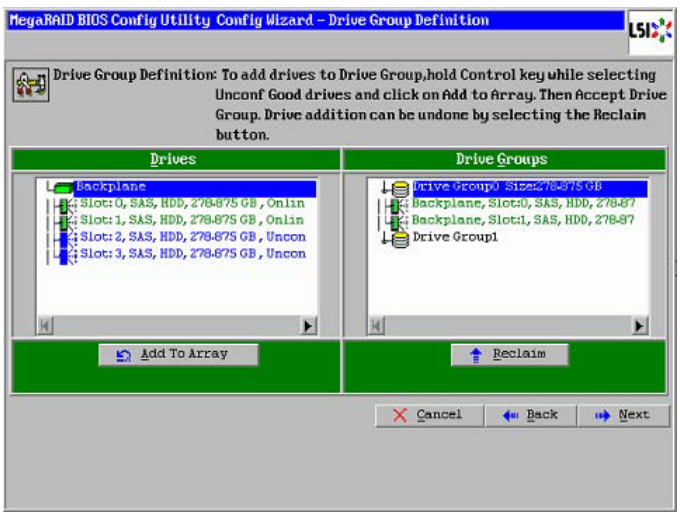


補足

ハードディスクを選択して［ Reclaim ］ボタンをクリックすると、選択したハードディスクを解除できます。

6 ［ Accept DG ］ボタンをクリックします。

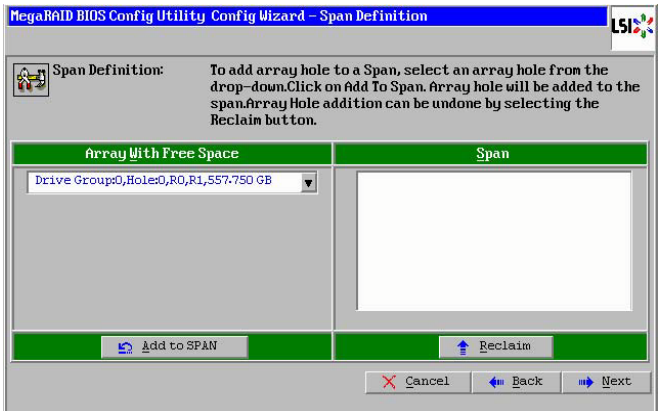
次の画面が表示されます。



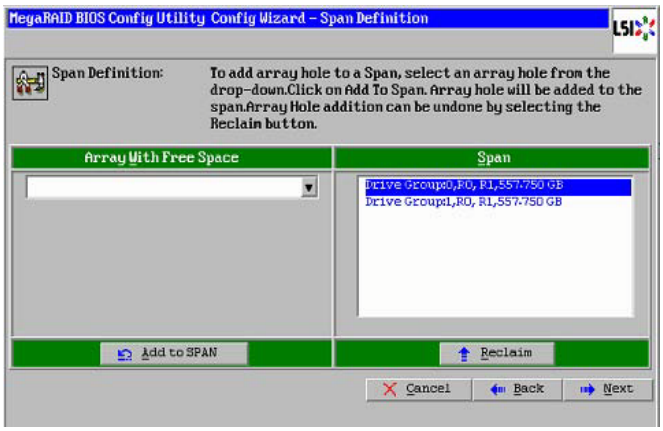
7 「Unconfigured Good」ステータス（未使用）のハードディスクを使用して構築する場合は、RAID 10に使用するすべてのハードディスクを選択するまで、手順4～6を繰り返します。RAID 10 に使用するすべてのハードディスクを選択したら［ Next ］ボタンをクリックします。

既存の Drive Group にディスクアレイを追加構築する場合は、そのまま［Next］ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



8 「Unconfigured Good」ステータス（未使用）のハードディスクを使用して構築する場合は、手順 7 において、手順 4 ～ 6 で追加したすべての Drive Group を「Array With Free Space」から選択し、［Add to SPAN］ボタンをクリックします。
既存の Drive Group にディスクアレイを追加構築する場合は、「Array With Free Space」から対象の Drive Group を選択し、［Add to SPAN］ボタンをクリックします。

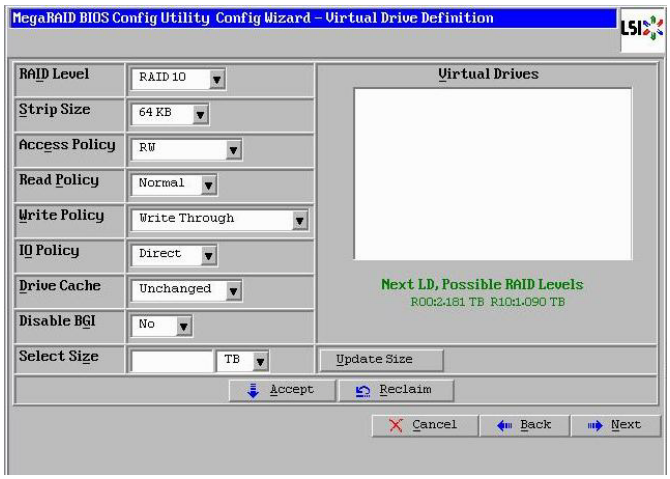


補足

既存の Drive Group にディスクアレイを追加構築する場合、対象となるいずれかの Drive Group を選択し、［Add to SPAN］ボタンをクリックすると構築対象すべての Drive Group が選択されます。

9 ［ Next ］ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



10 表示されているすべてのディスクアレイ構成を選択した状態で、RAID レベル、ストライプサイズ、リードポリシー、ライトポリシー、ディスクアレイサイズを指定します。

通知

キャッシュバックアップモジュールが搭載されていない装置において、ディスクアレイのライトキャッシュを有効にする場合、システム装置を UPS に接続してください。UPS に接続しないで使用すると、停電や瞬停時、ライトキャッシュ内のデータが消失し、データ破壊を引き起こすおそれがあります。

次の表のとおり設定します。

設定項目	設定内容	設定値
RAID Level	RAID レベル	【RAID 10】
Stripe Size	ストライプサイズ	8KB ／ 16KB ／ 32KB ／ 【64KB】 ／ 128KB ／ 256KB ／ 512KB ／ 1MB
Access Policy	アクセスポリシー	【RW（リードライト可能）】／ Read Only（リード専用）／ Blocked（アクセス不可）
Read Policy	リードポリシー	【Normal（先読みなし）】／ Ahead（常に先読み）
Write Policy *1 *2	ライトポリシー	・キャッシュバックアップモジュールが搭載されていない場合 *4： 【Write Through（ライトキャッシュ無効）】／ Always Write Back（ライトキャッシュ有効）／ Write Back with BBU（キャッシュバックアップモジュール搭載時のみライトキャッシュ有効） ・キャッシュバックアップモジュールが搭載されている場合 *5： Write Through（ライトキャッシュ無効）／ Always Write Back（ライトキャッシュ有効）／ 【Write Back With BBU（キャッシュバックアップモジュール搭載時のみライトキャッシュ有効）】
IO Policy	リードキャッシュ動作	【Direct（キャッシュヒット時にキャッシュからリード）】／ Cached（常にキャッシュからリード）

設定項目	設定内容	設定値
Drive Cache	ハードディスク キャッシュ設定	【Disable（キャッシュを使用しない）】／ Enable（キャッシュを使用する）／ No Change（ハードディスク設定による）
Disable BGI	バックグラウンド イニシャライズ設定	No（バックグラウンドイニシャライズ有効）／ 【Yes（バックグラウンドイニシャライズ無効）】
Select Size *3	ディスクアレイサイズ	最大容量値内の任意の値を入力 （最低入力可能値 64KB）

*1 キャッシュバックアップモジュールが搭載されていない装置において、「Write Policy」は、システム装置を UPS（無停電電源）に接続している場合のみ、「Always Write Back」での運用をサポートします。ただし、この場合でも OS インストール時は「Write Through」に設定してください。インストールが正常に終了しないことがあります。「Always Write Back」を設定する場合は、OS インストール後に「ライトポリシーを変更する」P.390を参照して設定を変更してください。
なお、「Write Back with BBU」は選択しないでください。

*2 キャッシュバックアップモジュールが搭載されている装置において、「Write Policy」は「Write Back With BBU」以外に設定しないでください。ライト性能が低下する場合があります。

*3 「Select Size」は、画面右側［ Next LD,Possible RAID Levels ］の下に設定可能な最大容量が表示されますので、設定した RAID レベルに応じた最大容量値内の任意の値に入力し直してください。
数値を入力する際は、値をすべて削除してから入力してください。なお、最大容量値を入力する際は、［Update Size］ボタンをクリックしてください。

*4 「Properties:コントローラプロパティサブメニュー2」P.345で［Battery Backup］が"None" と表示されます。

*5 「Properties：コントローラプロパティサブメニュー 2」 P.345 で［Battery Backup］が "Present" と表示されます。

制限

Drive Group に複数のディスクアレイが存在する場合、すべて同じ設定値に設定してください。

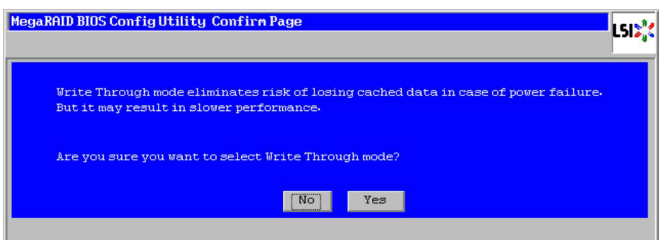
補足

- OS インストール先としてディスクアレイを構築する場合、2TB より大きい値を入力しても、OS からは 2TB までしか認識できません。
- 設定可能な最大容量値よりも大きなディスクアレイサイズを指定すると、［Unacceptable size］と画面に表示され、設定項目がすべて初期化されます。再度、各項目を設定し直し、正しいサイズを指定してください。

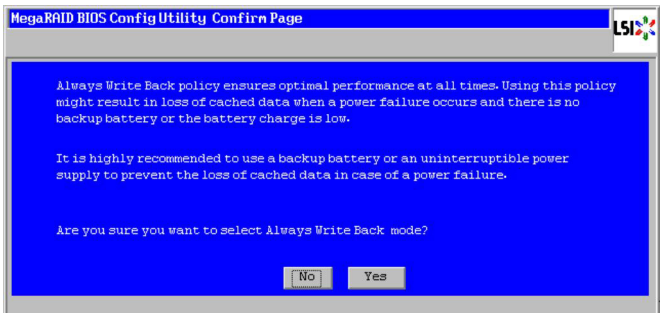
11 ［ Accept ］ボタンをクリックします。

次のいずれかの画面が表示されます。

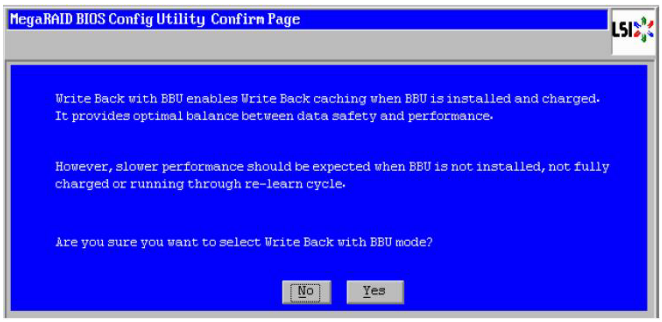
「Write Policy」を「Write Through」に設定した場合、次の画面が表示されますので［ Yes ］ボタンをクリックします。



「Write Policy」を「Always Write Back」に設定した場合、次の画面が表示されますので［Yes］ボタンをクリックします。

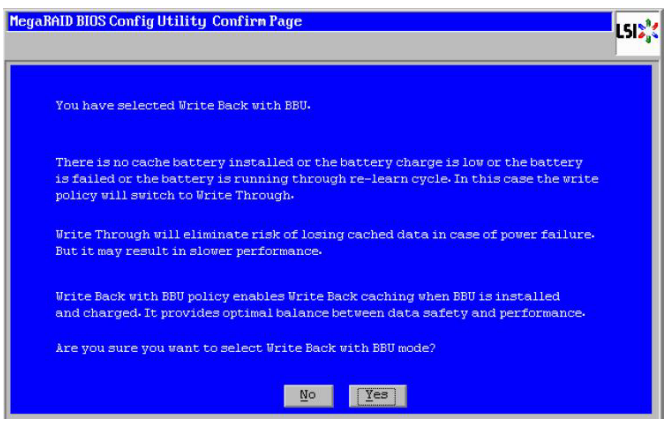


「Write Policy」を「Write Back With BBU」に設定した場合、次の画面が表示されますので［Yes］ボタンをクリックします。



補足

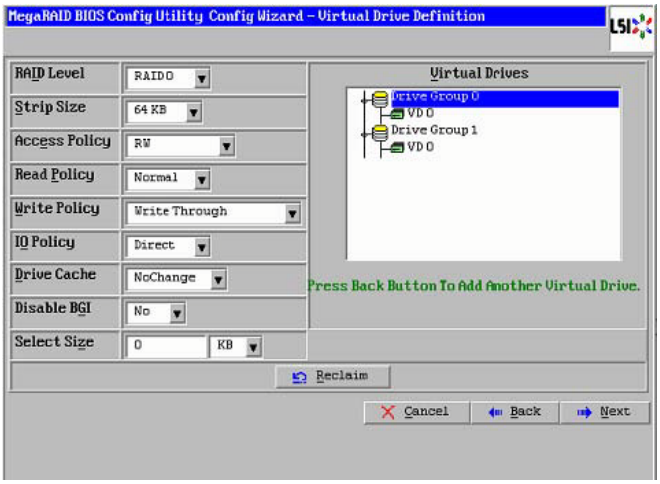
キャッシュバックアップモジュールが搭載されていない装置(*1)において、「Write Policy」を「Write Back With BBU」に設定した場合、次の画面で［No］ボタンをクリックします。［No］ボタンをクリックすると手順9の画面に戻るので、再度設定しなおしてください。
キャッシュバックアップモジュールが搭載されている装置(*2)において、「Write Policy」を「Write Back With BBU」に設定し、かつキャッシュバックアップモジュールの状態をチェックしている場合は、次の画面が表示されますので［Yes］ボタンをクリックします。



*1 「Properties：コントローラプロパティサブメニュー2」P.345で［Battery Backup］が"None"と表示されます。

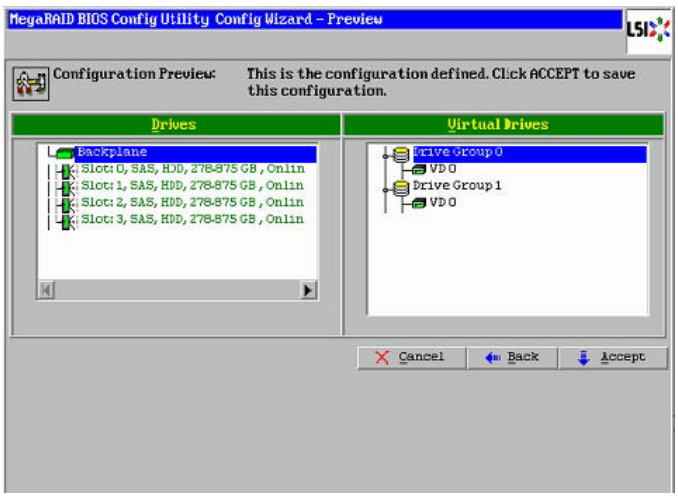
*2 「Properties：コントローラプロパティサブメニュー2」P.345 で [Battery Backup] が "Present" と表示されます。

[Yes] ボタンのクリック後、次の画面が表示されます。



12 [Next] ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



13 [Accept] ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



14 ［ Yes ］ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



15 ［ No ］ボタンをクリックします。

メインメニューに戻ります。

16 「ディスクアレイを初期化する」P.377 を参照して、作成したディスクアレイを初期化（イニシャライズ）してください。

ディスクアレイを初期化する

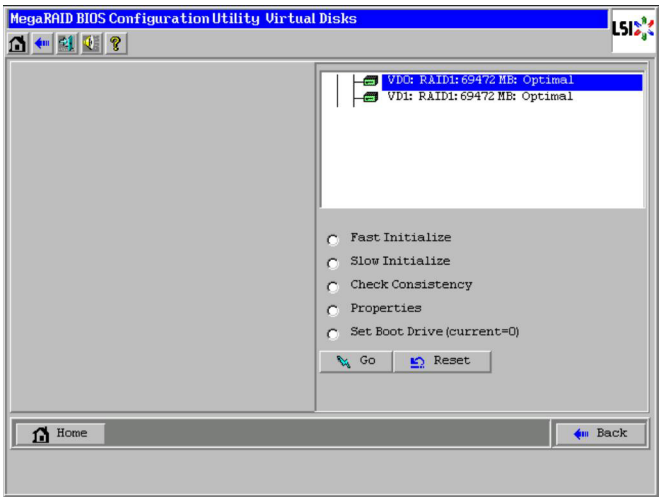
ここでは、ディスクアレイを初期化（イニシャライズ）する手順を説明します。

通知

ディスクアレイの初期化を行うと、ディスクアレイ情報を含むハードディスク内のすべてのデータが失われます。必要なデータはバックアップをお取りください。

1 メインメニューから「Virtual Drives」を選択します。

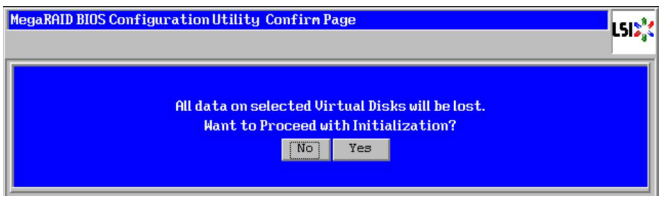
次の画面が表示されます。



2 右上の枠内に表示されているディスクアレイ一覧から、初期化するディスクアレイを選択します。

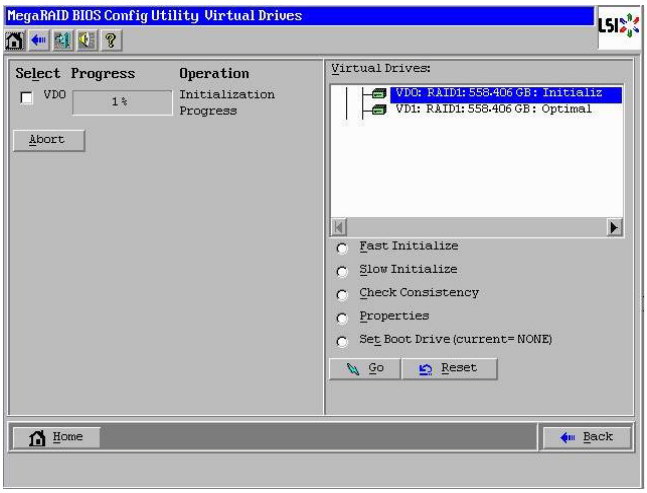
3 「Slow Initialize」をチェックし、［ Go ］ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



4 ［ Yes ］ボタンをクリックします。

イニシャライズの進捗が表示されます。



5 イニシャライズが 100% 完了するまで待ちます。

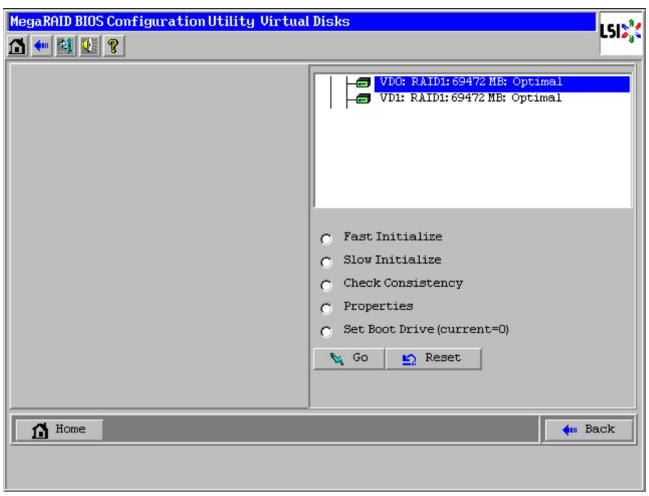
イニシャライズ時間の目安を次の表に示します。

ハードディスク単体容量	イニシャライズ時間
147GB（SAS HDD）	約 20 分
300GB（SAS HDD）	約 40 分
600GB（SAS HDD）	約 80 分
900GB（SAS HDD）	約 120 分
200GB（SAS SSD）	約 20 分

補足

ディスクアレイのイニシャライズ時間は、RAID レベルやディスクアレイ容量に関係せず、ハードディスクの単体容量に比例します。

6 イニシャライズが 100% 完了したら［ Home ］ボタンをクリックし、メインメニューに戻ります。



ディスクアレイを削除する

ここでは、ディスクアレイを削除する手順を説明します。

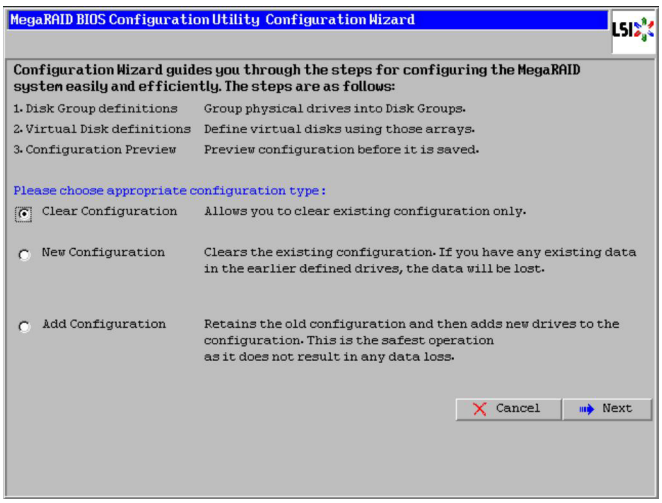
通知

ディスクアレイの削除を行うと、ディスクアレイ情報を含むハードディスク内のすべてのデータが失われます。必要なデータはバックアップをお取りください。

すべてのディスクアレイを一括削除する

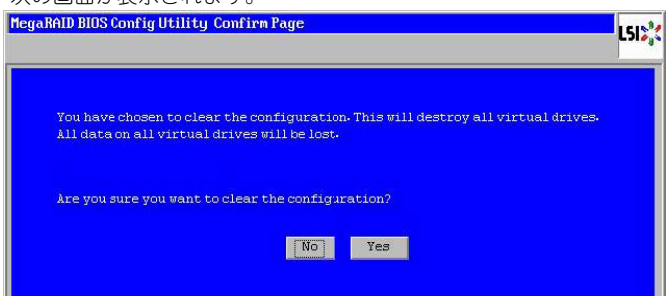
1 メインメニューから「Configuration Wizard」を選択します。

次の画面が表示されます。



2 「Clear Configuration」をチェックし、［ Next ］ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。

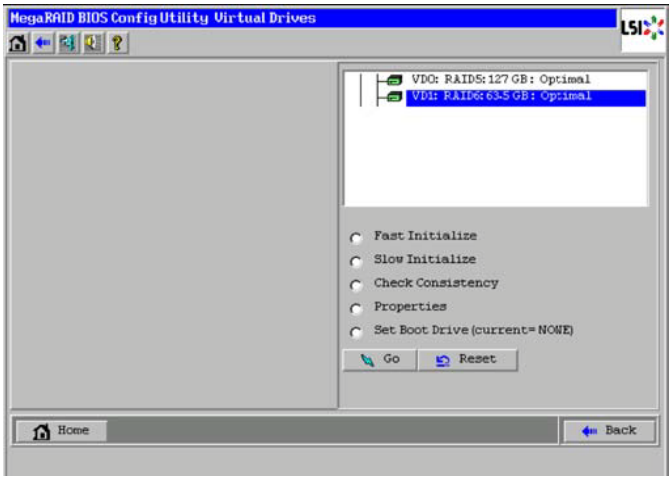


3 ［ Yes ］ボタンをクリックします。

ディスクアレイを個別指定して削除する

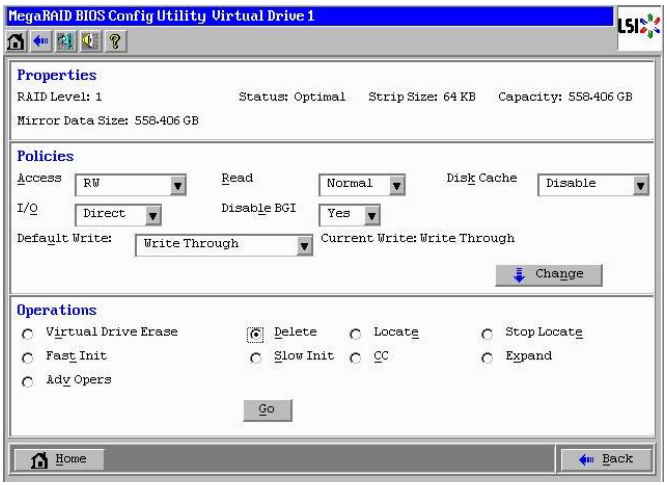
1 メインメニューから「Virtual Drives」を選択します。

次の画面が表示されます。



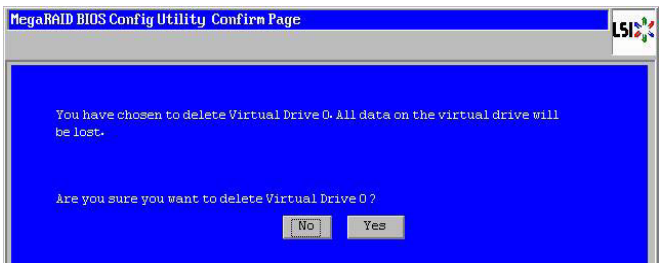
2 削除するディスクアレイを画面右上に表示されるリストから選択し、「Properties」をチェックして［ Go ］ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



3 「Delete」をチェックし、［ Go ］ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



4 ［ Yes ］ボタンをクリックします。

ディスクアレイの整合性を検査する

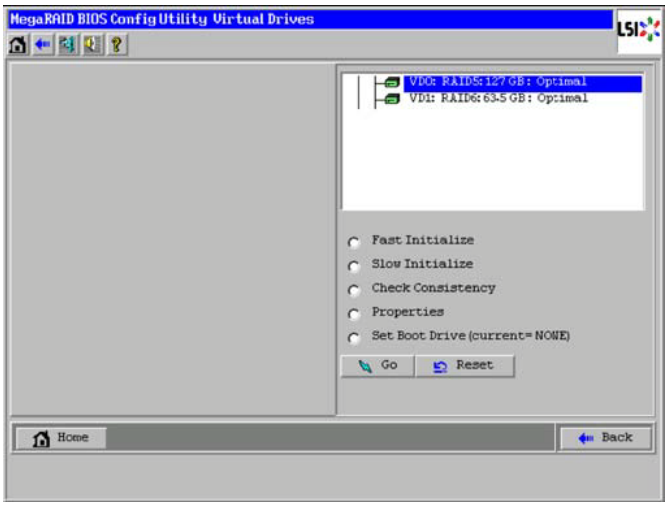
ディスクアレイの整合性を検査する手順を説明します。
なお、整合性検査は『MegaRAID Storage Manager』から行うこともできます。
『SystemInstaller』CD-ROM に含まれる『MegaRAID Storage Manager 取扱説明書』を参照してください。

補足

ディスクアレイの整合性検査は、RAID1, 5, 6, 10 においてのみできます。

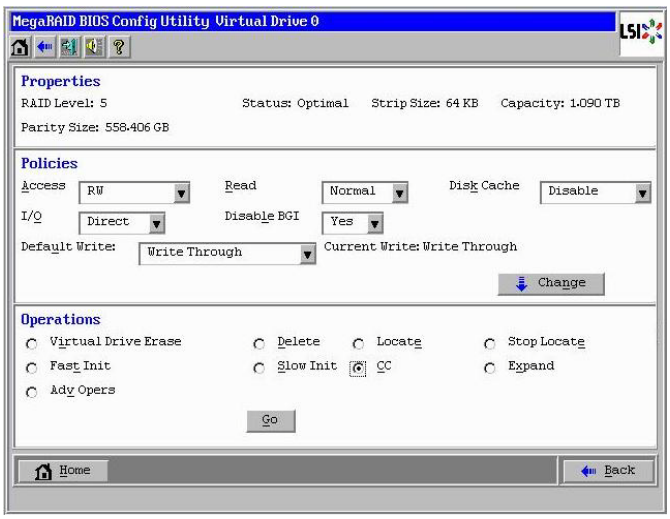
1 メインメニューから「Virtual Drives」を選択します。

次の画面が表示されます。



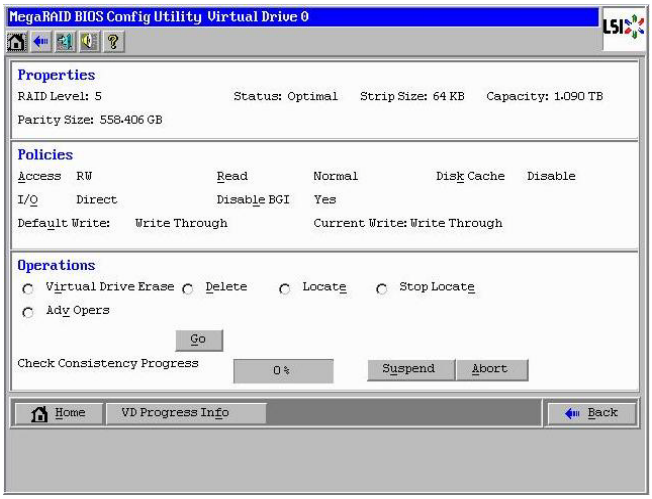
2 整合性検査を行うディスクアレイを画面右上に表示されるリストから選択し、「Properties」をチェックして［ Go ］ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



3 「CC」をチェックし、[Go] ボタンをクリックします。

整合性検査の進捗が表示されます。



4 整合性検査が 100% 完了するまで待ちます。

5 整合性検査が 100% 完了したら [Home] ボタンをクリックし、メインメニューに戻ります。

ホットスペアを設定する

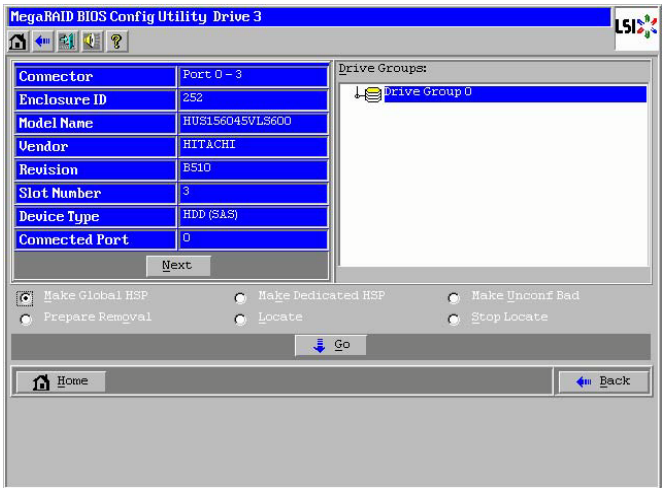
ここでは、ホットスペア（リザーブディスク）を設定する手順を説明します。

補足

- リザーブディスクには、構成されているすべての論理ドライブに対して有効となる「グローバルホットスペア」と、構成されているうちの特定の論理ドライブに対してのみ有効となる「専用ホットスペア（ローカルスペア）」があります。
  用途に合わせて設定してください。
- ホットスペアを設定する場合、先に冗長性のあるディスクアレイ（RAID 1, 5, 6, 10）が設定されている必要があります。
- ハードディスクで構成される論理ドライブに対してはハードディスクを、SSD で構成される論理ドライブに対しては SSD をリザーブディスクとして取り付けます。
  異なるディスクタイプに対してはリザーブディスクとして設定されません。

1 メインメニューが表示されている状態で、「Logical View / Physical View」内の搭載ハードディスク一覧からホットスペアに設定するハードディスクをクリックします。

次の画面が表示されます。

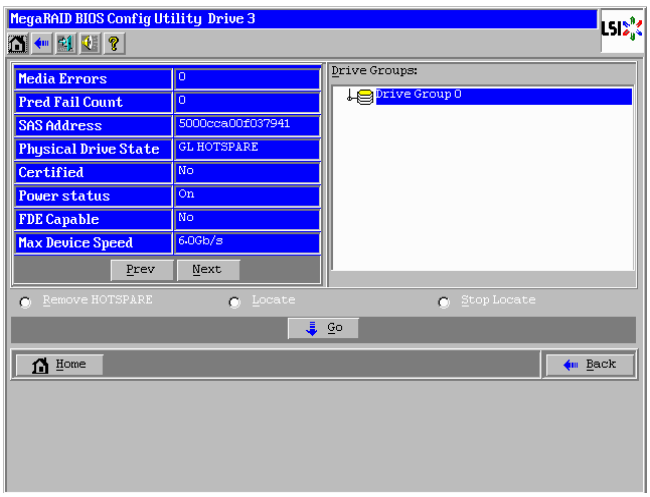


補足 「Uconfigured Good」ステータス（未使用）のハードディスクのみ選択できます。

2 「グローバルホットスペア」に設定する場合は [Make Global HSP] にチェックを付けます。
「専用ホットスペア」に設定する場合は、画面右上内から保護対象となる論理ドライブ構成をクリックしたあと、[Make Dedicated HSP] をチェックします。

3 [Make Global HSP] または [Make Dedicated HSP] にチェックを付けたあと、[Go] ボタンをクリックします。

ホットスペアが設定されます。



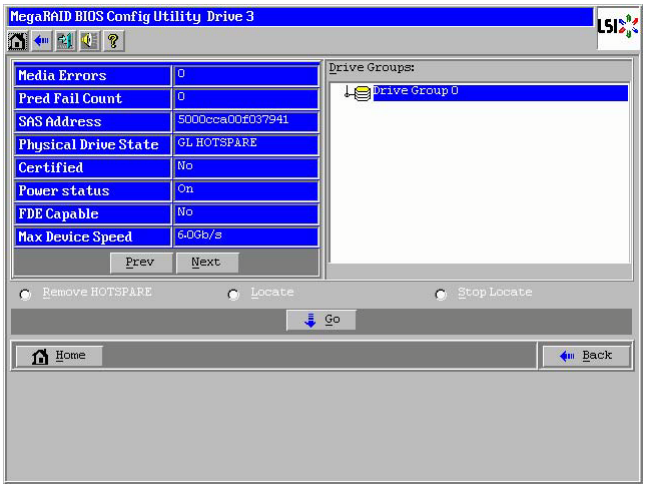
ホットスペアを解除する

ここでは、ホットスペアを解除する手順を説明します。

1 メインメニューが表示されている状態で、「Logical View / Physical View」内の搭載ハードディスク一覧からホットスペアに設定されているハードディスクをクリックします。

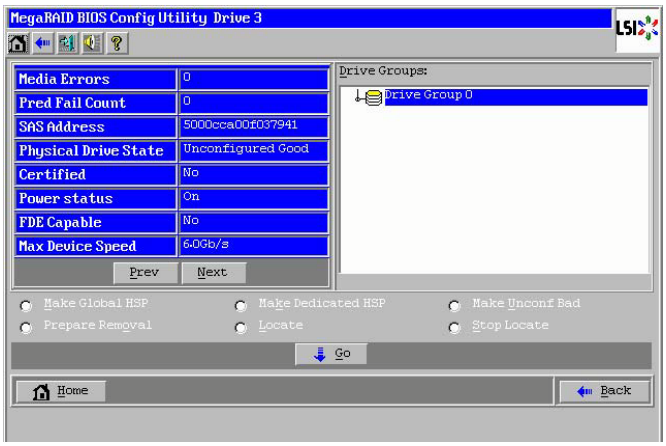
「Hotspare」ステータスのハードディスクを選択します。

次の画面が表示されます。



2 「Remove HOTSPARE」をチェックし、[Go] ボタンをクリックします。

ホットスペアが解除されます。



ディスクアレイをリビルドする

冗長性のあるディスクアレイ（RAID 1, 5, 6, 10）において、1 台のハードディスクが障害となった場合のリビルド手順を説明します。

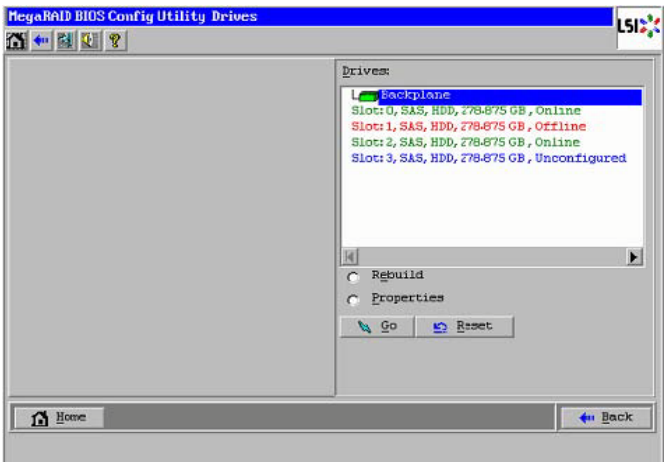
補足

- RAID 6の場合は、2台のハードディスクが障害となった場合でもリビルドによる復旧ができます。
- ホットスペアが設定されている場合、ハードディスクに障害が発生すると自動的にリビルド（データ再構築）処理が行われます。
  また、ホットスペアが設定されていない場合、障害となったハードディスクをホットプラグ（活栓挿抜）交換することで、自動的にリビルド処理が行われます。

ここでは、何らかの要因で自動リビルドが実施されなかった場合の、手動操作によるリビルド手順を説明します。

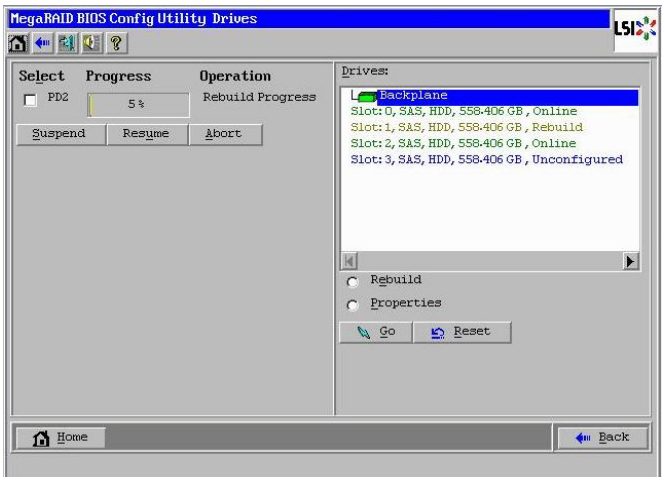
1 メインメニューから「Drives」を選択します。

次の画面が表示されます。



2 ［ Offline ］ステータスのハードディスクを選択し、「Rebuild」をチェックして［ Go ］ボタンをクリックします。

リビルド処理の進捗が表示されます。



3 リビルド処理が 100% 完了するまで待ちます。

リビルド時間の目安を次の表に示します。

RAID レベル	ディスクアレイ容量	リビルド時間
RAID 1	300GB（SAS：300GB HDD×2）	約 40 分
	200GB（SAS：200GB SSD×2）	約 10 分
RAID 5	600GB（SAS：300GB HDD×3）	約 40 分
	400GB（SAS：200GB SSD×3）	約 10 分
RAID 6	600GB（SAS：300GB HDD×4）	約 40 分
	400GB（SAS：200GB SSD×4）	約 10 分
RAID 10	600GB（SAS：300GB HDD×4）	約 40 分
	400GB（SAS：200GB SSD×4）	約 10 分

補足

リビルド時間は、ハードディスク容量に比例します。

4 リビルドが 100% 完了したら［ Home ］ボタンをクリックし、メインメニューに戻ります。

ディスクアレイの容量を拡張する

RAID 0, 5, 6 のディスクアレイにおいて、使用するハードディスクを増設して容量を拡張する手順を説明します。

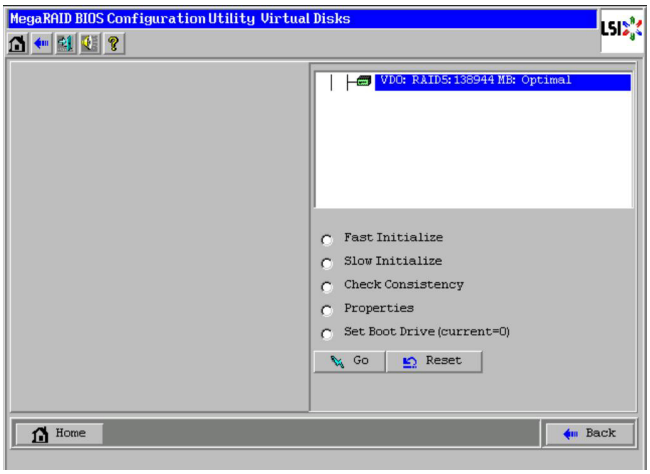
なお、ディスクアレイの容量拡張は『MegaRAID Storage Manager』から行うこともできます。『SystemInstaller』CD-ROM に含まれる『MegaRAID Storage Manager 取扱説明書』を参照してください。

制限

- ディスクアレイの容量拡張を途中でキャンセルすることはできません。
- 容量拡張を行うには、「Unconfigured Good（未使用）」ステータスのハードディスクが搭載されている必要があります。

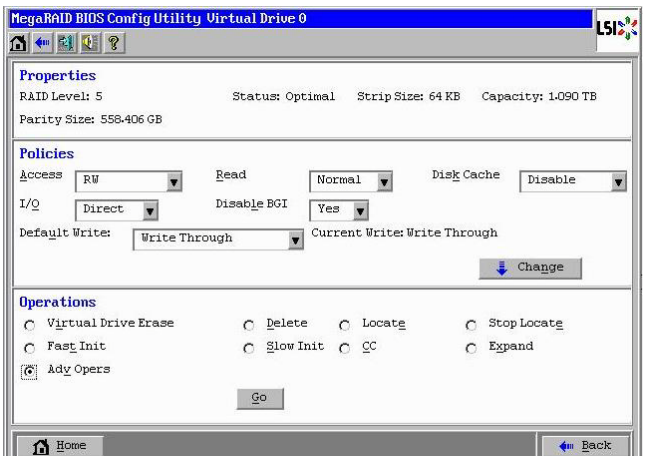
1 メインメニューから「Virtual Drives」を選択します。

次の画面が表示されます。



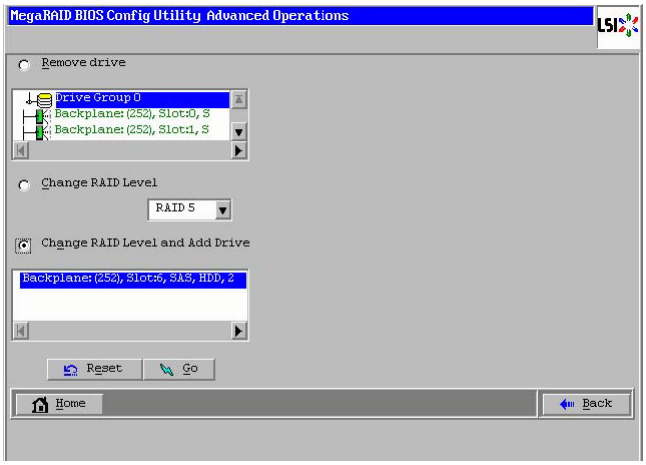
2 容量拡張を行うディスクアレイを画面右上に表示されるリストから選択し、「Properties」をチェックして［ Go ］ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



3 「Adv Opers」をチェックし、[Go] ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



4 「Change RAID Level and Add Drive」をチェックし、容量拡張に使用するハードディスクを下のリストから選択して［ Go ］ボタンをクリックします。

補足

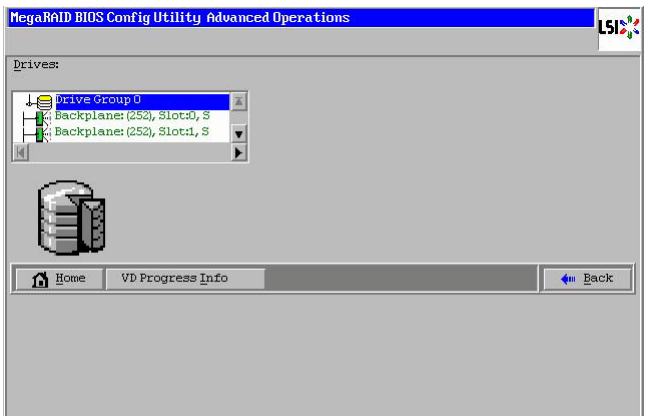
複数のハードディスクを選択するには［ Ctrl ］キーを押しながらハードディスクをクリックします。

次の画面が表示されます。



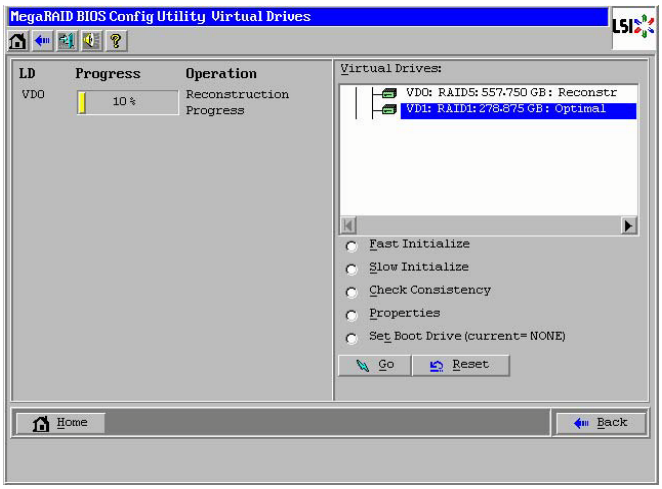
5 ［ Yes ］ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



6 [VD Progress info] ボタンをクリックします。

容量拡張処理の進捗が表示されます。



7 容量拡張処理が 100% 完了するまで待ちます。

容量拡張にかかる時間の目安を次の表に示します。

RAID レベル	容量拡張条件	容量拡張時間
RAID 0	900GB（SAS：300GB HDD×3）	約 210 分
	600GB（SAS：200GB SSD×3）	約 70 分
RAID 5	600GB（SAS：300GB HDD×3）	約 160 分
	400GB（SAS：200GB SSD×3）	約 60 分
RAID 6	600GB（SAS：300GB HDD×4）	約 170 分
	400GB（SAS：200GB SSD×4）	約 60 分

補足

容量拡張時間は、拡張するドライブの容量に比例します。
増設するハードディスクの台数は影響しません。

8 容量拡張処理が 100% 完了したら［ Home ］ボタンをクリックし、メインメニューに戻ります。

ライトポリシーを変更する

ここでは、ディスクアレイのライトポリシー設定変更手順について説明します。
ディスクアレイのライトキャッシュを有効にすると、ライト性能の向上が見込めます。

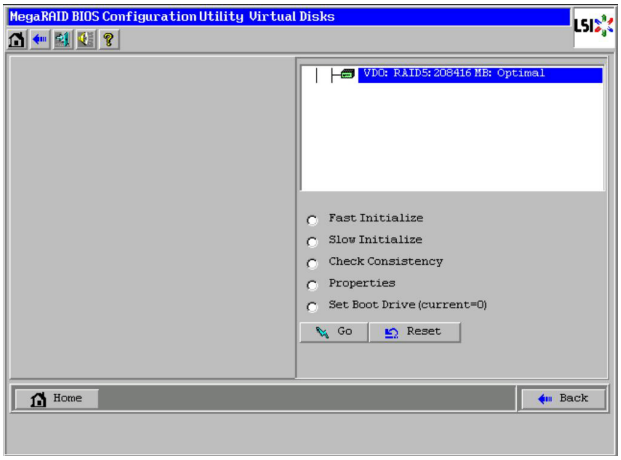
通知

キャッシュバックアップモジュールが搭載されていない装置において、ディスクアレイのライトキャッシュを有効にする場合、システム装置を UPS に接続してください。UPS に接続しないで使用すると、停電や瞬停時、ライトキャッシュ内のデータが消失し、データ破壊を引き起こすおそれがあります。

制限

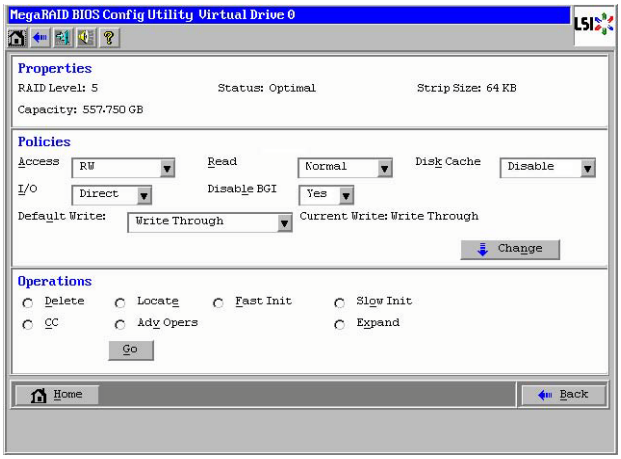
- キャッシュバックアップモジュールが搭載されていない装置のライトポリシーは、システム装置をUPSに接続している場合のみ、ライトキャッシュ有効(Always Write Back)での運用をサポートします。
  ただし、この場合でも OS インストール時は「Write Through」に設定してください。インストールが正常に終了しないことがあります。
- キャッシュバックアップモジュールが搭載されている装置では、ライトポリシーは「Write Back With BBU」以外に設定しないでください。

1 メインメニューから「Virtual Drives」を選択します。
次の画面が表示されます。



2 ライトポリシーを変更するディスクアレイを画面右上に表示されるリストから選択し、「Properties」をチェックをして [Go] ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



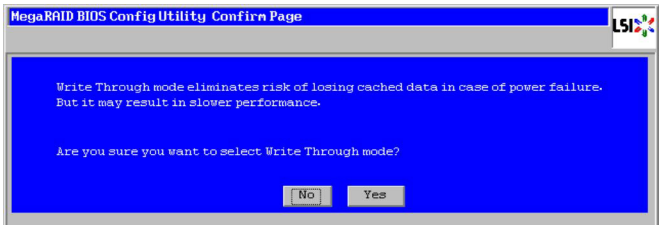
3 Policies 枠内の「Default Write」から、ライトポリシーを選択し [Change] ボタンをクリックします。

設定値	説明
Always Write Back	ライトキャッシュが有効になります。
Write Through	ライトキャッシュが無効です。
Write Back with BBU	キャッシュバックアップモジュール搭載時のみライトキャッシュが有効になります。

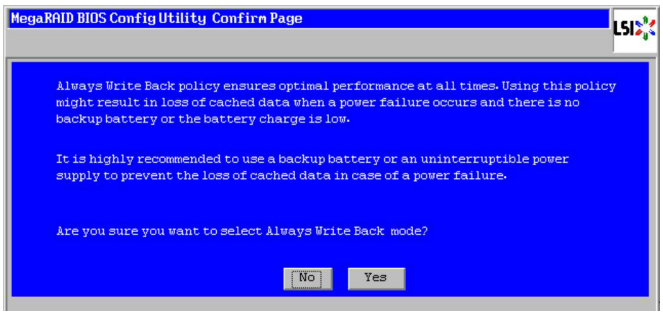
制限

- キャッシュバックアップモジュールが搭載されていない装置のライトポリシーは、システム装置をUPSに接続している場合のみ、ライトキャッシュ有効(Always Write Back)での運用をサポートします。
  ただし、この場合でもOSインストール時は「Write Through」に設定してください。インストールが正常に終了しないことがあります。
- キャッシュバックアップモジュールが搭載されている装置では、ライトポリシーは「Write Back With BBU」以外に設定しないでください。

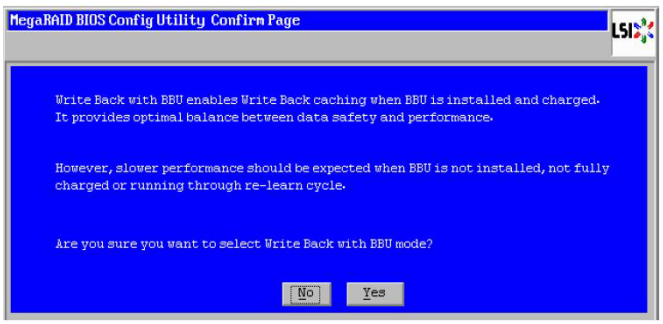
「Write Policy」を「Write Through」に設定した場合、次の画面が表示されますので［ Yes ］ボタンをクリックします。



「Write Policy」を「Always Write Back」に設定した場合、次の画面が表示されますので［ Yes ］ボタンをクリックします。

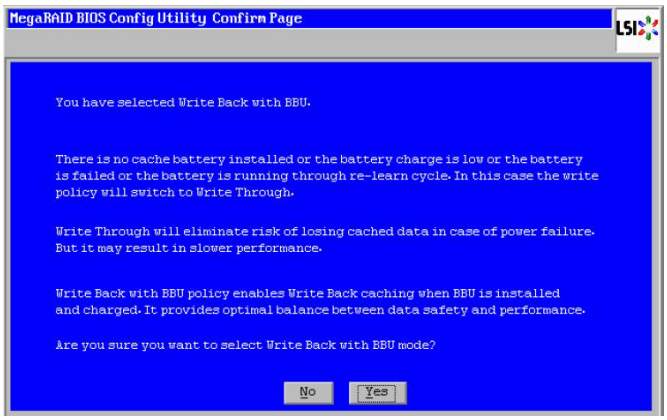


「Write Policy」を「Write Back With BBU」に設定した場合、次の画面が表示されますので［ Yes ］ボタンをクリックします。



補足

キャッシュバックアップモジュールが搭載されていない装置(*1)において、「Write Policy」を「Write Back With BBU」に設定した場合、次の画面で [No] ボタンをクリックします。[No] ボタンをクリックすると手順2の画面に戻るので、再度設定しなおしてください。
キャッシュバックアップモジュールが搭載されている装置 (*2) において、「Write Policy」を「Write Back With BBU」に設定し、かつキャッシュバックアップモジュールの状態をチェックしている場合は、次の画面が表示されますので[Yes]ボタンをクリックします。



*1 「Properties：コントローラプロパティサブメニュー 2」P.345 で [Battery Backup] が "None" と表示されます。

*2 「Properties：コントローラプロパティサブメニュー 2」P.345 で [Battery Backup] が "Present" と表示されます。

4 ［ Home ］ボタンをクリックし、メインメニューに戻ります。

補足

ライトポリシーは、ディスクアレイごとに設定する必要があります。
複数のディスクアレイが構築されている場合、すべてのディスクアレイに対して設定を行ってください。

❑ SAS RAID コントローラの BIOS 有効・無効設定

SAS RAID コントローラ :MegaRAID SAS 2208 を搭載したシステム装置において、外部ストレージからのブートをご使用の際は BIOS 設定（「Controller BIOS」設定）を無効へ設定変更する必要があります。

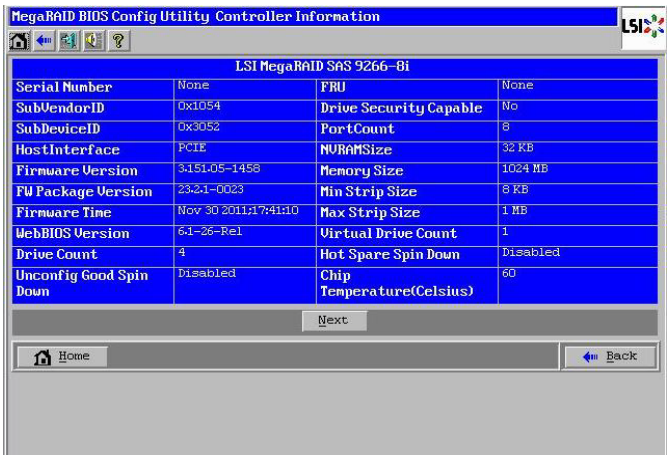
ここでは、SAS RAID コントローラ :MegaRAID SAS 2208 の BIOS 設定変更手順について説明します。

補足

BIOS 設定（「Controller BIOS」設定）を無効へ設定変更した場合、SAS RAID コントローラ :MegaRAID SAS 2208 で構築したディスクアレイからのブートは実施できなくなります。

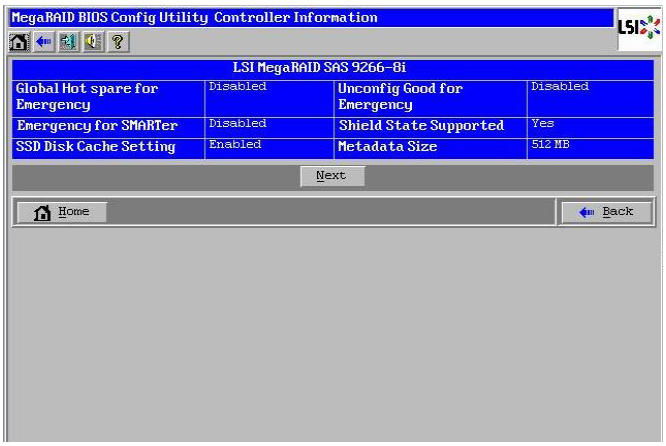
1 メインメニューから「Controller Properties」を選択します。

次の画面が表示されます。



2 [Next] ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



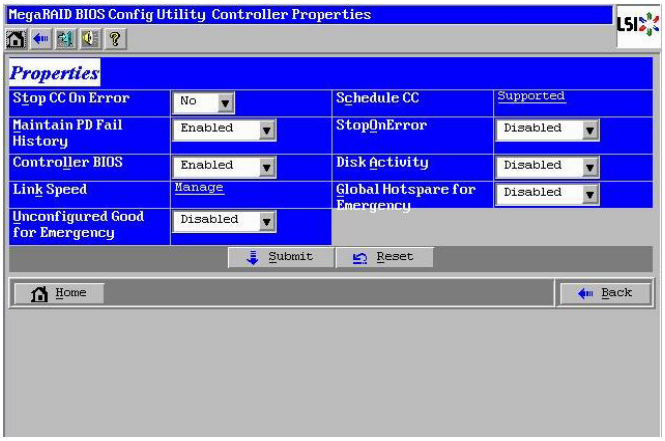
3 [Next] ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



4 再度 [Next] ボタンをクリックします。

次の画面が表示されます。



5 「Controller BIOS」から、次の設定値を選択し [Submit] ボタンをクリックします。

設定値	説明
Enabled	SAS RAID コントローラ：MegaRAID SAS 2208 の BIOS 有効。（ディスクアレイからのブート有効）
Disabled	SAS RAID コントローラ：MegaRAID SAS 2208 の BIOS 無効。（ディスクアレイからのブート無効）

補足

設定変更後、必ず [Submit] ボタンをクリックしてください。

6 「Controller BIOS」が設定値になっていることを確認します。

7 [Home] ボタンをクリックし、メインメニューに戻ります。

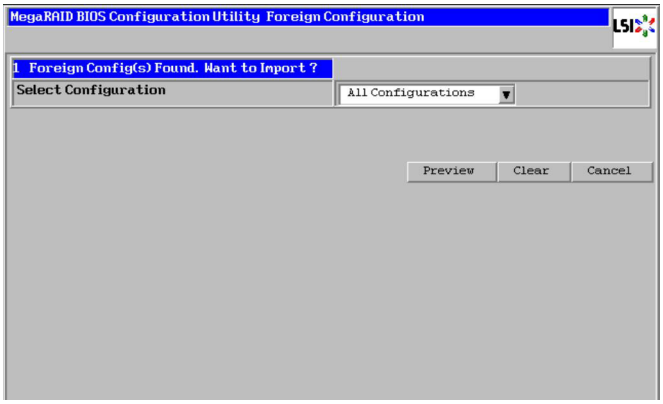
❑ 構成情報の不一致が発生した場合

ここでは、ディスクアレイコントローラボード内構成情報と一致しないハードディスクが検出された場合の対処方法について説明します。

構成情報の不一致が発生する条件には、次のことが考えられます。

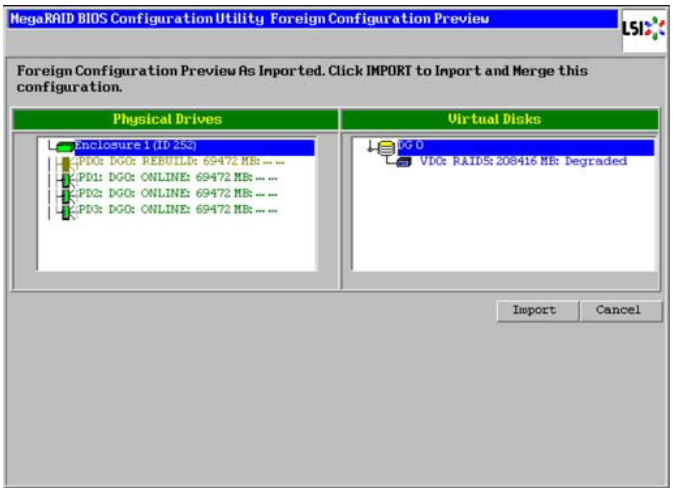
発生条件
認識できない状態で故障したハードディスクが、認識できる状態に回復した

1 ［ Preview ］ボタンをクリックします。



2 表示されている構成が正しい場合、［ Import ］ボタンをクリックします。

表示されている構成が正しくない場合、［ Cancel ］ボタンをクリックします。
手順 1 の画面に戻るので、［ Clear ］ボタンをクリックします。



補足

[Clear]ボタンをクリックすると、「Previous foreign configuration will be lost. Do you want to proceed?」と表示されるので、［ Yes ］ボタンをクリックします。古い構成が消去されます。

❑ ステータス一覧

ディスクアレイステータス

ディスクアレイのステータスは次のとおりです。

ステータス表示	説明
Optimal	正常です。ディスクアレイは完全に機能しています。
Partially Degraded	RAID6 のディスクアレイ内で 1 台のハードディスクが障害となっています。
Degraded	RAID1, 5, 10 のディスクアレイ内で 1 台のハードディスクが障害となっています。もしくは RAID6 のディスクアレイ内で 2 台のハードディスクが障害となっています。
Offline	冗長性のあるディスクアレイでハードディスク複数台障害、もしくは冗長性のないディスクアレイでハードディスクが障害となっており、ディスクアレイが動作できない状態です。

ハードディスクステータス

ハードディスクのステータスは次のとおりです。

ステータス表示	説明
Online	正常です。
Offline / Failed	障害が発生しています。 障害により、ディスクアレイから切り離されています。
Rebuild	リビルド中です。
Global Hot Spare	グローバルホットスペアに設定されています。
Dedicated Hot Spare	専用ホットスペアに設定されています。
Unconfigured Good	ディスクアレイに使用されていません。
Unconfigured Bad	障害が発生しています。 認識不可状態であったハードディスクが認識可能状態に回復しています。
Missing	障害が発生しています。 正常だったハードディスクが取り除かれています。

❑ BIOS メッセージ一覧

システム起動時に表示される「MegaRAID WebBIOS」のメッセージは次のとおりです。

メッセージ	説明
Cache data was lost because of an unexpected power-off or reboot during a write operation, but the adapter has recovered. This could be because of memory problems, bad battery, or you may not have Press any key to continue or press C to load the configuration utility.	ライト処理中に不正な電源断またはリブートを行っていないにもかかわらず、本メッセージが表示された場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
The memory/battery problems were detected. The adapter was recovered, but cached data was lost. Press any key to continue or press C to load the configuration utility.	
Cache data was lost, but the controller has recovered. This could be due to the fact that your controller had protected cache after an unexpected power loss and your system was without power longer than the battery backup time. Press any key to continue or press C to load the configuration utility.	
The cache contains dirty data, but some VDs are missing. The cached data cannot be written to the disk. If this is an unexpected error, then power off your system and check your cables to ensure all disks are present. If you continue, the data in the cache will e permanently discarded. Press X to acknowledge and permanently destroy the cached data.	
Foreign configurations found on adapter. Press any key to continue or press C to load the configuration utility.	ディスクアレイコントローラ内ディスクアレイ構成情報と一致しないハードディスクが見つかりました。 「構成情報の不一致が発生した場合」P.326 を参照してください。
FW package.	ファームウェアパッケージバージョンです。 対処の必要はありません。
The battery hardware is missing or malfunctioning, the battery is unplugged, or the battery could be fully discharged. If you continue to boot the system, the battery-backed cache will not function. If the battery is connected and has been allowed to charge for 30 minutes and if this message continues to appear, contact technical support for assistance. Pres D to disable this warning (if your controller does not have a battery).	キャッシュバックアップモジュール情報が正しく設定されていません。 本メッセージが表示されている間に［D］キーを押してください。 現象が回復しない場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
The battery hardware is missing or malfunctioning, the battery is unplugged, or the battery could be fully discharged. If you continue to boot the system, the battery-backed cache will not function. If the battery is connected and has been allowed to charge for 30 minutes and if this message continues to appear, contact technical support for assistance.	
Some configured disks have been removed from your system, or are no longer accessible. Check your cables and also ensure all disks are present. Press any key to continue or press C to load the configuration utility.	いくつかのディスクアレイ構成情報を持ったハードディスクが取り除かれています。デバイスが正しく搭載されていて本メッセージが表示された場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。

メッセージ	説明
The following VDs have missing disks: ・If you proceed (or load the configuration utility), these VDs will be marked OFFLINE and will be inaccessible. ・Check your cables and ensure all disks are present. Press any key to continue or press C to load the configuration utility.	いくつかのハードディスクが取り除かれているため、ディスクアレイは OFFLINE に設定されます。デバイスが正しく搭載されていて本メッセージが表示された場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
A discovery error has occurred. Power-cycle the system and all the enclosures attached to this system.	ディスクアレイコントローラもしくはハードディスクが正しく認識されませんでした。 本メッセージが表示された場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
The following VDs are missing: If you proceed(or load the configuration utility), these VDs will be removed from your configuration. If you wish to use them at a later time, they will have to be imported. If you decide these VDs should be present, power off your system and check your cables to ensure all disks are present. Press any key to continue or press C to load the configuration utility.	取り除かれたディスクアレイ構成があります。デバイスが正しく搭載されていて本メッセージが表示された場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
The following VDs are missing complete spans. If you proceed(or load the configuration utility), these VDs will be removed from your configuration and the remaining drives marked as foreign. If you wish to use them at a later time, restore the missing spans and use foreign import to recover the VDs. If you believe these VDs should be present, please power off your system and check your cables to ensure all disks are present. Press any key to continue, or 'C' to load the configuration utility.	
All of the disks from your previous configuration are gone. If this is an unexpected message, then power off your system and check your cables to ensure all disks are present. Press any key to continue or press C to load the configuration utility.	ディスクアレイ構成情報を持ったすべてのハードディスクが取り除かれています。デバイスが正しく搭載されていて本メッセージが表示された場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
Your battery is either charging, bad, or missing, and you have VDs configured for write-back mode. Because the battery is not currently usable, these VDs will actually run in the write-through mode until the battery is fully charged or replaced if it is bad or missing. Press any key to continue.	キャッシュバックアップモジュール情報が不正です。 本メッセージが表示された場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。

メッセージ	説明
Multibit ECC errors were detected on the RAID controller. The DIMM on the controller needs replacement. Contact technical support to resolve this issue. If you continue, data corruption can occur. Press X to continue or else power off the system and replace the DIMM module and reboot. If you have replaced the DIMM press X to continue	ディスクアレイコントローラのキャッシュメモリでエラーが発生しました。 本メッセージが表示された場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
Single-bit ECC errors were detected during the previous boot of the RAID controller. The DIMM on the controller needs replacement. Contact technical support to resolve this issue. Press X to continue or else power off the system and replace the DIMM module and reboot. If you have replaced the DIMM press X to continue.	
Single-bit overflow ECC errors were detected during the previous boot of the RAID controller. The DIMM on the controller needs replacement. Contact technical support to resolve this issue. If you continue, data corruption can occur. Press X to continue or else power off the system and replace the DIMM module and reboot. If you have replaced the DIMM press X to continue	
Single-bit overflow ECC errors were detected during the previous boot of the controller. The DIMM on the controller needs replacement. If you continue, data corruption can occur. Press X to continue or else power off the system and replace the DIMM module and reboot. If you have replaced the DIMM press X to continue	
Multibit ECC errors were detected on the RAID controller. If you continue, data corruption can occur. Contact technical support to resolve this issue. Press X to continue ore else power off the system, replace the controller and reboot.	
Multiple Single-bit ECC errors were detected during the previous boot of the controller. The DIMM on the controller needs replacement. If you continue, data corruption can occur. Press X to continue or else power off the system, replace the DIMM module, and reboot. If you have replaced the DIMM, press X to continue.	
Single-bit overflow ECC errors were detected on the RAID controller. If you continue, data corruption can occur. Contact technical support to resolve this issue. Press X to continue ore else power off the system, replace the controller and reboot.	
Memory Error. Please check the SDRAM connection. If problems persist contact Tech Support.	ディスクアレイコントローラ上のメモリでエラーが発生しました。本メッセージが表示された場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
Memory Error. Detected Unsupported RAID Controller Memory. Contact Tech support.	
Unrecoverable Error. Please check the SDRAM connection. If problems persist contact Tech Support.	

メッセージ	説明
This is a TEST message. Press any key to ignore it, or wait 5 seconds. No further action is required. Press any key to continue, or C to load the configuration utility.	テストメッセージです。本メッセージが表示された場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
This firmware is an ALPHA version. It has not completed all validation.	ファームウェアがアルファバージョンです。本メッセージが表示された場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
This firmware is a BETA version. It has not completed all validation.	ファームウェアがベータバージョンです。本メッセージが表示された場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
This firmware is a TEST version. It has not completed any validation.	ファームウェアがテストバージョンです。本メッセージが表示された場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
The firmware version inconsistency was detected. The adapter was recovered, but cached data was lost. Press any key to continue or press C to load the configuration utility.	ファームウェアバージョンに矛盾が検出されました。本メッセージが表示された場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
Firmware Failed Validation. Adapter needs to be reflashed.	
The most recent configuration command could not be committed and must be retried. Press any key to continue, or press C to load the configuration utility.	ディスクアレイ構成情報がクリアされたか見つかりません。本メッセージが表示された場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
Previous configuration cleared or missing. Importing configuration created on X/Y X:Y Press any key to continue or press C to load the configuration utility.	
An enclosure was found that contains both SAS and SATA drives, but this controller does not allow mixed drive types in a single enclosure. Correct the problem and restart your system. Press any key to continue or press C to load the configuration utility.	ディスクアレイコントローラが不正なパラメータで動作しています。本メッセージが表示された場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
SAS drives were detected, but this controller does not support SAS drives. Remove the SAS drives and restart your system. Press any key to continue or press C to load the configuration utility.	
SATA drives were detected, but this controller does not support SATA drives. Remove the SATA drives, and restart your system. Press any key to continue or press C to load the configuration utility.	
Raid Key Missing. Please check the Raid Key connection. If problems persist contact Tech Support.	
Raid Key Authentication Error. Please check the RAID Key installed for this solution. If problems persist contact Tech Support.	
Raid Key OEM Authentication Error. Install the correct RAID key for this System. If problems persist contact Tech Support.	

メッセージ	説明
There are more enclosures connected to the port than what is allowed for a single SAS port. Remove the extra enclosures, and then restart your system.	不正なエンクロージャが検出されました。本メッセージが表示された場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
Invalid SAS topology detected. Check your cable configurations, repair the problem, and restart your system.	無効な SAS トポロジーを検出しました。本メッセージが表示された場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
Invalid SAS Address present in SBR. Contact your system support. Press any key to continue with the default SAS address.	無効な SAS アドレスが存在します。本メッセージが表示された場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
Invalid SAS Address present in MFC data. Program the valid SAS Addres, and restart your system.	
Invalid memory configuration detected. Contact your system support. System has halted.	無効なメモリ構成情報が検出されました。本メッセージが表示された場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
Entering the configuration utility in this state will result in drive configuration changes. Press Y to continue loading the configuration utility or power off your system and check your cables to ensure that all the disks are present, and then restart.	ハードディスクの構成情報が変更されました。本メッセージが表示された場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
External Enclosure does not support in controller's Direct mapping mode. Contact your system support. System has halted due to unsupported configuration.	エンクロージャから不正な情報を検出しました。 本メッセージが表示された場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
Expander Detected in controller with Direct mapping mode. Reconfiguring automatically to persistent mapping mode. Automatic reboot would happen in 10 seconds.	サポートしていないデバイス（エキスパンダ）が検出されました。本メッセージが表示された場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
The controller's I/O processor has a fault that can potentially cause data corruption. Your controller needs replacement. Contact your system support. Press Y to acknowledge	ディスクアレイコントローラのプロセッサが不正です。本メッセージが表示された場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
Number of disks exceeded the maximum supported count of X disks. Remove the extra drives and reboot the system to avoid losing data Press Y to continue with extra drives.	不正なハードディスクが検出されました。本メッセージが表示された場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
Number of devices exceeded the maximum limit of devices per quad. Remove the extra drives and reboot the system to avoid losing data. System has halted due to unsupported configuration.	

メッセージ	説明
Drive security is enabled on this controller and a pass phrase is required. Please enter the pass phrase	ハードディスクのセキュリティ機能はサポートしておりません。本メッセージが表示された場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
Invalid pass phrase. Please enter the pass phrase.	
There was a drive security key error. All secure drives will be marked as foreign. Press any key to continue, or C to load the configuration utility.	
Invalid pass phrase. If you continue, there will be a drive security key error and all secure configurations will be marked as foreign. Reboot the machine to retry the pass phrase or press any key to continue.	
Unable to communicate to EKMS. If you continue, there will be a drive security key error and all secure configurations will be marked as foreign. Please check connection with the EKMS, reboot the machine to retry the EKMS or press any key to continue.	
Unable to change security to EKMS as not able to communicate to EKMS. If you continue, the drive security will remain to existing security mode. Please check connection with the EKMS, reboot the machine to retry the EKMS or press any key to continue	
DKM existing key request failed; existing secure configurations will be labeled foreign and will not be accessible. Reboot server to retry.	
DKM new key request failed; controller security mode transition was not successful. Reboot server to retry request, or press any key to continue	
The native configuration is no longer supported by the current controller settings. Please ensure that correct controller, iButton or key vault is being used. If you continue, the configuration will be marked foreign and part of it may be imported if possible. Press any key to continue.	元の構成情報は、本ディスクアレイコントローラ設定ではサポートされていません。本メッセージが表示された場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。

メッセージ	説明
The battery is currently discharged or disconnected. Verify the connection and allow 30 minutes for charging. If the battery is properly connected and it has not returned to operational state after 30 minutes of charging, contact technical support for additional assistance. Press D to disable this warning (if your controller does not have a battery).	キャッシュバックアップモジュール情報が不正です。 本メッセージが表示された場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
The battery is currently discharged or disconnected. VDs configured in write-back mode will run in write-through mode to protect your data, and will return to write-back policy when the battery is operational. If VDs have not returned to write-back mode after 30 minutes of charging then contact technical support for additional assistance. The following VD is affected: X. Press any key to continue.	
Two BBUs are connected to the adapter. This is not a supported configuration. Battery and caching operations are disabled. Remove one BBU and reboot to restore battery and caching operations. If dirty cache is lost in this boot, that could have been because of dual battery presence.	
Firmware did not find valid NVDATA image. Program valid NVDATA image and restart your system. Press any key to continue.	ファームウェアの有効な設定ファイルが見つかりません。 本メッセージが表示された場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
IR to MR Migration failed. Press any key to continue with MR defined NVDATA values	マイグレーションはサポートしておりません。本メッセージが表示された場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
There are offline or missing virtual drives with preserved cache. Check the cables and ensure that all drives are present. Press any key to enter the configuration utility.	論理ドライブが見つかりません。本メッセージが表示された場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
Incompatible secondary iButton present! Please insert the correct iButton and restart the system. Press any key to continue but OEM-specific features will not be upgraded.	iButton が不正です。本メッセージが表示された場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
Upgrade Key Missing! An upgrade key was present on a previous power cycle, but it is not connected. This can result in inaccessible data unless it is addressed. Reattach the upgrade key and reboot.	アップグレードキーはサポートしておりません。 本メッセージが表示された場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。
FW Flash in Progress. Please Reset system after X minutes.	ファームウェアを書き込んでいます。 X 分後に再起動してください。
Serial Boot ROM(SBR) device is corrupt or bad. Please contact Tech Support.	Serial Boot ROM(SBR) デバイスの不良です。 本メッセージが表示された場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。

高性能サーバブレードのセットアップ（E57A1/E57E1/E57A2/E57E2 モデル）

高性能サーバブレードのセットアップでは、サーバブレード Web コンソールによりサーバブレードの設定を行います。
BIOS セットアップメニューの起動・終了方法については「高性能サーバブレードの セットアップメニュー（E57A1/E57E1/E57A2/E57E2 モデル）」P.420 を参照してください。

サーバブレード Web コンソールによる初期設定

サーバブレード Web コンソールにより、サーバブレードのリモート管理を行うことができます。
ここでは、サーバブレード Web コンソールによる初期設定について説明します。
初期設定が必要な項目を次に示します。

- ユーザアカウントの設定
- HVM ブート設定
- リモートコンソールのマウスモードの設定
- BMC 時刻の設定

❑ 接続方法

接続方法については、「標準サーバブレードのセットアップ（E55A1/E55A2/E55R3/E55S3/E55R4/E55S4 モデル）」の「接続方法」P.72 を参照してください。

❑ ログイン

コンソール端末のブラウザを起動しログインします。ログイン方法については、「標準サーバブレードのセットアップ（E55A1/E55A2/E55R3/E55S3/E55R4/E55S4 モデル）」「ログイン」P.73 を参照してください。

補足

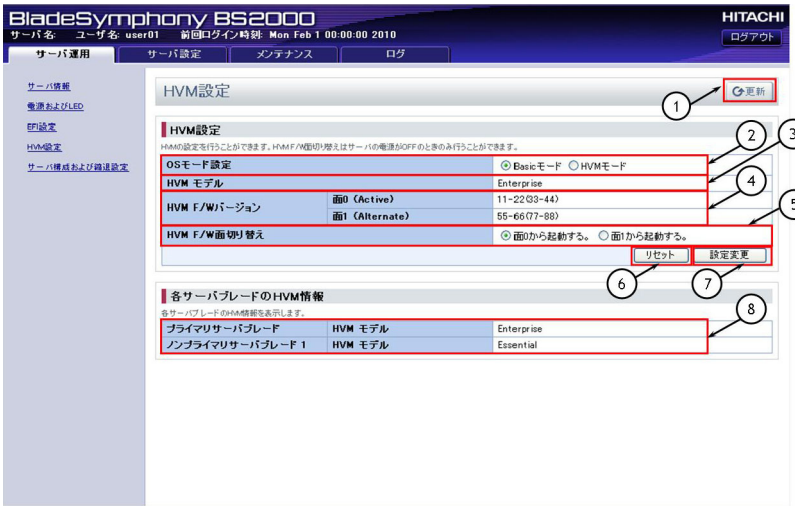
キャパシティオンデマンドブレードでは、ワンタイムキャパシティオンデマンドの使用可能期間が過ぎている場合、ログイン後に期間が過ぎたことを示すメッセージ画面を表示します。

ユーザアカウント設定

サーバブレードをリモート操作するためのユーザアカウントを設定します。
ユーザアカウントの登録方法については「標準サーバブレードのセットアップ（E55A1/E55A2/E55R3/E55S3/E55R4/E55S4 モデル）」「ユーザアカウント設定」P.76 を参照してください。

HVM ブート設定

サーバブレードを HVM ブートするための設定を行います。
上部タブから［サーバ運用］を選択してください。また、左側のツリーメニューから「HVM 設定」を選択して操作画面を表示します。
HVMを使用しない場合には、OSモードをBasicモード（デフォルト設定）に設定してください。
HVM を使用する場合には、HVM モードに設定してください。



#	項目名	説明
①	［更新］ボタン	情報の表示を更新します。
②	OS モード設定	Basic モード ：HVM を使用しない場合に選択します。 HVM モード ：HVM を使用する場合に選択します。
③	HVM モデル	HVM モデルを表す文字列を表示します。
④	HVM F/W バージョン	面 0、面 1 ：2 面化されている HVM ファームウェアのそれぞれの面のバージョンを表示します。現在選択されている面は Active, 現在選択されていない面は Alternate と表示されます。 HVM ファームウェアが存在しない場合には、'N/A' が表示されます。
⑤	HVM F/W 面切り替え	面 0、面 1 のどちらから HVM をブートするかを選択します。次回の電源投入またはリセットにより面の切り替えが実施されます。
⑥	［リセット］ボタン	編集した内容を無効とし、編集前の状態に戻します。
⑦	［設定変更］ボタン	編集した内容を有効とし、確認画面に遷移します。
⑧	各サーバブレードの HVM 情報	サーバパーティション内のサーバブレード毎に HVM モデル名を表示します。

補足

設定手順については「HVM の起動」－「HVM モードの設定」P.1050
を参照してください。

❑ リモートコンソールのマウスモードの設定

サーバブレードをリモートコンソールアプリケーションで操作するための、マウスモードを設定します。リモートコンソールのマウスモードの設定方法については、「標準サーバブレードのセットアップ（E55A1/E55A2/E55R3/E55S3/E55R4/E55S4 モデル）」「リモートコンソールのマウスモードの設定」P.82 を参照してください。

❑ BMC 時刻の設定

サーバブレード管理マイコン（BMC）の時刻を設定します。
BMC 時刻の設定方法については、「標準サーバブレードのセットアップ（E55A1/E55A2/E55R3/E55S3/E55R4/E55S4 モデル）」「BMC 時刻の設定」P.83 を参照してください。

❑ 終了方法

画面右端の、［ログアウト］ボタンを押すことで、サーバブレード Web コンソールからログアウトします。

サーバブレード Web コンソールの機能

サーバブレード Web コンソールの機能一覧および操作に必要なロールについては、「標準サーバブレードのセットアップ（E55A1/E55A2/E55R3/E55S3/E55R4/E55S4 モデル）」「サーバブレード Web コンソールの機能」P.86 を参照してください。

「サーバ運用」タブ

「サーバ運用」タブでは、サーバブレードの識別情報の参照や、リモート電源操作、サーバブレードのブートに関する設定の変更を行うことができます。

❑ サーバ情報画面

サーバブレードの識別情報を表示します。



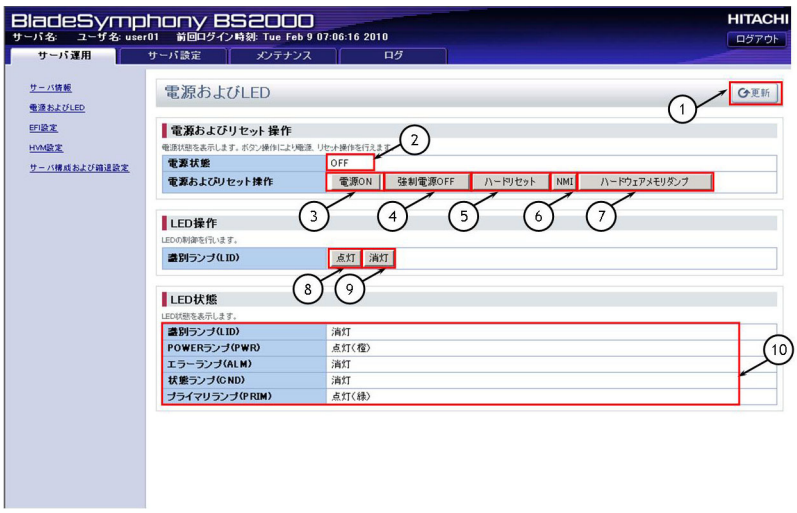
#	項目名	説明
①	［更新］ボタン	情報の表示を更新します。
②	基本情報	サーバ名 ：「資産管理情報画面」P.99 により設定されたサーバ名称を表示します。 BMC IP アドレス ：サーバブレードの管理マイコンである BMC の IP アドレスを表示します。BMC の IP アドレス設定は、マネジメントモジュール「LC コマンド」P.545 を参照してください。 BMC MAC アドレス ：BMC の MAC アドレスを表示します。 BMC F/W バージョン ：BMC のファームウェアバージョンを表示します。 EFI F/W バージョン ：EFI のファームウェアバージョンを表示します。
③	サーバ FRU 情報	サーバパーティション内のサーバブレード毎に次の製品情報を表示します。 Product Name ：サーバブレードの製品名称を表示します。 Product Part/Module Number ：サーバブレードの形名情報を表示します。 Product Version ：サーバブレードのハードウェアバージョンを表示します。 Product Serial Number ：サーバブレードの製造番号を表示します。 UUID ：サーバブレードの UUID を表示します。
④	シャーシ情報	スロット番号（プライマリサーバブレード）： プライマリサーバブレードの挿入されているスロットの番号を表示します。 シャーシ ID ：マネジメントモジュールに設定したシャーシの名称を表示します。

補足

- BMC ：サーバブレードの管理マイコン BMC (Base Board Management Controller)
- UUID ：汎用一意識別子 (Universally Unique Identifier)
- EFI ：サーバブレードのオンボードファームウェア (Extensible Firmware Interface)EFI の設定に関しては、「EFI の設定」P.1047 を参照してください。
- FRU ：サーバブレードの固有情報 (Field-Replaceable Unit information)

❑ 電源および LED 画面

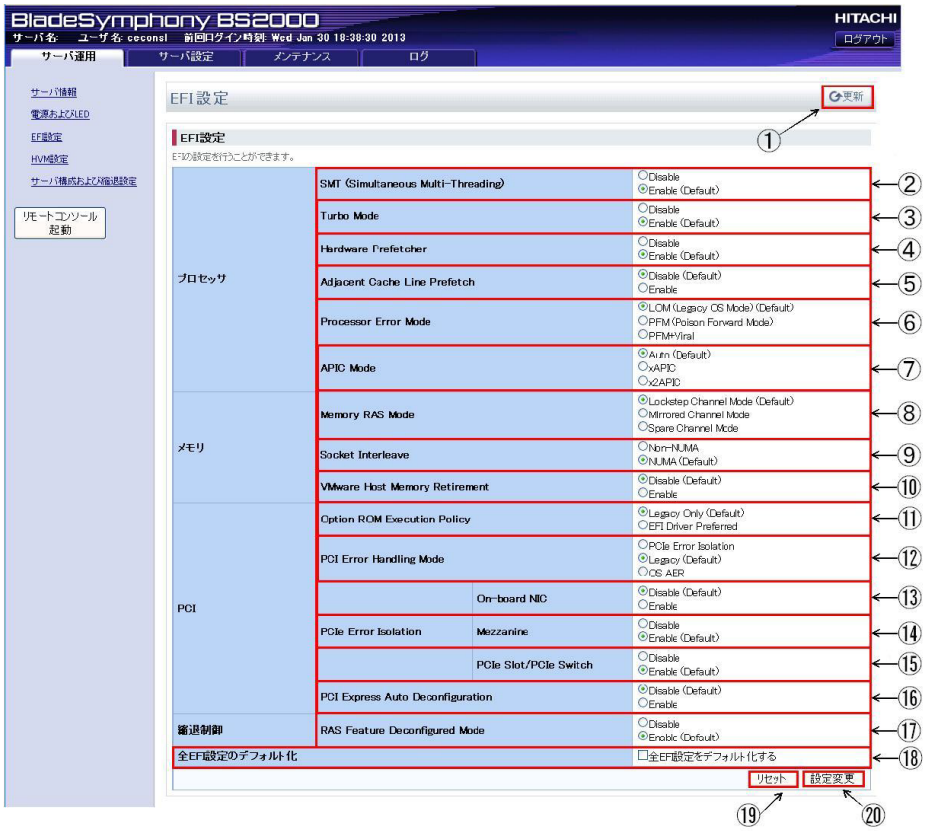
サーバブレードの電源状態を表示します。サーバブレードに対して電源 ON、電源 OFF、リセット、NMI のリモート制御を行います。また、サーバブレードの電源、ランプの状態を表示します。



#	項目名	説明
①	［更新］ボタン	情報の表示を更新します。
②	電源状態	現在のサーバブレードの電源状態を表示します。 OFF　　：電源 OFF 状態です ON　　：電源 ON 状態です OFF（電源 ON 抑止中）：電源障害が発生したため電源 ON できない状態です。
③	［電源 ON ］ボタン	サーバブレードの電源を ON にします。
④	［強制電源 OFF ］ボタン	サーバブレードの電源を OFF にします。なお、OS のシャットダウンは実施されませんので、通常の電源 OFF 操作には OS 画面からのシャットダウン、または JP1/SC 機能によるシャットダウンをご使用ください。
⑤	［ハードリセット］ボタン	サーバブレードをハードウェア・リセットします。サーバブレードの電源 ON 状態で有効です。
⑥	［ NMI ］ボタン	NMI 割り込み信号を発行します。OS の設定により、ダンプ処理が起動されます。サーバブレードの電源 ON 状態で有効です。
⑦	［ハードウェアメモリダンプ］ボタン	サーバブレードのハードウェアメモリダンプを実行します。
⑧	［点灯］ボタン	識別ランプ（LID）を点灯します。
⑨	［消灯］ボタン	識別ランプ（LID）を消灯します。
⑩	LED 状態	サーバブレードのフロントパネル LED の状態を表示します。 識別ランプ（LID） POWER ランプ（PWR） エラーランプ（ALM） 状態ランプ（CND） プライマリランプ（PRIM） 各ランプの表示色と説明は、「高性能サーバブレード（E57A1/E57E1/E57A2/E57E2）」P.16 を参照してください。

❑ EFI 設定画面

主要な EFI の設定を行います。



#	項目名	説明
①	[更新] ボタン	情報の表示を更新します。
②	SMT (Simultaneous Multi-Threading)	インテル社 CPU の SMT(Simultaneous Multi-Threading) 機能の無効／有効を設定します。 Disable/Enable(Default)
③	Turbo Mode	インテル社 CPU の Turbo モードの無効／有効を設定します。 Disable/Enable(Default)
④	Hardware Prefetcher	メモリコントローラのプリフェッチ機能の無効／有効を設定します。 Disable/Enable(Default)
⑤	Adjacent Cache Line Prefetch	隣接キャッシュラインのプリフェッチの無効／有効を設定します。 Disable(Default)/Enable
⑥	Processor Error Mode (※1)	インテル社 CPU の Error モードを設定します。 LOM(Default) ：Legacy OS Mode PFM ：Poison Forward Mode PFM+Viral ：Poison Forward Mode + Viral Mode
⑦	APIC Mode (※2)	APIC の動作モードを設定します。 Auto(default) : x2APIC サポート OS(RHEL6.x / Win2008R2) 時に設定します。 xAPIC : x2APIC 非サポート OS(RHEL6.x / Win2008R2 以外) 時に設定します。 x2APIC : サポートされておりませんので、設定しないでください。
⑧	Memory RAS Mode (※3) (※4)	メモリシステムの動作モードを設定します。 Lockstep Channel Mode (Default) Mirrored Channel Mode Spare Channel Mode
⑨	Socket Interleave	メモリシステムの共有メモリ方式を設定します。 Non-NUMA NUMA(Default) (NUMA : Non-Uniform Memory Access)
⑩	VMware Host Memory Retirement (※5)	VMware への障害メモリ情報通知機能の無効／有効を設定します。 Disable(Default)/Enable
⑪	Option ROM Execution Policy	IO 拡張カード、PCI-Express ボードの拡張 ROM の実行モードを設定します。 Legacy Only (Default): 従来の BIOS に対応したコードを優先 EFI Driver Preferred: EFI に対応したコードを優先
⑫	PCI Error Handling Mode (※6) (※7)	PCI Express 障害時の EFI の障害処理方法を設定します。 PCIe Error Isolation : EFI による PCI Express 障害閉塞を行います。 Legacy(Default) : EFI による PCI Express 障害閉塞を行いません。 OS AER : OS による Advanced Error Reporting (AER) を行います。 AER をサポートする OS を使用する場合のみ設定してください。
⑬	PCI Error Isolation - On-board NIC (※8)	オンボード NIC の PCI Express 障害閉塞機能の無効／有効を設定します。 Disable(Default)/Enable 本設定は、PCI Error Handling Mode を PCIe Error Isolation に設定した場合のみ有効となります。
⑭	PCI Error Isolation - Mezzanine (※8)	拡張カードの PCI Express 障害閉塞機能の無効／有効を設定します。 Disable/Enable(Default) 本設定は、PCI Error Handling Mode を PCIe Error Isolation に設定した場合のみ有効となります。

#	項目名	説明
⑮	PCI Error Isolation - PCIe Slot/PCIe Switch (※8)	PCIe スロット／ PCIe スイッチの PCI Express 障害閉塞機能の無効／有効を設定します。 Disable/Enable(Default) 本設定は、PCI Error Handling Mode を PCIe Error Isolation に設定した場合のみ有効となります。
⑯	PCI Express Auto Deconfiguration	PCI Express 縮退機能の無効 / 有効を設定します。 ただし、本機能は非サポートのため、設定変更は無効です。 Disable(Default)/Enable
⑰	RAS Feature Deconfigured Mode	障害発生時のプロセッサ、メモリ縮退機能の無効／有効を設定します。 Disable/Enable(Defalut)
⑱	全 EFI 設定のデフォルト化	EFI 設定をデフォルト設定に戻します。項目② - ⑮以外の EFI 設定もすべてデフォルト値に戻ります。
⑲	[リセット] ボタン	編集した内容を無効とし、編集前の状態に戻します。
⑳	[設定変更] ボタン	編集した内容を有効とし、確認画面に遷移します。

（※1）：E57A2/E57E2 モデルの EFI ファームウェアバージョン 07-43/08-43 以降は、「Processor Error Mode」の設定値に「LOM」または「PFM」の指定ができます。
「PFM」は Windows Server 2012 以降を使用する場合のみ設定してください。
ただし、システム冗長構成時はデフォルト設定「LOM」から変更しないでください。
E57A2/E57E2 以外のモデル、07-43/08-43 より前の EFI ファームウェアバージョン、および上記以外の OS を使用する場合は、「Processor Error Mode」の設定値は、デフォルト設定「LOM」から変更しないでください。
（※2）：本機能を利用するには、BMC ファームウェアバージョン 04-48 以降または 08-01 以降が必要です。
ただし、サーバブレード E57A1/E57E1 モデルにおいては、本機能を利用することはできません。
（※3）：VMware をご使用になる場合、EFI ファームウェアバージョンが 03-12 未満の環境では「Memory RAS Mode」の設定値はデフォルト設定「Lockstep Channel Mode」から変更しないでください。
（※4）：メモリキャパシティオンデマンドの場合で、かつライセンス未割当ての DIMM がある場合、デフォルトでライセンス未割当ての DIMM をスペア DIMM として Spare Channel Mode で動作します。
ライセンス未割当ての DIMM がない場合で Spare Channel Mode を設定した場合は Lockstep Channel Mode で動作します。
（※5）：本機能を利用するには BMC ファームウェアバージョン 04-73 以降または 08-01 以降、EFI ファームウェアバージョン 07-51/08-51 以降が必要です。ただし、サーバブレード E57A1/E57E1 モデルにおいては、本機能を利用することはできません。
（※6）：E57A1/E57E1/E57A2/E57E2 モデルに I/O スロット拡張装置を接続し、Windows Server 2003 R2 をご使用になる場合、「PCI Error Handling Mode」の設定値は「Legacy」を選択してください。
（※7）：BMC ファームウェアバージョン 04-32 以前では、デフォルト値は PCIe Error Isolation となります。
BMC ファームウェアバージョン 04-33 以降または 08-01 以降では、デフォルト値は Legacy となります。
（※8）：サーバブレード E57A1/E57E1/E57A2/E57E2 モデルにおいてこれらの機能を利用するには、BMC ファームウェアバージョ ン 04-32 以降または 08-01 以降が必要です。

補足

- EFI の設定は、次回の電源 ON、またはリセットの際に、設定が反映されます。
- リモート FD, リモート CD/DVD をブートパスに設定する場合には、電源の投入前にリモートコンソールアプリケーションを起動し、リモート FD の開始、またはリモート CD の開始を行ってください。
- リモートコンソールアプリケーションのツールバーの表示、非表示は "Alt+G" キーにより行います。
- リモートコンソールアプリケーションのインストール方法や接続方法の詳細については、添付『リモートコンソールアプリケーション』CD 内のマニュアルを参照してください。

❑ HVM 設定画面

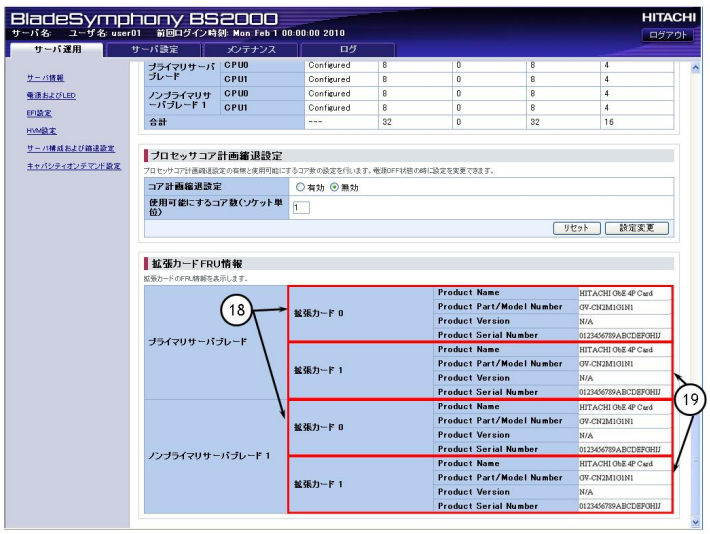
HVM のブートの有効 / 無効、およびブートに使用する HVM ファームウェアの設定を行います。HVM 設定画面については、「サーバブレード Web コンソールによる初期設定」－「HVM ブート設定」P.406 を参照してください。

❑ サーバ構成および縮退設定画面

サーバブレードに搭載されている CPU、拡張カードの構成情報および CPU, DIMM, プロセッサコア の縮退情報を表示します。CPU, DIMM, プロセッサコアの障害による縮退の有無を確認することができます。また、性能測定や消費電力低減のために CPU, DIMM, プロセッサコアの計画縮退を指示することができます。


BladeSymphony BS2000
HITACHI
ログアウト
サーバ運用
サーバ設定
メンテナンス
ログ
サーバ情報
電源およびLED
EFI設定
HVM設定
サーバ構成および縮退設定
キャパシティオンデマンド設定
サーバ構成および縮退設定
更新
1
CPU情報
2
CPU/DIMM計画縮退設定
3
4
5
6
現在縮退状態
次回縮退状態
次回計画縮退状態
次回計画縮退設定
Deconfigured
Configured


BladeSymphony BS2000
HITACHI
ログアウト
8
リセット
設定変更
プロセッサコアの使用状況
7
9
10
11
12
13
ソケット縮退状態
物理コア数
障害コア数
コア計画縮退設定で使用可能にするコア数
アクティブコア数
プロセッサコア計画縮退設定
14
15
16
17
コア計画縮退設定
使用可能にするコア数(ソケット単位)
有効
無効
拡張カードFRU情報
Product Name
N/A


BladeSymphony BS2000
HITACHI
ログアウト
プロセッサコア計画縮退設定
コア計画縮退設定
使用可能にするコア数(ソケット単位)
リセット
設定変更
拡張カードFRU情報
18
19
プライマリサーバブレード
ノンプライマリサーバブレード1
拡張カード0
拡張カード1
Product Name
Product Part/Model Number
Product Version
Product Serial Number
HITACHI Ob8 4P Card
GV-CN2M1GIN1
N/A
0123456789ABCDEFGHIJ

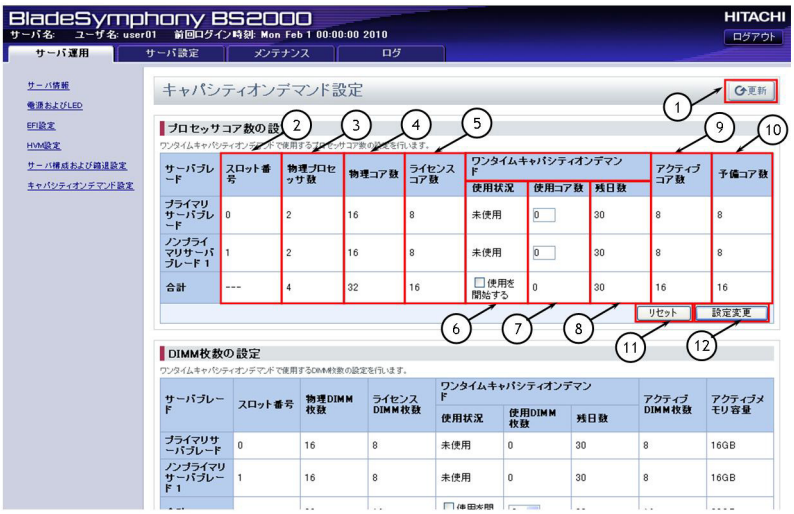
#	項目名	説明
①	［更新］ボタン	情報の表示を更新します。
②	CPU 情報 ― CPU0 Brand String CPU1 Brand String	サーバパーティション内のサーバブレード毎に CPU の種類を表示します。最後に EFI を起動した時点での情報が表示されます。
③	現在縮退状態	CPU/DIMM の現在の縮退状態を表示します。 Configured　：縮退されていないことを示します。 Deconfigured ：計画縮退されていることを示します。 Absent　　：非搭載であることを示します。 Failed　　：障害発生により縮退されていることを示します。 Not Available ：他の CPU/DIMM の障害により縮退されていることを示します。
④	次回縮退状態	次回電源 ON またはリセット時に適用される CPU/DIMM の縮退状態を表示します。
⑤	次回計画縮退状態	次回電源 ON またはリセット時に適用される計画縮退設定を表示します。 Deconfigured ：CPU/DIMM を縮退状態とします。 Configured　：CPU/DIMM を非縮退状態とします。
⑥	次回計画縮退設定	次回電源 ON またはリセット時に適用される計画縮退設定の変更を行います。 Deconfigured ：CPU/DIMM を縮退状態とします。 Configured　：CPU/DIMM を非縮退状態とします。
⑦	［リセット］ボタン	編集した内容を無効とし、編集前の状態に戻します。
⑧	［設定変更］ボタン	編集した内容を有効とし、確認画面に遷移します。
⑨	ソケット縮退状態	CPU の現在の縮退状態を表示します。 Configured　：縮退されていないことを示します。 Deconfigured ：計画縮退されていることを示します。 Absent　　：非搭載であることを示します。 Failed　　：障害発生により縮退されていることを示します。
⑩	物理コア数	搭載されているプロセッサコアの数を表示します。
⑪	障害コア数	障害発生により縮退されているプロセッサコアの数を表示します。
⑫	コア計画縮退設定で使用可能にするコア数	計画縮退設定により使用可能とするプロセッサコアの数を表示します。
⑬	アクティブコア数	アクティブなプロセッサコアの数を表示します。
⑭	コア計画縮退設定	プロセッサコアの計画縮退設定の無効／有効を設定します。
⑮	使用可能にするコア数（ソケット単位）	計画縮退設定により使用可能とするプロセッサコアの数をソケット単位で設定します。 コア計画縮退設定を有効にした場合に適用されます。
⑯	［リセット］ボタン	編集した内容を無効とし、編集前の状態に戻します。
⑰	［設定変更］ボタン	編集した内容を有効とし、確認画面に遷移します。
⑱	拡張カード FRU 情報 拡張カード 0	サーバパーティション内のサーバブレード毎に拡張カード 0 の情報を表示します。
⑲	拡張カード FRU 情報 拡張カード 1	サーバパーティション内のサーバブレード毎に拡張カード 1 の情報を表示します。

補足

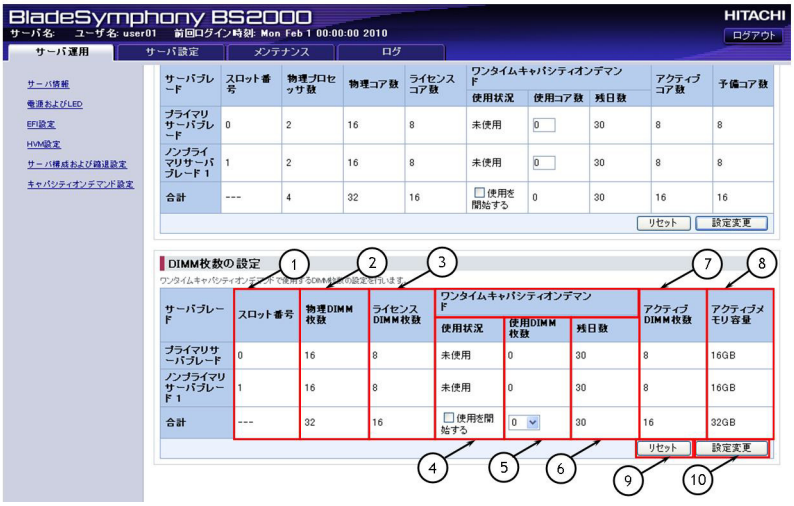
- CPU, メモリの最小構成以下への計画縮退はできません。（「計画縮退できません」と表示されます）
- 計画縮退設定の変更は、サーバブレードの電源が OFF の時にのみ行うことができます。

❑ キャパシティオンデマンド設定画面

キャパシティオンデマンド機能に関するサーバブレードの状態表示およびワンタイムキャパシティオンデマンドの設定を行います。本画面のプロセッサコア数の設定メニューは、キャパシティオンデマンドブレードおよびメモリキャパシティオンデマンドブレードで利用できます。
本画面の DIMM 枚数の設定メニューは、メモリキャパシティオンデマンドブレードでのみ利用できます。



#	項目名	説明
①	［更新］ボタン	情報の表示を更新します。
②	スロット番号	サーバブレードのスロット番号を表示します。
③	物理プロセッサ数	搭載されているプロセッサの数を表示します。
④	物理コア数	搭載されているプロセッサコアの数を表示します。
⑤	ライセンスコア数	ライセンスされているプロセッサコアの数を表示します。
⑥	ワンタイムキャパシティオンデマンドの使用状況	ワンタイムキャパシティオンデマンドの使用状況の表示、設定を行います。設定は Administrator または Server Operation の権限を持ったユーザのみ可能です。 使用を開始する　：ワンタイムキャパシティオンデマンドの使用を開始します。 使用中　：ワンタイムキャパシティオンデマンドを使用中であることを示します。 使用済み　：ワンタイムキャパシティオンデマンドの使用期間が過ぎ、使用不可となったことを示します。
⑦	ワンタイムキャパシティオンデマンドの使用コア数	ワンタイムキャパシティオンデマンドにて、ライセンスコア数に追加して使用するプロセッサコアの数を設定します。設定は Administrator または Server Operation の権限を持ったユーザのみ可能です。
⑧	ワンタイムキャパシティオンデマンドの残日数	ワンタイムキャパシティオンデマンドが使用可能な残り日数を表示します。
⑨	アクティブコア数	アクティブなプロセッサコアの数を表示します。
⑩	予備コア数	予備プロセッサコアの数を表示します。
⑪	［リセット］ボタン	編集した内容を無効とし、編集前の状態に戻します。
⑫	［設定変更］ボタン	編集した内容を有効とし、確認画面に遷移します。



#	項目名	説明
①	スロット番号	サーバブレードのスロット番号を表示します。
②	物理 DIMM 枚数	搭載されている DIMM の枚数を表示します。
③	ライセンス DIMM 枚数	ライセンスされている DIMM の枚数を表示します。
④	ワンタイムキャパシティオンデマンドの使用状況	ワンタイムキャパシティオンデマンドの使用状況の表示、設定を行います。 設定は Administrator または Server Operation の権限を持ったユーザのみ可能です。 使用を開始する ：ワンタイムキャパシティオンデマンドの使用を開始します。 使用中 ：ワンタイムキャパシティオンデマンドを使用中であることを示します。 使用済み ：ワンタイムキャパシティオンデマンドの使用期間が過ぎ、使用不可となったことを示します。
⑤	ワンタイムキャパシティオンデマンドの使用 DIMM 枚数	ワンタイムキャパシティオンデマンドにて、ライセンス DIMM 枚数に追加して使用する DIMM の枚数を設定します。 設定は Administrator または Server Operation の権限を持ったユーザのみ可能です。
⑥	ワンタイムキャパシティオンデマンドの残日数	ワンタイムキャパシティオンデマンドが使用可能な残り日数を表示します。
⑦	アクティブ DIMM 枚数	アクティブな DIMM の枚数を表示します。
⑧	アクティブメモリ容量	アクティブなメモリの容量を表示します。
⑨	[リセット] ボタン	編集した内容を無効とし、編集前の状態に戻します。
⑩	[設定変更] ボタン	編集した内容を有効とし、確認画面に遷移します。

補足

- ライセンスにより有効になるプロセッサコアの数は、サーバパーティション内の各プロセッサに平均化されて割り当てられます。
- サーバブレード間 SMP 構成を解除した場合、各サーバブレードのライセンスは元々サーバブレードに設定されていた値となります。ライセンスのサーバブレード間での移動は行われません。
- 物理プロセッサ数、物理コア数は、縮退状態のプロセッサを除いたものが表示されます。
- ワンタイムキャパシティオンデマンドは、使用状況欄の「使用を開始する」をチェックすることにより開始され、使用状況が「使用中」に遷移します。一度「使用中」に遷移した後に使用を中断することはできません。

- キャパシティオンデマンドブレードでは、ワンタイムキャパシティオンデマンドの使用状況をサーバブレードごとに設定できます。メモリキャパシティオンデマンドブレードでは、ワンタイムキャパシティオンデマンドの使用状況はサーバパーティションに対する設定となります。
- メモリキャパシティオンデマンドブレードでは、プロセッサコア数の設定メニューにて「使用を開始する」をチェックすると、プロセッサコアおよび DIMM のキャパシティオンデマンドが、ともに「使用中」に遷移します。同様に、DIMM 枚数の設定メニューにて「使用を開始する」をチェックした場合も、プロセッサコアおよび DIMM のキャパシティオンデマンドが、ともに「使用中」に遷移します。
- 物理 DIMM 枚数は、縮退状態の DIMM を除いた枚数が表示されます。
- E57E2 モデルのキャパシティオンデマンドサーバブレード（ワンタイムキャパシティオンデマンド機能なし）では、ワンタイムキャパシティオンデマンドの使用状況が常に使用済みとなり変更できません。

「サーバ設定」タブ

「サーバ設定」タブでは、サーバブレードを管理するための機能の設定を行います。
画面操作については、「標準サーバブレードのセットアップ（E55A1/E55A2/E55R3/E55S3/E55R4/E55S4 モデル）」「「サーバ設定」タブ」P.98 を参照してください。

「メンテナンス」タブ

「メンテナンス」タブでは、ファームウェアの更新、ファームウェアで管理しているデータのバックアップ、リストアおよび BMC の再起動を行います。

EFI ファームウェア管理画面および FPGA ROM 管理画面以外の操作については、「標準サーバブレードのセットアップ（E55A1/E55A2/E55R3/E55S3/E55R4/E55S4 モデル）」「「メンテナンス」タブ」P.113 を参照してください。

❑ EFI ファームウェア管理画面

本メニューは、保守員のみ使用可能です。

❑ FPGA ROM 管理画面

本メニューは、保守員のみ使用可能です

「ログ」タブ

「ログ」タブでは、BMC（ブレード管理マイコン）の収集したログをダウンロードすることができます。画面操作については、「標準サーバブレードのセットアップ（E55A1/E55A2/E55R3/E55S3/E55R4/E55S4 モデル）」「「ログ」タブ」P.115 を参照してください。

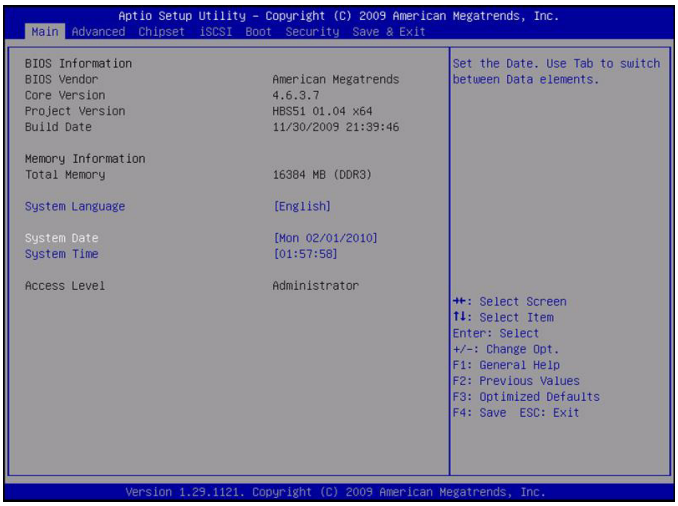
制限

E57A1/E57E1 モデルのサーバブレードで操作ログ機能を使用するには、04-51 以降の BMC ファームウェアが搭載されている必要があります。

高性能サーバブレードのセットアップメニュー（E57A1/E57E1/E57A2/E57E2 モデル）

EFI Setup 画面

サーバブレードのブート中に EFI Setup 画面に入った場合、次の画面で停止し設定の確認や変更を行うことができます。
EFI Setup 画面には、EFI の起動画面で、[F2] キーを押してセットアップ画面を起動してください。



EFI セットアップには Main, Advanced, Chipset, iSCSI, Boot, Security, Save&Exit の各設定タブがあります。

Main タブ

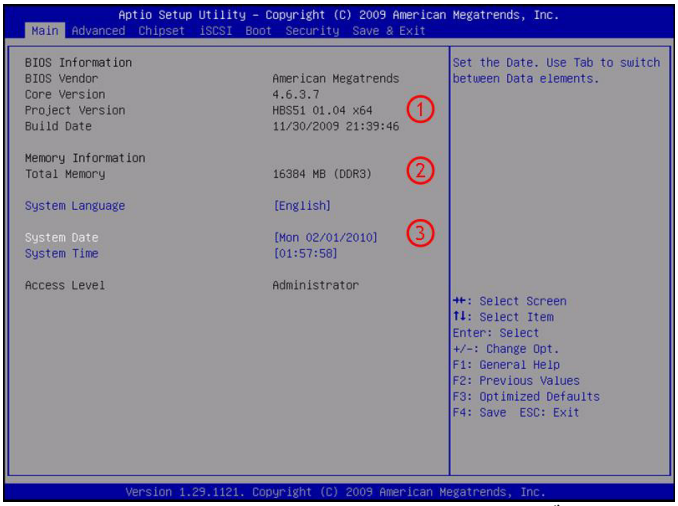


図 5-35 Main タブ

Main タブでは次の項目が確認できます。

- EFI のバージョン　　：図 5-34 中の①
- 搭載物理メモリ容量　　：図 5-34 中の②
- サーバブレードの時刻設定：図 5-34 中の③

※：EFI セットアップ全般で操作に使用するキーは右ウィンドウに表示されていますが、[F1] - [F4] のファンクションキーは使用しないでください。意図せずに設定を変更してしまう場合があります。

❑ EFI のバージョン確認

EFI のバージョンは Project Version の欄に記される

HBS51XX.YY x64 の XX.YY 部分であり、

XX : Major Version

YY : Minor Version

となります。

次の例の場合、EFI のバージョンは 01-04 となります。



❑ 搭載メモリ容量確認

メモリの増設および交換を行った場合、搭載されているメモリ容量を次の表示により確認することができます。なお、表示されるメモリ容量は全メモリ容量 * となりますのでご注意ください。

次の例の場合、搭載メモリは 16GB となります。



※：メモリモードがミラーリングモード設定の場合は実際に搭載されている全メモリ容量の 1/2 の容量が表示されることに注意してください。

❑ サーバブレードの時刻設定

サーバブレードに設定されている日付、時刻を確認、および設定することができます。
設定を行う場合は設定したい項目にカーソルを合わせて変更してください。



System Date, System Time の各項目の移動は [TAB] キーを使用し、値の設定には [＋ / －] キーを押すことにより、値を変更することができます。

Advanced タブ

Advanced タブでは PXE ブートの Enable/Disable 設定を行うことができます。

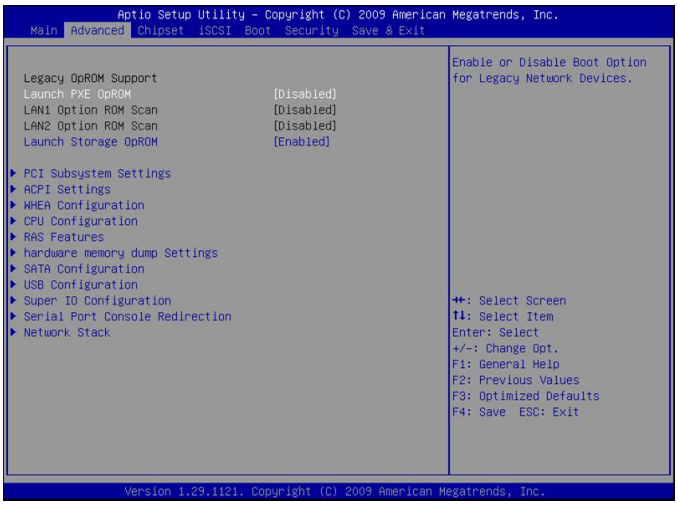


図 5-36 Advanced タブ

PXE ブートを Enable に設定する場合は「Launch PXE OpROM」にカーソルを合わせ〔 Enter 〕キーを押します。

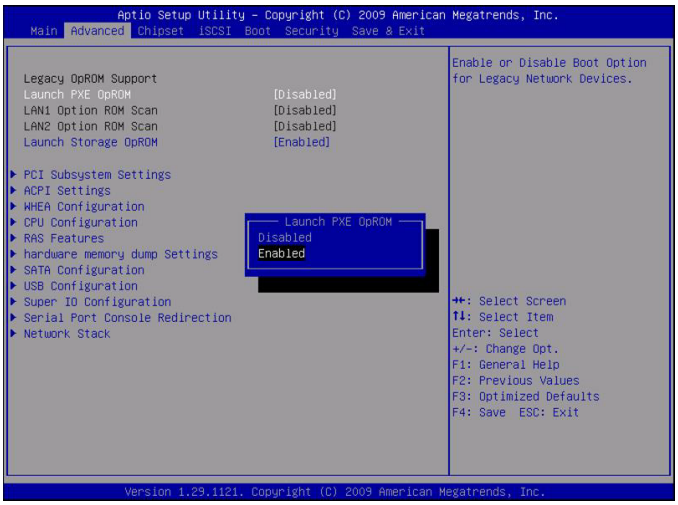


図 5-37 PXE Enable 設定

図 5-36「PXE Enable 設定」の画面が表示されますので、Enable にカーソルを合わせ〔 Enter 〕キーを入力することで Enabled 設定となります。

次に LAN1 の PXE Enable 設定を同様の手順で行います。

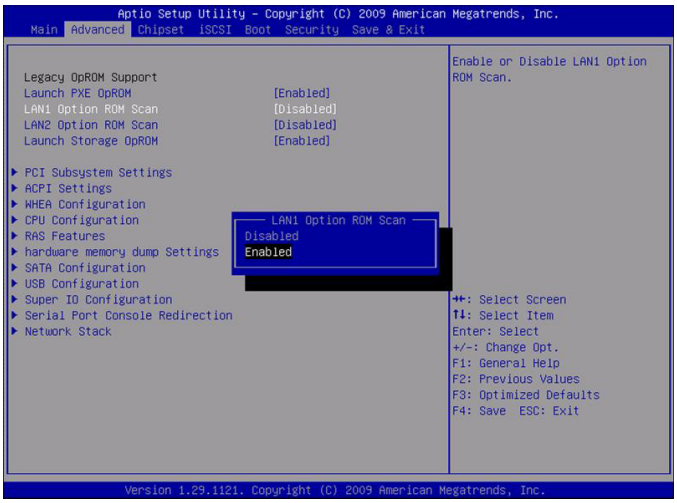


図 5-38 LAN1 PXE Enable 設定

LAN2 の PXE を有効にする場合は、LAN2 の PXE Enable 設定を同様の手順で行います。
なお、LAN1、LAN2 の PXE は個別に Enable 設定にすることも、同時に Enable 設定にすることもできます。

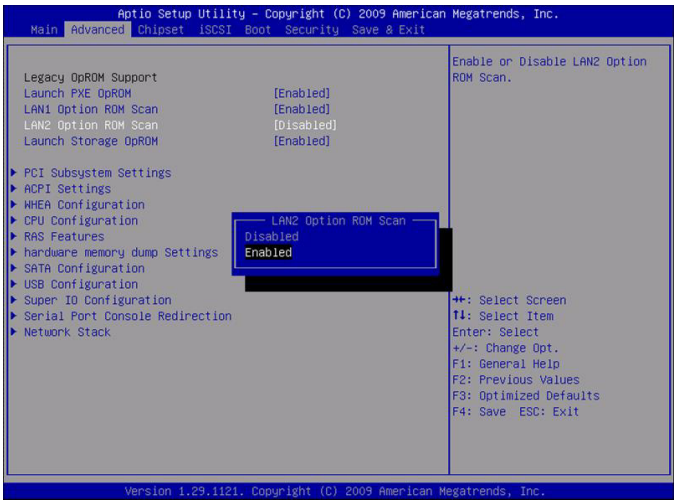


図 5-39 LAN2 PXE Enable 設定

なお、設定変更を行った場合には後述の Save&Exit タブにて「Save Changes and Reset」もしくは「Save Changes」を忘れずに実行するようにしてください。

Advanced タブでの設定可能項目は以上です。
その他の設定について不用意に変更を行った場合、EFI 起動ができなくなる可能性がありますので、変更しないでください。

Chipset タブ

Chipset タブではメモリ関連の設定確認や Wake On Lan の設定確認ができます。

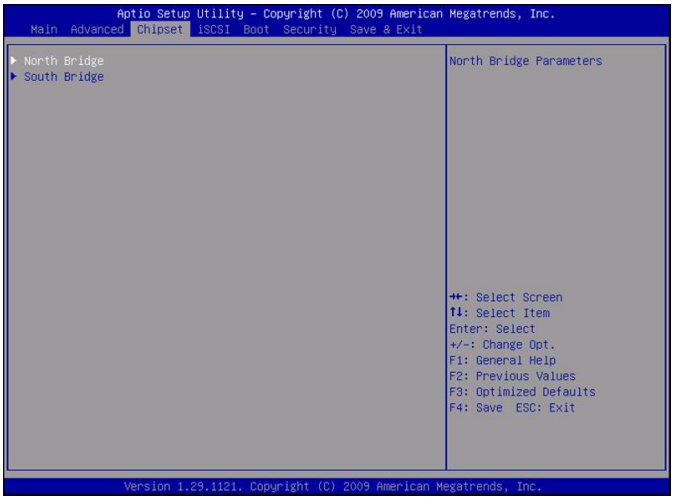


図 5-40 Chipset タブ

(1) Memory Init Mode, NUMA の設定確認

Memory Init Mode および NUMA の設定確認は Chipset タブ画面で「North Bridge」を選択します。

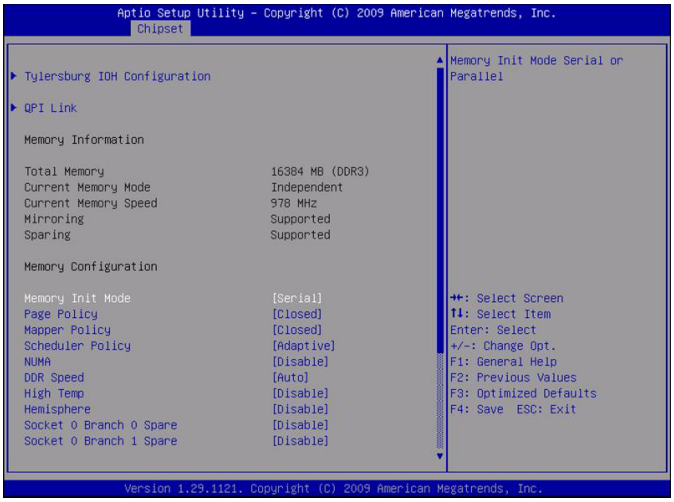


図 5-41 North Bridge 選択画面

Memory Init Mode や NUMA の設定欄が BMC のサーバブレード Web コンソールの設定と同じであるかを確認してください。
サーバブレード Web コンソールでの Memory Init Mode の設定は別途 BMC のマニュアルを参照してください。

なお、この画面での Memory Init Mode、NUMA の変更は行わないようにし、設定確認のみとしてください。

Memory Init Mode, NUMA の設定変更を行う場合はBMC のサーバブレード Web コンソール上からのみ変更するようにしてください。
North Bridge 選択画面では設定確認のみを行い、設定の変更は禁止です。設定変更を行ってはいけません。不用意に設定を変更すると、EFI が起動しなくなる場合がありますのでご注意ください。

(2) Wake On Lan の設定確認

Wake On Lan の設定確認は Chipset タブ画面で「South Bridge」を選択します。

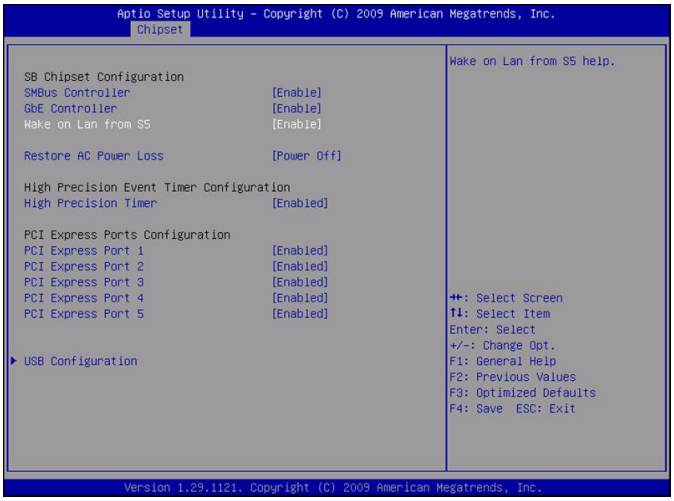


図 5-42 South Bridge 選択画面

Wake On Lan は常に Enable 設定となります。

設定が Disable の場合は Enable に設定をしてください。

South Bridge 選択画面で設定が変更できるのは Wake On Lan の設定のみです。
それ以外の設定変更は禁止です。

iSCSI タブ

iSCSI タブでは iSCSI の設定を表示することができます。

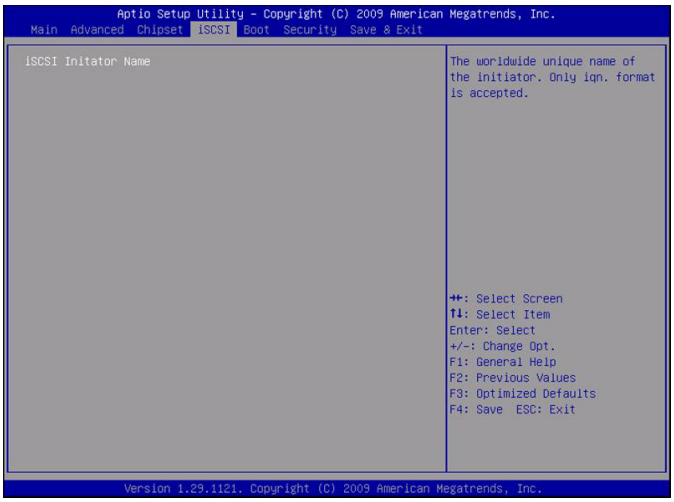


図 5-43 iSCSI タブ選択画面

Boot タブ

Boot タブではブートパスの設定を行うことができます。

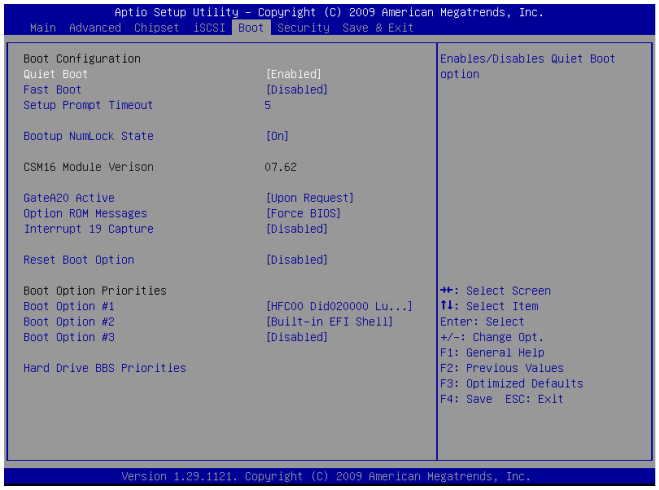


図 5-44 Boot タブ選択画面

ブートの順番は「Boot Option #n (n:1,2,3,…)」の各項目に設定された順にブートが実行されていきます。

ブートパスは最大 4 つまで設定することができます。なお、ここに設定することが可能な項目は接続されているデバイス数によって増減します。

(1) ブートパスについて（Legacy ブート、EFI ブート）

BS2000 でのブートパスは 2 つのブートモードにカテゴライズされており、どちらのモードが選択されたかによってブート時の処理が異なります。

- Legacy ブート（従来のモード、ブート方式）
- EFI ブート（新規サポートされたモード、ブート方式）

どちらのモードが選択されるかは「Boot Option #1」で何が選択されているかによって自動的に決まります。
「Built-in Shell」もしくは「UEFI:xxxxx」が選択されている場合は EFI ブートが選択されたことになり、Legacy ブートのブートパスは無視されます。
逆に上記 2 つ以外の表示のブートデバイスを「Boot Option #1」で選択した場合には EFI ブートのブートパスは無視されますのでご注意ください。

❑ PXE ブートを選択する場合について

Advanced タブにて PXE ブート Enable 設定した場合は PXE ブートをブートパスに指定することができます。
PXE ブートを設定する場合は「Boot Option #1」に次のように設定してください。

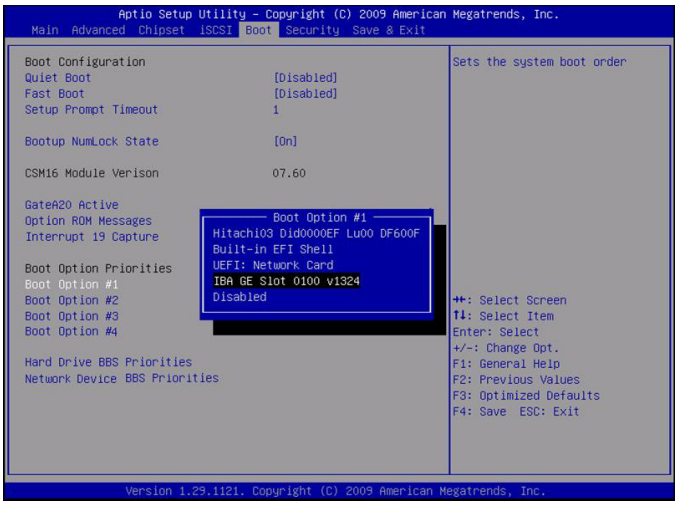


図 5-45 PXE ブートパス設定

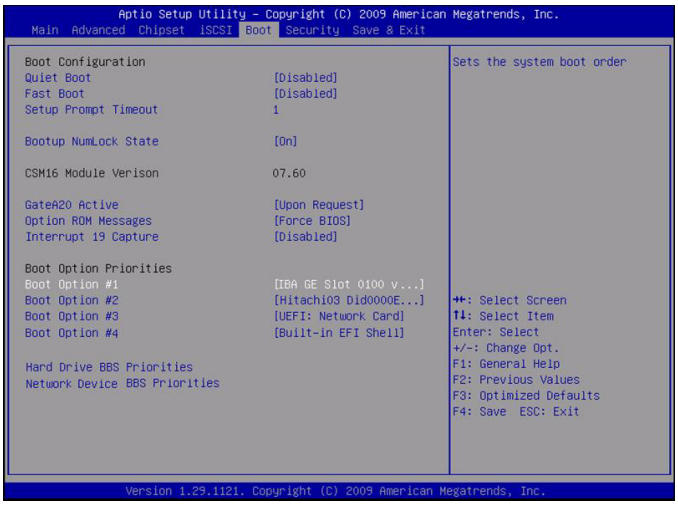


図 5-46 PXE ブートパス設定後画面

設定変更後は後述の Save&Exit タブにて「Save Changes and Reset」もしくは「SaveChanges」を忘れずに実行するようにしてください。

❑ Reset Boot Option について

Reset Boot Option を Enabled に変更してサーバブレードをリブートすると、Boot Option Priorities を初期化することができます。
Boot Option Priorities の初期化は、次の処理を行います。

- ブートデバイスおよび Built-in EFI shell を除き、ブートオプションを削除
- ブートの順番を初期状態に戻す

Reset Boot Option は、E57A2/E57E2 モデルの EFI ファームウェアバージョン 07-43/08-43 以降で表示され、利用できます。
なお、Boot Option Priorities を初期化する場合には、「Save & Exit タブ」P.432 を参照し「Save Changes and Reset」を忘れずに実行してください。

制限

ブートオプションの削除とブートの順番を初期状態に戻す処理は、別々に実行することができません。Boot Option Priorities 初期処理の実施後は、必要に応じてブート順番の再設定をお願いします。

Security タブ

Administrator またはユーザのパスワードを設定するタブです。

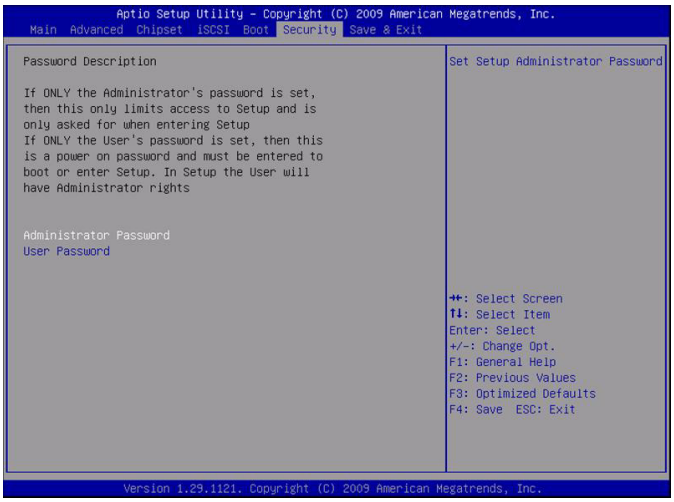


図 5-47 Security タブ

設定したパスワードは、次に示すタイミングで入力を要求されます。

#	Administrator パスワード設定	User パスワード設定	パスワード認証の入力要求タイミング
1	○	○	サーバブレード起動の途中
2	○	−	EFI Setup 画面に入る時
3	−	○	サーバブレード起動の途中

○：設定有り、−：設定無し

ユーザは任意のパスワードを設定することができます。

ただし、パスワードを設定した場合にはサーバブレード起動の途中で常にパスワード認証の入力が必要となりますので、ご注意ください。

N+M 構成や HA 構成、OS の自動起動設定をされている場合にはパスワード認証によりシステムの切り替え動作、あるいはモジュールの起動動作がパスワード認証機能により中断されてしまい、処理が正常に終了できなくなりますので、そのような構成をご使用の場合は、パスワードを設定しないようお願いいたします。

Save & Exit タブ

設定を変更した時に設定を保存する場合や、変更した設定を Default 設定に戻したい場合に使用します。

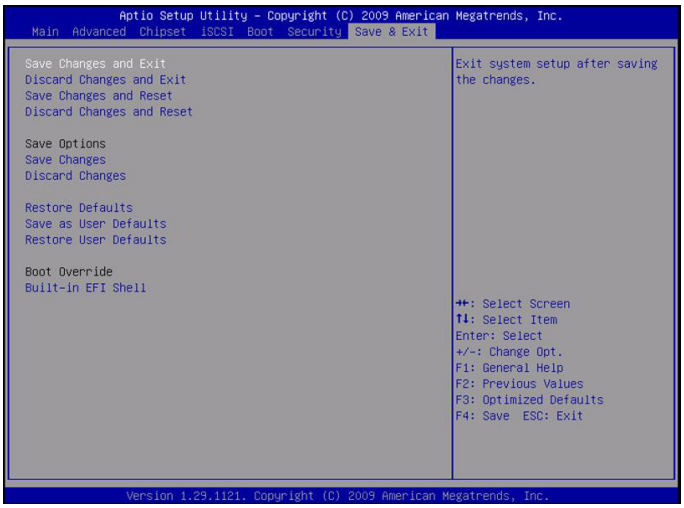


図 5-48 Save & Exit タブ

各項目の内容を次の表に示します。

#	項目	処理内容
1	Save Changes and Exit	変更を保存し Setup を抜け、ブートパスに設定されている内容に起動をかけます。
2	Discard Changes and Exit	変更を破棄し Setup を抜け、ブートパスに設定されている内容に起動をかけます。
3	Save Changes and Reset	変更を保存し再起動を行います。
4	Discard Changes and Reset	Discard Changes and Reset ／変更を棄却し Setup を抜け、再起動を行います。
5	Save Changes	変更を保存します。
6	Discard Changes	変更を破棄します。
7	Restore Defaults	設定をシステムの Default 設定にリストアします
8	Save as User Defaults	設定した内容をユーザの Default 設定として保存します。
9	Restore User Defaults	ユーザの設定内容をリストアします。

❑ Boot Override

ブートパスを無視して希望するデバイスからのブートを行いたい場合は、ここに表示されている項目を選択することにより当該デバイスからのブートができます。
特に指定のない限り通常は使用することはありません。

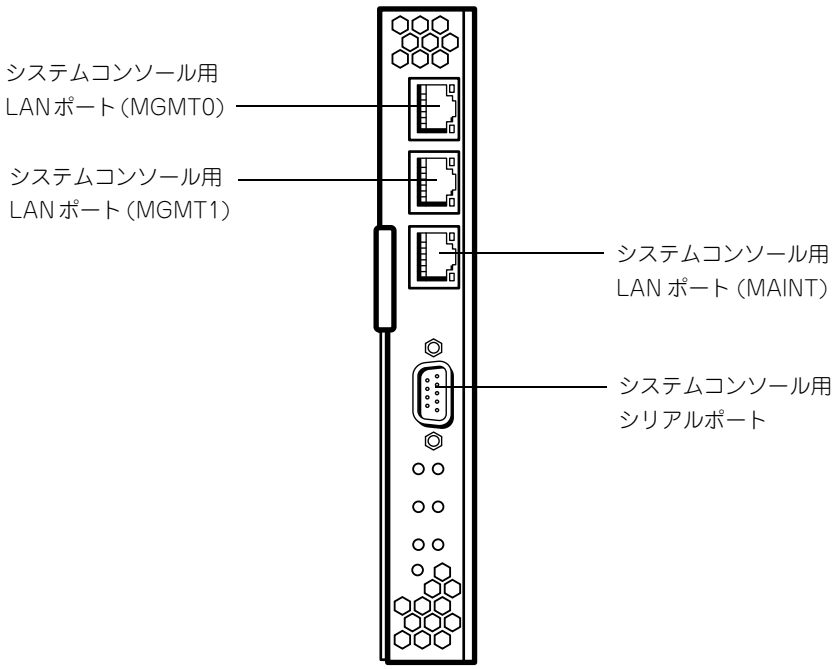
6

マネジメントモジュールの設定

マネジメントモジュールは、システム装置の制御、環境監視を行うモジュールです。
本章では、マネジメントモジュールの各種設定方法を説明します。

マネジメントモジュールの外部 インタフェース 434
マネジメントモジュールへの ケーブル接続 436
マネジメントモジュールの初期設定 438
設定の保存と復元 445
アカウントについて 455
権限とロールについて 457
システムコンソール コマンドレファレンス 458
システム Web コンソール 671
SVP ログメッセージ 780
HCSM アラートメッセージ一覧 794

マネジメントモジュールの外部インタフェース



ポート	説明
LANポート(MGMT0)	管理ネットワークに接続するポートです。初期設定時は、このポートに接続します。
LANポート(MGMT1)	管理ネットワークに接続するポートです。装置出荷時は、接続できません。詳しくは「接続方式の設定」P.1504を参照してください。
LANポート(MAINT)	保守用に保守員が利用する専用ポートです。ユーザは使用できません。
シリアルポート	システムコンソール用のシリアルポートです。LANポートが使用できない場合など、メンテナンス用に使用します。

補足

■ LANポートで接続するためには次に示すものを、お客様に用意していただく必要があります。

- システムコンソール用の端末
- UTPケーブル（UTP-5以上）
- HTTP、TelnetおよびSSHのいずれかのクライアントソフトウェア

■ マネジメントモジュールに HTTP、Telnet および SSH 接続する場合、マネジメントモジュールのネットワークの工場出荷時設定は次のとおりです。

項目	工場出荷時設定
IP アドレス	192.168.0.1
サブネットマスク	255.255.255.0
HTTP	有効
SSH	有効
Telnet	有効

■ シリアルポートで接続するために次に示すものを、お客様に用意していただく必要があります。

- **システムコンソール用の端末**
- **シリアルポート接続ケーブル（RS-232C クロスケーブル D-SUB9 ピン メスーメスコネクタ）**
- **VT100 エミュレーション可能なターミナルソフト（ハイパーターミナルなど）**

■ マネジメントモジュールのシリアルポートに接続する場合、ターミナルソフトウェアの通信パラメータ設定は次のとおりです。

通信パラメータ	設定内容
通信速度	9600bps
データ	8 ビット
パリティ	無し
ストップビット	1 ビット
フロー制御	無し

■ シリアルポートからシステムWebコンソールは利用できません。

■ マネジメントモジュールに対して接続できるコンソールの最大数は、次のとおりです。

コンソール種別	接続種別	接続できる最大数
システムコンソール	シリアルポート	1
	LAN ポート	10 (*1)
Web コンソール	LAN ポート	9 (*1)

*1：システムコンソールの LAN ポート接続、および Web コンソールの LAN ポート接続は、合計で最大 10 接続まで可能です。

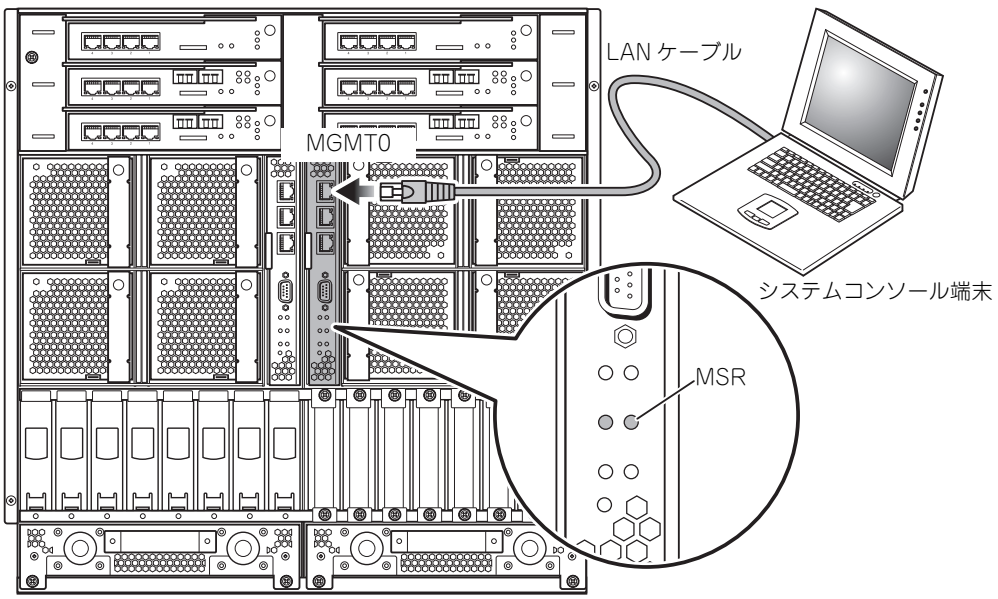
マネジメントモジュールへのケーブル接続

通知

マネジメントモジュールのネットワーク接続時、システム装置内のマネジメントモジュールもしくは、その他のモジュールと重複する IP アドレスを割り当てた機器がネットワーク上に存在する場合、システム装置に障害が発生いたします。マネジメントモジュールのネットワークへの接続は、システム装置のネットワーク設定が完了してから行ってください。

LAN ケーブルでの接続

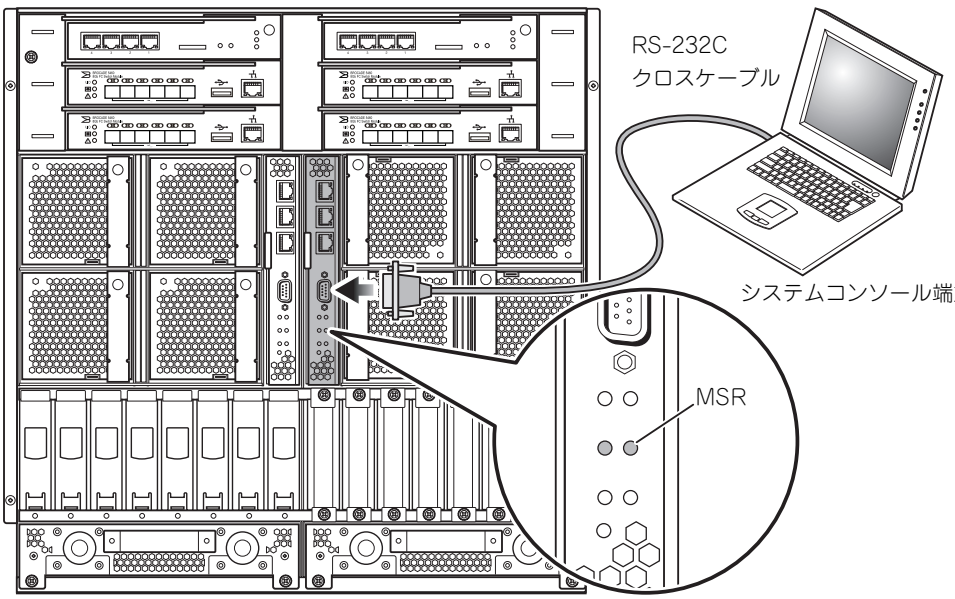
システムコンソール用 LAN ポートは、ストレートケーブル、クロスケーブルどちらでも使用できます。通信速度は、10/100/1000Mbps 自動選択となります。



システム装置背面のマネジメントモジュール MGMT0 ポートと、お客様のシステムコンソール端末を LAN ケーブルで接続してください。マネジメントモジュールが 2 台搭載されている場合は、MSR ランプが緑色に点灯している側のマネジメントモジュールに接続してください。端末に接続する LAN ケーブルは、お客様にてご用意ください。

シリアルケーブルでの接続

システムコンソール用シリアルポートには、RS-232C クロスケーブル（D-SUB9 ピンメスーメス仕様）を使用してください。通信速度の工場出荷時設定は、9600bps となります。



システム装置背面のマネジメントモジュールシリアルポートと、お客様のシステムコンソール端末を RS-232C クロスケーブルで接続してください。マネジメントモジュールが 2 台搭載されている場合は、MSR ランプが緑色に点灯している側のマネジメントモジュールに接続してください。端末に接続する RS-232C クロスケーブルは、お客様にてご用意ください。

マネジメントモジュールの初期設定

マネジメントモジュールは、BladeSymphony の装置全体を管理するハードウェアです。マネジメントモジュールをお客様のご使用環境に適用させるためには、初期設定が必要です。
ここでは、マネジメントモジュールの初期設定について説明します。
初期設定が必要なデータを次に示します。

- 装置管理者アカウントのパスワード変更
- 装置識別情報の設定
- IP アドレスなどのネットワーク情報の設定

これらの情報を設定するには、マネジメントモジュールのユーザインタフェースポートからコンソール機能を使用して行います。マネジメントモジュールには、次のコンソール機能があります。

システム Web コンソールによる方法

(1) 事前に準備していただくもの

■クライアント PC（以下、クライアント）
■LAN ケーブル（UTP-5 以降を使用してください）
クライアントの条件は表 6-1 クライアント条件のとおりです。

表 6-1 クライアント条件

#	項目	条件
1	OS	Microsoft® Windows® Server 2008, Standard Microsoft® Windows® Server 2008, Enterprise Microsoft® Windows® Server 2003 R2, Standard Edition Microsoft® Windows® Server 2003 R2, Enterprise Edition Microsoft® Windows® Server 2003, Standard Edition Microsoft® Windows® Server 2003, Enterprise Edition Microsoft® Windows® XP Professional Microsoft® Windows® 2000 Professional Microsoft® Windows® Vista Business
2	ブラウザ	Internet Explorer6.0 以降 （ただしブラウザのタブ機能は利用不可）
3	画面解像度	800x600 以上、色数 65536 色以上 （1280x1024 以上を推奨）

(2) クライアントの設定

システム Web コンソールを使用する前に、クライアントのブラウザ設定を確認してください。設定が適切でない場合、システム Web コンソールは正常に動作しません。

■Proxy サーバ利用設定をマネジメントモジュールに接続可能となるように設定してください。

■JavaScript のダウンロード・実行を有効にしてください。

■マネジメントモジュールの IP アドレスを「信頼済みサイト」に追加してください。

■ポップアップブロック機能を無効にしてください。

■画像の表示を有効にしてください。

■クッキーの使用を有効にしてください。

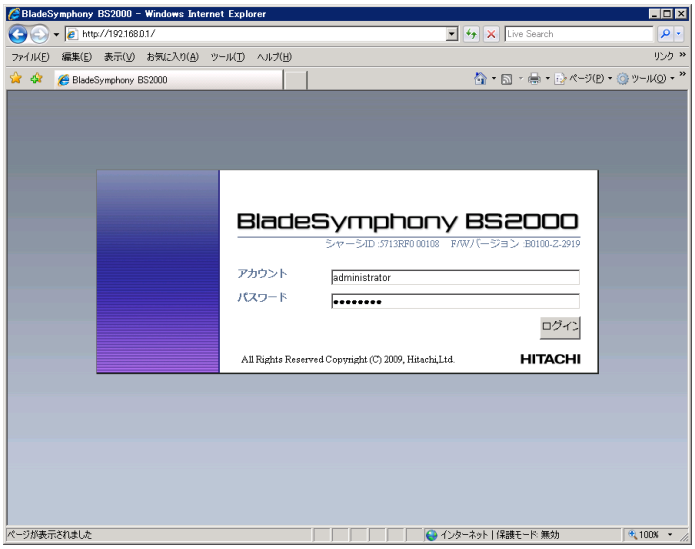
それぞれの方法については OS のマニュアルを参照してください。

(3) 初回ログイン

1 システムコンソール端末のブラウザを起動します。

2 ブラウザの URL 入力テキストボックスに、「http://192.168.0.1/」を入力します。

3 接続に成功するとブラウザにシステム Web コンソールのログイン画面が表示されます。



4 システム Web コンソールの装置管理者アカウントは、工場出荷時に固定のユーザアカウントとパスワードが設定されています。次のユーザアカウントとパスワードを入力してログインしてください。

装置管理者アカウントの工場出荷時設定

項目	工場出荷時設定
ユーザアカウント	administrator
パスワード	password

5 ログインに成功すると、システム Web コンソール運用操作画面が表示されます。



(4) 装置管理者アカウントのパスワード変更

「ユーザアカウント設定」P.724 を参照してください。

補足

セキュリティ上、装置管理者アカウントのパスワード変更を強く推奨します。

(5) 装置識別情報の設定

「サーバシャーシ管理」P.699 を参照してください。

(6)IP アドレスなどのネットワーク情報の設定

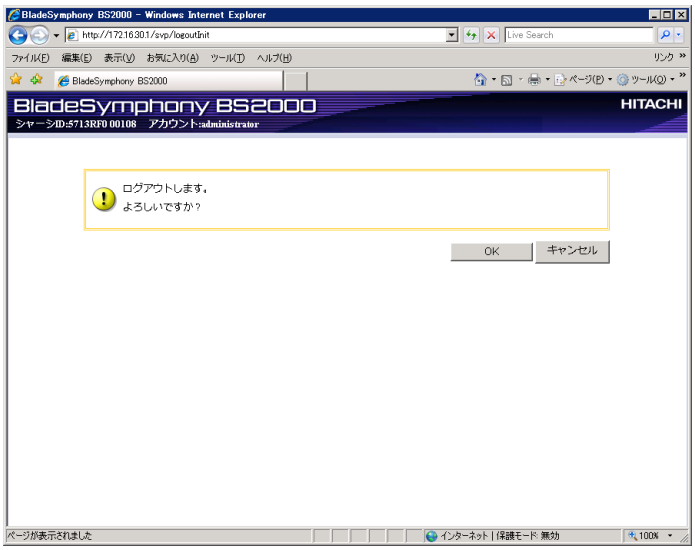
「ネットワーク設定」P.727 を参照してください。

(7) ログアウト

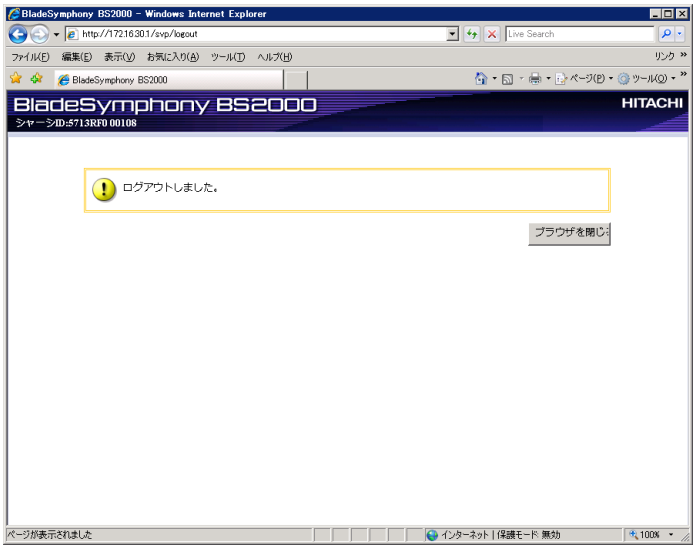
1 システム Web コンソールの画面右上にある「ログアウト」ボタンを選択します。



2 ログアウト実行の確認画面に遷移しますので、[OK] ボタンを選択するとログアウトが実行されます。



3 ログアウトが完了しました。ブラウザを閉じてください。



システムコンソールによる方法

(1) 初回ログイン

1 システムコンソール端末のクライアントソフト（Telnet、SSH、シリアルターミナルソフト）を起動します。

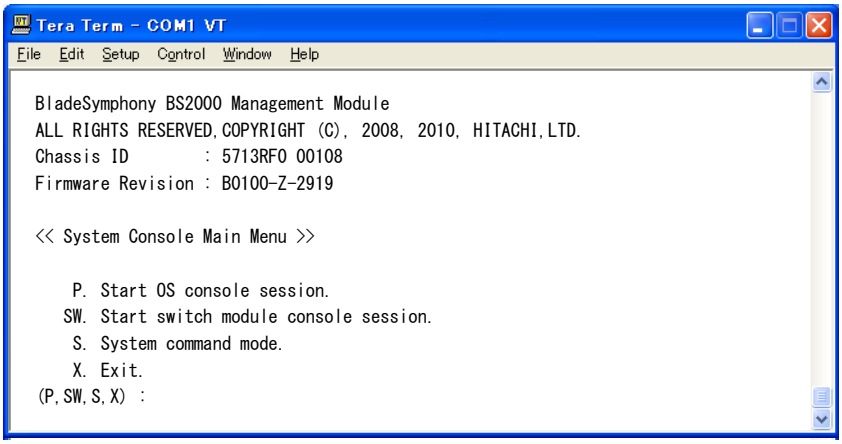
2 Telnet や SSH ではクライアントソフトの接続先に「192.168.0.1」を指定し、接続を開始してください。シリアル接続の場合は、マネジメントモジュールの接続されているポートを指定してください。

3 システムコンソールの装置管理者アカウントは、工場出荷時に固定のユーザアカウントとパスワードが設定されています。次のユーザアカウントとパスワードを入力してログインしてください。

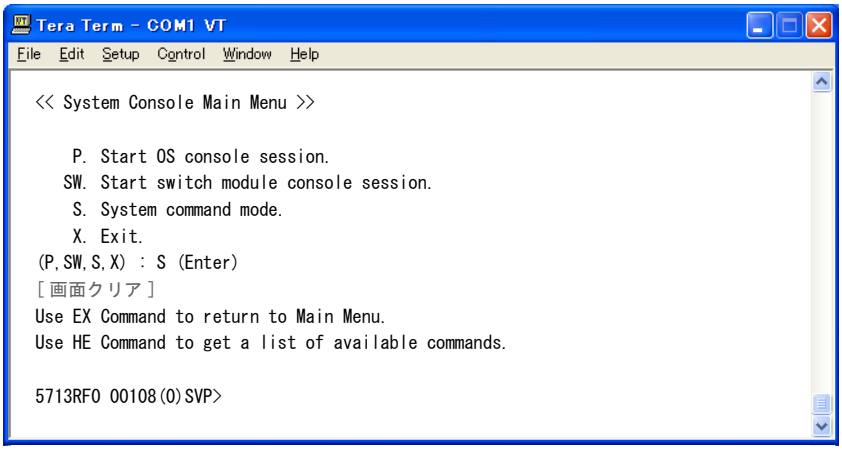
装置管理者アカウントの工場出荷時設定

項目	工場出荷時設定
ユーザアカウント	administrator
パスワード	password

4 ログインに成功すると、システムコンソールメインメニューが表示されます。



5 システムコンソールメインメニューから「S」を入力し、コマンドモードに入ってください。



(2) 装置管理者アカウントのパスワード変更

「SO コマンド」P.634 を参照してください。

補足

セキュリティ上、装置管理者アカウントのパスワード変更を強く推奨します。

(3) 装置識別情報の設定

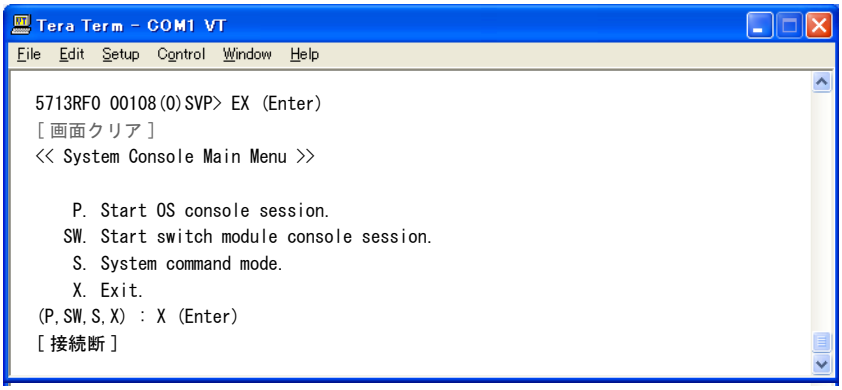
「CI コマンド」P.465 を参照してください。

(4)IP アドレスなどのネットワーク情報の設定

「LC コマンド」P.545 を参照してください。

(5) ログアウト

コマンドモードで、「EX」コマンド実行後、システムコンソールメインメニューから「X」を入力することで、ログアウトが完了します。



設定の保存と復元

マネジメントモジュールから、次の設定の保存と復元が可能です。

項目	マネジメントモジュールから可能な操作
マネジメントモジュール設定	保存と復元
ファイバチャネル設定	保存
HVM 設定	保存と復元

以下、システム Web コンソールでの手順を示します。システムコンソールでは、「UBR コマンド」P.658 を参照してください。

補足

- システムWebコンソール、システムコンソールいずれのコンソールから作成した設定のバックアップファイルは、いずれのコンソールでも復元可能です。
- マネジメントモジュールで保存したHVMのバックアップファイルは、「HVM Maintenance Tool」でも復元可能です。

マネジメントモジュール設定の保存

1 システム Web コンソールに装置管理者権限でログインしてください。

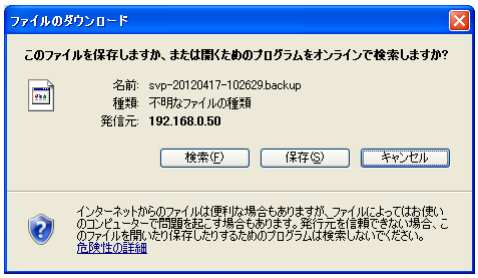
2 画面左側のメニュの「設定」→「設定の保存・復元」を選択してください。



3 「設定の保存・復元」画面の「マネジメントモジュール設定の保存」項目にある「保存」ボタンを選択してください。次の小ウィンドウが開きます。ダウンロード開始まで、5 分程度かかります。小ウィンドウは、「閉じる」ボタンが選択されると閉じますが、ダウンロード完了までは、閉じないでください。



4 ダウンロードの準備が完了すると次のダイアログが開きます。「保存」を選択してください。



5 バックアップファイルのダウンロード先を選択します。バックアップファイル名は、svp-YYMMDD-hhmmss.backup となっていますが、変更することも可能です。ファイル名を入力して「保存」を選択してください。ダウンロードが始まります。

6 完了しましたら、小ウィンドウを閉じてください。

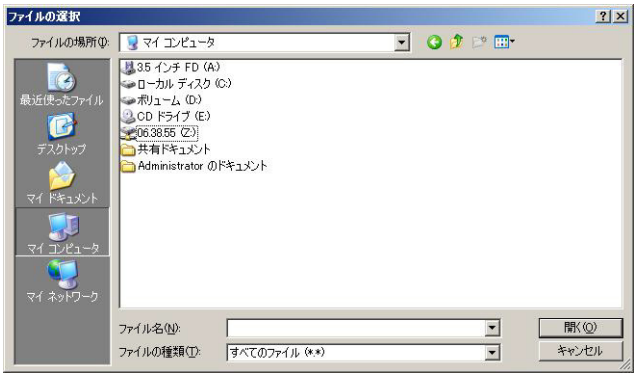
マネジメントモジュール設定の復元

1 システム Web コンソールに装置管理者権限でログインしてください。

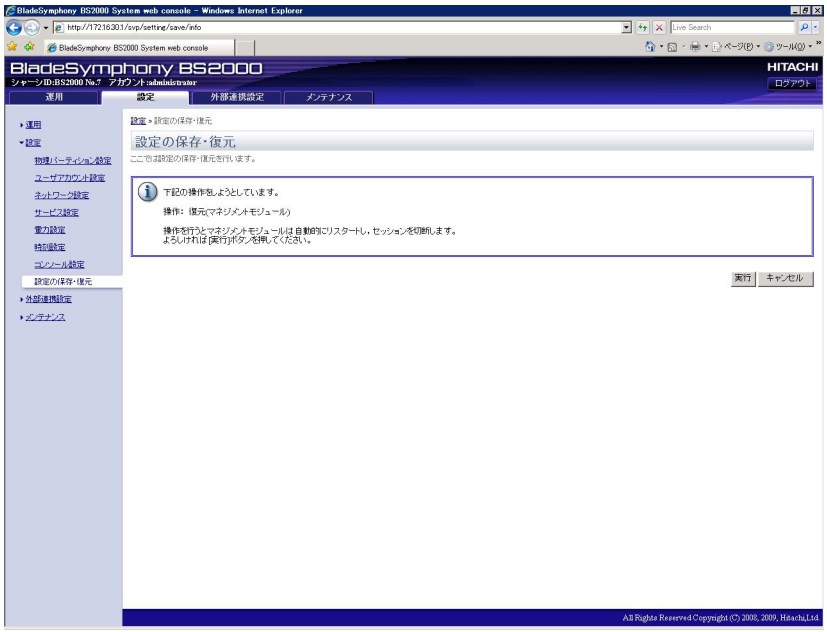
2 画面左側のメニュの「設定」→「設定の保存・復元」を選択してください。



3 「設定の保存･復元」画面の「マネジメントモジュール設定の復元」項目にある「参照」ボタンを選択し、復元対象のバックアップファイルを選択してください。



4 バックアップファイル名を確認の上、「復元」ボタンを選択してください。次の確認画面が表示されます。



5 確認画面において、「実行」ボタンを選択してください。マネジメントモジュール設定の復元が開始されます。終了後「設定の保存・復元」画面へ戻ります。

ファイバチャネルカード設定の保存

1 システム Web コンソールに装置管理者権限でログインしてください。

2 画面左側のメニュの「設定」→「設定の保存・復元」を選択してください。



3 「設定の保存･復元」画面の「ファイバチャネル設定の保存」項目で、カードの種類とパーティションを選択し、「一覧表示」ボタンを選択してください。

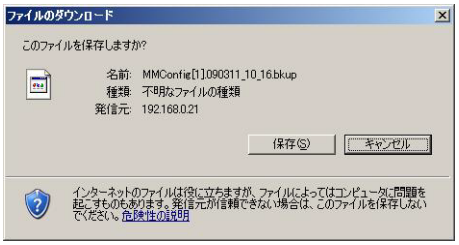
4 次のように、保存可能なバックアップファイルの一覧が表示されます。



5 保存するバックアップファイルを選択した後、「保存」ボタンを選択してください。次の小ウィンドウが開きます。ダウンロード開始まで、1 分程度かかります。小ウィンドウは、「閉じる」ボタンが選択されると閉じますが、ダウンロード完了までは閉じないでください。



6 ダウンロードの準備が完了すると次のダイアログが開きます。「保存」を選択してください。



7 バックアップファイルのダウンロード先を選択します。バックアップファイル名は、hba-YYYYMMDD-hhmmss.backup（Hitachi 16Gb ファイバチャネルカードの場合は hba16-YYYYMMDD-hhmmss.backup）となっていますが、変更することも可能です。
ファイル名を入力して「保存」を選択してください。ダウンロードが始まります。

8 完了しましたら、小ウィンドウを閉じてください。

補足

マネジメントモジュールで保存したファイバチャネルカード設定のバックアップファイルは、「リストア用ツールもしくは OS 上のツール」で復元可能です。

HVM 設定の保存

1 システム Web コンソールに装置管理者権限でログインしてください。

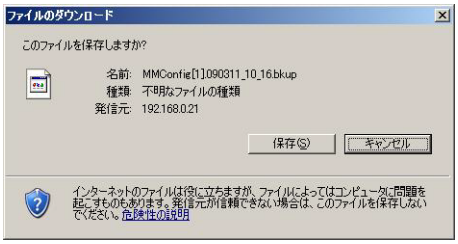
2 画面左側のメニューの「設定」→「設定の保存・復元」を選択してください。



3 「設定の保存・復元」画面の「HVM　設定の保存」項目において、対象のパーティションをプルダウンから選択の上、「保存」ボタンを選択してください。
次の小ウィンドウが開きます。ダウンロード開始まで、５分程度かかります。
小ウィンドウは、「閉じる」ボタンが選択されると閉じますが、ダウンロード完了までは閉じないでください。



4 ダウンロードの準備が完了すると次のダイアログが開きます。「保存」を選択してください。



5 バックアップファイルのダウンロード先を選択します。バックアップファイル名は、hvm-YYMMDD-hhmmss.backup となっていますが、変更することも可能です。ファイル名を入力して「保存」を選択してください。ダウンロードが始まります。

6 完了しましたら、小ウィンドウを閉じてください。

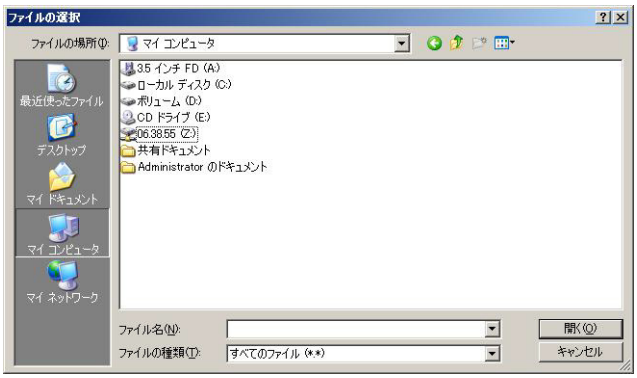
HVM 設定のマネジメントモジュールへの復元

1 システム Web コンソールに装置管理者権限でログインしてください。

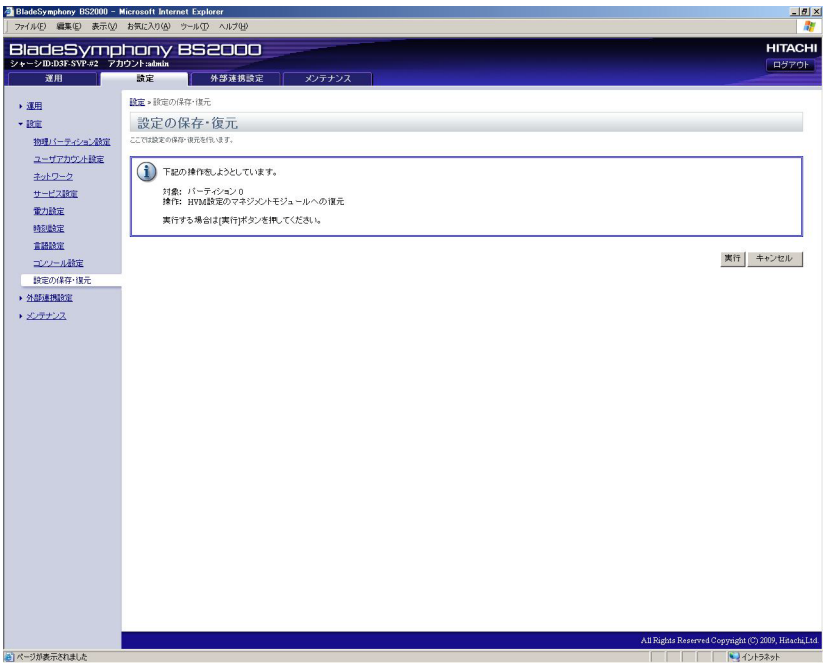
2 画面左側のメニューの「設定」→「設定の保存・復元」を選択してください。



3 「設定の保存･復元」画面の「HVM 設定のマネジメントモジュールへの復元」項目にある「参照」ボタンを選択し、復元対象のバックアップファイルを選択してください。



4 バックアップファイル名を確認と復元先パーティションをプルダウンより選択の上、「復元」ボタンを選択してください。次の確認画面が表示されます。



5 確認画面において、「実行」ボタンを選択してください。HVM 設定のマネジメントモジュールへの復元が開始されます。終了後「設定の保存・復元」画面へ戻ります。

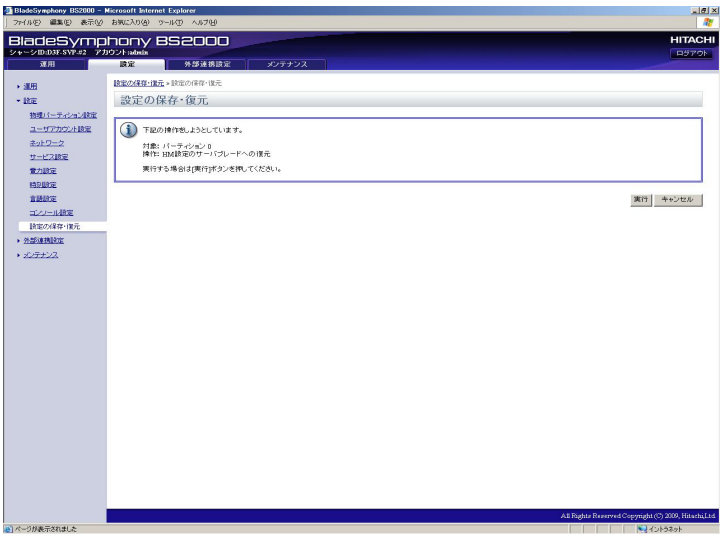
HVM 設定のサーバブレードへの復元

1 システム Web コンソールに装置管理者権限でログインしてください。

2 画面左側のメニュの「設定」→「設定の保存・復元」を選択してください。



3 「設定の保存･復元」画面の「HVM 設定のサーバブレードへの復元」項目において、復元対象のパーティションをプルダウンより選択の上、「復元」ボタンを選択してください。次の確認画面が表示されます。



4 確認画面において、「実行」ボタンを選択してください。HVM 設定のサーバブレードへの復元が開始されます。終了後「設定の保存・復元」画面へ戻ります。

補足

HVM 設定のサーバブレードの復元は、
「HVM Maintenance Tool」でも可能です。

アカウントについて

アカウントの概要

❑ アカウントの用途

マネジメントモジュールのコンソール機能では、次の用途にアカウントが必要となります。

（1）コンソールへのログイン

システムコンソール、もしくはシステム Web コンソールにログインして、機能の設定や操作を行うことができます。
ログインには各アカウントに対応したパスワードの入力が必要であり、不正なログインを防止します。
また、アカウントを複数作成し、担当者によって使い分けることが可能です。

（2）FTP プロトコルを利用したファイルの送受信

マネジメントモジュールでは、FTP プロトコルにより、ユーザディレクトリに対するファイルの送信および受信を行うことができます。ファイル送受信の機能を利用するには、アカウントとパスワードの入力が必要となります。

❑ アカウントの諸元

マネジメントモジュールに登録されているアカウントの諸元を次に示します。アカウントを作成する際には、これらを設定する必要があります。

NO.	項目	内容
1	アカウント名	アカウントの名称です。 32 文字以内で設定でき、設定可能な文字は次のとおりです。 1 文字目：アルファベット 2 文字目以降：アルファベット、数字、-（ハイフン）、_（アンダースコア）、.（ピリオド）
2	状態	アカウントの有効 / 無効状態です。 有効 / 無効のいずれかを設定し、有効であればそのアカウントを利用できます。
3	ロール	アカウントに割り当てられたロールのロール名称です。 ロールについては、「権限とロールについて」を参照してください。
4	テキストベースコンソールの種類	アカウントで利用するテキストベースコンソールの種類です。 現在は、システムコンソールのみとなっています。
5	プロンプトの種類	プロンプトでの表示内容です。 「SVP>」固定、もしくは「シャーシ ID（マネジメントモジュールのスロット番号）SVP>」のいずれかを設定します。
6	無操作タイムアウト時間	コンソールにログインしている状態で操作が無い際に、自動的にログアウトするまで待つ時間です。 1 分単位で、0 分から 1440 分（システムコンソール）、1 分から 1440 分（システム Web コンソール）の範囲で設定できます。0 分に設定した場合は、自動的にログアウトする機能が無効となります。
7	パスワード	ログインに必要なパスワードです。 32 文字以内で設定でき、表示可能な文字（※1）であれば設定できます。 パスワードの文字列が画面に表示されることは無いため、お客様ご自身でパスワードの内容を大切に保管してください。
8	SSH 公開鍵	アカウントに対して登録している公開鍵です。 公開鍵認証によるログインを行う場合に登録しておきます。 ひとつのアカウントに対して 5 個まで公開鍵を登録できます。 鍵のアルゴリズムは RSA および DSA に対応しており、1024 ビット以上の鍵長を推奨します。 公開鍵の登録については、アカウントを作成した後に行う必要があります。

※1 ： ASCII 文字の内、 文字コードが 0x20 ～ 0x7e の範囲の文字となります

❑ アカウントの作成

アカウントの作成は、システムコンソール、システム Web コンソールのどちらからでも行うことができます。手順については、システムコンソールであれば「SO コマンド」P.634 を、システム Web コンソールであれば「ユーザアカウント設定」P.724 を参照してください。

権限とロールについて

権限とロール、アカウントの関係について

マネジメントモジュールのコンソール機能には、お客様のユーザ管理にあわせて、各権限を許可・不許可を設定することで、権限をカスタマイズしたロールが定義できます。ロールに設定可能な権限の一覧を次に示します。

権限一覧

	権限名称		説明
	日本語	英語	
1	シャーシ	Chassis	シャーシの設定、操作が可能な権限。
2	ネットワーク	Network	ネットワークの設定が可能な権限。
3	スイッチモジュール	Switch	スイッチモジュールの操作、設定が可能な権限。スロットごとに権限が分かれている。
4	パーティション	Partition	パーティションの操作、設定が可能な権限。パーティションごとに権限が分かれている。
5	アカウント	Account	アカウントの追加や削除、ロールの追加と削除が可能な権限。

工場出荷時には、次のロールのアカウントが定義されています。

出荷時に定義済みロール一覧

	ロール名称	権限				
		アカウント	シャーシ	ネットワーク	スイッチモジュール	パーティション
1	Administrator	許可	許可	許可	全スロット許可	全パーティション許可

出荷時に定義済みアカウント一覧

	アカウント名称	初期パスワード	割り当てロール	説明
1	administrator	password	Administrator	装置管理者。すべての権限が付加されている。

システムコンソール コマンド レファレンス

コマンド一覧

1. 基本操作

コマンド	説明	参照ページ
EX	システムコンソールの終了	P.460
HE	ヘルプ	P.461
SCO	コンソール設定	P.462
WHO	セッション情報	P.463
CHCO	パーティションもしくはスイッチモジュールへのコンソールの接続	P.464

2. シャーシ管理

コマンド	説明	参照ページ
CI	シャーシ ID の設定	P.465
SD	時刻設定	P.466
SDN	装置のシャットダウン	P.469
PS	全モジュールの状態表示	P.470
PSV	省電力設定	P.474
DF	装置内モジュールの情報表示	P.476
DH	パーティションと IO ボードモジュールの対応表示	P.481
WWN	WorldWideName の設定	P.482
PSM	電源モジュールの状態表示と設定	P.491
MMC	マネジメントモジュールの操作	P.495
FAN	FAN モジュールの状態表示	P.498
DL	ログ	P.499
DEL	マネジメントモジュールのユーザディレクトリ内のファイル削除	P.516
FV	ファームウェアバージョン表示	P.517
FW	マネジメントモジュールのファームウェアバージョン表示、装置パラメータ反映状態表示	P.520
LM	言語の設定	P.523
ELI	ライセンスの表示	P.524
SBC	サーバブレードの操作	P.525
MAC	MAC アドレスの設定	P.526

3. パーティション管理

コマンド	説明	参照ページ
PR	パーティションの設定	P.531
PC	パーティションの操作	P.539
UTL	パーティションの電源 ON 抑止設定	P.544

4. ネットワーク管理

コマンド	説明	参照ページ
LC	管理ネットワーク設定	P.545
LFT	LAN 冗長設定	P.562
LS	MAC アドレス表示	P.564
XD	ネットワーク診断	P.566
MLC	保守ネットワーク設定の参照	P.567
ILC	内部 LAN 設定	P.568

5. 外部サーバ接続管理

コマンド	説明	参照ページ
BSM	JP1/SC/BSM 連携設定	P.570
SNM	SNMP 設定	P.577
MI	E-mail 設定	P.584
HA	HA モニタ設定	P.597
LDAP	LADP 設定	P.603
HCSM	HCSM (Hitachi Compute Systems Manager) 設定	P.609

6. セキュリティ管理

コマンド	説明	参照ページ
CER	SSH 公開鍵と SSL の鍵ペア／証明書の操作	P.619
SEC	セキュリティ設定	P.630
SO	ロールやアカウントの設定	P.634
SC	セキュリティ強度と TLS バージョンの有効無効の設定	P.646

7. スイッチモジュール管理

コマンド	説明	参照ページ
SWC	スイッチ操作	P.652

8. 構成情報の保存と復元

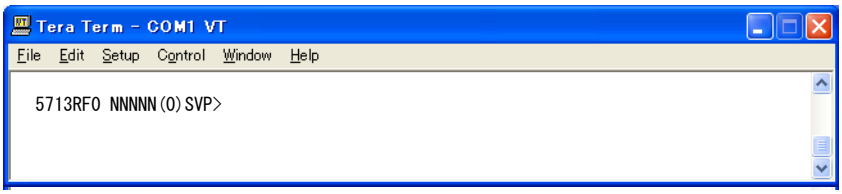
コマンド	説明	参照ページ
DC	工場出荷時設定への復元	P.656
UBR	各モジュール構成情報の保存と復元	P.658

基本操作

- プロンプトからの入力は［ Enter ］キーを入力することで、マネジメントモジュールに入力します。
- 選択肢に（ ）がついている場合は、その中の文字が入力可能であることを表します。
- 「Q」はプロンプトもしくは、一つ前のメニューに戻ることを表します。
- 「Unchange」は変更を行わないことを表します。
- ［ ］がついている入力は［ Enter ］キーだけの入力で、その値が入力されることを表します。
- プロンプトの表示は、次の構成になっています。

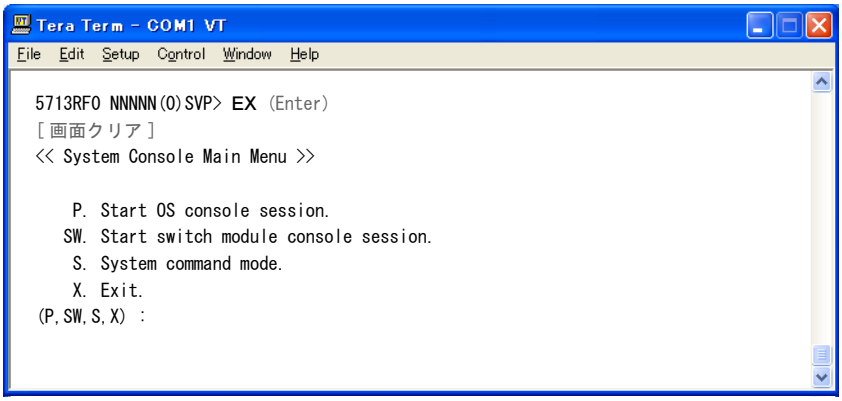
  「シャーシ ID（マネジメントモジュールのスロット番号）SVP>」

  例）シャーシ ID が「5713RF0 NNNNN」でログインしているマネジメントモジュールのスロット番号が 0 の場合。



❑ EX コマンド

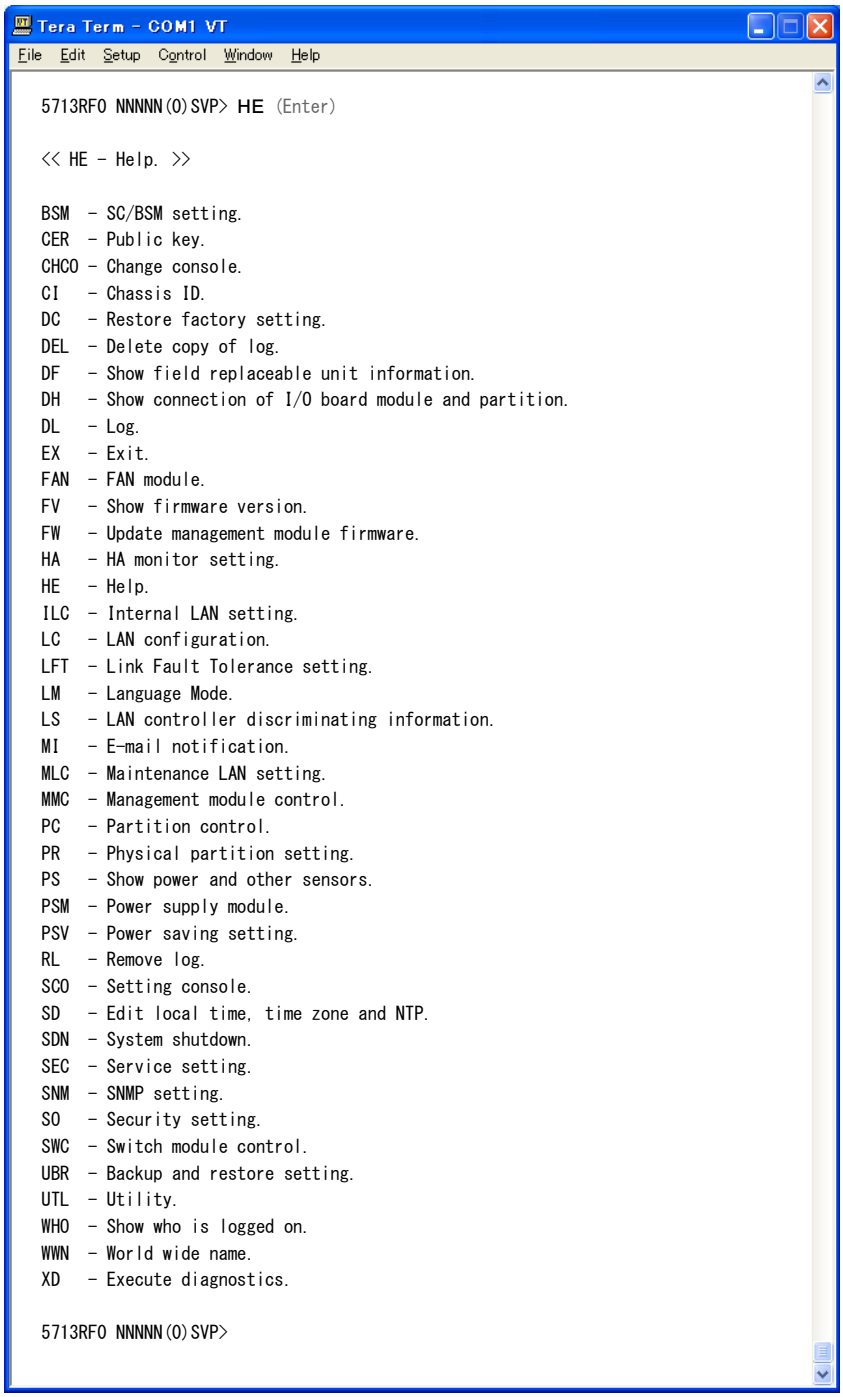
システムコンソールを終了し、メインメニューに戻ります。プロンプトに対して、「 EX 」を入力し［ Enter ］キーを押してください。



さらに、本画面にて、「X. Exit」を選択すると接続が切断されます。

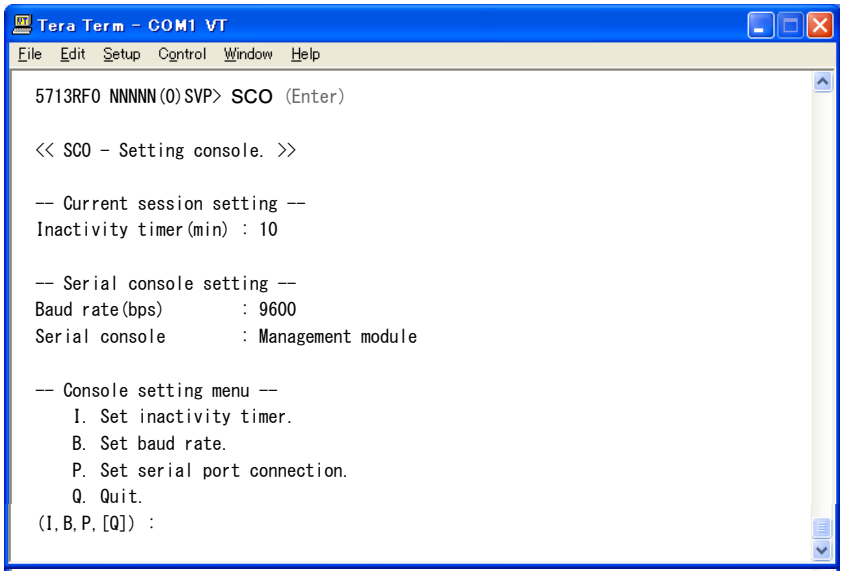
❑ HE コマンド

当該セッションにおいて、実行可能なコマンド一覧を表示します。プロンプトに対して、「HE」を入力し［ Enter ］キーを押してください。ロールに割り当てられている権限によって表示が異なります。次は表示例で実際の表示と異なる場合があります。



❑ SCO コマンド

当該セッションにおいて、無操作タイムアウトの時間の表示と設定、シリアル接続切り替えの表示と設定をします。プロンプトに対して、「SCO」を入力し [Enter] キーを押してください。



次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
I. Set inactivity timer.	無操作タイムアウト時間を設定します。
B. Set baud rate.	シリアルポートの通信速度を設定します。
P. Set serial port connection.	シリアルポートの接続先を設定します。
Q. Quit	SCO コマンドを終了します。

Current session setting については次のとおりです。現在ログインしているセッション情報について表示します。

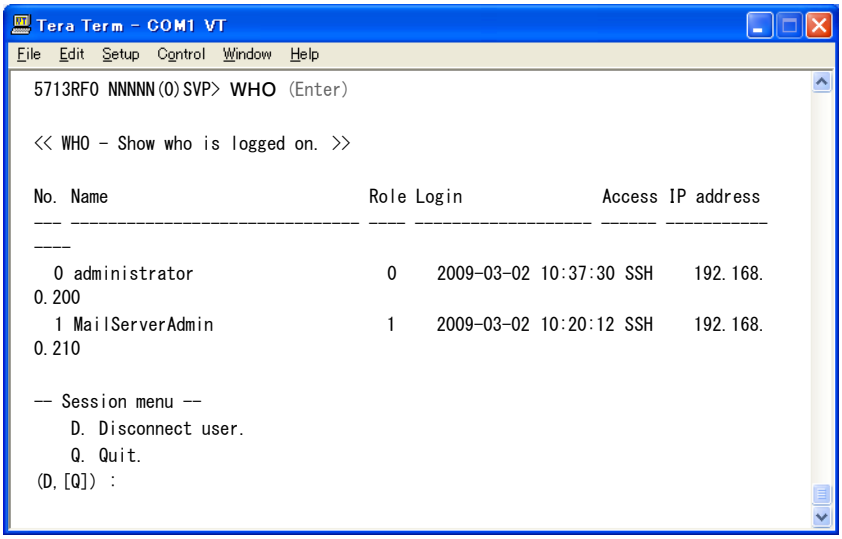
項目	項目説明	値	値の説明
Inactivity timer	無操作監視タイマ（自セッション）	0 ～ 1440	0 ～ 1440 までの整数を指定できる。 単位は分。 0 はタイマキャンセルとする。0 指定時は無操作タイムアウトしない。

Serial console setting については次のとおりです。シリアル接続のコンソール情報について表示します。

項目	項目説明	値	値の説明
Baud rate	マネジメントモジュール向けシリアルコンソールの通信速度	9600 38400 115200	9600bps, 38400bps, 115200bps から選択する。
Serial console	シリアルポートの接続先	Management module Switch module0 から Switch module5 Unknown	シリアルポートの接続先を、マネジメントモジュールかスイッチモジュールに切り替えることができる。スイッチモジュールについてはスロット番号で指定する。

❑ WHO コマンド

現在ログイン中のユーザ情報を表示します。プロンプトに対して、「WHO」を入力し［ Enter ］キーを押してください。



次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

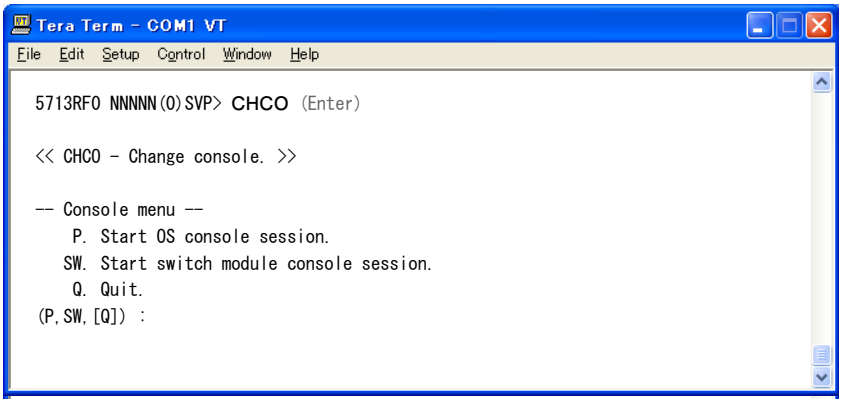
メニュー名	説明
D. Disconnect user.	現在ログイン中のユーザのセッションを切断します。
Q. Quit	WHO コマンドを終了します。

現在ログイン中のユーザ情報については次のとおりです。

項目	項目説明	値	値の説明
No.	ログイン中のセッションの通し番号	整数	セッションの通し番号 (0 以上 21 以下)
Name	アカウント名	ASCII 文字列	アカウントの名称。 最大 32 文字の文字列。
Role	ロール ID	整数	ロール ID（0 以上 23 以下）
		MNT	保守員
Login	ログイン時刻	YYYY-MM-DD hh:mm:ss	YYYY：西暦年、MM：月 DD：日、hh：時 mm：分、ss：秒
Access	接続形態	Serial	シリアル接続
		Telnet	Telnet 接続
		SSH	SSH 接続
		HTTP	HTTP 接続 (＝システム Web コンソール)
		HTTPS	HTTPS 接続 (＝システム Web コンソール)
IP address	接続元 IP アドレス	IP アドレス形式	LAN 経由で接続した利用者の接続元 IP アドレス
		-----	シリアルポートから接続

❑ CHCO コマンド

パーティションもしくはスイッチモジュールへのコンソールの接続を行います。プロンプトに対して、「CHCO」を入力し［ Enter ］キーを押してください。



次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
P. Start OS console session.	OS コンソールを開始します。
SW. Start switch module console session.	スイッチモジュールのコンソールを開始します。
Q. Quit	CHCO コマンドを終了します。

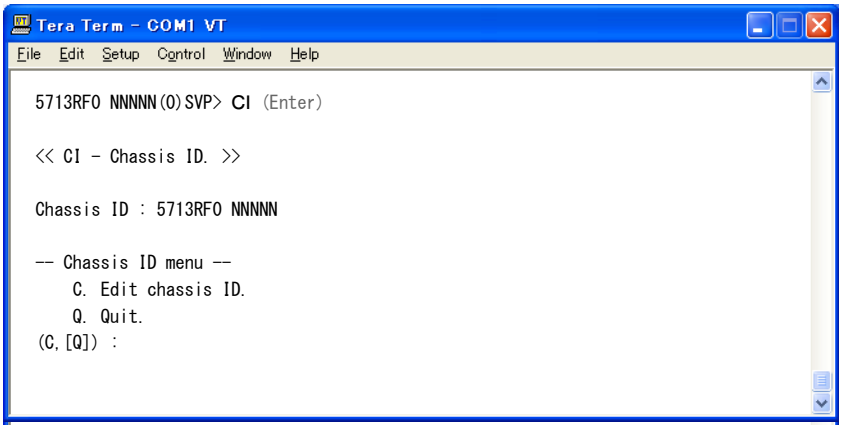
制限

マネジメントモジュールのシリアルポートに接続されたコンソール端末から操作する場合はターミナルソフトウェアからBreak信号を送信してもサーバブレード、あるいはスイッチモジュールに届きません。
マネジメントモジュールのLANポートに接続されたコンソール端末から操作して Break 信号を送信するようにしてください。
OS コンソールに接続する場合は「サーバブレードの運用」－「OS コンソール （シリアルコンソールリダイレクション）」P.1490 に記載されている方法で接続することを推奨します。

シャーシ管理

❑ CI コマンド

シャーシ ID の表示と設定をします。プロンプトに対して、「CI」を入力し［ Enter ］キーを押してください。



次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

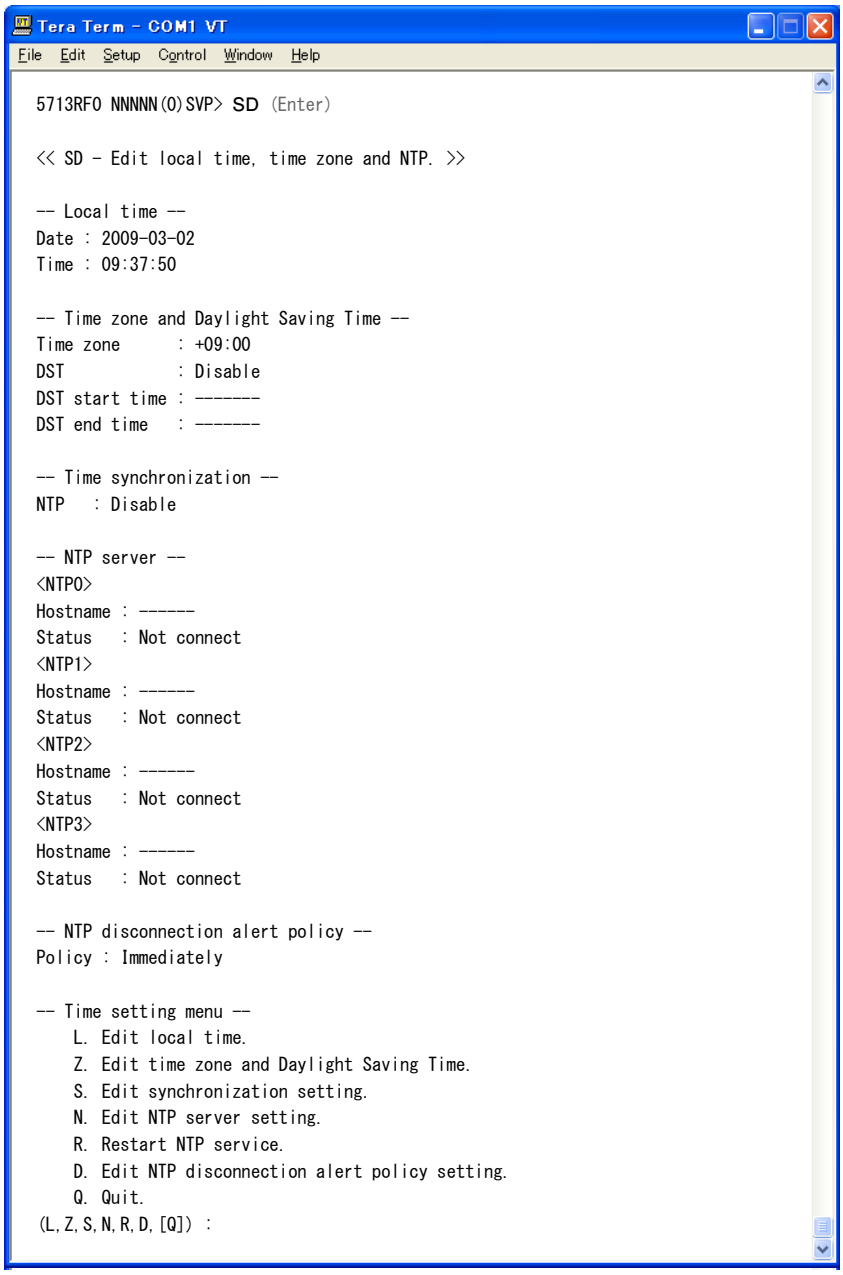
メニュー名	説明
C. Edit chassis ID.	シャーシ ID を設定します。
Q. Quit	CI コマンドを終了します。

表示項目については、次のとおりです。

項目	項目説明	値	値の説明
Chassis ID	シャーシ ID	最大 20 文字の ASCII 文字列	シャーシの識別子です。 初期値は、シャーシシリアル番号となっています。

❑ SD コマンド

時刻の表示と設定をします。プロンプトに対して、「SD」を入力し[Enter]キーを押してください。



次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
L. Edit local time.	時刻の設定をします。
Z. Edit time zone and Daylight Saving Time.	タイムゾーンと夏時間の設定をします。
S. Edit synchronization setting.	時刻自動補正の設定をします。
N. Edit NTP server setting.	NTP サーバの設定をします。
R. Restart NTP service.	NTP サービスの再起動を実施します。
D. Edit NTP disconnection alert policy setting.	NTP サーバとの接続が切断されたことを通知するポリシーの設定をします。
Q. Quit	SD コマンドを終了します。

Local time については次のとおりです。マネジメントモジュールのローカル時刻情報について表示します。

項目	項目説明	値	値の説明
Date	現地時間の日付	YYYY-MM-DD	YYYY：西暦年、MM：月、DD：日
Time	現地時間の時刻	hh:mm:ss	hh：時、mm：分、ss：秒

Time zone and Daylight Saving Time については次のとおりです。マネジメントモジュールのタイムゾーン情報について表示します。

項目	項目説明	値	値の説明
Time zone	タイムゾーン	-12:00 ～ +14:00 の間	UTC からの時差
DST	夏時間	Enable	有効
		Disable	無効
DST start time	夏時間の開始日時	MMM ZZZZZ hh:mm	夏時間を開始する日時。 MMM：月を示す 3 文字の文字列 （例：Apr → 4 月、Oct → 10 月） ZZZZZ：開始日。詳細は次。 hh：時、mm：分
		-----	夏時間が無効
DST end time	夏時間の終了日時	MMM ZZZZZ hh:mm	夏時間を終了する日時。 MMM：月を示す 3 文字の文字列 （例：Apr → 4 月、Oct → 10 月） ZZZZZ：終了日。詳細は次。 hh：時、mm：分
		-----	夏時間が無効

夏時間の表現の詳細は、次のとおりです。

表現	説明
Y	その月の第 Y 日
lastXXX	その月の最後の XXX。XXX には曜日を示す 3 文字の文字列が入る。 Sun：日曜日、Mon：月曜日、Tue：火曜日、Wed：水曜日、Thu：木曜日、Fri：金曜日、Sat：土曜日
XXX>=Y	その月の第 Y 日以降最初の XXX。XXX には曜日を示す 3 文字の文字列が入る。
XXX<=Y	その月の第 Y 日以前最後の XXX。XXX には曜日を示す 3 文字の文字列が入る。

Time synchronization については次のとおりです。NTP による時刻同期情報について表示します。

項目	項目説明	値	値の説明
NTP	NTP による時刻同期	Enable	有効
		Disable	無効

NTP server については次のとおりです。NTP による時刻同期情報について表示します。

項目	項目説明	値	値の説明
No.	NTP サーバの番号	<NTP0> から <NTP3>	NTP サーバは最大 4 つ登録できる。
Hostname	NTP サーバのアドレス	ドメイン名	NTP サーバの FQDN。最大 127 文字の文字列を表示する。ASCII コードの表示可能文字。
		IP アドレス	NTP サーバの IP アドレス
		-----	NTP サーバ未設定
Status	NTP サーバとの接続状態	Not connect	接続不可
		Connect	接続可能だが同期していない（より優先度の高いサーバが存在）
		Sync	接続可能かつ同期中
		Unknown	不明
		-----	NTP サーバ未設定

制限

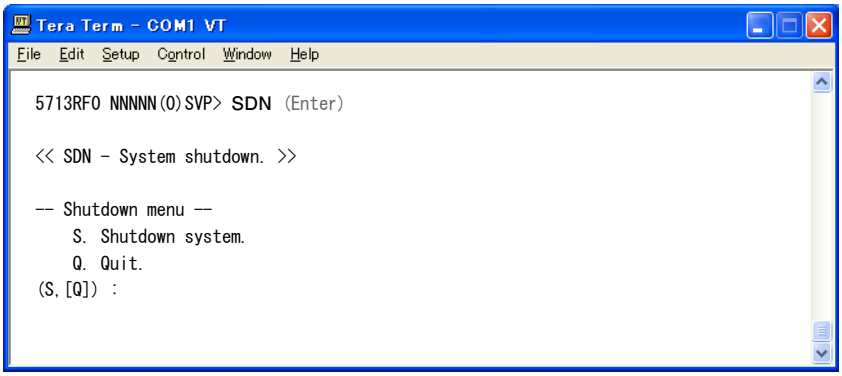
- NTP サーバのアドレスをドメイン名で指定し、かつ NTP による時刻同期を有効にしたマネジメントモジュールは DNS サーバと接続できない場合に時刻同期ができなくなります。
- NTP サーバのアドレスを 128 文字以上入力すると、Internal error のメッセージを表示して設定に失敗します。

NTP disconnection alert policy については次のとおりです。NTP サーバとの接続が切断されたことを通知するポリシーについて表示します。

項目	項目説明	値	値の説明
Policy	NTP サーバとの接続が切断されたことを通知するポリシーです。	Immediately	接続できない状態になった場合、直ちに切断と判断して通知する。
		x minutes being disconnected	接続できない状態が x 分間続いた場合、切断と判断して通知する。x の値は 1 ～ 1440 までの整数を指定できる。
		Disable	接続できない状態になっても通知を行わない。

❑ SDN コマンド

システム装置のシャットダウンをします。プロンプトに対して、「SDN」を入力し［ Enter ］キーを押してください。

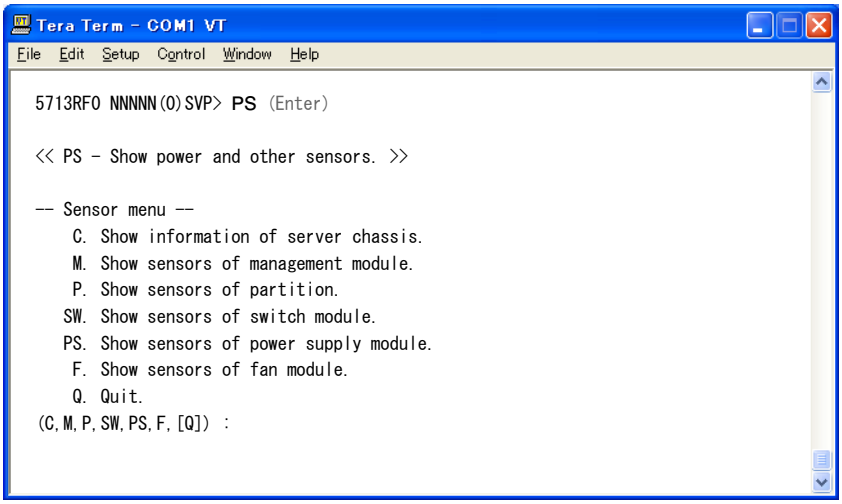


次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
S. Shutdown system.	システム装置のシャットダウンを実施します。
Q. Quit	SDN コマンドを終了します。

❑ PS コマンド

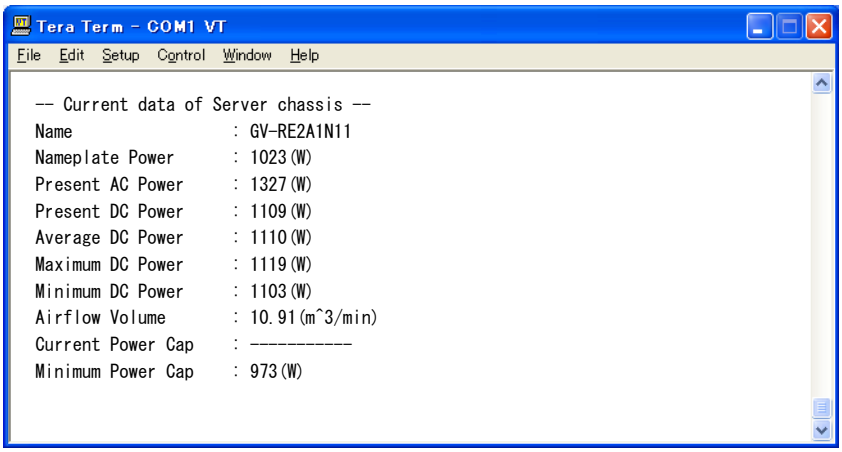
全モジュールの状態表示をします。プロンプトに対して、「PS」を入力し［ Enter ］キーを押してください。



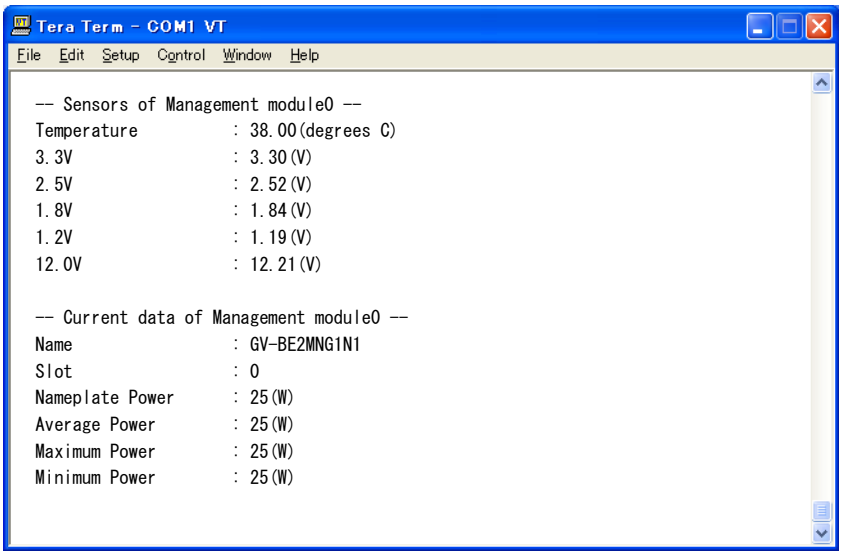
次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
C. Show information of server chassis.	サーバシャーシの情報を表示します。
M. Show sensors of management module.	マネジメントモジュールのセンサーを表示します。
P. Show sensors of partition.	パーティションのセンサーを表示します。
SW. Show sensors of switch module.	スイッチモジュールのセンサーを表示します。
PS. Show sensors of power supply module.	電源モジュールのセンサーを表示します。
F. Show sensors of fan module.	FAN モジュールのセンサーを表示します。
Q. Quit	PS コマンドを終了します。

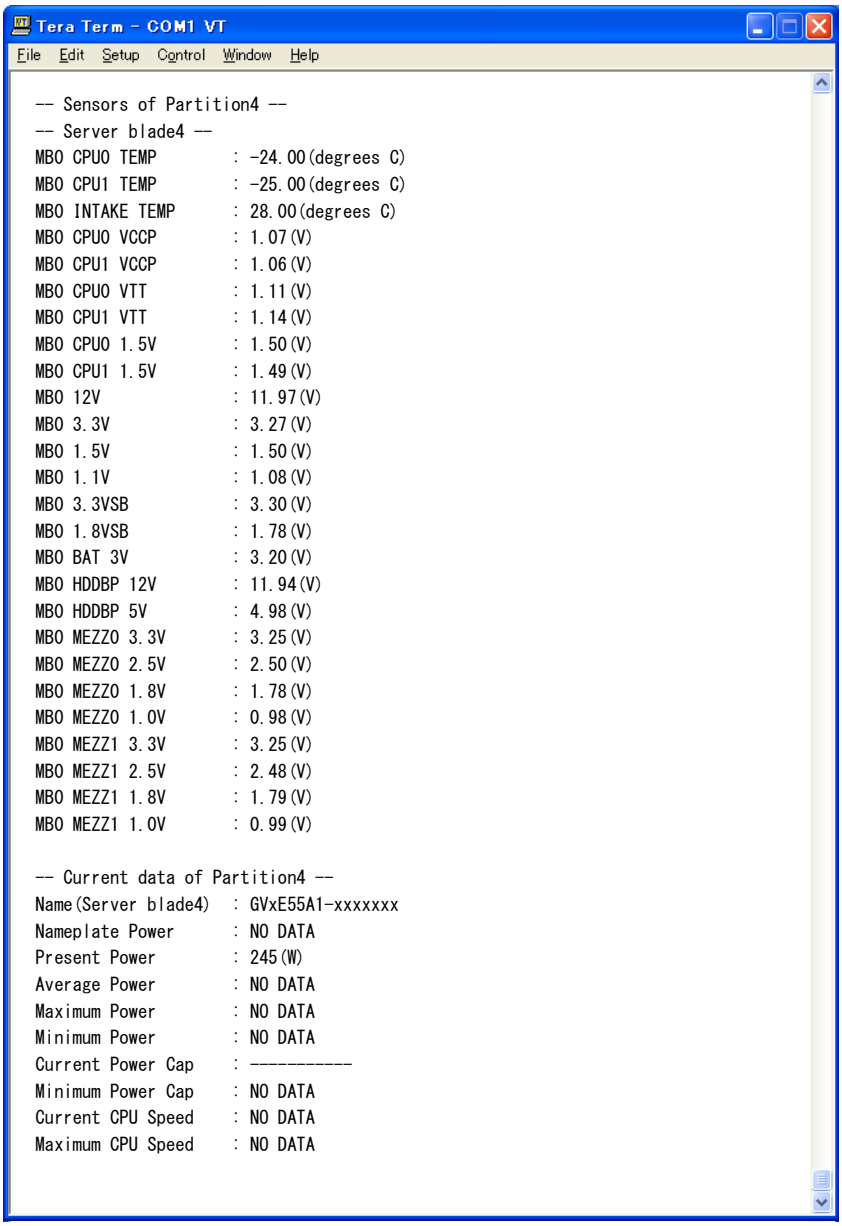
PS コマンドのメニューで「C」を入力し [Enter] キーを押すとサーバシャーシの情報が表示されます。お客様の構成によって、表示がことなる場合があります。



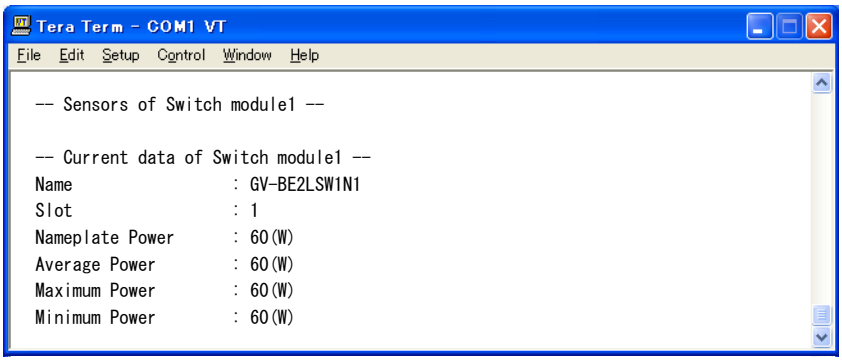
PS コマンドのメニューで「M」を入力し [Enter] キーを押すとマネジメントモジュールの情報が表示されます。お客様の構成によって、表示がことなる場合があります。



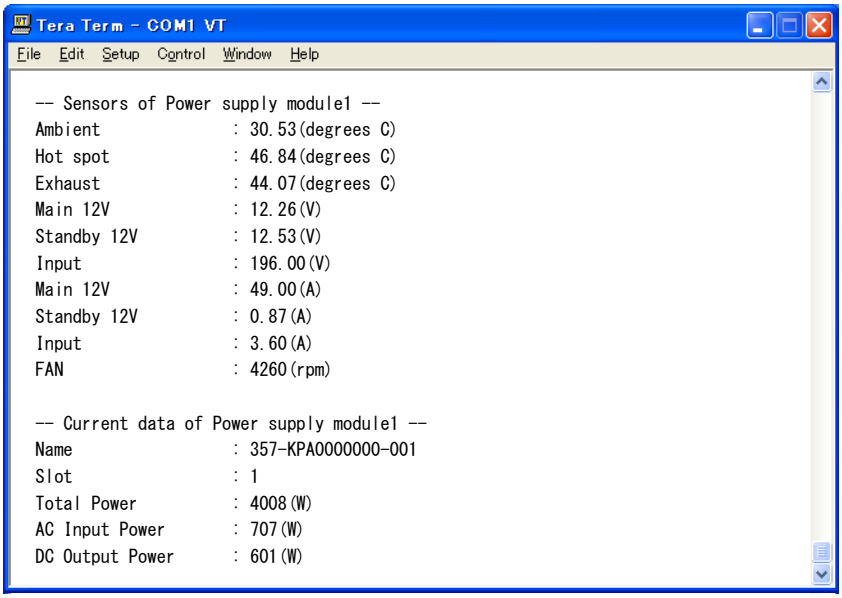
PS コマンドのメニューで「P」を入力し［ Enter ］キーを押すとパーティションの情報が表示されます。お客様の構成によって、表示がことなる場合があります。



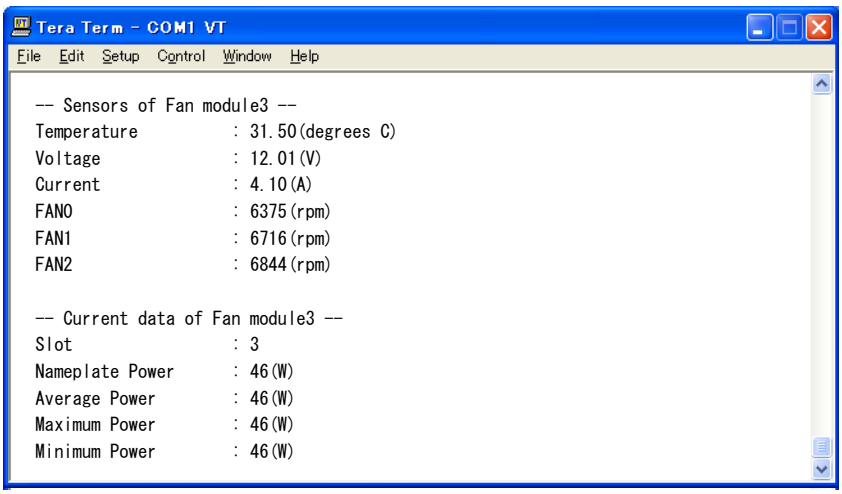
PS コマンドのメニューで「SW」を入力し［ Enter ］キーを押すとスイッチモジュールの情報が表示されます。お客様の構成によって、表示がことなる場合があります。



PS コマンドのメニューで「PS」を入力し［ Enter ］キーを押すと電源モジュールの情報が表示されます。お客様の構成によって、表示がことなる場合があります。

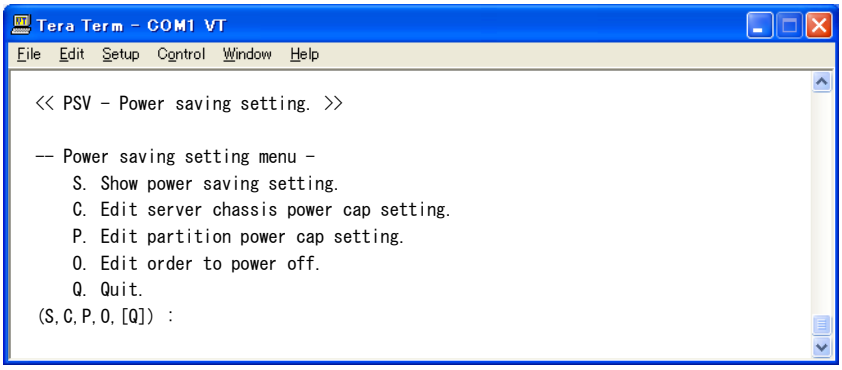


PS コマンドのメニューで「F」を入力し［ Enter ］キーを押すと FAN モジュールの情報が表示されます。お客様の構成によって、表示がことなる場合があります。



❑ PSV コマンド

省電力情報の設定と表示をします。プロンプトに対して、「PSV」を入力し［ Enter ］キーを押してください。



次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
S. Show power saving setting.	省電力情報の表示を行います。
C. Edit server chassis power cap setting.	サーバシャーシのパワーキャッピングの設定をします。
P. Edit partition power cap setting.	パーティションのパワーキャッピングの設定をします。
O. Edit order to power off.	電源容量超過時に電源 OFF するパーティションの優先順位を設定します。
Q. Quit	PSV コマンドを終了します。

Server chassis power cap setting については次のとおりです。サーバシャーシのパワーキャッピング情報について表示します。

項目	項目説明	値	値の説明
Power cap	電力上限制御機能	Enable	有効
		Disable	無効
Upper limit	サーバシャーシの消費電力上限値	-----	設定値が未設定。
		整数値	消費電力の上限値。単位はワット。

Partition power cap setting については次のとおりです。パーティションのパワーキャッピング情報について表示します。

項目	項目説明	値	値の説明
P	パーティションの番号	0 ～ 7	−
Power cap	パーティションに所属するサーバブレードのパワーキャッピング機能	-----	(Current のみ) 所属サーバブレードスロットなし。 所属サーバブレード未搭載。
		Enable	有効
		Disable	無効

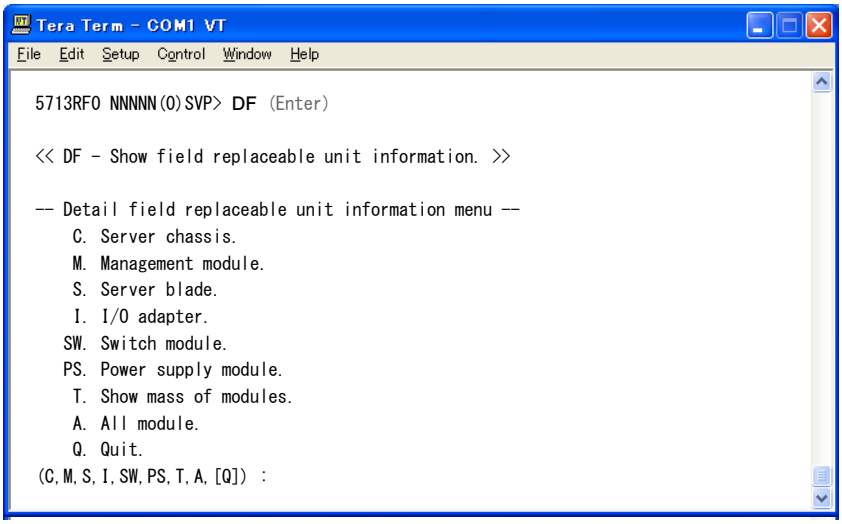
項目	項目説明	値	値の説明
Mode	パワーキャッピングの制御モード	-----	(Current のみ) 所属サーバブレードスロットなし。 所属サーバブレード未搭載。 Power cap が Disable の時。
		Static	静的制御
		Dynamic	動的制御
Upper limit	パーティションに所属するサーバブレードの消費電力上限値	-----	設定値が 0(= 未設定)。 Power cap が Disable の時。
		整数値	消費電力の上限値。単位はワット。
Exception handling	例外処理	-----	Power cap が Disable の時。
		Warning only	ユーザが定義した消費電力値を守れなかった時の挙動で警告のみ行う。
		Warn & Set Frequency	ユーザが定義した消費電力値を守れなかった時の挙動で警告と CPU の周波数を強制的に下げる設定を行う。

Order to power off については次のとおりです。電源容量超過時に電源 OFF するパーティションの優先順位の情報について表示します。

項目	項目説明	値	値の説明
Order	優先順位	整数値	電源容量超過時に電源 OFF するパーティションの優先順位。 電源容量超過時は 1 番から順に電源 OFF する。 パーティションの有無やブレード搭載有無は関係なく設定可能。
P	パーティションの番号	0 ～ 7	−

❑ DF コマンド

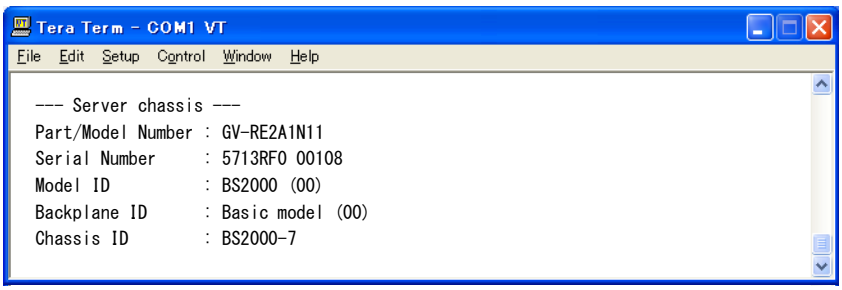
装置内モジュールの情報表示をします。プロンプトに対して、「DF」を入力し［ Enter ］キーを押してください。



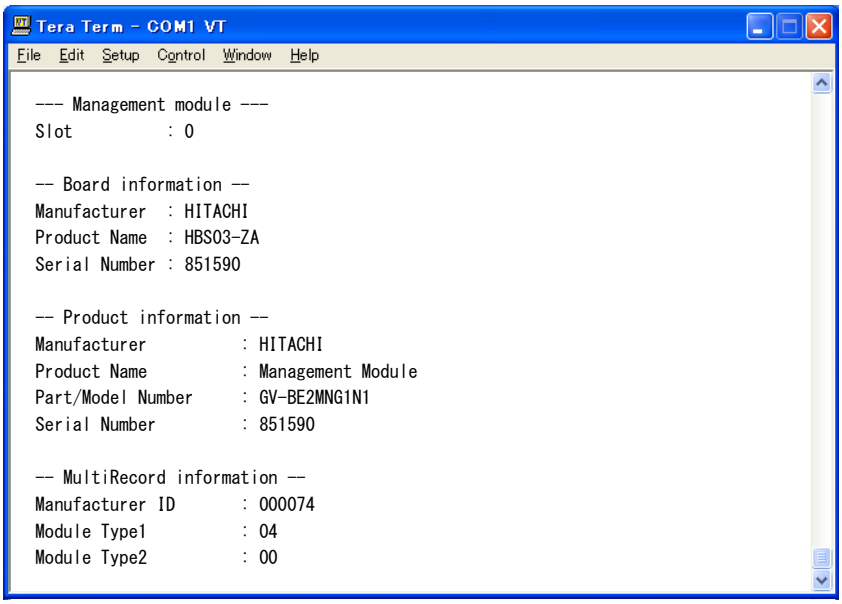
次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
C. Server chassis.	サーバシャーシの情報を表示します。
M. Management module.	マネジメントモジュールの情報を表示します。
S. Server blade.	サーバブレードの情報を表示します。
I. I/O adapter.	I/O ボードの情報を表示します。
SW. Switch module.	スイッチモジュールの情報を表示します。
PS. Power supply module.	電源モジュールの情報を表示します。
T. Show mass of modules.	質量の情報を表示します。
A. All module.	すべてのモジュールの情報を一括で表示します。
Q. Quit	DF コマンドを終了します。

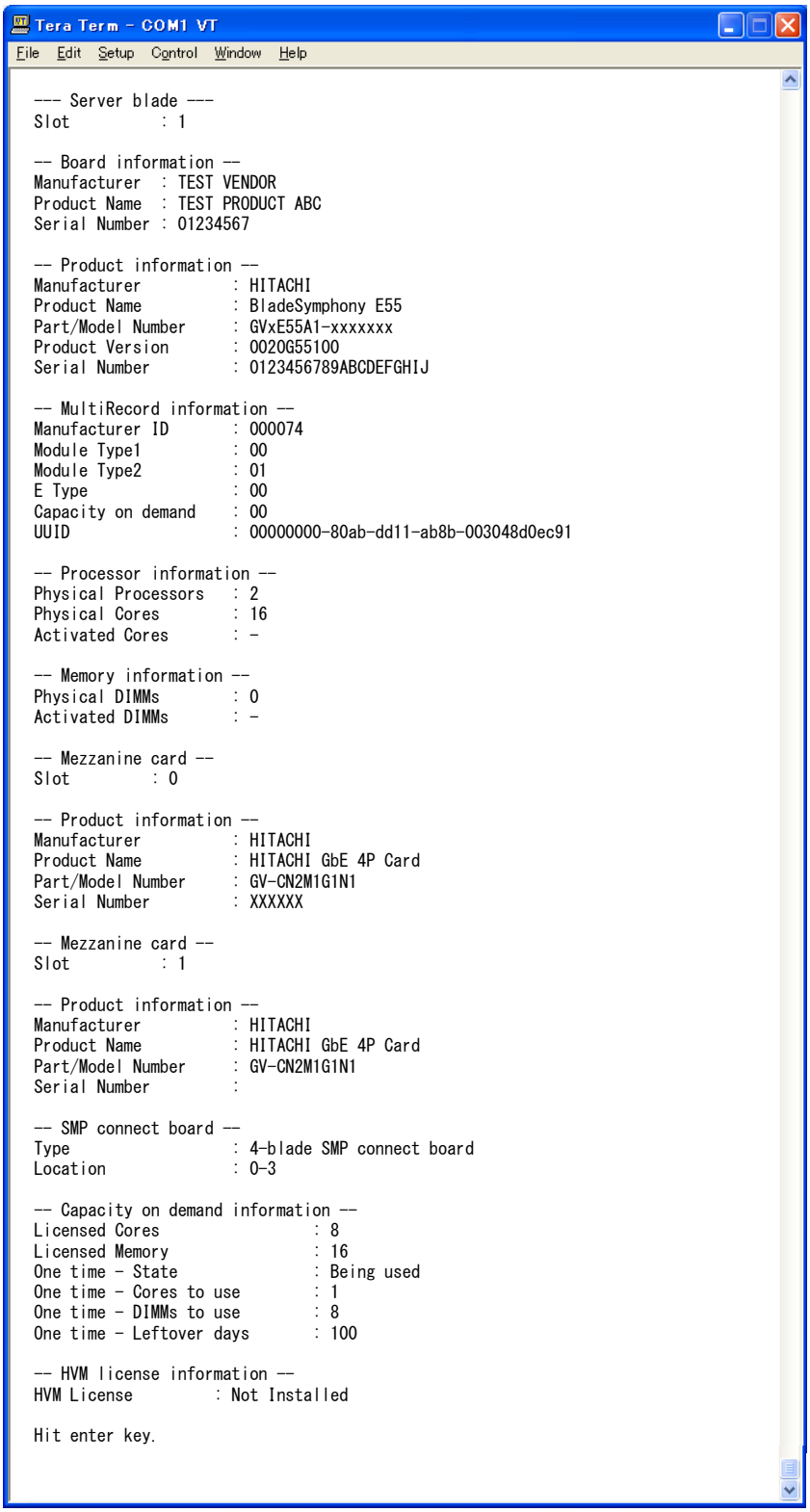
DF コマンドのメニューで「C」を入力し［ Enter ］キーを押すとサーバシャーシの情報が表示されます。お客様の構成によって、表示がことなる場合があります。



DF コマンドのメニューで「M」を入力し［ Enter ］キーを押すとマネジメントモジュールの情報が表示されます。お客様の構成によって、表示がことなる場合があります。



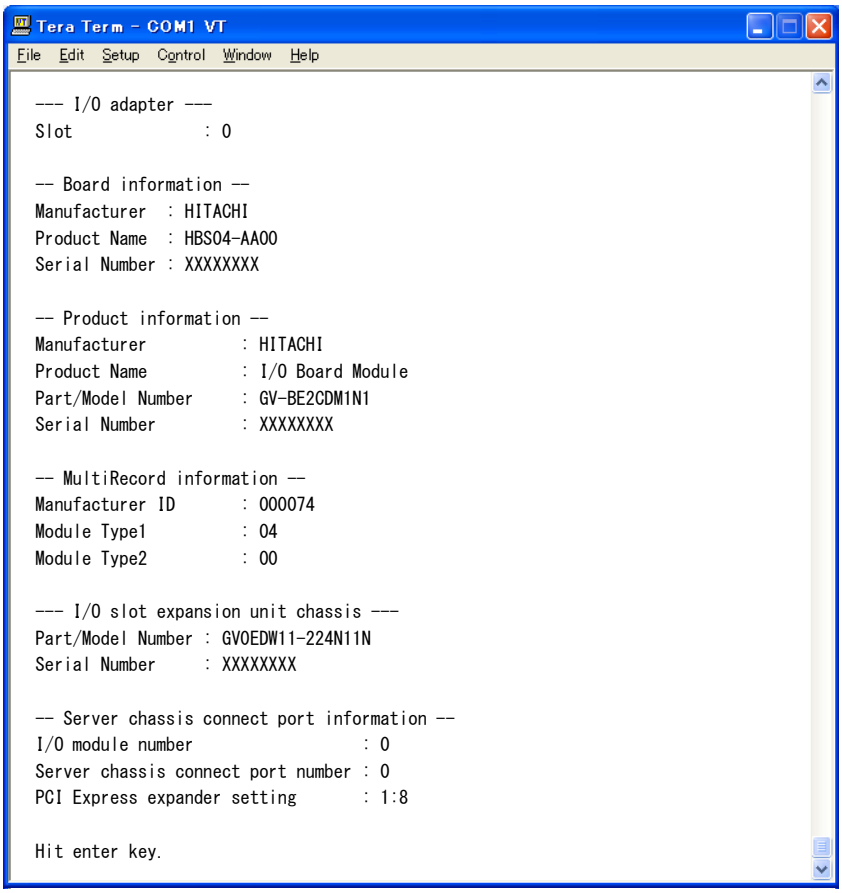
DF コマンドのメニューで「S」を入力し〔 Enter 〕キーを押すとサーバブレードの情報が表示されます。お客様の構成によって、表示がことなる場合があります。



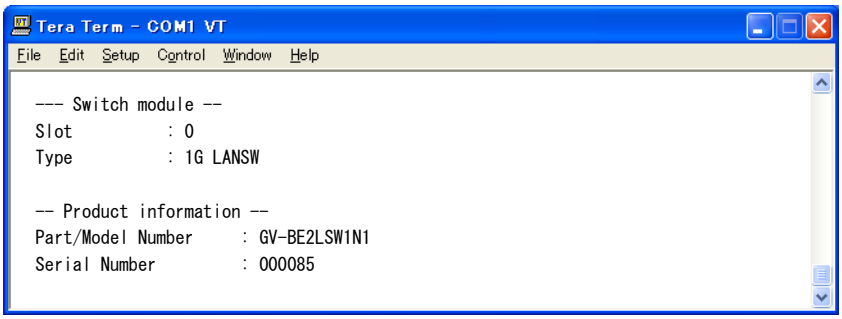
HVM License については次のとおりです。HVM のライセンス情報について表示します。

項目	項目説明	値	値の説明
HVM License	HVM のライセンス	Installed	HVM インストール済み。 HVM モデルは不明。
		Not Installed	HVM 未インストール
		Essential	HVM インストール済み。 Essential モデルが有効。
		Enterprise	HVM インストール済み。 Enterprise モデルが有効。
		ERROR	HVM のライセンス情報取得時にエラーが発生した。

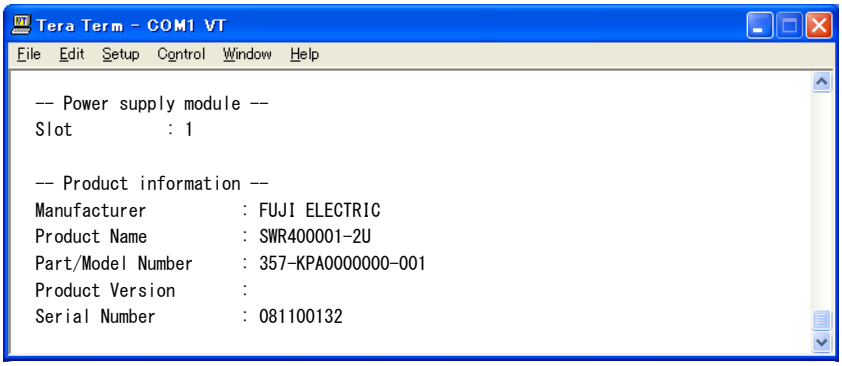
DF コマンドのメニューで「I」を入力し［ Enter ］キーを押すと I/O ボードおよび接続している I/O スロット拡張装置の情報が表示されます。お客様の構成によって、表示がことなる場合があります。



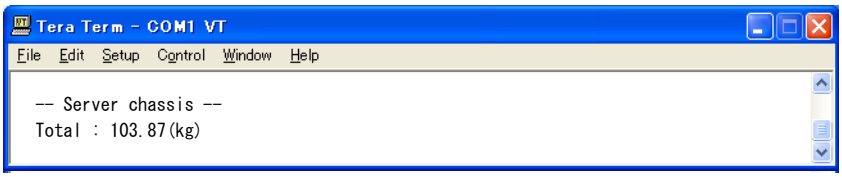
DF コマンドのメニューで「SW」を入力し［ Enter ］キーを押すとスイッチモジュールの情報が表示されます。お客様の構成によって、表示がことなる場合があります。



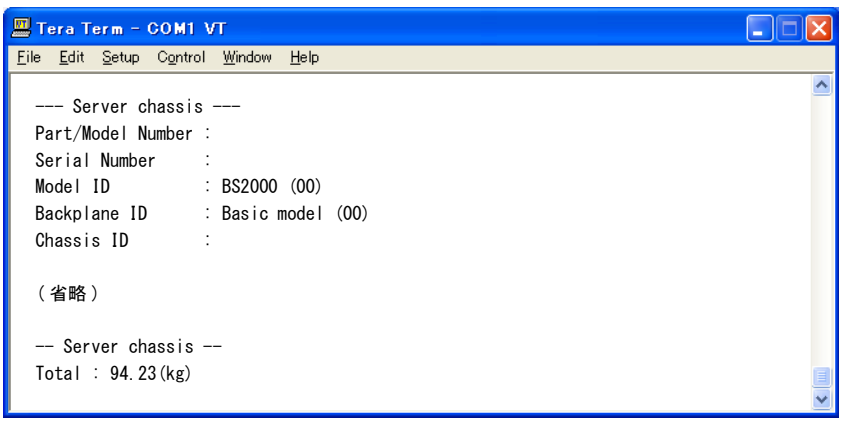
DF コマンドのメニューで「PS」を入力し［ Enter ］キーを押すと電源モジュールの情報が表示されます。お客様の構成によって、表示がことなる場合があります。



DF コマンドのメニューで「T」を入力し［ Enter ］キーを押すと質量の情報が表示されます。お客様の構成によって、表示がことなる場合があります。

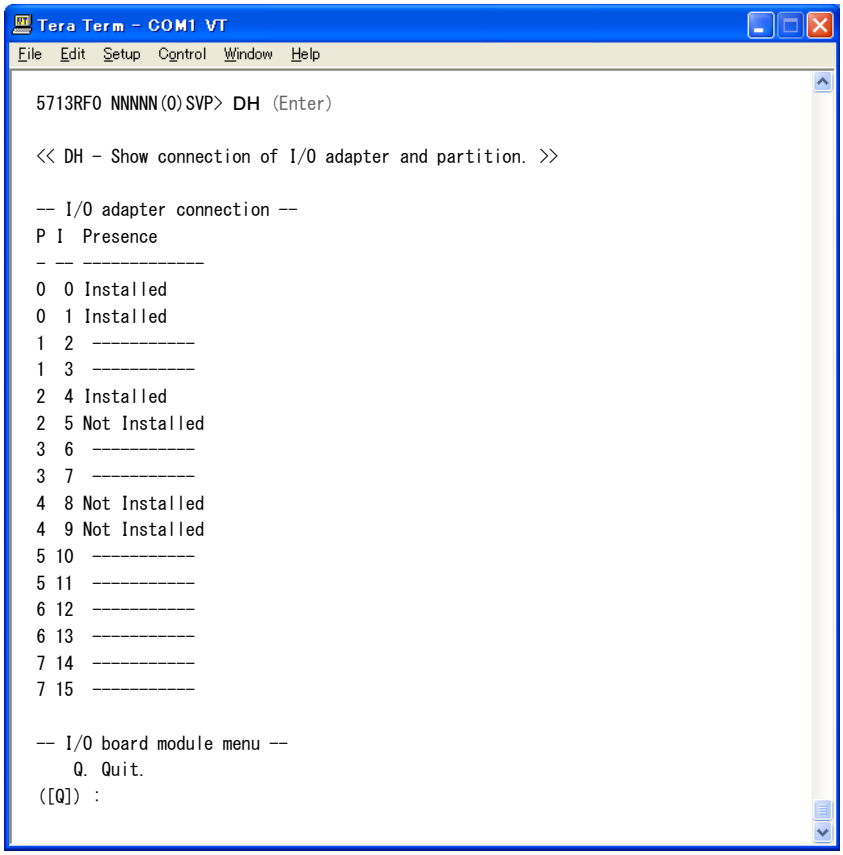


DF コマンドのメニューで「A」を入力し［ Enter ］キーを押すと装置内の各モジュールの情報と質量の情報が表示されます。お客様の構成によって表示がことなる場合があります。



❑ DH コマンド

パーティションと I/O ボードの対応を表示します。プロンプトに対して、「DH」を入力し［ Enter ］キーを押してください。



次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

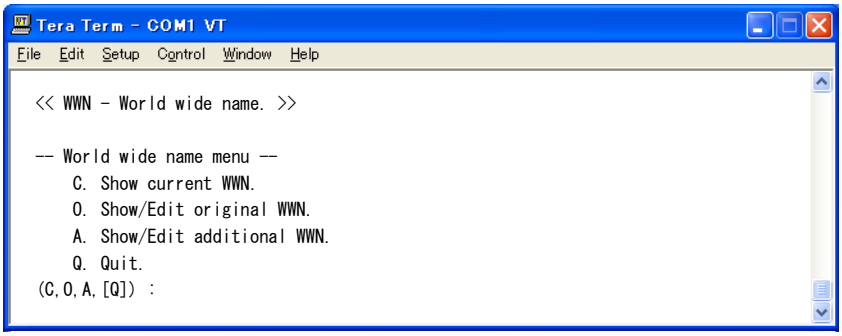
メニュー名	説明
Q. Quit	DH コマンドを終了します。

I/O adapter connection については次のとおりです。I/O ボードとパーティションの対応情報について表示します。

項目	項目説明	値	値の説明
P	パーティションの番号	0 ～ 7	−
I	I/O ボードのスロット番号	0 ～ 15	−
Presence	I/O ボードの搭載状態	Installed	搭載
		Not Installed	未搭載
		-----	不明 サーバブレード未搭載の場合

❑ WWN コマンド

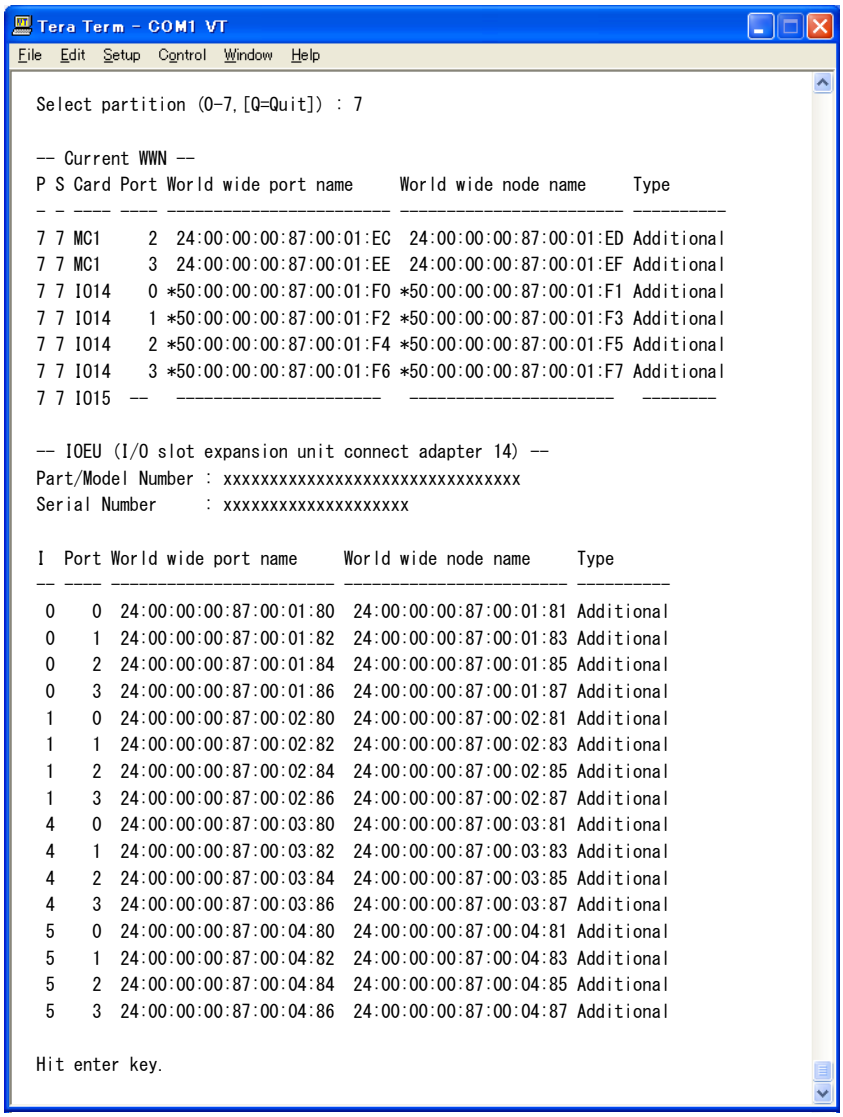
World Wide Name の情報の設定と表示をします。プロンプトに対して、「WWN」を入力し［ Enter ］キーを押してください。



次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
C. Show current WWN.	現在使用している WWN の情報を表示します。
O. Show/Edit original WWN.	OriginalWWN の情報を表示および設定します。
A. Show/Edit additional WWN.	AdditionalWWN の情報を表示および設定します。
Q. Quit	WWN コマンドを終了します。

WWN コマンドのメニューで「C」を入力し〔 Enter 〕キーを押し、パーティション番号を選択すると CurrentWWN を表示します。

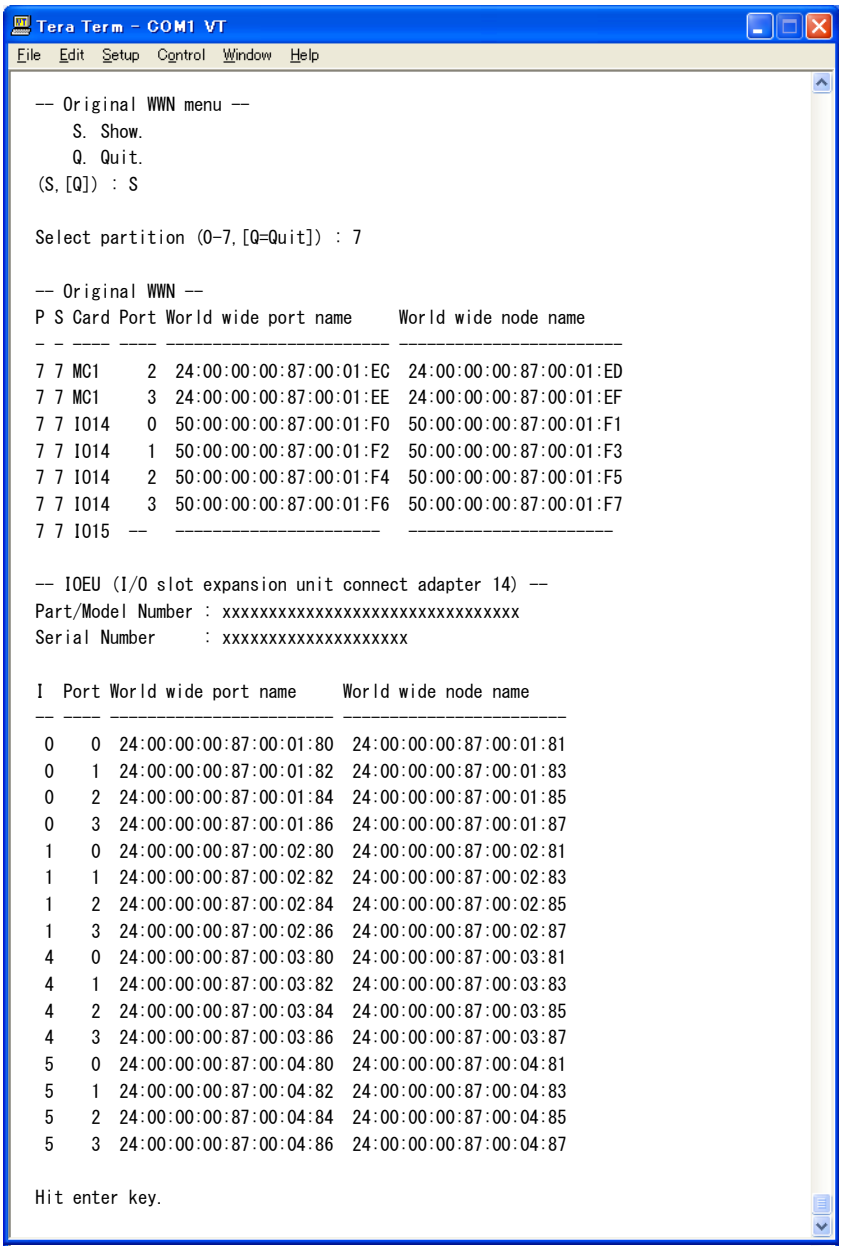


Current WWN については次のとおりです。現在利用中の WWN の情報について表示します。

項目	項目説明	値	値の説明
P	パーティション番号	0 ～ 7	−
S	サーバブレード番号	0 ～ 7	−
Card	FC カード種別とスロット番号	MCX	拡張カード
		IOXX	I/O ボード
Port	ポート番号	0 ～ 3	−
World wide port name	WWPN	-----	非搭載
		XX:XX:XX:XX:XX:XX:XX:XX	初期値と同じ AdditionalWWN
			OriginalWWN
		*XX:XX:XX:XX:XX:XX:XX:XX	初期値から変更されている Additional WWN
World wide node name	WWNN	-----	非搭載
		XX:XX:XX:XX:XX:XX:XX:XX	初期値と同じ AdditionalWWN
			OriginalWWN
		*XX:XX:XX:XX:XX:XX:XX:XX	初期値から変更されている Additional WWN
Type	WWN の種類	Additional	Additional
		Original	Original
		-----	非搭載
		(CONFLICT)	重複した AdditionalWWN を検出

I/O スロット拡張装置と接続している場合は I/O スロット拡張装置の Part/Model Number および Serial Number、パーティションに含まれる I/O スロット拡張装置上の I/O ボード情報を表示します。

WWN コマンドのメニューで「O」を入力し〔 Enter 〕キーを押すと OriginalWWN のメニューが表示されます。



次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
S. Show	OriginalWWN の情報を表示します。
Q. Quit	一つ前のメニューへ戻ります。

Original WWN については次のとおりです。OriginalWWN の情報について表示します。

項目	項目説明	値	値の説明
P	パーティション番号	0 ～ 7	−
S	サーバブレード番号	0 ～ 7	−
Card	カード種別とスロット番号	MCX	拡張カード
		IOXX	I/O ボード
Port	ポート番号	0 ～ 3	−
World wide port name	WWPN	-----	非搭載
		XX:XX:XX:XX:XX:XX:XX:XX	OriginalWWN
World wide node name	WWNN	-----	非搭載
		XX:XX:XX:XX:XX:XX:XX:XX	OriginalWWN

I/O スロット拡張装置と接続している場合は I/O スロット拡張装置の Part/Model Number および Serial Number、パーティションに含まれる I/O スロット拡張装置上の I/O ボード情報を表示します。

制限

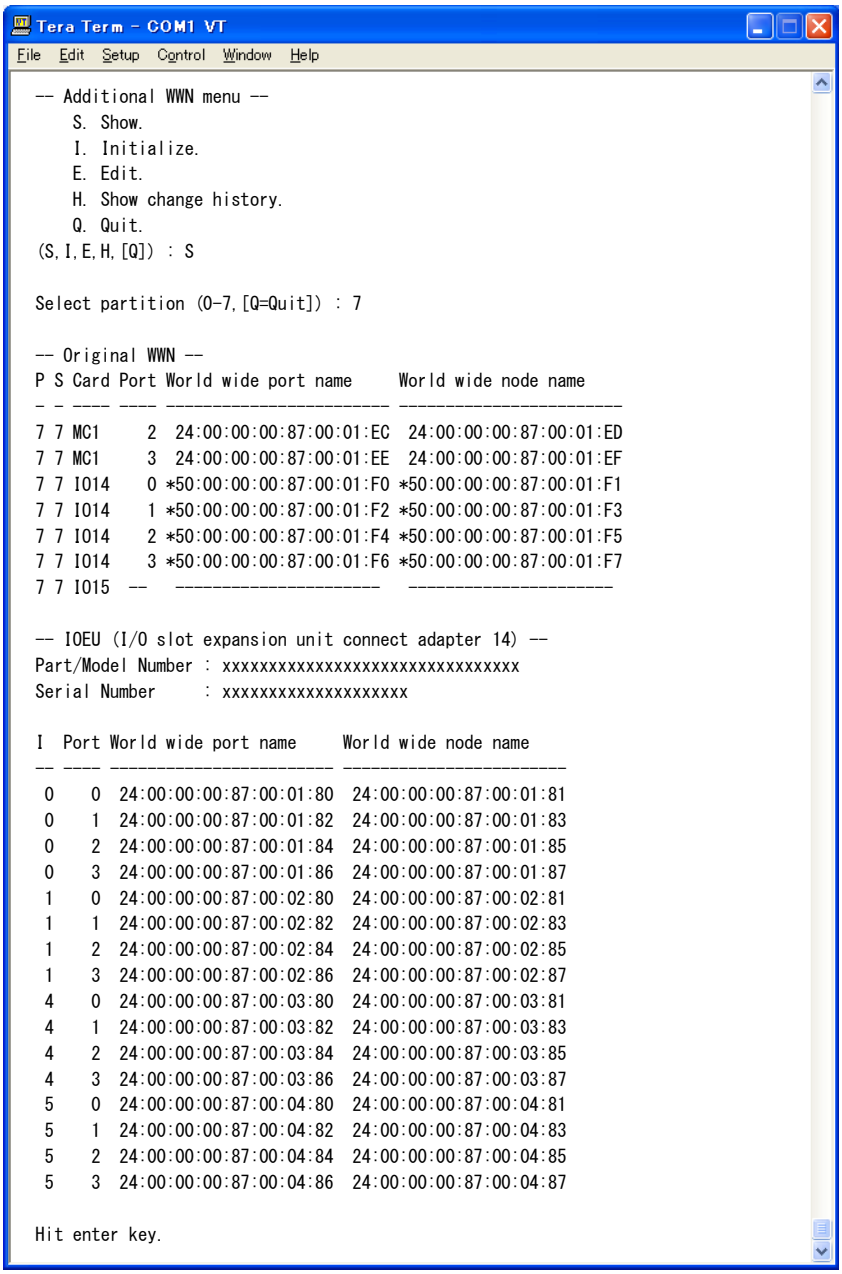
- Fibre Channel ボードのポート数が 2 の場合も 4 ポート分表示します。この場合、ポート 0 とポート 1 に Fibre Channel ボードが固有で持つ WWN が表示され、ポート 2 とポート 3 にはすべての値が 0 の WWN が表示されます。
- 10Gb CNA 拡張カード または 10Gb CNA ボード の場合、WWN の表示は次のようになります。
  - **ポート 0 の WWN の表示**: **コントローラ 0 ポート 0 の WWN の値**
  - **ポート 1 の WWN の表示**: **コントローラ 0 ポート 1 の WWN の値**
  - **ポート 2 の WWN の表示**: **コントローラ 1 ポート 0 の WWN の値**
  - **ポート 3 の WWN の表示**: **コントローラ 1 ポート 1 の WWN の値**

    ※ CNA の Personality 設定が FCoE の時のみ WWN が表示されます。
    ※ CNA のコントローラ搭載数が 1 の場合、ポート 2 とポート 3 にはすべての値が 0 の WWN が表示されます。
- Emulex 8Gb 2 ポートファイバチャネル拡張カードの場合、original WWN のフィールドに current WWN が表示されることがあります（該当する EFI ファームウェアバージョンは次を参照してください ）。Emulex 8Gb 2 ポートファイバチャネル拡張カードの original WWN を確認する場合は、次の手順を実施してください。
  - original WWN の確認手順
    1. OS をシャットダウンし、ブレードの電源を OFF
    2. ブレードの電源を ON し、OS をブート
    3. OS の再起動を行わず original WWN を確認
  - 該当する EFI ファームウェアバージョン
    標準サーバブレード (E55A1/A2 モデル) : すべてのバージョン
    高性能サーバブレード (E57A1 モデル) : すべてのバージョン
    高性能サーバブレード (E57A2 モデル) : 07-29/08-29 以前のバージョン

■ ファイバチャネル拡張カードの場合、ファイバチャネル拡張カード 0 の original WWN の値が、すべて 0 で表示される場合があります。

- original WWN の確認手順
  Emulex ファイバチャネル拡張カードの場合は、『BladeSymphony BS2000/BS320 Fibre Channel アダプタ取扱説明書』に記載されている「BIOS Utility 画面」で確認してください。
  Hitachi ファイバチャネル拡張カードの場合は、『HITACHI Gigabit Fibre Channel アダプタユーザーズ・ガイド (BIOS/EFI 編)』に記載されている「SELECT HBA 画面」で確認してください。
- 該当する EFI ファームウェアバージョン
  標準サーバブレード (E55S3/R3 モデル) : 09-33/10-33 以前のバージョン

WWN コマンドのメニューで「A」を入力し［ Enter ］キーを押すと AdditionalWWN のメニューが表示されます。



次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

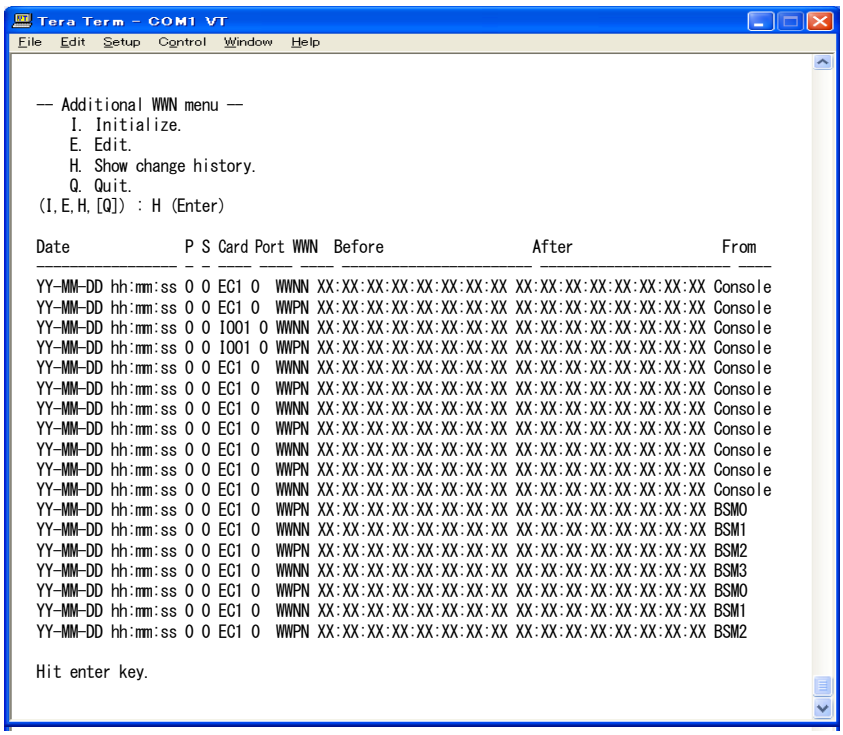
メニュー名	説明
S. Show	AdditionalWWN の情報を表示します。
I. Initialize.	AdditionalWWN の初期化を実施します。
E. Edit.	AdditionalWWN の情報を設定します。
H. Show change history.	AdditionalWWN の変更履歴を表示します。
Q. Quit	一つ前のメニューへ戻ります。

Additional WWN については次のとおりです。AdditionalWWN の情報について表示します。

項目	項目説明	値	値の説明
P	パーテション番号	0 ～ 7	−
S	サーバブレード番号	0 ～ 7	−
Card	カード種別とスロット番号	MCX	拡張カード
		IOXX	I/O ボード
Port	ポート番号	0 ～ 3	−
World wide port name	WWPN	XX:XX:XX:XX:XX:XX:XX:XX	初期値と同じ AdditionalWWN
		*XX:XX:XX:XX:XX:XX:XX:XX	初期値から変更されている WWN
World wide node name	WWNN	XX:XX:XX:XX:XX:XX:XX:XX	初期値と同じ AdditionalWWN
		*XX:XX:XX:XX:XX:XX:XX:XX	初期値から変更されている WWN
		(CONFLICT)	重複した WWN を検出

I/O スロット拡張装置と接続している場合は I/O スロット拡張装置の Part/Model Number および Serial Number、パーティションに含まれる I/O スロット拡張装置上の I/O ボード情報を表示します。

AdditionalWWN メニューで「H」を入力し [Enter] キーを押すと AdditionalWWN 変更履歴が表示されます。

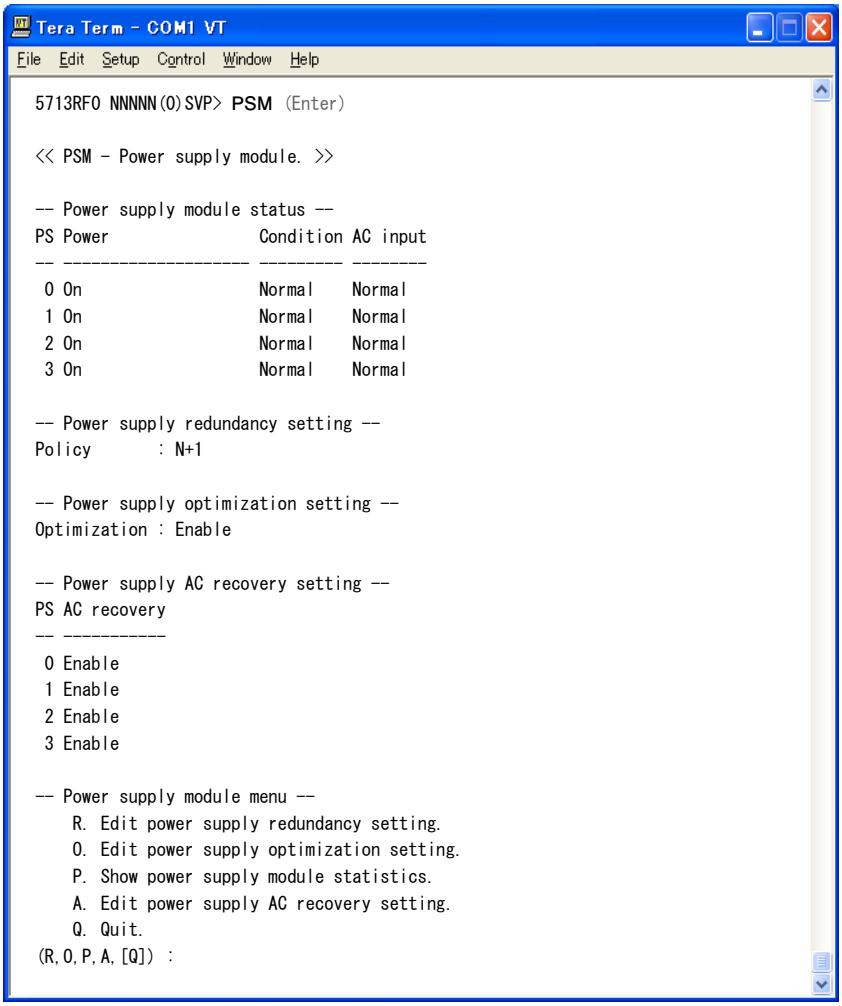


Additional WWN change history については次のとおりです。AdditionalWWN の変更履歴を表示します。

項目	項目説明	値	値の説明
Date	変更日時	YY-MM-DD hh:mm:ss	Additional WWN を変更した日時。 YY：西暦年下 2 桁、MM：月、 DD：日、 hh：時、mm：分、ss：秒
P	パーティション番号	0 ～ 7	−
S	サーバブレード番号	0 ～ 7	−
Card	カード種別とスロット番号	MCX	拡張カード
		IOXX	I/O ボード
		IOXX-IOX	I/O スロット拡張装置上の I/O ボード “I/O スロット拡張装置接続ボードのスロット番号－ I/O スロット拡張装置上のスロット番号 ” で表示します。
Port	ポート番号	0 ～ 3	−
WWN	World Wide Name	WWNN	World Wide Node Name
		WWPN	World Wide Port Name
Before	変更前の WWN	XX:XX:XX:XX:XX:XX:XX:XX	−
After	変更後の WWN	XX:XX:XX:XX:XX:XX:XX:XX	−
From	変更要求元	BSMX	BSM からの変更
		Console	コンソールからの変更
		HCSM	HCSM からの変更
		Unknown	BSM、コンソール以外からの変更

❑ PSM コマンド

電源モジュールの設定と状態表示をします。プロンプトに対して、「PSM」を入力し［ Enter ］キーを押してください。



次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
R. Edit power supply redundancy setting.	電源モジュールの冗長性の情報を設定します。
O. Edit power supply optimization setting.	不要電源モジュール OFF 機能を設定します。
P. Show power supply module statistics.	電源モジュールの統計情報を表示します。
A. Edit power supply AC recovery setting	電源モジュールの電源連動機能を設定します。
Q. Quit	PSM コマンドを終了します。

Power supply module status については次のとおりです。電源モジュールの状態を表示します。

項目	項目説明	値	値の説明
PS	電源モジュールのスロット番号	0 ～ 3	−
Power	電源状態	----------	電源モジュール未搭載
		On	電源 ON 状態
		Processing power off	電源 OFF 実行中
		Off	電源 OFF 状態
		Processing power on	電源 ON 実行中
Condition	状態。FAIL 状態を表す。	-----	電源モジュール未搭載
		Normal	問題なし。
		FAIL	障害が発生し、仕様どおり動作していない
AC input	AC 入力状態	------	電源モジュール未搭載
		Normal	AC 入力あり
		None	AC 入力なし

Power supply redundancy setting については次のとおりです。電源モジュールの冗長設定を表示します。

項目	項目説明	値	値の説明
Policy	電源モジュールの冗長設定	N+N	N+N 冗長設定（AC 入力冗長）
		N+1	N+1 冗長設定（電源モジュール冗長）
		Not redundant	非冗長設定
		Unknown	冗長設定不明

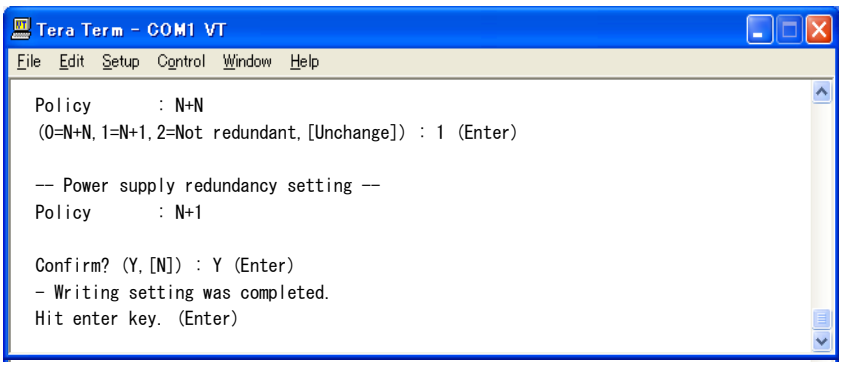
Power supply optimization setting. については次のとおりです。不要電源モジュール OFF 設定を表示します。

項目	項目説明	値	値の説明
Optimization	不要電源モジュール OFF 機能	Enable	有効
		Disable	無効
		Unknown	不明
		ERROR	取得失敗、予期せぬ設定値

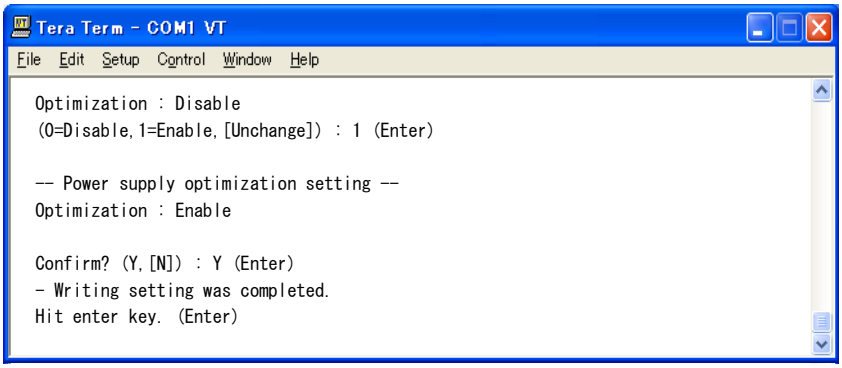
Power supply AC recovery setting については次のとおりです。電源モジュールの電源連動設定を表示します。

項目	項目説明	値	値の説明
PS	電源モジュールのスロット番号	0 ～ 3	−
AC recovery	電源モジュールの電源連動設定	Enable	有効。 電源モジュールへの電源供給と連動する。
		Disable	無効。 電源モジュールへの電源供給と連動しない。

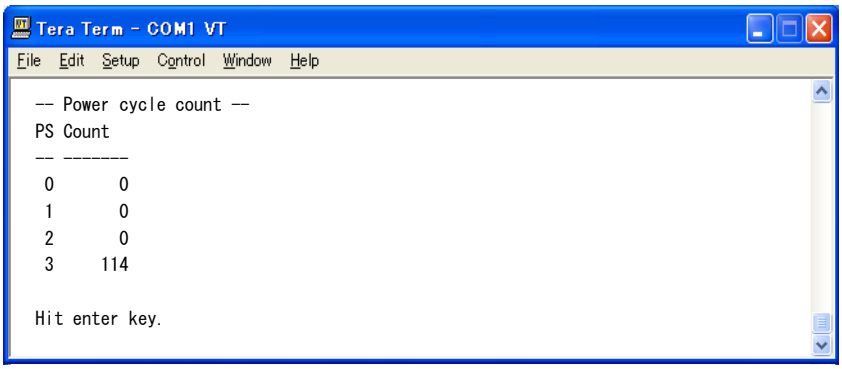
PSM コマンドのメニューで「R」を入力し［ Enter ］キーを押すと電源モジュールの冗長設定を変更できます。現在の設定値と設定値の候補が表示され入力待ちとなります。［ Enter ］キーを押す、もしくは設定値を入力し［ Enter ］キーを押すと変更後の設定値が表示されます。設定反映の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すと電源モジュールの冗長設定が反映されます。設定反映の確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すと電源モジュールの冗長設定変更を中止できます。



PSM コマンドのメニューで「O」を入力し［ Enter ］キーを押すと不要電源モジュール OFF 機能の設定を変更できます。現在の設定値と設定値の候補が表示され入力待ちとなります。［ Enter ］キーを押す、もしくは設定値を入力し［ Enter ］キーを押すと変更後の設定値が表示されます。設定反映の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すと不要電源モジュール OFF 機能の設定が反映されます。設定反映の確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すと不要電源モジュール OFF 機能の設定変更を中止できます。



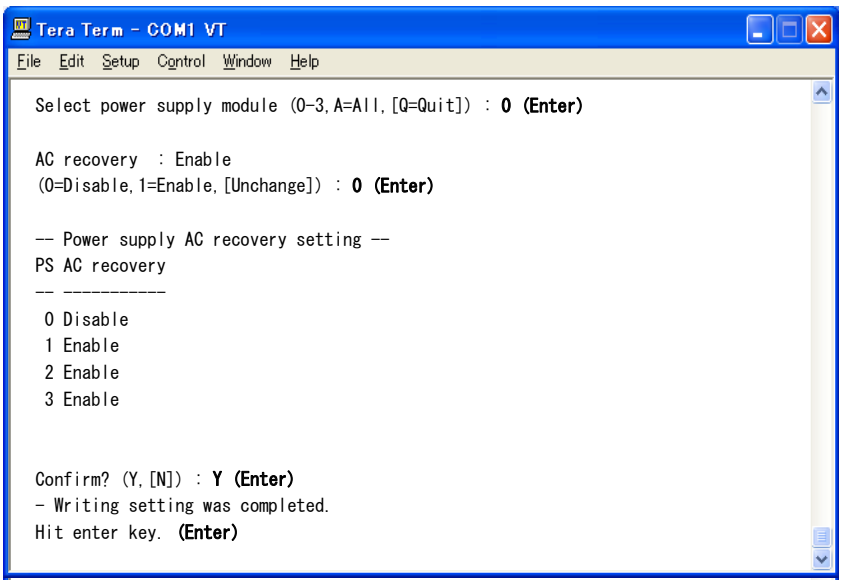
PSM コマンドのメニューで「P」を入力し [Enter] キーを押すと Power cycle count が表示されます。



Power cycle count については次のとおりです。電源モジュールの統計情報を表示します。

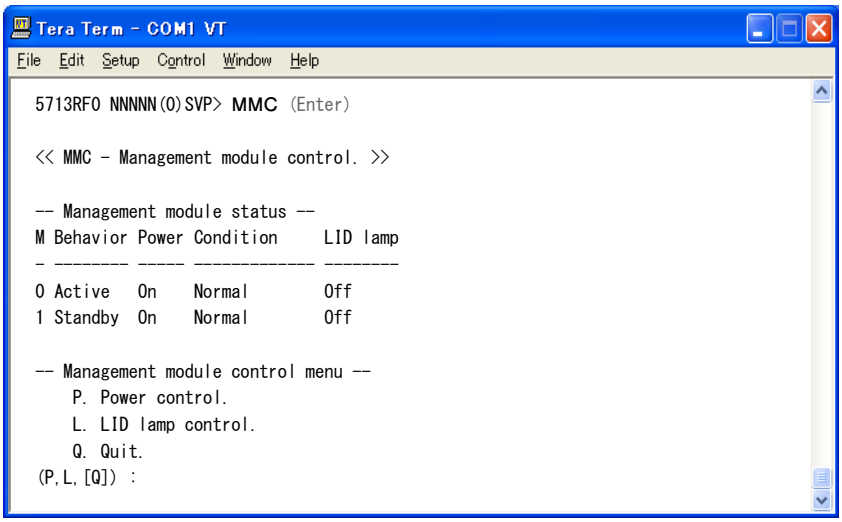
項目	項目説明	値	値の説明
PS	電源モジュールのスロット番号	0 ～ 3	−
Count	電源モジュールの OFF/ON 回数	整数値	電源モジュール個々にアクティブ → スタンバイとした回数
		---	電源モジュールは未搭載 電源モジュールの詳細表示権限が許可されていない

PSM コマンドのメニューで「A」を入力し [Enter] キーを押すと電源モジュールの電源連動設定を変更できます。まず電源モジュールの選択を要求され入力待ちとなります。電源モジュールの番号を入力すると指定電源モジュールについて現在の設定値と設定値の候補が表示され入力待ちとなります。[Enter] キーを押す、もしくは設定値を入力し [Enter] キーを押すと変更後の設定値が表示されます。設定反映の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し [Enter] キーを押すと電源モジュールの電源連動設定が反映されます。
設定反映の確認メッセージの後に「N」を入力し [Enter] キーを押す、もしくは [Enter] キーを押すと電源モジュールの電源連動設定変更を中止できます。



❑ MMC コマンド

マネジメントモジュールの状態表示および操作をします。プロンプトに対して、「MMC」を入力し［ Enter ］キーを押してください。



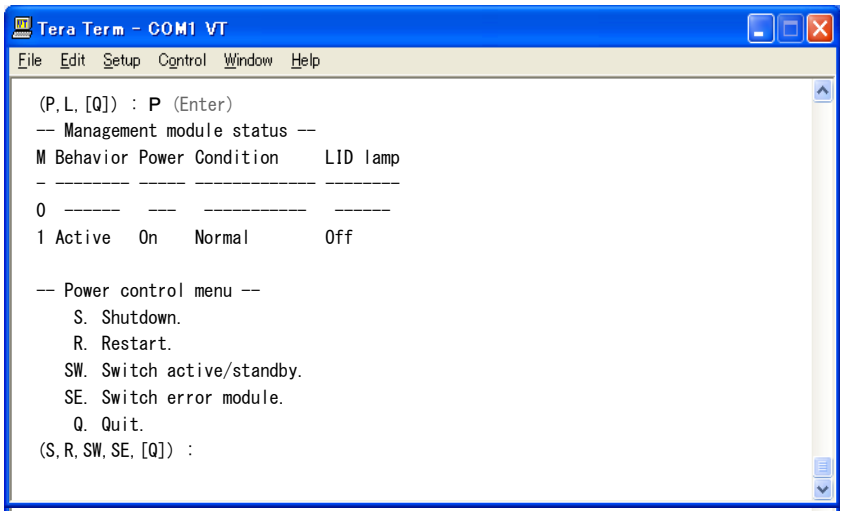
次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
P. Power control.	マネジメントモジュールの電源操作を実施します。
L. LID lamp control.	マネジメントモジュールの識別ランプの操作を実施します。
Q. Quit	MMC コマンドを終了します。

Management module status. については次のとおりです。マネジメントモジュールの状態を表示します。

項目	項目説明	値	値の説明
M	マネジメントモジュールのスロット番号	0,1	−
Behavior	マネジメントモジュールの動作（系）	-----	未搭載・系未決定・BootDisable
		Active	主系
		Standby	待機系
Power	電源状態	-----	未搭載
		On	電源 ON 状態
		Off	電源 OFF 状態
Condition	状態。ユーザが操作可能か否かの状態と FAIL 状態を表す。	-----	未搭載
		Normal	主系 待機系
		Booting	起動中
		Shutting down	シャットダウン中
		Boot disable	BootDisable
		FAIL	障害
LID lamp	識別ランプの状態	-----	未搭載・BootDisable・他系が BootDisable
		On	点灯状態
		Off	消灯状態

MMC コマンドのメニューで「P」を入力し [Enter] キーを押すと電源操作メニューが表示されます。



次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
S. Shutdown.	マネジメントモジュールのシャットダウンを実施します。
R. Restart.	マネジメントモジュールのリスタートを実施します。
SW. Switch active/standby.	マネジメントモジュールの主系と待機系を切り替えます。
SE. Switch error module.	障害状態の待機系マネジメントモジュールを回復させて切り替えます。待機系マネジメントモジュールが障害状態の場合だけ表示されます。
Q. Quit	一つ前のメニューへ戻ります。

補足

「Switch error module.」メニューは、管理ネットワークの異常と、待機系マネジメントモジュールの障害（状態が FAIL）が同時に発生している場合に、待機系と主系のマネジメントモジュールを切り替えて応急的にマネジメントモジュールの動作を継続する機能です。
詳細は「困ったときには」P.1777 を参照してください。
障害状態の待機系マネジメントモジュールを回復させて主系とし、主系のマネジメントモジュールを障害状態の待機系として切り替えます。本機能はマネジメントモジュールファームウェアバージョン A0391 以降で使用できます。

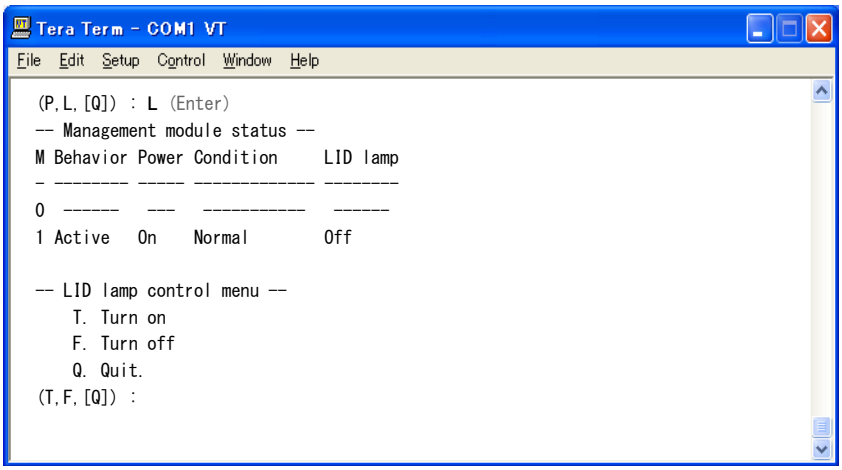
制限

■ サーバブレード稼働中のマネジメントモジュールリスタートおよびシャットダウンは実施しないでください。マネジメントモジュールがリスタートまたは停止するため、その間に発生した障害イベントを検出できない場合があります。
また、サーバブレード非稼働状態でマネジメントモジュールリスタートおよびシャットダウンを実施した場合、N+M コールドスタンバイ機能を有効としているサーバブレードでは、その後必ず Pre-configure を実施してください。

■「Switch error module.」メニューを実行する場合、次の点に注意してください。

- マネジメントモジュールの設定は、待機系マネジメントモジュールが障害となったときの状態となります。待機系マネジメントモジュールが障害となってから設定したものは再設定して下さい。
- マネジメントモジュールを切り替えた後、HVM　が起動しているサーバブレードは、HVM 構成情報の保存を実行して下さい。実行方法は、「HVM キー操作」P.1156 を参照して下さい。
- マネジメントモジュールを切り替えた後、N+M コールドスタンバイ機能を有効としているサーバブレードでは、必ず Pre-configure を実施してください。
- マネジメントモジュールを切り替えた後、稼働中のサーバブレードでHAモニタを構成している場合にはリセットパス異常が発生します。HA モニタの各系にて、monrp コマンドでリセットパスの正常性の確認を行って下さい。

MMC コマンドのメニューで「L」を入力し〔 Enter 〕キーを押すと識別ランプ操作メニューが表示されます。

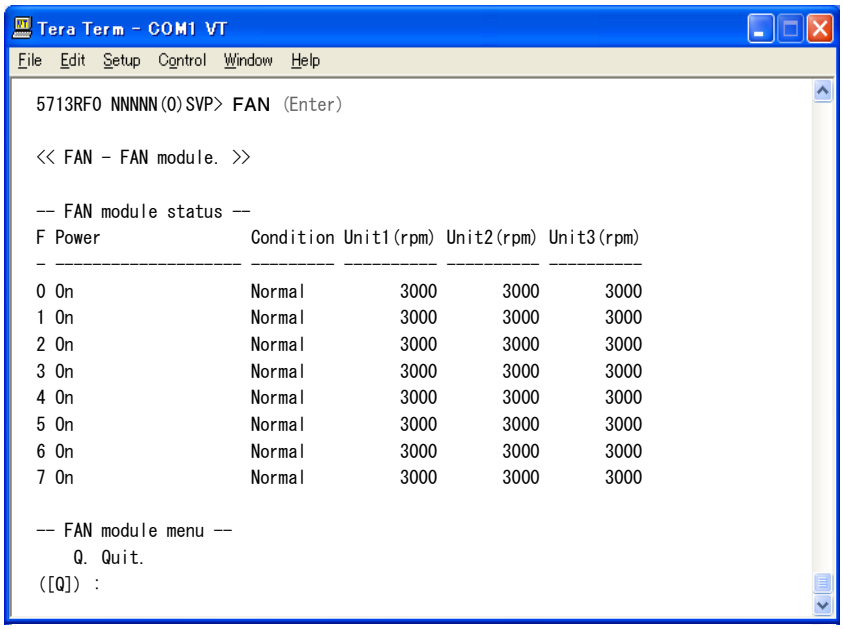


次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
T. Turn on	マネジメントモジュールの識別ランプを点灯します。
F. Turn off	マネジメントモジュールの識別ランプを消灯します。
Q. Quit	一つ前のメニューへ戻ります。

❑ FAN コマンド

FAN モジュールの状態表示をします。プロンプトに対して、「FAN」を入力し［ Enter ］キーを押してください。



次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

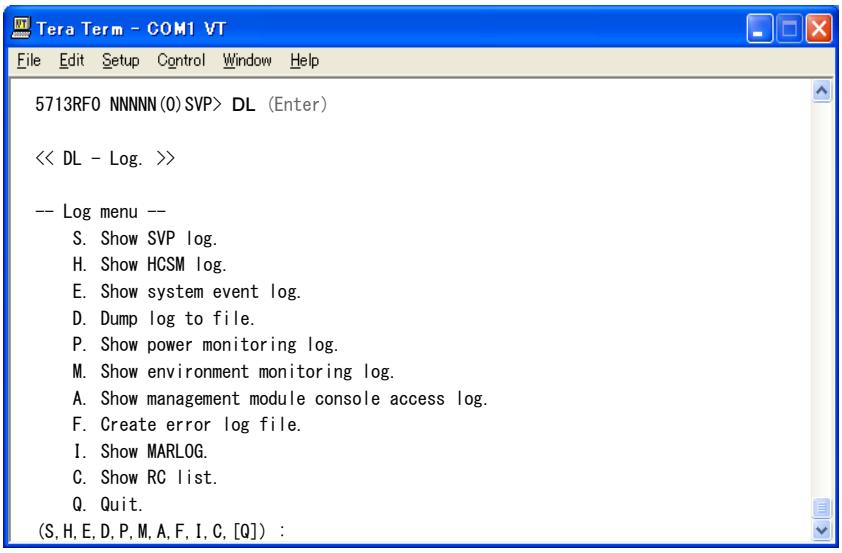
メニュー名	説明
Q. Quit	FAN コマンドを終了します。

FAN module status については次のとおりです。FAN モジュールの状態を表示します。

項目	項目説明	値	値の説明
F	FAN モジュールのスロット番号	0～7	−
Power	電源状態	-----	FAN モジュール未搭載
		On	電源 ON 状態
		Processing power off	電源 OFF 実行中
		Off	電源 OFF 状態
		Processing power on	電源 ON 実行中
Condition	状態。FAIL 状態を表す。	-----	FAN モジュール未搭載
		Normal	問題なし。
		FAIL	障害が発生し、仕様どおり動作していない
Unit1(rpm)	FAN その 1	-----	FAN モジュール未搭載
		整数	FAN その 1 の回転数。単位は rpm。
Unit2(rpm)	FAN その 2	-----	FAN モジュール未搭載
		整数	FAN その 2 の回転数。単位は rpm。
Unit3(rpm)	FAN その 3	-----	FAN モジュール未搭載
		整数	FAN その 3 の回転数。単位は rpm。

❑ DL コマンド

ログを表示します。プロンプトに対して、「DL」を入力し［ Enter ］キーを押してください。



次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
S. Show SVP log.	SVP ログを参照します。
H. Show HCSM log.	HCSM ログを参照します。
E. Show system event log.	システムイベントログを参照します。
D. Dump log to file.	現状のシステム装置に対して、調査用ログデータファイルを作成し、マネジメントモジュール内のユーザディレクトリに格納します。FTP で取り出し可能です。
P. Show power monitoring log.	電力モニタリングログを参照します。
M. Show environment monitoring log.	環境モニタリングログを参照します。
A. Show management module console access log.	コンソールのアクセスログを参照します。
F. Create error log file.	エラーログを参照および作成します。
I. Show MARLOG.	MAR ログを参照します。
C. Show RC list.	RC リストを参照します。
Q. Quit	DL コマンドを終了します。

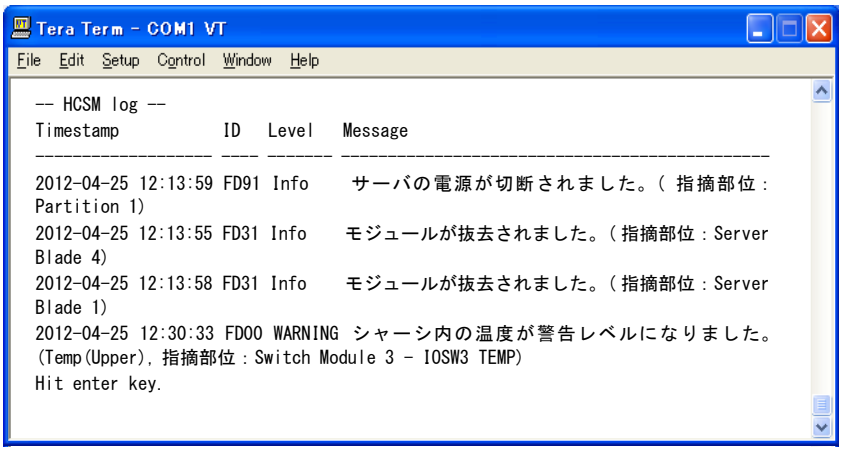
DL コマンドのメニューで「S」を入力し[Enter]キーを押すと SVP ログが表示されます。



SVP log については次のとおりです。SVP ログを表示します。

項目	項目説明	値	値の説明
Timestamp	記録時間（ローカル）	YYYY-MM-DD hh:mm:ss	YYYY:西暦年、MM：月、DD：日、hh：時、mm：分、ss：秒
ID	ログ ID（アラート ID）	NNNN	－
Level	レベル	Info	情報
		WARNING	警告
		FAIL	障害
Message	イベントメッセージ	文字列	イベントメッセージ（文字コードは SJIS）

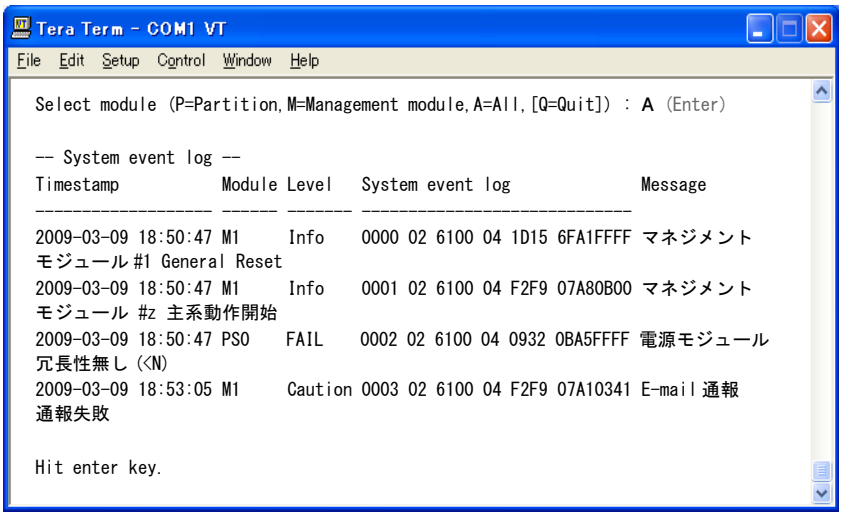
DL コマンドのメニューで「H」を入力し [Enter] キーを押すと HCSM ログが表示されます。



HCSM log については次のとおりです。HCSM ログを表示します。

項目	項目説明	値	値の説明
Timestamp	記録時間（ローカル）	YYYY-MM-DD hh:mm:ss	YYYY: 西暦年、MM：月、DD：日、hh：時、mm：分、ss：秒
ID	ログ ID（アラート ID）	NNNN	−
Level	レベル	Info	情報
		WARNING	警告
		FAIL	障害
Message	イベントメッセージ	文字列	イベントメッセージ（文字コードは SJIS）

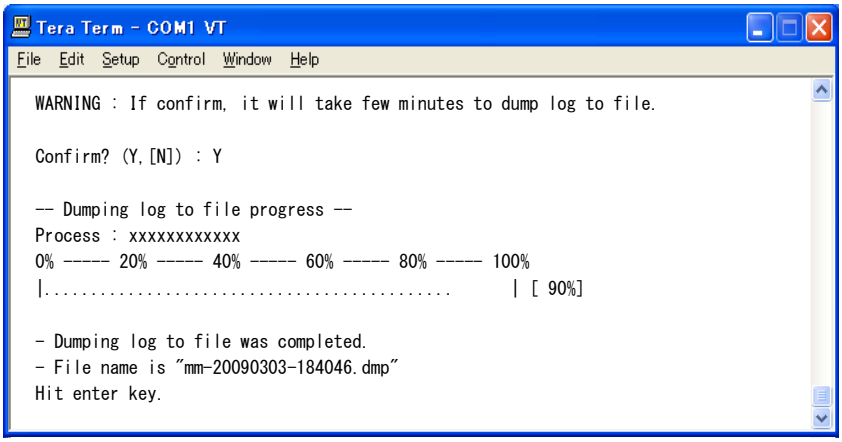
DL コマンドのメニューで「E」を入力し［ Enter ］キーを押すとシステムイベントログが表示されます。



System event log については次のとおりです。システムイベントログを表示します。

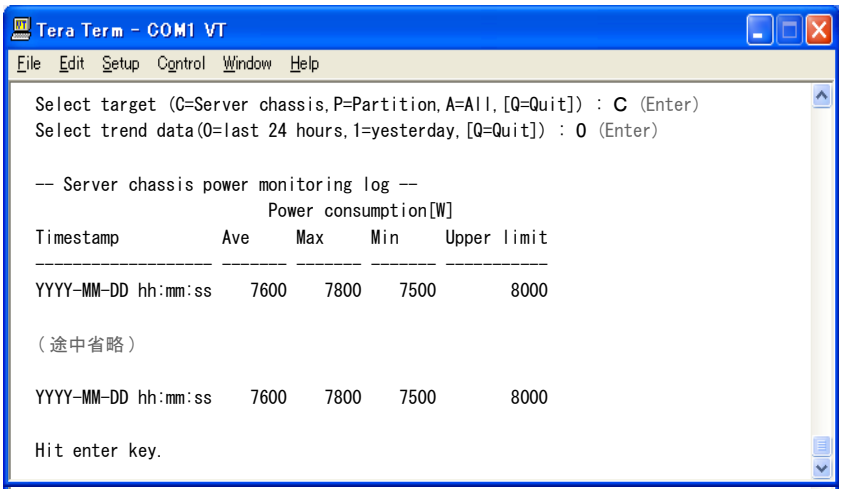
項目	項目説明	値	値の説明
Timestamp	記録時間（ローカル）	YYYY-MM-DD hh:mm:ss	YYYY: 西暦年、MM：月、DD：日、hh：時、mm：分、ss：秒
Module	イベント発生部位	PX	パーティション X
		MX	SVPX
		SWX	スイッチモジュール
		IOXX	I/O ボード
		PSX	電源モジュール
		FANX	FAN モジュール
		ETC	その他（Unknown も含む）
Level	レベル	Info	情報
		Caution	注意
		WARNING	警告
		FAIL	障害
System event log	イベントデータ	IIII RR gggg ee ssSS ee11223344	IIII ：レコード ID RR ：レコードタイプ gggg ：ジェネレータ ID ee ：evn リビジョン ss ：センサータイプ SS ：センサー番号 ee ：イベントトリガー 11 ：イベントデータ 1 22 ：イベントデータ 2 33 ：イベントデータ 3
Message	イベントメッセージ	文字列	イベントメッセージ（文字コードは SJIS）

DL コマンドのメニューで「D」を入力し［ Enter ］キーを押すとデータ収集開始の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すと調査用ログデータファイルの作成を開始します。確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すと調査用ログデータファイルの作成を中止できます。



調査用ログデータファイルの作成には数分かかります。調査用ログデータファイルの作成が完了すると調査用ログデータファイルの名前を表示して［ Enter ］キーの入力待ちとなります。［ Enter ］キーを押すと DL コマンドのメニューに戻ります。

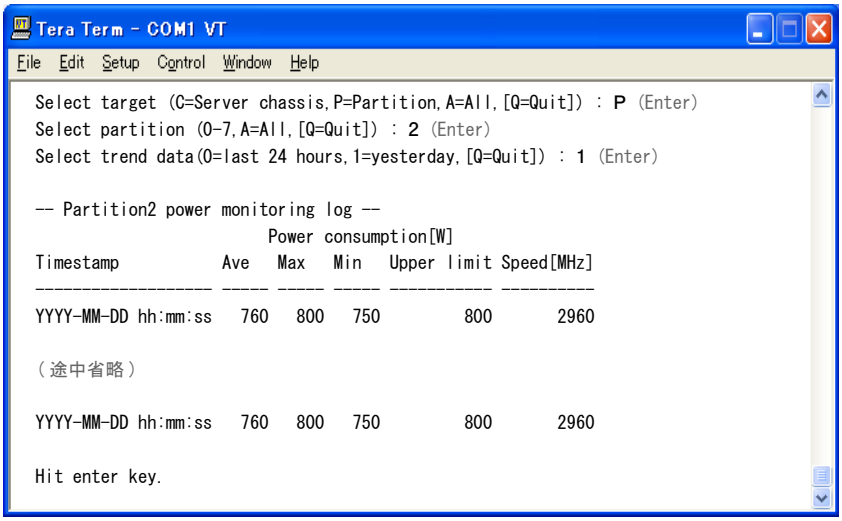
DL コマンドのメニューで「P」を入力し［ Enter ］キーを押すと電力モニタリングログが表示されます。
電力モニタリングログは、サーバシャーシとパーティションで表示項目が異なります。



Server chassis power monitoring log については次のとおりです。サーバシャーシの消費電力モニタリングログを表示します。

項目	項目説明	値	値の説明
Timestamp	記録時間 （ローカル）	YYYY-MM-DD hh:mm:ss	YYYY：西暦年、MM：月、DD：日、 hh：時、mm：分、ss：秒
Ave[DC]	平均消費電力値 [DC 出力]	整数	サーバシャーシの平均消費電力値 (DC 出力)。単位はワット。
Max[DC]	最大消費電力値 [DC 出力]	整数	サーバシャーシの最大消費電力値 (DC 出力)。単位はワット。
Min[DC]	最小消費電力値 [DC 出力]	整数	サーバシャーシの最小消費電力値 (DC 出力)。単位はワット。
Upper limit	サーバシャーシの 消費電力上限値	0	未設定。
		整数値	消費電力の上限値。単位はワット。

パーティション

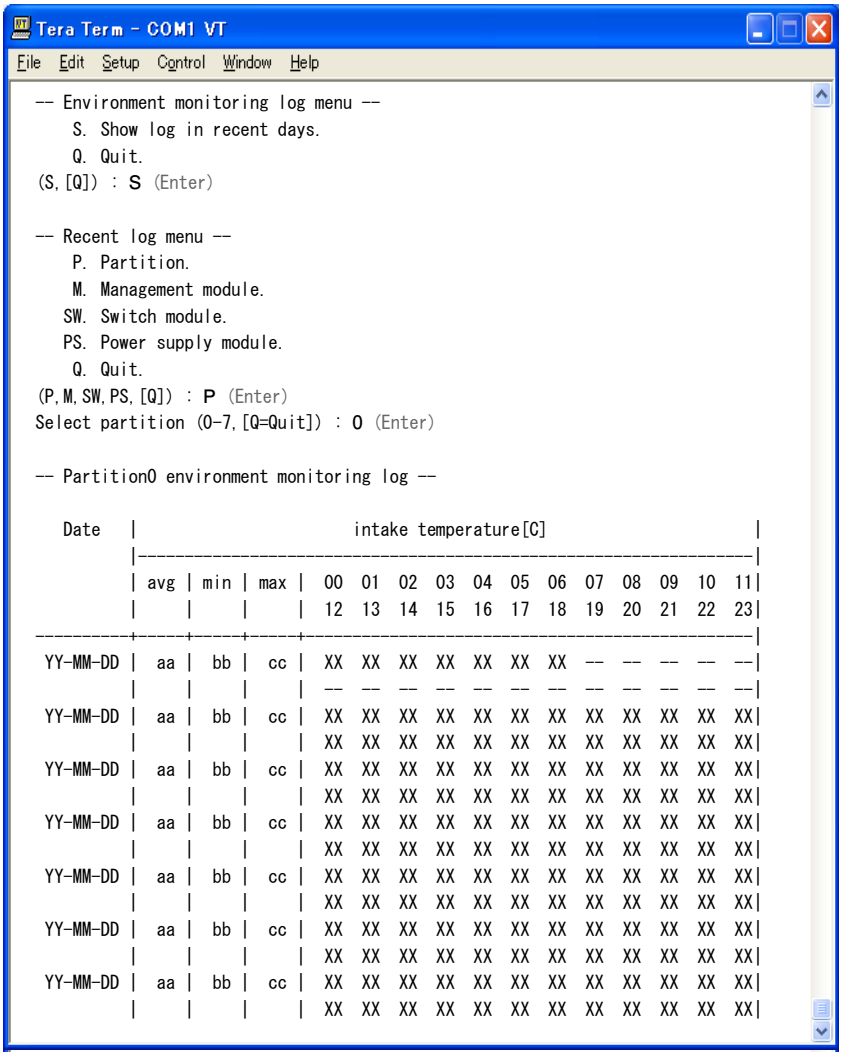


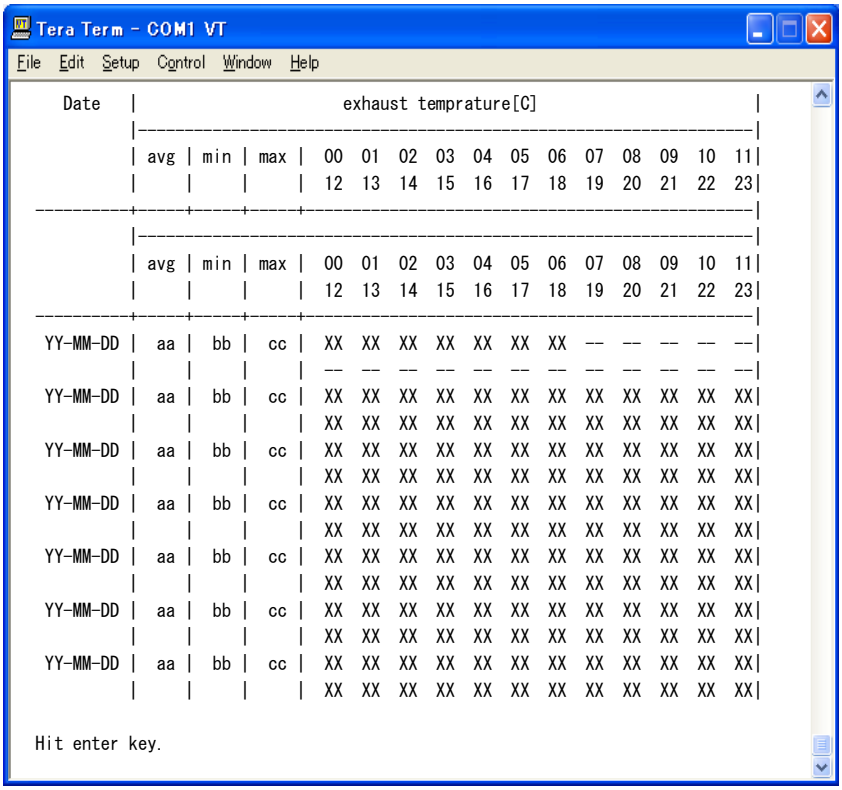
PartitionX power monitoring log については次のとおりです。パーティションの消費電力モニタリングログを表示します。

項目	項目説明	値	値の説明
Timestamp	記録時間 （ローカル）	YYYY-MM-DD hh:mm:ss	YYYY：西暦年、MM：月、DD：日、 hh：時、mm：分、ss：秒
Ave	平均消費電力値	整数	パーティションの平均消費電力値。 単位はワット。
Max	最大消費電力値	整数	パーティションの最大消費電力値。 単位はワット。
Min	最小消費電力値	整数	パーティションの最小消費電力値。 単位はワット。
Upper limit	パーティションの 消費電力上限値	0	未設定。 Power cap が Disable。
		整数値	消費電力の上限値。単位はワット。

項目	項目説明	値	値の説明
Speed	CPU 性能	整数	3 分のサンプリング期間内で最新の CPU 動作周波数。この値は静的キャッピング設定時のみ変動する。 単位は MHz（メガヘルツ）。

DL コマンドのメニューで〔M〕を入力し〔 Enter 〕キーを押すと環境ログメニュが表示されます。さらに、〔 S 〕を入力し〔 Enter 〕を入力すると、環境短期ログ参照メニュが表示されます。対象のモジュールを選択することで、環境ログが表示されます。

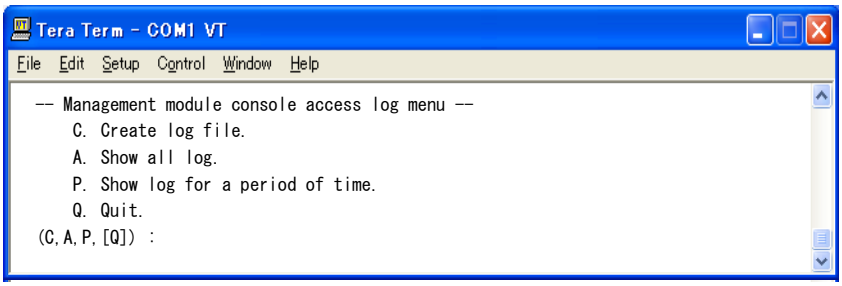




［対象モジュール名］environment monitoring log については次のとおりです。対象モジュールの環境ログを表示します。

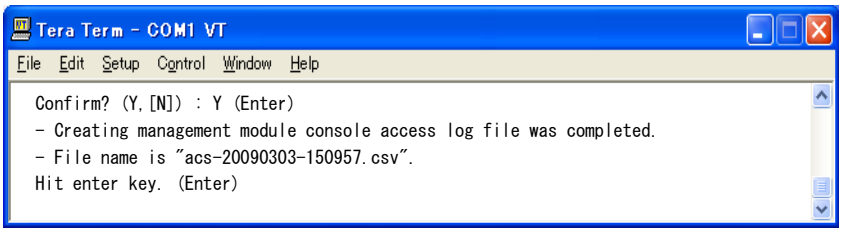
項目	項目説明	値	値の説明
Date	日付	YY-MM-DD	YY：西暦年下２桁、MM：月、DD：日
		--------	日付が無効。
avg	ある日付の温度センサの平均値	整数	温度センサの平均値。単位はセ氏温度。
		--	ある日付の温度センサ値が全部無効。
min	ある日付の温度センサの最小値	整数	温度センサの最小値。単位はセ氏温度。
		--	ある日付の温度センサ値が全部無効。
max	ある日付の温度センサの最大値	整数	温度センサの最大値。単位はセ氏温度。
		--	ある日付の温度センサ値が全部無効。
00-23	1 時間毎の温度センサの値	整数	1 時間毎の温度センサの平均値。単位はセ氏温度。
		--	温度センサ値が無効。

DLコマンドのメニューで「A」を入力し［Enter］キーを押すとアクセスログメニュが表示されます。

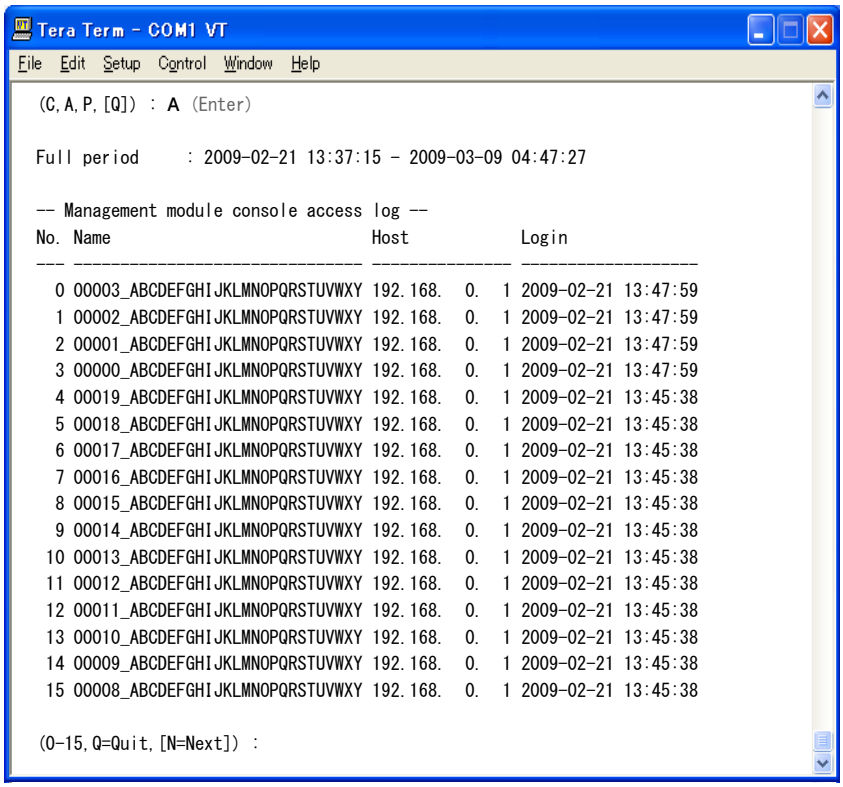


メニュー名	説明
C. Create log file.	アクセスログをマネジメントモジュール内のユーザディレクトリへCSV 形式ファイルで出力します。FTP で取り出し可能です。
A. Show all log.	アクセスログを表示します。
P. Show log for a period of time.	アクセスログを期間指定で表示します。
Q. Quit	一つ前のメニューへ戻ります。

アクセスログメニューで「C」を入力し［Enter］キーを押すとアクセスログのファイルを作成します。



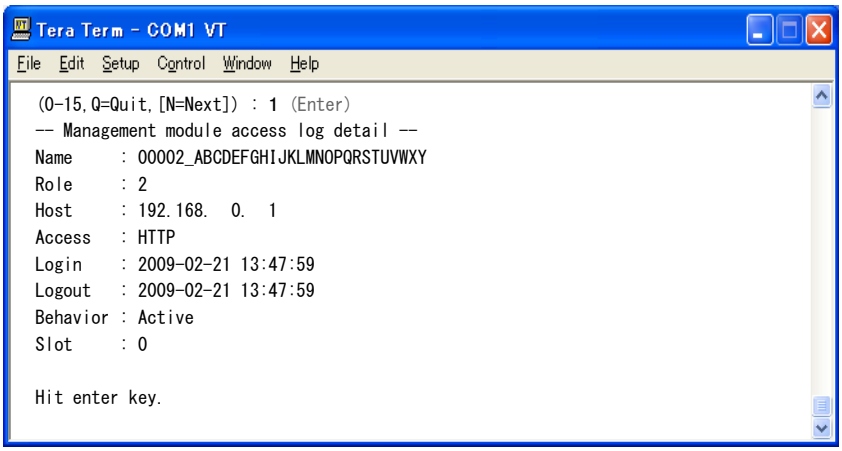
アクセスログメニューで「A」を入力し［ Enter ］キーを押すとアクセスログの一覧が表示されます。



Management module console access log については次のとおりです。アクセスログの一覧を表示します。

項目	項目説明	値	値の説明
No.	ログ番号	0 ～ 15	−
Name	アカウント名	ASCII 文字列	アカウントの名称。 最大 32 文字の文字列。
		MAINTENANCE	保守員。
		SPECIALIST	工場スペシャリスト。
Host	接続元 IP アドレス	IP アドレス	LAN 経由で接続した利用者の接続元 IP アドレス
		-----	シリアルポートから接続
Login	ログイン時刻	YYYY-MM-DD hh:mm:ss	ログインした日時。 YYYY：西暦年、MM：月、DD：日、 hh：時、mm：分、ss：秒

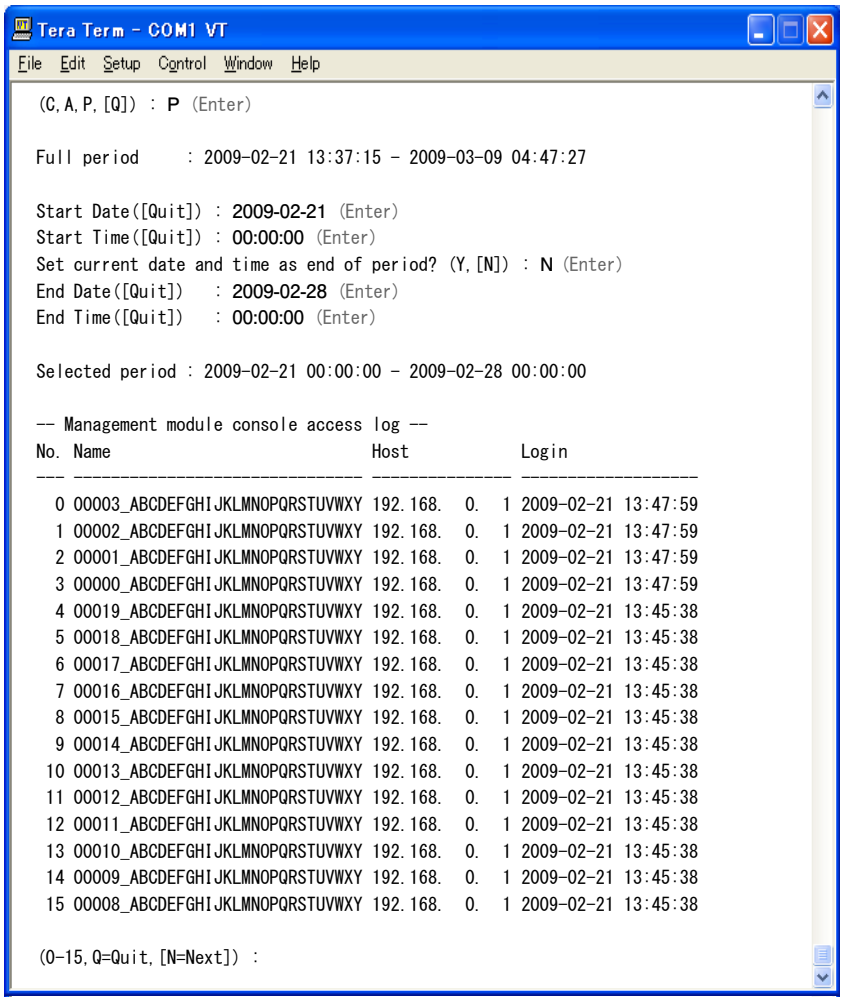
アクセスログの一覧から、ログ番号を指定すると、アクセスログの詳細を表示できます。



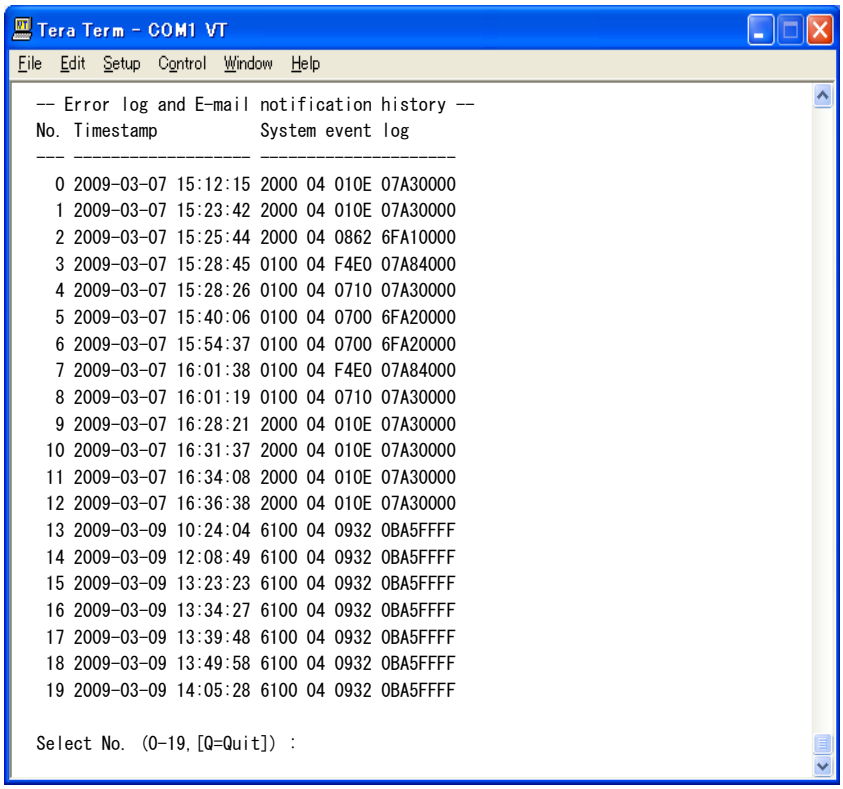
Management module access log detail については次のとおりです。アクセスログの詳細を表示します。

項目	項目説明	値	値の説明
Name	アカウント名	ASCII 文字列	アカウントの名称。 最大 32 文字の文字列。
		MAINTENANCE	保守員。
		SPECIALIST	工場スペシャリスト。
Role	ロール	整数	ロール ID。0 以上 23 以下
		Maintenance	保守員。
		Specialist	工場スペシャリスト。
Host	接続元 IP アドレス	IP アドレス	LAN 経由で接続した利用者の接続元 IP アドレス
		-----	シリアルポートから接続
Access	接続形態	Serial	シリアル接続
		Telnet	Telnet 接続
		SSH	SSH 接続
		HTTP	HTTP 接続
		HTTPS	HTTPS 接続
Login	ログイン時刻	YYYY-MM-DD hh:mm:ss	ログインした日時。 YYYY：西暦年、MM：月、DD：日、 hh：時、mm：分、ss：秒
Logout	ログアウト時刻	YYYY-MM-DD hh:mm:ss	ログアウトした日時。 YYYY：西暦年、MM：月、DD：日、 hh：時、mm：分、ss：秒
Behavior	マネジメント モジュールの系	active	主系
		standby	待機系
Slot	マネジメント モジュールの スロット番号	0 もしくは 1	ログインしたマネジメントモジュールのスロット番号

アクセスログメニューで「P」を入力し〔 Enter 〕キーを押すとアクセスログ表示を期間指定できます。



DL コマンドのメニューで「F」を入力し［ Enter ］キーを押すとエラーログ一覧が表示されます。

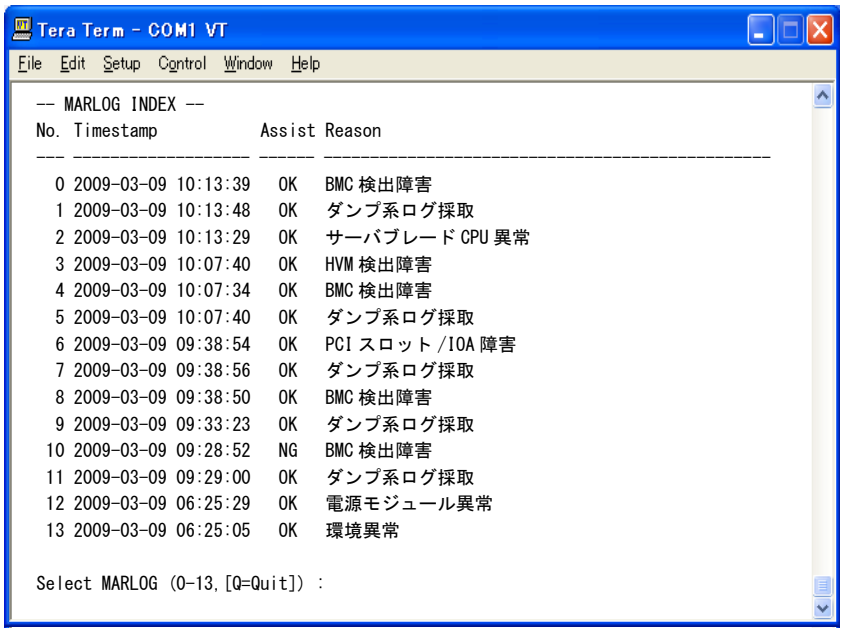


Error log and E-mail notification history については次のとおりです。エラーログの一覧を表示します。

項目	項目説明	値	値の説明
No.	通報履歴番号	整数	通報履歴の通し番号（0 以上 31 以下）
Timestamp	通報契機となったイベント発生日時	YYYY-MM-DD hh:mm:ss	通報契機となるイベント発生日時 YYYY：西暦年、MM：月、DD：日、 hh：時、mm：分、ss：秒
System Event Log	システムイベントログ	gggg ee ssSS ee112233	gggg ： ジェネレータ ID ee ： evn リビジョン ss ： センサータイプ SS ： センサー番号 ee ： イベントトリガー 11 ： イベントデータ 1 22 ： イベントデータ 2 33 ： イベントデータ 3

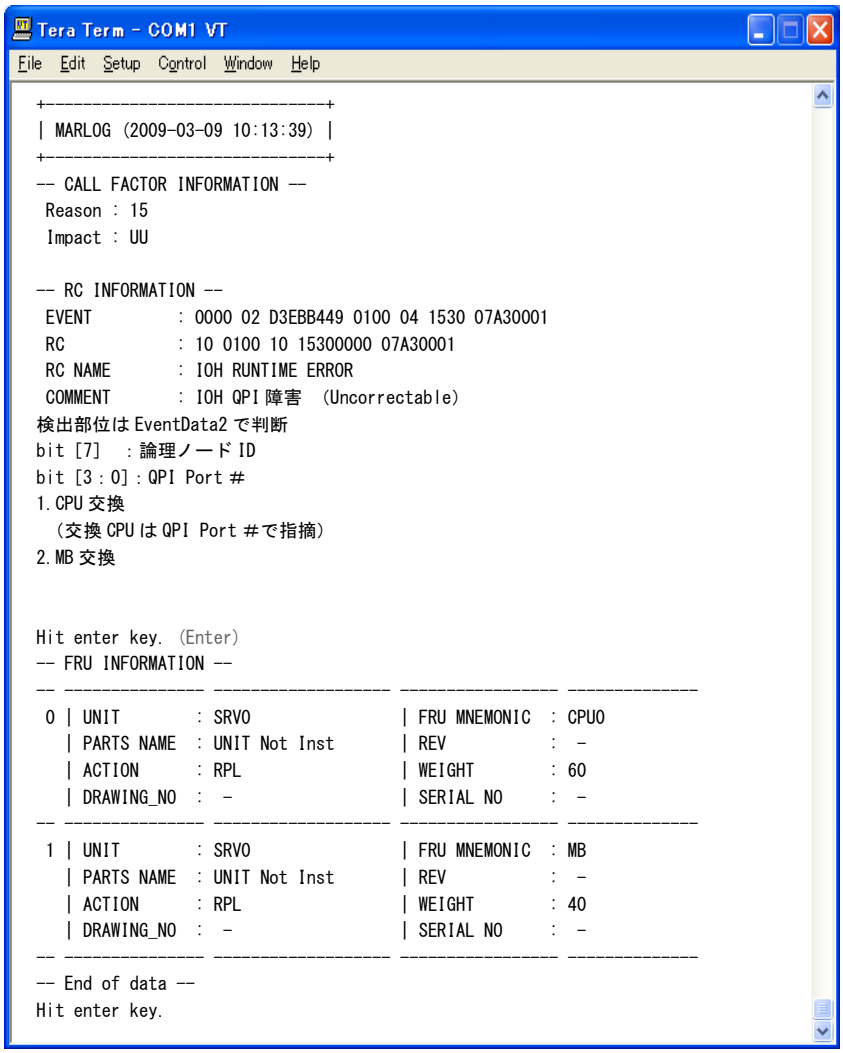
通報履歴番号を指定することで、障害時のシステムの調査用ログデータファイルを作成し、マネジメントモジュール内のユーザディレクトリに格納します。FTP で取り出し可能です。

DL コマンドのメニューで「l」を入力し [Enter] キーを押すと MAR ログ一覧が表示されます。



項目	項目説明	値	値の説明
No.	ログ No	0 ～ 31	ログ選択用
Timestamp	記録日時（ローカル）	YYYY-MM-DD hh:mm:ss	YYYY：西暦、MM：月、DD：日、hh：時、mm：分、ss：秒
Assist	ASSIST 通報結果	OK	通報成功
		NG	通報失敗
Reason	要因メッセージ	文字列	言語モードにあわせて、日本語 / 英語表示に対応する。

MAR ログ一覧より MAR ログを選択すると、MAR ログの詳細が表示されます。



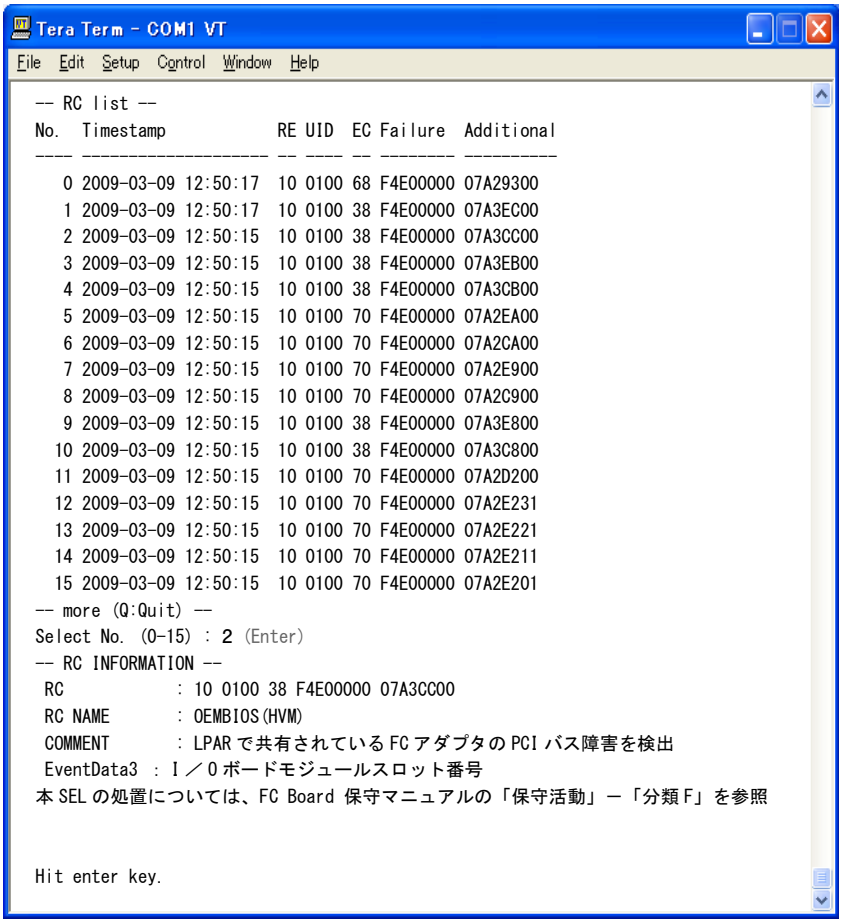
MARLOG については次のとおりです。MAR ログの詳細を表示します。

項目	項目説明	値	値の説明
Timestamp	記録日時（ローカル）	YYYY-MM-DD hh:mm:ss	YYYY：西暦、MM：月、DD：日、hh：時、mm：分、ss：秒
Reason	要因コード	XX	XX: 要因コード
Impact	接続契機	UU	緊急対応
		UE	非緊急（翌日）対応
		US	非緊急（一週間以内）対応
		UC	非緊急（冗長部分）対応
		PR	予防保守要求通報
EVENT	イベントコード	16 進数　文字列	－
RC	RC	16 進数　文字列	－
RC NAME	RC 名	文字列	RC 名称（文字コードは SJIS）
COMMENT	コメント	文字列	RC コメント（文字コードは SJIS）

FRU INFORMATIONについては次のとおりです。MARログに対応するFRU情報を表示します。

項目	項目説明	値	値の説明
UNIT	ユニット名	対象の UNIT 値	
PARTS NAME	形名	ASCII 文字列	−
ACTION	アクションコード	RPL	交換する
		CHK	確認する
		ADJ	調整する
		CRT	修正する
		CLN	掃除する
		CKE	外部を確認する
		RTM	TMP を実行する
		RPE	外部を交換する
		RMD	MD を実行する
		CSP	保守員を呼ぶ
		ADD	追加する
		REM	取り外す
DRAWING NO	部品コード	ASCII 文字列	−
FRU MNEMONIC	FRU ニモニック	対象の FRU ニモニック値	
REV	レビジョン	ASCII 文字列	−
WEIGHT	被疑部の重み（割合）	整数	単位は%
SERIAL NO	シリアル番号	ASCII 文字列	−

DL コマンドのメニューで「C」を入力し［ Enter ］キーを押すと RC 一覧が表示されます。
さらに、RC を指定すると、詳細情報が参照できます。



RC list については次のとおりです。RC 一覧を表示します。

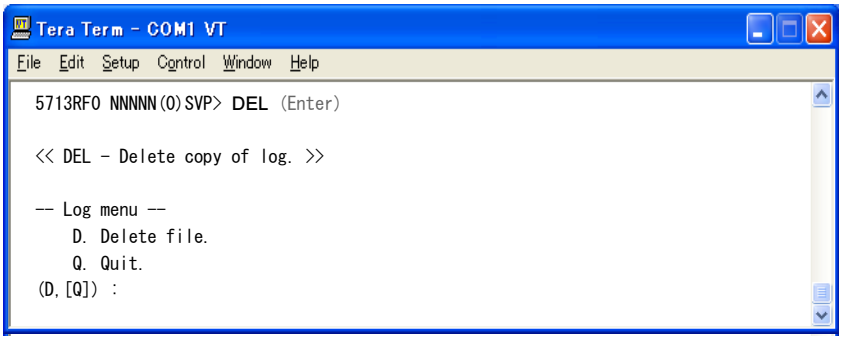
項目	項目説明	値	値の説明
No.	ログ No	0 ～ 15	－
Timestamp	記録時間（ローカル）	YYYY-MM-DD hh:mm:ss	YYYY：西暦、MM：月、DD：日、hh：時、mm：分、ss：秒
RE	RC TYPE エンハンスビット	XX	16 進　2 桁
UID	Unit ID	XXXX	16 進　4 桁
EC	Event Code	XX	16 進　2 桁
Failure	Failure Code	XXXXXXXX	16 進　8 桁
Additional	Additional Code	XXXXXXXX	16 進　8 桁

RC INFORMATION については次のとおりです。RC 詳細情報を表示します。

項目	項目説明	値	値の説明
RC	RC	16 進数　文字列	レファレンスコード。 RC list の RE, UID, EC, Failure Additional で構成される。
RC NAME	RC 名	文字列	RC 名称（文字コードは SJIS）
COMMENT	コメント	文字列	RC コメント（文字コードは SJIS）

❑ DEL コマンド

マネジメントモジュールのユーザディレクトリ内のファイル削除をします。プロンプトに対して、「DEL」を入力し［ Enter ］キーを押してください。

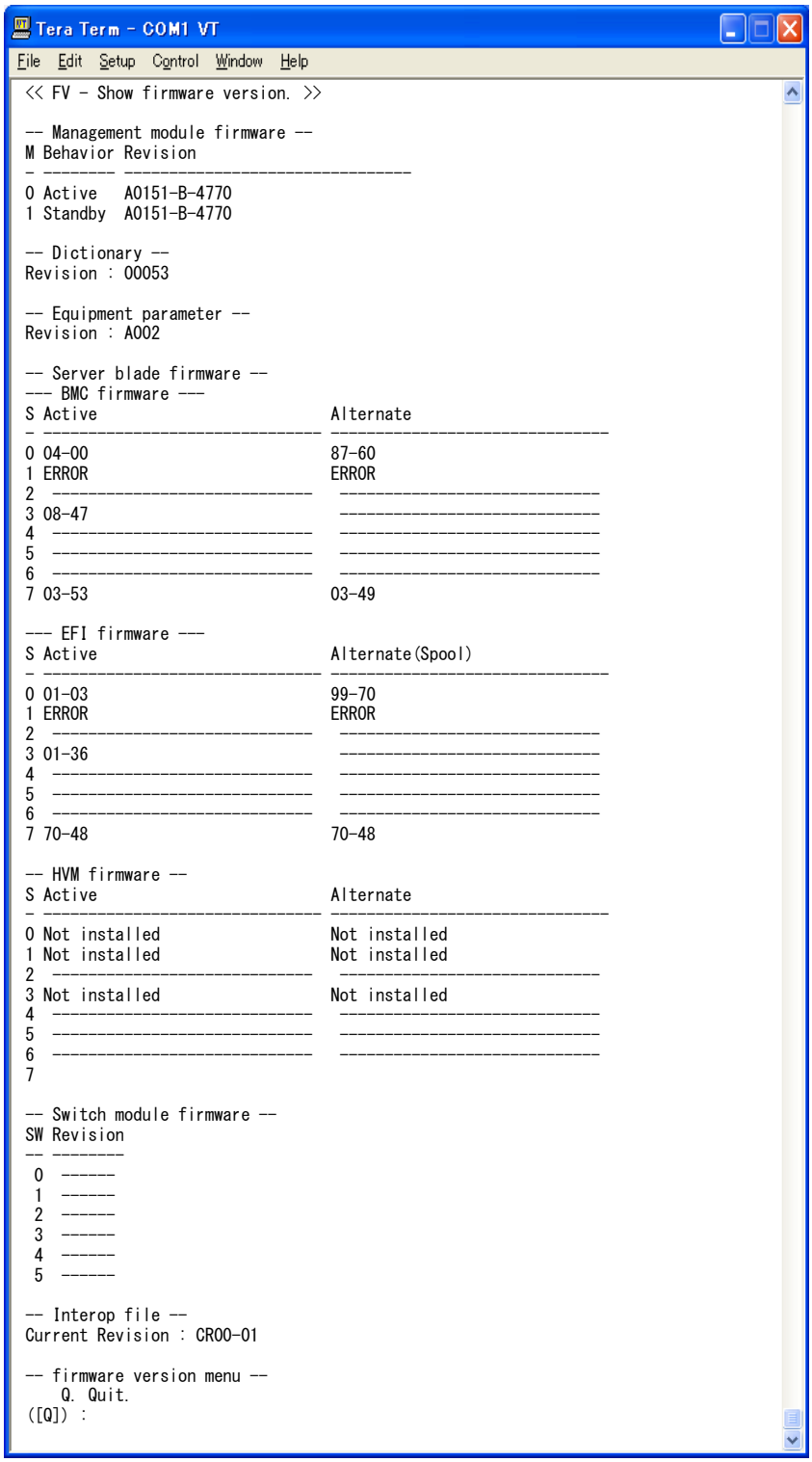


次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
D. Delete file.	ファイルの削除を実施します。
Q. Quit	DEL コマンドを終了します。

❑ FV コマンド

装置内モジュールのファームウェアバージョン表示をします。プロンプトに対して、「FV」を入力し［ Enter ］キーを押してください。



次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
Q. Quit	FV コマンドを終了します。

Management module firmware については次のとおりです。マネジメントモジュールのファームウェア情報を表示します。

項目	内容	値	意味
M	マネジメントモジュールのスロット番号	0, 1	−
Behavior	マネジメントモジュールの系	Active	主系
		Stand by	待機系
		-----	未搭載・系未決定
Revision	ファームウェア統合バージョン	XXXXXXXXXXXXXXXX	ファームウェアの一般バージョン（32 文字）

Dictionary については次のとおりです。辞書情報を表示します。

項目	内容	値	意味
Dictionary	辞書ファイルバージョン	XXXXXXXXXXXXXXXX	辞書のバージョン（5 文字）

Equipment parameter については次のとおりです。装置パラメータの情報を表示します。

項目	内容	値	意味
Equipment parameter	装置パラメータバージョン	XXXX	装置パラメータのバージョン（4 文字 ）

BMC firmware については次のとおりです。サーバブレードの BMC(Baseboard Management Controller) ファームウェア情報を表示します。

項目	内容	値	意味
S	サーバブレードのスロット番号	0 ～ 7	−
Active	使用しているバンクの BMC ファームウェアバージョン	XXXXXXXXXXXXXXXX	現在使用しているバンクの BMC ファームウェアバージョン (32 文字)
Alternate	代替バンクの BMC ファームウェアバージョン	XXXXXXXXXXXXXXXX	現在使用していない（代替側）バンクの BMC ファームウェアバージョン (32 文字)

Interop file については次のとおりです。インターオペラビリティファイルの情報を表示します。

項目	内容	値	意味
Current Revision	インターオペラビリティファイルのバージョン情報	CRMM-mm ※Interop ファイルが適用されていない場合は "-" と表示	CRMM-mm：Interop ファイル内容のリビジョン MM はメジャーリビジョン、mm はマイナーリビジョン。 M、m 共に 0 ～ 9 をとる。

EFI firmwareについては次のとおりです。サーバブレードのEFI(Extensible Firmware Interface)ファームウェア情報を表示します。

項目	内容	値	意味
S	サーバブレードのスロット番号	0 ～ 7	−
Active	使用しているバンクの EFI ファームウェアバージョン	XXXXXXXXXXXXXXXX	現在使用しているバンクの EFI ファームウェアバージョン（32 文字 ）
Alternate	代替バンクの EFI ファームウェアバージョン	XXXXXXXXXXXXXXXX	現在使用していない（代替側）バンクの EFI ファームウェアバージョン（32 文字 ）

HVM firmware については次のとおりです。HVM ファームウェア情報を表示します。

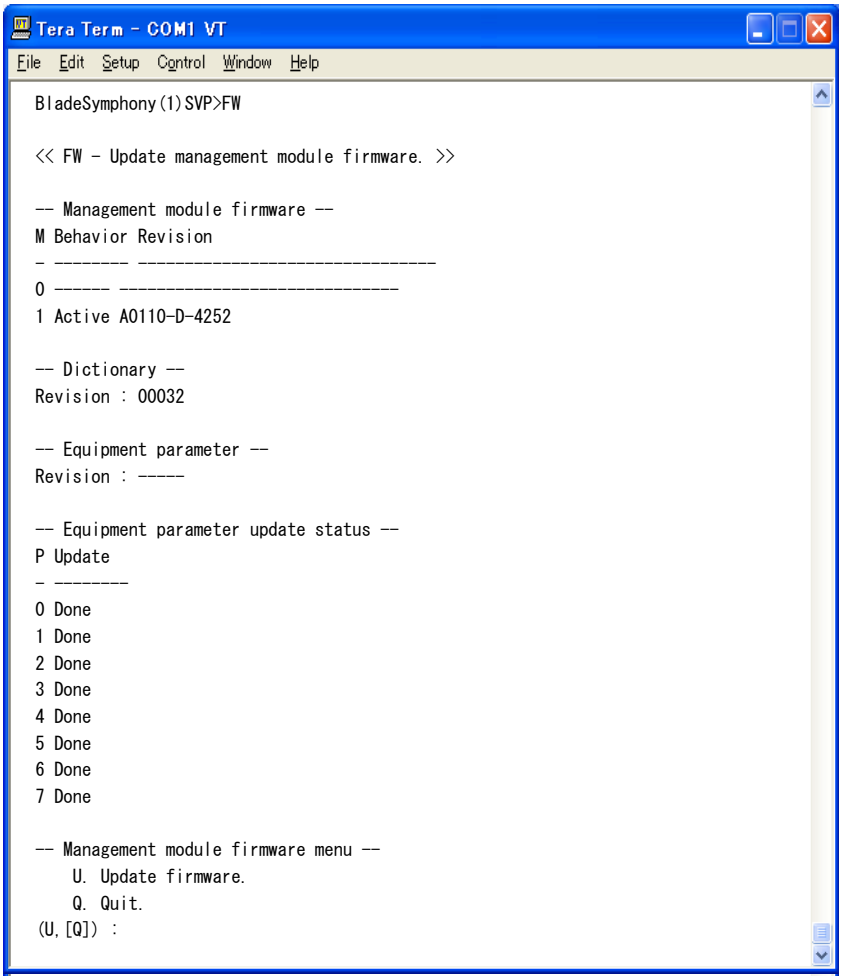
項目	内容	値	意味
S	サーバブレードのスロット番号	0 ～ 7	−
Active	使用しているバンクの HVM FW バージョン	XXXXXXXXXXXXXXXX	現在使用しているバンクの HVM ファームウェアのバージョン（32 文字）
Alternate	代替バンクの HVM FW バージョン	XXXXXXXXXXXXXXXX	現在使用していない（代替側）バンクの HVM ファームウェアのバージョン（32 文字）

Switch module firmware については次のとおりです。スイッチモジュールのファームウェア情報を表示します。

項目	内容	値	意味
SW	スイッチモジュールのスロット番号	XXXX	−
Revision	スイッチモジュールの FW バージョン	XXXX	スイッチモジュールのファームウェアのバージョン（4 文字） 対応スイッチモジュールの場合のみ表示します。 ファームウェアバージョンが 5 文字以上である場合は、スイッチモジュールのコンソールから確認してください。

❑ FW コマンド

マネジメントモジュールが保持しているファームウェアの更新をします。プロンプトに対して、「FW」を入力し［ Enter ］キーを押してください。



次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
U. Update firmware.	辞書ファイルの更新を行います。
Q. Quit	FW コマンドを終了します。

Management module firmware については次のとおりです。マネジメントモジュールのファームウェア情報を表示します。

項目	項目説明	値	値の説明
M	マネジメントモジュールのスロット番号	0,1	−
Behavior	マネジメントモジュールの系	Active	主系
		Standby	待機系
		-------	未搭載・系未決定
Revision	ファームウェア統合バージョン	XXXXXXXXXXXXXXXX	ファームウェアの一般バージョン（32 文字）

Dictionary については次のとおりです。辞書情報を表示します。

項目	項目説明	値	値の説明
Dictionary	辞書ファイルバージョン	XXXXX	辞書のバージョン（5 文字）

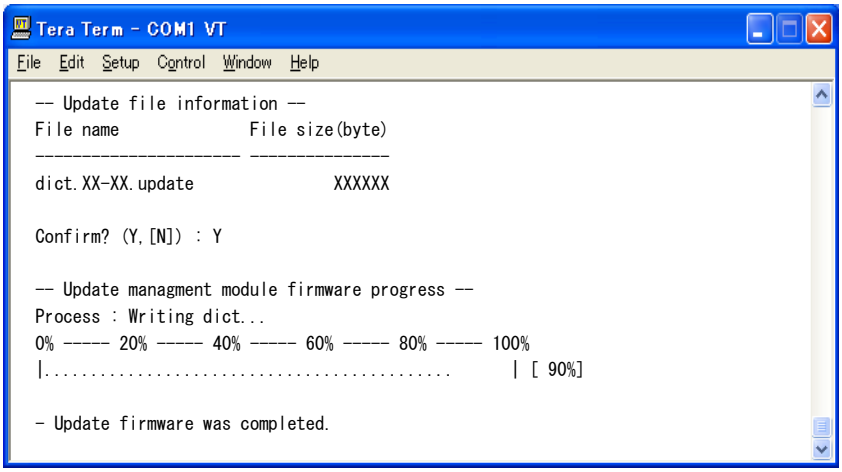
Equipment parameter については次のとおりです。装置パラメータ情報を表示します。

項目	項目説明	値	値の説明
Equipment parameter	装置パラメータバージョン	XXXXX	装置パラメータのバージョン（5 文字）

Equipment parameter update status については次のとおりです。装置パラメータの各パーティションへの反映状態を表示します。

項目	項目説明	値	値の説明
P	パーティション番号	0 ～ 7	−
Update	装置パラメータの各パーティションへの反映状態	Done	反映済（反映不要）
		Not done	反映未（反映要）
		Unknown	状態不明
		ERROR	状態取得に失敗
		-------	パーティション未定義

FW コマンドのメニューで「U」を入力し［ Enter ］キーを押すと辞書の更新ができます。
アップデート可能なファイルを表示し、設定反映の確認メッセージを表示しますので、「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すとアップデートを開始します。

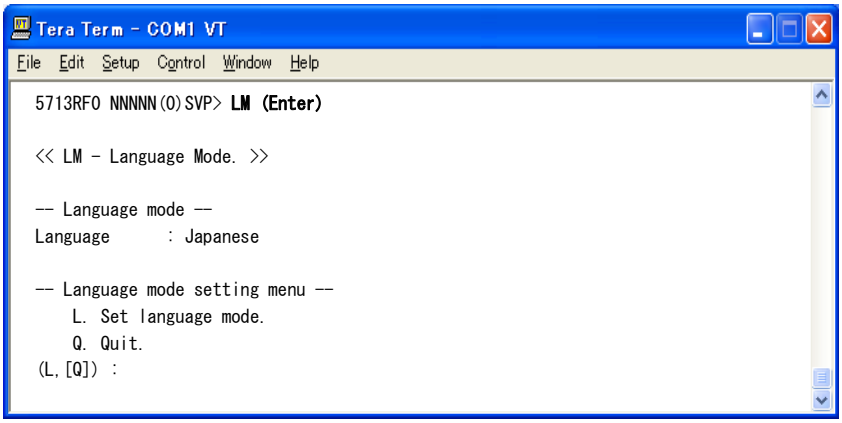


制限

- 現在インストールされている辞書より古いバージョンへのアップデート（ダウン）は、決して行わないでください。
- インストールされている辞書のバージョンは、システム Web コンソールでは「ファームウェア管理画面」P.764、システムコンソールでは「FV コマンド」P.517 または「FW コマンド」P.520 を参照して確認してください。
- 辞書のバージョンは、アップデート時に使用する辞書ファイル名称から確認します。
  辞書ファイル命名規則： dict.xxxxx.update
  └──辞書のバージョン
  辞書のアップデートを行う場合、事前に辞書ファイルをマネジメントモジュールのユーザディレクトリに転送しておきます。
  転送は FTP もしくは SFTP を用います。FTP、もしくは SFTP で接続するときのアカウント名とパスワードはシステムコンソールにログインしたときと同じです。

❑ LM コマンド

言語の設定と表示をします。プロンプトに対して、「LM」を入力し［ Enter ］キーを押してください。



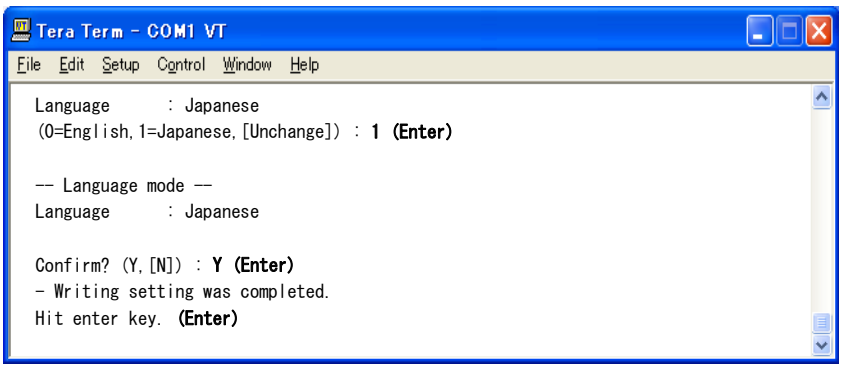
次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
L. Set language mode.	言語を設定します。
Q. Quit	LM コマンドを終了します。

Language mode については次のとおりです。言語の設定を表示します。

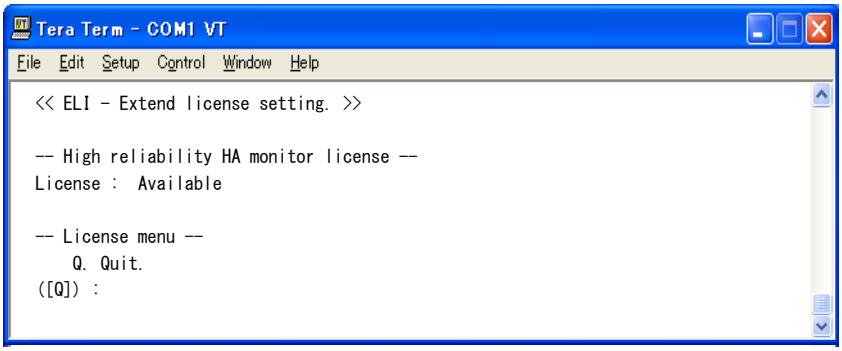
項目	項目説明	値	値の説明
Language	言語	English	英語
		Japanese	日本語

LM コマンドのメニューで「L」を入力し［ Enter ］キーを押すと言語の設定を変更できます。現在の設定値と設定値の候補が表示され入力待ちとなります。［ Enter ］キーを押す、もしくは設定値を入力し［ Enter ］キーを押すと変更後の設定値が表示されます。
設定反映の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し［ Enter］キーを押すと言語の設定が反映されます。設定反映の確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すと言語の設定の変更を中止できます。



ELI コマンド

システム装置で管理しているライセンスの表示を行います。プロンプトに対して「ELI」を入力し [Enter] キーを押してください。

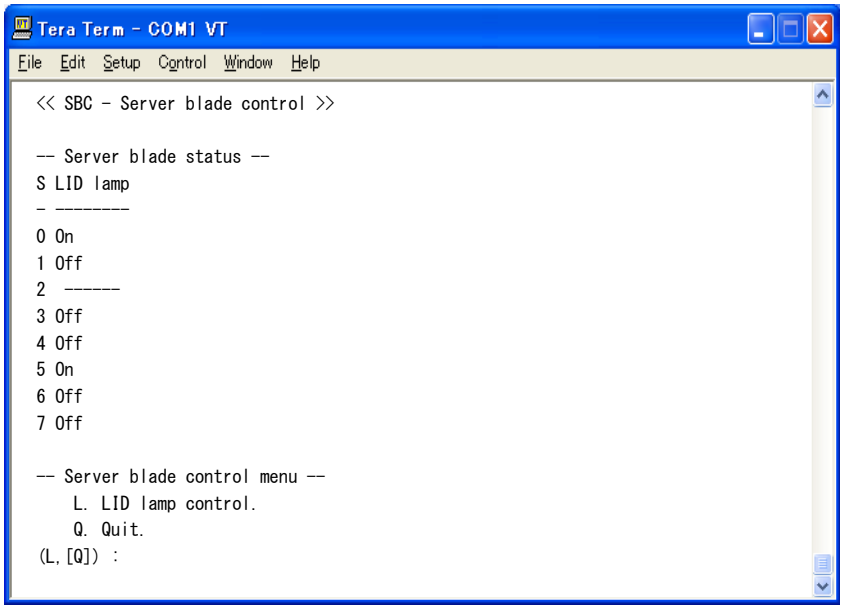


ライセンス情報は次のとおりです。

項目	項目説明	値	値の説明
License	HA モニタに関するライセンス情報です。	-----	ライセンスはありません。
		Available	高信頼 HA モニタライセンスがあります。

❑ SBC コマンド

サーバブレードの状態表示および操作を行います。プロンプトに対して「SBC」を入力し[Enter]キーを押してください。

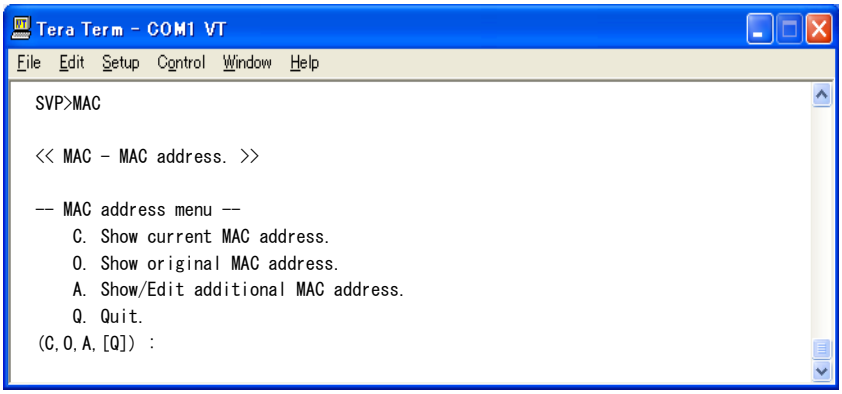


次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
L. LID lamp control	サーバブレードの LID ランプをサーバブレード単位で点灯 / 消灯します。
Q. Quit	SBC コマンドを終了します。

❑ MAC コマンド

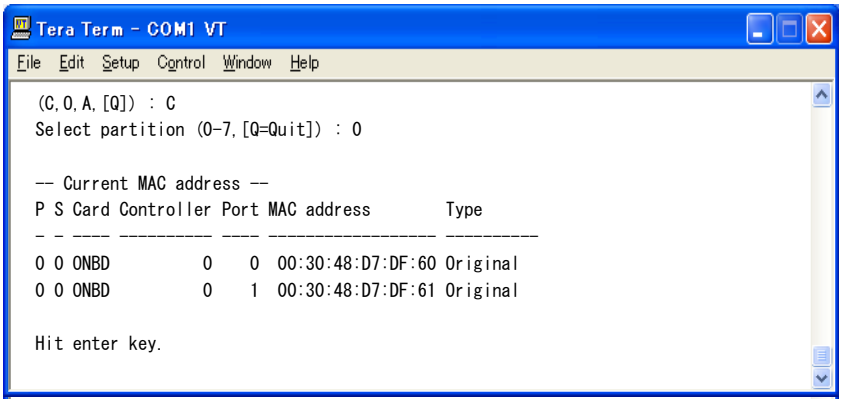
MAC アドレスの情報の設定と表示をします。プロンプトに対して「MAC」を入力し、[Enter] キーを押してください。



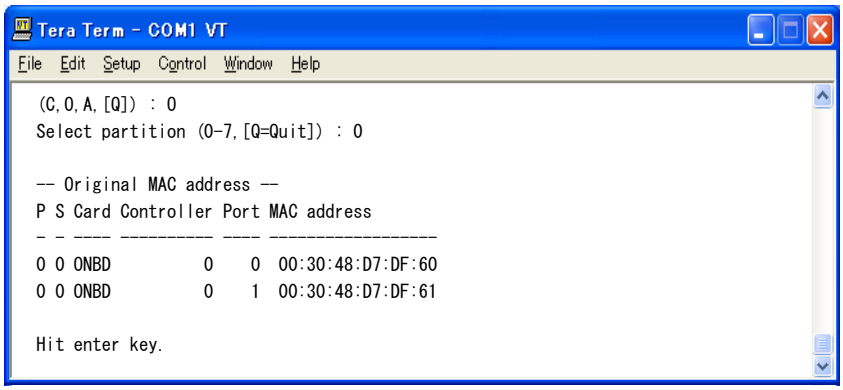
次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
C. Show current MAC address.	現在使用している MAC アドレスの情報を表示します。
O. Show original MAC address.	original MAC アドレスの情報を表示します。
A. Show/Edit additional MAC address.	additional MAC アドレスの情報を表示および設定します。
Q. Quit.	MAC コマンドを終了します。

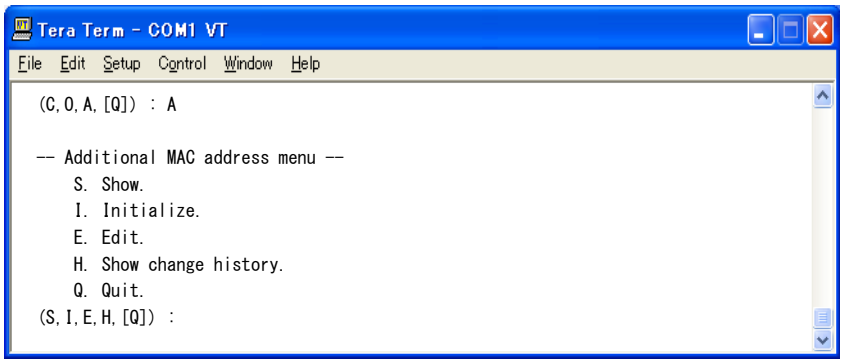
MAC コマンドのメニューで「C」を入力し[Enter] キーを押し、パーティション番号を選択すると現在使用している MAC アドレス (current MAC アドレス) を表示します。



MAC コマンドのメニューで「O」を入力し〔 Enter 〕キーを押し、パーティション番号を選択すると original MAC アドレスを表示します。



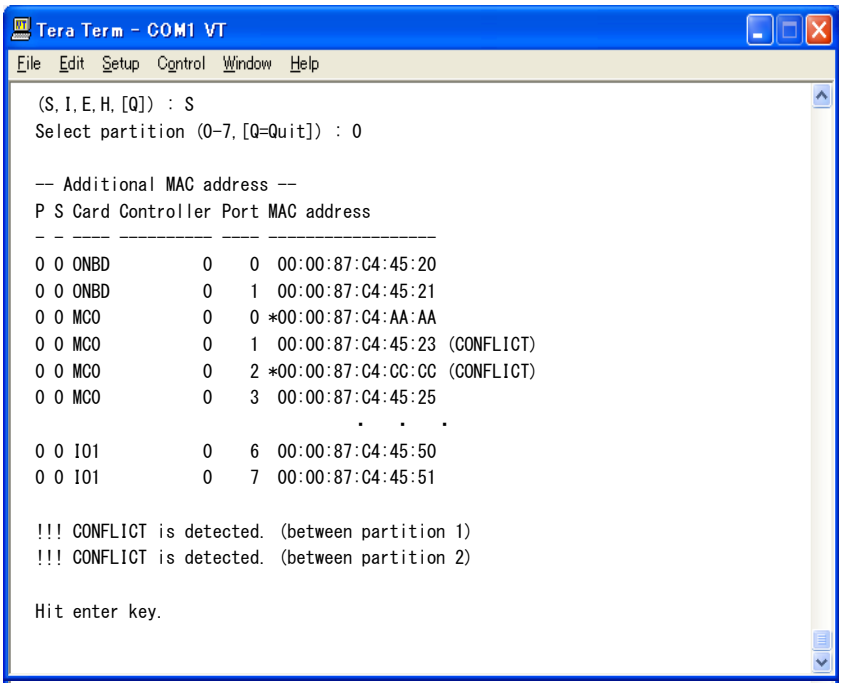
MAC コマンドのメニューで「A」を入力し〔 Enter 〕キーを押すと、additional MAC アドレスのメニューが表示されます。



次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
S. Show.	additional MAC アドレスの情報を表示します。
I. Initialize.	additional MAC アドレスの初期化を実施します。
E. Edit.	additional MAC アドレスの情報を設定します。
H. Show change history.	additional MAC アドレスの変更履歴を表示します。
Q. Quit.	一つ前のメニューへ戻ります。

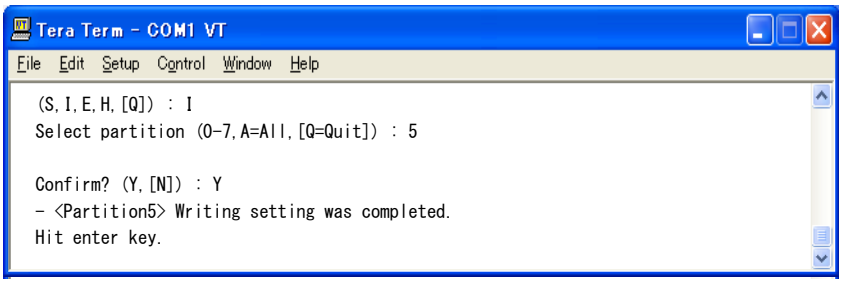
additional MAC メニューで「S」を入力し〔 Enter 〕キーを押し、パーティション番号を選択すると additional MAC アドレスを表示します。



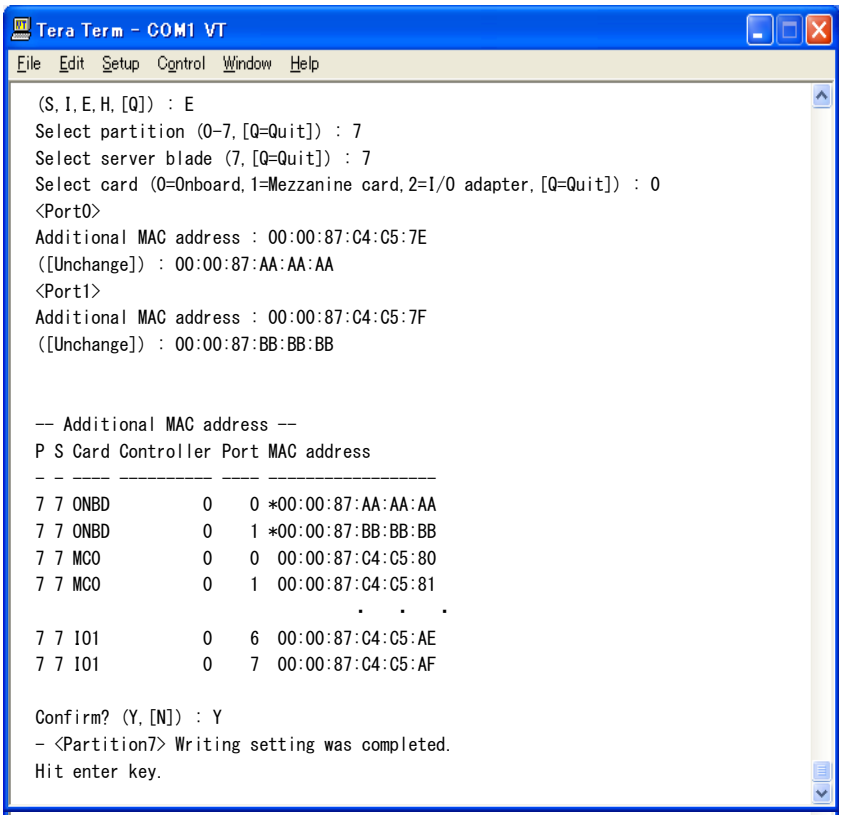
additional MAC アドレス表示については次のとおりです。

項目	項目説明	値	値の説明
P	パーティション番号	0～7	―
S	サーバブレード番号	0～7	―
Card	カード種別とスロット番号	ONBD	オンボード
		MCx （x：0～1）	拡張カード
		IOx （x：0～15）	I/O ボード
Controller	コントローラ番号	0～1	カード種別がオンボードと I/O ボードの場合は 0 固定
Port	ポート番号	0～7	―
MAC address	MAC アドレス	XX:XX:XX:XX:XX:XX	初期値と同じ additional MAC アドレス
		*XX:XX:XX:XX:XX:XX	初期値から変更されている additional MAC アドレス
		----------	additional MAC アドレスが取得できない
		(CONFLICT)	重複した additional MAC アドレスを検出。重複を検出した場合、一覧の下に重複を検出したパーティションの番号を表示します。

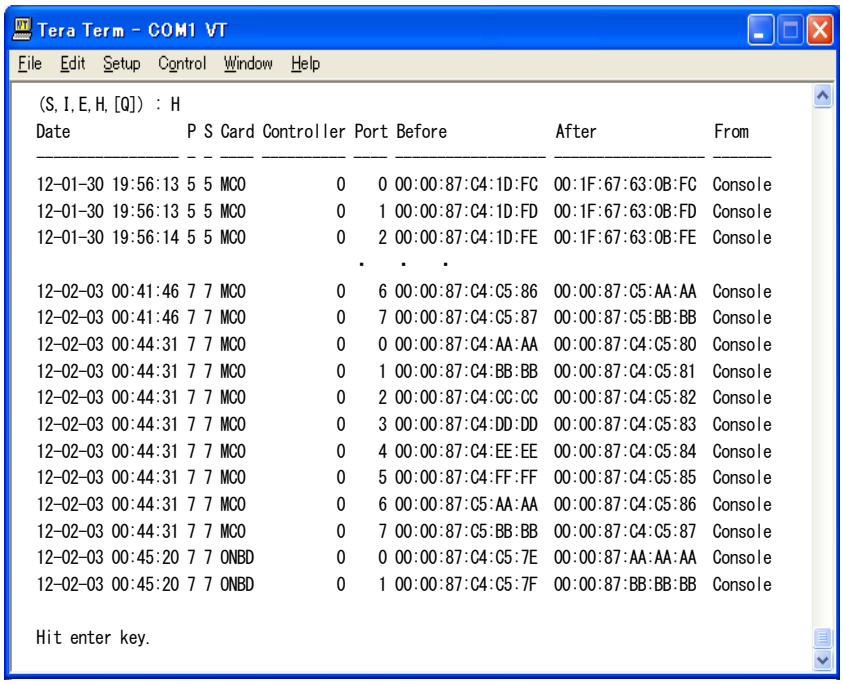
additional MAC メニューで「I」を入力し〔 Enter 〕キーを押し、パーティション番号を選択すると additional MAC アドレスの初期化を実施します。



additional MAC メニューで「E」を入力し〔 Enter 〕キーを押し、パーティション番号、サーバブレード番号、カード種別、カード番号（カード種別が拡張カードと I/O ボードの時のみ）、コントローラ番号（カード種別が拡張カードの時のみ）、を選択すると additional MAC アドレスが変更できます。



additional MAC メニューで「H」を入力し［ Enter ］キーを押すと additional MAC アドレス変更履歴が表示されます。



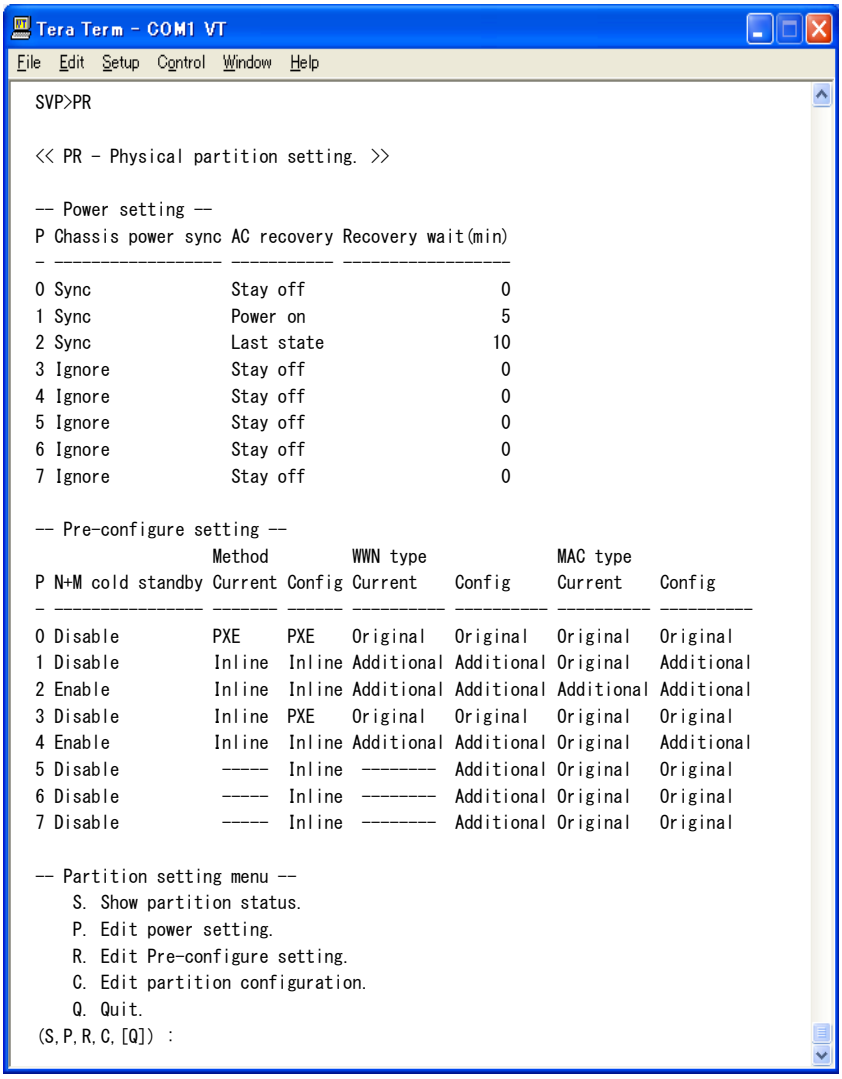
additional MAC アドレス変更履歴表示については次のとおりです。

項目	項目説明	値	値の説明
Date	変更日時	YY-MM-DD hh:mm:ss	additional MAC アドレスを変更した日時。YY：西暦年下 2 桁、MM：月、DD：日、hh：時、mm：分、ss：秒
P	パーティション番号	0～7	―
S	サーバブレード番号	0～7	―
Card	カード種別とスロット番号	ONBD	オンボード
		MCx （x：0～1）	拡張カード
		IOx （x：0～15）	I/O ボード
Controller	コントローラ番号	0～1	カード種別がオンボードと I/O ボードの場合は 0 固定
Port	ポート番号	0～7	―
Before	変更前 additional MAC アドレス	XX:XX:XX:XX:XX:XX	―
After	変更後 additional MAC アドレス	XX:XX:XX:XX:XX:XX	―
From	変更要求元	BSMx （x：0～7）	BSM からの変更
		Console	コンソールからの変更
		HCSM	HCSM からの変更
		Unknown	BSM、コンソール以外からの変更

パーティション管理

❑ PR コマンド

パーティションの構成を表示および設定をします。プロンプトに対して「PR」を入力し［ Enter ］キーを押してください。



次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
S. Show partition status.	パーティションの状態を表示します。
P. Edit power setting.	パーティションの電源の設定を編集します。
R. Edit pre-configure setting.	パーティションの Pre-configure の設定を編集します。
C. Edit physical partition configuration.	パーティションの構成を編集します。
Q. Quit	PR コマンドを終了します。

Power setting については次のとおりです。パーティションの電源設定を表示します。

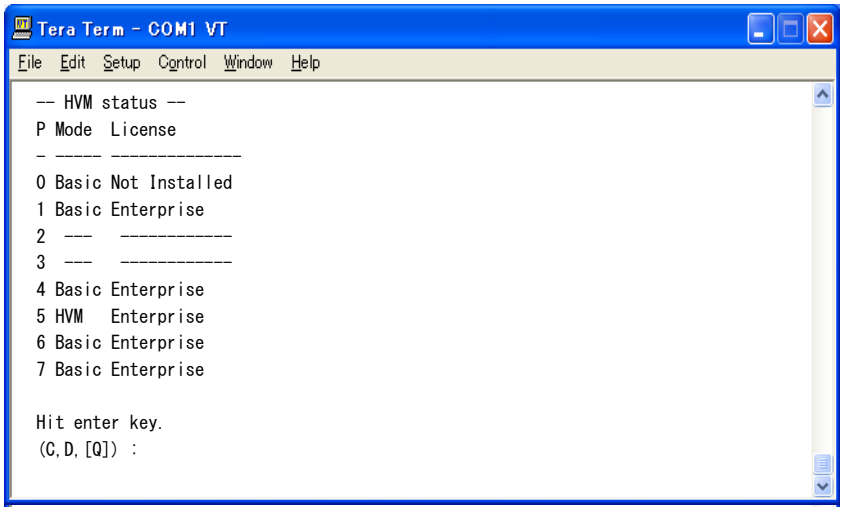
項目	項目説明	値	値の説明
P	パーティション番号	0 ～ 7	－
Chassis power sync	シャーシの電源操作との連動設定 【本設定は非サポートです。設定によらずシャーシの電源操作に連動します。】	Synchronize	連動する
		Ignore	連動しない
		-----	パーティション無効
AC recovery	電源復旧時の動作設定	Stay off	電源復旧時に Off のまま
		Power on	電源復旧時に Power on する
		Last state	電源復旧時に障害前の On 状態であれば Power on する。
		-----	パーティション無効
Recovery wait(min)	電源復旧時に、パーティション電源投入までの Wait 時間	0 ～ 60	分
		-----	パーティション無効

Pre-configure setting については次のとおりです。パーティションの Pre-configure 設定を表示します。

項目	項目説明	値	値の説明
P	パーティション番号	0 ～ 7	－
N+M cold standby	N+M コールドスタンバイの有効無効設定	Enable	有効
		Disable	無効
		------	パーティションが無効
		ERROR	設定値の取得エラー
Method (Current)	Pre-configure 方式の動作値	PXE	PXE 方式で Pre-configure を実行する
		inline	Inline 方式で Pre-configure を実行する
		------	パーティション無効パーティションが初期化中、サーバブレード未搭載、H/W 構成違反、システムがビジー
		ERROR	設定値の取得エラー
Method (Config)	Pre-configure 方式の設定値	PXE	PXE 方式で Pre-configure を実行する
		Inline	Inline 方式で Pre-configure を実行する
		------	パーティション無効
		ERROR	設定値の取得エラー

項目	項目説明	値	値の説明
WWN type (Current)	WWN 種別	additional	HBA が additional WWN を使用する
		original	HBA が original WWN を使用する
		------	パーティション無効パーティションが初期化中、サーバブレード未搭載、H/W 構成違反、システムがビジー
		ERROR	設定値の取得エラー
WWN type (Config)	WWN 種別	additional	HBA が additional WWN を使用する
		original	HBA が original WWN を使用する
		------	パーティション無効
		ERROR	設定値の取得エラー
MAC type (Current)	MAC 種別	additional	LAN コントローラが additional MAC アドレスを使用する
		original	LAN コントローラが original MAC アドレスを使用する
		------	パーティション無効、パーティションが初期化中、サーバブレード未搭載、H/W 構成違反、システムがビジー
		ERROR	設定値の取得エラー
MAC type (Config)	MAC 種別	additional	LAN コントローラが additional MAC アドレスを使用する
		original	LAN コントローラが original MAC アドレスを使用する
		------	パーティション無効、パーティションが初期化中、サーバブレード未搭載、H/W 構成違反、システムがビジー
		ERROR	設定値の取得エラー

PR コマンドのメニューで「S」を入力し [Enter] キーを押すとパーティションの状態表示を行います。



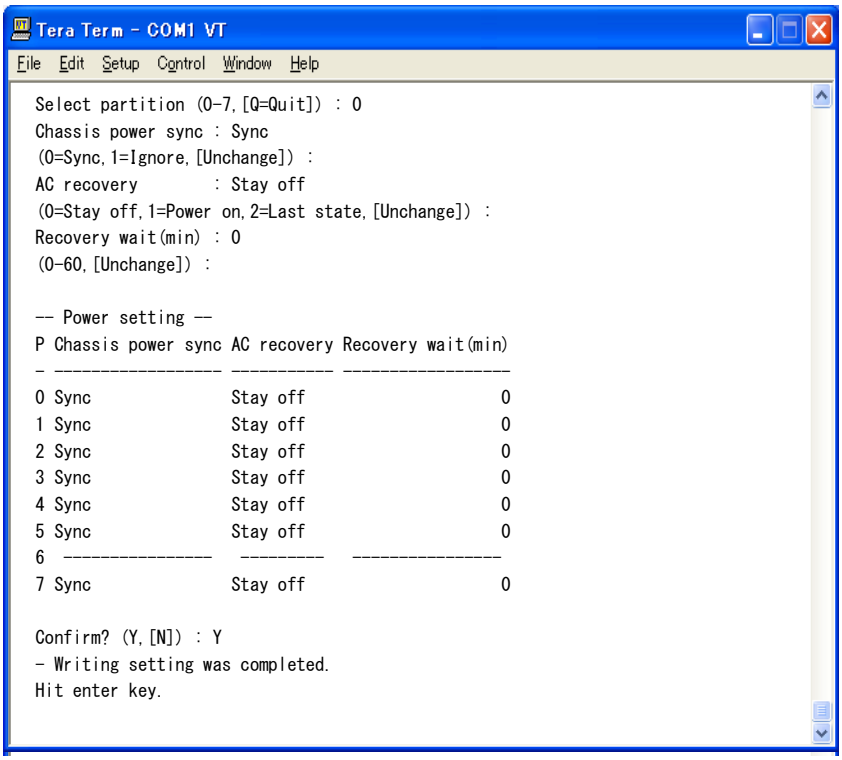
各項目については次のとおりです。

項目	項目説明	値	値の説明
Mode	Virtage モード	-----	所属ブレードスロットなし 所属ブレードスロット未搭載 初期化実行中
		HVM	HVM が起動するモード (LPAR モード)
		Basic	HVM が起動しないモード (Basic モード)
		ERROR	状態取得時エラー
HVM License	HVM のライセンス	-----	所属ブレードスロットなし 所属ブレードスロット未搭載 初期化実行中
		Installed	HVM のライセンスは有効 (Virtage4.0 のフォーマット)
		Not Installed	FRU フォーマットの Sub version が初期値。 HVM のライセンスは無効 (Virtage4.0 のフォーマット)。
		Essential	Virtage Essential モデル。 HVM ライセンスは有効 (Virtage4.1 以降のフォーマット)
		Enterprise	Virtage Enterprise モデル。 HVM ライセンスは有効 (Virtage4.1 以降のフォーマット)
		ERROR	状態取得時エラー

PR コマンドのメニューで「P」を入力し [Enter] キーを押すとパーティションの電源設定を行います。まずパーティションの選択を要求され入力待ちとなります。パーティション番号を入力すると指定パーティションについて次の順番で現在の設定値が表示され、入力待ちとなります。[Enter] キーを押す、もしくは設定値を入力し [Enter] キーを押すと次の設定に進みます。

順番	項目
1	シャーシの電源操作との連動設定
2	電源復旧時の動作設定
3	電源復旧時にパーティション電源投入するまでの待ち時間

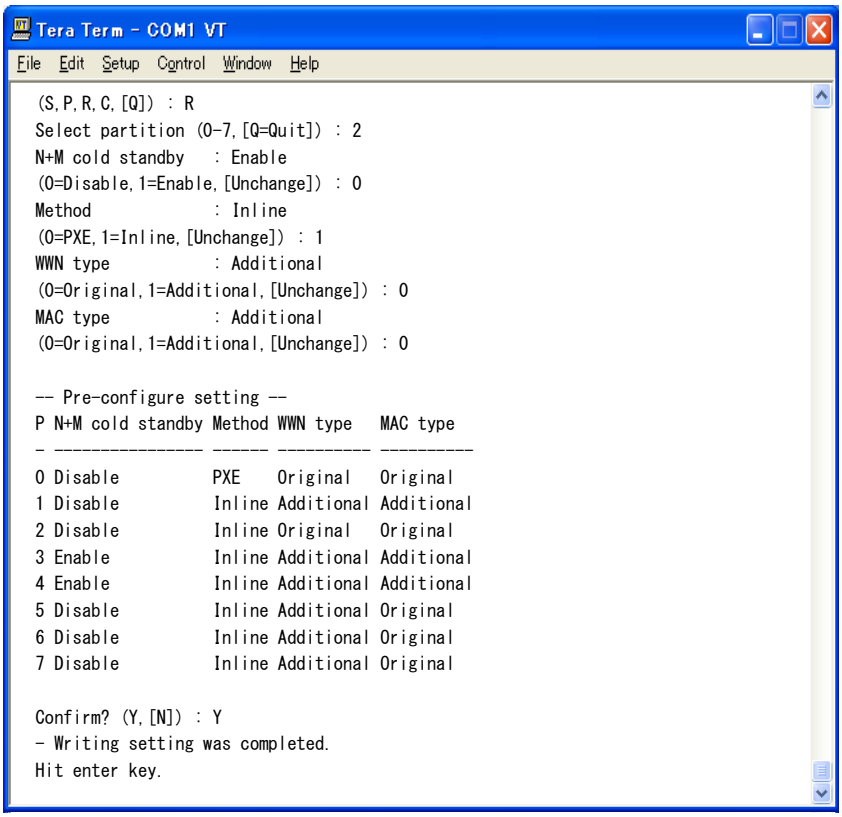
電源復旧時にパーティション電源投入するまでの待ち時間を入力すると変更後の設定値が表示されます。設定反映の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すとパーティションの設定が反映されます。設定反映の確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すとパーティションの設定変更を中止できます。



PRコマンドのメニューで「R」を入力し［ Enter ］キーを押すとパーティションのPre-configure設定を行います。まずパーティションの選択を要求され入力待ちとなります。パーティション番号を入力すると指定パーティションについて次の順番で現在の設定値が表示され、入力待ちとなります。［ Enter ］キーを押す、もしくは設定値を入力し［ Enter ］キーを押すと次の設定に進みます。Pre-configure 設定は指定パーティションが電源 OFF のときのみ設定の変更が可能です。

順番	項目
1	N+M コールドスタンバイの有効無効設定
2	Pre-configure 方式の設定
3	Pre-configure に用いる WWN 種別の設定
4	MAC 種別の設定

入力を終了すると変更後の設定値が表示されます。設定反映の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し〔 Enter 〕キーを押すとパーティションの設定が反映されます。設定反映の確認メッセージの後に「N」を入力し〔 Enter 〕キーを押す、もしくは〔 Enter 〕キーを押すとパーティションの設定変更を中止できます。



補足

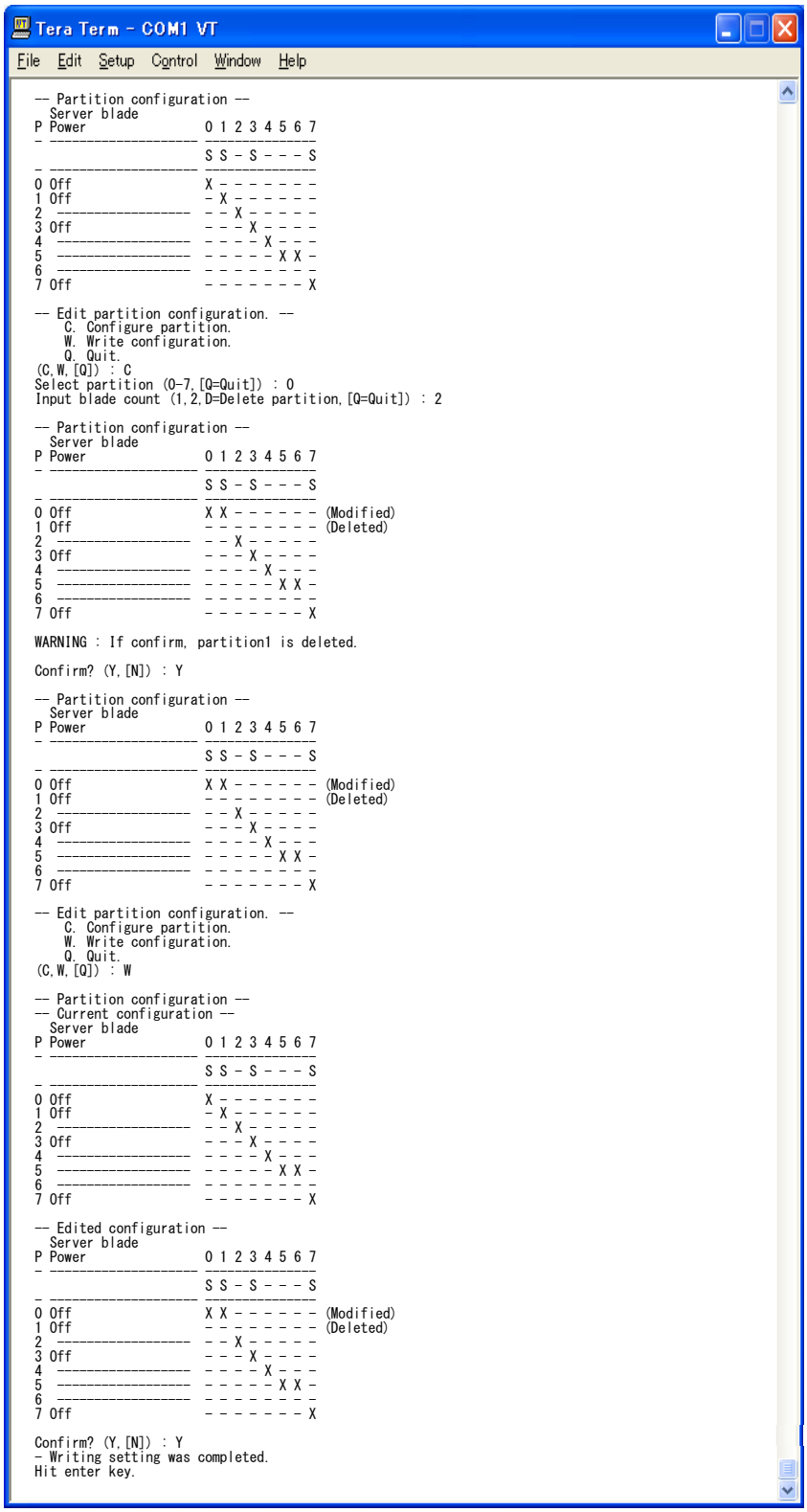
■ WWN 種別は N+M コールドスタンバイの有効 / 無効、pre-configure 方式によって選択可能かどうかが決まります。

N+M コールドスタンバイ	Pre-configure 方式	WWN 種別	説明
有効	Inline	additional	N+M 有効時、Pre-configure 方式に関わらず WWN は additional WWN を使用します。
	PXE		
無効	Inline	additional	Inline 方式の場合、WWN 種別を選択できます。
		original	
	PXE	original	PXE 方式の場合、WWN は original WWN を使用します。

■ MAC 種別は Pre-configure 方式によって選択可能かどうかが決まります。

Pre-configure 方式	MAC 種別	説明
Inline	additional	Inline 方式の場合 MAC 種別を選択できます。
	original	
PXE	original	PXE 方式の場合、MAC は original MAC を使用します。

PR コマンドのメニューで「C」を入力し［ Enter ］キーを押すとパーティションの構成編集メニューが表示されます。



項目	項目説明	値	値の説明
P	パーティション番号	0 ～ 7	−
Power	現在の電源状態	-----	所属ブレードスロットなし 所属ブレードスロット未搭載
		On	電源 ON 状態
		Processing power off	電源 OFF 実行中
		Off	電源 OFF 状態
		Processing power on	電源 ON 実行中
		ERROR	状態取得時エラー
0-7	サーバブレード／ブレード間 SMP 接続ボードの搭載状態	S	サーバブレードが搭載
		=	この記号を挟むサーバブレードに ブレード間 SMP 接続ボードを搭載している
Server blade X	所属パーティション	X	所属
		-	無所属
	個別パーティション構成の編集状態	(Created)	設定を初期化して作成する
		(Modified)	設定を引き継いで構成を変更する
		(Deleted)	パーティションを削除する
		表示なし	編集無し

次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
C. Configure partition	パーティションの構成を編集します。
W. Write configuration	パーティションの構成を反映します。
Q. Quit	一つ前のメニューへ戻ります。

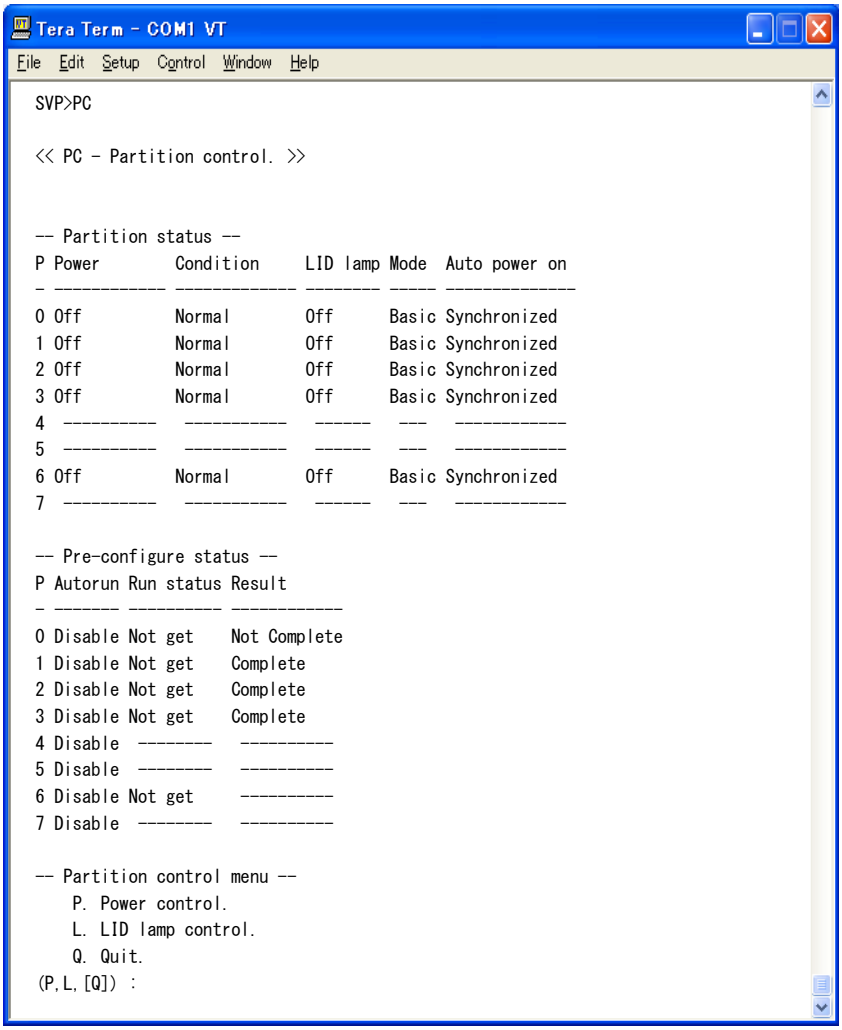
メニューで「C」を入力し［ Enter ］キーを押すとパーティションの構成変更を行います。まずパーティションの選択を要求され入力待ちとなります。パーティション番号を入力すると指定パーティションについてそのパーティションに所属できるサーバブレードスロットの数が表示され、入力待ちとなります。設定値を入力し［ Enter ］キーを押すと次の設定に進みます。「D」を入力するとパーティションを削除することができます。

入力を繰り返し、目的とするパーティション構成となりましたら、構成の反映を行います。構成の反映はメニューで「W」を入力し［ Enter ］キーを押すことで行います。［ Enter ］キーの入力を行うと設定反映の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すとパーティションの設定が反映されます。設定反映の確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すとパーティションの構成設定変更を中止できます。

パーティション構成設定は指定パーティションが電源 OFF のときのみ設定の反映が可能です。

❑ PC コマンド

パーティションの状態表示および操作をします。プロンプトに対して、「PC」を入力し［ Enter ］キーを押してください。



次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
P. Power control.	パーティションの電源操作を実施します。
L. LID lamp control.	パーティションの識別ランプの操作を実施します。
Q. Quit	PC コマンドを終了します。

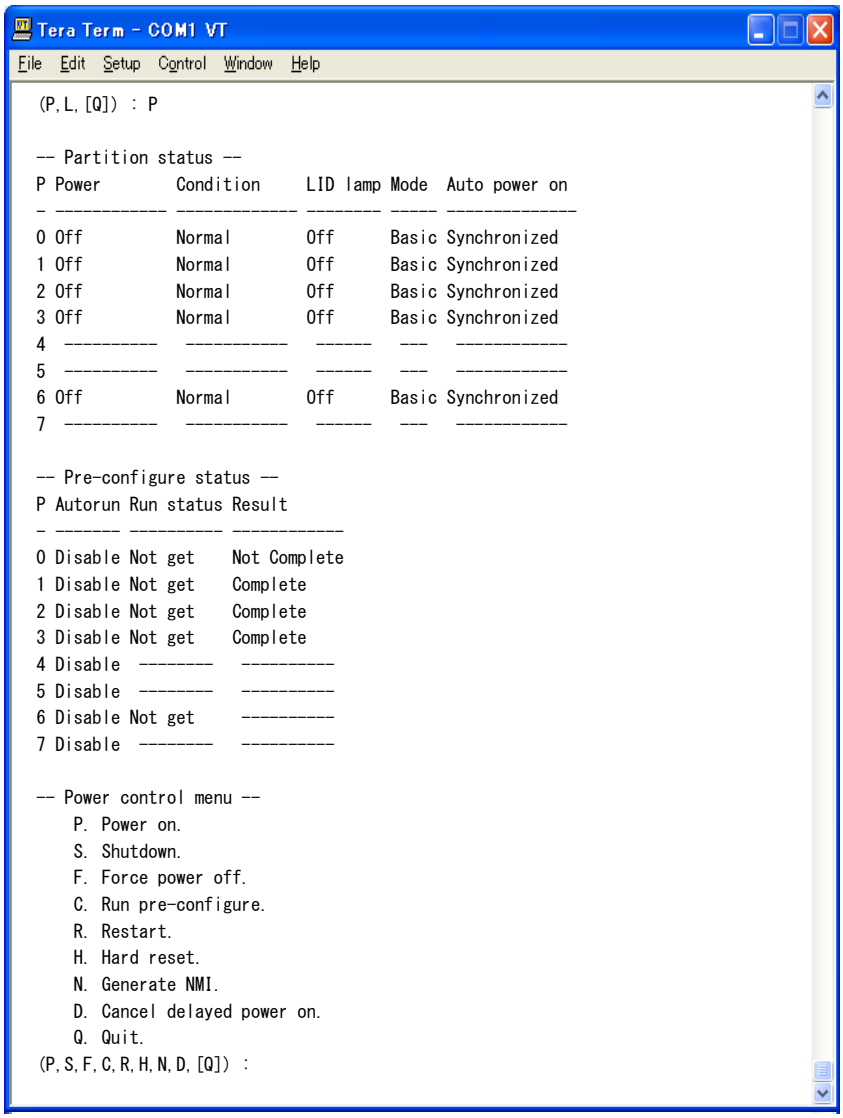
Partition status については次のとおりです。パーティションの状態を表示します。

項目	項目説明	値	値の説明
P	パーティション番号	0 ～ 7	−
Power	電源状態	-----	所属ブレードスロットなし 所属ブレードスロット未搭載
		On	電源 ON 状態
		Powering off	電源 OFF 実行中
		Off	電源 OFF 状態
		Powering on	電源 ON 実行中
		ERROR	状態取得時エラー
Condition	状態。ユーザが操作可能か否かの状態と FAIL 状態を表す。	-----	所属ブレードスロットなし 所属ブレードスロット未搭載
		Normal	問題なし。ユーザが操作可能な状態。
		FAIL	初期化失敗、もしくは パーティション FAIL 状態
		Initializing	初期化実行中
		ERROR	状態取得時エラー
LID lamp	プライマリサーバブレードの識別ランプの状態	-----	所属ブレードスロットなし 所属ブレードスロット未搭載
		On	点灯状態
		Off	消灯状態
		ERROR	状態取得時エラー
Mode	Virtage モード	-----	所属ブレードスロットなし 所属ブレードスロット未搭載 初期化実行中
		HVM	HVM(Virtage) が起動するモード (LPAR モード)
		Basic	HVM(Virtage) が起動しないモード (Basic モード)
Auto power on	現在の電源連動状態	Initializing	装置初期化中 装置初期化の完了を待っている。
		Delaying (Remain Xmin.)	電源投入遅延中 括弧内に自動電源 ON までの残り時間を表示する。単位は分。 残り時間が 1 分未満の場合は「Remain 0min.」と表示する。
		Waiting	電源供給待ち 電源連動設定が有効と設定されているすべての電源モジュールに電源が供給されていない。
		Synchronized	実行済み 電源連動設定が有効と設定されている電源モジュールへの電源供給と連動して自動電源 ON 処理を既に実行した。
		-----	所属ブレードスロットなし 所属ブレードスロット未搭載

Pre-configure status については次のとおりです。パーティションの Pre-configure 状態を表示します。

項目	項目説明	値	値の説明
P	パーティション番号	0～7	−
Autorun	自動実行	Enable	有効
		Disable	無効
Run status	Pre-conf 実行状態	Valid	有効
		Not get	未取得
		Not set	未設定
		Getting	取得処理中
		Setting	設定処理中
		−	ブレード非搭載 Autorun の設定が Disable
		ERROR	状態取得時エラー
Result	Pre-conf 結果	Complete	完了
		Not Complete	異常終了
		−	ブレード非搭載 Autorun の設定が Disable Don't Care
		ERROR	結果取得時エラー

PC コマンドのメニューで「P」を入力し［ Enter ］キーを押すとパーティションの電源操作メニューが表示されます。

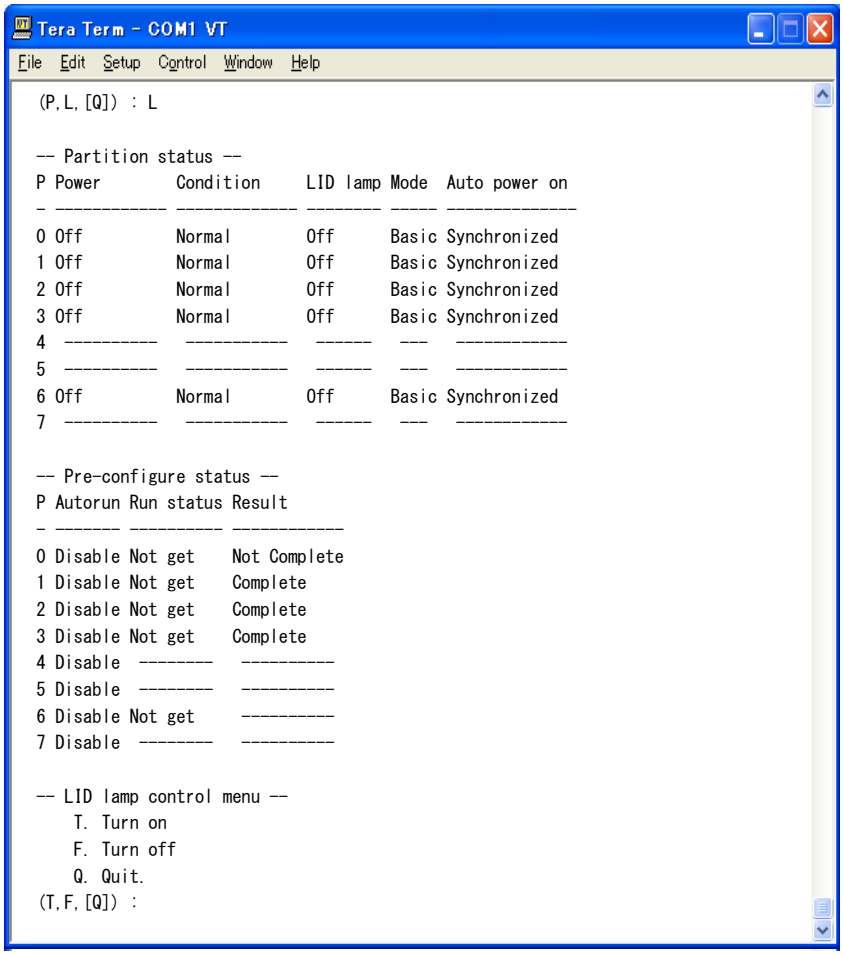


次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
P. Power on.	パーティションの電源を ON にします。
S. Shutdown.	パーティションをシャットダウンします。 シャットダウン動作については POWER ボタン押下時と同じ動作を行います。パーティション上で動作する OS により動作は異なります。
F. Force power off.	パーティションを強制電源 OFF します。
C. Run pre-configure.	Pre-configure を実施します。
R. Restart.	パーティションをリスタートします。
H. Hard reset.	パーティションをハードリセットします。
N. Generate NMI.	NMI を発行します。

メニュー名	説明
D. Cancel delayed power on.	電源投入遅延中のパーティションの電源投入を中止します。
Q. Quit	一つ前のメニューへ戻ります。

PC コマンドのメニューで「L」を入力し [Enter] キーを押すとパーティションの識別ランプ操作メニューが表示されます。



次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

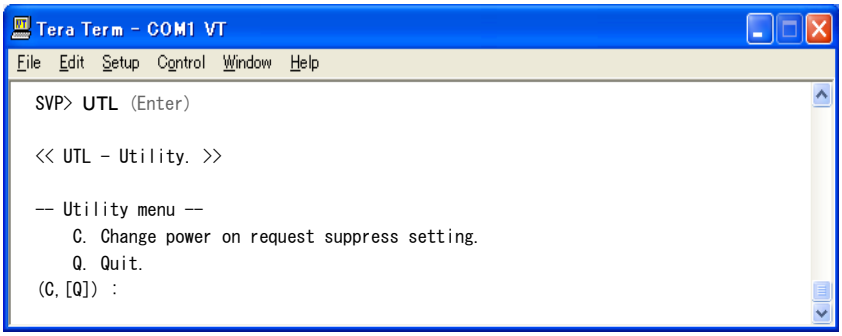
メニュー名	説明
T. Turn on	パーティションに属しているサーバブレードの識別ランプを点灯します。
F. Turn off	パーティションに属しているサーバブレードの識別ランプを消灯します。
Q. Quit	一つ前のメニューへ戻ります。

制限

パーティションのシャットダウンは、OS の種類や OS の状態により実行されない場合があります。パーティションのシャットダウンはリモートコンソールや JP1/ServerConductor にて実施することを推奨します。

❑ UTL コマンド

パーティションの電源 ON 抑止状態を解除します。プロンプトに対して、「UTL」を入力し［ Enter ］キーを押してください。



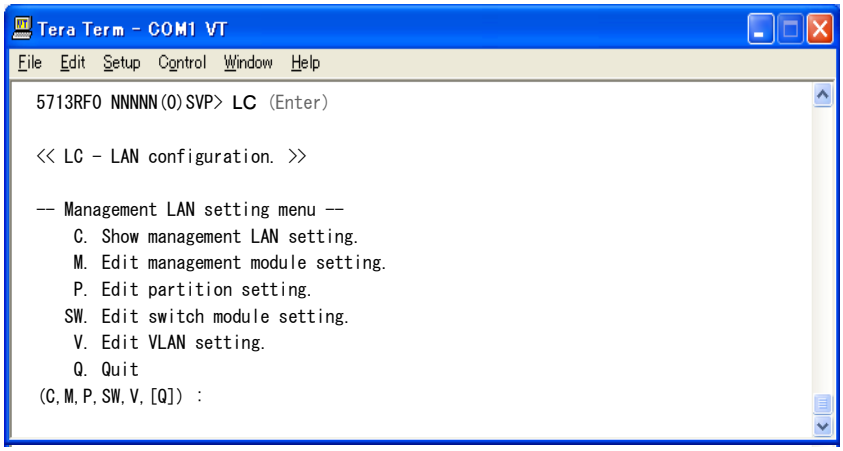
次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
C. Change power on request suppress setting.	パーティションの電源 ON 抑止設定を変更します。
Q. Quit	UTL コマンドを終了します。

ネットワーク管理

❑ LC コマンド

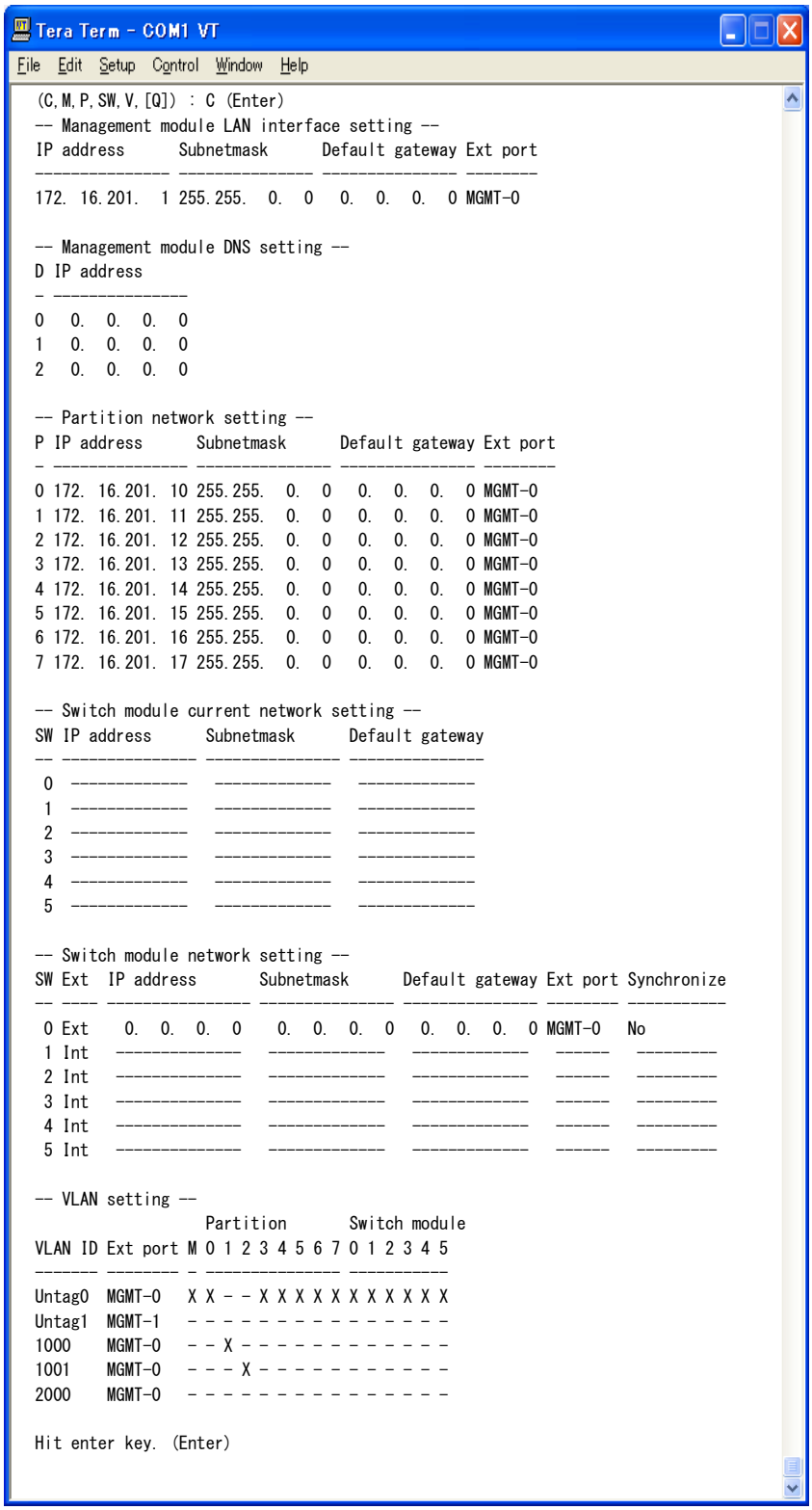
マネジメントモジュールのネットワーク情報表示と設定を行います。プロンプトに対して、「LC」を入力し［ Enter ］キーを押してください。



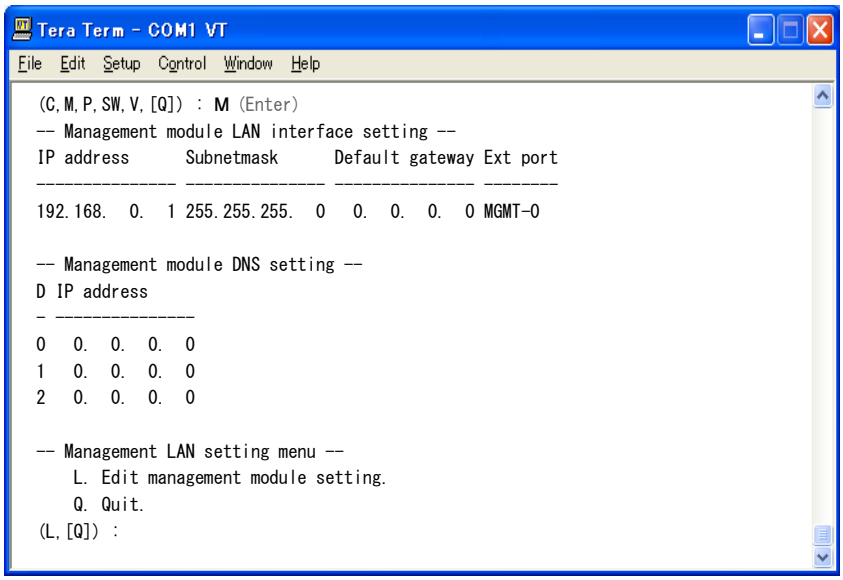
次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
C. Show management LAN setting	マネジメントモジュールのネットワーク設定など LC コマンドで設定する情報を表示します。
M. Edit management module setting	マネジメントモジュールのネットワーク設定を編集します。
P. Edit partition setting	パーティションのネットワーク設定を編集します。
SW. Edit switch module setting	スイッチモジュールのネットワーク設定を編集します。
V. Edit VLAN setting.	VLAN の設定を編集します。
Q. Quit	LC コマンドを終了します。

LC コマンドのメニューで「C」を入力し［ Enter ］キーを押すと現在の LC コマンドの設定値が表示されます。



LC コマンドのメニューで「M」を入力し [Enter] キーを押すとマネジメントモジュールのネットワーク設定が表示されます。



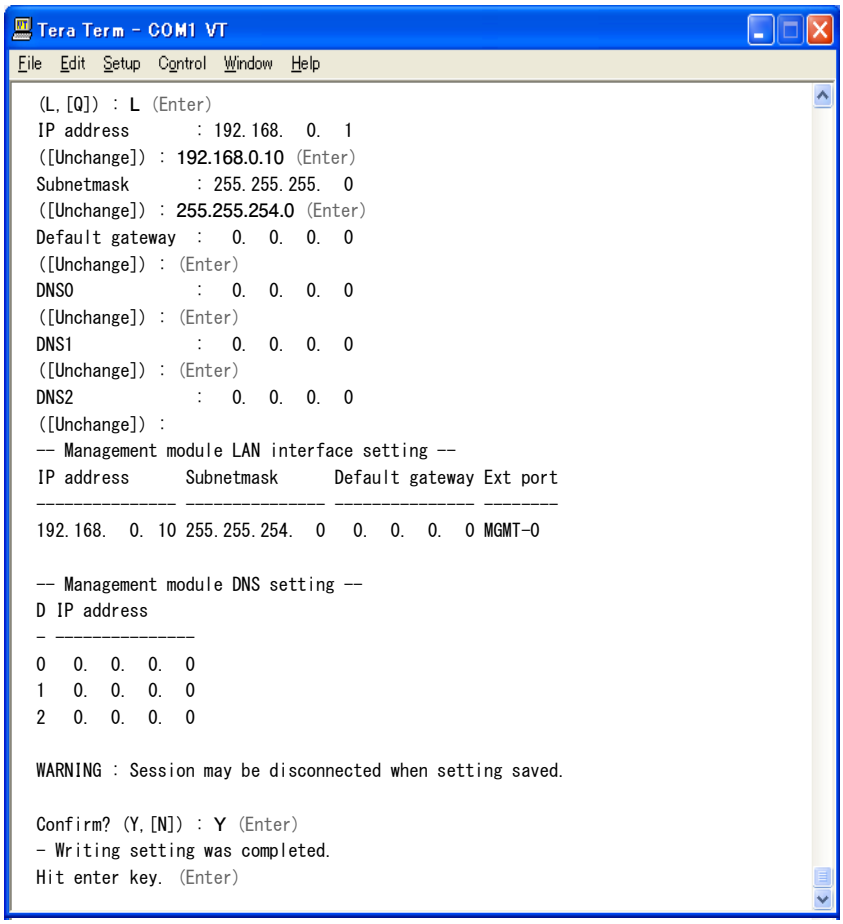
次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
L. Edit management module setting	マネジメントモジュールのネットワーク設定を行います。
Q. Quit	一つ前のメニューへ戻ります。

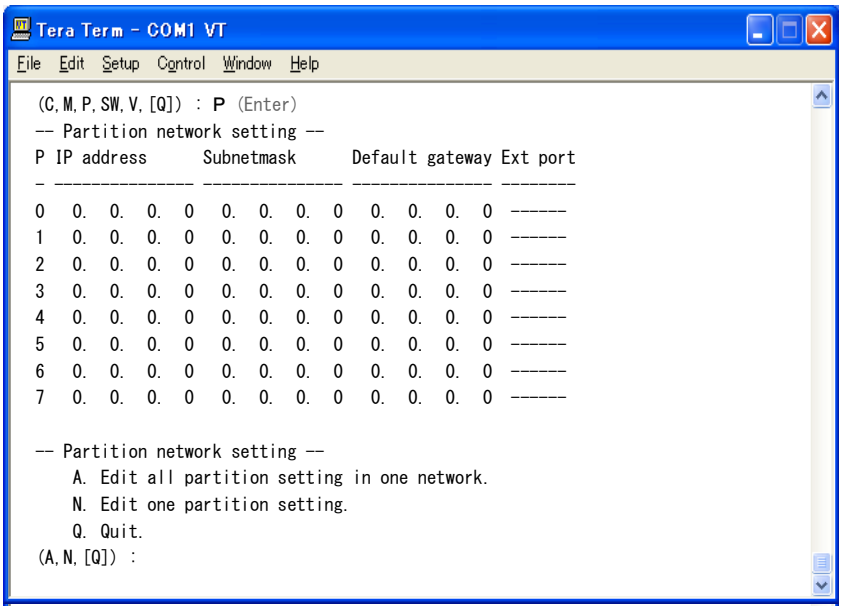
マネジメントモジュールのネットワーク設定メニューで「L」を入力し [Enter] キーを押すと次の順番で現在の設定値が表示され、入力待ちとなります。[Enter] キーを押す、もしくは設定値を入力し [Enter] キーを押すと次の設定に進みます。

順番	項目
1	マネジメントモジュールの IP アドレス
2	マネジメントモジュールのサブネットマスク
3	マネジメントモジュールのデフォルトゲートウェイ
4	DNS サーバ 0 の IP アドレス
5	DNS サーバ 1 の IP アドレス
6	DNS サーバ 2 の IP アドレス

DNS サーバ 2 の IP アドレスを入力すると変更後の設定値が表示されます。設定値反映後にマネジメントモジュールとの接続が切断される可能性があることを示す警告メッセージが表示されます。設定反映の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し [Enter] キーを押すとマネジメントモジュールのネットワーク設定が反映されます。マネジメントモジュールの IP アドレスが変更される場合に変更前の IP アドレスを指定して接続していたセッションは切断されます。設定反映の確認メッセージの後に「N」を入力し [Enter] キーを押す、もしくは [Enter] キーを押すとマネジメントモジュールのネットワーク設定変更を中止できます。



LC コマンドのメニューで「P」を入力し［ Enter ］キーを押すとパーティションのネットワーク設定が表示されます。



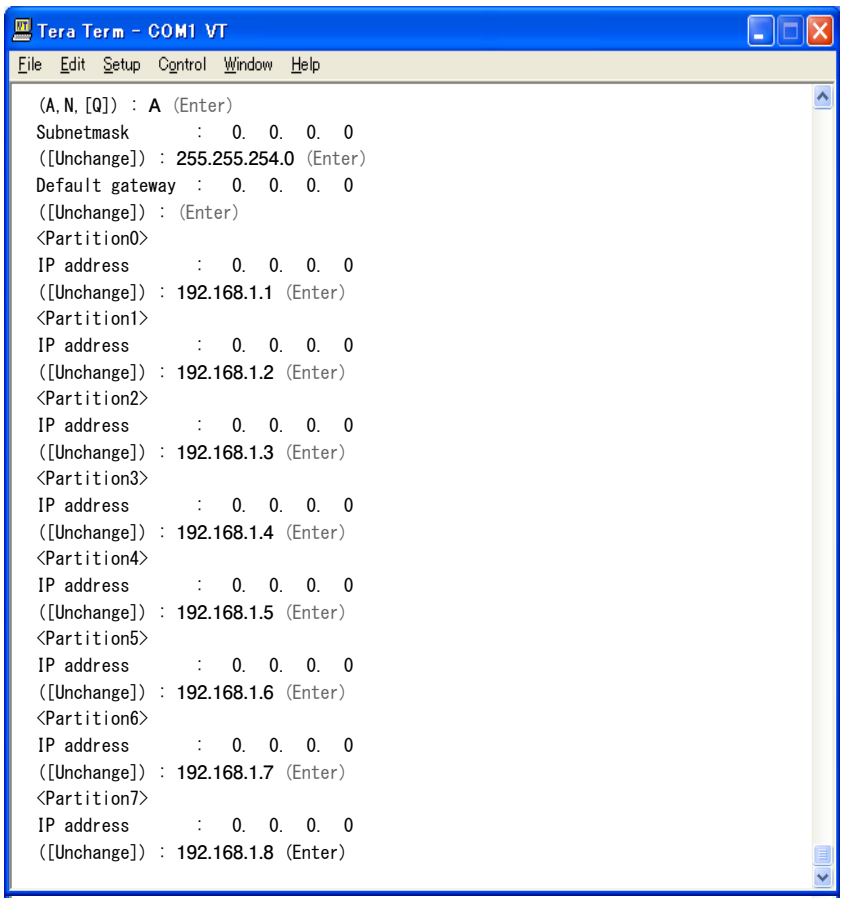
次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

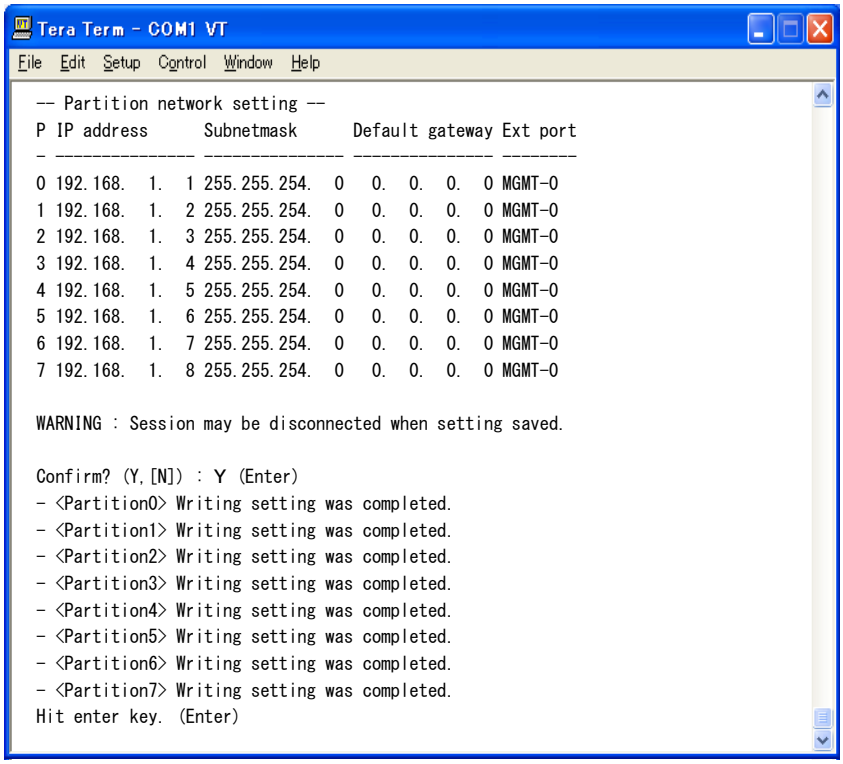
メニュー名	説明
A. Edit all partition setting in one network.	全パーティションのネットワーク設定を行います。全パーティションを 1 つのネットワークに入れます。
N. Edit one partition setting.	個別パーティションのネットワーク設定を行います。
Q. Quit	一つ前のメニューへ戻ります。

パーティションの設定メニューで「A」を入力し［ Enter ］キーを押すと次の順番で現在の設定値が表示され、入力待ちとなります。［ Enter ］キーを押す、もしくは設定値を入力し［ Enter ］キーを押すと次の設定に進みます。

順番	項目
1	サブネットマスク
2	デフォルトゲートウェイ
3	パーティション 0 の IP アドレス
4	パーティション 1 の IP アドレス
5	パーティション 2 の IP アドレス
6	パーティション 3 の IP アドレス
7	パーティション 4 の IP アドレス
8	パーティション 5 の IP アドレス
9	パーティション 6 の IP アドレス
10	パーティション 7 の IP アドレス

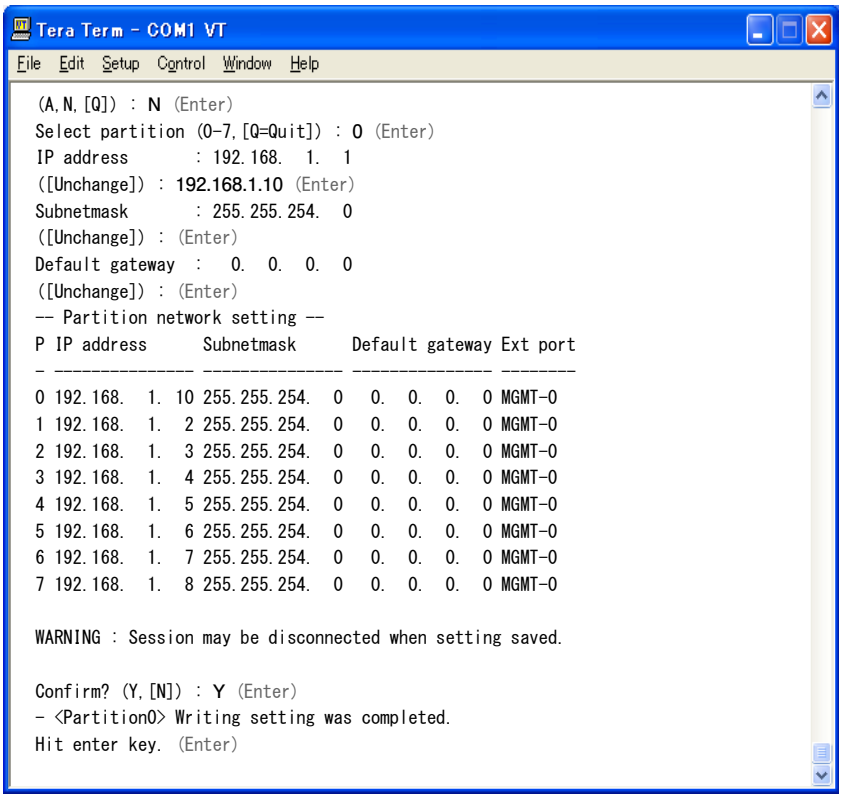
パーティション 7 の IP アドレスを入力すると変更後の設定値が表示されます。設定値反映後にパーティションとの接続が切断される可能性があることを示す警告メッセージが表示されます。設定反映の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し〔 Enter 〕キーを押すとパーティションのネットワーク設定が反映されます。パーティションの IP アドレスが変更される場合に変更前の IP アドレスを指定して接続していたセッションは切断されます。設定反映の確認メッセージの後に「N」を入力し〔 Enter 〕キーを押す、もしくは〔 Enter 〕キーを押すとパーティションのネットワーク設定変更を中止できます。



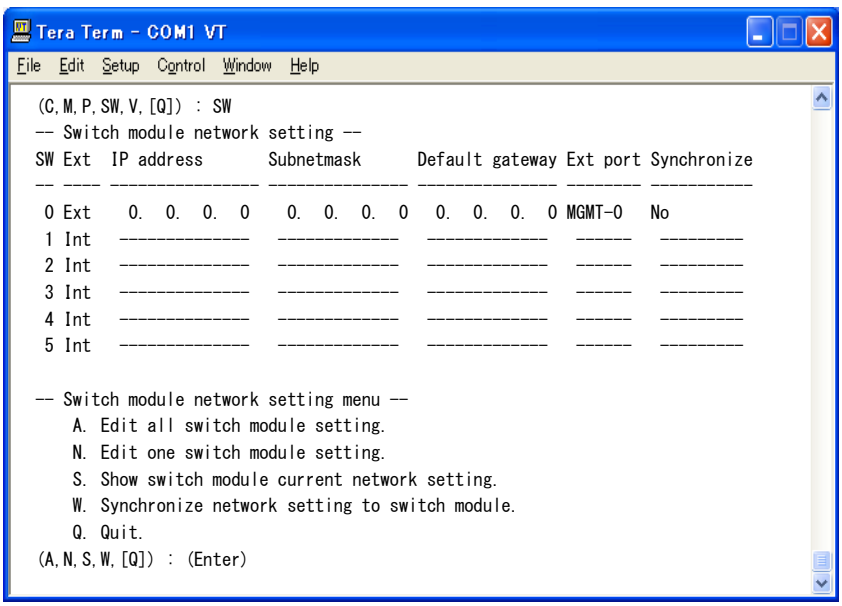


パーティションの設定メニューで「N」を入力し［ Enter ］キーを押すとパーティションの選択を要求され入力待ちとなります。パーティション番号を入力すると指定パーティションの現在の IP アドレスが表示され、入力待ちとなります。指定パーティションの IP アドレスを入力すると指定パーティションの現在のサブネットマスクが表示され、入力待ちとなります。指定パーティションのサブネットマスクを入力すると指定パーティションの現在のデフォルトゲートウェイが表示され、入力待ちとなります。指定パーティションのデフォルトゲートウェイを入力すると変更後の設定値が表示されます。設定値反映後に指定パーティションとの接続が切断される可能性があることを示す警告メッセージが表示されます。設定反映の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すとパーティションのネットワーク設定が反映されます。指定パーティションの IP アドレスが変更される場合に変更前の IP アドレスを指定して接続していたセッションは切断されます。

設定反映の確認メッセージの後に「N」を入力し〔 Enter 〕キーを押す、もしくは〔 Enter 〕キーを押すとパーティションのネットワーク設定変更を中止できます。



LC コマンドのメニューで「SW」を入力し〔 Enter 〕キーを押すとスイッチモジュールのネットワーク設定が表示されます。



Switch module network setting については次のとおりです。スイッチモジュールのネットワーク設定を表示します。

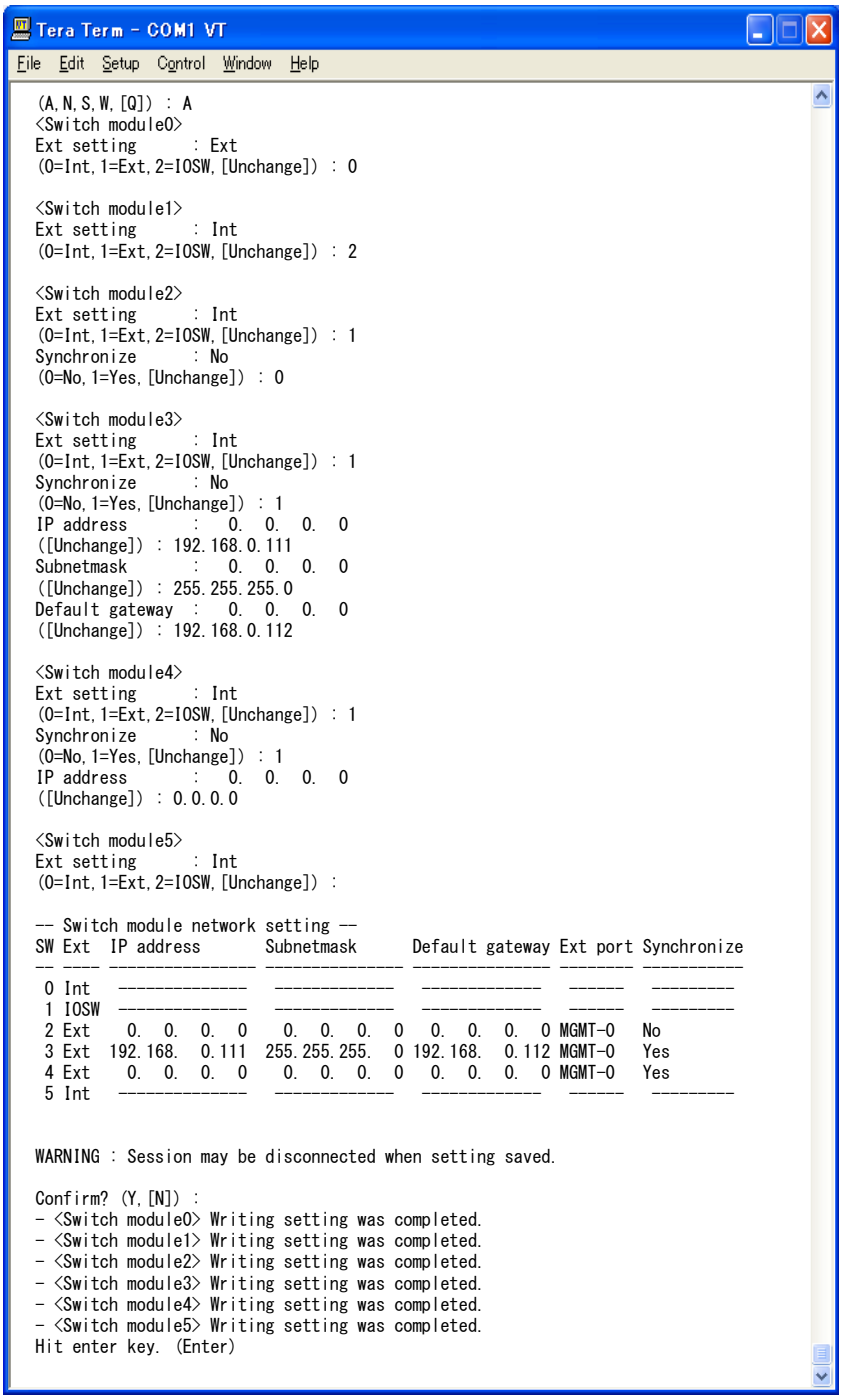
項目	項目説明	値	値の説明
SW	スイッチモジュールのスロット番号	0～5	−
Ext	スイッチモジュールの装置内部向け管理用インタフェースの外部出力ポート接続可否	Int	装置内部接続のみ。 外部出力ポートからの接続不可。
		Ext	外部出力ポートからの接続可能。
		IOSW	スイッチモジュールのイーサネットポート。
IP address	スイッチモジュールの管理インタフェースの IP アドレス	IP アドレス形式	−
		IP アドレス形式 *	スイッチモジュールが管理インタフェース LAN 設定を参照／更新するインタフェースをサポートしていない。 スイッチモジュールが管理インタフェース LAN 設定を参照／更新するインタフェースをサポートしているがエラーが発生した。
		-------	内部接続設定時
Subnetmask	スイッチモジュールの管理インタフェースのサブネットマスク	IP アドレス形式	−
		-------	内部接続設定時
Default gateway	スイッチモジュールの管理インタフェースのデフォルトゲートウェイ	IP アドレス形式	−
		-------	内部接続設定時
Ext port	スイッチモジュールの管理インタフェースと接続する外部ポート	MGMT-0	管理 LAN ポート 0
		MGMT-1	管理 LAN ポート 1
		-------	内部接続設定時
Synchronize	マネジメントモジュールの設定のスイッチモジュールへの反映	Yes	マネジメントモジュールの持つ設定をスイッチモジュールに反映する。 （スイッチモジュールが未搭載であるか、スイッチモジュールが管理インタフェース LAN 設定を参照／更新するインタフェースをサポートしており、スイッチモジュールの現在使用している設定とマネジメントモジュールの持つ設定が一致している）
		Yes!	マネジメントモジュールの持つ設定をスイッチモジュールに反映する。 （スイッチモジュールが管理インタフェース LAN 設定を参照／更新するインタフェースをサポートしており、スイッチモジュールの現在使用している設定とマネジメントモジュールの持つ設定が不一致）
		No	マネジメントモジュールの持つ設定はスイッチモジュールに反映しない。
		-------	内部接続設定時

次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

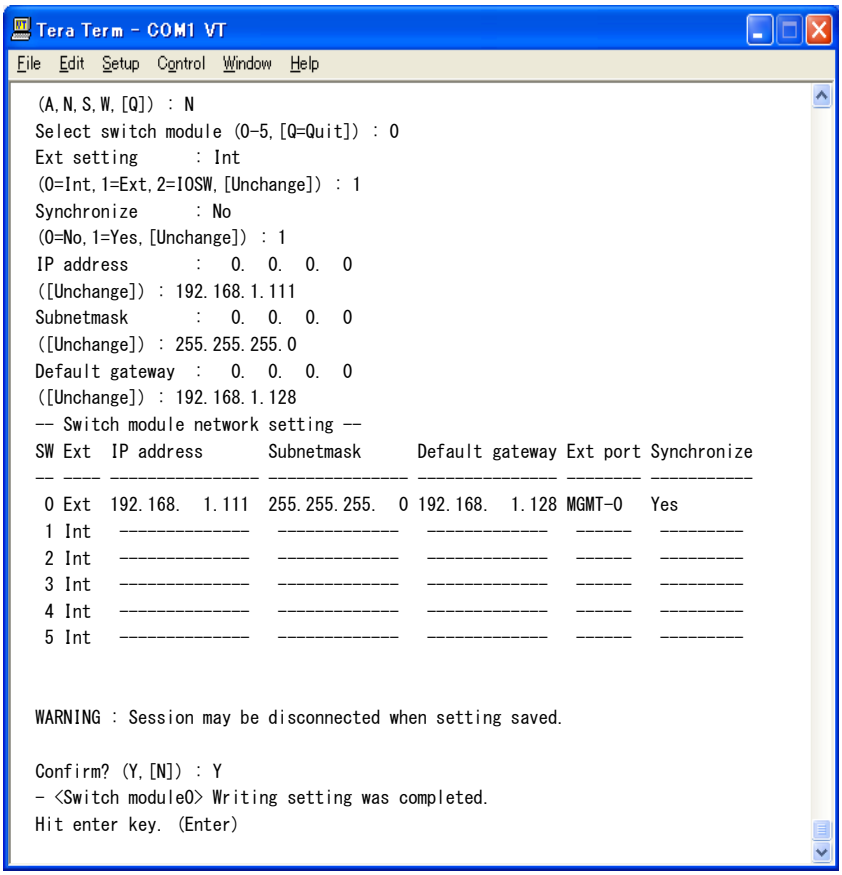
メニュー名	説明
A. Edit all switch module setting.	全スイッチモジュールのネットワーク設定を行います。
N. Edit one switch module setting.	個別スイッチモジュールのネットワーク設定を行います。
S. Show switch module current network setting.	現在のスイッチモジュールの設定を表示します。
W. Synchronize network setting to switch module.	マネジメントモジュールの持つ設定をスイッチモジュールに反映します。
Q. Quit	一つ前のメニューへ戻ります。

スイッチモジュールの設定メニューで「A」を入力し［ Enter ］キーを押すとスイッチモジュールの接続設定の入力待ちとなります。設定値を入力し、［ Enter ］キーを押すと次の設定に進みます。
Ext の設定を Int あるいは IOSW にした場合、そのスイッチモジュールの他設定は自動入力となります。
Ext の設定を Ext とし、Synchronize の設定を No にした場合、そのスイッチモジュールの他設定は自動入力となります。
Ext の設定を Ext とし、Synchronize の設定を Yes にし、IP アドレスを 0.0.0.0 にした場合、そのスイッチモジュールの他設定は自動入力となります。

入力すると変更後の設定値が表示されます。設定反映の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し［Enter］キーを押すとスイッチモジュールのネットワーク設定が反映されます。設定反映の確認メッセージの後に「N」を入力し［Enter］キーを押す、もしくは［Enter］キーを押すとスイッチモジュールのネットワーク設定変更を中止できます。



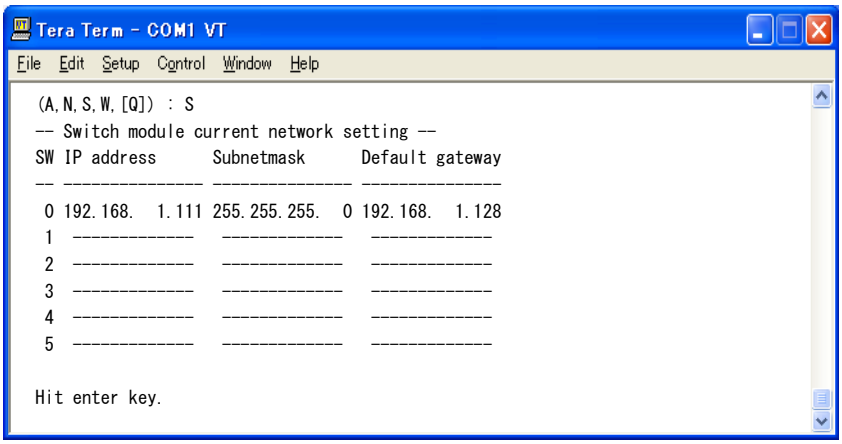
スイッチモジュールの設定メニューで「N」を入力し[Enter]キーを押すとスイッチモジュールの選択を要求され入力待ちとなります。スイッチモジュールのスロット番号を入力すると指定スイッチモジュールの現在の接続設定が表示され、入力待ちとなります。設定値を入力し、[Enter]キーを押すと次の設定に進みます。
Ext の設定を Int あるいは IOSW にした場合、そのスイッチモジュールの他設定は自動入力となります。
Ext の設定を Ext とし、Synchronize の設定を No にした場合、そのスイッチモジュールの他設定は自動入力となります。
Ext の設定を Ext とし、Synchronize の設定を Yes にし、IP アドレスを 0.0.0.0 にした場合、そのスイッチモジュールの他設定は自動入力となります。
指定スイッチモジュールの接続設定を入力すると変更後の設定値が表示されます。設定反映の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し[Enter]キーを押すとスイッチモジュールのネットワーク設定が反映されます。設定反映の確認メッセージの後に「N」を入力し[Enter]キーを押す、もしくは[Enter]キーを押すとスイッチモジュールのネットワーク設定変更を中止できます。



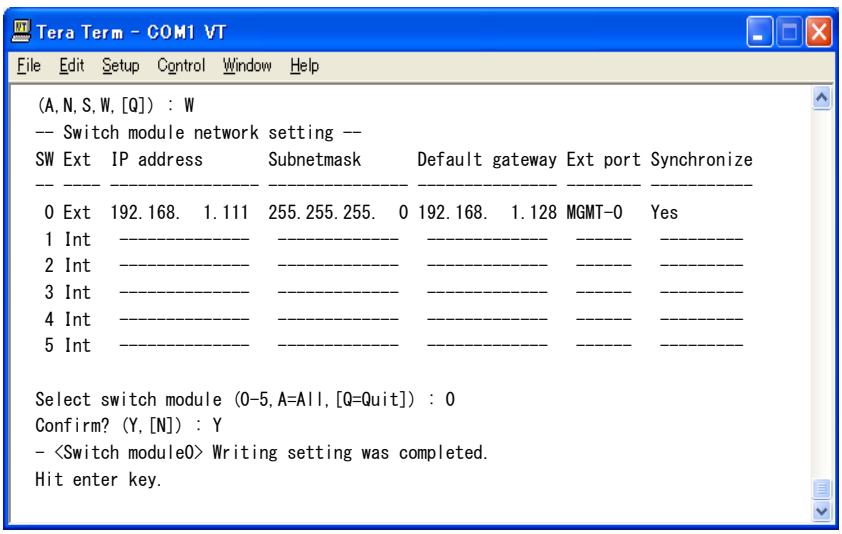
制限

Brocade 10Gb DCB スイッチモジュールの Netowrk OS が Ver.3.0.0 の場合、マネジメントモジュールからのデフォルトゲートウェイ設定は、DCB スイッチモジュールに反映されません。DCB スイッチモジュールにログインし、ip route コマンドを使って設定してください。設定方法については、『Netowrk OS 管理者ガイド』を参照してください。なお、Netowrk OS が Ver.2.0.1 の場合は、デフォルトゲートウェイの設定はできません。

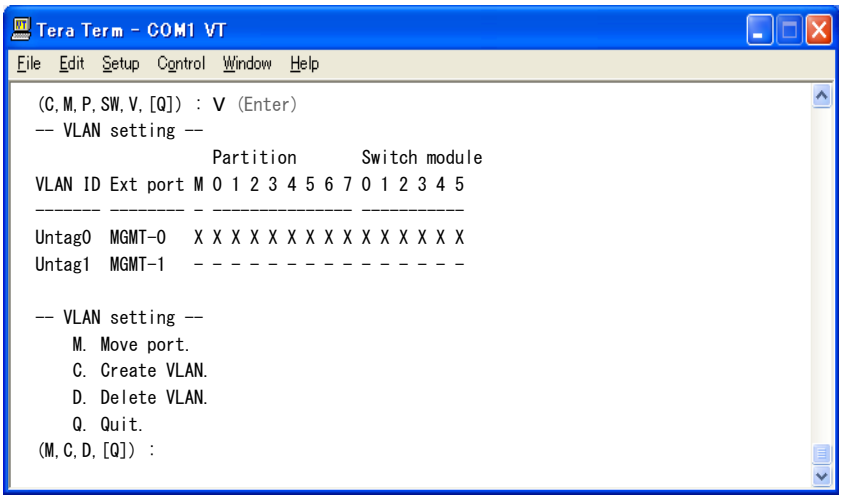
スイッチモジュールの設定メニューで「S」を入力し［ Enter ］キーを押すと現在のスイッチモジュールの設定を表示します。



スイッチモジュールの設定メニューで「W」を入力し［ Enter ］キーを押すと、マネジメントモジュールの持つスイッチモジュールの設定を表示し、スイッチモジュールの選択を要求され入力待ちとなります。
スイッチモジュールのスロット番号を入力すると、設定反映の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すと、マネジメントモジュールの持つスイッチモジュールの設定をスイッチモジュールのネットワーク設定に反映する設定がYesの場合には設定の反映を行います。設定反映の確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すとスイッチモジュールへのネットワーク設定反映を中止できます。



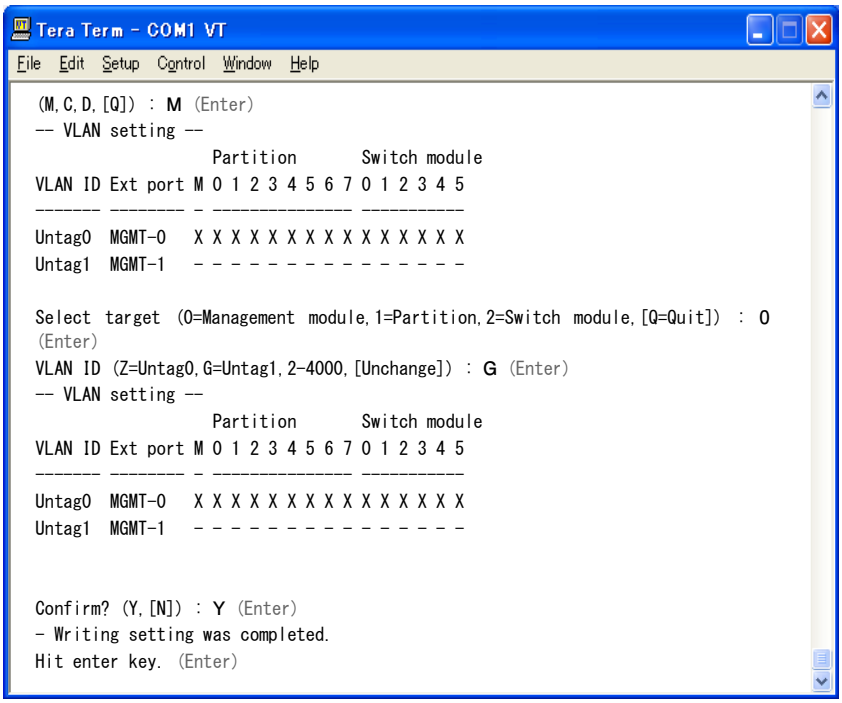
LC コマンドのメニューで「V」を入力し［ Enter ］キーを押すと VLAN 設定が表示されます。



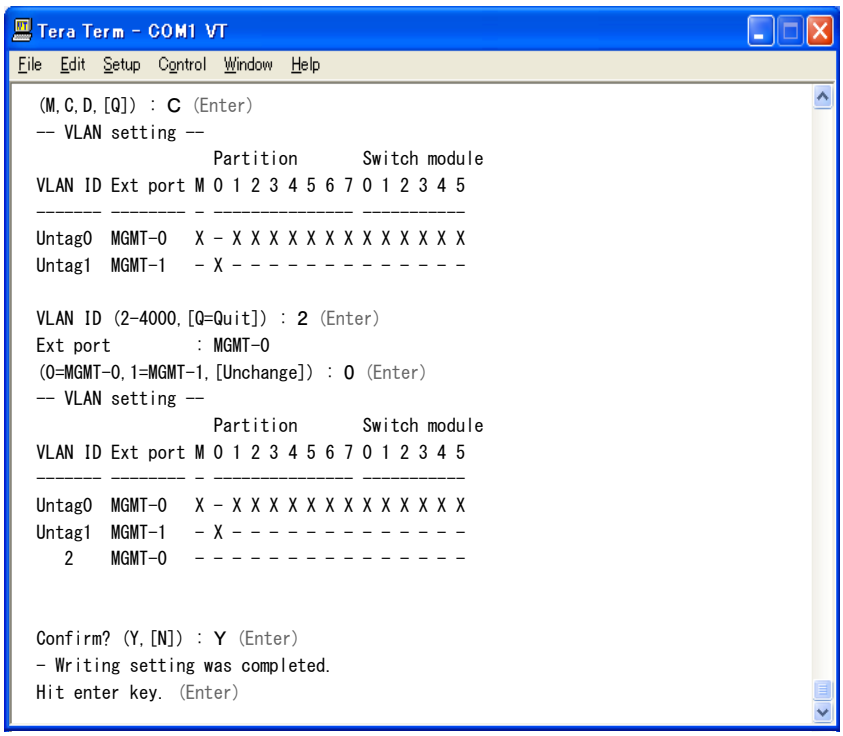
次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
M. Move port.	ポートを VLAN 間で移動します。
C. Create VLAN.	VLAN を作成します。
D. Delete VLAN.	VLAN を削除します。
Q. Quit	一つ前のメニューへ戻ります。

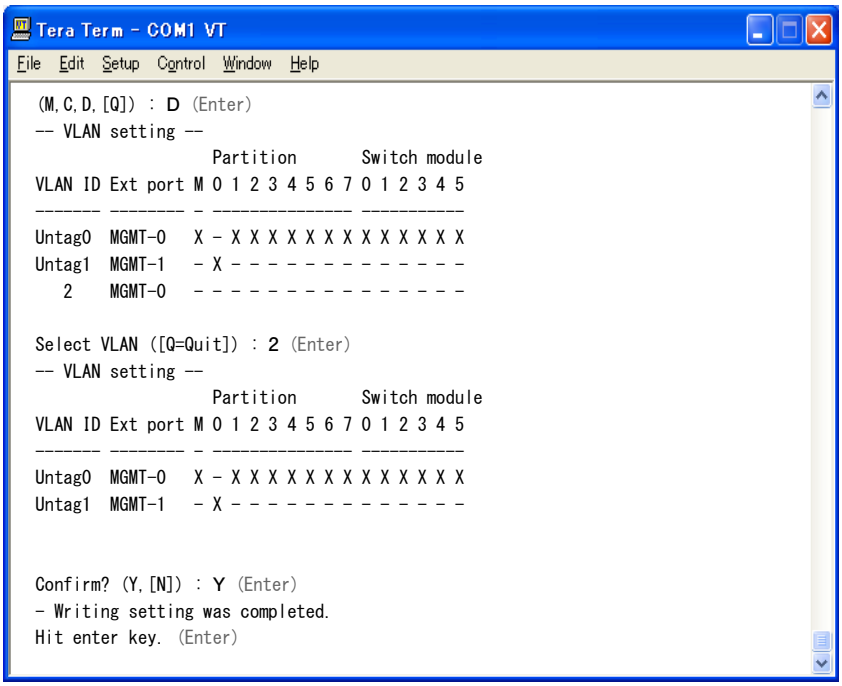
VLAN の設定メニューで「M」を入力し〔 Enter 〕キーを押すと現在の VLAN 設定が表示され、移動対象のポート選択入力待ちとなります。移動対象のポートがパーティションやスイッチモジュールに接続する場合は別途パーティション番号、スイッチモジュールスロット番号も指定する必要があります。移動対象のポートが選択されると VLAN ID の選択入力待ちとなります。VLAN ID を入力すると変更後の設定値が表示されます。設定反映の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し〔 Enter 〕キーを押すと VLAN の設定が反映されます。設定反映の確認メッセージの後に「N」を入力し〔 Enter 〕キーを押す、もしくは〔 Enter 〕キーを押すと VLAN の設定変更を中止できます。



VLAN の設定メニューで「C」を入力し［ Enter ］キーを押すと現在の VLAN 設定が表示され、VLAN ID の入力待ちになります。VLAN ID を入力すると外部接続ポートの設定入力なしの場合の設定値が表示され、外部接続ポートの入力待ちになります。外部接続ポートを入力すると変更後の設定値が表示されます。設定反映の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すと VLAN の設定が反映されます。設定反映の確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すと VLAN の設定変更を中止できます。

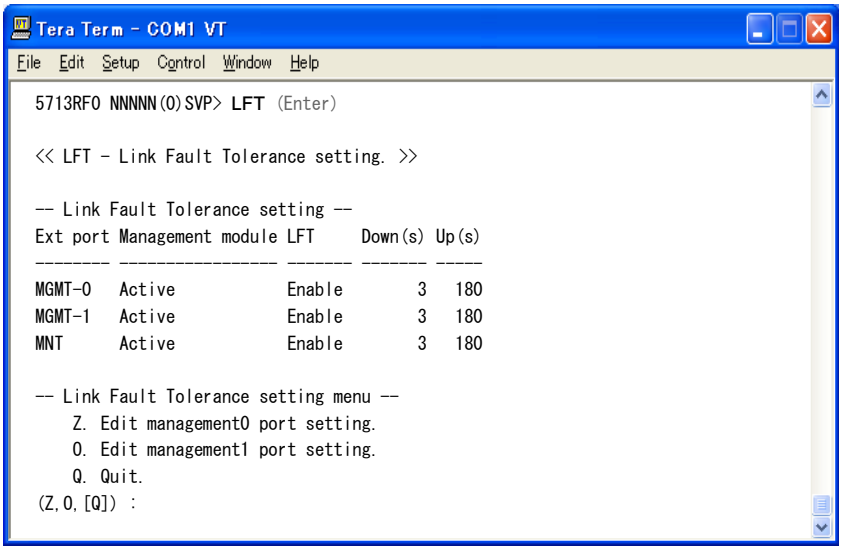


VLAN の設定メニューで「D」を入力し〔 Enter 〕キーを押すと現在の VLAN 設定が表示され、VLAN ID の入力待ちになります。VLAN ID を入力すると変更後の設定値が表示されます。
設定反映の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し〔 Enter 〕キーを押すと VLAN の設定が反映されます。設定反映の確認メッセージの後に「N」を入力し〔 Enter 〕キーを押す、もしくは〔 Enter 〕キーを押すと VLAN の設定変更を中止できます。



❑ LFT コマンド

管理 LAN ポート冗長化の設定を行います。プロンプトに対して、「LFT」を入力し［ Enter ］キーを押してください。



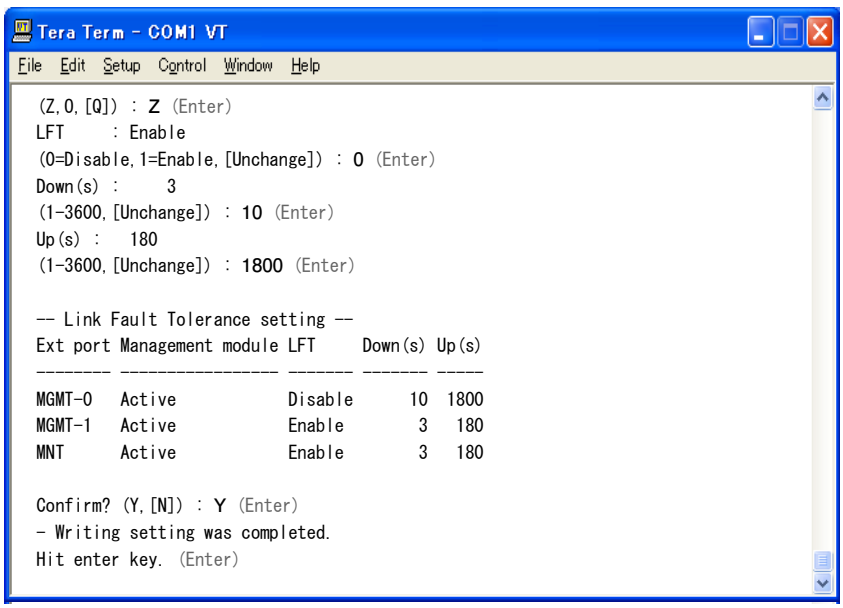
次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
Z. Edit management0 port setting.	マネジメントモジュールの MGMT0 ポート冗長化設定を編集します。
O. Edit management1 port setting.	マネジメントモジュールの MGMT1 ポート冗長化設定を編集します。
Q. Quit	LFT コマンドを終了します。

表示される項目は次のとおりです。

項目名	説明
Ext port	外部出力ポート MGMT-0：MGMT0 ポート、MGMT-1：MGMT1 ポート、MNT：MAINT ポート
Management module	ポートが開いているマネジメントモジュールの系 Active：主系、Standby：待機系
LFT	管理 LAN ポート冗長化機能の状態 Enable：有効、Disable：無効
Down(s)	外部出力ポートがリンクダウンしていることを確定するまでの秒数 1 秒から 3600 秒まで入力可能
Up(s)	外部出力ポートがリンクアップしていることを確定するまでの秒数 1 秒から 3600 秒まで入力可能

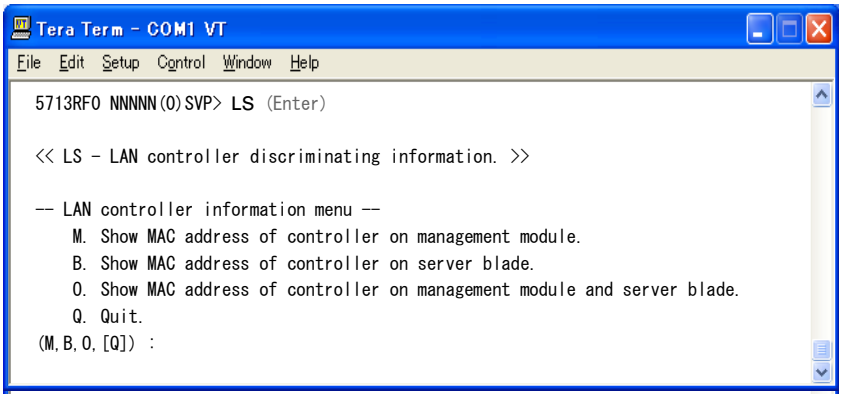
LFT コマンドメニューで「Z」を入力し［ Enter ］キーを押すと現在の MGMT0 ポートの管理 LAN ポート冗長化機能の状態が表示され、MGMT0 ポートの管理 LAN ポート冗長化機能の状態入力待ちとなります。管理 LAN ポート冗長化機能の状態を入力すると現在のリンクダウンしていることを確定するまでの秒数が表示され、リンクダウンしていることを確定するまでの秒数の入力待ちとなります。リンクダウンしていることを確定するまでの秒数を入力すると現在のリンクアップしていることを確定するまでの秒数が表示され、リンクアップしていることを確定するまでの秒数の入力待ちとなります。リンクアップしていることを確定するまでの秒数を入力すると変更後の設定値が表示されます。設定反映の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すと管理 LAN ポートの冗長化設定が反映されます。設定反映の確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すと管理 LAN ポートの冗長化設定変更を中止できます。



LFT コマンドメニューで「O」を入力し［ Enter ］キーを押した後、MGMT0 ポートの場合と同様に MGMT1 ポートの管理 LAN ポート冗長化設定を変更できます。
MAINT ポートの冗長化設定は表示のみです。

❑ LS コマンド

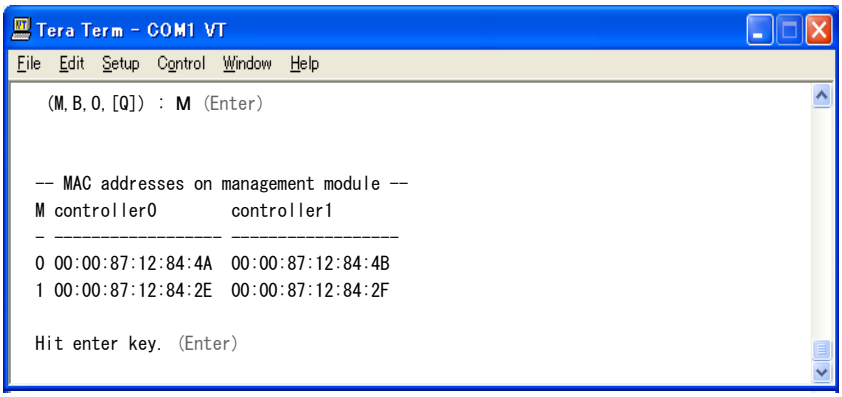
マネジメントモジュールとサーバブレードの MAC アドレスを表示します。プロンプトに対して、「LS」を入力し［ Enter ］キーを押してください。



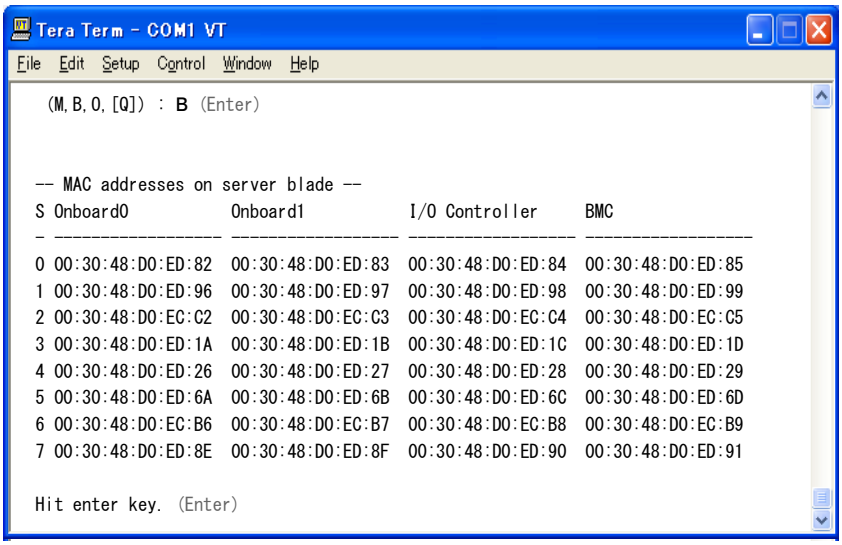
次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
M. Show MAC address of controller on management module.	マネジメントモジュールの MAC アドレスを表示します。
B. Show MAC address of controller on server blade.	サーバブレードの MAC アドレスを表示します。
O. Show MAC address of controller on management module and server blade.	マネジメントモジュールの MAC アドレスとサーバブレードの MAC アドレスを表示します。
Q. Quit	LS コマンドを終了します。

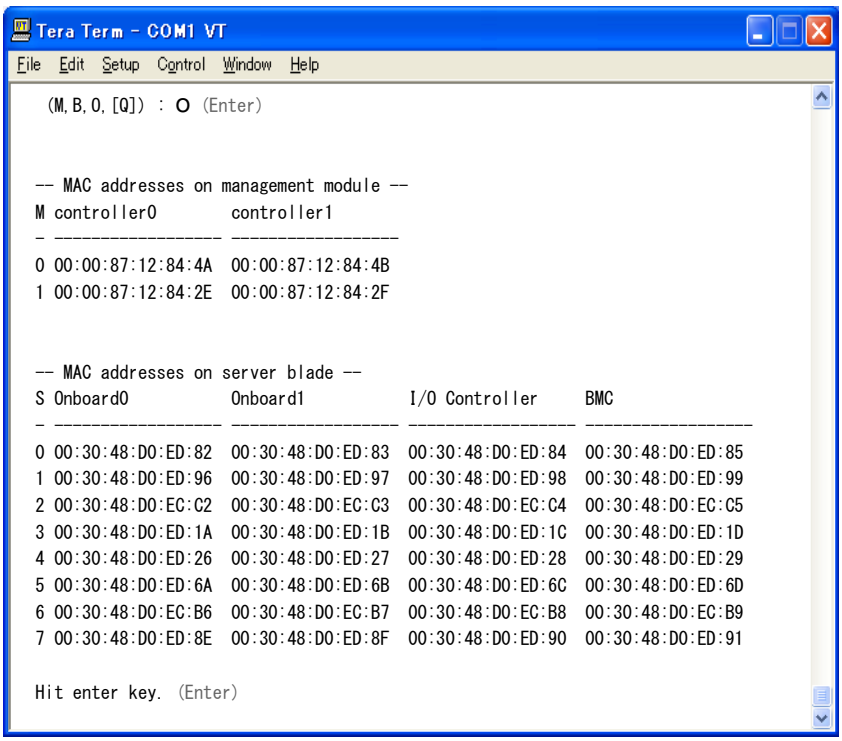
LS コマンドのメニューで「M」を入力し［ Enter ］キーを押すとマネジメントモジュールの MAC アドレスが表示されます。



LS コマンドのメニューで「B」を入力し〔 Enter 〕キーを押すとサーバブレードの MAC アドレスが表示されます。

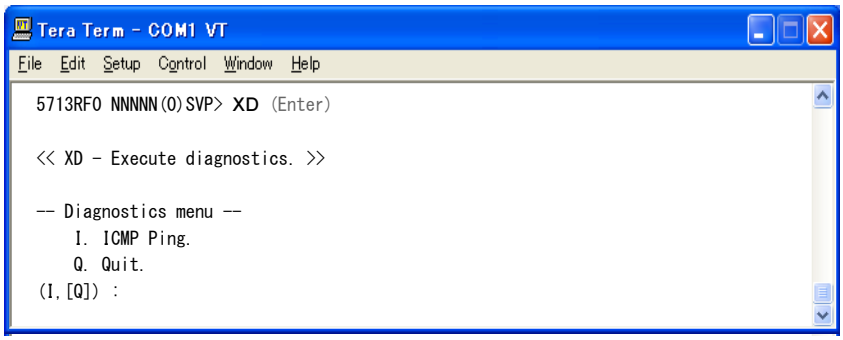


LS コマンドのメニューで「O」を入力し〔 Enter 〕キーを押すとマネジメントモジュールの MAC アドレスとサーバブレードの MAC アドレスが表示されます。



❑ XD コマンド

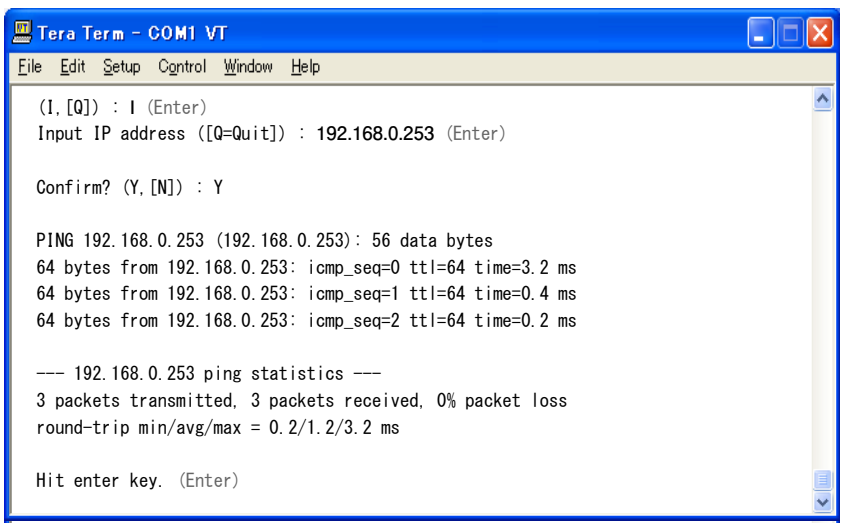
診断機能の実行をします。プロンプトに対して、「XD」を入力し［ Enter ］キーを押してください。



次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

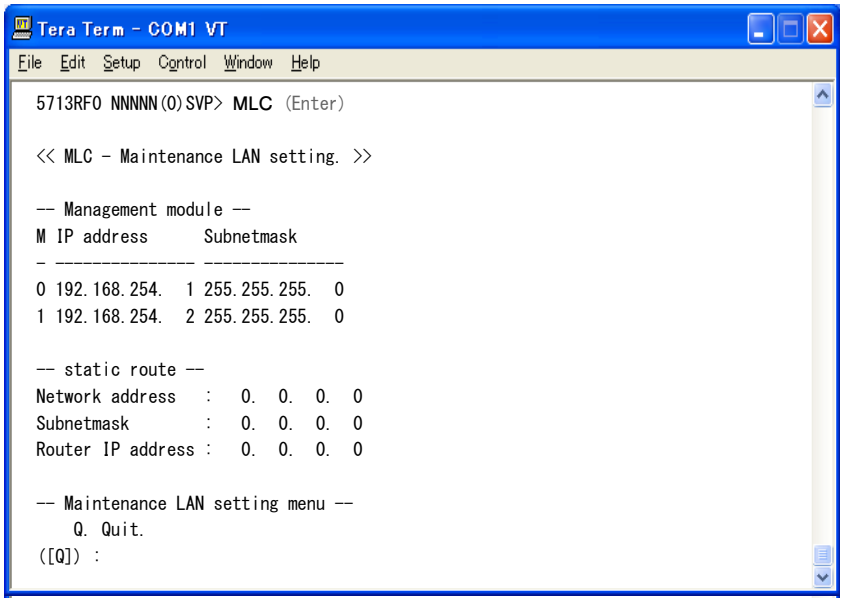
メニュー名	説明
I. ICMP Ping.	ICMP Ping を使用してネットワークの接続確認を行います。
Q. Quit	XD コマンドを終了します。

XD コマンドのメニューで「I」を入力し［ Enter ］キーを押すと IP アドレスの入力待ちとなります。IP アドレスの入力待ちのときに［ Enter ］キーを押すと XD コマンドのメニューに戻ります。IP アドレスの入力待ちのときに IP アドレスを入力すると診断実行の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すと診断が実行されて結果が表示されます。診断実行の確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すと診断実行を中止できます。



❑ MLC コマンド

保守用ネットワークの設定を表示します。プロンプトに対して、「MLC」を入力し［ Enter ］キーを押してください。



次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
Q. Quit	MLC コマンドを終了します。

マネジメントモジュール毎の設定は次のとおりです。

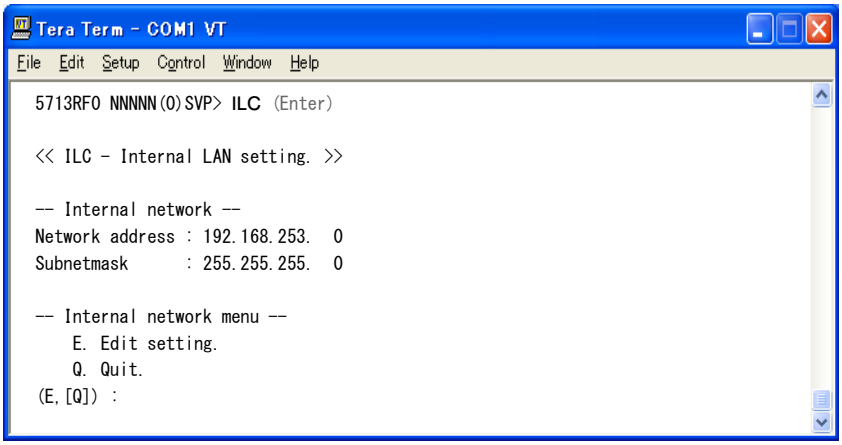
項目名	説明
IP address	マネジメントモジュールの保守ネットワーク用インタフェースの IP アドレス
Subnetmask	マネジメントモジュールの保守ネットワーク用インタフェースのサブネットマスク

スタティックルートの設定は次のとおりです。

項目名	説明
Network address	スタティックルーティング対象ネットワークのネットワークアドレス
Subnetmask	スタティックルーティング対象ネットワークのサブネットマスク
Router IP address	スタティックルーティング対象ネットワークへの転送を行うルータの IP アドレス

ILC コマンド

内部ネットワークの設定を行います。プロンプトに対して、「ILC」を入力し［ Enter ］キーを押してください。



次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
E. Edit setting.	内部ネットワークの設定を行います。
Q. Quit	ILC コマンドを終了します。

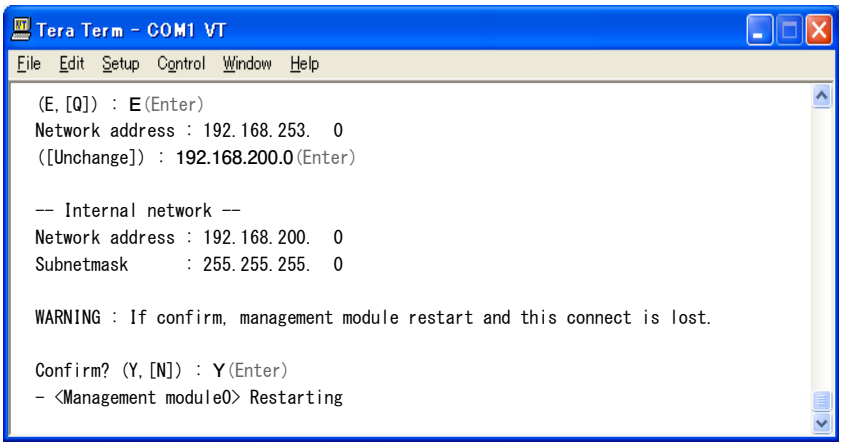
表示される項目は次のとおりです。

項目名	説明
Network address	内部ネットワークのネットワークアドレス デフォルト値：192.168.253.0
Subnetmask	内部ネットワークのサブネットマスク 固定値：255.255.255.0

制限

内部ネットワークのネットワークアドレス設定に対し、
192.168.0.0 および 192.168.254.0 のネットワークアドレスは
設定しないでください。

ILC コマンドのメニューで「E」を入力し［ Enter ］キーを押すと現在の設定値が表示され、内部ネットワークのネットワークアドレス入力待ちとなります。内部ネットワークのネットワークアドレスを入力すると変更後の設定値が表示されます。設定値を変更する場合は設定反映後にマネジメントモジュールがリスタートされることを示す警告メッセージが表示されます。設定反映の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すと内部ネットワークの設定が反映されます。設定値が変更される場合にマネジメントモジュールはリスタートします。設定反映の確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すと内部ネットワークの設定変更を中止できます。



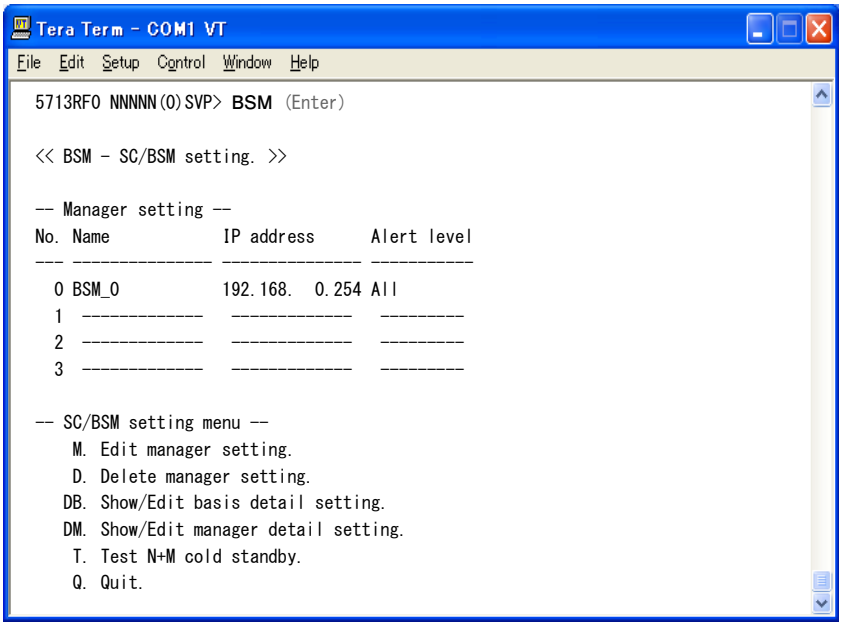
制限

サーバブレード稼働中の内部ネットワークアドレス変更は実施しないでください。
設定変更した場合マネジメントモジュールがリスタートするため再起動中に発生した障害イベントを検出できない場合があります。
また、サーバブレード非稼働状態で変更を実施した場合、N+M コールドスタンバイ機能を有効としているサーバブレードでは変更操作実施後必ず Pre-configure を実施してください。

外部サーバ接続管理

❑ BSM コマンド

JP1/SC/BSM との接続設定の表示・変更を行います。プロンプトに対して、「BSM」を入力し［ Enter ］キーを押してください。



次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
M. Edit manager setting.	JP1/SC/BSM 接続設定を編集します。
D. Delete manager setting.	JP1/SC/BSM 接続設定を削除します。
DB. Show/Edit basis detail setting.	JP1/SC/BSM からの要求を受け付ける処理に関係する設定の詳細を表示・編集します。
DM. Show/Edit manager detail setting.	JP1/SC/BSM 接続設定の詳細を表示・編集します。
T. Test N+M cold standby.	N+M コールドスタンバイ環境の切り替えをテストするアラートを発行します。
Q. Quit	BSM コマンドを終了します。

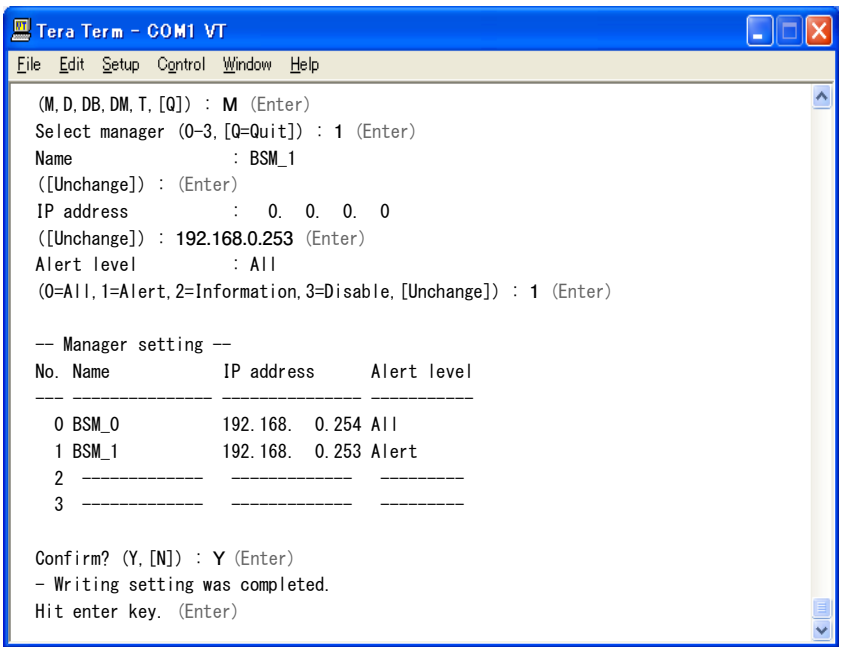
表示される項目は次のとおりです。

項目名	説明
No.	JP1/SC/BSM 接続設定の番号
Name	JP1/SC/BSM の名称
IP address	JP1/SC/BSM の IP アドレス
Alert level	JP1/SC/BSM に通知するアラートのレベル All ：すべてのアラートを通知します。 Alert ：障害レベルのアラートを通知します。 Information ：情報レベルのアラートを通知します。 Disable ：アラートを通知しません。

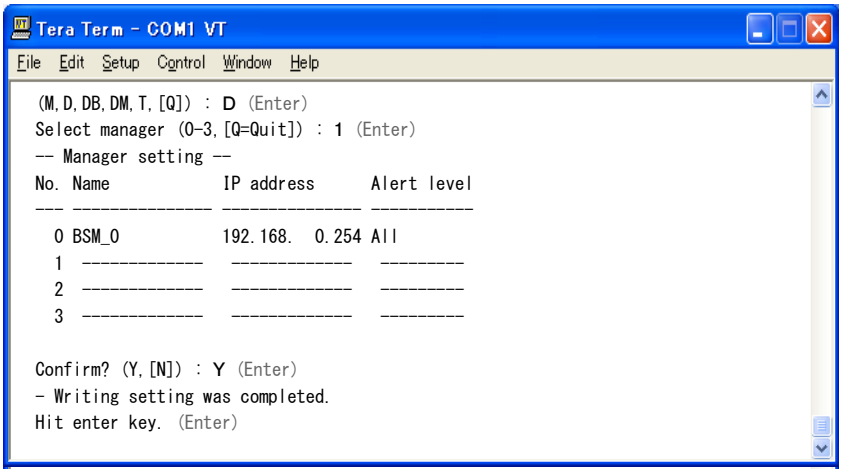
BSM コマンドのメニューで「M」を入力し [Enter] キーを押すと JP1/SC/BSM 接続設定の選択を要求されて JP1/SC/BSM 接続設定の番号の入力待ちとなります。JP1/SC/BSM 接続設定の番号を入力すると次の順番で現在の設定値、もしくは推奨値が表示され入力待ちとなります。[Enter] キーを押す、もしくは設定値を入力し [Enter] キーを押すと次の設定に進みます。

順番	項目
1	JP1/SC/BSM の名称
2	JP1/SC/BSM の IP アドレス
3	JP1/SC/BSM に通知するアラートのレベル

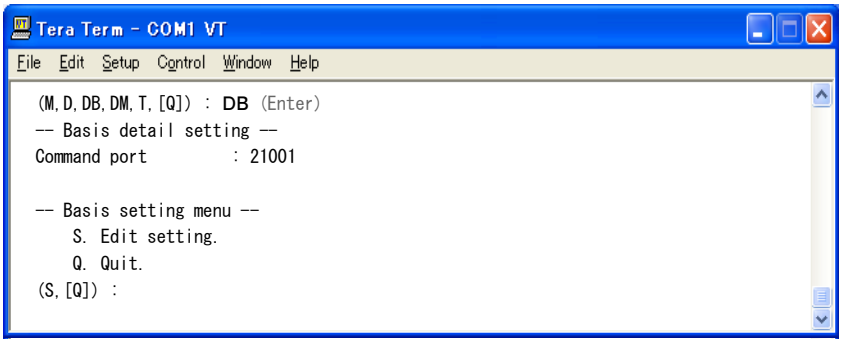
アラートのレベルを入力すると変更後の設定値が表示されます。設定反映の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し [Enter] キーを押すと編集した JP1/SC/BSM 接続設定が反映されます。設定反映の確認メッセージの後に「N」を入力し [Enter] キーを押す、もしくは [Enter] キーを押すと設定変更を中止できます。



BSM コマンドのメニューで「D」を入力し [Enter] キーを押すと JP1/SC/BSM 接続設定の選択を要求されて JP1/SC/BSM 接続設定の番号の入力待ちとなります。JP1/SC/BSM 接続設定の番号を入力すると変更後の設定値が表示されます。設定反映の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し [Enter] キーを押すと削除後の JP1/SC/BSM 接続設定が反映されます。設定反映の確認メッセージの後に「N」を入力し [Enter] キーを押す、もしくは [Enter] キーを押すと設定変更を中止できます。



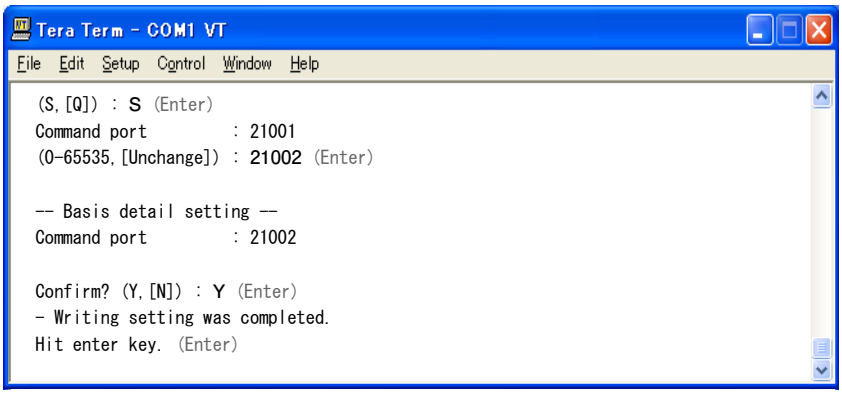
BSM コマンドのメニューで「DB」を入力し [Enter] キーを押すと現在の設定が表示されます。



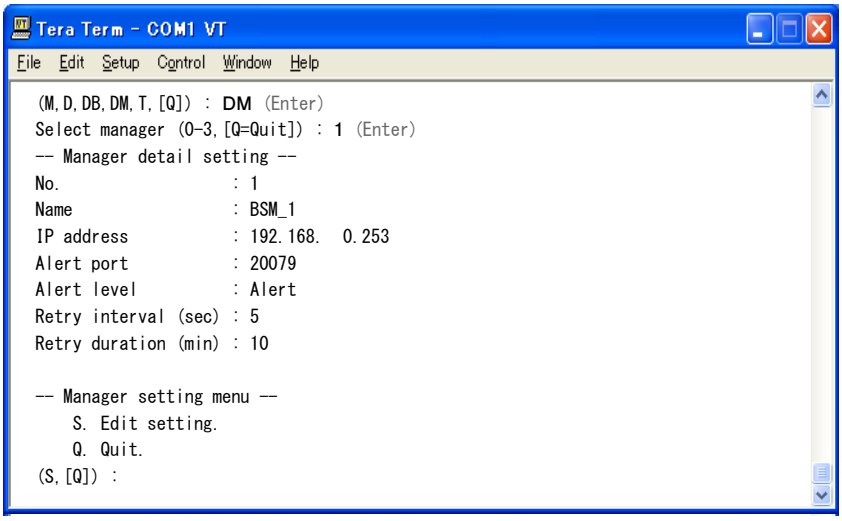
次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
S. Edit setting.	JP1/SC/BSM コマンド要求関連設定を編集します。
Q. Quit	一つ前のメニューへ戻ります。

JP1/SC/BSM コマンド要求関連設定メニューで「S」を入力し［ Enter ］キーを押すと JP1/SC/BSM から要求を受け付けるポート番号の現在の設定が表示され、入力待ちとなります。［ Enter ］キーを押す、もしくはポート番号を入力し［ Enter ］キーを押すと変更後の設定値が表示されます。設定反映の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すと JP1/SC/BSM から要求を受け付けるポート番号の設定が反映されます。設定反映の確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すと設定変更を中止できます。
ユーザが下記設定を行うことで、マネジメントモジュールの JP1/SC/BSM と接続するために用いるポートを閉鎖します。
1. マネジメントモジュールに設定されている通知先マネージャを全て削除する
2. マネジメントモジュールに設定されているJP1/SC/BSMから要求を受け付けるポート番号に「0」を入力する



BSM コマンドのメニューで「DM」を入力し［ Enter ］キーを押すと JP1/SC/BSM 接続設定の選択を要求されて JP1/SC/BSM 接続設定の番号の入力待ちとなります。JP1/SC/BSM 接続設定の番号を入力すると番号で指定した JP1/SC/BSM 接続設定の現在の設定値が表示されます。



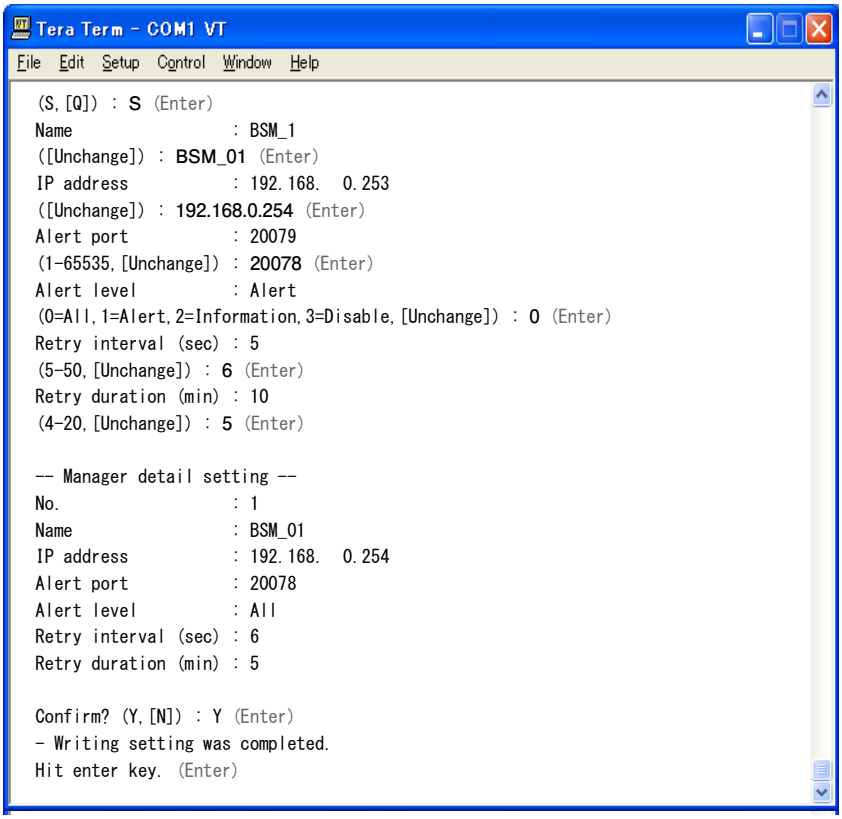
次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
S. Edit setting.	JP1/SC/BSM 接続設定の詳細を編集します。
Q. Quit	一つ前のメニューへ戻ります。

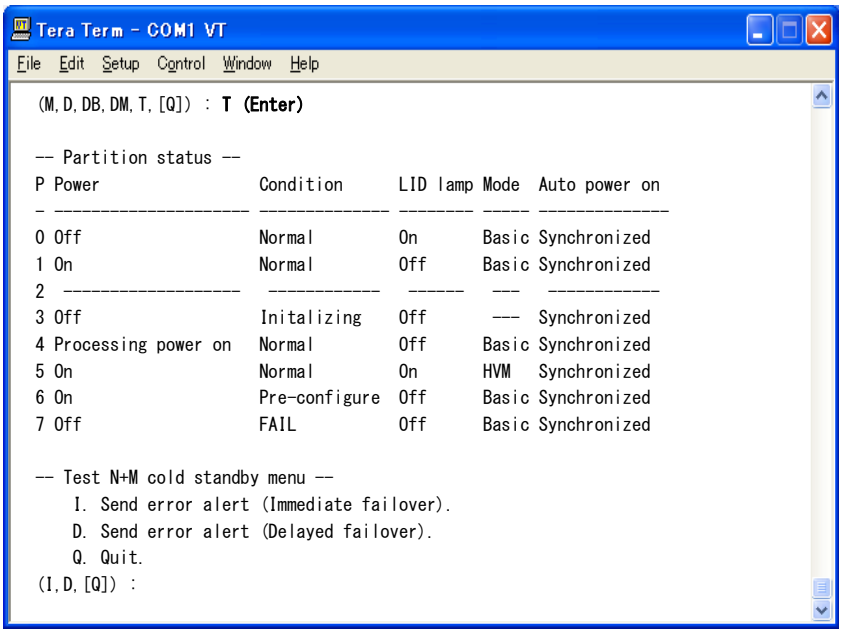
JP1/SC/BSM コマンド接続設定詳細編集メニューで「S」を入力し［ Enter ］キーを押すと次の順番で現在の設定値が表示され、入力待ちとなります。［ Enter ］キーを押す、もしくは設定値を入力し［ Enter ］キーを押すと次の設定に進みます。

順番	項目
1	JP1/SC/BSM の名称
2	JP1/SC/BSM の IP アドレス
3	JP1/SC/BSM のアラートポート番号
4	JP1/SC/BSM に通知するアラートレベル
5	接続リトライ間隔（5 秒から 50 秒）
6	接続リトライ継続時間（4 分から 20 分）

接続リトライ継続時間を入力すると変更後の設定値が表示されます。設定反映の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すと JP1/SC/BSM 接続設定が反映されます。設定反映の確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すと JP1/SC/BSM 接続設定の変更を中止できます。



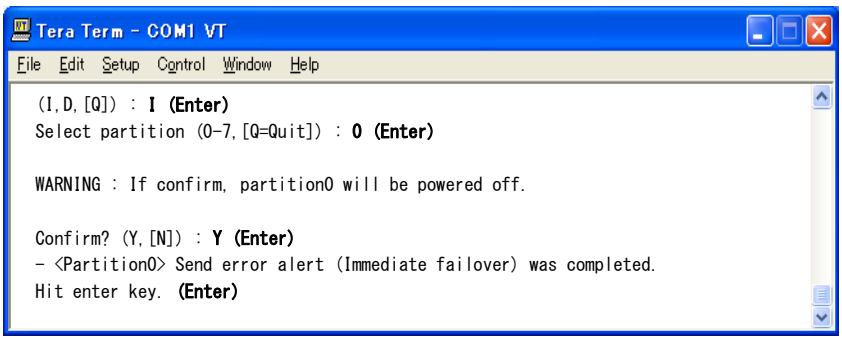
BSM コマンドのメニューで「T」を入力し［ Enter ］キーを押すとパーティションの現在の状態が表示されます。



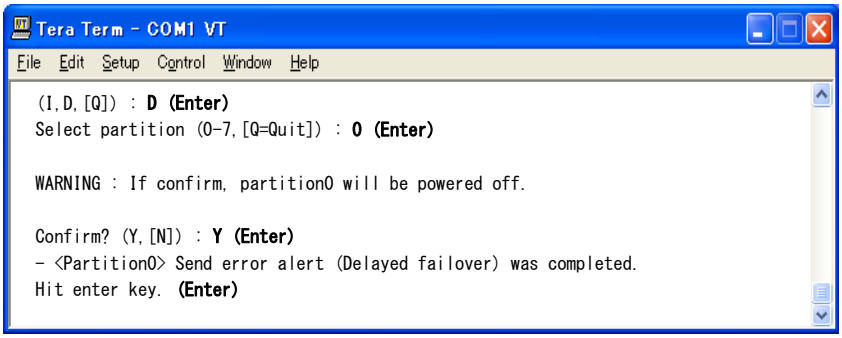
次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
I. Send error alert (Immediate failover).	通知の直後に切り替えが発生するアラートを JP1/SC/BSM に送信します。
D. Send error alert (Delayed failover).	通知の後にしばらく時間を置いてから切り替えが発生するアラートを JP1/SC/BSM に送信します。
Q. Quit	一つ前のメニュへ戻ります。

N+M コールドスタンバイ環境の切り替えテストメニューで「I」を入力し［ Enter ］キーを押すとパーティションの選択を要求され入力待ちとなります。パーティション番号を入力すると指定パーティションについてアラート送信後に電源 OFF となることを警告するメッセージが表示されます。アラート送信の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すとアラートが送信されます。アラート送信の確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すとアラートの送信を中止できます。



N+M コールドスタンバイ環境の切り替えテストメニューで「D」を入力し［ Enter ］キーを押すとパーティションの選択を要求され入力待ちとなります。パーティション番号を入力すると指定パーティションについてアラート送信後に電源 OFF となることを警告するメッセージが表示されます。アラート送信の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すとアラートが送信されます。アラート送信の確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すとアラートの送信を中止できます。

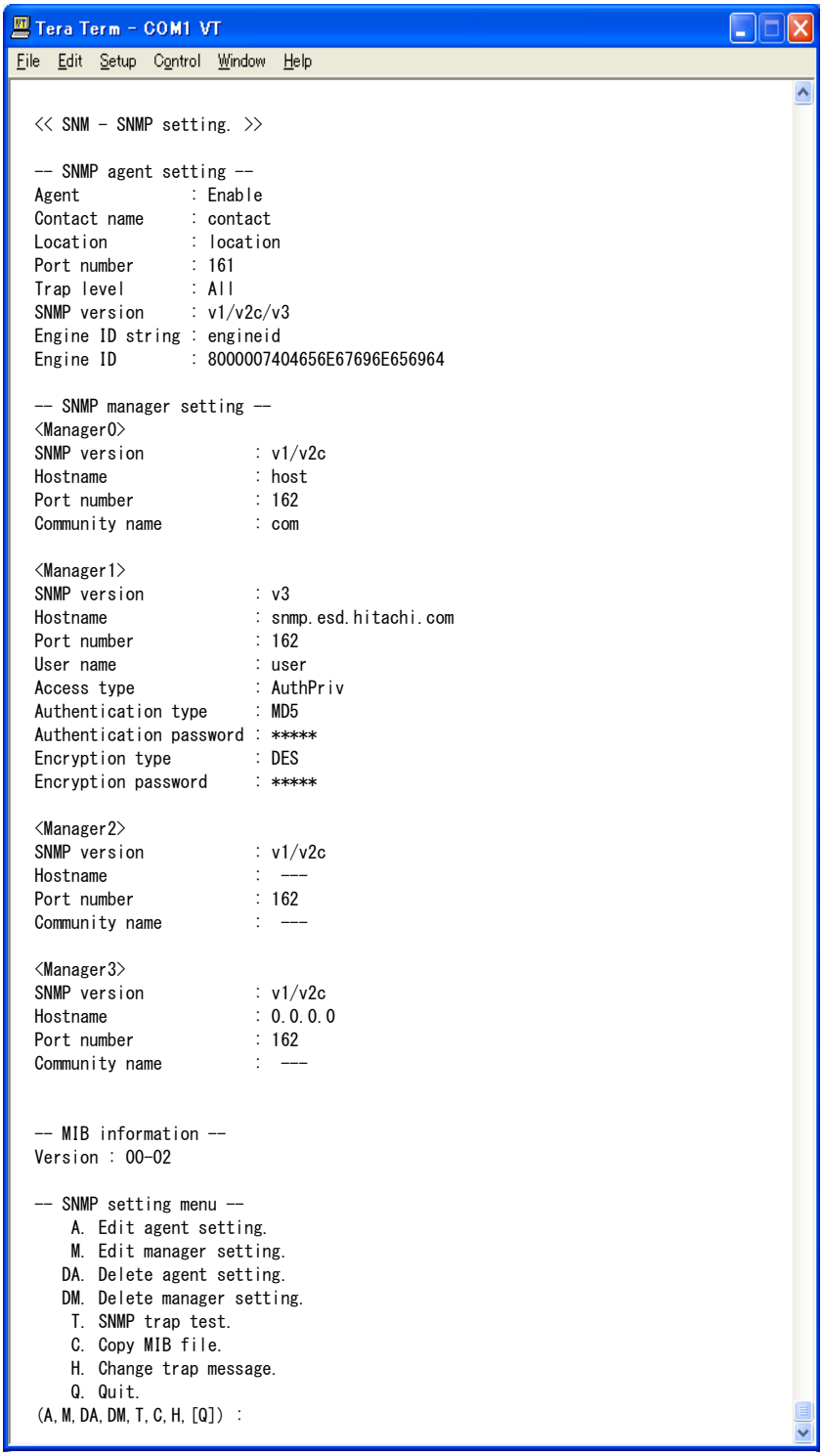


制限

本コマンドによる N+M コールドスタンバイ環境の切り替えのテストと当該パーティションを対象としたLPARマイグレーションを競合させて実施しないでください。
詳しくは本ユーザーズガイド「12　HVM について」P.1003 の章を参照してください。

❑ SNM コマンド

マネジメントモジュールの SNMP 設定を行います。プロンプトに対して、「SNM」を入力し［ Enter ］キーを押してください。



次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
A. Edit agent setting.	SNMP エージェントの設定を行います。
M. Edit manager setting.	SNMP マネージャ接続に必要な設定を行います。
DA. Delete agent setting.	エージェントの設定を削除します。
DM. Delete manager setting.	マネージャの設定を削除します。
T. SNMP trap test.	テスト用の SNMP トラップを送信します。
C. Copy MIB file.	MIB ファイルをコピーします。
H. Change trap message.	トラップメッセージを選択します。
Q. Quit	SNM コマンドを終了します。

SNMP agent setting については次のとおりです。SNMP エージェントの設定を表示します。

項目	項目説明	値	値の説明
Agent	SNMP エージェント機能	Enable	有効
		Disable	無効
Contact name	System contact name（管理者名）	ASCII 文字列	最大 60 文字の ASCII 文字列
Location	System location（設置場所）	ASCII 文字列	最大 60 文字の ASCII 文字列
Port number	SNMP エージェントが使用するポート番号	整数	1 以上 65535 以下の整数。 ただし、162 は設定できない。
Trap level	SNMP トラップで通知するレベル	Disable	通知しない
		Alert	Non-recoverable,Serious レベルを通知
		Information	Information レベルを通知
		All	全レベルを通知
SNMPversion	SNMP バージョン	ASCII 文字列	エージェントが使用する SNMP のバージョンです。v1/v2c もしくは v1/v2c/v3 の値を取ります。(*1)
Engine ID string	エンジン ID 作成文字列	ASCII 文字列	(SNMP バージョンが v1/v2c/v3 の場合のみ有効) エージェントが使用するエンジン ID を作成するための文字列です。1-27 文字以内で設定可能です。設定可能な文字は表示可能な半角英数記号です。
Engine ID	エンジン ID	ASCII 文字列	(SNMP バージョンが v1/v2c/v3 の場合のみ有効) エージェントが使用するエンジン ID です。エンジン ID 作成文字列から自動的に生成します。

*1：セキュリティ強度を「高」に設定している場合は SNMPv3 での通信のみ可能です。
SNMPv1/v2c 設定の場合、SNMP 通信を行うことができません。

SNMP manager setting については次のとおりです。SNMP マネージャ接続の設定を表示します。

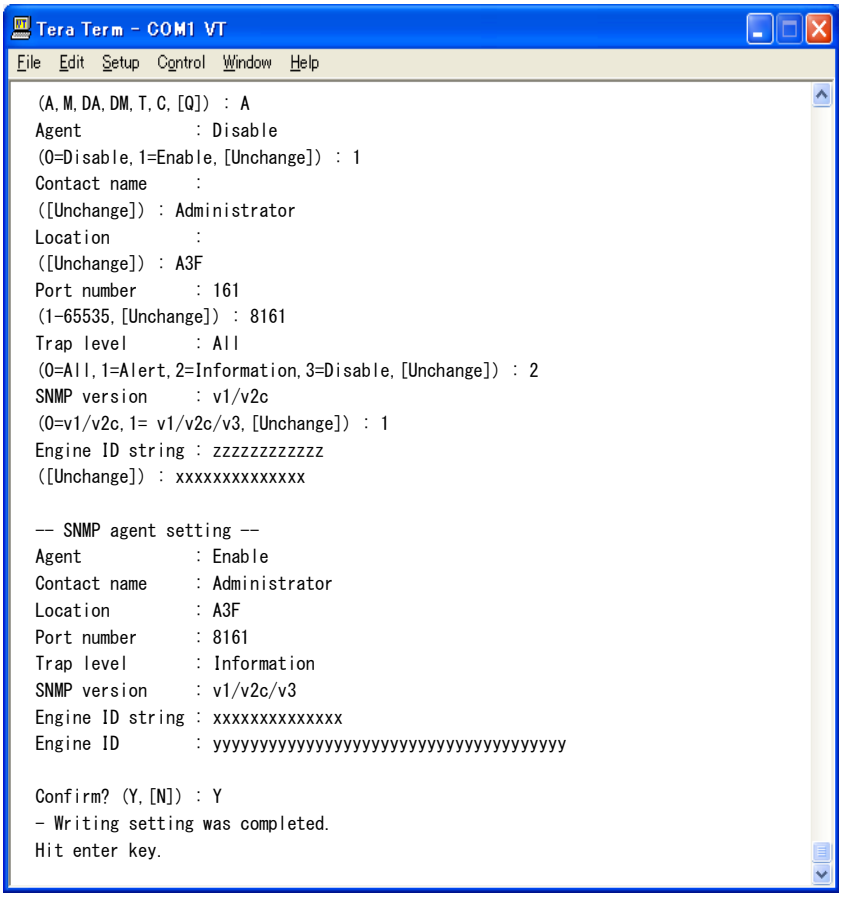
項目	項目説明	値	値の説明
SNMPversion	SNMP バージョン	ASCII 文字列	SNMP マネージャが使用する SNMP のバージョンです。v1/v2c もしくは v3 の値を取ります。(*1)
IP address	SNMP マネージャの IP アドレス	IP アドレス	SNMP マネージャの IP アドレス。SNMP マネージャは最大 4 つ登録できる。0.0.0.0 を指定することで、当該マネージャの設定が無効になります。
Port number	SNMP マネージャのポート番号	整数	1 以上 65535 以下の整数。ただし 161 は設定できない。
User Name	ユーザ名	ASCII 文字列	(SNMP バージョンが v3 の場合のみ有効) 1-32 文字以内の ASCII 文字列
Access type	アクセス種別	noAuthnoPriv	(SNMP バージョンが v3 の場合のみ有効) 認証なし、暗号化なし
		AuthnoPriv	(SNMP バージョンが v3 の場合のみ有効) 認証あり、暗号化なし
		AuthPriv	(SNMP バージョンが v3 の場合のみ有効) 認証あり、暗号化あり
Authentication type	認証形式	MD5	(SNMP バージョンが v3 の場合のみ有効) MD5 形式
		SHA	(SNMP バージョンが v3 の場合のみ有効) SHA 形式
Authentication password	認証パスワード	ASCII 文字列	(SNMP バージョンが v3 の場合のみ有効) 8-64 文字以内の ASCII 文字列
Encryption type	暗号化形式	PEM	(SNMP バージョンが v3 の場合のみ有効) PEM 形式
		DER	(SNMP バージョンが v3 の場合のみ有効) DER 形式
Encryption password	暗号化パスワード	ASCII 文字列	(SNMP バージョンが v3 の場合のみ有効) 8-64 文字以内の ASCII 文字列
Community name	SNMP マネージャの Community Name	ASCII 文字列	(SNMP バージョンが v1/v2c の場合のみ有効) 最大 60 文字の ASCII 文字列

*1：セキュリティ強度を「高」に設定している場合は SNMPv3 での通信のみ可能です。
SNMPv1/v2c 設定の場合、SNMP 通信を行うことができません。

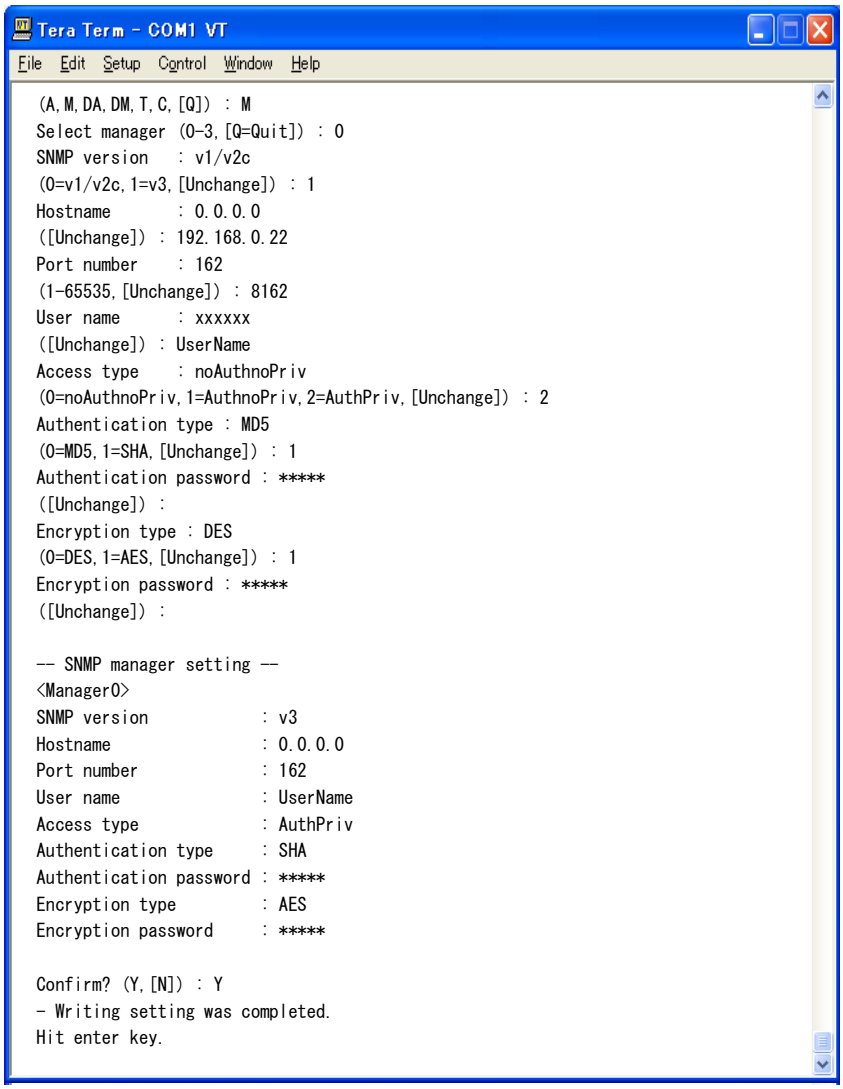
MIB Information については次のとおりです。MIB の情報を表示します。

項目	項目説明	値	値の説明
Version	MIB ファイルのバージョン	ASCII 文字列	MIB ファイルのバージョン情報

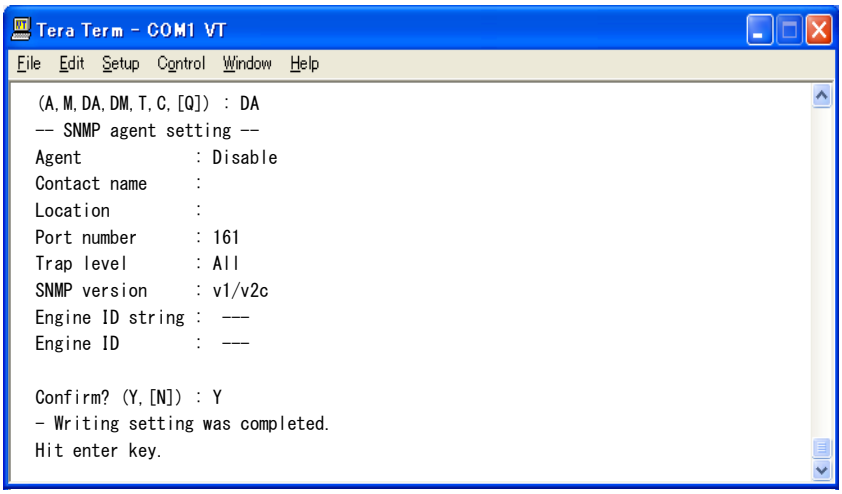
SNM コマンドのメニューで「A」を入力し [Enter] キーを押すと SNMP エージェントの設定を行います。SNMP バージョンにより必要な項目は異なります。必要な情報を入力すると SNMP エージェントの確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し [Enter] キーを押すと SNMP エージェント設定を行います。確認メッセージの後に「N」を入力し [Enter] キーを押す、もしくは [Enter] キーを押すと設定を中止できます。



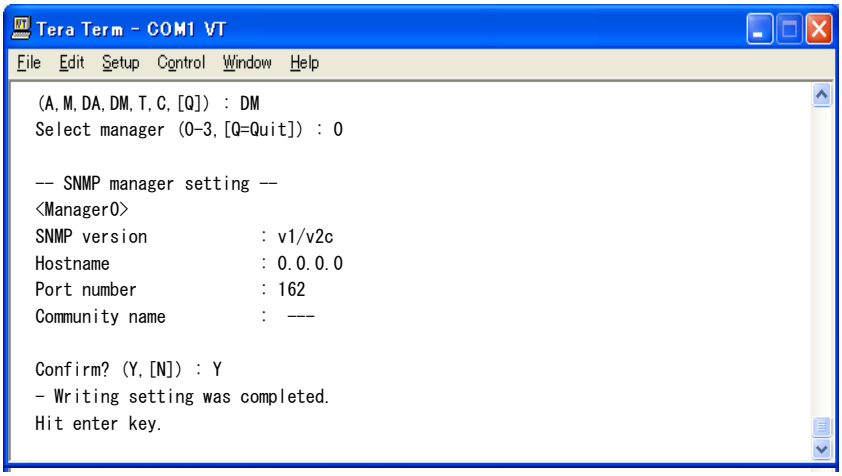
SNM コマンドのメニューで「M」を入力し［ Enter ］キーを押すと SNMP マネージャの設定を行います。SNMPバージョンにより必要な項目は異なります。必要な情報を入力するとSNMPマネージャの確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すと SNMP マネージャ設定を行います。確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すと設定を中止できます。



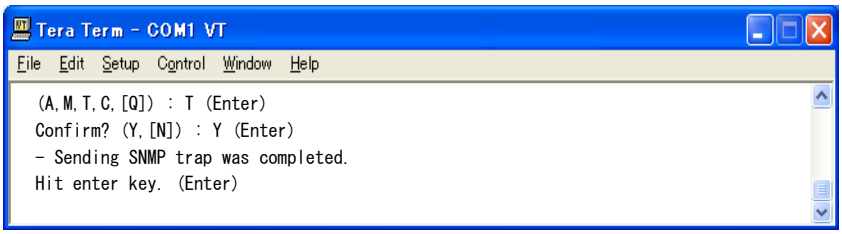
SNM コマンドのメニューで「DA」を入力し［ Enter ］キーを押すと SNMP エージェント設定の削除を行います。削除後の設定表示と確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すと設定を削除します。確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すと削除を中止できます。



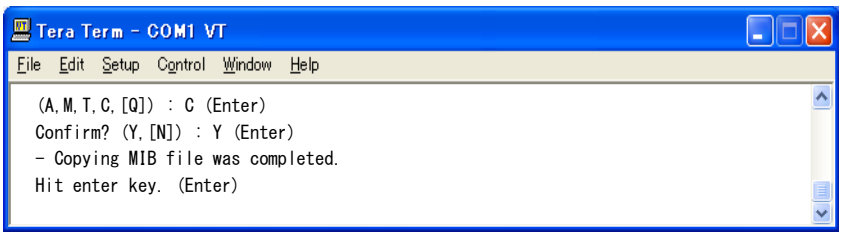
SNM コマンドのメニューで「DM」を入力し［ Enter ］キーを押すと SNMP マネージャ設定の削除を行います。削除するマネージャ番号を選択後、削除後の設定表示と確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すと設定を削除します。
確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すと削除を中止できます。



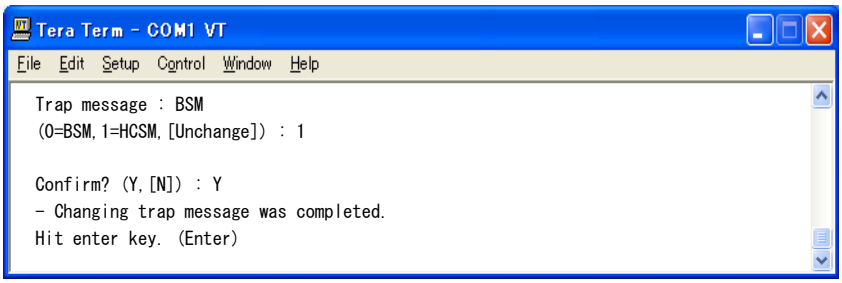
SNM コマンドのメニューで「T」を入力し [Enter] キーを押すとテスト用の SNMP トラップ送信を行います。送信前の確認メッセージに「Y」を入力し [Enter] キーを押すとテスト用の SNMP トラップ送信処理が実施されます。確認メッセージの後に「N」を入力し [Enter] キーを押す、もしくは [Enter] キーを押すとテスト用の SNMP トラップ送信を中止できます。



SNM コマンドのメニューで「C」を入力し [Enter] キーを押すと MIB ファイルのコピーをユーザディレクトリにコピーする処理を行います。コピー前の確認メッセージに「Y」を入力し [Enter] キーを押すとコピー処理が行われます。確認メッセージの後に「N」を入力し [Enter] キーを押す、もしくは [Enter] キーを押すとコピー処理を中止できます。

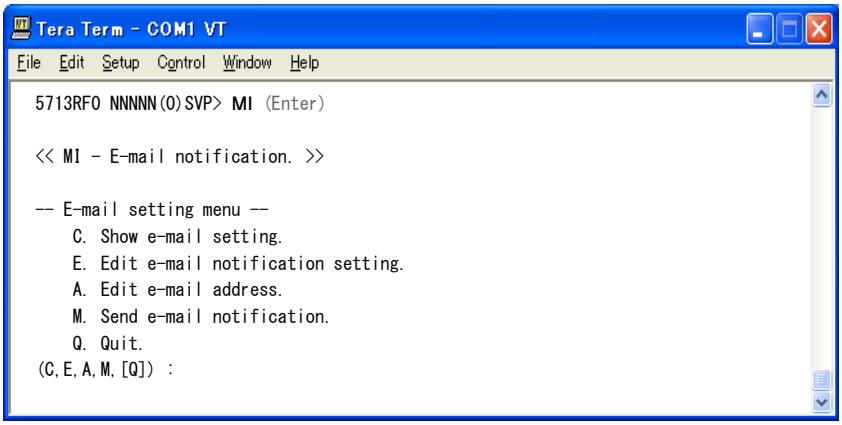


SNM コマンドのメニューで「H」を入力し [Enter] キーを押すとトラップメッセージの設定を行います。トラップメッセージが BSM アラートに基づくかまたは HCSM アラートに基づくかを選択して設定します。設定前の確認メッセージに「Y」を入力し [Enter] キーを押すとトラップメッセージ設定処理が行われます。確認メッセージの後に「N」を入力し [Enter] キーを押す、もしくは [Enter] キーを押すとトラップメッセージ設定処理を中止できます。



❑ MI コマンド

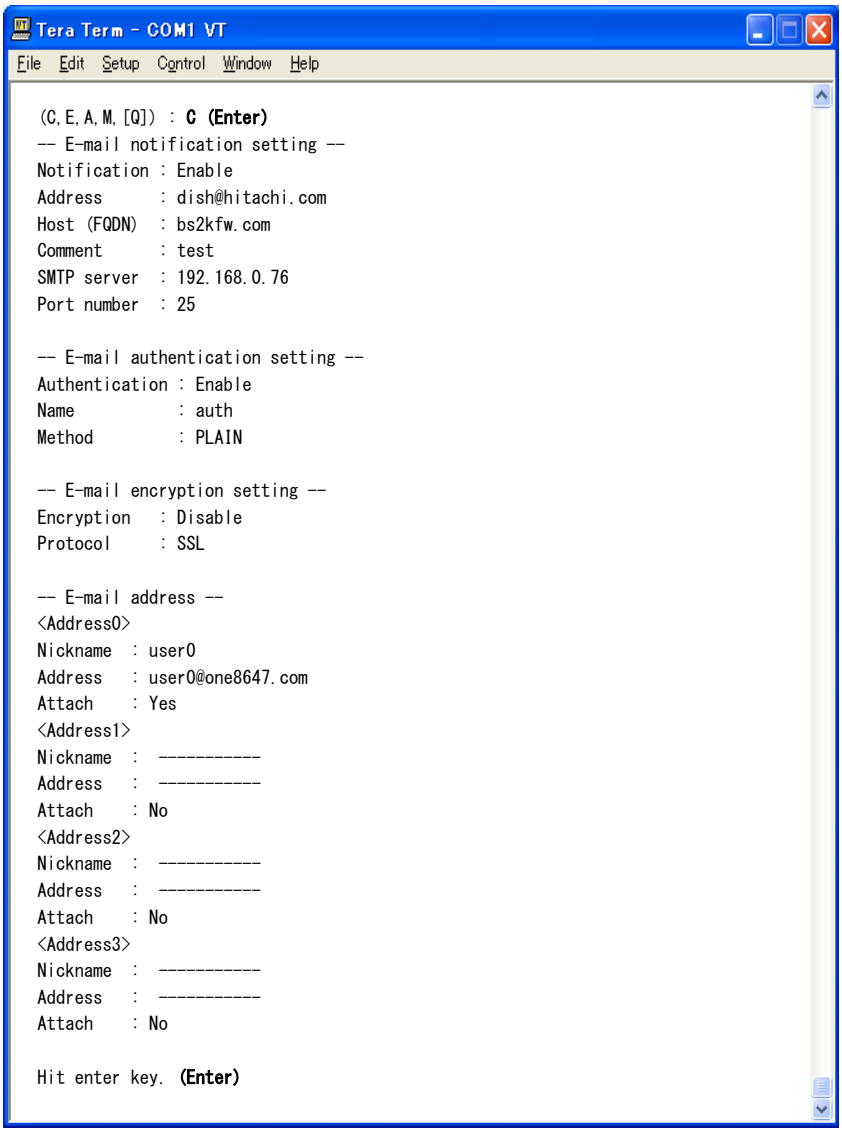
e-mail 通報の設定を行います。プロンプトに対して、「MI」を入力し［ Enter ］キーを押してください。



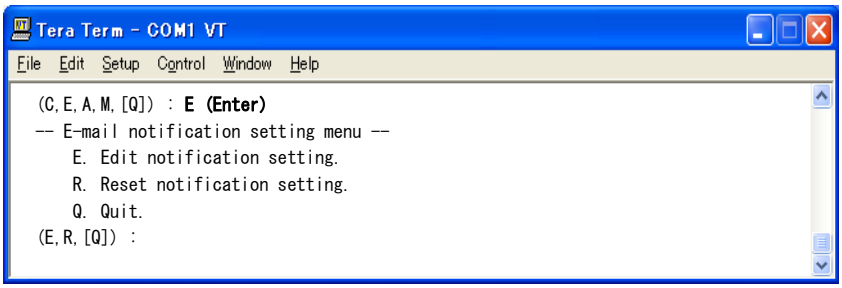
次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
C. Show e-mail setting.	e-mail 通報の設定を表示します。
E. Edit e-mail notification setting.	e-mail 通報の設定を行います。
A. Edit e-mail address.	e-mail 通報の宛先を編集します。
M. Send e-mail notification.	e-mail 通報を行います。
Q. Quit	MI コマンドを終了します。

MIコマンドのメニューで「C」を入力し［ Enter ］キーを押すとe-mail通報設定の表示を行います。



MI コマンドのメニューで「E」を入力し［ Enter ］キーを押すと e-mail 通報の設定メニューが表示されます。



次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
E. Edit notification setting.	e-mail 通報の設定を編集します。
R. Reset notification setting.	e-mail 通報の設定を初期化します。
Q. Quit	一つ前のメニューへ戻ります。

e-mail 通報の設定項目は次のとおりです。

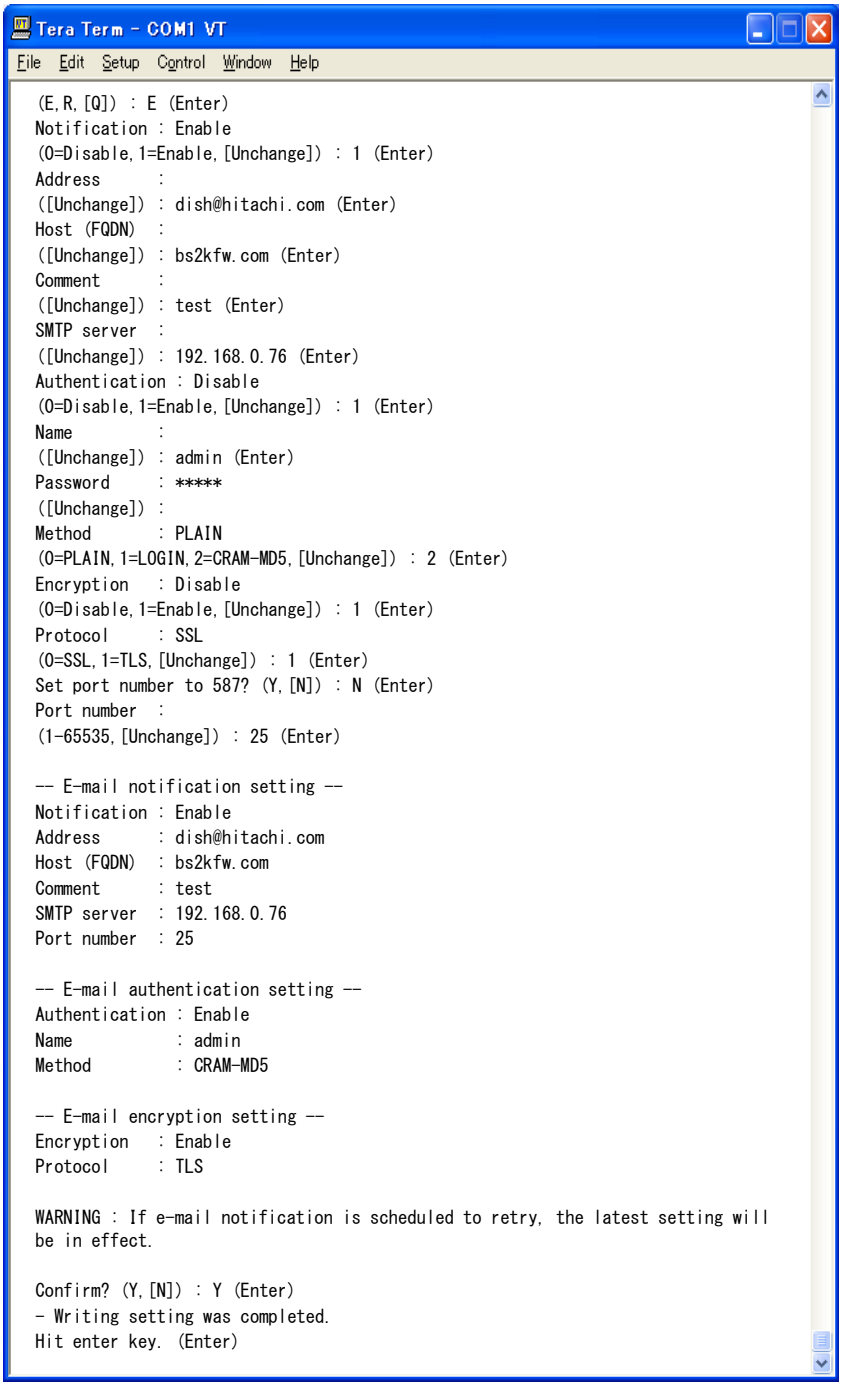
項目	項目説明	値	値の説明
Notification	E-mail 通報機能の有効／無効	Enable	有効
		Disable	無効
Address	装置管理者の E メールアドレス	ASCII 文字列	装置管理者の E メールアドレス。 最大 64 文字の ASCII 文字列。 使用可能な記号は、 “ ~ ”、 “@”、 “#”、 “$”、 “%”、 “ ^ ”、 “ － ” （ハイフン）、 “+”、 “=”、 “_” （アンダースコア）、 “.” （ピリオド）、 “［ “、 ”］” です。 E-mail 通報機能が有効の場合は装置管理者の E メールアドレスの指定が必須です。
Host(FQDN)	ホスト名 (FQDN)	ASCII 文字列	マネジメントモジュールのホスト名。 Full Qualified Domain Name で入力する。 最大 64 文字の ASCII 文字列。 E-mail 通報機能が有効の場合は ホスト名の指定が必須です。
Comment	お客様識別情報用コメント	ASCII 文字列	お客様を識別する情報。 最大 32 文字の ASCII 文字列。
SMTP server	SMTP サーバ	ASCII 文字列	SMTP サーバの IP アドレス、もしくは SMTP サーバのホスト名。 最大 64 文字の ASCII 文字列。 E-mail 通報機能が有効の場合は SMTP サーバの指定が必須です。
Authentication	SMTP 認証機能の有効／無効	Enable	有効
		Disable	無効

項目	項目説明	値	値の説明
Name	SMTP 認証時のアカウント名	ASCII 文字列	SMTP サーバに登録しているアカウント名。 最大 64 文字の ASCII 文字列。 SMTP 認証機能が有効の場合は SMTP 認証時のアカウント名の指定が必須です。
Password	SMTP 認証時のパスワード	ASCII 文字列	SMTP サーバに登録しているアカウントに対応するパスワード。 最大 64 文字の ASCII 文字列。 SMTP 認証機能が有効の場合は SMTP 認証時のパスワードの指定が必須です。
Method	SMTP 認証方式	PLAIN	平文によるユーザ認証方式。 アカウント名とパスワードを一度に送信する。
		LOGIN	平文によるユーザ認証方式。 アカウント名とパスワードを分けて送信する。
		CRAM-MD5	チャレンジ / レスポンス認証方式。 メッセージダイジェスト作成時に MD5 を使用する。 (CRAM：Challenge-Response Authentication Mechanism)
Encryption	暗号化機能の有効／無効	Enable	有効
		Disable	無効
Protocol	暗号化有効時に使用するプロトコル	SSL	Secure Socket Layer
		TLS	Transport Layer Security
Port number	SMTP サーバのポート番号	整数	SMTP サーバのポート番号。 1 以上 65535 以下の整数。

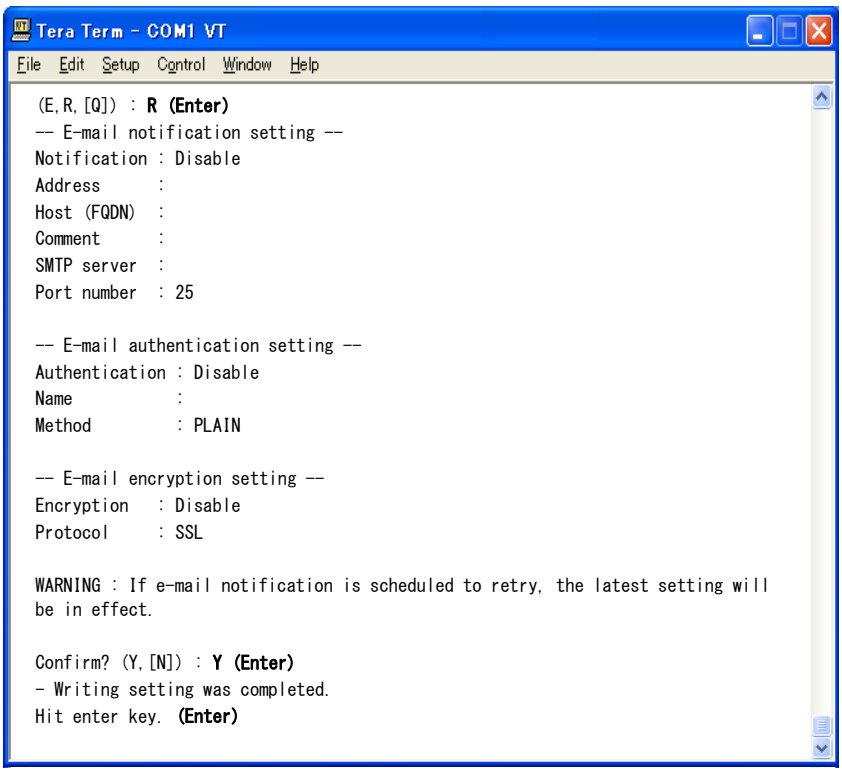
e-mail 通報設定メニューで「E」を入力し [Enter] キーを押すと e-mail 通報設定の編集削除を行います。
e-mail 通報設定について次の順番で現在の設定値が表示され、入力待ちとなります。[Enter] キーを押す、もしくは設定値を入力し [Enter] キーを押すと次の設定に進みます。

順番	項目
1	e-mail 通報機能の有効／無効
2	装置管理者の e-mail アドレス
3	ホスト名 (FQDN)
4	お客様識別情報用コメント
5	SMTP サーバ
6	SMTP 認証機能の有効／無効
7	SMTP 認証時のアカウント名
8	SMTP 認証時のパスワード
9	SMTP 認証方式
10	暗号化機能の有効／無効
11	暗号化方式
12	SMTP サーバのポート番号

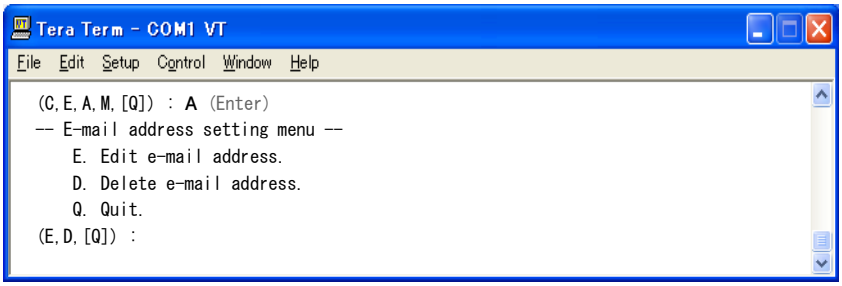
e-mail 通報機能を無効に設定する場合は 2 番目以降の設定は入力待ちとはなりません。SMTP 認証機能を無効に設定する場合は 7 から 9 番目の設定は入力待ちとはなりません。暗号化機能を無効に設定する場合は 11 番目の設定は入力待ちとはなりません。
入力が終わると変更後の設定値と通報のリトライが予定されている場合は最新の設定内容により通報処理が行われることを示すメッセージが表示されます。設定反映の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し [Enter] キーを押すと e-mail 通報設定が反映されます。設定反映の確認メッセージの後に「N」を入力し [Enter] キーを押す、もしくは [Enter] キーを押すと e-mail 通報設定の変更を中止できます。



e-mail 通報設定メニューで「R」を入力し［ Enter ］キーを押すと e-mail 通報設定の初期化を行います。
初期化後の設定値と通報のリトライが予定されている場合は最新の設定内容により通報処理が行われることを示すメッセージが表示されます。設定反映の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すと e-mail 通報設定が反映されます。設定反映の確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すと e-mail 通報設定の初期化を中止できます。



MI コマンドのメニューで「A」を入力し［ Enter ］キーを押すと e-mail 通報宛先の編集メニューが表示されます。



次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
E. Edit e-mail address.	e-mail 通報宛先を編集します。
D. Delete e-mail address.	e-mail 通報宛先を削除します。
Q. Quit	一つ前のメニューへ戻ります。

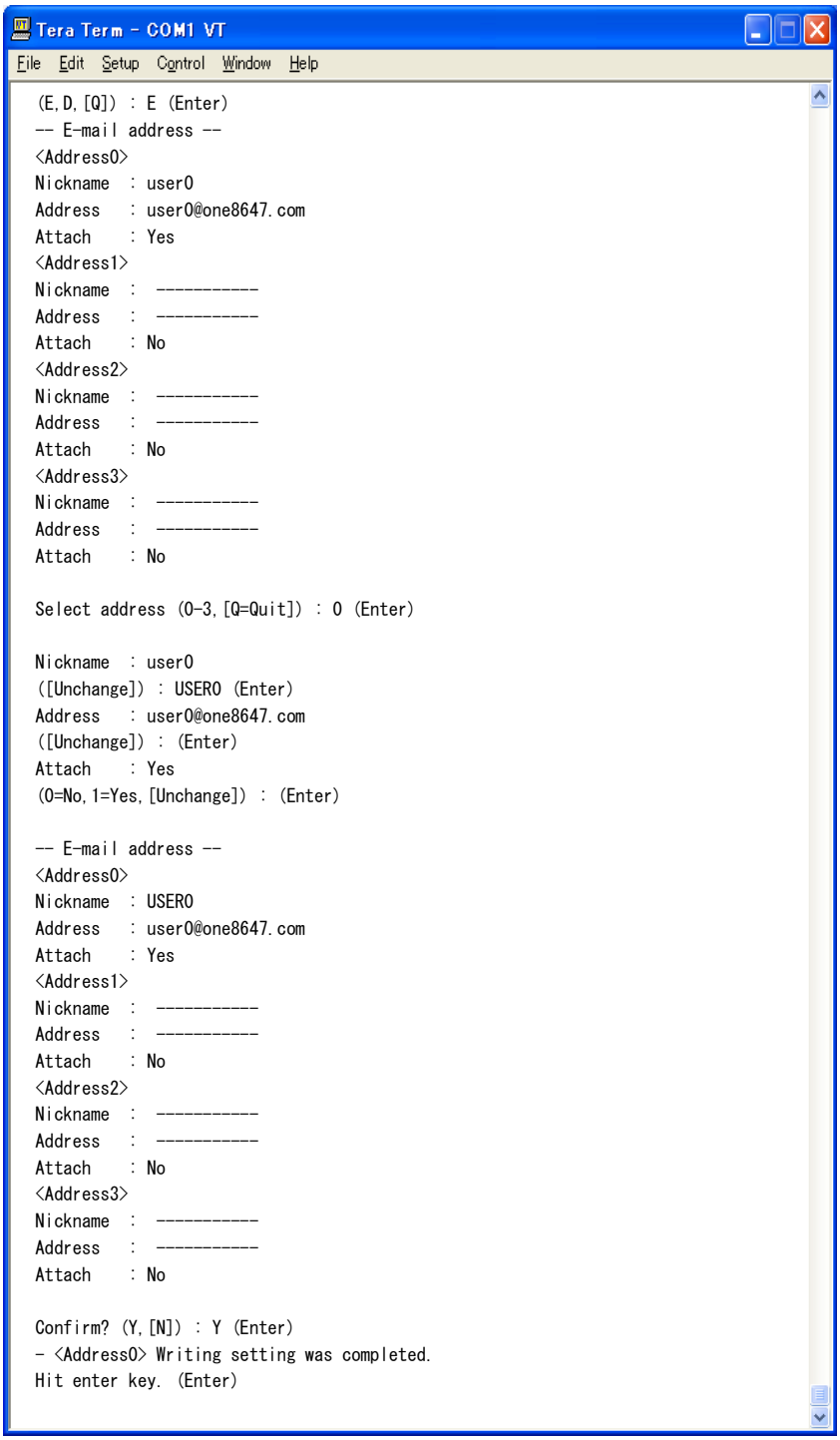
e-mail 通報宛先設定の設定項目は次のとおりです。

項目	項目説明	値	値の説明
Nickname	通報宛先の通称	ASCII 文字列	宛先の通称。最大 15 文字の ASCII 文字列。 使用可能な記号は、 “ ~ ”、 “@”、 “#”、 “$”、 “%”、 “ ^ ”、 “ − ” （ハイフン）、 “+”、 “=”、 “ _ ” （アンダースコア）、 “.” （ピリオド）、 “ [“、 ”] ” です。
Address	通報宛先の E メールアドレス	ASCII 文字列	装置管理者の E メールアドレス。最大 64 文字の ASCII 文字列。 使用可能な記号は、 “ ~ ”、 “@”、 “#”、 “$”、 “%”、 “ ^ ”、 “ − ” （ハイフン）、 “+”、 “=”、 “ _ ” （アンダースコア）、 “.” （ピリオド）、 “ [“、 ”] ” です。
Attach	通報宛先のログ添付有無	Yes	添付有り
		No	添付無し

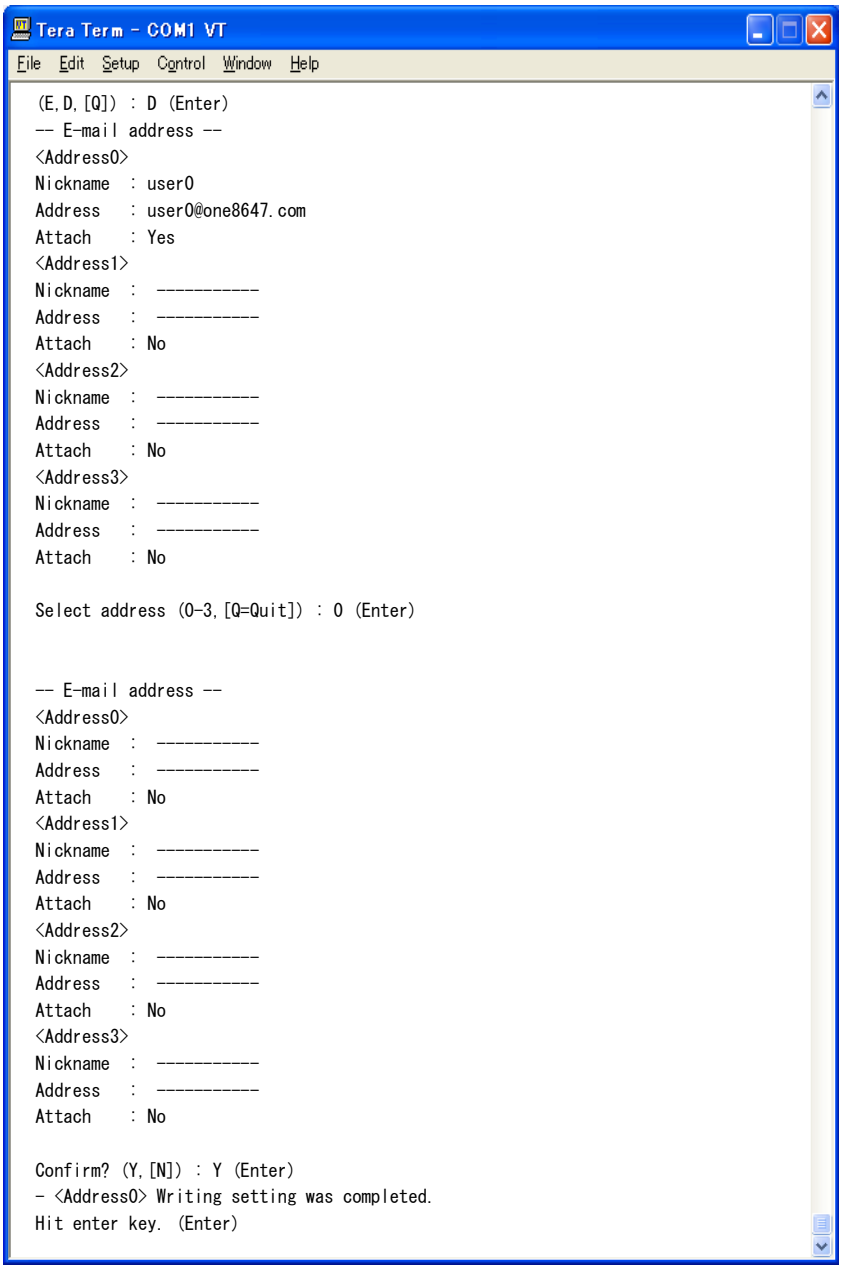
e-mail通報宛先メニューで「E」を入力し[Enter]キーを押すとe-mail通報宛先の編集を行います。現在登録されている宛先の一覧を表示した後、宛先の番号の入力待ちとなります。宛先の番号を入力すると次の順番で現在の設定値が表示され入力待ちとなります。[Enter]キーを押す、もしくは設定値を入力し[Enter]キーを押すと次の設定に進みます。

メニュー名	説明
1	通報宛先の名称
2	通報宛先の E メールアドレス
3	通報宛先のログ添付有無

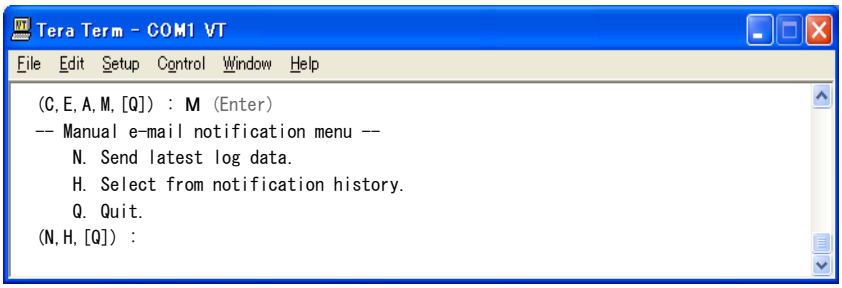
通報宛先のログ添付有無を入力すると変更後の設定値が表示されます。設定反映の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すと e-mail 通報宛先設定が反映されます。設定反映の確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すと設定変更を中止できます。



現在登録されている宛先の一覧を表示した後、宛先の番号の入力待ちとなります。宛先の番号を入力すると削除後の宛先の一覧を表示した後に処理継続の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し［Enter］キーを押すと選択した宛先は削除されます。確認メッセージの後に「N」を入力し［Enter］キーを押す、もしくは［Enter］キーを押すと削除を中止できます。



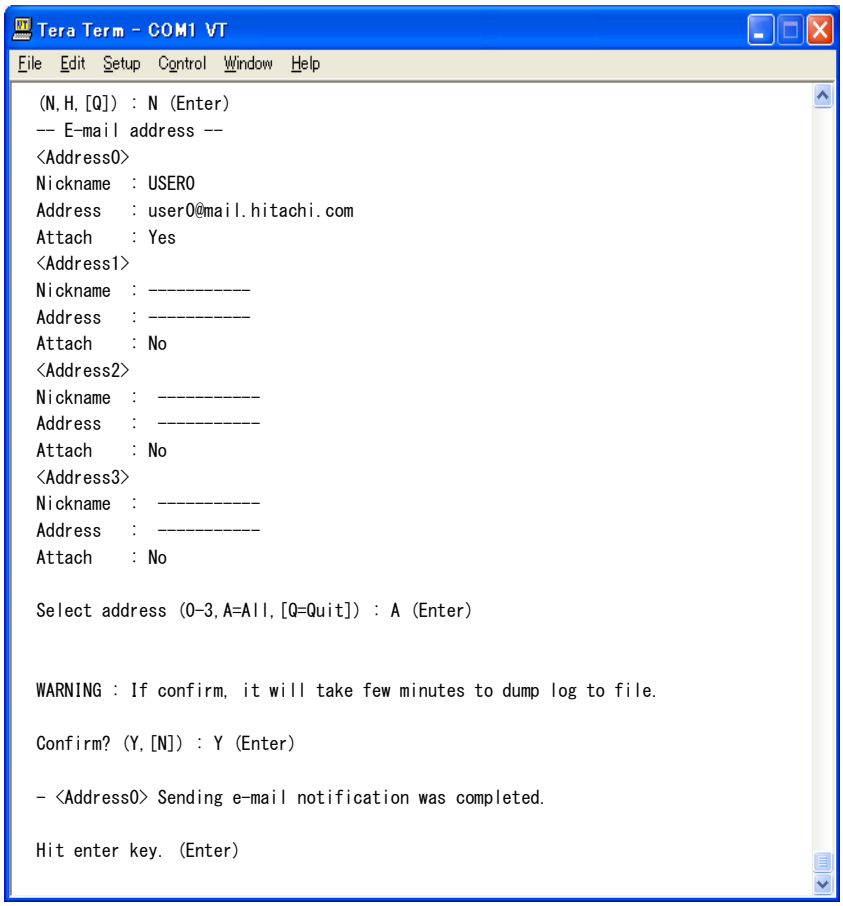
MI コマンドのメニューで「M」を入力し［ Enter ］キーを押すと手動 e-mail 通報操作メニューが表示されます。



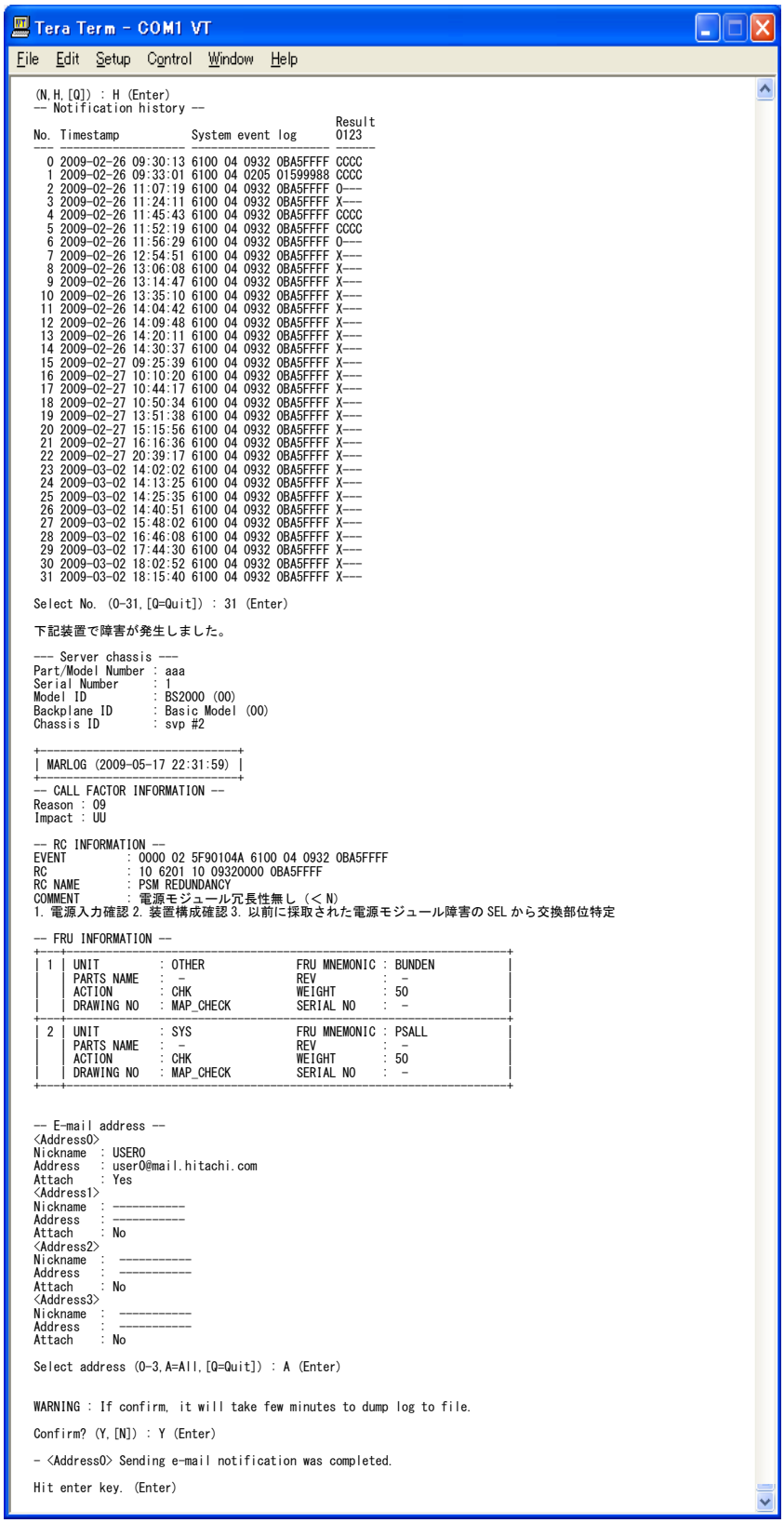
次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
N. Send latest log data.	現状のログ情報を収集し e-mail 通報を行います。
H. Select from notification history.	e-mail 通報履歴から選択して e-mail 通報を行います。
Q. Quit	一つ前のメニューへ戻ります。

手動 E-mail 通報操作メニューで「N」を入力し［ Enter ］キーを押すと現在登録されている宛先の一覧を表示した後、宛先の番号の入力待ちとなります。宛先を指定するとログをファイルに出力するのに数分かかる旨のメッセージを表示し通報実施の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すとログをファイルに出力し、指定の宛先に通報を行います。通報実施の確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すと通報を中止できます。



手動 E-mail 通報操作メニューで「H」を入力し［ Enter ］キーを押すと通報履歴を表示し、通報履歴の選択を要求されて通報履歴の番号の入力待ちとなります。通報履歴の番号を入力すると選択した通報履歴の通報当時の E-mail 本文と現在登録されている宛先の一覧が表示されます。宛先の選択を要求されて宛先の番号の入力待ちとなります。宛先を指定すると通報実施の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すと履歴に対応するログを格納したファイルを取り出し、指定の宛先に通報を行います。通報実施の確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すと通報を中止できます。



Tera Term - COM1 VT

File Edit Setup Control Window Help

```
(N,H,[Q]) : H (Enter)
-- Notification history --
                                                    Result
No. Timestamp           System event log            0123
--- ------------------- --------------------------- ------
  0 2009-02-26 09:30:13 6100 04 0932 0BA5FFFF CCCC
  1 2009-02-26 09:33:01 6100 04 0205 01599988 CCCC
  2 2009-02-26 11:07:19 6100 04 0932 0BA5FFFF O---
  3 2009-02-26 11:24:11 6100 04 0932 0BA5FFFF X---
  4 2009-02-26 11:45:43 6100 04 0932 0BA5FFFF CCCC
  5 2009-02-26 11:52:19 6100 04 0932 0BA5FFFF CCCC
  6 2009-02-26 11:56:29 6100 04 0932 0BA5FFFF O---
  7 2009-02-26 12:54:51 6100 04 0932 0BA5FFFF X---
  8 2009-02-26 13:06:08 6100 04 0932 0BA5FFFF X---
  9 2009-02-26 13:14:47 6100 04 0932 0BA5FFFF X---
 10 2009-02-26 13:35:10 6100 04 0932 0BA5FFFF X---
 11 2009-02-26 14:04:42 6100 04 0932 0BA5FFFF X---
 12 2009-02-26 14:09:48 6100 04 0932 0BA5FFFF X---
 13 2009-02-26 14:20:11 6100 04 0932 0BA5FFFF X---
 14 2009-02-26 14:30:37 6100 04 0932 0BA5FFFF X---
 15 2009-02-27 09:25:39 6100 04 0932 0BA5FFFF X---
 16 2009-02-27 10:10:20 6100 04 0932 0BA5FFFF X---
 17 2009-02-27 10:44:17 6100 04 0932 0BA5FFFF X---
 18 2009-02-27 10:50:34 6100 04 0932 0BA5FFFF X---
 19 2009-02-27 13:51:38 6100 04 0932 0BA5FFFF X---
 20 2009-02-27 15:15:56 6100 04 0932 0BA5FFFF X---
 21 2009-02-27 16:16:36 6100 04 0932 0BA5FFFF X---
 22 2009-02-27 20:39:17 6100 04 0932 0BA5FFFF X---
 23 2009-03-02 14:02:02 6100 04 0932 0BA5FFFF X---
 24 2009-03-02 14:13:25 6100 04 0932 0BA5FFFF X---
 25 2009-03-02 14:25:35 6100 04 0932 0BA5FFFF X---
 26 2009-03-02 14:40:51 6100 04 0932 0BA5FFFF X---
 27 2009-03-02 15:48:02 6100 04 0932 0BA5FFFF X---
 28 2009-03-02 16:46:08 6100 04 0932 0BA5FFFF X---
 29 2009-03-02 17:44:30 6100 04 0932 0BA5FFFF X---
 30 2009-03-02 18:02:52 6100 04 0932 0BA5FFFF X---
 31 2009-03-02 18:15:40 6100 04 0932 0BA5FFFF X---

Select No. (0-31,[Q=Quit]) : 31 (Enter)

下記装置で障害が発生しました。

--- Server chassis ---
Part/Model Number : aaa
Serial Number     : 1
Model ID          : BS2000 (00)
Backplane ID      : Basic Model (00)
Chassis ID        : svp #2

+-------------------------------+
| MARLOG (2009-05-17 22:31:59) |
+-------------------------------+
-- CALL FACTOR INFORMATION --
Reason : 09
Impact : UU

-- RC INFORMATION --
EVENT          : 0000 02 5F90104A 6100 04 0932 0BA5FFFF
RC             : 10 6201 10 09320000 0BA5FFFF
RC NAME        : PSM REDUNDANCY
COMMENT        : 電源モジュール冗長性無し (< N)
1. 電源入力確認 2. 装置構成確認 3. 以前に採取された電源モジュール障害の SEL から交換部位特定

-- FRU INFORMATION --
+---+-------------------------------------------------------------------+
| 1 | UNIT          : OTHER             FRU MNEMONIC : BUNDEN          |
|   | PARTS NAME    : -                 REV          : -               |
|   | ACTION        : CHK               WEIGHT       : 50              |
|   | DRAWING NO    : MAP_CHECK         SERIAL NO    : -               |
+---+-------------------------------------------------------------------+
| 2 | UNIT          : SYS               FRU MNEMONIC : PSALL           |
|   | PARTS NAME    : -                 REV          : -               |
|   | ACTION        : CHK               WEIGHT       : 50              |
|   | DRAWING NO    : MAP_CHECK         SERIAL NO    : -               |
+---+-------------------------------------------------------------------+


-- E-mail address --
<Address0>
Nickname  : USER0
Address   : user0@mail.hitachi.com
Attach    : Yes
<Address1>
Nickname  : ----------
Address   : ----------
Attach    : No
<Address2>
Nickname  : ----------
Address   : ----------
Attach    : No
<Address3>
Nickname  : ----------
Address   : ----------
Attach    : No

Select address (0-3,A=All,[Q=Quit]) : A (Enter)


WARNING : If confirm, it will take few minutes to dump log to file.

Confirm? (Y,[N]) : Y (Enter)

- <Address0> Sending e-mail notification was completed.

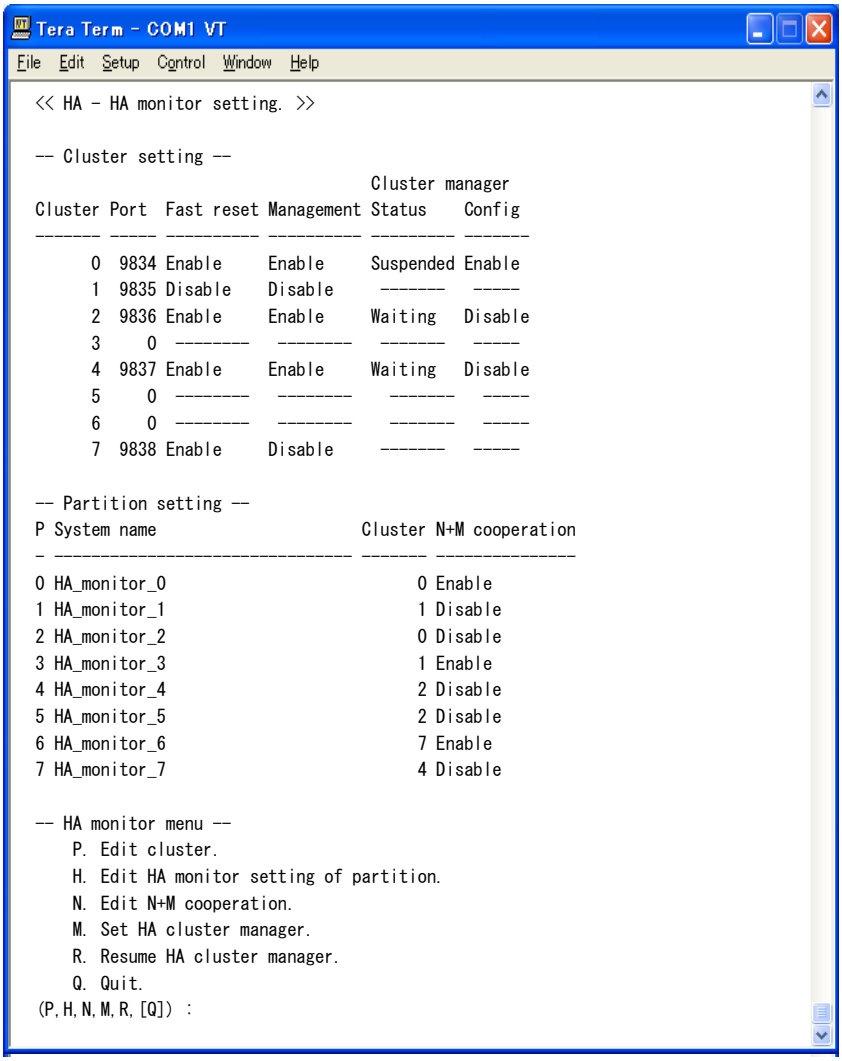
Hit enter key. (Enter)
```

Notification history については次のとおりです。

項目	項目説明	値	値の説明
No.	通報履歴番号	整数	通報履歴の通し番号（0 以上 31 以下）
Timestamp	通報契機となったイベント発生日時	YYYY-MM-DD hh:mm:ss	通報契機となるイベント発生日時 YYYY：西暦年、MM：月、DD：日、hh：時、mm：分、ss：秒
System Event Log	システムイベントログ	gggg ee ssSS ee112233	gggg：ジェネレータ ID ee　：evn リビジョン ss　：センサータイプ SS　：センサー番号 ee　：イベントトリガー 11　：イベントデータ 1 22　：イベントデータ 2 33　：イベントデータ 3
Result	通報処理結果	-	通報対象外
		O	通報成功
		X	通報失敗
		R	通報失敗（リトライ待ち）
		C	ログ収集中

❑ HA コマンド

HA モニタの設定を行います。プロンプトに対して、「HA」を入力し［ Enter ］キーを押してください。



次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
P. Edit cluster	HA クラスタ毎の設定を編集します。
H. Edit HA monitor setting of partition	HA モニタシステム名と HA クラスタ番号を編集します。
N. Edit N+M cooperation.	HA モニタと N+M コールドスタンバイ機能の連携設定を編集します。
M. Set HA cluster manager.	クラスタマネージャの設定を編集します。
R. Resume HA cluster manager.	停止中のクラスタマネージャを再開します。
Q. Quit	HA コマンドを終了します。

M および R のメニューの表示・使用には高信頼 HA ライセンスが必要です。

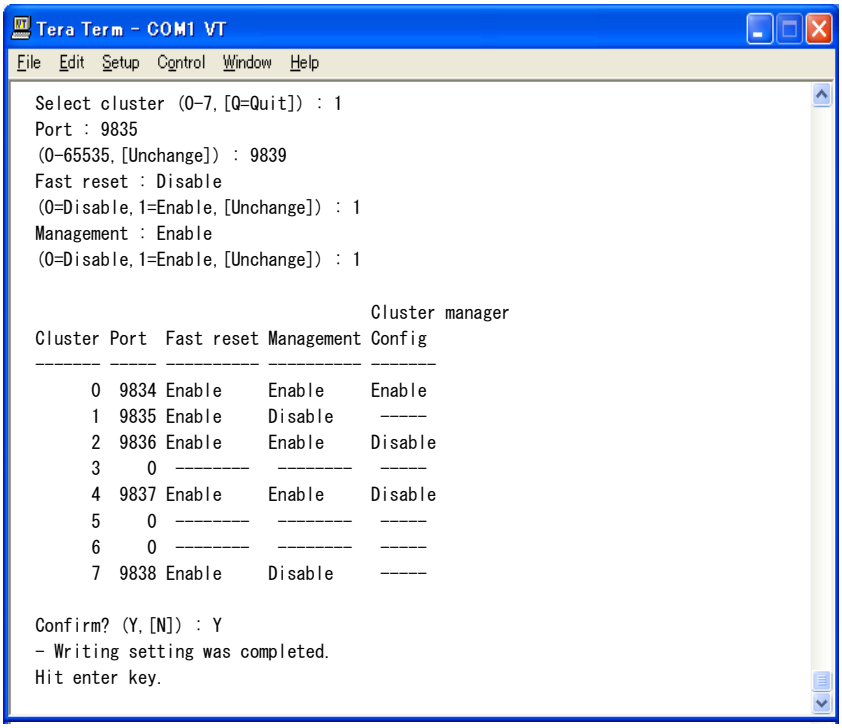
Cluster setting の設定項目は次のとおりです。

項目	項目説明	値	値の説明
Cluster	クラスタ番号	整数	クラスタの番号（0 以上 7 以下）
Port	クラスタ毎のポート番号	0 以上 65535 以下の整数	0 の場合は当該クラスタを使用しません。他のクラスタとのポート番号の重複はチェックします。ただし、0 は重複してもかまいません。
Fast reset（高信頼 HA ライセンスがある場合のみ表示）	高速切り替え支援機能の設定	Disable	高速切り替え支援機能が無効の場合。
		Enable	高速切り替え支援機能が有効の場合。
Management（高信頼 HA ライセンスがある場合のみ表示）	クラスタ管理機能の有効 / 無効 (クラスタの系の同時リセットを防ぐ制御)	Enable	クラスタ管理機能有効。
		Disable	クラスタ管理機能無効。
		--------	当該クラスタを使用しない場合。
Cluster manager (status)（高信頼 HA ライセンスがある場合のみ表示）	クラスタに対する自マネジメントモジュールのクラスタ管理者、あるいはクラスタ管理される側としての状態	Running	クラスタ管理者、あるいはクラスタ管理される側として動作中
		Suspended	クラスタ管理者として停止中
		Waiting	クラスタ管理される側としてクラスタ管理者を待っている状態
		Lost	クラスタ管理される側としてクラスタ管理者がいなくなった状態
		-------	当該クラスタを使用しない場合。またはクラスタ管理機能が無効の場合。
Cluster manager (Config)（高信頼 HA ライセンスがある場合のみ表示 ）	クラスタに対する自マネジメントモジュールのクラスタ管理者設定	Enable	クラスタ管理者として動作します
		Disable	クラスタ管理される側として動作します
		-----	当該クラスタを使用しない場合。またはクラスタ管理機能が無効の場合。

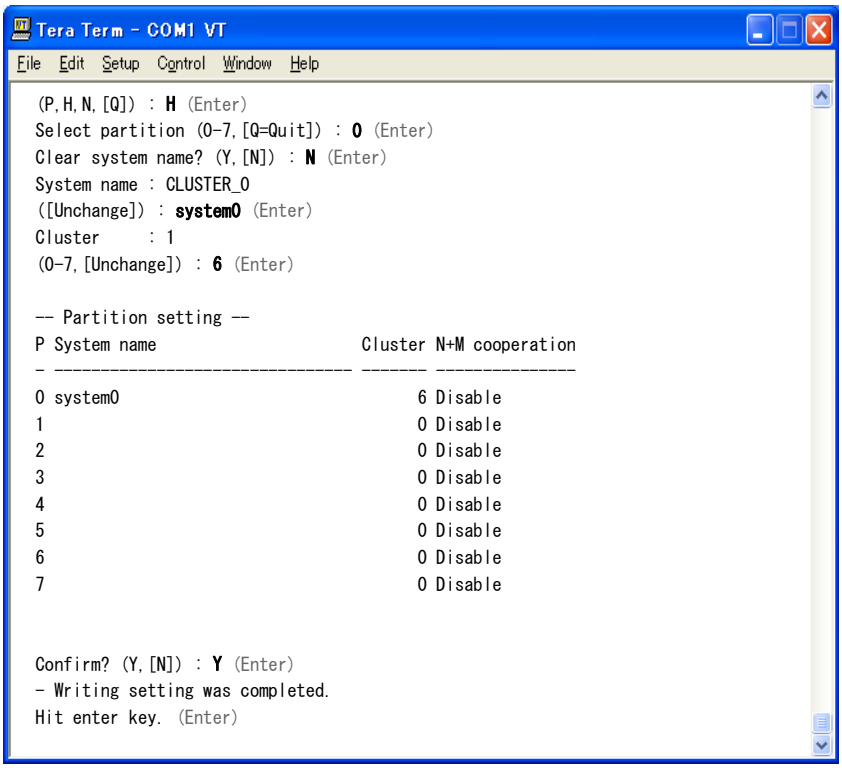
Partition setting の設定項目は次のとおりです。

項目	項目説明	値	値の説明
P	パーティション番号	0 ～ 7	−
System name	HA モニタのシステム名称	最大 31 文字の文字列	使用可能な文字は ASCII コードで英数字と次に挙げる記号です。 “~”,”@”,”#,”$”,”%”,”^”,”-“（ハイフン）,”+”,”=”,”_”（アンダースコア）,”.”（ピリオド）,”〔“,”〕” 同一クラスタ内でシステム名称を重複させないでください。
Cluster	クラスタ番号	整数	クラスタの番号（0 以上 7 以下）
N+M cooperation	N+M 連携状態	Disable	N+M コールドスタンバイ機能と連携しない
		Enable	N+M コールドスタンバイ機能と連携する

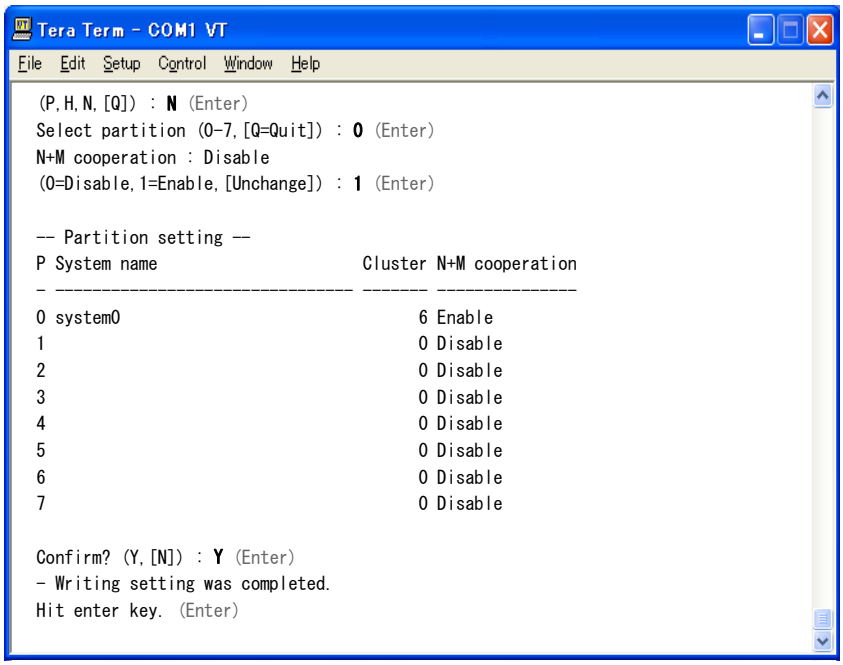
HA コマンドのメニューで「P」を入力し［ Enter ］キーを押すと HA クラスタ毎のクラスタ設定を変更できます。まず HA クラスタをまず番号で指定します。その後指定した HA クラスタのポート番号、クラスタ管理機能、高速切り替え支援機能、の設定を入力します。入力した後に変更後の設定内容と設定反映の確認メッセージが表示されて入力待ちとなります。「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すと HA クラスタ毎の設定が反映されます。設定反映の確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すと設定変更を中止できます。



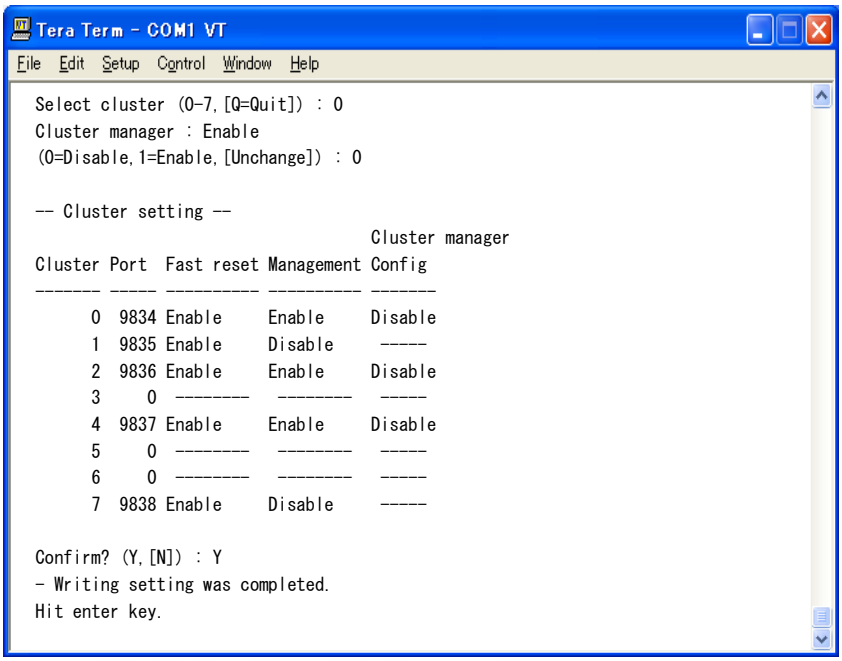
HA コマンドのメニューで「H」を入力し［ Enter ］キーを押すとパーティションの選択を要求されます。パーティションの番号を入力してパーティションを指定します。その後パーティション名を削除するか確認を要求されるので削除する場合は「Y」を入力し［ Enter ］キーを押してください。削除しない場合は「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押してください。削除しない場合は HA モニタシステム名の現在値が表示され、設定入力待ちとなります。
［ Enter ］キーを押す、もしくは HA モニタシステム名の設定値を入力し［ Enter ］キーを押すとクラスタ番号の選択に進みます。クラスタ番号を選択すると変更後の設定内容と設定反映の確認メッセージが表示されて入力待ちとなります。「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すと HA モニタシステム名と HA クラスタ番号設定が反映されます。設定反映の確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すと設定変更を中止できます。



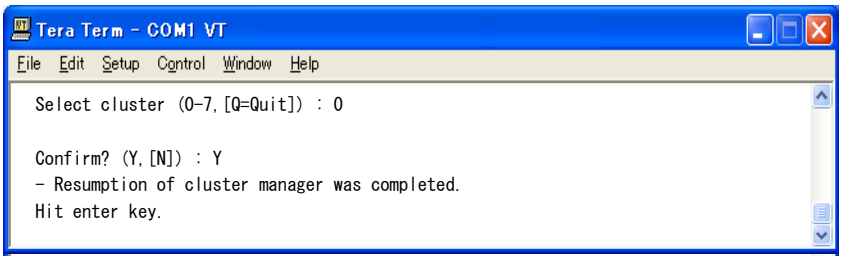
HA コマンドのメニューで「N」を入力し［ Enter ］キーを押すとパーティションの選択を要求されます。パーティションの番号を入力してパーティションを指定します。その後 N+M コールドスタンバイ機能との連携するか否かの設定を入力します。入力した後、変更後の設定内容と設定反映の確認メッセージが表示されて入力待ちとなります。「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すと HA モニタと N+M コールドスタンバイ機能との連携設定が反映されます。設定反映の確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すと設定変更を中止できます。



HA コマンドのメニューで「M」を入力し、[Enter] キーを押すとクラスタ番号の選択を要求されます。クラスタ番号の入力によりクラスタを指定します。その後クラスタ管理を行うか、あるいは行わないかを入力します。入力後、設定内容と設定反映の確認メッセージが表示されます。「Y」と入力し [Enter] キーを押すと設定が反映されます。「N」を入力、あるいは [Enter] キーを押すと設定を中止できます。

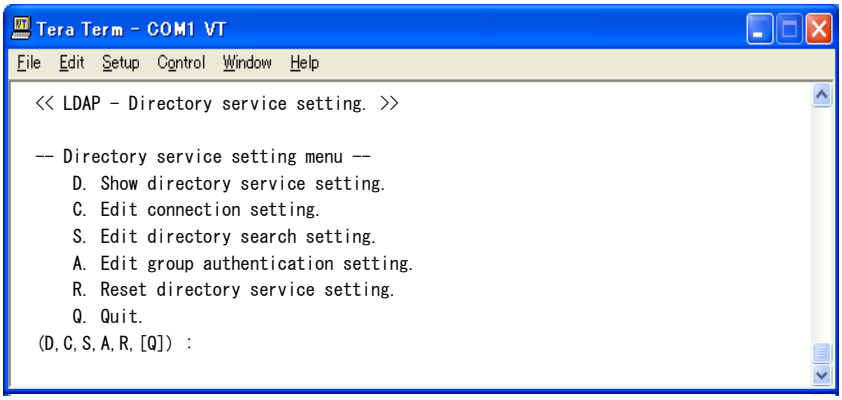


HA コマンドのメニューで「R」を入力し [Enter] キーを押すと Suspend 状態のクラスタを再動作させることができます。クラスタ番号を入力し、確認メッセージに「Y」を入力し [Enter] を押すと再動作を行います。「N」を入力、あるいは [Enter] キーを押すと再動作の指示を中止できます。



❑ LDAP コマンド

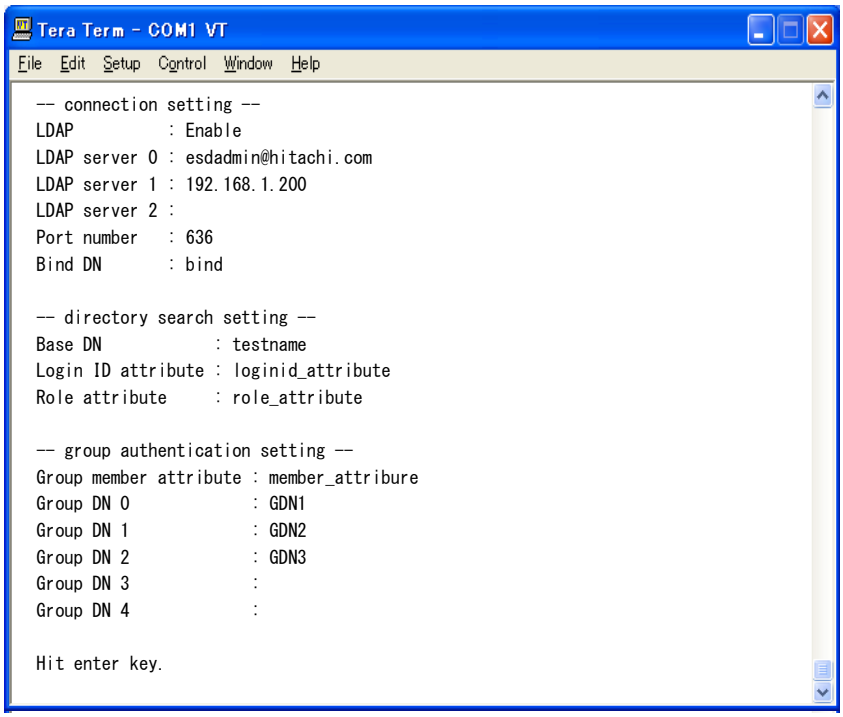
ディレクトリサービスへの接続設定の表示および設定を行います。プロンプトに対して「LDAP」を入力し［ Enter ］キーを押してください。



次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
D. Show directory service setting.	ディレクトリサービスの設定を表示します。
C. Edit connection setting.	ディレクトリサービスの設定のうち、接続設定を編集します。
S. Edit directory search setting.	ディレクトリサービスの設定のうち、ディレクトリ検索設定を編集します。
A. Edit group authentication setting.	ディレクトリサービスの設定のうち、グループ認証設定を編集します。
R. Reset directory service setting.	ディレクトリサービスの設定を初期化します。
Q. Quit.	LDAP コマンドを終了します。

メニューから「D」を選択するとディレクトリサービスの設定を表示します。



接続情報は次のとおりです。

項目	項目説明	値	値の説明
LDAP	LDAP 機能の有効 / 無効	Enable/Disable	Disable にした場合も設定値は保存し、表示する（接続設定、ディレクトリ設定、グループ設定とも）。
LDAP server 0 ～ 2	LDAP サーバの IP アドレス	FQDN あるいは IPv4 形式（最大 127 文字） 先頭もしくは最後はスペースであってはならない。 FQDN に使用できる文字種は英字（[A-Z][a-z]）、数字（[0-9]）、ハイフン (-)、ピリオド (.)	LDAP サーバの IP アドレスです。
Port number	ポート番号	1-65535	LDAP 機能で使用するポート番号です。
Bind DN	バインド DN	1 文字以上 256 文字以下の ASCII 文字 先頭もしくは最後はスペースであってはならない。	LDAP サーバ内のバインド DN です。
Password	バインドパスワード	1 文字以上 32 文字以下の ASCII 文字（スペースを含む）	LDAP サーバへのバインドに使用するパスワードです。
Retype password	バインドパスワード（再入力）	1 文字以上 32 文字以下の ASCII 文字（スペースを含む）	上記パスワードの再入力です。

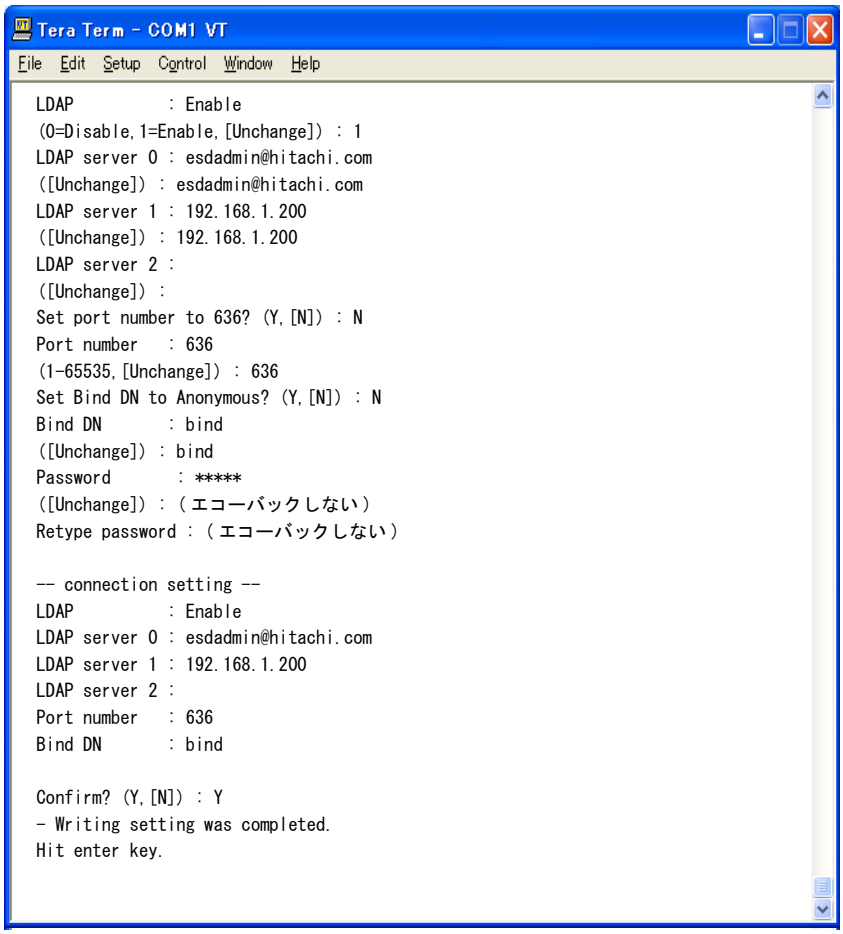
ディレクトリ検索設定は次のとおりです。

項目	項目説明	値	値の説明
Base DN	ベース DN	1 文字以上 256 文字以下の ASCII 文字 先頭もしくは最後はスペースで あってはならない。	LDAP サーバ内のベース DN です。
Login ID attribute	ログイン ID を表す属性	1 文字以上 64 文字以下の ASCII 文字 先頭もしくは最後はスペースで あってはならない。 属性設定は、1 文字目は英字 ([A-Z][a-z])、2 文字目以降は英数字 ([0-9][A-Z][a-z])	ログイン ID に対する属性です。
Role attribute	ロールを表す属性	1 文字以上 64 文字以下の ASCII 文字 先頭もしくは最後はスペースで あってはならない。 属性設定は、1 文字目は英字 ([A-Z][a-z])、2 文字目以降は英数字 ([0-9][A-Z][a-z])	ロールに対する属性です。

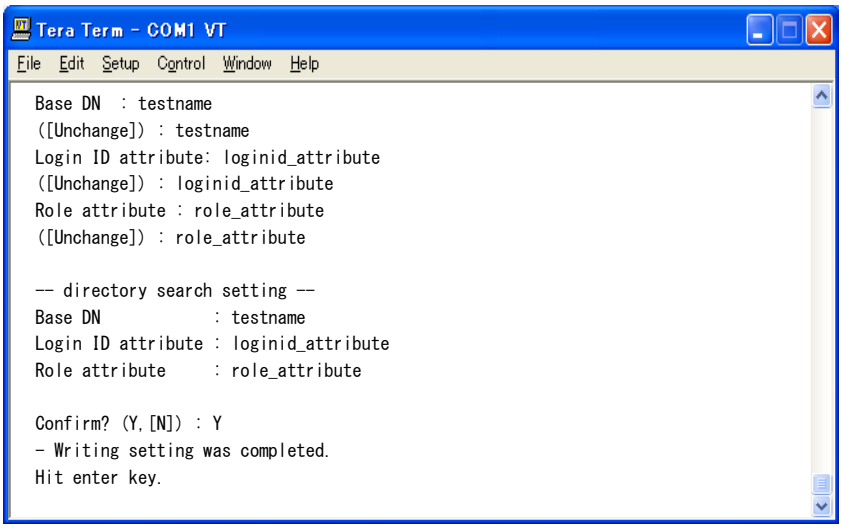
グループ認証設定は次のとおりです。

項目	項目説明	値	値の説明
Group member	グループのメンバを表す属性	1 文字以上 64 文字以下の ASCII 文字 先頭もしくは最後はスペースで あってはならない。 属性設定は、1 文字目は英字 ([A-Z] [a-z])、2 文字目以降は 英数字 ([0-9] [A-Z] [a-z])	グループのメンバに対する属性です。
Group DN 0 ～ 4	ログインを許可するグループの DN 0 ～ 4	1 文字以上 256 文字以下の ASCII 文字 先頭もしくは最後はスペースで あってはならない。	ログインを許可するグループ DN です。

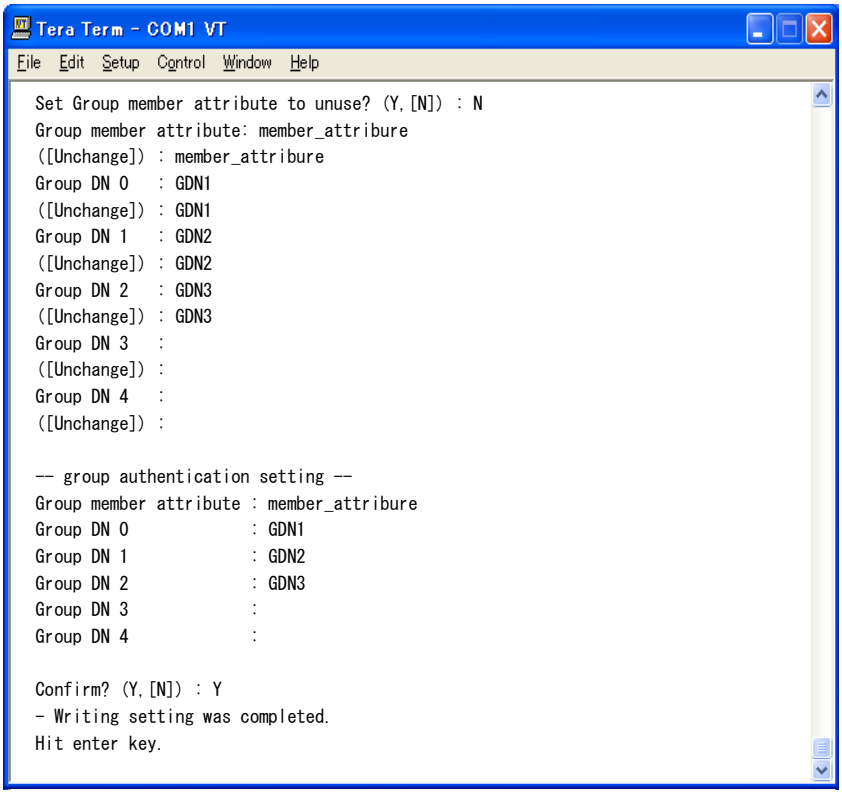
メニューより「C」を入力し［ Enter ］キーを押すとディレクトリサービス接続設定を編集できます。ポート番号はデフォルト値の設定を行うか否かが選択できます。バインド DN については Anonymous 接続を行うか否かが選択できます。入力した後、変更後の設定内容と確認メッセージが表示されます。「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すとディレクトリサービス接続設定を反映します。「N」を入力するか［ Enter ］キーを押すと設定を中止できます。



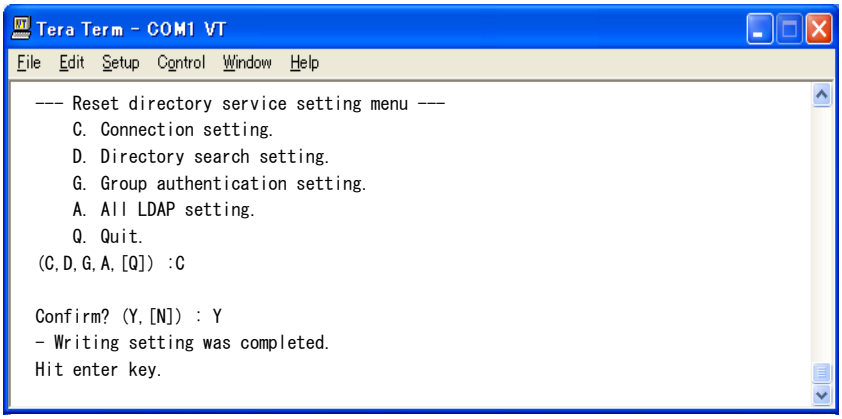
メニューより「S」を入力し〔 Enter 〕キーを押すとディレクトリ検索設定を編集できます。入力した後、変更後の設定内容と確認メッセージが表示されます。「Y」を入力し〔 Enter 〕キーを押すとディレクトリ検索設定を反映します。「N」を入力するか〔 Enter 〕キーを押すと設定を中止できます。



メニューより「A」を入力し〔 Enter 〕キーを押すとグループ認証設定を編集できます。グループメンバの属性については使用しないか否かが選択できます。入力した後、変更後の設定内容と確認メッセージが表示されます。「Y」を入力し〔 Enter 〕キーを押すとグループ認証設定を反映します。「N」を入力するか〔 Enter 〕キーを押すと設定を中止できます。

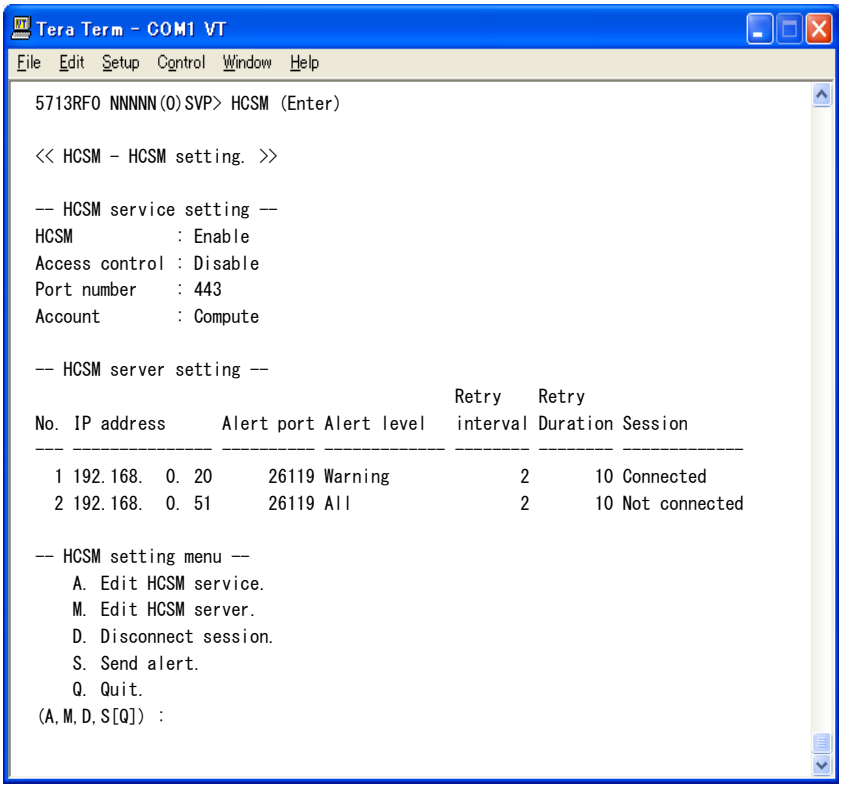


メニューより「R」を入力し［ Enter ］キーを押すとディレクトリサービス設定のクリアメニューに遷移します。ディレクトリサービス接続設定をクリアする場合は「C」、ディレクトリ検索設定をクリアする場合は「D」、グループ認証設定をクリアする場合は「G」、すべての設定をクリアする場合は「A」を入力します。入力後、確認メッセージが表示されます。「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すと設定をクリアします。「N」を入力するか［ Enter ］キーを押すとクリアを中止できます。



❑ HCSM コマンド

HCSM (Hitachi Compute Systems Manager) の設定を行います。プロンプトに対して「HCSM」を入力し [Enter] キーを押してください。



次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
A. Edit HCSM service.	HCSM 連携の設定を編集します。
M. Edit HCSM server.	HCSM の設定を編集します。
D. Disconnect session.	HCSM の接続を切断します。
S. Send alert.	N+M コールドスタンバイ環境の切り替えをテストする アラートを発行します
Q. Quit	HCSM コマンドを終了します。

HCSM service setting に表示される項目は次のとおりです。

項目	項目説明	値	値の説明
HCSM	HCSM 連携機能	Enable	HCSM 連携機能有効
		Disable	HCSM 連携機能無効
Access control	接続制限	Enable	登録された HCSM からの接続のみ許可します。
		Disable	すべての HCSM からの接続を許可します。
Port number	HTTP/HTTPS サーバで使用するポート番号	整数	1 以上 65535 以下の整数
Account	HCSM アカウント	ASCII 文字列	1 文字以上 32 文字以下の ASCII 文字列

HCSM server setting に表示される項目は次のとおりです。

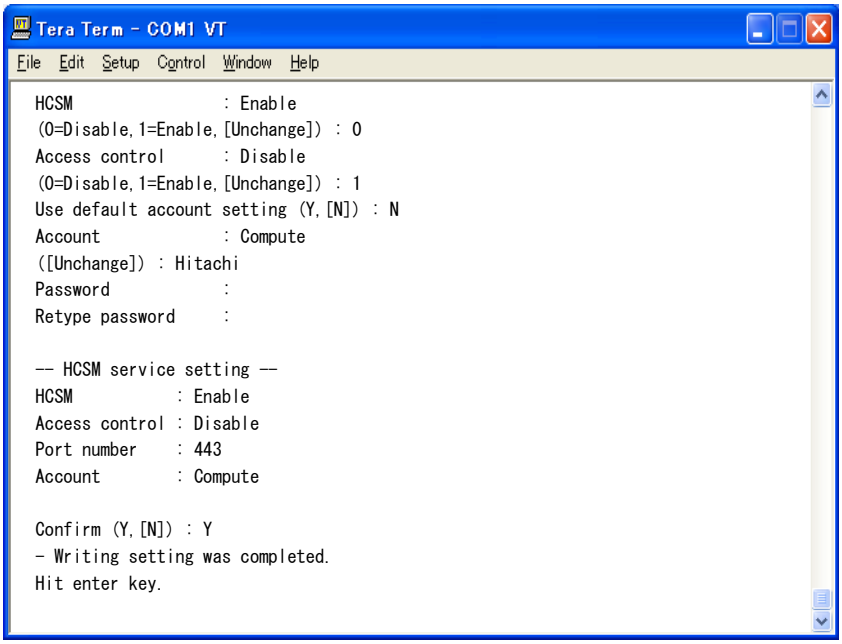
項目	項目説明	値	値の説明
No.	HCSM の番号	整数	HCSM の番号
IP address	HCSM の IP アドレス	IP アドレス	HCSM の IP アドレス
Alert port	アラート送信先のポート番号	整数	1 以上 65535 以下の整数
Alert level	HCSM に通知するアラートレベル	All	すべてのアラートを通知します。障害、警告、情報のアラートを含みます。
		Warning	障害と警告のアラートを通知します。
		Failure	障害のアラートのみ通知します。
		Do not notify	アラートを通知しません。
Retry interval	アラート通知できない場合にリトライする間隔時間	整数	1 以上 4 以下の整数 (分)
Retry duration	アラート通知できない場合リトライを継続する時間	整数	4 以上 15 以下の整数 (分)
Session	HCSM の接続状態	Connected	接続しています。
		Not connected	接続していません。

HCSM コマンドのメニューで「A」を入力し〔 Enter 〕キーを押すと HCSM 連携の設定を編集できます。次の順番で現在の設定値が表示され入力待ちとなります。〔 Enter 〕キーを押す、もしくは設定値を入力し〔Enter〕キーを押すと次の設定に進みます。

順番	項目
1	HCSM 連携機能
2	接続制限

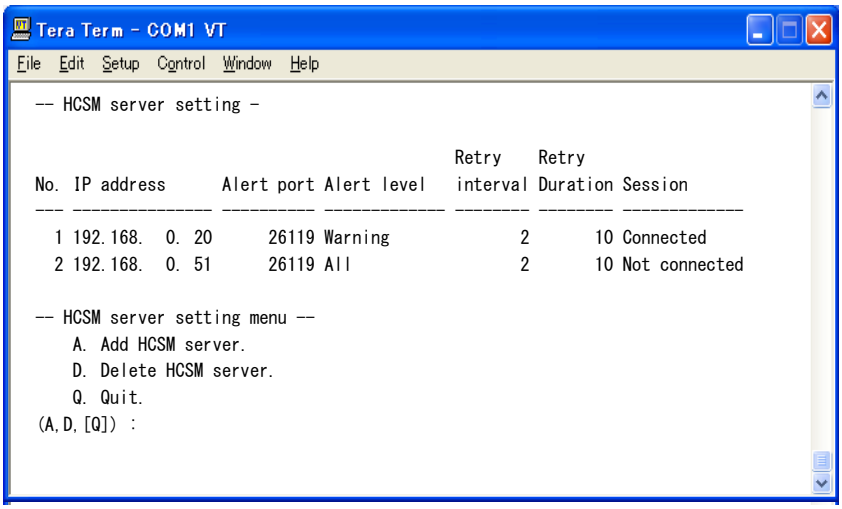
引き続きHCSMアカウントとパスワードにデフォルト値を使用するかどうかの確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し〔 Enter 〕キーを押すと HCSM アカウントとパスワードにデフォルト値を使用します。確認メッセージの後に「N」を入力し〔 Enter 〕キーを押す、もしくは〔 Enter 〕キーを押すと、HCSM アカウントとパスワードを入力できます。マネジメントモジュールと HCSM にはそれぞれ同じアカウント／パスワードを設定してください。マネジメントモジュールと HCSM のそれぞれで使用するアカウント／パスワードが一致しないと，認証に失敗し HCSM と連携できなくなります。

入力が完了すると変更後の設定値が表示されます。設定反映の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し〔 Enter 〕キーを押すと HCSM 連携の設定が反映されます。設定反映の確認メッセージの後に「N」を入力し〔 Enter 〕キーを押す、もしくは〔 Enter 〕キーを押すと HCSM 連携の変更を中止できます。



HCSM コマンドのメニューで「M」を入力し〔Enter〕キーを押すと HCSM の設定が表示されます。

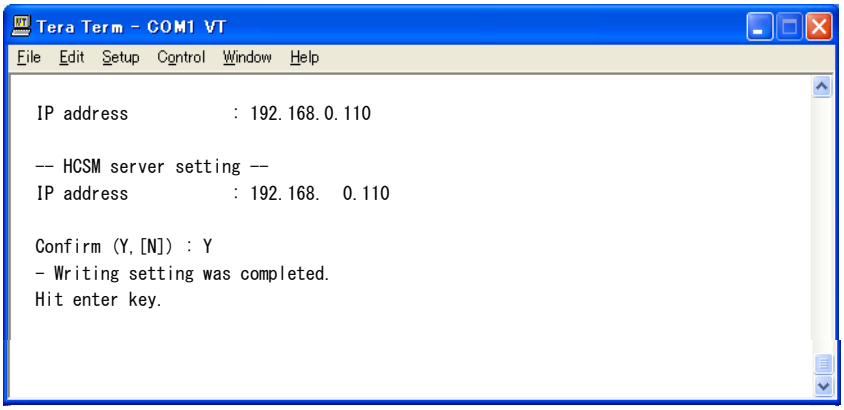
〔 マネジメントモジュールファームウェアバージョン A0387 以降 〕



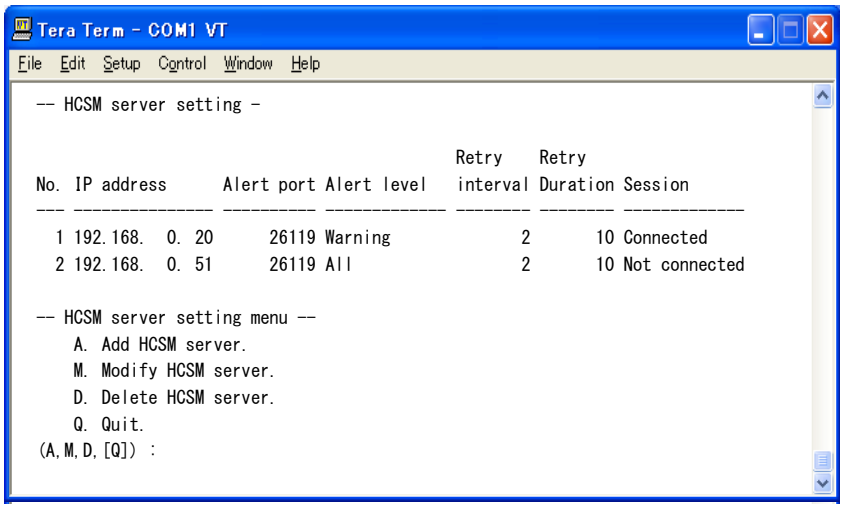
次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
A. Add HCSM server.	HCSM を追加します。
D. Delete HCSM server.	HCSM を削除します。
Q. Quit.	一つ前のメニューへ戻ります。

HCSM server setting menu のメニューで「A」を入力し〔Enter〕キーを押すと HCSM の設定を追加できます。HCSM の IP アドレスの入力待ちとなります。HCSM の IP アドレスを入力し〔Enter〕キーを押すと、設定反映の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し〔Enter〕キーを押すと HCSM の設定が追加されます。設定反映の確認メッセージの後に「N」を入力し〔Enter〕キーを押す、もしくは〔Enter〕キーを押すと HCSM の追加を中止できます。



〔 マネジメントモジュールファームウェアバージョン A0387 より前のバージョン 〕



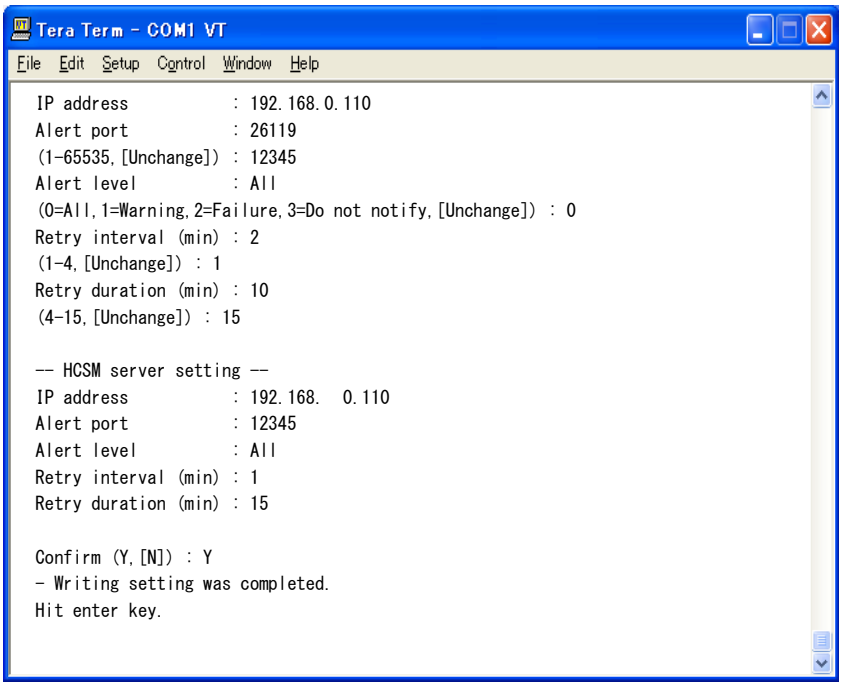
次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
A. Add HCSM server.	HCSM を追加します。
M. Modify HCSM server.	HCSM を変更します。
D. Delete HCSM server.	HCSM を削除します。
Q. Quit.	一つ前のメニューへ戻ります。

HCSM server setting menu のメニューで「A」を入力し〔 Enter 〕キーを押すと HCSM の設定を追加できます。次の順番で推奨値が表示され入力待ちとなります。〔 Enter 〕キーを押す、もしくは設定値を入力し〔Enter〕キーを押すと次の設定に進みます。

順番	項目
1	HCSM の IP アドレス
2	アラート送信先のポート番号
3	HCSM に通知するアラートレベル
4	アラート通知できない場合にリトライする間隔時間
5	アラート通知できない場合リトライを継続する時間

アラート通知できない場合リトライを継続する時間を入力すると、追加する HCSM の設定情報が表示されます。設定反映の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すと HCSM の設定が追加されます。設定反映の確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すとHCSMの追加を中止できます。



制限

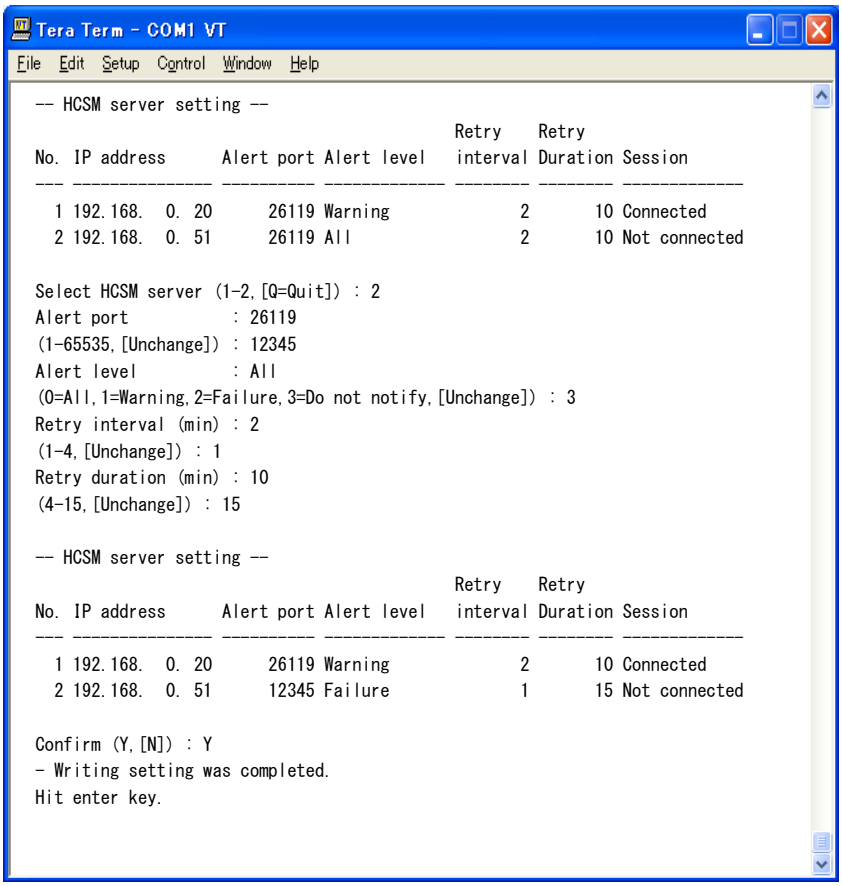
以下の設定に関しては推奨値を変更可能ですが、変更しないでください。詳細は「13 システムの運用と管理」「HCSM 連携」「HCSM 連携のオプション設定」P.1521 を参照してください。

- **アラート送信先のポート番号**
- **HCSM に通知するアラートレベル**
- **アラート通知できない場合にリトライする間隔時間**
- **アラート通知できない場合にリトライを継続する時間**

HCSM server setting menu のメニューで「M」を入力し［ Enter ］キーを押すと HCSM の設定が表示されます。変更する HCSM の番号を入力すると次の順番で現在の設定値が表示され入力待ちとなります。［ Enter ］キーを押す、もしくは設定値を入力し［Enter］キーを押すと次の設定に進みます。

順番	項目
1	アラート送信先のポート番号
2	HCSM に通知するアラートレベル
3	アラート通知できない場合にリトライする間隔時間
4	アラート通知できない場合リトライを継続する時間

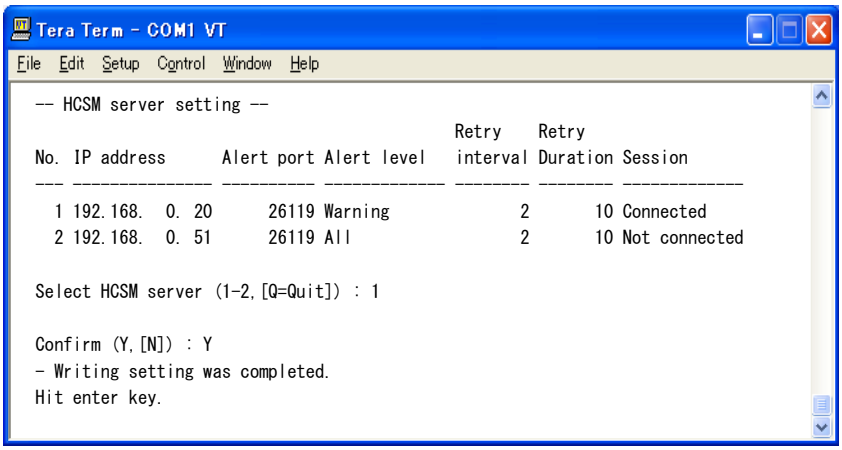
アラート通知できない場合リトライを継続する時間を入力すると変更後の設定値が表示されます。設定反映の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すと編集した HCSM の設定が反映されます。設定反映の確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すと HCSM の設定の変更を中止できます。



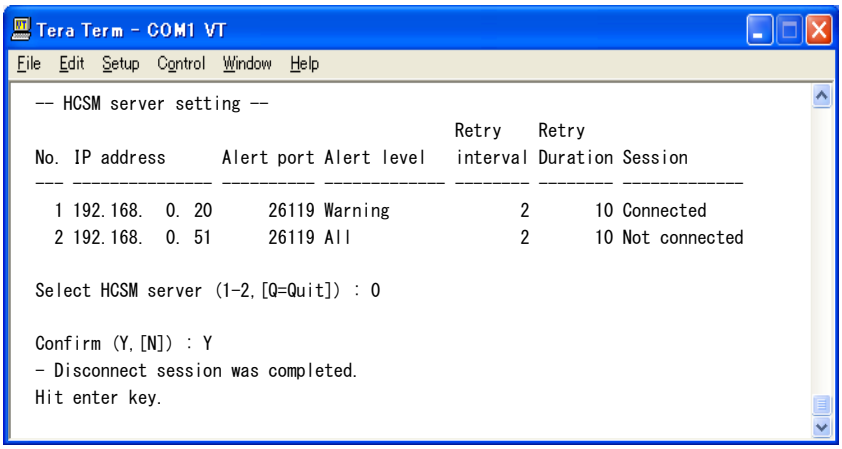
制限

本設定に関しては設定値を変更可能ですが、変更しないでください。詳細は「13 システムの運用と管理」「HCSM 連携」「HCSM 連携のオプション設定」P.1521 を参照してください。

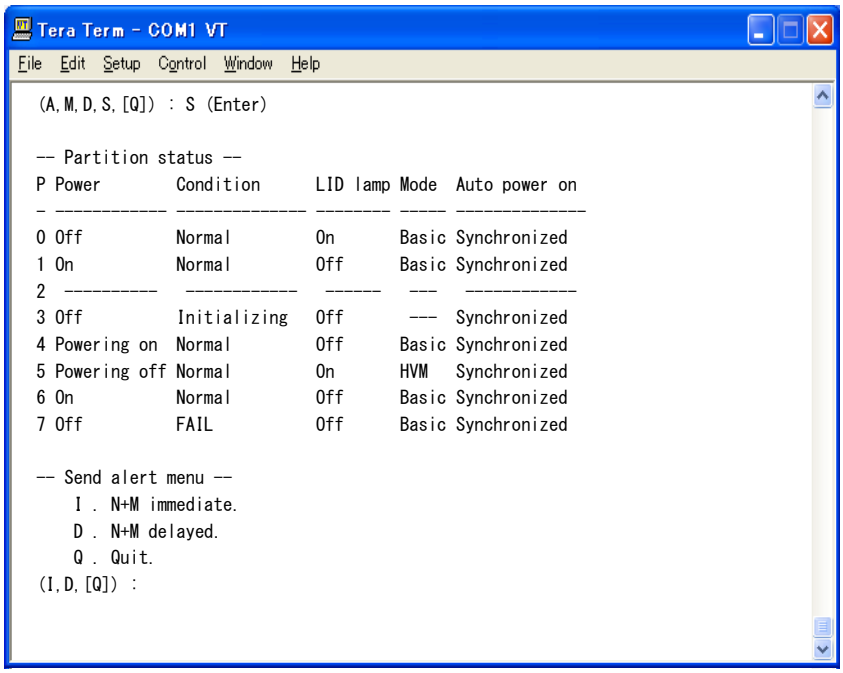
HCSM server setting menu のメニューで「D」を入力し［ Enter ］キーを押すと HCSM の設定が表示されます。削除する HCSM の番号を入力すると、設定反映の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すと選択した HCSM が削除されます。設定反映の確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すと HCSM の削除を中止できます。



HCSM コマンドのメニューで「D」を入力し［ Enter ］キーを押すと HCSM の設定が表示されます。切断する HCSM の番号を入力すると、設定反映の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すと選択した HCSM が切断されます。設定反映の確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すと HCSM の切断を中止できます。



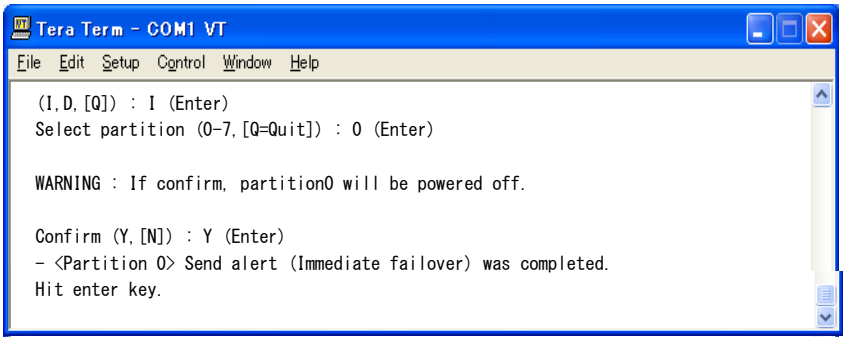
HCSM コマンドのメニューで「S」を入力し［ Enter ］キーを押すと、パーティションの状態が表示されます。



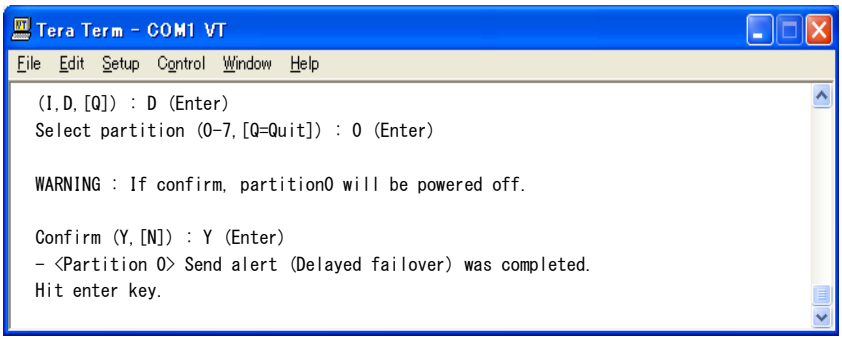
次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
I. N+M immediate.	通知の直後に切り替えが発生するアラートを HCSM に送信します。
D. N+M delayed.	通知の後にしばらく時間を置いてから切り替えが発生するアラートを HCSM に送信します。
Q. Quit	一つ前のメニューへ戻ります。

アラート送信のメニューで「I」を入力し［ Enter ］キーを押すとパーティションの選択を要求され入力待ちとなります。パーティション番号を入力すると指定パーティションについてアラート送信後に電源 OFF となることを警告するメッセージが表示されます。アラート送信の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すとアラートが送信されます。アラート送信の確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すとアラートの送信を中止できます。



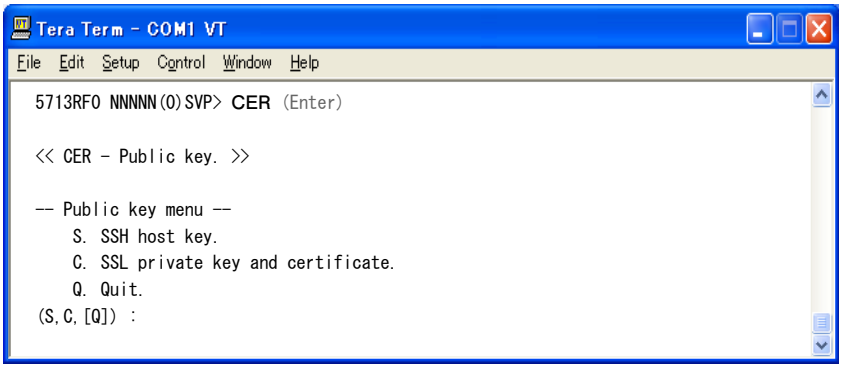
アラート送信のメニューで「D」を入力し［ Enter ］キーを押すとパーティションの選択を要求され入力待ちとなります。パーティション番号を入力すると指定パーティションについてアラート送信後に電源 OFF となることを警告するメッセージが表示されます。アラート送信の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すとアラートが送信されます。アラート送信の確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すとアラートの送信を中止できます。



セキュリティ管理

❑ CER コマンド

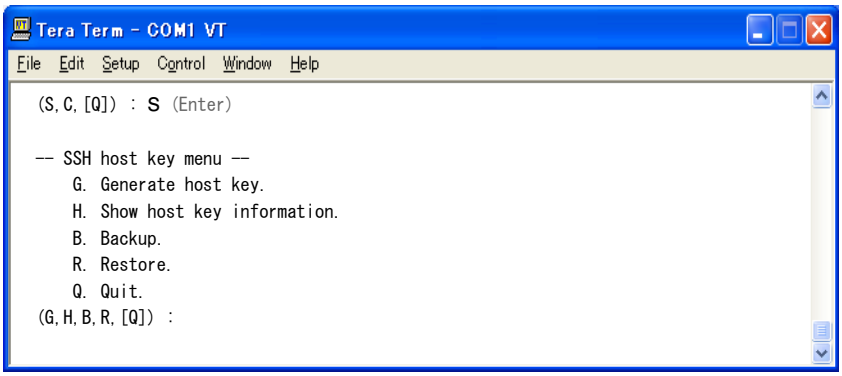
公開鍵の操作を行います。プロンプトに対して、「CER」を入力し［ Enter ］キーを押してください。



次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
S. SSH host key.	SSH サーバのホスト鍵ペアを操作します。
C. SSL private key and certificate.	SSL の鍵ペアと証明書を操作します。
Q. Quit	CER コマンドを終了します。

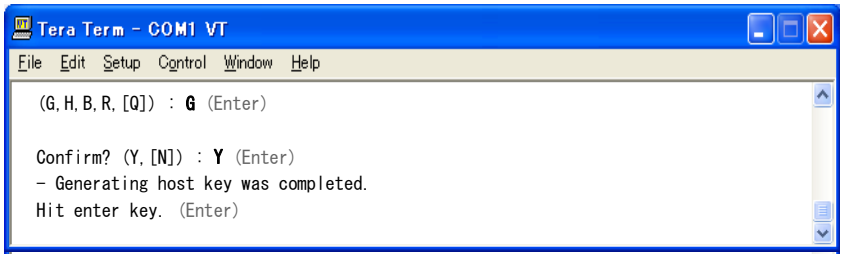
CER コマンドのメニューで「S」を入力して［ Enter ］キーを押すと次のメニュー画面が表示されます。



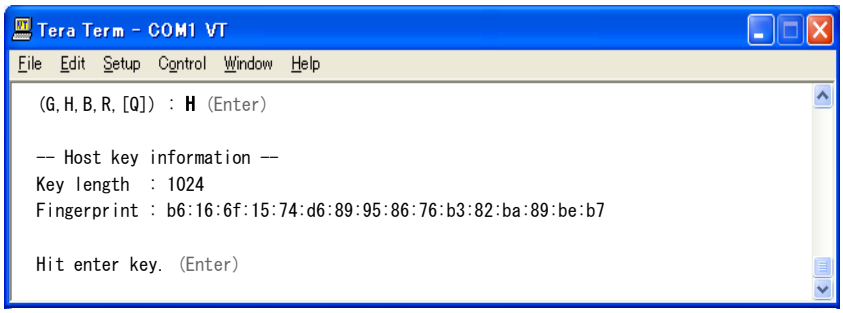
次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
G. Generate host key.	SSH サーバのホスト鍵ペアを作成します。
H. Show host key information.	SSH サーバのホスト鍵の情報を表示します。
B. Backup.	SSH サーバのホスト鍵ペアを保存します。
R. Restore.	SSH サーバのホスト鍵ペアを復元します。
Q. Quit	一つ前のメニューへ戻ります。

SSH サーバのホスト鍵のメニューで「G」を入力し［ Enter ］キーを押すと SSH サーバのホスト鍵ペアを作成します。ホスト鍵ペア作成の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すとホスト鍵ペアの作成を開始します。確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すとホスト鍵ペアの作成を中止できます。



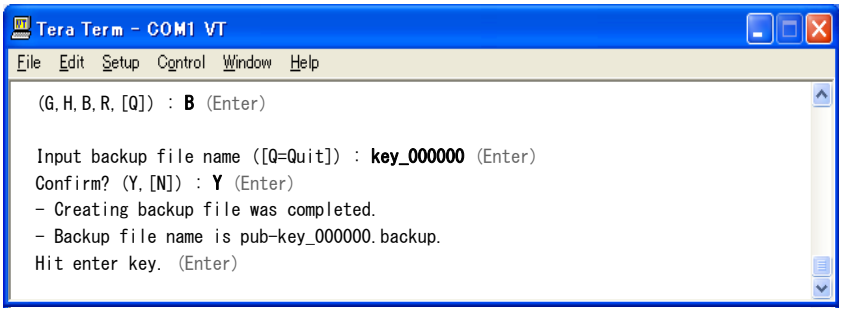
SSH サーバのホスト鍵のメニューで「H」を入力し［ Enter ］キーを押すと SSH サーバのホスト鍵の情報を表示します。



Host key information については次のとおりです。

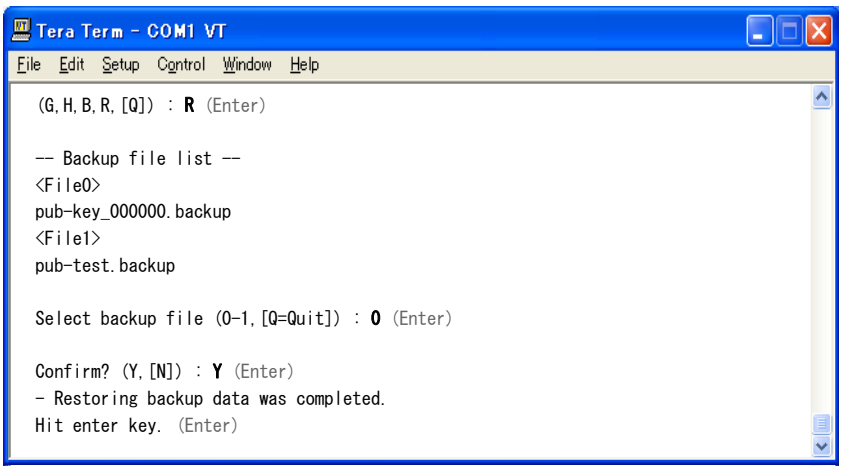
項目	項目説明	値	値の説明
Key length	ホスト鍵の鍵長	整数	ホスト鍵の鍵長。単位はビット。
Fingerprint	ホスト鍵の指紋	XX:XX:XX:XX:XX:XX:XX:XX:XX:XX:XX:XX:XX:XX:XX:XX	ホスト鍵の指紋。XX は 16 進数 2 桁。a から f のアルファベットは小文字で表示します。

SSH サーバのホスト鍵のメニューで「B」を入力し［ Enter ］キーを押すと SSH サーバのホスト鍵を保存します。まず保存時に作成されるファイル名に使用する文字列の入力を要求され入力待ちとなります。ファイル名に使用する文字列を入力すると保存処理の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すとホスト鍵の保存を開始します。確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すとホスト鍵の保存を中止できます。

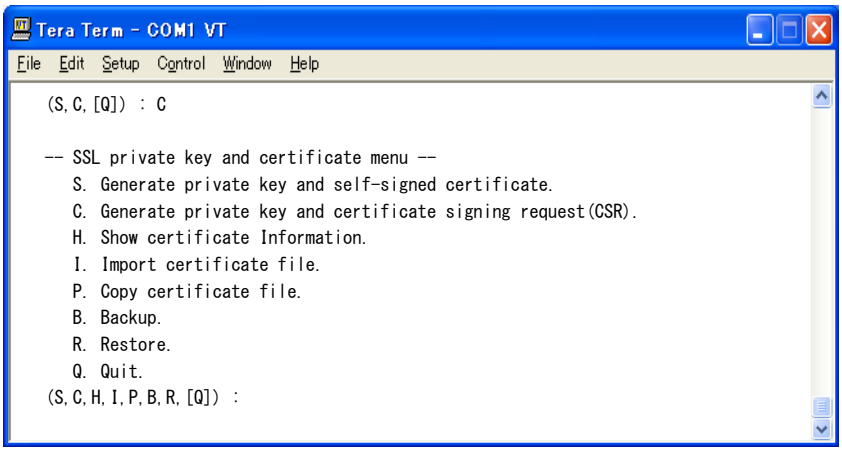


ホスト鍵の保存を実施した場合、SSH サーバのホスト鍵をファイルに保存してマネジメントモジュール内のユーザディレクトリに格納します。格納処理が完了するとホスト鍵のファイルの名前を表示して［ Enter ］キーの入力待ちとなります。［ Enter ］キーを押すと SSH サーバのホスト鍵のメニューに戻ります。ホスト鍵のファイルは FTP で取り出し可能です。

SSH サーバのホスト鍵のメニューで「R」を入力し［ Enter ］キーを押すと SSH サーバのホスト鍵を復元します。まず、ユーザディレクトリに格納されているホスト鍵のファイル一覧が表示されます。一覧の中から復元処理に使用するファイルの選択を求められ、入力待ちになります。ファイルを指定する番号を入力すると復元処理の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すとホスト鍵の復元を開始します。確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すとホスト鍵の復元を中止できます。



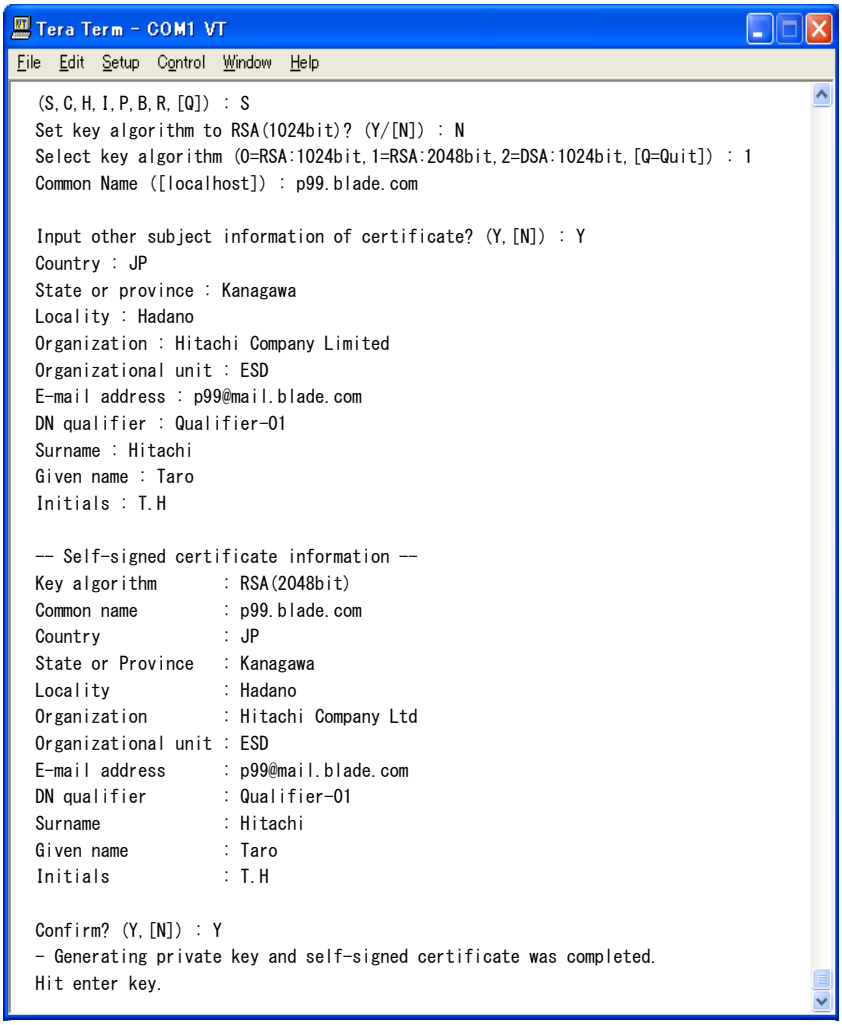
CER コマンドのメニューで「C」を入力して [Enter] キーを押すと次のメニュー画面が表示されます。



Switch module firmware については次のとおりです。スイッチモジュールのファームウェア情報を表示します。

メニュー名	説明
S. Generate private key and self-signed certificate.	SSL の鍵ペアと自己署名証明書を作成します。
C. Generate private key and certificate signing request(CSR).	署名済みサーバ証明書を認証局に要求するための CSR を作成します。
H. Show certificate information.	SSL の証明書情報を表示します。
I. Import certificate file.	署名済みサーバ証明書をインポートします。
P. Copy certificate file.	現在使用しているサーバ証明書を FTP 可能な領域に出力します。
B. Backup.	SSL の鍵ペアと証明書を保存します。
R. Restore.	SSL の鍵ペアと証明書を復元します。
Q. Quit.	一つ前のメニューへ戻ります。

SSL の鍵ペアと証明書のメニューで「S」を入力し［ Enter ］キーを押すと SSL の鍵ペアと自己署名証明書を作成します。必要な情報を入力すると SSL の鍵ペアと自己署名証明書作成の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すと SSL の鍵ペアと自己署名証明書の作成を開始します。確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すと SSL の鍵ペアと自己署名証明書の作成を中止できます。既に秘密鍵・サーバ証明書が存在する場合はそれらを上書きして作成します。HTTPS サーバ接続が行われている場合、鍵ペアの再生成により通信が切断されます。



それぞれに入力できる値は次のとおりです。

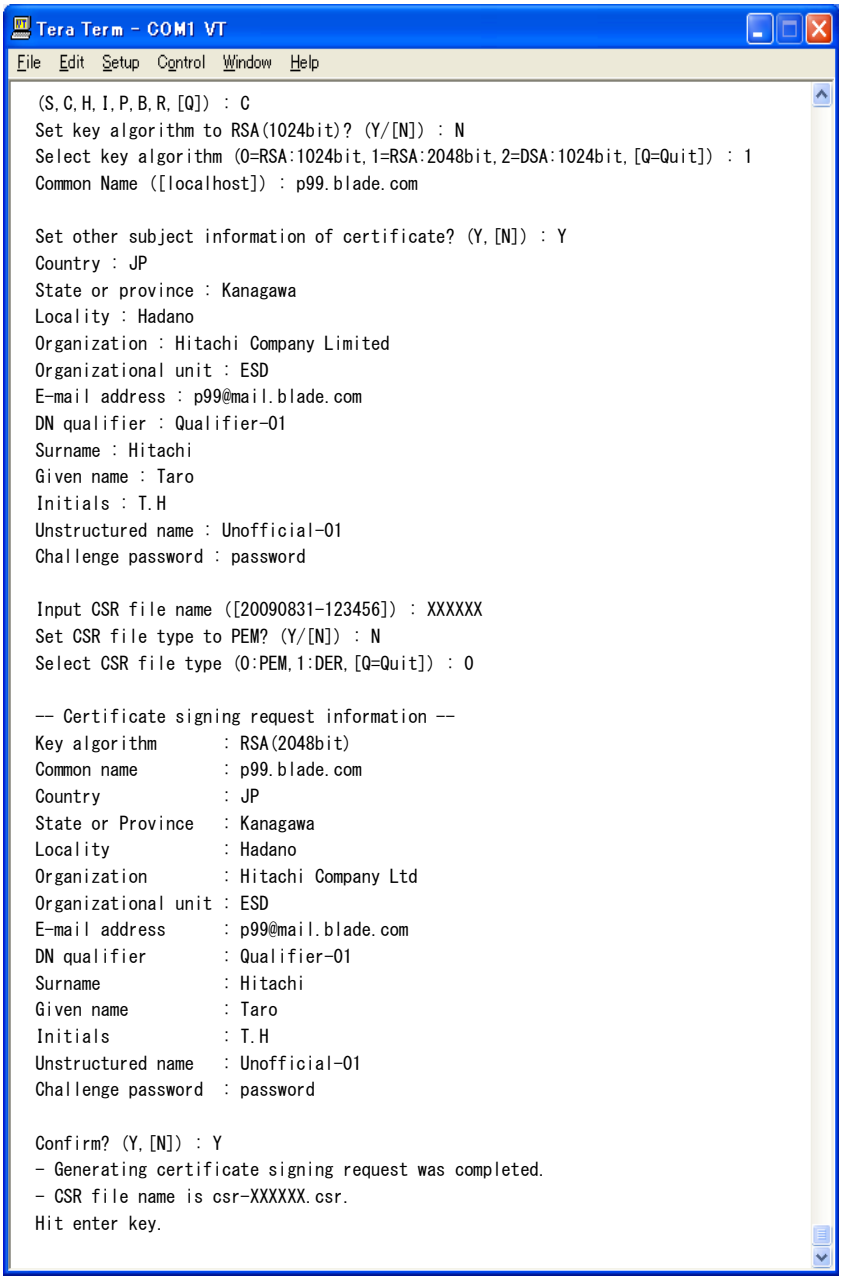
SSL サーバ自己署名証明書の作成時入力情報			
項目	項目説明	値	値の説明
Key algorithm	公開鍵のアルゴリズム・鍵長	RSA（1024/2048bit）	RSA。鍵のビット長は 1024 もしくは 2048 ビット。
		DSA(1024bit)	DSA。鍵のビット長は 1024 ビット。
Common name	一般名（マネジメントモジュール接続時のドメイン名）	文字列	最大 60 文字（注 1）を入力。 デフォルトは "localhost" となる。
Country	国名	文字列	2 文字の英字（大文字）を入力（注 2）
State or Province	州・県名	文字列	最大 60 文字（注 2、注 3）を入力。
Locality	都市・地域名	文字列	最大 60 文字（注 2、注 3）を入力。
Organization	組織名（会社名）	文字列	最大 60 文字（注 2、注 3）を入力。
Organizational Unit	組織単位名（部署名）	文字列	最大 60 文字（注 2、注 3）を入力。
E-mail address	メールアドレス	文字列	最大 60 文字の（表示可能な）ASCII 文字列を入力。（注 2）
DN qualifier	DN 修飾子	文字列	最大 60 文字（注 2、注 3）を入力。
Surname	苗字	文字列	最大 60 文字（注 2、注 3）を入力。
Given name	名前	文字列	最大 60 文字（注 2、注 3）を入力。
Initials	イニシャル	文字列	最大 30 文字（注 2、注 3）を入力。

（注 1）英数字 ,"-","." の文字が使用できる。

（注 2）利用者の入力が無い場合のデフォルトは項目無しとなる。

（注 3）英数字 ,"(空白)","'","(",")","+",",","-",".","/",":","=","?" の文字が使用できる。

SSL の鍵ペアと証明書のメニューで「C」を入力し［ Enter ］キーを押すと SSL の鍵ペアと CSR を作成します。必要な情報およびファイル名、ファイル形式を入力すると SSL の鍵ペアと CSR 作成の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すと SSL の鍵ペアと CSR の作成を開始します。確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すと SSL の鍵ペアと CSR の作成を中止できます。既に SSL の鍵ペアと CSR が存在する場合はそれらを上書きして作成します。
サーバ証明書のインポートにおいて、CSR 生成時の鍵との一致チェックが必要であるため、CSR の再生成によりインポートが行えなくなる場合があります。



それぞれに入力できる値は次のとおりです。

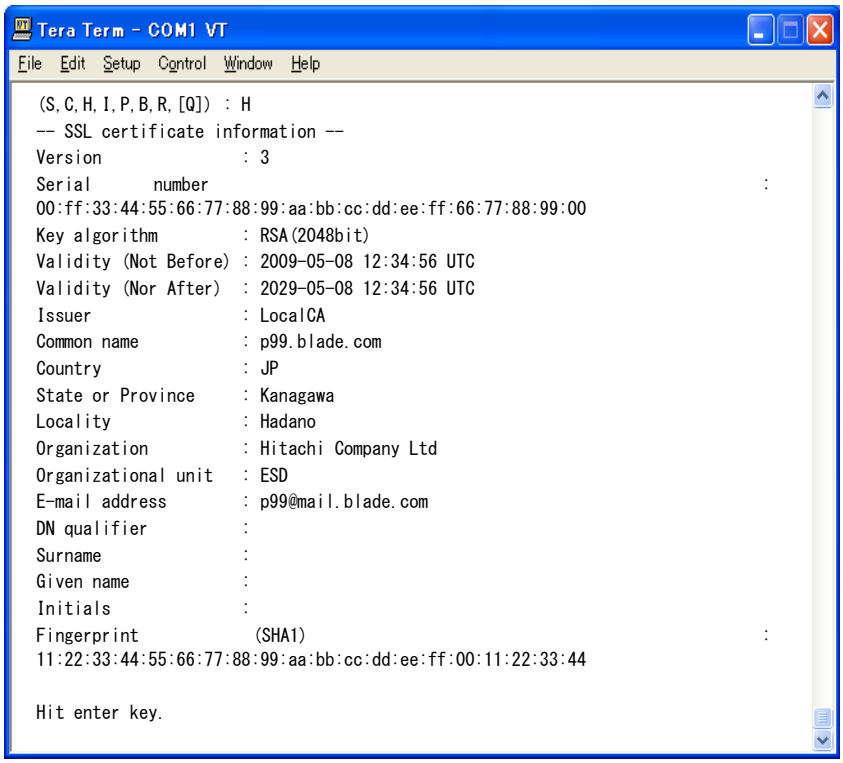
SSL サーバ自己署名証明書の作成時入力情報			
項目	項目説明	値	値の説明
Key algorithm	公開鍵のアルゴリズム・鍵長	RSA（1024/2048bit）	RSA。鍵のビット長は 1024 もしくは 2048 ビット。
		DSA（1024bit）	DSA。鍵のビット長は 1024 ビット。
Common name	一般名（マネジメントモジュール接続時のドメイン名）	文字列	最大 60 文字（注 1）を入力。 デフォルトは "localhost" となる。
Country	国名	文字列	2 文字の英字（大文字）を入力（注 2）
State or Province	州・県名	文字列	最大 60 文字（注 2、注 3）を入力。
Locality	都市・地域名	文字列	最大 60 文字（注 2、注 3）を入力。
Organization	組織名（会社名）	文字列	最大 60 文字（注 2、注 3）を入力。
Organizational Unit	組織単位名（部署名）	文字列	最大 60 文字（注 2、注 3）を入力。
E-mail address	メールアドレス	文字列	最大 60 文字（注 2）を入力。
DN qualifier	DN 修飾子	文字列	最大 60 文字（注 2、注 3）を入力。
Surname	苗字	文字列	最大 60 文字（注 2、注 3）を入力。
Given name	名前	文字列	最大 60 文字（注 2、注 3）を入力。
Initials	イニシャル	文字列	最大 30 文字（注 2、注 3）を入力。
Unstructured name	非構造体名称（非公式な名称）	文字列	最大 60 文字（注 2、注 3）を入力。
Challengepassword	証明書取り消し時のパスワード	文字列	最大 30 文字（注 2、注 3）を入力。
file name	サーバ証明書のファイル名	文字列	"/","\","'",",",":",":","*","?","<",">","¦" の文字は使用できない。
file type	出力ファイル形式	PEM	DER 形式を BASE64 エンコードしたテキスト形式
		DER	X.509 規格の DER エンコードによるバイナリ形式

（注 1）英数字 ,"-","." の文字が使用できる。

（注 2）利用者の入力が無い場合のデフォルトは項目無しとなる。

（注 3）英数字 ,"(空白)","'","(",")","+",",","-",".","/", ":","=","?" の文字が使用できる。

SSL の鍵ペアと証明書のメニューで「H」を入力し［ Enter ］キーを押すと SSL のサーバ証明書の情報を表示します。

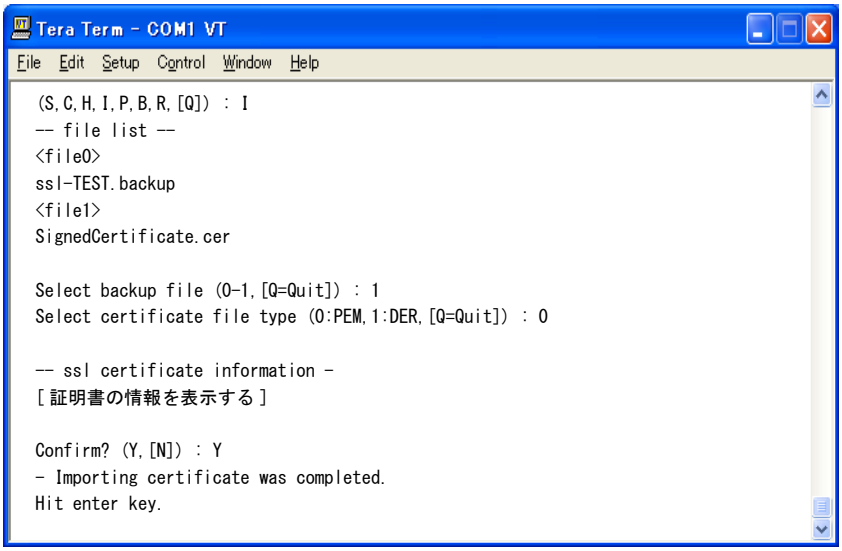


表示する情報については次のとおりです。

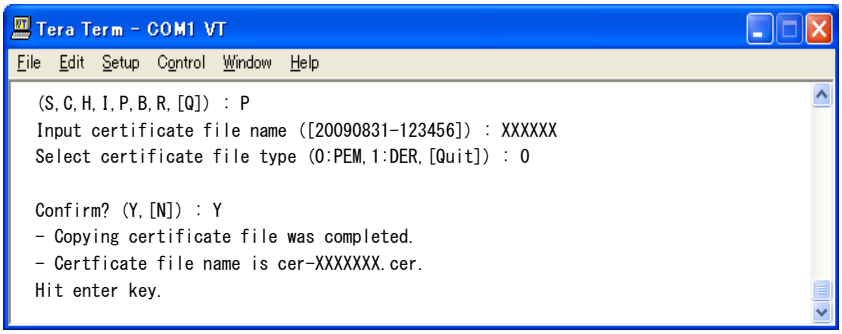
SSL サーバ証明書の状態			
項目	項目説明	値	値の説明
Version	バージョン	数値	RFC5280 時点では、1 ～ 3 が入る。
Serial number	シリアル番号	xx:xx: ... :xx	シリアル番号を 16 進数で表示する。
Key algorithm	公開鍵のアルゴリズム・鍵長	RSA（xxxxbit）	RSA。xxxx は鍵のビット長。
		DSA（xxxxbit）	DSA。xxxx は鍵のビット長。
Validity (Not Before)	証明書の発行時刻	YYYY-MM-DD hh:mm:ss	YYYY：年、MM：月、DD：日、hh：時、mm：分、ss：秒
Validity (Not After)	証明書の有効期限	YYYY-MM-DD hh:mm:ss	YYYY：年、MM：月、DD：日、hh：時、mm：分、ss：秒
Issuer	認証局（発行者）	文字列	最大 60 文字の文字列を表示。
		[UTF-8 code is not displayed.]	UTF-8 コードの文字は表示できない。
Country	国名	文字列	二文字の英字（大文字）を表示。
State or Province	州・県名	文字列	最大 60 文字を表示。
Locality	都市・地域名	文字列	最大 60 文字を表示。
Organization	組織名（会社名）	文字列	最大 60 文字を表示。
Organization al Unit	組織単位名（部署名）	文字列	最大 60 文字を表示。
E-mail address	メールアドレス	文字列	最大 60 文字を表示。
DN qualifier	DN 修飾子	文字列	最大 60 文字を表示。

SSL サーバ証明書の状態			
項目	項目説明	値	値の説明
Surname	苗字	文字列	最大 60 文字を表示。
Given name	名前	文字列	最大 60 文字を表示。
Initials	イニシャル	文字列	最大 30 文字を表示。
Fingerprint (SHA1)	証明書の指紋	xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx	証明書の指紋。(SHA1 アルゴリズムによる 20 バイトのハッシュ値)

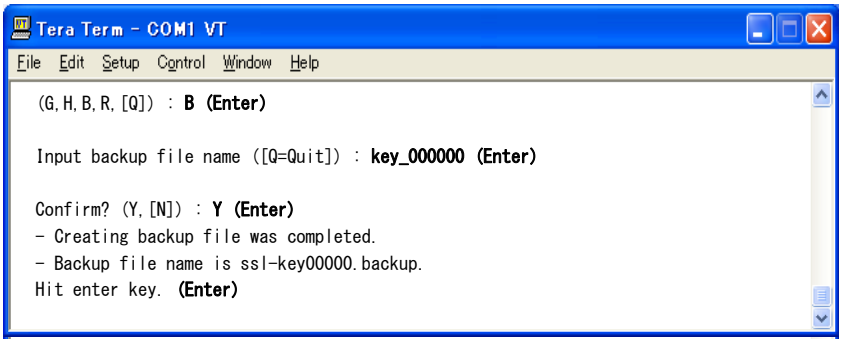
SSL の鍵ペアと証明書のメニューで「I」を入力し [Enter] キーを押すと SSL のサーバ証明書のインポートを行います。ファイル名およびファイル形式を入力するとサーバ証明書の内容が表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し [Enter] キーを押すとインポートを実施します。確認メッセージの後に「N」を入力し [Enter] キーを押す、もしくは [Enter] キーを押すとインポートを中止できます。
現在使用しているサーバ証明書はインポートにより上書きされます。
HTTPS サーバ接続が行われている場合、鍵ペアの再生成により通信が切断されます。
インポートにおいては、CSR 作成時の鍵ペアがマネジメントモジュールとサーバ証明書で一致しない場合は行えません。



SSL の鍵ペアと証明書のメニューで「P」を入力し [Enter] キーを押すと SSL のサーバ証明書のダウンロード領域へのコピーを行います。ファイル名およびファイル形式を入力すると入力待ちとなります。「Y」を入力し [Enter] キーを押すとコピーを実施します。確認メッセージの後に「N」を入力し [Enter] キーを押す、もしくは [Enter] キーを押すとコピーを中止できます。

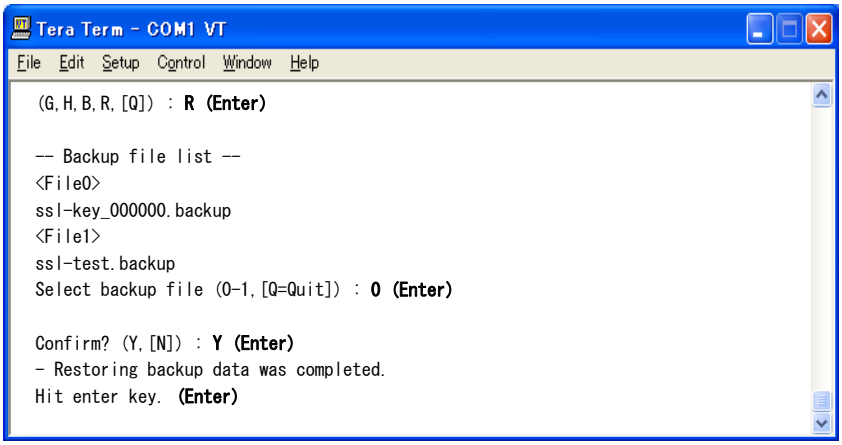


SSL の鍵ペアと証明書のメニューで「B」を入力し [Enter] キーを押すと SSL の鍵ペアと証明書を保存します。まず保存時に作成されるファイル名に使用する文字列の入力を要求され入力待ちとなります。ファイル名に使用する文字列を入力すると保存処理の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し [Enter] キーを押すと SSL の鍵ペアと証明書の保存を開始します。確認メッセージの後に「N」を入力し [Enter] キーを押す、もしくは [Enter] キーを押すと SSL の鍵ペアと証明書の保存を中止できます。



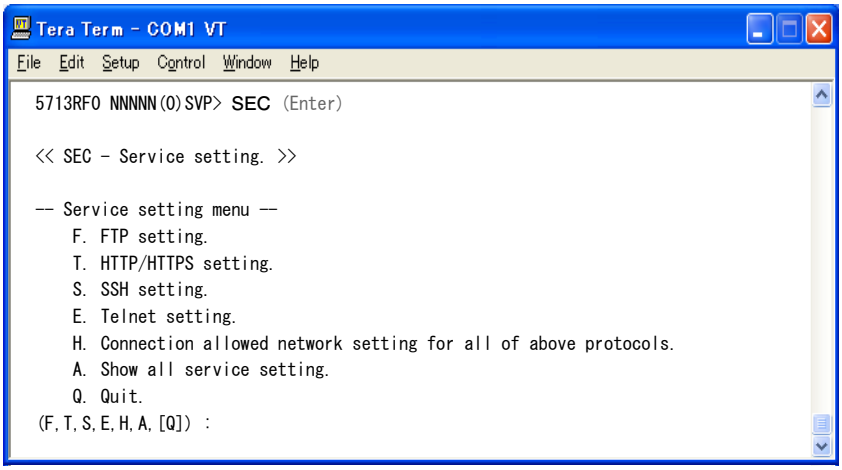
SSL の鍵ペアと証明書の保存を実施した場合、SSL の鍵ペアと証明書をファイルに保存してマネジメントモジュール内のユーザディレクトリに格納します。格納処理が完了するとファイルの名前を表示して [Enter] キーの入力待ちとなります。[Enter] キーを押すと SSL の鍵ペアと証明書のメニューに戻ります。SSLの鍵ペアと証明書のファイルはFTPで取り出し可能です。

SSL の鍵ペアと証明書のメニューで「R」を入力し [Enter] キーを押すと SSL の鍵ペアと証明書を復元します。まず、ユーザディレクトリに格納されている SSL の鍵ペアと証明書のファイル一覧が表示されます。一覧の中から復元処理に使用するファイルの選択を求められ、入力待ちになります。ファイルを指定する番号を入力すると復元処理の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し [Enter] キーを押すと SSL の鍵ペアと証明書の復元を開始します。確認メッセージの後に「N」を入力し [Enter] キーを押す、もしくは [Enter] キーを押すと SSL の鍵ペアと証明書の復元を中止できます。



❑ SEC コマンド

ネットワークサービスの設定を行います。プロンプトに対して、「SEC」を入力し［ Enter ］キーを押してください。

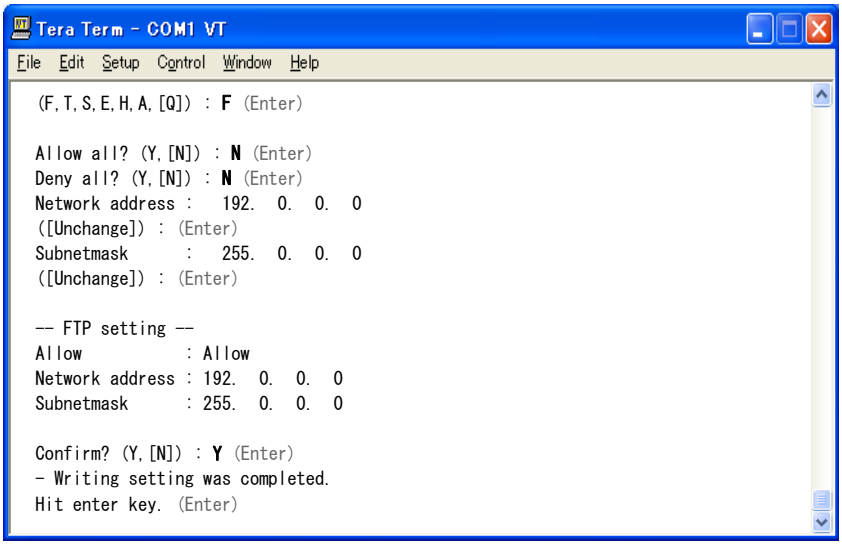


次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

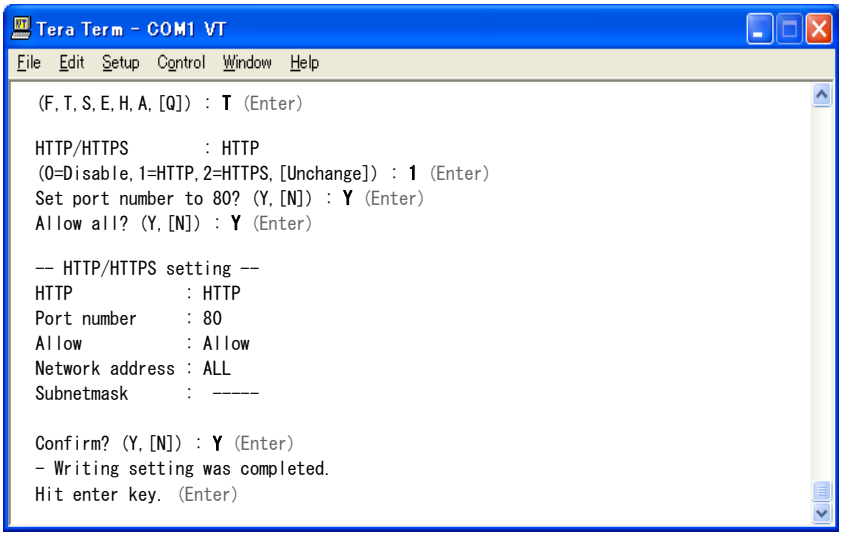
メニュー名	説明
F. FTP setting.	FTP サーバの設定を行います。
T. HTTP/HTTPS setting.	HTTP サーバの設定を行います。
S. SSH setting.	SSH サーバの設定を行います。
E. Telnet setting.	Telnet サーバの設定を行います。
H. Connection allowed network setting for all of above protocols.	FTP、HTTP、SSH、Telnet の 4 つのプロトコルに対する接続許可ネットワーク範囲の設定を行います。
A. Show all service setting.	SEC コマンドで設定する全設定内容を表示します。
Q. Quit	SEC コマンドを終了します。

SEC コマンドのメニューで「F」を入力し［ Enter ］キーを押すと FTP について接続許可するネットワーク設定を行います。すべて許可する設定、すべて拒否する設定、ネットワークアドレスとサブネットマスクの２つの設定により定まるネットワークの範囲のみ許可する設定があります。設定入力後、変更後の設定内容と設定反映の確認メッセージが表示されて入力待ちとなります。「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すとFTPについて接続許可するネットワーク設定が反映されます。

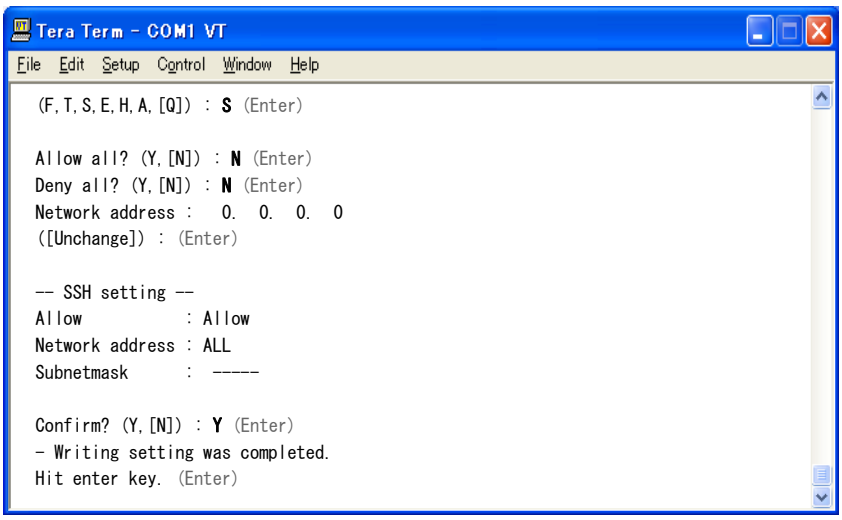
設定反映の確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すと設定変更を中止できます。



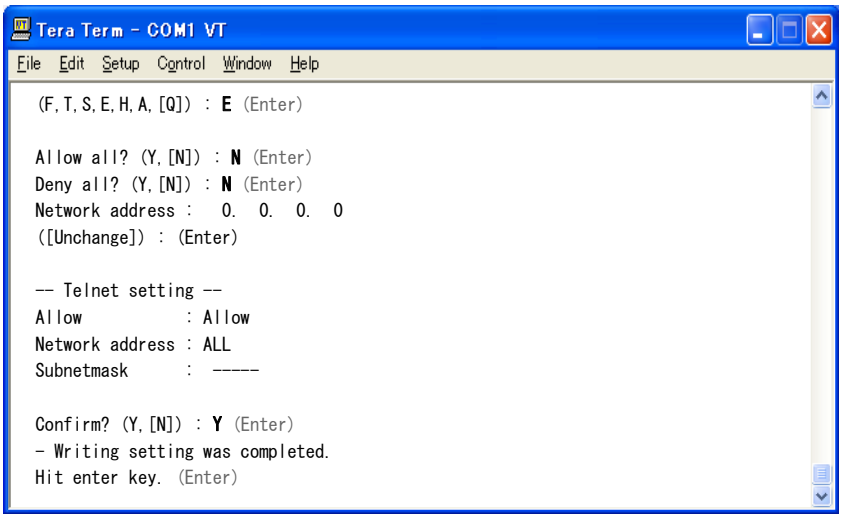
SEC コマンドのメニューで「T」を入力し［ Enter ］キーを押すと HTTP/HTTPS について接続許可するネットワーク設定を行います。すべて許可する設定、すべて拒否する設定、ネットワークアドレスとサブネットマスクの 2 つの設定により定まるネットワークの範囲のみ許可する設定があります。HTTP については HTTP/HTTPS を無効、HTTP を有効、HTTPS を有効とする設定があります。また、HTTP もしくは HTTPS 接続時に待ち受けるポート番号を設定できます。設定入力後、変更後の設定内容と設定反映の確認メッセージが表示されて入力待ちとなります。「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すと HTTP/HTTPS について接続許可するネットワーク設定が反映されます。設定反映の確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すと設定変更を中止できます。



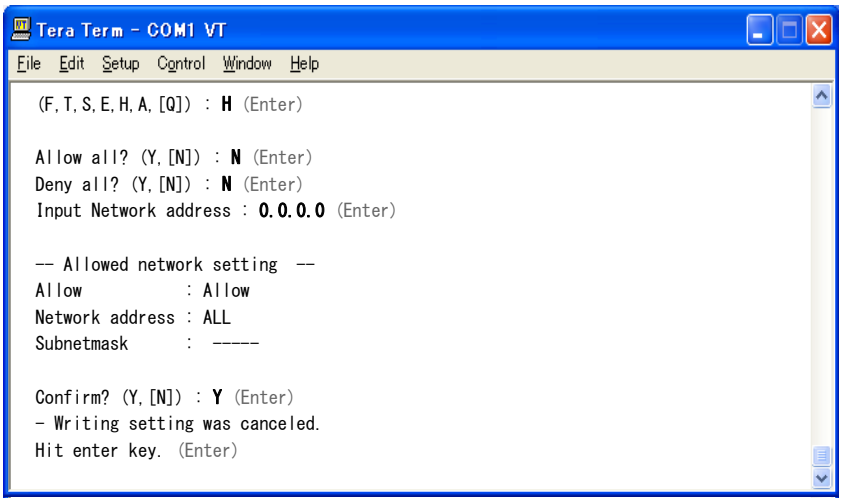
SEC コマンドのメニューで「S」を入力し［ Enter ］キーを押すと SSH について接続許可するネットワーク設定を行います。すべて許可する設定、すべて拒否する設定、ネットワークアドレスとサブネットマスクの２つの設定により定まるネットワークの範囲のみ許可する設定があります。設定入力後、変更後の設定内容と設定反映の確認メッセージが表示されて入力待ちとなります。「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すと SSH について接続許可するネットワーク設定が反映されます。設定反映の確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すと設定変更を中止できます。



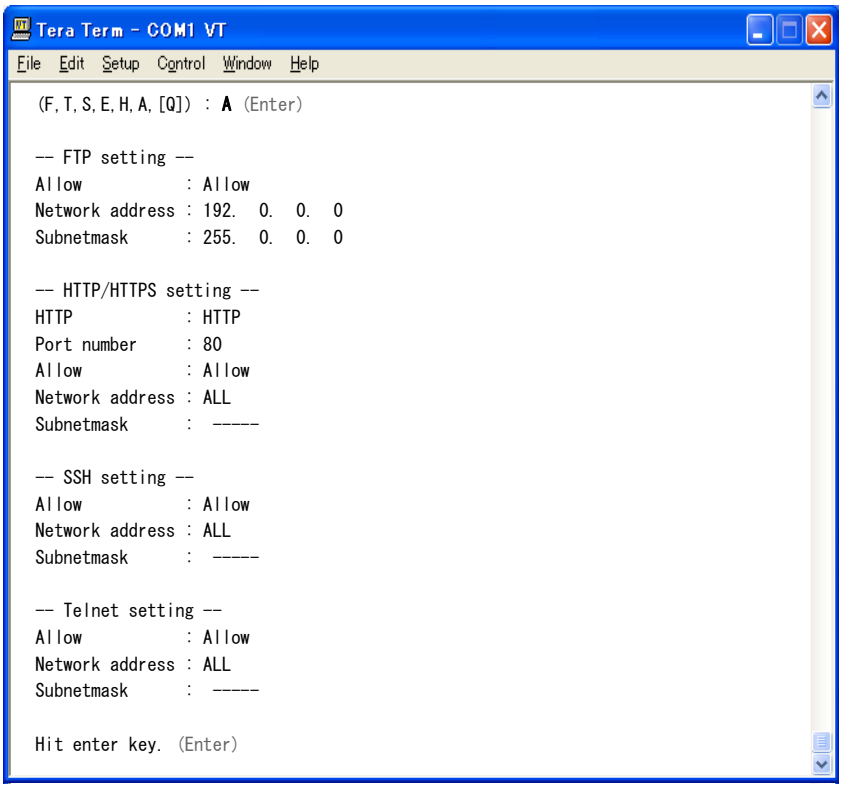
SEC コマンドのメニューで「E」を入力し［ Enter ］キーを押すと Telnet について許可するネットワーク設定を行います。すべて許可する設定、すべて拒否する設定、ネットワークアドレスとサブネットマスクの２つの設定により定まるネットワークの範囲のみ許可する設定があります。設定入力後、変更後の設定内容と設定反映の確認メッセージが表示されて入力待ちとなります。「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すと Telnet について接続許可するネットワーク設定が反映されます。設定反映の確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すと設定変更を中止できます。



SEC コマンドのメニューで「H」を入力し［ Enter ］キーを押すと FTP、HTTP、SSH、Telnet の 4 つのプロトコルについて同じ接続許可ネットワークの設定を行います。すべて許可する設定、すべて拒否する設定、ネットワークアドレスとサブネットマスクの 2 つの設定により定まるネットワークの範囲のみ許可する設定があります。
設定入力後、変更後の設定内容と設定反映の確認メッセージが表示されて入力待ちとなります。「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すと FTP、HTTP、SSH、Telnet の 4 つのプロトコルについて接続許可するネットワーク設定が反映されます。設定反映の確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すと設定変更を中止できます。

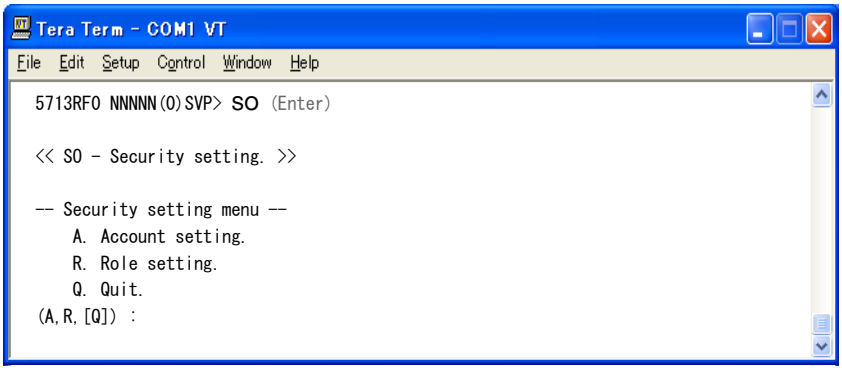


SEC コマンドのメニューで「A」を入力し［ Enter ］キーを押すと SEC コマンドで設定する全設定の現在の設定値を表示します。



❑ SO コマンド

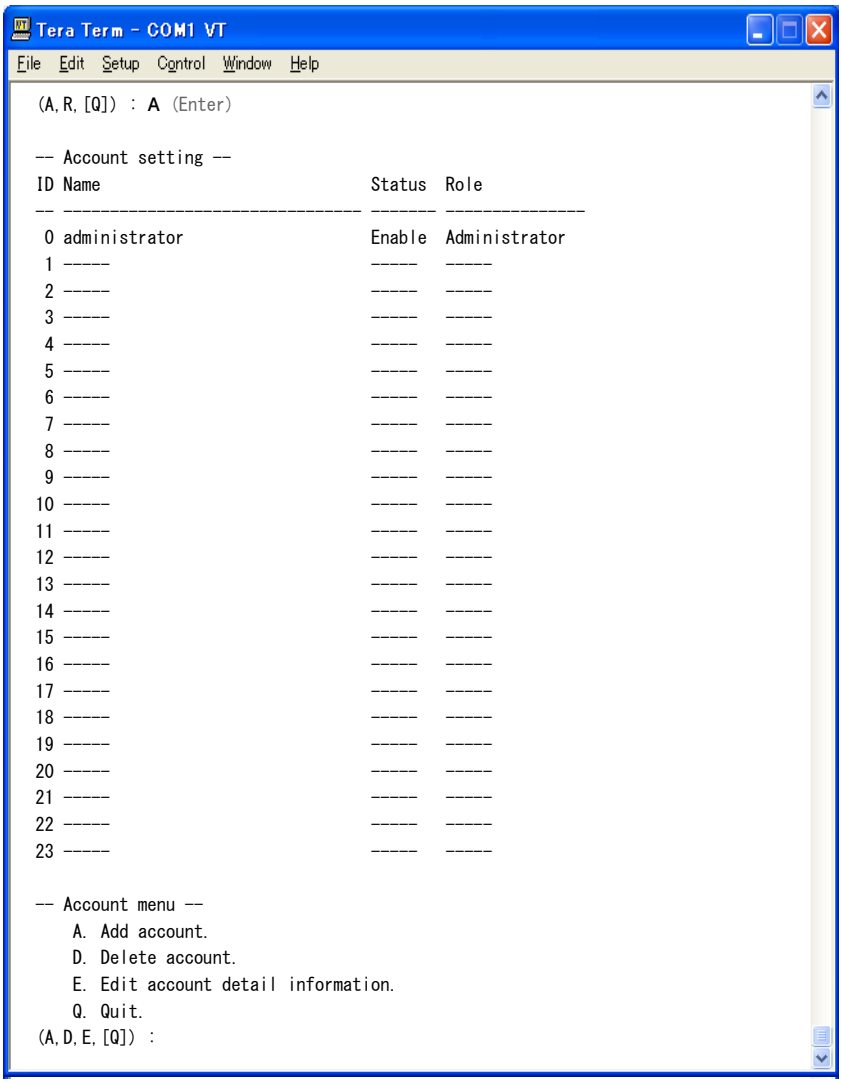
アカウント情報とロール情報の表示・設定を行います。プロンプトに対して、「SO」を入力し［ Enter ］キーを押してください。



次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
A. Account setting.	アカウントの設定を行います。
R. Role setting.	ロールの設定を行います。
Q. Quit	SO コマンドを終了します。

SO コマンドのメニューで「A」を入力し［ Enter ］キーを押すと現在のアカウント設定情報が表示されます。



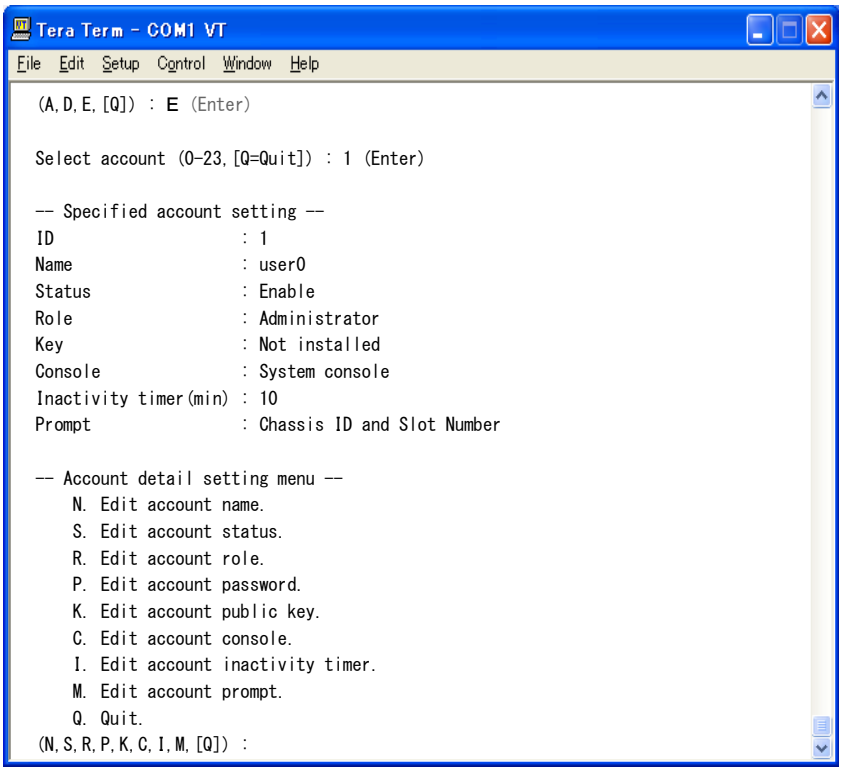
次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
A. Add account.	アカウントの追加を行います。
D. Delete account.	アカウントの削除を行います。
E. Edit account detail information.	アカウントの詳細情報を編集します。
Q. Quit	一つ前のメニューへ戻ります。

アカウントのメニューで「A」を入力し[Enter]キーを押すとアカウント名、パスワード、アカウントの状態、ロールの設定について入力を要求されます。設定値を入力し終わるとアカウントを追加した後のアカウント設定が表示されます。設定反映の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し[Enter]キーを押すとアカウント設定が反映されます。設定反映の確認メッセージの後に[N]を入力し[Enter]キーを押す、もしくは[Enter]キーを押すと設定変更を中止できます。

アカウントのメニューで「D」を入力し[Enter]キーを押すとアカウントの番号の入力を要求されます。アカウントの番号を入力するとアカウント削除後のアカウント設定が表示されます。設定反映の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し[Enter]キーを押すとアカウント設定が反映されます。設定反映の確認メッセージの後に[N]を入力し[Enter]キーを押す、もしくは[Enter]キーを押すと設定変更を中止できます。

アカウントのメニューで「E」を入力し[Enter]キーを押すとアカウントの番号の入力を要求されます。アカウントの番号を入力すると入力した番号のアカウント詳細情報とアカウントの詳細設定メニューが表示されます。



次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
N. Edit account name.	アカウントの名前を編集します。
S. Edit account status.	アカウントの有効・無効を編集します。
R. Edit account role.	アカウントに付与するロールを編集します。
P. Edit account password.	アカウントのパスワードを編集します。
K. Edit account public key	アカウントの公開鍵を操作します。
C. Edit account console.	アカウントの使用するコンソールの設定を編集します。
I. Edit account inactivity timer.	アカウントの無操作タイマ設定を編集します。
M. Edit account prompt.	アカウントのプロンプト設定を編集します。
Q. Quit	一つ前のメニューへ戻ります。

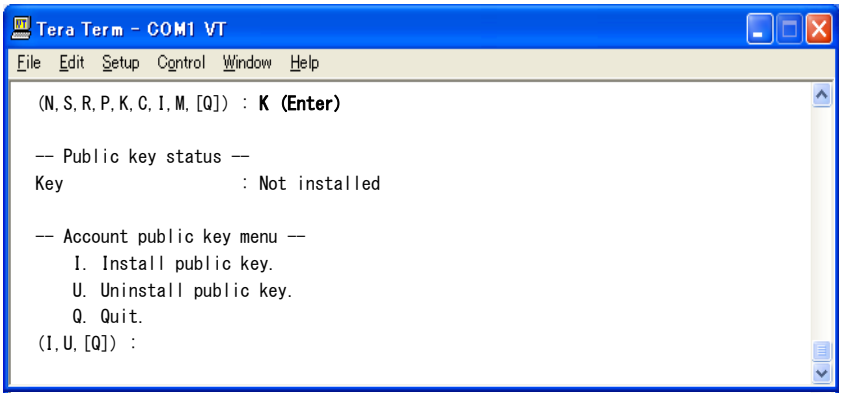
アカウントの詳細メニューで「N」を入力し [Enter] キーを押すとアカウント名を変更できます。変更対象アカウントがログイン中はアカウント名を変更できません。

アカウントの詳細メニューで「S」を入力し [Ente r] キーを押すとアカウントの状態を変更できます。変更対象アカウントがログイン中は状態を変更できません。

アカウントの詳細メニューで「R」を入力し [Enter] キーを押すとアカウントに割り当てているロールを変更できます。変更対象アカウントがログイン中はロールを変更できません。

アカウントの詳細メニューで「P」を入力し [Enter] キーを押すとアカウントのパスワードを変更できます。現在ログインしているアカウント自身のパスワードを変更する時は旧パスワードと新パスワードの両方の入力が必要です。アカウント編集権限を許可されているアカウントがアカウント自身以外のアカウントについてパスワードを変更する場合は新パスワードの入力が必要です。

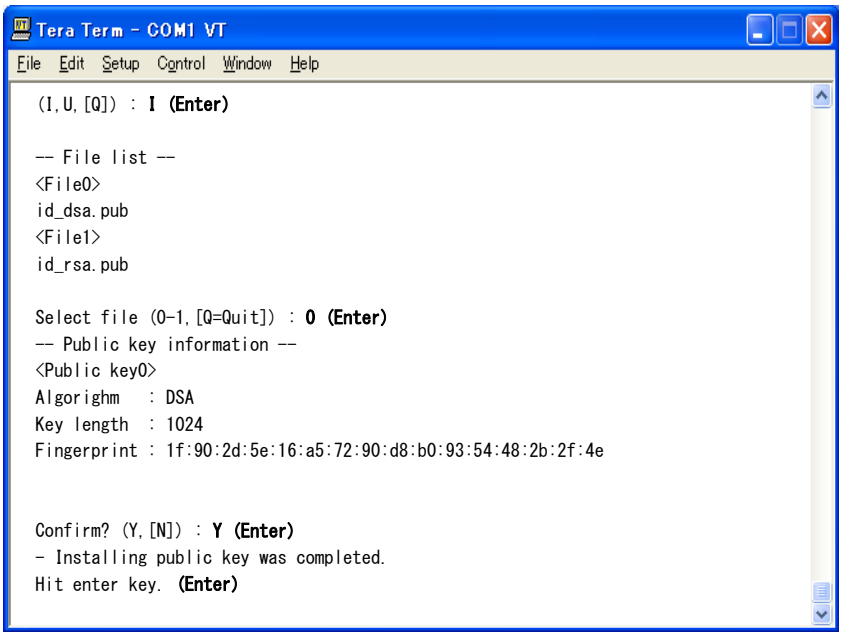
アカウントの詳細メニューで「K」を入力し [Enter] キーを押すとアカウントの使用する公開鍵を設定できます。



次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
I. Install public key.	公開鍵のインストールを行います。
U. Uninstall public key.	公開鍵のアンインストールを行います。
Q. Quit	一つ前のメニュへ戻ります。

アカウントの公開鍵のメニューで「I」を入力し［ Enter ］キーを押すとアカウントの公開鍵をインストールします。まず、ユーザディレクトリに格納されているファイル一覧が表示されます。一覧の中からアカウントの公開鍵を格納しているファイルの選択を求められ、入力待ちになります。ファイルを指定する番号を入力するとファイルに格納されている公開鍵の公開鍵アルゴリズム、鍵長と指紋を表示します。その後公開鍵のインストール確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すと公開鍵のインストールを開始します。確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すと公開鍵のインストールを中止できます。



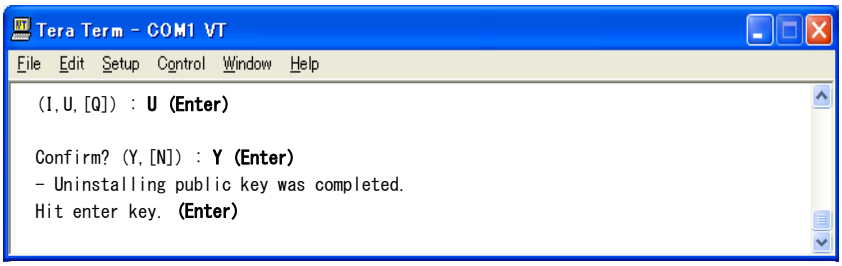
制限

- OpenSSH 形式の公開鍵ファイルのみサポートしています。
- 1 つのアカウントに最大 5 つの公開鍵をインストールできます。
- 公開鍵は RSA、または DSA をサポートします。SSH バージョン 1 の公開鍵はサポートしません。

補足

- インストールする公開鍵の指紋をあらかじめ調べておいて、インストール前に表示される指紋と一致することをご確認ください。
- 公開鍵はあらかじめお客様がバックアップを保管してください。

アカウントの公開鍵のメニューで「U」を入力し［ Enter ］キーを押すとアカウントの公開鍵をアンインストールします。公開鍵のアンインストール確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すと公開鍵のアンインストールを開始します。確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すと公開鍵のアンインストールを中止できます。

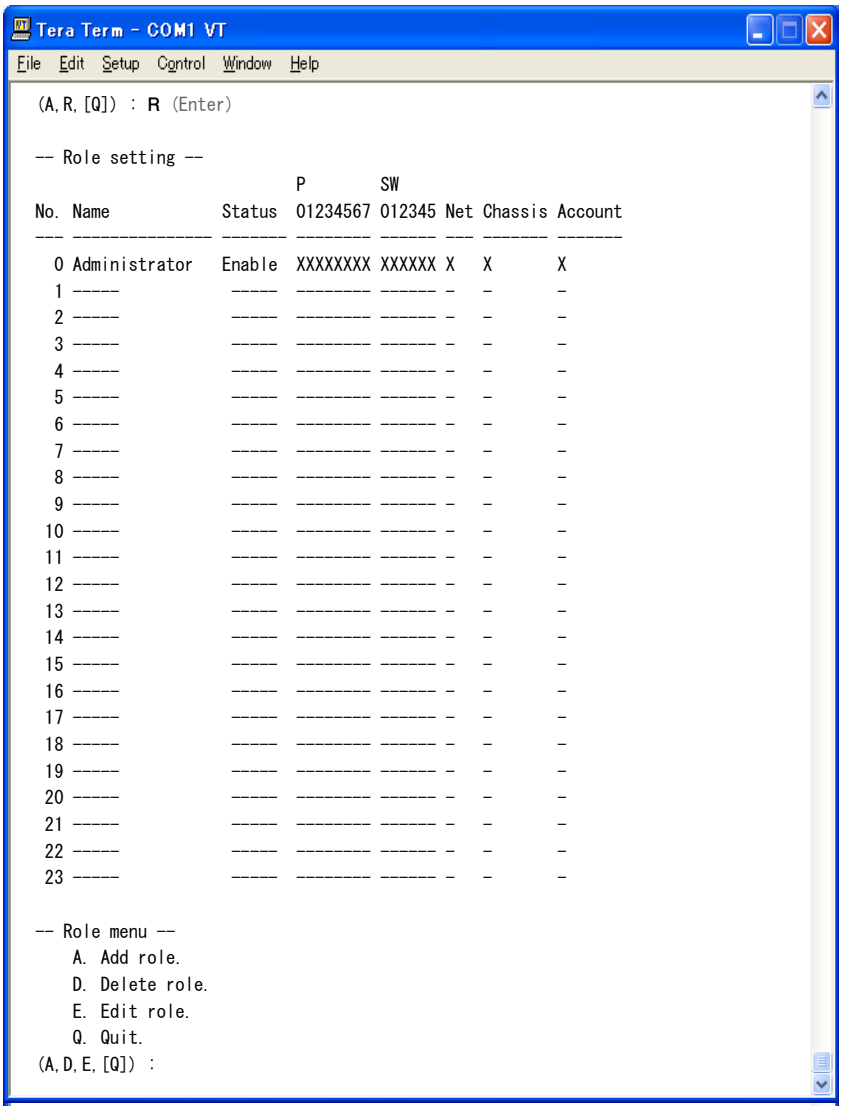


アカウントの詳細メニューで「C」を入力し［ Enter ］キーを押すとアカウントの使用するキャラクタベースのコンソール設定を変更できます。

アカウントの詳細メニューで「I」を入力し［ Enter ］キーを押すとアカウントの無操作タイマ設定を変更できます。設定値の範囲は 0 ～ 1440 です。単位は分です。0 を設定すると無操作タイムアウトを検出しなくなります。本メニューの設定は次回ログイン時から有効となります。

アカウントの詳細メニューで「M」を入力し［Enter］キーを押すとプロンプトの設定を変更できます。プロンプトの設定は「シャーシ ID（マネジメントモジュールのスロット番号）SVP>」のフォーマット（Chassis ID and Slot Number）か「SVP>」のフォーマット（Fixed）の 2 つから選択できます。

SO コマンドのメニューで「R」を入力し[Enter]キーを押すと現在のロール設定情報が表示されます。



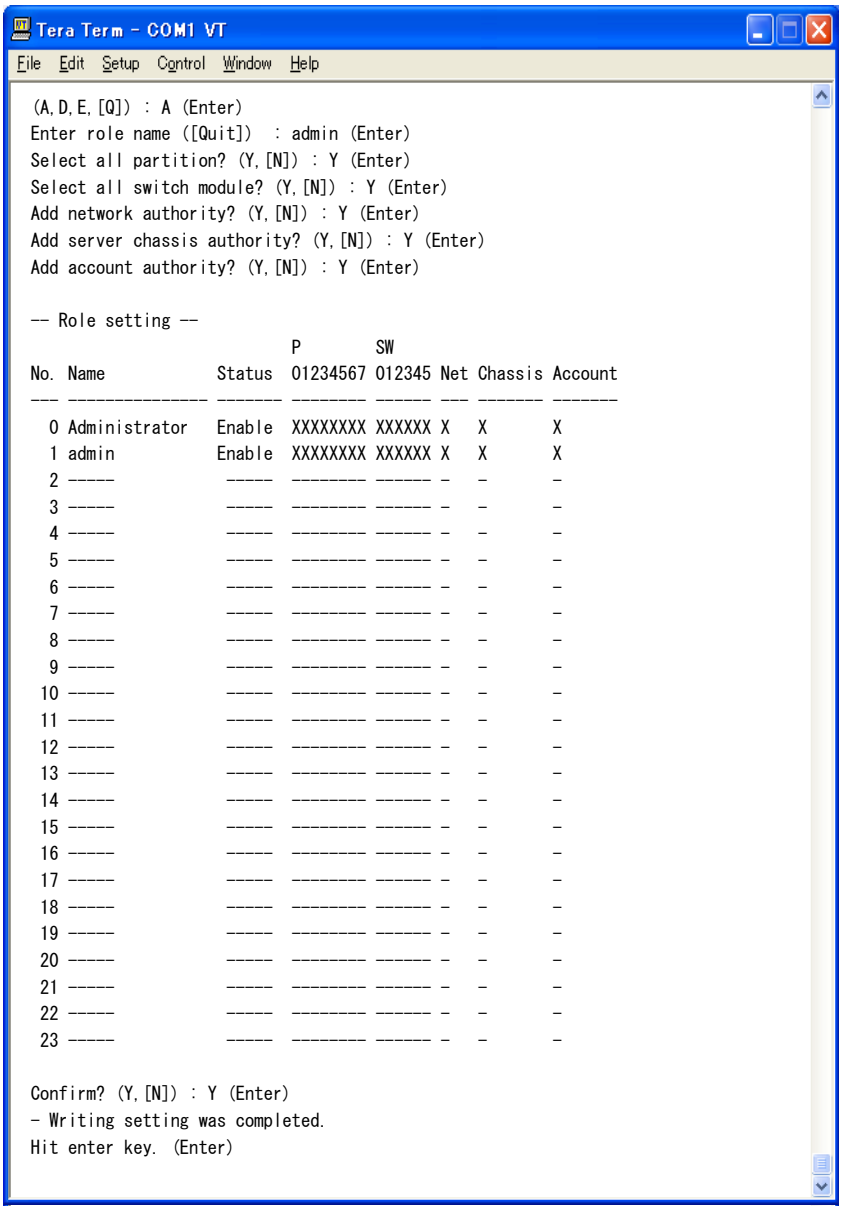
次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
A. Add role.	ロールの追加を行います。
D. Delete role.	ロールの削除を行います。
E. Edit role.	ロールの編集を行います。
Q. Quit	一つ前のメニューへ戻ります。

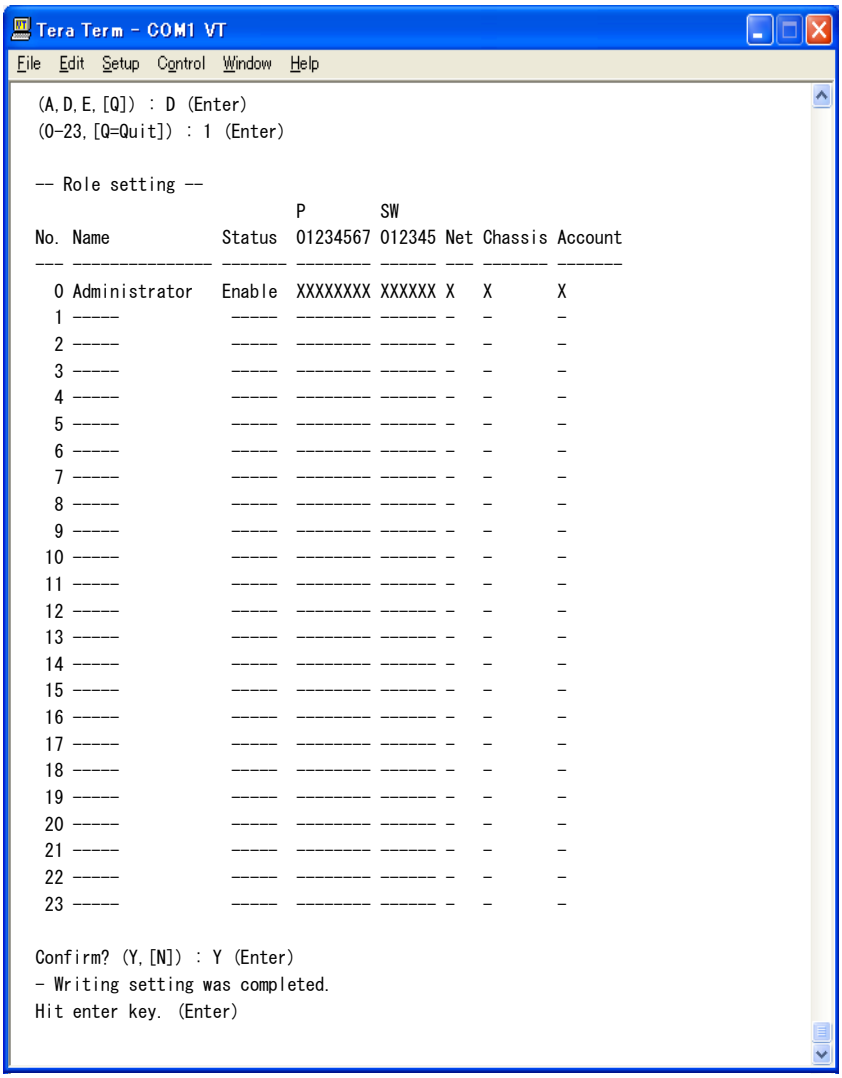
ロールメニューで「A」を入力し［ Enter ］キーを押すと次の順番で設定項目の入力待ちとなります。
［ Enter ］キーを押す、もしくは設定値を入力し［ Enter ］キーを押すと次の設定に進みます。
パーティションの権限とスイッチモジュールの権限については個別の設定を行う前に全パーティション許可するか否かと全スイッチモジュールを許可するか否かを尋ねられます。全パーティション許可する選択をした場合は個別のパーティションについては入力不要となります。
全スイッチモジュール許可する選択をした場合は個別のスイッチモジュールについては入力不要となります。

順番	項目
1	ロール名
2	パーティション 0 権限
3	パーティション 1 権限
4	パーティション 2 権限
5	パーティション 3 権限
6	パーティション 4 権限
7	パーティション 5 権限
8	パーティション 6 権限
9	パーティション 7 権限
10	スイッチモジュール 0 権限
11	スイッチモジュール 1 権限
12	スイッチモジュール 2 権限
13	スイッチモジュール 3 権限
14	スイッチモジュール 4 権限
15	スイッチモジュール 5 権限
16	ネットワーク権限
17	サーバシャーシ権限
18	アカウント権限

アカウント権限の設定値を入力すると追加後のロール設定が表示されます。設定反映の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すとロールの設定が反映されます。設定反映の確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すと設定変更を中止できます。



ロールメニューで「D」を入力し［ Enter ］キーを押すと削除対象のロールの番号入力待ちとなります。削除対象のロールの番号を入力すると削除後のロール設定が表示されます。設定反映の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すとロールの設定が反映されます。設定反映の確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すと設定変更を中止できます。



ロールメニューで「E」を入力し［ Enter ］キーを押すと編集対象のロールの番号の入力待ちとなります。編集対象のロールの番号を入力すると次の順番に現在の設定値が表示され入力待ちとなります。［ Enter ］キーを押す、もしくは設定値を入力し［ Enter ］キーを押すと次の設定に進みます。

順番	項目
1	ロール名
2	パーティション 0 権限
3	パーティション 1 権限
4	パーティション 2 権限
5	パーティション 3 権限
6	パーティション 4 権限
7	パーティション 5 権限
8	パーティション 6 権限
9	パーティション 7 権限
10	スイッチモジュール 0 権限
11	スイッチモジュール 1 権限
12	スイッチモジュール 2 権限
13	スイッチモジュール 3 権限
14	スイッチモジュール 4 権限
15	スイッチモジュール 5 権限
16	ネットワーク権限
17	サーバシャーシ権限
18	アカウント権限

アカウント権限の設定値を入力すると変更後のロール設定が表示されます。設定反映の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すとロールの設定が反映されます。設定反映の確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すと設定変更を中止できます。

Tera Term - COM1 VT

File Edit Setup Control Window Help

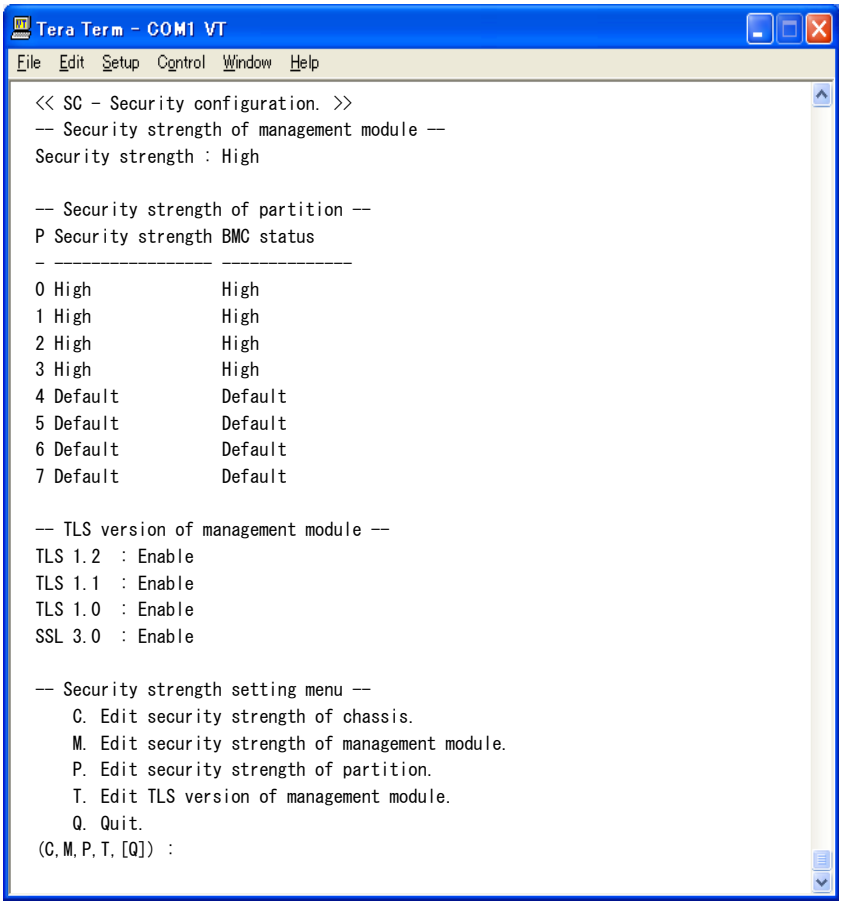
```
(A,D,E,[Q]) : E (Enter)
(0-23,[Q=Quit]) : 0 (Enter)
Role name       : Administrator
([Unchange]) : (Enter)
Partition0      : Allow
(0=Deny,1=Allow,[Unchange]) : (Enter)
Partition1      : Allow
(0=Deny,1=Allow,[Unchange]) : (Enter)
Partition2      : Allow
(0=Deny,1=Allow,[Unchange]) : (Enter)
Partition3      : Allow
(0=Deny,1=Allow,[Unchange]) : (Enter)
Partition4      : Allow
(0=Deny,1=Allow,[Unchange]) : (Enter)
Partition5      : Allow
(0=Deny,1=Allow,[Unchange]) : (Enter)
Partition6      : Allow
(0=Deny,1=Allow,[Unchange]) : (Enter)
Partition7      : Allow
(0=Deny,1=Allow,[Unchange]) : (Enter)
Switch module0 : Allow
(0=Deny,1=Allow,[Unchange]) : (Enter)
Switch module1 : Allow
(0=Deny,1=Allow,[Unchange]) : (Enter)
Switch module2 : Allow
(0=Deny,1=Allow,[Unchange]) : (Enter)
Switch module3 : Allow
(0=Deny,1=Allow,[Unchange]) : (Enter)
Switch module4 : Allow
(0=Deny,1=Allow,[Unchange]) : (Enter)
Switch module5 : Allow
(0=Deny,1=Allow,[Unchange]) : (Enter)
Network authority : Allow
(0=Deny,1=Allow,[Unchange]) : (Enter)
Server chassis authority : Allow
(0=Deny,1=Allow,[Unchange]) : (Enter)
Account authority : Allow
(0=Deny,1=Allow,[Unchange]) : (Enter)

-- Role setting --
                                 P        SW
No.  Name            Status      01234567 012345 Net Chassis Account
---  --------------- ----------- -------- ------ --- ------- -------
  0  Administrator   Enable      XXXXXXXX XXXXXX X   X       X
  1  -----            -----      -------- ------ -   -       -
  2  -----            -----      -------- ------ -   -       -
  3  -----            -----      -------- ------ -   -       -
  4  -----            -----      -------- ------ -   -       -
  5  -----            -----      -------- ------ -   -       -
  6  -----            -----      -------- ------ -   -       -
  7  -----            -----      -------- ------ -   -       -
  8  -----            -----      -------- ------ -   -       -
  9  -----            -----      -------- ------ -   -       -
 10  -----            -----      -------- ------ -   -       -
 11  -----            -----      -------- ------ -   -       -
 12  -----            -----      -------- ------ -   -       -
 13  -----            -----      -------- ------ -   -       -
 14  -----            -----      -------- ------ -   -       -
 15  -----            -----      -------- ------ -   -       -
 16  -----            -----      -------- ------ -   -       -
 17  -----            -----      -------- ------ -   -       -
 18  -----            -----      -------- ------ -   -       -
 19  -----            -----      -------- ------ -   -       -
 20  -----            -----      -------- ------ -   -       -
 21  -----            -----      -------- ------ -   -       -
 22  -----            -----      -------- ------ -   -       -
 23  -----            -----      -------- ------ -   -       -

Confirm? (Y,[N]) : Y (Enter)
- Writing setting was completed.
Hit enter key. (Enter)
```

❑ SC コマンド

セキュリティ強度と TLS バージョンの有効無効の表示・設定を行います。プロンプトに対して、「SC」を入力し［ Enter ］キーを押してください。



Security strength of management module で表示される項目は次のとおりです。

項目名	説明
Security strength	マネジメントモジュールのセキュリティ強度 High　：高 Default：デフォルト

Security strength of partition で表示される項目は次のとおりです。

項目名	説明
P	パーティション番号
Security strength	パーティションのセキュリティ強度 High　: 高 Default : デフォルト ------- : パーティションが無効
BMC status	セキュリティ強度の BMC への反映状況 High : 高の設定を反映済 Default : デフォルトの設定を反映済 Unmatch : SMP 構成のとき、パーティションに含まれるサーバブレードに高とデフォルトが混在する Not installed : サーバブレード非搭載 Not supported : BMC がセキュリティ強度を未サポート Initializing : パーティションが初期化中 FAIL : パーティションが初期化異常終了 ------- : パーティションが無効

TLS version of management module で表示される項目は次のとおりです。

項目名	説明
TLS 1.2	TLS 1.2 のバージョンの有効無効 Enable　: 有効 Disable : 無効
TLS 1.1	TLS 1.1 のバージョンの有効無効 Enable　: 有効 Disable : 無効
TLS 1.0	TLS 1.0 のバージョンの有効無効 Enable　: 有効 Disable : 無効
SSL 3.0	SSL 3.0 のバージョンの有効無効 Enable　: 有効 Disable : 無効

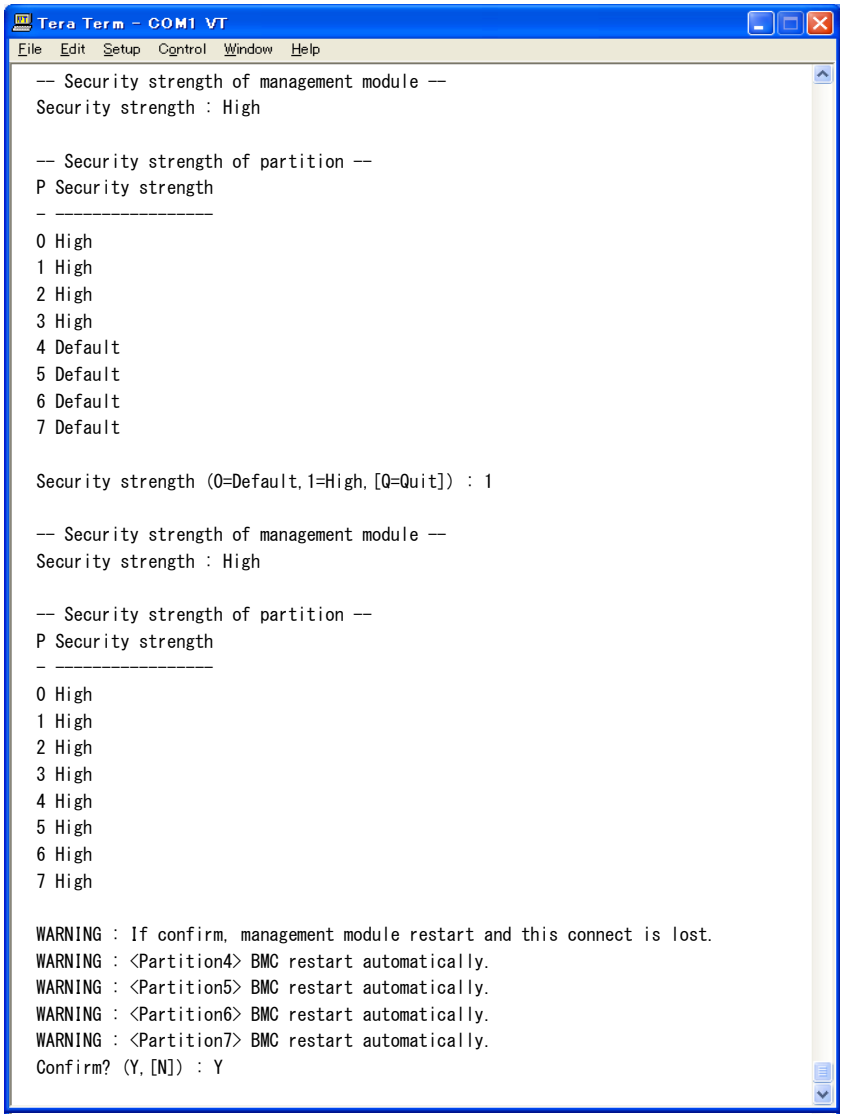
次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
C. Edit security strength of chassis.	シャーシ全体のセキュリティ強度を設定します。
M. Edit security strength of management module.	マネジメントモジュールのセキュリティ強度を設定します。
P. Edit security strength of partition.	パーティションのセキュリティ強度を設定します。
T. Edit TLS version of management module.	マネジメントモジュールの SSL/TLS バージョンの有効無効を設定します。
Q. Quit	SC コマンドを終了します。

SC コマンドのメニューで「C」を入力し [Enter] キーを押すと、マネジメントモジュールと全パーティションの現在のセキュリティ強度の設定情報が表示され、セキュリティ強度の入力が要求されます。設定値を入力し終わると、設定後の情報が表示されます。マネジメントモジュールがリスタートする警告と、設定が変更されるパーティションに対して、BMC がリスタートする警告が表示された後、設定反映の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し [Enter] キーを押すとセキュリティ強度の設定が反映されます。

この時、マネジメントモジュールはリスタートし、実行中のコンソールは切断されます。

設定反映の確認メッセージの後に [N] を入力し [Enter] キーを押す、もしくは [Enter] キーを押すと設定変更を中止できます。



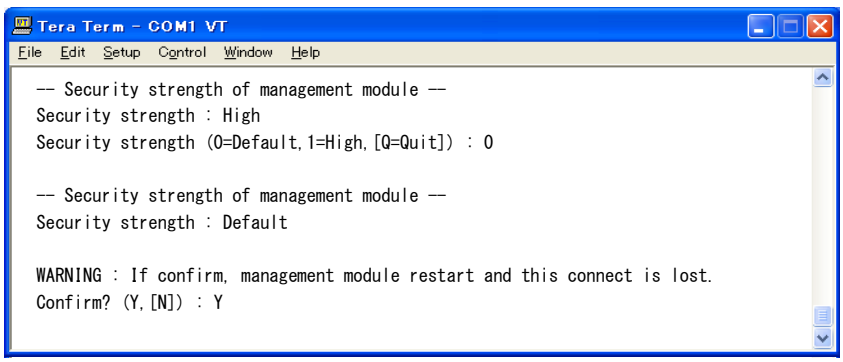
制限

電源 ON 状態のパーティションまたは初期化が完了していないパーティションがあるときは、セキュリティ強度の設定はできません。N+M コールドスタンバイ機能を有効としているサーバブレードではマネジメントモジュールがリスタートした後必ず Pre-configure を実施してください。

SC コマンドのメニューで「M」を入力し [Enter] キーを押すと、マネジメントモジュールの現在のセキュリティ強度の設定情報が表示され、セキュリティ強度の入力が要求されます。設定値を入力し終わると、設定後の情報が表示されます。マネジメントモジュールがリスタートする警告が表示された後、設定反映の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し [Enter] キーを押すとセキュリティ強度の設定が反映されます。

この時、マネジメントモジュールはリスタートし、実行中のコンソールは切断されます。

設定反映の確認メッセージの後に [N] を入力し [Enter] キーを押す、もしくは [Enter] キーを押すと設定変更を中止できます。

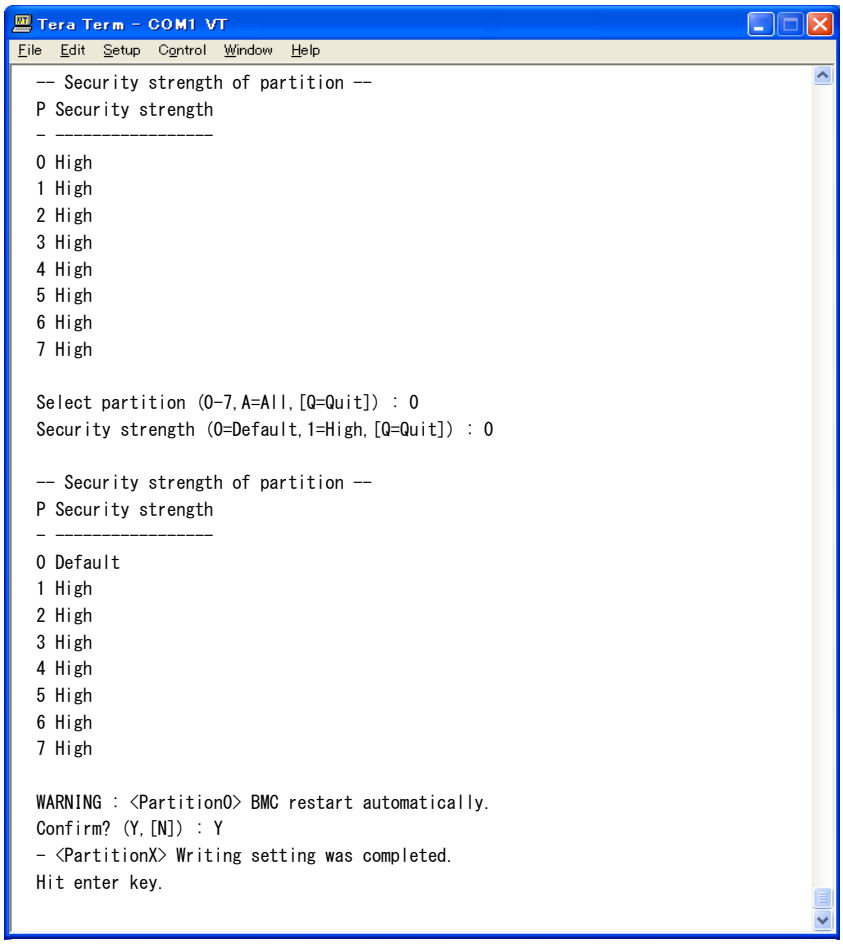


制限

電源 ON 状態のパーティションまたは初期化が完了していないパーティションがあるときは、セキュリティ強度の設定はできません。N+M コールドスタンバイ機能を有効としているサーバブレードではマネジメントモジュールがリスタートした後必ず Pre-configure を実施してください。

SC コマンドのメニューで「P」を入力し [Enter] キーを押すと、全パーティションの現在のセキュリティ強度の設定情報が表示され、パーティション番号とセキュリティ強度の入力が要求されます。パーティション番号と設定値を入力し終わると、設定後の情報が表示されます。パーティションの設定が変更される場合、BMC がリスタートする警告が表示されます。設定反映の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し [Enter] キーを押すとセキュリティ強度の設定が反映されます。

設定反映の確認メッセージの後に [N] を入力し [Enter] キーを押す、もしくは [Enter] キーを押すと設定変更を中止できます。

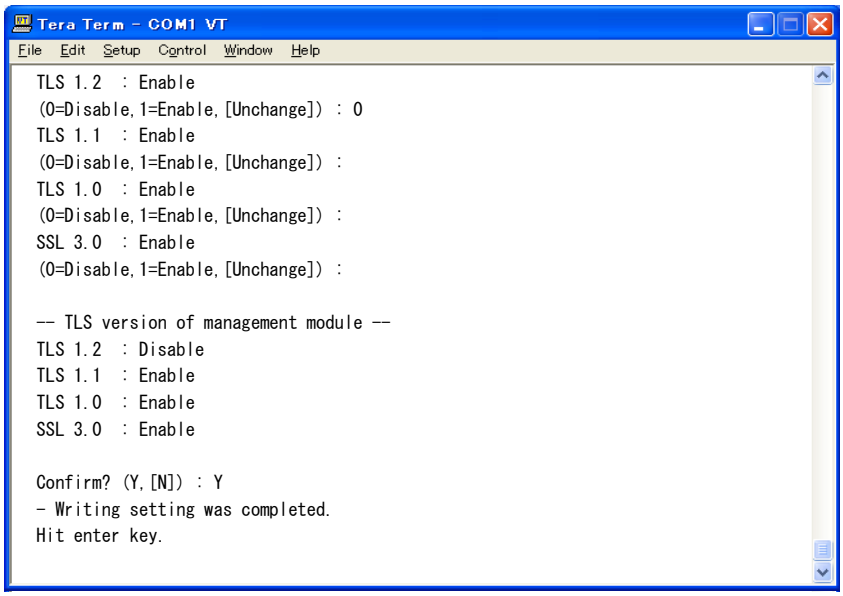


制限

電源 ON 状態のパーティションまたは初期化が完了していないパーティションに対しては、セキュリティ強度の設定はできません。

SC コマンドのメニューで「T」を入力し [Enter] キーを押すと、TLS 1.2、TLS 1.1、TLS 1.0、SSL 3.0 のそれぞれについて、現在の SSL/TLS バージョンの有効無効の設定情報が表示され、有効、無効の設定値の入力が要求されます。各 SSL/TLS バージョンの設定値を入力し終わると、設定後の情報が表示されます。設定反映の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し [Enter] キーを押すと SSL/TLS バージョンの有効無効の設定が反映されます。

設定反映の確認メッセージの後に [N] を入力し [Enter] キーを押す、もしくは [Enter] キーを押すと設定変更を中止できます。



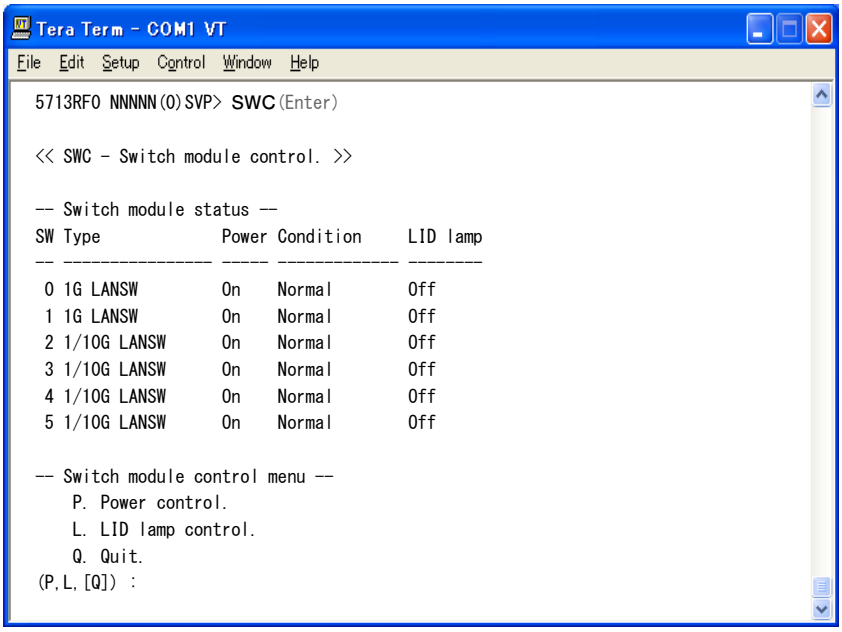
制限

すべての SSL/TLS バージョンを無効にすることはできません。
マネジメントモジュールのセキュリティ強度が高のときは、SSL/TLS バージョンの有効無効を設定できません。
(TLS1.2 のみ使用できます)

スイッチモジュール管理

❑ SWC コマンド

スイッチモジュールを操作します。プロンプトに対して、「SWC」を入力し［ Enter ］キーを押してください。



次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

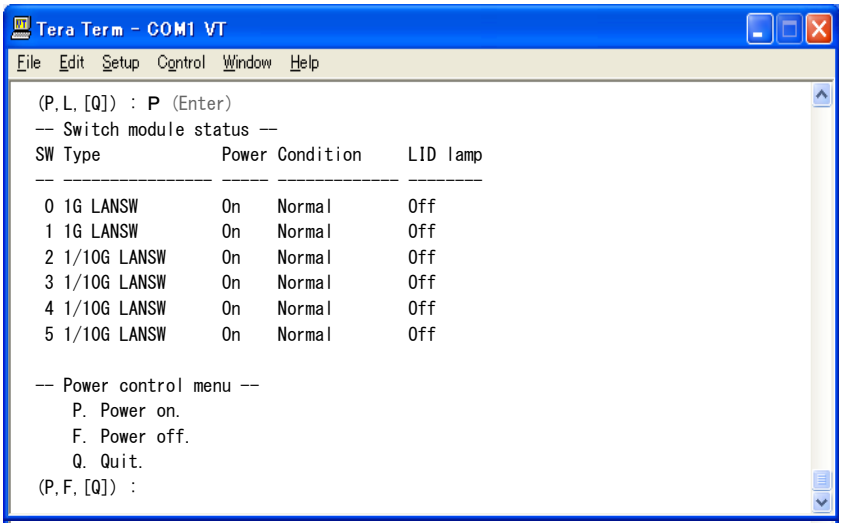
メニュー名	説明
P. Power control.	スイッチモジュールの電源操作を行います
L. LID lamp control.	スイッチモジュールの識別ランプを操作します。
Q. Quit	SWC コマンドを終了します。

表示される項目は次のとおりです。

項目名	説明
SW	スイッチモジュールのスロット番号
Type	スイッチモジュールの種類 1G LANSW ： 1Gbps LAN スイッチモジュール 1/10G LANSW： 1/10Gbps LAN スイッチモジュール 8G FCSW ： 8Gbps FC スイッチモジュール 1G LANPT ： 1Gb LAN パススルーモジュール 10G LANPT ： 10Gb LAN パススルーモジュール 10G DCBSW ： Brocade 10Gb DCB スイッチモジュール
Power	電源状態 On ： 電源 ON 状態 Off ： 電源 OFF 状態

項目名	説明
Condition	状態 NORMAL ：使用可能 Booting ：起動中 CONFIG ERROR：構成違反、 WARNING ：センサの警告閾値超過 FAIL ：センサの障害閾値超過 FATAL ：障害状態
LID lamp	識別ランプ On ： 点灯状態 Off ： 消灯状態

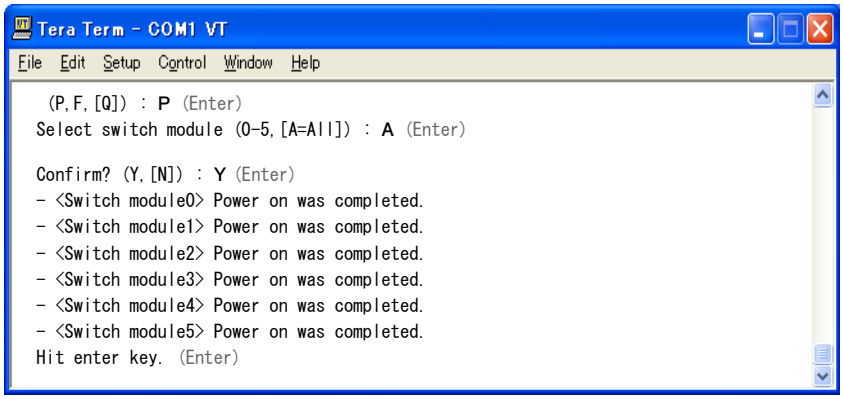
SWC コマンドのメニューで「P」を入力し、〔 Enter 〕を押すとスイッチモジュールの状態が表示されます。



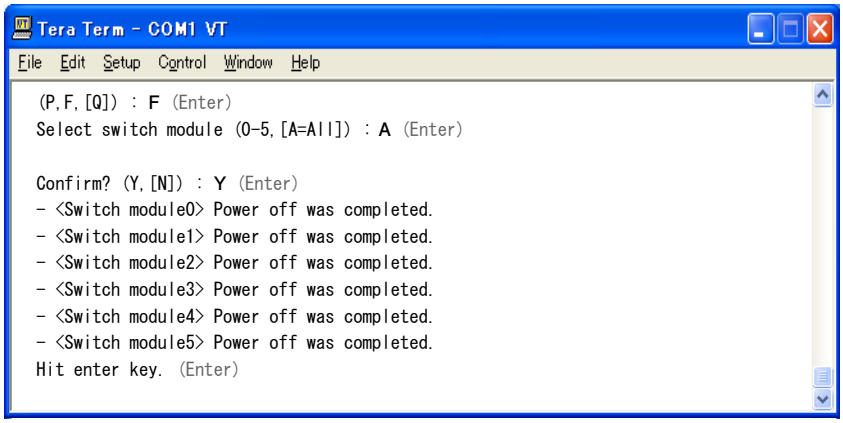
次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
P. Power on.	スイッチモジュールを電源 ON します。
F. Power off.	スイッチモジュールを電源 OFF します。
Q. Quit	一つ前のメニューへ戻ります。

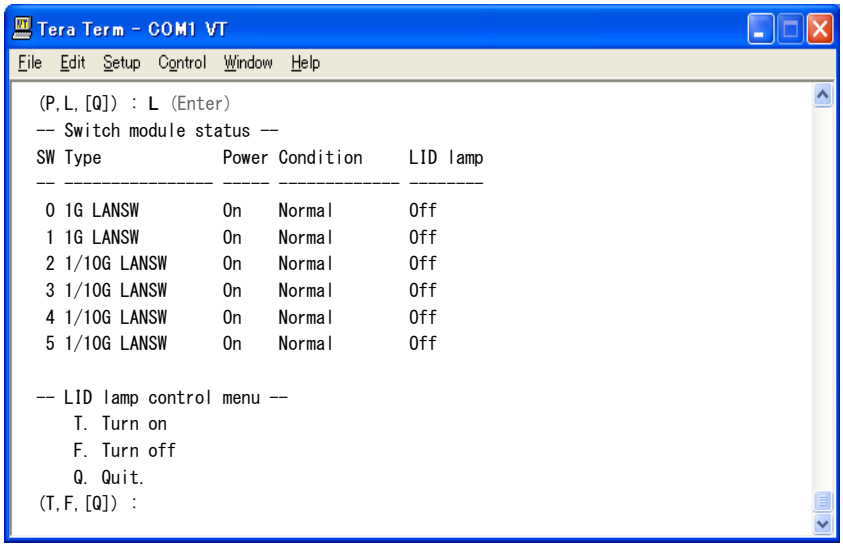
スイッチモジュールの電源操作メニューで「P」を入力し［ Enter ］を押すとスイッチモジュールの選択を要求され入力待ちとなります。



スイッチモジュールの電源操作メニューで「F」を入力し［ Enter ］を押すとスイッチモジュールの選択を要求され入力待ちとなります。



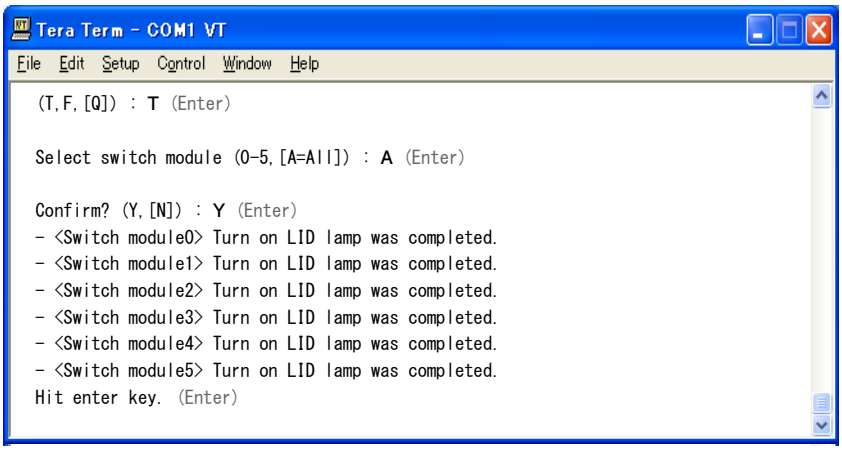
SWC コマンドのメニューで「L」を入力し、［ Enter ］を押すとスイッチモジュールの状態が表示されます。



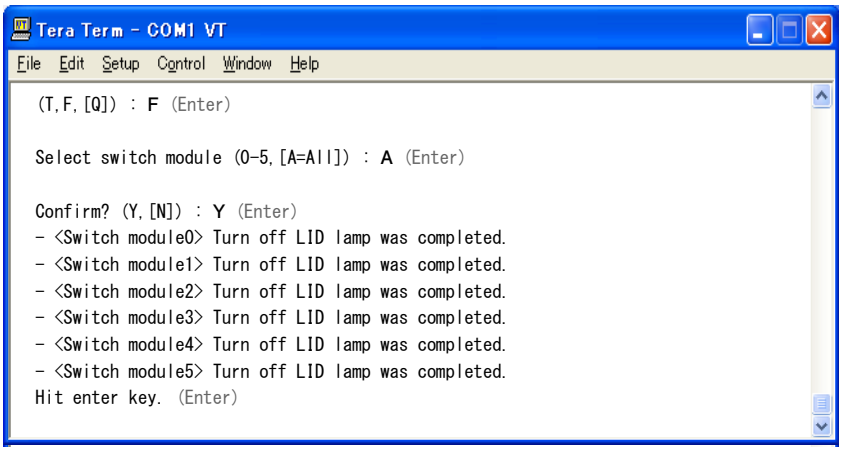
次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
T. Turn on.	スイッチモジュールの識別ランプを点灯します。
F. Turn off.	スイッチモジュールの識別ランプを消灯します。
Q. Quit	一つ前のメニューへ戻ります。

スイッチモジュールの識別ランプ操作メニューで「T」を入力し［ Enter ］を押すとスイッチモジュールの選択を要求され入力待ちとなります。



スイッチモジュールの識別ランプ操作メニューで「F」を入力し［ Enter ］を押すとスイッチモジュールの選択を要求され入力待ちとなります。



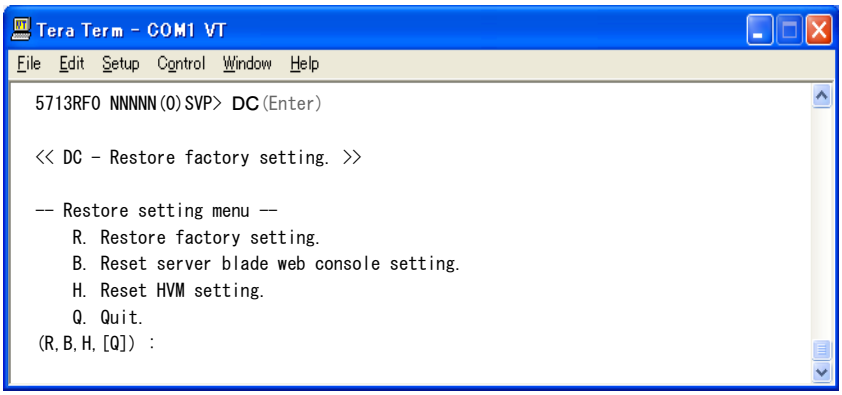
構成情報の保存と復元

❑ DC コマンド

工場出荷時の設定に初期化します。
ただしサーバブレードについては、次に示すサーバブレード Web コンソールで設定した情報のみ初期化されます。

- 言語設定画面
- ネットワーク設定画面
- ユーザアカウント設定画面

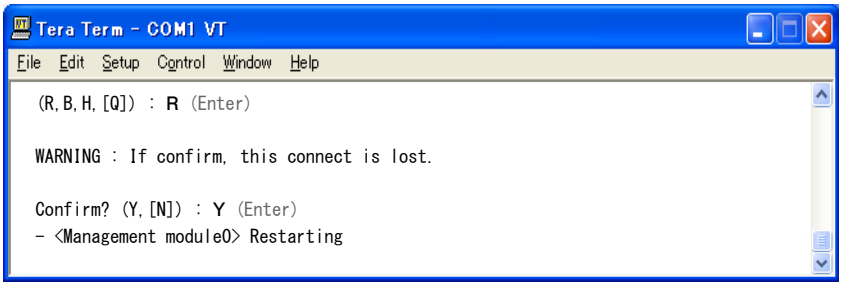
プロンプトに対して、「DC」を入力し［ Enter ］キーを押してください。



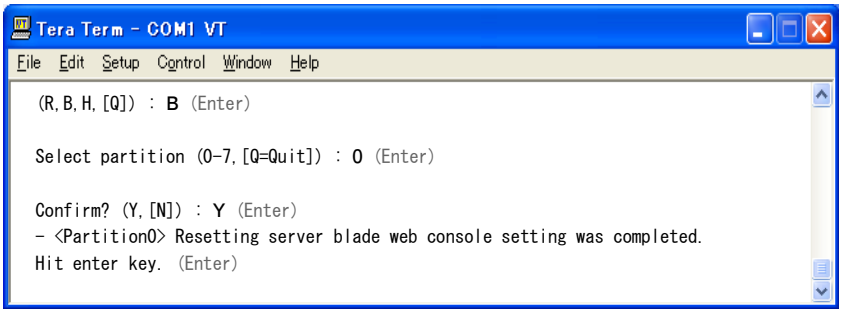
次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
R. Restore factory setting.	マネジメントモジュールの設定を工場出荷時の設定で初期化します。
B. Reset server blade web console setting.	サーバブレード Web コンソールの設定を初期化します。 具体的には次に示す設定画面で設定した情報が初期化されます。 ・言語設定画面 ・ネットワーク設定画面 ・ユーザアカウント設定画面
H. Reset HVM setting.	HVM 構成情報を工場出荷時に戻します。
Q. Quit	DC コマンドを終了します。

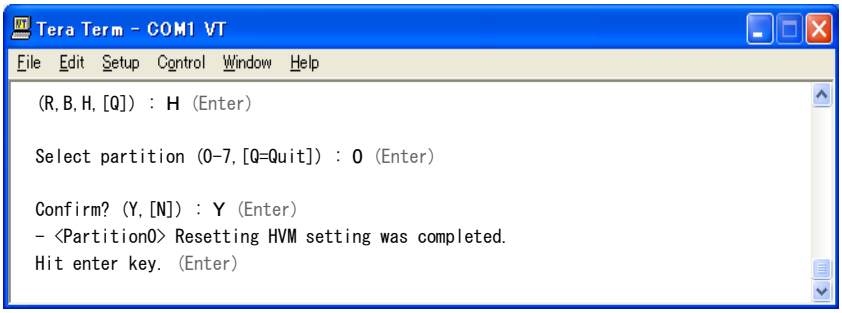
DC コマンドのメニューで「R」を入力し [Enter] キーを押すと初期化時にマネジメントモジュールがリスタートされてこのセッションが終了することを示す警告メッセージが表示されます。設定初期化の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し [Enter] キーを押すとマネジメントモジュールの設定が初期化されて、マネジメントモジュールはリスタートします。設定初期化の確認メッセージの後に「N」を入力し [Enter] キーを押す、もしくは [Enter] キーを押すと設定の初期化を中止できます。



DC コマンドのメニューで「B」を入力し [Enter] キーを押すとパーティションの選択を要求されて入力待ちになります。パーティション番号を入力し [Enter] キーを押すと設定初期化の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し [Enter] キーを押すとサーバブレード Web コンソールの設定が初期化されます。設定初期化の確認メッセージの後に「N」を入力し [Enter] キーを押す、もしくは [Enter] キーを押すと設定の初期化を中止できます。



DC コマンドのメニューで「H」を入力し [Enter] キーを押すとパーティションの選択を要求されて入力待ちになります。パーティション番号を入力し [Enter] キーを押すと設定初期化の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し [Enter] キーを押すと HVM の構成情報が初期化されます。設定初期化の確認メッセージの後に「N」を入力し [Enter] キーを押す、もしくは [Enter] キーを押すと設定の初期化を中止できます。

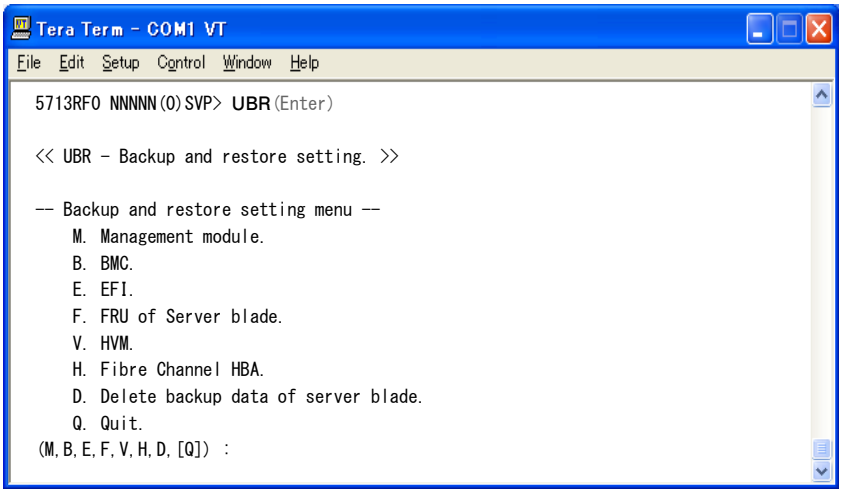


制限

LPAR マイグレーションを実施したパーティションでは、本コマンドの「H. Reset HVM setting」操作は実施しないでください。詳しくは「12　HVM について」P.1003 の章を参照してください。

❑ UBR コマンド

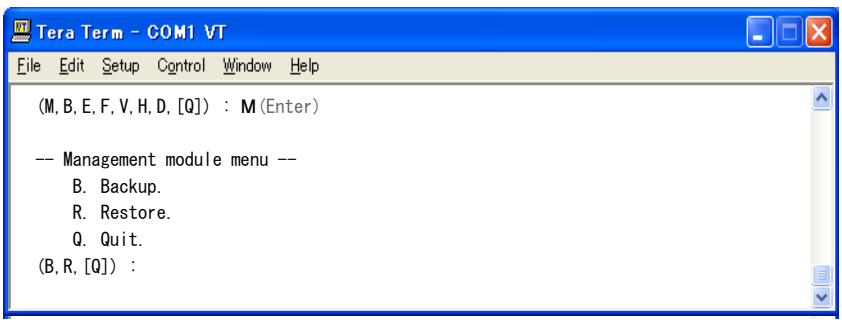
各種構成情報のバックアップ、リストアと削除を行います。プロンプトに対して、「UBR」を入力し［ Enter ］キーを押してください。



次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
M. Management module.	マネジメントモジュールの構成情報の保存と復元を行います。
B. BMC	BMC の構成情報の復元を行います。
E. EFI	EFI の構成情報の復元を行います。
F. FRU of Server blade	サーバブレードの FRU の復元を行います。
V. HVM.	HVM の構成情報の保存と復元を行います。
H. Fibre Channel HBA.	ファイバチャネルカードの設定の保存を行います。
D. Delete backup data of server blade.	本メニューの操作を行うことはできません。
Q. Quit	UBR コマンドを終了します。

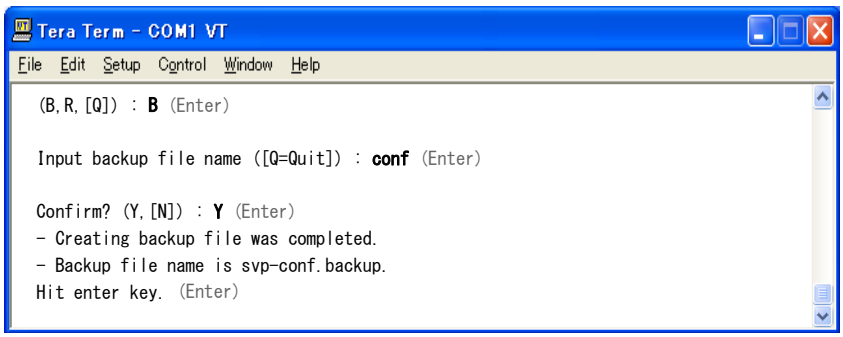
UBR コマンドのメニューで「M」を入力し［ Enter ］キーを押すとマネジメントモジュールの構成情報保存・復元メニューを表示します。



次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

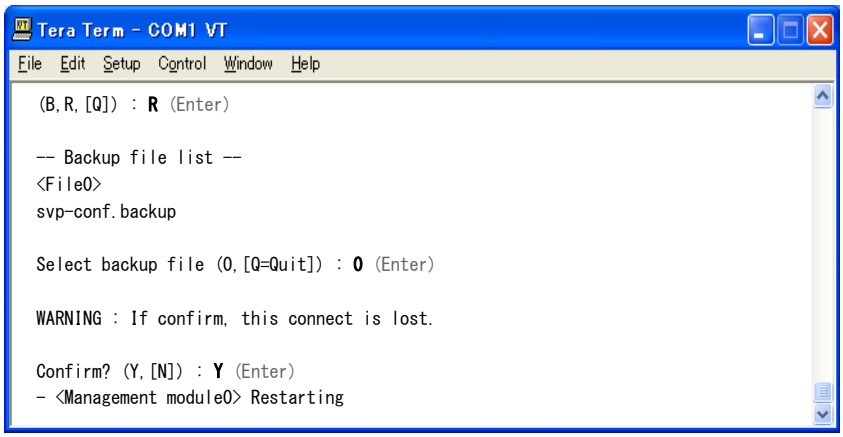
メニュー名	説明
B. Backup	マネジメントモジュールの構成情報の保存を行います。
R. Restore.	マネジメントモジュールの構成情報の復元を行います。
Q. Quit	一つ前のメニューへ戻ります。

マネジメントモジュールの構成情報のメニューで「B」を入力し〔 Enter 〕キーを押すと構成情報を保存するファイル名に使用する文字列の入力を求められます。ファイル名に使用する文字列を入力すると構成情報保存の確認メッセージが表示されて入力待ちとなります。「Y」を入力し〔 Enter 〕キーを押すと構成情報を格納したファイルの作成を開始します。確認メッセージの後に「N」を入力し〔 Enter 〕キーを押す、もしくは〔 Enter 〕キーを押すと構成情報の保存を中止できます。



構成情報を格納したファイルの作成が完了するとファイルの名前を表示して〔 Enter 〕キーの入力待ちとなります。〔 Enter 〕キーを押すとマネジメントモジュールの構成情報のメニューに戻ります。作成されたファイルはマネジメントモジュール内のユーザディレクトリに格納されて FTP、もしくは SFTP で取り出すことができます。FTP、もしくは SFTP で接続するときのアカウント名とパスワードはシステムコンソールにログインしたときと同じです。

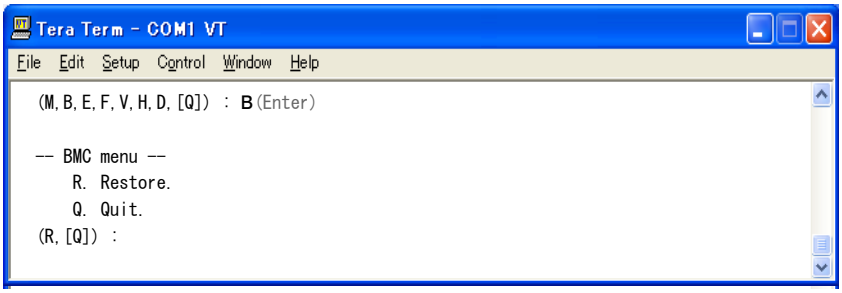
マネジメントモジュールの構成情報のメニューで「R」を入力し〔 Enter 〕キーを押すとユーザディレクトリにあるマネジメントモジュールの構成情報を保存したファイル名の一覧が表示され、復元時に使用するファイルの選択を求められます。ファイルを指定する番号を入力すると構成情報復元後にマネジメントモジュールがリスタートされることを示す警告メッセージが表示されます。構成情報復元の確認メッセージが表示されて入力待ちとなります。「Y」を入力し〔 Enter 〕キーを押すと構成情報の復元を開始します。復元処理実施後にマネジメントモジュールはリスタートします。確認メッセージの後に「N」を入力し〔 Enter 〕キーを押す、もしくは〔 Enter 〕キーを押すと構成情報の復元を中止できます。



制限

サーバブレード稼働中のマネジメントモジュール構成情報復元は実施しないでください。
復元した構成情報と稼働中の構成情報が不一致となり正常な運用ができなくなる場合があります。
また、サーバブレード非稼働状態で復元を実施した場合、N+M コールドスタンバイ機能を有効としているサーバブレードでは復元操作実施後必ず Pre-configure を実施してください。

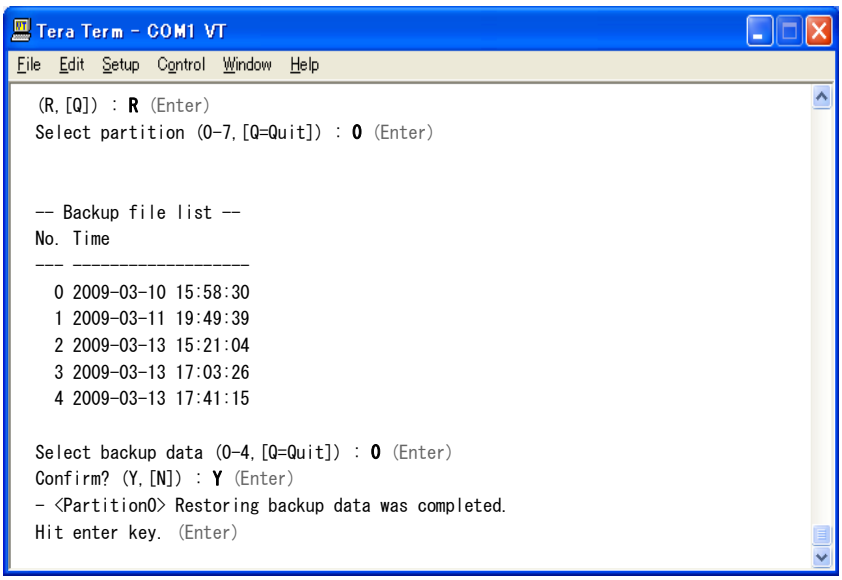
UBR コマンドのメニューで「B」を入力し〔 Enter 〕キーを押すと BMC の構成情報復元メニューを表示します。



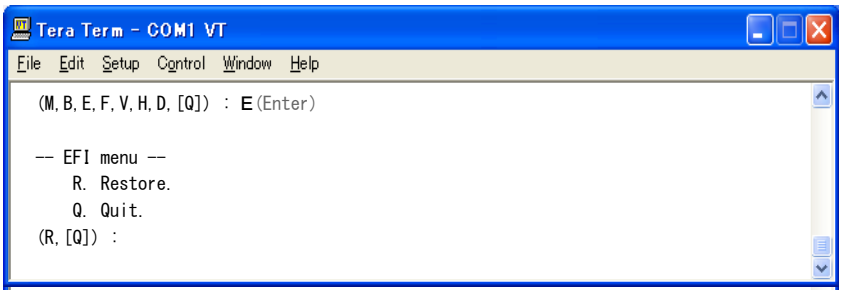
次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
R. Restore.	BMC の構成情報の復元を行います。
Q. Quit	一つ前のメニューへ戻ります。

BMC の構成情報のメニューで「R」を入力し [Enter] キーを押すとパーティションの選択を要求されて入力待ちになります。パーティション番号を入力し [Enter] キーを押すと BMC 構成情報を保存した履歴の一覧が表示され、復元時に使用するデータの選択を求められます。履歴を指定する番号を入力すると構成情報復元の確認メッセージが表示されて入力待ちとなります。「Y」を入力し [Enter] キーを押すと構成情報の復元を開始します。確認メッセージの後に「N」を入力し [Enter] キーを押す、もしくは [Enter] キーを押すと構成情報の復元を中止できます。



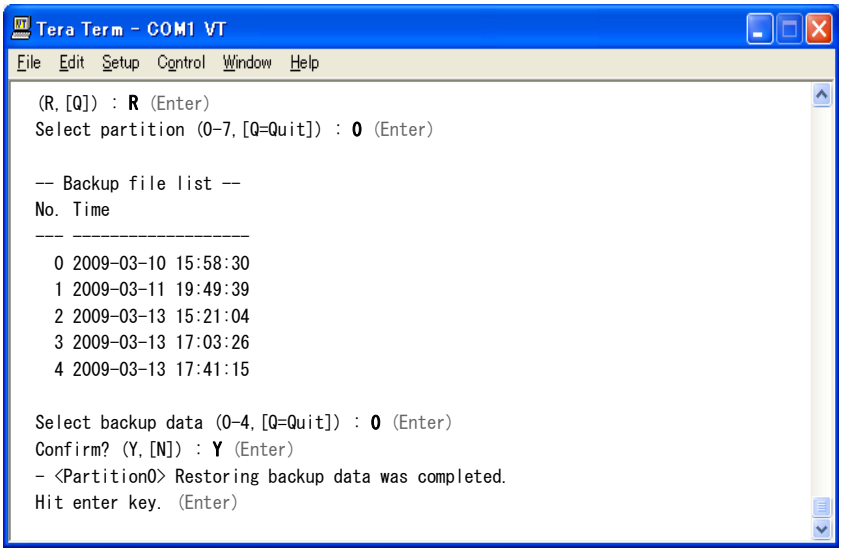
UBR コマンドのメニューで「E」を入力し [Enter] キーを押すと EFI の構成情報復元メニューを表示します。



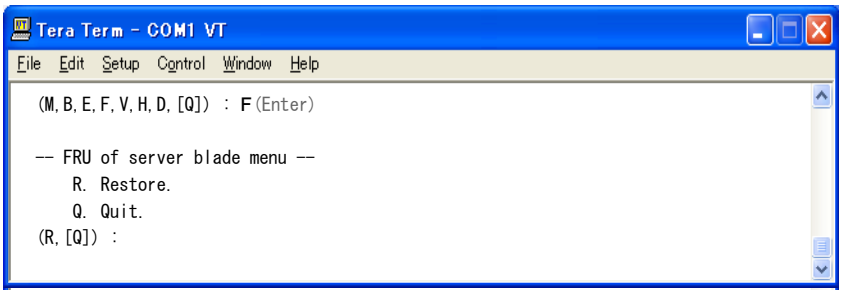
次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
R. Restore.	EFI の構成情報の復元を行います。
Q. Quit	一つ前のメニューへ戻ります。

EFI の構成情報のメニューで「R」を入力し［ Enter ］キーを押すとパーティションの選択を要求されて入力待ちになります。パーティション番号を入力し［ Enter ］キーを押すと構成情報を保存した履歴の一覧が表示され、復元時に使用するデータの選択を求められます。履歴を指定する番号を入力すると構成情報復元の確認メッセージが表示されて入力待ちとなります。「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すと構成情報の復元を開始します。確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すと構成情報の復元を中止できます。



UBR コマンドのメニューで「F」を入力し［ Enter ］キーを押すとサーバブレードの FRU 復元メニューを表示します。

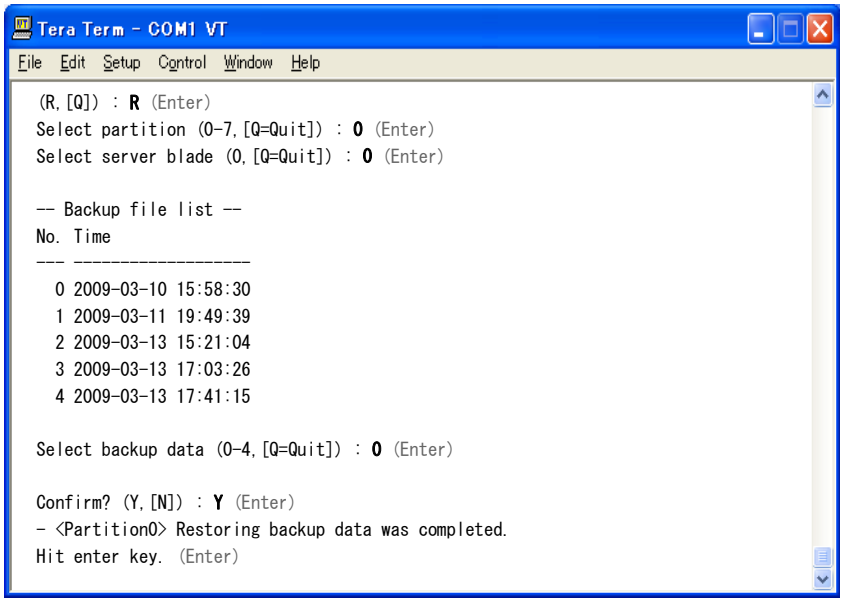


次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

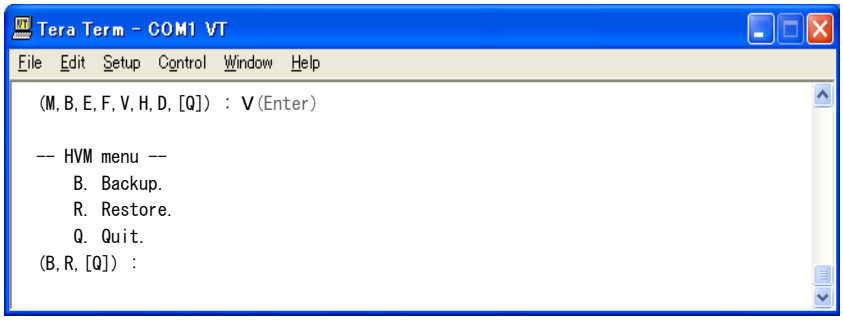
メニュー名	説明
R. Restore.	サーバブレードの FRU の復元を行います。
Q. Quit	一つ前のメニューへ戻ります。

サーバブレードの FRU のメニューで「R」を入力し［ Enter ］キーを押すとパーティションの選択を要求されて入力待ちになります。パーティション番号を入力し［ Enter ］キーを押すとサーバブレードの選択を要求されます。サーバブレードの番号を入力し［ Enter ］キーを押すとサーバブレードの FRU 情報を保存した履歴の一覧が表示され、復元時に使用するデータの選択を求められます。履歴を指定する番号を入力するとサーバブレードの FRU 情報復元の確認メッセージが表示されて入力待ちとなります。

「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すとサーバブレードの FRU 情報の復元を開始します。確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すと構成情報の復元を中止できます。



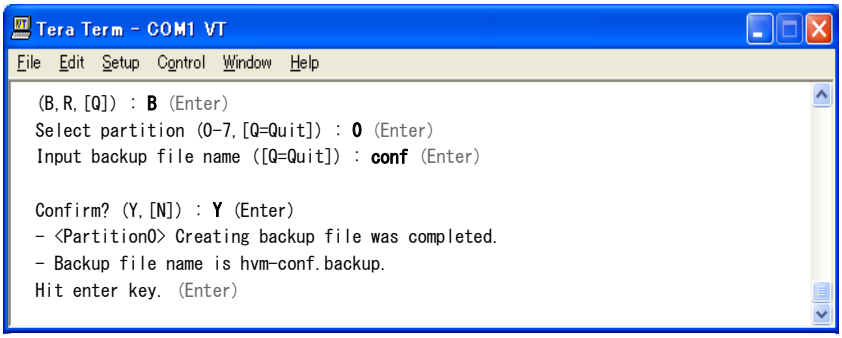
UBR コマンドのメニューで「V」を入力し［ Enter ］キーを押すと HVM 構成情報の保存・復元メニューを表示します。



次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

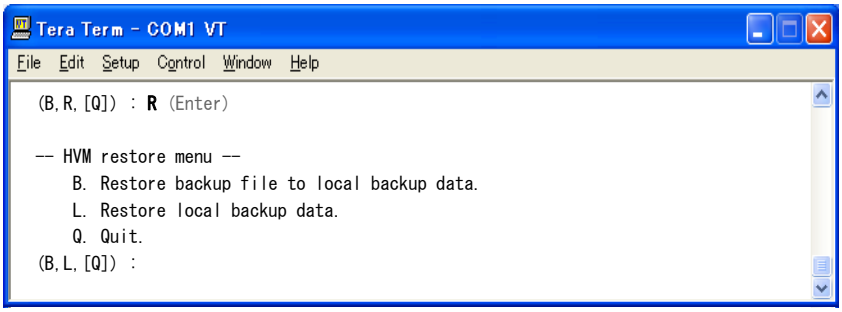
メニュー名	説明
B. Backup.	HVM 構成情報の保存を行います。
R. Restore.	HVM 構成情報の復元を行います。
Q. Quit	一つ前のメニューへ戻ります。

HVM の構成情報のメニューで「B」を入力し [Enter] キーを押すとパーティションの選択を要求されて入力待ちになります。パーティション番号を入力し [Enter] キーを押すと構成情報を保存するファイル名に使用する文字列の入力を求められます。ファイル名に使用する文字列を入力すると構成情報保存の確認メッセージが表示されて入力待ちとなります。「Y」を入力し [Enter] キーを押すと構成情報を格納したファイルの作成を開始します。確認メッセージの後に「N」を入力し [Enter] キーを押す、もしくは [Enter] キーを押すと構成情報の保存を中止できます。



構成情報を格納したファイルの作成が完了するとファイルの名前を表示して [Enter] キーの入力待ちとなります。[Enter] キーを押すと HVM の構成情報のメニューに戻ります。作成されたファイルはマネジメントモジュール内のユーザディレクトリに格納されて FTP、もしくは SFTP で取り出すことができます。FTP、もしくは SFTP で接続するときのアカウント名とパスワードはシステムコンソールにログインしたときと同じです。

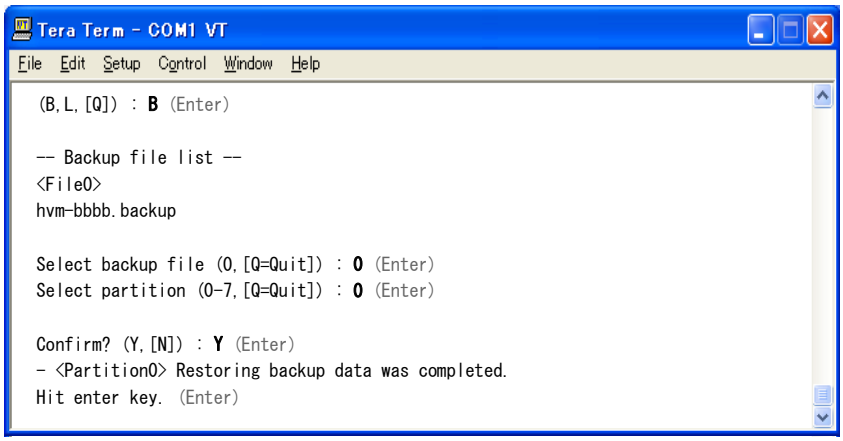
マネジメントモジュールの構成情報のメニューで「R」を入力し [Enter] キーを押すと HVM 構成情報の復元メニューを表示します。



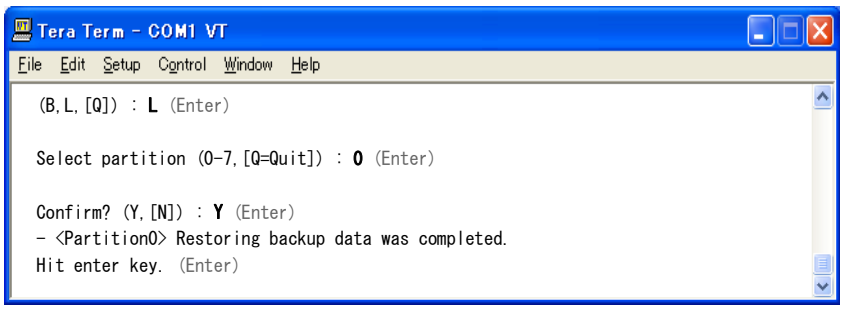
次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
B. Restore backup file to local backup data.	ユーザディレクトリにある HVM の構成情報ファイルをマネジメントモジュール内の HVM 構成情報データ管理エリアに復元します。
L. Restore local backup data.	マネジメントモジュール内の HVM 構成情報データ管理エリアに保持している構成情報を次回 HVM 起動時に復元するように設定します。
Q. Quit	一つ前のメニューへ戻ります。

HVM の構成情報復元メニューで「B」を入力し [Enter] キーを押すとユーザディレクトリにある HVM の構成情報ファイルの一覧が表示され、復元時に使用するファイルの選択を求められます。ファイルを指定する番号を入力するとパーティションの選択を要求されて入力待ちになります。パーティション番号を入力し [Enter] キーを押すと HVM の構成情報復元の確認メッセージが表示されて入力待ちとなります。「Y」を入力し [Enter] キーを押すと HVM 構成情報をマネジメントモジュール内の HVM 構成情報データ管理エリアへ復元する処理を開始します。確認メッセージの後に「N」を入力し [Enter] キーを押す、もしくは [Enter] キーを押すと HVM 構成情報の復元を中止できます。



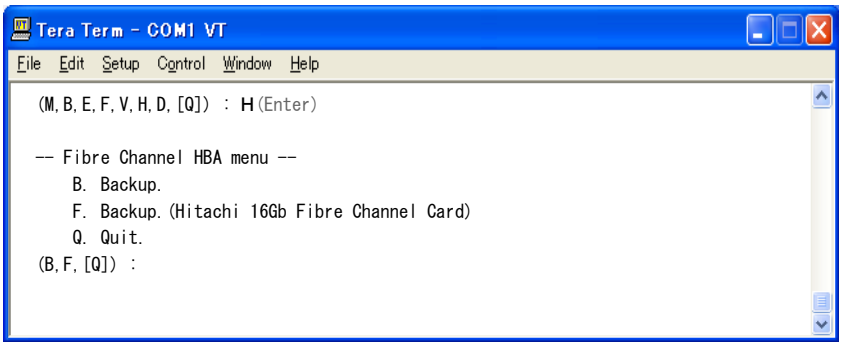
HVM の構成情報復元メニューで「L」を入力し [Enter] キーを押すとパーティションの選択を要求されて入力待ちになります。パーティション番号を入力し [Enter] キーを押すと HVM の構成情報復元の確認メッセージが表示されて入力待ちとなります。「Y」を入力し [Enter] キーを押すと HVM 構成情報を次に HVM 起動するときに復元するよう設定する処理を開始します。確認メッセージの後に「N」を入力し [Enter] キーを押す、もしくは [Enter] キーを押すと HVM 構成情報の復元を中止できます。



制限

LPAR マイグレーションを実施したパーティションに、本コマンドの HVM 構成情報の復元機能を用いて実施前の構成情報を復元する場合は、移動元 / 移動先ともに実施前の構成情報を復元してください。
詳しくは本ユーザーズガイド「12　HVM について」P.1003 の章を参照してください。

UBR コマンドのメニューで「H」を入力し［ Enter ］キーを押すとファイバチャネルカードの設定の保存メニューを表示します。

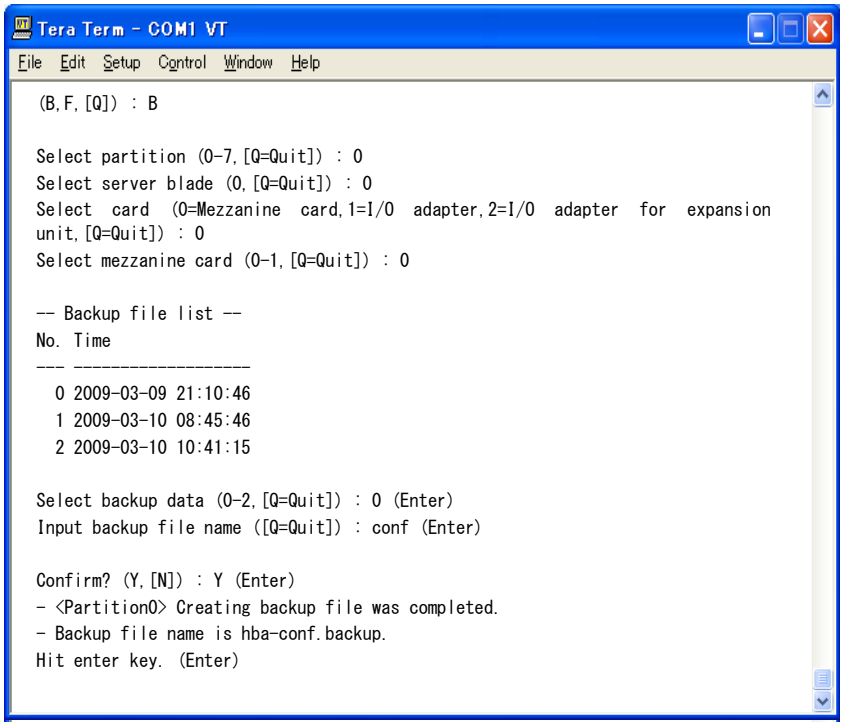


次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
B. Backup.	Hitachi 4Gb ファイバチャネルカードまたは Hitachi 8Gb ファイバチャネルカードの設定の保存を行います。
F. Backup. (Hitachi 16Gb Fibre Channel Card)	Hitachi 16Gb ファイバチャネルカードの設定の保存を行います。
Q. Quit	一つ前のメニューへ戻ります。

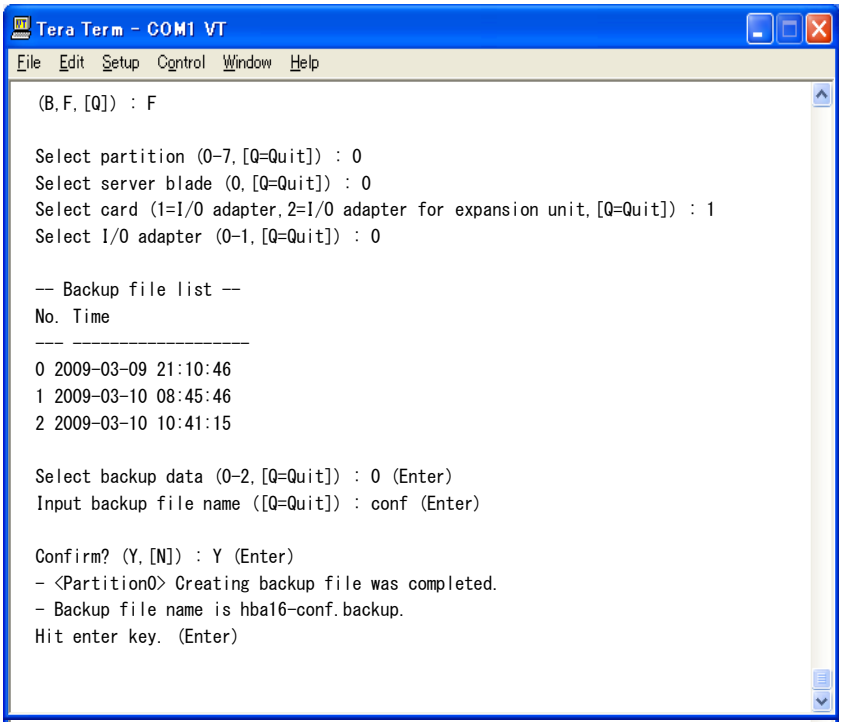
ファイバチャネルカードの設定のメニューで「B」を入力すると、Hitachi 4Gb ファイバチャネルカードまたは Hitachi 8Gb ファイバチャネルカードの設定の保存ができます。「B」を入力し［ Enter ］キーを押すとパーティションの選択を要求されて入力待ちになります。パーティション番号を入力し［ Enter ］キーを押すとサーバブレードの選択を要求されて入力待ちになります。
サーバブレードのスロット番号を入力し［ Enter ］キーを押すと拡張カードか I/O ボードかの選択を要求されます。拡張カードを選択した場合は拡張カードのスロット番号、I/O ボードを選択した場合は I/O ボードのスロット番号、I/O スロット拡張装置上の I/O ボードを選択した場合は I/O スロット拡張装置接続ボードのスロット番号および I/O スロット拡張装置上の I/O ボードのスロット番号の入力を要求されて入力待ちになります。
スロット番号を入力するとファイバチャネルカード設定の保存データの履歴の一覧が表示され、取り出す保存データの選択を要求されます。保存データを指定する番号を入力するとファイバチャネルカード設定を保存するファイル名に使用する文字列の入力を求められます。
ファイル名に使用する文字列を入力するとファイバチャネルカード設定保存の確認メッセージが表示されて入力待ちとなります。

「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すとファイバチャネルカード設定情報を格納したファイルの作成を開始します。確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すとファイバチャネルカード設定情報の保存を中止できます。



ファイバチャネルカード設定情報を格納したファイルの作成が完了するとファイルの名前を表示して［ Enter ］キーの入力待ちとなります。［ Enter ］キーを押すとファイバチャネルカードの設定のメニューに戻ります。作成されたファイルはマネジメントモジュール内のユーザディレクトリに格納されて FTP、もしくは SFTP で取り出すことができます。FTP、もしくは SFTP で接続するときのアカウント名とパスワードはシステムコンソールにログインしたときと同じです。

ファイバチャネルカードの設定のメニューで「F」を入力すると Hitachi 16Gb ファイバチャネルカードの設定の保存ができます。「F」を入力し〔 Enter 〕キーを押すとパーティションの選択を要求されて入力待ちになります。パーティション番号を入力し〔 Enter 〕キーを押すとサーバブレードの選択を要求されて入力待ちになります。
サーバブレードのスロット番号を入力し〔 Enter 〕キーを押すと I/O ボードか I/O スロット拡張装置上の I/O ボードかの選択を要求されます。I/O ボードを選択した場合は I/O ボードのスロット番号、I/O スロット拡張装置上の I/O ボードを選択した場合は I/O スロット拡張装置接続ボードのスロット番号および I/O スロット拡張装置上の I/O ボードのスロット番号の入力を要求されて入力待ちになります。
スロット番号を入力するとファイバチャネルカード設定の保存データの履歴の一覧が表示され、取り出す保存データの選択を要求されます。保存データを指定する番号を入力するとファイバチャネルカード設定を保存するファイル名に使用する文字列の入力を求められます。ファイル名に使用する文字列を入力するとファイバチャネルカード設定保存の確認メッセージが表示されて入力待ちとなります。
「Y」を入力し〔 Enter 〕キーを押すとファイバチャネルカード設定情報を格納したファイルの作成を開始します。確認メッセージの後に「N」を入力し〔 Enter 〕キーを押す、もしくは〔 Enter 〕キーを押すとファイバチャネルカード設定情報の保存を中止できます。



ファイバチャネルカード設定情報を格納したファイルの作成が完了するとファイルの名前を表示して〔 Enter 〕キーの入力待ちとなります。〔 Enter 〕キーを押すとファイバチャネルカードの設定のメニューに戻ります。作成されたファイルはマネジメントモジュール内のユーザディレクトリに格納されて FTP、もしくは SFTP で取り出すことができます。FTP、もしくは SFTP で接続するときのアカウント名とパスワードはシステムコンソールにログインしたときと同じです。

コマンドと権限の対応

コマンドとコマンドの実行に必要な権限の対応を次の表に示します。

	コマンド	権限				
		アカウント	シャーシ	ネットワーク	スイッチモジュール	パーティション
1	BSM		○			
2	CER	○				
3	CHCO				○ ※1	○ ※1
4	CI		○			
5	DC		○			
6	DEL		○			
7	DF		○		○ ※1	
8	DH		ー			○ ※2
9	DL		○			
10	ELI		○			
11	EX	権限不要				
12	FAN	権限不要				
13	FV		○			
14	FW		○			
15	HA		○			
16	HCSM		○			
17	HE	権限不要 ※3				
18	ILC			○		
19	LC			○		
20	LDAP		○			
21	LFT			○		
22	LM		○			
23	LS		○			
24	MAC		○			
25	MI		○			
26	MLC			○		
27	MMC		○			
28	PC					○ ※1
29	PR（パーティション設定）					○ ※1
30	PR（パーティション作成／削除）		○			
31	PS		○			
32	PSM（電源モジュール状態表示）	権限不要				
33	PSM（電源モジュール状態表示以外）		○			

	コマンド	権限				
		アカウント	シャーシ	ネットワーク	スイッチモジュール	パーティション
34	PSV		○			
35	SBC		○			
36	SC		○			
37	SCO（無操作タイマ設定）	権限不要				
38	SCO（無操作タイマ設定以外）		○			
39	SD		○			
40	SDN		○			
41	SEC			○		
42	SNM		○			
43	SO（自アカウントの編集）	権限不要 ※4				
44	SO（自アカウントの編集以外）	○				
45	SWC				○ ※1	
46	UBR		○			
47	UTL					○ ※1
48	WHO（セッション表示）	権限不要				
49	WHO（セッションの強制切断）	○				
50	WWN		○			
51	XD			○		

○　：実行するために必要な権限です。

権限不要: 全権限の許可がない場合も実行可能です。

※1　：許可されているパーティション、もしくは許可されているスイッチモジュールにのみ実行可能です。

※2　：全パーティションの許可されている場合のみ実行可能です。

※3　：表示されるコマンドは実行可能なコマンドのみに限定されます。

※4　：パスワードの変更、コンソールの種類の変更、無操作タイマ値の変更とプロンプトの種類の変更が可能です。

システム Web コンソール

システム Web コンソール機能について説明します。

システム Web コンソール機能

BS2000 マネジメントモジュールシステム Web コンソールは、クライアント PC の Web ブラウザから BS2000 の各種機能を GUI にて利用するためのマネジメントモジュールの機能です。

❑ 事前に準備していただくもの

- クライアント PC（以下、クライアント）
- LAN ケーブル（UTP-5 以降を使用してください）

クライアントの条件は表 6-1 クライアント条件のとおりです。

表 6-1 クライアント条件

#	項目	条件
1	OS	Microsoft® Windows® Server 2008, Standard Microsoft® Windows® Server 2008, Enterprise Microsoft® Windows® Server 2003 R2, Standard Edition Microsoft® Windows® Server 2003 R2, Enterprise Edition Microsoft® Windows® Server 2003, Standard Edition Microsoft® Windows® Server 2003, Enterprise Edition Microsoft® Windows® XP Professional Microsoft® Windows® 2000 Professional Microsoft® Windows® Vista Business
2	ブラウザ	Internet Explorer6.0 以降 （ただしブラウザのタブ機能は利用不可）
3	画面解像度	800x600 以上、色数 65536 色以上 （1280x1024 以上を推奨）

❑ クライアントの設定

システム Web コンソールを使用する前に、クライアントのブラウザ設定を確認してください。
設定が適切でない場合、システム Web コンソールは正常に動作しません。

- Proxy サーバ利用設定をマネジメントモジュールに接続可能となるように設定してください。
- JavaScript のダウンロード・実行を有効にしてください。
- マネジメントモジュールの IP アドレスを「信頼済みサイト」に追加してください。
- ポップアップブロック機能を無効にしてください。
- 画像の表示を有効にしてください。
- クッキーの使用を有効にしてください。
- Internet Explorer 8 以降の場合は互換表示を有効にしてください。

それぞれの方法については OS のマニュアルを参照してください。

❑ システム Web コンソールの機能一覧

システム Web コンソールで操作可能な各種設定・表示は次のとおりです。

#	画面名称	機能	参照先
1	物理パーティション管理	物理パーティションの状態表示および操作を行います。	P.677
2	サーバブレード管理	サーバブレードの状態表示および操作を行います。	P.681
3	I/O ボード管理	I/O ボードの状態表示を行います。	P.685
4	スイッチモジュール管理	スイッチモジュールの状態表示および操作を行います。	P.687
5	マネジメントモジュール管理	マネジメントモジュールの状態表示および操作を行います。	P.691
6	ファンモジュール管理	ファンモジュールの状態表示を行います。	P.695
7	電源モジュール管理	電源モジュールの状態表示を行います。	P.697
8	サーバシャーシ管理	サーバシャーシにおける WWN、FRU、センサー覧などを表示します。	P.699
9	セッション管理	マネジメントモジュールへの接続の管理を行います。	P.718
10	物理パーティション設定	物理パーティションの構成変更、属性の変更を行います。	P.719
11	ユーザアカウント設定	ユーザアカウントの設定、ロールの設定を行います。	P.724
12	ネットワーク設定	ネットワークの設定を行います。	P.727
13	サービス設定	各種プロトコルの設定を行います。	P.734
14	サーバシャーシ設定	サーバシャーシの動作の設定を行います。	P.740
15	電力設定	現在の電力供給状態の表示および電力制御の設定を行います。	P.741
16	時刻設定	時刻の設定および夏時間設定を行います。	P.743
17	言語設定	Web コンソールや SVP ログの表示に用いる言語の設定を行います。	P.745
18	コンソール設定	システム Web コンソールの無操作切断時間を設定します。	P.746
19	設定の保存・復元	マネジメントモジュールおよびサーバブレード、FC カードモジュールおよび HVM の設定の保存・復元を行います。	P.747
20	JP1/SC/BSM 連携設定	JP1/SC/BSM との連携設定を行います。	P.749
21	SNMP 設定	SNMP の設定を行います。	P.754
22	E-mail 遠隔通報設定	E-mail 遠隔通報の設定を行います。	P.757
23	HA モニタ設定	HA モニタ情報の設定を行います。	P.760
24	LDAP 設定	LDAP の設定を行います。	P.762
25	ファームウェア管理	マネジメントモジュールおよびサーバブレードのファームウェアのバージョン表示を行います。	P.764
26	ログ管理	各種ログの表示を行います。	P.767

ログイン・ログアウト

ログイン・ログアウト方法については「システム Web コンソールによる方法」P.438 を参照してください。
システム Web コンソールは同時に最大 18 セッション、システムコンソールと合わせて同時に最大 19 セッションまで接続可能です。

操作画面

システム Web コンソールでのログインに成功すると操作画面に遷移します。

操作画面の基本的な構成は次のようになります。



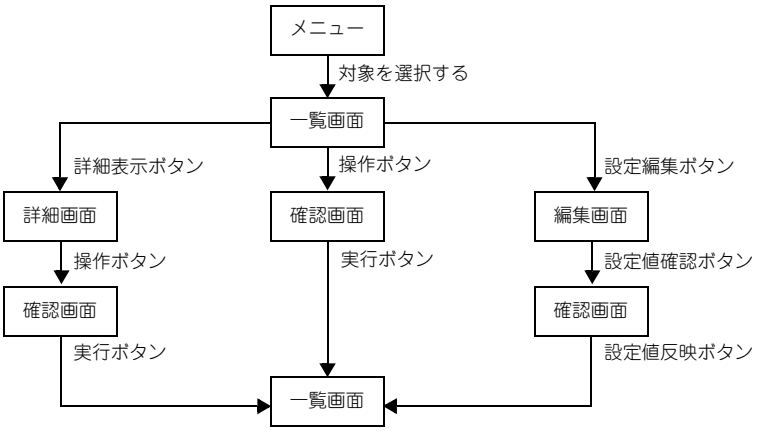
#	項目名	説明
1	シャーシ ID	操作を行っているシャーシのシャーシ ID が表示されます。
2	ユーザアカウント	ログインしているユーザアカウントが表示されます。
3	［ログアウト］ボタン	ログアウト画面へ遷移します。システム Web コンソールを終了する時に押下してください。
4	メニュー	ボタンを選択すると各画面へ遷移します。
5	［情報更新］ボタン	表示している内容を更新します。 このボタンは更新の必要の無いページには表示されません。
6	［設定編集］ボタン	表示している内容を編集するために編集画面に遷移します。 このボタンは編集の必要の無いページおよび編集の権限が無いユーザの場合には表示されません。

各種設定･表示画面に遷移するには、表示したい画面名を左側のメニューから選択してください。

補足

ログインユーザのロールによってメニューに表示される内容は異なります。

操作画面におけるシステム Web コンソールの基本的な操作方法は次のようになります。



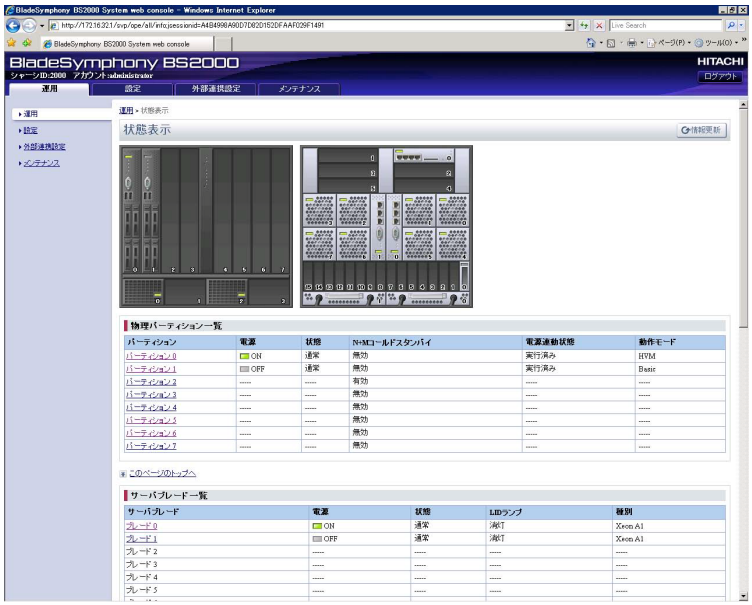
表の見方は次のようになります。

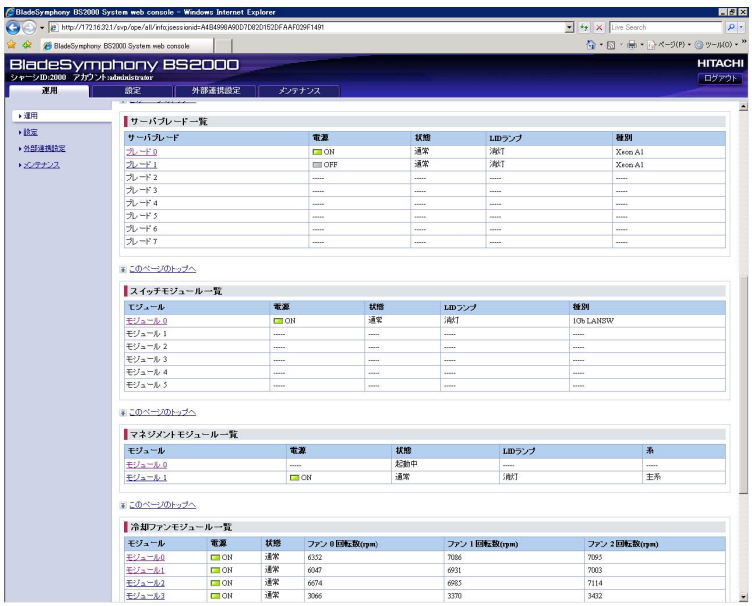
#	項目名	説明	編集
1	項目の名称です。	項目の説明です。	項目が編集画面において編集可能かを表しています。 ○がついている場合は編集可能です。

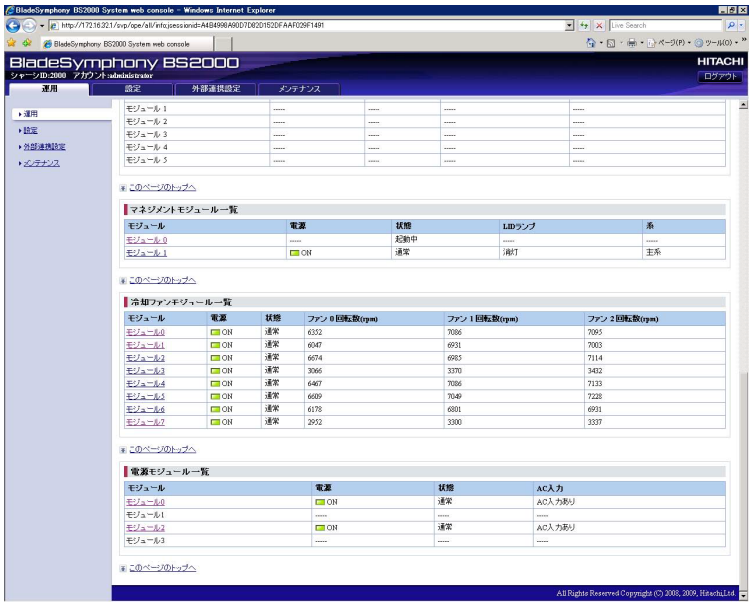
状態表示画面

サーバシャーシの現在の状態を一覧で表示します。

❑ 状態表示画面







表示内容のそれぞれの項目については各モジュール管理画面の説明を参照してください。

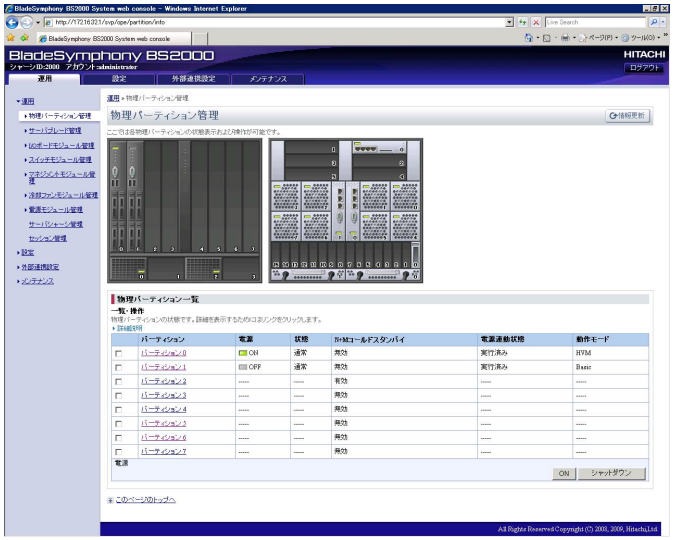
ロールによる操作内容の差異

- 各パーティションの詳細表示を行うためには各パーティション権限が必要です。
- それぞれのモジュールの詳細表示を行うためにはシャーシ権限が必要です。

物理パーティション管理

物理パーティション管理画面では、物理パーティションの状態表示および物理パーティションに対する操作が可能です。

❑ 物理パーティション一覧画面

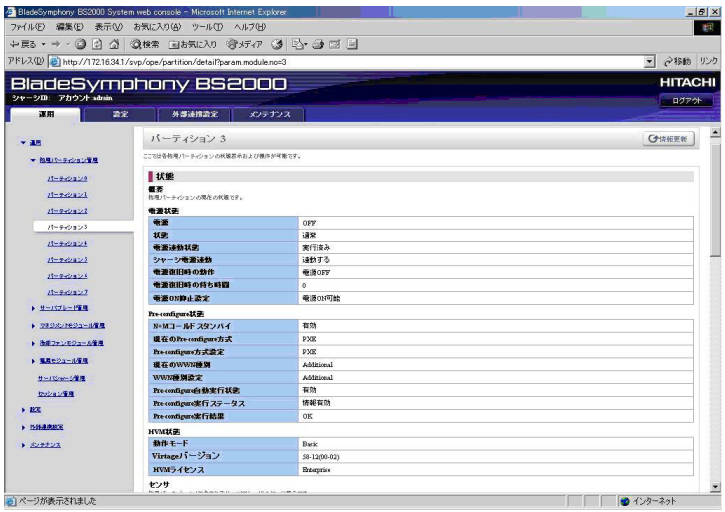


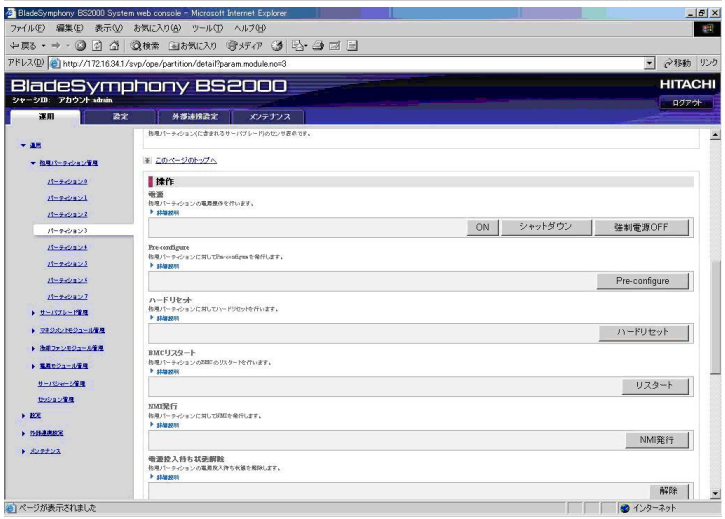
#	項目名	説明
1	パーティション	物理パーティション番号です。リンクがある場合、クリックすることで物理パーティション詳細画面に遷移します。
2	電源	シャーシ電源連動における、現在のパーティションの状態です。装置初期化中 / 電源投入待ち（残り時間）/ AC 入力待ち / 実行済みの値を取ります。
3	状態	物理パーティションの動作状態です。
4	N+M コールドスタンバイ	N+M コールドスタンバイの有効 / 無効設定です。有効 / 無効の値を取ります。
5	電源連動状態	シャーシ電源連動における、現在のパーティションの状態です。装置初期化中 / 電源投入待ち（残り時間）/ AC 入力待ち / 実行済みの値を取ります。
6	動作モード	物理パーティションが Basic モードか HVM モードかの状態です。Basic/HVM の値を取ります。
7	［ ON ］ボタン	チェックボックスをチェックした物理パーティションに対して電源 ON を行います。
8	［シャットダウン］ボタン	チェックボックスをチェックした物理パーティションに対してシャットダウンを行います。シャットダウン動作については POWER ボタン押下時と同じ動作を行います。パーティション上で動作する OS により動作は異なります。

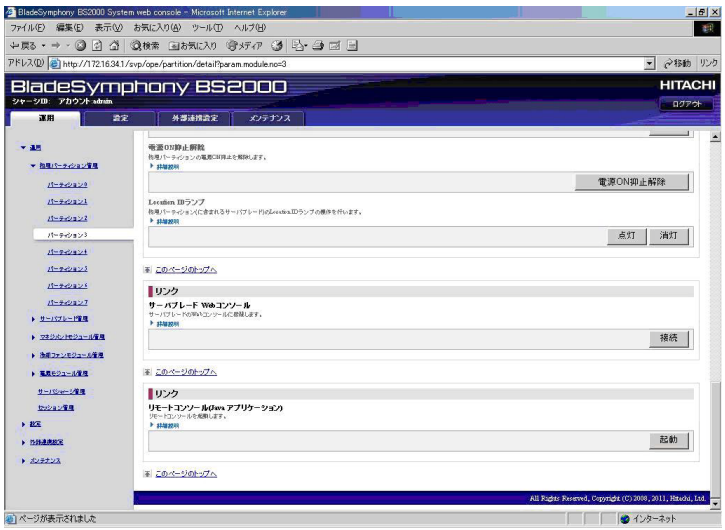
制限

パーティションのシャットダウンは、OS の種類や OS の状態により実行されない場合があります。パーティションのシャットダウンはリモートコンソールや JP1/ServerConductor にて実施することを推奨します。

❑ 物理パーティション詳細画面







#	項目名	説明
1	電源	物理パーティションの電源状態です。 ON/OFF の値を取ります。
2	状態	物理パーティションの動作状態です。 通常 / 初期化失敗 / 初期化実行中 / 障害の値を取ります。
3	電源連動状態	シャーシ電源連動における、現在のパーティションの状態です。 装置初期化中 / 電源投入待ち（残り時間）/ AC 入力待ち / 実行済みの値を取ります。
4	シャーシ電源連動	サーバシャーシに対して電源が投入された際、連動して物理 パーティションの電源を操作するかどうかの設定です。 連動する / 連動しないの値を取ります。 【本設定は非サポートです。設定によらずシャーシの電源操作 に連動します。】
5	電源復旧時の動作	上記操作において、電源をどのような状態に操作するかの 設定です。
6	電源復旧時の待ち時間	上記操作において、操作するまでの待ち時間の設定です。 電源 OFF のまま / 電源 ON にする / 障害発生前の状態の値を 取ります。
7	電源 ON 抑止設定	パーティションの電源 ON を抑止する設定が有効になってい るかどうかの状態です。 電源 ON 可能 / 電源 ON 抑止の値を取ります。
8	N+M コールドスタンバイ	N+M コールドスタンバイの有効 / 無効設定です。 有効 / 無効の値を取ります。
9	現在の Pre-configure 方式	Pre-configure を現在どの方式で行うかの状態です。 設定およびサーバブレード種別により PXE/Inline の値を取り ます。パーティションにサーバブレードが搭載されていない 場合あるいはパーティションが初期化中の場合は ----- 表示と なります。
10	Pre-configure 方式設定	Pre-configure をどの方式で行うかの設定です。 PXE/Inline の値を取ります。
11	現在使用している WWN	Pre-configure を現在どの種別の WWN で行うかの状態です。 設定およびサーバブレード種別により Additional WWN/ Original WWN の値を取ります。パーティションにサーバ ブレードが搭載されていない場合あるいはパーティションが 初期化中の場合は ----- 表示となります。
12	使用する WWN 設定	Pre-configure をどの種別の WWN で行うかの設定です。 設定およびサーバブレード種別により Additional WWN/ Original WWN の値を取ります。
13	Pre-configure 自動実行状態	Pre-configure を自動で実行する状態になっているかを表示 します。 有効 / 無効の値を取ります。
14	Pre-configure 実行ステータス	Pre-configure の実行状態です。 情報取得未 / 情報取得中 / 情報設定未 / 情報設定中 / 情報有効 の値を取ります。
15	Pre-configure 実行結果	Pre-configure の実行結果です。 Don't Care/OK/NG の値を取ります。
16	動作モード	物理パーティションが Basic モードか HVM モードかの状態 です。 Basic/HVM の値を取ります。
17	Virtage バージョン	物理パーティションにインストールしている HVM の バージョンです。
18	HVM ライセンス	物理パーティションの HVM ライセンスの状態です。

#	項目名	説明
19	センサ	物理パーティションに含まれるサーバブレードに搭載しているセンサの値です。
20	［電源 ON ］ボタン	物理パーティションに対して電源 ON を行います。
21	［シャットダウン］ボタン	物理パーティションに対してシャットダウンを行います。 シャットダウン動作については POWER ボタン押下時と同じ動作を行います。パーティション上で動作する OS により動作は異なります。
22	［強制電源 OFF ］ボタン	物理パーティションに対して強制的に電源 OFF を行います。
23	［ Pre-configure ］ボタン	物理パーティションに対して Pre-configure を実行します。
24	［ハードリセット］ボタン	物理パーティションに対してハードリセットを行います。
25	［リスタート］ボタン	物理パーティションに対してリスタートを行います。
26	［ NMI ］ボタン	物理パーティションに対して NMI を発行します。
27	［解除］ボタン	物理パーティションの電源投入待ち状態を解除します。
28	［電源 ON 抑止状態と解除］ボタン	物理パーティションが電源 ON 抑止状態になっている時に、その状態を解除します。
29	［点灯］ボタン	物理パーティションに対して Location ID ランプを点灯します。
30	［消灯］ボタン	物理パーティションに対して Location ID ランプを消灯します。
31	［接続］ボタン	サーバブレード上で動作しているサーバブレード Web コンソールに接続します。 サーバーブレード Web コンソールには、自動でログインが行われます。(Login 権限と Administrator 権限をもって自動ログインが行われます) 本ボタンはマネジメントモジュールのファームフェアバージョンが A0182 以降の場合のみ表示されます。
32	［起動］ボタン	リモートコンソールアプリケーションのダウンロードが始まります。 ダウンロード後、自動でログインが行われます。(Login 権限と Administrator 権限をもって自動ログインが行われます) 本ボタンはマネジメントモジュールのファームフェアバージョンが A0182 以降の場合のみ表示されます。

制限

パーティションのシャットダウンは、OS の種類や OS の状態により実行されない場合があります。パーティションのシャットダウンはリモートコンソールや JP1/ServerConductor にて実施することを推奨します。

❑ ロールによる操作内容の差異

- ■ 各パーティションの詳細表示を行うためには各パーティション権限が必要です。
- ■ 各パーティションの操作を行うためには各パーティション権限が必要です。

サーバブレード管理

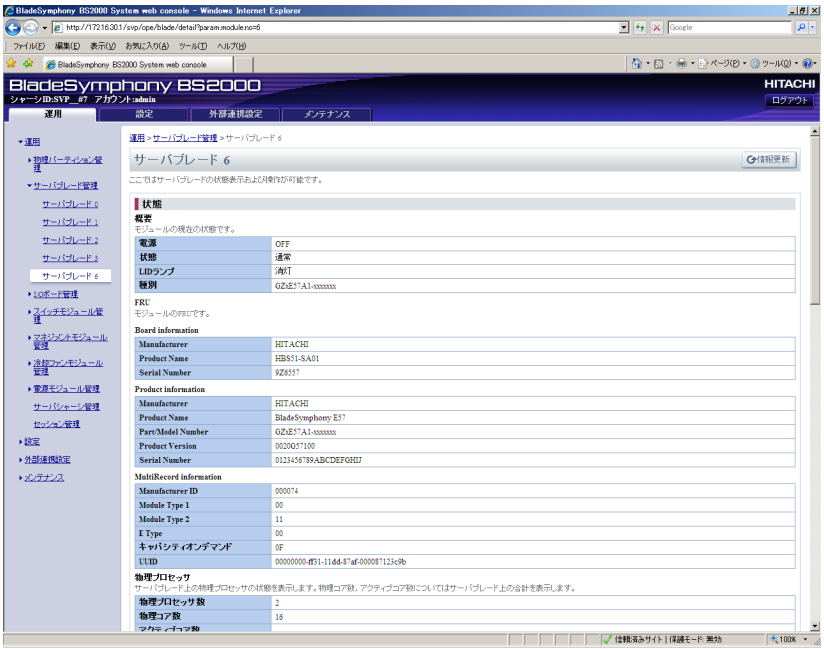
サーバブレード管理画面では、サーバブレードの状態表示およびサーバブレードに対する操作が可能です。

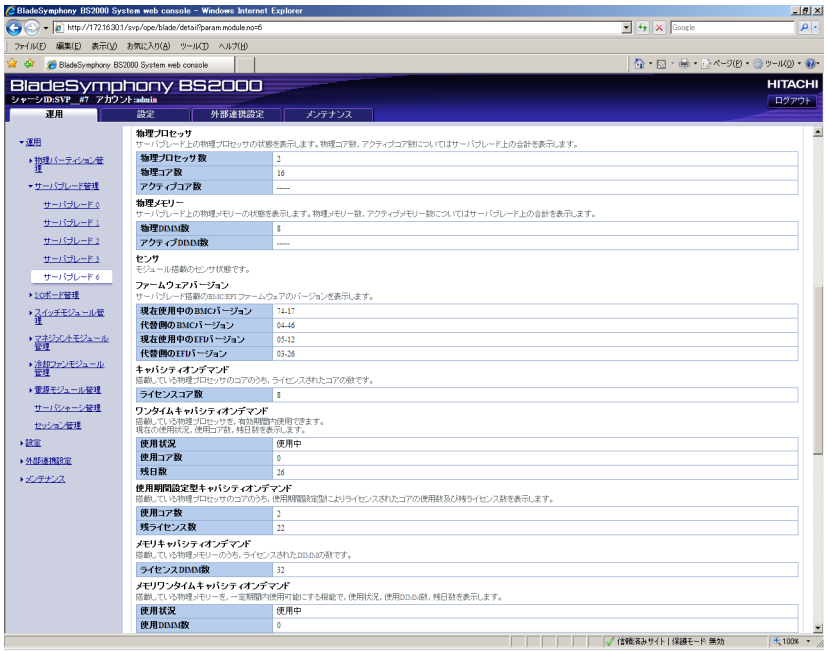
❑ サーバブレード一覧画面

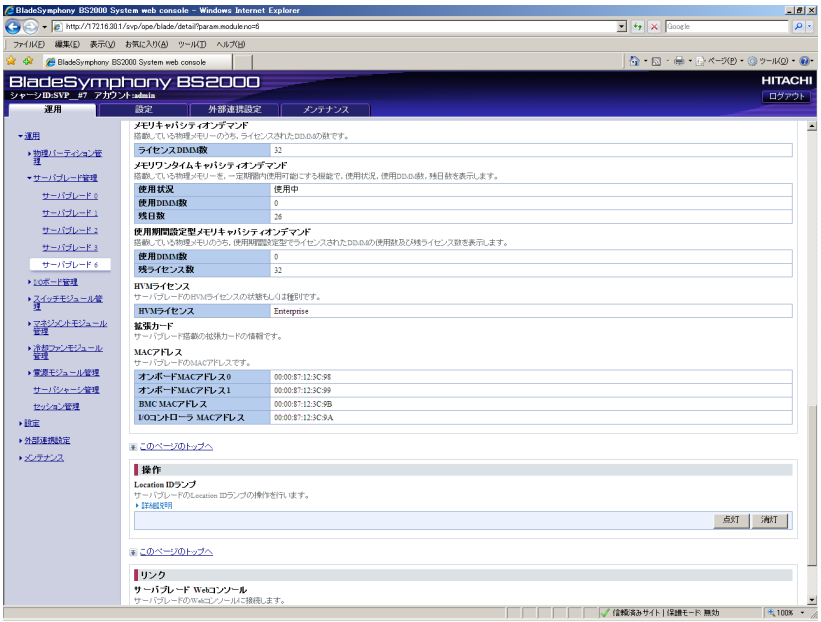


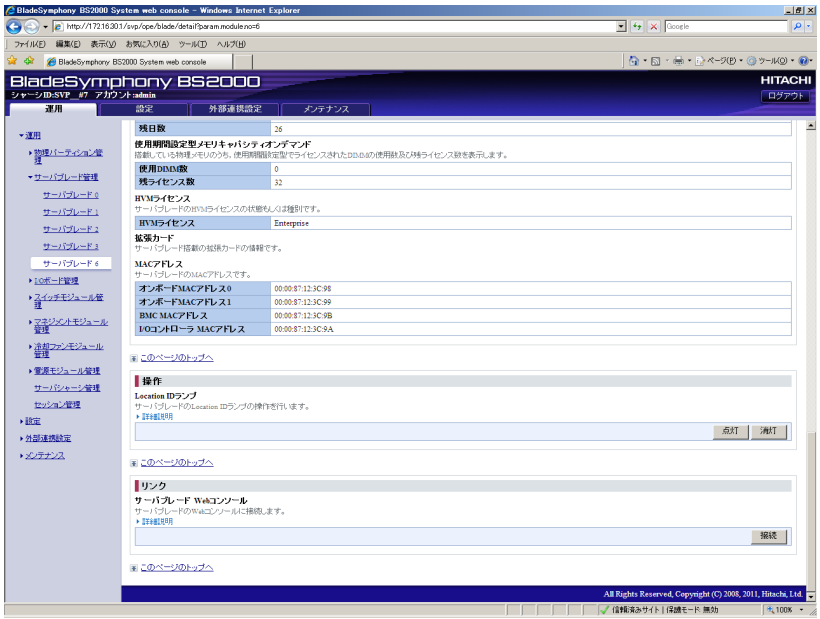
#	項目名	説明
1	サーバブレード	サーバブレード番号です。リンクがある場合、クリックすることでサーバブレード詳細画面に遷移します。
2	電源	サーバブレードの電源状態です。 ON/OFF の値を取ります。
3	状態	サーバブレードの動作状態です。 通常 / 初期化失敗 / 初期化実行中 / 障害の値を取ります。
4	LID ランプ	サーバブレードの Location ID ランプの点灯状態です。 点灯 / 消灯の値を取ります。
5	種別	サーバブレードの種別です。

❑ サーバブレード詳細画面






BladeSymphony BS2000 System web console - Windows Internet Explorer
BladeSymphony BS2000
HITACHI
ログアウト
運用
設定
外部連携設定
メンテナンス
メモリキャパシティオンデマンド
ライセンスDIMM数 32
メモリワンタイムキャパシティオンデマンド
使用状況 使用中
使用DIMM数 0
残日数 26
使用期間設定型メモリキャパシティオンデマンド
使用DIMM数 0
残ライセンス数 32
HVMライセンス
HVMライセンス Enterprise
拡張カード
MACアドレス
オンボードMACアドレス0 00:00:87:12:3C:98
オンボードMACアドレス1 00:00:87:12:3C:99
BMC MACアドレス 00:00:87:12:3C:9B
I/Oコントローラ MACアドレス 00:00:87:12:3C:9A
このページのトップへ
操作
Location IDランプ
点灯 消灯
このページのトップへ
リンク
サーバブレード Webコンソール


BladeSymphony BS2000 System web console - Windows Internet Explorer
BladeSymphony BS2000
HITACHI
ログアウト
残日数 26
使用期間設定型メモリキャパシティオンデマンド
使用DIMM数 0
残ライセンス数 32
HVMライセンス
HVMライセンス Enterprise
拡張カード
MACアドレス
オンボードMACアドレス0 00:00:87:12:3C:98
オンボードMACアドレス1 00:00:87:12:3C:99
BMC MACアドレス 00:00:87:12:3C:9B
I/Oコントローラ MACアドレス 00:00:87:12:3C:9A
操作
Location IDランプ
点灯 消灯
リンク
サーバブレード Webコンソール
接続
All Rights Reserved, Copyright (C) 2008, 2011, Hitachi, Ltd.

#	項目名	説明
1	電源	サーバブレードの電源状態です。 ON/OFF の値を取ります。
2	状態	サーバブレードの動作状態です。 通常 / 初期化失敗 / 初期化実行中 / 障害の値を取ります。
3	LID ランプ	サーバブレードの Location ID ランプの点灯状態です。 点灯 / 消灯の値を取ります。
4	種別	サーバブレードの種別です。
5	FRU	サーバブレードの FRU(Board/Product/Multirecord) およびサーバブレードに搭載している拡張カードの FRU(Product) です。
6	物理プロセッサ	サーバブレードに搭載している物理プロセッサの状態です。
7	物理メモリ	サーバブレードに搭載している物理メモリの状態です。
8	センサ	サーバブレードに搭載しているセンサの値です。
9	BMC バージョン	サーバブレードの BMC F/W のバージョンです。現在使用中のものおよび代替側について表示します。
10	EFI バージョン	サーバブレードの EFI のバージョンです。 現在使用中のものおよび代替側について表示します。
11	キャパシティオンデマンド	サーバブレードに搭載している物理プロセッサの内、ライセンスされているコアの数です。
12	ワンタイムキャパシティオンデマンド	ワンタイムキャパシティオンデマンドの情報です。 使用状況と使用コア数、残日数を表示します。
13	使用期間設定型キャパシティオンデマンド	使用期間設定型によりライセンスされたキャパシティオンデマンド情報です。
14	メモリキャパシティオンデマンド	搭載している物理メモリのうち、ライセンスされたメモリ数を表示します。
15	メモリワンタイムキャパシティオンデマンド	搭載している物理メモリを一定期間内使用可能にする機能で、使用状況、使用 DIMM 数、残日数を表示します。
16	使用期間設定型メモリキャパシティオンデマンド	使用期間設定型によりライセンスされたメモリキャパシティオンデマンド情報です。
17	HVM ライセンス	サーバブレードの HVM ライセンスの状態です。 Install/Not Install の値を取ります。(HVM57-0X の場合) Essential/Enterprise/Not Install の値を取ります。 (HVM57-10 以降の場合)
18	拡張カード	サーバブレードに搭載している拡張カードに割り当てられている WWN です。 拡張カードおよびそのポート単位で World Wide Port Name および World Wide Node Name を表示します。
19	ブレード間 SMP 接続ボード	サーバブレードに搭載しているブレード間 SMP 接続ボードの情報です。ブレード間 SMP ボードの種別および搭載位置について表示します。
20	MAC アドレス	サーバブレードの MAC アドレスです。 オンボード MAC アドレス 0、オンボード MAC アドレス 1、BMC MAC アドレス、I/O コントローラ MAC アドレスのそれぞれを表示します。
21	[点灯] ボタン	サーバブレードに対して Location ID ランプを点灯します。
22	[消灯] ボタン	サーバブレードに対して Location ID ランプを消灯します。
23	[接続] ボタン	サーバブレード上で動作しているサーバブレード Web コンソールに接続します。

❑ ロールによる操作内容の差異

■ 各サーバブレードの詳細表示を行うためにはシャーシ権限が必要です。

I/O ボード管理

I/O ボード管理画面では、I/O ボードの状態表示が可能です。

❑ I/O ボード一覧画面





#	項目名	説明
1	モジュール	モジュール番号です。リンクがある場合、クリックすることで I/O ボード詳細画面に遷移します。

❑ I/O ボード詳細画面



#	項目名	説明
1	FRU	モジュールの FRU(Board/Product) です。
2	Original WWN	モジュールに割り当てられている WWN です。 モジュールのポート単位で World Wide Port Name および World Wide Node Name を表示します。

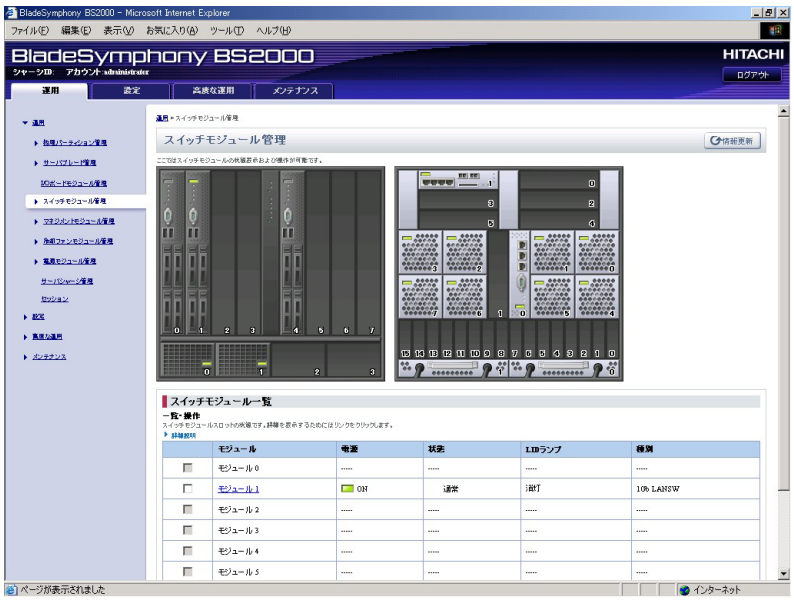
❑ ロールによる操作内容の差異

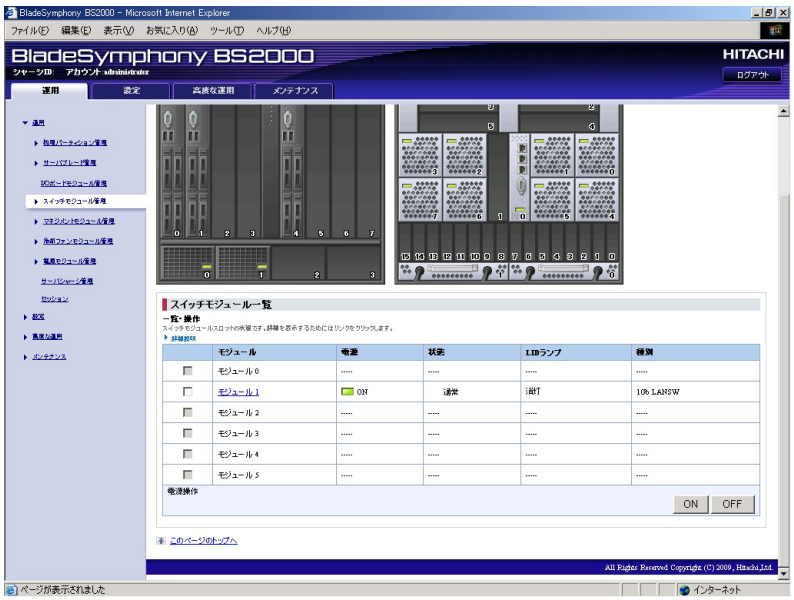
- 各モジュールの詳細表示を行うためにはシャーシ権限が必要です。

スイッチモジュール管理

スイッチモジュール管理画面では、スイッチモジュールの状態表示およびスイッチモジュールに対する操作が可能です。

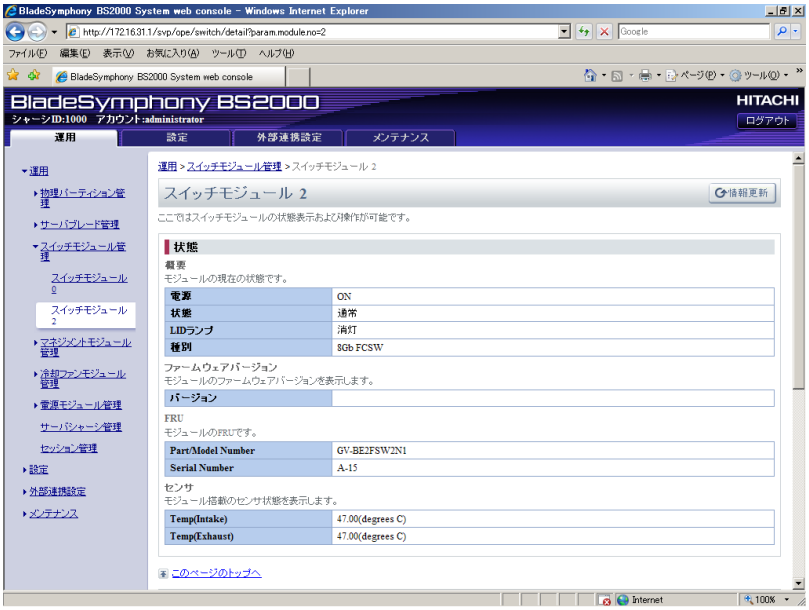
❑ スイッチモジュール一覧画面





#	項目名	説明
1	モジュール	モジュール番号です。リンクがある場合、クリックすることでスイッチモジュール詳細画面に遷移します。
2	電源	モジュールの電源状態です。 ON/OFF の値を取ります。
3	状態	モジュールの動作状態です。 起動中 / 通常 / 構成違反 / 障害の値を取ります。
4	LID ランプ	モジュールの Location ID ランプの点灯状態です。 点灯 / 消灯の値を取ります。
5	種別	モジュールの種別です。 1Gb LANSW/1_10 LANSW/8G FCSW などの値を取ります。
6	[ON] ボタン	チェックボックスをチェックしたモジュールに対して電源 ON を行います。
7	[OFF] ボタン	チェックボックスをチェックしたモジュールに対して電源 OFF を行います。

❑ スイッチモジュール詳細画面





#	項目名	説明
1	電源	モジュールの電源状態です。 ON/OFF の値を取ります。
2	状態	モジュールの動作状態です。 起動中 / 通常 / 構成違反 / 障害の値を取ります。
3	LID ランプ	モジュールの Location ID ランプの点灯状態です。 点灯 / 消灯の値を取ります。
4	種別	モジュールの種別です。 1Gb LANSW/1_10 LANSW/8G FCSW などの値を取ります。
5	バージョン	モジュールのファームウェアのバージョンです。
6	FRU	モジュールの FRU です。
7	センサ	スイッチモジュールに搭載しているセンサの値です。
8	[ON] ボタン	モジュールに対して電源 ON を行います。
9	[OFF] ボタン	モジュールに対して電源 OFF を行います。
10	[接続] ボタン	スイッチモジュールの Web コンソールに接続します。 Web コンソール対応スイッチモジュールの場合のみ有効です。 Web コンソール対応スイッチモジュールは次の機種となります。 ・ マネジメントモジュールのファームフェアバージョンが A0182 以降の場合 ・ 1Gb LAN スイッチモジュール ・ 1/10Gb LAN スイッチモジュール ・ 内蔵ファイバチャネルスイッチ ・ マネジメントモジュールのファームフェアバージョンが A0181 以前の場合 ・ 内蔵ファイバチャネルスイッチ また、[接続] ボタンでスイッチモジュールの Web コンソールに接続するためにはスイッチモジュールのネットワーク設定が、次の様になっている必要があります。システム Web コンソールの「設定」「ネットワーク設定」「管理 LAN ネットワーク 一般設定」「スイッチモジュール」で設定を行ってください。
11	[点灯] ボタン	モジュールに対して Location ID ランプを点灯します。
12	[消灯] ボタン	モジュールに対して Location ID ランプを消灯します。

機種	接続先	IP アドレス
1Gb LAN スイッチモジュール	内部 LAN ネットワーク	入力不要です
1/10Gb LAN スイッチモジュール	内部 LAN ネットワーク	入力不要です
内蔵ファイバチャネルスイッチ	管理 LAN ネットワークまたは、スイッチモジュール内ポート	Web コンソール接続する PC から接続可能な IP アドレスを設定してください

LAN スイッチモジュールにおいて上記設定を行っても接続できない場合は、『ユーザーズガイド』「13 システムの運用と管理」「ネットワークの設定」「IP アドレスの設定」P.1505 を参照して、スイッチモジュールの IP アドレス設定を確認してください。

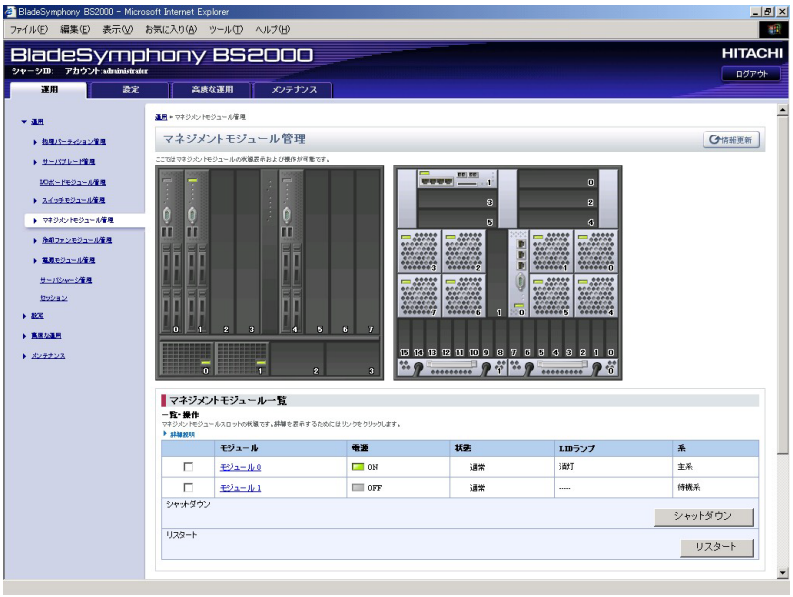
❑ ロールによる操作内容の差異

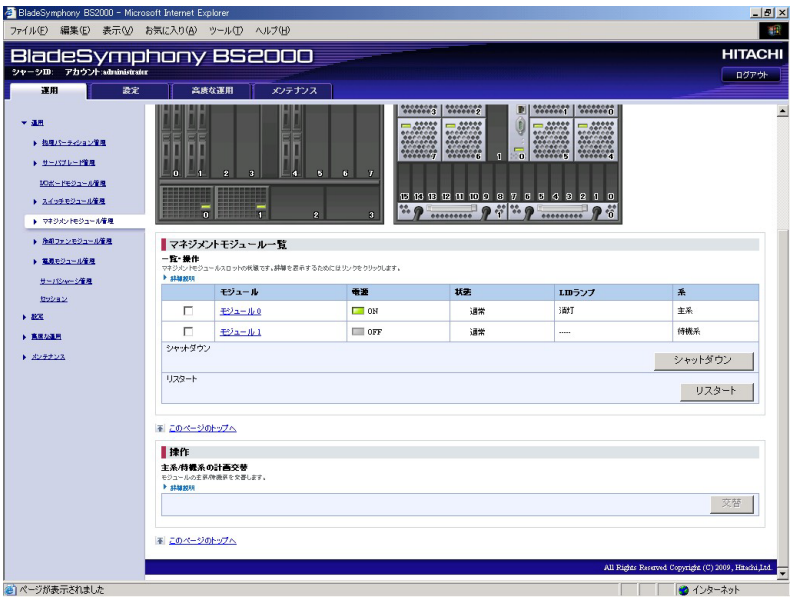
- 各モジュールの詳細表示を行うためには各スイッチモジュール権限が必要です。
- 各モジュールの操作を行うためには各スイッチモジュール権限が必要です。

マネジメントモジュール管理

マネジメントモジュール管理画面では、マネジメントモジュールの状態表示およびマネジメントモジュールに対する操作が可能です。

❑ マネジメントモジュール一覧画面



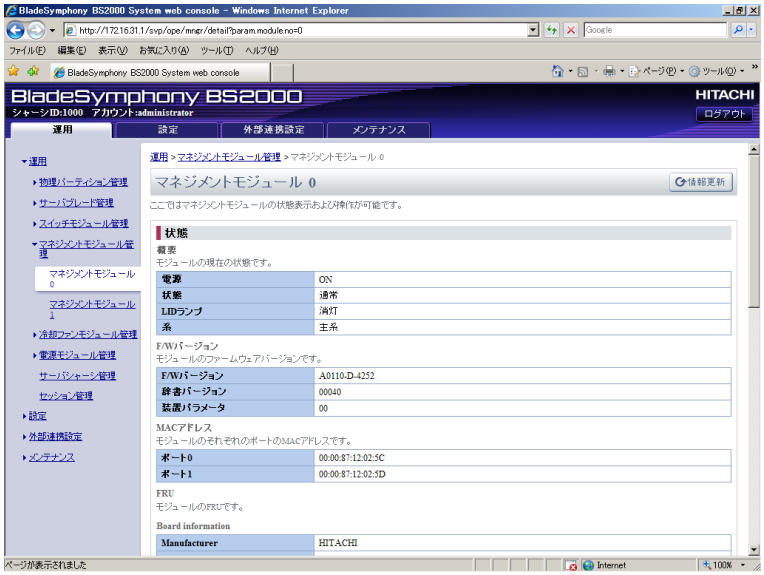


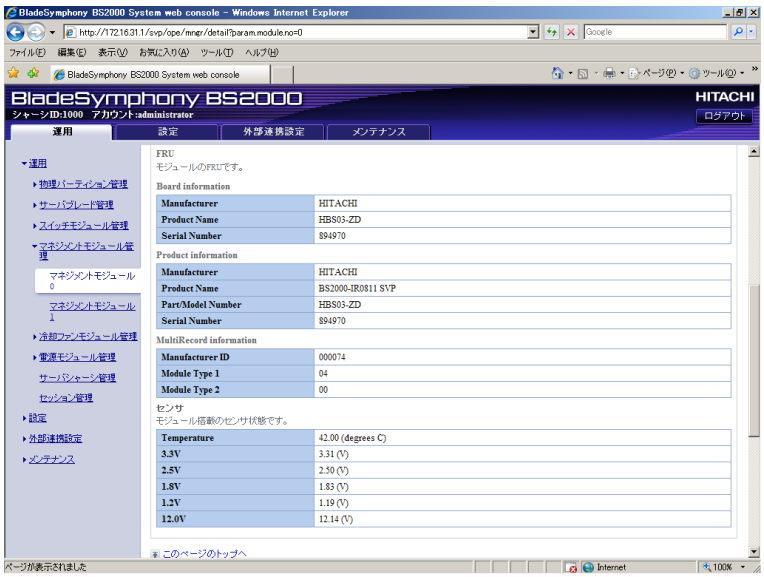
#	項目名	説明
1	モジュール	モジュール番号です。リンクがある場合、クリックすることでマネジメントモジュール詳細画面に遷移します。
2	電源	モジュールの電源状態です。 ON/OFF の値を取ります。
3	状態	モジュールの動作状態です。 起動中 / 通常 /BootDisable/ シャットダウン中 / 障害の値を取ります。
4	LID ランプ	モジュールの Location ID ランプの点灯状態です。 点灯 / 消灯の値を取ります。
5	系	モジュールの系の状態です。 主系 / 待機系の値を取ります。
6	［シャットダウン］ボタン	チェックボックスをチェックしたモジュールに対してシャットダウンを行います。
7	［リスタート］ボタン	チェックボックスをチェックしたモジュールに対してリスタートを行います。
8	［交替］ボタン	主系マネジメントモジュールと待機系マネジメントモジュールの交替を行います。

制限

サーバブレード稼働中のマネジメントモジュールリスタートおよびシャットダウンは実施しないでください。
マネジメントモジュールがリスタートまたは停止するため、その間に発生した障害イベントを検出できない場合があります。
また、サーバブレード非稼働状態でマネジメントモジュールリスタートおよびシャットダウンを実施した場合、N+M コールドスタンバイ機能を有効としているサーバブレードではその後必ず Pre-configure を実施してください。

❑ マネジメントモジュール詳細画面







#	項目名	説明
1	電源	モジュールの電源状態です。 ON/OFF の値を取ります。
2	状態	モジュールの動作状態です。 起動中 / 通常 /BootDisable/ シャットダウン中 / 障害の値を取ります。
3	LID ランプ	モジュールの Location ID ランプの点灯状態です。 点灯 / 消灯の値を取ります。
4	系	モジュールの系の状態です。 主系 / 待機系の値を取ります。
5	F/W バージョン	モジュールのファームウェアのバージョンです。 マネジメントモジュールのファームウェアのバージョン、辞書のバージョン、装置パラメータのバージョンのそれぞれを表示します。
6	MAC アドレス	モジュールの MAC アドレスです。 ポート 0、ポート 1 のそれぞれを表示します。
7	FRU	モジュールの FRU(Board/Product/Multirecord) です。
8	センサ	モジュールに搭載しているセンサの値です。
9	[シャットダウン] ボタン	モジュールに対してシャットダウンを行います。
10	[リスタート] ボタン	モジュールに対してリスタートを行います。
11	[点灯] ボタン	モジュールに対して Location ID ランプを点灯します。
12	[消灯] ボタン	モジュールに対して Location ID ランプを消灯します。

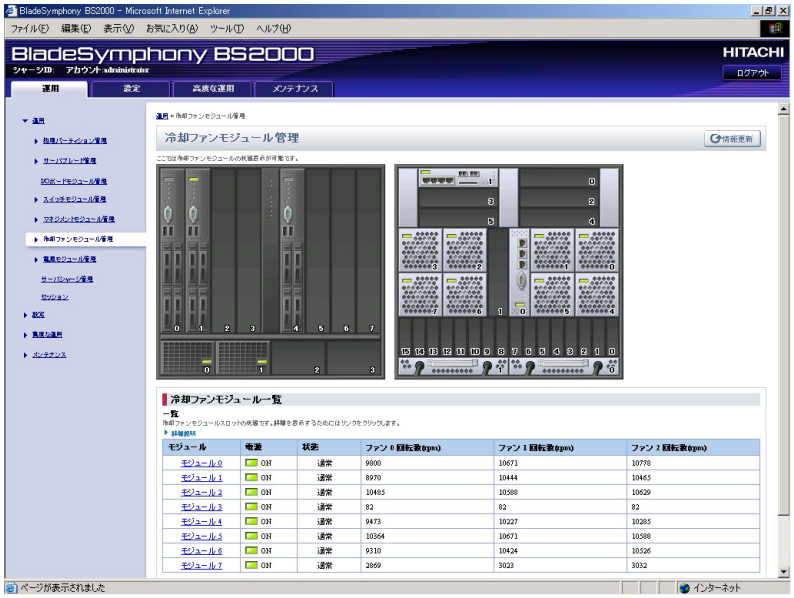
❑ ロールによる操作内容の差異

- ■ 各モジュールの詳細表示を行うためにはシャーシ権限が必要です。
- ■ 各モジュールの操作を行うためにはシャーシ権限が必要です。

ファンモジュール管理

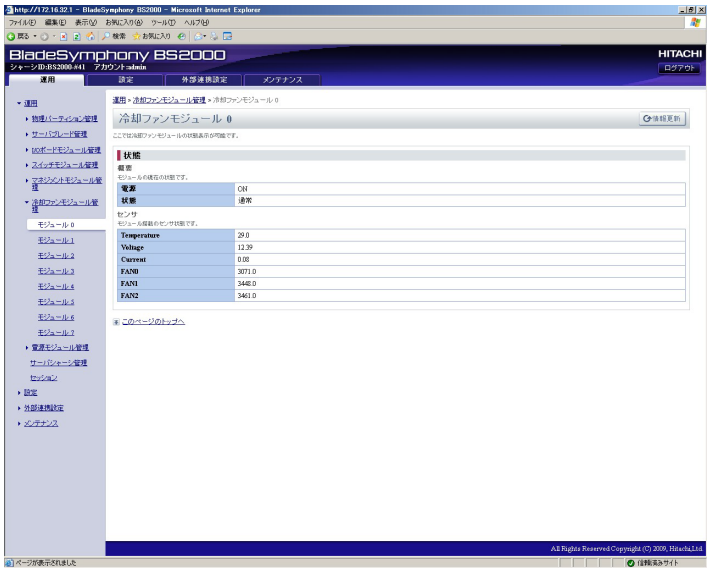
ファンモジュール管理画面では、ファンモジュールの状態表示が可能です。

❑ ファンモジュール一覧画面



#	項目名	説明
1	モジュール	モジュール番号です。リンクがある場合、クリックすることでファンモジュール詳細画面に遷移します。
2	電源	モジュールの電源状態です。 ON/ON 処理中 /OFF/OFF 処理中の値を取ります。
3	状態	モジュールの動作状態です。 通常 / 障害の値を取ります。
4	ファン 0-2 回転数	ファンモジュール内のそれぞれのファンの回転数です。 単位は（回転 / 分）です。

❑ ファンモジュール詳細画面



#	項目名	説明
1	電源	モジュールの電源状態です。 ON/ON 処理中 /OFF/OFF 処理中の値を取ります。
2	状態	モジュールの動作状態です。 通常 / 障害の値を取ります。
3	センサ	モジュールに搭載しているセンサの値です。

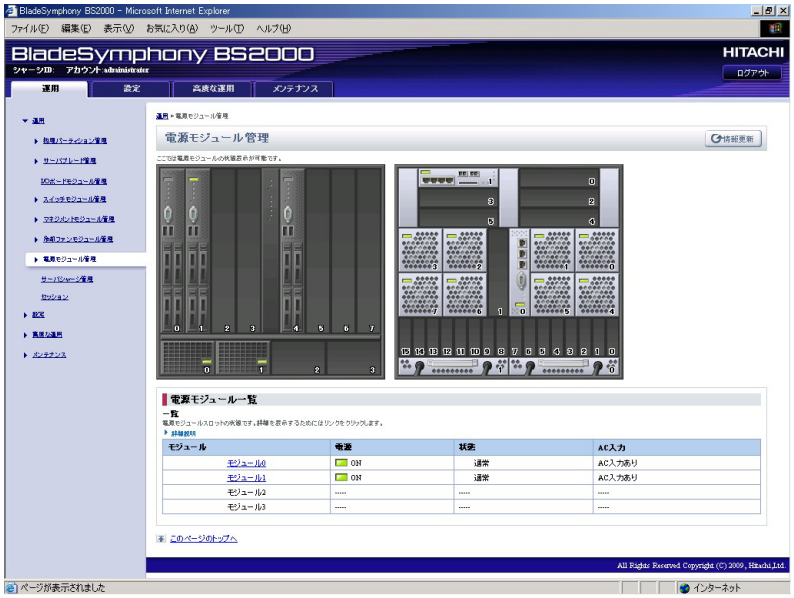
❑ ロールによる操作内容の差異

■ 各モジュールの詳細表示を行うためにはシャーシ権限が必要です。

電源モジュール管理

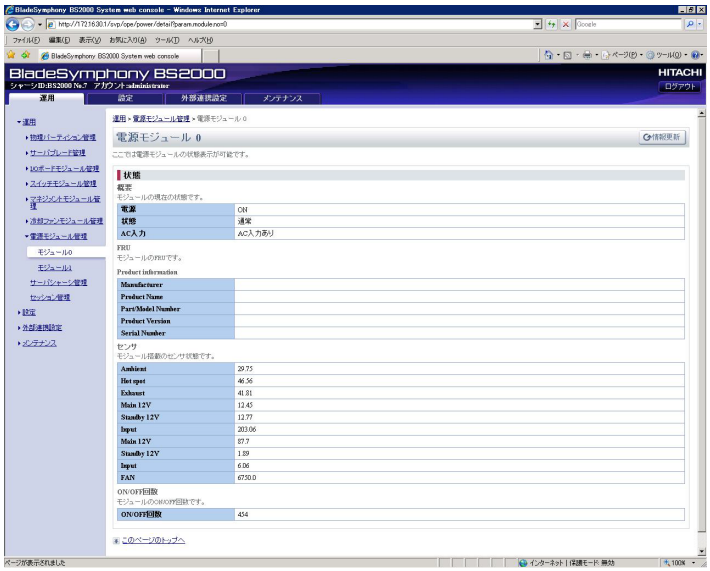
電源モジュール管理画面では、電源モジュールの状態表示が可能です。

❑ 電源モジュール一覧画面



#	項目名	説明
1	モジュール	モジュール番号です。リンクがある場合、クリックすることで電源モジュール詳細画面に遷移します。
2	電源	モジュールの電源状態です。 ON/ON 処理中 /OFF/OFF 処理中の値を取ります。
3	状態	モジュールの動作状態です。 通常 / 障害の値を取ります。
4	AC 入力	モジュールに対する AC 電源供給状態です。 AC 入力あり /AC 入力なしの値を取ります。

❑ 電源モジュール詳細画面



#	項目名	説明
1	電源	モジュールの電源状態です。 ON/ON 処理中 /OFF/OFF 処理中の値を取ります。
2	状態	モジュールの動作状態です。 通常 / 障害の値を取ります。
3	AC 入力	モジュールに対する AC 電源供給状態です。 AC 入力あり /AC 入力なしの値を取ります。
4	FRU	モジュールの FRU(Product) です。
5	センサ	モジュールに搭載しているセンサの値です。
6	ON/OFF 回数	電源モジュールを OFF にした回数です。 単位は（回）です。

❑ ロールによる操作内容の差異

■ 各モジュールの詳細表示を行うためにはシャーシ権限が必要です。

サーバシャーシ管理

サーバシャーシ管理画面では、サーバシャーシの状態表示およびサーバシャーシに対する操作が可能です。

❑ サーバシャーシ一覧画面

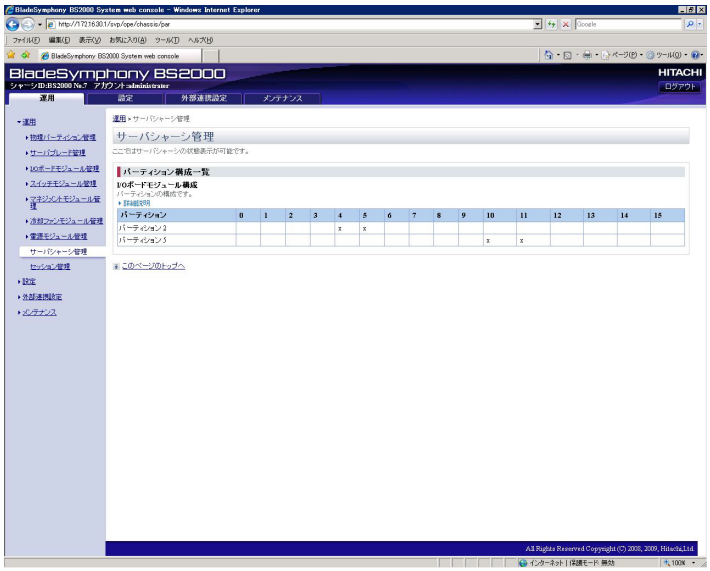






#	項目名	説明	編集
1	Part/Model Number	サーバシャーシの形名です。	−
2	Serial Number	サーバシャーシの製造番号です。	−
3	Model ID	サーバシャーシの製品名です。	−
4	Backplane ID	サーバシャーシのバックプレーンによるモデル名です。	−
5	Chassis ID	シャーシ ID です。 ASCII 文字 20 文字以内で設定できます。	○
6	［シャットダウン］ボタン	装置全体のシャットダウンを行います。	−
7	全物理パーティションと I/O ボードの対応［表示］ボタン	物理パーティションと I/O ボードの対応を表示する画面に遷移します。	−
8	全 WWN の［表示］ボタン	WWN の表示・設定画面に遷移します。 プルダウンメニューにより、現在使用している WWN、Original WWN、Additional WWN のどの画面に遷移するか、またどのパーティションの情報を表示するかを選択できます。	−
9	全モジュールの FRU［表示］ボタン	全モジュールの FRU を表示する画面に遷移します。	−
10	全センサの［表示］ボタン	全モジュールのセンサを表示する画面に遷移します。	−
11	消費電力状態の［表示］ボタン	消費電力状態を表示する画面に遷移します。	−
12	シャーシ質量・冷却ファン風量の［表示］ボタン	サーバシャーシの質量および冷却ファンによる風量の表示画面に遷移します。	−
13	ライセンス状態の［表示］ボタン	サーバシャーシのライセンスを表示する画面に遷移します。	−

❑ パーティション構成一覧画面



それぞれのパーティションに対し、どの I/O ボードが属しているかを表示します。

❑ 現在の WWN 一覧画面



パーティション情報は次のとおりです。

#	項目名	説明	編集
1	サーバブレード	サーバブレード番号です。	−
2	カード種別	カードの種別です。 拡張カードおよび I/O ボードがあります。	−
3	ポート番号	ポート番号です。	−
4	WWN 種別	WWN の種別を表します。Original WWN および Additional WWN があります。	−
5	World Wide Port Name	WWN です。 AdditionalWWN が初期値から変更となっている場合は * がつきます。	−
6	World Wide Node Name	WWN です。 AdditionalWWN が初期値から変更となっている場合は * がつきます。	−

I/O ボードに接続している I/O スロット拡張装置情報は次のとおりです。I/O スロット拡張装置接続ボード毎に表示します。

#	項目名	説明	編集
1	Part/Model Number	I/O スロット拡張装置の Part/Model Number です。	−
2	Serial Number	I/O スロット拡張装置の Serial Number です。	−

I/O ボードに接続している I/O スロット拡張装置 WWN 情報は次のとおりです。I/O スロット拡張装置接続ボード毎に表示します。

#	項目名	説明	編集
1	(拡張装置用)I/O ボード	I/O スロット拡張装置上の I/O ボードのスロット番号です。	−
2	ポート番号	ポート番号です。	−
3	WWN 種別	WWN の種別を表します。Original WWN および Additional WWN があります。	−
4	World Wide Port Name	WWN です。 Additional WWN が初期値から変更となっている場合は * がつきます。	−
5	World Wide Node Name	WWN です。 Additional WWN が初期値から変更となっている場合は * がつきます。	−

❑ Original WWN 一覧画面



パーティション情報は次のとおりです。

#	項目名	説明	編集
1	サーバブレード	サーバブレード番号です。	−
2	カード種別	カードの種別です。 拡張カード /IO ボードの値を取ります。	−
3	ポート番号	ポート番号です。	−
4	World Wide Port Name	WWN です。	−
5	World Wide Node Name	WWN です。	−

I/O ボードに接続している I/O スロット拡張装置情報は次のとおりです。I/O スロット拡張装置接続ボード毎に表示します。

#	項目名	説明	編集
1	Part/Model Number	I/O スロット拡張装置の Part/Model Number です。	−
2	Serial Number	I/O スロット拡張装置の Serial Number です。	−

I/O ボードに接続している I/O スロット拡張装置 WWN 情報は次のとおりです。I/O スロット拡張装置接続ボード毎に表示します。

#	項目名	説明	編集
1	（拡張装置用） I/O ボード	I/O スロット拡張装置上の I/O ボードのスロット番号です。	−
2	ポート番号	ポート番号です。	−
3	World Wide Port Name	WWN です。	−
4	World Wide Node Name	WWN です。	−

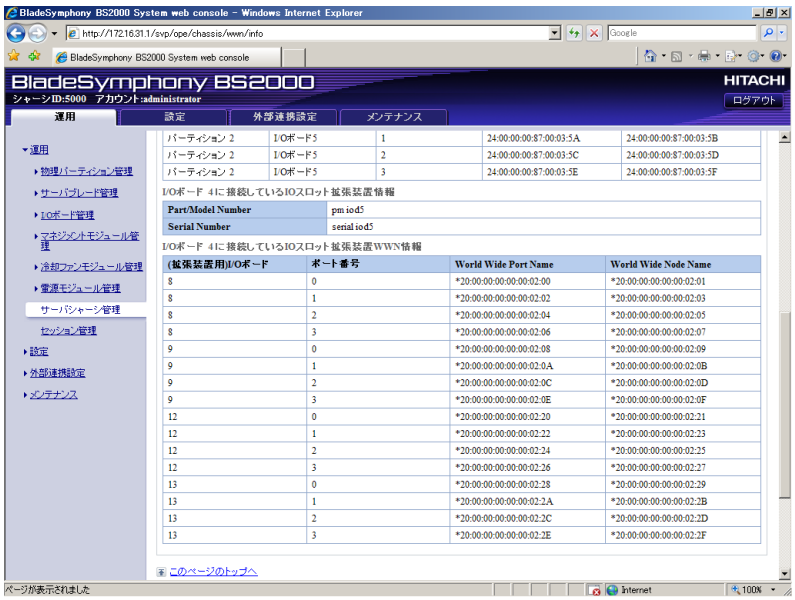
制限

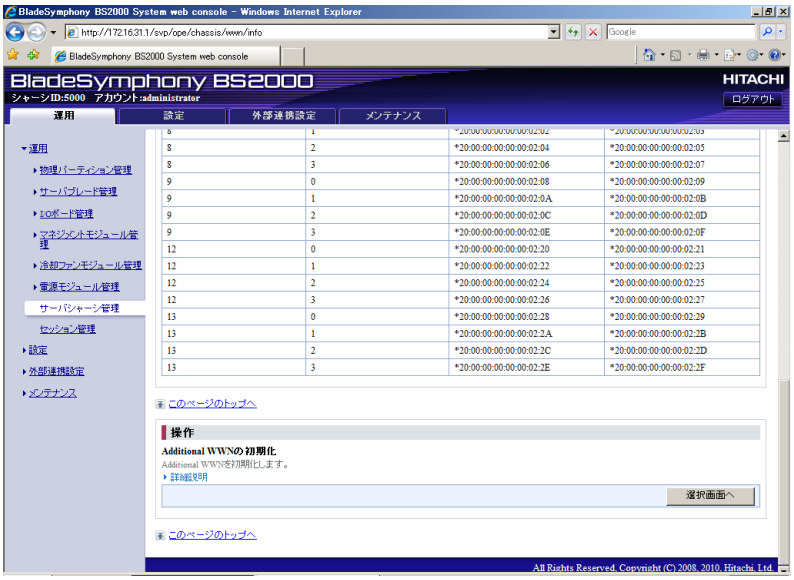
- Fibre Channel ボードのポート数が 2 の場合も 4 ポート分表示します。この場合、ポート 0 とポート 1 に Fibre Channel ボードが固有で持つ WWN が表示され、ポート 2 とポート 3 にはすべての値が 0 の WWN が表示されます。
- 10Gb CNA 拡張カード または 10Gb CNA ボード の場合、WWN の表示は次のようになります。
  - **ポート 0 の WWN の表示: コントローラ 0 ポート 0 の WWN の値**
  - **ポート 1 の WWN の表示: コントローラ 0 ポート 1 の WWN の値**
  - **ポート 2 の WWN の表示: コントローラ 1 ポート 0 の WWN の値**
  - **ポート 3 の WWN の表示: コントローラ 1 ポート 1 の WWN の値**

    ※ CNA の Personality 設定が FCoE の時のみ WWN が表示されます。
    ※ CNA のコントローラ搭載数が 1 の場合、ポート 2 とポート3にはすべての値が0のWWNが表示されます。
- Emulex 8Gb 2 ポートファイバチャネル拡張カードの場合、original WWN のフィールドに current WWN が表示されることがあります (該当する EFI ファームウェアバージョンは次を参照してください)。Emulex 8Gb 2 ポートファイバチャネル拡張カードの original WWN を確認する場合は、次の手順を実施してください。
  - original WWN の確認手順
    1. OS をシャットダウンし、ブレードの電源を OFF
    2. ブレードの電源を ON し、OS をブート
    3. OS の再起動を行わず original WWN を確認
  - 該当する EFI F/W バージョン
    標準サーバブレード (E55A1/A2 モデル) : すべてのバージョン
    高性能サーバブレード (E57A1 モデル) : すべてのバージョン
    高性能サーバブレード (E57A2 モデル) : 07-29/08-29 以前のバージョン
- ファイバチャネル拡張カードの場合、ファイバチャネル拡張カード 0 の original WWN の値が、すべて 0 で表示される場合があります。
  - original WWN の確認手順
    Emulex ファイバチャネル拡張カードの場合は、『BladeSymphony BS2000/BS320 Fibre Channel アダプタ取扱説明書』に記載されている「BIOS Utility 画面」で確認してください。
    Hitachi ファイバチャネル拡張カードの場合は、『HITACHI Gigabit Fibre Channel アダプタユーザーズ・ガイド (BIOS/EFI 編)』に記載されている「SELECT HBA 画面」で確認してください。
  - 該当する EFI ファームウェアバージョン
    標準サーバブレード (E55S3/R3 モデル) : 09-33/10-33 以前のバージョン

❑ Additional WWN 一覧画面







パーティション情報は次のとおりです。

#	項目名	説明	編集
1	サーバブレード	サーバブレード番号です。	−
2	カード種別	カードの種別です。 拡張カード /IO ボードの値を取ります。	−
3	ポート番号	ポート番号です。	−
4	World Wide Port Name	WWN です。 AdditionalWWN が初期値から変更となっている場合は * がつきます。	○
5	World Wide Node Name	WWN です。 AdditionalWWN が初期値から変更となっている場合は * がつきます。	○

I/O ボードモジュールに接続している I/O スロット拡張装置情報は次のとおりです。
I/O スロット拡張装置接続ボード毎に表示します。

#	項目名	説明	編集
1	Part/Model Number	I/O スロット拡張装置の Part/Model Number です。	−
2	Serial Number	I/O スロット拡張装置の Serial Number です。	−

I/O ボードモジュールに接続している I/O スロット拡張装置 WWN 情報は次のとおりです。
I/O スロット拡張装置接続ボード毎に表示します。

#	項目名	説明	編集
1	(拡張装置用) I/O ボード	I/O スロット拡張装置上の I/O ボードのスロット番号です。	−
2	ポート番号	ポート番号です。	−
3	World Wide Port Name	WWN です。 Additional WWN が初期値から変更となっている場合は * がつきます。	○
4	World Wide Node Name	WWN です。 Additional WWN が初期値から変更となっている場合は * がつきます。	○

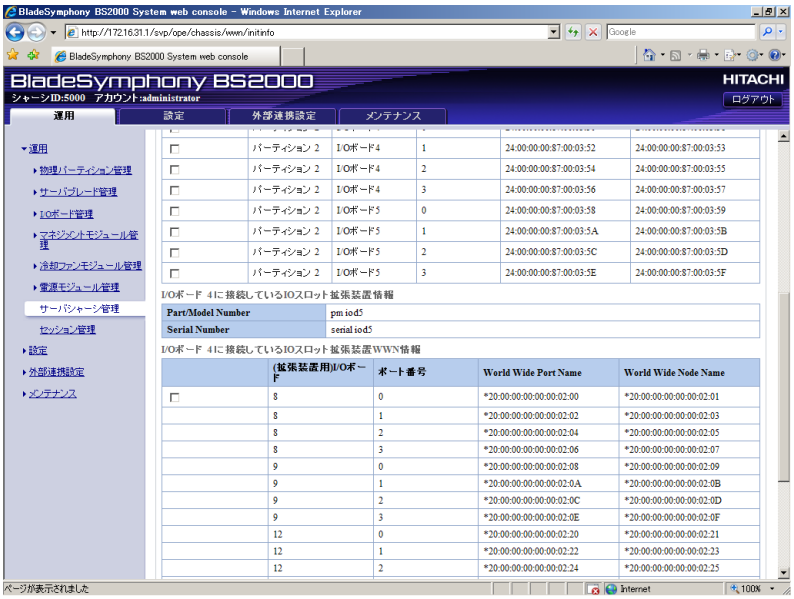
I/O スロット拡張装置の Additional WWN の編集においては（拡張装置用）I/O ボード 0（もしくは 8）のポート番号 0 の World Wide Port Name を編集することで、（拡張装置用）I/O ボード 0,1,4,5(もしくは 8,9,12,13)のすべての Additional WWN を計算して設定します。同じく（拡張装置用）I/O ボード 2（もしくは 10）のポート番号 0 の World Wide Port Name を編集することで、（拡張装置用）I/O ボード 2,3,6,7（もしくは 10,11,14,15）のすべての Additional WWN を計算して設定します。

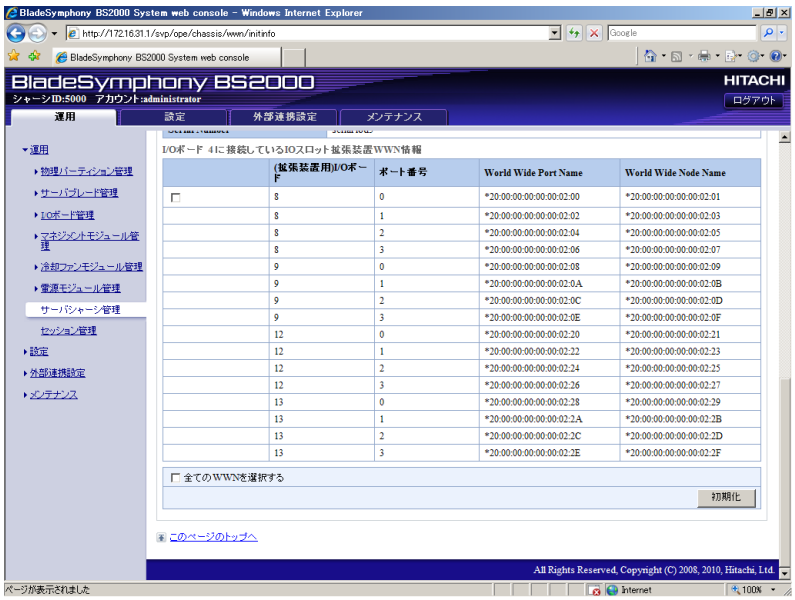
操作ボタンについては次のとおりです。

#	項目名	説明	編集
1	Additional WWN の初期化［選択画面へ］ボタン	Additional WWN の初期化を行うための画面に遷移します。	−

❑ Additional WWN 初期化選択画面

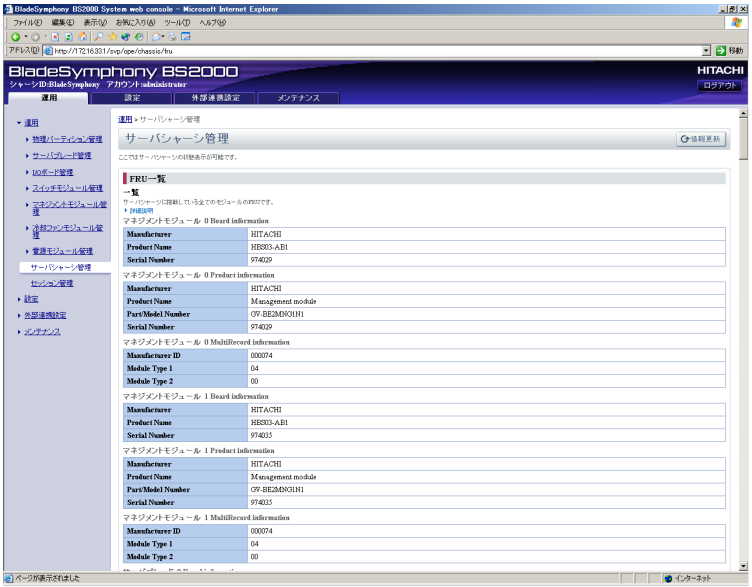


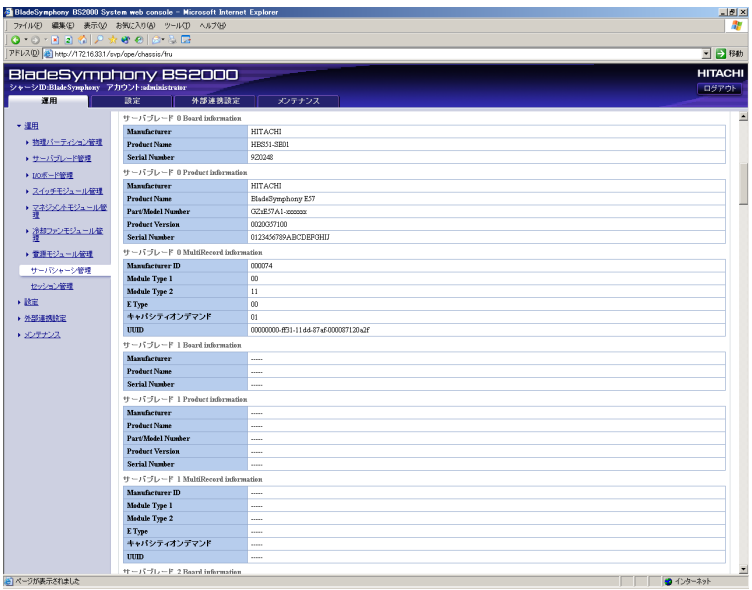


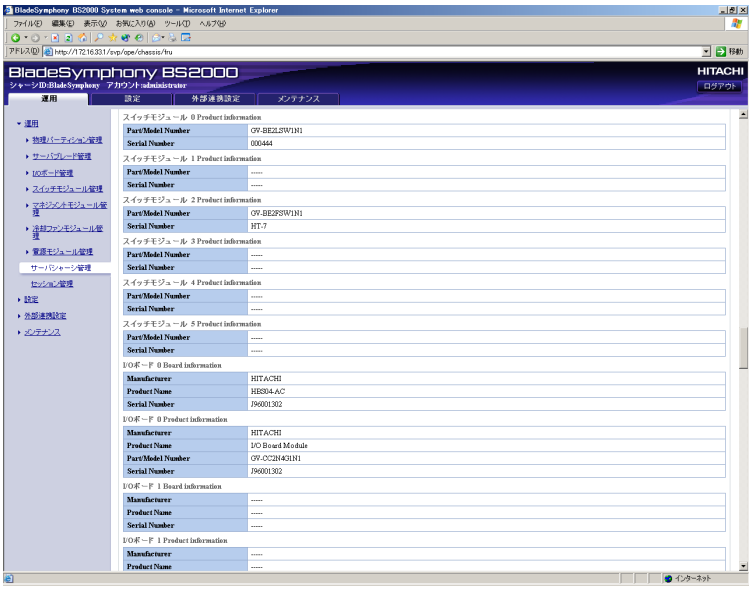


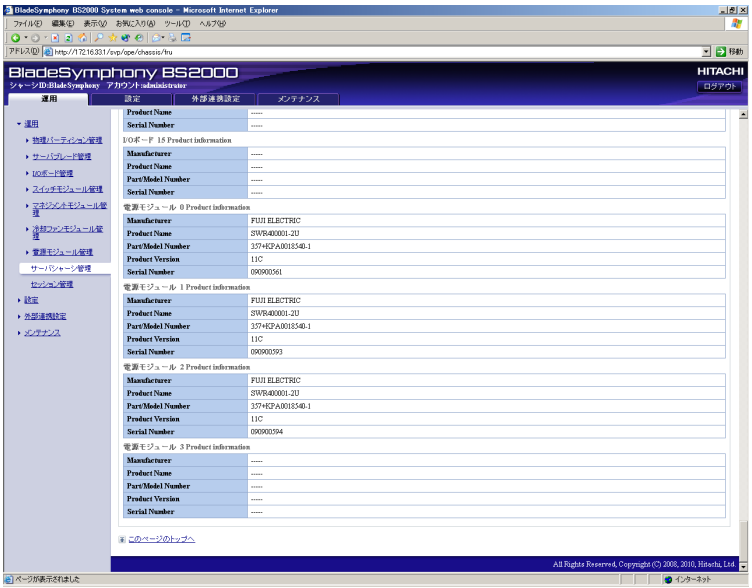
#	項目名	説明
1	［初期化］ボタン	初期化を行いたい WWN のチェックボックスにチェックを行い、［初期化］ボタンを押すことで、WWN の初期化を行うことができます。 I/O スロット拡張装置については （拡張装置用） I/O ボード 0 （もしくは 8）のポート番号 0 を初期化することで（拡張装置用）I/O ボード 0、1、4、5（もしくは 8、9、12、13）のすべての Additional WWN を初期化します。同じく（拡張装置用）I/O ボード 2（もしくは 10）のポート番号 0 を初期化することで（拡張装置用）I/O ボード 2、3、6、7（もしくは 10、11、14、15）すべての Additional WWN を初期化します。

❑ FRU 一覧画面


BladeSymphony BS2000 System web console - Microsoft Internet Explorer
BladeSymphony BS2000
HITACHI
運用
設定
外部連携設定
メンテナンス
サーバシャーシ管理
FRU一覧
マネジメントモジュール 0 Board information
Manufacturer HITACHI
Product Name HBS03-AB1
Serial Number 974029
マネジメントモジュール 0 Product information
Manufacturer HITACHI
Product Name Management module
Part/Model Number GV-BE2MNG1N1
Serial Number 974029
マネジメントモジュール 0 MultiRecord information
Manufacturer ID 000074
Module Type 1 04
Module Type 2 00
マネジメントモジュール 1 Board information
Manufacturer HITACHI
Product Name HBS03-AB1
Serial Number 974035
マネジメントモジュール 1 Product information
Manufacturer HITACHI
Product Name Management module
Part/Model Number GV-BE2MNG1N1
Serial Number 974035
マネジメントモジュール 1 MultiRecord information
Manufacturer ID 000074
Module Type 1 04
Module Type 2 00

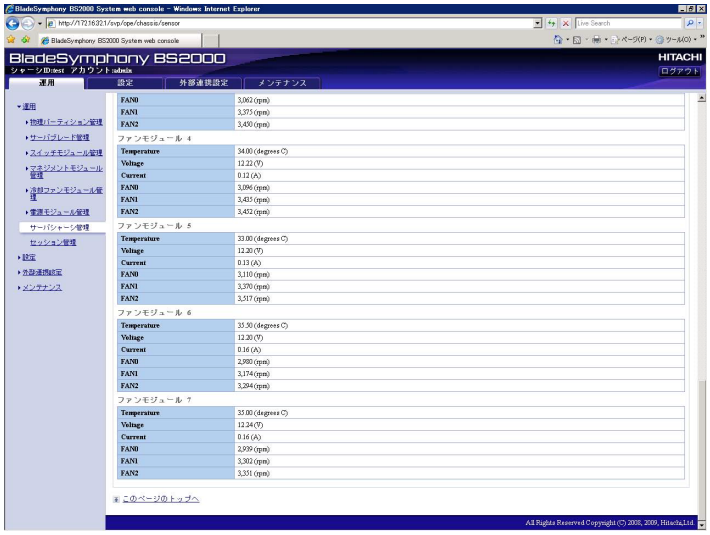

BladeSymphony BS2000 System web console - Microsoft Internet Explorer
BladeSymphony BS2000
HITACHI
運用
設定
外部連携設定
メンテナンス
サーバブレード 0 Board information
Manufacturer HITACHI
Product Name HBS51-SE01
Serial Number 920248
サーバブレード 0 Product information
Manufacturer HITACHI
Product Name BladeSymphony ES7
Part/Model Number GZxES7A1-zzzzzzz
Product Version 0020357100
Serial Number 0123456789ABCDEFGHIJ
サーバブレード 0 MultiRecord information
Manufacturer ID 000074
Module Type 1 00
Module Type 2 11
E Type 00
キャパシティオンデマンド 01
UUID 00000000-ffd1-11d4-87af-000387120a2f
サーバブレード 1 Board information
Manufacturer -----
Product Name -----
Serial Number -----
サーバブレード 1 Product information
Manufacturer -----
Product Name -----
Part/Model Number -----
Product Version -----
Serial Number -----
サーバブレード 1 MultiRecord information
Manufacturer ID -----
Module Type 1 -----
Module Type 2 -----
E Type -----
キャパシティオンデマンド -----
UUID -----

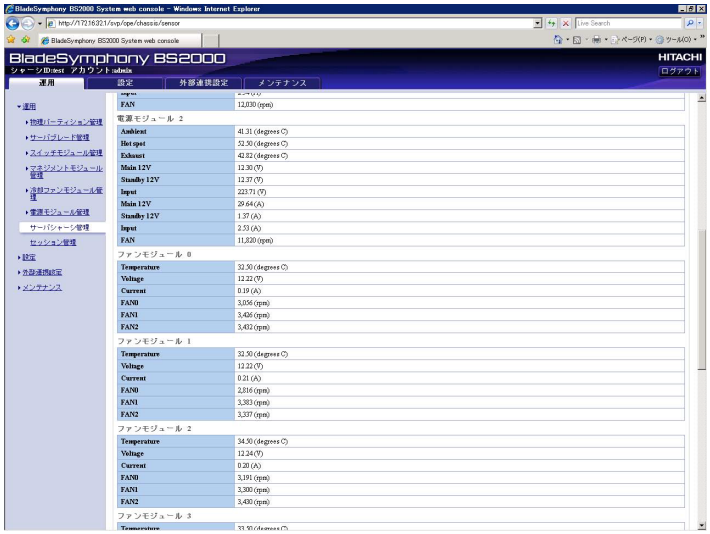




搭載しているすべてのモジュールについて、FRU の表示を行います。

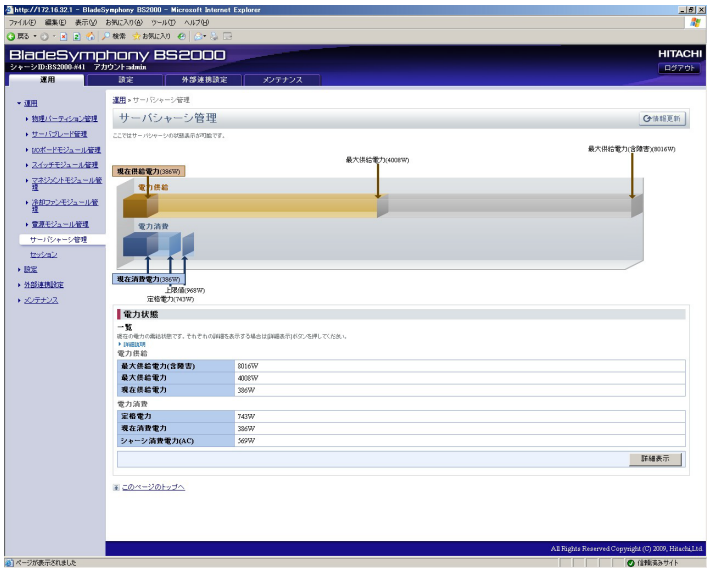
❑ センサー覧画面





搭載しているすべてのモジュールについて、センサの表示を行います。

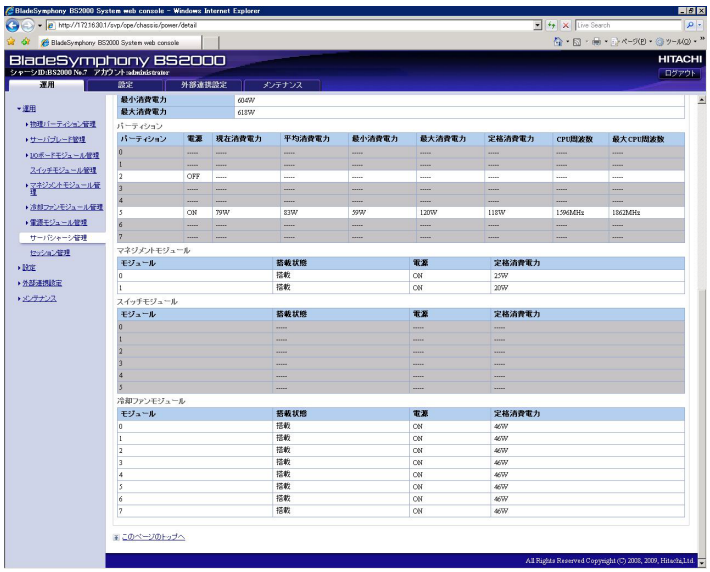
❑ 電力状態一覧画面



#	項目名	説明	編集
1	最大供給電力（含障害）	搭載しているすべての電源モジュール（障害のモジュール含む）で供給可能な最大電力量です。 障害のモジュールが無い場合は表示しません。 単位は（W）です。	−
2	最大供給電力	搭載しているすべての電源モジュール（障害のモジュール含まず）で供給可能な最大電力量です。 単位は（W）です。	−
3	現在供給電力	現在動作している電源モジュールが供給している電力です。 単位は（W）です。	−
4	定格電力	搭載しているすべてのモジュールの定格電力合計です。 単位は（W）です。	−
5	現在消費電力	現在稼働している各種モジュールによる消費電力です。 単位は（W）です。	−
6	シャーシ消費電力（AC）	現在稼働している各種モジュールによる消費電力を AC 換算した値です。 単位は（W）です。	−
7	［詳細表示］ボタン	詳細表示画面に遷移します。	−

❑ 電力状態詳細画面





供給状態

#	項目名	説明	編集
1	最大供給電力（含障害）	搭載しているすべての電源モジュール（障害のモジュール含む）で供給可能な最大電力量です。 障害のモジュールが無い場合は表示しません。 単位は（W）です。	−
2	最大供給電力	搭載しているすべての電源モジュール（障害のモジュール含まず）で供給可能な最大電力量です。 単位は（W）です。	−
3	現在供給電力	現在動作している電源モジュールが供給している電力です。 単位は（W）です。	−

電源モジュール

#	項目名	説明	編集
1	モジュール	モジュール番号です。	−
2	搭載状態	モジュールの搭載状態です。	−
3	電源	モジュールの電源状態です。 ON/ON 処理中 /OFF/OFF 処理中の値を取ります。	−
4	最大供給電力	電源モジュールの定格での供給電力です。 単位は (W) です。	−
5	現在消費電力	電源モジュールの現在の消費電力です。 単位は (W) です。	−
6	現在消費電力 (AC)	電源モジュールの AC 側の現在の消費電力です。 単位は (W) です。	−

消費状態

#	項目名	説明	編集
1	定格電力	搭載しているすべてのモジュールで消費する最大の電力です。 単位は (W) です。	−
2	現在消費電力	現在稼働している各種モジュールによる消費電力です。 単位は (W) です。	−
3	シャーシ消費電力 (AC)	現在稼働している各種モジュールによる消費電力を AC 換算した値です。 単位は (W) です。	−
4	平均消費電力	過去 3 分の間の平均消費電力です。 単位は (W) です。	−
5	最小消費電力	過去 3 分の間の最小消費電力です。 単位は (W) です。	−
6	最大消費電力	過去 3 分の間の最大消費電力です。 単位は (W) です。	−

パーティション

#	項目名	説明	編集
1	パーティション	物理パーティション番号です。	−
2	電源	物理パーティションの電源状態です。 ON/OFF の値を取ります。	−
3	現在消費電力	物理パーティションの現在の消費電力です。 単位は (W) です。	−
4	平均消費電力	過去 3 分の間の平均消費電力です。 単位は (W) です。	−
5	最小消費電力	過去 3 分の間の最小消費電力です。 単位は (W) です。	−
6	最大消費電力	過去 3 分の間の最大消費電力です。 単位は (W) です。	−
7	定格消費電力	物理パーティションに属しているサーバブレードの定格での最大消費電力です。 単位は (W) です。	−
8	CPU 周波数	物理パーティションに属しているサーバブレードの現在の CPU 周波数です。 単位は (MHz) です。	−
9	最大 CPU 周波数	物理パーティションに属しているサーバブレードの CPU の最大動作可能な周波数です。 単位は (MHz) です。	−

マネジメントモジュール

#	項目名	説明	編集
1	モジュール	モジュール番号です。	−
2	搭載状態	モジュールの搭載状態です。	−
3	電源	モジュールの電源状態です。 ON/OFF の値を取ります。	−
4	定格消費電力	モジュールの定格電力です。 単位は (W) です。	−

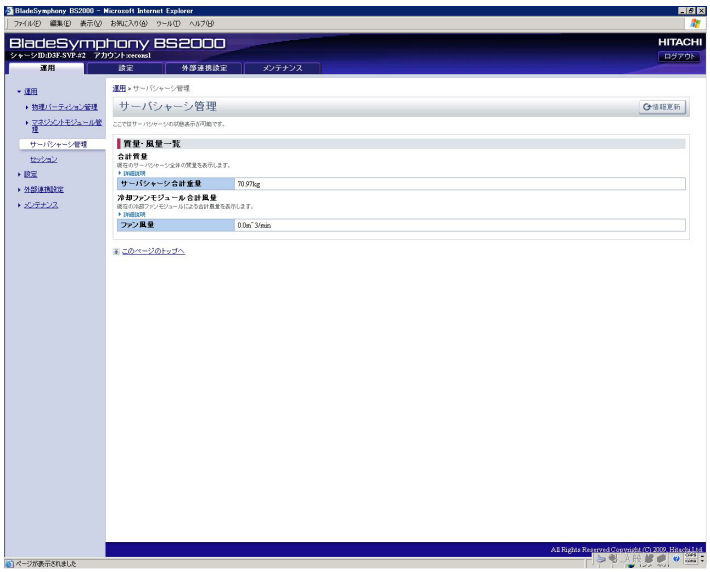
スイッチモジュール

#	項目名	説明	編集
1	モジュール	モジュール番号です。	−
2	搭載状態	モジュールの搭載状態です。	−
3	電源	モジュールの電源状態です。 ON/OFF の値を取ります。	−
4	定格消費電力	モジュールの定格電力です。 単位は (W) です。	−

ファンモジュール

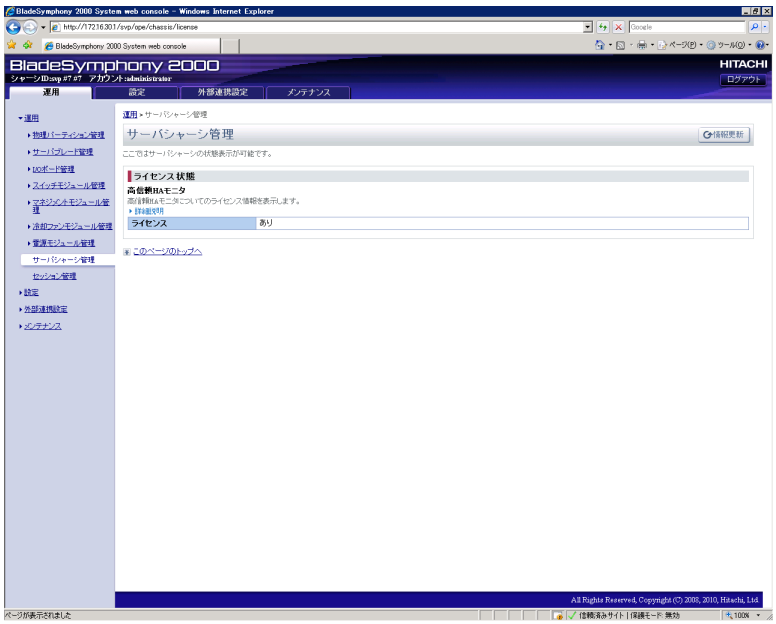
#	項目名	説明	編集
1	モジュール	モジュール番号です。	−
2	搭載状態	モジュールの搭載状態です。	−
3	電源	モジュールの電源状態です。 ON/OFF の値を取ります。	−
4	定格消費電力	モジュールの定格電力です。 単位は (W) です。	−

❑ 質量・風量一覧画面



#	項目名	説明	編集
1	サーバシャーシ 合計重量	サーバシャーシ全体の合計重量です。 単位は (kg) です。	−
2	ファン風量	サーバシャーシ全体での冷却ファンの風量です。 単位は (m^3/min) です。	−

❑ ライセンス一覧画面



システム装置のライセンスを表示します。

#	項目名	説明	編集
1	HA モニタ	HA モニタのライセンスを表示します。 高信頼 HA モニタ有効 / 無効の値を取ります。	−

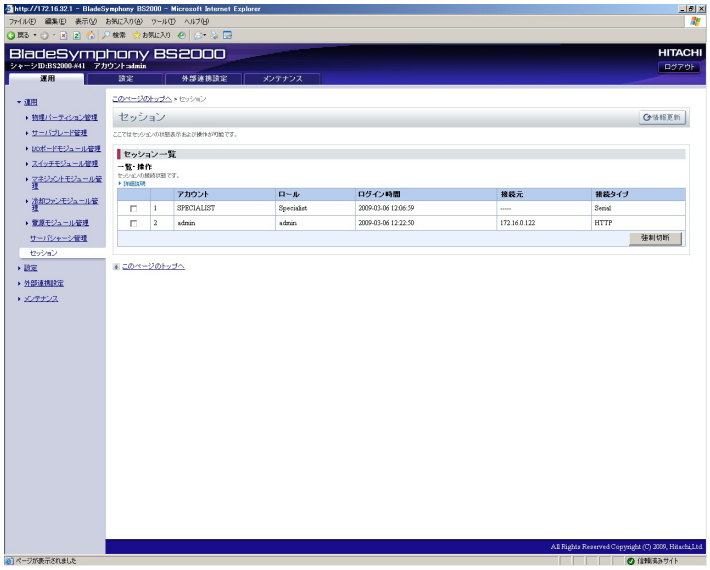
❑ ロールによる操作内容の差異

- サーバシャーシ情報の表示・編集を行うためにはシャーシ権限が必要です。
- 装置全体のシャットダウンを行うためにはシャーシ権限が必要です。
- 全物理パーティションと I/O ボードの対応表示を行うためには全物理パーティション権限が必要です。
- 全 WWN の表示を行うためにはシャーシ権限が必要です。
- 全モジュールのFRU表示を行うためにはシャーシ権限および全スイッチモジュール権限が必要です。
- 全モジュールのセンサ表示を行うためにはシャーシ権限および全スイッチモジュール権限が必要です。
- 消費電力状態表示を行うためにはシャーシ権限が必要です。
- サーバシャーシの質量・風量を表示するためにはシャーシ権限が必要です。
- ライセンスの状態を表示するにはシャーシ権限が必要です。

セッション管理

セッション管理画面では、セッションの状態表示およびセッションに対する操作が可能です。

❑ セッション一覧画面



#	項目名	説明	編集
1	アカウント	現在マネジメントモジュールに接続しているユーザのユーザアカウントです。	−
2	ロール	ユーザアカウントのロール名称です。	−
3	ログイン時間	ユーザがログインした時刻です。	−
4	接続元	ユーザが接続している接続元の IP アドレスです。 シリアル接続の場合は表示しません。	−
5	接続タイプ	ユーザが接続している手段です。 シリアル接続、Telnet 接続、SSH 接続、http 接続のいずれかを表示します。	−
6	［強制切断］ボタン	チェックボックスにチェックしたユーザのセッションを強制的に切断します。	−

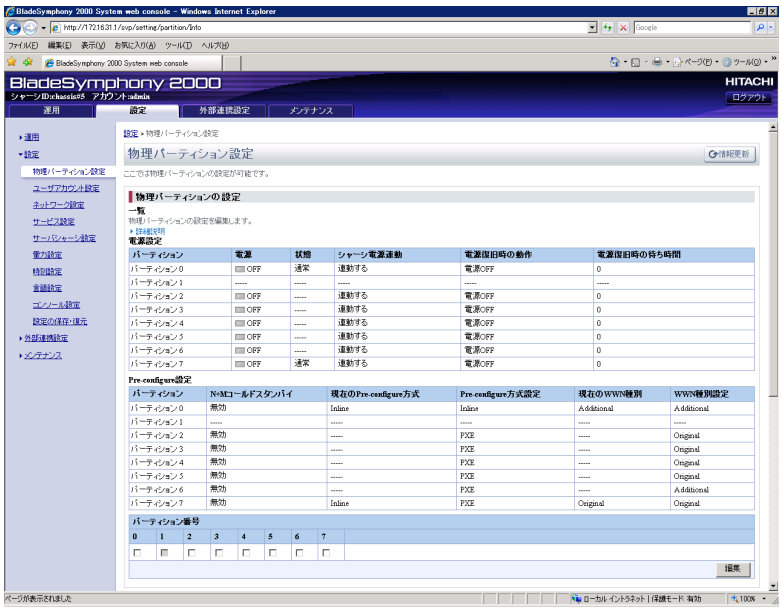
❑ ロールによる操作内容の差異

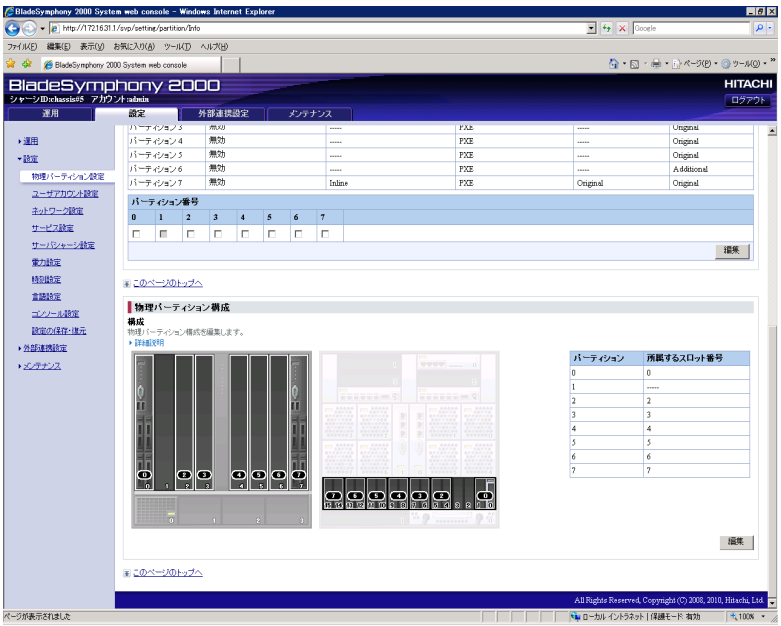
■ セッションの表示および強制切断を行うためにはアカウント権限が必要です。

物理パーティション設定

物理パーティション設定画面では、物理パーティションの構成変更および物理パーティションの属性設定が可能です。

❑ 物理パーティション設定一覧画面





電源設定については次のとおりです。

#	項目名	説明	編集
1	パーティション	物理パーティション番号です。	−
2	電源	物理パーティションの電源状態です。 ON/OFF の値を取ります。	−
3	状態	物理パーティションの動作状態です。 通常 / 初期化失敗 / 初期化実行中 / 障害の値を取ります。	−
4	シャーシ電源連動	サーバシャーシに対して電源が投入された際、連動して物理パーティションの電源を操作するかどうかの設定です。 連動する / 連動しないの値を取ります。	○
5	電源復旧時の動作	上記操作において、電源をどのような状態に操作するかの設定です。 電源 OFF のまま / 電源 ON にする / 障害発生前の状態の値を取ります。	○
6	電源復旧時の待ち時間	上記操作において、操作するまでの待ち時間の設定です。 0-60 の値を取ります。	○

Pre-configure 設定については次のとおりです。

#	項目名	説明	編集
1	パーティション	物理パーティション番号です。	−
2	N+M コールド スタンバイ	N+M コールドスタンバイの有効 / 無効設定です。 有効 / 無効の値を取ります。	○
3	現在の Pre-configure 方式	現在動作する Pre-configure 方式です。Pre-configure 方式設定および装置構成により決定します。	−
4	Pre-configure 方式設定	Pre-configure 方式の設定です。 PXE/Inline の値を取ります。	○
5	現在使用している WWN	現在使用している WWN の種別です。	−
6	使用する WWN	使用する WWN の種別の設定です。 Original/Additional の値を取ります。	○

パーティション設定の編集は次のとおりです。

#	項目名	説明	編集
1	［編集］ボタン	チェックボックスにチェックした物理パーティションの編集画面に遷移します。	−

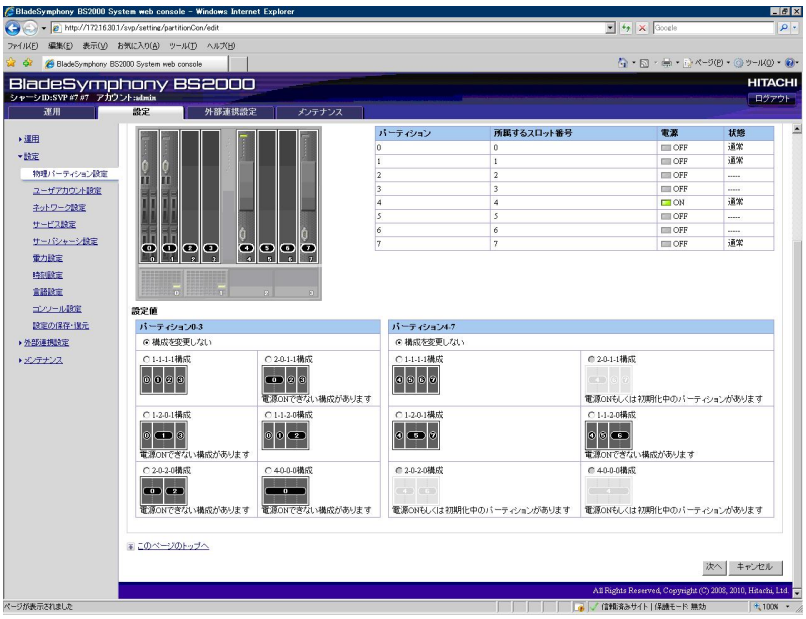
物理パーティション構成については次のとおりです。

#	項目名	説明	編集
1	パーティション	物理パーティション番号です。	−
2	所属するスロット番号	物理パーティションに所属するスロット番号です。----- は該当物理パーティションが無効であることを表します。	−
3	［編集］ボタン	物理パーティション構成を変更するウィザードに遷移します。	−

物理パーティションの構成変更は次の手順で行います。

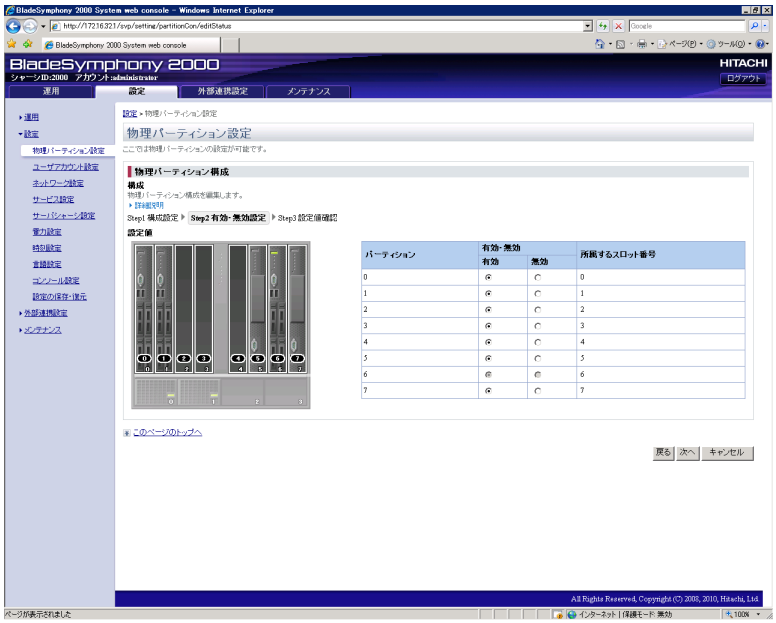
■ Step1





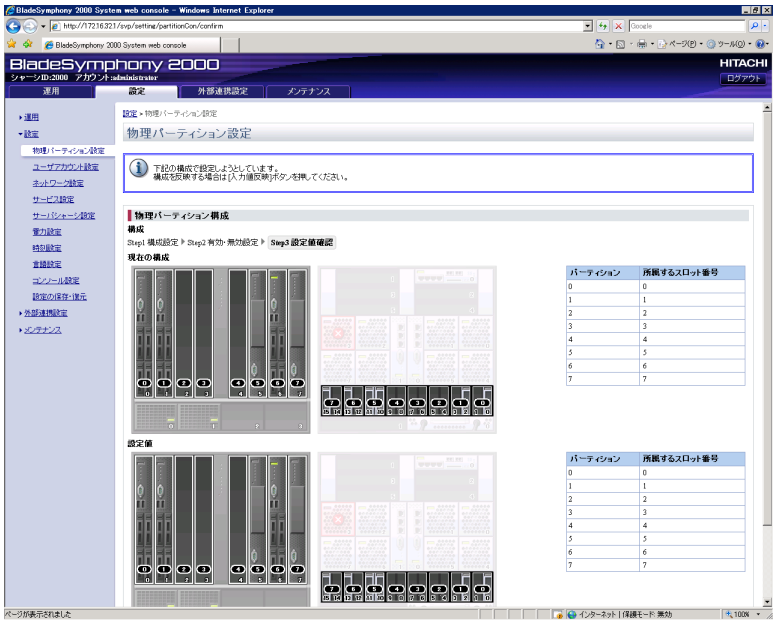
物理パーティション 0-3 および物理パーティション 4-7 において、それぞれの変更後の構成パターンをラジオボタンにて選択します。
サーバブレードを搭載していない、あるいはブレード間 SMP 接続ボードを搭載していないなどの理由により物理パーティションの電源を投入できない構成がある場合は、構成パターンにおいてその旨の注意を表示します。また、電源を投入したパーティションの構成変更はできません。

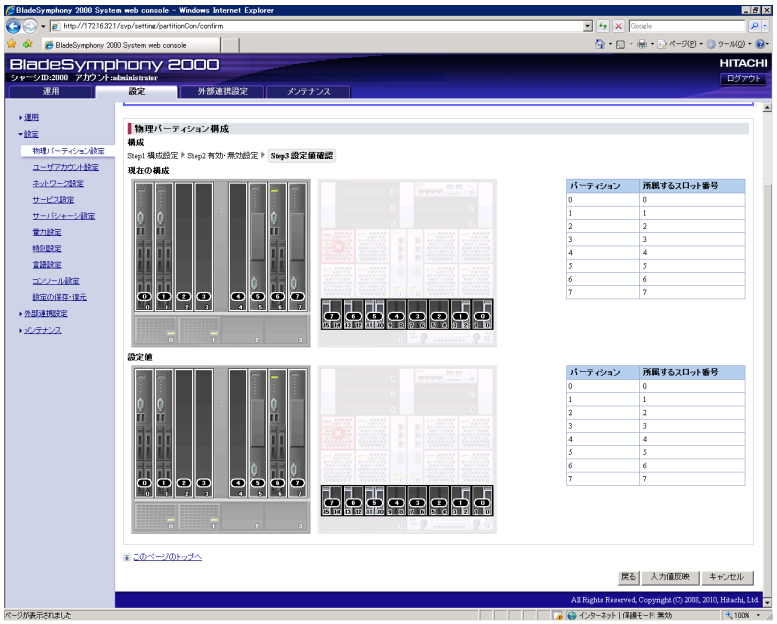
■ Step2



選択したパターンの物理パーティション構成において、物理パーティションの有効 / 無効を設定します。

■ Step3





物理パーティションの構成を確認し、よろしければ［入力値反映］ボタンを押してください。構成を反映します。

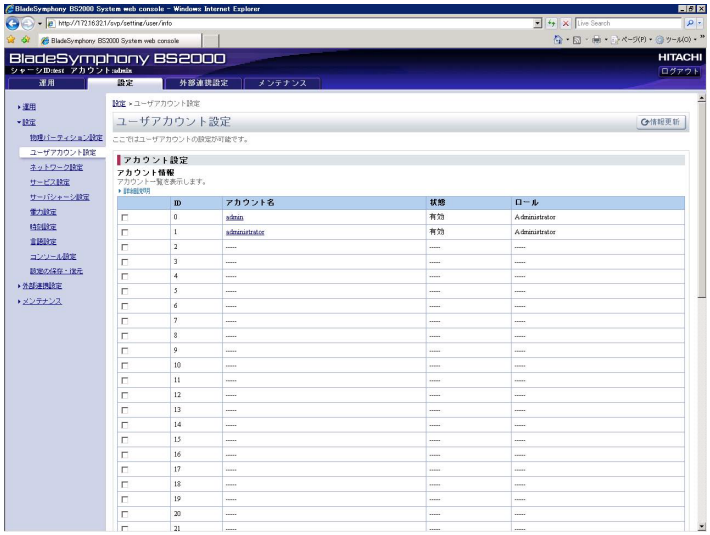
❑ ロールによる操作内容の差異

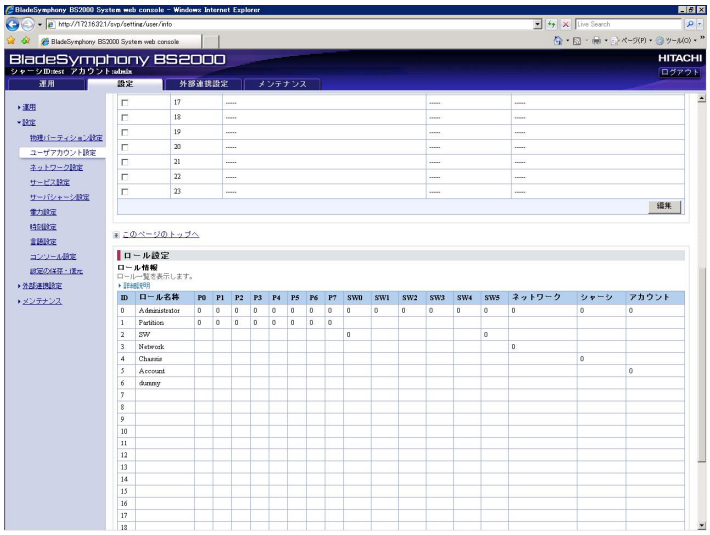
■ 各パーティションの編集を行うためにはシャーシ権限が必要です。

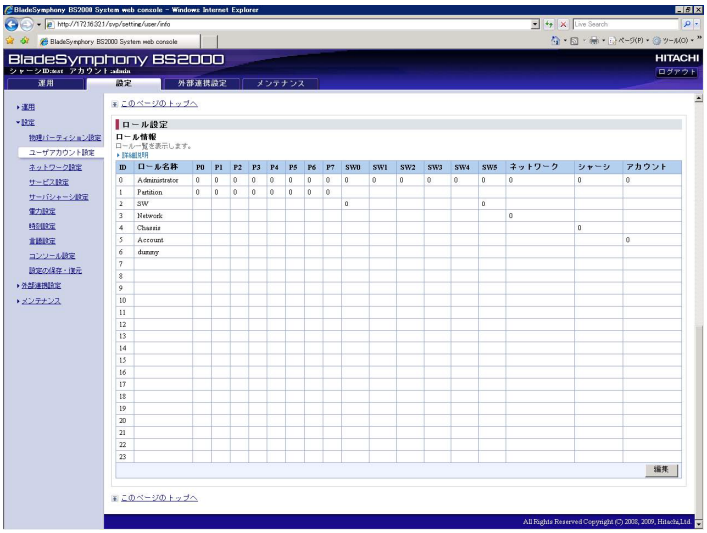
ユーザアカウント設定

ユーザアカウント設定画面では、ユーザアカウントの設定およびロールの設定が可能です。

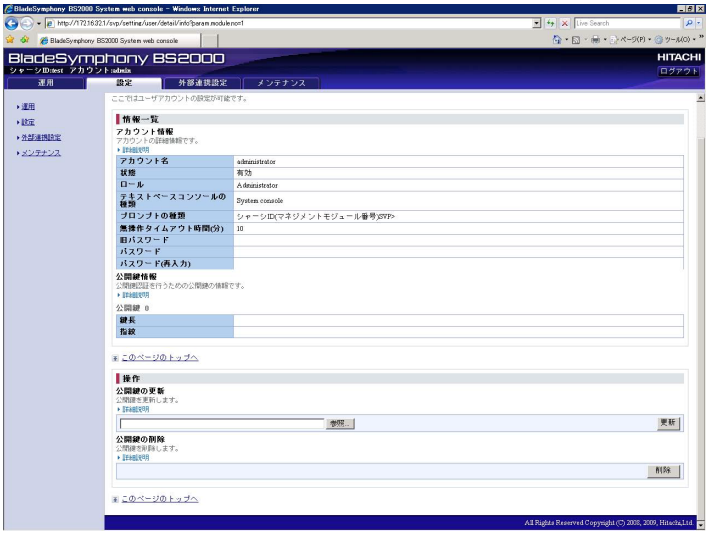
❑ ユーザアカウント設定一覧画面






BladeSymphony BS2000 System web console - Windows Internet Explorer
BladeSymphony BS2000
HITACHI
運用
設定
外部連携設定
メンテナンス
ロール設定
ロール情報
ID
ロール名称
P0
P1
P2
P3
P4
P5
P6
P7
SW0
SW1
SW2
SW3
SW4
SW5
ネットワーク
シャーシ
アカウント
0 Administrator
1 Partition
2 SW
3 Network
4 Chassis
5 Account
6 dummy
編集
All Rights Reserved Copyright (C) 2008, 2009, Hitachi,Ltd.


BladeSymphony BS2000 System web console - Windows Internet Explorer
BladeSymphony BS2000
HITACHI
運用
設定
外部連携設定
メンテナンス
ユーザアカウント設定
情報一覧
アカウント情報
アカウント名
状態
ロール
テキストベースコンソールの種別
プロンプトの種類
無操作タイムアウト時間(分)
旧パスワード
パスワード
パスワード(再入力)
公開鍵情報
公開鍵
鍵長
指紋
操作
公開鍵の更新
公開鍵の削除


BladeSymphony BS2000 System web console - Windows Internet Explorer
BladeSymphony BS2000
HITACHI
運用
設定
外部連携設定
メンテナンス
情報一覧
アカウント情報
アカウント名
状態
ロール
テキストベースコンソールの種別
プロンプトの種類
無操作タイムアウト時間(分)
旧パスワード
パスワード
パスワード(再入力)
公開鍵情報
公開鍵
鍵長
指紋
操作
公開鍵の更新
公開鍵の削除
All Rights Reserved Copyright (C) 2008, 2009, Hitachi,Ltd.

ユーザアカウント

#	項目名	説明	編集
1	アカウント名	ユーザアカウントの名称です。 32 文字以内で設定できます。 設定可能な名称は次のとおりです。 1 文字目：アルファベット 2 文字目以降：アルファベット、数字、-(ハイフン)、 _(アンダースコア)、.(ピリオド)	○
2	状態	ユーザアカウントの有効 / 無効状態です。 有効 / 無効の値を取ります。	○
3	ロール	ユーザアカウントに割り当てられたロールのロール名称です。	○
4	テキストベース コンソールの種類	テキストベースのコンソールの種類です。 システムコンソールの値を取ります。	○
5	プロンプトの種類	プロンプトの表示種類です。 “SVP>” か、シャーシ ID 表示かの値を取ります。	○
6	無操作タイムアウト 時間（分）	システムコンソールの無操作タイムアウト時間です。 (一定の時間無操作の場合に自動的にログアウトするための時間) 無効もしくは 1-1440 分の値を取ります。	○
7	旧パスワード	旧パスワードです。	○
8	パスワード	新しいパスワードです。	○
9	パスワード (再入力)	新しいパスワードの再入力です。	○

ロール

#	項目名	説明	編集
1	ID	ロール ID 番号です。	−
2	ロール名称	ロールの名称です。 15 文字以内で設定できます。 設定可能な名称は次のとおりです。 1 文字目　　：アルファベット 2 文字目以降　：アルファベット、数字、-（ハイフン）、 _（アンダースコア）、.（ピリオド）	○
3	P0 ～ P7、SW0 ～ SW5、 ネットワーク、 シャーシ、アカウント	ロールに割り当てた権限です。	○
4	［編集］ボタン	チェックボックスにチェックしたロールの編集画面に遷移します。 編集画面ではロール名称の変更の他、そのロール ID に割り当てるそれぞれの権限を設定することができます。 また、編集画面においてロール名称を削除することで、現在存在するロールの削除を行うことができます。	−

公開鍵情報

#	項目名	説明	編集
1	鍵長	公開鍵認証を行うための公開鍵の鍵長です。 RSA/DSA および鍵長を指定できます。	−
2	指紋	公開鍵認証を行うための公開鍵の指紋です。	−
3	公開鍵の更新	ファイルを指定し、公開鍵を更新することができます。 公開鍵は 1 アカウントにつき 5 つまで登録できます。	−
4	公開鍵の削除	アカウントに登録された公開鍵を削除することができます。	−

❑ ロールによる操作内容の差異

- 自分以外のアカウント情報の表示・編集を行うためにはアカウント権限が必要です。
- ロールの表示・編集を行うためにはアカウント権限が必要です。

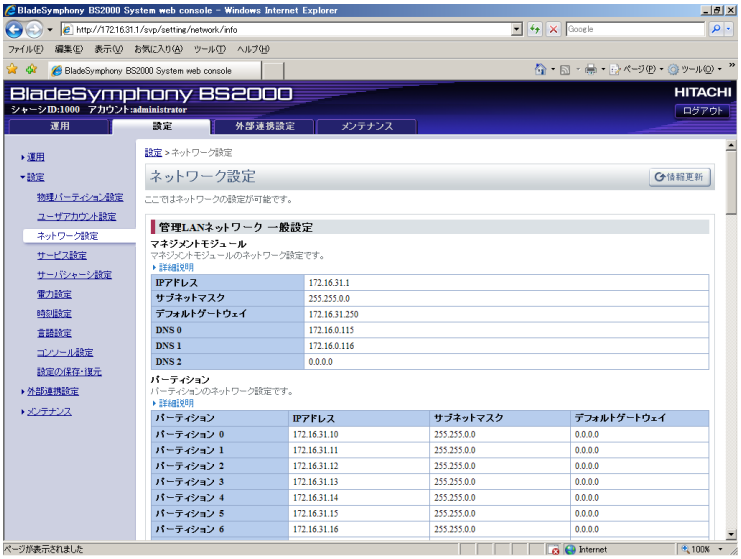
ネットワーク設定

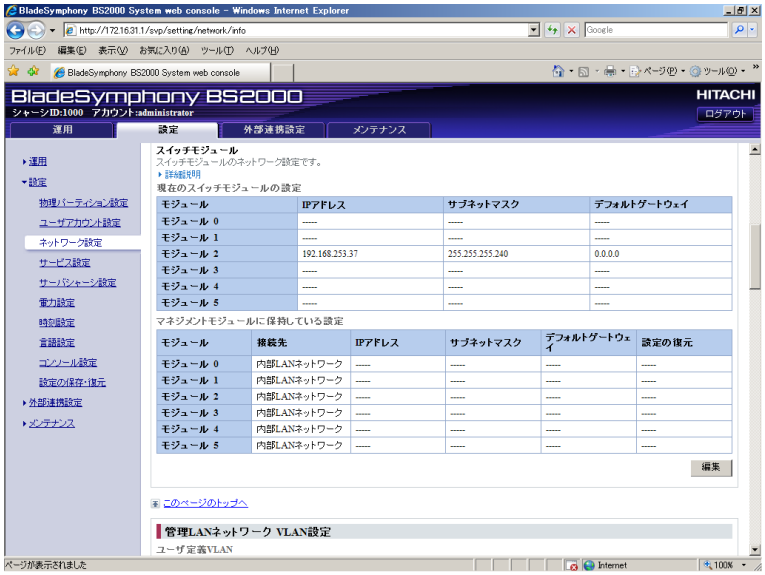
ネットワーク設定画面では、ネットワークの状態表示およびネットワークの設定が可能です。

補足

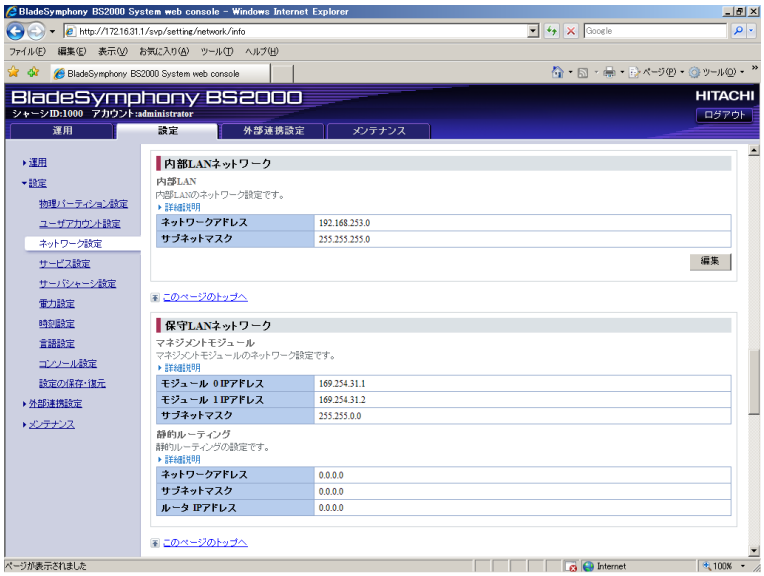
- ユーザ定義VLANの設定において、VLAN IDの変更を行う場合は変更する VLAN をいったん削除し、再度設定画面において変更後の VLAN を追加してください。
- VLAN にモジュールおよび物理パーティションが属していない場合に VLAN を削除することができます。
- VLAN の追加および削除と、モジュールおよび物理パーティションの VLAN の所属変更を同時に行うことはできません。

ネットワーク設定一覧画面



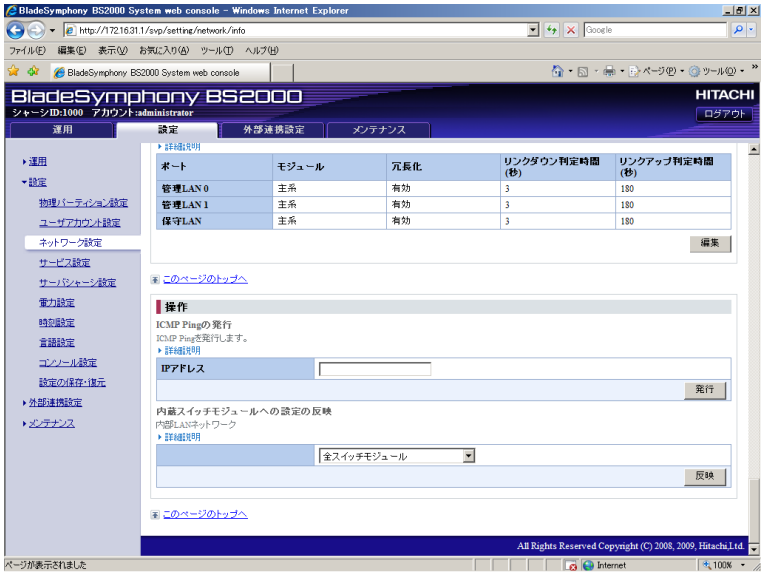

BladeSymphony BS2000 System web console - Windows Internet Explorer
http://172.16.31.1/svp/setting/network/info
BladeSymphony BS2000
HITACHI
シャーシID:1000 アカウント:administrator
ログアウト
運用
設定
外部連携設定
メンテナンス
スイッチモジュール
スイッチモジュールのネットワーク設定です。
詳細説明
現在のスイッチモジュールの設定
モジュール
IPアドレス
サブネットマスク
デフォルトゲートウェイ
モジュール 0
モジュール 1
モジュール 2
192.168.253.37
255.255.255.240
0.0.0.0
モジュール 3
モジュール 4
モジュール 5
マネジメントモジュールに保持している設定
接続先
設定の復元
内部LANネットワーク
編集
このページのトップへ
管理LANネットワーク VLAN設定
ユーザ定義VLAN


BladeSymphony BS2000 System web console - Windows Internet Explorer
http://172.16.31.1/svp/setting/network/info
BladeSymphony BS2000
HITACHI
シャーシID:1000 アカウント:administrator
ログアウト
運用
設定
外部連携設定
メンテナンス
管理LANネットワーク VLAN設定
ユーザ定義VLAN
ユーザ定義VLANの設定です。
詳細説明
VLAN ID
外部接続ポート
MM
P0
P1
P2
P3
P4
P5
P6
P7
SW0
SW1
SW2
SW3
SW4
SW5
Untag 0
Untag 1
10
11
17
管理LANポート0
管理LANポート1
VLAN構成変更
所属ポートの変更
このページのトップへ


BladeSymphony BS2000 System web console - Windows Internet Explorer
http://172.16.31.1/svp/setting/network/info
BladeSymphony BS2000
HITACHI
シャーシID:1000 アカウント:administrator
ログアウト
運用
設定
外部連携設定
メンテナンス
物理パーティション設定
ユーザアカウント設定
ネットワーク設定
サービス設定
サーバシャーシ設定
電力設定
時刻設定
言語設定
コンソール設定
設定の保存・復元
内部LANネットワーク
内部LAN
内部LANのネットワーク設定です。
詳細説明
ネットワークアドレス 192.168.253.0
サブネットマスク 255.255.255.0
編集
このページのトップへ
保守LANネットワーク
マネジメントモジュール
マネジメントモジュールのネットワーク設定です。
詳細説明
モジュール 0 IPアドレス 169.254.31.1
モジュール 1 IPアドレス 169.254.31.2
サブネットマスク 255.255.0.0
静的ルーティング
静的ルーティングの設定です。
詳細説明
ネットワークアドレス 0.0.0.0
サブネットマスク 0.0.0.0
ルータ IPアドレス 0.0.0.0
このページのトップへ


BladeSymphony BS2000 System web console - Windows Internet Explorer
http://172.16.31.1/svp/setting/network/info
BladeSymphony BS2000
HITACHI
シャーシID:1000 アカウント:administrator
ログアウト
運用
設定
外部連携設定
メンテナンス
MACアドレス
マネジメントモジュール
マネジメントモジュールのMACアドレスです。
詳細説明
モジュール コントローラ 0 コントローラ 1
モジュール 0 00:00:87:12:02:5C 00:00:87:12:02:5D
モジュール 1 00:00:87:12:02:74 00:00:87:12:02:75
サーバブレード
サーバブレードのMACアドレスです。
詳細説明
サーバブレード オンボード 0 オンボード 1 I/Oコントローラ BMC
サーバブレード 0 00:30:48:D0:ED:2C 00:30:48:D0:ED:2D 00:30:48:D0:ED:2E 00:30:48:D0:ED:2F
サーバブレード 1 00:30:48:D0:ED:0E 00:30:48:D0:ED:0F 00:30:48:D0:ED:10 00:30:48:D0:ED:11
サーバブレード 2 ----- ----- ----- -----
サーバブレード 3 ----- ----- ----- -----
サーバブレード 4 ----- ----- ----- -----
サーバブレード 5 ----- ----- ----- -----
サーバブレード 6 ----- ----- ----- -----
サーバブレード 7 ----- ----- ----- -----
このページのトップへ
LAN冗長化設定
一覧
LAN冗長化設定です。
詳細説明





マネジメントモジュール

#	項目名	説明	編集
1	IP アドレス	マネジメントモジュールの IP アドレスです。	○
2	サブネットマスク	マネジメントモジュールのサブネットマスクです。	○
3	デフォルトゲートウェイ	マネジメントモジュールのデフォルトゲートウェイです。	○
4	DNS0 ～ 2	マネジメントモジュールの DNS 設定です。 IP アドレスの値を取ります。	○

パーティション

#	項目名	説明	編集
1	パーティション	物理パーティション番号です。	−
2	IP アドレス	物理パーティションの IP アドレスです。	○
3	サブネットマスク	物理パーティションのサブネットマスクです。	○
4	デフォルトゲートウェイ	物理パーティションのデフォルトゲートウェイです。	○

現在のスイッチモジュールの設定

#	項目名	説明	編集
1	モジュール	モジュール番号です。	−
2	IP アドレス	スイッチモジュールの管理インタフェースの IP アドレスです。	−
3	サブネットマスク	スイッチモジュールの管理インタフェースのサブネットマスクです。	−
4	デフォルトゲートウェイ	スイッチモジュールの管理インタフェースのデフォルトゲートウェイです。	−

マネジメントモジュールに保持している設定

#	項目名	説明	編集
1	モジュール	モジュール番号です。	−
2	接続先	スイッチモジュールの接続先です。 管理 LAN ネットワークもしくは内部 LAN ネットワーク、あるいはスイッチモジュール内ポートに接続することができます。	○
3	IP アドレス	スイッチモジュールの管理インタフェースの IP アドレスです。 スイッチモジュールが管理インタフェース LAN 設定を参照／更新するインタフェースをサポートしていない場合には * を表示します。	○
4	サブネットマスク	スイッチモジュールの管理インタフェースのサブネットマスクです。	○
5	デフォルトゲートウェイ	スイッチモジュールの管理インタフェースのデフォルトゲートウェイです。	○
6	設定自動復元	マネジメントモジュールの設定のスイッチモジュールへの反映を行うか行わないかの状態です。 Yes の場合、現在マネジメントモジュールの持つ設定とスイッチモジュールの状態は一致しており、設定反映操作を行うとマネジメントモジュールの持つ設定をスイッチモジュールに反映します。 Yes! の場合、現在マネジメントモジュールの持つ設定とスイッチモジュールの状態は一致しておらず、設定反映操作を行うとマネジメントモジュールの持つ設定をスイッチモジュールに反映します。 No の場合、設定反映操作は行えません。	○

制限

Brocade 10Gb DCB スイッチモジュールの Network OS が Ver.3.0.0 の場合、マネジメントモジュールからのデフォルトゲートウェイ設定は、DCB スイッチモジュールに反映されません。DCB スイッチモジュールにログインし、ip route コマンドを使って設定してください。設定方法については、『Network OS 管理者ガイド』を参照してください。なお、Network OS が Ver.2.0.1 の場合は、デフォルトゲートウェイの設定はできません。

ユーザ定義 VLAN

#	項目名	説明	編集
1	VLAN ID	VLAN ID です。 2-4000 の値を取ります。 ID を削除することで VLAN を削除することができます。	○
2	外部接続ポート	VLAN の外部接続ポートです。 管理 LAN ポート 0 もしくは管理 LAN ポート 1 を選択することができます。	○
3	MM、P0 ～ P7、 SW0 ～ SW5	それぞれのモジュール、物理パーティションがどのユーザ定義 VLAN に属しているかを示しています。	○

内部 LAN ネットワーク

#	項目名	説明	編集
1	ネットワークアドレス	内部 LAN ネットワークのネットワークアドレスです。 変更を行うとマネジメントモジュールのリスタートを行います。 内部ネットワークのネットワークアドレス設定に対し、192.168.0.0 および 192.168.254.0 のネットワークアドレスは設定しないでください。	○
2	サブネットマスク	内部 LAN ネットワークのサブネットマスクです。 255.255.255.0 固定です。	−

制限

サーバブレード稼働中の内部ネットワークアドレス変更は実施しないでください。
設定変更した場合マネジメントモジュールがリスタートするため再起動中に発生した障害イベントを検出できない場合があります。
また、サーバブレード非稼働状態で変更を実施した場合、N+M コールドスタンバイ機能を有効としているサーバブレードでは変更操作実施後必ず Pre-configure を実施してください。

MAC アドレス

#	項目名	説明	編集
1	モジュール	モジュール番号です。	−
2	コントローラ 0	コントローラ 0 が持つ MAC アドレスです。	−
3	コントローラ 1	コントローラ 1 が持つ MAC アドレスです。	−
4	サーバブレード	サーバブレード番号です。	−
5	オンボード 0	オンボード NIC0 が持つ MAC アドレスです。	−
6	オンボード 1	オンボード NIC1 が持つ MAC アドレスです。	−
7	I/O コントローラ	I/O コントローラが持つ MAC アドレスです。	−
8	BMC	BMC が持つ MAC アドレスです。	−

保守 LAN ネットワーク

#	項目名	説明	編集
1	モジュール 0 IP アドレス	マネジメントモジュール 0 の保守 LAN ネットワークにおける IP アドレスです。	−
2	モジュール 1 IP アドレス	マネジメントモジュール 1 の保守 LAN ネットワークにおける IP アドレスです。	−
3	サブネットマスク	保守 LAN ネットワークにおけるサブネットマスクです。	−
4	ネットワークアドレス	静的ルーティングを行うあて先ネットワークアドレスです。	−
5	サブネットマスク	上記ネットワークアドレスのサブネットマスクです。	−
6	ルータ IP アドレス	静的ルーティングを行うルータの IP アドレスです。	−

LAN 冗長化設定

#	項目名	説明	編集
1	ポート	マネジメントモジュールの LAN ポートです。	−
2	モジュール	それぞれのネットワークにおいて、現在主系・待機系のどちらのモジュールから接続しているかです。 主系 / 待機系の値を取ります。	−
3	冗長化	LAN 冗長化の有効 / 無効設定です。 有効 / 無効の値を取ります。	○
4	リンクダウン判断時間	LAN のリンクがダウンしたと判断するための時間です。 1-3600 の値を取ります。 単位は（秒）です。	○
5	リンクアップ判断時間	LAN のリンクがアップしたと判断するための時間です。 1-3600 の値を取ります。 単位は（秒）です。	○

操作 ICMP Ping 発行

#	項目名	説明	編集
1	[発行] ボタン	指定した IP アドレスに対し ICMP Ping を発行します。	−

内蔵スイッチモジュールへの設定の反映

#	項目名	説明	編集
1	[反映] ボタン	マネジメントモジュールの持つスイッチモジュール設定をスイッチモジュールに反映します。	−

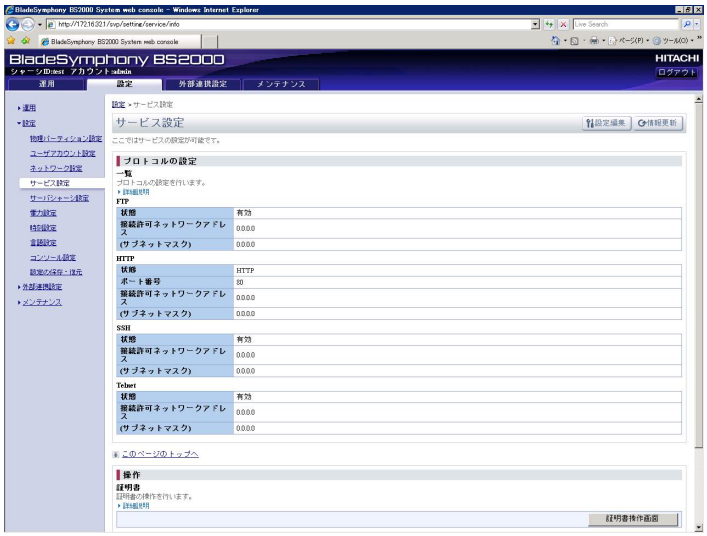
❑ ロールによる操作内容の差異

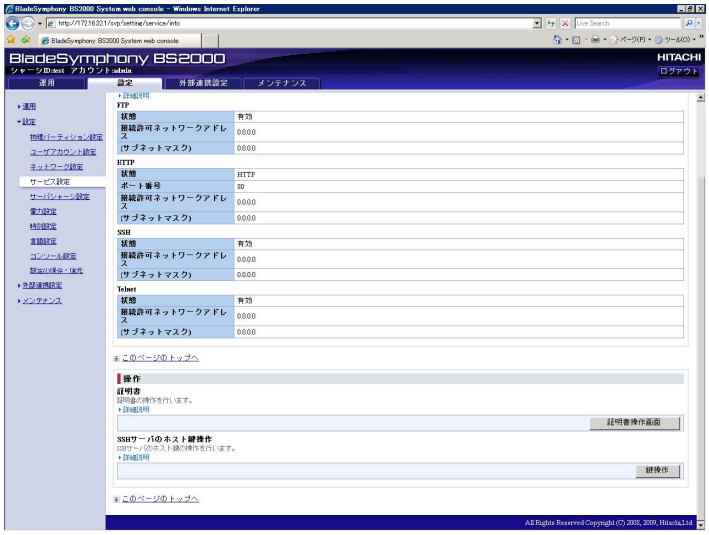
■ ネットワーク画面の表示を行うためにはネットワーク権限が必要です。

サービス設定

サービス設定画面では、各種プロトコルの設定および公開鍵の設定が可能です。

❑ サービス設定一覧画面





FTP 設定

#	項目名	説明	編集
1	状態	プロトコルを使用した接続の可否です。 有効 / 無効の値を取ります。	○
2	接続許可ネットワークアドレス	上記設定により接続が可能な場合に、接続を許可されたネットワークアドレスです。	○
3	（サブネットマスク）	ネットワークアドレスのサブネットマスクです。	○

HTTP 設定

#	項目名	説明	編集
1	状態	プロトコルを使用した接続の可否です。 HTTP/HTTPS/ 無効の値を取ります。	○
2	ポート番号	ポート番号です。 1-65535 の値を取ります。	○
3	接続許可ネットワークアドレス	上記設定により接続が可能な場合に、接続を許可されたネットワークアドレスです。	○
4	（サブネットマスク）	ネットワークアドレスのサブネットマスクです。	○

SSH 設定

#	項目名	説明	編集
1	状態	プロトコルを使用した接続の可否です。 有効 / 無効の値を取ります。	○
2	接続許可ネットワークアドレス	上記設定により接続が可能な場合に、接続を許可されたネットワークアドレスです。	○
3	（サブネットマスク）	ネットワークアドレスのサブネットマスクです。	○

Telnet 設定

#	項目名	説明	編集
1	状態	プロトコルを使用した接続の可否です。 有効 / 無効の値を取ります。	○
2	接続許可ネットワークアドレス	上記設定により接続が可能な場合に、接続を許可されたネットワークアドレスです。	○
3	（サブネットマスク）	ネットワークアドレスのサブネットマスクです。	○

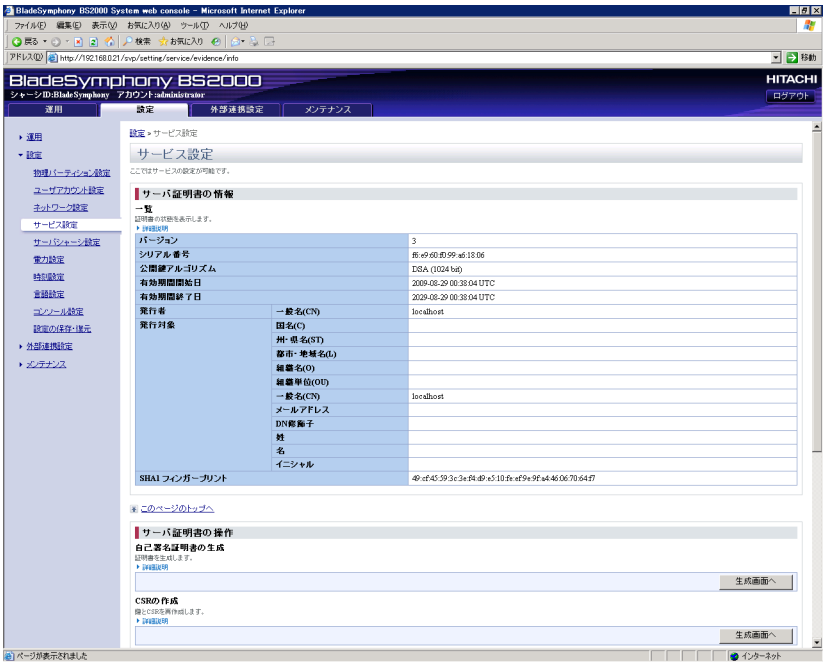
SSH サーバのホスト鍵操作

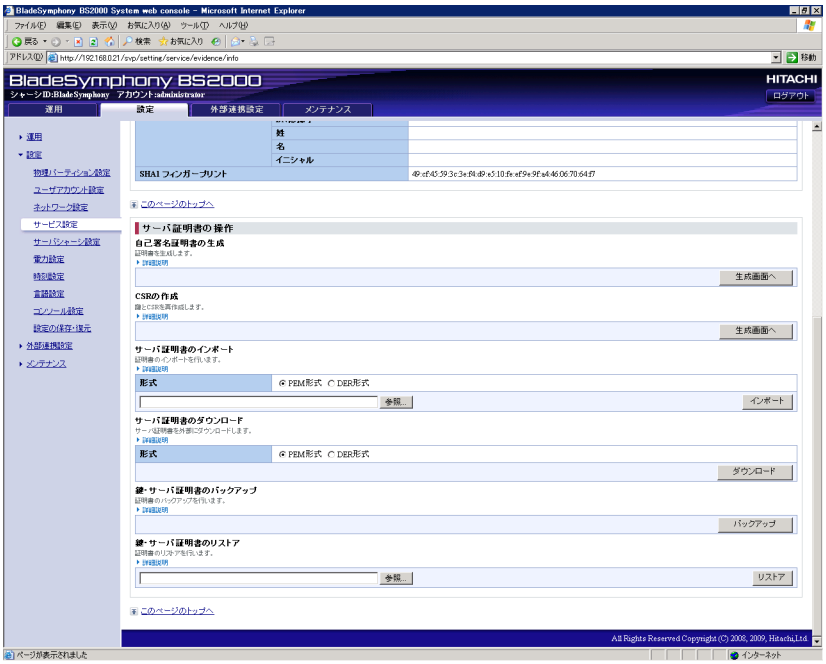
#	項目名	説明	編集
1	［SSH 鍵操作］ボタン	SSH サーバのホスト鍵操作画面に遷移します。	−

証明書

#	項目名	説明	編集
1	［証明書操作画面］ボタン	証明書の操作画面に遷移します。	−

❑ 証明書操作画面


BladeSymphony BS2000 System web console – Microsoft Internet Explorer
BladeSymphony BS2000
HITACHI
運用
設定
外部連携設定
メンテナンス
ログアウト
サービス設定
サーバ証明書の 情報
サーバ証明書の 操作
自己署名証明書の生成
CSRの作成
生成画面へ


BladeSymphony BS2000 System web console – Microsoft Internet Explorer
BladeSymphony BS2000
HITACHI
サーバ証明書の 操作
サーバ証明書のインポート
サーバ証明書のダウンロード
鍵・サーバ証明書のバックアップ
鍵・サーバ証明書のリストア
インポート
ダウンロード
バックアップ
リストア
All Rights Reserved Copyright (C) 2008, 2009, Hitachi,Ltd.

証明書情報

#	項目名		説明	編集
1	バージョン		サーバ証明書のバージョンです。	—
2	シリアル番号		サーバ証明書のシリアル番号です。	—
3	公開鍵アルゴリズム・鍵長		サーバ証明書の公開鍵アルゴリズム・鍵長です。	—
4	有効期間開始日		サーバ証明書の有効期間の開始日です。	—
5	有効期間終了日		サーバ証明書の有効期間の終了日です。	—
6	発行者	一般名	サーバ証明書の発行者の一般名です。	—
7	発行対象	国名	サーバ証明書の発行対象の国名です。	—
		州・県名	サーバ証明書の発行対象の州・県名です。	—
		都市・地域名	サーバ証明書の発行対象の都市・地域名です。	—
		組織名	サーバ証明書の発行対象の組織名です。	—
		組織単位	サーバ証明書の発行対象の組織単位名です。	—
		一般名	サーバ証明書の発行対象の一般名です。	—
		メールアドレス	サーバ証明書の発行対象のメールアドレスです。	—
		DN 識別子	サーバ証明書の発行対象の DN 識別子です。	—
		姓	サーバ証明書の発行対象の姓です。	—
		名	サーバ証明書の発行対象の名です。	—
		イニシャル	サーバ証明書の発行対象のイニシャルです。	—
8	SHA1 フィンガープリント		サーバ証明書の発行対象の SHA1 フィンガープリントです。	—

自己署名証明書の生成

#	項目名	説明	編集
1	［生成画面へ］ボタン	自己署名証明書を生成するための画面に遷移します。 生成方法については「システム Web コンソールにおけるデジタル証明書の利用」P.1570 を参照してください。	−

CSR の生成

#	項目名	説明	編集
1	［生成画面へ］ボタン	CSR を生成するための画面に遷移します。生成方法については「システム Web コンソールにおけるデジタル証明書の利用」P.1570 を参照してください。	−

サーバ証明書のインポート

#	項目名	説明	編集
1	［インポート］ボタン	CSR に対して発行された署名済みのサーバ証明書をインポートします。ファイル形式およびファイル名を指定してください。インポート時には CSR 発行時にマネジメントモジュール内に保存された鍵情報によりサーバ証明書のチェックが行われます。一致した場合にインポートが可能です。	−

サーバ証明書のダウンロード

#	項目名	説明	編集
1	［ダウンロード］ボタン	システム Web コンソールで現在使用しているサーバ証明書をダウンロードします。ファイル形式を指定してください。	−

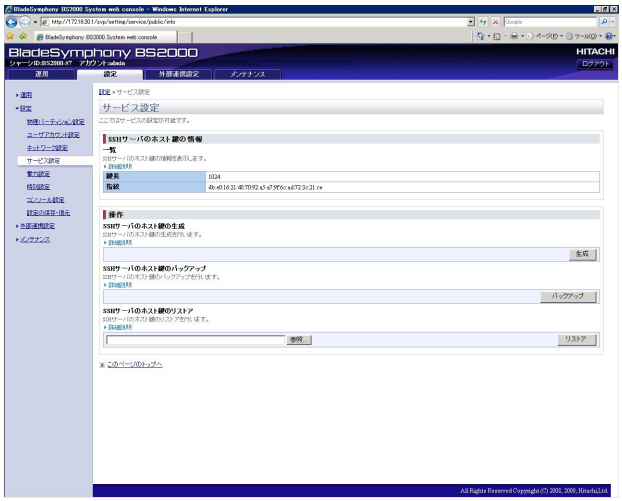
鍵・サーバ証明書のバックアップ

#	項目名	説明	編集
1	［バックアップ］ボタン	システム Web コンソールで現在使用している鍵およびサーバ証明書のバックアップを行います。	−

鍵・サーバ証明書のリストア

#	項目名	説明	編集
1	［リストア］ボタン	バックアップした鍵およびサーバ証明書をシステム Web コンソールにリストアします。ファイル名を指定してください。	−

❑ SSH 鍵操作画面



SSH 鍵一覧

#	項目名	説明	編集
1	鍵長	SSH サーバのホスト鍵の鍵長です。	−
2	指紋	SSH サーバのホスト鍵の指紋です。	−

鍵の生成

#	項目名	説明	編集
1	［生成］ボタン	SSH サーバのホスト鍵ペアを生成します。 ボタンを押すことで新たな鍵ペアを作成します。	−

鍵のバックアップ

#	項目名	説明	編集
1	［バックアップ］ボタン	SSH サーバのホスト鍵のバックアップを行います。 ボタンを押すことでファイルの保存ダイアログが開きます。 ファイル名を指定することでダウンロードができます。	−

鍵のリストア

#	項目名	説明	編集
1	［リストア］ボタン	SSH サーバのホスト鍵のリストアを行います。 ファイルを指定してボタンを押すことでリストアができます。 ファイル名に使用する文字列に "/", "\", """"（ダブルクォーテーション）,"'"（シングルクォーテーション） ",","*","?","<",">","|" の文字は使用しないでください。	−

❑ ロールによる操作内容の差異

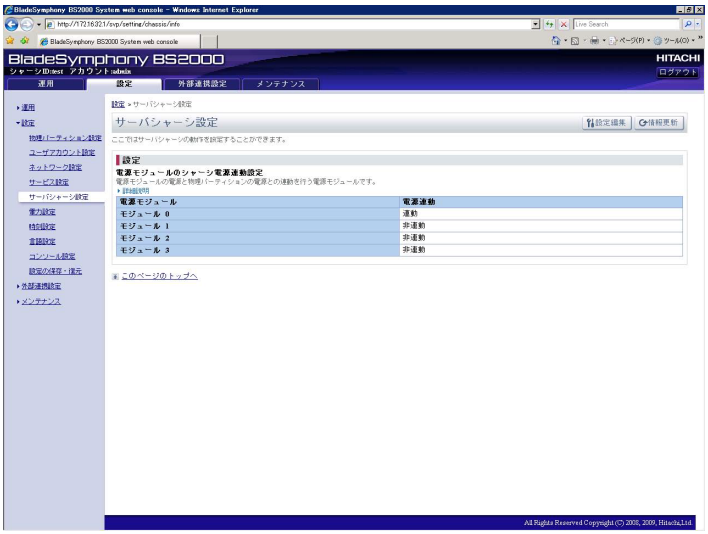
■ サービス設定画面の表示・操作を行うためにはネットワーク権限が必要です。

補足

HTTPS 通信は Microsoft® Internet Explorer7.0 にてご利用いただけます。

サーバシャーシ設定

❑ サーバシャーシ設定画面



AC 入力復旧時の電源モジュールの動作

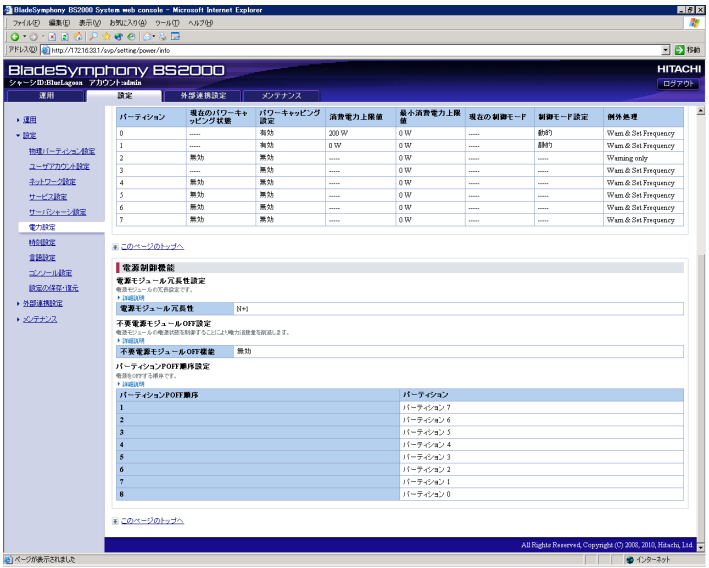
#	項目名	説明	編集
1	電源モジュール	電源モジュールのモジュール番号です。	−
2	電源連動	電源連動設定です。 連動 / 非連動の値を取ります。 ここで連動に設定した電源モジュールの AC 供給がすべて切断した後、連動に設定したどれか 1 つの電源モジュールの AC 供給が復旧した時点でシャーシ電源とパーティションの電源連動が開始（遅延時間はパーティション設定に従う）します。	○

電力設定

電力設定画面では、電力制御の設定が可能です。

❑ 電力設定一覧画面





サーバシャーシ

#	項目名	説明	編集
1	消費電力上限値 制御機能	消費電力の上限値制御状態です。 有効 / 無効の値を取ります。	○
2	消費電力上限値	上限値制御における上限値です。 0-65535 の値を取ります。 単位は (W) です。 設定可能な最小値を下回って設定した場合、値は設定可能な最小値に設定されます。	○
3	消費電力上限値 最小値	上限値に設定可能な最小値です。 0-65535 の値を取ります。 単位は (W) です。	−

パーティション

#	項目名	説明	編集
1	パーティション	パーティション番号です。	−
2	現在の パワーキャッピング状態	現在のパワーキャッピングの状態です。 有効 / 無効の値を取ります。	−
3	パワーキャッピング設定	パワーキャッピング設定です。 有効 / 無効の値を取ります。	○
4	消費電力上限値	パワーキャッピングを行う値です。 0-65535 の値を取ります。 単位は (W) です。 設定可能な最小値を下回って設定した場合、値は設定可能な最小値に設定されます。	○
5	最小消費電力上限値	パワーキャッピング値に設定可能な最小値です。 0-65535 の値を取ります。 単位は (W) です。	−
6	現在の制御モード	現在の制御モードの状態です。 静的 / 動的の値を取ります。	−
7	制御モード設定	制御モード設定です。 静的 / 動的の値を取ります。サーバブレード種別により静的制御は有効にならない場合があります。	○
8	例外処理	動的制御において例外が発生した場合の処理です。 Warning only/Warn & Set Frequency の値を取ります。	○

電源制御機能

#	項目名	説明	編集
1	電源モジュール冗長性	電源モジュールの冗長性設定です。 非冗長 /N+1/N+N の値を取ります。	○
2	不要電源モジュール OFF 設定	電源最適制御の設定です。 有効 / 無効の値を取ります。	○
3	パーティション POFF 順序設定	電源モジュールの冗長性が保たれなくなった場合に電源を OFF するパーティションの順番の設定です。	○

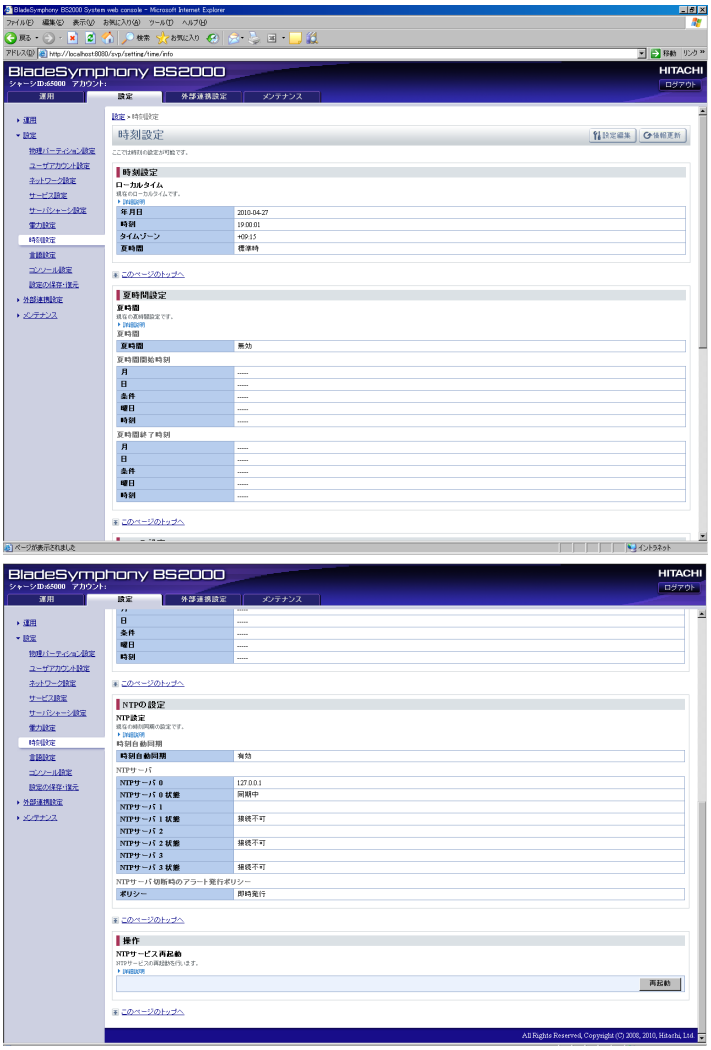
❑ ロールによる操作内容の差異

■ 電力設定画面の表示・設定を行うためにはシャーシ権限が必要です。

時刻設定

時刻設定画面では、時刻に関する設定が可能です。

❑ 時刻設定一覧画面



時刻設定

#	項目名	説明	編集
1	年月日	現地時刻での年月日です。	○
2	時刻	現地時刻での時刻です。	○
3	タイムゾーン	現地のタイムゾーンです。 -12:00 ～ +14:00 まで分単位で表示します。	○
4	夏時間	現在が標準時か夏時間かの状態です。 標準時 / 夏時間の値を取ります。	−

夏時間設定

#	項目名	説明	編集
1	夏時間	夏時間設定の有効 / 無効設定です。 有効 / 無効の値を取ります。	○
2	月	夏時間設定の開始・終了日時の月部分です。 0-12 の値を取ります。	○
3	日	夏時間設定の開始・終了日時の条件において、日付を使う場合に使用する部分です。 0-31 の値を取ります。	○
4	条件	夏時間設定の開始・終了日時の条件において、条件の種別を指示する部分です。 日：［日］で指定した日付 日以降の最初の、日以前の最後の： ［日］で指定した日付以降の最初の曜日で指定します。 この条件を指定した場合は曜日の指定が必須です。 最終の：この条件を指定した場合は［日］で日付を指定する必要はありません。曜日の指定が必須です。	○
5	曜日	夏時間設定の開始・終了日時の条件において、曜日を使う場合に使用する部分です。 日曜日 - 土曜日の値を取ります。	○
6	時刻	夏時間設定の開始・終了日時の時刻部分です。	○

NTP 設定

#	項目名	説明	編集
1	時刻自動同期	時刻の自動同期設定です。 有効 / 無効の値を取ります。	○
2	NTP サーバ 0 ～ 3	時刻の自動同期を行うための NTP サーバです。 IP アドレスもしくはホスト名で設定します。 127 文字以内 (FQDN) で設定できます。	○
3	NTP サーバ 0 ～ 3 状態	NTP サーバの接続状態です。 接続不可 / 接続可能 / 同期中の値を取ります。	−
4	NTP サーバ切断時のアラート発行ポリシー	NTP サーバとの接続が切断されたことを通知するポリシーです。 即時発行 /1 ～ 1440 分後発行 / 発行しないの値を取ります。	○

NTP サービス再起動

#	項目名	説明	編集
1	［再起動］ボタン	NTP サービスの再起動を行います。	−

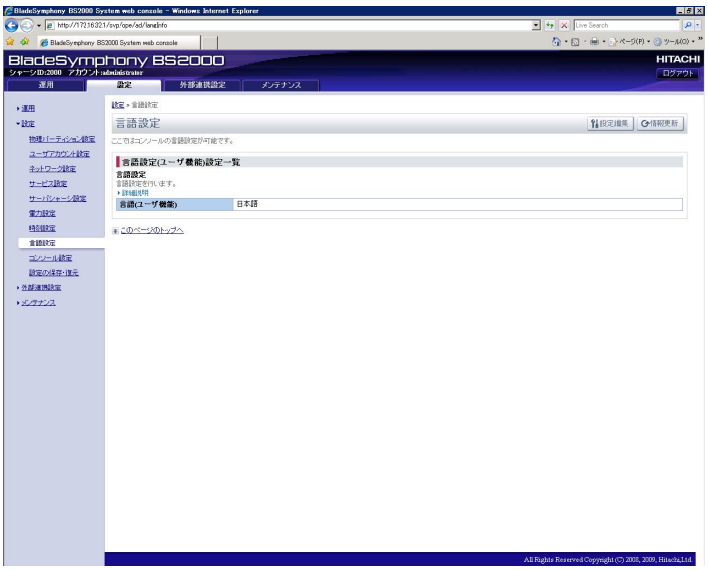
❑ ロールによる操作内容の差異

■ 時刻設定画面の表示・設定を行うためにはシャーシ権限が必要です。

言語設定

言語設定画面では、システムの言語モードに関する設定が可能です。

❑ 言語設定画面



#	項目名	説明	編集
1	言語（ユーザ機能）	システムの言語モードを切り替えます。 アラート、SVP ログの取得、RC 変換、MARLOG の作成、Web コンソールの表示において影響します。	○

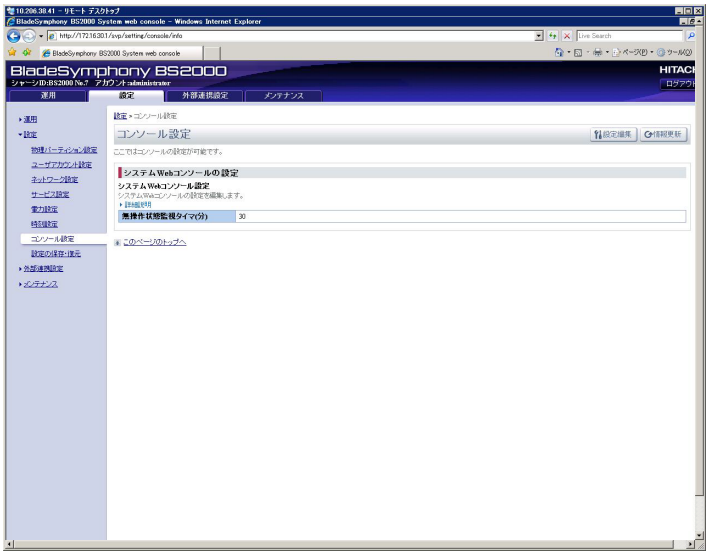
❑ ロールによる操作内容の差異

■ 言語設定の変更を行うためにはシャーシ権限が必要です。

コンソール設定

コンソール設定画面では、システム Web コンソールに関する設定が可能です。

❑ コンソール設定一覧画面



#	項目名	説明	編集
1	無操作状態監視タイマ	システム Web コンソールで操作を行わなかった場合に自動でログアウトするまでの時間です。 1-1440 の値を取ります。 単位は（分）です。 初期値は 30 です。	○

❑ ロールによる操作内容の差異

■ 全ロールで表示・操作可能です。

設定の保存・復元

設定の保存・復元画面では、マネジメントモジュール・サーバブレード・FC-HBA の各種設定の保存・復元が可能です。

❑ 保存・復元一覧画面





#	項目名	説明	編集
1	マネジメントモジュール設定の保存	マネジメントモジュールの設定を保存します。ボタンを押すとファイル保存のダイアログが開きますので、ファイル名を指定してください。設定のダウンロードができます。	−
2	マネジメントモジュール設定の復元	マネジメントモジュールの設定を復元します。ファイルを指定してボタンを押すと設定の復元ができます。	−
3	BMC 設定の復元	マネジメントモジュールにバックアップしている BMC 設定を復元します。パーティションを選択してボタンを押すとバックアップ選択画面に遷移します。復元を行いたいバックアップを選択して［復元］ボタンを押すことで設定を復元できます。	−
4	EFI 設定の復元	マネジメントモジュールにバックアップしている EFI 設定を復元します。パーティションを選択してボタンを押すとバックアップ選択画面に遷移します。復元を行いたいバックアップを選択して［復元］ボタンを押すことで設定を復元できます。対象パーティションが電源 ON 中は復元できません。	−
5	HVM 設定の保存	マネジメントモジュールに置かれている HVM の設定を保存します。パーティションを指定してボタンを押すとファイル保存のダイアログが開きますので、ファイル名を指定してください。設定のダウンロードができます。対象パーティションが電源 ON 中は保存できません。	−
6	HVM 設定のマネジメントモジュールへの復元	HVM の設定をマネジメントモジュール内の HVM 設定に復元します。ファイルおよびパーティションを指定してボタンを押すと設定の復元ができます。対象パーティションが電源 ON 中は復元できません。	−
7	HVM 設定のサーバブレードへの復元	マネジメントモジュールに置かれている HVM の設定をサーバブレードに復元します。パーティションを指定してボタンを押すと設定の復元ができます。	−
8	ファイバチャネル設定の保存	ファイバチャネル設定を保存します。カードの種類とパーティションを選択し、ボタンを押すとファイバチャネル設定の選択画面に遷移します。選択画面ではファイバチャネル設定を選択し、［保存］ボタンを押すことで設定を保存することができます。	−
9	マネジメントモジュール設定の初期化	マネジメントモジュール設定を初期化します。ボタンを押すことでマネジメントモジュール設定を出荷時の状態に戻すことができます。	−

制限

サーバブレード稼働中のマネジメントモジュール設定の復元および初期化は実施しないでください。
復元または初期化した構成情報と稼働中の構成情報が不一致となり正常な運用ができなくなる場合があります。
また、サーバブレード非稼働状態で復元または初期化を実施した場合、N+M コールドスタンバイ機能を有効としているサーバブレードでは復元または初期化操作実施後必ず Pre-configure を実施してください。

❑ ロールによる操作内容の差異

■ 設定の保存・復元を行うためにはシャーシ権限が必要です。

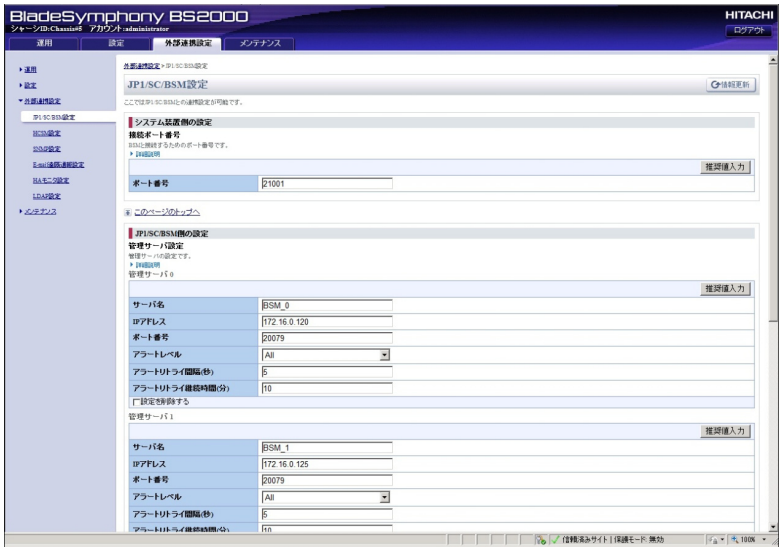
制限

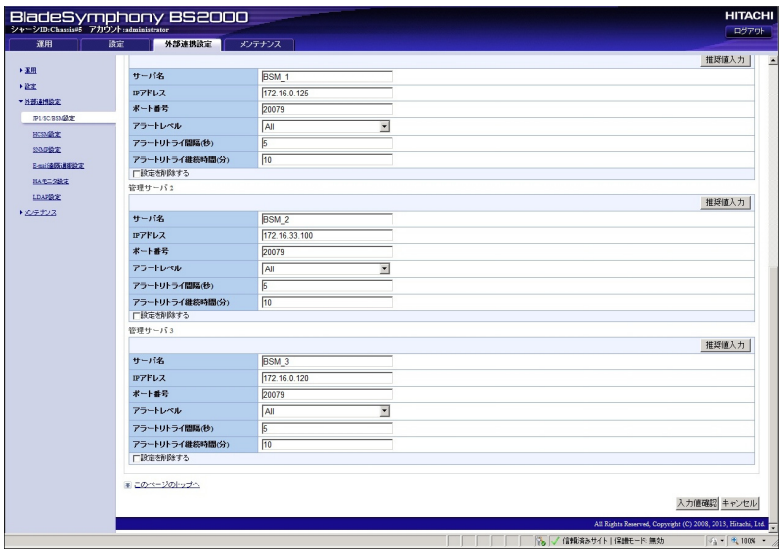
LPAR マイグレーションを実施したパーティションに、本コマンドの HVM 構成情報の復元機能を用いて実施前の構成情報を復元する場合は、移動元 / 移動先ともに実施前の構成情報を復元してください。
詳しくは本ユーザーズガイド「12　HVM について」P.1003 の章を参照してください。

JP1/SC/BSM 連携設定

JP1/SC/BSM 連携設定画面では、JP1/SC/BSM との連携設定の表示および設定が可能です。

❑ JP1/SC/BSM 連携設定画面





BladeSymphony 側の設定

#	項目名	説明	編集
1	ポート番号	JP1/SC/BSM と接続するために用いるポート番号です。 0-65535 の値を取ります。「0」を入力するとマネジメントモジュールの JP1/SC/BSM と接続するために用いるポートを閉鎖します。	○

JP1/SC/BSM 側の設定

#	項目名	説明	編集
1	サーバ名	管理サーバ名です。 15 文字以内で設定できます。 設定可能な文字は表示可能な半角英数記号です。	○
2	IP アドレス	管理サーバの IP アドレスです。	○
3	ポート番号	アラートで使用するポート番号です。 1-65535 の値を取ります。	○
4	アラートレベル	アラートの通知レベルです。 disable,alert,information,all から選択してください。	○
5	アラートリトライ間隔	アラートの接続リトライ間隔時間です。 5-50 の値を取ります。 単位は秒です。	○
6	アラートリトライ継続時間	アラートのセッションリトライ継続時間です。 4-20 の値を取ります。 単位は分です。	○

補足

管理サーバ設定を行う場合には、未使用管理サーバの「設定を削除する」のチェックボックスを有効にしてください。

アラートの送信

#	項目名	説明	編集
1	［送信］ボタン	アラートを送信します。 送信できるアラートは N+M コールドスタンバイ（即時切り替え）および N+M コールドスタンバイ（遅延切り替え）です。 送信先パーティションおよびアラート種別を選択し、ボタンを押すことでアラートを送信します。	−

❑ ロールによる操作内容の差異

■ JP1/SC/BSM 連携設定画面の表示・設定のためにはシャーシ権限が必要です。

制限

本画面でのアラート発行による N+M コールドスタンバイ環境の切り替えのテストと当該パーティションを対象とした LPAR マイグレーションを競合させて実施しないでください。
詳しくは本ユーザーズガイド「12　HVM について」P.1003 の章を参照してください。

HCSM 連携設定

HCSM 連携設定画面では、Hitachi Compute Systems Manager(以下 HCSM) との連携設定の表示および設定が可能です。

❑ HCSM 連携設定画面





HSCM サービス設定

#	項目名	説明	編集
1	HCSM	HCSM 連携機能の有効または無効を設定します。 無効に設定した場合、HCSM からの接続は受け付けません。	○
2	ポート番号	HCSM と接続するポート番号です。変更はできません。 デフォルト値： 443	−
3	接続制限	登録済みの IP アドレスのみ接続を受け入れる場合は有効に設定します。接続制限しない場合は無効に設定します。	○
4	アカウント	HCSM から接続を受け入れる際のアカウントを設定します。	○

HSCM サーバ設定

#	項目名	説明	編集
1	IP アドレス	登録した HCSM の IP アドレスです。	−
2	状態	HCSM との接続状態です。	−
3	アラートポート番号	アラート送信先のポート番号です。 デフォルト値： 22611	−
4	アラートレベル	通知するアラートレベルです。 以下の、いずれかの設定になります。 情報と警告と障害：すべてのアラートレベルを通知します。 警告と障害：警告と障害レベルのアラートを通知します。 情報レベルは通知しません。 障害のみ ：障害レベルのみ通知します。 通知しない：通知はしません	−
5	アラートリトライ間隔（分）	アラート通知できない場合にリトライする間隔時間です。 1 ～ 4 分の間での設定になります。	−
6	アラートリトライ継続（分）	アラート通知できない場合リトライを継続する時間です。 4 ～ 15 分の間での設定になります。	−
7	［追加］ボタン	HCSM サーバ設定を追加します。最大登録数は 4 です。	−
8	［削除］ボタン	選択した HCSM サーバ設定を削除し、接続されている場合は切断します。	−

制限

マネジメントモジュールファームウェアバージョン A0387 より前のバージョンでは、システム Web コンソールの画面に［編集］ボタンが表示され、以下の設定に関しては推奨値を変更可能ですが、変更しないでください。詳細は「13 システムの運用と管理」「HCSM 連携」「HCSM 連携のオプション設定」P.1521 を参照してください。

- **アラートポート番号**
- **アラートレベル**
- **アラートリトライ間隔（分）**
- **アラートリトライ継続（分）**

アラート送信

#	項目名	説明	編集
1	パーティション	アラートを発生させるパーティション番号（0～7）を設定します。	○

#	項目名	説明	編集
2	アラート種別	送信するアラート種別を設定します。以下の種別があります。 ・N+M コールドスタンバイ（即時切替） ・N+M コールドスタンバイ（遅延切替）	○
3	［送信］ボタン	HCSM へテストアラートを送信します。	−

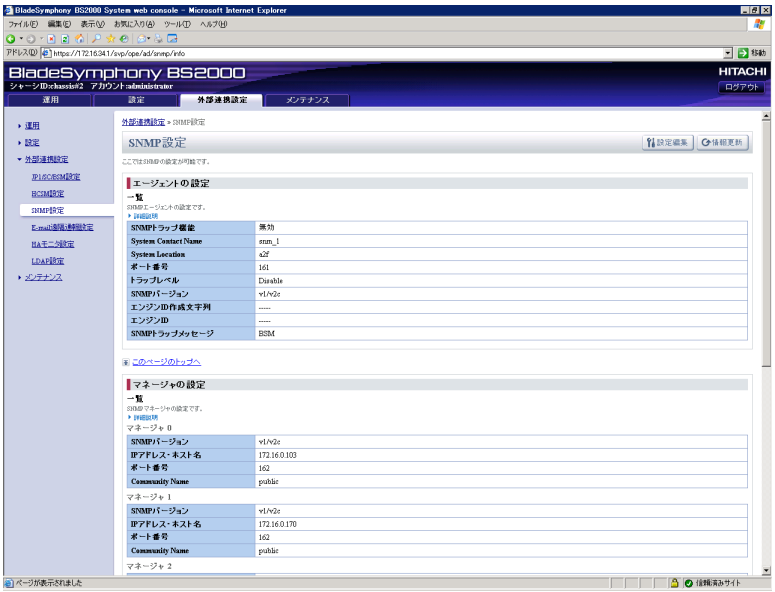
❑ ロールによる操作内容の差異

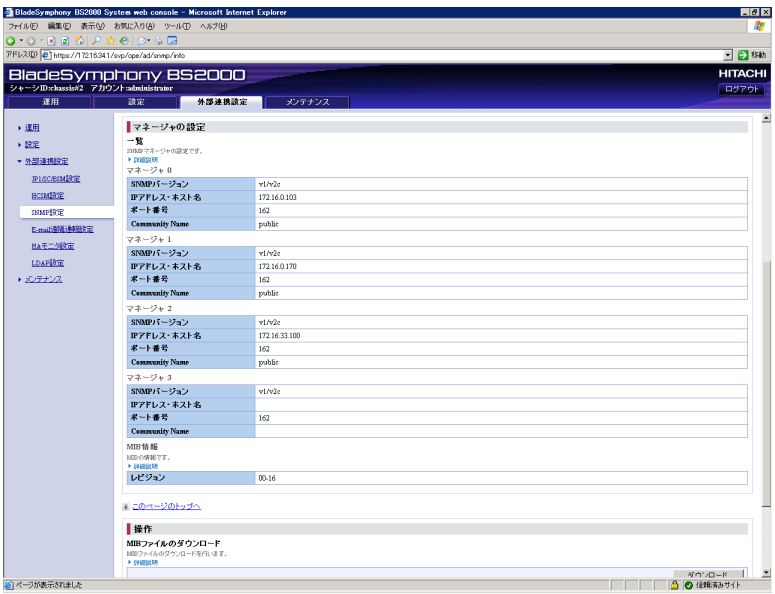
■ HCSM 設定画面の表示・設定を行うためにはシャーシ権限が必要です。

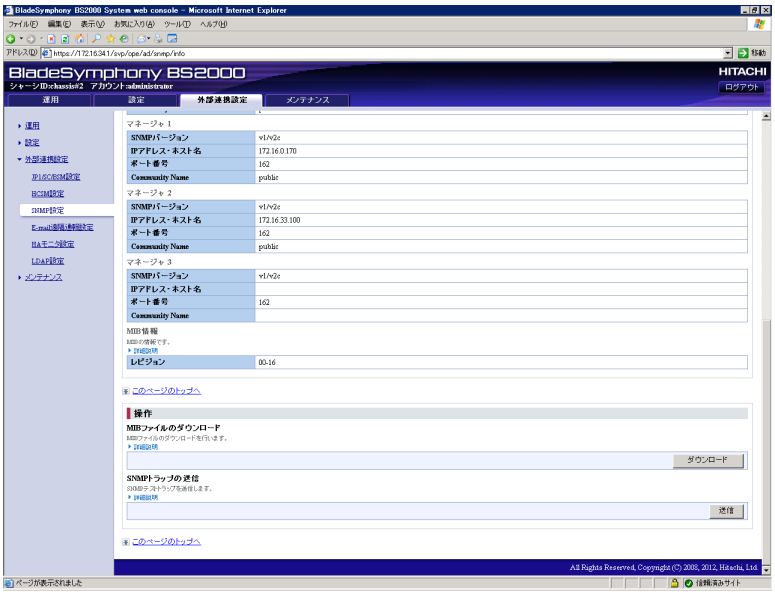
SNMP 設定

SNMP 設定画面では、SNMP 設定の表示および設定が可能です。

❑ SNMP 設定画面







エージェント設定

#	項目名	説明	編集
1	SNMP トラップ機能	SNMP トラップ機能の有効 / 無効設定です。 有効 / 無効の値を取ります。	○
2	System Contact Name	システム管理者連絡先です。 60 文字以内で設定できます。 設定可能な文字は表示可能な半角英数記号です。	○
3	System Location	システム設置場所です。 60 文字以内で設定できます。 設定可能な文字は表示可能な半角英数記号です。	○
4	ポート番号	SNMP で使用するポート番号です。 1-65535 の値を取ります。	○
5	トラップレベル	トラップ通知レベルの設定です。 Disable,alert,information,all から選択してください。	○
6	SNMP バージョン	エージェントが使用する SNMP のバージョンです。 v1/v2c もしくは v1/v2c/v3 の値を取ります。	○
7	エンジン ID 作成文字列	(SNMP バージョンが v1/v2c/v3 の場合のみ有効) エージェントが使用するエンジン ID を作成するための文字列です。 1-27 文字以内で設定可能です。 設定可能な文字は表示可能な半角英数記号です。	○
8	エンジン ID	(SNMP バージョンが v1/v2c/v3 の場合のみ有効) エージェントが使用するエンジン ID です。エンジン ID 作成文字列から自動的に生成します。	—
9	SNMP トラップメッセージ	(SNMP バージョンが v1/v2c/v3 の場合のみ有効) トラップメッセージ内容の設定です。 BSM/HCSM いずれかの値を取ります。	○

マネージャ設定

#	項目名	説明	編集
1	SNMP バージョン	SNMP マネージャが使用する SNMP のバージョンです。 v1/v2c もしくは v3 の値を取ります。	○
2	IP アドレス・ホスト名	SNMP マネージャ の IP アドレスです。 0.0.0.0 を指定することで、当該マネージャの設定が無効になります。	○
3	ポート番号	SNMP マネージャ の トラップ通知先ポート番号です。 1-65535 の値を取ります。	○
4	Community Name	(SNMP バージョンが v1/v2c の場合のみ有効) SNMP マネージャ の コミュニティ名です。 60 文字以内で設定できます。 設定可能な文字は表示可能な半角英数記号です。	○
5	User Name	(SNMP バージョンが v3 の場合のみ有効) SNMP マネージャのユーザ名です。 1-32 文字以内で設定できます。 設定可能な文字は表示可能な半角英数記号です。	○
6	アクセス種別	(SNMP バージョンが v3 の場合のみ有効) SNMP マネージャのアクセス種別です。 noAuthnoPriv/AuthnoPriv/AuthPriv の値を取ります。	○
7	認証種別	(SNMP バージョンが v3 の場合かつアクセス種別が AuthnoPriv/AuthPriv の場合のみ有効) SNMP マネージャの認証を行う認証形式です。 MD5/SHA の値を取ります。	○
8	認証パスワード	(SNMP バージョンが v3 の場合かつアクセス種別が AuthnoPriv/AuthPriv の場合のみ有効) SNMP マネージャの認証を行う場合のパスワードです。 8 − 64 文字以内で設定できます。 空を入力した場合は変更を行いません。 設定可能な文字は表示可能な半角英数記号です。	○
9	暗号化種別	(SNMP バージョンが v3 の場合のみ有効かつアクセス種別が AuthPriv の場合のみ有効) SNMP マネージャの暗号化を行う場合の暗号化形式です。 DES/AES の値を取ります。	○
10	暗号化パスワード	(SNMP バージョンが v3 の場合のみ有効かつアクセス種別が AuthPriv の場合のみ有効) SNMP マネージャの暗号化を行う場合のパスワードです。 8 − 64 文字以内で設定できます。 空を入力した場合は変更を行いません。設定可能な文字は表示可能な半角英数記号です。	○

MIB 情報

#	項目名	説明	編集
1	レビジョン	MIB ファイルのレビジョンです。	−

MIB ファイルのダウンロード

#	項目名	説明	編集
1	[ダウンロード] ボタン	MIB ファイルをダウンロードします。 ボタンを押すとファイルの保存ダイアログが開きます。 ファイル名を指定することでダウンロードできます。	−

SNMP トラップの送信

#	項目名	説明	編集
1	［送信］ボタン	SNMP トラップを送信します。 ボタンを押すことでテスト通報を行うことができます。	−

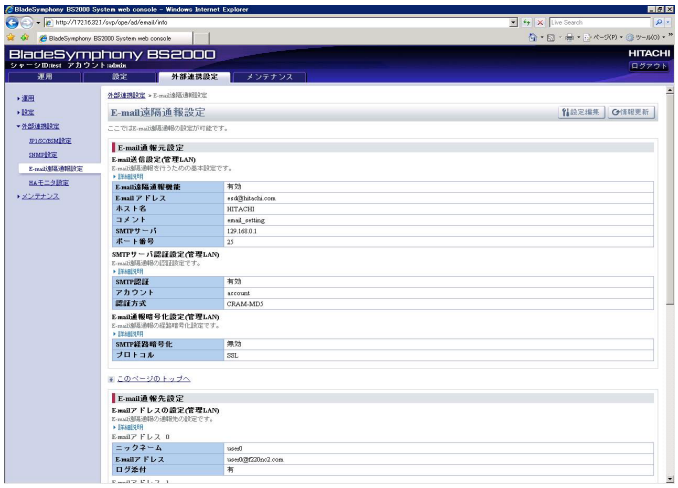
❑ ロールによる操作内容の差異

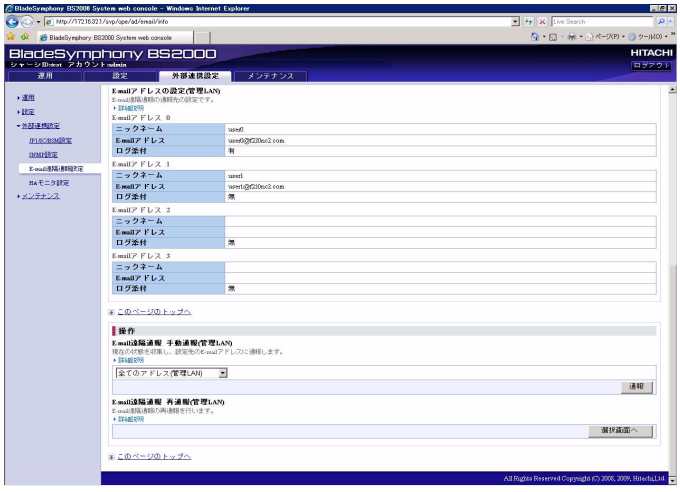
- SNMP 設定画面の表示・設定を行うためにはシャーシ権限が必要です。

E-mail 遠隔通報設定

E-mail 遠隔通報設定画面では E-mail 遠隔通報設定の表示および設定が可能です。

❑ E-mail 遠隔通報設定画面





E-mail通報元設定画面のSMTPサーバ認証設定とE-mail通報暗号化設定の表は次のとおりです。

E-mail 通報元設定

#	項目名	説明	編集
1	E-mail 遠隔通報機能	E-mail 遠隔通報機能の有効 / 無効状態です。 有効 / 無効の値を取ります。	○
2	E-mail アドレス	通報元 E-mail アドレスです。 64 文字以内で設定できます。 設定可能な文字は半角英数字および “ ~ ” 、 “@”、 “#”、 “$”、 “%”、 “ ^ ”、 “ – ” (ハイフン)、 “+”、 “=”、 “ _ ” (アンダースコア)、 “.” (ピリオド)、 “ [“、 ”] ” です。	○
3	ホスト名	マシンのホスト名です。 64 文字以内 (FQDN) で設定できます。	○
4	コメント	コメントです。 32 文字以内で設定できます。 設定可能な文字は表示可能な半角英数記号です。	○
5	SMTP サーバ	E-mail 遠隔通報を行うための SMTP サーバです。 IP アドレスもしくはホスト名で設定します。 64 文字以内 (FQDN) で設定できます。	○
6	ポート番号	SMTP サーバのポート番号です。 1-65535 の値を取ります。	○
7	[設定を削除する] チェックボックス	チェックして設定することで設定を削除することができます。	–

SMTP サーバ認証設定

#	項目名	説明	編集
1	SMTP 認証	SMTP 認証を行うかどうかの設定です。 有効 / 無効の値を取ります。	○
2	アカウント	SMTP 認証を行うためのアカウントです。 最大 64 文字のアスキーコード文字列で指定します。 英数字と ~@$#%^-+=_.[] が使用可能です。 設定においてはパスワードも指定できます。 パスワードは最大 64 文字のアスキーコード文字列。 英数字と ” “ (空白)、表示可能な記号が使用可能です。 アカウントおよびパスワードは SMTP 認証を有効にした場合は必須です。	○
3	認証方式	SMTP 認証の認証方式です。 PLAIN (平分にて認証) /LOGIN (平分にて対話式認証) / CRAM-MD5 (チャレンジ&レスポンス方式) の値を取ります。	○
4	[設定を削除する] チェックボックス	チェックして設定することで設定を削除することができます。	–

E-mail 通報暗号化設定

#	項目名	説明	編集
1	SMTP 経路暗号化	SMTP の経路を暗号化するかどうかの設定です。 有効 / 無効の値を取ります。	○
2	プロトコル	SMTP 経路暗号化のプロトコルです。 SSL/TLS の値を取ります。	○
3	［設定を削除する］ チェックボックス	チェックして設定することで設定を削除することができます。	−

E-mail 通報先設定

#	項目名	説明	編集
1	ニックネーム	E-mail 遠隔通報の際、E-mail アドレスにつけるニックネームです。 15 文字以内で設定できます。 設定可能な文字は表示可能な半角英数記号です。	○
2	E-mail アドレス	通報先 E-mail アドレスです。 64 文字以内で設定できます。 設定可能な文字は半角英数字および “ ~ ”、 “@”、 “#”、 “$”、 “%”、 “ ^ ”、 “ ー ”（ハイフン）、 “+”、 “=”、 “_”（アンダースコア）、 “.”（ピリオド）、 “［ “、 ”］” です。	○
3	ログ添付	ログ添付の有効 / 無効状態です。 有 / 無の値を取ります。	○
4	［設定を削除する］ チェックボックス	チェックして設定することで設定を削除することができます。	−

E-mail 通報手動通報

#	項目名	説明	編集
1	［通報］ボタン	最新のログデータについて手動通報を行います。 通報先の E-mail アドレスを選択してボタンを押してください。	−

E-mail 通報再通報

#	項目名	説明	編集
1	［選択画面へ］ボタン	E-mail 遠隔通報ログから再度通報を行います。 ボタンを押すと再通報ログ選択画面に遷移します。 選択画面で再通報するログを選択し、通報先の E-mail アドレスを選択して［通報］ボタンを押すと再通報します。 選択画面に表示している通報結果は、再通報の結果により状態が変化します。	−

❑ ロールによる操作内容の差異

■ E-mail 遠隔通報設定画面の表示・設定を行うためにはシャーシ権限が必要です。

HA モニタ設定

HA モニタ設定画面では HA モニタ設定の表示および設定が可能です。

❑ HA モニタ設定画面





クラスタの設定

#	項目名	説明	編集
1	クラスタ	クラスタ番号です。	−
2	ポート番号	クラスタが利用するポート番号です。 0-65535 の値を取ります。 0 の時はクラスタ設定が無効であることを表します。	○
3	高速切り替え支援	高速切り替え機能の設定です。 有効 / 無効の値を取ります。 状態の表示、変更においてはライセンスが必要です。	○
4	クラスタ管理機能	クラスタ管理機能の設定です。 有効 / 無効の値を取ります。 状態の表示、変更においてはライセンスが必要です。	○
5	現在の管理状態	クラスタ管理機能におけるマネジメントモジュールの各クラスタに対する管理状態です。 管理する設定の場合は動作中 / マネージャ停止中、 管理しない設定の場合は動作中 / マネージャ起動待ち / マネージャ消失の値を取ります。 状態の表示においてはライセンスが必要です。	−
6	管理設定	クラスタ管理機能の設定です。 管理する / しないの値を取ります。 状態の表示、変更においてはライセンスが必要です。	○

パーティションの設定

#	項目名	説明	編集
1	パーティション	物理パーティション番号です。	−
2	システム名	HA モニタの対象となる管理システム名称です。 31 文字以内で設定できます。 設定可能な文字は半角英数字および “ ~ ” 、 “@” 、 “#” 、 “$” 、 “%” 、 “ ^ ” 、 “ − ” （ハイフン）、 “+” 、 “=” 、 “_” （アンダースコア）、 “.” （ピリオド）、 “ [“、 ”] ” です。	○
3	クラスタ	物理パーティションに割り当てられたクラスタです。	○
4	N+M 連携機能	HA モニタと N+M コールドスタンバイの連携機能の有効 / 無効状態です。 有効 / 無効の値を取ります。	○

クラスタマネージャの再開

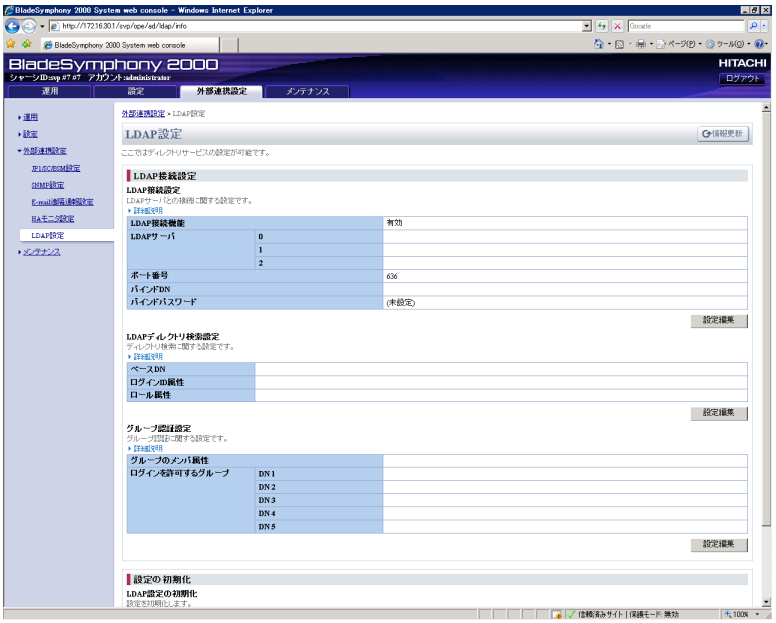
#	項目名	説明	編集
1	[再開] ボタン	クラスタを選択してクラスタマネージャを再開します。	−

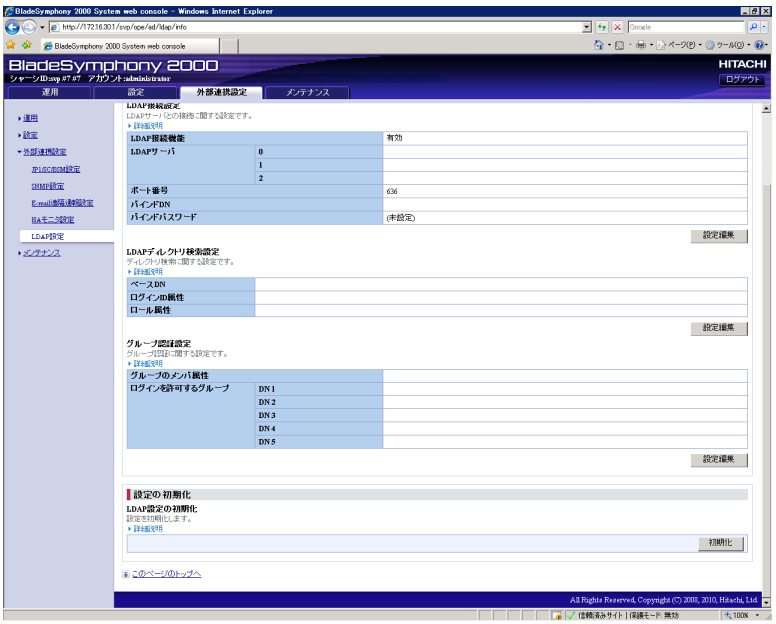
❑ ロールによる操作内容の差異

■ HA モニタ設定画面の表示・設定を行うためにはシャーシ権限が必要です。

LDAP 設定

LDAP 設定画面ではディレクトリサービスへの接続設定の表示および設定が可能です。





接続情報設定については次のとおりです。

#	項目名	説明	編集
1	LDAP 接続機能	LDAP 機能の有効 / 無効設定です。有効 / 無効の値を取ります。	○
2	サーバアドレス 0 ～ 2	LDAP サーバのホスト名です。 FQDN あるいは IPv4 形式 (最大 127 文字) 先頭もしくは最後はスペースであってはなりません。 FQDN に使用できる文字種は英字 ([A-Z][a-z])、数字 ([0-9])、ハイフン (-)、ピリオド (.) です。	○
3	ポート番号	ポート番号です。1-65535 の値を取ります	○
4	バインド DN	バインド DN です。1 文字以上 256 文字以下の ASCII 文字です。 先頭もしくは最後はスペースであってはなりません。	○
5	バインドパスワード	バインドパスワードです。 1 文字以上 32 文字以下の ASCII 文字（スペースを含む）です。	○
6	バインドパスワード（再入力）	バインドパスワード（再入力）です。	−

ディレクトリ検索設定については次のとおりです。

#	項目名	説明	編集
1	ベース DN	ベース DN です。1 文字以上 256 文字以下の ASCII 文字です。 先頭もしくは最後はスペースであってはなりません。	○
2	ログイン ID を表す属性	ログイン ID を表す属性です。 1 文字以上 64 文字以下の ASCII 文字です。 先頭もしくは最後はスペースであってはなりません。 属性設定は、1 文字目は英字 ([A-Z][a-z])、2 文字目以降は英数字 ([0-9][A-Z][a-z]) です。	○
3	ロールを表す属性	ロールを表す属性です。 1 文字以上 64 文字以下の ASCII 文字です。 先頭もしくは最後はスペースであってはなりません。 属性設定は、1 文字目は英字 ([A-Z][a-z])、2 文字目以降は英数字 ([0-9][A-Z][a-z]) です。	○

グループ認証設定については次のとおりです。

#	項目名	説明	編集
1	グループのメンバを表す属性	グループのメンバを表す属性です。 1 文字以上 64 文字以下の ASCII 文字です。 先頭もしくは最後はスペースであってはなりません。 属性設定は、1 文字目は英字 ([A-Z][a-z])、2 文字目以降は英数字 ([0-9][A-Z][a-z]) です。	○
2	ログインを許可するグループの DN0 ～ 4	ログインを許可するグループの DN0 ～ 4 です。 1 文字以上 256 文字以下の ASCII 文字です。 先頭もしくは最後はスペースであってはなりません。	○

LDAP 設定の初期化については次のとおりです。

#	項目名	説明	編集
1	［初期化］ボタン	すべての LDAP 設定を初期化します。 ボタンを押すことで確認画面に遷移しますので、初期化を行う場合は［実行］ボタンを押してください。	−

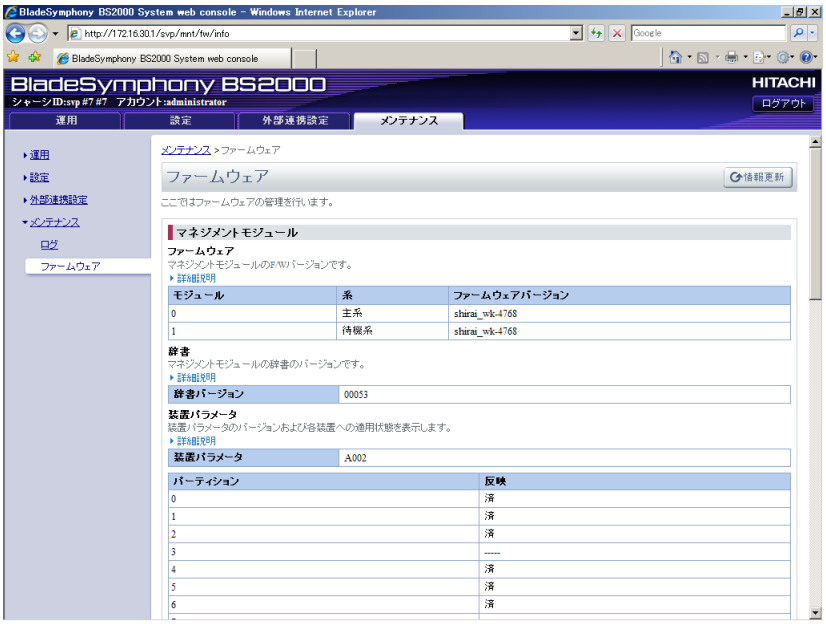
❑ ロールによる操作内容の差異

■ LDAP 設定画面の表示・設定を行うためにはシャーシ権限が必要です。

ファームウェア管理

ファームウェア管理画面では各種ファームウェアの表示および更新が可能です。

❑ ファームウェア管理画面







マネジメントモジュール

#	項目名	説明	編集
1	モジュール	モジュール番号です。	−
2	系	マネジメントモジュールが主系もしくは待機系である状態表示です。 主系 / 待機系の値を取ります。	−
3	F/W バージョン	マネジメントモジュールの F/W バージョンです。	−

辞書

#	項目名	説明	編集
1	辞書バージョン	イベントコードを訳す辞書のバージョンです。	−

装置パラメータ

#	項目名	説明	編集
1	装置パラメータ	装置パラメータのバージョンを表示します。	−
2	パーティション	パーティション番号です。	−
3	反映	パーティションに対して、装置パラメータが反映されているか、反映されていないかを表示します。 パーティションが存在しない場合は ----- で表示します。	−

更新操作

#	項目名	説明	編集
1	［更新設定］ボタン	ファームウェア更新を行う際にはこのボタンを押すことで更新画面に遷移します。更新画面ではファイルを設定して［更新］ボタンを押すことで更新を実施します。	−

サーバブレード

#	項目名	説明	編集
1	サーバブレード	サーバブレード番号です。	−
2	BMC バージョン	サーバブレード の BMC F/W のバージョンです。現在使用しているバージョンおよび代替側のバージョンを表示します。	−
3	EFI バージョン	サーバブレードの EFI のバージョンです。現在使用しているバージョンおよび代替側のバージョンを表示します。	−

HVM

#	項目名	説明	編集
1	サーバブレード	サーバブレード番号です。	−
2	現在使用中の HVM バージョン	現在使用している HVM バージョンです。	−
3	代替側の HVM バージョン	サーバブレードにプログラムはあるが、現在使用していない HVM バージョンです。	−

スイッチモジュール

#	項目名	説明	編集
1	モジュール	スイッチモジュール番号です。	−
2	バージョン	スイッチモジュールのファームウェアバージョンです。ファームウェアバージョンは、4 桁までしか表示されません。ファームウェアバージョンが 5 桁以上である場合は、スイッチモジュールのコンソールから確認してください。	−

❑ ロールによる操作内容の差異

■ ファームウェア画面の表示・操作を行うためにはシャーシ権限が必要です。

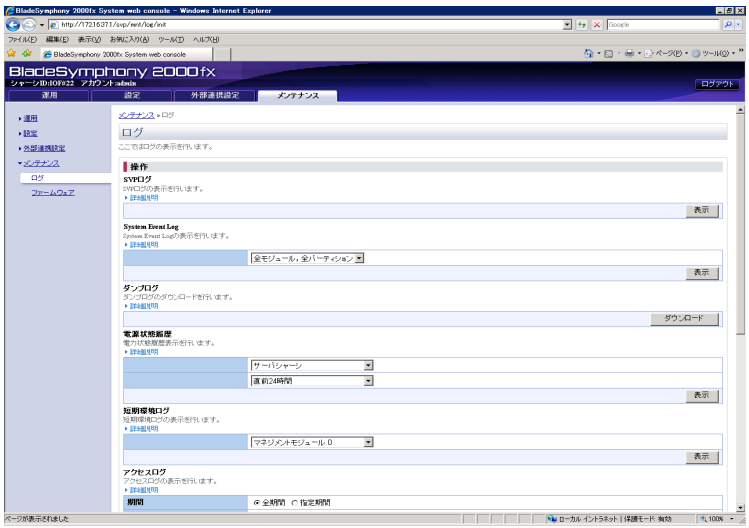
ログ管理

ログ管理画面では各種ログの表示およびダウンロードが可能です。

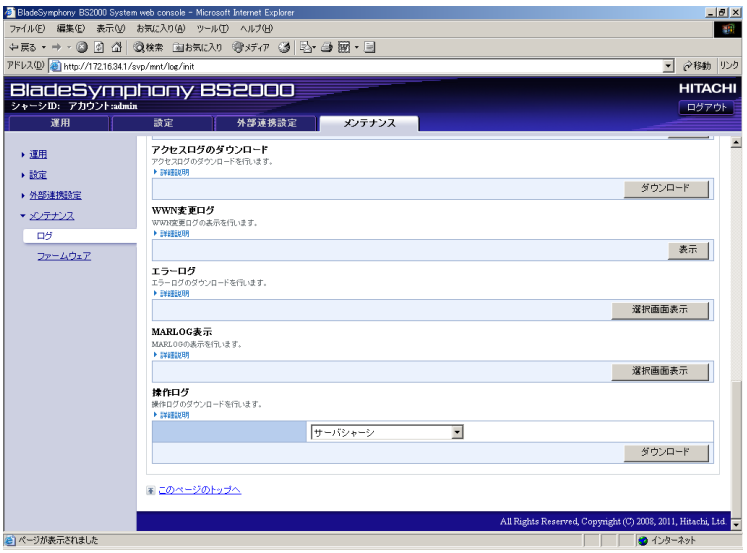
補足

ブラウザのセキュリティ保護機能によりダウンロードがブロックされる場合は、インターネットオプションのセキュリティの設定を見直してください。
・ファイルのダウンロード：有効にする
・ファイルのダウンロード時に自動的にダイアログを表示：有効にする
など

❑ ログ管理画面

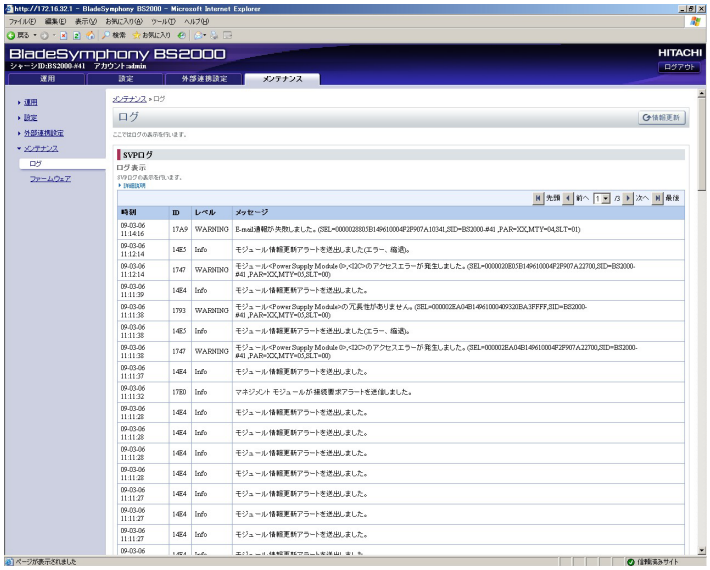


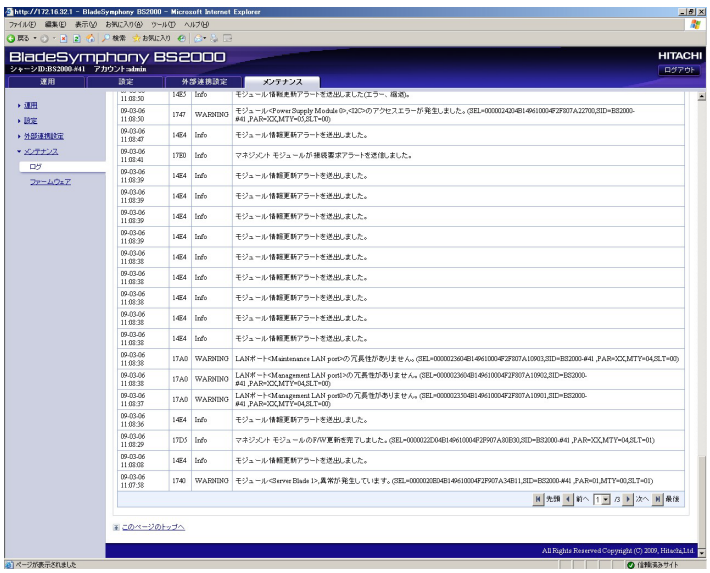




#	項目名	説明	編集
1	SVP ログ［表示］ボタン	SVP ログ表示画面に遷移します。	−
2	System Event Log［表示］ボタン	System Event Log 表示画面に遷移します。	−
3	ダンプログ［ダウンロード］ボタン	ダンプログのダウンロードを行います。 ボタンを押すとファイル保存のダイアログが開きます。 全モジュール、全パーティションのみダウンロードできます。	−
4	電源状態履歴［表示］ボタン	電源状態履歴表示画面に遷移します。	−
5	短期環境ログ［表示］ボタン	短期環境ログ表示画面に遷移します。	−
6	アクセスログ［表示］ボタン	アクセスログ表示画面に遷移します。 全期間表示および指定区間の表示が選択できます。	−
7	アクセスログ［ダウンロード］ボタン	アクセスログのダウンロードを行います。 ボタンを押すとファイル保存のダイアログが開きます。 ファイル名を指定することでダウンロードできます。	−
8	WWN 変更ログ［表示］ボタン	WWN 変更ログ表示画面に遷移します。	−
9	エラーログ［選択画面表示］ボタン	エラーログの対象 SEL 選択画面に遷移します。 選択画面で必要な System Event Log を選択し、[ダウンロード] ボタンを押すことでエラーログをダウンロードできます。	−
10	MARLOG［選択画面表示］ボタン	MARLOG の詳細選択画面に遷移します。 選択画面で必要な MARLOG の No. にあるリンクを押すことで MARLOG 詳細表示に遷移します。	−
11	操作ログ［ダウンロード］ボタン	マネジメントモジュール操作ログのダウンロードを行います。 プルダウンメニューより、パーティションまたはサーバシャーシを選択し（ログインアカウントの権限により、選択できるメニューが変わります）、ダウンロードボタンを押すとファイル保存のダイアログが開きます。 [パーティション選択の場合] パーティション権限で実行可能な操作についての操作ログをダウンロードします。 [サーバシャーシ選択の場合] マネジメントモジュール操作ログをすべてダウンロードします。	−

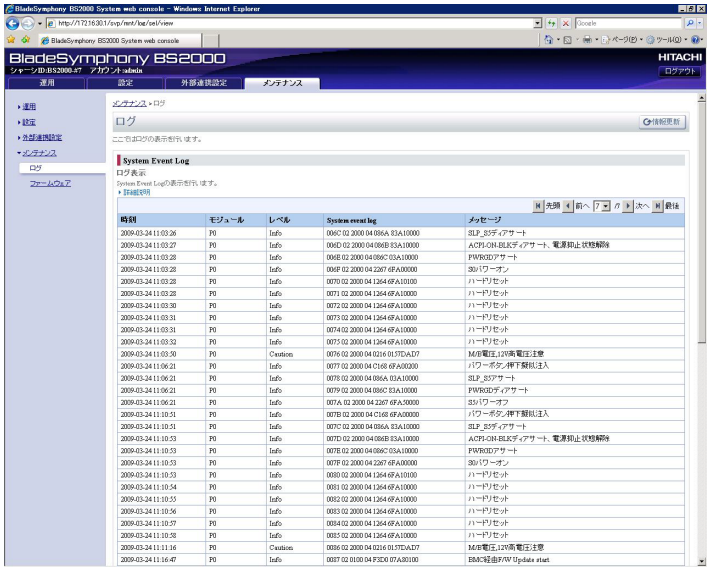
❑ SVP ログ表示画面





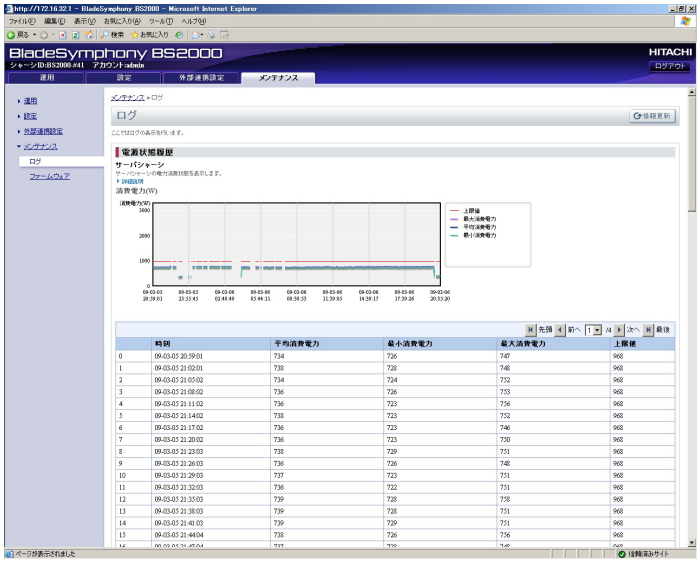
#	項目名	説明	編集
1	時刻	記録時間（現地時刻）です。	−
2	ID	ログ ID（アラート ID）です。	−
3	レベル	アラートレベルです。	−
4	メッセージ	イベントメッセージです。	−

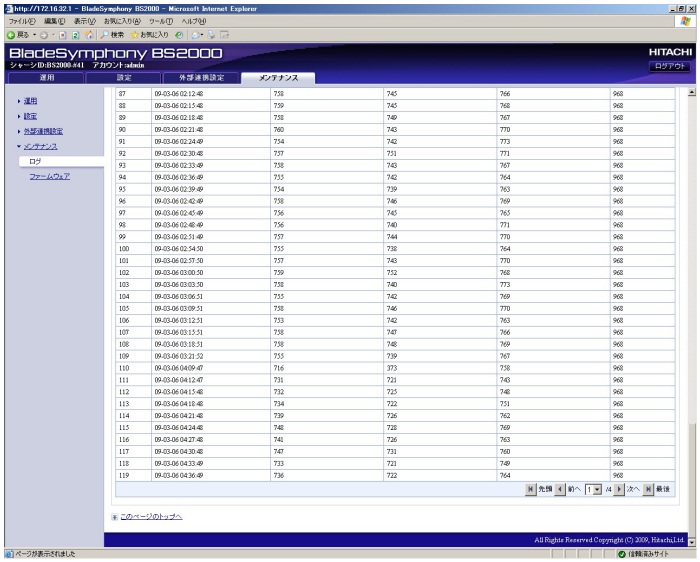
❑ System Event Log 表示画面



#	項目名	説明	編集
1	時刻	記録時間（現地時刻）です。	−
2	モジュール	イベントが発生したモジュールです。	−
3	レベル	System Event Log のレベルです。	−
4	System Event Log	イベントデータです。	−
5	メッセージ	イベントデータを翻訳した結果です。	−

❑ 電源状態履歴表示（シャーシ）画面



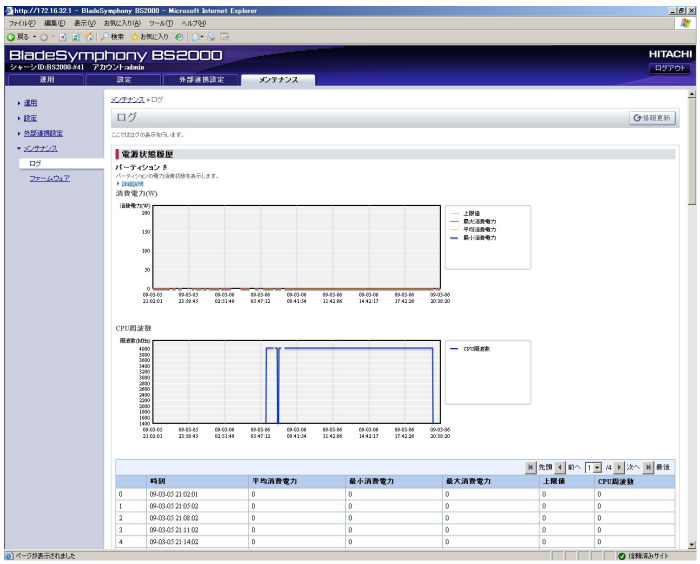


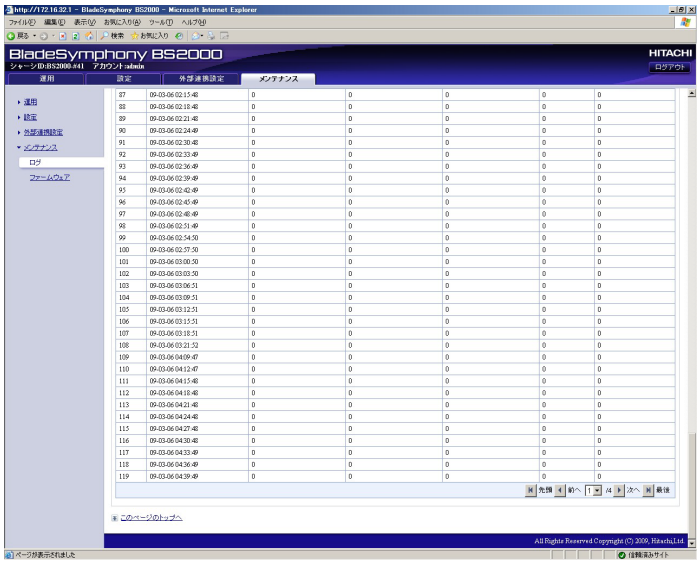
#	項目名	説明	編集
1	時刻	記録時間（現地時刻）です。	−
2	平均消費電力	サーバシャーシの平均消費電力値（DC 出力）です。 単位は（W）です。	−
3	最小消費電力	サーバシャーシの最小消費電力値（DC 出力）です。 単位は（W）です。	−
4	最大消費電力	サーバシャーシの最大消費電力値（DC 出力）です。 単位は（W）です。	−
5	上限値	サーバシャーシの消費電力上限値です。 単位は（W）です。	−

補足

iInternet Explorer 8 以降ではブラウザの互換表示を有効にしないと、グラフが正しく表示されない場合があります。

❑ 電源状態履歴表示（パーティション）画面



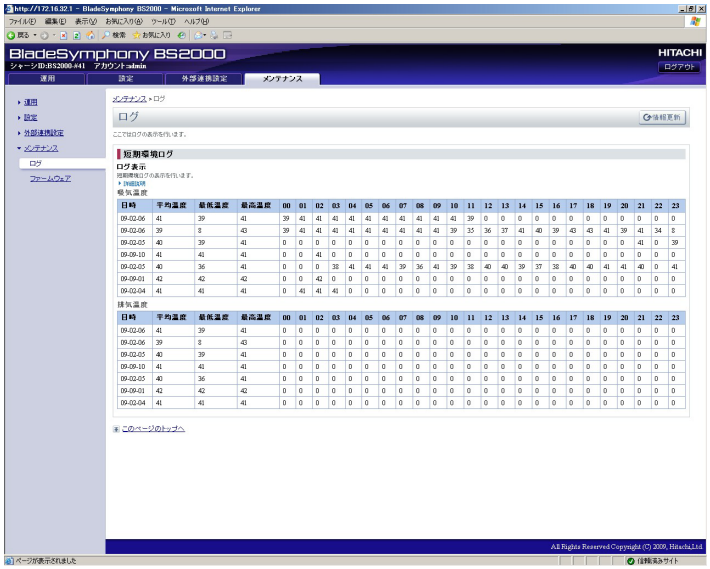


#	項目名	説明	編集
1	時刻	記録時間（現地時刻）です。	−
2	平均消費電力	物理パーティションの平均消費電力値です。単位は（W）です。	−
3	最小消費電力	物理パーティションの最小消費電力値です。単位は（W）です。	−
4	最大消費電力	物理パーティションの最大消費電力値です。単位は（W）です。	−
5	上限値	物理パーティションの消費電力上限値です。単位は（W）です。	−
6	CPU 周波数	物理パーティションに搭載しているサーバブレードの CPU において、3 分のサンプリング期間内で最新の CPU 動作周波数です。単位は MHz（メガヘルツ）です。	−

補足

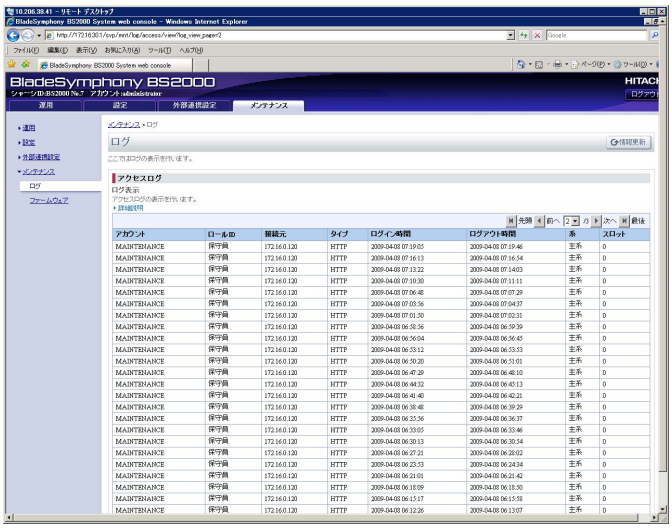
iInternet Explorer 8 以降ではブラウザの互換表示を有効にしないと、グラフが正しく表示されない場合があります。

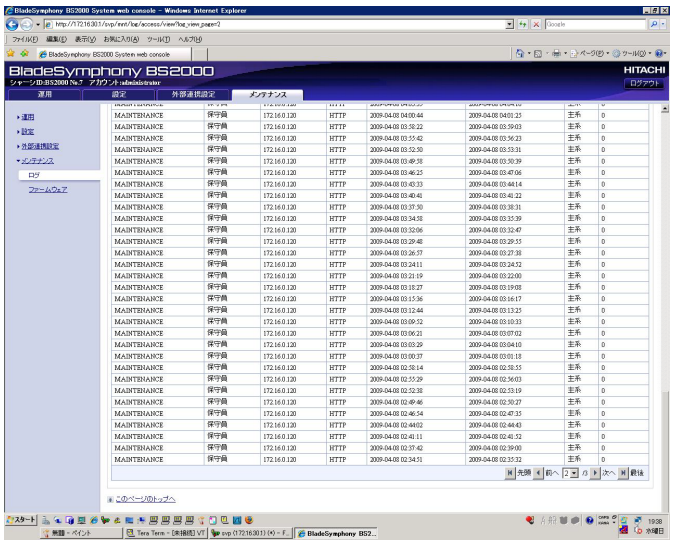
❑ 短期環境ログ表示画面



#	項目名	説明	編集
1	日時	記録時間（現地時刻）です。	−
2	平均温度	その日における温度センサの平均値です。 単位は℃温度です。	−
3	最低温度	その日における温度センサの最小値です。 単位は℃温度です。	−
4	最高温度	その日における温度センサの最大値です。 単位は℃温度です。	−
5	00 ～ 23	1 時間毎の温度センサの平均値です。 単位は℃温度です。	−

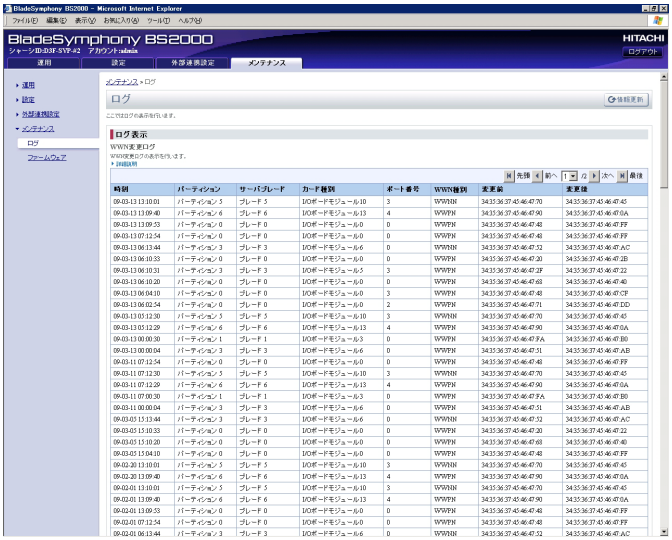
❑ アクセスログ表示画面

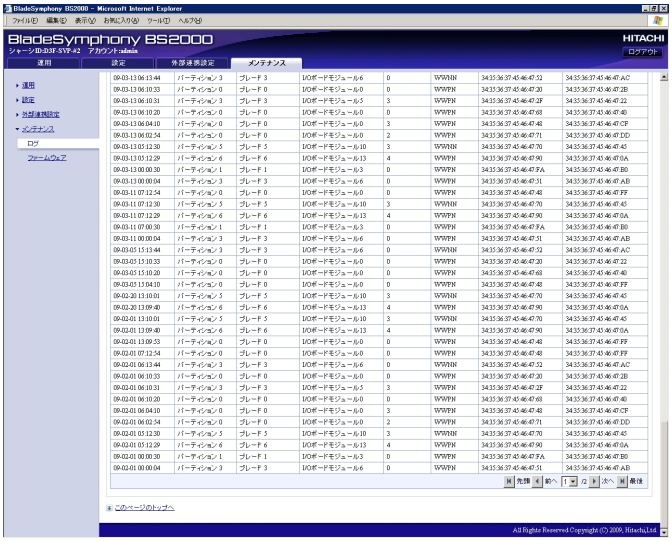




#	項目名	説明	編集
1	アカウント	マネジメントモジュールに接続したユーザのユーザアカウントです。	−
2	ロール ID	ユーザアカウントのロール ID です。	−
3	接続元	ユーザが接続していた接続元の IP アドレスです。 シリアル接続の場合は表示しません。	−
4	タイプ	ユーザが接続していた接続形態です。 シリアル接続、Telnet 接続、SSH 接続、http 接続のいずれかを表示します。	−
5	ログイン時間	ユーザがログインした時刻です。	−
6	ログアウト時間	ユーザがログアウトした時刻です。	−
7	系	ユーザがログインしていたマネジメントモジュールの系です。 主系 / 待機系の値を取ります。	−
8	スロット	ユーザがログインしていたマネジメントモジュールのスロットです。 0/1 の値を取ります。	−

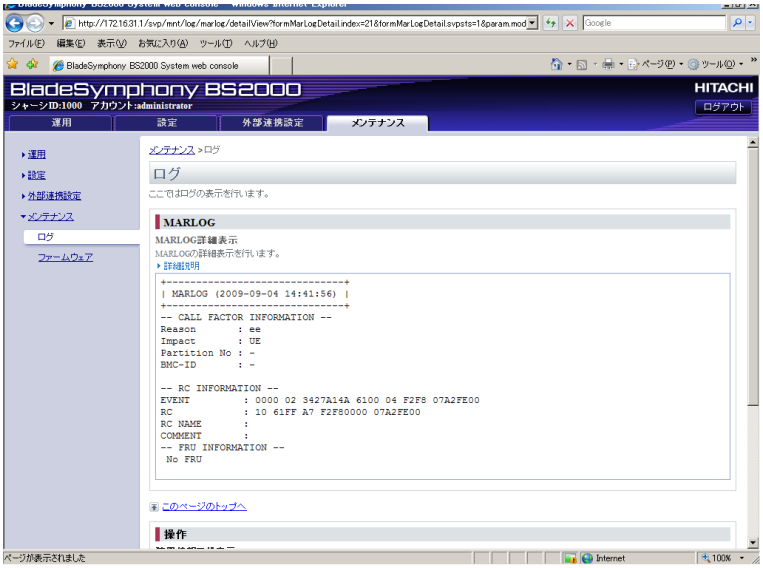
❑ WWN 変更ログ表示画面





#	項目名	説明	編集
1	日時	記録時間（現地時刻）です。	−
2	パーティション	物理パーティション番号です。	−
3	サーバブレード	サーバブレード番号です。	−
4	カード種別	カードの種別です。 拡張カードおよび I/O ボードがあります。I/O スロット拡張装置上の I/O ボードの場合は、どの I/O スロット拡張装置接続ボードの先の I/O ボードかを表示します。	−
5	ポート番号	ポート番号です。	−
6	WWN 種別	WWN の種別を表します。Original WWN および Additional WWN があります。	−
7	変更前	変更前の WWN です。	−
8	変更後	変更後の WWN です。	−

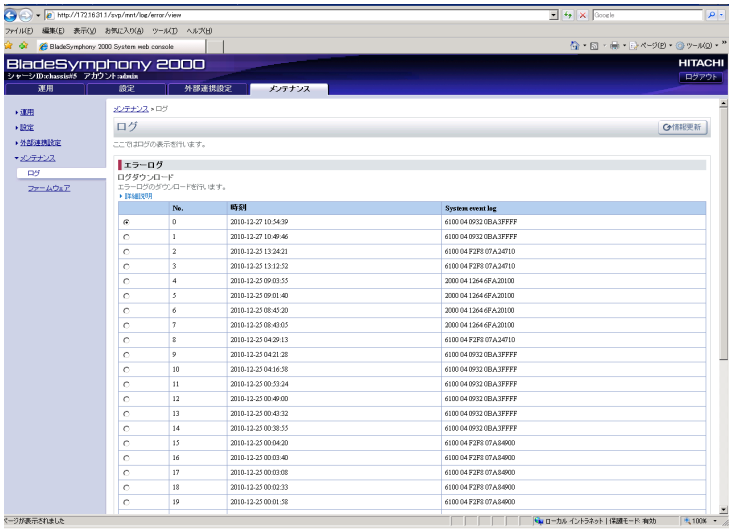
❑ MARLOG 詳細表示

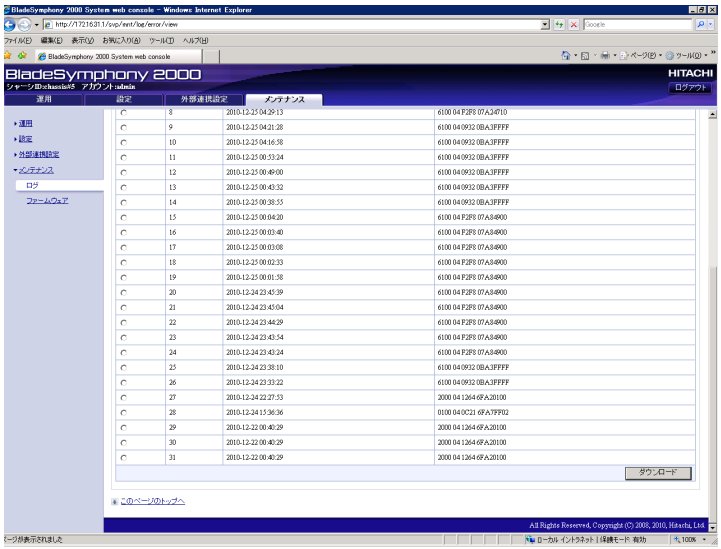




#	項目名	説明	編集
1	装置情報ログ表示 ［表示］ボタン	選択した MARLOG の装置情報ログを表示します。	−
2	エラーログのダウンロード ［ダウンロード］ボタン	選択した MARLOG を採取した時点のエラーログをダウンロードします。	−

❑ エラーログ・詳細表示





#	項目名	説明	編集
1	チェックボックス	ダウンロードするエラーログを選択します。	−
2	No.	通報履歴番号です。	−
3	時刻	通報契機となったイベント発生日時です。	−
4	System eventlog	システムイベントログです。	−
5	ダウンロード	選択した障害時のシステム調査用ログデータファイルのダウンロードを行います。	−

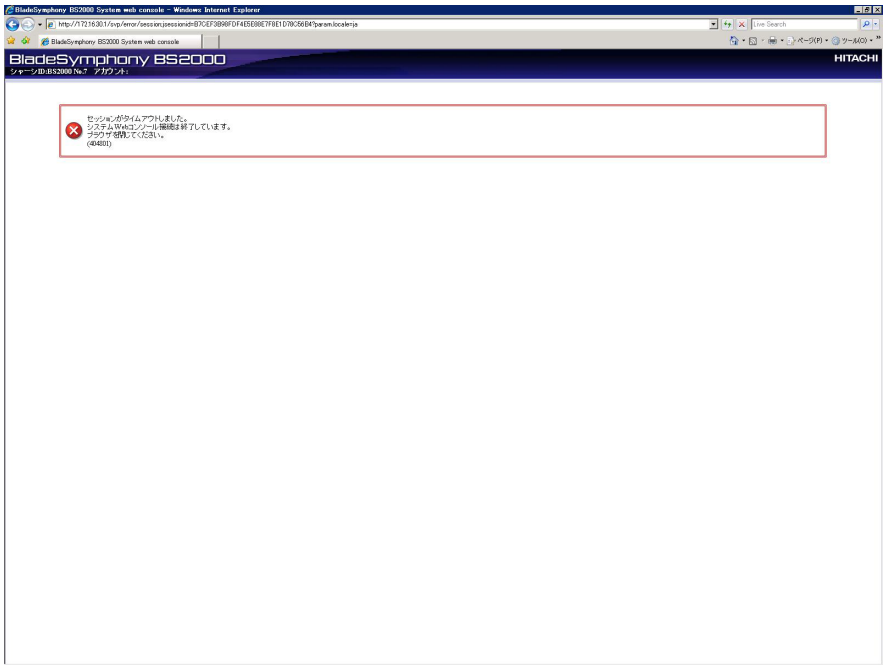
❑ ロールによる操作内容の差異

■ ログ画面の表示・操作を行うためにはシャーシ権限が必要です。

エラー画面

エラー画面では各種エラーの表示を行います。

❑ セッションタイムアウト画面

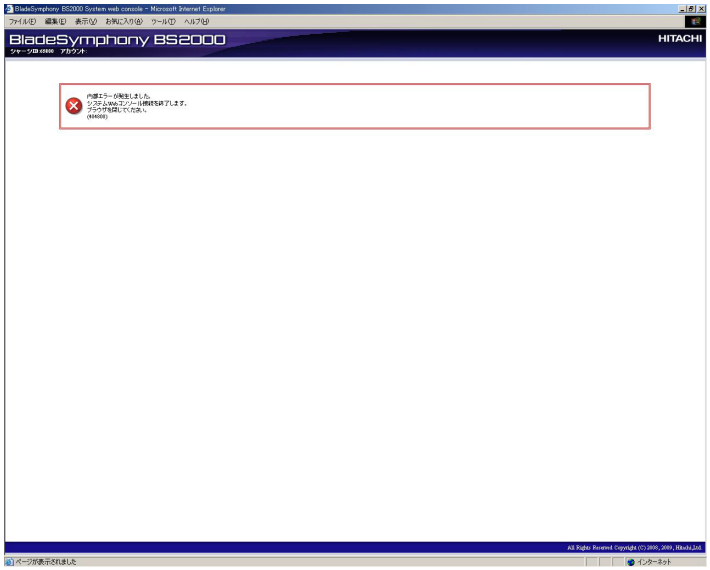


セッションがタイムアウトしたことを表します。ブラウザを閉じてください。
新しく接続する場合は新たなブラウザウィンドウで接続してください。

セッションがタイムアウトする場合は次の場合があります。

- システムWebコンソールが設定時間(→コンソール設定画面)画面の遷移が無かった場合
- セッションが破棄された場合

❑ 内部エラー画面



システム Web コンソール操作においてマネジメントモジュール内処理で何らかのエラーが発生したことを表します。ブラウザを閉じてください。

新しく接続する場合は新たなブラウザウィンドウで接続してください。

SVP ログメッセージ

(1) SVP ログ概要

SVPログは、JP1/ServerConductor/Blade Server Manager(以下BSMと示します)に対する、SVP 直接通知のアラートを保存したログです。

SVP ログは、BSM のコンソール、およびマネジメントモジュールの「DL コマンド」P.499 もしくは Web コンソールの「ログ管理」P.767 から参照できます。

(2) SVP ログメッセージフォーマット（マネジメントモジュールのシステムコンソールから参照した場合のフォーマット）

```
Timestamp           ID   Level    Message
------------------- ---- -------- ----------------------------------------
YYYY-MM-DD hh:mm:ss XXXX XXXXXXX OOOOOOOOOOOOO
YYYY-MM-DD hh:mm:ss XXXX XXXXXXX OOOOOOOOOOOOO
```

[Timestamp]
ログの発生日付／時刻を示します。
西暦（4 桁）- 月（2 桁）- 日（2 桁）時（2 桁）- 分（2 桁）- 秒（2 桁）

[ID]
メッセージの ID を示します。

[Level]
メッセージのレベルを示します。Info（情報レベル）、WARNING（警告レベル）、FAIL（障害レベル）

[Message]
メッセージを示します。
カタカナの表示が、BSM のコンソールでは半角表示、マネジメントモジュールのシステムコンソールとシステム Web コンソールでは全角表示となります。
メッセージ内の "%s" には文字が入ります。

(3) メッセージ一覧

ID	レベル	メッセージ
内　　容		
142C	Info	パーティション <%s1>, サーバブレードの省電力イベントが記録されました。ID=(0x%s2)
[意味] %s1 が示すパーティションにおいて、省電力機能に関するイベントを記録したことを示します。 ID はイベントの種類を示します。 0x3f：電力値が設定されたことを示します。 0x41：最大消費電力上限値が変更されたことを示します。 0x42：最小消費電力上限値が変更されたことを示します。 0x80：消費電力上限値が変更されたことを示します。 [対処] 特に必要ありません。		
142D	WARNING	パーティション <%s1>, サーバブレードの省電力、注意イベントが記録されました。ID=(0x%s2)
[意味] %s1 が示すパーティションにおいて、省電力機能に関する注意すべきイベントを記録したことを示します。 ID はイベントの種類を示します。 0x11：定義時間内に、消費電力が消費電力上限値以下とならなかったことを示します。 0x12：消費電力上限値が最小消費電力上限値次のため、最小消費電力上限値で動作したことを示します。 [対処] 必要に応じて、電力制御設定を見直してください。		
1470	FAIL	パーティション <%s> でウォッチドッグタイマのタイムアウトを検出しました。
[意味] %s が示すパーティションにおいて、ウオッチドッグタイマのタイムアウトを検出したことを示します。 本パーティションの再起動を実施します。なお、N+M コールドスタンバイを御利用の場合は予備サーバに切り替わります。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
1483	FAIL	パーティション <%s>, ユーザ要求による障害発生アラート（即時切り替え対象障害）です。
[意味] %s に示すパーティションで、N+M コールドスタンバイのテスト（即時切り替え）を実施したことを示します。 [対処] テストのため特に必要ありません。		
1484	FAIL	パーティション <%s>, ユーザ要求による障害発生アラート（即時切り替え以外の切り替え対象障害）です。
[意味] %s に示すパーティションで、N+M コールドスタンバイのテスト（即時切り替え以外）を実施したことを示します。 [対処] テストのため特に必要ありません。		
14E3	Info	装置情報更新アラートを送信しました。
[意味] 装置情報が更新されたことを示します。 BSM は本アラートを受けるとマネジメントモジュールから更新情報を入手し、BSM 内の管理情報を更新します。 [対処] 特に必要ありません。		
14E4	Info	モジュール情報更新アラートを送出しました。
[意味] 装置のモジュール情報が更新されたことを示します。 BSM は本アラートを受けるとマネジメントモジュールから更新情報を入手し、BSM 内の管理情報を更新します。 [対処] 特に必要ありません。		
14E5	Info	モジュール情報更新アラートを送出しました。（エラー、縮退）
[意味] 装置のモジュール情報が更新されたことを示します。 BSM は本アラートを受けるとマネジメントモジュールから更新情報を入手し、BSM 内の管理情報を更新します。 [対処] 特に必要ありません。		

ID	レベル	メッセージ
内　　容		
14EA	Info	サーバブレード <%s>,BMC の IP アドレスが変更されました。
[意味] %s が示すサーバブレードの BMC の IP アドレスを変更したことを示します。 [対処] 特に必要ありません。		
14EB	Info	パーティション <%s1>、Pre-configure<%s2> を開始しました。
[意味] %s1 が示すパーティションにおいて、Pre-configure を開始したことを示します。 %s2 は Pre-configure の種類を示します。 acquisition：サーバブレードより情報を取得するための Pre-configure setting：サーバブレードに情報を設定するための Pre-configure diagnosis：サーバブレードをテストするための Pre-configure [対処] 特に必要ありません。		
14EC	Info	パーティション <%s1>、Pre-configure<%s2> を終了しました。
[意味] %s1 が示すパーティションにおいて、Pre-configure が終了したことを示します。 %s2 は Pre-configure の種類を示します（14EB 参照）。 [対処] 特に必要ありません。		
1620	Info	物理パーティション <%s> で HVM 起動抑止（HVM 不許可サーバブレードが混在）。
[意味] %s に示す物理パーティションに HVM ライセンスの無いサーバブレードが含まれているため、HVM の起動を抑止したことを示します。 [対処] ライセンスの種類と有無を確認してください。ライセンスで許可されているにもかかわらず、本メッセージを出力し HVM の起動が抑止される場合は、お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
1621	Info	物理パーティション <%s> で HVM ダンプを採取しました。
[意味] %s で示すパーティションで HVM ダンプを採取したことを示します。 [対処] 特に必要ありません。		
1622	FAIL	物理パーティション <%s> でシステムに致命的な HVM 内部障害が発生しました。
[意味] %s に示す物理パーティションで、システム停止となる障害が発生したことを示します。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
1623	FAIL	物理パーティション <%s> で HVM 内部障害が発生しました。
[意味] %s に示す物理パーティションで、HVM の障害が発生したことを示します。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
1624	FAIL	物理パーティション <%s> で HVM アシスト内部障害が発生しました。
[意味] %s に示す物理パーティションで、HVM アシストの障害が発生したことを示します。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
1625	FAIL	物理パーティション <%s> で LPAR の障害が発生しました。
[意味] %s に示す物理パーティションで、LPAR の障害が発生したことを示します。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
1626	FAIL	物理パーティション <%s> で H/W 障害を起因としてシステムに致命的障害が発生しました。
[意味] %s に示す物理パーティションで、H/W 障害を起因として、システム停止となる障害が発生したことを示します。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
1627	FAIL	物理パーティション <%s> で H/W 障害を起因として HVM 内部障害が発生しました。
[意味] %s に示す物理パーティションで、H/W 障害を起因として、HVM の障害が発生したことを示します。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		

ID	レベル	メッセージ
内　　容		
1628	FAIL	物理パーティション <%s> で H/W 障害を起因として HVM アシスト内部障害が発生しました。
[意味] %s に示す物理パーティションで、H/W 障害を起因として、HVM アシストの障害が発生したことを示します。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
1629	FAIL	物理パーティション <%s> で H/W 障害を起因として LPAR の障害が発生しました。
[意味] %s に示す物理パーティションで、H/W 障害を起因として、LPAR の障害が発生したことを示します。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
162F	WARNING	物理パーティション <%s> で HVM とマネジメントモジュール間の通信異常が発生しました。
[意味] %s に示す物理パーティションで、HVM とマネジメントモジュール間の通信に異常が発生したことを示します。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
1631	WARNING	物理パーティション <%s> で HVM がコアを縮退させました。
[意味] %s に示す物理パーティションにて、障害のあるプロセッサコアを HVM が縮退させたことを示します。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
1632	FAIL	物理パーティション <%s> で HVM が物理 BMC へのアクセス障害を検出しました。
[意味] %s に示す物理パーティションで、HVM が物理 BMC へのアクセス障害を検出したことを示します。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
1633	FAIL	物理パーティション <%s1> 内プロセッサ <%s2> で致命的エラーが発生しました。
[意味] %s1 に示す物理パーティションで、%s2 に示すプロセッサの障害が発生したことを示します。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
1634	WARNING	物理パーティション <%s1> 内プロセッサ <%s2> で修正されたエラーの回数が上限を超えました。
[意味] %s1 に示す物理パーティション内にて、%s2 に示すプロセッサの修正されたエラーが複数回発生し、そのエラー発生回数が上限を超えたことを示します。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
1637	FAIL	物理パーティション <%s1> で共有 NIC<%s2> の初期化失敗が発生しました。
[意味] %s1 に示す物理パーティションで、%s2 に示す共有 NIC の初期化が失敗し、当該 NIC を経由する通信ができない状態であることを示します。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
1638	FAIL	物理パーティション <%s1> で共有 NIC<%s2> の有効化失敗が発生しました。
[意味] %s1 に示す物理パーティションで、%s2 に示す共有 NIC の有効化が失敗し、当該 NIC を経由する通信ができない状態であることを示します。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
163A	WARNING	物理パーティション <%s1> で共有 NIC<%s2> のリンクダウンが発生しました。
[意味] %s1 に示す物理パーティションで、%s2 に示す共有 NIC のリンクダウンが発生したことを示します。 [対処] 共有 NIC への接続を確認してください。解決しない場合には、お買い求め先か、保守員に連絡してください。		

ID	レベル	メッセージ
内　　容		
163E	WARNING	物理パーティション <%s1> で共有 FC<%s2> のインタフェース障害が発生しました。
[意味] %s1 に示す物理パーティションで、%s2 に示す共有 FC のインタフェース障害が発生したことを示します。 [対処] 共有 FC への接続を確認してください。解決しない場合には、お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
163F	WARNING	物理パーティション <%s1> で共有 FC<%s2> のリンクダウンが発生しました。
[意味] %s1 に示す物理パーティションで、%s2 に示す共有 FC のリンクダウンが発生したことを示します。 [対処] 共有 FC への接続を確認してください。解決しない場合には、お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
1642	WARNING	物理パーティション <%s1> で共有 FC<%s2> の一時的ハードウェア障害が発生しました。
[意味] %s1 に示す物理パーティションで、%s2 に示す共有 FC の一時的なハードウェア障害が発生したことを示します。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
1643	FAIL	物理パーティション <%s1> で共有 FC<%s2> の継続的ハードウェア障害が発生しました。
[意味] %s1 に示す物理パーティションで、%s2 に示す共有 FC の継続的なハードウェア障害が発生したことを示します。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
1644	FAIL	物理パーティション <%s1> で共有 FC<%s2> の PCI バス障害が発生しました。
[意味] %s1 に示す物理パーティションで、%s2 に示す共有 FC の PCI バス障害が発生したことを示します。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
1645	WARNING	物理パーティション <%s> で HVM 用 SD カードに障害が発生しました。
[意味] %s に示す物理パーティションで、HVM が HVM フラッシュメモリへのアクセス障害を検出したことを示します。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
1646	WARNING	物理パーティション <%s> で HVM がメモリを縮退させました。
[意味] %s に示す物理パーティションで、HVM がメモリを縮退させたことを示します。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
1700	Info	モジュール <%s1>, 温度 <%s2> が基準値を上回っています。
[意味] %s1 で示すモジュールの、%s2 で示す部位の温度が、基準値を上回っていることを示します。ただし警告レベルまでには至っておりません。 [対処] 装置動作上問題のないレベルのため対処の必要はありませんが、本メッセージが頻発するようでしたら、装置の冷却を妨げている要因が無いか確認してください。		
1701	WARNING	モジュール <%s1>, 温度 <%s2> が警告値を上回っています。
[意味] %s1 で示すモジュールの、%s2 で示す部位の温度が、警告値を上回っていることを示します。 [対処] 継続動作可能ですが、より高い障害のレベル (1702) に移行する可能性があるため、装置の冷却を妨げている要因がないか確認してください。冷却を妨げる要因としては、空調設備の不具合、装置の FAN モジュールの不具合、装置の吸気口の埃つまりなどが考えられます。		
1702	FAIL	モジュール <%s1>, 温度 <%s2> が過度に上回っています。
[意味] %s1 で示すモジュールの、%s2 で示す部位の温度が、過度に上回っていることを示します。 [対処] H/W 保護のため、指摘モジュールを停止する場合があります。お買い求め先か、保守員に連絡してください。 また、装置の冷却を妨げている要因がないか確認してください。冷却を妨げる要因としては、空調設備の不具合、装置の FAN モジュールの不具合、装置の吸気口の埃つまりなどが考えられます。		

ID	レベル	メッセージ
内　　容		
1703	WARNING	モジュール <%s1>, 温度 <%s2> が警告値を下回っています。
[意味] %s1 で示すモジュールの、%s2 で示す部位の温度が、警告値を下回っていることを示します。 [対処] 継続動作可能ですが、装置の設置場所の温度を確認してください。		
1705	Info	モジュール <%s1>, 温度 <%s2> が基準値内に回復しました。
[意味] %s1 で示すモジュールの、%s2 で示す部位の温度が、基準値内に回復したことを示します。 [対処] 回復を示すメッセージのため、特に必要ありません。		
1710	WARNING	モジュール <%s1>, 電圧 <%s2> が警告値を上回っています。
[意味] %s1 で示すモジュールの、%s2 で示す部位の電圧が、警告値を上回っていることを示します。 [対処] 継続動作可能ですが、より高い障害のレベル (1711) に移行する可能性があります。お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
1711	FAIL	モジュール <%s1>, 電圧 <%s2> が過度に上回っています。
[意味] %s1 で示すモジュールの、%s2 で示す部位の電圧が、過度に上回っていることを示します。 [対処] H/W 保護のため、指摘モジュールを停止する場合があります。お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
1712	FAIL	モジュール <%s1>, 電圧 <%s2> で異常が発生しました。
[意味] %s1 で示すモジュールの、%s2 で示す部位の電圧値が異常値を示していることを示します。 [対処] H/W 保護のため、指摘モジュールを停止する場合があります。お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
1713	WARNING	モジュール <%s1>, 電圧 <%s2> が警告値を下回っています。
[意味] %s1 で示すモジュールの、%s2 で示す部位の電圧が、警告値を下回っていることを示します。 [対処] 継続動作可能ですが、より高い障害のレベル (1714) に移行する可能性があります。お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
1714	FAIL	モジュール <%s1>, 電圧 <%s2> が過度に下回っています。
[意味] %s1 で示すモジュールの、%s2 で示す部位の電圧が、過度に下回っていることを示します。 [対処] H/W 保護のため、指摘モジュールを停止する場合があります。お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
1715	Info	モジュール <%s1>, 電圧 <%s2> が基準値に回復しました。
[意味] %s1 で示すモジュールの、%s2 で示す部位の電圧が、基準値内に回復したことを示します。 [対処] 回復を示すメッセージのため、特に必要ありません。		
1720	Info	モジュール <%s1>,CPU<%s2> の温度が基準値を上回っています。
[意味] %s1 で示すモジュールの、%s2 で示す CPU の温度が、基準値を上回っていることを示します。ただし警告レベルまでには至っておりません。 [対処] 装置動作上問題のないレベルのため対処の必要はありませんが、本メッセージが頻発するようでしたら、装置の冷却を妨げている要因が無いか確認してください。		
1721	WARNING	モジュール <%s1>,CPU<%s2> の温度が警告値を上回っています。
[意味] %s1 で示すモジュールの、%s2 で示す CPU の温度が、警告値を上回っていることを示します。 [対処] 継続動作可能ですが、より高い障害のレベル (1722) に移行する可能性があるため、装置の冷却を妨げている要因がないか確認してください。冷却を妨げる要因としては、空調設備の不具合、装置の FAN モジュールの不具合、装置の吸気口の埃つまりなどが考えられます。		
1722	FAIL	モジュール <%s1>,CPU<%s2> で温度異常が発生しました。
[意味] %s1 で示すモジュールの、%s2 で示す CPU の温度が異常値を示しています。 [対処] H/W 保護のため、指摘モジュールを停止する場合があります。お買い求め先か、保守員に連絡してください。 また、装置の冷却を妨げている要因がないか確認してください。冷却を妨げる要因としては、空調設備の不具合、装置の FAN モジュールの不具合、装置の吸気口の埃つまりなどが考えられます。		
1723	Info	モジュール <%s1>,CPU<%s2> の温度が基準値内に回復しました。
[意味] %s1 で示すモジュールの、%s2 で示す CPU の温度が、基準値内に回復したことを示します。 [対処] 回復を示すメッセージのため、特に必要ありません。		

ID	レベル	メッセージ
内　　容		
1730	FAIL	モジュール <%s1>,CPU<%s2> でエラーが発生しました。
[意味] %s1 で示すモジュールの、%s2 で示す CPU でエラーが発生したことを示します。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
1731	WARNING	モジュール <%s1>,CPU<%s2> でエラーが発生しました。
[意味] %s1 で示すモジュールの、%s2 で示す CPU でエラーが発生したことを示します。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
1732	WARNING	モジュール <%s1>,CPU<%s2> が縮退しています。
[意味] %s1 で示すモジュールの、%s2 で示す CPU が縮退していることを示します。 [対処] 継続動作は可能ですが性能が低下しています。お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
1733	WARNING	モジュール <%s1>,CPU<%s2> のコアが縮退しています。
[説明] %s1 に示すモジュールで、%s2 で示す CPU が縮退していることを示します。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
1734	FAIL	モジュール <%s>, 内蔵 HDD に異常が発生しています。
[意味] %s で示すモジュールの内蔵 HDD に異常が発生したことを示します。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
1738	Info	モジュール <%s>, メモリで 1 ビットエラー訂正が発生しました。
[意味] %s で示すモジュールのメモリで訂正可能なエラーが発生し、正しく訂正できたことを示します。 [対処] 特に必要ありません。		
1739	FAIL	モジュール <%s>, メモリで 2 ビットエラーが発生しました。
[意味] %s で示すモジュールのメモリで訂正不可能なエラーが発生したことを示します。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
173A	WARNING	モジュール <%s>, メモリの 1 ビットエラー発生回数が上限を越えました。
[意味] %s で示すモジュールのメモリで訂正可能なエラーが発生し、正しく訂正できましたが、訂正可能なエラーの発生回数が上限値を超えたことを示します。 [対処] 継続動作は可能ですが、今後訂正不可能な故障に移行する可能性があります。お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
173B	WARNING	モジュール <%s>, 実装メモリの一部が縮退起動されました。
[意味] %s で示すモジュールを起動しましたが、メモリの一部に不具合があったため、不具合部分を切り離して起動しました。 [対処] 継続動作は可能ですが、性能が低下しています。お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
173C	WARNING	モジュール <%s1>, 基板上のヒューズ (IO 系)<%s2> が切断されています。
[意味] %s1 で示すモジュールの基板上の、%s2 で示すヒューズが切断されたことを示します。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
173F	FAIL	モジュール <%s>, 異常が発生しています。
[意味] %s で示すモジュールで障害が発生していることを示します。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
1740	WARNING	モジュール <%s>, 異常が発生しています。
[意味] %s で示すモジュールで障害が発生していることを示します。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
1741	Info	モジュール <%s>, 異常が回復しました。
[意味] %s で示すモジュールが障害から回復したことを示します。 [対処] 特に必要ありません。		
1742	WARNING	モジュール <%s>,AC 入力エラーが発生しました。
[意味] %s で示すモジュールの電源供給に異常が発生したことを示します。 [対処] 装置の電源供給に問題がないか確認してください（ブレーカー、コンセント）。 電源供給に問題が無い場合は、お買い求め先か、保守員に連絡してください。		

ID	レベル	メッセージ
内　　容		
1743	Info	モジュール <%s>,AC 入力エラーが回復しました。
[意味] %s で示すモジュールの電源供給が回復したことを示します。 [対処] 特に必要ありません。		
1744	WARNING	モジュール <%s>, 回転数異常が発生しました。
[意味] %s で示す FAN モジュールに障害が発生したことを示します。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
1745	Info	モジュール <%s>, 回転数異常が回復しました。
[意味] %s で示す FAN モジュールの障害が回復したことを示します。 [対処] 特に必要ありません。		
1747	WARNING	モジュール <%s1>,<%s2> のアクセスエラーが発生しました。
[意味] %s1 に示すモジュールの %s2 で示す通信エラーが発生したことを示します。 [対処] 一時的な通信エラーの場合は、本メッセージの後にメッセージ ID：1748 の回復メッセージが出力されます。この場合対処の必要はありません。回復メッセージが無い場合は、お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
1748	Info	モジュール <%s1>,<%s2> のアクセスエラーが回復しました。
[意味] %s1 に示すモジュールの %s2 で示す通信エラーが回復したことを示します。 [対処] 特に必要ありません。		
1749	WARNING	モジュール <%s>, 電源投入を抑止しました。
[意味] %s で示すモジュールの電源投入を抑止したことを示します。 次の原因が考えられます。 構成や設定に問題がある場合（ハードウェアの組み合わせが不正／電力が不足しているなど） 保守作業中の場合（保守対象のモジュール／障害モジュールに対する電源操作など） [対処] 抑止原因を解消してください。抑止原因が不明の場合は、お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
174A	FAIL	パーティション <%s>,FibreChannel カードで障害が検出されました。
[意味] %s で示すパーティションのいずれかの FibreChannel カードで障害が発生したことを示します。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
174B	FAIL	パーティション <%s>,FibreChannel カードでリンクダウンが検出されました。
[意味] %s で示すパーティションのいずれかの FibreChannel カードがリンクダウンしたことを示します。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
174C	WARNINIG	パーティション <%s>,FibreChannel カードで警告イベントが検出されました。
[意味] %s で示すパーティションのいずれかの FibreChannel カードで障害が発生したことを示します。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
174D	Info	パーティション <%s>,FibreChannel カードが回復しました。
[意味] %s で示すパーティションのいずれかの FibreChannel カードの障害が回復したことを示します。 [対処] 特に必要ありません。		
174F	FAIL	パーティション <%s>,PCI カードで障害が検出されました。
[意味] %s で示すパーティションのいずれかの PCI カードで障害が発生したことを示します。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
1750	Info	パーティション <%s>,POWER ON します。
[意味] %s で示すパーティションの電源を投入したことを示します。 [対処] 特に必要ありません。		

ID	レベル	メッセージ
内　　容		
1751	Info	パーティション <%s>, リセットします。
[意味] %s で示すパーティションをリセットしたことを示します。 [対処] 特に必要ありません。		
1752	Info	パーティション <%s>,POWER OFF します。
[意味] %s で示すパーティションの電源を切断したことを示します。 [対処] 特に必要ありません。		
1753	Info	パーティション <%s>,NMI を発行します。
[意味] %s に示すパーティションにおいて、NMI を発行したことを示します。 [対処] 特に必要ありません。		
1754	Info	パーティション <%s>, パネルボタン押下により NMI が発生しました。
[意味] %s に示すパーティションにおいて、NMI を発行したことを示します。 [対処] 特に必要ありません。		
1756	FAIL	パーティション <%s>, システムの起動に失敗しました。
[意味] %s で示すパーティションの電源投入に失敗したことを示します。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
1757	Info	パーティション <%s>, 定時刻 POWER ON 要求により POWER ON します。
[意味] %s に示すパーティションを、BSM から設定したスケジュールにより電源投入したことを示します。 [対処] 特に必要ありません。		
1758	Info	パーティション <%s>, マネージャからの電源 ON 要求により POWER ON します。
[意味] %s に示すパーティションを、BSM からの電源操作により電源投入したことを示します。 [対処] 特に必要ありません。		
1759	Info	パーティション <%s>, マネージャからの強制電源 OFF 要求により POWER OFF します。
[意味] %s に示すパーティションを、BSM からの電源操作により電源切断したことを示します。 [対処] 特に必要ありません。		
175A	FAIL	パーティション <%s>,LAN カードで障害が検出されました。
[意味] %s で示すパーティションのいずれかの LAN カードで障害が発生したことを示します。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
175B	FAIL	パーティション <%s>,LAN カードでリンクダウンが検出されました。
[意味] %s で示すパーティションのいずれかの LAN カードがリンクダウンしたことを示します。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。特に必要ありません。		
175C	WARNING	パーティション <%s>,LAN カードで警告イベントが検出されました。
[意味] %s で示すパーティションのいずれかの LAN カードで障害が発生したことを示します。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
175D	Info	パーティション <%s>,LAN カードが回復しました。
[意味] %s で示すパーティションのいずれかの LAN カードの障害が回復したことを示します。 [対処] 特に必要ありません。		
1760	Info	パーティション <%s>,BMC の時刻設定が更新されました。
[意味] %s で示すパーティションにおいて、BMC の時刻が更新されたことを示します。 [対処] 特に必要ありません		
1761	Info	パーティション <%s>, スケジュールデータが更新されました。
[意味] %s に示すパーティションにおいて、スケジュール運用の設定が更新されたことを示します。 [対処] 特に必要ありません。		

ID	レベル	メッセージ
内　　容		
1766	WARNING	モジュール <%s>, ワンタイムキャパシティオンデマンドの使用期限が切れました。
[意味] %s に示すモジュールで、ワンタイムキャパシティオンデマンドの使用期限が切れたことを示します。 [対処] Basic 環境の場合は、サーバブレード Web コンソールで使用コア数の設定を変更してください。HVM 環境の場合は HVM スクリーンにてコア割り当ての設定を変更してください。		
1770	Info	パーティション <%s>, サーバブレードの BMC により、イベントが記録されました。
[意味] %s に示すパーティションにおいて、イベントが記録されたことを示します。 [対処] 特に必要ありません。		
1771	WARNING	パーティション <%s>, サーバブレードの BMC により、警告が記録されました。
[意味] %s に示すパーティションにおいて、警告が記録されたことを示します。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
1772	FAIL	パーティション <%s>, サーバブレードの BMC により、障害が記録されました。
[意味] %s に示すパーティションにおいて、障害が記録されたことを示します。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
1778	Info	パーティション <%s>, サーバブレードの F/W により、イベントが記録されました。
[意味] %s に示すパーティションにおいて、イベントが記録されたことを示します。 [対処] 特に必要ありません。		
1779	WARNING	パーティション <%s>, サーバブレードの F/W により、警告が記録されました。
[意味] %s に示すパーティションにおいて、警告が記録されたことを示します。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
177A	FAIL	パーティション <%s>, サーバブレードの F/W により、障害が記録されました。
[意味] %s に示すパーティションにおいて、障害が記録されたことを示します。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
1780	Info	パーティション <%s>, サーバブレードの BMC がリスタートしました。
[意味] %s で示すパーティションで、サーバブレードの BMC がリスタートとしたことを示します。 [対処] 特に必要ありません。		
1788	FAIL	パーティション <%s>,N+M コールドスタンバイ即時切り替え対象障害が発生しました。
[意味] %s で示すパーティションで、N+M コールドスタンバイによる即時切り替え対象の障害が発生したことを示します。 指摘されたパーティションが予備系のパーティションに切り替わります。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
1789	FAIL	パーティション <%s>,N+M コールドスタンバイ遅延切り替え対象障害が発生しました。
[意味] %s で示すパーティションで、N+M コールドスタンバイによる遅延切り替え対象の障害が発生したことを示します。 指摘されたパーティションが予備系のパーティションに切り替わります。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
178C	FAIL	パーティション <%s1>,Pre-configure 中に <%s2> で障害を検出しました。
[意味] %s1 で示すパーティションで Pre-configure 中に、%s2 で示す箇所で障害が発生したことを示します。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		

ID	レベル	メッセージ
内　　容		
178D	WARNING	パーティション <%s1>,Pre-configure 中に <%s2> で不正な設定を検出しました。
[意味] %s1 に示すパーティションの、%s2 で示す箇所の設定が不正のため Pre-configure が失敗したことを示します。 [対処] %s2 には HBA スロット番号、ポート番号が表示されます。指摘されたスロットの HBA BIOS の設定を見直し、修正してください。その後、Pre-configure を人手実行してください。修正後も同じメッセージが出力される場合は、お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
178E	FAIL	パーティション <%s>,Pre-configure の異常が検出されました。
[意味] %s で示すパーティションで、Pre-configure の異常が検出されたことを示します。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
178F	WARNING	パーティション <%s>,pre-configure 実行中にエラーが発生しました。
[意味] %s に示すパーティションにおいて、Pre-configure 実行中にエラーが発生したことを示します。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
1790	Info	モジュール <%s> が挿入されました。
[意味] %s に示すモジュールが挿入されたことを示します。 [対処] 時に必要ありません。		
1791	Info	モジュール <%s> が抜去されました。
[意味] %s に示すモジュールが抜去されたことを示します。 [対処] 時に必要ありません。		
1792	Info	モジュール <%s> の冗長性が回復しました。
[意味] %s に示すモジュールの冗長性が確保されていることを示します。 [対処] 特に必要ありません。		
1793	WARNING	モジュール <%s> の冗長性がありません。
[意味] %s で示すモジュールの冗長性が失われたことを示します。 [対処] 継続動作は可能ですが、冗長性が失われています。お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
1794	FAIL	モジュール <%s> の個数が不足しています。
[意味] %s に示すモジュールの個数が不足していることを示しています。電源モジュール、FAN モジュールの個数が不十分な場合、システムが停止します。 [対処] %s に示したモジュールが正しく挿入されているかを確認いただき、お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
1799	FAIL	装置構成エラーが検出されました。
[意味] 装置構成に問題があること示しています。 [対処] メッセージ出力前に装置構成を変更した場合は、変更に問題が無いか確認してください。構成に問題が無い場合は、お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
179A	WARNING	装置構成の警告が検出されました。
[意味] 装置構成に問題があること示しています。 [対処] メッセージ出力前に装置構成を変更した場合は、変更に問題が無いか確認してください。構成に問題が無い場合は、お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
17A0	WARNING	LAN ポート <%s> の冗長性がありません。
[意味] %s に示す LAN ポートの冗長性が失われたことを示します。 [対処] 指摘された LAN ポートの接続を確認してください。ネットワークの状態により一時的に LAN ポートの冗長性が失われることがありますが、本メッセージの後にメッセージ ID：17A1（回復メッセージ）が出力されていれば問題ありません。		
17A1	Info	LAN ポート <%s> の冗長性が回復しました。
[意味] %s に示した LAN の冗長性が回復したことを示します。 [対処] 特に必要ありません。		

ID	レベル	メッセージ
内　　容		
17A2	Info	LAN ポート <%s> が切り替わりました。
[意味] %s に示す LAN ポートの冗長化が有効になっている場合に、経路が切り替わったことを示します。 [対処] 本メッセージのみの出力であれば冗長性が確保されているので問題ありませんが、メッセージ ID：17A0 も併せて出力されている場合は、指摘 LAN ポートの接続状態を確認してください。		
17A3	Info	LAN ポート <%s> が復帰しました。
[意味] メッセージ ID：17A2 で切り替わった経路が、元の状態に戻ったことを示します。 [対処] 特に必要ありません。		
17A8	WARNING	E-mail 通報が失敗しました。リトライします。
[意味] e-mail 通報が失敗し、リトライ待ちになったことを示します。 [対処] メールサーバとマネジメントモジュールが通信可能か確認してください。また、e-mail 通報の設定を見直し、問題があれば修正してください。		
17A9	WARNING	E-mail 通報が失敗しました。
[意味] e-mail 通報が失敗したことを示します。 [対処] メールサーバとマネジメントモジュールが通信可能か確認してください。また、e-mail 通報の設定を見直し、問題があれば修正してください。		
17AA	Info	E-mail 通報するための情報収集に失敗しました。
[意味] e-mail 通報をするための情報収集に失敗したことを示します。メールの添付データの一部が欠落している可能性があります。 [対処] 対処は特に必要ありませんが、本メッセージが頻発するようでしたら、お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
17AB	Info	E-mail 通報が成功しました。
[意味] リトライ待ちだった e-mail 通報が成功したことを示します。 [対処] 特に必要ありません。		
17AE	Info	SVP アラート送受信で所定のリトライ時間を超過しました。
[意味] BSM へのアラート送受信が失敗しリトライを行いましたが、回復せず、リトライ時間を超過したことを示します。その間のアラートは BSM に届いておりません。 [対処] BSM サーバとマネジメントモジュールが通信可能か確認してください。また、BSM 接続の設定を見直し、問題があれば修正してください。通信が回復したときには ID:17E0 が出力されます。 BSM コンソールのアラートメッセージと SVP ログメッセージを比較して、BSM に届いていないアラートがある場合は、それらのメッセージの対処を行ってください。		
17B0	Info	マネジメント モジュールの時刻設定が更新されました。
[意味] マネジメントモジュールの時刻を更新したことを示します。 [対処] 特に必要ありません。		
17B1	WARNING	マネジメント モジュールが NTP サーバへの接続に失敗しました。
[意味] マネジメントモジュールが NTP サーバへの接続に失敗したことを示します。 [対処] マネジメントモジュールと NTP サーバが通信可能か確認してください。また、マネジメントモジュールの NTP サーバの設定内容を確認してください。 マネジメントモジュールの時刻を確認してください。		
17B2	Info	マネジメント モジュールが NTP サーバへの接続を回復しました。
[意味] マネジメントモジュールと NTP サーバの接続は回復したことを示します。 [対処] マネジメントモジュールの時刻を確認してください。		
17B4	WARNING	HA モニタのクラスタ <%s> でマネジメントモジュール間のリセットパス異常が検出されました。
[意味] HA モニタの %s に示すクラスタで、リセットパスに異常があることを示します。 [対処] 指摘されたマネジメントモジュールと、クラスタマネージャであるマネジメントモジュールが、通信可能か確認してください。また、HA モニタの設定を見直し、問題があれば訂正してください。通信が回復したときには ID:17B5 が出力されます。		

ID	レベル	メッセージ
内　　容		
17B5	Info	HA モニタのクラスタ <%s> でマネジメントモジュール間のリセットパス異常が回復しました。
[意味] HA モニタの %s に示すクラスタで、リセットパスの異常が回復したことを示します。 [対処] 特に必要ありません。		
17B6	WARNING	HA モニタのクラスタ <%s> に複数のクラスタマネージャが存在したため、クラスタマネージャの動作を停止しました。
[意味] HA モニタの %s に示すクラスタで、複数のクラスタマネージャが存在することを示します。 [対処] HA モニタの設定を見直し、 1 クラスタ内のクラスタマネージャを一つにしてください。設定の見直し後、クラスタマネージャから HA モニタ機能を再開させ、本メッセージが出力されないことを確認してください。		
17B7	WARNING	HA モニタのクラスタ <%s> でクラスタ管理機能が有効でないマネジメントモジュールが存在します。
[意味] HA モニタの %s に示すクラスタで、クラスタ管理機能が有効になっていないマネジメントモジュールが存在することを示します。 [対処] クラスタ内のマネジメントモジュールの HA モニタ設定を確認し、すべてのマネジメントモジュールのクラスタ管理機能を有効にしてください。		
17C0	Info	マネジメント モジュールにより、イベントが記録されました。
[意味] マネジメントモジュールにイベントが記録されたことを示します。 [対処] 特に必要ありません。		
17C1	WARNING	マネジメント モジュール、警告が記録されました。
[意味] マネジメントモジュールに警告レベルの異常が発生したことを示します。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
17C2	FAIL	マネジメント モジュール、障害が記録されました。
[意味] マネジメントモジュールに障害レベルの異常が発生したことを示します。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
17D0	Info	パーティション <%s>, サーバブレードの BMC の F/W 更新を開始しました。
[意味] %s に示すパーティションで、サーバブレードのファームウェア更新を開始したことを示します。なお、保守作業の都合上、本メッセージが複数回出力される場合もございます。 [対処] ファームウェア更新作業完了まで、当該パーティションへの接続や操作を行わないようにしてください。		
17D1	Info	パーティション <%s>, サーバブレードの BMC の F/W 更新を完了しました。
[意味] %s に示すパーティションで、サーバブレードのファームウェア更新が終了したことを示します。なお、保守作業の都合上、本メッセージが複数回出力される場合もございます。 [対処] 特に必要ありません。		
17D2	Info	パーティション <%s>, サーバブレードの F/W の F/W 更新を開始しました。
[意味] %s に示すパーティションで、サーバブレードのファームウェア更新を開始したことを示します。なお、保守作業の都合上、本メッセージが複数回出力される場合もございます。 [対処] ファームウェア更新作業完了まで、当該パーティションへの接続や操作を行わないようにしてください。		
17D3	Info	パーティション <%s>, サーバブレードの F/W の F/W 更新を完了しました。
[意味] %s に示すパーティションで、サーバブレードのファームウェア更新が終了したことを示します。なお、保守作業の都合上、本メッセージが複数回出力される場合もございます。 [対処] 特に必要ありません。		

ID	レベル	メッセージ
内　　容		
17D4	Info	マネジメント モジュールの F/W 更新を開始しました。
[意味] マネジメントモジュールのファームウェア更新を開始したことを示します。 なお、保守作業の都合上、本メッセージが複数回出力される場合もございます。 [対処] ファームウェア更新作業完了まで、マネジメントモジュールへの接続や操作を行わないようにしてください。		
17D5	Info	マネジメント モジュールの F/W 更新を完了しました。
[意味] マネジメントモジュールのファームウェア更新が終了したことを示します。 なお、保守作業の都合上、本メッセージが複数回出力される場合もございます。 [対処] 特に必要ありません。		
17DC	Info	モジュール <%s>, 保守モードが設定されました。
[意味] %s に示すモジュールで、保守作業を開始したことを示します。なお、保守作業の都合上、本メッセージが複数回出力される場合もございます。 [対処] 当該モジュールにおいて保守作業を行っております。当該モジュールへの接続や操作を行わないようにしてください。		
17DD	Info	モジュール <%s>, 保守モードが解除されました。
[意味] %s に示すモジュールで、保守作業が終了したことを示します。なお、保守作業の都合上、本メッセージが複数回出力される場合もございます。 [対処] 特に必要ありません。		
17DE	Info	パーティション <%s>, 保守モードが設定されました。
[意味] %s に示すパーティションで、保守作業を開始したことを示します。 なお、保守作業の都合上、本メッセージが複数回出力される場合もございます。 [対処] 当該パーティションにおいて保守作業を行っております。当該パーティションへの接続や操作を行わないようにしてください。		
17DF	Info	パーティション <%s>, 保守モードが解除されました。
[意味] %s に示すパーティションで、保守作業が終了したことを示します。 なお、保守作業の都合上、本メッセージが複数回出力される場合もございます。 [対処] 特に必要ありません。		
17E0	Info	マネジメント モジュールが接続要求アラートを送信しました。
[意味] マネジメントモジュールから BSM に対して接続要求を行ったことを示します。 [対処] 特に必要ありません。		
17E2	Info	マネジメント モジュールの IP アドレスが変更されました。
[意味] マネジメントモジュールの IP アドレスが変更されたことを示します。 [対処] 特に必要ありません。		

HCSM アラートメッセージ一覧

（1）凡例

［ID］
メッセージの ID を示します。
［レベル］
メッセージのレベルを示します。（情報 / 警告 / 障害レベル）
［メッセージ］
メッセージを示します。メッセージ内の "X","Y" には文字が入ります。

（2）メッセージ一覧

ID	レベル	メッセージ
内　　容		
FD00	警告	シャーシ内の温度が警告レベルになりました。(Temp(X), 指摘部位：Y)
［意味］Y に示す部位の温度が警告レベルになったことを示します。X は高温 (Upper) か低温 (Lower) の区分を示します。 ［対処］継続動作可能ですが、より高い障害のレベル (メッセージ ID：FD01) に移行する可能性があるため、装置の冷却を妨げている要因がないか確認してください。 下記に該当する要因があれば取り除いてください。 冷却を妨げる要因としては、空調設備の不具合、装置の FAN モジュールの不具合、装置の吸気口の埃つまりなどが考えられます。 要因を取り除いても現象が回復しない場合は、お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
FD01	障害	シャーシ内の温度が障害レベルになりました。 (温度異常発生)(Temp(X), 指摘部位：Y)
［意味］Y に示す部位の温度が障害レベルになったことを示します。X は高温 (Upper) か低温 (Lower) の区分を示します。 ［対処］ハードウェアの保護のため、指摘モジュールを停止する場合があります。 お買い求め先か、保守員に連絡してください。また、装置の冷却を妨げている要因がないか確認し、下記に該当する要因があれば取り除いてください。 冷却を妨げる要因としては、空調設備の不具合、装置の FAN モジュールの不具合、装置の吸気口の埃つまりなどが考えられます。 要因を取り除いても現象が回復しない場合は、お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
FD02	情報	シャーシ内の温度が正常レベルに回復しました。(Temp(X), 指摘部位：Y)
［意味］Y に示す部位の温度が正常レベルに回復したことを示します。X は高温 (Upper) か低温 (Lower) の区分を示します。 ［対処］回復を示すメッセージのため、特に必要ありません。		
FD03	警告	CPU の温度が警告レベルになりました。(Temp(X), 指摘部位：Y)
［意味］Y に示す部位の CPU の温度が警告レベルになったことを示します。X は高温 (Upper) か低温 (Lower) の区分を示します。 ［対処］継続動作可能ですが、より高い障害のレベル (メッセージ ID：FD04) に移行する可能性があるため、装置の冷却を妨げている要因がないか確認し、下記に該当する要因があれば取り除いてください。 冷却を妨げる要因としては、空調設備の不具合、装置の FAN モジュールの不具合、装置の吸気口の埃つまりなどが考えられます。 要因を取り除いても現象が回復しない場合は、お買い求め先か、保守員に連絡してください。		

ID	レベル	メッセージ
内　　容		
FD04	障害	CPU の温度が障害レベルになりました。 (温度異常発生)(Temp(X), 指摘部位：Y)
[意味] Y に示す部位の CPU の温度が障害レベルになったことを示します。 X は高温 (Upper) か低温 (Lower) の区分を示します。 [対処] ハードウェアの保護のため、指摘モジュールを停止する場合があります。 お買い求め先か、保守員に連絡してください。また、装置の冷却を妨げている要因がないか確認し、下記に該当する要因があれば取り除いてください。 冷却を妨げる要因としては、空調設備の不具合、装置の FAN モジュールの不具合、装置の吸気口の埃つまりなどが考えられます。 要因を取り除いても現象が回復しない場合は、お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
FD05	情報	CPU の温度が正常レベルに回復しました。(Temp(X), 指摘部位：Y)
[意味] Y に示す部位の CPU の温度が正常レベルに回復したことを示します。 X は高温 (Upper) か低温 (Lower) の区分を示します。 [対処] 回復を示すメッセージのため、特に必要ありません。		
FD10	警告	電圧が警告レベルになりました。(Voltage(X), 指摘部位：Y)
[意味] Y に示す部位の電圧が警告レベルになったことを示します。 X は高圧 (Upper) か低圧 (Lower) の区分を示します。 [対処] 継続動作可能ですが、より高い障害のレベル (メッセージ ID：FD11) に移行する可能性があります。お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
FD11	障害	電圧が障害レベルになりました。 (電圧異常発生)(Voltage(X), 指摘部位：Y)
[意味] Y に示す部位の電圧が障害レベルになったことを示します。 X は高圧 (Upper) か低圧 (Lower) の区分を示します。 [対処] ハードウェア保護のため、指摘モジュールを停止する場合があります。 お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
FD12	情報	電圧が正常レベルに回復しました。(Voltage(X), 指摘部位：Y)
[意味] Y に示す部位の電圧が正常レベルに回復したことを示します。 X は高圧 (Upper) か低圧 (Lower) の区分を示します。 [対処] 回復を示すメッセージのため、特に必要ありません。		
FD30	情報	モジュールが挿入されました。(指摘部位：X)
[意味] X に示すモジュールが挿入されたことを示します。 [対処] 特に必要ありません。		
FD31	情報	モジュールが抜去されました。(指摘部位：X)
[意味] X に示すモジュールが抜去されたことを示します。 [対処] 特に必要ありません。		
FD38	障害	ウォッチドッグタイマのタイムアウトを検出しました。(指摘部位：X)
[意味] X に示す部位において、ウォッチドッグタイマのタイムアウトを検出したことを示します。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
FD40	警告	サーバで警告イベントが発生しました。(指摘部位：X, 発生事象：Y)
[意味] サーバブレードで警告レベルのイベントが発生したことを示します。 X はイベント発生部位を示します。Y は発生事象を示します。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
FD41	障害	サーバで障害が発生しました。(指摘部位：X, 発生事象：Y)
[意味] サーバブレードで障害レベルのイベントが発生したことを示します。 X はイベント発生部位を示します。Y は発生事象を示します。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		

ID	レベル	メッセージ
内　　容		
FD42	情報	サーバが回復しました。(指摘部位：X, 発生事象：Y)
[意味] サーバブレードが正常な状態に回復したことを示します。 X はイベント発生部位を示します。Y は発生事象を示します。 [対処] 回復を示すメッセージのため、特に必要ありません。		
FD43	警告	物理パーティションで警告イベントが発生しました。 (指摘部位：X, 発生事象：Y)
[意味] サーバブレードで警告レベルのイベントが発生したことを示します。 X はイベント発生部位を示します。Y は発生事象を示します。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
FD44	障害	物理パーティションで障害が発生しました。(指摘部位：X, 発生事象：Y)
[意味] サーバブレードで障害レベルのイベントが発生したことを示します。 X はイベント発生部位を示します。Y は発生事象を示します。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
FD46	警告	電源で警告イベントが発生しました。(指摘部位：X, 発生事象：Y)
[意味] 電源モジュールで警告レベルのイベントが発生したことを示します。 X はイベント発生部位を示します。Y は発生事象を示します。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
FD47	障害	電源で障害が発生しました。(指摘部位：X, 発生事象：Y)
[意味] 電源モジュールで障害レベルのイベントが発生したことを示します。 X はイベント発生部位を示します。Y は発生事象を示します。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
FD48	情報	電源が回復しました。(指摘部位：X, 発生事象：Y)
[意味] 電源モジュールが正常な状態に回復したことを示します。 X はイベント発生部位を示します。Y は発生事象を示します。 [対処] 回復を示すメッセージのため、特に必要ありません。		
FD49	警告	冷却ファンで警告イベントが発生しました。(指摘部位：X, 発生事象：Y)
[意味] ファンモジュールで警告レベルのイベントが発生したことを示します。 X はイベント発生部位を示します。Y は発生事象を示します。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
FD4A	障害	冷却ファンで障害が発生しました。(指摘部位：X, 発生事象：Y)
[意味] ファンモジュールで障害レベルのイベントが発生したことを示します。 X はイベント発生部位を示します。Y は発生事象を示します。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
FD4B	情報	冷却ファンが回復しました。(指摘部位：X, 発生事象：Y)
[意味] ファンモジュールが正常な状態に回復したことを示します。 X はイベント発生部位を示します。Y は発生事象を示します。 [対処] 回復を示すメッセージのため、特に必要ありません。		
FD4C	警告	スイッチで警告イベントが発生しました。(指摘部位：X, 発生事象：Y)
[意味] スイッチモジュールで警告レベルのイベントが発生したことを示します。 X はイベント発生部位を示します。Y は発生事象を示します。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
FD4D	障害	スイッチで障害が発生しました。(指摘部位：X, 発生事象：Y)
[意味] スイッチモジュールで障害レベルのイベントが発生したことを示します。 X はイベント発生部位を示します。Y は発生事象を示します。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		

ID	レベル	メッセージ
内　　容		
FD4E	情報	スイッチが回復しました。(指摘部位：X, 発生事象：Y)
[意味] スイッチモジュールが正常な状態に回復したことを示します。 X はイベント発生部位を示します。Y は発生事象を示します。 [対処] 回復を示すメッセージのため、特に必要ありません。		
FD50	障害	ディスクで障害が発生しました。(指摘部位：X, 発生事象：Y)
[意味] HDD で障害レベルのイベントが発生したことを示します。 X はイベント発生部位を示します。Y は発生事象を示します。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
FD51	情報	ディスクが回復しました。(指摘部位：X, 発生事象：Y)
[意味] HDD が正常な状態に回復したことを示します。 X はイベント発生部位を示します。Y は発生事象を示します。 [対処] 回復を示すメッセージのため、特に必要ありません。		
FD52	警告	管理モジュールで警告イベントが発生しました。 (指摘部位：X, 発生事象：Y)
[意味] マネジメントモジュールで警告レベルのイベントが発生したことを示します。 X はイベント発生部位を示します。Y は発生事象を示します。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
FD53	障害	管理モジュールで障害が発生しました。(指摘部位：X, 発生事象：Y)
[意味] マネジメントモジュールで障害レベルのイベントが発生したことを示します。 X はイベント発生部位を示します。Y は発生事象を示します。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
FD54	情報	管理モジュールが回復しました。(指摘部位：X, 発生事象：Y)
[意味] マネジメントモジュールが正常な状態に回復したことを示します。 X はイベント発生部位を示します。Y は発生事象を示します。 [対処] 回復を示すメッセージのため、特に必要ありません。		
FD58	警告	その他のモジュールで警告イベントが発生しました。 (指摘部位：X, 発生事象：Y)
[意味] サーバブレード、電源モジュール、ファンモジュール、スイッチモジュール、HDD、マネジメントモジュール以外のモジュールで警告レベルのイベントが発生したことを示します。 X はイベント発生部位を示します。Y は発生事象を示します。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
FD60	警告	冷却ファンの回転数が異常です。(指摘部位：X)
[意味] X に示すファンモジュールの回転数が異常値であることを示します。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
FD61	情報	冷却ファンの回転数が回復しました。(指摘部位：X)
[意味] X に示すファンモジュールの回転数が正常値に回復したことを示します。 [対処] 回復を示すメッセージのため、特に必要ありません。		
FD64	警告	シャーシの AC 入力がありません。(指摘部位：X)
[意味] X に示す電源モジュールで、AC 電源入力が無くなったことを示します。 [対処] AC 電源が正しく供給されているかを確認し、正しく供給されていている場合はお買い求め先か、保守員に連絡してください。		
FD65	情報	シャーシの AC 入力が回復しました。(指摘部位：X)
[意味] X に示す電源モジュールで、AC 電源入力が回復したことを示します。 [対処] 回復を示すメッセージのため、特に必要ありません。		

ID	レベル	メッセージ
内　　容		
FD68	障害	CPU で訂正不能障害が発生しました。(指摘部位：X)
[意味] X に示す部位の CPU で訂正不可能なエラーが発生したことを示します。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
FD69	警告	CPU で訂正可能障害の発生回数が監視上限を越えました。(指摘部位：X)
[意味] X に示す部位の CPU で訂正可能なエラーが発生し、正しく訂正できましたが、訂正可能なエラーの発生回数が上限値を超えたことを示します。 [対処] 継続動作は可能ですが、今後訂正不可能な故障に移行する可能性があります。お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
FD6B	障害	Memory で訂正不能障害が発生しました。(指摘部位：X)
[意味] X に示す部位のメモリで訂正不可能なエラーが発生したことを示します。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
FD6C	警告	Memory で訂正可能障害の発生回数が監視上限を超えました。 (指摘部位：X)
[意味] X に示す部位のメモリで訂正可能なエラーが発生し、正しく訂正できましたが、訂正可能なエラーの発生回数が上限値を超えたことを示します。 [対処] 継続動作は可能ですが、今後訂正不可能な故障に移行する可能性があります。お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
FD70	警告	CPU が縮退しました。(指摘部位：X)
[意味] X に示す部位の CPU が縮退したことを示します。 [対処] 継続動作は可能ですが、性能が低下します。お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
FD71	警告	Memory が縮退しました。(指摘部位：X)
[意味] X に示す部位のメモリが縮退したことを示します。 [対処] 継続動作は可能ですが、性能が低下します。お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
FD78	警告	モジュールの冗長性がなくなりました。(指摘部位：X)
[意味] X に示すモジュールの冗長性がなくなったことを示します。 [対処] 継続動作は可能ですが、冗長性が失われています。お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
FD79	情報	モジュールの冗長性が回復しました。(指摘部位：X)
[意味] X に示すモジュールの冗長性が回復したことを示します。 [対処] 回復を示すメッセージのため、特に必要ありません。		
FD7F	情報	イベントが記録されました。(指摘部位：X, 発生事象：Y)
[意味] X に示す部位に関して、イベントが記録されたことを示します。 Y は記録されたイベントを示します。 [対処] 特に必要ありません。		
FD85	警告	サーバの電源投入が抑止されています。(指摘部位：X)
[意味] X に示すサーバブレードの電源投入が抑止されたことを示します。 以下の原因が考えられます。 ・構成や設定に問題がある場合（ハードウェアの組み合わせが不正／電力が不足しているなど） ・保守作業中の場合（保守対象のモジュール／障害モジュールに対する電源操作など） [対処] 抑止原因を解消してください。抑止原因が不明の場合は、お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
FD90	情報	サーバの電源が投入されました。(指摘部位：X)
[意味] X に示すサーバブレードの電源が投入されたことを示します。 [対処] 特に必要ありません。		

ID	レベル	メッセージ
内　　容		
FD91	情報	サーバの電源が切断されました。(指摘部位：X)
[意味] X に示すサーバブレードの電源が切断されたことを示します。 [対処] 特に必要ありません。		
FD92	情報	サーバがリセットされました。(指摘部位：X)
[意味] X に示すサーバブレードがリセットされたことを示します。 [対処] 特に必要ありません。		
FD93	障害	サーバの電源の投入に失敗しました。(指摘部位：X)
[意味] X に示すサーバブレードの電源投入が失敗したことを示します。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
FD9C	情報	スイッチの電源が投入されました。(指摘部位：X)
[意味] X に示すスイッチモジュールの電源が投入されたことを示します。 [対処] 特に必要ありません。		
FD9D	情報	スイッチの電源が切断されました。(指摘部位：X)
[意味] X に示すスイッチモジュールの電源が切断されたことを示します。 [対処] 特に必要ありません。		
FD9F	障害	スイッチの電源の投入に失敗しました。(指摘部位：X)
[意味] X に示すスイッチモジュールの電源投入が失敗したことを示します。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
FDA8	情報	電源の電源が投入されました。(指摘部位：X)
[意味] X に示す電源モジュールの電源が投入されたことを示します。 [対処] 特に必要ありません。		
FDA9	情報	電源の電源が切断されました。(指摘部位：X)
[意味] X に示す電源モジュールの電源が切断されたことを示します。 [対処] 特に必要ありません。		
FDAB	障害	電源の電源の投入に失敗しました。(指摘部位：X)
[意味] X に示す電源モジュールの電源投入が失敗したことを示します。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
FDAC	警告	電源の電源の切断に失敗しました。(指摘部位：X)
[意味]X に示す電源モジュールの電源切断が失敗したことを示します。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
FDAE	情報	管理モジュールの電源が投入されました。(指摘部位：X)
[意味] X に示すマネジメントモジュールの電源が投入されたことを示します。 [対処] 特に必要ありません。		
FDAF	情報	管理モジュールの電源が切断されました。(指摘部位：X)
[意味] X に示すマネジメントモジュールの電源が切断されたことを示します。 [対処] 特に必要ありません。		
FDBA	情報	パネルボタン押下により NMI が発行されました。(指摘部位：X)
[意味] X に示すサーバブレードにおいて、NMI を発行したことを示します。 [対処] 特に必要ありません。		
FDC0	情報	時刻が更新されました。(対象部位：X)
[意味] X に示すモジュールの時刻を変更したことを示します。 [対処] 特に必要ありません。		
FDC8	情報	F/W 更新を開始します。(対象部位：X)
[意味] X に示すモジュールにおいて、ファームウェアの更新を開始したことを示します。 [対処] 特に必要ありません。		

ID	レベル	メッセージ
内　　容		
FDC9	情報	F/W 更新を終了します。(対象部位：X)
[意味] X に示すモジュールにおいて、ファームウェアの更新を終了したことを示します。 [対処] 特に必要ありません。		
FDD0	警告	装置構成の警告を検出しました。
[意味] 装置構成に問題があること示しています。 [対処] メッセージ出力前に装置構成を変更した場合は、変更に問題が無いか確認してください。 装置構成に変更が無いまたは、装置構成の変更に問題がなく、現象が回復しない場合は、 お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
FDD1	障害	装置構成違反を検出しました。
[意味] 装置構成に問題があること示しています。 [対処] メッセージ出力前に装置構成を変更した場合は、変更に問題がないか確認してください。 装置構成に変更が無いまたは、装置構成の変更に問題がなく、現象が回復しない 場合は、お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
FDD2	警告	装置構成違反のため装置電源投入を抑止しました。(指摘部位：X)
[意味] 装置構成違反のため装置電源投入を抑止したことを示します。 X は投入を抑止した部位を示します。 以下の原因が考えられます。 ・構成や設定に問題がある場合（ハードウェアの組み合わせが不正／電力が不足して いるなど） ・保守作業中の場合（保守対象のモジュール／障害モジュールに対する電源操作など） [対処] 抑止原因を解消してください。抑止原因が不明の場合は、お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
FDD3	障害	電源容量が不足しています。
[意味] 電源容量が不足していることを示します。 [対処] 電源モジュールが正しく挿入されているかを確認してください。 お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
FDD5	障害	冷却ファンが不足しています。
[意味] ファンモジュールの数が不足していることを示します。 [対処] ファンモジュールが正しく挿入されているかを確認してください。 お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
FF05	情報	LAN ポート <X> の系が切り替わりました。
[意味] X に示す LAN ポートの冗長化が有効になっている場合に、経路が切り替わったことを示します。 [対処] 本メッセージのみの出力であれば冗長性が確保されているので問題ありませんが、メッセージ ID：FD78 も併せて出力されている場合は、指摘 LAN ポートの接続状態を確認し、LAN ケーブル抜けや、LAN ケーブル断線でない場合は、メッセージ ID：FD78 の対処に従ってください。		
FF06	情報	LAN ポート <X> の系が復帰しました。
[意味] メッセージ ID：FF05 で切り替わった経路が、元の状態に戻ったことを示します。 [対処] 特に必要ありません。		
FF08	警告	時刻同期が行われていません。(指摘部位：X)
[意味] X に示す部位において、NTP サーバによる時刻同期が行われていないことを示します。 [対処] マネジメントモジュールと NTP サーバが通信可能か確認してください。また、マネジメントモジュールの NTP サーバ設定および、NTP サーバとの接続、設定を見直してください。 見直し後も現象が回復しない場合は、お買い求め先か、保守員に連絡してください。		

ID	レベル	メッセージ
内　　容		
FF09	情報	時刻同期を再開しました。(指摘部位：X)
[意味] X に示す部位において、NTP サーバによる時刻同期が再開したことを示します。 [対処] 指摘部位の時刻を確認していただき、補正が必要であれば時刻を補正してください。		
FF0B	障害	サポートセンタ通報が失敗しました。(通報の種類： x)
[意味] X に示す通報機能に障害が発生し、サポートセンタ通報が不通となっていることを示します。 [対処] 保守員に連絡してください。		
FF0E	警告	通報が失敗しました。(通報の種類：X)
[意味] X に示す通報が失敗したことを示します。 [対処] 通報先とマネジメントモジュールが通信可能か確認してください。また、通報の設定を見直し、問題があれば修正してください。 上記で回復しない場合は、お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
FF0F	情報	通報が再開しました。(通報の種類：X)
[意味] X に示す通報が再開したことを示します。 [対処] 特に必要ありません。		
FF10	情報	省電力イベントが発生しました。(指摘部位：X, 発生事象：Y)
[意味] X に示す部位において、省電力機能に関するイベントを記録したことを示します。 Y はイベントの内容を示します。 [対処] 特に必要ありません。		
FF11	警告	省電力イベント < 警告 > が発生しました。(指摘部位：X, 発生事象：Y)
[意味] X に示す部位において、省電力機能に関する警告レベルのイベントを記録したことを示します。Y はイベントの内容を示します。 [対処] 必要に応じて、電力制御設定を見直してください。 電力制御設定に問題がなく、現象が回復しない場合は、お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
FF18	情報	<X> の保守モードを開始します。
[意味] X に示す部位で、保守作業を開始したことを示します。 なお、保守作業の都合上、本メッセージが複数回出力される場合があります。 [対処] 当該部位において保守作業を行っています。当該部位の操作を行わないようにしてください。		
FF19	情報	<X> の保守モードを終了します。
[意味] X に示す部位で、保守作業が終了したことを示します。 なお、保守作業の都合上、本メッセージが複数回出力される場合があります。 [対処] 特に必要ありません。		
FF22	障害	<X> で Pre-configure 中に <Y> で障害を検出しました。
[意味] X に示すサーバブレードで Pre-configure 中に、Y で示す部位で障害が発生したことを示します。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
FF23	警告	<X> で Pre-configure 中に <Y> で不正な設定を検出しました。
[意味] X に示すサーバブレードで、Y で示す部位の設定が不正のため Pre-configure が失敗したことを示します。 [対処] Y には HBA スロット番号、ポート番号が表示されます。指摘されたスロットの HBA BIOS の設定を見直し、修正してください。その後、Pre-configure を人手実行してください。 修正後も同じメッセージが出力される場合は、お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
FF24	障害	<X> で Pre-configure の異常が検出されました。
[意味] X に示すサーバブレードで、Pre-configure の異常が検出されたことを示します。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		

ID	レベル	メッセージ
内　　容		
FF25	警告	<X> で Pre-configure 実行中にエラーが発生しました。
[意味] X に示すサーバブレードにおいて、Pre-configure 実行中にエラーが発生したことを示します。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
FF28	情報	<X> でユーザ要求による疑似障害 (即時切替対象障害) が発生しました。
[意味] X に示すサーバブレードにおいて、N+M コールドスタンバイのテスト（即時切り替え）を実施したことを示します。 [対処] テストのため特に必要ありません。		
FF29	情報	<X> でユーザ要求による疑似障害が発生しました。
[意味] X に示すサーバブレードにおいて、N+M コールドスタンバイのテスト（即時切り替え以外）を実施したことを示します。 [対処] テストのため特に必要ありません。		
FF2A	障害	<X> で即時に予備機への切替が必要なイベントが発生しました。
[意味] X に示すサーバブレードにおいて、N+M コールドスタンバイによる即時切り替え対象の障害が発生したことを示します。指摘されたパーティションが予備系のパーティションに切り替わります。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
FF2B	障害	<X> で予備機への切替が必要なイベントが発生しました。
[意味] X に示すサーバブレードにおいて、N+M コールドスタンバイによる切り替え対象の障害が発生したことを示します。 指摘されたパーティションが予備系のパーティションに切り替わります。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
FFC0	情報	管理モジュールが接続要求アラートを送信しました。
[意味] マネジメントモジュールから HCSM に対して接続要求を行ったことを示します。 [対処] 特に必要ありません。		
FFC1	情報	管理モジュールが接続確立アラートを送信しました。
[意味] マネジメントモジュールと HCSM の接続が確立したことを示します。 [対処] 特に必要ありません。		
FFC2	情報	管理モジュールが生死確認アラートを送信しました。
[意味] マネジメントモジュールと HCSM の、接続の確認用アラートです。 [対処] 特に必要ありません。		
FFC3	情報	<X> で Pre-configure<Y> を開始しました。
[意味] X に示すサーバブレードにおいて、Pre-configure を開始したことを示します。 Y は Pre-configure の種類を示します。 acquisition：サーバブレードより情報を取得するための Pre-configure setting：サーバブレードに情報を設定するための Pre-configure diagnosis：サーバブレードをテストするための Pre-configure [対処] 特に必要ありません。		
FFC4	情報	<X> で Pre-configure<Y> が成功しました。
[意味] X に示すサーバブレードにおいて、Pre-configure が成功したことを示します。 Y は Pre-configure の種類を示します（メッセージ ID：FFC3 参照）。 [対処] 特に必要ありません。		
FFC5	情報	<X> で Pre-configure<Y> が失敗しました。
[意味] X に示すサーバブレードにおいて、Pre-configure が失敗したことを示します。 Y は Pre-configure の種類を示します（メッセージ ID：FFC3 参照）。 [対処] 失敗理由を示す別のアラートが通知されます。そのアラートの対処に従ってください。		
FFCA	情報	管理モジュールの IP アドレスが変更されました。
[意味] マネジメントモジュールの IP アドレスが変更されたことを示します。 [対処] 特に必要ありません。		

ID	レベル	メッセージ
内　　容		
FFCB	情報	<X> のモジュール情報に変更がありました。
[意味] 装置のモジュール情報が更新されたことを示します。 [対処] 特に必要ありません。		
FFCC	情報	<X> のモジュール情報 (構成設定) に変更がありました。
[意味] 装置のモジュール情報が更新されたことを示します。 [対処] 特に必要ありません。		
FFCD	情報	装置情報に変更がありました。
[意味] 装置情報が更新されたことを示します。 [対処] 特に必要ありません。		

7

LAN スイッチモジュールの設定

この章では、初期導入時に必要な装置管理者のパスワード設定、ユーザ ID の追加と削除およびモジュールを運用する上で重要な情報について説明します。
なお、スイッチモジュールの詳細な操作方法については、添付の CD-ROM 格納のマニュアルを参照してください。

ご使用になる上での注意事項 806
セットアップ端末の接続 808
コマンド入力モードの概要 811
初期導入時の操作の概要 813
モジュール情報のバックアップとリストア 815
サーバブレードとの接続 818
アップリンクフェイルオーバー機能の概要 819
LAN スイッチモジュール Web コンソール 821

ご使用になる上での注意事項

- 工場出荷時のデフォルト構成では、line 1のポートは管理用として専用VLANが設定されております。このため、サーバブレードおよびほかの外部ポートとは通信できません。
お客様構成に合わせて適宜スイッチ設定を行ってご使用ください。なお、設定を行ったのみでは、装置の電源 OFF により設定情報が消失しますので、必ず save コマンドで設定情報を保存されますよう、ご注意ください。
- 工場出荷時のデフォルト構成では、line5～12,line15～22のサーバブレード接続ポートをエッジポート設定（portfast）としています。これは、Spanning Tree を標準設定としているため、サーバブレードのリブートなどによるネットワークへの影響を回避するためです。お客様構成に合わせてスイッチ設定を変更した場合にも、サーバ接続ポートに対して、エッジポート設定されますことを推奨いたします。
- スイッチモジュールは、Spanning Tree を標準設定としていることから、line 2 ～ 4 の外部ポートにケーブル接続した直後は 30 秒通信不可の状態となります。
- サーバブレードに搭載される LAN コントローラは、モデルにより異なります。このため、LAN スイッチモジュールのサーバ接続ポートである line5 ～ 12（スロット 0 ～ 5）、line15 ～ 22（スロット 2 ～ 5）の工場出荷時のデフォルト設定は次の表のとおりです。通信障害を防ぐために、各サーバブレードのモデルに合ったポート設定でご使用ください。

モデル名	サーバ接続ポート設定
E55A1/E57A1/E57E1 E55A2/E57A2/E57E2 （2012 年 3 月以前に発売開始のモデル）	speed 1000 duplex full
E55R3/E55S3 以降のすべてのモデル （2012 年 4 月以降発売開始となるモデル）	speed auto *1 duplex auto *1

*1 ：コンフィグ未設定時のデフォルト値のため、コンフィグファイルに指定する必要はありません。

- 工場出荷時の構成に回復させる場合、次のいずれかの方法により回復させてください。
装置管理者モードに移行し、"erase configuration" コマンドを実行。
添付 CD に工場出荷設定ファイルが格納されています。
「コンフィグレーションのリストア（startup-config への適用）」P.817 に従い、工場出荷設定ファイルを適用してください。その際使用する工場出荷設定ファイルは、添付 CD 内『readme.txt』に従ってください。
- 10Gbps LANスイッチモジュールのline 1～4、および1Gbps LANスイッチモジュールの line 1 ～ 4 は、Auto-MDI/MDI-X に準拠しており、クロス / ストレートいずれのケーブルでも使用できます。
なお、本機能は、オートネゴシエーションが有効な場合のみ機能します。
半二重および全二重固定時は、MDI-X となります。
- セグメントを越えて LAN スイッチモジュールと接続する場合、デフォルトゲートウェイの設定が必要となります。LAN スイッチモジュールでのデフォルトゲートウェイ設定は、スタティックルーティングを設定することで行います。次に、設定例を示します。
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 192.168.1.1
※：「192.168.1.1」はデフォルトゲートウェイのアドレス
なお、ip route コマンドの詳細については、添付 CD-ROM に格納している「コンフィグレーションコマンドレファレンス Vol.2」を参照してください。

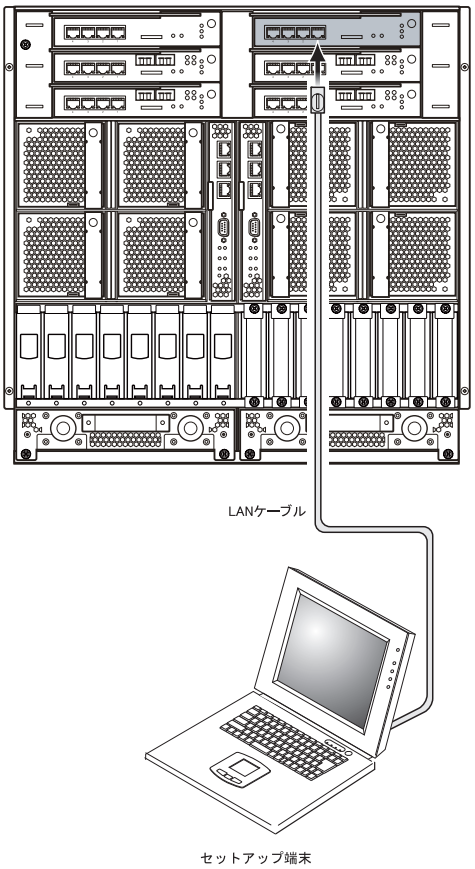
- 工場出荷時のデフォルト構成には、LAN スイッチモジュールとマネジメントモジュールと接続するためのマネジメントポートの設定情報が含まれております。マネジメントポートの設定を削除や変更をされるとマネジメントモジュールから監視などができなくなることがありますので、このままご使用ください。
- LAN スイッチモジュールの line 13 ～ 24（スロット 0,1）および 13,14,23,24（スロット 2 ～ 5）は、使用することはできませんので、ご注意ください。工場出荷時のデフォルト構成は変更しないでください。
- 10Gbps LANスイッチモジュールでの10BASE-Rのスロットは、line 25～26となっています。使用できるトランシーバは 10GBASE-LR と 10GBASE-SR となっており、10GBASE-ER はご使用できませんのでご注意ください。
- 10GBASE-R のトランシーバはオプションで用意しておりますので、オプション品を購入していただき、ご使用願います。詳細は「オプション一覧」P.1821 を参照してください。オプション品以外の 10GBASE-R のトランシーバをご使用になった場合、動作保証および、安全面での保証はしかねますのでご注意ください。
- 10GBASE-R のトランシーバでは、レーザー光を使用しています。（レーザー光は無色透明で目には見えません）光送受信部を直接のぞかないでください。
- 工場出荷時のデフォルト構成では、物理ポートの送信キュー長を1976(limit-queue-length)、および全ポートに「ポーズパケットを送信する」(flowcontrol send on) が設定されています。
- スイッチモジュールの起動、抜き差しによる再起動、または、運用コマンドなどによりスイッチモジュールを再起動するとき、スイッチモジュール起動直後のリンクアップ時に、サーバブレードのオンボード LAN および LAN メザニンにおいて瞬間的（２～３秒）にリンクアップ（①）、リンクダウン（②）、リンクアップ（③）を検出する場合があります。（通常はリンクアップ（③）のみを 1 回検出します）スイッチモジュール起動直後のことであり、動作的に問題はありませんが、OS(Windows、Linux) のログ情報に、上記①、②、③のログが採取される場合があります。

セットアップ端末の接続

初期導入に必要な操作は、LAN 接続またはシリアル接続された端末（セットアップ端末）が必要です。次にそれぞれの方法での接続方法を説明します。

LAN 接続の場合

下図に示すとおり、スイッチモジュールのポート（line 1）とパソコンを LAN ケーブルで接続してください。端末に接続する LAN ケーブルは、お客様にてご用意ください。



ネットワーク接続仕様（工場出荷時設定）

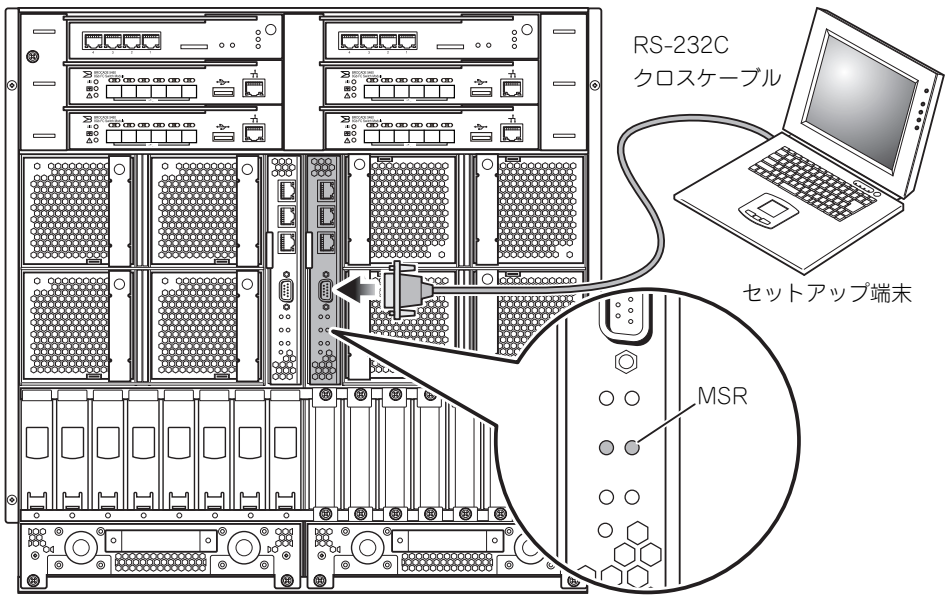
項目	仕様
IP アドレス	192.168.0.254 あるいは スイッチモジュール 0 ：192.168.0.60 スイッチモジュール 1 ：192.168.0.61 スイッチモジュール 2 ：192.168.0.62 スイッチモジュール 3 ：192.168.0.63 スイッチモジュール 4 ：192.168.0.64 スイッチモジュール 5 ：192.168.0.65
サブネットマスク	255.255.255.0
ケーブル種	クロス / ストレート （Auto-MDI/MIDX 準拠）
通信速度	Auto-Negotiation

補足

telnet クライアントは、CRLF を無効に設定してご使用ください。CRLF の無効化は各 telnet クライアントのヘルプなどを参照してください。

シリアル接続の場合

「SCO コマンド」P.462 で接続する LAN スイッチモジュールを選択してください。LAN スイッチモジュールを選択後、マネジメントモジュールのシリアルポートと、お客様のセットアップ端末を RS-232C クロスケーブルで接続してください。マネジメントモジュールが２台搭載されている場合は、MSR ランプが緑色に点灯している側のマネジメントモジュールに接続してください。端末に接続する RS-232C クロスケーブルは、お客様にてご用意ください。



セットアップ端末の仕様

項目		仕様
通信ポート		RS-232C ポート
通信ソフト		次のいずれかの通信ソフトまたはそれに準ずる通信ソフト ・ Windows 2000 または Windows XP 付属の ハイパーターミナル ・ Tera Term Pro（Version 2.3）
通信設定	通信手順	ZMODEM 手順
	通信パラメータ	8 ビット、1 ストップビット、パリティ無し
	通信速度 *1	19200bit/s、9600bit/s、4800bit/s、2400bit/s、1200bit/s

*1 工場出荷時、本装置の CONSOLE ポートの通信速度は 9600bit/s に設定しています。
通信速度を 9600bit/s 以外で使用したい場合には、添付の CD-ROM 格納の『コンフィグレーション コマンド レファレンス Vol.1』の運用端末接続「speed」コマンドを参照してください。

コマンド入力モードの概要

本装置のコマンドラインインタフェースには、運用コマンドモードと
コンフィグレーションコマンドモードのコマンド入力モードがあります。

運用コマンドモードでは運用コマンドを実行することができます。コンフィグレーションコマンドモードではコンフィグレーションコマンドを実行することができます。

また、本装置のコマンドラインインタフェースには、一般ユーザレベルと装置管理者レベルの 2 つの使用者レベルがあります。運用コマンドモードには一般ユーザレベルのモードと装置管理者レベルのモードがあります。コンフィグレーションコマンドモードは装置管理者レベルのモードのみです。

それぞれのコマンド入力モードの特徴は、次のとおりです。各コマンド入力モードへのアクセス方法と終了方法については、次の表を参照してください。

コマンド入力モードについて

コマンド入力モード	使用者レベル	アクセス方法	プロンプト	終了方法	説明
運用コマンド	一般ユーザ	login:< ユーザ ID>	>	> logout	一部の運用コマンドを使用することができます。
	装置管理者	> enable	#	# disable	すべての運用コマンドを使用することができます。
コンフィグレーションコマンド	装置管理者	# configure	(config)#	(config)# exit	すべてのコンフィグレーションコマンドを使用することができます。

運用コマンド（一般ユーザ）モード

本装置にログインすると、このモードになります。
このモードでは、運用コマンドのうち、一般ユーザレベルに許可されたコマンドのみを実行することができます。
ユーザアカウントの新規登録や削除は、一般ユーザレベルでは実行することができません。装置管理者レベルで実行する必要があります。

運用コマンド（装置管理者）モード

運用コマンド（一般ユーザ）モードで enable コマンドを入力するとこのモードになります。
このモードでは、すべての運用コマンドを使用することができます。
初期導入時は、enable コマンドにパスワードが設定されていません。セキュリティの低下を防ぐため、enable コマンドにパスワードを設定し、装置管理者になれるユーザを制限しておくことを推奨します。

コンフィグレーションコマンドモード

運用コマンド（装置管理者）モードで configure コマンドを入力するとこのモードになります。

このモードにおいてコンフィグレーションコマンドを使用することにより、本装置のコンフィグレーションを設定・変更することができます。

補足

- コンフィグレーションコマンドモードは階層構造になっています。
  上記の(config)#をグローバルコンフィグレーションモードと呼び、
  その下にコマンドの種類により分類された入力モードがあります。
  コンフィグレーションコマンドモードの詳細については、
  「コンフィグレーションガイド」を参照してください。
- 運用コマンドがどの使用者レベルで実行することができるかは、
  「運用コマンドレファレンス」に記載されています。
  また、コンフィグレーションコマンドがどの入力モードで実行する
  ことができるかは、「コンフィグレーションコマンドレファレンス」
  に記載されています。

初期導入時の操作の概要

初期導入時に必要な操作の概要を次に示します。
各操作の詳細については次節以降を参照してください。

1 ログイン

本装置にログインします。初期導入時に設定されているユーザ ID「operator」を使用します(「operator」にはパスワードが設定されていないため、認証なしでログインできます)。

2 装置管理者のパスワード設定

装置管理者のパスワードを設定します。初期導入時、装置管理者のパスワードは設定されていません。セキュリティの低下を防ぐため、装置管理者のパスワードを設定してください。

3 ユーザ ID の追加と「operator」の削除

新しくユーザ ID を作成します。

また、初期導入時に設定されているログインユーザ「operator」を運用中のログインユーザとして使用しない場合は、セキュリティの低下を防ぐため、新しいログインユーザを作成したあとに rmuser コマンドで削除することを推奨します。

ログイン

装置を起動すると、「login」プロンプトが表示されます。「login」プロンプトの後に、ユーザ ID を入力して装置にログインします。

```
login: operator … ユーザ ID「operator」を入力します。

Copyright (c) 2005-2009 ALAXALA Networks Corporation. All rights reserved.

>
```

補足

次の説明では、ソフトウェアのバージョンによって、表示される内容が多少異なる場合がありますが、基本的な操作方法に変わりはありません。

装置管理者のパスワード設定

装置管理者のパスワードを設定します。

```
> enable … 装置管理者になります。
# password enable-mode … 装置管理者のパスワードを設定できるようにします。
Changing local password for admin.
New password: ******** … 装置管理者のパスワードを設定します。
Retype new password: ******** … 確認のため、再度パスワードを入力します。
#
```

補足

パスワードの文字数は、6 文字以上 128 文字以下としてください（129 文字以上入力した場合、128 文字までがパスワードとして登録されます）。なお、英小文字のみのパスワードは使用できません。英大文字、数字、または特殊文字を含ませてください。

ユーザ ID の追加と「operator」の削除

❑ ユーザ ID の作成とログインパスワードの設定

新しくユーザ ID を作成し、ログインパスワードを設定します。
次の例では、新規ユーザID「newuser」の作成とログインパスワードの設定について説明します。

```
# adduser newuser … 新しくユーザ ID「newuser」を設定します。
User(empty password) add done. Please setting password.
Password: ******** … ユーザ ID「newuser」にログインパスワードを設定します。
Retype new password: ******** … 確認のため、再度パスワードを入力します。
# disable … 一般ユーザモードに戻ります。
> logout … ログアウトします。
```

補足

パスワードの文字数は、6 文字以上 128 文字以下としてください（129 文字以上入力した場合、128 文字までがパスワードとして登録されます）。なお、英小文字のみのパスワードは使用できません。英大文字、数字、または特殊文字を含ませてください。

❑ ユーザ ID「operator」の削除

初期導入時に設定されているユーザ ID「operator」を削除します。

```
login: newuser … 新しく作成したユーザ ID「newuser」でログインします。
Password: ******** … ログインパスワードを入力します（「装置管理者のパスワード設定」で設定したパスワードを入力します）。
Copyright (c) 2005-2009 ALAXALA Networks Corporation. All rights reserved.
> enable … 装置管理者になります。
Password: ******** … 装置管理者のパスワードを入力します。
# rmuser operator … 初期導入時に設定されているユーザ ID「operator」を削除します。
Delete user'operator'? (y/n): y
#
```

モジュール情報のバックアップとリストア

不測の事態に備えて、モジュール情報をバックアップしておくことを推奨します。
バックアップ可能な情報には、スイッチモジュール情報とコンフィグレーションがあります。

スイッチモジュール情報は、スイッチソフトウェアを含むコンフィグレーションならびにパスワードなどのユーザカスタマイズ情報で、本バックアップデータを使用することでスイッチモジュール自体を交換した場合など交換前の状態に復帰することができます。
コンフィグレーションは、VLAN に代表されるスイッチの設定ファイルで、次に示す種類があります。
startup-config：モジュール起動時に参照する設定ファイル
running-config：モジュールが使用している設定内容を保持するファイル

補足

コンフィグレーションを変更し格納しない場合、startup-config と running-config が不一致となります。

おのおの、backup コマンドおよび copy / cp コマンドを使用して実施し、ftp サーバやオプションの MC へ採取することができます。次にコマンドの使用例を示します。

コンフィグレーションのバックアップ

1.ftp サーバを使用したバックアップ：（サーバアドレス：192.168.0.128 / ユーザ名：staff）

```
> enable [Enter] キー押下
# copy startup-config ftp://staff@192.168.0.128/backup.cnf [Enter] キー押下
Configuration file copy to ftp:// staff@192.168.0.128/backup.cnf?
(y/n): y [Enter] キー押下
Authentication for 192.168.0.128.
User: staff [Enter] キー押下
Password: xxx  パスワードを入力して [Enter] キー押下
transferring…
Data transfer succeeded.
#
```

2.MC を使用したバックアップ：（MC への格納）

```
> cd /usr/home/operator [Enter] キー押下
> enable [Enter] キー押下
# copy running-config backup.cnf [Enter] キー押下
Configuration file copy to /usr/home/operator/backup.cnf? (y/n) : y [Enter]キー押下
# exit [Enter] キー押下
> cp backup.cnf mc-file backup.cnf [Enter] キー押下
```

スイッチモジュール全体のバックアップ

1.ftp サーバを使用したバックアップ：（サーバアドレス：192.168.0.128 / ユーザ名：staff）

```
> enable [Enter] キー押下
# backup ftp ftpserver MCBackup.dat [Enter] キー押下
# ./backup ftp 192.168.0.128 MCBackup.dat [Enter] キー押下
Backup information to FTP(192.168.0.128) MCBackup.dat.
Input username: staff
Input password:
ftp transfer start.
ftp transfer succeeded.
```

2.MC を使用したバックアップ（MC への格納）

```
> enable [Enter] キー押下
# backup mc MCBackup.dat [Enter] キー押下
Backup information to MC (MCBackup.dat).
Copy file to MC.
Backup information success!
```

スイッチモジュール情報のリストア

1.ftp サーバを使用したリストア：（サーバアドレス：192.168.0.128 / ユーザ名：staff）

```
> enable [Enter] キー押下
# restore ftp 192.168.0.128 MCBackup.dat no-software [Enter] キー押下
Restore information from FTP(192.168.0.128) MCBackup.dat.
Input username: staff [Enter] キー押下
Input password: パスワードを入力して [Enter] キー押下
ftp transfer start.


Operation normal end.
ftp transfer succeeded.
restore finished.
```

2.MC を使用したリストア：（MC からの読み出し）

```
> enable [Enter] キー押下
# restore mc MCBackup.dat no-software[Enter] キー押下
Restore information from MC (MCBackup.dat).
Copy file from MC.
restore finished.
```

制限

restore コマンドでスイッチソフトウェアを含むバックアップを採取できますが、スイッチソフトウェアはハードウェア依存情報を含んでおり、新しいハードウェアで動作しない場合がありますので、ハードウェア交換後のリストア時はno-softwareオプションを使用してください。

補足

本操作は、管理者モードで実施してください。

コンフィグレーションのリストア（startup-config への適用）

1.ftp サーバを使用したリストア：（サーバアドレス：192.168.0.128 / ユーザ名：staff）

```
> enable [Enter] キー押下
# copy ftp://staff@[192.168.0.128]/backup.cnf startup-config [Enter] キー押下
Configuration file copy to startup-config? (y/n): y [Enter] キー押下

Authentication for 192.168.0.128.
User: staff
Password:
transferring…
Data transfer succeeded.
```

2.MC を使用したリストア：（MC からの読み出し）

```
> cd /usr/home/operator [Enter] キー押下
> cp mc-file backup.cnf backup.cnf [Enter] キー押下
> enable [Enter] キー押下
# copy /usr/home/operator/backup.cnf startup-config [Enter] キー押下
Configuration file copy to startup-config? (y/n): y [Enter] キー押下
```

サーバブレードとの接続

サーバブレードは、10 の LAN ポートを装備しています。この LAN ポートと LAN スイッチモジュールとの接続は次のとおりとなっています。

サーバブレードスロット番号	サーバブレード上のLAN ポート番号		LAN スイッチモジュールスロット番号	LAN スイッチモジュールline 番号
0	LAN1	82576	0	line5
	LAN2		1	line5
	LAN3	82576	2	line5
	LAN4		3	line5
	LAN5	82576	2	line15
	LAN6		3	line15
	LAN7	82576	4	line5
	LAN8		5	line5
	LAN9	82576	4	line15
	LAN10		5	line15
1	LAN1	82576	0	line6
	LAN2		1	line6
	LAN3	82576	2	line6
	LAN4		3	line6
	LAN5	82576	2	line16
	LAN6		3	line16
	LAN7	82576	4	line6
	LAN8		5	line6
	LAN9	82576	4	line16
	LAN10		5	line16
⋮				
7	LAN1	82576	0	line12
	LAN2		1	line12
	LAN3	82576	2	line12
	LAN4		3	line12
	LAN5	82576	2	line22
	LAN6		3	line22
	LAN7	82576	4	line12
	LAN8		5	line12
	LAN9	82576	4	line22
	LAN10		5	line22

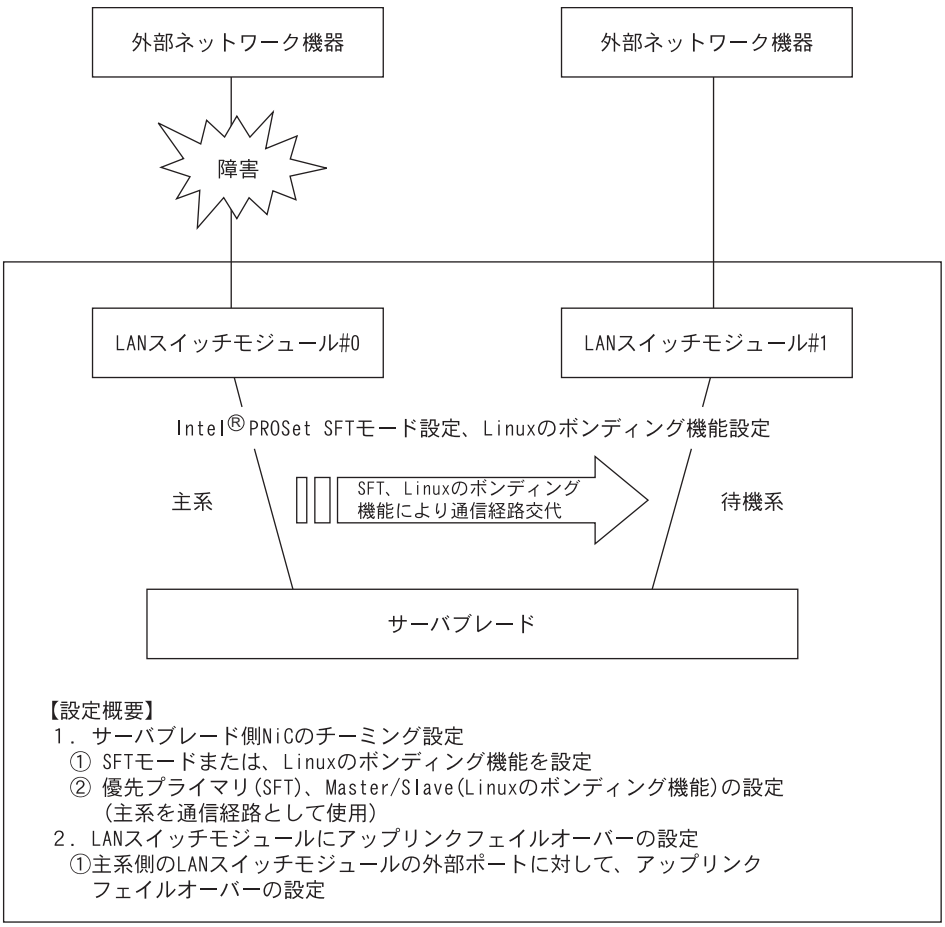
補足

- LAN3 ～ 10 を使用するには、拡張カードおよび拡張スイッチモジュールが必要となります。
- 同じ LAN スイッチモジュールに接続される LAN ポート番号（LAN3 と LAN5、LAN4 と LAN6、LAN7 と LAN9、LAN8 と LAN10）を同時にご使用になる場合は、LAN スイッチモジュールに VLAN の設定を行うか、サーバブレード上でチーミング機能を持ったドライバをご使用ください。

アップリンクフェイルオーバー機能の概要

アップリンクフェイルオーバー機能は、サーバブレードの Intel® PROSet で提供されるチーミング機能の SFT(Switch Fault Tolerance) モード、または Linux のボンディング機能と併用することで、LAN スイッチモジュールや外部ネットワーク機器の障害により通信経路の交代を行う二重化機能を実現します。

下図にアップリンクフェイルオーバー機能の動作概要を示します。



補足

- 本機能が対象とする外部ネットワーク機器障害は、物理層でリンクダウンとなる障害です。
- 本機能は、対象のポートに対して shutdown コマンドの投入や主系の LAN スイッチモジュールもしくは、主系の LAN スイッチモジュールと接続している外部ネットワーク機器を電源 OFF、再起動などの操作でリンクダウンされた場合も、障害とみなして通信経路の交代を行います。
- リンクアグリゲーションのチャネルグループを本機能の対象とした場合、チャネルグループに属している全ポートがリンクダウンしない限り、通信経路交代は発生しません。

❑ 障害の回復

主系の LAN スイッチモジュールにて、本機能が対象の全ポートがリンクアップすることで、サーバブレード接続ポートの閉塞を解除します。またリンクアグリゲーションのチャネルグループが本機能が対象の場合は、チャネルグループに所属する一つのポートがリンクアップすることで、サーバブレード接続ポートの閉塞を解除します。サーバブレード側は閉塞解除を検知して、冗長構成が回復します（設定概要の NIC 設定の場合、待機系から主系に通信経路が回復します）。

通知

- **本機能は、スパニングツリーや GSRP、VRRP と同時に設定することはできません。**
- **リンクアグリゲーションのポートに対して本機能を設定する場合は、該当ポートが属しているチャネルグループに、設定してください。**
- **本機能の設定は、対象とする外部ポートおよび、リンクアグリゲーションのチャネルグループが必ずリンクアップしている状態で実施してください。**

アップリンクフェイルオーバー機能の設定に関しては、『コンフィグレーションコマンドレファレンス』を参照してください。

補足

- 任意のアップリングポートとサーバブレード接続ポートを指定し、対象のポートでアップリンクフェイルオーバー機能を使用することもできます。
- 詳細は「コンフィグレーションガイド」を参照してください。

LAN スイッチモジュール Web コンソール

LAN スイッチ Web コンソール機能について説明します。

LAN スイッチ Web コンソール機能

LAN スイッチモジュール Web コンソールは、クライアント PC の Web ブラウザから LAN スイッチモジュールの各種機能を GUI にて設定するためのマネジメントモジュールの機能です。LAN スイッチ Web コンソールは「スイッチモジュール詳細画面」P.689の［ 接続 ］ボタンから開くことができます。

制限

LAN スイッチモジュール Web コンソールはファームウェアバージョンが 10.7 以降の 1G / 10G LAN スイッチモジュールでのみ使用できます。LAN スイッチモジュールのファームウェアバージョンが 10.7 より古い場合、エラーとなる場合があります。ファームウェアバージョンはバージョン表示画面で確認できます。

補足

LAN スイッチモジュール Web コンソールで行った設定の変更は、すぐに LAN スイッチモジュールへ反映されますが、LAN スイッチモジュール内の一時保存メモリに格納されている状態であるため、LAN スイッチモジュールの再起動を行うと変更内容が失われてしまいます。変更内容を保存するには SAVE 画面で LAN スイッチモジュールへの書き込みを行ってください。

❑ LAN スイッチモジュール Web コンソールの機能一覧

LAN スイッチモジュール Web コンソールで操作可能な各種設定・表示は次のとおりです。

#	画面名称	機能	参照先
1	バージョン表示	LAN スイッチモジュールの ファームウェアバージョンを表示します。	「バージョン表示画面」 P.825
2	時刻	タイムゾーンの設定を行います。	「時刻設定画面」P.826
3	NTP サーバ	NTP サーバの設定を行います。	「NTP サーバ一覧画面」 P.827
4	スパニングツリー	スパニングツリー機能の 有効 / 無効を設定します。	「スパニングツリー設定 画面」P.829
5	VLAN	VLAN の設定を行います。	「VLAN 一覧画面」P.830
6	リンクアグリゲーション	リンクアグリゲーションの設定を行います。	「リンクアグリゲーション 一覧画面」P.832
7	イーサネットポート	イーサネットポートの設定を行います。	「イーサネットポート 一覧画面」P.835
8	アップリンクフェイル オーバー	アップリンクフェイルオーバーの 設定を行います。	「アップリンクフェイル オーバー設定画面」 P.839
9	IPv4 スタティック経路	IPv4 スタティック経路の設定を行います。	「IPv4 スタティック経路 設定画面」P.840
10	ログ出力	ログ出力の設定を行います。	「ログ出力設定画面」 P.841
11	運用端末接続	運用端末接続の設定を行います。	「運用端末接続設定画面」 P.842
12	SAVE	変更した設定の保存を行います。	「SAVE 画面」P.843
13	Configuration 設定	コンフィグレーションファイルを使って LAN スイッチモジュールの設定を行います。	「Configuration 設定 画面」P.844

LAN スイッチモジュールへの接続

LAN スイッチモジュール Web コンソールを開くと、LAN スイッチモジュールへの接続に必要なユーザ ID、ログインパスワード、装置管理者パスワードの入力画面が表示される場合があります。

この画面が表示された場合は、LAN スイッチモジュールに登録されているユーザ ID、ログインパスワード、装置管理者パスワードを入力して、[接続実行] ボタンを押してください。
入力した内容はマネジメントモジュールに保存され、次回以降は自動的に接続が行われます。



操作画面

LAN スイッチモジュールへの接続に成功するとバージョン表示画面に遷移します。

LAN スイッチモジュール Web コンソールの基本的な構成は次のとおりです。

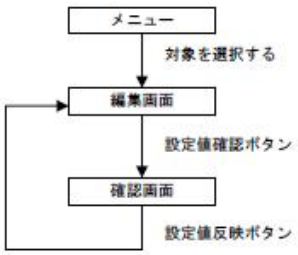


各種設定・表示画面に遷移するには、表示したい画面名を左側のメニューから選択してください。

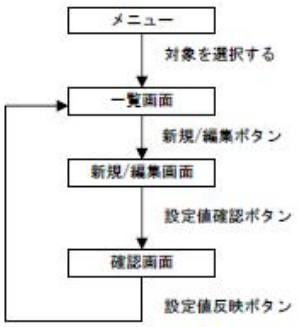
LAN スイッチモジュール Web コンソールを終了する場合は、画面右上の閉じるボタンを押してください。

LAN スイッチモジュール Web コンソールの基本的な操作の流れは次のとおりです。

一覧表がない画面の場合



一覧表がある画面の場合



バージョン表示画面

LAN スイッチモジュールのファームウェアのバージョンを表示します。

ファームウェアはバージョン１０．７以降を使用してください。
１０．７より古いバージョンを使用した場合、各設定画面を開くとエラーになることがあります。

❑ バージョン表示画面

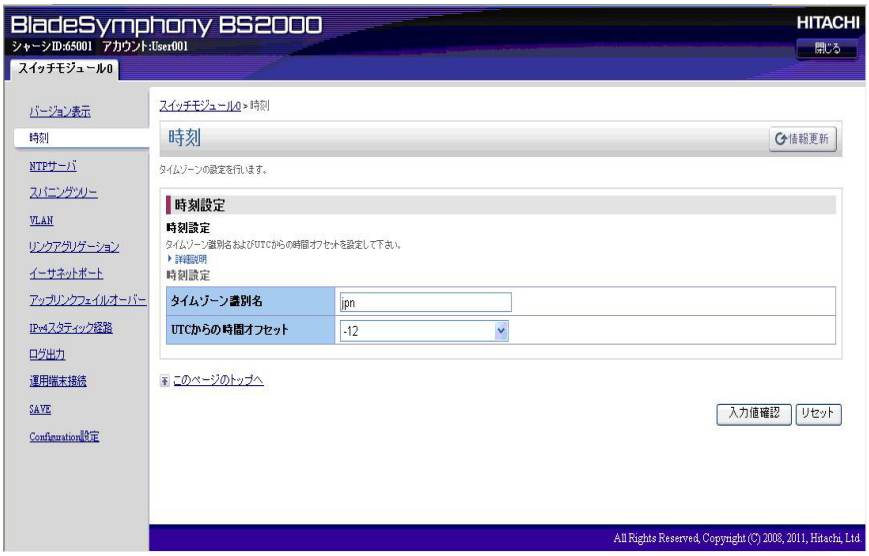


#	項目名	説明	編集
1	スイッチモジュールの ファームウェアバージョン	LAN スイッチモジュールのファームウェア バージョンを表示します。 ファームウェアバージョンは、4 桁までしか 表示されません。 ファームウェアバージョンが 5 桁以上である 場合は、スイッチモジュールのコンソールから 確認してください。	－

時刻設定画面

タイムゾーンの設定を変更することができます。

❑ 時刻設定画面



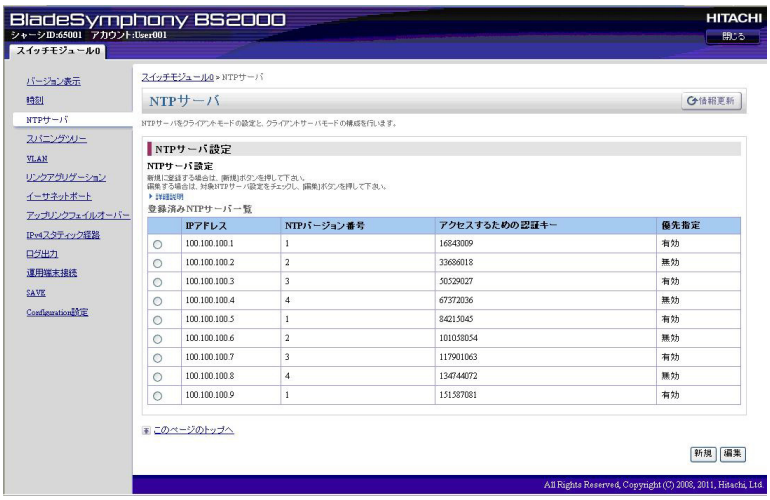
#	項目名	説明	編集
1	タイムゾーン識別名	タイムゾーンを識別する名前を付けてください。 7 文字までの英数字が入力できます。	○
2	UTC からの時間オフセット	グリニッジ標準時間からのオフセット時間を設定します。	○

NTP サーバ設定画面

時刻の同期化を行う NTP サーバを登録します。

❑ NTP サーバー覧画面

登録されている NTP サーバの一覧が表示されます。
NTP サーバの設定を変更する場合は、NTP サーバを選択して［編集］ボタンを押してください。



#	項目名	説明	編集
1	IP アドレス	同期する NTP サーバの IP アドレスを表示します。	―
2	NTP のバージョン番号	NTP のバージョン番号を表示します。	―
3	アクセスするための認証キー	アクセスするための認証キーを表示します。	―
4	優先指定	優先指定を表示します。	―
5	新規	NTP サーバの追加画面に遷移します。	―
6	編集	選択した NTP サーバの編集画面に遷移します	―

❑ NTP 新規 / 編集画面



#	項目名	説明	編集
1	IP アドレス	同期する NTP サーバの IP アドレスを入力します。	○
2	NTP のバージョン番号	NTP のバージョン番号を選択します。	○
3	アクセスするための認証キー	アクセスするための認証キーを編集します。 1-4294967295 の値を取ります。	○
4	優先指定	優先指定を選択します。 複数の NTP サーバがある場合、本設定を有効にしたサーバが優先されます。	○
5	この NTP サーバを削除する	この NTP サーバを削除する場合にチェックします。	○

補足

- IP アドレスは [新規] ボタンで表示した場合のみ入力可能です。
- [この NTP サーバを削除する。] のチェックボックスは一覧画面で [編集] ボタンを押下した場合のみ表示されます。

スパニングツリー設定画面

スパニングツリー機能の有効 / 無効を変更することができます。

❑ スパニングツリー設定画面



#	項目名	説明	編集
1	スパニングツリー機能	スパニングツリー機能の有効 / 無効を選択します。	○

VLAN 設定画面

VLAN を登録します。

❑ VLAN 一覧画面

登録されている VLAN の一覧が表示されます。VLAN の設定を変更する場合は、VLAN を選択して [編集] ボタンを押してください。VLAN は 1 画面に 100 件まで表示されます。100 件以上登録されている場合は一覧表の右上のページ移動ボタンを使って、ページを切り替えてください。



#	項目名	説明	編集
1	VLAN ID	VLAN の ID を表示します。	―
2	VLAN 状態	VLAN の状態を表示します。	―
3	VLAN 名称	VLAN の名称を表示します。	―
4	VLAN インタフェース	VLAN のインタフェースを表示します。	―
5	IP アドレス	IP アドレスを表示します。	―
6	サブネットマスク	サブネットマスクを表示します。	―
7	新規	VLAN の追加画面に遷移します。	―
8	編集	選択した VLAN の編集画面に遷移します。	―

❑ VLAN 新規 / 編集画面



#	項目名	説明	編集
1	VLAN ID	VLAN の ID を入力します。 1-4094 の値を取ります。	○
2	VLAN 状態	VLAN の状態を選択します。	○
3	VLAN 名称	VLAN の名称を編集します。 32 文字までの英数字が入力できます。	○
4	VLAN インタフェース	VLAN のインタフェースを選択します。	○
5	IP アドレス	IP アドレスを編集します。	○
6	サブネットマスク	サブネットマスクを編集します。	○
7	この VLAN を削除する	この VLAN を削除する場合にチェックします。	○

補足

- VLAN ID は [新規] ボタンで表示した場合のみ入力可能です。
- [この VLAN を削除する。] のチェックボックスは一覧画面で [編集] ボタンを押下した場合のみ表示されます。
- IP アドレスを設定する場合は、IPアドレスとサブネットマスクを両方入力し、VLAN インタフェースを有効にしてから入力値確認ボタンを押してください。
- VLAN インタフェースが無効の場合、IP アドレスとサブネットマスクの値は無視されます。
- VLAN インタフェースは有効から無効に変更することはできません。無効にしたい場合は、一度その VLAN を削除し再度 VLAN を作成してください。

リンクアグリゲーション設定画面

リンクアグリゲーションを登録します。

❑ リンクアグリゲーション一覧画面

登録されているリンクアグリゲーションの一覧が表示されます。リンクアグリゲーションの設定を変更する場合は、リンクアグリゲーションを選択して [編集] ボタンを押してください。



#	項目名	説明	編集
1	チャネルグループ番号	チャネルグループ番号を表示します。	—
2	シャットダウン状態	シャットダウン状態を表示します。	—
3	チャネルグループ LACP 優先度	チャネルグループ LACP 優先度を表示します。	—
4	VLAN モード	VLAN モードを表示します。	—
5	アクセスポート VLAN ID	アクセスポート VLAN ID を表示します。	—
6	トランクポート VLAN ID	トランクポート VLAN ID を表示します。	—
7	トランクポートネイティブ VLAN ID	トランクポートネイティブ VLAN ID を表示します。	—
8	スパニングツリー PortFast	スパニングツリー PortFast を表示します。	—
9	アップリンクフェイルオーバー監視対象	アップリンクフェイルオーバー監視対象を表示します	—
10	新規	リンクアグリゲーションの追加画面に遷移します。	—
11	編集	選択したリンクアグリゲーションの編集画面に遷移します。	—

❑ リンクアグリゲーション新規 / 編集画面





#	項目名	説明	編集
1	チャネルグループ番号	チャネルグループ番号を入力します。 1-32 の値を取ります。	○
2	シャットダウン状態	シャットダウン状態の有効 / 無効を選択します。	○
3	チャネルグループ LACP 優先度	チャネルグループ LACP 優先度を編集します。 1-65535 の値を取ります。	○
4	VLAN モード	VLAN モードを選択します。	○
5	アクセスポート VLAN ID	アクセスポート VLAN ID を編集します。 1-4094 の値を取ります。	○
6	トランクポート VLAN ID	トランクポート VLAN ID を編集します。 1-4094 の値を取ります。 10-20 の様に範囲指定も可能です。 カンマで区切って 8 個まで入力できます。	○
7	トランクポートネイティブ VLAN ID	トランクポートネイティブ VLAN ID を表示します。 1-4094 の値を取ります。	○
8	スパニングツリー PortFast	PortFast 機能の有効 / 無効を選択します。	○
9	アップリンクフェイルオーバー監視対象	アップリンクフェイルオーバー監視対象を選択します	○
10	このリンクアグリゲーションを削除する	このリンクアグリゲーションを削除する場合にチェックします。	○

補足

- チャネルグループ番号は、[新規]ボタンで表示した場合のみ入力可能です。
- [このリンクアグリゲーション設定を削除する。] のチェックボックスは、一覧画面で [編集] ボタンを押下した場合のみ表示されます。

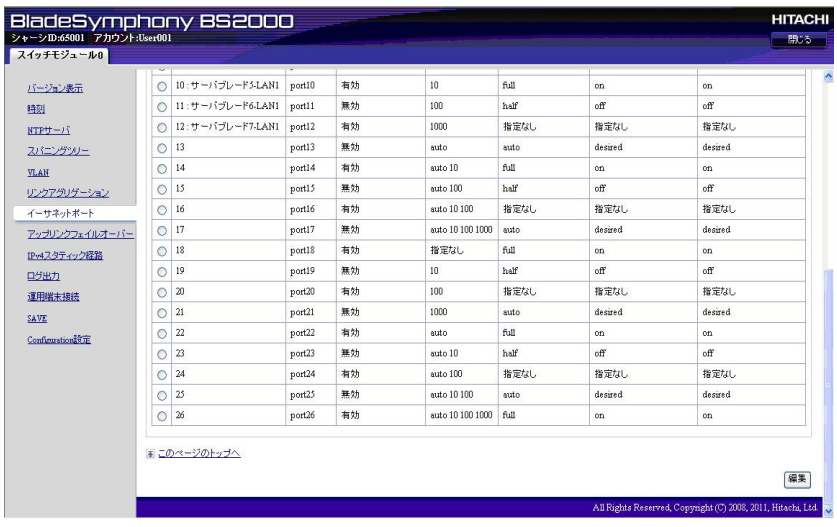
イーサネット設定画面

イーサネットポートの設定を変更します。

❑ イーサネットポート一覧画面

イーサネットポートの一覧が表示されます。イーサネットポートを選択して、[編集] ボタンを押してください。



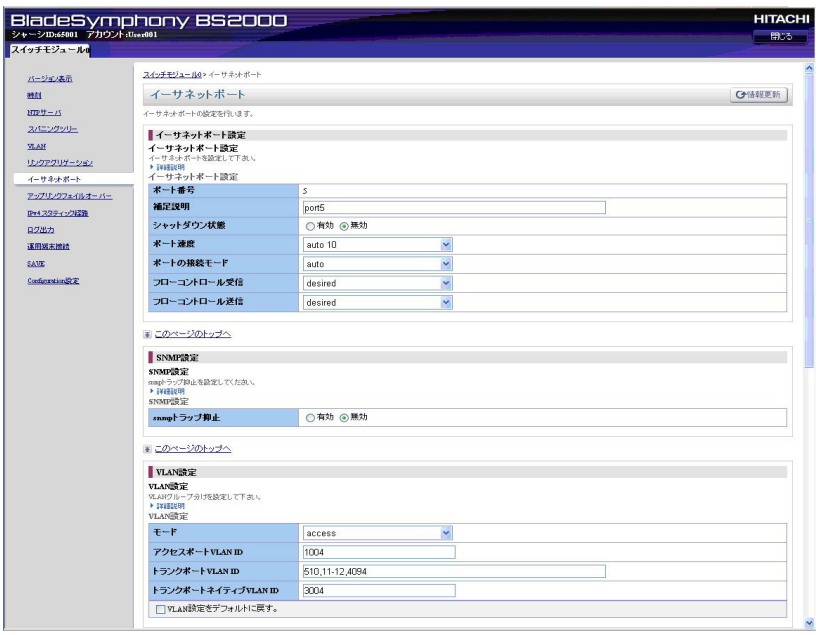


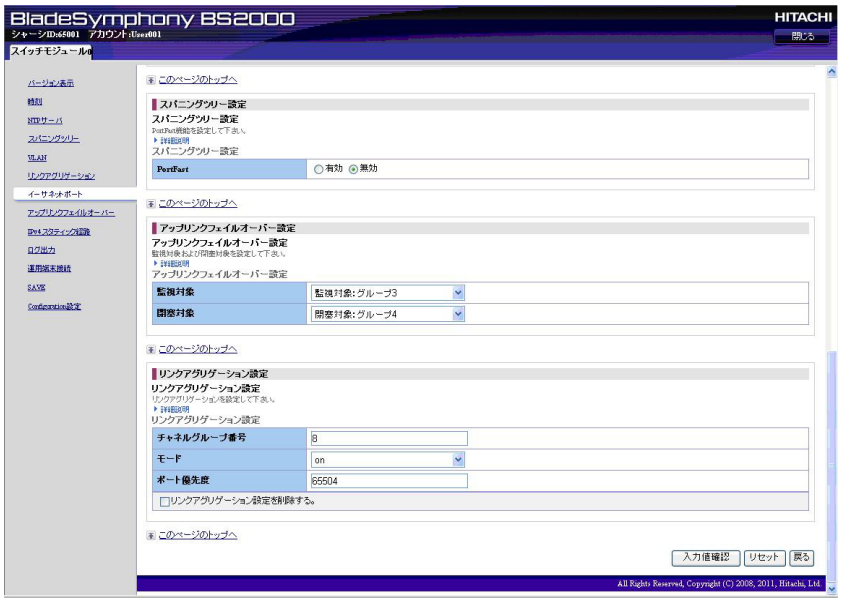
#	項目名	説明	編集
1	ポート番号	ポート番号を表示します。	—
2	補足説明	補足説明を表示します。	—
3	シャットダウン状態	シャットダウン状態を表示します。	—
4	ポートの速度	ポートの速度を表示します。	—
5	ポートの接続モード	ポートの接続モードを表示します。	—
6	フローコントロール受信	フローコントロール受信を表示します。	—
7	フローコントロール送信	フローコントロール送信を表示します。	—
8	編集	選択したイーサネットポートの編集画面に遷移します。	—

補足

表示されるポート数は LAN スイッチモジュールの機種によって異なります。

❑ イーサネットポート編集画面





#	項目名	説明	編集
1	ポート番号	ポート番号を表示します。	―
2	補足説明	補足説明を編集します。 64 文字までの英数字が入力できます。	○
3	シャットダウン状態	シャットダウン状態の有効 / 無効を選択します。	○
4	ポートの速度	ポートの速度を選択します。	○
5	ポートの接続モード	ポートの接続モードを表示します。 (1) ポート速度またはポート接続モードのどちらか一方に auto または auto を含むパラメータを指定した場合、オートネゴシエーションを行います。 (2) オートネゴシエーションを使用しない場合、ポート速度を 10 または 100 にするとともに、duplex を full または half にする必要があります。 (3) サーバ接続ポートに対して、ポート速度を 10 または 100、および duplex を half に変更した場合、変更した内容は反映されずに auto になります。ただし設定値のポート速度とポート接続モードの内容は変更されます。 (4) サーバ接続ポートでオートネゴシエーションを使用しない場合、ポート速度を 1000 にするとともに、ポート接続モードを full にする必要があります。 (5) サーバ接続ポートでポート速度に auto 1000 を設定した場合、ポート接続モードの変更はしないでください。いったん回線がダウンし、再起動する場合があります。	○
6	フローコントロール受信	フローコントロール受信を選択します。 ・desired 固定モード指定時はポーズパケットを受信します。 オートネゴシエーション指定時は、接続装置とのやり取りによってポーズパケットの送信有無を決定します。 ・on ポーズパケットを受信します。 ・off ポーズパケットを受信しません。	○

#	項目名	説明	編集
7	フローコントロール送信	フローコントロール送信を選択します。 ・desired 固定モード指定時はポーズパケットを送信します。 オートネゴシエーション指定時は、接続装置とのやり取りによってポーズパケットの送信有無を決定します。 ・on ポーズパケットを送信します。 ・off ポーズパケットを送信しません。	○
8	SNMP トラップ抑止	SNMP トラップ抑止を選択します。	○
9	VLAN モード	VLAN モードを選択します。	○
10	アクセスポート VLAN ID	アクセスポート VLAN ID を設定します。 1-4094 の値を取ります。	○
11	トランクポート VLAN ID	トランクポート VLAN ID を設定します。 1-4094 の値を取ります。 10-20 の様に範囲指定も可能です。 カンマで区切って 8 個まで入力できます。	○
12	トランクポートネイティブ VLAN ID	トランクポートネイティブ VLAN ID を設定します。 1-4094 の値を取ります。	○
13	VLAN 設定をデフォルトに戻す。	VLAN 設定をデフォルトに戻す場合にチェックします。	○
14	スパニングツリー PortFast	PortFast 機能の有効 / 無効を選択します。	○
15	アップリンクフェイルオーバー監視対象	アップリンクフェイルオーバー監視対象を選択します。	○
16	アップリンクフェイルオーバー閉塞対象	アップリンクフェイルオーバー閉塞対象を選択します。	○
17	リンクアグリゲーションチャネルグループ番号	リンクアグリゲーションチャネルグループ番号を設定します。 1-32 の値を取ります。	○
18	リンクアグリゲーションモード	リンクアグリゲーション モードを選択します。 ・active LACP によるリンクアグリゲーションを行い、相手装置に関係なく常に LACPDU を送信します。 ・on スタティックにリンクアグリゲーションを行います。 ・passive LACP によるリンクアグリゲーションを行い、相手装置から LACPDU を受信した場合だけ LACPDU 送信を開始します。	○
19	リンクアグリゲーションポート優先度	リンクアグリゲーションポート優先度を設定します。 0-65535 の値を取ります。 設定値が小さいほど優先度が高くなります。	○
20	リンクアグリゲーション設定を削除する。	リンクアグリゲーション設定を削除する場合にチェックします。	○

補足

10G LAN スイッチモジュールの場合、ポート 25、26 の「ポートの速度」と「ポートの接続モード」は変更できません。

アップリンクフェイルオーバー設定画面

アップリンクフェイルオーバーを変更することができます。

❑ アップリンクフェイルオーバー設定画面



#	項目名	説明	編集
1	閉塞モード	閉塞モードを選択します。 ・partial -mode 部分ポート単位制御機能を有効にします。 ・port-control ポート単位制御機能を有効にします。 ・全体 mode すべてのサーバ接続ポートを閉塞する機能を有効にします。	○

IPv4 スタティック経路設定画面

IPv4 スタティック経路を変更することができます。

❑ IPv4 スタティック経路設定画面



#	項目名	説明	編集
1	デフォルトゲートウェイ	設定する IP アドレスを入力します。	○
2	この IPv4 スタティック経路設定を削除する。	設定を削除する場合にチェックします。	○

ログ出力設定画面

ログ出力先を変更することができます。

❑ ログ出力設定画面



#	項目名	説明	編集
1	ログ情報出力先	設定する IP アドレスを入力します。	○
2	このログ出力設定を削除する。	設定を削除する場合にチェックします。	○

運用端末接続設定画面

運用端末接続数を変更することができます。

❑ 運用端末接続設定画面



#	項目名	説明	編集
1	装置に同時にリモートログインできるユーザ数	装置に同時にリモートログインできるユーザ数を選択します。	○

補足

装置に同時にリモートログインできるユーザ数は 3 ～ 16 で設定します。

SAVE 画面

各画面で設定した内容を LAN スイッチモジュールに書込みます。

この操作を行わずに LAN スイッチモジュールを再起動すると設定内容が失われてしまいます。

LAN スイッチモジュールの設定が完了したら、必ずこの画面で LAN スイッチモジュールへの書き込みを行ってください。

❑ SAVE 画面

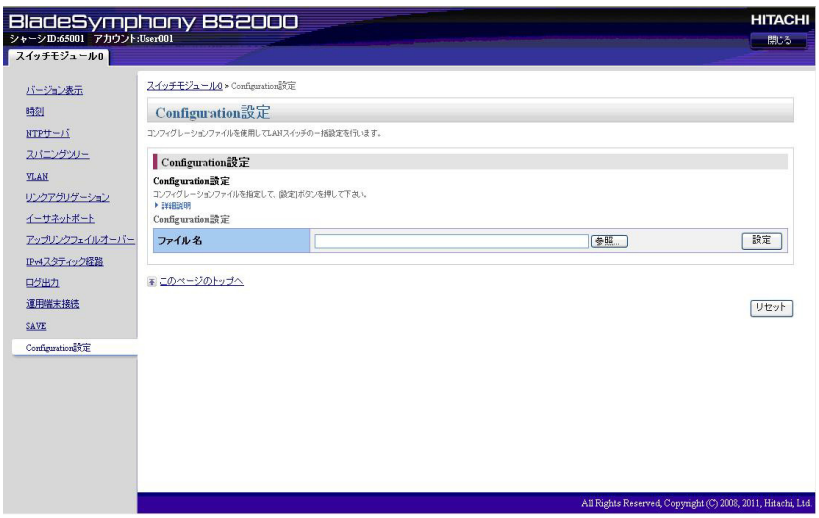


Configuration 設定画面

コンフィグレーションファイルを使って LAN スイッチモジュールの設定を行います。

コンフィグレーションファイルを選択して [設定] ボタンを押してください。
LAN スイッチモジュールでバックアップしたコンフィグレーションファイル
（「コンフィグレーションのバックアップ」 P.815 を参照）を使用することができます。

❑ Configuration 設定画面



8

10Gb DCB スイッチモジュールの設定

この章では、初期導入として必要な装置管理者のパスワード設定、およびモジュールを運用する上で重要な情報について説明します。
なお、スイッチモジュールの詳細な操作方法については、添付の CD-ROM 格納の『管理者ガイド』を参照してください。

ご使用になる上での注意事項 846
セットアップ端末の接続 847
初期導入時の操作の概要 848
コンフィグレーション情報の バックアップとリストア 850
サーバブレードとの接続 851

ご使用になる上での注意事項

- スイッチモジュールは、設定を行っただけでは装置の電源 OFF により、設定情報が消失します。必ず copy running-config startup-config コマンドを実行して設定情報を保存してください。
- 10GBASE-SR のトランシーバはオプションで用意しております。オプション品を購入していただき、ご使用ください。詳細は「オプション一覧」P.1821 を参照してください。オプション品以外の 10GBASE-SR のトランシーバをご使用になった場合、動作保証および、安全面での保証はできませんのでご注意ください。
- Network OS 3.0.0より、1Gb LAN拡張カード(GV-CN2M1G1N1)との接続をサポートします。その場合、LAN 拡張カードと接続する DCB スイッチモジュールのポートに、以下の設定が必要となります。設定されていない場合は、リンクアップしませんのでご注意ください。

  LAN 拡張カードの搭載されたブレードがスロット＃0に搭載された場合の例：

  sw0(conf-if-te-1/0/9)# speed 1000-auto

セットアップ端末の接続

初期導入に必要な操作には、LAN 接続またはシリアル接続された端末（セットアップ端末）が必要です。セットアップ端末は、マネジメントモジュールの外部インタフェースに接続します。接続方法および接続条件については、マネジメントモジュールのケーブル接続を参照してください。

LAN 接続の場合、各スイッチモジュールスロットに搭載された 10Gb DCB スイッチモジュールには、次の IP アドレスが割り当てられています。

ネットワーク接続仕様（工場出荷設定）

項目	仕様
IP アドレス	スイッチモジュール２：192.168.253.37 スイッチモジュール３：192.168.253.38 スイッチモジュール４：192.168.253.39 スイッチモジュール５：192.168.253.40
サブネットマスク	255.255.255.240

シリアルケーブル接続の場合、マネジメントモジュールの「SCO コマンド」P.462にて接続する 10Gb DCB スイッチモジュールを選択してください。

初期導入時の操作の概要

初期導入時に必要な操作の概要を次に示します。
各操作の詳細については次節以降を参照してください。

補足

次に示す以外の詳細については、添付の CD-ROM 格納のマニュアルを参照してください。

1 ログイン

本装置にログインします。初期導入時に設定されているユーザ ID「admin」を使用します。工場出荷時には、次の表に記載の固定のユーザ ID とパスワードが設定されています。

装置管理者ユーザ ID の工場出荷時設定

項目	工場出荷時設定
ユーザ ID	admin
パスワード	password

2 装置管理者のパスワード設定

装置管理者のパスワードを設定します。初期導入時、装置管理者のパスワードは固定で設定されています。セキュリティの低下を防ぐため、装置管理者のパスワードを変更してください。

ログイン

装置を起動すると、「VDX6746 console login:」プロンプトが表示されます。
「VDX6746 console login:」プロンプトの後に、ユーザ ID を入力します。
その後、「Password:」プロンプトが表示されます。「Password:」プロンプトの後にパスワード *1 を入力して装置にログインします。

```
VDX6746 console login : admin
Password:**********
switch#
```

*1 ：工場出荷時は、「password」が設定されています。

装置管理者のパスワード設定

装置管理者のパスワードを設定します。

```
switch# username admin password 指定パスワード role admin enable true
( admin のパスワードを、指定パスワードに設定します )
```

*1 ：工場出荷時は、「password」が設定されています。

コンフィグレーション情報のバックアップとリストア

不測の事態に備えて、コンフィグレーション情報をバックアップしておくことを推奨します。本バックアップデータを使用することにより、スイッチモジュール自体を交換した場合など、交換前の状態に復帰することができます。

コンフィグレーションのバックアップ

本手順の実行には、FTP を使用します。そのため、FTP サーバが必要となります。
お客様のネットワークシステムに FTP サーバが接続されているかを確認してください。

1 FTP サーバを用いたコンフィグレーションのバックアップ

（FTPサーバのIPアドレス：192.168.0.42/ユーザ名：staff、パスワード：passwordの例）

```
# copy △ startup-config △ ftp://staff:password@192.168.0.42/
 Backup_config_ スイッチ名 _ 日付 (Enter)
```

以上で、バックアップしたコンフィグレーションファイル（Backup_config_ スイッチ名 _ 日付）が FTP サーバに保存されます。

2 FTP サーバ上に保存されたコンフィグレーションファイルを各種媒体（FD、USB メモリなど）に保存し、大切に保管してください。

コンフィグレーションのリストア

本手順の実行には、FTP を使用します。そのため、FTP サーバが必要となります。お客様のネットワークシステムに FTP サーバが接続されているかを確認してください。

1 FTP サーバを用いたコンフィグレーションのリストア

（FTPサーバのIPアドレス：192.168.0.42/ユーザ名：staff、パスワード：passwordの例）

```
# copy △ ftp://staff:password@192.168.0.42/
Backup_config_ スイッチ名 _ 日付△ startup-config (Enter)
```

以上で、バックアップしたコンフィグレーションがスタートアップコンフィグ（startup-config）に反映されます。

2 リロードを実施してスイッチモジュールにコンフィグを反映します。

```
# reload (Enter)
```

サーバブレードとの接続

10Gb LAN 拡張カードと 10Gb DCB スイッチモジュールとの接続は次のとおりです。

サーバブレード スロット番号	拡張カード 番号	サーバブレード上の 10Gb LAN ポート番号		スイッチモジュール スロット番号	10Gb DCB スイッチモジュール line 番号出荷時設定
0	0	NIC0-0	Blade Engine3	2	9
		NIC0-1		3	9
		NIC1-0	Blade Engine3	2	17
		NIC1-1		3	17
	1	NIC0-0	Blade Engine3	4	9
		NIC0-1		5	9
		NIC1-0	Blade Engine3	4	17
		NIC1-1		5	17
1	0	NIC0-0	Blade Engine3	2	10
		NIC0-1		3	10
		NIC1-0	Blade Engine3	2	18
		NIC1-1		3	18
	1	NIC0-0	Blade Engine3	4	10
		NIC0-1		5	10
		NIC1-0	Blade Engine3	4	18
		NIC1-1		5	18
・ ・ ・ ・					
7	0	NIC0-0	Blade Engine3	2	16
		NIC0-1		3	16
		NIC1-0	Blade Engine3	2	24
		NIC1-1		3	24
	1	NIC0-0	Blade Engine3	4	16
		NIC0-1		5	16
		NIC1-0	Blade Engine3	4	24
		NIC1-1		5	24

補足

- 10Gb DCB スイッチモジュールは、スイッチモジュールスロット 2 ～ 5 に搭載可能です。
- 同じ DCB スイッチモジュールに接続される LAN ポート番号（10Gb LAN1 と 10Gb LAN3、10Gb LAN2 と 10Gb LAN4）を同時にご使用になる場合は、DCB スイッチモジュールに VLAN の設定を行うか、サーバブレード上でチーミング機能を持ったドライバをご使用ください。

9

LAN パススルーモジュールの設定

この章では、LAN パススルーモジュールについて説明します。

1Gb LAN パススルーモジュール 854
10Gb LAN パススルーモジュール 857

1Gb LAN パススルーモジュール

ご使用になる上での注意事項

- LAN パススルーモジュールの Line0 ～ 15 は、Auto-MDI/MDIX に準拠しており、クロス / ストレートいずれのケーブルでも使用できます。また、Line0 ～ 15 の回線速度は 1000BASE-T のみとなります。
- プラグカバー付きのケーブルをご使用になる場合、プラグカバーが干渉してケーブルを接続できない場合があります。その場合、プラグカバーを取り外してご使用ください。
- ケーブルを取り外すときに、ケーブルが取り外しづらい場合があります。
  その場合、LANパススルーモジュール添付のLANケーブル除去ツール(CBL REMOVAL TOOL) を使用し、次の手順にてケーブルを取り外してください。
  ① プラグのロックを解除するため、プラグをしっかり押し込んでください。
  ② LAN パススルーモジュール添付の LAN ケーブル抜去ツール (CBL REMOVAL TOOL) の先端をプラグのツメ部分にあてがい、ツメを押してください。
  ③ ツールでツメを押したまま、ケーブルを水平に引き抜いてください。
- LAN パススルーモジュール添付の LAN ケーブル抜去ツール (CBL REMOVAL TOOL) は、お客様にて保管ください。

LAN パススルーモジュールのサーバブレードとの接続

サーバブレードは、10 の LAN ポートを装備しています。この LAN ポートと LAN パススルーとの接続は次のとおりとなっています。

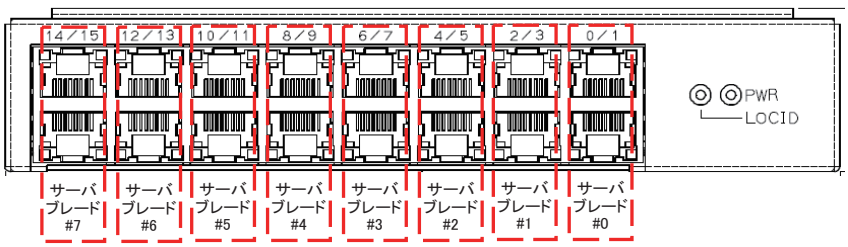
サーバブレードスロット番号	サーバブレード上の LAN ポート番号		LAN パススルーモジュール搭載スロット番号	LAN パススルーモジュール Line 番号
0	LAN1	82576	0	line0
	LAN2		1	line0
	LAN3	82576	2	line0
	LAN4		3	line0
	LAN5	82576	2	line1
	LAN6		3	line1
	LAN7	82576	4	line0
	LAN8		5	line0
	LAN9	82576	4	line1
	LAN10		5	line1

サーバブレードスロット番号	サーバブレード上のLAN ポート番号		LAN パススルーモジュール搭載スロット番号	LAN パススルーモジュール Line 番号
1	LAN1	82576	0	line2
	LAN2		1	line2
	LAN3	82576	2	line2
	LAN4		3	line2
	LAN5	82576	2	line3
	LAN6		3	line3
	LAN7	82576	4	line2
	LAN8		5	line2
	LAN9	82576	4	line3
	LAN10		5	line3
2	LAN1	82576	0	line4
	LAN2		1	line4
	LAN3	82576	2	line4
	LAN4		3	line4
	LAN5	82576	2	line5
	LAN6		3	line5
	LAN7	82576	4	line4
	LAN8		5	line4
	LAN9	82576	4	line5
	LAN10		5	line5
3	LAN1	82576	0	line6
	LAN2		1	line6
	LAN3	82576	2	line6
	LAN4		3	line6
	LAN5	82576	2	line7
	LAN6		3	line7
	LAN7	82576	4	line6
	LAN8		5	line6
	LAN9	82576	4	line7
	LAN10		5	line7
4	LAN1	82576	0	line8
	LAN2		1	line8
	LAN3	82576	2	line8
	LAN4		3	line8
	LAN5	82576	2	line9
	LAN6		3	line9
	LAN7	82576	4	line8
	LAN8		5	line8
	LAN9	82576	4	line9
	LAN10		5	line9

サーバブレードスロット番号	サーバブレード上のLAN ポート番号		LAN パススルーモジュール搭載スロット番号	LAN パススルーモジュールLine 番号
5	LAN1	82576	0	line10
	LAN2		1	line10
	LAN3	82576	2	line10
	LAN4		3	line10
	LAN5	82576	2	line11
	LAN6		3	line11
	LAN7	82576	4	line10
	LAN8		5	line10
	LAN9	82576	4	line11
	LAN10		5	line11
6	LAN1	82576	0	line12
	LAN2		1	line12
	LAN3	82576	2	line12
	LAN4		3	line12
	LAN5	82576	2	line13
	LAN6		3	line13
	LAN7	82576	4	line12
	LAN8		5	line12
	LAN9	82576	4	line13
	LAN10		5	line13
7	LAN1	82576	0	line14
	LAN2		1	line14
	LAN3	82576	2	line14
	LAN4		3	line14
	LAN5	82576	2	line15
	LAN6		3	line15
	LAN7	82576	4	line14
	LAN8		5	line14
	LAN9	82576	4	line15
	LAN10		5	line15

補足

LAN3 ～ 10 を使用するには、LAN 拡張カードが必要となります。



外観図から見たサーバブレードの接続ポート

10Gb LAN パススルーモジュール

ご使用になる上での注意事項

- SFP+ 光トランシーバはオプションで用意しております。オプション品を購入していただき、ご使用ください。詳細は「オプション一覧」P.1821 を参照してください。オプション品以外の SFP+ 光トランシーバをご使用になった場合、動作保証および、安全面での保証はできませんのでご注意ください。
- SFP+ 光トランシーバでは、レーザー光を使用しています。レーザー光は無色透明で目には見えません。レーザー光により目を傷つける原因となりますので、SFP+ 光トランシーバの光送受信部をのぞかないでください。

10Gb LAN パススルーモジュールのサーバブレードとの接続

サーバブレードは、8 の 10Gb LAN ポートを装備しています。この LAN ポートと 10Gb LAN パススルーとの接続は次のとおりとなっています。

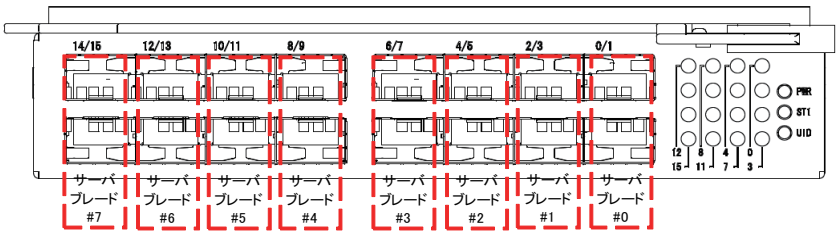
サーバブレードスロット番号	拡張カード番号	サーバブレード上の10Gb LAN ポート番号		10Gb LAN パススルーモジュール搭載スロット番号	10Gb LAN パススルーモジュール Line 番号
0	0	NIC0-0	Blade Engine3	2	line0
		NIC0-1		3	line0
		NIC1-0	Blade Engine3	2	line1
		NIC1-1		3	line1
	1	NIC0-0	Blade Engine3	4	line0
		NIC0-1		5	line0
		NIC1-0	Blade Engine3	4	line1
		NIC1-1		5	line1
1	0	NIC0-0	Blade Engine3	2	line2
		NIC0-1		3	line2
		NIC1-0	Blade Engine3	2	line3
		NIC1-1		3	line3
	1	NIC0-0	Blade Engine3	4	line2
		NIC0-1		5	line2
		NIC1-0	Blade Engine3	4	line3
		NIC1-1		5	line3

サーバブレードスロット番号	拡張カード番号	サーバブレード上の10Gb LAN ポート番号		10Gb LAN パススルーモジュール搭載スロット番号	10Gb LAN パススルーモジュール Line 番号
2	0	NIC0-0	Blade Engine3	2	line4
		NIC0-1		3	line4
		NIC1-0	Blade Engine3	2	line5
		NIC1-1		3	line5
	1	NIC0-0	Blade Engine3	4	line4
		NIC0-1		5	line4
		NIC1-0	Blade Engine3	4	line5
		NIC1-1		5	line5
3	0	NIC0-0	Blade Engine3	2	line6
		NIC0-1		3	line6
		NIC1-0	Blade Engine3	2	line7
		NIC1-1		3	line7
	1	NIC0-0	Blade Engine3	4	line6
		NIC0-1		5	line6
		NIC1-0	Blade Engine3	4	line7
		NIC1-1		5	line7
4	0	NIC0-0	Blade Engine3	2	line8
		NIC0-1		3	line8
		NIC1-0	Blade Engine3	2	line9
		NIC1-1		3	line9
	1	NIC0-0	Blade Engine3	4	line8
		NIC0-1		5	line8
		NIC1-0	Blade Engine3	4	line9
		NIC1-1		5	line9
5	0	NIC0-0	Blade Engine3	2	line10
		NIC0-1		3	line10
		NIC1-0	Blade Engine3	2	line11
		NIC1-1		3	line11
	1	NIC0-0	Blade Engine3	4	line10
		NIC0-1		5	line10
		NIC1-0	Blade Engine3	4	line11
		NIC1-1		5	line11
6	0	NIC0-0	Blade Engine3	2	line12
		NIC0-1		3	line12
		NIC1-0	Blade Engine3	2	line13
		NIC1-1		3	line13
	1	NIC0-0	Blade Engine3	4	line12
		NIC0-1		5	line12
		NIC1-0	Blade Engine3	4	line13
		NIC1-1		5	line13

サーバブレードスロット番号	拡張カード番号	サーバブレード上の10Gb LAN ポート番号		10Gb LAN パススルーモジュール搭載スロット番号	10Gb LAN パススルーモジュール Line 番号
7	0	NIC0-0	Blade Engine3	2	line14
		NIC0-1		3	line14
		NIC1-0	Blade Engine3	2	line15
		NIC1-1		3	line15
	1	NIC0-0	Blade Engine3	4	line14
		NIC0-1		5	line14
		NIC1-0	Blade Engine3	4	line15
		NIC1-1		5	line15

補足

LAN3 ～ 10 を使用するには、LAN 拡張カードが必要となります。



（参考）外観図からサーバブレードの接続ポートを示す。

10

ファイバチャネルスイッチモジュールの設定

この章では、内蔵ファイバチャネルスイッチの初期導入時に必要な装置の接続方法やパスワードの設定、およびモジュールを運用する上で重要な情報について説明します。
なお、ファイバチャネルスイッチモジュールの詳細な操作方法については、添付 CD に格納されている内蔵ファイバチャネルスイッチユーザーズガイドを参照してください。

ご使用になる上での注意事項 862
セットアップ端末の接続 863
初期導入時の操作の概要 866
サーバブレードとの接続 867
モジュール情報のバックアップとリストア 871

ご使用になる上での注意事項

- この装置に搭載されている光モジュールは、レーザ光を使用しています。動作中にファイバチャネルのポート内部を見ないでください。レーザ光により目を傷つける原因となります。
  また、ファイバーケーブルを接続していない光モジュールには、必ずポートプロテクタを装着してください。
- 添付 CD に格納されている内蔵ファイバチャネルスイッチユーザーズガイドの注意事項をご確認ください。

付属品

内蔵ファイバチャネルスイッチには、次の付属品が添付されています。

- 短波 SFP ＋モジュール

  8Gb の短波 SFP+ モジュールを本体に搭載しています。
  (各内蔵ファイバチャネルスイッチに 2 個または 4 個搭載されています。また、各内蔵ファイバチャネルスイッチに搭載されている SFP+ の数以上使用される場合は、オプションの SFP+ をお買い求めください)

- CD

  マニュアル、MIB ファイル、保守作業用データが入っています。
  詳細は、CD の『Readme.txt』ファイルを参照してください。

電源投入／切断

内蔵ファイバチャネルスイッチには、BS2000 の AC 電源投入後、自動的に内蔵ファイバチャネルスイッチも電源が投入されます。
また、マネジメントモジュールのシステムコンソールコマンドまたはシステム Web コンソールにより、各スイッチ個別に電源切断／投入の操作ができます。

セットアップ端末の接続

初期導入に必要な操作は、LAN 接続またはシリアル接続された端末（セットアップ端末）が必要です。次にそれぞれの方法での接続方法を説明します。

LAN 接続の場合

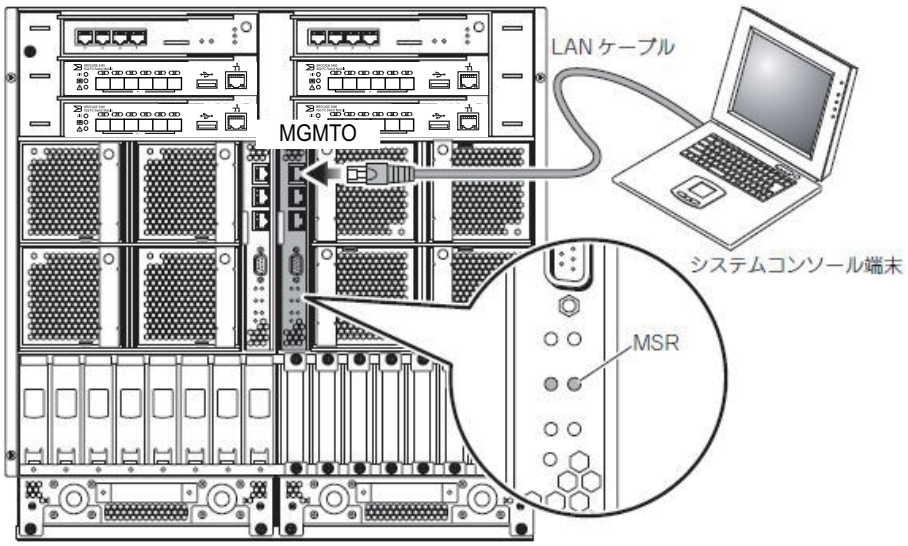
内蔵ファイバチャネルスイッチの管理 LAN は、マネジメントモジュールの LAN ポートから接続する方法と、内蔵ファイバチャネルスイッチの LAN ポートから接続する方法があります。
どちらの LAN ポートを使用するかは、マネジメントモジュールのシステムコンソール コマンド、LC コマンドで設定します。

ネットワーク設定（工場出荷デフォルト値）

項目	設定値
IP アドレス	スイッチモジュール 2 ：192.168.253.37 スイッチモジュール 3 ：192.168.253.38 スイッチモジュール 4 ：192.168.253.39 スイッチモジュール 5 ：192.168.253.40
サブネットマスク	255.255.255.240
接続方式	マネジメントモジュール占有

■ マネジメントモジュールの LAN ポートから接続する場合

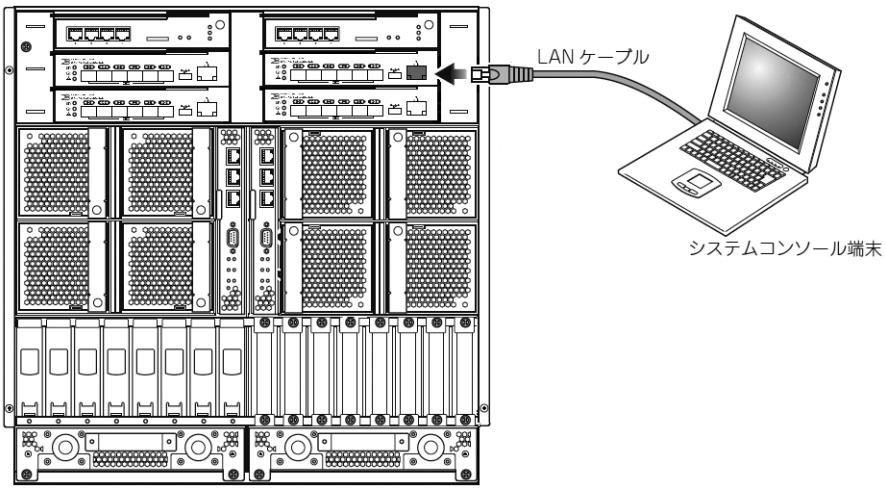
接続方式の設定がマネジメントモジュール占有の場合、マネジメントモジュールからスイッチモジュールコンソールへの接続が可能です。マネジメントモジュールMGMT0またはMGMT1ポートから直接スイッチモジュールに接続することも可能です。これら接続方式の設定変更は、マネジメントモジュールのシステムコンソール コマンドまたは Web コンソールから実施できます。



システム装置背面のマネジメントモジュール MGMT0 ポートと、お客様のシステムコンソール端末を LAN ケーブルで接続してください。マネジメントモジュールが 2 台搭載されている場合は、MSR ランプが緑色に点灯している側のマネジメントモジュールに接続してください。端末に接続する LAN ケーブルは、お客様にてご用意ください。

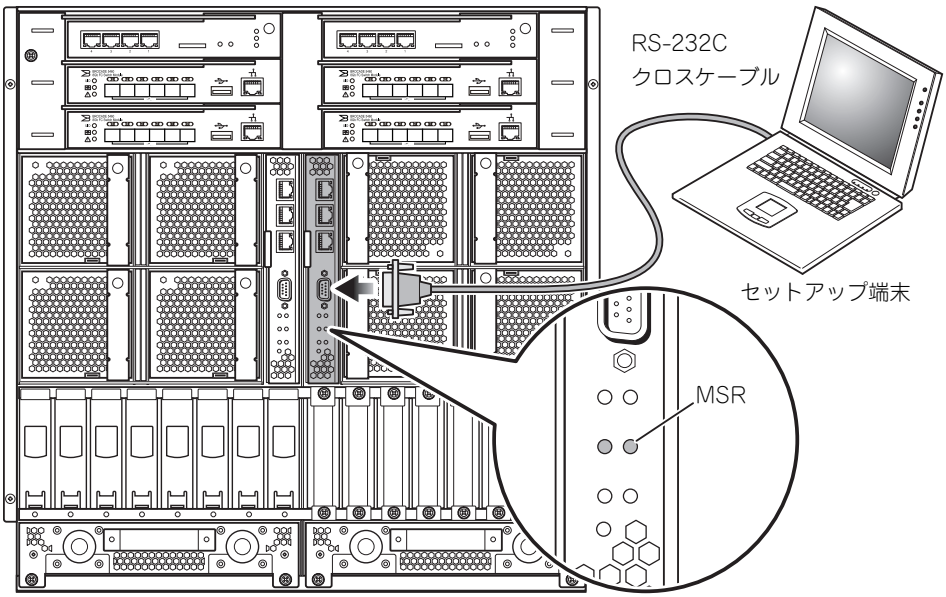
■ 内蔵ファイバチャネルスイッチの LAN ポートから接続する場合

内蔵ファイバチャネルスイッチの LAN ポートから接続する場合、マネジメントモジュールのシステムコンソール コマンドから接続方式の設定を変更することにより接続を切り替えることができます。



シリアル接続の場合

「SCO コマンド」JP.462 で接続する内蔵ファイバチャネルスイッチモジュールを選択してください。
内蔵ファイバチャネルスイッチモジュールを選択後、マネジメントモジュールのシリアルポートと、お客様のセットアップ端末を RS-232C クロスケーブルで接続してください。マネジメントモジュールが 2 台搭載されている場合は、MSR ランプが緑色に点灯している側のマネジメントモジュールに接続してください。
端末に接続する RS-232C クロスケーブルは、お客様にてご用意ください。



セットアップ端末の仕様

項目		仕様
通信ポート		RS-232C ポート
通信ソフト		次のいずれかの通信ソフトまたはそれに準ずる通信ソフト ・ Windows 2000 または Windows XP 付属のハイパーターミナル ・ Tera Term Pro（Version 2.3）
通信設定	通信手順	ZMODEM 手順
	通信パラメータ	8 ビット、1 ストップビット、パリティ無し
	通信速度 *1	9600bit/s

*1 工場出荷時、本装置の CONSOLE ポートの通信速度は 9600bit/s に設定しています。
通信速度を 9600bit/s 以外で使用しないでください。

初期導入時の操作の概要

LAN およびシリアル接続でのログイン方法および初期導入時の操作に関しては、添付 CD に格納されている内蔵ファイバチャネルスイッチユーザーズガイドを参照してください。

❑ ポート番号

内蔵ファイバチャネルスイッチのポート番号は、下図のようにアサインされています。

サーバブレード　スロット　0	6	内蔵ファイバチャネルスイッチ	0	外部ポート
サーバブレード　スロット　1	7		1	外部ポート
サーバブレード　スロット　2	8		2	外部ポート
サーバブレード　スロット　3	9		3	外部ポート
サーバブレード　スロット　4	10		4	外部ポート
サーバブレード　スロット　5	11		5	外部ポート
サーバブレード　スロット　6	12			
サーバブレード　スロット　7	13			
（未接続）	14			
（未接続）	15			
サーバブレード　スロット　0	16			
サーバブレード　スロット　1	17			
サーバブレード　スロット　2	18			
サーバブレード　スロット　3	19			
サーバブレード　スロット　4	20			
サーバブレード　スロット　5	21			
サーバブレード　スロット　6	22			
サーバブレード　スロット　7	23			
（未接続）	24			
（未接続）	25			

❑ 出荷時のアクティブポート設定

内蔵ファイバチャネルスイッチでは、全 26 ポートの内、12 または 22 ポートが使用可能です。
この使用可能なポート数をどのポート番号にするかを設定で変更することができます。この設定方法については、機器添付 CD 内の内蔵ファイバチャネルスイッチユーザーズガイドを参照してください。

アクティブポート設定（工場出荷デフォルト値）

形名	アクティブポート数	アクティブポート番号
GV-BE2FSW1N1	12	0 － 3、6 － 13
GV-BE2FSW2N1	22	0 － 5、6 － 13、16 － 23

サーバブレードとの接続

サーバブレードと内蔵ファイバチャネルスイッチの接続は次のとおりとなっています。

2 ポート ファイバチャネル拡張カード搭載時

サーバブレードスロット番号	サーバブレード上のポート番号		ファイバチャネルスイッチモジュールスロット番号	ファイバチャネルスイッチモジュールポート番号
	拡張カード番号	ファイバチャネルポート番号		
0	0	0	2	6
		1	3	6
	1	0	4	6
		1	5	6
1	0	0	2	7
		1	3	7
	1	0	4	7
		1	5	7
・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・				
7	0	0	2	13
		1	3	13
	1	0	4	13
		1	5	13
未接続			2 ～ 5	14 ～ 25

4 ポート ファイバチャネル拡張カード搭載時

サーバブレードスロット番号	サーバブレード上のポート番号		ファイバチャネルスイッチモジュールスロット番号	ファイバチャネルスイッチモジュールポート番号
	拡張カード番号	ファイバチャネルポート番号		
0	0	0	2	6
		1		16
		2	3	6
		3		16
	1	0	4	6
		1		16
		2	5	6
		3		16
1	0	0	2	7
		1		17
		2	3	7
		3		17
	1	0	4	7
		1		17
		2	5	7
		3		17
・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・				
7	0	0	2	13
		1		23
		2	3	13
		3		23
	1	0	4	13
		1		23
		2	5	13
		3		23
未接続			2 ～ 5	14 ～ 15、24 ～ 25

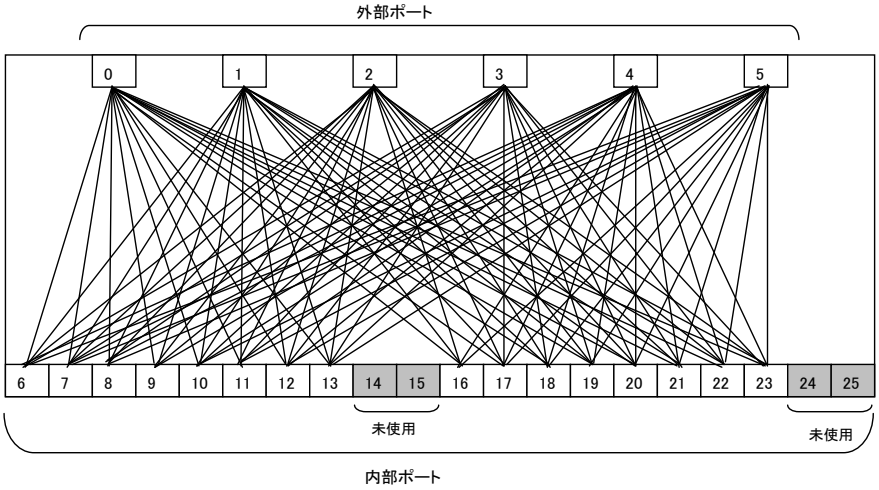
❑ 出荷時のゾーニング設定

内蔵ファイバチャネルスイッチは、工場出荷時にデフォルトのゾーニングが設定されています。工場出荷時のデフォルトゾーニング設定値は次のとおりです。

補足

弊社のサービスメニューにより内蔵ファイバチャネルスイッチの設定を依頼された場合は、次のデフォルトゾーニング以外の設定が実施されています。サービスメニューにより内蔵ファイバチャネルスイッチの設定を依頼された場合の設定に関しては、弊社営業にお問い合わせください。

ゾーン構成名	ゾーン名称割り当て	ポート番号	ゾーン構成名	ゾーン名称割り当て	ポート番号	ゾーン構成名	ゾーン名称割り当て	ポート番号
FCSW1	zone0006	0, 6	FCSW1	zone0206	2, 6	FCSW1	zone0406	4, 6
	zone0007	0, 7		zone0207	2, 7		zone0407	4, 7
	zone0008	0, 8		zone0208	2, 8		zone0408	4, 8
	zone0009	0, 9		zone0209	2, 9		zone0409	4, 9
	zone0010	0, 10		zone0210	2, 10		zone0410	4, 10
	zone0011	0, 11		zone0211	2, 11		zone0411	4, 11
	zone0012	0, 12		zone0212	2, 12		zone0412	4, 12
	zone0013	0, 13		zone0213	2, 13		zone0413	4, 13
	zone0016	0, 16		zone0216	2, 16		zone0416	4, 16
	zone0017	0, 17		zone0217	2, 17		zone0417	4, 17
	zone0018	0, 18		zone0218	2, 18		zone0418	4, 18
	zone0019	0, 19		zone0219	2, 19		zone0419	4, 19
	zone0020	0, 20		zone0220	2, 20		zone0420	4, 20
	zone0021	0, 21		zone0221	2, 21		zone0421	4, 21
	zone0022	0, 22		zone0222	2, 22		zone0422	4, 22
	zone0023	0, 23		zone0223	2, 23		zone0423	4, 23
	zone0106	1, 6		zone0306	3, 6		zone0506	5, 6
	zone0107	1, 7		zone0307	3, 7		zone0507	5, 7
	zone0108	1, 8		zone0308	3, 8		zone0508	5, 8
	zone0109	1, 9		zone0309	3, 9		zone0509	5, 9
	zone0110	1, 10		zone0310	3, 10		zone0510	5, 10
	zone0111	1, 11		zone0311	3, 11		zone0511	5, 11
	zone0112	1, 12		zone0312	3, 12		zone0512	5, 12
	zone0113	1, 13		zone0313	3, 13		zone0513	5, 13
	zone0116	1, 16		zone0316	3, 16		zone0516	5, 16
	zone0117	1, 17		zone0317	3, 17		zone0517	5, 17
	zone0118	1, 18		zone0318	3, 18		zone0518	5, 18
	zone0119	1, 19		zone0319	3, 19		zone0519	5, 19
	zone0120	1, 20		zone0320	3, 20		zone0520	5, 20
	zone0121	1, 21		zone0321	3, 21		zone0521	5, 21
	zone0122	1, 22		zone0322	3, 22		zone0522	5, 22
	zone0123	1, 23		zone0323	3, 23		zone0523	5, 23



❑ 未使用内部ポートの閉塞状態について

内蔵ファイバチャネルスイッチでは、使用しないポートを閉塞（Disable）にすることにより、内蔵ファイバチャネルスイッチの消費電力を少なくすることができます。このため、BS2000では次の条件で自動的にポートが閉塞されます。

＜内部ポートの閉塞条件＞

- サーバブレードが搭載されていないまたはサーバブレードの電源が投入されていないサーバスロットに対応する内部ポート
- ファイバチャネル拡張カードが接続されていない内部ポート

＜表示例＞　：　内蔵ファイバチャネルスイッチ　switchshow コマンド表示

```
BR5460:admin> switchshow

・・・・＜中略＞・・・・・・

Area Port Media Speed State     Proto
==================================
  0   0   id    N8   No_Light
・・・・＜中略＞・・・・・・

  6   6   cu    AN   No_Sync          Disabled (Persistent)
  7   7   cu    N8   Online           F-Port  50:00:08:70:00:57:31:78


・・・・＜中略＞・・・・・・
 25  25   cu    N8   Online
```

自動閉塞されているケース

内部ポート

モジュール情報のバックアップとリストア

ファイバチャネルスイッチモジュールの構成情報バックアップとリストア作業については、添付 CD に格納されている『内蔵ファイバチャネルスイッチユーザーズガイド』を参照してください。

11

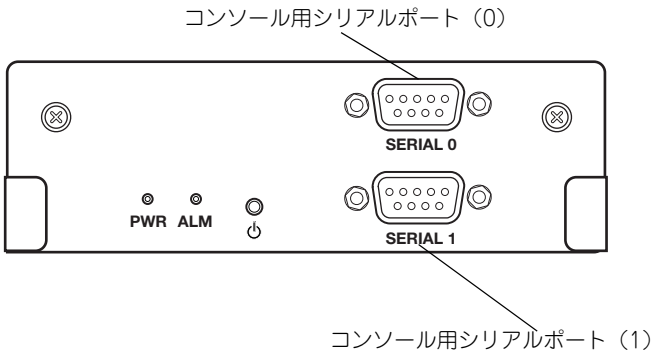
I/O スロット拡張装置の設定

この章では、I/O スロット拡張装置の各種設定方法を説明します。

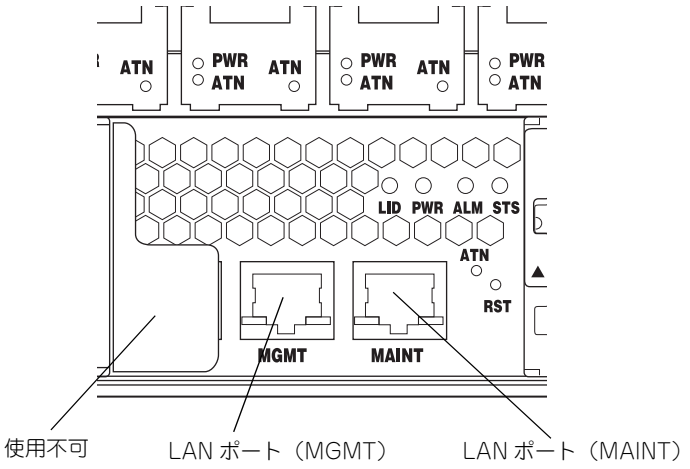
I/O スロット拡張装置の外部 インタフェース 874
I/O スロット拡張装置への ケーブル接続 876
I/O スロット拡張装置の初期設定 878
設定の保存と復元 880
アカウントについて 882
権限とロールについて 884
コンソール コマンドレファレンス 885
アラートログメッセージ 996

I/O スロット拡張装置の外部インタフェース

❑ 装置前面



❑ 装置背面



ポート	説明
LAN ポート (MGMT)	管理ネットワークに接続するポートです。初期設定時は、このポートに接続します。
LAN ポート (MAINT)	保守用に保守員が利用する専用ポートです。お客様は使用できません。
シリアルポート	コンソール用のシリアルポートです。LAN ポートが使用できない場合など、メンテナンス用に使用します。 コンソール用シリアルポート (0) は I/O モジュール [0] に接続するときに使用します。コンソール用シリアルポート (1) は I/O モジュール [1] に接続するときに使用します。

補足

■ LAN ポートで接続するためには次に示すものをお客様に用意していただく必要があります。

- **コンソール用の端末**
- **UTP ケーブル（UTP-5 以上）**
- **Telnet および SSH のいずれかのクライアントソフトウェア**

I/O モジュールに Telnet および SSH 接続する場合、I/O モジュールのネットワークの工場出荷時設定は次のとおりです。

項目	工場出荷時設定
IP アドレス	192.168.0.65
サブネットマスク	255.255.255.0
SSH	有効
Telnet	有効

■ シリアルポートで接続するために次に示すものをお客様に用意していただく必要があります。

- **システムコンソール用の端末**
- **シリアルポート接続ケーブル（RS-232C クロスケーブル D-SUB9 ピン メスーメスコネクタ）**
- **VT100 エミュレーション可能なターミナルソフト（ハイパーターミナルなど）**

I/O モジュールのシリアルポートに接続する場合、ターミナルソフトウェアの通信パラメータ設定は次のとおりです。

通信パラメータ	設定内容
通信速度	9600bps
データ	8 ビット
パリティ	無し
ストップビット	1 ビット
フロー制御	無し

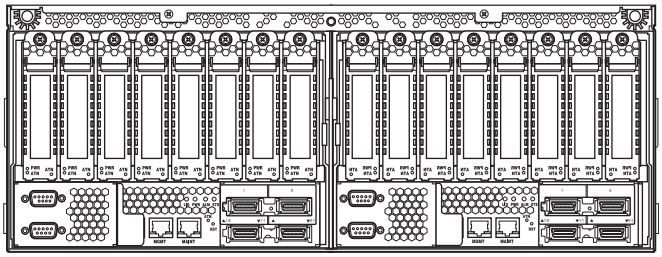
I/O スロット拡張装置へのケーブル接続

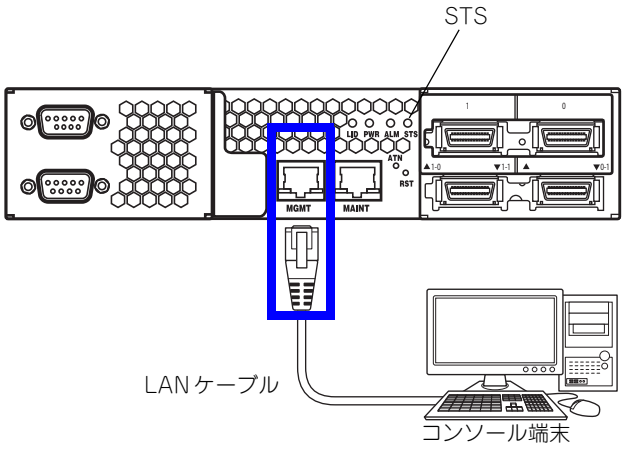
LAN ケーブルでの接続

制限

I/O スロット拡張装置のネットワーク接続時、I/O スロット拡張装置と重複する IP アドレスを割り当てた機器がネットワーク上に存在する場合、I/O スロット拡張装置に障害が発生いたします。I/O スロット拡張装置のネットワークへの接続は、I/O スロット拡張装置のネットワーク設定が完了してから行ってください。

コンソール用 LAN ポートは、ストレートケーブル、クロスケーブルどちらでも使用できます。通信速度は、10/100Mbps 自動選択となります。

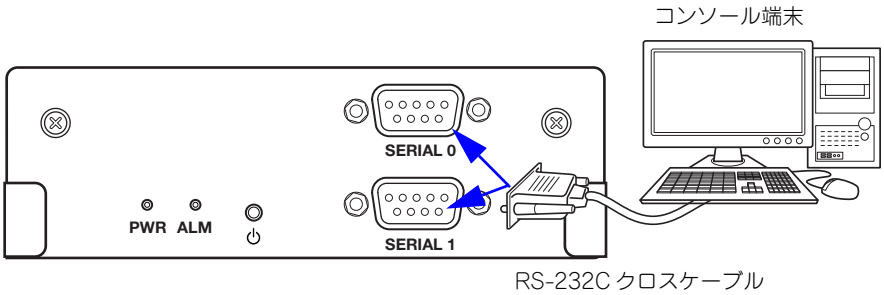




I/O スロット拡張装置背面の I/O モジュール MGMT ポートと、お客様のコンソール端末を LAN ケーブルで接続してください。I/O モジュールは 2 台搭載されているので、STS ランプが橙色に点灯している側の I/O モジュールに接続してください。端末に接続する LAN ケーブルは、お客様にてご用意ください。

シリアルケーブルでの接続

コンソール用シリアルポートには、RS-232C クロスケーブル（D-SUB9 ピンメスーメス仕様）を使用してください。通信速度の工場出荷時設定は、9600bps となります。



I/O スロット拡張装置前面のシリアルポートと、お客様のコンソール端末を RS-232C クロスケーブルで接続してください。I/O モジュールは 2 台搭載されているので、STS ランプが橙色に点灯している側の I/O モジュールに接続してください。端末に接続する RS-232C クロスケーブルは、お客様にてご用意ください。

I/O スロット拡張装置の初期設定

I/O スロット拡張装置をお客様のご使用環境に適用させるためには、
初期設定が必要です。

ここでは、I/O スロット拡張装置の初期設定について説明します。
初期設定が必要なデータを次に示します。

- 装置管理者アカウントのパスワード変更
- 装置識別情報の設定
- IP アドレスなどのネットワーク情報の設定

これらの情報の設定はコンソール機能を使用して行います。

コンソールによる方法

(1) 初回ログイン

1. コンソール端末のクライアントソフト（Telnet、シリアルターミナルソフト）を起動します。
2. Telnet ではクライアントソフトの接続先に「192.168.0.65」を指定し、接続を開始してください。シリアル接続の場合は、接続先の指定不要です。
3. コンソールの装置管理者アカウントは、工場出荷時に固定のユーザアカウントとパスワードが設定されています。次のユーザアカウントとパスワードを入力してログインしてください。

装置管理者アカウントの工場出荷時設定

項目	工場出荷時設定
ユーザアカウント	administrator
パスワード	password

4. ログインに成功すると、コマンドを入力可能となります。

```
BladeSymphony BS2000 I/O slot expansion unit I/O Module
ALL RIGHTS RESERVED,COPYRIGHT (C), 2010, HITACHI,LTD.
Chassis ID        : 5713RF0 00108
Firmware Revision : A0100-Z-919

Use EX Command to logout.
Use HE Command to get a list of available commands.

5713RF0 00108(0)IOEU>
```

(2) 装置管理者アカウントのパスワード変更

「SO コマンド」P.980 を参照してください。

補足

セキュリティ上、装置管理者アカウントのパスワード変更を強く推奨します。

(3) 装置識別情報の設定

「CI コマンド」P.890 を参照してください。

(4) IP アドレスなどのネットワーク情報の設定

「LC コマンド」P.931 を参照してください。

(5) ログアウト

プロンプトにて、「EX」コマンドを実行すると、ログアウトします。

```
5713RF0 00108(0)IOEU> EX (Enter)
[ 画面クリア ]
[ 接続断 ]
```

設定の保存と復元

I/O スロット拡張装置から、次の設定の保存と復元が可能です。

項目	I/O スロット拡張装置から可能な操作
I/O スロット拡張装置設定	保存と復元

I/O スロット拡張装置設定の保存

1 コンソールに装置管理者アカウントでログインしてください。

2 プロンプトに対し「UBR」を入力し [Enter] キーを押してください。

```
BladeSymphony BS2000 I/O slot expansion unit I/O Module
ALL RIGHTS RESERVED,COPYRIGHT (C), 2010, HITACHI,LTD.
Chassis ID        : 5713RF0 00108
Firmware Revision : A0100-Z-919

Use EX Command to logout.
Use HE Command to get a list of available commands.

5713RF0 00108(0)IOEU> UBR(Enter)

<< UBR - Backup and restore setting. >>

-- Backup and restore setting menu --
    B. Backup.
    R. Restore.
    Q. Quit.
(B,R,[Q]) :
```

3 メニューで「B」を入力して [Enter] キーを押してください。設定を保存するファイル名に使用する文字列の入力を求められます。

```
(B,R,[Q]) : B(Enter)

Input backup file name ([Quit]) :
```

4 ファイル名に使用する文字列を入力すると設定の保存を確認するメッセージが表示されて入力待ちの状態となります。「Y」を入力し [Enter] キーを押すと設定を格納したファイルの作成を開始します。確認メッセージの後に「N」を入力し [Enter] キーを押す、もしくは [Enter] キーを押すと設定の保存を中止できます。設定を格納したファイルの作成が完了するとファイルの名前を表示して [Enter] キーの入力待ちとなります。[Enter] キーを押すとメニューに戻ります。

```
Input backup file name ([Quit]) : conf(Enter)

Confirm? (Y,[N]) : Y(Enter)
- Creating backup file was completed.
- Backup file name is io-conf.backup.
Hit enter key.(Enter)
```

5 作成されたファイルは I/O スロット拡張装置内のユーザディレクトリに格納されて FTP、もしくは SFTP で取り出すことができます。FTP、もしくは SFTP で接続するときのアカウント名とパスワードはコンソールにログインしたときと同じです。

I/O スロット拡張装置設定の復元

1 あらかじめ、設定を保存したファイルを FTP、もしくは SFTP で I/O スロット拡張装置に転送します。FTP、もしくは SFTP で接続するときのアカウント名とパスワードはコンソールにログインするときと同じにしてください。

2 コンソールに装置管理者アカウントでログインしてください。

3 プロンプトに対し「UBR」を入力し [Enter] キーを押してください。

```
BladeSymphony BS2000 I/O slot expansion unit I/O Module
ALL RIGHTS RESERVED,COPYRIGHT (C), 2010, HITACHI,LTD.
Chassis ID        : 5713RF0 00108
Firmware Revision : A0100-Z-919

Use EX Command to logout.
Use HE Command to get a list of available commands.

5713RF0 00108(0)IOEU> UBR(Enter)

<< UBR - Backup and restore setting. >>

-- Backup and restore setting menu --
    B. Backup.
    R. Restore.
    Q. Quit.
(B,R,[Q]) :
```

4 メニューで「R」を入力して [Enter] キーを押してください。ユーザディレクトリに格納されている設定を保存したファイルの一覧が表示されます。

```
(B,R,[Q]) : R(Enter)


-- Backup file list --
<File0>
io-conf.backup

Select backup file (0,[Q=Quit]) :
```

5 ファイル名を確認し、ファイルを指定する番号を入力して [Enter] キーを押してください。設定を復元した後に I/O スロット拡張装置がリスタートされるためにセッションが切断されることを示す警告メッセージが表示されます。設定復元の確認メッセージが表示されて入力待ちの状態となります。

```
Select backup file (0,[Q=Quit]) : 0(Enter)

WARNING : If confirm, this connect is lost.

Confirm? (Y,[N]) :
```

6 「Y」を入力し [Enter] キーを押すと設定の復元を開始します。設定の復元処理を実施した後に I/O スロット拡張装置はリスタートします。「N」を入力し [Enter] キーを押す、もしくは [Enter] キーを押すと設定の復元を中止できます。

```
Confirm? (Y,[N]) : Y(Enter)
- <I/O module0> Restarting
（接続断）
```

アカウントについて

アカウントの概要

❑ アカウントの用途

I/O スロット拡張装置では次の用途にアカウントが必要となります。

(1) コンソールへのログイン

コンソールにログインして装置の状態を参照したり、設定を変更したりすることができます。ログインするにはアカウントを指定し、アカウントに対応した認証が必要です。アカウントを用いて装置にアクセスしている人を特定したり、ロールの定義との組み合わせで利用できる機能を制限したりすることができます。

(2) FTP もしくは SFTP を利用したファイルの転送

I/O スロット拡張装置のユーザディレクトリと LAN で接続した端末の間で FTP もしくは SFTP によりファイルを転送することができます。ファイルの転送を行う前に端末から I/O スロット拡張装置に接続する際にアカウントの指定とアカウントに対応した認証が必要です。

❑ アカウントの諸元

I/O スロット拡張装置に登録できるアカウントの諸元を次に示します。アカウントを作成する際、もしくはアカウントの作成後にこれらの項目を設定します。

装置管理者アカウントの工場出荷時設定

NO.	項目	内容
1	アカウント名	アカウントの名称です。 最大 32 文字です。 設定可能な文字は次のとおりです。 1 文字目　　：アルファベット 2 文字目以降：アルファベット、数字、-(ハイフン)、_(アンダースコア)、.(ピリオド)
2	状態	アカウントが有効か無効かを示す状態です。 有効であればアカウントを利用できます。
3	ロール	アカウントに割り当てられているロールの名称です。 ロールについては「権限とロールについて」を参照してください。
4	プロンプトの種類	プロンプトでの表示内容です。 「IOEU>」固定、もしくは「シャーシ ID(I/O モジュールのスロット番号)IOEU>」のいずれかを設定できます。
5	無操作タイムアウト時間	コンソールにログインしたままで操作を行わない状態となってから自動的にログアウトするまでの時間です。 コンソールでは 1 分単位で 0 分から 1440 分の範囲で設定できます。0 分に設定したときは無操作タイムアウトはしません。

NO.	項目	内容
6	パスワード	認証に使用する文字列です。 1 文字以上は必要です。最大 32 文字です。 設定可能な文字は表示可能な文字（ASCII 文字の内、文字コードが 0x20 から 0x7e の範囲の文字）です。 パスワードの文字列を画面に表示することはありません。 そのため、お客様ご自身でパスワードは大切に保管してください。
7	SSH 公開鍵	SSH で公開鍵認証する場合に使用する公開鍵です。 アカウント毎に登録することができます。一つのアカウントについて最大 5 個まで登録することができます。 鍵のアルゴリズムは RSA および DSA に対応しています。鍵長は 1024 ビット以上を推奨します。

❑ アカウントの作成

アカウントの作成はコンソールから行うことができます。手順については、「SO コマンド」P.980 を参照してください。

権限とロールについて

権限とロール、アカウントの関係について

I/O スロット拡張装置のコンソール機能には、お客様のユーザ管理にあわせて、各権限を許可・不許可を設定することで、権限をカスタマイズしたロールが定義できます。ロールに設定可能な権限の一覧を次に示します。

権限一覧

No.	権限名称		説明
	日本語	英語	
1	シャーシ	Chassis	シャーシの設定、操作が可能な権限。
2	ネットワーク	Network	ネットワークの設定が可能な権限。
3	アカウント	Account	アカウントの追加や削除、ロールの追加と削除が可能な権限。

工場出荷時には、次のロールのアカウントが定義されています。

出荷時に定義済みロール一覧

No.	ロール名称	権限		
		アカウント	シャーシ	ネットワーク
1	Administrator	許可	許可	許可

出荷時に定義済みアカウント一覧

No.	アカウント名称	初期パスワード	割り当てロール	説明
1	administrator	password	Administrator	装置管理者。すべての権限が付加されている。

コンソール コマンドレファレンス

コマンド一覧

1．基本操作

コマンド	説明	参照ページ
EX	システムコンソールの終了	P.886
HE	ヘルプ	P.887
SCO	コンソール設定	P.888
WHO	セッション情報	P.889

2．シャーシ管理

コマンド	説明	参照ページ
CI	シャーシ ID の設定	P.890
SD	時刻設定	P.891
SDN	装置のシャットダウン	P.894
PES	PCI Express エクスパンダの設定	P.895
PS	全モジュールの状態表示	P.898
DF	装置内モジュールの情報表示	P.901
DH	ライザーボードと IO ボードの表示	P.904
WWN	WorldWideName の表示	P.907
PSM	電源モジュールの状態表示と設定	P.909
IOC	I/O モジュールの操作	P.910
FAN	FAN モジュールの状態表示	P.912
DL	ログ	P.913
DEL	I/O モジュールのユーザディレクトリ内のファイル削除	P.927
FW	ファームウェアバージョン表示と辞書の更新	P.928
LM	言語の設定	P.930

3．ネットワーク管理

コマンド	説明	参照ページ
LC	管理ネットワーク設定	P.931
LFT	LAN 冗長設定	P.933
LS	MAC アドレス表示	P.935
XD	ネットワーク診断	P.936
MLC	保守ネットワーク設定の参照	P.937
ILC	内部 LAN 設定	P.938

4．外部サーバ接続管理

コマンド	説明	参照ページ
BSM	SC/BSM 連携設定	P.940
SNM	SNMP 設定	P.945
MI	E-mail 設定	P.953
LDAP	ディレクトリサービス接続設定	P.966

5．セキュリティ管理

コマンド	説明	参照ページ
CER	SSH 公開鍵の操作	P.973
SEC	サービスの設定	P.976
SO	ロールとアカウントの設定	P.980

6．構成情報の保存と復元

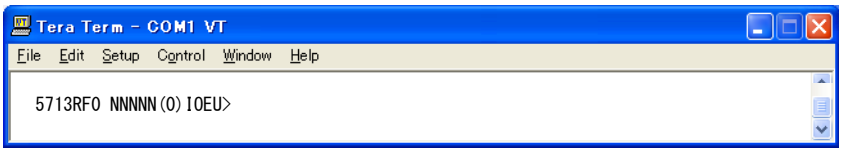
コマンド	説明	参照ページ
DC	工場出荷時設定への復元	P.991
UBR	I/O モジュール構成情報の保存と復元	P.992

基本操作

- プロンプトからの入力は［ Enter ］キーを入力することで、I/O モジュールに入力します。
- 選択肢に（　）がついている場合は、その中の文字が入力可能であることを表します。
- 「Q」はプロンプトもしくは、一つ前のメニューに戻ることを表します。
- 「Unchange」は変更を行わないことを表します。
- ［　］がついている入力は［ Enter ］キーだけの入力で、その値が入力されることを表します。
- プロンプトの表示は、次の構成になっています。

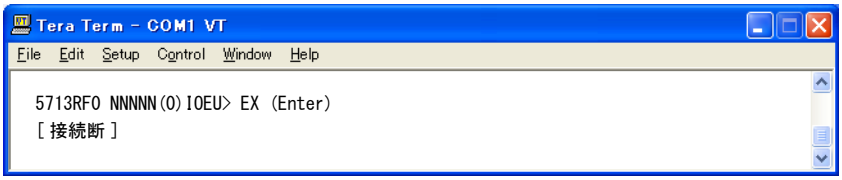
  ［シャーシ ID ］([ログインしている I/O モジュールのスロット番号])IOEU>

  例）シャーシ ID が「5713RF0 NNNNN」で ログインしている I/O モジュールのスロット番号が 0 の場合。



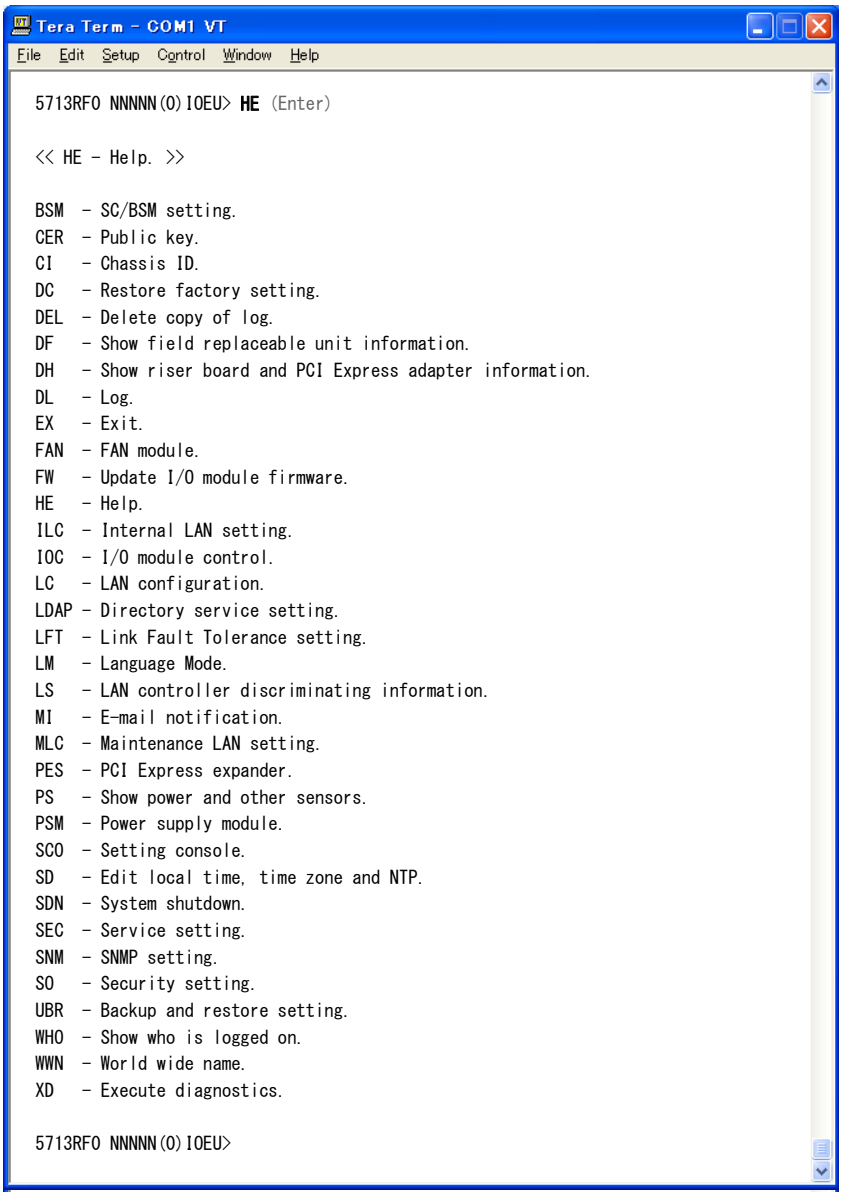
❑ EX コマンド

システムコンソールを終了し、接続を切断します。プロンプトに対して、「EX」を入力し［ Enter ］キーを押してください。



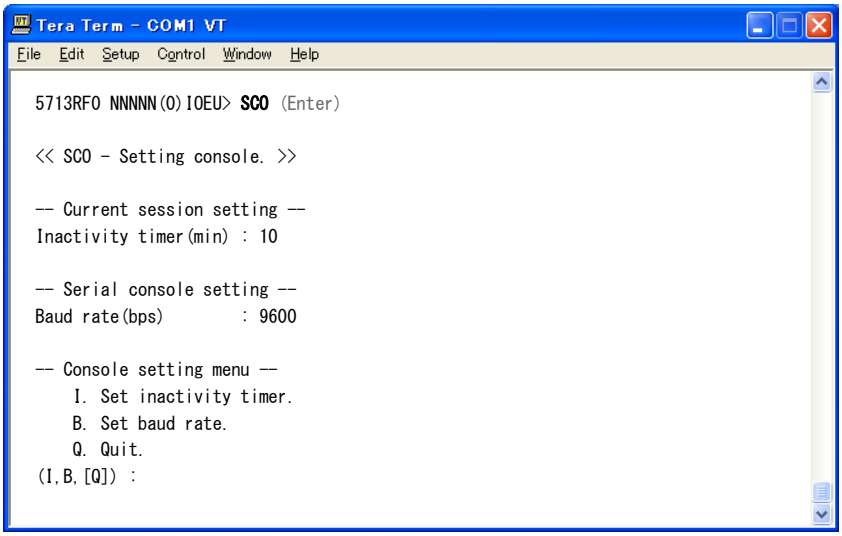
❑ HE コマンド

当該セッションにおいて、実行可能なコマンド一覧を表示します。プロンプトに対して、「HE」を入力し［ Enter ］キーを押してください。ロールに割り当てられている権限によって表示が異なります。次の表示例は実際の表示と異なる場合があります。



❑ SCO コマンド

当該セッションの無操作タイムアウト時間の表示と設定、シリアル接続の表示と設定をします。
プロンプトに対して、「SCO」を入力し［ Enter ］キーを押してください。



次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
I. Set inactivity timer.	無操作タイムアウト時間を設定します。
B. Set baud rate.	シリアルポートの通信速度を設定します。
Q. Quit	SCO コマンドを終了します。

Current session setting については次のとおりです。現在ログインしているセッション情報について表示します。

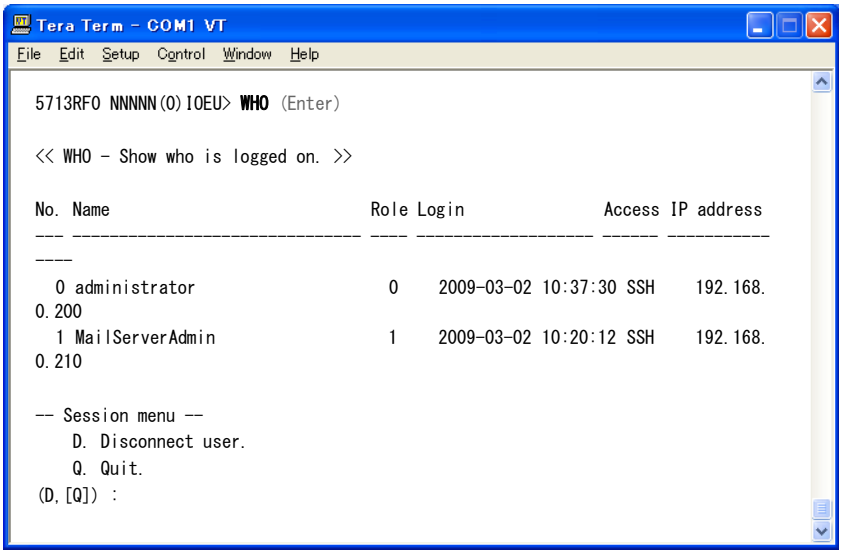
項目	項目説明	値	値の説明
Inactivity timer	無操作監視タイマ（自セッション）	0 から 1440	0 から 1440 までの整数を指定できる。 単位は分。 0 はタイマキャンセルとする。0 指定時は無操作タイムアウトはしない。

Serial console setting については次のとおりです。シリアル接続のコンソール情報について表示します。

項目	項目説明	値	値の説明
Baud rate	I/O モジュール向けシリアルコンソールの通信速度	9600	9600bps, 38400bps, 115200bps から選択する。
		38400	
		115200	

❑ WHO コマンド

現在ログイン中のユーザ情報を表示します。プロンプトに対して、「WHO」を入力し［ Enter ］キーを押してください。



次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
D. Disconnect user.	現在ログイン中のユーザのセッションを切断します
Q. Quit	WHO コマンドを終了します

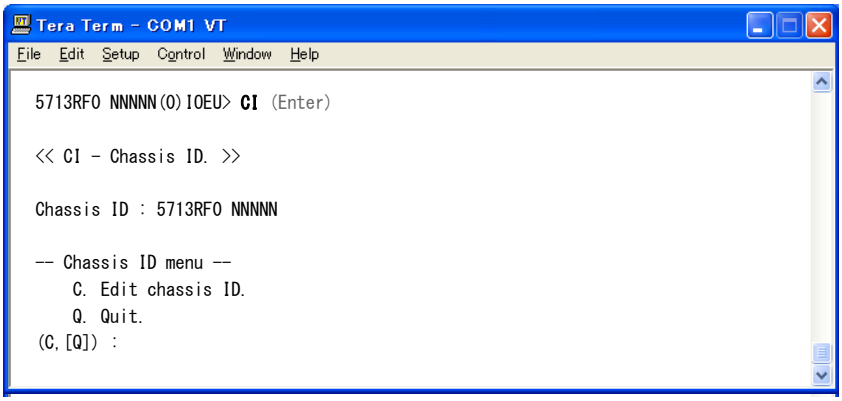
現在ログイン中のユーザ情報 については次のとおりです。

項目	項目説明	値	値の説明
No.	ログイン中のセッションの通し番号	整数	セッションの通し番号（0 以上 6 以下）
Name	アカウント名	ASCII 文字列	アカウントの名称（最大 32 文字の文字列）
		MAINTENANCE	保守員
Role	ロール ID	整数	ロール ID（0 以上 23 以下）
		MNT	保守員
		GST	ゲスト
Login	ログイン時刻	YYYY-MM-DD hh:mm:ss	YYYY：西暦年、MM：月、DD：日、hh：時、mm：分、ss：秒
Access	接続形態	Serial	シリアル接続
		Telnet	Telnet 接続
		SSH	SSH 接続
IP address	接続元 IP アドレス	IP アドレス形式	LAN 経由で接続した利用者の接続元 IP アドレス
		----------	シリアルポートから接続

シャーシ管理

❑ CI コマンド

シャーシ ID の表示と設定をします。プロンプトに対して、「CI」を入力し［ Enter ］キーを押してください。



次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
C. Edit chassis ID.	シャーシ ID を設定します。
Q. Quit	CI コマンドを終了します。

表示項目については、次のとおりです。

項目	項目説明	値	値の説明
Chassis ID	シャーシ ID	最大 20 文字の ASCII 文字列	シャーシの識別子です。初期値は、シャーシシリアル番号となっています。

❑ SD コマンド

時刻の表示と設定をします。プロンプトに対して、「SD」を入力し［ Enter ］キーを押してください。



次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
L. Edit local time.	時刻の設定をします。
Z. Edit time zone and Daylight Saving Time.	タイムゾーンと夏時間の設定をします。
S. Edit synchronization setting.	時刻自動補正の設定をします。
N. Edit NTP server setting.	NTP サーバの設定をします。
R. Restart NTP service.	NTP サービスの再起動を実施します。
D. Edit NTP disconnection alert policy setting.	NTP サーバとの接続断を通知する方針を設定します。
Q. Quit	SD コマンドを終了します。

Local time については次のとおりです。I/O モジュールのローカル時刻情報について表示します。

項目	項目説明	値	値の説明
Date	現地時間の日付	YYYY-MM-DD	YYYY：西暦年、MM：月、DD：日
Time	現地時間の時刻	hh:mm:ss	hh：時、mm：分、ss：秒

Time zone and Daylight Saving Time については次のとおりです。I/O モジュールのタイムゾーン情報について表示します。

項目	項目説明	値	値の説明
Time zone	タイムゾーン	-12:00 から +14:00 の間	UTC からの時差
DST	夏時間	Enable	有効
		Disable	無効
DST start time	夏時間の開始日時	MMM ZZZZZ hh:mm	夏時間を開始する日時。 MMM：月を示す 3 文字の文字列（例：Apr → 4 月、Oct → 10 月） ZZZZZ：開始日。詳細は次。 hh：時、mm：分
		--------	夏時間が無効
DST end time	夏時間の終了日時	MMM ZZZZZ hh:mm	夏時間を終了する日時。 MMM：月を示す 3 文字の文字列（例：Apr → 4 月、Oct → 10 月） ZZZZZ：終了日。詳細は次。 hh：時、mm：分
		--------	夏時間が無効

夏時間の表現の詳細は、次のとおりです。

項目	項目説明
Y	その月の第 Y 日
lastXXX	その月の最後の XXX。XXX には曜日を示す 3 文字の文字列が入る。 Sun：日曜日、Mon：月曜日、Tue：火曜日、Wed：水曜日、Thu：木曜日、Fri：金曜日、Sat：土曜日
XXX>=Y	その月の第 Y 日以降最初の XXX。XXX には曜日を示す 3 文字の文字列が入る。
XXX<=Y	その月の第 Y 日以前最後の XXX。XXX には曜日を示す 3 文字の文字列が入る。

Time synchronization については次のとおりです。NTP による時刻同期情報について表示します。

項目	項目説明	値	値の説明
NTP	NTP による時刻同期	Enable	有効
		Disable	無効

NTP server については次のとおりです。NTP による時刻同期情報について表示します。

項目	項目説明	値	値の説明
No.	NTP サーバの番号	<NTP0> から <NTP3>	NTP サーバは最大 4 つ登録できる。
Hostname	NTP サーバのアドレス	ドメイン名	NTP サーバの FQDN。最大 127 文字の文字列を表示する。ASCII コードの表示可能文字。
		IP アドレス	NTP サーバの IP アドレス
		-------	NTP サーバ未設定
Status	NTP サーバとの接続状態	Not connect	接続不可
		Connect	接続可能だが同期していない（より優先度の高いサーバが存在）
		Sync	接続可能かつ同期中
		Unknown	不明
		-------	NTP サーバ未設定

制限

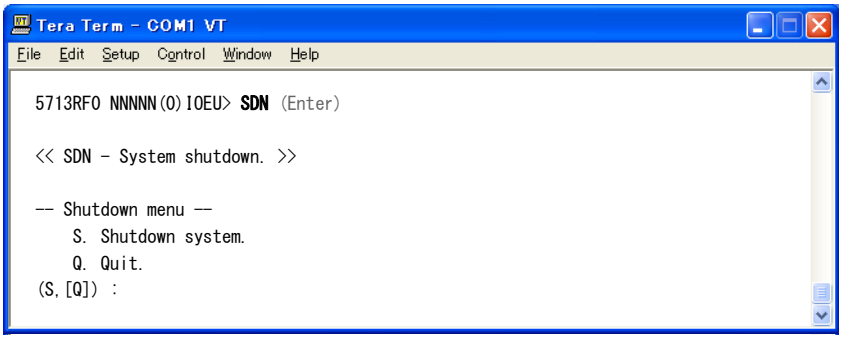
NTP サーバのアドレスをドメイン名で指定し、かつ NTP による時刻同期を有効にした I/O モジュールは DNS サーバと接続できない場合に時刻同期ができなくなります。

NTP disconnection alert policy については次のとおりです。NTP サーバとの接続断を通知する方針について表示します。

項目	項目説明	値	値の説明
Policy	NTP サーバとの接続断を通知する方針	1 から 1440 (minutes being disconnected)	1 から 1440 までの値を設定できます。単位は分です。NTP サーバとの接続断を検出後、指定した時間が経過するまで接続断の状態が継続したらシステムイベントログに記録します。
		Immediately	Immediately に設定した場合は NTP サーバとの接続断が発生したら即時システムイベントログに記録します。
		Disable	Disable に設定した場合は NTP サーバとの接続断が発生してもシステムイベントログに記録しません。

❑ SDN コマンド

システム装置のシャットダウンをします。プロンプトに対して、「SDN」を入力し［ Enter ］キーを押してください。



次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

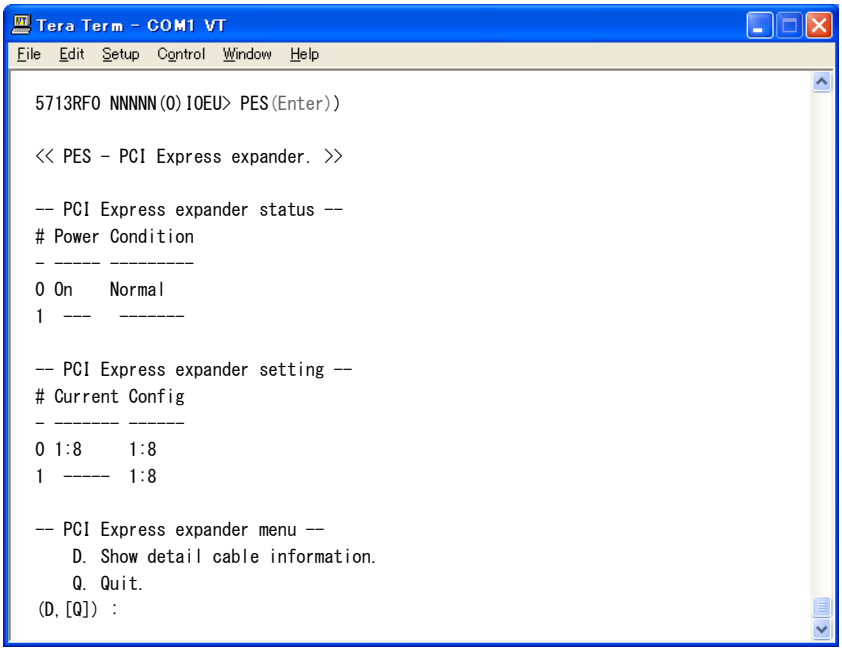
メニュー名	説明
S. Shutdown system.	I/O スロット拡張装置のシャットダウンを実施します。
Q. Quit	SDN コマンドを終了します。

制限

I/O スロット拡張装置に接続されているすべてのサーバブレードが電源OFF状態の場合のみI/Oスロット拡張装置のシャットダウンを実施できます。

❑ PES コマンド

PCI Express エクスパンダの電源操作と設定、ケーブルの状態を表示します。プロンプトに対して、「PES」を入力し［ Enter ］キーを押してください。



次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
D. Show detail cable information.	ケーブルの状態を表示します。
Q. Quit	PES コマンドを終了します。

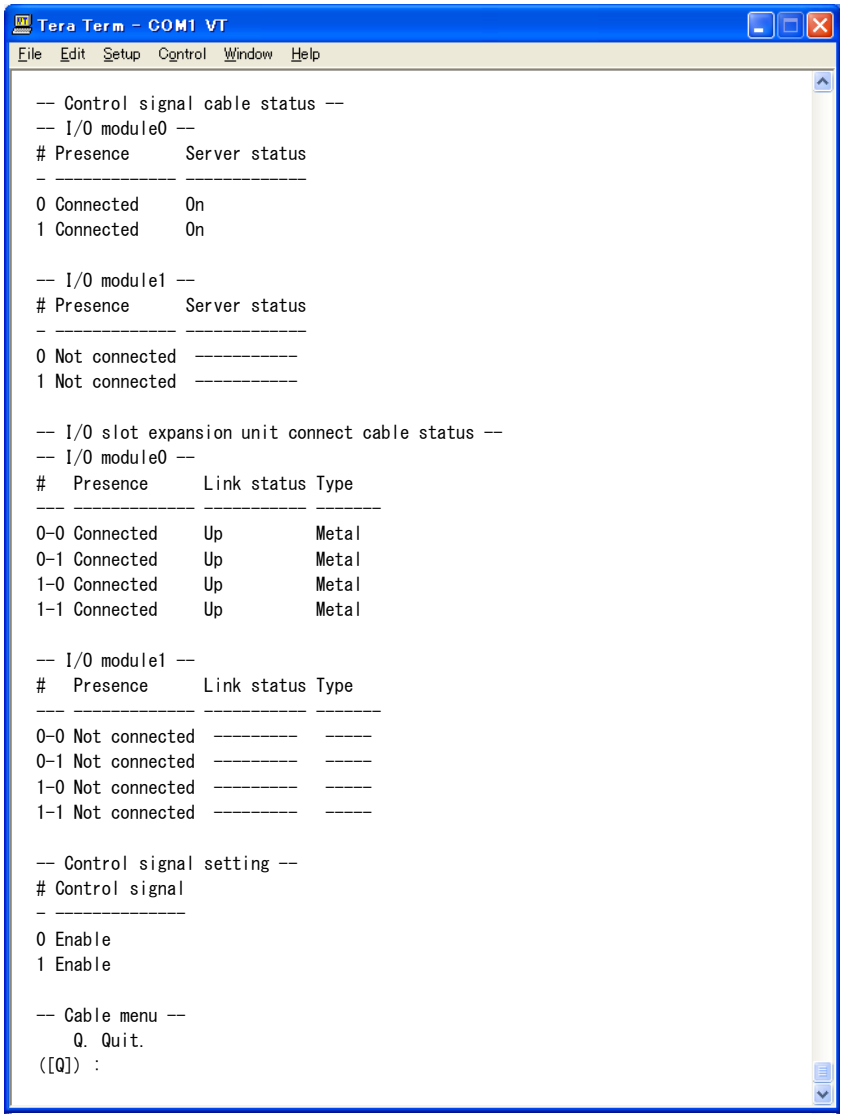
PCI Express expander status については次のとおりです。PCI Express エクスパンダの状態について表示します。

項目	項目説明	値	値の説明
#	PCI Express エクスパンダを搭載している I/O モジュールのスロット番号	0,1	−
Power	電源状態	------	I/O モジュールが未搭載
		On	電源 ON 状態
		Off	電源 OFF 状態
Condition	障害状態	---------	PCI Express エクスパンダが電源 OFF 状態、または I/O モジュールが未搭載
		Normal	正常
		FAIL	障害

PCI Express expander setting については次のとおりです。PCI Express エクスパンダの設定について表示します。

項目	項目説明	値	値の説明
#	PCI Express エクスパンダを搭載している I/O モジュールのスロット番号	0,1	−
Current	現在反映されている VS 構成	------	PCI Express エクスパンダが電源 OFF 状態、または I/O モジュールが未搭載
		1:8	1:8 モード
		1:4	1:4 モード
Config	PCI Express エクスパンダ ON で反映される VS 構成	1:8	1:8 モード
		1:4	1:4 モード

PES コマンドのメニューで「D」を入力し［Enter］キーを押すとケーブルの状態が表示されます。お客様の構成によって、表示が異なる場合があります。



次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
Q. Quit	一つ前のメニューへ戻ります。

Control signal cable status については次のとおりです。制御信号ケーブルの状態について表示します。

項目	項目説明	値	値の説明
#	ケーブル接続箇所スロット番号	0,1	0：制御ポート 0 1：制御ポート 1
Presence	接続状態	----------	I/O モジュール未搭載
		Connected	接続中
		Not connected	未接続
Server status	サーバの電源状態	----------	制御信号ケーブル未接続
		On	電源 ON 状態
		Off	電源 OFF 状態

I/O slot expansion unit connect cable status については次のとおりです。I/O スロット拡張装置接続ケーブルの状態について表示します。

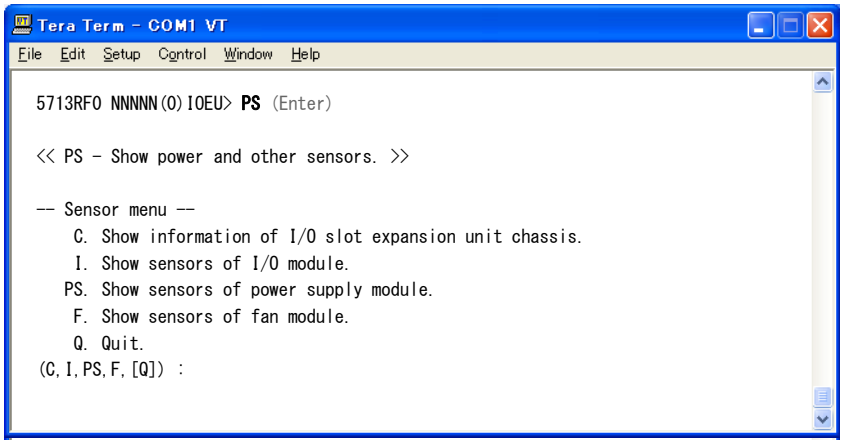
項目	項目説明	値	値の説明
#	ケーブル接続箇所スロット番号	0-0,0-1,1-0,1-1	0-0：サーバシャーシ接続ポート 0（上） 0-1：サーバシャーシ接続ポート 0（下） 1-0：サーバシャーシ接続ポート 1（上） 1-1：サーバシャーシ接続ポート 1（下）
Presence	接続状態	---------	I/O モジュール未搭載
		Connected	接続中
		Not connected	未接続
Link status	リンク状態	---------	I/O スロット拡張装置接続ケーブル未接続
		Up	リンクアップ状態
		Down	リンクダウン状態
Type	ケーブルタイプ	-----	I/O スロット拡張装置接続ケーブル未接続
		Metal	I/O スロット拡張装置 接続ケーブル（メタル）
		Optical	I/O スロット拡張装置 接続ケーブル（光）

Control signal setting については次のとおりです。制御信号ケーブル連動設定の状態について表示します。

項目	項目説明	値	値の説明
#	PCI Express エクスパンダを搭載している I/O モジュールのスロット番号	0,1	−
Control signal	連動設定	Disable	連動設定 OFF 状態
		Enable	連動設定 ON 状態

❑ PS コマンド

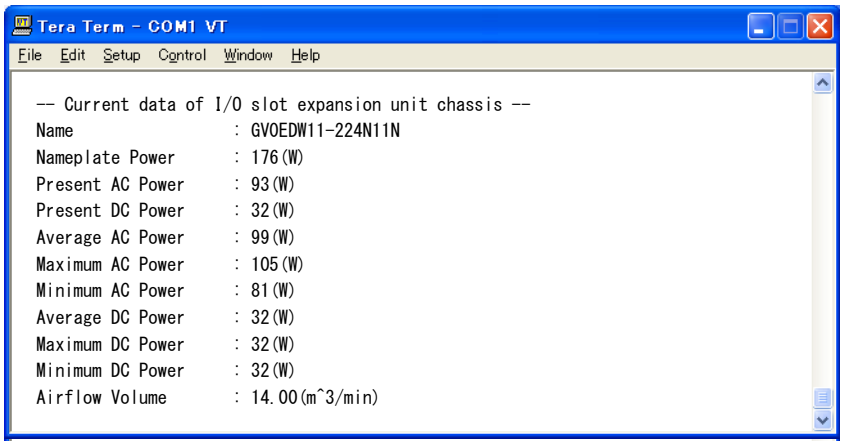
全モジュールの状態表示をします。プロンプトに対して、「PS」を入力し［ Enter ］キーを押してください。



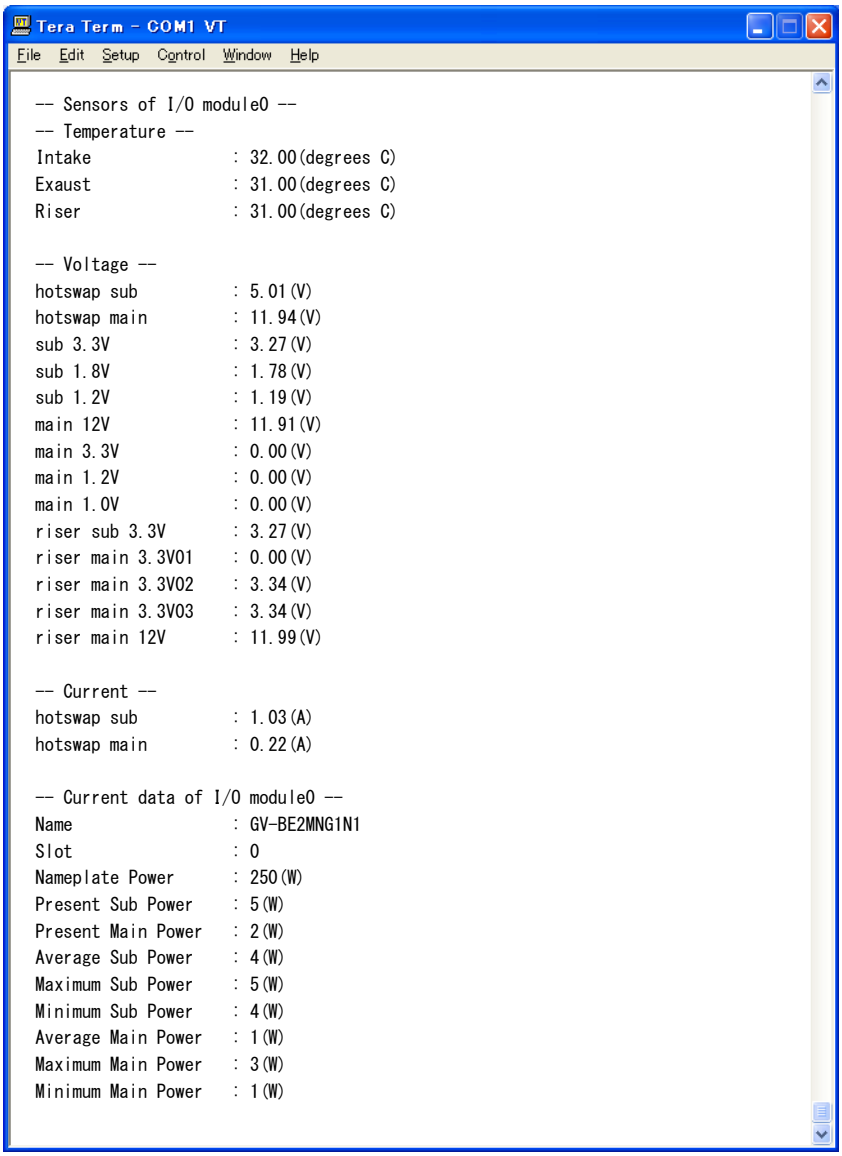
次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
C. Show information of I/O slot expansion unit chassis.	シャーシの情報を表示します。
I. Show sensors of I/O module.	I/O モジュールのセンサーを表示します。
PS. Show sensors of power supply module.	電源モジュールのセンサーを表示します。
F. Show sensors of fan module.	FAN モジュールのセンサーを表示します。
Q. Quit	PS コマンドを終了します。

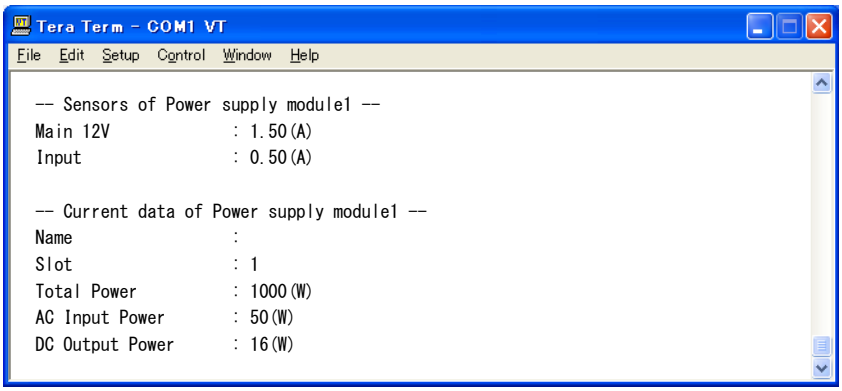
PS コマンドのメニューで「C」を入力し［ Enter ］キーを押すとシャーシの情報が表示されます。お客様の構成によって、表示が異なる場合があります。



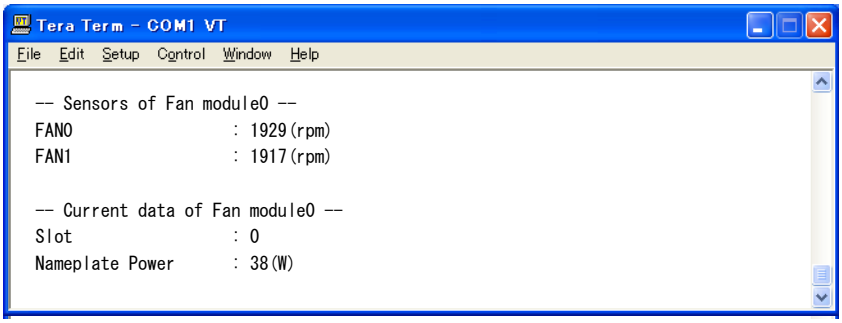
PS コマンドのメニューで「I」を入力し [Enter] キーを押すと I/O モジュールの情報が表示されます。お客様の構成によって、表示が異なる場合があります。



PS コマンドのメニューで「PS」を入力し［ Enter ］キーを押すと電源モジュールの情報が表示されます。お客様の構成によって、表示が異なる場合があります。

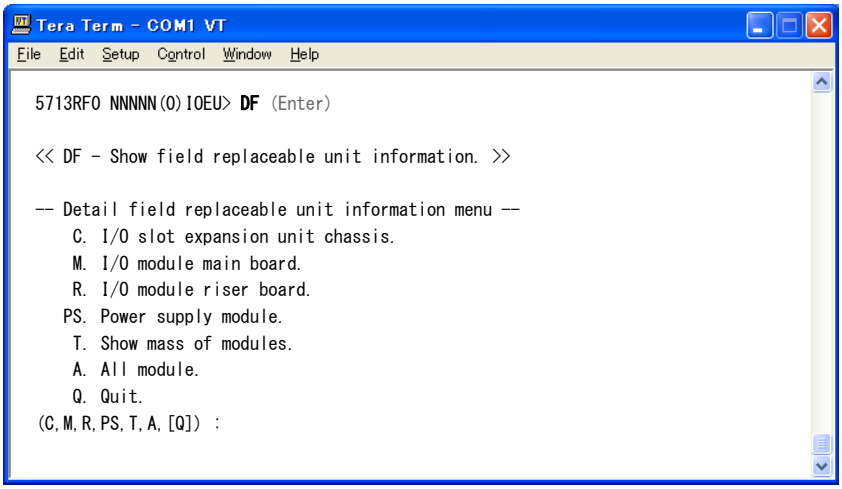


PS コマンドのメニューで「F」を入力し［ Enter ］キーを押すと FAN モジュールの情報が表示されます。お客様の構成によって、表示が異なる場合があります。



❑ DF コマンド

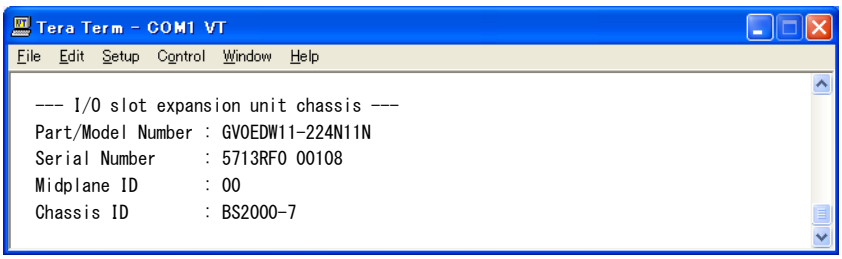
装置内モジュールの情報表示をします。プロンプトに対して、「DF」を入力し［ Enter ］キーを押してください。



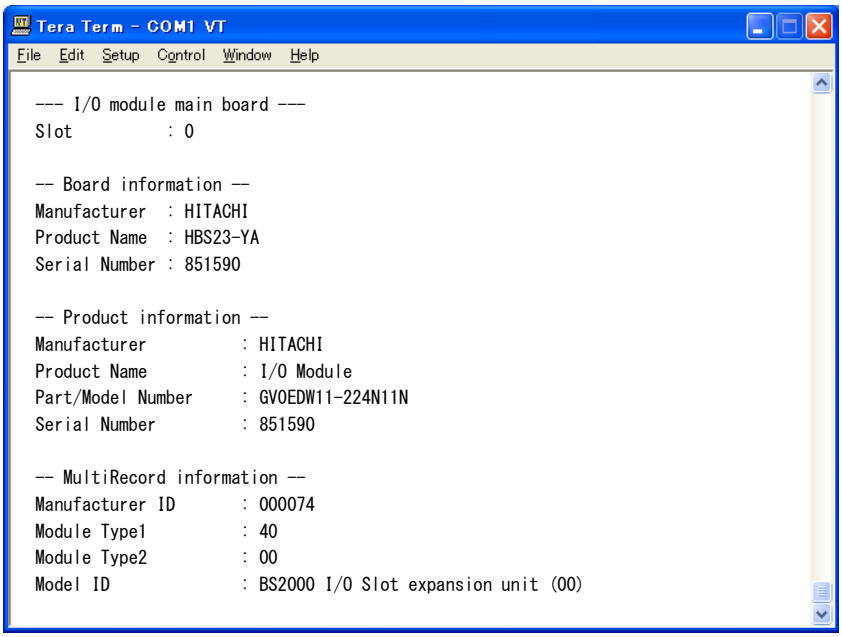
次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
C. I/O slot expansion unit chassis.	シャーシの情報を表示します。
M. I/O module main board.	I/O モジュールのメインボードの情報を表示します。
R. I/O module riser board.	I/O モジュールのライザーボードの情報を表示します。
PS. Power supply module.	電源モジュールの情報を表示します。
T. Show mass of modules.	質量の情報を表示します。
A. All module.	すべてのモジュールの情報を一括で表示します。
Q. Quit	DF コマンドを終了します。

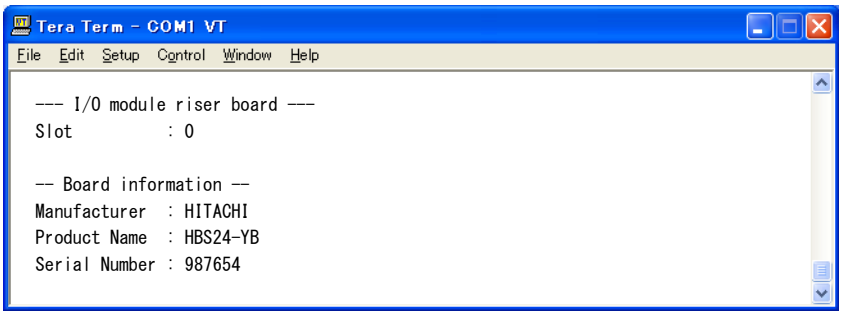
DF コマンドのメニューで「C」を入力し［ Enter ］キーを押すとシャーシの情報が表示されます。お客様の構成によって、表示が異なる場合があります。



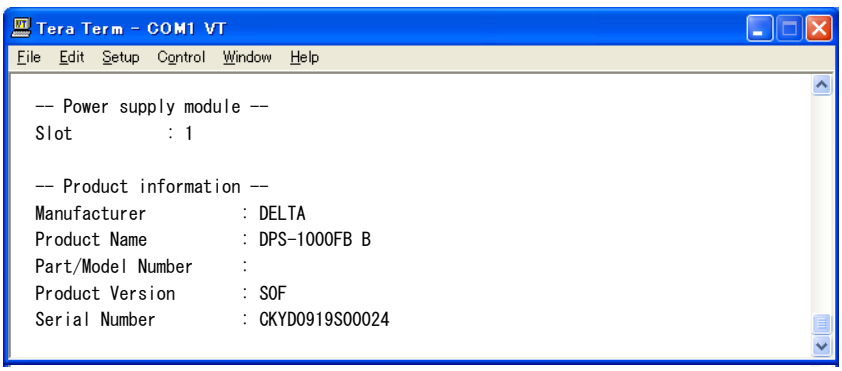
DF コマンドのメニューで「M」を入力し［ Enter ］キーを押すと I/O モジュールのメインボードの情報が表示されます。お客様の構成によって、表示が異なる場合があります。



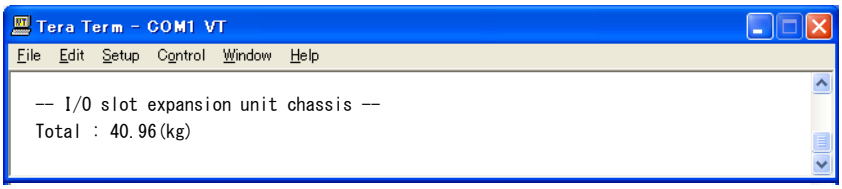
DF コマンドのメニューで「R」を入力し［ Enter ］キーを押すと I/O モジュールのライザーボードの情報が表示されます。お客様の構成によって、表示が異なる場合があります。



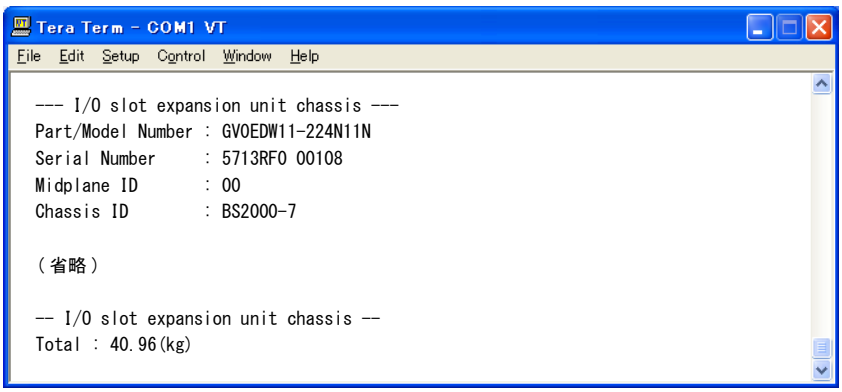
DF コマンドのメニューで「PS」を入力し［ Enter ］キーを押すと電源モジュールの情報が表示されます。お客様の構成によって、表示が異なる場合があります。



DF コマンドのメニューで「T」を入力し［ Enter ］キーを押すと質量の情報が表示されます。お客様の構成によって、表示が異なる場合があります。

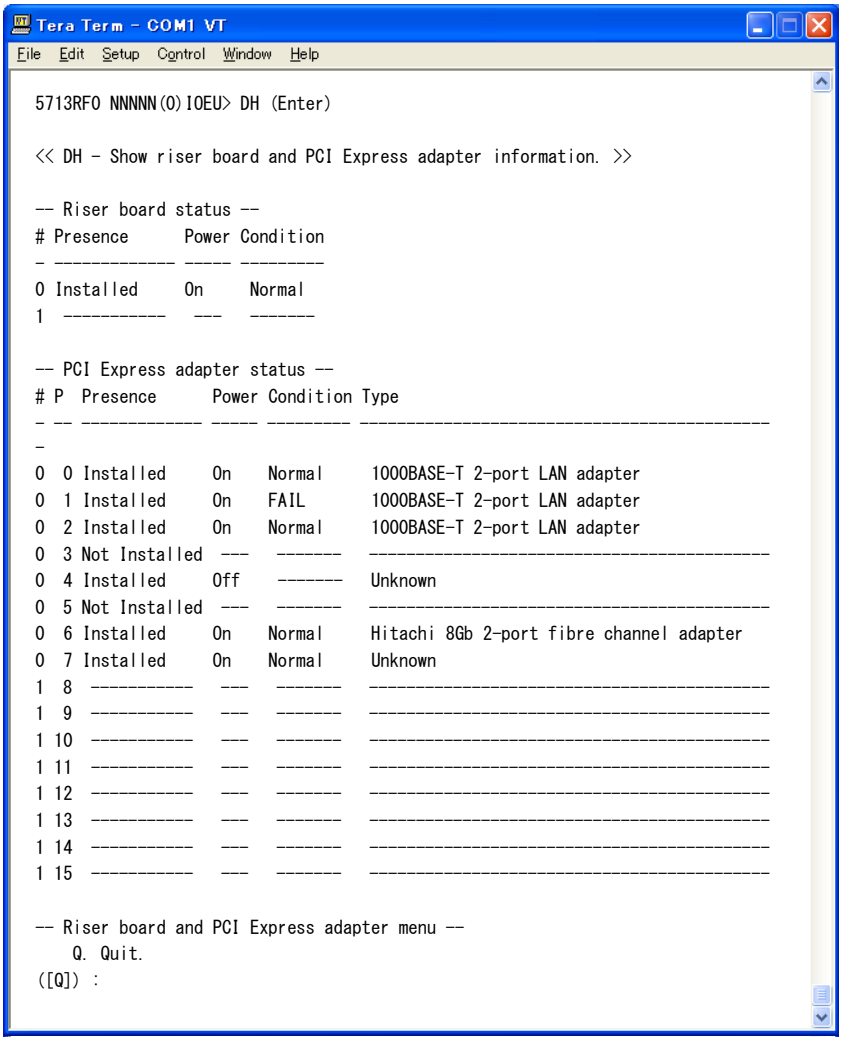


DF コマンドのメニューで「A」を入力し［ Enter ］キーを押すと装置内の各モジュールの情報と質量の情報が表示されます。お客様の構成によって表示が異なる場合があります。



❑ DH コマンド

ライザボードと I/O ボード状態を表示します。プロンプトに対して、「DH」を入力し［ Enter ］キーを押してください。



次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
Q. Quit	DH コマンドを終了します。

Riser board status については次のとおりです。ライザーボードの状態を表示します。

項目	項目説明	値	値の説明
#	ライザーボードを搭載している I/O モジュールの番号	0,1	−
Presence	ライザーボードの搭載状態	----------	I/O モジュール未搭載
		Installed	搭載
		Not Installed	未搭載
Power	電源状態	-----	ライザーボード未搭載
		On	電源 ON 状態
		Off	電源 OFF 状態
Condition	状態。FAIL 状態を表す。	------	ライザーボード未搭載または電源 OFF 状態
		Normal	正常
		FAIL	障害

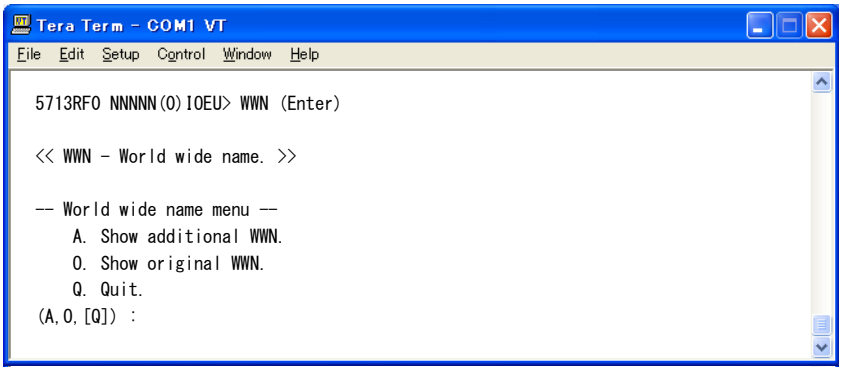
PCI Express adapter status については次のとおりです。I/O ボードの状態とライザーボードの対応を表示します。

項目	項目説明	値	値の説明
#	ライザーボードを搭載している I/O モジュールの番号	0,1	−
P	I/O ボードのスロット番号	0 から 15	−
Presence	I/O ボードの搭載状態	----------	I/O モジュール未搭載
		Installed	搭載
		Not Installed	未搭載
Power	電源状態	---	I/O ボード未搭載
		On	電源 ON 状態
		Off	電源 OFF 状態
Condition	状態。FAIL 状態を表す	-----	I/O ボード未搭載または電源 OFF 状態
		Normal	正常
		FAIL	障害

項目	項目説明	値	値の説明
Type	I/O ボードの種類	----------	I/O ボード未搭載または電源 OFF 状態
		Unknown	種別不明
		1000BASE-T 2-port LAN adapter	1000BASE-T 2 ポート LAN ボード
		1000BASE-T 4-port LAN adapter	1000BASE-T 4 ポート LAN ボード
		10Gb 1-port LAN adapter	10Gb 1 ポート LAN ボード
		Hitachi 8Gb 1-port fibre channel adapter	Hitachi 8Gb 1 ポートファイバチャネルボード
		Hitachi 8Gb 2-port fibre channel adapter	Hitachi 8Gb 2 ポート ファイバチャネルボード
		Emulex 8Gb 2-port fibre channel adapter	Emulex 8Gb 2 ポート ファイバチャネルボード
		Hitachi 16Gbps 1-port Fibre Channel adapter	Hitachi 16Gb 1 ポート ファイバチャネルボード
		Hitachi 16Gbps 2-port Fibre Channel adapter	Hitachi 16Gb 2 ポート ファイバチャネルボード
		Emulex 16Gbps 2-port Fibre Channel adapter	Emulex 16Gb 2 ポート ファイバチャネルボード
		3Gb 1-port SAS adapter	3Gb 1 ポート SAS ボード
		10Gb 2-port LAN adapter	10Gb 2 ポート LAN ボード
		*〔I/O ボードの名称〕	表示している I/O ボードの名称と実際に搭載している I/O ボードの名称は異なる可能性があります。

❑ WWN コマンド

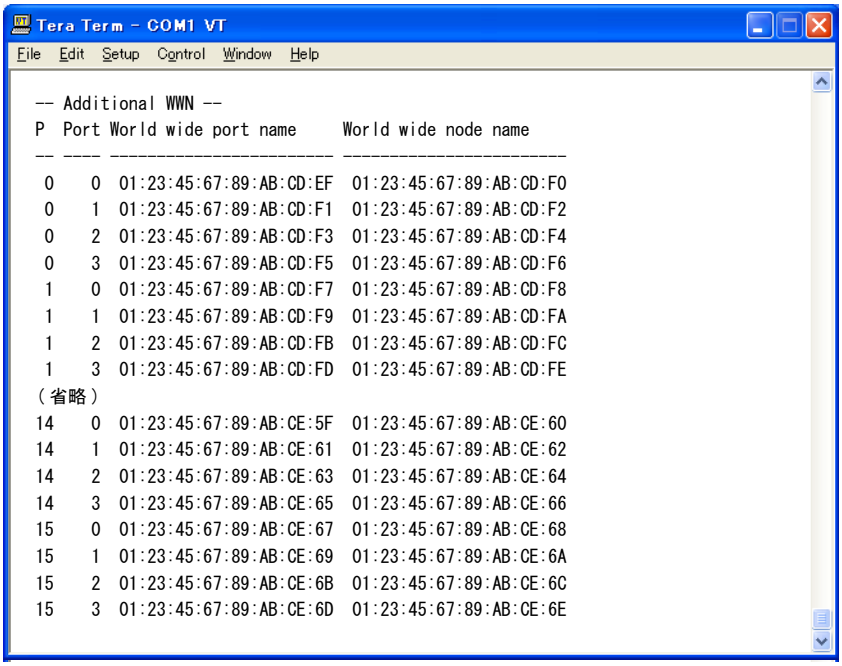
World Wide Name の表示をします。プロンプトに対して、「WWN」を入力し［ Enter ］キーを押してください。



次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
A. Show additional WWN	Additional WWN の情報を表示します。
O. Show original WWN.	Original WWN の情報を表示します。
Q. Quit	WWN コマンドを終了します。

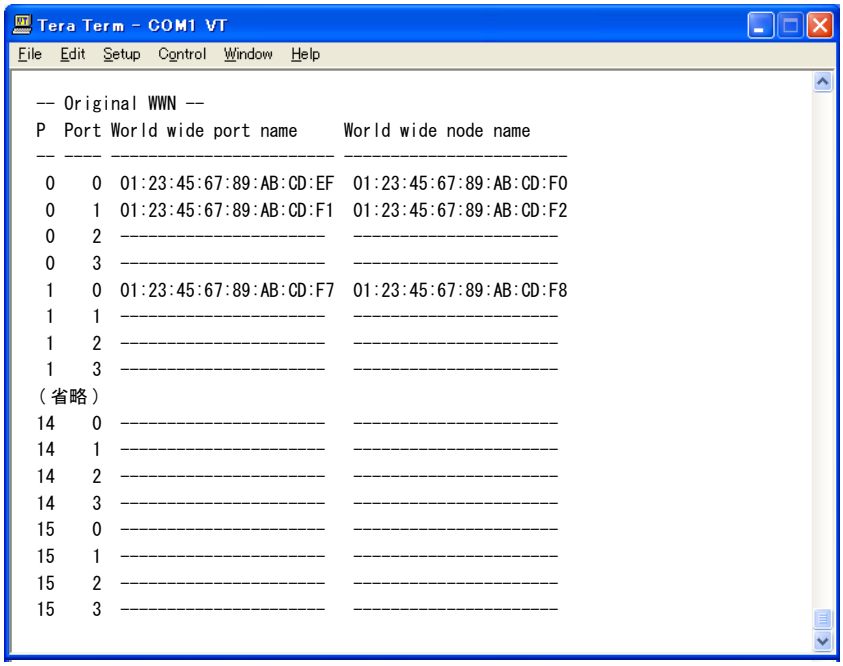
WWN コマンドのメニューで「A」を入力し［ Enter ］キーを押すと Additional WWN が表示されます。



Additional WWN については次のとおりです。Additional WWN を表示します。

項目	項目説明	値	値の説明
P	I/O ボードのスロット番号	0 ～ 15	−
Port	ポート番号	0 ～ 3	−
World wide port name	WWPN	XX:XX:XX:XX:XX:XX:XX:XX	初期値の Additional WWN（WWPN）
World wide node name	WWNN	XX:XX:XX:XX:XX:XX:XX:XX	初期値の Additional WWN（WWNN）

WWN コマンドのメニューで「O」を入力し [Enter] キーを押すと Original WWN が表示されます。

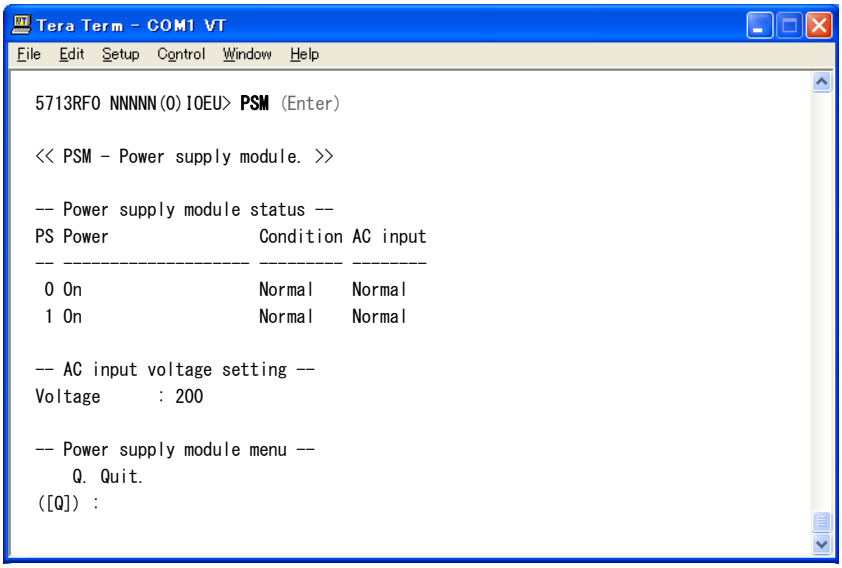


Original WWN については次のとおりです。Original WWN を表示します。

項目	項目説明	値	値の説明
P	I/O ボードのスロット番号	0 ～ 15	−
Port	ポート番号	0 ～ 3	−
World wide port name	WWPN	----------	非搭載。該当ポートなし。WWN を持たない I/O ボードを搭載。I/O ボードの情報収集未実施。
		XX:XX:XX:XX:XX:XX:XX:XX	Original WWN（WWPN）
		*XX:XX:XX:XX:XX:XX:XX:XX	表示している Original WWN（WWPN）と搭載している I/O ボードの Original WWN（WWPN）は異なる可能性があります。
World wide node name	WWNN	----------	非搭載。該当ポートなし。WWN を持たない I/O ボードを搭載。I/O ボードの情報収集未実施。
		XX:XX:XX:XX:XX:XX:XX:XX	Original WWN（WWNN）
		*XX:XX:XX:XX:XX:XX:XX:XX	表示している Original WWN（WWNN）と搭載している I/O ボードの Original WWN（WWNN）は異なる可能性があります。

❑ PSM コマンド

電源モジュールの設定と状態表示をします。プロンプトに対して、「PSM」を入力し［ Enter ］キーを押してください。



次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
Q. Quit	PSM コマンドを終了します。

Power supply module status については次のとおりです。電源モジュールの状態を表示します。

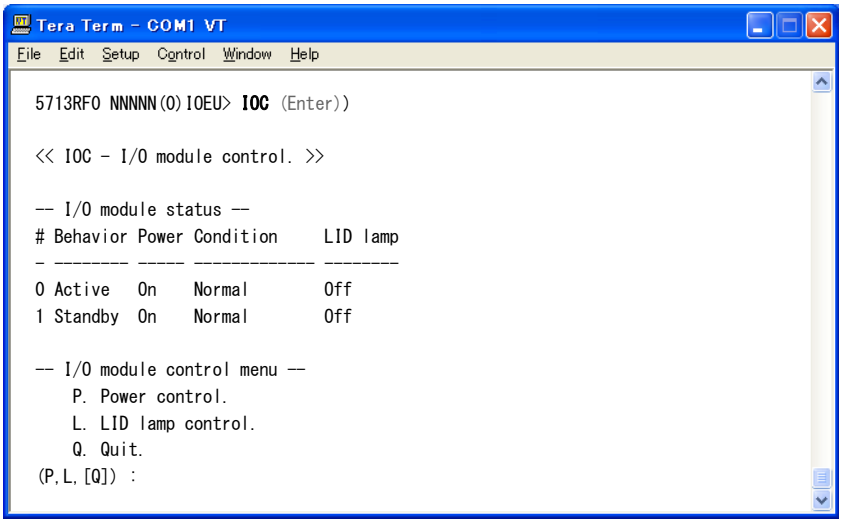
項目	項目説明	値	値の説明
PS	電源モジュールのスロット番号	0 から 1	−
Power	電源状態	----------	電源モジュール未搭載
		On	電源 ON 状態
		Off	電源 OFF 状態
Condition	状態。FAIL 状態を表す。	-----	電源モジュール未搭載
		Normal	正常
		FAIL	障害
AC input	AC 入力状態	------	電源モジュール未搭載
		Normal	AC 入力あり
		None	AC 入力なし

AC input voltage setting については次のとおりです。電源モジュールの AC 入力電圧設定を表示します。

項目	項目説明	値	値の説明
Voltage	電源モジュールの AC 入力電圧設定	100	AC 入力を 100V とみなす（未サポート）
		200	AC 入力を 200V とみなす
		Unknown	AC 入力電圧設定が不明

❑ IOC コマンド

I/O モジュールの状態表示および操作をします。プロンプトに対して、「IOC」を入力し[Enter]キーを押してください。



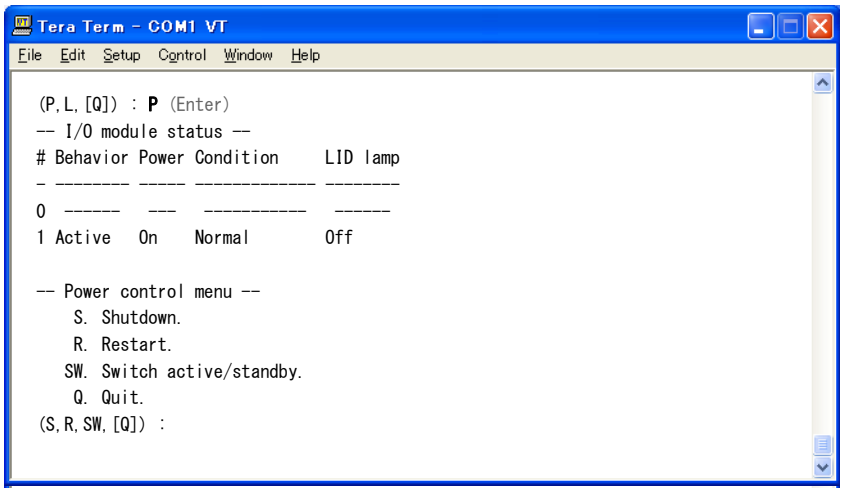
次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
P. Power control.	I/O モジュールの電源操作を実施します。
L. LID lamp control.	I/O モジュールの識別ランプの操作を実施します。
Q. Quit	IOC コマンドを終了します。

I/O module status. については次のとおりです。I/O モジュールの状態を表示します。

項目	項目説明	値	値の説明
#	I/O モジュールのスロット番号	0,1	−
Behavior	I/O モジュールの動作(系)	-----	未搭載・系未決定・BootDisable
		Active	装置管理マスタである
		Standby	装置管理マスタでない
Power	電源状態	-----	未搭載
		On	電源 ON 状態
		Off	電源 OFF 状態
Condition	状態。ユーザが操作可能か否かの状態とFAIL 状態を表す。	-----	未搭載
		Normal	正常
		Booting	起動中
		Shutting down	シャットダウン中
		Boot disable	BootDisable
		FAIL	障害
LID lamp	識別ランプの状態	------	未搭載・BootDisable・他系がBootDisable・障害中・他系が障害中
		On	点灯状態
		Off	消灯状態

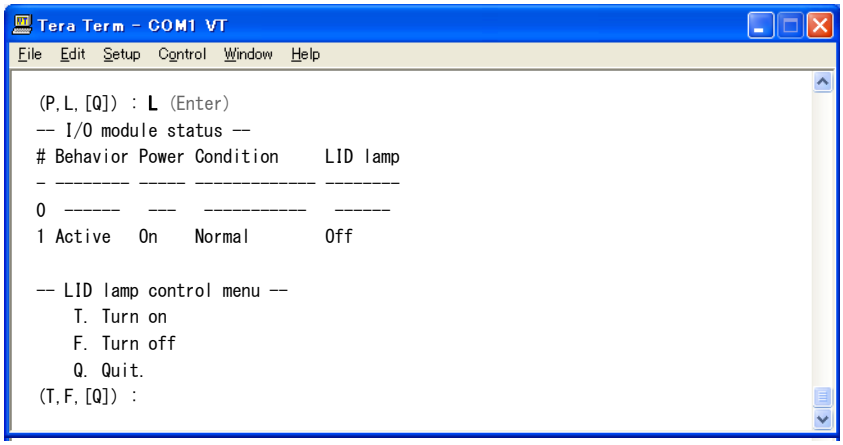
IOC コマンドのメニューで「P」を入力し［ Enter ］キーを押すと電源操作メニューが表示されます。



次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
S. Shutdown.	I/O モジュールのシャットダウンを実施します。
R. Restart.	I/O モジュールのリスタートを実施します。
SW. Switch active/standby.	I/O モジュールの装置管理マスタを切り替えます。
Q. Quit	一つ前のメニューへ戻ります。

IOC コマンドのメニューで「L」を入力し［ Enter ］キーを押すと識別ランプ操作メニューが表示されます。

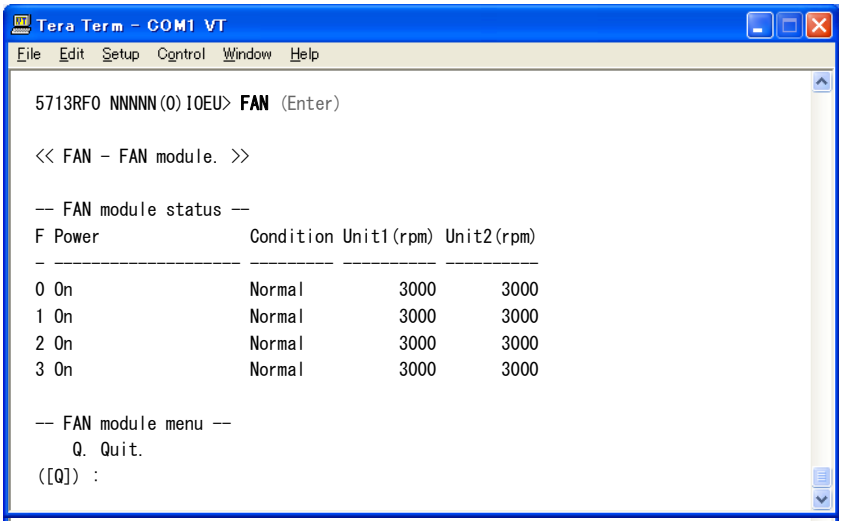


次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
T. Turn on	I/O モジュールの識別ランプを点灯します。
F. Turn off	I/O モジュールの識別ランプを消灯します。
Q. Quit	一つ前のメニューへ戻ります。

❑ FAN コマンド

FAN モジュールの状態表示をします。プロンプトに対して、「FAN」を入力し［ Enter ］キーを押してください。



次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

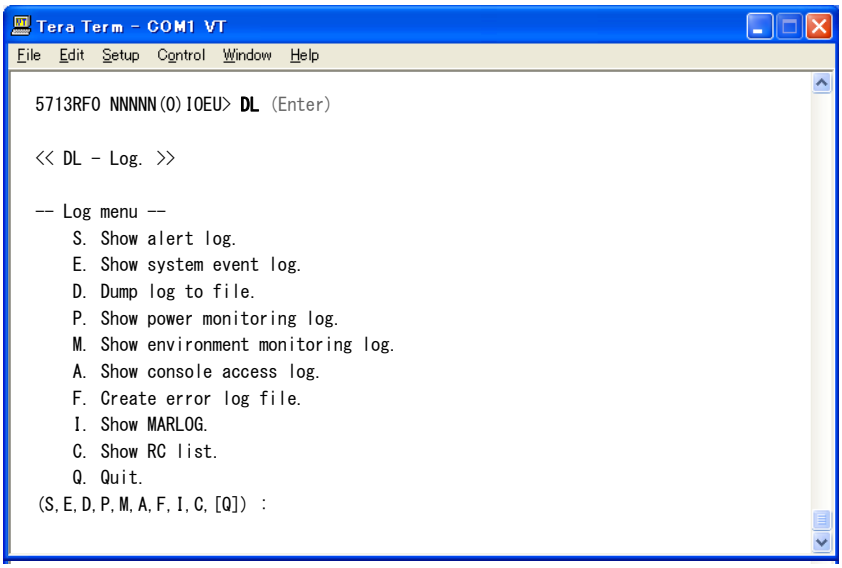
メニュー名	説明
Q. Quit	FAN コマンドを終了します。

FAN module status については次のとおりです。FAN モジュールの状態を表示します。

項目	項目説明	値	値の説明
F	FAN モジュールのスロット番号	0 から 3	−
Power	電源状態	----------	FAN モジュール未搭載
		On	電源 ON 状態
		Processing power off	電源 OFF 実行中
		Off	電源 OFF 状態
		Processing power on	電源 ON 実行中
Condition	状態。FAIL 状態を表す。	-----	FAN モジュール未搭載
		Normal	正常
		FAIL	障害
Unit1(rpm)	FAN その 1	------	FAN モジュール未搭載
		整数	FAN その 1 の回転数。単位は rpm。
Unit2(rpm)	FAN その 2	------	FAN モジュール未搭載
		整数	FAN その 2 の回転数。単位は rpm。

❑ DL コマンド

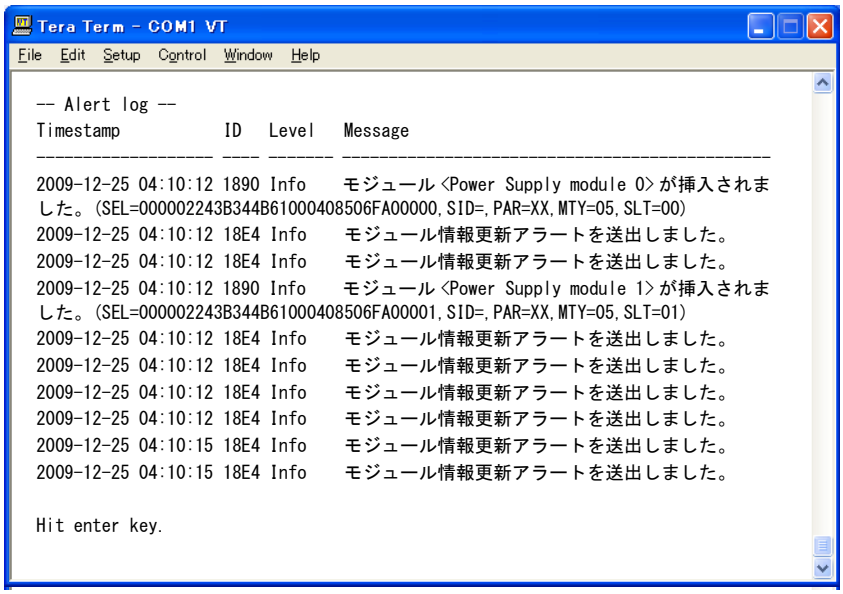
ログを表示します。プロンプトに対して、「DL」を入力し［ Enter ］キーを押してください。



次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
S. Show alert log.	アラートログを参照します。
E. Show system event log.	システムイベントログを参照します。
D. Dump log to file.	現状のシステム装置に対して、調査用ログデータファイルを作成し、I/O モジュール内のユーザディレクトリに格納します。FTP、もしくは SFTP で取り出し可能です。
P. Show power monitoring log.	電力モニタリングログを参照します。
M. Show environment monitoring log.	環境モニタリングログを参照します。
A. Show console access log.	コンソールのアクセスログを参照します。
F. Create error log file.	エラーログを参照および作成します。
I. Show MARLOG.	MAR ログを参照します。
C. Show RC list.	RC リストを参照します。
Q. Quit	DL コマンドを終了します。

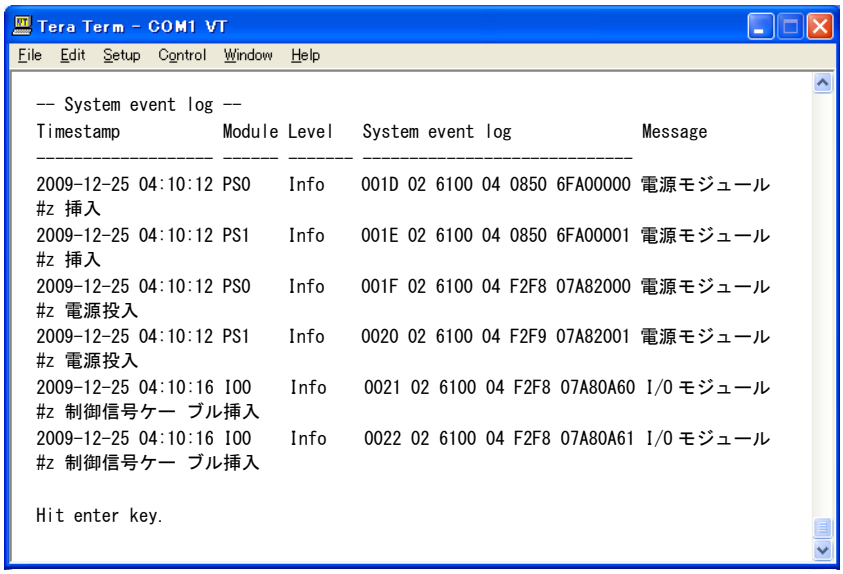
DL コマンドのメニューで「S」を入力し［ Enter ］キーを押すとアラートログが表示されます。



Alert log については次のとおりです。アラートログを表示します。

項目	項目説明	値	値の説明
Timestamp	記録時間 （ローカル）	YYYY-MM-DD hh:mm:ss	YYYY: 西暦年、MM：月、DD：日、 hh：時、mm：分、ss：秒
ID	ログ ID （アラート ID）	NNNN	アラートメッセージの ID。 16 進数の文字列（4 文字）。
Level	レベル	Info	情報
		WARNING	警告
		FAIL	障害
Message	イベントメッセージ	文字列	イベントメッセージ （文字コードは SJIS）

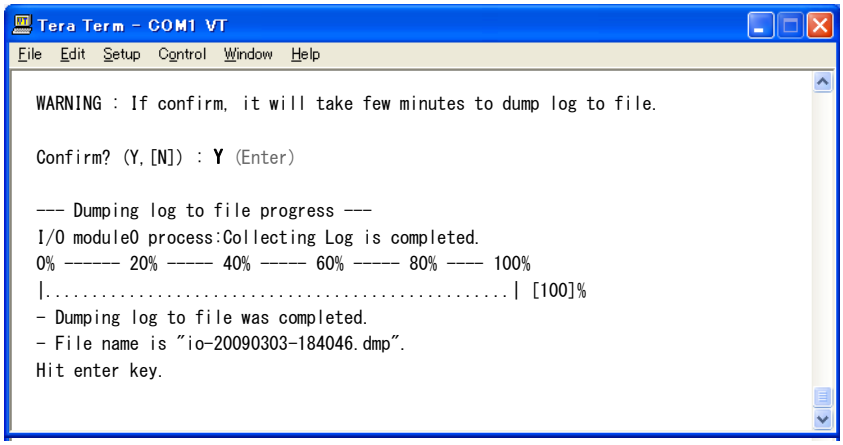
DL コマンドのメニューで「E」を入力し [Enter] キーを押すとシステムイベントログが表示されます。



System event log については次のとおりです。システムイベントログを表示します。

項目	項目説明	値	値の説明
Timestamp	記録時間 （ローカル）	YYYY-MM-DD hh:mm:ss	YYYY: 西暦年、MM：月、DD：日、 hh：時、mm：分、ss：秒
Module	イベント発生部位	IOX	I/O モジュール
		IOAX	I/O ボード
		PSX	電源モジュール
		FANX	FAN モジュール
		ETC	その他（Unknown も含む）
Level	レベル	Info	情報
		Caution	注意
		WARNING	警告
		FAIL	障害
System event log	イベントデータ	IIII RR gggg ee ss SS ee 11223344	IIII　：レコード ID RR　：レコードタイプ gggg：ジェネレータ ID ee　：evn リビジョン ss　：センサータイプ SS　：センサー番号 ee　：イベントトリガー 11　：イベントデータ 1 22　：イベントデータ 2 33　：イベントデータ 3
Message	イベントメッセージ	文字列	イベントメッセージ （文字コードは SJIS）

DL コマンドのメニューで「D」を入力し［ Enter ］キーを押すとデータ収集開始の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すと調査用ログデータファイルの作成を開始します。確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すと調査用ログデータファイルの作成を中止できます。

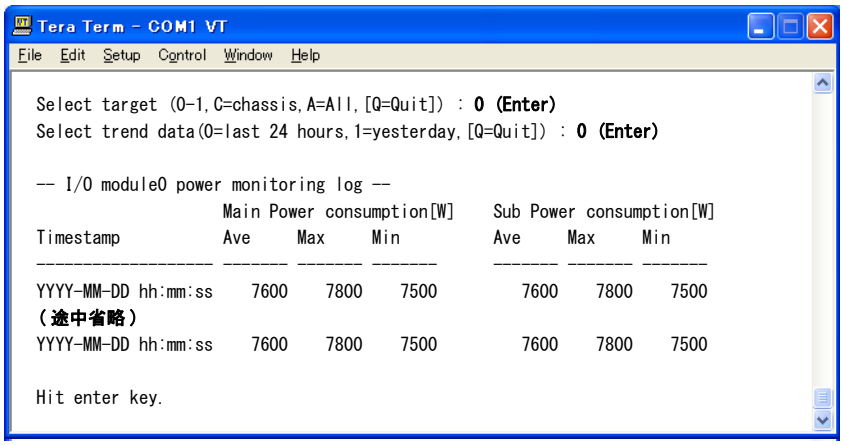


調査用ログデータファイルの作成には数分かかります。調査用ログデータファイルの作成が完了すると調査用ログデータファイルの名前を表示して［Enter］キーの入力待ちとなります。
［ Enter ］キーを押すと DL コマンドのメニューに戻ります。

DL コマンドのメニューで「P」を入力し［ Enter ］キーを押すと電力モニタリングログが表示されます。

電力モニタリングログは、I/O モジュールとシャーシで表示項目が異なります。

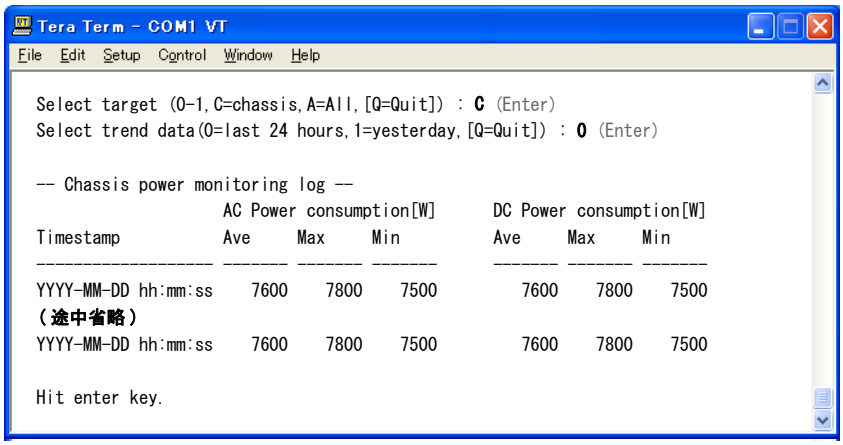
■ I/O モジュール



I/O module monitoring log については次のとおりです。
I/O モジュールの消費電力モニタリングログを表示します。

項目	項目説明	値	値の説明
Timestamp	記録時間（ローカル）	YYYY-MM-DD hh:mm:ss	YYYY：西暦年下２桁、MM：月、DD：日、hh：時、mm：分、ss：秒
Ave	平均消費電力値	整数	I/O モジュールの平均消費電力値。単位はワット。
Max	最大消費電力値	整数	I/O モジュールの最大消費電力値。単位はワット。
Min	最小消費電力値	整数	I/O モジュールの最小消費電力値。単位はワット。

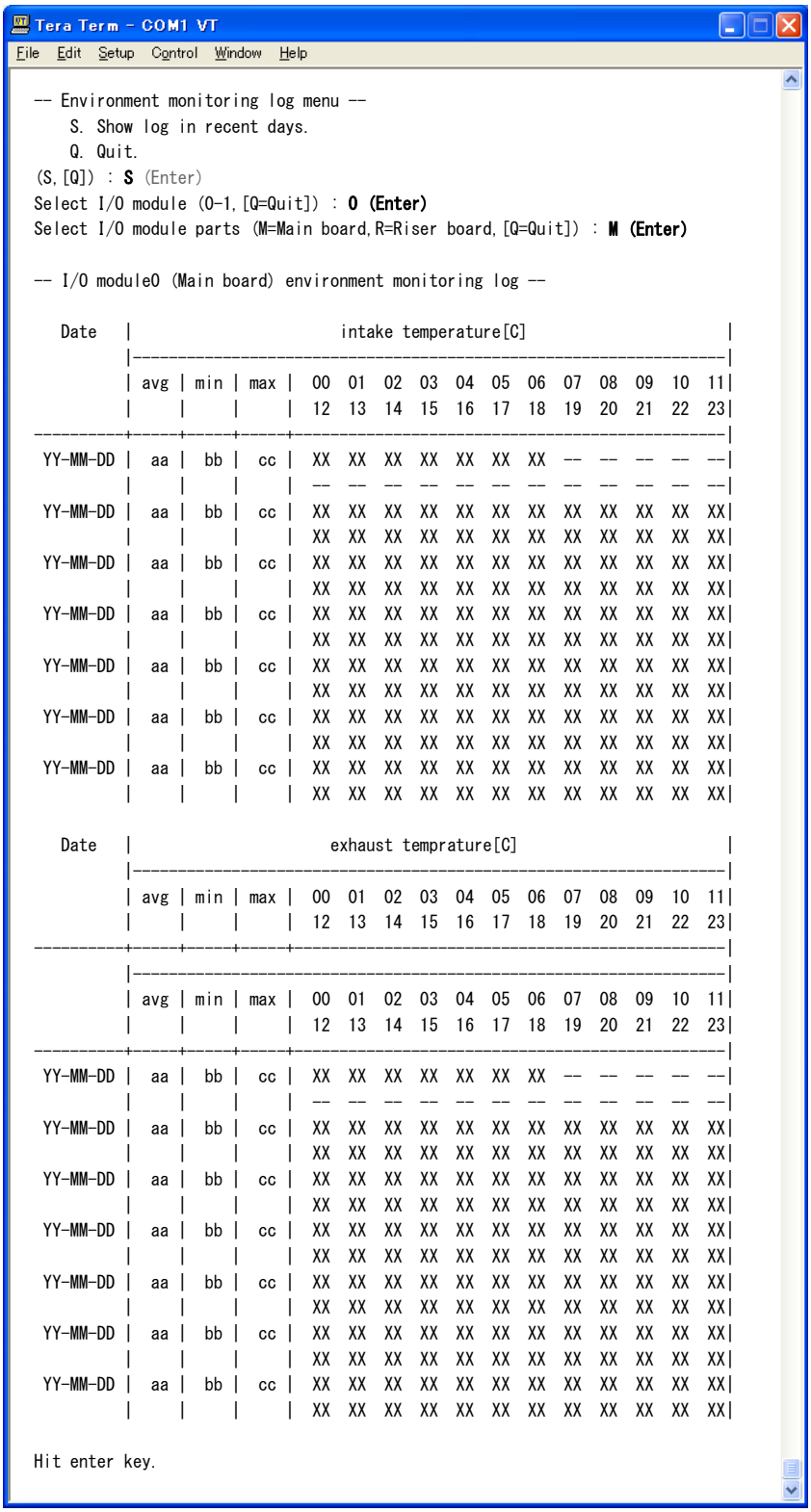
■ シャーシ



Chassis power monitoring log については次のとおりです。
シャーシの消費電力モニタリングログを表示します。

項目	項目説明	値	値の説明
Timestamp	記録時間 （ローカル）	YYYY-MM-DD hh:mm:ss	YYYY：西暦年、MM：月、DD：日、 hh：時、mm：分、ss：秒
Ave	平均消費電力値	整数	シャーシの平均消費電力値。 単位はワット。
Max	最大消費電力値	整数	シャーシの最大消費電力値。 単位はワット。
Min	最小消費電力値	整数	シャーシの最小消費電力値。 単位はワット。

DL コマンドのメニューで [M] を入力し [Enter] キーを押すと環境ログメニューが表示されます。
さらに、[S] を入力し [Enter] を入力すると、I/O モジュールの環境ログが表示されます。

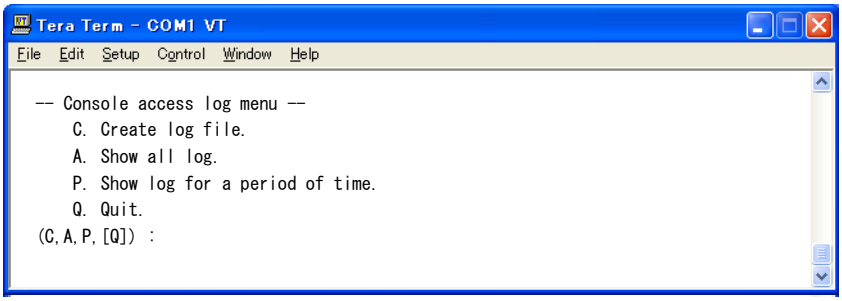


Environment monitoring log については次のとおりです。
I/O モジュールの環境ログを表示します。

項目	項目説明	値	値の説明
Date	日付	YY-MM-DD	YY：西暦年下 2 桁、MM：月、DD：日
		------	日付が無効。
avg	ある日付の温度センサの平均値	整数	温度センサの平均値。単位はセ氏温度。
		--	ある日付の温度センサ値が全部無効。
min	ある日付の温度センサの最小値	整数	温度センサの最小値。単位はセ氏温度。
		--	ある日付の温度センサ値が全部無効。
max	ある日付の温度センサの最大値	整数	温度センサの最大値。単位はセ氏温度。
		--	ある日付の温度センサ値が全部無効。
00-23	1 時間毎の温度センサの値	整数	1 時間毎の温度センサの平均値。単位はセ氏温度。
		--	温度センサ値が無効。

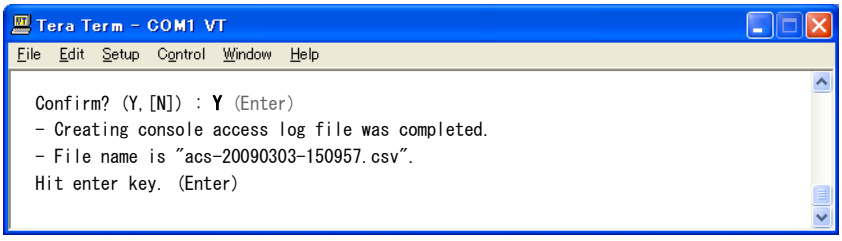
R=Riser b oard 選択時はタイトルの (Main board) の箇所が (Riser board) となります。
また、Riser board の exhaust は温度センサがないので常に「- No logs.」となります。

DL コマンドのメニューで「A」を入力し [Enter] キーを押すとアクセスログメニューが表示されます。

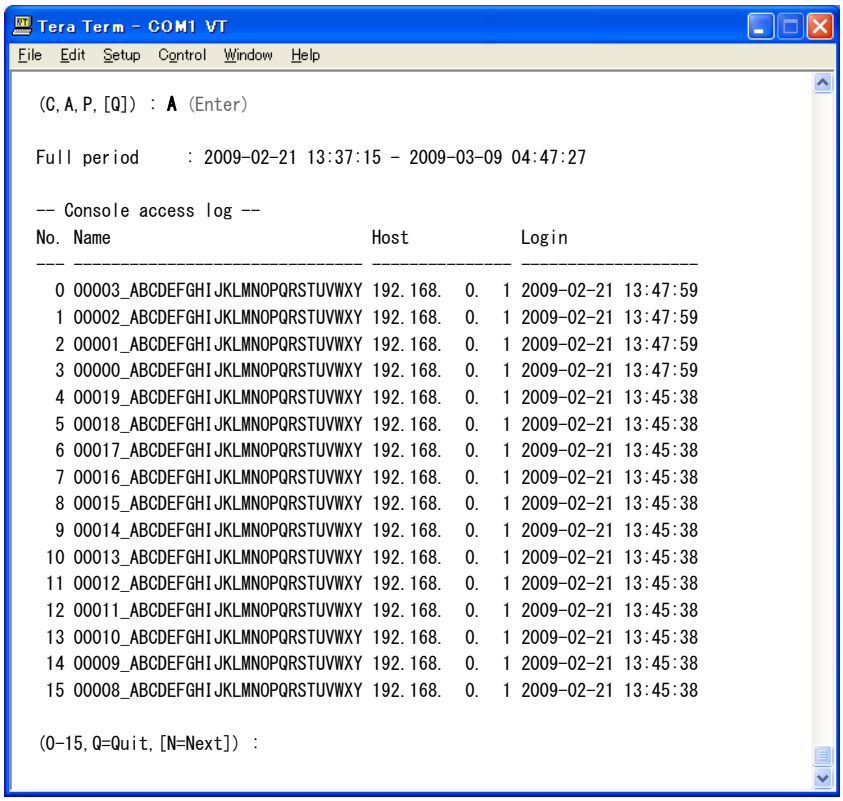


メニュー名	説明
C. Create log file.	アクセスログを I/O モジュール内のユーザディレクトリへ CSV 形式ファイルで出力します。FTP、もしくは SFTP で取り出し可能です。
A. Show all log.	アクセスログを表示します。
P. Show log for a period of time.	アクセスログを期間指定で表示します。
Q. Quit	一つ前のメニューへ戻ります。

アクセスログメニューで「C」を入力し [Enter] キーを押すとアクセスログのファイルを作成します。



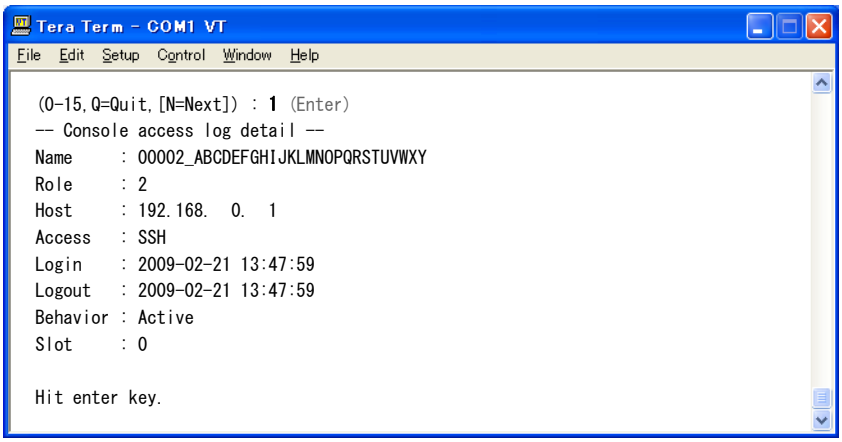
アクセスログメニューで「A」を入力し[Enter]キーを押すとアクセスログの一覧が表示されます。



I/O module console access log については次のとおりです。
アクセスログの一覧を表示します。

項目	項目説明	値	値の説明
No.	ログ番号	整数	ログ番号 (0 以上 15 以下)。
Name	アカウント名	ASCII 文字列	アカウントの名称。 最大 32 文字の文字列。
		MAINTENANCE	保守員。
		SPECIALIST	工場スペシャリスト。
Host	接続元 IP アドレス	IP アドレス	LAN 経由で接続した利用者の接続元 IP アドレス
		----------	シリアルポートから接続
Login	ログイン時刻	YYYY-MM-DD hh:mm:ss	ログインした日時。 YYYY：西暦年、MM：月、DD：日、 hh：時、mm：分、ss：秒

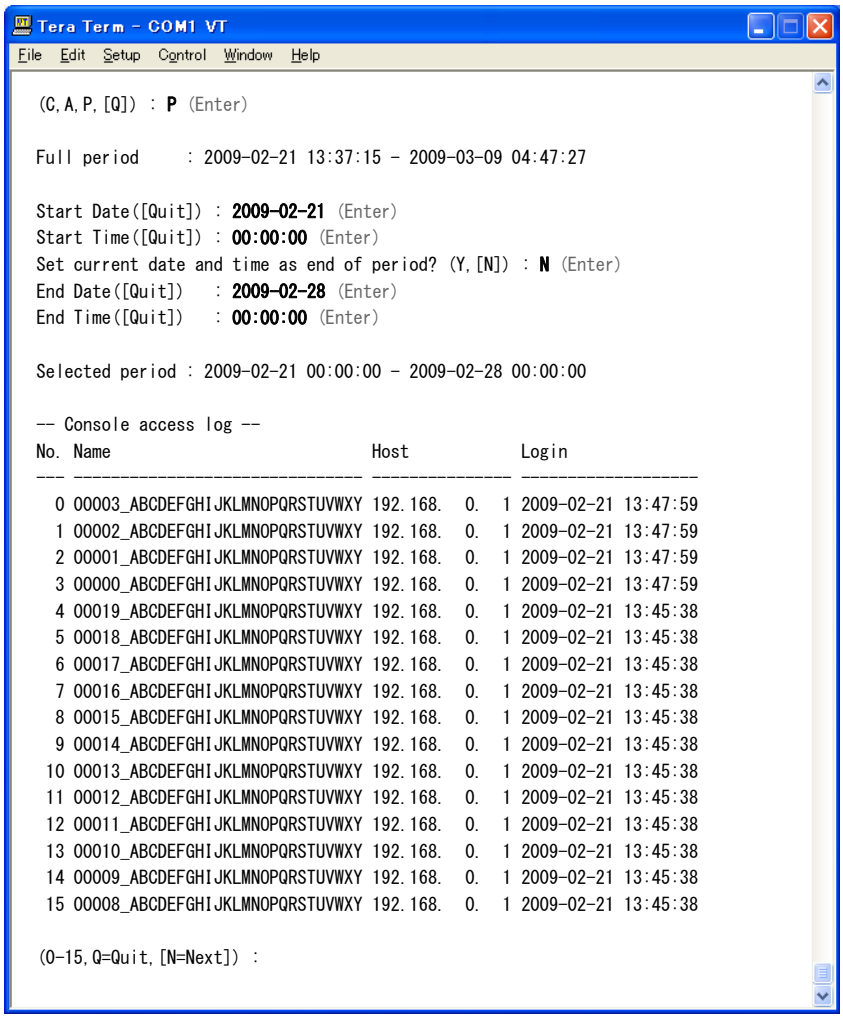
アクセスログの一覧から、ログ番号を指定すると、アクセスログの詳細を表示できます。



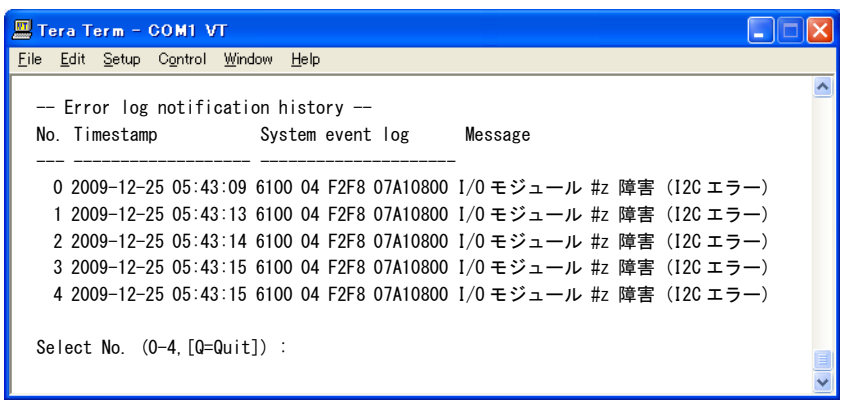
I/O module console access log detail については次のとおりです。
アクセスログの詳細を表示します。

項目	項目説明	値	値の説明
Name	アカウント名	ASCII 文字列	アカウントの名称（最大 32 文字の文字列）
		MAINTENANCE	保守員
		SPECIALIST	工場スペシャリスト
Role	ロール	整数	ロール ID（0 以上 23 以下）
		Maintenance	保守員
		Specialist	工場スペシャリスト
		Guest	ゲスト
Host	接続元 IP アドレス	IP アドレス	LAN 経由で接続した利用者の接続元 IP アドレス
		----------	シリアルポートから接続
Access	接続形態	Serial	シリアル接続
		Telnet	Telnet 接続
		SSH	SSH 接続
Login	ログイン時刻	YYYY-MM-DD hh:mm:ss	ログインした日時 YYYY：西暦年、MM：月、DD：日、 hh：時、mm：分、ss：秒
Logout	ログアウト時刻	YYYY-MM-DD hh:mm:ss	ログアウトした日時 YYYY：西暦年、MM：月、DD：日、 hh：時、mm：分、ss：秒
Behavior	I/O モジュールの系	Active	装置管理マスタ
		Standby	装置管理マスタでない
Slot	I/O モジュールのスロット番号	0 or 1	ログインした I/O モジュールのスロット番号

アクセスログメニューで「P」を入力し〔 Enter 〕キーを押すとアクセスログ表示を期間指定できます。



DL コマンドのメニューで「F」を入力し〔 Enter 〕キーを押すとエラーログ一覧が表示されます。



Error log notification history については次のとおりです。エラーログの一覧を表示します。

項目	項目説明	値	値の説明
No.	通報履歴番号	整数	0 以上 31 以下の整数。(歴は最大 32 個)
Timestamp	通報契機となった イベント発生日時	YYYY-MM-DD hh:mm:ss	通報契機となるイベント発生日時 YYYY：西暦年、MM：月、DD：日、 hh：時、mm：分、ss：秒
System Event Log	システムイベントログ	IIII RR gggg ee ss SS ee 11223344	IIII　：レコード ID RR　：レコードタイプ gggg：ジェネレータ ID ee　：evn リビジョン ss　：センサータイプ SS　：センサー番号 ee　：イベントトリガー 11　：イベントデータ 1 22　：イベントデータ 2 33　：イベントデータ 3
Message	イベントメッセージ	文字列	イベントメッセージ (文字コードは SJIS)

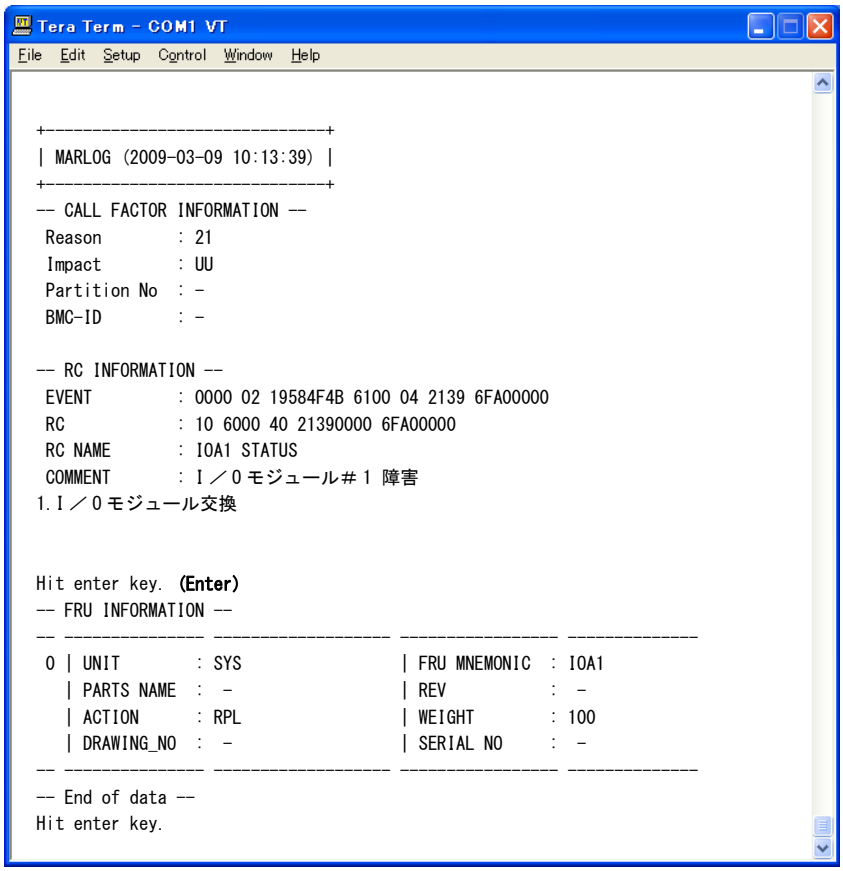
通報履歴番号を指定することで、障害時のシステムの調査用ログデータファイルを作成し、I/O モジュール内のユーザディレクトリに格納します。FTP、もしくは SFTP で取り出し可能です。

DL コマンドのメニューで「I」を入力し [Enter] キーを押すと MAR ログ一覧が表示されます。



項目	項目説明	値	値の説明
No.	ログ No	0 ～ 31	ログ選択用
Timestamp	記録日時 (ローカル)	YYYY-MM-DD hh:mm:ss	YYYY：西暦、MM：月、DD：日、 hh：時、mm：分、ss：秒
Assist	ASSIST 通報結果	-	通報未実施、もしくは通報再試行
		OK	通報成功
		NG	通報失敗
Reason	要因メッセージ	文字列	言語モードにあわせて、日本語 / 英語表示に対応する。

MAR ログ一覧より MAR ログを選択すると、MAR ログの詳細が表示されます。



MARLOG については次のとおりです。MAR ログの詳細を表示します。

項目	項目説明	値	値の説明
Timestamp	記録日時 （ローカル）	YYYY-MM-DD hh:mm:ss	YYYY：西暦、MM：月、DD：日、 hh：時、mm：分、ss：秒
Reason	要因コード	XX	XX: 要因コード
Impact	接続契機	UU	緊急対応
		UE	非緊急（翌日）対応
		US	非緊急（一週間以内）対応
		UC	非緊急（冗長部分）対応
		PR	予防保守要求通報
Partition No	障害パーティション番号	－	I/O スロット拡張装置では無効
BMC-ID	プライマリ BMC ID	－	I/O スロット拡張装置では無効
EVENT	イベントコード	16 進数　文字列	－
RC	RC	16 進数　文字列	－
RC NAME	RC 名	文字列	RC 名称（文字コードは SJIS）
COMMENT	コメント	文字列	RC コメント（文字コードは SJIS）

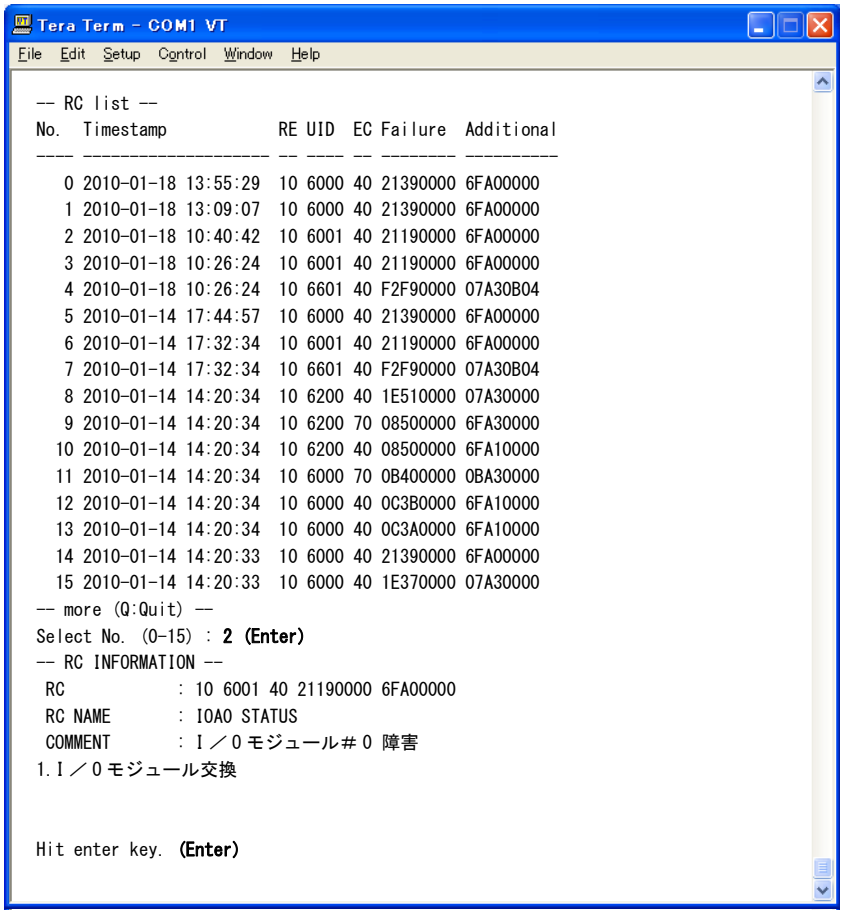
FRU INFORMATIONについては次のとおりです。MARログに対応するFRU情報を表示します。

項目	項目説明	値	値の説明
UNIT	ユニット名	対象の UNIT 値	
PARTS NAME	形名	ASCII 文字列	−
ACTION	アクションコード	RPL	交換する
		CHK	確認する
		ADJ	調整する
		CRT	修正する
		CLN	掃除する
		CKE	外部を確認する
		RTM	TMP を実行する
		RPE	外部を交換する
		RMD	MD を実行する
		CSP	保守員を呼ぶ
		ADD	追加する
		REM	取り外す
DRAWING NO	部品コード	ASCII 文字列	−
FRU MNEMONIC	FRU ニモニック	対象の FRU ニモニック値	
REV	レビジョン	ASCII 文字列	−
WEIGHT	被疑部の重み（割合）	整数	単位は%
SERIAL NO	シリアル番号	ASCII 文字列	−

UNIT、FRU ニモニックの詳細を次に示します。

項目	項目説明	値	値の説明
SYS	BKPL	シャーシ	バックプレーン
	FANx(x:0 ～ 7)		FAN モジュール
	PANEL		フロントパネル
	PSx(x:0 ～ 3)		電源モジュール
	ACINx(x:0 ～ 1)		AC 電力入力モジュール
	IOAx(x:0 ～ 1)		I/O モジュール
	PCIBMx(x:0 ～ 15)		I/O ボードモジュール
	SYSVOL		ツールで電圧値確認
IOAx(x:0 ～ 1)	CF	I/O モジュール	CF カード
	BAT		リチウム電池
OTHER	AIRCON	その他	室温を確認する
	BUNDEN		分電盤を調査する
	USBDEV		USB デバイス

DL コマンドのメニューで「C」を入力し［ Enter ］キーを押すと RC 一覧が表示されます。
さらに、RC を指定すると、詳細情報が参照できます。



RC list については次のとおりです。RC 一覧を表示します。

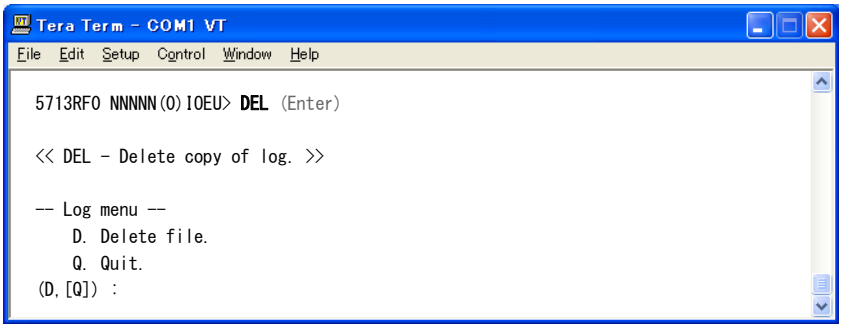
項目	項目説明	値	値の説明
No.	ログ No	0 から 15	−
Timestamp	記録時間 （ローカル）	YYYY-MM-DD hh:mm:ss	YYYY：西暦、MM：月、DD：日、 hh：時、mm：分、ss：秒
RE	RC TYPE エンハンスビット	XX	16 進　2 桁
UID	Unit ID	XXXX	16 進　4 桁
EC	Event Code	XX	16 進　2 桁
Failure	Failure Code	XXXXXXXX	16 進　8 桁
Additional	Additional Code	XXXXXXXX	16 進　8 桁

RC INFORMATION については次のとおりです。
RC 詳細情報を表示します。

項目	項目説明	値	値の説明
RC	RC	16 進数　文字列	レファレンスコード RC list の RE,UID,EC,Failure, Additional で構成される。
RC NAME	RC 名	文字列	RC 名称（文字コードは SJIS）
COMMENT	コメント	文字列	RC コメント（文字コードは SJIS）

❑ DEL コマンド

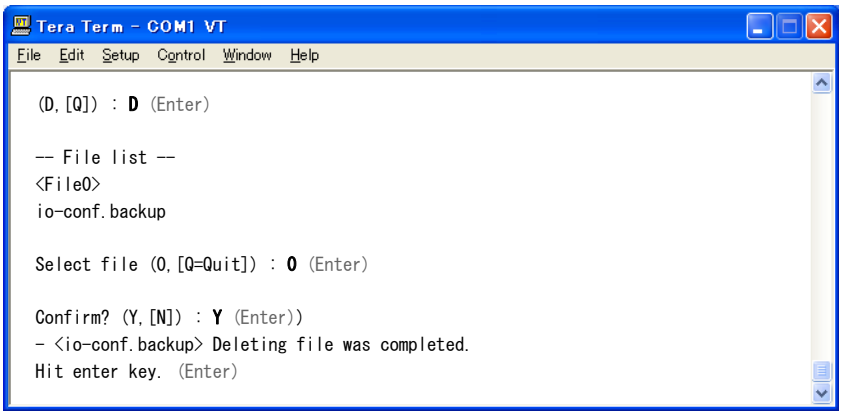
I/O モジュールのユーザディレクトリ内のファイル削除をします。プロンプトに対して、「DEL」を入力し［ Enter ］キーを押してください。



次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

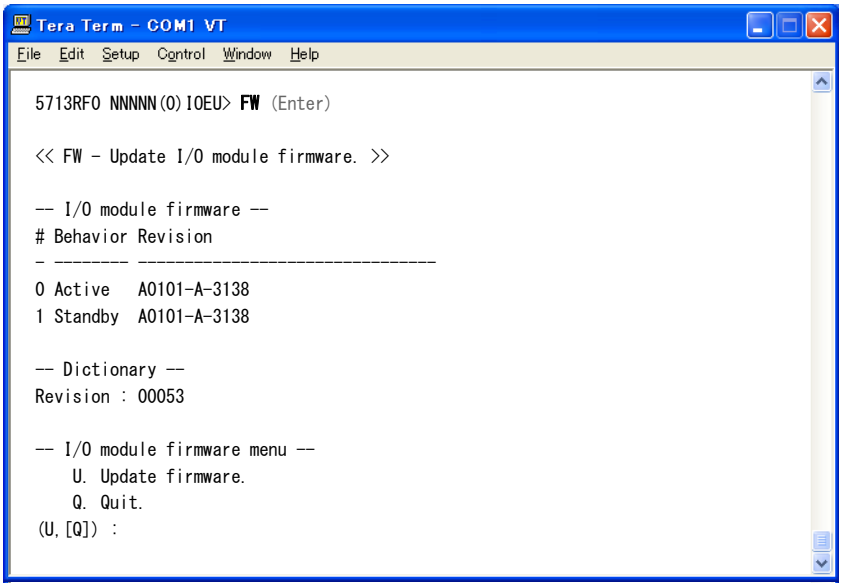
メニュー名	説明
D. Delete file.	ファイルの削除を実施します。
Q. Quit	DEL コマンドを終了します。

ユーザディレクトリ内のファイル削除のメニューで「D」を入力し［ Enter ］キーを押すとユーザディレクトリにあるファイルのファイル名一覧が表示され、削除するファイルの選択を求められます。ファイルを指定する番号を入力するとファイル削除の確認メッセージが表示されて入力待ちとなります。「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すとファイルを削除します。確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すとファイルの削除を中止できます。



❑ FW コマンド

I/O モジュールのファームウェアバージョン表示をします。プロンプトに対して、「FW」を入力し［ Enter ］キーを押してください。



次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
U. Update firmware.	辞書の更新を行います。
Q. Quit	FW コマンドを終了します。

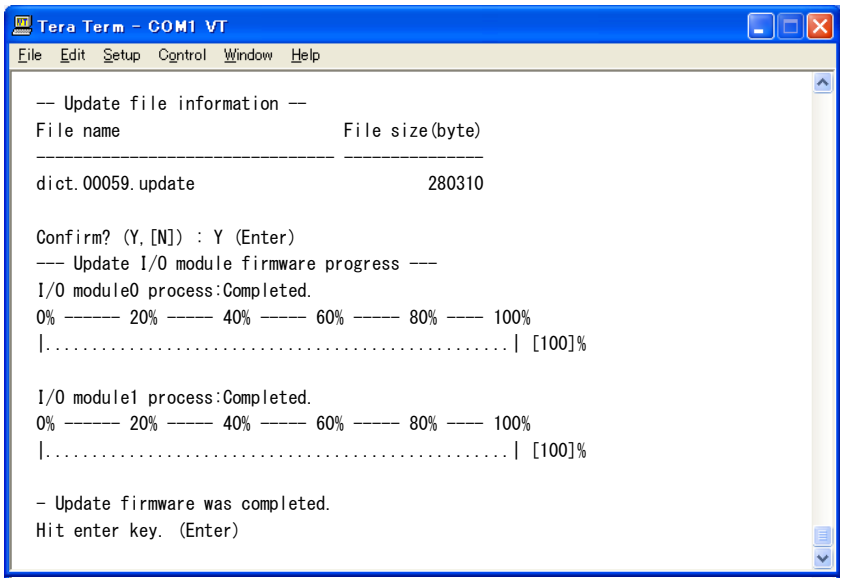
I/O module firmware については次のとおりです。
I/O モジュールのファームウェア情報を表示します。

項目	項目説明	値	値の説明
#	I/O モジュールのスロット番号	0,1	−
Behavior	I/O モジュールの系	-----	未搭載・系未決定・BootDisable
		Active	装置管理マスタ
		Standby	装置管理マスタではない
Revision	I/O スロット拡張装置コントローラ FW 統合バージョン	----------	未搭載
		XXXXXXXXXXXXXXXX	I/O スロット拡張装置コントローラ FW の一般バージョン（32 文字）

Dictionary については次のとおりです。辞書情報を表示します。

項目	項目説明	値	値の説明
Revision	辞書ファイルバージョン	XXXXX	辞書のバージョン（5 文字）

FW コマンドのメニューで「U」を入力し［ Enter ］キーを押すと辞書の更新ができます。更新時に使用する辞書ファイルを表示し、更新開始の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すと辞書の更新を開始します。更新開始の確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すと更新を中止できます。



制限

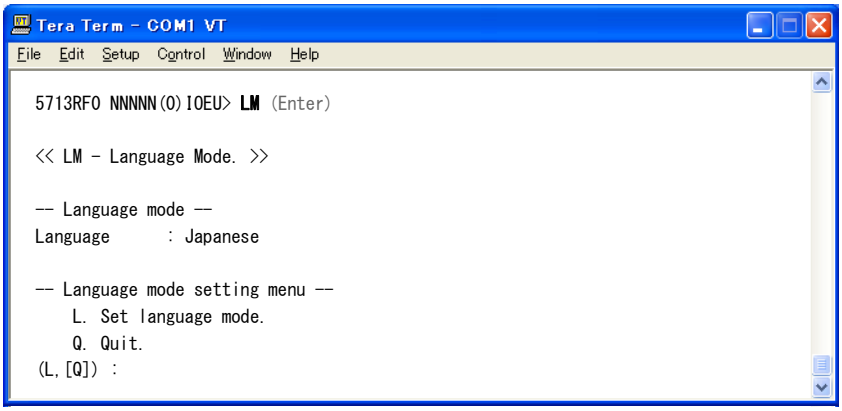
- インストールされている辞書より古いバージョンの辞書への更新は行わないでください。
- インストールされている辞書のバージョンは FW コマンド実行直後の表示内容から確認することができます。
- 辞書ファイルに格納されている辞書のバージョンはファイル名から確認します。

  辞書ファイル命名規則：dict.xxxxx.update
  　　└── 辞書のバージョン

- 辞書の更新を行う場合、事前に辞書ファイルを I/O スロット拡張装置のユーザディレクトリに転送しておきます。転送は FTP もしくは SFTP を用います。FTP、もしくは SFTP で接続するときのアカウント名とパスワードはコンソールにログインしたときと同じです。

❑ LM コマンド

言語の設定と表示をします。プロンプトに対して、「LM」を入力し［ Enter ］キーを押してください。



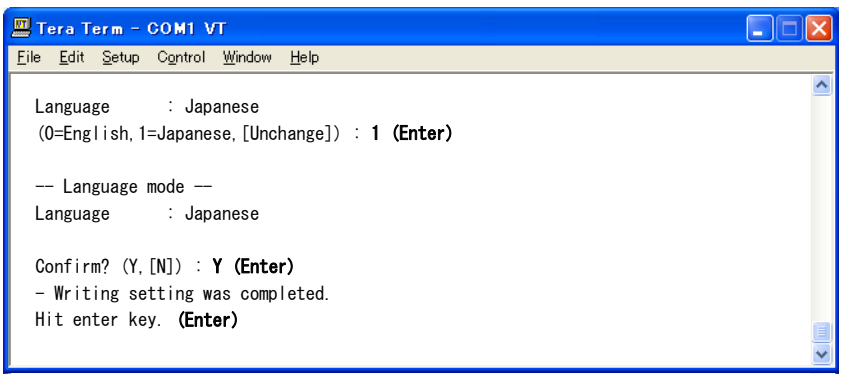
次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
L. Set language mode.	言語を設定します。
Q. Quit	LM コマンドを終了します。

Language mode については次のとおりです。言語の設定を表示します。

項目	項目説明	値	値の説明
Language	言語	English	英語
		Japanese	日本語

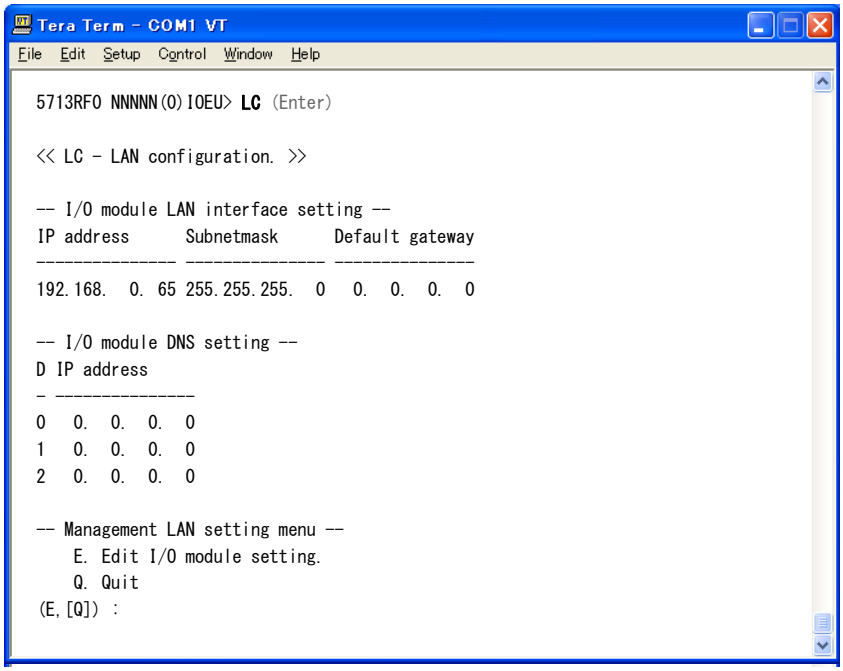
LM コマンドのメニューで「L」を入力し［ Enter ］キーを押すと言語の設定を変更できます。現在の設定値と設定値の候補が表示され入力待ちとなります。［ Enter ］キーを押す、もしくは設定値を入力し［ Enter ］キーを押すと変更後の設定値が表示されます。
設定反映の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すと言語の設定が反映されます。
設定反映の確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すと言語の設定の変更を中止できます。



ネットワーク管理

❑ LC コマンド

I/O モジュールのネットワーク情報表示と設定を行います。プロンプトに対して、「LC」を入力し［ Enter ］キーを押してください。



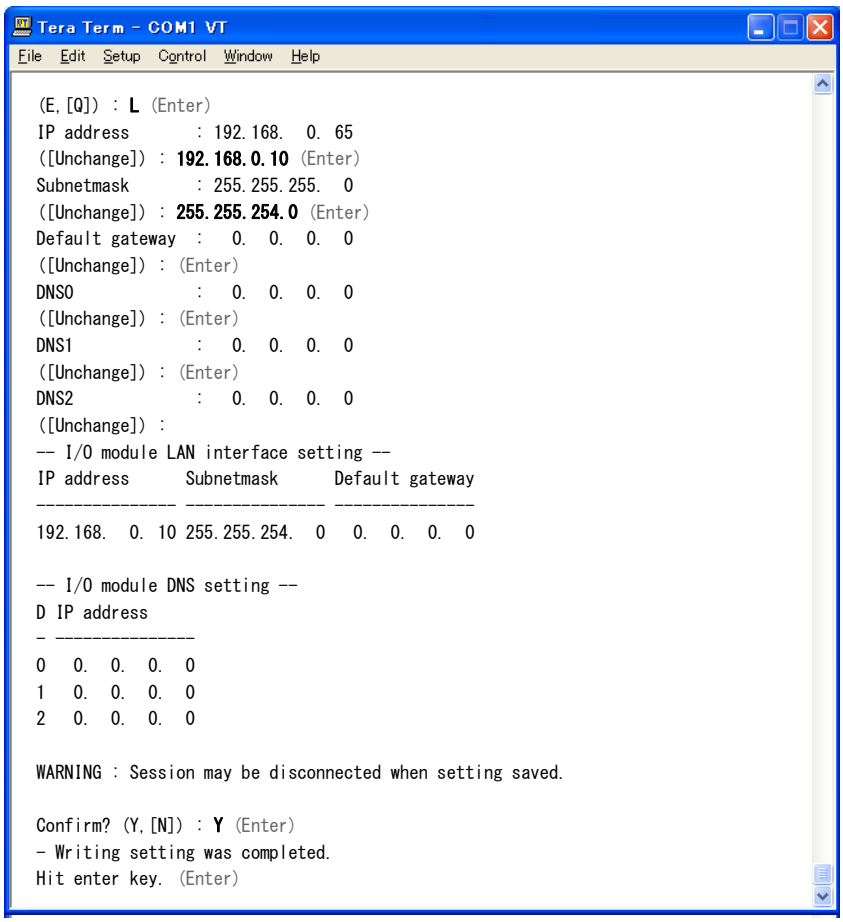
次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
E. Edit I/O module setting	I/O モジュールのネットワーク設定を編集します。
Q. Quit	LC コマンドを終了します。

LC コマンドのメニューで「E」を入力し「 Enter 」キーを押すと次の順番で現在の設定値が表示され、入力待ちとなります。［ Enter ］キーを押す、もしくは設定値を入力し［ Enter ］キーを押すと次の設定に進みます。

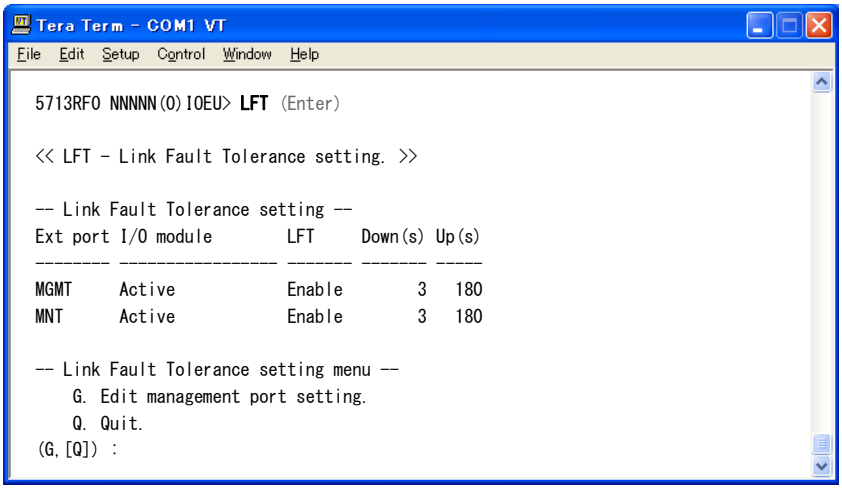
順番	項目
1	I/O モジュールの IP アドレス
2	I/O モジュールのサブネットマスク
3	I/O モジュールのデフォルトゲートウェイ
4	DNS サーバ 0 の IP アドレス
5	DNS サーバ 1 の IP アドレス
6	DNS サーバ 2 の IP アドレス

DNS サーバ 2 の IP アドレスを入力すると変更後の設定値が表示されます。設定値反映後に I/O モジュールとの接続が切断される可能性があることを示す警告メッセージが表示されます。設定反映の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。
「Y」を入力し [Enter] キーを押すと I/O モジュールのネットワーク設定が反映されます。
I/O モジュールの IP アドレスが変更される場合に変更前の IP アドレスを指定して接続していたセッションは切断されます。設定反映の確認メッセージの後に「N」を入力し [Enter] キーを押す、もしくは [Enter] キーを押すと I/O モジュールのネットワーク設定変更を中止できます。



❑ LFT コマンド

LAN ポート冗長化の設定を行います。プロンプトに対して、「LFT」を入力し［ Enter ］キーを押してください。



次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

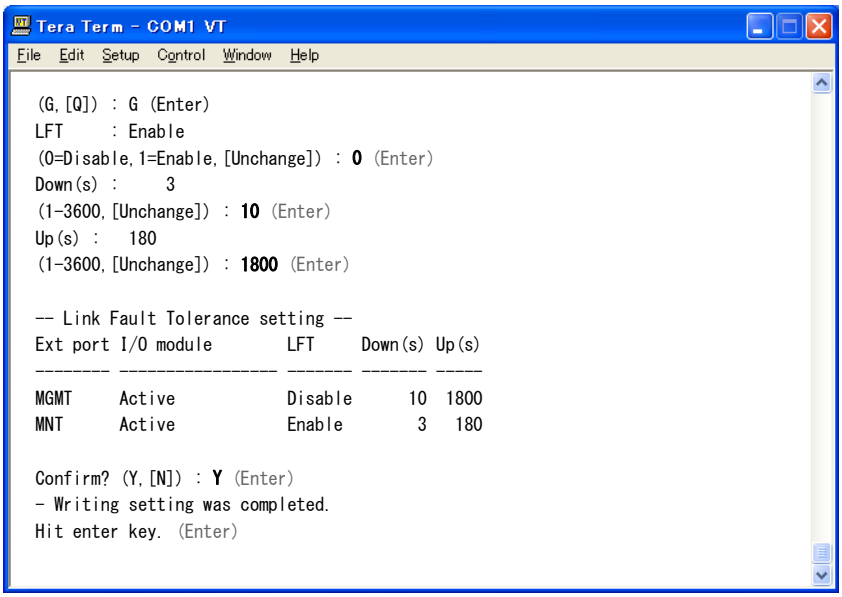
メニュー名	説明
G. Edit management port setting.	I/O モジュールの MGMT ポート冗長化設定を編集します。
Q. Quit	LFT コマンドを終了します。

表示される項目は次のとおりです。

項目名	説明
Ext port	外部出力ポート MGMT：MGMT ポート、MNT：MAINT ポート
I/O module	ポートが開いている I/O モジュール Active：装置管理マスタ、Standby：装置管理マスタではない
LFT	管理 LAN ポート冗長化機能の状態 Enable：有効、Disable：無効
Down(s)	外部出力ポートがリンクダウンしていることを確定するまでの秒数 1 秒から 3600 秒まで入力可能
Up(s)	外部出力ポートがリンクアップしていることを確定するまでの秒数 1 秒から 3600 秒まで入力可能

LFT コマンドメニューで「G」を入力し［ Enter ］キーを押すと現在の MGMT ポートの管理 LAN ポート冗長化機能の状態が表示され、MGMT ポートの管理 LAN ポート冗長化機能の状態入力待ちとなります。管理 LAN ポート冗長化機能の状態設定値を入力すると現在のリンクダウンしていることを確定するまでの秒数が表示され、リンクダウンしていることを確定するまでの秒数の入力待ちとなります。リンクダウンしていることを確定するまでの秒数を入力すると現在のリンクアップしていることを確定するまでの秒数が表示され、リンクアップしていることを確定するまでの秒数の入力待ちとなります。リンクアップしていることを確定するまでの秒数を入力すると変更後の設定値が表示されます。設定反映の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。

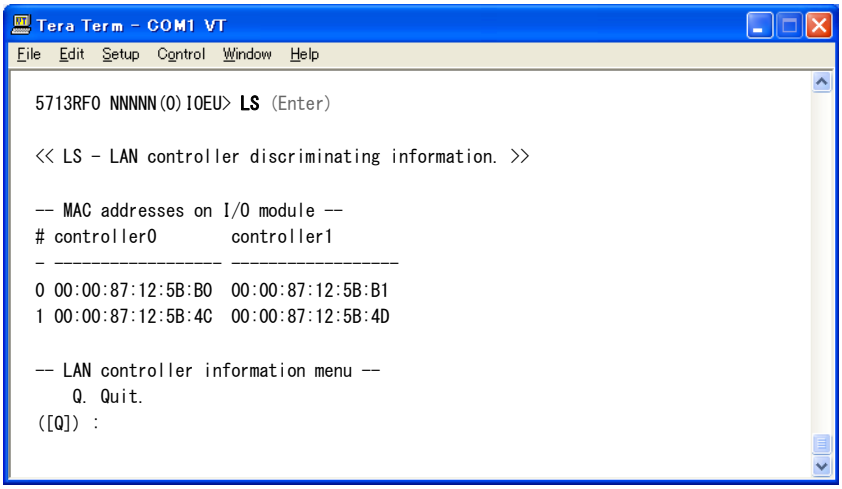
「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すと管理 LAN ポートの冗長化設定が反映されます。設定反映の確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すと管理 LAN ポートの冗長化設定変更を中止できます。



MAINT ポートの冗長化設定は表示のみです。

❑ LS コマンド

I/O モジュールの MAC アドレスを表示します。プロンプトに対して、「LS」を入力し［ Enter ］キーを押してください。



次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

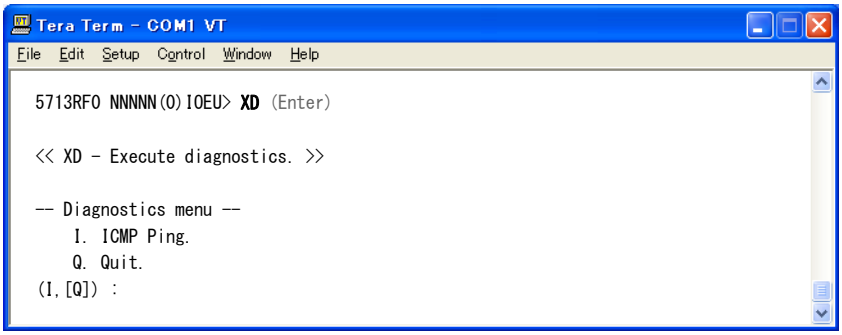
メニュー名	説明
Q. Quit	LS コマンドを終了します。

表示される項目は次のとおりです。

メニュー名	説明
#	I/O モジュールのスロット番号
controller0	ネットワークインタフェースコントローラ 0 の MAC アドレス
controller1	ネットワークインタフェースコントローラ 1 の MAC アドレス

❑ XD コマンド

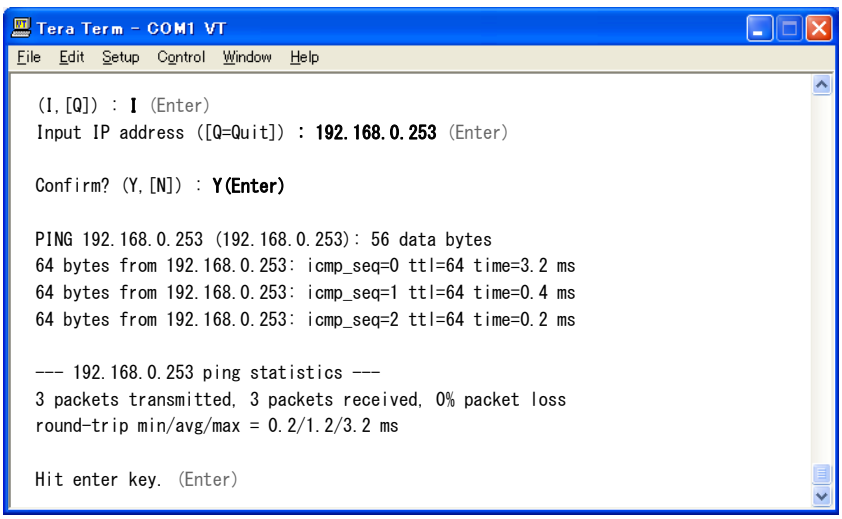
診断機能の実行をします。プロンプトに対して、「XD」を入力し［ Enter ］キーを押してください。



次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

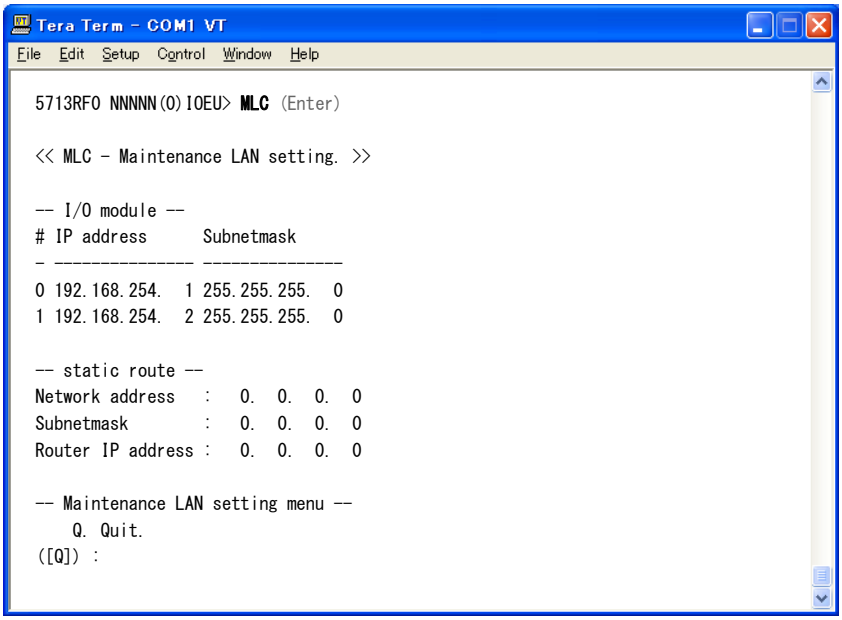
メニュー名	説明
I. ICMP Ping.	ICMP Ping を使用してネットワークの接続確認を行います。
Q. Quit	XD コマンドを終了します。

XD コマンドのメニューで「I」を入力し［ Enter ］キーを押すと IP アドレスの入力待ちとなります。IP アドレスの入力待ちのときに［ Enter ］キーを押すと XD コマンドのメニューに戻ります。IP アドレスの入力待ちのときに IP アドレスを入力すると診断実行の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すと診断が実行されて結果が表示されます。診断実行の確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すと診断実行を中止できます。



❑ MLC コマンド

保守用ネットワークの設定を表示します。プロンプトに対して、「MLC」を入力し［ Enter ］キーを押してください。



次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
Q. Quit	MLC コマンドを終了します。

I/O モジュール毎の設定は次のとおりです。

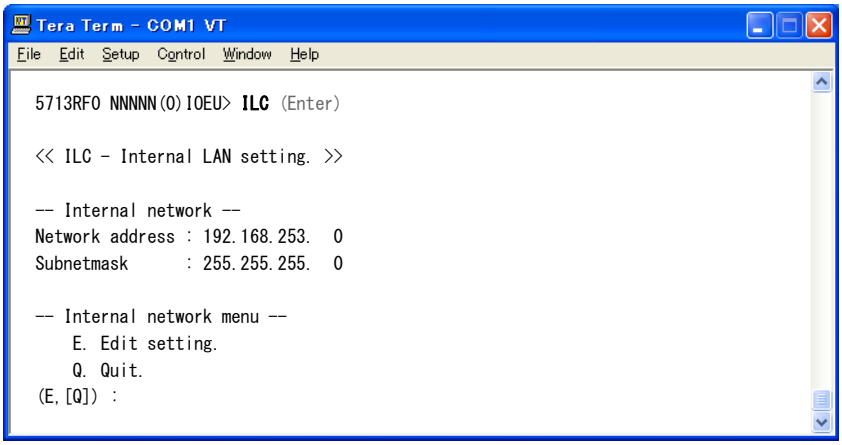
メニュー名	説明
IP address	I/O モジュールの保守ネットワーク用インタフェースの IP アドレス
Subnetmask	I/O モジュールの保守ネットワーク用インタフェースのサブネットマスク

スタティックルートの設定は次のとおりです。

メニュー名	説明
Network address	スタティックルーティング対象ネットワークのネットワークアドレス
Subnetmask	スタティックルーティング対象ネットワークのサブネットマスク
Router IP address	スタティックルーティング対象ネットワークへの転送を行うルータの IP アドレス

ILC コマンド

内部ネットワークの設定を行います。プロンプトに対して、「ILC」を入力し［ Enter ］キーを押してください。



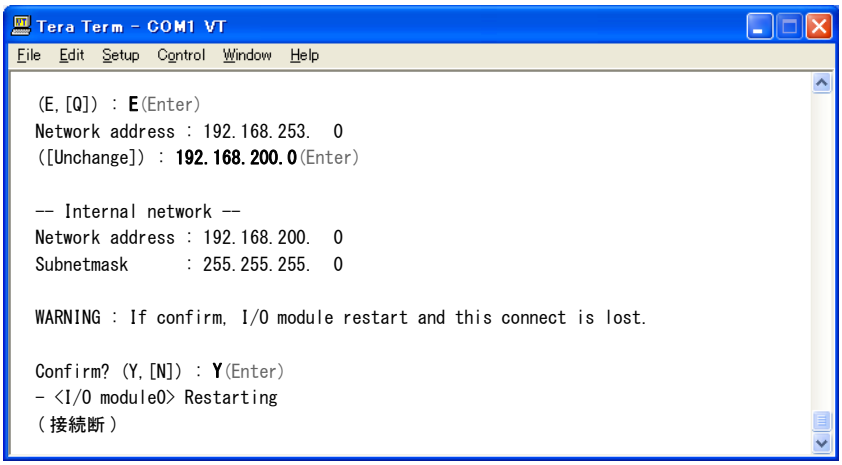
次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
E. Edit setting.	内部ネットワークの設定を行います。
Q. Quit	ILC コマンドを終了します。

表示される項目は次のとおりです。

項目名	説明
Network address	内部ネットワークのネットワークアドレス デフォルト値：192.168.253.0
Subnetmask	内部ネットワークのサブネットマスク 固定値：255.255.255.0

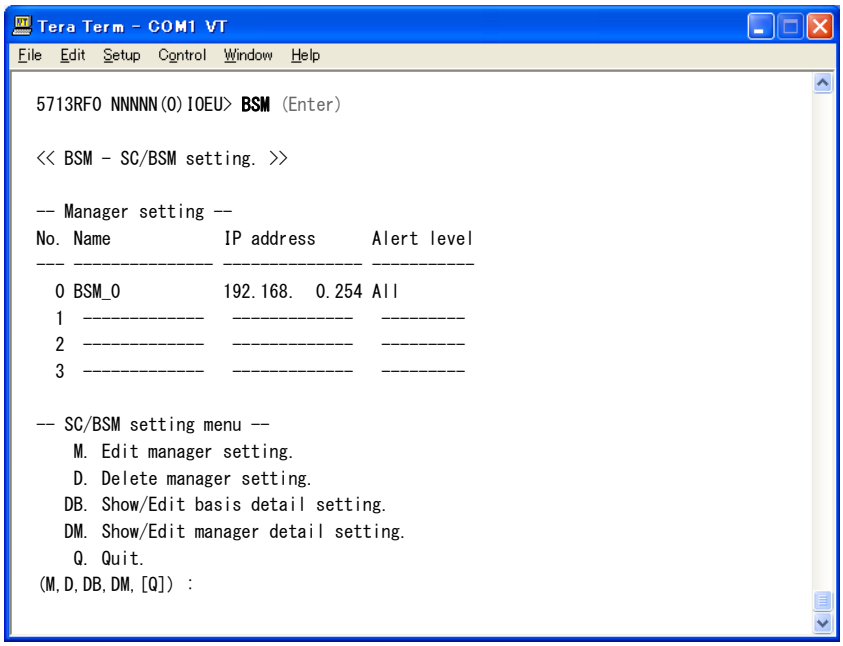
ILC コマンドのメニューで「E」を入力し［ Enter ］キーを押すと現在の設定値が表示され、内部ネットワークのネットワークアドレス入力待ちとなります。内部ネットワークのネットワークアドレスを入力すると変更後の設定値が表示されます。設定値を変更する場合は設定反映後に I/O モジュールがリスタートされることを示す警告メッセージが表示されます。設定反映の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すと内部ネットワークの設定が反映されます。設定値が変更される場合に I/O モジュールはリスタートします。設定反映の確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すと内部ネットワークの設定変更を中止できます。



外部サーバ接続管理

❑ BSM コマンド

SC/BSM との接続設定の表示・変更を行います。プロンプトに対して、「BSM」を入力し［ Enter ］キーを押してください。



次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
M. Edit manager setting.	SC/BSM 接続設定を編集します。
D. Delete manager setting.	SC/BSM 接続設定を削除します。
DB. Show/Edit basis detail setting.	SC/BSM からの要求を受け付ける処理に関係する設定の詳細を表示・編集します。
DM. Show/Edit manager detail setting.	SC/BSM 接続設定の詳細を表示・編集します。
Q. Quit	BSM コマンドを終了します。

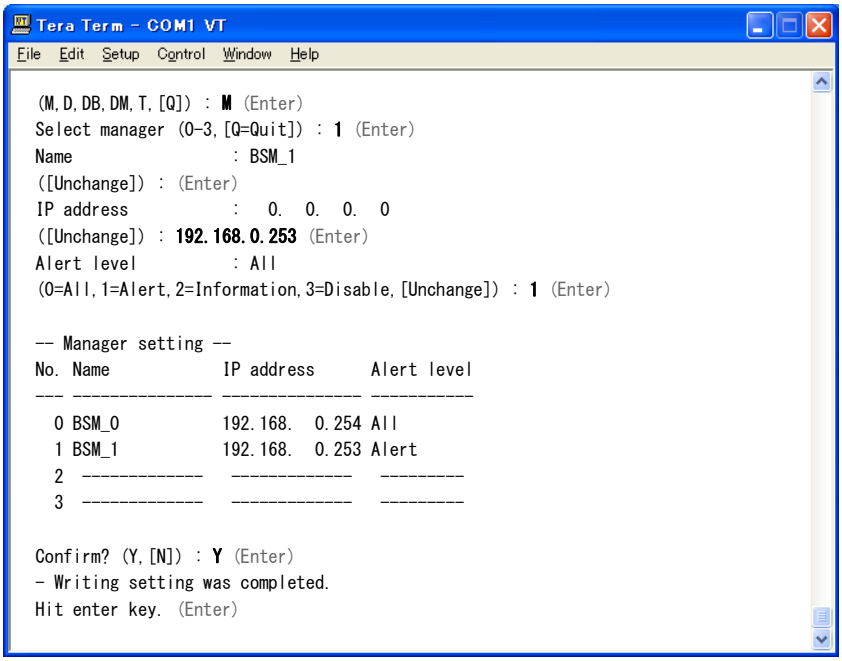
表示される項目は次のとおりです。

項目名	説明
No.	SC/BSM 接続設定の番号
Name	SC/BSM の名称
IP address	SC/BSM の IP アドレス
Alert level	SC/BSM に通知するアラートのレベル All ：すべてのアラートを通知します。 Alert ：障害レベルのアラートを通知します。 Information ：情報レベルのアラートを通知します。 Disable ：アラートを通知しません。

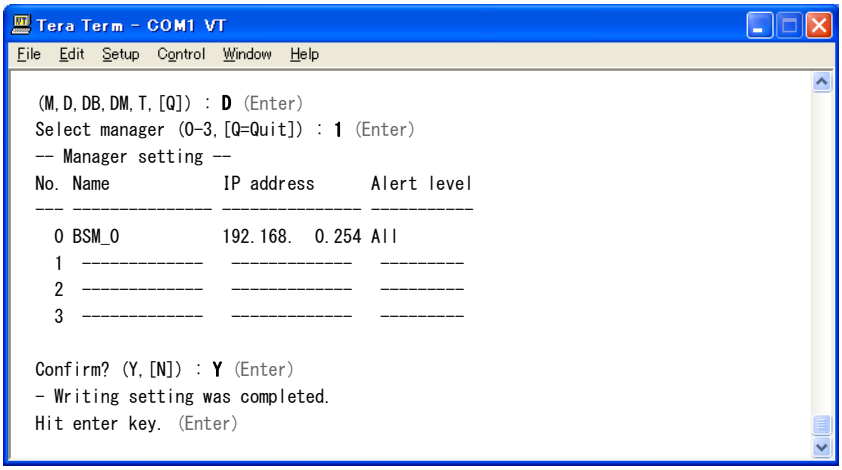
BSM コマンドのメニューで「M」を入力し［ Enter ］キーを押すと SC/BSM 接続設定の選択を要求されて SC/BSM 接続設定の番号の入力待ちとなります。SC/BSM 接続設定の番号を入力すると次の順番で現在の設定値、もしくは推奨値が表示され入力待ちとなります。
［ Enter ］キーを押す、もしくは設定値を入力し［ Enter ］キーを押すと次の設定に進みます。

順番	説明
1	SC/BSM の名称
2	SC/BSM の IP アドレス
3	SC/BSM に通知するアラートのレベル

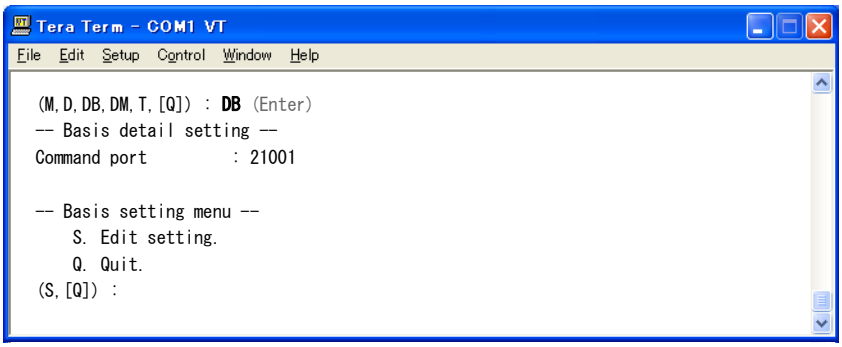
アラートのレベルを入力すると変更後の設定値が表示されます。設定反映の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すと編集した SC/BSM 接続設定が反映されます。設定反映の確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すと設定変更を中止できます。



BSM コマンドのメニューで「D」を入力し［ Enter ］キーを押すと SC/BSM 接続設定の選択を要求されて SC/BSM 接続設定の番号の入力待ちとなります。SC/BSM 接続設定の番号を入力すると変更後の設定値が表示されます。設定反映の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すと削除後の SC/BSM 接続設定が反映されます。設定反映の確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すと設定変更を中止できます。



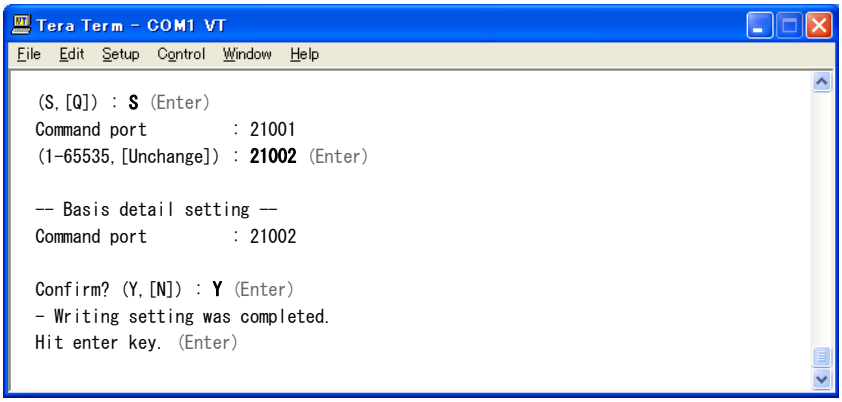
BSM コマンドのメニューで「DB」を入力し［ Enter ］キーを押すと現在の設定が表示されます。



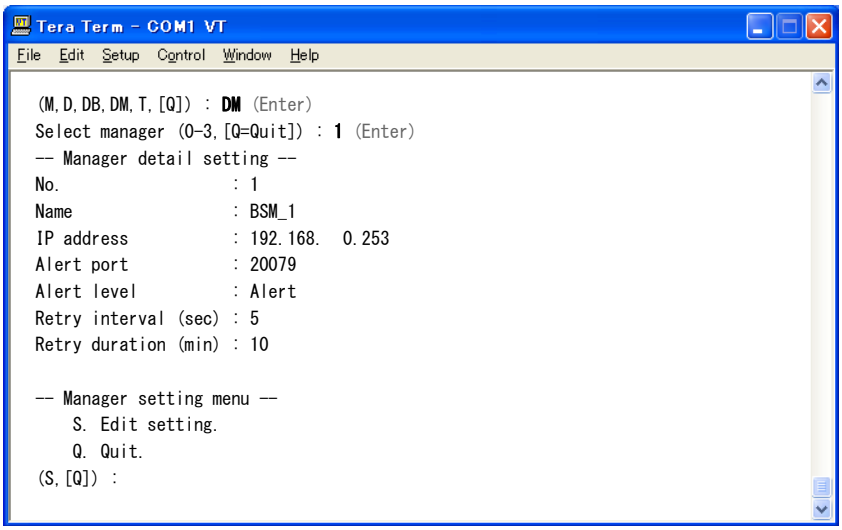
次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
S. Edit setting.	SC/BSM コマンド要求関連設定を編集します。
Q. Quit	一つ前のメニューへ戻ります。

SC/BSM コマンド要求関連設定メニューで「S」を入力し［ Enter ］キーを押すと SC/BSM から要求を受け付けるポート番号の現在の設定が表示され、入力待ちとなります。［ Enter ］キーを押す、もしくはポート番号を入力し［ Enter ］キーを押すと変更後の設定値が表示されます。設定反映の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すと SC/BSM から要求を受け付けるポート番号の設定が反映されます。設定反映の確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すと設定変更を中止できます。



BSM コマンドのメニューで「DM」を入力し［ Enter ］キーを押すと SC/BSM 接続設定の選択を要求されて SC/BSM 接続設定の番号の入力待ちとなります。SC/BSM 接続設定の番号を入力すると番号で指定した SC/BSM 接続設定の現在の設定値が表示されます。



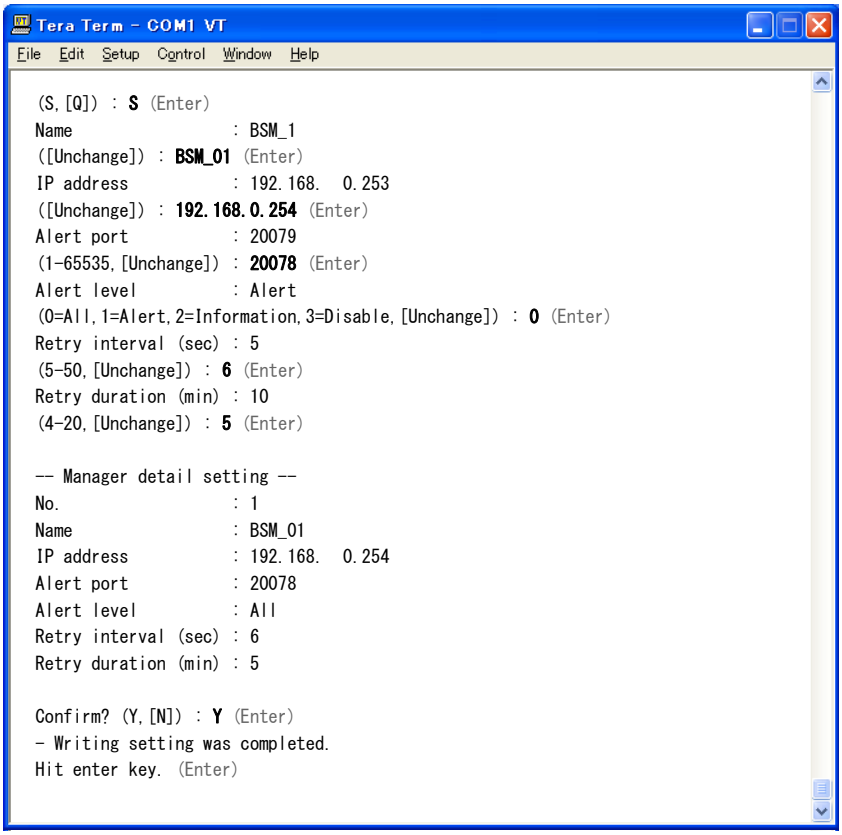
次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
S. Edit setting.	SC/BSM 接続設定の詳細を編集します。
Q. Quit	一つ前のメニューへ戻ります。

SC/BSM コマンド接続設定詳細編集メニューで「S」を入力し [Enter] キーを押すと次の順番で現在の設定値が表示され、入力待ちとなります。[Enter] キーを押す、もしくは設定値を入力し [Enter] キーを押すと次の設定に進みます。

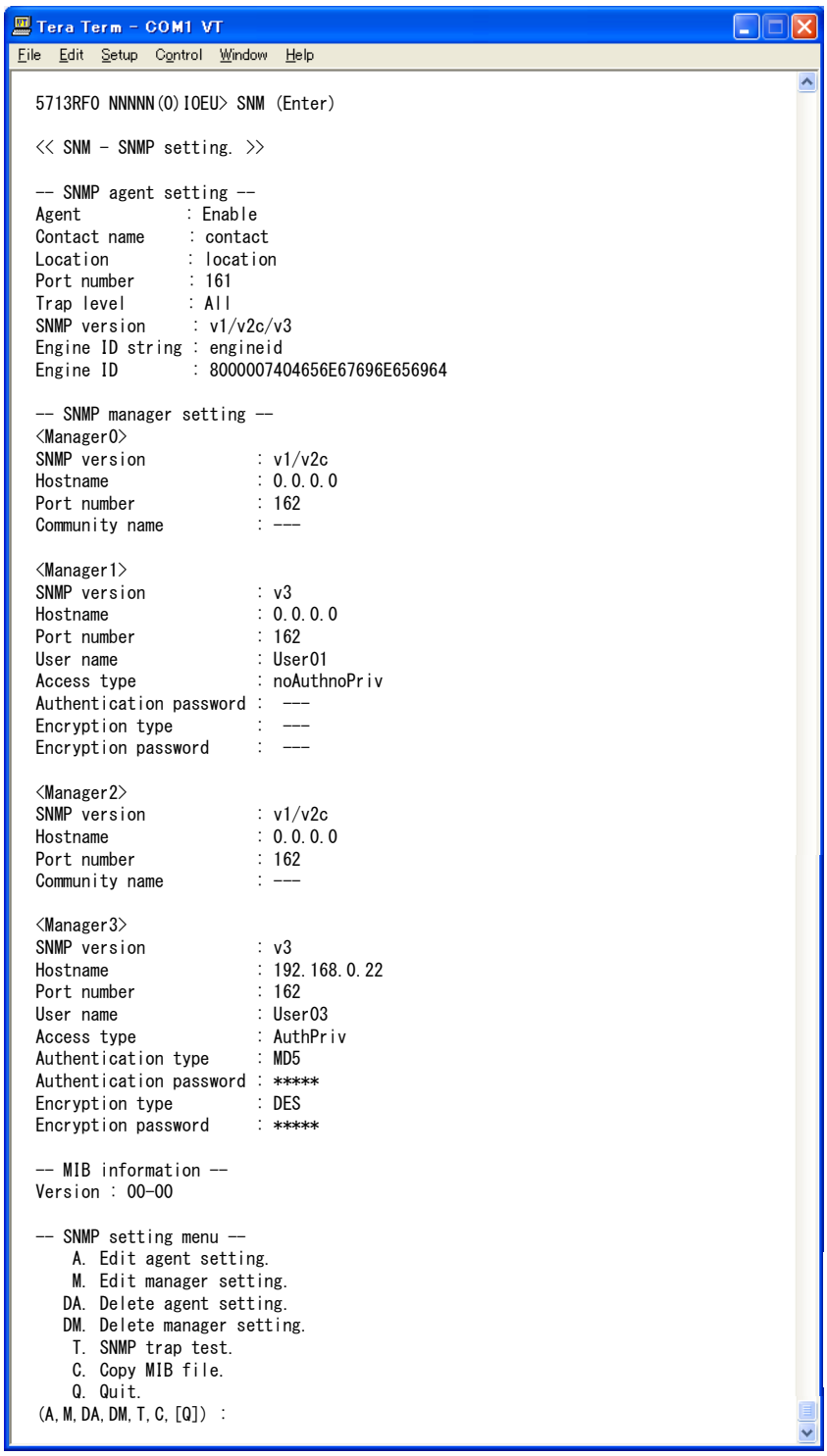
順番	説明
1	SC/BSM の名称
2	SC/BSM の IP アドレス
3	SC/BSM のアラートポート番号
4	SC/BSM に通知するアラートレベル
5	接続リトライ間隔（5 秒から 50 秒）
6	接続リトライ継続時間（4 分から 20 分）

接続リトライ継続時間を入力すると変更後の設定値が表示されます。設定反映の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し [Enter] キーを押すと SC/BSM 接続設定が反映されます。設定反映の確認メッセージの後に「N」を入力し [Enter] キーを押す、もしくは [Enter] キーを押すと SC/BSM 接続設定の変更を中止できます。



❑ SNM コマンド

I/O モジュールの SNMP 設定を行います。プロンプトに対して、「SNM」を入力し［ Enter ］キーを押してください。



次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
A. Edit agent setting.	SNMP エージェントの設定を行います。
M. Edit manager setting.	SNMP マネージャ接続に必要な設定を行います。
DA. Delete agent setting.	SNMP エージェントの設定を削除します。
DM. Delete manager setting.	SNMP マネージャ接続に必要な設定を削除します。
T. SNMP trap test.	テスト用の SNMP トラップを送信します。
C. Copy MIB file.	MIB ファイルをコピーします。
Q. Quit	SNM コマンドを終了します。

SNMP agent setting については次のとおりです。SNMP エージェントの設定を表示します。

項目	項目説明	値	値の説明
Agent	SNMP エージェント機能	Enable	有効
		Disable	無効
Contact name	System contact name（管理者名）	ASCII 文字列	最大 60 文字の ASCII 文字列
Location	System location（設置場所）	ASCII 文字列	最大 60 文字の ASCII 文字列
Port number	SNMP エージェントが使用するポート番号	整数	1 以上 65535 以下の整数を。ただし、162 は設定できない。
Trap level	SNMP トラップで通知するレベル	Disable	通知しない
		Alert	Non-recoverable,Serious レベルを通知
		Information	Information レベルを通知
		All	全レベルを通知
SNMP version	SNMP バージョン	v1/v2c	SNMP バージョン v1/v2c 使用
		v1/v2c/v3	SNMP バージョン v1/v2c/v3 使用
Engine ID string	エンジン ID 作成用文字列	---	SNMP バージョン v1/v2c を使用、または未設定
		ASCII 文字列	最小 1 文字、最大 27 文字の ASCII 文字列
Engine ID	エンジン ID	---	SNMP バージョン v1/v2c を使用、または未設定
		ASCII 文字列	最小 1 文字、最大 27 文字の ASCII 文字列

SNMP manager setting については次のとおりです。SNMP マネージャ接続の設定を表示します。

項目	項目説明	値	値の説明
SNMP version	SNMP バージョン	v1/v2c	SNMPv1/v2c を使用
		v3	SNMPv3 を使用
Hostname	SNMP マネージャのアドレス	ー	SNMP マネージャは最大 4 つ登録できる。
		ドメイン名	SNMP マネージャの FQDN。最大 255 文字の文字列を表示する。ASCII コードの表示可能文字。
		IP アドレス	SNMP マネージャの IP アドレス。
		---	未設定
Port number	SNMP マネージャのポート番号	整数	1 以上 65535 以下の整数。ただし 161 は設定できない。

SNMP version が v1/v2c を使用の時は、次の設定を表示します。

項目	項目説明	値	値の説明
Community name	SNMP マネージャ Community Name	ASCII 文字列	最大 60 文字の ASCII 文字列

SNMP version が v3 を使用の時は、次の設定を表示します。

項目	項目説明	値	値の説明
User name	ユーザ名	ASCII 文字列	最小 1 文字、最大 32 文字の ASCII 文字列
Access type	アクセス種別	noAuthnoPriv	認証 / 暗号化なし
		AuthnoPriv	認証あり / 暗号化なし
		AuthPriv	認証 / 暗号化あり
Authentication type	認証形式	---	認証なし
		MD5	認証は MD5 を使用
		SHA	認証は SHA を使用
Authentication password	認証パスワード	---	認証なし、または未設定
		ASCII 文字列	最小 8 文字、最大 64 文字の ASCII 文字列。設定されている場合は固定で「*****」（アスタリスク 5 文字）を表示する。
Encryption type	暗号化形式	---	暗号化なし
		DES	暗号種別 DES を使用
		AES	暗号種別 AES を使用
Encryption password	暗号化パスワード	---	暗号化なし、または未設定
		文字列	最小 8 文字、最大 64 文字の ASCII 文字列設定されている場合は固定で「*****」（アスタリスク 5 文字）を表示する。

MIB Information については次のとおりです。MIB の情報を表示します。

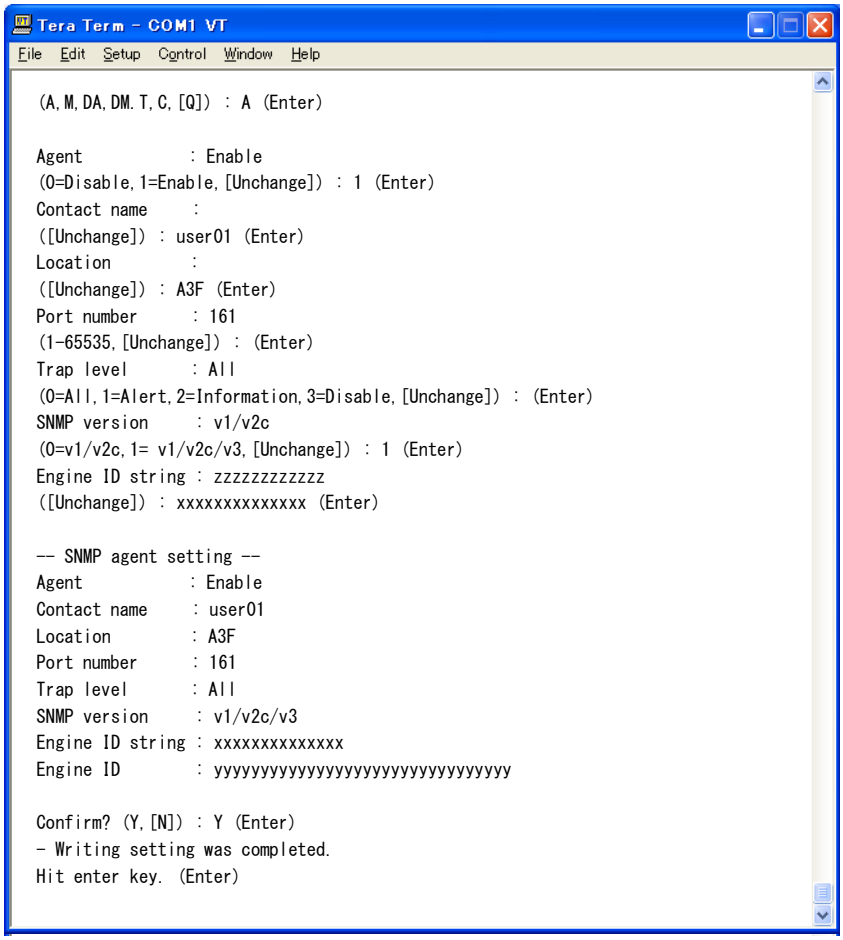
項目	項目説明	値	値の説明
Version	MIB ファイルのバージョン	ASCII 文字列	MIB ファイルのバージョン情報

SNM コマンドのメニューで「A」を入力し [Enter] キーを押すと SNMP エージェントの設定を行います。

次の順番で現在の設定値が表示され、入力待ちとなります。[Enter] キーを押す、もしくは設定値を入力し [Enter] キーを押すと次の設定に進みます。

順番	項目
1	SNMP エージェント機能の有効・無効
2	System contact name（管理者名）
3	System location（設置場所）
4	SNMP エージェントが使用するポート番号
5	SNMP トラップで通知するレベル
6	使用する SNMP version
7	エンジン ID 作成用文字列の入力（SNMP versionv1/v2/v3 選択時）

SNMP トラップで通知するレベル、もしくはエンジン ID 作成用文字列を入力すると変更後の設定値が表示されます。設定反映の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すと SNMP エージェントの設定が反映されます。設定反映の確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すと SNMP エージェントの設定変更を中止できます。



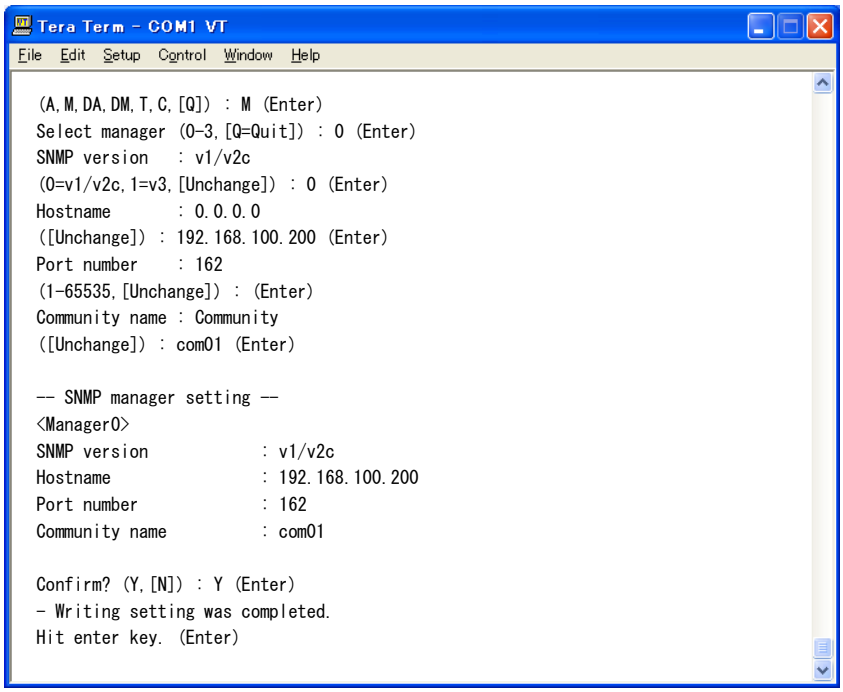
Engine ID string 入力画面は SNMP version に v1/v2/v3 を選択した場合のみ表示されます。エンジン ID 作成用文字列が設定されていない場合は、"（［ Unchange ］）" は表示されません。必ず設定してください。

SNM コマンドのメニューで「M」を入力し［ Enter ］キーを押すと SNMP マネージャ接続の設定を行います。まず SNMP マネージャの選択を要求され入力待ちとなります。SNMP マネージャの番号を入力すると指定 SNMP マネージャについて次の順番で現在の設定値が表示され、入力待ちとなります。［ Enter ］キーを押す、もしくは設定値を入力し［ Enter ］キーを押すと次の設定に進みます。

SNMP version v1/v2c 選択時

メニュー名	説明
1	SNMP マネージャのアドレス
2	SNMP マネージャのポート番号
3	SNMP マネージャの Community Name

SNMP マネージャの Community Name を入力すると変更後の設定値が表示されます。設定反映の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すと SNMP マネージャ接続の設定が反映されます。設定反映の確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すと SNMP マネージャ接続の設定変更を中止できます。

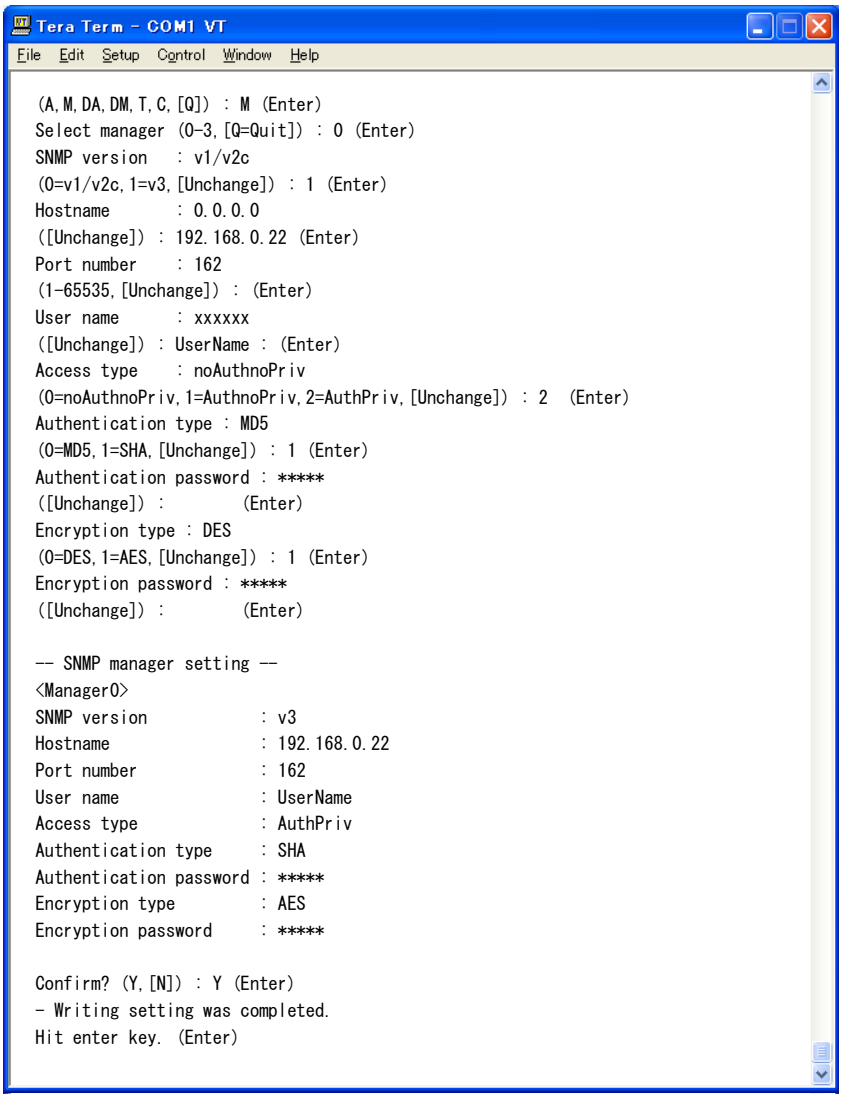


Community name が設定されていない場合は、"（［ Unchange ］）" は表示されません。必ず設定してください。

SNMP version v3 選択時

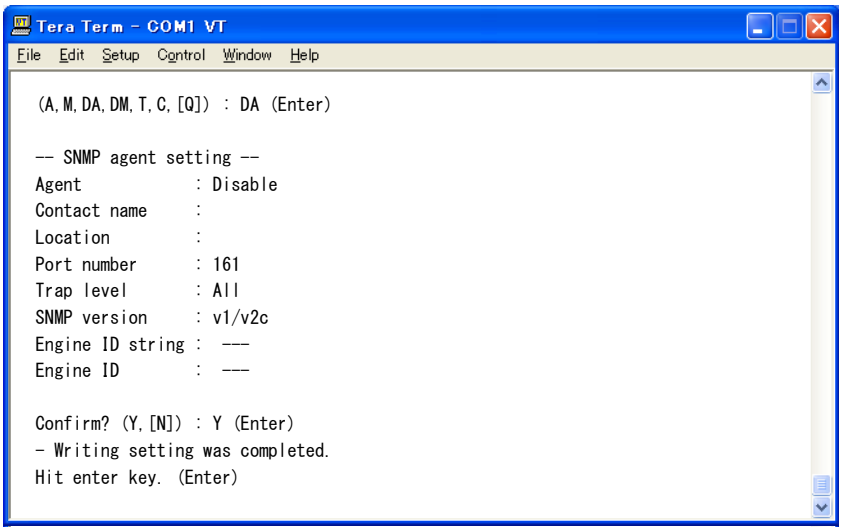
順番	説明
1	SNMP マネージャのアドレス
2	SNMP マネージャのポート番号
3	ユーザ名
4	アクセス種別
5	認証形式（アクセス種別が noAuthnoPriv 以外選択時）
6	認証パスワード（アクセス種別が noAuthnoPriv 以外選択時）
7	暗号化形式（アクセス種別が AuthPriv 選択時）
8	暗号化パスワード（アクセス種別が AuthPriv 選択時）

暗号化パスワードを入力すると変更後の設定値が表示されます。設定反映の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すと SNMP マネージャ接続の設定が反映されます。設定反映の確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すと SNMP マネージャ接続の設定変更を中止できます。

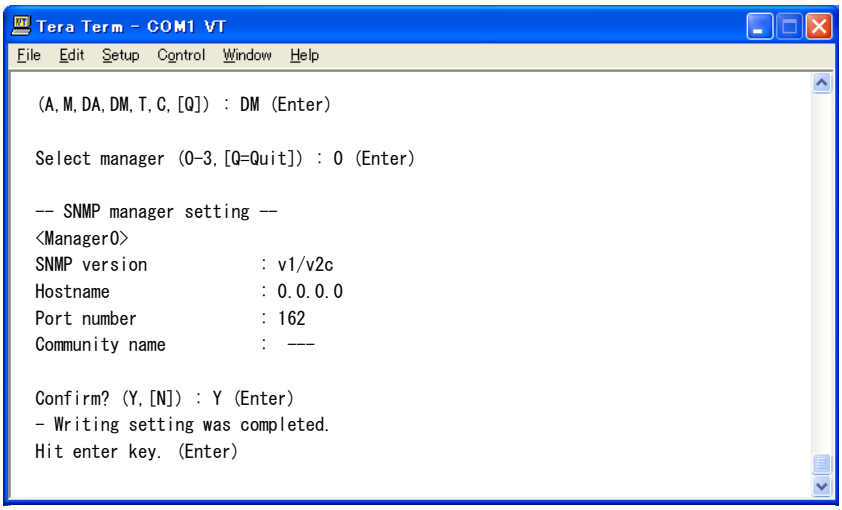


ユーザ名が設定されていない場合は、"（［ Unchange ］）" は表示されません。必ず設定してください。
認証形式入力画面は、アクセス種別に noAuthnoPriv 以外を選択した場合に表示されます。
認証パスワードが設定されていない場合は、"（［ Unchange ］）" は表示されません。必ず設定してください。パスワードが設定されている場合は固定で「*****」（アスタリスク５文字）を表示します。
暗号化形式入力画面は、アクセス種別に AuthPriv を選択した場合に表示されます。
暗号化パスワードが設定されていない場合は、"（[Unchange]）" は表示されません。必ず設定してください。パスワードが設定されている場合は固定で「*****」（アスタリスク５文字）を表示します。

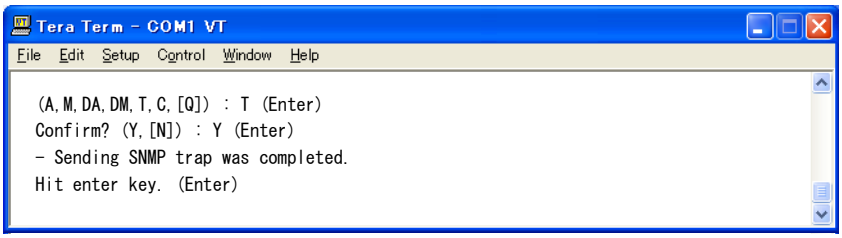
SNM コマンドのメニューで「DA」を入力し［ Enter ］キーを押すと SNMP エージェントの設定を削除できます。確認メッセージに「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すと SNMP エージェントの設定を削除します。確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すと SNMP エージェントの設定削除を中止できます。



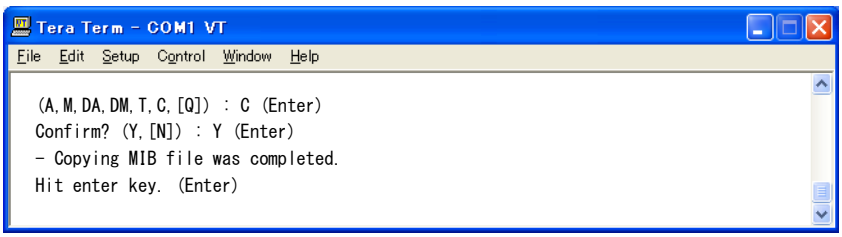
SNM コマンドのメニューで「DM」を入力し［ Enter ］キーを押すと SNMP マネージャの設定を削除できます。設定を削除したい SNMP マネージャの選択を要求され入力待ちとなります。設定を削除したい SNMP マネージャの番号を入力し、確認メッセージに「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すと SNMP マネージャの設定を削除します。確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すと SNMP マネージャの設定削除を中止できます。



SNM コマンドのメニューで「T」を入力し［ Enter ］キーを押すとテスト用の SNMP トラップ送信を行います。送信前の確認メッセージに「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すとテスト用の SNMP トラップ送信処理が実施されます。確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すとテスト用の SNMP トラップ送信を中止できます。

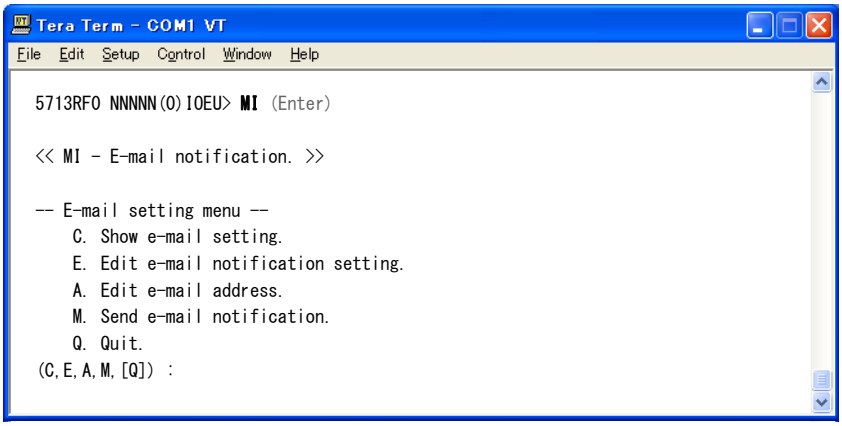


SNM コマンドのメニューで「C」を入力し［ Enter ］キーを押すと MIB ファイルをユーザディレクトリにコピーする処理を行います。コピー前の確認メッセージに「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すとコピー処理が行われます。確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すとコピー処理を中止できます。



❑ MI コマンド

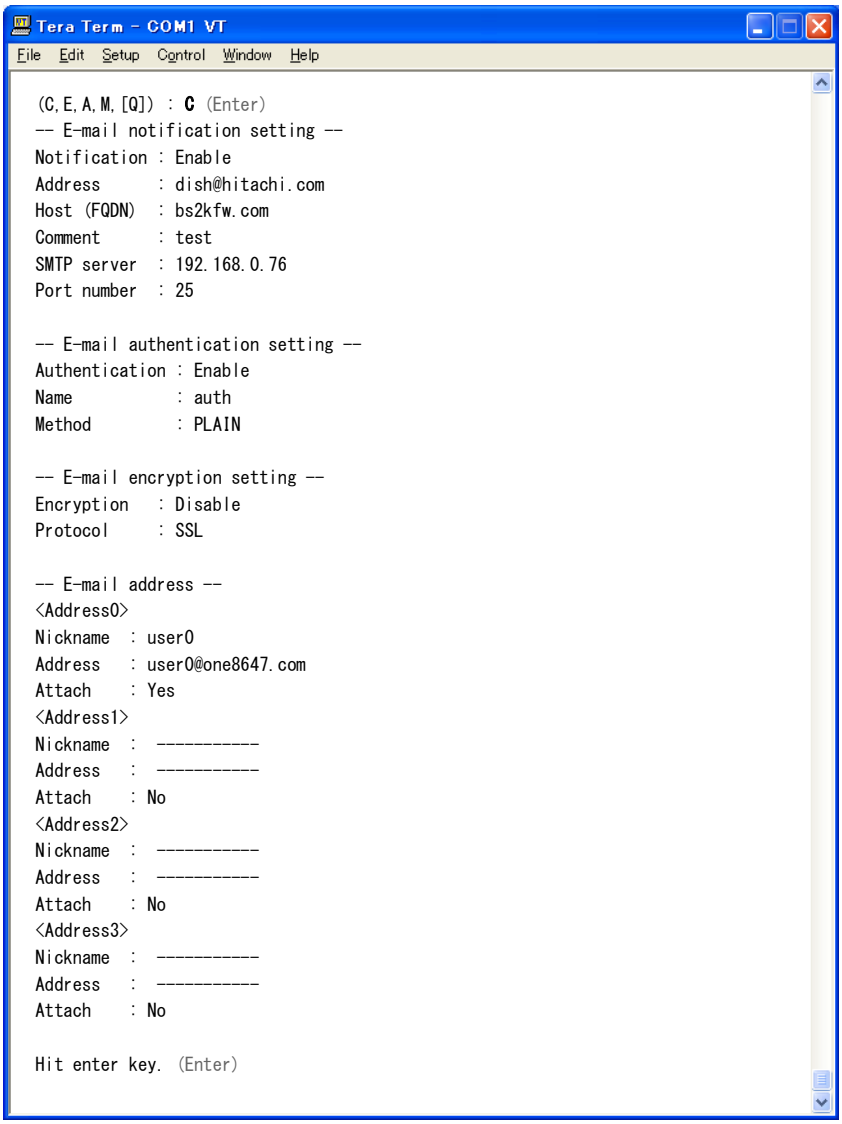
e-mail 通報の設定を行います。プロンプトに対して、「MI」を入力し［ Enter ］キーを押してください。



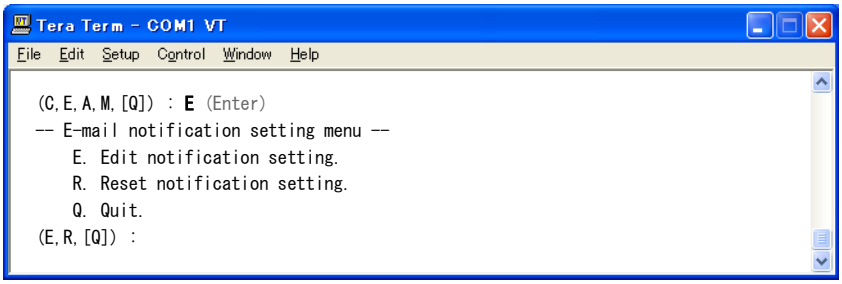
次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
C. Show e-mail setting.	e-mail 通報の設定を表示します。
E. Edit e-mail notification setting.	e-mail 通報の設定を行います。
A. Edit e-mail address.	e-mail 通報の宛先を編集します。
M. Send e-mail notification.	e-mail 通報を行います。
Q. Quit	MI コマンドを終了します。

MI コマンドのメニューで「C」を入力し〔 Enter 〕キーを押すと e-mail 通報設定の表示を行います。



MI コマンドのメニューで「E」を入力し〔 Enter 〕キーを押すと e-mail 通報の設定メニューが表示されます。



次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
E. Edit notification setting.	e-mail 通報の設定を編集します。
R. Reset notification setting.	e-mail 通報の設定を初期化します。
Q. Quit	一つ前のメニューへ戻ります。

e-mail 通報の設定項目は次のとおりです。

項目	項目説明	値	値の説明
Notification	E-mail 通報機能の有効／無効	Enable	有効
		Disable	無効
Address	装置管理者の E メールアドレス	ASCII 文字列	装置管理者の E メールアドレス。 最大 64 文字の ASCII 文字列。 使用可能な記号は、" ~ "、"@"、"#"、"$"、"%"、" ^ "、" ー "（ハイフン）、"+"、"="、"_"（アンダースコア）、"." （ピリオド）、" [", "] " です。 E-mail 通報機能が有効の場合は装置管理者の E メールアドレスの指定が必須です。
Host(FQDN)	ホスト名 (FQDN)	ASCII 文字列	I/O モジュールのホスト名。Full Qualified Domain Name で入力する。 最大 64 文字の ASCII 文字列。 E-mail 通報機能が有効の場合はホスト名の指定が必須です。
Comment	お客様識別情報用コメント	ASCII 文字列	お客様を識別する情報。 最大 32 文字の ASCII 文字列。
SMTP server	SMTP サーバ	ASCII 文字列	SMTP サーバの IP アドレス、もしくは SMTP サーバのホスト名。 最大 64 文字の ASCII 文字列。 E-mail 通報機能が有効の場合は SMTP サーバの指定が必須です。
Authentication	SMTP 認証機能の有効／無効	Enable	有効
		Disable	無効
Name	SMTP 認証時のアカウント名	ASCII 文字列	SMTP サーバに登録しているアカウント名。 最大 64 文字の ASCII 文字列。 SMTP 認証機能が有効の場合は SMTP 認証時のアカウント名の指定が必須です。
Password	SMTP 認証時のパスワード	ASCII 文字列	SMTP サーバに登録しているアカウントに対応するパスワード。 最大 64 文字の ASCII 文字列。 SMTP 認証機能が有効の場合は SMTP 認証時のパスワードの指定が必須です。
Method	SMTP 認証方式	PLAIN	平文によるユーザ認証方式。 アカウント名とパスワードを一度に送信する。
		LOGIN	平文によるユーザ認証方式。 アカウント名とパスワードを分けて送信する。
		CRAM-MD5	チャレンジ / レスポンス認証方式。 メッセージダイジェスト作成時に MD5 を使用する。 (CRAM：Challenge-Response Authentication Mechanism)
Encryption	暗号化機能の有効／無効	Enable	有効
		Disable	無効
Protocol	暗号化有効時に使用するプロトコル	SSL	Secure Socket Layer
		TLS	Transport Layer Security
Port number	SMTP サーバのポート番号	整数	SMTP サーバのポート番号

e-mail 通報設定メニューで「E」を入力し〔 Enter 〕キーを押すと e-mail 通報設定の編集削除を行います。
e-mail 通報設定について次の順番で現在の設定値が表示され、入力待ちとなります。〔 Enter 〕キーを押す、もしくは設定値を入力し〔 Enter 〕キーを押すと次の設定に進みます。

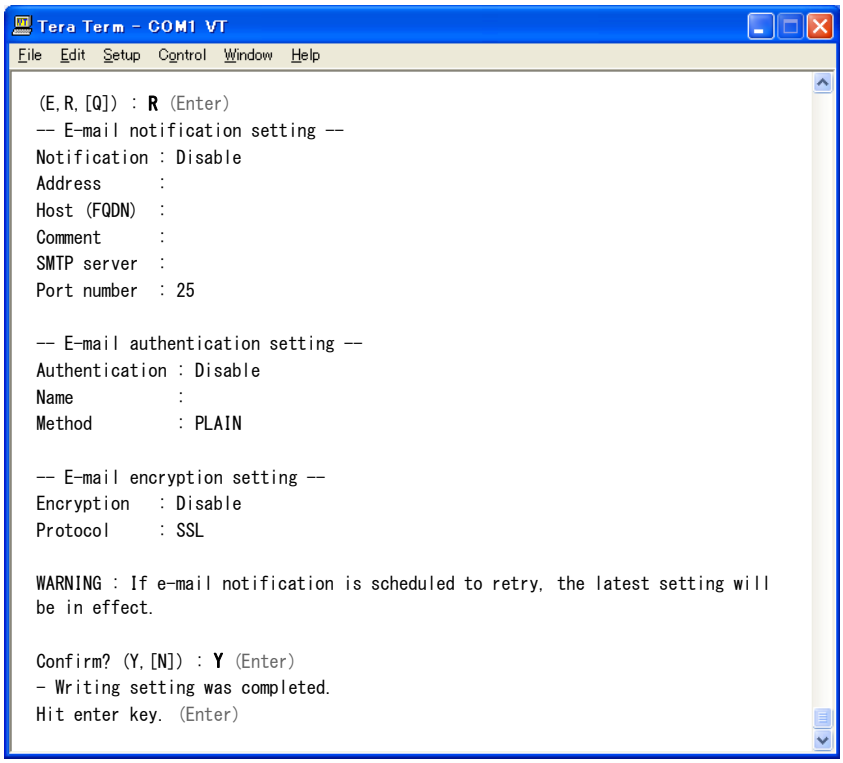
順番	説明
1	e-mail 通報機能の有効／無効
2	装置管理者の e-mail アドレス
3	ホスト名（FQDN）
4	お客様識別情報用コメント
5	SMTP サーバ
6	SMTP 認証機能の有効／無効
7	SMTP 認証時のアカウント名
8	SMTP 認証時のパスワード
9	SMTP 認証方式
10	暗号化機能の有効／無効
11	暗号化方式
12	SMTP サーバのポート番号

e-mail 通報機能を無効に設定する場合は 2 番目以降の設定は入力待ちとはなりません。SMTP 認証機能を無効に設定する場合は 7 から 9 番目の設定は入力待ちとはなりません。暗号化機能を無効に設定する場合は 11 番目の設定は入力待ちとはなりません。

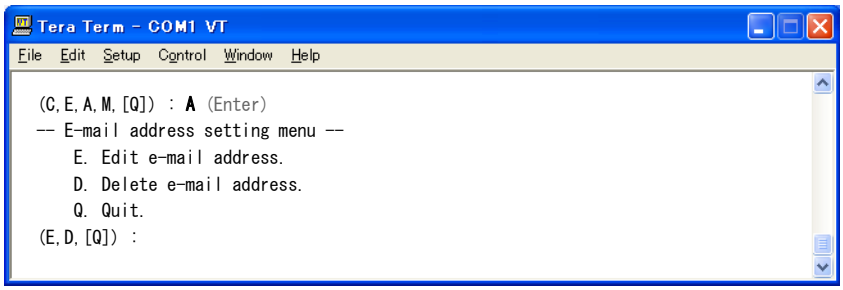
入力が終わると変更後の設定値と通報のリトライが予定されている場合は最新の設定内容により通報処理が行われることを示すメッセージが表示されます。設定反映の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すと e-mail 通報設定が反映されます。設定反映の確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すと e-mail 通報設定の変更を中止できます。



e-mail 通報設定メニューで「R」を入力し［ Enter ］キーを押すと e-mail 通報設定の初期化を行います。
初期化後の設定値と通報のリトライが予定されている場合は最新の設定内容により通報処理が行われることを示すメッセージが表示されます。設定反映の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すと e-mail 通報設定が反映されます。設定反映の確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すと e-mail 通報設定の初期化を中止できます。



MI コマンドのメニューで「A」を入力し［ Enter ］キーを押すと e-mail 通報宛先の編集メニューが表示されます。



次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
E. Edit e-mail address.	e-mail 通報宛先を編集します。
D. Delete e-mail address.	e-mail 通報宛先を削除します。
Q. Quit	一つ前のメニューへ戻ります。

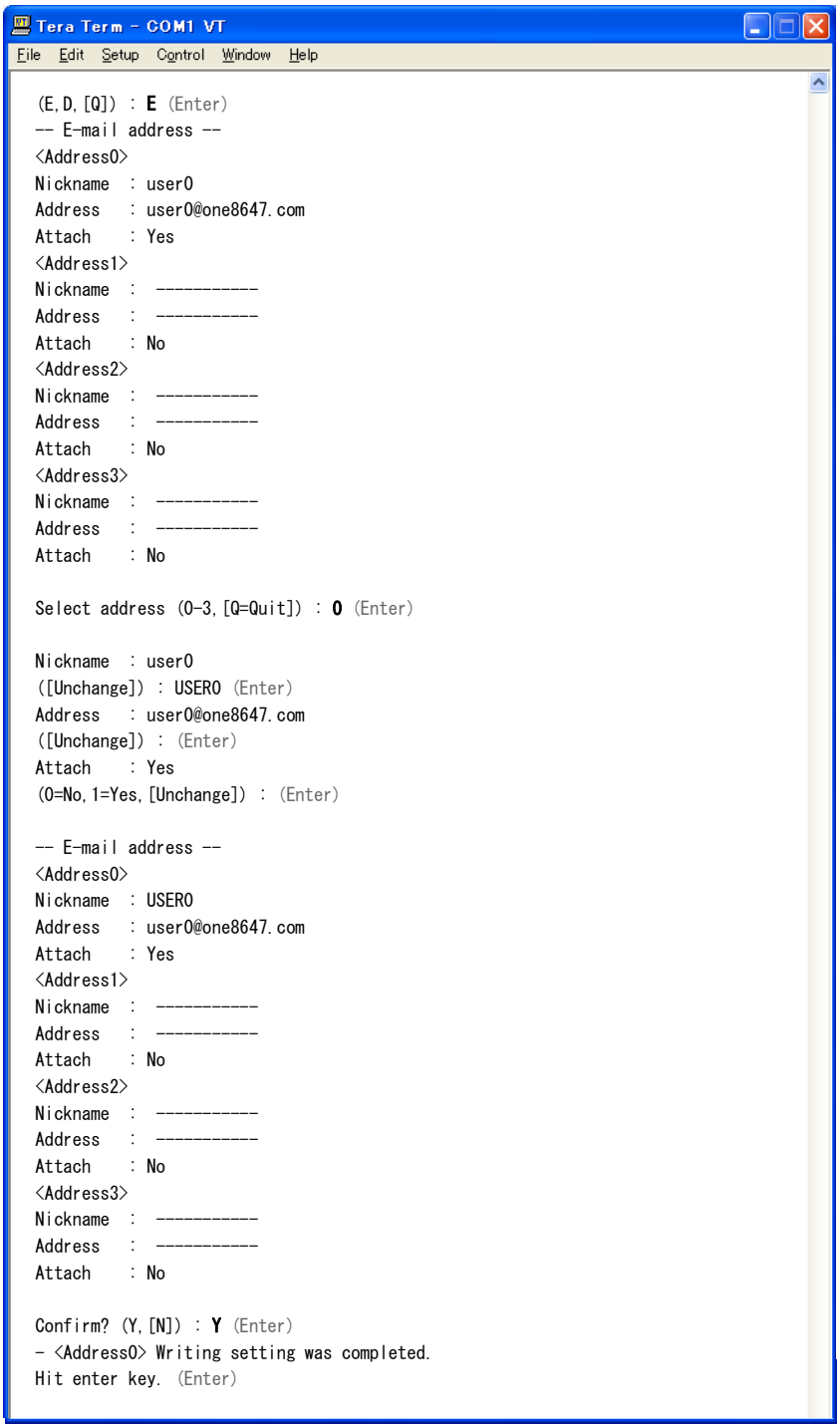
e-mail 通報宛先設定の設定項目は次のとおりです。

項目	項目説明	値	値の説明
Nickname	通報宛先の通称	ASCII 文字列	宛先の通称。 最大 15 文字の ASCII 文字列。 使用可能な記号は、" ~ "、"@"、"#"、"$"、"%"、" ^ "、" − "（ハイフン）、"+"、"="、"_"（アンダースコア）、"."（ピリオド）、" ["、"] " です。
Address	通報宛先の E メールアドレス	ASCII 文字列	装置管理者の E メールアドレス。 最大 64 文字の ASCII 文字列。 使用可能な記号は、" ~ "、"@"、"#"、"$"、"%"、" ^ "、" − "（ハイフン）、"+"、"="、"_"（アンダースコア）、"."（ピリオド）、" ["、"] " です。
Attach	通報宛先のログ添付有無	Yes	添付有り
		No	添付無し

e-mail 通報宛先メニューで「E」を入力し [Enter] キーを押すと e-mail 通報宛先の編集を行います。
現在登録されている宛先の一覧を表示した後、宛先の番号の入力待ちとなります。宛先の番号を入力すると次の順番で現在の設定値が表示され入力待ちとなります。[Enter] キーを押す、もしくは設定値を入力し [Enter] キーを押すと次の設定に進みます。

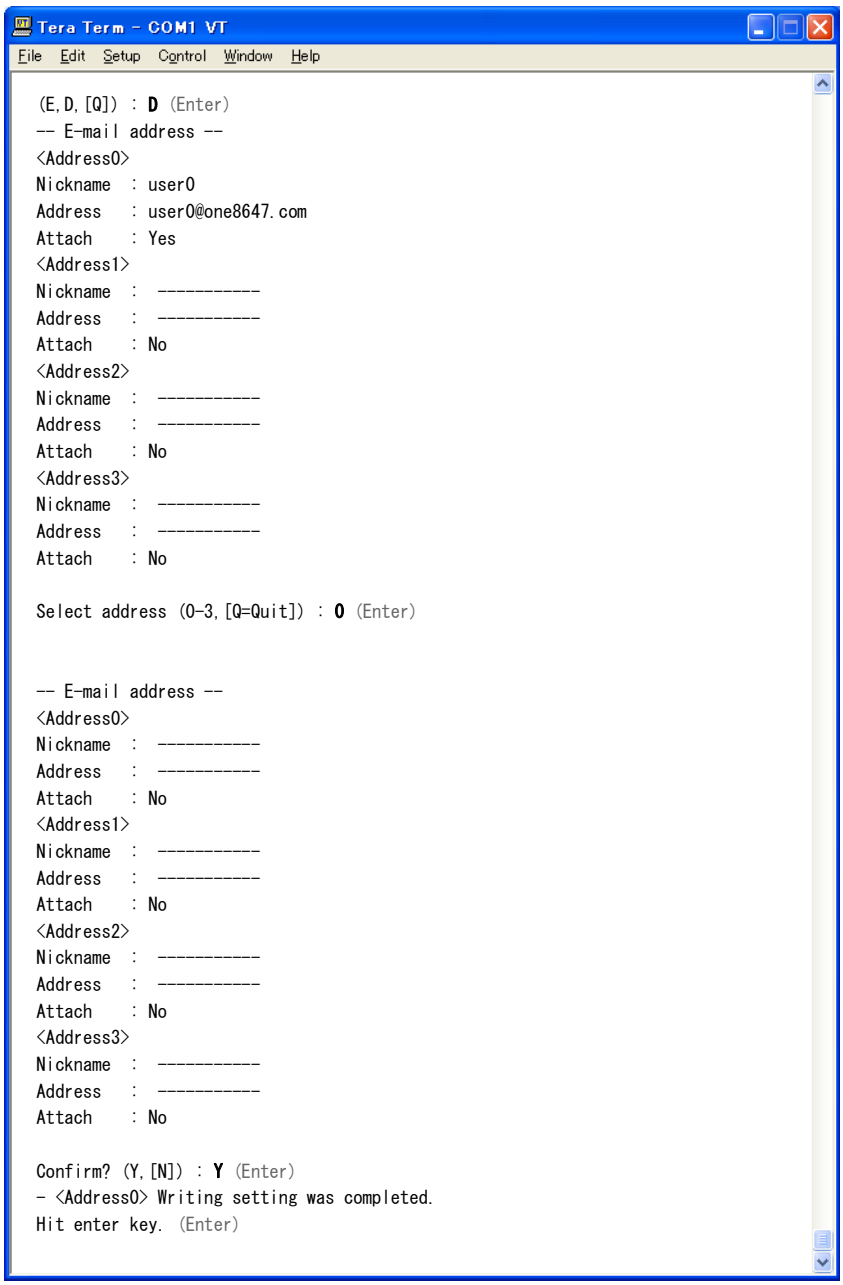
順番	説明
1	通報宛先の名称
2	通報宛先の E メールアドレス
3	通報宛先のログ添付有無

通報宛先のログ添付有無を入力すると変更後の設定値が表示されます。
設定反映の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し [Enter] キーを押すと e-mail 通報宛先設定が反映されます。設定反映の確認メッセージの後に「N」を入力し [Enter] キーを押す、もしくは [Enter] キーを押すと設定変更を中止できます。

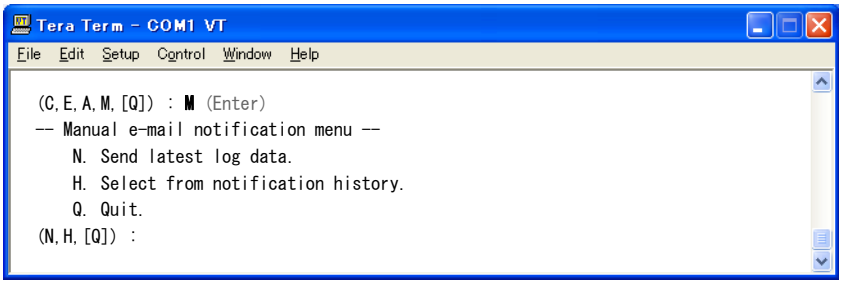


e-mail 通報宛先メニューで「D」を入力し［ Enter ］キーを押すと e-mail 通報宛先の削除を行います。

現在登録されている宛先の一覧を表示した後、宛先の番号の入力待ちとなります。宛先の番号を入力すると削除後の宛先の一覧を表示した後に処理継続の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すと選択した宛先は削除されます。
確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すと削除を中止できます。



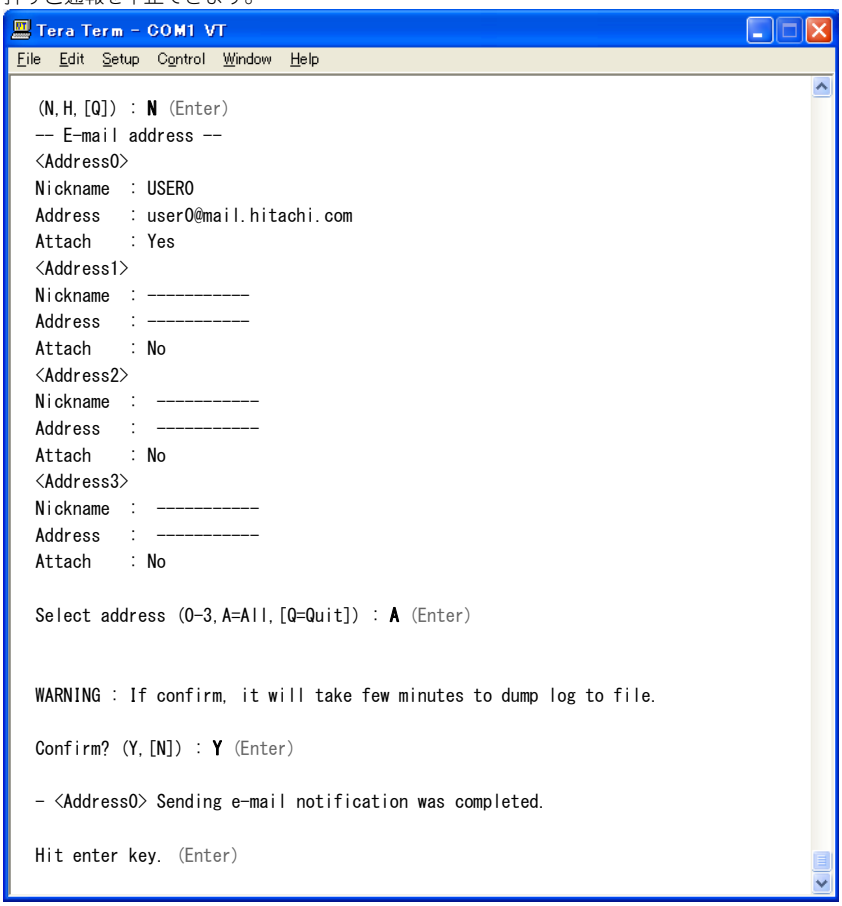
MI コマンドのメニューで「M」を入力し［ Enter ］キーを押すと手動 e-mail 通報操作メニューが表示されます。



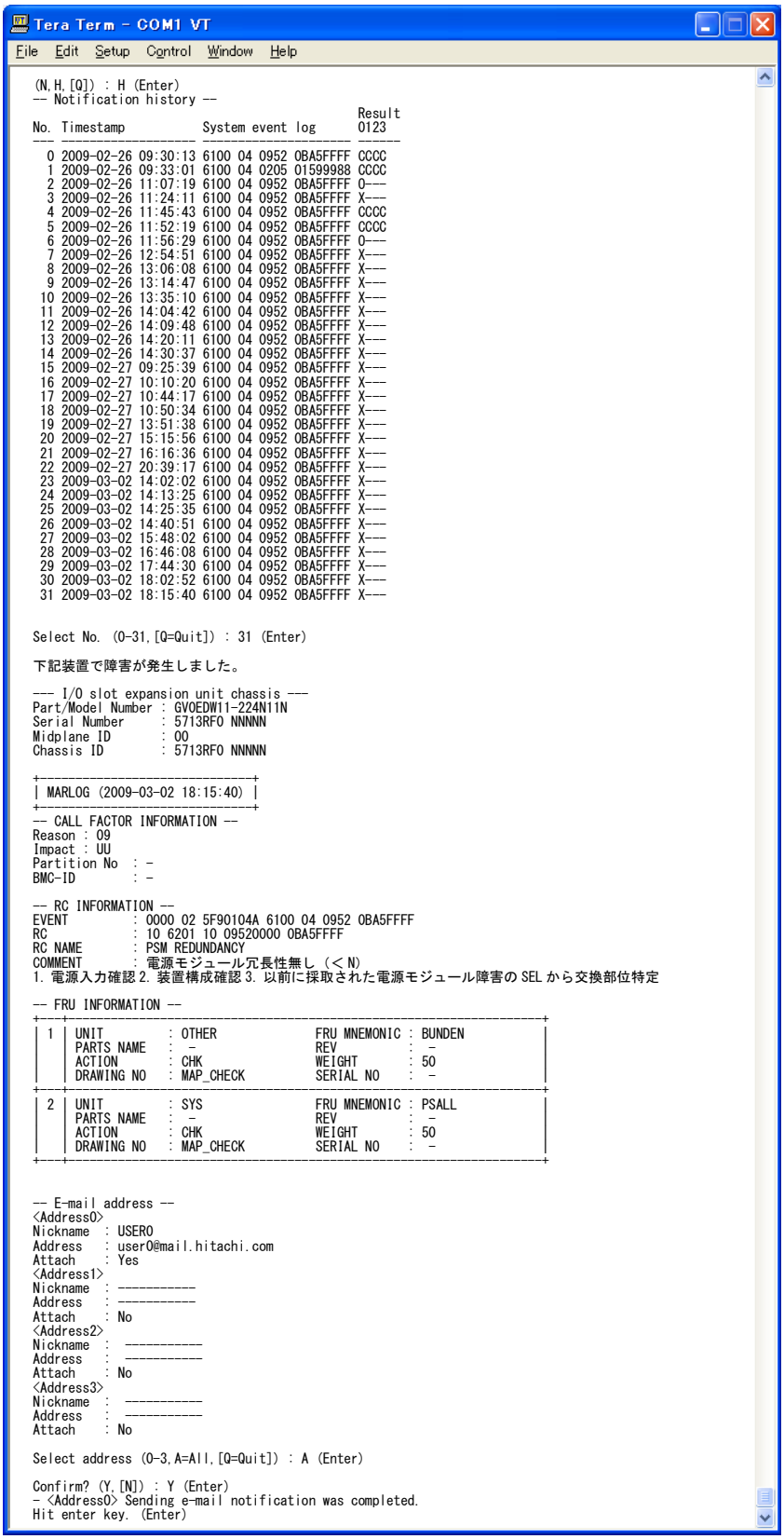
次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
N. Send latest log data.	現状のログ情報を収集し e-mail 通報を行います。
H. Select from notification history.	e-mail 通報履歴から選択して e-mail 通報を行います。
Q. Quit	一つ前のメニューへ戻ります。

手動 E-mail 通報操作メニューで「N」を入力し［ Enter ］キーを押すと現在登録されている宛先の一覧を表示した後、宛先の番号の入力待ちとなります。宛先を指定するとログをファイルに出力するのに数分かかる旨のメッセージを表示し通報実施の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すとログをファイルに出力し、指定の宛先に通報を行います。通報実施の確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すと通報を中止できます。



手動 E-mail 通報操作メニューで「H」を入力し [Enter] キーを押すと通報履歴を表示し、通報履歴の選択を要求されて通報履歴の番号の入力待ちとなります。通報履歴の番号を入力すると選択した通報履歴の通報当時のE-mail本文と現在登録されている宛先の一覧が表示されます。宛先の選択を要求されて宛先の番号の入力待ちとなります。宛先を指定すると通報実施の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し [Enter] キーを押すと履歴に対応するログを格納したファイルを取り出し、指定の宛先に通報を行います。通報実施の確認メッセージの後に「N」を入力し [Enter] キーを押す、もしくは [Enter] キーを押すと通報を中止できます。



Tera Term - COM1 VT

File Edit Setup Control Window Help

```
(N,H,[Q]) : H (Enter)
-- Notification history --
                                                    Result
No. Timestamp           System event log            0123
--- ------------------- --------------------------- ------
  0 2009-02-26 09:30:13 6100 04 0952 0BA5FFFF CCCC
  1 2009-02-26 09:33:01 6100 04 0205 01599988 CCCC
  2 2009-02-26 11:07:19 6100 04 0952 0BA5FFFF O---
  3 2009-02-26 11:24:11 6100 04 0952 0BA5FFFF X---
  4 2009-02-26 11:45:43 6100 04 0952 0BA5FFFF CCCC
  5 2009-02-26 11:52:19 6100 04 0952 0BA5FFFF CCCC
  6 2009-02-26 11:56:29 6100 04 0952 0BA5FFFF O---
  7 2009-02-26 12:54:51 6100 04 0952 0BA5FFFF X---
  8 2009-02-26 13:06:08 6100 04 0952 0BA5FFFF X---
  9 2009-02-26 13:14:47 6100 04 0952 0BA5FFFF X---
 10 2009-02-26 13:35:10 6100 04 0952 0BA5FFFF X---
 11 2009-02-26 14:04:42 6100 04 0952 0BA5FFFF X---
 12 2009-02-26 14:09:48 6100 04 0952 0BA5FFFF X---
 13 2009-02-26 14:20:11 6100 04 0952 0BA5FFFF X---
 14 2009-02-26 14:30:37 6100 04 0952 0BA5FFFF X---
 15 2009-02-27 09:25:39 6100 04 0952 0BA5FFFF X---
 16 2009-02-27 10:10:20 6100 04 0952 0BA5FFFF X---
 17 2009-02-27 10:44:17 6100 04 0952 0BA5FFFF X---
 18 2009-02-27 10:50:34 6100 04 0952 0BA5FFFF X---
 19 2009-02-27 13:51:38 6100 04 0952 0BA5FFFF X---
 20 2009-02-27 15:15:56 6100 04 0952 0BA5FFFF X---
 21 2009-02-27 16:16:36 6100 04 0952 0BA5FFFF X---
 22 2009-02-27 20:39:17 6100 04 0952 0BA5FFFF X---
 23 2009-03-02 14:02:02 6100 04 0952 0BA5FFFF X---
 24 2009-03-02 14:13:25 6100 04 0952 0BA5FFFF X---
 25 2009-03-02 14:25:35 6100 04 0952 0BA5FFFF X---
 26 2009-03-02 14:40:51 6100 04 0952 0BA5FFFF X---
 27 2009-03-02 15:48:02 6100 04 0952 0BA5FFFF X---
 28 2009-03-02 16:46:08 6100 04 0952 0BA5FFFF X---
 29 2009-03-02 17:44:30 6100 04 0952 0BA5FFFF X---
 30 2009-03-02 18:02:52 6100 04 0952 0BA5FFFF X---
 31 2009-03-02 18:15:40 6100 04 0952 0BA5FFFF X---


Select No. (0-31,[Q=Quit]) : 31 (Enter)

下記装置で障害が発生しました。

--- I/O slot expansion unit chassis ---
Part/Model Number : GVOEDW11-224N11N
Serial Number     : 5713RF0 NNNNN
Midplane ID       : 00
Chassis ID        : 5713RF0 NNNNN

+-------------------------------+
| MARLOG (2009-03-02 18:15:40) |
+-------------------------------+
-- CALL FACTOR INFORMATION --
Reason : 09
Impact : UU
Partition No  : -
BMC-ID        : -

-- RC INFORMATION --
EVENT         : 0000 02 5F90104A 6100 04 0952 0BA5FFFF
RC            : 10 6201 10 09520000 0BA5FFFF
RC NAME       : PSM REDUNDANCY
COMMENT       : 電源モジュール冗長性無し (< N)
1. 電源入力確認 2. 装置構成確認 3. 以前に採取された電源モジュール障害の SEL から交換部位特定

-- FRU INFORMATION --
+---+-----------------------------------------------------------------------+
| 1 | UNIT         : OTHER              FRU MNEMONIC : BUNDEN               |
|   | PARTS NAME   : -                  REV          : -                    |
|   | ACTION       : CHK                WEIGHT       : 50                   |
|   | DRAWING NO   : MAP_CHECK          SERIAL NO    : -                    |
+---+-----------------------------------------------------------------------+
| 2 | UNIT         : SYS                FRU MNEMONIC : PSALL                |
|   | PARTS NAME   : -                  REV          : -                    |
|   | ACTION       : CHK                WEIGHT       : 50                   |
|   | DRAWING NO   : MAP_CHECK          SERIAL NO    : -                    |
+---+-----------------------------------------------------------------------+


-- E-mail address --
<Address0>
Nickname  : USER0
Address   : user0@mail.hitachi.com
Attach    : Yes
<Address1>
Nickname  : ----------
Address   : ----------
Attach    : No
<Address2>
Nickname  : ----------
Address   : ----------
Attach    : No
<Address3>
Nickname  : ----------
Address   : ----------
Attach    : No

Select address (0-3,A=All,[Q=Quit]) : A (Enter)

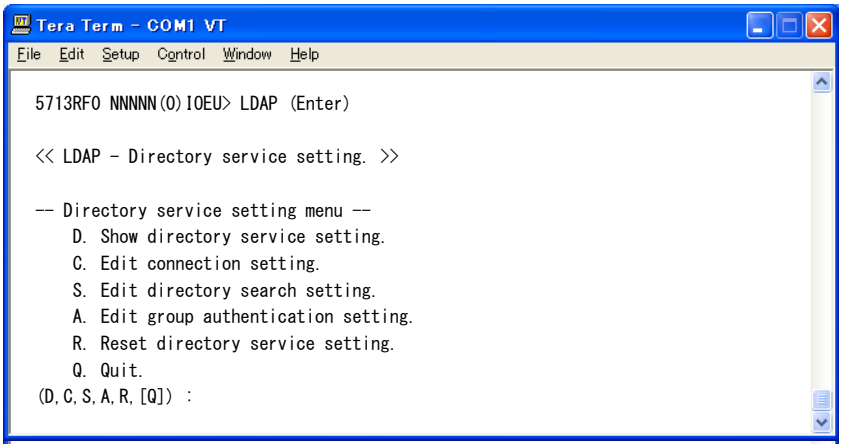
Confirm? (Y,[N]) : Y (Enter)
- <Address0> Sending e-mail notification was completed.
Hit enter key. (Enter)
```

Notification history については次のとおりです。

項目	項目説明	値	値の説明
No.	通報履歴番号	整数	通報履歴の通し番号（0 以上 31 以下）
Timestamp	通報契機となったイベント発生日時	YYYY-MM-DD hh:mm:ss	通報契機となるイベント発生日時 YYYY：西暦年、MM：月、DD：日、 hh：時、mm：分、ss：秒
System Event Log	システムイベントログ	gggg ee ss SS ee 11223344	gggg: ジェネレータ ID ee　: evn リビジョン ss　: センサータイプ SS　: センサー番号 ee　: イベントトリガー 11　: イベントデータ 1 22　: イベントデータ 2 33　: イベントデータ 3
Result	通報処理結果	-	通報対象外
		O	通報成功
		X	通報失敗
		R	通報失敗（リトライ待ち）
		C	ログ収集中

❑ LDAP コマンド

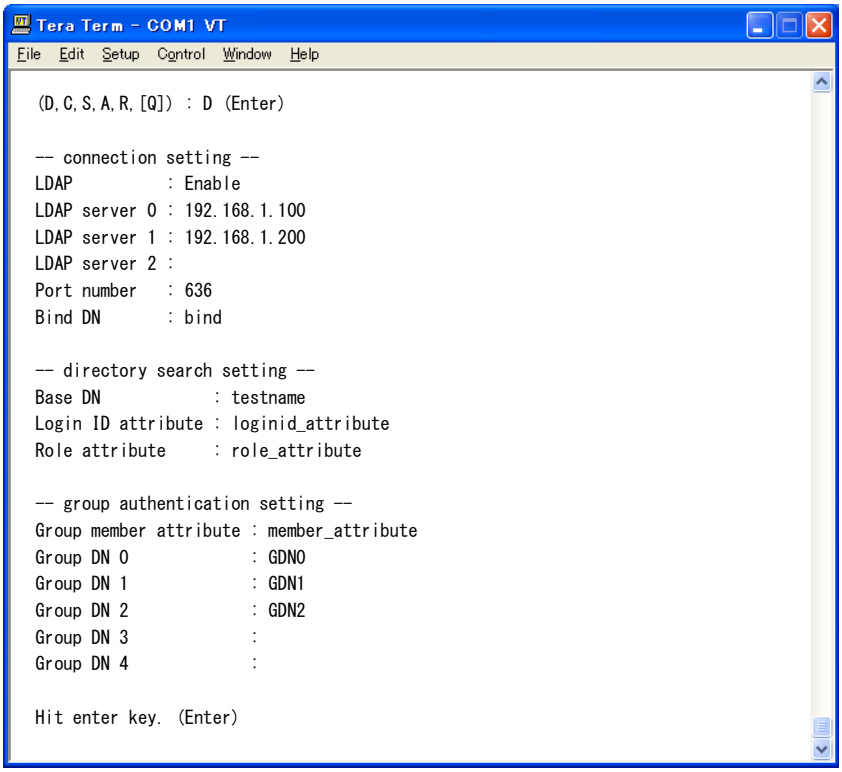
I/O モジュールのディレクトリサービス接続設定の表示および設定を行います。プロンプトに対して、「LDAP」を入力し［ Enter ］キーを押してください。



次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
D. Show directory service setting.	ディレクトリサービスの設定を表示します。
C. Edit connection setting.	LDAP サーバ接続に必要な設定を行います。
S. Edit directory search setting.	ディレクトリ検索の設定を行います。
A. Edit group authentication setting.	グループ認証の設定を行います。
R. Reset directory service setting.	ディレクトリサービスの設定を初期化します。
Q. Quit	LDAP コマンドを終了します。

LDAP コマンドのメニューで「D」を入力し［ Enter ］キーを押すと現在のディレクトリサービスの設定が表示されます。



LDAP サーバ接続の設定は次のとおりです。

項目名	説明
LDAP	LDAP 機能の有効・無効 Enable：有効、Disable：無効
LDAP server 0 ～ LDAP server 2	LDAP サーバのアドレス FQDN、もしくは IP アドレス。最大 127 文字の文字列。 大文字と小文字のアルファベット、アラビア数字、-（ハイフン）、.（ピリオド）が使用可能。
Port number	LDAP サーバのポート番号
Bind DN	バインド DN 最大 256 文字の ASCII 文字列。文字列の先頭と末尾に空白文字は設定できません。

ディレクトリ検索の設定は次のとおりです。

項目名	説明
Base DN	ベース DN 最大 256 文字の ASCII 文字列。 文字列の先頭と末尾に空白文字は設定できません。
Login ID attribute	ログイン ID を表す属性 最大 64 文字の文字列。 1 文字目は大文字と小文字のアルファベットが使用可能。 2 文字目以降は大文字と小文字のアルファベット、アラビア数字が使用可能。 文字列の先頭と末尾に空白文字は設定できません。
Role attribute	ロールを表す属性 最大 64 文字の文字列。 1 文字目は大文字と小文字のアルファベットが使用可能。 2 文字目以降は大文字と小文字のアルファベット、アラビア数字が使用可能。 文字列の先頭と末尾に空白文字は設定できません。

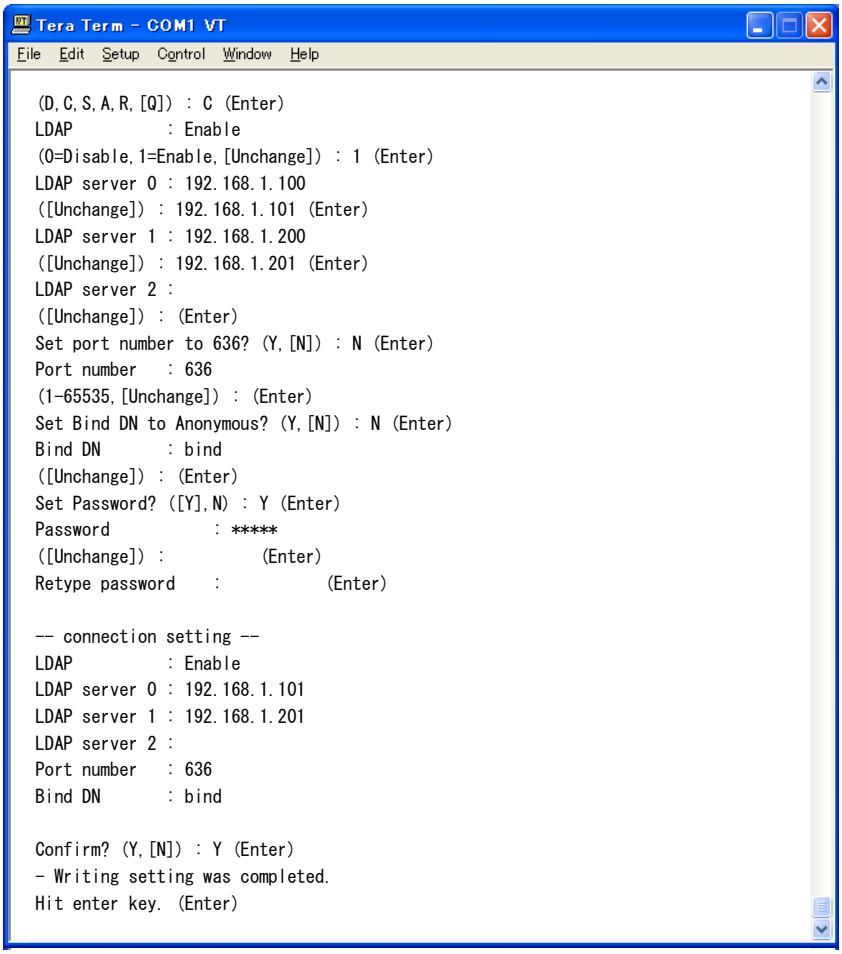
グループ認証の設定は次のとおりです。

項目名	説明
Group member attribute	グループのメンバーを表す属性 最大 64 文字の文字列。 1 文字目は大文字と小文字のアルファベットが使用可能。 2 文字目以降は大文字と小文字のアルファベット、アラビア数字が使用可能。 文字列の先頭と末尾に空白文字は設定できません。
Group DN 0 ～ Group DN 4	ログインを許可するグループの DN 最大 256 文字の ASCII 文字列。 文字列の先頭と末尾に空白文字は設定できません。

LDAP コマンドのメニューで「C」を入力し〔 Enter 〕キーを押すと LDAP サーバ接続設定の編集を行います。LDAP サーバ接続設定について次の順番で現在の設定値が表示され、入力待ちとなります。〔 Enter 〕キーを押す、もしくは設定値を入力し〔 Enter 〕キーを押すと次の設定に進みます。

順番	説明
1	LDAP 機能の有効・無効
2	LDAP サーバ 0 のアドレス
3	LDAP サーバ 1 のアドレス
4	LDAP サーバ 2 のアドレス
5	ポート番号
6	バインド DN
7	バインドパスワード（最大 32 文字の ASCII 文字列）

バインドパスワードを入力すると変更後の設定値が表示されます。設定反映の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し [Enter] キーを押すと LDAP サーバ接続設定が反映されます。設定反映の確認メッセージの後に「N」を入力し [Enter] キーを押す、もしくは [Enter] キーを押すと LDAP サーバ接続設定の変更を中止できます。



バインドパスワードが設定されている場合は固定で「*****」(アスタリスク5文字)を表示します。

補足

バインド DN を Anonymous（匿名）に設定する場合は、バインドパスワードの設定は不要です。

LDAP コマンドのメニューで「S」を入力し [Enter] キーを押すとディレクトリ検索設定の編集を行います。
ディレクトリ検索設定について次の順番で現在の設定値が表示され、入力待ちとなります。
[Enter] キーを押す、もしくは設定値を入力し [Enter] キーを押すと次の設定に進みます。

順番	説明
1	ベース DN
2	ログイン ID を表す属性
3	ロールを表す属性

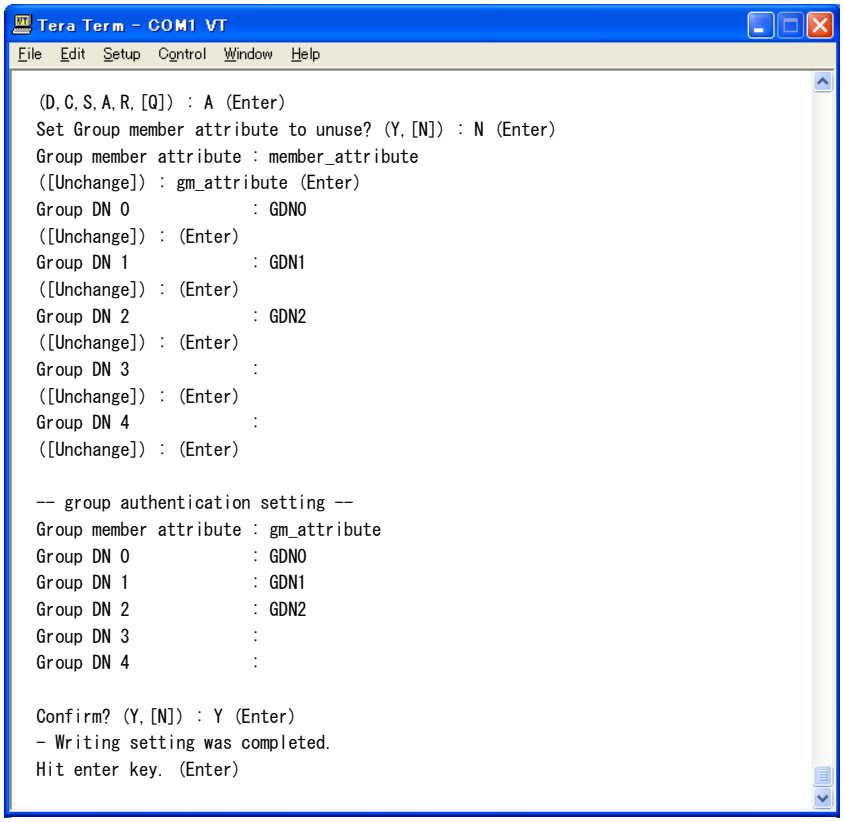
ロールを表す属性を入力すると変更後の設定値が表示されます。設定反映の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すとディレクトリ検索設定が反映されます。設定反映の確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すとディレクトリ検索設定の変更を中止できます。



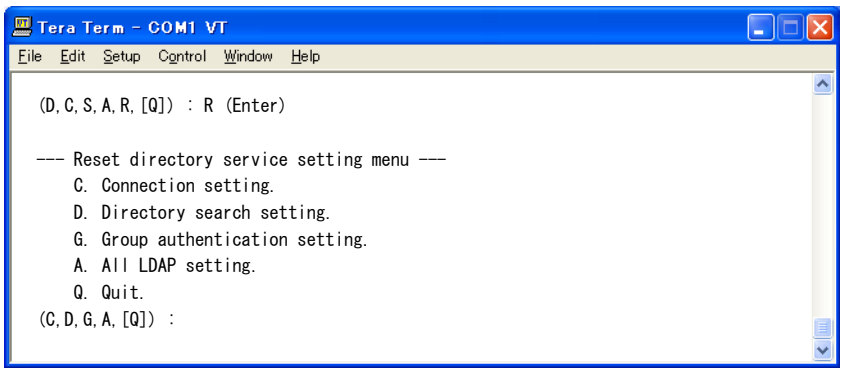
LDAP コマンドのメニューで「A」を入力し［ Enter ］キーを押すとグループ認証設定の編集を行います。
グループ認証設定について次の順番で現在の設定値が表示され、入力待ちとなります。［ Enter ］キーを押す、もしくは設定値を入力し［ Enter ］キーを押すと次の設定に進みます。

順番	説明
1	グループのメンバーを表す属性
2	ログインを許可するグループの DN 0
3	ログインを許可するグループの DN 1
4	ログインを許可するグループの DN 2
5	ログインを許可するグループの DN 3
6	ログインを許可するグループの DN 4

ログインを許可するグループの DN 4 を入力すると変更後の設定値が表示されます。設定反映の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し [Enter] キーを押すとグループ認証設定が反映されます。設定反映の確認メッセージの後に「N」を入力し [Enter] キーを押す、もしくは [Enter] キーを押すとグループ認証設定の変更を中止できます。



LDAP コマンドのメニューで「C」を入力し [Enter] キーを押すとディレクトリサービスの設定初期化メニューが表示されます。

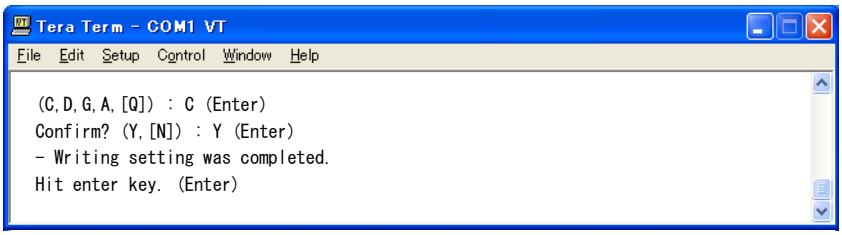


次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

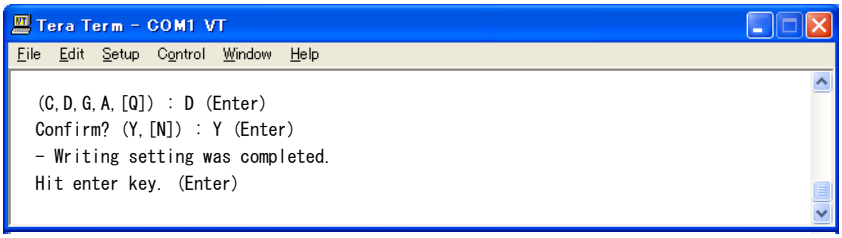
メニュー名	説明
C. Connection setting.	LDAP サーバ接続の設定を初期化します。
D. Directory search setting.	ディレクトリ検索の設定を初期化します。
G. Group authentication setting.	グループ認証の設定を初期化します。
A. All LDAP setting.	ディレクトリサービスの設定全体を初期化します。

メニュー名	説明
Q. Quit	一つ前のメニューへ戻ります。

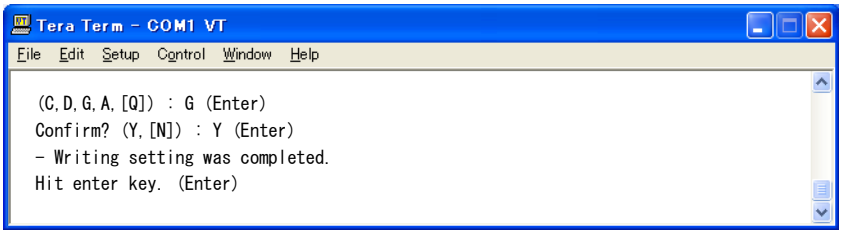
ディレクトリサービスの設定初期化メニューで「C」を入力し［ Enter ］キーを押すと LDAP サーバ接続の設定を初期化できます。確認メッセージに「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すと LDAP サーバ接続の設定を初期化します。確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すと LDAP サーバ接続の設定初期化を中止できます。



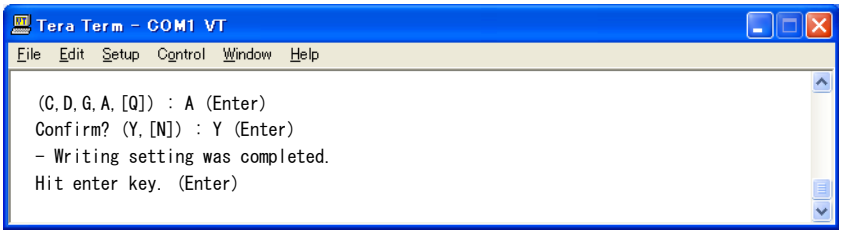
ディレクトリサービスの設定初期化メニューで「D」を入力し［ Enter ］キーを押すとディレクトリ検索の設定を初期化できます。確認メッセージに「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すとディレクトリ検索の設定を初期化します。確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すとディレクトリ検索の設定初期化を中止できます。



ディレクトリサービスの設定初期化メニューで「G」を入力し［ Enter ］キーを押すとグループ認証の設定を初期化できます。確認メッセージに「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すとグループ認証の設定を初期化します。確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すとグループ認証の設定初期化を中止できます。



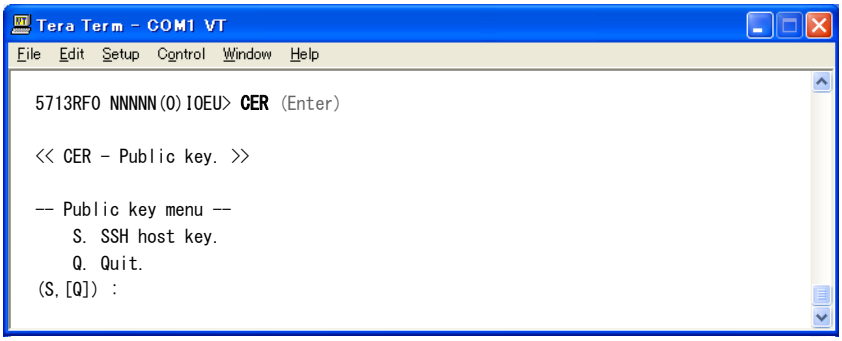
ディレクトリサービスの設定初期化メニューで「A」を入力し［ Enter ］キーを押すとディレクトリサービスの設定全体を初期化できます。確認メッセージに「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すとディレクトリサービスの設定全体を初期化します。確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すとディレクトリサービス設定全体の初期化を中止できます。



セキュリティ管理

❑ CER コマンド

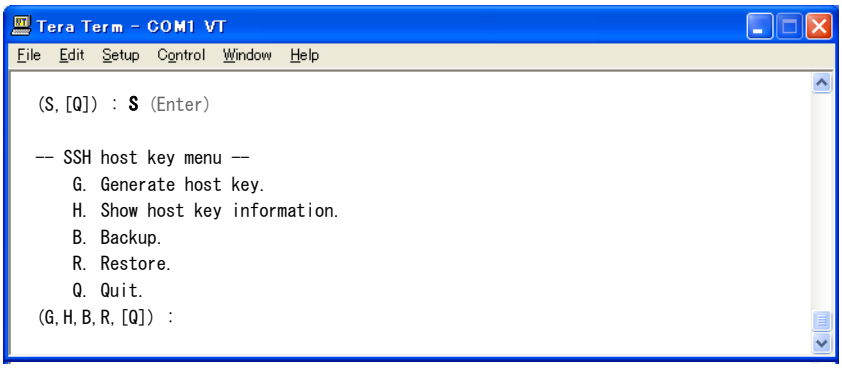
公開鍵の操作を行います。プロンプトに対して、「CER」を入力し［ Enter ］キーを押してください。



次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
S. SSH host key.	SSH サーバのホスト鍵ペアを操作します。
Q. Quit	CER コマンドを終了します。

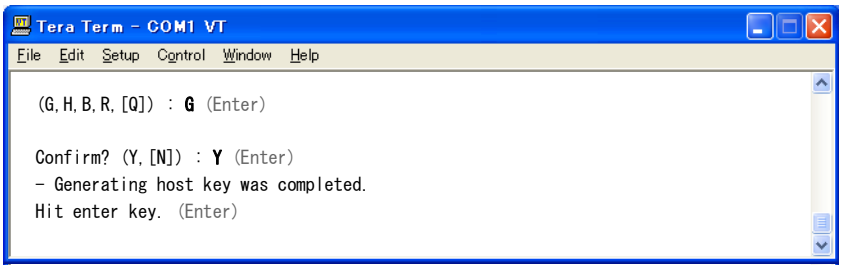
CER コマンドのメニューで「S」を入力して［ Enter ］キーを押すと次のメニュー画面が表示されます。



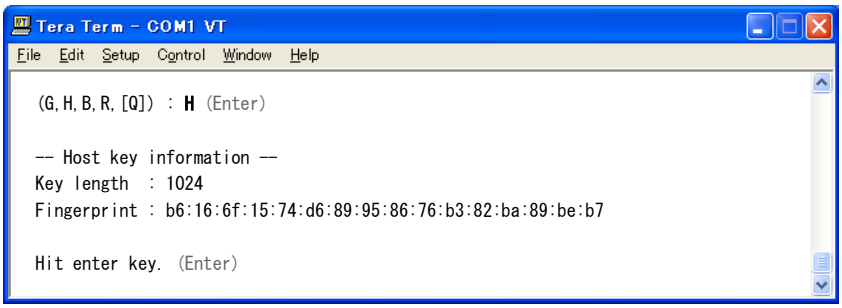
次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
G. Generate host key.	SSH サーバのホスト鍵ペアを作成します。
H. Show host key information.	SSH サーバのホスト鍵の情報を表示します。
B. Backup.	SSH サーバのホスト鍵ペアを保存します。
R. Restore.	SSH サーバのホスト鍵ペアを復元します。
Q. Quit	一つ前のメニューへ戻ります。

SSH サーバのホスト鍵のメニューで「G」を入力し [Enter] キーを押すと SSH サーバのホスト鍵ペアを作成します。ホスト鍵ペア作成の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し [Enter] キーを押すとホスト鍵ペアの作成を開始します。確認メッセージの後に「N」を入力し [Enter] キーを押す、もしくは [Enter] キーを押すとホスト鍵ペアの作成を中止できます。



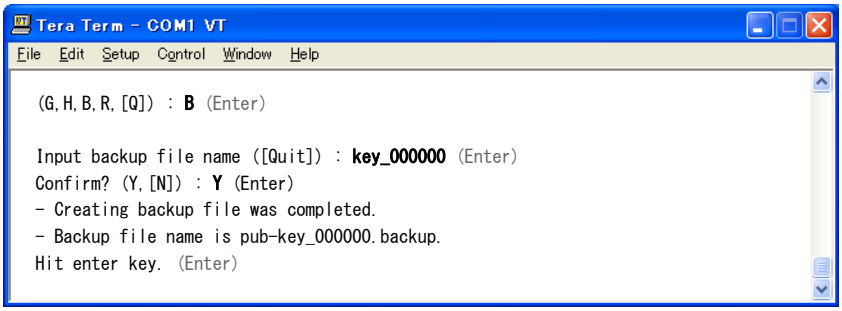
SSH サーバのホスト鍵のメニューで「H」を入力し [Enter] キーを押すと SSH サーバのホスト鍵の情報を表示します。



Host key information については次のとおりです。

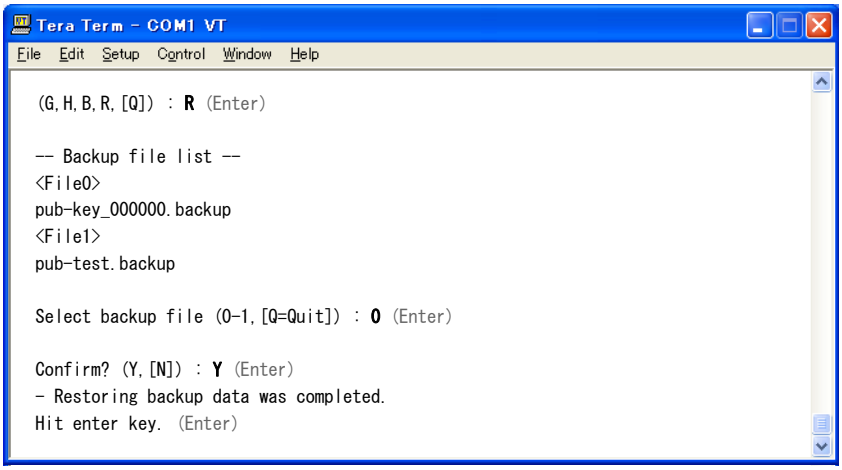
項目	項目説明	値	値の説明
Key length	ホスト鍵の鍵長	整数	ホスト鍵の鍵長。単位はビット。
Fingerprint	ホスト鍵の指紋	XX:XX:XX:XX:XX:XX:XX:XX:XX:XX:XX:XX:XX:XX:XX:XX	ホスト鍵の指紋。XX は 16 進数 2 桁。a から f のアルファベットは小文字で表示します。

SSH サーバのホスト鍵のメニューで「B」を入力し［ Enter ］キーを押すと SSH サーバのホスト鍵を保存します。まず保存時に作成されるファイル名に使用する文字列の入力を要求され入力待ちとなります。ファイル名に使用する文字列を入力すると保存処理の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すとホスト鍵の保存を開始します。確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すとホスト鍵の保存を中止できます。



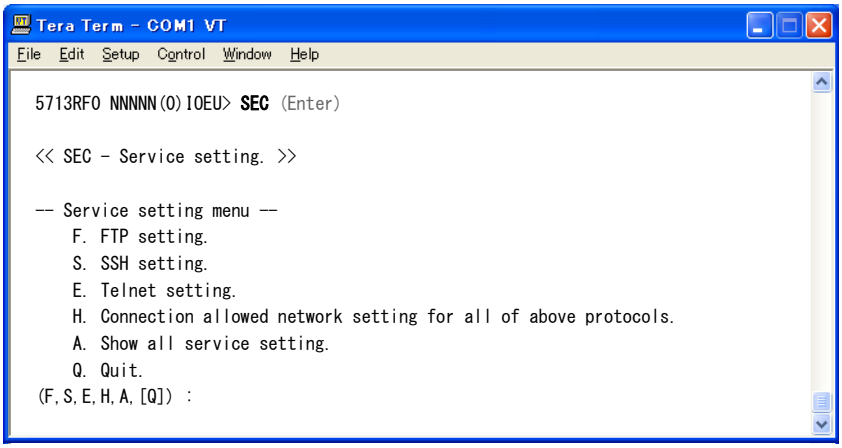
ホスト鍵の保存を実施した場合、SSH サーバのホスト鍵をファイルに保存して I/O モジュール内のユーザディレクトリに格納します。格納処理が完了するとホスト鍵のファイルの名前を表示して［ Enter ］キーの入力待ちとなります。［ Enter ］キーを押すと SSH サーバのホスト鍵のメニューに戻ります。ホスト鍵のファイルは FTP、もしくは SFTP で取り出し可能です。

SSH サーバのホスト鍵のメニューで「R」を入力し［ Enter ］キーを押すと SSH サーバのホスト鍵を復元します。まず、ユーザディレクトリに格納されているホスト鍵のファイル一覧が表示されます。一覧の中から復元処理に使用するファイルの選択を求められ、入力待ちになります。ファイルを指定する番号を入力すると復元処理の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すとホスト鍵の復元を開始します。確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すとホスト鍵の復元を中止できます。



❑ SEC コマンド

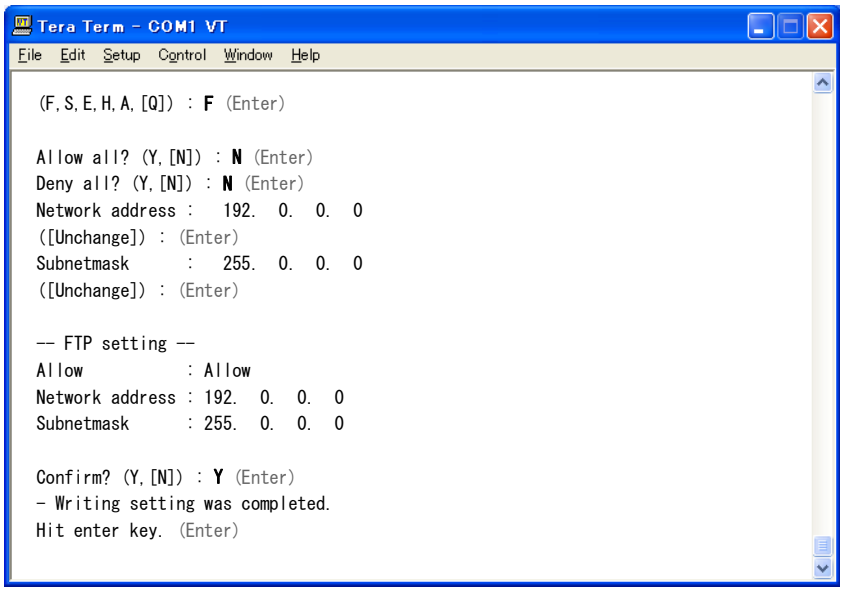
ネットワークサービスの設定を行います。プロンプトに対して、「SEC」を入力し［ Enter ］キーを押してください。



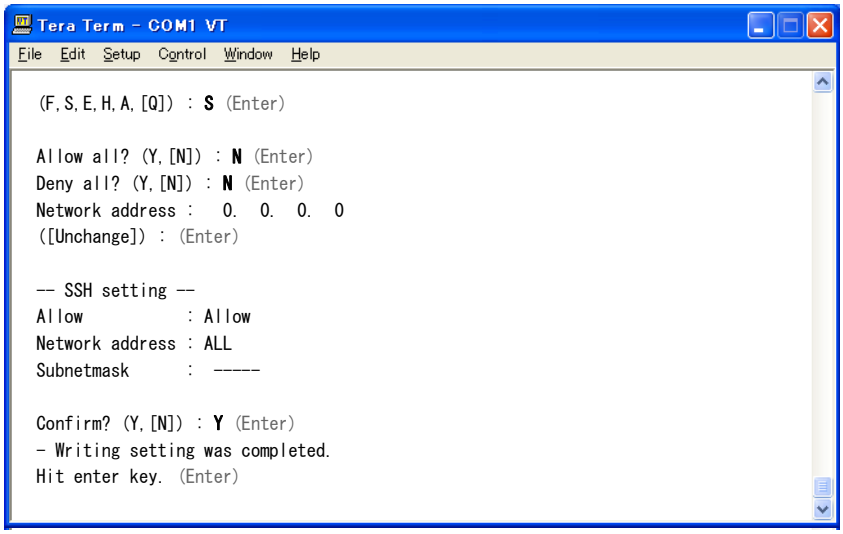
次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
F. FTP setting.	FTP サーバの設定を行います。
S. SSH setting.	SSH サーバの設定を行います。
E. Telnet setting.	Telnet サーバの設定を行います。
H. Connection allowed network setting for all of above protocols.	FTP、SSH、Telnet の 3 つのプロトコルに対する接続許可ネットワーク範囲の設定を行います。
A. Show all service setting.	SEC コマンドで設定する全設定内容を表示します。
Q. Quit	SEC コマンドを終了します。

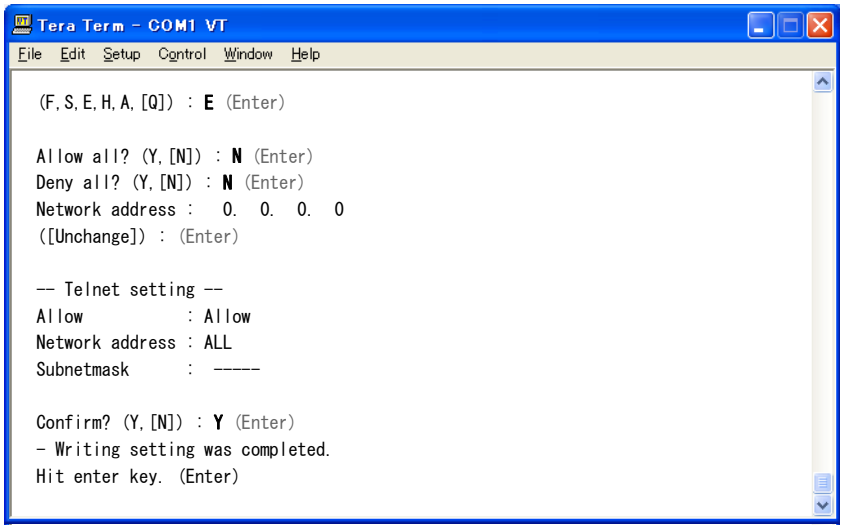
SEC コマンドのメニューで「F」を入力し［ Enter ］キーを押すと FTP について接続許可するネットワーク設定を行います。すべて許可する設定、すべて拒否する設定、ネットワークアドレスとサブネットマスクの 2 つの設定により定まるネットワークの範囲のみ許可する設定があります。設定入力後、変更後の設定内容と設定反映の確認メッセージが表示されて入力待ちとなります。「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すと FTP について接続許可するネットワーク設定が反映されます。設定反映の確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すと設定変更を中止できます。



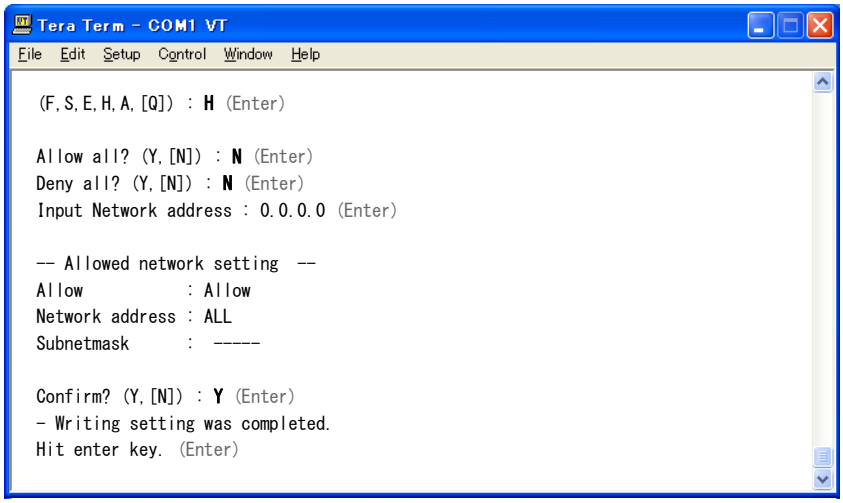
SEC コマンドのメニューで「S」を入力し［ Enter ］キーを押すと SSH について接続許可するネットワーク設定を行います。すべて許可する設定、すべて拒否する設定、ネットワークアドレスとサブネットマスクの２つの設定により定まるネットワークの範囲のみ許可する設定があります。設定入力後、変更後の設定内容と設定反映の確認メッセージが表示されて入力待ちとなります。「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すと SSH について接続許可するネットワーク設定が反映されます。設定反映の確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すと設定変更を中止できます。



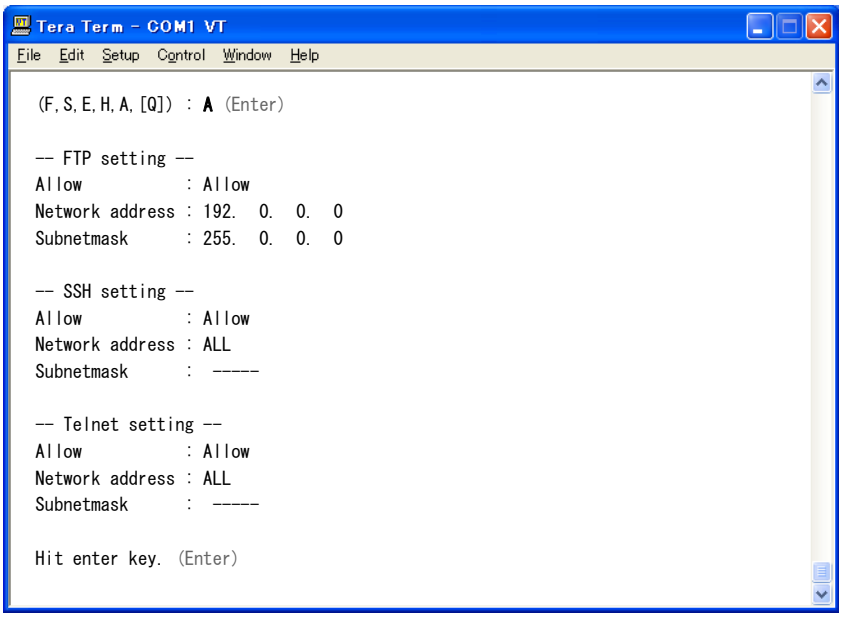
SEC コマンドのメニューで「E」を入力し［ Enter ］キーを押すと Telnet について許可するネットワーク設定を行います。すべて許可する設定、すべて拒否する設定、ネットワークアドレスとサブネットマスクの2つの設定により定まるネットワークの範囲のみ許可する設定があります。設定入力後、変更後の設定内容と設定反映の確認メッセージが表示されて入力待ちとなります。「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すと Telnet について接続許可するネットワーク設定が反映されます。設定反映の確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すと設定変更を中止できます。



SEC コマンドのメニューで「H」を入力し［ Enter ］キーを押すと FTP、SSH、Telnet の３つのプロトコルについて同じ接続許可ネットワークの設定を行います。すべて許可する設定、すべて拒否する設定、ネットワークアドレスとサブネットマスクの２つの設定により定まるネットワークの範囲のみ許可する設定があります。設定入力後、変更後の設定内容と設定反映の確認メッセージが表示されて入力待ちとなります。「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すと FTP、SSH、Telnet の３つのプロトコルについて接続許可するネットワーク設定が反映されます。
設定反映の確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すと設定変更を中止できます。

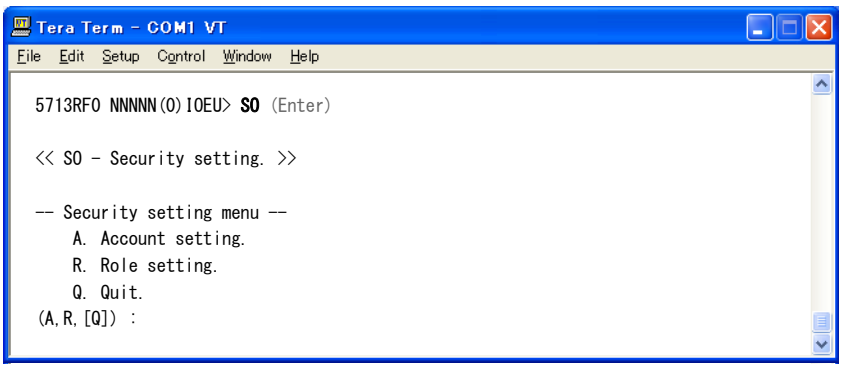


SEC コマンドのメニューで「A」を入力し [Enter] キーを押すと SEC コマンドで設定する全設定の現在の設定値を表示します。



❑ SO コマンド

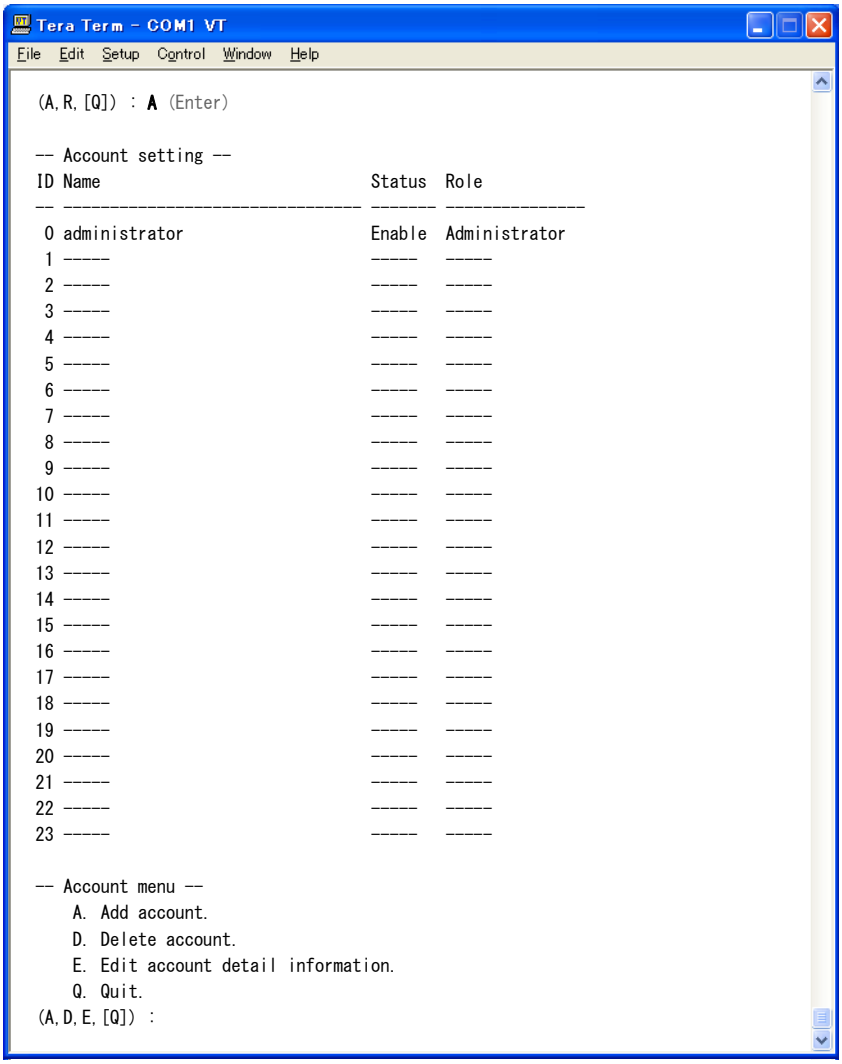
アカウント情報とロール情報の表示・設定を行います。プロンプトに対して、「SO」を入力し［ Enter ］キーを押してください。



次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
A. Account setting.	アカウントの設定を行います。
R. Role setting.	ロールの設定を行います。
Q. Quit	SO コマンドを終了します。

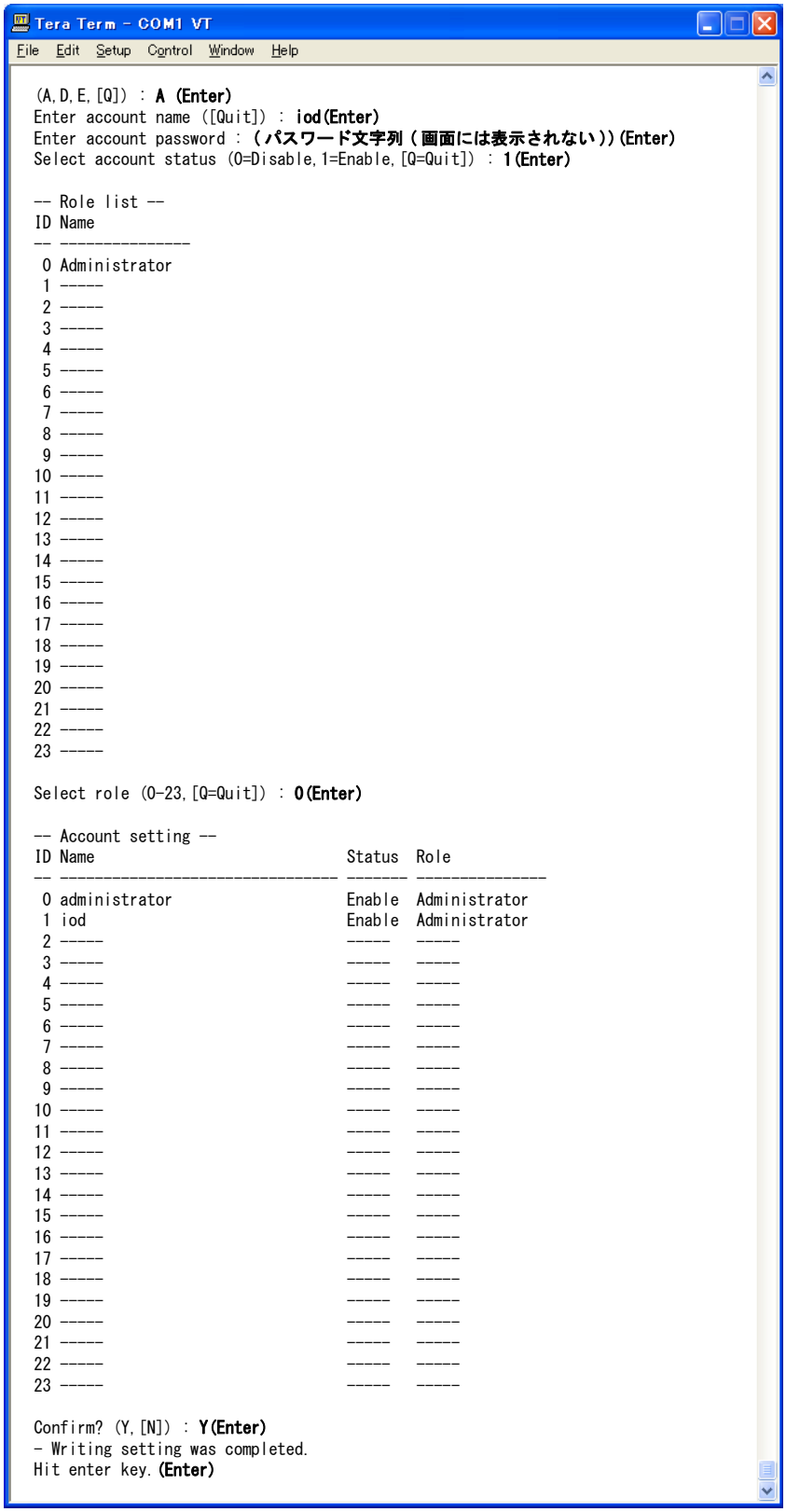
SO コマンドのメニューで「A」を入力し [Enter] キーを押すと現在のアカウント設定情報が表示されます。



次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
A. Add account.	アカウントの追加を行います。
D. Delete account.	アカウントの削除を行います。
E. Edit account detail information.	アカウントの詳細情報を編集します。
Q. Quit	一つ前のメニューへ戻ります。

アカウントのメニューで「A」を入力し [Enter] キーを押すとアカウント名、パスワード、アカウントの状態、ロールの設定について入力を要求されます。設定値を入力し終わるとアカウントを追加した後のアカウント設定が表示されます。設定反映の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し [Enter] キーを押すとアカウント設定が反映されます。設定反映の確認メッセージの後に [N] を入力し [Enter] キーを押す、もしくは [Enter] キーを押すと設定変更を中止できます。



Tera Term - COM1 VT

File Edit Setup Control Window Help

```
(A,D,E,[Q]) : A (Enter)
Enter account name ([Quit]) : iod(Enter)
Enter account password : (パスワード文字列(画面には表示されない))(Enter)
Select account status (0=Disable,1=Enable,[Q=Quit]) : 1(Enter)

-- Role list --
ID Name
-- ----------------
 0 Administrator
 1 -----
 2 -----
 3 -----
 4 -----
 5 -----
 6 -----
 7 -----
 8 -----
 9 -----
10 -----
11 -----
12 -----
13 -----
14 -----
15 -----
16 -----
17 -----
18 -----
19 -----
20 -----
21 -----
22 -----
23 -----

Select role (0-23,[Q=Quit]) : 0(Enter)

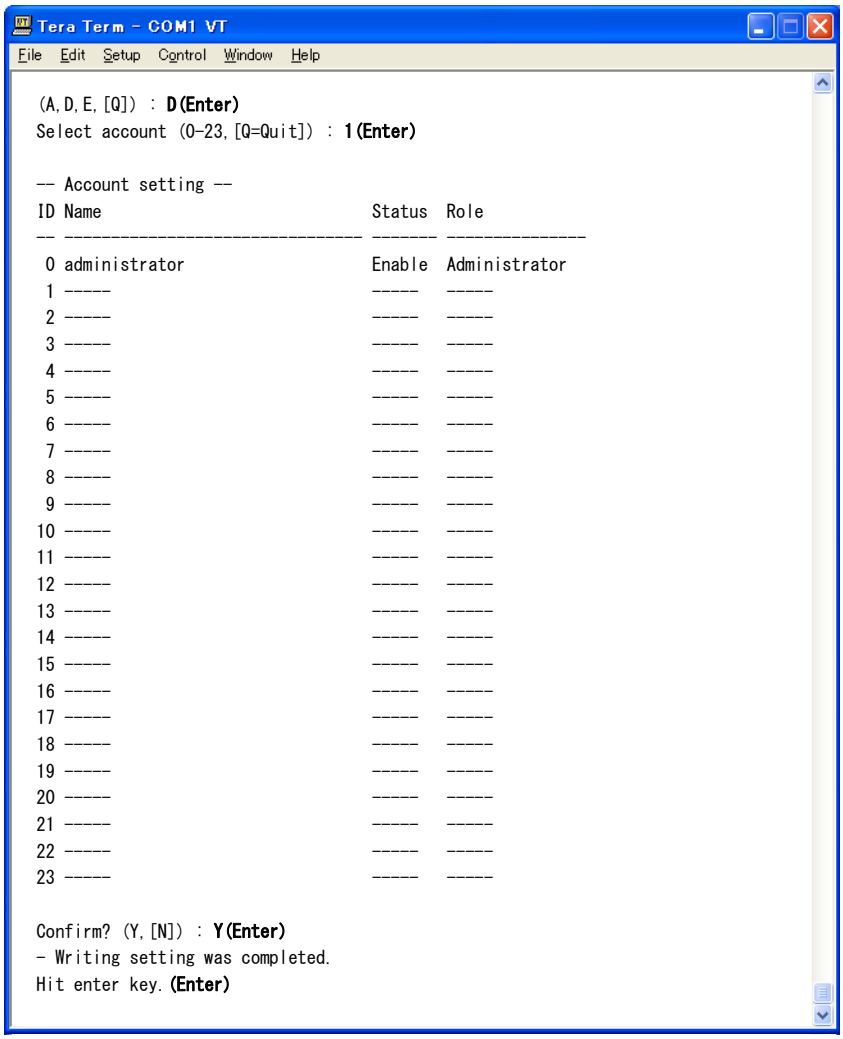
-- Account setting --
ID Name                             Status  Role
-- -------------------------------- ------- ---------------
 0 administrator                    Enable  Administrator
 1 iod                              Enable  Administrator
 2 -----                            -----   -----
 3 -----                            -----   -----
 4 -----                            -----   -----
 5 -----                            -----   -----
 6 -----                            -----   -----
 7 -----                            -----   -----
 8 -----                            -----   -----
 9 -----                            -----   -----
10 -----                            -----   -----
11 -----                            -----   -----
12 -----                            -----   -----
13 -----                            -----   -----
14 -----                            -----   -----
15 -----                            -----   -----
16 -----                            -----   -----
17 -----                            -----   -----
18 -----                            -----   -----
19 -----                            -----   -----
20 -----                            -----   -----
21 -----                            -----   -----
22 -----                            -----   -----
23 -----                            -----   -----

Confirm? (Y,[N]) : Y(Enter)
- Writing setting was completed.
Hit enter key. (Enter)
```

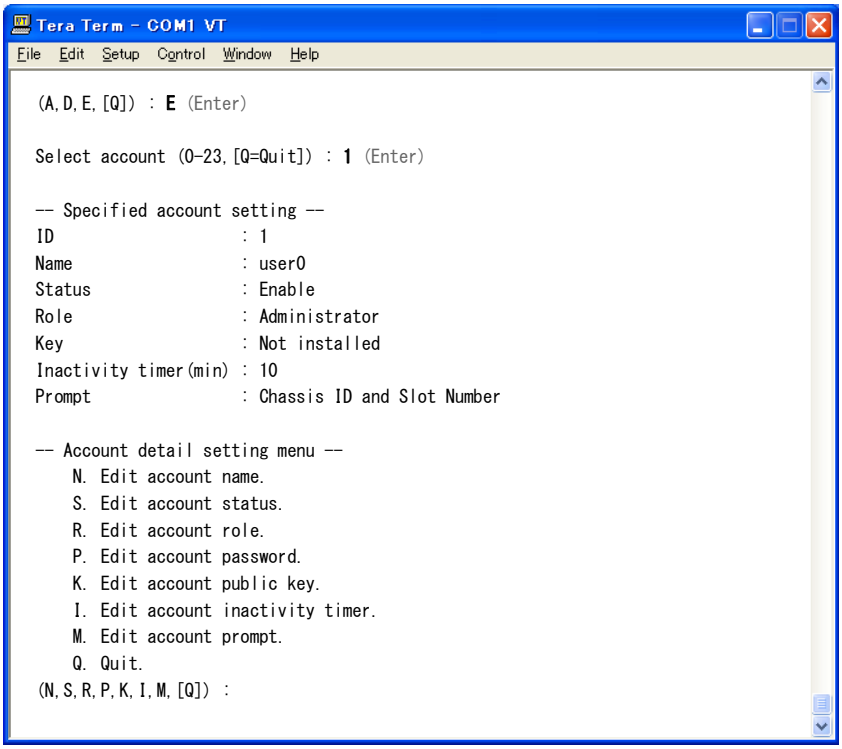
制限

システムで予約済みのアカウント名は登録できません。
予約済みのアカウント名は次のとおりです。
bin, daemon, adm, lp, sync, shutdown, halt, mail, news, uucp,
operator, games, gopher, ftp, nobody, ntp, Recovery,
ResetPassword, RecoveryCe, ResetPasswordCe,
RecoveryPt, ResetPasswordPt, ceconsl

アカウントのメニューで「D」を入力し［ Enter ］キーを押すとアカウントの番号の入力を要求されます。アカウントの番号を入力するとアカウント削除後のアカウント設定が表示されます。設定反映の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すとアカウント設定が反映されます。設定反映の確認メッセージの後に［N］を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すと設定変更を中止できます。



アカウントのメニューで「E」を入力し[Enter]キーを押すとアカウントの番号の入力を要求されます。アカウントの番号を入力すると入力した番号のアカウント詳細情報とアカウントの詳細設定メニューが表示されます。



次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
N. Edit account name.	アカウントの名前を編集します。
S. Edit account status.	アカウントの有効・無効を編集します。
R. Edit account role.	アカウントに付与するロールを編集します。
P. Edit account password.	アカウントのパスワードを編集します。
K. Edit account public key.	アカウントの公開鍵を操作します。
I. Edit account inactivity timer.	アカウントの無操作タイマ設定を編集します。
M. Edit account prompt.	アカウントのプロンプト設定を編集します。
Q. Quit	一つ前のメニューへ戻ります。

アカウントの詳細メニューで「N」を入力し[Enter]キーを押すとアカウント名を変更できます。
変更対象アカウントがログイン中はアカウント名を変更できません。

制限

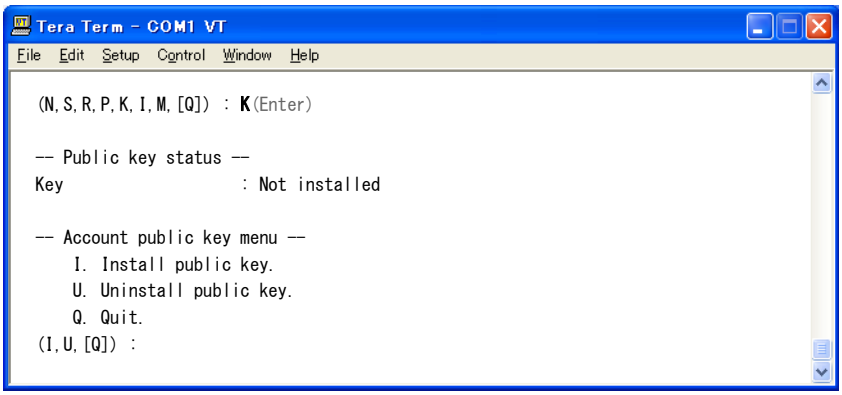
システムで予約済みのアカウント名には変更できません。
予約済みアカウントは次のとおりです。
bin, daemon, adm, lp, sync, shutdown, halt, mail, news, uucp,
operator, games, gopher, ftp, nobody, ntp, Recovery,
ResetPassword, RecoveryCe, ResetPasswordCe,
RecoveryPt, ResetPasswordPt, ceconsl

アカウントの詳細メニューで「S」を入力し[Enter]キーを押すとアカウントの状態を変更できます。変更対象アカウントがログイン中は状態を変更できません。

アカウントの詳細メニューで「R」を入力し[Enter]キーを押すとアカウントに割り当てているロールを変更できます。変更対象アカウントがログイン中はロールを変更できません。

アカウントの詳細メニューで「P」を入力し[Enter]キーを押すとアカウントのパスワードを変更できます。現在ログインしているアカウント自身のパスワードを変更する時は旧パスワードと新パスワードの両方の入力が必要です。アカウント編集権限を許可されているアカウントがアカウント自身以外のアカウントについてパスワードを変更する場合は新パスワードの入力が必要です。

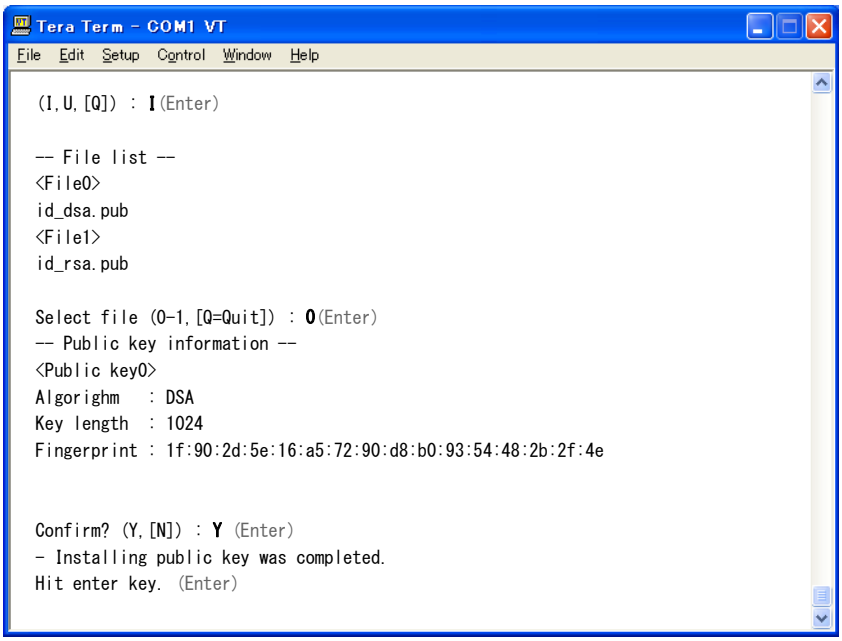
アカウントの詳細メニューで「K」を入力し[Enter]キーを押すとアカウントの使用する公開鍵を設定できます。



次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
I. Install public key.	公開鍵のインストールを行います。
U. Uninstall public key.	公開鍵のアンインストールを行います。
Q. Quit	一つ前のメニューへ戻ります。

アカウントの公開鍵のメニューで「I」を入力し〔 Enter 〕キーを押すとアカウントの公開鍵をインストールします。まず、ユーザディレクトリに格納されているファイル一覧が表示されます。一覧の中からアカウントの公開鍵を格納しているファイルの選択を求められ、入力待ちになります。ファイルを指定する番号を入力するとファイルに格納されている公開鍵の公開鍵アルゴリズム、鍵長と指紋を表示します。その後公開鍵のインストール確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し〔 Enter 〕キーを押すと公開鍵のインストールを開始します。確認メッセージの後に「N」を入力し〔 Enter 〕キーを押す、もしくは〔 Enter 〕キーを押すと公開鍵のインストールを中止できます。



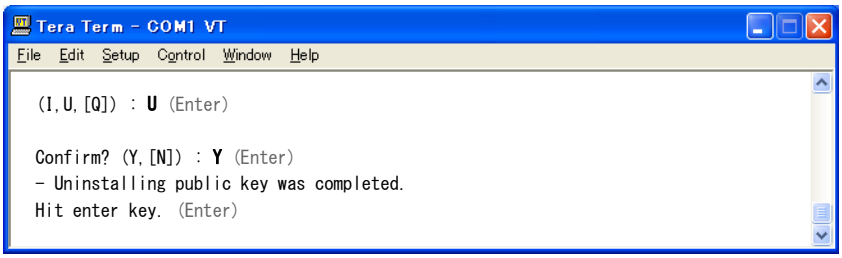
制限

- OpenSSH 形式の公開鍵ファイルのみサポートしています。
- 1 つのアカウントに最大 5 つの公開鍵をインストールできます。
- 公開鍵は RSA、または DSA をサポートします。SSH バージョン 1 の公開鍵はサポートしません。

補足

- インストールする公開鍵の指紋をあらかじめ調べておいて、インストール前に表示される指紋と一致することをご確認ください。
- 公開鍵はあらかじめお客様がバックアップを保管してください。

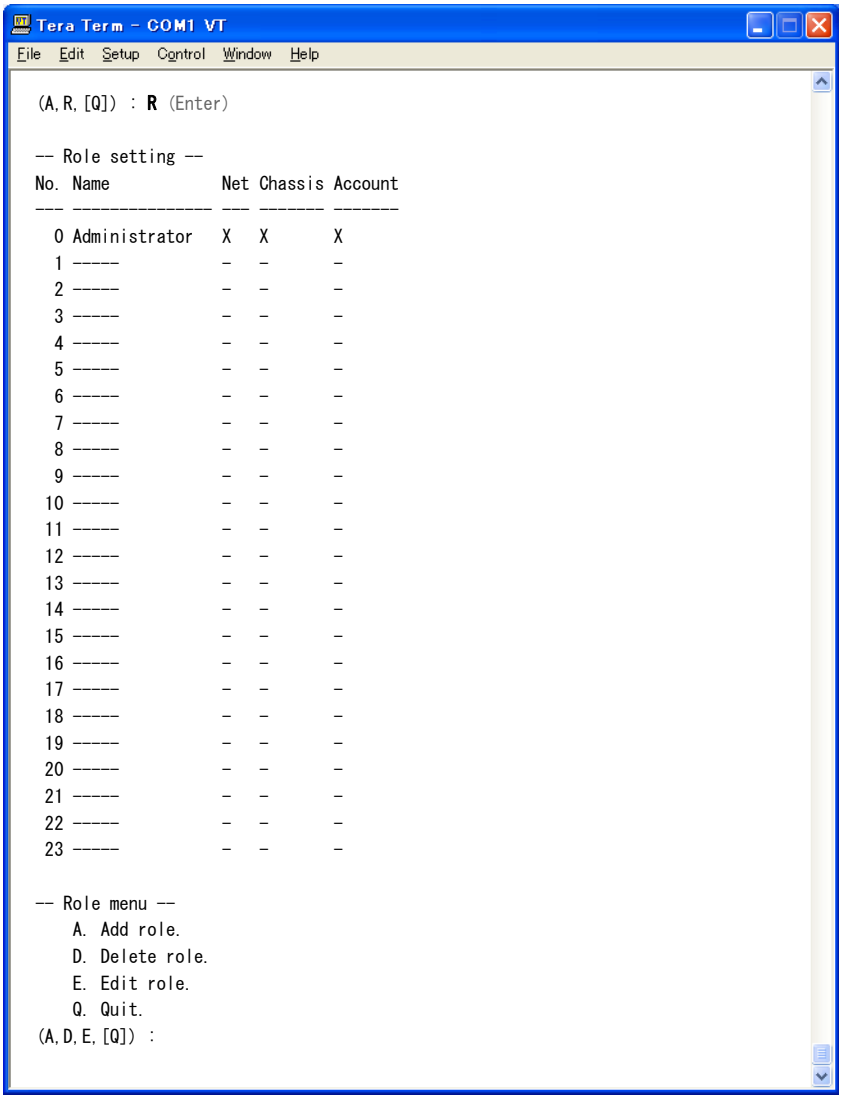
アカウントの公開鍵のメニューで「U」を入力し〔 Enter 〕キーを押すとアカウントの公開鍵をアンインストールします。公開鍵のアンインストール確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し〔 Enter 〕キーを押すと公開鍵のアンインストールを開始します。確認メッセージの後に「N」を入力し〔 Enter 〕キーを押す、もしくは〔 Enter 〕キーを押すと公開鍵のアンインストールを中止できます。



アカウントの詳細メニューで「I」を入力し［ Enter ］キーを押すとアカウントの無操作タイマ設定を変更できます。設定値の範囲は 0 から 1440 です。単位は分です。0 を設定すると無操作タイムアウトを検出しなくなります。本メニューの設定は次回ログイン時から有効となります。

アカウントの詳細メニューで「M」を入力し［ Enter ］キーを押すとプロンプトの設定を変更できます。プロンプトの設定は「[シャーシ ID](I/O モジュールのスロット番号)IOEU>」のフォーマット (Chassis ID and Slot Number) か「IOEU>」のフォーマット (Fixed) の 2 つから選択できます。

SO コマンドのメニューで「R」を入力し［ Enter ］キーを押すと現在のロール設定情報が表示されます。



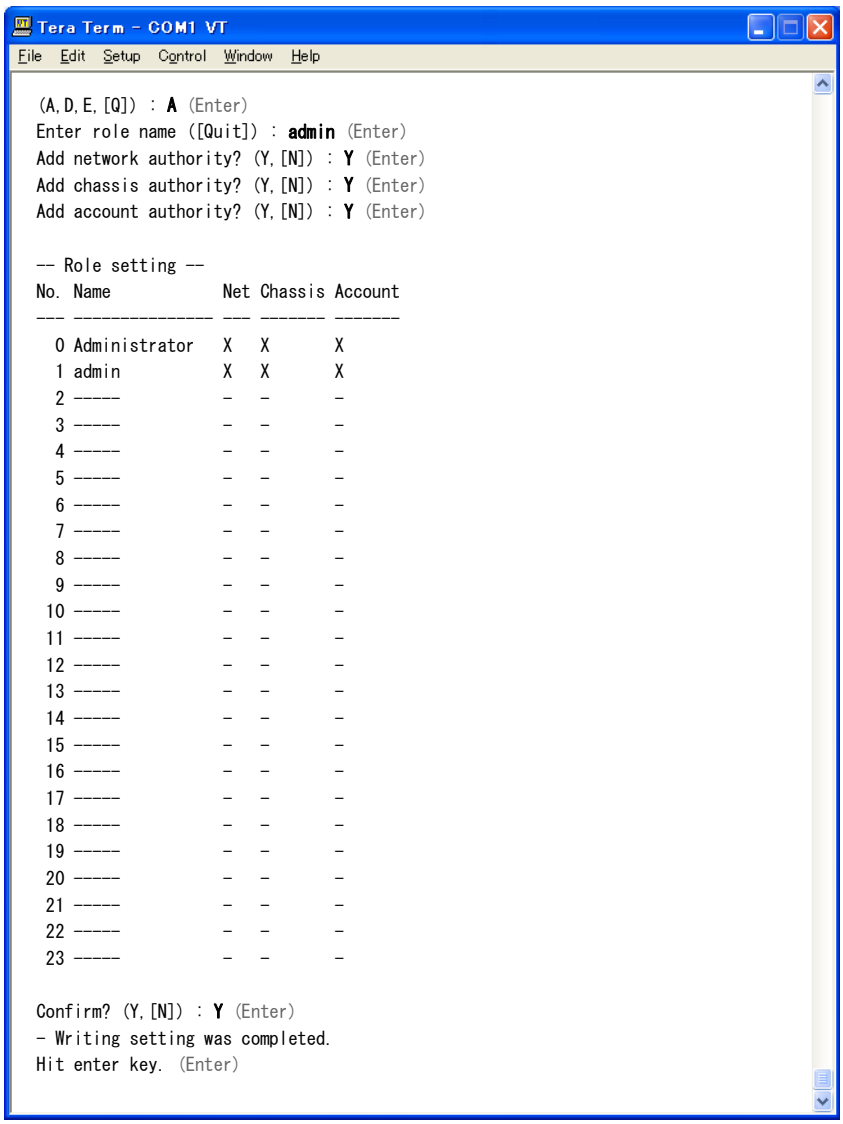
次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

メニュー名	説明
A. Add role.	ロールの追加を行います。
D. Delete role.	ロールの削除を行います。
E. Edit role.	ロールの編集を行います。
Q. Quit	一つ前のメニューへ戻ります。

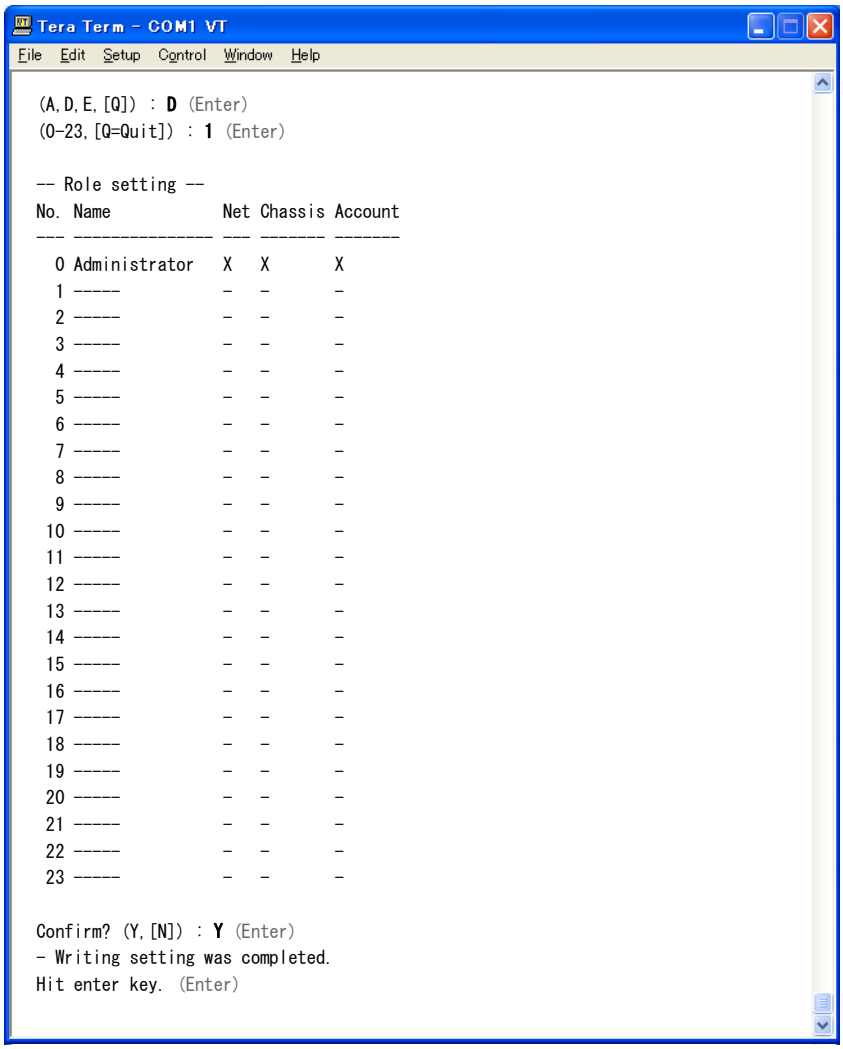
ロールメニューで「A」を入力し［ Enter ］キーを押すと次の順番で設定項目の入力待ちとなります。［ Enter ］キーを押す、もしくは設定値を入力し［ Enter ］キーを押すと次の設定に進みます。ただし、ロール名の入力待ち状態で［ Enter ］キーを押すとロールメニューに戻ります。

順番	説明
1	ロール名
2	ネットワーク権限
3	シャーシ権限
4	アカウント権限

アカウント権限の設定値を入力すると追加後のロール設定が表示されます。設定反映の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すとロールの設定が反映されます。設定反映の確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すと設定変更を中止できます。



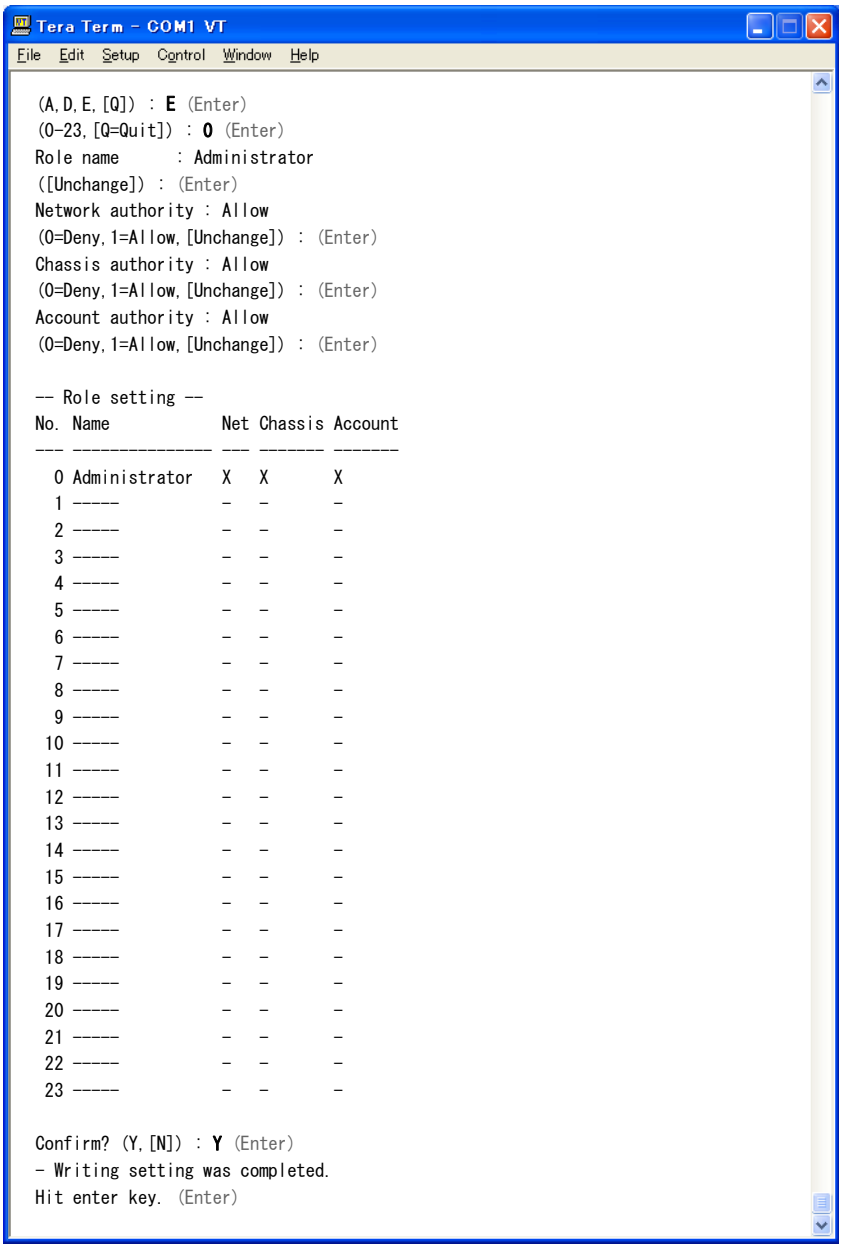
ロールメニューで「D」を入力し〔 Enter 〕キーを押すと削除対象のロールの番号入力待ちとなります。削除対象のロールの番号を入力すると削除後のロール設定が表示されます。設定反映の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し〔 Enter 〕キーを押すとロールの設定が反映されます。設定反映の確認メッセージの後に「N」を入力し〔 Enter 〕キーを押す、もしくは〔 Enter 〕キーを押すと設定変更を中止できます。



ロールメニューで「E」を入力し〔 Enter 〕キーを押すと編集対象のロールの番号の入力待ちとなります。編集対象のロールの番号を入力すると次の順番に現在の設定値が表示され入力待ちとなります。〔 Enter 〕キーを押す、もしくは設定値を入力し〔 Enter 〕キーを押すと次の設定に進みます。

順番	説明
1	ロール名
2	ネットワーク権限
3	シャーシ権限
4	アカウント権限

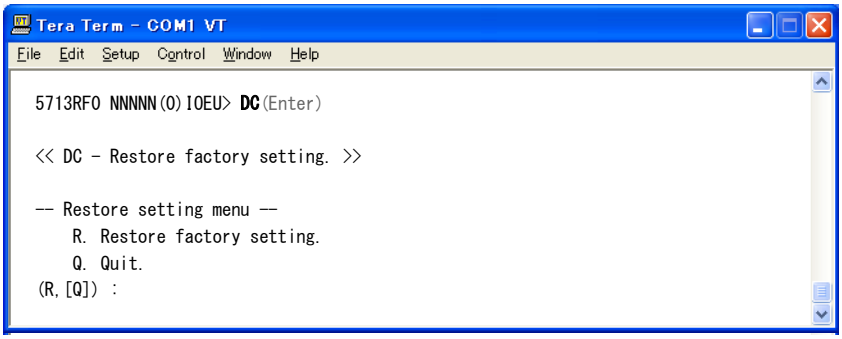
アカウント権限の設定値を入力すると変更後のロール設定が表示されます。設定反映の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すとロールの設定が反映されます。設定反映の確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すと設定変更を中止できます。



構成情報の保存と復元

❑ DC コマンド

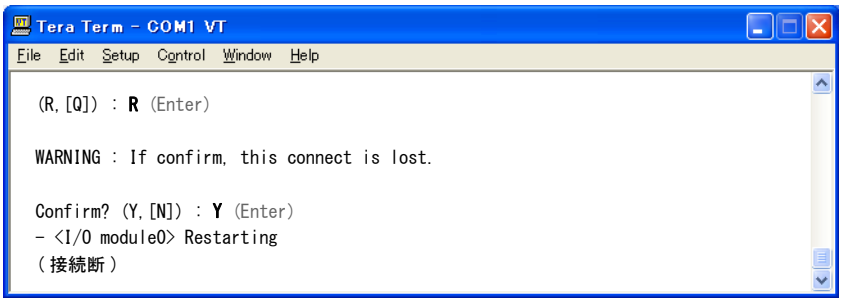
工場出荷時の設定に初期化します。プロンプトに対して、「DC」を入力し［ Enter ］キーを押してください。



次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

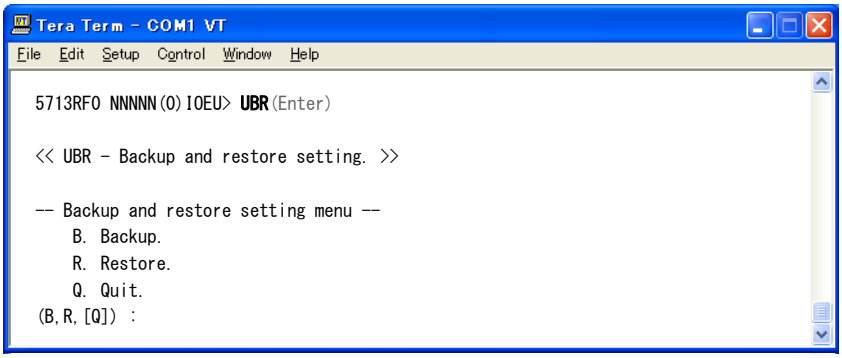
メニュー名	説明
R. Restore factory setting.	I/O モジュールの設定を工場出荷時の設定で初期化します。
Q. Quit	DC コマンドを終了します。

DC コマンドのメニューで「R」を入力し［ Enter ］キーを押すと初期化時に I/O モジュールがリスタートされてこのセッションが終了することを示す警告メッセージが表示されます。
設定初期化の確認メッセージが表示され、入力待ちとなります。「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すと I/O モジュールの設定が初期化されて、I/O モジュールはリスタートします。設定初期化の確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すと設定の初期化を中止できます。



❑ UBR コマンド

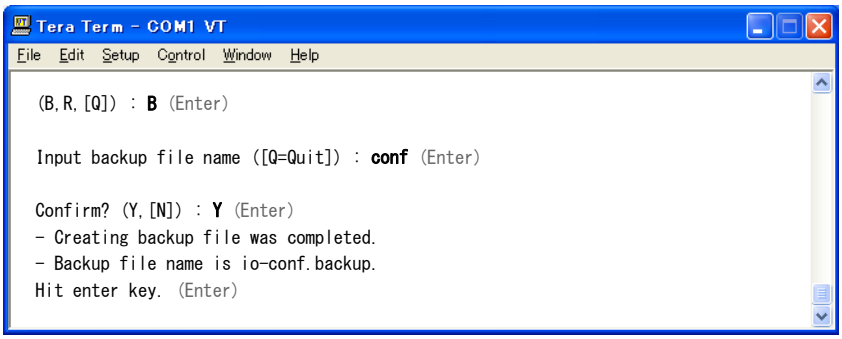
構成情報のバックアップとリストアを行います。プロンプトに対して、「UBR」を入力し［ Enter ］キーを押してください。



次のメニューより選択し、必要な作業を実施してください。

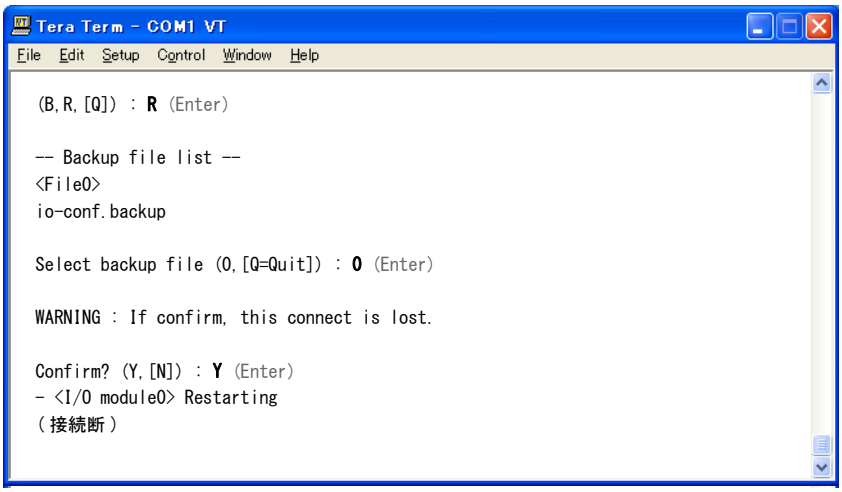
メニュー名	説明
B. Backup	I/O モジュールの構成情報の保存を行います。
R. Restore.	I/O モジュールの構成情報の復元を行います。
Q. Quit	UBR コマンドを終了します。

UBR コマンドのメニューで「B」を入力し［ Enter ］キーを押すと構成情報を保存するファイル名に使用する文字列の入力を求められます。ファイル名に使用する文字列を入力すると構成情報保存の確認メッセージが表示されて入力待ちとなります。「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すと構成情報を格納したファイルの作成を開始します。確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すと構成情報の保存を中止できます。



構成情報を格納したファイルの作成が完了するとファイルの名前を表示して［ Enter ］キーの入力待ちとなります。［ Enter ］キーを押すと I/O モジュールの構成情報のメニューに戻ります。作成されたファイルは I/O モジュール内のユーザディレクトリに格納されて FTP、もしくは SFTP で取り出すことができます。FTP、もしくは SFTP で接続するときのアカウント名とパスワードはコンソールにログインしたときと同じです。

I/O モジュールの構成情報のメニューで「R」を入力し［ Enter ］キーを押すとユーザディレクトリにある I/O モジュールの構成情報を保存したファイル名の一覧が表示され、復元時に使用するファイルの選択を求められます。ファイルを指定する番号を入力すると構成情報復元後に I/O モジュールがリスタートされることを示す警告メッセージが表示されます。構成情報復元の確認メッセージが表示されて入力待ちとなります。「Y」を入力し［ Enter ］キーを押すと構成情報の復元を開始します。復元処理実施後に I/O モジュールはリスタートします。確認メッセージの後に「N」を入力し［ Enter ］キーを押す、もしくは［ Enter ］キーを押すと構成情報の復元を中止できます。



コマンドと権限の対応

コマンドとコマンドの実行に必要な権限の対応を次の表に示します。

No.	コマンド	権限		
		アカウント	シャーシ	ネットワーク
1	BSM	―	○	―
2	CER	○	―	―
3	CI	―	○	―
4	DC	―	○	―
5	DEL	―	○	―
6	DF	―	○	―
7	DH	―	○	―
8	DL	―	○	―
9	EX	権限不要		
10	FAN	権限不要		
11	FW	―	○	―
12	HE	権限不要 ※1		
13	ILC	―	―	○
14	IOC （I/O モジュール状態表示）	権限不要		
15	IOC （I/O モジュール状態表示）	―	○	―
16	LC	―	―	○
17	LDAP	○	―	―
18	LFT	―	―	○
19	LM	―	○	―
20	LS	―	○	―
21	MI	―	○	―
22	MLC	―	―	○
23	PES	―	○	―
24	PS	―	○	―
25	PSM （電源モジュール状態表示）	権限不要		
26	PSM （AC 入力電圧設定表示）	―	○	―
27	SCO （無操作タイマ設定）	権限不要		
28	SCO （シリアルポートの通信速度設定）	―	○	―
29	SD	―	○	―
30	SDN	―	○	―
31	SEC	―		○
32	SNM	―	○	―
33	SO （自アカウントの編集）	権限不要 ※2		

No.	コマンド	権限		
		アカウント	シャーシ	ネットワーク
34	SO （自アカウントの編集以外）	○	―	―
35	UBR	―	○	―
36	WHO （セッション表示）	権限不要		
37	WHO （セッションの強制切断）	○	―	―
38	WWN	―	○	―
39	XD	―	―	○

○ ： 実行するために必要な権限
権限不要 ： 全権限の許可がない場合も実行可能
権限不要 ※1 ： 全権限の許可がない場合も実行可能。 表示されるコマンドは実行可能なコマンドのみに限定される。
権限不要 ※2 ： 全権限の許可がない場合も実行可能。 パスワードの変更、 コンソールの種類の変更、無操作タイマ値の変更とプロンプトの種類の変更が可能。

アラートログメッセージ

(1) アラートログ概要

アラートログは、SC/BSM に対して I/O スロット拡張装置から直接通知しているアラートを保存したログです。

アラートログは、SC/BSM のコンソール、および I/O スロット拡張装置の「DL コマンド」P.913 から参照できます。

(2) アラートログメッセージフォーマット (I/O スロット拡張装置のコンソールから参照した場合のフォーマット)

```
Timestamp           ID   Level   Message
------------------- ---- ------- ------------------------------------------------------------
YYYY-MM-DD hh:mm:ss XXXX XXXXXXX ○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○
YYYY-MM-DD hh:mm:ss XXXX XXXXXXX ○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○
YYYY-MM-DD hh:mm:ss XXXX XXXXXXX ○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○
```

[Timestamp]
アラートの契機となったイベントの発生日時を示します。
西暦年 (4 桁)- 月 (2 桁)- 日 (2 桁) 時 (2 桁): 分 (2 桁): 秒 (2 桁)

[ID]
メッセージの ID を示します。

[Level]
メッセージのレベルを示します。Info：情報、WARNING：警告、FAIL：障害

[Message]
メッセージを示します。メッセージ内の "%s" には文字が入ります。

(3) メッセージ一覧

ID	レベル	メッセージ
内　　容		
1800	Info	モジュール <%s1>, 温度 <%s2> が基準値を上回っています。
[意味] %s1 に示すモジュールの、%s2 で示す部位の温度が基準値を上回っていることを示します。ただし警告レベルまでには至っておりません。 [対処] 特にありません。本メッセージが頻発するようでしたら、装置の冷却を妨げている要因がないか確認してください。		
1801	WARNING	モジュール <%s1>, 温度 <%s2> が警告値を上回っています。
[意味] %s1 に示すモジュールの、%s2 に示す部位の温度が警告値を上回っていることを示します。 [対処] 継続動作可能ですが、障害の原因となる恐れがあるため、装置の冷却を妨げている要因がないか確認してください。冷却を妨げる要因としては、空調設備の故障、装置の FAN モジュールの故障、装置の吸気口の埃つまりなどが挙げられます。		
1802	FAIL	モジュール <%s1>, 温度 <%s2> が過度に上回っています。
[意味] %s1 に示すモジュールの、%s2 に示す部位の温度が過度に上回っていることを示します。 [対処] H/W 保護のため、指摘モジュールが機能を停止する場合があります。お買い求め先か、保守員に連絡してください。 また、装置の冷却を妨げている要因がないか確認してください。冷却を妨げる要因としては、空調設備の故障、装置の FAN モジュールの故障、装置の吸気口の埃つまりなどが挙げられます。		
1803	WARNING	モジュール <%s1>, 温度 <%s2> が警告値を下回っています。
[意味] %s1 に示すモジュールの、%s2 に示す部位の温度が警告値を下回っていることを示します。 [対処] 継続動作可能ですが、装置を設置している場所の温度を確認してください。		
1805	Info	モジュール <%s1>, 温度 <%s2> が基準値内に回復しました。
[意味] %s1 に示すモジュールの、%s2 に示す部位の温度が基準値内に回復したことを示します。 [対処] 回復を示すメッセージのため、特にありません。		
1810	WARNING	モジュール <%s1>, 電圧 <%s2> が警告値を上回っています。
[意味] %s1 に示すモジュールの、%s2 に示す部位の電圧が警告値を上回っていることを示します。 [対処] 継続動作可能ですが、障害の原因となる可能性があります。お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
1811	FAIL	モジュール <%s1>, 電圧 <%s2> が過度に上回っています。
[意味] %s1 に示すモジュールの、%s2 に示す部位の電圧が過度に上回っていることを示します。 [対処] H/W 保護のため、指摘モジュールが機能を停止する場合があります。お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
1813	WARNING	モジュール <%s1>, 電圧 <%s2> が警告値を下回っています。
[意味] %s1 に示すモジュールの、%s2 に示す部位の電圧が警告値を下回っていることを示します。 [対処] 継続動作可能ですが、障害の原因となる可能性があります。お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
1814	FAIL	モジュール <%s1>, 電圧 <%s2> が過度に下回っています。
[意味] %s1 に示すモジュールの、%s2 に示す部位の電圧が過度に下回っていることを示します。 [対処] H/W 保護のため、指摘モジュールが機能を停止する場合があります。お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
1815	Info	モジュール <%s1>, 電圧 <%s2> が基準値に回復しました。
[意味] %s1 に示すモジュールの、%s2 に示す部位の電圧が基準値内に回復したことを示します。 [対処] 回復を示すメッセージのため、特にありません。		
1821	FAIL	モジュール <%s1>, 電流 <%s2> が過度に上回っています。
[意味] %s1 に示すモジュールの、%s2 に示す部位の電流が過度に上回っていることを示します。 [対処] H/W 保護のため、指摘モジュールが機能を停止する場合があります。お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
1839	FAIL	モジュール <%s>, メモリで 2 ビットエラーが発生しました。
[意味] %s に示すモジュールのメモリで訂正不可能なエラーが発生したことを示します。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		

ID	レベル	メッセージ
内　　容		
183A	WARNING	モジュール <%s>, メモリの 1 ビットエラー発生回数が上限を超えました。
[意味] %s に示すモジュールのメモリで訂正可能なエラーが発生し、正しく訂正できましたが、訂正可能なエラーの発生回数が上限値を超えたことを示します。 [対処] 継続動作は可能ですが、今後訂正不可能な故障に移行する可能性があります。お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
183F	FAIL	モジュール <%s>, 異常が発生しています。
[意味] %s に示すモジュールで障害が発生していることを示します。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
1840	WARNING	モジュール <%s>, 異常が発生しています。
[意味] %s に示すモジュールで障害が発生していることを示します。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
1841	Info	モジュール <%s>, 異常が回復しました。
[意味] %s に示すモジュールが障害から回復したことを示します。 [対処] 特に必要ありません。		
1842	WARNING	モジュール <%s>,AC 入力エラーが発生しました。
[意味] %s に示すモジュールの電源供給に異常が発生したことを示します。 [対処] 装置の電源供給に問題がないか確認してください（ブレーカ、コンセント）。電源供給に問題がない場合は、お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
1843	Info	モジュール <%s>,AC 入力エラーが回復しました。
[意味] %s に示すモジュールの電源供給が回復したことを示します。 [対処] 特に必要ありません。		
1844	WARNING	モジュール <%s>, 回転数異常が発生しました。
[意味] %s に示す FAN モジュールに障害が発生したことを示します。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
1845	Info	モジュール <%s>, 回転数異常が回復しました。
[意味] %s に示す FAN モジュールの障害が回復したことを示します。 [対処] 特に必要ありません。		
1847	WARNING	モジュール <%s1>,<%s2> のアクセスエラーが発生しました。
[意味] %s1 に示すモジュールの、%s2 に示す通信エラーが発生したことを示します。 [対処] 一時的な通信エラーの場合は、本メッセージの後にメッセージ ID：1848 の回復メッセージが記録されます。この場合対処の必要はありません。回復メッセージが記録されない場合は、お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
1890	Info	モジュール <%s> が挿入されました。
[意味] %s に示すモジュールが挿入されたことを示します。 [対処] 特に必要ありません。		
1891	Info	モジュール <%s> が抜去されました。
[意味] %s に示すモジュールが抜去されたことを示します。 [対処] 特に必要ありません。		
1892	Info	モジュール <%s> の冗長性が回復しました。
[意味] %s に示すモジュールの冗長性が確保されていることを示します。 [対処] 特に必要ありません。		
1893	WARNING	モジュール <%s> の冗長性がありません。
[意味] %s に示すモジュールの冗長性が失われたことを示します。 [対処] 継続動作は可能ですが、冗長性が失われています。お買い求め先か、保守員に連絡してください。		

ID	レベル	メッセージ
内　　容		
1894	FAIL	モジュール <%s> の個数が不足しています。
[意味] %s に示すモジュールの個数が不足していることを示しています。 電源モジュール、FAN モジュールの個数が不十分な場合、システムが停止します。 [対処] %s に示すモジュールが正しく挿入されているかを確認いただき、お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
1899	FAIL	装置構成エラーが検出されました。
[意味] 装置構成に問題があることを示しています。 [対処] メッセージ出力前に装置構成を変更した場合は、変更に問題がないか確認してください。 構成に問題がない場合は、お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
18A0	WARNING	LAN ポート <%s> の冗長性がありません。
[意味] %s1 に示す LAN ポートの冗長性が失われたことを示します。 [対処] 指摘された LAN ポートの接続を確認してください。ネットワークの状態により一時的に LAN ポートの冗長性が失われることがありますが本メッセージの後にメッセージ ID：18A1 が記録されていれば問題ありません。		
18A1	Info	LAN ポート <%s> の冗長性が回復しました。
[意味] %s に示す LAN ポートの冗長性が回復したことを示します。 [対処] 回復を示すメッセージのため、特にありません。		
18A2	Info	LAN ポート <%s> が切り替わりました。
[意味] %s に示す LAN ポートの冗長化が有効になっている場合に、経路が切り替わったことを示します。 [対処] 本メッセージのみの出力であれば、冗長性が確保されているので問題ありませんが、 メッセージ ID：18A0 も併せて出力されている場合は、指摘 LAN ポートの接続状態を確認してください。		
18A3	Info	LAN ポート <%s> が復帰しました。
[意味] メッセージ ID：18A2 で切り替わった経路が、元の状態に戻ったことを示します。 [対処] 回復を示すメッセージのため、特にありません。		
18A8	WARNING	E-mail 通報が失敗しました。ﾘﾄﾗｲします。
[意味] e-mail 通報が失敗し、リトライ待ちになったことを示します。 [対処] メールサーバと I/O スロット拡張装置が通信可能か確認してください。また、e-mail 通報の設定を見直し、問題があれば修正してください。		
18A9	WARNING	E-mail 通報が失敗しました。
[意味] e-mail 通報が失敗したことを示します。 [対処] メールサーバと I/O スロット拡張装置が通信可能か確認してください。また、e-mail 通報の設定を見直し、問題があれば修正してください。		
18AA	Info	E-mail 通報するための情報収集に失敗しました。
[意味] e-mail 通報をするための情報収集に失敗したことを示します。メールの添付データの一部が欠落している可能性があります。 [対処] 対処は特に必要ありませんが、本メッセージが頻発するようでしたら、お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
18AB	Info	E-mail 通報が成功しました。
[意味] リトライ待ちだった e-mail 通報が成功したことを示します。 [対処] 特に必要ありません。		

ID	レベル	メッセージ
内　　容		
18AE	Info	アラート送受信で所定のリトライ時間を超過しました。
[意味] SC/BSM へのアラート送受信が失敗しリトライを行いましたが回復せずリトライ時間を超過したことを示します。その間のアラートは BSM に届いておりません。 [対処] SC/BSM のコンソールサービスの [装置通知ログ] ウィンドウで、メッセージ ID：18AE の発生時刻からアラートの送信リトライを継続する時間を減算した時刻を求め、その時刻からメッセージ ID：18E0 の発生時刻までの間に通知されているアラートを確認して、そのアラートの対処方法に従った対処を実施してください。 アラートの送信リトライを継続する時間は、I/O スロット拡張装置のコンソールから BSM コマンドを実行して表示される「Retry duration」で確認できます。BSM コマンドについては「BSM コマンド」P.940 を参照してください。		
18B0	Info	時刻設定が更新されました。
[意味] I/O モジュールの時刻を更新したことを示します。 [対処] 特に必要ありません。		
18B1	WARNING	NTP サーバへの接続に失敗しました。
[意味] NTP サーバへの接続に失敗したことを示します。 [対処] I/O スロット拡張装置と NTP サーバが通信可能か確認してください。また、I/O スロット拡張装置の NTP サーバの設定内容を確認してください。		
18B2	Info	NTP サーバへの接続を回復しました。
[意味] I/O スロット拡張装置と NTP サーバの接続は回復したことを示します。 [対処] I/O スロット拡張装置の時刻を確認してください。		
18C0	Info	モジュール <%s>, イベントが記録されました。
[意味] %s に示すモジュールにイベントが記録されたことを示します。 [対処] 特に必要ありません。		
18D4	Info	モジュール <%s>,F/W 更新を開始しました。
[意味] %s に示すモジュールがファームウェアの更新を開始したことを示します。 なお、保守作業の都合上、本メッセージが複数回出力される場合もございます。 [対処] ファームウェア更新作業完了まで、I/O スロット拡張装置への接続や操作を行わないようにしてください。		
18D5	Info	モジュール <%s>,F/W 更新を完了しました。
[意味] %s に示すモジュールがファームウェアの更新を完了したことを示します。 なお、保守作業の都合上、本メッセージが複数回出力される場合もございます。 [対処] 特に必要ありません。		
18DC	Info	モジュール <%s>, 保守モードが設定されました。
[意味] %s に示すモジュールで保守作業を開始したことを示します。なお、保守作業の都合上、本メッセージが複数回出力される場合もございます。 [対処] 当該モジュールにおいて保守作業を行っております。当該モジュールへの接続や操作を行わないようにしてください。		
18DD	Info	モジュール <%s>, 保守モードが解除されました。
[意味] %s に示すモジュールで、保守作業が終了したことを示します。 なお、保守作業の都合上、本メッセージが複数回出力される場合もございます。 [対処] 特に必要ありません。		
18E0	Info	接続要求アラートを送信しました。
[意味] I/O スロット拡張装置から SC/BSM に対して接続要求を行ったことを示しています。 [対処] 特に必要ありません。		
18E2	Info	IP アドレスが変更されました。
[意味] I/O モジュールの IP アドレスが変更されたことを示します。 [対処] 特に必要ありません。		

ID	レベル	メッセージ
内　　容		
18E3	Info	装置情報更新アラートを送信しました。
[意味] I/O スロット拡張装置から SC/BSM に対して装置情報に更新があったことを通知するアラートが送信されたことを示します。 [対処] 特に必要ありません。		
18E4	Info	モジュール情報更新アラートを送出しました。
[意味] I/O スロット拡張装置に搭載されているモジュールの情報に更新があったことを SC/BSM に通知するアラートが送信されたことを示します。 [対処] 特に必要ありません。		
18E5	Info	モジュール情報更新アラートを送出しました（エラー、縮退）。
[意味] I/O スロット拡張装置に搭載されているモジュールの情報に更新があったことを SC/BSM に通知するアラートが送信されたことを示します。 [対処] 特に必要ありません。		

12

HVM について

この章では、サーバ論理分割機構 Virtage について説明します。
以下、本ユーザーズガイドでは Virtage のことを HVM(Hitachi Virtualization Manager) と表記します。

HVM の概要 1004
HVM の起動 1047
HVM の基本的な使いかた 1061
ゲスト OS の操作 1094
HVM のバックアップ 1149
HVM スクリーン操作 1151
HVM の終了 1300
HVM の機能 1303
HCSM 連携 1369
Virtage Navigator 1370
Virtage モデルアップ方法 1371
Virtage バージョンアップ方法 1372
Basic 環境と HVM 環境間の移行 1373
HVM のセキュリティ 1375
注意事項 1382
HVM の設定項目 1430
HVM が使用するポート番号 1437
システム構成例 1438
HVM ブートメッセージ 1446
HVM スクリーンメッセージ 1448
HVM System Logs スクリーンメッセージ 1457
HCSM アラートメッセージ一覧 1481
ソフトウェアのライセンス情報 1484

HVM の概要

HVM 製品仕様

HVM がサポートするサーバブレードを次の表に示します。

サーバブレード *1		サポート要否
標準サーバブレード	E55A1	○ (57-1X ～)
	E55A2	○ (58-1X ～)
	E55R3/E55S3	○ (59-0X ～)
	E55R4/E55S4	○ (59-51 ～)
高性能サーバブレード	E57A1/E57E1	○ (78-1X ～)
	E57A2/E57E2	○ (78-7X ～)

*1 サーバブレード内蔵ディスク (HDD/SSD) は、使用できません。

HVM がサポートする PCI デバイスを次の表に示します。

PCI デバイス			サポート要否
シリアルポート		COM1	仮想 (57-1X ～ /78-1X ～)
USB デバイス		CD/DVD ドライブ	排他共有 (57-1X ～ /78-1X ～)
		FD ドライブ	排他共有 (57-1X ～ /78-1X ～)
		USB メモリ	排他共有 (58-6X ～ /78-6X ～)
		キーボード	×
		マウス	×
リモートコンソール		CD/DVD ドライブ	排他共有 (58-2X ～ /78-2X ～)
		FD ドライブ	排他共有 (58-2X ～ /78-2X ～)
		キーボード	排他共有 (57-1X ～ /78-1X ～)
		マウス	排他共有 (57-1X ～ /78-1X ～)
NIC	オンボード	Intel 1Gb イーサネット 2 ポート	占有 / 共有 (57-1X ～ /78-1X ～)
		Broadcom 1Gb イーサネット 2 ポート *1	占有 / 共有 (59-0X ～)
	拡張カード	Intel 1Gb 4 ポート LAN 拡張カード	占有 / 共有 (57-1X ～ /78-1X ～)
		Emulex 10Gb 2 ポート LAN 拡張カード *2 *3 *9 *10 *11	占有 / 共有 (59-01 ～ /79-01 ～)
		Emulex 10Gb 4 ポート LAN 拡張カード *2 *3 *9 *10 *11	占有 / 共有 (59-01 ～ /79-01 ～)
		Emulex 10Gb 2 ポートコンバージドネットワーク拡張カード *2 *3 *4 *9 *10 *11	占有 / 共有 (59-4X ～ /79-4X ～)
		Emulex 10Gb 4 ポート コンバージドネットワーク拡張カード *2 *3 *4 *9 *10 *11	占有 / 共有 (59-4X ～ /79-4X ～)
	PCI カード	Intel 1Gb 2 ポート LAN ボード	占有 / 共有 (57-1X ～ /78-1X ～)
		Intel 1Gb 4 ポート LAN ボード	占有 / 共有 (57-2X ～ /78-1X ～)
		Intel 10Gb 2 ポート LAN ボード *5 *6 *7	占有 (58-4X ～ /78-4X ～)
		Emulex 10Gb 2 ポートコンバージドネットワークボード *2 *3 *4 *9 *10 *11	占有 / 共有 (59-4X ～ /79-4X ～)

PCI デバイス			サポート要否
FC	拡張カード	Hitachi 4Gb 2 ポート ファイバチャネル拡張カード *8	占有 / 共有 (57-2X ～) × (78-1X ～)
		Hitachi 8Gb 2 ポート ファイバチャネル拡張カード	占有 / 共有 (58-1X ～ /78-1X ～)
		Hitachi 8Gb 4 ポート ファイバチャネル拡張カード	占有 / 共有 (58-1X ～ /78-1X ～)
	PCI カード	Hitachi 4Gb 2 ポート ファイバチャネルボード	占有 / 共有 (57-1X ～) × (78-1X ～)
		Hitachi 8Gb 1 ポート ファイバチャネルボード	占有 / 共有 (58-1X ～ /78-1X ～)
		Hitachi 8Gb 2 ポート ファイバチャネルボード	占有 / 共有 (58-1X ～ /78-1X ～)
Flash ドライブ	PCI カード	Fusion-io 365GB PCIe Flash ドライブ *12	占有 (59-21 ～ /79-21 ～)
		Fusion-io 785GB PCIe Flash ドライブ *12	占有 (59-21 ～ /79-21 ～)
		Fusion-io 1.2TB PCIe Flash ドライブ *12	占有 (59-21 ～ /79-21 ～)

*1 標準サーバブレード (E55x3/E55x4 モデル) でサポートしています。

*2 標準サーバブレード(E55x3/E55x4モデル)および高性能サーバブレード(E57x2モデル)でサポートしています。

*3 マルチチャネルは、サポートしていません。
Emulex PXESelect Utility により、MultiChannel Support を <Disabled> に設定してください。
設定方法については、「BS2000/BS500 Emulex 製アダプタ ユーザーズガイド ハードウェア編」を参照してください。
ただし、HVM モードのときは変更できません。変更する必要がある場合は、一度 Basic モードに切り替えてください。

*4 iSCSI モードおよび FCoE モードは、サポートしていません。必ず NIC モードで使用してください。
Emulex PXESelect Utility により、Personality を <NIC> に設定してください。
設定方法については、「BS2000/BS500 Emulex 製アダプタ ユーザーズガイド ハードウェア編」を参照してください。
ただし、HVM モードのときは変更できません。変更する必要がある場合は、一度 Basic モードに切り替えてください。

*5 標準サーバブレード (E55A1 モデル) ではサポートしていません。

*6 最大搭載可能枚数（ポート数）に上限があります。

プロセッサ（コア数）	最大搭載可能枚数（ポート数）
3 以下	搭載不可
4 ～ 5	1 枚 (2 ポート)
6 ～ 11	2 枚 (4 ポート)
12 ～ 23	4 枚 (8 ポート)
24 以上	8 枚 (16 ポート)

*7 ジャンボフレームの使用を推奨します。ジャンボフレームを使用しない場合は、使用する場合に比べて通信性能が低下する場合があります。

*8 マネジメントモジュールファームウェアバージョン A0110 以降、BMC ファームウェアバージョン 3.52 以降サポートしています。

*9 共有 NIC および仮想 NIC を割り当てた LPAR では、ゲスト OS 上で 1Gb LAN(Intel PRO/1000 または Intel 82576 仕様) として認識されます。

*10 共有 NIC および仮想 NIC を割り当てた LPAR では、HVM あたりの合計スループットが 3Gbps 程度となります。

*11 SR-IOV は、HVM ファームウェアバージョン 59-7X/79-7X 以降でサポートしています。

*12 標準サーバブレード (E55x3 モデル) および高性能サーバブレード (E57x2 モデル) でサポートしています。

HVM がサポートするゲスト OS、および機能を次の表に示します。
【標準サーバブレード】

項目		サポート要否
ゲスト OS ※E55A1 ブレード	Red Hat Enterprise Linux 5.3	○ (57-1X ～)
	Red Hat Enterprise Linux 5.4	○ (57-3X ～)
	Red Hat Enterprise Linux 5.6	○ (58-6X ～)
	Red Hat Enterprise Linux 5.7	○ (59-01 ～)
	Red Hat Enterprise Linux 5.9	○ (59-51 ～)
	Red Hat Enterprise Linux 6.1	○ (58-8X ～)
	Red Hat Enterprise Linux 6.2	○ (59-0X ～)
	Red Hat Enterprise Linux 6.4	○ (59-4X ～)
	Red Hat Enterprise Linux 6.5	○ (59-7X ～)
	Red Hat Enterprise Linux 6.6	○ (59-72 ～)
	Windows Server 2003 R2 SP2	○ (57-1X ～)
	Windows Server 2008 *1	○ (57-1X ～)
	Windows Server 2008 SP2	○ (57-1X ～)
	Windows Server 2008 R2	○ (57-3X ～)
	Windows Server 2008 R2 SP1	○ (58-6X ～)
	Windows Server 2012	×
	Windows Server 2012 R2	×
ゲスト OS ※E55A2 ブレード	Red Hat Enterprise Linux 5.3	×
	Red Hat Enterprise Linux 5.4	○ (58-1X ～)
	Red Hat Enterprise Linux 5.6	○ (58-6X ～)
	Red Hat Enterprise Linux 5.7	○ (59-01 ～)
	Red Hat Enterprise Linux 5.9	○ (59-51 ～)
	Red Hat Enterprise Linux 6.1	○ (58-8X ～)
	Red Hat Enterprise Linux 6.2	○ (59-0X ～)
	Red Hat Enterprise Linux 6.4	○ (59-4X ～)
	Red Hat Enterprise Linux 6.5	○ (59-7X ～)
	Red Hat Enterprise Linux 6.6	○ (59-72 ～)
	Windows Server 2003 R2 SP2	○ (58-1X ～)
	Windows Server 2008	×
	Windows Server 2008 SP2	○ (58-1X ～)
	Windows Server 2008 R2	○ (58-1X ～)
	Windows Server 2008 R2 SP1	○ (58-6X ～)
	Windows Server 2012	○ (59-3X ～)
	Windows Server 2012 R2	×

項目		サポート要否
ゲスト OS ※E55R3/E55S3 ブレード	Red Hat Enterprise Linux 5.3	×
	Red Hat Enterprise Linux 5.4	×
	Red Hat Enterprise Linux 5.6	×
	Red Hat Enterprise Linux 5.7	○ (59-01 ～)
	Red Hat Enterprise Linux 5.9	○ (59-51 ～)
	Red Hat Enterprise Linux 6.1	×
	Red Hat Enterprise Linux 6.2	○ (59-0X ～)
	Red Hat Enterprise Linux 6.4	○ (59-4X ～)
	Red Hat Enterprise Linux 6.5	○ (59-7X ～)
	Red Hat Enterprise Linux 6.6	○ (59-72 ～)
	Windows Server 2003 R2 SP2	×
	Windows Server 2008	×
	Windows Server 2008 SP2	○ (59-0X ～)
	Windows Server 2008 R2	×
	Windows Server 2008 R2 SP1	○ (59-0X ～)
	Windows Server 2012	○ (59-2X ～)
	Windows Server 2012 R2	×
ゲスト OS ※E55R4/E55S4 ブレード	Red Hat Enterprise Linux 5.3	×
	Red Hat Enterprise Linux 5.4	×
	Red Hat Enterprise Linux 5.6	×
	Red Hat Enterprise Linux 5.7	×
	Red Hat Enterprise Linux 5.9	×
	Red Hat Enterprise Linux 6.1	×
	Red Hat Enterprise Linux 6.2	×
	Red Hat Enterprise Linux 6.4	○ (59-51 ～)
	Red Hat Enterprise Linux 6.5	○ (59-7X ～)
	Red Hat Enterprise Linux 6.6	○ (59-72 ～)
	Windows Server 2003 R2 SP2	×
	Windows Server 2008	×
	Windows Server 2008 SP2	×
	Windows Server 2008 R2	×
	Windows Server 2008 R2 SP1	○ (59-51 ～)
	Windows Server 2012	○ (59-51 ～)
	Windows Server 2012 R2	○ (59-52 ～)
HVM 動作モード *2 *11	HVM 標準モード	○ (57-1X ～)
	HVM 拡張モード	○ (58-7X ～)
最大 LPAR 数	定義可能な最大 LPAR 数 /HVM	16 (57-1X ～) 30 (58-8X ～)
	Activate 可能な最大 LPAR 数 /HVM *8	
	HVM 標準モード	16(57-1X ～)
	HVM 拡張モード	16 (58-7X ～) 30 (58-8X ～)

項目			サポート要否
プロセッサ	最小分割単位		Core (57-1X ～) Thread (57-3X ～)
	最大論理プロセッサ数 /LPAR		16 (57-1X ～) 32 (59-5X ～)
	占有プロセッサ		
		物理プロセッサ番号指定	○ (57-1X ～)
	共有プロセッサ		
		物理プロセッサ番号指定	○ (58-3X ～)
		サービス率	○ (57-1X ～)
		アイドル検出	○ (57-1X ～)
		プロセッサキャッピング	○ (57-1X ～)
	プロセッサグループ		○ (58-3X ～)
		定義可能な最大グループ数 /HVM *8	
		HVM 標準モード	16 (58-3X ～)
		HVM 拡張モード	16 (58-7X ～) 30 (58-8X ～)
	キャパシティオンデマンド		×
	ハイパースレッド		○ (57-3X ～)
	スケジューリングモード動的変更		○ (58-4X ～)
メモリ	最小分割単位		256MB (57-1X ～)
	最大メモリ量 *3		
		HVM 標準モード	142.75GB (57-1X ～) 190.75GB (58-1X ～) 510.75GB (59-0X ～) 766.75GB (59-21 ～)
		HVM 拡張モード	190.5GB (58-7X ～) 510.5GB (59-0X ～) 766.5GB (59-21 ～)
	HVM が使用するメモリ量		
		HVM 標準モード	1.25GB
		HVM 拡張モード	1.5GB
	Non-NUMA		○ (57-1X ～)
	NUMA		○ (59-2X ～)
NIC	マルチチャネル		×
	iSCSI		×
	FCoE		×
	SR-IOV *12		○ (59-7X ～)
	占有 NIC		
		最小分割単位	コントローラ (57-1X ～)
		割り当て可能な最大占有 NIC 数 /LPAR	物理 NIC ポート数と同じ (57-1X ～)
		VLAN	○ (57-1X ～)
		WOL	×
		チーミング	○ (57-1X ～)
		TSO	○ (57-1X ～)

項目			サポート要否
NIC		プロミスキャスモード	×
		LPAR 間通信パケットフィルタ	×
		PXE ブート	×
	共有 NIC		
		最小分割単位	
		HVM 標準モード	コントローラ (57-1X ～)
		HVM 拡張モード	ポート (58-7X ～)
		割り当て可能な最大物理 LAN コントローラ数 /HVM	6 (57-1X ～) 8 (59-0X ～)
		割り当て可能な最大物理ポート数 /HVM	12 (57-1X ～) 16 (59-0X ～)
		割り当て可能な最大共有 NIC 数 /LPAR	
		HVM 標準モード	8 (57-1X ～)
		HVM 拡張モード	16 (58-7X ～)
		ポート重複割り当て	
		HVM 標準モード	×
		HVM 拡張モード	○ (58-7X ～)
		ポート単位割り当て	
		HVM 標準モード	×
		HVM 拡張モード	○ (58-7X ～)
		VLAN	○ (57-1X ～)
		WOL *4 *5	○ (57-1X ～)
		チーミング	○ (57-1X ～)
		TSO	○ (57-1X ～)
		プロミスキャスモード	○ (57-1X ～)
		LPAR 間通信パケットフィルタ	○ (57-3X ～)
		PXE ブート *4	○ (57-1X ～)
	VF NIC		
		最小分割単位	ポート (59-7X ～)
		割り当て可能な 最大物理 LAN コントローラ数 / HVM	2 (59-7X ～)
		割り当て可能な最大物理ポート数 / HVM	4 (59-7X ～)
		最大共有物理ポート数 / Port	16 (59-7X ～)
		割り当て可能な最大 VF NIC 数 / LPAR	16 (59-7X ～)
		ポート重複割り当て	○ (59-7X ～)
		ポート単位割り当て	○ (59-7X ～)
		VLAN	○ (59-7X ～)
		WOL	×
		チーミング	○ (59-7X ～)
		送信帯域制御	○ (59-7X ～)
		TSO	○ (59-7X ～)
		プロミスキャスモード	×
		LPAR 間通信パケットフィルタ	○ (59-7X ～)
		PXE ブート	×

項目			サポート要否
NIC	仮想 NIC		
		最大ネットワークセグメント数 /HVM	4 (57-1X ～)
		割り当て可能な最大仮想 NIC 数 /LPAR	
		HVM 標準モード	8 (57-1X ～)
		HVM 拡張モード	16 (58-7X ～)
		VLAN	○ (57-1X ～)
		WOL	×
		チーミング	○ (57-1X ～)
		TSO	○ (57-1X ～)
		プロミスキャスモード	○ (57-1X ～)
		LPAR 間通信パケットフィルタ	×
		PXE ブート	×
FC	占有 FC		
		最小分割単位	コントローラ (57-1X ～)
		最大占有 FC ポート数 /Port	物理 FC ポート数と同じ (57-1X ～)
		SAN ブート	○ (57-1X ～)
		NPIV 対応 FC スイッチ接続構成	○ (57-1X ～)
		SAN ストレージ直結構成	○ (58-1X ～)
	共有 FC		
		最小分割単位	ポート (57-1X ～)
		最大共有 FC ポート数 /Port (4Gbps Fibre Channel)	7 (57-1X ～) 8 (57-2X ～) 15 (58-8X ～)
		最大共有 FC ポート数 /Port (8Gbps Fibre Channel)	15 (58-1X ～)
		SAN ブート	○ (57-1X ～)
		NPIV 対応 FC スイッチ接続構成	○ (57-1X ～)
		SAN ストレージ直結構成	○ (58-1X ～)
USB	USB1.1		○ (57-1X ～)
	USB2.0		○ (58-2X ～)
ユーザインタフェース	GUI		
		HCSM *9 *10	○ (59-42 ～)
		Virtage Navigator	○ (58-6X ～)
		JP1/SC/BSM *13	○ (57-1X ～)
	CUI		
		HVM スクリーン	○ (57-1X ～)
		ゲストスクリーン	○ (57-1X ～)
	CLI		
		HvmSh	○ (57-1X ～)

項目		サポート要否
システム運用	HCSM 連携 *9 *10	○ (59-42 ～)
	Virtage Navigator	
	LPAR 設定	○ (58-6X ～)
	モニタリング	○ (57-1X ～)
	構成ビューア	○ (58-1X ～)
	LPAR マイグレーション	○ (58-1X ～)
	ファームウェア更新	○ (58-1X ～)
	ソリューション	○ (58-6X ～)
	JP1 連携	
	JP1/SC/BSM *13	○ (57-1X ～)
	JP1/SC/DPM *14	○ (57-1X ～)
	JP1/PFM	○ (57-3X ～)
	JP1/ITRM *6 *13	○ (58-7X ～)
	リモートコンソール *7	○ (57-1X ～)
	仮想 COM コンソール	
	最大同時接続数	16 (57-1X ～)
	論理 VGA スナップショット	○ (57-1X ～)
	HVM システム時刻	
	ローカルタイム	○ (57-1X ～)
	UTC	×
	NTP	
	LPAR 時刻	○ (57-1X ～)
	HVM システム時刻	○ (58-7X ～)
	省電力	
	パワーキャッピング	○ (57-1X ～)
	C3	○ (57-1X ～)
	C6	○ (58-12 ～)
	設定可能な最大仮想 NIC システム番号	128 (57-1X ～) 1024 (59-21 ～)
高信頼性	N+1 コールドスタンバイ	○ (57-1X ～)
	HA モニタ	○ (57-1X ～)
	UPS	○ (57-1X ～)
保守	ゲストメモリダンプ採取コマンド	○ (57-1X ～)
	HVM ダンプ採取コマンド	○ (57-1X ～)
	HVM ファームウェアバージョンアップ	○ (57-1X ～)
	ホットプラグ	○ (58-6X ～)
	PCI 障害閉塞	○ (58-7X ～)
仮想化ソフトウェア	VMware	×
	Hyper-V	×

【高性能サーバブレード】

項目		サポート要否
ゲスト OS ※E57A1/E57E1 ブレード	Red Hat Enterprise Linux 5.3	×
	Red Hat Enterprise Linux 5.4	○ (78-1X ～)
	Red Hat Enterprise Linux 5.6	○ (78-6X ～)
	Red Hat Enterprise Linux 5.7	○ (79-01 ～)
	Red Hat Enterprise Linux 5.9	○ (79-51 ～)
	Red Hat Enterprise Linux 6.1	○ (78-8X ～)
	Red Hat Enterprise Linux 6.2	○ (79-0X ～)
	Red Hat Enterprise Linux 6.4	○ (79-4X ～)
	Red Hat Enterprise Linux 6.5	○ (79-7X ～)
	Red Hat Enterprise Linux 6.6	○ (79-72 ～)
	Windows Server 2003 R2 SP2	○ (78-1X ～)
	Windows Server 2008	×
	Windows Server 2008 SP2	○ (78-1X ～)
	Windows Server 2008 R2	○ (78-1X ～)
	Windows Server 2008 R2 SP1	○ (78-7X ～)
	Windows Server 2012	○ (79-3X ～)
	Windows Server 2012 R2	×
ゲスト OS ※E57A2/E57E2 ブレード	Red Hat Enterprise Linux 5.3	×
	Red Hat Enterprise Linux 5.4	×
	Red Hat Enterprise Linux 5.6	○ (78-7X ～)
	Red Hat Enterprise Linux 5.7	○ (79-01 ～)
	Red Hat Enterprise Linux 5.9	○ (79-51 ～)
	Red Hat Enterprise Linux 6.1	○ (78-8X ～)
	Red Hat Enterprise Linux 6.2	○ (79-0X ～)
	Red Hat Enterprise Linux 6.4	○ (79-4X ～)
	Red Hat Enterprise Linux 6.5	○ (79-7X ～)
	Red Hat Enterprise Linux 6.6	○ (79-72 ～)
	Windows Server 2003 R2 SP2	×
	Windows Server 2008	×
	Windows Server 2008 SP2	○ (78-7X ～)
	Windows Server 2008 R2	○ (78-7X ～)
	Windows Server 2008 R2 SP1	○ (78-7X ～)
	Windows Server 2012	○ (79-2X ～)
	Windows Server 2012 R2	○ (79-52 ～)
HVM 動作モード *2	HVM 標準モード	○ (78-1X ～)
	HVM 拡張モード	○ (78-7X ～)
SMP 構成 ※E57A1/E57E1 ブレード	2 ブレード SMP	○ (78-1X ～)
	4 ブレード SMP	○ (78-3X ～)
SMP 構成 ※E57A2/E57E2 ブレード	2 ブレード SMP	○ (78-7X ～)
	4 ブレード SMP	○ (78-73 ～)

項目			サポート要否
最大 LPAR 数	定義可能な最大 LPAR 数 /HVM		
		1 ブレード	16 (78-1X ～) 60 (78-4X ～)
		2 ブレード SMP	16 (78-1X ～) 60 (78-4X ～)
		4 ブレード SMP	16 (78-3X ～) 60 (78-4X ～)
	Activate 可能な最大 LPAR 数 /HVM *8		
		1 ブレード	16 (78-1X ～) 60 (78-6X ～)
		2 ブレード SMP	16 (78-1X ～) 60 (78-6X ～)
		4 ブレード SMP	16 (78-3X ～) 60 (78-6X ～)
プロセッサ	最小分割単位		Thread (78-1X ～)
	最大論理プロセッサ数 /LPAR		
		1 ブレード	32 (78-1X ～) 64 (78-3X ～)
		2 ブレード SMP	32 (78-1X ～) 64 (78-3X ～)
		4 ブレード SMP	64 (78-3X ～)
	占有プロセッサ		
		物理プロセッサ番号指定	○ (78-1X ～)
	共有プロセッサ		
		物理プロセッサ番号指定	○ (78-3X ～)
		サービス率	○ (78-1X ～)
		アイドル検出	○ (78-1X ～)
		プロセッサキャッピング	○ (78-1X ～)
	プロセッサグループ		○ (78-3X ～)
		定義可能な最大グループ数 /HVM *8	
			1 ブレード 16 (78-3X ～) 60 (78-6X ～)
			2 ブレード SMP 16 (78-3X ～) 60 (78-6X ～)
			4 ブレード SMP 16 (78-3X ～) 60 (78-6X ～)
	キャパシティオンデマンド		78-3X ～
	ハイパースレッド		78-1X ～
	スケジューリングモード動的変更		78-4X ～

項目			サポート要否
メモリ	最小分割単位		256MB (78-1X ～)
	最大メモリ量 *3		
		1 ブレード	254.5GB (78-1X ～) 382.5GB (78-7X ～) 766.5GB (79-21 ～)
		2 ブレード SMP	510.5GB (78-1X ～) 766.5GB (78-7X ～) 1534.5GB (79-21 ～)
		4 ブレード SMP	1022.5GB (78-3X ～) 1534.5GB (78-7X ～) 3070.5GB (79-21 ～)
	HVM が使用するメモリ量		1.5GB
	Non-NUMA		○ (78-1X ～)
	NUMA		○ (79-2X ～)
NIC	マルチチャネル		×
	iSCSI		×
	FCoE		×
	SR-IOV *12		○ (79-7X ～)
	占有 NIC		
		最小分割単位	コントローラ (78-1X ～)
		割り当て可能な最大占有 NIC 数 /LPAR	物理 NIC ポート数と同じ (78-1X ～)
		VLAN	○ (78-1X ～)
		WOL	×
		チーミング	○ (78-1X ～)
		TSO	○ (78-1X ～)
		プロミスキャスモード	×
		LPAR 間通信パケットフィルタ	×
		PXE ブート	×
	共有 NIC		
		最小分割単位	
			HVM 標準モード	コントローラ (78-1X ～)
			HVM 拡張モード	ポート (78-7X ～)
		割り当て可能な最大物理 LAN コントローラ数 /HVM	6 (78-1X ～) 8 (79-0X ～)
		割り当て可能な最大物理ポート数 /HVM	12 (78-1X ～) 16 (79-0X ～)
		割り当て可能な最大共有 NIC 数 /LPAR	
			HVM 標準モード	8 (78-1X ～)
			HVM 拡張モード	16 (78-7X ～)
		ポート重複割り当て	
			HVM 標準モード	×
			HVM 拡張モード	○ (78-7X ～)

項目			サポート要否
NIC		ポート単位割り当て	
		HVM 標準モード	×
		HVM 拡張モード	○ (78-7X ～)
		VLAN	○ (78-1X ～)
		WOL *4 *5	○ (78-1X ～)
		チーミング	○ (78-1X ～)
		TSO	○ (78-1X ～)
		プロミスキャスモード	○ (78-1X ～)
		LPAR 間通信パケットフィルタ	○ (78-1X ～)
		PXE ブート *4	○ (78-1X ～)
	VF NIC		
		最小分割単位	ポート (79-7X ～)
		割り当て可能な 最大物理 LAN コントローラ数 / HVM	2 (79-7X ～)
		割り当て可能な最大物理ポート数 / HVM	4 (79-7X ～)
		最大共有物理ポート数 / Port	16 (79-7X ～)
		割り当て可能な最大 VF NIC 数 / LPAR	16 (79-7X ～)
		ポート重複割り当て	○ (79-7X ～)
		ポート単位割り当て	○ (79-7X ～)
		VLAN	○ (79-7X ～)
		WOL	×
		チーミング	○ (79-7X ～)
		送信帯域制御	○ (79-7X ～)
		TSO	○ (79-7X ～)
		プロミスキャスモード	×
		LPAR 間通信パケットフィルタ	○ (79-7X ～)
		PXE ブート	×
	仮想 NIC		
		最大ネットワークセグメント数 /HVM	4 (78-1X ～)
		割り当て可能な最大仮想 NIC 数 /LPAR	
		HVM 標準モード	8 (78-1X ～)
		HVM 拡張モード	16 (78-7X ～)
		VLAN	○ (78-1X ～)
		WOL	×
		チーミング	○ (78-1X ～)
		TSO	○ (78-1X ～)
		プロミスキャスモード	○ (78-1X ～)
		LPAR 間通信パケットフィルタ	×
		PXE ブート	×

項目		サポート要否
FC	占有 FC	
	最小分割単位	コントローラ (78-1X ～)
	最大占有 FC ポート数 /Port	物理 FC ポート数と同じ (78-1X ～)
	SAN ブート	○ (78-1X ～)
	NPIV 対応 FC スイッチ接続構成	○ (78-1X ～)
	SAN ストレージ直結構成	○ (78-1X ～)
	共有 FC	
	最小分割単位	ポート (78-1X ～)
	最大共有 FC ポート数 /Port (4Gbps Fibre Channel)	×
	最大共有 FC ポート数 /Port (8Gbps Fibre Channel)	15 (78-1X ～)
	SAN ブート	○ (78-1X ～)
	NPIV 対応 FC スイッチ接続構成	○ (78-1X ～)
	SAN ストレージ直結構成	○ (78-1X ～)
USB	USB1.1	○ (78-1X ～)
	USB2.0	○ (78-2X ～)
ユーザインタフェース	GUI	
	HCSM *9 *10	○ (79-42 ～)
	Virtage Navigator	○ (78-6X ～)
	JP1/SC/BSM *13	○ (78-1X ～)
	CUI	
	HVM スクリーン	○ (78-1X ～)
	ゲストスクリーン	○ (78-1X ～)
	CLI	
	HvmSh	○ (78-1X ～)
システム運用	HCSM 連携 *9 *10	○ (79-42 ～)
	Virtage Navigator	
	LPAR 設定	○ (78-6X ～)
	モニタリング	○ (78-1X ～)
	構成ビューア	○ (78-1X ～)
	LPAR マイグレーション	○ (78-1X ～)
	ファームウェア更新	○ (78-1X ～)
	ソリューション	○ (78-6X ～)
	JP1 連携	
	JP1/SC/BSM *13	○ (78-1X ～)
	JP1/SC/DPM *14	○ (78-1X ～)
	JP1/PFM	○ (78-1X ～)
	JP1/ITRM *6 *13	○ (78-7X ～)
	リモートコンソール *7	○ (78-1X ～)
	仮想 COM コンソール	
	最大同時接続数	16 (78-1X ～)
	論理 VGA スナップショット	○ (78-1X ～)

項目		サポート要否
システム運用	HVM システム時刻	
	ローカルタイム	○ (78-1X ～)
	UTC	×
	NTP	
	LPAR 時刻	○ (78-1X ～)
	HVM システム時刻	○ (78-7X ～)
	省電力	
	パワーキャッピング	○ (78-1X ～)
	C3	○ (78-1X ～)
	C6	○ (78-1X ～)
	設定可能な最大仮想 NIC システム番号	128 (78-1X ～) 1024 (79-21 ～)
高信頼性	N+1 コールドスタンバイ	○ (78-1X ～)
	HA モニタ	○ (78-1X ～)
	UPS	○ (78-1X ～)
保守	ゲストメモリダンプ採取コマンド	○ (78-1X ～)
	HVM ダンプ採取コマンド	○ (78-1X ～)
	HVM ファームウェアバージョンアップ	○ (78-1X ～)
	ホットプラグ	○ (78-6X ～)
	PCI 障害閉塞	○ (78-7X ～)
仮想化ソフトウェア	VMware	×
	Hyper-V	×

*1 Windows Server 2008 Datacenter はサポートしていません。

*2 HVM ファームウェアバージョン 58-71/78-71 以降サポートしています。

*3 LPAR に割り当て可能なメモリ量の合計 =(最大メモリ量)-(HVM が使用するメモリ量)

*4 サーバブレード搭載のオンボード LAN コントローラでのみ対応しています。
拡張カード、および PCI カードでは対応していません。

*5 JP1/SC/BSM、JP1/SC/DPM、HCSM による WOL 経由の電源制御のみ対応しています。
HVM ファームウェアバージョン 58-80/78-80 以前は、共有 NIC#0 ～ 7 を使用してください。

*6 HVM ファームウェアバージョン 58-72/78-73 以降サポートしています。

*7 HVMファームウェアバージョン 58-1X/78-1X以前は、リモートコンソールのリモートDVD/リモートFD機能は使用できません。

*8 Essential モデルは 2 つまでとなります。

*9 標準サーバブレード (E55x3/E55x4 モデル) および高性能サーバブレード (E57x2) でサポートしています。

*10 HCSM 7.5.1 以降サポートしています。

*11 標準サーバブレード (E55x4 モデル) は、HVM 拡張モードのみサポートしています。

*12 注意事項については、「SR-IOV 使用上の注意について」P.1410 を参照してください。

*13 VF NIC の表示 / 設定に関しては、サポートしていません。

*14 VF NIC では、サポートしていません。

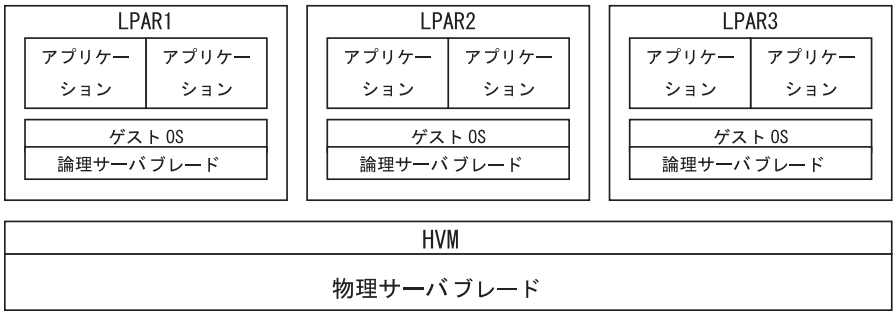
機能概要

HVM は、1 つのサーバブレード上の物理資源を論理的に分割して複数のサーバ環境を構築し、おのおの独立した稼働・運用を可能にします。分割、構築された 1 つのサーバ環境を LPAR (Logical PARtition) と呼び、それぞれの LPAR 上で、異なるオペレーティングシステムを実行できます。LPAR 上のオペレーティングシステムをゲスト OS と呼びます。
各 LPAR はサーバ環境として独立しており、LPAR 上で稼働するゲスト OS はほかの LPAR の影響を受けることはありません。
また、サーバブレードを論理分割し、複数 LPAR を稼働する形態を HVM モードと呼びます。これに対し、サーバブレードを分割せずに稼働する（従来の）形態を Basic モードと呼びます。

本章では特に説明のない限り “ 物理 … ” および “ 論理 … ” という用語を次の定義に従い使用します。

用語	意味
物理	システム上に実際に存在する資源を示す場合に用います。特に混乱を招かない場合には “ 物理 ” を省略することがあります。
論理	LPAR または LPAR 上のソフトウェアからの見かけ上、論理的な資源を示す場合に用います。したがって、実際に存在する資源と 1 対 1 に対応する場合と、論理的なものとして実際には存在しないことがあります。

HVM モードでシステムを起動したときの概念図を次に示します。



また、本章では、

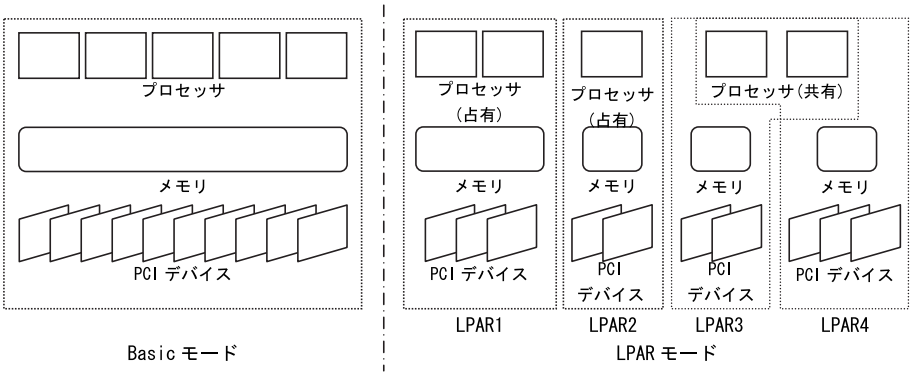
- “[ ]” で囲む表記でキーボードのキーを表現します。
- [A] + [B] など “ + ” で複数のキーを同時に押すことを表現します。

論理分割

❑ 占有と共有

HVM モードでは、サーバブレードのハードウェア資源の論理分割ができますが、ハードウェア資源によって論理分割の方法が異なります。
論理分割には次の種類があります。

用語		意味	代表的なハードウェア資源
占有		HVM またはハードウェア資源を割り当てられた特定の LPAR が排他的にハードウェア資源を使用し、割り当てられなかった LPAR は使用できません。資源を使用する LPAR を切り替えるには、LPAR をいったんシャットダウンして、構成定義を変更する必要があります。	プロセッサ メモリ PCI デバイス
共有	排他共有	HVM またはハードウェア資源を割り当てられた特定の LPAR が排他的にハードウェア資源を使用しますが、使用する LPAR を動的に切り替えることができます。	シリアルポート USB デバイス
	時分割共有	HVM またはハードウェア資源を割り当てられた特定の LPAR が時分割でハードウェア資源を使用します。HVM はデバイスを使用する LPAR を非常に短い時間間隔で切り替え続けます。	プロセッサ PCI デバイス



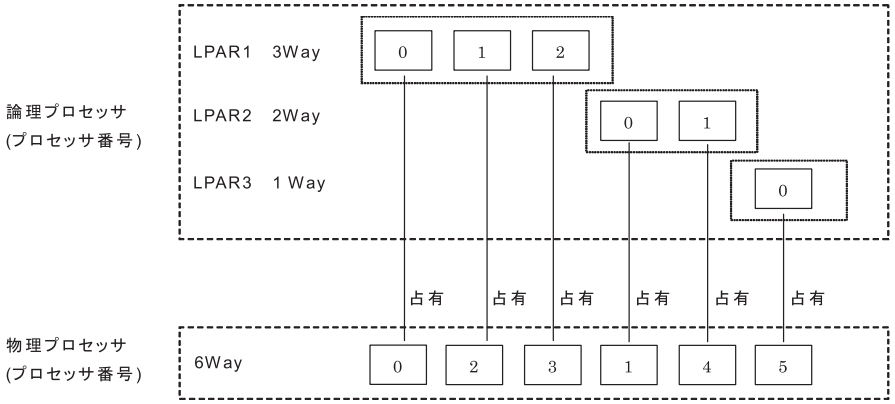
❑ プロセッサの論理分割

物理プロセッサの論理分割の方法をスケジューリングモードと呼びます。スケジューリングモードは占有か共有かを指定することができます。それぞれ占有モードと共有モードと呼び、これには次の特徴があります。

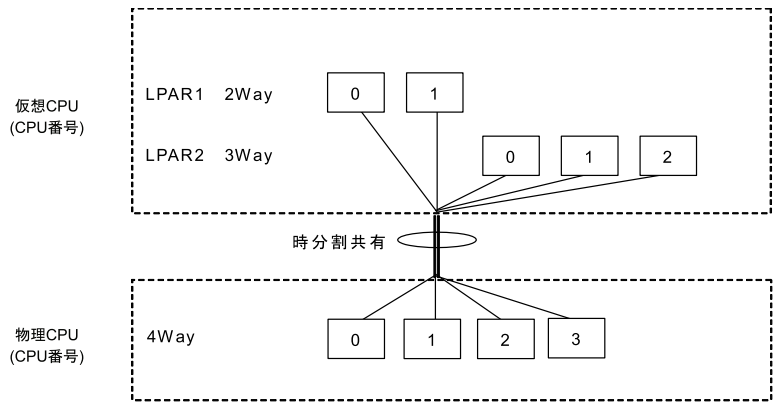
モード	説明
占有モード	LPAR 上の論理プロセッサは対応する物理プロセッサを占有的に使用します。 占有モードで使用する論理プロセッサ数を LPAR 毎に設定できます。(物理プロセッサ数を超える数は使用できません) また論理プロセッサが使用する物理プロセッサの番号を指定することもできます。 論理プロセッサに使用する物理プロセッサの番号を指定しない場合には、LPAR の Activate 時に HVM が割り当てを決定します。 物理プロセッサを論理プロセッサ間で切り替えるオーバヘッドがないため高速に動作します。
共有モード	共有モードを指定した LPAR の論理プロセッサ間で物理プロセッサを時分割共有します。共有モードで使用する論理プロセッサ数を LPAR 毎に設定できます。(物理プロセッサ数を超える数を指定できますが、処理性能が極端に遅くなる場合があります) 物理プロセッサを使用する割合を LPAR 単位で動的に指定できるため、物理プロセッサ資源を柔軟に活用することができます。

プロセッサのスケジューリングモードの指定は LPAR 単位であり、同一 LPAR 内の論理プロセッサに個別にスケジューリングモードを指定することはできません。

占有モードの例を次に示します。



共有モードの例を次に示します。

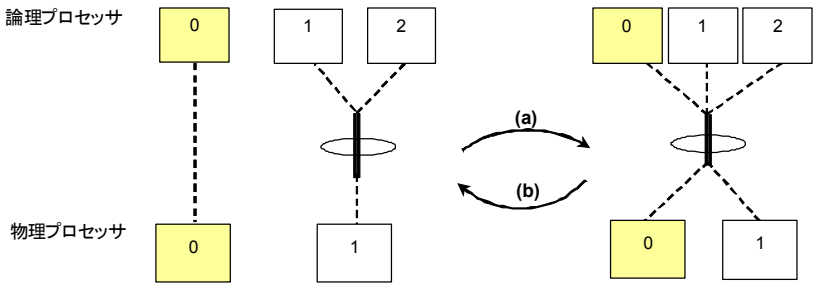


(1) スケジューリングモード動的変更

HVM ファームウェアバージョン 58-3X/78-3X 以降の場合は、占有モードと共有モードの LPAR を Deactivate することなく動的に切り替えることができます。

(a) 任意の占有モードの論理プロセッサを共有モードの論理プロセッサへ動的に変更できます。

(b) 任意の共有モードの論理プロセッサを占有モードの論理プロセッサへ動的に変更できます。



(2) サービス率

共有モードの LPAR に対しては、LPAR が物理プロセッサを使用する時間（サービス時間といいます）の相対的な配分（サービス率といいます）を 1 から 999 の範囲で指定することができます。
HVMでは共有モードで使用する物理プロセッサの性能を1%単位で分割します。HVMはサービス時間の相対的な配分比率を、単位プロセッサ時間（1 秒）の 1%（10 ミリ秒）の精度のタイムスライスで計算します。

なお、共有モードの LPAR に対してのみ意味を持ちます。占有モードの LPAR に対しては意味を持たず、指定することはできません。

サービス率の配分比率例を次に示します。

（例 1）
共有モードの LPAR が使用できる物理プロセッサ数 =3 のとき、LPAR1（サービス率 =100、論理プロセッサ数 =2）と LPAR2（サービス率 =100、論理プロセッサ数 =2）の配分比率は、次のとおりです。

	サービス率	LPAR への配分比率	単位時間（1 秒）当たりの物理プロセッサ割り当て配分時間（ミリ秒）
LPAR1（論理プロセッサ数 =2）	100	50%	1500
LPAR2（論理プロセッサ数 =2）	100	50%	1500
合計	200	100%	3000（*1）

(*1) システム全体の単位時間（1 秒）当たりの配分可能時間 = 3000 ミリ秒
(“1 秒 = 1000 ミリ秒 ”× “ 物理プロセッサ数 = 3”= 3000 ミリ秒)

（例 2）
共有モードの LPAR が使用できる物理プロセッサ数 =3 のとき、LPAR1（サービス率 =100、論理プロセッサ数 =2）、LPAR2（サービス率 =100、論理プロセッサ数 =2）で稼働中に、LPAR3（サービス率 =100、論理プロセッサ数 =3）を追加した場合の配分比率は、次のとおりです。

	サービス率	LPAR への配分比率	単位時間 (1 秒) 当たりの物理プロセッサ割り当て配分時間 (ミリ秒)
LPAR1（論理プロセッサ数 =2）	100	50%	1500
LPAR2（論理プロセッサ数 =2）	100	50%	1500
合計	200	100%	3000

LPAR3 を追加

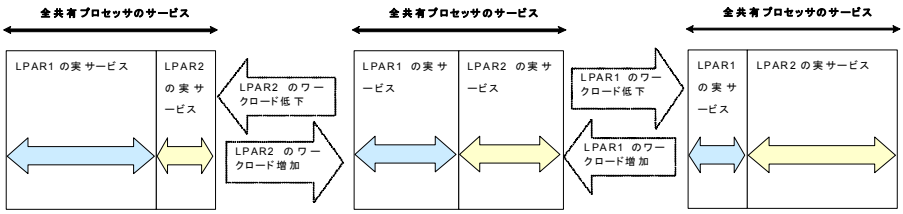
LPAR1（論理プロセッサ数 =2）	100	33.33..%	1000
LPAR2（論理プロセッサ数 =2）	100	33.33..%	1000
LPAR3（論理プロセッサ数 =3）	100	33.33..%	1000
合計	300	100%	3000

ただし、配分比率の計算の際に次の条件が合致した場合には HVM が補正を行います。

- 論理プロセッサ当たりの計算上の配分比率が 1% に満たない場合には、1 つの論理プロセッサが物理プロセッサを使用する時間を、単位プロセッサ時間（1 秒）の 1%（10 ミリ秒）になる様にサービス率の補正を行います。
- 一つのLPARに対し、割り当てられた配分比率を満たすだけの論理プロセッサの数が与えられていない場合には、論理プロセッサの個数を踏まえた配分比率に補正を行います。

(3) アイドル検出

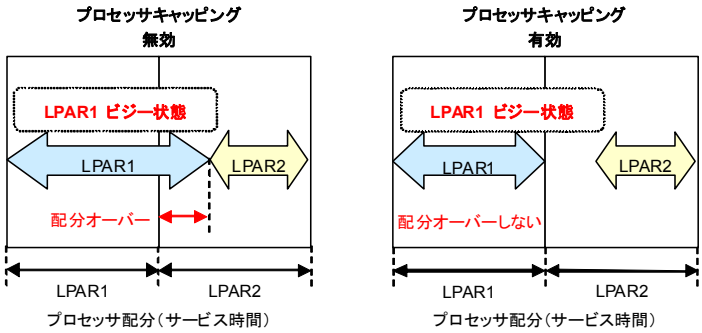
アイドル検出機能を有効にしたLPARは、CPUの配分比率に対してCPUの使用率が低い場合、空いたCPU時間（アイドル分）を、CPUを必要とする他LPARに譲り渡すことができます。これによりCPU時間を譲り受けたLPARは、CPUの配分比率を超えてCPUを使用することができ、システム全体として、効率的にCPUを使用することができます。



(4) プロセッサキャッピング

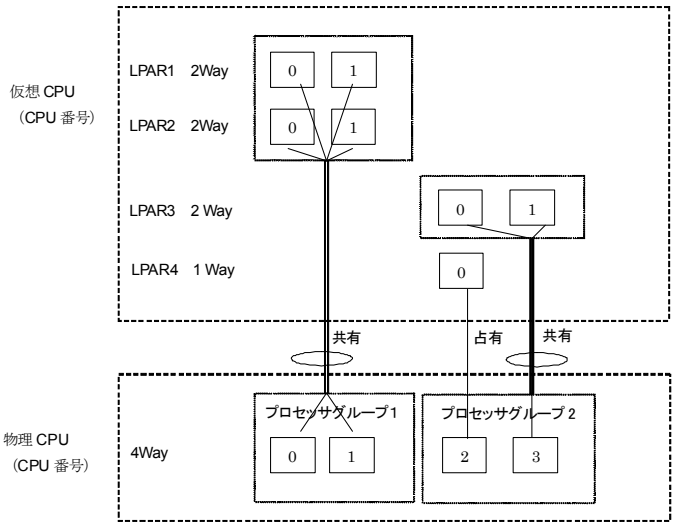
プロセッサキャッピング機能を有効にしたLPARは、CPUの配分比率を超えて、CPUを必要とする状態（ビジー状態）が発生しても、配分比率以上のCPUを要求しません。これによりLPARのビジー状態に関係なく、CPUの使用率は割り当てられた配分比率の範囲内に抑えられます。ただし、HVMのサービス率制御には、単位プロセッサ時間あたり1%の誤差があるため、最大で1%の配分比率を超える場合があります。

なお、共有モードのLPARに対してのみ意味を持ちます。占有モードのLPARに対しては意味を持たず、指定することはできません。



(5) プロセッサグループ

1つ以上の物理プロセッサをグループ化することで、LPAR群が使用する物理プロセッサを限定することができます。任意のプロセッサグループ番号を物理プロセッサに定義することができます。プロセッサグループ番号を定義していないプロセッサは、プロセッサグループ 0 として扱われます。プロセッサグループ番号は、コア単位に指定することができます。



(6) キャパシティオンデマンド

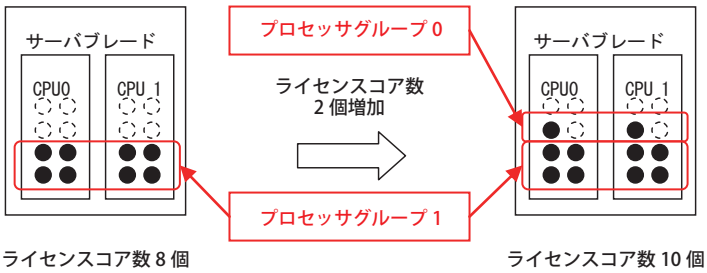
キャパシティオンデマンド機能により、HVM 稼働中および HVM 停止中それぞれの場合に、ライセンスコア数の増減を行ったときのコアのアクティブ情報とプロセッサグループの動作を次に示します。

キャパシティオンデマンド機能の詳細に関しては、「キャパシティオンデマンド機能について（高性能サーバブレード E57E1/E57E2 モデル）」P.1762 を参照してください。

【HVM 稼働中のライセンスコア数増減】

サーバブレード Web コンソールにより、HVM 稼働中にライセンスコア数を増加した場合、増加したコアは自動的に CPU 間で平均化してアクティベイトされます。増加したコアのプロセッサグループはプロセッサグループ 0 となります。

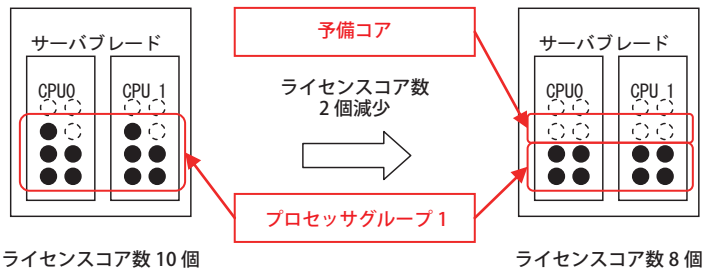
● ライセンスコア（アクティブコア） ◌ 予備コア



HVM 稼働中にライセンスコア数を減少した場合、プロセッサグループはそのまま引き継がれます。減少したコアは予備コアとなります。

ライセンスコア数の減少方法については、Physical Processor Configuration スクリーンの「(5) プロセッサコアを Deactivate するには？（高性能サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 78-3X 以降)」P.1194 を参照してください。

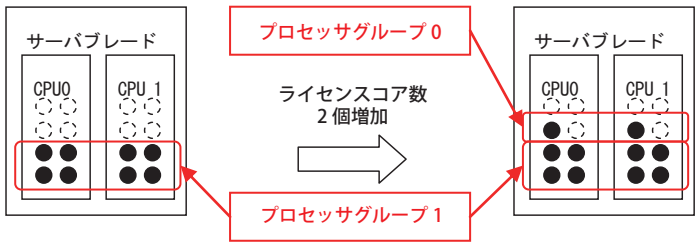
● ライセンスコア（アクティブコア） ◌ 予備コア



【HVM 停止中のライセンスコア数増減】

サーバブレード Web コンソールにより、HVM 停止中にライセンスコア数を増加した場合、前回まで使用していたコアと同一のコアがアクティベイトされ、増加したコアは自動的に CPU 間で平均化してアクティベイトされます。前回まで使用していたコアのプロセッサグループはそのまま引き継がれ、増加したコアのプロセッサグループはプロセッサグループ 0 となります。

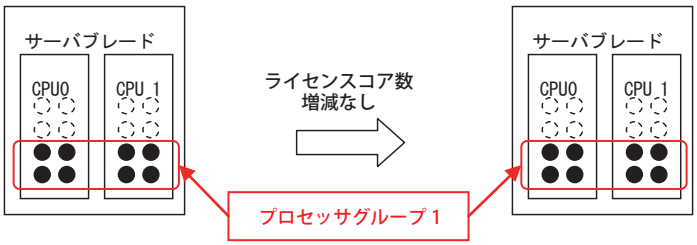
● ライセンスコア（アクティブコア） ◌ 予備コア



ライセンスコア数 8 個　　ライセンスコア数 10 個

HVM 停止前後でライセンスコア数の増減がない場合、前回まで使用していたコアがアクティベイトされます。プロセッサグループはそのまま引き継がれます。

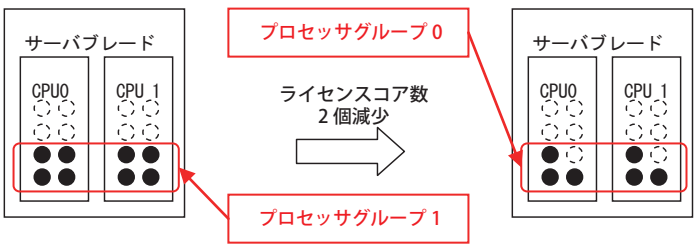
● ライセンスコア（アクティブコア） ◌ 予備コア



ライセンスコア数 8 個　　ライセンスコア数 8 個

サーバブレード Web コンソールにより、HVM 停止中にライセンスコア数を減少した場合、前回まで使用していたコアの状態に関わらず、コアは CPU 間で自動的に平均化してアクティベイトされます。前回まで使用していたコアのプロセッサグループは引き継がれず、すべてのコアのプロセッサグループはプロセッサグループ 0 となります。

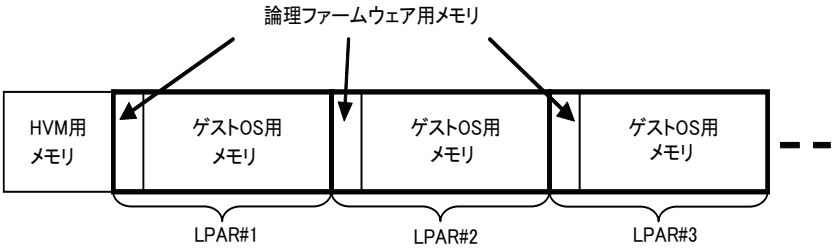
● ライセンスコア（アクティブコア） ◌ 予備コア



ライセンスコア数 8 個　　ライセンスコア数 6 個

❑ メモリの論理分割

各 LPAR に割り当てるメモリを指定します。(256MB の倍数指定)
ゲスト OS は、LPAR に割り当てられたメモリを占有的に使用します。
LPAR にどのオフセットの物理メモリが割り当てられるかは、LPAR の Activate 時に HVM が自動的に決定します。



■ HVM 用メモリ

物理メモリのうち、一部のメモリを HVM が使用します。
HVM が使用するメモリを以下に示します。

標準サーバブレード		高性能サーバブレード	
HVM 標準モード	HVM 拡張モード	HVM 標準モード	HVM 拡張モード
1280MB	1536MB	1536MB	1536MB

補足

HVM 動作モードを HVM 標準モードから HVM 拡張モードへ切り替えると、HVM 用メモリが 256MB 増加した状態で HVM が起動します。よって、ゲスト OS 用メモリが 256MB 減少することになります。
したがって、HVM標準モード時にメモリを最大まで使用していた場合、メモリ不足で Activate できない LPAR が出てくる可能性があります。

■ 論理ファームウェア用メモリ

LPAR に割り当てたメモリのうち、一部のメモリを論理ファームウェアが使用します。
論理ファームウェアが使用するメモリは、おおむね以下の計算式で見積もることができます。

【LPAR に割り当てたメモリが 8GB 未満の場合】
LPAR に割り当てたメモリの 0.6% ＋ 論理プロセッサ数 × 2.25MB ＋ 65MB

【LPAR に割り当てたメモリが 8GB 以上の場合】
LPAR に割り当てたメモリの 0.25% ＋ 論理プロセッサ数 × 2.25MB ＋ 80MB

■ ゲスト OS 用メモリ

ゲスト OS へ割り当てられるメモリは、LPAR に割り当てたメモリから論理ファームウェアが使用するメモリを差し引いた値となります。このメモリは、ゲスト OS で使用可能なメモリ (ゲスト OS で表示されるメモリ) に通常は一致します。
ただし、ゲスト OS の仕様や環境等により、割り当てられたメモリのすべてが使用可能にならない場合もあります。

補足

アプリケーションが使用するメモリに対して、ゲスト OS 用メモリに余裕がない場合、メモリスワップの発生による性能低下を引き起こす場合があります。
必ず論理ファームウェア用メモリを考慮したメモリ割り当てを行ってください。

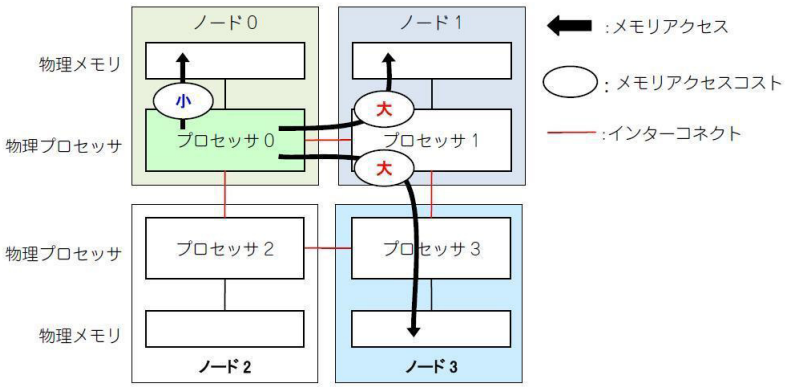
(1) NUMA

補足

NUMA 設定を使用する場合は、その特性を十分に考慮して LPAR にメモリとプロセッサを割り当てる必要があります。
基本的には、Non-NUMA 設定でご使用になることを推奨します。以下の特徴を利用しない場合は、NUMA設定を行う必要はありません。

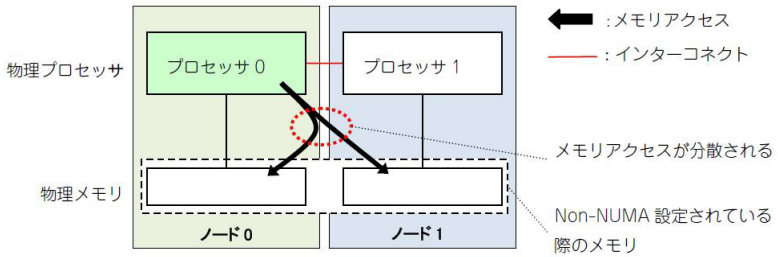
■ 概要

NUMA(Non-Uniform Memory Access) 構成のサーバブレードでは、ノードと呼ばれるプロセッサとメモリの対が複数存在し、ノード間はインターコネクトで接続されます。あるプロセッサから見て同じノードのメモリをローカルメモリと呼び、他のノードのメモリをリモートメモリと呼びます。プロセッサとローカルメモリは直結されますが、リモートメモリはインターコネクトで接続されるため、ローカルメモリと比べて物理的に距離が遠くなります。
各プロセッサからはすべてのノードのメモリを利用可能ですが、各々のメモリへのアクセスコスト (遅延時間) は物理的な距離の影響を受けます。ローカルメモリの方がリモートメモリと比べて距離が近いため、メモリアクセスコストは小さく (メモリアクセス性能は高く) なります。
ノード 0 のプロセッサ (図のプロセッサ 0) からノード 3 のメモリにアクセスするにはノード 1 のプロセッサを経由する必要があるため、そのメモリアクセスコストはノード 1 のメモリへのアクセスコストと比べてより大きくなります。



プロセッサ 0 から見て、ノード 0 のメモリはローカルメモリ、
ノード 1、ノード 2、ノード 3 のメモリはリモートメモリとなります。

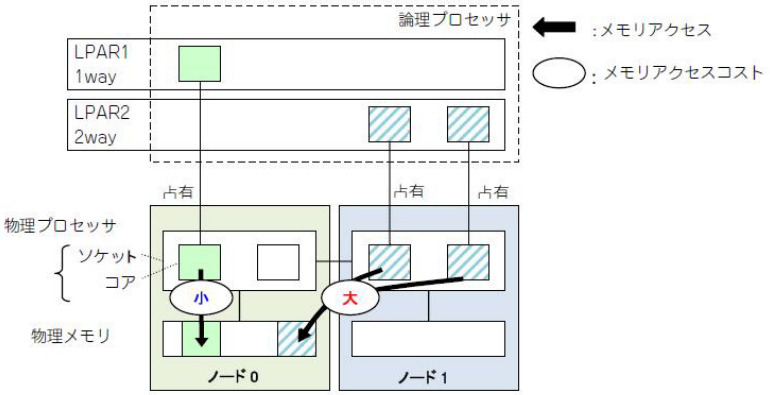
Non-NUMA 設定されたサーバブレードでは、サーバブレード上のプログラムに意識させることなく、メモリアクセス先が分散されるようにメモリが配置されます。これにより、メモリアクセスが各々のノードに分散され、メモリ全領域に対してのメモリアクセス性能が、ローカルメモリとリモートメモリとのメモリアクセス性能の中間程度となります。



■ NUMA 構成サーバブレード上での HVM の動作

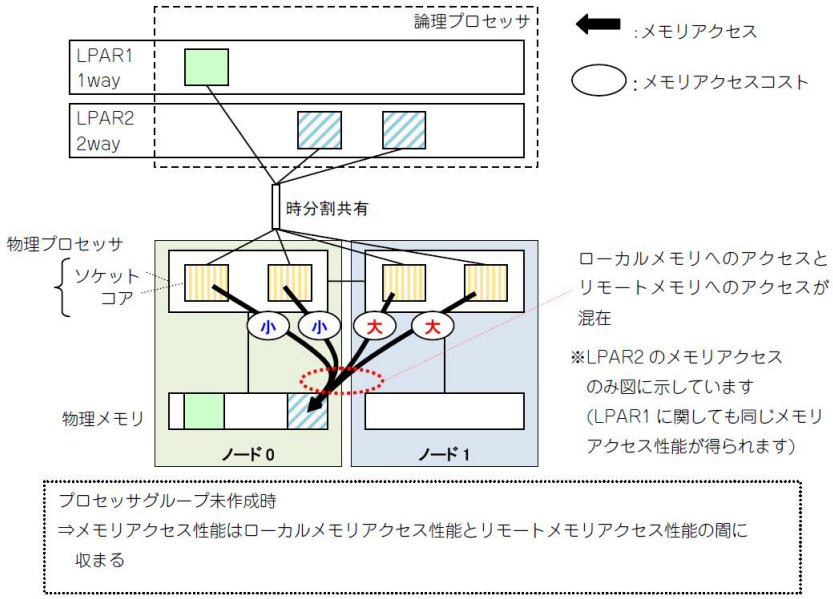
【スケジューリングモードが占有モードの場合】

下図の LPAR1 のように、1 つのノード内の物理プロセッサと物理メモリが LPAR へ割り当てられた場合は、LPAR の論理プロセッサがアクセスするメモリは常にローカルメモリとなるために、高いメモリアクセス性能が得られます。
一方で、LPAR2 のように、異なるノード上の物理プロセッサと物理メモリが LPAR へ割り当てられた場合は、LPAR の論理プロセッサからアクセスするメモリが常にリモートメモリとなり、低いメモリアクセス性能しか得られません。
また、割り当てられた物理プロセッサと物理メモリの位置によって、それぞれの LPAR でメモリアクセス性能が異なる場合があります。

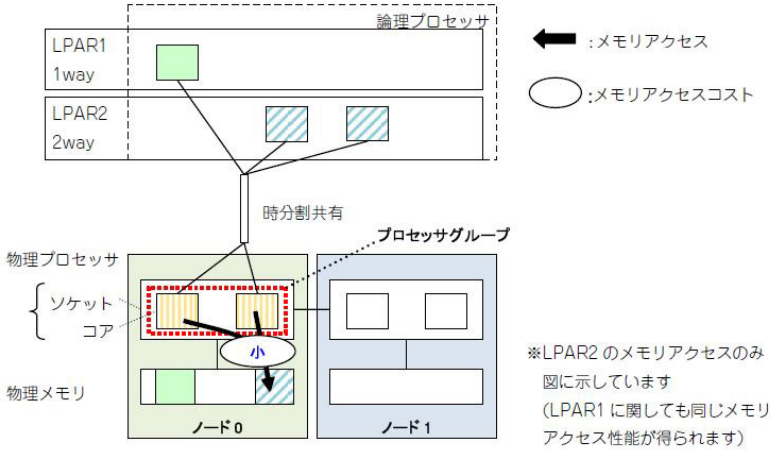


【スケジューリングモードが共有モードの場合】

共有モードの場合は、論理プロセッサのスケジューリングをノード間で分散させるため、ローカルメモリへのアクセスとリモートメモリへのアクセスが混在します。このことにより、共有モードである全論理プロセッサのメモリアクセス性能は、ローカルメモリアクセス性能とリモートメモリアクセス性能の間に収まり、それぞれの LPAR で同程度となります。(下図の LPAR1 や LPAR2)



また、ノード単位でプロセッサグループを作成した際、1 つのノード内の物理メモリとプロセッサグループが割り当てられた LPAR 構成 (下図の LPAR1 や LPAR2) のときは、LPAR の論理プロセッサがアクセスするメモリは常にローカルメモリとなり、高いメモリアクセス性能が得られます。



■ メモリ割り当て

HVM ファームウェアバージョン 59-2X/79-2X 以降では、物理プロセッサのノードを考慮した自動割り当てと、ユーザが手動で指定した 1 つのノードから物理メモリを割り当てるメモリノード指定の 2 つの機能をサポートしています。この動作は次のとおりです。

メモリ割り当て	推奨システム
自動割り当て	(1) アクティベイトするLPARが占有モードのときは割り当てられるプロセッサの属するノードを、共有モードのときは LPAR の属するプロセッサグループ (プロセッサグループ未作成時は全プロセッサ) に含まれるノードを、HVM が LPAR へ割り当てます。 (2) LPAR へ割り当てる物理プロセッサと同じノードの空き物理メモリを優先して、HVM が LPAR へ割り当てます。 (3) 同じノードの空き物理メモリが要求容量に満たない場合は、足りない分を他のノードから割り当てます。どのノードから割り当てるかは、HVM が決定します。 ※ 全ノードの空きメモリ総量が要求メモリ量に満たない場合は、LPAR のアクティベイトに失敗します。
メモリノード指定 (手動割り当て)	(1) ユーザが指定したノードの空き物理メモリを、HVM が LPAR へ割り当てます。 ※ 指定したノードの空き物理メモリが要求メモリ量に満たない場合は、他のノードは探さず、LPAR のアクティベイトに失敗します。

なお、LPAR に割り当てる物理プロセッサは、スケジューリングモード動的変更機能によって任意の時点で動的に変更可能ですが、LPAR に割り当てる物理メモリは LPAR のアクティベイト時に決定され、アクティベイト後は変更できません。

■ メモリアクセスコストを低減させる LPAR 構成の推奨例

メモリアクセス性能の重視時には、割り当てプロセッサとメモリが1つのノードに収まった LPAR 構成にしてください。
このとき、次の 3 点に注意してください。

・メモリアクセスコストを低減させる設定は、LPAR のメモリ量が 1 つのノードに収まる場合のみ実施できます。

・基本的には、メモリノード指定は必要ありません。(メモリの自動割り当てを利用する) ただし、LPAR アクティベイト時にノード内に空きメモリがなければアクティベイトを抑止する場合は、メモリノード指定を行ってください。

・メモリノード指定を行う LPAR を 1 つでも作成する場合は、すべての LPAR に対してメモリノード指定を行ってください。(メモリノードが指定された LPAR と未指定の LPAR を混在させないでください)

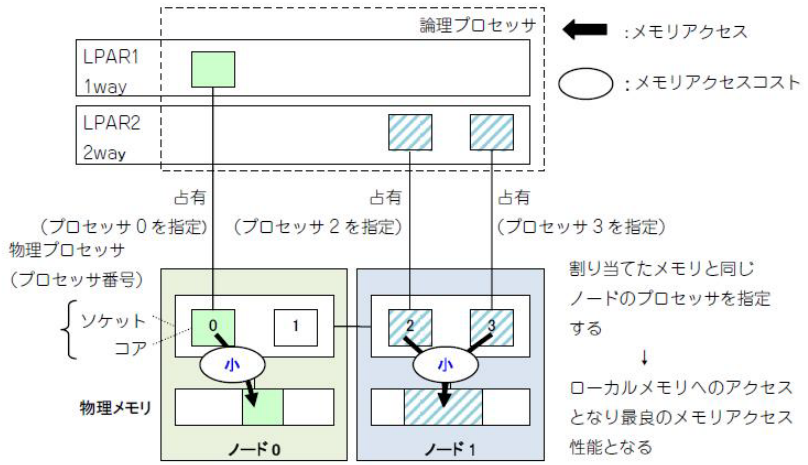
具体的なオペレーションに関しては、「Logical Partition Configuration」P.1165 を、物理プロセッサ番号指定方法は、「Logical Processor Configuration」P.1184 をそれぞれ参照してください。

NUMA 構成のサーバブレードにおいて、メモリアクセス性能の観点から推奨する LPAR へのプロセッサとメモリの構成例を次に示します。

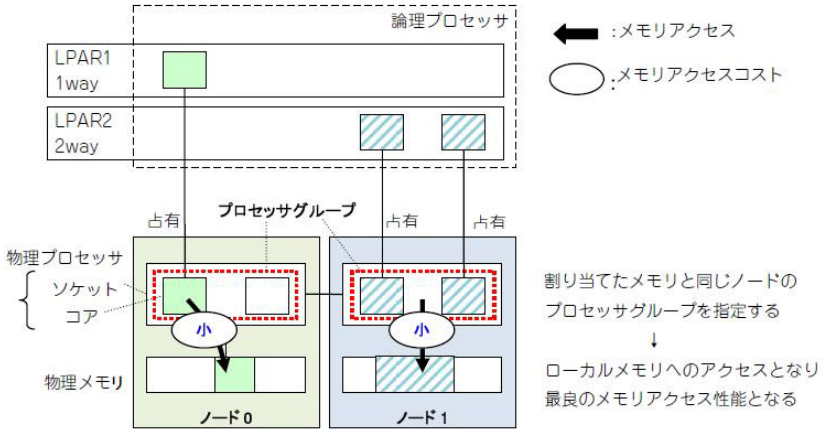
(a) スケジューリングモードが占有モードの場合

メモリアクセス性能を高くする方法として、「物理プロセッサ番号指定を行う場合」と、「プロセッサグループを作成する場合」の 2 つがあります。
プロセッサグループを作成した場合、物理プロセッサ番号指定をする手間を省いた LPAR 構築が可能となります。
なお、いずれの場合でも同じメモリアクセス性能が得られます。

【物理プロセッサ番号指定を行う場合】

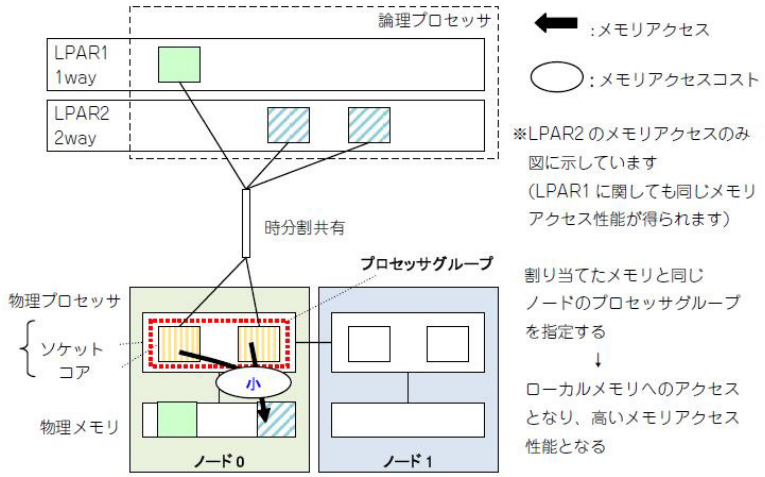


【プロセッサグループを作成する場合】



(b) スケジューリングモードが共有モードの場合

共有モードの場合では、プロセッサグループをノードごとに作成することにより、メモリアクセス性能をより引き出すことができます。



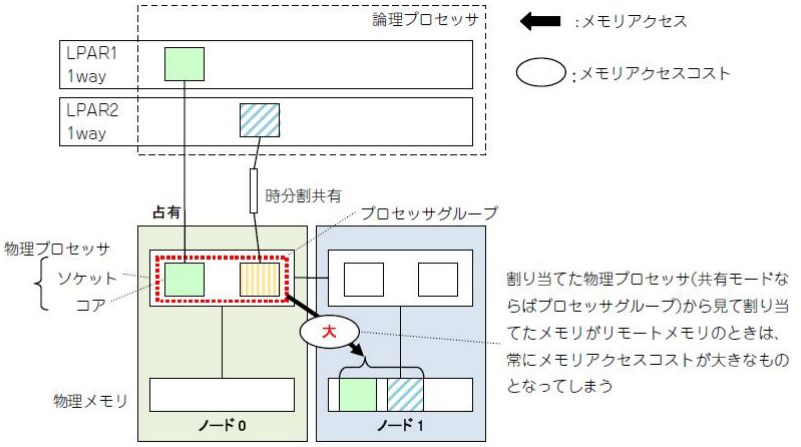
■ LPAR 構成の注意事項

LPARのアクティベイト時に以下の2つのいずれかとなっているようなLPAR構成では、メモリアクセス性能が十分に発揮できない可能性があります。

・LPAR に割り当てた物理プロセッサと物理メモリが別のノードに属しているとき
・スケジューリングモードが占有モードのLPARに割り当てた物理プロセッサのノード、または物理メモリのノードが複数のノードにまたがっているとき

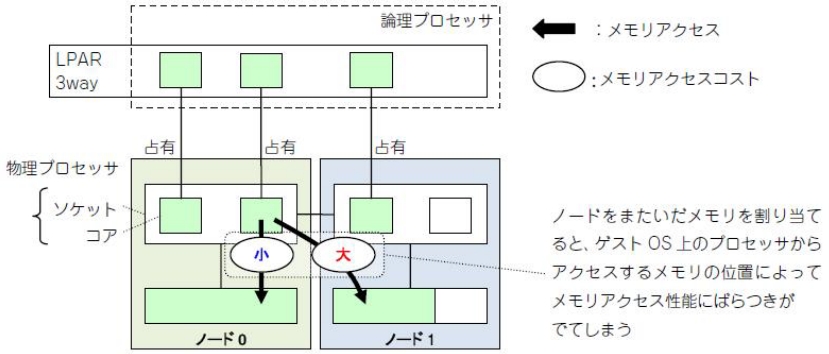
メモリアクセス性能が十分に発揮できない例を次に示します。

【LPAR への割り当て物理プロセッサと物理メモリが別ノードの場合】



上記のような構成は避け、割り当てる物理プロセッサと物理メモリが 1 つのノード内へ収まるように LPAR 構成を作成してください。

【スケジューリングモードを占有モードとして非常に大きい LPAR を構成した場合】



このように大きな LPAR 構成となる場合は、スケジューリングモードに占有モードではなく、共有モードを使用してください。

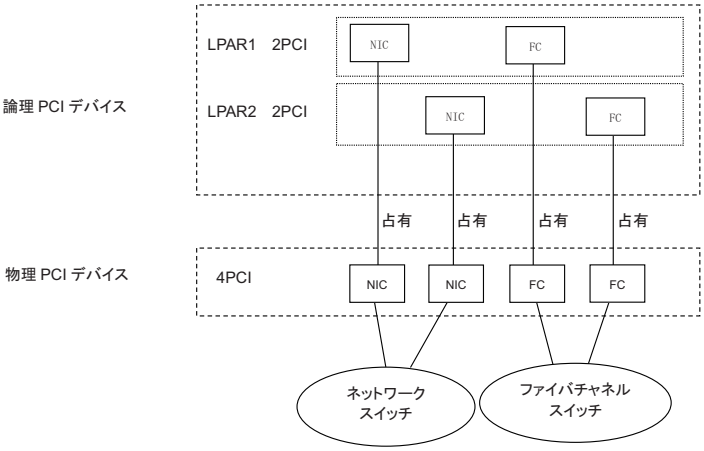
❑ PCI デバイスの論理分割

HVM モードでは、PCI デバイスを占有モードあるいは共有モードで各 LPAR に割り当てます。

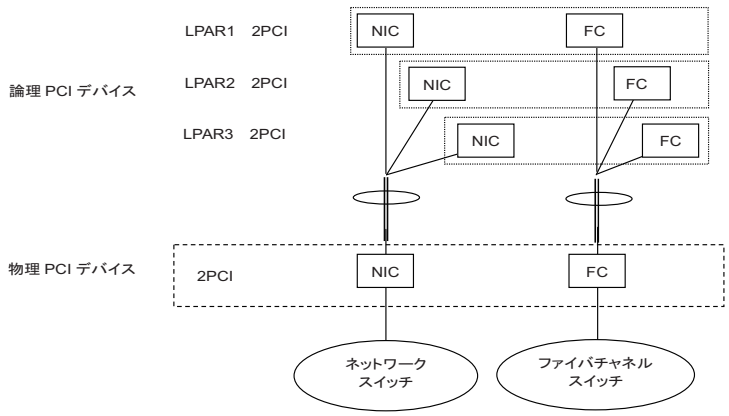
占有モードと共有モードでは、それぞれ次の特徴があります。

モード	特徴	推奨システム
占有モード	・ 一つの LPAR（ゲスト OS）に単一の PCI デバイスを割り当てます。ゲスト OS は、割り当てられた PCI デバイスを占有的に使用することで、I/O 性能は安定します。 ・ 2 ポートを実装する PCI デバイスのそれぞれのポートを異なる LPAR に割り当てることはできません。	・ 高い処理性能が要求されるシステム ・ 性能面でクリティカルな時間帯や処理を持つシステム
共有モード	・ 複数の LPAR（ゲスト OS）に単一の PCI デバイスを割り当てます。各ゲスト OS は、割り当てられた PCI デバイスをほかの OS と共有していることを意識せず、同時に使用することができます。 ・ LPAR の NIC の性能は、ほかの LPAR の I/O 負荷の影響を受けます。	・ 高い処理性能よりも、コストや柔軟性を重視するシステム ・ LPAR 間で偏りなく、平均的な処理が望まれるシステム

占有モードの例を次に示します。



共有モードの例を次に示します。PCI デバイス共有の詳細に関しては、「HVM の機能」の「仮想 NIC 機能」P.1303 および「FC 共有機能」P.1326 を参照してください。



(1) NIC(Network Interface Card)

HVM がサポートする仮想 NIC 機能には、以下の 4 種類があります。
詳細については、「仮想 NIC 機能」P.1303 を参照してください。

モード	NIC 種別	特徴
占有モード	占有 NIC	・ 他の LPAR に影響されることなく、安定した性能を得られる ・ 高速なデータ転送が可能
共有モード	VF NIC	・ 物理 NIC のハードウェア機能である SR-IOV を利用 サポートする物理 NIC、サーバブレード、OS などに制限がある ・ 占有 NIC に匹敵する高速なデータ転送が可能 ・ 共有 NIC および仮想 NIC に比べ、物理プロセッサの負荷が低い ・ 送信帯域制限を 100Mbps 単位で設定可能
	共有 NIC	・ 1 つの物理 NIC を複数の LPAR で共有可能 ・ 共有する LPAR 数、トラフィック量により性能が変化 ・ NIC 機能のサポート範囲が広い
占有モード および 共有モード	仮想 NIC	・ LPAR 間通信のみ可能 ・ 物理 NIC が不要

(2) FC(Fibre Channel)

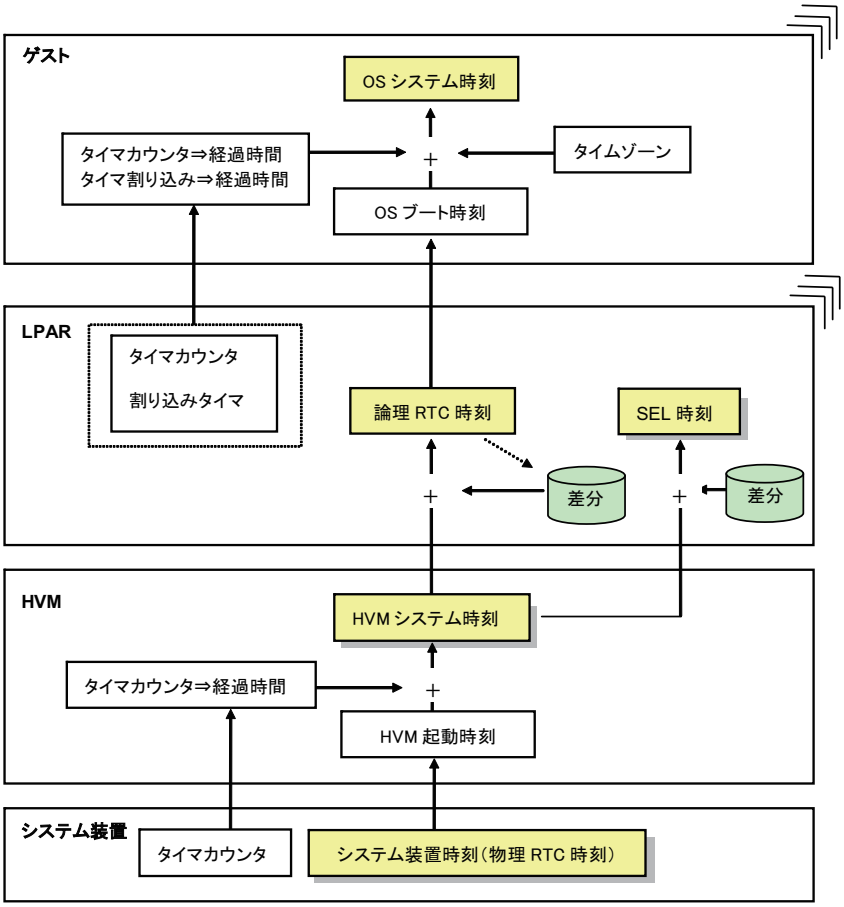
HVM がサポートする FC 機能には、以下の 2 種類があります。
詳細については、「FC 共有機能」P.1326 を参照してください。

モード	FC 種別	特徴
占有モード	占有 FC	・ 他の LPAR に影響されることなく、安定した性能を得られる ・ 高速なデータ転送が可能
共有モード	共有 FC	・ FC アダプタの 1 つのポートを複数の LPAR で共有可能 ・ 共有する LPAR 数、トラフィック量により性能が変化

❑ タイマの論理分割

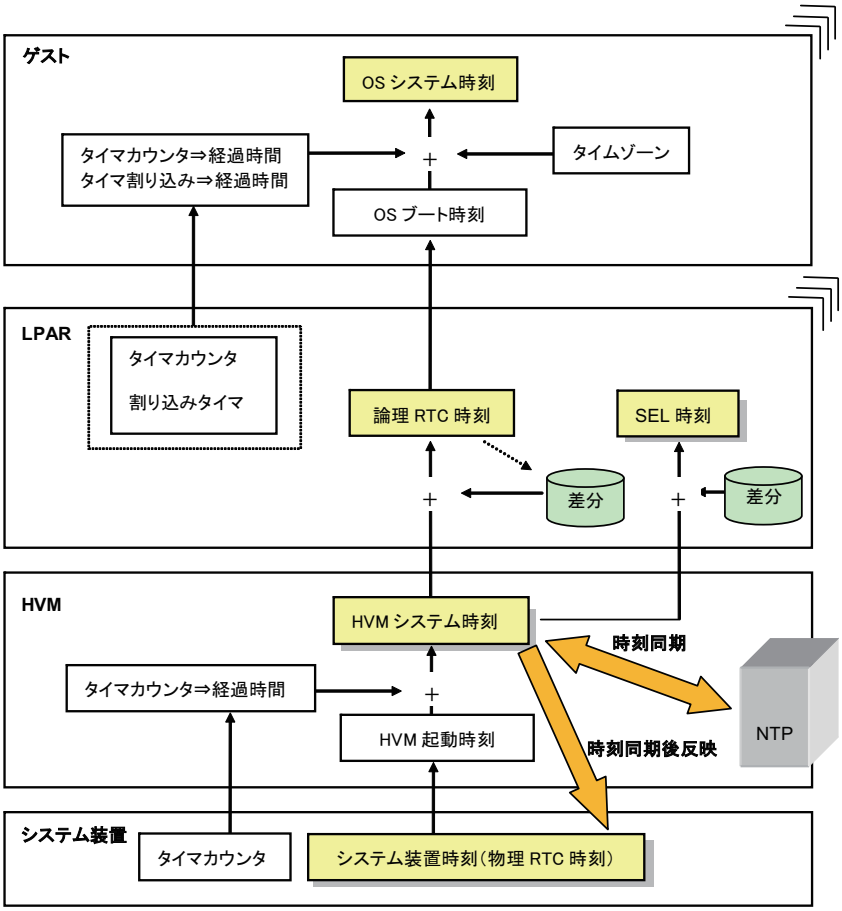
時刻の論理分割イメージを次に示します。
タイマ機能に関しては、「タイマ機能」P.1337 を参照してください。

【NTP サーバによる HVM システム時刻の時刻同期を行わない場合】



- RTC：Real Time Clock
- SEL：System Event Log

【NTP サーバによる HVM システム時刻の時刻同期を行う場合】



- RTC : Real Time Clock
- SEL : System Event Log

制限

NTP による定期時刻同期 (15 分ごと) を行う場合で、かつ補正を行う時刻差が 60 秒を超えた場合は、以降の定期時刻同期を中止します。この現象が発生した場合は、HVM システムログメッセージに出力される「An abnormal time difference was detected.」の対処方法を実施してください。

HVM が管理する時刻には次の種類があり、HVM は異なる時刻間の差分情報を持つことにより、それぞれの時刻を作成しています。また、HVM は HVM システム時刻をもとに、LPAR ごとの論理タイマを生成します。LPAR 上のゲスト OS は、この論理タイマを使って “OS システム時刻 ” を管理します。

HVM が扱う時刻を次に示します。

時刻	説明
システム装置時刻 (物理 RTC 時刻)	サーバブレード内のバッテリー駆動の時計 (ローカルタイム) であり、HVM システム時刻のベースになります。
HVM システム時刻	HVM の時刻として HVM スクリーン表示などに使用され、HVM 起動時の物理 RTC 時刻とタイマカウンタ (TSC) から求めた経過時間の加算で求められています。

時刻	説明
論理 RTC 時刻	OS システム時刻のベースとなる時計であり、HVM システム時刻との差分情報から求められています。
OS システム時刻	ゲスト OS の時刻として使用され、OS ブート時の論理 RTC 時刻、論理タイマカウンタ・タイマ割り込みから求めた経過時間、タイムゾーン、これらを加算することで求められています。
SEL 時刻	論理 SEL のタイムスタンプとして使用され、HVM システム時刻との差分情報から求められています。

タイマの精度および変更手段 / 変更契機を次に示します。

部位	時刻 タイマ カウンタ	精度 [秒 / 日]	変更手段 / 変更契機	
			Save Time Config サポート前	Save Time Config サポート後
システム装置	システム装置時刻 (物理 RTC 時刻)	±4 秒 / 日	EFI セットアップメニュー 時刻同期機能の有効化 時刻同期機能有効時の HVM 起動	EFI セットアップメニュー 時刻同期機能の有効化 時刻同期機能有効時の HVM 起動 定期時刻同期 (24 時間ごと) Date and Time スクリーン ※1 HVM 構成情報保存 HVM シャットダウン
HVM	HVM システム時刻 (タイマカウンタ)※5	TSC : ±4 秒 / 日 Cpu Frequency : ±1 秒 / 日	時刻同期機能の有効化 時刻同期機能有効時の HVM 起動	時刻同期機能の有効化 時刻同期機能有効時の HVM 起動 定期時刻同期 (15 分ごと) Date and Time スクリーン ※1
LPAR	論理 RTC 時刻	±1 秒 / 日	ゲストファームウェアコマンド ゲスト OS コマンドなど Date and Time スクリーン ※1 ※2	ゲストファームウェアコマンド ゲスト OS コマンドなど Date and Time スクリーン ※1 定期時刻同期 (15 分ごと)
	SEL 時刻	±1 秒 / 日	Date and Time スクリーン ※1 ※2 JP1/SC/Agent	Date and Time スクリーン ※1 JP1/SC/Agent 定期時刻同期 (15 分ごと)
	タイマカウンタ	±1 秒 / 日	ー	ー
	割り込みタイマ	±1 秒 / 日	ー	ー
ゲスト	タイムゾーン	ー	ゲスト OS コマンドなど	ゲスト OS コマンドなど
	OS システム時刻 ※3 ※4※5 ※6	±2 秒 / 日	ゲスト OS コマンドなど	ゲスト OS コマンドなど

※1： LPAR が Deactivate 状態のときに、論理 RTC 時刻を補正することができます。
システム装置時刻を変更した場合、もしくは NTP サーバでの補正により HVM システム時刻との間に差が生じた場合、ゲスト OS を起動する前に論理 RTC 時刻を Adjust LPAR Time で補正することを推奨します。

※2： HVM Menu スクリーンから [F9](Save Configuration) を押下することで、論理 RTC 差分情報と論理 SEL 差分情報が保存されます。HVM は、これらの差分情報の自動保存はしませんので、論理 RTC 時刻を変更した場合は、HVM Menu スクリーンから [F9](Save Configuration) を押下してください。保存前に HVM をシャットダウン、再起動した場合や、N+M コールドスタンバイ機能によるサーバ交替が発生した場合には、変更した差分情報は失われます。

※3： HVM が推奨しないカーネルパラメータの場合、OS システム時刻が大きくずれる、ブートに失敗するなどの現象が発生する場合があります。詳細については、『BS2000 ソフトウェアガイド』、『Hitachi Server Navigator OS セットアップガイド』を参照してください。

※4： Red Hat Enterprise Linux 5.3 (AMD/Intel 64) では、スケジューリングモードが共有モードでサービス時間が極端に低い場合に、10 秒 / 日程度までずれが大きくなることがあります。この場合は、サービス率やプロセッサグループの設定を見直してください。

※5： HVM のオプション設定で、タイマカウンタの精度を変更することができます。
変更方法については、「Options」P.1270 の HVM TimerCounter Base を参照してください。

※6： OS システム時刻を正確に保つには、NTP による OS システム時刻の時刻同期を推奨します。

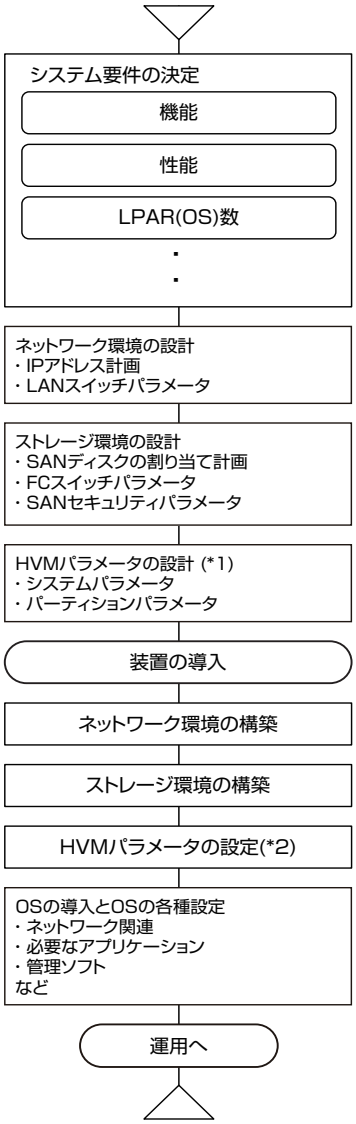
制限

物理 RTC 時刻および論理 RTC 時刻を自動的に更新 / 保存する時刻情報自動保存機能 (Save Time Config) があります。時刻情報自動保存機能は、ゲスト OS の再起動や HVM の再起動を契機にしたゲスト OS の時刻ずれをなくすもので、Save Time Config を Enable にすることを推奨します。
Save Time Config の設定方法と注意事項については、「Options」P.1270 を参照してください。

HVM の導入

❑ HVM の導入手順概要

HVM の導入手順の概要を次に示します。



(*1) システム要件から、パラメータシートを作成します。
詳細は、「HVMの設定項目」を参照してください。

(*2) パラメータシートに従って、HVMスクリーン、
ゲストスクリーンからHVM/EFIドライバの設定を
行います。

HVM で使用するコンソール

HVM で使用するコンソールを次に示します。

項目	サーバブレード Web コンソール *1	HVM スクリーン *2	ゲストスクリーン *2	仮想 COM コンソール *3	リモートコンソール *4	リモートデスクトップ *5	HVM Web システムコンソール *6	JP1/SC/BSM コンソール *7	Virtage Navigator コンソール *8	HCSM コンソール *10
EFI の設定	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×
HVM モードの設定	○	×	×	×	×	×	×	×	×	○
HVM ファームウェア面番号の選択	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×
HVM の起動	○	×	×	×	×	×	×	○	×	○
HVM スクリーンの操作	×	○	×	×	×	×	×	○	○	○
EFI ドライバの設定	×	×	○	○	○	×	×	×	○ *9	×
ブートオーダーの設定	×	×	○	○	○	×	×	×	○ *9	×
ゲスト OS のインストール	×	×	×	×	○	×	×	×	×	×
ゲスト OS の操作	×	×	○	○	○	○	×	×	×	×
ゲスト OS のシャットダウン	×	×	○	○	○	○	×	×	×	○
ゲスト OS の障害	×	×	○	○	○	×	○	×	×	×
HVM の終了	×	○	×	×	×	×	×	○	○	○
バージョンアップ / リビジョンアップ	×	×	×	×	×	×	○	×	○ *9	×
LPAR マイグレーション	×	×	×	×	×	×	×	×	○	○

○：使用可能、×：使用不可

*1 接続方法は Web ブラウザにより BMC にログインしてください。
*2 接続方法はターミナルソフトにより BMC にログインしてください。
*3 接続方法はターミナルソフトにより HVM にログインしてください。
*4 接続方法は「リモートコンソールの接続」P.39 を参照してください。
*5 接続方法は「ゲスト OS のマニュアル」を参照してください。
*6 接続方法は Web ブラウザにより HVM にログインしてください。
*7 接続方法は「JP1/ServerConductor/BSM のマニュアル」を参照してください。
*8 接続方法は「Virtage Navigator ユーザーズガイド」を参照してください。
*9 Virtage Navigator(V02-01) 以降サポートしています。
*10 接続方法は「Compute Systems Manager Software ユーザーズガイド」を参照してください。

HVM 起動前の準備

❑ ターミナルソフトの設定

HVM で使用するターミナルソフトは、Tera Term の最新バージョン を推奨します。
（ほかのターミナルソフトでは PFkey、PageUp、PageDown が使えない場合があります）

古い Tera Term では、PageUp などが使えない場合があります。その場合には、次の手順で Tera Term のキー設定を変更していただく必要があります。

（1） Tera Term フォルダ内の KEYBOARD を開きます。（テキストファイルを開いておいて、その上に KEYBOARD をドラッグ＆ドロップします）

（2） [VT editor keypad] の設定を次のとおり変更し、保存します。

変更前	変更後
Find=338	Find=327
Insert=327	Insert=338
Remove=329	Remove=339
Select=339	Select=335
Prev=335	Prev=329

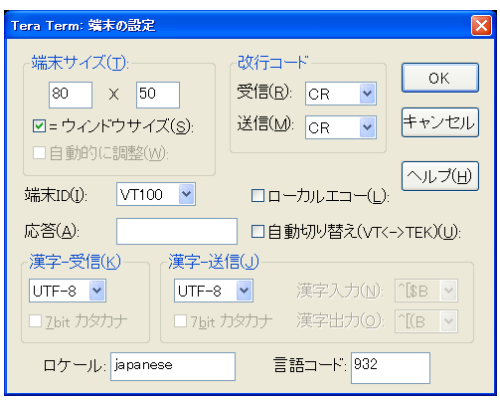
（3） Tera Term を起動し、［設定］-［キーマップ読み込み］を実行します。表示されたファイルの中から KEYBOARD.CNF を選択し、［開く］を実行します。

（4） LPAR Configuration スクリーンで PageUp/Down を行い、PageUp キーが有効になったことを確認します。

次に Tera Term の初期設定について説明します。（Telnet 接続を使用してください。シリアル接続は動作保証しません）

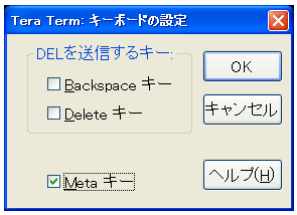
（5） ［設定］-［端末］を実行し、設定＋を次のとおり変更します。

変更項目	設定値
端末サイズ	80x50
端末 ID	VT100
改行コード	CR
漢字	UTF-8



（6）［設定］-［キーボード］を実行し、設定を次のとおり変更します。

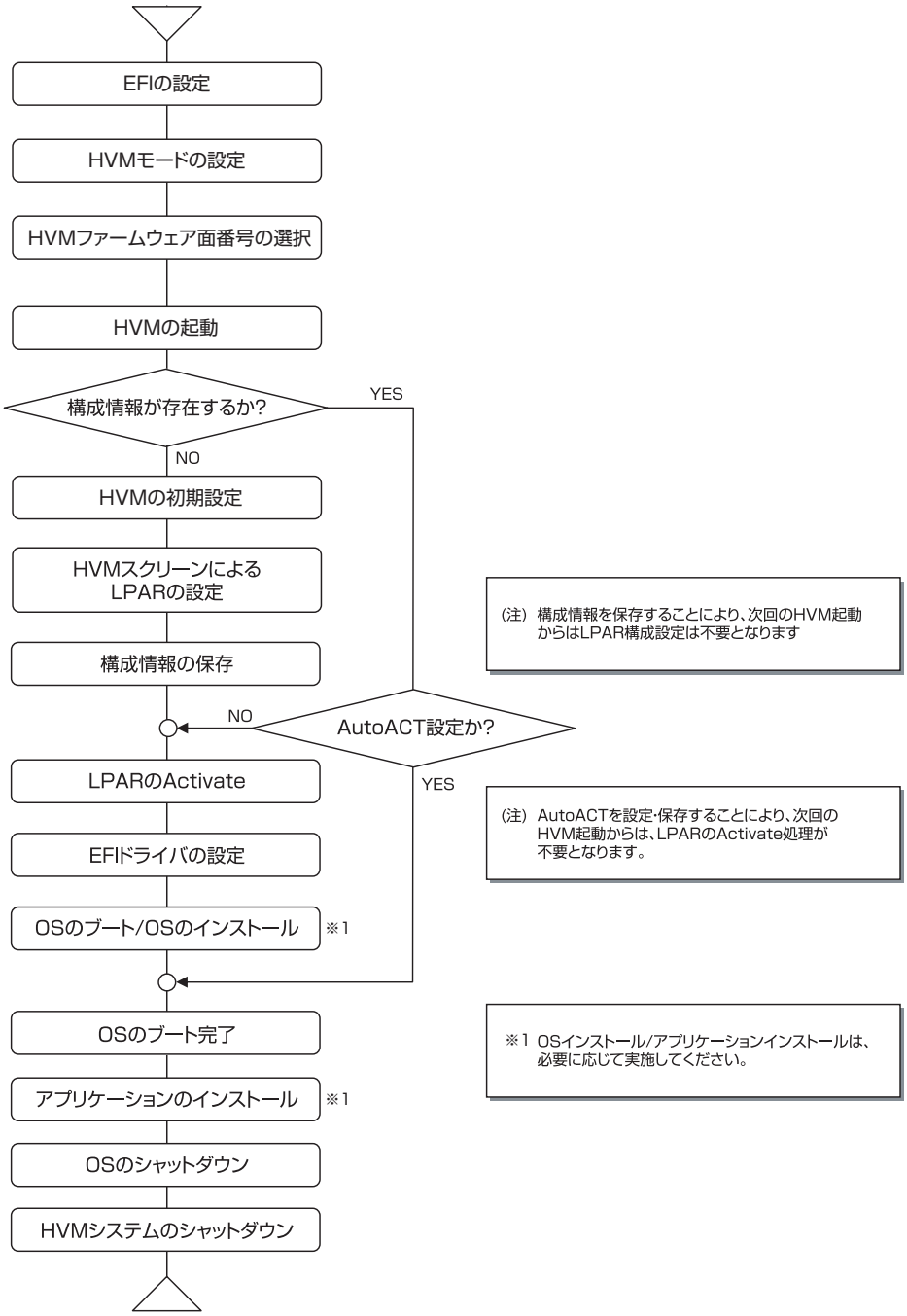
変更項目	設定値
Meta キー	チェック



補足

Meta キーをチェックすることで、[Alt] をメタキーとして使用することができます。HVM スクリーンで ファンクションキーが入力できない場合、Meta キーを利用することでファンクションキーの代用となることがあります。例えば、[Alt] + [8] で [F8] の代用になることがあります。

操作の流れ


EFIの設定
HVMモードの設定
HVMファームウェア面番号の選択
HVMの起動
構成情報が存在するか?
YES
NO
HVMの初期設定
HVMスクリーンによる
LPARの設定
構成情報の保存
(注) 構成情報を保存することにより、次回のHVM起動からはLPAR構成設定は不要となります
NO
AutoACT設定か?
YES
LPARのActivate
(注) AutoACTを設定・保存することにより、次回のHVM起動からは、LPARのActivate処理が不要となります。
EFIドライバの設定
OSのブート/OSのインストール
※1
OSのブート完了
※1 OSインストール/アプリケーションインストールは、必要に応じて実施してください。
アプリケーションのインストール
※1
OSのシャットダウン
HVMシステムのシャットダウン

HVM の起動

この節ではサーバブレード Web コンソールを用いた HVM の起動方法について説明します。
サーバブレード Web コンソールのファームウェアバージョンにより表示内容やデフォルトが異なる場合があります。
HVM ファームウェアバージョンにより HVM スクリーンの表示内容が異なる場合があります。

EFI の設定

HVM を起動するサーバブレードの EFI 設定が、次のとおりになっていることを確認します。

項目		設定値	備考
SMT(Simultaneous Multi-Threading)		Disable *1	HVM ファームウェアバージョン 57-2X 以前
		Disable/ Enable	HVM ファームウェアバージョン 57-3X 以降
APIC Mode		xAPIC *2	高性能サーバブレードかつ BMC ファームウェアバージョン 04-48 以降または 08-01 以降
Socket Interleave		Non-NUMA/ NUMA *5	HVM ファームウェアバージョン 59-1X/79-1X 以前
		Non-NUMA/ NUMA	HVM ファームウェアバージョン 59-2X/79-2X 以降
PCI Error Handling Mode *3		Legacy	HVM ファームウェアバージョン 58-6X/78-6X 以前
		Legacy/PCIe Error Isolation *4	HVM ファームウェアバージョン 58-7X/78-7X 以降
PCIe Error Isolation *4	Mezzanine	Disable	HVM ファームウェアバージョン 58-7X/78-7X 以前
		Disable/ Enable	HVM ファームウェアバージョン 58-8X/78-8X 以降
上記以外		Default	−

*1 SMT の設定が Enable の場合、HVM が起動できません。詳細は「HVM ブートメッセージ」P.1446を参照してください。

*2 APIC Mode の設定が xAPIC でない場合、HVM が起動できません。詳細は「HVM ブートメッセージ」P.1446を参照してください。

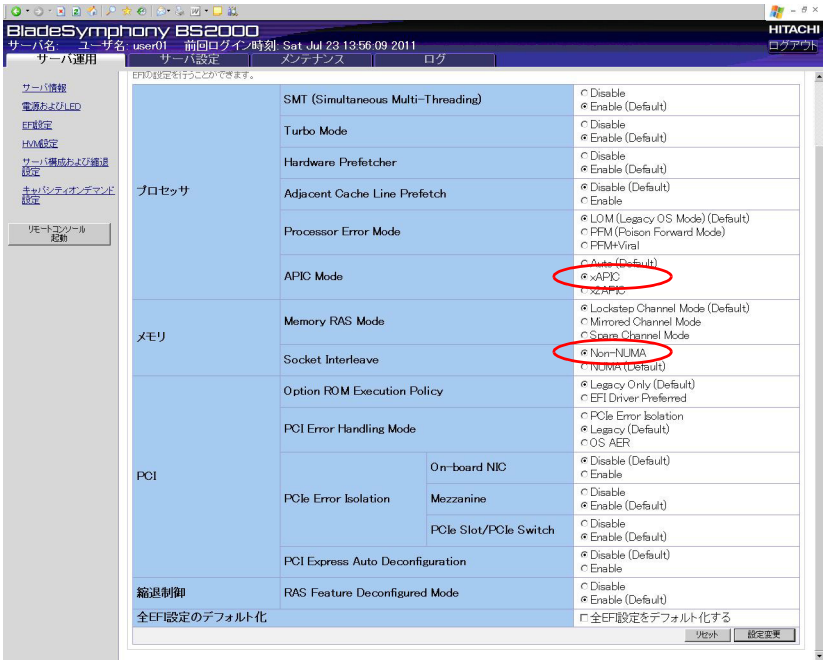
*3 PCIe 障害発生時の動作を次の表に示します。

PCI Error Handling Mode	PCIe 障害発生時の動作	
	HVM	ゲスト OS
Legacy	サーバブレードが直ちに強制リブートします。	ゲスト OS がダウンします。
PCIe Error Isolation	障害が発生した PCI デバイスを閉塞します。（縮退運転）	・非冗長化 NIC NIC が使用できなくなるため、NIC に対応付けた IP アドレスと MAC が使用できなくなります。 ・冗長化 NIC パス交代するため、IP アドレスと MAC がそのまま使用できます。稼働時保守が可能です。 ・非冗長化 HBA HBA が使用できなくなるため、ダンプ採取もできず、ダウン（ハングアップまたは強制リブート）します。 ・冗長化 HBA パス交代するため、ゲスト OS はダウンしません。稼働時保守が可能です。

*4 PCIe Error Isolation を使用する場合は、次のバージョンを使用してください。
標準ブレード　EFI:03-43/04-43 以降、BMC:03-78 以降
高性能ブレード　EFI:03-17/04-17 以降、BMC:04-33 以降または 08-01 以降
詳細は「13　システムの運用と管理」P.1487 の「PCI Error Handling Mode について」P.1752 を参照してください。

*5 Socket Interleave 設定を NUMA にする場合は、その特性を十分に考慮して LPAR にメモリとプロセッサを割り当てる必要があります。基本的には、Non-NUMA にすることを推奨します。

EFI 設定を確認後、［設定変更］ボタンを押します。



［確認］ボタンを押すと EFI 設定が次の内容に変更されます。

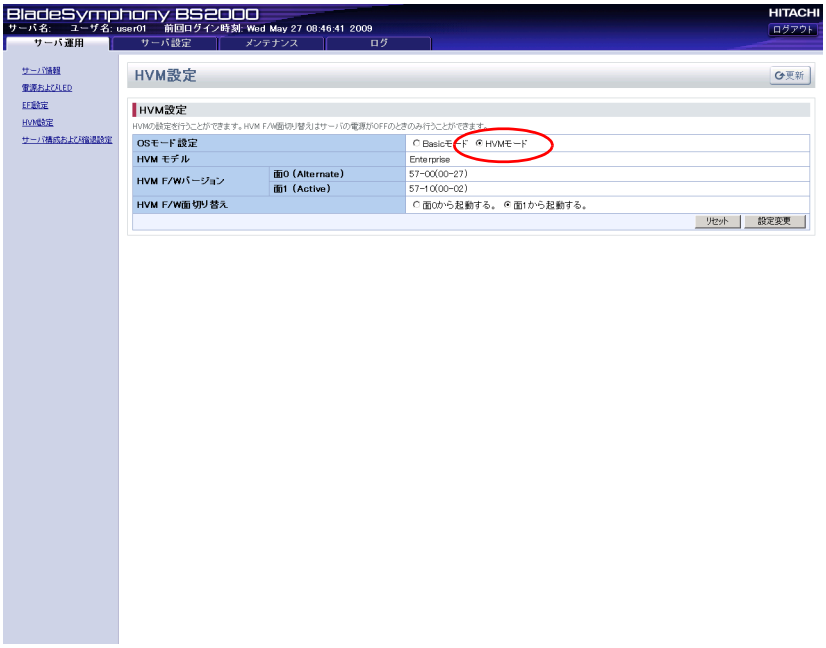


補足

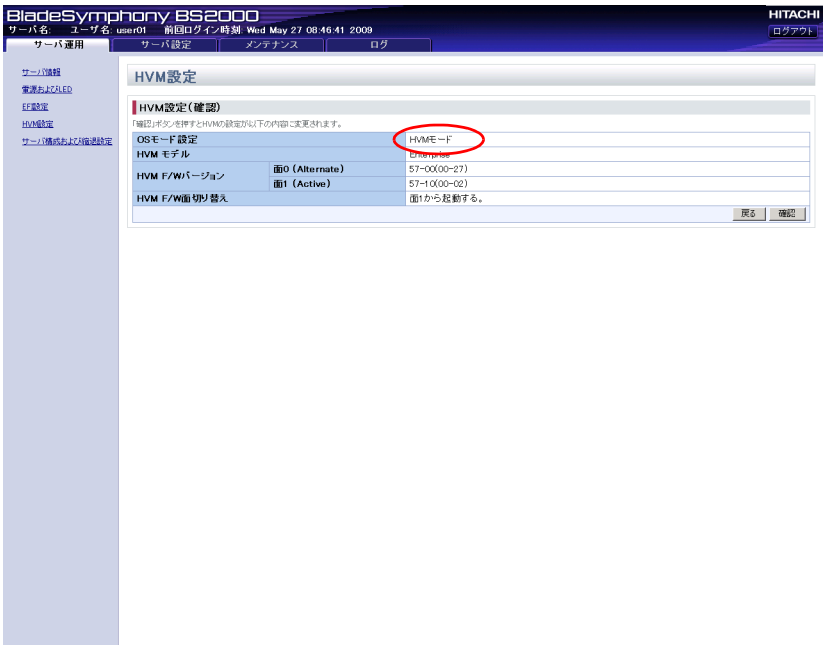
- これらの設定により HVM の起動および HVM スクリーンの操作が可能になります。
- HVMを起動するEFI設定後にBasicで起動する場合は、すべての設定をデフォルト設定に戻してください。

HVM モードの設定

サーバブレード Web コンソールにより［サーバ運用］-［HVM設定］-［OSモード設定］を「HVMモード」に設定します。
OS モードの設定を確認後、［設定変更］ボタンを押します。

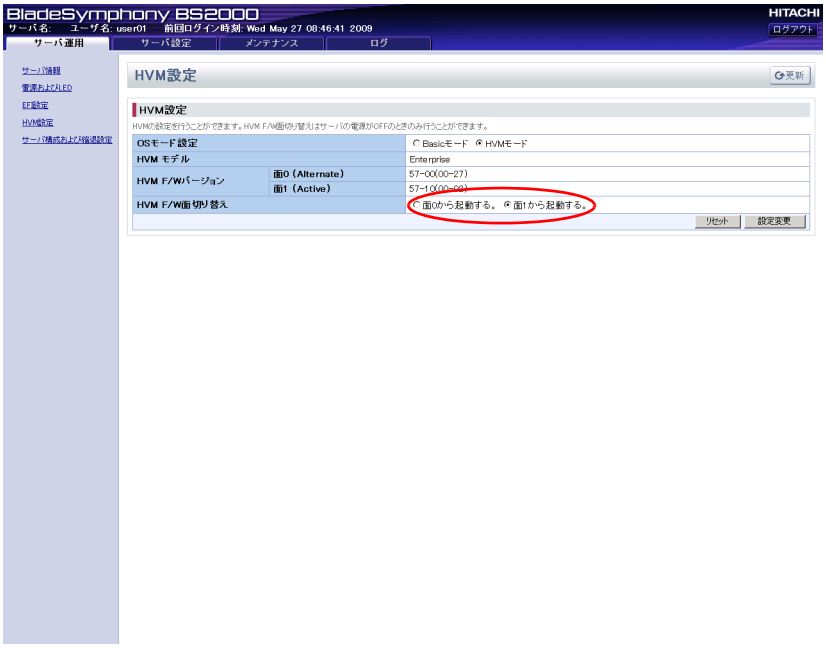


［確認］ボタンを押すと OS モードの設定が次の内容に変更されます。

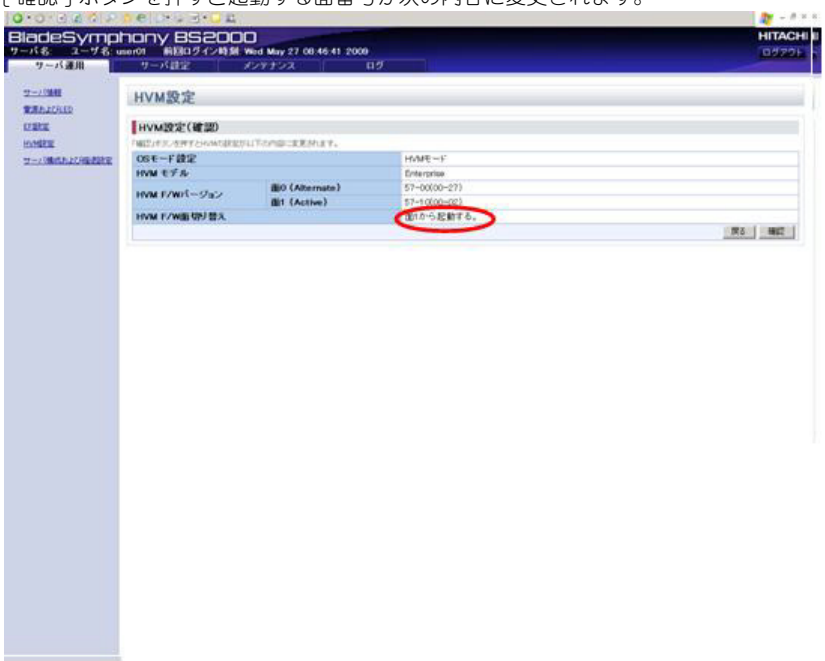


HVM ファームウェア面番号の選択

サーバブレード Web コンソールにより [サーバ運用]-[HVM 設定]-[HVM F/W 面切り替え] を起動する面番号に設定します。
起動する面番号を確認後、[設定変更] ボタンを押します。

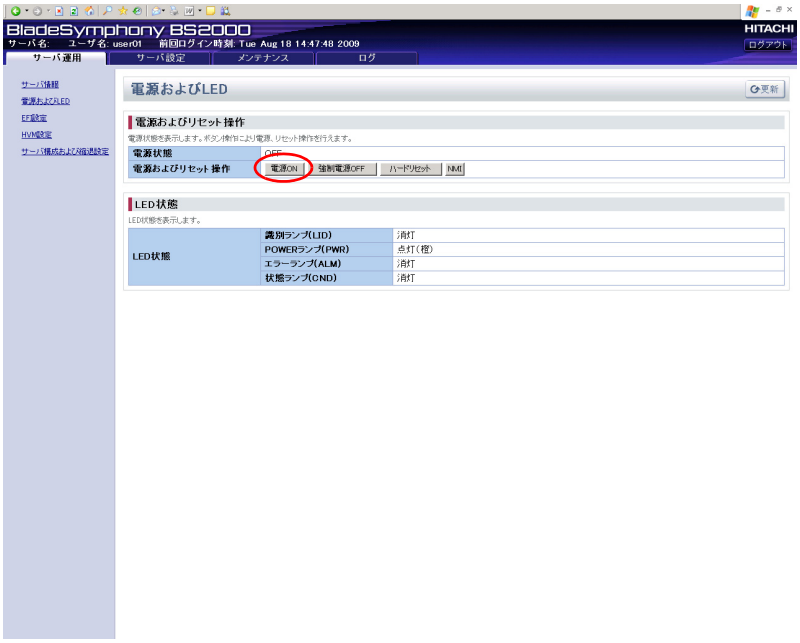


[確認] ボタンを押すと起動する面番号が次の内容に変更されます。

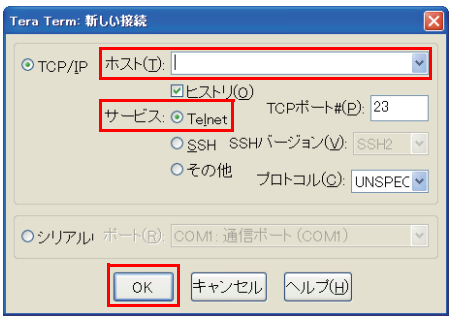


HVM の起動

1 サーバブレード Web コンソールにより［サーバ運用］-［電源および LED ］で［電源 ON ］ボタンを押し、サーバブレードの電源を投入します。



2 ターミナルソフトにより BMC にログインし、HVM スクリーンに接続します。



制限

マネジメントモジュールの OS コンソール経由で HVM スクリーンに接続すると、HVM スクリーンで矢印キーを押したときにスクリーンが切り替わる（[Esc] 押下時と同様の動作 ）、設定値が文字化けするなどの不具合が発生する可能性があります。
HVM スクリーンを使用する場合は、BMC 経由（BMC IP アドレスに Telnet 接続 ）で HVM スクリーンに接続してください。

3 電源投入から約５～６分後に Initializing HVM のメッセージが表示されます。

```
+-------------------------------------------------------------------------------+
|+- System Configuration ----------+-------------------------------------------+|
||                                 |                                           ||
|| HVM ID          HVM_0000        | Alert Language       Japanese             ||
||                                 | Virtual Console Port  20801               ||
|| HVM IP Address  0.0.0.0         |                                           ||
|| Subnet  Mask    255.255.255.255 |                                           ||
|| Default Gateway 0.0.0.0         |                                           ||
||                                 |                                           ||
|| BSM1 IP Address 192.168.0.168   |                                           ||
|| BSM2 IP Address 0.0.0.0   +-------------------+                             ||
|| BSM3 IP Address 0.0.0.0   |                   |                             ||
|| BSM4 IP Address 0.0.0.0   | Initializing HVM  |                             ||
|| BSM1 Alert Port 20079     |                   |                             ||
|| BSM2 Alert Port 20079     +-------------------+                             ||
|| BSM3 Alert Port 20079           |                                           ||
|| BSM4 Alert Port 20079           |                                           ||
||                                 |                                           ||
|| Management Path  Default        |                                           ||
|| VNIC System No:    0            |                                           ||
|+---------------------------------+-------------------------------------------+|
|                                                                               |
+-------------------------------------------------------------------------------+
|  F10:Update System Config                                          Esc:Menu   |
+-------------------------------------------------------------------------------+
```

4 約２～３分後に HVM の初期化が完了し Initializing HVM 表示が消えます。

SMP構成、または搭載されているPCIデバイスにより、HVMの起動に要する時間は変わります。

HVM の初期設定

1 HVM を導入し 1 回目の HVM 起動には、System Configuration スクリーンが表示されます。

本スクリーンで次の設定を行い構成情報が保存されている場合は、HVM Menu を表示し、以降 HVM スクリーンでの操作ができます。

- HVM IP Address
- Subnet Mask
- VNIC System No

■ HVM IP Address の設定

HVM IP Address 部分にカーソルを合わせ〔 Enter 〕キーを押します。
Change of HVM IP Addressのサブスクリーンに設定するHVM IP Addressを入力し、〔 Enter 〕キーを押します。

```
+-------------------------------------------------------------------------------+
|+- System Configuration ----------+-----------------------------------------+|
||                                 |                                         ||
|| HVM ID          HVM_0000        | Alert Language       Japanese           ||
||                                 | Virtual Console Port  20801             ||
|| HVM IP Address  0.0.0.0         |                                         ||
|| Subnet  Mask    255.255.255.255 |                                         ||
|| Default Gateway 0.0.0.0         |                                         ||
||                                 |                                         ||
|| BSM1 IP Address 192.168.0.168   |                                         ||
|| BSM2 IP Address 0.0.0.+-----------------------------+                     ||
|| BSM3 IP Address 0.0.0.|  Change of HVM IP Address  |                     ||
|| BSM4 IP Address 0.0.0.|                            |                     ||
|| BSM1 Alert Port 20079 |      192.168.0.20          |                     ||
|| BSM2 Alert Port 20079 +----------------------------+                     ||
|| BSM3 Alert Port 20079           |                                         ||
|| BSM4 Alert Port 20079           |                                         ||
||                                 |                                         ||
|| Management Path Default         |                                         ||
|| VNIC System No:   0             |                                         ||
|+---------------------------------+-----------------------------------------+|
|                                                                             |
+-------------------------------------------------------------------------------+
| F10:Update System Config                                          Esc:Menu |
+-------------------------------------------------------------------------------+
```

■ Subnet Mask の設定

Subnet Mask 部分にカーソルを合わせ〔 Enter 〕キーを押します。
Change of Sub Net Mask のサブスクリーンに設定する Subnet Mask を入力し、〔 Enter 〕キーを押します。

```
+-------------------------------------------------------------------------------+
|+- System Configuration ----------+---------------------------------------+|
||                                 |                                       ||
|| HVM ID          HVM_192168020   | Alert Language        Japanese        ||
||                                 | Virtual Console Port  20801           ||
|| HVM IP Address  192.168.0.20    |                                       ||
|| Subnet  Mask    255.255.255.255 |                                       ||
|| Default Gateway 0.0.0.0         |                                       ||
||                                 |                                       ||
|| BSM1 IP Address 192.168.0.168   |                                       ||
|| BSM2 IP Address 0.0.0.0+--------------------------+                     ||
|| BSM3 IP Address 0.0.0.0|  Change of Sub Net Mask  |                     ||
|| BSM4 IP Address 0.0.0.0|                          |                     ||
|| BSM1 Alert Port 20079  |     255.255.255.0        |                     ||
|| BSM2 Alert Port 20079  +--------------------------+                     ||
|| BSM3 Alert Port 20079           |                                       ||
|| BSM4 Alert Port 20079           |                                       ||
||                                 |                                       ||
|| Management Path Default         |                                       ||
|| VNIC System No:   0             |                                       ||
|+---------------------------------+---------------------------------------+|
|                                                                           |
+-------------------------------------------------------------------------------+
|  F10:Update System Config                                      Esc:Menu |
+-------------------------------------------------------------------------------+
```

■ VNIC System No の設定

VNIC System No の部分にカーソルを合わせ〔 Enter 〕キーを押します。
VNIC System No Setting のサブスクリーンに設定する VNIC System No を入力し、〔 Enter 〕キーを押します。

```
+-------------------------------------------------------------------------------+
|+- System Configuration ----------+---------------------------------------+|
||                                 |                                       ||
|| HVM ID          HVM_192168020   | Alert Language        Japanese        ||
||                                 | Virtual Console Port  20801           ||
|| HVM IP Address  192.168.0.20    |                                       ||
|| Subnet  Mask    255.255.255.0   |                                       ||
|| Default Gateway 0.0.0.0         |                                       ||
||                                 |                                       ||
|| BSM1 IP Address 192.168.0.168   |                                       ||
|| BSM2 IP Address 0.0.0.0 +-------------------------+                     ||
|| BSM3 IP Address 0.0.0.0 | VNIC System No Setting |                     ||
|| BSM4 IP Address 0.0.0.0 |                        |                     ||
|| BSM1 Alert Port 20079   |          1             |                     ||
|| BSM2 Alert Port 20079   +-------------------------+                     ||
|| BSM3 Alert Port 20079           |                                       ||
|| BSM4 Alert Port 20079           |                                       ||
||                                 |                                       ||
|| Management Path Default         |                                       ||
|| VNIC System No:   0             |                                       ||
|+---------------------------------+---------------------------------------+|
|                                                                           |
+-------------------------------------------------------------------------------+
|  F10:Update System Config                                      Esc:Menu |
+-------------------------------------------------------------------------------+
```

制限

VNIC System No は、仮想 NIC の MAC アドレス（デフォルト値）の重複を防ぐため、MAC アドレス生成に使用されます。
BladeSymphonyシリーズのHVMシステムでユニークな値を設定してください。仮想 NIC の MAC アドレスの詳細については、「(1) MAC アドレス」 P.1310 を参照してください。

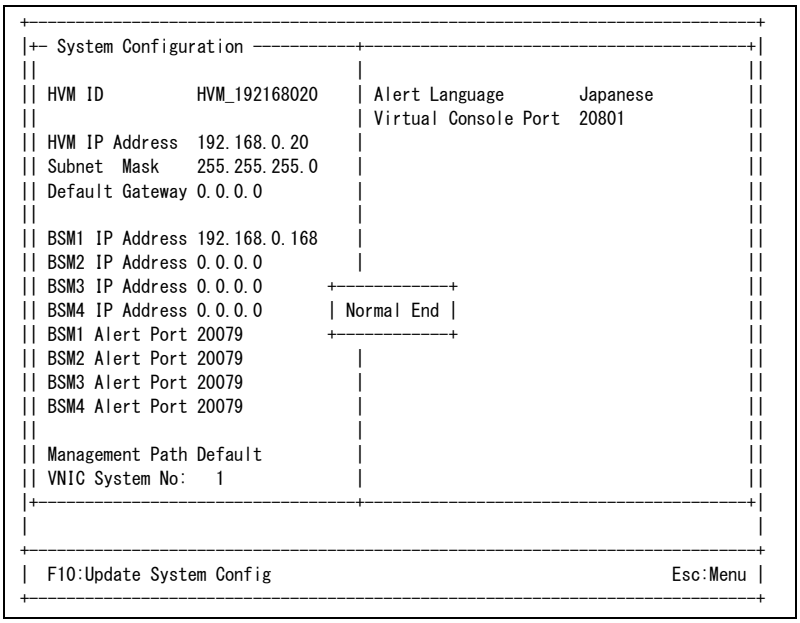
■ 上記を設定後 [F10](Update System Config) を押し、Save settings? のサブスクリーンで Yes を選択します。

```
+-------------------------------------------------------------------------------+
|+- System Configuration ----------+--------------------------------------------+|
||                                 |                                            ||
|| HVM ID          HVM_192168020   | Alert Language        Japanese             ||
||                                 | Virtual Console Port  20801                ||
|| HVM IP Address  192.168.0.20    |                                            ||
|| Subnet  Mask    255.255.255.0   |                                            ||
|| Default Gateway 0.0.0.0         |                                            ||
||            +--------------------------------------------+                   ||
|| BSM1 IP Addres|               Save settings?               |                 ||
|| BSM2 IP Addres| This operation will require a few minutes. |                 ||
|| BSM3 IP Addres|                                            |                 ||
|| BSM4 IP Addres|                    Yes                     |                 ||
|| BSM1 Alert Por|                    No                      |                 ||
|| BSM2 Alert Por+--------------------------------------------+                 ||
|| BSM3 Alert Por| Save all changes                           |                 ||
|| BSM4 Alert Por+--------------------------------------------+                 ||
||                                 |                                            ||
|| Management Path Default         |                                            ||
|| VNIC System No:   1             |                                            ||
|+---------------------------------+--------------------------------------------+|
|                                                                               |
+-------------------------------------------------------------------------------+
| F10:Update System Config                                          Esc:Menu |
+-------------------------------------------------------------------------------+
```

■ Config Changing のメッセージが表示されます。

```
+-------------------------------------------------------------------------------+
|+- System Configuration ----------+--------------------------------------------+|
||                                 |                                            ||
|| HVM ID          HVM_192168020   | Alert Language        Japanese             ||
||                                 | Virtual Console Port  20801                ||
|| HVM IP Address  192.168.0.20    |                                            ||
|| Subnet  Mask    255.255.255.0   |                                            ||
|| Default Gateway 0.0.0.0         |                                            ||
||                                 |                                            ||
|| BSM1 IP Address 192.168.0.168   |                                            ||
|| BSM2 IP Address 0.0.0.0         |                                            ||
|| BSM3 IP Address 0.0.0.0    +-----------------+                               ||
|| BSM4 IP Address 0.0.0.0    | Config Changing |                               ||
|| BSM1 Alert Port 20079      +-----------------+                               ||
|| BSM2 Alert Port 20079           |                                            ||
|| BSM3 Alert Port 20079           |                                            ||
|| BSM4 Alert Port 20079           |                                            ||
||                                 |                                            ||
|| Management Path Default         |                                            ||
|| VNIC System No:   1             |                                            ||
|+---------------------------------+--------------------------------------------+|
|                                                                               |
+-------------------------------------------------------------------------------+
| F10:Update System Config                                          Esc:Menu |
+-------------------------------------------------------------------------------+
```

■ 約 40 秒後に Normal End のメッセージが表示されます。



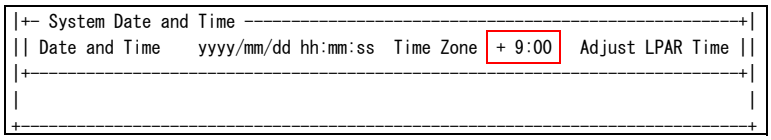
補足

[F10] (Update System Config) による操作は、HVM 稼働中の一時的な変更手段を本スクリーンにて提供するものであり、HVM を再起動すると設定した内容は消えてしまいます。
設定した内容を保存するためには、HVM Menu スクリーンから [F9] (Save Configuration) を実行してください。

2 HVM システム時刻ゾーンの設定、NTP による HVM システム時刻の時刻合わせ設定を行います。

【HVM ファームウェアバージョン 58-6X/78-6X 以前】

- Date and Time スクリーンに移動します。
- Date and Time スクリーンで、「F7:Change System Time Zone」を押すと、サブスクリーンが表示されます。タイムゾーンを設定して [Enter] を押します。
  ※ 日本国内では +9:00 を設定してください。



【HVM ファームウェアバージョン 58-7X/78-7X 以降】

- Date and Time スクリーンに移動します。
- Date and Time スクリーンで、「F7:Change System Time Zone」を押すと、サブスクリーンが表示されます。タイムゾーンを設定して [Enter] を押します。
  ※ 日本国内では +9:00 を設定してください。

```
|+- System Date and Time ------------------------------------------------+|
|| Date and Time    yyyy/mm/dd hh:mm:ss  Time Zone  + 9:00   Adjust LPAR Time ||
|+-Setting---------------------------------------------------------------+|
|| Import Config None                                                     ||
|| TimeSync      Disable                                                  ||
|+-----------------------------------------------------------------------+|
```

- Date and Time スクリーンで、TimeSync にカーソルを合わせて [Enter] を押すと、サブスクリーンが表示されます。SVP を選択して [Enter] を押します。

```
||  7                      +--------------------+                        ||
||  8                      | Select NTP Server  |                        ||
||  9                      |                    |                        ||
|| 10                      |      Disable       |                        ||
|+-------------------------|      NTP           |------------------------+|
|                         |      SVP           |e Up / [PageDown]:Page Down  |
|+- System Date and Time -----+--------------------+-----------------------+|
|| Date and Time    yyyy/mm/dd hh:mm:ss  Time Zone  + 9:00   Adjust LPAR Time ||
|+-Setting---------------------------------------------------------------+|
|| Import Config None                                                     ||
|| TimeSync      Disable                                                  ||
|+-----------------------------------------------------------------------+|
```

- System Service State スクリーンで、NTP が SYNC になっていることを確認します。

```
|+- System Service---------------------++-- Virtual LAN Segment State----------+|
||  SVP Access    : RUN                ||   PORT#/NIC# :  V  1  2  3  4  5  6  ||
||  BSM Access    : RUN                ||       a      :  S  S                 ||
||  HA Monitor    : RUN                ||       b      :  S  S                 ||
||  NTP           : SYNC               ||       c      :  S                    ||
||                    Force Recovery   ||       d      :  S                    ||
|+---------------------------------------++-------------------------------------+|
```

制限

HVM ファームウェアバージョン 58-7X/78-7X 以降では、NTP サーバによる HVM システム時刻の同期を行うことを推奨します。NTP サーバによる HVM システム時刻の同期を行わず、HVM を長時間稼働させた後に HVM を再起動 (予期しない HVM システム障害や N+M 切り替えを含む) すると、ゲスト OS の時刻がずれます。

3 時刻情報の自動保存設定を行います。

【HVM ファームウェアバージョン 59-41/79-41 以降】

- Options スクリーンに移動します。
- Options スクリーンで、Save Time Config にカーソルを合わせて [Enter] を押すと、サブスクリーンが表示されます。Enable を選択して [Enter] を押します。

```
|| USB Auto Allocation+-------------------------------+----------------------+|
|| Save Changed Config| Save Time Configuration Setting |ng Character --------+|
|| HVM TimerCounter Ba|                                 |             [Ctl]+ I ||
||  Save Time Config  |              Enable             |----------------------+|
|+-------------------+|              Disable            |n ---------------------+|
||                     +---------------------------------+    LPAR1             ||
||                     |                                 |    LPAR1 To    LPAR1||
||                     +---------------------------------+----------------------+|
```

制限

- HVM ファームウェアバージョン 59-41/79-41 以降では、Save Time Config を Enable にすることを推奨します。Save Time Config を Disable のままで HVM を長時間稼働させた後に HVM の再起動（予期しない HVM システム障害や N+M 切り替えを含む）を行うと、ゲスト OS の時刻がずれます。Save Time Configの設定は、LPAR稼働中に設定変更ができます。
- Save Time Config を Enable の状態で HVM 構成や LPAR 構成を変更した場合は、変更作業の最後に必ず F9 キーを押してください。これは、Save Time Config が Enable のときに、時刻補正を契機（タイミングを特定できない）に自動的に HVM 構成情報の保存が行われるためです。
- 時刻補正契機の HVM 構成情報保存は、HVM スクリーンの画面表示、システムイベントログの採取、アラート通知が行われます。この動作は Save Time Config を Disable することで抑止されます。

＜HVM スクリーン＞

```
||                     +-----------------------------+                    | |
|+--------------------| Saving HVM configuration ... |--------------------+ |
|                     +-----------------------------+                      |
```

＜システムイベントログ＞

```
|+- HVM System Logs ------------------------------------------  All level   --+|
|| Level Date       Time     Event                                            ||
|| Info. yyyy/mm/dd hh:mm:ss HVM saved configuration.                          ||
```

＜アラート＞

アラート ID：0x1531
メッセージ：
HVM 構成情報を保存しました。(RC=6)
HVM configuration was saved. (RC=6) アラート ID：0x1531

4 HVM スクリーンで設定した内容を保存します。

- HVM Menu スクリーンに移動します。
- HVM Menu スクリーンで、[F9] (Save Configuration) を押します。

```
+-------------------------------------------------------------------------------+
|+-- Menu  [HVM_192168020] ---------------------------- 2009/02/18 14:15:45 -+ |
||                                                                             | |
||  Logical Partition Configuration    System Configuration                    | |
||  Logical Processor Configuration    System Service State                    | |
||  Physical Processor Configuration   Date and Time                           | |
||  PCI Device Information             HVM Options                             | |
||  PCI Device Assignment              LPAR Usage                              | |
||  VNIC Assignment                    Front Panel                             | |
||  Shared FC Assignment               HVM System Logs                         | |
||  Allocated FC Information           Firmware Version Information            | |
||                      +------------------------------+                       | |
|+--------------------- | Saving HVM configuration ... |----------------------+ |
|                       +------------------------------+                        |
|+-- Tips ---------------------------------------------------------------------+ |
||  F3  : Activate          F8  : LPAR Screen                                  | |
||  F4  : Deactivate        F9  : Save Configuration                           | |
||  F5  : Reactivate                                                           | |
||  F6  : Add Definition    Alt + t : Screen Refresh                           | |
||  F7  : Remove            Alt + r : HVM System Shutdown                      | |
|+-------------------------------------------------------------------------------+ |
|  Configure logical partitioning of processors and memory                      |
+-------------------------------------------------------------------------------+
|      :Move Cursor  Enter:Select                      HVM Ver. : VV-RR(TT-KK)  |
```

- 以降、HVM スクリーンでの操作ができます。

HVM の基本的な使いかた

この節ではゲスト OS をブートするための基本的なスクリーンの設定と操作について説明します。
HVM ファームウェアバージョンにより HVM スクリーンの表示内容が異なる場合があります。

LPAR の追加と LPAR 名称の変更

初期状態では、LPAR が定義されていません、次の手順で追加します。

1. Logical Partition Configuration で [F6] (Add Definition) を押します。
2. NO_NAME を選び、[Enter] を押します。(1 にカーソルを合わせ、[Enter] を押します)

```
+-------------------------------------------------------------------------------+
|+- Logical Partition(LPAR) +--------------------+--------------------------+|
||  # Name     Sta Scd Pro G|       Add LPAR      |AC PC VC PB               ||
||  1                       |                     |                          ||
||  2                       |  1 NO_NAME          |                          ||
||  3                       |  2 NO_NAME          |                          ||
||  4                       |  3 NO_NAME          |                          ||
||  5                       |  4 NO_NAME          |                          ||
||  6                       |  5 NO_NAME          |                          ||
||  7                       |  6 NO_NAME          |                          ||
||  8                       |  7 NO_NAME          |                          ||
||  9                       |  8 NO_NAME          |                          ||
|| 10                       |  9 NO_NAME          |                          ||
||                          | 10 NO_NAME          | Up / [PageDown]:Page Down ||
|+--------------------------| 11 NO_NAME          |---------------------------+|
|+- Logical Information ----| 12 NO_NAME          | Physical Information -----+|
||                 Pro Shr D| 13 NO_NAME          |User Memory   :   4608 MB  ||
|| Assign Total      0   0  | 14 NO_NAME          |Processors    :  8(8)      ||
|| Act Total         0   0  | 15 NO_NAME          |   Shared     :  0         ||
|| Remain                   | 16 NO_NAME          |   Dedicate   :  0         ||
|+--------------------------| 17 NO_NAME          |---------------------------+|
|  Logical partition name   +---------------------+                            |
+--------------------------| [<-]:Prev/Next:[->] |----------------------------+
|  F2:Mem Alloc Dsp  F3:Act +---------------------+:Add  F7:Remove    Esc:Menu |
+-------------------------------------------------------------------------------+
```

補足

定義可能な LPAR 数が 18 以上の場合は、矢印キー([←]、[→]) の操作でサブスクリーンが切り替わります。
定義可能な LPAR 数が 17 以下の場合は、矢印キー([←]、[→]) は表示されません。

3 同様の手順で複数の LPAR を追加できます。

- Logical Partition(LPAR) Configuration 設定例

```
+-------------------------------------------------------------------------------+
|+- Logical Partition(LPAR) Configuration ------------------------------------+|
||  # Name     Sta Scd Pro Grp Srv    Mem VN ID AA AC PC VC PB                ||
||  1 NO_NAME  Dea   D   0   1 100   1024  0  Y  *  N  *  N BIOS              ||
||  2 NO_NAME  Dea   D   0   1 100   1024  0  Y  *  N  *  N BIOS              ||
||  3 NO_NAME  Dea   D   0   1 100   1024  0  Y  *  N  *  N BIOS              ||
||  4 NO_NAME  Dea   D   0   1 100   1024  0  Y  *  N  *  N BIOS              ||
||  5                                                                         ||
||  6                                                                         ||
||  7                                                                         ||
||  8                                                                         ||
||  9                                                                         ||
|| 10                                                                         ||
||                                    [PageUp]:Page Up / [PageDown]:Page Down ||
|+-------------------------------------------------------------------------------+|
|+- Logical Information ------------------------++- Physical Information -----+|
||                Pro Shr Ded        Mem  VN    || User Memory    :   4608 MB  ||
|| Assign Total     4   0   4       4096   0    || Processors     :  8(8)      ||
|| Act Total        0   0   0          0   0    ||    Shared      :  0         ||
|| Remain                          4608        ||    Dedicate    :  0         ||
|+-------------------------------------------------+-----------------------------+|
|  Logical partition name                                                       |
+-------------------------------------------------------------------------------+
|  F2:Mem Alloc Dsp  F3:Act  F4:Deact  F5:React  F6:Add  F7:Remove    Esc:Menu |
+-------------------------------------------------------------------------------+
```

追加したLPARのLPAR名称は初期値(NO_NAME)となっています。次の手順でLPAR名称を設定します。
また、すでに設定されているLPAR名称を変更する際も、同じ手順で変更できます。

4 変更する LPAR の Name を選び、[Enter] を押します。
(Logical Partition Name のサブスクリーンが表示されます)

```
+-------------------------------------------------------------------------------+
|+- Logical Partition(LPAR) Configuration ------------------------------------+|
||  # Name     Sta Scd Pro Grp Srv    Mem VN ID AA AC PC VC PB                ||
||  1 NO_NAME  Dea   D   1   0 100   1024  0  Y  *  N  *  N BIOS              ||
||  2 NO_NAME  Dea   D   1   0 100   1024  0  Y  *  N  *  N BIOS              ||
||  3 NO_NAME  Dea   D   1   0 100   1024  0  Y  *  N  *  N BIOS              ||
||  4 NO_NAME  Dea   D   1   0 100   1024  0  Y  *  N  *  N BIOS              ||
||  5                                                                         ||
||  6                                                                         ||
||  7                                                                         ||
||  8               +-----------------------------------+                     ||
||  9               |      Logical Partition Name       |                     ||
|| 10               |                                   |                     ||
||                  | NO_NAME                           |PageDown]:Page Down  ||
|+-------------------+-----------------------------------+---------------------+|
|+- Logical Information -------------------------++- Physical Information -----+|
||                Pro Shr Ded        Mem  VN    || User Memory   :   4608 MB  ||
|| Assign Total     4   0   4       4096   0    || Processors    :  8(8)       ||
|| Act Total        0   0   0          0   0    ||    Shared     :  0          ||
|| Remain                          4608        ||    Dedicate   :  0          ||
|+-------------------------------------------+++-----------------------------+|
|  Logical partition name                                                       |
+-------------------------------------------------------------------------------+
|  F2:Mem Alloc Dsp  F3:Act  F4:Deact  F5:React  F6:Add  F7:Remove    Esc:Menu |
+-------------------------------------------------------------------------------+
```

5 サブスクリーンの LPAR 名称を変更します。

```
+-------------------------------------------------------------------------------+
|+- Logical Partition(LPAR) Configuration ------------------------------------+|
||  # Name     Sta Scd Pro Grp Srv    Mem VN ID AA AC PC VC PB                ||
||  1 NO_NAME  Dea   D   1   0 100   1024  0  Y  1  N  *  N BIOS              ||
||  2 NO_NAME  Dea   D   1   0 100   1024  0  Y  *  N  *  N BIOS              ||
||  3 NO_NAME  Dea   D   1   0 100   1024  0  Y  *  N  *  N BIOS              ||
||  4 NO_NAME  Dea   D   1   0 100   1024  0  Y  *  N  *  N BIOS              ||
||  5                                                                         ||
||  6                                                                         ||
||  7                                                                         ||
||  8               +-----------------------------------+                     ||
||  9               |      Logical Partition Name       |                     ||
|| 10               |                                   |                     ||
||                  | LPAR1                             |PageDown]:Page Down  ||
|+-------------------+-----------------------------------+---------------------+|
|+- Logical Information -------------------------++- Physical Information -----+|
||                Pro Shr Ded        Mem  VN    || User Memory   :   4608 MB  ||
|| Assign Total     4   0   4       4096   0    || Processors    :  8(8)       ||
|| Act Total        0   0   0          0   0    ||    Shared     :  0          ||
|| Remain                          4608        ||    Dedicate   :  0          ||
|+-------------------------------------------+++-----------------------------+|
|  Logical partition name                                                       |
+-------------------------------------------------------------------------------+
|  F2:Mem Alloc Dsp  F3:Act  F4:Deact  F5:React  F6:Add  F7:Remove    Esc:Menu |
+-------------------------------------------------------------------------------+
```

6 [Enter] を押します。

```
+-------------------------------------------------------------------------------+
|+- Logical Partition(LPAR) Configuration ------------------------------------+|
||  # Name     Sta Scd Pro Grp Srv    Mem VN ID AA AC PC VC PB                ||
||  1 LPAR1    Dea   D   1   0 100   1024  0  Y  *  N  *  N BIOS              ||
||  2 NO_NAME  Dea   D   1   0 100   1024  0  Y  *  N  *  N BIOS              ||
||  3 NO_NAME  Dea   D   1   0 100   1024  0  Y  *  N  *  N BIOS              ||
||  4 NO_NAME  Dea   D   1   0 100   1024  0  Y  *  N  *  N BIOS              ||
||  5                                                                         ||
||  6                                                                         ||
||  7                                                                         ||
||  8                                                                         ||
||  9                                                                         ||
|| 10                                                                         ||
||                                  [PageUp]:Page Up / [PageDown]:Page Down ||
|+-------------------------------------------------------------------------------+|
|+- Logical Information ------------------++- Physical Information -----+|
||                Pro Shr Ded       Mem  VN  || User Memory   :   4608 MB  ||
|| Assign Total     4   0   4      4096   0  || Processors    :  8(8)      ||
|| Act Total        0   0   0         0   0  ||    Shared     :  0         ||
|| Remain                          4608      ||    Dedicate   :  0         ||
|+-------------------------------------------+|-------------------------+|
|  Logical partition name                                                    |
+-------------------------------------------------------------------------------+
|  F2:Mem Alloc Dsp  F3:Act  F4:Deact  F5:React  F6:Add  F7:Remove    Esc:Menu |
+-------------------------------------------------------------------------------+
```

補足

- LPAR 名称は 31 文字以内で設定してください。ただし、HVM スクリーンでの表示は 8 文字までとなります。(9 文字目以降を設定した場合は、8 文字目が '~' 表示となります)
- 使用できる文字は、'0' ～ '9'、'a' ～ 'z'、'A' ～ 'Z'、'-'、'_' ですが、LPAR 名称の先頭に使える文字は、'a' ～ 'z'、'A' ～ 'Z' となります。
- LPAR 名称は、HA モニタ機能などで、LPAR の識別に使用します。HVM システム内でユニークな名称を設定してください。

LPARへのスケジューリングモード、プロセッサの割り当て

LPAR に割り当てるスケジューリングモード、プロセッサ数を変更する場合は、Logical Partition Configuration スクリーンで次の設定を行います。

【標準サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 58-2X 以前)】
【高性能サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 78-2X 以前)】

1. 変更を行いたい LPAR の Shr にカーソルを合わせて、[Enter] を押します。
2. The number of Shared Logical Processors のサブスクリーンに割り当てたいプロセッサ数を入力し、[Enter] を押します。

```
+-------------------------------------------------------------------------+
|+- Logical Partition(LPAR) Configuration ---------------------------------+|
||  # Name     Sta Pro Shr Ded Srv    Mem VN ID AA AC PC VC PB              ||
||  1 LPAR1    Dea   1   0   1 100   1024  0  Y  *  N  *  N BIOS            ||
||  2 LPAR2    Dea   1   0   1 100   1024  0  Y  *  N  *  N BIOS            ||
||  3 LPAR3    Dea   1   0   1 100   1024  0  Y  *  N  *  N BIOS            ||
||  4 LPAR4    Dea   1   0   1 100   1024  0  Y  *  N  *  N BIOS            ||
||  5                                                                      ||
||  6                                                                      ||
||  7                                                                      ||
||  8           +-------------------------------------------+              ||
||  9           | The number of Shared Logical Processors   |              ||
|| 10           |                                           |              ||
||              |                    2                      |own]:Page Down ||
|+--------------+-------------------------------------------+--------------+|
|+- Logical Information ----------------------++- Physical Information -----+|
||                Pro Shr Ded       Mem  VN   || User Memory   :   4608 MB  ||
|| Assign Total     4   0   4      4096   0   || Processors    :  8(8)       ||
|| Act Total        0   0   0         0   0   ||    Shared     :  0          ||
|| Remain                          4608       ||    Dedicate   :  0          ||
|+-------------------------------------------++--------------------------+|
|  The number of shared processors                                         |
+-------------------------------------------------------------------------+
| F2:Mem Alloc Dsp  F3:Act  F4:Deact  F5:React  F6:Add  F7:Remove    Esc:Menu |
```

- Logical Partition Configuration（プロセッサ数）設定例

```
+-------------------------------------------------------------------------------+
|+- Logical Partition(LPAR) Configuration ------------------------------------+|
||  # Name     Sta Pro Shr Ded Srv    Mem VN ID AA AC PC VC PB                ||
||  1 LPAR1    Dea   2   2   0 100   1024  0  Y  *  N  *  N BIOS              ||
||  2 LPAR2    Dea   1   0   1 100   1024  0  Y  *  N  *  N BIOS              ||
||  3 LPAR3    Dea   1   0   1 100   1024  0  Y  *  N  *  N BIOS              ||
||  4 LPAR4    Dea   1   0   1 100   1024  0  Y  *  N  *  N BIOS              ||
||  5                                                                         ||
||  6                                                                         ||
||  7                                                                         ||
||  8                                                                         ||
||  9                                                                         ||
|| 10                                                                         ||
||                                  [PageUp]:Page Up / [PageDown]:Page Down ||
|+-------------------------------------------------------------------------------+|
|+- Logical Information ------------------------++- Physical Information -----+|
||                Pro Shr Ded        Mem  VN   || User Memory   :   4608 MB  ||
|| Assign Total     5   2   3       4096   0   || Processors    :  8(8)       ||
|| Act Total        0   0   0          0   0   ||    Shared     :  0          ||
|| Remain                           4608       ||    Dedicate   :  0          ||
|+-------------------------------------------------++-------------------------+|
|  The number of shared processors                                              |
+-------------------------------------------------------------------------------+
|  F2:Mem Alloc Dsp  F3:Act  F4:Deact  F5:React  F6:Add  F7:Remove    Esc:Menu |
+-------------------------------------------------------------------------------+
```

【標準サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 58-3X 以降)】
【高性能サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 78-3X 以降)】

1 変更を行いたい LPAR の Scd にカーソルを合わせて、[Enter] を押します。

2 Logical Processors Scheduling mode Assignment のサブスクリーンに割り当てたいスケジューリングモードを選択し、[Enter] を押します。

```
+-------------------------------------------------------------------------------+
|+- Logical Partition(LPAR) Configuration ------------------------------------+|
||  # Name     Sta Scd Pro Grp Srv    Mem VN ID AA AC PC VC PB                ||
||  1 LPAR1    Dea   D   1   0 100   1024  0  Y  *  N  *  N BIOS              ||
||  2 LPAR2    Dea   D   1   0 100   1024  0  Y  *  N  *  N BIOS              ||
||  3 LPAR3    Dea   D   1   0 100   1024  0  Y  *  N  *  N BIOS              ||
||  4 LPAR4    Dea   D   1   0 100   1024  0  Y  *  N  *  N BIOS              ||
||  5                                                                         ||
||  6                                                                         ||
||  7          +---------------------------------------------+               ||
||  8          | Logical Processors Scheduling mode Assignment |              ||
||  9          |                                             |               ||
|| 10          |                      D                      |               ||
||             |                      S                      |wn]:Page Down ||
|+-------------+---------------------------------------------+---------------+|
|+- Logical Information ------------------------++- Physical Information -----+|
||                Pro Shr Ded       Mem  VN    || User Memory   :   4608 MB  ||
|| Assign Total     4   0   4      4096   0    || Processors    :  8(8)       ||
|| Act Total        0   0   0         0   0    ||    Shared     :  0          ||
|| Remain                         4608        ||    Dedicate   :  0          ||
|+-----------------------------------------++---------------------------------+|
|  Logical processors scheduling mode                                          |
+------------------------------------------------------------------------------+
|  F2:Mem Alloc Dsp  F3:Act  F4:Deact  F5:React  F6:Add  F7:Remove    Esc:Menu |
+------------------------------------------------------------------------------+
```

- Logical Partition Configuration(スケジューリングモード) 設定例

```
+-------------------------------------------------------------------------------+
|+- Logical Partition(LPAR) Configuration ------------------------------------+|
||  # Name     Sta Scd Pro Grp Srv    Mem VN ID AA AC PC VC PB                ||
||  1 LPAR1    Dea   S   1   0 100   1024  0  Y  *  N  *  N BIOS              ||
||  2 LPAR2    Dea   D   1   0 100   1024  0  Y  *  N  *  N BIOS              ||
||  3 LPAR3    Dea   D   1   0 100   1024  0  Y  *  N  *  N BIOS              ||
||  4 LPAR4    Dea   D   1   0 100   1024  0  Y  *  N  *  N BIOS              ||
||  5                                                                         ||
||  6                                                                         ||
||  7                                                                         ||
||  8                                                                         ||
||  9                                                                         ||
|| 10                                                                         ||
||                                  [PageUp]:Page Up / [PageDown]:Page Down ||
|+-------------------------------------------------------------------------------+|
|+- Logical Information ------------------------++- Physical Information -----+|
||                Pro Shr Ded       Mem  VN    || User Memory   :   4608 MB  ||
|| Assign Total     4   1   3      4096   0    || Processors    :  8(8)       ||
|| Act Total        0   0   0         0   0    ||    Shared     :  0          ||
|| Remain                         4608        ||    Dedicate   :  0          ||
|+-----------------------------------------++---------------------------------+|
|  Logical processors scheduling mode                                          |
+------------------------------------------------------------------------------+
|  F2:Mem Alloc Dsp  F3:Act  F4:Deact  F5:React  F6:Add  F7:Remove    Esc:Menu |
+------------------------------------------------------------------------------+
```

3 変更を行いたいLPARのProにカーソルを合わせて、[Enter]を押します。

4 The number of Logical Processors のサブスクリーンに割り当てたいプロセッサ数を入力し、[Enter]を押します。

```
+-------------------------------------------------------------------------------+
|+- Logical Partition(LPAR) Configuration ------------------------------------+|
||  # Name     Sta Scd Pro Grp Srv    Mem VN ID AA AC PC VC PB                ||
||  1 LPAR1    Dea   S   1   0 100   1024  0  Y  *  N  *  N BIOS              ||
||  2 LPAR2    Dea   D   1   0 100   1024  0  Y  *  N  *  N BIOS              ||
||  3 LPAR3    Dea   D   1   0 100   1024  0  Y  *  N  *  N BIOS              ||
||  4 LPAR4    Dea   D   1   0 100   1024  0  Y  *  N  *  N BIOS              ||
||  5                                                                         ||
||  6                                                                         ||
||  7                                                                         ||
||  8               +-----------------------------------+                     ||
||  9               | The number of Logical Processors  |                     ||
|| 10               |                                   |                     ||
||                  |               2                   |PageDown]:Page Down  ||
|+------------------+-----------------------------------+---------------------+|
|+- Logical Information ----------------------++- Physical Information -----+|
||                Pro Shr Ded        Mem  VN   || User Memory   :   4608 MB  ||
|| Assign Total     4   1   3       4096   0   || Processors    :  8(8)       ||
|| Act Total        0   0   0          0   0   ||    Shared     :  0          ||
|| Remain                           4608       ||    Dedicate   :  0          ||
|+-------------------------------------------++-------------------------------+|
|  The number of logical processors                                             |
+-------------------------------------------------------------------------------+
|  F2:Mem Alloc Dsp  F3:Act  F4:Deact  F5:React  F6:Add  F7:Remove    Esc:Menu |
+-------------------------------------------------------------------------------+
```

- Logical Partition Configuration(プロセッサ数) 設定例

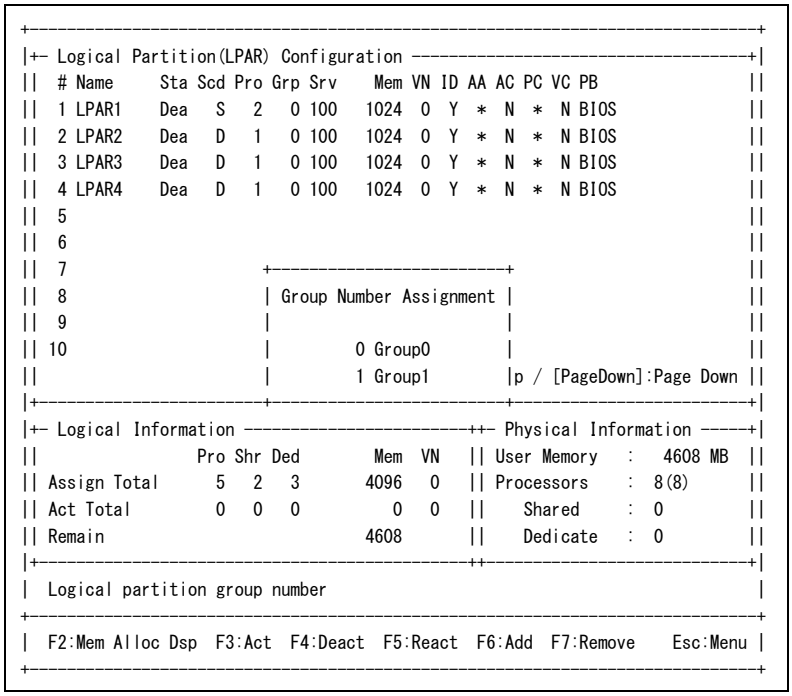
```
+-------------------------------------------------------------------------------+
|+- Logical Partition(LPAR) Configuration ------------------------------------+|
||  # Name     Sta Scd Pro Grp Srv    Mem VN ID AA AC PC VC PB                ||
||  1 LPAR1    Dea   S   2   0 100   1024  0  Y  *  N  *  N BIOS              ||
||  2 LPAR2    Dea   D   1   0 100   1024  0  Y  *  N  *  N BIOS              ||
||  3 LPAR3    Dea   D   1   0 100   1024  0  Y  *  N  *  N BIOS              ||
||  4 LPAR4    Dea   D   1   0 100   1024  0  Y  *  N  *  N BIOS              ||
||  5                                                                         ||
||  6                                                                         ||
||  7                                                                         ||
||  8                                                                         ||
||  9                                                                         ||
|| 10                                                                         ||
||                                  [PageUp]:Page Up / [PageDown]:Page Down  ||
|+-------------------------------------------------------------------------------+|
|+- Logical Information ----------------------++- Physical Information -----+|
||                Pro Shr Ded        Mem  VN   || User Memory   :   4608 MB  ||
|| Assign Total     5   2   3       4096   0   || Processors    :  8(8)       ||
|| Act Total        0   0   0          0   0   ||    Shared     :  0          ||
|| Remain                           4608       ||    Dedicate   :  0          ||
|+-------------------------------------------++-------------------------------+|
|  The number of logical processors                                             |
+-------------------------------------------------------------------------------+
|  F2:Mem Alloc Dsp  F3:Act  F4:Deact  F5:React  F6:Add  F7:Remove    Esc:Menu |
+-------------------------------------------------------------------------------+
```

LPAR へのプロセッサグループの割り当て

LPAR に割り当てるプロセッサグループを変更する場合は、Logical Partition Configuration スクリーンで次の設定を行います。
プロセッサグループ番号の追加、設定方法については、「(3) プロセッサグループを追加するには？」P.1193 および 「(1) プロセッサグループ番号を変更するには？」P.1193 を参照してください。

【標準サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 58-3X 以降)】
【高性能サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 78-3X 以降)】

1. 変更を行いたい LPAR の Grp にカーソルを合わせて、[Enter] を押します。
2. Group Number Assignment サブスクリーンで割り当てたいプロセッサグループ番号を選択し、[Enter] を押します。



- Logical Partition Configuration(プロセッサグループ) 設定例

```
+-------------------------------------------------------------------------------+
|+- Logical Partition(LPAR) Configuration ------------------------------------+|
||  # Name     Sta Scd Pro Grp Srv    Mem VN ID AA AC PC VC PB                ||
||  1 LPAR1    Dea   S   2   1 100   1024  0  Y  *  N  *  N BIOS              ||
||  2 LPAR2    Dea   D   1   0 100   1024  0  Y  *  N  *  N BIOS              ||
||  3 LPAR3    Dea   D   1   0 100   1024  0  Y  *  N  *  N BIOS              ||
||  4 LPAR4    Dea   D   1   0 100   1024  0  Y  *  N  *  N BIOS              ||
||  5                                                                         ||
||  6                                                                         ||
||  7                                                                         ||
||  8                                                                         ||
||  9                                                                         ||
|| 10                                                                         ||
||                                  [PageUp]:Page Up / [PageDown]:Page Down ||
|+-------------------------------------------------------------------------------+|
|+- Logical Information ------------------------++- Physical Information -----+|
||                Pro Shr Ded        Mem  VN    || User Memory   :   4608 MB  ||
|| Assign Total     5   2   3       4096   0    || Processors    :  8(8)       ||
|| Act Total        0   0   0          0   0    ||    Shared     :  0          ||
|| Remain                           4608        ||    Dedicate   :  0          ||
|+-------------------------------------------------++-------------------------+|
|  Logical partition group number                                               |
+-------------------------------------------------------------------------------+
|  F2:Mem Alloc Dsp  F3:Act  F4:Deact  F5:React  F6:Add  F7:Remove    Esc:Menu |
+-------------------------------------------------------------------------------+
```

LPAR へのメモリの割り当て

LPAR に割り当てるメモリサイズを変更する場合は、Logical Partition Configuration スクリーンで次の設定を行います。

1 変更を行いたい LPAR の Mem にカーソルを合わせて、[Enter] を押します。

The memory size (in MB) のサブスクリーン上で矢印キー([↑]、[↓]、[←]、[→]) を用いて、±1024、±256 を選択し、割り当てたいメモリサイズを決定し、[Enter] を押します。

```
+-------------------------------------------------------------------------------+
|+- Logical Partition(LPAR) Configuration ------------------------------------+|
||  # Name     Sta Pro Shr Ded Srv    Mem VN ID AA AC PC VC PB                ||
||  1 LPAR1    Dea   2   0   2 100   2048  0  Y  *  N  *  N BIOS              ||
||  2 LPAR2    Dea   1   0+-------------------------+  *  N BIOS              ||
||  3 LPAR3    Dea   1   0| The memory size (in MB) |  *  N BIOS              ||
||  4 LPAR4    Dea   1   0|                         |  *  N BIOS              ||
||  5                     |         +1024           |                         ||
||  6                     |                         |                         ||
||  7                     |    -256 004096 +256     |                         ||
||  8                     |                         |                         ||
||  9                     |         -1024           |                         ||
|| 10                     |                         |                         ||
||                        | Maximum size   :   4608 |p / [PageDown]:Page Down ||
|+-----------------------+| Effecitive max :   4608 |-------------------------+|
|+- Logical Information --+-------------------------+Physical Information ----+|
||                Pro Shr| Within bounds           |er Memory   :   4608 MB  ||
|| Assign Total     5   0+-------------------------+Processors  :  8(8)      ||
|| Act Total        0   0| F1:Input number in GB   | Shared     :  0         ||
|| Remain                +-------------------------+ Dedicate   :  0         ||
|+-----------------------------------------++-------------------------------+|
|  The memory size in Mega Byte                                               |
+-------------------------------------------------------------------------------+
|  F2:Mem Alloc Dsp  F3:Act  F4:Deact  F5:React  F6:Add  F7:Remove    Esc:Menu |
+-------------------------------------------------------------------------------+
```

- Logical Partition Configuration（メモリ）設定例

```
+-------------------------------------------------------------------------------+
|+- Logical Partition(LPAR) Configuration ------------------------------------+|
||  # Name     Sta Pro Shr Ded Srv    Mem VN ID AA AC PC VC PB                ||
||  1 LPAR1    Dea   2   0   2 100   4096  0  Y  *  N  *  N BIOS              ||
||  2 LPAR2    Dea   1   0   1 100   1024  0  Y  *  N  *  N BIOS              ||
||  3 LPAR3    Dea   1   0   1 100   1024  0  Y  *  N  *  N BIOS              ||
||  4 LPAR4    Dea   1   0   1 100   1024  0  Y  *  N  *  N BIOS              ||
||  5                                                                         ||
||  6                                                                         ||
||  7                                                                         ||
||  8                                                                         ||
||  9                                                                         ||
|| 10                                                                         ||
||                                  [PageUp]:Page Up / [PageDown]:Page Down ||
|+-------------------------------------------------------------------------------+|
|+- Logical Information ------------------------++- Physical Information -----+|
||                Pro Shr Ded        Mem  VN   || User Memory   :   4608 MB  ||
|| Assign Total     5   0   5       7168   0   || Processors    :  8(8)       ||
|| Act Total        0   0   0          0   0   ||    Shared     :  0          ||
|| Remain                          4608       ||    Dedicate   :  0          ||
|+-------------------------------------------------++-----------------------------+|
|  The memory size in Mega Byte                                                 |
+-------------------------------------------------------------------------------+
|  F2:Mem Alloc Dsp  F3:Act  F4:Deact  F5:React  F6:Add  F7:Remove    Esc:Menu |
+-------------------------------------------------------------------------------+
```

補足

メモリ障害が検出され、隔離されたメモリ領域を LPAR へ割り当てることはできません。

LPARに割り当てるメモリのサイズはGB単位の数値で指定することもできます。次にLPAR1に4GBのメモリを割り当てる例を示します。

1 設定したいLPARのMemにカーソルを合わせて、[Enter]を押します。

2 The memory size (in MB)のサブスクリーン上で、[F1]を押します。

```
+-------------------------------------------------------------------------+
|+- Logical Partition(LPAR) Configuration ---------------------------------+|
||  # Name     Sta Pro Shr Ded Srv    Mem VN ID AA AC PC VC PB              ||
||  1 LPAR1    Dea   2   0   2 100   2048  0  Y  *  N  *  N BIOS            ||
||  2 LPAR2    Dea   1   0+------------------------+  *  N BIOS            ||
||  3 LPAR3    Dea   1   0| The memory size (in MB) |  *  N BIOS            ||
||  4 LPAR4    Dea   1   0|                        |  *  N BIOS            ||
||  5                     |         +1024          |                       ||
||  6                     |                        |                       ||
||  7                     |    -256 002048 +256    |                       ||
||  8                     |                        |                       ||
||  9                     |         -1024          |                       ||
|| 10                     |                        |                       ||
||                        | Maximum size   :   4608 |p / [PageDown]:Page Down ||
|+----------------------  | Effecitive max :   4608 |-----------------------+|
|+- Logical Information --+------------------------+hysical Information ----+|
||                Pro Shr| Within bounds          |er Memory   :   4608 MB  ||
|| Assign Total     5   0+------------------------+ocessors    :  8(8)       ||
|| Act Total        0   0| F1:Input number in GB  | Shared     :  0          ||
|| Remain              +-------------------------+ Dedicate   :  0          ||
|+-------------------------------------------++-------------------------------+|
|  The memory size in Mega Byte                                               |
+-------------------------------------------------------------------------+
|  F2:Mem Alloc Dsp  F3:Act  F4:Deact  F5:React  F6:Add  F7:Remove    Esc:Menu |
+-------------------------------------------------------------------------+
```

3 Input the memory size in GBのサブスクリーン上で、割り当てたいメモリサイズをGB単位の数値で入力し、[Enter]を押します。

```
+-------------------------------------------------------------------------+
|+- Logical Partition(LPAR) Configuration ---------------------------------+|
||  # Name     Sta Pro Shr Ded Srv    Mem VN ID AA AC PC VC PB              ||
||  1 LPAR1    Dea   2   0   2 100   2048  0  Y  *  N  *  N BIOS            ||
||  2 LPAR2    Dea   1   0+------------------------+  *  N BIOS            ||
||  3 LPAR3    Dea   1   0| The memory size (in MB) |  *  N BIOS            ||
||  4 LPAR4    Dea   1   0|                        |  *  N BIOS            ||
||  5                     |         +1024          |                       ||
||  6                     |                        |                       ||
||  7                     |    -256 002048 +256    |                       ||
||  8                  +--------------------------+                       ||
||  9                  | Input the memory size in GB |                    ||
|| 10                  |                          |                       ||
||                     |           4              |/ [PageDown]:Page Down ||
|+--------------------+-+--------------------------+-----------------------+|
|+- Logical Information --+------------------------+hysical Information ----+|
||                Pro Shr| Within bounds          |er Memory   :   4608 MB  ||
|| Assign Total     5   0+------------------------+ocessors    :  8(8)       ||
|| Act Total        0   0| F1:Input number in GB  | Shared     :  0          ||
|| Remain              +-------------------------+ Dedicate   :  0          ||
|+-------------------------------------------++-------------------------------+|
|  The memory size in Mega Byte                                               |
+-------------------------------------------------------------------------+
|  F2:Mem Alloc Dsp  F3:Act  F4:Deact  F5:React  F6:Add  F7:Remove    Esc:Menu |
+-------------------------------------------------------------------------+
```

4 The memory size (in MB) のサブスクリーン上のメモリサイズが、直前で入力した GB 単位のサイズに更新されます。割り当てたいメモリサイズを直前で入力したサイズに決定する場合は、[Enter] を押します。さらに MB 単位の変更を実施する場合は、矢印キー ([↑]、[↓]、[←]、[→]) を用いて、±1024、±256 を選択し、割り当てたいメモリサイズを決定し、[Enter] を押します。

```
+-------------------------------------------------------------------------+
|+- Logical Partition(LPAR) Configuration ---------------------------------+|
||  # Name     Sta Pro Shr Ded Srv    Mem VN ID AA AC PC VC PB              ||
||  1 LPAR1    Dea   2   0   2 100   2048  0  Y  *  N  *  N BIOS            ||
||  2 LPAR2    Dea   1   0+----------------------+  *  N BIOS              ||
||  3 LPAR3    Dea   1   0| The memory size (in MB) |  *  N BIOS           ||
||  4 LPAR4    Dea   1   0|                        |  *  N BIOS           ||
||  5                     |         +1024          |                      ||
||  6                     |                        |                      ||
||  7                     |    -256 004096 +256    |                      ||
||  8                     |                        |                      ||
||  9                     |         -1024          |                      ||
|| 10                     |                        |                      ||
||                        | Maximum size   :   4608 |p / [PageDown]:Page Down ||
|+----------------------+-| Effecitive max :   4608 |-----------------------+|
|+- Logical Information --+------------------------+hysical Information -----+|
||                Pro Shr| Within bounds          |er Memory   :   4608 MB  ||
|| Assign Total     5   0+------------------------+ocessors    :  8(8)      ||
|| Act Total        0   0| F1:Input number in GB  | Shared     :  0         ||
|| Remain                +------------------------+ Dedicate   :  0         ||
|+-----------------------------------------++-------------------------------+|
|  The memory size in Mega Byte                                             |
+-------------------------------------------------------------------------+
| F2:Mem Alloc Dsp  F3:Act  F4:Deact  F5:React  F6:Add  F7:Remove    Esc:Menu |
+-------------------------------------------------------------------------+
```

- Logical Partition Configuration（メモリ）設定例。

```
+-------------------------------------------------------------------------+
|+- Logical Partition(LPAR) Configuration ---------------------------------+|
||  # Name     Sta Pro Shr Ded Srv    Mem VN ID AA AC PC VC PB              ||
||  1 LPAR1    Dea   2   0   2 100   4096  0  Y  *  N  *  N BIOS            ||
||  2 LPAR2    Dea   1   0   1 100   1024  0  Y  *  N  *  N BIOS            ||
||  3 LPAR3    Dea   1   0   1 100   1024  0  Y  *  N  *  N BIOS            ||
||  4 LPAR4    Dea   1   0   1 100   1024  0  Y  *  N  *  N BIOS            ||
||  5                                                                      ||
||  6                                                                      ||
||  7                                                                      ||
||  8                                                                      ||
||  9                                                                      ||
|| 10                                                                      ||
||                                    [PageUp]:Page Up / [PageDown]:Page Down ||
|+-------------------------------------------------------------------------+|
|+- Logical Information ---------------------++- Physical Information -----+|
||                Pro Shr Ded       Mem  VN   || User Memory   :   4608 MB  ||
|| Assign Total     5   0   5      7168   0   || Processors    :  8(8)      ||
|| Act Total        0   0   0         0   0   ||    Shared     :  0         ||
|| Remain                          4608       ||    Dedicate   :  0         ||
|+-----------------------------------------++-------------------------------+|
|  The memory size in Mega Byte                                             |
+-------------------------------------------------------------------------+
| F2:Mem Alloc Dsp  F3:Act  F4:Deact  F5:React  F6:Add  F7:Remove    Esc:Menu |
+-------------------------------------------------------------------------+
```

補足

メモリ障害が検出され、隔離されたメモリ領域を LPAR へ割り当てることはできません。

LPAR の Auto Activate 設定

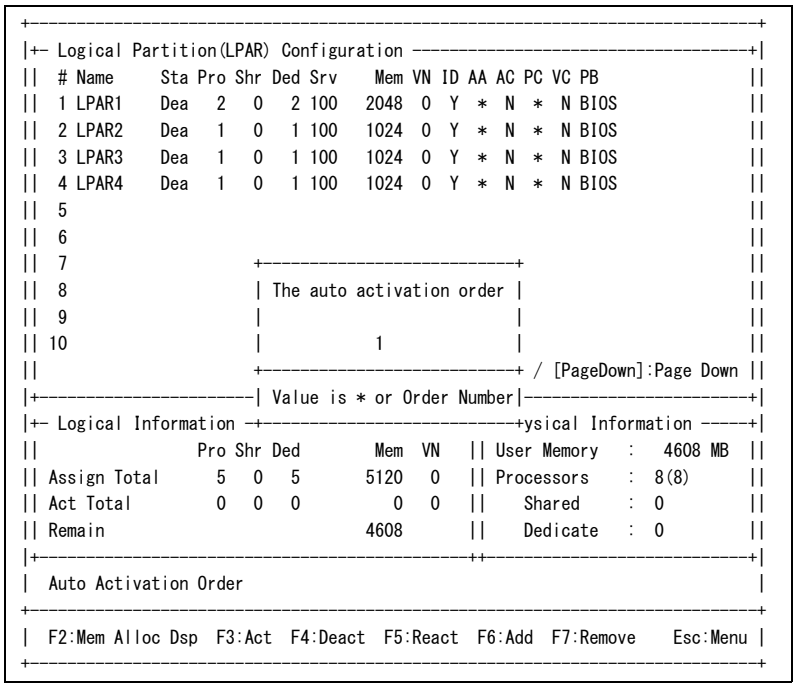
Auto Activate を設定すると、HVM の起動完了後に、任意の LPAR を自動的に Activate することができます。
Auto Activate を設定する場合は、Logical Partition Configuration スクリーンで AA (Order Number) の設定を行います。

❑ Auto Activate する LPAR の AA に Order Number を設定する場合

Order Number は Activate する順番になります（数値が小さい方が優先）。
ほかの LPAR の AA と同じ値を設定した場合は、LPAR 番号の小さい方から順に Auto Activate を実行します。

1 設定したい LPAR の AA にカーソルを合わせて、[Enter] を押します。

2 The auto activation order のサブスクリーンで Order Number を設定し、[Enter] を押します。



■ LPAR1 に Order Number=1、LPAR2 に Order Number=2 を設定した例
（LPAR1 が Activate され、続いて LPAR2 が Activate されます）

```
+-------------------------------------------------------------------------------+
|+- Logical Partition(LPAR) Configuration ------------------------------------+|
||  # Name     Sta Pro Shr Ded Srv    Mem VN ID AA AC PC VC PB                ||
||  1 LPAR1    Dea   2   0   2 100   2048  0  Y  1  N  *  N BIOS              ||
||  2 LPAR2    Dea   1   0   1 100   1024  0  Y  2  N  *  N BIOS              ||
||  3 LPAR3    Dea   1   0   1 100   1024  0  Y  *  N  *  N BIOS              ||
||  4 LPAR4    Dea   1   0   1 100   1024  0  Y  *  N  *  N BIOS              ||
||  5                                                                         ||
||  6                                                                         ||
||  7                                                                         ||
||  8                                                                         ||
||  9                                                                         ||
|| 10                                                                         ||
||                                    [PageUp]:Page Up / [PageDown]:Page Down ||
|+-------------------------------------------------------------------------------+|
|+- Logical Information ------------------------++- Physical Information -----+|
||                 Pro Shr Ded        Mem  VN   || User Memory   :   4608 MB  ||
|| Assign Total      5   0   5       5120   0   || Processors    :  8(8)       ||
|| Act Total         0   0   0          0   0   ||    Shared     :  0          ||
|| Remain                           4608       ||    Dedicate   :  0          ||
|+-------------------------------------------------++-------------------------+|
|  Logical partition name                                                       |
+-------------------------------------------------------------------------------+
|  F2:Mem Alloc Dsp  F3:Act  F4:Deact  F5:React  F6:Add  F7:Remove    Esc:Menu |
+-------------------------------------------------------------------------------+
```

❑ Auto Activate 処理を動作中にキャンセルする場合

Auto Activate 開始前に 15 秒間当該処理のキャンセルを受け付ける状態になります。
このとき、[Ctrl] + [c] を長押ししてください。
なお、いったん Auto Activate が開始されるとキャンセルはできません。

補足

Pre-State Auto Activation が有効であるとき、HVM システムのシャットダウンを行わないで HVM を再起動すると、LPAR を再起動前と同じ状態に復帰させるための Auto Activate が行われます。
この Auto Activate では Auto Activation Order の設定は適用しません。
Pre-State Auto Activation の詳細については、「Options」P.1270を参照してください。

LPAR への PCI デバイスの割り当て

制限

- お使いのOSがLinuxの場合、1つのLPARに対して割り当て可能な NIC のポート数に制限があります。
「Linux における NIC 割り当て数制限について」P.1402 を参照してください。
- お使いのOSがWindowsの場合、1つのLPARに対して割り当て可能な NIC のポート数に制限があります。
「Windows における NIC 割り当て数制限について」P.1402 を参照してください。

PCI デバイスのスケジューリングモードを変更する場合、もしくは LPAR に PCI デバイスを割り当てる場合は、PCI Device Assignment スクリーンで設定を行います。

- PCI Device Assignment スクリーンには、当該物理パーティションのサーバブレードに搭載されているオンボード PCI デバイス、および PCI スロットに搭載されている PCI デバイスの情報が表示されます。
- 共有モードの PCI デバイスは '-' で表示され、本スクリーンでの割り当て変更はできません。共有 NIC の割り当て方法については「LPAR への VNIC（仮想 NIC）の割り当て」P.1087を、共有 FC の割り当て方法については「LPAR への共有 FC の割り当て」P.1089を参照してください。
- LPAR を停止することなく、LPAR に占有的に割り当てたオンボードの USB ポートをほかの LPAR へ割り当て変更することができます。この切り替えは、プライマリサーバブレードの USB ポートに限りできます。

❑ PCIデバイスのスケジューリングモードを変更する場合

PCI デバイスのスケジューリングモードを変更する場合は、次の手順で行います。
なお、スケジューリングモードを変更する場合は、すべての LPAR が Deactivate 状態である必要があります。

スケジューリングモードが変更できる PCI デバイスは Schd の右側に "+" が表示されます。"+" が表示されていない PCI デバイスは、スケジュールモードの変更はできません。

1 PCI Device Assignment スクリーンで、スケジューリングモードを変更する PCI デバイスの Schd にカーソルを合わせて [Enter] を押します。

```
+-------------------------------------------------------------------------------+
|+- PCI Device Assignment ------------------------------------------------------+|
||                                                                               ||
||         PCI Device#:  0  1  2  3  4  5  6  7  8  9 10 11 12 13 14 15        ||
||                Type:  U  N  N  N  N  N                                        ||
||                Schd:  E  S+ S+ S+ S+ S+                                       ||
||  # Name     Sta                                                               ||
||  1 LPAR1    Dea        A  -  -  -  -  -                                       ||
||  2 LPAR2    Dea        A  -  -  -  -  -                                       ||
||  3 LPAR3    Dea        A  -  -  -  -  -                                       ||
||  4 LPAR4    Dea        A  -  -  -  -  -                                       ||
||  5                                                                            ||
||  6                                                                            ||
||  7                                                                            ||
||  8                                                                            ||
||  9                                                                            ||
|| 10                                                                            ||
||                                  [PageUp]:Page Up / [PageDown]:Page Down      ||
|+-------------------------------------------------------------------------------+|
|+-Selected PCI Device Information---------------------------------------------+|
|| #  Vendor           Device Name                    Slot# Bus# Dev# Func#    ||
|| 2  Intel Corp.      GbE Controller                  E00    62   0    0      ||
++-------------------------------------------------------------------------------++
|  F5:Attach/Detach  F10:Update PCI Dev Schd  F11:Left  F12:Right     Esc:Menu  |
+-------------------------------------------------------------------------------+
```

2 PCI Device Scheduling mode Assignment のサブスクリーンで、D（占有モード）、S（共有モード）を選択し、[Enter] を押します。

```
+-------------------------------------------------------------------------------+
|+- PCI Device Assignment ------------------------------------------------------+|
||                                                                               ||
||         PCI Device#:  0  1  2  3  4  5  6  7  8  9 10 11 12 13 14 15        ||
||                Type:  U  N  N  N  N  N                                        ||
||                Schd:  E  S+ S+ S+ S+ S+                                       ||
||  # Name     Sta                                                               ||
||  1 LPAR1    Dea        A  -  -  -  -  -                                       ||
||  2 LPAR2    Dea +-----------------------------------------+                   ||
||  3 LPAR3    Dea | PCI Device Scheduling mode Assignment |                   ||
||  4 LPAR4    Dea |                                         |                   ||
||  5              |                   D                     |                   ||
||  6              |                   S                     |                   ||
||  7              +-----------------------------------------+                   ||
||  8              | PCI Device is Shared Mode               |                   ||
||  9              +-----------------------------------------+                   ||
|| 10                                                                            ||
||                                  [PageUp]:Page Up / [PageDown]:Page Down      ||
|+-------------------------------------------------------------------------------+|
|+-Selected PCI Device Information---------------------------------------------+|
|| #  Vendor           Device Name                    Slot# Bus# Dev# Func#    ||
|| 2  Intel Corp.      GbE Controller                  E00    62   0    0      ||
++-------------------------------------------------------------------------------++
|  F5:Attach/Detach  F10:Update PCI Dev Schd  F11:Left  F12:Right     Esc:Menu  |
+-------------------------------------------------------------------------------+
```

3 変更した PCI デバイスのスケジューリングモードを HVM システムに反映させます。
[F10] (Update PCI Dev Schd) を押すと Save settings? のサブスクリーンが表示されますので、Yes を選択し [Enter] を押します。

```
+-------------------------------------------------------------------------------+
|+- PCI Device Assignment ------------------------------------------------------+|
||                                                                              ||
||         PCI Device#:  0  1  2  3  4  5  6  7  8  9 10 11 12 13 14 15        ||
||                Type:  U  N  N  N  N  N                                       ||
||                Schd:  E  S+ D+ S+ S+ S+                                      ||
||  # Name     Sta                                                              ||
||  1 LPAR1    Dea       A  -  -  -  -  -                                       ||
||  2 LPAR2    De+-----------------------------------------+                    ||
||  3 LPAR3    De|               Save settings?            |                    ||
||  4 LPAR4    De| This operation will require a few minutes. |                 ||
||  5           |                                          |                    ||
||  6           |                    Yes                   |                    ||
||  7           |                    No                    |                    ||
||  8           +-----------------------------------------+                    ||
||  9           | Save all changes                         |                    ||
|| 10           +-----------------------------------------+                    ||
||                                  [PageUp]:Page Up / [PageDown]:Page Down     ||
|+--------------------------------------------------------------------------------+|
|+-Selected PCI Device Information---------------------------------------------+|
|| #  Vendor           Device Name                    Slot# Bus# Dev# Func#    ||
|| 2  Intel Corp.      GbE Controller                  E00    62   0    0      ||
++-------------------------------------------------------------------------------++
|  F5:Attach/Detach  F10:Update PCI Dev Schd  F11:Left  F12:Right     Esc:Menu |
+-------------------------------------------------------------------------------+
```

4 Config Changing のメッセージが表示されますので、２～３分お待ちください。

```
+-------------------------------------------------------------------------------+
|+- PCI Device Assignment ------------------------------------------------------+|
||                                                                              ||
||         PCI Device#:  0  1  2  3  4  5  6  7  8  9 10 11 12 13 14 15        ||
||                Type:  U  N  N  N  N  N                                       ||
||                Schd:  E  S+ D+ S+ S+ S+                                      ||
||  # Name     Sta                                                              ||
||  1 LPAR1    Dea       A  -  *  -  -  -                                       ||
||  2 LPAR2    Dea       A  -  *  -  -  -                                       ||
||  3 LPAR3    Dea       A  -  *  -  -  -                                       ||
||  4 LPAR4    Dea       A  -  *  -  -  -                                       ||
||  5                       +-----------------+                                 ||
||  6                       | Config Changing |                                 ||
||  7                       +-----------------+                                 ||
||  8                                                                           ||
||  9                                                                           ||
|| 10                                                                           ||
||                                  [PageUp]:Page Up / [PageDown]:Page Down     ||
|+--------------------------------------------------------------------------------+|
|+-Selected PCI Device Information---------------------------------------------+|
|| #  Vendor           Device Name                    Slot# Bus# Dev# Func#    ||
|| 2  Intel Corp.      GbE Controller                  E00    62   0    0      ||
++-------------------------------------------------------------------------------++
|  F5:Attach/Detach  F10:Update PCI Dev Schd  F11:Left  F12:Right     Esc:Menu |
+-------------------------------------------------------------------------------+
```

補足

共有 FC のポートステータスが LinkDown の場合、LinkDown のポートの数により PCI デバイスのスケジューリングモードの変更に要する時間は変わります。詳細については、「共有 FC のポートステータスについて」P.1428 を参照してください。

5 Normal End のメッセージが表示されましたらスケジューリングモードの変更は完了です。

```
+-------------------------------------------------------------------------------+
|+- PCI Device Assignment -------------------------------------------------------+|
||                                                                               ||
||         PCI Device#:  0  1  2  3  4  5  6  7  8  9 10 11 12 13 14 15        ||
||                Type:  U  N  N  N  N  N                                        ||
||                Schd:  E  S+ D+ S+ S+ S+                                       ||
||  # Name     Sta                                                               ||
||  1 LPAR1    Dea        A  -  *  -  -  -                                       ||
||  2 LPAR2    Dea        A  -  *  -  -  -                                       ||
||  3 LPAR3    Dea        A  -  *  -  -  -                                       ||
||  4 LPAR4    Dea        A  -  *  -  -  -                                       ||
||  5                        +------------+                                       ||
||  6                        | Normal End |                                       ||
||  7                        +------------+                                       ||
||  8                                                                            ||
||  9                                                                            ||
|| 10                                                                            ||
||                                  [PageUp]:Page Up / [PageDown]:Page Down      ||
|+-------------------------------------------------------------------------------+|
|+-Selected PCI Device Information----------------------------------------------+|
|| #  Vendor           Device Name                    Slot# Bus# Dev# Func#     ||
|| 2  Intel Corp.      GbE Controller                  E00    62   0    0       ||
++-------------------------------------------------------------------------------++
|  F5:Attach/Detach  F10:Update PCI Dev Schd  F11:Left  F12:Right     Esc:Menu  |
+-------------------------------------------------------------------------------+
```

❑ LPARへPCIデバイスを割り当てる場合

LPAR へ PCI デバイスを割り当てる場合は、次の手順で行います。なお PCI デバイスの割り当て設定を行う LPAR は、Deactivate 状態である必要があります。

1 割り当てたい LPAR の PCI デバイスにカーソルを合わせて［ Enter ］を押します。

```
+-------------------------------------------------------------------------+
|+- PCI Device Assignment ------------------------------------------------+|
||                                                                        ||
||         PCI Device#:  0  1  2  3  4  5  6  7  8  9 10 11 12 13 14 15   ||
||                Type:  U  N  N  N  N  N                                 ||
||                Schd:  E  S+ D+ S+ S+ S+                                ||
||  # Name     Sta                                                        ||
||  1 LPAR1    Dea       A  -  *  -  -  -                                 ||
||  2 LPAR2    Dea       A  -  *  -  -  -                                 ||
||  3 LPAR3    Dea       A  -  *  -  -  -                                 ||
||  4 LPAR4    Dea       A  -  *  -  -  -                                 ||
||  5                                                                     ||
||  6                                                                     ||
||  7                                                                     ||
||  8                                                                     ||
||  9                                                                     ||
|| 10                                                                     ||
||                                  [PageUp]:Page Up / [PageDown]:Page Down  ||
|+-----------------------------------------------------------------------+|
|+-Selected PCI Device Information---------------------------------------+|
|| #  Vendor           Device Name                    Slot# Bus# Dev# Func#  ||
|| 2  Intel Corp.      GbE Controller                  E00    62   0    0    ||
++-----------------------------------------------------------------------++
|  F5:Attach/Detach  F10:Update PCI Dev Schd  F11:Left  F12:Right     Esc:Menu |
+-------------------------------------------------------------------------+
```

2 PCI Device Number Assignment のサブスクリーンで A（割り当て）、*（非割り当て）を選択し、［ Enter ］を押します。

```
+-------------------------------------------------------------------------+
|+- PCI Device Assignment ------------------------------------------------+|
||                                                                        ||
||         PCI Device#:  0  1  2  3  4  5  6  7  8  9 10 11 12 13 14 15   ||
||                Type:  U  N  N  N  N  N                                 ||
||                Schd:  E  S+ D+ S+ S+ S+                                ||
||  # Name     Sta                                                        ||
||  1 LPAR1    Dea       A  -  *  -  -  -                                 ||
||  2 LPAR2    Dea      +-----------------------------+                   ||
||  3 LPAR3    Dea      | PCI Device Number Assignment |                   ||
||  4 LPAR4    Dea      |                              |                   ||
||  5                   |              A               |                   ||
||  6                   |              *               |                   ||
||  7                   +------------------------------+                   ||
||  8                   | PCI Device Assign            |                   ||
||  9                   +------------------------------+                   ||
|| 10                                                                     ||
||                                  [PageUp]:Page Up / [PageDown]:Page Down  ||
|+-----------------------------------------------------------------------+|
|+-Selected PCI Device Information---------------------------------------+|
|| #  Vendor           Device Name                    Slot# Bus# Dev# Func#  ||
|| 2  Intel Corp.      GbE Controller                  E00    62   0    0    ||
++-----------------------------------------------------------------------++
|  F5:Attach/Detach  F10:Update PCI Dev Schd  F11:Left  F12:Right     Esc:Menu |
+-------------------------------------------------------------------------+
```

- PCI Device Assignment 設定例

```
+-------------------------------------------------------------------------------+
|+- PCI Device Assignment ------------------------------------------------------+|
||                                                                               ||
||        PCI Device#:  0  1  2  3  4  5  6  7  8  9 10 11 12 13 14 15          ||
||              Type:  U  N  N  N  N  N                                          ||
||              Schd:  E  S+ D+ S+ S+ S+                                         ||
||  # Name     Sta                                                              ||
||  1 LPAR1    Dea       A  -  A  -  -  -                                       ||
||  2 LPAR2    Dea       A  -  *  -  -  -                                       ||
||  3 LPAR3    Dea       A  -  *  -  -  -                                       ||
||  4 LPAR4    Dea       A  -  *  -  -  -                                       ||
||  5                                                                            ||
||  6                                                                            ||
||  7                                                                            ||
||  8                                                                            ||
||  9                                                                            ||
|| 10                                                                            ||
||                                  [PageUp]:Page Up / [PageDown]:Page Down      ||
|+-------------------------------------------------------------------------------+|
|+-Selected PCI Device Information---------------------------------------------+|
|| #  Vendor           Device Name                    Slot# Bus# Dev# Func#    ||
|| 2  Intel Corp.      GbE Controller                  E00    62   0    0      ||
++-------------------------------------------------------------------------------++
|  F5:Attach/Detach  F10:Update PCI Dev Schd  F11:Left  F12:Right     Esc:Menu  |
+-------------------------------------------------------------------------------+
```

補足

一つの PCI デバイスを複数の LPAR に対して割り当てる指定ができますが、実際に PCI デバイスが使用できるのは、最初に Activate された LPAR のみです。使用中の PCI デバイスを別の LPAR で使用するためには、当該PCIデバイスを使用しているLPARを Deactivate してから、使用したい LPAR を Activate してください。

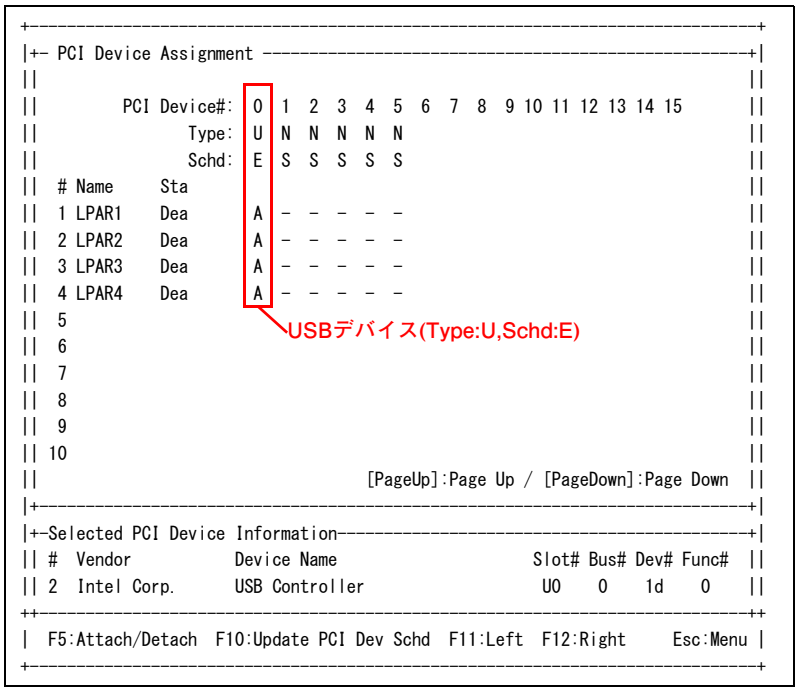
LPAR への USB デバイス割り当て

USB デバイスは、割り当てモードによらず当該デバイスが割り当てられている Activate 中の LPAR が、排他的に使用します。また、排他共有モードの USB デバイスであれば、当該デバイスをあらかじめ Activate 前に割り当てて Activate した複数の LPAR 間で、Deactivate 操作を伴わずに動的に割り当てを変更することができます。

❑ USB デバイスを割り当てる場合

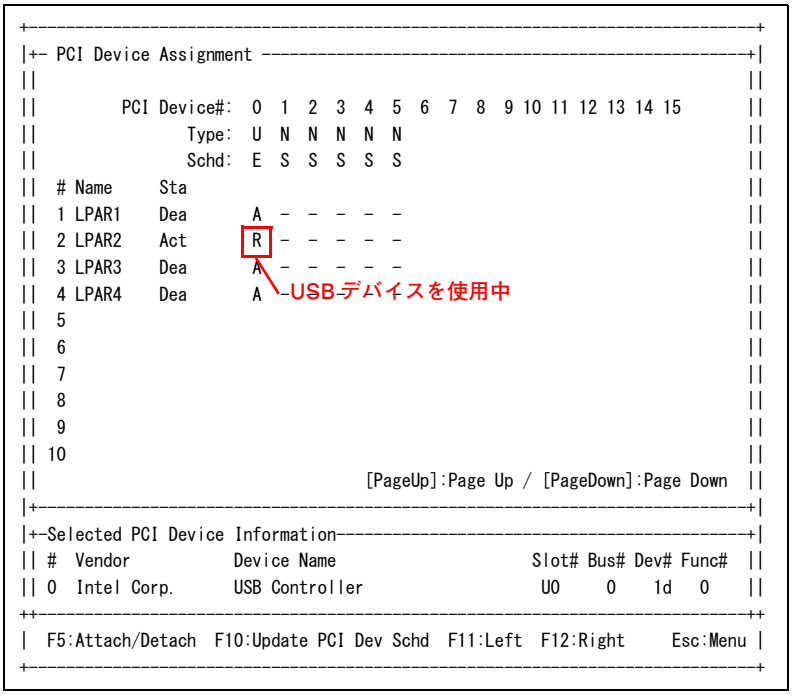
USB デバイスの割り当ては、PCI Device Assignment スクリーンで行います。排他共有モードで使用する USB デバイスには、次のように Schd が 'E' と表示されます。

USB デバイスを割り当てる LPAR は Deactivate 状態である必要があります。また、ほかの PCI デバイスと同様に USB デバイスは複数の LPAR に対して割り当て指定ができます。



一つの排他共有モードの USB デバイスが複数の LPAR に対して割り当てられている場合、最初に Activate された LPAR が使用先となり、後から Activate した LPAR からは使用できません。後から Activate した LPAR を使用先に切り替えるには、後述する USB デバイスの使用先を変更する手続きが必要です。

排他共有モードの USB デバイスに対し、PCI Device Assignment スクリーン上では実際に USB デバイスを使用している Activate 中の LPAR に対して Assignment 状態が 'R' と表示されます。



❑ USB デバイスの使用先を変更する場合

1 PCI Device Assignment スクリーン上で USB デバイスの列にカーソルを移動させてから、[F5](Attach/Detach) を押します。

2 Device Attach / Detach のサブスクリーンが表示されるので、画面表示に従い番号を選択します。

LPAR 番号を選択した場合は、選択した LPAR 番号の LPAR へ USB デバイスを接続します（Attach）。USB デバイスがすでにほかの LPAR で使用中だった場合には、一度 USB デバイスを使用している LPAR から切り離し（Detach）、選択した LPAR 番号の LPAR へ接続します。

「Detach only」を選択した場合は、単に USB デバイスの切り離しのみを行います。

補足

割当先変更後、USB デバイスがファームウェアや OS から使用できるようになるまで 30 秒程度かかることがあります。

```
+-------------------------------------------------------------------------+
|+- PCI Device Assignment ------------------------------------------------+|
||                                                                         ||
||         PCI Device#:  0  1  2  3  4  5  6  7  8  9 10 11 12 13 14 15    ||
||               Type:  U  N  N  N  N  N                                   ||
||               Schd:  E  S  S  S  S  S                                   ||
||  # Name     Sta                                                         ||
||  1 LPAR1    Act       A  -  -  -  -  -                                  ||
||  2 LPAR2    Act       R  -  -  -  -  -                                  ||
||  3 LPAR3    Dea       A +-----------------------+                       ||
||  4 LPAR4    Dea       A | Device Attach / Detach |                       ||
||  5                      |     Now [ 2 LPAR2 ]    |                       ||
||  6                      |                        |                       ||
||  7                      |  0 Detach only         |                       ||
||  8                      |  1 LPAR1               |                       ||
||  9                      +------------------------+                       ||
|| 10                                                                      ||
||                                  [PageUp]:Page Up / [PageDown]:Page Down  ||
|+-------------------------------------------------------------------------+|
|+-Selected PCI Device Information---------------------------------------+|
|| #  Vendor           Device Name                    Slot# Bus# Dev# Func#  ||
|| 0  Intel Corp.      USB Controller                  U0     0    1d   0    ||
++-------------------------------------------------------------------------++
|  F5:Attach/Detach  F10:Update PCI Dev Schd  F11:Left  F12:Right     Esc:Menu |
+-------------------------------------------------------------------------+
```

LPAR へのリモートコンソールの割り当て

LPAR へのリモートコンソールの割り当ては、LPAR への USB デバイス割り当てと共通の操作になります。
USB デバイスを使用中の LPAR にリモートコンソール接続することにより、ゲスト OS を操作することができます。
リモートコンソール接続をほかのゲスト OS に切り替えたい場合は、USB デバイスの使用先を変更します。
USB デバイスの使用先の変更に連動して、リモートコンソールの接続先も変更されます。
詳細は「LPAR への USB デバイス割り当て」P.1083 を参照してください。

制限

- リモートコンソール接続を使用した場合、SVGA エミュレーションによりリモートコンソールの画面表示やマウス操作が遅くなります。
- USB デバイスの使用先の変更後、キー入力操作やマウス操作できるようになるまで 30 秒程度かかることがあります。
- Basic環境からHVM環境への移行の場合、リモートコンソール接続で画面が表示されない場合があります。詳細については、「Basic 環境と HVM 環境間の移行」P.1373 を参照してください。

補足

リモートコンソール接続しているとLPARに描画処理のオーバヘッドがかかるため割り当てた LPAR の性能が若干低下します。性能を要求されるアプリケーションを実行する際には Detach して LPAR から切り離しておくことを推奨します。

LPAR への VNIC（仮想 NIC）の割り当て

制限

- お使いのOSがLinuxの場合、1つのLPARに対して割り当て可能な NIC のポート数に制限があります。
「Linux における NIC 割り当て数制限について」P.1402 を参照してください。
- お使いのOSがWindowsの場合、1つのLPARに対して割り当て可能な NIC のポート数に制限があります。
「Windows における NIC 割り当て数制限について」P.1402 を参照してください。

仮想 NIC の割り当ては、Virtual NIC Assignment スクリーンで行います。仮想 NIC を割り当てる LPAR は Deactivate 状態である必要があります。

1 仮想 NIC を割り当てたい LPAR の Virtual NIC Number にカーソルを合わせて、[Enter] を押します。

```
+-------------------------------------------------------------------------+
|+- Virtual NIC Assignment ------------------------------------------------+|
||                                                                         ||
||                                                                         ||
||                          Virtual NIC Number                             ||
||  # Name     Sta #VNIC     0   1   2   3   4   5   6   7                 ||
||  1 LPAR1    Dea     0     *   *   *   *   *   *   *   *                 ||
||  2 LPAR2    Dea     0     *   *   *   *   *   *   *   *                 ||
||  3 LPAR3    Dea     0     *   *   *   *   *   *   *   *                 ||
||  4 LPAR4    Dea     0     *   *   *   *   *   *   *   *                 ||
||  5                                                                      ||
||  6                                                                      ||
||  7                                                                      ||
||  8                                                                      ||
||  9                                                                      ||
|| 10                                                                      ||
||                                                                         ||
||                                  [PageUp]:Page Up / [PageDown]:Page Down ||
|+-------------------------------------------------------------------------+|
|+-VNIC Information-------------------------------------------------------+|
|| No: 0  MAC Address: 00.00.87.62.f7.00  Shared NIC#: 0  Tag: Undef  Prm: T  ||
|| VLANID:                                                                 ||
++-------------------------------------------------------------------------++
|  F2:Disp  F5:Set Prom. Mode  F6:Change MAC Addr  F7:Select VLAN     Esc:Menu |
+-------------------------------------------------------------------------+
```

2 Physical NIC / Port Number setting のサブスクリーンが表示されますので、設定したい仮想 NIC タイプ（例 1a、1b）を選択し、[Enter] を押します。仮想 NIC タイプの詳細については、「仮想 NIC 機能の概要」P.1303 を参照してください。

```
+-------------------------------------------------------------------------+
|+- Virtual NIC Assignment ------------------------------------------------+|
||                  +-----------------------------------+                  ||
||                  | Physical NIC / Port Number setting |                  ||
||                  |                                   |                  ||
||  # Name     Sta #V|                 *                 |                  ||
||  1 LPAR1    Dea   |                Va                 |                  ||
||  2 LPAR2    Dea   |                Vb                 |                  ||
||  3 LPAR3    Dea   |                Vc                 |                  ||
||  4 LPAR4    Dea   |                Vd                 |                  ||
||  5                |                1a                 |                  ||
||  6                |                1b                 |                  ||
||  7                |                2a                 |                  ||
||  8                |                2b                 |                  ||
||  9                |                3a                 |                  ||
|| 10                |                3b                 |                  ||
||                   |                4a                 |                  ||
||                   |                4b                 |PageDown]:Page Down||
|+------------------+|                5a                 |------------------+|
|+-VNIC Information--|                5b                 |------------------+|
|| No: 0  MAC Address+-----------------------------------+ag: Undef  Prm: T  ||
|| VLANID:           |                                   |                   ||
++------------------+-----------------------------------+-------------------++
|  F2:Disp  F5:Set Prom. Mode  F6:Change MAC Addr  F7:Select VLAN     Esc:Menu |
+-------------------------------------------------------------------------+
```

- Virtual NIC Assignment 設定例

```
+-------------------------------------------------------------------------+
|+- Virtual NIC Assignment ------------------------------------------------+|
||                                                                         ||
||                                                                         ||
||                            Virtual NIC Number                           ||
||  # Name     Sta #VNIC    0   1   2   3   4   5   6   7                  ||
||  1 LPAR1    Dea     2   1a  1b  *   *   *   *   *   *                  ||
||  2 LPAR2    Dea     0    *   *   *   *   *   *   *   *                 ||
||  3 LPAR3    Dea     0    *   *   *   *   *   *   *   *                 ||
||  4 LPAR4    Dea     0    *   *   *   *   *   *   *   *                 ||
||  5                                                                      ||
||  6                                                                      ||
||  7                                                                      ||
||  8                                                                      ||
||  9                                                                      ||
|| 10                                                                      ||
||                                                                         ||
||                                    [PageUp]:Page Up / [PageDown]:Page Down ||
|+-------------------------------------------------------------------------+|
|+-VNIC Information-------------------------------------------------------+|
|| No: 0  MAC Address: 00.00.87.62.f7.00  Shared NIC#: 1  Tag: Undef  Prm: T  ||
|| VLANID:                                                                 ||
++-------------------------------------------------------------------------++
|  F2:Disp  F5:Set Prom. Mode  F6:Change MAC Addr  F7:Select VLAN     Esc:Menu |
+-------------------------------------------------------------------------+
```

LPAR への共有 FC の割り当て

LPAR へ共有モードの FC アダプタを割り当てる場合には次の設定を行います。
共有 FC を割り当てる LPAR は Deactivate 状態である必要があります。

1 使用する ＦＣ アダプタを共有モードに変更します。
変更手順については「PCI デバイスのスケジューリングモードを変更する場合」P.1077 を参照してください。
すでに共有モードになっている場合、本操作は不要です。

2 LPAR への共有 FC の割り当ては Shared FC Assignment スクリーンで行います。
割り当てたい LPAR の Shared FC# にカーソルを合わせて [Enter] を押します。

```
+-------------------------------------------------------------------------------+
|+- Shared FC Assignment ---------------------------------------------------+|
||           Shared FC#:   0   1   2   3   4   5   6   7   8   9  10  11     ||
||                Slot#:   0   0                                             ||
||                Port#:   0   1                                             ||
||           PortStatus:   A   A                                             ||
||  # Name     Sta                                                           ||
||  1 LPAR1    Dea         *   *                                             ||
||  2 LPAR2    Dea         *   *                                             ||
||  3 LPAR3    Dea         *   *                                             ||
||  4 LPAR4    Dea         *   *                                             ||
||  5                                                                        ||
||  6                                                                        ||
||  7                                                                        ||
||  8                                                                        ||
||  9                                                                        ||
|| 10                                                                        ||
||                                  [PageUp]:Page Up / [PageDown]:Page Down  ||
|+-------------------------------------------------------------------------------+|
|+-Selected Virtual FC Port WWN Information-------------------------------------+|
|| #  LPAR# WWPN             WWNN               Bus#  Dev#  Func#   vfcID#   ||
|| 0  1     0                0                  30    4     0       --       ||
++-------------------------------------------------------------------------------++
|  F11:Left  F12:Right                                              Esc:Menu |
+-------------------------------------------------------------------------------+
```

3 Shared FC vfcWWNId Assignment のサブスクリーンが表示されますので、割り当てる vfcID を選択し [Enter] を押します。

```
+-------------------------------------------------------------------------------+
|+- Shared FC Assignment ----------------------------------------------------+|
||          Shared FC#:   0   1   2   3   4   5   6   7   8   9  10  11     ||
||               Slot#:   0   0                                              ||
||               Port#:   0   1                                              ||
||          PortStatus+-------------------------------+                      ||
||  # Name     Sta     | Shared FC vfcWWNId Assignment |                      ||
||  1 LPAR1    Dea     |                               |                      ||
||  2 LPAR2    Dea     |               *               |                      ||
||  3 LPAR3    Dea     |               1               |                      ||
||  4 LPAR4    Dea     |               2               |                      ||
||  5                  |               3               |                      ||
||  6                  |               4               |                      ||
||  7                  |               5               |                      ||
||  8                  |               6               |                      ||
||  9                  |               7               |                      ||
|| 10                 +-------------------------------+                      ||
||                                  [PageUp]:Page Up / [PageDown]:Page Down  ||
|+-------------------------------------------------------------------------------+|
|+-Selected Virtual FC Port WWN Information-----------------------------------+|
|| #  LPAR# WWPN             WWNN               Bus#  Dev#  Func#   vfcID#   ||
|| 0  1     0                0                  30    4     0       --       ||
++-------------------------------------------------------------------------------++
|  F11:Left  F12:Right                                          Esc:Menu |
+-------------------------------------------------------------------------------+
```

補足

- vfcIDは1ポートあたりサブスクリーンに表示された範囲内で選択できますが、複数の LPAR に同一の vfcID# を設定することはできません。また、1 つの LPAR に複数の vfcID# を設定することはできません。vfcID の詳細については「(1) FC 共有用 WWPN/WWNN」P.1330 を参照してください。
- 搭載する FC アダプタにより表示内容が異なる場合があります。

- Shared FC Assignment 設定例

```
+-------------------------------------------------------------------------------+
|+- Shared FC Assignment ----------------------------------------------------+|
||           Shared FC#:   0   1   2   3   4   5   6   7   8   9  10  11     ||
||                Slot#:   0   0                                             ||
||                Port#:   0   1                                             ||
||           PortStatus:   A   A                                             ||
||  # Name     Sta                                                           ||
||  1 LPAR1    Dea          1   *                                            ||
||  2 LPAR2    Dea          *   *                                            ||
||  3 LPAR3    Dea          *   *                                            ||
||  4 LPAR4    Dea          *   *                                            ||
||  5                                                                        ||
||  6                                                                        ||
||  7                                                                        ||
||  8                                                                        ||
||  9                                                                        ||
|| 10                                                                        ||
||                                  [PageUp]:Page Up / [PageDown]:Page Down  ||
|+-------------------------------------------------------------------------------+|
|+-Selected Virtual FC Port WWN Information-----------------------------------+|
|| #  LPAR# WWPN             WWNN               Bus#  Dev#  Func#   vfcID#   ||
|| 0  1     2338000087014002 2338000087014003    30    4     0        1       ||
++-------------------------------------------------------------------------------++
|  F11:Left  F12:Right                                              Esc:Menu |
+-------------------------------------------------------------------------------+
```

HVM スクリーンで設定した内容の保存

HVM スクリーンで設定・変更した内容を保存するには、HVM Menu スクリーンで、[F9] (Save Configuration) を押します。またゲスト OS 上で設定したゲストタイマについても変更後に [F9] (Save Configuration) により保存が必要です。保存する前に HVM をシャットダウンもしくは再起動した場合には、変更した値は消失します。

HVM Menu スクリーンで [F9] (Save Configuration) を実行した例
構成情報保存中を示すサブスクリーンが表示されます。

```
+-------------------------------------------------------------------------------+
|+-- Menu  [HVM_192168020] ---------------------------- 2009/02/18 11:23:00 -+ |
||                                                                             | |
||  Logical Partition Configuration    System Configuration                    | |
||  Logical Processor Configuration    System Service State                    | |
||  Physical Processor Configuration   Date and Time                           | |
||  PCI Device Information             HVM Options                             | |
||  PCI Device Assignment              LPAR Usage                              | |
||  VNIC Assignment                    Front Panel                             | |
||  Shared FC Assignment               HVM System Logs                         | |
||  Allocated FC Information           Firmware Version Information            | |
||                      +------------------------------+                       | |
|+--------------------- | Saving HVM configuration ... | ----------------------+ |
|                       +------------------------------+                         |
|+-- Tips ------------------------------------------------------------------+ |
||  F3  : Activate          F8  : LPAR Screen                                  | |
||  F4  : Deactivate        F9  : Save Configuration                           | |
||  F5  : Reactivate                                                           | |
||  F6  : Add Definition    Alt + t : Screen Refresh                           | |
||  F7  : Remove            Alt + r : HVM System Shutdown                      | |
|+-------------------------------------------------------------------------+ |
|  System Configuration                                                         |
+-------------------------------------------------------------------------------+
|      :Move Cursor  Enter:Select                    HVM Ver. : VV-RR(TT-KK)    |
+-------------------------------------------------------------------------------+
```

構成情報保存に成功した場合、「HVM configuration is saved successfully」のメッセージが表示されます。

```
+-------------------------------------------------------------------------------+
|+-- Menu  [HVM_192168020] ---------------------------- 2009/02/18 11:23:45 -+ |
||                                                                             | |
||  Logical Partition Configuration    System Configuration                    | |
||  Logical Processor Configuration    System Service State                    | |
||  Physical Processor Configuration   Date and Time                           | |
||  PCI Device Information             HVM Options                             | |
||  PCI Device Assignment              LPAR Usage                              | |
||  VNIC Assignment                    Front Panel                             | |
||  Shared FC Assignment               HVM System Logs                         | |
||  Allocated FC Information           Firmware Version Information            | |
||               +---------------------------------------+                     | |
|+---------------| HVM configuration is saved successfully |-------------------+ |
|                +---------------------------------------+                     |
|+-- Tips ------------------------------------------------------------------+ |
||  F3  : Activate          F8  : LPAR Screen                                  | |
||  F4  : Deactivate        F9  : Save Configuration                           | |
||  F5  : Reactivate                                                           | |
||  F6  : Add Definition    Alt + t : Screen Refresh                           | |
||  F7  : Remove            Alt + r : HVM System Shutdown                      | |
|+-------------------------------------------------------------------------+ |
|  System Configuration                                                       |
+-------------------------------------------------------------------------------+
|      :Move Cursor  Enter:Select                    HVM Ver. : VV-RR(TT-KK)  |
+-------------------------------------------------------------------------------+
```

※ HVM スクリーンで設定した内容を保存すると、次回の HVM 起動時に、保存した情報を反映した状態で、HVM が起動します。

補足

[F9] (Save Configuration) は、定義されている LPAR の数に応じて保存処理時間が増加します。通常 1 分以内に終了しますが、HVM が高負荷状態にある場合、保存処理終了に数分かかることがあります。

ゲスト OS の操作

ゲスト OS のブート

リモートコンソールを用いたゲスト OS のブート方法について説明します。

❑ USB デバイスの割り当て

1 USB デバイスが割り当てられていることを確認してください。すでに USB デバイスが割り当てられている場合、本操作は不要です。

詳細は「LPAR への USB デバイス割り当て」P.1083 を参照してください。

補足 ゲスト OS をインストールする場合は、サーバブレードに CD/DVD ドライブを接続し、OS のメディアを挿入しておいてください。

❑ LPAR の Activate

1 Logical Partition Configuration スクリーンで [F3] (Activate) を押します。

2 Activate LPAR のサブスクリーンで、Activate する LPAR をカーソルで選び、[Enter] を押します。

```
+-------------------------------------------------------------------------+
|+- Logical Partition(LPAR) Configuration ---------------------------------+|
||  # Name     Sta Pro Shr Ded Srv    Mem VN ID AA AC PC VC PB              ||
||  1 LPAR1    Dea   2   0   2 100   2048  0  Y  1  N  *  N BIOS            ||
||  2 LPAR2    Dea   1   0   1 100   1024  0  Y  2  N  *  N BIOS            ||
||  3 LPAR3    Dea   1   0   1 100   1024  0  Y  *  N  *  N BIOS            ||
||  4 LPAR4    Dea   1   0   1 100   1024  0  Y  *  N  *  N BIOS            ||
||  5                                                                      ||
||  6                        +---------------+                             ||
||  7                        | Activate LPAR |                             ||
||  8                        |               |                             ||
||  9                        |  1 LPAR1      |                             ||
|| 10                        |  2 LPAR2      |                             ||
||                           |  3 LPAR3      |age Up / [PageDown]:Page Down ||
|+---------------------------|  4 LPAR4      |-----------------------------+|
|+- Logical Information -------+---------------+++- Physical Information -----+|
||                Pro Shr Ded        Mem  VN   || User Memory   :   4608 MB  ||
|| Assign Total     5   0   5       5120   0   || Processors    :  8(8)       ||
|| Act Total        0   0   0          0   0   ||    Shared     :  0          ||
|| Remain                           4608       ||    Dedicate   :  0          ||
|+-----------------------------------------++-------------------------------+|
|  Logical partition name                                                   |
+-------------------------------------------------------------------------+
|  F2:Mem Alloc Dsp  F3:Act  F4:Deact  F5:React  F6:Add  F7:Remove    Esc:Menu |
+-------------------------------------------------------------------------+
```

3 Activate (power-on) の確認サブスクリーンが表示されるので、Continue を選び [Enter] を押します。

```
+-------------------------------------------------------------------------------+
|+- Logical Partition(LPAR) Configuration ------------------------------------+|
||  # Name     Sta Pro Shr Ded Srv    Mem VN ID AA AC PC VC PB                ||
||  1 LPAR1    Dea   2   0   2 100   2048  2  Y  1  N  *  N BIOS              ||
||  2 LPAR2    Dea   1   0   1 100   1024  0  Y  2  N  *  N BIOS              ||
||  3 LPAR3    Dea   1   0   1 100   1024  0  Y  *  N  *  N BIOS              ||
||  4 LPAR4    Dea   1   0   1 100   1024  0  Y  *  N  *  N BIOS              ||
||  5                                                                         ||
||  6               +-----------------------------------+                     ||
||  7               |           LPAR1[LPAR1]            |                     ||
||  8               |     Activation means power-on.    |                     ||
||  9               |          Do you continue?         |                     ||
|| 10               |                                   |                     ||
||                  |             Continue              |PageDown]:Page Down  ||
|+------------------|              Cancel               |---------------------+|
|+- Logical Informati| Continue(Don't show this message) |al Information -----+|
||                Pr+-----------------------------------+mory   :   4608 MB  ||
|| Assign Total     5   0   5       5120   2   || Processors   :   8(8)      ||
|| Act Total        0   0   0          0   0   ||    Shared     :   0         ||
|| Remain                              4608   ||    Dedicate   :   0         ||
|+-------------------------------------------++-------------------------------+|
|  Logical partition name                                                       |
+-------------------------------------------------------------------------------+
|  F2:Mem Alloc Dsp  F3:Act  F4:Deact  F5:React  F6:Add  F7:Remove    Esc:Menu |
+-------------------------------------------------------------------------------+
```

補足

- Options スクリーンの Activation の設定により、操作確認サブスクリーンが表示されない場合があります。
  詳細は「Options」P.1270 を参照してください。
- LPARのActivate後、ゲストスクリーンが正しく表示されず画面が止まってしまった場合は、HVM System Logs スクリーンを表示させ、HVM システムログの中に "HVM-LFW detected internal error." が存在するか確認してください。存在する場合は、お買い求め先か、保守員に連絡してください。

4 LPAR を Activate すると USB デバイスが使用中となり、USB デバイスを使用中の LPAR にリモートコンソール接続することにより、ゲスト OS を操作することができます。
リモートコンソールの接続方法については、「リモートコンソールの接続」P.39 を参照してください。

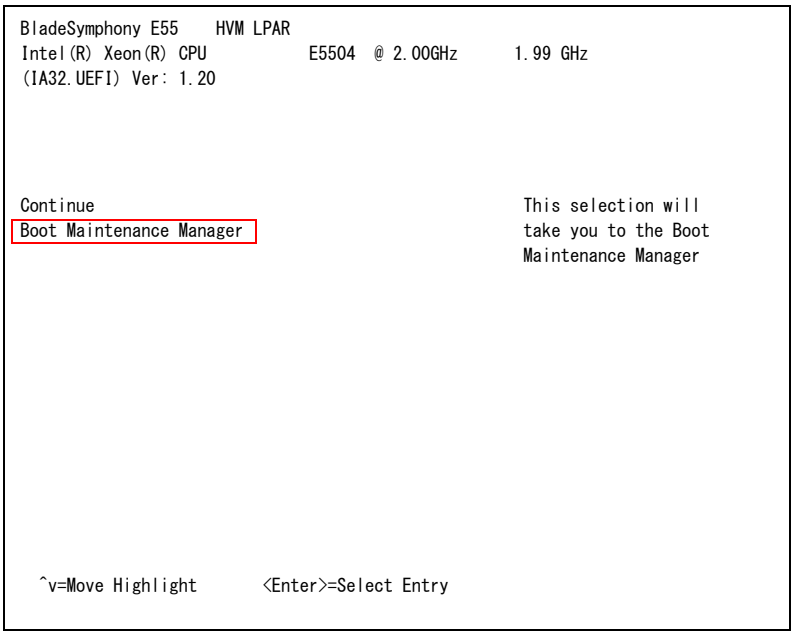
補足

すでに他のLPARがUSBデバイスを使用中の場合、最初にActivateしたLPARがリモートコンソールの接続先となり、後からActivateした LPAR にはリモートコンソール接続されません。後からActivate したLPARに接続先を切り替えるには、USB デバイスの使用先を変更する手続きが必要です。

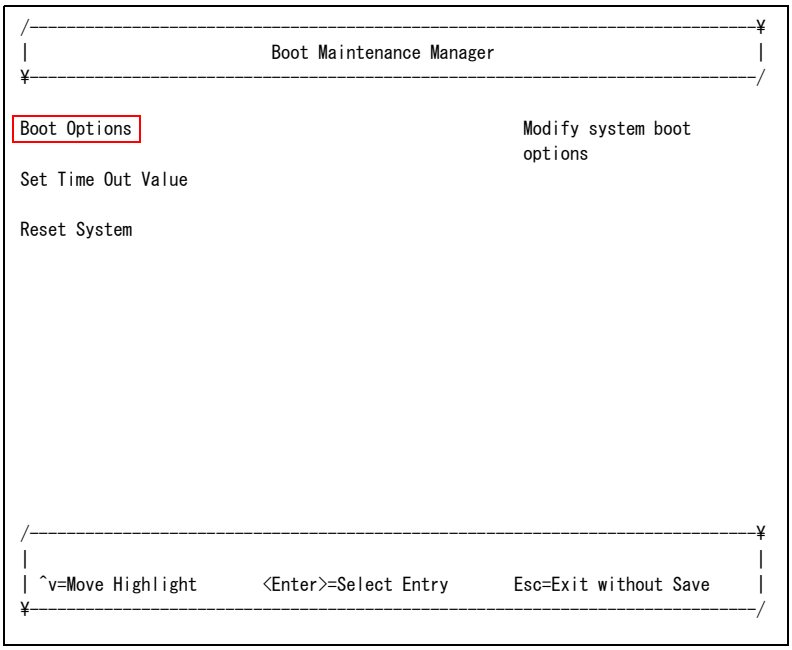
❑ EFI ドライバの設定

ゲスト OS をブートする場合は、EFI Shell から EFI ドライバの設定が必要です。ゲスト OS ブートに必要な EFI ドライバの設定を次に示します。すでに EFI ドライバの設定をしている場合、本設定は不要です。

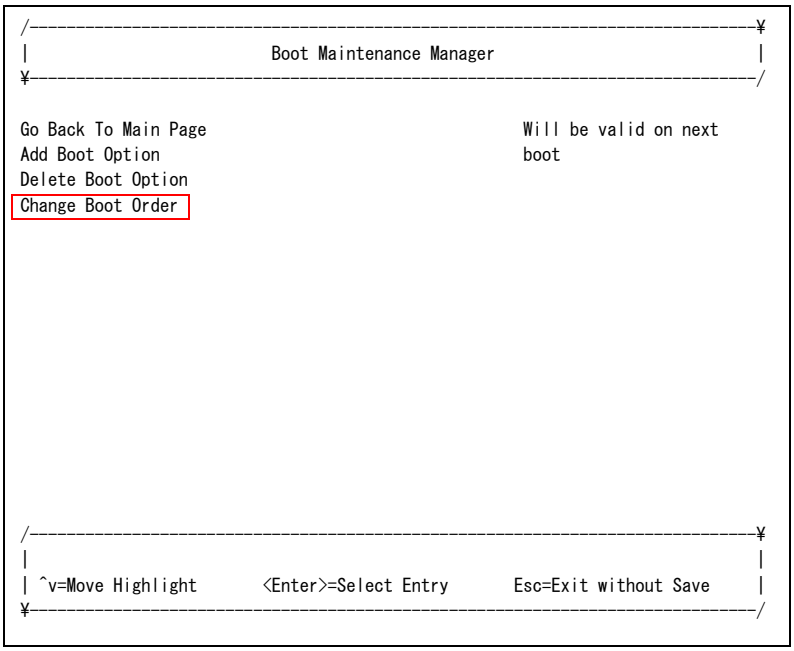
1 論理 BIOS 起動時スクリーンで Boot Maintenance Manager を選択します。



2 Boot Maintenance Manager が表示されるので Boot Options を選択します。

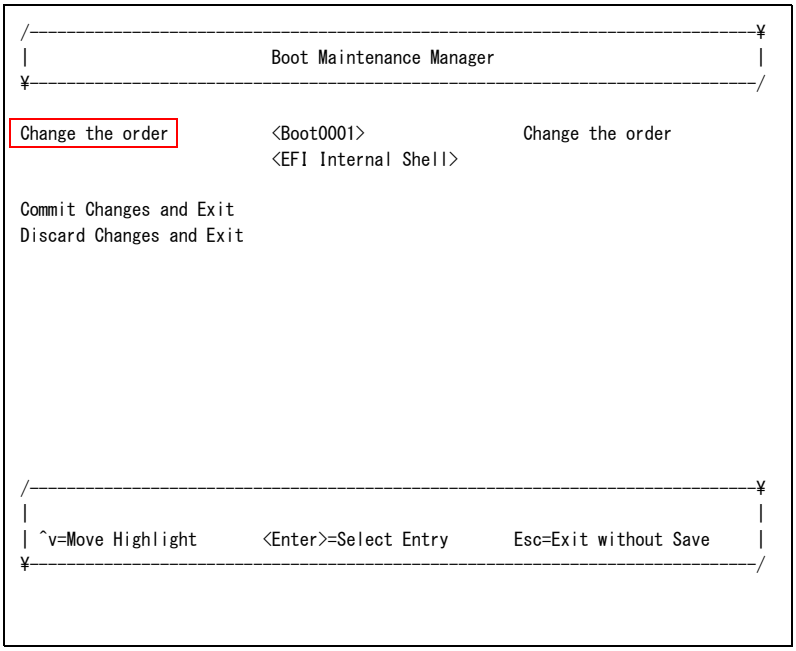


3 Change Boot Order を選択します。

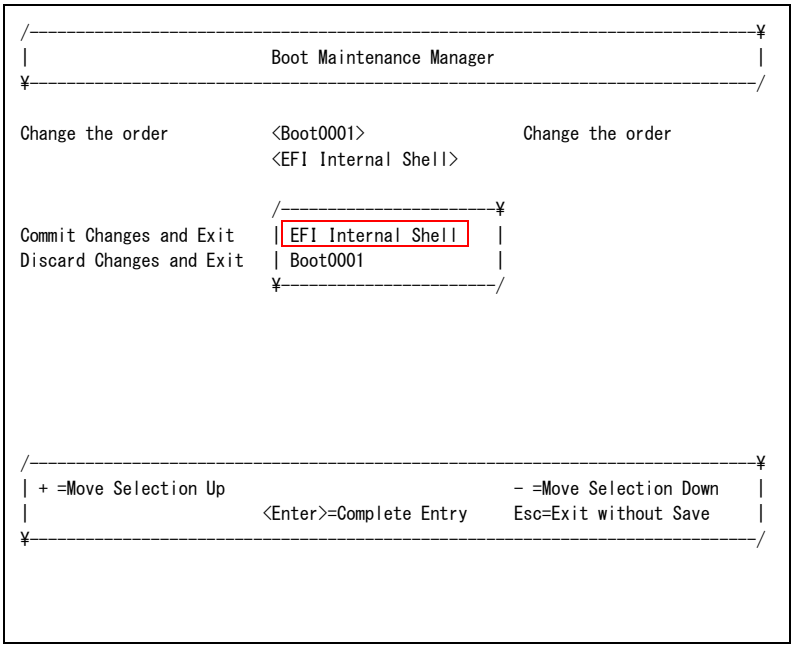


4 <EFI Internal Shell> がブートオーダーの先頭に表示されている場合、Change Boot Order は不要です。
Discard Changes and Exit を選択した後、手順 8 から実施してください。

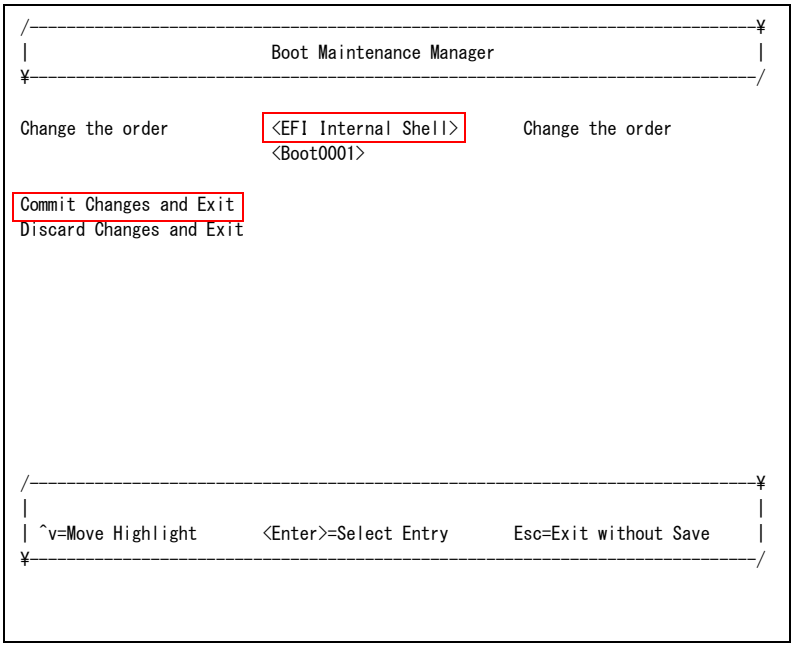
5 それ以外の場合は、Change the order を選択します。



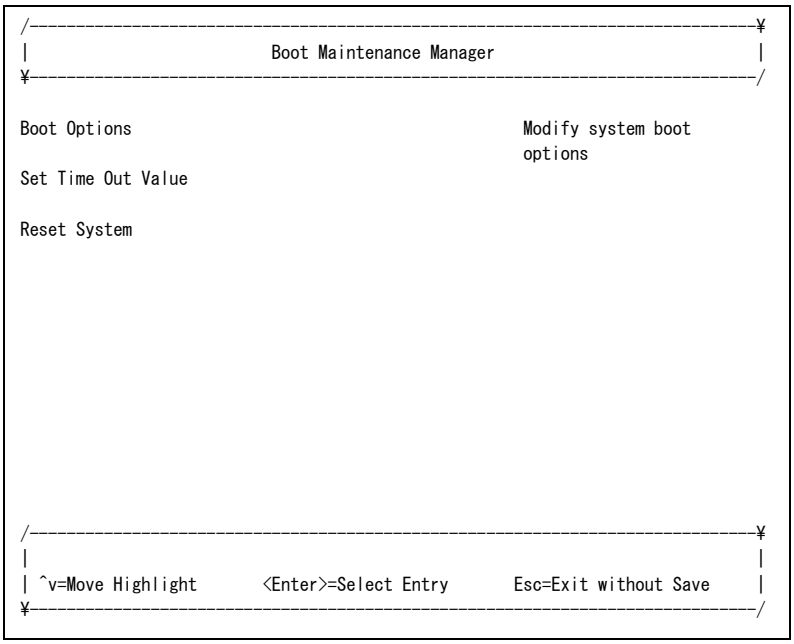
6 サブスクリーンが表示されるので、'+' または '-' キーを押して EFI Internal Shell のブートオプションを先頭に移動します。



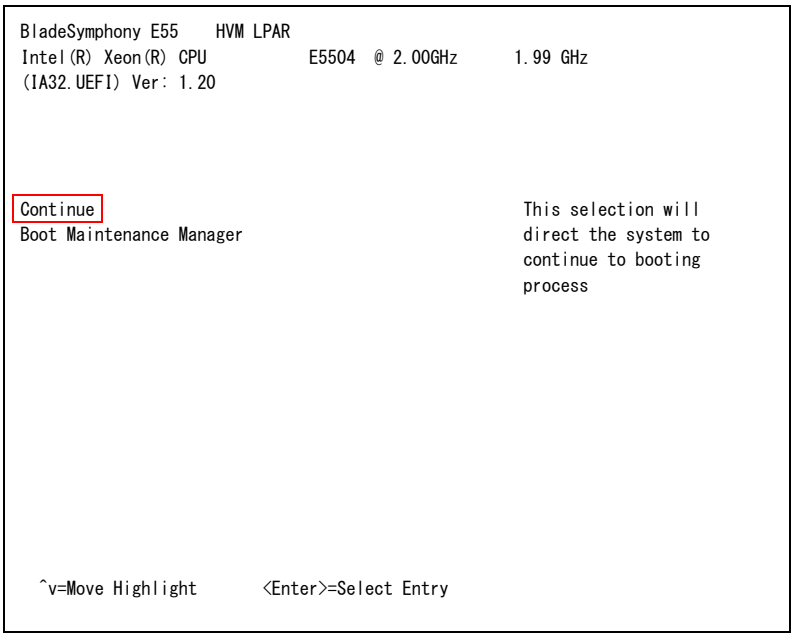
7 Commit Changes and Exit を選択します。



8 Boot Maintenance Manager が再表示されるので、[Esc] を押します。



9 論理 BIOS 起動時スクリーンから Continue を選択します。



10 drivers コマンドを入力し、"HITACHI Fibre channel Driver" のドライバハンドルを調べます。

```
Shell> drivers
           T   D
D          Y C I
R          P F A
V  VERSION  E G G #D #C DRIVER NAME                          IMAGE NAME
== ======== = = = == == ================================= ================
:
65 01010001 D X -  1  - Hitachi Fibre channel Driver        EFIdriver
:
Shell>
```

この例では "65" がハンドルになります。

11 drvcfg [ドライバハンドル] を入力しコントローラハンドルを調べます。

```
Shell> drvcfg 65
Configurable Components
  Drv[65]  Ctrl[74]  Lang[eng]
Shell>
```

この例では "74" がコントローラハンドルになります。

補足

FC ポートを複数割り当てている場合、複数の結果が表示されます。
表示されたコントローラハンドルは、どちらを選択しても問題ありません。

12 drvcfg -s [ドライバハンドル] [コントローラハンドル] を入力します。
hfccfg> プロンプトが表示されます。

```
Shell> drvcfg -s 65 74
Set Configuration Options
  Drv[65]  Ctrl[74]  Lang[eng]
hfccfg>
```

13 select コマンドを入力し、ブートに使用するアダプタを選択します。

```
hfccfg> select
 HBA FC Port List:
     Num  Bus  Dev Func  current WWPN      original WWPN
     ---  ---  --- ----  ----------------  --------------
       1 - 09   04   01  XXXXXXXXXXXXXXXX
       C - cancel
 Select Number ---> 1
```

この例では 1 を選択します。

14 プロンプトが表示されるので、set コマンドを入力し各項目を設定します。
次の項目を設定してください。

- Boot Function = Enabled
- Select Boot Device = Enabled
- Boot Device List に対象となる外付けディスクアレイ装置で使用するポートの WWPN、LUN 番号（通常は LU0 をブート LU とするので 0）を設定します。

その他、環境に合わせて必要な項目を設定してください。

```
hfccfg.XXXXXXXXXXXXXXXX>set
 Base Settings:
  ** Boot Function = Disabled
     change? (y/[n]) -->y
         0 - Disabled -[default]
         1 - Enabled
         c - cancel
      please select -->1
  ** Connection Type = Auto Detection
     please Enter -->
  ** Data Rate = 4Gbps
     please Enter -->
  ** Spinup Delay = Disabled
     change? (y/[n]) -->
  ** Login Delay Time = 3sec
     change? (y/[n]) -->
  ** Persistent Bindings = Enabled
     change? (y/[n]) -->
  ** Force Default Parameter for adapter driver = Disabled
     change? (y/[n]) -->
  ** Select Boot Device = Disabled
     change? (y/[n]) -->y
         0 - Disabled -[default]
         1 - Enabled
         c - cancel
      please select -->1
  ** << Boot Device List >> (LUN:decimal)
         1 - WWPN:0000000000000000  LUN:0000
         2 - WWPN:0000000000000000  LUN:0000
         3 - WWPN:0000000000000000  LUN:0000
         4 - WWPN:0000000000000000  LUN:0000
         5 - WWPN:0000000000000000  LUN:0000
         6 - WWPN:0000000000000000  LUN:0000
         7 - WWPN:0000000000000000  LUN:0000
         8 - WWPN:0000000000000000  LUN:0000
     change? (y/[n]) -->y
     please select a number(1-8,c(cancel)) -->1
    ** List#1: WWPN:0000000000000000 LUN:0000
          1 - Scan Target
          2 - Manual setup
          3 - Clear this list
          c - cancel
       please select -->1
     ===> Target port serching... please wait
     ===> Target port serch End.
       << Target Device List >>
          1 - D-ID:090C00  WWPN:XXXXXXXXXXXXXXXX  HITACHI   DF600F
          c - cancel(return to <<Boot Device List>>)
       select a Target for Boot Device. (1-xx, c): 1
       *** #1: D-ID:090C00  WWPN:XXXXXXXXXXXXXXXX is selected ***
          1 - Scan Lun
          c - cancel(return to <<Target Device List>>)
       please select -->1
```

```
        << LUN List (decimal)>>
           1 - LUN : 0000
           c - cancel(return to <<Target Device List>>)
        select a LUN for Boot Device. (1-xx, c): 1
        *** List#1 new WWPN and LUN ***
             WWPN : XXXXXXXXXXXXXXXX
             LUN  : 0000
        Update List#1 ? (y/[n]) -->y
        List#1 update end
    ** << Boot Device List >> (LUN:decimal)
          1 - WWPN:XXXXXXXXXXXXXXXX  LUN:0000
          2 - WWPN:0000000000000000  LUN:0000
          3 - WWPN:0000000000000000  LUN:0000
          4 - WWPN:0000000000000000  LUN:0000
          5 - WWPN:0000000000000000  LUN:0000
          6 - WWPN:0000000000000000  LUN:0000
          7 - WWPN:0000000000000000  LUN:0000
          8 - WWPN:0000000000000000  LUN:0000
       change? (y/[n]) -->n
  Base Settings is completed
```

15 設定が終わったら、save コマンドで設定内容を保存します。

16 exit コマンドで EFI Shell に戻ります。

17 reconnect -r コマンドを実行後、map -r コマンドを入力します。

Fibre の先に目的の LU がリストアップされていることを確認してください。

```
Shell> reconnect -r
ReconnectController(X,X,X) : Status = Success

Shell> map -r
Device mapping table
  fs0   :Removable BlockDevice - Alias XXXX blk0
  blk0  :Removable BlockDevice - Alias XXXX fs0
  blk1  :BlockDevice - Alias (null)
         Acpi(PNP0A08,0)/Pci(4|0)/Pci(0|2)/Pci(4|1)/Fibre(WwnXXXXXXXXXXXXXXXX, Lun0)
  Blk2  :Removable BlockDevice - Alias XXXX fs0
    :
Shell>
```

表示内容詳細は環境により異なります。

18 設定が確認できたら exit コマンドを入力します。

❑ ブートオプションの作成

用途に合わせたブートオプションを作成する必要があります。
すでに目的のブートオプションが作成されている場合、作成は不要です。
EFI Shell のブートオプションはデフォルトで作成されています。

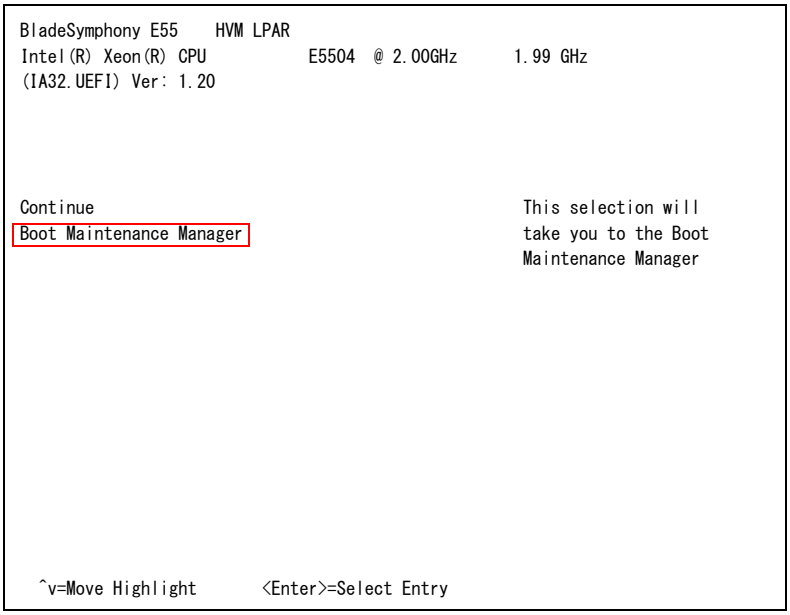
ブートオプション例	デバイス名	ブート種別	用途
EFI Internal Shell	−	EFI Shell 起動	EFI ドライバの設定
Windows	FC STORAGE DEVICE	ゲスト OS ブート	ゲスト OS の起動
CD/DVD	USB STORAGE DEVICE	CD/DVD ブート	CD/DVD の使用
DPM	NETWORK BOOT DEVICE	PXE ブート	JP1/SC/DPM の使用

制限

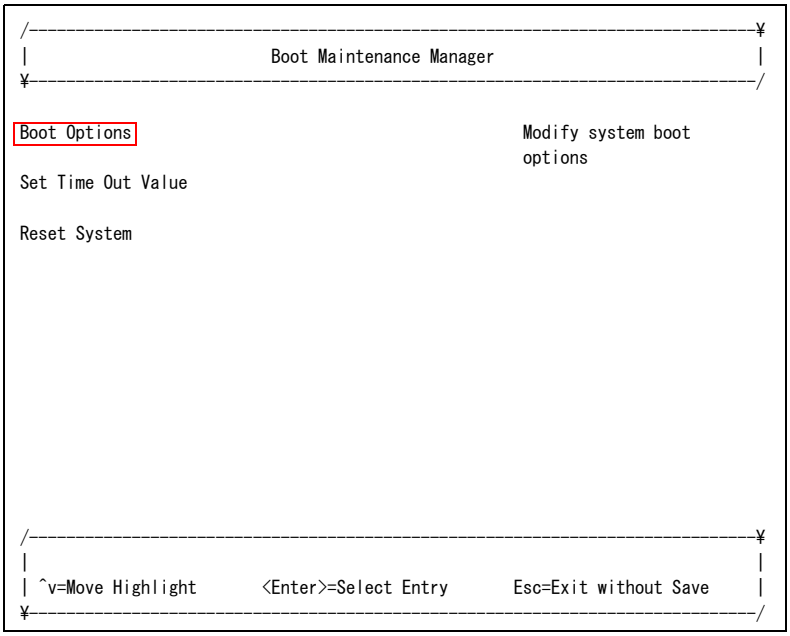
同じブートデバイスのブートオプションを複数作成しないでください。正常にブートできなくなる場合があります。

[ゲスト OS セットアップの場合]

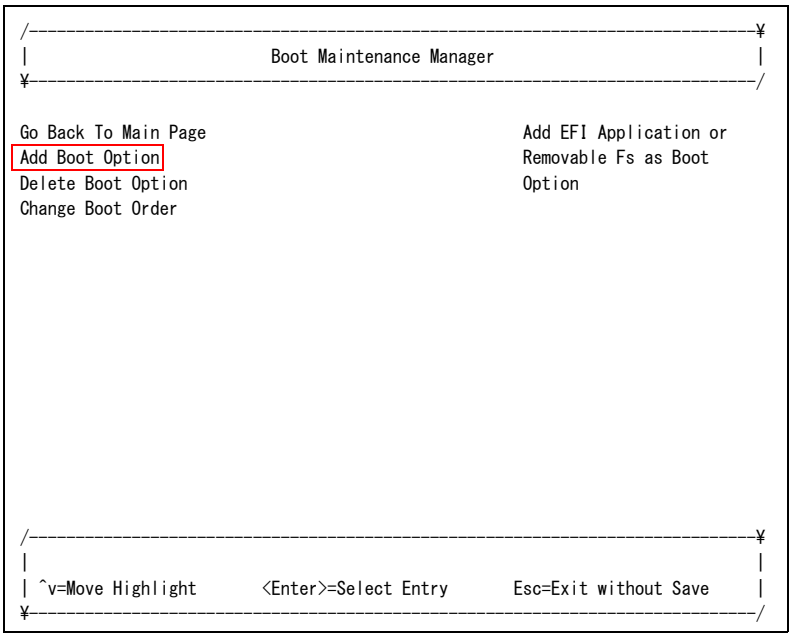
1 論理 BIOS 起動時スクリーンで Boot Maintenance Manager を選択します。



2 Boot Maintenance Manager で Boot Options を選択します。



3 Add Boot Option を選択します。



4 File Explorer が表示されるので作成するデバイスを選択します。

```
/-------------------------------------------------------------------------------¥
|                                File Explorer                                  |
¥-------------------------------------------------------------------------------/

FC STORAGE DEVICE,
[Acpi(PNP0A08,0x0)/Pci(0x5,0x0)/Pci(0x0,0x2)/Pci(0x4
,0x0)/Fibre(0x50060E8010433B00,0x0)]
USB STORAGE DEVICE,
[Acpi(PNP0A08,0x0)/Pci(0x1D,0x7)/USB(0x3,0x0)/Unit(0
x0)]
NETWORK BOOT DEVICE
[PciRoot(0x1)/Pci(0x4,0x0)/Pci(0x1,0x0)/MAC(00008762
F730,0x0)]
NETWORK BOOT DEVICE
[PciRoot(0x1)/Pci(0x4,0x0)/Pci(0x2,0x0)/MAC(00008762
F731,0x0)]




/-------------------------------------------------------------------------------¥
|                                                                               |
| ^v=Move Highlight       <Enter>=Select Entry       Esc=Exit without Save      |
¥-------------------------------------------------------------------------------/
```

5 Input the description を選択します。

```
/-------------------------------------------------------------------------------¥
|                                File Explorer                                  |
¥-------------------------------------------------------------------------------/

FC STORAGE DEVICE,
[Acpi(PNP0A08,0x0)/Pci(0x5,0x0)/Pci(0x0,0x2)/Pci(0x4
,0x0)/Fibre(0x50060E801025A260,0x0)]

Input the description      _
Input Optional Data        _

Commit Changes and Exit
Discard Changes and Exit



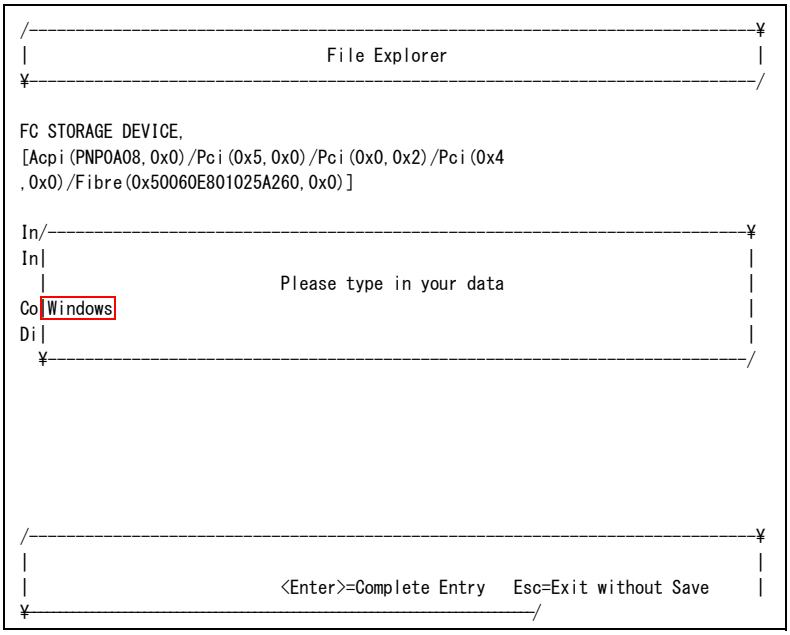






/-------------------------------------------------------------------------------¥
|                                                                               |
| ^v=Move Highlight       <Enter>=Select Entry       Esc=Exit without Save      |
¥-------------------------------------------------------------------------------/
```

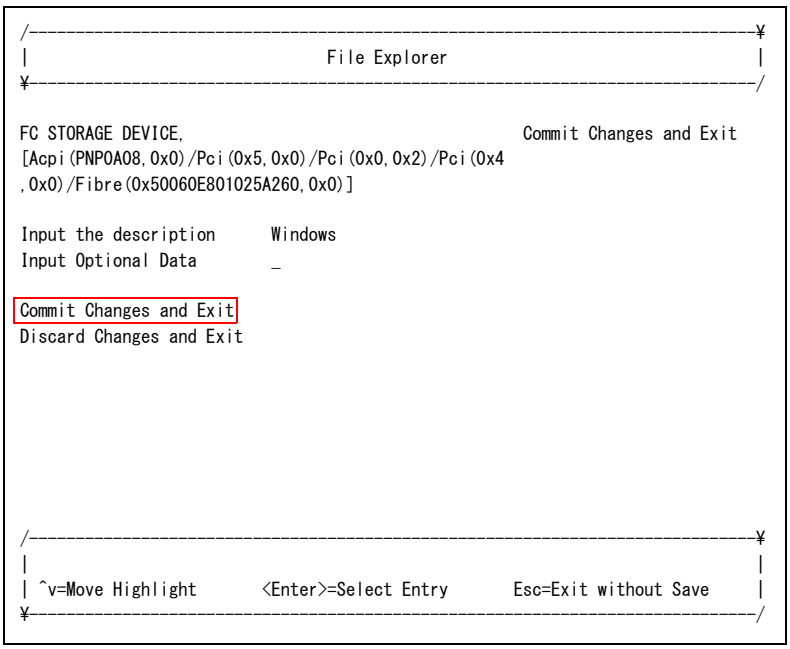
6 デバイス名を入力します。



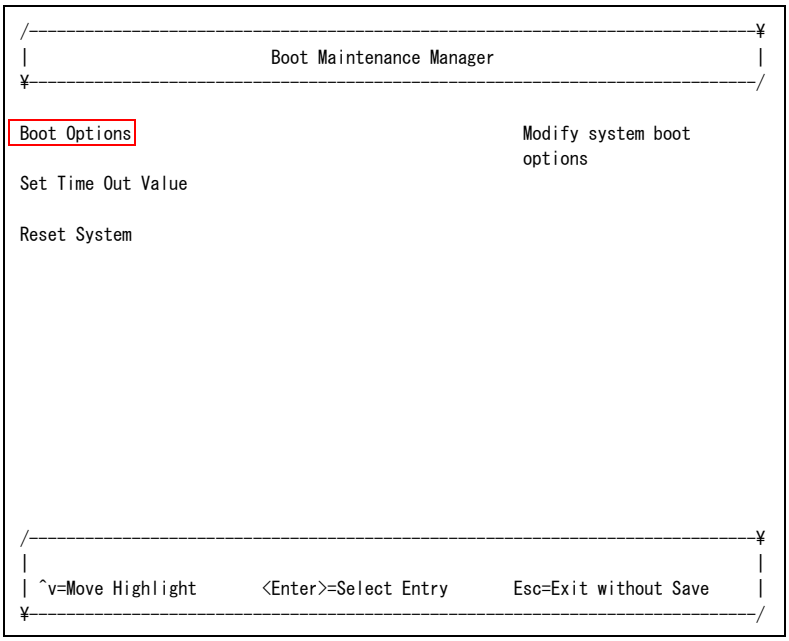
補足

入力できる文字数は、2 ～ 75 文字です。
入力できる文字は、次のとおりです。
半角英数字、特殊文字（!"#$%&'()=~¦{}_?*`+><,./?:];[@^-）

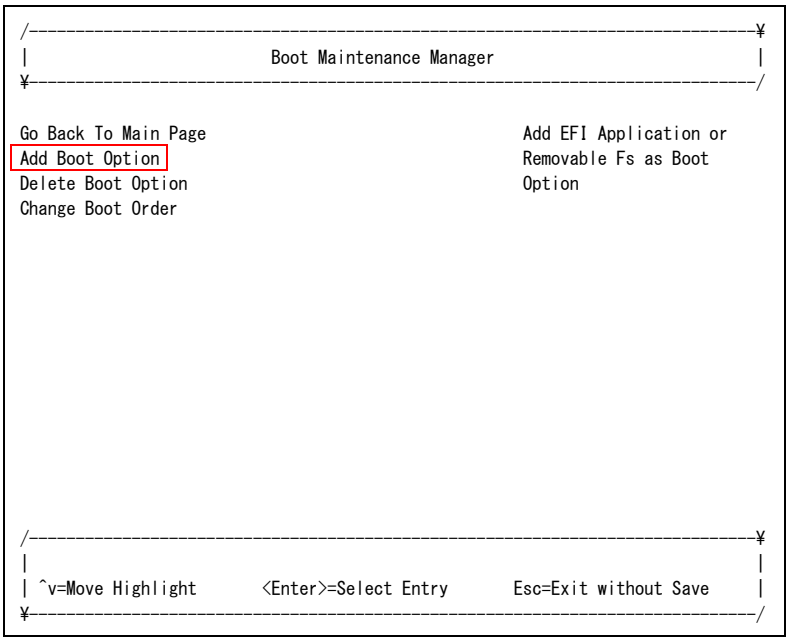
7 Commit Changes and Exit を選択します。



8 Boot Maintenance Manager で Boot Options を選択します。



9 Add Boot Option を選択します。



10 File Explorer が表示されるので作成するデバイスを選択します。

```
/-------------------------------------------------------------------------------¥
|                                File Explorer                                  |
¥-------------------------------------------------------------------------------/

FC STORAGE DEVICE,
[Acpi(PNP0A08,0x0)/Pci(0x5,0x0)/Pci(0x0,0x2)/Pci(0x4
,0x0)/Fibre(0x50060E8010433B00,0x0)]
USB STORAGE DEVICE,
[Acpi(PNP0A08,0x0)/Pci(0x1D,0x7)/USB(0x3,0x0)/Unit(0
x0)]
NETWORK BOOT DEVICE
[PciRoot(0x1)/Pci(0x4,0x0)/Pci(0x1,0x0)/MAC(00008762
F730,0x0)]
NETWORK BOOT DEVICE
[PciRoot(0x1)/Pci(0x4,0x0)/Pci(0x2,0x0)/MAC(00008762
F731,0x0)]




/-------------------------------------------------------------------------------¥
|                                                                               |
| ^v=Move Highlight       <Enter>=Select Entry       Esc=Exit without Save      |
¥-------------------------------------------------------------------------------/
```

補足

USB STORAGE DEVICE が表示されない場合は、サーバブレードにCD/DVDドライブを接続し、OSのメディアを挿入してください。

11 Input the description を選択します。

```
/-------------------------------------------------------------------------------¥
|                                File Explorer                                  |
¥-------------------------------------------------------------------------------/

USB STORAGE DEVICE,
[Acpi(PNP0A08,0x0)/Pci(0x1D,0x7)/USB(0x3,0x0)/Unit(0
x0)]

Input the description      _
Input Optional Data        _

Commit Changes and Exit
Discard Changes and Exit



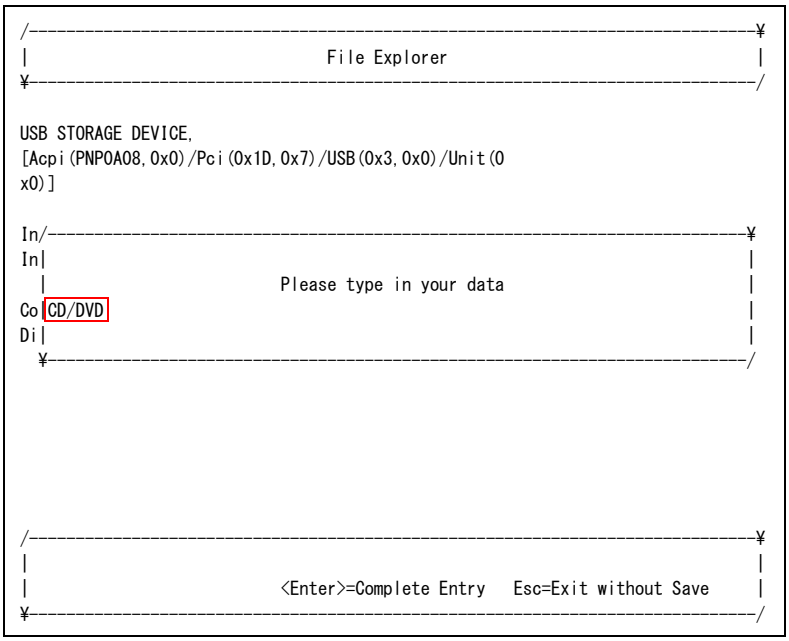






/-------------------------------------------------------------------------------¥
|                                                                               |
| ^v=Move Highlight       <Enter>=Select Entry       Esc=Exit without Save      |
¥-------------------------------------------------------------------------------/
```

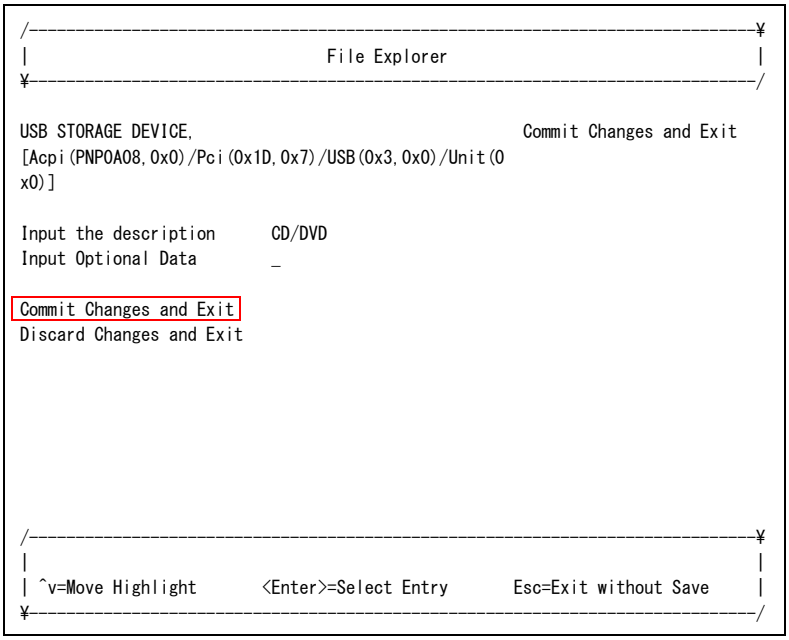
12 デバイス名を入力します。



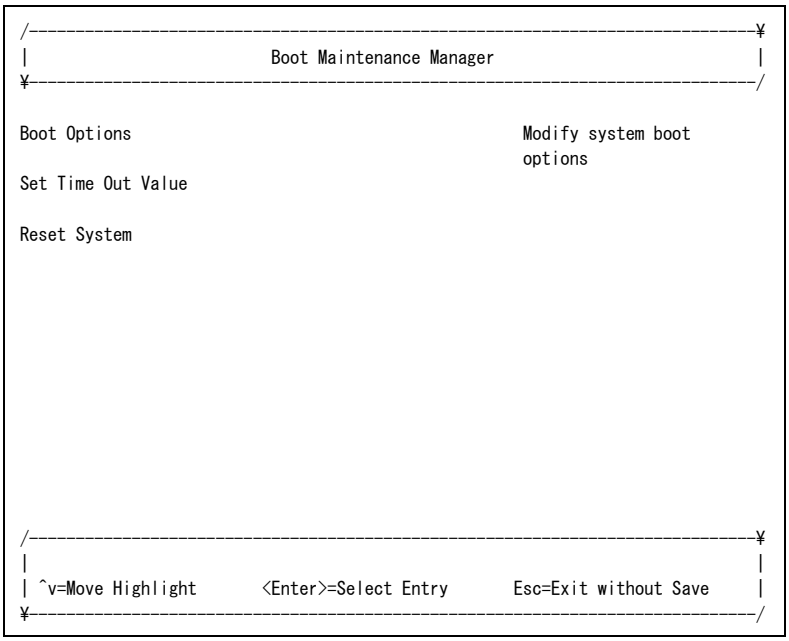
補足

入力できる文字数は、2 ～ 75 文字です。
入力できる文字は、次のとおりです。
半角英数字、特殊文字（!"#$%&'()=~¦{}_?*`+><,./?:];[@^-）

13 Commit Changes and Exit を選択します。



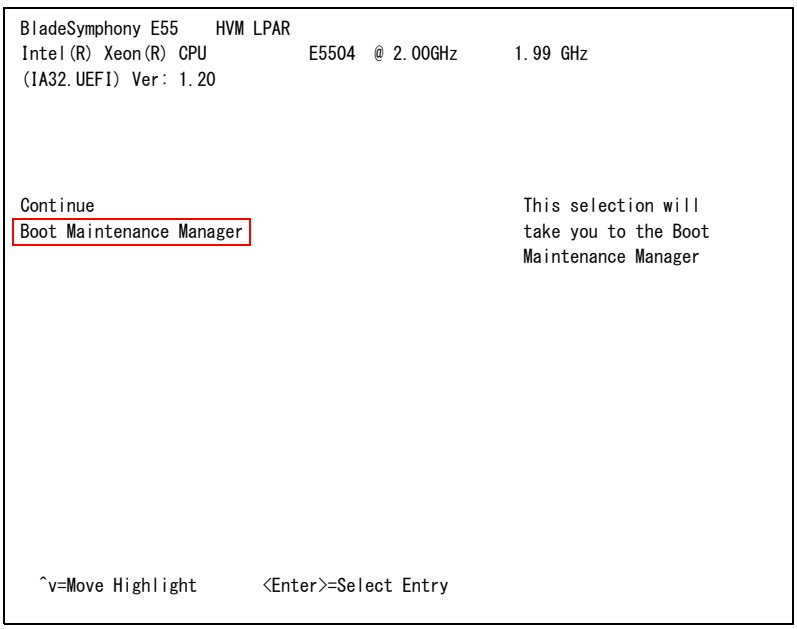
14 Boot Maintenance Manager が表示されるので、[Esc] を押します。



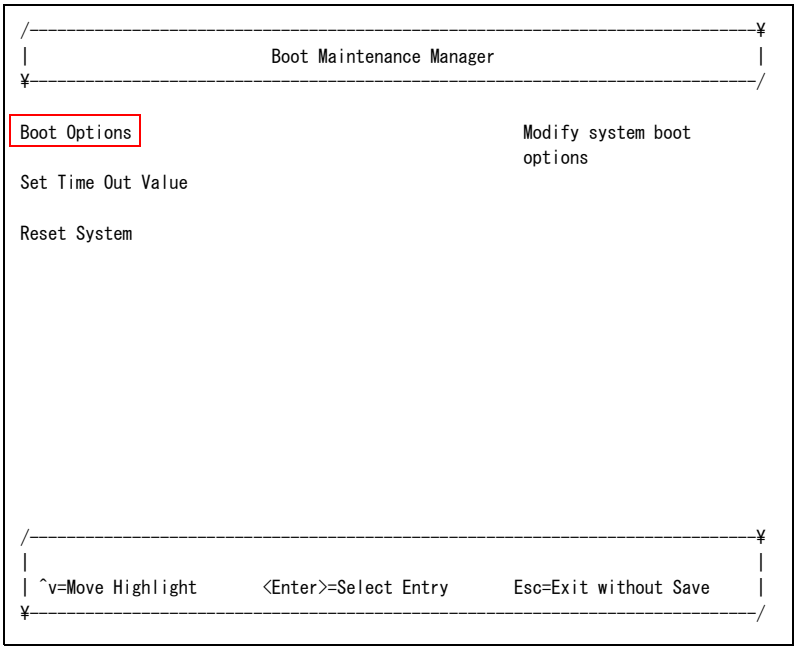
引き続き、「ブートオーダーの変更」P.1122 の「[ゲスト OS セットアップの場合]」P.1127を実施してください。

[ゲスト OS ブートの場合]

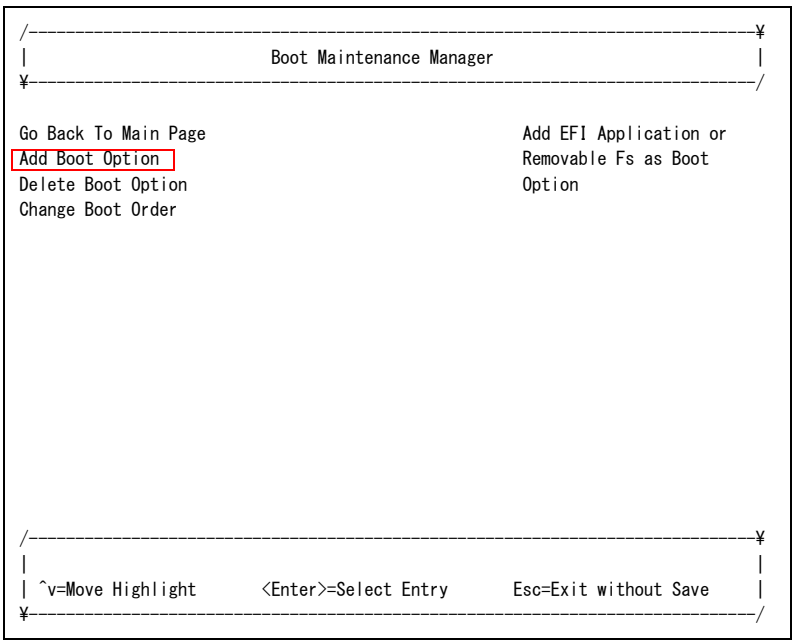
1 論理 BIOS 起動時スクリーンで Boot Maintenance Manager を選択します。



2 Boot Maintenance Manager で Boot Options を選択します。



3 Add Boot Option を選択します。



4 File Explorer が表示されるので作成するデバイスを選択します。

```
/-------------------------------------------------------------------------------¥
|                                File Explorer                                  |
¥-------------------------------------------------------------------------------/

FC STORAGE DEVICE,
[Acpi(PNP0A08,0x0)/Pci(0x5,0x0)/Pci(0x0,0x2)/Pci(0x4
,0x0)/Fibre(0x50060E8010433B00,0x0)] *
USB STORAGE DEVICE,
[Acpi(PNP0A08,0x0)/Pci(0x1D,0x7)/USB(0x3,0x0)/Unit(0
x0)]
NETWORK BOOT DEVICE
[PciRoot(0x1)/Pci(0x4,0x0)/Pci(0x1,0x0)/MAC(00008762
F730,0x0)]
NETWORK BOOT DEVICE
[PciRoot(0x1)/Pci(0x4,0x0)/Pci(0x2,0x0)/MAC(00008762
F731,0x0)]




/-------------------------------------------------------------------------------¥
|                                                                               |
| ^v=Move Highlight       <Enter>=Select Entry       Esc=Exit without Save      |
¥-------------------------------------------------------------------------------/
```

5 Input the description を選択します。

```
/-------------------------------------------------------------------------------¥
|                                File Explorer                                  |
¥-------------------------------------------------------------------------------/

FC STORAGE DEVICE,
[Acpi(PNP0A08,0x0)/Pci(0x5,0x0)/Pci(0x0,0x2)/Pci(0x4
,0x0)/Fibre(0x50060E801025A260,0x0)] *

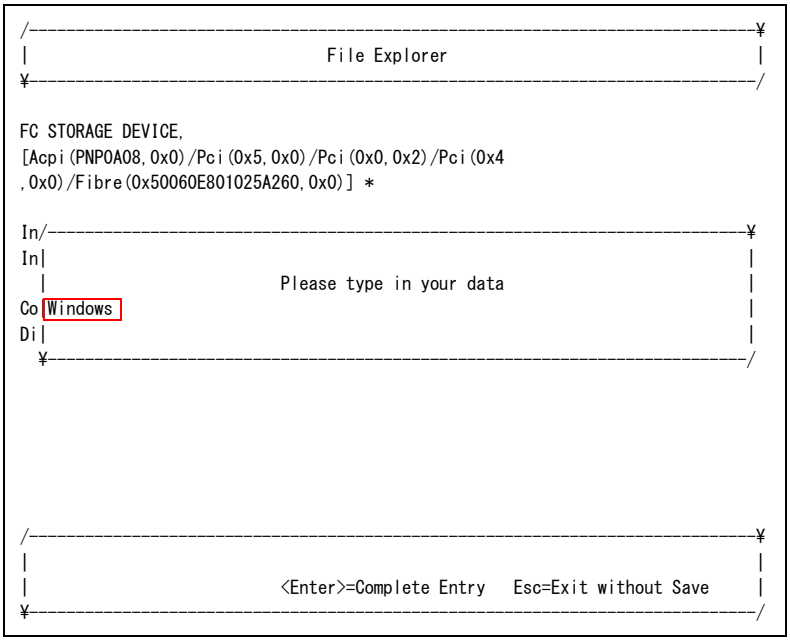
Input the description      _
Input Optional Data        _

Commit Changes and Exit
Discard Changes and Exit




/-------------------------------------------------------------------------------¥
|                                                                               |
| ^v=Move Highlight       <Enter>=Select Entry       Esc=Exit without Save      |
¥-------------------------------------------------------------------------------/
```

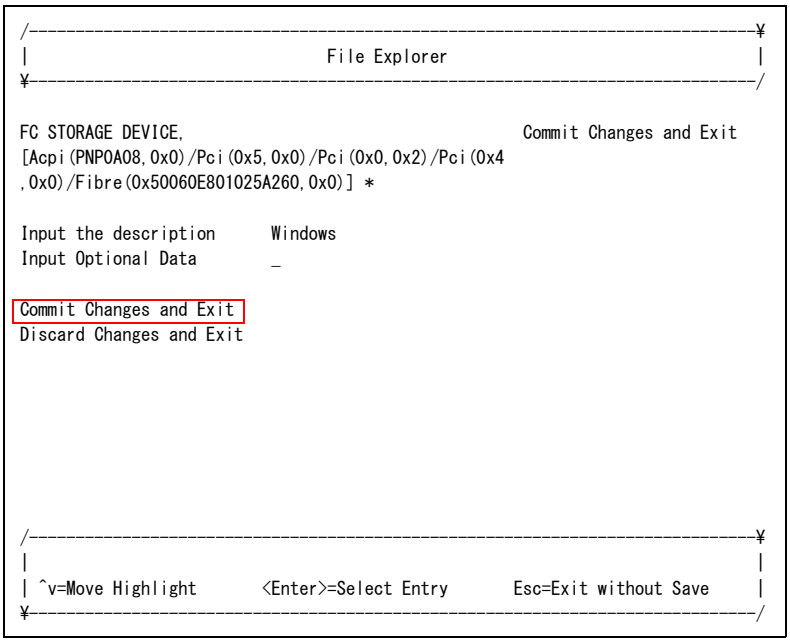
6 デバイス名を入力します。



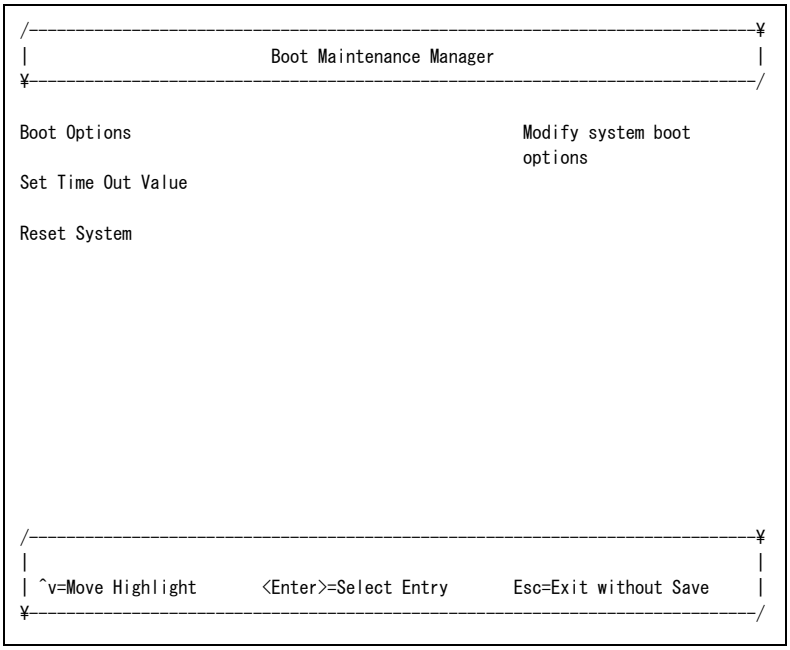
補足

入力できる文字数は、2 ～ 75 文字です。
入力できる文字は、次のとおりです。
半角英数字、特殊文字（!"#$%&'()=~¦{}_?*`+><,./?:];[@^-）

7 Commit Changes and Exit を選択します。



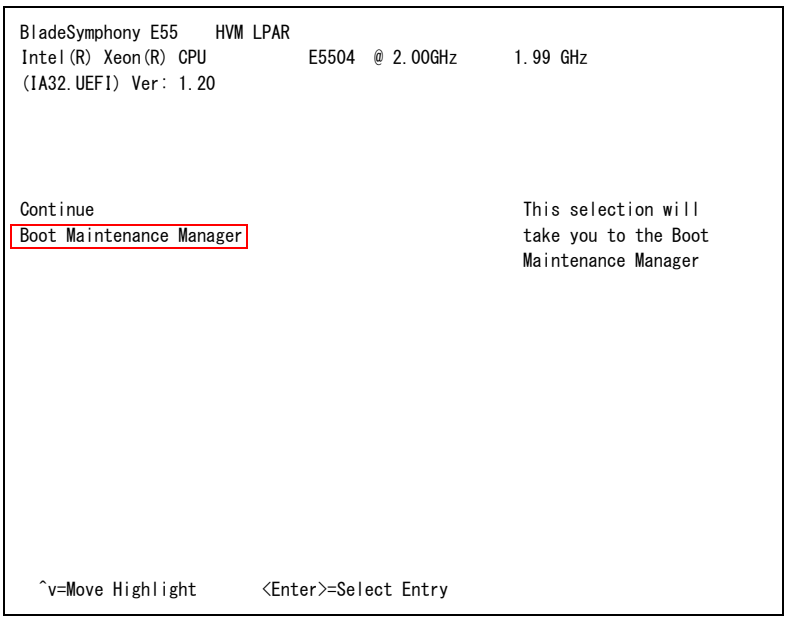
8 Boot Maintenance Manager が表示されるので、[Esc] を押します。



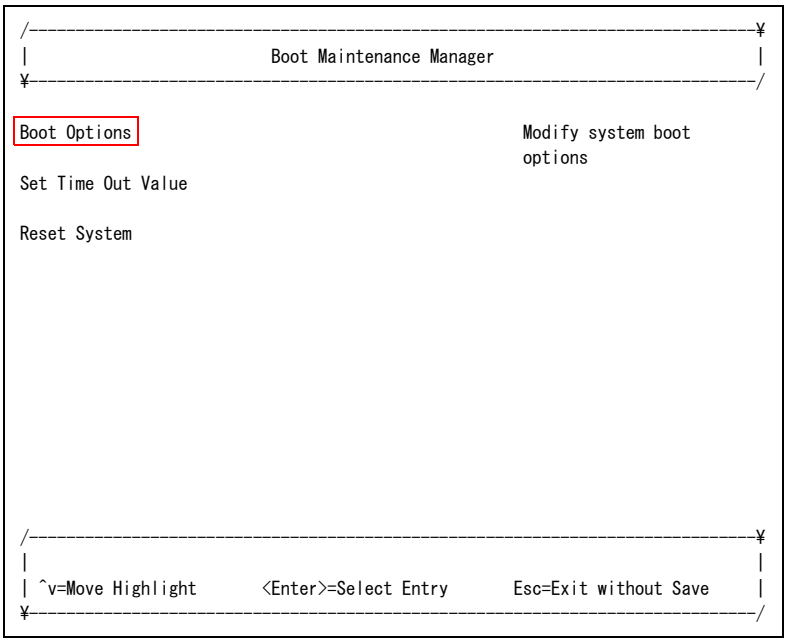
引き続き、「ブートオーダーの変更」P.1122 の「[ゲスト OS ブートの場合]」P.1131 を実施してください。

[PXE ブート（ネットワークブート）の場合]

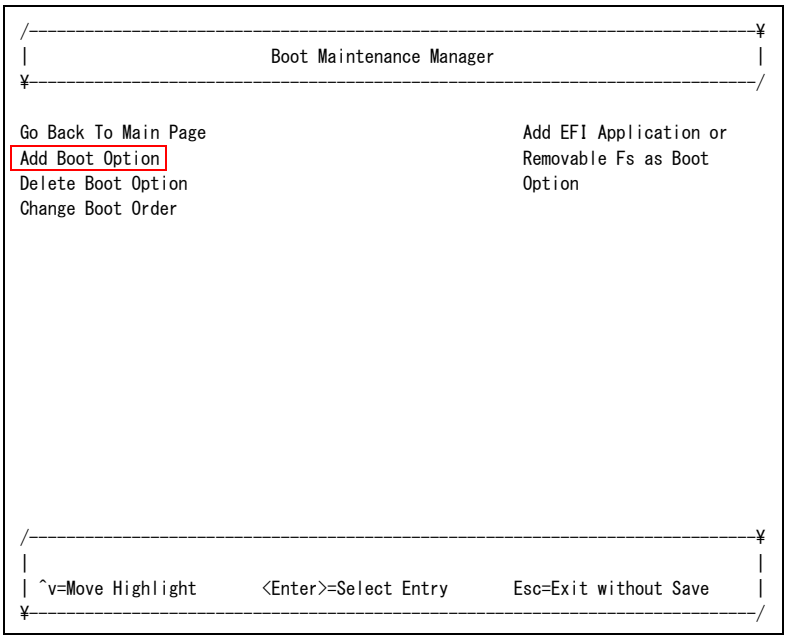
1 論理 BIOS 起動時スクリーンで Boot Maintenance Manager を選択します。



2 Boot Maintenance Manager で Boot Options を選択します。



3 Add Boot Option を選択します。



4 File Explorer が表示されるので作成するデバイスを選択します。

```
/--------------------------------------------------------------------------------¥
|                                File Explorer                                   |
¥--------------------------------------------------------------------------------/

FC STORAGE DEVICE,
[Acpi(PNP0A08,0x0)/Pci(0x5,0x0)/Pci(0x0,0x2)/Pci(0x4
,0x0)/Fibre(0x50060E8010433B00,0x0)] *
USB STORAGE DEVICE,
[Acpi(PNP0A08,0x0)/Pci(0x1D,0x7)/USB(0x3,0x0)/Unit(0
x0)]
NETWORK BOOT DEVICE
[PciRoot(0x1)/Pci(0x4,0x0)/Pci(0x1,0x0)/MAC(00008762
F730,0x0)]
NETWORK BOOT DEVICE
[PciRoot(0x1)/Pci(0x4,0x0)/Pci(0x2,0x0)/MAC(00008762
F731,0x0)]




/--------------------------------------------------------------------------------¥
|                                                                                |
| ^v=Move Highlight       <Enter>=Select Entry       Esc=Exit without Save     |
¥--------------------------------------------------------------------------------/
```

5 Input the description を選択します。

```
/--------------------------------------------------------------------------------¥
|                                File Explorer                                   |
¥--------------------------------------------------------------------------------/

FC STORAGE DEVICE,
[Acpi(PNP0A08,0x0)/Pci(0x5,0x0)/Pci(0x0,0x2)/Pci(0x4
,0x0)/Fibre(0x50060E801025A260,0x0)] *

Input the description      _
Input Optional Data        _

Commit Changes and Exit
Discard Changes and Exit



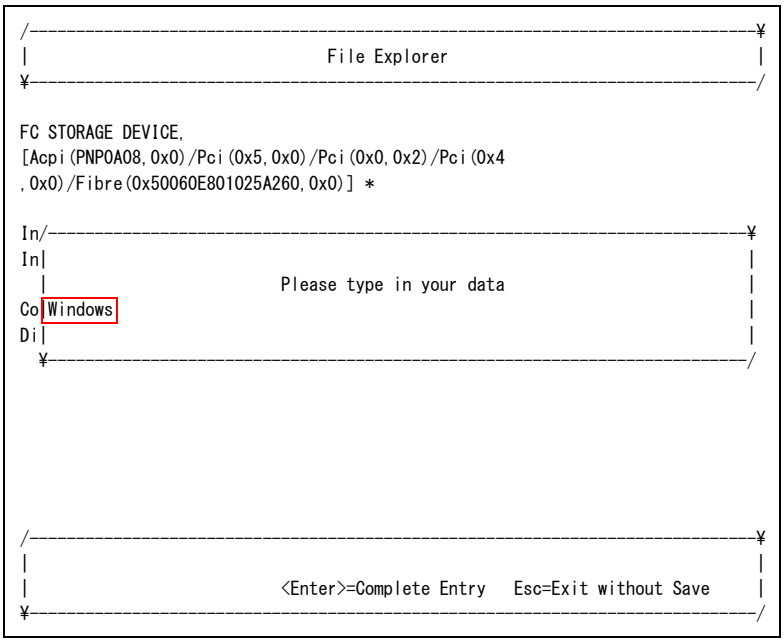






/--------------------------------------------------------------------------------¥
|                                                                                |
| ^v=Move Highlight       <Enter>=Select Entry       Esc=Exit without Save     |
¥--------------------------------------------------------------------------------/
```

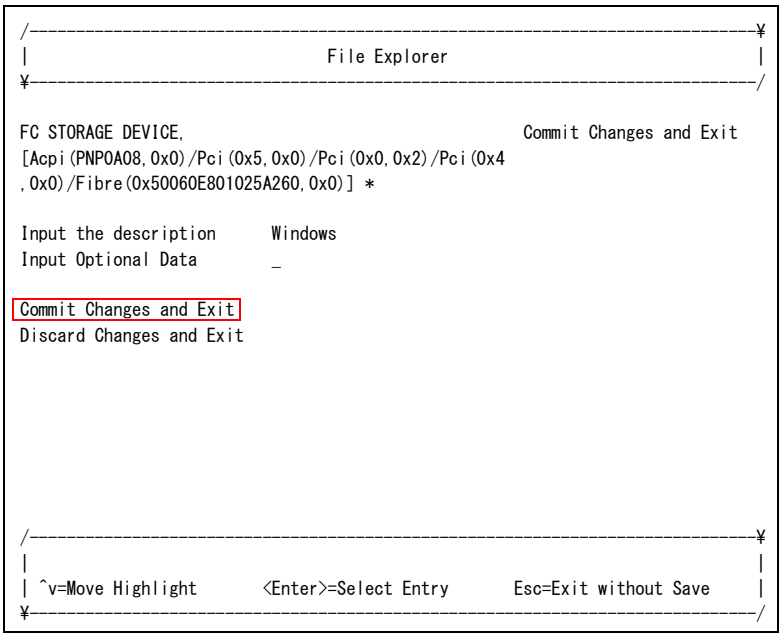
6 デバイス名を入力します。



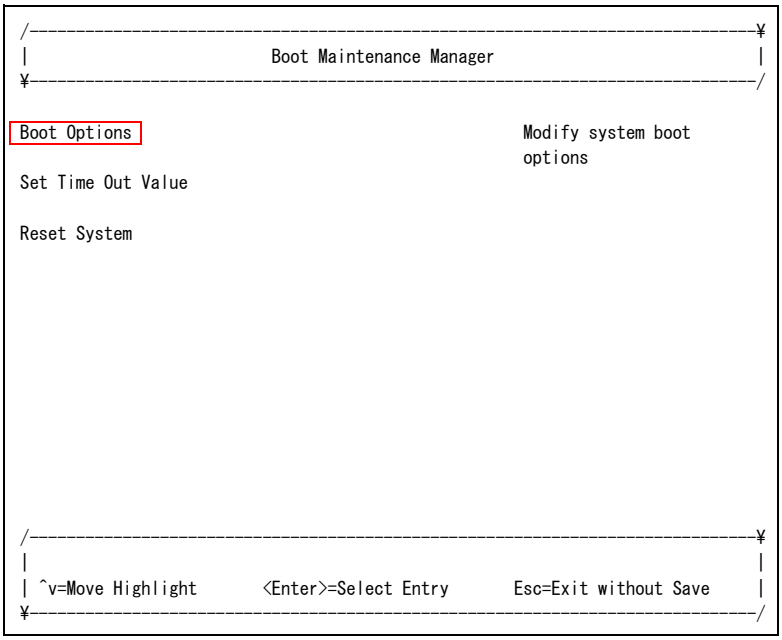
補足

入力できる文字数は、2 ～ 75 文字です。
入力できる文字は、次のとおりです。
半角英数字、特殊文字（!"#$%&'()=~¦{}_?*`+><,./?:];[@^-）

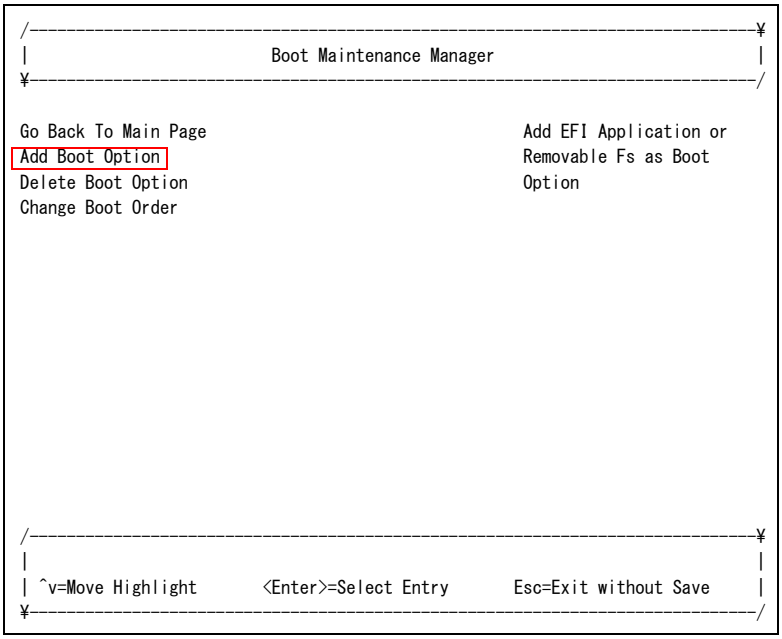
7 Commit Changes and Exit を選択します。



8 Boot Maintenance Manager で Boot Options を選択します。



9 Add Boot Option を選択します。



10 File Explorer が表示されるので作成するデバイスを選択します。

```
/------------------------------------------------------------------------------¥
|                           Boot Maintenance Manager                           |
¥------------------------------------------------------------------------------/

FC STORAGE DEVICE,
[Acpi(PNP0A08,0x0)/Pci(0x5,0x0)/Pci(0x0,0x2)/Pci(0x4
,0x0)/Fibre(0x50060E8010433B00,0x0)] *
USB STORAGE DEVICE,
[Acpi(PNP0A08,0x0)/Pci(0x1D,0x7)/USB(0x3,0x0)/Unit(0
x0)]
NETWORK BOOT DEVICE
[PciRoot(0x1)/Pci(0x4,0x0)/Pci(0x1,0x0)/MAC(00008762
F730,0x0)]
NETWORK BOOT DEVICE
[PciRoot(0x1)/Pci(0x4,0x0)/Pci(0x2,0x0)/MAC(00008762
F731,0x0)]




/------------------------------------------------------------------------------¥
|                                                                              |
| ^v=Move Highlight       <Enter>=Select Entry       Esc=Exit without Save     |
¥------------------------------------------------------------------------------/
```

11 Input the description を選択します。

```
/------------------------------------------------------------------------------¥
|                           Boot Maintenance Manager                           |
¥------------------------------------------------------------------------------/

NETWORK BOOT DEVICE
[PciRoot(0x1)/Pci(0x4,0x0)/Pci(0x1,0x0)/MAC(00008762
F730,0x0)]

Input the description      _
Input Optional Data        _

Commit Changes and Exit
Discard Changes and Exit



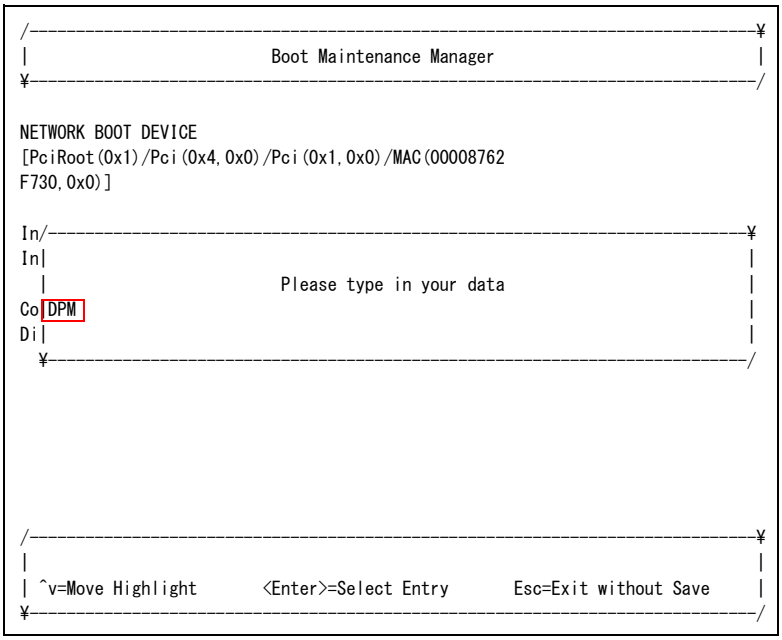






/------------------------------------------------------------------------------¥
|                                                                              |
| ^v=Move Highlight       <Enter>=Select Entry       Esc=Exit without Save     |
¥------------------------------------------------------------------------------/
```

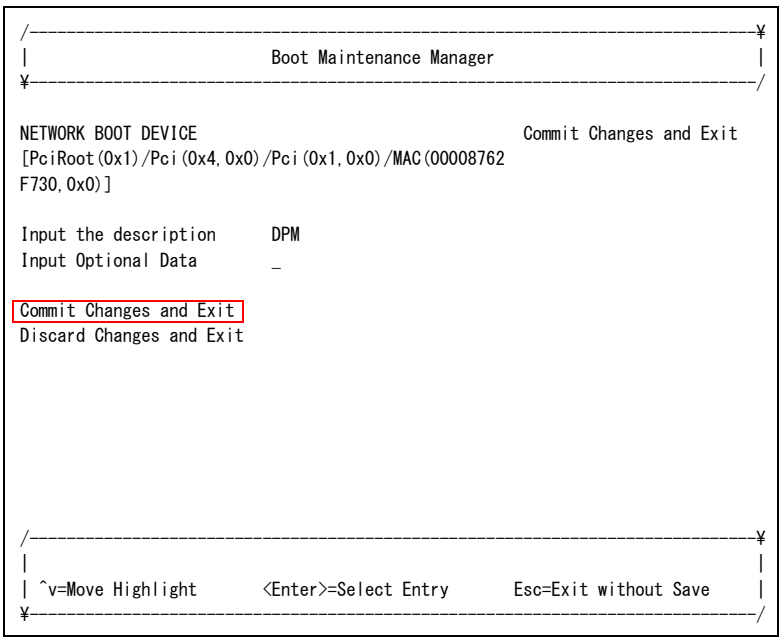
12 デバイス名を入力します。



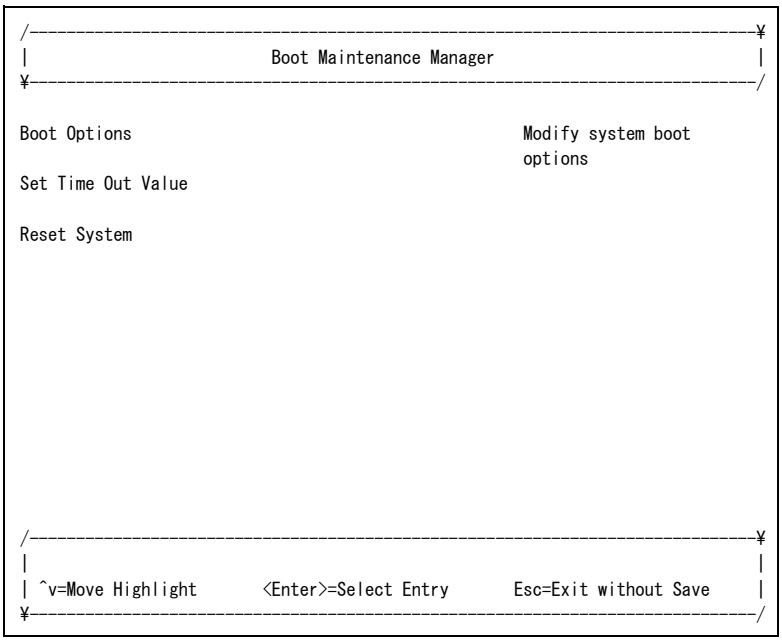
補足

入力できる文字数は、2 ～ 75 文字です。
入力できる文字は、次のとおりです。
半角英数字、特殊文字（!"#$%&'()=~¦{}_?*`+><,./?:];[@^-）

13 Commit Changes and Exit を選択します。



14 Boot Maintenance Manager が表示されるので、[Esc] を押します。



引き続き、「ブートオーダーの変更」P.1122 の「[PXE ブート（ネットワークブート）の場合]」P.1135 を実施してください。

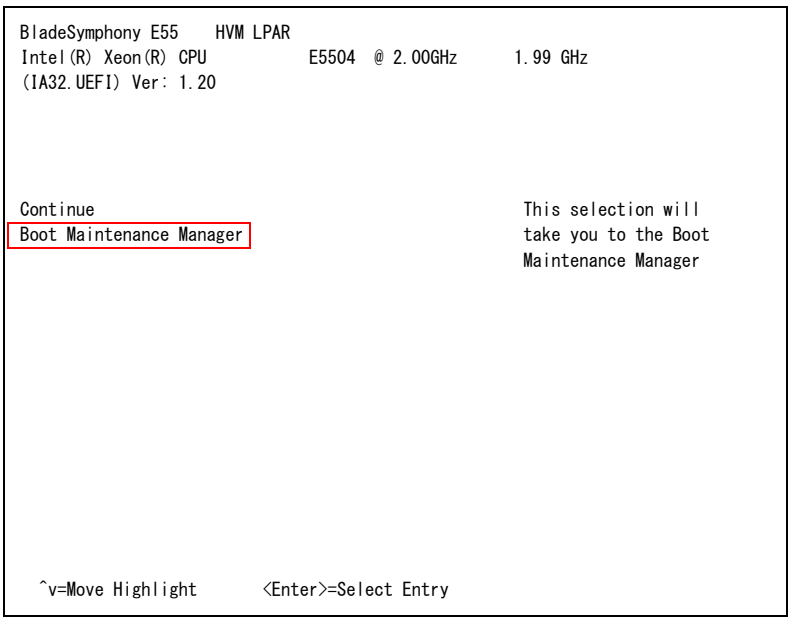
ブートオーダーの変更

ブートオーダーを変更することにより、ブートデバイスの優先順位を設定することができます。
すでにブートデバイスの優先順位が設定されている場合、変更は不要です。

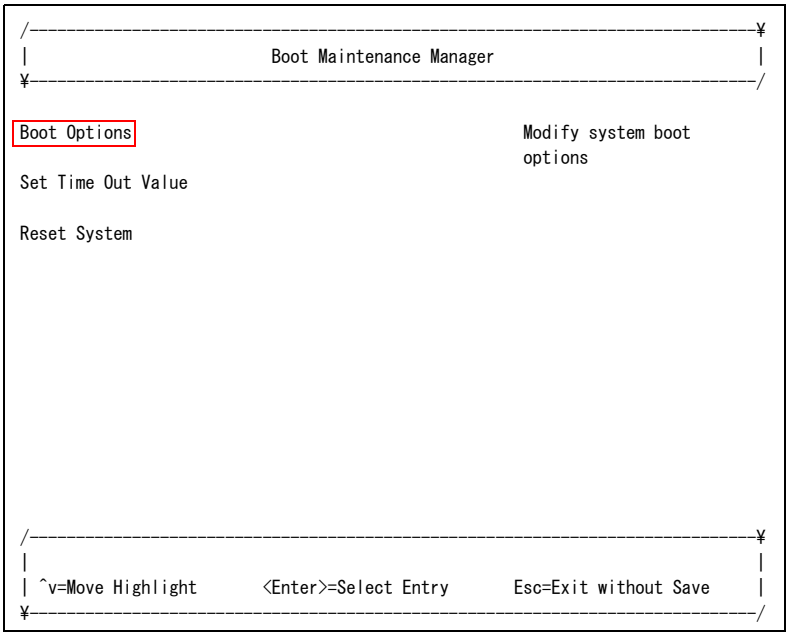
ブートオプション例	デバイス名	ブート種別	用途
EFI Internal Shell	−	EFI Shell 起動	EFI ドライバの設定
Windows	FC STORAGE DEVICE	ゲスト OS ブート	ゲスト OS の起動
CD/DVD	USB STORAGE DEVICE	CD/DVD ブート	CD/DVD の使用
DPM	NETWORK BOOT DEVICE	PXE ブート	JP1/SC/DPM の使用

〔EFI Shell を起動する場合 〕

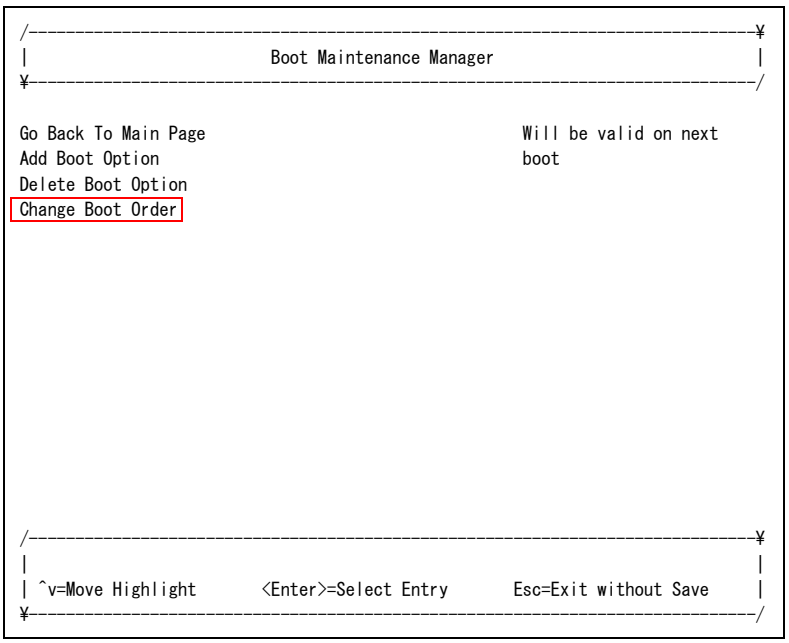
1 論理 BIOS 起動時スクリーンで Boot Maintenance Manager を選択します。



2 Boot Maintenance Manager が表示されるので Boot Options を選択します。



3 Change Boot Order を選択します。



4 <EFI Internal Shell> がブートオーダーの先頭に表示されている場合、Change Boot Order は不要です。
Discard Changes and Exit を選択した後、手順 8 から実施してください。

5 それ以外の場合は、Change the order を選択します。

```
/------------------------------------------------------------------------------¥
|                         Boot Maintenance Manager                             |
¥------------------------------------------------------------------------------/

Change the order          <Windows *>                Change the order
                          <EFI Internal Shell>

Commit Changes and Exit
Discard Changes and Exit

/------------------------------------------------------------------------------¥
|                                                                              |
| ^v=Move Highlight       <Enter>=Select Entry       Esc=Exit without Save     |
¥------------------------------------------------------------------------------/
```

6 サブスクリーンが表示されるので、'+' または '-' キーを押して <EFI Internal Shell> のブートオプションを先頭に移動します。

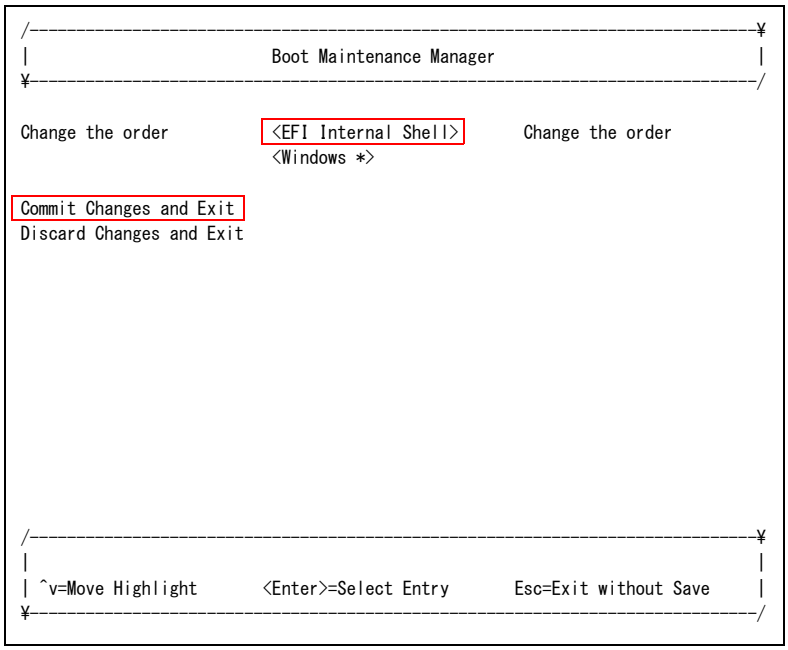
```
/------------------------------------------------------------------------------¥
|                         Boot Maintenance Manager                             |
¥------------------------------------------------------------------------------/

Change the order          <Windows *>                Change the order
                          <EFI Internal Shell>

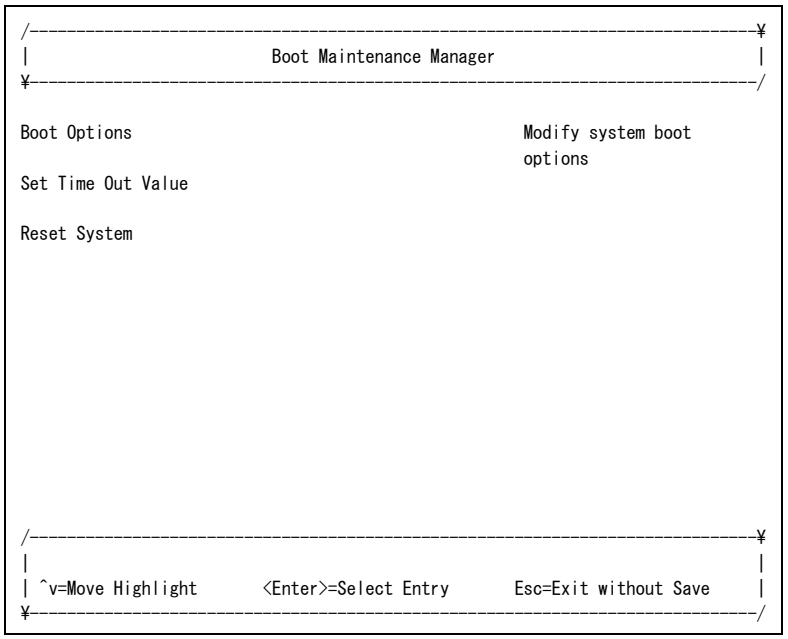

Commit Changes and Exit
Discard Changes and Exit  /----------------------¥
                          | EFI Internal Shell    |
                          | Windows *             |
                          ¥----------------------/

/------------------------------------------------------------------------------¥
| + =Move Selection Up                             - =Move Selection Down      |
|                         <Enter>=Complete Entry   Esc=Exit without Save       |
¥------------------------------------------------------------------------------/
```

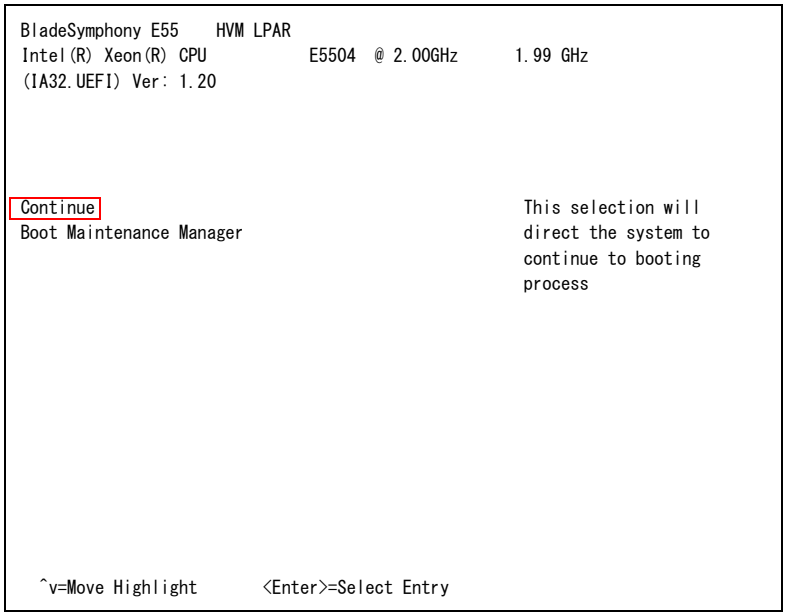
7 Commit Changes and Exit を選択します。



8 Boot Maintenance Manager が再表示されるので、[Esc] を押します。

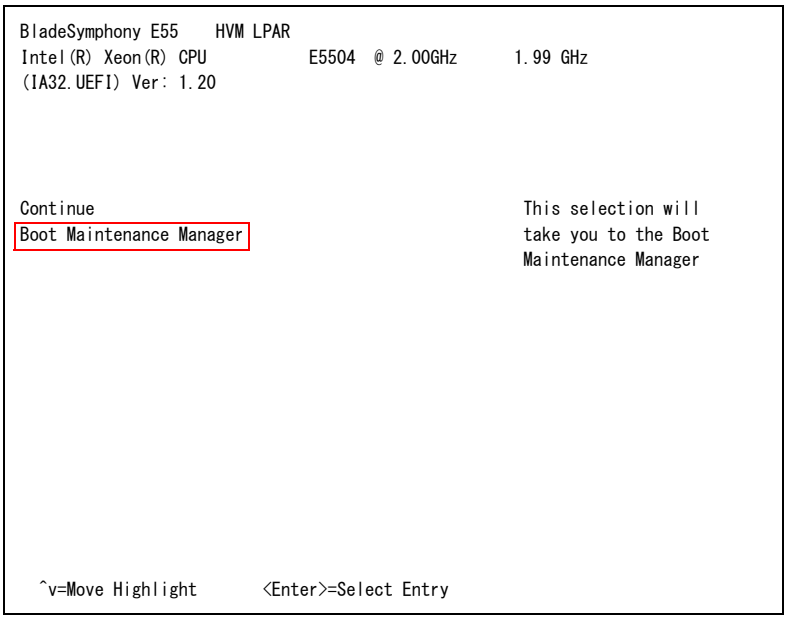


9 論理 BIOS 起動時スクリーンから Continue を選択します。

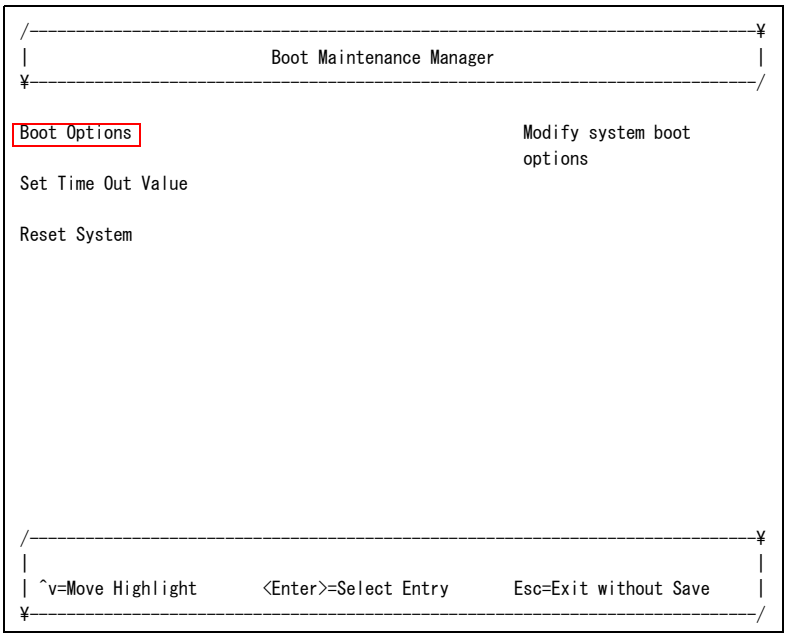


［ゲスト OS セットアップの場合］

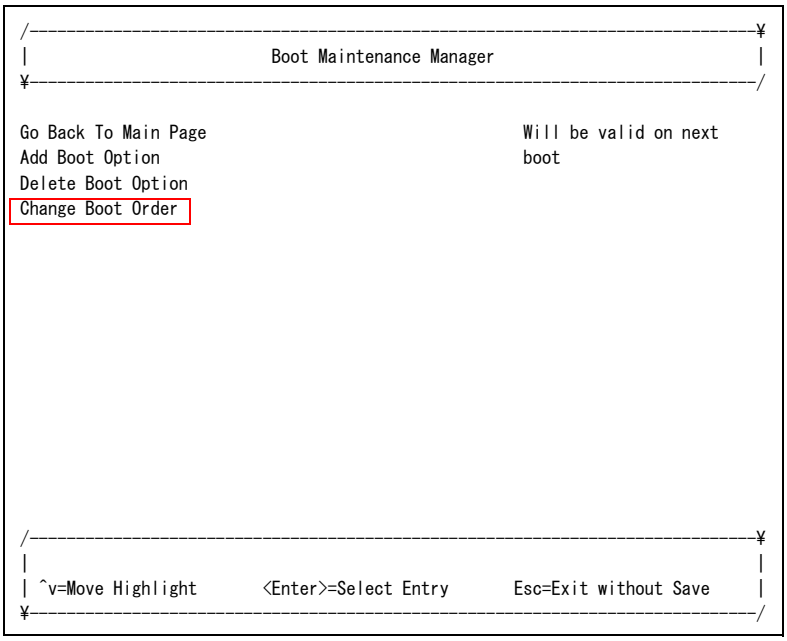
1 論理 BIOS 起動時スクリーンで Boot Maintenance Manager を選択します。



2 Boot Maintenance Manager が表示されるので Boot Options を選択します。

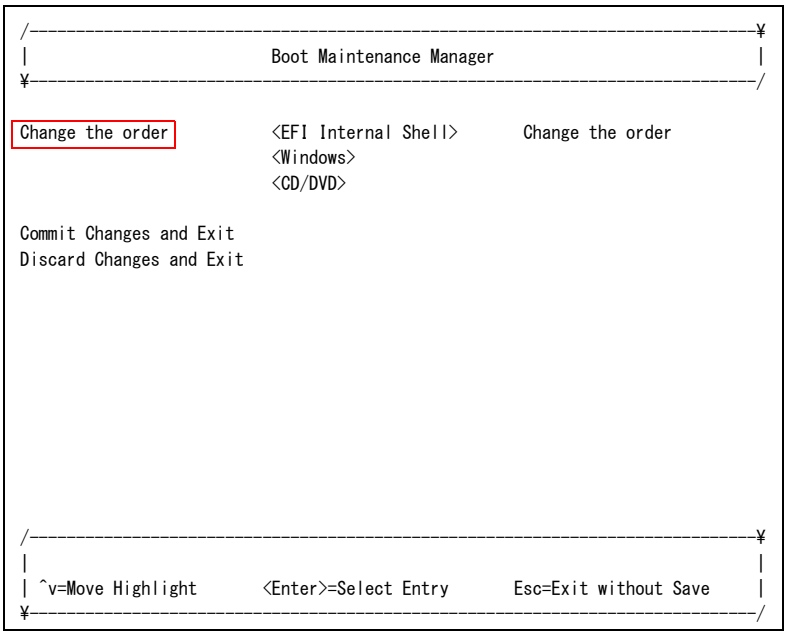


3 Change Boot Order を選択します。



4 <CD/DVD>、<Windows> の順番にブートオーダーが表示されている場合、Change Boot Order は不要です。Discard Changes and Exit を選択した後、手順 8 から実施してください。

5 それ以外の場合は、Change the order を選択します。



6 サブスクリーンが表示されるので、'+' または '-' キーを押して <CD/DVD>、<Windows> の順番にブートオプションを移動します。

```
/------------------------------------------------------------------------------¥
|                         Boot Maintenance Manager                             |
¥------------------------------------------------------------------------------/

Change the order           <EFI Internal Shell>       Change the order
                           <Windows>
                           <CD/DVD>

Commit Changes and Exit    /-----------------------¥
Discard Changes and Exit   | CD/DVD                |
                           | Windows               |
                           | EFI Internal Shell    |
                           ¥-----------------------/









/------------------------------------------------------------------------------¥
| + =Move Selection Up                              - =Move Selection Down     |
|                         <Enter>=Complete Entry    Esc=Exit without Save      |
¥------------------------------------------------------------------------------/
```

7 Commit Changes and Exit を選択します。

```
/------------------------------------------------------------------------------¥
|                         Boot Maintenance Manager                             |
¥------------------------------------------------------------------------------/

Change the order           <CD/DVD>                   Change the order
                           <Windows>
                           <EFI Internal Shell>

Commit Changes and Exit
Discard Changes and Exit









/------------------------------------------------------------------------------¥
|                                                                              |
| ^v=Move Highlight       <Enter>=Select Entry       Esc=Exit without Save     |
¥------------------------------------------------------------------------------/
```

8 Boot Maintenance Manager が再表示されるので、[Esc] を押します。

```
/--------------------------------------------------------------------------------¥
|                          Boot Maintenance Manager                              |
¥--------------------------------------------------------------------------------/

Boot Options                                          Modify system boot
                                                      options
Set Time Out Value

Reset System









/--------------------------------------------------------------------------------¥
|                                                                                |
| ^v=Move Highlight       <Enter>=Select Entry       Esc=Exit without Save       |
¥--------------------------------------------------------------------------------/
```

9 論理 BIOS 起動時スクリーンから Continue を選択します。

```
BladeSymphony E55    HVM LPAR
Intel(R) Xeon(R) CPU           E5504  @ 2.00GHz       1.99 GHz
(IA32.UEFI) Ver: 1.20




Continue                                              This selection will
Boot Maintenance Manager                              direct the system to
                                                      continue to booting
                                                      process









  ^v=Move Highlight       <Enter>=Select Entry
```

［ゲスト OS ブートの場合］

1 論理 BIOS 起動時スクリーンで Boot Maintenance Manager を選択します。

```
BladeSymphony E55    HVM LPAR
Intel(R) Xeon(R) CPU           E5504  @ 2.00GHz       1.99 GHz
(IA32.UEFI) Ver: 1.20




Continue                                              This selection will
Boot Maintenance Manager                              take you to the Boot
                                                      Maintenance Manager

  ^v=Move Highlight       <Enter>=Select Entry
```

2 Boot Maintenance Manager が表示されるので Boot Options を選択します。

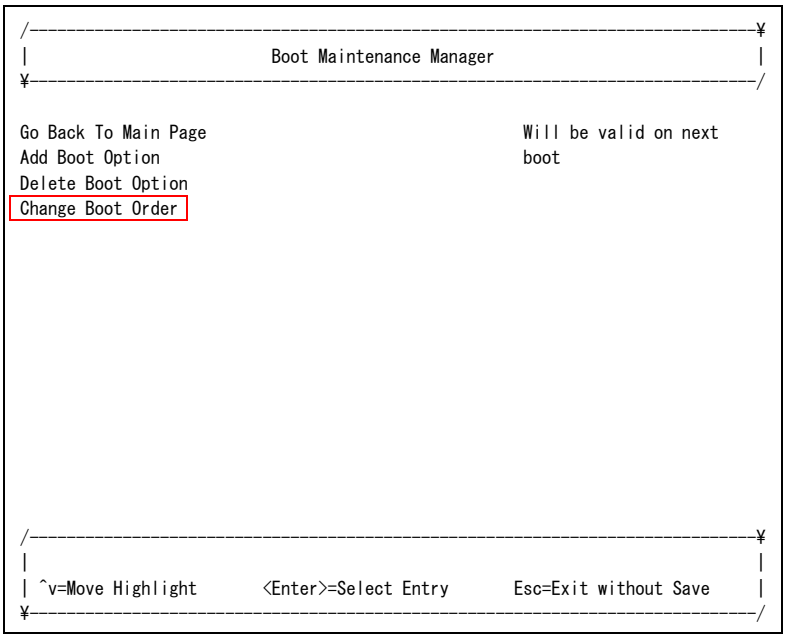
```
/-------------------------------------------------------------------------------¥
|                          Boot Maintenance Manager                             |
¥-------------------------------------------------------------------------------/

Boot Options                                          Modify system boot
                                                      options
Set Time Out Value

Reset System

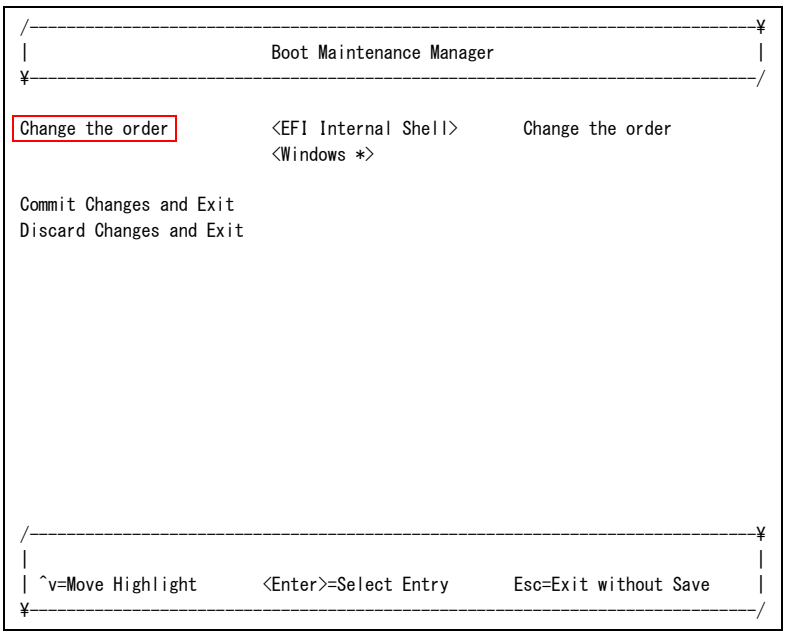
/-------------------------------------------------------------------------------¥
|                                                                               |
| ^v=Move Highlight       <Enter>=Select Entry       Esc=Exit without Save      |
¥-------------------------------------------------------------------------------/
```

3 Change Boot Order を選択します。

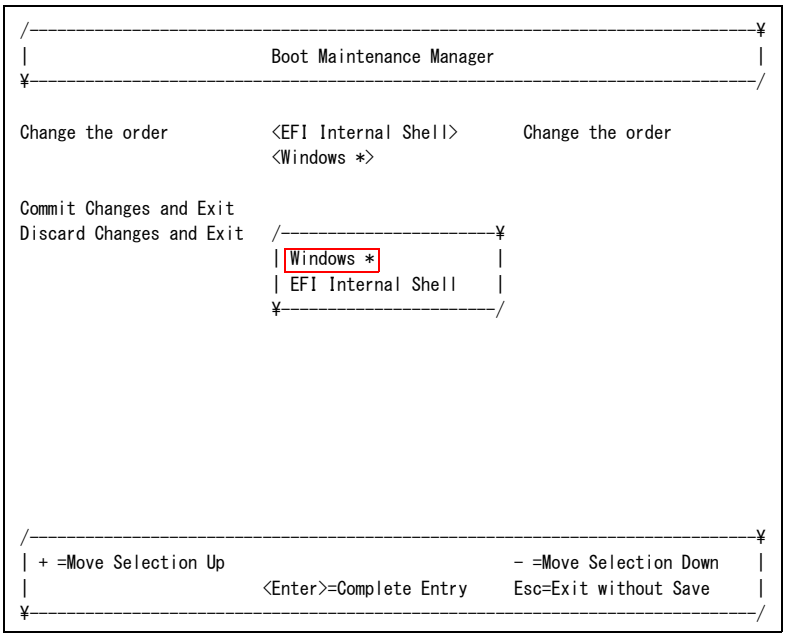


4 <Windows *> がブートオーダーの先頭に表示されている場合、Change Boot Order は不要です。
Discard Changes and Exit を選択した後、手順 8 から実施してください。

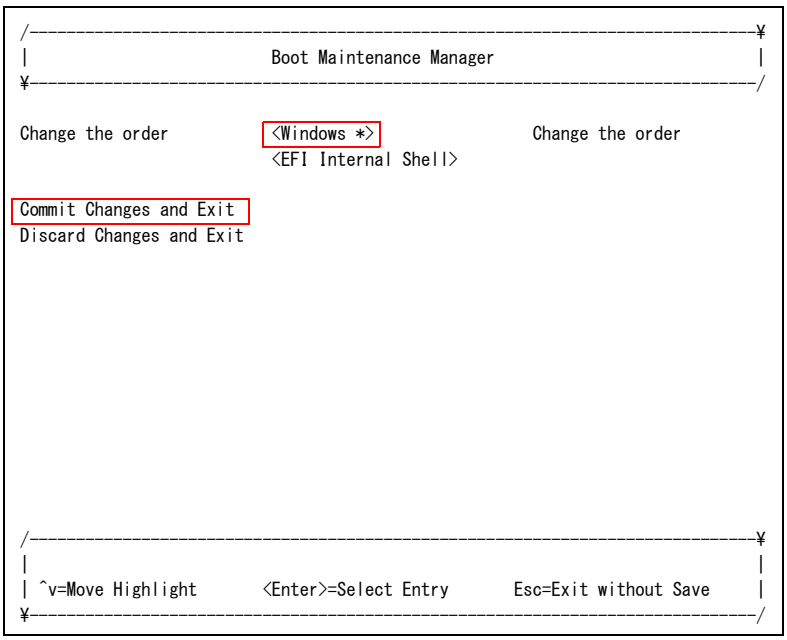
5 それ以外の場合は、Change the order を選択します。



6 サブスクリーンが表示されるので、'+' または '-' キーを押して <Windows *> のブートオプションを先頭に移動します。



7 Commit Changes and Exit を選択します。



8 Boot Maintenance Manager が再表示されるので、[Esc] を押します。

```
/-------------------------------------------------------------------------------¥
|                          Boot Maintenance Manager                             |
¥-------------------------------------------------------------------------------/

Boot Options                                          Modify system boot
                                                      options
Set Time Out Value

Reset System

/-------------------------------------------------------------------------------¥
|                                                                               |
| ^v=Move Highlight       <Enter>=Select Entry       Esc=Exit without Save      |
¥-------------------------------------------------------------------------------/
```

9 論理 BIOS 起動時スクリーンから Continue を選択します。

```
BladeSymphony E55    HVM LPAR
Intel(R) Xeon(R) CPU           E5504  @ 2.00GHz      1.99 GHz
(IA32.UEFI) Ver: 1.20

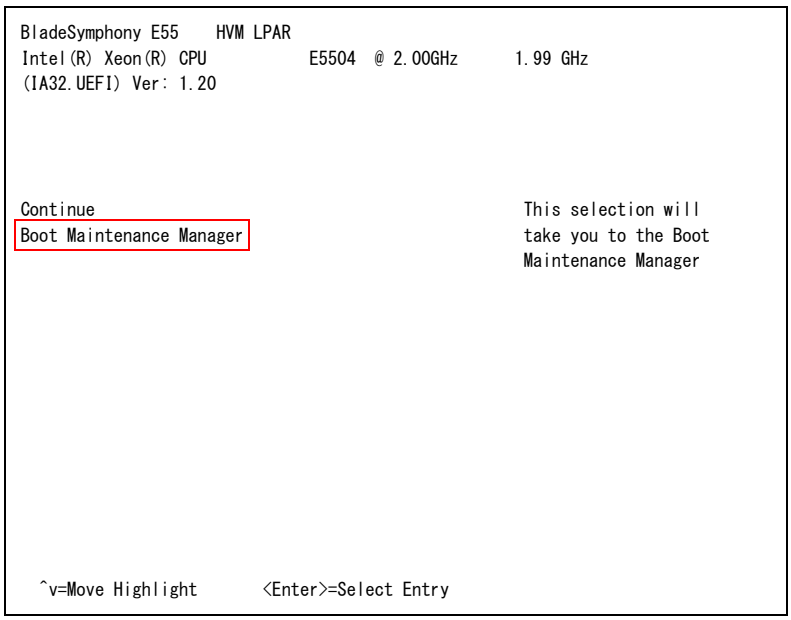


Continue                                              This selection will
Boot Maintenance Manager                              direct the system to
                                                      continue to booting
                                                      process

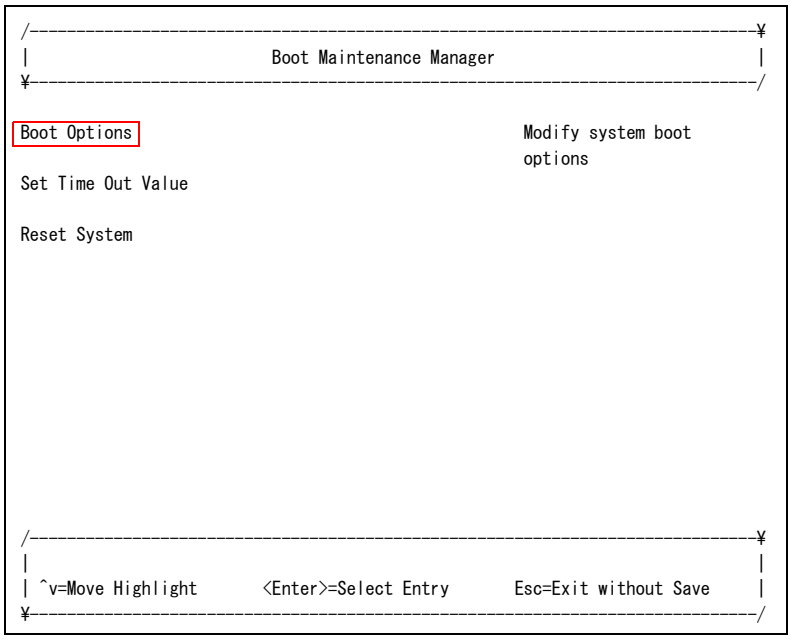
  ^v=Move Highlight       <Enter>=Select Entry
```

［ PXE ブート（ネットワークブート）の場合 ］

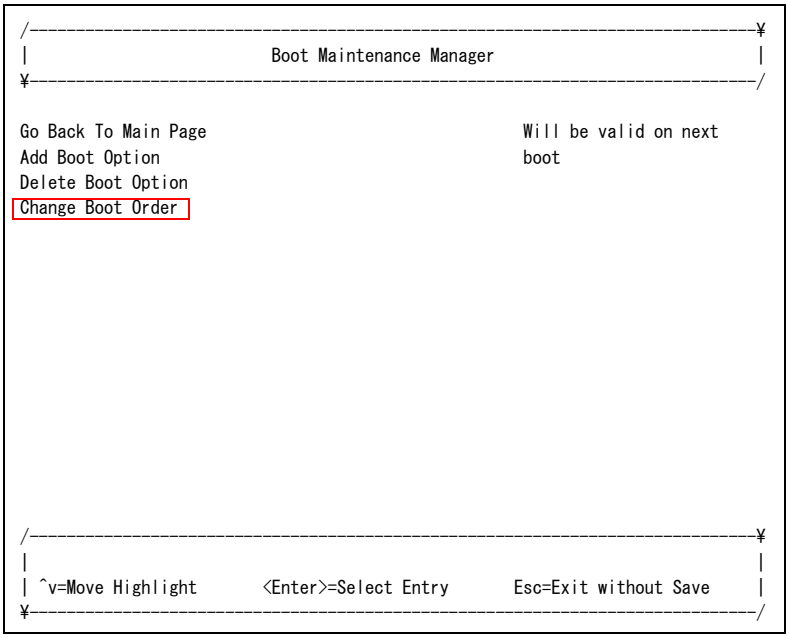
1 論理 BIOS 起動時スクリーンで Boot Maintenance Manager を選択します。



2 Boot Maintenance Manager が表示されるので Boot Options を選択します。

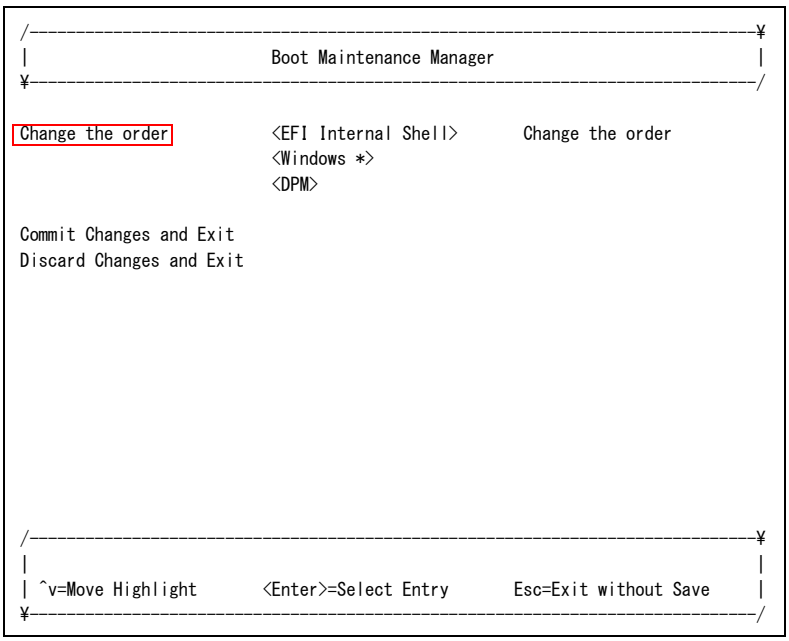


3 Change Boot Order を選択します。



4 <DPM>、<Windows *> の順番にブートオーダーが表示されている場合、Change Boot Order は不要です。
Discard Changes and Exit を選択した後、手順 8 から実施してください。

5 それ以外の場合は、Change the order を選択します。



6 サブスクリーンが表示されるので、'+' または '-' キーを押して <DPM>、<Windows *> の順番にブートオプションを移動します。

```
/-------------------------------------------------------------------------------¥
|                          Boot Maintenance Manager                             |
¥-------------------------------------------------------------------------------/

Change the order           <EFI Internal Shell>       Change the order
                           <Windows *>
                            <DPM>

Commit Changes and Exit    /----------------------¥
Discard Changes and Exit   | DPM                  |
                           | Windows *            |
                           | EFI Internal Shell   |
                           ¥----------------------/









/-------------------------------------------------------------------------------¥
| + =Move Selection Up                              - =Move Selection Down     |
|                         <Enter>=Complete Entry    Esc=Exit without Save      |
¥-------------------------------------------------------------------------------/
```

7 Commit Changes and Exit を選択します。

```
/-------------------------------------------------------------------------------¥
|                          Boot Maintenance Manager                             |
¥-------------------------------------------------------------------------------/

Change the order           <DPM>                      Change the order
                           <Windows *>
                           <EFI Internal Shell>

Commit Changes and Exit
Discard Changes and Exit



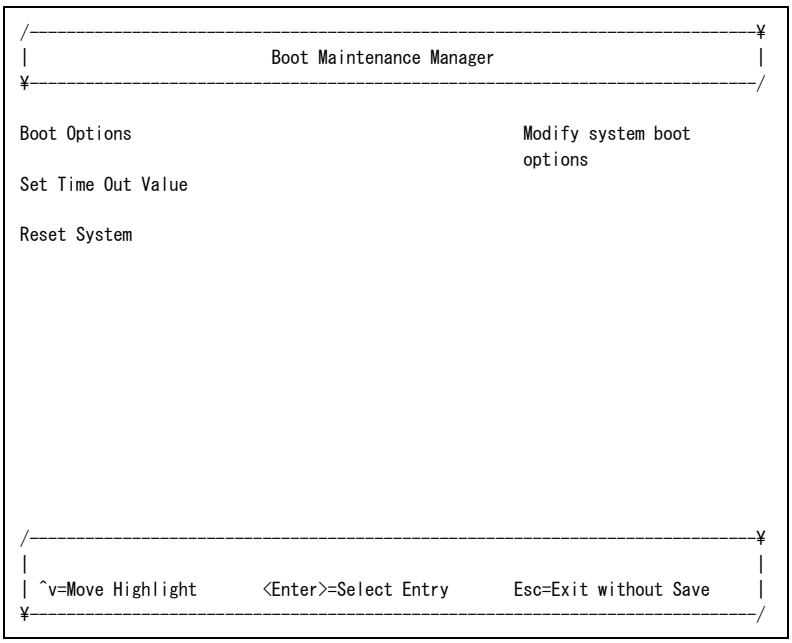




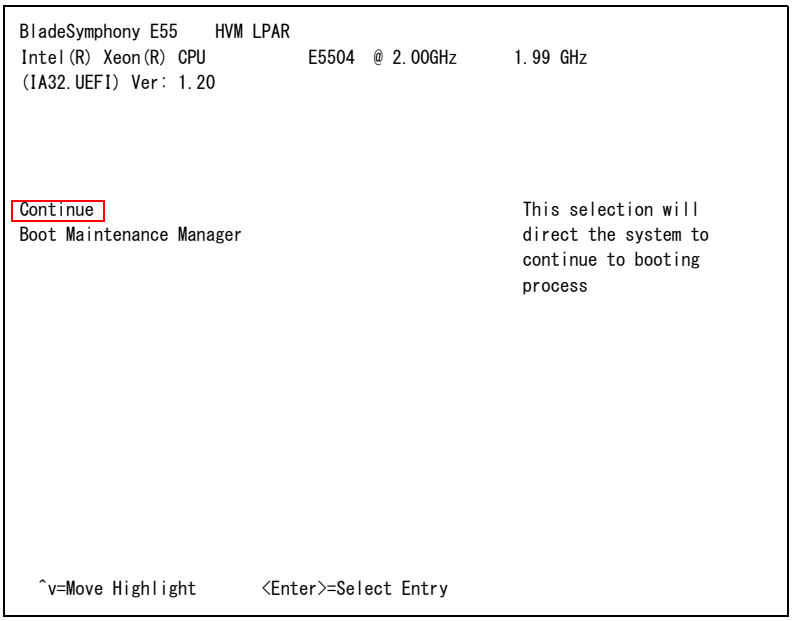


/-------------------------------------------------------------------------------¥
|                                                                               |
| ^v=Move Highlight       <Enter>=Select Entry      Esc=Exit without Save       |
¥-------------------------------------------------------------------------------/
```

8 Boot Maintenance Manager が再表示されるので、[Esc] を押します。



9 論理 BIOS 起動時スクリーンから Continue を選択します。



補足

- OS ブート後の操作は Basic と同じになります。
- 使用する OS、ミドルウェア、アプリケーションの動作に十分なリソースを LPAR へ割り当ててください。
  詳細は、『BS2000 ソフトウェアガイド』、『Hitachi Server Navigator OS セットアップガイド』や各製品のマニュアルを参照してください。
- EFI Shell を起動した後に Boot Order の再設定を忘れますとゲスト OS はブートしませんので注意してください。特に LPAR の Auto Activate の延長でゲスト OS をブートする場合は、事前のゲスト OS ブート確認を推奨します。
- File ExplorerにOSをインストールしているデバイスが複数表示される場合は、表示される WWN および LUN から対象のデバイスを判別してください。Fibre(0x50060E801025A260,0x0) では、WWN は 0x50060E801025A260、LUN は 0x0 となります。

制限

ゲスト OS のブートが完了しない場合の対処方法は次の通りです。

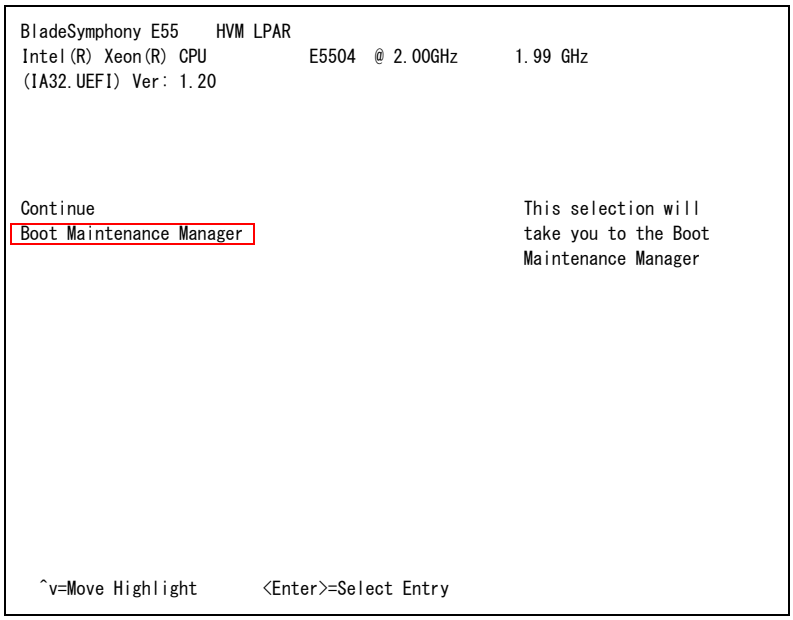
- ブートデバイスとして共有FCを使用する場合、共有FCに割り当てられている LPAR 数によってはブートが正常に完了しない場合があります。この場合、Fibre Channel ボードの動作パラメータである LOGIN DELAY 時間を延ばすことにより本現象を回避できる場合があります。詳細は、『HITACHI Gigabit Fibre Channel アダプタ ユーザーズガイド（BIOS/EFI 編）』の「EFI ドライバ」-「Login Delay Time の設定を変更する手順」を参照してください。
- OS ブート中に突然リブートをする場合、LPAR へのサービス率割り当てが低く、OS のタイムアウト時間が守られていない場合があります。突然リブートする現象が多発する場合には、HVM System Logs スクリーン P.1294 を表示させ、HVM システムログの中に "HVM detects AP initialization timeout." が存在するか確認してください。存在する場合には、当該 LPAR のサービス率割り当てを見直してください。
- 上記を行ってもゲスト OS のブートが完了しない場合は、LPAR の設定に問題がある場合があります。再度設定を確認してください。当該 LPAR を Deactivate し、設定を見直し後、再度 Activate しゲスト OS をブートしても現象が変わらない場合には、お買い求め先か、保守員に連絡してください。

❑ ブートオプションの削除

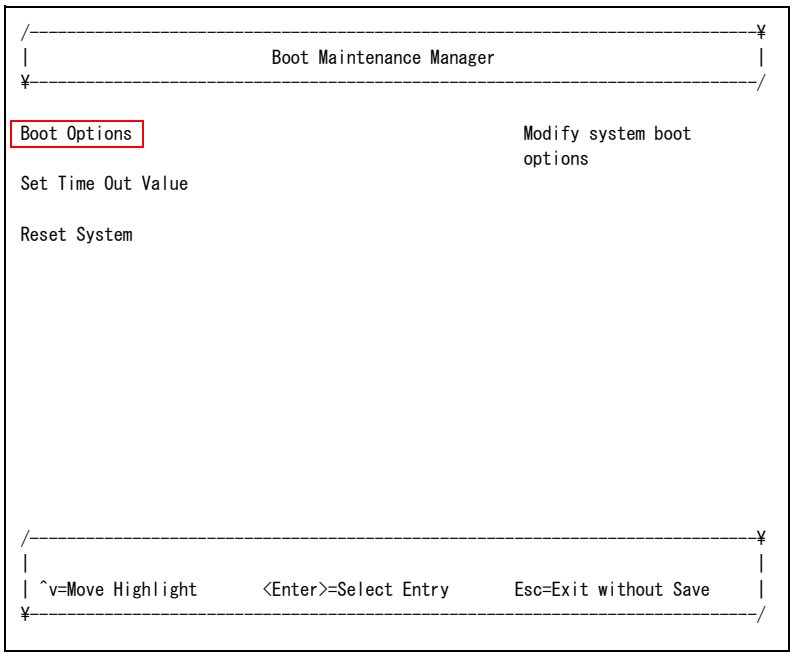
不要なブートオプションを削除することにより、不要なブートデバイスを起動しないようにすることができます。

例として、<CD/DVD> のブートオプションを削除する手順を以下に示します。

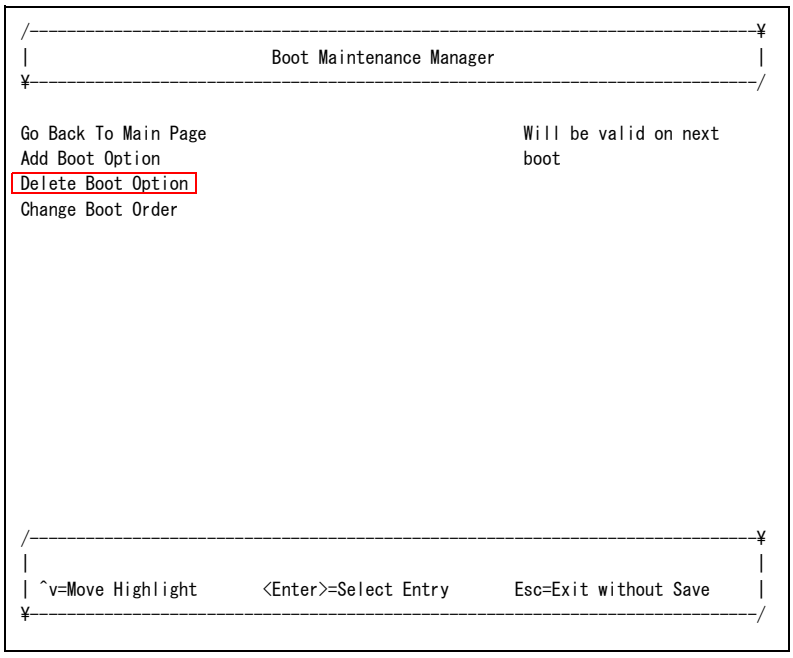
1 論理 BIOS 起動時スクリーンで Boot Maintenance Manager を選択します。



2 Boot Maintenance Manager が表示されるので Boot Options を選択します。



3 Delete Boot Option を選択します。



4 スペースキーを押して、削除するブートオプションを選択します。

```
/------------------------------------------------------------------------------¥
|                          Boot Maintenance Manager                            |
¥------------------------------------------------------------------------------/

CD/DVD                    [X]                    Acpi(PNP0A08,0x0)/Pci(0x1
Windows                   [ ]                    D,0x7)/USB(0x3,0x0)/Unit(
EFI Internal Shell        [ ]                    0x0)

Commit Changes and Exit
Discard Changes and Exit

/------------------------------------------------------------------------------¥
|                                                                              |
| ^v=Move Highlight       <Spacebar>Toggle Checkbox  Esc=Exit without Save     |
¥------------------------------------------------------------------------------/
```

5 Commit Changes and Exit を選択します。

```
/------------------------------------------------------------------------------¥
|                          Boot Maintenance Manager                            |
¥------------------------------------------------------------------------------/

CD/DVD                    [X]
Windows                   [ ]
EFI Internal Shell        [ ]

Commit Changes and Exit
Discard Changes and Exit

/------------------------------------------------------------------------------¥
|                                                                              |
| ^v=Move Highlight       <Enter>=Select Entry       Esc=Exit without Save     |
¥------------------------------------------------------------------------------/
```

ゲスト OS のディスプレイ設定

リモートコンソールを使用するときは、ゲスト OS のディスプレイ設定を次にすることを推奨します。ディスプレイ設定はリモートコンソールから行います。

なお、ディスプレイ設定が推奨となっていない場合、リモートコンソールの画面描写やマウス操作が遅くなります。

【HVM ファームウェアバージョン 59-4X/79-4X 以前】

ゲスト OS	解像度	色数
Windows	1024x768 ピクセル	16 ビット
Linux	1024x768 ピクセル	16 ビット

【HVM ファームウェアバージョン 59-5X/79-5X 以降】

ゲスト OS	解像度	色数
Windows	1024x768 ピクセル	32 ビット
Linux	1024x768 ピクセル	24 ビット

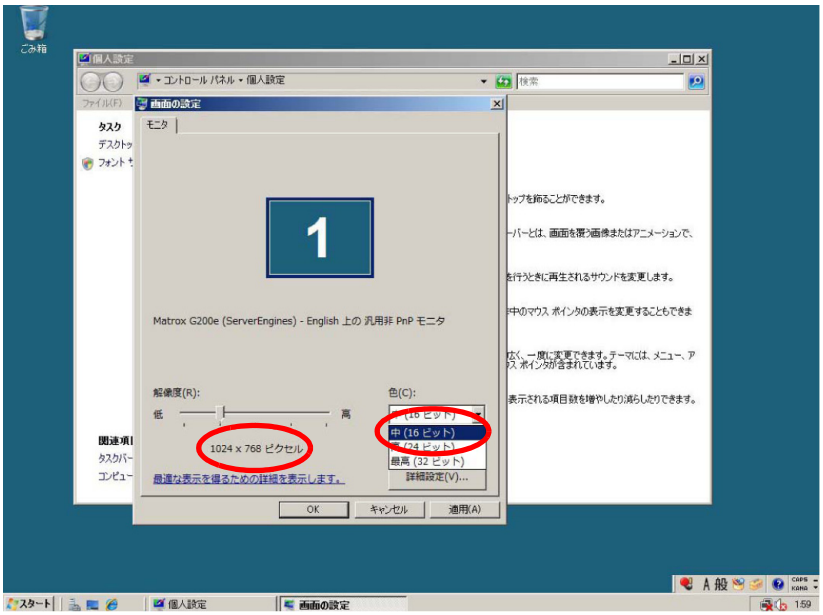
❑ Windows のディスプレイ設定

次に解像度を 1024x768 ピクセル、色数を 16 ビットに設定する方法を示します。

なお、色数を 16 ビット以外に設定する場合は、色数を読み替えてください。

[ゲスト OS が Windows Server 2008 / Windows Server 2008 R2 の場合]

次の手順で設定してください。
「画面の設定」の「解像度」を「1024x768 ピクセル」、「色」を「中（16 ビット）」に設定し、[OK] ボタンをクリックします。

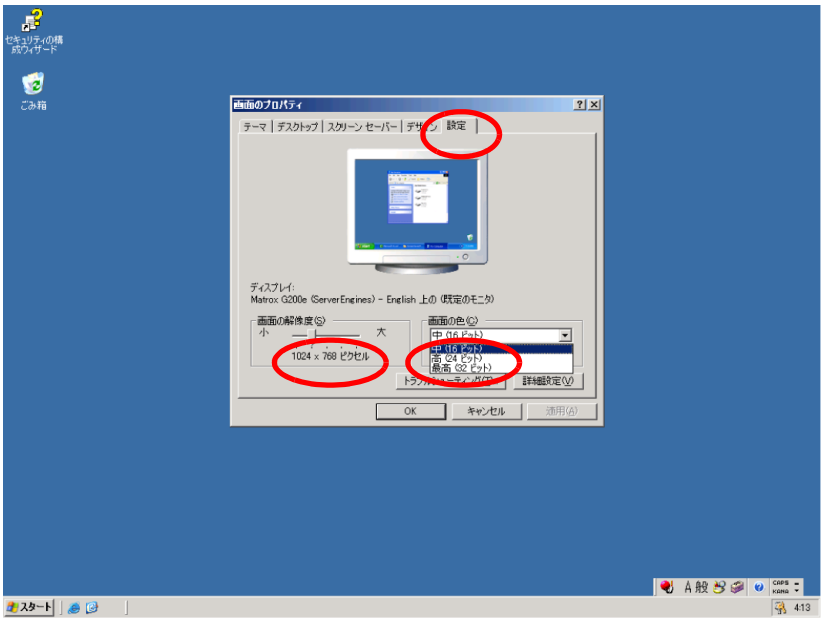


確認のダイアログが表示された場合は、「はい」をクリックしてください。

以上で Windows Server 2008/Windows Server 2008 R2 のディスプレイ設定は終了です。

[ゲスト OS が Windows Server 2003 R2 の場合]

次の手順で設定してください。
画面のプロパティの「設定」タブをクリックし、「解像度」を「1024x768 ピクセル」、「色」を「中（16 ビット）」に設定して [OK] ボタンをクリックします。



確認のダイアログが表示された場合は、「はい」をクリックしてください。

以上で Windows Server 2003 R2 のディスプレイ設定は終了です。

❑ Linux のディスプレイ設定

エディタで /etc/X11/xorg.conf を開き、次の設定を行ってください。

制限

GUI の「システム→管理→ディスプレイ」および「システム→設定→解像度の設定」により設定を行うと、解像度および色数の設定が正常に反映されない場合や、解像度変更後に画面が乱れる場合があります。この場合は、解像度および色数の設定は、/etc/X11/xorg.conf により行ってください。

1 /etc/X11/xorg.conf の「Section "Device"」－「Driver」が「vesa」であることを確認してください。

「vesa」以外の場合は、「vesa」に変更してください。

「Section "Device"」の設定例：

```
Section "Device"
        Identifier      "Videocard0"
        Driver          "vesa"
EndSection
```

2 /etc/X11/xorg.conf の「Section "Monitor"」および「Section "Screen"」－「Monitor」行がない場合、次の設定例を参考にして新たに作成してください。

また、「Section "Screen"」－「SubSection "Display"」－「Modes」を「"1024x768"」としてください。「Modes」行がない場合、新たに作成してください。

「Section "Screen"」－「DefaultDepth」および「Section "Screen"」－「SubSection "Display"」－「Depth」を「16」（24 ビットに設定する場合は「24」）としてください。

「Section "Monitor"」の設定例：

```
Section "Monitor"
        Identifier      "Monitor0"
        ModelName       "LCD Panel 1024x768"
        HorizSync       31.5 - 48.0
        VertRefresh     56.0 - 65.0
        Option          "dpms"
EndSection
```

「Section "Screen"」の設定例：

```
Section "Screen"
        Identifier      "Screen0"
        Device          "Videocard0"
        Monitor         "Monitor0"
        DefaultDepth    16  ← 24 ビットに設定する場合は、「24」としてください。
        SubSection "Display"
                Viewport        0 0
                Depth           16  ← 24 ビットに設定する場合は、「24」としてください。
                Modes           "1024x768"
        EndSubSection
EndSection
```

以上で Linux のディスプレイ設定は終了です。
解像度の設定を反映させるため、X サーバを再スタートさせてください。

ゲスト OS のシャットダウン、LPAR の Deactivate 方法

1 OS のコマンドラインから Shutdown コマンドを使用する方法

OS のコマンドライン、または GUI から Shutdown コマンドを実行（入力）します。

Shutdown 処理が終了すると、LPAR は Deactivate 状態になります。

2 HVM スクリーンから Deactivate する方法

HVM Menu または Logical Partition Configuration スクリーンで [F4] (Deact) を押します。

サブスクリーンで、Deactivate する LPAR をカーソルで選び、[Enter] を押します。

```
+-------------------------------------------------------------------------+
|+- Logical Partition(LPAR) Configuration ---------------------------------+|
||  # Name     Sta Pro Shr Ded Srv    Mem VN ID AA AC PC VC PB              ||
||  1 LPAR1    Act   2   0   2 100   2048  2  Y  1  N  *  N BIOS            ||
||  2 LPAR2    Dea   1   0   1 100   1024  0  Y  2  N  *  N BIOS            ||
||  3 LPAR3    Dea   1   0   1 100   1024  0  Y  *  N  *  N BIOS            ||
||  4 LPAR4    Dea   1   0   1 100   1024  0  Y  *  N  *  N BIOS            ||
||  5                                                                      ||
||  6                       +-----------------+                            ||
||  7                       | Deactivate LPAR |                            ||
||  8                       |                 |                            ||
||  9                       |  1 LPAR1        |                            ||
|| 10                       |  2              |                            ||
||                          |  3              |ge Up / [PageDown]:Page Down ||
|+--------------------------|  4              |----------------------------+|
|+- Logical Information -----+-----------------++- Physical Information -----+|
||                Pro Shr Ded        Mem  VN   || User Memory   :   4608 MB  ||
|| Assign Total     5   0   5       5120   2   || Processors    :  8(8)      ||
|| Act Total        2   0   2       2048   2   ||    Shared     :  0         ||
|| Remain                           2560       ||    Dedicate   :  2         ||
|+-----------------------------------------++---------------------------+|
|  The power status:'Dea'(Deactivated:power-off),or 'Act'(Activated:power-on)  |
+-------------------------------------------------------------------------+
|  F2:Mem Alloc Dsp  F3:Act  F4:Deact  F5:React  F6:Add  F7:Remove    Esc:Menu |
+-------------------------------------------------------------------------+
```

Deactivate(power-off)の確認用サブスクリーンが表示されるので、'Yes'を選択します。

```
+-------------------------------------------------------------------------------+
|+- Logical Partition(LPAR) Configuration ------------------------------------+|
||  # Name     Sta Pro Shr Ded Srv    Mem VN ID AA AC PC VC PB                ||
||  1 LPAR1    Act   2   0   2 100   2048  2  Y  1  N  *  N BIOS              ||
||  2 LPAR2    Dea   1   0   1 100   1024  0  Y  2  N  *  N BIOS              ||
||  3 LPAR3    Dea   1   0   1 100   1024  0  Y  *  N  *  N BIOS              ||
||  4 LPAR4    Dea   1   0   1 100   1024  0  Y  *  N  *  N BIOS              ||
||  5                                                                         ||
||  6                +--------------------------------+                     ||
||  7                |         LPAR1[LPAR1]           |                     ||
||  8                | Deactivation means power-off.  |                     ||
||  9                |        Do you continue?        |                     ||
|| 10                |                                |                     ||
||                   |             Yes                | [PageDown]:Page Down ||
|+-------------------|              No                |----------------------+|
|+- Logical Information|     Yes(Don't ask anymore)    |ical Information -----+|
||                Pro +--------------------------------+Memory   :   4608 MB  ||
|| Assign Total     5   0   5       5120   2   || Processors    :  8(8)       ||
|| Act Total        2   0   2       2048   2   ||    Shared     :  0          ||
|| Remain                           2560       ||    Dedicate   :  2          ||
|+-------------------------------------------++-------------------------------+|
|  The power status:'Dea'(Deactivated:power-off),or 'Act'(Activated:power-on)   |
+-------------------------------------------------------------------------------+
|  F2:Mem Alloc Dsp  F3:Act  F4:Deact  F5:React  F6:Add  F7:Remove    Esc:Menu |
+-------------------------------------------------------------------------------+
```

LPAR1 Deactivate 後の Logical Partition Configuration 表示例

```
+-------------------------------------------------------------------------------+
|+- Logical Partition(LPAR) Configuration ------------------------------------+|
||  # Name     Sta Pro Shr Ded Srv    Mem VN ID AA AC PC VC PB                ||
||  1 LPAR1    Dea   2   0   2 100   2048  2  Y  1  N  *  N BIOS              ||
||  2 LPAR2    Dea   1   0   1 100   1024  0  Y  2  N  *  N BIOS              ||
||  3 LPAR3    Dea   1   0   1 100   1024  0  Y  *  N  *  N BIOS              ||
||  4 LPAR4    Dea   1   0   1 100   1024  0  Y  *  N  *  N BIOS              ||
||  5                                                                         ||
||  6                                                                         ||
||  7                                                                         ||
||  8                                                                         ||
||  9                                                                         ||
|| 10                                                                         ||
||                                    [PageUp]:Page Up / [PageDown]:Page Down ||
|+-------------------------------------------------------------------------------+|
|+- Logical Information ------------------------++- Physical Information -----+|
||                Pro Shr Ded        Mem  VN    || User Memory   :   4608 MB  ||
|| Assign Total     5   0   5       5120   2   || Processors    :  8(8)       ||
|| Act Total        0   0   0          0   0   ||    Shared     :  0          ||
|| Remain                           4608       ||    Dedicate   :  0          ||
|+-------------------------------------------++-------------------------------+|
|  Logical partition name                                                       |
+-------------------------------------------------------------------------------+
|  F2:Mem Alloc Dsp  F3:Act  F4:Deact  F5:React  F6:Add  F7:Remove    Esc:Menu |
+-------------------------------------------------------------------------------+
```

制限

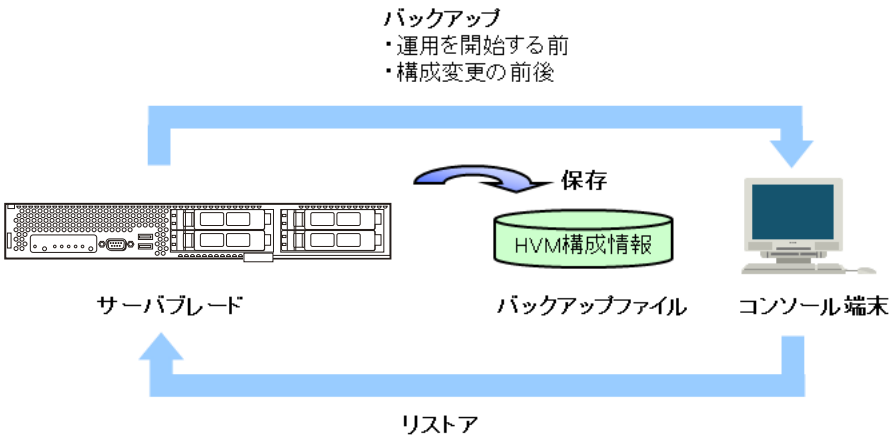
- Deactivate 操作は、LPAR の電源切断に相当するため、この操作を行う場合は注意が必要です。特に、ゲスト OS 起動中などデータアクセス中に当該操作を行うとディスク破損の恐れがあるため、OS の Shutdown 操作を行うことを強く推奨します。
- HVM 自動シャットダウンを設定している場合、すべての LPAR が Deactivate 状態になったとき、HVM システムのシャットダウンが自動的に行われます。HVM 自動シャットダウンの詳細については、「Options」 P.1270 を参照してください。

HVM のバックアップ

この節では、HVM のバックアップについて説明します。

HVM のバックアップファイル

- HVM のセットアップが完了して運用を開始する前、および「バックアップファイルを作成する必要がある操作」P.1149 を行う場合は、HVM のバックアップファイルを作成し、大切に保管してください。
- 障害が発生した場合においても、HVM 構成情報のバックアップを採取しておくことで、迅速な復旧が可能となります。正常稼働時の HVM 構成情報に戻す必要が生じた場合に備えて、定期的に HVM 構成情報をバックアップすることを推奨します。
- ハードウェアの障害が発生すると、デバイスの縮退や閉塞が行われることがあります。縮退や閉塞されたデバイスは HVM 起動時に認識できなくなり、デバイスに関連する一部の HVM 構成情報がクリア、または再設定されます。このような事象が発生した場合は、ハードウェアの保守交換後にバックアップファイルのリストアを実施してください。縮退、閉塞時の注意事項については、「プロセッサ、メモリ、PCI デバイスの縮退、閉塞について」P.1394、「プロセッサコアの縮退について」P.1394 を参照してください。



❑ バックアップファイルを作成する必要がある操作

ハードウェア構成の変更前にバックアップファイルを作成する必要がある操作を以下に示します。

- プロセッサの増減、ハイパースレッディング設定の変更、計画縮退設定の変更
- メモリの増減、計画縮退設定の変更
- 拡張カードや PCI カードの増減、カード種の変更
- I/O スロット拡張装置の増減、動作モードの変更
- サーバブレードの SMP 構成の変更。

HVM/LPAR 構成の変更後にバックアップファイルを作成する必要がある操作を以下に示します。

- HVM システム設定の変更
- LPAR の追加、削除、設定の変更
- LPAR のブートオーダ設定の変更
- LPAR の EFI ドライバ設定の変更

❑ HVM 構成情報の保存、バックアップ、リストアを行う手段

HVM 構成情報の保存、バックアップ、リストアを行う手段を以下に示します。

HVM の状態	手段	保存	バックアップ	リストア
非稼働	HVM スクリーン	−	−	−
	Virtage Navigator	−	−	−
	システム Web コンソール システムコンソール	−	○	○
	JP1/SC/BSM	−	○	○
稼働中	HVM スクリーン	○	−	−
	Virtage Navigator	○	−	−
	システム Web コンソール システムコンソール	−	−	−
	JP1/SC/BSM	○	○	−

バックアップファイルの作成

HVM 構成情報の保存を行い、バックアップファイルを作成してください。採取したバックアップファイルは大切に保管してください。

操作方法については、本マニュアル、『Virtage Navigator ユーザーズガイド LPAR 設定編』、『JP1/ServerConductor/Blade Server Manager 系 運用ガイド』を参照してください。

バックアップファイルのリストア

「バックアップファイルの作成」P.1150 で保管しておいた HVM 構成情報のバックアップファイルをリストアしてください。

バックアップファイルのリストア後に HVM システム時刻、OS システム時刻を確認してください。時刻がずれていた場合は、時刻の設定を行ってください。

操作方法については、本マニュアル、『JP1/ServerConductor/Blade Server Manager 系 運用ガイド』を参照してください。

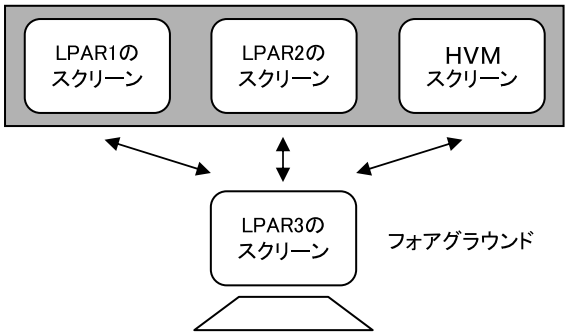
HVM スクリーン操作

この節では端末ソフトを使った HVM 操作について説明します。

HVM スクリーン表示

端末ソフトを使うことにより、HVM の操作と各ゲスト OS の操作ができます。同時に HVM や複数のゲスト OS の操作はできません。操作対象となる HVM またはゲスト OS は、切り替えが必要となります。

操作対象となっている HVM またはゲストスクリーンを表示した状態を「フォアグラウンド」といい、そのほかのものを「バックグラウンド」といいます。HVM またはゲストスクリーンをフォアグラウンドに切り替えると、その時点でフォアグラウンドであったスクリーンは自動的にバックグラウンドとなります。



バックグラウンドのゲストスクリーン表示は HVM によって内部バッファに保存され、そのゲストスクリーンがフォアグラウンドとなったときに最新の状態を端末に反映します。ゲストスクリーンがバックグラウンド状態であっても表示情報が失われることはありません。

次にスクリーンの主な用途を示します。

スクリーン名	主な用途
HVM スクリーン	HVM システム構成の設定 LPAR の構成定義 LPAR の Activate/Deactivate
ゲストスクリーン	ゲスト OS のブート ゲスト OS のコマンド実行
	Break 信号の送出 *1

*1 OS コンソールから Break 信号（telnet プロトコルで規定されている IAC エスケープコードの Break コマンド）を入力した場合、ゲストスクリーンが表示されている LPAR のシリアルポート（COM1）に Break 信号を送信します。

次にスクリーンの切り替え方法を示します。

スクリーン切り替え	キー操作	動作
ゲストから HVM へ	[Ctrl] + [l]	ゲストスクリーンで [Ctrl] と [l] を同時に押すと HVM Menu スクリーンに切り替わります。スクリーンの切り替えに使用するキーの組み合わせは Options スクリーンで変更できます。
HVM からゲストへ	[F8]	HVM Menu スクリーン、もしくは Logical Partition Configuration スクリーンで [F8] (LPAR Screen) を押すと、Activate 中の LPAR が選択できます。フォアグラウンド表示に切り替える LPAR を選択し、[Enter] を押すとスクリーンが切り替わります。

なお、ゲスト OS でシャットダウン操作を行うと、LPAR スクリーンがフォアグラウンドであった場合、シャットダウン処理終了後、自動的に HVM スクリーンがフォアグラウンドに切り替わります。

仮想 COM コンソールを使用してゲストスクリーンを表示する場合は、HVM スクリーンとゲストスクリーンの切り替えを行うことなく同時に操作ができます。仮想 COM コンソールの使用方法は「仮想 COM コンソール機能」P.1347 を参照してください。

補足

- HVM 使用中、スクリーンに過去の表示が残ることや、表示の一部が欠けることがあります。この場合、スクリーンの再表示操作（[Alt]+[t] 押下）を行ってください。スクリーンの再表示操作は HVM のすべてのスクリーンで有効です。
- HVM スクリーンで矢印キー、ファンクションキーを連続押しすると、まれにスクリーンが切り替わる（[Esc] 押下時と同様の動作となる）ことがあります。このような動作が発生した際は、再度、使用するスクリーンを表示し、操作を継続してください。
- ServerConductor/Blade Server Managerより一斉にLPARをActivate または Deactivate した場合、一時的に HVM スクリーン操作ができなくなり、スクリーンがフリーズしたかのように見える場合があります。この場合は、1 ～ 2 分待ってからスクリーン操作を行ってください。
- HVM 使用中、HVM スクリーンで次の現象が発生した場合には、スクリーンの再表示操作([Alt] + [t] 押下)を実行してください。
  (1) 選択できる項目があるにも関わらず、カーソルがスクリーン右下の Esc:Menu に位置し、矢印キーによるカーソル移動ができない場合。
  (2) カーソルが選択できない項目に位置し、他に選択できる項目があるにも関わらず、矢印キーによるカーソル移動ができない場合。
  (3) 選択項目があるにも関わらず、カーソル表示がない場合。

❑ ゲストスクリーン使用時のシリアル設定

ゲストスクリーンを使用する場合は、次のようにシリアル設定をする必要があります。
すでにシリアル設定をしている場合、本設定は不要です。

[Windows Server 2003 R2 を使用する場合]

■ コマンドプロンプトから次のコマンドを実行

```
bootcfg /ems EDIT /port COM1
bootcfg /ems ON /baud 115200 /id 1
```

[Windows Server 2008 / Windows Server 2008 R2 / Windows Server 2012/ Windows Server 2012 R2 を使用する場合]

■ コマンドプロンプトから次のコマンドを実行

```
bcdedit /ems ON
bcdedit /emssettings EMSPORT:1 EMSBAUDRATE:115200
```

[Red Hat Enterprise Linux 5 を使用する場合]

1. /boot/grub/grub.conf の設定

   ① splashimage=(hd0,0)/grub/splash.xpm.gz 行をコメントアウト

   ② hiddenmenu 行と title 行の間に次の 2 行を追加
   serial --unit=0 --speed=115200
   terminal --timeout=10 serial console

   ③ kernel 行の末尾に次の行を追加
   console=tty0 console=ttyS0,115200

2. /etc/sysconfig/init の設定

   ① BOOTUP=color を BOOTUP=serial に変更

3. /etc/sysconfig/kudzu の設定

   ① SAFE=no を SAFE=yes に変更

4. /etc/inittab の設定

   ① 最終行に co:2345:respawn:/sbin/agetty 115200 ttyS0 vt100 を追加

5. /etc/securetty の設定

   ① 最終行に ttyS0 を追加

[Red Hat Enterprise Linux 6 を使用する場合]

1. /boot/grub/grub.conf の設定

   ① splashimage=(hd0,0)/grub/splash.xpm.gz 行をコメントアウト

   ② hiddenmenu 行と title 行の間に次の 2 行を追加
   serial --unit=0 --speed=115200
   terminal --timeout=10 serial console

   ③ kernel 行の末尾に次の行を追加
   console=ttyS0,115200

2. /etc/sysconfig/init の設定

   ① BOOTUP=color を BOOTUP=serial に変更

ゲストスクリーンと HVM スクリーン間の移動

❑ ゲストスクリーン→ HVM スクリーンの移動

1 [Ctrl] を押しながら、切り替え文字を押します。

切り替え文字の初期値は、'l'（エル）です。

切り替え文字は、Options の Screen Switching Character で変更できます。
ただし、b、h、i、j、m、q、s、z に関しては、すでにシステムコンソールで使用されているため、設定できません。

```
+-------------------------------------------------------------------------------+
|+- Options ------------------------------------------------------------------+|
|+- System Control ----------------------+- HVM Dump Operation ---------------+|
|| Pre-State Auto Activation         No | Take HVM Dump              Execute ||
|| HVM Auto Shutdown                 No +-------------------------------------+|
|| Shutdown State                 Ready |                                      ||
|| HVM ErrorWatching                Yes |                                      ||
|+---------------------------------------+                                      ||
|+- Confirmation ------------------------+                                      ||
|| Activation                       Yes |                                      ||
|| Deactivation and React+-------------------------------+                     ||
|+----------------------| Screen Switching Character |                         ||
|+- Screen Switching Char|                            |                         ||
|| LPAR --> HVM          |             |              |                         ||
|+-----------------------+-------------+--------------+                         ||
|+- NVRAM Operation ---------------------+                                      ||
|| Clear NVRAM        LPAR4              |                                      ||
|| Copy NVRAM From    LPAR1 To    LPAR4 |                                      ||
|+---------------------------------------+                                      ||
||                                                                              ||
|+------------------------------------------------------------------------------+|
|                                                                               |
+-------------------------------------------------------------------------------+
|                                                                    Esc:Menu   |
+-------------------------------------------------------------------------------+
```

補足

仮想 COM コンソール機能を有効にして、仮想 COM コンソールから LPAR ゲストスクリーンに接続していた場合は、本操作を行わなくても HVM スクリーンの操作ができます。
仮想 COM コンソールの使用方法は「仮想 COM コンソール機能」P.1347 を参照してください。

❑ HVM スクリーン→ゲストスクリーンの移動

1 HVM Menu スクリーンで、[F8] を押します。

2 サブスクリーンで、ゲストスクリーンを表示する LPAR をカーソルで選び、[Enter] を押します。

```
+-------------------------------------------------------------------------------+
|+-- Menu  [HVM_192168020] ---------------------------- 2009/02/18 13:28:33 -+ |
||                                                                             | |
||  Logical Partition Configuration    System Configuration                    | |
||  Logical Processor Configuration    System Service State                    | |
||  Physical Processor Configuration   Date and Time                           | |
||  PCI Device Information             HVM Options                             | |
||  PCI Device Assignment              LPAR Usage                              | |
||  VNIC Assignment        +------------------------+                          | |
||  Shared FC Assignment   | Call LPAR Guest Screen |s                         | |
||  Allocated FC Informatio|                        |on Information            | |
||                         |  1 LPAR1               |                          | |
|+-------------------------|  2                     |--------------------------+ |
|                          |  3                     |                            |
|+-- Tips -----------------|  4                     |--------------------------+ |
||  F3  : Activate         +------------------------+                          | |
||  F4  : Deactivate        F9  : Save Configuration                           | |
||  F5  : Reactivate                                                           | |
||  F6  : Add Definition    Alt + t : Screen Refresh                           | |
||  F7  : Remove            Alt + r : HVM System Shutdown                      | |
|+-------------------------------------------------------------------------------+ |
|  Operation confirmation and demo setting                                      |
+-------------------------------------------------------------------------------+
|      :Move Cursor  Enter:Select                    HVM Ver. : VV-RR(TT-KK)    |
+-------------------------------------------------------------------------------+
```

※ 仮想 COM コンソール機能を有効にしている LPAR は、仮想 COM コンソールからゲストスクリーンに接続できます。
仮想 COM コンソールの使用方法は「仮想 COM コンソール機能」P.1347 を参照してください。

HVM キー操作

HVM スクリーン上でカーソル表示のある項目（選択されている項目）に対して［ Enter ］を押すことで、選択項目に対する変更や、対応動作を実行します。カーソルは矢印キーなどを使用し移動します。

次に主に使用するキーとその役割を示します。

No.	キー	動作・役割	使用スクリーン
1	矢印（［ ↑ ］、［ ↓ ］、［ ← ］、［ → ］）	カーソルが移動できる項目に移動します。 LPAR へのメモリ割当量の増減や時刻設定時の値の増減などに使用します。	全スクリーン
2	［ Tab ］	カーソルが移動できる項目に移動します。	全スクリーン
3	［ Enter ］	カーソルが選択している項目を実行または設定変更します。 値を選択（設定）するサブスクリーンで値を決定しサブスクリーンを閉じます。	全スクリーン
4	［ Esc ］	「HVM Menu」スクリーン以外の HVM スクリーンで［ Esc ］を押すと「HVM Menu」スクリーンを表示します。 「HVM Menu」スクリーンで［ Esc ］を押しても何も起きません。 値を選択（設定）するサブスクリーンで選択をキャンセルし、サブスクリーンを閉じます。	HVM Menu スクリーンを除く全スクリーン
5	［ PageUp ］	ページを上へスクロールしてスクリーンを表示します。 値を選択するサブスクリーンにて最大値を選択します。	上下移動のあるスクリーン値を選択するサブスクリーン
6	［ PageDown ］	ページを下へスクロールしてスクリーンを表示します。 値を選択するサブスクリーンにて最小値を選択します。	上下移動のあるスクリーン値を選択するサブスクリーン
7	［ F1 ］	LPAR に割り当てるメモリのサイズを GB 単位の数値で指定するときに使用します。	LPAR Configuration スクリーンのメモリ割り当てサブスクリーン
		【標準サーバブレード（HVM ファームウェアバージョン 58-4X 以降 ）】 【高性能サーバブレード（HVM ファームウェアバージョン 78-4X 以降 ）】 VC 番号の選択、および VC 番号 /TCP ポートの割り当て状況を表示するときに使用します。	LPAR Configuration スクリーンの仮想 COM 割り当てサブスクリーン
		【標準サーバブレード（HVM ファームウェアバージョン 58-3X 以降 ）】 【高性能サーバブレード（HVM ファームウェアバージョン 78-3X 以降 ）】 プロセッサグループの追加を行います。 ［ F1 ］を押すと追加するプロセッサグループ番号を選択するサブスクリーンが表示されます。対象とするプロセッサグループ番号を選択して［ Enter ］を押します。	Physical Processor Configuration

No.	キー	動作・役割	使用スクリーン
8	[F2]	LPAR Configuration スクリーンでは、メモリの割り当て状況をサブスクリーンに表示します。本機能の詳細は、HVM スクリーン概要節、Logical Partition Configuration の「(19) メモリアロケートを表示するには？」P.1179 を参照してください。	LPAR Configuration
		VNIC Assignment スクリーンでは、VLAN ID の割り当て / プロミスキャスモード設定一覧をサブスクリーンに表示します。本機能の詳細は、HVM スクリーン概要節、Virtual NIC (VNIC) Assignment の「(6) VLAN ID 割り当て / プロミスキャスモード設定一覧を表示するには？」P.1217 を参照してください。	VNIC Assignment
		【標準サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 58-3X 以降)】 【高性能サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 78-3X 以降)】 プロセッサグループの削除を行います。 [F2] を押すと削除するプロセッサグループ番号を選択するサブスクリーンが表示されます。対象とするプロセッサグループ番号を選択して [Enter] を押します。	Physical Processor Configuration
		【標準サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 58-7X 以降)】 【高性能サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 78-7X 以降)】 PCI デバイスマッピング情報をサブスクリーンに表示します。	PCI Device Information
9	[F3]	LPAR の Activate（電源を入れる）を行います。 [F3] を押すと Activate する LPAR を選択するサブスクリーンが表示されます。対象とする LPAR を選択して [Enter] を押します。LPAR がまったく定義されていない場合、サブスクリーンは表示されません。また、LPAR が Activate 状態または Failure 状態の場合、その LPAR 名称は表示されず、カーソルによる選択もできません。 定義されている LPAR 数が 18 以上の場合は、矢印キー ([←]、[→]) が表示されます。	HVM Menu、LPAR Configuration
10	[F4]	LPAR の Deactivate（電源を切る）を行います。 [F4] を押すと Deactivate する LPAR を選択するサブスクリーンが表示されます。対象とする LPAR を選択して [Enter] を押します。LPAR がまったく定義されていない場合、サブスクリーンは表示されません。また、LPAR が Deactivate 状態の場合、その LPAR 名称は表示されず、カーソルによる選択もできません。 定義されている LPAR 数が 18 以上の場合は、矢印キー ([←]、[→]) が表示されます。	HVM Menu、LPAR Configuration

No.	キー	動作・役割	使用スクリーン
11	[F5]	LPAR の Reactivate（再起動）を行います。 [F5] を押すと Reactivate する LPAR を選択するサブスクリーンが表示されます。対象とする LPAR を選択して [Enter] を押します。LPAR が全く定義されていない場合、サブスクリーンは表示されません。また、LPAR が Deactivate 状態の場合、その LPAR 名称は表示されず、カーソルによる選択もできません。 定義されている LPAR 数が 18 以上の場合は、矢印キー ([←]、[→]) が表示されます。	HVM Menu、 LPAR Configuration
		USB デバイス使用先の変更を行います。[F5] を押すと使用変更先 LPAR を選択するサブスクリーンが表示されます。対象とする LPAR を選択して [Enter] を押します。	PCI_Device Assignment
		プロミスキャスモードを設定します。 [F5] を押すと設定するプロミスキャスモードを選択するサブスクリーンが表示されます。プロミスキャスモードを選択して [Enter] を押します。	VNIC Assignment
12	[F6]	LPAR の追加を行います。 [F6] を押すと追加する LPAR を選択するサブスクリーンが表示されます。対象とする LPAR を選択して [Enter] を押します。 定義可能な LPAR 数が 18 以上の場合は、矢印キー ([←]、[→]) が表示されます。	HVM Menu、 LPAR Configuration
		【HVM ファームウェアバージョン 59-0X/79-0X 以降】 USB の自動 Attach 設定を変更します。 USB の割り当て状態が「A」または「R」の位置にカーソルを合わせて [F6] を押すと、Set/Reset が切り替わります。	PCI Device Assignment
		MAC Address の変更を行います。 [F6] を押すと MAC Address を変更するサブスクリーンが表示されます。変更したい値を入力して [Enter] を押します。	VNIC Assignment
		HVM スクリーンの表示時刻を変更します。 [F6] を押すと HVM スクリーンの表示時刻を変更するサブスクリーンが表示されます。変更したい値を入力して [Enter] を押します。	Date and Time
13	[F7]	LPAR の削除を行います。 [F7] を押すと削除する LPAR を選択するサブスクリーンが表示されます。対象とする LPAR を選択して [Enter] を押します。LPAR が全く定義されていない場合、サブスクリーンは表示されません。 また、LPAR が Activate 状態または Failure 状態の場合、その LPAR 名称は表示されず、カーソルによる選択もできません。 定義されている LPAR 数が 18 以上の場合は、矢印キー ([←]、[→]) が表示されます。	HVM Menu、 LPAR Configuration
		VLAN モードを設定します。 [F7] を押すと追加する VLAN モードを選択するサブスクリーンが表示されます。VLAN モードを選択して [Enter] を押します。	VNIC Assignment
		HVM システム時刻のタイムゾーンを変更します。 [F7] を押すとタイムゾーンを選択するサブスクリーンが表示されます。タイムゾーンを選択して [Enter] を押します。	Date and Time

No.	キー	動作・役割	使用スクリーン
14	[F8]	ゲストスクリーンに表示を切り替えます。 [F8] を押すと、Activate 中の LPAR が選択可能となります。フォアグラウンドにしたい LPAR を選択して [Enter] を押すとスクリーンが切り替わります。 LPAR が全く定義されていない場合、サブスクリーンは表示されません。LPAR が Deactivate 状態の場合、その LPAR 名称は表示されず、カーソルによる選択もできません。 定義されている LPAR 数が 18 以上の場合は、矢印キー ([←]、[→]) が表示されます。	HVM Menu、 LPAR Configuration
		【HVM ファームウェアバージョン 57-30 以降】 LPAR 間通信パケットフィルタを設定します。 [F8] を押すと LPAR 間通信パケットフィルタを選択するサブスクリーンが表示されます。LPAR 間通信パケットフィルタを選択して [Enter] を押します。	VNIC Assignment
15	[F9]	HVM 構成情報をマネジメントモジュールの不揮発記憶装置に保存します。	HVM Menu、 LPAR Configuration
		【HVM ファームウェアバージョン 59-7X/79-7X 以降】 VF NIC の送信帯域制限を設定します。	VNIC Assignment
16	[F10]	PCI デバイスのスケジューリングモードを変更します。	PCIDevice Assignment
		HVM ID、VNIC System No など特定の設定を HVM システムに反映します。	System Configuration
17	[F11]	ページを左へスクロールしてスクリーン表示します。	左右移動のあるスクリーン
18	[F12]	ページを右へスクロールしてスクリーン表示します。	左右移動のあるスクリーン
19	[Alt] + [t]	HVM スクリーンのリフレッシュ（再表示）を行います。 ・ 次のスクリーンのカーソル位置を再設定します。 Logical Partition Configuration, Logical Processor Configuration, PCI Device Assignment, VNIC Assignment, Shared FC Assignment, Date and Time, Front Panel （注）カーソル位置の再設定は、これらのスクリーンで定義されている LPAR の番号が一番小さく、カーソル選択ができる列の中で一番左側の項目に再配置されます。ただし、LPAR の設定などでサブスクリーンを表示しているときに [Alt]+[t] を押しても、カーソル位置は再設定しません。 ・ カーソルの強制表示を行います。 （注）例えば、[F3] ～ [F8] で表示されたサブスクリーンの内容に選択項目がない場合、カーソル表示を消しています（スクリーン上の左下隅に配置しています）が、本キー操作を行うことにより、強制的にカーソルが表示されるため、サブスクリーンと重なった場合、紛らわしいスクリーン表示になる場合があります。	全スクリーン
20	[Alt]+[r]	HVM システムのシャットダウンを行います。 シャットダウン処理終了後、サーバブレードの電源が切断されます。	全スクリーン
21	[Ctrl]+[b]	マネジメントモジュールのシステムコンソールに戻ります。	全スクリーン

HVM スクリーン概要

次に HVM スクリーンの概要を示します。
HVM ファームウェアバージョンにより HVM スクリーンの表示内容が異なる場合があります。

No.	スクリーン名	主な用途
1	HVM Menu	ほかの HVM スクリーンを表示するための索引用のスクリーンです。
2	Logical Partition Configuration	LPAR の名称やプロセッサ数、メモリ容量などを設定します。 また、各 LPAR のゲストスクリーンへの切り替えや、Activate（電源を入れる）、Deactivate（電源を切る）などを実行します。
3	Logical Processor Configuration	各 LPAR に対して論理プロセッサの設定を行います。 定義されている LPAR の名称やステータスを表示します。
4	Physical Processor Configuration	物理プロセッサの構成や状態を表示します。 プロセッサグループの追加、削除、変更を行います。
5	PCI Device Information	PCI デバイスの情報を表示します。
6	PCI Device Assignment	各 LPAR に対して PCI デバイスの割り当てを行います。 定義されている LPAR の名称やステータスを表示します。
7	Virtual NIC (VNIC) Assignment	各 LPAR に対して仮想 NIC の割り当てを行います。 定義されている LPAR の名称やステータスを表示します。
8	Shared FC Assignment	各 LPAR に対して共有モードの FC アダプタの割り当てを行います。 定義されている LPAR の名称やステータスを表示します。
9	Allocated FC Information	実装されている FC アダプタの構成情報（WWN）を一覧表示します。
10	System Configuration	HVM システムの構成設定を行います。
11	System Service State	HVM システムのサービス状態を示します。
12	Date and Time	LPAR の SEL(System Event Log) 時刻を設定します。 LPAR の RTC(Real Time Clock) 時刻を表示します。 SEL 時刻ゾーンを設定します。 HVM スクリーンの表示時刻を設定します。 HVM システム時刻ゾーンを設定します。 SEL 時刻と RTC 時刻を HVM システム時刻または UTC 時刻に合わせます。 定義されている LPAR の名称やステータスを表示します。
13	Options	HVM のオプション機能を設定します。
14	LPAR Usage	HVM システムや各 LPAR の使用状況を表示します。
15	Front Panel	ゲストのダンプやゲストスクリーンデータを採取します。 定義されている LPAR の名称やステータスを表示します。
16	HVM System Logs	HVM で発生した様々なイベントを表示します。
17	Firmware Version Information	各コンポーネントのファームウェアバージョンを表示します。

このほか、各種設定項目を選択した（[Enter] を押した）場合、設定操作に応じたサブスクリーンを表示します。

HVM スクリーンの表示項目

HVM スクリーンに表示する項目および動作について説明します。

❑ 全スクリーン共通

全スクリーン共通の項目を次に示します。

```
① CoD License Shortage ------------------------------------------------------+
|+-- Menu  [HVM_192168020] ---------------------------- 2010/07/18 13:29:58 -+ |
||                                                                             | |
```

```
② CoD Available Cores Shortage-----------------------------------------------+
|+-- Menu  [HVM_192168020] ---------------------------- 2010/07/18 13:29:58 -+ |
||                                                                             | |
```

全スクリーン共通の説明を次に示します。

No.	タイトル	説明
①	CoD License Shortage	【高性能サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 78-3X 以降)】 プロセッサコアのライセンス数不足を検出したことを示します。 本表示がされた場合は、Physical Processor Configuration スクリーンで Activate 状態のコアを Deactivate してください。 本表示は Activate 状態のプロセッサコア数がライセンス数以下となったときに消えます。
②	CoD Available Cores Shortage	【高性能サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 78-3X 以降)】 コアが予防縮退し、使用可能コア数がライセンス数よりも少なくなったことを示します。 本表示は、使用可能コア数がライセンス数となったときに消えます。

❑ HVM Menu

「HVM Menu」スクリーンでは主に次のことができます。

- HVM スクリーン名一覧の表示
- HVM スクリーンへの切り替え

```
+-------------------------------------------------⑤ Error Event Detected --+
|+① Menu ④ [HVM_192168020] ----------------------⑥ 2009/02/18 13:29:58 -+ |
||                                                                          | |
||  Logical Partition Configuration    System Configuration                | |
||  Logical Processor Configuration    System Service State                | |
||  Physical Processor Configuration   Date and Time                       | |
||  PCI Device Information             HVM Options                         | |
||  PCI Device Assignment              LPAR Usage                          | |
||  VNIC Assignment                    Front Panel                         | |
||  Shared FC Assignment               HVM System Logs                     | |
||  Allocated FC Information           Firmware Version Information        | |
||                                                                         | |
|+-------------------------------------------------------------------------+ |
|                                                                             |
|+② Tips ---------------------------------------------------------------+ |
||  F3  : Activate          F8  : LPAR Screen                            | |
||  F4  : Deactivate        F9  : Save Configuration                     | |
||  F5  : Reactivate                                                     | |
||  F6  : Add Definition    Alt + t : Screen Refresh                     | |
||  F7  : Remove            Alt + r : HVM System Shutdown                | |
|+-------------------------------------------------------------------------+ |
|③Configure logical partitioning of processors and memory                    |
+-----------------------------------------------------------------------------+
|      :Move Cursor  Enter:Select                  ⑦ HVM Ver. : VV-RR(TT-KK)  |
+-----------------------------------------------------------------------------+
```

本スクリーンの各項目に関する説明を次に示します。

No.	タイトル	説明
①	Menu	HVM で表示できるスクリーンのタイトルを表示します。 また、カーソルを上下左右に移動し、各スクリーンのタイトルにカーソルが位置する状態で [Enter] を押すと、そのスクリーンに表示が切り替わります。
②	Tips	本スクリーンで機能するファンクションキーおよび組み合わせキーを示します。 F3: LPAR を Activate するときに使用します。 F4: LPAR を Deactivate するときに使用します。 F5: LPAR を Reactivate するときに使用します。 F6: LPAR の定義を追加するときに使用します。 F7: LPAR の定義を削除するときに使用します。 F8: HVM スクリーンから LPAR スクリーンへ切り替えるときに使用します。 F9: HVM 構成をセーブするときに使用します。 Alt + t: HVM スクリーンを再表示するときに使用します。 Alt + r: HVM システムのシャットダウンを行うときに使用します。 (注) LPAR マイグレーションに失敗した LPAR では F3、F5、F6、F7 は使用できません。
③	コメント欄	選択した項目に関する簡単な説明を表示します。

No.	タイトル	説明
④	HVM 識別子	System Configuration スクリーンで設定されている HVM を識別する ID を表示します。 HVM 識別子の詳細については、「System Configuration」P.1228 を参照してください。
⑤	エラーイベント検出	エラーレベルの HVM システムログを検出したことを示します。 本表示がされた場合は、HVM System Logs スクリーンで HVM システムログの内容を確認してください。 HVM システムログの確認は、「HVM System Logs」P.1294 を参照してください。 本表示は、本スクリーンで [ESC] キーを押すか、HVM System Logs スクリーンを開いた時に消えます。
⑥	システム時刻	Date and Time スクリーンで設定されている HVM スクリーンの時刻を表示します。 本表示は、スクリーンを操作した場合、または HVM 内部でスクリーンのリフレッシュが必要になった場合に更新され、定期的な更新はされません。 目安の時刻として使用してください。
⑦	HVM ファームウェアバージョン	HVM ファームウェアバージョンと HVM ファームウェアの内部バージョンを示します。

(1) 各 HVM スクリーンから HVM Menu に戻るには？

各 HVM スクリーンで [Esc] を押します。また、表示したスクリーンで設定できる項目がない場合、カーソルは常に Esc：Menu 表示の上に位置し、そのまま [Enter] を押すと HVM Menu スクリーンに戻ります。

(2) LPAR を Activate(電源を入れる) するには？

本スクリーンで [F3] (Act) を押し、表示したサブスクリーンで Activate する LPAR にカーソルを合わせ [Enter] を押します。

LPAR の Activate 操作は、Deactivate 状態にある LPAR に対してのみ実行できます。

(3) LPAR を Deactivate(電源を切る) するには？

本スクリーンで [F4] (Deact) を押し、表示したサブスクリーンで Deactivate する LPAR にカーソルを合わせ [Enter] を押します。
LPAR の Deactivate 操作は、Activate 状態にある LPAR に対してのみ実行できます。

制限

- LPAR の Deactivate 操作は、LPAR の電源切断に相当するため、この操作を行う場合は注意が必要です。特に、ゲスト OS 起動中などデータアクセス中に当該操作を行うとディスク破損のおそれがあるため、Deactivate 操作の代わりに OS のシャットダウン操作を行ってください。
- LPAR 上で稼働中のゲスト OS に対して、OS のシャットダウン操作を行った際、シャットダウンの最終処理で、まれに OS がハングすることがあります。この場合は、LPAR の Deactivate 操作を行ってください。ディスクとの接続はすでに切断されているため、ディスク破損のおそれはありません。

(4) LPAR を Reactivate(再起動) するには？

本スクリーンで [F5] (React) を押し、表示したサブスクリーンで Reactivate する LPAR にカーソルを合わせ [Enter] を押します。

LPAR の Reactivate 操作は、Activate 状態にある LPAR に対してのみ実行できます。

制限

- LPAR の Reactivate 操作は、サーバの再起動に相当するため、この操作を行う場合は注意が必要です。特に、ゲスト OS 起動中などデータアクセス中に当該操作を行うとディスク破損のおそれがあるため、Reactivate 操作の代わりに OS の再起動操作を行ってください。
- LPAR上で稼働中のゲストOSに対して、OSの再起動操作を行った際、シャットダウンの最終処理で、まれに OS がハングすることがあります。この場合は、LPAR の Reactivate 操作を行ってください。ディスクとの接続はすでに切断されているため、ディスク破損のおそれはありません。

(5) LPAR を追加するには？

本スクリーンで [F6] (Add) を押し、表示したサブスクリーンで追加したい LPAR にカーソルを合わせ [Enter] を押します。

制限

- 共有モードのLPARに割り当てる論理プロセッサ数は、共有モードで使用できる物理プロセッサ数を超えない値を設定してください。
- 論理プロセッサ数が物理プロセッサ数よりも多いとき、処理性能が極端に低下することがあります。
- 共有モードの LPAR に割り当てる論理プロセッサ数の合計は、共有モードで使用できる物理プロセッサ数の4倍以下とすることを推奨します。

(6) LPAR を削除するには？

本スクリーンで [F7] (Remove) を押し、表示したサブスクリーンで削除したい LPAR にカーソルを合わせ [Enter] を押します。

LPAR の削除は、当該 LPAR が Deactivate 状態のときのみ実行できます。
LPAR を削除すると、その LPAR に割り当てられていたすべての資源は未割り当て状態になります。

(7) HVM スクリーンから LPAR スクリーンに切り替えるには？

本スクリーンで [F8] (LPAR Screen) を押し、表示したサブスクリーンで移動したい LPAR にカーソルを合わせ [Enter] を押します。

LPAR スクリーンへの移動は、Activate 状態にある LPAR に対してのみ実行できます。

(8) 構成情報を保存するには？

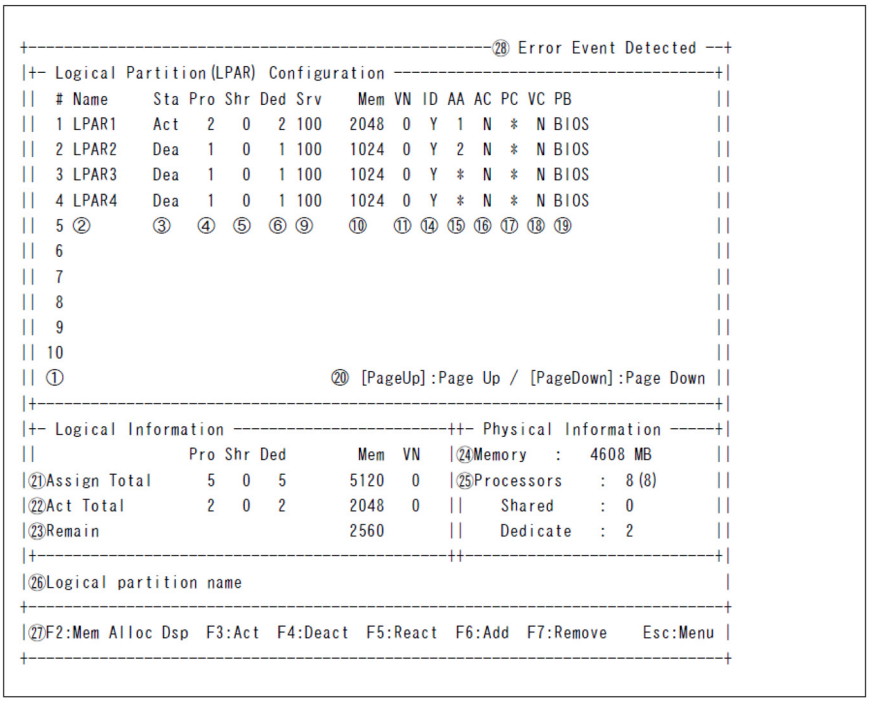
本スクリーンで [F9] (Save Configuration) を押します。

❑ Logical Partition Configuration

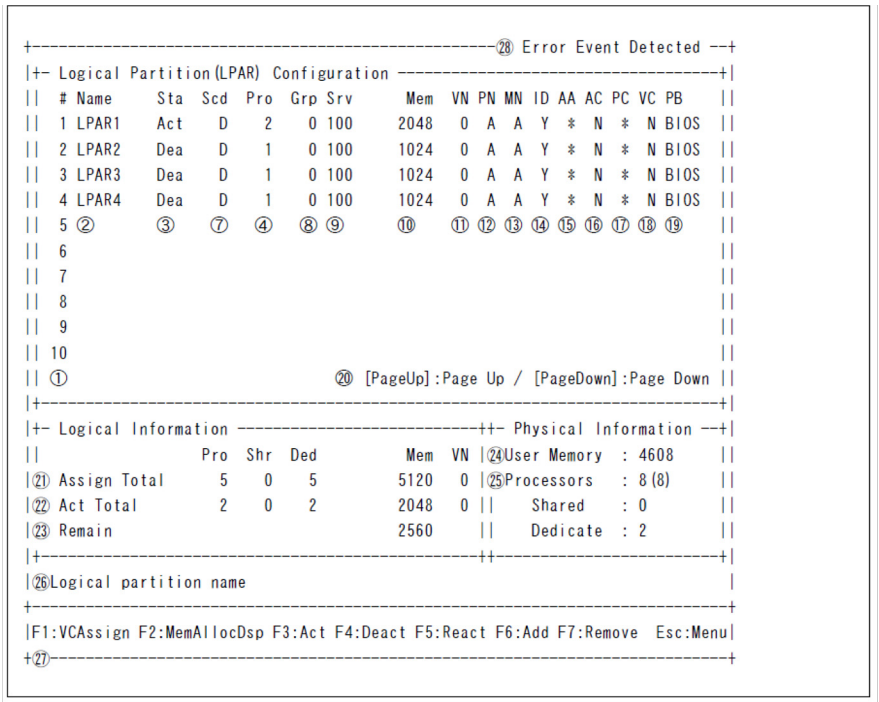
「Logical Partition Configuration」スクリーンでは主に次のことができます。

- LPAR の追加および削除
- LPAR 名称の変更
- LPAR のプロセッサ数、メモリ割当量、サービス率などの設定
- LPAR の Activate（電源を入れる）および Deactivate（電源を切る）
- 使用できるメモリ容量、プロセッサ数などのシステム情報表示
- LPAR に割り当てられているメモリ容量、プロセッサ数、仮想 NIC 数などの総数表示
- 稼働中の LPAR のメモリ容量、プロセッサ数、仮想 NIC 数などの総数表示
- LPAR が使用できるメモリの残容量の表示

【標準サーバブレード（HVM ファームウェアバージョン 58-2X 以前 ）】
【高性能サーバブレード（HVM ファームウェアバージョン 78-2X 以前 ）】



【標準サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 58-3X 以降)】
【高性能サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 78-3X 以降)】



本スクリーンの各項目に関する説明を次に示します。

No.	タイトル	正式名称	説明	初期値（LPAR 追加時）
①	#	LPAR Number	LPAR 番号を表示します。	−
②	Name	LPAR Name	LPAR 名称を設定します。	NO_NAME
③	Sta	Status	LPAR のステータスを表示します。 Act(Activate) ：電源が入っている状態です。 Dea(Deactivate) ：電源が切れている状態です。 Fai(Failure) ：回復不能な障害により、使用ができない状態です。 この状態の場合は、HVM を再起動してください。 また、LPAR を Activate、Deactivate、Reactivate します。	Dea
④	Pro	Logical Processors	【HVM ファームウェアバージョン 58-2X/78-2X 以前)】 LPAR に割り当てた論理プロセッサ数を表示します。	1
			【HVM ファームウェアバージョン 58-3X/78-3X 以降)】 LPAR に割り当てる論理プロセッサ数を設定します。	1

No.	タイトル	正式名称	説明	初期値（LPAR追加時）
⑤	Shr	Shared Processors	【HVM ファームウェアバージョン 58-2X/78-2X 以前】 LPAR に割り当てる共有モードの論理プロセッサ数を設定します。	0
⑥	Ded	Dedicated Processors	【HVM ファームウェアバージョン 58-2X/78-2X 以前】 LPAR に割り当てる占有モードの論理プロセッサ数を設定します。	1
⑦	Scd	Scheduling Mode	【HVM ファームウェアバージョン 58-3X/78-3X 以降】 スケジューリングモードを設定します。 S: 共有モード D: 占有モード	D
⑧	Grp	Processor Group	【HVM ファームウェアバージョン 58-3X/78-3X 以降】 プロセッサグループ番号を設定します。	0
⑨	Srv	Service Ratio	LPAR が物理プロセッサを使用する時間（サービス時間）の相対的な配分（サービス率）を 1 ～ 999 の範囲の値で設定します。 ※ 共有モードの LPAR に対してのみ意味を持ちます。占有モードの LPAR に対しては意味を持たず、また指定することはできません。	100
⑩	Mem	Memory	LPAR に割り当てるメモリ容量を 256MB の倍数で設定します。	1024
⑪	VN	Virtual Network Interface Card	LPAR に割り当てられた仮想 NIC 数を表示します。	0

No.	タイトル	正式名称	説明	初期値（LPAR追加時）
⑫	PN	Processor Node	【HVM ファームウェアバージョン 59-2X/79-2X 以降】 【NUMA が無効の場合】 LPAR に割り当てられたプロセッサノードを表示します。プロセッサノードは設定できません。 【Deactivate 時】 A：LPAR を Activate した時に、ノードが自動的に選択されることを示します。 【Activate 時】 A：ノードが自動的に選択されていることを示します。 【NUMA が有効の場合】 LPAR に割り当てられたプロセッサノードを表示します。プロセッサノードは設定できません。 【Deactivate 時】 A：LPAR を Activate した時に、ノードが自動的に選択されることを示します。 【Activate 時】 0 ～最大ノード番号：表示されているノードのみが割り当てられていることを示します。 M：複数のノードが割り当てられていることを示します。 プロセッサノードの表示項目を次に示します。	A

NUMA 設定	Deactivate 時	Activate 時
NUMA 無効	A	A
NUMA 有効	A	0 ～最大ノード番号または M

No.	タイトル	正式名称	説明	初期値（LPAR追加時）
⑬	MN	Memory Node	【HVM ファームウェアバージョン 59-2X/79-2X 以降】 【NUMA が無効の場合】 LPAR に割り当てられたメモリノードを表示します。メモリノードは設定できません。 【Deactivate 時】 A：LPAR を Activate した時に、ノードが自動的に選択され、空きメモリが昇順に割り当てられることを示します。 【Activate 時】 A：ノードが自動的に選択され、空きメモリが昇順に割り当てられていることを示します。 【NUMA が有効の場合】 LPAR に割り当てるメモリノードを設定します。 【Deactivate 時】 A：LPAR を Activate した時に、ノードが自動的に選択され、空きメモリが昇順に割り当てられることを示します。 0 ～最大ノード番号：LPAR を Activate した時に、設定されたノードの空きメモリが昇順に割り当てられることを示します。設定されたノード以外のメモリは割り当てられません。 【Activate 時】 0 ～最大ノード番号：表示されているノードのみが割り当てられていることを示します。 M：複数のノードが割り当てられていることを示します。 メモリノードの表示、設定項目を次に示します。 NUMA 設定 / Deactivate 時 / Activate 時 NUMA 無効 / A / A NUMA 有効 / A または 0 ～最大ノード番号 / 0 ～最大ノード番号または M	A
⑭	ID	Idle Detection	論理プロセッサの Idle 状態を検出する機能の有効 / 無効を設定します。 Y：アイドル検出を有効にします。 N：アイドル検出を無効にします。 ※ 占有モードの LPAR に対しては Y(デフォルト値) を設定してください。	Y
⑮	AA	Auto Activation Order	HVM 起動時に LPAR の自動 Activate を指定します。 *　　：自動 Activate をしません。 1-99：自動 Activate をします。数字は Activate する順番を示します。(数値の小さい方が優先されます)	*
⑯	AC	Auto Clear	論理 SEL の自動クリア機能の有効 / 無効を設定します。 Y：自動クリア機能を有効にします。 N：自動クリア機能を無効にします。	N

No.	タイトル	正式名称	説明	初期値（LPAR追加時）
⑰	PC	Processor Capping	プロセッサキャッピング機能の有効 / 無効を指定します。 Y：共有モードの論理プロセッサ時、プロセッサキャッピング機能を有効にします。 N：共有モードの論理プロセッサ時、プロセッサキャッピング機能を無効にします。 ＊：占有モードの論理プロセッサ時、プロセッサキャッピング機能が無効であることを意味します。 ※ 共有モードの LPAR に対してのみ意味を持ちます。占有モードの LPAR に対しては意味を持たず、指定することはできません。	＊
⑱	VC	Virtual Console	仮想 COM コンソール機能の有効 / 無効、または VC 番号を指定します。 Y：仮想 COM コンソールを有効にします。 N：仮想 COM コンソールを無効にします。 【HVM ファームウェアバージョン 58-4X/78-4X 以降】 1 ～ 16：仮想 COM コンソールの VC 番号を指定します。VC 番号の指定は [F1] キーを使用します。	N
⑲	PB	Pre-boot Firmware	Pre-boot ファームウェアを指定します。 BIOS：LPAR の Activate で論理 BIOS を起動します。	BIOS
⑳	[PageUp] / [PageDown]	Page Up / Page Down	Page Up ：ページを上へスクロールしてスクリーンを表示します。 Page Down：ページを下へスクロールしてスクリーンを表示します。	−
㉑	Assign Total	LPAR 割り当て資源合計	LPAR に割り当てられている各資源総量を表示します。 Pro ：論理プロセッサ総数を表示します。 Shr ：共有モードの論理プロセッサ総数を表示します。 Ded ：占有モードの論理プロセッサ総数を表示します。 Mem: メモリの総量を MB 単位で表示します。 VN: ：仮想 NIC の総数を表示します。	−
㉒	Act Total	LPAR 使用資源合計	LPAR が使用している（Activate 状態）の各資源総量を表示します。 Pro ：論理プロセッサの総数を表示します。 Shr ：共有モードの論理プロセッサ総数を表示します。 Ded ：占有モードの論理プロセッサ総数を表示します。 Mem: メモリの総量を MB 単位で表示します。 VN ：仮想 NIC の総数を表示します。	−
㉓	Remain	使用可能メモリ	LPAR が使用できるメモリの残容量（LPAR に割り当てできるメモリの総量 - LPAR が使用しているメモリの総量）を MB 単位で表示します。 ただし、メモリ障害検出により隔離されたメモリについては、本表示に反映されません。	−
㉔	User Memory	ﾕｰｻﾞ･ﾒﾓﾘ	LPAR に割り当てできるメモリの総量を MB 単位で表示します。 サーバブレードに搭載されているメモリ容量から HVM が使用する分を引いた値を表示します。 ただし、メモリ障害検出により隔離されたメモリについては、本表示に反映されません。	−

No.	タイトル	正式名称	説明	初期値（LPAR追加時）
㉕	Processors	プロセッサ数	物理プロセッサの総数を表示します。フォーマットは「n (m)」です。 n：正常に稼働している物理プロセッサの総数を表示します。 m：サーバブレードに搭載されている物理プロセッサの総数を表示します。 また、物理プロセッサのモードごとの総数を表示します。 Shared ：共有モードの物理プロセッサの総数を表示します。 Dedicate：占有モードの物理プロセッサの総数を表示します。 ※SMT が Enable の場合はスレッド数を示します。 SMT が Disable の場合はコア数を示します。	－
㉖	Comment	コメント	選択した項目に関する簡単な説明を表示します。	－
㉗	Function Key	ファンクションキー	本スクリーンで使用できるファンクションキーを示します。 F1：LPAR に割り当てるメモリのサイズを GB 単位の数値で指定するときに使用します。 また、VC 番号の選択、および VC 番号 /TCP ポートの割り当て状況を表示するときに使用します。 F2：メモリの割り当て状況を表示するときに使用します。 F3：LPAR を Activate するときに使用します。 F4：LPAR を Deactivate するときに使用します。 F5：LPAR を Reactivate するときに使用します。 F6：LPAR の定義を追加するときに使用します。 F7：LPAR の定義を削除するときに使用します。 F8：HVM スクリーンからゲストスクリーンへ切り替えるときに使用します。 F9：HVM 構成情報をセーブするときに使用します。 F11：ページを左へスクロールしてスクリーンを表示します。 F12：ページを右へスクロールしてスクリーンを表示します。 （注）LPAR マイグレーションに失敗した LPAR では F3、F5、F6、F7 は使用できません	－
㉘	Error Event Detected	エラーイベント検出	エラーレベルの HVM システムログを検出したことを示します。 本表示がされた場合は、HVM System Logs スクリーンで HVM システムログの内容を確認してください。 HVM システムログの確認は、「HVM System Logs」 P.1294 を参照してください。 本表示は、HVM Menu スクリーンで［ESC］キーを押すか、HVM System Logs スクリーンを開いた時に消えます。	－

No.	タイトル	ゲストの状態			備考
		Activate	Deactivate	Failure	
①	#	×	×	×	表示のみ
②	Name	×	○	×	−
③	Sta	○	○	×	−
④	Pro	【標準サーバブレード（HVM ファームウェアバージョン 58-2X 以前 ）】 【高性能サーバブレード（HVM ファームウェアバージョン 78-2X 以前 ）】			
		×	×	×	表示のみ
		【標準サーバブレード（HVM ファームウェアバージョン 58-3X 以降 ）】 【高性能サーバブレード（HVM ファームウェアバージョン 78-3X 以降 ）】			
		×	○	×	−
⑤	Shr	×	○	×	−
⑥	Ded	×	○	×	−
⑦	Scd	○	○	×	−
⑧	Grp	△ （共有モード時のみ変更可能）	○	×	−
⑨	Srv	△	△	×	共有モードのときのみ変更可能
⑩	Mem	×	○	×	−
⑪	VN	×	×	×	表示のみ
⑫	PN	×	×	×	表示のみ
⑬	MN	×	△	×	NUMA が有効の場合のみ
⑭	ID	○	○	×	−
⑮	AA	×	○	×	−
⑯	AC	×	○	×	−
⑰	PC	△	△	×	共有モードのときのみ変更可能
⑱	VC	○	○	×	−
⑲	PB	×	○	×	−

○：変更可能、×：変更不可、△：条件付きで変更可能

(1) LPAR 名称を変更するには？

「Logical Partition Configuration」スクリーンを表示します。名称を変更する LPAR 行の Name 列にカーソルを合わせ、[Enter] を押すと LPAR 名称を変更するサブスクリーンが表示されます。名称を入力後に [Enter] を押してください。
LPAR 名称は最大で 31 文字まで設定できます。異なる LPAR に同一の名前をつけることはできません。
LPAR 名称は、当該 LPAR が Deactivate 状態のときのみ変更できます。

LPAR 名称が 8 文字を超える場合は 8 文字目が '~' となり、9 文字以降は省略されて表示されます。
LPAR 名称に使用できる文字は、'0' ～ '9'、'a' ～ 'z'、'A' ～ 'Z'、'-'、'_' ですが、LPAR 名称の先頭に使える文字は、'a' ～ 'z'、'A' ～ 'Z' です。

(2) LPAR を Activate（電源を入れる）するには？

「Logical Partition Configuration」スクリーンを表示します。Activate する LPAR 行の Sta 列にカーソルを合わせ、[Enter] を押します。表示したサブスクリーンで「Activate」にカーソルを合わせ [Enter] を押してください。
また、当スクリーンで [F3](Act) を押し、表示したサブスクリーンで Activate する LPAR にカーソルを合わせ [Enter] を押すことでも Activate ができます。
LPAR の Activate 操作は、Deactivate 状態にある LPAR に対してのみ実行できます。

(3) LPAR を Deactivate（電源を切る）するには？

「Logical Partition Configuration」スクリーンを表示します。Deactivate する LPAR 行の Sta 列にカーソルを合わせ、[Enter] を押します。表示したサブスクリーンで「Deactivate」にカーソルを合わせ [Enter] を押してください。
また、当スクリーンで [F4] (Deact) を押し、表示したサブスクリーンで Deactivate する LPAR にカーソルを合わせ [Enter] を押すことでも Deactivate ができます。
LPAR の Deactivate 操作は、Activate 状態にある LPAR に対してのみ実行できます。

制限

- LPAR の Deactivate 操作は、LPAR の電源切断に相当するため、この操作を行う場合は注意が必要です。特に、ゲスト OS 起動中などデータアクセス中に当該操作を行うとディスク破損のおそれがあるため、Deactivate 操作の代わりに OS のシャットダウン操作を行ってください。
- LPAR 上で稼働中のゲスト OS に対して、OS のシャットダウン操作を行った際、シャットダウンの最終処理で、まれに OS がハングすることがあります。この場合は、LPAR の Deactivate 操作を行ってください。ディスクとの接続はすでに切断されているため、ディスク破損のおそれはありません。

(4) LPAR を Reactivate（再起動）するには？

「Logical Partition Configuration」スクリーンを表示します。
Reactivate する LPAR 行の Sta 列にカーソルを合わせ、[Enter] を押します。表示したサブスクリーンで「Reactivate」にカーソルを合わせ [Enter] を押してください。
また、当スクリーンで [F5] (React) を押し、表示したサブスクリーンで Reactivate する LPAR にカーソルを合わせ [Enter] を押すことでも Reactivate ができます。
LPAR の Reactivate 操作は、Activate 状態にある LPAR に対してのみ実行できます。

制限

- LPAR の Reactivate 操作は、サーバの再起動に相当するため、この操作を行う場合は注意が必要です。特に、ゲスト OS 起動中などデータアクセス中に当該操作を行うとディスク破損のおそれがあるため、Reactivate 操作の代わりに OS の再起動操作を行ってください。
- LPAR上で稼働中のゲストOSに対して、OSの再起動操作を行った際、シャットダウンの最終処理で、まれに OS がハングすることがあります。この場合は、LPAR の Reactivate 操作を行ってください。ディスクとの接続はすでに切断されているため、ディスク破損のおそれはありません。

(5) LPAR に割り当てる共有モードの論理プロセッサ数を変更するには？（標準サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 58-2X 以前)、および高性能サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 78-2X 以前))

「Logical Partition Configuration」スクリーンを表示します。
共有プロセッサ数を変更する LPAR 行の Shr 列にカーソルを合わせ、[Enter] を押すとプロセッサ数を選択するサブスクリーンを表示します。希望のプロセッサ数を入力して [Enter] を押してください。共有プロセッサ数は、当該 LPAR が Deactivate 状態のときのみ変更できます。

制限

共有モードの LPAR に割り当てる論理プロセッサ数は、共有モードで使用できる物理プロセッサ数を超えない値を設定してください。
論理プロセッサ数が物理プロセッサ数よりも多いとき、処理性能が極端に低下することがあります。
また、共有モードの LPAR に割り当てる論理プロセッサ数の合計は、共有モードで使用できる物理プロセッサ数の 4 倍以下とすることを推奨します。

(6) LPAR に割り当てる占有モードの論理プロセッサ数を変更するには？（標準サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 58-2X 以前)、および高性能サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 78-2X 以前))

「Logical Partition Configuration」スクリーンを表示します。
占有プロセッサ数を変更する LPAR 行の Ded 列にカーソルを合わせ、[Enter] を押すとプロセッサ数を選択するサブスクリーンを表示します。希望のプロセッサ数を入力して [Enter] を押してください。占有プロセッサ数は、当該 LPAR が Deactivate 状態のときのみ変更できます。

(7) LPAR のスケジューリングモードを変更するには？（標準サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 58-3X 以降)、および高性能サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 78-3X 以降))

「Logical Partition Configuration」スクリーンを表示します。
スケジューリングモードを変更する LPAR 行の Scd 列にカーソルを合わせ、[Enter] を押すとスケジューリングモードを入力するサブスクリーンを表示します。希望のスケジューリングモードを入力して [Enter] を押してください。
スケジューリングモードは、占有モードと共有モードの LPAR を Deactivate すること

なく動的に変更することができます。ただし、次のいずれかの条件を満たす場合は、スクリーンメッセージを表示してエラー終了します。

(a) 共有モードから占有モードへの動的変更の際、LPAR に設定されているグループに、すべての論理プロセッサを占有モードで割り当てるだけの物理プロセッサが存在しない。

(b) 共有モードから占有モードへの動的変更の際、Logical Processor Configuration スクリーンの物理プロセッサ割り当てに、LPAR に設定されているグループに属さない物理プロセッサが含まれている。

(8) LPAR に割り当てる論理プロセッサ数を変更するには？ (標準サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 58-3X 以降)、および高性能サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 78-3X 以降))

「Logical Partition Configuration」スクリーンを表示します。
論理プロセッサ数を変更する LPAR 行の Pro 列にカーソルを合わせ、[Enter] を押すとプロセッサ数を選択するサブスクリーンを表示します。希望のプロセッサ数を入力して [Enter] を押してください。

制限

- 共有モードの LPAR に割り当てる論理プロセッサ数は、共有モードで使用できる物理プロセッサ数を超えない値を設定してください。
  論理プロセッサ数が物理プロセッサ数よりも多いとき、処理性能が極端に低下することがあります。
  また、共有モードの LPAR に割り当てる論理プロセッサ数の合計は、共有モードで使用できる物理プロセッサ数の 4 倍以下とすることを推奨します。
- 共有モードの論理プロセッサ数が 32 を超える場合、OS ブートに失敗する場合があります。

(9) LPAR のプロセッサグループ番号を変更するには？ (標準サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 58-3X 以降)、および高性能サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 78-3X 以降))

「Logical Partition Configuration」スクリーンを表示します。
プロセッサグループ番号を変更する LPAR 行の Grp 列にカーソルを合わせ、[Enter] を押すと定義されているプロセッサグループ番号を選択するサブスクリーンを表示します。希望のプロセッサグループ番号を選択して [Enter] を押してください。
プロセッサグループ番号は、LPAR が Deactivate 状態の場合、または LPAR が共有モードで Activate 状態の場合に変更することができます。ただし、次のいずれかの条件を満たす場合は、スクリーンメッセージを表示してエラー終了します。

(a) LPAR のスケジューリングモードが占有モードで Activate 状態である。

(b) 変更先のグループに、共有モードの物理プロセッサが存在しない。

プロセッサグループ番号の追加、設定方法については、「(3) プロセッサグループを追加するには？」P.1193 および 「(1) プロセッサグループ番号を変更するには？」P.1193 を参照してください。

(10) LPAR のサービス時間の配分（サービス率）を変更するには？

「Logical Partition Configuration」スクリーンを表示します。
サービス時間の配分を変更する LPAR 行の Srv 列にカーソルを合わせ、[Enter] を押すと数値を入力するサブスクリーンを表示します。1 から 999 までの希望の数字を入力して [Enter] を押してください。
当該項目を変更する場合、共有プロセッサが設定されている必要があります。

制限

サービス時間が、LPAR に割り当てられたプロセッサ数 ×250ms 以上となるように、サービス率を設定してください。
システム高負荷時に、処理性能が極端に低下することがあります。

(11) LPAR に割り当てるメモリ容量を変更するには？

「Logical Partition Configuration」スクリーンを表示します。
メモリ容量を変更する LPAR 行の Mem 列にカーソルを合わせ、[Enter] を押すとメモリ容量を選択するサブスクリーンを表示します。矢印キー ([↑]、[↓]、[←]、[→]) でメモリ容量を増減し [Enter] を押してください。
メモリ容量は、当該 LPAR が Deactivate 状態のときのみ変更できます。

制限

高性能サーバブレード(HVM ファームウェアバージョン 78-3X)の場合は、LPAR に割り当てできるメモリの総量は 1044480MB までとなります。

補足

メモリ障害が検出され、隔離されたメモリ領域を LPAR へ割り当てることはできません。

(12) LPAR に割り当てるメモリノード番号を変更するには？ (HVM ファームウェアバージョン 59-2X/79-2X 以降)

LPAR 行の MN 列にカーソルを合わせて [Enter] を押すと、サブスクリーンが表示されます。A またはノード番号を設定して [Enter] を押します。

制限

メモリノード指定がある LPAR と、メモリノード指定がない LPAR が混在した環境では、メモリノード指定がない LPAR からアクティベイトすると、メモリノード指定がある LPAR のアクティベイトに失敗することがあります。
このため、メモリノード指定を行う LPAR を 1 つでも作成する場合は、すべての LPAR に対してメモリノード指定を行ってください。
もし、混在した LPAR 構成を作成する場合は、必ずメモリノード指定がある LPAR からアクティベイトをして、最後にメモリノード指定がない LPAR をアクティベイトするようにしてください。

(13) LPAR に割り当てられたプロセッサとメモリのノード番号を確認するには？ (HVM ファームウェアバージョン 59-2X/79-2X 以降)

本スクリーンで PN(Processor Node/ プロセッサノード)、MN(Memory Node/ メモリノード) を確認することによって、割り当てたプロセッサとメモリが同じノードに属しているかを確認できます。
具体的には、PN と MN が同じ数字 (ノード番号) となっているとき、同じノードに属する物理プロセッサと物理メモリが LPAR に割り当てられていることを示します。
PN と MN のいずれかに M(Multiple node/ 複数のノード) が表示されているときは、次の方法でノード番号を確認できます。

- 占有プロセッサ割り当て時のプロセッサノード
  1. Logical Partition Configuration で、LPAR に割りあたっている物理プロセッサ番号を控える
  2. Physical Processor Configuration で、1 で控えた物理プロセッサのノード番号 (Node #) を確認する
- 共有プロセッサ割り当て時のプロセッサノード

  Physical Processor Configuration で、LPAR のプロセッサグループに属している物理プロセッサのノード番号 (Node #) を確認する

メモリノード番号については、Logical Partition Configuration で F2 キーを押すことにより表示される Memory Allocation Display にて、割り当てたメモリノード番号 (Node #) を確認することができます。

上記確認方法にて、以下の 3 つのいずれかとなっているときは、メモリ性能が十分に発揮できない可能性があります。

- PNとMNが異なる数字になっているとき(LPARに割り当てた物理プロセッサと物理メモリが別のノードに属している)
- 占有プロセッサ割り当て時に、PNとMNのいずれかでM(Multiple node)が表示されているとき
- 共有プロセッサ割り当て時に、プロセッサグループのノード群に含まれないノードに属するメモリが割り当てられているとき

(14) LPAR の論理プロセッサアイドル検出機能を変更するには？

「Logical Partition Configuration」スクリーンを表示します。
アイドル検出機能を変更する LPAR 行の ID 列にカーソルを合わせ、[Enter] を押してサブスクリーンを表示します。矢印キー ([↑] または [↓]) でカーソルを移動させて Yes/No を選択し、[Enter] を押してください。

(15) LPARを自動的にActivateするには？

「Logical Partition Configuration」スクリーンを表示します。

自動 Activate する LPAR 行の AA 列にカーソルを合わせ、[Enter] を押してサブスクリーンを表示します。1 から 99 の値を入力し、[Enter] を押してください。自動 Activate しないようにするには * を入力してください。
自動 Activate を設定する LPAR は Deactivate 状態であることが必要です。
HVM 起動時に、HVM は自動 Activate に設定されている値が小さい LPAR から順に自動 Activate を行います。もし、AA に同じ値が設定されている場合は、LPAR 番号の小さい方から自動 Activate を実行します。
また何らかの原因で（割り当てメモリが確保できないなど）、あるLPARの自動 Activate が失敗した場合、以降の LPAR の自動 Activate は実行しません。
自動 Activate 開始前に 15 秒間、自動 Activate のキャンセルを受け付ける状態になります。自動 Activate をキャンセルしたい場合は、このときに [Ctrl]+[c] を長押ししてください。なお、自動 Activate を開始するとキャンセルはできません。

Pre-State Auto Activation を設定している場合は、Auto Activation Order の指定は適用しません。Pre-State Auto Activation の詳細については、「Options」P.1270 を参照してください。

(16) LPARの論理SEL自動クリア機能を有効にするには？

「Logical Partition Configuration」スクリーンを表示します。
論理 SEL 自動クリア機能を変更する LPAR 行の AC 列にカーソルを合わせ、[Enter] を押してサブスクリーンを表示します。矢印キー（[↑] または [↓]）でカーソルを移動させて Yes を選択し、[Enter] を押してください。論理 SEL 自動クリア機能は、当該 LPAR が Deactivate 状態のときのみ変更できます。

(17) LPARを追加するには？

本スクリーンで [F6] (Add) を押し、表示したサブスクリーンで追加したい LPAR にカーソルを合わせ [Enter] を押します。

(18) LPARを削除するには？

本スクリーンで [F7] (Remove) を押し、表示したサブスクリーンで削除したい LPAR にカーソルを合わせ [Enter] を押します。
LPAR の削除は、当該 LPAR が Deactivate 状態のときのみ実行できます。
LPAR を削除すると、その LPAR に割り当てられていたすべての資源は未割り当て状態になります。

(19) メモリアロケートを表示するには？

本スクリーンで［ F2 ］(Mem) を押すと、次に示すサブスクリーンが表示され、メモリの割り当て状況がアドレスの昇順に表示されます。

```
+-------------------------------------------------------------------------------+
|+- Logical Partition(LPAR) Configuration ------------------------------------+|
||  # Name     Sta  Scd  Pro  Grp Srv      Mem  VN PN MN ID AA AC PC VC PB    ||
||  1 LPAR1    Act    D    2    0 100     2048   0  A  A  Y  *  N  *  N BIOS  ||
||  2 LPAR2    Dea    D    1    0 100     1024   0  A  A  Y  *  N  *  N BIOS  ||
||  3 LPAR3    Dea    D    1    0 100     1024   0  A  A  Y  *  N  *  N BIOS  ||
||  4 LPAR4 +-------------------------------------------------+ N BIOS  ||
||  5       |   Memory Allocation Display                     |         ||
||  6       |  ①  ②                    ③        ④     ⑤       |         ||
||  7       |   #  Mem Org Addr (Hex)    Mem Size  Node#  Name      |         ||
||  8       |   1  00000000 00000000       768MB     0   SYS2      |         ||
||  9       |   2  00000000 30000000      1792MB     0   LPAR1     |         ||
|| 10       |   3  00000000 a0000000       256MB     0   SYS1      |         ||
||          |   4  00000001 00000000       256MB     0   LPAR1     |age Down ||
|+----------|   5  00000001 10000000      2560MB     1   ******** |---------+|
|+- Logical |   6  00000001 b0000000       256MB     1   SYS1      |mation --+|
||          |   7  ------ END ------                               |4608     ||
||  Assign T|                                                      |8(8)     ||
||  Act Tota+------------------------------------------------------+0        ||
||  Remain                                 2560     ||    Dedicate  : 2      ||
|+-----------------------------------------------++-------------------------+|
|  The power status:'Dea'(Deactivated:power-off),or 'Act'(Activated:power-on)  |
+-------------------------------------------------------------------------------+
|F1:VCAssign F2:MemAllocDsp F3:Act F4:Deact F5:React F6:Add F7:Remove  Esc:Menu|
+-------------------------------------------------------------------------------+
```

メモリアロケート表示内容の説明を次に示します。

No.	タイトル	説明
①	#	表示するメモリブロックの通し番号を意味します。
②	Mem Org Addr (Hex)	割り当てられたメモリの開始アドレスを 16 進数で表示します。 アドレスは昇順に並べられ、メモリアロケート表示内容がなくなったとき、-------- END ------- が表示されます。 本サブスクリーンは最大 15 個のメモリブロック情報（ただし、1 ページ目の 1 行目はタイトル行）を表示し、表示エントリが 15 個を超える場合は［ Page Up ］、［ Page Down ］で表示内容を切り替えます。詳細は下の表を参照してください。
③	Mem Size	10 進数で、MB 単位のメモリサイズを表示します。
④	Node#	メモリノード番号を表示します。 ※NUMA が無効の場合は、'-' が表示されます。

No.	タイトル	説明
⑤	Name	Mem Org Addr で示されるアドレスから、Mem Size で示されるメモリ領域を使用しているシステム名称を示します。 システム名称は次のとおりです。 SYS1　：HVM のカーネル部が使用していることを示します。 SYS2　：HVM の通信部およびサービス制御部が使用していることを意味します。 LPARx　：番号 x の LPAR が使用していることを示します。 （LPAR 名称では表示しません） Activate 状態の LPAR のみ表示します。 ISOLATED：メモリ障害検出により隔離されたメモリを示します。 ********　：未割り当て領域を示します。

注 1：D000 0000 ～ FFFF FFFF のメモリ領域はハードウェアが使用しているため、本スクリーンには表示されません。

注 2：ゲストメモリ領域は最大で 4 つのブロックに分けて割り当てられる場合があり、その場合は表示も 4 つのブロックに分けて表示します。

注 3：SYS1 については、NUMA の特性が有効になりません。

メモリアロケート表示スクリーン上でのキー操作を次に示します。

No.	キー	動作・役割
1	[Esc]	メモリアロケートを表示しているサブスクリーンを閉じます。 メモリアロケート表示内容を最新に更新したい場合は、一度 [Esc] でスクリーンを閉じてから、再度 [F2] (Mem) でメモリアロケートスクリーンを表示してください。 [Esc] で本スクリーンを閉じた場合、再度 [F2] (Mem) を押しても、直前に表示させた表示状態（[Page Up]、[Page Down] による表示状態）は引き継ぎません。
2	[PageDown]	現在表示しているよりも後のメモリブロックの情報を表示します。 表示するメモリブロックがない場合、当該キーを押しても表示内容は変わりません。
3	[PageUp]	現在表示しているよりも前のメモリブロックの情報を表示する。 表示するメモリブロックがない場合、当該キーを押しても表示内容は変わりません。
4	上記以外	使用しません。

(20) プロセッサキャッピング機能を有効にするには？

「Logical Partition Configuration」スクリーンを表示します。
プロセッサキャッピング機能を有効にする LPAR 行の PC 列にカーソルを合わせ、[Enter] を押してサブスクリーンを表示します。矢印キー（[↑] または [↓]）でカーソルを移動させて Yes を選択し、[Enter] を押してください。

(21) 仮想 COM コンソール機能を有効にするには？

「Logical Partition Configuration」スクリーンを表示します。
仮想 COM コンソール機能を有効にする LPAR 行の VC 列にカーソルを合わせ、[Enter] を押してサブスクリーンを表示します。矢印キー ([↑] または [↓]) でカーソルを移動させて Yes を選択し、[Enter] を押してください。本操作で LPAR ゲストスクリーンに Telnet 接続できるようになります。Telnet 接続する場合に使用する TCP ポートは、LPAR 行の VC 列にカーソルを合わせた時の Comment、または LPAR 行の VC 列にカーソルを合わせて [Enter] を押した時のサブスクリーンで確認ができます。

仮想 COM コンソール機能を有効にして LPAR ゲストコンソールに Telnet 接続している場合も、HVM スクリーンの [F8] キー操作による LPAR ゲストスクリーン接続はいままでどおり使用できます。この場合、HVM スクリーンで表示した LPAR ゲストスクリーンが優先になります。

```
+-------------------------------------------------------------------------------+
|+- Logical Partition(LPAR) Configuration ------------------------------------+|
||  # Name     Sta Pro Shr Ded Srv    Mem VN ID AA AC PC VC PB                ||
||  1 LPAR1    Act   2   0   2 100   2048  0  Y  1  N  *  N BIOS              ||
||  2 LPAR2    Dea   1   0   1 100   1024  0  Y  2  N  *  N BIOS              ||
||  3 LPAR3    Dea   1   0   1 100   1024  0  Y  *  N  *  N BIOS              ||
||  4 LPAR4    Dea   1   0   1 100   1024  0  Y  *  N  *  N BIOS              ||
||  5                                                                         ||
||  6                   +-------------------------+                           ||
||  7                   |  LPAR1 Virtual Console  |                           ||
||  8                   |     (TCP Port=20801)    |                           ||
||  9                   |                         |                           ||
|| 10                   |           Yes           |                           ||
||                      |            No           |p / [PageDown]:Page Down ||
|+----------------------+-------------------------+-------------------------+|
|+- Logical Information --| Virtual Console Disable |Physical Information ----+|
||                Pro Shr+-------------------------+er Memory   :   4608 MB  ||
|| Assign Total     5   0   5       5120   0   || Processors    :  8(8)      ||
|| Act Total        2   0   2       2048   0   ||    Shared     :  0         ||
|| Remain                           2560       ||    Dedicate   :  2         ||
|+-------------------------------------------++-------------------------------+|
|  Virtual Console(TCP Port=20801)                                              |
+-------------------------------------------------------------------------------+
|  F2:Mem Alloc Dsp  F3:Act  F4:Deact  F5:React  F6:Add  F7:Remove    Esc:Menu |
+-------------------------------------------------------------------------------+
```

【HVM ファームウェアバージョン 58-4X/78-4X 以降】

「Logical Partition Configuration」スクリーンを表示します。
仮想 COM コンソール機能を有効にする LPAR 行の VC 列にカーソルを合わせ、[F1] キーを押してサブスクリーンを表示します。矢印キー ([↑] または [↓]) でカーソルを移動させて接続する VC 番号を選択し、[Enter] を押してください。本操作で LPAR ゲストスクリーンに Telnet 接続できるようになります。Telnet 接続する場合に使用する TCP ポートは、LPAR 行の VC 列にカーソルを合わせた時の Comment で確認ができます。

仮想 COM コンソール機能を有効にして LPAR ゲストコンソールに Telnet 接続している場合も、HVM スクリーンの [F8] キー操作による LPAR ゲストスクリーン接続は今までとおり使用できます。この場合、HVM スクリーンで表示した LPAR ゲストスクリーンが優先になります。

```
+---------------------+-------------------------+----------------------+
|+- Logical Partition(LP|    LPAR1 Virtual Console    |----------------------+|
||  # Name     Sta  Scd |                             |A AC PC VC PB         ||
||  1 LPAR1    Act    D |      VC       TCP Port      |*  N  *  N BIOS       ||
||  2 LPAR2    Dea    D |       N             0       |*  N  *  N BIOS       ||
||  3 LPAR3    Dea    D |       1         20801       |*  N  *  N BIOS       ||
||  4 LPAR4    Dea    D |       2         20802       |*  N  *  N BIOS       ||
||  5                   |       3         20803       |                      ||
||  6                   |       4         20804       |                      ||
||  7                   |       5         20805       |                      ||
||  8                   |       6         20806       |                      ||
||  9                   |       7         20807       |                      ||
|| 10                   |       8         20808       |                      ||
||                      |       9         20809       |/ [PageDown]:Page Down ||
|+---------------------+|      10         20810       |----------------------+|
|+- Logical Information |      11         20811       |Physical Information --+|
||                  Pro |      12         20812       |ser Memory  : 4608     ||
|| Assign Total       5 |      13         20813       |rocessors   : 8(8)     ||
|| Act Total          2 |      14         20814       |  Shared    : 0        ||
|| Remain               |      15         20815       |  Dedicate  : 2        ||
|+---------------------+|      16         20816       |----------------------+|
|  Virtual Console(TCP P+-----------------------------+                       |
+---------------------+| F1:Allocated VC Information |----------------------+
|  F2:Mem Alloc Dsp  F3:+-----------------------------+  F7:Remove    Esc:Menu |
+-------------------------------------------------------------------------------+
```

本サブスクリーンで[F1]キーを押すと、VC番号/TCPポートの割り当て状況が表示されます。

```
+-------------------------------------------------------------------------+
|+- Logical Partition(LP+-------------------------+-----------------------+|
||  # Name     Sta  Scd |    LPAR1 Virtual Console    |A AC PC VC PB        ||
||  1 LPAR1    Act    D |                             |*  N  *  1 BIOS      ||
||  2 LPAR2    Dea    D |      VC       TCP Port      |*  N  *  N BIOS      ||
||  3 LPAR3    Dea    D |       N             0       |*  N  *  N BIOS      ||
||  4 LPAR4    D+-----------------------------------------+N BIOS        ||
||  5 LPAR5    D| Allocated LPAR Information to VC/TCP Port    |N BIOS        ||
||  6           |                                             |              ||
||  7           |        VC TCP   Lpar | VC TCP   Lpar        |              ||
||  8           |         1 20801    1 |  9 20809   --        |              ||
||  9           |         2 20802   -- | 10 20810   --        |              ||
|| 10           |         3 20803   -- | 11 20811   --        |              ||
||              |         4 20804   -- | 12 20812   --        |wn]:Page Down ||
|+--------------|         5 20805   -- | 13 20813   --        |--------------+|
|+- Logical Info|         6 20806   -- | 14 20814   --        |Information --+|
||              |         7 20807   -- | 15 20815   --        |y  : 46082    ||
|| Assign Total |         8 20808   -- | 16 20816   --        |   : 8(8)     ||
|| Act Total    |                                             |   : 0        ||
|| Remain       +---------------------------------------------+e  : 2        ||
|+---------------------|      16          20816      |----------------------+|
|  Virtual Console(TCP P+-----------------------------+                       |
+----------------------| F1:Allocated VC Information |-----------------------+
|  F2:Mem Alloc Dsp  F3:+-----------------------------+  F7:Remove    Esc:Menu |
+-------------------------------------------------------------------------+
```

❑ Logical Processor Configuration

「Logical Processor Configuration」スクリーンでは主に次のことができます。

- 各 LPAR に対する物理プロセッサの割り当て変更
- 各 LPAR の名称、動作状態、論理プロセッサ数の表示

【標準サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 58-2X 以前)】
【高性能サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 78-2X 以前)】

```
+-------------------------------------------------- ⑪ Error Event Detected --+
|+- Logical Processor Configuration ------------------------------------------+|
||                                                                             ||
|| ① ②          ③   ⑤   Logical Processor Number                             ||
||  # Name       Sta  Pro  0  1  2  3  4  5  6  7  8  9 10 11 12 13 14 15  ⑦ ||
||  1 LPAR1      Act    2  0  1  *  *  *  *  *  *  *  *  *  *  *  *  *  *  ⑧ ||
||  2 LPAR2      Dea    1  D  *  *  *  *  *  *  *  *  *  *  *  *  *  *  *    ||
||  3 LPAR3      Dea    1  D  *  *  *  *  *  *  *  *  *  *  *  *  *  *  *    ||
||  4 LPAR4      Dea    1  D  *  *  *  *  *  *  *  *  *  *  *  *  *  *  *    ||
||  5                                                                          ||
||  6                                                                          ||
||  7                                                                          ||
||  8                                                                          ||
||  9                                                                          ||
|| 10                                                                          ||
||                                                                             ||
||                                                                             ||
||                                                                             ||
||                                                                             ||
||                              ⑨ [PageUp]:Page Up / [PageDown]:Page Down      ||
|+-----------------------------------------------------------------------------+|
|                                                                               |
+-------------------------------------------------------------------------------+
| ⑩ F11:Left  F12:Right                                              Esc:Menu |
+-------------------------------------------------------------------------------+
```

【標準サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 58-3X 以降)】
【高性能サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 78-3X 以降)】

```
+-------------------------------------------------- ⑪ Error Event Detected --+
|+- Logical Processor Configuration ------------------------------------------+|
||                                                                             ||
|| ① ②       ③  ④  ⑤  ⑥    Logical Processor Number                         ||
||  # Name    Sta Scd Pro Grp   0  1  2  3  4  5  6  7  8  9 10 ⑦            ||
||  1 LPAR1   Act  D   4   0   0  1  2  3  *  *  *  *  *  *  * ⑧           ||
||  2 LPAR2   Act  S   4   0   A  A  A  A  *  *  *  *  *  *  *             ||
||  3 LPAR3   Act  S   4   0   A  A  A  A  *  *  *  *  *  *  *             ||
||  4 LPAR4   Act  S   8   0   A  A  A  A  A  A  A  A  *  *  *             ||
||  5                                                                        ||
||  6                                                                        ||
||  7                                                                        ||
||  8                                                                        ||
||  9                                                                        ||
|| 10                                                                        ||
||                                                                           ||
||                                                                           ||
||                                                                           ||
||                                                                           ||
||                          ⑨ [PageUp]:Page Up / [PageDown]:Page Down        ||
|+-------------------------------------------------------------------------+|
|                                                                             |
+-----------------------------------------------------------------------------+
| ⑩F11:Left  F12:Right                                              Esc:Menu |
+-----------------------------------------------------------------------------+
```

本スクリーンの各項目に関する説明を次に示します。

No.	タイトル	正式名称	説明	初期値 (LPAR 追加時)
①	#	LPAR Number	LPAR 番号を表示します。	-
②	Name	LPAR Name	LPAR 名称を表示します。	NO_NAME
③	Sta	Status	LPAR のステータスを表示します。 Act(Activate) ：電源が入っている状態です。 Dea(Deactivate) ：電源が切れている状態です。 Fai(Failure) ：回復不能な障害により、使用ができない状態です。この状態の場合は、HVM を再起動してください。	Dea
④	Scd	Scheduling Mode	スケジューリングモードを表示します。 S: 共有モード D: 占有モード	D
⑤	Pro	Logical Processors	LPAR に割り当てた論理プロセッサ数を表示します。	1
⑥	Grp	Processor Group	プロセッサグループ番号を表示します。	0
⑦	Logical Processor Number	論理プロセッサ番号	論理プロセッサ番号を表示します。	-

No.	タイトル	正式名称	説明	初期値（LPAR追加時）
⑧	Logical Processor Assign-ment	論理プロセッサ割り当て	【標準サーバブレード（HVM ファームウェア バージョン 58-2X 以前）】 【高性能サーバブレード（HVM ファームウェア バージョン 78-2X 以前）】 各 LPAR に対して論理プロセッサの割り当てを設定します。 *: 未割り当て状態であることを意味します。 S: 共有モードで割り当てられていることを意味します。 D: 占有モードで割り当てられていることを意味します。 （ただし、LPAR が Deactivate 状態のときのみ） 数字 : 数字で示される物理プロセッサが割り当てられていることを意味します。 （ただし、占有モードの LPAR が Activate 状態または、Deactivate 状態で物理プロセッサ番号を設定しているとき）	-
			【標準サーバブレード（HVM ファームウェア バージョン 58-3X 以降）】 【高性能サーバブレード（HVM ファームウェア バージョン 78-3X 以降）】 各 LPAR に対して論理プロセッサの割り当てを設定します。 * : 未割り当て状態であることを意味します。 A: 共有モードおよび占有モードで LPAR を Activate したときに、物理プロセッサを自動的に選択して割り当てることを意味します。 数字 : 占有モードの LPAR が Activate 状態のときは、数字で示される物理プロセッサが割り当てられていることを意味します。それ以外の状態のときは、次回占有モードで Activate するときに、数字で示される物理プロセッサを割り当てることを意味します。	
⑨	[PageUp] / [PageDown]	Page Up / Page Down	Page Up ：ページを上へスクロールしてスクリーンを表示します。 Page Down ：ページを下へスクロールしてスクリーンを表示します。	-
⑩	Function Key	ファンクションキー	本スクリーンで使用できるファンクションキーを示します。 F11 ：ページを左へスクロールしてスクリーンを表示します。 F12 ：ページを右へスクロールしてスクリーンを表示します。	-
⑪	Error Event Detected	エラーイベント検出	エラーレベルの HVM システムログを検出したことを示します。 本表示がされた場合は、HVM System Logs スクリーンで HVM システムログの内容を確認してください。 HVM システムログの確認は、「HVM System Logs」P.1294 を参照してください。 本表示は、HVM Menu スクリーンで [ESC] キーを押すか、HVM System Logs スクリーンを開いた時に消えます。	-

No.	タイトル	ゲストの状態			備考
		Activate	Deactivate	Failure	
①	#	×	×	×	表示のみ
②	Name	×	×	×	表示のみ
③	Sta	×	×	×	表示のみ
④	Scd	×	×	×	表示のみ
⑤	Pro	×	×	×	表示のみ
⑥	Grp	×	×	×	表示のみ
⑦	Logical Processor Number	×	×	×	表示のみ
⑧	Logical Processor Assignment	【標準サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 58-2X 以前)】 【高性能サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 78-2X 以前)】			
		×	△	×	占有モード時のみ変更可能
		【標準サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 58-3X 以降)】 【高性能サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 78-3X 以降)】			
		△ (共有モード時のみ変更可能)	○	×	ー

○：変更可能、×：変更不可、△：条件付きで変更可能

(1) 論理プロセッサに物理プロセッサを割り当てるには？

論理プロセッサには、任意の物理プロセッサを割り当てることができます。
「Logical Processor Configuration」スクリーンを表示します。
LPAR と論理プロセッサ番号の列が交差する項目にカーソルを合わせ、[Enter] を押してサブスクリーンを表示します。物理プロセッサの番号を入力し、[Enter] を押してください。

【標準サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 58-2X 以前)】
【高性能サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 78-2X 以前)】
本設定を行う場合、当該 LPAR は占有モードで Deactivate 状態である必要があります。

【標準サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 58-3X 以降)】
【高性能サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 78-3X 以降)】
本設定を行う場合、当該 LPAR は Deactivate 状態または共有モードで Activate 状態である必要があります。

本機能による物理プロセッサ番号の設定を行わない場合、当該 LPAR の Activate 時に割り当てる物理プロセッサを HVM が決定します。

制限

本機能を使用している場合で、物理プロセッサ数が増減する構成変更 (SMT の Enable/Disable の変更や SMP 構成の解除など) や、HVM ファームウェアの特定バージョンへのアップデートを行った場合は、本構成情報の再設定が必要となります。
本構成情報の再設定が必要となる条件と対応内容について次の表に示します。

【標準サーバブレード】

<table>
<tr><th>HVM ファームウェア</th><th>物理プロセッサ数の増減</th><th>対策内容</th></tr>
<tr><td colspan="2">(1) 現在使用中のバージョン</td><td rowspan="2">設定がそのまま引き継がれますが、不正な情報が設定されたままとなります。
Logical Partition Configuration スクリーンで、本機能を使用している LPAR の論理プロセッサ数の再設定を行います。
その後、論理プロセッサへの物理プロセッサ番号の設定が必要な場合は、Logical Processor Configuration スクリーンで再設定を行い、HVM 構成情報の保存を行います。
再設定を行わない場合、JP1/SC/BSM からの LPAR 構成情報作成、更新がエラーとなります。</td></tr>
<tr><td colspan="2">57-0X ～ 58-22</td><td>有</td></tr>
<tr><td colspan="2">58-40 ～</td><td>有</td><td>設定が初期化されます。
論理プロセッサへの物理プロセッサ番号の設定が必要な場合は、Logical Processor Configuration スクリーンで再設定を行い、HVM 構成情報の保存を行います。
再設定を行わない場合、物理プロセッサは HVM が自動的に割り当てます。</td></tr>
<tr><td colspan="2">(2) 特定バージョンへのアップデート</td><td rowspan="3">有</td><td rowspan="3">設定が初期化されますが、内部的に情報を持ったままとなります。
Logical Partition Configuration スクリーンで、本機能を使用している LPAR の論理プロセッサ数の再設定を行います。
その後、論理プロセッサへの物理プロセッサ番号の設定が必要な場合は、Logical Processor Configuration スクリーンで再設定を行い、HVM 構成情報の保存を行います。
再設定を行わない場合、JP1/SC/BSM からの LPAR 構成情報作成、更新がエラーとなります。</td></tr>
<tr><td>アップデート前</td><td>アップデート後</td></tr>
<tr><td>57-0X ～ 58-22</td><td>58-40 ～ 58-7X</td></tr>
</table>

【高性能サーバブレード】

<table>
<tr><th>HVM ファームウェア</th><th>物理プロセッサ数の増減</th><th>対策内容</th></tr>
<tr><td colspan="2">(1) 現在使用中のバージョン</td><td rowspan="2">設定がそのまま引き継がれますが、不正な情報が設定されたままとなります。
Logical Partition Configuration スクリーンで、本機能を使用している LPAR の論理プロセッサ数の再設定を行います。
その後、論理プロセッサへの物理プロセッサ番号の設定が必要な場合は、Logical Processor Configuration スクリーンで再設定を行い、HVM 構成情報の保存を行います。
再設定を行わない場合、JP1/SC/BSM からの LPAR 構成情報作成、更新がエラーとなります。</td></tr>
<tr><td colspan="2">78-12 ～ 78-22</td><td>有</td></tr>
<tr><td colspan="2">78-40 ～</td><td>有</td><td>設定が初期化されます。
論理プロセッサへの物理プロセッサ番号の設定が必要な場合は、Logical Processor Configuration スクリーンで再設定を行い、HVM 構成情報の保存を行います。
再設定を行わない場合、物理プロセッサは HVM が自動的に割り当てます。</td></tr>
<tr><td colspan="2">(2) 特定バージョンへのアップデート</td><td rowspan="3">有</td><td rowspan="3">設定が初期化されますが、内部的に情報を持ったままとなります。
Logical Partition Configuration スクリーンで、本機能を使用している LPAR の論理プロセッサ数の再設定を行います。
その後、論理プロセッサへの物理プロセッサ番号の設定が必要な場合は、Logical Processor Configuration スクリーンで再設定を行い、HVM 構成情報の保存を行います。
再設定を行わない場合、JP1/SC/BSM からの LPAR 構成情報作成、更新がエラーとなります。</td></tr>
<tr><td>アップデート前</td><td>アップデート後</td></tr>
<tr><td>78-12 ～ 78-22</td><td>78-40 ～ 78-7X</td></tr>
<tr><td colspan="2">78-12 ～ 78-22</td><td>無</td></tr>
</table>

❑ Physical Processor Configuration

「Physical Processor Configuration」スクリーンでは主に次のことができます。

- 物理プロセッサ状態の表示
- 物理プロセッサ構成の表示
- プロセッサグループの追加、削除、変更

【HVM ファームウェアバージョン 57-0X】

```
+-------------------------------------------------------⑱ Error Event Detected --+
|+- Physical Processor Configuration ------------------------------------------+|
||                                                                              ||
|| ① Processor#    0   1   2   3   4   5   6   7   8   9  10  11  12  13  14  15||
|| ② Blade#        0   0   0   0   0   0   0   0                               ||
|| ③ Die#          0   0   0   0   1   1   1   1                               ||
|| ④ Core#         0   1   2   3   0   1   2   3                               ||
|| ⑤ Thread#       0   0   0   0   0   0   0   0                               ||
|| ⑦ Status      RUN RUN RUN RUN RUN RUN RUN RUN                               ||
|| ⑨ Schedule      D   D   S   S   S   S   S   S                               ||
||                                                                              ||
||                                                                              ||
||                                                                              ||
||                                                                              ||
||                                                                              ||
||                                                                              ||
||                                                                              ||
||                                                                              ||
||                                                                              ||
||                                                                              ||
|+------------------------------------------------------------------------------+|
|                                                                                |
+--------------------------------------------------------------------------------+
|                                                                    Esc:Menu    |
+--------------------------------------------------------------------------------+
```

【標準サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 58-2X 以前)】
【高性能サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 78-2X 以前)】

```
+-------------------------------------------------⑱ Error Event Detected --+
|+- Physical Processor Configuration ----------------------------------------+|
|①Processor#    0   1   2   3   4   5   6   7   8   9  10  11  12  13  14  15||
|②Blade#        0   0   0   0   0   0   0   0                               ||
|③Die#          0   0   0   0   1   1   1   1                               ||
|④Core#         0   1   2   3   0   1   2   3                               ||
|⑤Thread#       0   0   0   0   0   0   0   0                               ||
|⑦Status      HIG HIG HIG HIG HIG HIG HIG HIG                               ||
|⑨Schedule      D   D   S   S   S   S   S   S                               ||
|⑩Freq (GHz)  3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3                               ||
||                                                                          ||
||                                                                          ||
||                                                                          ||
||                                                                          ||
||                                                                          ||
||                                                                          ||
||                                                                          ||
||                                                                          ||
||                                                                          ||
||                                                                          ||
|+-------------------------------------------------------------------------+|
|                                                                           |
+---------------------------------------------------------------------------+
|⑰F11:Left  F12:Right                                          Esc:Menu |
+---------------------------------------------------------------------------+
```

【標準サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 58-3X 以降)】
【高性能サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 78-3X 以降)】

```
+-------------------------------------------------⑱ Error Event Detected --+
|+- Physical Processor Configuration ----------------------------------------+|
|①Processor#    0   1   2   3   4   5   6   7   8   9  10  11  12  13  14  15||
|②Blade#        0   0   0   0   0   0   0   0   0   0   0   0   0   0   0   0||
|③Socket#       0   0   0   0   0   0   0   0   1   1   1   1   1   1   1   1||
|④Core#         0   0   1   1   2   2   3   3   0   0   1   1   2   2   3   3||
|⑤Thread#       0   1   0   1   0   1   0   1   0   1   0   1   0   1   0   1||
|⑥State       ACT ACT ACT ACT ACT ACT ACT ACT ACT ACT ACT ACT ACT ACT ACT ACT||
|⑦Status      HIG HIG HIG HIG HIG HIG HIG HIG HIG HIG HIG HIG HIG HIG HIG HIG||
|⑧Group#        0   0   0   0   0   0   0   0   1   1   1   1   1   1   1   1||
|⑨Schedule      D   D   D   D   S   S   S   S   S   S   S   S   S   S   S   S||
|⑩Freq (GHz)  1.7 1.7 1.7 1.8 1.7 1.6 1.7 1.7 1.7 1.7 1.7 1.8 1.7 1.6 1.7 1.7||
|⑪Node#         0   0   0   0   0   0   0   0   1   1   1   1   1   1   1   1||
|+-------------------------------------------------------------------------+|
|+- Processor Group Configuration -------------------------------------------+|
|⑫Group#            0       1                                               ||
|⑬Name         NO_NAME NO_NAME                                              ||
|⑭Total Core        4       4                                               ||
|⑮Shr Core          2       4                                               ||
|⑯Ded Core          2       0                                               ||
||                                                                          ||
|+-------------------------------------------------------------------------+|
+---------------------------------------------------------------------------+
|⑰F1:Add  F2:Remove  F11:Left  F12:Right                       Esc:Menu |
+---------------------------------------------------------------------------+
```

本スクリーンの各項目に関する説明を次に示します。

No.	タイトル	説明
①	Processor#	物理プロセッサ番号を表示します。
②	Blade#	物理プロセッサが搭載されているサーバブレード番号を表示します。
③	Die# Socket#	サーバブレード内のダイ番号を表示します。
④	Core#	ダイ内のコア番号を表示します。
⑤	Thread#	スレッド番号を表示します。
⑥	State	コアのステータスを表示します。 Act(Activate)　：通常動作状態のコア Dea(Deactivate)：キャパシティオンデマンド用の予備コア Wrn(Warning)　：回復可能障害回数がしきい値を超えた状態のコア Deg(Degenerate)：予防交替あるいは予防縮退で縮退されたコア 【高性能サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 78-3X 以降)】 コアを Deactivate、縮退します。
⑦	Status	物理プロセッサのステータスを示します。 【HVM ファームウェアバージョン 57-0X】 RUN：当該物理プロセッサは正常に動作している状態です。 FAI　：当該物理プロセッサは FAULT 状態です。 ERR：当該物理プロセッサは ERROR 状態です。 OFF：当該物理プロセッサは OFFLINE 状態です。 【HVM ファームウェアバージョン 57-1X 以降】 HIG　：当該物理プロセッサは最高速度で動作可能な状態です。プロセッサの Turbo Mode 機能やパワーキャッピング機能の設定時、またはプロセッサのアイドル時は最高速度で動作しない場合があります。 MXX：当該物理プロセッサは中間速度で動作可能な状態です。 ※M01、M02、M03 ･･･の順に速度が遅くなります。 LOW：当該物理プロセッサは最低速度で動作可能な状態です。 FAI　：当該物理プロセッサは FAULT 状態です。 ERR：当該物理プロセッサは ERROR 状態です。 OFF：当該物理プロセッサは OFFLINE 状態です。
⑧	Group#	プロセッサグループ番号を設定します。
⑨	Schedule	当該物理プロセッサのスケジューリングモードを表示します。 D：占有モード S：共有モード
⑩	Freq(GHz)	物理プロセッサの現在の動作周波数を示します。 プロセッサの Turbo Mode 機能やパワーキャッピング機能の設定時、またはプロセッサのアイドル時は最高速度で動作しない場合があります。
⑪	Node#	物理プロセッサノード番号を表示します。 ※NUMA が無効の場合は、'-' が表示されます。
⑫	Group#	プロセッサグループ番号を表示します。
⑬	Name	プロセッサグループ名称を設定します。
⑭	Total Core	コア数の総数を表示します。
⑮	Shr Core	共有モードのコア数を表示します。
⑯	Ded Core	占有モードのコア数を表示します。
⑰	Function Key	本スクリーンで使用できるファンクションキーを示します。 F1　：プロセッサグループを追加するときに使用します。 F2　：プロセッサグループを削除するときに使用します。 F11　：ページを左へスクロールしてスクリーンを表示します。 F12　：ページを右へスクロールしてスクリーンを表示します。

No.	タイトル	説明
⑱	Error Event Detected	エラーレベルの HVM システムログを検出したことを示します。 本表示がされた場合は、HVM System Logs スクリーンで HVM システムログの内容を確認してください。 HVM システムログの確認は、「HVM System Logs」P.1294 を参照してください。 本表示は、HVM Menu スクリーンで [ESC] キーを押すか、HVM System Logs スクリーンを開いた時に消えます。

(1) プロセッサグループ番号を変更するには？

「Physical Processor Configuration」スクリーンを表示します。プロセッサグループ番号を変更するプロセッサ列の Group 行にカーソルを合わせ [Enter] を押すと、定義されているプロセッサグループ番号を選択するサブスクリーンが表示されます。サブスクリーンに表示されたプロセッサグループ番号を選択して [Enter] を押してください。

プロセッサグループ番号の変更は、Activate あるいは Warning 状態のコアに対して任意の時点で実行できます。ただし、次のいずれかの条件を満たす場合は、スクリーンメッセージを表示してエラー終了します。

(a) 対象コア上で占有モードの LPAR が Activate 中である。

(b) 対象コア上で共有モードの LPAR が Activate 中 (変更元グループに共有モードの LPAR が Activate 中) であり、対象コアのグループ番号を変更することで、変更元グループに共有モードの物理プロセッサが存在しなくなる。

(2) プロセッサグループ名称を変更するには？

「Physical Processor Configuration」スクリーンを表示します。プロセッサグループ名称を変更するプロセッサグループ列の Name 行にカーソルを合わせ [Enter] を押すと、プロセッサグループ名称を変更するサブスクリーンが表示されます。プロセッサグループ名称を入力後に [Enter] を押してください。

プロセッサグループ名称は最大で 31 文字まで設定できます。異なるプロセッサグループに同一の名前をつけることはできません。

プロセッサグループ名称が 7 文字を超える場合は 7 文字目が '~' となり、8 文字以降は省略されて表示されます。

プロセッサグループ名称に使用できる文字は、'0' ～ '9'、'a' ～ 'z'、'A' ～ 'Z'、'-'、'_' ですが、プロセッサグループ名称の先頭に使える文字は、'a' ～ 'z'、'A' ～ 'Z' です。

(3) プロセッサグループを追加するには？

本スクリーンで [F1] (Add) を押し、表示したサブスクリーンで追加したいプロセッサグループ番号にカーソルを合わせ [Enter] を押します。

(4) プロセッサグループを削除するには？

本スクリーンで [F2] (Remove) を押し、表示したサブスクリーンで削除したいプロセッサグループ番号にカーソルを合わせ [Enter] を押します。

デフォルトプロセッサグループであるプロセッサグループ0を削除することはできません。

(5) プロセッサコアを Deactivate するには？（高性能サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 78-3X 以降)

「Physical Processor Configuration」スクリーンを表示します。Deactivate するプロセッサ列の State 行にカーソルを合わせ [Enter] を押すと、Deactivate するかどうかを確認するサブスクリーンが表示されます。Yes を選択して [Enter] を押してください。

コアの Deactivate 操作は、コアのライセンス数不足を検出しているときに Activate 状態のコアに対してのみ実行できます。ただし、次のいずれかの条件を満たす場合は、スクリーンメッセージを表示してエラー終了します。

(a) 対象コア上で占有モードの LPAR が Activate 中である。

(b) 対象コア上で共有モードの LPAR が Activate 中 (コアに設定されているグループに共有モードの LPAR が Activate 中) であり、対象コアを Deactivate することで、グループに共有モードの物理プロセッサが存在しなくなる。

(6) プロセッサコアを縮退するには？（高性能サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 78-3X 以降)

「Physical Processor Configuration」スクリーンを表示します。縮退するプロセッサ列の State 行にカーソルを合わせ [Enter] を押すと、縮退するかどうかを確認するサブスクリーンが表示されます。Yes を選択して [Enter] を押してください。

コアの縮退操作は、Warning 状態のコアに対してのみ実行できます。ただし、次のいずれかの条件を満たす場合は、スクリーンメッセージを表示してエラー終了します。

(a) 対象コア上で占有モードの LPAR が Activate 中である。

(b) 対象コア上で共有モードの LPAR が Activate 中 (コアに設定されているグループに共有モードの LPAR が Activate 中) であり、対象コアを縮退することで、グループに共有モードの物理プロセッサが存在しなくなる。

(c) 対象コアがシステムで最後のコアである。

補足

物理プロセッサに回復不能な障害が発生すると、次の影響が発生する場合があります。

- 一時的に共有 NIC 機能が使用できなくなり、マネジメントモジュールおよび外部ネットワークとの通信が切れます。また、物理プロセッサのスケジューリングモードによって LPAR は次の影響を受けます。
- 占有モードの場合：障害が発生した物理プロセッサを占有モードで使用している LPAR に障害が発生します。ほかの LPAR は影響を受けません。
- 共有モードの場合：障害が発生した時点で物理プロセッサを共有モードで使用している LPAR に障害が発生します。また、ほかの共有モードの LPAR の動作が遅くなる場合があります。この場合、動作が遅くなった LPAR を Deactivate し、再度 Activate することにより回復させることができます。

❑ PCI Device Information

「PCI Device Information」スクリーンでは主に次のことができます。

- PCI デバイス番号に対応した、Vendor 名、デバイス名、Slot 番号、LPAR 番号、共有 NIC 番号の表示

  ここで言う PCI デバイスとは「PCI スロットに挿入されている PCI カードとサーバブレードに搭載されている PCI デバイス」を示します。

```
+-------------------------------------------------------⑨ Error Event Detected --+
|+-- PCI Device Information ------------------------------------------------------+|
||   # Vendor          Device Name                    Slot#  LPAR#  SNIC#  ||
||   0 Intel Corp.     USB Controller                 U6       M      -    ||
||   1 Intel Corp.     GbE Controller                 G6       S      1    ||
||   2 Intel Corp.     GbE Controller                 13       S      2    ||
||   3 Hitachi, Ltd.   Fibre Channel 4Gbps 2Port(S)   12       S      -    ||
||   4 Intel Corp.     GbE Controller                 E61      7      -    ||
||   5 Intel Corp.     GbE Controller                 E61      8      -    ||
|| ① ②               ③                              ④       ⑤      ⑥    ||
||                                                                          ||
||                                                                          ||
||                                                                          ||
||                                                                          ||
||                                                                          ||
||                                                                          ||
||                                                                          ||
||                                                                          ||
||                                                                          ||
||                                                                          ||
|+--------------------------------------------------------------------------+|
|                              ⑦ [PageUp]:Page Up / [PageDown]:Page Down    |
+---------------------------------------------------------------------------+
⑧F2:MappingInfo                                                  Esc:Menu |
+---------------------------------------------------------------------------+
```

本スクリーンの各項目に関する説明を次に示します。

No.	タイトル	正式名称	説明
①	#	PCI Device Number	PCI デバイスを識別するために HVM が付加した番号を表示します。
②	Vendor	Vendor Name	当該 PCI デバイスのベンダ名称を表示します。 （最大 15 文字まで表示）
③	Device Name	Device Name	当該 PCI デバイスの名称を表示します。 （最大 31 文字まで表示）

No.	タイトル	正式名称	説明
④	Slot#	Slot Number	当該 PCI デバイスが搭載されているスロット番号を表示します。 デバイス種別 / スロット番号 オンボード USB（フロント USB、リモートコンソール） / Ux オンボード SAS / Sx オンボード NIC / Gx PCI カードスロット 0 ～ 15 / 0 ～ 15 拡張カードスロット 0 / Ex0 拡張カードスロット 1 / Ex1 I/O スロット 0 ～ 15 / Iy0 ～ Iy15 x：サーバブレード番号、y：I/O スロット拡張装置番号 ※ ホットプラグ操作で PCI デバイスが取り外されている、または PCI 障害閉塞で PCI デバイスの電源が OFF となっているなどの理由で、PCI デバイスが認識できない状態になっている場合、スロット番号の右横に「!」が表示されます。
⑤	LPAR#	LPAR Number	当該 PCI デバイスが割り当てられている LPAR 番号または、割り当て状況を表示します。 数字：数字で示される LPAR に単独で占有割り当てされていることを示します。 M：複数の LPAR に割り当てられていることを示します。 S ：当該 PCI デバイスが共有割り当てされていることを示します。 - ：未割り当てであることを示します。
⑥	SNIC#	Shared NIC Number	当該 PCI デバイスが共有 NIC である場合、共有 NIC 番号を表示します。 数字：共有 NIC 番号を示します。 - ：共有 NIC でないことを示します。
⑦	[PageUp] / [PageDown]	Page Up / Page Down	Page Up ：ページを上へスクロールしてスクリーンを表示します。 Page Down：ページを下へスクロールしてスクリーンを表示します。
⑧	Function Key	ファンクションキー	【HVM ファームウェアバージョン 58-7X/78-7X 以降】 本スクリーンで使用できるファンクションキーを示します。 F2：PCI デバイスマッピング情報を表示するときに使用します。
⑨	Error Event Detected	エラーイベント検出	エラーレベルの HVM システムログを検出したことを示します。 本表示がされた場合は、HVM System Logs スクリーンで HVM システムログの内容を確認してください。 HVM システムログの確認は、「HVM System Logs」P.1294 を参照してください。 本表示は、HVM Menu スクリーンで [ESC] キーを押すか、HVM System Logs スクリーンを開いた時に消えます。

（1）PCI デバイスマッピング情報を表示するには？（HVM ファームウェアバージョン 58-7X/78-7X 以降）

本スクリーンで［ F2 ］(MappingInfo）を押し、表示したサブスクリーンで表示したいLPAR 番号にカーソルを合わせ［ Enter ］を押します。

```
+-------------------------------------------------------------------------------+
|+-- PCI Device Information ---------------------------------------------------+|
||   # Vendor           Device Name                    Slot#  LPAR#  SNIC#  ||
||   0 Intel Corp.      USB Controller                 U6       M      -    ||
|| +-------------------------------------------------------------------------+ ||
||①LPAR1[LPAR1] PCI Device Mapping Information                                | ||
|| |                                                                         | ||
||② Host PciConfig                          ③ LPAR PciConfig(Sta:Act)       | ||
|| | ④---⑤--⑥--⑦----⑧-------------⑦------⑧-------------                      | ||
|| | Type Schd  ID  Slot     Seg.Bus.Dev.Fnc     Slot     Seg.Bus.Dev.Fnc   | ||
|| |  U    E    --  U6       0000.00 .1d .00   -> U6      0000.00 .1d .00   | ||
|| |  U    E    --  U6       0000.00 .1d .01   -> U6      0000.00 .1d .01   | ||
|| |  U    E    --  U6       0000.00 .1d .02   -> U6      0000.00 .1d .02   | ||
|| |  U    E    --  U6       0000.00 .1d .07   -> U6      0000.00 .1d .07   | ||
|| |  N    S    1a  G6       0000.01 .00 .00   -> G6      0000.7f .01 .00 * | ||
|| |  N    S    1b  G6       0000.01 .00 .01   -> G6      0000.7f .02 .00 * | ||
|| |  N    S    2a  13       0000.03 .00 .00   -> 13      0000.7f .03 .00 * | ||
|| |  N    S    2b  13       0000.03 .00 .01   -> 13      0000.7f .04 .00 * | ||
|| |  F    S     1  12       0000.30 .04 .00   -> 12      0000.30 .04 .00   | ||
|| |                                                                         | ||
|+-+-------------------------------------------------------------------------+-+|
|                                  [PageUp]:Page Up / [PageDown]:Page Down      |
+-------------------------------------------------------------------------------+
| F2:MappingInfo                                                    Esc:Menu |
+-------------------------------------------------------------------------------+
```

次は、メモリアロケート表示内容の説明です。

No.	タイトル	説明
①	LPARxxx[yyy]	LPAR 番号と LPAR 名称を表示します。 xxx：LPAR 番号 yyy：LPAR 名称
②	Host PciConfig	Activate 中の LPAR に割り当てられている物理 PCI デバイスの情報を表示します。
③	LPAR PciConfig	LPAR に割り当てられている物理 PCI デバイスの LPAR 上で見える PCI コンフィグアドレスを表示します。
④	Type	物理 PCI デバイスの種別を表示します。 S：SCSI controller、RAID controller N：Network Interface Card (NIC) 　なお、SR-IOV が有効の場合、末尾に「v」が表示されます。 F：Fiber Channel U：USB controller
⑤	Schd	物理 PCI デバイスのスケジューリングモードを表示します。 D：占有モード S：共有モード E：排他共有モード -：仮想 NIC

No.	タイトル	説明
⑥	ID	物理 PCI デバイスのスケジューリングモードが共有モードの場合、その LPAR が使用している ID を表示します。 数字　　：vfcID 1a ～ 8h ：共有 NIC のネットワークセグメント 識別子 なお、SR-IOV が有効の場合、末尾に「v」が表示されます。 Va ～ Vd：仮想 NIC のネットワークセグメント識別子
⑦	Slot	【Host PciConfig】 物理 PCI デバイスの物理搭載位置を表示します。 仮想 NIC の場合は搭載位置は、「-」となります。 Slot 表示に続く 「err」、および 「!」は、物理 PCI デバイスが閉塞状態、ホットリムーブ状態であることを示します。 【LPAR PciConfig】 論理 PCI デバイスの搭載位置を表示します。 仮想 NIC の場合は搭載位置は、「-」となります。 Slot 表示に続く「!」は、論理 PCI デバイスがホットリムーブ状態であることを示します。
⑧	Seg.Bus.Dev.Fnc	【Host PciConfig】 物理 PCI デバイス、および仮想 NIC の PCI コンフィグアドレスを表示します。 【LPAR PciConfig】 LPAR 上で見える論理 PCI デバイスの PCI コンフィグアドレスを表示します。 PCI コンフィグアドレスの末尾の 「*」は、物理 PCI 情報と論理 PCI 情報が異なっていることを示します。

❑ PCI Device Assignment

「PCI Device Assignment」スクリーンでは主に次のことができます。

- PCI デバイスの種類（タイプ）表示
- PCI デバイスのスケジューリングモードの指定
- 各 LPAR に対する PCI デバイスの割り当て
- カーソルで選択した PCI デバイスの情報表示
- USB デバイス、リモートコンソールの割り当て先変更

```
+-------------------------------------------------- ⑪ Error Event Detected --+
|+- PCI Device Assignment ------------------------------------------------+|
||                                                                        ||
||      ④ PCI Device#:   0   1   2   3   4   5   6   7   8   9  10  11   ||
||      ⑤        Type:   U   N   F   N                                   ||
||      ⑥        Schd:   E   S+  S+  S+                                  ||
||  # Name     Sta                                                        ||
||  1 LPAR1    Act       #R   -   -   -                                   ||
||  2 LPAR2    Dea        A   -   -   -                                   ||
||  3 LPAR3    Dea        A   -   -   -                                   ||
||  4 LPAR4    Dea        A   -   -   -                                   ||
||  5 ②        ③         ⑦                                              ||
||  6                                                                     ||
||  7                                                                     ||
||  8                                                                     ||
||  9                                                                     ||
|| 10                                                                     ||
|| ①                          ⑧ [PageUp]:Page Up / [PageDown]:Page Down  ||
|+------------------------------------------------------------------------+|
⑨Selected PCI Device Information-----------------------------------------+|
|| #  Vendor           Device Name                    Slot# Bus# Dev# Func#  ||
|| 0  Intel Corp.      USB Controller                  U0     0    1d   0    ||
++-----------------------------------------------------------------------++
⑩F5:Attach/Detach  F6:Set/Reset  F10:Update Schd  F11:Left F12:Right Esc:Menu |
+-------------------------------------------------------------------------+
```

本スクリーンの各項目に関する説明を次に示します。

No.	タイトル	正式名称	説明	初期値（LPAR追加時）
①	#	LPAR Number	LPAR 番号を表示します。	―
②	Name	LPAR Name	LPAR 名称を表示します。	NO_NAME
③	Sta	Status	LPAR のステータスを表示します。 Act(Activate)　：電源が入っている状態です。 Dea(Deactivate)　：電源が切れている状態です。 Fai(Failure)　：回復不能な障害により、使用ができない状態です。この状態の場合は、HVM を再起動してください。	Dea
④	PCI Device#	PCI Device 番号	PCI デバイスを識別するために HVM が付加した番号を表示します。	―

No.	タイトル	正式名称	説明	初期値（LPAR追加時）
⑤	Type	Device Type	PCI デバイスの種類を表示します。 S ：SCSI controller N ：Network interface Card (NIC) なお、SR-IOV が有効の場合、末尾に「v」が表示されます。 F ：Fibre Channel U ：USB controller	―
⑥	Schd	Scheduling Mode	PCI デバイスのスケジューリングモードを設定します。 D ：LPAR に占有モードで割り当てます。 E ：LPAR に排他共有モードで割り当てます。 S ：LPAR に共有モードで割り当てます。 ※ スケジューリングモードが変更できる PCI デバイスは Schd の右側に「+」が表示されます。「+」が表示されていない PCI デバイスは、スケジューリングモードの変更はできません。	―
⑦	Device Assignment	Device Assignment	各 LPAR に PCI デバイスの割り当てを設定します。 * ：未割り当て状態 A ：割り当て（未使用）状態 R ：割り当て（使用中）状態 - ：割り当て不可 ※ ホットプラグ操作で PCI デバイスが取り外されている、または PCI 障害閉塞で PCI デバイスの電源が OFF となっているなどの理由で、PCI デバイスが認識できない状態になっている場合、PCI デバイス列の先頭および PCI デバイス割り当ての右横に「!」が表示されます。 【HVM ファームウェアバージョン 59-0X/79-0X 以降】 ※USB の自動 Attach が設定されている USB デバイスは、割り当て状態（「A」または「R」）の左側に「#」が表示されます。	― （Device Type が USB 以外の場合） A （Device Type が USB の場合）
⑧	[PageUp] / [PageDown]	Page Up / Page Down	Page Up ：ページを上へスクロールしてスクリーンを表示します。 Page Down ：ページを下へスクロールしてスクリーンを表示します。	―

No.	タイトル	正式名称	説明	初期値（LPAR追加時）
⑨	Selected PCI Device Information	PCI デバイス情報	カーソルで選択されている PCI デバイスの情報を表示します。 #　：PCI デバイスを識別するために HVM が付加した番号を表示します。 Vendor　：ベンダ名称（最大 15 文字まで）を表示します。 Device Name　：デバイス名称（最大 31 文字まで）を表示します。 Slot#　：スロット番号を表示します。 Bus#　：PCI コンフィギュレーション空間のバス番号を表示します。 Dev#　：PCI コンフィギュレーション空間のデバイス番号を表示します。 Func#　：PCI コンフィギュレーション空間のファンクション番号を表示します。 ※ ホットプラグ操作で PCI デバイスが取り外されている、または PCI 障害閉塞で PCI デバイスの電源が OFF となっているなどの理由で、PCI デバイスが認識できない状態になっている場合、スロット番号の右横に「!」が表示されます。	―
⑩	Function Key	ファンクションキー	本スクリーンで使用できるファンクションキーを示します。 F5　：USB デバイスの割り当て先を変更する際に使用します。 F10：PCI デバイスのスケジューリングモードを変更したとき、その内容を HVM に反映させるために使用します。 F11：ページを左へスクロールしてスクリーンを表示します。 F12：ページを右へスクロールしてスクリーンを表示します。 【HVM ファームウェアバージョン 59-0X/79-0X 以降】 F6: USB の自動 Attach 設定を変更する際に使用します。（HVM Options スクリーンの USB Auto Allocation to LPAR が Disable の場合に表示されます）	―
⑪	Error Event Detected	エラーイベント検出	エラーレベルの HVM システムログを検出したことを示します。 本表示がされた場合は、HVM System Logs スクリーンで HVM システムログの内容を確認してください。 HVM システムログの確認は、「HVM System Logs」P.1294 を参照してください。 本表示は、HVM Menu スクリーンで［ ESC ］キーを押すか、HVM　System Logs スクリーンを開いた時に消えます。	―

No.	タイトル	ゲストの状態			備考
		Activate	Deactivate	Failure	
①	#	×	×	×	表示のみ
②	Name	×	×	×	表示のみ
③	Sta	×	×	×	表示のみ
④	PCI Device#	×	×	×	表示のみ
⑤	Type	×	×	×	表示のみ
⑥	Schd	×	○	×	―
⑦	Device Assignment	△	○	×	自 LPAR が Activate 中は変更不可

○：変更可能、×：変更不可、△：条件付きで変更可能

(1) PCI デバイスのスケジューリングモード (Schd) を変更するには？

PCI デバイスのスケジューリングモード (Schd) の変更は共有割り当てに対応している NIC、および FC に対して行うことができます。スケジューリングモードの設定ができる PCI デバイスはスケジューリングモード (Schd) 表示の右側に "+" が表示されます。
Schd を変更するには、すべての LPAR を Deactivate 状態にする必要があります。

「PCI Device Assignment」スクリーンを表示します。
Schd を行、PCI デバイス番号を列として交差する項目にカーソルを合わせ、[Enter] を押すと割り当てを選択するサブスクリーンを表示します。変更したい項目にカーソルを合わせて [Enter] を押してください。

Schd の変更内容は、[F10] (Update PCI Dev Schd) を押して設定確認サブスクリーンで Yes を選択すると HVM システムに反映されます。Yes を選択した場合、変更設定が終了するのに 1 ～ 3 分かかり、その間 HVM の操作はできません。
Schd の変更をやめたい場合は、[F10] (Update PCI Dev Schd) を押して設定の確認サブスクリーンで No を選択してください。変更した内容はすべてもとに戻ります。

Schd の変更を HVM システムに反映し終わるまでには時間を要するため、その変更処理が確実に終わるまではほかの変更ができないよう、Schd 以外の変更や他スクリーンへの移動を抑止しています。もし、Schd 以外の変更や他スクリーンへの移動を行いたい場合は、[F10] (Update PCI Dev Schd) で Yes/No どちらかを選択し、Schd の変更を完了させるか、もしくは Schd の変更をキャンセルしてください。

(2) LPAR に PCI デバイスを割り当てるには？

「PCI Device Assignment」スクリーンを表示します。
割り当てたい LPAR と PCI デバイスの列が交差する項目にカーソルを合わせ、[Enter] を押してサブスクリーンを表示します。「A」にカーソルを合わせて [Enter] を押してください。割り当てを解除する場合は 「*」を選択してください

(3) PCI デバイスの使用先を変更するには？

「PCI Device Assignment」スクリーンを表示します。
本スクリーンで [F5] (Attach/Detach) を押すと、サブスクリーンが表示されます。
変更する LPAR を選択して [Enter] を押します。

(4) USB の自動 Attach 設定を変更するには？ (HVM ファームウェアバージョン 59-0X / 79-0X 以降)

制限

- 本機能を使用する場合は、HVM　Options スクリーンの USB Auto Allocation to LPARをDisableに設定する必要があります。
- USB の割り当て状態が「#A」の LPAR を Activate した場合、状態表示は「#R」に変更となります。この時、既に他の LPAR に Attach されていた場合、自動で Detach/Attach することはありません。
- USB の割り当て状態を未割り当てに変更した場合、USB の自動 Attach 設定は解除されます。

USB の自動 Attach 設定の変更は、Activate または Deactivate 状態の LPAR に対して実行できます。

USB の割り当て状態が「A」または「R」の位置にカーソルを合わせて [F6] (Set/Reset) を押すと、Set/Reset が切り替わります。本設定は排他であるため、他の LPAR に設定されていた場合は設定が移動します。

Set を設定した場合、「A」または「R」の表示を、「#A」または「#R」に変更します。このとき、USB デバイスの Attach/Detach は行いません。
Reset を設定した場合、「#A」または「#R」の表示を、「A」または「R」に変更します。このとき、USB デバイスの Attach/Detach は行いません。

LPAR の Activate 時、USB の割り当て状態が「#A」である LPAR のみ USB の自動 Attach をします。
USB の割り当て状態が「#A」でなければ、USB の自動 Attach はしません。「#A」の LPAR がひとつもない場合は、どの LPAR にも USB の自動 Attach はしません。

❑ Virtual NIC (VNIC) Assignment

「VNIC Assignment」スクリーンでは主に次のことができます。

- 各 LPAR に対する仮想 NIC の割り当て
- 各 LPAR に対する仮想 NIC デバイスタイプの設定
- カーソルで選択した仮想 NIC の情報表示
- カーソルで選択した仮想 NIC のプロミスキャスモード設定
- カーソルで選択した仮想 NIC の MAC アドレス変更
- カーソルで選択した仮想 NIC の VLAN 設定
- カーソルで選択した仮想 NIC の LPAR 間通信パケットフィルタ設定
- カーソルで選択した仮想NICのプロミスキャスモード設定およびVLAN設定の一覧表示

```
+-------------------------------------------------⑪ Error Event Detected --+
|+- Virtual NIC Assignment ------------------------------------------------+|
||                                                                          ||
||                          ⑥ Virtual NIC Number                            ||
||  # Name     Sta #VNIC Device  0   1   2   3   4   5   6   7   8   9      ||
||  1 LPAR1    Dea     2 NIC1   1a  1b  *   *   *   *   *   *   *   *      ||
||  2 LPAR2    Dea     0 NIC1    *   *   *   *   *   *   *   *   *   *      ||
||  3 LPAR3    Dea     0 NIC1    *   *   *   *   *   *   *   *   *   *      ||
||  4 LPAR4    Dea     0 NIC1    *   *   *   *   *   *   *   *   *   *      ||
||  5 ②        ③      ④ ⑤      ⑦                                           ||
||  6                                                                       ||
||  7                                                                       ||
||  8                                                                       ||
||  9                                                                       ||
|| 10                                                                       ||
|| ①                              ⑧ [PageUp]:Page Up / [PageDown]:Page Down ||
|+--------------------------------------------------------------------------+|
| ⑨VNIC Information-------------------------------------------------------+|
|| No: 0  MAC Address: 00.00.87.62.f7.00  Shared NIC#: 1  Tag: Undef  Prm: T  ||
||        Inter-LPAR Packet Filtering: Disable                              ||
|| VLANID:                                                                  ||
++-------------------------------------------------------------------------++
| ⑩F2:Disp  F5:Set Prom. Mode  F6:Change MAC Addr  F7:Select VLAN           |
|  F8:Packet Filter  F11:Left  F12:Right                          Esc:Menu |
+--------------------------------------------------------------------------+
```

本スクリーンの各項目に関する説明を次に示します。

No.	タイトル	正式名称	説明	初期値（LPAR追加時）
①	#	LPAR Number	LPAR 番号を表示します。	―
②	Name	LPAR Name	LPAR 名称を表示します。	NO_NAME
③	Sta	Status	LPAR のステータスを表示します。 Act(Activate)　：電源が入っている状態です。 Dea(Deactivate)　：電源が切れている状態です。 Fai(Failure)　：回復不能な障害により、使用ができない状態です。 この状態の場合は、HVM を再起動してください。	Dea
④	#VNIC	仮想 NIC 総数	LPAR に割り当てられた仮想 NIC の総数を表示します。	0
⑤	Device	VNIC Device Type	【HVM ファームウェアバージョン 59-0X/79-0X 以降】 VNIC Device Type を設定します。 NIC1：PRO/1000 NIC2：82576 ※ 標準サーバブレード（E55x4 モデル）は、NIC2 のみサポートしています。	E55x4 モデル：NIC2 上記以外：NIC1
⑥	Virtual NIC Number	仮想 NIC 番号	仮想 NIC 番号を表示します。	―
⑦	VNIC Assignment	Virtual NIC Assignment	各 LPAR に対して仮想 NIC の割り当てを設定します。 ＊　：未割り当てであることを示します。 Va～Vd：仮想 NIC のネットワークセグメントの識別子を設定します。 1a～8h：共有 NIC のネットワークセグメントの識別子を設定します。 なお、SR-IOV が有効の場合、末尾に「v」が表示されます。 （HVM ファームウェアバージョン、搭載する NIC により表示内容が異なります） ※ ホットプラグ操作で PCI デバイスが取り外されている、または PCI 障害閉塞で PCI デバイスの電源が OFF となっているなどの理由で、PCI デバイスが認識できない状態になっている場合、ネットワークセグメント識別子の右横に「!」が表示されます。	*
⑧	[PageUp] / [PageDown]	Page Up / Page Down	Page Up　：ページを上へスクロールしてスクリーンを表示します。 Page Down：ページを下へスクロールしてスクリーンを表示します。	―

<table>
<tr><th>No.</th><th>タイトル</th><th>正式名称</th><th>説明</th><th>初期値（LPAR追加時）</th></tr>
<tr><td>⑨</td><td>VNIC Information</td><td>Virtual NIC Information</td><td>カーソルで選択されている仮想 NIC 情報を表示します。
No ：仮想 NIC 番号を表示します。
MAC Address：当該仮想 NIC の MAC アドレスを表示します。
Shared NIC# ：共有 NIC 番号を表示します。
Tag ：当該仮想 NIC の VLAN モードを表示します。
Undef ：VLAN モードは未定義です。
Tag ：Tagged ポートに定義されています。
Untag ：UnTagged ポートに定義されています。
Prm ：当該仮想 NIC のプロミスキャスモードを表示します。
R ：当該仮想 NIC の MAC と一致したものを受け付けます。
T ：すべてのパケットを受け付けます。
VLANID ：定義されている VLAN ID を表示します。
<table><tr><th>VLAN モード</th><th>VLAN ID</th></tr><tr><td>Tagged</td><td>1 ～ 4094 の範囲内で最大 16 個。
または、All（全 ID）
※VF NIC の場合、All(全 ID) しか指定できません。</td></tr></table>
【HVM ファームウェアバージョン 57-30 以降】
Inter-LPAR Packet Filtering ：当該仮想 NIC の LPAR 間通信パケットフィルタを表示します。
Disable ：LPAR 間通信パケットを HVM 内部に送信します。
LPAR 間通信パケットを HVM 外部に送信しません。
Enable ：LPAR 間通信パケットを HVM 内部に送信しません。
LPAR 間通信パケットを HVM 外部に送信します。
Disable(ALL)：LPAR 間通信パケットを HVM 内部および HVM 外部に送信します。(HVM ファームウェアバージョン 57-31 以降)

【HVM ファームウェアバージョン 59-7X/79-7X 以降】
TXRATE：VF NIC の送信帯域制限を表示します。</td><td>Tag：Undef（共有 NIC/仮想 NIC/VF NIC *1）
Tag：Tag（VF NIC *2）
Prm：T（共有 NIC/仮想 NIC の場合 ）
Prm：R（VF NIC の場合 ）
Inter-LPAR Packet Filtering：Disable
TXRATE：10000Mbps
上記以外：-

*1 Emulex NIC ファームウェアバージョンが 4.6.x.x の場合
*2 Emulex NIC ファームウェアバージョンが 10.2.x.x の場合</td></tr>
</table>

No.	タイトル	正式名称	説明	初期値（LPAR追加時）
⑩	Function Key	ファンクションキー	本スクリーンで使用できるファンクションキーを示します。 F2：VLAN ID の割り当て一覧を表示します。 F5：プロミスキャスモードを設定するときに使用します。 F6：MAC アドレスを変更するときに使用します。 F7：VLAN モードを設定するときに使用します。 【HVM ファームウェアバージョン 57-30 以降】 F8 : LPAR 間通信パケットフィルタを設定するときに使用します。 【HVM ファームウェアバージョン 59-7X/79-7X 以降】 F9:VF NIC の送信帯域制限を設定するときに使用します。 100Mbps ～ 10000Mbps の範囲で、100Mbps 単位で設定できます。 【HVM ファームウェアバージョン 58-71/78-71 以降 (HVM 拡張モード時)】 F11: ページを左へスクロールしてスクリーンを表示します。 F12: ページを右へスクロールしてスクリーンを表示します。	－
⑪	Error Event Detected	エラーイベント検出	エラーレベルの HVM システムログを検出したことを示します。 本表示がされた場合は、HVM System Logs スクリーンで HVM システムログの内容を確認してください。 HVM システムログの確認は、「HVM System Logs」P.1294 を参照してください。 本表示は、HVM Menu スクリーンで [ESC] キーを押すか、HVM　System Logs スクリーンを開いた時に消えます。	－

No.	タイトル	ゲストの状態			備考
		Activate	Deactivate	Failure	
①	#	×	×	×	表示のみ
②	Name	×	×	×	表示のみ
③	Sta	×	×	×	表示のみ
④	#VNIC	×	×	×	表示のみ
⑤	Device	×	○	×	HVM ファームウェアバージョン 59-0X/79-0X 以降
⑥	VNIC Number	×	×	×	表示のみ
⑦	VNIC Assignment	×	○	×	−
⑧	[PageUp] / [PageDown]	×	×	×	表示のみ
⑨	VNIC Information（共有 NIC/ 仮想 NIC の場合）				
	MAC Address	×	○	×	−
	Tag	○	○	×	−
	Prm	○	○	×	−
	VLANID	○	○	×	−
	Inter-LPAR Packet Filtering	○	○	×	HVM ファームウェアバージョン 57-30 以降
	VNIC Information (VF NIC の場合)				
	MAC Address	×	○	×	HVMファームウェアバージョン 59-7X/79-7X 以降
	Tag	×	○	×	
	Prm	×	×	×	
	VLANID	×	○	×	
	Inter-LPAR Packet Filtering	×	×	×	
	TXRATE	○	○	×	

○：変更可能、×：変更不可

(1) 共有 NIC および仮想 NIC の VNIC Device Type を変更するには？ (HVM ファームウェアバージョン 59-0X/79-0X 以降)

VNIC Device Typeを変更するには、当該LPARをDeactivate状態にする必要があります。

「Virtual NIC Assignment」スクリーンを表示します。
LPAR 行の Device 列にカーソルを合わせて [Enter] を押すと、サブスクリーンが表示されます。変更する VNIC Device Type を選択して [Enter] を押します。

ゲスト OS ごとの VNIC Device Type サポート一覧を次の表に示します。

ゲスト OS	VNIC Device Type	標準サーバブレード				高性能サーバブレード	
		E55A1	E55A2	E55R3/ E55S3	E55R4/ E55S4	E57A1/ E57E1	E57A2/ E57E2
Red Hat Enterprise Linux 5.3	NIC1	○	×	×	×	×	×
	NIC2	×	×	×	×	×	×
Red Hat Enterprise Linux 5.4	NIC1	○	○	×	×	○	×
	NIC2	×	×	×	×	×	×
Red Hat Enterprise Linux 5.6	NIC1	○	○	×	×	○	○
	NIC2	×	×	×	×	×	×
Red Hat Enterprise Linux 5.7	NIC1	○	○	○	×	○	○
	NIC2	○	○	○	×	○	○
Red Hat Enterprise Linux 5.9 *5	NIC1	○	○	○	×	○	○
	NIC2	○	○	○	×	○	○
Red Hat Enterprise Linux 6.1*1	NIC1	○	○	×	×	○	○
	NIC2	×	×	×	×	×	×
Red Hat Enterprise Linux 6.2	NIC1	×	×	×	×	×	×
	NIC2	○	○	○	×	○	○
Red Hat Enterprise Linux 6.4 *4	NIC1	×	×	×	×	×	×
	NIC2	○	○	○	○	○	○
Red Hat Enterprise Linux 6.5 *7	NIC1	×	×	×	×	×	×
	NIC2	○	○	○	○	○	○
Red Hat Enterprise Linux 6.6 *8	NIC1	×	×	×	×	×	×
	NIC2	○	○	○	○	○	○

ゲスト OS	VNIC Device Type	標準サーバブレード				高性能サーバブレード	
		E55A1	E55A2	E55R3/ E55S3	E55R4/ E55S4	E57A1/ E57E1	E57A2/ E57E2
Windows Server 2003 R2 SP2	NIC1	○	○	×	×	○	×
	NIC2	×	×	×	×	×	×
Windows Server 2008	NIC1	○	×	×	×	×	×
	NIC2	×	×	×	×	×	×
Windows Server 2008 SP2	NIC1	○	○	○	×	○	○
	NIC2	○	○	○	×	○	○
Windows Server 2008 R2	NIC1	○	○	×	×	○	○
	NIC2	○	○	×	×	○	○
Windows Server 2008 R2 SP1	NIC1	○	○	○	×	○	○
	NIC2	○	○	○	○	○	○
Windows Server 2012	NIC1	×	×	×	×	×	×
	NIC2	×	○ *3	○ *2	○	○ *3	○ *2
Windows Server 2012 R2 *6	NIC1	×	×	×	×	×	×
	NIC2	×	×	×	○	×	○

○：サポート、×：未サポート

*1 ifconfig eth(x) down コマンドを実施しても、ethtool eth(x) コマンド実施時に Link detected が yes と表示されますが、実動作には影響ありません。

*2 HVM ファームウェアバージョン 59-2X/79-2X 以降サポートしています。

*3 HVM ファームウェアバージョン 59-3X/79-3X 以降サポートしています。

*4 HVM ファームウェアバージョン 59-4X/79-4X 以降サポートしています。

*5 HVM ファームウェアバージョン 59-51/79-51 以降サポートしています。

*6 HVM ファームウェアバージョン 59-52/79-52 以降サポートしています。

*7 HVM ファームウェアバージョン 59-7X/79-7X 以降サポートしています。

*8 HVM ファームウェアバージョン 59-72/79-72 以降サポートしています。

(2) 仮想 NIC の割り当てを変更するには？

「Virtual NIC Assignment」スクリーンを表示します。

仮想NICの割り当てを変更するには、当該LPARをDeactivate状態にする必要があります。

LPARを行、仮想NIC番号を列として交差する項目にカーソルを合わせ、[Enter]を押すと割り当てを選択するサブスクリーンを表示します。変更する仮想 NIC のネットワークセグメントにカーソルを合わせて [Enter] を押してください。

制限

- HVM動作モードをHVM拡張モードからHVM標準モードへ切り替えると、各 LPAR に割り当てた仮想 NIC 番号 8 ～ 15 の割り当て、および VF NIC の定義が解除されます。
- HVM 拡張モードでセグメント重複割り当ての定義を行った後に、HVM 標準モードに変更しても、セグメント重複割り当ての定義は残ったままになります。セグメント重複割り当てを無効化するには、一度設定を解除し、共有 NIC の再設定を行ってください。

- HVM 拡張モードでポート単位の定義を行った後に、HVM 標準モードに変更しても、ポート単位の定義は残ったままになります。ポート単位の定義を無効化するには、一度設定を解除し、共有 NIC の再設定を行ってください。
- HVM動作モードがHVM拡張モードの場合、仮想NIC番号8～15のいずれかが割り当てられた LPAR は、HVM 標準モードまたは HVM 拡張モードをサポートしていない HVM への LPAR マイグレーション機能が制限されます。
- スクリーンの設定上は 16 個を超えて VF NIC を割り当てることができますが、Activate して利用できる LPAR の VF NIC の合計は、物理ポートあたり最大 16 個までです。
- Activate するLPARのVF NICの合計が物理ポートあたり16個を超える場合は、LPAR を Activate したときに "The VF is already assigned the maximum assignable times to LPARs." が表示されて Activate が失敗します。

(3) MAC アドレスを変更するには？

「Virtual NIC Assignment」スクリーンを表示します。

LPARを行、仮想NIC番号を列として交差する項目にカーソルを合わせ、[F6] (Change MAC Addr) 押すとサブスクリーンを表示します。変更する値を入力し [Enter] を押してください。

00:00:00:00:00:00 ～ FF:FF:FF:FF:FF:FF まで設定できますが、HVM により予約している値は設定できません。また、マルチキャストアドレス、ブロードキャストアドレスは設定しないでください。MAC アドレスの詳細については、「(1) MAC アドレス」P.1310 を参照してください。

制限

MAC アドレスの変更は推奨しません。万一 MAC アドレスを変更する場合には、ネットワーク上に同一 MAC アドレスのポートが存在しないことを確認してください。もし、同一 MAC アドレスが存在した場合、ネットワークに重大な障害を引き起こす場合があります。

(4) VLAN モードを変更するには？

制限

- VF NIC を割り当てた場合、VLAN モードが Tagged の VLAN ID に、All(すべて許可) しか指定できません。
- Activate 中の LPAR に割り当てられた VF NIC に対して、VLAN 設定の変更を行わないでください。

「Virtual NIC Assignment」スクリーンを表示します。

VLANモードの詳細については、「(2) VLAN機能の使用方法」P.1316を参照してください。

LPAR を行、仮想 NIC 番号を列として交差する項目にカーソルを合わせ、[F7] (Select VLAN) 押すとサブスクリーンを表示します。変更する VLAN モードを選択し [Enter] を押してください。

```
+-------------------------------------------------------------------------------+
|+- Virtual NIC Assignment ------------------------------------------------------+|
||                                                                               ||
||                          Virtual NIC Number                                   ||
||  # Name     Sta #VNIC     0   1   2   3   4   5   6   7                      ||
||  1 LPAR1    Dea     2    1a  1b   *   *   *   *   *   *                      ||
||  2 LPAR2    Dea     0     *   *   *   *   *   *   *   *                      ||
||  3 LPAR3    Dea     0     +-------------------+   *   *                      ||
||  4 LPAR4    Dea     0     |  Select VLAN mode |   *   *                      ||
||  5                        |                   |                              ||
||  6                        |      UNDEFINE     |                              ||
||  7                        |       TAGGED      |                              ||
||  8                        |      UNTAGGED     |                              ||
||  9                        +-------------------+                              ||
|| 10                        | Cancel VLAN mode  |                              ||
||                           +-------------------+e Up / [PageDown]:Page Down ||
|+-------------------------------------------------------------------------------+|
|+-VNIC Information-------------------------------------------------------------+|
|| No: 0  MAC Address: 00.00.87.62.f7.00  Shared NIC#: 1  Tag: Undef  Prm: T  ||
||        Inter-LPAR Packet Filtering: Disable                                   ||
|| VLANID:                                                                       ||
++-------------------------------------------------------------------------------++
|  F2:Disp  F5:Set Prom. Mode  F6:Change MAC Addr  F7:Select VLAN               |
|  F8:Packet Filter                                                  Esc:Menu   |
+-------------------------------------------------------------------------------+
```

VLAN モードに Tagged または Untagged を選択した場合、サブスクリーンを表示します。変更する VLAN ID を入力し [Enter] を押してください。入力した VLAN ID に入力ミスがある場合は、エラーメッセージを表示したサブスクリーンを表示します。入力ミスを修正してください。

```
+-------------------------------------------------------------------------+
|+- Virtual NIC Assignment ------------------------------------------------+|
||                                                                         ||
||                          Virtual NIC Number                             ||
||  # Name     Sta #VNIC    0   1   2   3   4   5   6   7                  ||
||  1 LPAR1    Dea     2    1a  1b  *   *   *   *   *   *                  ||
||  2 LPAR2    Dea     0    *   *   *   *   *   *   *   *                  ||
||  3 LPAR3    Dea     0    *   *   *   *   *   *   *   *                  ||
|| +---------------------------------------------------------------------+ ||
|| |  VLAN ID Setting (a limit input : 1 to 4094 or 'All')               | ||
|| |                                                                     | ||
|| |   1,2,3                                                             | ||
|| +---------------------------------------------------------------------+ ||
|| |                                                                     | ||
|| +---------------------------------------------------------------------+ ||
||                                  [PageUp]:Page Up / [PageDown]:Page Down ||
|+-------------------------------------------------------------------------+|
|+-VNIC Information-------------------------------------------------------+|
|| No: 0  MAC Address: 00.00.87.62.f7.00  Shared NIC#: 1  Tag: Undef  Prm: T ||
||        Inter-LPAR Packet Filtering: Disable                             ||
|| VLANID:                                                                 ||
++-----------------------------------------------------------------------++
|  F2:Disp  F5:Set Prom. Mode  F6:Change MAC Addr  F7:Select VLAN          |
|  F8:Packet Filter                                              Esc:Menu |
+-------------------------------------------------------------------------+
```

VLAN モードに Tagged を選択した場合で、VLAN ID の設定数が 16 未満の場合は、さらにサブスクリーンを表示します。続けて VLAN ID を設定する場合は Yes、VLAN ID の設定を終了する場合は No を選択して [Enter] を押してください。

```
+-------------------------------------------------------------------------+
|+- Virtual NIC Assignment ------------------------------------------------+|
||                                                                         ||
||                          Virtual NIC Number                             ||
||  # Name     Sta #VNIC    0   1   2   3   4   5   6   7                  ||
||  1 LPAR1    Dea     2    1a  1b  *   *   *   *   *   *                  ||
||  2 LPAR2    Dea     0    *   *   *   *   *   *   *   *                  ||
||  3 LPAR3    Dea     0    *   *   *   *   *   *   *   *                  ||
||  4 LPAR4    Dea     +--------------------------------+*                 ||
||  5                  | VLAN ID count is less than 16. |                 ||
||  6                  |        Do you continue?        |                 ||
||  7                  |                                |                 ||
||  8                  |              Yes               |                 ||
||  9                  |              No                |                 ||
|| 10                  +--------------------------------+                 ||
||                                  [PageUp]:Page Up / [PageDown]:Page Down ||
|+-------------------------------------------------------------------------+|
|+-VNIC Information-------------------------------------------------------+|
|| No: 0  MAC Address: 00.00.87.62.f7.00  Shared NIC#: 1  Tag: Undef  Prm: T ||
||        Inter-LPAR Packet Filtering: Disable                             ||
|| VLANID:                                                                 ||
++-----------------------------------------------------------------------++
|  F2:Disp  F5:Set Prom. Mode  F6:Change MAC Addr  F7:Select VLAN          |
|  F8:Packet Filter                                              Esc:Menu |
+-------------------------------------------------------------------------+
```

Yes を選択した場合、さらにサブスクリーンを表示します。VLAN ID を入力し [Enter] を押してください。入力した VLAN ID に入力ミスがある場合は、エラーメッセージを表示したサブスクリーンを表示します。入力ミスを修正してください。

```
+-------------------------------------------------------------------------+
|+- Virtual NIC Assignment ------------------------------------------------+|
||                                                                         ||
||                          Virtual NIC Number                             ||
||  # Name     Sta #VNIC    0   1   2   3   4   5   6   7                  ||
||  1 LPAR1    Dea     2   1a  1b  *   *   *   *   *   *                  ||
||  2 LPAR2    Dea     0    *   *   *   *   *   *   *   *                 ||
||  3 LPAR3    Dea     0    *   *   *   *   *   *   *   *                 ||
|| +---------------------------------------------------------------------+ ||
|| |  VLAN ID Setting (a limit input : 1 to 4094 or 'All')  (cont.)      | ||
|| |                                                                     | ||
|| |   4,5,6                                                             | ||
|| +---------------------------------------------------------------------+ ||
|| |                                                                     | ||
|| +---------------------------------------------------------------------+ ||
||                                  [PageUp]:Page Up / [PageDown]:Page Down ||
|+-------------------------------------------------------------------------+|
|+-VNIC Information-------------------------------------------------------+|
|| No: 0  MAC Address: 00.00.87.62.f7.00  Shared NIC#: 1  Tag: Undef  Prm: T ||
||        Inter-LPAR Packet Filtering: Disable                             ||
|| VLANID:                                                                 ||
++-------------------------------------------------------------------------++
|  F2:Disp  F5:Set Prom. Mode  F6:Change MAC Addr  F7:Select VLAN          |
|  F8:Packet Filter                                              Esc:Menu |
+-------------------------------------------------------------------------+
```

LPAR1、仮想 NIC 番号 0 の仮想 NIC(1a) に対して、VLAN モード =Tag、VLANID=1,2,3,4,5,6 を定義した例

```
+-------------------------------------------------------------------------+
|+- Virtual NIC Assignment ------------------------------------------------+|
||                                                                         ||
||                          Virtual NIC Number                             ||
||  # Name     Sta #VNIC    0   1   2   3   4   5   6   7                  ||
||  1 LPAR1    Dea     2   1a  1b  *   *   *   *   *   *                  ||
||  2 LPAR2    Dea     0    *   *   *   *   *   *   *   *                 ||
||  3 LPAR3    Dea     0    *   *   *   *   *   *   *   *                 ||
||  4 LPAR4    Dea     0    *   *   *   *   *   *   *   *                 ||
||  5                                                                      ||
||  6                                                                      ||
||  7                                                                      ||
||  8                                                                      ||
||  9                                                                      ||
|| 10                                                                      ||
||                                  [PageUp]:Page Up / [PageDown]:Page Down ||
|+-------------------------------------------------------------------------+|
|+-VNIC Information-------------------------------------------------------+|
|| No: 0  MAC Address: 00.00.87.62.f7.00  Shared NIC#: 1  Tag: Tag    Prm: T ||
||        Inter-LPAR Packet Filtering: Disable                             ||
|| VLANID: 1,2,3,4,5,6,                                                    ||
++-------------------------------------------------------------------------++
|  F2:Disp  F5:Set Prom. Mode  F6:Change MAC Addr  F7:Select VLAN          |
|  F8:Packet Filter                                              Esc:Menu |
+-------------------------------------------------------------------------+
```

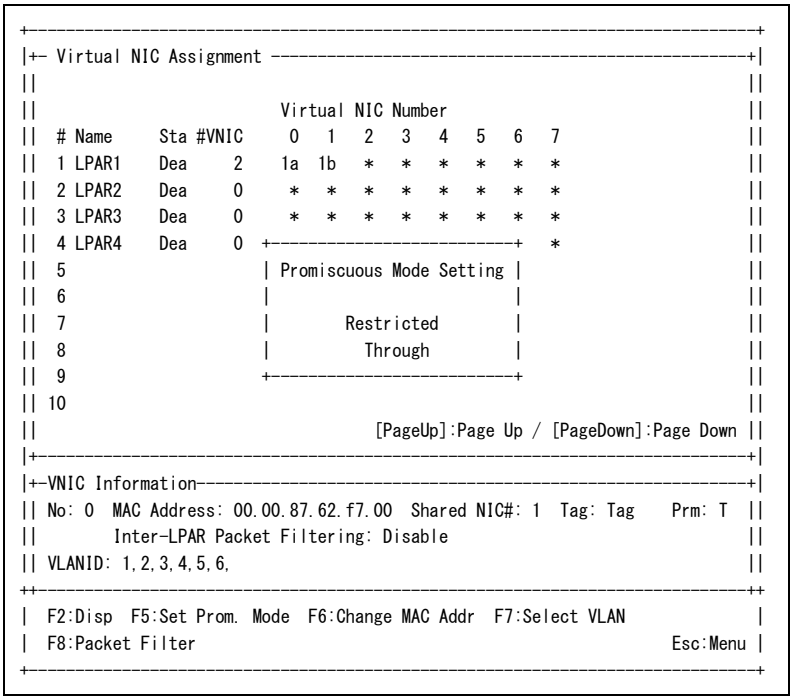
(5) プロミスキャスモードを変更するには？

制限

VF NIC を割り当てた場合、Restricted しか選択できません。

「Virtual NIC Assignment」スクリーンを表示します。
LPAR を行、仮想 NIC 番号を列として交差する項目にカーソルを合わせ、[F5] (Set Prom. Mode) 押すとサブスクリーンを表示します。変更するプロミスキャスモードを選択し [Enter] を押してください。

プロミスキャス設定		パケットの受け付け
ゲスト OS	HVM スクリーン	
Disable	Restricted/ Through	当該 LPAR(MAC) を宛先とするパケットのみを受信します。
Enable	Restricted	当該 LPAR(MAC) を宛先とするパケットのみを受信します。
	Through	同一ネットワークセグメント上のすべてのパケットを受信します。



(6) VLAN ID 割り当て / プロミスキャスモード設定一覧を表示するには？

本スクリーンで [F2] (Disp) を押すと、本スクリーン上でカーソルが位置するネットワークセグメント識別子に定義されている VLAN ID 割り当て / プロミスキャスモード設定一覧が表示されます。もし、ネットワークセグメント識別子が定義されていない箇所にカーソルがある場合、[F2] (Disp) を押しても何も表示しません。

本一覧表示を閉じたい場合は、[Esc] を押します。[F2] (Disp) で表示したものとは別のネットワークセグメント識別子に定義されているVLAN ID割り当て/プロミスキャスモード設定一覧を表示したい場合は、[Esc] で現在の表示を閉じてから、カーソル位置を変えて再び [F2] (Disp) を押します。

次に VLAN ID 割り当て / プロミスキャスモード設定一覧の表示例を示します。

```
+-------------------------------------------------------------------------------+
|+- Virtual NIC Assignment ------------------------------------------------------+|
||                                                                               ||
||                              Virtual NIC Number                               ||
||  # Name     Sta #VNIC Device  0    1    2    3    4    5    6    7          ||
||  1 LPAR1    Dea     4 NIC2    1av  1bv  2av  2bv  *    *    *    *          ||
||  2 LPAR2    Dea     0 NIC2    *    *    *    *    *    *    *    *          ||
||  3 LPAR3    Dea     0 NIC2    *    *    *    *    *    *    *    *          ||
||  4 LPAR4    Dea     0 NIC2    *    *    *    *    *    *    *    *          ||
||  5   +-------------------------------------------------------------+          ||
||  6   |  VLAN ID Allocation / Prom. Mode Setting Display            |          ||
||  7   |  Segment:2av   TXRATE ASSIGN    10000Mbps ACT       OMbps  |          ||
||  8   |  ①             ⑦                          ⑧               |          ||
||  9   |  LPAR# VNIC#  Prm  Mode VLAN ID   TXRATE  ACT              |          ||
|| 10   |     1     2    R  Undef ----       10000   N              |          ||
||      |  ②    ③     ④   ⑤   ⑥        ⑨      ⑩                   |Down ||
|+------+-------------------------------------------------------------+------+|
|+-VNIC Information-------------------------------------------------------------+|
|| No: 2  MAC Address: 00.00.87.62.f7.02  Shared NIC#: 2  Tag: Undef  Prm: R  ||
||        Inter-LPAR Packet Filtering: Disable                                  ||
|| VLANID:                                          TXRATE:    10000 Mbps ||
++-------------------------------------------------------------------------------++
|  F2:Disp  F5:Set Prom. Mode  F6:Change MAC Addr  F7:Select VLAN               |
|  F8:Packet Filter  F9:Set TXRATE  F11:Left  F12:Right              Esc:Menu |
+-------------------------------------------------------------------------------+
```

次に VLAN ID 割り当て / プロミスキャスモード設定一覧の説明を示します。

No.	タイトル	説明
①	Segment :	一覧表示するネットワークセグメント識別子を右横に表示します。
②	LPAR#	①で示すネットワーク識別子を設定している LPAR 番号を昇順で下方向に表示します。
③	VNIC#	②で示す LPAR に対応する仮想 NIC 番号を昇順で下方向に表示します。
④	Prm	③で示す仮想 NIC に定義されているプロミスキャスモードを示します。
⑤	Mode	③で示す仮想 NIC に定義されている VLAN モードを示します。
⑥	VLAN ID	③で示す仮想 NIC に定義されている VLAN ID を昇順で右方向に表示します。 定義されている VLAN ID が 9 個以上の場合、2 段に分けて表示します。 VLAN ID が ALL で定義されている場合、'ALL' のみを表示します。
⑦	TXRATE ASSIGN	【HVM ファームウェアバージョン 59-7X/79-7X 以降】 VF NIC の場合、LPAR に割り当てられている送信帯域制限の総和を表示します。

No.	タイトル	説明
⑧	ACT	【HVM ファームウェアバージョン 59-7X/79-7X 以降】 VF NIC の場合、LPAR が使用している (Activate 状態) の送信帯域制限の総和を表示します。
⑨	TXRATE	【HVM ファームウェアバージョン 59-7X/79-7X 以降】 VF NIC の場合、LPAR の送信帯域制限を表示します。
⑩	ACT	【HVM ファームウェアバージョン 59-7X/79-7X 以降】 VF NIC の場合、LPAR の状態を表示します。 Y(Activate) ：電源が入っている状態です。 N(Deactivate)：電源が切れている状態です。

(注)：カーソルで指定したネットワークセグメント識別子に VLAN ID が定義されていないときに [F2] (Disp) を押すと、'VLAN ID is not set.' のメッセージが出力されます。

次に VLAN ID 割り当て / プロミスキャスモード設定一覧表示スクリーンでのキー操作を示します。

No.	キー	動作・役割
1	[Esc]	VLAN ID 割り当て / プロミスキャスモード設定一覧表示スクリーンを閉じます。
2	[PageUp]	現在表示している前のエントリ内容を表示します。 表示するエントリ内容がない場合、当該キーを押しても無視されます。
3	[PageDown]	現在表示している次のエントリ内容を表示する。 表示するエントリ内容がない場合、当該キーを押しても無視されます。
4	上記以外	何も起きません。(無視されます)

(7)LPAR 間通信パケットフィルタを変更するには？ (HVM ファームウェアバージョン 57-30 以降)

制限

VF NIC を割り当てた場合、Disable しか選択できません。

「Virtual NIC Assignment」スクリーンを表示します。
LPAR を行、仮想 NIC 番号を列として交差する項目にカーソルを合わせ、[F8] (Packet Filter) を押すとサブスクリーンを表示します。変更する LPAR 間通信パケットフィルタを選択し [Enter] を押してください。

LPAR 間通信パケットフィルタ	LPAR 間通信パケット		外部通信パケット	用途
	HVM 内部	HVM 外部		
Disable	送信する	送信しない	送信する	同一セグメントの LPAR 間通信を許可します。 HVM 内部に限定した LPAR 間通信を行う場合に使用します。

LPAR 間通信パケットフィルタ	LPAR 間通信パケット		外部通信パケット	用途
	HVM 内部	HVM 外部		
Enable	送信しない	送信する	送信する	同一セグメントの LPAR 間通信を禁止します。各 LPAR が別々の所有者など、LPAR の独立性とセキュリティを高める場合に使用します。
Disable(ALL)	送信する	送信する	送信する	【HVM ファームウェアバージョン 57-31 以降】同一セグメントの LPAR 間通信を許可します。Windows で Intel(R) PROSet の接続モニタリング、Linux で bonding などのネットワーク冗長化構成を使用した場合に使用します。

```
+-------------------------------------------------------------------------+
|+- Virtual NIC Assignment ------------------------------------------------+|
||                                                                         ||
||                          Virtual NIC Number                             ||
||  # Name     Sta #VNIC    0   1   2   3   4   5   6   7                  ||
||  1 LPAR1    Dea     2    1a  1b  *   *   *   *   *   *                  ||
||  2 LPAR2    Dea     0    *   *   *   *   *   *   *   *                  ||
||  3 LPAR3    Dea     0    *   *   *   *   *   *   *   *                  ||
||  4 LPAR4    Dea     0    *   *   *   *   *   *   *   *                  ||
||  5                  +---------------------------+                      ||
||  6                  | Inter-LPAR Packet Filtering |                    ||
||  7                  |                           |                      ||
||  8                  |          Disable          |                      ||
||  9                  |          Enable           |                      ||
|| 10                  |        Disable(ALL)       |                      ||
||                     +---------------------------+/ [PageDown]:Page Down ||
|+-------------------------------------------------------------------------+|
|+-VNIC Information-------------------------------------------------------+|
|| No: 0  MAC Address: 00.00.87.62.f7.00  Shared NIC#: 1  Tag: Tag    Prm: T  ||
||        Inter-LPAR Packet Filtering: Disable                             ||
|| VLANID: 1,2,3,4,5,6,                                                    ||
++-------------------------------------------------------------------------++
|  F2:Disp  F5:Set Prom. Mode  F6:Change MAC Addr  F7:Select VLAN          |
|  F8:Packet Filter                                              Esc:Menu |
+-------------------------------------------------------------------------+
```

(注)：カーソルで指定したネットワークセグメント識別子に共有 NIC が定義されていないときに [F8] (Packet Filter) を押してもサブスクリーンは表示されません。

(8)VF NIC の送信帯域制限を変更するには？ (HVM ファームウェアバージョン 59-7X/79-7X 以降)

「Virtual NIC Assignment」スクリーンを表示します。
LPAR を行、仮想 NIC 番号を列として交差する項目にカーソルを合わせ、
[F9] (Set TXRATE) を押すとサブスクリーンが表示されます。
矢印キー ([↑]、[↓]、[←]、[→]) で数値を選択し、[Enter] を押してください。

また、サブスクリーンで [F1] を押すことにより、テキスト入力を行うことができます。
テキスト入力の場合、100Mbps 単位で数値を入力してください。

```
+-------------------------------------------------------------------------+
|+- Virtual NIC Assignment ------------------------------------------------+|
||                                                                         ||
||                              Virtual NIC Number                         ||
||  # Name     Sta #VNIC Device  0    1    2    3    4    5    6    7     ||
||  1 LPAR1    Dea     +--------------------------------+ *    *    *     ||
||  2 LPAR2    Dea     |   Set TXRATE of VF (in Mbps)   | *    *    *     ||
||  3                  |                                |                  ||
||  4                  |            +1000               |                  ||
||  5                  |                                |                  ||
||  6                  |   +100   00010000   -100       |                  ||
||  7                  |                                |                  ||
||  8                  |            -1000               |                  ||
||  9                  |                                |                  ||
|| 10                  | Max TXRATE :    10000 Mbps     |                  ||
||                     |                                |[PageDown]:Page Down ||
|+--------------------+|--------------------------------+-------------------+|
|+-VNIC Information----|  F1:Input number in Mbps       |-------------------+|
|| No: 0  MAC Address: +--------------------------------+ Tag: Undef  Prm: R  ||
||        Inter-LPAR Packet Filtering: Disable                             ||
|| VLANID:                                            TXRATE:    10000 Mbps ||
++-------------------------------------------------------------------------++
|  F2:Disp  F5:Set Prom. Mode  F6:Change MAC Addr  F7:Select VLAN           |
|  F8:Packet Filter  F9:Set TXRATE  F11:Left  F12:Right              Esc:Menu |
+-------------------------------------------------------------------------+
```

❑ Shared FC Assignment

「Shared FC Assignment」スクリーンでは主に次のことができます。

- 各 LPAR に対する FC の共有割り当て
- カーソルで選択した FC の情報表示
- カーソルで選択した FC の vfcID 変更

```
+-------------------------------------------------- ⑪ Error Event Detected --+
|+- Shared FC Assignment ------------------------------------------------------+|
||           Shared FC#:   0   1   2   3   4   5   6   7   8   9  10  11      ||
||       ④       Slot#:   0   0                                               ||
||       ⑤       Port#:   0   1                                               ||
||       ⑥  PortStatus:   A   A                                               ||
||  # Name     Sta                                                             ||
||  1 LPAR1    Dea          1   *                                              ||
||  2 LPAR2    Dea          *   *                                              ||
||  3 LPAR3    Dea          *   *                                              ||
||  4 LPAR4    Dea          *   *                                              ||
||  5 ②        ③           ⑦                                                  ||
||  6                                                                          ||
||  7                                                                          ||
||  8                                                                          ||
||  9                                                                          ||
|| 10                                                                         ||
|| ①                              ⑧ [PageUp]:Page Up / [PageDown]:Page Down  ||
|+-----------------------------------------------------------------------------+|
| ⑨Selected Virtual FC Port WWN Information-------------------------------------+|
|| #  LPAR# WWPN             WWNN             Bus#  Dev#  Func#   vfcID#    ||
|| 0  1     2338000087014002 2338000087014003 30    4     0        1        ||
++-----------------------------------------------------------------------------++
| ⑩F11:Left  F12:Right                                              Esc:Menu  |
+-----------------------------------------------------------------------------+
```

本スクリーンの各項目に関する説明を次に示します。

No.	タイトル	正式名称	説明	初期値（LPAR追加時）
①	#	LPAR Number	LPAR 番号を表示します。	−
②	Name	LPAR Name	LPAR 名称を表示します。	NO_NAME
③	Sta	Status	LPAR のステータスを表示します。 Act(Activate)　：電源が入っている状態です。 Dea(Deactivate)：電源が切れている状態です。 Fai(Failure)　：回復不能な障害により、使用ができない状態です。この状態の場合は、HVM を再起動してください。	Dea
④	Slot#	Slot Number	FC が挿入されている PCI スロット番号を表示します。	−
⑤	Port#	Port#: Number	共有 FC のポート番号を表示します。	−
⑥	PortStatus	Port Status	共有 FC ポートの状態を表示します。 A：(Available) 正常で利用できます。 D：(LinkDown) ケーブルが接続されていないため利用できません。 C：(ConfigCheck) 構成上の問題で利用できません。 E：(ErrorCheck) 回復不能な障害状態であるため利用できません。 －：(Unknown) 状態が不明であるため利用できません。 詳細については「(3) PortStatus について」P.1225 を参照してください。	−

No.	タイトル	正式名称	説明	初期値（LPAR追加時）
⑦	Shared FC Assignment	Shared FC Assignment	各 LPAR に対して共有 FC ポートの割り当てを設定します。 共有 FC ポートの割り当ては、カーソルで選択された共有 FC ポートに対して、サブスクリーンを開き、vfcID を設定します。 ※ ホットプラグ操作で PCI デバイスが取り外されている、または PCI 障害閉塞で PCI デバイスの電源が OFF となっているなどの理由で、PCI デバイスが認識できない状態になっている場合、vfcID の右横に「!」が表示されます。	*
⑧	[PageUp] / [PageDown]	Page Up / Page Down	Page Up ：ページを上へスクロールしてスクリーンを表示します。 Page Down：ページを下へスクロールしてスクリーンを表示します。	−
⑨	Selected Virtual FC Port WWN Information	Virtual FC Port WWN Information	カーソルで選択された共有 FC ポートの情報を表示します。 LPAR#：当該共有 FC が割り当てられている LPAR# WWPN：当該共有 FC の WWPN を表示します。 WWNN：当該共有 FC の WNNN を表示します。 Bus#/Dev#/Func#：当該共有 FC が実装されている PCI デバイスの Bus#/Dev#/Func# を表示します。 vfcID#：当該共有 FC に設定されている vfcWWN-ID を表示します。	−
⑩	Function Key	ファンクションキー	本スクリーンで使用できるファンクションキーを示します。 F11：ページを左へスクロールしてスクリーンを表示します。 F12：ページを右へスクロールしてスクリーンを表示します。	−
⑪	Error Event Detected	エラーイベント検出	エラーレベルの HVM システムログを検出したことを示します。 本表示がされた場合は、HVM System Logs スクリーンで HVM システムログの内容を確認してください。 HVM システムログの確認は、「HVM System Logs」P.1294 を参照してください。 本表示は、HVM Menu スクリーンで [ESC] キーを押すか、HVM　System Logs スクリーンを開いた時に消えます。	−

No.	タイトル	ゲストの状態			備考
		Activate	Deactivate	Failure	
①	#	×	×	×	表示のみ
②	Name	×	×	×	表示のみ
③	Sta	×	×	×	表示のみ
④	Slot#	×	×	×	表示のみ
⑤	Port#	×	×	×	表示のみ
⑥	PortStatus	×	×	×	表示のみ
⑦	Shared FC Assign-ment	×	○	×	−
⑧	Selected Virtual FC Port WWN Information	×	×	×	表示のみ

○：変更可能、×：変更不可

(1) FC の共有割り当てを変更するには？

「Shared FC Assignment」スクリーンを表示します。
FCの共有割り当てを変更するには、当該LPARをDeactivate状態にする必要があります。

```
+-------------------------------------------------------------------------------+
|+- Shared FC Assignment -------------------------------------------------------+|
||           Shared FC#:   0   1   2   3   4   5   6   7   8   9  10  11      ||
||                Slot#:   0   0                                               ||
||                Port#:   0   1                                               ||
||           PortStatus:   A   A                                               ||
||  # Name     Sta                                                             ||
||  1 LPAR1    Dea          1   *                                              ||
||  2 LPAR2    Dea          *   *                                              ||
||  3 LPAR3    Dea          *   *                                              ||
||  4 LPAR4    Dea          *   *                                              ||
||  5                                                                          ||
||  6                                                                          ||
||  7                                                                          ||
||  8                                                                          ||
||  9                                                                          ||
|| 10                                                                          ||
||                                  [PageUp]:Page Up / [PageDown]:Page Down   ||
|+-------------------------------------------------------------------------------+|
|+-Selected Virtual FC Port WWN Information-------------------------------------+|
|| #  LPAR# WWPN             WWNN               Bus#  Dev#  Func#   vfcID#    ||
|| 0  1     2338000087014002 2338000087014003    30    4     0        1       ||
++-------------------------------------------------------------------------------++
|  F11:Left  F12:Right                                                Esc:Menu  |
+-------------------------------------------------------------------------------+
```

LPAR を行、Shared FC 番号を列として交差する項目にカーソルを合わせ、[Enter] を押すと vfcID 割り当てを選択するサブスクリーンを表示します。

サブスクリーン内に表示された vfcID# を選択し、カーソルを合わせて [Enter] を押してください。vfcID は共有 FC のポートあたりサブスクリーンに表示された範囲内で選択できますが、複数の LPAR に同一の vfcID を定義することはできません。

搭載する FC アダプタにより表示内容が異なる場合があります。

```
+-------------------------------------------------------------------------------+
|+- Shared FC Assignment ------------------------------------------------------+|
||           Shared FC#:   0   1   2   3   4   5   6   7   8   9  10  11      ||
||                Slot#:   0   0                                               ||
||                Port#:   0   1                                               ||
||           PortStatus+-------------------------------+                       ||
||  # Name     Sta      | Shared FC vfcWWNId Assignment |                       ||
||  1 LPAR1    Dea      |                               |                       ||
||  2 LPAR2    Dea      |               *               |                       ||
||  3 LPAR3    Dea      |               2               |                       ||
||  4 LPAR4    Dea      |               3               |                       ||
||  5                   |               4               |                       ||
||  6                   |               5               |                       ||
||  7                   |               6               |                       ||
||  8                   |               7               |                       ||
||  9                   +-------------------------------+                       ||
|| 10                                                                           ||
||                                    [PageUp]:Page Up / [PageDown]:Page Down   ||
|+-------------------------------------------------------------------------------+|
|+-Selected Virtual FC Port WWN Information-----------------------------------+|
|| #  LPAR# WWPN             WWNN               Bus#  Dev#  Func#   vfcID#   ||
|| 0  1     2338000087014002 2338000087014003    30    4     0        1       ||
++-------------------------------------------------------------------------------++
|  F11:Left  F12:Right                                                Esc:Menu |
+-------------------------------------------------------------------------------+
```

Shared FC#=0 を LPAR1 に vfcID#=2 で割り当てた例

```
+-------------------------------------------------------------------------------+
|+- Shared FC Assignment ------------------------------------------------------+|
||           Shared FC#:   0   1   2   3   4   5   6   7   8   9  10  11      ||
||                Slot#:   0   0                                               ||
||                Port#:   0   1                                               ||
||           PortStatus:   A   A                                               ||
||  # Name     Sta                                                             ||
||  1 LPAR1    Dea          2   *                                              ||
||  2 LPAR2    Dea          *   *                                              ||
||  3 LPAR3    Dea          *   *                                              ||
||  4 LPAR4    Dea          *   *                                              ||
||  5                                                                          ||
||  6                                                                          ||
||  7                                                                          ||
||  8                                                                          ||
||  9                                                                          ||
|| 10                                                                          ||
||                                    [PageUp]:Page Up / [PageDown]:Page Down   ||
|+-------------------------------------------------------------------------------+|
|+-Selected Virtual FC Port WWN Information-----------------------------------+|
|| #  LPAR# WWPN             WWNN               Bus#  Dev#  Func#   vfcID#   ||
|| 0  1     2338000087014004 2338000087014005    30    4     0        2       ||
++-------------------------------------------------------------------------------++
|  F11:Left  F12:Right                                                Esc:Menu |
+-------------------------------------------------------------------------------+
```

(2) 共有割り当て FC の WWN について

共有割り当て FC で使用する WWN を vfcWWN と呼びます。vfcWWN は「Shared FC Assignment」スクリーンで割り当てられた vfcID の値により自動生成されます。生成された vfcWWN は、「Shared FC Assignment」スクリーンで FC Assign を選択することにより、Selected Virtual FC Port WWN Information 内に表示されます。
また、Allocated FC Information スクリーンでは、HVM 内に実装されている占有 / 共有 FC の WWN 情報を一覧表示します。

(3) PortStatus について

PortStatus が「"A"：(Available) 正常で利用可能である」以外である場合には次を実施してください。

- PortStatus が「"D"：(LinkDown) ケーブルが接続されておらず利用できない」である場合、次のことを確認してください。
  - FC アダプタに接続されている FC ケーブルが確実に挿入されているか？
  - FCアダプタを接続しているFCスイッチなどは電源が入っていて、正常に動作しているか？
  - FC ケーブルを交換しても同様の現象となるか？（可能であれば実施）

  上記対処で問題解決しなければ、お買い求め先か、保守員に連絡してください。

- PortStatus が「"C"：(ConfigCheck) 構成上の問題で利用できない」である場合、次のことを確認してください。
  - 4Gbps Fibre Channel アダプタを使用している場合、N_Port ID Virtualization(NPIV) をサポートしている FC スイッチを接続しているか？（接続先 FC スイッチの Port は NPIV が有効化されているか ?）
  - 4Gbps Fibre Channel アダプタを使用している場合、FC スイッチとの接続は Auto 接続であるか？
  - 8Gbps Fibre Channel アダプタをストレージに直結している場合、ストレージとの接続は Loop 接続であるか？

  上記対処で問題解決しなければ、お買い求め先にご連絡いただくか、保守員に連絡してください。

- PortStatus が「"E"：(ErrorCheck) 回復不能な障害状態」である場合、お買い求め先か、保守員に連絡してください。

❑ Allocated FC Information

「Allocated FC Information」スクリーンでは主に次のことができます。

■ 各 LPAR に割り当てられた FibreChannel アダプタの構成情報（WWN）を一覧表示

【標準サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 59-0X 以前)】
【高性能サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 79-0X 以前)】

```
+-------------------------------------------------⑫ Error Event Detected --+
|+- Allocated FC Information ------------------------------------------------+|
||   ②    ③    ④    ⑤    ⑥          ⑩ Vfc Seed Info. 1  ⑪ <<  1/  1>> ||
||  Lpar# Slot# Port# SchMd vfcID WWPN             WWNN                     ||
||     1     0     0     S     1  2338000087014002 2338000087014003         ||
||     2     0     0     S     2  2338000087014004 2338000087014005         ||
||     3     0     0     S     3  2338000087014006 2338000087014007         ||
||     4     0     0     S     4  2338000087014008 2338000087014009         ||
||                               ⑦               ⑧                         ||
||                                                                          ||
||                                                                          ||
||                                                                          ||
||                                                                          ||
||                                                                          ||
||                                                                          ||
||                                                                          ||
||                                                                          ||
||                                                                          ||
||                                                                          ||
||                                                                          ||
||                                                                          ||
||                                 ⑨ [PageUp]:Page Up / [PageDown]:Page Down  ||
|+--------------------------------------------------------------------------+|
+----------------------------------------------------------------------------+
|                                                                  Esc:Menu  |
+----------------------------------------------------------------------------+
```

【標準サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 59-1X 以降)】
【高性能サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 79-1X 以降)】

```
+-------------------------------------------------⑫ Error Event Detected --+
|+- Allocated FC Information ------------------------① WWN(Migration) ------+|
||   ②    ③    ④    ⑤    ⑥          ⑩ Vfc Seed Info. 1  ⑪ <<  1/  1>> ||
||  Lpar# Slot# Port# SchMd vfcID WWPN             WWPN(Migration)          ||
||     1     0     0     S     1  2338000087014002 2338000087014003         ||
||     2     0     0     S     2  2338000087014004 2338000087014005         ||
||     3     0     0     S     3  2338000087014006 2338000087014007         ||
||     4     0     0     S     4  2338000087014008 2338000087014009         ||
||                               ⑦               ⑧                         ||
||                                                                          ||
||                                                                          ||
||                                                                          ||
||                                                                          ||
||                                                                          ||
||                                                                          ||
||                                                                          ||
||                                                                          ||
||                                                                          ||
||                                                                          ||
||                                                                          ||
||                                                                          ||
||                                 ⑨ [PageUp]:Page Up / [PageDown]:Page Down  ||
|+--------------------------------------------------------------------------+|
+----------------------------------------------------------------------------+
|                                                                  Esc:Menu  |
+----------------------------------------------------------------------------+
```

本スクリーンの各項目に関する説明を次に示します。

No.	タイトル	正式名称	説明
①	Select Display	Select Display	【HVM ファームウェアバージョン 59-1X/79-1X 以降】 World Wide Name 表示を選択します。 WWN　　：ファイバチャネルの World Wide Name を表示します。 WWN(Migration)：マイグレーション実施時に一時的に使用するファイバチャネルの、World Wide Name を表示します。
②	Lpar#	LPAR Number	ファイバチャネルが割り当てられている LPAR 番号を、昇順に表示します。 LPAR に未割り当ての場合は '--' を表示します。
③	Slot#	Slot Number	ファイバチャネルが挿入されている物理 Slot 番号を表示します。
④	Port#	Port Number	ファイバチャネルの Port 番号を表示します。
⑤	SchMd	Scheduling Mode	ファイバチャネルのスケジューリングモードを表示します。 D ：LPAR に占有モードで割り当てられています。 S ：LPAR に共有モードで割り当てられています。
⑥	vfcID	vfcWWNID	割り当てファイバチャネルが共有モードの場合は、設定されている vfcWWNID を表示します。 共有 FC 以外の場合は '-' を表示します。
⑦	WWPN	World Wide Port Name	ファイバチャネルの World Wide Port Name を表示します。 日立製 FC アダプタ以外は '?' を表示します
⑧	WWNN	World Wide Node Name	ファイバチャネルの World Wide Node Name を表示します。 日立製 FC アダプタ以外は '?' を表示します。
	WWPN (Migration)	World Wide Port Name (Migration)	【HVM ファームウェアバージョン 59-1X/79-1X 以降】 マイグレーション実施時に一時的に使用するファイバチャネルの、World Wide Port Name を表示します。詳細については、「Virtage Navigator ユーザーズガイド LPAR マイグレーション編」を参照してください。 本 WWPN は、①にて「WWN(Migration)」を選択した場合に表示されます。 HVM モデルが Enterprise の場合のみ表示できます。 日立製 FC アダプタ以外は '?' を表示します。 未サポートの FC アダプタは '-' を表示します。
⑨	[PageUp] / [PageDown]	Page Up / Page Down	Page Up　：ページを上へスクロールしてスクリーンを表示します。 Page Down：ページを下へスクロールしてスクリーンを表示します。
⑩	Vfc Seed Info.	Vfc シード情報	WWN 生成に使用している Vfc シード情報を表示します。
⑪	Pages	ページ	分子：現在のページ数を表示します。 分母：総ページ数を表示します。
⑫	Error Event Detected	エラーイベント検出	エラーレベルの HVM システムログを検出したことを示します。 本表示がされた場合は、HVM System Logs スクリーンで HVM システムログの内容を確認してください。 HVM システムログの確認は、「HVM System Logs」P.1294を参照してください。 本表示は、HVM Menu スクリーンで [ESC] キーを押すか、HVM　System Logs スクリーンを開いた時に消えます。

(1) WWN 表示を切り替えるには？ (HVM ファームウェアバージョン 59-1X/79-1X 以降)

右上の Select Display にカーソルを合わせて [Enter] を押すと、サブスクリーンが表示されます。表示する WWN を選択して [Enter] を押してください。

❑ System Configuration

「System Configuration」スクリーンでは次のことができます。

- HVM ID、サブネットマスク、仮想 NIC システム番号の変更
- HVM、ServerConductor/Blade Server Manager(BSM) などの IP アドレスの変更
- 仮想 COM コンソール TCP ポートの設定
- HVM 動作モードの変更

```
+-------------------------------------------------- ⑭ Error Event Detected --+
|+- System Configuration ----------+-----------------------------------------+|
||                                 |                                         ||
|| HVM ID          HVM_192168020 ① | Alert Language        Japanese ⑨        ||
||                                 | Virtual Console Port  20801    ⑩        ||
|| HVM IP Address  192.168.0.20  ② | HVM Operating Mode    Standard ⑪        ||
|| Subnet  Mask    255.255.255.0 ③ |                                         ||
|| Default Gateway 0.0.0.0       ④ |                                         ||
||                                 |                                         ||
|| BSM1 IP Address 192.168.0.168 ⑤ | HVM CLI1 IP Address   0.0.0.0  ⑫        ||
|| BSM2 IP Address 0.0.0.0         | HVM CLI2 IP Address   0.0.0.0           ||
|| BSM3 IP Address 0.0.0.0         | HVM CLI3 IP Address   0.0.0.0           ||
|| BSM4 IP Address 0.0.0.0         | HVM CLI4 IP Address   0.0.0.0           ||
|| BSM1 Alert Port 20079         ⑥ | HVM CLI5 IP Address   0.0.0.0           ||
|| BSM2 Alert Port 20079           | HVM CLI6 IP Address   0.0.0.0           ||
|| BSM3 Alert Port 20079           | HVM CLI7 IP Address   0.0.0.0           ||
|| BSM4 Alert Port 20079           | HVM CLI8 IP Address   0.0.0.0           ||
||                                 |                                         ||
|| Management Path Default       ⑦ |                                         ||
|| VNIC System No:   1           ⑧ |                                         ||
|+---------------------------------+-----------------------------------------+|
|                                                                             |
+-----------------------------------------------------------------------------+
| ⑬ F10:Update System Config                                      Esc:Menu |
+-----------------------------------------------------------------------------+
```

本スクリーンの各項目に関する説明を次に示します。

No.	タイトル	正式名称	説明	初期値
①	HVM ID	HVM 識別子	HVM を識別する ID を設定します。 「HVM_」に続いて、HVM IP Address から .（ピリオド）を省略した数字が初期値として反映されます。	HVM_ 0000
②	HVM IP Address	HVM IP アドレス	HVM IP Address を設定します。 HVM IP Address を初期値から変更しないと HVM システムが操作できません。	0.0.0.0
③	Subnet Mask	サブネットマスク	サブネットマスクを設定します。	255.255. 255.255
④	Default Gateway	デフォルトゲートウェイ	Default Gateway の IP Address を設定します。	0.0.0.0
⑤	BSM1 ～ 4 IP Address	BSM1 ～ 4 IP アドレス	BSM IP Address を設定します。 JP1/SC/BSM、HvmSh コマンド、HvmGetPerf コマンドが動作するサーバの IP アドレスを設定します。 HVM 起動時はマネジメントモジュールに設定された System Manager 1 ～ 4 IP Address が初期値として反映されます。（推奨設定）	−

No.	タイトル	正式名称	説明	初期値
⑥	BSM1 ～ 4 Alert Port	BSM1 ～ 4 Alert Port	BSM Alert Port を設定します。 HVM 起動時はマネジメントモジュールに設定された System Manager 1 ～ 4 Alert Port が初期値として反映されます。（推奨設定）	－
⑦	Management Path	管理パス	管理パスに使用する NIC を表示します。 Default：オンボード NIC を管理パスに使用します。	Default
⑧	VNIC System No	仮想 NIC システム番号	BladeSymphony シリーズの HVM システムと重複しない値を設定します。 この値は仮想 NIC の MAC アドレスの一部として使用されます。 仮想 NIC システム番号を初期値から変更しないと HVM システムが操作できません。	0
⑨	Alert Language	アラート言語モード	HVM のアラートメッセージの言語を設定します。 HVM 起動時はマネジメントモジュールに設定された言語モードが初期値として反映されます。（推奨設定） Japanese：アラートメッセージを日本語で表示します。 English：アラートメッセージを英語で表示します。	－
⑩	Virtual Console Port	仮想 COM コンソール TCP ポート	LPAR ゲストコンソールに Telnet 接続する TCP ポートを設定します。 本スクリーンでは VC 1 に接続するときの TCP ポートのみが設定でき、VC 2 以降の TCP ポートは VC 番号増加に伴い 1 ずつ増加する値となります。 HVM 起動時は HVM で取得している TCP ポート（20801 からの連番 ）が初期値として反映されます。（推奨設定）	20801
⑪	HVM Operating Mode	HVM 動作モード	【HVM ファームウェアバージョン 58-71/78-71 以降】 HVM 動作モードを設定します。 Standard ：HVM 標準モード Expansion ：HVM 拡張モード ※ 以前のバージョンの構成情報が存在する場合は、Standard となります。 ※ 標準サーバブレード（E55x4 モデル ）は、Expansion のみサポートしています。	Expansion
⑫	HVM CLI1 ～ 8 IP Address	HVM CLI1 ～ 8 IP アドレス	【HVM ファームウェアバージョン 58-6X/78-6X 以降】 HVM CLI IP Address を設定します。 JP1/PFM、JP1/ITRM、HvmSh コマンドなどが動作するサーバの IP アドレスを設定します。	0.0.0.0
⑬	Function Key	ファンクションキー	本スクリーンで使用できるファンクションキーを示します。 F10: 変更を HVM システムに反映するときに使用します。	－
⑭	Error Event Detected	エラーイベント検出	エラーレベルの HVM システムログを検出したことを示します。 本表示がされた場合は、HVM System Logs スクリーンで HVM システムログの内容を確認してください。 HVM システムログの確認は、「HVM System Logs」P.1294 を参照してください。 本表示は、HVM Menu スクリーンで ESC キーを押すか、HVM　System Logs スクリーンを開いた時に消えます。	－

No.	タイトル	ゲストの状態		
		Activate	Deactivate	Failure
①	HVM ID	× *1	○	×
②	HVM IP Address	× *1	○	○
③	Subnet Mask	× *1	○	○
④	Default Gateway	× *1	○	○
⑤	BSM1 ～ 4 IP Address	【標準サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 58-3X 以前)】 【高性能サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 78-3X 以前)】		
		× *1	○	○
		【標準サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 58-4X 以降)】 【高性能サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 78-4X 以降)】		
		○	○	○
⑥	BSM1 ～ 4 Alert Port	【標準サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 58-3X 以前)】 【高性能サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 78-3X 以前)】		
		× *1	○	○
		【標準サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 58-4X 以降)】 【高性能サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 78-4X 以降)】		
		○	○	○
⑦	Management Path	× *1	×	表示のみ
⑧	VNIC System No	× *1	○	×
⑨	Alert Language	× *1	○	○
⑩	Virtual Console Port	× *1	○	×
⑪	HVM Operating Mode	【標準サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 58-71 以降)】 【高性能サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 78-71 以降)】		
		×	○	×
⑫	HVM CLI1 ～ 8 IP Address	【標準サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 58-6X 以降)】 【高性能サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 78-6X 以降)】		
		○	○	○

○：変更可能、×：変更不可

*1 [F10] (Update System Config) による操作は、Activate 中の LPAR がないときに行ってください。
Activate 中の LPAR があるときに本操作を行った場合、LPAR のネットワーク通信が数分間途絶えます。
また、JP1/SC/BSM に表示される HVM の状態は、非活性化状態になり、この間、障害通知が行われません。

(1) HVM ID を設定するには？

「System Configuration」スクリーンを表示します。
HVM ID にカーソルを合わせて [Enter] を押すとサブスクリーンが表示します。
変更する文字を入力してください。
設定できる最大文字数は 16 文字です。

入力できる文字は次のとおりです。

英数字，"~", "@", "#", "$", "%", "^", "-"（ハイフン），"+", "=", "_"（アンダースコア），"."（ピリオド），"[", "]"

HVM ID は、複数の HVM システムが存在する場合、それぞれを識別するため設定します。
例えば、ServerConductor/Blade Server Manager(BSM) より HVM を操作する場合に本 HVM ID で識別します。したがって、設定する値は、BladeSymphony シリーズのシステム装置でユニークな値としてください。
設定された値がほかの HVM システムに使われているか、HVM はチェックを行いません。
HVM ID は、すべての LPAR が Deactivate ときのみ変更できます。

(2) HVM IP Address を設定するには？

「System Configuration」スクリーンを表示します。
HVM IP Address にカーソルを合わせて [Enter] を押してサブスクリーンを表示します。
変更したい数値を入力して [Enter] を押してください。
HVM IP Address は初期設定で 0.0.0.0 に設定されていますが、HVM の最初の起動時に 0.0.0.0 以外の値を設定しないと HVM システムが起動しません。ただし、マルチキャストアドレス、ブロードキャストアドレスは設定しないでください。

(3) Subnet Mask を設定するには？

「System Configuration」スクリーンを表示します。
Subnet Mask にカーソルを合わせて [Enter] を押してサブスクリーンを表示します。
変更したい数値を入力して [Enter] を押してください。

(4) Default Gateway を設定するには？

「System Configuration」スクリーンを表示します。
Default Gatewayにカーソルを合わせて[Enter]を押してサブスクリーンを表示します。
変更したい数値を入力して [Enter] を押してください。

(5) ServerConductor/Blade Server Manager(BSM) IP Address を設定するには？

「System Configuration」スクリーンを表示します。
BSM IP Address にカーソルを合わせて [Enter] を押してサブスクリーンを表示します。
変更したい System Manager IP Address を入力して [Enter] を押してください。

補足

標準サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 58-4X 以降)、および高性能サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 78-4X 以降) の場合は、変更内容を反映するのに [F10] (Update System Config) による操作は不要です。
なお、変更内容が反映されるのに 10 秒程度かかる場合があります。

(6) ServerConductor/Blade Server Manager(BSM) Alert Port を設定するには？

「System Configuration」スクリーンを表示します。
BSM Alert Portにカーソルを合わせて [Enter] を押してサブスクリーンを表示します。
変更したい System Manager Alert Port を入力して [Enter] を押してください。
設定できる Alert Port の範囲は、0 から 65535 となります。

補足

標準サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 58-4X 以降)、および高性能サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 78-4X以降)の場合は、変更内容を反映するのに[F10] (Update System Config) による操作は不要です。
なお、変更内容が反映されるのに 10 秒程度かかる場合があります。

(7) VNIC System No を設定するには？

「System Configuration」スクリーンを表示します。
VNIC System No にカーソルを合わせて [Enter] を押してサブスクリーンを表示します。
変更したい数値を入力して [Enter] を押してください。

VNIC System No は初期設定で 0 に設定されていますが、HVM の最初の起動時に 0 以外の値を設定しないと HVM システムが起動しません。

設定可能な VNIC System No の範囲を次に示します。

項目	HVM ファームウェアバージョン	
	57-1X ～ /78-1X ～	59-21 ～ /79-21 ～
設定可能な VNIC System No の範囲	1 ～ 128	1 ～ 1024

VNIC System No は、すべての LPAR が Deactivate ときのみ変更できます。
HVM は、設定された VNIC System No がほかの HVM の VNIC System No と重複しているかチェックを行いません。

制限

- VNIC System No は、仮想 NIC の MAC アドレスの重複を防ぐため、MAC アドレス生成に使用されます。
  したがって、BladeSymphony シリーズの HVM システムでユニークな値を設定してください。
- システム運用中の HVM の VNIC System No は、変更しないでください。VNIC System No を変更すると、次の影響があります。
  - 当該HVMに属するゲストOSに割り当てられている、共有NICや仮想 NIC の MAC アドレスが異なるものへ変更されます。
  - 他の HVM で利用していた VNIC System No を再利用すると、共有 NIC や仮想 NIC の MAC アドレスが重複する可能性があります。

(8) Alert Language を設定するには？

「System Configuration」スクリーンを表示します。
Alert Languageにカーソルを合わせて[Enter]を押してサブスクリーンを表示します。
変更したい言語モードを選択して [Enter] を押してください。

(9) Virtual Console Port を設定するには？

「System Configuration」スクリーンを表示します。
Virtual Console Port にカーソルを合わせて [Enter] を押してサブスクリーンを表示します。変更したい Virtual Console Port を入力して [Enter] を押してください。
設定できる TCP ポートの範囲は、1024 ～ 65520 までとなります。

Virtual Console Port の値を変更した場合、TCP ポートが変更されますので LPAR ゲストスクリーンへの再接続が必要になります。

変更した Virtual Console Port の値がほかのアプリケーションで使用している TCP ポートと衝突した場合、LPAR ゲストコンソールへの接続ができない場合があります。

(10) HVM 動作モードを変更するには？
(標準サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 58-71 以降)、および高性能サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 78-71 以降))

補足

- HVM動作モードをHVM標準モードからHVM拡張モードへ切り替えると、HVM 用メモリ領域が 256MB 増加した状態で HVM が起動します。即ちゲスト OS 用メモリ領域が 256MB 減少することになります。したがって、HVM 標準モード時にメモリを最大数使用していた場合、メモリ不足でActivateできないLPARが出てくる可能性がありますので注意が必要です。
- HVM 動作モードについては、「タイマ機能」P.1337 を参照してください。

- HVM Operating Mode にカーソルを合わせて [Enter] を押します。

```
+-------------------------------------------------------------------------------+
|+- System Configuration ----------+-------------------------------------------+|
||                                 |                                           ||
|| HVM ID          HVM_192168020   | Alert Language        Japanese            ||
||                                 | Virtual Console Port  20801               ||
|| HVM IP Address  192.168.0.20    | HVM Operating Mode    Standard            ||
|| Subnet  Mask    255.255.255.0   |                                           ||
|| Default Gateway 0.0.0.0         |                                           ||
||                                 |                                           ||
|| BSM1 IP Address 192.168.0.168   | HVM CLI1 IP Address   0.0.0.0             ||
|| BSM2 IP Address 0.0.0.0         | HVM CLI2 IP Address   0.0.0.0             ||
|| BSM3 IP Address 0.0.0.0         | HVM CLI3 IP Address   0.0.0.0             ||
|| BSM4 IP Address 0.0.0.0         | HVM CLI4 IP Address   0.0.0.0             ||
|| BSM1 Alert Port 20079           | HVM CLI5 IP Address   0.0.0.0             ||
|| BSM2 Alert Port 20079           | HVM CLI6 IP Address   0.0.0.0             ||
|| BSM3 Alert Port 20079           | HVM CLI7 IP Address   0.0.0.0             ||
|| BSM4 Alert Port 20079           | HVM CLI8 IP Address   0.0.0.0             ||
||                                 |                                           ||
|| Management Path Default         |                                           ||
|| VNIC System No:   1             |                                           ||
|+---------------------------------+-------------------------------------------+|
|                                                                               |
+-------------------------------------------------------------------------------+
|  F10:Update System Config                                          Esc:Menu   |
+-------------------------------------------------------------------------------+
```

■ サブスクリーンが開くので、[Standard] or [Expansion] を選択します。

```
+-------------------------------------------------------------------------+
|+- System Configuration ----------+--------------------------------------+|
||                                 |                                      ||
|| HVM ID          HVM_192168020   | Alert Language        Japanese       ||
||                                 | Virtual Console Port  20801          ||
|| HVM IP Address  192.168.0.20    | HVM Operating Mode    Standard       ||
|| Subnet  Mask    255.255.255.0   |                                      ||
|| Default Gateway 0.0.0.0         |                                      ||
||                                 |                                      ||
|| BSM1 IP Address 192.16+---------------------------+ss   0.0.0.0       ||
|| BSM2 IP Address 0.0.0.| HVM Operating Mode Setting |ss   0.0.0.0       ||
|| BSM3 IP Address 0.0.0.|                            |ss   0.0.0.0       ||
|| BSM4 IP Address 0.0.0.|          Standard          |ss   0.0.0.0       ||
|| BSM1 Alert Port 20079 |          Expansion         |ss   0.0.0.0       ||
|| BSM2 Alert Port 20079 +---------------------------+ss   0.0.0.0       ||
|| BSM3 Alert Port 20079 |                            |ss   0.0.0.0       ||
|| BSM4 Alert Port 20079 +---------------------------+ss   0.0.0.0       ||
||                                 |                                      ||
|| Management Path Default         |                                      ||
|| VNIC System No:   1             |                                      ||
|+---------------------------------+--------------------------------------+|
|                                                                         |
+-------------------------------------------------------------------------+
|  F10:Update System Config                                    Esc:Menu |
+-------------------------------------------------------------------------+
```

■ [Standard] or [Expansion] のどちらかを選択するとさらにサブスクリーンが開くので、[Yes] or [No] を選択します。[Yes] を選択すると構成情報保存が実行されます。[No] を選択するとキャンセルされます。

```
+-------------------------------------------------------------------------+
|+- System Configuration ----------+--------------------------------------+|
||                                 |                                      ||
|| HVM ID          HVM_192168020   | Alert Language        Japanese       ||
||                                 | Virtual Console Port  20801          ||
|| HVM IP Address  192.168.0.20    | HVM Operating Mode    Standard       ||
|| Subnet  Mask    255.255.255.0   |                                      ||
|| Default Gateway 0.0.0.0         |                                      ||
||                                 |                                      ||
|| BSM1 I+-------------------------------------------------------------+  ||
|| BSM2 I|Save HVM configuration and reboot HVM system. Do You Continue? |  ||
|| BSM3 I|                                                               |  ||
|| BSM4 I|                              Yes                              |  ||
|| BSM1 A|                              No                               |  ||
|| BSM2 A+-------------------------------------------------------------+  ||
|| BSM3 Alert Port 20079           | HVM CLI7 IP Address   0.0.0.0        ||
|| BSM4 Alert Port 20079           | HVM CLI8 IP Address   0.0.0.0        ||
||                                 |                                      ||
|| Management Path Default         |                                      ||
|| VNIC System No:   1             |                                      ||
|+---------------------------------+--------------------------------------+|
|                                                                         |
+-------------------------------------------------------------------------+
|  F10:Update System Config                                    Esc:Menu |
+-------------------------------------------------------------------------+
```

■ 構成情報保存が終了するとリブートが実行されます。

```
+-------------------------------------------------------------------------+
|+- System Configuration ----------+--------------------------------------+|
||                                 |                                      ||
|| HVM ID          HVM_192168020   | Alert Language        Japanese       ||
||                                 | Virtual Console Port  20801          ||
|| HVM IP Address  192.168.0.20    | HVM Operating Mode    Standard       ||
|| Subnet  Mask    255.255.255.0   |                                      ||
|| Default Gateway 0.0.0.0         |                                      ||
||                                 |                                      ||
|| BSM1 IP Address 192.168.0.168   | HVM CLI1 IP Address   0.0.0.0        ||
|| BSM2 IP Address 0.0.0.0         | HVM CLI2 IP Address   0.0.0.0        ||
|| BSM3 IP Address+------------------------------------------+           ||
|| BSM4 IP Address| HVM System will shutdown after a few minutes. |       ||
|| BSM1 Alert Port+------------------------------------------+           ||
|| BSM2 Alert Port 20079           | HVM CLI6 IP Address   0.0.0.0        ||
|| BSM3 Alert Port 20079           | HVM CLI7 IP Address   0.0.0.0        ||
|| BSM4 Alert Port 20079           | HVM CLI8 IP Address   0.0.0.0        ||
||                                 |                                      ||
|| Management Path Default         |                                      ||
|| VNIC System No:   1             |                                      ||
|+---------------------------------+--------------------------------------+|
|                                                                          |
+-------------------------------------------------------------------------+
|  F10:Update System Config                                    Esc:Menu |
+-------------------------------------------------------------------------+
```

補足

HVM 動作モードの変更は、リブートの契機で行われます。
リブートが失敗した場合、および HvmSh コマンドから HVM 動作モードの変更のみ実施した場合は、動作中の HVM 動作モードと構成情報に保存されている HVM 動作モードに差異があるため、HVM 動作モード（Standard/Expansion）の先頭に「!」が表示されます。

```
+-------------------------------------------------------------------------------+
|+- System Configuration ----------+--------------------------------------+|
||                                 |                                      ||
|| HVM ID          HVM_192168020   | Alert Language        Japanese       ||
||                                 | Virtual Console Port  20801          ||
|| HVM IP Address  192.168.0.20    | HVM Operating Mode    !Standard      ||
|| Subnet  Mask    255.255.255.0   |                                      ||
|| Default Gateway 0.0.0.0         |                                      ||
||                                 |                                      ||
|| BSM1 IP Address 192.168.0.168   | HVM CLI1 IP Address   0.0.0.0        ||
|| BSM2 IP Address 0.0.0.0         | HVM CLI2 IP Address   0.0.0.0        ||
|| BSM3 IP Address 0.0.0.0         | HVM CLI3 IP Address   0.0.0.0        ||
|| BSM4 IP Address 0.0.0.0         | HVM CLI4 IP Address   0.0.0.0        ||
|| BSM1 Alert Port 20079           | HVM CLI5 IP Address   0.0.0.0        ||
|| BSM2 Alert Port 20079           | HVM CLI6 IP Address   0.0.0.0        ||
|| BSM3 Alert Port 20079           | HVM CLI7 IP Address   0.0.0.0        ||
|| BSM4 Alert Port 20079           | HVM CLI8 IP Address   0.0.0.0        ||
||                                 |                                      ||
|| Management Path Default         |                                      ||
|| VNIC System No:   1             |                                      ||
|+---------------------------------+--------------------------------------+|
|                                                                           |
+---------------------------------------------------------------------------+
|  F10:Update System Config                                      Esc:Menu   |
+---------------------------------------------------------------------------+
```

また、リブートを実行せず、継続して HVM を使用し続けていた場合、Menu スクリーンでもリブート前であることを示すメッセージを表示します。

```
+---------------------------------------------------------------------------+
|+-- Menu  [HVM_192168020] ---------------------------- 2009/02/18 13:29:58 -+ |
||                                                                           | |
||  Logical Partition Configuration    System Configuration                  | |
||  Logical Processor Configuration    System Service State                  | |
||  Physical Processor Configuration   Date and Time                         | |
||  PCI Device Information             HVM Options                           | |
||  PCI Device Assignment              LPAR Usage                            | |
||  VNIC Assignment                    Front Panel                           | |
||  Shared FC Assignment               HVM System Logs                       | |
||  Allocated FC Information           Firmware Version Information          | |
||                                                                           | |
|+--------------------------------------------------------------------------+ |
|       HVM Operating Mode setting was changed. Please Reboot System.       |
|+-- Tips ---------------------------------------------------------------+ |
||  F3  : Activate          F8  : LPAR Screen                            | |
||  F4  : Deactivate        F9  : Save Configuration                     | |
||  F5  : Reactivate                                                     | |
||  F6  : Add Definition    Alt + t : Screen Refresh                     | |
||  F7  : Remove            Alt + r : HVM System Shutdown                | |
|+--------------------------------------------------------------------------+ |
|  Configure logical partitioning of processors and memory                  |
+---------------------------------------------------------------------------+
|      :Move Cursor  Enter:Select                  HVM Ver. : VV-RR(TT-KK)  |
+---------------------------------------------------------------------------+
```

(11) HVM CLI IP Address を設定するには？

（標準サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 58-6X 以降)、および高性能サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 78-6X 以降))

「System Configuration」スクリーンを表示します。
HVM CLI IP Address にカーソルを合わせて [Enter] を押してサブスクリーンを表示します。変更したい HVM CLI IP Address を入力して [Enter] を押してください。
マルチキャストアドレス、ブロードキャストアドレスは設定しないでください。

補足

変更内容を反映するのに [F10] (Update System Config) による操作は不要です。
なお、変更内容が反映されるのに 10 秒程度かかる場合があります。

(12) 変更内容を HVM システムに反映するには？

System Configuration スクリーンでの変更内容はすべて、[F10] (Update System Config) を押して設定確認サブスクリーンで Yes を選択することで、HVM システムに反映します。

Yes を選択した場合、変更設定が終了するのに 1 ～ 3 分かかり、その間 HVM への操作はできません。
変更の設定をやめたい場合は、[F10] (Update System Config) を押して設定確認サブスクリーンで No を選択してください。変更した内容はすべてもとに戻ります。

設定変更を HVM システムに反映し終わるまでには時間を要するため、反映処理が確実に終わるまでは、他スクリーンへの移動を抑止しています。もし、他スクリーンへ移動したい場合は、[F10] (Update System Config) で Yes を選択して反映を完了させるか、もしくは No を選択して変更をキャンセルしてください。

制限

- [F10] (Update System Config) による操作は、Activate 中の LPAR がないときに行ってください。Activate 中の LPAR があるときに本操作を行った場合、LPAR のネットワーク通信が数分間途絶えます。
  また、JP1/SC/BSM に表示される HVM の状態は、非活性化状態になり、この間、障害通知が行われません。
- [F10] (Update System Config) による操作は、HVM 稼働中の一時的な変更手段を本スクリーンにて提供するものであり、HVM を再起動すると設定した内容は消えてしまいます。設定した内容を保存するためには、HVM Menu スクリーンから [F9] (Save Configuration) を実行してください。
- BSM IP Address, BSM Alert Port および Alert Language の設定を本スクリーンで変更した場合、設定された値は HVM が稼働している間だけの一時的な変更であり、[F9] (SaveConfiguration) では保存されません。HVM 起動時はマネジメントモジュールに設定された値が初期値として反映されます。

❑ System Service State

「System Service State」スクリーンでは次のことができます。

- System Service の状態表示
- System Service が正常な状態でない場合の回復
- Hardware Component の状態表示
- 仮想 LAN セグメントの状態表示

【標準サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 58-8X 以前)】
【高性能サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 78-8X 以前)】

```
+-------------------------------------------------- ⑯ Error Event Detected --+
|+- System Service State ------------------------------------------------------+|
|+- System Service-------------------++ ⑫ Virtual LAN Segment State----------+|
|| ① SVP Access   : RUN              ||   PORT#/NIC# :  V  1  2  3  4  5  6  ||
|| ② BSM Access   : RUN              ||   ⑬  a ⑭   :  D  A  D                ||
|| ③ HA Monitor   : RUN              ||       b      :  D  A  D                ||
|| ④ NTP          : SYNC             ||       c      :  D                      ||
||                  ⑤ Force Recovery ||       d      :  D                      ||
|+-----------------------------------++-------------------------------------+|
|+- Hardware Component---------------++- Internal Path State ----------------+|
|| ⑥ BMC          : RUN               | ⑮ Connect:Success  Link:Yes          ||
|+-----------------------------------++-------------------------------------+|
|+ ⑦ Shared PCI Device Port State-----------------------------------------------+|
|| ⑧ TYPE       :   N    F    N                                                ||
|| ⑨ NIC#       :   1    -    2                                                ||
||  PORT#/SLOT# :  G2    5    4                                                ||
||  ⑩   0 ⑪    :   U    A    D                                                ||
||       1       :   U    A    D                                                ||
||       2       :                                                             ||
||       3       :                                                             ||
||                                                                             ||
||                                                                             ||
++-----------------------------------------------------------------------------++
|  Space Key:Status Refresh                                          Esc:Menu |
+-----------------------------------------------------------------------------+
```

【標準サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 59-0X 以降)】
【高性能サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 79-0X 以降)】

```
+-------------------------------------------------- ⑯ Error Event Detected --+
|+- System Service State ------------------------------------------<< 1/2 >>--+|
|+- System Service--------------++-⑫ Virtual LAN Segment State----------------+|
|| ① SVP Access    : RUN        ||   PORT#/NIC# :  V  1  2  3  4  5  6  7  8  ||
|| ② BSM Access    : RUN        ||   ⑬  a ⑭    :  D  A  D                    ||
|| ③ HA Monitor    : RUN        ||       b      :  D  A  D                    ||
|| ④ NTP           : SYNC       ||       c      :  D                          ||
||                              ||       d      :  D                          ||
||                              ||       e      :                             ||
||                              ||       f      :                             ||
||                              ||       g      :                             ||
||            ⑤ Force Recovery ||       h      :                             ||
|+------------------------------++-----------------------------------------------+|
|+- Hardware Component----------++- Internal Path State ------------------------+|
|| ⑥ BMC           : RUN         | ⑮ Connect:Success  Link:Yes                  ||
|+------------------------------++-----------------------------------------------+|
||                                                                              ||
||                                                                              ||
||                                                                              ||
||                                                                              ||
||                                                                              ||
||                                                                              ||
++------------------------------------------------------------------------------++
|                          [PageUp]:Page Up / [PageDown]:Page Down   Esc:Menu |
+------------------------------------------------------------------------------+
```

```
+------------------------------------------------------------------------------+
|+ ⑦ System Service State ---------- Shared PCI Device Port State--<< 2/2 >>--+|
|| ⑧   TYPE          N    F    N                                                ||
|| ⑨   NIC#          1    -    2                                                ||
||     PORT#/SLOT  G2    5    4                                                ||
||     ⑩   0 ⑪     U    A    D                                                ||
||           1     U    A    D                                                ||
||           2                                                                 ||
||           3                                                                 ||
||           4                                                                 ||
||           5                                                                 ||
||           6                                                                 ||
||           7                                                                 ||
||           8                                                                 ||
||           9                                                                 ||
||          10                                                                 ||
||          11                                                                 ||
||          12                                                                 ||
||          13                                                                 ||
||          14                                                                 ||
||          15                                                                 ||
||                                                                             ||
++-----------------------------------------------------------------------------++
|                          [PageUp]:Page Up / [PageDown]:Page Down   Esc:Menu |
+------------------------------------------------------------------------------+
```

本スクリーンの各項目に関する説明を次に示します。

No.	タイトル	正式名称	説明	初期値
①	SVP Access	SVP アクセス	SerVice Processor(SVP) アクセスの状態を示します。 RUN　　：サービスが正常に動作しています。 STOP　　：サービスが停止しています。 ERROR　：サービスがエラー状態にあります。 UNKNOWN：サービスパトロールからの更新が行われていない状態にあります。	STOP
②	BSM Access	BSM アクセス	ServerConductor/Blade Server Manager(BSM) アクセスの状態を示します。 RUN　　：サービスが正常に動作しています。 STOP　　：サービスが停止しています。 ERROR　：サービスがエラー状態にあります。 UNKNOWN：サービスパトロールからの更新が行われていない状態にあります。	STOP
③	HA Monitor	HA モニタ	HA Monitor の状態を示します。 RUN　　：サービスが正常に動作しています。 STOP　　：サービスが停止しています。 ERROR　：サービスがエラー状態にあります。 UNKNOWN：サービスパトロールからの更新が行われていない状態にあります。	STOP
④	NTP	NTP	【HVM ファームウェアバージョン 58-7X/78-7X 以降】 NTP の状態を示します。 SYNC　　：NTP との同期に成功しました。 NO SYNC　：NTP との同期を行いません。 ERROR　　：NTP との同期に失敗しました。 INACTIVE　：NTP との同期を中止しました。 ※NTP サーバを複数設定しているとき、いずれかのサーバから時刻を取得できた場合、SYNC となります。いずれのサーバからも時刻を取得できなかった場合、ERROR となります。 ※NTP による定期時刻同期（15 分ごと ）を行う場合で，かつ補正を行う時刻差が 60 秒を超えた場合は，以降の定期時刻同期を中止します。この現象が発生した場合は，HVM システムログメッセージに出力される「An abnormal time difference was detected.」の対処方法を実施してください。	NO SYNC
⑤	Force Recovery	強制 リカバリ	System Service が正常動作していない場合、System Service の回復を行いたい場合に実行します。 ※ Force Recovery による操作は、Activate 中の LPAR がないときに行ってください。 Activate 中の LPAR があるときに本操作を行った場合、LPAR のネットワーク通信が数分間途絶えます。 また、JP1/SC/BSM に表示される HVM の状態は、非活性化状態になり、この間、障害通知が行われません。	−
⑥	BMC	BMC	物理 Baseboard Management Controller(BMC) の状態を示します。 RUN　：BMC が正常に動作しています。 ERROR：BMC はエラー状態にあります。	RUN

No.	タイトル	正式名称	説明	初期値
⑦	Shared PCI Device Port State	共有 PCI デバイス状態	PCI Device Assignment スクリーンでスケジューリングモードが共有になっている PCI デバイスの状態を示します。 ⑩で示すポート番号列と⑪で示すスロット番号行の交差する位置に次の状態値を表示します。 ⑧で示す Device Type が N の場合 U　：Link Up 状態です。 D　：Link Down 状態です。 E　：回復不能な障害状態であるため利用できません。 －　：状態が不明であるため利用できません。 空白：共有 NIC は定義されていません。 ⑧で示す Device Type が F の場合 A　：(Available) 正常で利用できます。 D　：(LinkDown) ケーブルが接続されていないため利用できません。 C　：(ConfigCheck) 構成上の問題で利用できません。 E　：(ErrorCheck) 回復不能な障害状態であるため利用できません。 －　：状態が不明であるため利用できません。	D
⑧	TYPE	Device Type	PCI Device Assignment スクリーンでスケジューリングモードが共有になっている PCI デバイスの種類を表示します。 N：Network interface Card (NIC) なお、SR-IOV が有効の場合、末尾に「v」が表示されます。 F：Fibre Channel	－
⑨	NIC#	共有 NIC 番号	⑧で示す Device Type が N の場合、共有 NIC 番号を示します。 ⑧で示す Device Type が F の場合は '-' を表示します。	－
⑩	PORT#	PORT 番号	ポート番号を示します。	－
⑪	SLOT#	スロット番号	スロット番号を表示します。	－
⑫	VLAN Segment	仮想 LAN セグメント	仮想 LAN セグメントの状態を示します。 ⑬で示すポート番号列と⑭で示す NIC 番号行の交差する位置に次の状態値を表示します。 A　：Active 状態です。 S　：Standby 状態です。 D　：Down 状態です。 F　：Fault 状態です。 空白：共有 NIC ではありません。 ※VF NIC では、非対応です。	－
⑬	PORT#	PORT 番号	ポート番号を示します。	－
⑭	NIC#	NIC 番号	NIC 番号を示します。	－
⑮	Internal Path State	内部パス状態	内部パスの状態を表示します。 Connect：内部パスの接続成否を Success/Fail で示します。 Link　：内部パスのリンク状態を Yes/No で示します。	－

No.	タイトル	正式名称	説明	初期値
⑯	Error Event Detected	エラーイベント検出	エラーレベルの HVM システムログを検出したことを示します。 本表示がされた場合は、HVM System Logs スクリーンで HVM システムログの内容を確認してください。 HVM システムログの確認は、「HVM System Logs」P.1294 を参照してください。 本表示は、HVM Menu スクリーンで [ESC] キーを押すか、HVM　System Logs スクリーンを開いた時に消えます。	−

(1) System Service を正常な状態に回復するには？

「System Service State」スクリーンを表示します。
カーソルはすでに Force Recovery に設定されています。そのまま [Enter] を押して、サブスクリーンを表示します。Yes を選択して [Enter] を押してください。

Force Recovery 処理を開始してから終了するまで 1 ～ 3 分かかり、その間 HVM への操作はできません。

制限

Force Recovery による操作は、Activate 中の LPAR がないときに行ってください。
Activate 中の LPAR があるときに本操作を行った場合、LPAR のネットワーク通信が数分間途絶えます。
また、JP1/SC/BSM に表示される HVM の状態は、非活性化状態になり、この間、障害通知が行われません。

❑ Date and Time

「Date and Time」スクリーンでは主に次のことができます。

- 現在の LPAR の RTC 時刻の表示
- 最後に LPAR が Activate、または Deactivate されたときの RTC 時刻の表示
- ゲストが最後に更新した LPAR の RTC 時刻の表示
- LPAR の SEL(System Event Log) 時刻モードの指定
- LPAR の SEL 時刻の設定
- LPAR の SEL 時刻ゾーンの設定
- HVM スクリーンの表示時刻の設定
- HVM システム時刻ゾーンの設定
- LPAR の RTC 時刻と SEL 時刻を HVM システム時刻または UTC 時刻に合わせる
- NTP サーバによる HVM システム時刻の同期

通知

- **HVM ファームウェアバージョン 58-7X/78-7X 以降では、NTP サーバによる HVM システム時刻の同期を行うことを推奨します。**
  NTP サーバによる HVM システム時刻の同期を行わず、HVM を長時間稼働させた後に HVM を再起動 (予期しない HVM システム障害や N+M 切り替えを含む) すると、ゲスト OS の時刻がずれます。
- **マネジメントモジュール、BMC、HVM で同一のタイムゾーンを使用してください。**
  同一のタイムゾーンを使用しない場合、それぞれの時刻がばらばらとなり、障害が発生したときの正しい時刻がわからなくなります。
- **BMC、HVM は、マネジメントモジュールによる時刻合わせを行う設定にすることを推奨します。**

補足

- マネジメントモジュールの時刻設定については、「時刻設定」P.743 を参照してください。
- BMC の時刻設定については、「BMC 時刻の設定」P.83（標準サーバブレード）、または 「BMC 時刻の設定」P.407（高性能サーバブレード）を参照してください。

HVM が検出した物理 SEL(System Event Log) を各 LPAR に報告するために論理 SEL 時刻を LPAR 毎に設定します。

本スクリーンで変更した値の自動保存はしません。HVM システムを再起動すると設定した値は消えてしまうため、明示的に HVM Menu スクリーンから [F9] (Save Configuration) により保存することが必要です。HVM システム時刻を設定するには、システム装置時刻を変更するか、NTP サーバによる HVM システム時刻の時刻同期を行ってください。時刻については、「タイマの論理分割」P.1038 を参照してください。

本スクリーンは 1 秒間隔でスクリーンを更新するため、カーソル表示が安定しません。
また、時刻が更新途中の状態で表示される場合があります。

【標準サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 58-6X 以前)】
【高性能サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 78-6X 以前)】

```
+-------------------------------------------------⑲ Error Event Detected --+
|+- Logical Partition(LPAR) Date and Time ----------① LPAR RTC           -+|
||  # Name     Sta Time Mode    Date and Time        Time Zone Current RTC   ||
||  1 LPAR1    Act ----------  2009/02/18 14:15:33  ------    0             ||
||  2 LPAR2    Dea ----------  2009/02/18 14:15:33  ------    0             ||
||  3 LPAR3    Dea ----------  2009/02/18 14:15:33  ------    0             ||
||  4 LPAR4    Dea ----------  2009/02/18 14:15:33  ------    0             ||
||  5 ③        ④  ⑤           ⑥                   ⑦        ⑧             ||
||  6                                                                       ||
||  7                                                                       ||
||  8                                                                       ||
||  9                                                                       ||
|| 10                                                                       ||
|+-②-------------------------------------------------------------------------+|
|                                                                           |
|                                                                           |
|                                                                           |
|                                  ⑰ [PageUp]:Page Up / [PageDown]:Page Down  |
|+- System Date and Time ------------------------------------------------+|
|| Date and Time    2009/02/18 14:15:33  Time Zone  + 9:00   Adjust LPAR Time ||
|+-⑨-----------------------------------⑩-----------------⑪-------------+|
| ⑫ Select LPAR SystemEventLog time mode: Local-Time/ GMT                   |
+---------------------------------------------------------------------------+
| ⑱ F6:Change System Date and Time  F7:Change System Time Zone        Esc:Menu |
+---------------------------------------------------------------------------+
```

【標準サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 58-7X 以降)】
【高性能サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 78-7X 以降)】

NTP の設定をするためには、赤線で囲んだ部分にカーソルを合わせて、スクリーンを切り替える必要があります。
本スクリーンで NTP の設定をすることにより、NTP サーバによる HVM システム時刻の同期を行うことができます。

```
+-------------------------------------------------- ⑲ Error Event Detected --+
|+- Logical Partition(LPAR) Date and Time ---------- ① LPAR RTC            -+|
||  # Name     Sta Time Mode    Date and Time        Time Zone Current RTC    ||
||  1 LPAR1    Act ------------ 2009/02/18 14:15:33  ------    0              ||
||  2 LPAR2    Dea ------------ 2009/02/18 14:15:33  ------    0              ||
||  3 LPAR3    Dea ------------ 2009/02/18 14:15:33  ------    0              ||
||  4 LPAR4    Dea ------------ 2009/02/18 14:15:33  ------    0              ||
||  5 ③        ④  ⑤           ⑥                    ⑦        ⑧              ||
||  6                                                                         ||
||  7                                                                         ||
||  8                                                                         ||
||  9                                                                         ||
|| 10                                                                         ||
|+- ② ---------------------------------------------------------------------------+|
|                                  ⑰ [PageUp]:Page Up / [PageDown]:Page Down  |
|+- System Date and Time ---------------------------------------------------------+|
| ⑨ Date and Time   2009/02/18 14:15:33  Time Zone  + 9:00   Adjust LPAR Time ||
| ⑬ Setting ------------------------------ ⑩ ---------------- ⑪ ---------------+|
| ⑭ Import Config None                                                       ||
| ⑮ TimeSync      Disable                                                    ||
|+---------------------------------------------------------------------------+|
|                                                                             |
+-----------------------------------------------------------------------------+
| ⑱ F6:Change System Date and Time  F7:Change System Time Zone        Esc:Menu |
+-----------------------------------------------------------------------------+
```

```
+-------------------------------------------------- ⑲ Error Event Detected --+
|+- Logical Partition(LPAR) Date and Time ---------- ① LPAR RTC            -+|
||  # Name     Sta Time Mode    Date and Time        Time Zone Current RTC    ||
||  1 LPAR1    Act ------------ 2009/02/18 14:15:33  ------    0              ||
||  2 LPAR2    Dea ------------ 2009/02/18 14:15:33  ------    0              ||
||  3 LPAR3    Dea ------------ 2009/02/18 14:15:33  ------    0              ||
||  4 LPAR4    Dea ------------ 2009/02/18 14:15:33  ------    0              ||
||  5 ③        ④  ⑤           ⑥                    ⑦        ⑧              ||
||  6                                                                         ||
||  7                                                                         ||
||  8                                                                         ||
||  9                                                                         ||
|| 10                                                                         ||
|+- ② ---------------------------------------------------------------------------+|
|                                  ⑰ [PageUp]:Page Up / [PageDown]:Page Down  |
|+- System Date and Time ---------------------------------------------------------+|
| ⑨ Date and Time   2009/02/18 14:15:33  Time Zone  + 9:00   Adjust LPAR Time ||
| ⑬ NTP(Disable) ------------------------ ⑩ ---------------- ⑪ ---------------+|
| ⑯ NTP Server 1  None                                                       ||
||  NTP Server 2  None                                                        ||
|+---------------------------------------------------------------------------+|
|                                                                             |
+-----------------------------------------------------------------------------+
| ⑱ F6:Change System Date and Time  F7:Change System Time Zone        Esc:Menu |
+-----------------------------------------------------------------------------+
```

本スクリーンの各項目に関する説明を次に示します。

No.	タイトル	正式名称	説明	初期値（LPAR追加時）
①	Select Display	表示時刻選択	表示する時刻情報を指定します。初期値は現在の RTC 時刻（LPAR RTC）を表示するように設定されています。 LPAR RTC ：LPAR の現在の RTC 時刻を表示します。 LPAR SEL Time ：LPAR の論理 SEL 時刻を表示します。 Last Activated ：LPAR が最後に Activate された時の RTC 時刻を表示します。 Last Deactivated ：LPAR が最後に Deactivate された時の RTC 時刻を表示します。 RTC Last Modified：最後にゲストが更新した LPAR の RTC 時刻を表示します。	LPAR RTC
②	#	LPAR 番号	LPAR 番号を表示します。	−
③	Name	LPAR 名称	LPAR 名称を表示します。	NO_NAME
④	Sta	Status	LPAR のステータスを表示します。 Act(Activate) ：電源が入っている状態です。 Dea(Deactivate) ：電源が切れている状態です。 Fai(Failure) ：回復不能な障害により、使用ができない状態です。この状態の場合は、HVM を再起動してください。	Dea
⑤	Time Mode	SEL 時刻モード	SEL 時刻モードを設定します。 GMT ：GMT(Greenwich Mean Time) モードです。 Local-Time：ローカルタイムモードです。 SEL 時刻モードは表示時刻選択で LPAR SEL Time を表示した場合に設定できます。	Local-Time
⑥	Date and Time	RTC 時刻 SEL 時刻	表示時刻選択で選択している時刻を表示します。 フォーマットは「YYYY/MM/DD hh:mm:ss」です。 YYYY：西暦年 MM ：月 DD ：日 hh ：時間（24 時間表記） mm ：分 ss ：秒 最小値は 2000/01/01 00:00:00、最大値は 2099/12/31 23:59:59 です。 表示時刻選択で LPAR SEL Time を表示した場合は SEL 時刻の設定もできます。 SEL 時刻モードがローカルモードの時、SEL 時刻ゾーンが加算された時刻が表示されます。 SEL 時刻モードが GMT の時、SEL 時刻ゾーンは加算されません。 LPAR に報告する論理 SEL のタイムスタンプはこの SEL 時刻になります。	−

No.	タイトル	正式名称	説明	初期値（LPAR追加時）
⑦	Time Zone	SEL 時刻ゾーン	SEL 時刻がどのタイムゾーンに属するかを表示、および設定します。 SEL 時刻モードがローカルタイムモードのとき、この値を変更すると SEL 時刻も合わせて変更されます。 1 時間単位で指定でき、最小値は -12 時間、最大値は +14 時間です。 日本国内では +9:00 を設定してください。 SEL 時刻モードが GMT モードのときには本フィールドは変更できません。 SEL 時刻ゾーンの設定は表示時刻選択で LPAR SEL Time を表示した場合に限ります。	HVM システム時刻ゾーン
⑧	Current RTC Init RTC	差分 RTC 初期 RTC	構成情報に保存されている LPAR RTC 時刻の HVM システム時刻との差分値を 10 進数で表示します。この値は HVM システム立ち上げ直後に決まる値であり、HVM システム稼働中には変更されません。 初期 RTC 値は表示時刻選択で RTC Last Modified を表示した場合に表示されます。	0
⑨	Date and Time	HVM スクリーンの表示時刻	【NTP サーバによる HVM システム時刻の時刻同期を行わない場合】 「F6:(Change System Date and Time」操作を行わない限り、HVM システム時刻と同じ時刻となります。 【NTP サーバによる HVM システム時刻の時刻同期を行う場合】 HVM システム時刻が表示されます。 HVM 起動時にシステム装置時刻が初期値として反映されます。	−
⑩	Time Zone	HVM システム時刻ゾーン	HVM システム時刻がどのタイムゾーンに属するかを表示、および設定します。 HVM システム時刻と GMT の時差を示すものであり、「F7:Change System Time Zone」を押すことにより変更できます。 1 時間単位で指定でき、最小値は -12 時間、最大値は +14 時間です。 日本国内では +9:00 を設定してください。 HVM システム時刻ゾーンを変更しても HVM システム時刻の変更は行われません。 HVM システム時刻ゾーンは LPAR 作成時に SEL 時刻ゾーンに設定されます。	+ 0:00

No.	タイトル	正式名称	説明	初期値（LPAR追加時）
⑪	Adjust LPAR Time	LPAR 時刻合わせ	LPAR の RTC 時刻と SEL 時刻を、HVM システム時刻または UTC 時刻に合わせます。このとき、変更対象の LPAR の最終 Activate RTC 時刻、最終 Deactivate RTC 時刻、最終更新 RTC 時刻も合わせてクリアされます。 【HVM ファームウェアバージョン 59-41/79-41 以降】 HVM System Time：LPAR の RTC 時刻と SEL 時刻を HVM システム時刻に合わせます。 Specified Zone：指定した Time Zone で、LPAR の RTC 時刻と SEL 時刻を HVM システム時刻に合わせます。 UTC ：LPAR の RTC 時刻と SEL 時刻を UTC 時刻に合わせます。 【全バージョン共通】 All LPAR ：全ての LPAR の時刻を合わせます。 LPAR 名称：指定した LPAR の時刻を合わせます。	－
⑫	Comment	コメント欄	選択項目についての簡単な説明を表示します。	－
⑬	Select Setting Display	NTP 設定表示選択	【HVM ファームウェアバージョン 58-7X/78-7X 以降】 NTP 設定表示を選択します。 Setting：Import Config と TimeSync を表示します。 NTP ：NTP サーバ設定を表示します。	Setting
⑭	Import Config	時刻同期設定インポート	【HVM ファームウェアバージョン 58-7X/78-7X 以降】 時刻同期設定のインポート元を選択します。 None：時刻同期設定のインポートを行いません。 SVP: SVP の NTP 設定およびタイムゾーンをインポートします。 BMC: BMC の NTP 設定およびタイムゾーンをインポートします。	None
⑮	TimeSync	時刻同期設定	【HVM ファームウェアバージョン 58-7X/78-7X 以降】 NTP サーバによる時刻同期設定を選択します。 Disable：NTP サーバによる時刻同期を行いません。 NTP ：NTP Server 1 ～ 2 に設定された NTP サーバによる時刻同期を行います。 SVP ：SVP 上の NTP サーバによる時刻同期を行います。 ※NTP サーバによる HVM システム時刻の時刻同期は、HVM の起動直後に実施し、その後 15 分おきに実施します。	Disable
⑯	NTP Server 1 ～ 2	NTP サーバ設定	【HVM ファームウェアバージョン 58-7X/78-7X 以降】 NTP サーバの IP アドレスを設定します。 ※TimeSync が NTP の場合のみ有効となります。 ※NTP Version3 または 4 準拠の NTP サーバを設定してください。	None

No.	タイトル	正式名称	説明	初期値（LPAR追加時）
⑰	[PageUp] / [PageDown]	Page Up / Page Down	Page Up ：ページを上へスクロールしてスクリーンを表示します。 Page Down ：ページを下へスクロールしてスクリーンを表示します。	－
⑱	Function Key	ファンクションキー	本スクリーンで使用できるファンクションキーを示します。 F6：HVM スクリーンの表示時刻を変更するときに使用します。 F7：HVM システム時刻ゾーンを変更するときに使用します。 ※TimeSync が Disable の場合のみ変更できます。	－
⑲	Error Event Detected	エラーイベント検出	エラーレベルの HVM システムログを検出したことを示します。 本表示がされた場合は、HVM System Logs スクリーンで HVM システムログの内容を確認してください。 HVM システムログの確認は、「HVM System Logs」 P.1294 を参照してください。 本表示は、HVM Menu スクリーンで [ESC] キーを押すか、HVM System Logs スクリーンを開いた時に消えます。	－

No.	タイトル	ゲストの状態			備考
		Activate	Deactivate	Failure	
①	Select Display	○	○	○	－
②	#	×	×	×	表示のみ
③	Name	×	×	×	表示のみ
④	Sta	×	×	×	表示のみ
⑤	Time Mode	×	△	×	LPAR SEL Time を表示した場合のみ変更可能
⑥	Date and Time	×	△	×	LPAR SEL Time を表示した場合のみ変更可能
⑦	Time Zone	×	△	×	LPAR SEL Time を表示した場合のみ変更可能 時刻モードが Local-Time の場合のみ変更可能
⑧	Current RTC Init RTC	×	×	×	表示のみ
⑨	Date and Time	【HVM ファームウェアバージョン 58-6X/78-6X 以前】			
		○	○	○	－
		【HVM ファームウェアバージョン 58-7X/78-7X 以降】			
		△	△	△	TimeSync が Disable の場合のみ変更可能
⑩	Time Zone	【HVM ファームウェアバージョン 58-6X/78-6X 以前】			
		○	○	○	－
		【HVM ファームウェアバージョン 58-7X/78-7X 以降】			
		△	△	△	TimeSync が Disable の場合のみ変更可能

No.	タイトル	ゲストの状態			備考
		Activate	Deactivate	Failure	
⑪	Adjust LPAR Time	×	○	×	−
⑫	Comment	×	×	×	表示のみ
⑬	Select Setting Display	【HVM ファームウェアバージョン 58-7X/78-7X 以降】			
		○	○	○	−
⑭	Import Config	【HVM ファームウェアバージョン 58-7X/78-7X 以降】			
		○	○	○	−
⑮	TimeSync	【HVM ファームウェアバージョン 58-7X/78-7X 以降】			
		○	○	○	−
⑯	NTP Server 1 ～ 2	【HVM ファームウェアバージョン 58-7X/78-7X 以降】			
		○	○	○	−
⑰	[PageUp] / [PageDown]	×	×	×	表示のみ

○：変更可能、×：変更不可、△：条件付きで変更可能

(1) Adjust LPAR Time について

Adjust LPAR Timeは、LPARの時刻をHVMシステム時刻またはUTC時刻に合わせます。

LPARの時刻を合わせる操作は、Deactivate状態にあるLPARに対してのみ操作できます。

【HVM ファームウェアバージョン 59-40/79-40 以前】

- Date and Time スクリーンで、Adjust LPAR Time にカーソルを合わせて [Enter] を押します。

```
|+- System Date and Time ------------------------------------------------+|
|| Date and Time    yyyy/mm/dd hh:mm:ss  Time Zone  + 9:00  Adjust LPAR Time ||
|+-Setting---------------------------------------------------------------+|
|| Import Config None                                                     ||
|| TimeSync      SVP                                                      ||
|+-----------------------------------------------------------------------+|
```

- 対象 LPAR を選択して [Enter] を押します。

```
||  6                        +------------------+                         ||
||  7                        | Time Adjust LPAR |                         ||
||  8                        |                  |                         ||
||  9                        |  0 All LPAR      |                         ||
|| 10                        |  1 LPAR1         |                         ||
|+--------------------------|  2 LPAR2         |-------------------------+|
|                           |  3 LPAR3         |e Up / [PageDown]:Page Down  |
|+- System Date and Time -----|  4 LPAR4         |-------------------------+|
|| Date and Time    yyyy/mm/dd+------------------+  + 9:00   Adjust LPAR Time ||
```

- Menu スクリーンで、「F9:Save Configuration」により構成情報を保存します。

```
||               +-----------------------------------------+               | |
|+---------------| HVM configuration is saved successfully |---------------+ |
|               +-----------------------------------------+                 |
```

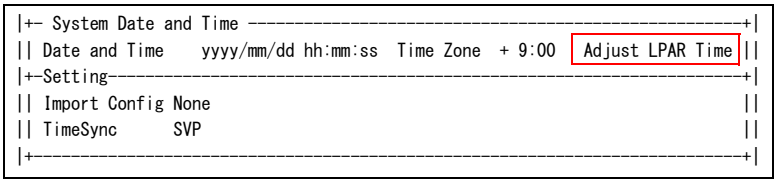
【HVM ファームウェアバージョン 59-41/79-41 以降】

Adjust LPAR Time(HVM System Time、Specified Zone、UTC) の使用例を次に示します。

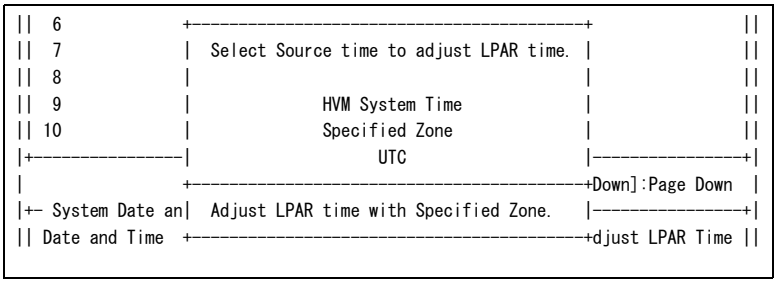
ゲスト OS タイマモード	ゲスト OS タイムゾーン	Adjust LPAR Time		
		HVM System Time	Specified Zone	UTC
LocalTime	HVM とタイムゾーンが同じ	○	×	×
	HVM とタイムゾーンが異なる	×	○	×
	ゲスト OS タイムゾーンがわからない	×	×	×
UTC	HVM とタイムゾーンが同じ	×	×	○
	HVM とタイムゾーンが異なる	×	×	○
	ゲスト OS タイムゾーンがわからない	×	×	○
不明	HVM とタイムゾーンが同じ	×	×	×
	HVM とタイムゾーンが異なる	×	×	×
	ゲスト OS タイムゾーンがわからない	×	×	×

○：Adjust LPAR Time を使用し、時刻を合わせます。
×：Adjust LPAR Time を使用せず、ゲスト EFI またはゲスト OS で時刻を合わせます。

■ Date and Time スクリーンで、Adjust LPAR Time にカーソルを合わせて [Enter] を押します。



■ タイムソースを選択して [Enter] を押します。



■ 上記で Specified Zone を選択すると、サブスクリーンが表示されます。
タイムゾーンを設定して〔Enter〕を押します。
※ 日本国内では +9:00 に設定してください。

```
||  7                        +-----------------+                          ||
||  8                        |       +10       |                          ||
||  9                        |                 |                          ||
|| 10                        | -1   + 9:00  +1 |                          ||
|+--------------------------|                 |--------------------------+|
|                           |       -10       |ge Up / [PageDown]:Page Down  |
|+- System Date and Time -----+-----------------+--------------------------+|
```

■ 対象 LPAR を選択して〔Enter〕を押します。

```
||  5                      +-----------------------+                       ||
||  6                      |    Time Adjust LPAR   |                       ||
||  7                      | (with Specified Zone) |                       ||
||  8                      |                       |                       ||
||  9                      |  0 All LPAR           |                       ||
|| 10                      |  1 LPAR1              |                       ||
|+------------------------|  2 LPAR2              |-------------------------+|
|                         |  3 LPAR3              |Up / [PageDown]:Page Down  |
|+- System Date and Time --|  4 LPAR4              |-------------------------+|
|| Date and Time    yyyy/mm+-----------------------++ 9:00   Adjust LPAR Time ||
```

■ Menu スクリーンで、「F9:Save Configuration」により構成情報を保存します。

```
||               +-----------------------------------------+               | |
|+---------------| HVM configuration is saved successfully |---------------+ |
|                +-----------------------------------------+                 |
```

(2) LPAR の RTC 時刻を合わせるには？

LPARの時刻を合わせる操作は、Deactivate状態にあるLPARに対してのみ操作できます。

(a) NTP を使用する場合（推奨）

「(9) NTPを使用する設定にするには？（HVMファームウェアバージョン 58-7X/78-7X 以降)」P.1259 を参照して、NTP の設定を行ってください。
すでに、NTP の設定を行っている場合は、次の手順を実行してください。

■ Date and Time スクリーンで、Adjust LPAR Time により LPAR の時刻を合わせます。

```
|+- System Date and Time ------------------------------------------------+|
|| Date and Time    yyyy/mm/dd hh:mm:ss  Time Zone  + 9:00  Adjust LPAR Time ||
|+-Setting---------------------------------------------------------------+|
|| Import Config None                                                     ||
|| TimeSync      SVP                                                      ||
|+-----------------------------------------------------------------------+|
```

■ Menu スクリーンで、「F9:Save Configuration」により構成情報を保存します。

```
||               +-----------------------------------------+               | |
|+---------------| HVM configuration is saved successfully |---------------+ |
|                +-----------------------------------------+                 |
```

(b) NTP を使用しない場合

- すべての OS をシャットダウンします。
- HVM をシャットダウンします。
- サーバブレード起動中に [F2] キーを押し、EFI セットアップメニューでシステム装置時刻を合わせます。
- HVM を起動し、HVM スクリーンに接続します。
- Date and Time スクリーンで、LPAR RTC にカーソルを合わせて [Enter] を押すと、サブスクリーンが表示されます。
  LPAR SEL Time を選択して [Enter] を押します。

```
+-------------------------------------------------------------------------------+
|+- Logical Partition(LPAR) Date and Time ----------------LPAR RTC          -+|
||  # Name     Sta Time Mode    Date and Time        Time Zone                  ||
||  1 LPAR1    Dea ------------  yyyy/mm/dd hh:mm:ss  ------                     ||
||  2 LPAR2    Dea ------------  yyyy/mm/dd hh:mm:ss  ------                     ||
||  3                                                                           ||
||  4                                                                           ||
||  5                 +--------------------------------+                        ||
||  6                 |       Select Display Time      |                        ||
||  7                 |                                |                        ||
||  8                 |  LPAR RTC                      |                        ||
||  9                 |  LPAR SEL Time                 |                        ||
|| 10                 |  Last Activated                |                        ||
|+--------------------|  Last Deactivated              |--------------------+|
|                     |  RTC Last Modified             |[PageDown]:Page Down  |
|+- System Date and Tim+--------------------------------+--------------------+|
|| Date and Time    yyy|  Display LPAR SEL Time         |0   Adjust LPAR Time ||
|+-Setting-------------+--------------------------------+--------------------+|
|| Import Config None                                                          ||
|| TimeSync      Disable                                                       ||
|+-------------------------------------------------------------------------------+|
|                                                                               |
+-------------------------------------------------------------------------------+
|  F6:Change System Date and Time  F7:Change System Time Zone          Esc:Menu |
+-------------------------------------------------------------------------------+
```

- Date and Time スクリーンで、Time Zone にカーソルを合わせて [Enter] を押すと、サブスクリーンが表示されます。
  タイムゾーンを設定して [Enter] を押します。
  ※ 日本国内では +9:00 に設定してください。

```
+-------------------------------------------------------------------------------+
|+- Logical Partition(LPAR) Date and Time ---------------- LPAR SEL Time     -+|
||  # Name     Sta Time Mode    Date and Time        Time Zone                  ||
||  1 LPAR1    Dea Local-Time   yyyy/mm/dd hh:mm:ss  + 9:00                    ||
||  2 LPAR2    Dea Local-Time   yyyy/mm/dd hh:mm:ss  + 9:00                    ||
```

■ Date and Time スクリーンで、LPAR SEL Time にカーソルを合わせて [Enter] を押すと、サブスクリーンが表示されます。
LPAR RTC を選択して [Enter] を押します。

```
+-------------------------------------------------------------------------------+
|+- Logical Partition(LPAR) Date and Time ---------------LPAR SEL Time     -+|
||  # Name     Sta Time Mode    Date and Time        Time Zone                 ||
||  1 LPAR1    Dea Local-Time   yyyy/mm/dd hh:mm:ss  + 9:00                    ||
||  2 LPAR2    Dea Local-Time   yyyy/mm/dd hh:mm:ss  + 9:00                    ||
||  3                                                                          ||
||  4                                                                          ||
||  5                +--------------------------------+                       ||
||  6                |       Select Display Time      |                       ||
||  7                |                                |                       ||
||  8                | LPAR RTC                       |                       ||
||  9                |  LPAR SEL Time                 |                       ||
|| 10                |  Last Activated                |                       ||
|+--------------------|  Last Deactivated              |----------------------+|
|                     |  RTC Last Modified             |[PageDown]:Page Down   |
|+- System Date and Tim+--------------------------------+----------------------+|
|| Date and Time    yyy|  Display LPAR RTC              |0   Adjust LPAR Time ||
|+-Setting-------------+--------------------------------+----------------------+|
|| Import Config None                                                          ||
|| TimeSync      Disable                                                       ||
|+-------------------------------------------------------------------------------+|
|                                                                               |
+-------------------------------------------------------------------------------+
|  F6:Change System Date and Time  F7:Change System Time Zone          Esc:Menu |
+-------------------------------------------------------------------------------+
```

■ Date and Time スクリーンで、「F7:Change System Time Zone」を押すと、サブスクリーンが表示されます。
タイムゾーンを設定して [Enter] を押します。
※ 日本国内では +9:00 に設定してください。

```
|+- System Date and Time ------------------------------------------------------+|
|| Date and Time    yyyy/mm/dd hh:mm:ss  Time Zone + 9:00   Adjust LPAR Time ||
|+-Setting-------------------------------------------------------------------+|
|| Import Config None                                                          ||
|| TimeSync      Disable                                                       ||
|+-------------------------------------------------------------------------------+|
```

■ Date and Time スクリーンで、Adjust LPAR Time により LPAR の時刻を合わせます。

```
|+- System Date and Time ------------------------------------------------------+|
|| Date and Time    yyyy/mm/dd hh:mm:ss  Time Zone  + 9:00  Adjust LPAR Time ||
|+-Setting-------------------------------------------------------------------+|
|| Import Config None                                                          ||
|| TimeSync      Disable                                                       ||
|+-------------------------------------------------------------------------------+|
```

■ Menu スクリーンで、「F9:Save Configuration」により構成情報を保存します。

```
||               +---------------------------------------+               | |
|+---------------| HVM configuration is saved successfully |---------------+ |
|                +---------------------------------------+                 |
```

(3) 時刻表示を切り替えるには？

「Date and Time」スクリーンを表示します。

右上の Select Display にカーソルを合わせて [Enter] を押すと、表示時刻選択のサブスクリーンが表示されます。
表示する時刻にカーソルを合わせて [Enter] を押してください。

選択した時刻情報に切り替わります。

(4) LPAR の SEL 時刻モードを変更するには？

「Date and Time」スクリーンを表示します。

右上の Select Display にカーソルを合わせて [Enter] を押すと、表示する時刻を選択するサブスクリーンを表示します。
LPAR SEL Time にカーソルを合わせて [Enter] を押してください。

LPAR の SEL 時刻が表示されます。

SEL 時刻モードを変更する LPAR 行の Time Mode 列にカーソルを合わせ、[Enter] を押すと SEL 時刻モードを選択するサブスクリーンを表示します。
希望の SEL 時刻モードにカーソルを合わせて [Enter] を押してください。

SEL 時刻モードは、当該 LPAR が Deactivate 状態の時のみ変更できます。

「GMT」を指定すると SEL 時刻に SEL 時刻ゾーンを加算しません。「Local-Time」を指定すると SEL 時刻に SEL 時刻ゾーンを加算します。

(5) LPAR の SEL 時刻を変更するには？

「Date and Time」スクリーンを表示します。

右上の Select Display にカーソルを合わせて [Enter] を押すと、表示する時刻を選択するサブスクリーンを表示します。
LPAR SEL Time にカーソルを合わせて [Enter] を押してください。

LPAR の SEL 時刻が表示されます。

SEL 時刻を変更する LPAR 行の SystemEventLog Time の 年 / 月 / 日 時 : 分 : 秒 のいずれかの列にカーソルを合わせ、[Enter] を押すと変更する項目に応じたサブスクリーンを表示します。希望の時刻を矢印キー ([↑]、[↓]、[←]、[→])、[PageUp]、[PageDown] を選択後、[Enter] を押してください。

SEL 時刻は、当該 LPAR が Deactivate 状態の時のみ変更できます。

(6) LPAR の SEL 時刻ゾーンを変更するには？

「Date and Time」スクリーンを表示します。

右上の Select Display にカーソルを合わせて［ Enter ］を押すと、表示する時刻を選択するサブスクリーンを表示します。
LPAR SEL Time にカーソルを合わせて［ Enter ］を押してください。

LPAR の SEL 時刻が表示されます。

SEL 時刻ゾーンを変更する LPAR 行の Time Zone 列にカーソルを合わせ、［ Enter ］を押すと SEL 時刻ゾーンを選択するサブスクリーンを表示します。希望の SEL 時刻ゾーンを矢印キー（［ ↑ ］、［ ↓ ］、［ ← ］、［ → ］）、［ PageUp ］、［ PageDown ］で変更した後［ Enter ］を押してください。

SEL 時刻ゾーンは、当該 LPAR が Deactivate 状態の時のみ設定できます。

(7) NTP 設定表示を切り替えるには？ (HVM ファームウェアバージョン 58-7X / 78-7X 以降)

「Date and Time」スクリーンを表示します。

左下の Setting または NTP にカーソルを合わせて［ Enter ］を押すと、サブスクリーンが表示されます。
表示する項目にカーソルを合わせて［ Enter ］を押してください。

(8) NTP 設定をインポートするには？ (HVM ファームウェアバージョン 58-7X / 78-7X 以降)

「Date and Time」スクリーンを表示します。

左下の Import Config にカーソルを合わせて［ Enter ］を押すと、サブスクリーンが表示されます。
インポートする項目にカーソルを合わせて［ Enter ］を押してください。

Import Config により SVP の NTP 設定をインポートした場合の、Date and Time スクリーンの表示を次の表に示します。

SVP の時刻設定		Date and Time スクリーン			
		Import Config	TimeSync	NTP Server 1	NTP Server 2
時刻自動同期	無効	SVP	Disable	NTP サーバ 0 *1	NTP サーバ 1 *1
	有効	SVP	NTP	NTP サーバ 0 *1	NTP サーバ 1 *1

*1 ドメイン名が指定されていた場合には None となります。

Import Config により BMC の NTP 設定をインポートした場合の、Date and Time スクリーンの表示を次の表に示します。

BMC の時刻設定		Date and Time スクリーン			
		Import Config	TimeSync	NTP Server 1	NTP Server 2
時刻合わせ方式	NTP を使用しない。	BMC	Disable	None	None
	NTP による時刻合わせを行う。	BMC	NTP	NTP サーバ 1	NTP サーバ 2
	マネジメントモジュールによる時刻合わせを行う。	BMC	SVP	None	None

■ 左下の Import Config にカーソルを合わせて [Enter] を押すと、サブスクリーンが表示されます。インポートする項目にカーソルを合わせて [Enter] を押します。

```
||  7                  +---------------------------+                    ||
||  8                  | Select Time Setting Import |                    ||
||  9                  |                           |                    ||
|| 10                  |           None            |                    ||
|+--------------------|           SVP             |--------------------+|
|                     |           BMC             |/ [PageDown]:Page Down  |
|+- System Date and Time +---------------------------+--------------------+|
|| Date and Time    yyyy/mm/dd hh:mm:ss  Time Zone  + 9:00   Adjust LPAR Time ||
|+-Setting-------------------------------------------------------------------+|
|| Import Config None                                                        ||
|| TimeSync      Disable                                                     ||
|+--------------------------------------------------------------------------+|
```

■ Menu スクリーンで、「F9:Save Configuration」により構成情報を保存します。

```
||               +-----------------------------------------+               | |
|+---------------| HVM configuration is saved successfully |---------------+ |
|                +-----------------------------------------+                 |
```

制限

- マネジメントモジュールまたは BMC から時刻同期設定をインポートする場合、インポート元の時刻同期設定に問題がないか事前に確認してください。
- インポート元に SVP を選択した場合、マネジメントモジュールのバージョンが A0182 以降でないとインポートが失敗します。
- インポート元に SVP を選択した場合、SVP 時刻設定の NTP サーバ 2、NTP サーバ 3 に設定されている NTP サーバ設定はインポートされません。
- インポートした NTP サーバの設定がドメイン名である場合、HVM では無効となります。NTP サーバの設定は、IP アドレスである場合のみ有効となります。
- インポートしたタイムゾーンは、「時」「分」のうち、「時」のみ HVM では有効となります。
- 夏時間はサポートしていません。

(9) NTP を使用する設定にするには？（HVM ファームウェアバージョン 58-7X/78-7X 以降）

（a）マネジメントモジュールによる時刻合わせを行う場合（推奨）

- すべてのゲスト OS をシャットダウンします。
- Date and Time スクリーンで、LPAR RTC にカーソルを合わせて [Enter] を押すと、サブスクリーンが表示されます。
  LPAR SEL Time を選択して [Enter] を押します。

```
+-------------------------------------------------------------------------+
|+- Logical Partition(LPAR) Date and Time ----------------- LPAR RTC     -+|
||  # Name     Sta Time Mode    Date and Time        Time Zone             ||
||  1 LPAR1    Dea ----------   yyyy/mm/dd hh:mm:ss  ------                ||
||  2 LPAR2    Dea ----------   yyyy/mm/dd hh:mm:ss  ------                ||
||  3                                                                      ||
||  4                                                                      ||
||  5                +---------------------------------+                   ||
||  6                |       Select Display Time       |                   ||
||  7                |                                 |                   ||
||  8                |  LPAR RTC                       |                   ||
||  9                |  LPAR SEL Time                  |                   ||
|| 10                |  Last Activated                 |                   ||
|+------------------+|  Last Deactivated               |-------------------+|
|                    |  RTC Last Modified              |[PageDown]:Page Down |
|+- System Date and Tim+---------------------------------+-------------------+|
|| Date and Time    yyy|  Display LPAR SEL Time         |0   Adjust LPAR Time ||
|+-Setting-------------+---------------------------------+-------------------+|
|| Import Config None                                                      ||
|| TimeSync      Disable                                                   ||
|+-------------------------------------------------------------------------+|
|                                                                           |
+-------------------------------------------------------------------------+
|  F6:Change System Date and Time  F7:Change System Time Zone         Esc:Menu |
+-------------------------------------------------------------------------+
```

- Date and Time スクリーンで、Time Zone にカーソルを合わせて [Enter] を押すと、サブスクリーンが表示されます。
  タイムゾーンを設定して [Enter] を押します。
  ※ 日本国内では +9:00 に設定してください。

```
+-------------------------------------------------------------------------+
|+- Logical Partition(LPAR) Date and Time ----------------- LPAR SEL Time -+|
||  # Name     Sta Time Mode    Date and Time        Time Zone             ||
||  1 LPAR1    Dea Local-Time   yyyy/mm/dd hh:mm:ss  + 9:00                ||
||  2 LPAR2    Dea Local-Time   yyyy/mm/dd hh:mm:ss  + 9:00                ||
```

■ Date and Time スクリーンで、LPAR SEL Time にカーソルを合わせて [Enter] を押すと、サブスクリーンが表示されます。
LPAR RTC を選択して [Enter] を押します。

```
+-------------------------------------------------------------------------------+
|+- Logical Partition(LPAR) Date and Time ----------------LPAR SEL Time    -+|
||  # Name     Sta Time Mode    Date and Time        Time Zone                 ||
||  1 LPAR1    Dea Local-Time   yyyy/mm/dd hh:mm:ss  + 9:00                    ||
||  2 LPAR2    Dea Local-Time   yyyy/mm/dd hh:mm:ss  + 9:00                    ||
||  3                                                                          ||
||  4                                                                          ||
||  5                +---------------------------------+                     ||
||  6                |      Select Display Time        |                     ||
||  7                |                                 |                     ||
||  8                | LPAR RTC                        |                     ||
||  9                | LPAR SEL Time                   |                     ||
|| 10                | Last Activated                  |                     ||
|+--------------------| Last Deactivated                |---------------------+|
|                     | RTC Last Modified               |[PageDown]:Page Down  |
|+- System Date and Tim+---------------------------------+---------------------+|
|| Date and Time    yyy| Display LPAR RTC                |0   Adjust LPAR Time ||
|+-Setting-------------+---------------------------------+---------------------+|
|| Import Config None                                                         ||
|| TimeSync      Disable                                                      ||
|+-------------------------------------------------------------------------------+|
|                                                                               |
+-------------------------------------------------------------------------------+
|  F6:Change System Date and Time  F7:Change System Time Zone         Esc:Menu |
+-------------------------------------------------------------------------------+
```

■ Date and Time スクリーンで、TimeSync にカーソルを合わせて [Enter] を押すと、サブスクリーンが表示されます。
Disable を選択して [Enter] を押します。
※ 本操作は、NTP 連携に設定されているとタイムゾーンが変更できませんので、NTP 連携を Disable にする必要があります。

```
||  7                      +-------------------+                          ||
||  8                      | Select NTP Server |                          ||
||  9                      |                   |                          ||
|| 10                      |     Disable       |                          ||
|+-------------------------|     NTP           |--------------------------+|
|                         |     SVP           |e Up / [PageDown]:Page Down  |
|+- System Date and Time ----+-------------------+--------------------------+|
|| Date and Time    yyyy/mm/dd hh:mm:ss  Time Zone  + 9:00   Adjust LPAR Time ||
|+-Setting-------------------------------------------------------------------+|
|| Import Config None                                                        ||
|| TimeSync      Disable                                                     ||
|+-------------------------------------------------------------------------------+|
```

■ Date and Time スクリーンで、「F7:Change System Time Zone」を押すと、サブスクリーンが表示されます。
タイムゾーンを設定して [Enter] を押します。
※ 日本国内では +9:00 に設定してください。

```
|+- System Date and Time ------------------------------------------------------+|
|| Date and Time    yyyy/mm/dd hh:mm:ss  Time Zone  + 9:00   Adjust LPAR Time ||
|+-Setting---------------------------------------------------------------------+|
|| Import Config None                                                          ||
|| TimeSync      Disable                                                       ||
|+----------------------------------------------------------------------------+|
```

■ Date and Timeスクリーンで、Settingにカーソルを合わせて[Enter]を押すと、サブスクリーンが表示されます。
Setting を選択して [Enter] を押します。

```
||  7                    +-----------------------+                           ||
||  8                    | Select Setting Display |                          ||
||  9                    |                       |                           ||
|| 10                    |        Setting        |                           ||
|+----------------------+|        NTP            |-------------------------+|
|                       +-----------------------+p / [PageDown]:Page Down  |
|+- System Date and Time ------------------------------------------------------+|
|| Date and Time    yyyy/mm/dd hh:mm:ss  Time Zone  + 9:00   Adjust LPAR Time ||
|+-Setting---------------------------------------------------------------------+|
|| Import Config None                                                          ||
|| TimeSync      Disable                                                       ||
|+----------------------------------------------------------------------------+|
```

■ Date and Time スクリーンで、TimeSync にカーソルを合わせて [Enter] を押すと、サブスクリーンが表示されます。
SVP を選択して [Enter] を押します。

```
||  7                    +--------------------+                            ||
||  8                    | Select NTP Server  |                            ||
||  9                    |                    |                            ||
|| 10                    |      Disable       |                            ||
|+---------------------+|      NTP           |--------------------------+|
|                       |      SVP           |e Up / [PageDown]:Page Down  |
|+- System Date and Time ----+--------------------+-------------------------+|
|| Date and Time    yyyy/mm/dd hh:mm:ss  Time Zone  + 9:00   Adjust LPAR Time ||
|+-Setting---------------------------------------------------------------------+|
|| Import Config None                                                          ||
|| TimeSync      Disable                                                       ||
|+----------------------------------------------------------------------------+|
```

■ System Service State スクリーンで、NTP が SYNC になっていることを確認します。

```
|+- System Service-------------++-- Virtual LAN Segment State-----------------+|
||  SVP Access   : RUN         ||   PORT#/NIC# :  V  1  2  3  4  5  6  7  8  ||
||  BSM Access   : RUN         ||        a     :  D  A  D                     ||
||  HA Monitor   : RUN         ||        b     :  D  A  D                     ||
||  NTP          : SYNC        ||        c     :  D                           ||
||                             ||        d     :  D                           ||
```

■ Date and Time スクリーンで、Adjust LPAR Time により LPAR の時刻を合わせます。

```
|+- System Date and Time ------------------------------------------------------+|
|| Date and Time    yyyy/mm/dd hh:mm:ss  Time Zone  + 9:00  Adjust LPAR Time ||
|+-Setting---------------------------------------------------------------------+|
|| Import Config None                                                          ||
|| TimeSync      SVP                                                           ||
|+--------------------------------------------------------------------------+|
```

■ Menu スクリーンで、「F9:Save Configuration」により構成情報を保存します。

```
||              +-----------------------------------------+               | |
|+--------------| HVM configuration is saved successfully |---------------+ |
|               +-----------------------------------------+                 |
```

(b) NTP Server 1 ～ 2 に設定された NTP サーバによる時刻合わせを行う場合

■ すべてのゲスト OS をシャットダウンします。

■ Date and Time スクリーンで、LPAR RTC にカーソルを合わせて [Enter] を押すと、サブスクリーンが表示されます。
LPAR SEL Time を選択して [Enter] を押します。

```
+-------------------------------------------------------------------------------+
|+- Logical Partition(LPAR) Date and Time ---------------- LPAR RTC          -+|
||  # Name     Sta Time Mode    Date and Time        Time Zone                  ||
||  1 LPAR1    Dea ----------  yyyy/mm/dd hh:mm:ss  ------                     ||
||  2 LPAR2    Dea ----------  yyyy/mm/dd hh:mm:ss  ------                     ||
||  3                                                                          ||
||  4                                                                          ||
||  5                 +--------------------------------+                       ||
||  6                 |       Select Display Time      |                       ||
||  7                 |                                |                       ||
||  8                 |  LPAR RTC                      |                       ||
||  9                 |  LPAR SEL Time                 |                       ||
|| 10                 |  Last Activated                |                       ||
|+--------------------|  Last Deactivated              |---------------------+|
|                     |  RTC Last Modified             |[PageDown]:Page Down  |
|+- System Date and Tim+--------------------------------+---------------------+|
|| Date and Time    yyy|  Display LPAR SEL Time         |0   Adjust LPAR Time ||
|+-Setting-------------+--------------------------------+---------------------+|
|| Import Config None                                                          ||
|| TimeSync      Disable                                                       ||
|+--------------------------------------------------------------------------+|
|                                                                              |
+-------------------------------------------------------------------------------+
|  F6:Change System Date and Time  F7:Change System Time Zone          Esc:Menu |
+-------------------------------------------------------------------------------+
```

■ Date and Time スクリーンで、Time Zoneにカーソルを合わせて[Enter]を押すと、サブスクリーンが表示されます。
タイムゾーンを設定して [Enter] を押します。
※ 日本国内では +9:00 に設定してください。

```
+-------------------------------------------------------------------------------+
|+- Logical Partition(LPAR) Date and Time ---------------- LPAR SEL Time     -+|
||  # Name     Sta Time Mode    Date and Time        Time Zone                 ||
||  1 LPAR1    Dea Local-Time   yyyy/mm/dd hh:mm:ss  + 9:00                   ||
||  2 LPAR2    Dea Local-Time   yyyy/mm/dd hh:mm:ss  + 9:00                   ||
```

■ Date and Time スクリーンで、LPAR SEL Timeにカーソルを合わせて[Enter]を押すと、サブスクリーンが表示されます。
LPAR RTC を選択して [Enter] を押します。

```
+-------------------------------------------------------------------------------+
|+- Logical Partition(LPAR) Date and Time ----------------LPAR SEL Time     -+|
||  # Name     Sta Time Mode    Date and Time        Time Zone                 ||
||  1 LPAR1    Dea Local-Time   yyyy/mm/dd hh:mm:ss  + 9:00                   ||
||  2 LPAR2    Dea Local-Time   yyyy/mm/dd hh:mm:ss  + 9:00                   ||
||  3                                                                         ||
||  4                                                                         ||
||  5                 +---------------------------------+                     ||
||  6                 |       Select Display Time       |                     ||
||  7                 |                                 |                     ||
||  8                 |  LPAR RTC                       |                     ||
||  9                 |  LPAR SEL Time                  |                     ||
|| 10                 |  Last Activated                 |                     ||
|+--------------------|  Last Deactivated               |---------------------+|
|                    |  RTC Last Modified              |[PageDown]:Page Down  |
|+- System Date and Tim+---------------------------------+---------------------+|
|| Date and Time    yyy|  Display LPAR RTC              |0   Adjust LPAR Time ||
|+-Setting-------------+---------------------------------+---------------------+|
|| Import Config None                                                        ||
|| TimeSync      Disable                                                     ||
|+-------------------------------------------------------------------------------+|
|                                                                               |
+-------------------------------------------------------------------------------+
|  F6:Change System Date and Time  F7:Change System Time Zone         Esc:Menu |
+-------------------------------------------------------------------------------+
```

■ Date and Time スクリーンで、TimeSync にカーソルを合わせて [Enter] を押すと、サブスクリーンが表示されます。
Disable を選択して [Enter] を押します。
※ 本操作は、NTP 連携に設定されているとタイムゾーンが変更できませんので NTP 連携を Disable にする必要があります。

```
||  7                      +-------------------+                            ||
||  8                      | Select NTP Server |                            ||
||  9                      |                   |                            ||
|| 10                      |     Disable       |                            ||
|+-------------------------|     NTP           |----------------------------+|
|                         |     SVP           |e Up / [PageDown]:Page Down  |
|+- System Date and Time ----+-------------------+-----------------------------+|
|| Date and Time    yyyy/mm/dd hh:mm:ss  Time Zone  + 9:00   Adjust LPAR Time ||
|+-Setting-------------------------------------------------------------------+|
|| Import Config None                                                        ||
|| TimeSync      Disable                                                     ||
|+-------------------------------------------------------------------------------+|
```

■ Date and Time スクリーンで、「F7:Change System Time Zone」を押すと、サブスクリーンが表示されます。
タイムゾーンを設定して [Enter] を押します。
※ 日本国内では +9:00 に設定してください。

```
|+- System Date and Time ------------------------------------------------+|
|| Date and Time    yyyy/mm/dd hh:mm:ss  Time Zone  + 9:00   Adjust LPAR Time ||
|+-Setting---------------------------------------------------------------+|
|| Import Config None                                                     ||
|| TimeSync      Disable                                                  ||
|+-----------------------------------------------------------------------+|
```

■ Date and Timeスクリーンで、Settingにカーソルを合わせて[Enter]を押すと、サブスクリーンが表示されます。
NTP を選択して [Enter] を押します。

```
||  7                    +-------------------------+                      ||
||  8                    | Select Setting Display |                      ||
||  9                    |                         |                      ||
|| 10                    |         Setting         |                      ||
|+----------------------|         NTP             |----------------------+|
|                       +-------------------------+p / [PageDown]:Page Down  |
|+- System Date and Time ------------------------------------------------+|
|| Date and Time    yyyy/mm/dd hh:mm:ss  Time Zone  + 9:00   Adjust LPAR Time ||
|+-Setting---------------------------------------------------------------+|
|| Import Config None                                                     ||
|| TimeSync      Disable                                                  ||
|+-----------------------------------------------------------------------+|
```

■ Date and Time スクリーンで、NTP サーバの IP アドレスを設定します。

```
|+- System Date and Time ------------------------------------------------+|
|| Date and Time    yyyy/mm/dd hh:mm:ss  Time Zone  + 9:00   Adjust LPAR Time ||
|+-NTP(Disable)----------------------------------------------------------+|
|| NTP Server 1  XXX.XXX.XXX.XXX                                          ||
|| NTP Server 2  XXX.XXX.XXX.XXX                                          ||
|+-----------------------------------------------------------------------+|
```

■ Date and Time スクリーンで、NTP にカーソルを合わせて [Enter] を押すと、サブスクリーンが表示されます。
Setting を選択して [Enter] を押します。

```
||  7                    +-------------------------+                      ||
||  8                    | Select Setting Display |                      ||
||  9                    |                         |                      ||
|| 10                    |         Setting         |                      ||
|+----------------------|         NTP             |----------------------+|
|                       +-------------------------+p / [PageDown]:Page Down  |
|+- System Date and Time ------------------------------------------------+|
|| Date and Time    yyyy/mm/dd hh:mm:ss  Time Zone  + 9:00   Adjust LPAR Time ||
|+-NTP(Disable)----------------------------------------------------------+|
|| NTP Server 1  XXX.XXX.XXX.XXX                                          ||
|| NTP Server 2  XXX.XXX.XXX.XXX                                          ||
|+-----------------------------------------------------------------------+|
```

■ Date and Time スクリーンで、TimeSync にカーソルを合わせて [Enter] を押すと、サブスクリーンが表示されます。
NTP を選択して [Enter] を押します。

```
||  7                        +------------------+                          ||
||  8                        | Select NTP Server |                          ||
||  9                        |                   |                          ||
|| 10                        |      Disable      |                          ||
|+--------------------------|      NTP          |--------------------------+|
|                           |      SVP          |e Up / [PageDown]:Page Down  |
|+- System Date and Time ----+-------------------+-----------------------------+|
|| Date and Time    yyyy/mm/dd hh:mm:ss  Time Zone  + 9:00   Adjust LPAR Time ||
|+-Setting-----------------------------------------------------------------------+|
|| Import Config None                                                           ||
|| TimeSync      Disable                                                        ||
|+-------------------------------------------------------------------------------+|
```

■ System Service State スクリーンで、NTP が SYNC になっていることを確認します。

```
|+- System Service-------------++-- Virtual LAN Segment State----------------+|
||  SVP Access   : RUN          ||   PORT#/NIC# :  V  1  2  3  4  5  6  7  8  ||
||  BSM Access   : RUN          ||       a      :  D  A  D                    ||
||  HA Monitor   : RUN          ||       b      :  D  A  D                    ||
||  NTP          : SYNC         ||       c      :  D                          ||
||                              ||       d      :  D                          ||
```

■ Date and Time スクリーンで、Adjust LPAR Time により LPAR の時刻を合わせます。

```
|+- System Date and Time ------------------------------------------------------+|
|| Date and Time    yyyy/mm/dd hh:mm:ss  Time Zone  + 9:00  Adjust LPAR Time ||
|+-Setting-----------------------------------------------------------------------+|
|| Import Config None                                                           ||
|| TimeSync      NTP                                                            ||
|+-------------------------------------------------------------------------------+|
```

■ Menu スクリーンで、「F9:Save Configuration」により構成情報を保存します。

```
||               +---------------------------------------+               | |
|+---------------| HVM configuration is saved successfully |---------------+ |
|                +---------------------------------------+                 |
```

(10)NTP を使用しない設定にするには？ (HVM ファームウェアバージョン 58-7X/78-7X 以降)

■ Date and Time スクリーンで、TimeSync にカーソルを合わせて [Enter] を押すと、サブスクリーンが表示されます。
Disable を選択して [Enter] を押します。

```
||  7                        +--------------------+                          ||
||  8                        | Select NTP Server  |                          ||
||  9                        |                    |                          ||
|| 10                        |     Disable        |                          ||
|+--------------------------|      NTP           |--------------------------+|
|                           |      SVP           |e Up / [PageDown]:Page Down  |
|+- System Date and Time ----+--------------------+-------------------------+|
|| Date and Time    yyyy/mm/dd hh:mm:ss  Time Zone  + 9:00   Adjust LPAR Time ||
|+-Setting-------------------------------------------------------------------+|
|| Import Config None                                                        ||
|| TimeSync      Disable                                                     ||
|+--------------------------------------------------------------------------+|
```

■ Menu スクリーンで、「F9:Save Configuration」により構成情報を保存します。

```
||                +-----------------------------------------+                | |
|+----------------| HVM configuration is saved successfully |----------------+ |
|                 +-----------------------------------------+                  |
```

(11) NTP サーバの IP アドレスを設定するには？ (HVM ファームウェアバージョン 58-7X/78-7X 以降)

「Date and Time」スクリーンを表示します。

左下の NTP Server 1 ～ 2 にカーソルを合わせて [Enter] を押すと、サブスクリーンが表示されます。
NTP サーバの IP アドレスを入力して [Enter] を押してください。

IP アドレス (XXX.XXX.XXX.XXX の形式) 以外を入力するとエラーとなります。

NTP サーバの設定を解除したい場合は、サブスクリーンで NTP サーバの IP アドレスを削除して [Enter] を押してください。設定が解除されると None と表示されます。

補足

NTP サーバの IP アドレスを設定する場合、NTP サーバの NTP 設定およびタイムゾーンの設定に問題がないか事前に確認してください。

(12) HVM スクリーンの表示時刻を変更するには？

「Date and Time」スクリーンを表示します。

[F6] (Change System Date and Time) を押すと、現在の時刻を表示したサブスクリーンを表示します。
希望の時刻を入力し [Enter] を押してください。

ただし、西暦の設定範囲は 2000 ～ 2099 の範囲内です。

(13) HVM システム時刻のゾーンを変更するには？

「Date and Time」スクリーンを表示します。

［ F7 ］(Change System Time Zone) を押すと、システム時刻ゾーンを選択するサブスクリーンを表示します。希望のシステム時刻ゾーンを矢印キー（［ ↑ ］、［ ↓ ］、［ ← ］、［ → ］）、［ PageUp ］、［ PageDown ］で変更した後［ Enter ］を押してください。

- すべてのゲスト OS をシャットダウンします。
- Date and Time スクリーンで、LPAR RTC にカーソルを合わせて［ Enter ］を押すと、サブスクリーンが表示されます。
  LPAR SEL Time を選択して［ Enter ］を押します。

```
+-------------------------------------------------------------------------+
|+- Logical Partition(LPAR) Date and Time ----------------- LPAR RTC    -+|
||  # Name     Sta Time Mode    Date and Time        Time Zone            ||
||  1 LPAR1    Dea ----------   yyyy/mm/dd hh:mm:ss  ------               ||
||  2 LPAR2    Dea ----------   yyyy/mm/dd hh:mm:ss  ------               ||
||  3                                                                     ||
||  4                                                                     ||
||  5                +---------------------------------+                  ||
||  6                |       Select Display Time       |                  ||
||  7                |                                 |                  ||
||  8                |  LPAR RTC                       |                  ||
||  9                |  LPAR SEL Time                  |                  ||
|| 10                |  Last Activated                 |                  ||
|+-------------------|  Last Deactivated               |------------------+|
|                    |  RTC Last Modified              |[PageDown]:Page Down |
|+- System Date and Tim+---------------------------------+-----------------+|
|| Date and Time    yyy|  Display LPAR SEL Time         |0   Adjust LPAR Time ||
|+-Setting-------------+---------------------------------+-----------------+|
|| Import Config None                                                      ||
|| TimeSync      Disable                                                   ||
|+-------------------------------------------------------------------------+|
|                                                                          |
+-------------------------------------------------------------------------+
|  F6:Change System Date and Time  F7:Change System Time Zone         Esc:Menu |
+-------------------------------------------------------------------------+
```

- Date and Time スクリーンで、Time Zone にカーソルを合わせて［ Enter ］を押すと、サブスクリーンが表示されます。
  タイムゾーンを設定して［ Enter ］を押します。
  ※ 日本国内では +9:00 に設定してください。

```
+-------------------------------------------------------------------------+
|+- Logical Partition(LPAR) Date and Time ----------------- LPAR SEL Time -+|
||  # Name     Sta Time Mode    Date and Time        Time Zone            ||
||  1 LPAR1    Dea Local-Time   yyyy/mm/dd hh:mm:ss  + 9:00               ||
||  2 LPAR2    Dea Local-Time   yyyy/mm/dd hh:mm:ss  + 9:00               ||
```

■ Date and Time スクリーンで、LPAR SEL Timeにカーソルを合わせて［ Enter ］を押すと、サブスクリーンが表示されます。
LPAR RTC を選択して［ Enter ］を押します。

```
+-------------------------------------------------------------------------------+
|+- Logical Partition(LPAR) Date and Time ---------------- LPAR SEL Time     -+|
||  # Name     Sta Time Mode    Date and Time        Time Zone                  ||
||  1 LPAR1    Dea Local-Time   yyyy/mm/dd hh:mm:ss  + 9:00                    ||
||  2 LPAR2    Dea Local-Time   yyyy/mm/dd hh:mm:ss  + 9:00                    ||
||  3                                                                          ||
||  4                                                                          ||
||  5                +--------------------------------+                        ||
||  6                |       Select Display Time      |                        ||
||  7                |                                |                        ||
||  8                | LPAR RTC                       |                        ||
||  9                | LPAR SEL Time                  |                        ||
|| 10                | Last Activated                 |                        ||
|+--------------------| Last Deactivated               |----------------------+|
|                     | RTC Last Modified              |[PageDown]:Page Down   |
|+- System Date and Tim+--------------------------------+----------------------+|
|| Date and Time    yyy|  Display LPAR RTC              |0   Adjust LPAR Time ||
|+-Setting-------------+--------------------------------+----------------------+|
|| Import Config None                                                          ||
|| TimeSync      Disable                                                       ||
|+-------------------------------------------------------------------------------+|
|                                                                               |
+-------------------------------------------------------------------------------+
|  F6:Change System Date and Time  F7:Change System Time Zone          Esc:Menu |
+-------------------------------------------------------------------------------+
```

■ Date and Time スクリーンで、「F7:Change System Time Zone」を押すと、サブスクリーンが表示されます。
タイムゾーンを設定して［ Enter ］を押します。
※ 日本国内では +9:00 に設定してください。

```
|+- System Date and Time ----------------------------------------------------+|
|| Date and Time    yyyy/mm/dd hh:mm:ss  Time Zone  + 9:00   Adjust LPAR Time ||
|+-Setting-------------------------------------------------------------------+|
|| Import Config None                                                         ||
|| TimeSync      Disable                                                      ||
|+-------------------------------------------------------------------------------+|
```

■ Date and Time スクリーンで、Adjust LPAR Time により LPAR の時刻を合わせます。

```
|+- System Date and Time ----------------------------------------------------+|
|| Date and Time    yyyy/mm/dd hh:mm:ss  Time Zone  + 9:00  Adjust LPAR Time ||
|+-Setting-------------------------------------------------------------------+|
|| Import Config None                                                         ||
|| TimeSync      Disable                                                      ||
|+-------------------------------------------------------------------------------+|
```

■ Menu スクリーンで、「F9:Save Configuration」により構成情報を保存します。

```
||              +--------------------------------------+               | |
|+--------------| HVM configuration is saved successfully |--------------+ |
|               +--------------------------------------+                 |
```

補足

- NTPサーバによるHVMシステム時刻の時刻同期を行わない運用でHVMスクリーンの表示時刻を変更すると、HVMスクリーンに表示される時刻とHVMシステム時刻が異なり、Adjust LPAR Time操作を行う場合に合わせる時刻がHVMスクリーンから判別できなくなります。
- HVMスクリーンの表示時刻を変更してもHVMシステム時刻は変更されません。HVMシステム時刻を変更するには、システム装置時刻を変更するか、NTPサーバによるHVMシステム時刻の時刻同期を行ってください。
- 使用するシステム装置時刻は、あらかじめ西暦2000年～2037年の範囲内に設定されることを推奨します。もし設定されていない場合、本スクリーンでの時刻設定処理の正常動作を保障することができません。
  また、本スクリーンでLPARのSEL時刻やHVMスクリーンの表示時刻を設定する場合、西暦2000年～2099年の範囲まで設定できますが、設定後の時刻が2037年を超えた場合、HVM時刻処理の正常動作は保障できません。したがって、各種時刻設定を行う場合は、HVM運用中に2037年を超えないような値に設定してください。
- LPARのSEL時刻ゾーンとHVMシステム時刻ゾーンは必ず一致させてください。一致していないとLPARのSEL時刻がずれて表示され、障害が発生したときの正しい時刻がわからなくなります。
  一致していれば特に問題ありませんが、LPARのSEL時刻ゾーンとHVMシステム時刻ゾーンは、日本国内では+9:00に設定することを推奨します。

❑ Options

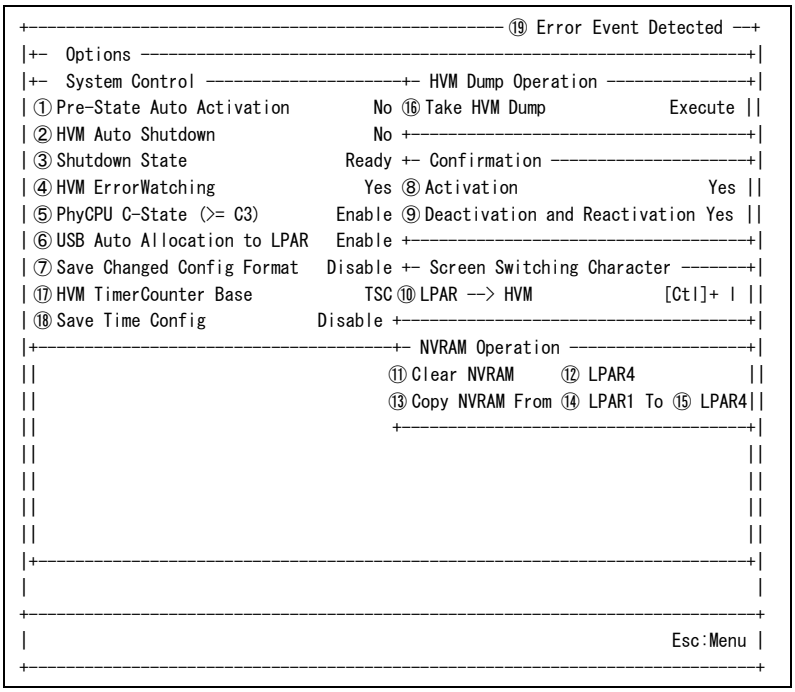
「Options」スクリーンでは次のことができます。

- Pre-State Auto Activation および HVM Auto Shutdown の指定
- 省電力機能の有効、無効の設定
- USB 自動 Attach 機能の有効、無効の設定
- 構成情報自動保存機能の有効、無効の設定
- タイマカウンタ値の算出方法の設定
- 時刻情報自動保存機能の有効、無効
- Activate 操作時に操作確認をするサブスクリーンの表示、非表示の指定
- Deactivate、Reactivate 操作時に操作確認をするサブスクリーンの表示、非表示の指定
- LPARゲストスクリーンからHVMスクリーンに表示を切り替える際の組み合わせ文字の設定
- LPAR の NVRAM（不揮発性保存装置）の初期化
- LPAR 間での NVRAM のコピー
- HVM ダンプの採取
- HVM ハングアップ検出の指定

【標準サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 58-8X 以前)】
【高性能サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 78-8X 以前)】

```
+-------------------------------------------------⑲ Error Event Detected --+
|+-  Options ------------------------------------------------------------+|
|+-  System Control ----------------------+- HVM Dump Operation ----------+|
| ① Pre-State Auto Activation         No ⑯ Take HVM Dump            Execute ||
| ② HVM Auto Shutdown                 No +-----------------------------------+|
| ③ Shutdown State                 Ready |                                   ||
| ④ HVM ErrorWatching                Yes |                                   ||
| ⑤ PhyCPU C-State (>= C3)         Enable |                                   ||
|+-----------------------------------------+                                   ||
|+- Confirmation -------------------------+                                   ||
| ⑧ Activation                        Yes |                                   ||
| ⑨ Deactivation and Reactivation     Yes |                                   ||
|+-----------------------------------------+                                   ||
|+- Screen Switching Character -----------+                                   ||
| ⑩ LPAR --> HVM                 [Ctl]+ I |                                   ||
|+-----------------------------------------+                                   ||
|+- NVRAM Operation ----------------------+                                   ||
| ⑪ Clear NVRAM      ⑫ LPAR4              |                                   ||
| ⑬ Copy NVRAM From ⑭ LPAR1 To ⑮ LPAR4 |                                   ||
|+-----------------------------------------+                                   ||
|+-----------------------------------------+-----------------------------------+|
|   If Yes, HVM confirms power-off at deactivation and reactivation operation   |
+-------------------------------------------------------------------------------+
|                                                                    Esc:Menu |
+-------------------------------------------------------------------------------+
```

【標準サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 59-0X 以降)】
【高性能サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 79-0X 以降)】



本スクリーンの各項目に関する説明を次に示します。

No.	タイトル	正式名称	説明	初期値
①	Pre-State Auto Activation	Pre-State Auto Activation	HVM システムのシャットダウンを行わないで HVM が再起動した場合に、LPAR を再起動前と同じ状態に復帰させるかどうかを設定します。 Yes : LPAR を HVM システムの再起動前と同じ状態に復帰させる処理を実行します。 No : LPAR を HVM システムの再起動前と同じ状態に復帰させる処理は実行しません。	No
②	HVM Auto Shutdown	HVM 自動シャットダウン	すべての LPAR が Deactivate 状態になったとき、HVM システムのシャットダウンを行うかどうかを設定します。 Yes : HVM システムのシャットダウンを行います。 No : HVM システムのシャットダウンを行いません。 ※ UPS によるシステム装置の電源の切断を行う場合には、HVM Auto Shutdown を Yes にしてください。 ※ LPAR マイグレーション実施中は、HVM Auto Shutdown は無効になります。(No と同じ動作になります)	No

No.	タイトル	正式名称	説明	初期値
③	Shutdown State	シャットダウン状態	HVM システムのシャットダウン状態を表示します。 Ready：HVM システム稼働中の状態です。 InProgress：シャットダウン処理中の状態です。 JP1/ServerConductor/Blade Server Manager の電源制御スケジュールを使用して ＨＶＭ システムのシャットダウンを行う場合、シャットダウン時刻になるとシャットダウン状態が InProgress なります。このとき、シャットダウンを解除することができます。	−
④	HVM ErrorWatching	HVM ハングアップ検出	HVM 自身のハングアップ状態を検出するか設定します。 Yes：HVM のハングアップを検出します。検出した場合、自動的に HVM ダンプを採取し、HVM を再起動します。 No ：HVM のハングアップを検出しません。	Yes
⑤	PhyCPU C-State (>= C3)	省電力機能	【HVM ファームウェアバージョン 58-7X/78-7X 以降】 省電力機能の有効、無効を設定します。 Enable ：省電力機能を有効にします。 Disable：省電力機能を無効にします。	Enable
⑥	USB Auto Allocation to LPAR	USB 自動 Attach 機能	【HVM ファームウェアバージョン 59-0X/79-0X 以降】 USB の自動 Attach 機能の有効、無効を設定します。 Enable ：LPAR の Activate 時に USB の自動 Attach をします。 Disable ：指定した LPAR にのみ USB の自動 Attach をします。	Enable
⑦	Save Changed Config Format	構成情報自動保存機能	【HVM ファームウェアバージョン 59-0X/79-0X 以降】 HVM 起動時の構成情報フォーマット変換、および HVM 停止時の構成情報未保存の場合、構成情報自動保存機能を有効にするかを設定します。 Enable ：構成情報自動保存機能を有効にします。 Disable ：構成情報自動保存機能を無効にします。	Disable
⑧	Activation	アクティベイション確認	HVM スクリーンにて Activate 操作を行ったとき、確認サブスクリーンの表示を設定します。 Yes：操作確認サブスクリーンを表示します。 No ：操作確認サブスクリーンを表示しません。	Yes
⑨	Deactivation and Reactivation	ディアクティベイションとリアクティベイション確認	HVM スクリーンにて Deactivate および Reactivate 操作を行ったとき、確認サブスクリーンの表示を設定します。 Yes：操作確認サブスクリーンを表示します。 No ：操作確認サブスクリーンを表示しません。	Yes
⑩	Screen Switching Character	スクリーン切り替え文字	ゲストスクリーンから HVM スクリーンへの切り替え文字を設定します。デフォルトは 'l'（エル）に設定されています。設定できる文字は、b, h, i, j, m, g, s, z を除く小文字のアルファベットです。	l
⑪	Clear NVRAM	NVRAM 初期化	⑫で指定する LPAR の NVRAM を初期化します。 ⑫が「Select」と表示しているときはこの操作を実行できません。（カーソル移動ができません） 項目 / Clear NVRAM 実行時の動作 EFI ドライバの設定 / 初期化しない ブートオーダー / 初期化する	−

No.	タイトル	正式名称	説明	初期値
⑫	−	NVRAM 初期化対象 LPAR	NVRAM を初期化する対象となる LPAR を表示します。 Deactivate 状態の LPAR のみ指定することができます。LPAR が定義されていないとき、または LPAR が定義されているが、全 LPAR が Activate しているとき、「Select」と表示します。 指定している LPAR が Activate 状態の場合、自動的に Deactivate 状態の LPAR に変更されます。	−
⑬	Copy NVRAM	NVRAM コピー	⑭で指定する LPAR の NVRAM の内容を⑮で指定する LPAR の NVRAM にコピーします。 ⑭または⑮が「Select」と表示しているときはこの操作を実行できません。（カーソル移動ができません） 項目 / Copy NVRAM 実行時の動作 EFI ドライバの設定 / コピーしない ブートオーダー / コピーする	−
⑭	−	NVRAM コピー元 LPAR	NVRAM のコピー処理にてコピー元となる LPAR を表示します。 LPAR が定義されていないとき「Select」と表示します。	−
⑮	−	NVRAM コピー先 LPAR	NVRAM のコピー処理にてコピー先となる LPAR を表示します。 Deactivate 状態の LPAR のみ指定することができます。LPAR が定義されていないとき、または LPAR が定義されているが、全 LPAR が Activate しているとき、「Select」と表示します。 指定している LPAR が Activate 状態の場合、自動的に Deactivate 状態の LPAR に変更されます。	−
⑯	Take HVM Dump	HVM ダンプ採取	HVM ダンプを採取します。 この操作により採取する HVM ダンプは障害が発生した場合の障害解析に使用します。 通常の運用では HVM ダンプを採取する必要はありません。装置に異常がみられる場合に HVM ダンプを採取していただく場合があります。	Execute
⑰	HVM TimerCounter Base	タイマカウンタベース	【HVM ファームウェアバージョン 59-2X/79-2X 以降】 タイマカウンタ値の算出方法を設定します。 TSC：TSC の測定値をベースにします。 Cpu Frequency：CPU 周波数をベースにします。 ※ 旧バージョンとの互換性のため「TSC」をデフォルトとしています。 動作環境にもよりますが、基本的には「Cpu Frequency」の方が高い精度となります。 運用の中で、時刻のずれがより小さい方を選択してください。	TSC
⑱	Save Time Config	時刻情報自動保存	【HVM ファームウェアバージョン 59-41/79-41 以降】 HVM システム時刻、および LPAR 時刻が補正された場合、補正した時刻情報を物理 RTC および HVM 構成情報に自動保存するかどうかを設定します。 Enable ：時刻情報の自動保存機能を有効にします。 Disable：時刻情報の自動保存機能を無効にします。	Disable

No.	タイトル	正式名称	説明	初期値
⑲	Error Event Detected	エラーイベント検出	エラーレベルの HVM システムログを検出したことを示します。 本表示がされた場合は、HVM System Logs スクリーンで HVM システムログの内容を確認してください。 HVM システムログの確認は、「HVM System Logs」P.1294 を参照してください。 本表示は、HVM Menu スクリーンで [ESC] キーを押すか、HVM System Logs スクリーンを開いた時に消えます。	−

(1) Pre-State Auto Activation とは？

LPARのActivate状態、Deactivate状態が確定したときにLPARのステータスを保存し、電源供給に障害があった場合や、強制的にサーバブレードの電源を切断した後にHVMが再起動したときに、保存されているステータスでLPARを自動Activateして、LPARを再起動前と同じ状態に復帰させる機能です。

HVM システムのシャットダウンを行った場合は、Pre-State Auto Activation を Yes に設定していても自動 Activate は行われません。

Pre-State Auto Activation による自動 Activate では、LPAR 番号の小さい方から自動 Activate を実行します。その際には、Auto Activation Order の設定は適用しません。ただし、Logical Partition Configuration スクリーンの MN(メモリノード) でノード番号を設定している場合は、ノード番号を設定している LPAR の自動 Activate を実行した後、ノード番号を設定していない LPAR の自動 Activate を実行します。
また、何らかの原因で(割り当てメモリが確保できないなど)、あるLPARの自動Activateが失敗した場合、以降の LPAR の自動 Activate は実行しません。

自動 Activate 開始前に 15 秒間当該処理のキャンセルを受け付ける状態になります。
自動Activate処理をキャンセルしたい場合は、このとき [Ctrl]+[c] を長押ししてください。
なお、自動 Activate 処理が開始されるとキャンセルはできません。

(2) Pre-State Auto Activation を変更するには？

「Options」スクリーンを表示します。
System ControlのPre-State Auto Activationにカーソルを合わせ [Enter] を押して、サブスクリーンを表示します。矢印キー ([↑] または [↓]) でカーソルを移動させて Yes/No を選択し、[Enter] を押してください。

(3) HVM 自動シャットダウンを変更するには？

「Options」スクリーンを表示します。
System ControlのHVM Auto Shutdownにカーソルを合わせ [Enter] を押して、サブスクリーンを表示します。矢印キー ([↑] または [↓]) でカーソルを移動させて Yes/No を選択し、[Enter] を押してください。

制限

LPAR マイグレーション実施中は、HVM Auto Shutdown は無効になります。(No と同じ動作になります)

(4) 電源制御スケジュールによるシャットダウン処理を解除するには？

JP1/ServerConductor/Blade Server Manager の電源制御スケジュールを使用してHVM システムのシャットダウンを行う場合には、シャットダウン時刻になるとシャットダウン状態が Ready から InProgress に変更され、シャットダウン処理が開始されます。このとき LPAR の Activate 操作は抑止されます。このシャットダウン処理を解除するには、次の手順で行います。

「Options」スクリーンを表示します。

System Control の Shutdown State にカーソルを合わせて [Enter] を押して、サブスクリーンを表示します。矢印キー ([↑] または [↓]) でカーソルを移動させて Yes を選択し、[Enter] を押してください。

なお、シャットダウン処理が開始されてから 30 分以内にすべての LPAR が Deactivate 状態にならなかった場合は、シャットダウン処理がキャンセルされ、シャットダウン状態は Ready に戻ります。これにより、LPAR の Activate 操作の抑止も解除されます。

(5) HVM ハングアップ検出を設定するには？

「Options」スクリーンを表示します。

System Control の HVM ErrorWatching にカーソルを合わせ [Enter] を押して、サブスクリーンを表示します。矢印キー ([↑] または [↓]) でカーソルを移動させて Yes/No を選択し、[Enter] を押してください。

(6) 省電力機能を変更するには？（HVM ファームウェアバージョン 58-7X / 78-7X 以降）

省電力機能を変更するには、すべての LPAR を Deactivate 状態にする必要があります。

「Options」スクリーンを表示します。System Control の PhyCPU C-State (>= C3) にカーソルを合わせ [Enter] を押して、サブスクリーンを表示します。矢印キー ([↑] または [↓]) でカーソルを移動させて Enable/Disable を選択し、[Enter] を押してください。

制限

次の条件のすべてが該当するような状況になると、OS システム時刻のずれが大きくなる可能性があります。このような場合は、省電力機能を無効にしてください。

①省電力機能を追加 (C6 state サポート) した HVM ファームウェアバージョン 58-12/78-12 以降のバージョン
②ゲスト OS に Windows Server 2008/Windows Server 2008 R2 以降を使用している
③マルチメディアタイマを使用するアプリケーション (例 メディアプレーヤー) を動作させている

(7) USB の自動 Attach 機能を変更するには？（HVM ファームウェアバージョン 59-0X / 79-0X 以降）

USB Auto Allocation to LPAR にカーソルを合わせて [Enter] を押すと、サブスクリーンが表示されます。
Enable/Disable を選択して [Enter] を押します。

USB の自動 Attach 設定については、「PCI Device Assignment」P.1199 を参照してください。

(8) 構成情報自動保存機能を変更するには？ (HVM ファームウェアバージョン 59-0X/79-0X 以降)

HVM 起動時の構成情報フォーマット変換、および HVM 停止時の構成情報未保存の場合、構成情報の自動保存を行います。

構成情報自動保存機能は、定期的に自動保存を行う機能ではありません。

(a) HVM 起動時の構成情報自動保存

HVM 起動時に構成情報フォーマット変換を行った場合、構成情報自動保存機能の設定に従って、次の表のとおりに動作します。

No.	構成情報自動保存機能		サポートバージョン
	Disable	Enable	
①	HVM の初期化が完了後、構成情報フォーマット変換アラート通知		59-0X/79-0X 以降
②	構成情報が保存されるまで、次のメッセージを出力して操作を抑止します。「Because the Configuration format was updated, saving the Configuration is necessary.Please press the F9 key.」	構成情報を自動保存	未サポート
③	[F9] キーを押下されたとき、[F9] キー押下による構成情報保存アラート通知		59-0X/79-0X 以降

(b) HVM 停止時の構成情報自動保存

HVM 停止時に構成情報未保存の場合、構成情報自動保存機能の設定に従って、次の表のとおりに動作します。

No.	構成情報自動保存機能		サポートバージョン
	Disable	Enable	
①	[Alt] + r の選択メニューに、次のメニューが出力されます。「Config save and Shutdown」	[Alt] + r で「Shutdown」選択時、構成情報を自動保存後にシャットダウン	未サポート
②	「Config save and Shutdown」選択時、構成情報を保存後にシャットダウン「Shutdown」選択時、構成情報を保存せずにシャットダウン	ー	未サポート

Save Changed Config Format にカーソルを合わせて [Enter] を押すと、サブスクリーンが表示されます。Enable/Disable を選択して [Enter] を押します。

(9) Activate 時の操作確認サブスクリーンを表示しないためには？

「Options」スクリーンを表示します。
Confirmation の Activation にカーソルを合わせ [Enter] を押して、サブスクリーンを表示します。No にカーソルを合わせて [Enter] を押してください。
操作確認サブスクリーンを表示するには Yes を選択してください。

あるいは、LPAR の Activate を行い、操作確認サブスクリーン表示で Continue(Don't show this message) を選択して [Enter] を押すと、以降は操作確認サブスクリーンを表示しません。

```
+-----------------------------------+
|            LPAR1[LPAR1]           |
|     Activation means power-on.    |
|          Do you continue?         |
|                                   |
|              Continue             |
|               Cancel              |
| Continue(Don't show this message) |
+-----------------------------------+
```

(10) Deactivate または、Reactivate 時の操作確認サブスクリーンを表示しないためには？

「Options」スクリーンを表示します。
ConfirmationのDeactivation and Reactivationにカーソルを合わせ[Enter]を押して、サブスクリーンを表示します。No にカーソルを合わせて [Enter] を押してください。
操作確認サブスクリーンを表示するには Yes を選択してください。

あるいは、LPAR の Deactivate を行い、操作確認サブスクリーン表示で Yes(Don't ask anymore) を選択して [Enter] を押すと、以降は操作確認サブスクリーンを表示しません。

```
+-----------------------------------+
|            LPAR1[LPAR1]           |
|    Deactivation means power-off.  |
|          Do you continue?         |
|                                   |
|                Yes                |
|                 No                |
|        Yes(Don't ask anymore)     |
+-----------------------------------+
```

または、LPAR の Reactivate を行い、操作確認サブスクリーン表示で Yes (Don't ask anymore) を選択して [Enter] を押すと、以降は操作確認サブスクリーンを表示しません。

```
+-----------------------------------+
|            LPAR1[LPAR1]           |
|      Reactivation means reset.    |
|          Do you continue?         |
|                                   |
|                Yes                |
|                 No                |
|        Yes(Don't ask anymore)     |
+-----------------------------------+
```

(11) Screen Switching Character を変更するには？

「Options」スクリーンを表示します。
[Ctl] + [I] にカーソルを合わせ [Enter] を押して、サブスクリーンを表示します。
変更したい文字を入力して [Enter] を押してください。

設定できる文字は、b、h、i、j、m、q、s、z を除く小文字のアルファベットです。

(12) HVM ダンプを採取するには？

通知

HVM ダンプはマネジメントモジュールの不揮発記憶装置に格納されます。障害が発生した場合には自動で採取されることがあるため、本操作により自動で採取された HVM ダンプが上書きされないように、事前に HVM ダンプが自動で採取されていないか確認が必要です。
なお、HVM ダンプの採取後に、HVM の再起動を行う必要はありません。

HVM ダンプが自動で採取されているか否かは次の操作により確認します。

- HVM System Logs スクリーンを開きます。
- レベル選択を All level に設定します。
- 採取されているすべての HVM システムログの中に、“HVM dump generation succeeded.” の HVM システムログがないことを確認します。

```
+-------------------------------------------------------------------------------+
|+- HVM System Logs ------------------------------------------  All level  --+|
|| Level Date       Time     Event                                           ||
|| Info. 2009/02/18 11:41:59 HVM dump transfer succeeded.                     ||
|| Info. 2009/02/18 11:41:58 HVM dump generation succeeded.                   ||
|| Error 2009/02/18 11:41:58 HVM damage is occurred.                          ||
||                                                                            ||
||                                                                            ||
||                                                                            ||
||                                                                            ||
||                                                                            ||
||                                                                            ||
||                                                                            ||
||                                                                            ||
||                                                                            ||
||                                                                            ||
||                                                                            ||
||                                                                            ||
||                                                                            ||
|+----------------------------------------------------------------------------+|
+-------------------------------------------------------------------------------+
|                                                                    Esc:Menu |
+-------------------------------------------------------------------------------+
```

“HVM dump generation succeeded.” の HVM システムログが採取されていた場合には、お買い求め先か、保守員に連絡してください。前記 HVM システムログが採取されていない場合には、次の操作を実施してください。

- Options スクリーンを開きます。

  Take HVM Dump の Execute 欄にカーソルを合わせて [Enter] を押し、サブスクリーンを表示します。サブスクリーンでは Yes を選択します。

```
+-------------------------------------------------+
| If there was HVM Dump file, it will be overwritten. |
|              Do you want to continue?           |
|                                                 |
|                        Yes                      |
|                        No                       |
+-------------------------------------------------+
| Take HVM Dump                                   |
+-------------------------------------------------+
```

  次のサブスクリーンが表示されることを確認してください。

```
+-------------------------------------------------------------------------------+
|+- Options ----------------------------------------------------------------------+|
|+- System Control ---------------------+- HVM Dump Operation ------------------+|
|| Pre-State Auto Activation         No | Take HVM Dump                Execute ||
|| HVM Auto Shutdown                 No +-----------------------------------------+|
|| Shutdown State                 Ready |                                        ||
|| HVM ErrorWatching                Yes |                                        ||
|+--------------------------------------+                                        ||
|+- Confirmation ----------------------+                                        ||
|| Activation                       Yes |                                        ||
|| Deactivation and Reactivation    Yes |                                        ||
|+-------------+-----------------------------------------------+                 ||
|+- Screen Swit| Completed. Please check HVM System Logs screen |                 ||
|| LPAR --> HVM+-----------------------------------------------+                 ||
|+--------------------------------------+                                        ||
|+- NVRAM Operation -------------------+                                        ||
|| Clear NVRAM        LPAR4            |                                        ||
|| Copy NVRAM From    LPAR1 To    LPAR4 |                                        ||
|+--------------------------------------+                                        ||
||                                                                              ||
|+------------------------------------------------------------------------------+|
|                                                                               |
+-------------------------------------------------------------------------------+
|                                                                    Esc:Menu   |
+-------------------------------------------------------------------------------+
```

  上記表示は HVM ダンプ採取操作が完了したことを意味するものであり、HVM ダンプが正常に作成されてマネジメントモジュールの不揮発記憶装置に正しく書き込まれたか否かは、次の操作により確認します。

- HVM System Logs スクリーンを開きます。
- レベル選択を All level に設定します。

- HVM ダンプ採取操作を行った時刻付近に "HVM dump transfer succeeded." の HVM システムログが 2 個採取されていることを確認してください。

```
+-------------------------------------------------------------------------------+
|+- HVM System Logs ------------------------------------------  All level   --+|
|| Level Date       Time     Event                                            ||
|| Info. 2009/02/18 14:07:20 HVM dump transfer succeeded.                      ||
|| Info. 2009/02/18 14:07:16 HVM dump transfer succeeded.                      ||
|| Info. 2009/02/18 14:07:13 HVM dump generation succeeded.                    ||
|| Info. 2009/02/18 14:07:13 HVM dump generation succeeded.                    ||
||                                                                             ||
||                                                                             ||
||                                                                             ||
||                                                                             ||
||                                                                             ||
||                                                                             ||
||                                                                             ||
||                                                                             ||
||                                                                             ||
||                                                                             ||
||                                                                             ||
||                                                                             ||
||                                                                             ||
||                                                                             ||
|+-----------------------------------------------------------------------------+|
+-------------------------------------------------------------------------------+
|                                                                      Esc:Menu |
+-------------------------------------------------------------------------------+
```

"HVM dump transfer succeeded." の HVM システムログが 2 個採取されていた場合には、「DL コマンド」P.499 を参照し、"D. Dump log to file." により障害解析用ログファイルを作成してください。その後、作成した障害解析用ログファイルを外部に取り出し、お買い求め先か、保守員に連絡してください。

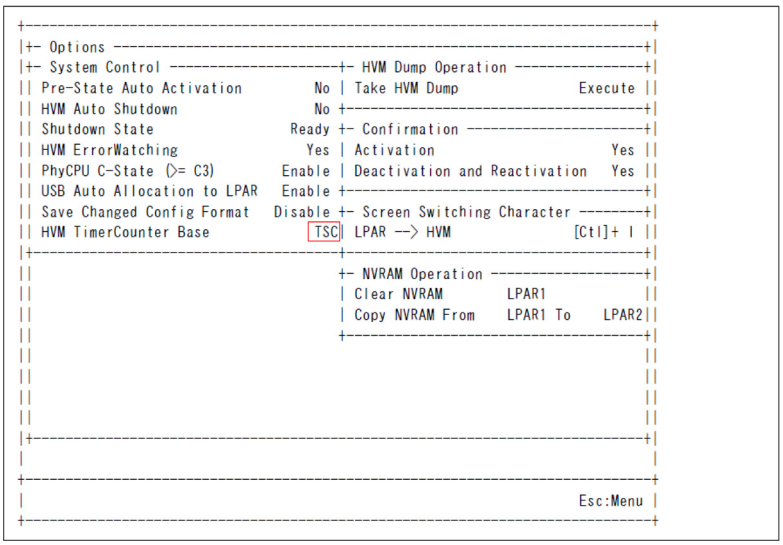
"HVM dump transfer succeeded." の HVM システムログは通常、HVM ダンプ採取操作後の約 10 ～ 20 秒後に採取されます。HVM System Logs スクリーンで HVM システムログの採取が確認できない場合、[Esc] を押して一度 HVM Menu スクリーンを表示した後、HVM SystemLogs スクリーンを再表示してください。HVM System Logs スクリーンの表示は自動更新しませんので、お手数でも手動による再表示を行ってください。10 分以上経過しても "HVM dump transfer succeeded." の HVM システムログが 2 個採取されない場合、もしくは "HVM dump transfer failed." の HVM システムイベントログが採取されている場合には、他に障害が発生している可能性がありますので、お買い求め先か、保守員に連絡してください。

なお、複数の HVM ダンプを採取する場合は、本操作を繰り返してください。

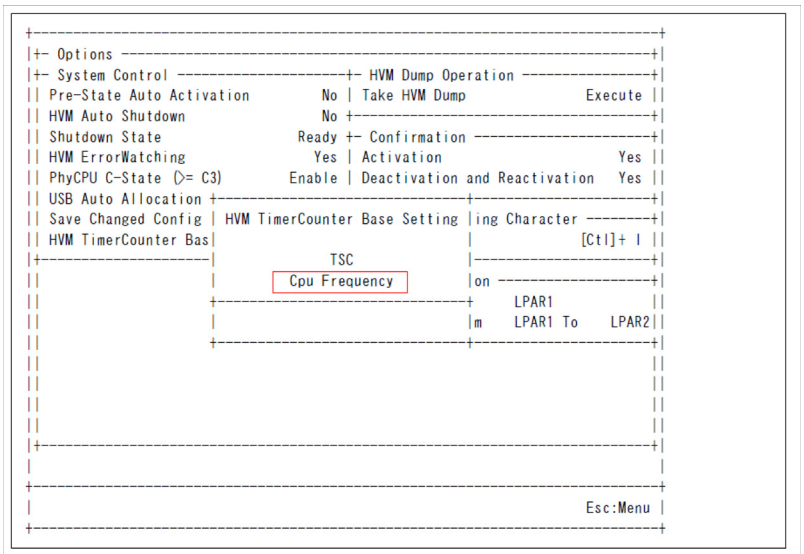
(13) タイマカウンタを算出する際にベースとなる値を変更するには？（HVM ファームウェアバージョン 59-2X/79-2X 以降）

タイマカウンタを算出する際にベースとなる値を変更するには、すべての LPAR を Deactivate 状態にする必要があります。

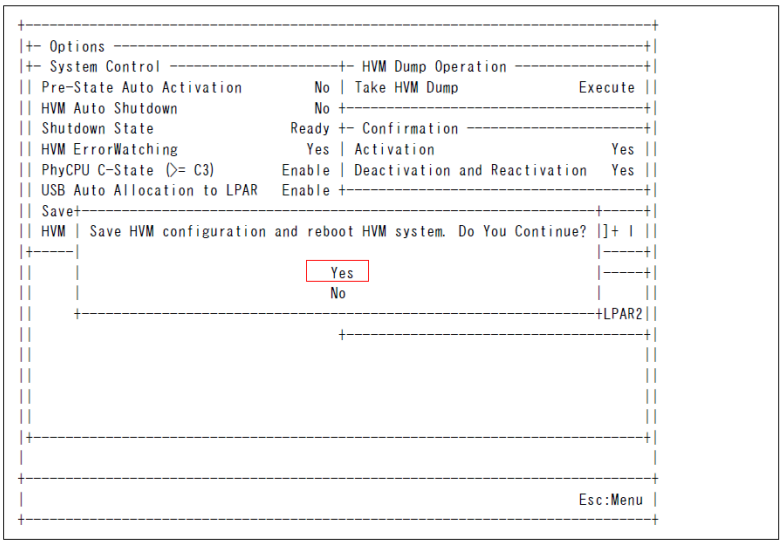
HVM TimerCounter Base にカーソルを合わせて [Enter] を押します。



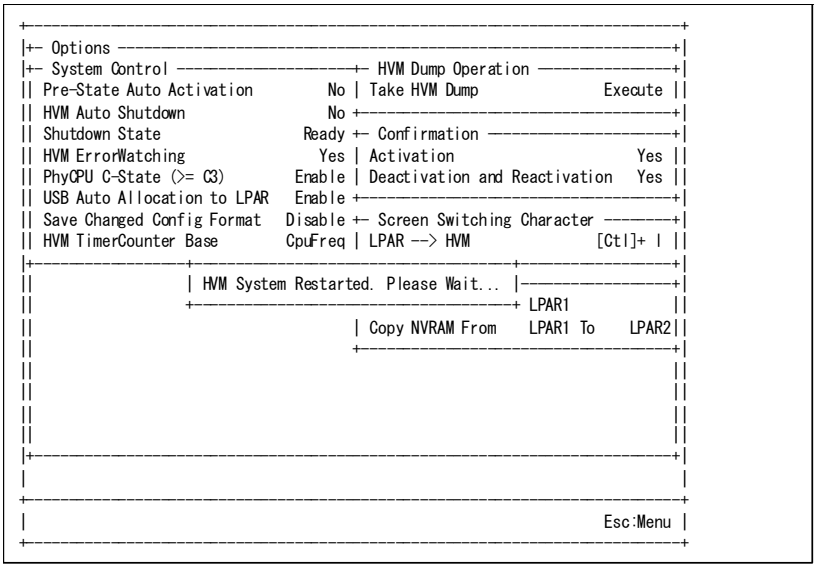
サブスクリーンが開くので、TSC/Cpu Frequency を選択して [Enter] を押します。



TSC/Cpu Frequency のどちらかを選択するとさらにサブスクリーンが開くので、Yes/No を選択して [Enter] を押します。Yes を選択すると構成情報保存が実行されます。No を選択するとキャンセルされます。



構成情報保存が終了するとリブートが実行されます。



(14) 時刻情報の自動保存機能を変更するには？（HVM ファームウェアバージョン 59-41/79-41 以降）

(a) NTP を使用している場合

- Date and Time スクリーンで、HVM システム時刻を確認します。HVM システム時刻がずれていた場合は、NTP サーバのネットワーク状態を回復するなどして、HVM システム時刻のずれを解消してください。
- Date and Time スクリーンで、Adjust LPAR Time(HVM System Time、Specified Zone、UTC) により Deactivate 状態の LPAR の時刻を合わせます。ゲスト OS のタイムゾーンを確認し、ゲスト OS のタイムゾーンと同じタイムゾーンで Adjust LPAR Time を実行してください。
  Activate 状態の LPAR は、ゲスト OS の操作もしくはゲストの NTP 時刻同期で時刻を合わせます。

```
|+- System Date and Time ------------------------------------------------+|
|| Date and Time    yyyy/mm/dd hh:mm:ss  Time Zone  + 9:00  Adjust LPAR Time ||
|+-Setting---------------------------------------------------------------+|
|| Import Config None                                                     ||
|| TimeSync      SVP                                                      ||
|+-----------------------------------------------------------------------+|
```

- Options スクリーンで、Save Time Cofig を Enable に設定します。

```
|| USB Auto Allocation+-----------------------------+--------------------+|
|| Save Changed Config| Save Time Configuration Setting |ng Character --------+|
|| HVM TimerCounter Ba|                                 |            [Ctl]+ I ||
||  Save Time Config  |              Enable             |--------------------+|
|+-------------------+|              Disable            |n -------------------+|
||                    +-----------------------------+    LPAR1              ||
||                    |                             |    LPAR1 To    LPAR1||
||                    +-----------------------------+--------------------+|
```

- Menu スクリーンで、「F9:Save Configuration」により構成情報を保存します。

```
||               +-----------------------------------------+               | |
|+---------------| HVM configuration is saved successfully |---------------+ |
|                +-----------------------------------------+                 |
```

(b) NTP を使用していない場合

- Date and Time スクリーンで、HVM システム時刻ゾーンを確認します。期待通りの値でない場合は、「F7:Change System Time Zone」により HVM システム時刻ゾーンを設定します。
- Date and Time スクリーンで、HVM システム時刻を確認します。HVM システム時刻がずれている場合は、「F6:Change System Date and Time」により HVM システム時刻を設定します。
- Date and Time スクリーンで、Adjust LPAR Time(HVM System Time、Specified Zone、UTC) により Deactivate 状態の LPAR の時刻を合わせます。ゲスト OS のタイムゾーンを確認し、ゲスト OS のタイムゾーンと同じタイムゾーンで Adjust LPAR Time を実行してください。
  Activate 状態の LPAR は、ゲスト OS の操作もしくはゲストの NTP 時刻同期で時刻を合わせます。
- Options スクリーンで、Save Time Cofig を Enable に設定します。
- Menu スクリーンで、「F9:Save Configuration」により構成情報を保存します。

制限

- HVM ファームウェアバージョン 59-41/79-41 以降では、Save Time Config を Enable にすることを推奨します。
  Save Time Config を Disable のままで HVM を長時間稼働させた後に HVM の再起動 (予期しない HVM システム障害や N+M 切り替えを含む) を行うと、ゲスト OS の時刻がずれます。
  Save Time Config の設定は、LPAR 稼働中に設定変更ができます。
- Save Time Config を Enable の状態で HVM 構成や LPAR 構成を変更した場合は、変更作業の最後に必ず F9 キーを押してください。これは、Save Time Config が Enable のときに、時刻補正を契機 (タイミングを特定できない) に自動的に HVM 構成情報の保存が行われるためです。
- 時刻補正契機の HVM 構成情報保存は、HVM スクリーンの画面表示、システムイベントログの採取、アラート通知が行われます。この動作は Save Time Config を Disable することで抑止されます。

＜ HVM スクリーン＞

```
||                      +------------------------------+                    | |
|+---------------------| Saving HVM configuration ... |--------------------+ |
|                      +------------------------------+                      |
```

＜システムイベントログ＞

```
|+- HVM System Logs ------------------------------------------  All level   --+|
|| Level Date       Time     Event                                             ||
|| Info. yyyy/mm/dd hh:mm:ss HVM saved configuration.                           ||
```

＜アラート＞

アラート ID : 0x1531
メッセージ :
HVM 構成情報を保存しました。(RC=6)
HVM configuration was saved. (RC=6) アラート ID : 0x1531

❑ LPAR Usage

「LPAR Usage」スクリーンでは次のことができます。

- 各 LPAR のサービス率やサービス時間の表示
- 各 LPAR の実行時間やビジー率の表示
- 各 LPAR の占有・共有プロセッサの数、プロセッサキャッピングの状態表示
- HVM システムの実行時間やビジー率の表示
- 本スクリーンの更新を行う間隔の設定

本スクリーンは Sampling time で設定した間隔でスクリーンを更新するため、カーソル表示が安定しません。

【標準サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 58-2X 以前)】
【高性能サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 78-2X 以前)】

```
+-------------------------------------------------------㉕ Error Event Detected --+
|+- LPAR Usage --------⑮(Sampling time 5 )---⑯Proc(D: 3( 3) , S: 5( 5) )----+|
||  # Name     Shr Ded SrvRatio Srv(%)  Srv(ms)  Dsp(ms)  Busy(%)  Dsp(%)  PC ||
||  1 LPAR1      2   -     100   40.0*    2000*      48      2.4     0.9    N ||
||  2 LPAR2      -   1     ---    ---     1000     847     84.7     ---    * ||
||  3 LPAR3      -   1     ---    ---     1000    1000    100.0     ---    * ||
||  4 LPAR4      -   1     ---    ---     1000     885     88.5     ---    * ||
||  5 ②        ③  ④      ⑧     ⑨       ⑩       ⑪       ⑫      ⑬    ⑭ ||
||  6                                                                        ||
||  7                                                                        ||
||  8                                                                        ||
||  9                                                                        ||
|| 10                                                                        ||
|+-①-------------------------------------------------------------------------+|
|⑱Ded LPAR Total          ---    ---     3000     2732     91.0             ||
|⑲Shr LPAR Total          100   40.0*    2000*      48      2.4             ||
|+-------------------------------------------------------------------------+|
|⑳LPAR Total                                      2780     34.7             ||
|㉑SYS1                                            378      4.7             ||
|㉒SYS2                                            932     11.6             ||
|+-------------------------------------------------------------------------+|
|㉓System Total                           8000     4090     51.1             ||
++-------------------------------------------------------------------------++
|㉔[PageUp]:Page Up / [PageDown]:Page Down                          Esc:Menu |
+-------------------------------------------------------------------------+
```

【標準サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 58-3X 以降)】
【高性能サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 78-3X 以降)】

```
+-------------------------------------------------------㉕ Error Event Detected --+
|+- LPAR Usage ⑮(Sampling time 5 )⑯Proc(D:  3(  3), S:  5(  5))⑰Grp(All)---+|
||  # Name     Scd Pro Grp SrvRatio Srv(%) Srv(ms) Dsp(ms) Busy(%) Dsp(%) PC  ||
||  1 LPAR1     S   2   0      ---    ---    2000*     48     2.4    ---   N  ||
||  2 LPAR2     D   1   0      ---    ---    1000     847    84.7    ---   *  ||
||  3 LPAR3     D   1   1      ---    ---    1000    1000   100.0    ---   *  ||
||  4 LPAR4     D   1   1      ---    ---    1000     885    88.5    ---   *  ||
||  5 ②       ⑤  ⑥  ⑦       ⑧     ⑨      ⑩      ⑪      ⑫     ⑬  ⑭  ||
||  6                                                                        ||
||  7                                                                        ||
||  8                                                                        ||
||  9                                                                        ||
|| 10                                                                        ||
|+-①-----------------------------------------------------------------------+|
|⑱Ded LPAR Total              ---   ---    3000    2732    91.0            ||
|⑲Shr LPAR Total              100  40.0*   2000*     48     2.4            ||
|+-----------------------------------------------------------------------+|
|⑳LPAR Total                                       2780    34.7            ||
|㉑SYS1                                             378     4.7            ||
|㉒SYS2                                             932    11.6            ||
|+-----------------------------------------------------------------------+|
|㉓System Total                               8000    4090    51.1            ||
++-----------------------------------------------------------------------++
|㉔[PageUp]:Page Up / [PageDown]:Page Down                        Esc:Menu |
+-----------------------------------------------------------------------+
```

本スクリーンの各項目に関する説明を次に示します。

No.	タイトル	正式名称	説明	初期値
①	#	LPAR 番号	LPAR 番号を表示します。	-
②	Name	LPAR 名称	LPAR 名称を表示します。	NO_NAME
③	Shr	共有 プロセッサ数	共有モード LPAR のとき、共有プロセッサ数を表示します。占有モード LPAR のとき、'-' を表示します。	-
④	Ded	占有 プロセッサ数	占有モード LPAR のとき、占有プロセッサ数を表示します。共有モード LPAR のとき、'-' を表示します。	-
⑤	Scd	Scheduling Mode	スケジューリングモードを表示します。 S: 共有モード D: 占有モード	-
⑥	Pro	Logical Processors	論理プロセッサ数を表示します。	-
⑦	Grp	Processor Group	プロセッサグループ番号を表示します。	-
⑧	SrvRatio	Service Ratio	共有モード LPAR の時、サービス率を表示します。 このフィールドの値は LPAR Configuration スクリーンの Service Ratio (Srv) で設定した値です。 ※Grp(ALL) の場合は、'---' を表示します。	---
			占有モード LPAR のとき、'---' を表示します。 ※Grp(ALL) の場合は、'---' を表示します。	

No.	タイトル	正式名称	説明	初期値
⑨	Srv(%)	Service Percentage	共有モード LPAR のとき、共有モード LPAR に割り当てられた正常に稼働している物理プロセッサが持つサービス時間の合計値に対する当該 LPAR のサービス時間の割合を表示します。 HVM 内部で計算した Service Percentage が、Service Ratio の割合と一致しない場合、右横に '*' を表示します。一致する場合は、'*' を表示しません。 ※Grp(ALL) の場合は、'---' を表示します。	---
			占有モード LPAR のとき、'---' を表示します。 ※Grp(ALL) の場合は、'---' を表示します。	
⑩	Srv(ms)	Service time (ms)	当該 LPAR のサービス時間の合計をミリ秒単位で表示します。	---
			占有モード LPAR のとき、本フィールドの値は、次の計算式になります。 Srv(ms)= 当該 LPAR の正常に稼働している物理プロセッサ数 ×1000ms	
			共有モード LPAR のとき、本フィールドの値は、次の計算式になります。 Srv(ms)= 共有モード LPAR に割り当てられた正常に稼働している物理プロセッサ数 × 当該 LPAR の Srv(%)×1000ms このとき、Srv(%) が '*' 表示の場合、本フィールドの右横にも '*' を表示します。	
⑪	Dsp(ms)	Dispatch time (ms)	当該 LPAR の実行時間をミリ秒単位で表示します。これは、当該 LPAR に属する論理プロセッサの実行時間の合計となります。	---
⑫	Busy(%)	LPAR Busy (%)	当該 LPAR のビジー率を表示します。 これは当該 LPAR のサービス時間における実行時間の割合であり、次の計算式になります。 Busy(%)= 当該 LPAR の実行時間 ÷ 当該 LPAR のサービス時間 ×100 リソース変更の目安として本フィールドの値を使用します。本フィールドの値が 100% を超えている場合、その LPAR はリソース不足の状態にあることを意味します。 プロセッサキャッピング機能を有効にすると、ビジー率が 100% を超えないように制御が行われます。そのため、リソース変更の目安として本フィールドの値を使用することはできません。 (注) プロセッサキャッピングが有効でも、HVM のサービス率制御の誤差によって、最大で共有モード LPAR に割り当てられた正常に稼働している物理プロセッサが持つサービス時間の合計値の 1% 分が多く割り当てられ、ビジー率が 100% を超える場合があります。	---
⑬	Dsp(%)	Dispatch Percentage	共有モード LPAR のとき、共有モード LPAR に割り当てられた正常に稼働している物理プロセッサが持つサービス時間の合計値に対する当該 LPAR の実行時間の割合を表示します。 本フィールドの値は、次の計算式になります。 Dsp(%)= 当該 LPAR の実行時間 ÷ 共有モード LPAR に割り当てられた正常に稼働している物理プロセッサが持つサービス時間の合計値 ×100 ※Grp(ALL) の場合は、'---' を表示します。	---
			占有モード LPAR のとき、'---' を表示します。 ※Grp(ALL) の場合は、'---' を表示します。	

No.	タイトル	正式名称	説明	初期値
⑭	PC	プロセッサキャッピング	LPAR Configuration スクリーンで設定されているプロセッサキャッピング機能の設定状態を表示します。 Y：プロセッサキャッピングが有効です。 N：プロセッサキャッピングが無効です。 *：当該 LPAR は占有モードです。 -：当該 LPAR は Activate 状態ではありません。	-
⑮	Sampling time	サンプリングタイム	本スクリーンの更新間隔を秒単位で設定します。 初期値は 5 秒に設定されていて、1 ～ 60 の範囲まで変更できます。	5
⑯	Proc(D: ,S:)	物理プロセッサ数	占有および共有に割り当てられている物理プロセッサ数を表示します。	---
			D：占有モード LPAR に割り当てられた物理プロセッサの総数を表示します。フォーマットは「n (m)」です。 n：正常に稼働している占有モード LPAR に割り当てられた物理プロセッサの総数を表示します。 m：占有モード LPAR に割り当てられたすべての物理プロセッサの総数を表示します。	
			S：共有モード LPAR に割り当てられた物理プロセッサ数を表示します。フォーマットは「n (m)」です。 n：正常に稼働している共有モード LPAR に割り当てられた物理プロセッサの総数を表示します。 m：共有モード LPAR に割り当てられたすべての物理プロセッサの総数を表示します。 (S：= 物理プロセッサの総数－占有モード LPAR に割り当てられた物理プロセッサの総数)	
⑰	Grp	表示プロセッサグループ選択	表示するプロセッサグループを選択します。 All: システム全体表示 プロセッサグループ番号 : プロセッサグループ指定表示 ※ プロセッサグループ番号指定の場合は、そのグループに属する情報のみを表示します。	All
⑱	Ded LPAR Total	Dedicated LPAR Total	占有モード LPAR の各種合計値を表示します。	---
			SrvRatio と Srv(%) は '---' を表示します。	
			Srv(ms) には、占有モード LPAR のサービス時間の合計値を表示します。	
			Dsp(ms) には、占有モード LPAR の実行時間の合計値を表示します。	
			Busy(%) には、占有モード LPAR のビジー率の合計値を表示します。 本フィールドの値は次の計算式となります。 Busy(%)= 占有モード LPAR の実行時間の合計値 ÷ 占有モード LPAR のサービス時間の合計値 × 100	

No.	タイトル	正式名称	説明	初期値
⑲	Shr LPAR Total	Shared LPAR Total	共有モード LPAR の各種合計値を表示します。	−
			SrvRatio には、共有モード LPAR の SrvRatio の合計値を表示します。	
			Srv(%) には、共有モード LPAR の Srv(%) の合計値を表示します。共有モード LPAR の中に '*' 表示の Srv(%) の値が含まれる場合、本値の右横に '*' を表示します。	
			Srv(ms) には、共有モード LPAR のサービス時間の合計値を表示します。共有モード LPAR の中に '*' 表示の Srv(ms) の値が含まれる場合、本値の右横に '*' を表示します。	
			Dsp(ms) には、共有モード LPAR の実行時間の合計値を表示します。	
			Busy(%) には、共有モード LPAR のビジー率の合計値を表示します。 本フィールドの値は次の計算式となります。 Busy(%)= 共有モード LPAR の実行時間の合計値 ÷ 共有モード LPAR のサービス時間の合計値 × 100	
⑳	LPAR Total	LPAR Total	すべての LPAR の各種合計値を表示します。	−
			Dsp(ms) には、すべての LPAR の実行時間の合計値を表示します。	
			Busy(%) には、すべての LPAR のビジー率の合計値を表示します。 本フィールドの値は次の計算式となります。 Busy(%) = すべての LPAR の実行時間の合計値 ÷ システムサービス時間 × 100	
㉑	SYS1	SYS1	HVM System1 の実行時間とビジー率を表示します。 HVM System1 は、HVM のカーネル部の処理を意味します。 (注) 切り離された障害プロセッサの実行時間とビジー率は SYS1 に含まれます。	−
			Dsp (ms) には、HVM System1 の実行時間を表示します。	
			Busy (%) には、HVM System 1 のビジー率を表示します。 本フィールドの値は次の計算式となります。 Busy (%) = HVM System1 の実行時間 ÷ システムサービス時間 × 100	
㉒	SYS2	SYS2	HVM System2 の実行時間とビジー率を表示します。 HVM System2 は、HVM の通信部および、サービス制御部の処理を意味します。	−
			Dsp (ms) には、HVM System2 の実行時間を表示します。	
			Busy (%) には、HVM System2 のビジー率を表示します。 本フィールドの値は次の計算式となります。 Busy (%) = HVM System2 の実行時間 ÷ システムサービス時間 × 100	

No.	タイトル	正式名称	説明	初期値
㉓	System Total	System Total	システムサービス時間、システムビジー時間、およびシステムビジー率を表示します。 Srv(ms) には、システムサービス時間を表示します。これはシステムの正常に稼働している物理プロセッサが持つサービス時間の合計値であり、本フィールドの値は次の計算式となります。 Srv(ms) = 正常に稼働している物理プロセッサ数 ×1000ms Dsp(ms) には、システムビジー時間を表示します。これは、すべての LPAR の実行時間の合計値と SYS1、SYS2 の実行時間を加算した値を表示します。 Busy(%) には、システムビジー率を表示します。これはシステム全体のビジー率であり、本フィールドの値は次の計算式となります。 Busy(%) = システムビジー時間 ÷ システムサービス時間 × 100	−
㉔	[PageUp] / [PageDown]	Page Up / Page Down	Page Up ：ページを上へスクロールしてスクリーンを表示します。 Page Down ：ページを下へスクロールしてスクリーンを表示します。	−
㉕	Error Event Detected	エラーイベント検出	エラーレベルの HVM システムログを検出したことを示します。 本表示がされた場合は、HVM System Logs スクリーンで HVM システムログの内容を確認してください。 HVM システムログの確認は、「HVM System Logs」P.1294 を参照してください。 本表示は、HVM Menu スクリーンで [ESC] キーを押すか、HVM System Logs スクリーンを開いた時に消えます。	−

(1) Sampling time を変更するには？

「LPAR Usage」スクリーンを表示します。
カーソルはすでに Sampling time に設定されているのでそのまま [Enter] を押して、サブスクリーンを表示します。変更したい数字を入力して [Enter] を押してください。
入力された数字は秒単位で Sampling time に設定されます。設定できる値は 1 ～ 60 です。

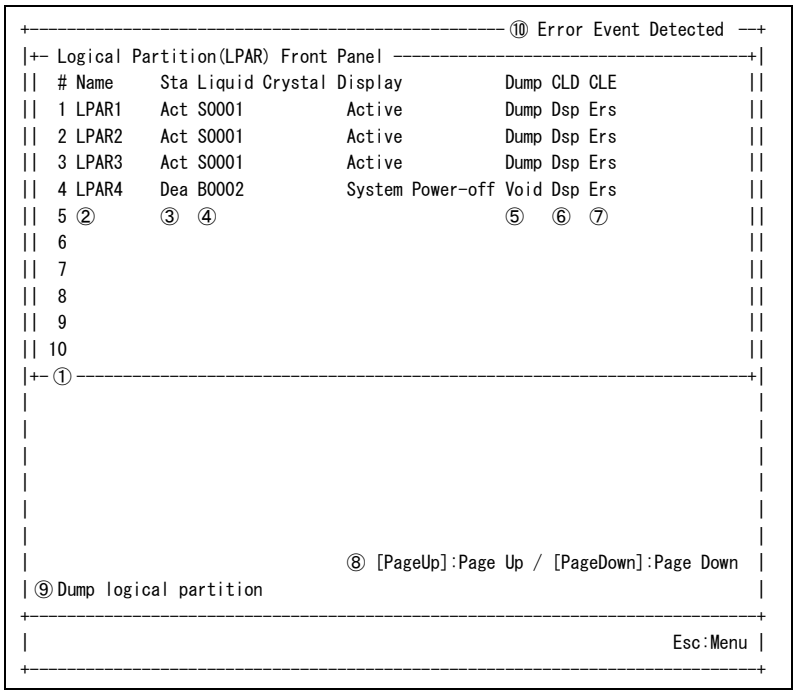
(2) プロセッサグループ指定表示に切り替えるには？

「LPAR Usage」スクリーンを表示します。
右上の Grp にカーソルを合わせて [Enter] を押すと、表示プロセッサグループ選択のサブスクリーンが表示されます。サブスクリーンに表示されたプロセッサグループ番号を選択して [Enter] を押してください。

❑ Front Panel

「Front Panel」スクリーンでは主に次のことができます。

- LPAR のシステム状態表示
- LPAR のダンプ採取
- LPAR ゲストスクリーンデータ（コンソールログデータ）の表示と削除



本スクリーンの各項目に関する説明を次に示します。

No.	タイトル	正式名称	説明	初期値
①	#	LPAR 番号	LPAR 番号を表示します。	−
②	Name	LPAR 名称	LPAR 名称を表示します。	NO_NAME
③	Sta	Status	LPAR の電源状態を表示します。 Act(Activate) ：電源が入っている状態です。 Dea(Deactivate) ：電源が切れている状態です。 Fai(Failure) ：回復不能な障害により、使用ができない状態です。 この状態の場合は、HVM を再起動してください。	Dea
④	Liquid Crystal Display	液晶	LPAR のシステム状態やエラー情報を表示します。 Active ：電源が入っている状態です。 System Power-off ：電源が切れている状態です。 Ignite dump ：ダンプを採取したときの状態です。 MigrationFailed ：LPAR マイグレーションが中断し、LPAR の回復が必要な状態です。	−
⑤	Dump	ダンプ	ゲスト OS に対してダンプ採取を指示します。 LPAR が Activate 状態のときのみ使用できます。	Void / Dump

No.	タイトル	正式名称	説明	初期値
⑥	CLD	Console Log Display	選択した LPAR ゲストスクリーンデータ（コンソールログデータ）を表示します。	Dsp
⑦	CLE	Console Log Erase	選択した LPAR ゲストスクリーンデータ（コンソールログデータ）を HVM 内部に持つバッファから消去します。	Ers
⑧	[PageUp] / [PageDown]	Page Up / Page Down	Page Up ：ページを上へスクロールしてスクリーンを表示します。 Page Down ：ページを下へスクロールしてスクリーンを表示します。	−
⑨	Comment	コメント欄	選択項目についての簡単な説明を表示します。	−
⑩	Error Event Detected	エラーイベント検出	エラーレベルの HVM システムログを検出したことを示します。 本表示がされた場合は、HVM System Logs スクリーンで HVM システムログの内容を確認してください。 HVM システムログの確認は、「HVM System Logs」P.1294 を参照してください。 本表示は、HVM Menu スクリーンで [ESC] キーを押すか、HVM　System Logs スクリーンを開いた時に消えます。	−

No.	タイトル	ゲストの状態			備考
		Activate	Deactivate	Failure	
①	#	×	×	×	表示のみ
②	Name	×	×	×	表示のみ
③	Sta	×	×	×	表示のみ
④	Liquid Crystal Display	×	×	×	表示のみ
⑤	Dump	○	×	×	−
⑥	CLD	○	○	○	−
⑦	CLE	○	○	○	−
⑧	[PageUp] / [PageDown]	×	×	×	表示のみ
⑨	Comment	×	×	×	表示のみ

○：変更可能、×：変更不可

(1) LPAR のシステム状態を確認するには？

「Front Panel」スクリーンを表示します。
システム状態を確認したいLPAR行のLiquid Crystal Display列の項目を参照してください。

(2) ゲスト OS のダンプを採取するには？

「Front Panel」スクリーンを表示します。
ダンプを採取する LPAR 行の Dump 列にカーソルを合わせ、[Enter] を押すとダンプ採取を行うサブスクリーンを表示します。Yesにカーソルを合わせて[Enter]を押してください。さらに操作の継続を確認するサブスクリーンを表示します。再度 Yes にカーソルを合わせて [Enter] を押してください。
ダンプ採取は、当該 LPAR が Activate 状態のときのみ実行できます。

本操作により、NMIをLPARに対して発行して、ゲストOSのメモリダンプを採取します。ダンプの採取はゲスト OS にダメージを与える可能性もあるため、この操作を行う場合は注意が必要です。

(3) コンソールログデータとは？

LPAR ゲスト実行時に出力されるスクリーンデータのことを意味します。HVM は、スクリーンデータの中で特に文字データを、内部バッファ（1500 行分）に保持します。コンソールログデータが内部バッファの行数を超えた場合、古いデータから順に上書きします。

(4) コンソールログデータを採取するには？

「Front Panel」スクリーンを表示します。
コンソールログデータを表示したい LPAR 行の CLD 列の項目にカーソルを合わせて [Enter] を押してサブスクリーンを表示します。矢印（[↑] または [↓]）でカーソルを移動させて Yes を選択し、[Enter] を押してください。
ログ表示を開始してから終了するまで 2 ～ 3 分の時間を要します。この間、HVM への操作は不可となります。

本操作でスクリーン上にコンソールログデータを表示することにより、ターミナルソフトのスクロールバッファデータとしてゲストのスクリーンデータを採取し、参照することが可能となります。
なお、コンソールログ表示中に当該 LPAR ゲストスクリーンが更新された場合、更新内容がログに反映されない場合があります。

(5) コンソールログデータを消去するには？

「Front Panel」スクリーンを表示します。
コンソールログデータを消去したい LPAR 行の CLE 列の項目にカーソルを合わせて [Enter] を押してサブスクリーンを表示します。矢印（[↑] または [↓]）でカーソルを移動させて Yes を選択し、[Enter] を押してください。
HVM 内部に持つ当該 LPAR のコンソールログデータをバッファ上から消去します。

(6) Migration Failed の LPAR を回復させるには？

Migration Failed の LPAR が存在している場合には、回復処理を実施してください。

回復処理手順については、『Virtage Navigator ユーザーズガイド LPAR マイグレーション編』を参照してください。

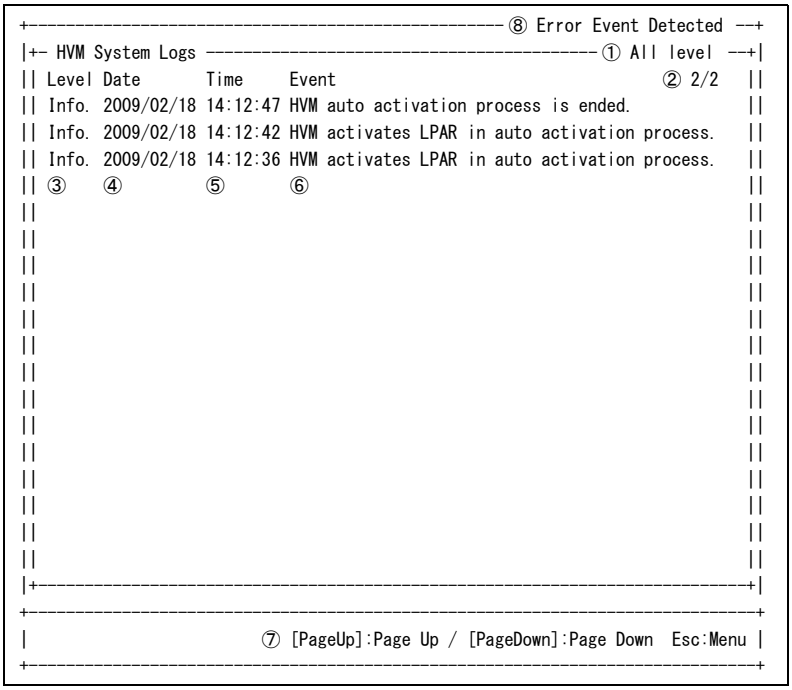
❑ HVM System Logs

「HVM System Logs」スクリーンでは次のことができます。

- 表示する HVM システムログのレベルの切り替え
- 採取された HVM システムログの詳細表示

HVM システムログには次の 3 種類のレベルがあります。「情報」、「警告」、「障害」の順で危険度が高くなります。
また HVM は最新の 256 個の HVM システムログを保持しています。HVM システムログが 256 を超えた場合、古いログから順に上書きします。
HVM システムログにカーソルを合わせて [Enter] を押すと詳細情報を表示します。

No.	レベル	説明	対応
1	障害	HVM システムで障害が発生しました。	「HVM System Logs スクリーンメッセージ」P.1457 の対処方法を参照してください。
2	警告	障害ではありませんが、注意すべき現象です。	
3	情報	上記レベルに該当しない現象です。	



本スクリーンの各項目に関する説明を次に示します。

No.	タイトル	正式名称	説明	初期値
①	Select Level	レベル選択	表示する HVM システムログのレベルを指定します。 初期値は、すべてを表示する (All level) よう設定されています。 Error ：エラーレベルを表示します。 本項目を選択した場合、 'Error only' と表示されます。 Error/Warn. ：警告レベル以上を表示します。 本項目を選択した場合、 'Over warning' と表示されます。 Error/Warn./Info. ：すべてのレベルを表示します。 本項目を選択した場合、'All level' と表示されます。	All level
②	Pages	ページ	HVM システムログのページ情報を表示します。 分子：現在表示している HVM システムログのページ番号を表示します。 分母：HVM システムログの総ページ数を表示します。 本項目は HVM システムログが 2 ページ分以上保持されている場合に表示します。	−
③	Level	レベル	当該 HVM システムログのレベルを表示します。 Error ：障害を表示します。 Warn. ：警告を表示します。 Info. ：情報を表示します。	−
④	Date	日付	当該 HVM システムログが採取された日付を表示します。	−
⑤	Time	時刻	当該 HVM システムログが採取された時刻を表示します。	−
⑥	Event	イベント	当該 HVM システムログのイベントを表示します。	−
⑦	[PageUp] / [Page-Down]	Page Up / Page Down	Page Up ：ページを上へスクロールしてスクリーンを表示します。 Page Down ：ページを下へスクロールしてスクリーンを表示します。 本項目は HVM システムログが 2 ページ分以上保持されている場合に表示します。	−
⑧	Error Event Detected	エラーイベント検出	エラーレベルの HVM システムログを検出したことを示します。 本表示がされた場合は、HVM System Logs スクリーンで HVM システムログの内容を確認してください。 HVM システムログの確認は、「HVM System Logs」P.1294 を参照してください。 本表示は、HVM Menu スクリーンで [ESC] キーを押すか、HVM System Logs スクリーンを開いた時に消えます。	−

(1) HVM で発生したイベントの詳細を確認するには？

「HVM System Logs」スクリーンを表示します。
右上の Select Level にカーソルを合わせて [Enter] を押すと、HVM システムログのレベルを選択するサブスクリーンを表示します。表示する HVM システムログのレベルにカーソルを合わせて [Enter] を押してください。確認したい HVM システムログのタイトルにカーソルを合わせて [Enter] を押すと、当該 HVM システムログの詳細を表示します。
HVM システムログが 1 ページに表示できない場合、[PageUp] または [PageDown] でスクロールします。
弊社が障害解析のため、HVM System Logs スクリーンに表示されたメッセージについて確認させていただくことがあります。

❑ Firmware Version Information

「Firmware Version Information」スクリーンでは主に次のことができます。

■ 各コンポーネントのファームウェアバージョンの表示

【HVM ファームウェアバージョン 57-0X】

```
+-------------------------------------------------⑨ Error Event Detected--+
|+- Firmware Version Information ------------------------------------------+|
||+- System F/W ----------------------------+⑦ Hitachi Fibre Channel F/W---+||
|||                                         ||                              |||
| ① HVM F/W : VV-RR(TT-KK) [XX.XX.XX]      || Slot#00   : XXXXXX           |||
| ② BIOS    : VV-RR                       ||                              |||
| ③ BMC     : VV-RR                       ||                              |||
|||                                         ||                              |||
|||                                         ||                              |||
|||                                         ||                              |||
|||                                         ||                              |||
|||                                         ||                              |||
|||                                         ||                              |||
|||                                         ||                              |||
|||                                         ||                              |||
|||                                         ||                              |||
|||                                         ||                              |||
|||                                         ||                              |||
||+-----------------------------------------++-----------------------------+||
|+-----------------------------------------------------------------------------+|
|                                                                               |
+-------------------------------------------------------------------------------+
|                                                                    Esc:Menu |
+-------------------------------------------------------------------------------+
```

【HVM ファームウェアバージョン 57-10 以降】

```
+-------------------------------------------------⑧ Error Event Detected --+
|+- Firmware Version Information -----------------------------------------+|
||+- System F/W ----------------------------+⑥ Hitachi Fibre Channel F/W ---+||
|||                                         ||                              |||
| ① HVM F/W(Act) : VV-RR(TT-KK) [XX.XX.XX] || Slot#00   : XXXXXX           |||
||| HVM F/W(Alt) : VV-RR(TT-KK)             ||                              |||
| ② BIOS         : VV-RR                  ||                              |||
| ③ BMC          : VV-RR                  ||                              |||
|||                                         ||                              |||
|||                                         ||                              |||
|||                                         ||                              |||
|||                                         ||                              |||
||+- HVM License Information----------------+|                              |||
|||                                         ||                              |||
| ④ HVM Model    : Enterprise             ||                              |||
| ⑤ HVM Serial#  : XXXXXXXX               ||                              |||
|||                                         ||                              |||
|||                                        ⑦ [PageUp]:Page Up /             |||
|||                                        ||[PageDown]:Page Down           |||
||+-----------------------------------------++-----------------------------+||
|+-----------------------------------------------------------------------------+|
|                                                                               |
+-------------------------------------------------------------------------------+
|                                                                    Esc:Menu |
+-------------------------------------------------------------------------------+
```

本スクリーンの各項目に関する説明を次に示します。

No.	タイトル	正式名称	説明
①	HVM	HVM Firmware Version	HVM ファームウェアバージョンと HVM ファームウェアの内部バージョンを示します。
②	BIOS	BIOS Firmware Version	BIOS ファームウェアバージョンを表示します。
③	BMC	BMC Firmware Version	BMC ファームウェアバージョンを表示します。
④	HVM Model	HVM Model	HVM モデルを表示します。 Essential : Essential モデルであることを示します。 Enterprise: Enterprise モデルであることを示します。
⑤	HVM Serial#	HVM Serial Number	HVM シリアル番号を表示します。
⑥	Hitachi Fibre Channel F/W	Hitachi Fibre Channel Firmware Version	当該スロット番号の FC アダプタのファームウェアバージョンを表示します。
⑦	[PageUp] / [PageDown]	Page Up / Page Down	Page Up ：ページを上へスクロールしてスクリーンを表示します。 Page Down：ページを下へスクロールしてスクリーンを表示します。
⑧	Error Event Detected	エラーイベント検出	エラーレベルの HVM システムログを検出したことを示します。 本表示がされた場合は、HVM System Logs スクリーンで HVM システムログの内容を確認してください。 HVM システムログの確認は、「HVM System Logs」P.1294 を参照してください。 本表示は、HVM Menu スクリーンで [ESC] キーを押すか、HVM System Logs スクリーンを開いた時に消えます。

❑ ServerConductor/BladeServerManager Access Failure 通知

ServerConductor/Blade Server Managerとの接続が切れると次のサブスクリーンを表示します。

```
+-------------------------------------------------------③ Error Event Detected --+
|+-- Menu  [HVM_192168020] ------------------------------ 2009/02/18 14:20:19 -+ |
||                                                                                | |
||  Logical Partition Configuration    System Configuration                     | |
||  Logical Processor Configuration    System Service State                     | |
||  Physical Processor Configuration   Date and Time                            | |
||  PCI Device Information             HVM Options                              | |
||  PCI Device Assignment              LPAR Usage                               | |
||  VNIC Assignment                    Front Panel                              | |
||  Shared FC Assignmen+-------------------------------+                       | |
||  Allocated FC Inform|SC MANAGER ACCESS FAILURE !    |Information            | |
||                     |① IP ADDRESS : 192.168.0.168   |                       | |
|+--------------------+|②      CONNECT : FAIL          |-----------------------+ |
|                      |                               |                         |
|+-- Tips -------------+-------------------------------+-----------------------+ |
||  F3  : Activate                                                                | |
||  F4  : Deactivate        F9  : Save Configuration                              | |
||  F5  : Reactivate                                                              | |
||  F6  : Add Definition    Alt + t : Screen Refresh                              | |
||  F7  : Remove            Alt + r : HVM System Shutdown                         | |
|+------------------------------------------------------------------------------+ |
|  Operation confirmation and demo setting                                        |
+---------------------------------------------------------------------------------+
|      :Move Cursor  Enter:Select                        HVM Ver. : VV-RR(TT-KK)  |
+---------------------------------------------------------------------------------+
```

本警告サブスクリーンの各項目に関する説明を次に示します。

No.	タイトル	正式名称	説明
①	IP Address	ServerConductor/ Blade Server Manager IP Address	接続失敗となった ServerConductor/Blade Server Manager の IP Address を示します。
②	CONNECT	接続状態	ServerConductor/Blade Server Manager との接続状態を示します。 SUCCEED：ServerConductor/Blade Server Manager 接続成功 FAIL　　：ServerConductor/Blade Server Manager 接続失敗
③	Error Event Detected	エラーイベント検出	エラーレベルの HVM システムログを検出したことを示します。 本表示がされた場合は、HVM System Logs スクリーンで HVM システムログの内容を確認してください。 HVM システムログの確認は、「HVM System Logs」P.1294 を参照してください。 本表示は、HVM Menu スクリーンで [ESC] キーを押すか、HVM　System Logs スクリーンを開いた時に消えます。

❑ 外部管理コンソールからの要求処理中通知

JP1/ServerConductor/Blade Server Manager などの外部管理コンソールからの要求をHVM が処理している間は、次のサブスクリーンが表示され、HVM スクリーンでの操作はできません。なお、要求に対する処理が完了すると、次のサブスクリーンは自動的に閉じます。

```
+-------------------------------------------------------------------------------+
|+-- Menu  [HVM_192168020] ---------------------------- 2009/02/18 14:20:19 -+ |
||                                                                             | |
||  Logical Partition Configuration    System Configuration                    | |
||  Logical Processor Configuration    System Service State                    | |
||  Physical Processor Configuration   Date and Time                           | |
||  PCI Device Information             HVM Options                             | |
||  PCI Device Assignment              LPAR Usage                              | |
||  VNIC Assignment                    Front Panel                             | |
||  Shared FC Assignment               HVM System Logs                         | |
||  Allocated FC Information           Firmware Version Information            | |
|+-----------------------------------------------------------------------------+ |
|| The operation is prohibited due to the other command that is in progress. | |
|+-----------------------------------------------------------------------------+ |
|+-- Tips ---------------------------------------------------------------------+ |
||  F3  : Activate          F8  : LPAR Screen                                  | |
||  F4  : Deactivate        F9  : Save Configuration                           | |
||  F5  : Reactivate                                                           | |
||  F6  : Add Definition    Alt + t : Screen Refresh                           | |
||  F7  : Remove            Alt + r : HVM System Shutdown                      | |
|+-----------------------------------------------------------------------------+ |
|  Configure logical partitioning of processors and memory                      |
+-------------------------------------------------------------------------------+
|      :Move Cursor  Enter:Select                    HVM Ver. : VV-RR(TT-KK)    |
+-------------------------------------------------------------------------------+
```

HVM の終了

HVM システムのシャットダウン

1 すべての LPAR を Deactivate します。LPAR の Deactivate 方法の詳細については、「ゲスト OS のシャットダウン、LPAR の Deactivate 方法」P.1147 を参照してください。

2 任意のスクリーンで [Alt] ＋ [r] を押します。

```
+-------------------------------------------------------------------------------+
|+-- Menu  [HVM_192168020] ---------------------------- 2009/02/18 14:20:19 -+ |
||                                                                             | |
||  Logical Partition Configuration    System Configuration                    | |
||  Logical Processor Configuration    System Service State                    | |
||  Physical Processor Configuration   Date and Time                           | |
||  PCI Device Information             HVM Options                             | |
||  PCI Device Assignment              LPAR Usage                              | |
||  VNIC Assignment                    Front Panel                             | |
||  Shared FC Assignment    +--------------------+ogs                         | |
||  Allocated FC Information| Shutdown HVM system |sion Information           | |
||                          |                    |                           | |
|+--------------------------|       Shutdown     |---------------------------+ |
|                           |        Cancel      |                             |
|+-- Tips -----------------+--------------------+-------------------------+ |
||  F3  : Activate          F8  : LPAR Screen                               | |
||  F4  : Deactivate        F9  : Save Configuration                        | |
||  F5  : Reactivate                                                        | |
||  F6  : Add Definition    Alt + t : Screen Refresh                        | |
||  F7  : Remove            Alt + r : HVM System Shutdown                   | |
|+-------------------------------------------------------------------------+ |
|  Configure logical partitioning of processors and memory                    |
+-------------------------------------------------------------------------------+
|      :Move Cursor  Enter:Select                    HVM Ver. : VV-RR(TT-KK)  |
+-------------------------------------------------------------------------------+
```

3 サブスクリーンで Shutdown を選び、[Enter] を押します。

4 HVM システムのシャットダウンを確認するサブスクリーンが表示されるので、Yes を選び [Enter] を押します。

```
+-------------------------------------------------------------------------------+
|+-- Menu  [HVM_192168020] ---------------------------- 2009/02/18 14:20:38 -+ |
||                                                                             | |
||  Logical Partition Configuration    System Configuration                    | |
||  Logical Processor Configuration    System Service State                    | |
||  Physical Processor Configuration   Date and Time                           | |
||  PCI Device Information             HVM Options                             | |
||  PCI Device Assignment              LPAR Usage                              | |
||  VNIC Assignment                    Front Panel                             | |
||  Shared FC Assign+-------------------------------------+                   | |
||  Allocated FC Inf| Shutdown HVM system.Do You Continue? |rmation           | |
||                  |                                     |                  | |
|+-----------------+|                  Yes                |------------------+ |
|                   |                  No                 |                    |
|+-- Tips ----------+-------------------------------------+------------------+ |
||  F3  : Activate          F8  : LPAR Screen                                  | |
||  F4  : Deactivate        F9  : Save Configuration                           | |
||  F5  : Reactivate                                                           | |
||  F6  : Add Definition    Alt + t : Screen Refresh                           | |
||  F7  : Remove            Alt + r : HVM System Shutdown                      | |
|+-------------------------------------------------------------------------------+ |
|  Configure logical partitioning of processors and memory                      |
+-------------------------------------------------------------------------------+
|      :Move Cursor  Enter:Select                    HVM Ver. : VV-RR(TT-KK)    |
+-------------------------------------------------------------------------------+
```

5 HVM システムのシャットダウンを示すサブスクリーンが表示されます。サーバブレードの電源が切断されるまで２～３分を要します。HVM システムのシャットダウンを開始してからは HVM スクリーンの操作はできません。

```
+-------------------------------------------------------------------------------+
|+-- Menu  [HVM_192168020] ---------------------------- 2009/02/18 14:20:58 -+ |
||                                                                             | |
||  Logical Partition Configuration    System Configuration                    | |
||  Logical Processor Configuration    System Service State                    | |
||  Physical Processor Configuration   Date and Time                           | |
||  PCI Device Information             HVM Options                             | |
||  PCI Device Assignment              LPAR Usage                              | |
||  VNIC Assignment                    Front Panel                             | |
||  Shared FC Assignment               HVM System Logs                         | |
||  Allocated FC Information           Firmware Version Information            | |
||             +-----------------------------------------------+                | |
|+-------------| HVM System will shutdown after a few minutes. |----------------+ |
|              +-----------------------------------------------+                  |
|+-- Tips ----------------------------------------------------------------------+ |
||  F3  : Activate          F8  : LPAR Screen                                  | |
||  F4  : Deactivate        F9  : Save Configuration                           | |
||  F5  : Reactivate                                                           | |
||  F6  : Add Definition    Alt + t : Screen Refresh                           | |
||  F7  : Remove            Alt + r : HVM System Shutdown                      | |
|+-------------------------------------------------------------------------------+ |
|  Configure logical partitioning of processors and memory                      |
+-------------------------------------------------------------------------------+
|      :Move Cursor  Enter:Select                    HVM Ver. : VV-RR(TT-KK)    |
+-------------------------------------------------------------------------------+
+-------------------------------------------------------------------------------+
```

6 HVM システムのシャットダウン終了を示すサブスクリーンが表示され、サーバブレードの電源が切断されます。

```
+-------------------------------------------------------------------------------+
|+-- Menu  [HVM_192168020] ---------------------------- 2009/02/18 14:21:28 -+ |
||                                                                             | |
||  Logical Partition Configuration    System Configuration                    | |
||  Logical Processor Configuration    System Service State                    | |
||  Physical Processor Configuration   Date and Time                           | |
||  PCI Device Information             HVM Options                             | |
||  PCI Device Assignment              LPAR Usage                              | |
||  VNIC Assignment                    Front Panel                             | |
||  Shared FC Assignment               HVM System Logs                         | |
||  Allocated FC Information           Firmware Version Information            | |
||                     +-----------------------------+                         | |
|+--------------------| HVM System Shutdown. Bye... |-------------------------+ |
|                     +-----------------------------+                           |
|+-- Tips ------------------------------------------------------------------+ |
||  F3  : Activate          F8  : LPAR Screen                                 | |
||  F4  : Deactivate        F9  : Save Configuration                          | |
||  F5  : Reactivate                                                          | |
||  F6  : Add Definition    Alt + t : Screen Refresh                          | |
||  F7  : Remove            Alt + r : HVM System Shutdown                     | |
|+--------------------------------------------------------------------------+ |
|  Configure logical partitioning of processors and memory                      |
+-------------------------------------------------------------------------------+
|      :Move Cursor  Enter:Select                    HVM Ver. : VV-RR(TT-KK)    |
+-------------------------------------------------------------------------------+
+-------------------------------------------------------------------------------+
```

補足

- HVM 自動シャットダウンを有効にした場合、すべての LPAR が Deactivate 状態になったとき、HVM システムのシャットダウンが自動的に行われます。
- JP1/ServerConductor/Blade Server Manager を使用しても HVM システムのシャットダウンができます。操作方法の詳細については、JP1/ServerConductor/Blade Server Manager のマニュアルを参照してください。
- JP1/ServerConductor/Blade Server Manager の電源制御スケジュールを使用して HVM システムのシャットダウンを行う場合は、すべての LPAR に JP1/ServerConductor /Advanced Agent をインストールしてください。

HVM の機能

仮想 NIC 機能

❑ 仮想 NIC 機能の概要

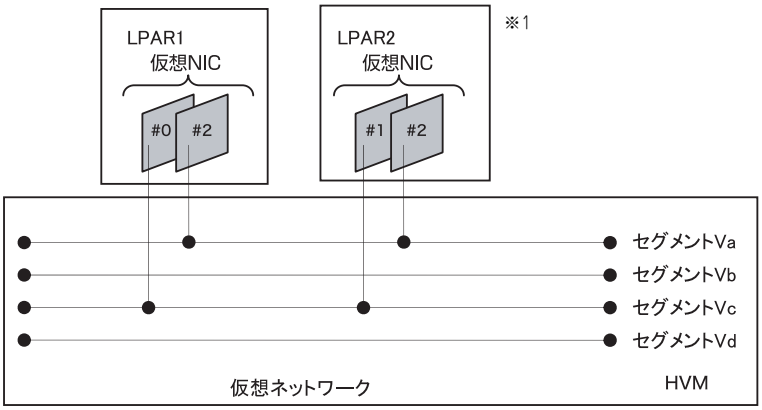
仮想 NIC 機能は、物理 LAN コントローラの代替として利用できる仮想的なネットワークインタフェースカード（NIC）を提供する機能です。

仮想 NIC 機能は、物理 LAN コントローラに相当する機能を提供しますが、互換性を保証するものでありません。物理LANコントローラとは仕様/動作に差異がありますので、注意してください。

(1) 仮想 NIC

HVM では、仮想 NIC 用のネットワークセグメントを最大 4 個まで設定できます。このネットワークセグメントと仮想 NIC との接続を定義付けることで、物理 NIC を使用せずに LPAR 間の通信が可能になります。ネットワークセグメントは、Virtual NIC (VNIC) Assignment スクリーンで設定します。設定できるネットワークセグメント識別子は、Va ～ Vd です。

同一のネットワークセグメントに接続された仮想 NIC 同士ならば通信できますが、異なるネットワークセグメントに接続された仮想 NIC 同士の通信はできません。



上図で、LPAR1の仮想NIC #0はセグメントVcに割り当てられており、これはLPAR2の仮想 NIC #1 とは通信できますが、#2 とは通信できません。LPAR2 の仮想 NIC#2 は、同一セグメント Va に属する LPAR1 の仮想 NIC #2 とのみ通信できます。

*1 仮想 NIC を使用する場合、ゲスト OS 上では 1Gb LAN (Intel PRO/1000 または Intel 82576 仕様) として認識されます。
仮想 NIC 機能では、HVM 上に定義された LPAR に対して、1Gb LAN (Intel 82546 または Intel 82576 仕様) の仮想的な NIC を割り当てることができます。

(2) 共有 NIC

HVM では、共有モードに割り当てた物理 LAN コントローラに対して、共有 NIC 用のネットワークセグメントを設定できます。このネットワークセグメントと共有 NIC との

接続を定義付けることで、外部ネットワークとの通信が可能になります。ネットワークセグメントは、Virtual NIC (VNIC) Assignment スクリーンで設定します。

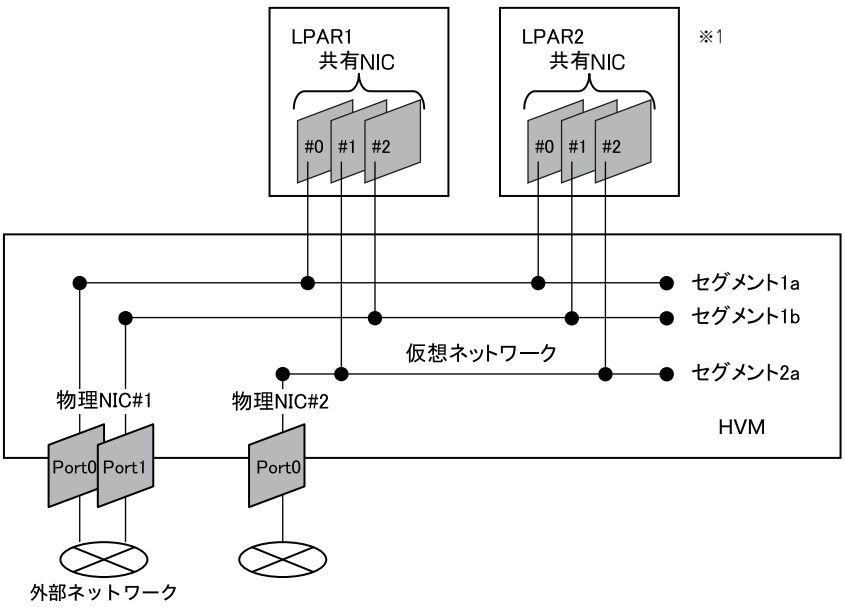
同一のネットワークセグメントに接続された共有 NIC 同士ならば物理 LAN コントローラを介さずに通信が行われますが、異なるネットワークセグメントに接続された共有 NIC 同士の通信は物理 LAN コントローラを介した外部ネットワーク経由で行う必要があります。

HVM に割り当て可能な物理 LAN コントローラ数を次の表に示します。

項目	HVM ファームウェアバージョン	
	57-1X ～ /78-1X ～	59-0X ～ /79-0X ～
HVM に割り当て可能な最大物理 LAN コントローラ数	6	8

共有 NIC 番号とネットワークセグメント識別子の対応例を次の表に示します。

共有 NIC 番号	Port 番号	ネットワークセグメント識別子
1	0	1a
	1	1b
～		
8	0	8a
	1	8b



前の図で、セグメント 1a に割り当てられた LPAR1 の共有 NIC #0 と、セグメント 1b に割り当てられた LPAR2 の共有 NIC #1 や、セグメント 2a に割り当てられた LPAR2 の共有 NIC #2 が通信するには、外部ネットワークを経由する必要があります。

*1 共有 NIC を使用する場合、物理 NIC が 10Gb LAN または 1Gb LAN にかかわらず、ゲスト OS 上では 1Gb LAN (Intel PRO/1000 または Intel 82576 仕様) として認識されます。
共有 NIC 機能では、HVM 上に定義された LPAR に対して、1Gb LAN (Intel 82546 または Intel 82576 仕様) の仮想的な NIC を割り当てることができます。

(3) VF NIC

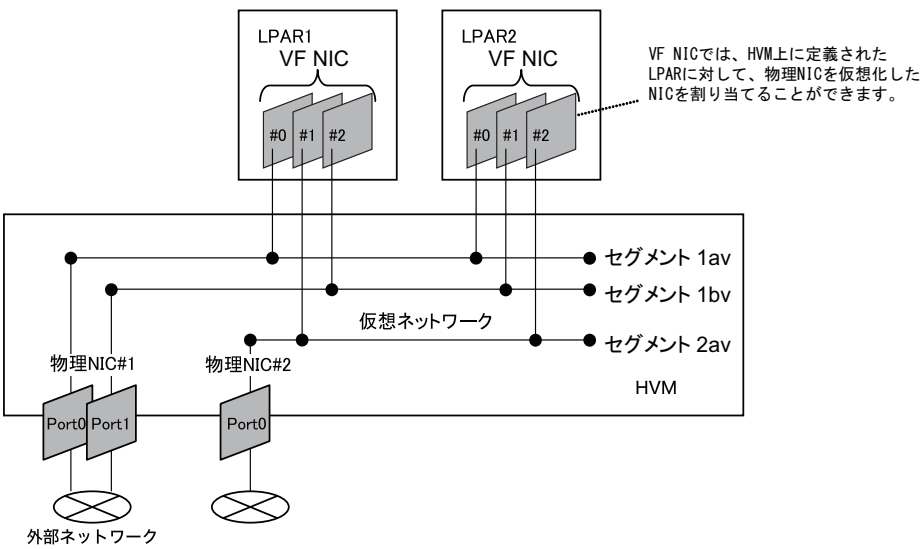
HVM では、物理 NIC の SR-IOV 機能を有効にし、共有モードに割り当てた物理 LAN コントローラに対して、VF NIC 用のネットワークセグメントを設定できます。このネットワークセグメントと VF NIC との接続を定義付けることで、外部ネットワークとの通信が可能になります。ネットワークセグメントは、Virtual NIC (VNIC) Assignment スクリーンで設定します。

同一のネットワークセグメントに接続された VF NIC 同士は外部ネットワークを介さずに通信が行われますが、異なるネットワークセグメントに接続された VF NIC 同士の通信は外部ネットワーク経由で行う必要があります。

HVM に割り当て可能な物理 LAN コントローラ数は、最大 2 個までとなります。

共有 NIC 番号とネットワークセグメント識別子の対応例を次に示します。

共有 NIC 番号	Port 番号	ネットワークセグメント識別子
1	0	1av
	1	1bv
～		
2	0	2av
	1	2bv



上図で、セグメント 1av に割り当てられた LPAR1 の共有 NIC #0 と、セグメント 1bv に割り当てられた LPAR2 の共有 NIC #1 や、セグメント 2av に割り当てられた LPAR2 の共有 NIC #2 が通信するには、外部ネットワークを経由する必要があります。

❑ 仮想 NIC 機能の使用方法

(1) 仮想 NIC / 共有 NIC

1 共有モードの設定

HVM スクリーンの PCI Device Assignment スクリーンで、NIC のスケジューリングモードを共有モードに設定します。
詳細については、「PCI Device Assignment」P.1199 を参照してください。

2 NIC の割り当て

HVM スクリーンの Virtual NIC Assignment スクリーンで、次の情報を設定します。
詳細については、「Virtual NIC (VNIC) Assignment」P.1205 を参照してください。

- VNIC Device Type の設定
- 共有 NIC(1a など)、または仮想 NIC(Va など)の割り当て
- VLAN の設定

3 LAN ドライバのインストール

LAN ドライバのインストールについては、『BS2000 ソフトウェアガイド』、『Hitachi Server Navigator OS セットアップガイド』を参照してください。

4 チェックサムオフロードの設定

チェックサムオフロードの設定については、『BS2000 ソフトウェアガイド』、『Hitachi Server Navigator OS セットアップガイド』を参照してください。

(2) VF NIC

1 NIC ファームウェアの更新

SR-IOV 対応の NIC ファームウェアでない場合は、SR-IOV 対応の NIC ファームウェアに更新してください。

NIC ファームウェアの更新方法については、『BS2000/BS500 サーバブレード 10Gb CNA/LAN 製品 ファームウェアアップデート手順書』を参照してください。

制限 NIC ファームウェアの更新は、HVM モードのときは変更できません。変更する必要がある場合は、一度 Basic モードに切り替えてください。

2 SR-IOV の設定

SR-IOV の設定方法については、『BS2000/BS500 Emulex 製アダプタ ユーザーズガイド ハードウェア編』を参照してください。

3 HVM 拡張モードの設定

HVM スクリーンの System Configuration スクリーンで、HVM 動作モードを HVM 拡張モードに設定します。
詳細については、「System Configuration」P.1228 を参照してください。

4 共有モードの設定

HVM スクリーンの PCI Device Assignment スクリーンで、NIC のスケジューリングモードを共有モードに設定します。
詳細については、「PCI Device Assignment」P.1199 を参照してください。

5 NIC の割り当て

HVM スクリーンの Virtual NIC Assignment スクリーンで、次の情報を設定します。
詳細については、「Virtual NIC (VNIC) Assignment」P.1205 を参照してください。

- VF NIC(1av など) の割り当て
- VLAN の設定
- 送信帯域制限の設定

6 NIC ドライバの更新

SR-IOV 対応の NIC ドライバでない場合は、SR-IOV 対応の NIC ドライバに更新してください。

NIC ドライバの更新方法については、『BS2000/BS500 Emulex 製アダプタ ユーザーズガイド ドライバ編』を参照してください。

7 チェックサムオフロードの設定

チェックサムオフロードの設定については、『BS2000 ソフトウェアガイド』、『Hitachi Server Navigator OS セットアップガイド』を参照してください。

❑ 物理 NIC の割り当て順番

物理 NIC の搭載位置に対する外部との接続ポート、割り当て順番を次の表に示します。

搭載 Slot/Port		外部との接続ポート	割り当て順番
On Board	Port0	スイッチモジュールスロット 0 の LAN スイッチモジュールポート	1
	Port1	スイッチモジュールスロット 1 の LAN スイッチモジュールポート	
PCI Slot0	Port0	PCI NIC0 のポート 0	4
	Port1	PCI NIC0 のポート 1	
	Port2	PCI NIC0 のポート 2	5
	Port3	PCI NIC0 のポート 3	
PCI Slot1	Port0	PCI NIC1 のポート 0	2
	Port1	PCI NIC1 のポート 1	
	Port2	PCI NIC1 のポート 2	3
	Port3	PCI NIC1 のポート 3	
拡張 Slot0	Port0	スイッチモジュールスロット 2 の LAN スイッチモジュールポート	6
	Port1	スイッチモジュールスロット 3 の LAN スイッチモジュールポート	
	Port2	スイッチモジュールスロット 2 の LAN スイッチモジュールポート	7
	Port3	スイッチモジュールスロット 3 の LAN スイッチモジュールポート	
拡張 Slot1	Port0	スイッチモジュールスロット 4 の LAN スイッチモジュールポート	8
	Port1	スイッチモジュールスロット 5 の LAN スイッチモジュールポート	
	Port2	スイッチモジュールスロット 4 の LAN スイッチモジュールポート	9
	Port3	スイッチモジュールスロット 5 の LAN スイッチモジュールポート	

物理 NIC の搭載状態に対する共有 NIC 番号、ネットワークセグメント識別子の対応例を次の表に示します。

搭載 Slot/(Port)		NIC の搭載状態（例 1）			NIC の搭載状態（例 2）		
		搭載状態	共有 NIC 番号	セグメント識別子	搭載状態	共有 NIC 番号	セグメント識別子
On Board	Port0	NIC 搭載（共有）	1	1a	NIC 搭載（共有）	1	1a
	Port1			1b			1b
PCI Slot0	Port0	NIC 搭載（共有）	2	2a	NIC 搭載（共有）	4	4a
	Port1			2b			4b
	Port2		3	3a		5	5a
	Port3			3b			5b
PCI Slot1	Port0	NIC 非搭載	－	－	NIC 搭載（共有）	2	2a
	Port1			－			2b
	Port2		－	－		3	3a
	Port3			－			3b
拡張 Slot0	Port0	NIC 搭載（占有）	－	－	NIC 非搭載	－	－
	Port1			－			－
	Port2		－	－		－	－
	Port3			－			－
拡張 Slot1	Port0	NIC 搭載（共有）	4	4a	NIC 非搭載	－	－
	Port1			4b			－
	Port2		5	5a		－	－
	Port3			5b			－

❑ 仮想 NIC 機能の仕様

(1) MAC アドレス

【仮想 NIC システム番号 0 ～ 128(HVM 標準モード)】

MAC アドレスは次の形式で与えられます。
この MAC アドレスは、HVM が自動的に生成します。

MAC アドレスの形式	XX.XX.XX.YY.YY.ZZ

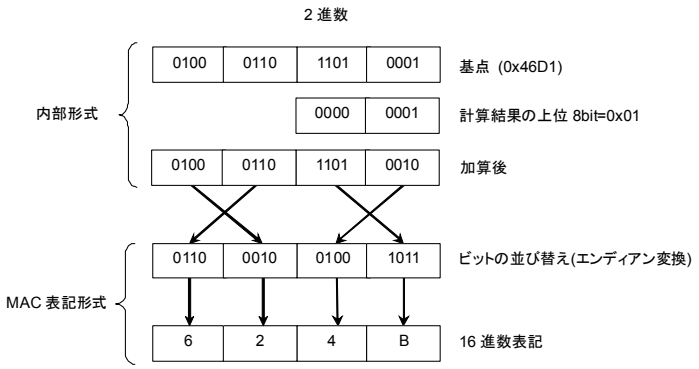
MAC アドレスの生成のため、基点からのオフセット値を次の計算により求めます。

1. LPAR1 ～ 32 (0x0100 ～ 0x80FF)
   仮想 NIC システム番号 ×256 + (LPAR 番号 -1)×8 + 仮想 NIC 番号
2. LPAR33 ～ 60 (0x8100 ～ 0xF0FF)
   0x8100 + (仮想 NIC システム番号 -1)×224 + (LPAR 番号 -33)×8 + 仮想 NIC 番号

値	HVM 自動生成の場合 ※1	ユーザ指定の場合 ※2
XX.XX.XX (ベンダ ID)	日立を示す 00.00.87 固定	00.00.00 ～ FF.FF.FF の範囲
YY.YY	オフセット値の上位 8 ビットを取り出し 0x46D1 と加算した後、エンディアン変換を実施した値	00.00 ～ FF.FF の範囲 ただし HVM の生成範囲を除く
ZZ	オフセット値の下位 8 ビット	00 ～ FF の範囲

※1：LPAR マイグレーションを行った LPAR については、上記の MAC アドレスの形式には当てはまりません

※2：HVM が自動生成する MAC アドレスと重複する値は設定できません。
また、マルチキャストアドレス、ブロードキャストアドレスは設定しないでください。



上位 8bit	YY.YY の値
1	62.4B
2	62.CB
3	62.2B
4	62.AB
～	～
45	62.7F
46	62.FF
47	E2.00
48	E2.80
～	～
127	E2.0A
128	E2.8A
～	～
247	E2.13

【仮想 NIC システム番号 0 ～ 128(HVM 拡張モード)】

HVM 拡張モードでは、1LPAR に割り当て可能な最大仮想 NIC 数が 16 となります。このうち、仮想 NIC 番号が 0 ～ 7 のシステムで使用する MAC アドレスは、HVM 標準モードの場合と同じとなります。仮想 NIC 番号が 8 ～ 15 のシステムで使用する MAC アドレスは次の形式で与えられます。この MAC アドレスは、HVM が自動的に生成します。

MAC アドレスの形式	XX.XX.XX.YY.YY.ZZ

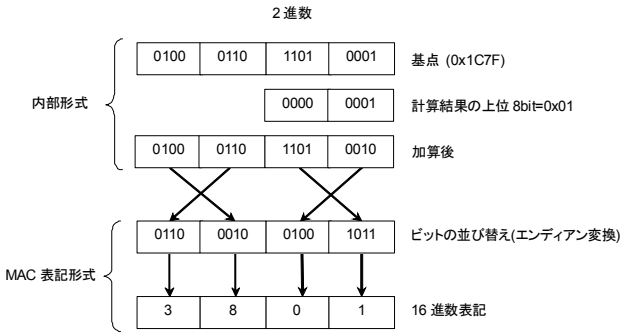
MAC アドレスの生成のため、基点からのオフセット値を次の計算により求めます。

1. LPAR1 ～ 32 (0x0100 ～ 0x80FF)
   仮想 NIC システム番号 ×256 + (LPAR 番号 -1)×8 + (仮想 NIC 番号 -8)
2. LPAR33 ～ 60 (0x8100 ～ 0xF0FF)
   0x8100 + (仮想 NIC システム番号 -1)×224 + (LPAR 番号 -33)×8 +
   (仮想 NIC 番号 -8)

値	HVM 自動生成の場合 ※1	ユーザ指定の場合 ※2
XX.XX.XX (ベンダ ID)	日立を示す 00.00.87 固定	00.00.00 ～ FF.FF.FF の範囲
YY.YY	オフセット値の上位 8 ビットを取り出し 0x1C7F と加算した後、エンディアン変換を実施した値	00.00 ～ FF.FF の範囲 ただし HVM の生成範囲を除く
ZZ	オフセット値の下位 8 ビット	00 ～ FF の範囲

※1 LPAR マイグレーションを行った LPAR については、上記の MAC アドレスの形式には当てはまりません

※2 HVM が自動生成する MAC アドレスと重複する値は設定できません
また、マルチキャストアドレス、ブロードキャストアドレスは設定しないでください。



上位 8bit	YY.YY の値
1	38.01
2	38.81
3	38.41
4	38.C1
～	～
45	38.35
46	38.B5
47	38.75
48	38.F5
～	～
127	38.7F
128	38.FF
～	～
247	B8.6E

【仮想 NIC システム番号 129 以上 (HVM 標準モード / HVM 拡張モード)】

仮想 NIC システム番号が 129 以上のシステムで使用する MAC アドレスは次の形式で与えられます。この MAC アドレスは、HVM が自動的に生成します。

MAC アドレスの形式	XX.XX.XX.YY.YY.ZZ

MAC アドレスの生成のため、基点からのオフセット値を次の計算により求めます。

1. LPAR1 ～ 16

(仮想 NIC システム番号 -129)×1024 + (LPAR 番号 -1)×16 + 仮想 NIC 番号

2. LPAR17 ～ 32

(仮想NICシステム番号 -129)×1024 + 256 + (LPAR番号 -17)×16 + 仮想NIC番号

3. LPAR33 ～ 48

(仮想NICシステム番号 -129)×1024 + 512 + (LPAR番号 -33)×16 + 仮想NIC番号

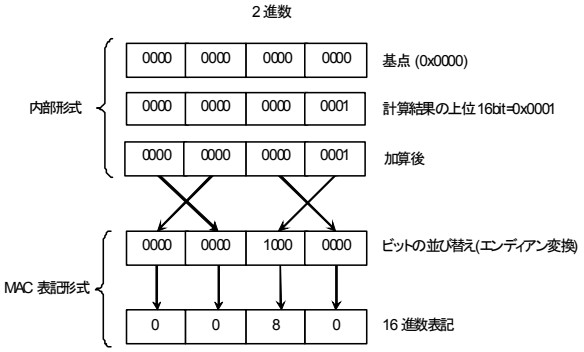
4. LPAR49 ～ 60

(仮想NICシステム番号 -129)×1024 + 768 + (LPAR番号 -49)×16 + 仮想NIC番号

値	HVM 自動生成の場合 ※1	ユーザ指定の場合 ※2
XX.XX.XX (ベンダ ID)	日立を示す F8:48:97 固定	00.00.00 ～ FF.FF.FF の範囲
YY.YY	オフセット値の上位 16 ビットを取り出し 0x0000 と加算した後、エンディアン変換を実施した値	00.00 ～ FF.FF の範囲 ただし HVM の生成範囲を除く
ZZ	オフセット値の下位 8 ビット	00 ～ FF の範囲

※1 LPAR マイグレーションを行った LPAR については、上記の MAC アドレスの形式には当てはまりません

※2 HVM が自動生成する MAC アドレスと重複する値は設定できません
また、マルチキャストアドレス、ブロードキャストアドレスは設定しないでください。



上位 16bit	YY.YY の値
0	00.00
1	00.80
2	00.40
3	00.C0
4	00.20
～	～
7679	B8.FF
7680	78.00
～	～
8187	F8.DF
8188	F8.3F
8189	F8.BF
8190	F8.7F
8191	F8FF

制限

- Virtual NIC (VNIC) Assignment スクリーンでの MAC アドレスの変更は推奨しません。万一、MAC アドレスを変更する場合には、ネットワーク上に同一 MAC アドレスのポートが存在しないことを確認してください。もし、同一 MAC アドレスが存在した場合、ネットワークに重大な障害を引き起こす場合があります。

- HVM 拡張モードでは、仮想 NIC 番号が拡張されたことにより、HVM が自動生成する MAC アドレスも拡張されます。
  拡張部分に割り当てる MAC アドレスは、HVM 標準モードでは手動で割り当てることができる範囲なので、HVM 標準モードから HVM 拡張モードへ切り替えた場合、MAC アドレスが重複する可能性があるのでご注意ください。
- 仮想 NIC システム番号が拡張されていないバージョンへのバージョンダウンは、仮想 NIC システム番号 1 ～ 128 が設定されていたときはそのまま引き継ぎますが、129 以上が設定されていたときは 0 で初期化しますのでご注意ください。

(2) 物理 LAN コントローラとの差異

HVM は、搭載した物理 LAN コントローラーに相当する機能を提供しますが、物理 LAN コントローラーの仕様 / 動作と互換性を保証するものではありません。
次に物理 LAN コントローラとの差異をまとめます。

項目	物理 LAN コントローラとの差異
WoL(Wake on LAN) 機能	共有 NIC のみ WoL 機能をサポートしています。 JP1/ServerConductor/Deployment Manager、JP1/ServerConductor/Blade Server Manager、HCSM の WoL 経由による電源制御、JP1/NETM/DM のクライアント制御による起動のみ対応しています。 HVM ファームウェアバージョン 58-80/78-80 以前は、共有 NIC#0 ～ 7 を使用してください。
チーミング機能	Windows Server 2008 / Windows Server 2008 R2 では、AFT、SFT、ALB、RLB を使用することができます。 Windows Server 2012 / Windows Server 2012 R2 では、スイッチに依存しない、静的チーミングを使用することができます。 Linux では、active-backup、balance-tlb、balance-alb を使用することができます。(ただし、VF NIC では、active-backup のみ使用することができます。) なお、通信パケットによる監視（Probe、ARP モニタリング）はオフにし、チームメンバが Activate されてから有効になるまでの遅延時間（ActivationDelay、updelay）を 60 以上に設定して使用してください。60 未満では、有効になった時点で外部と通信できないことがあります。
MTU(Maximum Transfer Unit) 不均衡時の受信動作	送信側と受信側の MTU の値を必ず一致させてください。 一致していない場合、受信側でパケットを受信できないことがあります。
ユニキャスト機能	同一仮想 LAN セグメント内の NIC 間のユニキャストパケット通信は、外部ネットワークに伝達されません。そのため、外部ネットワークからパケットキャプチャ等のモニタリングは実施できません。 ネットワーク上のすべての通信のモニタリングを行うためには、仮想 LAN セグメント内部と外部それぞれモニタリングを行うなどの対応が必要です。
PHY loopback 機能	loopback 機能はサポートしていません。 このため、自己診断テストにおける loopback 機能のテストは失敗となります。
ジャンボフレーム機能	ジャンボフレームを使用する場合の Windows/Linux 設定の最大値は次のとおりです。 Windows(jumbo frame) ：9014 バイト Linux(MTU) ：9000 バイト ※HVM ファームウェアバージョン 58-8X/78-8X 以前は、ジャンボフレームを使用しないでください。

(3) 注意事項

■ 仮想 NIC 機能の通信性能

仮想 NIC 機能は HVM が LAN コントローラをエミュレーションする機能であり、通信性能は物理 LAN コントローラに比べて低く、プロセッサの使用状況などの環境によっても性能が変動します。さらに、外部ネットワークとの通信では、物理 LAN コントローラを共有する数が増えるに従い、物理 LAN コントローラとの通信性能差、性能の変動幅も大きくなります。このため、使用する環境や、帯域などの要件に応じて、物理 LAN コントローラとの使い分けを行ってください。
また、物理 LAN コントローラの数が多い場合や高速な 10Gbps の物理 LAN コントローラを使用している場合は、その帯域を十分に使用できない場合があります。

■ LPAR　Activate 状態における共有 NIC および VF NIC の追加・削除

LPAR が 1 つでも Activate 状態にある場合には、共有 NIC および VF NIC の追加・削除を行うことはできません。構成変更を行うためにはすべての LPAR が Deactivate 状態である必要があります。また、構成変更には数分程度の時間が必要です。

そのため、構成はあらかじめ LPAR の Activate 前に設定しておくことを推奨します。

■ 物理 NIC での障害発生時における NIC の通信

物理 NIC に障害が発生した場合、障害が発生した物理 LAN コントローラを共有している NIC は、外部ネットワークおよび他 LPAR と通信が不可能になります。

また自動回復できるハードウェア障害が発生した場合には、回復のため通信が一時的に不可能となる場合があります。この場合、通信が不可能となる状態が概ね６０秒程度続きますので、この影響によりアプリケーションによっては通信異常を検出し異常終了する恐れがあります。

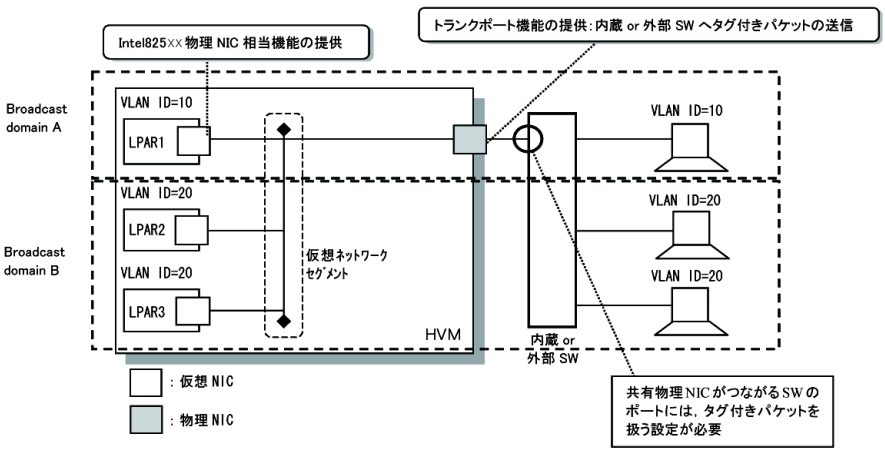
通信障害回復待ち時間を十分大きな値とする、あるいはシステムを冗長化することを推奨します。

❑ VLAN 機能の使用方法

(1) VLAN 機能の概要

仮想 NIC 機能は、IEEE802.1Q に準拠した TagVLAN 機能をサポートしています。
この VLAN 機能を使用することにより、柔軟な運用環境が実現できます。

- 複数のブロードキャストドメインを作成可能
- 複数の VLAN ID を設定可能
- 外部スイッチとのインタフェースは、IEEE802.1Q 形式のタグを利用



(2) VLAN 機能の使用方法

仮想 NIC 機能の提供する VLAN 機能には 2 種類あり、用途に合わせ、いずれかを設定することで有効になります。この設定は Virtual NIC (VNIC) Assignment スクリーンから仮想 NIC 毎に行うことができます。

■ Untagged ポート

指定した 1 つの VLAN ID を含むフレームを受信する設定です。

Untagged ポートに指定された仮想 NIC は、指定した VLAN ID と同じ VLAN ID が指定されている別の仮想 NIC からのフレーム、もしくは外部のスイッチから送信された IEEE 802.1Q 形式のタグつきフレームのうち指定した VLAN ID を含むもののみを受信します。タグの付け外しは仮想 NIC が接続されている仮想ネットワークセグメントの部分で行われるため、仮想 NIC が受信したフレームにはタグが含まれていません。

また、Untagged ポートを指定した仮想 NIC から、Tagged ポートかつ同じ VLAN ID が指定されている別の仮想 NIC、あるいは、外部のスイッチにフレームを送信する場合、フレームには IEEE 802.1Q 形式のタグが付与されます。

仮想 NIC に Untagged を指定する場合、指定できる VLAN ID は 1 つだけです。

■ Tagged ポート

指定した複数の VLAN ID のいずれかを含む、IEEE802.1Q 形式のタグが含まれるフレームを受信する設定です。

Tagged ポートを指定した仮想 NIC からフレームを送信する場合、送信フレームにタグが含まれている場合にはタグと同じ VLAN ID を指定している Untagged もしくは Tagged 指定された別の仮想 NIC に、タグが含まれていない場合には VLAN 未設定の別の仮想 NIC にそれぞれ送信されます。

また、外部のスイッチにフレームを送信する場合、仮想 NIC が接続されている仮想ネットワークセグメント部分ではタグの付け外し操作を行わず、タグのついたフレームはタグつきのまま、タグのついていないフレームはタグなしのまま送信されます。

仮想 NIC に Tagged を指定した場合には、1 つの仮想 NIC に対して VLAN ID を 16 個まで設定することができます。17 個以上使用する場合には全 VLAN ID を受け取ることができる設定 (ALL 指定) をします。

VLAN モード	説明	設定可能な VLAN ID
Undef	VLAN を使用しません	−
Tag	仮想 NIC が Tagged ポート（※1）に接続されているとみなします	十進数で 1 ～ 4094 の範囲から最大 16 個。もしくは全 ID 許可
Untag	仮想 NIC が Untagged ポート（※2）に接続されているとみなします	1 ～ 4094 の範囲から一つ

※1 : トランクポートにあたり、タグ付きパケットを扱うことができ、複数の VLAN ID を設定することができるポート

※2 : タグなしパケットを扱い、一つの VLAN ID を設定することができるポート

■ フレームの受信処理

受信フレームとフレームを受けたポートに設定されている VLAN モード、VLAN ID の条件が一致する場合にフレームを受信します。受信フレームのフィルタリングを次に示します。

受信ポートの VLAN モード	受信フレーム		
	タグなし	タグ付き (=VLAN ID)	タグ付き (≠ VLAN ID)
Undef	受信	廃棄	廃棄
Tag	受信	受信	廃棄
Untag	受信 ※ タグ付与	廃棄	廃棄

■ フレームの送信処理

受信したフレームと VLAN モード、VLAN ID の条件が一致するポートに対して MAC アドレステーブルによる転送先ポート選択を行い、フレームを転送します。

フレームはフレーム転送先ポートから送信されます。送信フレームのフィルタリングを次に示します。

送信ポートの VLAN モード	受信フレーム		
	タグなし	タグ付き (=VLAN ID) ※1	タグ付き (≠ VLAN ID) ※1
Undef	送信	− ※2	− ※2
Tag	送信	送信	− ※2
Untag	− ※2	送信 ※ タグ削除	− ※2

※1 タグなしフレームを Untagged ポートで受信し、タグ付きフレームとなった場合も含みます。
※2 フレームの宛先ポートとして選択されない。

以上の仮想 NIC の設定と、ゲスト OS の VLAN の設定とを組み合わせて次のようにブロードキャストドメインを分割することができます。

■ 仮想 NIC 単位で仮想ネットワークを複数のブロードキャストドメインに分割

Virtual NIC (VNIC) Assignment スクリーンで、仮想 NIC に対して Untagged ポートの指定と所属する VLAN ID とを指定します。また、仮想 NIC が受信するパケットにはタグが含まれないため、ゲスト OS での VLAN の設定は不要です。

これによりゲスト OS が VLAN を意識することなく、仮想 NIC 単位で、ブロードキャストドメインの分割を行うことができます。

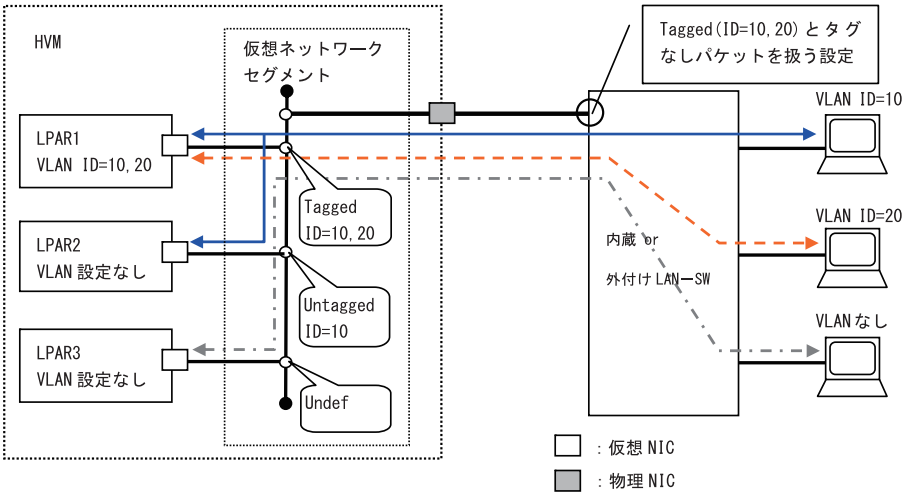
■ 1 つの仮想 NIC を同一仮想ネットワーク内の複数のブロードキャストドメインに所属

ゲスト OS から仮想 NIC に対して、VLAN の設定を行うことで、物理 NIC 相当機能によりタグ操作、フレームのフィルタリングを行います。合わせて、Virtual NIC (VNIC) Assignment スクリーンで、仮想 NIC に対して Tagged ポートの指定と、ゲスト OS で仮想 NIC に対して指定した VLAN ID のすべてを指定します。

これにより、1 つの仮想 NIC で複数の VLAN ID を扱うことができるようになり、複数のブロードキャストドメインに所属できるようになります。

(3) VLAN 機能の使用例

VLAN 機能の使用例を次に示します。



≪設定例≫

- OS 上で TagVLAN を設定した場合
  HVM の Virtual NIC (VNIC) Assignment スクリーンで対応するポートに　Tagged モード、VLAN ID を設定してください。
- OS 上で TagVLAN を設定せず、外部スイッチとはタグ付きパケットで送受信する場合
  HVM の Virtual NIC (VNIC) Assignment スクリーンで対応するポートに　Untagged モード、VLAN ID を設定してください。
- OS 上で TagVLAN を設定せず、外部スイッチとはタグなしパケットで送受信する場合
  HVM の Virtual NIC (VNIC) Assignment スクリーンで対応するポートに　Undef モード（デフォルト）を設定してください。

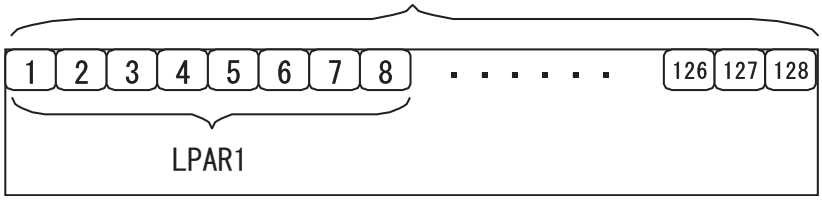
(4) 仮想スイッチイメージ

仮想スイッチイメージを次に示します。

■ 仮想 NIC スイッチイメージ

LPAR 数が 16、1 つの LPAR に対する仮想 NIC 数が 8 の場合の 128 ポート（8 ポート /LPAR）レイヤ 2 スイッチイメージ例を次に示します。

Va ～ Vd に対応して、本スイッチを 4 台内蔵できます。
すべてのポートが仮想 NIC ポートで構成されます。

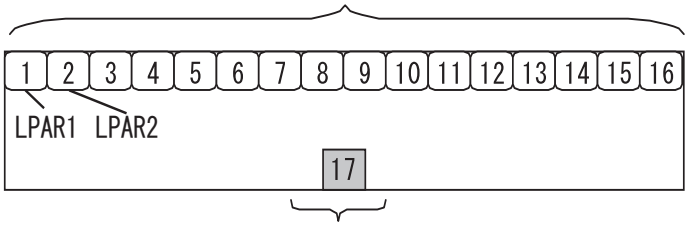


スイッチ機能	対象 Port	設定内容
Port の接続	Port1 ～ Port128	Virtual NIC (VNIC) Assignment スクリーンで LPAR に割り当てる
Port Speed	Port1 ～ Port128	Auto Negotiation（設定変更不可） ・ 1000BASE-TX サポート
VLAN	Port1 ～ Port128	【VLAN モード】 ・ Undef（デフォルト） ・ Tagged ・ Untagged ※Port 当り設定可能な VLAN モードは一つのみ 【VLAN ID】 ・ Tagged ：VLAN ID は 1 ～ 4094 の範囲内で最大 16 個または、All（全 ID）指定 ・ Untagged ：VLAN ID は 1 ～ 4094 の範囲内で一つ
ポート ミラーリング	Port1 ～ Port128	・ プロミスキャスモードが Restricted 当該 LPAR（MAC）を宛先とするパケットのみを受信する ・ プロミスキャスモードが Through（デフォルト） 同一ネットワークセグメント上のすべてのパケットを受信する
ジャンボ フレーム機能	Port1 ～ Port128	Enable 固定 ※HVM ファームウェアバージョン 58-8X/78-8X 以前は Disable 固定です。
アップリンク フェイル オーバー	Port1 ～ Port128	Disable 固定 ※ ポートは常時リンクアップ状態です。
フロー制御	Port1 ～ Port128	Disable 固定
IGMP Snooping	Port1 ～ Port128	Disable 固定
スパニング ツリー	Port1 ～ Port128	Disable 固定

■ 共有 NIC スイッチイメージ

LPAR 数が 16、1 つの LPAR に対する共有 NIC 数が 1 の場合の 17 ポート（1 ポート / LPAR ＋物理 NIC）レイヤ 2 スイッチイメージ例を次に示します。

共有設定の物理 NIC の数に対応して、本スイッチを最大 16 台内蔵できます。
Port1 ～ Port16 が共有 NIC、Port17 が物理 NIC ポートで構成されます。

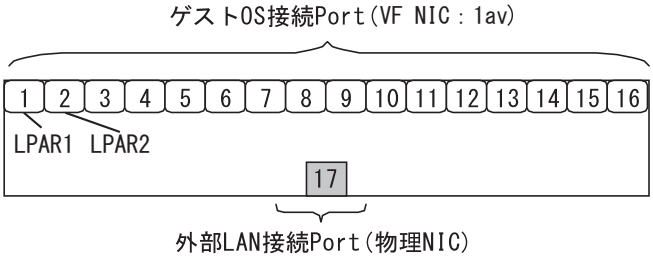


スイッチ機能	対象 Port	設定内容
Port の接続	Port1 ～ Port16	Virtual NIC（VNIC）Assignment スクリーンで LPAR に割り当てる
	Port17	物理的にケーブル接続する ※Onboard NIC の場合はケーブル接続不要
Port Speed	Port1 ～ Port16	Auto Negotiation（設定変更不可） ・ 1000BASE-TX サポート
	Port17	Auto Negotiation（設定変更不可） ・ 10/100/1000/10000BASE-TX サポート
VLAN	Port1 ～ Port16	【VLAN モード】 ・ Undef（デフォルト） ・ Tagged ・ Untagged ※Port 当り設定可能な VLAN モードは一つのみ 【VLAN ID】 ・ Tagged ：VLAN ID は 1 ～ 4094 の範囲内で最大 16 個または、All(全 ID）指定 ・ Untagged ：VLAN ID は 1 ～ 4094 の範囲内で一つ
	Port17	Tagged All（設定変更不可） ※ すべてのパケットを中継する設定
ポート ミラーリング	Port1 ～ Port17	・ プロミスキャスモードが Restricted 当該 LPAR（MAC）を宛先とするパケットのみを受信する ・ プロミスキャスモードが Through（デフォルト） 同一ネットワークセグメント上のすべてのパケットを受信する
ジャンボ フレーム機能	Port1 ～ Port17	Enable 固定 最大値：9000 バイト ※HVM ファームウェアバージョン 58-8X/78-8X 以前は Disable 固定です。
アップリンク フェイル オーバー	Port1 ～ Port17	Enable 固定 ※Port17 がリンクダウンすると、Port1 ～ Port16 のすべてがリンクダウンします。
フロー制御	Port1 ～ Port16	Disable 固定
	Port17	Enable 固定
IGMP Snooping	Port1 ～ Port17	Disable 固定
スパニング ツリー	Port1 ～ Port17	Disable 固定

■ VF NIC スイッチイメージ

LPAR 数が 16、1 つの LPAR に対する VF NIC 数が 1 の場合の 17 ポート (1 ポート /LPAR ＋物理 NIC) レイヤ 2 スイッチイメージ例を以下に示します。

共有設定の物理 NIC の数に対応して、本スイッチを最大 16 台内蔵できます。
Port1 ～ Port16 が VF NIC、Port17 が物理 NIC ポートで構成されます。



スイッチ機能	対象 Port	設定内容
Port の接続	Port1 ～ Port16	Virtual NIC (VNIC) Assignment スクリーンで LPAR に割り当てる
	Port17	物理的にケーブル接続する
Port Speed	Port1 ～ Port16	Auto Negotiation（設定変更不可） ・ 10GBASE-KR ・ 1000BASE-KX
	Port17	Auto Negotiation（設定変更不可） ・ 10GBASE-KR ・ 1000BASE-KX
VLAN	Port1 ～ Port16	【VLAN モード (Emulex NIC ファームウェアバージョンが 4.6.x.x の場合)】 ・ Undef（デフォルト） ・ Tagged ・ Untagged ※Port 当り設定可能な VLAN モードは一つのみ 【VLAN モード (Emulex NIC ファームウェアバージョンが 10.2.x.x の場合)】 ・ Tagged(デフォルト) ・ Untagged ※Port 当り設定可能な VLAN モードは一つのみ 【VLAN ID】 ・ Tagged　：All(全 ID)) 指定のみ ・ Untagged　：VLAN ID は 1 ～ 4094 の範囲内で一つ
	Port17	Tagged All（設定変更不可） ※ すべてのパケットを中継する設定
ポート ミラーリング	Port1 ～ Port17	・ プロミスキャスモードが Restricted 当該 LPAR（MAC）を宛先とするパケットのみを受信する ・ Through 非サポート
ジャンボ フレーム機能	Port1 ～ Port17	Enable 固定 最大値：9000 バイト

スイッチ機能	対象 Port	設定内容
アップリンクフェイルオーバー	Port1 ～ Port17	Enable 固定 ※Port17 がリンクダウンすると、Port1 ～ Port16 のすべてがリンクダウンします。
フロー制御	Port1 ～ Port16	Disable 固定
	Port17	Enable 固定
IGMP Snooping	Port1 ～ Port17	Disable 固定
スパニングツリー	Port1 ～ Port17	Disable 固定

(5) 注意事項

- アクセス制限機能
  共有 NIC は高度なアクセス制限機能（IGMP Snooping、アクセスリスト、QoS など）をサポートしていません。これらの機能を使用する場合は、外部スイッチで設定してください。また、外部スイッチを経由しない同一 HVM 上の LPAR 間通信を制限する機能としては、共有 NIC の VLAN、Inter-LPAR Packet Filtering 機能を使用してください。
- 外部と VLAN を使用して通信する場合
  外部の物理スイッチで、IEEE802.1Q のタグ付きパケットが通過するため、共有 NIC に対応する仮想ネットワークで使用しているVLAN IDを物理スイッチのポートにTaggedポートで設定する必要があります。なお、VLAN を設定して外部と通信する場合には、VLAN を設定しない場合に比べ通信性能が低下します。
- IEEE802.1P 形式の優先制御
  IEEE802.1P 形式の優先制御はサポートしていません。
- VLAN 機能と N+M コールドスタンバイを同時に使用する場合

スイッチ	説明
LAN スイッチ	JP1/Cm2/Network Element Configuration との連携が必要です。
DCB スイッチ	DCB スイッチの AMPP 機能を使用します。

❑ プロミスキャス機能の使用方法

(1) プロミスキャスモードの設定方法

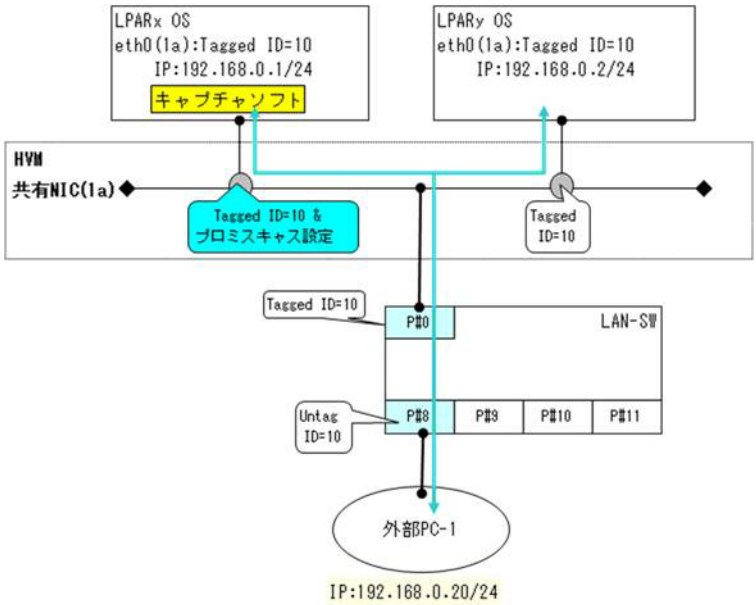
LPAR へのプロミスキャスモードの設定は HVM スクリーンの Virtual NIC (VNIC) Assignment スクリーンで行います。詳細については、「(5) プロミスキャスモードを変更するには？」P.1216 を参照してください。

(2) パケットキャプチャ動作

■ 同一ネットワークセグメント上のパケットキャプチャ

プロミスキャスモードが Restricted の場合、LPARy と外部 PC-1 間のユニキャストパケットはキャプチャできません。

プロミスキャスモードが Through の場合、LPARy と外部 PC-1 間のユニキャストパケットはキャプチャできます。

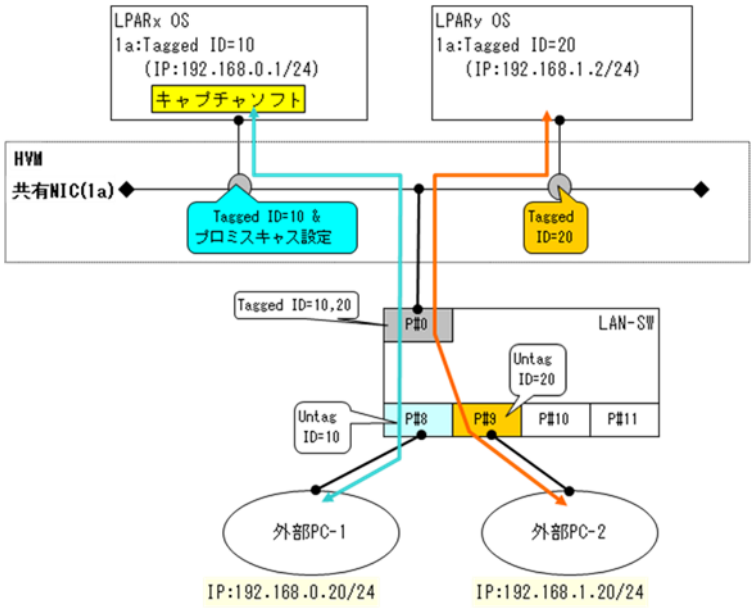


通信経路	プロミスキャスモード	
	Restricted	Through
LPARx → LPARy	○	○
LPARx → 外部 PC-1	○	○
LPARx Broadcast	○	○
LPARy → LPARx	○	○
LPARy → 外部 PC-1	×	○
LPARy Broadcast	○	○

○：キャプチャ可能、×：キャプチャ不可

■ 異なるネットワークセグメント上のパケットキャプチャ

同一 VNIC セグメント上であっても、ネットワークセグメントが異なる場合、異なるネットワークセグメント上のパケットはキャプチャできません。



通信経路	プロミスキャスモード	
	Restricted	Through
LPARx → LPARy	−	−
LPARx → 外部 PC-1	○	○
LPARx Broadcast	○	○
LPARy → LPARx	−	−
LPARy → 外部 PC-2	×	×
LPARy Broadcast	×	×

○：キャプチャ可能、×：キャプチャ不可、−：本パケットは発生しない

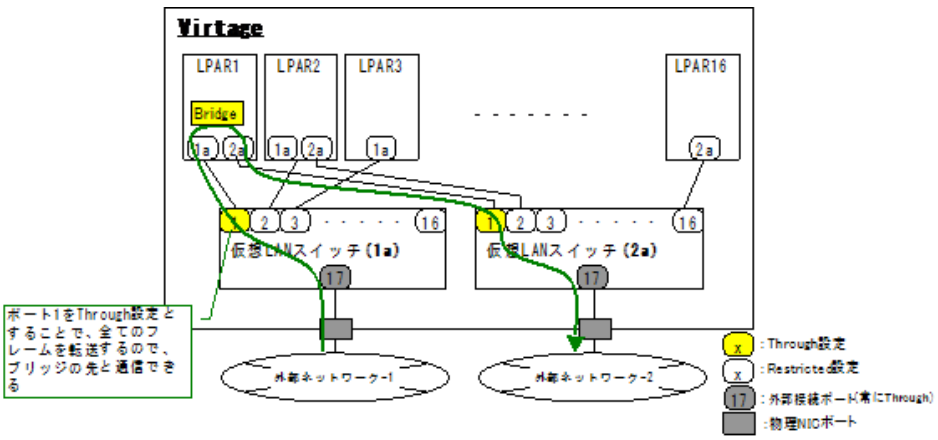
(3) プロミスキャスモードの使用例

次の使用環境ではプロミスキャスモードを Through に設定する設定があります。

使用環境	プロミスキャスモードが Restricted の場合の動作
ゲスト OS にブリッジ機能を実装した場合	パケットが転送できません。
Windows の NLB を使用する場合	NLB が正常に動作しません。
Windows Server 2008 Intel(R) PROSet の ALB を使用する場合	ALB が正常に動作しません。
Windows Server 2012 の NIC チーミングを使用する場合	フェイルオーバー後の通信ができません。

■ ゲスト OS にブリッジ機能を実装した場合

ゲスト OS にブリッジ機能を実装した場合、接続する HVM 内仮想スイッチに対して、プロミスキャスモードを Through に設定する必要があります。ゲスト OS にブリッジ機能を実装した場合のフレーム転送動作を次に示します。
仮想 LAN スイッチ (1a) と仮想 LAN スイッチ (2a) のポート 1 に対して、プロミスキャスモードを Through に設定することで、それぞれの LAN スイッチのポート 1 は、LPAR1 NIC の MAC を宛先とするフレーム以外も転送しますので、ブリッジ先のノードと通信できます。



FC 共有機能

❑ FC 共有機能の概要

HVM がサポートする FC 機能には、次の 2 種類があります。

■ 占有 FC

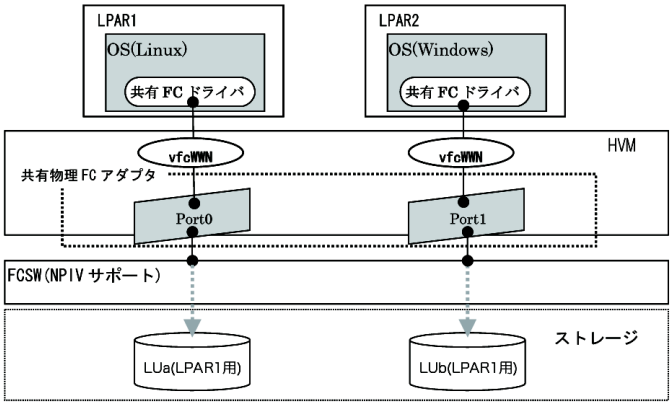
LPAR に FC アダプタ (PCI カード単位) を占有設定で割り当て、割り当てられた LPAR が使用するモードです。複数の LPAR が同時に一つの FC アダプタを使用することはできません。
データ転送性能を重視する環境での使用を想定しています。

■ 共有 FC

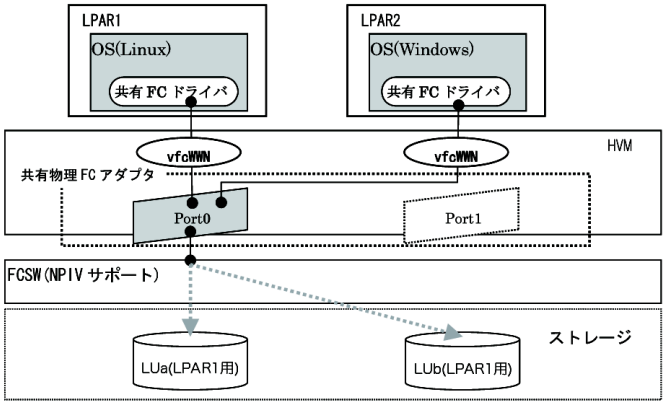
複数の LPAR に 1 枚の FC アダプタを共有設定で割り当て、割り当てられた LPAR が同時に使用するモードです。共有 FC では、次のとおり割り当てができます。

- FC ポート単位割り当て
  2 ポート以上を実装する FC アダプタにおいて、ポート単位で LPAR に割り当てることができます。
- FC ポート共有割り当て
  FC アダプタの一つのポートを複数の LPAR に割り当てることができます。

  FC ポート単位割り当ての接続イメージを次に示します。



FC ポート共有割り当ての接続イメージを次に示します。



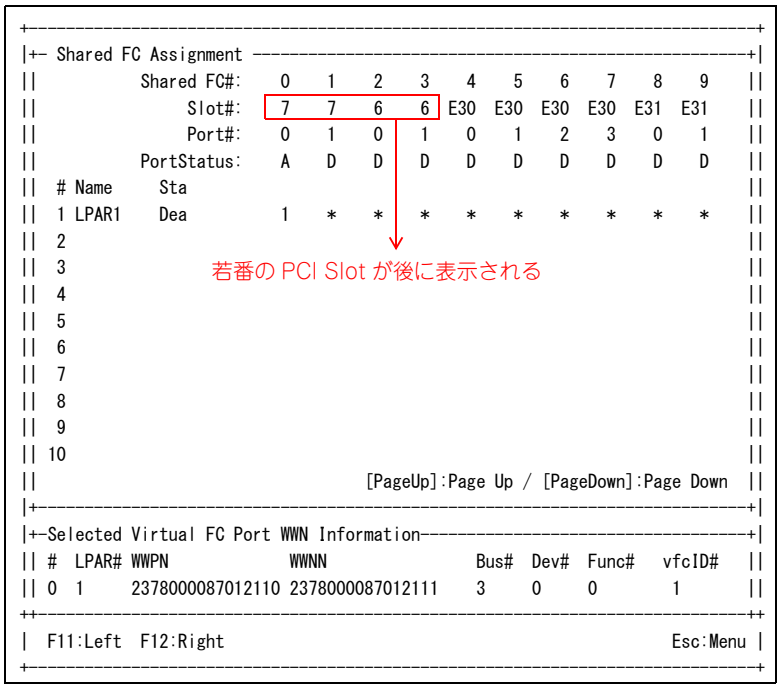
❑ HVM の FC アダプタ認識順番

FCアダプタのスイッチモジュールとの接続ポート、およびHVM認識順番は次のようになります。

サーバブレード 3 に FC アダプタを搭載したときの例を次に示します。
なお、サーバブレード 1 の場合は、PCI Slot6 → PCI Slot2 に、PCI Slot7 → PCI Slot3 のように読み替えてください。
その他のサーバブレードの場合も同様に読み替えてください。

搭載 Slot/Port		スイッチモジュールとの接続ポート	HVM 認識順番
PCI Slot6	Port0	I/O ボードモジュールスロット 6 の FC スイッチモジュールポート 0	2 *1
	Port1	I/O ボードモジュールスロット 6 の FC スイッチモジュールポート 1	
PCI Slot7	Port0	I/O ボードモジュールスロット 7 の FC スイッチモジュールポート 0	1 *1
	Port1	I/O ボードモジュールスロット 7 の FC スイッチモジュールポート 1	
拡張 Slot0	Port0	スイッチモジュールスロット 2 の FC スイッチモジュールポート	3
	Port1	スイッチモジュールスロット 2 の FC スイッチモジュールポート	
	Port2	スイッチモジュールスロット 3 の FC スイッチモジュールポート	
	Port3	スイッチモジュールスロット 3 の FC スイッチモジュールポート	
拡張 Slot1	Port0	スイッチモジュールスロット 4 の FC スイッチモジュールポート	4
	Port1	スイッチモジュールスロット 4 の FC スイッチモジュールポート	
	Port2	スイッチモジュールスロット 5 の FC スイッチモジュールポート	
	Port3	スイッチモジュールスロット 5 の FC スイッチモジュールポート	

*1 ：PCI Slot の認識順番が逆になるため、PCI Device Information、Shared FC Assignment スクリーンなどの PCI Slot の表示順番が逆になります。
HVM スクリーン上の表示は次のとおりです。



❑ FC 共有機能の使用方法（FC スイッチ (NPIV サポート) 接続の場合）

1 HVM スクリーンからの FC 共有の設定

FC アダプタの共有設定は、HVM スクリーンの PCI Device Assignment スクリーン、および Shared FC Assignment スクリーンで行います。
詳細は、「LPAR への PCI デバイスの割り当て」P.1077、および「LPAR への共有 FC の割り当て」P.1089 を参照してください。

- PCI Device Assignment スクリーンで、FC アダプタのスケジューリングモードを共有モードに設定します。
- Shared FC Assignment スクリーンでは、次の情報を設定します。
  ユーザ LPAR に割り当てる共有 FC ポート
  共有 FC に割り当てる WWN 識別子 (vfcID)

2 ストレージおよび FC スイッチの FC 共有の設定

ストレージおよび FC スイッチには特別な設定は不要ですが、使用する FC スイッチは NPIV (N_Port ID Virtualization) 機能をサポートしている必要があります。

また、ストレージ側では、仮想 WWPN/WWNN（以降 vfcWWPN/vfcWWNN と呼びます）がアクセス可能となるように SAN セキュリティの設定をします。

vfcWWPN/vfcWWNN は、Shared FC Assignment スクリーンで設定された vfcID を利用して HVM が作成します。作成した vfcWWPN/vfcWWNN は、HVM の Shared FC Assignment スクリーン、Allocated FC Information スクリーンで確認できます。

3 FC アダプタ動作パラメータの設定

FC アダプタの各種動作パラメータは LPAR 上の EFI ドライバで設定できます。詳細は、『HITACHI Gigabit Fibre Channel アダプタ ユーザーズガイド (BIOS/EFI 編)』の「EFI ドライバ」を参照してください。

❑ FC 共有機能の使用方法（ストレージと直結接続の場合）

8Gbps Fibre Channel アダプタを使用することにより、ストレージと直結接続が可能となります。なお、この接続を行うためには LPAR 上の EFI ドライバで Connection Type を Loop 接続に設定する必要があります。

1 HVM スクリーンからの FC 占有の設定

FC アダプタの占有設定は、HVM スクリーンの PCI Device Assignment スクリーンで行います。
詳細は、「LPAR への PCI デバイスの割り当て」P.1077 を参照してください。

- PCI Device Assignment スクリーンで、FC アダプタのスケジューリングモードを占有モードに設定します。

2 EFI ドライバからの Loop 接続の設定

Loop 接続の設定は、LPAR 上の EFI ドライバで設定できます。詳細は、『HITACHI Gigabit Fibre Channel アダプタ ユーザーズガイド (BIOS/EFI 編)』の「EFI ドライバ」を参照してください。
なお、FC アダプタのスケジューリングモードが占有モードでなければ、Connection Type の変更はできません。

EFI ドライバで Connection Type を Loop 接続に設定します。

```
hfccfg.XXXXXXXXXXXXXXX>set
  Base Settings:
       :
       :
    ** Connection Type = Auto Detection
       change? (y/[n]) -->y
           0 - Auto Detection -[default]
           1 - Point to Point Only
           2 - Loop Only
           c - cancel
       please select -->2
    ** Data Rate = Auto Detection
       :
       :
hfccfg.XXXXXXXXXXXXXXX>
```

3 HVM スクリーンからの FC 共有の設定

FC アダプタの共有設定は、HVM スクリーンの PCI Device Assignment スクリーン、および Shared FC Assignment スクリーンで行います。
詳細は、「LPAR への PCI デバイスの割り当て」P.1077 および「LPAR への共有 FC の割り当て」P.1089 を参照してください。

- PCI Device Assignment スクリーンで、FC アダプタのスケジューリングモードを共有モードに設定します。
- Shared FC Assignment スクリーンでは、次の情報を設定します。

  ユーザ LPAR に割り当てる共有 FC ポート
  共有 FC に割り当てる WWN 識別子 (vfcID)

4 ストレージおよびFCスイッチのFC共有の設定

ストレージ側では、仮想WWPN/WWNN（以降vfcWWPN/vfcWWNNと呼びます）がアクセス可能となるようにSANセキュリティの設定をします。

vfcWWPN/vfcWWNNは、Shared FC Assignmentスクリーンで設定されたvfcIDを利用してHVMが作成します。作成したvfcWWPN/vfcWWNNは、HVMのShared FC Assignmentスクリーン、Allocated FC Informationスクリーンで確認できます。

5 FCアダプタ動作パラメータの設定

FCアダプタの各種動作パラメータは、LPAR上のEFIドライバで設定できます。詳細は、『HITACHI Gigabit Fibre Channelアダプタ ユーザーズガイド（BIOS/EFI編）』の「EFIドライバ」を参照してください。

❑ FC共有機能の仕様

(1) FC共有用WWPN/WWNN

共有FCが使用するWWPN/WWNN（World Wide Port Name /World Wide Node Name）は次の形式で与えられます。
このWWPN/WWNNは、HVMスクリーンで設定するvfcIDの値などを利用して、HVMが自動的に生成します。

WWPN/WWNNの形式：
0010 UUUU LLCC CLLL 0000 0000 0000 0000 1000 0111 LLLL LLLL LLLF FFFF FRED DDDJ

WWPN/WWNNの形式（HVMファームウェアバージョン 58-30/78-30以降）：
0010 UUUU LLCC CLLL 0000 0000 0000 0000 1000 0111 LLLL LLLL LLLF FFFF FFED DDDJ

WWPN/WWNNの形式（HVMファームウェアバージョン 59-10/79-10以降）：
0010 UUUU MLCC CLLL 0000 0000 0000 0000 1000 0111 LLLL LLLL LLLF FFFF FFED DDDJ

WWPN/WWNN	フィールドの説明	HVMが生成する値 (bit)
C (3bit)	プラットフォームID	010
D (4bit)	vfcID (Shared FC Assignmentスクリーンで入力)	vfcID
E (1bit)	FCカード上のFCポート番号	ポート0：0 ポート1：1 ポート2：0 ポート3：1
F (6bit)	FCカードが搭載されている相対スロット番号 ※HVMファームウェアバージョン58-30/78-30以降は、7bitに拡張	・拡張カードスロット0 ポート0：111111 ポート1：111111 ポート2：111110 ポート3：111110 ・拡張カードスロット1 ポート0：111101 ポート1：111101 ポート2：111100 ポート3：111100 ※PCIカードスロットの相対スロット番号については、「相対スロット番号」P.1332を参照してください。

WWPN/WWNN	フィールドの説明	HVM が生成する値 (bit)
J (1bit)	WWPN/WWNN 区分	WWPN：0 WWNN：1
L (16bit)	HVM シリアル番号（16 進数） ※HVM ファームウェアバージョン 59-10/79-10 以降は、15bit に縮小	HVM シリアル番号の下 4 桁を使用
M (1bit)	LPAR マイグレーション用 WWPN/WWNN 区分	LPAR マイグレーション以外：0 LPAR マイグレーション：1
R (1bit)	予約 ※HVM ファームウェアバージョン 58-30/78-30 以降は、F の拡張用に使用	0
U (4bit)	ベンダ管理番号	0011

(2) 注意事項

■ LPAR　Activate 状態における共有 FC アダプタの追加・削除

LPAR が 1 つでも Activate 状態にある場合には、共有 FC アダプタの追加・削除を行うことはできません。共有 FC アダプタの構成変更を行うためにはすべての LPAR が Deactivate 状態である必要があります。また、共有 FC アダプタの構成変更には数分程度の時間が必要です。

そのため、共有 FC アダプタの構成はあらかじめ LPAR の Activate 前に設定しておくことを推奨します。共有 FC アダプタの追加・削除は、PCI Device Assignment スクリーンで行います。

■ 共有 FC アダプタでの障害発生時における通信

共有 FC アダプタに障害が発生した場合、障害が発生した物理 FC アダプタを共有するすべての LPAR で、当該 FC アダプタを使用した通信が不可となります。

■ ゲスト OS からの未割り当てポート認識 (FC ポート単位割り当て時)

FC 共有機能を使用すると 2 ポートを実装している FC アダプタを用い、一つのポートのみを LPAR に割り当て、もう一方をその LPAR には割り当てずに利用することができます。この状態でゲスト OS を起動した場合、ゲスト OS が次のように未割り当てポートを認識しますが、OS の動作には影響ありません。

Windows の場合：
「Unassigned Hitachi Shared FC Device」と表示される SCSI と RAID コントローラデバイスがデバイスマネージャから見えます。

Linux の場合：
lspci コマンドで次のようなデバイスが報告されます (先頭の bb:dd.f はアダプタを搭載した PCI スロット位置などにより異なります)。
bb:dd.f Fibre Channel: Hitachi, Ltd: Unknown device 3017

■ FC 共有機能での使用ポート

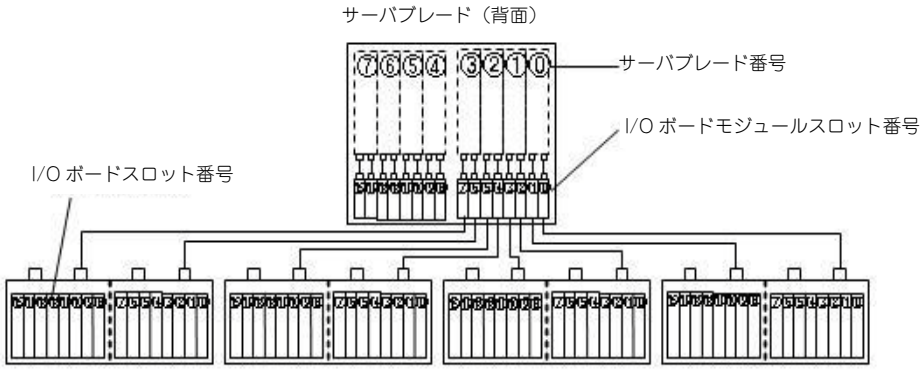
FC共有機能では、HVMのFC共有管理ポートがvfcID=0の仮想WWPN(23xx000087xxxxxx)を使用して、FC スイッチにログインします。

したがって、共有 FC ポートを接続した FC スイッチのポートは、ゲスト OS で使用している WWPN のほかに、vfcID=0 の仮想 WWPN がログインしている状態が見えます。

❑ 相対スロット番号

相対スロット番号は、各システム構成でユニークになるように定義される相対的なスロット番号です。

各装置のスロット位置を次に示します。



I/O スロット拡張装置（背面）

相対スロット番号を次に示します。

【I/O スロット拡張装置未使用】
I/O スロット拡張装置を接続しないときの例を次に示します。

サーバブレード		相対スロット番号
サーバブレード番号	I/O ボードモジュールスロット番号	
0	0	0
	1	1
1	2	0
	3	1
2	4	0
	5	1
3	6	0
	7	1
4	8	0
	9	1
5	10	0
	11	1
6	12	0
	13	1
7	14	0
	15	1

【I/O スロット拡張装置使用（1 ブレード）】
サーバブレード番号 [0] に I/O スロット拡張装置を接続したときの例を次に示します。
なお、サーバブレード番号 [1] の場合は、I/O ボードモジュールスロット番号を [2] ～ [3] に読み替えてください。その他の構成も同様に読み替えてください。

サーバブレード		I/O スロット拡張装置	相対スロット番号		
サーバブレード番号	I/O ボードモジュールスロット番号	I/O ボードスロット番号	1:8 モード	1:4 モード（ポート 0）	1:4 モード（ポート 1）
0	0	0	8	8	–
		1	9	9	–
		2	10	–	10
		3	11	–	11
		4	12	12	–
		5	13	13	–
		6	14	–	14
		7	15	–	15
	1	8	16	16	–
		9	17	17	–
		10	18	–	18
		11	19	–	19
		12	20	20	–
		13	21	21	–
		14	22	–	22
		15	23	–	23

【I/O スロット拡張装置使用（2 ブレード SMP 構成）】
2 ブレード SMP 構成（サーバブレード番号［0］～［1］）に I/O スロット拡張装置を接続したときの例を次に示します。なお、2 ブレード SMP 構成（サーバブレード番号［1］～［2］）の場合は、I/O ボードモジュールスロット番号を［2］～［5］に読み替えてください。その他の構成も同様に読み替えてください。

サーバブレード		I/O スロット拡張装置	相対スロット番号		
サーバブレード番号	I/O ボードモジュールスロット番号	I/O ボードスロット番号	1:8 モード	1:4 モード（ポート 0）	1:4 モード（ポート 1）
0	0	0	8	8	−
		1	9	9	−
		2	10	−	10
		3	11	−	11
		4	12	12	−
		5	13	13	−
		6	14	−	14
		7	15	−	15
	1	8	16	16	−
		9	17	17	−
		10	18	−	18
		11	19	−	19
		12	20	20	−
		13	21	21	−
		14	22	−	22
		15	23	−	23
1	2	0	24	24	−
		1	25	25	−
		2	26	−	26
		3	27	−	27
		4	28	28	−
		5	29	29	−
		6	30	−	30
		7	31	−	31
	3	8	32	32	−
		9	33	33	−
		10	34	−	34
		11	35	−	35
		12	36	36	−
		13	37	37	−
		14	38	−	38
		15	39	−	39

【I/O スロット拡張装置使用（4 ブレード SMP 構成）】
4 ブレード SMP 構成（サーバブレード番号 [0] ～ [3]）に I/O スロット拡張装置を接続したときの例を次に示します。なお、4 ブレード SMP 構成（サーバブレード番号 [4] ～ [7]）の場合は、I/O ボードモジュールスロット番号を [8] ～ [15] に読み替えてください。

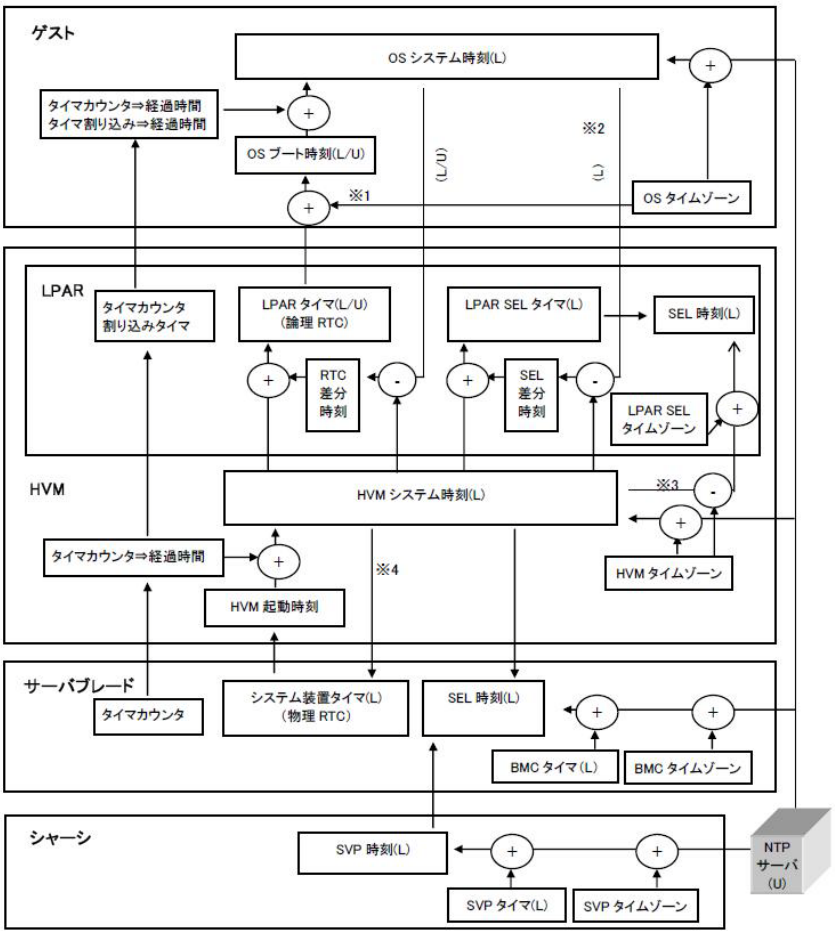
サーバブレード		I/O スロット拡張装置	相対スロット番号		
サーバブレード番号	I/O ボードモジュールスロット番号	I/O ボードスロット番号	1:8 モード	1:4 モード（ポート 0）	1:4 モード（ポート 1）
0	0	0	8	8	–
		1	9	9	–
		2	10	–	10
		3	11	–	11
		4	12	12	–
		5	13	13	–
		6	14	–	14
		7	15	–	15
	1	8	16	16	–
		9	17	17	–
		10	18	–	18
		11	19	–	19
		12	20	20	–
		13	21	21	–
		14	22	–	22
		15	23	–	23
1	2	0	24	24	–
		1	25	25	–
		2	26	–	26
		3	27	–	27
		4	28	28	–
		5	29	29	–
		6	30	–	30
		7	31	–	31
	3	8	32	32	–
		9	33	33	–
		10	34	–	34
		11	35	–	35
		12	36	36	–
		13	37	37	–
		14	38	–	38
		15	39	–	39

サーバブレード		I/O スロット拡張装置	相対スロット番号		
サーバブレード番号	I/O ボードモジュールスロット番号	I/O ボードスロット番号	1:8 モード	1:4 モード（ポート 0）	1:4 モード（ポート 1）
2	4	0	72	72	–
		1	73	73	–
		2	74	–	74
		3	75	–	75
		4	76	76	–
		5	77	77	–
		6	78	–	78
		7	79	–	79
	5	8	80	80	–
		9	81	81	–
		10	82	–	82
		11	83	–	83
		12	84	84	–
		13	85	85	–
		14	86	–	86
		15	87	–	87
3	6	0	88	88	–
		1	89	89	–
		2	90	–	90
		3	91	–	91
		4	92	92	–
		5	93	93	–
		6	94	–	94
		7	95	–	95
	7	8	96	96	–
		9	97	97	–
		10	98	–	98
		11	99	–	99
		12	100	100	–
		13	101	101	–
		14	102	–	102
		15	103	–	103

タイマ機能

❑ タイマ機能の概要

HVM における時刻算出の考え方と各種タイマの関係を次に示します。



- RTC：Real Time Clock
- SEL：System Event Log
- U / L：UTC Time / Local Time

※1：LPAR タイマを UTC で使用している場合、タイムゾーンを加算します。

※2：JP1/SC/BSM を利用していて、かつサマータイム期間中に SEL が生成された場合、SEL 時刻と OS システム時刻の間にサマータイムの時間分だけ時刻に差が生じます。

※3：HVM が LPAR の SEL を生成するときのみ、時刻算出される経路です。

※4：NTP サーバを使用している場合、システム装置タイマを更新します。

各種時刻 / タイマの役割とサポート状況を次に示します。

時刻 / タイマ	役割	サポート状況		
		Local Time	UTC Time	Summar Time
SVP タイマ	SVP に実装されている時計です。	○	○	○
BMC タイマ	BMC に実装されている時計です。BMC 時刻は SEL 内の時刻フィールドに使用されます。	○	○	○
システム装置タイマ	サーバブレードに実装されている時計です。タイムゾーンは存在しません。HVM はローカル時刻しかサポートしていません。(※1)	○	−	−
NTP サーバ	ネットワーク上の機器に時刻を配信するサーバです。UTC 時刻を供給します。	−	○	○
HVM システム時刻	サーバブレード上で実行する HVM の時刻です。HVM 起動時のシステム装置タイマとタイマカウンタから求めた経過時間の加算で求められます。	○	×	×
LPAR タイマ	OS システム時刻の基準となるタイマです。LPAR タイマはシステム装置タイマを仮想化したもので、HVM システム時刻と OS システム時刻の差分時刻です。(※2)	○	−	−
LPAR SEL タイマ	LPAR の SEL 時刻の基準になるタイマです。LPAR SEL タイマは装置の SEL タイマを仮想化したもので、HVM システム時刻と OS システム時刻の差分時刻です。(※2)	○	○	×
LPAR SEL タイムゾーン	LPAR の SEL 時刻のタイムゾーンです。HVM が LPAR の SEL を生成する場合に使用されます。	−	−	×
OS システム時刻	ゲスト OS の時刻です。OS 起動時の LPAR タイマと、タイマカウンタやタイマ割り込み回数から求めた経過時間、タイムゾーンを加算することで求められます。	○	○	○

○：特別な操作は不要
×：未サポート
−：アーキテクチャで未定義 (項目対象外)

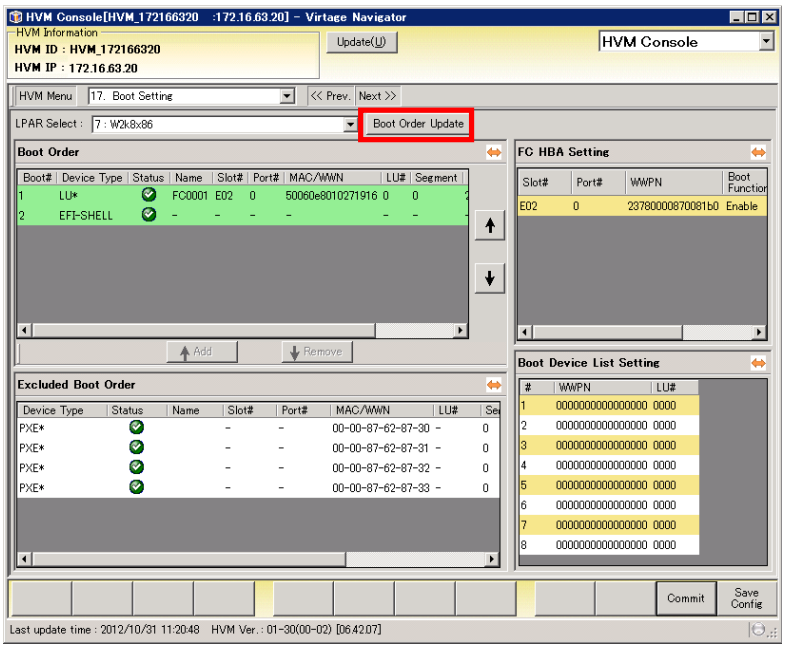
※1：システム装置タイマは、NTP サーバを使用している場合は自動更新されます。
NTP サーバを使用していない場合は更新されません。

※2：LPAR タイマと LPAR SEL タイマの差分時刻は、HVM スクリーン操作でマネジメントモジュールに保存されます。
OS 時刻を変更した場合には保存してください。また、定期的に保存してください。

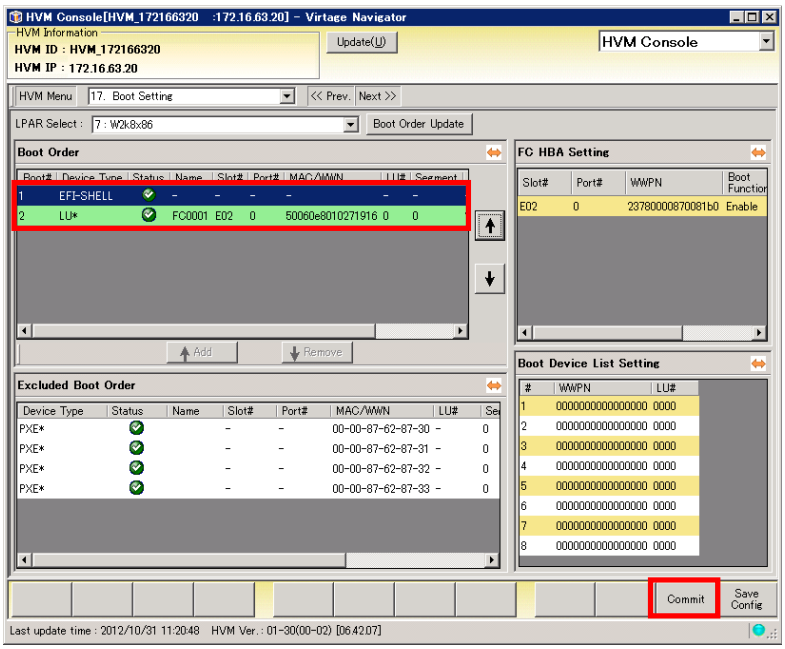
❑ LPAR タイマの設定方法

Virtage Navigator を使った設定手順を次に示します。
EFI による LPAR タイマの設定は HVM スクリーン操作でも可能ですが、操作が簡単である Virtage Navigator を推奨します。Virtage Navigator の使用方法は、『Virtage Navigator ユーザーズガイド』を参照してください。

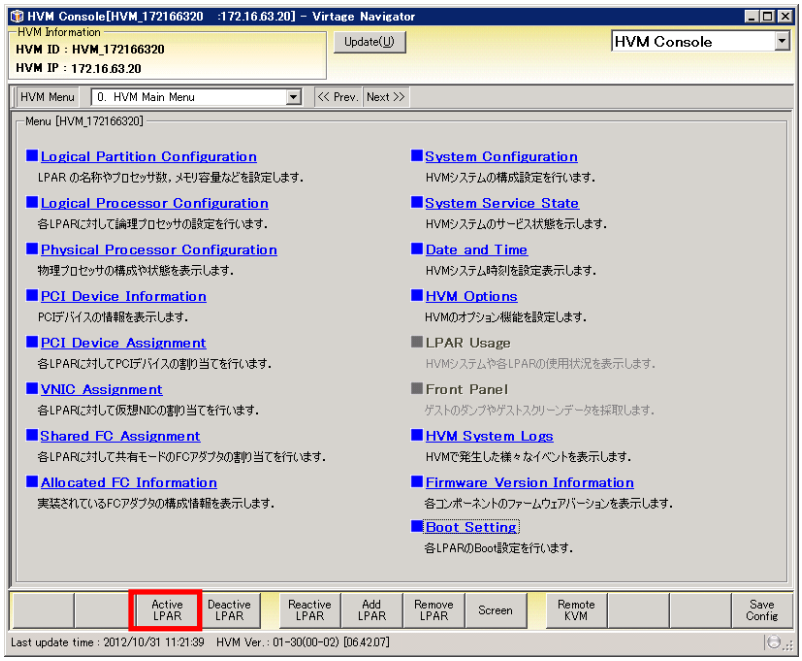
1 HVM Console の Boot Setting 画面を開き、Boot Order Update ボタンをクリックします。



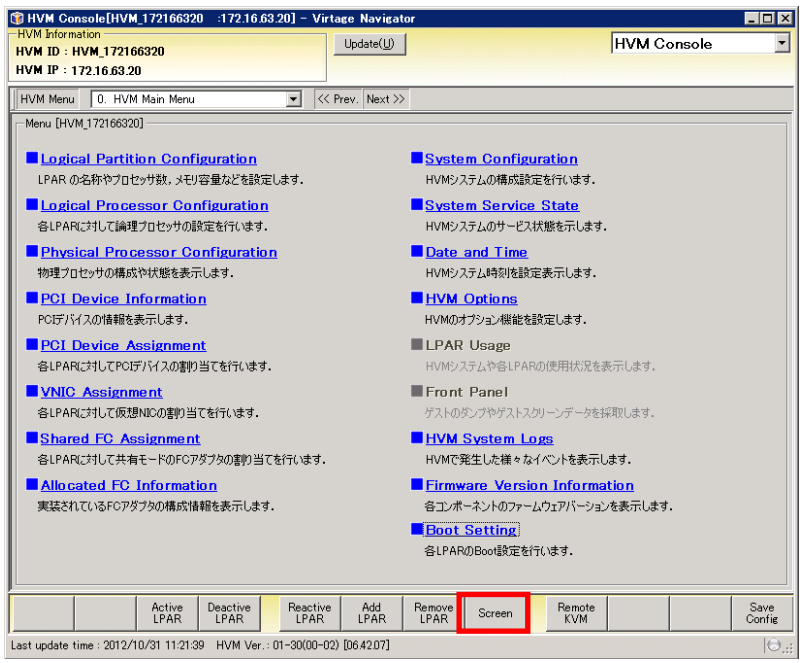
2 Boot Order で EFI-SHELL を一番上にして、Commit ボタンをクリックします。



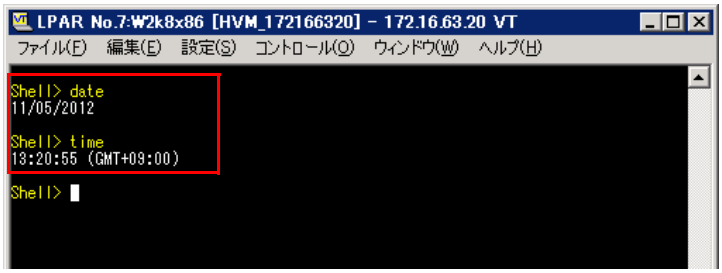
3 HVM Console の Main 画面に戻り、対象 LPAR を Activate します。



4 Screen ボタンをクリックし、Activate した LPAR の Screen を開きます。



5 EFI-SHELL で日付と時間を設定します。

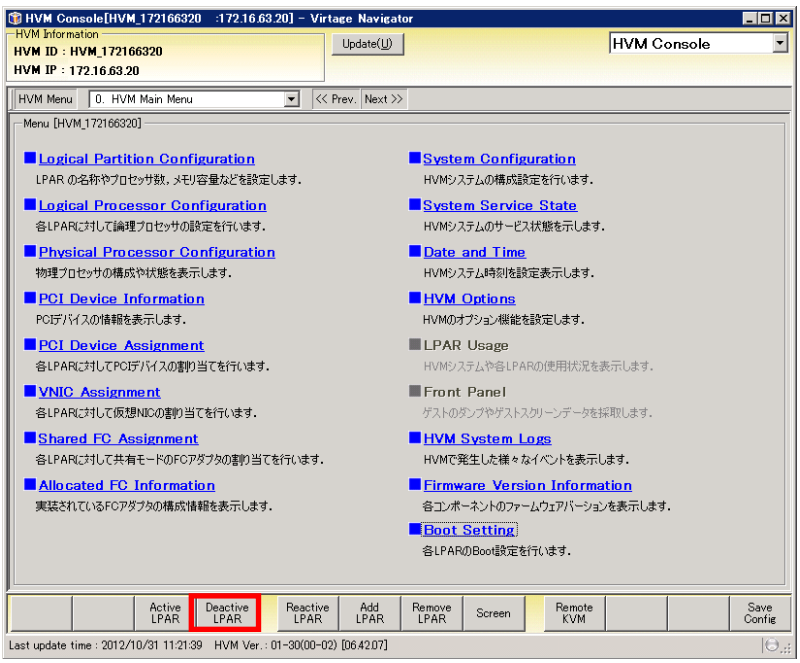


＜時刻表示の入力形式＞
　date
　time
　timezone

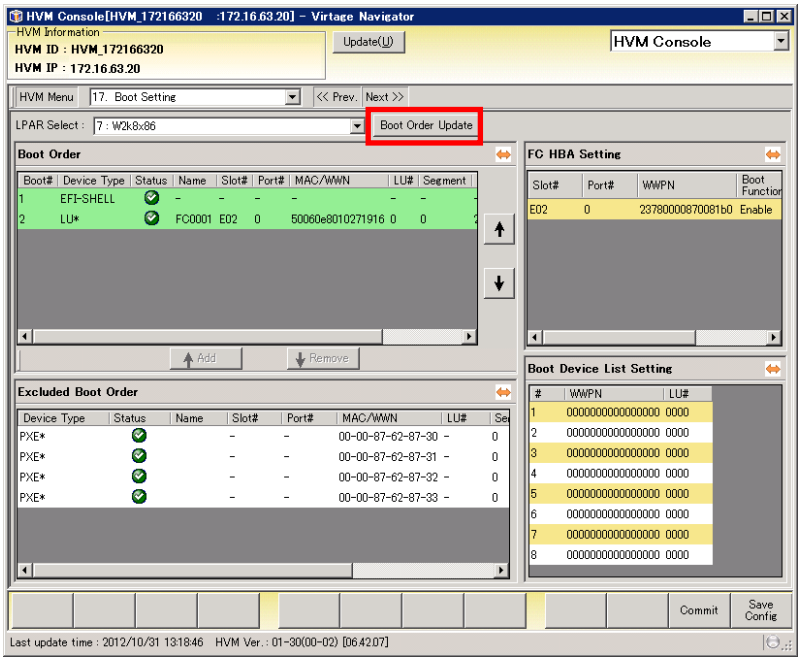
＜時刻設定の入力形式＞
　date mm/dd/yyyy
　time hh:mm:ss
　timezone -s hh:mm

time コマンドでは、ローカル時刻を指定してください。
timezone コマンドでタイムゾーンが表示されますが、EFI の動作および OS の動作には影響しません。タイムゾーンの設定は必須ではありません。

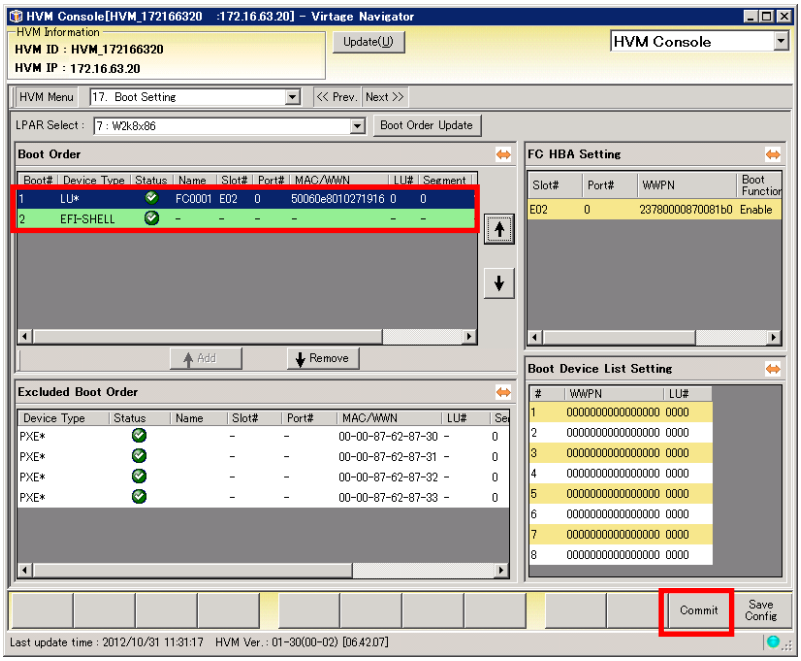
6 HVM Console の Main 画面から対象 LPAR を Deactivate します。



7 HVM Console の Boot Setting 画面を開き、Boot Order Update ボタンをクリックします。



8 Boot Order で起動する LU を一番上にして、Commit ボタンをクリックします。



HVM 動作モード

❑ HVM 動作モードの概要

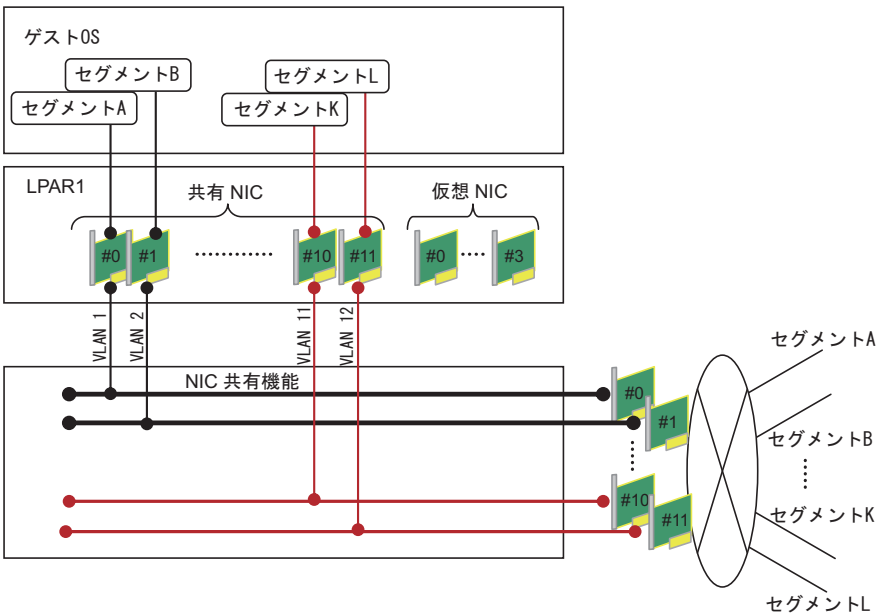
HVM 動作モードには、HVM 標準モードと HVM 拡張モードの 2 種類の動作モードがあります。
HVM動作モードは、HVMスクリーン、HvmShコマンド、Virtage Navigatorから変更できます。
HVM スクリーンでの HVM 動作モードの変更方法については、System Configuration スクリーンの「(10) HVM 動作モードを変更するには？ (標準サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 58-71 以降)、および高性能サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 78-71 以降))」 P.1233 を参照してください。

それぞれの動作モードによる違いを次の表に示します。

項目	標準サーバブレード		高性能サーバブレード	
	HVM 標準モード	HVM 拡張モード	HVM 標準モード	HVM 拡張モード
Activate 可能な最大 LPAR 数	16	16(58-7X ～) 30(58-8X ～)	60	60
HVM が使用するメモリ量	1280MB	1536MB	1536MB	1536MB
1LPAR に割り当て可能な最大共有 NIC 数および最大仮想 NIC 数の総数	8	16	8	16
共有 NIC のポート重複割り当て	×	○	×	○
共有 NIC のポート単位割り当て	×	○	×	○
SR-IOV 機能	×	○ (59-7X ～)	×	○ (79-7X ～)

❑ 最大共有 NIC 数および最大仮想 NIC 数の拡張

1LPAR に共有 NIC と仮想 NIC を合わせて最大 16 個まで割り当てられる機能です。



(1) 本機能は、HVM 動作モードを HVM 拡張モードに設定した場合のみ有効になります。
標準サーバブレードの場合、HVM のシステムメモリが 256MB 増加 (ユーザが使用できるメモリが 256MB 減少) します。

(2)HVM 動作モードの設定変更 (HVM 標準モード ->HVM 拡張モード、HVM 拡張モード ->HVM 標準モード) は、すべての LPAR を Deactivate 状態にする必要があります。
変更操作の確認メッセージに応えると HVM は自動的に再起動されます。

(3)HVM 動作モードを HVM 拡張モードから HVM 標準モードへ変更した場合、
仮想 NIC#8 ～ 15 の定義は強制的に初期化 (未割り当て状態に設定) されます。

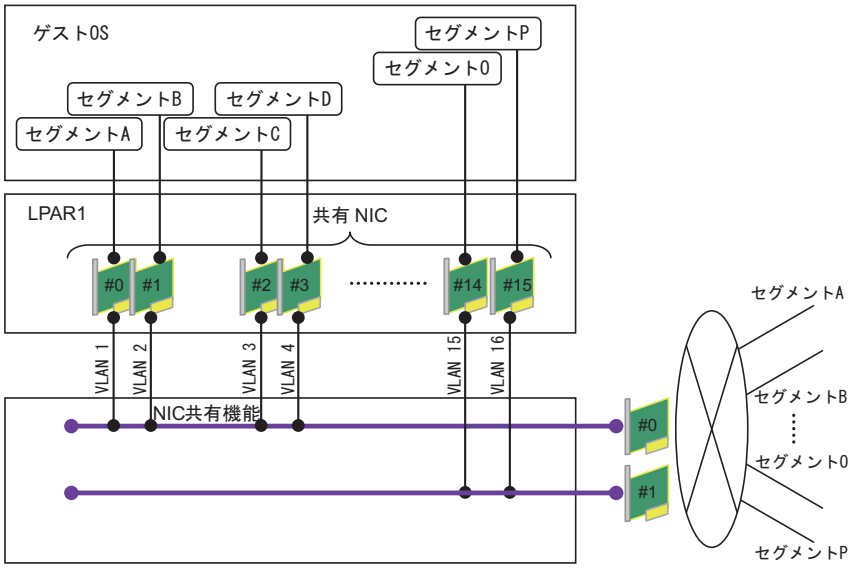
(4)HVM スクリーン、HvmSh コマンド、Virtage Navigator から設定ができます。

(5)HVM ファームウェア面の切り替えによるバージョンダウンはサポートしません。

(6)LPAR マイグレーションでは、HVM 動作モードが異なる HVM への LPAR 移動は抑止されます。

❑ 共有 NIC のポート重複割り当て

物理 NIC のポートを重複して LPAR に割り当てられる機能です。
物理 NIC 数を超えたセグメント数を構築できることから、装置に実装されている NIC の数が少ない場合にメリットが大きくなります。また、共有 NIC/ 仮想 NIC 数の拡張機能と併用することで、共有 NIC を最大 16 個まで使用することができます。



(1) 共有 NIC の物理 NIC ポートへの束ね方 (組み合わせ) は、共有 NIC 数および物理 NIC 数の範囲であれば制限はありません。

(2) 本機能は、HVM 動作モードを HVM 拡張モードに設定した場合のみ有効になります。標準サーバブレードの場合、HVM のシステムメモリが 256MB 増加 (ユーザが使用できるメモリが 256MB 減少) します。

(3)HVM 動作モードの設定変更 (HVM 標準モード⇒ HVM 拡張モード、HVM 拡張モード⇒ HVM 標準モード) は、すべての LPAR を Deactivate 状態にする必要があります。変更操作の確認メッセージに応えると HVM は自動的に再起動されます。

(4)HVM 動作モードを HVM 拡張モードにした場合にセグメント重複割り当ての定義ができ、HVM 標準モードにした場合はセグメント単一割り当ての定義になります。

(5)HVM 拡張モードでセグメント重複割り当ての定義を行った後に、HVM 標準モードに変更しても、セグメント重複割り当ての定義は残ったままになります。セグメント重複割り当てを無効化するには、Virtual NIC Assignment で一度設定を解除し、共有 NIC の再設定を行ってください。

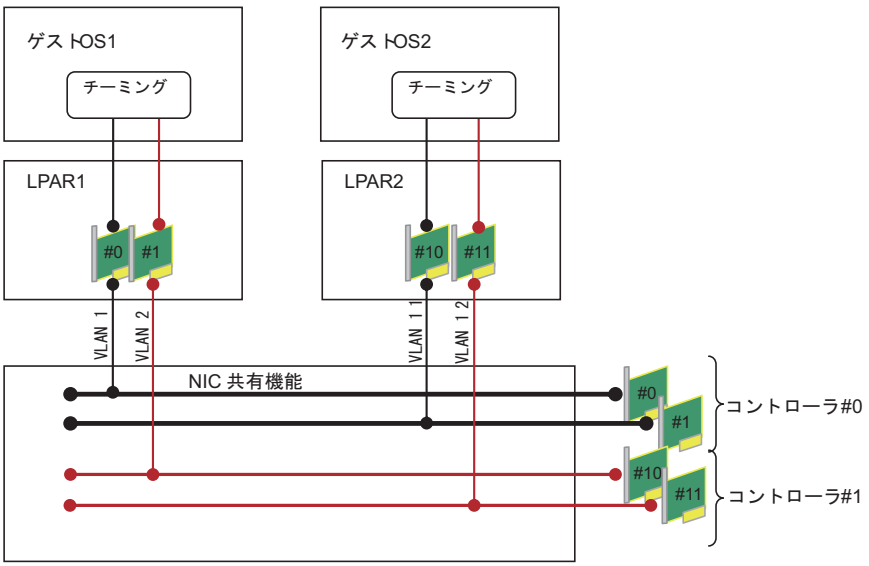
(6)HVM スクリーン、HvmSh コマンド、Virtage Navigator から設定ができます。

(7)HVM ファームウェア面の切り替えによるバージョンダウンはサポートしません。

(8)LPAR マイグレーションでは、HVM 動作モードが異なる HVM への LPAR 移動は抑止されます。

❑ 共有 NIC のポート単位割り当て

物理 NIC のポートをポート単位で LPAR に割り当てられる機能です。
使用するコントローラを分けることで、ゲスト OS の可用性向上が期待できます。



(1) 同一コントローラで、ポート毎の共有モードと占有モードを混在できません。

(2) 本機能は、HVM 動作モードを HVM 拡張モードに設定した場合のみ有効になります。標準サーバブレードの場合、HVM のシステムメモリが 256MB 増加 (ユーザが使用できるメモリが 256MB 減少) します。

(3)HVM 動作モードの設定変更 (HVM 標準モード⇒ HVM 拡張モード、HVM 拡張モード⇒ HVM 標準モード) は、すべての LPAR を Deactivate 状態にする必要があります。変更操作の確認メッセージに応えると HVM は自動的に再起動されます。

(4)HVM 動作モードを HVM 拡張モードにした場合にポート単位の定義ができ、HVM 標準モードにした場合はコントローラ単位の定義になります。

(5)HVM 拡張モードでポート単位の定義を行った後に、HVM 標準モードに変更しても、ポート単位の定義は残ったままになります。ポート単位の定義を無効化するには、Virtual NIC Assignment で一度設定を解除し、共有 NIC の再設定を行ってください。

(6)HVM スクリーン、HvmSh コマンド、Virtage Navigator から設定ができます。

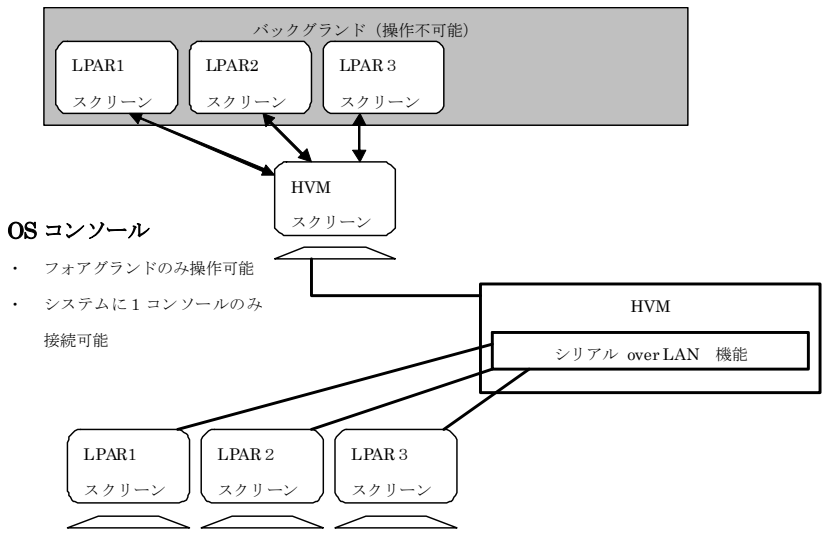
(7)HVM ファームウェア面の切り替えによるバージョンダウンはサポートしません。

(8)LPAR マイグレーションでは、HVM 動作モードが異なる HVM への LPAR 移動は抑止されます。

仮想 COM コンソール機能

❑ 仮想 COM コンソール機能の概要

OS コンソールは HVM スクリーンとゲストスクリーンのうちのいずれか 1 つを選択して操作しますが、仮想 COM コンソールでは HVM のシリアル overLAN 機能によって、通常のシリアルよりも高速なコンソールを各 LPAR に 1 つ使用することができます。
OS コンソールの代わりに仮想 COM コンソールを使用してゲストスクリーンを操作することによって、複数 LPAR の同時操作が可能になります。仮想 COM コンソールの最大同時接続数は 16 です。



仮想 COM コンソール

- 複数 LPAR 同時操作可能
- LPAR ごとに 1 コンソール接続可能

❑ 仮想 COM コンソールの使用方法

(1) HVM スクリーンからの仮想 COM コンソール機能の有効化

LPAR の仮想 COM コンソール機能の有効化は HVM スクリーンの Logical Partition Configuration スクリーンで行います。仮想 COM コンソール機能を有効にする LPAR 行の VC 列にカーソルを合わせ、[Enter] を押してサブスクリーンを表示します。矢印キー ([↑] または [↓]) でカーソルを移動させて Yes を選択し、[Enter] を押してください。本操作で LPAR ゲストスクリーンに Telnet 接続できるようになります。LPAR 行の VC 列にカーソルを合わせた時の Comment、または LPAR 行の VC 列にカーソルを合わせて [Enter] を押した時のサブスクリーンに Telnet 接続する場合に使用する TCP ポートが表示されます。この TCP ポートは「(2)LPAR への接続」で使用します。なお、この操作は LPAR の Active/Deactive 状態にかかわらずいつでも実行できます。

```
+-------------------------------------------------------------------------------+
|+- Logical Partition(LPAR) Configuration ------------------------------------+|
||  # Name     Sta Pro Shr Ded Srv    Mem VN ID AA AC PC VC PB                ||
||  1 LPAR1    Act   2   0   2 100   2048  0  Y  1  N  *  N BIOS              ||
||  2 LPAR2    Dea   1   0   1 100   1024  0  Y  2  N  *  N BIOS              ||
||  3 LPAR3    Dea   1   0   1 100   1024  0  Y  *  N  *  N BIOS              ||
||  4 LPAR4    Dea   1   0   1 100   1024  0  Y  *  N  *  N BIOS              ||
||  5                                                                         ||
||  6                   +-------------------------+                           ||
||  7                   |  LPAR1 Virtual Console  |                           ||
||  8                   |     (TCP Port=20801)    |                           ||
||  9                   |                         |                           ||
|| 10                   |           Yes           |                           ||
||                      |            No           |p / [PageDown]:Page Down ||
|+----------------------+-------------------------+-------------------------+|
|+- Logical Information --| Virtual Console Disable |Physical Information ----+|
||                Pro Shr+-------------------------+er Memory    :   4608 MB  ||
|| Assign Total     5   0   5       5120   0   || Processors    :  8(8)      ||
|| Act Total        2   0   2       2048   0   ||    Shared     :  0         ||
|| Remain                           2560       ||    Dedicate   :  2         ||
|+-------------------------------------------++-------------------------------+|
|  Virtual Console(TCP Port=20801)                                              |
+-------------------------------------------------------------------------------+
|  F2:Mem Alloc Dsp  F3:Act  F4:Deact  F5:React  F6:Add  F7:Remove    Esc:Menu |
+-------------------------------------------------------------------------------+
```

【高性能サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 78-4X 以降)】

LPAR の仮想 COM コンソール機能の有効化は HVM スクリーンの Logical Partition Configuration スクリーンで行います。仮想 COM コンソール機能を有効にする LPAR 行の VC 列にカーソルを合わせ、[F1] キーを押してサブスクリーンを表示します。矢印キー ([↑] または [↓]) でカーソルを移動させて接続する VC 番号を選択し、[Enter] を押してください。
本操作で LPAR ゲストスクリーンに Telnet 接続できるようになります。LPAR 行の VC 列にカーソルを合わせた時の Comment に Telnet 接続する場合に使用する TCP ポートが表示されます。この TCP ポートは「(2)LPAR への接続」で使用します。なお、この操作は LPAR の Active/Deactive 状態にかかわらずいつでも実行できます。

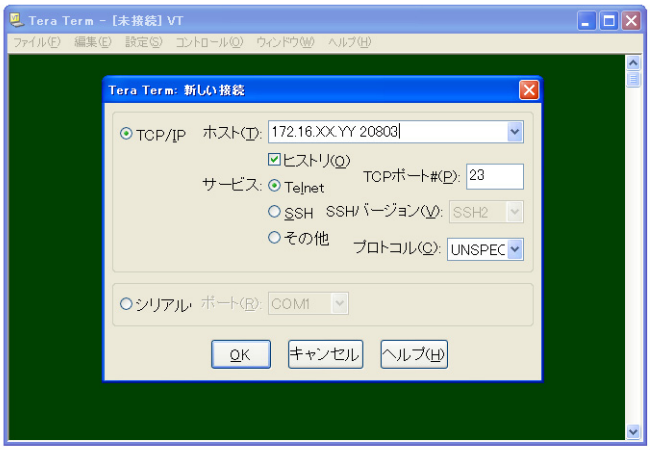
```
+----------------------+--------------------------+----------------------+
|+- Logical Partition(LP|    LPAR1 Virtual Console    |----------------------+|
||  # Name     Sta  Scd |                             |A AC PC VC PB         ||
||  1 LPAR1    Act    D |      VC       TCP Port      |*  N  *  N BIOS       ||
||  2 LPAR2    Dea    D |       N             0       |*  N  *  N BIOS       ||
||  3 LPAR3    Dea    D |       1         20801       |*  N  *  N BIOS       ||
||  4 LPAR4    Dea    D |       2         20802       |*  N  *  N BIOS       ||
||  5                   |       3         20803       |                      ||
||  6                   |       4         20804       |                      ||
||  7                   |       5         20805       |                      ||
||  8                   |       6         20806       |                      ||
||  9                   |       7         20807       |                      ||
|| 10                   |       8         20808       |                      ||
||                      |       9         20809       |/ [PageDown]:Page Down ||
|+---------------------+|      10         20810       |----------------------+|
|+- Logical Information |      11         20811       |Physical Information --+|
||                  Pro |      12         20812       |ser Memory  : 4608     ||
|| Assign Total       5 |      13         20813       |rocessors   : 8(8)     ||
|| Act Total          2 |      14         20814       |  Shared    : 0        ||
|| Remain               |      15         20815       |  Dedicate  : 2        ||
|+---------------------+|      16         20816       |----------------------+|
|  Virtual Console(TCP P+---------------------------+                       |
+----------------------| F1:Allocated VC Information |----------------------+
|  F2:Mem Alloc Dsp  F3:+---------------------------+  F7:Remove    Esc:Menu |
+-------------------------------------------------------------------------+
```

(2) LPAR への接続

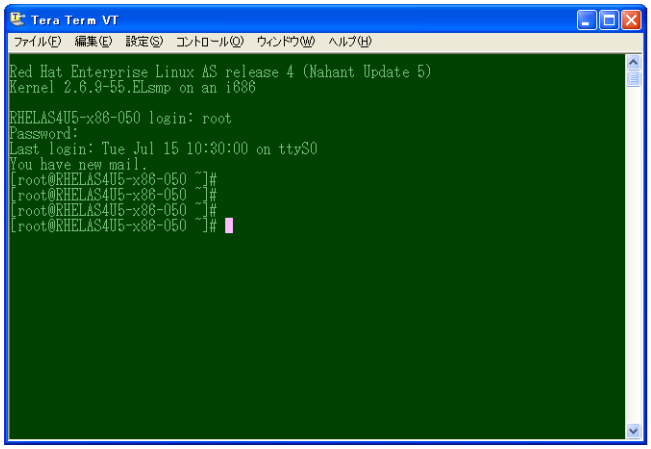
LPAR への接続は LPAR ごとに割り当てられた TCP ポートを指定して HVM の IP アドレスに Telnet で接続します。接続時に指定する TCP ポートは初期設定で 20801 からの連番の TCP ポートが割り当てられていますが、「(4) TCP ポートの変更」の操作で変更することができます。また、現在割り当てられている TCP ポートは、「(1) HVM スクリーンからの仮想 COM コンソール機能の有効化」の操作において確認することができます。仮想 COM コンソールを使用するときは OS コンソールと同様にターミナルソフトを使用します。次に Tera Term を使用した LPAR 接続時の例を示します。ここでは HVM の IP アドレスが 172.16.XX.YY のときに LPAR 3のゲストスクリーンに初期設定値の TCP ポートで接続します。また、Tera Term を安定稼働させるために [設定 (S)] → [ウィンドウ (W)] で表示される画面で「スクロールバッファ」の設定値を 2000 行に設定することを推奨します。



1 Tera Term 起動時の「新しい接続」画面で HVM の IP アドレスと TCP ポートを入力して [ＯＫ] ボタンをクリックします。

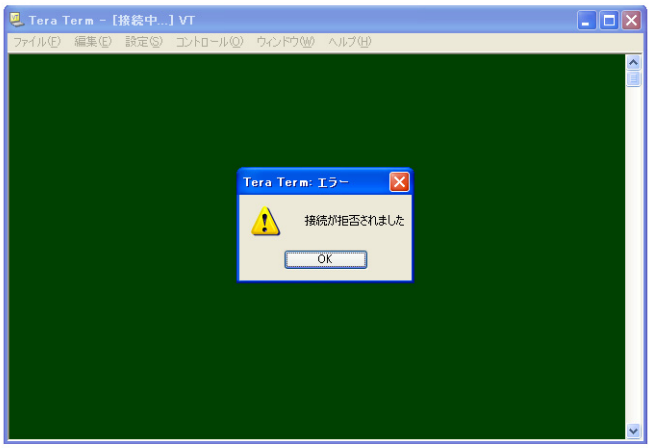


2 正常に接続されるとゲストOSのプロンプトを表示し、これ以降ゲストOSの操作が可能になります。



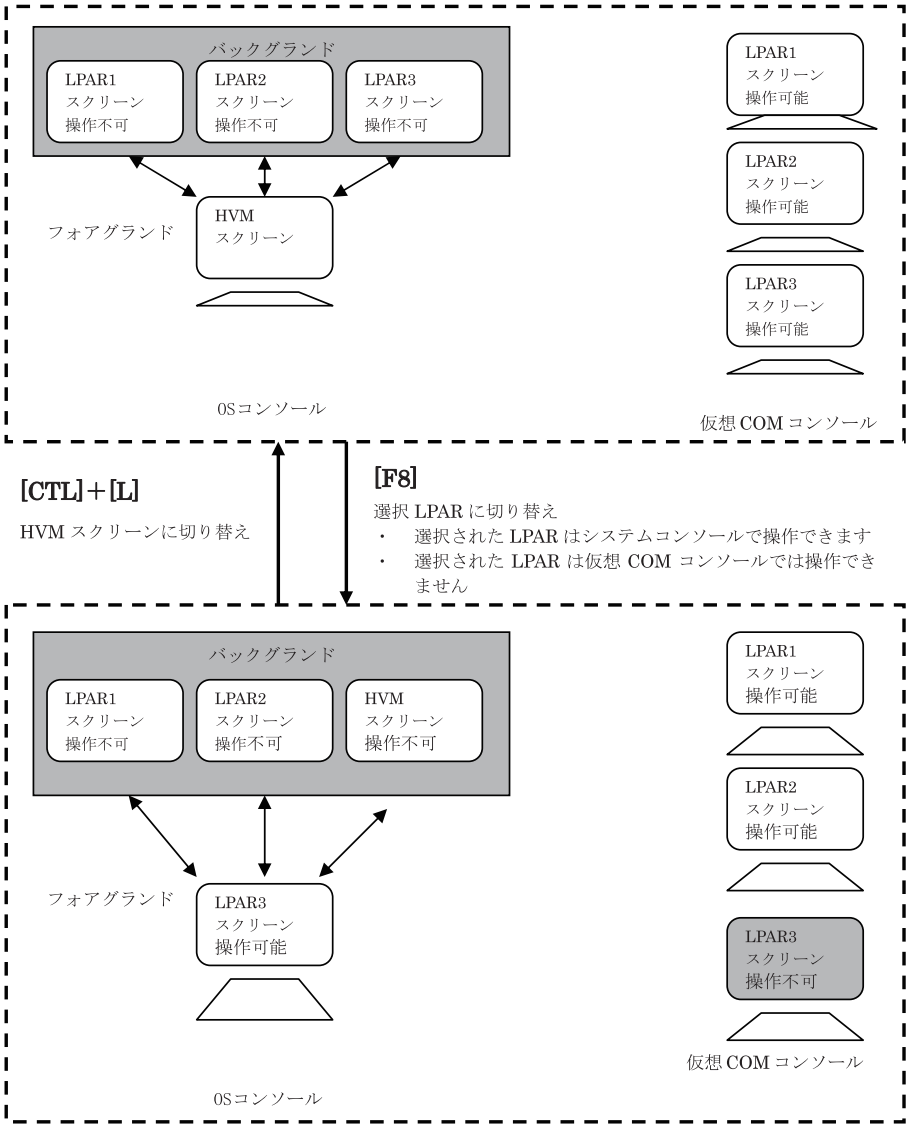
3 接続が失敗すると次の画面のようなエラーメッセージのポップアップが表示されます。また、次の場合に接続が失敗します。

- HVMのIPアドレスまでのTCP/IP通信ができない場合、HVMのIPアドレスまでの疎通を確認してください。
- TCPポートを変更した場合、端末のOSの設定、アカウントの権限によっては接続できないTCPポートの場合があります。TCPポートを変更する場合は使用する端末において事前に該当するTCPポートが使用できることを確認してください。また十分に検証されている初期設定値のTCPポートを使用することを推奨します。
- 1つのLPARに2端末以上を接続しようとした場合、2端末目以降の端末は接続することができません。



(3) 仮想 COM コンソールとシステムコンソールの切り替え

LPAR ゲストスクリーンは仮想 COM コンソールと OS コンソールのどちらからでも操作できますが、この２つのコンソールは排他利用で OS コンソールによる操作が優先され、OS コンソールが HVM スクリーンのときに仮想 COM コンソールで LPAR ゲストスクリーンの操作を行うことができます。OS コンソールにおいて LPAR ゲストスクリーンと HVM スクリーンを切り替えることで LPAR ゲストスクリーン操作を行うコンソールを切り替えることができます。



(4)TCP ポートの変更

LPAR ゲストスクリーンに Telnet 接続する場合に指定する TCP ポートは、ＨＶＭ起動時にＨＶＭで決められた初期値に設定されます。このＴＣＰポートは「System Configuration」スクリーンで変更することができますがＨＶＭで決められた初期値を使用することを推奨します。

❑ 注意事項

(1) Telnet 接続に関する注意事項

- ゲストスクリーンに Telnet 接続する場合に指定するポート番号は変更可能ですが、HVM と重複しないポート番号を使用してください。詳細については、「HVM が使用するポート番号」 P.1437 を参照してください。
  OS 設定、アカウント権限、インストールソフトウェア、ネットワーク環境によっては、ほかにも使用できないポート番号が存在する場合があります。ポート番号を変更する場合は、使用する端末やネットワーク環境において使用可能なポート番号を調査した上で実施してください。
  また、使用上特に問題がなければ、十分に検証された 20801 からの連番のポート番号の初期設定値を使用することを推奨します。
- 仮想 COM コンソールによるゲストスクリーン操作は 1 LPAR につき 1 端末のみです。2 端末以上の接続を試みると 2 端末目以降は接続することはできません。
- 仮想 COM コンソール接続時に画面が表示されない場合は、シリアルコンソールの設定を見直してください。

(2) ゲストスクリーン操作に関する注意事項

- 仮想 COM コンソールでは複数 LPAR 同時に操作することができますが、出力データが増大するとほかの LPAR のコンソールの性能低下を招く恐れがあります。
- ゲストスクリーンへの文字の貼り付け操作において、大量の文字を貼り付けた場合に、文字の一部が貼り付けられない場合があります。Windows コマンドプロンプトでは 1 行あたり 256 文字以上、Linux プロンプトでは 1 行当たり 1024 文字以上の文字を貼り付けることはできません。また Linux の場合、Linux がハングアップする、あるいは予期せぬスクリーン動作が発生する場合があります。文字が失われることなく安定して貼り付けられる文字数は、Windows コマンドプロンプトでは 1 行あたり 256 文字未満、Linux プロンプトでは 1 行当たり 1024 文字未満、Vi エディタなどの編集プログラム上では 10000 文字未満です。文字の貼り付け操作を行う場合は、このような文字数を目安に複数回に分割して張り付けることを推奨します。
- 仮想COMコンソールに接続してゲストOSをブートした場合、稀にWindowsではEFI画面表示のままブート停止、Linux では grub コンソールに入りブート停止となる場合があります。この場合には、いずれも Enter キーを押下することによりブートを再開することができます。

(3) 運用に関する注意事項

- 仮想 COM コンソールは、必要に応じて接続してご利用願います。
  仮想 COM コンソールを接続したままの状態にすると、入出力が止まる場合があります。
  この場合は、仮想 COM コンソールを再接続してください。
  また、Logical Partition Configuration スクリーンの VC(仮想 COM コンソール) も、必要に応じて LPAR に割り当て、ご使用が終わったら割り当てを外す運用を推奨いたします。
- 仮想COMコンソールを接続したままで、Logical Partition Configurationスクリーンの VC(仮想 COM コンソール) の設定変更を繰り返し実行するとコンソール画面が乱れる場合があります。この場合は Tera Term の [編集 (E)] → [画面クリア (S)] を実行して画面を消去することで、表示の乱れを解消することができます。

論理 VGA スナップショット機能

論理 VGA スナップショット機能については、「BladeSymphony Virtage 論理 VGA スナップショット手順書」を参照してください。

JP1/ServerConductor との連携

JP1/ServerConductor を利用することにより、HVM で仮想化された論理サーバを物理的なサーバと同様に管理できます。

詳細は、JP1/ServerConductor のマニュアルを参照してください。

補足

- JP1/ServerConductor からの処理要求を HVM が処理している間は、HVM スクリーンからの操作は抑止されます。詳細は「外部管理コンソールからの要求処理中通知」P.1299を参照してください。
- JP1/ServerConductor/Deployment Manager 使用時は PXE ブート (ネットワークブート) を設定する必要があります。詳細は、「EFI ドライバの設定」P.1096 および 「ブートオプションの作成」P.1103 を参照してください。

ゲストメモリダンプ機能

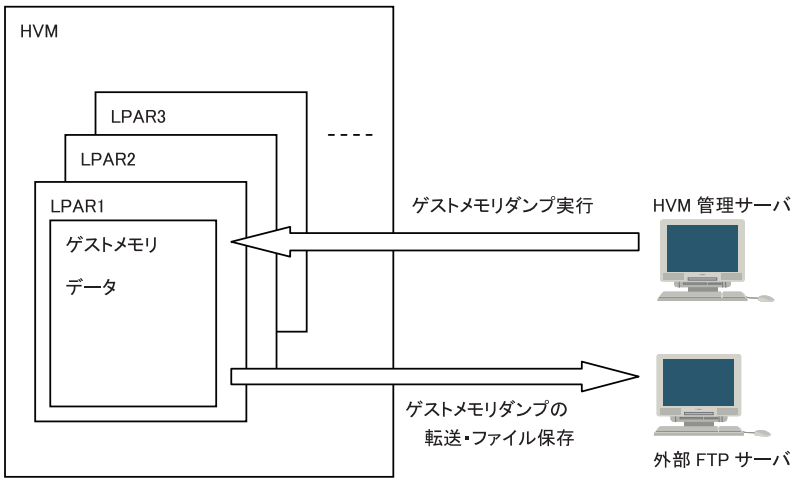
❑ ゲストメモリダンプ機能の概要

(1) 概要

ゲストメモリダンプ機能は、HVM 管理サーバ上の HVM 管理コマンド（HvmSh コマンド）の実行により、指定されたゲスト（LPAR）に割り当てられたメモリデータ（メモリダンプ）を HVM 側にて採取し、採取データを指定された外部 FTP サーバに転送し、ファイルとして保存する機能です。

本機能を使用すると、例えば、ゲスト OS による OS ダンプが採取できないような論理サーバ障害が発生してもメモリダンプを採取できるというメリットがあり、論理サーバ障害解析に利用することができます。

本機能を使用したときの概略イメージを下図に示します。



(2) サポート内容

ゲストメモリダンプ機能のサポート内容を下表に示します。

No.	項目		サポート内容
1	ダンプ採取対象ゲスト		LPAR のメモリダンプ採取ができます。 (ゲスト OS が Linux の場合のみ)
2	ユーザ操作手段		HVM 管理サーバ上で HVM 管理コマンドのゲストメモリダンプ採取用コマンド実行。
3	ダンプ出力先		ゲストメモリダンプ採取用コマンドで指定された外部 FTP サーバ(ゲストメモリダンプ採取用コマンドを実行したサーバでも構いません)。
4	ダンプ転送方式		HVM ー外部 FTP サーバ間のダンプデータ転送は管理 LAN を経由し、HVM 側でダンプデータのファイルを作成し、FTP プロトコルを用いて外部 FTP サーバへ転送します。
5	ダンプ採取データのフォーマット		Niko2Dump フォーマットに準拠します。
6	ダンプ出力先ファイル形式		バイナリ形式のファイル(上記ダンプ採取データのフォーマットに基づくダンプデータのバイナリファイル)。
7	ダンプ出力先ファイル名		gmdP#L#-YYMMDD-hhmmss-nnn.dat (注) P# :パーティション番号 :P0 ～ P7 L# :LPAR 番号 :L01 ～ L60 YYMMDD : 採取日付(西暦年(2 桁)、月(2 桁)、日(2 桁)の順) hhmmss :採取時刻(24 時間表記。時(2 桁)、分(2 桁)、秒(2 桁)の順) nnn :通し番号(ファイル分割時の通し番号。nnn とありますが、桁数は限定せず、上位桁の “0” 表記もされません) なお、採取日付・時刻は HVM のシステム時刻が用いられます。
8	コマンド機能	入力情報	ゲストメモリダンプ開始コマンド実行時、次の情報を入力してください。 ・ HVM IP アドレス ・ ゲストメモリダンプ採取対象 LPAR の LPAR 番号 ・ 外部 FTP サーバ IP アドレス ・ 外部 FTP サーバ User ID ・ 外部 FTP サーバ パスワード ・ 外部 FTP サーバのダンプ出力先ファイルのディレクトリパス(指定した FTP 配下のディレクトリパス) (注) 上記 User ID、パスワードに記号が含まれていると、ダンプ採取に失敗する場合があります。
9		開始操作	ダンプ採取を開始します。 ダンプ採取中にメモリデータが変更されないようにするため、ダンプ採取を開始すると、対象 LPAR の全論理 CPU が自動で停止します。 なお、ダンプ採取終了後も対象 LPAR の全論理 CPU は停止したままとなります。
10		中止操作	ダンプ採取を中止します。 なお、開始操作により、対象 LPAR の停止していた全論理 CPU は、自動で再スタートせず、停止したままとなります。
11		進捗表示	ダンプ採取の進捗状況を画面表示します。表示内容は次のとおりです。 ・ 全体容量、転送済み容量、転送済み%(「転送済み容量 / 全体容量」の%)

No.	項目	サポート内容
12	ダンプ採取範囲	対象 LPAR に割り当てられたメモリ領域の中で OS が使用する領域である次の 3 つの領域が採取範囲となります。(LPAR 内のメモリ範囲指定はできません) DOS region ： 00_0000_0000 ～ 00_0009_FFFF Low Memory ： 00_0010_0000 ～ 00_7FFF_FFFF High Memory ： 01_0000_0000 ～ ［MMCFG］- 1 (注) 上記範囲は、Basic の Niko2Dump の採取範囲と同様です。
13	同時採取が可能な最大数	1LPAR / HVM（ダンプ採取中に再度同一 HVM へのダンプ採取要求は受け付けられません。例え、同一 HVM のほかの LPAR のダンプ採取要求であっても受け付けられません）
14	採取条件	対象 LPAR が Activate 状態であること
15	ゲストソフトウェア動作	ゲストソフトウェアの動作状態に影響されず、ダンプ採取できます。(例えば、ゲストソフトウェア動作中に障害が発生し、以降のゲストソフトウェア処理が継続できない場合でもダンプ採取できます)

❑ ゲストメモリダンプ機能の使用方法

ゲストメモリダンプ機能を使用する上で前提となるHVM管理コマンドの基本的な使用方法は、「HVM 管理コマンド（HvmSh）ユーザーズガイド」を参照してください。HVM 管理コマンドのゲストメモリダンプ機能に関するコマンドの使用方法は、同じく「HVM 管理コマンド（HvmSh）ユーザーズガイド」の「HVM インタフェースの個別仕様」の “ゲストメモリダンプ開始”、“ゲストメモリダンプ中止”、“ゲストメモリダンプ進捗状況取得” の内容をそれぞれ参照してください。

❑ 注意事項

ゲストメモリダンプ機能を使用する上での注意事項を次に示します。

- ゲストメモリダンプ開始後は、対象 LPAR の全論理 CPU が停止状態となり、当該論理サーバの処理は再開されません。そのため、論理サーバの処理がすでに継続できないようなケース（例えば、論理サーバで障害が発生した場合）のみ、本機能を使用してください。
- 上記のことから、もし、対象 LPAR 上で業務動作中に、ゲストメモリダンプを開始すると、対象 LPAR の全論理 CPU が停止するため、当該業務が止まってしまうことになります。これは、業務動作中に、その LPAR のゲストメモリダンプを開始すると、当該 LPAR がダウンすることに相当します。そのため、業務動作中の LPAR に対し、ゲストメモリダンプを使用しないでください。
- ゲストメモリダンプ採取中に、対象 LPAR への Deactivate 操作または Reactivate 操作、論理サーバ移動操作のいずれかを行うと、当該操作が優先されるため、ゲストメモリデータが保持されません。そのため、ゲストメモリダンプを採取することができなくなり、ダンプ採取が中止されます。ゲストメモリダンプ採取中は、対象 LPAR への Deactivate 操作または Reactivate 操作、論理サーバ移動操作を行わないようにしてください。
- ゲストメモリダンプ開始後は、対象 LPAR 以外の LPAR は動き続けますが、HVM 管理 NIC を共有 NIC で使用している LPAR はネットワーク性能が低下する影響を受けることがあります。
- ゲストメモリダンプ採取中に、HVM スクリーンの System Service State スクリーンにて、Force Recovery 操作を行うと、ダンプ採取は中止されます。
- ゲストメモリダンプ採取中に、HVM スクリーンの System Configuration スクリーンにて、[F10] キー操作による「Update System Config」を行うと、ダンプ採取は中止されます。
- ゲストメモリダンプ採取の開始時に、対象 LPAR の全論理 CPU を自動で停止させる処理が失敗したとき、ダンプ採取は中止されます。この時、対象 LPAR は強制的に Deactivate されます。この Deactivate が失敗した場合、対象 LPAR は閉塞されます。この状態になった場合、お買い求め先か、保守員に連絡してください。
- ゲストメモリダンプ採取を実行する HVM にて、ゲストメモリダンプ採取中に回復不能な障害が発生した場合、ダンプ採取は中止されます。この状態になった場合、お買い求め先か、保守員に連絡してください。
- ゲストメモリダンプ採取中に、HVM Assist 障害が発生した場合、ダンプ採取は中止されることがあります。この状態になった場合、お買い求め先か、保守員に連絡してください。
- ゲストメモリダンプ採取中に、HVM－外部 FTP サーバ間ネットワークの通信障害が発生した場合、ダンプ採取は中止されます。この状態になった場合、HVM －外部 FTP サーバ間ネットワーク構成を確認してください。問題が解決されない場合は、外部 FTP サーバの FTP ソフトウェアが正しく動作しているかを確認してください。それでも問題が解決されない場合は、お買い求め先か、保守員に連絡してください。
- 同一 LPAR に対し、ゲストメモリダンプ採取処理の実行と、Front Panel スクリーンの Dump 操作によるゲスト OS ダンプ採取処理の実行を競合させた場合、ゲストメモリダンプ採取による当該 LPAR の全論理 CPU 停止処理により、ゲスト OS 処理が停止するため、Front Panel スクリーンによるゲスト OS ダンプは採取されません。ゲストメモリダンプは採取されます。この注意事項は、次の運用手順で回避してください。

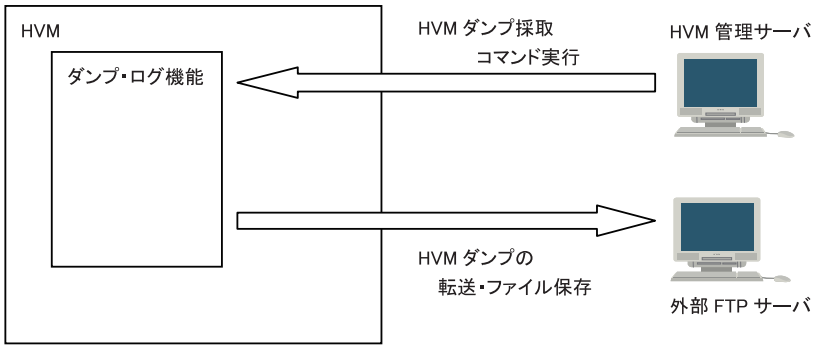
  1. ゲスト動作の異常に気付き、ゲストのダンプを採取する場合、最初は Front Panel スクリーンの Dump 操作によるゲスト OS ダンプ採取を実行してください。
  2. もし、上記ゲスト OS ダンプ採取が失敗した場合、ゲストメモリダンプ機能によるゲストメモリダンプを採取してください。

HVM ダンプ採取コマンド

❑ HVM ダンプ採取コマンドの概要

(1) 概要

HVM ダンプ採取コマンドは HVM 管理コマンド（HvmSh コマンド）に含まれるコマンドです。HVM 管理サーバ上にて HVM ダンプ採取コマンドを実行すると、HVM 側は HVM ダンプを採取し、採取データを HVM ダンプ採取コマンドで指定された外部 FTP サーバに転送し、ファイルとして保存します。HVM ダンプ採取コマンドを実行したときの概略イメージを下図に示します。



(2) サポート内容

HVM ダンプ採取コマンドのサポート内容を下表に示します。

No.	項目	サポート内容
1	ダンプ容量	最大 16MB
2	ユーザ操作手段	HVM 管理サーバ上で HVM ダンプ採取コマンド実行。
3	ダンプ出力先	HVM ダンプ採取コマンドで指定された外部 FTP サーバ（HVM ダンプ採取コマンドを実行したサーバでも構いません）。
4	ダンプ転送方式	HVM －外部 FTP サーバ間のダンプデータ転送は管理 LAN を経由し、HVM 側で HVM ダンプデータを GZIP 圧縮したファイルを作成し、FTP プロトコルを用いて外部 FTP サーバへ転送します。
5	ダンプ採取データのフォーマット	HVM ダンプの既存フォーマットと同じです。
6	ダンプ出力先ファイル形式	GZIP 形式。既存のダンプヘッダ（128byte）を GZIP 圧縮データの先頭に付加したファイルが 2 個（2 面分のダンプデータ）出力されます。
7	ダンプ出力先ファイル名	1 面目のダンプファイル：hvmdump-yyyymmdd-hhmmss-01 2 面目のダンプファイル：hvmdump-yyyymmdd-hhmmss-02 （注）yyyymmdd：採取日付（西暦年（4 桁）、月（2 桁）、日（2 桁）の順） hhmmss　：採取時刻（時（2 桁）、分（2 桁）、秒（2 桁）の順） 採取日付・時刻は 1 面目、2 面目ともに同一の日付・時刻となります。

No.	項目	サポート内容
8	ユーザ入力情報	HVM ダンプ採取コマンド実行時、次の情報を入力してください。 ・ HVM IP アドレス ・ 外部 FTP サーバ IP アドレス ・ 外部 FTP サーバ User ID ・ 外部 FTP サーバ パスワード ・ 外部 FTP サーバのダンプ出力先ファイルのディレクトリパス（指定した FTP 配下のディレクトリパス） （注）上記 User ID、パスワードに記号が含まれていると、ダンプ採取に失敗する場合があります。
9	同時採取が可能な最大数	1（ダンプ採取中に再度同一 HVM へのダンプ採取要求は受け付けられません）
10	採取条件	後述の注意事項を除き、通常はいつでもダンプ採取できます。

❑ HVM ダンプ採取コマンドの使用方法

HVM ダンプ採取コマンドを使用する上で前提となる HVM 管理コマンドの基本的な使用方法は、「HVM 管理コマンド（HvmSh）ユーザーズガイド」を参照してください。HVM ダンプ採取コマンドの使用方法は、同じく「HVM 管理コマンド（HvmSh）ユーザーズガイド」の「HVM インタフェースの個別仕様」の “HVM ダンプ採取 ” の内容を参照してください。

❑ 注意事項

HVM ダンプ採取コマンドを使用する際の注意事項を次に示します。

- HVMダンプ採取コマンドによるHVMダンプ採取中は、HVMスクリーン操作などによるほかの HVM ダンプは採取されません。
- HVMスクリーン操作などによるHVMダンプ採取中は、HVMダンプ採取コマンドによるHVM ダンプは採取されません。
- HVMダンプ採取を実行するHVMにて、HVMダンプ採取中に回復不能な障害が発生した場合、HVM ダンプ採取は中止されます。この状態になった場合、お買い求め先か、保守員に連絡してください。
- HVM ダンプ採取中に、HVM －外部 FTP サーバ間ネットワークの通信障害が発生した場合、HVM ダンプ採取は中止されます。この状態になった場合、HVM －外部 FTP サーバ間ネットワーク構成を確認してください。問題が解決されない場合は、外部 FTP サーバの FTP ソフトウェアが正しく動作しているかを確認してください。それでも問題が解決されない場合は、お買い求め先か、保守員に連絡してください。

HVM 管理コマンド

HVM管理コマンド(HvmShコマンド)は、HVMスクリーンで実行するHVM操作を、Windowsのコマンドラインから実行します。このコマンドにより、リモートのシステムからHVMのシステム情報を取得したり、スクリプトなどのプログラムからLPARの構成情報を設定することが可能となります。
詳細は、『HVM 管理コマンド（HvmSh）ユーザーズガイド』を参照してください。

システム動作概況取得コマンド

❑ システム動作概況取得コマンドの概要

システム動作概況取得コマンド（HvmGetPerf コマンド）は、LPAR Usage スクリーンで参照できる HVM システムの実行時間やビジー率、LPAR の実行時間やサービス率などの、HVM が採取している統計情報を取得します。このコマンドにより、リモートのシステムから HVM システムおよび LPAR の動作状況を取得したり、スクリプトなどのプログラムからこれらの動作状況を取得することが可能となります。

HvmGetPerf コマンドは、次の性能統計情報を取得します。

(1) 各 LPAR のサービス率やサービス時間
(2) 各 LPAR の実行時間やビジー率
(3) 各 LPAR の占有・共有プロセッサ数
(4) 各 LPAR の論理プロセッサの使用時間
(5) 物理プロセッサ使用率
(6) HVM システムの実行時間やビジー率

HvmGetPerfコマンドが取得する性能統計情報は、1秒間に収集された統計情報の最新の値です。

また、出力形式として、可読性に優れるサマリ形式と、ほかのプログラムから処理しやすいテキスト形式を選択できます。

❑ HvmGetPerf コマンドのインストール

HvmGetPerf コマンドは、Windows Server 2003、Windows Server 2008、Windows XP、Windows VISTA 上のコマンドプロンプトで実行できる形式で提供されます。HvmGetPerf コマンドは、System Configuration スクリーンの BSM1 ～ 4 IP Address または HVM CLI 1 ～ 8 IP Address に設定されている管理サーバから利用できます。

HvmGetPerf コマンドは、HVM Utility CD に格納されています。HvmGetPerf コマンドを実行する管理サーバの実行パスが設定されているディレクトリにコピーして使用してください。
また、HvmGetPerf コマンドの最新バージョンは、BladeSymphony ホームページから入手できます。

BSM IP Address または HVM CLI IP Address に設定されていない管理サーバからは、本コマンドを利用できません。SVP コマンドモードの BSM コマンド、または System Configuration スクリーンで、管理サーバの IP アドレスを設定してください。

なお、BSM IP Address に設定された管理サーバには JP1/SC/BSM が動作している必要があります。

❑ HvmGetPerf コマンドの利用方法

HvmGetPerf コマンドは、指定された HVM よりシステム動作概況を取得し、指定された出力先に結果を出力して終了します。特定の LPAR についてのみ動作概況を出力することもできます。

指定した HVM に接続できない場合、タイムアウトで終了します。

HvmGetPerf コマンドは、次のように実行します。(次のコマンドで△はスペースを表します)

HvmGetPerf △ -host=***Ip アドレス*** [△ -type= ***取得項目指定***] [△ -lpar=***LPAR 番号***]
[△-filename=***出力先ファイル名***] [△-timeout= ***タイムアウト時間***] [△-srcip=***IP アドレス***]

HvmGetPerf コマンドのオプションを次に示します。

オプション	説明
-host=***IP アドレス***	動作概況を取得する HVM の HVM IP アドレスを指定します。 ピリオド (".") で区切られた 10 進数の形式で指定してください。 必須のパラメータです。 例) 192.168.0.20
-type= ***取得項目指定***	取得する動作概況項目を指定します。次の値が指定できます。 all ：すべての動作概況項目を取得します。 host ：HVM システムの動作概況を取得します。 pcpu：物理プロセッサの動作概況を取得します。 lpar ：LPAR の動作概況を取得します。 指定しない場合は、すべての動作概況情報を取得します。
-lpar=***LPAR 番号***	性能情報を取得する LPAR 番号を整数値で指定します。指定しない場合、すべての LPAR に関する情報が出力されます。
-filename= ***出力先ファイル名***	出力形式をテキスト形式とし、動作概況情報を指定されたファイルに出力します。指定されたファイルが存在する場合、元のファイルの中身は消去され、動作概況情報が上書きされます。 出力先としてマイナス記号 (-) を指定すると、標準出力に動作概況情報を出力します。 -filename パラメータを指定しない場合は、動作概況情報をサマリ形式で標準出力に出力します。
-timeout= ***タイムアウト時間***	HVM に接続できない場合に、コマンドがタイムアウトするまでの時間を 1 ～ 3600 の秒単位で指定します。指定しない場合は、3 秒のタイムアウトが設定されます。 0 を指定したときには、HvmGetPerf コマンドはタイムアウトせずに、HVM からの応答を待ち続けます。
-srcip=***IP アドレス時間***	HVM と通信する際に使用する管理サーバ側の IP アドレス (通信元の IP アドレス) を指定します。 管理サーバが複数セグメントに接続されるネットワーク構成で使用する場合で、HvmGetPerf コマンドで使用する IP アドレスを固定する場合に指定します。 (HvmGetPerf Version 1.5 以降)

❑ サマリ形式出力

filename オプションを指定しない場合、HvmGetPerf コマンドはサマリ形式でシステム動作概況を出力します。サマリ形式の出力例を次に示します。

```
GetPerf ver.1 2007/10/01 11:13:27 GMT+9:00                    |ヘッダ
HVM IP: 192.168.0.20 Name: HVM_1921680200                     |HVM システム情報
LPAR Total Busy    54 msec      1.3%                          |HVM システム動作情報
SYS1                5 msec      0.1%
SYS2               48 msec      1.2%
Proc Shr:2 Ded:2
Proc#:000   2.90% Blade#:3 Die#:0 Core#:0 Thread#:0           |物理プロセッサ動作情報
Proc#:001   2.50% Blade#:3 Die#:0 Core#:1 Thread#:0
Proc#:002   2.90% Blade#:3 Die#:1 Core#:0 Thread#:0
Proc#:003   2.40% Blade#:3 Die#:1 Core#:1 Thread#:0
LPAR Count:3                                                  |LPAR 動作情報
LPAR#:01 Shr:00 Ded:01 ID:DB_SRVM
 SrvRatio: --- Srv:  ---%,  1000ms Dsp:   12ms Busy:    1.2% Dsp:  ---% PC:*
 LProc#00:000 Hyper:  994msec Ready:    1msec Used:    12msec  |論理プロセッサ毎動作
LPAR#:02 Shr:02 Ded:00 IDDB_SRVS                              |LPAR 動作情報
 SrvRatio: 100 Srv:100.0%,  2000ms Dsp:   30ms Busy:    1.5% Dsp:  1.5% PC:N
 LProc#00:Shr Hyper:  985msec Ready:    0msec Used:    30msec  |論理プロセッサ毎動作
 LProc#01:Shr Hyper: 2000msec Ready:    0msec Used:     0msec
LPAR#:03 Shr:00 Ded:01 ID:APP_SRVM
 SrvRatio: --- Srv:  ---%,  1000ms Dsp:   12ms Busy:    1.2% Dsp:  ---% PC:*
 LProc#00:001 Hyper:  990msec Ready:    0msec Used:    12msec
```

サマリ形式出力の内容について、説明を次に示します。

出力項目	説明	type オプション
ヘッダ	コマンドバージョンと動作概況を取得した時刻を出力します。	常時
HVM システム情報	対象 HVM の HVM IP アドレス、HVM 識別子を出力します。	all host
HVM システム動作情報	HVM システムの動作状況を示します。全 LPAR、HVM システムの実行時間とビジー率、割り当てられている共有・占有プロセッサ数を出力します。	all host
物理プロセッサ動作情報	HVM システムに搭載されている物理プロセッサの動作状況を示します。各プロセッサのビジー率と、搭載位置を出力します。	all pcpu
LPAR 動作情報	定義されている LPAR の個数と、定義されている各 LPAR の設定と動作状況を示します。 先頭の LPAR Count の行に、定義されている LPAR の個数を出力します。 各 LPAR の定義情報として、LPAR 番号、共有プロセッサ数 (Shr)、占有プロセッサ数 (Ded)、LPAR 名称 (ID) を出力します。 各 LPAR の動作情報として、LPAR Usage スクリーンの SrvRatio、Srv(%)、Dsp(ms)、Busy(%)、Dsp(%)、PC と同じ情報を出力します。 LPAR 毎に定義されている論理プロセッサ毎の情報として、論理プロセッサ番号、共有・占有の区別 (Shr か占有割り当て物理プロセッサ番号)、HVM の実行時間 (Hyper)、走行待機時間 (Ready)、LPAR 実行時間 (Used) を出力します。 -lpar オプションで LPAR を指定した場合、指定した LPAR に関する情報のみ出力します。-lpar オプションを指定しない場合は、定義されているすべての LPAR 情報を出力します。 電源が入っていない LPAR については、動作情報の各欄に "---" と出力し、論理プロセッサ毎の情報は出力しません。	all lpar

サマリ形式の出力は、LPAR Usage スクリーンと同等の動作概況情報を出力します。データの内容については、「LPAR Usage」P.1285 節の説明も参照してください。

❑ テキスト形式出力

テキスト形式の出力例を次に示します。

```
HVM_192168020 192.168.0.20 55 1.3 12 0.3 48 1.2 2 2          |HVM システム情報
0 3.60 3 0 0 0                                               | 物理プロセッサ情報
1 2.60 3 0 1 0
2 3.00 3 1 0 0
3 2.30 3 1 1 0
4 * 0 0 0 0
5 * 0 0 0 0
（中略）

1 DB_SRVM 0 1 * * 1000 12 1.2 * 2                            |LPAR 情報
2 DB_SRVS 2 0 100 100.0 2000 31 1.5 21 1
3 APP_SRVM 0 1 * * 1000 12 1.2 * 2
4 * 0 0 0 0.0 0 0 0.0 0 0
（中略）
1 0 0 1002 4 12
1 1 * 0 0 0                                                  |LPAR1 の論理プロセッサ情報
（中略）
2 0 * 992 0 31
2 1 * 1000 0 0                                               |LPAR2 の論理プロセッサ情報
（中略）
3 0 1 994 1 12
3 1 * 0 0 0
（以下略）
```

テキスト形式出力の内容について、説明を次に示します。

出力項目	説明	type オプション
HVM システム情報	HVM 全体の動作概況を示します。動作概況を取得した HVM の HVM 識別子、HVM IP アドレス、全 LPAR の合計実行時間、全 LPAR の合計ビジー率、HVM System1 の実行時間、HVM System1 のビジー率、HVM System2 の実行時間、HVM System2 のビジー率、共有プロセッサ数、占有プロセッサ数の順に出力します。実行時間の単位はミリ秒です	all host
物理プロセッサ情報	HVM システムに搭載されている物理プロセッサ毎に、物理プロセッサ番号、ビジー率、ブレード番号、ソケット番号、コア番号、スレッド番号の順に出力します。搭載プロセッサ数に関わらず、搭載可能最大プロセッサ数分の情報が表示されます。搭載されていないプロセッサについては、ビジー率の箇所が " * "、そのほかの欄が 0 となります。	all pcpu

出力項目	説明	type オプション
LPAR 情報	LPAR 毎の動作概況を示します。LPAR 番号、LPAR 名称、共有プロセッサ数、占有プロセッサ数、SrvRatio、Srv(%)、Srv(ms)、Dsp(ms)、Busy(%)、Dsp(%)、PC(プロセッサキャッピング) の順に出力します。それぞれの値については「LPAR Usage」 P.1285 節の説明を参照してください。PC については、0 が共有プロセッサでプロセッサキャッピングあり、1 が共有プロセッサでプロセッサキャッピングなし、2 が占有プロセッサであることを示します。 LPAR 定義の有無に関わらず、16 個分の情報が表示されます。定義されていない LPAR については、LPAR 名称欄が " * "、そのほかの LPAR 番号以外の欄は 0 となります。 -lpar オプションで LPAR 番号を指定した場合は、指定された LPAR に関する情報のみを出力します。	all lpar
LPAR 毎論理プロセッサ情報	LPAR に割り当てられている論理プロセッサの動作概況を示します。LPAR 番号、論理プロセッサ番号、占有・共有情報、システム実行時間、走行待ち時間、LPAR 実行時間の順に出力します。各時間の単位は、ミリ秒です。占有・共有情報は、占有プロセッサ時は物理プロセッサ番号、共有プロセッサ時は " * " が出力されます。 LPAR 定義の有無、LPAR に定義されている論理プロセッサの個数に関わらず、LPAR の設定可能最大論理プロセッサ数分の情報が表示されます。情報取得時点で動作していない論理プロセッサは、占有・共有情報が " * "、そのほかの欄に 0 が出力されます。動作していないとは、定義されていない LPAR か , 電源が入っていない LPAR の論理プロセッサ、あるいは、LPAR は電源が入っているが定義されていない論理プロセッサか使用されていない論理プロセッサのことを示します。LPAR 定義の有無や定義されている論理プロセッサの個数は、LPAR 情報の LPAR 名称、共有プロセッサ数、占有プロセッサ数を確認してください。 -lpar オプションで LPAR 番号を指定した場合は、指定された LPAR に関する論理プロセッサの情報のみを出力します。	all lpar

❑ 利用例

HvmGetPerf コマンドは、1 回の実行につき 1 回だけシステム動作概況を取得し出力します。そのため、長期間にわたるシステム動作概況を取得するためには、バッチファイルなどのプログラムから定期的に HvmGetPerf コマンドを実行する必要があります。これを実行するバッチファイルの例を次に示します。

```
@echo off
:logging
date /t >>log.txt
time /t >>log.txt
HvmGetPerf -host=192.168.0.26 -filename=- >> log.txt
ping localhost -n 5 > nul
goto logging
```

この内容のテキストファイルをバッチファイルとして保存（拡張子を .bat する）し実行すると、約 5 秒間隔で HvmGetPerf コマンドを実行し、log.txt ファイルにコマンドの出力が記録されます。この例では、HvmGetPerf コマンドの結果の前にコマンド実行日、実行時刻も出力しています。

❑ エラーメッセージ

コマンド実行中にエラーが発生した場合は、次の形式のメッセージを標準エラー出力に出力します。

```
IPMIClient: [Client|HVM|Server] Time: 2007/05/01 12:12:12 Return: 0xXXXXXXXX Message

[Client|HVM|Server]      エラー検出部位を示します。
                         Client:          コマンドでエラーを検出しました。
                         HVM, Server:     HVM でエラーを検出しました。
Time: 2007/05/01 12:12:12 エラー発生時刻を示します。
0xXXXXXXXX               コマンドの終了コードを示します。
Message                  エラーの内容を示します。
```

エラーが発生した場合は、メッセージに記載されている終了コードでコマンドプロセスが終了します。Windows のバッチファイル内では、HvmGetPerf コマンド実行直後に ERRORLEVEL 環境変数を参照することで終了コードを取得できます。

コマンドが出力するメッセージに含まれるエラーの内容と終了コードを次に示します。

エラーメッセージ および終了コード	説明	対処方法
Invalid Option. 0x01010000	不正なオプションが指定されています。	コマンドオプションを確認してください。
Target Host Unreachable. 0x01020000	対象のホストが見つかりませんでした。	指定したアドレスが正しいか、または、指定した対象ホストが正常に動作していることを確認してください。
Response Timeout. 0x01020001	対象のホストからの応答がありませんでした。	指定したアドレスが正しいか、または、指定した対象ホストが正常に動作していることを確認してください。
Unknown Data Received. 0x01030000, 0x000000ce, 0x000000cc	予期しないデータを受信しました。	指定した対象ホストが正常に動作していることを確認してください。
failed to bind. 0x01030001	ネットワークの bind 操作に失敗しました。	通信構成を確認してください。あるいは、しばらく待ってから再実行してください。
failed to activate session. 0x01030002	通信セッションの確立に失敗しました。	HVM に同時に接続している JP1/SC/BSM 数、ほかのマシンから HvmGetPerf コマンドを同時期に実行していないか確認してください。
Cannot Write File or Given Too Long File Name. 0x01040000	データをファイルに書き込めませんでした。	指定されたファイルが書き込める状態であることを確認してください。 もしくはファイル名の長さを減らしてください。
Target LPAR is undefined. 0x04000000	指定した LPAR が定義されていません。	lpar オプションを指定するときは、定義されている LPAR を指定してください。
Unexpected Exception was raised. 0xffffffff	内部エラーが発生しました。	コマンドオプション、ネットワークの状況、指定した HVM の動作状況を確認してください。
Invalid Command Received. 0x000000c1	対象のホストでは、HvmGetPerf コマンドを受付けられませんでした。	指定したアドレスが、HVM IP アドレスであるか確認してください。

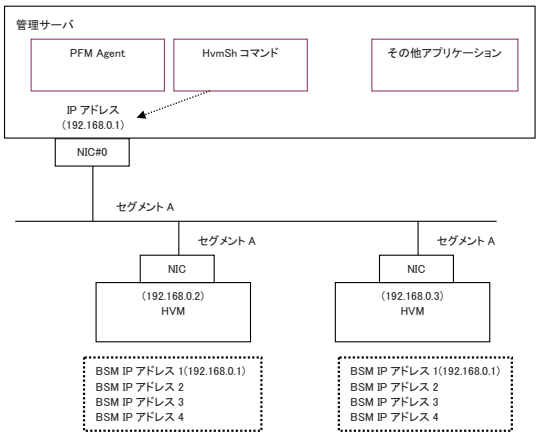
JP1/PFM との連携

HVM 統計情報採取コマンド (HvmSh コマンド) を JP1/PFM から実行することにより HVM の統計情報を採取し、採取された統計情報を JP1/PFM を用いてレポート表示することができます。

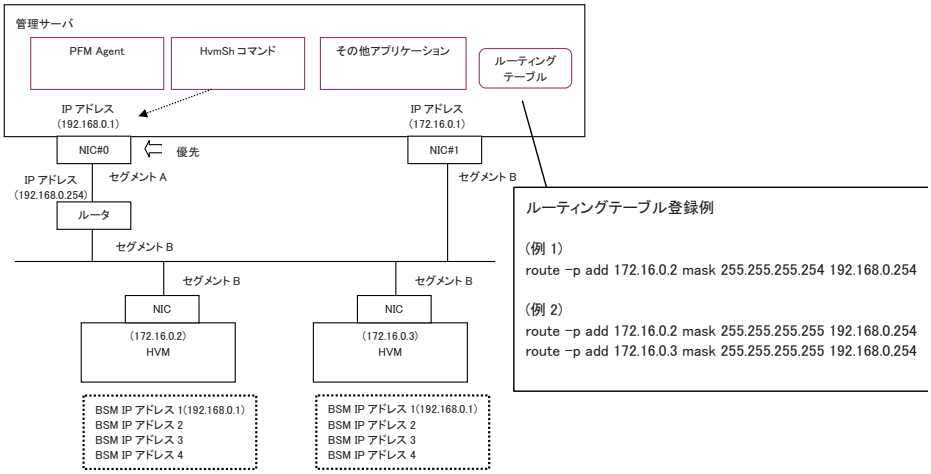


❑ HvmSh コマンドとの連携

HvmSh コマンドは、System Configuration スクリーンの BSM1 ～ 4 IP Address または HVM CLI1 ～ 8 IP Address に設定されている管理サーバから利用できます。BSM1 ～ 4 IP Address または HVM CLI1 ～ 8 IP Address に管理サーバの IP アドレスを設定してください。BSM IP Address または HVM CLI1 ～ 8 IP Address に設定されていない管理サーバから HvmSh コマンドを実行しても HVM は HVM コマンドを無視します。
なお、管理サーバでは PFM Agent が動作している必要があります。



管理サーバが複数セグメントに接続されるネットワーク構成では、HvmSh コマンドで使用する管理サーバ側の NIC ポートを優先ルートとして、ルーティングテーブルに登録してください。
この場合は、管理サーバから HVM への通信はすべて登録したルートを使用します。



JP1/PFM と HvmSh コマンドを連携させるためには、HVM Utility CD に格納されている HvmSh コマンドを JP1/PFM の指定フォルダにコピーしてください。
詳細については、JP1/PFM のマニュアルを参照してください。

HVM Utility CD の最新バージョンは、BladeSymphony ホームページから入手できます。
ホームページアドレス：http://www.hitachi.co.jp/products/bladesymphony/

JP1/PFM と HvmSh コマンドを連携させるための、バージョンを次に示します

JP1/PFM	HvmSh コマンド	HVM
09-01 以降	4.0 以降	57-30 以降

補足

- HVM CLI IP Address をサポートしていない HVM の場合は、BSM IP Address に管理サーバの IP アドレスを設定してください。
- HVM CLI IP Addressをサポートしている HVMの場合は、HVM CLI IP Addressに管理サーバのIPアドレスを設定してください。

HCSM 連携

Hitachi Compute Systems Manager(HCSM) は、大規模システムにおけるシステム装置の運用機能を提供することを目的としたソフトウェアです。

システム管理者は、HCSM を利用することにより、システム内のハードウェア資源の管理、稼働状態の監視、N+M コールドスタンバイ、電力管理、ハードウェアの操作を行うことができます。

詳細については、『Compute Systems Manager Software ユーザーズガイド』を参照してください。

Virtage Navigator

Virtage Navigator は、Virtage プラットフォームを対象としたナビゲーターツールであり、サーバを統合する際の計画、環境構築、運用、監視などの一連の業務について、豊富かつ親和性の高い GUI を提供します。

Virtage Navigator は、BladeSymphony ホームページから入手できます。
ホームページアドレス：http://www.hitachi.co.jp/products/bladesymphony/

モニタリング

❑ モニタリングの概要

モニタリングは HVM 環境で稼働状況を監視するもので、LPAR 単位のリソース不足などを診断するために使用します。ネットワーク上の複数の Virtage に対して稼働状況を集計し、サンプリングしたモニタリング履歴情報を様々な視点で把握することが可能です。
詳細は、『Virtage Navigator ユーザーズガイド モニタリング編』を参照してください。

構成ビューア

❑ 構成ビューアの概要

構成ビューアは HVM システム構成一覧、HVM システム構成図を表示する機能です。
詳細は、『Virtage Navigator ユーザーズガイド 構成ビューア編』を参照してください。

LPAR マイグレーション

❑ LPAR マイグレーションの概要

LPAR マイグレーションは LPAR が動作しているサーバブレードから、別のサーバブレードに LPAR を移動する機能です。
詳細は、『Virtage Navigatorユーザーズガイド LPARマイグレーション編』を参照してください。

Virtage モデルアップ方法

Virtage モデルアップは、お客様ご自身で行うことができます。
Virtage モデルアップ方法については、『Virtage モデルアップ手順書』を参照してください。

最新の『Virtage モデルアップ手順書』は、BladeSymphony ホームページから入手できます。

ホームページアドレス：http://www.hitachi.co.jp/products/bladesymphony/

Virtage バージョンアップ方法

Virtage バージョンアップは、お客様ご自身で行うことができます。
Virtage バージョンアップ方法については、『Virtage バージョンアップ手順書 /Virtage リビジョンアップ手順書』を参照してください。

最新の『Virtage バージョンアップ手順書 /Virtage リビジョンアップ手順書』は、BladeSymphony ホームページから入手できます。

ホームページアドレス：http://www.hitachi.co.jp/products/bladesymphony/

Basic 環境と HVM 環境間の移行

❑ Basic 環境から HVM 環境への移行

Basic 環境から HVM 環境へ移行する際の設定・確認事項を次に示します。

項目	設定・確認事項	
	移行前	移行後
OS	IP アドレスの削除（Windows のみ）	IP アドレスの設定（Windows のみ）
	SVGA の解像度（800×600、256 色）設定	−
	−	NIC ドライバのインストール
	−	チーミング / ボンディングの設定
サーバブレード	EFI の設定 *1	−
	HVM モードの設定 *2	−
ストレージ	−	WWPN/WWNN の設定変更

*1 詳細については、「EFI の設定」P.1047 を参照してください。

*2 詳細については、「HVM モードの設定」P.1050 を参照してください。

❑ HVM 環境から Basic 環境への移行

HVM 環境から Basic 環境へ移行する際の設定・確認事項を次に示します。

項目	設定・確認事項	
	移行前	移行後
OS	IP アドレスの削除（Windows のみ）	IP アドレスの設定（Windows のみ）
	−	NIC ドライバのインストール
	−	チーミング / ボンディングの設定
サーバブレード	EFI の設定 *1	−
	Basic モードの設定 *2	−
ストレージ	−	WWPN/WWNN の設定変更

*1 詳細については、「EFI の設定」P.1047 を参照してください。

*2 詳細については、「HVM モードの設定」P.1050 を参照してください。

補足

- HVM環境（仮想NIC使用時）とBasic環境では、NICのタイプ、およびMAC アドレスが異なります。したがって、初回の移行時には、NICドライバのインストールが必要です。また、MAC アドレスを識別するために使用するミドルウェアの設定変更が必要です。
  Windows において、NIC に固定 IP アドレスを設定した状態で Basic 環境と HVM 環境間の移行を行うと、旧 MAC アドレスに IP アドレスが設定された状態となり、その IP アドレスの再設定で重複エラーとなります。そのため、移行前に IP アドレスの削除が必要です。
  仮想 NIC の MAC アドレスについては、「(1) MAC アドレス」P.1310 を参照してください。ミドルウェアの設定方法については、ミドルウェアのマニュアルを参照してください。
- HVM環境とBasic環境ではHBAのWWPN/WWNNが異なるため、ストレージ側で SAN セキュリティの設定変更が必要となります。共有 FC の WWPN/WWNN については、「(1) FC 共有用 WWPN/WWNN」P.1330 を参照してください。SAN セキュリティの設定変更については、ストレージ製品のマニュアルを参照してください。

■ Basic環境でOSインストール後、解像度を変更してHVM環境に移行するとリモートコンソール接続で画面が表示されない場合があります。そのため、移行前に Basic 環境で解像度を SVGA(800×600、256色) に変更してから HVM 環境に移行する必要があります。

HVM のセキュリティ

HVM のセキュリティは、TLS と証明書を利用することでセキュリティの向上が図れます。

証明書には、主に以下の 2 つの役割があります。

- 証明書の所有者であることの証明
- 通信の暗号化

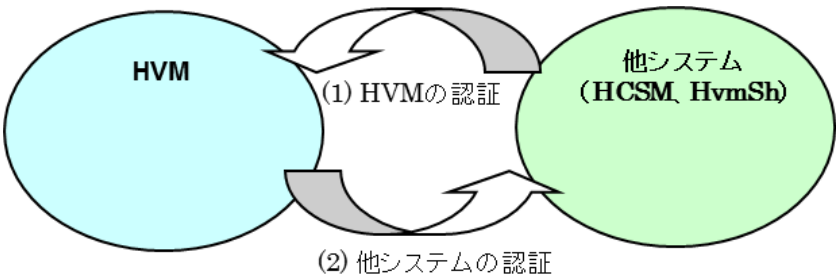
なお、HVM のセキュリティ設定は、HvmSh で行います。

HvmSh を実行する管理サーバの実行パスが設定されているディレクトリにコピーして使用してください。

コマンドの詳細については、『HVM 管理コマンド（HvmSh）ユーザーズガイド』を参照してください。

HVM における証明書の利用

HVM では、HVM のサーバ証明書による HVM の認証、および HVM の通信相手 (以下、他システム) の証明書による他システムの認証を行うことができます。



❑ HVM の認証

他システムが HVM に TLS を使用して接続する場合、HVM のサーバ証明書が HVM から他システムへ提示されます。他システムは、この HVM のサーバ証明書を検証することにより、HVM の認証を行うことができます。

■ HVM のサーバ証明書

HVM では、自己署名証明書、または認証局が署名した証明書を HVM のサーバ証明書として使用することができます。

HVM のサーバ証明書を使用して、他システムが HVM を認証する場合は、HVM のサーバ証明書を他システムに登録します。登録方法は、他システムのユーザーズガイドを参照してください。

なお、HVM のサーバ証明書が有効になるまで 30 秒程度の時間がかかる場合があります。また、この間は、HVM と通信ができなくなる場合があります。

■ HVM のサーバ証明書を使用可能なシステム

HVM のサーバ証明書を使用可能なシステムを以下に示します。

- HCSM
- HvmSh

■ サーバ証明書のパラメータ

HVM におけるサーバ証明書のパラメータを以下に示します。

項目	内容
公開鍵アルゴリズム・ビット長	RSA(2048 ビット)
署名アルゴリズム	SHA-2 など (※7)
インポート可能な証明書の形式	PEM / DER
ダウンロード時の証明書の形式	DER
作成可能な CSR の形式	PEM / DER
証明書 /CSR に記入可能な発行対象の情報	一般名 (CN) ：最大 60 文字 (※1、※2)
	国名 (C) ：最大 2 文字 (※3)
	州・県名 (ST) ：最大 60 文字 (※4)
	都市・地域名 (L) ：最大 60 文字 (※4)
	組織名 (O) ：最大 60 文字 (※4)
	組織単位 (OU) ：最大 60 文字 (※4)
	メールアドレス ：最大 60 文字 (※5)
	DN 修飾子 ：最大 60 文字 (※4)
	姓 ：最大 60 文字 (※4)
	名 ：最大 60 文字 (※4)
	イニシャル ：最大 30 文字 (※4)
	unstructured name ：最大 60 文字 (※4、※6)
	challenge password ：最大 30 文字 (※4、※6)

※1：証明書に必ず記入する必要があります
※2：半角英数字、特殊文字 (-.) が記入可能
※3：大文字のアルファベットが記入可能
※4：半角英数字、特殊文字 (-.+',()/:=?)、スペース文字が記入可能
※5：表示可能な ASCII 文字が記入可能
※6：CSR 作成時のみ記入可能
※7：署名アルゴリズムは、HvmSh の「getHvmServerCertificate」コマンドで確認可能

■ サーバ証明書の作成方法

【自己署名証明書の作成】

自己署名証明書は、HVM の初回起動時に自動的に作成されますが、再作成を行う場合は、「opr HvmServerCertificate コマンド」を使用します。

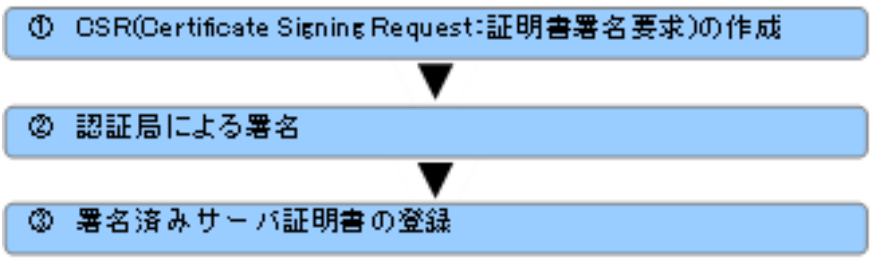
自己署名証明書に設定する発行対象の情報の一般名 (CN) は、すべての HVM でユニークにしてください。

作成した自己署名証明書は、「get HvmServerCertificate コマンド」で取得することができます。

自己署名証明書の作成後は、HVM をシャットダウンまたはリブートする前に、「opr HvmSecureCmmConfigSave コマンド」により HVM の構成情報を保存してください。

【認証局署名証明書の登録】

認証局に署名されたサーバ証明書を HVM に登録し、利用するまでの流れを以下に示します。



① CSR の作成

CSR の作成は、「opr HvmCSR コマンド」を使用します。

CSR に設定する発行対象の情報の一般名 (CN) は、すべての HVM でユニークにしてください。

なお、CSR と対応する秘密鍵が同時に HVM 内に作成されますが、この秘密鍵は同じものを再作成することができません。

また、ここで作成した秘密鍵、サーバ証明書は③で署名済みサーバ証明書の登録を行うまで使用されません。それまでは、以前の秘密鍵とサーバ証明書が使用されます。

CSR の作成後は、HVM をシャットダウンまたはリブートする前に、「opr HvmSecureCmmConfigSave コマンド」により HVM の構成情報を保存してください。

② 認証局による署名

作成した CSR を認証局へ提出し、署名済みサーバ証明書を取得してください。

③ 署名済みサーバ証明書の登録

署名済みサーバ証明書の HVM への登録は、「opr HvmCACertificateRegist コマンド」を使用します。CSR を作成した HVM 以外に署名済みサーバ証明書は登録できません。

署名済みサーバ証明書の登録後は、HVM をシャットダウンまたはリブートする前に、「opr HvmSecureCmmConfigSave コマンド」により HVM の構成情報を保存した後、HVM の構成情報をバックアップしてください。

❑ 他システムの認証

HVM が他システムに TLS を使用して接続する場合、他システムの証明書を検証することにより、他システムの認証を行うことができます。

HVM が他システムを認証する場合は、事前に、他システムの証明書、または他システムの証明書に署名した認証局の証明書を HVM に登録し、証明書検証を有効にします。

これらの証明書の登録、証明書検証の設定は、それぞれ「opr HvmClientCertificateRegist コマンド」、「opr HvmIfSecureVerify コマンド」を使用します。

■ HVM が認証可能なシステム

HVM が認証可能なシステムを以下に示します。

- HCSM(アラート通知)

管理インタフェースのセキュリティ

HVM の管理インタフェースのセキュリティについて説明します。
HVM の管理インタフェースには、主に次のものがあります。

- HvmSh
- HCSM
- Virtage Navigator
- JP1/SC/BSM
- 論理 VGA スナップショット
- 仮想 COM コンソール

❑ セキュリティ強度

HVM の管理インタフェースにおいて、セキュリティ強度を高めることをユーザ設定により行うことができます。セキュリティ強度には "Default" と "High" の設定があり、出荷時設定では "Default" に設定されています。

この設定を "High" にすることで、HVM の管理インタフェースのセキュリティ強度を高めることができます。セキュリティ強度を "High" に設定すると、具体的には以下を行います。

- 平文での通信を不可とする
- 暗号化通信に対しては、セキュリティ強度の高い暗号化アルゴリズムのみ使用する

❑ セキュリティ強度と HVM の管理インタフェースとの関係

HVM では、下記の管理インタフェースのセキュリティ強度を変更することができます。セキュリティ強度の設定を変更した場合、HVM の各機能は設定により下記のプロトコル、暗号方式を使用します。

HVM でサポートする暗号アルゴリズムは、「HVM でサポートする暗号アルゴリズム」P.1381を参照してください。

HVM で使用可能なプロトコルを次に示します。

管理インタフェース	インタフェース名 ※1	"Default" 設定時		"High" 設定時	
		平文	暗号	平文	暗号
HvmSh	HvmSh	UDP および TCP	TLS v1.0-v1.2	−	TLS v1.2
HCSM(LPAR マイグレーション)	HCSM	TCP	TLS v1.0-v1.2	−	TLS v1.2
HCSM(アラート送信)	HCSM	−	SSL v3.0 ※4 および TLS v1.0-v1.2	−	TLS v1.2

管理インタフェース	インタフェース名 ※1	"Default" 設定時		"High" 設定時	
		平文	暗号	平文	暗号
Virtage Navigator	HvmSh および HCSM	TCP	−	−	TLS v1.2
JP1/SC/BSM	JP1/SC/BSM	TCP	−	−	−
論理 VGA スナップショット ※2	http	−	SSL v3.0 ※4 および TLS v1.0-v1.2	−	−
仮想 COM コンソール ※3	−	Telnet	−	−	SSH v2

−：通信不可

※1：HvmSh の opr HvmIfSecureLevel を参照してください。

※2：論理 VGA スナップショットの場合は、"Default"、"High" の代わりに "Enable"、"Disable" を指定します。

※3：仮想 COM コンソールの場合は、HvmSh の opr VCConnectType で "Default"、"High" の代わりに "Telnet"、"SSH" を指定します。

※4：HVM ファームウェアバージョン 59-73/79-73 以降では、SSL v3.0 は使用できません。HCSM、Web ブラウザの設定で、TLS v1.0 以降を使用するように設定してください。

制限

- Virtage Navigator を平文接続で使用する場合は、管理インタフェースの HCSM、HvmSh を "Default" に設定してください。Virtage Navigator を使用する場合は、HvmSh と HCSM のセキュ リティ強度を "Default" に設定してください。
- 管理インタフェースの HCSM、HvmSh を "High" に設定した場合は、Virtage Navigator も TLS を使用するように設定してください。

制限

Virtage Navigator を使用する場合は、HvmSh と HCSM のセキュリティ強度を "Default" に設定してください。

❑ セキュリティ強度の設定方法

HVM の管理インタフェースのセキュリティ強度は、HvmSh により設定することができます。

設定方法については、『HVM 管理コマンド（HvmSh）ユーザーズガイド』を参照してください。

なお、セキュリティ強度の設定が有効になるまで 30 秒程度の時間がかかる場合があります。また、この間は、HVM と通信ができなくなる場合があります。

❑ HVM でサポートする暗号アルゴリズム

HVM でサポートする暗号アルゴリズムを以下に示します。

■ SSL/TLS

暗号スイート	セキュリティ強度	
	"Default"	"High"
TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA	○	×
TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256	○	○
TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256	○	○
TLS_DHE_DSS_WITH_3DES_EDE_CBC_SHA	○	×
TLS_RSA_WITH_3DES_EDE_CBC_SHA	○	×

サーバ証明書 (公開鍵アルゴリズム)	セキュリティ強度	
	"Default"	"High"
RSA2048 検証	○	○
RSA2048 作成	○	○

サーバ証明書 (署名アルゴリズム)	セキュリティ強度	
	"Default"	"High"
SHA256 検証	○	○
SHA256 作成	○	○

○：サポート、×：非サポート

注意事項

ここでは、HVM の注意事項について説明します。
システム装置の注意事項については、「システムの運用と管理」P.1487を参照してください。

FC スイッチの設定について

- 共有モードの 4Gbps Fibre Channel アダプタを接続するスイッチのポートは NPIV が有効である必要があります。
  NPIV が有効になっているかは、FC スイッチの portcfgshow コマンドで確認できます。
  NPIV が有効になっていない場合は、FC スイッチの portcfgnpivport コマンドにより、NPIV を有効にしてください。
  詳細については FC スイッチ添付のマニュアルを参照してください。
- FC スイッチの FC ポートの転送速度がデフォルト（オートネゴシエーション）の場合、FC ポートとファイバチャネルカードの転送速度が不一致となり、ストレージの LU が見えない場合があります。
  この場合は、FC ポートの転送速度を portcfgspeed コマンドにより、ご使用のファイバチャネルカードの転送速度と一致させてください。

共有 FC の使用可否について

- 共有 FC の使用可否を次の表に示します。

接続構成			共有 FC の使用可否	
			4Gbps Fibre Channel アダプタ	8Gbps Fibre Channel アダプタ
FC スイッチモジュール経由でストレージと接続	FC スイッチモジュールが NPIV サポート	PtoP 接続	可	可
		Loop 接続	不可	不可
	FC スイッチモジュールが NPIV 未サポート	PtoP 接続	不可	不可
		Loop 接続	不可	不可
ストレージと直結接続（8Gbps Fibre Channel アダプタでのみ可能な構成）		PtoP 接続	不可	不可
		Loop 接続	不可	可

共有 FC ポートに設定する Connection Type について

- FC スイッチ接続の場合、次に示す条件に従い Connection Type を設定してください。

FC アダプタ種別	FC アダプタファームウェア バージョン	Connection Type
4Gbps アダプタ	2x-08-12 以上	Auto もしくは Point to Point
	2x-08-10 以下	Point to Point
8Gbps アダプタ	全バージョン	Auto もしくは Point to Point

- ストレージと直結接続の場合（8Gbps アダプタでのみ可能な構成）、Connection Type を Loop に設定してください。

SMP 構成時の注意について

- SMP構成でのHVM起動時にHVMモデルが不一致の場合は、HVMモデルの低いモデルで起動します。
  なお、スロット番号が一番小さいスロット（装置前面から見て一番左側）に搭載されているサーバブレードがプライマリサーバブレードとなります。

HVM モデル		起動する HVM モデル
プライマリ	ノンプライマリ	
Enterprise モデル	Enterprise モデル	Enterprise モデル
Enterprise モデル	Essential モデル	Essential モデル
Essential モデル	Enterprise モデル	Essential モデル
Essential モデル	Essential モデル	Essential モデル

- プライマリサーバブレードとノンプライマリサーバブレードで異なる HVM ファームウェアバージョンの場合、プライマリサーバブレードの HVM ファームウェアが使用されます。
- SMP 構成時の HVM ファームウェアの更新は、プライマリサーバブレードの HVM ファームウェアが更新されます。ノンプライマリサーバブレードの HVM ファームウェアは更新されません。

■ SMP 構成時は、プライマリサーバブレードの HVM 構成情報ファイルが使用されます。サーバブレード構成と使用する HVM 構成情報ファイルの対応を次に示します。

サーバブレード構成		使用する HVM 構成情報ファイル
SMP 構成	スロット番号	
2 ブレード SMP	0 ～ 1	HVM 構成情報ファイル 0
	1 ～ 2	HVM 構成情報ファイル 1
	2 ～ 3	HVM 構成情報ファイル 2
	4 ～ 5	HVM 構成情報ファイル 4
	5 ～ 6	HVM 構成情報ファイル 5
	6 ～ 7	HVM 構成情報ファイル 6
4 ブレード SMP	0 ～ 3	HVM 構成情報ファイル 0
	4 ～ 7	HVM 構成情報ファイル 4

■ SMP 構成時は、プライマリサーバブレードの HVM 構成情報が使用されるため、プライマリサーバブレードの構成は引き継がれます。しかし、ノンプライマリサーバブレードの構成（NIC 設定、FC 設定、プロセッサグループ設定など）は引き継がれず、すべてデフォルトになるため、再設定が必要になります。

■ SMP 構成時のデバイス認識順序を次に示します。下表の数字の順番でデバイスが認識されます。

プライマリ					ノンプライマリ														
サーバブレード #0					サーバブレード #1					サーバブレード #2					サーバブレード #3				
オンボード LAN	PCIe スロット #1	PCIe スロット #0	拡張カードスロット #0	拡張カードスロット #1	オンボード LAN	PCIe スロット #1	PCIe スロット #0	拡張カードスロット #0	拡張カードスロット #1	オンボード LAN	PCIe スロット #1	PCIe スロット #0	拡張カードスロット #0	拡張カードスロット #1	オンボード LAN	PCIe スロット #1	PCIe スロット #0	拡張カードスロット #0	拡張カードスロット #1
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱	⑲	⑳

■ 4 ブレード SMP 構成の場合、1 ブレードまたは 2 ブレード SMP 構成の場合と比較して、次のケースで性能が低下することがあります。

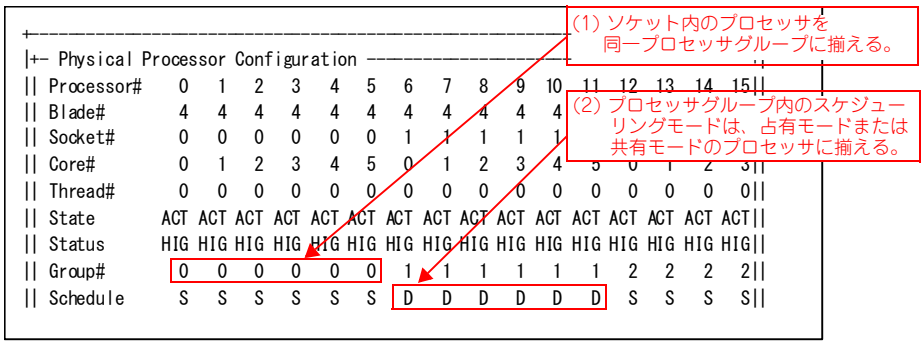
- 物理プロセッサ数を超えて、共有モードの論理プロセッサを指定したときの性能
- 仮想 COM コンソールの性能
- Windows のブート時間

■ 4ブレードSMP構成で省電力機能が有効な場合、OSブートに時間がかかることがあります。このような場合は、省電力機能を無効にしてください。
省電力機能の変更方法については、「(6) 省電力機能を変更するには？ （HVM ファームウェアバージョン 58-7X / 78-7X 以降）」P.1275 を参照してください。

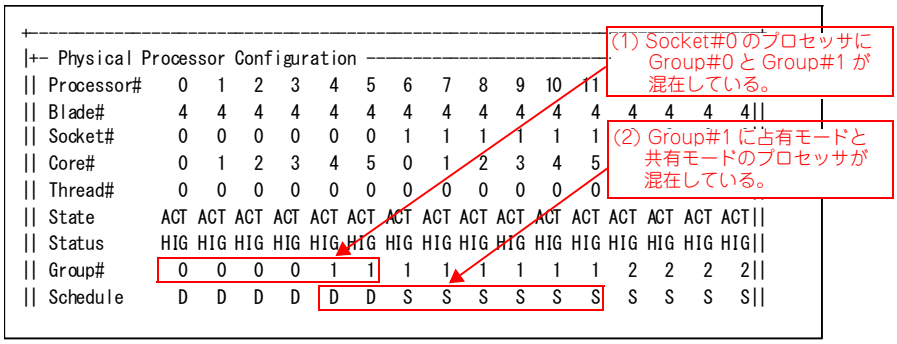
■ 4 ブレード SMP 構成でプロセッサグループやスケジューリングモードを設定する場合は、下記の (1) ～ (2) に従い設定を行ってください。下記に従わない設定を行った場合は、同一 LPAR 内の論理プロセッサ間における動作性能のばらつきが大きくなり、まれに LPAR 上の OS がシステムダウンを引き起こすことがあります。

(1) ソケット内のプロセッサは、同一プロセッサグループに揃えてください。
(2) プロセッサグループ内のスケジューリングモードは、占有モードまたは共有モードのいずれかに揃えてください。

【4 ブレード SMP 構成における LPAR 構成の例（推奨例）】



【4 ブレード SMP 構成における LPAR 構成の例（非推奨例）】



制限

■ 4 ブレード SMP 構成で LPAR マイグレーション機能を使用する場合は、移動元 / 移動先でも上記の (1)(2) に従う設定となるようにしてください。

■ 4 ブレード SMP 構成でキャパシティオンデマンド機能を使用する場合は、プロセッサグループの設定は行わず、すべての LPAR のスケジューリングモードを共有モードにしてください。

E55R3/E55S3 モデルの 2 コア CPU 搭載時の制限について

■ 標準サーバブレード E55R3/E55S3 モデルにおいて、2 コアの CPU を 1 つのみ搭載している場合、SMT(Simultaneous Multi-Threading) を Enable に設定して運用してください。
SMT(Simultaneous Multi-Threading) が Disable の場合、LPAR の予期せぬダウンが発生することがあります。

TPM(Trusted Platform Module) 搭載時の制限について

■ HVM では、TPM(Trusted Platform Module) をサポートしていません。
TPM 搭載時は、EFI セットアップメニューにより、「Advanced」-「Trusted Computing」-「TPM SUPPORT」を <Disable> に設定してください。

Emulex 10Gb NIC 使用時の制限について

■ 以下の Emulex 10Gb NIC 使用時は、Emulex 10Gb NIC ファームウェアバージョンと HVM ファームウェアバージョンの組み合わせに制限があります。

- Emulex 10Gb 2 ポート LAN 拡張カード
- Emulex 10Gb 4 ポート LAN 拡張カード
- Emulex 10Gb 2 ポート コンバージドネットワーク拡張カード
- Emulex 10Gb 4 ポート コンバージドネットワーク拡張カード
- Emulex 10Gb 2 ポート コンバージドネットワークボード

項目		HVM ファームウェアバージョン	
		59-3X/79-3X 以前	59-4X/79-4X 以降
Emulex 10Gb NIC ファームウェアバージョン	4.1.334.2801 以前	○（×*1）	×
	4.2.433.604 以降	○（×*1）	○
	4.6.348.0 以降	×	○

○：サポート、×：非サポート

*1 Emulex 10Gb NIC − 1Gb スイッチモジュール接続時は非サポート

HVM および LPAR を使用する上でのシステム要件について

■ HVM および LPAR を使用する上でのシステム要件を次に示します。
本システム要件を満たさない場合、HVM および LPAR が正しく動作しないことがあります。
なお、LPAR へ割り当てるリソースは用途、環境に合わせて調整してください。

項目		システム要件
HVM	メモリ	1536MB
LPAR	プロセッサ	1 つ (2 つ以上を推奨)
	メモリ	Windows Server 2003 R2 ：256MB(256MB 以上を推奨) (*1) Windows Server 2008 ：512MB(2048MB 以上を推奨) Windows Server 2008 R2 ：512MB(2048MB 以上を推奨) Windows Server 2012 ：512MB(2048MB 以上を推奨) Windows Server 2012 R2 ：512MB(2048MB 以上を推奨) Red Hat Enterprise Linux 5：512MB(1 論理プロセッサあたり 1024MB を推奨) Red Hat Enterprise Linux 6：1024MB(1 論理プロセッサあたり 1024MB を推奨)

(*1) メモリが 256MB の場合は、プロセッサ数を 32 以下にしてください。

HVM システム構成の設定について

■ VNIC System No は BladeSymphony シリーズの HVM システムと重複しない値を設定してください。ほかの HVM と重複した場合、LPAR の仮想 NIC の MAC アドレスが重複し、LPAR 上でのネットワーク通信ができなくなります。

最大解像度について

■ リモートデスクトップ、リモートコンソール、JP1/NETM/Remote Control 使用時の最大解像度を次に示します。

アプリケーション	最大解像度	備考
リモートデスクトップ	―	最大解像度まで指定可能です。(例 1280×1024)
リモートコンソール	1024×768	ゲスト OS の解像度を 1024×768 にすることを推奨します。 ゲスト OS の解像度を 1024×768 以上にした場合、コンソール端末では画面の中の 1024×768 分だけ表示されます。画面はスクロールバーの操作によりスクロールできます。
JP1/NETM/ Remote Control		

ゲスト OS のディスプレイ設定について

- リモートコンソールを使用する場合は、ゲスト OS のディスプレイ設定をする必要があります。すでにディスプレイ設定をしている場合、本設定は不要です。
  設定方法については、「ゲスト OS のディスプレイ設定」P.1143 を参照してください。

ゲストスクリーン使用時のシリアル設定について

- ゲストスクリーンを使用する場合は、シリアルコンソールの設定をする必要があります。すでにシリアルコンソールの設定をしている場合、本設定は不要です。
  設定方法については、「ゲストスクリーン使用時のシリアル設定」P.1153 を参照してください。

Linux の使用について

- HVM 上で Linux を使用する場合は、『BS2000 ソフトウェアガイド』、『Hitachi Server Navigator OS セットアップガイド』に記載された設定値に変更して使用してください。

Windows の使用について

- HVM 上で Windows を使用する場合は、『BS2000 ソフトウェアガイド』、『Hitachi Server Navigator OS セットアップガイド』に記載された設定値に変更して使用してください。

NIC 増設時の注意について

- NIC を増設した後に、その NIC を共有 NIC に変更した場合、ネットワークセグメント識別子 (1a,1b,2a,2b など) が自動的に変更されます。
  LPAR のネットワーク構成や設定を、このネットワークセグメント識別子を利用して管理している場合は、変更に伴い見直しが必要になりますのでご注意ください。

JP1/NETM/Remote Control について

■ リモートコントロール機能を使用した場合、SVGA エミュレーションによりリモートコントロールの画面表示やマウス操作が遅くなります。
USB のアサインが必要ではない場合には、アサインをしない状態で使用してください。
ただし、HVM ファームウェアバージョン 58-7X/78-7X 以降では、次の条件に限り性能改善が行われています。

ビデオモード	解像度	USB デバイス / リモートコンソールの LPAR への割り当て	
		あり	なし
テキスト		×	×
グラフィック	640×480	×	×
	800×600	×	×
	1024×768	×	○
	1280x1024	×	×
	上記以外	−	−

○：性能改善対象、×：性能改善対象外、−：未サポート

JP1/SC/Advanced Agent について

■ Linux において、USB メモリ等の USB ストレージデバイスにベンチマーク測定ツールなどを使用して継続的に高い負荷をかけ続けると、JP1/SC/Advanced Agent でウォッチドッグタイマを設定している場合に、ウォッチドッグタイムアウトが発生することがあります。

JP1/ServerConductor/Blade Server Manager 使用時の注意について

- VF NIC の表示 / 設定に関しては、サポートしていません。
- 構成情報保存（HVM スクリーン、Virtage Navigator からの保存）、LPAR マイグレーションを実施中に、JP1/SC/BSM の機能である構成情報のバックアップを実施しないでください。前記機能実施中にバックアップを実施すると、不完全な構成情報がバックアップされます。したがって、前記機能実施中に取得したバックアップは破棄し、前記機能終了後、再度取得しなおしてください。
- HVM ファームウェアバージョンと JP1/SC/BSM ファームウェアバージョンは、次の組み合わせでの使用を推奨します。

HVM ファームウェアバージョン	JP1/SC/BSM ファームウェアバージョン
58-30 以降（標準サーバブレード） 78-30 以降（高性能サーバブレード）	09-00 以降

上記以外の組み合わせを使用した場合、次の例のように HVM スクリーンと JP1/SC/BSM でスロット番号の表示が異なります。

【拡張カードのスロット番号の表示例】

［PCI Device 情報表示］および［PCI Device Scheduling Mode 設定］

項目	HVM スクリーン	JP1/SC/BSM	備考
Slot Number	Ex0	E1x0	"x" の前に "1" が余分に表示
	Ex1	E1x1	"x" の前に "1" が余分に表示

［FC 情報表示］および［LPAR 構成表示］

項目	HVM スクリーン	JP1/SC/BSM	備考
Slot Number	Ex0	1x0	"E" なし。"x" の前に "1" が余分に表示
	Ex1	1x1	"E" なし。"x" の前に "1" が余分に表示

x：サーバブレード番号

【I/O スロット拡張装置のスロット番号の表示例】

HVM スクリーン	JP1/SC/BSM
I000 ～ I015	20 ～ 35
I100 ～ I115	36 ～ 51
I200 ～ I215	52 ～ 67
I300 ～ I315	68 ～ 83
I400 ～ I415	84 ～ 99
I500 ～ I515	200 ～ 215
I600 ～ I615	216 ～ 231
I700 ～ I715	232 ～ 247

- HVMの物理プロセッサ番号指定は、物理プロセッサ番号0～31の範囲で指定してください。物理プロセッサ番号 32 ～ 63 を指定する場合は、Logical Processor Configuration スクリーンを使用してください。

補足

HVM の物理プロセッサ番号 32 ～ 63 を JP1/SC/BSM から指定する場合は、BSM 08-90 以降を使用してください。

JP1/ServerConductor/Deployment Manager 使用時の注意について

最新の DPM の仕様については、JP1/ServerConductor/Deployment Manager のマニュアルを参照してください。

- VF NIC では、サポートしていません。
- OSクリアインストールなどのHVM上のディスクを対象としたパーティションクリアはサポートしていません。
- 占有 NIC の PXE ブート (ネットワークブート) はサポートしていません
- JP1/SC/DPM 使用時は、EFI ドライバを次のように設定し、PXE ブート (ネットワークブート) に設定する必要があります。詳細は、「EFI ドライバの設定」P.1096、「ブートオプションの作成」P.1103、「ブートオーダーの変更」P.1122 を参照してください。
  ① Boot Function = Enabled
  ② Select Boot Device = Enabled
  ③ Boot Device List に対象となるストレージ側ポートの WWPN、LUN 番号
- HVM 環境における、DPM のシナリオ実行状態の確認は、リモートコンソールで行ってください。DPM のシナリオ実行中に、ゲストスクリーンを表示した場合、ネットワークの通信タイムアウトにより、シナリオ実行が失敗することがあります。
- DPM 管理サーバのディスク複製用パラメータファイルに対応付ける MAC アドレスとEFIのBootOrderの先頭に登録されているNICのMACアドレスを一致させてください。
- ディスク複製インストール時は、LPAR のリブートが 5 回行われます（Basic と同様）。ただし、このリブート 5 回終わるまでに次のことを実施すると自動再起動が行われなくなり、DPMは実行中の状態のまま停止してしまいます。次の 2 点は実施しないようにしてください。
  ① HVM スクリーンからゲストコンソールに接続する
  ②リモートデスクトップ接続で接続する
- 配信マスタとするLPARと配信対象とするLPARのFCポート数(LUを割り当てていなくても) を同じにしてください。同じでない場合インストールに失敗する可能性があります。FC の割り当ては HVM スクリーンの PCI Device Assignment で行います。
  LU サイズなど、その他の条件については、JP1/ServerConductor/Deployment Manager のマニュアルを参照してください。
- リモートコンソールに表示される進捗状況などの文字表示が乱れることがありますが、DPM の動作に影響はありません。

パワーキャッピングについて

パワーキャッピング機能を使用する場合、消費電力上限値が小さすぎると CPU パフォーマンスが低下し、その影響により LPAR 上の OS の動作が保証できなくなる場合があります。
十分に検証を行い、適切な値を設定してください。

プロセッサキャッピングについて

HVM ファームウェアバージョンが 58-5X/78-5X 以前の場合、プロセッサキャッピングが有効の LPAR が定義されている HVM を再起動後、プロセッサキャッピングが有効となっているにも関わらず、本機能が動作しないことがあります。
本現象が発生した場合は、再起動後、プロセッサキャッピングを有効に再設定してください。

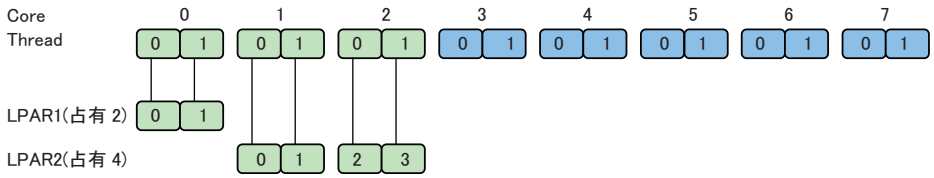
SMT Enable 時のプロセッサ割り当てについて

- EFI設定でSMTをEnableにすることでシステム全体の性能を最大約20%程度までアップさせることが期待できます。
- LPAR間の干渉(LPARの性能が他LPARの負荷状況によって変動する)を避けるためには、次の注意にしたがってプロセッサを割り当ててください。
  - LPAR に偶数個のプロセッサを占有割り当てしてください。
  - 占有割り当てでは Logical Processor Configuration スクリーンで使用するプロセッサを選択できますが、同一 Core 内の Thread を異なる LPAR に割り当てないでください。

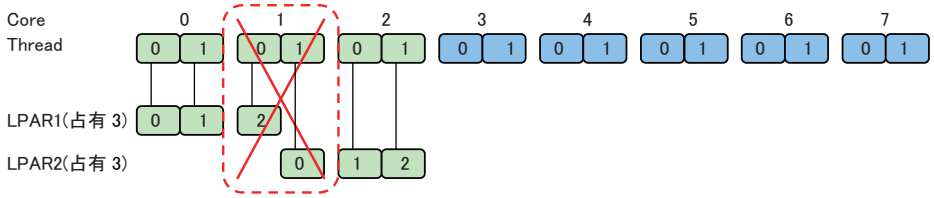
No.	Thread0	Thread1	干渉	推奨設定	備考
1	占有	占有	なし	占有で推奨する	偶数個のプロセッサ割り当てで自動的に決定
	(同一 LPAR)				
2	占有	占有	あり	推奨しない	奇数個のプロセッサ割り当てで自動的に決定
	(異なる LPAR)				
3	占有	共有	あり	推奨しない	実質的には共有となる
4	共有	占有	あり	推奨しない	実質的には共有となる
5	共有	共有	あり	共有で推奨する	偶数個、奇数個のプロセッサ割り当てが可能

プロセッサ割り当てイメージを次に示します。

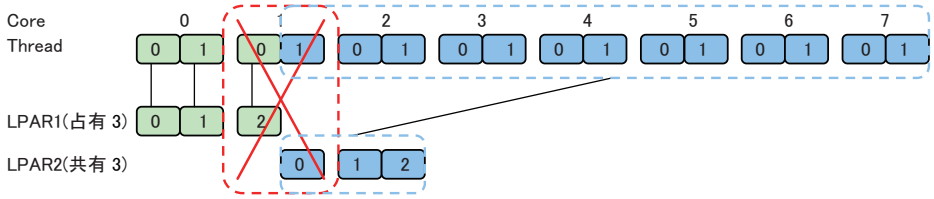
1　LPAR に偶数個のプロセッサを占有割り当てした場合



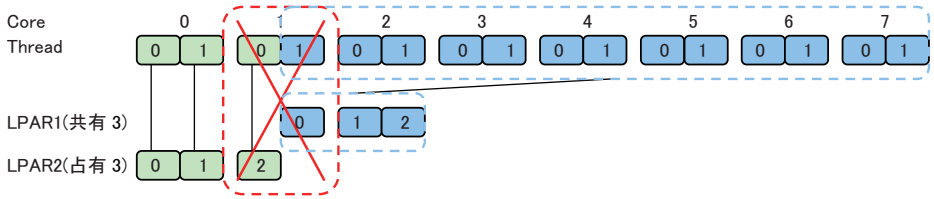
2　LPAR に奇数個のプロセッサを占有割り当てした場合（推奨しない）



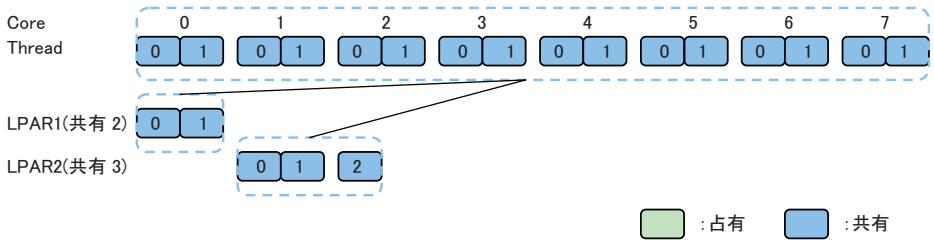
3　LPAR に奇数個のプロセッサを占有 / 共有混在割り当てした場合（推奨しない）



4　LPAR に奇数個のプロセッサを共有 / 占有混在割り当てした場合（推奨しない）



5　LPAR にプロセッサを共有割り当てした場合



プロセッサ、メモリ、PCI デバイスの縮退、閉塞について

- プロセッサ、メモリ、PCI デバイスの縮退 / 閉塞が発生した場合、システム装置のシステムイベントログ (SEL) の採取や、JP1/SC/BSM に対するアラート通知が行われます。
- プロセッサ、メモリ、PCI デバイスの縮退 / 閉塞が発生した場合、次回の HVM 起動時にデバイスを認識できなくなり、関連する一部の HVM 構成情報がクリア、または再設定されます。
- ハードウェア交換などにより縮退 / 閉塞を回復させた場合は、HVM の構成情報を元に戻すために、HVM 起動前にバックアップファイルのリストアを実施してください。
  なお、バックアップファイルがない場合は、HVM 起動後に LPAR の構成が変わっていないかを確認し、必要に応じて再設定してください。
- SMP 構成時、ノンプライマリサーバブレードの 1 ブレード内のすべてのプロセッサが縮退すると、ブレード単位縮退となり、当該ブレードに搭載されているメモリ、PCI デバイスも縮退されます。

プロセッサコアの縮退について

- Physical Processor ConfigurationスクリーンのStateがWrn(Warning:回復可能障害回数がしきい値を超えた状態)、もしくは Deg(Degenerate：予防交替あるいは予防縮退で縮退された) のプロセッサコアは縮退されるため、次回の HVM 起動時に認識されません。
- プロセッサコアの縮退が発生している状態で HVM の再起動が行われると、HVM は縮退されたコアを認識することができず、以下の影響が発生します。
  - 全LPARの論理プロセッサに対する物理プロセッサの対応付けが初期化されます。
  - 縮退されたコアのプロセッサグループ番号が初期化されます。

USB デバイスについて

- USB デバイスの使用先の変更に連動して、リモートコンソールの接続先も変更されます。
- USBデバイスを使用するLPARには、あらかじめActivate前にUSBデバイスを割り当てておく必要があります。USB デバイスが割り当てられていない LPAR を USB デバイスの使用先には選択できません。
- USB デバイスを使用する LPAR は Activate されている必要があります。Deactivate中もしくはFailure中のLPARをUSBデバイスの使用先には選択できません。USB デバイスを使用中の LPAR が Failure 状態になった場合、USB デバイスの使用先をほかの LPAR に変更することができなくなる場合があります。
- USBデバイスの切り離し(Detach)は、以下の状態であることを十分に確認した上で行ってください。
  - OS のブートもしくはリブート中でないこと。
  - USB デバイスがファームウェアや OS から認識されて使用可能な状態になった後、ハードウェアの安全な取り外し操作 (Windows を使用する場合)、もしくはアンマウント操作 (Linux を使用する場合) を行って、OS から USB デバイスが切り離された状態にすること。
  - リモートコンソールを表示して、キーボードの [Alt]、[Windows]、[Ctrl]、[Shift] キーを押したままにしていないこと。

  これらの状態に合致しない場合に USB デバイスの切り離しを行うと、次の現象が発生する可能性があります。

  - ファームウェアや OS 動作が不安定なる、または OS がハングアップする。
  - データが破損する、または OS 上で USB デバイスの表示が残る。
  - キーボード操作が正常に行えなくなる。

  USB デバイスの切り離しによって、これらの現象が発生した場合、次の操作を行ってください。

  - ファームウェアや OS 動作が不安定になる、または OS がハングアップした場合、USB デバイスの接続 (Attach) を行ってください。
  - また、それでも OS が正常に動作しなかった場合、LPAR を一度 Deactivate した後に再度 Activate してください。
  - OS上でUSBデバイスの表示が残る場合、USBデバイスの接続(Attach)をしてから、再度 USB デバイスの切り離しを行ってください。
  - キーボード操作が正常に行えない場合、OS がキーを押された状態になっている可能性があります。この場合、次の操作を行ってください。
    - Windows を使用する場合は、リモートコンソール、JP1/NETM/Remote Control、もしくは全画面表示にしたリモートデスクトップで OS を表示し、左右の [Alt]、[Windows]、[Ctrl]、[Shift] キーをすべて押してください。
    - Linux を使用する場合は、リモートコンソールで OS を表示し、左右の [Alt]、[Ctrl]、[Shift] キーをすべて押してください。

- LPARにUSBデバイスを接続(Attach)すると、LPAR上で稼働中のOSが自動的にUSBデバイスを認識しますが、OSの状態や、USBデバイスの切り離し(Detach)が正常に完了していない状態では、自動的にUSBデバイスを認識できない場合があります。
  しばらく待っても認識しなかった場合は、一度USBデバイスの切り離しを行った後に再度USBデバイスの接続を行ってください。
  また、それでも認識しなかった場合は、USBケーブルの抜き差しをするか、OSからUSBデバイスドライバをアンインストールしてから、再インストールしてください。
- Linuxにおいて USBデバイスの切り離し(Detach)時にエラーメッセージが表示される場合がありますが、USBがマウントされていない場合であればUSBデバイスのデータやその後のOSの動作には影響ありません。
- EFIのブートオプションを登録したときに使用したUSBポートと異なるUSBポートを使用した場合、CD/DVDドライブが認識されないことがあります。
  その場合は、ブートオプションを再登録してください。
- HVM起動時は、フロントUSBにGuidパーティションテーブル(GPT)のディスクを接続しないでください。
  フロントUSBにGPTのディスクを接続してHVMを起動した場合、HVMの起動に失敗する場合があります。
  フロントUSBにGPTのディスクを接続してHVMの起動に失敗した場合、フロントUSBからGPTのディスクを取り外した後、HVMを再起動してください。
- HVMがサポートしていないデバイスを使用しないでください。
  使用した場合、LPAR上のEFIがデバイスを認識できない、あるいはOSがブートに失敗するなどの現象が発生する場合があります。

LPARへのメモリ割り当てについて

- LPARへの最小メモリ割り当て容量は256MBですが、ゲストOSが動作できる最小メモリ容量は、使用するHVMファームウェアバージョン、OSの種類、OSのバージョン、論理プロセッサ数、ミドルウェア、およびアプリケーションにより、変動する可能性があります。
- 1TBを超えるメモリ設定は、以下のOSでのみサポートしています。
  それ以外のOSには設定しないでください。設定した場合、OSが正常に起動できないことがあります。
  - Windows Server 2008 R2 *1
  - Windows Server 2008 R2 SP1
  - Windows Server 2012
  - Windows Server 2012 R2
  - Red Hat Enterprise Linux 6

*1 1TBを超えるメモリを使用する場合は、以下の手順でメモリを変更する必要があります。

(1) メモリを1TB未満にして、OSを起動する
(2) KB980598を適用する
(3) OSをシャットダウンする
(4) メモリを1TB以上にして、OSを起動する

LPAR メモリのフラグメンテーションについて

■ HVMファームウェアバージョン 59-1X/79-1X以前では、異なるメモリサイズのLPARでディアクティベイトとアクティベイトを繰り返すと、メモリ容量が十分あるにも関わらず、Memory allocation failed(Fragmentation). のメッセージを出力して、LPAR のアクティベイトに失敗する場合があります。この現象を “LPAR メモリのフラグメンテーション” と言い、物理メモリ上の不連続な空きメモリを必要とする LPAR のアクティベイトで発生します。代表的なケースを次に示します。

【LPAR メモリのフラグメンテーションによる LPAR アクティベイト失敗の例 1】

物理メモリ上に不連続な空きメモリが 5 個以上あり、そのすべての空きメモリを LPAR に割り当てる場合、LPAR アクティベイトが失敗します。

メモリ配置（例）		メモリ配置（例）	
LPAR1 3GB		LPAR1 3GB	
LPAR2 1GB		空き 1GB	
LPAR3 1GB		LPAR3 1GB	
LPAR4 1GB	操作 1 LPAR 番号が 偶数の LPAR を ディアクティベイト	空き 1GB	操作 2 メモリサイズ 24GB の LPAR を アクティベイト
LPAR5 1GB		LPAR5 1GB	
LPAR6 1GB		空き 1GB	
LPAR7 1GB		LPAR7 1GB	
LPAR8 1GB		空き 1GB	
LPAR9 1GB		LPAR9 1GB	
LPAR10 20GB		空き 20GB	

HVM スクリーン（例）

```
+-----------------------------------------------+
|   Memory Allocation Display                   |
|   #  Mem Org Addr (Hex)     Mem Size   Name   |
|   1  00000000 00000000        768MB   SYS2   |
|   2  00000000 30000000       2304MB   LPAR1  |
|   3  00000000 c0000000        256MB   SYS1   |
|   4  00000001 00000000        768MB   LPAR1  |
|   5  00000001 30000000       1024MB   ******** |
|   6  00000001 70000000       1024MB   LPAR3  |
|   7  00000001 b0000000       1024MB   ******** |
|   8  00000001 f0000000       1024MB   LPAR5  |
|   9  00000002 30000000       1024MB   ******** |
|  10  00000002 70000000       1024MB   LPAR7  |
|  11  00000002 b0000000       1024MB   ******** |
|  12  00000002 f0000000       1024MB   LPAR9  |
|  13  00000003 30000000      19712MB   ******** |
|  14  00000008 00000000        512MB   ******** |
|  [PageUp]:Page Up / [PageDown]:Page Down      |
+-----------------------------------------------+
```

本現象が発生した場合は、次の操作を行うことで LPAR をアクティベイトできる場合があります。
物理メモリ上の LPAR メモリの配置状態は、Logical Partition(LPAR) Configuration スクリーンの Memory Allocation Display で確認できます。

① アクティベイトしようとするLPARのメモリサイズを、空きメモリ4個分に収まる大きさまで小さくする
② 空きメモリに隣接するメモリを使用しているアクティベイト中のLPARを一度ディアクティベイトする
③ ダミーLPARを新たに定義し、小さい空きメモリ分をダミーLPARのメモリサイズに指定して、アクティベイトする

補足

異なるメモリサイズのLPARでディアクティベイトとアクティベイトを繰り返す場合は、不連続空きメモリが 4 個を超えないように、Memory Allocation Display で空きメモリの配置状態を確認しながら運用することを推奨します。

【LPAR メモリのフラグメンテーションによる LPAR アクティベイト失敗の例 2】

Memory Allocation Display で示される 0 番地から上位の "SYS1" までのサイズ（※1）を超えた不連続な空きメモリが 4 個以上あり、そのすべての空きメモリを LPAR に割り当てる場合、LPAR アクティベイトが失敗します。

メモリ配置（例）	操作 1 LPAR 番号が偶数の LPAR をディアクティベイト	メモリ配置（例）	操作 2 メモリサイズ 16GB の LPAR をアクティベイト
LPAR1 3GB		LPAR1 3GB	
LPAR2 4GB		空き 4GB	
LPAR3 1GB		LPAR3 1GB	
LPAR4 4GB		空き 4GB	
LPAR5 1GB		LPAR5 1GB	
LPAR6 4GB		空き 4GB	
LPAR7 1GB		LPAR7 1GB	
LPAR8 4GB		空き 4GB	
LPAR9 20GB		LPAR9 20GB	

HVM スクリーン（例）

```
Memory Allocation Display
 #  Mem Org Addr (Hex)     Mem Size   Name
 1  00000000 00000000        768MB   SYS2     ※1
 2  00000000 30000000       2304MB   LPAR1    ※1
 3  00000000 c0000000        256MB   SYS1
 4  00000001 00000000        768MB   LPAR1
 5  00000001 30000000       4096MB   ********
 6  00000002 30000000       1024MB   LPAR3
 7  00000002 70000000       4096MB   ********
 8  00000003 70000000       1024MB   LPAR5
 9  00000003 b0000000       4096MB   ********
10  00000004 b0000000       1024MB   LPAR7
11  00000004 f0000000       4096MB   ********
12  00000005 f0000000       2048MB   LPAR9
13  0000000a f0000000        256MB   SYS1
```

本現象が発生した場合は、次の操作を行うことで LPAR をアクティベイトできる場合があります。
物理メモリ上の LPAR メモリの配置状態は、Logical Partition(LPAR) Configuration スクリーンの Memory Allocation Display で確認できます。

① 4 個の空きメモリのうち、1 個が 0 番地から上位の "SYS1" までのサイズ以下になるように、アクティベイトしようとする LPAR のメモリサイズを小さくする。
（上図の場合は、アクティベイトする LPAR のメモリサイズを 1024MB 減らす）
② 空きメモリに隣接するメモリを使用しているアクティベイト中のLPARを一度ディアクティベイトして、不連続となる空きメモリの数を減らす
③ ダミー LPAR を新たに定義し、①で示したサイズをダミー LPAR のメモリサイズに指定して、アクティベイトする

【LPAR メモリのフラグメンテーションによる LPAR アクティベイト失敗の例 3】

Memory Allocation Display で示される 0 番地から上位の "SYS1" までのサイズ（※1）を超えた不連続な空きメモリが 3 個、256MB の空きメモリが 1 個あり、そのすべての空きメモリを LPAR に割り当てる場合、LPAR アクティベイトが失敗します。

メモリ配置（例）		メモリ配置（例）	
LPAR1 3GB	操作 1 LPAR 番号が偶数の LPAR をディアクティベイト	LPAR1 3GB	操作 2 メモリサイズ 12.25GB の LPAR をアクティベイト
LPAR2 4GB		空き 4GB	
LPAR3 1GB		LPAR3 1GB	
LPAR4 4GB		空き 4GB	
LPAR5 1GB		LPAR5 1GB	
LPAR6 256MB		空き 256MB	
LPAR7 1GB		LPAR7 1GB	
LPAR8 4GB		空き 4GB	
LPAR9 2GB		LPAR9 2GB	

HVM スクリーン（例）

```
+-----------------------------------------------------+
|   Memory Allocation Display                         |
|   #  Mem Org Addr (Hex)     Mem Size    Name        |
|   1  00000000 00000000        768MB    SYS2   ※1   |
|   2  00000000 30000000       2304MB    LPAR1       |
|   3  00000000 c0000000        256MB    SYS1        |
|   4  00000001 00000000        768MB    LPAR1       |
|   5  00000001 30000000       4096MB    ********    |
|   6  00000002 30000000       1024MB    LPAR3       |
|   7  00000002 70000000       4096MB    ********    |
|   8  00000003 70000000       1024MB    LPAR5       |
|   9  00000003 b0000000        256MB    ********    |
|  10  00000003 c0000000       1024MB    LPAR7       |
|  11  00000004 00000000       4096MB    ********    |
|  12  00000005 00000000       2048MB    LPAR9       |
|  13  00000005 80000000        256MB    SYS1        |
+-----------------------------------------------------+
```

本現象が発生した場合は、次の操作を行うことで LPAR をアクティベイトできる場合があります。物理メモリ上の LPAR メモリの配置状態は、Logical Partition(LPAR) Configuration スクリーンの Memory Allocation Display で確認できます。

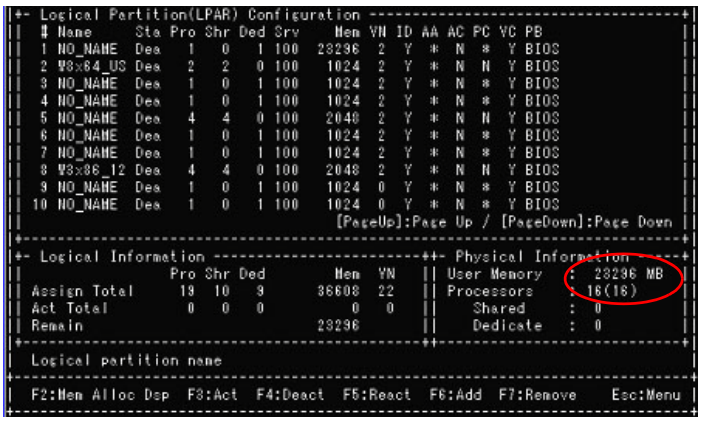
① 0 番地から上位の "SYS1" までのサイズを超えた 3 個の空きメモリのうち、1 個が 0 番地から上位の "SYS1" までのサイズ以下になるように、アクティベイトしようとする LPAR のメモリサイズを小さくする。
（上図の場合は、アクティベイトする LPAR のメモリサイズを 1024MB 減らす）
② 空きメモリに隣接するメモリを使用しているアクティベイト中の LPAR を一度ディアクティベイトして、不連続となる空きメモリの数を減らす
③ ダミー LPAR を新たに定義し、①で示したサイズをダミー LPAR のメモリサイズに指定して、アクティベイトする

ハードウェアメモリダンプについて

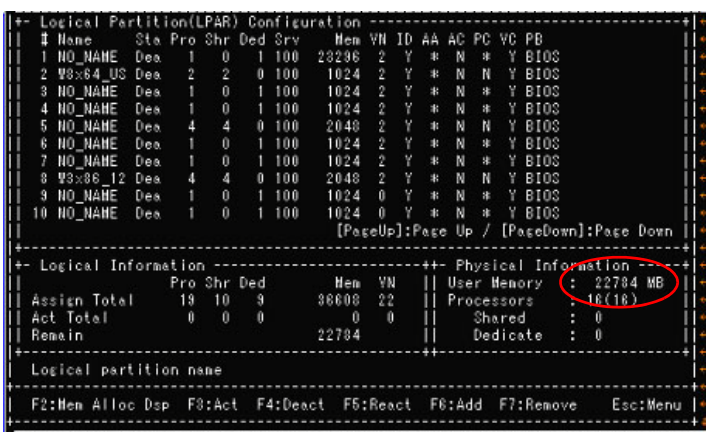
HVM モードでは、ハードウェアメモリダンプをサポートしていません。HVM を利用する場合は、ハードウェアメモリダンプの代わりに、HVM ダンプおよびゲストメモリダンプを必ず採取してください。なお、HVM ファームウェアバージョン 58-7X/78-7X 以降では、ハードウェアメモリダンプの設定が Enabled の場合、HVM の起動を抑止します。
EFI セットアップメニューにより、「Advanced」-「hardware memory dump Settings」-「hardware memory dump」の設定を Disabled にしてください。

ハードウェアメモリダンプ設定有効時のメモリ容量について

ハードウェアメモリダンプ設定有効時に、User Memory が設定無効時より最大 512MB 少なくなりますのでご注意ください。
ハードウェアメモリダンプの詳細については、「ハードウェアメモリダンプ」P.157 を参照してください。



ハードウェアメモリダンプ設定無効時



ハードウェアメモリダンプ設定有効時

Linux における NIC 割り当て数制限について

お使いの OS が Linux の場合、Fusion-io Flash ドライブを割り当てている際は、1 つの LPAR に対して割り当て可能な最大ポート数に制限があります。
本制限を超えて NIC を割り当てた場合、ドライバのロードに失敗し、Linux の起動に失敗する恐れがあります。

【Red Hat Enterprise Linux 5/6 x86_64 の場合】
・最大 32 ポートまで割り当て可能です。
・Intel 10Gb NIC は、1 ポートで 9 ポート分のリソースを使用します。Intel 10Gb NIC を割り当てる場合は、1 ポートあたり 9 ポート分と換算してください。
・Emulex 10Gb NIC は、1 ポートで 3 ポート分のリソースを使用します。Emulex 10Gb NIC を割り当てる場合は、1 ポートあたり 3 ポート分と換算してください。

割り当て可能最大ポート数を次に示します。

割り当てポート数内訳			最大ポート数
占有 NIC (Intel 1Gb、Broadcom 1Gb) 共有 NIC/ 仮想 NIC（NIC2）	占有 NIC (Intel 10Gb) ※1 ポートで 9 ポート分使用	占有 NIC (Emulex 10Gb) ※1 ポートで 3 ポート分使用	
32	−	−	32
14	2	−	32
26	−	2	32
20	−	4	32

Windows における NIC 割り当て数制限について

お使いの OS が Windows の場合、1 つの LPAR に対して割り当て可能な最大ポート数に制限があります。本制限を超えて NIC を割り当てた場合、次の現象が発生することがあります。
・OS インストールに失敗する、もしくは、非常に時間がかかることがあります。
・OS 稼働中に、一時的なリンクダウンが発生することがあります。

【Windows Server 2008/Windows Server 2008R2 の場合（非ブレード間 SMP 構成時）】
・LPAR に割り当てたプロセッサ数と、割り当て可能な最大ポート数の関係は次のとおりです。
　SMT 無効の場合：プロセッサ数 x 2 + 6 ポートまで割り当て可能です。
　SMT 有効の場合：((プロセッサ数 + 1) ÷ 2 の商) x 2 + 6 ポートまで割り当て可能です。
・Intel 10Gb NIC は、1 ポートで 3 ポート分のリソースを使用します。Intel 10Gb NIC を割り当てる場合は、1 ポートあたり 3 ポート分と換算してください。
・Emulex 10Gb NIC は、1 ポートで 4 ポート分のリソースを使用します。Emulex 10Gb NIC を割り当てる場合は、1 ポートあたり 4 ポート分と換算してください。

プロセッサ数ごとの I/O 割り当ての組み合わせ例を次に示します。

プロセッサ数 /LPAR		最大ポート数	I/O 組み合わせ例		
SMT 無効	SMT 有効		占有 NIC(Intel 1Gb、Broadcom 1Gb) 共有 NIC/ 仮想 NIC(NIC2)	占有 NIC (Intel 10Gb) ※1 ポートで 3 ポート分使用	占有 NIC (Emulex 10Gb) ※1 ポートで 4 ポート分使用
1	1 ～ 2	8	8	0	0
			2	2	0
			0	0	2
2	3 ～ 4	10	10	0	0
			4	2	0
			2	0	2
3	5 ～ 6	12	12	0	0
			0	4	0
			4	0	2
4	7 ～ 8	14	14	0	0
			2	4	0
			6	0	2
5	9 ～ 10	16	16	0	0
			4	4	0
			0	0	4
6	11 ～ 12	18	18	0	0
			0	6	0
			2	0	4
7	13 ～ 14	20	20	0	0
			2	6	0
			4	0	4
8	15 ～ 16	22	22	0	0
			4	6	0
			6	0	4
9	17 ～ 18	24	24	0	0
			0	8	0
			8	0	4
10	19 ～ 20	26	26	0	0
			2	8	0
			10	0	4
11	21 ～ 22	28	28	0	0
			4	8	0
			12	0	4
12	23 ～ 24	30	30	0	0
			6	8	0
			14	0	4

プロセッサ数 /LPAR		最大ポート数	I/O 組み合わせ例		
SMT 無効	SMT 有効		占有 NIC(Intel 1Gb、Broadcom 1Gb) 共有 NIC/ 仮想 NIC(NIC2)	占有 NIC (Intel 10Gb) ※1 ポートで 3 ポート分使用	占有 NIC (Emulex 10Gb) ※1 ポートで 4 ポート分使用
13	25 ～ 26	32	32	0	0
			8	8	0
			16	0	4
14	27 ～ 28	34	32	0	0
			10	8	0
			18	0	4
15	29 ～ 30	36	32	0	0
			12	8	0
			20	0	4
16	31 ～ 32	38	32	0	0
			14	8	0
			22	0	4
17	33 ～ 34	40	32	0	0
			16	8	0
			24	0	4
18	35 ～ 36	42	32	0	0
			18	8	0
			26	0	4
19	37 ～ 38	44	32	0	0
			20	8	0
			28	0	4
20	39 ～ 40	46	32	0	0
			22	8	0
			30	0	4
21	41 ～ 42	48	32	0	0
			24	8	0
			32	0	4
22	43 ～ 44	50	32	0	0
			26	8	0
			32	0	4
23	45 ～ 46	52	32	0	0
			28	8	0
			32	0	4
24	47 ～ 48	54	32	0	0
			30	8	0
			32	0	4

プロセッサ数 /LPAR		最大ポート数	I/O 組み合わせ例		
SMT 無効	SMT 有効		占有 NIC(Intel 1Gb、Broadcom 1Gb) 共有 NIC/仮想 NIC(NIC2)	占有 NIC (Intel 10Gb) ※1 ポートで 3 ポート分使用	占有 NIC (Emulex 10Gb) ※1 ポートで 4 ポート分使用
25 ～	49 ～	56	32	0	0
			32	8	0
			32	0	4

【Windows Server 2008/Windows Server 2008R2 の場合 (ブレード間 SMP 構成時)】

・LPAR に割り当てたプロセッサ数と、割り当て可能な最大ポート数の関係は次のとおりです。
SMT 無効の場合：プロセッサ数 x 2 + 4 ポートまで割り当て可能です。
SMT 有効の場合：((プロセッサ数 + 1) ÷ 2 の商) x 2 + 4 ポートまで割り当て可能です。

・Intel 10Gb NIC は、1 ポートで 3 ポート分のリソースを使用します。Intel 10Gb NIC を割り当てる場合は、1 ポートあたり 3 ポート分と換算してください。

・Emulex 10Gb NIC は、1 ポートで 4 ポート分のリソースを使用します。Emulex 10Gb NIC を割り当てる場合は、1 ポートあたり 4 ポート分と換算してください。

プロセッサ数ごとの I/O 割り当ての組み合わせ例を次に示します。

プロセッサ数 /LPAR		最大ポート数	I/O 組み合わせ例		
SMT 無効	SMT 有効		占有 NIC(Intel 1Gb、Broadcom 1Gb) 共有 NIC/仮想 NIC(NIC2)	占有 NIC (Intel 10Gb) ※1 ポートで 3 ポート分使用	占有 NIC (Emulex 10Gb) ※1 ポートで 4 ポート分使用
1	1 ～ 2	6	6	0	0
			0	2	0
2	3 ～ 4	8	8	0	0
			2	2	0
			0	0	2
3	5 ～ 6	10	10	0	0
			4	2	0
			2	0	2
4	7 ～ 8	12	12	0	0
			0	4	0
			4	0	2
5	9 ～ 10	14	14	0	0
			2	4	0
			6	0	2
6	11 ～ 12	16	16	0	0
			4	4	0
			0	0	4

プロセッサ数 /LPAR		最大ポート数	I/O 組み合わせ例		
SMT 無効	SMT 有効		占有 NIC(Intel 1Gb、Broadcom 1Gb) 共有 NIC/ 仮想 NIC(NIC2)	占有 NIC (Intel 10Gb) ※1 ポートで 3 ポート分使用	占有 NIC (Emulex 10Gb) ※1 ポートで 4 ポート分使用
7	13 ～ 14	18	18	0	0
			0	6	0
			2	0	4
8	15 ～ 16	20	20	0	0
			2	6	0
			4	0	4
9	17 ～ 18	22	22	0	0
			4	6	0
			6	0	4
10	19 ～ 20	24	24	0	0
			0	8	0
			8	0	4
11	21 ～ 22	26	26	0	0
			2	8	0
			10	0	4
12	23 ～ 24	28	28	0	0
			4	8	0
			12	0	4
13	25 ～ 26	30	30	0	0
			6	8	0
			14	0	4
14	27 ～ 28	32	32	0	0
			8	8	0
			16	0	4
15	29 ～ 30	34	32	0	0
			10	8	0
			18	0	4
16	31 ～ 32	36	32	0	0
			12	8	0
			20	0	4
17	33 ～ 34	38	32	0	0
			14	8	0
			22	0	4
18	35 ～ 36	40	32	0	0
			16	8	0
			24	0	4

プロセッサ数 /LPAR		最大ポート数	I/O 組み合わせ例		
SMT 無効	SMT 有効		占有 NIC(Intel 1Gb、Broadcom 1Gb) 共有 NIC/ 仮想 NIC(NIC2)	占有 NIC (Intel 10Gb) ※1 ポートで 3 ポート分使用	占有 NIC (Emulex 10Gb) ※1 ポートで 4 ポート分使用
19	37 ～ 38	42	32	0	0
			18	8	0
			26	0	4
20	39 ～ 40	44	32	0	0
			20	8	0
			28	0	4
21	41 ～ 42	46	32	0	0
			22	8	0
			30	0	4
22	43 ～ 44	48	32	0	0
			24	8	0
			32	0	4
23	45 ～ 46	50	32	0	0
			26	8	0
			32	0	4
24	47 ～ 48	52	32	0	0
			28	8	0
			32	0	4
25	49 ～ 50	54	32	0	0
			30	8	0
			32	0	4
26 ～	51 ～	56	32	0	0
			32	8	0
			32	0	4

【Windows Server 2012/ Windows Server 2012 R2 の場合 (非ブレード間 SMP 構成時)】

・LPAR に割り当てたプロセッサ数と、割り当て可能な最大ポート数の関係は次のとおりです。
　SMT 無効の場合：プロセッサ数 x 6 ポートまで割り当て可能です。
　SMT 有効の場合：((プロセッサ数 + 1) ÷ 2 の商) x 6 ポートまで割り当て可能です。
・Intel 10Gb NIC は、最大 4 ポートまで割り当て可能です。
・Intel 10Gb NIC は、1 ポートで 3 ポート分のリソースを使用します。Intel 10Gb NIC を割り当てる場合は、1 ポートあたり 3 ポート分と換算してください。
・Emulex 10Gb NIC は、1 ポートで 2 ポート分のリソースを使用します。Emulex 10Gb NIC を割り当てる場合は、1 ポートあたり 2 ポート分と換算してください。
・FC は、4 ポートで 1 ポート分のリソースを使用します。FC を割り当てる場合は、4 ポートあたり 1 ポート分として換算してください。

プロセッサ数ごとの I/O 割り当ての組み合わせ例を次に示します。

プロセッサ数 /LPAR		最大ポート数	I/O 組み合わせ例			
SMT 無効	SMT 有効		占有 NIC(Intel 1Gb、Broadcom 1Gb) 共有 NIC/ 仮想 NIC(NIC2)	占有 NIC (Intel 10Gb) ※1 ポートで 3 ポート分使用	占有 NIC (Emulex 10Gb) ※1 ポートで 2 ポート分使用	FC ※4 ポートで 1 ポート分使用
1	1 ～ 2	6	5	0	0	4
			1	0	2	4
2	3 ～ 4	12	11	0	0	4
			5	2	0	4
			3	0	4	4
3	5 ～ 6	18	17	0	0	4
			5	4	0	4
			9	0	4	4
4	7 ～ 8	24	23	0	0	4
			11	4	0	4
			15	0	4	4
5	9 ～ 10	30	29	0	0	4
			17	4	0	4
			21	0	4	4
6	11 ～ 12	36	32	0	0	16
			23	4	0	4
			27	0	4	4
7	13 ～ 14	42	32	0	0	40
			29	4	0	4
			32	0	4	8
8	15 ～ 16	48	32	0	0	64
			32	4	0	16
			32	0	4	32
9	17 ～ 18	54	32	0	0	64
			32	4	0	40
			32	0	4	56
10 ～	19 ～	60	32	0	0	64
			32	4	0	64
			32	0	4	64

【Windows Server 2012/ Windows Server 2012 R2 の場合 (ブレード間 SMP 構成時)】

・LPAR に割り当てたプロセッサ数と、割り当て可能な最大ポート数の関係は次のとおりです。
　SMT 無効の場合：プロセッサ数 x 6 - 2 ポートまで割り当て可能です。
　SMT 有効の場合：((プロセッサ数 + 1) ÷ 2 の商) x 6 - 2 ポートまで割り当て可能です。
・Intel 10Gb NIC は、最大 4 ポートまで割り当て可能です。
・Intel 10Gb NIC は、1 ポートで 3 ポート分のリソースを使用します。Intel 10Gb NIC を割り当てる場合は、1 ポートあたり 3 ポート分と換算してください。
・Emulex 10Gb NIC は、1 ポートで 2 ポート分のリソースを使用します。Emulex 10Gb NIC を割り当てる場合は、1 ポートあたり 2 ポート分と換算してください。

・FC は、4 ポートで 1 ポート分のリソースを使用します。FC を割り当てる場合は、4 ポートあたり 1 ポート分として換算してください。

プロセッサ数ごとの I/O 割り当ての組み合わせ例を次に示します。

プロセッサ数 /LPAR		最大ポート数	I/O 組み合わせ例			
SMT 無効	SMT 有効		占有 NIC(Intel 1Gb、Broadcom 1Gb) 共有 NIC/仮想 NIC(NIC2)	占有 NIC (Intel 10Gb) ※1 ポートで 3 ポート分使用	占有 NIC (Emulex 10Gb) ※1 ポートで 2 ポート分使用	FC ※4 ポートで 1 ポート分使用
1	1 ～ 2	4	3	0	0	4
2	3 ～ 4	10	9	0	0	4
			3	2	0	4
			1	0	4	4
3	5 ～ 6	16	15	0	0	4
			3	4	0	4
			7	0	4	4
4	7 ～ 8	22	21	0	0	4
			9	4	0	4
			13	0	4	4
5	9 ～ 10	28	27	0	0	4
			15	4	0	4
			19	0	4	4
6	11 ～ 12	34	32	0	0	8
			21	4	0	4
			25	0	4	4
7	13 ～ 14	40	32	0	0	32
			27	4	0	4
			31	0	4	4
8	15 ～ 16	46	32	0	0	56
			32	4	0	8
			32	0	4	24
9	17 ～ 18	52	32	0	0	64
			32	4	0	32
			32	0	4	48
10	19 ～ 20	58	32	0	0	64
			32	4	0	56
			32	0	4	64
11 ～	21 ～	64	32	0	0	64
			32	4	0	64
			32	0	4	64

SR-IOV 使用上の注意について

■ SR-IOV 使用上の注意について以下に示します。

項目		サポート仕様
サポート構成	サーバブレード	標準サーバブレード (E55x3、E55x4) 高性能サーバブレード (E57x2)
	EFI ファームウェアバージョン	標準サーバブレード (E55x3) 09-61/10-61 以降 標準サーバブレード (E55x4) 11-46/12-46 以降 高性能サーバブレード (E57x2) 07-68/08-68 以降
	BMC ファームウェアバージョン	標準サーバブレード (E55x3、E55x4) 07-14 以降 高性能サーバブレード (E57x2) 08-09 以降
	HVM ファームウェアバージョン *1	標準サーバブレード (E55x3) 59-70 以降 標準サーバブレード (E55x4) 59-72 以降 高性能サーバブレード (E57x2) 79-70 以降
	スイッチ	10Gb スイッチ接続のみサポート
	NIC	Emulex 10Gb NIC
	NIC ファームウェアバージョン	標準サーバブレード (E55x3) 4.6.348.0 標準サーバブレード (E55x4) 10.2.340.10 高性能サーバブレード (E57x2) 4.6.348.0
	NIC ドライババージョン	NIC ファームウェアバージョンが 4.6.x.x の場合 4.6.352.0 NIC ファームウェアバージョンが 10.2.x.x の場合 10.2.340.7
	OS *2 *3 *4 *5	Red Hat Enterprise Linux 6.4 Red Hat Enterprise Linux 6.5 Red Hat Enterprise Linux 6.6
SR-IOV 利用時の設定	NIC の SR-IOV 設定 *6	Enabled
	HVM 動作モード *7	HVM 拡張モード

項目			サポート仕様
NIC 機能	性能関連 (推奨設定)	最大スループット / Port	約 7Gbps
		物理プロセッサ負荷	低
		チェックサムオフロード	送信：on 受信：on
		TSO	on
		最大 MTU サイズ	9000
		RSS (マルチキュー)	非サポート
		フロー制御	制限なし
		割り込み間隔制御	送受信：adaptive off 送受信：usecs=128 us
		送信帯域制御	送信のみサポート 単位：100Mbps 範囲：100Mbps ～ 10000Mbps
	仮想ポート (VF)	共有数 / Port	16
		マルチキャストパケット	制限なし
		ブロードキャストパケット	制限なし
		プロミスキャスモード	非サポート
		ARP テーブル	非サポート
	冗長化構成 (bonding)	監視方法	ARP 監視 / MII 監視
		動作モード	balance-rr(モード 0) ：非サポート active-backup(モード 1) ：サポート balance-xor(モード 2) ：非サポート broadcast(モード 3) ：非サポート 802.3ad(モード 4) ：非サポート balance-tlb(モード 5) ：非サポート balance-alb(モード 6) ：非サポート
		MAC フェイルオーバ	サポート
	VLAN *8 *11	Undef	NIC ファームウェアバージョンが 4.6.x.x の場合 サポート NIC ファームウェアバージョンが 10.2.x.x の場合 非サポート
		ポート VLAN (Untagged 設定)	サポート (VF 1 ポートに対して設定できる VLAN は 1 つのみ)
		タグ VLAN (Tagged 設定)	サポート (すべて許可のみ)
	LPAR 間通信 *9 *10		サポート
	VF からのブート	iSCSI FCoE PXE	非サポート
	Wake On LAN(WOL)		非サポート

項目			サポート仕様
HVM 機能	ユーザインタフェース	HVM スクリーン	サポート
		HvmSh	サポート
		Virtage Navigator	サポート
	LPAR マイグレーション	シャットダウン	サポート
		コンカレントメンテナンス	非サポート
	MAC アドレスのユーザ指定		サポート
ミドルウェア連携機能	HCSM		非サポート
	JP1/SC/BSM		非サポート
	JP1/SC/DPM		非サポート
	ハードウェア保守エージェント		サポート
	Linux 高信頼化オプション	Linux Tough Dump	サポート
		hbonding	非サポート
		HA Logger Kit for Linux	サポート

*1 LPAR が稼働中に Force Recovery 操作を行うと、LPAR 上の OS から VF NIC が使用できなくなります。回復するためには、Force Recovery が完了後に当該 LPAR の OS をリブートする必要があります。
Force Recovery 操作を行う必要がある場合には、LPAR 上の OS をシャットダウンし、LPAR を Deactivate 状態にしてから実施してください。

*2 VF NIC デバイスの閉塞時、/var/log/messages に以下のメッセージが採取される場合があります。速やかに閉塞した VF NIC デバイスを割り当てていたゲスト OS をリブートし、閉塞状態を回復してください。

【/var/log/messages】

```
clocksource tsc unstable (delta = -8589944970 ns)
```

*3 VF NIC を割り当てたゲスト OS の起動時、/var/log/messages、システムイベントログ (Log Monitor(ハードウェア保守エージェント) が動作している場合) に以下のメッセージが採取される場合がありますが、ゲスト OS の動作には影響ありません。

【/var/log/messages】

```
be2net 0000:XX:XX.X: Could not use PCIe error reporting
```

※XX:XX.X は Bus:Dev.Func

【システムイベントログ】

```
Timestamp           Module Level   System event log              Message
------------------- ------ ------- ------------------------------
yyyy-mm-dd hh:mm:ss PX     Info    007B D2 7400 32 37XX 39FFFFFF H ／ W エージェントで
エラーを検出しました。
```

※ システムイベントログ内に「37XX 39FFFFFF」(XX は LPAR 番号によって異なります) の出力がある場合のみ該当します。

*4 ゲスト OS が VF NIC に対してプロミスキャスモードを有効に設定するとき (例えば、tcpdump の起動時)、/var/log/messages、システムイベントログ (Log Monitor(ハードウェア保守エージェント) が動作している場合) に以下のメッセージが採取される場合がありますが、ゲスト OS の動作には影響ありません。

【/var/log/messages】

```
be2net 0000:XX:XX.X: opcode 34-1 failed:status 3-8
```

※XX:XX.X は Bus:Dev.Func

【システムイベントログ】

```
Timestamp           Module Level   System event log              Message
------------------- ------ ------- ------------------------------
yyyy-mm-dd hh:mm:ss PX     WARNING 007B D2 7400 32 37XX 34FFFFFF H ／ W エージェントで
エラーを検出しました。
```

※ システムイベントログ内に「37XX 34FFFFFF」(XX は LPAR 番号によって異なります) の出力がある場合のみ該当します。

*5 netstat -i コマンドの出力結果で、RX-ERR RX-DRP RX-OVR、TX-ERR TX-DRP TX-OVR については、物理ポートの値を出力します。

*6 Emulex 10Gb NIC は、1 つのコントローラに付き、複数のポートがあります。SR-IOV の有効 / 無効の設定は、コントローラ内のポートで揃えてください。

*7 HVM 動作モードを HVM 拡張モードから HVM 標準モードへ変更した場合、仮想 NIC 番号 8 ～ 15 の定義、および VF NIC の定義は強制的に初期化 (未割り当て状態に設定) されます。

*8 パス冗長化および VLAN を使用する場合は、以下の設定にしてください。

【NIC ファームウェアバージョンが 4.6.x.x の場合】

項目	HVM の VLAN モード	fail_over_mac 設定
ARP 監視	Undef、Untagged	fail_over_mac=1
MII 監視	Undef、Untagged	fail_over_mac=1
	Tagged(すべて許可のみ)	fail_over_mac=0

【NIC ファームウェアバージョンが 10.2.x.x の場合】

項目	HVM の VLAN モード	fail_over_mac 設定
ARP 監視	Untagged	fail_over_mac=1
MII 監視	Untagged	fail_over_mac=1(推奨) または fail_over_mac=0
	Tagged(すべて許可のみ)	fail_over_mac=0

*9 VF NIC を使用した LPAR 間通信を使用する場合は、bonding のオプションに「fail_over_mac=1」を設定してください。設定しなかった場合は、bonding 切り替え時に LPAR 間通信ができない場合があります。

*10 VF NIC と共有 NIC 間の LPAR 間通信はできません。

*11 Emulex NIC ファームウェアバージョン 10.2.x.x 以降では、Undef をサポートしていません。そのため、ファームウェアを 10.2.x.x 以降にアップデートすると、Undef に設定していた VLAN 設定が Tagged ALL に変更されます。

ネットワーク冗長化構成での LPAR 間通信の使用について

■ ネットワーク冗長化構成で同一HVM上のLPAR間通信を使用する場合は，該当するネットワークセグメント（プライマリ，セカンダリの両方）に以下の設定が必要となります。設定しなかった場合は，リンクの切り替え時に LPAR 間通信ができなくなる場合があります。

項目	設定内容
Linux で bonding などのネットワーク冗長化構成を使用	bonding のオプションに「fail_over_mac=1」を設定 または ［Virtual NIC Assignment］スクリーンで，［Inter-LPAR Packet Filtering］に［Disable(ALL)］を設定
Windows で Intel(R) PROSet の接続モニタリングを使用	［Virtual NIC Assignment］スクリーンで，［Inter-LPAR Packet Filtering］に［Disable(ALL)］を設定

ethtool コマンドによる 共有 NIC/ 仮想 NIC の表示内容について

■ Linux の ethtool コマンドによる共有 NIC/ 仮想 NIC の表示内容は、オンボード・拡張カード・PCI カード共に以下の表示となります。

項目	表示内容	
	NIC1	NIC2
Supported ports	TP	FIBRE
Supported link modes	10baseT/Half 10baseT/Full 100baseT/Half 100baseT/Full 1000baseT/Full (*1)	1000baseT/Full

(*1) 10baseT/100baseT をサポートしている表示となりますが、実際は 1000baseT/Full のみ使用可能です。

リモートコンソールについて

- リモートコンソール接続を使用した場合、SVGA エミュレーションによりリモートコンソールの画面表示やマウス操作が遅くなります。
- サーバブレードの OS モードが HVM モードの場合、リモートコンソールによる電源操作を無効にしており、電源オン、電源オフ、リセット、NMI は実施できません。
- 論理 EFI 画面、もしくはゲスト OS インストール過程のテキスト画面でマウス操作を行った場合、キーボードからの入力が遅れる場合があります。当該画面でのマウス操作は実施しないでください。
- 標準サーバブレード(HVM ファームウェアバージョン 58-1X 以前)、高性能サーバブレード(HVM ファームウェアバージョン 78-1X 以前) では、OS インストール、Virtage モデルアップ / バージョンアップなどの大量のデータ転送を行う処理に USB DVD-ROM ドライブ /FD ドライブを使用する場合、対象 LPAR に USB 共有デバイスを割り当て、サーバブレード前面の USB ポートに直接接続してください。リモートコンソールのリモート DVD/ リモート FD 機能は使用できません。

共有 NIC のリンクダウン検出について

- HVM 起動時、Force Recovery 時、または HVM の予期せぬ再起動が発生した場合、共有 NIC の一時的なリンクダウンを外部装置が検出することがあります。

LPAR 間通信が途絶する問題について

- 次の条件をすべて満たしたとき、共有 NIC(1a, 1b など)を使用した同一 HVM 内の LPAR 間通信が不通となります。
  - HVM ファームウェアバージョン 57-30 以前を使用している場合
  - Linux を使用している場合
  - 共有 NIC を使用した bonding、hbonding などのネットワーク冗長化を構成している場合
  - 共有NICを使用した冗長化構成において、一部のLPARでのみ障害を検知してネットワークの切り替えが発生した場合

ネットワーク冗長化構成（図 1）の監視手段を『経路監視』や『ARP 監視』などに設定している場合、一部の LPAR でのみ障害を検知することがあります。これにより、すべての LPAR で統一的に系が切り替わらず、障害を検知した一部の LPAR でのみ系の切り替えが実施されます。このとき、冗長化構成における Active な系の統一性が崩れ、系の異なる LPAR 間での通信が不通になる現象が発生します（図 2）。
なお、監視手段を『MII リンク監視』に設定している場合には、障害発生時にすべての LPAR で同時に系切り替えが実施されるため本現象は発生しません。ただし、切り戻しの作業などで系の統一性が崩れた時は本現象が発生します。

仮想 NIC でネットワーク冗長化を実施している場合は、当該仮想 NIC を LPAR 間通信に使用しないでください。LPAR 間通信が必要な場合は、冗長化構成を使用していない他の仮想 NIC（Va など）を設定するようお願い致します。

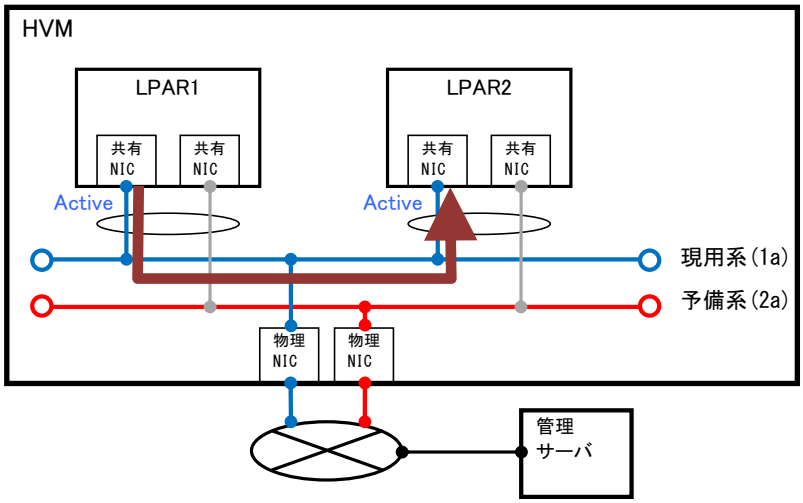


図 1　ネットワーク冗長化構成

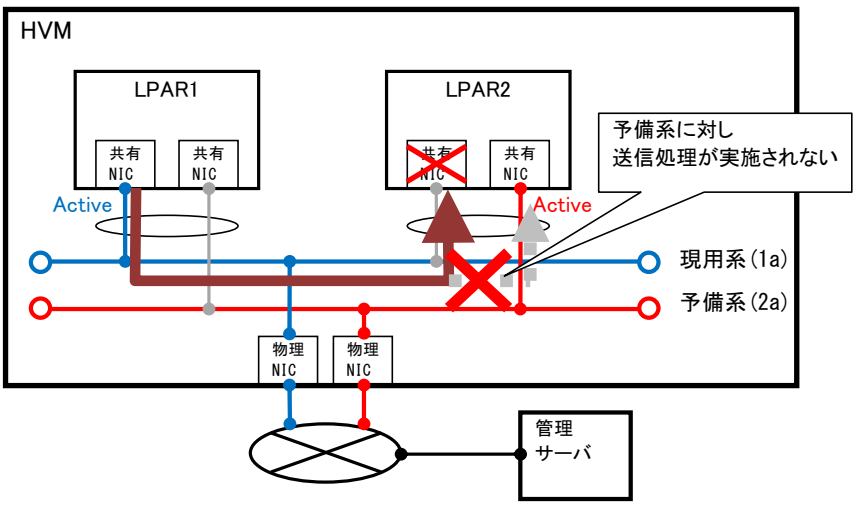


図 2　LPAR 毎に Active な系が分かれた場合

マルチキャストの通信障害について

■ 次の発生条件をすべて満たしたとき、共有NICを使用したマルチキャストパケットの送受信ができません。

- HVMファームウェアバージョン59-61～59-73/79-61～79-73を使用している。
- マルチキャスト通信経路上の外部スイッチ設定が次の No.2 に一致している。

No.	外部スイッチ設定		通信障害
	IGMP Snooping	IGMP Querier	
1	有効	有効	なし
2	有効	無効	あり
3	無効	有効	なし
4	無効	無効	なし

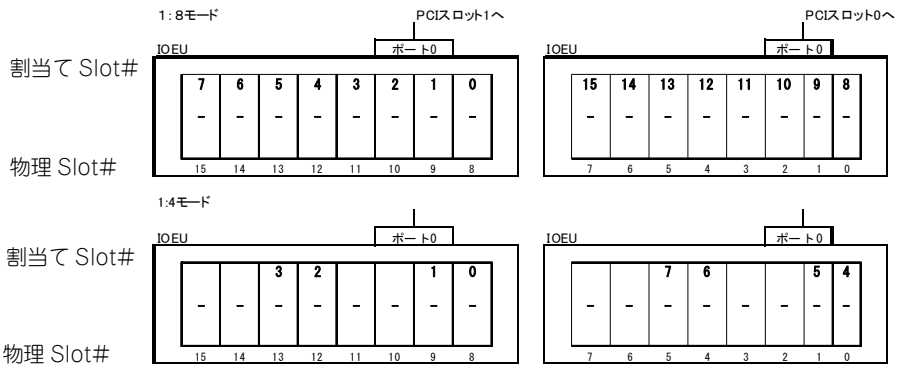
発生条件に該当する場合、次の回避策を適用してください。

(1) 外部スイッチの IGMP Querier を「有効」に設定（本回避策を推奨）
HVM の仮想スイッチに接続している外部スイッチに設定が必要です。
ただし、本回避策を実施することで、外部スイッチがIGMPv2のIGMP Membership Queryを使用する場合、IGMPv3の機能（送信元フィルタリング）が使用できません。

(2) 外部スイッチの IGMP Snooping を「無効」に設定
マルチキャスト通信経路上の外部スイッチのすべてに同じ設定が必要です。
ただし、本回避策を実施した場合、マルチキャストパケットがすべてのポートに流れますので、ネットワークの性能低下を引き起こすことがあります。負荷を下げる必要がある場合は、仮想スイッチ、および外部スイッチに VLAN を設定してください。

IO 拡張スロット装置のモード変更に際しての HVM への影響について

■ I/O スロット拡張装置は、全 16 スロットの分割が可能です。動作モードとしては、1:8 モードと 1:4 モードがあります。なお、当該変更作業は保守員作業での対応となります。当該変更に際して HVM に影響を及ぼす項目について次に示します。



＜影響＞

物理スロット 4、5(12、13) に I/O カードを搭載している場合、動作モードを変更することで、次のとおり同一物理スロットに搭載されている I/O カードの PCI Bus 番号が変更されます。これにより次の影響が発生します。

① Windows により、同一物理スロットに搭載されている I/O カードが新しいデバイスと認識され、ドライバの設定が初期値に戻る。もしくは別の I/O カードの設定が適用される。

② 1:4 ⇒ 1:8 に変更する場合には、物理スロット 2、3 に既に I/O カードが搭載されている場合、PCI Bus 番号 (※) がずれます。
※：Linux の場合 eth1 などの識別子、Windows の場合「ローカルエリア接続 2」などの番号が変化します。

③ VNIC のセグメント番号が変化します。NIC 数の増減に伴い、共有 NIC のセグメント番号が自動的に変化 (増減) します。

1:8 モード				1:4 モード			
物理 Slot#	割り当て Slot#	PCI BUS#	使用 BUS 数	物理 Slot#	割り当て Slot#	PCI BUS#	使用 BUS 数
0	8	05h-08h	4	0	4	05h-08h	4
1	9	09h-0Ch	4	1	5	09h-0Ch	4
2	10	0Dh	1	2	—	—	—
3	11	0Eh	1	3	—	—	—
4	12	0Fh-12h	4	4	6	0Dh-10h	4
5	13	13h-16h	4	5	7	11h-14h	4
6	14	17h	1	6	—	—	—
7	15	18h	1	7	—	—	—
:	:	:	:	:	:	:	:

＜対策＞

デバイスの設定（ドライバの機能設定、Boot オーダの設定等）、接続先を再度確認してください。なお、仮想 / 共有 NIC に対しては、影響しません。

構成情報保存のタイムアウトについて

■ 構成情報保存のタイムアウト時間は、10 分 (標準サーバブレード)、17 分 (高性能サーバブレード) です。HVM が高負荷状態である場合、構成情報保存がタイムアウトする可能性があります。
HVM の負荷状態は、LPAR Usage スクリーンの SYS2 の値で確認することができます。SYS2 の Dsp(ms) 値が 1800ms 以上となっている場合、HVM の高負荷が原因と推定されます。
本現象が発生した場合、高負荷状態が一時的なものであれば、負荷が緩和された後に、構成情報保存を再実行してください。

WWN、MAC アドレスの設定ついて

■ original WWN / additional WWN、および original MAC / additional MAC アドレスの使用可否を次に示します。

WWN

項目	original WWN	additional WWN
占有 FC	○	×
共有 FC	○	×

MAC アドレス

項目	original MAC アドレス	additional MAC アドレス
占有 NIC	○ *1	○
共有 NIC / 仮想 NIC	○	×

○：使用可能、×：使用不可能

*1 N+M 切り替え時に、MAC アドレスは引き継がれません。

N+M コールドスタンバイについて

■ 通常パーティション(非予備パーティション)を予備パーティションとして使用する場合には、次の手順で運用してください。

1 通常パーティションの構成情報を SVP コマンドモードの「UBR コマンド」でバックアップする。

2 通常パーティションを予備パーティションにし、N+M コールドスタンバイを構築後、運用する。

■ 予備パーティションを通常パーティション(非予備パーティション)として使用する場合には、次の手順で運用してください。

1 予備パーティションを通常パーティションにし、N+M コールドスタンバイを解除する。

2 通常パーティションを HVM モードに設定して起動する。

3 バックアップ済みの構成情報がある場合、HVM を終了し、構成情報を SVP コマンドモードの「UBR コマンド」でリストアする。

制限 上記の手順で運用しないと、WWN や MAC アドレスが重複し、重大な障害を引き起こす恐れがあります。必ず上記の手順で運用してください。

N+M コールドスタンバイ環境における切り替え・復帰時の時刻設定について

■ N+M コールドスタンバイ環境における切り替え・復帰時の時刻設定に関する注意事項を次に示します。

≪現象≫

N+M コールドスタンバイ環境にて、切り替え・復帰が発生すると時刻がずれることがあります。※1

※1 OS に、BIOS 時刻の扱いに関して仕様の不一致があるために発生する現象です。

≪発生条件≫

次の条件が、すべて成立する場合に発生することがあります。

（1） BladeSymphony システムにて、N+M コールドスタンバイ機能を使用している。

（2） 同一 N+M グループ内に、以下の (a)、(b) の OS が混在している。

(a) BIOS 時刻をローカルタイムと認識する OS

- Windows
- Red Hat Enterprise Linux(ローカルタイム設定の場合)

(b) BIOS 時刻を UTC(協定世界時) と認識する OS

- Red Hat Enterprise Linux(UTC 設定の場合)

（3） (a) が動作しているサーバブレードから、BIOS 時刻を UTC に設定している予備系サーバブレードへの切り替えあるいは復帰が実行される。または、(b) が動作しているサーバブレードから、BIOS 時刻をローカルタイムに設定している予備系サーバブレードへの切り替えあるいは復帰が実行される。

（4） 標準サーバブレード E55R4/E55S4 モデルをご使用の場合、「N+M コールドスタンバイの RTC 引き継ぎ機能」が無効にされている。※ 2

≪対処方法≫

次の対処で実施する BIOS 時刻の設定は、予備系サーバブレードの場合は BIOS 画面から設定し、予備系サーバブレード以外の場合はOS上で設定したうえでBIOS時刻に反映してください。BIOS 時刻の確認または設定のために、予備系サーバブレードの電源を ON にする場合は、N+M コールドスタンバイを無効にしてください。有効の状態で予備系サーバブレードの電源を ON にすると、警告状態になります。BIOS 時刻の確認および設定が完了した後、N+M コールドスタンバイを有効にしてください。

標準サーバブレード E55R4/E55S4 モデル をご使用の場合は「N+M コールドスタンバイの RTC 引き継ぎ機能」を有効にすることにより、次の対処は不要となります。※ 2

※2 同一 N+M グループに HVM が含まれている場合は「N+M コールドスタンバイの RTC 引き継ぎ機能」を使用できません。
「N+M コールドスタンバイの RTC 引き継ぎ機能」P.1548 を参照してください。

【N+M グループ内を上記、発生条件の (2) の (a) に (BIOS 時刻をローカルタイムに) 統一可能な場合】

［システム構築時］

- N+M グループ内のすべてのサーバブレード (予備系サーバブレードを含む) に、ローカルタイムを設定してください。

［サーバブレード交換時］

- サーバブレード交換時は、プラットフォーム起動前にサーバブレードの BIOS 時刻にローカルタイムが設定されていることを確認してください。

【N+M グループ内を上記、発生条件の (2) の (b) に (BIOS 時刻を UTC に) 統一可能な場合】

［システム構築時］

- N+M グループ内のすべてのサーバブレード (予備系サーバブレードを含む) に、UTC を設定してください。

［サーバブレード交換時］

- サーバブレード交換時は、プラットフォーム起動前にサーバブレードの BIOS 時刻に UTC を設定してください。

N+M 切り替え時の時刻ずれについて

■ N+M コールドスタンバイ環境にて、切り替えが発生すると LPAR の時刻がずれることがあります。この場合は、ゲスト OS 上で時刻を合わせてください。
また、N+M 復帰時は、次の手順で運用してください。

1 現用パーティションを起動し、セットアップメニューでシステム装置時刻を合わせます。
2 予備パーティションから現用パーティションに復帰させます。
3 Date and Time スクリーンで Adjust LPAR Time を実行します。
4 HVM Menuスクリーンで[F9](Save Configuration)により、構成情報を保存します。
5 LPAR を Activate します。

N+M コールドスタンバイでの HVM ファームウェアバージョン不一致について

■ N+M コールドスタンバイを組んでいるシステムの各サーバブレードの HVM ファームウェアバージョンは、基本的には一致で運用することを前提とします。
ただし、N+M コールドスタンバイを組んでいるシステムで、一度にすべてのサーバブレードの HVM ファームウェアを更新できないケースにおいては、予備サーバブレードの HVM ファームウェアが、現用サーバブレードの HVM ファームウェアよりも上位のバージョンである場合に限り、HVM ファームウェアバージョン不一致でご使用になれます。

> **⚠ 注意**
>
> **HVMファームウェアバージョン不一致の運用においてサーバブレード障害により予備サーバブレードへ N+M 切り替えが発生した場合、現用サーバブレードへ復帰させる際には、復帰先の現用サーバブレードを予備サーバブレードと同一の HVM ファームウェアバージョンへ更新する必要があります。**

HVM ファームウェアバージョン不一致の運用として、次の 3 つのケースがあります。

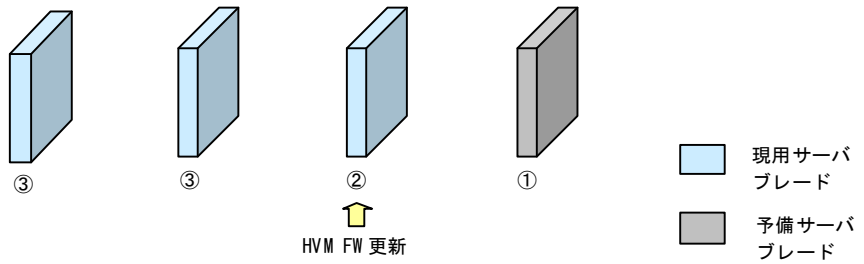
1　HVM ファームウェア更新

2　新規増設

3　保守交換 (フラッシュメモリ障害)

それぞれ対応が必要な項目を次に示します。

1　HVM ファームウェア更新



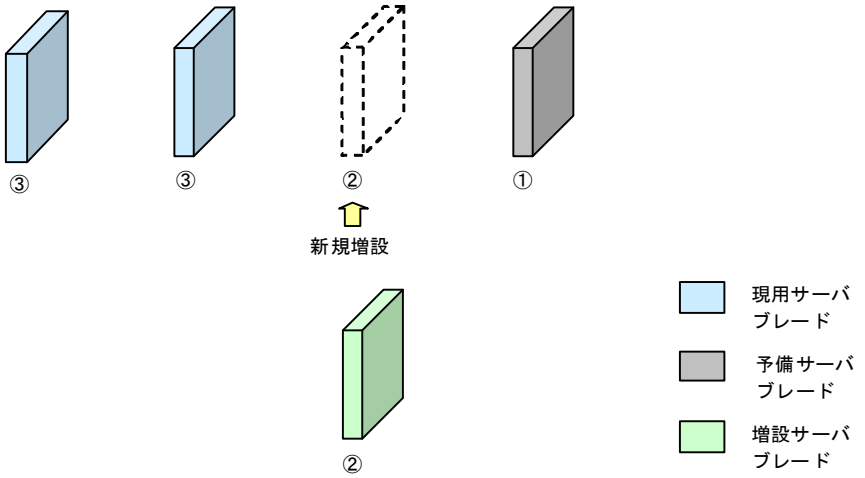
条件 (*1)	必要な対応	備考
バージョンアップの場合	①予備サーバブレードの HVM ファームウェアをアップ ②当該サーバブレードの HVM ファームウェアをアップ ③他サーバブレードは同時アップ不要 (計画的にアップ)	サポートサービス契約が必須です
リビジョンアップの場合	①予備サーバブレードの HVM ファームウェアをアップ ②当該サーバブレードの HVM ファームウェアをアップ ③他サーバブレードは同時アップ不要 (計画的にアップ)	サポートサービス契約が必須ではありません

(*1) : HVM ファームウェアバージョンは VV-RR 形式で示されます。
(VV の更新：バージョンアップ、RR の更新：リビジョンアップ)

2 新規増設

新規サーバブレードを増設する場合、次のいずれかの対応が必要です。

- 新規増設サーバブレードの HVM ファームウェアをダウン
- 新規増設サーバブレード以外の HVM ファームウェアをアップ

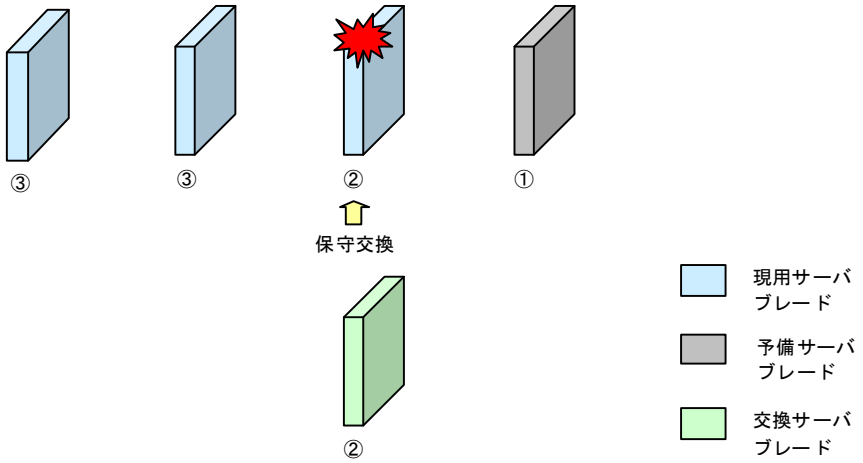


条件 1	条件 2 (*1)	条件 3	必要な対応	備考
新規増設サーバブレードと N+M コールドスタンバイ環境の HVM ファームウェアバージョンが一致している	―	―	①ー（操作不要） ②ー（操作不要） ③ー（操作不要）	―
新規増設サーバブレードと N+M コールドスタンバイ環境の HVM ファームウェアバージョンが一致していない	バージョン違いの場合	新規増設サーバブレードをバージョンダウン (*2)	①ー（操作不要） ② HVM ファームウェアを他サーバブレードと同一バージョンへダウン ③ー（操作不要）	―
		新規増設サーバブレード以外をバージョンアップ	①新規増設サーバブレードの HVM ファームウェアと同一バージョンへアップ ②ー（操作不要） ③他サーバブレードは同時アップ不要（計画的にアップ）	サポートサービス契約が必須です
	リビジョン違いの場合	新規増設サーバブレードをリビジョンダウン (*2)	①ー（操作不要） ② HVM ファームウェアを他サーバブレードと同一リビジョンへダウン ③ー（操作不要）	―
		新規増設サーバブレード以外をリビジョンアップ	①新規増設サーバブレードの HVM ファームウェアと同一リビジョンへアップ ②ー（操作不要） ③他サーバブレードは同時アップ不要（計画的にアップ）	サポートサービス契約が必須ではありません

(*1)：HVM ファームウェアバージョンは VV-RR 形式で示されます。
（VV の更新：バージョンアップ、RR の更新：リビジョンアップ）

(*2)：バージョンダウン、リビジョンダウン手順については、『BladeSymphony Virtage バージョンアップ手順書 /Virtage リビジョンアップ手順書』を参照してください。

3 保守交換 (フラッシュメモリ障害)



条件 1	条件 2	必要な対応	備考
保守交換サーバブレードと N+M コールドスタンバイ環境の HVM ファームウェアバージョンが一致している	ー	①ー (操作不要) ②ー (操作不要) ③ー (操作不要)	ー
保守交換サーバブレードと N+M コールドスタンバイ環境の HVM ファームウェアバージョンが一致していない	保守交換サーバブレードをリビジョンダウン (*1)	①ー (操作不要) ② HVM ファームウェアを他サーバブレードと同一リビジョンへダウン ③ー (操作不要)	ー
	保守交換サーバブレード以外をリビジョンアップ	①保守交換サーバブレードの HVM ファームウェアと同一リビジョンへアップ ②ー (操作不要) ③他サーバブレードは同時アップ不要 (計画的にアップ)	サポートサービス契約が必須ではありません

(*1) : バージョンダウン、リビジョンダウン手順については、『BladeSymphony Virtage バージョンアップ手順書 /Virtage リビジョンアップ手順書』を参照してください。

仮想 NIC システム番号の拡張に伴う N+M サポート可否について

仮想 NIC システム番号の拡張に伴う N+M サポート可否を次に示します。
予備系のバージョンは、現用系のバージョンと同等以上である必要があります。

現用系		予備系	N+M サポート可否
仮想 NIC システム番号の拡張	仮想 NIC システム番号	仮想 NIC システム番号の拡張	
未サポート	1 ～ 128	未サポート	○
		サポート	○ (*1)
サポート	1 ～ 128	未サポート	×
		サポート	○
	129 以上	未サポート	×
		サポート	○

○：サポート、×：未サポート

(*1) 予備系で仮想 NIC システム番号を 129 以上に変更した場合は、切り戻しができなくなります。

UPS の使用について

- 電源障害が発生してからサーバブレードがダウンするまでの時間は、Basic環境と比べて 30 秒程度長くなります。ただし、Activate 中の LPAR 数によっては、さらに時間がかかることがあります。

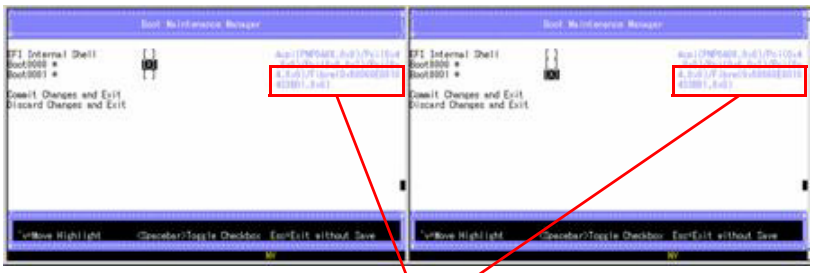
HVM の電源 OFF について

- サーバブレード Web コンソール、マネジメントモジュールによる HVM の電源 OFF を行わないでください。
  上記による HVM の電源 OFF を行った場合は、その後の HVM の正常起動ができなくなる可能性があります。
  HVM の電源 OFF を行う場合は、すべての LPAR を Deactivate した後、HVM スクリーンから [Alt] + [r] を使用して HVM のシャットダウンを行ってください。詳細は「HVM の終了」 P.1300 を参照してください。

ブートオプションの設定について

■ 異なるブートオプションに同一のデバイスパスが重複して登録されている場合、OS のインストール/OSのブートに失敗することがあります。本現象はWindows Server 2008 Enterprise、Windows Server 2008 SP2 Enterprise で確認されています。

異なるブートオプションに同一のデバイスパスが重複して登録されている例を次に示します。



Boot0000 選択時の画面　　Boot0001 選択時の画面

Boot0000 と Boot0001 に
同一のデバイスパスが
重複して登録されている。

本現象となる操作を次に示します。

1. LPAR の Activate 後、論理 BIOS 画面で Continue を選択し、EFI Shell に入る
2. EFI Shell を抜けて、論理 BIOS 画面で Boot Maintenance Manager を選択し、Add Boot Option によりデバイスパスを登録

※ 1 の操作によりブートオプションにデバイスパスが自動登録されることがあります。デバイスパスが自動登録されている場合、2 の操作により同一のデバイスパスが重複して登録されます。

この場合は、Delete Boot Option によりデバイスパスが重複して登録されている一方のブートオプションを削除し、OS のインストール /OS のブートを行ってください。

共有 FC のポートステータスについて

共有 FC のポートステータスが LinkDown の場合、LinkDown のポートの数により HVM 起動や PCI デバイスのスケジューリングモードの変更などに時間がかかります。共有 FC のポートステータスは Available にしておくことを強く推奨します。搭載 FC ポート数と全ポートの状態の実行時間の違いについて次に示します。

搭載 FC ポート数 / 全ポートの状態	HVM 起動時間		PCI デバイスのスケジューリングモード変更時間 および ForceRecovery 実行時間	
	Available	LinkDown	Available	LinkDown
2	2 分 42 秒	4 分 4 秒	1 分 7 秒	1 分 48 秒
4	3 分 3 秒	4 分 22 秒	1 分 19 秒	3 分 45 秒
8	3 分 35 秒	6 分 23 秒	1 分 55 秒	5 分 33 秒
16	4 分 40 秒	10 分 3 秒	2 分 54 秒	9 分 21 秒
32	6 分 36 秒	16 分 51 秒	4 分 49 秒	16 分 29 秒
64	10 分 40 秒	31 分 55 秒	9 分 51 秒	30 分 47 秒

HVM シャットダウン時の注意について

- HVMにはHVM構成情報を保存した時刻を確認する方法がありません。HVM構成情報を保存したかご不明な場合は、HVM のシャットダウンを行う前に HVM 構成情報の保存を行ってください。
  HVM 構成情報を保存するには、HVM Menu スクリーンで、[F9] (Save Configuration) を押します。保存する前に HVM をシャットダウンもしくは再起動した場合には、変更した値は消失します。HVM 構成情報の保存方法については、「HVM スクリーンで設定した内容の保存」P.1092 を参照してください。

フラッシュメモリ障害について

- フラッシュメモリ障害に備え、定期的に HVM 構成情報のバックアップを採取することを推奨します。
- HVM ファームウェアバージョン 58-5X/78-5X 以降は、致命的なフラッシュメモリ障害を除き、フラッシュメモリ障害自動回復を行います。このとき、HVM システムログに "HVM Loader detected flash memory access error and load configuration from SVP." が採取されます。
  この HVM システムログが HVM を起動する毎に採取される場合には、お買い求め先にご連絡いただくか、保守員に連絡してください。

管理パス通信のパフォーマンス低下について

■ 共有NICの高負荷により、HVMのネットワーク通信部でプロセッサの使用率が高騰した場合に、HVM 管理パスのパフォーマンスが低下し、次の現象が発生する可能性があります。

- HVM 構成情報の保存に要する時間が長い（6 分以上 ）
- 稼働時ファームウェアアップデートのアップロード時間が長い
  （1Gbps のインタフェースで 30 分以上 ）
- HvmSh のコマンド応答時間が長い、あるいはタイムアウトが発生する
- Virtage Navigator で HVM の登録、あるいはアップデートが通信エラーで失敗する
- JP1/SC/BSM から HVM に対する操作が、タイムアウトで失敗する
- HVM Web システム（論理 VGA スナップショット）が表示されない、あるいは表示の更新が遅い
- HVM ダンプ採取に要する時間が長い（5 分以上 ）

HVM のネットワーク通信部のプロセッサ使用率は、LPAR Usage スクリーンの SYS2 の値で確認が可能です。上記の問題が発生した場合は、LPAR Usage スクリーンで SYS2 の値を確認してください。SYS2 の Dsp(ms) 値が、1800ms 以上を示す状態となっている場合は、共有 NIC の高負荷が原因と推定されます。

本現象が発生した場合は、共有 NIC のネットワーク構成・共有 NIC への負荷を見直してください。
高負荷状態が一時的なものであれば、負荷が緩和された後に、失敗したオペレーションを再実行してください。

Oracle 使用時の注意について

Oracle の IPMI を使用しないでください。
IPMI を使用した場合、ゲスト OS がハングアップするなどの問題が発生する場合があります。

HVM の設定項目

HVM の導入時に、HVM に設定する項目を次に示します。

HVM システム設定

HVM のシステム設定項目を次に示します。

設定スクリーン & 設定フィールド		設定フィールドの説明	デフォルト
サーバブレード Web コンソール			
HVM 設定			
	EFI	EFI を設定	−
	OS モード	Basic モード or HVM モード	HVM モード
	HVM F/W 面番号	HVM F/W 面番号を指定（#0/1）	0
HVM スクリーン			
System Configuration			
	HVM IP address Subnet Mask Default Gateway	HVM-SVP/BSM 間通信で必要な IP アドレス（SVP IP アドレスとは別。管理セグメントの IP アドレス）	−
	VNIC System No	BladeSymphony シリーズの HVM システムと重複しない値を設定する	0
	HVM ID	HVM 識別子 デフォルト（HVM IP アドレスから自動生成）推奨	HVM + IP アドレス
	Alert Language	アラート通知の言語（日本語、英語）	−
	BSM IP address BSM Alert Port	管理サーバアドレス（JP1/SC/BSM 他）	−
	Virtual Console Port	仮想 COM コンソールで使用するポート番号	20801
	HVM Operating Mode	HVM 動作モード	Standard
	HVM CLI IP Address	管理サーバアドレス（HvmSh、HvmGetPerf コマンド他）	0.0.0.0
Date and Time			
	System Time Zone	LPAR の SEL のタイムゾーン	+0 時間
	Display time	スクリーンに表示する時間の選択	RTC
	TimeSync	NTP サーバによる時刻同期設定の選択	Disable

設定スクリーン & 設定フィールド		設定フィールドの説明	デフォルト
Options			
	Pre-State Auto Activation	予期せぬ HVM の再起動時に、LPAR を再起動前と同じ状態に復帰させる	No
	HVM Auto Shutdown	全 LPAR が Deact 状態になったら HVM システムのシャットダウンを行う	No
	HVM Error Watching	HVM ハングアップ検出	Yes
	PhyCPU C-State (>= C3)	省電力機能	Enable
	USB Auto Allocation to LPAR	USB の自動 Attach 機能	Enable
	Save Changed Config Format	構成情報自動保存機能	Disable
	HVM TimerCounter Base	タイマカウンタ値の算出方法	TSC
	Save Time Config	時刻情報自動保存機能	Disable
	Activation	LPAR Activation 操作の確認	Yes
	Deactivation and Reactivation	LPAR Deactivation 操作の確認	Yes
	Screen Switching Character	HVM スクリーンとゲストシリアルスクリーンの切り替え文字	l（エル）

HVM パーティション設定

HVM のパーティション設定項目を次に示します。

設定スクリーン & 設定フィールド		設定フィールドの説明	デフォルト
HVM スクリーン			
Logical Partition Configuration			
	LPAR（パーティション）の作成	LPAR（論理パーティション）を作成する	LPAR 定義なし
	LPAR 名称 (Name)	推奨 8 文字（MAX31 文字、英数文字）	NO_NAME
	CPU スケジュール (Shr/Ded or Scd)	占有 (Ded) or 共有 (Shr)	占有
	CPU 数 (Pro)	LPAR の CPU 数	1
	プロセッサグループ (Grp)	プロセッサグループ番号	0
	Memory サイズ (Mem)	LPAR のメモリサイズ（256MB 単位）	1024
	Service 率 (Srv)	共有 CPU の LPAR のサービス率	100
	メモリノード番号 (MN)	LPAR に割り当てるメモリノード番号を設定 ※NUMA が有効な場合のみ設定可能	A
	Idle 検出 (ID)	ゲスト CPU のアイドルの検出機能	Y
	ProcessorCapping (PC)	共有 CPU サービスのキャッピング機能	*（未割り当て）
	AutoAct 設定 (AA)	HVM 立ち上げ時の LPAR 自動 ACT 機能	*（未割り当て）
	AutoClear 設定 (AC)	LPAR の SEL の自動クリア機能	N
	仮想 COM コンソール (VC)	仮想 COM コンソールを使用する場合は 'Y'、または VC 番号を設定	N
	Pre-boot 設定 (PB)	BIOS のみ選択可能	BIOS
Logical Processor Configuration			
	占有プロセッサマッピング	論理 CPU に対する物理 CPU の対応付け	D*1
Physical Processor Configuration			
	プロセッサグループ番号設定	プロセッサグループ番号を設定	0
PCI Device Assignment			
	PCI デバイススケジュール (Schd)	占有 (D) or 共有 (S)	占有
	PCI デバイス割り当て（Type:U）	フロント USB、リモートコンソールの LPAR 割り当て設定	A（割り当て）
	PCI デバイス割り当て（Type:N）	Network カードの LPAR 割り当て設定	-（割り当て不可）
	PCI デバイス割り当て（Type:F）	HBA の LPAR 割り当て設定	-（割り当て不可）
VNIC Assignment			
	VNIC Device Type	VNIC Device Type の設定	NIC1
	共有 NIC 設定	共有 NIC の LPAR への割り当て	*（未割り当て）
	VF NIC 設定	VF NIC の LPAR への割り当て	*（未割り当て）
	仮想 NIC 設定	仮想 NIC の LPAR への割り当て	*（未割り当て）
	VLAN 設定	VLAN 設定	*（未割り当て）
	プロミスキャスモード設定	プロミスキャスモード設定	T （共有 NIC/ 仮想 NIC の場合） R (VF NIC の場合）
	LPAR 間通信パケットフィルタ設定	LPAR 間通信パケットフィルタ設定	Disable
	送信帯域制限	LPAR の送信帯域制限を設定	10000Mbps
Shared FC Assignment			
	vfcID 設定	共有 FC の LPAR への割り当て	*（未割り当て）

設定スクリーン & 設定フィールド		設定フィールドの説明	デフォルト
Date and Time			
	論理 SEL 時刻モード	論理 SEL の時刻モード	Local
	論理 SEL 時刻ゾーン	論理 SEL の時刻ゾーン（LPAR Add 時に System Time Zone が設定される）	System と同じ

*1 標準サーバブレード（HVM ファームウェアバージョン 58-3X 以降）、高性能サーバブレード（HVM ファームウェアバージョン 78-3X 以降）では、「A」

HBA EFI ドライバ設定

HBA EFI ドライバの基本オプション設定項目を次に示します。

設定スクリーン & 設定フィールド		設定フィールドの説明	デフォルト
EFI シェル			
drivers コマンド：driver handle の確認			
drvcfg コマンド：controller handle の確認と HBA オプション設定シェルの起動			
HBA 設定シェル（HBA EFI ドライバ）			
select コマンド：オプションパラメータの設定を行うアダプタを選択			
基本オプション項目（set コマンド）			
	Boot Function	・ SAN ブート機能の有効 / 無効をポート毎に設定する ・ ブートパスの FC ポートは、有効 (Enabled) に設定する必要がある	Disabled
	Connection Type	FC インタフェースの接続形態を指定する (FC 共有モードの場合は、設定値の参照のみ可能) ・ FC スイッチ接続の場合、Connection Type を Auto もしくは Point to Point に設定してください。 ・ ディスク装置と直結接続の場合、Connection Type を Loop に設定してください。	Auto
	Data Rate	・ FC インタフェースのデータ転送速度を指定する ・ 通常は Auto で使用する (FC 共有モードの場合は設定値の参照のみ可能)	Auto
	Spinup Delay	ディスクのスピンアップディレイ待ちの有効 / 無効と時間設定を行う	Disabled
	Login Delay Time	FC-SW に接続されるノード数が多い構成（カスケード接続など）で、デバイスへのログイン処理を遅延させる必要がある場合、その遅延時間を設定する	3sec
	Persistent Bindings	Linux システムで、OS ドライバが Persistent Bindings 機能に従った動作を行うか否かを指定できる	Enabled
	Force Default Parameter	OS ドライバ (Windows および Linux) に対して、OS 上に保存している設定を無視してデフォルト設定での起動を指示する必要がある場合に Enabled に設定する	Disabled
	Select Boot Device	Boot Device List の有効 / 無効を設定する ・ 有効に設定された場合、ブートデバイスの検索は BootDevice List に登録されているデバイスの中からのみ行う ・ 無効に設定された場合、Boot Device List は無視して、現在接続されているデバイスを検索する	Disabled
	Boot Device List	・ Select Boot Device が Enabled に設定されている場合に使用する Boot Device List を登録する ・ リストに登録されたデバイスだけが検索対象であり、全デバイスが検出できない場合でも、現在接続されているデバイスの検索は行わない また、Total number of LU, Number of LU per HBAFC Port を超えた場合は、リストの残エントリは無視する	(All Zero)

HVM の設定変更と影響範囲

HVM の設定変更作業と、影響範囲を次に示します。

HVM の設定変更	影響範囲				
	LPAR (対象 LPAR)	LPAR (他 LPAR)	HVM (Service)	HVM (System)	備考
System 情報の更新					
HVM IP アドレス	√	√	√	−	・ 全 LPAR の Deactivate が必要 ・ 変更内容を反映すると、すべての LPAR の NIC がリンクダウンになり、LPAR 上で走行しているサーバのネットワーク通信が、数分間途絶える。また、JP1/SC/BSM に表示される HVM の状態は、非活性化状態になり、この間、障害通知が行われない。
Subnet Mask/Default Gateway	√	√	√	−	
Alert Language	√	√	√	−	
VNIC System No	√	√	√	−	
HVM ID	√	√	√	−	
Virtual Console Port	√	√	√	−	
BSM IP アドレス *3	√	√	√	−	
BSM Alert Port *3	√	√	√	−	
HVM CLI IP アドレス	−	−	−	−	対象 LPAR の Deactivate が不要
HVM Operating Mode	√	√	√	√	サーバブレードのリブートが必要
HVM のオプション設定の変更					
Pre-State Auto Activation	−	−	−	−	対象 LPAR の Deactivate が不要
HVM Auto Shutdown	−	−	−	−	
HVM Error Watching	−	−	−	−	
Confirmation Activation	−	−	−	−	
Confirmation Deactivation	−	−	−	−	
Screen Switching Character	−	−	−	−	
USB Auto Allocation to LPAR	−	−	−	−	
Save Changed Config Format	−	−	−	−	
Save Time Config	−	−	−	−	
PhyCPU C-State (>= C3)	√	√	−	−	全 LPAR の Deactivate が必要
HVM TimerCounter Base	√	√	√	√	サーバブレードのリブートが必要
LPAR に割り当てるリソース・機能の変更					
LPAR 名称 (Name) の変更	√	−	−	−	対象 LPAR の Deactivate が必要
CPU スケジュールの変更 *1	√	−	−	−	
CPU 数の変更	√	−	−	−	
プロセッサグループの変更 *2	√	−	−	−	
Memory サイズ (Mem) の変更	√	−	−	−	
メモリノード番号 (MN) の変更	√	−	−	−	
AutoAct 設定 (AA) の変更	√	−	−	−	
AutoClear 設定 (AC) の変更	√	−	−	−	

HVM の設定変更	影響範囲				
	LPAR (対象 LPAR)	LPAR (他 LPAR)	HVM (Service)	HVM (System)	備考
Service 率 (Srv) の変更	√	√	−	−	共有 CPU を使用している LPAR では、変更前と変更後で性能が変化する
Idle 検出 (ID) の変更	√	−	−	−	対象 LPAR では、変更前と変更後で性能が変化する
ProcessorCapping 設定 (PC) の変更	√	−	−	−	
仮想 COM コンソール (VC) の変更	−	−	−	−	対象 LPAR の Deactivate が不要
LPAR へのデバイスの割り当て・設定変更					
USB デバイスの割り当て	−	−	−	−	LPAR Deactive 状態でアサインし、LPAR Activate 状態で Attach(接続) して使用する
NIC/FC のスケジューリングモードの変更	√	√	√	−	全 LPAR の Deactivate が必要
VNIC Device Type の設定	√	−	−	−	対象 LPAR の Deactivate が必要
NIC の割り当て / 割り当て解除	√	−	−	−	
NIC の MAC アドレスの変更	√	−	−	−	
FC の割り当て / 割り当て解除	√	−	−	−	
FC の vfcID の変更	√	−	−	−	
NIC の VLAN 設定	−	−	−	−	対象 LPAR の Deactivate が不要 (VF NIC の VLAN 設定は、対象 LPAR の Deactivate が必要)
NIC のプロミスキャス設定	−	−	−	−	
NIC の LPAR 間通信パケットフィルタ設定	−	−	−	−	
LPAR の追加 / 削除					
LPAR 追加 / 削除	√	−	−	−	削除は LPAR の Deactivate が必要
LPAR の Activate	√	−	−	−	
LPAR の Deactivate	√	−	−	−	
HVM F/W の更新					
HVM F/W の更新	√	√	√	√	更新後のファームウェアで実行するには、サーバブレードのリブートが必要
システムの移行					
HVM モードを Basic モードに変更	√	√	√	√	サーバブレードのリブートが必要
HVM 環境の OS を他 HVM 環境へ移行 *4	√	−	−	−	影響範囲は対象 LPAR のみだが、SAN ブート環境の設定変更が必要
Basic 環境の OS を HVM 環境へ移行	√	−	−	−	
HVM 環境の OS を Basic 環境へ移行	√	−	−	−	

√ : 影響あり （LPAR の Deactivate が必要など）、 − : 影響なし

*1 標準サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 58-3X 以降)、高性能サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 78-3X 以降) では、対象 LPAR の Deactivate が不要

*2 共有モードでは、対象 LPAR の Deactivate が不要

*3 標準サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 58-4X 以降)、高性能サーバブレード (HVM ファームウェアバージョン 78-4X 以降) では、対象 LPAR の Deactivate が不要

*4 コンカレントメンテナンスモードの LPAR マイグレーションでは、対象 LPAR の Deactivate が不要

HVM が使用するポート番号

HVM が使用するポート番号を次に示します。

項目	プロトコル	ポート番号	通信の向き（HVM －管理サーバ）	説明	備考
HvmSh（HvmGetPerf）	UDP	623	←	HvmSh スクリプト、Virtage Navigator、JP1/PFM、JP1/ITRM、HCSM など	RMCP
	TCP	23250、20670	←		
LPAR マイグレーション	TCP	23401、20671	← →	LPAR マイグレーション	－
仮想 COM コンソール	TCP	20801 ～ 20816 *1	←	仮想 COM コンソール	－
HVM Web システム	TCP	443	←	HVM ファームウェア更新、論理 VGA スナップショット	HTTPS
NTP	TCP	123	→	時刻同期	NTP
ゲストメモリダンプ、HVM ダンプ採取コマンド	TCP	20, 21	→	ダンプ採取	FTP
JP1/SC/BSM	TCP	20079	→	マネージャサービスへの通信	－
	TCP	21001	←	マネージャサービスからの通信	
HCSM	TCP	22611	→	HCSM への通信	
項目	プロトコル	ポート番号	通信の向き（HVM － HVM）	説明	備考
LPAR マイグレーション	TCP	23402	← →	LPAR マイグレーション	
項目	プロトコル	ポート番号	通信の向き（管理サーバー管理サーバ）	説明	備考
LPAR マイグレーション	TCP	23400	← →	LPAR マイグレーション	

*1：デフォルト値。

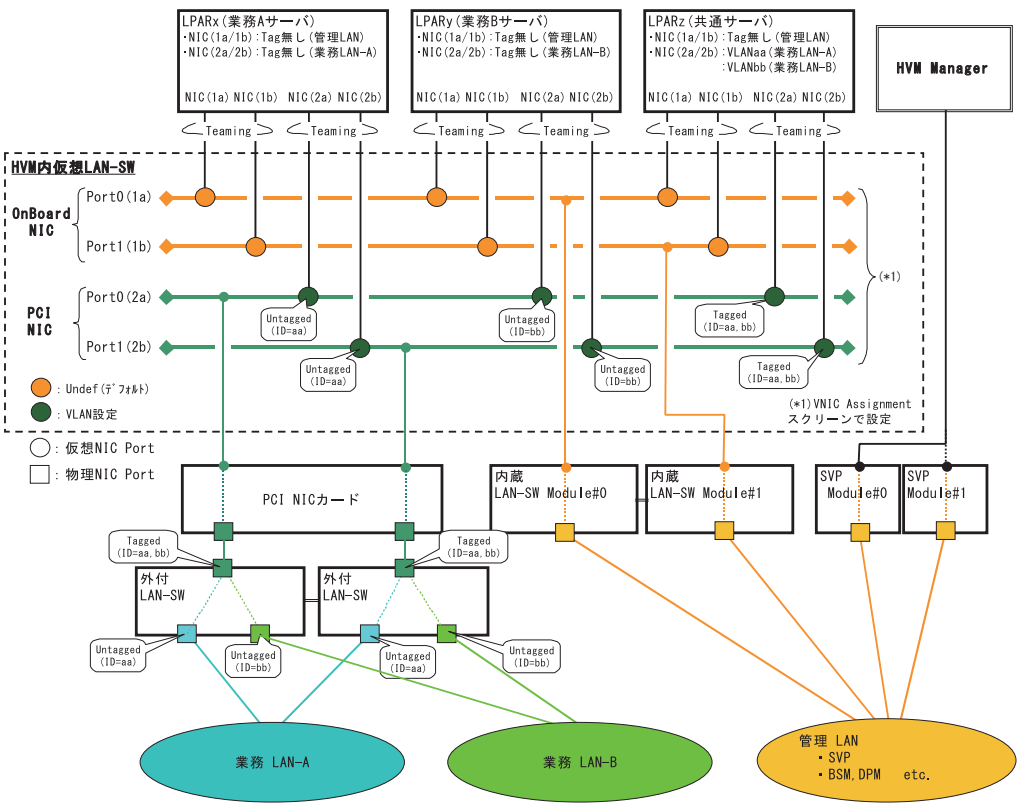
システム構成例

システム構成例（ネットワーク）

HVM 環境におけるシステム構成例を次に示します。
ネットワーク設定の観点で記述したシステム構成例を次に示します。

HVM 上に３つのパーティション（LPAR）を設定し、それぞれ業務 A サーバ、業務 B サーバ、共通サーバを構築しています。

- 業務Aサーバ/業務Bサーバは、OS上でVLAN設定を行わず、HVMの仮想LAN-SWでTag付け（Untagged 設定）し、それぞれ業務 LAN-A、業務 LAN-B と通信します。
  管理 LAN との通信は、オンボード NIC を専用で使用し、VLAN 設定は行っていません。
- 共通サーバは、OS 上で VLAN 設定を行い、HVM の仮想 LAN-SW で中継（Tagged 設定）し、業務 LAN-A および業務 LAN-B と通信します。
  管理 LAN との通信は、オンボード NIC を専用で使用し、VLAN 設定は行っていません。
- HVM マネージャは、専用の NIC を使用し、マネジメントモジュールを経由して管理 LAN に接続します。
  この経路で HVM は SVP、および管理 LAN 内の管理サーバ（JP1/SC/BSM など）と通信します。



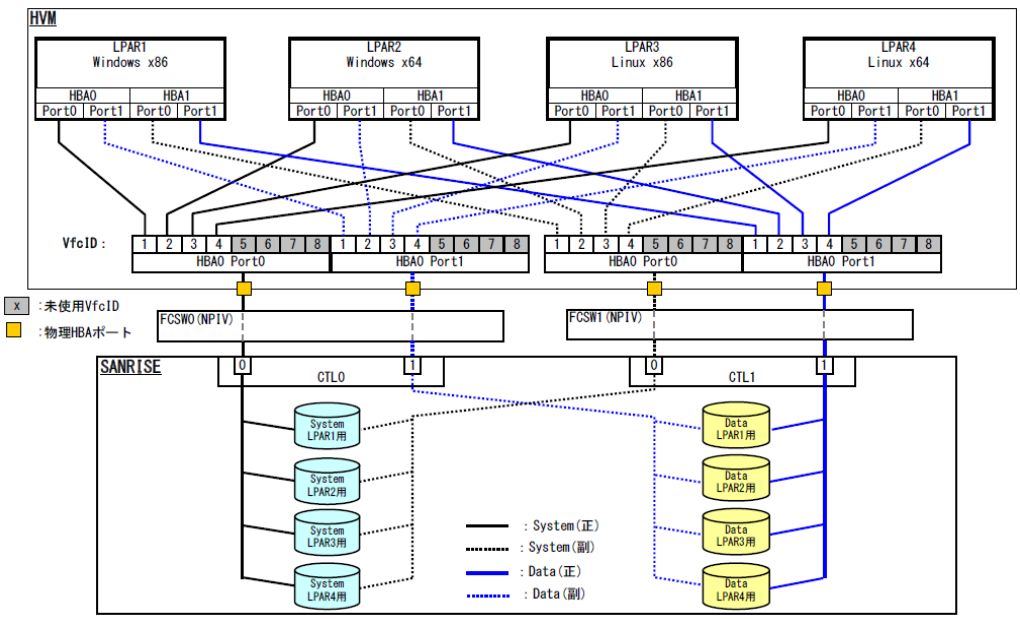
システム構成例 (FC スイッチ経由でストレージと接続)

4Gbps Fibre Channel アダプタを使用して、FCSW 経由でストレージに接続したシステム構成例を次に示します。

HVM 上に 4 つのパーティション（LPAR）を設定し、それぞれシステムパス、データパスを割り当て、冗長化ソフト (HDLM、HFC-PCM など) で冗長化しています。

- FC 共有機能を使用し、HBA の各ポートを 4 つの LPAR で共有しています。
- 4Gbps Fibre Channel アダプタで FC 共有機能を使用するには、FCSW 経由でストレージに接続する必要があります。また FCSW の NPIV 機能を使用しますので、FCSW の NPIV 機能を有効に設定します。
- FC 共有は、HBA の 1 ポートを複数の LPAR で共有することが可能です。ポートの分割には、WWN 識別子（vfcID）を使用し、HVM スクリーンで LPAR に割り当てます。
  本構成例での vfcID（1 ～ 8）の割り当てを次に示します。

ｖｆｃID	HBA0		HBA1	
	ポート０	ポート１	ポート０	ポート１
1	LPAR1 割り当て	LPAR1 割り当て	LPAR1 割り当て	LPAR1 割り当て
2	LPAR2 割り当て	LPAR2 割り当て	LPAR2 割り当て	LPAR2 割り当て
3	LPAR3 割り当て	LPAR3 割り当て	LPAR3 割り当て	LPAR3 割り当て
4	LPAR4 割り当て	LPAR4 割り当て	LPAR4 割り当て	LPAR4 割り当て
5	未使用	未使用	未使用	未使用
6	未使用	未使用	未使用	未使用
7	未使用	未使用	未使用	未使用
8	未使用	未使用	未使用	未使用



システム構成例（ストレージと直結接続）

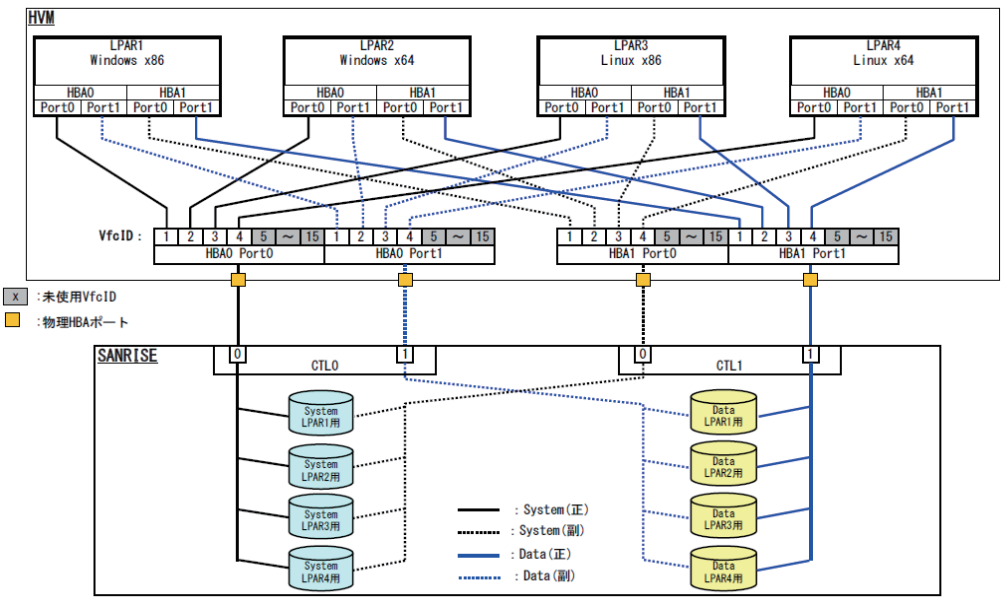
8Gbps Fibre Channel アダプタを使用して、ストレージと直結接続したシステム構成例を次に示します。

HVM 上に 4 つのパーティション（LPAR）を設定し、それぞれシステムパス、データパスを割り当て、冗長化ソフト（HDLM、HFC-PCM など）で冗長化しています。

- FC 共有機能を使用し、HBA の各ポートを 4 つの LPAR で共有しています。
- 8Gbps Fibre Channel アダプタで FC 共有機能を使用するには、ストレージとの接続は Loop 接続にする必要があります。詳細については、「FC 共有機能の使用方法（ストレージと直結接続の場合）」P.1329 を参照してください。
- FC 共有は、HBA の 1 ポートを複数の LPAR で共有することが可能です。ポートの分割には、WWN 識別子（vfcID）を使用し、HVM スクリーンで LPAR に割り当てます。

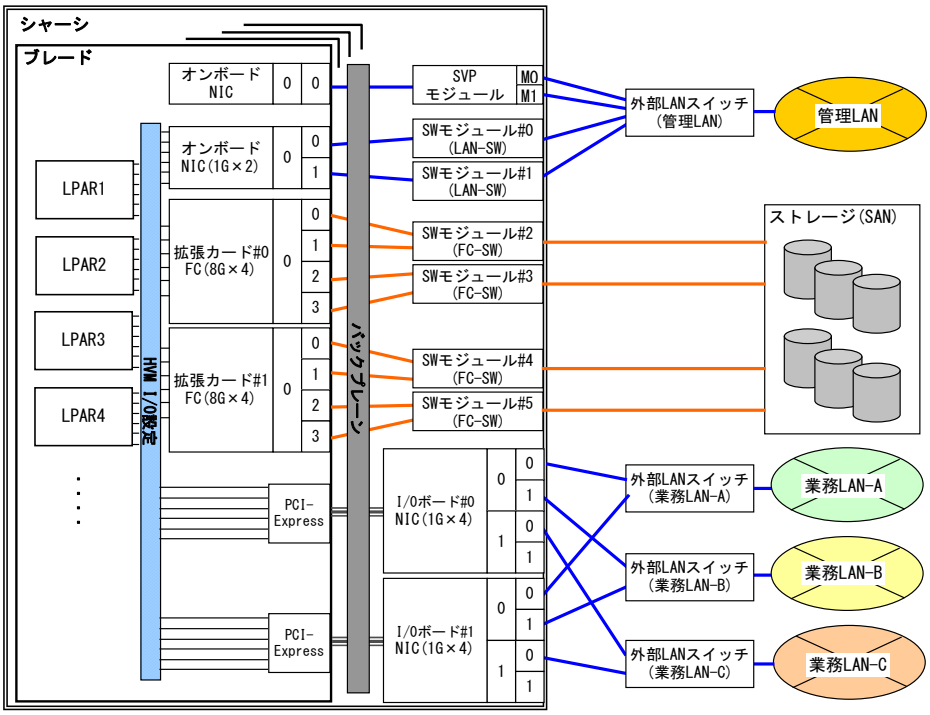
本構成例での vfcID（1 ～ 15）の割り当てを次の表に示します。

vfcID	HBA0		HBA1	
	ポート 0	ポート 1	ポート 0	ポート 1
1	LPAR1 割り当て	LPAR1 割り当て	LPAR1 割り当て	LPAR1 割り当て
2	LPAR2 割り当て	LPAR2 割り当て	LPAR2 割り当て	LPAR2 割り当て
3	LPAR3 割り当て	LPAR3 割り当て	LPAR3 割り当て	LPAR3 割り当て
4	LPAR4 割り当て	LPAR4 割り当て	LPAR4 割り当て	LPAR4 割り当て
5	未使用	未使用	未使用	未使用
～	未使用	未使用	未使用	未使用
15	未使用	未使用	未使用	未使用



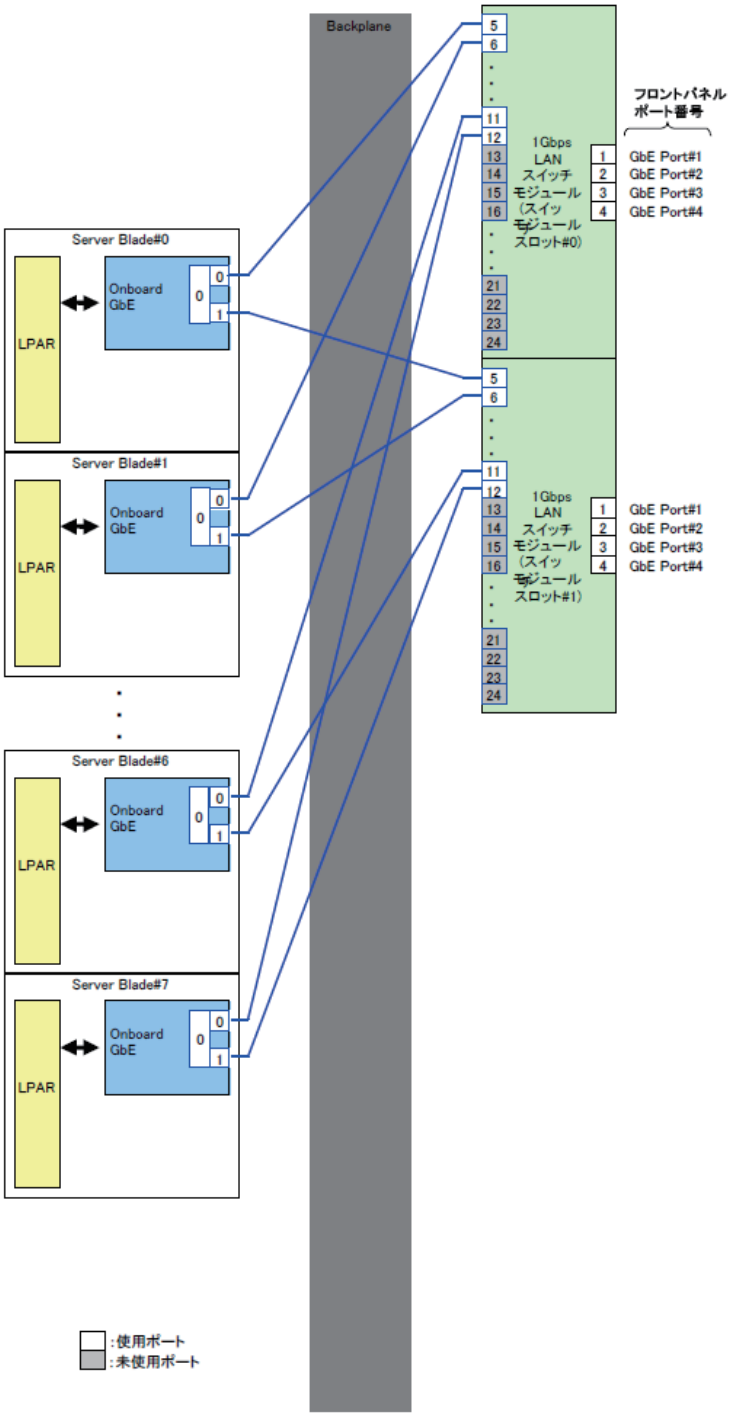
システム構成例（ハードウェア構成）

拡張スロット 0/1 に拡張カード（8Gbps Fibre Channel x4）を 2 枚搭載し、I/O ボードモジュールスロット 0/1 に PCI カード（1Gbps Ethernet x4）を 2 枚搭載した構成例を次に示します。



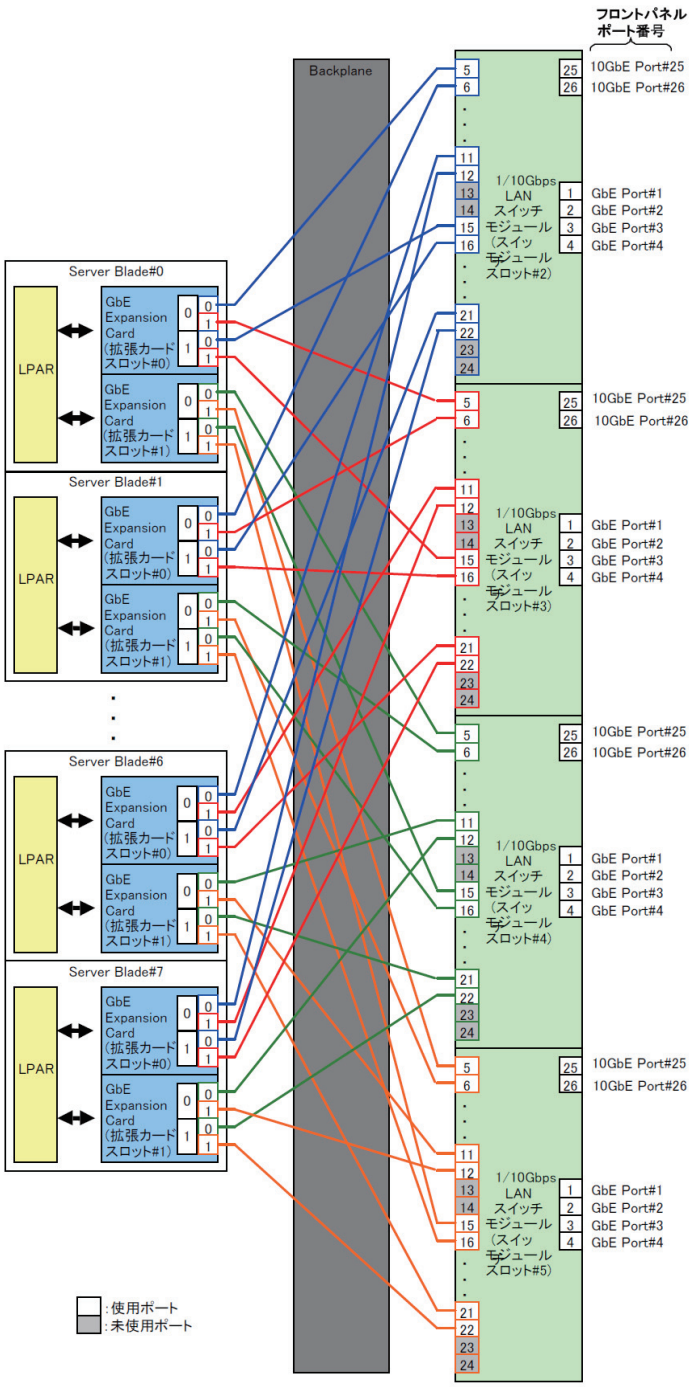
1Gbps LAN スイッチモジュールの接続図

サーバブレード上の Onboard GbE と 1Gbps LAN スイッチモジュールの接続図を示します。



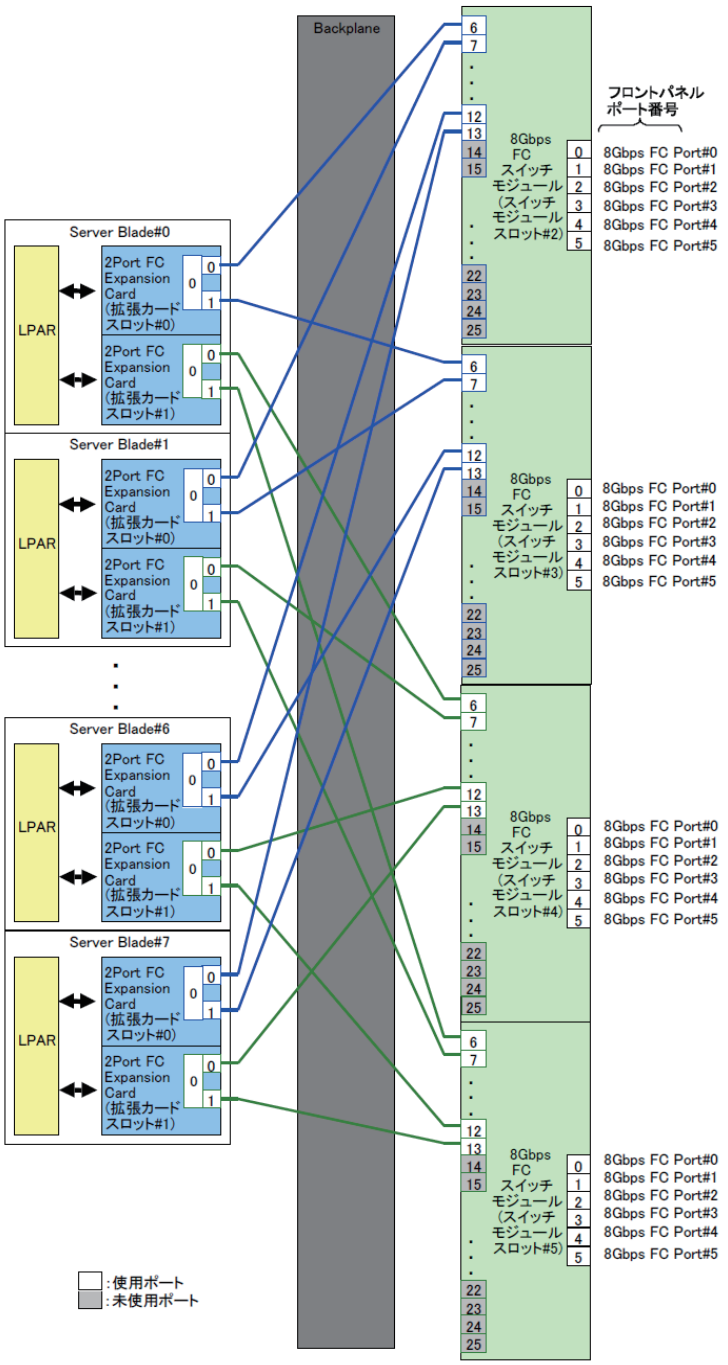
1/10Gbps LAN スイッチモジュールの接続図

サーバブレード上の拡張カードと 1/10Gbps LAN スイッチモジュールの接続図を示します。



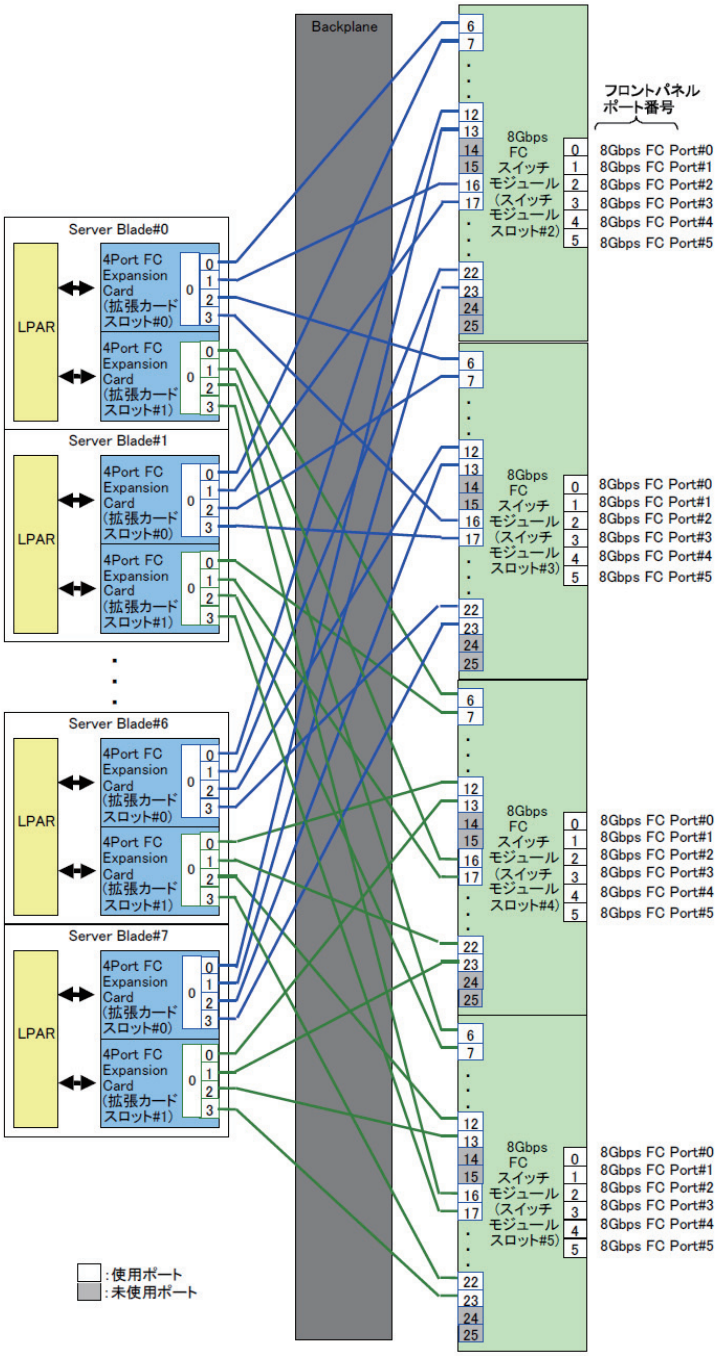
8Gbps Fibre Channel スイッチモジュールの接続図 (2Port FC 拡張カード接続時)

サーバブレード上の2Port FC拡張カードと8Gbps FCスイッチモジュールの接続図を示します。



8Gbps Fibre Channel スイッチモジュールの接続図 (4Port FC 拡張カード接続時)

サーバブレード上の4Port FC拡張カードと8Gbps FCスイッチモジュールの接続図を示します。



HVM ブートメッセージ

HVM 起動時に表示される HVM ブートメッセージを次に示します。

メッセージ内容	Invalid HVM configuration files exist in the SVP. Please restore valid HVM configuration files.
説明	マネジメントモジュール内の HVM 構成情報ファイルが不正なため、マネジメントモジュールから HVM 構成情報ファイルをリストアできません。正常な HVM 構成情報ファイルをリストアしてください。
対処方法	正常な HVM 構成情報ファイルをリストアしてください。

メッセージ内容	Invalid SMT setting. (SMT is enabled. (01)) Please Power Off Partition.
説明	SMT の設定が Enable になっているため、HVM が起動できません。
対処方法	サーバブレード Web コンソールにより、SMT の設定を Disable にしてください。

メッセージ内容	HVM Loader detected enable H/W Memory Dump setting in this system. [INFO:XX] Please set H/W Memory Dump setting to disable.
説明	hardware memory dump の設定が Enabled になっているため、HVM が起動できません。
対処方法	EFI セットアップメニューにより、「Advanced」-「hardware memory dump Settings」-「hardware memory dump」の設定を Disabled にしてください。

メッセージ内容	HVM Loader detected flash memory access error and load configuration from SVP.
説明	フラッシュメモリの故障を検出したため、自動でリカバリーを実施しましたが、フラッシュメモリへのコピーが失敗したため、マネジメントモジュールから構成情報を読み込みました。
対処方法	このメッセージが HVM を起動する毎に採取される場合には、お買い求め先にご連絡いただくか、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	HVM Loader detected invalid configuration files.[version is unmatch] (ErrorCode:XXXXXXXXXXXXXXXX AdditionalCode:XXXXXXXXXXXXXXXX) Please Power Off Partition.
説明	不正な HVM 構成情報ファイルのため、HVM が起動できません
対処方法	正常な HVM 構成情報ファイルをリストアしてください。

メッセージ内容	HVM loader detected the damage of flash memory and recovered.
説明	フラッシュメモリの故障を検出したため、自動でリカバリーを実施しました。
対処方法	特にありません。

メッセージ内容	HVM loader detected invalid Intel(R) VT-d setting in this system. Please set Intel(R) VT-d setting to enable.
説明	Intel(R) VT-d の設定が Disabled になっているため、HVM が起動できません。
対処方法	EFI セットアップメニューにより、「Chipset」-「North Bridge」-「Tylersburg IOH Configuration」-「Intel(R) VT for Directed I/O Configuration」-「Intel(R) VT-d」の設定を Enabled にしてください。

メッセージ内容	HVM loader detected invalid Virtualization Technology setting in this system. MSR INFO [0xXXXXXXXXXXXXXXXX] Please set Virtualization Technology setting to enable.
説明	Virtualization Technology の設定が Disabled になっているため、HVM が起動できません。
対処方法	EFI セットアップメニューにより、「Advanced」-「CPU Configuration」-「Intel Virtualization Technology」の設定を Enabled にしてください。

メッセージ内容	HVM Loader detected x2APIC Mode setting to enable. x2APIC Mode is unsupported in HVM system. Please change APIC Mode to xAPIC Mode.
説明	APIC Mode の設定が xAPIC になっていないため、HVM が起動できません。
対処方法	サーバブレード Web コンソールにより、APIC Mode の設定を xAPIC にしてください。

メッセージ内容	HVM-Loader detected Emulex Multi Channel mode (Bus:0xXX, Dev:0xXX, Fnc:0xXX), which is not supported. Please disable Emulex Multi Channel mode.
説明	Emulex NIC のマルチチャネルの設定が Enabled になっているため、HVM が起動できません。
対処方法	Emulex PXESelect Utility により、MultiChannel Support の設定を Disabled にしてください。 設定方法については、「BS2000/BS500 Emulex 製アダプタ ユーザーズガイド ハードウェア編」を参照してください。

メッセージ内容	This HVM F/W is not supported for this blade(BladeSymphony XXXXXX). Please install another HVM F/W supported for this blade. XXXX：サーバブレードモデル
説明	この HVM ファームウェアは、このサーバブレードでサポートされていません。
対処方法	このサーバブレードでサポートされている HVM ファームウェアをインストールしてください。

上記以外のエラーメッセージが出力された場合は、お買い求め先か、保守員に連絡してください。

HVM スクリーンメッセージ

HVM スクリーン操作で正常に処理が完了しなかった場合に表示する
HVM メッセージの説明をします。

メッセージ内容	Active LPAR Exist
説明	設定しようとした LPAR は、Activate 中なので設定できません。
HVM 動作	指定の処理を中止します。
対処方法	LPAR を Deactivate した後で再設定を行ってください。

メッセージ内容	All groups are already added.
説明	追加できるグループはありません。
HVM 動作	指定の処理を中止します。
対処方法	指定の処理を見直してください。

メッセージ内容	All LPARs are already defined.
説明	追加定義できる LPAR はありません。
HVM 動作	指定の処理を中止します。
対処方法	指定の処理を見直してください。

メッセージ内容	Auto activation for LPARx results in error.
説明	LPARx の Auto Activation が失敗しました。
HVM 動作	指定の処理を中止します。
対処方法	後続のメッセージに従って対処してください。

メッセージ内容	Can not change HVM System Time due to NTP enabled.
説明	NTP が有効なため、HVM システム時刻を変更できません。
HVM 動作	指定の処理を中止します。
対処方法	NTP を無効に設定してから HVM システム時刻を変更してください。

メッセージ内容	Can not change timezone of HVM System Time due to NTP enabled.
説明	NTP が有効なため、HVM システム時刻ゾーンを変更できません。
HVM 動作	指定の処理を中止します。
対処方法	NTP を無効に設定してから HVM システム時刻ゾーンを変更してください。

メッセージ内容	Change HVM IP Address
説明	HVM IP Address の変更 (0.0.0.0 以外に変更) が必要です。
HVM 動作	HVM IP Address が変更されるのを待ちます。
対処方法	HVM IP Address を変更してください。

メッセージ内容	Change VNIC System No
説明	VNIC System No の変更 (0 以外に変更) が必要です。
HVM 動作	VNIC System No が変更されるのを待ちます。
対処方法	VNIC System No を変更してください。

メッセージ内容	Count Over Shared NIC Config.
説明	共有 NIC の上限値を超えているため、スケジューリングモードを共有に変更できません。
HVM 動作	指定の処理を中止します。
対処方法	指定処理を再検討してください。

メッセージ内容	Device Schedule Mode is not Exclusive Shared.
説明	操作対象デバイスのスケジューリングモードが排他共有ではありません。
HVM 動作	指定の動作を中止します。
対処方法	排他共有モードのデバイス (Schd:E) を選択してください。

メッセージ内容	Error Character
説明	入力された文字に誤りがあり設定処理が失敗しました。
HVM 動作	文字設定を中止します。
対処方法	入力制限を見直してください。

メッセージ内容	Failed to save HVM configuration
説明	HVM 構成情報の保存に失敗しました。
HVM 動作	指定の処理を中止します。
対処方法	管理パスネットワーク構成を確認してから再実行してください。

メッセージ内容	Go to Shared FC Assign on Type=F & Schd=S.
説明	当該デバイスは共有 FC なので、Shared Assignment スクリーンで変更を行ってください。
HVM 動作	指定の処理を中止します。
対処方法	Shared Assignment スクリーンで設定を行ってください。

メッセージ内容	Go to VNIC Assign on Type=N & Schd=S.
説明	当該デバイスは共有 NIC なので、VNIC Assignment スクリーンで変更を行ってください。
HVM 動作	指定の処理を中止します。
対処方法	VNIC Assignment スクリーンで設定を行ってください。

メッセージ内容	Guest operating system may not remove USB device(s) safely. Force to detach.
説明	切り離しの際、ゲスト OS が USB デバイスの取り外し処理を完了できていない可能性があります。
HVM 動作	USB デバイスの切り離しのみ行い、ほかの LPAR への USB デバイス割り当て変更を中止します。
対処方法	再度 USB デバイスの割り当てを行ってください。

メッセージ内容	HVM could not import Time Setting of SVP.
説明	マネジメントモジュールから時刻設定のインポートに失敗しました。
HVM 動作	指定の処理を中止します。
対処方法	マネジメントモジュールのバージョンが NTP 連携対応のバージョンか確認してください。

メッセージ内容	HVM is busy with another LPAR(X) activation process.
説明	LPAR Activation 処理実行時、リソース確保以外で Activation が失敗しました。
HVM 動作	指定の処理を中止します。
対処方法	しばらく待ってから、指定の処理を再実行してください。

メッセージ内容	HVM is executing LPAR Migration, Please try again after it is finished.
説明	LPAR マイグレーションを実行中のため操作できません。
HVM 動作	指定の処理を中止します。
対処方法	LPAR マイグレーションが終了した後に、指定の処理を再実施してください。

メッセージ内容	HVM is executing LPAR Migration. HVM System Shutdown was canceled.
説明	LPAR マイグレーションを実行中のため、HVM シャットダウンを中止しました。
HVM 動作	HVM シャットダウンを中止します。
対処方法	LPAR マイグレーションが終了した後に、指定の処理を再実施してください。

メッセージ内容	HVM is not executable condition for this request. Please wait.
説明	HVM システムは要求された処理が実行できる状況にありません。
HVM 動作	指定の処理を中止します。
対処方法	しばらくしてから再実行してください。

メッセージ内容	HVM is not ready for the operation
説明	HVM 構成情報の保存が実行できませんでした。
HVM 動作	指定の処理を中止します。
対処方法	System Service State スクリーンで、Force Recovery を実行してください。

メッセージ内容	HVM is recovering specified LPAR from failed-migration state. This operation prevents some operations from performing.
説明	LPAR マイグレーションにて障害状態となった LPAR の回復中のため、スクリーンによる操作が禁止されています。
HVM 動作	LPAR マイグレーションにて障害状態となった LPAR の回復が実行されています。
対処方法	特にありません。

メッセージ内容	Inhibit ICV request for the operation
説明	HVM 構成情報の保存が実行できませんでした。
HVM 動作	指定の処理を中止します。
対処方法	しばらくしてから再実行してください。

メッセージ内容	Insufficient Processor resource
説明	占有論理プロセッサ数設定時、占有論理プロセッサ数分の物理プロセッサを確保できません。 LPAR Activate 時、LPAR に割り当てる物理プロセッサを確保できません。
HVM 動作	LPAR の Activate を中止します。
対処方法	割り当てプロセッサ数を減らすか、現在 Activate 中の LPAR を Deactivate した後に再度 LPAR の Activate を実行してください。 または、Logical Processor Configuration スクリーンを確認してください。

メッセージ内容	Invalid hour data.
説明	HVM システム時間の変更で、指定された数値が不当です。
HVM 動作	指定の処理を中止します。
対処方法	指定の数値を訂正して、再実行してください。

メッセージ内容	Invalid minute data.
説明	HVM システム時間の変更で、指定された数値が不当です。
HVM 動作	指定の処理を中止します。
対処方法	指定の数値を訂正して、再実行してください。

メッセージ内容	Invalid month data.
説明	HVM システム時間の変更で、指定された数値が不当です。
HVM 動作	指定の処理を中止します。
対処方法	指定の数値を訂正して、再実行してください。

メッセージ内容	Invalid second data.
説明	HVM システム時間の変更で、指定された数値が不当です。
HVM 動作	指定の処理を中止します。
対処方法	指定の数値を訂正して、再実行してください。

メッセージ内容	Invalid separator.
説明	HVM システム時間の変更で、指定された数値が不当です。
HVM 動作	指定の処理を中止します。
対処方法	指定の数値を訂正して、再実行してください。
メッセージ内容	Invalid year data.
説明	HVM システム時間の変更で、指定された数値が不当です。
HVM 動作	指定の処理を中止します。
対処方法	指定の数値を訂正して、再実行してください。

メッセージ内容	Invalid Input Data.
説明	新たに設定しようとしたデータは不正のため設定できません。
HVM 動作	設定処理を中止します。
対処方法	別のデータを設定してください。

メッセージ内容	IP address of NTP server is needed.
説明	NTP サーバの設定に IP アドレスが必要です。
HVM 動作	NTP サーバからの時刻取得を中止します。
対処方法	NTP Server 1 または NTP Server 2 に NTP サーバの IP アドレスを設定してください。

メッセージ内容	Last Processor in System.
説明	システムで最後のアクティブなプロセッサコアなので設定できません。
HVM 動作	設定処理を中止します。
対処方法	指定の処理を見直してください。

メッセージ内容	LPAR activation failed.
説明	LPAR の Activate ができません。
HVM 動作	LPAR の Activate を中止します。
対処方法	障害を示す HVM システムログが採取されていないか確認してください。 解決できない場合には、お買い求め先にご連絡いただくか、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	LPAR activation failed (Insufficient LPAR memory(System Used:xxMB))
説明	LPAR が使用できるメモリサイズ (LPAR の割り当てメモリサイズ−システムが使用するメモリサイズ) が不足しています。
HVM 動作	LPAR の Activate を中止します。
対処方法	LPAR の割り当てメモリサイズを増やして、再度 LPAR の Activate を行ってください。

メッセージ内容	LPAR corrupted in a LPAR Migration exist, Please try again after recovering the LPAR.
説明	LPAR マイグレーションにより障害状態となった LPAR が存在するため操作できません。
HVM 動作	指定の処理を中止します。
対処方法	障害状態となった LPAR に対して、LPAR マイグレーションの回復を実施した後に、指定の処理を再実施してください。

メッセージ内容	LPAR deactivation failed.
説明	LPAR の Deactivate ができません。
HVM 動作	LPAR の Deactivate を中止します。
対処方法	障害を示す HVM システムログが採取されていないか確認してください。 解決できない場合には、お買い求め先にご連絡いただくか、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	LPAR start failed.
説明	対象 LPAR のリスタートが失敗しました。
HVM 動作	指定の処理を中止します。
対処方法	指定の処理を再実行してください。

メッセージ内容	Memory allocation failed (Insufficient).
説明	LPAR の Activate 時に、指定された容量のメモリを確保できませんでした。
HVM 動作	LPAR の Activate を中止します。
対処方法	メモリの割り当て容量を減らすか、現在 Activate 中の LPAR を Deactivate した後に再度 LPAR の Activate を行ってください。

メッセージ内容	Memory allocation failed(Fragmentation).
説明	LPAR の Activate 時に、指定された容量のメモリを確保できませんでした。
HVM 動作	LPAR の Activate を中止します。
対処方法	フラグメンテーションにより、メモリが確保できませんでした。メモリの割り当て容量を減らすか、現在 Activate 中の LPAR を Deactivate した後に再度 LPAR の Activate を行ってください。

メッセージ内容	Memory size is zero.
説明	メモリサイズがゼロのため、LPAR の Activate ができません。
HVM 動作	LPAR の Activate を中止します。
対処方法	メモリサイズを設定した後、Activate を行ってください。

メッセージ内容	No groups can be removed.
説明	削除できるグループはありません。
HVM 動作	指定の処理を中止します。
対処方法	指定の処理を見直してください。

メッセージ内容	Not Changed!! Select Device is Management Path.
説明	NIC のスケジューリングモードを変更したとき、選択した NIC が管理パスの設定になっています。
HVM 動作	指定の処理を中止します。
対処方法	指定処理を再検討してください。

メッセージ内容	NTP server is not set.
説明	NTP サーバの設定がありません。
HVM 動作	NTP サーバからの時刻取得を中止します。
対処方法	NTP Server 1 または NTP Server 2 に NTP サーバの IP アドレスを設定してください。
メッセージ内容	Over Max VLAN ID count (16).
説明	VLANID の設定数が 16 を超えています。
HVM 動作	入力した VLANID が 16 未満に修正されるか、Esc キーが押されるまでサブスクリーンを表示します。
対処方法	入力した VLANID を 16 未満に修正するか、Esc キーを押して VLANID の設定をキャンセルしてください。

メッセージ内容	Over the maximum number of activated LPARs(X).
説明	Activate 可能な最大 LPAR 数 (X) を超えているため、LPAR の Activate ができません。 X：LPAR 数
HVM 動作	LPAR の Activate を中止します。
対処方法	現在 Activate 中の LPAR を Deactivate した後に再度 LPAR の Activate を実行してください。

メッセージ内容	Press any key first. Then press F10 key next.
説明	設定の変更を有効にするためには、F10 キーを実行する必要があります。
HVM 動作	F10 キー入力を待ちます。
対処方法	何かキーを押し、出力メッセージを消去後、F10 キーを押してください。

メッセージ内容	Resource lock failure.
説明	構成情報更新時のロック取得を失敗しました。 システム、LPAR 操作時のロック取得を失敗しました。 NIC の RAR 更新時のロック取得を失敗しました。
HVM 動作	指定の処理を中止します。
対処方法	指定の処理を再実行してください。

メッセージ内容	Sampling time Error
説明	LPAR Usage スクリーンでサンプリング時間の設定に失敗しました。
HVM 動作	サンプリング時間の設定を中止します。
対処方法	1 ～ 60 の範囲の値に設定してください。

メッセージ内容	Save Configuration request(F9 Key) is already accepted. Please wait.
説明	HVM 構成情報の保存要求はすでに受けています。少々お待ちください。
HVM 動作	指定の処理を中止します。
対処方法	HVM 構成情報の保存が開始されるまでお待ちください。

メッセージ内容	Select Device is Single Port NIC.Can not change Management Path.
説明	NIC の管理パス設定で、選択した NIC が 1port です。
HVM 動作	指定の処理を中止します。
対処方法	指定処理を再検討してください。

メッセージ内容	Service Ratio must be 1-999
説明	新たに設定しようとしたサービス率は 1 から 999 の範囲にないため設定できません。
HVM 動作	サービス率の設定を中止します。
対処方法	1 から 999 の範囲でサービス率を設定してください。

メッセージ内容	Target LPAR is active.
説明	設定しようとした LPAR は、Activate 中なので設定できません。
HVM 動作	指定の処理を中止します。
対処方法	LPAR を Deactivate した後で再設定を行ってください。

メッセージ内容	Target LPAR is coming to foreground.
説明	LPAR ゲストスクリーンに切り替え実施中です。
HVM 動作	指定の処理を続行します。
対処方法	そのまましばらくお待ちください。

メッセージ内容	Target LPAR is deactive.
説明	LPAR Deactivate 時、対象 LPAR がすでに Deactivate 状態です。
HVM 動作	指定の処理を中止します。
対処方法	LPAR を Activate 後、再実行してください。

メッセージ内容	Target LPAR is Executing Migration.
説明	操作しようとした LPAR は、LPAR マイグレーション中のため操作できません。
HVM 動作	指定の処理を中止します。
対処方法	LPAR マイグレーションが終了した後で再実施してください。

メッセージ内容	Target LPAR is Executing Rollback.
説明	操作しようとした LPAR は、LPAR マイグレーションによるロールバック中のため操作できません。
HVM 動作	指定の処理を中止します。
対処方法	LPAR のロールバックが終了した後で再実施してください。

メッセージ内容	Target LPAR is undefined.
説明	LPAR 操作時、操作対象 LPAR が未定義です。 仮想 NIC 構成情報変更時、変更対象 LPAR が未定義です。
HVM 動作	指定の処理を中止します。
対処方法	指定の処理を再実行してください。

メッセージ内容	Target LPAR must be shared mode.
説明	設定しようとした LPAR は、占有モードなので設定できません。
HVM 動作	指定の処理を中止します。
対処方法	LPAR のスケジューリングモードを共有に変更した後で再設定を行ってください。

メッセージ内容	The LPAR Migration is in progress. This LPAR Migration prevents some operations such as activation, deactivation and LPAR-reconfiguration from performing.
説明	LPAR マイグレーション実行中のため、スクリーンによる操作が禁止されています。
HVM 動作	LPAR マイグレーションが実行されています。
対処方法	LPAR マイグレーションが終了するまで、そのまましばらくお待ちください。

メッセージ内容	The name is used for other group.
説明	グループ名称設定時、同じ名前のグループが既に存在します。
HVM 動作	グループ名称の変更処理を中止します。
対処方法	別の名前に変更してください。

メッセージ内容	The name is used for other LPAR.
説明	LPAR 名称設定時、同じ名前の LPAR がすでに存在します。
HVM 動作	LPAR 名称の変更処理を中止します。
対処方法	別の名前に変更してください。

メッセージ内容	The specified LPAR has corrupted in a LPAR Migration, please try to recover the LPAR.
説明	LPAR マイグレーションにより障害状態となった LPAR のため、操作することはできません。
HVM 動作	LPAR マイグレーションにより障害状態となった LPAR のため、操作を禁止しました。
対処方法	LPAR に対して、LPAR マイグレーションのための回復を実施してください。

メッセージ内容	The VF is already assigned the maximum assignable times to LPARs.
説明	デバイスの接続、もしくは切り離しが失敗したことを意味します。
HVM 動作	LPAR の activate 動作を中止します。 デバイスの接続、もしくは切り離し動作を中止します。
対処方法	対象 LPAR に割り当てられているデバイスの再割り当てを行い、再度 LPAR を activate してください。

メッセージ内容	Updating HVM firmware, Please try again after it is finished.
説明	HVM ファームウェア更新中のため HVM シャットダウンまたは〔 F10 〕キーを実施できません。
HVM 動作	指定の処理を中止します。
対処方法	HVM ファームウェアの更新が終了した後に、指定の処理を再実施してください。

メッセージ内容	Updating HVM firmware, Please wait until it is finished.
説明	HVM ファームウェア更新中のため HVM シャットダウンは待機中です。
HVM 動作	指定の処理を一時的に待機します。
対処方法	HVM ファームウェアの更新が終了するまで、そのまましばらくお待ちください。

メッセージ内容	VLAN ID is not set.
説明	表示すべき VLAN ID が設定されていません。
HVM 動作	指定の動作を中止します。
対処方法	表示すべきネットワークセグメント識別子を確認してください。

上記以外のエラーメッセージが出力された場合は、お買い求め先にご連絡いただくか、保守員に連絡してください。

HVM System Logs スクリーンメッセージ

HVM System Logs スクリーンに表示される HVM System Logs スクリーンメッセージを次に示します。

メッセージ内容	An abnormal time difference was detected.
レベル	Error
説明	NTP による定期時刻同期において、異常な時間差を検出したため、同期を中止しました。
対処方法	以下の対処方法を実施してください。 ・ NTP サーバの状態を確認してください。 ・ NTP サーバに問題がない場合は，Date and Time スクリーンで TimeSync を一度 Disable に設定し，元の値に再設定して時刻同期を再開させてください。 ・ HVM システム時刻と OS システム時刻を確認し，必要に応じて OS コマンドもしくは Adjust LPAR Time を使用して，LPAR の論理 RTC 時刻を設定してください。

メッセージ内容	CPU core swap is completed. (Auto)
レベル	Info
説明	CPU コアの障害予兆を検出したため、予備のコアと交替させました。
対処方法	システム構成が変更されているため、HVM 構成情報を保存してください。

メッセージ内容	Dmar Fault occurred.
レベル	Error
説明	DMAR フォルトが発生しました。
対処方法	お買い求め先にご連絡いただくか、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	Found the machine type mismatch HVM initialized the configuration files.
レベル	Info
説明	HVM 構成情報とサーバブレード構成が不一致です。
対処方法	HVM 構成情報、およびサーバブレード構成を確認してください。

メッセージ内容	Guest dump completed.
レベル	Info
説明	ゲストメモリダンプの実行が完了しました。
対処方法	特にありません。

メッセージ内容	Guest dump failed.
レベル	Warn
説明	ゲストメモリダンプの実行が失敗しました。
対処方法	HVM 管理コマンド（HvmSh コマンド）の “ゲストメモリダンプ進捗状況取得” コマンドを実行すると、ゲストメモリダンプの実行が失敗したことと失敗した要因の情報が得られます。当該コマンドが出力する「実行結果ステータスとメッセージ」の内容に応じた対処をしてください。

メッセージ内容	Guest dump started.
レベル	Info
説明	ゲストメモリダンプ開始操作により、ゲストメモリダンプの実行を開始しました。
対処方法	特にありません。

メッセージ内容	Guest dump was cancelled.
レベル	Info
説明	ゲストメモリダンプ中止操作により、ゲストメモリダンプの実行が中止されました。
対処方法	特にありません。

メッセージ内容	Guest PCI HotAdd failed.
レベル	Warn
説明	論理ホットアッド処理に失敗しました。LPAR 上の OS が HVM からのホットアッド要求に対して無応答のときこのイベントログが採取されます。
対処方法	稼働中の LPAR 上の OS が正常に動作しているかを確認してください。 正常に動作していない場合は、この LPAR 上の OS を再起動してください。 正常に OS が動作していても失敗する場合には、お買い求め先にご連絡いただくか、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	Guest PCI HotRemove failed.
レベル	Warn
説明	論理ホットリムーブ処理に失敗しました。LPAR 上の OS が HVM からのホットリムーブ要求に対して無応答のときこのイベントログが採取されます。
対処方法	稼働中の LPAR 上の OS が正常に動作しているかを確認してください。 正常に動作していない場合は、この LPAR 上の OS をシャットダウンするか、LPAR を強制 Deact して再度操作を行ってください。解決しない場合には、お買い求め先にご連絡いただくか、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	Guest, Double Fault(#DF) occurred.
レベル	Info
説明	ゲストダブルフォルトが発生しました。
対処方法	ゲスト OS の動作状態を確認してください。

メッセージ内容	Guest, INIT occurred.
レベル	Info
説明	ゲスト INIT 割り込みが発生しました。
対処方法	ゲスト OS の動作状態を確認してください。

メッセージ内容	Guest, NMI occurred.
レベル	Info
説明	ゲスト NMI 割り込みが発生しました。
対処方法	ゲスト OS の動作状態を確認してください。

メッセージ内容	Guest, Triple Fault occurred.
レベル	Info
説明	ゲストトリプルフォルトが発生しました。
対処方法	ゲスト OS の動作状態を確認してください。

メッセージ内容	Guest, Watchdog timer has expired.
レベル	Error
説明	ゲストウォッチドックタイマのタイムアウトを検出しました。
対処方法	他に採取されている障害を示す HVM システムログを参照して対処してください。解決できない場合には、お買い求め先か、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	H/W Corrected MCK cumulative count was logged.
レベル	Info
説明	修正されたマシンチェックイベント発生回数の累計を記録しました。
対処方法	特にありません。

メッセージ内容	H/W Corrected MCK logging was suppressed.
レベル	Error
説明	修正されたマシンチェックイベントの記録回数が閾値を超えて、エラー記録を抑止しました。
対処方法	お買い求め先か、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	H/W Corrected MCK occurred.
レベル	Warn
説明	修正されたマシンチェックイベントが発生しました。
対処方法	特にありません。

メッセージ内容	H/W Fatal MCK occurred.
レベル	Error
説明	致命的マシンチェックイベントが発生しました。
対処方法	お買い求め先か、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	Hardware Component BMC access error occurred.
レベル	Error
説明	物理 BMC へのアクセス障害が発生しました。
対処方法	お買い求め先か、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	Hardware Component BMC access error was recovered.
レベル	Info
説明	物理 BMC へのアクセス障害が回復しました。
対処方法	特にありません。

メッセージ内容	Host PCI HotAdd failed.
レベル	Warn
説明	物理ホットアッド処理に失敗しました。
対処方法	交換した PCIe 機器が交換前のものと同じ機器であるか、また交換した PCIe 機器を交換前と異なる場所に搭載していないかを確認して、再度操作を実施してください。解決しない場合は、お買い求め先にご連絡いただくか、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	Host PCI HotAdd succeeded.
レベル	Info
説明	物理ホットアッド処理が正常に終了しました。
対処方法	特にありません。

メッセージ内容	Host PCI HotRemove failed.
レベル	Warn
説明	物理ホットリムーブ処理に失敗しました。
対処方法	稼働中の LPAR 上の OS がホットプラグ可能な状態に正しく事前設定されているか確認し、再度実施してください。事前設定方法については " ホットプラグ操作手順書 (HVM 編)" を参照してください。解決しない場合は、お買い求め先にご連絡いただくか、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	Host PCI HotRemove succeeded.
レベル	Info
説明	物理ホットリムーブ処理が正常に終了しました。
対処方法	特にありません。

メッセージ内容	HVM activates LPAR in auto activation process.
レベル	Info
説明	Auto Activate 動作で LPAR を Activate しました。
対処方法	特にありません。

メッセージ内容	HVM Assist damage occurred.
レベル	Error
説明	HVM 障害 (HVM Assist 障害) が発生しました。
対処方法	お買い求め先か、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	HVM Assist damage occurred. (due to H/W error)
レベル	Error
説明	ハードウェア障害を起因とした HVM 障害 (HVM Assist 障害) が発生しました。
対処方法	お買い求め先にご連絡いただくか、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	HVM auto activation process is cancelled.
レベル	Info
説明	Auto Activate 動作をキャンセルしました。
対処方法	特にありません。

メッセージ内容	HVM auto activation process is ended.
レベル	Info
説明	Auto Activate 動作が完了しました。
対処方法	特にありません。

メッセージ内容	HVM auto activation process is started.
レベル	Info
説明	Auto Activate 動作を開始しました。
対処方法	特にありません。

メッセージ内容	HVM booted with copied configuration files.
レベル	Info
説明	クローニングを実施した HVM 構成情報で起動しました。
対処方法	特にありません。

メッセージ内容	HVM could not import Time Setting of BMC.
レベル	Warn
説明	BMC から時刻設定のインポートに失敗しました。
対処方法	BMC の時刻設定を見直した後、BMC から時刻設定のインポートを再実施してください。

メッセージ内容	HVM could not import Time Setting of SVP.
レベル	Warn
説明	マネジメントモジュールから時刻設定のインポートに失敗しました。
対処方法	マネジメントモジュールのバージョンが NTP 連携対応のバージョンか確認してください。 マネジメントモジュールの時刻設定を見直した後、マネジメントモジュールから時刻設定のインポートを再実施してください。

メッセージ内容	HVM could not power off the PCI slot.
レベル	Error
説明	物理 PCI スロットの電源 OFF に失敗しました。
対処方法	お買い求め先にご連絡いただくか、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	HVM could not power on the PCI slot.
レベル	Error
説明	物理 PCI スロットの電源 ON に失敗しました。
対処方法	お買い求め先にご連絡いただくか、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	HVM could not retrieve Time Setting from SVP.
レベル	Warn
説明	マネジメントモジュールから時刻設定の取得に失敗しました。
対処方法	マネジメントモジュールのバージョンが NTP 連携対応のバージョンか確認してください。 マネジメントモジュールの時刻設定を見直してください。

メッセージ内容	HVM could not terminate the shared NIC.
レベル	Error
説明	共有 NIC の物理ホットリムーブ処理において共有 NIC の終了処理が失敗しました。
対処方法	お買い求め先にご連絡いただくか、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	HVM flash memory access error occurred.
レベル	Error
説明	HVM 用フラッシュメモリへのアクセス障害が発生しました。
対処方法	お買い求め先にご連絡いただくか、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	HVM damage occurred.
レベル	Error
説明	HVM 障害が発生しました。
対処方法	お買い求め先にご連絡いただくか、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	HVM damage occurred. (due to H/W error)
レベル	Error
説明	ハードウェア障害を起因とした HVM 障害が発生しました。
対処方法	お買い求め先にご連絡いただくか、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	HVM detected a failure of retrying the setting of TxRate configuration.
レベル	Error
説明	TxRate 設定のリトライに失敗しました。
対処方法	ネットワーク障害の可能性がありますので、当該デバイスが接続しているネットワークの状態を確認してください。 ネットワークに問題がないようであれば、デバイスが故障している可能性がありますので、お買い求め先にご連絡いただくか、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	HVM detected a lack of I/O interrupt vectors.
レベル	Warn
説明	I/O 割り込みベクタの不足を検出しました。
対処方法	PCI デバイス構成を確認してください。製品未サポートの PCI デバイスが構成にある場合、構成から取り除いてください。 または、標準サーバブレード E55R3/E55S3 モデルにおいて、2 コアの CPU を 1 つのみ搭載している場合、SMT(Simultaneous Multi-Threading) を Enable に設定して運用してください。 解決しない場合には、お買い求め先にご連絡いただくか、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	HVM detected Activation error for Shared NIC at expansion card.
レベル	Error
説明	共有 NIC の有効化失敗を検出しました。
対処方法	お買い求め先にご連絡いただくか、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	HVM detected Activation error for Shared NIC at on-board.
レベル	Error
説明	共有 NIC の有効化失敗を検出しました。
対処方法	お買い求め先にご連絡いただくか、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	HVM detected Activation error for Shared NIC.
レベル	Error
説明	共有 NIC の有効化失敗を検出しました。
対処方法	お買い求め先にご連絡いただくか、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	HVM detected different version of firmware on the NIC device.
レベル	Error
説明	NIC デバイスのファームウェアバージョンで組み合わせの異常を検出しました。
対処方法	サーバブレードに搭載されている NIC のファームウェアバージョンがすべて一致しているかご確認ください。 解決できない場合には、お買い求め先にご連絡いただくか、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	HVM detected AP initialization timeout.
レベル	Warn
説明	ゲスト OS の初期化でタイムアウトが発生しました。
対処方法	LPAR へのサービス率割り当てを見直してください。

メッセージ内容	HVM detected CSTP of Core for Shared FC at expansion card.
レベル	Info
説明	共有 FC でエラーが発生しました。
対処方法	特にありません。

メッセージ内容	HVM detected CSTP of Core for Shared FC.
レベル	Info
説明	共有 FC でエラーが発生しました。
対処方法	特にありません。

メッセージ内容	HVM detected Driver request MCK for Shared FC.
レベル	Info
説明	共有 FC において、ゲスト OS からの障害リカバリ要求を受け付けました。
対処方法	特にありません。

メッセージ内容	HVM detected Driver request Port-Isolation for Shared FC.
レベル	Info
説明	共有 FC において、ゲスト OS からの閉塞要求を受け付けました。ゲスト OS で FC の障害閾値管理機能を有効に設定している場合にこのログが採取されることがあります。
対処方法	特にありません。

メッセージ内容	HVM detected Driver Ver Error for Shared FC at expansion card.
レベル	Warn
説明	共有 FC 非対応の FC ドライバを検出しました。
対処方法	ドライバを共有 FC 対応バージョンに更新してください。

メッセージ内容	HVM detected Driver Ver Error for Shared FC.
レベル	Warn
説明	共有 FC 非対応の FC ドライバを検出しました。
対処方法	ドライバを共有 FC 対応バージョンに更新してください。

メッセージ内容	HVM detected error of network communication at management path.
レベル	Error
説明	管理パス異常を検出しました。内部 LAN と管理 LAN のセグメントが重複しています。
対処方法	HVM IP アドレスの設定を見直してください。

メッセージ内容	HVM detected error of network communication for SVP access.
レベル	Error
説明	HVM とマネジメントモジュール間で通信障害が発生しました。
対処方法	お買い求め先にご連絡いただくか、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	HVM detected failed SR-IOV device was assigned to LPAR.
レベル	Warn
説明	閉塞されている PCI デバイスを割り当てた LPAR が、Activate したことを検知しました。
対処方法	PCI デバイスがエラー状態にあるため、LPAR 上で利用できません。 自動的に PCI デバイスの状態が回復していない場合は、Force Recovery 操作を実施して閉塞状態を回復させてください。 回復したあとにゲスト OS を起動することによって、再び PCI デバイスを利用することができます。

メッセージ内容	HVM detected failed SR-IOV feature was recovered.
レベル	Info
説明	閉塞されている PCI デバイスが回復したことを検出しました。
対処方法	PCI デバイスがエラー状態から回復しました。LPAR 上で閉塞されていた PCI デバイスは、ゲスト OS の再起動後は正常に動作します。

メッセージ内容	HVM detected Hardware error for Shared FC at expansion card.
レベル	Error
説明	共有 FC の致命的障害を検出しました。
対処方法	お買い求め先にご連絡いただくか、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	HVM detected Hardware error for Shared FC.
レベル	Error
説明	共有 FC の致命的障害を検出しました。
対処方法	お買い求め先にご連絡いただくか、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	HVM detected Initialization error for Shared NIC at expansion card.
レベル	Error
説明	共有 NIC の初期化失敗を検出しました。
対処方法	お買い求め先にご連絡いただくか、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	HVM detected Initialization error for Shared NIC at on-board.
レベル	Error
説明	共有 NIC の初期化失敗を検出しました。
対処方法	お買い求め先にご連絡いただくか、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	HVM detected Initialization error for Shared NIC.
レベル	Error
説明	共有 NIC の初期化失敗を検出しました。
対処方法	お買い求め先にご連絡いただくか、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	HVM detected invalid I/O slot expansion unit number.
レベル	Warn
説明	HVM は不当な I/O スロット拡張装置識別番号を検出しました。
対処方法	お買い求め先にご連絡いただくか、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	HVM detected Link Down error for Shared FC at expansion card.
レベル	Error
説明	共有 FC のリンクダウンを検出しました。
対処方法	共有 FC への接続を確認してください。解決しない場合には、お買い求め先にご連絡いただくか、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	HVM detected Link Down error for Shared FC.
レベル	Error
説明	共有 FC のリンクダウンを検出しました。
対処方法	共有 FC への接続を確認してください。解決しない場合には、お買い求め先にご連絡いただくか、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	HVM detected Link Down error for Shared NIC at expansion card.
レベル	Error
説明	共有 NIC のリンクダウンを検出しました。
対処方法	共有 NIC への接続を確認してください。解決しない場合には、お買い求め先にご連絡いただくか、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	HVM detected Link Down error for Shared NIC at on-board.
レベル	Error
説明	共有 NIC のリンクダウンを検出しました。
対処方法	共有 NIC への接続を確認してください。解決しない場合には、お買い求め先にご連絡いただくか、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	HVM detected Link Down error for Shared NIC.
レベル	Error
説明	共有 NIC のリンクダウンを検出しました。
対処方法	共有 NIC への接続を確認してください。解決しない場合には、お買い求め先にご連絡いただくか、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	HVM detected Link Up recovery at Shared NIC at expansion card.
レベル	Info
説明	共有 NIC のリンクアップ回復を検出しました。
対処方法	特にありません。

メッセージ内容	HVM detected Link Up recovery at Shared NIC at on-board.
レベル	Info
説明	共有 NIC のリンクアップ回復を検出しました。
対処方法	特にありません。

メッセージ内容	HVM detected Link Up recovery at Shared NIC.
レベル	Info
説明	共有 NIC のリンクアップ回復を検出しました。
対処方法	特にありません。

メッセージ内容	HVM detected MCK recovery for Shared FC at expansion card.
レベル	Info
説明	共有 FC で障害リカバリが発生しました。
対処方法	特にありません。

メッセージ内容	HVM detected MCK recovery for Shared FC.
レベル	Info
説明	共有 FC で障害リカバリが発生しました。
対処方法	特にありません。

メッセージ内容	HVM detected MCKINT for Shared FC at expansion card.
レベル	Error
説明	共有 FC の一時的障害を検出しました。
対処方法	お買い求め先にご連絡いただくか、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	HVM detected MCKINT for Shared FC.
レベル	Error
説明	共有 FC の一時的障害を検出しました。
対処方法	お買い求め先にご連絡いただくか、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	HVM detected network communication error at SC Manager access.
レベル	Error
説明	HVM と JP1/SC/BSM 間で通信障害が発生しました。
対処方法	HVM と JP1/SC/BSM 間の接続確認を確認してください。解決できない場合には、お買い求め先にご連絡いただくか、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	HVM detected PCI bus error for Shared FC at expansion card.
レベル	Error
説明	共有 FC の PCI バス障害を検出しました。
対処方法	お買い求め先にご連絡いただくか、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	HVM detected PCI bus error for Shared FC.
レベル	Warn
説明	共有 FC の PCI バス障害を検出しました。
対処方法	お買い求め先にご連絡いただくか、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	HVM detected PCI Configuration unmatch and recovered.
レベル	Info
説明	HVM 構成情報でハードウェア構成が不一致のため、PCI デバイスの設定情報を変更しました。
対処方法	HVM 構成情報、およびハードウェア構成を確認してください。

メッセージ内容	HVM detected PCI Configuration unmatch.
レベル	Info
説明	HVM 構成情報と PCI デバイス構成が不一致です。
対処方法	HVM 構成情報、および PCI デバイス構成を確認してください。

メッセージ内容	HVM detected PCI dev assign error.
レベル	Warn
説明	PCI デバイス割り当て情報不正を HVM が検出しました。
対処方法	PCI Device Assign スクリーンで PCI デバイスを再割り当てし直してください。再びこの HVM システムログが採取される場合には、お買い求め先にご連絡いただくか、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	HVM detected recovery Port-Isolation for Shared FC.
レベル	Info
説明	共有 FC の閉塞解除処理が正常に終了しました。
対処方法	特にありません。

メッセージ内容	HVM detected Shared FC Link is Available at expansion card.
レベル	Info
説明	共有 FC のリンクが有効となりました。
対処方法	特にありません。

メッセージ内容	HVM detected Shared FC Link is Available.
レベル	Info
説明	共有 FC のリンクが有効となりました。
対処方法	特にありません。

メッセージ内容	HVM detected the success of retrying the setting of TxRate configuration.
レベル	Info
説明	TxRate 設定のリトライに成功しました。
対処方法	特にありません。

メッセージ内容	HVM detected the duplication of I/O slot expansion unit number.
レベル	Warn
説明	HVM は I/O スロット拡張装置識別番号の重複を検出しました。
対処方法	お買い求め先にご連絡いただくか、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	HVM detected too many physical CPUs, some CPUs are ignored.
レベル	Warn
説明	物理搭載 CPU 数が HVM で認識可能な CPU 数の上限を超えたため、超えた分の CPU を無視して起動しました。
対処方法	お買い求め先にご連絡いただくか、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	HVM detected uninitialized Shared device.
レベル	Error
説明	初期化されていない共有 I/O デバイスを検出しました。
対処方法	お買い求め先にご連絡いただくか、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	HVM detected unsupported version of firmware on a NIC device.
レベル	Error
説明	NIC デバイスでサポート外のファームウェアバージョンを検出しました。
対処方法	NIC のファームウェアバージョンが HVM でサポートしているファームウェアバージョンかご確認ください。 解決できない場合には、お買い求め先にご連絡いただくか、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	HVM dump generation failed.
レベル	Warn
説明	HVM ダンプの採取に失敗しました。
対処方法	お買い求め先か、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	HVM dump generation succeeded.
レベル	Info
説明	HVM ダンプの採取に成功しました。
対処方法	特にありません。

メッセージ内容	HVM dump is lost.
レベル	Warn
説明	HVM ダンプが消失しました。
対処方法	お買い求め先か、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	HVM dump transfer failed.
レベル	Warn
説明	HVM ダンプのマネジメントモジュールへの転送に失敗しました。
対処方法	お買い求め先か、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	HVM dump transfer retry.
レベル	Info
説明	HVM ダンプをマネジメントモジュールへ再転送しました。
対処方法	特にありません。

メッセージ内容	HVM dump transfer succeeded.
レベル	Info
説明	HVM ダンプをマネジメントモジュールへ転送しました。
対処方法	特にありません。

メッセージ内容	HVM failed in network time synchronization by NTP.
レベル	Warn
説明	NTP による HVM システム時刻の時刻同期に失敗しました。
対処方法	次のことを確認してください。 ・指定した IP アドレスが正しいこと ・NTP サーバが稼働していること ・NTP サーバへの LAN 経路がつながっていること ・NTP サーバから HVM IP Address へ ping が通ること

メッセージ内容	HVM failed to get the firmware version on a NIC device.
レベル	Error
説明	NIC デバイスからファームウェアバージョンの取得に失敗しました。
対処方法	HVM を再起動してください。この HVM システムログが再起動後にも採取される場合には、お買い求め先にご連絡いただくか、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	HVM failed to have SR-IOV device enabled.
レベル	Error
説明	SR-IOV の有効 / 無効の設定がコントローラ内のポートで異なることを検出しました。
対処方法	PCI デバイスの SR-IOV 設定をご確認ください。 または、Personality 設定が NIC モードになっていることをご確認ください。 確認方法については、『BS2000/BS500 Emulex 製アダプタ ユーザーズガイド ハードウェア編』を参照してください。 ただし、これらの設定の確認および変更を行う場合には、Basic モードに切り替えて実施してください。

メッセージ内容	HVM firmware update failed.
レベル	Warn
説明	HVM ファームウェアの更新が失敗しました。
対処方法	HVM ファームウェアの更新に失敗した場合は、HVM ファームウェア更新失敗の Web 画面が表示されます。当該画面のエラーの対処方法に従い、対処を行ってください。

メッセージ内容	HVM firmware update was finished successfully.
レベル	Info
説明	HVM ファームウェアの更新が正常に終了しました。
対処方法	特にありません。

メッセージ内容	HVM firmware update was started.
レベル	Info
説明	HVM ファームウェアの更新が開始されました。
対処方法	特にありません。

メッセージ内容	HVM has successfully imported Time Setting of BMC.
レベル	Info
説明	BMC から時刻設定のインポートに成功しました。
対処方法	特にありません。

メッセージ内容	HVM has successfully imported Time Setting of SVP.
レベル	Info
説明	マネジメントモジュールから時刻設定のインポートに成功しました。
対処方法	特にありません。

メッセージ内容	HVM has successfully retrieved Time Setting from SVP.
レベル	Info
説明	マネジメントモジュールから時刻設定の取得に成功しました。
対処方法	特にありません。

メッセージ内容	HVM has successfully synchronized RTC with NTP server.
レベル	Info
説明	NTP による RTC の時刻同期に成功しました。
対処方法	特にありません。

メッセージ内容	HVM has successfully synchronized the time with RTC.
レベル	Info
説明	RTC の時刻同期に成功しました。
対処方法	特にありません。

メッセージ内容	HVM Isolated physical memory (address) due to uncorrectable error.
レベル	Error
説明	メモリ障害対応機能により、メモリが隔離されました。
対処方法	本メッセージが複数発生している場合には、お買い求め先にご連絡いただくか、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	HVM Loader detected load error and recovered.
レベル	Warn
説明	構成情報の読み込みに失敗しましたが回復しました。
対処方法	HVM を起動する毎にこの HVM システムログが採取される場合には、お買い求め先にご連絡いただくか、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	HVM started retrying the setting of TxRate configuration.
レベル	Warn
説明	TxRate 設定に失敗しました。TxRate 設定のリトライを実施します。
対処方法	リトライが完了するまで、しばらくお待ちください。

メッセージ内容	HVM Loader detected flash memory access error and load configuration from SVP.
レベル	Warn
説明	フラッシュメモリの故障を検出したため、自動でリカバリーを実施しましたが、フラッシュメモリへのコピーが失敗したため、マネジメントモジュールから構成情報を読み込みました。
対処方法	この HVM システムログが HVM を起動する毎に採取される場合には、お買い求め先にご連絡いただくか、保守員に連絡してください。
メッセージ内容	HVM Loader detected the damage of flash memory and recovered.
レベル	Info
説明	フラッシュメモリの故障を検出したため、自動でリカバリーを実施しました。
対処方法	特にありません。

メッセージ内容	HVM Loader initialized the configuration files.
レベル	Info
説明	HVM 構成情報の初期化を行いました。
対処方法	特にありません。

メッセージ内容	HVM Loader loaded configuration files from SVP.
レベル	Info
説明	HVM 構成情報を SVP より書き戻しました。
対処方法	特にありません。

メッセージ内容	HVM logged the EFI-Driver log for Shared FC at expansion card.
レベル	Info
説明	共有 FC ドライバがログを HVM に転送しました。
対処方法	特にありません。

メッセージ内容	HVM logged the EFI-Driver log for Shared FC.
レベル	Info
説明	共有 FC ドライバがログを HVM に転送しました。
対処方法	特にありません。

メッセージ内容	HVM recovered from NTP error status.
レベル	Info
説明	HVM システム時刻の NTP 時刻同期エラー状態が回復しました。
対処方法	特にありません。

メッセージ内容	HVM restarted a LPAR on the destination blade.
レベル	Info
説明	コンカレントメンテナンスを実施し、移動先で LPAR を再開させました。
対処方法	特にありません。

メッセージ内容	HVM restarted a LPAR on the source blade.
レベル	Info
説明	コンカレントメンテナンスを実施し、移動元で LPAR を再開させました。
対処方法	特にありません。

メッセージ内容	HVM saved configuration.
レベル	Info
説明	構成情報を保存しました。
対処方法	特にありません。

メッセージ内容	HVM Shutdown State Changed to InProgress.
レベル	Info
説明	シャットダウン状態が InProgress になりました。
対処方法	特にありません。

メッセージ内容	HVM Shutdown State Changed to Ready.
レベル	Info
説明	シャットダウン状態が Ready になりました。
対処方法	特にありません。

メッセージ内容	HVM skipped LPAR auto activation process.
レベル	Info
説明	Auto Activate 動作で LPAR の Activate をスキップしました。
対処方法	特にありません。

メッセージ内容	HVM System Shutdown Failed.
レベル	Warn
説明	HVM システムのシャットダウンに失敗しました。
対処方法	お買い求め先にご連絡いただくか、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	HVM System Shutdown Started.
レベル	Info
説明	HVM システムのシャットダウンを開始しました。
対処方法	特にありません。

メッセージ内容	HVM time has successfully synchronized with NTP server.
レベル	Info
説明	NTP による時刻同期に成功しました。
対処方法	特にありません。

メッセージ内容	HVM took a checkpoint of the source LPAR.
レベル	Info
説明	コンカレントメンテナンスを実施し、移動元で LPAR を停止させました。
対処方法	特にありません。

メッセージ内容	HVM updated configuration format.
レベル	Info
説明	構成情報のフォーマットを変換しました。
対処方法	HVM Options スクリーンの「Save Changed Config Format」を Enable にしていない場合は、構成情報の再保存をお願いします。

メッセージ内容	HVM updated the configuration files.
レベル	Info
説明	旧バージョンの HVM 構成情報を新バージョンの HVM 構成情報のフォーマットに変換しました。
対処方法	特にありません。

メッセージ内容	HVM-LFW detected failure of getting bootdevice.
レベル	Warn
説明	HVM 論理ファームウェアは BootDevice の取得失敗を検出しました。
対処方法	お買い求め先にご連絡いただくか、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	HVM-LFW detected failure of setting bootorder.
レベル	Warn
説明	HVM 論理ファームウェアは BootOrder の設定失敗を検出しました。
対処方法	BootOrder 設定ファイルの内容を見直してください。解決できない場合には、お買い求め先にご連絡いただくか、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	HVM-LFW detected internal error.
レベル	Warn
説明	HVM 論理ファームウェアは内部エラーを検出しましたが、エラー回復しました。
対処方法	この HVM システムログが頻繁に採取される場合には、お買い求め先にご連絡いただくか、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	HVM-LFW detected internal error.
レベル	Error
説明	HVM 論理ファームウェアは内部エラーを検出しました。
対処方法	お買い求め先にご連絡いただくか、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	HVM-LFW detected not enough memory to activate LPAR.(LPAR:X)
レベル	Warn
説明	HVM 論理ファームウェアは LPAR を Activate するためのメモリが不足していることを検出しました。
対処方法	割り当てメモリ数を増やしてから、LPAR を Activate してください。

メッセージ内容	HVM-LFW detected tftp error and recovered.
レベル	Info
説明	HVM 論理ファームウェアはネットワークブート実行時にネットワーク障害を検出しましたが、回復しました。
対処方法	特にありません。

メッセージ内容	HVM-LFW detected tftp error.
レベル	Warn
説明	HVM 論理ファームウェアはネットワークブート実行時にネットワーク障害を検出しました。
対処方法	ネットワークの負荷状況を見直して再度ネットワークブートを実行してください。再度実行しても、この HVM システムログが採取される場合には、お買い求め先にご連絡いただくか、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	I/O interrupt vector mode was changed.
レベル	Info
説明	I/O 割り込みベクタモードが変更されました。
対処方法	特にありません。

メッセージ内容	Invalid State was recovered.(ptc.l)
レベル	Info
説明	HVM が ptc.l 命令の不正状態を回復しました。
対処方法	特にありません。

メッセージ内容	Lock timeout was recovered.
レベル	Warn
説明	ロックタイムアウトが発生しました。
対処方法	お買い求め先か、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	Logical CPU performance returns to normal.
レベル	Info
説明	LPAR 数、論理 CPU 数が多すぎることによる性能低下要因事象の停止を観測しました。
対処方法	特にありません。

メッセージ内容	Logical CPU slowdown due to too many logical CPUs.
レベル	Warn
説明	LPAR 数、論理 CPU 数が多すぎることによる性能低下要因の境界値超過を観測しました。
対処方法	LPAR 数、論理 CPU 数を見直してください。なお、OS のシャットダウンあるいは LPAR の Deactivate において本イベントが出力されることがありますが、数分後までに "Logical CPU performance returns to normal." が出力されている場合は問題ありません。

メッセージ内容	LPAR damage occurred.
レベル	Error
説明	HVM 障害 (LPAR 障害) が発生しました。
対処方法	お買い求め先か、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	LPAR damage occurred. (due to H/W error)
レベル	Error
説明	ハードウェア障害を起因とした HVM 障害 (LPAR 障害)
対処方法	お買い求め先か、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	LPAR Migration event occurred.
レベル	Info
説明	LPAR マイグレーション操作により、LPAR マイグレーションが開始または終了しました。
対処方法	特にありません。

メッセージ内容	LPAR Migration failed.
レベル	Warn
説明	LPAR マイグレーションに失敗しました。
対処方法	「Virtage Navigator ユーザーズガイド LPAR マイグレーション編」のトラブルシュートに記載された対処方法に従ってください。

メッセージ内容	Manual CPU core degeneration is completed.
レベル	Info
説明	障害予兆が検出された CPU コアの利用を中止しました。
対処方法	特にありません。

メッセージ内容	Network configuration error for Shared FC at expansion card.
レベル	Error
説明	共有 FC のインタフェース障害を検出しました。
対処方法	共有 FC への接続を確認してください。解決しない場合には、お買い求め先か、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	Network configuration error for Shared FC.
レベル	Error
説明	共有 FC のインタフェース障害を検出しました。
対処方法	共有 FC への接続を確認してください。解決しない場合には、お買い求め先か、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	Network Segment damage occurred.
レベル	Error
説明	共有 NIC または仮想 NIC のネットワークセグメントで障害が発生しました。
対処方法	お買い求め先か、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	NTP server settings contain invalid characters.
レベル	Warn
説明	NTP サーバ設定に適切でない文字が含まれています。
対処方法	NTP Server 1 または NTP Server 2 に NTP サーバの IP アドレスを設定してください。

メッセージ内容	Number of active CPU cores decreased.
レベル	Info
説明	Active コア数を減少させました。
対処方法	特にありません。

メッセージ内容	Number of active CPU cores increased.
レベル	Info
説明	Active コア数を増加させました。
対処方法	特にありません。

メッセージ内容	PCI device error was detected.
レベル	Error
説明	PCI デバイスエラーを検出しました。
対処方法	お買い求め先にご連絡いただくか、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	PCI Express Error Isolation was detected.
レベル	Error
説明	PCI Express 障害閉塞を検出しました。
対処方法	お買い求め先にご連絡いただくか、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	Please isolate specified CPU core manually.
レベル	Info
説明	CPU コアの障害予兆を検出しましたが、予備コア不足のため交替できませんでした。
対処方法	性能低下の恐れがありますが、指定された CPU コアの利用を中止してください。

メッセージ内容	Physical Memory Isolation.
レベル	Error
説明	訂正不能なメモリ障害を検知し、物理メモリを縮退しました。
対処方法	お買い求め先にご連絡いただくか、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	Physical Processor Isolation.
レベル	Error
説明	物理 CPU を縮退させました。
対処方法	お買い求め先か、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	Physical SEL has been cleared.
レベル	Info
説明	物理 SEL をクリアしました。
対処方法	特にありません。

メッセージ内容	RTC time synchronization has failed.
レベル	Warn
説明	NTP による RTC の時刻同期に失敗しました。
対処方法	NTP 設定を確認してください。

メッセージ内容	RTC time wasn't successfully synchronized last time.
レベル	Warn
説明	一時的な要因により RTC の時刻同期に失敗しました。
対処方法	このログが採取された後、一日以上 RTC の時刻同期に成功しない場合は、構成情報の保存を実施して RTC の同期を実施してください。 構成情報の保存操作を実施しても RTC の同期のシステムログが採取されない場合は、お買い求め先にご連絡いただくか、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	Shadow Command is rejected.
レベル	Error
説明	HVM Assist への要求を破棄しました。
対処方法	お買い求め先か、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	Shadow Command was retried.
レベル	Info
説明	HVM Assist への要求を再送しました。
対処方法	特にありません。

メッセージ内容	Shared FC MCK Log was logged in LPAR at expansion card.
レベル	Info
説明	共有 FC の障害情報を LPAR に格納しました。
対処方法	特にありません。

メッセージ内容	Shared FC MCK Log was logged in LPAR.
レベル	Info
説明	共有 FC の障害情報を LPAR に格納しました。
対処方法	特にありません。

メッセージ内容	SR-IOV device of LPAR was damaged and isolated.
レベル	Error
説明	PCI デバイスに障害が発生したため、LPAR 上から強制的に隔離しました。
対処方法	速やかに閉塞した PCI デバイスを割り当てていたゲスト OS をシャットダウンしてください。 自動的に PCI デバイスの状態が回復していない場合は、Force Recovery 操作を実施して閉塞状態を回復させてください。 回復したあとにゲスト OS を起動することによって、再び PCI デバイスを利用することができます。

メッセージ内容	SVGA Initialization failed.
レベル	Error
説明	物理 SVGA の初期化に失敗しました。
対処方法	お買い求め先にご連絡いただくか、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	SVP access initialization failed.
レベル	Warn
説明	マネジメントモジュールへのアクセスの初期化が失敗しました。
対処方法	お買い求め先にご連絡いただくか、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	System Service request command failed.
レベル	Error
説明	システムサービスへの要求コマンドが失敗しました。
対処方法	お買い求め先にご連絡いただくか、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	There are not enough H/W resources for SR-IOV feature.
レベル	Error
説明	SR-IOV 機能のための H/W リソースが不足していることを検出しました。
対処方法	すべてのファームウェアが SR-IOV 機能をサポートしている組み合わせであるかをご確認ください。 組み合わせについては、「BS2000/BS500 Emulex 製アダプタ ユーザーズガイド ハードウェア編」を参照してください。

メッセージ内容	Thermal error occurred.
レベル	Warn
説明	温度上昇注意のイベントが発生しました。
対処方法	システム装置の通気口のほこりを取り除いて通気を良くしてください。 通気を良くしても本 HVM イベントログが採取される場合には、お買い求め先か、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	Thermal error was restored.
レベル	Info
説明	温度上昇注意が解除されました。
対処方法	特にありません。

メッセージ内容	Uncorrectable memory error occurred (address).
レベル	Error
説明	HVM で対処できないメモリ障害が発生しました。
対処方法	お買い求め先にご連絡いただくか、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	Unknown event occurred.
レベル	Warn
説明	不明なイベントが採取されました。
対処方法	お買い求め先にご連絡いただくか、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	VNIC damage occurred.
レベル	Error
説明	仮想 NIC で障害が発生しました。
対処方法	お買い求め先にご連絡いただくか、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	VNIC damage on HVM Assist occurred.
レベル	Error
説明	仮想 NIC(HVM Assist) で障害が発生しました。
対処方法	お買い求め先か、保守員に連絡してください。

メッセージ内容	Your CPU core usage license expired.
レベル	Info
説明	CPU コアのライセンスが不足しました。
対処方法	追加のライセンスをお買い求めいただくか、利用コア数を減らしてください。

HCSM アラートメッセージ一覧

（1）凡例

[ID]
メッセージの ID を示します。
[レベル]
メッセージのレベルを示します。（情報 / 警告 / 障害レベル ）
[メッセージ]
メッセージを示します。メッセージ内の "X","Y" には文字が入ります。

（2）メッセージ一覧

ID	レベル	メッセージ
内　　容		
0xFC71	情報	LPAR<X>、定時刻 POWER ON 要求により Activate します。
[意味]LPAR のスケジュール Activate を開始したことを示します。 <X> は LPAR 番号を示します。 [対処] 特にありません。		
0xFC70	情報	LPAR<X>、Activate しました。
[意味]LPAR を Activate したことを示します。 <X> は LPAR 番号を示します。 [対処] 特にありません。		
0xFCA0	警告	LPAR<X>、Activate に失敗しました。(RC=<Y>)
[意味]LPAR の Activate に失敗したことを示します。 <X> は LPAR 番号を、<Y> は失敗要因コードを示します。 [対処]LPAR の Activate に必要な CPU、メモリに空きがあるか確認してください。		
0xFC72	情報	LPAR<X>、Deactivate しました。
[意味]LPAR を Deactivate したことを示します。 <X> は LPAR 番号を示します。 [対処] 特にありません。		
0xFCA1	警告	LPAR<X>、Deactivate に失敗しました。(RC=<Y>)
[意味]LPAR の Deactivate に失敗したことを示します。 <X> は LPAR 番号を、<Y> は失敗要因コードを示します。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		
0xFC73	情報	LPAR<X>、定時刻 POWER OFF 要求によりシステムのシャットダウンを開始します。
[意味]LPAR のスケジュール Deactivate を開始することを示します。 <X> は LPAR 番号を示します。 [対処] 特にありません。		
0xFCA2	警告	LPAR<X>、ウォッチドッグタイマのタイムアウトを検出しました。(RC=<Y>)
[意味]LPAR のウォッチドッグのタイムアウトを検出したことを示します。 <X> は LPAR 番号を、<Y> は失敗要因コードを示します。 [対処] お買い求め先か、保守員に連絡してください。		

ID	レベル	メッセージ
内　　容		
0xFC74	情報	移動元 HVM の LPAR マイグレーション処理を開始します。 (SIP=<X>,DIP=<Y>)
[意味] 移動元の LPAR マイグレーション処理を開始することを示します。 <X> はマイグレーション元の HVM IP アドレス、<Y> はマイグレーション先の HVM アドレスを示します。 [対処] 特にありません。		
0xFC75	情報	移動先 HVM の LPAR マイグレーション処理を開始します。 (SIP=<X>,DIP=<Y>)
[意味] 移動先の LPAR マイグレーション処理を開始することを示します。 <X> はマイグレーション元の HVM IP アドレス、<Y> はマイグレーション先の HVM アドレスを示します。 [対処] 特にありません。		
0xFC76	情報	移動元 HVM の LPAR マイグレーション処理が正常終了しました。 (SIP=<X>,DIP=<Y>)
[意味] 移動元の LPAR マイグレーション処理が正常終了したことを示します。 <X> はマイグレーション元の HVM IP アドレス、<Y> はマイグレーション先の HVM アドレスを示します。 [対処] 特にありません。		
0xFC77	情報	移動先 <]HVM の LPAR マイグレーション処理が正常終了しました。 (SIP=<X>,DIP=<Y>)
[意味] 移動先の LPAR マイグレーション処理が正常終了したことを示します。 <X> はマイグレーション元の HVM IP アドレス、<Y> はマイグレーション先の HVM アドレスを示します。 [対処] 特にありません。		
0xFCA3	警告	移動元 HVM の LPAR マイグレーション処理が失敗しました。 (SIP=<X>,DIP=<Y>,RC=<Z>)
[意味] 移動元の LPAR マイグレーション処理が失敗したことを示します。 <X> はマイグレーション元の HVM IP アドレス、<Y> はマイグレーション先の HVM アドレス、<Z> は失敗要因コードを示します。 [対処]HCSM の LPAR マイグレーションタスクの実行時のメッセージに従い、対処してください。		
0xFCA4	警告	移動先 HVM の LPAR マイグレーション処理が失敗しました。 (SIP=<X>,DIP=<Y>,RC=<Z>)
[意味] 移動先の LPAR マイグレーション処理が失敗したことを示します。 <X> はマイグレーション元の HVM IP アドレス、<Y> はマイグレーション先の HVM アドレス、<Z> は失敗要因コードを示します。 [対処]HCSM の LPAR マイグレーションタスクの実行時のメッセージに従い、対処してください。		
0xFC78	情報	LPAR<X>、LPAR の構成が変更されました。
[意味]LPAR の情報更新が更新されたことを示します。 <X> は LPAR 番号を示します。 [対処] 特にありません。		
0xFC79	情報	LPAR<X>、LPAR が追加されました。
[意味]LPAR が追加されたことを示します。 <X> は LPAR 番号を示します。 [対処] 特にありません。		
0xFC7A	情報	LPAR<X>、LPAR が削除されました。
[意味]LPAR が削除されたことを示します。 <X> は LPAR 番号を示します。 [対処] 特にありません。		

ID	レベル	メッセージ
内　　容		
0xFC03	情報	HVM 構成情報のフォーマットを変換しました。 (旧 Ver.=<X>, 新 Ver.=<Y>)
[意味]HVM 構成情報のフォーマットを変換したことを示します。 <X> は変換前の構成情報フォーマットバージョン、<Y> は変換後の構成情報フォーマットを示します。 [対処] 特にありません。		
0xFC02	情報	HVM 構成情報を保存しました。(RC=<X>)
[意味]HVM 構成情報を保存したことを示します。 <X> は保存契機を示すコードを示します。 [対処] 特にありません。		
0xFC01	情報	HVM のシャットダウンを開始しました。
[意味]HVM のシャットダウンを開始したことを示します。 [対処] 特にありません。		
0xFC00	情報	HVM の起動が完了しました。
[意味]HVM が起動完了したことを示します。 [対処] 特にありません。		

ソフトウェアのライセンス情報

ソフトウェアのライセンス情報

HVM に組み込まれたソフトウェアは、複数の独立したソフトウェアで構成され、個々のソフトウェアはそれぞれに日立または第三者の著作権が存在します。

HVM に含まれる日立自身が開発または作成したソフトウェアには、日立の所有権および知的財産権が存在します。また、同様にこれらのソフトウェアに付帯したドキュメントなどにも、日立の所有権および知的財産権が存在します。これらについては、著作権法その他の法律により保護されています。

HVM では、日立自身が開発または作成したソフトウェアの他に、次のオープンソースソフトウェアをそれぞれのソフトウェア使用許諾契約書に従い使用しています。

弊社は、お客様の要求に応じて、GNU General Public License(GPL) 等、ソースコードの提供義務が記載された使用許諾条件に基づき使用許諾されるソフトウェアのソースコードを記録媒体（CD-ROM 又は DVD）でお客様に提供いたします。その際、当社は記録媒体の費用、送料および手数料をお客様に請求いたしますのでご了承ください。なお、ソースコードの要求は HVM ファームウェアバージョン(HVMスクリーンにて確認できます)を申し添えのうえ、弊社担当営業までご連絡願います。

また、次に記述するオープンソースソフトウェアに関するお問い合わせについては、弊社担当営業にお問い合わせください。

ソフトウェア名	関連ソフトウェア使用許諾契約書
Linux Kernel ser2net binutils	GNU General Public License version 2 次のリンク先をご確認ください。 http://www.gnu.org/licenses/gpl-2.0.html
glibc	GNU Lesser General Public License 2.1 次のリンク先をご確認ください。 http://www.gnu.org/licenses/lgpl-2.1.html
bzip2	BSD License 次のリンク先をご確認ください。 http://www.opensource.org/licenses/bsd-license.php
tianocore EFI	BSD License/Eclipse License/FAT32 License/ TianoCore.Org Contribution Agreement 次のリンク先をご確認ください。 http://sourceforge.net/apps/mediawiki/tianocore/index.php?title=BSD_License_from_Intel http://sourceforge.net/apps/mediawiki/tianocore/index.php?title=Eclipse http://sourceforge.net/apps/mediawiki/tianocore/index.php?title=FAT32_License http://sourceforge.net/apps/mediawiki/tianocore/index.php?title=How_To_Contribute

ソフトウェア名	関連ソフトウェア使用許諾契約書
zlib	zlib license 次のリンク先をご確認ください。 http://www.zlib.net/zlib_license.html
openssl	OpenSSL License 次のリンク先をご確認ください。 http://www.openssl.org/source/license.html
shttpd	sHTTPd License "THE BEER-WARE LICENSE" (Revision 42): Sergey Lyubka wrote this software. As long as you retain this notice you can do whatever you want with this stuff. If we meet some day, and you think this stuff is worth it, you can buy me a beer in return.
Intel PRO/1000 Linux driver	GNU General Public License version 2 次のリンク先をご確認ください。 http://www.gnu.org/licenses/gpl-2.0.html
Intel® Gigabit Ethernet Linux driver	GNU General Public License version 2 次のリンク先をご確認ください。 http://www.gnu.org/licenses/gpl-2.0.html
Emulex Driver for Linux	GNU General Public License version 2 次のリンク先をご確認ください。 http://www.gnu.org/licenses/gpl-2.0.html
Broadcom Tigon3 ethernet driver	GNU General Public License version 2 次のリンク先をご確認ください。 http://www.gnu.org/licenses/gpl-2.0.html
その他 (Redhat Enterprise Linux に含まれるソフトウェア)	GNU General Public License version2 および、それぞれのソフトウェア使用許諾契約書 次のリンク先をご確認ください。 http://www.gnu.org/licenses/gpl-2.0.html

13

システムの運用と管理

この章では、システムの運用時に役立つノウハウについて説明します。

サーバブレードの運用 1489
I/O スロット拡張装置の運用 1497
ネットワークの設定 1500
ネットワークの設定 （I/O スロット拡張装置） 1512
管理サーバ（JP1/ServerConductor/Blade Server Manager）情報の設定 1517
HCSM 連携 1519
本装置における WWN について 1523
本装置における MAC アドレス について 1525
Pre-configure 1526
N+M コールドスタンバイ 1530
HA モニタ支援 1550
システム Web コンソールにおけるデジタル証明書の利用 1570
e-mail 通報機能 1576
SNMP 機能 1582
LDAP サーバ連携機能 1692
省電力機能について 1707
辞書アップデート機能 1713
操作ログ 1717
Windows 運用上の注意事項 1732
Red Hat Enterprise Linux におけるお願い 1735

VMware 運用上の注意事項 1748
PCI Error Handling Mode について 1752
キャパシティオンデマンド機能について
（高性能サーバブレード E57E1/E57E2 モデル） 1762
管理インタフェースのセキュリティ 1766

サーバブレードの運用

サーバブレードを運用する際は、リモートコンソールおよび OS コンソール機能を用いてサーバブレードの遠隔操作を行うことができます。

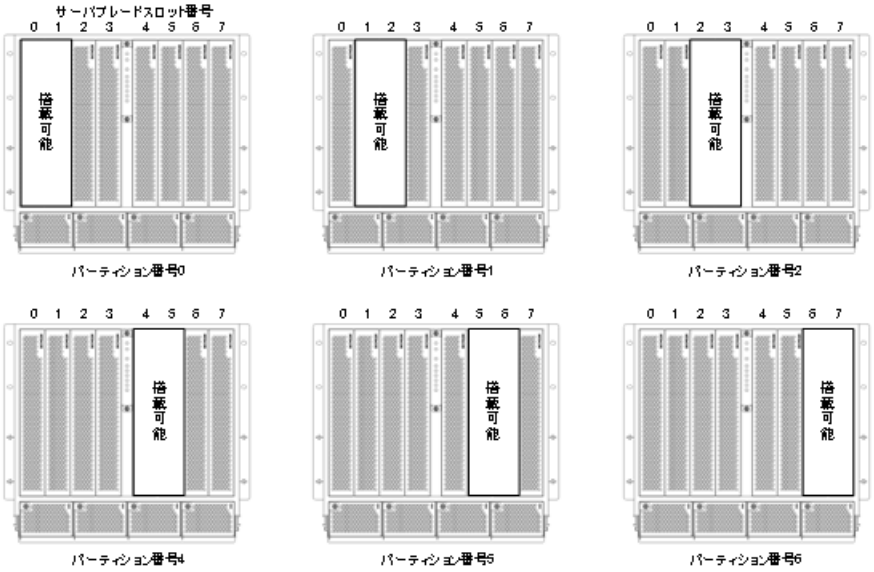
ブレード間 SMP の運用

高性能サーバブレードでは、2 台のサーバブレードを 2 ブレード SMP 接続ボードで接続する 2 ブレード SMP 構成と、4 台のサーバブレードを 4 ブレード SMP 接続ボードで接続する 4 ブレード SMP 構成をサポートすることにより、最大 8CPU までのブレード間 SMP 構成が可能となります。

また、SMP 構成を組むためのパーティションの変更方法については、「PR コマンド」P.531 を参照してください。

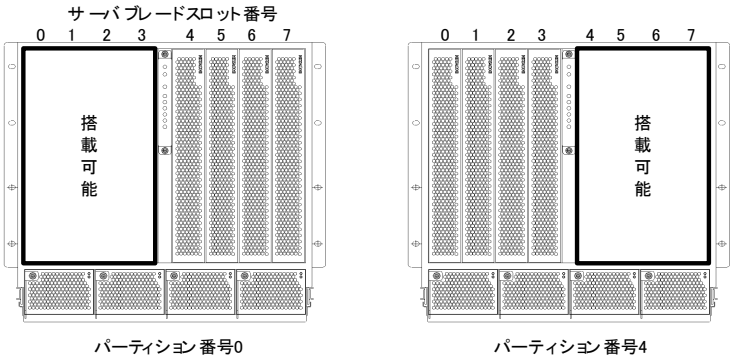
❑ プライマリサーバブレードとパーティション番号

2 または 4 ブレード SMP 構成を構成する複数台のサーバブレードで、搭載されるサーバブレードスロット番号が小さいスロット（装置前面から見て左側）に搭載されるサーバブレードをプライマリサーバブレードと呼びます。2 ブレード SMP 構成のプライマリサーバブレードの搭載可能位置は、サーバブレードスロット番号 #0,1,2,4,5,6 の位置となります。
また、プライマリサーバブレードが搭載されるサーバブレードスロット番号がパーティション番号となります。



2 ブレード SMP 構成の搭載可能位置

4ブレードSMP構成のプライマリブレードの搭載可能位置は、サーバブレードスロット番号#0,4の位置となります。また、プライマリサーバブレードが搭載されるサーバブレッドスロット番号がパーティション番号となります。



4 ブレード SMP 構成の搭載可能位置

OS コンソール（シリアルコンソールリダイレクション）

OS コンソールは、サーバブレードのシリアルポート入出力をコンソール端末に LAN 経由で転送し、シリアルコンソールの遠隔操作を行う機能です。

OS コンソールへは、コンソール端末のターミナルソフトウェアから、管理ネットワーク経由で Telnet または SSH 接続することができます。

ただし、本機能では次のような操作はできません。

- OS 起動前操作

  OS の起動前には、OS コンソール機能を使用できません。グラフィカル・ユーザインタフェースである、リモートコンソールを使用して、セットアップを行ってください。

- OS のインストール

  OS のインストールは、OS コンソール機能を使用できません。グラフィカル・ユーザインタフェースである、リモートコンソールを使用して、セットアップを行ってください。

リモートコンソールの接続方法については、「リモートコンソールの接続」P.39 を参照してください。

❑ OS コンソール使用前の準備

(1) ターミナルソフトウェアのインストール

コンソール端末には、事前にターミナルソフトウェアをインストールしておきます。
(Linux などの OS では、OS の初期状態で既にインストールされている場合があります)

ターミナルソフトウェアには、次の機能が必要です。

- Telnet を利用できること (Telnet 接続を行う場合)
- SSH version2 を利用できること (SSH 接続を行う場合)

補足

■ 入力／出力キーは、ターミナルソフトウェアの仕様により制限される場合があります。
また、エミュレーションするターミナルの種類は利用する OS のターミナルと同一に設定してください。

■ ターミナル設定により、日本語の出力ができない場合があります。

(2) OS シリアルポート設定の確認

OS コンソールは、サーバブレードの COM1 ポートを利用しています

① サーバブレードの OS が Windows の場合の設定方法：

OS の COM1 のポート設定が次のようになっていることを確認してください。
ポート：COM1
ボーレート：115200
データ :8bit
パリティ :none
ストップ :1bit
フロー制御：none
推奨端末タイプ：VT100

補足

Windows Special Administration Console (SAC) に、OS コンソールを使用することはできません。

② サーバブレードの OS が Red Hat Enterprise Linux 5 の場合の設定方法：

- /boot/grub/grub.conf の設定
  各 kernel 行の末尾にカーネルに渡すコンソールパラメータを追加
  console=tty0 console=ttyS0,115200
- /etc/inittab の設定
  最終行に co:2345:respawn:/sbin/agetty 115200 ttyS0 vt100 を追加
  init q(telinit -q) を実行
- /etc/sysconfig/kudzu の設定
  SAFE=yes に変更
- /etc/securetty の設定
  ttyS0 を追加

③　サーバブレードの OS が Red Hat Enterprise Linux 6 の場合の設定方法：

◆/boot/grub/grub.conf の設定

各 kernel 行の末尾にカーネルに渡すコンソールパラメータを追加
console=tty0 console=ttyS0,115200

OS コンソールからキーボード入力を行う場合には、下記を実施ください。

◆/etc/securetty の設定

ttyS0 を追加

◆/etc/init/ttyS0.conf の作成

```
# ----------------------------
# ttyS0 - agetty
#
# This service maintains a agetty on ttyS0.

stop on runlevel [S016]
start on runlevel [23]
respawn
exec agetty -h -L -w /dev/ttyS0 115200 vt100

# ----------------------------
```

補足

Linux の Login モードは、"Text mode" でインストールする必要があります。
また、"Graphic mode" でインストールした場合、"Text mode" への変更が必要です。変更方法はOSのマニュアルなどを参照してください。

❑ OS コンソールの使用方法

(1) ターミナルソフトウェアの起動

コンソール端末でターミナルソフトウェアを起動し、サーバブレードに Telnet または SSH で接続します。サーバブレードの IP アドレスは、「LC コマンド」P.545「パーティションのネットワーク設定」を参照してください。

(2) サーバブレードへのログイン

Telnet または SSH による接続時にユーザ名およびパスワードを入力することでサーバブレードにログインできます。ユーザ名およびパスワードの設定方法は、「サーバブレード Web コンソールによる初期設定」－「ユーザアカウント設定」P.76 を参照してください。

SSH による接続で公開鍵認証を行う場合には、予め作成した公開鍵をサーバブレードに登録してください。公開鍵の登録方法は「サーバブレード Web コンソールによる初期設定」－「ユーザアカウントの編集画面」を参照してください。

補足

同一のブレードに対して、複数のセッションを接続することはできません。

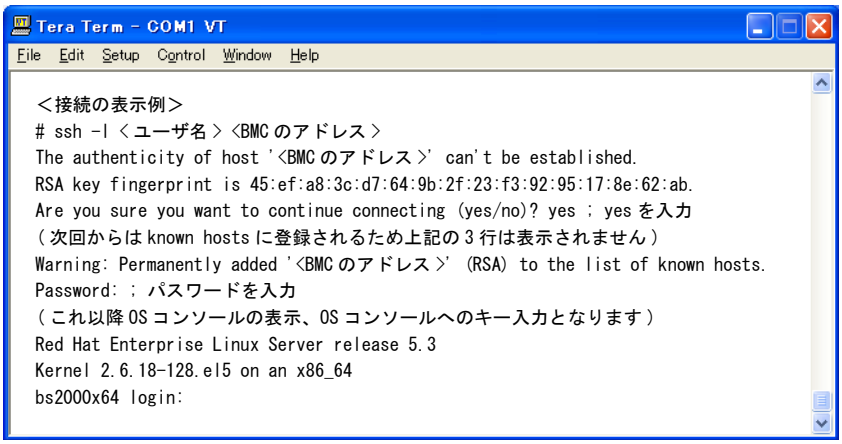
次に、例として Linux 端末からの SSH 接続方法を記載します。

① ssh [-i 秘密鍵ファイル] -l < ユーザ名 > <BMC の IP アドレス >

② サーバブレードの SSH サーバは、公開鍵認証、パスワード認証（許可されている場合）の順番でユーザ認証を試行します。
パスワード認証の場合は、パスワード入力を促すプロンプトが表示されます。
Password：パスワード

補足

- ユーザ名、パスワードは、サーバブレード Web コンソールで設定したアカウントです。
- 〔-i 秘密鍵ファイル〕は省略可能です。



(3) OS コンソールログ機能

サーバブレードは OS コンソールの出力をログとして保存する機能を備えます。サーバブレード Web コンソールの機能により、OS コンソールログをダウンロードすることができます。詳細は「サーバブレード Web コンソールの内容」-「ログのダウンロード画面」P.115 を参照してください。

❑ 注意事項

(1) OS コンソールの操作

① キーボードからの入力を前提としており、ファイル転送などによる高速なデータ入力には対応しておりません。キーボードから入力操作を行ってください。

② セッション切断時の回復方法

ご利用の環境によっては、画面表示が著しく遅くなったり、ターミナルソフトウェアのセッションが切断されることがあります。このような場合は、再度ターミナルソフトウェアにより、サーバブレードに telnet 接続してください。

また、文字出力が多いアプリケーションでは、性能低下や、IO 装置のタイムアウトが発生することがあります。これらの用途では、事前に評価を実施し、必要に応じて表示出力を抑止してください。

③ OS コンソールへの文字入力を、カットアンドペースト操作で行う場合、１７バイト以上のデータ入力により文字の転送漏れが発生することがあります。

(2) 文字コード、表示色について

端末装置とサーバブレードとの間で、文字コード、表示色の扱いが異なる場合があります。次のような［現象］が起きた場合には、［対処方法］を試してください。

［現象］	端末装置の表示が、文字化けする。
［原因］	(a) 通信条件の設定が間違っている。 (b) 端末装置側のソフトウェアで不適切な文字セットが選択されている。 (c) 送出側のソフトウェア（Windows/Linux など）で、不適切な文字コードを送出している。
［対処方法］	(a)「OS シリアルポート設定の確認」P.1491 を参照して、端末装置側のソフトウェアの設定が同じであるか確認する。 (b) 端末装置側のソフトウェアで、適切な文字セットを選択し直す。 (c) 送出側ソフトウェアのマニュアルなどを参照してください。

(3) Red Hat Linux システム要求キー機能について

OS コンソールにおいてシステム要求キー機能を使用するには、次のシーケンスを送信してください。

接続形態	送信シーケンス
① Telnet 接続の場合	Telnet 仕様による IAC (Interpreted AsCommand) break シーケンス、または [Ctrl] + [\ ] を送ってください。 ターミナルソフトウェアからの break 信号の送信方法は、ソフトウェア毎に異なります。詳細は、各ターミナルソフトウェアのマニュアルを参照してください。
② SSH 接続の場合	[Ctrl] + [\ ] を送ってください。

補足

システム要求キーの例を示します。

[Ctrl]+[\ ], [X] ：ヘルプの表示

```
SysRq : HELP : loglevel0-8 reBoot Crashdump
tErm Full kIll saK showMem Nice powerOff
showPc unRaw Sync showTasks Unmount
shoWcpus
```

[Ctrl]+[\ ], [B] ：リブートが実行される

WOL(Wake ON LAN) 機能に関する注意事項

(1) JP1/ServerConductor/Deployment Manager、JP1/ServerConductor/Blade ServerManager による WOL 経由の電源制御をご使用になる場合には、本機能を有効とした後に運用ください。

補足

- WOL はサーバブレードのオンボード LAN コントローラでのみ対応しております。サーバブレード搭載の拡張カード、および I/O ボードでは対応しておりません。
- Red Hat Enterprise Linux 5.xに標準で含まれるLANドライバ(igb)を使用する場合、サーバブレードのオンボード LAN コントローラのポート 1 での WOL に対応しておりません。
  弊社提供の LAN ドライバ（igb）を使用することで、Red Hat Enterprise Linux 5.x 環境においてもサーバブレードのオンボード LAN コントローラのポート 1 より WOL を実施することができます。
  弊社提供の LAN ドライバ (igb) は次の URL より入手できます。
  http://www.hitachi.co.jp/products/bladesymphony/download/driver/index.html
  また、次のコマンドを実行することで、弊社提供の LAN ドライバ (igb) が適用されているかを確認することができます。
  # modinfo igb | grep version
  version: xx.xx.xx-hx
  表示される「version:」の値の末尾に「-hx」（x は数字）と表示されていれば、弊社提供の LAN ドライバ (igb) が適用されております。
- 高性能サーバブレードで Windows Sever 2012 R2 をご使用の場合、Wake On LAN 機能は未サポートとなります。

(2) サーバブレードでは AC 電源 ON 直後には WOL 機能が有効になっていません。サーバブレードにおいて WOL 機能を有効にするためには ACPI 対応 OS にて WOL 機能が有効になるよう設定し、OS をシャットダウンしてください。
(OS シャットダウン直後より WOL 機能が有効になります)

なお、次の操作による本設定の動作は、保障されませんのでご注意ください。

① サーバシャーシの AC 電源 OFF

② サーバブレードの挿抜

③ 電源障害の発生時

④ サーバブレード、およびシャーシの強制電源 OFF (Power Button Override)
(電源ボタンを 4 秒以上長押しすることにより、強制電源 OFF されます) また、①マネジメントモジュール「PC コマンド」P.539、サーバブレード Web コンソールによるリモート電源制御、リモートコンソールアプリケーションによるリモート電源制御による強制電源 OFF により無効となります)

⑤ JP1/ServerConductor/Blade Server Manager による強制電源 OFF

⑥ Pre-configure 実行
(Pre-configure に関しては「N+M コールドスタンバイにおける Pre-configure」P.1541 を参照してください)

なお、①～⑥のケースともブレードの電源をフロントパネルボタン、またはマネジメントモジュール PC コマンドにより投入し、OS をシャットダウンすることにより WOL が受付可能な状態に復旧します。

補足

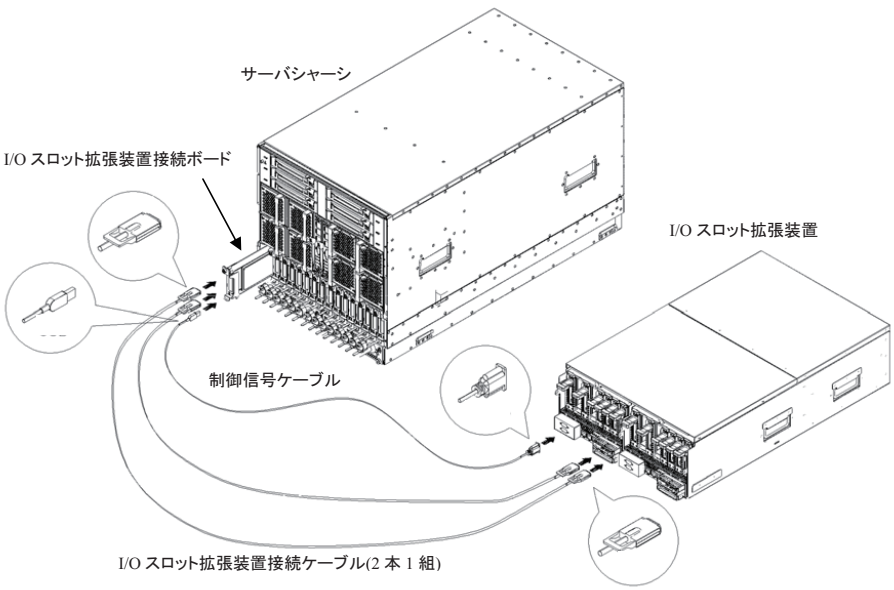
■ Windows Server 2003、Windows Server 2008 および Windows Server 2008 R2 では、WOL を有効化するために OS 上の設定が必要になります。
設定手順については、『ソフトウェアガイド』の「LAN デバイスで WOL(Wake On Lan) 機能を使用する場合」、および『LAN 拡張機能設定手順書』の「LAN デバイスで WOL(Wake On Lan) 機能を使用する場合」を参照してください。

■ Red Hat Enterprise Linux 5.x では、WOL の初期値は次のとおりに設定されております。
サーバブレード オンボード LAN コントローラ ポート 0 : 有効
サーバブレード オンボード LAN コントローラ ポート 1 : 無効
サーバブレードのオンボード LAN コントローラのポート 1 で、WOL を有効にする場合、OS 起動時に管理者権限 (root 権限) にて次のコマンドを実行する必要があります。
/etc/rc.local にコマンドを追記することで、OS 起動時に自動でコマンドが実行されます。
ethtool -s eth* wol g (eth* はポート 1 のネットワークインタフェース番号) また、WOL の設定を確認する場合は、管理者権限 (root 権限) にて次のコマンドを実行してください。
ethtool eth* (eth* はネットワークインタフェース番号)
Wake-on: g と表示されていれば、WOL は有効に設定されております。

I/O スロット拡張装置の運用

I/O スロット拡張装置の概要

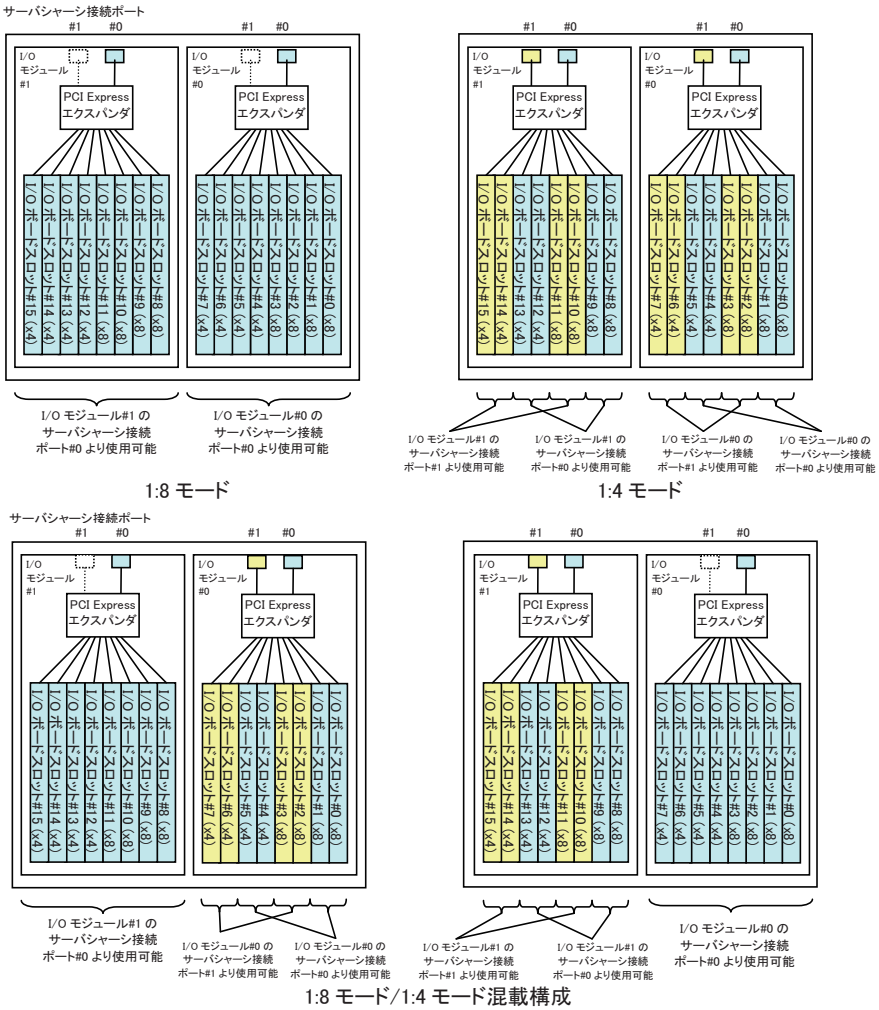
BS2000 では、I/O ボードモジュールスロットに I/O スロット拡張装置接続ボードを搭載し、I/O スロット拡張装置接続ケーブルにより I/O スロット拡張装置に接続することにより、I/O ボードスロットを拡張することが可能です。I/O スロット拡張装置により 1 ブレードあたり最大 16 スロットまで拡張でき、1 サーバシャーシに最大 8 台まで接続可能です。



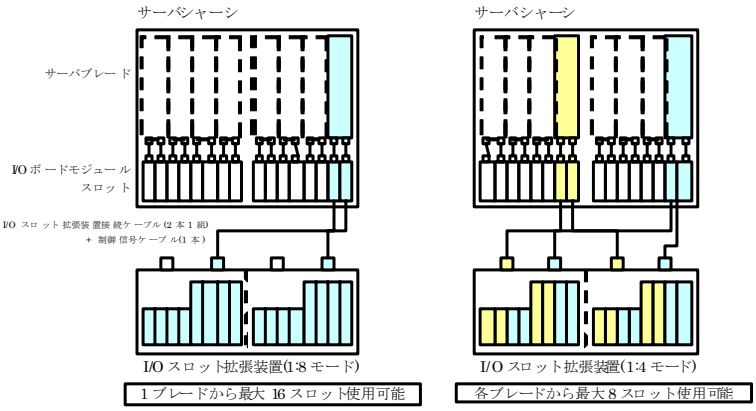
I/O スロット拡張装置のサーバシャーシとの接続図

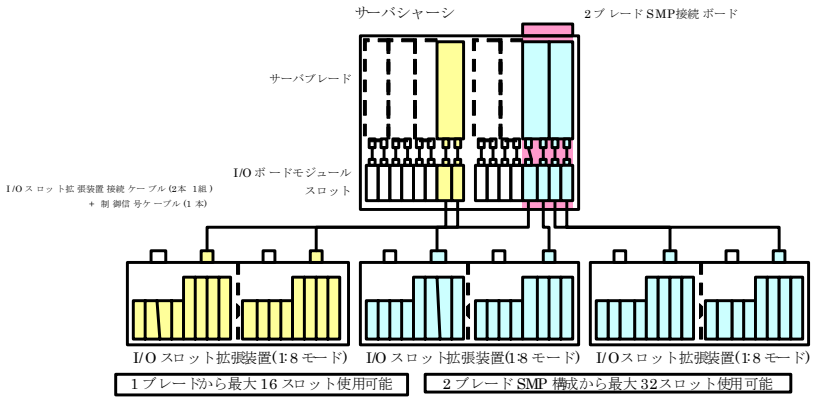
I/O スロット拡張装置の動作モード

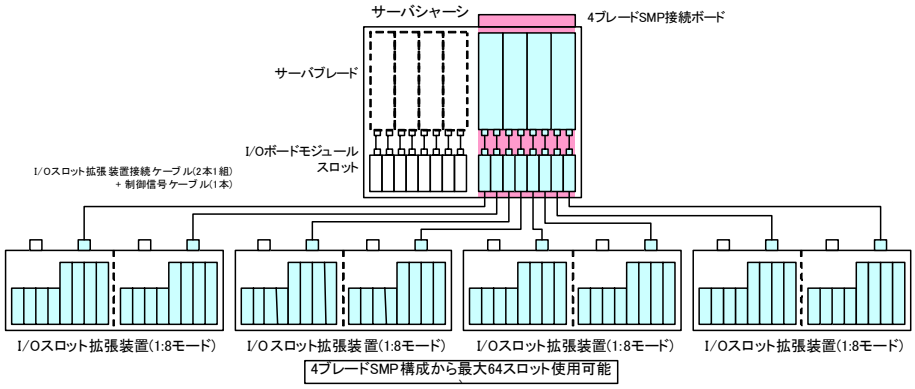
I/O スロット拡張装置には 8 つの I/O ボードスロットを持つ I/O モジュールが 2 つの搭載されており、I/O モジュールには 1:8 モードと 1:4 モードの 2 種類の動作モードがあり、モードによりサーバシャーシ接続ポートに割り当てられる I/O ボードスロットが異なります。
1:8 モードと 1:4 モードは、I/O スロット拡張装置の 2 つの I/O モジュールに対してそれぞれ個別に設定が可能です。
また、1 つの物理パーティションに接続される I/O モジュールに対しても、それぞれの個別に設定が可能です。
次の図に I/O スロット拡張装置の動作モードと接続例を示します。
I/O スロット拡張装置の動作モードの変更は保守員が行います。お買い求め先か保守員に連絡してください。



I/O スロット拡張装置の動作モード







I/O スロット拡張装置接続例

ネットワークの設定

各モジュールの管理用インタフェース一覧

BS2000 に搭載される各モジュールは、それぞれ管理用インタフェースを持っています。
各モジュールの管理用インタフェースの一覧と用途は次のとおりです。

モジュール名	インタフェース名	用途	備考
マネジメントモジュール	マネジメントモジュールインタフェース	■ システム Web コンソール ■ システムコンソール ■ マネジメントモジュール － JP1/SC/BSM との通信 ■ SNMP ■ E-mail 通報など	マネジメントモジュールが二重化されている場合は、主系側のインタフェースのみが有効となります。
サーバブレード	Basic/HVM 共用インタフェース	■ リモート KVM ■ サーバブレード Web コンソール ■ OS コンソール ■ IPMI over LAN	詳細は「サーバブレード Web コンソールによる初期設定」P.72を参照してください。
	HVM 専用インタフェース	■ HVM コンソール ■ HVM － JP1/SC/BSM との通信	詳細は「12　HVM について」P.1003を参照してください。
スイッチモジュール	スイッチモジュールインタフェース	■ スイッチモジュールのコンソール ■ SNMP など スイッチモジュールの種類と管理用インタフェースの接続方法により、使用可能な機能が異なります。詳細は下記を参照してください。	スイッチモジュールの種類ごとの詳細は「LAN スイッチモジュールの設定」P.805、「10Gb DCB スイッチ モジュールの設定」P.845、「LAN パススルーモジュールの設定」P.853、「10　ファイバチャネルスイッチモジュールの設定」P.861を参照してください。

■ スイッチモジュール管理用インタフェース接続

スイッチモジュールの管理用インタフェースへの接続方法は,「内部LANネットワーク」,「管理 LAN ネットワーク」,「スイッチモジュール内ポート」の 3 種類から選択することができ，マネジメントモジュールのコンソールから設定可能です。
それぞれの接続方法によって使用可能な機能は次のとおりです。

内部 LAN ネットワーク

(a) システムコンソールの CHCO コマンドで, スイッチモジュールのテキストコンソールに接続可能。(Brocade 10Gb DCB スイッチモジュールでは,「管理 LAN ネットワーク」を選択していても，管理 LAN ポートに 0.0.0.0 を設定していない場合であれば本機能を使用可能です)

(b) システム Web コンソールから, LAN スイッチモジュールの設定および表示が可能。(Hitachi 1Gb LAN スイッチモジュール, Hitachi 1/10Gb LAN スイッチモジュールのみ)

管理 LAN ネットワーク

(c) 装置外部のクライアントから，スイッチモジュールのテキストコンソール，Web コンソールに接続可能。

(d) 管理 LAN ポート経由で，スイッチモジュールの SNMP などの機能を使用可能。
(e) システム Web コンソールからスイッチモジュールの Web コンソールにリンク可能。(Brocade 8Gb ファイバチャネルスイッチモジュールのみ)

スイッチモジュール内ポート
(f) 外部ポート経由で，スイッチモジュールの SNMP などの機能を使用可能。(Brocade 8Gb ファイバチャネルスイッチモジュールのみ)

本装置でサポートしているスイッチモジュールには次の 6 種類があります。

- Hitachi 1Gb LAN スイッチモジュール
- Hitachi 1/10Gb LAN スイッチモジュール
- Brocade 10Gb DCB スイッチモジュール
- 1Gb LAN パススルーモジュール
- 10Gb LAN パススルーモジュール
- Brocade 8Gb ファイバチャネルスイッチモジュール

それぞれのスイッチモジュールの管理用インタフェース接続方法とそのサポート機能の差異を次に示します。

スイッチモジュール	接続方法	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)
Hitachi 1Gb LAN スイッチモジュール	内部 LAN ネットワーク (※1)	○	○	×	×	×	×
	管理 LAN ネットワーク	×	×	×	×	×	×
	スイッチモジュール内ポート	×	×	×	×	×	×
Hitachi 1/10Gb LAN スイッチモジュール	内部 LAN ネットワーク (※1)	○	○	×	×	×	×
	管理 LAN ネットワーク	×	×	×	×	×	×
	スイッチモジュール内ポート	×	×	×	×	×	×
Brocade 10Gb DCB スイッチモジュール	内部 LAN ネットワーク	○	×	×	×	×	×
	管理 LAN ネットワーク (※2)	○	×	○	○	×	×
	スイッチモジュール内ポート	×	×	×	×	×	×
1Gb LAN パススルーモジュール	内部 LAN ネットワーク	×	×	×	×	×	×
	管理 LAN ネットワーク	×	×	×	×	×	×
	スイッチモジュール内ポート	×	×	×	×	×	×
10Gb LAN パススルーモジュール	内部 LAN ネットワーク	×	×	×	×	×	×
	管理 LAN ネットワーク	×	×	×	×	×	×
	スイッチモジュール内ポート	×	×	×	×	×	×
Brocade 8Gb ファイバチャネルスイッチモジュール	内部 LAN ネットワーク	○	×	×	×	×	×
	管理 LAN ネットワーク	×	×	○	○	○	×
	スイッチモジュール内ポート	×	×	×	×	×	○

○：サポート

×：未サポート

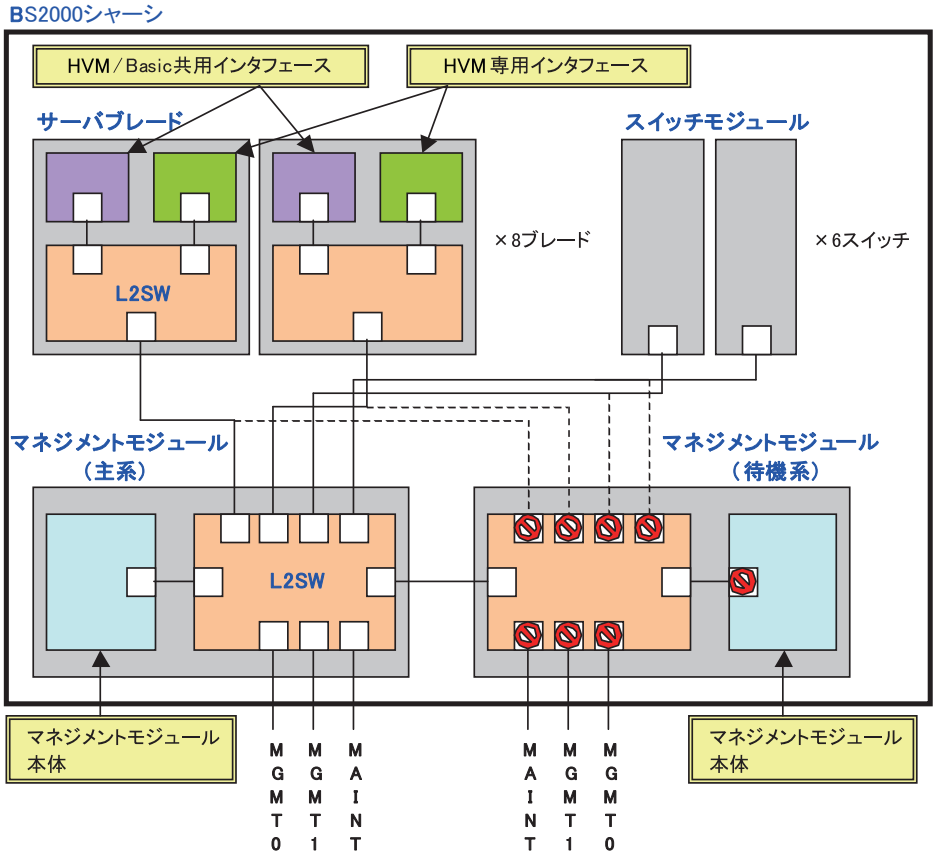
(※1) スイッチモジュールが管理インタフェースLAN設定を参照／更新するインタフェースをサポートしていないため、スイッチモジュールの IP アドレスはマネジメントモジュールに保持している設定と同じ値に設定しておく必要があります。詳細は「IP アドレスの設定」P.1505 を参照してください。

(※2) Brocade 10Gb DCB スイッチモジュールを使用してシステムコンソールの CHCO コマンドを使用する場合は、スイッチモジュールの IP アドレスを 0.0.0.0 以外に設定してください。

管理ネットワーク

BS2000 のマネジメントモジュールとサーバブレードは L2SW を内蔵しており、各モジュールの管理用インタフェースは装置内で接続されています。
本ネットワークはマネジメントモジュールの外部出力ポート（MGMT0、MGMT1）から装置外部に出力されており、外部出力ポートにケーブル接続することで、各モジュールの管理用インタフェースに接続することができます。
以降、本ネットワークのことを管理ネットワークと呼びます。

管理ネットワークの概略図は次のとおりです。



補足

- MAINT ポートは保守専用ポートです。お客様は使用できません。保守作業の支障となりますので、ケーブル接続はしないでください。
- 待機系マネジメントモジュールのポートは通常はクローズされており、マネジメントモジュールの障害時や、Link Fault Tolerance 機能の有効時にオープンされます。詳細は「マネジメントモジュール障害時の ネットワーク構成」P.1509、「Link Fault Tolerance（LFT）」P.1510 を参照してください。

内部ネットワーク

BS2000 装置は、管理ネットワークとは別に装置内部に内部ネットワークを保持しています。

- マネジメントモジュール間の制御用通信
- マネジメントモジュールーサーバブレード間の制御用通信
- マネジメントモジュール経由でのOSコンソール接続(詳細は455 ページを参照してください)

補足

OS コンソールに接続する場合は「サーバブレードの運用」－「OS コンソール （シリアルコンソールリダイレクション)」P.1490に記載されている方法で接続することを推奨します。

接続方式の設定

各モジュールの管理用インタフェースは、MGMT0 もしくは MGMT1 から接続できますが、その際の接続方式を下表から選択することができます。設定はモジュール単位で変更できます。設定変更はマネジメントモジュールのコンソールから実施することができます。
変更方法は「コマンド一覧」P.458 または「システム Web コンソールの機能一覧」P.672 を参照してください。

接続方式	モジュール毎の選択可否			備考
	マネジメントモジュール	サーバブレード	スイッチモジュール	
MGMT0 から接続	○	○	○	ー
MGMT1 から接続	○	○	○	詳細は「管理用インタフェースへの接続ポートの選択」P.1506 を参照してください。
Tag-VLAN による接続	○	○	○	詳細は「管理用インタフェースへの Tag-VLAN を使用した接続」P.1507 を参照してください。
マネジメントモジュール占有	×	×	○	ー

(*1): ○→選択可能、× →選択不可

(*2): 同一ブレードの Basic/HVM 共用インタフェースと HVM 専用インタフェースは、常に同じ方式となります。

マネジメントモジュール占有を選択可能なのはスイッチモジュールのみです。マネジメントモジュール占有を選択した場合、次のように動作します。

- MGMT0、MGMT1 どちらからも管理用インタフェースに接続できなくなります。
- マネジメントモジュールから、スイッチモジュールコンソールへの接続が使用可能になります。

補足

- スイッチモジュールでマネジメント占有を選択した場合、IP アドレスを適切な値に設定しておく必要があります。設定値は「IP アドレスの設定」P.1505 を参照してください。
- スイッチモジュールでマネジメントモジュール占有を選択した場合、装置外部から管理用インタフェースが見えなくなります。そのため、SNMP などの外部ノードと連携する機能も使用できなくなります。

接続方式の装置出荷時のデフォルト値は次のとおりです。

モジュール	接続方式	備考
マネジメントモジュール	MGMT0 から接続	ー
サーバブレード	MGMT0 から接続	ただし、IP アドレスが未設定のため、IP アドレスを設定するまでは接続できません。
スイッチモジュール	マネジメントモジュール占有	スイッチモジュールには、マネジメントモジュール占有機能を使用するための IP アドレスが設定済みとなっています。

IP アドレスの設定

各モジュールの管理用インタフェースの IP アドレスは、次の方法で設定することができます。

モジュール		設定方法	備考
マネジメントモジュール		マネジメントモジュールのシリアルコンソールまたはシステム Web コンソール	詳細は「コマンド一覧」P.458 または「システム Web コンソールの機能一覧」P.672 を参照してください。
サーバブレード	Basic/HVM 共用インタフェース	マネジメントモジュールのシリアルコンソールまたはシステム Web コンソール	詳細は「コマンド一覧」P.458 または「システム Web コンソールの機能一覧」P.672 を参照してください。
	HVM 専用インタフェース	HVM コンソール	詳細は「12　HVM について」P.1003 を参照してください。
スイッチモジュール		スイッチモジュールのコンソール	詳細は各スイッチモジュールのマニュアルを参照してください。

スイッチモジュールで接続方式をマネジメントモジュール占有を選択した場合、スイッチモジュールの IP アドレスは次に設定しておく必要があります。次の値に設定しないと、マネジメントモジュールから、スイッチモジュールコンソールが使用できません。

スイッチモジュールスロット	IP アドレス（※1）	サブネットマスク
スロット 0	192.168.253.35	255.255.255.240
スロット 1	192.168.253.36	255.255.255.240
スロット 2	192.168.253.37	255.255.255.240
スロット 3	192.168.253.38	255.255.255.240
スロット 4	192.168.253.39	255.255.255.240
スロット 5	192.168.253.40	255.255.255.240

（※1）：内部ネットワークの設定値が装置出荷時デフォルト値（192.168.253.0）の場合。設定を変更している場合、上位 3 バイトを内部ネットワークの設定値に読み替えてください。

（※2）：マネジメントモジュールは、192.168.253.33 の IP アドレスを使用して通信します。

IP アドレスの装置出荷時のデフォルト値は次のとおりです。

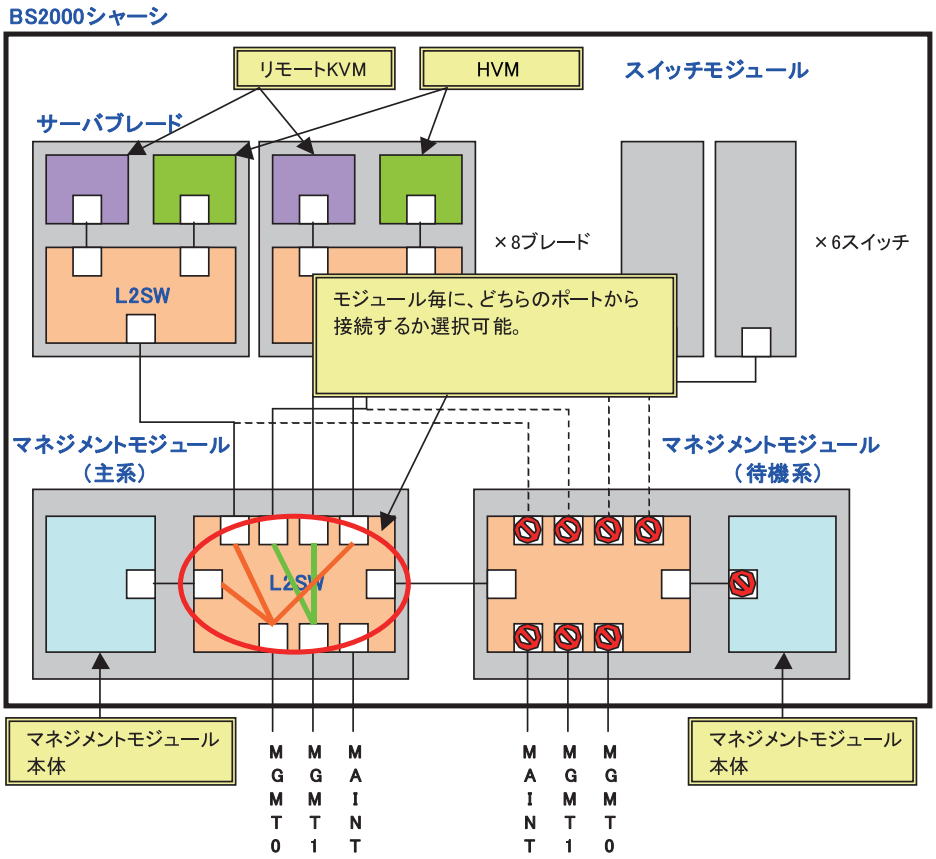
モジュール		IP アドレス	サブネットマスク
マネジメントモジュール		192.168.0.1	255.255.255.0
サーバブレード	Basic/Virtage 共用インタフェース	設定無し	
	Virtage 専用インタフェース	設定無し	
スイッチモジュール	スロット 0	192.168.253.35	255.255.255.240
	スロット 1	192.168.253.36	255.255.255.240
	スロット 2	192.168.253.37	255.255.255.240
	スロット 3	192.168.253.38	255.255.255.240
	スロット 4	192.168.253.39	255.255.255.240
	スロット 5	192.168.253.40	255.255.255.240

管理用インタフェースへの接続ポートの選択

BS2000 装置は、管理ネットワークへの接続ポートとして、MGMT0 と MGMT1 を備えています。これを、各モジュール単位で管理用インタフェースにどちらから接続するかを選択できます。これにより、例えば次のような構成を組むことができます。

- マネジメントモジュールは MGMT0、サーバブレードとスイッチモジュールは MGMT1 から接続として、管理対象に応じてネットワークを明確に分割する。
- サーバブレード 0 ～ 3 は MGMT0、サーバブレード 4 ～ 7 は MGMT1 として、負荷を分散させる。

設定変更はマネジメントモジュールのシリアルコンソールまたはシステム Web コンソールから実施できます。変更方法は「コマンド一覧」P.458 または「システム Web コンソールの機能一覧」P.672 を参照してください。



管理用インタフェースへの Tag-VLAN を使用した接続

管理用インタフェースへ接続する場合、MGMT0、MGMT1 と対向スイッチの間で Tag-VLAN（IEEE802.1Q）を使用することができます。これにより、例えば次のような構成を組むことができます。

- サーバブレード毎に別の VLAN に所属させ、サーバブレードを使用するユーザがほかのサーバブレードと物理的に接続できないようにセキュリティを高める。
- モジュール毎に別のVLANに所属させ、管理対象に応じてネットワークを明確に分割する。（MGMT0、MGMT1 の分割だけでは足りない場合など）

VLAN は最大 19 個作成可能で、作成可能な VLAN ID は 2 ～ 4000 となります。作成した VLAN には MGMT0 か MGMT1 のどちらかを入れる必要があり、MGMT0 と MGMT1 を同一の VLAN に入れることはできません。

本機能と「管理用インタフェースへの接続ポートの選択」P.1506は併用できます。
例えば次のような構成を組むことができます。

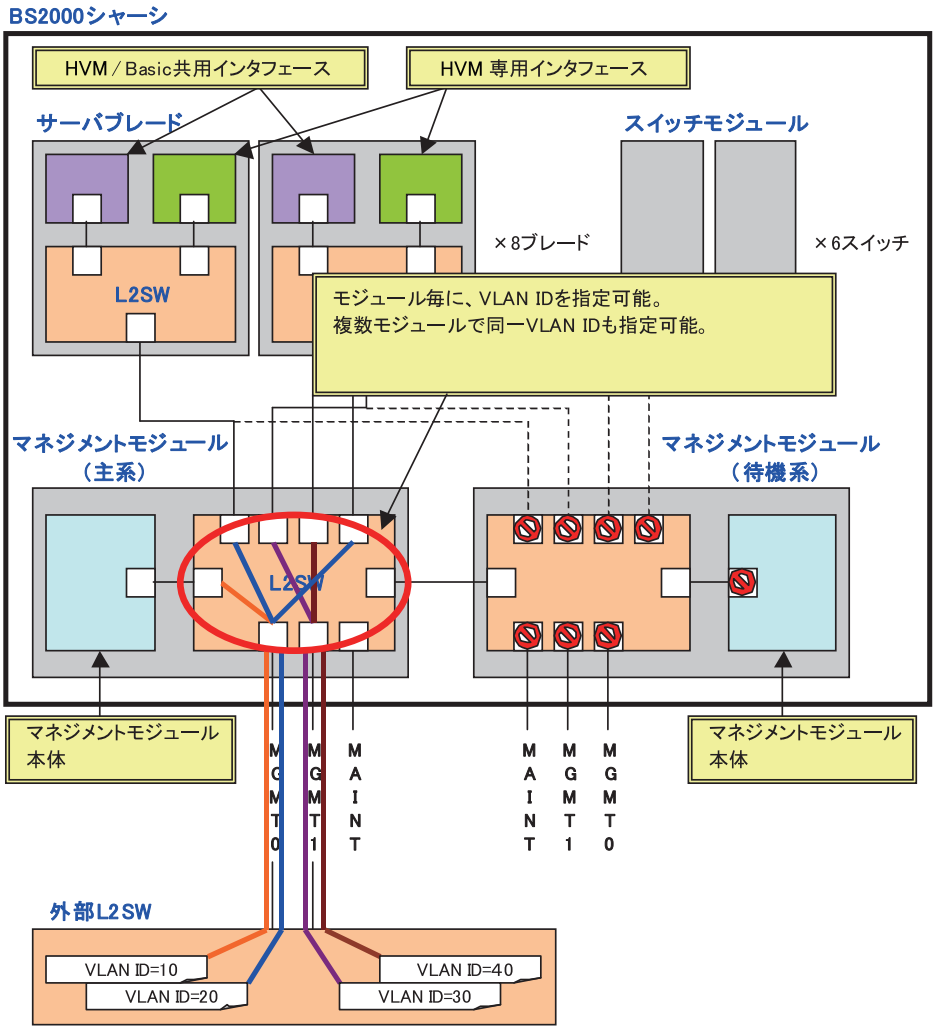
- マネジメントモジュールとスイッチモジュールを MGMT0 から VLAN 無しで接続、サーバブレード 0 ～ 3 を MGMT0 から VLAN ID=10 ～ 13 で接続、サーバブレード 4 ～ 7 を MGMT1 から VLAN ID=20 ～ 23 で接続とし、用途毎にネットワークを分けるとともに、負荷分散を行う。

制限

VLAN ID=1 と 4001 ～ 4094 は装置内部で使用するため、お客様は使用できません。

補足

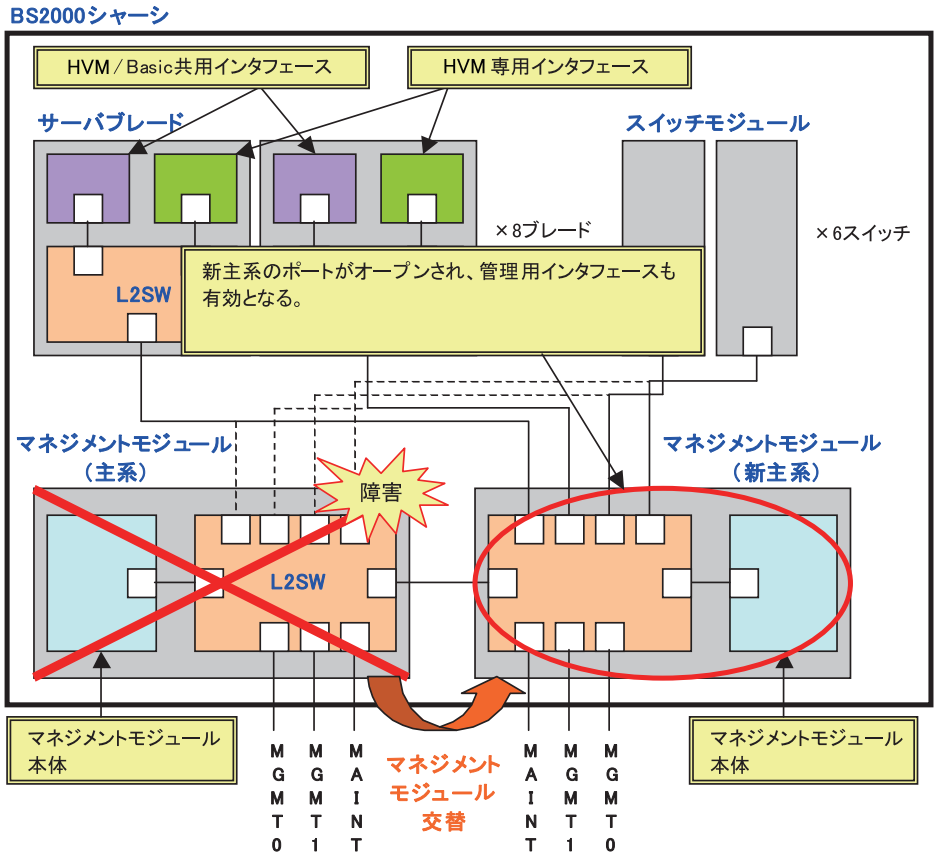
本機能を使用する場合、対向スイッチも IEEE802.1Q VLAN をサポートしている必要があります。


BS2000シャーシ
HVM / Basic共用インタフェース
HVM 専用インタフェース
サーバブレード
スイッチモジュール
×8ブレード
×6スイッチ
L2SW
モジュール毎に、VLAN IDを指定可能。
複数モジュールで同一VLAN IDも指定可能。
マネジメントモジュール
（主系）
マネジメントモジュール
（待機系）
L2SW
マネジメントモジュール
本体
マネジメントモジュール
本体
MGMT0
MGMT1
MAINT
MAINT
MGMT1
MGMT0
外部L2SW
VLAN ID=10
VLAN ID=20
VLAN ID=40
VLAN ID=30

マネジメントモジュール障害時のネットワーク構成

マネジメントモジュールが二重化されている場合、主系マネジメントモジュールの管理用インタフェースのみが有効となり、待機系マネジメントモジュールのポートはクローズされています。主系マネジメントモジュールに障害が発生した場合、待機系マネジメントモジュールが新しく主系となり動作を継続しますが、その時点で新しく主系となったマネジメントモジュールのポートはオープンされ、管理用インタフェースも有効となります。

新しく主系となったマネジメントモジュールの管理用インタフェースの IP アドレスは、主系だったマネジメントモジュールのものを引き継いで使用します。
お客様がマネジメントモジュールの管理用インタフェースに接続する場合に、どちらのマネジメントモジュールが主系になっているかを意識する必要はありません。

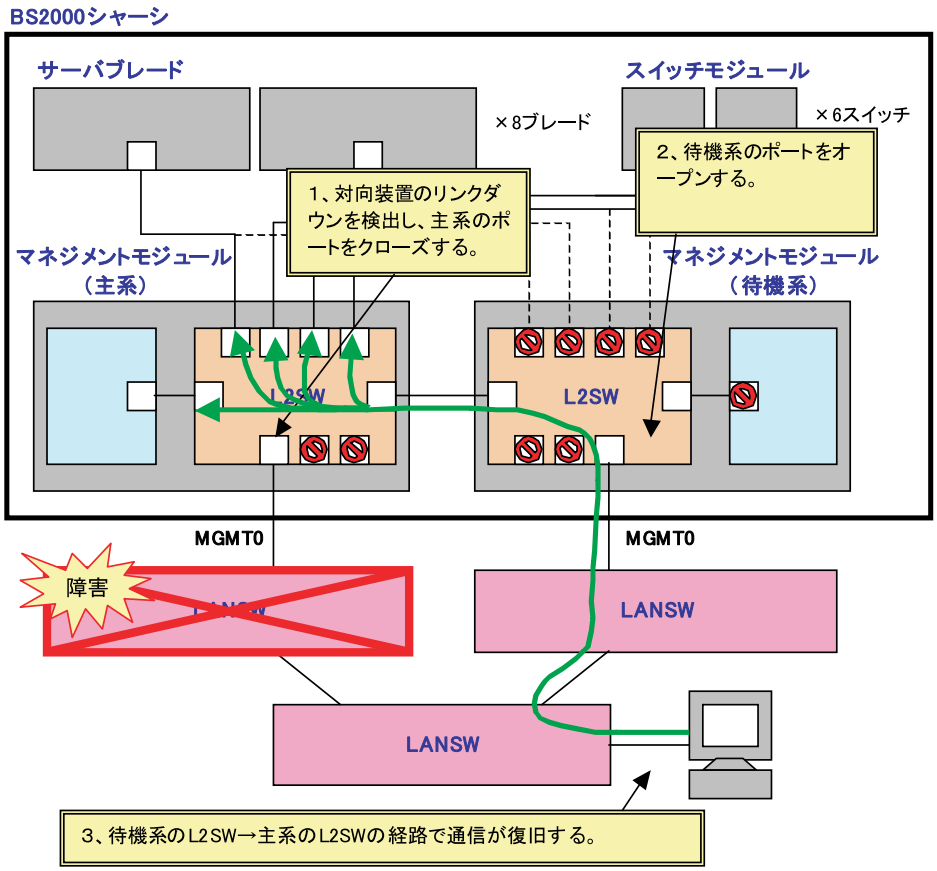


補足

マネジメントモジュールが切り替わった際も管理用インタフェースと接続可能とするためには、LAN ケーブルが主系マネジメントモジュールと待機系マネジメントモジュールの両方に接続されている必要があります。

Link Fault Tolerance（LFT）

マネジメントモジュールを二重化している場合、管理ネットワークの冗長化を組むことができます。本機能を Link Fault Tolerance(LFT) と呼びます。LFT の概要は次のとおりです。



❑ LFT 対象となるポート

LFT 対象となるポートは MGMT0 と MGMT1 です。これらは独立して有効無効を設定できます。また、切り替えもそれぞれ独立して実施されるため、MGMT0 と MGMT1 を別のスイッチと接続している場合、片方の対向スイッチとの間で切り替え契機が発生すると、そのスイッチと接続されているポートのみが切り替えされます。

装置出荷時は、LFT は MGMT0、MGMT1 ともに有効となっています。本設定はマネジメントモジュールのシリアルコンソールまたはシステム Web コンソールから変更できます。変更方法は「コマンド一覧」P.458 または「システム Web コンソールの機能一覧」P.672 を参照してください。

❑ LFT 切り替え契機

主系マネジメントモジュールの MGMT0、MGMT1 のリンクダウンを検出した場合、LFT の切り替えを実施します。具体的には、次の契機で切り替えが発生します。

契機	備考
対向スイッチとの間のケーブル断、ケーブル抜け	−
対向スイッチのハード的障害	マネジメントモジュールからリンクダウンに見える場合に限る。

初期状態では、主系マネジメントモジュールの LFT 機能有効ポートが連続 3 秒間リンクダウンしたことを検出した場合、当該ポートの切り替えを実施します。切り替え開始までの連続リンクダウン秒数はマネジメントモジュールのシリアルコンソールまたはシステム Web コンソールで、1 秒～ 3600 秒の間で変更できます。変更方法は「コマンド一覧」P.458 または「システム Web コンソールの機能一覧」P.672 を参照してください。

❑ LFT 復帰契機

初期状態では、主系マネジメントモジュールの LFT 機能有効ポートが連続 180 秒間リンクアップしたことを検出した場合、当該ポートの復帰を実施します。復帰開始までの連続リンクアップ秒数はマネジメントモジュールのシリアルコンソールまたはシステム Web コンソールで、1 秒～ 3600 秒の間で変更できます。変更方法は「コマンド一覧」P.458 または「システム Web コンソールの機能一覧」P.672 を参照してください。

補足

マネジメントモジュールはリンク状態を1秒間隔で監視しています。そのため、切り替え、復帰開始までの時間は、最大設定時間＋ 1 秒となります。また、切り替え完了まではさらに切り替え処理時間が加算されます。

ネットワークの設定（I/O スロット拡張装置）

I/O スロット拡張装置の管理用インタフェース

I/O スロット拡張装置は、管理用インタフェースを持っています。管理用インタフェースの設定は次のとおりです。設定の変更は I/O スロット拡張装置コンソールの「コマンド一覧」P.885を参照してください。

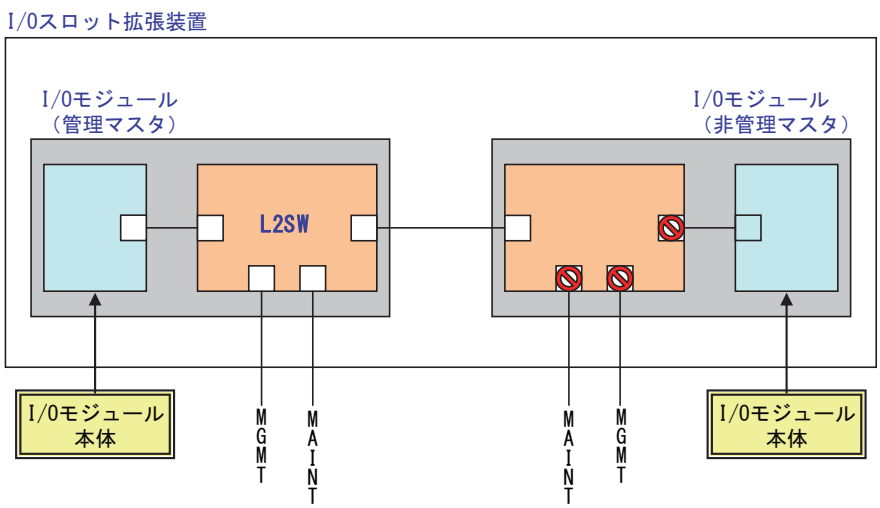
項目		説明
管理用インタフェース		MGMT
初期設定値	IP アドレス	192.168.0.65
	サブネットマスク	255.255.255.0

管理ネットワーク

I/O スロット拡張装置の I/O モジュールは L2SW を内蔵しており、管理用インタフェースは装置内で接続されています。

本ネットワークは I/O モジュールの外部出力ポート（MGMT）から装置外部に出力されており、外部出力ポートにケーブル接続することで、管理用インタフェースに接続することができます。以降、本ネットワークのことを管理ネットワークと呼びます。

管理ネットワークの概略図は次のとおりです。



補足

- MAINT ポートは保守専用ポートです。お客様は使用できません。保守作業の支障となりますので、ケーブル接続はしないでください。
- 非管理マスタI/Oモジュールのポートは通常はクローズされており、I/O モジュールの障害時や、Link Fault Tolerance 機能の有効時にオープンされます。詳細は「I/O モジュール障害時のネットワーク構成」P.1514、「Link Fault Tolerance（LFT）」P.1510を参照してください。
- MGMT ポートと MAINT ポートは L2SW 上で VLAN により分離されています。

内部ネットワーク

I/O スロット拡張装置は、管理ネットワークとは別に装置内部に内部ネットワークを保持しています。内部ネットワークは I/O モジュール間の制御用通信に使用されます。

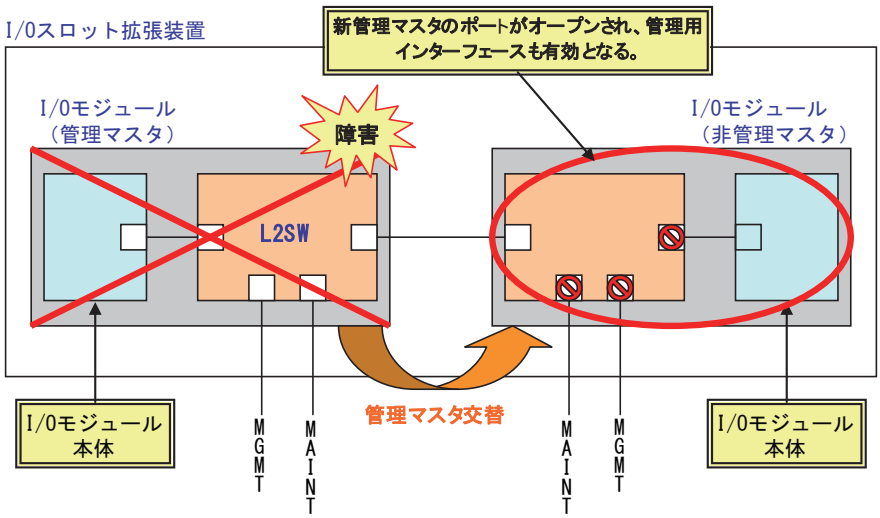
内部ネットワークの初期設定は次のとおりです。設定の変更は I/O スロット拡張装置コンソールの「コマンド一覧」P.885を参照してください。

項目	説明
ネットワークアドレス	192.168.253.0
サブネットマスク	255.255.255.0

I/O モジュール障害時のネットワーク構成

I/O スロット拡張装置では、管理マスタ I/O モジュールの管理用インタフェースのみが有効となり、非管理マスタ I/O モジュールのポートはクローズされています。管理マスタ I/O モジュールに障害が発生した場合、非管理マスタが新しく管理マスタ I/O モジュールとなり動作を継続しますが、その時点で新しく管理マスタとなった I/O モジュールのポートはオープンされ、管理用インタフェースも有効となります。
新しく管理マスタとなった I/O モジュールの管理用インタフェースの IP アドレスは、管理マスタだった I/O モジュールのものを引き継いで使用します。

お客様が I/O モジュールの管理用インタフェースに接続する場合に、どちらの I/O モジュールが管理マスタになっているかを意識する必要はありません。

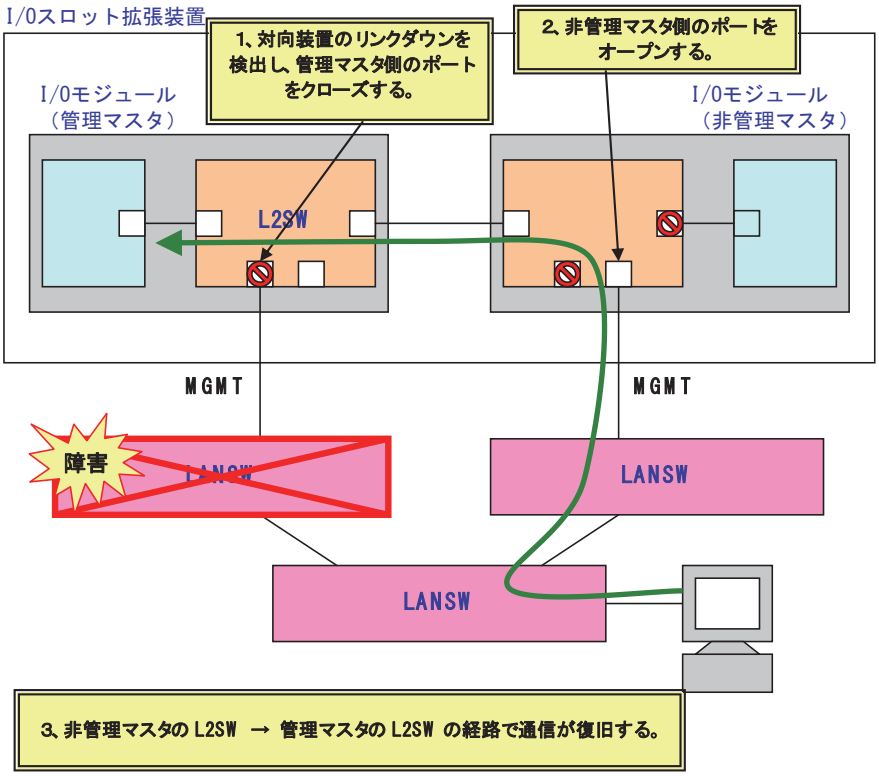


補足

I/O モジュールが切り替わった際も管理用インタフェースと接続可能とするためには、LAN ケーブルが管理マスタ I/O モジュールと非管理マスタ I/O モジュールの両方に接続されている必要があります。

Link Fault Tolerance（LFT）

I/O スロット拡張装置では、管理ネットワークの冗長化を組むことができます。本機能を Link Fault Tolerance(LFT) と呼びます。LFT の概要は次のとおりです。



❑ LFT 対象となるポート

LFT 対象となるポートは MGMT ポートです。装置出荷時は、LFT は有効となっています。
本設定は I/O モジュールの I/O スロット拡張装置コンソールから変更できます。
変更方法は「コマンド一覧」P.885 を参照してください。

❑ LFT 切り替え契機

管理マスタ I/O モジュールの MGMT のリンクダウンを検出した場合、LFT の切り替えを実施します。具体的には、次の契機で切り替えが発生します。

契機	備考
対向スイッチとの間のケーブル断、ケーブル抜け	−
対向スイッチのハード的障害	I/O モジュールからリンクダウンに見える場合に限る。

初期状態では、管理マスタ I/O モジュールの LFT 機能有効ポートが連続 3 秒間リンクダウンしたことを検出した場合、当該ポートの切り替えを実施します。切り替え開始までの連続リンクダウン秒数は I/O モジュールコンソールで、1 秒～ 3600 秒の間で変更できます。変更方法は「コマンド一覧」P.885 を参照してください。

❑ LFT 復帰契機

初期状態では、管理マスタ I/O モジュールの LFT 機能有効ポートが連続 180 秒間リンクアップしたことを検出した場合、当該ポートの復帰を実施します。復帰開始までの連続リンクアップ秒数は I/O モジュールのシリアルコンソールで、1 秒～ 3600 秒の間で変更できます。変更方法は「コマンド一覧」P.885 を参照してください。

補足

I/O モジュールはリンク状態を 1 秒間隔で監視しています。そのため、
切り替え、復帰開始までの時間は、最大設定時間＋ 1 秒となります。
また、切り替え完了まではさらに切り替え処理時間が加算されます。

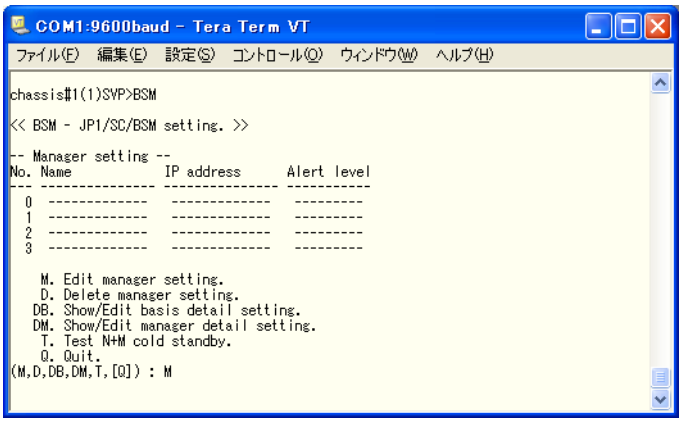
管理サーバ (JP1/ServerConductor/Blade Server Manager) 情報の設定

JP1/ServerConductor/Blade Server Manager（以下 BSM）を使用して管理する場合に設定します。マネジメントモジュールが検出した障害などを、BSM へ通知するための情報です。

通知先 BSM の設定

メインメニューから、「S」を入力し [Enter] キーを押してください。

プロンプト「SVP>」に対して、「BSM」を入力し [Enter] キーを押してください。
次に示す画面が表示されます。

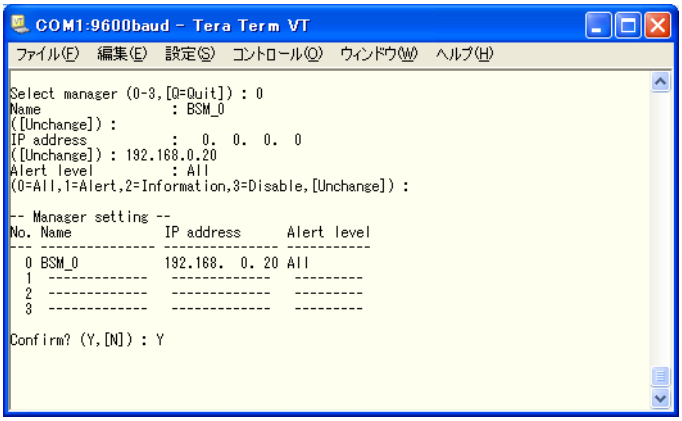


メニュー	説明
M. Edit manager setting.	BSM 情報を変更します。
D. Delete manager setting.	BSM 情報を削除します。
DB. Show/Edit basis detail setting.	基本情報を表示 / 変更します。
DM. Show/Edit manager detail setting.	BSM 詳細情報を表示 / 変更します。
T. Test N+M cold standby.	N+N コールドスタンバイをテストします。
Q. Quit	本機能を終了します。

「M. Edit manager setting.」を選択した場合、次の画面が表示されます。

表示内容に従って、ホスト名、IP アドレス、SVP アラート通知レベルを登録してください。

最後に、内容を確認して、確認プロンプト（「Confirm?」）に対して、「Y」を入力してください。



設定項目	説明
Name	BSM のホスト名を設定します。
IP address	BSM の IP アドレスを設定します。
Alert level	SVP アラートの通知レベルを設定します。 All : すべての情報を通知します。 Alert : 障害レベルの情報を通知します。 Information : インフォメーションレベルの情報を通知します。 Disable : SVP アラートは通知しません。

制限

通知先 BSM の設定は、シャーシ ID の設定を行った後に実施してください。
通知先 BSM の設定後にシャーシ ID を変更する場合、BSM にて、ホスト、HVM、サーバシャーシ、および IOEU の削除および再登録が必要です。詳細は BSM のマニュアルを参照してください。
通知先 BSM の設定後にシャーシ ID を変更した場合、変更前のシャーシ ID の情報が BSM 上に残ってしまい、BSM でのシャーシ管理が正しく行えない場合があります。

補足

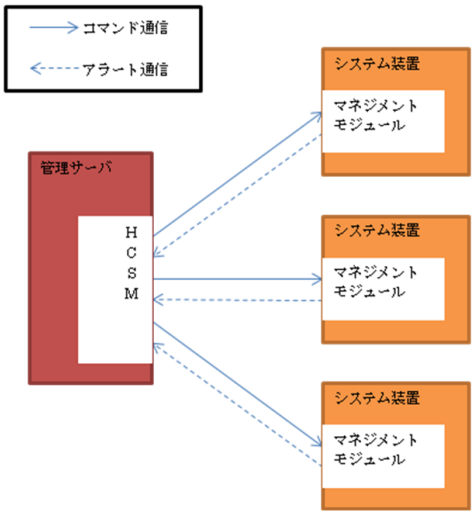
BSM 設定で、Alert Port をデフォルト (20079) から変更（Alert Port の変更は「DM. Show/Edit manager detail setting.」にて設定可能）した場合は、BSM 側の services ファイルの設定変更が必要です。
詳細は BSM のマニュアルを参照してください。

HCSM 連携

Hitachi Compute Systems Manager(以下 HCSM) は、大規模システムにおけるシステム装置の運用機能を提供することを目的としたソフトウェアです。

システム管理者は、HCSM を利用することにより、システム内のハードウェア資源の管理、稼働状態の監視、N+M コールドスタンバイ、電力管理、ハードウェアの操作を行うことができます。

HCSM とマネジメントモジュールは相互に通信することで、システム管理者に管理機能を提供します。HCSM とマネジメントモジュールは、二つの通信路を確立します。



(1) コマンド通信

HCSM がマネジメントモジュールに処理を要求する際に用います。本通信では、HTTPS プロトコルを利用することで、通信内容の盗聴、改ざんを防ぎます。

(2) アラート通信

マネジメントモジュールが装置内で発生した事象を HCSM に通知するために用います。本通信では、SSL プロトコルを利用することで、通信内容の盗聴、改ざんを防ぎます。

マネジメントモジュールは最大 4 台の HCSM と通信を行うことができます。

補足

- HCSM と連携する場合、HTTPS を有効にする必要があります。HTTPS 設定の確認および設定変更は、「サービス設定」P.734 を参照してください。
- マネジメントモジュールは、HTTP/HTTPS のどちらか一方しか有効にすることができません。
  システム装置出荷時は、HTTP が有効となっています。HTTPS を有効にした場合に、ポート番号の設定は「443」に変更してください。なお、HCSM の設定で、HTTPS 通信を行う際に利用するポート番号を 443 から変更されている場合、マネジメントモジュールの利用するポート番号も HCSM と合わせてください。
  本設定を変更後は、マネジメントモジュール Web コンソールには HTTPS で接続してください。ポート番号を 443 から変更している場合は、ポート番号も指定する必要があります。

HCSM からのディスカバリについて

HCSM は管理対象となるネットワークに存在するシステム装置を検索する機能（以下ディスカバリ）を有しています。システム管理者は HCSM のユーザインタフェースからディスカバリを実行することで、ネットワークに存在するシステム装置を一括で管理対象にすることができます。HCSM はシステム装置を管理対象に設定した際に、当該システム装置のマネジメントモジュールに自身の情報を登録します。

ディスカバリによってマネジメントモジュールに登録された HCSM の情報は、Web コンソールおよびシステムコンソールコマンドで確認することができます。確認できる情報については、「HCSM 連携設定」P.751 を参照してください。

補足

マネジメントモジュールに 4 台の HCSM が登録されている状態で、登録されている HCSM とは別の HCSM 上でディスカバリを実行した場合、当該マネジメントモジュールが搭載されているシステム装置は、管理対象とはなりません。

HCSM 連携のオプション設定

HTTPS 設定を除き、HCSM との連携に関して事前にマネジメントモジュールに設定する必要はなく、システム装置出荷時の設定状態のまま HCSM のユーザインタフェースからディスカバリを実行することで、マネジメントモジュールは、HCSM と連携することができます。
本項では、HCSM との連携に関するオプション設定について示します。設定方法は「HCSM 連携設定」P.751 を参照してください。

- HCSM からの管理を抑止する
  HCSM 連携機能を無効にすることができます。本設定を行うことで、HCSM から当該システム装置を管理させなくできます。無効にした状態で、HCSM からディスカバリを実行した場合、当該システム装置は管理対象になりません。
- IP アドレスによる接続制限を行う
  接続制限を有効にすることで、マネジメントモジュールに登録された HCSM のみと連携させることができます。接続制限が有効な状態で、登録外の HCSM からディスカバリを実行した場合、当該システム装置は管理対象になりません。
  本設定を利用することで、システム構築後に不当に設置された HCSM の管理対象となることを防ぐことができます。

補足

接続制限を有効の状態で、新たな HCSM から当該システム装置を管理する場合は、ディスカバリを実行する前にマネジメントモジュールに IP アドレスを登録する必要があります。

- 認証用のアカウント / パスワードを設定する
  マネジメントモジュールは、HCSM と連携を行う際に、アカウントとパスワードによる認証を行います。マネジメントモジュールおよび HCSM は、共通のデフォルトアカウント / パスワードを持っています。デフォルトのアカウント / パスワードの代わりにシステム管理者が指定したアカウント / パスワードで認証を行うことができます。認証用のアカウント／パスワードを指定する場合，マネジメントモジュールと HCSM にはそれぞれ同じアカウント／パスワードを指定してください。
  マネジメントモジュールと HCSM のそれぞれで使用するアカウント／パスワードが一致しないと，認証に失敗し HCSM と連携できなくなります。

制限

マネジメントモジュールファームウェアバージョン A0387 より前のバージョンでは、HCSM に通知するアラートについての設定を変更可能となっていますが、システム Web コンソールやシステムコンソールを使ってこれらの設定を変更しないでください。
設定値を変更しても，HCSM 側でディスカバリを実行すると HCSM が持っている設定値に更新されます。HCSM に通知するアラートについての設定項目とHCSMが持っているデフォルト値を次に示します。

- **アラート送信先のポート番号**：22611
- **アラートレベル**：**情報と警告と障害**
- **リトライ間隔**：2 **分**
- **リトライ継続**：10 **分**

JP1/ServerConductor/Blade Server Manager との関係

マネジメントモジュールに JP1/ServerConductor/Blade Server Manager(以下 BSM) の設定がされていている場合でも、HCSM と連携することができます。
BSM の設定を削除する必要はありません。

本装置における WWN について

N+M コールドスタンバイで使用可能な fibre channel ボードは、3 つの WWN を持っています。この 3 つをそれぞれ original WWN、additional WWN、virtual FC WWN と呼びます。
これらの詳細は次のとおりです。

(1) original WWN

- Fibre channel ボードが固有に持ち、書き換え不可能な WWN です。一般の fibre channel ボードが持つ WWN はこれに相当します。original WWN は fibre channel ボードの貼付ラベルなどで確認できます。
- 10Gb CNA拡張カードまたは10Gb CNAボードでPersonalityをFCoEに設定した場合、CNA が持つ固有の original WWN を使用できます。

(2) additional WWN

- Fibre channel ボードに追加で割り当てる WWN です。これは書き換え可能であり BladeSymphony でのみ使用する WWN です。また、fibre channel ボードを交換しても、同じスロットに搭載する限りは additional WWN が変わることはありません。
- 10Gb CNA拡張カードまたは10Gb CNAボードでPersonalityをFCoEに設定した場合、CNA に additionalWWN を割り当てることができます。
  また、10Gb CNA 拡張カードまたは 10Gb CNA ボードを交換しても、同じスロットに搭載する限りは additional WWN が変わることはありません。

(3) virtual FC WWN ※1

HVM が管理する WWN です。virtual FC WWN シード情報をもとに、HVM システム毎に WWN がユニークとなるように HVM が生成します。fibre channel ボードを HVM モードで使用する場合は、PCI デバイス占有指定、共有指定に関わらず virtual FC WWN が使われます。また、fibre channel ボードを交換しても、同じスロットに搭載する限り virtual FC WWN が変わることはありません。

※1 「FC 共有機能」P.1326 を参照してください。

Basic モードの場合、使用する WWN は次のように決まります。

- N+M コールドスタンバイが有効のパーティション
  常に additional WWN を使用します。
- N+M コールドスタンバイが無効のパーティション
  Pre-configure 方式が inline 方式の場合、WWN 設定により original WWN と additional WWN のどちらを使うか選択することができます。Pre-configure 方式が pxe 方式の場合、常に original WWN を使用します。

Pre-configure については、「Pre-configure 概要」P.1526 を参照してください。N+M コールドスタンバイ、Pre-configure 方式、WWN 設定の方法は「PR コマンド」P.531 を参照してください。

N+M 切り替え時には、現用パーティションに搭載した fibre channel ボード、10Gb CNA 拡張カードまたは 10Gb CNA ボードの additional WWN を予備パーティションの fibre channel ボード、10Gb CNA 拡張カードまたは 10Gb CNA ボードに設定することにより、SAN 接続を引き継ぎます。N+M コールドスタンバイでは、N+M 切り替えしてもパーティション上の OS からみた WWN が変更されないため、WWN に依存するソフトウェア機能（Persistent Binding など）がそのまま利用できます。

なお、original WWN と additional WWN は、いずれか一方のみを使用することができ、2 つを同時に使用することはできません。

HVMモードの場合はvirtual FC WWNが使用されます。使用されるWWNはHVMの「Allocated FC Information スクリーン」から確認できます。

N+M 切り替え時には、現用パーティションに搭載した fibre channel ボードを介して使用される virtual FC WWN を HVM の構成情報として引継ぎ、予備パーティションの fibre channel ボードを介して使用することにより、SAN 接続を引き継ぎます。Basic モードと同様に、HVM モードの N+M コールドスタンバイでは、N+M 切り替えしても LPAR 上の OS からみた WWN が変更されないため、WWN に依存するソフトウェア機能がそのまま利用できます。

なお、HVM モードでは original WWN と additional WWN は使用できません。

補足

- fibre channel ボード、10Gb CNA 拡張カードまたは 10Gb CNA ボードには、Pre-configure により additional WWN を設定します。Pre-configure については、「Pre-configure 概要」P.1526 を参照してください。
- fibre channel ボード、10Gb CNA 拡張カードまたは 10Gb CNA ボードの固有の WWN は、N+M コールドスタンバイでは使用されません。
- additional WWN は BladeSymphony 装置内のみで有効であり、fibre channel ボードを他装置に搭載した場合、additional WWN が使用されることはありません。
- virtual FC WWN は HVM モードでのみ有効であり、fibre channel ボードを他装置に搭載した場合、virtual FC WWN が使用されることはありません。
- サーバが切り替えられた状態などで additional WWN を初期化すると additional WWN の重複が発生する場合があります。additional WWN 初期化時には、必ず additional WWN の重複がないことを確認してください。
- additional WWN を初期化すると BladeSymphony、SAN、BSM Plus のそれぞれで設定の変更が必要となります。
- Pre-configure 方式を inline 方式とする場合、マネジメントモジュール、BMC、EFI ファームウェアを inline 方式をサポートしたものにする必要があります。

本装置における MAC アドレスについて

N+M コールドスタンバイで使用可能な LAN コントローラは、２つの MAC アドレスを持っています。この２つをそれぞれ、original MAC アドレス、additional MAC アドレスと呼びます。

(1)original MAC アドレス

LAN コントローラが固有に持ち、書き換え不可能な MAC アドレスです。
一般の LAN コントローラが持つ MAC アドレスはこれに相当します。

(2)additional MAC アドレス

LAN コントローラに追加で割り当てる MAC アドレスです。これは書き換え可能であり、BladeSymphony でのみ使用する MAC アドレスです。LAN コントローラを交換しても、同じスロットに搭載する限りは additional MAC アドレスが変わることはありません。

BS2000 の場合、N+M 切り替え時には、現用パーティションに搭載した LAN コントローラの additional MAC アドレスを予備パーティションの LAN コントローラに設定することにより、LAN 接続を引き継ぎます。N+M コールドスタンバイでは、N+M 切り替えをしてもパーティション上の OS からみた MAC アドレスが変更されないため、MAC アドレスに依存するソフトウェア機能 (Persistent Binding など) がそのまま利用できます。

なお、original MAC アドレスと additional MAC アドレスは、いずれか一方のみを使用することができ、2 つを同時に使用することはできません。MAC アドレスの選択方法については「PR コマンド」 P.531 を参照してください。

補足

- additional MACアドレスはBladeSymphony装置内のみで有効であり、LAN コントローラを他装置に搭載した場合、additional MAC アドレスが使用されることはありません。
- サーバが切り替えられた状態などで additional MAC アドレスを初期化すると additional MACアドレス の重複が発生する場合があります。additional MAC アドレス 初期化時には、必ず additional MACアドレスの重複がないことを確認してください。
- LANコントローラでadditional MACアドレスを使用する場合、Pre-configure 方式を inline 方式とする必要があります。Pre-configure 方式を inline 方式とする場合、マネジメントモジュール、BMC、EFI ファームウェアを inline 方式をサポートしたものにする必要があります。
- additional MAC アドレスをサポートしていない LAN コントローラでは、additional MAC アドレスで動作させることはできません。

Pre-configure

Pre-configure 概要

Pre-configure は次の機能により使用されます。それぞれの機能での Pre-configure 概要を次に説明します。Pre-configure が有効に設定されている場合、fibre channel ボード、10Gb CNA 拡張カードまたは 10Gb CNA ボードは additional WWN を使用します。

(1) N+M コールドスタンバイ

N+M コールドスタンバイでは、現用パーティションの設定情報をあらかじめ取得し、マネジメントモジュールに保持しておきます。また、N+M 切り替え時にはマネジメントモジュールに保持しておいた設定情報を予備パーティションに設定します。また、現用パーティション、予備パーティションの fibre channel ボード、10Gb CNA 拡張カードまたは10Gb CNAボードが使用しているadditional WWNを交換しそれぞれのパーティションの fibre channel ボード、10Gb CNA 拡張カードまたは 10Gb CNA ボードに設定します。この設定情報の取得・設定、additional WWN 設定時に Pre-configure が実行されます。

N+M コールドスタンバイについては「N+M コールドスタンバイ」P.1530を参照してください。また N+M コールドスタンバイで使用する additional WWN については「本装置における WWN について」P.1523を参照してください。

通知

Pre-configure 実行中はサーバブレードを操作しないでください。
Pre-configure が失敗する場合があります。

制限

- Pre-configure後はWake On LANによるパーティションの起動ができません。
- Pre-configure を実行すると、BIOS のブート優先順位設定で、SAN ブートの順位が自動的に最下位に変更されます。

Pre-configure 方式

Pre-configure の方式には、pxe 方式と inline 方式の二方式が存在します。違いは次のとおりです。

	pxe 方式	inline 方式
概要	パーティションの設定情報の取得 / 設定を、専用 OS から実施する方式（従来方式）。	パーティションの設定情報の取得 / 設定を、EFI が実施する方式。
Pre-configure 所要時間	3 ～ 15 分。	専用 OS の起動が不要のため、同一構成での pxe 方式と比較して数分短縮。
Pre-configure 実行契機	・「PC コマンド」P.539、「PR コマンド」P.531 実行時 ・ N+M 切り替え時、切り替えからの復帰時（BSM Plus による実行） ・ システム装置の電源投入時 ・ パーティション構成変更時 ・ BMC（サーバブレード管理コントローラ）の初期化完了時	・「PC コマンド」P.539、「PR コマンド」P.531 実行時 ・ システム装置の電源投入時 ・ パーティション構成変更時 ・ BMC（サーバブレード管理コントローラ）の初期化完了時
選択可能なサーバブレード	E55A1 モデルのみ（*1）	全ブレード（*2）

（*1）Hitachi 4Gb 2 ポートファイバチャネル拡張カードまたは、Hitachi 4Gb 2 ポートファイバチャネルボード以外の HBA を使用時、もしくは I/O スロット拡張装置を接続時は、pxe 方式は選択できません。pxe 方式を選択している状態でこれらを新規に増設した場合、自動的に inline 方式として動作します。ただし、標準サーバブレード（E55A1）に、2010 年 3 月以前に出荷された Emulex 8Gb2 ポート ファイバチャネルボードを搭載した場合、pxe 方式を選択している状態では、自動的に inline 方式で動作しないので、Pre-configure 方式を inline に設定してください。詳細な設定方法は、「6 マネジメントモジュールの設定」「システムコンソールコマンドレファレンス」「パーティション管理」「PR コマンド」を参照してください。

（*2）inline 方式を使用するためには、マネジメントモジュール、BMC、EFI ファームウェアを inline 方式をサポートしたものにする必要があります。

inline 方式では、N+M 切り替え時に Pre-configure を実行する必要がないため、pxe 方式と比較して N+M 切り替え時間が短縮できます。

補足

N+M コールドスタンバイを実施する場合、現用パーティションと予備パーティションで Pre-configure 方式を合わせる必要はありません。

Pre-configure 実行契機

Pre-configure は、次の場合に、該当するパーティションに対して、設定情報を取得および設定するために手動あるいは自動で実行されます。

No.	契機	Pre-configure 方式	
		pxe	inline
（1）	「PC コマンド」実行時	実行	実行
（2）	「PR コマンド」実行時	実行	実行
（3）	N+M 切り替え時、切り替えからの復帰時（BSM Plus による実行）	実行	非実行（*1）
（4）	システム装置の電源投入時	実行	実行
（5）	パーティション構成変更時	実行	実行
（6）	BMC（サーバブレード管理用コントローラ）の初期化完了時	実行	実行

（*1）：ただし、切り替えからの復帰時の予備パーティションでは Pre-configure を実行します。

それぞれの実行契機を次に示します。

(1)「PC コマンド」、「PR コマンド」実行時

① 「PC コマンド」P.539 **実行時**

「PC コマンド」により、Pre-configure を実行することができます。この Pre-configure 実行は、パーティションの設定が完了し SAN ブートが可能になった後、パーティションの設定情報をマネジメントモジュールに保持するために実行します。

(2)「PR コマンド」実行時

① 「PR コマンド」P.531 **実行時**

「PR コマンド」により N+M コールドスタンバイ支援機能を有効にした場合、Pre-configure が実行されます。
詳細は、「N+M コールドスタンバイ構築手順」P.1542 を参照してください。

(3) N+M 切り替え時、N+M 切り替えからの復帰時（BSM Plus による実行）

pxe 方式では、N+M 切り替え時、現用パーティションの設定情報を予備パーティションに設定するために Pre-configure が実行されます。また、N+M 切り替え済みの状態から、元の状態にパーティションを復帰する場合にも、現用パーティション、予備パーティションの両方で Pre-configure が実行されます。

inline 方式では、電源 ON の最中に現用パーティションの設定情報を予備パーティションに設定し、そのまま OS 起動をするため、N+M 切り替え時に Pre-configure は実行しません。N+M 切り替え済みの状態から、元の状態にパーティションを復帰する場合にも、現用パーティションに関しては同様に Pre-configure は実行しませんが、予備パーティションに関しては、切り替え可能な状態とするため、Pre-configure が実行されます。

本契機での Pre-configure は BSM Plus により自動で実行されます。

(4) システム装置の電源投入時

N+M コールドスタンバイを構築した後、システム装置の電源を遮断、投入した場合、自動的に Pre-configure が実行され、N+M コールドスタンバイが復帰します。

(5) パーティション構成変更時

次に示すパーティションの構成を変更した場合、マネジメントモジュールにより Pre-configure が自動実行され、マネジメントモジュール内の設定情報を更新します。

① 「PR コマンド」P.531 あるいは BSM Plus により、パーティションに属するサーバブレード数の変更時

② サーバブレードを挿入した時

③ I/O ボードモジュール挿入および抜去後にサーバブレードに電源を投入した時

(6) BMC（サーバブレード管理用コントローラ）再起動完了時

「PR コマンド」P.531 あるいは BMC 自身により、BMC の再起動が行われた場合、再起動が完了した時点でサーバブレードの電源が切断状態であれば、マネジメントモジュールにより Pre-configure が自動実行され、マネジメントモジュール内の設定情報を更新します。

Pre-configure 実行中のパーティションの動作

Pre-configure 実行中は、サーバブレード前面の状態ランプ（CND）が点滅します。また状態ランプ（CND）が点滅している間、パーティションには一時的に電源が投入されます。点滅する状態ランプ（CND）の詳細は各部の名称と機能の「標準サーバブレード」P.13 を参照してください。複数ブレードでパーティションを組む場合、すべてのサーバブレードの Condition LED が点滅します。

Pre-configure 実行所要時間

Pre-configure 実行にかかる時間は、搭載 CPU 数、メモリ、PCI カード種および搭載数などにより異なります。

パーティション	所要時間（分）
サーバブレード	3 ～ 15

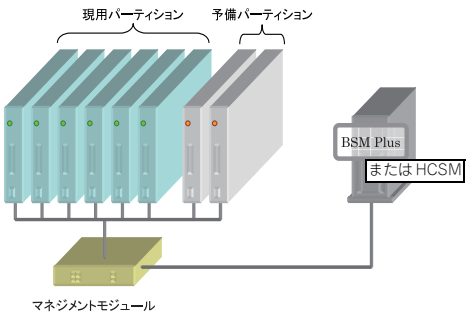
N+M コールドスタンバイ

N+M コールドスタンバイ概要

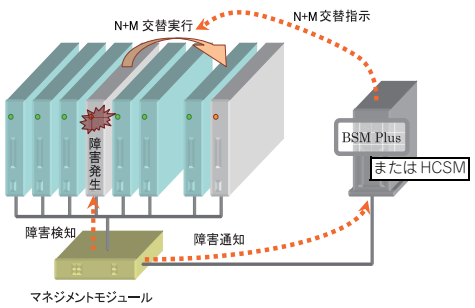
❑ N+M コールドスタンバイ概要

N+M コールドスタンバイ機能は、パーティションでハードウェア障害が発生した場合に、その障害通知を管理サーバ JP1/ServerConductor/Blade Server Manager Plus（以下 BSM Plus）または Hitachi Compute Systems Manager（ 以下 HCSM）で受け取り、障害を解析し、現用パーティション（業務パーティション）を予備パーティションに切り替える機能です。複数の現用パーティションに対して、予備パーティションを用意し、その予備パーティションを起動して業務を再開できます。ハードウェア障害によって運用は一時的に中断しますが、少ないハードウェアリソースで、ハードウェア障害発生から運用再開までの障害対応を省力化できます。

N+M コールドスタンバイ機能は HVM にも対応しており、複数の LPAR が稼働している現用パーティションでハードウェア障害が発生した場合は、現用パーティション上で稼働していた LPAR を予備パーティション上で起動し直します。また、Basic モードの現用パーティションと HVM モードの現用パーティション間で予備パーティションを共用することもできます。



■ 通常運用時



■ N+M 交替発生時

補足

- 複数のシステム装置に亘って N+M コールドスタンバイを設定することができます。現用パーティションと予備パーティションが同一システム装置に存在する必要はありません。
- HVM ライセンスが有効な現用パーティションに対する予備パーティションとしては、現用パーティションと同一構成であり、かつ HVM ライセンスが有効である必要があります。
- Basic モードの現用パーティションと HVM モードの現用パーティションで予備パーティションを共用する場合は、Basic モードおよび HVM モードのいずれでも利用可能な HVM 搭載モデルで予備パーティションを構成する必要があります。
- N+M コールドスタンバイの構築には、別途 JP1/ServerConductor/Blade Server Manager Plus または HCSM の導入が必要です。詳細は、弊社担当営業にお問い合わせください。
- サーバブレードで Intel® PROSet が提供するチーミング機能をご使用になる場合には、別途 N+1Teaming Kit をご用意いただく必要があります。詳細は、弊社担当営業にお問い合わせください。
- 現用パーティションと予備パーティションで、Pre-configure 方式を合わせる必要はありません。

制限

N+M 復帰を行う際、予備パーティションの OS モード (HVM モード /Basic モード) は、N+M グループ登録時の現用パーティションと同一でなければなりません。
N+M切り替え後に予備パーティションのOSモードを変更した場合は、必ず予備パーティションの OS モードを元に戻してから N+M 復帰を実行してください。
N+M切り替え後に予備パーティションのOSモードを変更したまま N+M 復帰を実行すると、次の事象が発生する場合があります。

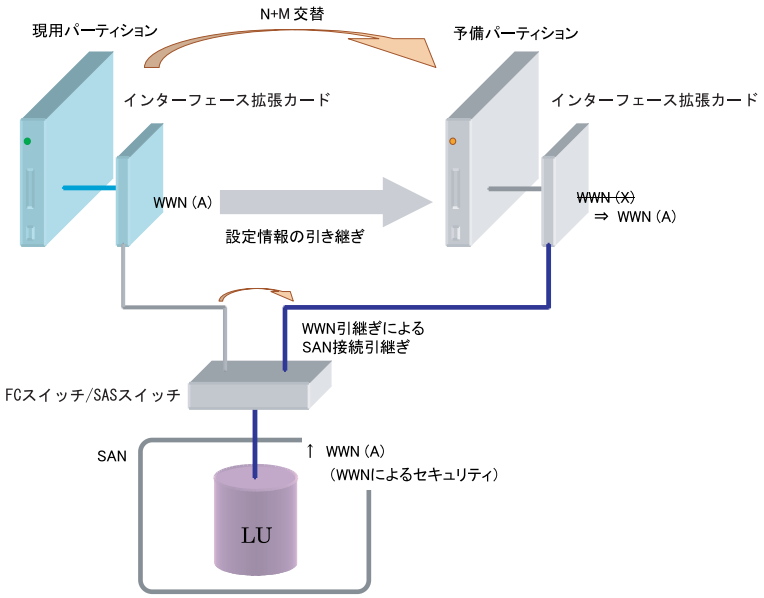
- **HVM の構成情報が正しく復帰されないことがある**
- **N+M 復帰に失敗することがある**

N+M コールドスタンバイの仕組み

❑ N+M コールドスタンバイのサーバ切り替えの仕組み

(1) Basic モードのパーティションの場合

N+M コールドスタンバイでは、Basic モードパーティションの N+M 切り替えの際、現用パーティションの各種設定を予備パーティションに引き継ぎます。これによりサーバが切り替えられても同一のディスク（LU）からサーバを起動し、予備パーティションで現用パーティションと同じ OS 環境を再開することが可能となります。以下、これら引き継ぐ設定内容を「パーティションの設定情報」または「設定情報」と呼びます。

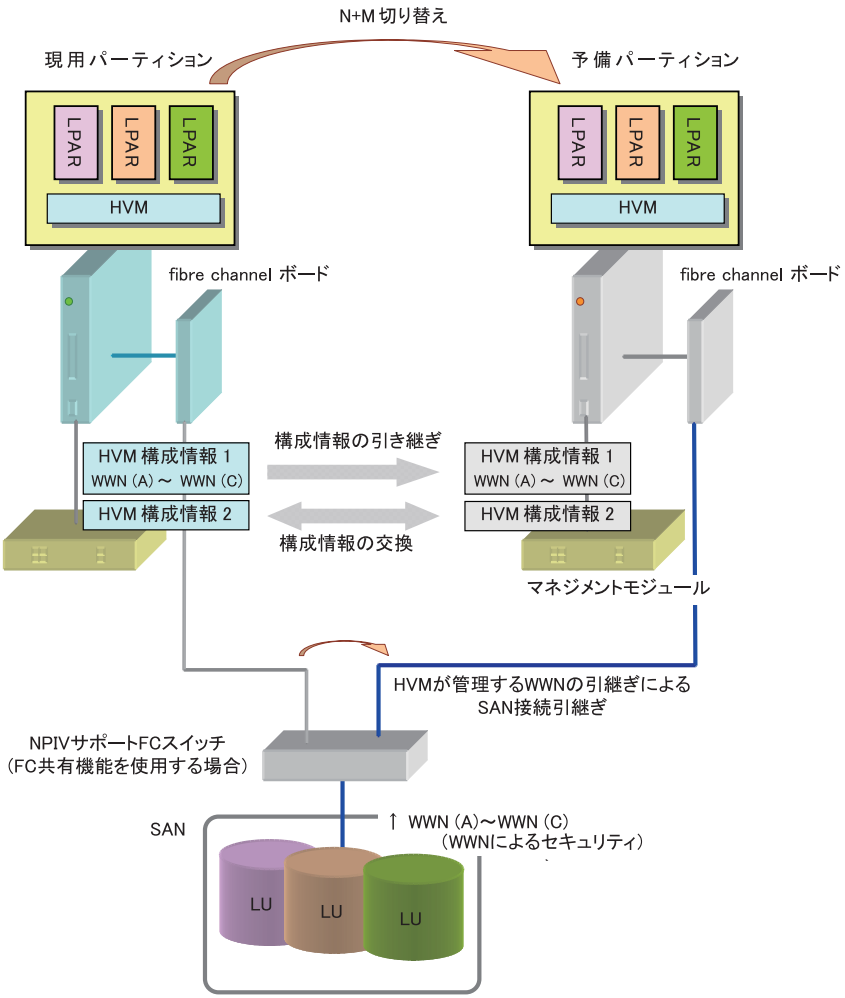


補足

現用パーティションと予備パーティションはハードウェア構成、インストールされるファームウェアのバージョンが同一である必要があります。

(2) HVM モードのパーティションの場合

N+M コールドスタンバイでは、HVM モードパーティションの N+M 切り替えの際、現用パーティションの HVM 構成情報（LPAR 設定、LPAR 状態、HVM が管理する WWN 情報など）を予備パーティションに複製し引き継ぎ、予備パーティションを HVM モードで起動します。これによりサーバが切り替えられても、予備パーティションで現用パーティションと同一の LPAR 構成を再現することが可能となります。また、各 LPAR は現用パーティションと同じディスク（LU）から起動され OS 環境を再開できます。以下、これら引き継ぐ設定内容を「HVM 構成情報」または「構成情報」と呼びます。



補足

- 予備パーティションへ切り替え契機は Basic モードと同様、現用パーティションのハードウェア障害です。
- Basic モードと同様、現用パーティションと予備パーティションはハードウェア構成、インストールされるファームウェアのバージョンが同一である必要があります。

通知

- **必ず現用パーティションと予備パーティションで HVM ファームウェアのバージョンを同一にしてください。HVM ファームウェアのバージョンが異なる場合、N+M 切り替えに失敗する可能性があります。ただし、N+M コールドスタンバイを組んでいるシステムで、一度にすべてのサーバブレードの HVM ファームウェアを更新できないケースにおいては、予備サーバブレードの HVM ファームウェアが、現用サーバブレードの HVM ファームウェアよりも上位のバージョンである場合に限り、HVM ファームウェアバージョン不一致を許可します。**
- **システム構成に応じて適切な PCI Error Handling Mode を選択してください。設定が適切でない場合、N+M 切り替えに失敗する場合があります。詳細は「PCI Error Handling Mode について」P.1752を参照してください。**

通知

■ HVM を含む N+M コールドスタンバイの予備サーバブレードの扱いについて
サーバブレードを N+M コールドスタンバイの予備サーバブレードに設定する場合，または予備サーバブレードの設定を解除する場合の注意事項を以下に示します。

【サーバブレードを予備サーバブレードとして使用する場合】

(1) 予備サーバブレードとするサーバブレードを HVM モードに設定して起動 (※1) する。

(2) HVM をシャットダウンし，サーバブレードの電源を OFF にする。

(3) サーバブレードを予備サーバブレードに登録し，N+M コールドスタンバイを構築する。

【予備サーバブレードを (N+M グループから外して) 通常サーバブレードとして使用する場合】

(1) N+M コールドスタンバイを解除する。

(2) 予備サーバブレードの登録を解除したサーバブレードを HVM モードに設定して起動 (※1) する。

(3) バックアップ済みの構成情報がある場合は，HVM を終了し，構成情報をリストアする。

※1 HVM スクリーン，または Web コンソールにて，初期化が完了し Initializing HVM 表示が消えたことを確認してください。

上記の手順で運用しないと，WWN や MAC アドレスが重複し，重大な障害を引き起こすおそれがあります。あるいは、BSM Plus または HCSM がエラーとなって N+M 切り替えに失敗する場合があります。
必ず上記の手順で運用してください。

❑ N+M コールドスタンバイで引き継ぐパーティションの設定情報

(1) Basic モードのパーティションの場合

N+M コールドスタンバイでは、Basic モードの N+M 切り替え時に、次の情報を現用パーティションから予備パーティションに引き継ぎます。

区分	項目	備考
WWN	World Wide Node Name	※1
	World Wide Port Name	
MAC アドレス	Media Access Control address	※2
サーバブレード設定 (EFI/BMC)	NTP サーバの使用有無、時刻のタイムゾーン設定、RTC（BIOS 時刻）	※3
	OS 種類（HVM 使用有無）	−
	スケジュールデータ	−
	リモート KVM マウスモード（相対座標 or 絶対座標）	−
	画面表示言語設定	−
	EFI 設定	※4
	ブートオーダ	−
fibre channel ボードの HBA BIOS 設定	HBA BIOS 有効無効設定	※5
	ブートプライオリティ有効無効設定	
	ブートターゲット WWN	
	ブートターゲット LUN	

区分	項目	備考
Emulex 10Gb CNA の設定	PXE Boot Support	※6
	PXE VLAN Support/PXE VLAN ID/PXE VLAN Priority	
	Admin Logical Link (MultiChannel Support 設定が Enabled の場合)	
	Bandwidth (MultiChannel Support 設定が Enabled の場合)	
	LPVID (MultiChannel Support 設定が Enabled の場合)	
	iSCSI 設定 (Personality が iSCSI の場合)	
	FCoE 設定 (Personality が FCoE の場合)	
PR コマンド設定	電源制御連動設定	−
	N+M コールドスタンバイ支援機能設定	−
HA コマンド設定	HA モニタ システム名	−
	HA モニタ ポート番号	−
	HA モニタ N+M コールドスタンバイ支援機能設定	−
	HA モニタ クラスタ管理機能設定	−

RTC : Real Time Clock （BIOS 時刻）

※1 「本装置における WWN について」P.1523 を参照してください。

※2 「本装置における MAC アドレス について」P.1525 を参照してください。

※3 RTC（BIOS 時刻）の設定引き継ぎは 「N+M コールドスタンバイの RTC 引き継ぎ機能」P.1548 を参照してください。

※4 サーバブレード Web コンソールの EFI セットアップメニューにある項目のみ引き継ぎます。
「サーバブレード Web コンソールの EFI セットアップメニュー」については「EFI 設定画面」P.92 を参照してください。

※5 Emulex 8Gb 2 ポートファイバチャネルボード、Emulex 8Gb 2 ポートファイバチャネル拡張カードおよび Emulex 16Gb 2 ポートファイバチャネルボードの場合は、セットアップメニューの全項目を引き継ぎます。

※6 現用パーティションおよび予備パーティションの MultiChannel Support を同じ設定にする必要があります。
また、現用パーティションおよび予備パーティションの Personality を同じ設定にする必要があります。
iSCSI 設定の DHCP は Disable とする必要があります。
iSCSI Initiator IP Address は重複しないよう設定する必要があります。
iSCSI Target は正常に接続している状態 (Connected) にする必要があります。
iSCSI Target のセッション数は 1 ポートあたり 4 セッションまで使用できます。
各項目の詳細については、10Gb コンバージドネットワーク製品取扱説明書を参照してください。

補足

- N+M 復帰時は、予備パーティションに引き継いだ情報を現用パーティションに戻すため、現用パーティションは N+M 切り替え前の状態に戻りますが、予備パーティションの情報は引き継いだ現用パーティションの情報のままになり、切り替え前の状態には戻りません（ただし、WWN および MAC アドレスに関しては予備パーティションも切り替え前の状態に戻ります）。
- Emulex 10Gb CNA を Personality:iSCSI で使用している場合、N+M 切替時の現用パーティション及び N+M 復帰時の予備パーティションにおいて、iSCSI Initiator の IP Address と SubnetMask、Session 情報がクリアされます。

(2) HVM モードのパーティションの場合

N+M コールドスタンバイでは HVM モードの N+M 切り替え時に、「Basic モードのパーティションの場合」P.1534 の情報と、次の HVM 構成情報を現用パーティションから予備パーティションに引き継ぎます。

区分	項目	備考
LPAR 情報	LPAR 構成情報	−
	論理 NVRAM 情報	※1
	論理スケジュールデータ情報	−
HVM システム情報	システム構成情報	−
	PCI デバイス構成情報	−
	仮想 NIC 構成情報	−
	共有 FC 情報	※2
	virtual FC WWN シード情報	−

※1 論理 EFI のブートパス、オーダ、ブートタイマ、ドライバパス、オーダが格納されています。
また、ドライバパスについては EFI シェルから手動で追加した設定は引き継ぐことができません。

※2 「本装置における WWN について」P.1523 参照してください。

❑ N+M 切り替え時間について

パーティション障害時の N+M 切り替えに必要な時間は次のとおりとなります。

(1) Basic モードのパーティションの場合 (予備パーティションが pxe 方式の場合)

N+M 切り替え時間 =
〔切り替え開始待ち時間〕+〔 Pre-configure実行時間(※1) 〕+〔 OS 起動時間〕

(2) Basic モードのパーティションの場合 (予備パーティションが inline 方式の場合)

N+M 切り替え時間 =
〔 切り替え開始待ち時間 〕+〔 OS 起動時間 〕

(3) HVM モードのパーティションの場合 (予備パーティションが pxe 方式の場合)

N+M 切り替え時間 =
〔切り替え開始待ち時間〕+〔 Pre-configure実行時間(※1) 〕+〔HVM起動時間〕
+〔 LPAR 上の OS 起動時間 〕

(4) HVM モードのパーティションの場合 (予備パーティションが Inline 方式の場合)

N+M 切り替え時間 =
〔 切り替え開始待ち時間 〕+〔HVM 起動時間 〕+〔LPAR 上の OS 起動時間 〕

なお、HVM 起動時間を次に示します。

パーティション	所要時間 (分)
サーバブレード	5 ～ 10

(※1)Pre-configure 実行時間については、「Pre-configure 実行所要時間」P.1529 を参照してください。

補足

HCSM を用いた N+M コールドスタンバイ環境での切り替えにおいて、HCSM は切り替え後の予備系の OS 起動完了を監視しています。HCSM はユーザが指定した「OS 起動完了までの最大待ち時間」内に予備系の OS が起動完了しない場合、予備系の OS が起動完了したかしなかったかに関わらず HCSM のタスク結果表示画面に N+M 切り替え失敗のメッセージ (KASV00212-E) を表示します。
このため、N+M 切り替えおよび予備系の OS 起動が完了した場合においても HCSM のタスク結果表示画面に N+M 切り替え失敗のメッセージ (KASV00212-E) が表示されることがあります。
サーバブレードの構成によっては (SMP 構成の場合など)、予備系の OS 起動完了までの時間が長くなるため、「OS 起動完了までの最大待ち時間」は適切な値を設定してください。

N+M コールドスタンバイの前提条件

N+M コールドスタンバイは次に示す装置の構成を前提条件とします。

- SAN ブートであること。
- 現用パーティション、予備パーティションのハードウェア構成が等価であること。
  - CPU 種、CPU 数
  - 搭載メモリ量
  - 拡張カード、I/O ボードモジュール（種別、パーティションからみた相対スロット位置）
  - I/O スロット拡張装置、拡張装置用 I/O ボード（種別、パーティションからみた相対スロット位置）
- 標準サーバブレードで N+M コールドスタンバイを構成する場合、次の制限があります。
  - 内蔵 HDD（SAS）が搭載されていないこと。
  - 内蔵 HDD が搭載されている場合は、BIOS 設定で無効とすること。
  - E55A1 モデルと E55A2 モデルを、混在させることはできません。
  - EFI のバージョン 01-XX/02-XX と 03-XX/04-XX 以降を、混在させることはできません。
- 高性能サーバブレードで N+M コールドスタンバイを構成する場合、次の制限があります。
  - 異なるサーバブレードモデルを混在させることはできません。
    （例：E57A1 モデルと E57E1 モデル構成, E57A1 モデルと E57A2 モデル構成など）
- HVM モードで N+M コールドスタンバイを構成する場合は、サーバブレードおよび周辺機器が HVM に対応していること。
- 予備パーティションと現用パーティションで CPU 種、CPU 数、搭載メモリ量が異なっていても切り替えは可能ですが、OS およびアプリケーションでの稼働条件を満たしていること。事前切り替えテストにより予備パーティションで稼働できていることを確認してください。
- Emulex 8Gb 2 ポートファイバチャネルボード、Emulex 8Gb 2 ポートファイバチャネル拡張カードまたは Emulex 16Gb 2 ポートファイバチャネルボードを用いて N+M コールドスタンバイを構成する場合、HBA BIOS 設定のセットアップメニューの全項目を引き継ぎます。そのため、現用パーティションと LU 間の SAN 構成と予備パーティションと LU 間の SAN 構成が等価である必要があります。
  - FC スイッチのカスケード段数
  - FC スイッチのポートスピード設定
  - ディスク装置のポートスピード設定やトポロジの設定

補足

現用パーティションと予備パーティションで Pre-configure 方式を合わせる必要はありません。切り替え時間は、予備パーティションの Pre-configure 方式に依存します。

■ Emulex 10Gb CNA を用いて N+M コールドスタンバイを構成する場合、現用パーティションと予備パーティションに搭載する Emulex 10Gb CNA の設定は、必ず次のようにしてください。

- MultiChannel Support は、現用パーティションと予備パーティションで一致させる
- Personality は、現用パーティションと予備パーティションで一致させる
- iSCSI Initiator IP Address は重複しないよう設定する
- iSCSI Target は正常に接続している状態 (Connected) にする
- iSCSI Target のセッション数は 1 ポートあたり 4 セッションまでとする
- iSCSI I/F と FCoE I/F は同一パーティション内で混載不可とする

Emulex 10Gb CNA の詳細については、『10Gb コンバージドネットワーク製品取扱説明書』を参照してください。

制限

■ 現用パーティションと予備パーティションに搭載する Emulex 10Gb CNA の設定が前提条件を満たしていない場合、N+M コールドスタンバイは正常に動作しません。

■ N+M コールドスタンバイで Emulex 10Gb CNA(Personality:NIC) の設定を引き継ぐには、次の条件を満たしている必要があります。

項目	条件
サーバブレード	標準サーバブレード (E55S3/E55R3) BMC ファームウェア : 05-17 以降または 07-01 以降 EFI ファームウェア : 09-40/10-40 以降 標準サーバブレード (E55S4/E55R4) 高性能サーバブレード (E57A2) BMC ファームウェア : 04-68 以降 EFI ファームウェア : 07-40/08-40 以降
マネジメントモジュールファームウェア	A0330 以降

■ N+M コールドスタンバイで Emulex 10Gb CNA(Personality:iSCSI) の設定を引き継ぐには、次の条件を満たしている必要があります。

項目	条件
サーバブレード	標準サーバブレード (E55S3/E55R3) BMC ファームウェア : 05-50 以降または 07-01 以降 EFI ファームウェア : 09-43/10-43 以降 標準サーバブレード (E55S4/E55R4) 高性能サーバブレード (E57A2) BMC ファームウェア : 04-71 以降 EFI ファームウェア : 07-43/08-43 以降
マネジメントモジュールファームウェア	A0345 以降

また、Personality が iSCSI の場合は、誤接続を防ぐため、予備パーティションの iSCSI 設定を次のように設定する必要があります。

項目	設定
iSCSI Initiator IP Address	0 . 0 . 0 . 0
iSCSI Initiator SubnetMask	0 . 0 . 0 . 0

■ Emulex 10Gb CNA/LAN 拡張カードおよび CNA ボードの NIC 設定の N+M 引継ぎ機能は、次の表に記載のバージョンの組み合わせ構成をサポートしています。

現用サーバブレードに搭載されている CNA ファームウェア	予備サーバブレードに搭載されている CNA ファームウェア	LAN ドライバ	
		Windows	Linux
4.1.334.2801	4.1.334.2801	4.1.334.25	4.1.334.18
4.2.433.604	4.1.334.2801	4.1.334.25	4.1.334.18
4.1.334.2801	4.2.433.604	4.1.334.25	4.1.334.18
4.2.433.604	4.2.433.604	4.2.390.6	4.2.456.0

※ LAN ドライバが 4.2.390.6 または、4.2.456.0 構成で、CNA のファームウェアが 4.1.334.2801 の構成は、サポートしていません。

■ N+M コールドスタンバイで Emulex 10Gb CNA(Personality:FCoE) の設定を引き継ぐには、次の条件を満たしている必要があります。

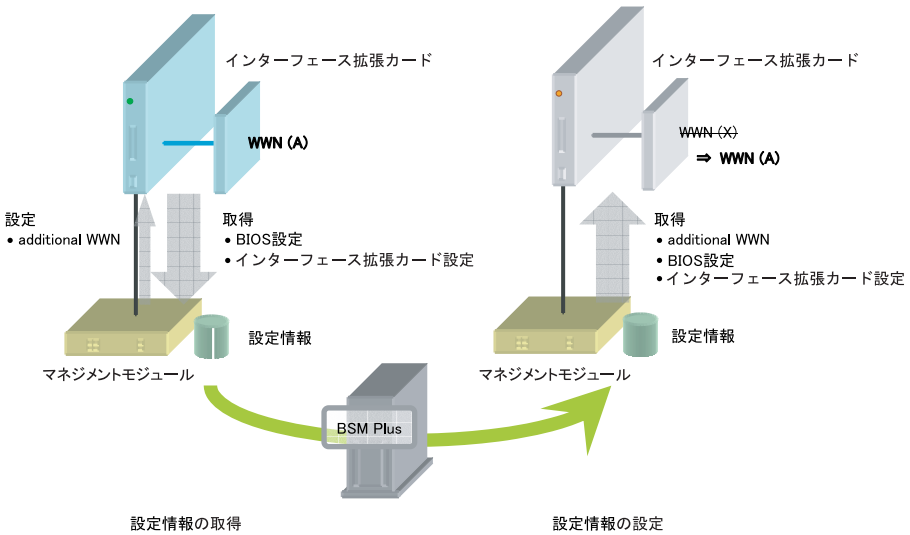
項目	条件
サーバブレード	標準サーバブレード (E55S3/E55R3) BMC ファームウェア : 05-54 以降または 07-01 以降 EFI ファームウェア : 09-56/10-56 以降 標準サーバブレード (E55S4/E55R4) 高性能サーバブレード (E57A2) BMC ファームウェア : 04-75 以降 EFI ファームウェア : 07-54/08-54 以降
マネジメントモジュールファームウェア	A0360 以降

■ N+M コールドスタンバイで Emulex 16Gb 2 ポートファイバチャネル、Hitachi 16Gb 1 ポートファイバチャネルおよび Hitachi 16Gb 2 ポートファイバチャネルの設定を引き継ぐには、次の条件を満たしている必要があります。

項目	条件
サーバブレード	標準サーバブレード (E55S4/E55R4) BMC ファームウェア : 07-13 以降 EFI ファームウェア : 11-40/12-40 以降 高性能サーバブレード (E57A2) BMC ファームウェア : 08-08 以降 EFI ファームウェア : 07-65/08-65 以降
マネジメントモジュールファームウェア	A0375 以降

N+M コールドスタンバイにおける Pre-configure

N+M コールドスタンバイでは、現用パーティションの設定情報を予め取得し、マネジメントモジュールに保持しておきます。また、N+M 切り替え時にはマネジメントモジュールに保持しておいた設定情報を予備パーティションに設定し予備パーティションを起動します。
Pre-confgure 方式が pxe 方式の場合、この取得および設定の際に Pre-configure が実行されます。
Pre-configure 方式が inline 方式の場合、電源 ON 処理中に設定情報を予備パーティションに設定するので、Pre-configure は実行しません。
Pre-configure による現用パーティションの設定情報の取得は、N+M 切り替え時ではなく、N+M コールドスタンバイ構築時に実行されている必要があります。これは、障害発生パーティションでは Pre-configure を実行できない場合があるためです。



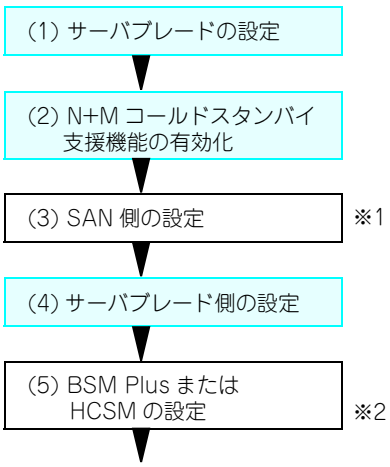
■ Pre-configure（設定情報の取得および設定）

N+M コールドスタンバイ構築手順

N+M コールドスタンバイの設定には BladeSymphony、SAN、BSM Plus または HCSM のそれぞれで設定が必要です。
設定方法は個々の取扱説明書、マニュアルを参照してください。

❑ N+M コールドスタンバイ構築手順概要（BladeSymphony での設定）

N+M コールドスタンバイ構築の設定の大まかな流れを説明します。個々の手順は以降の節で説明します。



※1 SAN での設定です。詳細は該当製品の取扱説明書を参照してください。
※2 BSM Plus または HCSM での設定です。詳細は BSM Plus または HCSM のマニュアル、ヘルプ等を参照してください。
また N+M コールドスタンバイ設定後は必ず切り替えテストを実施してください。

(1) サーバブレードの Pre-configure 用設定

N+M コールドスタンバイを構築する場合、サーバブレードで次の設定をしておく必要があります。

■ 内蔵 HDD (SAS) を無効にする

N+M コールドスタンバイでは内蔵 HDD を使用できません。内蔵 HDD が搭載されている場合は BIOS 設定で無効にしておく必要があります。BMC サーバブレード Web コンソールから内蔵 HDD を無効に設定することはできません。EFI の BIOS 設定画面からの設定変更が必要となります。

通知

EFIセットアップメニューでEFI Shellのブート優先順位を最上位に変更しないでください。EFI Shellのブート優先順位が最上位の場合、N+M 切り替え、復帰を実行しても正常に OS が起動しません。

(2) N+M コールドスタンバイ支援機能の有効化

「PR コマンド」P.531 を使用し、現用パーティション、予備パーティションの両方で N+M コールドスタンバイ支援機能を有効（Enable）にします。このとき、N+M コールドスタンバイ支援機能が有効にしたパーティションに対して、直ちに Pre-configure が実行されます。この Pre-configure により fibre channel ボードに、10Gb CNA 拡張カードまたは 10Gb CNA ボード additional WWN を設定します。

補足

- N+Mを有効にしたパーティションに対して、直ちにPre-configureが実行されます。この Pre-configure により fibre channel ボードに additional WWN を設定します。Pre-configure 実行には「Pre-configure 実行所要時間」P.1529 に示す時間がかかります。
- HVM モードで N+M コールドスタンバイを構築する場合でも、前述の (1) ～ (2) の手順を実施する必要があります。

(3) SAN および FC スイッチの設定

■ Basic モードのパーティションの場合

- fibre channel 接続の場合、SAN で WWN などを設定します。WWN には additional WWN を使用してください。
- FCoE 接続の場合、SAN または FCoE スイッチで WWN などを設定します。WWN には additionalWWN を使用してください。
- additional WWN は「WWN コマンド」P.482 で確認してください。
- iSCSI 接続の場合、SAN で iSCSI Target などを設定します。

■ HVM モードのパーティションの場合

SAN で WWN などを設定します。WWN には virtual FC WWN を使用してください。virtual FC WWN は HVM の「Allocated FC Information スクリーン」で確認してください。
（本設定はFCスイッチ、SAN、LUN Managerなどでの設定です。詳細は当該製品の取扱説明書を参照してください）

(4) サーバブレード側の設定

■ Basic モードのパーティションの場合

現用パーティションが SAN からブートできるように設定します。

- fibre channel ボード設定
  - fibre channel ボード BIOS を Enable、ブートプライオリティを Enable に設定します。
  - ブート対象 LU を選択します。
  - 詳細な設定方法は、fibre channel ボードのマニュアルを参照してください。
- CNA（iSCSI）設定
  - iSCSI Target などを設定します。
  - 詳細な設定方法は、『10Gb コンバージドネットワーク製品取扱説明書』を参照してください。

- CNA（FCoE）設定
  - Boot Bios の Enable 設定などをします。
  - 詳細な設定方法は、『10Gb コンバージドネットワーク製品取扱説明書』を参照してください。
- EFI 設定（標準サーバブレード）
  - ブート優先順位を設定し、SAN からブート可能に設定にします。
  - 詳細な設定方法は、「標準サーバブレードのセットアップメニュー（E55A1/E55A2 モデル）」P.119 を参照してください。

通知

標準サーバブレードの場合は、Pre-configure を実行すると、BIOS のブート優先順位設定で、SAN ブートの順位が自動的に最下位に変更されます。

■ HVM モードのパーティションの場合

現用パーティション上の HVM で稼働する LPAR が SAN ブートできるように設定します。

- EFI 設定（標準サーバブレード）
  - HVM が起動するために必要な EFI 設定であることを確認します。
  - EFI 設定については「12　HVM について」P.1003 を参照してください。
- Auto Activate または Pre-State Auto Activate の設定
  - N+M 切り替え後、LPAR を自動 Activate させるために、HVM スクリーンより LPAR の Auto Activate を設定するか、Pre-State Auto Activation を Yes に設定します。
  - 詳細な設定方法は、「LPAR の Auto Activate 設定」P.1075 または「Options」P.1270 を参照してください。
- LPAR 構成
  - LPAR に必要なプロセッサ、メモリ、占有 PCI デバイス、共有デバイス（VNIC、共有 FC）を割り当てます。
  - 当該 LPAR を Activate します。
  - 詳細は、「12　HVM について」P.1003 を参照してください。
- fibre channelボード(占有割り当て時)/共有FC(共有割り当て時)のデバイス設定
  - LPAR の EFI メニューから EFI Shell を選択し、Shell プロンプトから drvcfg コマンドを用いデバイス設定シェル（hfccfg）を呼び出します。
  - ブート対象 LU が接続されている HBA FC Port の Boot Function を Enable に設定します。
  - 詳細な設定方法は、fibre channel ボードのマニュアルを参照してください。
- ブート設定
  - LPAR の EFI メニューから Boot option maintenance menu メニューを選択し、ブートパス、ブートオーダを設定し、SAN からブート可能に設定にします。
  - 詳細な設定方法は、「ゲスト OS のブート」P.1094 を参照してください。

通知

LPAR の構成（プロセッサ、メモリ、デバイス割り当て）を変更した場合は、必ず HVM Menu スクリーンで [F9]: Save Configuration を実行してください。詳細は「HVM スクリーンで設定した内容の保存」P.1092 を参照してください。

(5) BSM Plus または HCSM での N+M コールドスタンバイ設定

BSM Plus または HCSM で N+M コールドスタンバイを設定（現用パーティション、予備パーティションの決定など）します。

（本設定は、BSM Plus または HCSM での設定です。詳細は BSM Plus または HCSM のマニュアルを参照してください）

なお、設定に際し、次の事前確認を実施してください。

- N+M コールドスタンバイ支援機能が有効に設定されていることを確認してください。
  - 現用パーティション、予備パーティションの両方で有効となっている必要があります。
  - 確認には「PR コマンド」P.531 を使用します。
- Basic モードの場合、現用パーティションが SAN からブートすることを確認してください。
- HVM モードの場合、現用パーティション上の HVM に構成した LPAR が SAN からブートすることを確認してください。

事前確認が完了後、BSM Plus または HCSM を使用し、N+M コールドスタンバイを設定してください。

(6) N+M 切り替えテスト実行

運用を開始する前に、以下のいずれかの方法で N+M 切り替えテストを実施し、正常に N+M 切り替えができることを確認してください。

- BSM Plus からの「手動切り替え実行」
- HCSM からの「N+M コールドスタンバイテスト」の実行
- 「BSM コマンド」P.570 による切り替えテストアラート発行（BSM を使用している場合 ）
- 「HCSM コマンド」P.609 による切り替えテストアラート発行（HCSM を使用している場合 ）

通知

「BSM コマンド」による切り替えアラートを発行した場合、現用パーティションの電源が強制 OFF されます。

補足

N+M コールドスタンバイ構築および N+M 切り替え手順の詳細は、BSM Plus または HCSM のマニュアルを参照してください。

N+M コールドスタンバイ構築後の設定変更

(1) Basic モードのパーティションの場合

N+M コールドスタンバイ構築後に、BMC サーバブレード Web コンソールから EFI 設定を変更した場合、EFI 設定は次回の EFI 起動時に適用されるため、適用されるまでの間にN+M切り替えが発生した場合は、前回のEFI起動時の設定で引継ぎが実行されます。

(2) HVM モードのパーティションの場合

N+M コールドスタンバイ構築後に、LPAR の構成（プロセッサ、メモリ、デバイス割り当て）を変更した場合は、必ず HVM Menu スクリーンで [F9]: Save Configuration を実行してください。Save Configuration を実行しない場合、実際の HVM 構成情報とマネジメントモジュールが保持する HVM 構成情報に差異が発生するため、N+M 切り替えに失敗する可能性があります。

N+M コールドスタンバイ構築後の CNA 交換

CNA を Personality:iSCSI の設定で使用している構成で、CNA 交換後の iSCSI 設定の復旧作業が必要となった場合、N+M コールドスタンバイの状態により次のような設定を行う必要があります。

項目	設定内容
N+M で切り替わっていない状態での現用系	交換前の現用系の iSCSI 設定に戻す。
N+M で切り替わっていない状態での予備系	交換前の予備系の iSCSI 設定に戻す。 (iSCSI 接続が切断されている状態の設定)
N+M で切り替わっている状態での現用系	交換前の予備系の iSCSI 設定に戻す。 (iSCSI 接続が切断されている状態の設定)
N+M で切り替わっている状態での予備系	交換前の現用系の iSCSI 設定に戻す。

N+M コールドスタンバイの UPS 接続設定

USP 接続時、電源復旧後に自動的に N+M コールドスタンバイを復元する場合、パーティションの電源自動投入の設定が必要です。

- 電源復旧後に自動的にパーティションに電源を投入する設定にします。
  - 「PR コマンド」P.531 を使用し、現用系パーティションの AC recovery を「Power on」に設定します。この設定では、電源復旧後に電源が投入されます。
- 続いて、予備パーティションの自動電源投入を抑止します。
  - 「PR コマンド」P.531 を使用し、予備パーティションの AC recovery を「Stay off」に設定します。これにより、電源復旧時の電源自動投入が抑止されます。なお、Pre-configure はこの設定とは無関係に実行されます。

補足

- UPS 接続時でも、電源復旧後にパーティションの自動起動を必要としない場合、本設定は不要です。
- 「PR コマンド」P.531 で N+M コールドスタンバイ支援機能が有効(enable)に設定されている場合、BIOS セットアップメニュー電源供給復帰時のサーバの自動電源投入を有効にしても、「PR コマンド」P.531 によるパーティションの Ac recovery が「Power on」に設定されていない場合には、電源供給復旧時にパーティションが自動起動しない場合があります。
- 電源復旧後に自動的にサーバに電源を投入する場合には、必ず「PR コマンド」P.531 によるパーティションの AC recovery を「Power on」に設定してください。

N+M コールドスタンバイの RTC 引き継ぎ機能

本機能は、N+M 切り替えの際に現用パーティションの RTC（※1）時刻を予備パーティションに引き継ぐ機能です。本機能を有効にすることで、N+M グループ内に、下記に示す OS を混在させることが可能となります。

- RTC（※1）時刻をローカルタイムと認識する OS（HVM を除く）
- RTC 時刻を UTC(※2) と認識する OS

※1） RTC : Real Time Clock（BIOS 時刻）
※2） UTC : Universal Coordinated Time (協定世界時)

補足

本機能を有効にしない場合、N+M 切り替え時に時刻がずれる場合があるため、同一 N+M グループ内に、上記の OS を混在させる構成はサポートされておりません。
詳しくは「N+M コールドスタンバイ環境における 切り替え・復帰時の時刻設定について」P.1421 を参照してください。

❑ N+M コールドスタンバイの RTC 引き継ぎ機能を有効にする手順

N+M コールドスタンバイの RTC 引き継ぎ機能を有効にする手順を説明します。

1. マネジメントモジュール時刻設定を「NTP 同期機能を有効」に設定します。※ 1
2. N+M グループ内の全ブレードについて、BMC 時刻設定を「マネジメントモジュールによる時刻合わせを行う。(N+M RTC 引き継ぎ有効)」に設定します。※ 2

※ 1 :「SD コマンド」P.466 または「時刻設定」P.743 を参照してください。
※ 2 : BMC の時刻設定については、「BMC 時刻の設定」P.83（標準サーバブレード）を参照してください。

補足

本機能を有効にした場合、運用前に必ずマネジメントモジュール時刻、BMC 時刻を確認してください。誤った時刻のまま運用された場合、正しい RTC 時刻が予備パーティションに引き継がれません。もし、誤った時刻が設定されていた場合はマネジメントモジュール、BMC の時刻を再度設定してください。ただし、お客様の構成環境により BMC によるマネジメントモジュールとの時刻同期は最大 15 分ほどかかる場合があります。

❑ RTC 引き継ぎ失敗時の動作設定

本機能を有効にして N+M 切り替えが発生した際、ハードウェア障害によって正常に RTC 時刻が引き継がれなかった場合の予備パーティションの動作を、次の項目より選択できます。※ 1

(1) ブート継続 （デフォルト）

現用パーティションの RTC 時刻を引き継がず、予備パーティションに設定されている RTC 時刻のままブートします。

(2) ブート中止

現用パーティションの RTC 時刻を引き継がず、予備パーティションを電源 ON 抑止状態にします。
このため、N+M 切り替え後の予備パーティションは起動されません。
電源 ON 抑止状態の解除方法は「UTL コマンド」P.544 を参照してください。

※ 1 ：BMC の時刻設定については、「BMC 時刻の設定」P.83（標準サーバブレード）を参照してください。

制限

- 本機能は次のサーバブレードのみサポートしています。
  - **標準サーバブレード E55R4/ E55S4 モデル**
- 夏時間の調整を有効化しないでください。
  OS 上で夏時間の調整を有効にすると、N+M コールドスタンバイの切り替え発生の時期によってはOS時刻が1時間ずれる可能性があります。夏時間の調整を有効化する場合は、次の手順を実施してください。
  - **夏時間の開始日、終了日にN+M切り替えが発生した場合は、OS上で、NTP あるいは手動等によって、ずれた時刻を修正してください。**
  - **夏時間期間が開始した後、終了した後に OS を再起動してください。(これによって、装置が保持する RTC 引継ぎに必要な情報がリフレッシュされるため、夏時間調整による時刻ずれを回避することができます)**
- 本機能はBasicモードパーティションの場合のみ有効です。HVMモードパーティションの場合はサポートしません。

HA モニタ支援

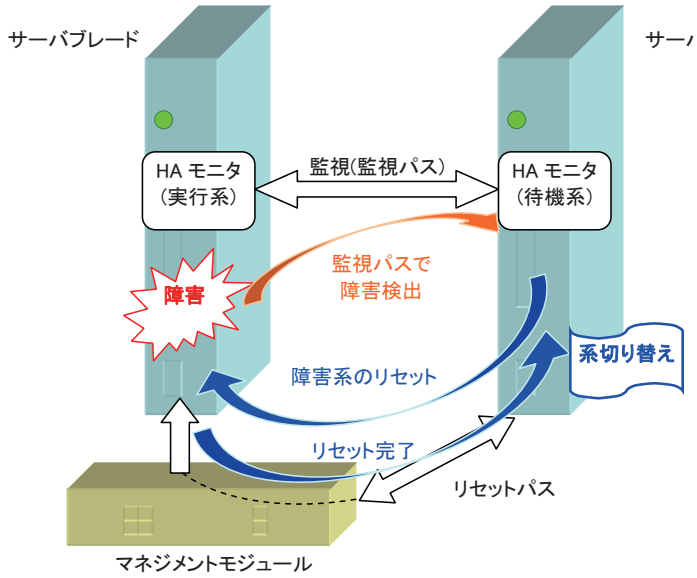
HA モニタ概要

HA モニタは、システムの信頼性向上、稼働率向上を目的として、プログラムを含めたシステムの切り替えを実現します。
HA モニタを使用すると、業務処理を実行中のサーバシステム (実行系) に障害が発生した場合、事前に待機しているサーバシステム (待機系) に、直ちに自動で切り替えることができます。
そのため、オペレータが特に意識することなく、システムの信頼性や稼働率を高められます。
この実行系と待機系により構成されるホットスタンバイ構成を系切り替え構成と呼びます。

補足

HA モニタの詳細については、「高信頼化システム監視機能 HA モニタ」(3000-9-132) を参照してください。

BS2000 のマネジメントモジュールは、系障害が発生した場合の系切り替えを支援するために、HA モニタから要求される系のリセットを行います。
また、障害が発生したときに、確実に系がリセットできるようにリセットの経路 (リセットパス) を監視しています。

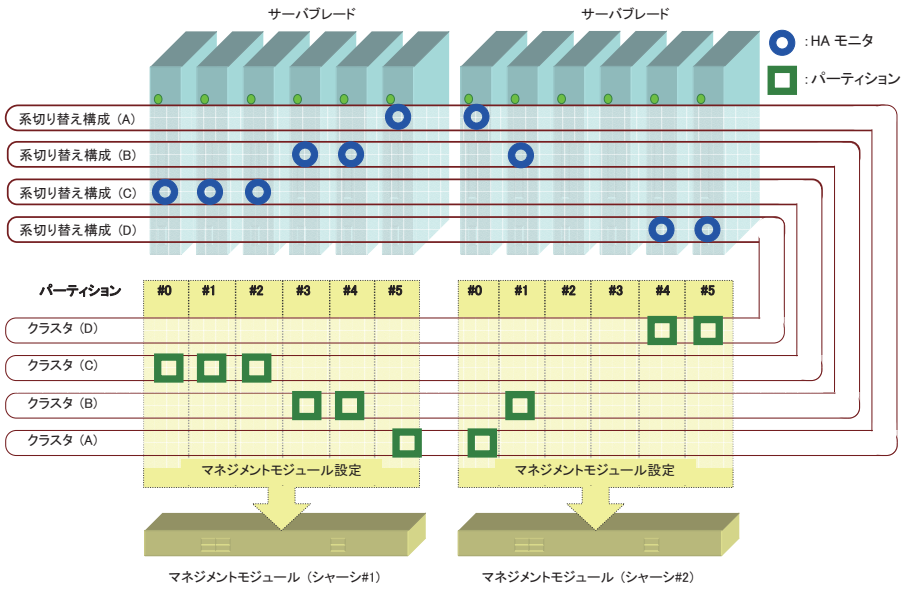


通知

システム構成に応じて適切な PCI Error Handling Mode を選択してください。
設定が適切でない場合、系切り替えに失敗する場合があります。詳細は「PCI Error Handling Mode について」を参照してください。

系切り替え構成の設定方法

HA モニタの系は、パーティション毎に割り当てます。それぞれの系切り替え構成が、互いに干渉しないように、マネジメントモジュールにクラスタという区画を設けています。
一つのクラスタは、一つの系切り替え構成に対応させ、使用するポート番号はそれぞれ別のポート番号を割り当てるようにしてください。システムコンソールコマンドの「HA コマンド」P.597にて設定してください。



前ページの系切り替え構成を HA コマンドにより設定する場合、クラスタを次のように設定します。

[マネジメントモジュール (シャーシ #1) 設定例]

```
5713RF0 NNNNN(0)SVP> HA (Enter)

<< HA - HA monitor setting. >>

-- Cluster setting --
Cluster Port
------- -----
      0  9834
      1  9835
      2  9836
      3     0
      4     0
      5     0
      6     0
      7     0

-- Partition setting -
P System name                      Cluster N+M cooperation
- --------------------------------- ------- ---------------
0 System_C_online                        2 Enable
1 System_C_standby_0                     2 Enable
2 System_C_standby_1                     2 Enable
3 System_B_standby_0                     1 Enable
4 System_B_standby_1                     1 Enable
5 System_A_online                        0 Enable
6                                        0 Disable
7                                        0 Disable

-- HA monitor menu --
    P. Edit port number.
    H. Edit HA monitor system name and cluster number.
    N. Edit N+M cooperation.
    Q. Quit.
(P,H,N,[Q]) :
```

各系切り替え構成で使用するマネジメントモジュールのポート番号

クラスタ(A)に対応

クラスタ(B)に対応

クラスタ(C)に対応

各 HA モニタが使用するシステムのパーティション名

パーティションが属するクラスタ番号

補足

クラスタ番号 (cluster number) は、マネジメントモジュール内での管理番号であるため、設定されているマネジメントモジュールでのみ意味を持つ番号です。同一の系切り替え構成に含まれるパーティションが、別のシャーシに搭載されている場合、そのシャーシのマネジメントモジュールの設定と同一にする必要はありません。複数シャーシで、系切り替え構成を組む場合には、ポート番号 (port number) を一致させてください。

［マネジメントモジュール（シャーシ #2）設定例］

```
5713RF0 NNNNN(0)SVP> HA (Enter)

<< HA - HA monitor setting. >>

-- Cluster setting --
Cluster Port
------- -----
      0  9834
      1  9835
      2     0
      3  9837
      4     0
      5     0
      6     0
      7     0

-- Partition setting -
P System name                      Cluster N+M cooperation
- ------------------------------- ------- ---------------
0 System_A_standby                       0 Enable
1 System_B_online                        1 Enable
2                                        0 Disable
3                                        0 Disable
4 System_D_online                        3 Enable
5 System_D_standby                       3 Enable
6                                        0 Disable
7                                        0 Disable

-- HA monitor menu --
    P. Edit port number.
    H. Edit HA monitor system name and cluster number.
    N. Edit N+M cooperation.
    Q. Quit.
(P,H,N,[Q]) :
```

各系切り替え構成で使用するマネジメントモジュールのポート番号

クラスタ(A)に対応

クラスタ(B)に対応

クラスタ(D)に対応

各 HA モニタが使用するシステムのパーティション名

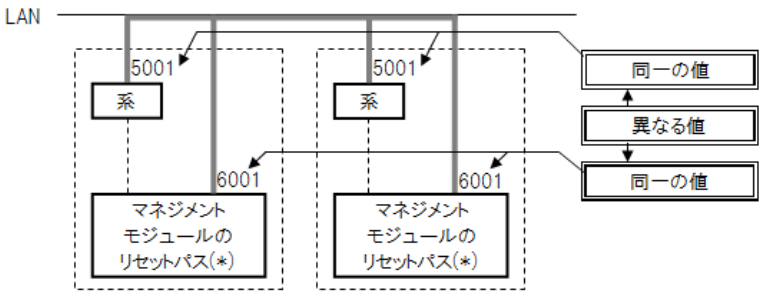
パーティションが属するクラスタ番号

補足

クラスタ番号は、別シャーシと同一にする必要はないため、上記の場合、クラスタ（D）に対応するクラスタ番号を 2 にすることができます。ここでは、わかりやすさのためクラスタ（D）をクラスタ番号 3 にしてあります。

リセットパスのポート番号を決める際の注意事項

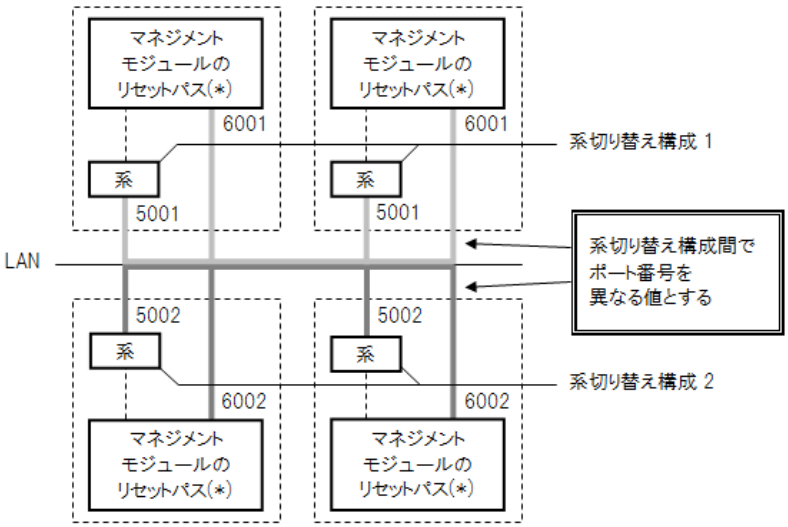
1 同一 LAN 上にある HA モニタの系とマネジメントモジュールは、ポート番号が同一の値である系と、ポート番号が同一の値であるマネジメントモジュールで、リセットパスの通信を行います。マネジメントモジュールのポート番号は、系のポート番号とは異なる値にしてください。



(*)パーティション単位に設定可能

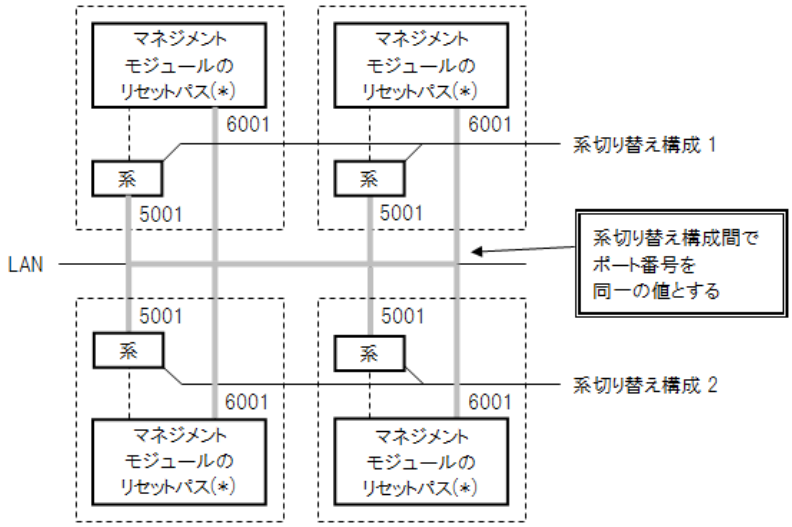
2 同一の LAN 上に複数の系切り替え構成を構築する場合は、下記のどちらかの設定としてください。また、HA モニタのマニュアルのリセットパスの構成の注意事項も参照してください。

ケース 1：系切り替え構成間で、系のポート番号を異なる値とし、マネジメントモジュールのポート番号も異なる値として下さい。



(*)パーティション単位に設定可能

ケース２：系切り替え構成間で、系のポート番号を同一の値とし、マネジメントモジュールのポート番号も同一の値として下さい。



(*)パーティション単位に設定可能

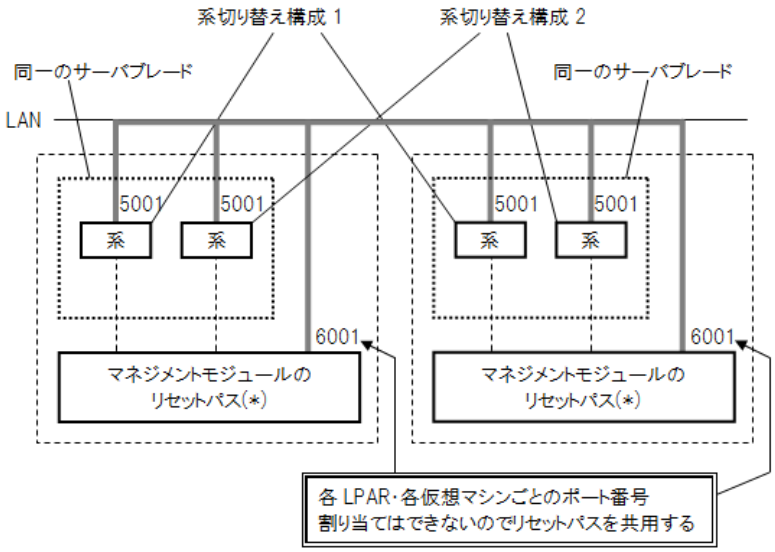
ケース 2 は系切り替え構成間でリセットパスの通信が干渉することになるため、ケース 1 を推奨します。

制限

次のような系切り替え構成は設定しないで下さい。系切り替えに失敗することがあります。

- **系切り替え構成間で，系のポート番号を異なる値とし，マネジメントモジュールのポート番号を同一の値としている。**
- **系切り替え構成間で，系のポート番号を同一の値とし，マネジメントモジュールのポート番号を異なる値としている。**

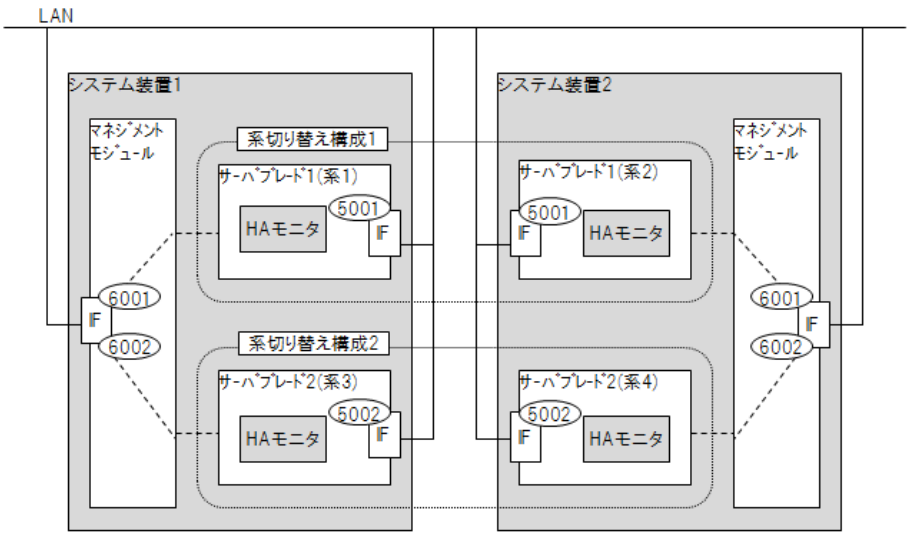
3 仮想化環境で、LPAR または仮想マシンを系とした系切り替え構成の場合、同一のサーバブレード上の系は、マネジメントモジュールのリセットパスを共用する構成となります。系のリセットパスのポート番号とマネジメントモジュールのポート番号の設定は同一の値として下さい。



(*)パーティション単位に設定可能

リセットパスのポート番号の具体的な設定例

2 台のシステム装置の各 2 台のサーバブレードで、系切り替え構成を 2 つ構築する場合を例に、具体的な設定例を示します。



- 各系切り替え構成は、リセットパスに以下のポート番号を用います。

	系切り替え構成 1	系切り替え構成 2
系のリセットパスのポート番号	5001	5002
マネジメントモジュールのポート番号	6001	6002

- システム装置 1 のマネジメントモジュールには次のように設定してください。
  HA モニタ支援のパーティション 1（系 1）のポート番号：6001
  HA モニタ支援のパーティション 2（系 3）のポート番号：6002
- システム装置 2 のマネジメントモジュールには次のように設定してください。
  HA モニタ支援のパーティション 1（系 2）のポート番号：6001
  HA モニタ支援のパーティション 2（系 4）のポート番号：6002
- 系 1 と系 2 の HA モニタには次のように設定してください。
  リセットパスのポート番号：5001
  SVP のポート番号：6001
- 系 3 と系 4 の HA モニタには次のように設定してください。
  リセットパスのポート番号：5002
  SVP のポート番号：6002

高信頼 HA モニタ

高信頼 HA モニタは、次の機能を使用することで、システムの信頼性や稼働率を更に向上させることができます。

- ［高速切り替え支援機能］
  系障害発生時の系切り替え時間を短縮します。
- ［クラスタ管理機能］
  クラスタマネージャが系の同時リセットを防止することで、系障害が発生した場合の、系切り替え時間を短縮します。

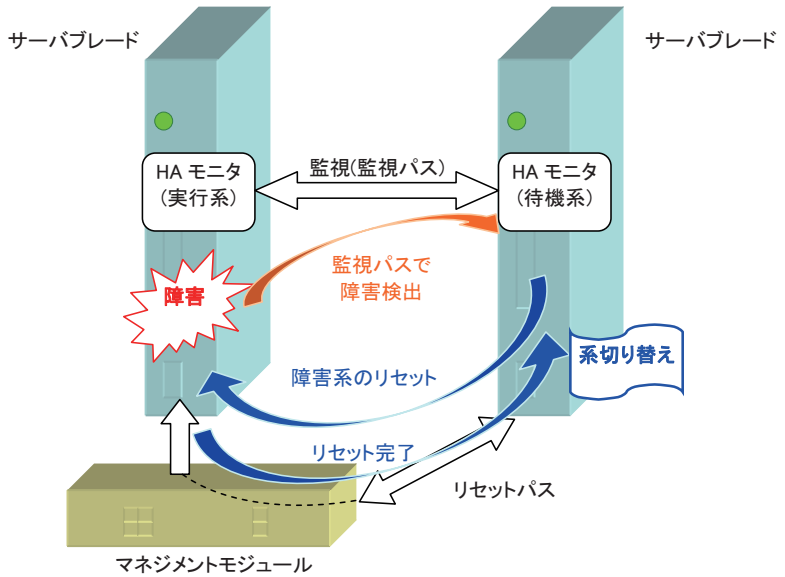
補足

高信頼 HA モニタを使用するためには、「［高信頼 HA モニタライセンス］」が必要です。

[高速切り替え支援機能]

❑ 系の切り替え

系障害発生時には、系障害を検出した HA モニタがリセットパスを介して、障害系のマネジメントモジュールに障害系のリセットを要求します。障害系のマネジメントモジュールは、入出力の停止などを行うために、障害系をリセットします。障害系のリセットが完了すると、リセットを要求した系にその旨を連絡します。リセットを要求した系は、リセット完了の連絡を受けたあと、系切り替え処理を開始します。



❑ 系の高速切り替え支援

高信頼 HA モニタでは、入出力の停止などを行うためのリセット処理時間を高速化することで（高速切り替え支援）、系障害を検出した場合の、系切り替え処理開始までの時間を短縮しています。
また、障害系がリセットの完了を連絡できない場合でも、系切り替え処理開始までの時間を短縮するために、リセットの開始から 1 秒後に強制的にリセット（ハードウェアリセット）を行い、系切り替え処理を開始しさせます。

[高速切り替え支援機能] は BASIC モードで動作する HA モニタでのみ有効になります。HVM モードの LPAR 上で動作する HA モニタに対して、[高速切り替え支援機能] の設定を行った場合、[高速切り替え支援機能] は、標準モード（従来互換）で動作します。

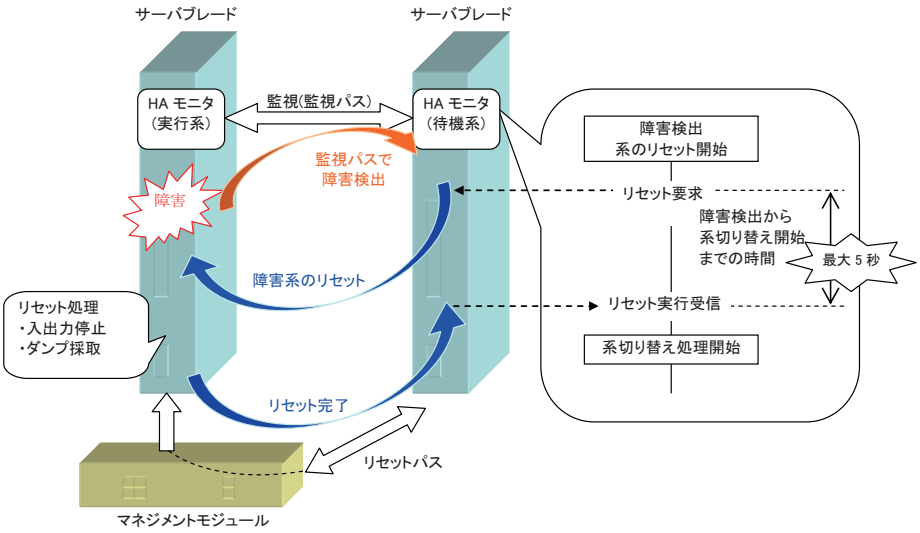
補足

[高信頼 HA モニタライセンス] を購入されていない場合、リセット処理の開始から強制的にリセット（ハードウェアリセット）を行うまでの時間は 5 秒です。

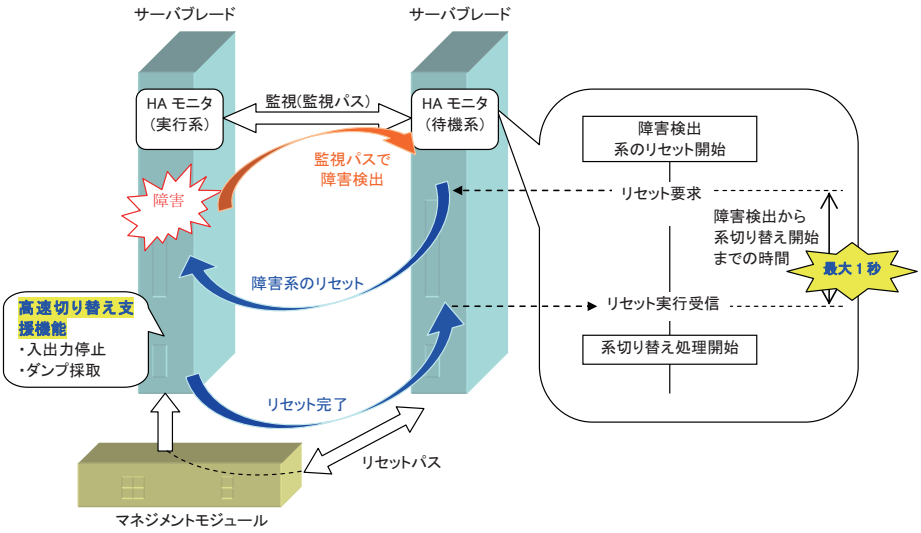
リセットの開始から強制的にリセット（ハードウェアリセット）を行うまでの時間を短縮する場合の設定は、クラスタ毎に設定可能です。
そのため、クラスタ単位で従来互換のシステムを運用することも可能です。

リセット処理の開始から強制的にリセット (ハードウェアリセット) を行うまでの時間を短縮する場合は、システムコンソールコマンドの HA コマンドにて設定します。

【リセットの開始から強制的にリセットを行うまでの時間を短縮しない場合】



【リセットの開始から強制的にリセットを行うまでの時間を短縮する場合】



❑ [高速切り替え支援機能] 使用上の注意事項

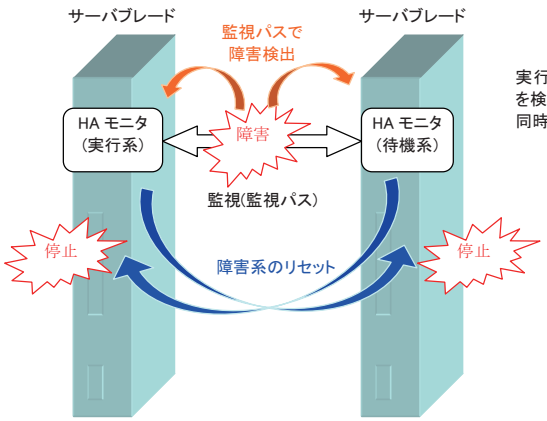
[高速切り替え支援機能] は、BASIC モードで動作する HA モニタでのみ有効になります。HVM モードの LPAR 上で動作する HA モニタに対して、[高速切り替え支援機能] の設定を行った場合、[高速切り替え支援機能] は、標準モード (従来互換) で動作します。

[クラスタ管理機能]

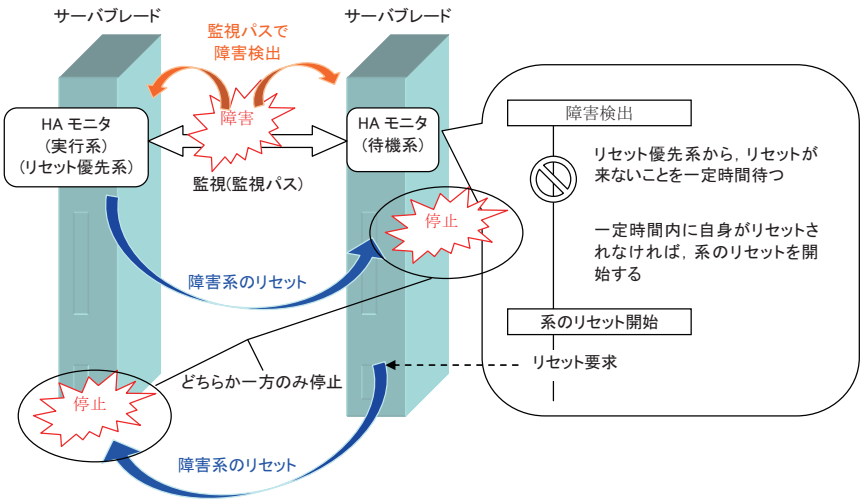
❑ 系の同時リセット防止

系の同時リセットとは、実行系と待機系の両方が同時に系のリセットをすることです。
系の同時リセットが発生すると、両方の系が停止してしまい業務を継続できなくなるため、HA モニタは、どちらの系のリセットを優先させるか（リセット優先系）を決めておくことで、系の同時リセットを防止しています。
リセット優先系でない系は、系障害を検出してから一定時間経過後に、リセット要求を行います。

【リセット優先系を設定していない場合】



【リセット優先系を設定している場合】



❑ [クラスタ管理機能] による系の同時リセット防止

高信頼 HA モニタでは、[クラスタ管理機能] により、マネジメントモジュールで動作するクラスタマネージャが、クラスタ内のリセット要求を一元管理します。
クラスマネージャは、リセットを要求した HA モニタが動作するパーティション、およびリセットの対象となったパーティションを管理することで、系の同時リセットを防止します。
これにより、HA モニタのリセット優先系の設定が不要となり、リセット優先系でない系も、一定時間待つことなく、直ちにリセット要求を行えます。

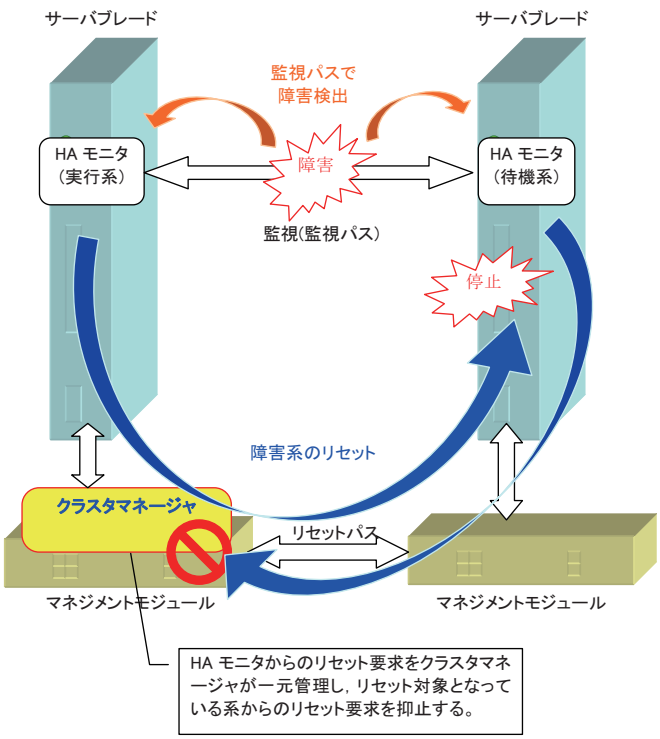
[クラスタ管理機能] の使用有無、およびクラスタマネージャを動作させるマネジメントモジュールは、システムコンソールコマンドの HA コマンドにて設定します。これらの設定を行う場合、設定を行うクラスタ内のすべてのパーティションの電源を OFF してください。

[クラスタ管理機能] は BASIC モードで動作する HA モニタが、次の系切り替え構成の場合にのみ使用可能です。それ以外の系切り替え構成、および HVM モードの LPAR 上で動作する HA モニタでは使用できません。

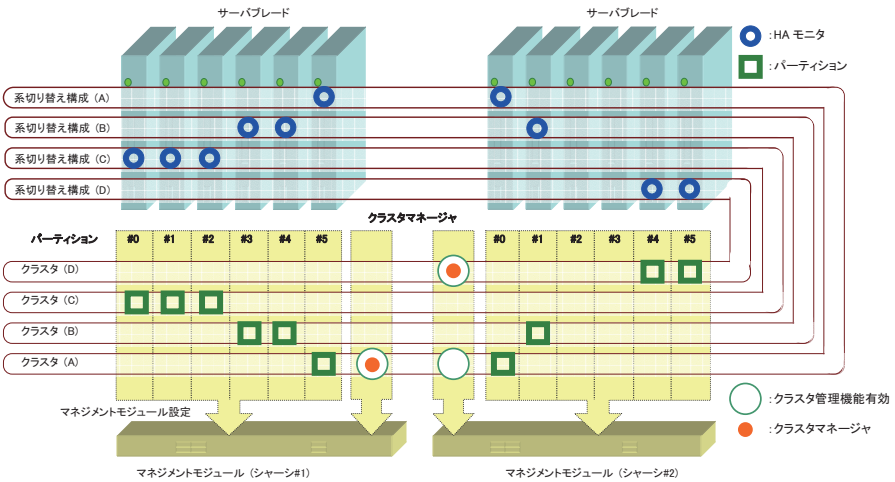
■ 相互系切り替え構成

[クラスタ管理機能] を使用することで、HA モニタの待ち時間を無くすためには、HA モニタの環境設定が必要です。

【クラスタマネージャによる系の同時リセット防止】



［クラスタ管理機能］は、クラスタ毎に使用有無を設定します。クラスタが複数シャーシにまたがる構成の場合、そのすべてのシャーシに設定を行います。
クラスタマネージャを動作させるマネジメントモジュールは、一つのクラスタに一つだけ指定します。



上記の構成の場合、クラスタ（A）、およびクラスタ（D）が、［クラスタ管理機能］を使用できます。
クラスタ（C）およびクラスタ（D）は、相互系切り替え構成ではないため、［クラスタ管理機能］を使用できません。

■ 系切り替え構成 (A) の設定

系切り替え構成（A）の設定は、対応するクラスタ（A）に設定します。
クラスタ（A）で、［クラスタ管理機能］を使用する場合、シャーシ #1 のマネジメントモジュールのクラスタ（A）および、シャーシ #2 のマネジメントモジュールのクラスタ（A）を共に「［クラスタ管理機能］＝有効」にします。
また、クラスタマネージャを一つだけ動作させるため、シャーシ #1 のマネジメントモジュール、またはシャーシ #2 のマネジメントモジュールのいづれか一方のみ「クラスタマネージャ＝有効」にします。
ここでは、クラスタマネージャをシャーシ #1 のマネジメントモジュールで動作させるため、シャーシ #1 のマネジメントモジュールのクラスタ（A）を「クラスタマネージャ＝有効」にしています。

■ 系切り替え構成 (D) の設定

系切り替え構成（D）の設定は、対応するクラスタ（D）に設定します。
クラスタ（D）に対して、［クラスタ管理機能］を適用する場合、シャーシ #2 のマネジメントモジュールのクラスタ（D）を「［クラスタ管理機能］＝有効」にします。
また、クラスタマネージャをシャーシ #2 のマネジメントモジュールで動作させるため、シャーシ#2のマネジメントモジュールのクラスタ(D)を「クラスタマネージャ＝有効」にします。

前ページの系切り替え構成を HA コマンドにより設定する場合、マネジメントモジュールのクラスタを次のように設定します。

［マネジメントモジュール（シャーシ #1）設定例］

```
5713RF0 NNNNN(0)SVP> HA (Enter)

<< HA - HA monitor setting. >>

-- Cluster setting --
                                          Cluster manager
Cluster Port  Fast reset Management Status    Config
------- ----- ---------- ---------- --------- ------
      0  9834 Disable    Enable     Running   Enable
      1  9835 Enable     Disable     --------  -----
      2  9836 Disable    Disable     --------  -----
      3     0 --------   --------   --------  -----
      4     0 --------   --------   --------  -----
      5     0 --------   --------   --------  -----
      6     0 --------   --------   --------  -----
      7     0 --------   --------   --------  -----

-- Partition setting -
P System name                      Cluster N+M cooperation
- --------------------------------- ------- ---------------
0 System_C_online                        2 Enable
1 System_C_standby_0                     2 Enable
2 System_C_standby_1                     2 Enable
3 System_B_standby_0                     1 Enable
4 System_B_standby_1                     1 Enable
5 System_A_online                        0 Enable
6                                        0 Disable
7                                        0 Disable

-- HA monitor menu --
    P. Edit port number.
    H. Edit HA monitor system name and cluster number.
    N. Edit N+M cooperation.
    Q. Quit.
(P,H,N,[Q]) :
```

クラスタ管理機能の使用有無を設定

クラスタ(A)のクラスタマネージャを**有効**に設定

［マネジメントモジュール (シャーシ #2) 設定例］

```
5713RF0 NNNNN(0)SVP> HA (Enter)

<< HA - HA monitor setting. >>

-- Cluster setting --
                                                Cluster manager
Cluster Port  Fast reset Management Status    Config
------- ----- ---------- ---------- --------- -------
      0  9834 Disable    Enable     Running   Disable
      1  9835 Enable     Disable     -------   -----
      2     0 --------   --------   -------   -----
      3  9837 Enable     Enable     Running   Enable
      4     0 --------   --------   -------   -----
      5     0 --------   --------   -------   -----
      6     0 --------   --------   -------   -----
      7     0 --------   --------   -------   -----

-- Partition setting -
P System name                      Cluster N+M cooperation
- --------------------------------- ------- ---------------
0 System_A_standby                       0 Enable
1 System_B_online                        1 Enable
2                                        0 Disable
3                                        0 Disable
4 System_D_online                        3 Enable
5 System_D_standby                       3 Enable
6                                        0 Disable
7                                        0 Disable

-- HA monitor menu --
    P. Edit port number.
    H. Edit HA monitor system name and cluster number.
    N. Edit N+M cooperation.
    Q. Quit.
(P,H,N,[Q]) :
```

クラスタ管理機能の使用有無を設定

クラスタ(A)のクラスタマネージャを**無効**に設定

クラスタ(D)のクラスタマネージャを**有効**に設定

❑ [クラスタ管理機能] 使用上の注意事項

[クラスタ管理機能] は、BASIC モードで動作する HA モニタでのみ正常に動作します。HVM モードの LPAR 上で動作する HA モニタでは、使用しないでください。

[クラスタ管理機能] は、相互系切り替え構成でのみ正常に動作します。1 対 1 系切り替え構成、2 対 1 系切り替え構成、複数スタンバイ構成、クラスタ型系切り替え構成では使用しないでください。

[クラスタ管理機能] を使用する場合、系切り替え構成内のすべての HA モニタに相応の環境設定を行う必要があります。HA モニタの環境設定については、「高信頼化システム監視機能 HA モニタ」(3000-9-132) を参照してください。

複数シャーシにまたがる構成で、[クラスタ管理機能] を使用する場合、すべてのシャーシのマネジメントモジュールの対応するクラスタの設定を [クラスタ管理機能] 有効にしなければなりません。一つの系切り替え構成 (クラスタ) で、[クラスタ管理機能] を異なる設定とした場合、[クラスタ管理機能] が有効に設定されてるマネジメントモジュールは、リセットパス異常となり、その系切り替え構成 (クラスタ) は系障害発生時にリセットの実行ができません。

[クラスタ管理機能] を使用する場合、必ず一つのクラスタマネージャを動作させてください。系切り替え構成 (クラスタ) 内に、動作しているクラスタマネージャが存在しない場合、その系切り替え構成(クラスタ)はリセットパス異常となり、系障害発生時に切り替えができません。

クラスタマネージャは、一つの系切り替え構成 (クラスタ) 毎に一つのみ動作可能です。
一つの系切り替え構成 (クラスタ) に複数のクラスタマネージャを動作させた場合、すべてのマネジメントモジュールの設定ミスした系切り替え構成 (クラスタ) がリセットパス異常となり、系障害発生時に系切り替えができません。

❑ [クラスタ管理機能] 異常時の対処方法

[クラスタ管理機能] を使用しているときに、異常が発生した場合の対処方法を次に示します。

No	項目	内容
1	カテゴリ	HA モニタ
	異常内容	KAMN478-E で CPUDOWN-SYSTEM を示す異常が通知された。
	説明	HA モニタは [クラスタ管理機能] を使用する設定になっていますが、マネジメントモジュールで、[クラスタ管理機能] が有効になっていません。
	対処	(1) [クラスタ管理機能] を使用する場合、[高信頼 HA モニタライセンス] が必要です。ライセンスがない場合、HA モニタの環境設定で cpudown パラメータを online または standby に変更してください。 (2) [クラスタ管理機能] を使用しない場合、メッセージを出した HA モニタの環境設定で cpudown パラメータを online または standby に変更してください。 (3) [クラスタ管理機能] を使用する場合、HA コマンドで、メッセージを出した HA モニタの動作するパーティションを定義したクラスタの Management の設定を Enable に設定してください。
	注意	HA コマンドで Management の設定を変更する場合、クラスタ内のすべてのパーティションの電源を OFF してから変更してください。
2	カテゴリ	HA モニタ
	異常内容	KAMN686-W で CLUSTER-MANAGER を示す異常が通知された。
	説明	HA モニタは [クラスタ管理機能] を使用する設定になっていますが、マネジメントモジュールで、[クラスタ管理機能] の使用方法、または設定に次のいずれかの誤りがあります。 (a) 複数シャーシにまたがる構成で、メッセージを出した HA モニタの動作するパーティションを定義したクラスタに、[クラスタ管理機能] を使用できないマネジメントモジュールのパーティションが存在する。 (b) 複数シャーシにまたがる構成で、メッセージを出した HA モニタの動作するパーティションを定義したクラスタに対する [クラスタ管理機能] の設定が異なってる。 (c) 複数シャーシにまたがる構成で、メッセージを出した HA モニタの動作するパーティションを定義したクラスタに対するクラスタマネージャが複数指定されている。 (d) メッセージを出した HA モニタの動作するパーティションを定義したクラスタに対するクラスタマネージャが一つも指定されていない。
	対処	上記 (a) ～ (b) のそれぞれの対処方法を示します。 (a) メッセージを出した HA モニタの系切り替え構成内に、高速 HA モニタライセンスを持たないマネジメントモジュールが存在します。高速 HA モニタライセンスを購入するか、HA モニタおよびマネジメントモジュールの [クラスタ管理機能] を無効として、系切り替え構成を構築してください。 (b) HA コマンドで、メッセージを出した HA モニタの動作するパーティションを定義したクラスタの Management の設定をすべてのシャーシで Enable に設定してください。 (c) HA コマンドで、メッセージを出した HA モニタの動作するパーティションを定義したクラスタの Cluster Manager の設定をすべてのシャーシで一つだけに変更してください。変更を行った後、Cluster Manager の再起動を行ってください。 (d) HA コマンドで、メッセージを出した HA モニタの動作するパーティションを定義したクラスタの Cluster Manager を一つだけ設定してください。
	注意	上記 (d) は、複数シャーシにまたがる構成の場合、クラスタマネージャを設定してあるシャーシがまだ立ち上がっていない状態で、クラスタマネージャを設定していないシャーシのパーティションで、HA モニタを起動した場合にも検出されます。その場合、クラスタマネージャを設定してあるシャーシを立ち上げることで、異常状態は解除されます。

No	項目	内容
3	カテゴリ	HA モニタ
	異常内容	KAMN624-E で SVP-TIMEOUT または REQ-TIMEOUT を示す異常が通知された。
	説明	マネジメントモジュールで [クラスタ管理機能] の使用方法、または設定に次のいずれかの誤りがあるため、リセットパスが異常状態になっています。 (a) 複数シャーシにまたがる構成で、メッセージを出した HA モニタの動作するパーティションを定義したクラスタに、[クラスタ管理機能] を使用できないマネジメントモジュールのパーティションが存在する。 (b) 複数シャーシにまたがる構成で、メッセージを出した HA モニタの動作するパーティションを定義したクラスタに対する [クラスタ管理機能] の設定が異なってる。 (c) 複数シャーシにまたがる構成で、メッセージを出した HA モニタの動作するパーティションを定義したクラスタに対するクラスタマネージャが複数指定されている。 (d) メッセージを出した HA モニタの動作するパーティションを定義したクラスタに対するクラスタマネージャが一つも指定されていない。
	対処	上記 (a) ～ (b) のそれぞれの対処方法を示します。 (a) メッセージを出した HA モニタの系切り替え構成内に、高速 HA モニタライセンスを持たないマネジメントモジュールが存在します。高速 HA モニタライセンスを購入するか、[クラスタ管理機能] を無効として、系切り替え構成を構築してください。 (b) HA コマンドで、メッセージを出した HA モニタの動作するパーティションを定義したクラスタの Management の設定をすべてのシャーシで Enable に設定してください。 (c) HA コマンドで、メッセージを出した HA モニタの動作するパーティションを定義したクラスタの Cluster Manager の設定をすべてのシャーシで一つだけに変更してください。変更を行った後、Cluster Manager の再起動を行ってください。 (d) HA コマンドで、メッセージを出した HA モニタの動作するパーティションを定義したクラスタの Cluster Manager を一つだけ設定してください。
	注意	上記 (d) は、複数シャーシにまたがる構成の場合、クラスタマネージャを設定してあるシャーシがまだ立ち上がっていない状態で、クラスタマネージャを設定していないシャーシのパーティションで、HA モニタを起動した場合にも検出されます。その場合、クラスタマネージャを設定してあるシャーシを立ち上げることで、異常状態は解除されます。
4	カテゴリ	システムコンソール
	異常内容	Cluster Manager の Status が Suspended を表示している。
	説明	マネジメントモジュールで [クラスタ管理機能] の設定に次の誤りがあります。 (a) 複数シャーシにまたがる構成で、Suspended を表示しているクラスタに対するクラスタマネージャが複数指定されている。
	対処	上記 (a) の対処方法を示します。 (a) HA コマンドで、Suspended を表示しているクラスタの Cluster Manager の設定をすべてのシャーシで一つだけに変更してください。変更を行った後、Cluster Manager の再起動を行ってください。
	注意	クラスタマネージャは、一度 Suspended 状態になると、再起動を行うまで動作を再開しません。上記のエラー状態が、現在は解除されている場合もあります。その場合、再起動のみ行ってください。 本状態ではリセットパスが異常状態となるため、系障害が発生した場合に、系切り替えができません。

No	項目	内容
5	カテゴリ	システムコンソール
	異常内容	Cluster Manager の Status が Lost を表示している。
	説明	Lost を表示しているクラスタのクラスタマネージャが存在しなくなりました。 次のいずれかが発生しています。 (a) Lost を表示しているクラスタのクラスタマネージャを動作させているマネジメントモジュールのシャーシが電源 OFF となった。 (b) Lost を表示しているクラスタのクラスタマネージャを動作させているマネジメントモジュールとの通信が途絶えた。 (c) Lost を表示しているクラスタのクラスタマネージャを動作させているマネジメントモジュールで、このクラスタのクラスタマネージャの設定を Disable に変更した。
	対処	上記 (a) ～ (c) の対処方法を示します。 (a) Lost を表示しているクラスタのクラスタマネージャを動作させているマネジメントモジュールのシャーシを電源 ON してください。 (b) Lost を表示しているクラスタのクラスタマネージャを動作させているマネジメントモジュールとの通信経路に異常がないか確認してください。 (c) HA コマンドで、Lost を表示しているクラスタの Cluster Manager を一つだけ設定してください。
	注意	本状態ではリセットパスが異常状態となるため、系障害が発生した場合に、系切り替えができません。
6	カテゴリ	システムコンソール
	異常内容	Cluster Manager の Status が Waiting を表示している。
	説明	Waiting を表示しているクラスタのクラスタマネージャが存在しません。次のいずれかが発生しています。 (a) Waiting を表示しているクラスタのクラスタマネージャを動作させているマネジメントモジュールのシャーシが電源 OFF となっている。 (b) Waiting を表示しているクラスタのクラスタマネージャを動作させているマネジメントモジュールとの通信ができない状態である。 (c) Runninng を表示していたクラスタマネージャの設定を Disable に変更した。
	対処	上記 (a) ～ (c) の対処方法を示します。 (a) Waiting を表示しているクラスタのクラスタマネージャを動作させているマネジメントモジュールのシャーシを電源 ON してください。 (b) Waiting を表示しているクラスタのクラスタマネージャを動作させているマネジメントモジュールとの通信経路に異常がないか確認してください。 (c) HA コマンドで、Waiting を表示しているクラスタの Cluster Manager を一つだけ設定してください。
	注意	本状態ではリセットパスが異常状態となるため、系障害が発生した場合に、系切り替えができません。

システム Web コンソールにおけるデジタル証明書の利用

システム Web コンソールにおけるデジタル証明書利用の概要

❑ 実現できる機能

システム Web コンソールではデジタル証明書を利用して次の機能を実現できます。

(1) マネジメントモジュールの認証

システム Web コンソールを利用する際、マネジメントモジュールからデジタル証明書が提示されます。
デジタル証明書に署名した認証局を確認することで、マネジメントモジュールを認証できます。

(2) 通信経路の暗号化

システム Web コンソールを利用する際に通信経路を暗号化し、通信経路の盗聴や改竄を防ぎます。

❑ 前提条件

システム Web コンソールにおいてデジタル証明書を利用するための前提条件は次のとおりです。

マネジメントモジュールの認証には、認証局のルート証明書と、認証局に署名されたデジタル証明書が必要です。(1) および (2) が認証局に署名されたデジタル証明書です。

(1) 自己署名した証明書
(2) お客様ご自身で用意した認証局に署名された証明書

❑ デジタル証明書利用の諸元

システム Web コンソールにおけるデジタル証明書利用の諸元を次に示します。

NO	項目	内容
1	公開鍵アルゴリズム・ビット長	RSA（1024 ビット）／ RSA（2048 ビット）／ DSA（1024 ビット）より選択可能
2	インポート可能な証明書の形式	PEM ／ DER より選択可能
3	ダウンロード時の証明書の形式	PEM ／ DER より選択可能
4	作成可能な CSR の形式	PEM ／ DER より選択可能
5	証明書／ CSR に記入可能な発行対象の情報	一般名（CN）：最大 60 文字（※1、※2）
		国名（C）：最大 2 文字（※3）
		州・県名（ST）：最大 60 文字（※4）
		都市・地域名（L）：最大 60 文字（※4）
		組織名（O）：最大 60 文字（※4）
		組織単位（OU）：最大 60 文字（※4）
		メールアドレス ：最大 60 文字（※5）
		DN 修飾子 ：最大 60 文字（※4）
		姓 ：最大 60 文字（※4）
		名 ：最大 60 文字（※4）
		イニシャル ：最大 30 文字（※4）
		unstructured name ：最大 60 文字（※4、※6）
		challenge password ：最大 30 文字（※4、※6）

※1 :証明書に必ず記入する必要があります。

※2 :大文字と小文字のアルファベット、アラビア数字、- （ハイフン）、. （ピリオド）が記入可能

※3 :大文字のアルファベットが記入可能

※4 :大文字と小文字のアルファベット、アラビア数字、- （ハイフン）、. （ピリオド）、+ （プラス）、' （シングルクオート）、, （コンマ）、(（左丸括弧）、) （右丸括弧）、/ （スラッシュ）、: （コロン）、= （イコール）、? （疑問符）、スペース文字が記入可能

※5 :表示可能な ASCII 文字が記入可能

※6 :CSR 作成時のみ記入可能

システム Web コンソールにおける デジタル証明書利用の手順

❑ 利用手順

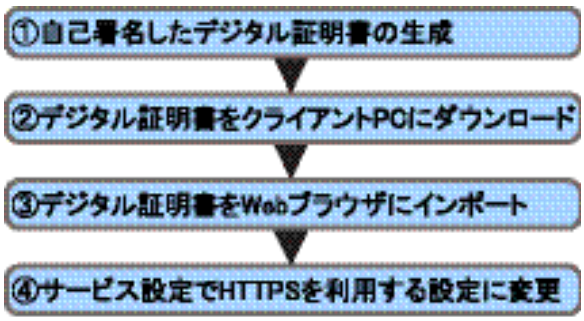
システムWebコンソールにおいてデジタル証明書を利用する手順には次の2とおりの方法があります。

(1) 自己署名したデジタル証明書の作成（通信経路の暗号化が可能）

(2) 認証局に署名されたデジタル証明書のインポート（マネジメントモジュールの認証・通信経路の暗号化が可能）

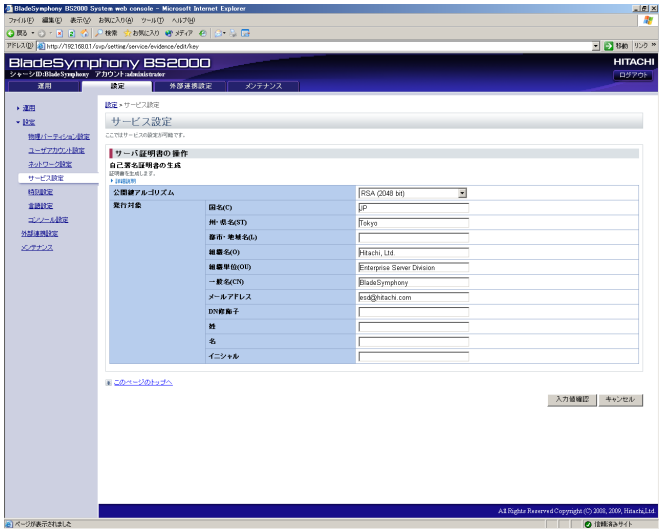
（1）自己署名したデジタル証明書の作成

自己署名したデジタル証明書を生成し、利用するまでの流れを図に示します。



①自己署名したサーバ証明書の生成

システム Web コンソールの「サービス設定画面」において［サーバ証明書操作画面］ボタンを押下し、遷移した「サーバ証明書操作画面」において［自己署名証明書の生成］ボタンを押下することで、自己署名したサーバ証明書を生成する画面に遷移します。この画面を次に示します。公開鍵アルゴリズム・ビット長や、発行対象の情報を入力して［ 入力値確認 ］ボタンを押下し、確認画面で入力値を確認の上で［ 実行 ］ボタンを押し、サーバ証明書を生成してください。



② デジタル証明書をクライアント PC にダウンロード

システム Web コンソールの「サービス設定画面」において［サーバ証明書操作画面］ボタンを押下し、遷移した「サーバ証明書操作画面」において［サーバ証明書のダウンロード］ボタンを押下することで、手順①で生成したデジタル証明書をお客様のクライアント PC にダウンロードしてください。

③ デジタル証明書を Web ブラウザにインポート

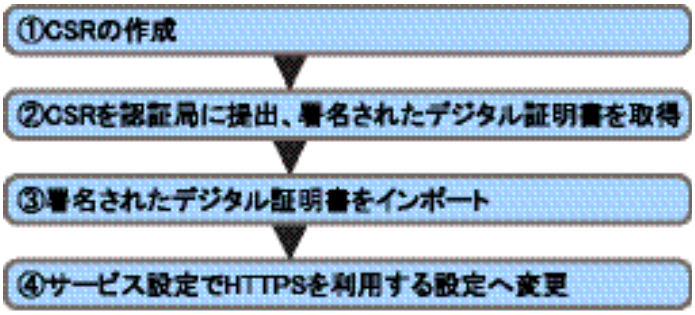
手順②でダウンロードしたサーバ証明書を、お客様のクライアント PC の Web ブラウザにインポートしてください。Web ブラウザへのインポートの方法については、Web ブラウザのヘルプを参照してください。

④ サービス設定で HTTPS を利用する設定に変更

システム Web コンソールの「サービス設定画面」において［設定編集］ボタンを押下して、利用するプロトコルを HTTPS に変更してください。次回の接続から通信経路の暗号化機能が有効となります。

(2) 認証局に署名されたデジタル証明書のインポート

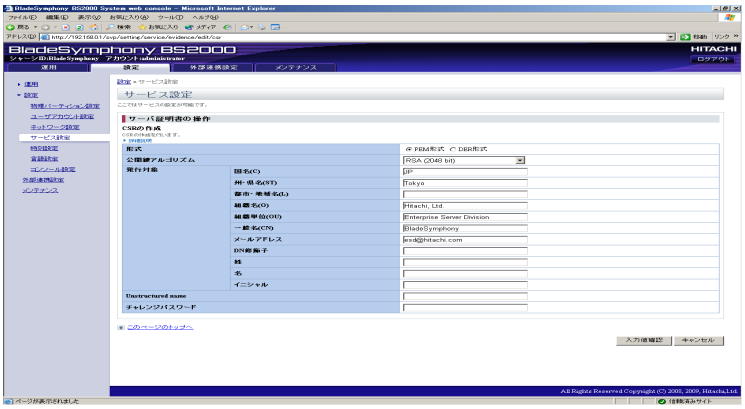
認証局に署名されたデジタル証明書をインポートし、利用するまでの流れを図に示します。



① CSR の作成

システム Web コンソールの「サービス設定画面」において［サーバ証明書操作画面］を押下し、遷移した「サーバ証明書操作画面」において［CSR の作成］ボタンを押下することで、CSR を作成している画面に遷移します。この画面を次に示します。公開鍵アルゴリズム・ビット長や、発行対象の情報を入力して［入力値確認］ボタンを押下し、確認画面で入力値を確認の上で［実行］ボタンを押し、CSR を作成してください。

なお、CSR と対応する秘密鍵が同時にマネジメントモジュール内に作成されますが、この秘密鍵は同じものを再作成することができません。そのため、CSR 作成後は「サーバ証明書操作画面」において［鍵・サーバ証明書のバックアップ］ボタンを押下し、バックアップファイルを取得することを推奨します。



② CSR を認証局へ提出・署名されたデジタル証明書を取得

作成した CSR を認証局へ提出し、署名されたデジタル証明書を取得してください。

③ 署名されたデジタル証明書をインポート

システム Web コンソールの「サービス設定画面」において［サーバ証明書操作画面］ボタンを押下し、遷移した「サーバ証明書操作画面」において［サーバ証明書のインポート］ボタンを押下して、デジタル証明書をインポートしている画面を次に示します。表示されるデジタル証明書の情報が、お客様が取得したデジタル証明書の情報と一致することを確認して、インポートを実施してください。なお、もしもインポートに失敗した場合は、「サーバ証明書操作画面」において手順①で取得したバックアップファイルを用いて［鍵・サーバ証明書のリストア］ボタンを押下し、リストアを実施した後に再度インポートを実施してください。



④ サービス設定で HTTPS を利用する設定に変更

システム Web コンソールの「サービス設定画面」において［設定編集］ボタンを押下して、利用するプロトコルを HTTPS に変更してください。次回の接続から通信経路の暗号化機能が有効となります。
マネジメントモジュールの認証機能を有効とするためには、認証局のルート証明書がお客様のクライアント PC の Web ブラウザにインポートされている必要があります。確認方法については、Web ブラウザのヘルプおよび認証局に確認してください。

e-mail 通報機能

e-mail 通報機能概要

❑ e-mail 通報機能

e-mail 通報機能を利用すると次の機能を実現できます。

(1) 障害契機通報

装置に障害が発生した時、障害解析に必要なログ情報を採取し、e-mail に添付し通報します。

障害契機通報の履歴をマネジメントモジュール内に保存します。履歴は最大 32 通報分保存し、保存個数を超過した場合は古い履歴から削除します。

履歴は、システム Web コンソール「e-mail 遠隔通報→操作→ e-mail 通報 再通報(管理 LAN)」の選択画面から参照できます。

(2) ログ出力契機通報

サーバブレードでログが出力されたとき、ログを e-mail に添付し通報します。

本メールは障害契機通報の補足的な情報を通知するものです。

補足

人手によるサーバブレードのログ出力によっても、e-mail 通報が実施されます。
この場合は、本メールの前後に障害契機通報によるメールが存在しません。

(3) 手動契機通報(現状通報)

現在の装置状態についての情報を採取し、e-mail に添付し通報します。

現状通報は、システム Web コンソール「e-mail 遠隔通報→操作→ e-mail 通報 手動通報(管理 LAN)」から実行できます。

(4) 手動契機通報(履歴選択通報)

障害契機通報の履歴から任意の履歴を選択して再度送付することができます。

例えば BladeSymphony 装置に障害が発生した時、メールサーバが停止中で障害契機通報に失敗した場合、メールサーバ回復後に改めて通報することができます。

障害選択通報は、システム Web コンソール「e-mail 遠隔通報→操作→ e-mail 通報 再通報(管理 LAN)」から実行できます。

❑ 前提条件

e-mail 通報機能を利用するための前提条件を次に示します。

- e-mail 通報機能は、マネジメントモジュールがメールクライアントとなって、メールサーバ(SMTP サーバ)に e-mail を送信する機能です。このため、別途 SMTP サーバが必要になります。
- マネジメントモジュールが、メールサーバと通信できる環境にあることが必要です。

❑ e-mail 通報機能諸元

e-mail 通報機能の諸元を次に示します。

No	項目		内容
1	通報手段		e-mail（SMTP 準拠）
2	登録可能宛先個数		4
3	登録可能 SMTP サーバ個数		1（マネジメントモジュールの管理 LAN 端子のみ）
4	通報契機		障害発生時
			サーバブレードがログを出力したとき。
			手動（マネジメントモジュールより、システム Web コンソールまたはコマンドから実施します）
5	通報リトライ		障害契機通報またはログ出力契機通報が失敗した場合、通報のリトライを実施します。
6	通報内容		
	障害契機通報	件名	[AUTO] Failure report.
		本文	メール説明：「下記装置で障害が発生しました。」 サーバシャーシ情報 障害情報（概要）
		添付 ※1	svpsts-YYYYMMDD-hhmmss.gz trc-YYYYMMDD-hhmmss.tar.gz（※2） marlog.gz
	ログ出力 契機通報 ※3	件名	[AUTO] Log dump report.
		本文	メール説明：「下記装置でサーバブレードのログが出力されました。」
		添付 ※1	次のいずれかのファイル hvmdumpN-YYYYMMDD-hhmmss.gz uagentN-YYYYMMDD-hhmmss.tar.gz raslogN-YYYYMMDD-hhmmss.tar.gz
	手動契機通報 （現状通報）	件名	[MANUAL] Current status report.
		本文	メール説明：「本メールは、人手操作で送付されたものです。 装置の現在の状態を示すログを送付します。」 サーバシャーシ情報
		添付 ※1	svpsts-YYYYMMDD-hhmmss.gz trc-YYYYMMDD-hhmmss.tar.gz（※2）
	手動契機通報 （履歴選択通報）	件名	[MANUAL] History report.
		本文	障害契機通報時と同じ内容
		添付 ※1	障害契機通報時と同じ内容
7	SMTP 認証方式		認証なし／ PLAIN ／ LOGIN ／ CRAM-MD5 より選択可能（※4）
8	暗号化		暗号化なし ／ SSL ／ TLS より選択可能（※5）

※1：添付ファイル名の凡例
YYYYMMDD-hhmmss は通報開始時刻を示します（YYYY：西暦、MM：月、DD：日、hh：時、mm：分、ss：秒）
N はパーティション番号を示します（0 ～ 7）

※2：e-mail アドレス設定で、「ログ添付」が無効となっている宛先には添付されません。

※3：e-mail アドレス設定で、「ログ添付」が無効となっている宛先には通報されません。

※4：セキュリティ強度を「高」に設定している場合は CRAM-MD5 に設定する必要があります。
その他の設定の場合は e-mail 通報が行われません。

※5：セキュリティ強度を「高」に設定している場合は TLS に設定する必要があります。
その他の設定の場合は e-mail 通報が行われません。

❑ 添付ファイル諸元

e-mail 通報時に添付するファイルについての諸元を次に示します。

No	ファイル名 ※1	内　　容	容量（最大）※2 自動通報時（上段）/ 手動通報時（下段）
1	svpsts-YYYYMMDD-hhmmss.gz	装置情報	500kbyte
			500kbyte
2	trc-YYYYMMDD-hhmmss.tar.gz	マネジメントモジュールのログ	1000kbyte
			1500kbyte
3	hvmdumpN-YYYYMMDD-hhmmss.gz	サーバブレードのログ（HVM 関連）	2000kbyte
			添付無し
4	uagentN-YYYYMMDD-hhmmss.tar.gz	サーバブレードのログ（N+M cold standby 関連）	2000kbyte
			添付無し
5	raslogN-YYYYMMDD-hhmmss.tar.gz	サーバブレードのログ（H/W 関連）	2000kbyte
			添付無し
6	marlog.gz	障害情報（障害契機通報の本文に含む情報と同じ）	1kbyte
			添付無し

※1：添付ファイル名の凡例
YYYYMMDD-hhmmss は通報開始時刻を示します（YYYY：西暦、MM：月、DD：日、hh：時、mm：分、ss：秒）
N はパーティション番号を示します（0 ～ 7）
S はスロット番号を示します（0 ～ 3）

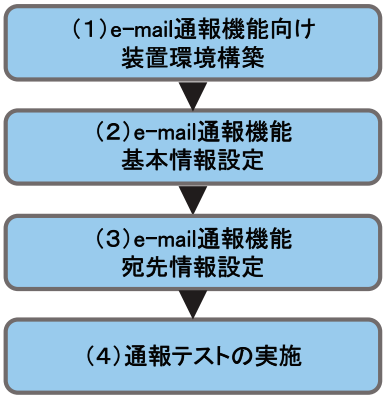
※2：自動通報：　障害契機通報、ログ出力契機通報、手動契機通報（履歴選択通報）
手動通報：　手動契機通報（現状通報）

e-mail 通報機能の設定手順

❑ 利用手順

e-mail 通報機能を利用するまでの流れを図に示します。

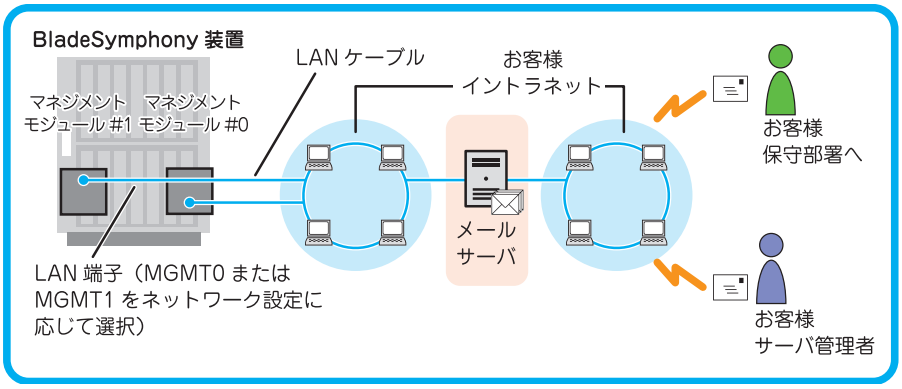
システム Web コンソールの操作方法につきましては（P.671）を参照してください。



（1）e-mail 通報機能向け装置環境構築

e-mail 通報機能を利用できる環境を構築します。

次に構築例を示します。



（2）e-mail 通報機能　基本情報設定

- 外部連携設定→ e-mail 遠隔通報を表示します。
- e-mail 通報元設定の e-mail 送信設定（管理 LAN）に必要事項を入力または選択します。

補足

- 設定を保持したまま e-mail 通報機能を無効にするには、e-mail 遠隔通報機能を「無効」にします。
  そのほかの設定は変更不要です。
- 送信元の e-mail アドレスは e-mail の差出人（from）となります。
- SMTP サーバ欄は、ホスト名または IP アドレスを指定します。
- SMTP サーバのポート番号のデフォルトは 25 番です。

(3) e-mail 通報機能　宛先情報設定

◆外部連携設定→ e-mail 遠隔通報を表示します。

◆e-mail 通報先設定の e-mail アドレス 0 ～ 3 に必要事項を入力または選択します。

補足

ログ添付有無は、e-mail 通報時に詳細なログを添付するかしないかを選択します。（必須）

(4) 通報テストの実施

手動契機通報（現状通報）を用いてテスト通報を行います。

◆手動契機通報（現状通報）は、「e-mail 遠隔通報→操作→ e-mail 通報 手動通報（管理 LAN）」から実行します。

◆テストする宛先 e-mail アドレスを選択します。一覧から選択してください。個別指定と、一括指定ができます。

◆実行可否の問い合わせがありますので、問題が無ければ実行します。

◆ログ収集の後に、e-mail 通報が実施されます。メールが宛先まで到達することを確認してください。

補足

■ ログ収集に数分間必要です。

■ e-mail 通報機能は、メールサーバに正しく送信できた時点で正常終了とします。

■ 複数の宛先を一括してテストしたときは、一つでもテストに失敗すると、すべての宛先の結果が失敗となる場合があります。

■ テスト通報が失敗するときは、通報結果メッセージと次を参考に環境と設定の見直しを行ってください。

◆ マネジメントモジュールとメールサーバが通信可能か確認してください。
通信不可の場合
・LAN ケーブルが正しく接続されていることを確認してください。
・マネジメントモジュールのネットワーク設定を確認してください。
・メールサーバをホスト名で指定する場合、マネジメントモジュールのネットワーク設定で DNS の指定が必要です。

◆ SMTP サーバ上で SMTP サービスが稼働しているか確認してください。
稼働していない場合
・SMTP サービスを起動してください。

◆ e-mail 通報機能の基本情報および宛先情報設定は正しいか確認してください。

■ セキュリティ強度を「高」に設定している場合は SMTP 認証方式を CRAM-MD5、暗号化方式を TLS に設定する必要があります。その他の設定の場合、e-mail 通報が行われません。

手動契機通報結果メッセージ一覧

メッセージ 内容
E-mail アドレス % への操作を実行しました。
【意味】email 通報が成功しました。 【対処】特にありません。
E-mail アドレス % への操作に失敗しました。ホスト名から IP アドレスの解決ができませんでした。
【意味】SMTP サーバのホスト名から IP アドレスを求められませんでした。 【対処】e-mail 通報設定 (SMTP) を見直してください／ネットワーク設定 (DNS) を見直してください／ LAN 接続を確認してください
E-mail アドレス % への操作に失敗しました。IP アドレスの形式が不正です。
【意味】SMTP サーバの IP アドレスのフォーマットに誤りがあります。 【対処】e-mail 通報設定 (SMTP) を見直してください。
E-mail アドレス % への操作に失敗しました。SMTP サーバとの接続に失敗しました。
【意味】SMTP サーバとの接続に失敗しました。 【対処】e-mail 通報設定（全般）を見直してください／ SMTP サーバの状態を確認してください／ LAN 接続を確認してください
E-mail アドレス % への操作に失敗しました。SMTP サーバは指定した SMTP 認証方式をサポートしていません。
【意味】SMTP サーバが e-mail 通報設定で指定した SMTP 認証方式をサポートしていません。 【対処】e-mail 通報設定（認証方式）を見直してください。
E-mail アドレス % への操作に失敗しました。SMTP 認証に失敗しました。
【意味】SMTP 認証用ユーザ／パスワードに誤りがあります。 【対処】e-mail 通報設定（認証ユーザ／パスワード）を見直してください。
E-mail アドレス % への操作に失敗しました。SMTP サーバは指定した暗号化方式をサポートしていません。
【意味】SMTP サーバが e-mail 通報設定で指定した暗号方式をサポートしていません。 【対処】e-mail 通報設定（暗号）を見直してください。
E-mail アドレス % への操作に失敗しました。SMTP サーバとの通信でエラーが発生しました。
【意味】SMTP サーバとの通信中にエラーが発生しました。 【対処】LAN 接続を確認してください。
E-mail アドレス % への操作に失敗しました。通報宛先アドレスがありません。
【意味】指定した宛先は未設定です。 【対処】e-mail 宛先を設定してください。
E-mail アドレス % への操作に失敗しました。通報宛先アドレスの設定が不正です。
【意味】宛先設定に誤りがあります。または、指定した宛先に対応するユーザが存在しません。 【対処】e-mail 宛先設定を見直してください。
E-mail アドレス % への操作に失敗しました。
【意味】予期しないエラーが発生しました。 【対処】お買い求め先か、保守員に連絡してください。

備考：メッセージ内の "%" は、選択したメールアドレスの番号が入ります。

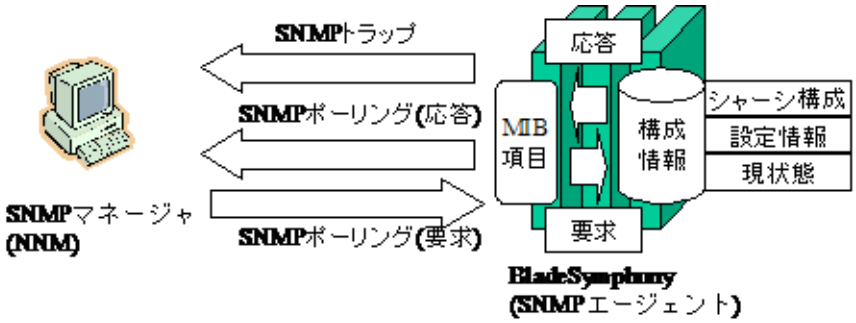
SNMP 機能

SNMP 機能概要

❑ 実現できる機能

No	項目	説明
1	ポーリング機能	BladeSymphony を SNMP マネージャから監視対象として認識することが可能となります。また、BladeSymphony が独自に定義した管理情報ベース（MIB）の各種取得項目に対して、情報取得要求を実施した場合、MIB に定義した情報に対応する応答が返答されます。ポーリング機能は、マネジメントモジュールに登録した SNMP マネージャの IP アドレスからの要求に対してのみ応答します。
2	トラップ機能	BladeSymphony が独自に定義した管理情報ベース（MIB）に従って、マネージャに対して自発的に情報通知を行います。このため、SNMP マネージャによる障害監視が可能になります。

SNMP による管理のイメージ図を次に示します。



1　SNMP ポーリング機能

項目	内容
サポート命令（注 1）	SNMPv1/v2c/v3 (Get, GetNext, GetBulk)
最大同時通知 SNMP マネージャ数	4
サポートモジュール種別	サーバブレード、マネジメントモジュール、スイッチモジュール、電源モジュール、ファンモジュール、I/O ボードモジュール

（注 1）Set 命令はサポート対象外です。

2 SNMP トラップ機能の諸元

項目		内容
通知手段		SNMP（SNMPv2Trap/SNMPv3Trap）
最大同時通知 SNMP マネージャ数		4
通知契機		マネジメントモジュールの障害 SEL 発行契機
通知内容	第 1 変数バインディング ※1※2	アラート送信時刻
	第 2 変数バインディング ※1※2	アラートが発生したシャーシの ID
	第 3 変数バインディング ※1※2	アラートレベル
	第 4 変数バインディング ※1※2	アラートメッセージ
	第 5 変数バインディング ※1	アラートが発生した部位
	第 6 変数バインディング ※1※2	アラート ID アラート ID は「SVP ログメッセージ」P.780 を参照してください。 (ID：14Ex、17Ex は SNMP トラップ対象外です)
	第 7 変数バインディング ※2	アラートが発生したモジュールの種別
	第 8 変数バインディング ※2	アラートが発生したモジュールの位置
	第 9 変数バインディング ※2	アラートが発生したモジュールの名称
	第 10 変数バインディング ※2	アラートが発生したモジュールの製造番号
	第 11 変数バインディング ※2	アラートのイベントコード

※1 SNMP トラップフォーマットを BSM に設定した場合
※2 SNMP トラップフォーマットを HCSM に設定した場合

3 SNMPv3 機能の諸元

項目	内容
認証方法（ハッシュ方式）	MD5/SHA-1
暗号化方式	DES/AES128

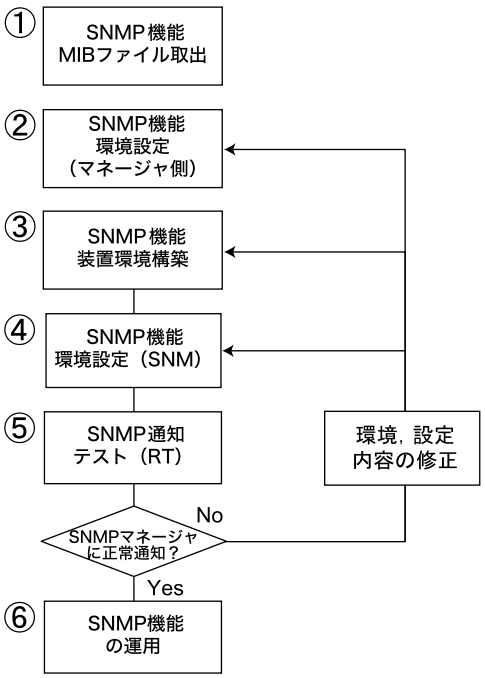
❑ 前提条件

SNMP 機能を使用する際の前提条件を次に記します。

No.	前提条件
1	SNMP トラップを受信する SNMP マネージャは、SNMPv1/v2c/v3 に対応していること。
2	マネジメントモジュールと SNMP マネージャが動作する管理サーバが通信できる環境であること。

SNMP 機能利用方法

❑ SNMP 機能利用手順



No.	説明
①	SNMP 機能の実施に必要な MIB ファイルの取り出しを実施します。
②	①で取り出した MIB ファイルの情報を SNMP マネージャに登録します。
③	SNMP 機能が実施できる装置環境を構築します。
④	SNMP 機能に必要な情報（通知先 SNMP マネージャ IP アドレス、コミュニティ名（SNMPv1/v2c の場合）、エンジン ID、アクセス種別、ユーザ名、パスワードなど（SNMPv3 の場合））をコンソールで設定します。
⑤	テスト通報機能を利用して、テストトラップ通知を実施。SNMP マネージャがテストトラップ通知を受信できない場合や SNMPv3Trap で認証エラーが SNMP マネージャに報告される時は②、③、④を見直し修正します。
⑥	通常運用状態です。

❑ SNMP 機能を利用するための MIB ファイルの取得

マネジメントモジュールのシステム Web コンソールの SNMP 設定メニューの「MIB ファイルのダウンロード」を実施し、SNMP エージェントの MIB ファイルを取得してください。

❑ SNMP 機能を利用するための情報設定（SNMP マネージャ側）

(1) SNMP トラップ機能を利用するための情報設定

お客様がお使いの SNMP マネージャのマニュアルに従い、BladeSymphony の MIB のロードおよびトラップイベントのマネージャへの登録を実施願います。
通知される SNMP トラップは、SNMP トラップフォーマットを BSM に設定した場合と HCSM に設定した場合で異なります。
なお、本機能で通知されるトラップの全イベントを次の表に記します。

① SNMP トラップフォーマットを BSM に設定した場合

No.	SNMP トラップ イベント名	OID	内容	障害部位
1	bs2000AlertTrapMm Non-Recoverable	1.3.6.1.4.1.116.3.39.10.1.1.1	マネジメントモジュールで障害レベルの障害が発生した。	マネジメントモジュール
2	bs2000AlertTrapMm Serious	1.3.6.1.4.1.116.3.39.10.1.1.2	マネジメントモジュールで警告レベルの障害が発生した。	マネジメントモジュール
3	bs2000AlertTrapMm Information	1.3.6.1.4.1.116.3.39.10.1.1.3	マネジメントモジュールで情報レベルの障害が発生した。	マネジメントモジュール
4	bs2000AlertTrapBlade Non-Recoverable	1.3.6.1.4.1.116.3.39.10.1.2.1	サーバブレードで障害レベルの障害が発生した。	サーバブレード
5	bs2000AlertTrapBlade Serious	1.3.6.1.4.1.116.3.39.10.1.2.2	サーバブレードで警告レベルの障害が発生した。	サーバブレード
6	bs2000AlertTrapBlade Information	1.3.6.1.4.1.116.3.39.10.1.2.3	サーバブレードで情報レベルの障害が発生した。	サーバブレード
7	bs2000AlertTrapOther Non-Recoverable	1.3.6.1.4.1.116.3.39.10.1.20.1	マネジメントモジュール , サーバブレード以外の部位で障害レベルの障害が発生した。	マネジメントモジュール , サーバブレード以外
8	bs2000AlertTrapOther Serious	1.3.6.1.4.1.116.3.39.10.1.20.2	マネジメントモジュール , サーバブレード以外の部位で警告レベルの障害が発生した。	マネジメントモジュール , サーバブレード以外
9	bs2000AlertTrapOther Information	1.3.6.1.4.1.116.3.39.10.1.20.3	マネジメントモジュール , サーバブレード以外の部位で情報レベルの障害が発生した。	マネジメントモジュール , サーバブレード以外
10	bs2000AlertTrapOther Event	1.3.6.1.4.1.116.3.39.10.1.20.4	マネジメントモジュール , サーバブレード以外の部位でイベントが発生した。	マネジメントモジュール , サーバブレード以外

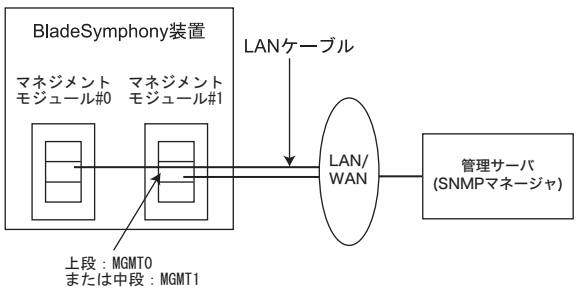
② SNMP トラップフォーマットを HCSM に設定した場合

No.	SNMP トラップ イベント名	OID	内容
1	bs2000HCSMalertTrapMonitoring Error	1.3.6.1.4.1.116.3.39.10.2.1.1	環境監視アラート (ID 0xFD00-FD2F) として 障害レベルのイベントが発生した。
2	bs2000HCSMalertTrapMonitoring Warning	1.3.6.1.4.1.116.3.39.10.2.1.2	環境監視アラート (ID 0xFD00-FD2F) として 警告レベルのイベントが発生した。
3	bs2000HCSMalertTrapMonitoringInf ormation	1.3.6.1.4.1.116.3.39.10.2.1.3	環境監視アラート (ID 0xFD00-FD2F) として 情報レベルのイベントが発生した。
4	bs2000HCSMalertTrapEventError	1.3.6.1.4.1.116.3.39.10.2.2.1	イベントアラートとして 障害レベルのイベントが発生した。
5	bs2000HCSMalertTrapEventWarnin g	1.3.6.1.4.1.116.3.39.10.2.2.2	イベントアラートとして 警告レベルのイベントが発生した。
6	bs2000HCSMalertTrap EventInformation	1.3.6.1.4.1.116.3.39.10.2.2.3	イベントアラートとして 情報レベルのイベントが発生した。
7	bs2000HCSMalertTrapStatus ChangeError	1.3.6.1.4.1.116.3.39.10.2.3.1	状態変化アラートとして 障害レベルのイベントが発生した。
8	bs2000HCSMalertTrapStatus ChangeWarning	1.3.6.1.4.1.116.3.39.10.2.3.2	状態変化アラートとして 警告レベルのイベントが発生した。
9	bs2000HCSMalertTrapStatus ChangeInformation	1.3.6.1.4.1.116.3.39.10.2.3.3	状態変化アラートとして 情報レベルのイベントが発生した。

(2) SNMP ポーリング機能を利用するための情報設定

お客様がお使いの SNMP マネージャのマニュアルに従い、BladeSymphony の情報を取得する MIB 項目を選択し、値を取得するために必要な設定を実施願います。
BladeSymphony で取得できる MIB 項目の情報は付録の「SNMP MIB レファレンス」で示します。

❑ SNMP 機能利用時の環境構築例



No.	項目	説明
1	SNMP マネージャ	・ SNMP トラップ受信および SNMP 要求処理用に SNMP マネージャを搭載した管理サーバをお客様にご用意していただく必要があります。 ・ 使用する SNMP マネージャに対して必須の SNMP プロトコルは SNMPv1/v2c/v3 です。

❑ SNMP 機能を利用するための情報設定（SNMP エージェント側）

マネジメントモジュールのシステム Web コンソールの [外部連携設定]->[SNMP 設定] から [エージェント設定] および [マネージャの設定] を実施していただき、SNMP エージェントの各種情報（SNMPv3 機能を使用する場合はエンジン ID の設定は必須です）および SNMP トラップ通知先 SNMP マネージャのアドレスおよびコミュニティ名（SNMPv1/v2c の場合）、ユーザ名、アクセスレベル、認証・暗号化種、認証・暗号化パスワード（SNMPv3 の場合）などの各種情報を設定願います。

❑ SNMP テストの実施

マネジメントモジュールのシステム Web コンソールの [外部連携設定] -> [SNMP 設定] から [SNMP トラップの送信] メニューを実施していただき、SNMP テストトラップ通知テストを実施願います。

❑ SNMP 機能の運用

システムWebコンソールで設定した情報に従い、SNMP機能を運用します。また、BladeSymphonyの装置に障害が発生した時、保守員の要望がありましたら、DL コマンドを使用して障害解析用の各種ログファイルを採取願います。

SNMP トラップメッセージの選択

SNMP トラップで通知するメッセージは、JP1/SC/BSM に通知するアラートに基づくメッセージと、HCSM に通知するアラートに基づくメッセージの二種類から選択することができます。
この二種類はメッセージの分類の仕方が異なるだけであり、どちらを選択いただいても通知されるトラップメッセージの情報量は同等です。
また、BSM や HCSM を併用されている場合に、本選択の設定を使用されているミドルウェアに合わせる必要はありません。

従来機種の BladeSymphony で JP1/SC/BSM に通知するアラートに基づくメッセージのみをサポートしている装置と一緒に本装置を管理する場合は、JP1/SC/BSM へに通知するアラートに基づくメッセージを選択することを推奨します。

本設定を変更する場合は、マネジメントモジュールのシステム Web コンソールの〔 外部連携設定 〕->〔SNMP 設定 〕から SNMP トラップメッセージの項目を設定してください。

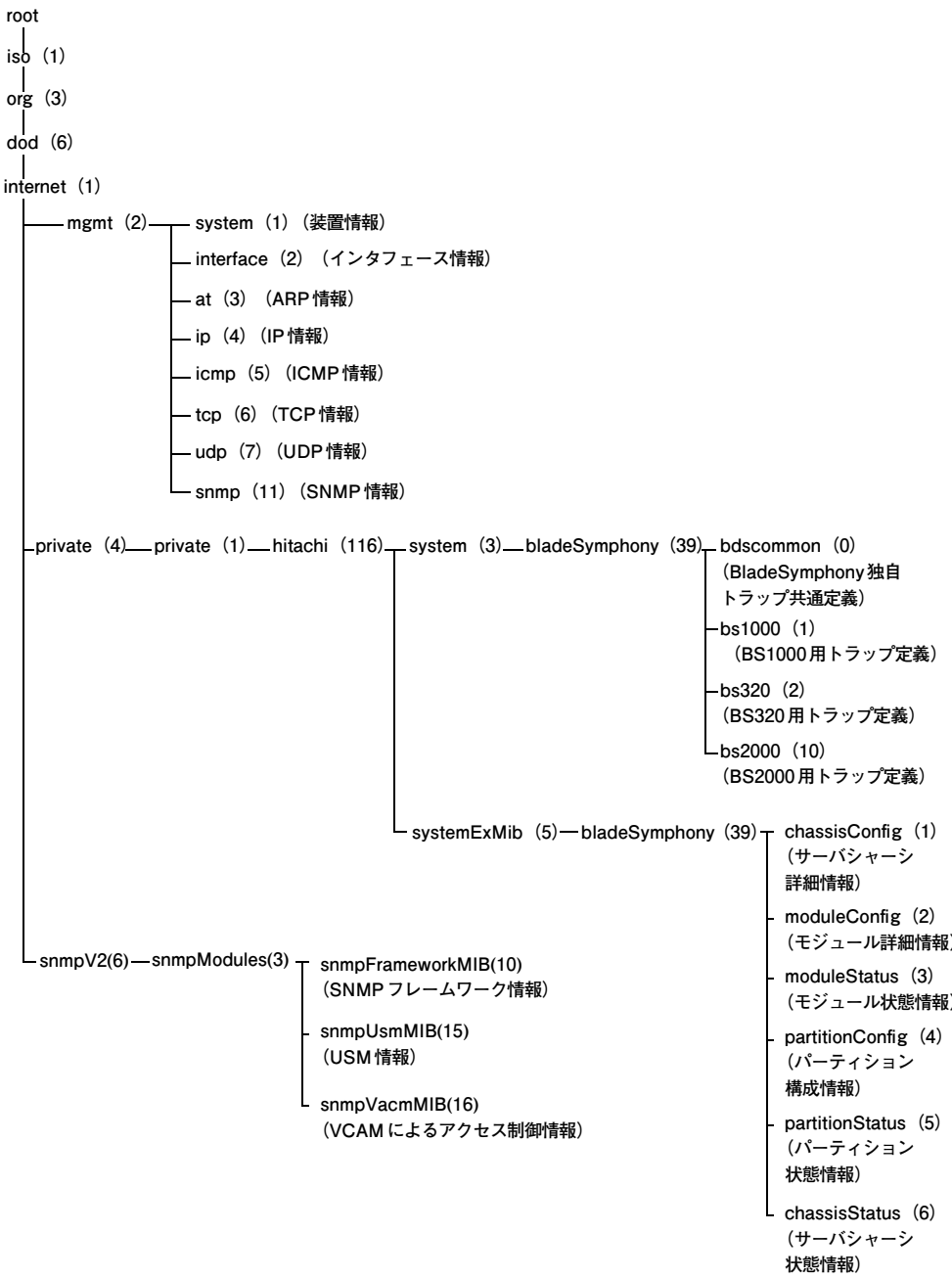
補足

- JP1/SC/BSM に通知するアラートに基づくメッセージと HCSM に通知するアラートに基づくメッセージで、SNMP トラップイベント名と OID の値は異なります。
  詳細は「SNMP MIB レファレンス」P.1589 を参照してください。
- トラップメッセージを HCSM に通知するアラートに基づくメッセージに設定する場合は、マネジメントモジュールファームウェアバージョン A0310 以降から取り出した MIB ファイルを SNMP マネージャに登録する必要があります。

SNMP MIB レファレンス

❑ MIB 構造概要

BS2000 でサポートする MIB は、MIB Ⅱの項目と I/O スロット拡張装置独自項目で構成されます。
次に主な構造を示します。



❑ 本レファレンスにおける MIB の記述形式

本レファレンスで記述する MIB の記述形式を記します。次に記述する内容について示します。

■ オブジェクト識別子

MIB のオブジェクト識別子の名称を示します。

■ OID

MIB のオブジェクト識別子に対応する OID を示します。

■ SYNTAX

プライベート MIB で使用している SYNTAX の意味を次の表に示します。

No.	SYNTAX	SYNTAX の説明
1	Not-Accessible	アクセス不可
2	Display String	0 個以上 2040 文字までの文字列
3	INTEGER	-2147483648 ～ 2147483647 の範囲の整数値
4	Integer32	-2147483648 ～ 2147483647 の範囲の整数値

■ 属性

- RO ：MIB アクセスが read-only であることを示します。
- RW ：MIB アクセスが read-write であることを示します。
- NA ：MIB アクセスが not-accessible であることを示します。

❑ 標準 MIB におけるサポート項目

標準 MIB でサポートしているグループは、system、interfaces、at、ip、icmp、tcp、udp、snmp の計 8 グループで、各グループ毎に一部の項目のみのサポートです。
次にサポート MIB 項目の説明を記します。

① system グループに関する項目および説明

No.	オブジェクト識別子	OID	属性	説明
1	sysDescr	.1.3.6.1.2.1.1.1	NA	管理装置の説明を示します。本装置では、「Hitachi BladeSymphony System Ver XXXXX」が固定値で入ります（XXXXX はマネジメントモジュールの F/W バージョンを示します）。
2	sysObjectID	.1.3.6.1.2.1.1.2	RO	管理装置のベンダの OID を示します。本装置では、private.hitachi.system.BladeSymphony.bs2000（.1.3.6.1.4.1.116.3.39.10）の OID 値が固定値で入ります。
3	sysUpTime	.1.3.6.1.2.1.1.3	RO	SNMP エージェントが起動してからの累積時間（10msec 単位の値）を示します。
4	sysContact	.1.3.6.1.2.1.1.4	RO（注 1）	管理装置に関する連絡先を示します。コマンドで設定した文字列です。
5	sysName	.1.3.6.1.2.1.1.5	RO（注 1）	管理装置に関する名称を示します。シャーシ ID の値。
6	sysLocation	.1.3.6.1.2.1.1.6	RO（注 1）	管理装置に関する連絡先を示します。コマンドで設定した文字列です。

（注 1）SNMP の規格においては本項目は RW 項目ですが、本製品に関しては RO 項目となります。

② interfaces グループに関する項目および説明

No.	オブジェクト識別子	OID	属性	説明
1	ifNumber	.1.3.6.1.2.1.2.1	RO	管理装置が保持しているインタフェース数を示します。
2	ifTable	.1.3.6.1.2.1.2.2	NA	インタフェース設定のテーブルを示します。
3	ifEntry	.1.3.6.1.2.1.2.2.1	NA	インタフェース設定のリストを示します。
4	ifIndex	.1.3.6.1.2.1.2.2.1.1	RO	各インタフェースを識別するための番号を示します。1 ～ ifNumber までの値です（注 1）。
5	ifDescr	.1.3.6.1.2.1.2.2.1.2	RO	各インタフェースに関する情報を示します（注 1）。
6	ifType	.1.3.6.1.2.1.2.2.1.3	RO	各インタフェースのタイプを示します。本装置では、Ethernet-csmacd（6）となります（注 1）。
7	ifMtu	.1.3.6.1.2.1.2.2.1.4	RO	各インタフェースで送受信できるデータグラムの最大サイズ（オクテット）を示します（注 1）。
8	ifSpeed	.1.3.6.1.2.1.2.2.1.5	RO	各インタフェースの現在の回線速度（bit/s）を示します（注 1）。
9	ifPhysAddress	.1.3.6.1.2.1.2.2.1.6	RO	各インタフェースの物理アドレスを示します（注 1）。
10	ifAdminStatus	.1.3.6.1.2.1.2.2.1.7	RO（注 2）	各インタフェースの望ましい状態を示します（注 1）。取り得る値を次に記します。 ・ up（1） ・ down（2） ・ testing（3）
11	ifOperStatus	.1.3.6.1.2.1.2.2.1.8	RO	各インタフェースの現在の状態を示します（注 1）。取り得る値を次に記します。 ・ up（1） ・ down（2） ・ testing（3）
12	ifInOctets	.1.3.6.1.2.1.2.21.10.	RO	各インタフェースで受信した、全オクテットの数を示します（注 1）。
13	ifInUcastPkts	.1.3.6.1.2.1.2.2.1.11	RO	各インタフェースで受信したユニキャストパケット数を示します（注 1）。
14	ifInNUcastPkts	.1.3.6.1.2.1.2.2.1.12	RO	各インタフェースで受信した非ユニキャストパケット数を示します（注 1）。
15	ifInDiscards	.1.3.6.1.2.1.2.2.1.13	RO	各インタフェースでエラー以外の理由で破棄された受信パケット数を示します（注 1）。
16	ifInErrors	.1.3.6.1.2.1.2.2.1.14	RO	各インタフェースでエラーになった受信パケット数を示します（注 1）。
17	ifInUnknownProts	.1.3.6.1.2.1.2.2.1.15	RO	各インタフェースにおいて非サポートプロトコルのため破棄された受信パケット数を示します（注 1）。
18	ifOutOctets	.1.3.6.1.2.1.2.2.1.16	RO	各インタフェースから送信した、全オクテットの数を示します（注 1）。
19	ifOutUcastPkts	.1.3.6.1.2.1.2.2.1.17	RO	各インタフェースから送信したユニキャストパケット数を示します（注 1）。
20	ifOutDiscards	.1.3.6.1.2.1.2.2.1.19	RO	各インタフェースでエラー以外の理由で破棄された送信パケット数を示します（注 1）。
21	ifOutErrors	.1.3.6.1.2.1.2.2.1.20	RO	各インタフェースでエラーになった送信パケット数を示します（注 1）。
22	ifOutQLen	.1.3.6.1.2.1.2.2.1.21	RO	各インタフェースで出力用のキューにためられるパケット数を示します（注 1）。
23	ifSpecific	.1.3.6.1.2.1.2.2.1.22	RO	インタフェースのメディアの特性を定義する MIB への参照を示します。ifType に依存する MIB のオブジェクト ID です（注 1）。

（注 1）本項目は一部のインタフェースに対応する情報のみ応答します。

（注 2）SNMP の規格においては本項目は RW 項目ですが、本製品に関しては RO 項目となります。

③ at グループに関する項目および説明

No.	オブジェクト識別子	OID	属性	説明
1	atTable	.1.3.6.1.2.1.3.1	NA	アドレス変換テーブルを示します。
2	atEntry	.1.3.6.1.2.1.3.1.1	NA	アドレス変換テーブルのエントリを示します。
3	atIfIndex	.1.3.6.1.2.1.3.1.1.1	RO	対応するインタフェースの ifIndex の値を示します（注 1）。
4	atPhysAddress	.1.3.6.1.2.1.3.1.1.2	RO	物理アドレスを示します（注 1）。
5	atNetAddress	.1.3.6.1.2.1.3.1.1.3	RO	atPhysAddress に対応する IP アドレスを示します（注 1）。

（注 1）本項目は一部のインタフェースに対応する情報のみ応答します。

④ ip グループに関する項目および説明

No.	オブジェクト識別子	OID	属性	説明
1	ipAddrTable	.1.3.6.1.2.1.4.20	NA	IP アドレスに関するテーブルを示します。
2	ipAddrEntry	.1.3.6.1.2.1.4.20.1	NA	IP アドレスに関するテーブルのリストを示します。
3	ipAdEntAddr	.1.3.6.1.2.1.4.20.1.1	RO	IP アドレスを示します（注 1）。
4	ipAdEntIfIndex	.1.3.6.1.2.1.4.20.1.2	RO	インタフェースのインデックスを示します（注 1）。
5	ipAdEntNetMask	.1.3.6.1.2.1.4.20.1.3	RO	サブネットマスクを示します（注 1）。
6	ipAdEntBcastAddr	.1.3.6.1.2.1.4.20.1.4	RO	ブロードキャストアドレスの最下位ビット値を示します（注 1）。

（注 1）本項目は一部のインタフェースに対応する情報のみ応答します。

⑤ icmp グループに関する項目および説明

No.	オブジェクト識別子	OID	属性	説明
1	icmpInMsgs	.1.3.6.1.2.1.5.1	RO	ICMP メッセージの受信総数を示します。
2	icmpInErrors	.1.3.6.1.2.1.5.2	RO	エラーの発生した ICMP メッセージの受信数を示します。
3	icmpInDestUnreachs	.1.3.6.1.2.1.5.3	RO	Destination Unreachable（到達不能）の受信数を示します。
4	icmpInTimeExcds	.1.3.6.1.2.1.5.4	RO	TimeExceeded（時間超過）の受信数を示します。
5	icmpInParmProbs	.1.3.6.1.2.1.5.5	RO	Parameter Problem（パラメータ異常）の受信数を示します。
6	icmpInSrcQuenchs	.1.3.6.1.2.1.5.6	RO	Source Quench（送信元の消失）ICMP メッセージの受信数を示します。
7	icmpInRedirects	.1.3.6.1.2.1.5.7	RO	Redirect の受信数を示します。
8	icmpInEchos	.1.3.6.1.2.1.5.8	RO	Echo Request の受信数を示します。
9	icmpInEchosReps	.1.3.6.1.2.1.5.9	RO	Echo Reply の受信数を示します。
10	icmpInTimestamps	.1.3.6.1.2.1.5.10	RO	Timestamp Request の受信数を示します。
11	icmpInTimestamps Reps	.1.3.6.1.2.1.5.11	RO	Timestamp Reply の受信数を示します。
12	icmpInAddMasks	.1.3.6.1.2.1.5.12	RO	Address Mask Request の受信数を示します。
13	icmpInAddMasks Reps	.1.3.6.1.2.1.5.13	RO	Address Mask Reply の受信数を示します。
14	icmpOutMsgs	.1.3.6.1.2.1.5.14	RO	ICMP メッセージの送信総数を示します。
15	icmpOutErrors	.1.3.6.1.2.1.5.15	RO	エラーの発生した ICMP メッセージの送信数を示します。
16	icmpOutDest Unreachs	.1.3.6.1.2.1.5.16	RO	Destination Unreachable（到達不能）の送信数を示します。
17	icmpOutTimeExcds	.1.3.6.1.2.1.5.17	RO	TimeExceeded（時間超過）の送信数を示します。
18	icmpOutParmProbs	.1.3.6.1.2.1.5.18	RO	Parameter Problem（パラメータ異常）の送信数を示します。

No.	オブジェクト識別子	OID	属性	説明
19	icmpOutSrcQuenchs	.1.3.6.1.2.1.5.19	RO	Source Quench（送信元の消失）ICMP メッセージの送信数を示します。
20	icmpOutRedirects	.1.3.6.1.2.1.5.20	RO	Redirect の送信数を示します。
21	icmpOutEchos	.1.3.6.1.2.1.5.21	RO	Echo Request の送信数を示します。
22	icmpOutEchosReps	.1.3.6.1.2.1.5.22	RO	Echo Reply の送信数を示します。
23	icmpOutTimestamps	.1.3.6.1.2.1.5.23	RO	Timestamp Request の送信数を示します。
24	icmpOutTimestamps Reps	.1.3.6.1.2.1.5.24	RO	Timestamp Reply の送信数を示します。
25	icmpOutAddMasks	.1.3.6.1.2.1.5.25	RO	Address Mask Request の送信数を示します。
26	icmpOutAddMasks Reps	.1.3.6.1.2.1.5.26	RO	Address Mask Reply の送信数を示します。

⑥ tcp グループに関する項目および説明

No.	オブジェクト識別子	OID	属性	説明
1	tcpConnTable	.1.3.6.1.2.1.6.13	NA	TCP 接続の情報テーブルを示します。
2	tcpConnEntry	.1.3.6.1.2.1.6.13.1	NA	TCP 接続の情報テーブルのエントリを示します。
3	tcpConnState	.1.3.6.1.2.1.6.13.1.1	RO（注 1）	TCP 接続の状態を示します（注 2）。取り得る値を次に記します。 ・ closed（1） ・ listen（2） ・ synSent（3） ・ synReceived（4） ・ established（5） ・ finWait1（6） ・ finWait2（7） ・ closeWait（8） ・ lastAck（9） ・ closing（10） ・ timeWait（11） ・ deleteTCB（12）
4	tcpConnLocalAddress	.1.3.6.1.2.1.6.13.1.2	RO	TCP 接続のローカルの IP アドレスを示します（注 2）。
5	tcpConnLocalPort	.1.3.6.1.2.1.6.13.1.3	RO	TCP 接続のローカルのポート番号を示します（注 2）。
6	tcpConnRemAddress	.1.3.6.1.2.1.6.13.1.4	RO	TCP 接続のリモートの IP アドレスを示します（注 2）。
7	tcpConnRemPort	.1.3.6.1.2.1.6.13.1.5	RO	TCP 接続のリモートのポート番号を示します（注 2）。
8	tcpInErrs	.1.3.6.1.2.1.6.14	RO	エラーになった受信セグメント数を示します。
9	tcpOutRsts	.1.3.6.1.2.1.6.15	RO	RST フラグを含んだ送信セグメント数を示します。

（注 1）SNMP の規格においては本項目は RW 項目ですが、本製品に関しては RO 項目となります。
（注 2）本項目は一部のインタフェースに対応する情報のみ応答します。

⑦ udp グループに関する項目および説明

No.	オブジェクト識別子	OID	属性	説明
1	udpConnTable	.1.3.6.1.2.1.7.5	NA	UDP 接続の情報テーブル。
2	udpConnEntry	.1.3.6.1.2.1.7.5.1	NA	UDP 接続の情報テーブルのエントリを示します。
3	udpConnLocalAddress	.1.3.6.1.2.1.7.5.1.1	RO	UDP 接続のローカルの IP アドレスを示します（注 1）。
4	udpConnLocalPort	.1.3.6.1.2.1.7.5.1.2	RO	UDP 接続のローカルのポート番号を示します（注 1）。

（注 1）本項目は一部のインタフェースに対応する情報のみ応答します。

⑧ snmp グループに関する項目および説明

No.	オブジェクト識別子	OID	属性	説明
1	snmpInPkts	.1.3.6.1.2.1.11.1	RO	SNMP 受信メッセージの総数を示します。
2	snmpOutPkts	.1.3.6.1.2.1.11.2	RO	SNMP 送信メッセージの総数を示します。
3	snmpInBadVersions	.1.3.6.1.2.1.11.3	RO	非サポートバージョン受信メッセージの総数を示します。
4	snmpInBadCommunity Names	.1.3.6.1.2.1.11.4	RO	未使用コミュニティの SNMP 受信メッセージの総数を示します。
5	snmpInBadCommunity Uses	.1.3.6.1.2.1.11.5	RO	コミュニティでは許されていないオペレーションを示す受信メッセージの総数を示します。
6	snmpInASNParseErrs	.1.3.6.1.2.1.11.6	RO	ASN.1 エラーの受信メッセージの総数を示します。
7	snmpInTooBigs	.1.3.6.1.2.1.11.8	RO	エラーステータスが tooBig の受信 PDU の総数を示します。
8	snmpInNoSuchNames	.1.3.6.1.2.1.11.9	RO	エラーステータスが noSuchName の受信 PDU の総数を示します。
9	snmpInBadValues	.1.3.6.1.2.1.11.10	RO	エラーステータスが badValue の受信 PDU の総数を示します。
10	snmpInReadOnlys	.1.3.6.1.2.1.11.11	RO	エラーステータスが readOnly の受信 PDU の総数を示します。
11	snmpInGenErrs	.1.3.6.1.2.1.11.12	RO	エラーステータスが genErr の受信 PDU の総数を示します。
12	snmpInTotalReqVars	.1.3.6.1.2.1.11.13	RO	MIB の収集が成功した MIB オブジェクトの総数を示します。
13	snmpInTotalSetVars	.1.3.6.1.2.1.11.14	RO	MIB の設定が成功した MIB オブジェクトの総数を示します。
14	snmpInGetRequests	.1.3.6.1.2.1.11.15	RO	GetRequest の受信数を示します。
15	snmpInGetNexts	.1.3.6.1.2.1.11.16	RO	GetNext の受信数を示します。
16	snmpInSetRequests	.1.3.6.1.2.1.11.17	RO	SetRequest の受信数を示します。
17	snmpInGetResponses	.1.3.6.1.2.1.11.18	RO	GetResponce の受信数を示します。
18	snmpInTraps	.1.3.6.1.2.1.11.19	RO	Trap の受信数を示します。
19	snmpOutTooBigs	.1.3.6.1.2.1.11.20	RO	エラーステータスが tooBig の送信 PDU の総数を示します。
20	snmpOutNoSuchNames	.1.3.6.1.2.1.11.21	RO	エラーステータスが noSuchName の送信 PDU の総数を示します。
21	snmpOutBadValues	.1.3.6.1.2.1.11.22	RO	エラーステータスが badValue の送信 PDU の総数を示します。
22	snmpOutReadOnlys	.1.3.6.1.2.1.11.23	RO	エラーステータスが readOnly の送信 PDU の総数を示します。
23	snmpOutGenErrs	.1.3.6.1.2.1.11.24	RO	エラーステータスが genErr の送信 PDU の総数を示します。
24	snmpOutGetRequests	.1.3.6.1.2.1.11.25	RO	GetRequest の送信数を示します。
25	snmpOutGetNexts	.1.3.6.1.2.1.11.26	RO	GetNext の送信数を示します。
26	snmpOutSetRequests	.1.3.6.1.2.1.11.27	RO	SetRequest の送信数を示します。
27	snmpOutGetResponses	.1.3.6.1.2.1.11.28	RO	GetResponce の送信数を示します。
28	snmpOutTraps	.1.3.6.1.2.1.11.29	RO	Trap の送信数を示します。
29	snmpEnableAuthen Traps	.1.3.6.1.2.1.11.30	RO (注 1)	authentication-failure Trap を発行できるかを示します。 ・ enable（1） ・ disable（2）
30	snmpSilentDrops	.1.3.6.1.2.1.11.31	RO	返信しようとしたメッセージサイズが最大のメッセージサイズを超えていたため廃棄した、SNMP 受信メッセージの総数を示します。
31	snmpProxyDrops	.1.3.6.1.2.1.11.32	RO	Response-PDU が返信されないような状態で通知もなく除去された GetRequest-PDU, GetNextRequest-PDU,GetBulkRequest-PDU,SetRequest-PDU および InformRequest-PDU の合計の SNMP 受信メッセージの総数を示します。

（注 1）SNMP の規格においては本項目は RW 項目ですが、本製品に関しては RO 項目となります

❑ SNMPv2MIB に関するサポート項目

snmpv2 グループは主に SNMPv3 の機能に関する情報収集項目を記します。
本製品でサポートする項目は snmpFrameworkMIB グループ、snmpUsmMIB グループ、snmpVacmMIB の 3 グループに分類されます。

(a) snmpFrameworkMIB グループ

No.	オブジェクト識別子	OID	属性	説明
1	snmpEngineID	.1.3.6.1.6.3.10.2.1.1	RO	SNMP エンジン管理のためのエンジン ID の値を示します。
2	snmpEngineBoots	.1.3.6.1.6.3.10.2.1.2	RO	snmpEngineID が最後に設定されてからの SNMP エンジン（SNMP エージェント）起動回数を示します。
3	snmpEngineTime	.1.3.6.1.6.3.10.2.1.3	RO	最後に SNMP エンジン（SNMP エージェント）が起動されてからの経過時間（単位：秒）を示します。
4	usmStatsUnknownEngineIDs	.1.3.6.1.6.3.10.1.1.4	RO	SNMP エンジン（SNMP エージェント）が送受信できるメッセージの最大サイズを示します。本製品では 1500 固定です。

(b) snmpUsmMIB グループ

No.	オブジェクト識別子	OID	属性	説明
1	usmStatsUnsupportedSec Levels	.1.3.6.1.6.3.15.1.1.1	RO	セキュリティレベル不正のため破棄された受信パケットの総数を示します。
2	usmStatsNotInTimeWindows	.1.3.6.1.6.3.15.1.1.2	RO	WindowTime が範囲外のため破棄された受信パケットの総数を示します。
3	usmStatsUnknownUserNames	.1.3.6.1.6.3.15.1.1.3	RO	ユーザ不正のため破棄された受信パケットの総数を示します。
4	usmStatsUnknownEngineIDs	.1.3.6.1.6.3.15.1.1.4	RO	認識外の snmpEngineID を参照しているため廃棄された受信パケットの総数を示します。
5	usmStatsWrongDigests	.1.3.6.1.6.3.15.1.1.5	RO	期待されるダイジェスト値を含んでいないため廃棄された受信パケットの総数を示します。
6	usmStatsDecryptionErrors	.1.3.6.1.6.3.15.1.1.6	RO	復号できなかったため廃棄された受信パケットの総数を示します。
7	usmUserSpinLock	.1.3.6.1.6.3.15.1.2.1	RO（注 1）	usmUserTable の秘密を変更する場合のロック操作に使用されます。
8	usmUserTable	.1.3.6.1.6.3.15.1.2.2	NA	SNMP エンジンの LCD(Local Configuration Datastore) に構成されるユーザテーブルを示します。
9	usmUserEntry	.1.3.6.1.6.3.15.1.1.2.1	NA	SNMP エンジンの LCD(Local Configuration Datastore) に構成されるユーザテーブルのエントリを示します。
10	usmUserEngineID	.1.3.6.1.6.3.15.1.1.2.1.1	RO	SNMP エンジンの管理のための ID を示します。
11	usmUserName	.1.3.6.1.6.3.15.1.1.2.1.2	RO	ユーザを示す判読可能な名前。これは USM が依存するセキュリティ ID です。

No.	オブジェクト識別子	OID	属性	説明
12	usmUserSecurityName	.1.3.6.1.6.3.15.1.1.2.1.3	RO	セキュリティモデルに依存しない形式のユーザを示す判読可能な名前。usmUserName と同じ値です。
13	usmUserCloneFrom	.1.3.6.1.6.3.15.1.1.2.1.4	RO（注 1）	新しいエントリを追加する際に複製元となる別のエントリへのポインタを示します。固定で 0.0(Zerodotzero) の OID を応答します。
14	usmUserAuthProtocol	.1.3.6.1.6.3.15.1.1.2.1.5	RO	usmUserEngineID によって示される SNMP エンジンの認証プロトコル。 取り得る値を次に示します。 1:usmNoAuthProtocol（認証無） 2:usmHMACMD5AuthProtocol（MD5 認証） 3:usmHMACSHAAuthProtocol（SHA 認証）
15	usmUserAuthKeyChange	.1.3.6.1.6.3.15.1.1.2.1.6	RO（注 1）	usmUserEngineID によって示される snmp エンジンの認証キーを生成するオブジェクト。要求元の usmUserName が本エントリの usmUserName と異なる場合に設定されます。本項目は 'H' 固定です。
16	usmUserOwnAuthKeyChange	.1.3.6.1.6.3.15.1.1.2.1.7	RO（注 1）	usmUserEngineID によって示される snmp エンジンの認証キーを生成するオブジェクト。usmUserName が本エントリの usmUserName と異なる場合に設定されます。本値は 'H' 固定です。
17	usmUserPrivProtocol	.1.3.6.1.6.3.15.1.1.2.1.8	RO（注 1）	usmUserEngineID によって示される SNMP エンジンのプライバシープロトコルが使用します。本製品が取り得る値を次に示します。 1：usmNoPrivProtocol（暗号化無し） 2：usmDESPrivProtocol（DES 暗号） 4：usmAesCfb128Protocol（AES 暗号）
18	usmUserPrivKeyChange	.1.3.6.1.6.3.15.1.1.2.1.9	RO（注 1）	usmUserEngineID によって示される暗号キーを生成するオブジェクト。要求元の usmUserName が本エントリの usmUserName と異なる場合に設定されます。
19	usmUserOwnPrivKeyChange	.1.3.6.1.6.3.15.1.1.2.1.10	RO（注 1）	usmUserEngineID によって示される暗号キーを生成するオブジェクト。要求元の usmUserName が本エントリの usmUserName と等しい場合に設定されます。本項目は 'H' 固定です。
20	usmUserPublic	.1.3.6.1.6.3.15.1.1.2.1.11	RO（注 1）	ユーザの認証キー、暗号キーを変更する処理で生成される値。後でキーの変更が有効であったか判定するために利用できます。本項目は 'H' 固定です。
21	usmUserStorageType	.1.3.6.1.6.3.15.1.1.2.1.12	RO（注 1）	ユーザエントリの保存形式。本値は permanent(4) 固定です。
22	usmUserStatus	.1.3.6.1.6.3.15.1.1.2.1.13	RO（注 1）	ユーザエントリの状態を示します。本項目は active(1) 固定です。

（注 1）SNMP の規格においては本項目は RW 項目ですが、本製品に関しては RO 項目となります。

(c) snmpVacmMIB グループ

No.	オブジェクト識別子	OID	属性	説明
1	vacmContextTable	.1.3.6.1.6.3.16.1.5.1	NA	ローカルに利用可能なコンテキストテーブルを示します。
2	vacmContextEntry	.1.3.6.1.6.3.16.1.5.1.1	NA	ローカルに利用可能なコンテキストテーブルのエントリを示します。
3	vacmContextName	.1.3.6.1.6.3.16.1.1.1.1.1	RO	特定の SNMP エンティティの特定のコンテキストを示す読解可能な名前を示します。空の contextName は、デフォルトコンテキストを示します。
4	vacmSecurityToGroupTable	.1.3.6.1.6.3.16.1.2	RO	操作者グループへのアクセス・コントロールポリシーを定義するために使われるテーブルを示します。
5	vacmSecurityToGroupEntry	.1.3.6.1.6.3.16.1.2.1	RO	操作者グループへのアクセス・コントロールポリシーを定義するために使われるテーブルのエントリを示します。
6	vacmGroupName	.1.3.6.1.6.3.16.1.2.1.2.3	RO	本エントリが所属するグループ名を示します。
7	vacmSecurityToGroup StorageType	.1.3.6.1.6.3.16.1.2.1.2.4	RO	本テーブルのエントリの保存形式。本値は Permanent(4) 固定です。
8	vacmSecurityToGroupStatus	.1.3.6.1.6.3.16.1.2.1.2.5	NA	本テーブルのエントリの保存形式。本値は active(1) 固定です。
9	vacmAccessTable	.1.3.6.1.6.3.16.1.4.1	NA	グループのアクセス権のテーブルを示します。
10	vacmAccessEntry	.1.3.6.1.6.3.16.1.4.1.1	NA	グループのアクセス権のテーブルのエントリを示します。
11	vacmAccessContextMatch	.1.3.6.1.6.3.16.1.4.1.1.4	RO (注 1)	contextName を vacmAccessContextPrefix にマッチさせる時の方法を示します。取り得る値を次に示します。本製品では exact(1) 固定です。
12	vacmAccessReadViewName	.1.3.6.1.6.3.16.1.4.1.1.5	RO (注 1)	本エントリが読み込みアクセスを認証する MIB ビューの vacmViewTreeFamilyViewName を示します。
13	vacmAccessWriteViewName	.1.3.6.1.6.3.16.1.4.1.1.6	RO (注 1)	本エントリが書き込みアクセスを認証する MIB ビューの vacmViewTreeFamilyViewName を示します。
14	vacmAccessNotifyViewName	.1.3.6.1.6.3.16.1.4.1.1.7	RO (注 1)	本エントリが notifications アクセスを認証する MIB ビューの vacmViewTreeFamilyViewName を示します。
15	vacmAccessStorageType	.1.3.6.1.6.3.16.1.4.1.1.8	RO (注 1)	本エントリの保存形式を示します。本値は permanent(4) 固定です。
16	vacmAccessStatus	.1.3.6.1.6.3.16.1.4.1.1.9	RO (注 1)	ユーザエントリの保存形式。本値は active(1) 固定です。
17	vacmViewSpinLock	.1.3.6.1.6.3.16.1.5.1	RO (注 1)	ビュー作成もしくは変更の SET 操作を行うため、共同する SNMP コマンドジェネレータアプリケーションに協調を許すための勧告ロックを示します。本項目は 0 を固定値で示します。

No.	オブジェクト識別子	OID	属性	説明
18	vacmViewTreeFamilyTable	.1.3.6.1.6.3.16.1.1.2	NA	MIB ビューのサブツリーファミリの情報のローカル保存テーブルを示します。
19	vacmViewTreeFamilyEntry	.1.3.6.1.6.3.16.1.1.2.1	NA	MIB ビューのサブツリーファミリの情報のローカル保存テーブルのエントリを示します。
20	vacmViewTreeFamilyMask	.1.3.6.1.6.3.16.1.1.2.3	RO	vacmViewTreeFamilySubtree のマスク値を示します。本項目は 'H' 固定です。
21	vacmViewTreeFamilyType	.1.3.6.1.6.3.16.1.1.2.4	RO（注 1）	MIB ビューの包含 / 除外を示します。取り得る値を次に示します。 1：included 2：excluded
22	vacmViewTreeFamilyStorageType	.1.3.6.1.6.3.16.1.1.2.5	RO（注 1）	このエントリの保存形式を示します。本項目は permanent(4) 固定です。
23	vacmViewTreeFamilyStatus	.1.3.6.1.6.3.16.1.1.2.6	RO（注 2）	このエントリの状態を示します。本項目は active(1) 固定です。

（注 1）SNMP の規格においては本項目は RW 項目ですが、本製品に関しては RO 項目となります。

（注 2）SNMP の規格においては本項目は RC(Read Create) 項目ですが、本製品に関しては RO 項目となります。

❑ プライベート MIB におけるサポート項目

(1) chassisConfig グループ

本グループは、chassisCapacity、chassisConfigBlade、chassisConfigMm、chassisConfigSw、chassisConfigFan、chassisConfigPs、chassisConfigPciRiser、chassisConfigSystem、chassisConfigPcieSw の計 9 グループに分類されます。
次に各グループの説明を記します。

① chassisCapacity グループに関する項目および説明

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
1	chassisCapacity	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.1.1	Not-Accessible	NA	BladeSymphony における各種モジュールに対応したスロットの最大数を示します。
2	chassisCapacityBlade	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.1.1.1	Integer32	RO	サーバブレードを搭載するスロットの最大数を示します。
3	chassisCapacityMm	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.1.1.2	Integer32	RO	マネジメントモジュールを搭載するスロットの最大数を示します。
4	chassisCapacitySw	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.1.1.3	Integer32	RO	スイッチモジュールを搭載するスロットの最大数を示します。
5	chassisCapacityFan	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.1.1.5	Integer32	RO	ファンモジュールを搭載するスロットの最大数を示します。
6	chassisCapacityPs	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.1.1.6	Integer32	RO	電源モジュールを搭載するスロットの最大数を示します。
7	chassisCapacity PciRiser	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.1.1.8	Integer32	RO	I/O ボードモジュールを搭載するスロットの最大数を示します。
8	chassisCapacity PcieSw	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.1.1.9	Integer32	RO	PCI Express スイッチモジュールを搭載するスロットの最大数を示します。（本項目は未サポート）
9	chassisCapacity Marlog	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.1.1.10	Integer32	RO	保守用情報のインデックスの最大数を示します。

② chassisConfigBlade グループに関する項目および説明

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
1	chassisConfigBlade	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.1.2	Not-Accessible	NA	サーバブレードの搭載情報を示します。
2	bladeInstallTable	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.1.2.1	Not-Accessible	NA	サーバブレードの搭載情報を示すテーブルを示します。
3	bladeInstallEntry	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.1.2.1.1	Not-Accessible	NA	サーバブレードの搭載情報を示すテーブルのエントリを示します。
4	bladeInstallIndex	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.1.2.1.1.1	Integer32	RO	本テーブルのエントリを識別するインデックス値を示します。 1 ～ chassisCapacityBlade までの値です。
5	bladeInstallSlotnum	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.1.2.1.1.2	Integer32	RO	#4 のインデックス値に対応するサーバブレードのスロット番号を示します。 0 ～ chassisCapacityBlade-1 までの値です。

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
6	bladeInstallExist	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.1.2.1.1.3	INTEGER	RO	#5 で示すスロットへのサーバブレードの搭載状態を示します。取り得る値を次に記します。 1：搭載無し 2：搭載 3：搭載状態不明

③ chassisConfigMm グループに関する項目および説明

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
1	chassisConfigMm	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.1.3	Not-Accessible	NA	マネジメントモジュールの搭載情報を示します。
2	mmInstallTable	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.1.3.1	Not-Accessible	NA	マネジメントモジュールの搭載情報を示すテーブルを示します。
3	mmInstallEntry	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.1.3.1.1	Not-Accessible	NA	マネジメントモジュールの搭載情報を示すテーブルのエントリを示します。
4	mmInstallIndex	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.1.3.1.1.1	Integer32	RO	本テーブルのエントリを識別するインデックス値を示します。 1 ～ chassisCapacityMm までの値です。
5	mmInstall Slotnum	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.1.3.1.1.2	Integer32	RO	#4 のインデックス値に対応するマネジメントモジュールのスロット番号を示します。 0 ～ chassisCapacityMm-1 までの値です。
6	mmInstallExist	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.1.3.1.1.3	INTEGER	RO	#5 で示すスロットへのマネジメントモジュールの搭載状態を示します。 取り得る値を次に記します。 1：搭載無し 2：搭載 3：搭載状態不明

④ chassisConfigSw グループに関する項目および説明

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
1	chassisConfigSw	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.1.4	Not-Accessible	NA	スイッチモジュールの搭載情報を示します。
2	swInstallTable	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.1.4.1	Not-Accessible	NA	スイッチモジュールの搭載情報を示すテーブルを示します。
3	swInstallEntry	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.1.4.1.1	Not-Accessible	NA	スイッチモジュールの搭載情報を示すテーブルのエントリを示します。
4	swInstallIndex	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.1.4.1.1.1	Integer32	RO	本テーブルのエントリを識別するインデックス値を示します。 1 ～ chassisCapacitySw までの値です。
5	swInstallSlotnum	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.1.4.1.1.2	Integer32	RO	#4 のインデックス値に対応するスイッチモジュールのスロット番号を示します。 0 ～ chassisCapacitySw-1 までの値です。
6	swInstallExist	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.1.4.1.1.3	INTEGER	RO	#5 で示すスロットへのスイッチモジュールの搭載状態を示します。 取り得る値を次に次に記します。 1：搭載無し 2：搭載 3：搭載状態不明

⑤ chassisConfigFan グループに関する項目および説明

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
1	chassisConfigFan	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.1.6	Not-Accessible	NA	ファンモジュールの搭載情報を示します。
2	fanInstallTable	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.1.6.1	Not-Accessible	NA	ファンモジュールの搭載情報を示すテーブルを示します。
3	fanInstallEntry	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.1.6.1.1	Not-Accessible	NA	ファンモジュールの搭載情報を示すテーブルのエントリを示します。
4	fanInstallIndex	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.1.6.1.1.1	Integer32	RO	本テーブルのエントリを識別するインデックス値を示します。 1 ～ chassisCapacityFan までの値です。
5	fanInstallSlotnum	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.1.6.1.1.2	Integer32	RO	#4 のインデックス値に対応するファンモジュールのスロット番号を示します。 0 ～ chassisCapacityFan-1 までの値です。
6	fanInstallExist	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.1.6.1.1.3	INTEGER	RO	#5 で示すスロットへのファンモジュールの搭載状態を示します。取り得る値を次に記します。 1：搭載無し 2：搭載 3：搭載状態不明

⑥ chassisConfigPs グループに関する項目および説明

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
1	chassisConfigPs	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.1.7	Not-Accessible	NA	電源モジュールの搭載情報を示します。
2	psInstallTable	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.1.7.1	Not-Accessible	NA	電源モジュールの搭載情報を示すテーブルを示します。
3	psInstallEntry	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.1.7.1.1	Not-Accessible	NA	電源モジュールの搭載情報を示すテーブルのエントリを示します。
4	psInstallIndex	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.1.7.1.1.1	Integer32	RO	本テーブルのエントリを識別するインデックス値を示します。 1 ～ chassisCapacityPs までの値です。
5	psInstallSlotnum	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.1.7.1.1.2	Integer32	RO	#4 のインデックス値に対応する電源モジュールのスロット番号を示します。 0 ～ chassisCapacityPs-1 までの値です。
6	psInstallExist	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.1.7.1.1.3	INTEGER	RO	#5 で示すスロットへの電源モジュールの搭載状態を示します。取り得る値を次に記します。 1：搭載無し 2：搭載 3：搭載状態不明

⑦ chassisConfigPciRiser グループに関する項目および説明

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
1	chassisConfigPciRiser	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.1.9	Not-Accessible	NA	I/O ボードモジュールの搭載情報を示します。
2	pciRiserInstallTable	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.1.9.1	Not-Accessible	NA	I/O ボードモジュールの搭載情報を示すテーブルを示します。
3	pciRiserInstallEntry	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.1.9.1.1	Not-Accessible	NA	I/O ボードモジュールの搭載情報を示すテーブルのエントリを示します。
4	pciRiserInstallIndex	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.1.9.1.1.1	Integer32	RO	本テーブルのエントリを識別するインデックス値を示します。 1 ～ chassisCapacityPciRiser までの値です。
5	pciRiserInstallSlotnum	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.1.9.1.1.2	Integer32	RO	#4 のインデックス値に対応する I/O ボードモジュールのスロット番号を示します。 0 ～ chassisCapacityPciRiser-1 までの値です。
6	pciRiserInstallExist	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.1.9.1.1.3	INTEGER	RO	#5 で示すスロットへの I/O ボードモジュールの搭載状態を示します。取り得る値を次に記します。 1：搭載無し 2：搭載 3：搭載状態不明

⑧ chassisConfigSystem グループに関する項目および説明

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
1	chassisConfigSystem	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.1.10	Not-Accessible	NA	BladeSymphony におけるサーバシャーシ全体に関する設定情報を示します。
2	chassisConfigModel	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.1.10.1	Display String	RO	サーバシャーシのモデル名を示します。
3	chassisConfig ChassisType	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.1.10.2	Display String	RO	サーバシャーシのバックプレーンの種別を示します。
4	chassisConfig ChassisId	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.1.10.3	Display String	RO	サーバシャーシのシャーシ ID を示します。
5	chassisConfig SerialNo	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.1.10.4	Display String	RO	サーバシャーシのシリアル番号を示します。
6	chassisConfig Voltage	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.1.10.5	Integer32	RO	サーバシャーシの標準入力電圧値を示します。本項目は 0.1V を 1 とする単位の値で示します。
7	chassisConfig CurrencyType	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.1.10.6	INTEGER	RO	サーバシャーシの入力電流種別を示します。取り得る値を次に示します。 1: 交流 2: 直流 3: 種別不明
8	chassisConfig TempUpper	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.1.10.7	Integer32	RO	サーバシャーシの入気温度の高温警告閾値の値を示します。本項目は 0.1 度を 1 とする単位の値で示します。
9	chassisConfigTemp Lower	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.1.10.8	Integer32	RO	サーバシャーシの入気温度の低温警告閾値の値を示します。本項目は 0.1 度を 1 とする単位の値で示します。

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
10	chassisConfig CurrentCurrency	.1.3.6.1.4.1.11 6.5.39.1.10.9	Integer32	RO	サーバシャーシの現構成での最大消費電流値を示します。本項目は 0.1A を 1 とする値で示します。
11	chassisConfigCurrent Power	.1.3.6.1.4.1.11 6.5.39.1.10.10	Integer32	RO	サーバシャーシの現構成での定格電力値を示します。本項目は 0.1kW を 1 とする単位の値で示します。
12	chassisConfigMax Currency	.1.3.6.1.4.1.11 6.5.39.1.10.11	Integer32	RO	サーバシャーシの最大構成での最大消費電流値を示します。本項目は 0.1A を 1 とする単位の値で示します。
13	chassisConfigMax Power	.1.3.6.1.4.1.11 6.5.39.1.10.12	Integer32	RO	サーバシャーシの最大構成での定格電力値を示します。本項目は 0.1kW を 1 とする単位の値で示します。
14	chassisConfigAir Volume	.1.3.6.1.4.1.11 6.5.39.1.10.13	Integer32	RO	サーバシャーシで提供される風量の最大値を示します。本項目は 0.1 m^3/min を 1 とする単位の値で示します。
15	chassisConfigHeight	.1.3.6.1.4.1.11 6.5.39.1.10.14	Integer32	RO	サーバシャーシで提供される風量の最大値を示します。本項目は 1 U を 1 とする単位の値で示します。
16	chassisConfigTotal Mass	.1.3.6.1.4.1.11 6.5.39.1.10.15	Integer32	RO	サーバシャーシで提供される風量の最大値を示します。本項目は 0.1 kg を 1 とする単位の値で示します。
17	chassisConfig LocationId	.1.3.6.1.4.1.11 6.5.39.1.10.16	Integer32	RO	サーバシャーシのロケーション ID を示します。
18	chassisConfiglof GroupId	.1.3.6.1.4.1.11 6.5.39.1.10.17	DisplayString	RO	サーバシャーシの IOF グループ ID を示します。

⑨ chassisConfigPcieSw グループに関する項目および説明(本項目は未サポートです)

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
1	chassisConfigPcieSw	.1.3.6.1.4.1.11 6.5.39.1.11	Not-Accessible	NA	PCI Express スイッチモジュールの搭載情報を示します。
2	pcieSwInstallTable	.1.3.6.1.4.1.11 6.5.39.1.11.1	Not-Accessible	NA	PCI Express スイッチモジュールの搭載情報を示すテーブルを示します。
3	pcieSwInstallEntry	.1.3.6.1.4.1.11 6.5.39.1.11.1.1	Not-Accessible	NA	PCI Express スイッチモジュールの搭載情報を示すテーブルのエントリを示します。
4	pcieSwInstallIndex	.1.3.6.1.4.1.11 6.5.39.1.11.1.1 .1	Integer32	RO	本テーブルのエントリを識別するインデックス値を示します。 1 ～ chassisCapacityPcieSw までの値です。
5	pcieSwInstallSlotnum	.1.3.6.1.4.1.11 6.5.39.1.11.1.1 .2	Integer32	RO	#4 のインデックス値に対応する PCI Express スイッチモジュールのスロット番号を示します。 0 ～ chassisCapacityPcieSw -1 までの値です。
6	pcieSwInstallExist	.1.3.6.1.4.1.11 6.5.39.1.11.1.1 .3	INTEGER	RO	#5 で示すスロットへの PCI Express スイッチモジュールの搭載状態を示します。取り得る値を次に記します。 1：搭載無し 2：搭載 3：搭載状態不明

(2) moduleConfig グループ

本グループは moduleConfigBlade、moduleConfigMm、moduleConfigSw、moduleConfigFan、moduleConfigPs、moduleConfigPciRiser、moduleConfigPcieSw の計 7 グループに分類されます。
次に各グループの説明を記します。

① moduleConfigBlade グループに関する項目および説明

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
1	moduleConfigBlade	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.2	Not-Accessible	NA	サーバブレードに関する設定情報を示します。
2	bladeInfoTable	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.2.1	Not-Accessible	NA	サーバブレードの設定情報を示すテーブルを示します。
3	bladeInfoEntry	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.2.1.1	Not-Accessible	NA	サーバブレードの搭載情報を示すテーブルのエントリを示します。
4	bladeInfoIndex	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.2.1.1.1	Integer32	RO	本テーブルのエントリを識別するインデックス値を示します。 1 ～ chassisCapacityBlade までの値です。
5	bladeInfoSlotnum	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.2.1.1.2	Integer32	RO	上記インデックスの値に対応するサーバブレードのスロット番号を示します。 0 ～ chassisCapacityBlade-1 までの値です。
6	bladeInfoProduct Name	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.2.1.1.3	Display String	RO	#5 で示されるスロットに搭載されているサーバブレードの Product Name を示します（注 1）。
7	bladeInfoProduct PartModel	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.2.1.1.4	Display String	RO	#5 で示されるスロットに搭載されているサーバブレードの Product Part Model を示します（注 1）。
8	bladeInfoProduct Version	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.2.1.1.5	Display String	RO	#5 で示されるスロットに搭載されているサーバブレードの Product Version を示します（注 1）。
9	bladeInfoProduct Manufacture	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.2.1.1.6	Display String	RO	#5 で示されるスロットに搭載されているサーバブレードの Product Manufacturer を示します（注 1）。
10	bladeInfoBoard ProductName	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.2.1.1.7	Display String	RO	#5 で示されるスロットに搭載されているサーバブレードの Board の Product Name を示します（注 1）。
11	bladeInfoBoard SerialNo	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.2.1.1.8	Display String	RO	#5 で示されるスロットに搭載されているサーバブレードの Board の Serial Number を示します（注 1）。
12	bladeInfoChassisId	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.2.1.1.9	Display String	RO	#5 で示されるスロットに搭載されているサーバブレードの Chassis Id を示します（注 2）。
13	bladeInfoChassis SerialNo	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.2.1.1.10	Display String	RO	#5 で示されるスロットに搭載されているサーバブレードに登録されている Chassis Serial Number を示します（注 2）。
14	bladeInfoBelonged PartitionNo	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.2.1.1.11	Integer32	RO	#5 で示されるスロット位置に対応するパーティション番号を示します（注 3）。

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
15	bladeInfoHvmType	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.2.1.1.12	INTEGER	RO	#5 で示されるスロット位置に対応するブレードが HVM 対応か通常モデルかを示します。取り得る値を次に記します（注 5）。 1:basic 通常モデル 2:hvm HVM 対応モデル 3:unknown 対応モデル不明
16	bladeInfo ProductSerialNo	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.2.1.1.13	Display String	RO	#5 で示されるスロットに搭載されているサーバブレードの ProductSerialNo を示します（注 1）。
17	bladeInfoUuid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.2.1.1.14	Display String	RO	#5 で示されるスロットに搭載されているサーバブレードの UUID（Universal Unique ID）を示します（注 1）。
18	bladeInfoBoard Manufacture	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.2.1.1.15	Display String	RO	#5 で示されるスロットに搭載されているサーバブレードの BoardManufacture を示します（注 1）。
19	bladeInfoCapacity Cpu	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.2.1.1.16	Integer32	RO	#5 で示されるスロットに搭載されているサーバブレードに搭載されるプロセッサの最大数を示します（注 4）。
20	bladeInfoCapacityIo	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.2.1.1.17	Integer32	RO	#5 で示されるスロットに搭載されるサーバブレードに搭載されるメザニンカードの最大数を示します（注 4）。
21	bladeInfoVoltage	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.2.1.1.18	Integer32	RO	サーバブレードの標準電圧値を示します。本項目は 0.1V を単位とする値で示します。
22	bladeInfo CurrencyType	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.2.1.1.19	INTEGER	RO	サーバブレードの電流種別を示します。とりうる値を次に示します。 1: 交流 2: 直流 3: 種別不明
23	bladeInfoMax Currency	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.2.1.1.20	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの最大消費電流値を示します。0.1A を単位とする値で示します（注 4）（注 8）。
24	bladeInfoMaxPower	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.2.1.1.21	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの定格電力値を示します。1W を単位とする値で示します（注 4）（注 8）。
25	bladeInfoAmbient TempHigher	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.2.1.1.22	Integer32	RO	#5 で示されるスロットに搭載されているサーバブレードの入気温度の高温警告閾値温度を示します。本項目は 0.1 度を 1 としております（注 4）。
26	bladeInfoAmbient TempLower	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.2.1.1.23	Integer32	RO	#5 で示されるスロットに搭載されているサーバブレードの入気温度の低温警告閾値温度を示します。本項目は 0.1 度を 1 としております（注 4）。
27	bladeInfoCPU0Temp Higher	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.2.1.1.24	Integer32	RO	#5 で示されるスロットに搭載されている CPU 温度の高温警告閾値温度を示します。本項目は 0.1 度を 1 としております（注 4）。

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
28	bladeInfoCPU0Temp Lower	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.1.1.25	Integer32	RO	#5 で示されるスロットに搭載されているサーバブレードの CPU 温度の低温警告閾値温度を示します。本項目は常に 0 を示します。
29	bladeInfoCPU1Temp Higher	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.1.1.26	Integer32	RO	#5 で示されるスロットに搭載されているサーバブレードの CPU 温度の高温警告閾値温度を示します。本項目は 0.1 度を 1 としております（注 4)。
30	bladeInfoCPU1Temp Lower	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.1.1.27	Integer32	RO	#5 で示されるスロットに搭載されているサーバブレードの CPU 温度の低温警告閾値温度を示します。本項目は常に 0 を示します。
31	bladeInfoMass	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.1.1.28	Integer32	RO	#5 で示されるスロットのサーバブレードの質量を示します。本項目は 0.1kg を単位とする値をとります（注 4)。
32	bladeInfoFanRpm	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.1.1.29	Integer32	RO	サーバブレードに内蔵される FAN の回転数最大値を示します。本項目は常時 0 を示します。
33	bladeInfoFan AirVolume	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.1.1.30	Integer32	RO	サーバブレードに内蔵される FAN で提供される風量の最大値を示します。本項目は常時 0 を示します。
34	bladeInfoDetailHvm License	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.1.1.31	DisplayString	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードに現在付与されている HVM ライセンス詳細な値を示します。（注 9）
35	bladeInfoCapacity Dimm	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.1.1.32	Integer32	RO	サーバブレードに搭載できる DIMM スロットの最大数を示します。
36	bladeInfoDimm Redundancy	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.1.1.33	INTEGER	RO	サーバブレードの DIMM の冗長性設定を示します。次の値のうち 1 つの値を示します (注 10)。 1: 非冗長 2: 不明 3: ミラーリング 4: スペアメモリ
37	bladeInfoTotal AmountOfDimm	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.1.1.34	Integer32	RO	サーバブレードで使用可能な総 DIMM 容量を示します。1GB を 1 とする単位の値で示します (注 11)。
38	bladeInfo Management IpAddress	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.1.1.35	DisplayString	RO	サーバブレードの管理 LAN IP アドレスを示します。
39	bladeInfoCpuInfo Table	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.2	Not-Accessible	NA	サーバブレードに搭載されるプロセッサの情報テーブルを示します。
40	bladeInfoCpuInfo Entry	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.2.1	Not-Accessible	NA	サーバブレードに搭載されるプロセッサの情報テーブルのエントリを示します。
41	bladeInfo CpuInfoIndex	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.2.1.1	Integer32	RO	サーバブレードに搭載されるプロセッサの情報テーブルのインデックスを示します。
42	bladeInfoCpuInfo1 SlotNum	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.2.1.2	Integer32	RO	#5 で示されるスロットのサーバブレードに搭載される 1 つ目のプロセッサのスロット位置を示します。本項目は 0 の値を示します。

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
43	bladeInfoCpuInfo1 Exist	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.2.1.3	INTEGER	RO	#5 で示されるスロットのサーバブレードに搭載される 1 つ目のプロセッサの存在状態を示します（注 5）。 1: 非存在 2: 存在 3: 存在状態不明
44	bladeInfoCpuInfo1 CoreNum	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.2.1.4	Integer32	RO	#5 で示されるスロットのサーバブレードに搭載される 1 つ目のプロセッサのコア数を示します。 （注 4）
45	bladeInfoCpuInfo1 CpuName	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.2.1.5	DisplayString	RO	#5 で示されるスロットのサーバブレードに搭載される 1 つ目のプロセッサの名称を示します（注 6）。
46	bladeInfoCpuInfo1 CpuFrequency	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.2.1.6	Integer32	RO	#5 で示されるスロットのサーバブレードに搭載される 1 つ目のプロセッサの周波数を示します。本項目は 1MHz を 1 とする単位の値で示されます（注 4）。
47	bladeInfoCpuInfo1 CpuStepping	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.2.1.7	Display String	RO	#5 で示されるスロットのサーバブレードに搭載される 1 つ目のプロセッサのステッピングを示します（注 6）。
48	bladeInfoCpuInfo2 SlotNum	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.2.1.8	Integer32	RO	#5 で示されるスロットのサーバブレードに搭載される 2 つ目のプロセッサのスロット位置を示します。本項目は 1 の値を示します。
49	bladeInfoCpuInfo2 Exist	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.2.1.9	INTEGER	RO	#5 で示されるスロットのサーバブレードに搭載される 2 つ目のプロセッサの存在状態を示します（注 5）。 1: 非存在 2: 存在 3: 存在状態不明
50	bladeInfoCpuInfo2 CoreNum	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.2.1.10	Integer32	RO	#5 で示されるスロットのサーバブレードに搭載される 2 つ目のプロセッサのコア数を示します（注 1）。本項目は 1MHz を 1 とする単位の値で示されます（注 4）。
51	bladeInfoCpuInfo2 CpuName	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.2.1.11	Display String	RO	#5 で示されるスロットのサーバブレードに搭載される 2 つ目のプロセッサの名称を示します（注 6）。
52	bladeInfoCpuInfo2 CpuFrequency	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.2.1.12	Integer32	RO	#5 で示されるスロットのサーバブレードに搭載される 2 つ目のプロセッサの周波数を示します。本項目は 1MHz を 1 とする単位の値で示されます（注 4）。
53	bladeInfoCpuInfo2 CpuStepping	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.2.1.13	Display String	RO	#5 で示されるスロットのサーバブレードに搭載される 2 つ目のプロセッサのステッピングを示します（注 6）。
54	bladeInfoIoInfoTable	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.3	Not-Accessible	NA	#5 で示されるスロットのサーバブレードに搭載されるメザニンカードの情報テーブルを示します。

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
55	bladeInfoIoInfoEntry	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.2.3.1	Not-Accessible	NA	#5 で示されるスロットのサーバブレードに搭載されるメザニンカードの情報テーブルのエントリを示します。
56	bladeInfoIoInfoIndex	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.2.3.1.1	Integer32	RO	#5 で示されるスロットのサーバブレードに搭載されるメザニンカードの情報テーブルのインデックスを示します。
57	bladeInfoIoInfo1 SlotNum	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.2.3.1.2	Integer32	RO	#5 で示されるスロットのサーバブレードに搭載される 1 番目のメザニンカードのスロット位置を示します。本項目は常に 0 を示します
58	bladeInfoIoInfo1Exist	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.2.3.1.3	INTEGER	RO	#5 で示されるスロットのサーバブレードに搭載される 1 番目のスロットへのメザニンカードの存在を示します。取り得る値を次に示します（注 5）。 1: 非存在 2: 存在 3: 存在状態不明
59	bladeInfoIoInfo1 ProductName	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.2.3.1.4	Display String	RO	#5 で示されるスロットのサーバブレードに搭載される 1 番目のスロットに搭載されているメザニンカードの ProductName を示します（注 7）。
60	bladeInfoIoInfo1 ProductModel	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.2.3.1.5	Display String	RO	#5 で示されるスロットのサーバブレードに搭載される 1 番目のスロットに搭載されているメザニンカードの ProductModel を示します（注 7）。
61	bladeInfoIoInfo1 ProductVersion	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.2.3.1.6	Display String	RO	#5 で示されるスロットのサーバブレードに搭載される 1 番目のスロットに搭載されているメザニンカードの ProductVersion を示します（注 7）。
62	bladeInfoIoInfo1 ProductManufacture	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.2.3.1.7	Display String	RO	#5 で示されるスロットのサーバブレードに搭載される 1 番目のスロットに搭載されているメザニンカードの ProductManufacture を示します（注 9）。
63	bladeInfoIoInfo2 SlotNum	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.2.3.1.8	Integer32	RO	#5 で示されるスロットのサーバブレードに搭載される 2 番目のメザニンカードのスロット位置を示します。本項目は常に 1 を示します。
64	bladeInfoIoInfo2 Exist	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.2.3.1.9	INTEGER	RO	#5 で示されるスロットのサーバブレードに搭載される 2 番目のスロットへのメザニンカードの存在を示します。取り得る値を次に示します（注 8）。 1: 非存在 2: 存在 3: 存在状態不明
65	bladeInfoIoInfo2 ProductName	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.2.3.1.10	Display String	RO	#5 で示されるスロットのサーバブレードに搭載される 2 番目のスロットに搭載されているメザニンカードの ProductName を示します（注 7）。

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
66	bladeInfoIoInfo2 ProductModel	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.3.1.11	Display String	RO	#5 で示されるスロットのサーバブレードに搭載される 2 番目のスロットに搭載されているメザニンカードの ProductModel を示します (注 7)。
67	bladeInfoIoInfo2 ProductVersion	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.3.1.12	Display String	RO	#5 で示されるスロットのサーバブレードに搭載される 2 番目のスロットに搭載されているメザニンカードの ProductVersion を示します (注 7)。
68	bladeInfoIoInfo2 ProductManufacture	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.3.1.13	Display String	RO	#5 で示されるスロットのサーバブレードに搭載される 2 番目のスロットに搭載されているメザニンカードの ProductManufacture を示します (注 7)。
69	bladeInfoDimmInfo Table	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4	Not-Accessible	NA	サーバブレード上に搭載される DIMM 情報テーブルを示します。
70	bladeInfoDimmInfo Entry	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1	Not-Accessible	NA	サーバブレード上に搭載される DIMM 情報テーブルのエントリを示します。
71	bladeInfoDimmInfo Index	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.1	Integer32	RO	サーバブレード上に搭載される DIMM 情報テーブルのインデックスを示します。
72	bladeInfoDimmInfo1 Exist	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.2	INTEGER	RO	サーバブレード上の 1 番目の DIMM スロットへの DIMM の搭載の有無を記します。次の値のうち 1 つの値を示します (注 12)。 1: 存在 2: 非存在 3: 不明
73	bladeInfoDimmInfo1 Capacity	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.3	Integer32	RO	サーバブレード上の 1 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の容量を示します。1GB を 1 とする単位の値で示します (注 13)。
74	bladeInfoDimmInfo1 Type	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.4	Display String	RO	サーバブレード上の 1 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の種別を示します (注 14)。
75	bladeInfoDimmInfo1 Frequency	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.5	Integer32	RO	サーバブレード上の 1 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の周波数を示します。1Mhz を 1 とする単位の値で示します (注 13)。
76	bladeInfoDimmInfo1 CasLatency	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.6	Integer32	RO	サーバブレード上の 1 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の CAS レイテンシ値を示します (注 13)。
77	bladeInfoDimm Info2Exist	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.7	INTEGER	RO	サーバブレード上の 2 番目の DIMM スロットへの DIMM の搭載の有無を記します。次の値のうち 1 つの値を示します (注 12)。 1: 存在 2: 非存在 3: 不明
78	bladeInfoDimm Info2Capacity	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.8	Integer32	RO	サーバブレード上の 2 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の容量を示します。1GB を 1 とする単位の値で示します (注 13)。

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
79	bladeInfoDimm Info2Type	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.9	Display String	RO	サーバブレード上 2 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の種別を示します (注 14)。
80	bladeInfoDimm Info2Frequency	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.10	Integer32	RO	サーバブレード上の 2 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の周波数を示します。1Mhz を 1 とする単位の値で示します (注 13)。
81	bladeInfoDimm Info2CasLatency	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.11	Integer32	RO	サーバブレード上の 2 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の CAS レイテンシ値を示します (注 13)。
82	bladeInfoDimm Info3Exist	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.12	INTEGER	RO	サーバブレード上の 3 番目の DIMM スロットへの DIMM の搭載の有無を記します。次の値のうち 1 つの値を示します (注 12)。 1: 存在 2: 非存在 3: 不明
83	bladeInfoDimm Info3Capacity	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.13	Integer32	RO	サーバブレード上の 3 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の容量を示します。1GB を 1 とする単位の値で示します (注 13)。
84	bladeInfoDimm Info3Type	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.14	Display String	RO	サーバブレード上の 3 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の種別を示します (注 14)。
85	bladeInfoDimm Info3Frequency	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.15	Integer32	RO	サーバブレード上の 3 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の周波数を示します。1Mhz を 1 とする単位の値で示します (注 13)。
86	bladeInfoDimm Info3CasLatency	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.16	Integer32	RO	サーバブレード上の 3 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の CAS レイテンシ値を示します (注 13)。
87	bladeInfoDimm Info4Exist	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.17	INTEGER	RO	サーバブレード上の 4 番目の DIMM スロットへの DIMM の搭載の有無を記します。次の値のうち 1 つの値を示します (注 12)。 1: 存在 2: 非存在 3: 不明
88	bladeInfoDimm Info4Capacity	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.18	Integer32	RO	サーバブレード上の 4 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の容量を示します。1GB を 1 とする単位の値で示します (注 13)。
89	bladeInfoDimm Info4Type	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.19	Display String	RO	サーバブレード上の 4 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の種別を示します (注 14)。
90	bladeInfoDimm Info4Frequency	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.20	Integer32	RO	サーバブレード上の 4 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の周波数を示します。1Mhz を 1 とする単位の値で示します (注 13)。
91	bladeInfoDimm Info4CasLatency	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.21	Integer32	RO	サーバブレード上の 4 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の CAS レイテンシ値を示します (注 13)。

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
92	bladeInfoDimm Info5Exist	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.22	INTEGER	RO	サーバブレード上の 5 番目の DIMM スロットへの DIMM の搭載の有無を記します。次の値のうち 1 つの値を示します (注 12)。 1: 存在 2: 非存在 3: 不明
93	bladeInfoDimm Info5Capacity	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.23	Integer32	RO	サーバブレード上の 5 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の容量を示します。1GB を 1 とする単位の値で示します (注 13)。
94	bladeInfoDimm Info5Type	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.24	Display String	RO	サーバブレード上の 5 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の種別を示します (注 14)。
95	bladeInfoDimm Info5Frequency	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.25	Integer32	RO	サーバブレード上の 5 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の周波数を示します。1Mhz を 1 とする単位の値で示します (注 13)。
96	bladeInfoDimm Info5CasLatency	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.26	Integer32	RO	サーバブレード上の 5 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の CAS レイテンシ値を示します (注 13)。
97	bladeInfoDimm Info6Exist	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.27	INTEGER	RO	サーバブレード上の 6 番目の DIMM スロットへの DIMM の搭載の有無を記します。次の値のうち 1 つの値を示します (注 12)。 1: 存在 2: 非存在 3: 不明
98	bladeInfoDimm Info6Capacity	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.28	Integer32	RO	サーバブレード上の 6 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の容量を示します。1GB を 1 とする単位の値で示します (注 13)。
99	bladeInfoDimm Info6Type	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.29	Display String	RO	サーバブレード上の 6 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の種別を示します (注 14)。
100	bladeInfoDimm Info6Frequency	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.30	Integer32	RO	サーバブレード上の 6 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の周波数を示します。1Mhz を 1 とする単位の値で示します (注 13)。
101	bladeInfoDimm Info6CasLatency	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.31	Integer32	RO	サーバブレード上の 6 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の CAS レイテンシ値を示します (注 13)。
102	bladeInfoDimm Info7Exist	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.32	INTEGER	RO	サーバブレード上の 7 番目の DIMM スロットへの DIMM の搭載の有無を記します。次の値のうち 1 つの値を示します (注 12)。 1: 存在 2: 非存在 3: 不明
103	bladeInfoDimm Info7Capacity	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.33	Integer32	RO	サーバブレード上の 7 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の容量を示します。1GB を 1 とする単位の値で示します (注 13)。

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
104	bladeInfoDimm Info7Type	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.34	Display String	RO	サーバブレード上の 7 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の種別を示します (注 14)。
105	bladeInfoDimm Info7Frequency	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.35	Integer32	RO	サーバブレード上の 7 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の周波数を示します。1Mhz を 1 とする単位の値で示します (注 13)。
106	bladeInfoDimm Info7CasLatency	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.36	Integer32	RO	サーバブレード上の 7 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の CAS レイテンシ値を示します (注 13)
107	bladeInfoDimm Info8Exist	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.37	INTEGER	RO	サーバブレード上の 8 番目の DIMM スロットへの DIMM の搭載の有無を記します。次の値のうち 1 つの値を示します (注 12)。 1: 存在 2: 非存在 3: 不明
108	bladeInfoDimm Info8Capacity	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.38	Integer32	RO	サーバブレード上の 8 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の容量を示します。1GB を 1 とする単位の値で示します (注 13)。
109	bladeInfoDimm Info8Type	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.39	Display String	RO	サーバブレード上の 8 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の種別を示します (注 14)。
110	bladeInfoDimm Info8Frequency	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.40	Integer32	RO	サーバブレード上の 8 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の周波数を示します。1Mhz を 1 とする単位の値で示します (注 13)。
111	bladeInfoDimm Info8CasLatency	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.41	Integer32	RO	サーバブレード上の 8 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の CAS レイテンシ値を示します (注 13)。
112	bladeInfoDimm Info9Exist	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.42	INTEGER	RO	サーバブレード上の 9 番目の DIMM スロットへの DIMM の搭載の有無を記します。次の値のうち 1 つの値を示します (注 12)。 1: 存在 2: 非存在 3: 不明
113	bladeInfoDimm Info9Capacity	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.43	Integer32	RO	サーバブレード上の 9 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の容量を示します。1GB を 1 とする単位の値で示します (注 13)。
114	bladeInfoDimm Info9Type	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.44	Display String	RO	サーバブレード上の 9 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の種別を示します (注 14)。
115	bladeInfoDimm Info9Frequency	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.45	Integer32	RO	サーバブレード上の 9 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の周波数を示します。1Mhz を 1 とする単位の値で示します (注 13)。
116	bladeInfoDimm Info9CasLatency	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.46	Integer32	RO	サーバブレード上の 9 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の CAS レイテンシ値を示します (注 13)。

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
117	bladeInfoDimm Info10Exist	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.47	INTEGER	RO	サーバブレード上の 10 番目の DIMM スロットへの DIMM の搭載の有無を記します。次の値のうち 1 つの値を示します (注 12)。 1: 存在 2: 非存在 3: 不明
118	bladeInfoDimm Info10Capacity	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.48	Integer32	RO	サーバブレード上の 10 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の容量を示します。1GB を 1 とする単位の値で示します (注 13)。
119	bladeInfoDimm Info10Type	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.49	Display String	RO	サーバブレード上の 10 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の種別を示します (注 14)。
120	bladeInfoDimm Info10Frequency	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.50	Integer32	RO	サーバブレード上の 10 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の周波数を示します。1Mhz を 1 とする単位の値で示します (注 13)。
121	bladeInfoDimm Info10CasLatency	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.51	Integer32	RO	サーバブレード上の 10 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の CAS レイテンシ値を示します (注 13)。
122	bladeInfoDimm Info11Exist	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.52	INTEGER	RO	サーバブレード上の 11 番目の DIMM スロットへの DIMM の搭載の有無を記します。次の値のうち 1 つの値を示します (注 12)。 1: 存在 2: 非存在 3: 不明
123	bladeInfoDimm Info11Capacity	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.53	Integer32	RO	サーバブレード上の 11 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の容量を示します。1GB を 1 とする単位の値で示します (注 13)
124	bladeInfoDimm Info11Type	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.54	Display String	RO	サーバブレード上の 11 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の種別を示します (注 14)。
125	bladeInfoDimm Info11Frequency	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.55	Integer32	RO	サーバブレード上の 11 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の周波数を示します。1Mhz を 1 とする単位の値で示します (注 13)。
126	bladeInfoDimm Info11CasLatency	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.56	Integer32	RO	サーバブレード上の 11 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の CAS レイテンシ値を示します (注 13)。
127	bladeInfoDimm Info12Exist	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.57	INTEGER	RO	サーバブレード上の 12 番目の DIMM スロットへの DIMM の搭載の有無を記します。次の値のうち 1 つの値を示します (注 12)。 1: 存在 2: 非存在 3: 不明
128	bladeInfoDimm Info12Capacity	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.58	Integer32	RO	サーバブレード上の 12 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の容量を示します。1GB を 1 とする単位の値で示します (注 13)。

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
129	bladeInfoDimm Info12Type	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.59	Display String	RO	サーバブレード上の 12 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の種別を示します (注 14)。
130	bladeInfoDimm Info12Frequency	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.60	Integer32	RO	サーバブレード上の 12 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の周波数を示します。1Mhz を 1 とする単位の値で示します (注 13)。
131	bladeInfoDimm Info12CasLatency	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.61	Integer32	RO	サーバブレード上の 12 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の CAS レイテンシ値を示します (注 13)。
132	bladeInfoDimm Info13Exist	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.62	INTEGER	RO	サーバブレード上の 13 番目の DIMM スロットへの DIMM の搭載の有無を記します。次の値のうち 1 つの値を示します (注 12)。 1: 存在 2: 非存在 3: 不明
133	bladeInfoDimm Info13Capacity	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.63	Integer32	RO	サーバブレード上の 13 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の容量を示します。1GB を 1 とする単位の値で示します (注 13)。
134	bladeInfoDimm Info13Type	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.64	Display String	RO	サーバブレード上の 13 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の種別を示します (注 14)。
135	bladeInfoDimm Info13Frequency	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.65	Integer32	RO	サーバブレード上の 13 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の周波数を示します。1Mhz を 1 とする単位の値で示します (注 13)。
136	bladeInfoDimm Info13CasLatency	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.66	Integer32	RO	サーバブレード上の 13 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の CAS レイテンシ値を示します (注 13)。
137	bladeInfoDimm Info14Exist	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.67	INTEGER	RO	サーバブレード上の 14 番目の DIMM スロットへの DIMM の搭載の有無を記します。次の値のうち 1 つの値を示します (注 12)。 1: 存在 2: 非存在 3: 不明
138	bladeInfoDimm Info14Capacity	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.68	Integer32	RO	サーバブレード上の 14 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の容量を示します。1GB を 1 とする単位の値で示します (注 13)。
139	bladeInfoDimm Info14Type	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.69	Display String	RO	サーバブレード上の 14 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の種別を示します (注 14)。
140	bladeInfoDimm Info14Frequency	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.70	Integer32	RO	サーバブレード上の 14 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の周波数を示します。1Mhz を 1 とする単位の値で示します (注 13)。
141	bladeInfoDimm Info14CasLatency	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.71	Integer32	RO	サーバブレード上の 14 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の CAS レイテンシ値を示します (注 13)。

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
142	bladeInfoDimm Info15Exist	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.72	INTEGER	RO	サーバブレード上の 15 番目の DIMM スロットへの DIMM の搭載の有無を記します。次の値のうち 1 つの値を示します (注 12)。 1: 存在 2: 非存在 3: 不明
143	bladeInfoDimm Info15Capacity	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.73	Integer32	RO	サーバブレード上の 15 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の容量を示します。1GB を 1 とする単位の値で示します (注 13)。
144	bladeInfoDimm Info15Type	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.74	Display String	RO	サーバブレード上の 15 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の種別を示します (注 14)。
145	bladeInfoDimm Info15Frequency	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.75	Integer32	RO	サーバブレード上の 15 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の周波数を示します。1Mhz を 1 とする単位の値で示します (注 13)。
146	bladeInfoDimm Info15CasLatency	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.76	Integer32	RO	サーバブレード上の 15 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の CAS レイテンシ値を示します (注 13)。
147	bladeInfoDimm Info16Exist	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.77	INTEGER	RO	サーバブレード上の 16 番目の DIMM スロットへの DIMM の搭載の有無を記します。次の値のうち 1 つの値を示します (注 12)。 1: 存在 2: 非存在 3: 不明
148	bladeInfoDimm Info16Capacity	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.78	Integer32	RO	サーバブレード上の 16 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の容量を示します。1GB を 1 とする単位の値で示します (注 13)。
149	bladeInfoDimm Info16Type	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.79	Display String	RO	サーバブレード上の 16 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の種別を示します (注 14)。
150	bladeInfoDimm Info16Frequency	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.80	Integer32	RO	サーバブレード上の 16 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の周波数を示します。1Mhz を 1 とする単位の値で示します (注 13)。
151	bladeInfoDimm Info16CasLatency	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.81	Integer32	RO	サーバブレード上の 16 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の CAS レイテンシ値を示します (注 13)。
152	bladeInfoDimm Info17Exist	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.82	INTEGER	RO	サーバブレード上の 17 番目の DIMM スロットへの DIMM の搭載の有無を記します。次の値のうち 1 つの値を示します (注 12)。 1: 存在 2: 非存在 3: 不明
153	bladeInfoDimm Info17Capacity	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.83	Integer32	RO	サーバブレード上の 17 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の容量を示します。1GB を 1 とする単位の値で示します (注 13)。

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
154	bladeInfoDimm Info17Type	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.84	Display String	RO	サーバブレード上の 17 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の種別を示します (注 14)。
155	bladeInfoDimm Info17Frequency	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.85	Integer32	RO	サーバブレード上の 17 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の周波数を示します。1Mhz を 1 とする単位の値で示します (注 13)。
156	bladeInfoDimm Info17CasLatency	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.86	Integer32	RO	サーバブレード上の 17 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の CAS レイテンシ値を示します (注 13)。
157	bladeInfoDimm Info18Exist	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.87	INTEGER	RO	サーバブレード上の 18 番目の DIMM スロットへの DIMM の搭載の有無を記します。次の値のうち 1 つの値を示します (注 12)。 1: 存在 2: 非存在 3: 不明
158	bladeInfoDimm Info18Capacity	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.88	Integer32	RO	サーバブレード上の 18 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の容量を示します。1GB を 1 とする単位の値で示します (注 13)。
159	bladeInfoDimm Info18Type	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.89	Display String	RO	サーバブレード上の 18 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の種別を示します (注 14)。
160	bladeInfoDimm Info18Frequency	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.90	Integer32	RO	サーバブレード上の 18 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の周波数を示します。1Mhz を 1 とする単位の値で示します (注 13)。
161	bladeInfoDimm Info18CasLatency	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.91	Integer32	RO	サーバブレード上の 18 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の CAS レイテンシ値を示します (注 13)。
162	bladeInfoDimm Info19Exist	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.92	INTEGER	RO	サーバブレード上の 19 番目の DIMM スロットへの DIMM の搭載の有無を記します。次の値のうち 1 つの値を示します (注 12)。 1: 存在 2: 非存在 3: 不明
163	bladeInfoDimm Info19Capacity	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.93	Integer32	RO	サーバブレード上の 19 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の容量を示します。1GB を 1 とする単位の値で示します (注 13)。
164	bladeInfoDimm Info19Type	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.94	Display String	RO	サーバブレード上の 19 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の種別を示します (注 14)。
165	bladeInfoDimm Info19Frequency	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.95	Integer32	RO	サーバブレード上の 19 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の周波数を示します。1Mhz を 1 とする単位の値で示します (注 13)。
166	bladeInfoDimm Info19CasLatency	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.96	Integer32	RO	サーバブレード上の 19 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の CAS レイテンシ値を示します (注 13)。

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
167	bladeInfoDimm Info20Exist	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.97	INTEGER	RO	サーバブレード上の 20 番目の DIMM スロットへの DIMM の搭載の有無を記します。次の値のうち 1 つの値を示します (注 12)。 1: 存在 2: 非存在 3: 不明
168	bladeInfoDimm Info20Capacity	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.98	Integer32	RO	サーバブレード上の 20 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の容量を示します。1GB を 1 とする単位の値で示します (注 13)。
169	bladeInfoDimm Info20Type	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.99	Display String	RO	サーバブレード上の 20 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の種別を示します (注 14)。
170	bladeInfoDimm Info20Frequency	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.100	Integer32	RO	サーバブレード上の 20 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の周波数を示します。1Mhz を 1 とする単位の値で示します (注 13)。
171	bladeInfoDimm Info20CasLatency	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.101	Integer32	RO	サーバブレード上の 20 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の CAS レイテンシ値を示します (注 13)。
172	bladeInfoDimm Info21Exist	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.102	INTEGER	RO	サーバブレード上の 21 番目の DIMM スロットへの DIMM の搭載の有無を記します。次の値のうち 1 つの値を示します (注 12)。 1: 存在 2: 非存在 3: 不明
173	bladeInfoDimm Info21Capacity	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.103	Integer32	RO	サーバブレード上の 21 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の容量を示します。1GB を 1 とする単位の値で示します (注 13)。
174	bladeInfoDimm Info21Type	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.104	Display String	RO	サーバブレード上の 21 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の種別を示します (注 14)。
175	bladeInfoDimm Info21Frequency	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.105	Integer32	RO	サーバブレード上の 21 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の周波数を示します。1Mhz を 1 とする単位の値で示します (注 13)。
176	bladeInfoDimm Info21CasLatency	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.106	Integer32	RO	サーバブレード上の 21 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の CAS レイテンシ値を示します (注 13)。
177	bladeInfoDimm Info22Exist	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.107	INTEGER	RO	サーバブレード上の 22 番目の DIMM スロットへの DIMM の搭載の有無を記します。次の値のうち 1 つの値を示します (注 12)。 1: 存在 2: 非存在 3: 不明
178	bladeInfoDimm Info22Capacity	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.108	Integer32	RO	サーバブレード上の 22 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の容量を示します。1GB を 1 とする単位の値で示します (注 13)。

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
179	bladeInfoDimm Info22Type	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.109	Display String	RO	サーバブレード上の 22 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の種別を示します (注 14)。
180	bladeInfoDimm Info22Frequency	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.110	Integer32	RO	サーバブレード上の 22 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の周波数を示します。1Mhz を 1 とする単位の値で示します (注 13)。
181	bladeInfoDimm Info22CasLatency	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.111	Integer32	RO	サーバブレード上の 22 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の CAS レイテンシ値を示します (注 13)。
182	bladeInfoDimm Info23Exist	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.112	INTEGER	RO	サーバブレード上の 23 番目の DIMM スロットへの DIMM の搭載の有無を記します。次の値のうち 1 つの値を示します (注 12)。 1: 存在 2: 非存在 3: 不明
183	bladeInfoDimm Info23Capacity	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.113	Integer32	RO	サーバブレード上の 23 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の容量を示します。1GB を 1 とする単位の値で示します (注 13)。
184	bladeInfoDimm Info23Type	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.114	Display String	RO	サーバブレード上の 23 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の種別を示します (注 14)。
185	bladeInfoDimm Info23Frequency	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.115	Integer32	RO	サーバブレード上の 23 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の周波数を示します。1Mhz を 1 とする単位の値で示します (注 13)。
186	bladeInfoDimm Info23CasLatency	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.116	Integer32	RO	サーバブレード上の 23 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の CAS レイテンシ値を示します (注 13)。
187	bladeInfoDimm Info24Exist	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.117	INTEGER	RO	サーバブレード上の 24 番目の DIMM スロットへの DIMM の搭載の有無を記します。次の値のうち 1 つの値を示します (注 12)。 1: 存在 2: 非存在 3: 不明
188	bladeInfoDimm Info24Capacity	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.118	Integer32	RO	サーバブレード上の 24 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の容量を示します。1GB を 1 とする単位の値で示します (注 13)。
189	bladeInfoDimm Info24Type	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.119	Display String	RO	サーバブレード上の 24 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の種別を示します (注 14)。
190	bladeInfoDimm Info24Frequency	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.120	Integer32	RO	サーバブレード上の 24 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の周波数を示します。1Mhz を 1 とする単位の値で示します (注 13)。
191	bladeInfoDimm Info24CasLatency	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.121	Integer32	RO	サーバブレード上の 24 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の CAS レイテンシ値を示します (注 13)。

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
192	bladeInfoDimm Info25Exist	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.122	INTEGER	RO	サーバブレード上の 25 番目の DIMM スロットへの DIMM の搭載の有無を記します。次の値のうち 1 つの値を示します (注 12)。 1: 存在 2: 非存在 3: 不明
193	bladeInfoDimm Info25Capacity	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.123	Integer32	RO	サーバブレード上の 25 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の容量を示します。1GB を 1 とする単位の値で示します (注 13)。
194	bladeInfoDimm Info25Type	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.124	Display String	RO	サーバブレード上の 25 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の種別を示します (注 14)。
195	bladeInfoDimm Info25Frequency	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.125	Integer32	RO	サーバブレード上の 25 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の周波数を示します。1Mhz を 1 とする単位の値で示します (注 13)。
196	bladeInfoDimm Info25CasLatency	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.126	Integer32	RO	サーバブレード上の 25 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の CAS レイテンシ値を示します (注 13)。
197	bladeInfoDimm Info26Exist	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.127	INTEGER	RO	サーバブレード上の 26 番目の DIMM スロットへの DIMM の搭載の有無を記します。次の値のうち 1 つの値を示します (注 12)。 1: 存在 2: 非存在 3: 不明
198	bladeInfoDimm Info26Capacity	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.128	Integer32	RO	サーバブレード上の 26 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の容量を示します。1GB を 1 とする単位の値で示します (注 13)。
199	bladeInfoDimm Info26Type	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.129	Display String	RO	サーバブレード上の 26 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の種別を示します (注 14)。
200	bladeInfoDimm Info26Frequency	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.130	Integer32	RO	サーバブレード上の 26 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の周波数を示します。1Mhz を 1 とする単位の値で示します (注 13)。
201	bladeInfoDimm Info26CasLatency	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.131	Integer32	RO	サーバブレード上の 26 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の CAS レイテンシ値を示します (注 13)。
202	bladeInfoDimm Info27Exist	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.132	INTEGER	RO	サーバブレード上の 27 番目の DIMM スロットへの DIMM の搭載の有無を記します。次の値のうち 1 つの値を示します (注 12)。 1: 存在 2: 非存在 3: 不明
203	bladeInfoDimm Info27Capacity	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.133	Integer32	RO	サーバブレード上の 27 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の容量を示します。1GB を 1 とする単位の値で示します (注 13)。

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
204	bladeInfoDimm Info27Type	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.134	Display String	RO	サーバブレード上の 27 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の種別を示します (注 14)。
205	bladeInfoDimm Info27Frequency	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.135	Integer32	RO	サーバブレード上の 27 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の周波数を示します。1Mhz を 1 とする単位の値で示します (注 13)。
206	bladeInfoDimm Info27CasLatency	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.136	Integer32	RO	サーバブレード上の 27 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の CAS レイテンシ値を示します (注 13)。
207	bladeInfoDimm Info28Exist	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.137	INTEGER	RO	サーバブレード上の 28 番目の DIMM スロットへの DIMM の搭載の有無を記します。次の値のうち 1 つの値を示します (注 12)。 1: 存在 2: 非存在 3: 不明
208	bladeInfoDimm Info28Capacity	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.138	Integer32	RO	サーバブレード上の 28 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の容量を示します。1GB を 1 とする単位の値で示します (注 13)。
209	bladeInfoDimm Info28Type	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.139	Display String	RO	サーバブレード上の 28 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の種別を示します (注 14)。
210	bladeInfoDimm Info28Frequency	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.140	Integer32	RO	サーバブレード上の 28 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の周波数を示します。1Mhz を 1 とする単位の値で示します (注 13)。
211	bladeInfoDimm Info28CasLatency	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.141	Integer32	RO	サーバブレード上の 28 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の CAS レイテンシ値を示します (注 13)。
212	bladeInfoDimm Info29Exist	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.142	INTEGER	RO	サーバブレード上の 29 番目の DIMM スロットへの DIMM の搭載の有無を記します。次の値のうち 1 つの値を示します (注 12)。 1: 存在 2: 非存在 3: 不明
213	bladeInfoDimm Info29Capacity	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.143	Integer32	RO	サーバブレード上の 29 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の容量を示します。1GB を 1 とする単位の値で示します (注 13)。
214	bladeInfoDimm Info29Type	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.144	Display String	RO	サーバブレード上の 29 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の種別を示します (注 14)。
215	bladeInfoDimm Info29Frequency	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.145	Integer32	RO	サーバブレード上の 29 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の周波数を示します。1Mhz を 1 とする単位の値で示します (注 13)。
216	bladeInfoDimm Info29CasLatency	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.146	Integer32	RO	サーバブレード上の 29 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の CAS レイテンシ値を示します (注 13)。

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
217	bladeInfoDimm Info30Exist	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.147	INTEGER	RO	サーバブレード上の 30 番目の DIMM スロットへの DIMM の搭載の有無を記します。次の値のうち 1 つの値を示します (注 12)。 1: 存在 2: 非存在 3: 不明
218	bladeInfoDimm Info30Capacity	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.148	Integer32	RO	サーバブレード上の 30 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の容量を示します。1GB を 1 とする単位の値で示します (注 13)。
219	bladeInfoDimm Info30Type	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.149	Display String	RO	サーバブレード上の 30 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の種別を示します (注 14)。
220	bladeInfoDimm Info30Frequency	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.150	Integer32	RO	サーバブレード上の 30 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の周波数を示します。1Mhz を 1 とする単位の値で示します (注 13)。
221	bladeInfoDimm Info30CasLatency	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.151	Integer32	RO	サーバブレード上の 30 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の CAS レイテンシ値を示します (注 13)。
222	bladeInfoDimm Info31Exist	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.152	INTEGER	RO	サーバブレード上の 31 番目の DIMM スロットへの DIMM の搭載の有無を記します。次の値のうち 1 つの値を示します (注 12)。 1: 存在 2: 非存在 3: 不明
223	bladeInfoDimm Info31Capacity	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.153	Integer32	RO	サーバブレード上の 31 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の容量を示します。1GB を 1 とする単位の値で示します (注 13)。
224	bladeInfoDimm Info31Type	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.154	Display String	RO	サーバブレード上の 31 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の種別を示します (注 14)。
225	bladeInfoDimm Info31Frequency	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.155	Integer32	RO	サーバブレード上の 31 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の周波数を示します。1Mhz を 1 とする単位の値で示します (注 13)。
226	bladeInfoDimm Info31CasLatency	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.156	Integer32	RO	サーバブレード上の 31 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の CAS レイテンシ値を示します (注 13)。
227	bladeInfoDimm Info32Exist	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.157	INTEGER	RO	サーバブレード上の 32 番目の DIMM スロットへの DIMM の搭載の有無を記します。次の値のうち 1 つの値を示します (注 12)。 1: 存在 2: 非存在 3: 不明
228	bladeInfoDimm Info32Capacity	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.158	Integer32	RO	サーバブレード上の 32 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の容量を示します。1GB を 1 とする単位の値で示します (注 13)。

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
229	bladeInfoDimm Info32Type	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.159	Display String	RO	サーバブレード上の 32 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の種別を示します (注 14)。
230	bladeInfoDimm Info32Frequency	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.160	Integer32	RO	サーバブレード上の 32 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の周波数を示します。1Mhz を 1 とする単位の値で示します (注 13)。
231	bladeInfoDimm Info32CasLatency	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.4.1.161	Integer32	RO	サーバブレード上の 32 番目の DIMM スロットへ搭載された DIMM の CAS レイテンシ値を示します (注 13)。
232	bladeInfoFwInfo Table	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.5	Not-Accessible	NA	サーバブレード上の F/W バージョン情報テーブルを示します。
233	bladeInfoFwInfo Entry	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.5.1	Not-Accessible	NA	サーバブレード上の F/W バージョン情報テーブルのエントリを示します。
234	bladeInfoFwInfo Index	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.5.1.1	Integer32	RO	サーバブレード上の F/W バージョン情報テーブルのインデックスを示します。
235	bladeInfoFwActBmc Version	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.5.1.2	Display String	RO	サーバブレード上の F/W バージョンの現在使用している BMC F/W バージョンを示します (注 15)。
236	bladeInfoFwAltBmc Version	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.5.1.3	Display String	RO	サーバブレード上の F/W バージョンの現在使用していない BMC F/W バージョンを示します (注 15)。
237	bladeInfoFwActEfi BiosVersion	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.5.1.4	Display String	RO	サーバブレード上の F/W バージョンの現在使用している EFI/BIOS F/W バージョンを示します (注 15)。
238	bladeInfoFwAltEfi BiosVersion	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.5.1.5	Display String	RO	サーバブレード上の F/W バージョンの現在使用していない EFI/BIOS F/W バージョンを示します (注 15)。
239	bladeInfoFwActHvm Version	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.5.1.6	Display String	RO	サーバブレード上の F/W バージョンの現在使用している HVM F/W バージョンを示します (注 15)。
240	bladeInfoFwAltHvm Version	.1.3.6.1.4.1.116.5 .39.2.2.5.1.7	Display String	RO	サーバブレード上の F/W バージョンの現在使用していない HVM F/W バージョンを示します (注 15)。

(注 1)サーバブレード非搭載時は “Not install”, サーバブレードの情報採取不能時は “Cannot get data” を応答します。

(注 2)サーバブレード非搭載時は “Not install”, サーバブレードの情報採取不能時は “Cannot get data” を応答します。本製品では本項目は “Not support” を応答します。

(注 3)ブレード非搭載時 / パーティション非存在時は -1 を応答します。

(注 4)サーバブレード非搭載時およびプロセッサ非搭載時は 0 を応答します。

(注 5)サーバブレード非搭載時、サーバブレードの情報採取不能時は 3 を応答します。
サーバブレード非搭載時、サーバブレードのプロセッサ非搭載時は 1 を示します。
サーバブレード非搭載時、サーバブレードのメザニンカード非搭載時は 1 を示します。

(注 6)サーバブレード非搭載時 / サーバブレードのプロセッサ非搭載時は “Not install”, プロセッサの情報採取不能時は “Cannot get data” を応答します。

(注 7)サーバブレード非搭載時 / サーバブレードのメザニンカード非搭載時は “Not install”、メザニンカードの情報採取不能時は “Cannot get data” を応答します。

(注 8)SMP 構成時においては、パーティションのプライマリサーバブレードのブレード位置を指定した場合は、パーティション全体の値を、プライマリ以外のブレード位置を指定された場合は 0 を示します。

(注 9)サーバブレードが非搭載の場合、サーバブレードに HVM ライセンスが付与されていない場合は「Not Installed」の値を示します。

(注 10) " 不明 " は情報採取できなかった場合およびサーバブレードが挿入されて無い時に示します。本項目値は、サーバブレードが P.ON 時 (POST 終了時) に確定します。

（注 11）情報採取できなかった場合およびサーバブレードが挿入されて無い時には 0 の値を示します。

（注 12）" 非存在 " の値は、サーバブレードおよび DIMM が搭載されて無い場合に示します。
" 不明 " の値は情報取得できなかった場合に示します。

（注 13）情報採取できなかった場合、サーバブレードおよび DIMM が挿入されて無い場合には 0 の値を示します。

（注 14）サーバブレードおよび DIMM が挿入されて無い場合に "Not install" の値を示します。
また、情報採取ができなかった場合には "Cannot get data" の値を示します。

（注 15）サーバブレードが挿入されてない場合および F/W がインストールされてない場合は、"Not install" の値を示します。情報取得ができなかった場合には "Cannot get data" の値を示します。

② moduleConfigMm グループに関する項目および説明

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
1	moduleConfigMm	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.3	Not-Accessible	NA	マネジメントモジュールに関する設定情報を示します。
2	mmInfoTable	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.3.1	Not-Accessible	NA	マネジメントモジュールの設定情報を示すテーブルを示します。
3	mmInfoEntry	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.3.1.1	Not-Accessible	NA	マネジメントモジュールの搭載情報を示すテーブルのエントリを示します。
4	mmInfoIndex	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.3.1.1.1	Integer32	RO	本テーブルのエントリを識別するインデックス値を示します。 1 ～ chassisCapacityMm までの値です。
5	mmInfoSlotnum	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.3.1.1.2	Integer32	RO	上記インデックスの値に対応するマネジメントモジュールのスロット番号を示します。 0 ～ chassisCapacityMm-1 までの値です。
6	mmInfoProduct Name	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.3.1.1.3	Display String	RO	#5 で示されるスロットに搭載のマネジメントモジュールの Product Name を示します（注 1）。
7	mmInfoProduct PartModel	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.3.1.1.4	Display String	RO	#5 で示されるスロットに搭載のマネジメントモジュールの Product Part Model を示します（注 1）。
8	mmInfoProduct PartModel2	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.3.1.1.5	Display String	RO	#5 で示されるスロットに搭載のマネジメントモジュールの Product Part Model2 を示します（注 2）。
9	mmInfoProduct SerialNo	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.3.1.1.6	Display String	RO	#5 で示されるスロットに搭載のマネジメントモジュールの Product Serial Number を示します（注 1）。
10	mmInfoProduct Manufacture	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.3.1.1.7	Display String	RO	#5 で示されるスロットに搭載のマネジメントモジュールの Product Manufacturer を示します（注 1）。
11	mmInfoBoard ProductName	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.3.1.1.8	Display String	RO	#5 で示されるスロットに搭載のマネジメントモジュールの Board Product Name を示します（注 1）。
12	mmInfoBoard SerialNo	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.3.1.1.9	Display String	RO	#5 で示されるスロットに搭載のマネジメントモジュールの Board Serial Number を示します（注 1）。
13	mmInfoChassis SerialNo	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.3.1.1.10	Display String	RO	#5 で示されるスロットに搭載のマネジメントモジュールの Chassis SerialNumber を示します（注 2）。
14	mmInfoChassisId	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.3.1.1.11	Display String	RO	#5 で示されるスロットに搭載のマネジメントモジュールの Chassis Id を示します（注 2）。

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
15	mmInfoUuid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.3.1.1.12	Display String	RO	#5 で示されるスロットに搭載のマネジメントモジュールの UUID を示します（注 2）。
16	mmInfoBoard Manufacture	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.3.1.1.13	Display String	RO	#5 で示されるスロットに搭載のマネジメントモジュールの BoardManufacture を示します（注 1）。
17	mmInfoHigherTemp	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.3.1.1.14	Integer32	RO	#5 で示されるスロットに搭載のマネジメントモジュールの入気温度の高温警告閾値温度を示します。本項目は 0.1 度を 1 とする単位の値を示します（注 3）。
18	mmInfoLower Temp	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.3.1.1.15	Integer32	RO	#5 で示されるスロットに搭載のマネジメントモジュールの入気温度の低温警告閾値温度を示します。本項目は 0.1 度を 1 とする単位の値を示します（注 3）
19	mmInfo Management IpAddress	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.3.1.1.16	DisplayString	RO	マネジメントモジュールの管理 LAN IP アドレスを示します。
20	mmInfoFwInfo Table	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.3.2	Not-Accessible	NA	マネジメントモジュールの F/W バージョン情報テーブルを示します。
21	mmInfoFwInfoEntry	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.3.2.1	Not-Accessible	NA	マネジメントモジュールの F/W バージョン情報テーブルのエントリを示します。
22	mmInfoFwInfo Index	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.3.2.1.1	Integer32	RO	マネジメントモジュールの F/W バージョン情報テーブルのインデックスを示します。
23	mmInfoFwActMm Version	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.3.2.1.2	Display String	RO	マネジメントモジュールで現在使用している面の F/W バージョンを示します（注 4）。
24	mmInfoFwAltMm Version	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.3.2.1.3	Display String	RO	マネジメントモジュールで現在使用していない面の F/W バージョンを示します（注 4）。
25	mmInfoFwAct Dictionary Version	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.3.2.1.4	Display String	RO	マネジメントモジュールで現在使用している面の SEL 辞書バージョンを示します（注 4）。
26	mmInfoFwAlt Dictionary Version	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.3.2.1.5	Display String	RO	マネジメントモジュールで現在使用していない面の SEL 辞書バージョンを示します。本項目の値は ”Not support” を記します（注 4）。
27	mmInfoFwAct Equipment ParameterVersion	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.3.2.1.6	Display String	RO	マネジメントモジュールで現在使用している面の Equipment Parameter バージョンを示します（注 4）。
28	mmInfoFwAlt Equipment ParameterVersion	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.3.2.1.7	Display String	RO	マネジメントモジュールで現在使用していない面の Equipment Parameter バージョンを示します。本項目の値は ”Not support” を記します（注 4）。

（注 1）マネジメントモジュール非搭載時は “Not install”、マネジメントモジュール情報取得不能時は “Cannot get data” を応答します。

（注 2）マネジメントモジュール非搭載時は “Not install”、マネジメントモジュール情報取得不能時は “Cannot get data” を応答します。本製品では本項目は “Not support” を応答します。

（注 3）マネジメントモジュール非搭載時 , マネジメントモジュール情報取得不能時は 0 を応答します。

（注 4）マネジメントモジュールがインストールされていない場合には、"Not install" の値を応答します。
マネジメントモジュールが P.ON か boot disble 状態になっていない場合には、"Cannot get data" の値を応答します。

③ moduleConfigSw グループに関する項目および説明

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
1	moduleConfigSw	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.4	Not-Accessible	NA	スイッチモジュールに関する設定情報を示します。
2	swInfoTable	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.4.1	Not-Accessible	NA	スイッチモジュールの設定情報を示すテーブルを示します。
3	swInfoEntry	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.4.1.1	Not-Accessible	NA	スイッチモジュールの搭載情報を示すテーブルのエントリを示します。
4	swInfoIndex	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.4.1.1.1	Integer32	RO	本テーブルのエントリを識別するインデックス値を示します。 1 ～ chassisCapacitySw までの値です。
5	swInfoSlotnum	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.4.1.1.2	Integer32	RO	上記インデックスの値に対応するスイッチモジュールのスロット番号を示します。0 ～ chassisCapacitySw-1 までの値です。
6	swInfoProduct Name	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.4.1.1.3	Display String	RO	#5 で示されるスロットに搭載のスイッチモジュールの種別を示します（注 1）。
7	swInfoProductPart Model	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.4.1.1.4	Display String	RO	#5 で示されるスロットに搭載のスイッチモジュールの ProductPartModel を示します（注 1）。
8	swInfoProduct SerialNo	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.4.1.1.5	Display String	RO	#5 で示されるスロットに搭載のスイッチモジュールの ProductSerialNo を示します（注 1）。
9	swInfoProduct Manufacture	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.4.1.1.6	Display String	RO	上記スロットに搭載されているスイッチモジュールの ProductManufacture を示します（注 2）。
10	swInfoProduct Version	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.4.1.1.7	Display String	RO	#5 で示されるスロットに搭載のスイッチモジュールの ProductVersion を示します（注 2）。
11	swInfoBoard ProductName	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.4.1.1.8	Display String	RO	#5 で示されるスロットに搭載のスイッチモジュールの BoardProductName を示します（注 2）。
12	swInfoBoard SerialNo	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.4.1.1.9	Display String	RO	#5 で示されるスロットに搭載のスイッチモジュールの BoardSerialNo を示します（注 2）。
13	swInfoBoard Manufacture	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.4.1.1.10	Display String	RO	#5 で示されるスロットに搭載のスイッチモジュールの BoardManufacture を示します（注 2）。
14	swInfoBoard PartNo	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.4.1.1.11	Display String	RO	#5 で示されるスロットに搭載のスイッチモジュールの BoardPartNo を示します（注 2）。

（注 1）スイッチモジュール非搭載時 “Not install”，スイッチモジュールの情報取得不能時 “Cannot get data” を示します。

（注 2）スイッチモジュール非搭載時 “Not install”，スイッチモジュールの情報取得不能時 “Cannot get data” を示します。本モデルは対象項目の情報採取はありませんので、 “Not support” の応答を返します。

④ moduleConfigFan グループに関する項目および説明

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
1	moduleConfigFan	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.6	Not-Accessible	NA	ファンモジュールに関する設定情報を示します。
2	fanInfoTable	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.6.1	Not-Accessible	NA	ファンモジュールの設定情報を示すテーブルを示します。
3	fanInfoEntry	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.6.1.1	Not-Accessible	NA	ファンモジュールの搭載情報を示すテーブルのエントリを示します。
4	fanInfoIndex	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.6.1.1.1	Integer32	RO	本テーブルのエントリを識別するインデックス値を示します。 1 ～ chassisCapacityFan までの値です。
5	fanInfoSlotnum	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.6.1.1.2	Integer32	RO	上記インデックスの値に対応するファンモジュールのスロット番号を示します。 0 ～ chassisCapacityFan-1 までの値です。
6	fanInfoType	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.6.1.1.3	Display String	RO	#5 で示されるスロットに搭載のファンモジュールの種別を示します（注 1）。
7	fanInfoMaxRpm	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.6.1.1.4	Integer32	RO	ファンモジュールの最大回転数 を示します。

（注 1）ファンモジュール非搭載時は “Not install”，ファンモジュール搭載時は “System Fan” を応答します。

⑤ moduleConfigPs グループに関する項目および説明

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
1	moduleConfigPs	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.7	Not-Accessible	NA	電源モジュールに関する設定情報を示します。
2	psInfoTable	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.7.1	Not-Accessible	NA	電源モジュールの設定情報を示すテーブルを示します。
3	psInfoEntry	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.7.1.1	Not-Accessible	NA	電源モジュールの搭載情報を示すテーブルのエントリを示します。
4	psInfoIndex	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.7.1.1.1	Integer32	RO	本テーブルのエントリを識別するインデックス値を示します。 1 ～ chassisCapacityPs までの値です。
5	psInfoSlotnum	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.7.1.1.2	Integer32	RO	上記インデックスの値に対応する電源モジュールのスロット番号を示します。 0 ～ chassisCapacityPs-1 までの値です。
6	psInfoProduct SerialNo	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.7.1.1.3	Display String	RO	#5 で示されるスロットに搭載の電源モジュールの SerialNo を示します（注 1）。
7	psInfoProduct Name	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.7.1.1.4	Display String	RO	#5 で示されるスロットに搭載の電源モジュールの ProductName を示します（注 1）。
8	psInfoProduct PartModel	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.7.1.1.5	Display String	RO	#5 で示されるスロットに搭載の電源モジュールの ProductPartModel を示します（注 1）。
9	psInfoProduct Version	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.7.1.1.6	Display String	RO	#5 で示されるスロットに搭載の電源モジュールの ProductVersion を示します（注 1）。
10	psInfoProduct Manufacuture	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.7.1.1.7	Display String	RO	#5 で示されるスロットに搭載の電源モジュールの ProductManufacture を示します（注 1）。

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
11	psInfoAmbient TempHigher	.1.3.6.1.4.1.116 .5.39.2.7.1.1.8	Integer32	RO	#5 で示されるスロットに搭載の電源モジュールの入気温度の高温警告閾値温度を示します。本項目は 0.1 度を 1 とする値を示します（注 2）。
12	psInfoAmbient TempLower	.1.3.6.1.4.1.116 .5.39.2.7.1.1.9	Integer32	RO	#5 で示されるスロットに搭載の電源モジュールの入気温度の低温警告閾値温度を示します。本項目は常に 0 の値をとります。
13	psInfoHotspot TempHigher	.1.3.6.1.4.1.116 .5.39.2.7.1.1.10	Integer32	RO	#5 で示されるスロットに搭載の電源モジュールの HotSpot 温度の高温警告閾値温度を示します。本項目は 0.1 度を 1 とする単位の値を示します（注 2）。
14	psInfoHotSpot TempLower	.1.3.6.1.4.1.116 .5.39.2.7.1.1.11	Integer32	RO	#5 で示されるスロットに搭載の電源モジュールの HotSpot 温度の低温警告閾値温度を示します。本項目は常に 0 の値をとります。
15	psInfoExhaust TempHigher	.1.3.6.1.4.1.116 .5.39.2.7.1.1.12	Integer32	RO	#5 で示されるスロットに搭載の電源モジュールの排気温度の高温警告閾値温度を示します。本項目は 0.1 度を 1 とする単位の値を示します（注 2）。
16	psInfoExhaust TempLower	.1.3.6.1.4.1.116 .5.39.2.7.1.1.13	Integer32	RO	#5 で示されるスロットに搭載の電源モジュールの排気温度の低温警告閾値温度を示します。本項目は常に 0 の値をとります。

（注 1）電源モジュール非搭載時は “Not install”，電源モジュールの情報取得不能時は “Cannot get data” を応答する。

（注 2）電源モジュール非搭載時 / 電源モジュール情報採取不能時は 0 を示す。

⑥ moduleConfigPciRiser グループに関する項目および説明

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
1	moduleConfig PciRiser	.1.3.6.1.4.1.116. 5.39.2.9	Not-Accessible	NA	I/O ボードモジュールに関する設定情報を示します。
2	pciRiserInfoTable	.1.3.6.1.4.1.116. 5.39.2.9.1	Not-Accessible	NA	I/O ボードモジュールの設定情報を示すテーブルを示します。
3	pciRiserInfoEntry	.1.3.6.1.4.1.116. 5.39.2.9.1.1	Not-Accessible	NA	I/O ボードモジュールの搭載情報を示すテーブルのエントリを示します。
4	pciRiserInfoIndex	.1.3.6.1.4.1.116. 5.39.2.9.1.1.1	Integer32	RO	本テーブルのエントリを識別するインデックス値を示します。 1 ～ chassisCapacityPciRiser までの値です。
5	pciRiserInfo Slotnum	.1.3.6.1.4.1.116. 5.39.2.9.1.1.2	Integer32	RO	上記インデックスの値に対応する I/O ボードモジュールのスロット番号を示します。 0 ～ chassisCapacityPciRiser -1 までの値です。
6	pciRiserInfo ProductName	.1.3.6.1.4.1.116 .5.39.2.9.1.1.3	Display String	RO	#5 で示されるスロットに搭載の I/O ボードモジュールの ProductName を示します（注 1）。
7	pciRiserInfo ProductPartModel	.1.3.6.1.4.1.116 .5.39.2.9.1.1.4	Display String	RO	#5 で示されるスロットに搭載の I/O ボードモジュールの ProductPartModel を示します（注 1）。

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
8	pciRiserInfo ProductVersion	.1.3.6.1.4.1.116 .5.39.2.9.1.1.5	Display String	RO	#5 で示されるスロットに搭載の I/O ボードモジュールの ProductVersion を示します（注 1）。
9	pciRiserInfo Product Manufacture	.1.3.6.1.4.1.116 .5.39.2.9.1.1.6	Display String	RO	#5 で示されるスロットに搭載の I/O ボードモジュールの ProductManufacture を示します（注 1）。
10	pciRiserInfoBoard ProductName	.1.3.6.1.4.1.116 .5.39.2.9.1.1.7	Display String	RO	#5 で示されるスロットに搭載の I/O ボードモジュールの BoardProductName を示します（注 1）。
11	pciRiserInfoBoard SerialNo	.1.3.6.1.4.1.116 .5.39.2.9.1.1.8	Display String	RO	#5 で示されるスロットに搭載の I/O ボードモジュールの BoardSerialNo を示します（注 1）。
12	pciRiserInfoBoard Manufacture	.1.3.6.1.4.1.116 .5.39.2.9.1.1.9	Display String	RO	#5 で示されるスロットに搭載の I/O ボードモジュールの BoardManufacture を示します（注 1）。
13	pciRiserCapacityIo Expansion	.1.3.6.1.4.1.116. 5.39.2.9.1.1.10	Integer32	RO	#5 で示すスロットにある I/O ボードモジュールに接続可能な I/O スロット拡張装置数を示します。
14	pciRiserInfoIo ExpansionTable	.1.3.6.1.4.1.116. 5.39.2.9.2	Not-Accessible	NA	I/O ボードモジュール接続先の I/O スロット拡張装置情報を示すテーブルを示します。
15	pciRiserInfoIo ExpansionEntry	.1.3.6.1.4.1.116. 5.39.2.9.2.1	Not-Accessible	NA	I/O ボードモジュール接続先の I/O スロット拡張装置情報を示すテーブルのエントリを示します。
16	pciRiserIo ExpansionIndex	.1.3.6.1.4.1.116. 5.39.2.9.2.1.1	Integer32	RO	I/O ボードモジュール接続先の I/O スロット拡張装置情報を示すテーブルのインデックスを示す。
17	pciRiserIo ExpansionExist	.1.3.6.1.4.1.116. 5.39.2.9.2.1.2	INTEGER	RO	#5 で示すスロットにある I/O ボードモジュール接続先の I/O スロット拡張装置情報の存在状態を示す。取りえる値を次に示します（注 2）。 1：非存在 2：存在
18	pciRiserIo ExpansionProduct PartModel	.1.3.6.1.4.1.116. 5.39.2.9.2.1.3	DisplayString	RO	#5 で示すスロットにある I/O ボードモジュール接続先の I/O スロット拡張装置の ProductPartModel を示します（注 3）。
19	pciRiserIo ExpansionProduct SerialNum	.1.3.6.1.4.1.116. 5.39.2.9.2.1.4	DisplayString	RO	#5 で示すスロットにある I/O ボードモジュール接続先の I/O スロット拡張装置の ProductSerialNo を示します（注 3）。
20	pciRiserIo Expansion ConnectedIoaNo	.1.3.6.1.4.1.116. 5.39.2.9.2.1.5	Integer32	RO	#5 で示すスロットにある I/O ボードモジュール接続先の I/O スロット拡張装置の IO モジュール番号を示します（注 4）。
21	pciRiserIo Expansion Connectedloa PortNo	.1.3.6.1.4.1.116. 5.39.2.9.2.1.6	Integer32	RO	#5 で示すスロットにある I/O ボードモジュール接続先の I/O スロット拡張装置情報の I/O モジュール上のポート番号を示します（注 4）。
22	pciRiserIo Expansion ConnectedPciNum	.1.3.6.1.4.1.116. 5.39.2.9.2.1.7	Integer32	RO	#5 で示すスロットにある I/O ボードモジュール接続先の I/O スロット拡張装置に接続される PCI ライザーカード数を示します（注 5）。

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
23	pciRiserInfoIo Expansion BelongedPciTable	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.9.3	Not-Accessible	NA	I/O ボードモジュール接続先の I/O スロット拡張装置上の PCI ライザーカード接続情報を示すテーブルを示します。
24	pciRiserInfoIo Expansion BelongedPciEntry	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.9.3.1	Not-Accessible	NA	I/O ボードモジュール接続先の I/O スロット拡張装置上の PCI ライザーカード接続情報を示すテーブルのエントリを示します。
25	pciRiserIo Expansion BelongedPciIndex	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.9.3.1.1	Integer32	RO	I/O ボードモジュール接続先の I/O スロット拡張装置上の PCI ライザーカード接続情報を示すテーブルのインデックスを示します。
26	pciRiserIo Expansion BelongedPciSlot1	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.9.3.1.2	Integer32	RO	#5 で示すスロットにある I/O ボードモジュール接続先の I/O スロット拡張装置に接続される 1 番目の PCI ライザーカードスロット位置を示します（注 4）。
27	pciRiserIo Expansion BelongedPciSlot2	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.9.3.1.3	Integer32	RO	#5 で示すスロットにある I/O ボードモジュール接続先の I/O スロット拡張装置に接続される 2 番目の PCI ライザーカードスロット位置を示します（注 4）。
28	pciRiserIo Expansion BelongedPciSlot3	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.9.3.1.4	Integer32	RO	#5 で示すスロットにある I/O ボードモジュール接続先の I/O スロット拡張装置に接続される 3 番目の PCI ライザーカードスロット位置を示します（注 4）。
29	pciRiserIo Expansion BelongedPciSlot4	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.9.3.1.5	Integer32	RO	#5 で示すスロットにある I/O ボードモジュール接続先の I/O スロット拡張装置に接続される 4 番目の PCI ライザーカードスロット位置を示します（注 4）。
30	pciRiserIo Expansion BelongedPciSlot5	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.9.3.1.6	Integer32	RO	#5 で示すスロットにある I/O ボードモジュール接続先の I/O スロット拡張装置に接続される 5 番目の PCI ライザーカードスロット位置を示します（注 4）。
31	pciRiserIo Expansion BelongedPciSlot6	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.9.3.1.7	Integer32	RO	#5 で示すスロットにある I/O ボードモジュール接続先の I/O スロット拡張装置に接続される 6 番目の PCI ライザーカードスロット位置を示します（注 4）。
32	pciRiserIo Expansion BelongedPciSlot7	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.9.3.1.8	Integer32	RO	#5 で示すスロットにある I/O ボードモジュール接続先の I/O スロット拡張装置に接続される 7 番目の PCI ライザーカードスロット位置を示します（注 4）。
33	pciRiserIo Expansion BelongedPciSlot8	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.9.3.1.9	Integer32	RO	#5 で示すスロットにある I/O ボードモジュール接続先の I/O スロット拡張装置に接続される 8 番目の PCI ライザーカードスロット位置を示します（注 4）。

（注 1）I/O ボードモジュール非搭載時は ” Not install”、I/O ボードモジュール情報取得不能時は ” Cannot get data” を応答します。

（注 2）I/O ボードモジュール非搭載時 ,I/O スロット拡張装置非接続時 ,I/O スロット拡張装置認識不能時には 1 を示します。

（注 3）I/O ボードモジュール非搭載時 ,I/O スロット拡張装置非接続時 ,I/O スロット拡張装置認識不能時には「Not Install」の値を示します。

（注 4）I/O ボードモジュール非搭載時 ,I/O スロット拡張装置非接続時 ,I/O スロット拡張装置認識不能時には -1 を示します。

（注 5）I/O ボードモジュール非搭載時 ,I/O スロット拡張装置非接続時 ,I/O スロット拡張装置認識不能時には 0 を示します。

⑦ moduleConfigPcieSw グループに関する項目および説明(本項目は未サポートです)

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
1	moduleConfig PcieSw	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.10	Not-Accessible	NA	PCI Express スイッチモジュールに関する設定情報を示します。
2	pcieSwInfoTable	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.10.1	Not-Accessible	NA	PCI Express スイッチモジュールの設定情報を示すテーブルを示します。
3	pcieSwInfoEntry	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.10.1.1	Not-Accessible	NA	PCI Express スイッチモジュールの搭載情報を示すテーブルのエントリを示します。
4	pcieSwInfoIndex	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.10.1.1.1	Integer32	RO	本テーブルのエントリを識別するインデックス値を示します。 1 ～ chassisCapacityPcieSw までの値です。
5	pcieSwInfoSlotnum	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.10.1.1.2	Integer32	RO	上記インデックスの値に対応する PCI Express スイッチモジュールのスロット番号を示します。 0 ～ chassisCapacityPcieSw -1 までの値です。
6	pcieSwInfo ProductName	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.10.1.1.3	DisplayString	RO	#5 で示されるスロットに搭載の PCI Express スイッチモジュールの種別を示します（注 1）。
7	pcieSwInfo ProductPartModel	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.10.1.1.4	DisplayString	RO	#5 で示されるスロットに搭載の PCI Express スイッチモジュールの ProductPartModel を示します（注 1）。
8	pcieSwInfo ProductSerialNo	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.10.1.1.5	DisplayString	RO	#5 で示されるスロットに搭載の PCI Express スイッチモジュールの ProductSerialNo を示します（注 1）。
9	pcieSwInfo Product Manufacture	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.10.1.1.6	DisplayString	RO	上記スロットに搭載されている PCI Express スイッチモジュールの ProductManufacture を示します（注 2）。
10	pcieSwInfo ProductVersion	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.10.1.1.7	DisplayString	RO	#5 で示されるスロットに搭載の PCI Express スイッチモジュールの ProductVersion を示します（注 2）。
11	pcieSwInfoBoard ProductName	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.10.1.1.8	DisplayString	RO	#5 で示されるスロットに搭載の PCI Express スイッチモジュールの BoardProductName を示します（注 2）。
12	pcieSwInfoBoard SerialNo	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.10.1.1.9	DisplayString	RO	#5 で示されるスロットに搭載の PCI Express スイッチモジュールの BoardSerialNo を示します（注 2）。
13	pcieSwInfoBoard Manufacture	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.10.1.1.10	DisplayString	RO	#5 で示されるスロットに搭載の PCI Express スイッチモジュールの BoardManufacture を示します（注 2）。
14	pcieSwInfoBoard PartNo	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.2.10.1.1.11	DisplayString	RO	#5 で示されるスロットに搭載の PCI Express スイッチモジュールの BoardPartNo を示します（注 2）。

(注 1) PCI Express スイッチモジュール非搭載時 "Not install", PCI Express スイッチモジュールの情報取得不能時 "Cannot get data" を示します。

(注 2) PCI Express スイッチモジュール非搭載時 "Not install", PCI Express スイッチモジュールの情報取得不能時 "Cannot get data" を示します。本モデルは対象項目の情報採取はありませんので、"Not support" の応答を返します。

(3) moduleStatus グループ

本グループは moduleStatusBlade、moduleStatusMm、moduleStatusSw、moduleStatusFan、moduleStatusPs、moduleStatusPciRiser、moduleStatusPcieSw の計 7 グループに分類されます。
次に各グループの説明を記します。

① moduleStatusBlade グループに関する項目および説明

本グループは、サーバブレード全体の情報を記す bladeStatusTable, 電圧センサ情報を記す bladeVoltageTable、温度センサ情報を記す bladeTemperatureTable の 3 つのテーブルで構成されています。

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
1	moduleStatusBlade	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2	Not-Accessible	NA	サーバブレードに関する状態を示します。
2	bladeStatusTable	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.1	Not-Accessible	NA	サーバブレードの状態を示すテーブルを示します。
3	bladeStatusEntry	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.1.1	Not-Accessible	NA	サーバブレードの状態を示すテーブルのエントリを示します。
4	bladeStatusIndex	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.1.1.1	Integer32	RO	本テーブルのエントリを識別するインデックス値を示します。 1 ～ chassisCapacityBlade までの値です。
5	bladeStatusSlotnum	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.1.1.2	Integer32	RO	上記インデックスの値に対応するサーバブレードのスロット番号を示します。 0 ～ chassisCapacityBlade-1 までの値です。
6	bladeStatus HealthStatus	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.1.1.3	INTEGER	RO	#5 で示されるスロットに搭載のサーバブレードの状態を示します。取り得る値を次に記します（注 1）。 1: 通常状態 2: 障害状態 3: 状態不明
7	bladeStatusSensor CapacityVoltage	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.1.1.4	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧センサの最大数を示します（注 2）。
8	bladeStatusSensor CapacityTemperature	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.1.1.5	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの温度センサの最大数を示します（注 2）。
9	bladeStatusCurrent Currency	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.1.1.6	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの現消費電流を示します。 本項目は 0.1A を 1 とする単位の値で示されます（注 2）（注 7）。
10	bladeStatusCurrent Power	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.1.1.7	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの現消費電力を示します。 本項目は 1W を 1 とする単位の値で示されます（注 2）（注 7）。
11	bladeStatusFanRpm	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.1.1.8	Integer32	RO	サーバブレードに内蔵する FAN の回転数を示します。本項目は 0 とする値で示されます。

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
12	bladeStatus FanAirVolume	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.1.1.9	Integer32	RO	サーバブレードに内蔵する FAN で提供される風量を示します。本項目は 0 とする値で示されます。
13	bladeStatusIntake Temp	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.1.1.10	INTEGER	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの入気温度の状態を示します。取り得る値を次に示します（注 3）。 1: 通常状態 2: 高温警告状態 3: 高温障害状態 4: 低温警告状態
14	bladeVoltageTable	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2	Not-Accessible	NA	サーバブレードの電圧センサ情報を示すテーブルを示します。
15	bladeVoltageEntry	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1	Not-Accessible	NA	サーバブレードの電圧センサ情報を示すテーブルのエントリを示します。
16	bladeVoltIndex	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.1	Integer32	RO	本テーブルのエントリを識別するインデックス値を示します。 1 ～ chassisCapacityBlade までの値です。
17	bladeVoltSensor1 Name	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.2	Display String	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧センサ名を示します（注 4）。
18	bladeVoltSensor1 Value	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.3	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧値を記します（注 5）。値は 0.1V 単位で、応答値を 1/10 した値が実際のセンサで示す値です。
19	bladeVoltSensor1 Valid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.4	INTEGER	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧値の有効性を記す。取り得る値を記します（注 6）。 1：無効 2：有効 3：不明
20	bladeVoltSensor2 Name	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.5	DisplayString	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧センサ名を示します（注 4）。
21	bladeVoltSensor2 Value	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.6	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧値を記す（注 5）。値は 0.1V 単位で、応答値を 1/10 した値が実際のセンサで示す値です。
22	bladeVoltSensor2 Valid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.7	INTEGER	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧値の有効性を記す。取り得る値を記します（注 6）。 1：無効 2：有効 3：不明
23	bladeVoltSensor3 Name	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.8	Display String	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧センサ名を示します（注 4）。
24	bladeVoltSensor3 Value	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.9	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧値を記す（注 5）。値は 0.1V 単位で、応答値を 1/10 した値が実際のセンサで示す値です。

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
25	bladeVoltSensor3 Valid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.10	INTEGER	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧値の有効性を記す。取り得る値を記します（注 6）。 1：無効 2：有効 3：不明
26	bladeVoltSensor4 Name	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.11	Display String	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧センサ名を示します（注 4）。
27	bladeVoltSensor4 Value	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.12	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧値を記す（注 5）。値は 0.1V 単位で、応答値を 1/10 した値が実際のセンサで示す値です。
28	bladeVoltSensor4 Valid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.13	INTEGER	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧値の有効性を記す。取り得る値を記します（注 6）。 1：無効 2：有効 3：不明
29	bladeVoltSensor5 Name	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.14	Display String	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧センサ名を示します（注 4）。
30	bladeVoltSensor5 Value	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.15	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧値を記す（注 5）。値は 0.1V 単位で、応答値を 1/10 した値が実際のセンサで示す値です。
31	bladeVoltSensor5 Valid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.16	INTEGER	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧値の有効性を記す。取り得る値を記します（注 6）。 1：無効 2：有効 3：不明
32	bladeVoltSensor6 Name	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.17	Display String	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧センサ名を示します（注 4）。
33	bladeVoltSensor6 Value	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.18	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧値を記す（注 5）。値は 0.1V 単位で、応答値を 1/10 した値が実際のセンサで示す値です。
34	bladeVoltSensor6 Valid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.19	INTEGER	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧値の有効性を記す。取り得る値を記します（注 6）。 1：無効 2：有効 3：不明
35	bladeVoltSensor7 Name	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.20	Display String	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧センサ名を示します（注 4）。
36	bladeVoltSensor7 Value	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.21	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧値を記す（注 5）。値は 0.1V 単位で、応答値を 1/10 した値が実際のセンサで示す値です。

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
37	bladeVoltSensor7 Valid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.22	INTEGER	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧値の有効性を記す。取り得る値を記します（注 6）。 1：無効 2：有効 3：不明
38	bladeVoltSensor8 Name	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.23	Display String	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧センサ名を示します（注 4）
39	bladeVoltSensor8 Value	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.24	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧値を記す（注 5）。値は 0.1V 単位で、応答値を 1/10 した値が実際のセンサで示す値です。
40	bladeVoltSensor8 Valid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.25	INTEGER	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧値の有効性を記す。取り得る値を記します（注 6）。 1：無効 2：有効 3：不明
41	bladeVoltSensor9 Name	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.26	Display String	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧センサ名を示します（注 4）。
42	bladeVoltSensor9 Value	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.27	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧値を記す（注 5）。値は 0.1V 単位で、応答値を 1/10 した値が実際のセンサで示す値です。
43	bladeVoltSensor9 Valid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.28	INTEGER	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧値の有効性を記す。取り得る値を記します（注 6）。 1：無効 2：有効 3：不明
44	bladeVoltSensor10 Name	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.29	Display String	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧センサ名を示します（注 4）。
45	bladeVoltSensor10 Value	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.30	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧値を記す（注 5）。値は 0.1V 単位で、応答値を 1/10 した値が実際のセンサで示す値です。
46	bladeVoltSensor10 Valid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.31	INTEGER	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧値の有効性を記す。取り得る値を記します（注 6）。 1：無効 2：有効 3：不明
47	bladeVoltSensor11 Name	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.32	Display String	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧センサ名を示します（注 4）。
48	bladeVoltSensor11 Value	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.33	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧値を記す（注 5）。値は 0.1V 単位で、応答値を 1/10 した値が実際のセンサで示す値です。

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
49	bladeVoltSensor11 Valid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.34	INTEGER	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧値の有効性を記す。取り得る値を記します（注 6）。 1：無効 2：有効 3：不明
50	bladeVoltSensor12 Name	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.35	Display String	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧センサ名を示します（注 4）。
51	bladeVoltSensor12 Value	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.36	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧値を記す（注 5）。値は 0.1V 単位で、応答値を 1/10 した値が実際のセンサで示す値です。
52	bladeVoltSensor12 Valid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.37	INTEGER	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧値の有効性を記す。取り得る値を記します（注 6）。 1：無効 2：有効 3：不明
53	bladeVoltSensor13 Name	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.38	Display String	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧センサ名を示します（注 4）。
54	bladeVoltSensor13 Value	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.39	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧値を記す（注 5）。値は 0.1V 単位で、応答値を 1/10 した値が実際のセンサで示す値です。
55	bladeVoltSensor13 Valid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.40	INTEGER	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧値の有効性を記す。取り得る値を記します（注 6）。 1：無効 2：有効 3：不明
56	bladeVoltSensor14 Name	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.41	Display String	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧センサ名を示します（注 4）。
57	bladeVoltSensor14 Value	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.42	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧値を記す（注 5）。値は 0.1V 単位で、応答値を 1/10 した値が実際のセンサで示す値です。
58	bladeVoltSensor14 Valid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.43	INTEGER	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧値の有効性を記す。取り得る値を記します（注 6）。 1：無効 2：有効 3：不明
59	bladeVoltSensor15 Name	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.44	Display String	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧センサ名を示します（注 4）。
60	bladeVoltSensor15 Value	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.45	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧値を記す（注 5）。値は 0.1V 単位で、応答値を 1/10 した値が実際のセンサで示す値です。

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
61	bladeVoltSensor15 Valid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.46	INTEGER	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧値の有効性を記す。取り得る値を記します（注 6）。 1：無効 2：有効 3：不明
62	bladeVoltSensor16 Name	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.47	Display String	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧センサ名を示します（注 4）。
63	bladeVoltSensor16 Value	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.48	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧値を記す（注 5）。値は 0.1V 単位で、応答値を 1/10 した値が実際のセンサで示す値です。
64	bladeVoltSensor16 Valid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.49	INTEGER	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧値の有効性を記す。取り得る値を記します（注 6）。 1：無効 2：有効 3：不明
65	bladeVoltSensor17 Name	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.50	Display String	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧センサ名を示します（注 4）。
66	bladeVoltSensor17 Value	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.51	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧値を記す（注 5）。値は 0.1V 単位で、応答値を 1/10 した値が実際のセンサで示す値です。
67	bladeVoltSensor17 Valid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.52	INTEGER	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧値の有効性を記す。取り得る値を記します（注 6）。 1：無効 2：有効 3：不明
68	bladeVoltSensor18 Name	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.53	Display String	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧センサ名を示します（注 4）。
69	bladeVoltSensor18 Value	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.54	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧値を記す（注 5）。値は 0.1V 単位で、応答値を 1/10 した値が実際のセンサで示す値です。
70	bladeVoltSensor18 Valid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.55	INTEGER	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧値の有効性を記す。取り得る値を記します（注 6）。 1：無効 2：有効 3：不明
71	bladeVoltSensor19 Name	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.56	Display String	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧センサ名を示します（注 4）。
72	bladeVoltSensor19 Value	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.57	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧値を記す（注 5）。値は 0.1V 単位で、応答値を 1/10 した値が実際のセンサで示す値です。

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
73	bladeVoltSensor19 Valid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.58	INTEGER	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧値の有効性を記す。取り得る値を記します（注 6）。 1：無効 2：有効 3：不明。
74	bladeVoltSensor20 Name	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.59	Display String	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧センサ名を示します（注 4）。
75	bladeVoltSensor20 Value	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.60	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧値を記す（注 5）。値は 0.1V 単位で、応答値を 1/10 した値が実際のセンサで示す値です。
76	bladeVoltSensor20 Valid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.61	INTEGER	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧値の有効性を記す。取り得る値を記します（注 6）。 1：無効 2：有効 3：不明
77	bladeVoltSensor21 Name	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.62	Display String	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧センサ名を示します（注 4）。
78	bladeVoltSensor21 Value	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.63	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧値を記す（注 5）。値は 0.1V 単位で、応答値を 1/10 した値が実際のセンサで示す値です。
79	bladeVoltSensor21 Valid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.64	INTEGER	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧値の有効性を記す。取り得る値を記します（注 6）。 1：無効 2：有効 3：不明
80	bladeVoltSensor22 Name	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.65	Display String	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧センサ名を示します（注 4）。
81	bladeVoltSensor22 Value	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.66	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧値を記す（注 5）。値は 0.1V 単位で、応答値を 1/10 した値が実際のセンサで示す値です。
82	bladeVoltSensor22 Valid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.67	INTEGER	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧値の有効性を記す。取り得る値を記します（注 6）。 1：無効 2：有効 3：不明
83	bladeVoltSensor23 Name	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.68	Display String	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧センサ名を示します（注 4）。
84	bladeVoltSensor23 Value	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.69	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧値を記す（注 5）。値は 0.1V 単位で、応答値を 1/10 した値が実際のセンサで示す値です。

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
85	bladeVoltSensor23 Valid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.70	INTEGER	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧値の有効性を記す。取り得る値を記します（注 6）。 1：無効 2：有効 3：不明
86	bladeVoltSensor24 Name	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.71	Display String	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧センサ名を示します（注 4）。
87	bladeVoltSensor24 Value	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.72	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧値を記す（注 5）。値は 0.1V 単位で、応答値を 1/10 した値が実際のセンサで示す値です。
88	bladeVoltSensor24 Valid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.73	INTEGER	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧値の有効性を記す。取り得る値を記します（注 6）。 1：無効 2：有効 3：不明
89	bladeVoltSensor25 Name	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.74	Display String	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧センサ名を示します（注 4）。
90	bladeVoltSensor25 Value	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.75	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧値を記す（注 5）。値は 0.1V 単位で、応答値を 1/10 した値が実際のセンサで示す値です。
91	bladeVoltSensor25 Valid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.76	INTEGER	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧値の有効性を記す。取り得る値を記します（注 6）。 1：無効 2：有効 3：不明
92	bladeVoltSensor26 Name	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.77	Display String	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧センサ名を示します（注 4）。
93	bladeVoltSensor26 Value	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.78	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧値を記す（注 5）。値は 0.1V 単位で、応答値を 1/10 した値が実際のセンサで示す値です。
94	bladeVoltSensor26 Valid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.79	INTEGER	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧値の有効性を記す。取り得る値を記します（注 6）。 1：無効 2：有効 3：不明
95	bladeVoltSensor27 Name	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.80	Display String	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧センサ名を示します（注 4）。
96	bladeVoltSensor27 Value	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.81	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧値を記す（注 5）。値は 0.1V 単位で、応答値を 1/10 した値が実際のセンサで示す値です。

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
97	bladeVoltSensor27 Valid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.82	INTEGER	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧値の有効性を記す。取り得る値を記します（注 6）。 1：無効 2：有効 3：不明
98	bladeVoltSensor28 Name	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.83	Display String	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧センサ名を示します（注 4）。
99	bladeVoltSensor28 Value	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.84	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧値を記す（注 5）。値は 0.1V 単位で、応答値を 1/10 した値が実際のセンサで示す値です。
100	bladeVoltSensor28 Valid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.85	INTEGER	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧値の有効性を記す。取り得る値を記します（注 6）。 1：無効 2：有効 3：不明
101	bladeVoltSensor29 Name	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.86	Display String	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧センサ名を示します（注 4）。
102	bladeVoltSensor29 Value	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.87	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧値を記す（注 5）。値は 0.1V 単位で、応答値を 1/10 した値が実際のセンサで示す値です。
103	bladeVoltSensor29 Valid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.88	INTEGER	RO	#5 で示すスロットにある搭載サーバブレードの電圧値の有効性を記す。取り得る値を記します（注 6）。 1：無効 2：有効 3：不明
104	bladeVoltSensor30 Name	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.89	Display String	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧センサ名を示します（注 4）。
105	bladeVoltSensor30 Value	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.90	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧値を記す（注 5）。値は 0.1V 単位で、応答値を 1/10 した値が実際のセンサで示す値です。
106	bladeVoltSensor30 Valid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.91	INTEGER	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧値の有効性を記す。取り得る値を記します（注 6）。 1：無効 2：有効 3：不明
107	bladeVoltSensor31 Name	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.92	Display String	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧センサ名を示します（注 4）。
108	bladeVoltSensor31 Value	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.93	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧値を記す（注 5）。値は 0.1V 単位で、応答値を 1/10 した値が実際のセンサで示す値です。

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
109	bladeVoltSensor31 Valid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.94	INTEGER	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧値の有効性を記す。取り得る値を記します（注 6）。 1：無効 2：有効 3：不明
110	bladeVoltSensor32 Name	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.95	Display String	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧センサ名を示します（注 4）。
111	bladeVoltSensor32 Value	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.96	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧値を記す（注 5）。値は 0.1V 単位で、応答値を 1/10 した値が実際のセンサで示す値です。
112	bladeVoltSensor32 Valid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.97	INTEGER	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧値の有効性を記す。取り得る値を記します（注 6）。 1：無効 2：有効 3：不明
113	bladeVoltSensor33 Name	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.98	Display String	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧センサ名を示します（注 4）。
114	bladeVoltSensor33 Value	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.99	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧値を記す（注 5）。値は 0.1V 単位で、応答値を 1/10 した値が実際のセンサで示す値です。
115	bladeVoltSensor33 Valid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.100	INTEGER	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧値の有効性を記す。取り得る値を記します（注 6）。 1：無効 2：有効 3：不明
116	bladeVoltSensor34 Name	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.101	Display String	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧センサ名を示します（注 4）。
117	bladeVoltSensor34 Value	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.102	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧値を記す（注 5）。値は 0.1V 単位で、応答値を 1/10 した値が実際のセンサで示す値です。
118	bladeVoltSensor34 Valid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.103	INTEGER	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧値の有効性を記す。取り得る値を記します（注 6）。 1：無効 2：有効 3：不明
119	bladeVoltSensor35 Name	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.104	Display String	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧センサ名を示します（注 4）。
120	bladeVoltSensor35 Value	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.105	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧値を記す（注 5）。値は 0.1V 単位で、応答値を 1/10 した値が実際のセンサで示す値です。

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
121	bladeVoltSensor35 Valid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.106	INTEGER	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧値の有効性を記す。取り得る値を記します（注 6）。 1：無効 2：有効 3：不明
122	bladeVoltSensor36 Name	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.107	Display String	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧センサ名を示します。（注 4）。
123	bladeVoltSensor36 Value	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.108	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧値を記す（注 5）。値は 0.1V 単位で、応答値を 1/10 した値が実際のセンサで示す値です。
124	bladeVoltSensor36 Valid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.109	INTEGER	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧値の有効性を記す。取り得る値を記します（注 6）。 1：無効 2：有効 3：不明
125	bladeVoltSensor37 Name	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.110	Display String	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧センサ名を示します。（注 4）。
126	bladeVoltSensor37 Value	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.111	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧値を記す（注 5）。値は 0.1V 単位で、応答値を 1/10 した値が実際のセンサで示す値です。
127	bladeVoltSensor37 Valid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.112	INTEGER	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧値の有効性を記す。取り得る値を記します（注 6）。 1：無効 2：有効 3：不明
128	bladeVoltSensor38 Name	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.113	Display String	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧センサ名を示します。（注 4）。
129	bladeVoltSensor38 Value	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.114	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧値を記す（注 5）。値は 0.1V 単位で、応答値を 1/10 した値が実際のセンサで示す値です。
130	bladeVoltSensor38 Valid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.115	INTEGER	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧値の有効性を記す。取り得る値を記します（注 6）。 1：無効 2：有効 3：不明
131	bladeVoltSensor39 Name	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.116	Display String	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧センサ名を示します。（注 4）。
132	bladeVoltSensor39 Value	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.117	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧値を記す（注 5）。値は 0.1V 単位で、応答値を 1/10 した値が実際のセンサで示す値です。

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
133	bladeVoltSensor39 Valid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.118	INTEGER	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧値の有効性を記す。取り得る値を記します（注 6）。 1：無効 2：有効 3：不明
134	bladeVoltSensor40 Name	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.119	Display String	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧センサ名を示します。（注 4）。
135	bladeVoltSensor40 Value	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.120	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧値を記す（注 5）。値は 0.1V 単位で、応答値を 1/10 した値が実際のセンサで示す値です。
136	bladeVoltSensor40 Valid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.2.1.121	INTEGER	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの電圧値の有効性を記す。取り得る値を記します（注 6）。 1：無効 2：有効 3：不明
137	bladeTemperature Table	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.3	Not-Accessible	NA	サーバブレードの温度センサ情報を示すテーブルを示します。
138	bladeTemperature Entry	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.3.1	Not-Accessible	NA	サーバブレードの温度センサ情報を示すテーブルのエントリを示します。
139	bladeTempIndex	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.3.1.1	Integer32	RO	本テーブルのエントリを識別するインデックス値を示します。 1 ～ chassisCapacityBlade までの値です。
140	bladeTempSensor1 Name	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.3.1.2	Display String	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの温度センサ名を示します（注 4）。
141	bladeTempSensor1 Value	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.3.1.3	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの温度を記す（注 5）。値は 0.1 ℃単位で、応答値を 1/10 した値が実際のセンサで示す値です。
142	bladeTempSensor1 Valid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.3.1.4	INTEGER	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの温度の有効性を記す。取り得る値を記します（注 6）。 1：無効 2：有効 3：不明
143	bladeTempSensor2 Name	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.3.1.5	Display String	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの温度センサ名を示します（注 4）。
144	bladeTempSensor2 Value	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.3.1.6	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの温度を記す（注 5）。値は 0.1 ℃単位で、応答値を 1/10 した値が実際のセンサで示す値です。
145	bladeTempSensor2 Valid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.3.1.7	INTEGER	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの温度の有効性を記す。取り得る値を記します（注 6）。 1：無効 2：有効 3：不明

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
146	bladeTempSensor3 Name	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.3.1.8	Display String	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの温度センサ名を示します（注 4）。
147	bladeTempSensor3 Value	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.3.1.9	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの温度を記す（注 5）。値は 0.1 ℃単位で、応答値を 1/10 した値が実際のセンサで示す値です。
148	bladeTempSensor3 Valid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.3.1.10	INTEGER	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの温度の有効性を記す。 取り得る値を記します（注 6）。 1：無効 2：有効 3：不明
149	bladeTempSensor4 Name	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.3.1.11	Display String	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの温度センサ名を示します（注 4）。
150	bladeTempSensor4 Value	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.3.1.12	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの温度を記す（注 5）。 値は 0.1 ℃単位で、応答値を 1/10 した値が実際のセンサで示す値です。
151	bladeTempSensor4 Valid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.3.1.13	INTEGER	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの温度の有効性を記す。 取り得る値を記します（注 6）。 1：無効 2：有効 3：不明
152	bladeTempSensor5 Name	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.3.1.14	Display String	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの温度センサ名を示します（注 4）。
153	bladeTempSensor5 Value	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.3.1.15	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの温度を記す（注 5）。 値は 0.1 ℃単位で、応答値を 1/10 した値が実際のセンサで示す値です。
154	bladeTempSensor5 Valid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.3.1.16	INTEGER	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの温度の有効性を記す。 取り得る値を記します（注 6）。 1：無効 2：有効 3：不明
155	bladeTempSensor6 Name	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.3.1.17	Display String	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの温度センサ名を示します（注 4）。
156	bladeTempSensor6 Value	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.3.1.18	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの温度を記す（注 5）。 値は 0.1 ℃単位で、応答値を 1/10 した値が実際のセンサで示す値です。
157	bladeTempSensor6 Valid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.3.1.19	INTEGER	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの温度の有効性を記す。 取り得る値を記します（注 6）。 1：無効 2：有効 3：不明
158	bladeTempSensor7 Name	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.3.1.20	Display String	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの温度センサ名を示します（注 4）。

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
159	bladeTempSensor7 Value	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.3.1.21	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの温度を記す（注 5）。 値は 0.1 ℃単位で、応答値を 1/10 した値が実際のセンサで示す値です。
160	bladeTempSensor7 Valid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.3.1.22	INTEGER	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの温度の有効性を記す。 取り得る値を記します（注 6）。 1：無効 2：有効 3：不明
161	bladeTempSensor8 Name	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.3.1.23	Display String	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの温度センサ名を示します（注 4）。
162	bladeTempSensor8 Value	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.3.1.24	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの温度を記す（注 5）。 値は 0.1 ℃単位で、応答値を 1/10 した値が実際のセンサで示す値です。
163	bladeTempSensor8 Valid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.3.1.25	INTEGER	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの温度の有効性を記す。 取り得る値を記します（注 6）。 1：無効 2：有効 3：不明
164	bladeTempSensor9 Name	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.3.1.26	Display String	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの温度センサ名を示します（注 4）。
165	bladeTempSensor9 Value	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.3.1.27	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの温度を記す（注 5）。 値は 0.1 ℃単位で、応答値を 1/10 した値が実際のセンサで示す値です。
166	bladeTempSensor9 Valid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.3.1.28	INTEGER	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの温度の有効性を記す。 取り得る値を記します（注 6）。 1：無効 2：有効 3：不明
167	bladeTempSensor10 Name	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.3.1.29	Display String	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの温度センサ名を示します（注 4）。
168	bladeTempSensor10 Value	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.3.1.30	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの温度を記す（注 5）。 値は 0.1 ℃単位で、応答値を 1/10 した値が実際のセンサで示す値です。
169	bladeTempSensor10 Valid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.3.1.31	INTEGER	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの温度の有効性を記す。 取り得る値を記します（注 6）。 1：無効 2：有効 3：不明
170	bladeTempSensor11 Name	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.3.1.32	Display String	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの温度センサ名を示します（注 4）。

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
171	bladeTempSensor11 Value	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.3.1.33	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの温度を記す（注 5）。 値は 0.1 ℃単位で、応答値を 1/10 した値が実際のセンサで示す値です。
172	bladeTempSensor11 Valid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.3.1.34	INTEGER	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの温度の有効性を記す。 取り得る値を記します（注 6）。 1：無効 2：有効 3：不明
173	bladeTempSensor12 Name	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.3.1.35	Display String	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの温度センサ名を示します（注 4）。
174	bladeTempSensor12 Value	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.3.1.36	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの温度を記す（注 5）。 値は 0.1 ℃単位で、応答値を 1/10 した値が実際のセンサで示す値です。
175	bladeTempSensor12 Valid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.3.1.37	INTEGER	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの温度の有効性を記す。 取り得る値を記します（注 6）。 1：無効 2：有効 3：不明
176	bladeTempSensor13 Name	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.3.1.38	Display String	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの温度センサ名を示します（注 4）。
177	bladeTempSensor13 Value	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.3.1.39	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの温度を記す（注 5）。 値は 0.1 ℃単位で、応答値を 1/10 した値が実際のセンサで示す値です。
178	bladeTempSensor13 Valid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.3.1.40	INTEGER	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの温度の有効性を記す。 取り得る値を記します（注 6）。 1：無効 2：有効 3：不明
179	bladeTempSensor14 Name	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.3.1.41	Display String	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの温度センサ名を示します（注 4）。
180	bladeTempSensor14 Value	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.3.1.42	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの温度を記す（注 5）。 値は 0.1 ℃単位で、応答値を 1/10 した値が実際のセンサで示す値です。
181	bladeTempSensor14 Valid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.3.1.43	INTEGER	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの温度の有効性を記す。 取り得る値を記します（注 6）。 1：無効 2：有効 3：不明
182	bladeTempSensor15 Name	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.3.1.44	Display String	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの温度センサ名を示します（注 4）。

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
183	bladeTempSensor15 Value	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.3.1.45	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの温度を記す（注 5）。 値は 0.1 ℃単位で、応答値を 1/10 した値が実際のセンサで示す値です。
184	bladeTempSensor15 Valid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.3.1.46	INTEGER	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの温度の有効性を記す。 取り得る値を記します（注 6）。 1：無効 2：有効 3：不明
185	bladeTempSensor16 Name	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.3.1.47	Display String	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの温度センサ名を示します（注 4）。
186	bladeTempSensor16 Value	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.3.1.48	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの温度を記す（注 5）。 値は 0.1 ℃単位で、応答値を 1/10 した値が実際のセンサで示す値です。
187	bladeTempSensor16 Valid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.3.1.49	INTEGER	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの温度の有効性を記す。 取り得る値を記します（注 6）。 1：無効 2：有効 3：不明
188	bladeTempSensor17 Name	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.3.1.50	Display String	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの温度センサ名を示します（注 4）。
189	bladeTempSensor17 Value	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.3.1.51	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの温度を記す（注 5）。 値は 0.1 ℃単位で、応答値を 1/10 した値が実際のセンサで示す値です。
190	bladeTempSensor17 Valid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.3.1.52	INTEGER	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの温度の有効性を記す。 取り得る値を記します（注 6）。 1：無効 2：有効 3：不明
191	bladeTempSensor18 Name	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.3.1.53	Display String	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの温度センサ名を示します（注 4）。
192	bladeTempSensor18 Value	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.3.1.54	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの温度を記す（注 5）。 値は 0.1 ℃単位で、応答値を 1/10 した値が実際のセンサで示す値です。
193	bladeTempSensor18 Valid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.3.1.55	INTEGER	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの温度の有効性を記す。 取り得る値を記します（注 6）。 1：無効 2：有効 3：不明
194	bladeTempSensor19 Name	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.3.1.56	Display String	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの温度センサ名を示します（注 4）。

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
195	bladeTempSensor19 Value	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.3.1.57	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの温度を記す（注 5）。 値は 0.1 ℃単位で、応答値を 1/10 した値が実際のセンサで示す値です。
196	bladeTempSensor19 Valid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.3.1.58	INTEGER	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの温度の有効性を記す。 取り得る値を記します（注 6）。 1：無効 2：有効 3：不明
197	bladeTempSensor20 Name	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.3.1.59	Display String	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの温度センサ名を示します（注 4）。
198	bladeTempSensor20 Value	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.3.1.60	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの温度を記す（注 5）。 値は 0.1 ℃単位で、応答値を 1/10 した値が実際のセンサで示す値です。
199	bladeTempSensor20 Valid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.3.1.61	INTEGER	RO	#5 で示すスロットにあるサーバブレードの温度の有効性を記す。 取り得る値を記します（注 6）。 1：無効 2：有効 3：不明
200	bladeDimmStatus Table	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.4	Not-Accessible	NA	サーバブレード上に搭載されている DIMM の情報テーブルを示します。
201	bladeDimmStatus Entry	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.4.1	Not-Accessible	NA	サーバブレード上に搭載されている DIMM の情報テーブルのエントリを示します。
202	bladeDimmStatus Index	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.4.1.1	Integer32	RO	サーバブレード上に搭載されている DIMM の情報テーブルのインデックスを示します。
203	bladeDimm1Status	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.4.1.2	INTEGER	RO	サーバブレード上の 1 番目の DIMM スロットに搭載されている DIMM の状態を示します。次の値のうち 1 つの値を示します (注 8)。 1: 正常 2: 不明 3: 障害縮退 4: 計画縮退
204	bladeDimm2Status	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.4.1.3	INTEGER	RO	サーバブレード上の 2 番目の DIMM スロットに搭載されている DIMM の状態を示します。次の値のうち 1 つの値を示します (注 8)。 1: 正常 2: 不明 3: 障害縮退 4: 計画縮退
205	bladeDimm3Status	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.4.1.4	INTEGER	RO	サーバブレード上の 3 番目の DIMM スロットに搭載されている DIMM の状態を示します。次の値のうち 1 つの値を示します (注 8)。 1: 正常 2: 不明 3: 障害縮退 4: 計画縮退

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
206	bladeDimm4Status	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.4.1.5	INTEGER	RO	サーバブレード上の 4 番目の DIMM スロットに搭載されている DIMM の状態を示します。次の値のうち 1 つの値を示します (注 8)。 1: 正常 2: 不明 3: 障害縮退 4: 計画縮退
207	bladeDimm5Status	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.4.1.6	INTEGER	RO	サーバブレード上の 5 番目の DIMM スロットに搭載されている DIMM の状態を示します。次の値のうち 1 つの値を示します (注 8)。 1: 正常 2: 不明 3: 障害縮退 4: 計画縮退
208	bladeDimm6Status	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.4.1.7	INTEGER	RO	サーバブレード上の 6 番目の DIMM スロットに搭載されている DIMM の状態を示します。次の値のうち 1 つの値を示します (注 8)。 1: 正常 2: 不明 3: 障害縮退 4: 計画縮退
209	bladeDimm7Status	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.4.1.8	INTEGER	RO	サーバブレード上の 7 番目の DIMM スロットに搭載されている DIMM の状態を示します。次の値のうち 1 つの値を示します (注 8)。 1: 正常 2: 不明 3: 障害縮退 4: 計画縮退
210	bladeDimm8Status	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.4.1.9	INTEGER	RO	サーバブレード上の 8 番目の DIMM スロットに搭載されている DIMM の状態を示します。次の値のうち 1 つの値を示します (注 8)。 1: 正常 2: 不明 3: 障害縮退 4: 計画縮退
211	bladeDimm9Status	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.4.1.10	INTEGER	RO	サーバブレード上の 9 番目の DIMM スロットに搭載されている DIMM の状態を示します。次の値のうち 1 つの値を示します (注 8)。 1: 正常 2: 不明 3: 障害縮退 4: 計画縮退
212	bladeDimm10Status	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.4.1.11	INTEGER	RO	サーバブレード上の 10 番目の DIMM スロットに搭載されている DIMM の状態を示します。次の値のうち 1 つの値を示します (注 8)。 1: 正常 2: 不明 3: 障害縮退 4: 計画縮退

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
213	bladeDimm11Status	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.4.1.12	INTEGER	RO	サーバブレード上の 11 番目の DIMM スロットに搭載されている DIMM の状態を示します。次の値のうち 1 つの値を示します (注 8)。 1: 正常 2: 不明 3: 障害縮退 4: 計画縮退
214	bladeDimm12Status	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.4.1.13	INTEGER	RO	サーバブレード上の 12 番目の DIMM スロットに搭載されている DIMM の状態を示します。次の値のうち 1 つの値を示します (注 8)。 1: 正常 2: 不明 3: 障害縮退 4: 計画縮退
215	bladeDimm13Status	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.4.1.14	INTEGER	RO	サーバブレード上の 13 番目の DIMM スロットに搭載されている DIMM の状態を示します。次の値のうち 1 つの値を示します (注 8)。 1: 正常 2: 不明 3: 障害縮退 4: 計画縮退
216	bladeDimm14Status	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.4.1.15	INTEGER	RO	サーバブレード上の 14 番目の DIMM スロットに搭載されている DIMM の状態を示します。次の値のうち 1 つの値を示します (注 8)。 1: 正常 2: 不明 3: 障害縮退 4: 計画縮退
217	bladeDimm15Status	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.4.1.16	INTEGER	RO	サーバブレード上の 15 番目の DIMM スロットに搭載されている DIMM の状態を示します。次の値のうち 1 つの値を示します (注 8)。 1: 正常 2: 不明 3: 障害縮退 4: 計画縮退
218	bladeDimm16Status	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.4.1.17	INTEGER	RO	サーバブレード上の 16 番目の DIMM スロットに搭載されている DIMM の状態を示します。次の値のうち 1 つの値を示します (注 8)。 1: 正常 2: 不明 3: 障害縮退 4: 計画縮退
219	bladeDimm17Status	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.4.1.18	INTEGER	RO	サーバブレード上の 17 番目の DIMM スロットに搭載されている DIMM の状態を示します。次の値のうち 1 つの値を示します (注 8)。 1: 正常 2: 不明 3: 障害縮退 4: 計画縮退

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
220	bladeDimm18Status	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.4.1.19	INTEGER	RO	サーバブレード上の 18 番目の DIMM スロットに搭載されている DIMM の状態を示します。次の値のうち 1 つの値を示します (注 8)。 1: 正常 2: 不明 3: 障害縮退 4: 計画縮退
221	bladeDimm19Status	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.4.1.20	INTEGER	RO	サーバブレード上の 19 番目の DIMM スロットに搭載されている DIMM の状態を示します。次の値のうち 1 つの値を示します (注 8)。 1: 正常 2: 不明 3: 障害縮退 4: 計画縮退
222	bladeDimm20Status	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.4.1.21	INTEGER	RO	サーバブレード上の 20 番目の DIMM スロットに搭載されている DIMM の状態を示します。次の値のうち 1 つの値を示します (注 8)。 1: 正常 2: 不明 3: 障害縮退 4: 計画縮退
223	bladeDimm21Status	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.4.1.22	INTEGER	RO	サーバブレード上の 21 番目の DIMM スロットに搭載されている DIMM の状態を示します。次の値のうち 1 つの値を示します (注 8)。 1: 正常 2: 不明 3: 障害縮退 4: 計画縮退
224	bladeDimm22Status	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.4.1.23	INTEGER	RO	サーバブレード上の 22 番目の DIMM スロットに搭載されている DIMM の状態を示します。次の値のうち 1 つの値を示します (注 8)。 1: 正常 2: 不明 3: 障害縮退 4: 計画縮退
225	bladeDimm23Status	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.4.1.24	INTEGER	RO	サーバブレード上の 23 番目の DIMM スロットに搭載されている DIMM の状態を示します。次の値のうち 1 つの値を示します (注 8)。 1: 正常 2: 不明 3: 障害縮退 4: 計画縮退
226	bladeDimm24Status	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.4.1.25	INTEGER	RO	サーバブレード上の 24 番目の DIMM スロットに搭載されている DIMM の状態を示します。次の値のうち 1 つの値を示します (注 8)。 1: 正常 2: 不明 3: 障害縮退 4: 計画縮退

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
227	bladeDimm25Status	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.4.1.26	INTEGER	RO	サーバブレード上の 25 番目の DIMM スロットに搭載されている DIMM の状態を示します。次の値のうち 1 つの値を示します (注 8)。 1: 正常 2: 不明 3: 障害縮退 4: 計画縮退
228	bladeDimm26Status	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.4.1.27	INTEGER	RO	サーバブレード上の 26 番目の DIMM スロットに搭載されている DIMM の状態を示します。次の値のうち 1 つの値を示します (注 8)。 1: 正常 2: 不明 3: 障害縮退 4: 計画縮退
229	bladeDimm27Status	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.4.1.28	INTEGER	RO	サーバブレード上の 27 番目の DIMM スロットに搭載されている DIMM の状態を示します。次の値のうち 1 つの値を示します (注 8)。 1: 正常 2: 不明 3: 障害縮退 4: 計画縮退
230	bladeDimm28Status	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.4.1.29	INTEGER	RO	サーバブレード上の 28 番目の DIMM スロットに搭載されている DIMM の状態を示します。次の値のうち 1 つの値を示します (注 8)。 1: 正常 2: 不明 3: 障害縮退 4: 計画縮退
231	bladeDimm29Status	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.4.1.30	INTEGER	RO	サーバブレード上の 29 番目の DIMM スロットに搭載されている DIMM の状態を示します。次の値のうち 1 つの値を示します (注 8)。 1: 正常 2: 不明 3: 障害縮退 4: 計画縮退
232	bladeDimm30Status	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.4.1.31	INTEGER	RO	サーバブレード上の 30 番目の DIMM スロットに搭載されている DIMM の状態を示します。次の値のうち 1 つの値を示します (注 8)。 1: 正常 2: 不明 3: 障害縮退 4: 計画縮退
233	bladeDimm31Status	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.4.1.32	INTEGER	RO	サーバブレード上の 31 番目の DIMM スロットに搭載されている DIMM の状態を示します。次の値のうち 1 つの値を示します (注 8)。 1: 正常 2: 不明 3: 障害縮退 4: 計画縮退

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
234	bladeDimm32Status	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.2.4.1.33	INTEGER	RO	サーバブレード上の 32 番目の DIMM スロットに搭載されている DIMM の状態を示します。次の値のうち 1 つの値を示します (注 8)。 1: 正常 2: 不明 3: 障害縮退 4: 計画縮退

(注 1)サーバブレード非搭載時、および状態取得不能時は「状態不明」状態を応答します。

(注 2)サーバブレードが電圧 / 温度センサから取得する値が入ります。サーバブレード非搭載時 , センサ非存在時は 0 が返ります。

(注 3)サーバブレード非搭載時、およびサーバブレード電源 OFF 時は「通常状態」を応答します。

(注 4)サーバブレード非搭載時は “Not install” , センサ非存在時のブレード搭載時は “Not support” 、情報取得不能時は “Cannot get data” を返します。

(注 5)サーバブレード非搭載時、センサ非存在時は値 0 を返します。応答値が有効か否かを次の OID の MIB 項目を取得して判断してください。

(注 6)サーバブレード非搭載時 , センサ非存在時は「無効」、情報取得不能時は「不明」の情報を返します。

(注 7)SMP 構成時においては、パーティションのプライマリサーバブレードのブレード位置を指定した場合は、パーティション全体の値を、プライマリ以外のブレード位置を指定された場合は 0 を示します。

(注 8) サーバブレードおよび DIMM スロットに DIMM が搭載されてない場合、" 不明 " の値を応答します。
また、DIMM が接続されている上位の CPU が障害および計画縮退した場合にも " 不明 " の状態を応答します。
本項目値は、サーバブレードが P.ON 時 (POST 終了時) に確定します。

② moduleStatusMm グループに関する項目および説明

本グループは、マネジメントモジュール全体の情報を記す mmStatusTable, マネジメントモジュールの電圧センサ情報を記す mmVoltageTable、マネジメントモジュールの温度センサ情報を記す mmTemperatureTable の 3 つのテーブルで構成されています。

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
1	moduleStatusMm	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.3	Not-Accessible	NA	マネジメントモジュールに関する状態を示します。
2	mmStatusTable	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.3.1	Not-Accessible	NA	マネジメントモジュールの状態を示すテーブルを示します。
3	mmStatusEntry	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.3.1.1	Not-Accessible	NA	マネジメントモジュールの状態を示すテーブルのエントリを示します。
4	mmStatusIndex	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.3.1.1.1	Integer32	RO	本テーブルのエントリを識別するインデックス値を示します。 1 ～ chassisCapacityMm までの値です。
5	mmStatusSlotnum	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.3.1.1.2	Integer32	RO	#4 のインデックスの値に対応するマネジメントモジュールのスロット番号を示します。 0 ～ chassisCapacityMm-1 までの値です。
6	mmStatusHealthStatus	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.3.1.1.3	INTEGER	RO	#5 で示されるスロットに搭載のマネジメントモジュールの状態を示します。取り得る値を次に記します (注 1)。 1: 通常状態 2: 障害状態 3: 状態不明

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
7	mmStatusPower Status	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.3.1.1.4	INTEGER	RO	#5 で示されるスロットに搭載のマネジメントモジュールの状態を示します。取り得る値を次に記します（注 1）。 1: 電源 OFF 状態 2: 電源 ON 状態 3: 状態不明 4: 電源 ON 中状態 5: 電源 OFF 中状態
8	mmStatusRunning Status	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.3.1.1.5	INTEGER	RO	#5 で示されるスロットに搭載のマネジメントモジュールの稼働する系の状態を示します。取り得る値を次に記します（注 2）。 1: 主系 2: 待機系 3: 状態不明
9	mmStatusSensor CapacityVoltage	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.3.1.1.6	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるマネジメントモジュールの電圧センサの最大数を示します（注 3）。
10	mmStatusSensor Capacity Temperature	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.3.1.1.7	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるマネジメントモジュールの温度センサの最大数を示します（注 3）。
11	mmVoltageTable	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.3.2	Not-Accessible	NA	マネジメントモジュールの電圧センサ情報を示すテーブルを示します。
12	mmVoltageEntry	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.3.2.1	Not-Accessible	NA	マネジメントモジュールの電圧センサ情報を示すテーブルのエントリを示します。
13	mmVoltIndex	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.3.2.1.1	Integer32	RO	本テーブルのエントリを識別するインデックス値を示します。 1 ～ chassisCapacityMm までの値です。
14	mmVoltSensor1 Name	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.3.2.1.2	Display String	RO	#5 で示すスロットにあるマネジメントモジュールの電圧センサ名を示します（注 4）。
15	mmVoltSensor1 Value	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.3.2.1.3	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるマネジメントモジュールの電圧値を記します（注 5）。 値は 0.1V 単位で、応答値を 1/10 した値が実際のセンサで示す値です。
16	mmVoltSensor1 Valid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.3.2.1.4	INTEGER	RO	#5 で示すスロットにあるマネジメントモジュールの電圧値の有効性を記す。 主な値を記します（注 6）。 1：無効 2：有効 3：不明
17	mmVoltSensor2 Name	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.3.2.1.5	Display String	RO	#5 で示すスロットにあるマネジメントモジュールの電圧センサ名を示します（注 4）。
18	mmVoltSensor2 Value	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.3.2.1.6	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるマネジメントモジュールの電圧値を記します（注 5）。 値は 0.1V 単位で、応答値を 1/10 した値が実際のセンサで示す値です。
19	mmVoltSensor2 Valid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.3.2.1.7	INTEGER	RO	#5 で示すスロットにあるマネジメントモジュールの電圧値の有効性を記す。 主な値を記します（注 6）。 1：無効 2：有効 3：不明

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
20	mmVoltSensor3 Name	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.3.2.1.8	Display String	RO	#5 で示すスロットにあるマネジメントモジュールの電圧センサ名を示します（注 4）。
21	mmVoltSensor3 Value	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.3.2.1.9	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるマネジメントモジュールの電圧値を記します（注 5）。値は 0.1V 単位で、応答値を 1/10 した値が実際のセンサで示す値です。
22	mmVoltSensor3 Valid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.3.2.1.10	INTEGER	RO	#5 で示すスロットにあるマネジメントモジュールの電圧値の有効性を記す。主な値を記します（注 6）。 1：無効 2：有効 3：不明
23	mmVoltSensor4 Name	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.3.2.1.11	Display String	RO	#5 で示すスロットにあるマネジメントモジュールの電圧センサ名を示します（注 4）。
24	mmVoltSensor4 Value	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.3.2.1.12	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるマネジメントモジュールの電圧値を記します（注 5）。値は 0.1V 単位で、応答値を 1/10 した値が実際のセンサで示す値です。
25	mmVoltSensor4 Valid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.3.2.1.13	INTEGER	RO	#5 で示すスロットにあるマネジメントモジュールの電圧値の有効性を記す。主な値を記します（注 6）。 1：無効 2：有効 3：不明
26	mmVoltSensor5 Name	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.3.2.1.14	Display String	RO	#5 で示すスロットにあるマネジメントモジュールの電圧センサ名を示します（注 4）。
27	mmVoltSensor5 Value	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.3.2.1.15	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるマネジメントモジュールの電圧値を記します（注 5）。値は 0.1V 単位で、応答値を 1/10 した値が実際のセンサで示す値です。
28	mmVoltSensor5 Valid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.3.2.1.16	INTEGER	RO	#5 で示すスロットにあるマネジメントモジュールの電圧値の有効性を記す。主な値を記します（注 6）。 1：無効 2：有効 3：不明
29	mmVoltSensor6 Name	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.3.2.1.17	Display String	RO	#5 で示すスロットにあるマネジメントモジュールの電圧センサ名を示します（注 4）。
30	mmVoltSensor6 Value	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.3.2.1.18	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるマネジメントモジュールの電圧値を記します（注 5）。値は 0.1V 単位で、応答値を 1/10 した値が実際のセンサで示す値です。
31	mmVoltSensor6 Valid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.3.2.1.19	INTEGER	RO	#5 で示すスロットにあるマネジメントモジュールの電圧値の有効性を記す。主な値を記します（注 6）。 1：無効 2：有効 3：不明
32	mmVoltSensor7 Name	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.3.2.1.20	Display String	RO	#5 で示すスロットにあるマネジメントモジュールの電圧センサ名を示します（注 4）。

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
33	mmVoltSensor7 Value	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.3.2.1.21	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるマネジメントモジュールの電圧値を記します（注 5）。値は 0.1V 単位で、応答値を 1/10 した値が実際のセンサで示す値です。
34	mmVoltSensor7 Valid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.3.2.1.22	INTEGER	RO	#5 で示すスロットにあるマネジメントモジュールの電圧値の有効性を記す。主な値を記します（注 6）。 1：無効 2：有効 3：不明
35	mmVoltSensor8 Name	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.3.2.1.23	Display String	RO	#5 で示すスロットにあるマネジメントモジュールの電圧センサ名を示します（注 4）。
36	mmVoltSensor8 Value	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.3.2.1.24	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるマネジメントモジュールの電圧値を記します（注 5）。値は 0.1V 単位で、応答値を 1/10 した値が実際のセンサで示す値です。
37	mmVoltSensor8 Valid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.3.2.1.25	INTEGER	RO	#5 で示すスロットにあるマネジメントモジュールの電圧値の有効性を記す。主な値を記します（注 6）。 1：無効 2：有効 3：不明
38	mmVoltSensor9 Name	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.3.2.1.26	Display String	RO	#5 で示すスロットにあるマネジメントモジュールの電圧センサ名を示します（注 4）。
39	mmVoltSensor9 Value	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.3.2.1.27	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるマネジメントモジュールの電圧値を記します（注 5）。値は 0.1V 単位で、応答値を 1/10 した値が実際のセンサで示す値です。
40	mmVoltSensor9 Valid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.3.2.1.28	INTEGER	RO	#5 で示すスロットにあるマネジメントモジュールの電圧値の有効性を記す。主な値を記します（注 6）。 1：無効 2：有効 3：不明
41	mmTemperature Table	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.3.3	Not-Accessible	NA	マネジメントモジュールの温度センサ情報を示すテーブルを示します。
42	mmTemperature Entry	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.3.3.1	Not-Accessible	NA	マネジメントモジュールの温度センサ情報を示すテーブルのエントリを示します。
43	mmTempIndex	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.3.3.1.1	Integer32	RO	本テーブルのエントリを識別するインデックス値を示します。 1 ～ chassisCapacityMm までの値です。
44	mmTempSensor1 Name	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.3.3.1.2	Display String	RO	#5 で示すスロットにあるマネジメントモジュールの温度センサ名を示します（注 4）。
45	mmTempSensor1 Value	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.3.3.1.3	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるマネジメントモジュールの温度を記します（注 5）。値は 0.1 ℃単位で、応答値を 1/10 した値が実際のセンサで示す値です。

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
46	mmTempSensor1 Valid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.3.3.1.4	INTEGER	RO	#5 で示すスロットにあるマネジメントモジュールの温度の有効性を記す。 主な値を記します（注 6）。 1：無効 2：有効 3：不明
47	mmTempSensor2 Name	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.3.3.1.5	Display String	RO	#5 で示すスロットにあるマネジメントモジュールの温度センサ名を示します（注 4）。
48	mmTempSensor2 Value	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.3.3.1.6	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるマネジメントモジュールの温度を記します（注 5）。 値は 0.1 ℃単位で応答値を 1/10 した値が実際のセンサで示す値です。
49	mmTempSensor2 Valid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.3.3.1.7	INTEGER	RO	#5 で示すスロットにあるマネジメントモジュールの温度の有効性を記す。 主な値を記します（注 6）。 1：無効 2：有効 3：不明

（注 1）マネジメントモジュール非搭載時、状態取得不能時，二重化処理実施途中において「状態不明」状態を応答します。

（注 2）マネジメントモジュール非搭載時、状態取得不能時において「状態不明」状態を応答します。また、二重化処理実施途中、SDN 実施時後において「 P.OFF 状態」を応答します。

（注 3）マネジメントモジュール非搭載時はセンサ数は 0 を示します。

（注 4）マネジメントモジュール非搭載時および二重化処理途中時は “Not install”、情報取得不能時は “Cannot get data” を返します。

（注 5）マネジメントモジュール非搭載時および二重化処理途中時、情報取得不能時、センサ非存在時は値 0 を返します。

（注 6）マネジメントモジュール非搭載時および二重化処理途中時は「無効」、情報取得不能時は「不明」の情報を返します。

③ moduleStatusSw グループに関する項目および説明

本グループは、sw モジュール全体の情報を記します。swStatusTable の 1 つのテーブルで構成されます。

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
1	moduleStatusSw	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.4	Not-Accessible	NA	スイッチモジュールに関する状態を示します。
2	swStatusTable	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.4.1	Not-Accessible	NA	スイッチモジュールの状態を示すテーブルを示します。
3	swStatusEntry	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.4.1.1	Not-Accessible	NA	スイッチモジュールの状態を示すテーブルのエントリを示します。
4	swStatusIndex	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.4.1.1.1	Integer32	RO	本テーブルのエントリを識別するインデックス値を示します。 1 ～ chassisCapacitySw までの値です。
5	swStatusSlotnum	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.4.1.1.2	Integer32	RO	上記インデックスの値に対応するスイッチモジュールのスロット番号を示します。 0 ～ chassisCapacitySw-1 までの値です。
6	swStatusHealth Status	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.4.1.1.3	INTEGER	RO	#5 で示されるスロットに搭載のスイッチモジュールの状態を示します。取り得る値を次に記します（注 1）。 1: 通常状態 2: 障害状態 3: 状態不明

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
7	swStatusPower Status	.1.3.6.1.4.1.116. 5.39.3.4.1.1.4	INTEGER	RO	#5 で示されるスロットに搭載のスイッチモジュールの状態を示します。取り得る値を次に記します（注 1）。 1: 電源 OFF 状態 2: 電源 ON 状態 3: 電源状態不明 4: 電源 ON 中状態 5: 電源 OFF 中状態

（注 1）スイッチモジュールの非インストール時、状態取得不能時において「状態不明」状態を応答します。

④ moduleStatusFan グループに関する項目および説明

本グループは、ファンモジュール全体の情報を記す fanStatusTable, ファンモジュールの回転数情報を記す fanRpmTable の 2 つのテーブルで構成されています。

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
1	moduleStatusFan	.1.3.6.1.4.1.116 .5.39.3.6	Not-Accessible	NA	ファンモジュールに関する状態を示します。
2	fanStatusTable	.1.3.6.1.4.1.116 .5.39.3.6.1	Not-Accessible	NA	ファンモジュールの状態を示すテーブルを示します。
3	fanStatusEntry	.1.3.6.1.4.1.116 .5.39.3.6.1.1	Not-Accessible	NA	ファンモジュールの状態を示すテーブルのエントリを示します。
4	fanStatusIndex	.1.3.6.1.4.1.116 .5.39.3.6.1.1.1	Integer32	RO	本テーブルのエントリを識別するインデックス値を示します。 1 ～ chassisCapacityFan までの値です。
5	fanStatusSlotnum	.1.3.6.1.4.1.116 .5.39.3.6.1.1.2	Integer32	RO	上記インデックスの値に対応するファンモジュールのスロット番号を示します。 0 ～ chassisCapacityFan - 1 までの値です。
6	fanStatusHealth Status	.1.3.6.1.4.1.116 .5.39.3.6.1.1.3	INTEGER	RO	#5 で示されるスロットに搭載のファンモジュールの状態を示します。取り得る値を次に記します（注 1）。 1: 通常状態 2: 障害状態 3: 状態不明
7	fanStatusPower Status	.1.3.6.1.4.1.116 .5.39.3.6.1.1.4	INTEGER	RO	#5 で示されるスロットに搭載のファンモジュールの状態を示します。 取り得る値を次に記します（注 1）。 1: 電源 OFF 状態 2: 電源 ON 状態 3: 状態不明 4: 電源 ON 中 5: 電源 OFF 中
8	fanStatusSensor CapacityTacho	.1.3.6.1.4.1.116 .5.39.3.6.1.1.5	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるファンモジュール中の FAN ユニットの数を示します。 本項目は常に 3 を示します。
9	fanRpmTable	.1.3.6.1.4.1.116 .5.39.3.6.2	Not-Accessible	NA	ファンモジュールの回転数状態を示すテーブルを示します
10	fanRpmEntry	.1.3.6.1.4.1.116 .5.39.3.6.2.1	Not-Accessible	NA	ファンモジュールの回転数状態を示すテーブルのエントリを示します
11	fanRpmIndex	.1.3.6.1.4.1.116 .5.39.3.6.2.1.1	Integer32	RO	本テーブルのエントリを識別するインデックス値を示します。 1 ～ chassisCapacityFan までの値です。

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
12	fan1RpmValue	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.6.2.1.2	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるファンモジュールの 1 番目の FAN の回転数を示します。
13	fan1RpmValid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.6.2.1.3	INTEGER	RO	#5 で示すスロットに搭載されるファンモジュールの 1 番目の FAN の回転数の有効性を記す。主な値を記します（注 1）。 1：無効 2：有効 3：不明
14	fan2RpmValue	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.6.2.1.4	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるファンモジュールの 2 番目の FAN の回転数を示します。
15	fan2RpmValid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.6.2.1.5	INTEGER	RO	#5 で示すスロットにあるファンモジュールの 2 番目の FAN の回転数の有効性を記します。主な値を記します。（注 1） 1：無効 2：有効 3：不明
16	fan3RpmValue	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.6.2.1.6	Integer32	RO	#5 で示すスロットにあるファンモジュールの 3 番目の FAN の回転数を示します。
17	fan3RpmValid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.6.2.1.7	INTEGER	RO	#5 で示すスロットにあるファンモジュールの 3 番目の FAN の回転数の有効性を記します。主な値を記します。（注 1） 1：無効 2：有効 3：不明

（注 1）ファンモジュールが非搭載時、および状態取得不能時は「状態不明」状態を応答します。

⑤ moduleStatusPs グループに関する項目および説明

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
1	moduleStatusPs	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.7	Not-Accessible	NA	電源モジュールに関する状態を示します。
2	psStatusTable	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.7.1	Not-Accessible	NA	電源モジュールの状態テーブルを示します。
3	psStatusEntry	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.7.1.1	Not-Accessible	NA	電源モジュールの状態を示すテーブルのエントリを示します。
4	psStatusIndex	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.7.1.1.1	Integer32	RO	本テーブルのエントリを識別するインデックス値を示します。 1 ～ chassisCapacityPs までの値です。
5	psStatus Slotnum	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.7.1.1.2	Integer32	RO	上記インデックスの値に対応する電源モジュールのスロット番号を示します。 0 ～ chassisCapacityPs-1 までの値です。
6	psStatusHealth Status	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.7.1.1.3	INTEGER	RO	#5 で示すスロットに搭載されている電源モジュールの状態を示します。取り得る値を次に記します（注 1）。 1: 通常状態 2: 障害状態 3: 状態不明

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
7	psStatusPower Status	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.7.1.1.4	INTEGER	RO	#5 で示すスロットに搭載されている電源モジュールの状態を示します。 取り得る値を次に記します（注 1）。 1: 電源 OFF 状態 2: 電源 ON 状態 3: 状態不明 4: 電源 ON 中状態 5: 電源 OFF 中状態
8	psTemperature Table	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.7.2	Not-Accessible	NA	電源モジュールの温度のテーブルを示します。
9	psTemperature Entry	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.7.2.1	Not-Accessible	NA	電源モジュールの温度のテーブルのエントリを示します。
10	psTempIndex	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.7.2.1.1	Integer32	RO	電源モジュールの温度のテーブルのインデックスを示します。
11	psTempAmbient Value	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.7.2.1.2	Integer32	RO	#5 で示すスロットに搭載されている電源モジュールの入気温度を示します。値は 0.1 ℃単位で、応答値を 1/10 した値が実際のセンサで示す値です（注 2）。
12	psTempAmbient Valid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.7.2.1.3	INTEGER	RO	#5 で示すスロットに搭載されている電源モジュールの入気温度値の有効性を記す。主な値を記します（注 3）。 1：無効 2：有効 3：不明
13	psTempHotSpot Value	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.7.2.1.4	Integer32	RO	#5 で示すスロットに搭載されている電源モジュールの HotSpot 温度を示します。値は 0.1 ℃単位で、応答値を 1/10 した値が実際のセンサで示す値です（注 2）。
14	psTempHotSpot Valid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.7.2.1.5	INTEGER	RO	#5 で示すスロットに搭載されている電源モジュールの HotSpot 温度値の有効性を記す。主な値を記します（注 3）。 1：無効 2：有効 3：不明
15	psTempExhaust Value	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.7.2.1.6	Integer32	RO	#5 で示すスロットに搭載されている電源モジュールの排気温度を示します。値は 0.1 ℃単位で、応答値を 1/10 した値が実際のセンサで示す値で（注 2）。
16	psTempExhaust Valid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.7.2.1.7	INTEGER	RO	#5 で示すスロットに搭載されている電源モジュールの排気温度値の有効性を記す。主な値を記します（注 3）。 1：無効 2：有効 3：不明

（注 1）電源モジュールが非搭載時、および状態取得不能時は「状態不明」状態を応答します。

（注 2）電源モジュールが非搭載時、および状態取得不能時は 0 を応答します。

（注 3）電源モジュールが非搭載時は「無効」状態を応答します。

⑥ moduleStatusPciRiser グループに関する項目および説明

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
1	moduleStatus PciRiser	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.9	Not-Accessible	NA	I/O ボードモジュールに関する状態を示します。
2	pciRiserStatus Table	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.9.1	Not-Accessible	NA	I/O ボードモジュールの状態テーブルを示します。
3	pciRiserStatus Entry	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.9.1.1	Not-Accessible	NA	I/O ボードモジュールの状態を示すテーブルのエントリを示します。
4	pciRiserStatus Index	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.9.1.1.1	Integer32	RO	本テーブルのエントリを識別するインデックス値を示します。 1 ～ chassisCapacityPciRiser までの値です。
5	pciRiserStatus Slotnum	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.9.1.1.2	Integer32	RO	上記 #4 に対応するスロット位置を示します。 0 ～ chassisCapacityPciRiser-1 までの値です。
6	pciRiserStatus PowerStatus	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.9.1.1.3	INTEGER	RO	#5 で示されるスロットに搭載の I/O ボードモジュールの状態を示します。取り得る値を次に記します (注 1)。 1: 電源 OFF 状態 2: 電源 ON 状態 3: 状態不明 4: 電源 ON 中状態 5: 電源 OFF 中状態

（注 1）I/O ボードモジュールが非搭載の場合、電源状態取得不能時は「状態不明」状態を応答します。

⑦ moduleStatusPcieSw グループに関する項目および説明 (本項目は未サポートです)

本グループは、PCI Express スイッチモジュール全体の情報を記します。pcieSwStatusTable の 1 つのテーブルで構成されます。

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
1	moduleStatus PcieSw	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.10	Not-Accessible	NA	PCI Express スイッチモジュールに関する状態を示します。
2	pcieSwStatus Table	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.10.1	Not-Accessible	NA	PCI Express スイッチモジュールの状態を示すテーブルを示します。
3	pcieSwStatus Entry	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.10.1.1	Not-Accessible	NA	PCI Express スイッチモジュールの状態を示すテーブルのエントリを示します。
4	pcieSwStatus Index	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.10.1.1.1	Integer32	RO	本テーブルのエントリを識別するインデックス値を示します。 1 ～ chassisCapacityPcieSw までの値です。
5	pcieSwStatus Slotnum	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.10.1.1.2	Integer32	RO	上記インデックスの値に対応する PCI Express スイッチモジュールのスロット番号を示します。 0 ～ chassisCapacityPcieSw -1 までの値です。
6	pcieSwStatus HealthStatus	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.10.1.1.3	INTEGER	RO	#5 で示されるスロットに搭載の PCI Express スイッチモジュールの状態を示します。 取り得る値を次に記します（注 1)。 1: 通常状態 2: 障害状態 3: 状態不明

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
7	pcieSwStatus PowerStatus	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.3.10.1.1.4	INTEGER	RO	#5 で示されるスロットに搭載の PCI Express スイッチモジュールの状態を示します。 取り得る値を次に記します（注 1）。 1: 電源 OFF 状態 2: 電源 ON 状態 3: 電源状態不明 4: 電源 ON 中状態 5: 電源 OFF 中状態

（注 1）PCI Express スイッチモジュールの非インストール時、状態取得不能時において「状態不明」状態を応答します。

(4) partitionConfig グループ

本グループは単一項目 partitionConfigCapacity と次の 3 つのテーブル partitionConfigTable、partitionBladeTable、partitionPciRiserTable に分類されます。
次に各グループの説明を記します。

① partitionConfigCapacity グループに関する項目および説明

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
1	partitionConfig Capacity	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.4.1	Integer32	RO	サーバシャーシ中に存在するパーティションの最大数を示します。常時 8 を応答します。

② partitionConfigTable グループに関する項目および説明

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
1	partitionConfig Table	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.4.2	Not-Accessible	NA	パーティションの構成を示します。
2	partitionConfig Entry	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.4.2.1	Not-Accessible	NA	パーティションの構成を示すテーブルのエントリを示します。
3	partitionConfigIndex	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.4.2.1.1	Integer32	RO	本テーブルのエントリを識別するインデックス値を示します。 1 ～ partitionConfigCapacity までの値です。
4	partitionConfig PrimaryBladeNum	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.4.2.1.2	Integer32	RO	インデックス値に対応したパーティションに所属するプライマリサーバブレードのブレード位置（パーティション番号）を示します。 0 ～ partitionConfigCapacity-1 までの値です（注 1）。
5	partitionConfig BladeCount	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.4.2.1.3	Integer32	RO	#4 の値に対応するパーティションに所属するブレード枚数を示します（注 1）。
6	partitionConfigValid	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.4.2.1. 4	INTEGER	RO	#4 で示されるパーティションの存在有無を示します。取り得る値を次に記します（注 2）。 1: 存在 2: 非存在 3: 存在不明
7	partitionConfig DetailHvmLicense	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.4.2.1.5	DisplayString	RO	#4 で示すパーティションに現在付与されている HVM ライセンス詳細な値を示します（注 3）。

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
8	partitionConfigMax Current	.1.3.6.1.4.1.116 .5.39.4.2.1.6	Integer32	RO	#4 で示すパーティションの最大消費電流値を示します。0.1A を 1 とする単位とする値で示します（注 4)。
9	partitionConfigMax Power	.1.3.6.1.4.1.116 .5.39.4.2.1.7	Integer32	RO	#4 で示すパーティションの定格電力値を示します。1W を 1 とする単位とする値で示します（注 4)。
10	partitionConfigTotal AmountOfDimm	.1.3.6.1.4.1.116 .5.39.4.2.1.8	Integer32	RO	パーティション全体で使用可能な総 DIMM 容量を示します。1GB を 1 とする単位の値で示します (注 1)。

(注 1)対応するパーティションが存在しないケースでは、-1 を応答します。

(注 2)パーティションの存在取得不能時は「存在不明」状態を応答します。

(注 3)パーティション非存在時 , パーティションに対応するサーバブレードが非搭載の場合、パーティションに対応するサーバブレードに HVM ライセンスが付与されていない場合は「Not Installed」の値を示します。

(注 4)パーティション非存在時 , パーティションに対応するサーバブレードが非搭載の場合は 0 の値を示します。

③ partitionBladeTable グループに関する項目および説明

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
1	partitionBlade Table	.1.3.6.1.4.1.116. 5.39.4.3	Not-Accessible	NA	パーティションのブレード構成を示すテーブルを示します。
2	partitionBlade Entry	.1.3.6.1.4.1.116. 5.39.4.3.1	Not-Accessible	NA	パーティションの構成を示すテーブルのエントリを示します。
3	partition BladeIndex	.1.3.6.1.4.1.116. 5.39.4.3.1.1	Integer32	RO	本テーブルのエントリを識別するインデックス値を示します。 1 ～ partitionConfigCapacity までの値です。
4	partitionBlade PartitionNum	.1.3.6.1.4.1.116. 5.39.4.3.1.2	Integer32	RO	インデックス値 #3 に対応したパーティション番号を示します。 0 ～ partitionConfigCapacity-1 までの値です。
5	partitionBlade SlotNum1	.1.3.6.1.4.1.116. 5.39.4.3.1.3	Integer32	RO	#4 の値に対応するパーティションに所属する 1 番目のサーバブレードのスロット位置を示します（注 1)。
6	partitionBladeSlot Num2	.1.3.6.1.4.1.116. 5.39.4.3.1.4	Integer32	RO	#4 の値に対応するパーティションに所属する 2 番目のサーバブレードのスロット位置を示します（注 1)。
7	partitionBladeSlot Num3	.1.3.6.1.4.1.116. 5.39.4.3.1.5	Integer32	RO	#4 の値に対応するパーティションに所属する 3 番目のサーバブレードのスロット位置を示します（注 1)。
8	partitionBladeSlot Num4	.1.3.6.1.4.1.116. 5.39.4.3.1.6	Integer32	RO	#4 の値に対応するパーティションに所属する 4 番目のサーバブレードのスロット位置を示します（注 1)。

（注 1）対応するパーティションが存在しない場合、パーティション存在情報を取得不能時は -1 を応答します。

④ partitionPciRiserTable グループに関する項目および説明

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
1	partitionPciRiser Table	.1.3.6.1.4.1.116. 5.39.4.5	Not-Accessible	NA	パーティションの I/O ボードモジュール構成を示すテーブルを示します。
2	partitionPciRiser Entry	.1.3.6.1.4.1.116. 5.39.4.5.1	Not-Accessible	NA	パーティションの構成を示すテーブルのエントリを示します。
3	partitionPci RiserIndex	.1.3.6.1.4.1.116. 5.39.4.5.1.1	Integer32	RO	本テーブルのエントリを識別するインデックス値を示します。 1 ～ partitionConfigCapacity までの値です。
4	partitionPciRiser PartitionNum	.1.3.6.1.4.1.116. 5.39.4.5.1.2	Integer32	RO	インデックス値 #3 に対応したパーティション番号を示します。 0 ～ partitionConfigCapacity -1 までの値です。
5	partitionPciRiser SlotNum1	.1.3.6.1.4.1.116. 5.39.4.5.1.3	Integer32	RO	#4 のパーティション番号に所属する 1 番目の I/O ボードモジュールスロット位置を示します（注 1）。
6	partitionPciRiser SlotNum2	.1.3.6.1.4.1.116. 5.39.4.5.1.4	Integer32	RO	#4 のパーティション番号に所属する 2 番目の I/O ボードモジュールスロット位置を示します（注 1）。
7	partitionPciRiser SlotNum3	.1.3.6.1.4.1.116. 5.39.4.5.1.5	Integer32	RO	#4 のパーティション番号に所属する 3 番目の I/O ボードモジュールスロット位置を示します（注 1）。
8	partitionPciRiser SlotNum4	.1.3.6.1.4.1.116. 5.39.4.5.1.6	Integer32	RO	#4 のパーティション番号に所属する 4 番目の I/O ボードモジュールスロット位置を示します（注 1）。
9	partitionPciRiser SlotNum5	.1.3.6.1.4.1.116. 5.39.4.5.1.7	Integer32	RO	#4 のパーティション番号に所属する 5 番目の I/O ボードモジュール位置を示します（注 1）。
10	partitionPciRiser SlotNum6	.1.3.6.1.4.1.116. 5.39.4.5.1.8	Integer32	RO	#4 のパーティション番号に所属する 6 番目の I/O ボードモジュール位置を示します（注 1）。
11	partitionPciRiser SlotNum7	.1.3.6.1.4.1.116. 5.39.4.5.1.9	Integer32	RO	#4 のパーティション番号に所属する 7 番目の I/O ボードモジュール位置を示します（注 1）。
12	partitionPciRiser SlotNum8	.1.3.6.1.4.1.116. 5.39.4.5.1.10	Integer32	RO	#4 のパーティション番号に所属する 8 番目の I/O ボードモジュール位置を示します（注 1）。

（注 1）対応するパーティションが存在しない場合、パーティション情報を取得不能時は -1 を応答します。

(5) partitionStatus グループ

本グループは次の 1 つのテーブル partitionStatus で示されます。次に説明を記します。

① partitionStatusTable グループに関する項目および説明

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
1	partitionStatus Table	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.5.1	Not-Accessible	NA	パーティションの状態を示します。
2	partitionStatus Entry	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.5.1.1	Not-Accessible	NA	パーティションの構成を示すテーブルのエントリを示します。
3	partitionStatus Index	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.5.1.1.1	Integer32	RO	本テーブルのエントリを識別するインデックス値を示します。 1 ～ partitionConfigCapacity までの値です。
4	partitionStatus PartitionNum	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.5.1.1.2	Integer32	RO	インデックス値 #3 に対応したパーティションに所属するパーティション番号を示します。 0 ～ partitionConfigCapacity-1 までの値です。
5	partitionStatus PowerStatus	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.5.1.1.3	INTEGER	RO	#4 のパーティション番号の電源状態を示します（注 1)。とりうる値を次に記します。 1：電源 OFF 状態 2：電源 ON 状態 3：電源状態不明 4：Pre-configure 状態 5：電源 ON 中状態 6：電源 OFF 中状態
6	partitionStatus RunningMode	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.5.1.1.4	INTEGER	RO	#4 のパーティション番号の保守モード状態を示します（注 2)。とりうる値を次に記します。 1: 通常モード状態 2: 保守モード状態 3: 動作状態不明
7	partitionStatus HvmMode	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.5.1.1.5	INTEGER	RO	#4 のパーティション番号の HVM モード動作状態を示します。取り得る値を次に記します（注 3)。 1: 通常モード状態 2:HVM モード状態 3: 動作モード不明
8	partitionStatus CurrentCurrent	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.5.1.1.6	Integer32	RO	#4 のパーティションの現消費電流を示します。本項目は 0.1A を 1 とする単位の値で示されます（注 4)。
9	partitionStatus CurrentPower	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.5.1.1.7	Integer32	RO	#4 のパーティションの現消費電力を示します。本項目は 1W を 1 とする単位の値で示されます（注 4)。

(注 1)パーティションが存在しない場合、パーティションの存在を取得不能時は「電源状態不明」状態を応答します。
(注 2)パーティションが存在しない場合、パーティションの存在を取得不能時は「動作状態不明」状態を応答します。
(注 3)パーティションが存在しない場合、パーティションの存在を取得不能時は「動作モード不明」状態を応答します。
(注 4)パーティション非存在時 , パーティションに対応するサーバブレードが非搭載の場合は 0 の値を示します。

(6) chassisStatus グループ

① chassisStatusSystem グループに関する項目および説明

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
1	chassisStatus System	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.6.1	Not-Accessible	NA	シャーシの状態を示します。
2	chassisStatus RedundancySvp	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.6.1.1	INTEGER	RO	マネジメントモジュールの冗長性の状態を示します。取り得る値を次に示します。 1: 冗長性有り 2: 冗長性無し 3: 冗長性不明
3	chassisStatus RedundancyFan	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.6.1.2	INTEGER	RO	ファンモジュールの冗長性の状態を示します。取り得る値を次に示します。 1: 冗長性有り 2: 冗長性無し 3: 冗長性不明
4	chassisStatus RedundancyPs	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.6.1.3	INTEGER	RO	電源モジュールの冗長性の状態を示します。取り得る値を次に示します。 1: 冗長性有り 2: 冗長性無し 3: 冗長性不明
5	chassisStatus CurrentTemp	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.6.1.4	Integer32	RO	サーバシャーシの入気温度を示します。 本項目は 1 が 0.1 ℃を単位で示す値です（注 1）。
6	chassisStatus CurrentCurrency	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.6.1.5	Integer32	RO	サーバシャーシの消費電流を示します。 本項目は 0.1A を単位とする値で示されます。
7	chassisStatus CurrentPower	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.6.1.6	Integer32	RO	サーバシャーシの消費電力を示します。 本項目は 0.1kW を単位とする値で示されます。
8	chassisStatus FanAirVolume	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.6.1.7	Integer32	RO	サーバシャーシで提供される風量を示します。 本項目は 0.1m^3/min を単位とする値で示されます。
9	chassisStatus IntakeTemp	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.6.1.8	INTEGER	RO	サーバシャーシの入気温度の状態を示します。取り得る値を次に示します（注 2）。 1: 通常状態 2: 高温警告状態 3: 高温障害状態 4: 低温警告状態
10	chassisStatus LedNode	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.6.1.9	INTEGER	RO	サーバシャーシのフロントパネルの NODE LED の点灯状態を記します。取り得る値を次に示します。 1: 消灯 2: 点灯
11	chassisStatus LedSw	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.6.1.10	INTEGER	RO	サーバシャーシのフロントパネルの SW LED の点灯状態を記します。取り得る値を次に示します。 1: 消灯 2: 点灯
12	chassisStatus LedPs	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.6.1.11	INTEGER	RO	サーバシャーシのフロントパネルの PS LED の点灯状態を記します。取り得る値を次に示します。 1: 消灯 2: 点灯

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
13	chassisStatus LedFan	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.6.1.12	INTEGER	RO	サーバシャーシのフロントパネルの FAN LED の点灯状態を記します。取り得る値を次に示します。 1: 消灯 2: 点灯
14	chassisStatus LedTemp	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.6.1.13	INTEGER	RO	サーバシャーシのフロントパネルの TEMP LED の点灯状態を記します。取り得る値を次に示します。 1: 消灯 2: 点灯
15	chassisStatus LedDev	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.6.1.14	INTEGER	RO	サーバシャーシのフロントパネルのブレード内蔵デバイス LED の点灯状態を記します。取り得る値を次に示します(注 3)。 1: 消灯 2: 点灯
16	chassisStatus MarlogLatestInfo	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.6.1.15	DisplayString	RO	最新の保守用情報を示します。
17	chassisStatus MarlogInfoTable	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.6.1.16	Not-Accessible	NA	保守用情報の状態を示すテーブルを示します。
18	chassisStatus MarlogInfoEntry	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.6.1.16.1	Not-Accessible	NA	保守用情報の状態を示すテーブルのエントリを示します。
19	chassisStatus MarlogInfoIndex	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.6.1.16.1.1	Integer32	RO	本テーブルのエントリを識別するインデックス値を示します。 1 ～ chassisCapacityMarlog までの値です。
20	chassisStatus MarlogInfoData	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.6.1.16.1.2	DisplayString	RO	インデックス値 #18 に対応した保守用情報のデータを示します。

(注 1)シャーシ搭載の全サーバブレードの電源が OFF の場合、本項目は 0 の値を示します。

(注 2)シャーシ搭載の全サーバブレードの電源が OFF の場合、本項目は 1 の値を示します。

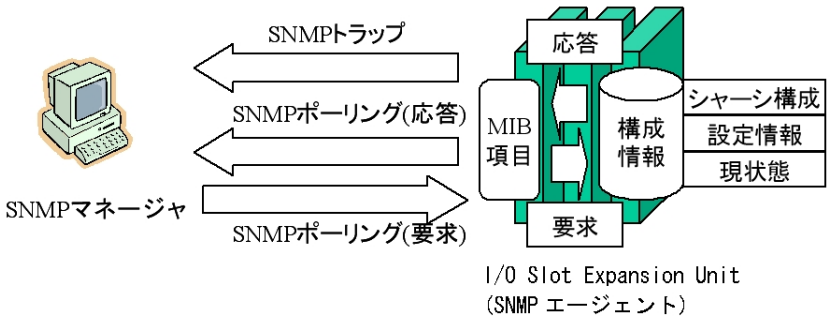
(注 3)本製品では常に「消灯」状態を示します。

I/O スロット拡張装置の SNMP 機能概要

❑ 実現できる機能

No	項目	説明
1	ポーリング機能	I/O スロット拡張装置を SNMP マネージャから監視対象として認識することが可能となります。また、I/O スロット拡張装置が独自に定義した管理情報ベース (MIB) の各種取得項目に対して、情報取得要求を実施した場合、MIB に定義した情報に対応する応答が返答されます。
2	トラップ機能	I/O スロット拡張装置が独自に定義した管理情報ベース (MIB) に従って、マネージャに対して自発的に情報通知を行います。このため、SNMP マネージャによる障害監視が可能になります。

SNMP による管理のイメージ図を次に示します。



1 SNMP ポーリング機能

項目	内容
サポート命令（注 1）	SNMPv1/v2c/v3 (Get, GetNext, GetBulk)
最大同時通知 SNMP マネージャ数	4
サポートモジュール種別	I/O スロット拡張装置シャーシ、 電源モジュール、FAN モジュール、 PCI Express スロット、 サーバシャーシ接続ポート

（注 1）Set 命令はサポート対象外です。

2　SNMP トラップ機能の諸元

項目		内容
通知手段		SNMP（SNMPv2Trap/SNMPv3Trap）
最大同時通知 SNMP マネージャ数		4
通知契機		I/O スロット拡張装置の障害 SEL 発行契機
通知内容	第 1 変数バインディング	アラート送信時刻
	第 2 変数バインディング	シャーシ ID
	第 3 変数バインディング	アラートレベル
	第 4 変数バインディング	アラートメッセージ
	第 5 変数バインディング	アラート発生部位
	第 6 変数バインディング	アラート ID アラート ID は「アラートログメッセージ」P.996を参照してください。

※ 本 SNMP トラップ機能では、SNMP 標準トラップはサポート対象外です。

3　SNMPv3 機能の諸元

項目	内容
認証方法（ハッシュ方式）	MD5/SHA-1
暗号化方式	DES/AES128

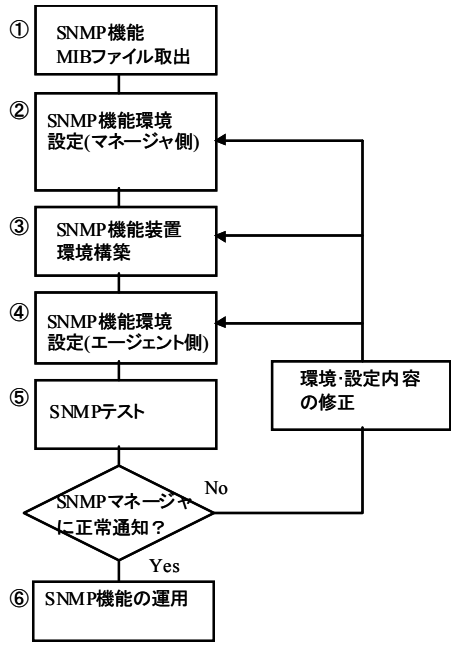
❑ 前提条件

SNMP 機能を使用する際の前提条件を次に記します。

No.	前提条件
1	SNMP トラップを受信する SNMP マネージャは、SNMPv1/v2c/v3 に対応していること。
2	I/O スロット拡張装置と SNMP マネージャが動作する管理サーバが通信できる環境であること。

I/O スロット拡張装置の SNMP 機能利用方法

❑ SNMP 機能利用手順



No.	説明
①	SNMP 機能の実施に必要な MIB ファイルの取り出しを実施します。
②	①で取り出した MIB ファイルの情報を SNMP マネージャに登録します。
③	SNMP 機能が実施できる装置環境を構築します。
④	SNMP 機能に必要な情報（通知先 SNMP マネージャ IP アドレス、コミュニティ名（SNMPv1/v2c の場合）, エンジン ID、アクセス種別、ユーザ名、パスワードなど（SNMPv3 の場合））をコンソールで設定します。
⑤	テスト通報機能を利用して、テストトラップ通知を実施。SNMP マネージャがテストトラップ通知を受信できない場合や SNMPv3Trap で認証エラーが SNMP マネージャに報告される時は②、③、④を見直し修正します。
⑥	通常運用状態です。

❑ SNMP 機能を利用するための MIB ファイルの取得

I/O スロット拡張装置のコンソールの SNM コマンドによってユーザディレクトリに MIB ファイルをコピーしていただき、SNMP エージェントの MIB ファイルを取得願います。

❑ SNMP 機能を利用するための情報設定（SNMP マネージャ側）

(1) SNMP トラップ機能を利用するための情報設定

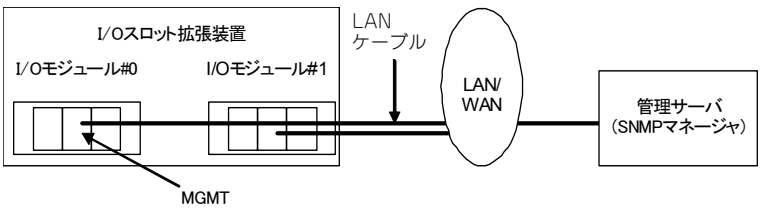
お客様がお使いの SNMP マネージャのマニュアルに従い、I/O スロット拡張装置の MIB のロードおよびトラップイベントのマネージャへの登録を実施願います。
なお、本機能で通知されるトラップの全イベントを次の表に記します。

No.	SNMP トラップ イベント名	OID	内容	障害部位
1	iodalertTraploxc Non-Recoverable	1.3.6.1.4.1.116.3.39.11.1.1.1	I/O スロット拡張装置で障害レベルの障害が発生した。	I/O スロット拡張装置
2	iodalert TraploxcSerious	1.3.6.1.4.1.116.3.39.11.1.1.2	I/O スロット拡張装置で警告レベルの障害が発生した。	I/O スロット拡張装置
3	iodalert TraploxcInformation	1.3.6.1.4.1.116.3.39.11.1.1.3	I/O スロット拡張装置で情報レベルの障害が発生した。	I/O スロット拡張装置
4	iodalert TraploxcEvent	1.3.6.1.4.1.116.3.39.11.1.1.4	I/O スロット拡張装置でイベントレベルのイベントが発生した。	I/O スロット拡張装置

(2) SNMP ポーリング機能を利用するための情報設定

お客様がお使いの SNMP マネージャのマニュアルに従い、I/O スロット拡張装置の情報を取得する MIB 項目を選択し、値を取得するために必要な設定を実施願います。
I/O スロット拡張装置で取得できる MIB 項目の情報は、付録の「SNMP MIB レファレンス」で示します。

❑ SNMP 機能利用時の環境構築例



No.	項目	説明
1	SNMP マネージャ	・ SNMP トラップ受信および SNMP 要求処理用に SNMP マネージャを搭載した管理サーバをお客様にご用意していただく必要があります。 ・ 使用する SNMP マネージャに対して必須の SNMP プロトコルは SNMPv1/v2c/v3 です。

❑ SNMP 機能を利用するための情報設定（SNMP エージェント側）

I/O スロット拡張装置コンソールの SNM コマンド -> A. Edit agent setting. および M.Edit manager setting から [エージェント設定]、[マネージャの設定] を実施していただき、SNMP エージェントの各種情報、SNMP トラップ通知先 SNMP マネージャのアドレス、コミュニティ名などの各種情報を設定願います。

❑ SNMP テストの実施

I/O スロット拡張装置コンソールの SNM コマンド -> T.SNMP trap test. から [テスト用の SNMP トラップの送信] を実施していただき、SNMP テストトラップ通知テストを実施してください。

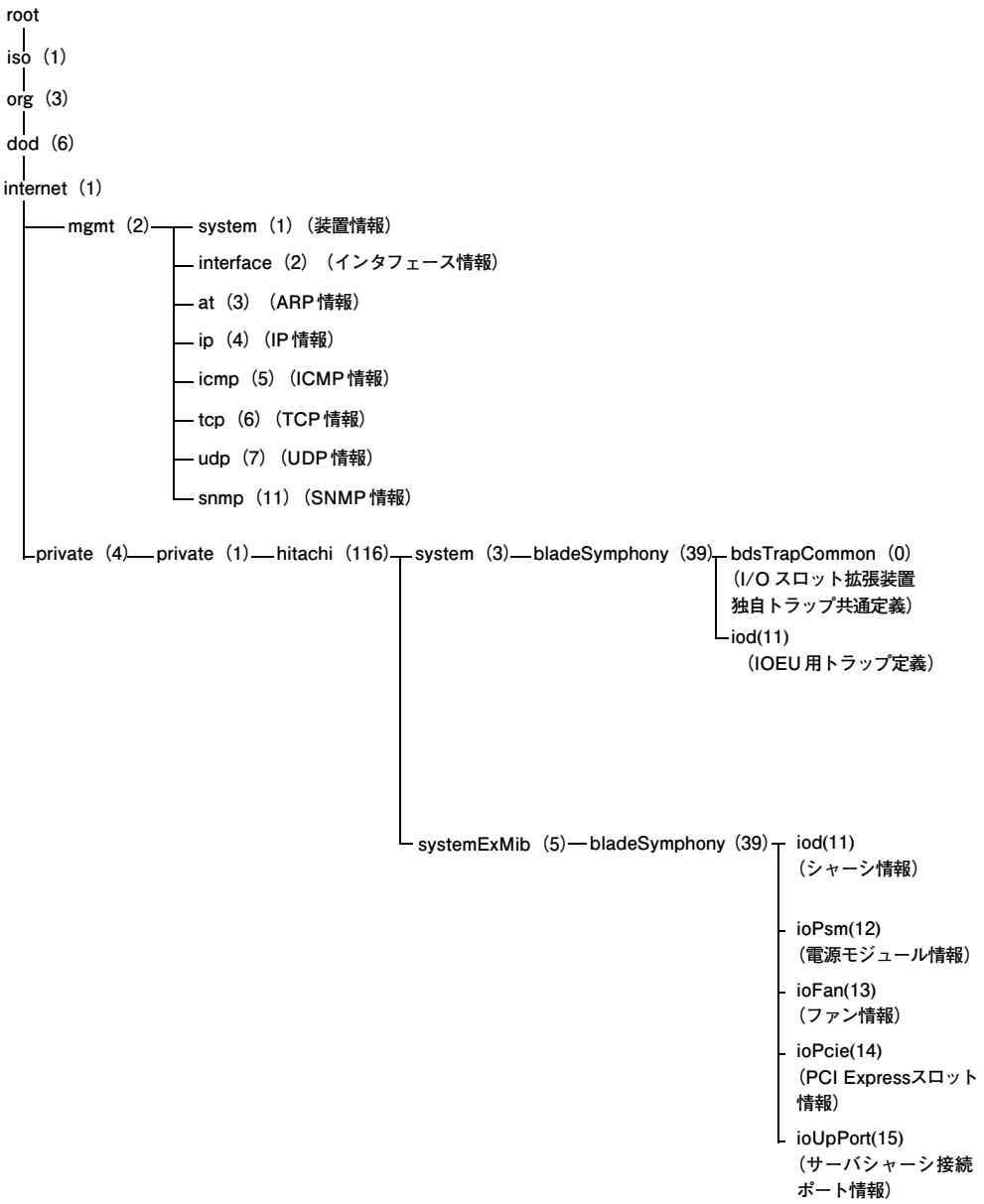
❑ SNMP 機能の運用

コンソールで設定した情報に従い、SNMP 機能を運用します。また、I/O スロット拡張装置に障害が発生した時、保守員の要望がありましたら、DL コマンドを使用して障害解析用の各種ログファイルを採取願います。

I/O スロット拡張装置の SNMP MIB レファレンス

❑ MIB 構造概要

I/O スロット拡張装置でサポートする MIB は、MIB Ⅱの項目と I/O スロット拡張装置独自項目で構成されます。次に主な構造を示します。



❑ 本レファレンスにおける MIB の記述形式

本レファレンスで記述する MIB の記述形式を記します。次に記述する内容について示します。

■ オブジェクト識別子

MIB のオブジェクト識別子の名称を示します。

■ OID

MIB のオブジェクト識別子に対応する OID を示します。

■ SYNTAX

プライベート MIB で使用している SYNTAX の意味を次の表に示します。

No.	SYNTAX	SYNTAX の説明
1	Not-Accessible	アクセス不可
2	Display String	0 個以上 2040 文字までの文字列
3	INTEGER	-2147483648 ～ 2147483647 の範囲の整数値
4	Integer32	-2147483648 ～ 2147483647 の範囲の整数値

■ 属性

- RO ：MIB アクセスが read-only であることを示します。
- RW ：MIB アクセスが read-write であることを示します。
- NA ：MIB アクセスが not-accessible であることを示します。

❑ 標準 MIB におけるサポート項目

標準 MIB でサポートしているグループは、system、interfaces、at、ip、icmp、tcp、udp、snmp の計 8 グループで、各グループ毎に一部の項目のみのサポートです。次にサポート MIB 項目の説明を記します。

① system グループに関する項目および説明

No.	オブジェクト識別子	OID	属性	説明
1	sysDescr	.1.3.6.1.2.1.1.1	NA	管理装置の説明を示します。本装置では、「Hitachi BladeSymphony I/O slot expansion unit Ver XXXX」が固定値で入ります。(XXXX は I/O スロット拡張装置の F/W バージョンを示します)
2	sysObjectID	.1.3.6.1.2.1.1.2	RO	管理装置のベンダの OID を示します。本装置では、private.hitachi.system.BladeSymphony.iod (.1.3.6.1.4.1.116.3.39.11) の OID 値が固定値で入ります。
3	sysUpTime	.1.3.6.1.2.1.1.3	RO	SNMP エージェントが起動してからの累積時間 (10msec 単位の値) を示します。
4	sysContact	.1.3.6.1.2.1.1.4	RO (注 1)	管理装置に関する連絡先を示します。コマンドで設定した文字列です。
5	sysName	.1.3.6.1.2.1.1.5	RO (注 1)	管理装置に関する名称を示します。シャーシ ID の値。
6	sysLocation	.1.3.6.1.2.1.1.6	RO (注 1)	管理装置に関する連絡先を示します。コマンドで設定した文字列です。

(注 1) SNMP の規格においては本項目は RW 項目ですが、本製品に関しては RO 項目となります。

② interfaces グループに関する項目および説明

No.	オブジェクト識別子	OID	属性	説明
1	ifNumber	.1.3.6.1.2.1.2.1	RO	管理装置が保持しているインタフェース数を示します。
2	ifTable	.1.3.6.1.2.1.2.2	NA	インタフェース設定のテーブルを示します。
3	ifEntry	.1.3.6.1.2.1.2.2.1	NA	インタフェース設定のリストを示します。
4	ifIndex	.1.3.6.1.2.1.2.2.1.1	RO	各インタフェースを識別するための番号を示します。1 ～ ifNumber までの値です（注 1）。
5	ifDescr	.1.3.6.1.2.1.2.2.1.2	RO	各インタフェースに関する情報を示します（注 1）。
6	ifType	.1.3.6.1.2.1.2.2.1.3	RO	各インタフェースのタイプを示します。本装置では、Ethernet-csmacd（6）となります（注 1）。
7	ifMtu	.1.3.6.1.2.1.2.2.1.4	RO	各インタフェースで送受信できるデータグラムの最大サイズ（オクテット）を示します（注 1）。
8	ifSpeed	.1.3.6.1.2.1.2.2.1.5	RO	各インタフェースの現在の回線速度（bit/s）を示します（注 1）。
9	ifPhysAddress	.1.3.6.1.2.1.2.2.1.6	RO	各インタフェースの物理アドレスを示します（注 1）。
10	ifAdminStatus	.1.3.6.1.2.1.2.2.1.7	RO（注 2）	各インタフェースの望ましい状態を示します（注 1）。取り得る値を次に記します。 ・ up（1） ・ down（2） ・ testing（3）
11	ifOperStatus	.1.3.6.1.2.1.2.2.1.8	RO	各インタフェースの現在の状態を示します（注 1）。取り得る値を次に記します。 ・ up（1） ・ down（2） ・ testing（3）
12	ifInOctets	.1.3.6.1.2.1.2.2.1.10	RO	各インタフェースで受信した、全オクテットの数を示します（注 1）。
13	ifInUcastPkts	.1.3.6.1.2.1.2.2.1.11	RO	各インタフェースで受信したユニキャストパケット数を示します（注 1）。
14	ifInNUcastPkts	.1.3.6.1.2.1.2.2.1.12	RO	各インタフェースで受信した非ユニキャストパケット数を示します（注 1）。
15	ifInDiscards	.1.3.6.1.2.1.2.2.1.13	RO	各インタフェースでエラー以外の理由で破棄された受信パケット数を示します（注 1）。
16	ifInErrors	.1.3.6.1.2.1.2.2.1.14	RO	各インタフェースでエラーになった受信パケット数を示します（注 1）。
17	ifInUnknownProts	.1.3.6.1.2.1.2.2.1.15	RO	各インタフェースにおいて未サポートプロトコルのため破棄された受信パケット数を示します (注 1)。
18	ifOutOctets	.1.3.6.1.2.1.2.2.1.16	RO	各インタフェースから送信した、全オクテットの数を示します（注 1）。
19	ifOutUcastPkts	.1.3.6.1.2.1.2.2.1.17	RO	各インタフェースから送信したユニキャストパケット数を示します（注 1）。
20	ifOutDiscards	.1.3.6.1.2.1.2.2.1.19	RO	各インタフェースでエラー以外の理由で破棄された送信パケット数を示します（注 1）。
21	ifOutErrors	.1.3.6.1.2.1.2.2.1.20	RO	各インタフェースでエラーになった送信パケット数を示します（注 1）。
22	ifOutQLen	.1.3.6.1.2.1.2.2.1.21	RO	各インタフェースで出力用のキューにためられるパケット数を示します（注 1）。
23	ifSpecific	.1.3.6.1.2.1.2.2.1.22	RO	インタフェースのメディアの特性を定義する MIB への参照を示します。ifType に依存する MIB のオブジェクト ID です（注 1）。

（注 1）本項目は一部のインタフェースに対応する情報のみ応答します。

（注 2）SNMP の規格においては本項目は RW 項目ですが、本製品に関しては RO 項目となります。

③ at グループに関する項目および説明

No.	オブジェクト識別子	OID	属性	説明
1	atTable	.1.3.6.1.2.1.3.1	NA	アドレス変換テーブルを示します。
2	atEntry	.1.3.6.1.2.1.3.1.1	NA	アドレス変換テーブルのエントリを示します。
3	atIfIndex	.1.3.6.1.2.1.3.1.1.1	RO	対応するインタフェースの ifIndex の値を示します（注 1）。
4	atPhysAddress	.1.3.6.1.2.1.3.1.1.2	RO	物理アドレスを示します（注 1）。
5	atNetAddress	.1.3.6.1.2.1.3.1.1.3	RO	atPhysAddress に対応する IP アドレスを示します（注 1）。

（注 1）本項目は一部のインタフェースに対応する情報のみ応答します。

④ ip グループに関する項目および説明

No.	オブジェクト識別子	OID	属性	説明
1	ipAddrTable	.1.3.6.1.2.1.4.20	NA	IP アドレスに関するテーブルを示します。
2	ipAddrEntry	.1.3.6.1.2.1.4.20.1	NA	IP アドレスに関するテーブルのリストを示します。
3	ipAdEntAddr	.1.3.6.1.2.1.4.20.1.1	RO	IP アドレスを示します（注 1）。
4	ipAdEntIfIndex	.1.3.6.1.2.1.4.20.1.2	RO	インタフェースのインデックスを示します（注 1）。
5	ipAdEntNetMask	.1.3.6.1.2.1.4.20.1.3	RO	サブネットマスクを示します（注 1）。
6	ipAdEntBcastAddr	.1.3.6.1.2.1.4.20.1.4	RO	ブロードキャストアドレスの最下位ビット値を示します（注 1）。

（注 1）本項目は一部のインタフェースに対応する情報のみ応答します。

⑤ icmp グループに関する項目および説明

No.	オブジェクト識別子	OID	属性	説明
1	icmpInMsgs	.1.3.6.1.2.1.5.1	RO	ICMP メッセージの受信総数を示します。
2	icmpInErrors	.1.3.6.1.2.1.5.2	RO	エラーの発生した ICMP メッセージの受信数を示します。
3	icmpInDestUnreachs	.1.3.6.1.2.1.5.3	RO	Destination Unreachable（到達不能）の受信数を示します。
4	icmpInTimeExcds	.1.3.6.1.2.1.5.4	RO	TimeExceeded（時間超過）の受信数を示します。
5	icmpInParmProbs	.1.3.6.1.2.1.5.5	RO	Parameter Problem（パラメータ異常）の受信数を示します。
6	icmpInSrcQuenchs	.1.3.6.1.2.1.5.6	RO	Source Quench（送信元の消失）ICMP メッセージの受信数を示します。
7	icmpInRedirects	.1.3.6.1.2.1.5.7	RO	Redirect の受信数を示します。
8	icmpInEchos	.1.3.6.1.2.1.5.8	RO	Echo Request の受信数を示します。
9	icmpInEchosReps	.1.3.6.1.2.1.5.9	RO	Echo Reply の受信数を示します。
10	icmpInTimestamps	.1.3.6.1.2.1.5.10	RO	Timestamp Request の受信数を示します。
11	icmpInTimestamps Reps	.1.3.6.1.2.1.5.11	RO	Timestamp Reply の受信数を示します。
12	icmpInAddMasks	.1.3.6.1.2.1.5.12	RO	Address Mask Request の受信数を示します。
13	icmpInAddMasks Reps	.1.3.6.1.2.1.5.13	RO	Address Mask Reply の受信数を示します。
14	icmpOutMsgs	.1.3.6.1.2.1.5.14	RO	ICMP メッセージの送信総数を示します。
15	icmpOutErrors	.1.3.6.1.2.1.5.15	RO	エラーの発生した ICMP メッセージの送信数を示します。

No.	オブジェクト識別子	OID	属性	説明
16	icmpOutDest Unreachs	.1.3.6.1.2.1.5.16	RO	Destination Unreachable（到達不能）の送信数を示します。
17	icmpOutTimeExcds	.1.3.6.1.2.1.5.17	RO	TimeExceeded（時間超過）の送信数を示します。
18	icmpOutParmProbs	.1.3.6.1.2.1.5.18	RO	Parameter Problem（パラメータ異常）の送信数を示します。
19	icmpOutSrcQuenchs	.1.3.6.1.2.1.5.19	RO	Source Quench（送信元の消失）ICMP メッセージの送信数を示します。
20	icmpOutRedirects	.1.3.6.1.2.1.5.20	RO	Redirect の送信数を示します。
21	icmpOutEchos	.1.3.6.1.2.1.5.21	RO	Echo Request の送信数を示します。
22	icmpOutEchosReps	.1.3.6.1.2.1.5.22	RO	Echo Reply の送信数を示します。
23	icmpOutTimestamps	.1.3.6.1.2.1.5.23	RO	Timestamp Request の送信数を示します。
24	icmpOutTimestamps Reps	.1.3.6.1.2.1.5.24	RO	Timestamp Reply の送信数を示します。
25	icmpOutAddMasks	.1.3.6.1.2.1.5.25	RO	Address Mask Request の送信数を示します。
26	icmpOutAddMasks Reps	.1.3.6.1.2.1.5.26	RO	Address Mask Reply の送信数を示します。

⑥ tcp グループに関する項目および説明

No.	オブジェクト識別子	OID	属性	説明
1	tcpConnTable	.1.3.6.1.2.1.6.13	NA	TCP 接続の情報テーブルを示します。
2	tcpConnEntry	.1.3.6.1.2.1.6.13.1	NA	TCP 接続の情報テーブルのエントリを示します。
3	tcpConnState	.1.3.6.1.2.1.6.13.1.1	RO（注 1）	TCP 接続の状態を示します（注 2）。取り得る値を次に記します。 ・ closed（1） ・ listen（2） ・ synSent（3） ・ synReceived（4） ・ established（5） ・ finWait1（6） ・ finWait2（7） ・ closeWait（8） ・ lastAck（9） ・ closing（10） ・ timeWait（11） ・ deleteTCB（12）
4	tcpConnLocalAddress	.1.3.6.1.2.1.6.13.1.2	RO	TCP 接続のローカルの IP アドレスを示します（注 2）。
5	tcpConnLocalPort	.1.3.6.1.2.1.6.13.1.3	RO	TCP 接続のローカルのポート番号を示します（注 2）。
6	tcpConnRemAddress	.1.3.6.1.2.1.6.13.1.4	RO	TCP 接続のリモートの IP アドレスを示します（注 2）。
7	tcpConnRemPort	.1.3.6.1.2.1.6.13.1.5	RO	TCP 接続のリモートのポート番号を示します（注 2）。
8	tcpInErrs	.1.3.6.1.2.1.6.14	RO	エラーになった受信セグメント数を示します。
9	tcpOutRsts	.1.3.6.1.2.1.6.15	RO	RST フラグを含んだ送信セグメント数を示します。

（注 1）SNMP の規格においては本項目は RW 項目ですが、本製品に関しては RO 項目となります。
（注 2）本項目は一部のインタフェースに対応する情報のみ応答します。

⑦ udp グループに関する項目および説明

No.	オブジェクト識別子	OID	属性	説明
1	udpConnTable	.1.3.6.1.2.1.7.5	NA	UDP 接続の情報テーブル。
2	udpConnEntry	.1.3.6.1.2.1.7.5.1	NA	UDP 接続の情報テーブルのエントリを示します。
3	udpConnLocalAddress	.1.3.6.1.2.1.7.5.1.1	RO	UDP 接続のローカルの IP アドレスを示します（注 1）。
4	udpConnLocalPort	.1.3.6.1.2.1.7.5.1.2	RO	UDP 接続のローカルのポート番号を示します（注 1）。

（注 1）本項目は一部のインタフェースに対応する情報のみ応答します。

⑧ snmp グループに関する項目および説明

No.	オブジェクト識別子	OID	属性	説明
1	snmpInPkts	.1.3.6.1.2.1.11.1	RO	SNMP 受信メッセージの総数を示します。
2	snmpOutPkts	.1.3.6.1.2.1.11.2	RO	SNMP 送信メッセージの総数を示します。
3	snmpInBadVersions	.1.3.6.1.2.1.11.3	RO	未サポートバージョン受信メッセージの総数を示します。
4	snmpInBadCommunity Names	.1.3.6.1.2.1.11.4	RO	未使用コミュニティの SNMP 受信メッセージの総数を示します。
5	snmpInBadCommunity Uses	.1.3.6.1.2.1.11.5	RO	コミュニティでは許されていないオペレーションを示す受信メッセージの総数を示します。
6	snmpInASNParseErrs	.1.3.6.1.2.1.11.6	RO	ASN.1 エラーの受信メッセージの総数を示します。
7	snmpInTooBigs	.1.3.6.1.2.1.11.8	RO	エラーステータスが tooBig の受信 PDU の総数を示します。
8	snmpInNoSuchNames	.1.3.6.1.2.1.11.9	RO	エラーステータスが noSuchName の受信 PDU の総数を示します。
9	snmpInBadValues	.1.3.6.1.2.1.11.10	RO	エラーステータスが badValue の受信 PDU の総数を示します。
10	snmpInReadOnlys	.1.3.6.1.2.1.11.11	RO	エラーステータスが readOnly の受信 PDU の総数を示します。
11	snmpInGenErrs	.1.3.6.1.2.1.11.12	RO	エラーステータスが genErr の受信 PDU の総数を示します。
12	snmpInTotalReqVars	.1.3.6.1.2.1.11.13	RO	MIB の収集が成功した MIB オブジェクトの総数を示します。
13	snmpInTotalSetVars	.1.3.6.1.2.1.11.14	RO	MIB の設定が成功した MIB オブジェクトの総数を示します。
14	snmpInGetRequests	.1.3.6.1.2.1.11.15	RO	GetRequest の受信数を示します。
15	snmpInGetNexts	.1.3.6.1.2.1.11.16	RO	GetNext の受信数を示します。
16	snmpInSetRequests	.1.3.6.1.2.1.11.17	RO	SetRequest の受信数を示します。
17	snmpInGetResponses	.1.3.6.1.2.1.11.18	RO	GetResponce の受信数を示します。
18	snmpInTraps	.1.3.6.1.2.1.11.19	RO	Trap の受信数を示します。
19	snmpOutTooBigs	.1.3.6.1.2.1.11.20	RO	エラーステータスが tooBig の送信 PDU の総数を示します。
20	snmpOutNoSuchNames	.1.3.6.1.2.1.11.21	RO	エラーステータスが noSuchName の送信 PDU の総数を示します。
21	snmpOutBadValues	.1.3.6.1.2.1.11.22	RO	エラーステータスが badValue の送信 PDU の総数を示します。
22	snmpOutReadOnlys	.1.3.6.1.2.1.11.23	RO	エラーステータスが readOnly の送信 PDU の総数を示します。
23	snmpOutGenErrs	.1.3.6.1.2.1.11.24	RO	エラーステータスが genErr の送信 PDU の総数を示します。
24	snmpOutGetRequests	.1.3.6.1.2.1.11.25	RO	GetRequest の送信数を示します。

No.	オブジェクト識別子	OID	属性	説明
25	snmpOutGetNexts	.1.3.6.1.2.1.11.26	RO	GetNext の送信数を示します。
26	snmpOutSetRequests	.1.3.6.1.2.1.11.27	RO	SetRequest の送信数を示します。
27	snmpOutGetResponses	.1.3.6.1.2.1.11.28	RO	GetResponce の送信数を示します。
28	snmpOutTraps	.1.3.6.1.2.1.11.29	RO	Trap の送信数を示します。
29	snmpEnableAuthen Traps	.1.3.6.1.2.1.11.30	RO (注 1)	authentication-failure Trap を発行できるかを示します。 ・ enable（1） ・ disable（2）
30	snmpSilentDrops	.1.3.6.1.2.1.11.31	RO	返信しようとしたメッセージサイズが最大のメッセージサイズを超えていたため廃棄した、SNMP 受信メッセージの総数を示します。
31	snmpProxyDrops	.1.3.6.1.2.1.11.32	RO	Response-PDU が返信されないような状態で通知もなく除去された GetRequest-PDU, GetNextRequest-PDU,GetBulkRequest-PDU, SetRequest-PDU および InformRequest-PDU の合計の SNMP 受信メッセージの総数を示します。

(注 1)SNMP の規格においては本項目は RW 項目ですが、本製品に関しては RO 項目となります

❑ SNMPv2MIB に関するサポート項目

snmpv2 グループは主に SNMPv3 の機能に関する情報収集項目を記します。
本製品でサポートする項目は snmpFrameworkMIB グループ，snmpUsmMIB グループ，snmpVacmMIB の 3 グループに分類されます。

① snmpFrameworkMIB グループ

No.	オブジェクト識別子	OID	属性	説明
1	snmpEngineID	.1.3.6.1.6.3.10.2.1.1	RO	SNMP エンジン管理のためのエンジン ID の値を示します。
2	snmpEngineBoots	.1.3.6.1.6.3.10.2.1.2	RO	SnmpEngineID が最後に設定されてからの SNMP エンジン（SNMP エージェント）起動回数を示します。
3	snmpEngineTime	.1.3.6.1.6.3.10.2.1.3	RO	最後に SNMP エンジン（SNMP エージェント）が起動されてからの経過時間（単位：秒）を示します。
4	usmStatsUnknownEngineIDs	.1.3.6.1.6.3.10.1.1.4	RO	SNMP エンジン（SNMP エージェント）が送受信できるメッセージの最大サイズを示します。本製品では 1500 固定です。

② snmpUsmMIB グループ

No.	オブジェクト識別子	OID	属性	説明
1	usmStatsUnsupportedSecLevels	.1.3.6.1.6.3.15.1.1.1	RO	セキュリティレベル不正のため破棄された受信パケットの総数を示します。
2	usmStatsNotInTimeWindows	.1.3.6.1.6.3.15.1.1.2	RO	WindowTime が範囲外のため破棄された受信パケットの総数を示します。
3	usmStatsUnknownUserNames	.1.3.6.1.6.3.15.1.1.3	RO	ユーザ不正のため破棄された受信パケットの総数を示します。
4	usmStatsUnknownEngineIDs	.1.3.6.1.6.3.15.1.1.4	RO	認識外の snmpEngineID を参照しているため廃棄された受信パケットの総数を示します。
5	usmStatsWrongDigests	.1.3.6.1.6.3.15.1.1.5	RO	期待されるダイジェスト値を含んでいないため廃棄された受信パケットの総数を示します。
6	usmStatsDecryptionErrors	.1.3.6.1.6.3.15.1.1.6	RO	復号できなかったため廃棄された受信パケットの総数を示します。
7	usmUserSpinLock	.1.3.6.1.6.3.15.1.2.1	RO（注 1）	usmUserTable の秘密を変更する場合のロック操作に使用されます。
8	usmUserTable	.1.3.6.1.6.3.15.1.2.2	RO	SNMP エンジンの LCD(Local Configuration Datastore) に構成されるユーザテーブルを示します。
9	usmUserEntry	.1.3.6.1.6.3.15.1.1.2.1	RO	SNMP エンジンの LCD(Local Configuration Datastore) に構成されるユーザテーブルのエントリを示します。
10	usmUserEngineID	.1.3.6.1.6.3.15.1.1.2.1.1	RO	SNMP エンジンの管理のための ID を示します。
11	usmUserName	.1.3.6.1.6.3.15.1.1.2.1.2	RO	ユーザを示す判読可能な名前。これは USM が依存するセキュリティ ID です。
12	usmUserSecurityName	.1.3.6.1.6.3.15.1.1.2.1.3	RO	セキュリティモデルに依存しない形式のユーザを示す判読可能な名前。usmUserName と同じ値です。
13	usmUserCloneFrom	.1.3.6.1.6.3.15.1.1.2.1.4	RO（注 1）	新しいエントリを追加する際に複製元となる別のエントリへのポインタを示します。固定で 0.0(Zerodotzero) の OID を応答します。
14	usmUserAuthProtocol	.1.3.6.1.6.3.15.1.1.2.1.5	RO	usmUserEngineID によって示される SNMP エンジンの認証プロトコル。 取り得る値を次に示します。 1:usmNoAuthProtocol（認証無） 2:usmHMACMD5AuthProtocol（MD5 認証） 3:usmHMACSHAAuthProtocol（SHA 認証）
15	usmUserAuthKeyChange	.1.3.6.1.6.3.15.1.1.2.1.6	RO（注 1）	usmUserEngineID によって示される snmp エンジンの認証キーを生成するオブジェクト。要求元の usmUserName が本エントリの usmUserName と異なる場合に設定されます。本項目は 'H' 固定です。
16	usmUserOwnAuthKeyChange	.1.3.6.1.6.3.15.1.1.2.1.7	RO（注 1）	usmUserEngineID によって示される snmp エンジンの認証キーを生成するオブジェクト。usmUserName が本エントリの usmUserName と異なる場合に設定されます。本値は 'H' 固定です。

No.	オブジェクト識別子	OID	属性	説明
17	usmUserPrivProtocol	.1.3.6.1.6.3.15.1.1.2.1.8	RO（注 1）	UsmUserEngineID によって示される SNMP エンジンのプライバシープロトコルが使用します。本製品が取り得る値を次に示します。 1:usmNoPrivProtocol(暗号化無) 2:usmDESProvProtocol(DES 暗号) 3:usmAesCfb128protocol(AES 暗号)
18	usmUserPrivKeyChange	.1.3.6.1.6.3.15.1.1.2.1.9	RO（注 1）	usmUserEngineID によって示される暗号キーを生成するオブジェクト。要求元の usmUserName が本エントリの usmUserName と異なる場合に設定されます。
19	usmUserOwnPrivKeyChange	.1.3.6.1.6.3.15.1.1.2.1.10	RO（注 1）	usmUserEngineID によって示される暗号キーを生成するオブジェクト。要求元の usmUserName が本エントリの usmUserName と異なる場合に設定されます。
20	usmUserPublic	.1.3.6.1.6.3.15.1.1.2.1.11	RO（注 1）	ユーザの認証キー、暗号キーを変更する処理で生成される値。後でキーの変更が有効であったか判定するために利用できます。本項目は 'H' 固定です。
21	usmUserStorageType	.1.3.6.1.6.3.15.1.1.2.1.12	RO（注 1）	ユーザエントリの保存形式。 本値は permanent(4) 固定です。
22	usmUserStatus	.1.3.6.1.6.3.15.1.1.2.1.13	RO（注 1）	ユーザエントリの状態を示します。 本項目は active(1) 固定です。

（注 1）SNMP の規格においては本項目は RW 項目ですが、本製品に関しては RO 項目となります。

③ snmpVacmMIB グループ

No.	オブジェクト識別子	OID	属性	説明
1	vacmContextTable	.1.3.6.1.6.3.16.1.5.1	NA	ローカルに利用可能なコンテキストテーブルを示します。
2	vacmContextEntry	.1.3.6.1.6.3.16.1.5.1.1	NA	ローカルに利用可能なコンテキストテーブルのエントリを示します。
3	vacmContextName	.1.3.6.1.6.3.16.1.1.1.1.1	RO	特定の SNMP エンティティの特定のコンテキストを示す読解可能な名前を示します。空の contextName は、デフォルトコンテキストを示します。
4	vacmSecurityToGroupTable	.1.3.6.1.6.3.16.1.2	RO	操作者グループへのアクセス・コントロールポリシーを定義するために使われるテーブルを示します。
5	vacmSecurityToGroupEntry	.1.3.6.1.6.3.16.1.2.1	RO	操作者グループへのアクセス・コントロールポリシーを定義するために使われるテーブルのエントリを示します。
6	vacmGroupName	.1.3.6.1.6.3.16.1.2.1.2.3	RO	本エントリが所属するグループ名を示します。
7	vacmSecurityToGroup StorageType	.1.3.6.1.6.3.16.1.2.1.2.4	RO	本テーブルのエントリの保存形式。 本値は Permanent(4) 固定です。
8	vacmSecurityToGroupStatus	.1.3.6.1.6.3.16.1.2.1.2.5	NA	本テーブルのエントリの保存形式。 本値は active(1) 固定です。
9	vacmAccessTable	.1.3.6.1.6.3.16.1.4.1	NA	グループのアクセス権のテーブルを示します。

No.	オブジェクト識別子	OID	属性	説明
10	vacmAccessEntry	.1.3.6.1.6.3.16.1.4.1.1	NA	グループのアクセス権のテーブルのエントリを示します。
11	vacmAccessContextMatch	.1.3.6.1.6.3.16.1.4.1.1.4	RO（注 1）	contextName を vacmAccessContextPrefix にマッチさせる時の方法を示します。取り得る値を次に示します。 本製品では exact(1) 固定です。
12	vacmAccessReadViewName	.1.3.6.1.6.3.16.1.4.1.1.5	RO（注 1）	本エントリが読み込みアクセスを認証する MIB ビューの vacmViewTreeFamilyViewName を示します。
13	vacmAccessWriteViewName	.1.3.6.1.6.3.16.1.4.1.1.6	RO（注 1）	本エントリが書き込みアクセスを認証する MIB ビューの vacmViewTreeFamilyViewName を示します。
14	vacmAccessNotifyViewName	.1.3.6.1.6.3.16.1.4.1.1.7	RO（注 1）	本エントリが notifications 読み込みアクセスを認証する MIB ビューの vacmViewTreeFamilyViewName を示します。
15	vacmAccessStorageType	.1.3.6.1.6.3.16.1.4.1.1.8	RO（注 1）	本エントリの保存形式を示します。 本値は permanent(4) 固定です。
16	vacmAccessStatus	.1.3.6.1.6.3.16.1.4.1.1.9	RO（注 1）	ユーザエントリの保存形式。 本値は active(1) 固定です。
17	vacmViewSpinLock	.1.3.6.1.6.3.16.1.1.1	RO（注 1）	ビュー作成もしくは変更の SET 操作を行うため、共同する SNMP コマンドジェネレータアプリケーションに協調を許すための勧告ロックを示します。 本項目は 0 を固定値で示します。
18	vacmViewTreeFamilyTable	.1.3.6.1.6.3.16.1.1.2	NA	MIB ビューのサブツリーファミリの情報のローカル保存テーブルを示します。
19	vacmViewTreeFamilyEntry	.1.3.6.1.6.3.16.1.1.2.1	NA	MIB ビューのサブツリーファミリの情報のローカル保存テーブルのエントリを示します。
20	vacmViewTreeFamilyMask	.1.3.6.1.6.3.16.1.1.2.3	RO	vacmViewTreeFamilySubtree のマスク値を示します。本項目は 'H' 固定です。
21	vacmViewTreeFamilyType	.1.3.6.1.6.3.16.1.1.2.4	RO（注 1）	MIB ビューの包含 / 除外を示します。取り得る値を次に示します。 1：included 2：excluded
22	vacmViewTreeFamilyStorageType	.1.3.6.1.6.3.16.1.1.2.5	RO（注 1）	このエントリの保存形式を示します。 本項目は permanent(4) 固定です。
23	vacmViewTreeFamilyStatus	.1.3.6.1.6.3.16.1.1.2.6	RO（注 2）	このエントリの状態を示します。 本項目は active(1) 固定です。

（注 1）SNMP の規格においては本項目は RW 項目ですが、本製品に関しては RO 項目となります。

（注 2）SNMP の規格においては本項目は RC(Read Create) 項目ですが、本製品に関しては RO 項目となります。

❑ プライベート MIB におけるサポート項目

(1) ioChassis グループ

本グループは、ioChassisStatic,ioChassisDynamic の 2 グループに分類されます。
次に各グループの説明を記します。

① ioChassisStatic グループに関する項目および説明

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
1	ioChassisStatic	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.11.1	Not-Accessible	NA	I/O スロット拡張装置シャーシに関する静的情報を示します。
2	ioChassisStaticCountPsm	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.11.1.1	Integer32	RO	電源モジュールを搭載するためのスロットの最大数を示します。
3	ioChassisStaticCountFan	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.11.1.2	Integer32	RO	ファンモジュールを搭載するためのスロットの最大数を示します。
4	ioChassisStaticCountPcieSlot	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.11.1.3	Integer32	RO	PCI express カードを搭載するためのスロットの最大数を示します。
5	ioChassisStaticCountUpPort	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.11.1.4	Integer32	RO	サーバシャーシ接続ポートの最大数を示します。
6	ioChassisStaticInfoInfoModel	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.11.1.5	Display String	RO	I/O スロット拡張装置シャーシのモデル名を示します。
7	ioChassisStaticInfoChassisType	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.11.1.6	Display String	RO	I/O スロット拡張装置シャーシのバックプレーンの種別を示します。
8	ioChassisStaticInfoChassisId	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.11.1.7	Display String	RO	I/O スロット拡張装置シャーシのシャーシ ID を示します。
9	ioChassisStaticInfoSerialNo	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.11.1.8	Display String	RO	II/O スロット拡張装置シャーシのシリアル番号を示します。
10	ioChassisStaticMaxCurrent	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.11.1.9	Integer32	RO	I/O スロット拡張装置シャーシの最大構成における消費電流値を示します。 本項目は 0.1A を単位とする値で示します。
11	ioChassisStaticMaxPower	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.11.1.10	Integer32	RO	I/O スロット拡張装置シャーシの最大構成における消費電力値を示します。 本項目は 0.1kW を単位とする値で示します。
12	ioChassisStaticCurrentCurrent	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.11.1.11	Integer32	RO	I/O スロット拡張装置シャーシの現構成における最大消費電流値を示します。 本項目は 0.1A を単位とする値で示します。
13	ioChassisStaticCurrentPower	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.11.1.12	Integer32	RO	I/O スロット拡張装置シャーシの現構成における定格電力値を示します。 本項目は 0.1kW を単位とする値で示します。
14	ioChassisStaticVoltage	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.11.1.13	Integer32	RO	I/O スロット拡張装置シャーシの標準電圧値を示します。本項目は 0.1V を単位とする値で示します。
15	ioChassisStaticCurrentType	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.11.1.14	INTEGER	RO	I/O スロット拡張装置シャーシの入力電流種別を示します。取り得る値を次に示します。 1: 交流 2: 直流 3: 種別不明
16	ioChassisStaticTempHigher	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.11.1.15	Integer32	RO	I/O スロット拡張装置シャーシの入気温度の高温警告閾値を示します。本項目は 0.1 度を単位とする値で示します。
17	ioChassisStaticTempLower	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.11.1.16	Integer32	RO	I/O スロット拡張装置シャーシの入気温度の低温警告閾値を示します。本項目は 0.1 ℃を単位とする値で示します。

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
18	ioChassisStaticHeight	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.11.1.17	Integer32	RO	I/O スロット拡張装置シャーシの高さを示します。本項目は 1U を単位とする値で示します。
19	ioChassisStaticSize	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.11.1.18	Integer32	RO	I/O スロット拡張装置シャーシのサイズを示します。本項目は 1U を単位とする値で示します。
20	ioChassisStaticTotalMass	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.11.1.19	Integer32	RO	I/O スロット拡張装置シャーシの現構成における総重量を示します。本項目は 0.1kg を単位とする値で示します。
21	ioChassisStaticUnitNum	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.11.1.20	Integer32	RO	I/O スロット拡張装置シャーシのユニットナンバーを示します。
22	ioChassisStaticFMver1	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.11.1.21	Display String	RO	I/O スロット拡張装置シャーシ上の I/O モジュール #0 のファームウェアのバージョンを示します。
23	ioChassisStaticFMver2	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.11.1.22	Display String	RO	I/O スロット拡張装置シャーシ上の I/O モジュール #1 のファームウェアのバージョンを示します。
24	ioChassisStaticCapacityMarlog	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.11.1.23	Integer32	RO	MAR (Maintenance Action Report) logs のインデックスの最大数を示します。

② ioChassisDynamic グループに関する項目および説明

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
1	ioChassisDynamic	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.11.2	Not-Accessible	NA	I/O スロット拡張装置シャーシに関する動的情報を示します。
2	ioChassisDynamicCurrent	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.11.2.1	Integer32	RO	I/O スロット拡張装置シャーシの消費電流を示します。本項目は 0.1A を単位とする値で示します
3	ioChassisDynamicPower	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.11.2.2	Integer32	RO	I/O スロット拡張装置シャーシの消費電力を示します。本項目は 0.1kW を単位とする値で示します。
4	ioChassisDynamicFanAirVolume	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.11.2.3	Integer32	RO	I/O スロット拡張装置シャーシで提供される風量を示します。本項目は $0.1m^3$/min を単位とする値で示します。
5	ioChassisDynamicStatusLocationLed1	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.11.2.4	INTEGER	RO	I/O スロット拡張装置シャーシの Location LED#0 の LED の点灯状態を示します。取り得る値を次に示します。 1: 消灯 2: 点灯
6	ioChassisDynamicStatusLocationLed2	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.11.2.5	INTEGER	RO	I/O スロット拡張装置シャーシの Location LED#1 の LED の点灯状態を示します。取り得る値を次に示します。 1: 消灯 2: 点灯
7	ioChassisDynamicPowerStatus	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.11.2.6	INTEGER	RO	I/O スロット拡張装置シャーシの電源状態を示します。取り得る値を次に示します。 1: 電源 OFF 2: 電源 ON
8	ioChassisDynamicStatusAlmLed	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.11.2.7	INTEGER	RO	I/O スロット拡張装置シャーシのフロントパネルの ALM LED の点灯状態を示します。取り得る値を次に示します。 1: 消灯 2: 橙点灯 3: 赤点灯

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
9	ioChassisDynamic TempAmbient Value1	.1.3.6.1.4.1.116 .5.39.11.2.8	Integer32	RO	I/O スロット拡張装置シャーシ上の I/O モジュール #0 の入気温度を示します。本項目は 0.1 ℃を単位とする値で示します。
10	ioChassisDynamic TempAmbientValid1	.1.3.6.1.4.1.116 .5.39.11.2.9	INTEGER	RO	I/O スロット拡張装置シャーシ上の I/O モジュール #0 の入気温度値の有効性を示します。取り得る値を次に示します。 1: 無効 2: 有効
11	ioChassisDynamic TempAmbient Value2	.1.3.6.1.4.1.116 .5.39.11.2.10	Integer32	RO	I/O スロット拡張装置シャーシ上の I/O モジュール #1 の入気温度を示します。本項目は 0.1 ℃を単位とする値で示します。
12	ioChassisDynamic TempAmbientValid2	.1.3.6.1.4.1.116 .5.39.11.2.11	INTEGER	RO	I/O スロット拡張装置シャーシ上の I/O モジュール #1 の入気温度値の有効性を示します。取り得る値を次に示します。 1: 無効 2: 有効
13	ioChassisDynamic TempExhaust Value1	.1.3.6.1.4.1.116 .5.39.11.2.12	Integer32	RO	I/O スロット拡張装置シャーシ上の I/O モジュール #0 の排気温度を示します。本項目は 0.1 ℃を単位とする値で示します。
14	ioChassisDynamic TempExhaustValid1	.1.3.6.1.4.1.116 .5.39.11.2.13	INTEGER	RO	I/O スロット拡張装置シャーシ上の I/O モジュール #0 の排気温度値の有効性を示します。取り得る値を次に示します。 1: 無効 2: 有効
15	ioChassisDynamic TempExhaust Value2	.1.3.6.1.4.1.116 .5.39.11.2.14	Integer32	RO	I/O スロット拡張装置シャーシ上の I/O モジュール #1 の排気温度を示します。本項目は 0.1 ℃を単位とする値で示します。
16	ioChassisDynamic TempExhaustValid2	.1.3.6.1.4.1.116 .5.39.11.2.15	INTEGER	RO	I/O スロット拡張装置シャーシ上の I/O モジュール #1 の排気温度値の有効性を示します。取り得る値を次に示します。 1: 無効 2: 有効
17	ioChassisDynamic MarlogLatestInfo	.1.3.6.1.4.1.116 .5.39.11.2.16	DisplayString	RO	最新の MAR (Maintenance Action Report) log 情報を示します。
18	ioChassisDynamic MarlogInfoTable	.1.3.6.1.4.1.116 .5.39.11.2.17	Not-Accessible	NA	MAR (Maintenance Action Report) log の状態を示すテーブルを示します。
19	ioChassisDynamic MarlogInfoEntry	.1.3.6.1.4.1.116 .5.39.11.2.17.1	Not-Accessible	NA	MAR (Maintenance Action Report) log の状態を示すテーブルのエントリを示します。
20	ioChassisDynamic MarlogInfoIndex	.1.3.6.1.4.1.116 .5.39.11.2.17.1. 1	INTEGER32	RO	本テーブルのエントリを識別するインデックス値を示します。 1 ～ chassisCapacityMarlog までの値です。
21	ioChassisDynamic MarlogInfoData	.1.3.6.1.4.1.116 .5.39.11.2.17.1. 2	DisplayString	RO	インデックス値 #20 に対応した MAR (Maintenance Action Report) log のデータを示します。

(2) ioPsm グループ

本グループは、ioPsmStatic,ioPsmDynamic の 2 グループに分類されます。
次に各グループの説明を記します。

① ioPsmStatic グループに関する項目および説明

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
1	ioPsmStatic	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.12.1	Not-Accessible	NA	電源モジュールに関する静的情報を示します。
2	ioPsmStaticSlotCapacity	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.12.1.1	Integer32	RO	電源モジュールの最大スロット数を示します
3	ioPsmStaticTable	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.12.1.2	Not-Accessible	NA	電源モジュールの静的情報テーブルを示します。
4	ioPsmStaticEntry	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.12.1.2.1	Integer32	RO	電源モジュールの静的情報テーブルのエントリを示します。
5	ioPsmStaticIndex	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.12.1.2.1.1	Integer32	RO	本テーブルのエントリを識別するインデックス値を示します。 1 ～ ioPsmStaticSlotCapacity です。
6	ioPsmStaticInstallExist	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.12.1.2.1.2	INTEGER	RO	電源モジュールの搭載状態を示します。取り得る値を次に示します。 1: 搭載無し 2: 搭載 3: 搭載状態不明
7	ioPsmStaticCurrentType	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.12.1.2.1.3	NTEGER	RO	電源モジュールの入力電流の種類を示します。取り得る値を次に示します。 1:AC 2:DC 3: 不明
8	ioPsmStaticVoltType	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.12.1.2.1.4	NTEGER	RO	電源モジュールの入力電圧の種類を示します。取り得る値を次に示します。 1:100 2:200 3: 不明
9	ioPsmStaticProductSerialNo	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.12.1.2.1.5	DisplayString	RO	電源モジュールの ProductSerial No を示します。
10	ioPsmStaticSlotnum	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.12.1.2.1.6	Integer32	RO	インデックス値に対応する電源モジュールのスロット番号を示します。 0 ～ ioPsmStaticSlotCapacity-1 までの値です。

② ioPsmDynamic グループに関する項目および説明

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
1	ioPsmDynamic	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.12.2	Not-Accessible	NA	電源モジュールに関する動的情報を示します。
2	ioPsmDynamicTable	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.12.2.1	Not-Accessible	NA	電源モジュールの動的情報テーブルを示します。
3	ioPsmDynamicEntry	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.12.2.1.1	Not-Accessible	NA	電源モジュールの動的情報テーブルのエントリを示します。
4	ioPsmDynamicIndex	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.12.2.1.1.1	Integer32	RO	本テーブルのエントリを識別するインデックス値を示します。 1 ～ ioPsmStaticSlotCapacity までの値です。
5	ioPsmDynamicPowerStatus	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.12.2.1.1.2	INTEGER	RO	電源モジュールの電源状態を示します。 取り得る値を次に示します。 1: 電源 OFF 2: 電源 ON 3: 状態不明
6	ioPsmDynamicHealthStatus	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.12.2.1.1.3	INTEGER	RO	電源モジュールの状態を示します。 取り得る値を次に示します。 1: 通常状態 2: 障害状態 3: 状態不明

(3) ioFan グループ

本グループは、ioFanStatic,ioFanDynamic の 2 グループに分類されます。
次に各グループの説明を記します。

① ioFanStatic グループに関する項目および説明

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
1	ioFanStatic	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.13.1	Not-Accessible	NA	ファンモジュールに関する静的情報を示します。
2	ioFanStaticSlotCapacity	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.13.1.1	Integer32	RO	ファンモジュールの最大スロット数を示します。
3	ioFanStaticTable	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.13.1.2	Not-Accessible	NA	ファンモジュールの静的情報テーブルを示します。
4	ioFanStaticEntry	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.13.1.2.1	Not-Accessible	NA	ファンモジュールの静的情報テーブルのエントリを示します。
5	ioFanStaticIndex	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.13.1.2.1.1	Integer32	RO	本テーブルのエントリを識別するインデックス値を示します。 1 ～ ioFanStaticSlotCapacity の値です。
6	ioFanStaticInstallExist	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.13.1.2.1.2	INTEGER	RO	ファンモジュールの搭載状態を示します。 取り得る値を次に示します。 1: 搭載無し 2: 搭載 3: 搭載状態不明
7	ioFanStaticType	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.13.1.2.1.3	INTEGER	RO	ファンモジュールの種類を示します。 取り得る値を次に示します。 1: 標準
8	ioFanStaticMaxRpm	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.13.1.2.1.4	Integer32	RO	ファンモジュールの最大回転数を示します。

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
9	ioFanStaticMaxAir Volume	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.13.1.2.1.5	Integer32	RO	ファンモジュールの最大風量を示します。本項目は 0.1m^3/min を単位とする値で示します。
10	ioFanStaticGroup	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.13.1.2.1.6	INTEGER	RO	ファンモジュールの所属グループを示します。取り得る値を次に示します。 1: グループ 0 2: グループ 1
11	ioFanStaticSlotnum	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.13.1.2.1.7	Integer32	RO	インデックス値に対応するファンモジュールのスロット番号を示します。 0 ～ ioFanStatic SlotCapacity-1 の値です。

(② ioFanDynamic グループに関する項目および説明

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
1	ioFanDynamic	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.13.2	Not-Accessible	NA	ファンモジュールに関する動的情報を示します。
2	ioFanDynamicTable	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.13.2.1	Not-Accessible	NA	ファンモジュールの動的情報テーブルを示します。
3	ioFanDynamic Entry	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.13.2.1.1	Not-Accessible	NA	ファンモジュールの動的情報テーブルのエントリを示します。
4	ioFanDynamic Index	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.13.2.1.1.1	Integer32	RO	本テーブルのエントリを識別するインデックス値を示します。 1 ～ ioFanStaticSlotCapacity の値です。
5	ioFanDynamic PowerStatus	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.13.2.1.1.2	INTEGER	RO	ファンモジュールの電源状態を示します。取り得る値を次に示します。 1: 電源 OFF 2: 電源 ON 3: 状態不明
6	ioFanDynamic HealthStatus	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.13.2.1.1.3	INTEGER	RO	ファンモジュールの状態を示します。取り得る値を次に示します。 1: 通常状態 2: 障害状態 3: 状態不明
7	ioFanDynamic SensorCapacity	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.13.2.1.1.4	INTEGER	RO	ファンモジュールの 1 モジュール当りのファン数を示します。
8	ioFanDynamic Value1	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.13.2.1.1.5	Integer32	RO	ファンモジュール内のファン #0 の回転数を示します。
9	ioFanDynamic Valid1	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.13.2.1.1.6	INTEGER	RO	ファンモジュール内のファン #0 の回転数の有効性を示します。取り得る値を次に示します。 1: 無効 2: 有効
10	ioFanDynamic Value2	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.13.2.1.1.7	Integer32	RO	ファンモジュール内のファン #1 の回転数を示します。
11	ioFanDynamic Valid2	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.13.2.1.1.8	INTEGER	RO	ファンモジュール内のファン #1 の回転数の有効性を示します。取り得る値を次に示します。 1: 無効 2: 有効

(4) ioPcie グループ

本グループは、ioPcieStatic,ioPcieDynamic の 2 グループに分類されます。
次に各グループの説明を記します。

① ioPcieStatic グループに関する項目および説明

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
1	ioPcieStatic	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.14.1	Not-Accessible	NA	PCI Express スロットに関する静的情報を示します。
2	ioPcieStaticSlotCapacity	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.14.1.1	Integer32	RO	PCI Express スロットの最大スロット数を示します。
3	ioPcieStaticTable	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.14.1.2	Not-Accessible	NA	PCI Express スロットの静的情報テーブルを示します。
4	ioPcieStaticEntry	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.14.1.2.1	Not-Accessible	NA	PCI Express スロットの静的情報テーブルのエントリを示します。
5	ioPcieStaticIndex	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.14.1.2.1.1	Integer32	RO	本テーブルのエントリを識別するインデックス値を示します。1 ～ ioPcieStatic SlotCapacity の値です。
6	ioPcieStaticType	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.14.1.2.1.2	INTEGER	RO	PCI Express スロットに搭載されているカードの種類を示します。取り得る値を次に示します。 1:Gigabit Ethernet 2:Fibre Channel 4:Serial Attached SCSI 7: 不明
7	ioPcieStaticGroup	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.14.1.2.1.3	INTEGER	RO	PCI Express スロットの所属グループを示します。取り得る値を次に示します。 1: グループ 0 2: グループ 1
8	ioPcieStatic Slotnum	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.14.1.2.1.4	Integer32	RO	インデックス値に対応する PCI Express スロットのスロット番号を示します。0 ～ ioPcieStaticSlotCapacity -1 の値です。

② ioPcieDynamic グループに関する項目および説明

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
1	ioPcieDynamic	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.14.2	Not-Accessible	NA	PCI Express スロットに関する動的情報を示します。
2	ioPcieDynamicTable	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.14.2.1	Not-Accessible	NA	PCI Express スロットの動的情報テーブルを示します。
3	ioPcieDynamicEntry	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.14.2.1.1	Not-Accessible	NA	PCI Express スロットの動的情報テーブルのエントリを示します。
4	ioPcieDynamicIndex	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.14.2.1.1.1	INTEGER	RO	本テーブルのエントリを識別するインデックス値を示します。1 ～ ioPcie StaticSlotCapacity の値です。
5	ioPcieDynamicInstall Exist	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.14.2.1.1.2	INTEGER	RO	PCI Express スロットの搭載状態を示します。取り得る値を次に示します。 1: 搭載無し 2: 搭載 3: 搭載状態不明
6	ioPcieDynamicPower Status	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.14.2.1.1.3	Integer32	RO	PCI Express スロットの電源状態を示します。取り得る値を次に示します。 1: 電源 OFF 2: 電源 ON 3: 状態不明

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
7	ioPcieDynamic ReceiverError	.1.3.6.1.4.1.116 .5.39.14.2.1.1.4	Integer32	RO	PCI Express スロットの ReceiverError のカウント値を示します。
8	ioPcieDynamic FcUpdateTimeout Error	.1.3.6.1.4.1.116 .5.39.14.2.1.1.5	Integer32	RO	PCI Express スロットの FcUpdate TimeoutError のカウント値を示します。
9	ioPcieDynamic ECRCError	.1.3.6.1.4.1.116 .5.39.14.2.1.1.6	Integer32	RO	PCI Express スロットの ECRCErrorr のカウント値を示します。
10	ioPcieDynamic PoisonedTLPError	.1.3.6.1.4.1.116 .5.39.14.2.1.1.7	Integer32	RO	PCI Express スロットの Poisoned TLPError のカウント値を示します。
11	ioPcieDynamic BadTLPError	.1.3.6.1.4.1.116 .5.39.14.2.1.1.8	Integer32	RO	PCI Express スロットの BadTLPError のカウント値を示します。
12	ioPcieDynamic BadDLLPError	.1.3.6.1.4.1.116 .5.39.14.2.1.1.9	Integer32	RO	PCI Express スロットの Bad DLLPError のカウント値を示します。
13	ioPcieDynamic ReplayNumRollover Error	.1.3.6.1.4.1.116 .5.39.14.2.1.1.1 0	Integer32	RO	PCI Express スロットの Replay NumRolloverError のカウント値を示します。
14	ioPcieDynamic ReplayTimerTimeout Error	.1.3.6.1.4.1.116 .5.39.14.2.1.1.1 1	Integer32	RO	PCI Express スロットの Replay TimerTimeoutError のカウント値を示します。
15	ioPcieDynamic RxNackDllp	.1.3.6.1.4.1.116 .5.39.14.2.1.1.1 2	Integer32	RO	PCI Express スロットの RxNackDllp のカウント値を示します。
16	ioPcieDynamic RxNgDeframing PatternEvent	.1.3.6.1.4.1.116 .5.39.14.2.1.1.1 3	Integer32	RO	PCI Express スロットの RxNg DeframingPatternEvent のカウント値を示します。
17	ioPcieDynamic RxNgDeframing PatternBuffer Overflow	.1.3.6.1.4.1.116 .5.39.14.2.1.1.1 4	Integer32	RO	PCI Express スロットの RxNg DeframingPatternBufferOverflow のカウント値を示します。

(5) ioUpPort グループ

本グループは、ioUpPortStatic,ioUpPortDynamic の 2 グループに分類されます。次に各グループの説明を記します

① ioUpPortStatic グループに関する項目および説明

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
1	ioUpPortStatic	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.15.1	Not-Accessible	NA	サーバシャーシ接続ポートに関する静的情報を示します。
2	ioUpPortStaticPortCapacity	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.15.1.1	Integer32	RO	サーバシャーシ接続ポートの最大ポート数を示します。
3	ioUpPortStaticPortModeStatus1	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.15.1.2	Integer32	RO	サーバシャーシ接続ポートの I/O モジュール #0 の動作モードを示します。取り得る値を次に示します。 1: 1:4 モード 2: 1:8 モード
4	ioUpPortStaticPortModeStatus2	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.15.1.3	Integer32	RO	サーバシャーシ接続ポートの I/O モジュール #1 の動作モードを示します。取り得る値を次に示します。 1: 1:4 モード 2: 1:8 モード
5	ioUpPortStatic Table	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.15.1.4	Not-Accessible	NA	サーバシャーシ接続ポートの静的情報テーブルを示します。
6	ioUpPortStatic Entry	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.15.1.4.1	Not-Accessible	NA	サーバシャーシ接続ポートの静的情報テーブルのエントリを示します。
7	ioUpPortStatic Index	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.15.1.4.1.1	Integer32	RO	本テーブルのエントリを識別するためのインデックス値を示します。 1 ～ ioUpPortStaticPortCapacity までの値です。
8	ioUpPortStatic Group	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.15.1.4.1.2	INTEGER	NA	サーバシャーシ接続ポートの所属グループを示します。取り得る値を次に示します。 1: グループ 0 2: グループ 1
9	ioUpPortStatic Belonglod	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.15.1.4.1.3	INTEGER	RO	サーバシャーシ接続ポートの所属する I/O スロット拡張装置の番号を示します。
10	ioUpPortStatic Type	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.15.1.4.1.4	INTEGER	RO	サーバシャーシ接続ポートの種類を示します。取り得る値を次に示します。 1: I/O スロット拡張装置接続ケーブル 2: サイドバンドケーブル
11	ioUpPortStatic InstallExist	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.15.1.4.1.5	INTEGER	RO	サーバシャーシ接続ポートのケーブルの接続状態を示します。取り得る値を次に示します。 1: 非接続 2: 接続
12	ioUpPortStatic Slotnum	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.15.1.4.1.6	Integer32	RO	インデックス値に対応するサーバシャーシ接続ポートのポート番号を示します。 0 ～ ioUpPortStaticPortCapacity-1 の値です。
13	ioUpPortStatic BelongSlotnum1	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.15.1.4.1.7	Integer32	RO	サーバシャーシ接続ポートに所属するPCI Express スロット番号を示します。
14	ioUpPortStatic BelongSlotnum2	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.15.1.4.1.8	Integer32	RO	サーバシャーシ接続ポートに所属するPCI Express スロット番号を示します。
15	ioUpPortStatic BelongSlotnum3	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.15.1.4.1.9	Integer32	RO	サーバシャーシ接続ポートに所属するPCI Express スロット番号を示します。
16	ioUpPortStatic BelongSlotnum4	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.15.1.4.1.10	Integer32	RO	サーバシャーシ接続ポートに所属するPCI Express スロット番号を示します。
17	ioUpPortStatic BelongSlotnum5	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.15.1.4.1.11	Integer32	RO	サーバシャーシ接続ポートに所属するPCI Express スロット番号を示します。

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
18	iioUpPortStatic BelongSlotnum6	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.15.1.4.1.12	Integer32	RO	サーバシャーシ接続ポートに所属するPCI Express スロット番号を示します。
19	ioUpPortStatic BelongSlotnum7	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.15.1.4.1.13	Integer32	RO	サーバシャーシ接続ポートに所属するPCI Express スロット番号を示します。
20	ioUpPortStatic BelongSlotnum8	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.15.1.4.1.14	Integer32	RO	サーバシャーシ接続ポートに所属するPCI Express スロット番号を示します。

② ioUpPortDynamic グループに関する項目および説明

No.	オブジェクト識別子	OID	Syntax	属性	説明
1	ioUpPortDynamic	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.15.2	Not-Accessible	NA	サーバシャーシ接続ポートに関する動的情報を示します。
2	ioUpPortDynamic Table	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.15.2.1	Not-Accessible	NA	サーバシャーシ接続ポートの動的情報テーブルを示します。
3	ioUpPortDynamic Entry	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.15.2.1.1	Not-Accessible	NA	サーバシャーシ接続ポートの動的情報テーブルのエントリを示します。
4	ioUpPortDynamic Index	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.15.2.1.1.1	Integer32	RO	本テーブルのエントリを識別するためのインデックス値を示します。 1 ～ ioStaticPortCapacity までの値です。
5	ioUpPortDynamic Link	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.15.2.1.1.2	INTEGER	RO	サーバシャーシ接続ポートのリンク状態を示します。取り得る値を次に示します。 1:Up 2:Down 3: 不明
6	ioUpPortDynamic ReceiverError	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.15.2.1.1.3	Integer32	RO	サーバシャーシ接続ポートの ReceiverError のカウント値を示します。
7	ioUpPortDynamic FcUpdateTimeout Error	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.15.2.1.1.4	Integer32	RO	サーバシャーシ接続ポートの FcUpdate TimeoutError のカウント値を示します。
8	ioUpPortDynamic ECRCError	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.15.2.1.1.5	Integer32	RO	サーバシャーシ接続ポートの ECRCErrorr のカウント値を示します。
9	ioUpPortDynamic PoisonedTLPError	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.15.2.1.1.6	Integer32	RO	サーバシャーシ接続ポートの Poisoned TLPError のカウント値を示します。
10	ioUpPortDynamic BadTLPError	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.15.2.1.1.7	Integer32	RO	サーバシャーシ接続ポートの BadTLPError のカウント値を示す。
11	ioUpPortDynamic BadDLLPError	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.15.2.1.1.8	Integer32	RO	サーバシャーシ接続ポートの Bad DLLPError のカウント値を示します。
12	ioUpPortDynamic ReplayNum RolloverError	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.15.2.1.1.9	Integer32	RO	サーバシャーシ接続ポートの Replay NumRolloverError のカウント値を示します。
13	ioUpPortDynamic ReplayTimer TimeoutError	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.15.2.1.1.10	Integer32	RO	サーバシャーシ接続ポートの Replay TimerTimeoutError のカウント値を示します。
14	ioUpPortDynamic RxNackDllp	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.15.2.1.1.11	Integer32	RO	サーバシャーシ接続ポートの RxNack Dllp のカウント値を示します。
15	ioUpPortDynamic RxNgDeframing PatternEvent	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.15.2.1.1.12	Integer32	RO	サーバシャーシ接続ポートの RxNg DeframingPatternEvent のカウント値を示します。
16	ioUpPortDynamic RxNgDeframing PatternBuffer Overflow	.1.3.6.1.4.1.116.5.39.15.2.1.1.13	Integer32	RO	サーバシャーシ接続ポートの RxNg DeframingPatternBufferOverflow のカウント値を示します。

LDAP サーバ連携機能

LDAP サーバ連携機能概要

BladeSymphony BS2000 マネジメントモジュールおよびサーバブレードは、Lightweight Directory Access Protocol（LDAP）を用いて、LDAP サーバ上の LDAP ディレクトリを検索し、ユーザ認証を行います。これにより次のことを実現します。

① LDAPディレクトリ登録ユーザでのマネジメントモジュールおよびサーバブレードへのログイン
② LDAPディレクトリの特定のグループに属するアカウントのみにログイン許可を与えるグループ認証

❑ LDAP ディレクトリ登録ユーザでのログイン

マネジメントモジュールおよびサーバブレードは、ユーザ認証時に、各モジュールに登録されたユーザアカウント情報と LDAP ディレクトリ上のユーザアカウント情報を元にログイン可否を判断します。
LDAP サーバ上の LDAP ディレクトリにユーザアカウント情報を追加することで LDAP サーバを利用するすべてのマネジメントモジュールおよびサーバブレードで、追加されたユーザアカウント情報が利用可能となり、個々のモジュールにユーザアカウント情報を登録する必要がなくなります。

❑ グループ認証

ユーザ認証時に LDAP ディレクトリ上のグループ情報を参照し、グループに所属するユーザアカウントのみログインを許可します。グループ認証を用いることで、すでに構築済みの LDAP ディレクトリに大きな変更を加えることなく、マネジメントモジュールおよびサーバブレードとの LDAP サーバ連携環境を構築することができます。

補足

マネジメントモジュールにおいて本機能を利用するにはファームウェアバージョン A0151 以降が必要です。
サーバブレード E55A1/E55A2 モデルにおいて本機能を利用するには、BMC ファームウェアバージョン 03-60 以降が必要です。
リモートコンソールアプリケーションのログイン時に本機能を利用するには、リモートコンソールアプリケーション 04-02 以降が必要です。

サポートする LDAP サーバ

BladeSymphony BS2000 では表 1 の Windows Server に付属する Active Directory を連携可能な LDAP サーバとしてサポートします。

表 1 サポートディレクトリサーバ

項目	内容
OS	Microsoft® Windows® Server 2008 R2, Standard Microsoft® Windows® Server 2008 R2, Enterprise Microsoft® Windows® Server 2008, Standard Microsoft® Windows® Server 2008, Enterprise Microsoft® Windows® Server 2003 R2, Standard Edition Microsoft® Windows® Server 2003 R2, Enterprise Edition

Active Directory 環境設定

Active Directory を LDAP サーバとして利用する際に必要な設定について説明します。
必要な設定項目を下表に示します。

表 2 Active Directory 設定項目

#	設定項目
1	サーバ証明書
2	LDAP サーバへのバインド DN
3	マネジメントモジュールおよびサーバブレードへのログイン用ユーザアカウント
4	マネジメントモジュールおよびサーバブレードへのログインを許可するグループ

❑ サーバ証明書

BladeSymphony BS2000 と LDAP サーバとの通信はすべて Secure Socket Layer （SSL）を介して行うため、LDAP サーバとして使用する Active Directory に対してサーバ証明書の登録が必要です。
サーバ証明書の登録手順については、ご使用の Windows Server のドキュメントを参照してください。

補足

サーバ証明書には、自己署名証明書、外部認証局により証明された証明書の二つがありますが、どちらをご使用いただいても BladeSymphony BS2000 と Active Directory の通信に影響はありません。

❑ LDAP サーバへのバインド DN

ユーザ認証時に LDAP ディレクトリを検索するためには、LDAP サーバに接続する必要があります。LDAP サーバに接続する方法には次の二つの方式があり、どちらか一方の設定を行ってください。

① LDAP バインド DN とパスワードを使用して接続する

②無名（Anonymous）ユーザを使用して接続する

補足

LDAP バインド DN とパスワードを使用することを推奨します。

バインド DN として利用するユーザアカウントの登録

LDAP バインド DN として利用するユーザアカウントをご使用の Windows Server に登録します。ユーザの登録方法については、ご使用の Windows Server のドキュメントを参照してください。LDAP バインド DN として利用するユーザアカウントには、ユーザ認証に使用する LDAP ディレクトリに対するアクセス許可を付与する必要があります。

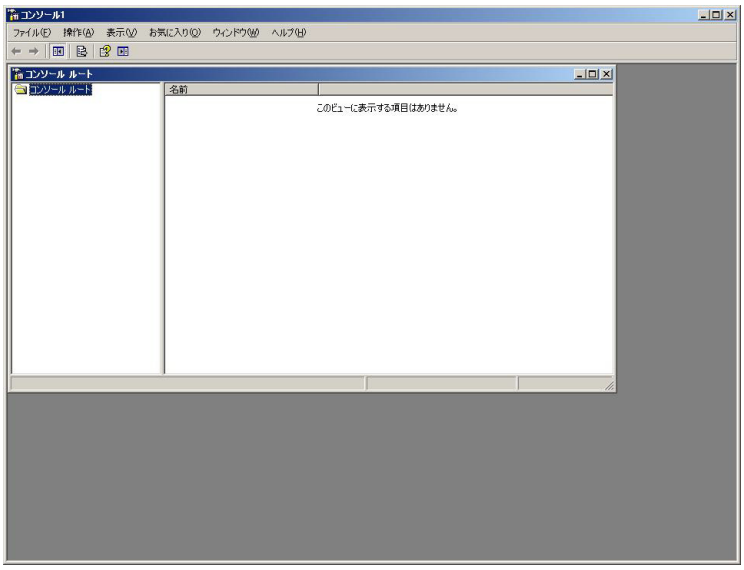
Anonymous ユーザの登録

Anonymous ユーザを登録する設定手順は次のとおりです。

補足

LDAP 接続用ユーザを登録する場合、本手順は必要ありません。

1 ［スタート > ファイル名を指定して実行］を選び “mmc” を入力して [OK] を押下します。



2 Microsoft Management Console（MMC）の画面が表示されたら、［メニュー > ファイル > スナップインの追加と削除］を選びます。スナップインの追加画面から、［追加］ボタンを押下し、追加できるスナップインの一覧から “ADSI Edit” を選択し、［追加］ボタンを押下し、［閉じる］ボタンを押下します。

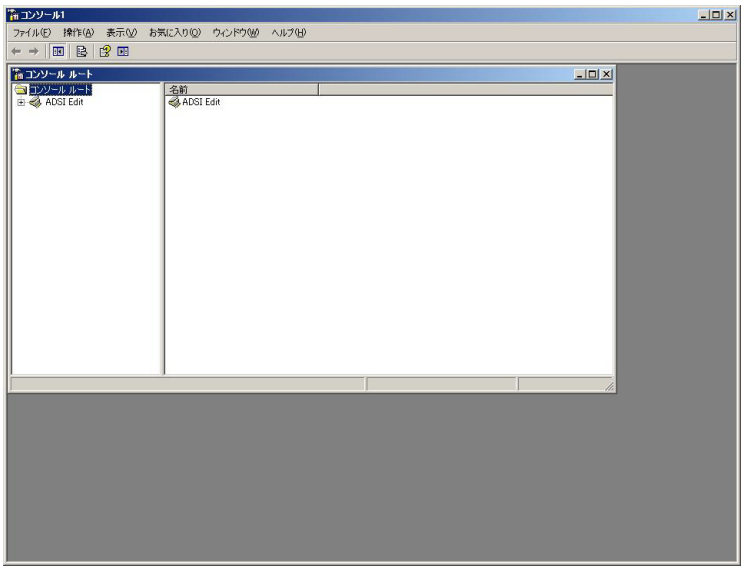




補足

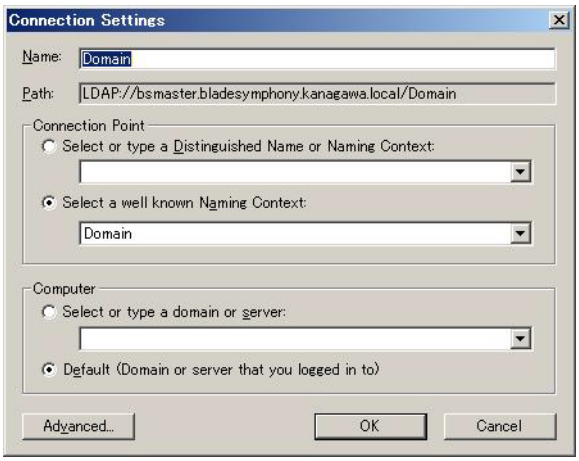
ADSI Edit が利用できない場合は、「Windows Support Tools について」P.1703 を参照してください。

3 スナップインの追加と削除画面に “ADSI Edit” が追加されたら、［ OK ］を押下します。MMC 画面の［コンソールルート］に［ ADSI Edit ］が追加されたことを確認します。



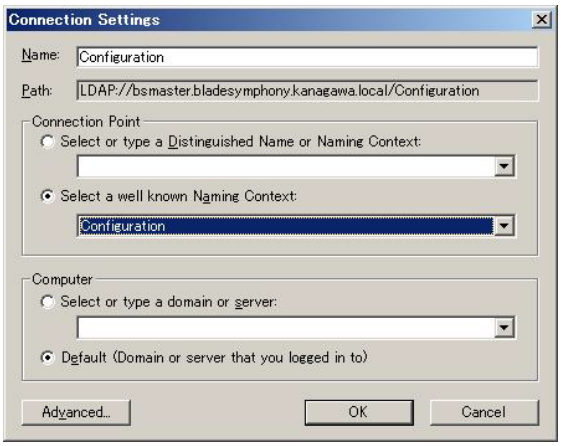
4 MMC 画面の［ ADSI Edit ］にマウスを合わせて右クリックし、“Connect to ...” を選択します。

5 接続する Active Directory のドメインのコンテキストが選べるので［ Domain ］を選び［ OK ］を押下します。



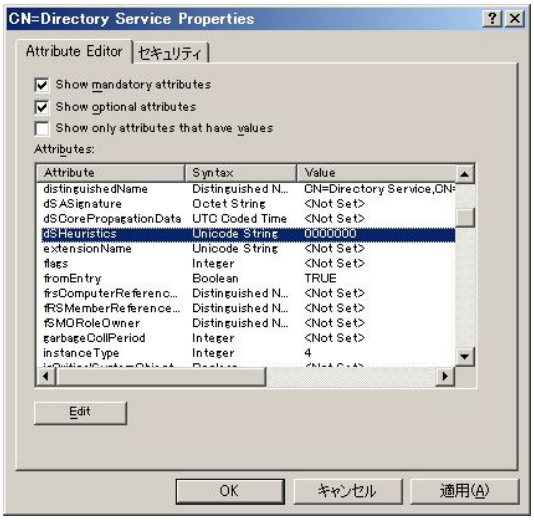
6 再度［ ADSI Edit ］を右クリックし “Connect to ...” を選択します。

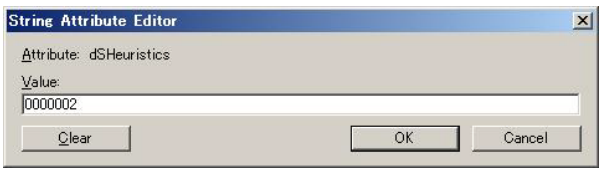
7 今度はコンテキストとして、“Configuration” を選択し［ OK ］を押下します。



8 コントロールの ［\ADSI Edit\configuration\CN=Configuration\DC= ドメインベース\CN=Services\CN=Windows NT\CN=Directory Service］にマウスを合わせて右クリックして［プロパティ］を選択します。

9 プロパティ画面から “dSHeuristics” をクリックしてから［ Edit ］ボタンを押下し、編集画面で値を設定します。本項目が設定されていない（<Not Set> の）場合は、“0000002” を設定します。既に何らかの値が設定されている場合には左から 7 番目だけを “2” にして他の値は変更しないでください。





10 設定終了後、プロパティ画面で［ OK ］を押下し、内容を反映させます。

以上で、Anonymous ユーザの登録が可能になります。
続いて、［管理ツール > Active Directory ユーザーとコンピュータ］から LDAP ディレクトリに対して Anonymous ユーザにアクセス権を付与します。

❑ マネジメントモジュールおよびサーバブレード ログイン用ユーザアカウントの登録

[管理ツール > Active Directory ユーザーとコンピュータ] から LDAP ディレクトリに対してユーザアカウントを登録します。登録の方法については、Windows Server のドキュメントを参照してください。
ここでは、登録するユーザ名およびパスワードの制限、およびマネジメントモジュール・BMC ログイン後に使用するロール情報の付与について説明します。

ユーザ名

ユーザ名として使用できる文字および文字長は、次のとおりです。

文字長	: 1-32 文字
使用可能文字（先頭）	: [A-Z][a-z]
使用可能文字（二文字目以降）	: [A-Z][a-z][0-9]、“-”（ハイフン）、“_”（アンダースコア）、“.”（ピリオド）

パスワード

パスワードとして使用できる文字および文字長は、次のとおりです。

文字長	: 1-32 文字
使用可能文字	: ASCII コード中の表示可能文字（0x20-0x7e）

補足

パスワードの複雑さについては、ご使用の Windows Server のセキュリティポリシーに依存します。

ロール情報付与

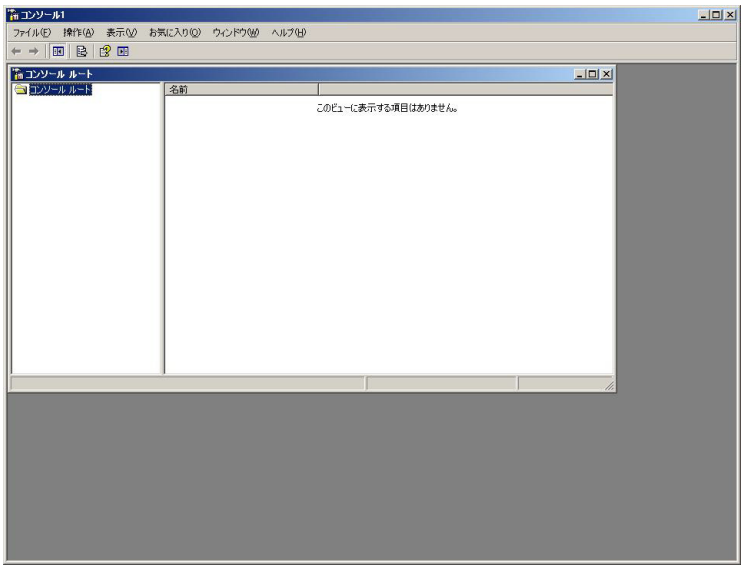
LDAP ディレクトリに登録したユーザアカウントに対して、ロール情報を付与することで、ログイン後に実行できる操作範囲を設定することができます。

補足

ロール情報を付与しない場合は、ログイン後に実行できる操作は最低限のものになります。

ロール情報を付与する手順は次のとおりです。

1 ［スタート > ファイル名を指定して実行］を選び “mmc” を入力して [OK] を押下します。



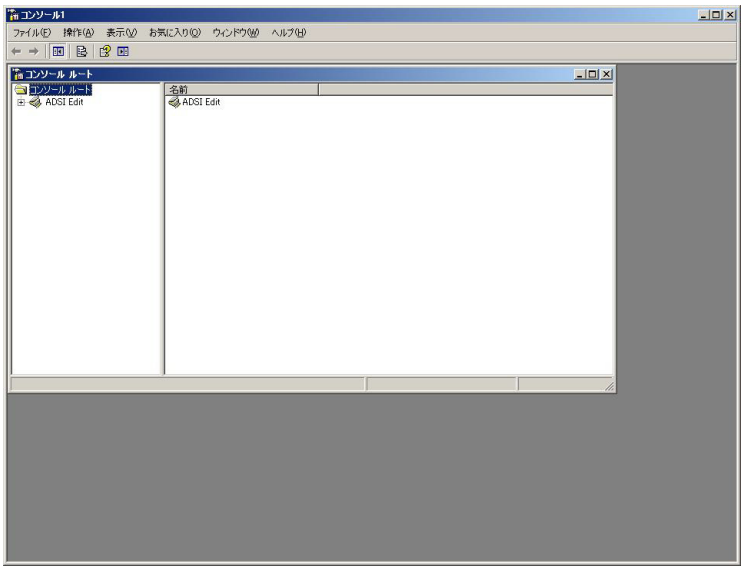
2 Microsoft Management Console（MMC）の画面が表示されたら、［メニュー > ファイル > スナップインの追加と削除］を選びます。スナップインの追加画面から、［追加］ボタンを押下し、追加できるスナップインの一覧から “ADSI Edit” を選択し、［追加］ボタンを押下し、［閉じる］ボタンを押下します。





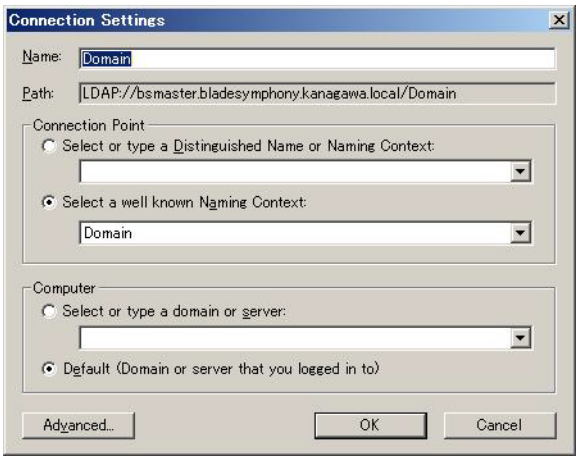
補足 ADSI Edit が利用できない場合は、「Windows Support Tools について」P.1703 を参照してください。

3 スナップインの追加と削除画面に “ADSI Edit” が追加されたら、[OK] を押下します。MMC 画面の［コンソールルート］に［ ADSI Edit ］が追加されたことを確認します。



4 MMC 画面の［ ADSI Edit ］にマウスを合わせて右クリックし、“Connect to ...” を選択します。

5 接続する Active Directory のドメインのコンテキストが選べるので［ Domain ］を選び［ OK ］を押下します。



6 ADSI Edit のツリーを展開し、LDAP ディレクトリ上のロールを付与するユーザアカウントを右クリックし、［プロパティ］を開きます。

7 プロパティを開くと、ユーザアカウントに割り当てられている Attribute の一覧が表示されます。

8 Attribute の一覧から、Syntax が “Unicode String” であり、かつ Value が “<Not Set>” のものを選択し、［ Edit ］ボタンを押下します。

9 サーバブレード用ロール設定

サーバブレード用ロール設定は次の形式の文字列で入力します。

ServerBladeRole=XXXXXXXX（X は ‘0’ または ‘1’）
XXXXXXXX 中の各 X は先頭から順に次のロールに対応します。

①	Login
②	Administrator
③	Server Operation
④	User Account Management
⑤	Service Settings
⑥	Remote Console
⑦	Remote Media
⑧	SMASH-CLP (*)

*：本ロールはこの装置ではご使用になれません。'0' を設定してください。

10 マネジメントモジュール用ロール設定

マネジメントモジュール用ロール設定は次の形式の文字列で入力します。

ManagementModuleRole=role_name
role_name はマネジメントモジュールに定義されているロール名となります。

11 ロール設定の入力後、［ OK ］ボタンを押下します。

12 プロパティに戻った後、［ OK ］ボタンを押下します。

以上で、マネジメントモジュールおよび BMC ログイン用ユーザのロール設定は完了します。

補足

BMC およびマネジメントモジュールのロール設定を続けて
入力する場合は、空白で区切って入力します。
設定例：ServerBladeRole=10101010 ManagementModuleRole=Administrator

❑ グループ登録

グループ認証に使用するグループの登録を行います。

補足

グループ認証を使用しない場合は、本項目の設定は不要です。

［管理ツール > Active Directory ユーザーとコンピュータ］を開き、LDAP ディレクトリ上にサーバブレードにログインを許可するグループおよびマネジメントモジュールにログインを許可するグループを作成します。グループの作成後、それぞれのグループに対して、ログインを許可するユーザアカウントをグループに登録します。

グループの作成およびユーザアカウントのグループへの登録方法については、お使いの Windows Server のドキュメントを参照してください。

補足

サーバブレード、マネジメントモジュールへログインを許可する
グループを一つに纏めることも可能です。

❑ Windows Support Tools について

Windows Support Tools は、Active Directory に登録されているオブジェクトの操作を行う「ADSI（Active Directory Service Interface）Edit」および Active Directory に対して LDAP 経由で操作を実行する「ldp」が含まれたパッケージです。

ここでは、本パッケージがインストールされているかの確認方法について述べます。

補足

Windows Server 2008 以降を利用する場合は、標準でインストール
されていますので、本項の手順は不要です。

［コントロールパネル > プログラムの追加と削除］を開くと、インストール済みプログラムの一覧が表示されます。この一覧中に、「Windows Support Tools」が表示されている場合は、「ADSI Edit」および「ldp」は使用可能な状態です。

表示されていない場合は、Windows Support Tools を Windows Server のインストールメディアからインストールしてください。

マネジメントモジュールおよびサーバブレードの設定

ここでは、マネジメントモジュールが LDAP サーバと接続するために必要な設定について説明します。

補足

サーバブレードの設定については、サーバブレード Web コンソール "LDAP 設定画面 " を参照してください。

❑ ユーザ認証設定

システム Web コンソールの “LDAP サーバ連携設定 ” の LDAP 接続機能を有効にします。有効にすることで、ユーザ認証時に LDAP サーバ上の LDAP ディレクトリを検索し、認証を 試みます。

補足

- LDAP 接続機能を有効にした場合においても、マネジメントモジュールおよび BMC に設定済みのユーザアカウントでログイン可能です。
- マネジメントモジュールおよびBMCに設定済みのユーザアカウント名を LDAP ディレクトリに登録した場合、ユーザ認証時にはマネジメントモジュールおよび BMC に設定されているユーザアカウント情報を用いて認証を行います。

❑ LDAP サーバ登録

LDAP サーバは、最大 3 つ登録することができます。複数登録した場合は、ユーザ認証実行時に、登録順に LDAP サーバへ接続を試みます。最初に接続に成功した LDAP サーバの LDAP ディレクトリを検索し、ユーザ認証を試みます。
登録したすべての LDAP サーバへの接続に失敗した場合は、LDAP サーバを用いたユーザ認証は失敗します。

補足

登録したすべての LDAP サーバへの接続に失敗した場合においても、マネジメントモジュールおよび BMC に登録したユーザアカウントでのユーザ認証は正常に行えます。

❑ LDAP サーバ接続設定

ポート番号

LDAP サーバへの接続時に使用するポート番号の設定を行います。通常 636 ポートを使用しますが、ご使用の環境によっては、別ポートを使用する必要があります。ネットワーク環境をご確認の上、設定してください。

バインド DN、バインドパスワード

ユーザ認証時に LDAP サーバに接続する際の方式を設定します。

「LDAP 接続ユーザ登録」で設定した内容に準じて設定を行う必要があります。

❑ LDAP ディレクトリ検索設定

Base DN

検索対象とする LDAP ディレクトリのルートディレクトリの DN を指定します。ここで指定したルートディレクトリ以下すべてがユーザ認証時の検索範囲となります。

ログイン ID を表す属性

ユーザ認証時に指定されたユーザ ID と LDAP ディレクトリ上の各エントリのどの属性を比較するかを指定します。

Active Directoryの場合、通常属性名“sAMAccountName”をログインID検索に使用します。

ロールを表す属性

「ロール情報付与」でマネジメントモジュールおよび BMC へのログイン用ユーザアカウントにロールを付与した場合は、ロール付与に使用した Attribute を指定します。

補足

ロールを付与しなかった場合は、本項目の設定は不要です。

グループ認証設定

補足

「グループ登録」でグループの設定を行わなかった場合は、本設定は不要です。

グループを表す属性

ログインを許可するユーザアカウントの一覧が格納されている属性を指定します。

Active Directory の場合、通常属性名 “member” にユーザアカウント一覧が格納されます。

ログインを許可する DN

「グループ登録」P.1703 で作成したグループの DN を指定します。

グループの指定は最大 5 つ可能です。ログインを許可したいユーザアカウントは、指定されたグループのどれか一つに属している必要があります。

省電力機能について

ここでは、BS2000 においてサポートする省電力機能について説明します。

BS2000 は、システム装置において使用する電力や設備コストを低減することを目的として、次の省電力機能を備えています。

- 電力監視
- パワーキャッピング
- DBS（Demand Base Switching）
- 電源モジュール最適制御
- 電力上限制御

電力監視機能について

サーバ管理者がサーバの電力使用状況を容易に把握できるように、マネジメントモジュールのシステム Web コンソールは、サーバブレードとサーバシャーシの電力使用状況をグラフィカルに表示します。

表示画面は、現在値表示画面（Current Data view）と履歴表示画面（Trend Data view）の 2 種類があります。現在値表示画面では、サーバブレードとサーバシャーシの現在の消費電力情報を表示します。履歴表示画面では、サーバシャーシの消費電力の履歴情報を 24 時間分グラフもしくはテーブル形式で表示します。

❑ 現在値表示画面

現在値表示画面では、サーバシャーシとサーバブレードの次の消費電力情報を表示します。

- サーバシャーシ

項目名	説明
最大供給電力［W］	全電源モジュールが供給する DC 電力の合計を表示します。
現在供給電力［W］	電力供給がアクティブである電源モジュールが供給する DC 電力の合計を表示します。電源モジュール最適制御をオンしている時に、表示が変化します。
定格電力［W］	サーバシャーシが消費する最大 DC 電力を表示します。
現在消費電力［W］	サーバシャーシが消費する現在の DC 電力を表示します。
シャーシ消費電力（AC)［W］	サーバシャーシが消費する現在の AC 電力を表示します。
平均消費電力［W］	現在値情報を参照した時間を基点とし、過去 3 分間にサーバシャーシが消費した平均 DC 電力を表示します。
最小消費電力［W］	現在値情報を参照した時間を基点とし、過去 3 分間にサーバシャーシが消費した最小 DC 電力を表示します。
最大消費電力［W］	現在値情報を参照した時間を基点とし、過去 3 分間にサーバシャーシが消費した最大 DC 電力を表示します。

■ サーバブレード

項目名	説明
現在消費電力〔W〕	サーバブレードが消費する現在の電力を表示します。
平均消費電力〔W〕	現在値情報を参照した時間を基点とし、過去 3 分間にサーバブレードが消費した平均電力を表示します。
最小消費電力〔W〕	現在値情報を参照した時間を基点とし、過去 3 分間にサーバブレードが消費した最小電力を表示します。
最大消費電力〔W〕	現在値情報を参照した時間を基点とし、過去 3 分間にサーバブレードが消費した最大電力を表示します。
定格電力〔W〕	サーバブレードが消費する最大電力を表示します。
CPU 周波数〔MHz〕	現在の CPU 動作周波数を表示します。ただし、DBS 機能をオンしている時は、OS 上で表示される CPU の動作周波数が、表示する値より低い場合があります。また、Turbo Mode 機能をオンしている時に、OS 上で表示される CPU の動作周波数が、表示する値より高い場合があります。
最大 CPU 周波数〔MHz〕	CPU の最大動作周波数を表示します。ただし、Turbo Mode 機能をオンしている時は、OS 上で表示される CPU の動作周波数が、表示する値より高い場合があります。

■ 電源モジュール

項目名	説明
最大供給電力〔W〕	電源モジュールが供給できる最大 DC 電力を表示します。
現在消費電力〔W〕	電源モジュールが供給する現在の電力を表示します。

■ マネジメントモジュール

項目名	説明
定格電力〔W〕	マネジメントモジュールが消費する最大電力を表示します。

■ スイッチモジュール

項目名	説明
定格電力〔W〕	スイッチモジュールが消費する最大電力を表示します。

マネジメントモジュールのシステム Web コンソールでの確認方法については、「サーバシャーシ管理」P.699、あるいはコマンドモードにおける「PS コマンド」P.470 を参照してください。

❑ 履歴表示画面

履歴表示画面では、サーバシャーシとサーバブレードの消費電力情報を、グラフもしくはテーブル形式で、前日 24 時間分（0 時から 23 時 59 分の間）か、もしくは現在参照した時間を基点とし過去 24 時間分表示します。マネジメントモジュールは、3 分間隔で消費電力情報を集めます。

表示の方法には、（1）グラフによる表示と（2）テーブルによる表示があります。確認方法は、サーバシャーシについては「電源状態履歴表示（シャーシ）画面」P.771 を、サーバブレードについては「電源状態履歴表示（パーティション）画面」P.772 を参照してください。あるいはコマンドモードにおける「DL コマンド」P.499 を参照してください。

パワーキャッピング機能について

パワーキャッピング機能を使用することで、サーバブレードの消費電力をサーバ管理者が指定した電力値以下となるよう、自動的にプロセッサのパフォーマンスを抑止することができます。アプリケーションを最適なワット性能（*）で動作させることができ、余分な発熱量や電源設備コストを低減できます。

サーバ管理者は、マネジメントモジュールのシステム Web コンソール上で、選択したサーバブレードの消費電力上限値を設定できます。消費電力上限値は、コンソール上で表示する最小消費電力値と最大消費電力値の間の値を入力する必要があります。

パワーキャッピング機能には、静的制御と動的制御の 2 種類の制御モードがあります。

静的制御モードでは、指定された上限値に従い、適切な CPU の ACPI プロセッサパフォーマンスステート（P-state）をサーバブレード上の CPU に対して設定することで、サーバブレードの最大消費電力を上限値次に制御します。対して動的制御モードでは、消費電力が上限値付近まで高くなった時にだけ CPU のパフォーマンスを落とすことで、サーバブレードの平均消費電力を上限値次に制御します。高性能サーバブレードは動的キャッピングのみをサポートします。

* 消費電力あたりの性能を示す指標

❑ サポート OS

BS2000 では、パワーキャッピング機能の静的制御モードが次の OS において動作することを確認しています。動的制御モードは、OS に依存せず、任意の OS で動作します。

- Windows Server 2008R2
- Windows Server 2008
- Windows Server 2003

❑ 設定上の注意事項

パワーキャッピング機能を利用するためには、(1)EFI Setup 画面における設定、および(2) マネジメントモジュールのシステム Web コンソールにおける設定が必要となります。これらはパワーキャッピング機能を有効にする間、変更しないでください。

(1) EFI Setup 画面における設定

EFI Setup 画面上で、CPU の EIST 機能を有効 (Enabled) にします。EFI Setup 画面については「EFI Setup 画面」P.119 の記述を参照してください。Advanced タブにおいて、「CPU Configuration」→「EIST」で "Enabled" を選択します。

(2) マネジメントモジュールのシステム Web コンソールにおける設定

マネジメントモジュールのシステム Web コンソールの「電力制御設定一覧画面」上で、パワーキャッピング機能の設定をします。

#	必要な設定	パワーキャッピング機能有効にするときの設定値	デフォルト値
1	パワーキャッピング機能の有効設定。	有効	無効
2	パワーキャッピング値の設定	任意の値。ただし、サーバブレードの構成毎に設定可能な範囲は異なる。	設定なし
3	制御モードの設定　注 1)	静的制御モード選択時　-> 静的 動的制御モード選択時　-> 動的	静的
4	例外処理の設定	定義時間内にユーザが指定した消費電力値を守れなかった時の、サーバブレードの挙動を設定する。 1．障害ログ（SEL）を残す -> Warning 2．障害ログ（SEL）を残し、かつ CPU を duty cycle 12.5%で動作させる -> Warning & CPU duty cycle 12.5%	Warning & CPU duty cycle 12.5%

注 1) 高性能サーバブレードでは静的制御モードを選択するとサポート外を示す警告が表示されます。

パワーキャッピング機能の設定の仕方は、「電力設定一覧画面」P.741、あるいはコマンドモードにおける「PSV コマンド」P.474 を参照してください。

補足

パワーキャッピング機能の設定内容は、パーティションに対して反映されます。

- パーティションで定義するサーバブレードを交換した時は、パワーキャッピング機能の設定内容は交換したサーバブレードに引き継がれます。
- 設定内容は、N+M コールドスタンバイにおいて現用パーティションから予備パーティションへ引き継がれません。そのため、設定内容を引き継ぐ必要がある場合は、現用パーティションと予備パーティションの各パーティションで設定を合わせておく必要があります。

DBS(Demand Base Switching) 機能について

DBS(Demand Base Switching) は、CPU の使用率に応じて ACPI プロセッサパフォーマンスステート（P-state）を制御する機能です。設定する P-state に応じて CPU の電圧と動作周波数が変わります。DBS は、CPU の使用率に応じて電圧と周波数を最適化し、CPU の消費電力を最小化します。

DBS 機能を有効にすると、DBS 設定の内容や CPU 負荷の状態によっては、OS で確認できる CPU の動作周波数が定格周波数より低く見えることがあります。

❑ 設定方法

DBS 機能を使用するためには、次の設定が必要となります。

(1) EFI Setup 画面における設定

EFI Setup 画面上で、CPU の EIST 機能を有効 (Enabled) にします。EFI Setup 画面については「EFI Setup 画面」P.119 の記述を参照してください。Advanced タブにおいて、「CPU Configuration」→「EIST」で "Enabled" を選択します。

(2) OS における設定（WindowsServer2003 の場合）

WindowsServer2003 使用時の設定方法を次に示します。

コントロールパネルにおいて「電源オプション」を実行し、「電源設定」タブの「電源設定」を変更します。設定項目のうち、DBS に関連する項目は次のとおりとなります。ここで、#2 の「プロセッサの消費電力とパフォーマンスのバランスのとれたサーバ」に設定することで DBS 機能を利用することができます。

#	設定項目	内容
1	常にオン	パフォーマンスステートを最高で固定。 DBS は無効となる。デフォルト設定値。
2	プロセッサの消費電力とパフォーマンスのバランスのとれたサーバ	DBS 機能が有効となり、CPU の負荷に応じてパフォーマンスステートが動的に変更される。

(3) OS における設定（WindowsServer2008 の場合）

WindowsServer2008 使用時の設定方法を次に示します。

コントロールパネルにおいて「電源オプション」を実行し、「電源プランの選択」において「電源プラン」を変更します。ここで、#1 の「バランス」に設定することで DBS 機能を利用することができます。

#	設定項目	内容
1	バランス	DBS 機能が有効となり、CPU の負荷に応じてパフォーマンスステートが動的に変更される。 デフォルト設定値。
2	省電力	パフォーマンスステートを最小で固定。
3	高パフォーマンス	パフォーマンスステートを最高で固定。 DBS は無効となる。

電源モジュール最適制御機能について

電源モジュール最適制御機能は、BS2000 に搭載されている電源モジュールの稼働台数（DC 出力を ON する台数）を、サーバブレードの稼働台数に応じて制御する機能です。電源モジュールは AC/DC 変換を行うモジュールであり、この変換効率は出力する DC 電力の大きさによって異なります。一般には出力する DC 電力が大きい方が高い変換効率が得られます。

電源モジュール最適制御では、サーバブレードの稼働に必要な DC 電力を供給するための最小の電源モジュール台数となるように、電源モジュールの DC 出力の ON/OFF をマネジメントモジュールが決定します。サーバブレードの稼働に必要な電力は、あらかじめ定義されたサーバブレードの構成毎（CPU 構成あるいはメモリ構成）の電力により決定されます。

補足

電源の冗長構成が維持できなくなるような場合には、DC出力のOFFは行いません。

❑ 設定方法

電源モジュール最適制御機能を使用するためには、マネジメントモジュールのシステム Web コンソールの「電力設定一覧画面」P.741、あるいはコマンドモードにおける「PSM コマンド」P.491 で設定する必要があります。なお、電源モジュール最適制御機能は、出荷時のデフォルト設定において無効になっています。

電力上限制御機能について

電力上限制御機能はサーバシャーシ内で稼働するサーバブレードの台数を制限することで、サーバシャーシ全体の消費電力をユーザ設定値次に抑える機能です。これにより、電力容量に制限があるような設備においても、安全にサーバシャーシを設置して稼働することができます。

サーバブレードの台数は、あらかじめ定義されたサーバブレードの構成毎（CPU 構成あるいはメモリ構成）の電力により決定されます。

❑ 設定方法

電力上限制御機能を利用するためには、マネジメントモジュールのシステム Web コンソールにおける「電力設定一覧画面」P.741、あるいはコマンドモードにおける「PSV コマンド」P.474 により設定する必要があります。なお、電力上限制御機能は、出荷時のデフォルト設定において無効になっています。

辞書アップデート機能

マネジメントモジュールおよびI/Oスロット拡張装置で辞書をアップデートする手順を示します。

補足

辞書

辞書とは、BladeSymphony装置で発生するイベントの意味およびイベントに付随するアクション（保守通報の有無など）を定義したデータおよび装置間で共通に使用するデータです。

制限

- 現在インストールされている辞書より古いバージョンへのアップデート（ダウン）は、行わないでください。
- インストールされている辞書のバージョンは、システムWebコンソールでは「ファームウェア管理画面」P.764、システムコンソールでは「FV コマンド」P.517 または「FW コマンド」P.520、I/Oスロット拡張装置のコンソールでは「FW コマンド」P.928を参照して確認してください。
- 辞書のバージョンは、アップデート時に使用する辞書ファイル名称から確認します。
  辞書ファイル命名規則： dict.xxxxx.update
  └辞書のバージョン

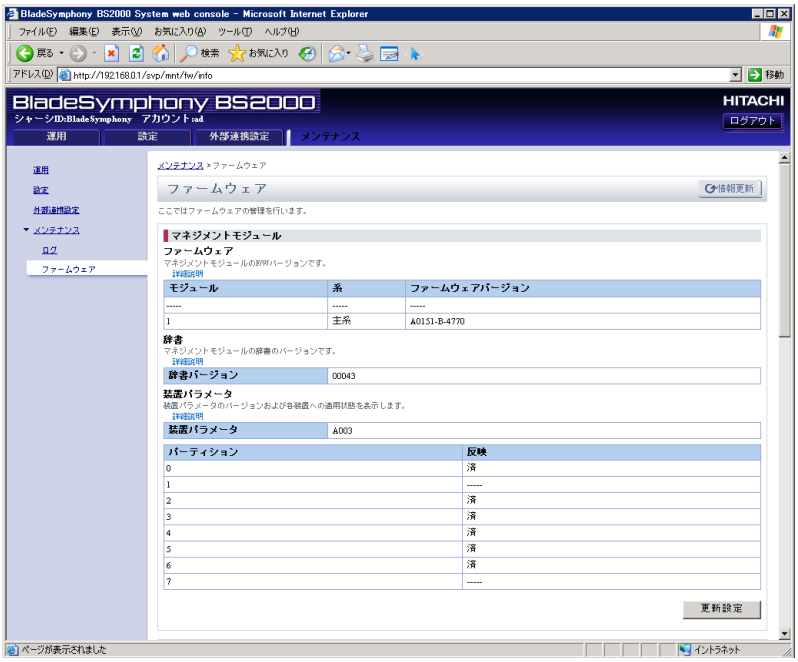
次にシステムWebコンソールでの手順を示します。システムコンソールでは、「FW コマンド」P.520、I/Oスロット拡張装置のコンソールでは、「FW コマンド」P.928を参照してください。

辞書のアップデート

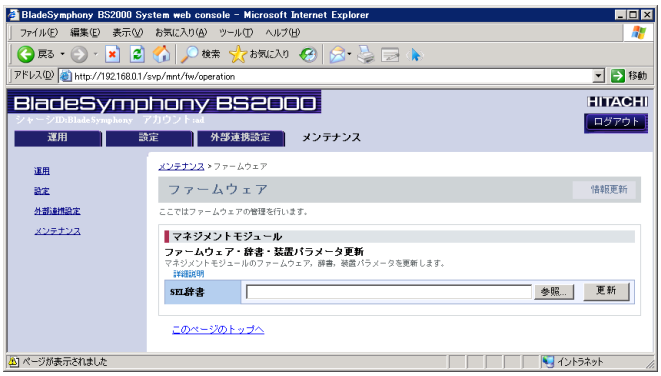
1 システム Web コンソールに装置管理者権限でログインしてください。

2 画面左側のメニューの「メンテナンス」→「ファームウェア」を選択してください。

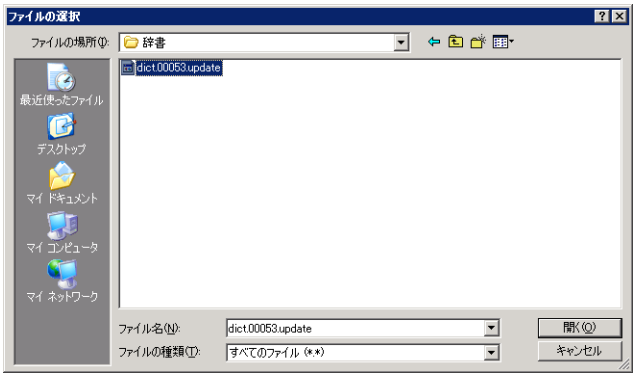
3 「ファームウェア」画面の「マネジメントモジュール」項目の右下にある「更新設定」ボタンを選択してください。



4 辞書の「参照」ボタンを選択してください。



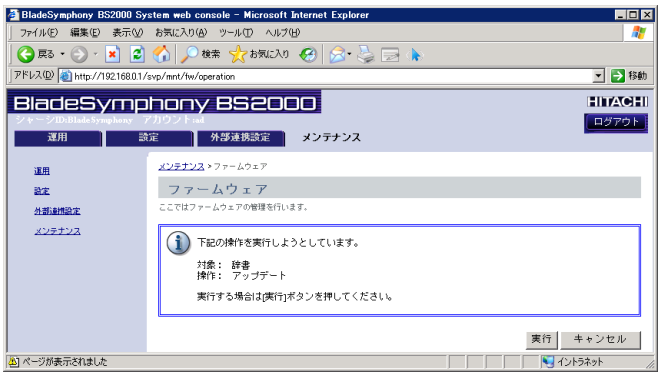
5 「ファイルの選択」ウインドウより、辞書ファイルを選択して「開く」ボタンを選択してください。



6 辞書のテキストボックスに選択した辞書ファイルが表示されていることを確認し、「更新」ボタンを選択してください。

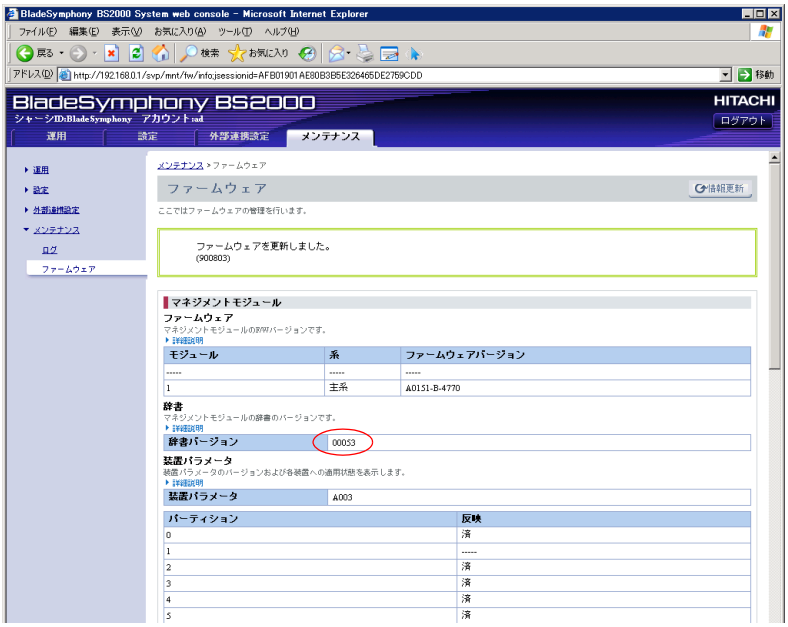


7 確認画面において、「実行」ボタンを選択してください。辞書のアップデートを開始します。



8 辞書のアップデートが完了すると、「ファームウェア」画面に戻ります。

辞書のバージョンが更新されていることを確認してください。



操作ログ

操作ログ概要

❑ 操作ログ概要

操作ログは、装置に対する操作を記録したログです。マネジメントモジュールの操作とサーバブレードの操作のうち、操作ログメッセージ一覧に示した操作が記録されます。マネジメントモジュールの操作ログはシステム Web コンソールからダウンロードして参照し、サーバブレードの操作ログはサーバブレード Web コンソールからダウンロードして参照します。

制限

- マネジメントモジュールを非冗長構成でご使用になる場合、マネジメントモジュールを交換すると、それまで記録していたマネジメントモジュールの操作ログが失われます。
- サーバブレードを交換すると、それまで記録していたサーバブレードの操作ログが失われます。
- 本機能はマネジメントモジュールファームウェアのバージョン A0182 以降で使用可能となります。
- E55A1/E55A2 モデルのサーバブレードで操作ログ機能を使用するには、03-91 以降の BMC ファームウェアが搭載されている必要があります。
- E57A1/E57E1 モデルのサーバブレードで操作ログ機能を使用するには、04-51 以降の BMC ファームウェアが搭載されている必要があります。
- 操作ログのメッセージはFWのバージョンによって変わることがあります。

❑ 操作ログ諸元

操作ログの諸元を次に示します。

No	分類	内容	
		サーバブレード操作ログ	マネジメントモジュール操作ログ
1	記録方法	操作イベントをカテゴリに分類し成功・失敗・発生を記録	
2	記録範囲	装置の起動・停止操作、認証操作、設定変更操作、保守操作を記録 （記録する操作内容は操作ログメッセージ一覧を参照してください）	
3	記録件数	最大 2048 件／パーティション ※ 各々記録件数上限に到達した場合は最古の操作記録から上書き	パーティション権限で実行可能な操作：最大 2048 件／パーティション 上記以外の操作：最大 2048 件 ※ 各々記録件数上限に到達した場合は最古の操作記録から上書き
4	ダウンロード方法	サーバブレード Web コンソールの「ログ」タブよりダウンロード（サーバブレード Web コンソールでのダウンロード方法は、「「ログ」タブ」P.115 を参照してください。	システム Web コンソールの「ログ管理」よりダウンロード（システム Web コンソールでのダウンロード方法は、「マネジメントモジュールの設定－システム Web コンソール－ログ管理」を参照してください）
5	ダウンロード制限事項	なし	ログインしたアカウントの権限により、ダウンロード可能な範囲が異なります。 パーティション権限：許可されたパーティションのみダウンロードが可能 シャーシ権限：各パーティションまたはサーバシャーシ（各パーティション含む全体）のダウンロードが可能
6	ダウンロード件数	最大 2048 件	パーティション選択時：最大 2048 件 サーバシャーシ選択時：最大 18432 件（パーティション各 2048 件 ×8 パーティション＋パーティション以外 2048 件
7	ダウンロードファイル形式	形式：可変長 CSV ファイル（区切り文字：「,」） 文字コード：Shift-JIS	
8	ダウンロードファイル名	operation_log_＜形名＞_＜製造番号＞.csv ＜形名＞_＜製造番号＞はダウンロード操作を行ったサーバブレードの形名と製造番号	opr-YYYYMMDD-hhmmss.csv YYYYMMDD-hhmmss はダウンロード操作を行った際の時刻 ［凡例］ YYYY: 西暦、MM: 月、DD: 日、 hh: 時、mm: 分、ss: 秒

❑ 操作ログフォーマット

操作ログのダウンロードフォーマットを示します。
マネジメントモジュール操作ログとサーバブレード操作ログのフォーマットは同一です。

No	項目名 () 内はヘッダ	サイズ (文字数)	項目説明	備考
1	シーケンス番号 (seq_no)	1 ～ 10	マネジメントモジュール装置内での順序を識別するための番号を記録。 1 ～ 9999999999 の範囲で番号を付け、9999999999 を超えると 1 に戻る。	―
2	日付・時刻 (date)	29	操作を記録した日時、タイムゾーンを記録。 YYYY-MM-DDThh:mi:ss.SSS±h2:s2 YYYY: 西暦年、MM: 月、DD: 日、T: 固定 (区切り) hh: 時、mi: 分、ss: 秒、SSS: ミリ秒 (000 固定) h2: タイムゾーンオフセット時 ※、 m2: タイムゾーンオフセット分 ※ ※ タイムゾーンは UTC とのオフセットを記録	―
3	パーティション番号 (par_no)	1	・サーバブレード操作ログ : 操作イベントが発生したパーティション番号を記録 ・マネジメントモジュール操作ログ : パーティション権限で実行可能な操作 : パーティション番号 0 ～ 7 を記録 上記以外の操作 : 8 を記録	マネジメントモジュール操作ログは、パーティション権限のユーザにはパーティション権限で操作した記録のみを提供するため、操作可能な権限によりパーティション番号を振り分けています。
4	装置名称 (compid)	7 ～ 17	操作を行った装置の名称を記録 ・サーバブレード操作ログ : Server Blade ・マネジメントモジュール操作ログ : Management Module	―
5	発生場所 (place)	15 ～ 40	操作を行った装置のホスト名を記録 ・サーバブレード操作ログ : サーバブレードの IP アドレス ・マネジメントモジュール操作ログ : マネジメントモジュールの IP アドレス	―
6	操作種別 (categ)	7 ～ 19	操作内容を分類したのカテゴリ名を記録	下表 (操作イベント種別表) 参照
7	操作結果 (result)	7 ～ 10	操作の結果を記録 (成功／失敗／発生)	下表 (操作イベント種別表) 参照
8	操作者分類 (subjtype)	10 ～ 14	操作を行った対象の分類を記録 ・ユーザー操作 :「User Operation」 ・システムプロセスによる操作 :「System Process」	―
9	操作者 (subject)	1 ～ 32	操作を行った対象者を記録 ・ユーザ操作 : ログインアカウント名 ・システムプロセスによる操作 : プロセス識別子	―
10	セッション ID (sessionid)	3 ～ 32	同一ログインアカウントで 2 名以上がログインしている場合の識別情報 (16 進)	システム処理などの該当なしの場合は「N/A」と表示します。
11	メッセージ ID (msgid)	4	メッセージ ID を記録 (16 進)	―
12	メッセージ (message)	1 ～ 240	操作に対するメッセージを記録	―

補足

- 各項目は可変長で記録します。
- フォーマット変換時に先頭行へ、ヘッダを付加します。
  ヘッダの出力内容は、次に記載のファイル出力例を参照してください。
- 各項目間の区切り文字は「,」(カンマ)で区切り、各行の終端文字は改行コード(CR,LF)です。
- No12 のメッセージは、前後をダブルクォーテーション「"」で囲い記録します。
- メッセージの文字コードは Shift-JIS で記録されます。

＜操作イベント種別表＞

No	記録内容	説明
1	StartStop	「起動・停止」の操作イベントを示します。
2	Authentication	「識別・認証」の操作イベントを示します。
3	ConfigurationAccess	「構成定義」の操作イベントを示します。
4	Maintenance	「保守」の操作イベントを示します。

＜操作イベント結果表＞

No	記録内容	説明
1	Success	操作イベントの成功を示します。
2	Failure	操作イベントの失敗を示します。
3	Occurrence	操作イベントの発生を示します。(成功／失敗の分類がない事象)

操作ログ出力例を示します。

```
seq_no,date,par_no,compid,place,categ,result,subjtype,subject,sessionid,msgid,message
1,2011-05-22T06:33:18.000-09:00,0,Management module,192.168.0.1,StartStop,Success,User
    Operation,admin,FFFFFFFF,8000," パーティション 0 の操作を指示しました。手段 :System Console
    操作内容 :Power on"
2,2011-05-22T06:33:18.000-09:00,0,Management module,192.168.0.1,StartStop,Success,User
    Operation,admin,FFFFFFFF,8000," パーティション 0 の操作を指示しました。手段 :System Console
     操作内容 :Shutdown"
3,2011-05-22T06:33:18.000-09:00,1,Management module,192.168.0.1,StartStop,Success,User
    Operation,admin,FFFFFFFF,8000," パーティション 1 の操作を指示しました。手段 :System Console
    操作内容 :Power on"
4,2011-05-22T06:33:18.000-09:00,1,Management module,192.168.0.1,StartStop,Success,User
    Operation,admin,FFFFFFFF,8000," パーティション 1 の操作を指示しました。手段 :System Console
    操作内容 :Shutdown "
5,2011-05-22T06:33:18.000-09:00,2,Management module,192.168.0.1,StartStop,Success,User
    Operation,admin,FFFFFFFF,8000," パーティション 2 の操作を指示しました。手段 :System Console
    操作内容 :Power on"
6,2011-05-22T06:33:18.000-09:00,2,Management module,192.168.0.1,StartStop,Success,User
    Operation,admin,FFFFFFFF,8000," パーティション 2 の操作を指示しました。手段 :System Console
    操作内容 :Shutdown "
```

操作ログメッセージ一覧

マネジメントモジュール操作ログ

ID	操作イベント種別	採取契機（*1）	メッセージ
0800	起動・停止	PC コマンドによるパーティション操作指示	パーティション N の操作を指示しました。手段 :xxx 操作内容 :xxx
0801		PC コマンドによるパーティション操作指示の失敗	パーティション N の操作指示に失敗しました。手段 :xxx 操作 :xxx
0802		MMC コマンドによるマネジメントモジュール操作指示	マネジメントモジュール N の操作を指示しました。手段 :xxx 操作内容 :xxx
0803		MMC コマンドによるマネジメントモジュール操作指示の失敗	マネジメントモジュール N の操作指示に失敗しました。手段 :xxx 操作 :xxx
0804		SDN コマンドによる装置のシャットダウン指示	装置の電源断を指示しました。手段 :xxx
0805		SDN コマンドによる装置のシャットダウン指示の失敗	装置の電源断の指示に失敗しました。手段 :xxx
0806		SWC コマンドによるスイッチ操作指示	スイッチモジュール N の操作を指示しました。手段 :xxx 操作内容 :xxx
0807		SWC コマンドによるスイッチ操作指示の失敗	スイッチモジュール N の操作指示に失敗しました。手段 :xxx 操作 :xxx
1800	識別・認証	システムコンソールへのログイン成功	システムコンソールへのログインに成功しました。ログインユーザー ID:xxx セッション ID:xxx 接続元 IP アドレス :xxx
1801		システムコンソールへのログイン失敗	システムコンソールへのログインに失敗しました。ログインユーザー ID:xxx 接続元 IP アドレス :xxx 失敗要因 :xxx
1802		システムコンソールからのログアウト	システムコンソールからのログアウトに成功しました。ログインユーザー ID:xxx セッション ID:xxx 接続元 IP アドレス :xxx ログアウト要因 :xxx
1803		システム Web コンソールへのログイン成功	システム Web コンソールへのログインに成功しました。ログインユーザー ID:xxx セッション ID:xxx 接続元 IP アドレス :xxx
1804		システム Web コンソールへのログイン失敗	システム Web コンソールへのログインに失敗しました。ログインユーザー ID:xxx 接続元 IP アドレス :xxx 失敗要因 :xxx
1805		システム Web コンソールからのログアウト	システム Web コンソールからのログアウトに成功しました。ログインユーザー ID:xxx セッション ID:xxx 接続元 IP アドレス :xxx ログアウト要因 :xxx
1806		システムコンソールまたは、システム Web コンソールへのログイン失敗	コンソールへのログインに失敗しました。失敗要因 :xxx
3800	構成定義	PR コマンドによるパーティション設定変更	パーティション N の設定が変更されました。手段 :xxx 種別 :xxx 変更内容 :xxx 変更後 :xxx
3801		PR コマンドによるパーティション構成変更時	パーティション N の設定が変更されました。手段 :xxx 変更内容 :xxx パーティション番号 :xxx ブレード枚数 :xxx
3803		PSM コマンドによる電源モジュールの設定変更	電源モジュールの設定が変更されました。手段 :xxx 種別 :xxx 変更内容 :xxx 変更後 :xxx
3804		PSM コマンドによる電源モジュールの設定変更	電源モジュール N の設定が変更されました。手段 :xxx 種別 :xxx 変更内容 :xxx 変更後 :xxx

ID	操作イベント種別	採取契機（*1）	メッセージ
3806	構成定義	LC コマンドによるマネジメントモジュール LAN 設定変更	管理 LAN(マネジメントモジュール) の設定が変更されました。手段 :xxx 種別 :xxx 変更後 :xxx
3807		LC コマンドによるパーティション LAN 設定変更	管理 LAN(パーティション N) の設定が変更されました。手段 :xxx 種別 :xxx 変更後 :xxx
3808		LC コマンドによるスイッチモジュール LAN 設定変更	管理 LAN(スイッチモジュール xxx) の設定が変更されました。手段 :xxx 種別 :xxx 変更後 :xxx
3809		LC コマンドによるスイッチモジュール LAN 設定変更	管理 LAN(スイッチ xxx) の設定が変更されました。(マネジメントモジュール設定反映) 手段 :xxx
380E		LC コマンドによるVLAN 設定変更	VLAN の設定が変更されました。(ポート移動) 手段 :xxx Target:xxx Partition:xxx Switch module:xxx VLAN ID:xxx
380F		LC コマンドによるVLAN 設定変更	VLAN の設定が変更されました。(VLAN 作成) 手段 :xxx VLAN ID:xxx Ext port:xxx
3810		LC コマンドによるVLAN 設定変更	VLAN の設定が変更されました。(VLAN 削除) 手段 :xxx VLAN ID:xxx
3814		SD コマンドによる時刻変更	時刻設定が変更されました。手段 :xxx 種別 :xxx 変更内容 :xxx 変更後 :xxx
3818		SO コマンドによるアカウント追加	アカウントが追加されました。手段 :xxx ID:xxx ステータス :xxx ロール :xxx
3819		SO コマンドによるアカウント削除	アカウントが削除されました。手段 :xxx ID:xxx
381C		SO コマンドによるロール追加	ロールが追加されました。手段 :xxx ロール名 :xxx P0123567:xxx SW012345:xxx Net:xxx Chassis:xxx Account:xxx
381D		SO コマンドによるロール削除	ロールが削除されました。手段 :xxx Role:xxx
381F		WWN コマンドによるAdditionalWWN の設定初期化	AdditionalWWN の設定を初期化しました。手段 :xxx パーティション番号 :xxx ブレード番号 :xxx
3820		WWN コマンドによるAdditionalWWN の設定変更	AdditionalWWN の設定が変更されました。手段 :xxx パーティション番号 :xxx ブレード番号 :xxx
3821		DC コマンドによる工場出荷時設定への復元の指示	マネジメントモジュール 工場出荷状態への設定を指示しました。手段 :xxx 種別 :xxx
3822		DC コマンドによるサーバブレード Web コンソール設定または HVM 構成情報の工場出荷時設定への復元の指示	パーティション N 工場出荷状態に設定しました。手段 :xxx 種別 :xxx
3826		BSM コマンドによるJP1/SC/BSM 連携設定変更	JP1/SC/BSM 連携設定が変更されました。手段 :xxx サーバ番号 :xxx 種別 :xxx 変更後 :xxx
3827		BSM コマンドによるJP1/SC/BSM 連携設定変更	JP1/SC/BSM 連携設定が変更されました。(詳細設定) 手段 :xxx サーバ番号 :xxx 種別 :xxx 変更後 :xxx
3828		BSM コマンドによるJP1/SC/BSM 連携設定変更	JP1/SC/BSM 連携設定が削除されました。手段 :xxx サーバ番号 :xxx
3829		BSM コマンドによるJP1/SC/BSM 連携設定変更	JP1/SC/BSM 連携設定が変更されました。(コマンドポート番号) 手段 :xxx 変更後 :xxx
382A		BSM コマンドによるテストアラート発行	パーティション N JP1/SC/BSM 連携テストアラートを送信しました。(N+M cold standby) 手段 :xxx 種別 :xxx
382B		MI コマンドによるE-mail 設定変更	E-mail の設定が変更されました。手段 :xxx 種別 :xxx 変更内容 :xxx 変更後 :%4%s
382C		MI コマンドによるE-mail 設定変更	E-mail の設定が変更されました。手段 :xxx アドレス :xxx 変更内容 :xxx 変更後 :%4%s

ID	操作イベント種別	採取契機（*1）	メッセージ
382D	構成定義	MI コマンドによる E-mail 設定削除	E-mail の設定が削除されました。手段 :xxx アドレス ID:xxx
382E		SNM コマンドによる SNMP 設定変更	SNMP の設定が変更されました。手段 :xxx 種別 :xxx 変更内容 :xxx 変更後 :%4%s
382F		SNM コマンドによる SNMP 設定削除	SNMP の設定が削除されました。手段 :xxx 種別 :xxx 番号 :xxx
3830		SEC コマンドによる セキュリティ設定変更	xxx サービスの設定が変更されました。手段 :xxx 種別 :xxx 変更後設定 :%4%s
3832		CER コマンドによる SSH ホスト鍵ペア作成	SSH ホスト鍵ペアを作成しました。手段 :xxx
3834		CER コマンドによる SSH ホスト鍵ペアの保存	SSH ホスト鍵ペアをバックアップしました。手段 :xxx ファイル名 :xxx
3836		CER コマンドによる SSH ホスト鍵ペアの復元	SSH ホスト鍵ペアをリストアしました。手段 :xxx ファイル名 :xxx
3838		CER コマンドによる SSL 秘密鍵と自己署名証明書の生成	SSL 秘密鍵と自己署名証明書を生成しました。手段 :xxx 種別 :xxx 設定内容 :xxx
383A		CER コマンドによる CSR 生成	SSL 秘密鍵と証明書署名要求を生成しました。手段 :xxx 種別 :xxx 設定内容 :xxx
383C		CER コマンドによる 証明書のインポート	証明書をインポートしました。手段 :xxx ファイル名 :xxx 証明書ファイルタイプ :xxx
383E		CER コマンドによる 証明書のコピー	証明書をコピーしました。手段 :xxx ファイル名 :xxx 証明書ファイルタイプ :xxx
3840		CER コマンドによる 証明書のバックアップ	証明書をバックアップしました。手段 :xxx ファイル名 :xxx
3842		CER コマンドによる 証明書のリストア	証明書をリストアしました。手段 :xxx ファイル名 :xxx
3844		UBR コマンドによるマネジメントモジュールの設定保存	マネジメントモジュールの設定をバックアップしました。手段 :xxx ファイル名 :xxx
3845		UBR コマンドによるマネジメントモジュールの設定復元	マネジメントモジュールの設定のリストアを指示しました。手段 :xxx ファイル名 :xxx
3847		UBR コマンドによる サーバブレードの設定保存	パーティション N の設定 (xxx) をバックアップしました。手段 :xxx ファイル名 :xxx
3849		UBR コマンドによる サーバブレードの設定復元	パーティション N の設定 (xxx) をリストアしました。手段 :xxx ファイル番号 :xxx
384B		LDAP コマンドによる LDAP 設定変更	LDAP の設定が変更されました。手段 :xxx 種別 :xxx 変更内容 :xxx 変更後 :xxx
384C		LDAP コマンドによる LDAP 設定変更	LDAP の設定が変更されました。手段 :xxx 種別 :xxx 変更内容 :xxx
384E		UBR コマンドによる サーバブレードの設定復元	パーティション N の設定 (xxx) をリストアしました。手段 :xxx 種別 :xxx スロット番号 :xxx IOEU 上のスロット番号 :xxx
384F		UBR コマンドによる サーバブレードの設定保存ファイル削除	パーティション N の設定 (xxx) を削除しました。手段 :xxx 種別 :xxx スロット番号 :xxx IOEU 上のスロット番号 :xxx
3850		PSV コマンドによる 省電力設定変更	省電力設定が変更されました。手段 :xxx 種別 :xxx 変更内容 :xxx 変更後 :xxx
3851		PSV コマンドによる 省電力設定変更	パーティション N の省電力設定が変更されました。手段 :xxx 種別 :xxx 変更内容 :xxx 変更後 :xxx
385E		MAC コマンドによる additional MAC アドレスの設定初期化	AdditionalMAC の設定を初期化しました。手段 :xxx パーティション番号 :xxx ブレード番号 :xxx

ID	操作イベント種別	採取契機（*1）	メッセージ
385F	構成定義	MAC コマンドによる additional MAC アドレスの設定変更	AdditionalMAC の設定が変更されました。 手段 :xxx パーティション番号 :xxx ブレード番号 :xxx
3860		N+M コールドスタンバイによるパーティション情報設定変更	パーティション N で N+M コールドスタンバイのパーティション情報を設定しました。手段 :xxx
386F		マネジメントモジュール設定変更	マネジメントモジュールの設定が変更されました。 手段 :xxx 種別 :xxx 変更内容 :xxx 変更後 :xxx
3900		HCSM コマンドによる HCSM 連携機能設定変更	HCSM 連携設定が変更されました。 手段 :%2$s 種別 :%3$s 変更内容 :%4$s 変更後 :%5$s
3901		HCSM コマンドによる HCSM サーバ設定追加	HCSM 管理サーバ設定が追加されました。 手段 :%2$s IP アドレス :%3$s アラートポート番号 :%4$s アラートレベル :%5$s リトライ間隔 :%6$s リトライ継続時間 :%7$s
3902		HCSM コマンドによる HCSM サーバ設定変更	HCSM 管理サーバ設定が変更されました。 手段 :%2$s IP アドレス :%3$s 種別 :%4$s 変更前 :%5$s 変更後 :%6$s
3903		HCSM コマンドによる HCSM サーバ設定変更	HCSM 管理サーバ設定が変更されました。 手段 :%2$s IP アドレス :%3$s 変更内容 :%4$s 変更後 :%5$s
3904		HCSM コマンドによる HCSM サーバ設定削除	管理サーバ設定が削除されました。 手段 :%2$s IP アドレス :%3$s
3905		HCSM コマンドによる HCSM サーバセッション切断	HCSM 管理サーバが切断されました。 手段 :%2$s IP アドレス :%3$s
3917		ファイバチャネル設定の保存 (拡張カード、I/O ボードの場合)	パーティション N の設定 (xxx) をバックアップしました。手段 :xxx 種別 :xxx ブレード番号 :xxx スロット番号 :xxx ファイル名 :xxx
3918		ファイバチャネル設定の保存 (I/O スロット拡張装置上の I/O ボードの場合)	パーティション N の設定 (xxx) をバックアップしました。手段 :xxx 種別 :I/O adapter on IOEU ブレード番号 :xxx スロット番号 :xxx IOEU 上のスロット番号 :xxx ファイル名 :xxx

(*1)採取契機としてシステムコンソールのコマンド名を記載しておりますが、システム Web コンソールの同一機能によっても採取いたします。

サーバブレード操作ログ

ID	操作イベント種別	採取契機（*1）	メッセージ
0001	起動・停止	サーバブレードの電源投入	サーバブレードの電源投入を指示しました。手段 :xxx
0002		サーバブレードの電源切断	サーバブレードの電源切断を指示しました。手段 :xxx xxx
0003		サーバブレードのリセット	サーバブレードのリセットを指示しました。手段 :xxx
0004		サーバブレードの NMI 発行	サーバブレードの NMI 割り込み信号を発行しました。手段 :xxx
0005		POWER ボタン押下	サーバブレードの POWER ボタンを押下しました。
0007		リセットボタン押下	サーバブレードのリセットボタンを押下しました。
000C		BMC 再起動	xxx が BMC の再起動を指示しました。手段 :xxx
0012		BMC 起動成功	BMC の起動が成功しました。
0013		BMC 起動失敗	BMC の起動が失敗しました。
0014		サーバブレードの電源投入の検出	サーバブレードの電源投入を検出しました。
0015		サーバブレードの電源切断の検出	サーバブレードの電源切断を検出しました。
0017		サーバブレードの OS シャットダウン	サーバブレードの OS シャットダウンを指示しました。手段 :xxx
0018		EFI 起動	EFI の起動が成功しました。
1001	識別・認証	リモートコンソールへのログイン成功	リモートコンソールへのログインに成功しました。ユーザ名：xxx 接続元 IP アドレス：xxx ユーザ認証方式：xxx
1002		リモートコンソールからのログアウト	リモートコンソールからログアウトしました。ユーザ名：xxx 接続元 IP アドレス：xxx 要因：xxx
1003		リモートコンソールへのログイン失敗	リモートコンソールへのログインに失敗しました。ユーザ名：xxx 接続元 IP アドレス：xxx 要因：xxx
1004		リモート FD の開始	リモート FD を開始しました。ユーザ名：xxx 接続元 IP アドレス：xxx
1005		リモート FD の終了	リモート FD を終了しました。ユーザ名：xxx 接続元 IP アドレス：xxx 要因：xxx
1006		リモート CD/DVD の開始	リモート CD/DVD を開始しました。ユーザ名：xxx 接続元 IP アドレス：xxx
1007		リモート CD/DVD の終了	リモート CD/DVD を終了しました。ユーザ名：xxx 接続元 IP アドレス：xxx 要因：xxx
1008		サーバブレード Web コンソールへのログイン成功	サーバブレード Web コンソールへのログインに成功しました。ユーザ名：xxx 接続元 IP アドレス：xxx ユーザ認証方式：xxx
1009		サーバブレード Web コンソールからのログアウト	サーバブレード Web コンソールからログアウトしました。ユーザ名：xxx 接続元 IP アドレス：xxx 要因：xxx
100A		サーバブレード Web コンソールへのログイン失敗	サーバブレード Web コンソールへのログインに失敗しました。ユーザ名：xxx 接続元 IP アドレス：xxx 要因：xxx
100B		OS コンソールへのログイン成功	OS コンソール (xxx) へのログインに成功しました。ユーザ名：xxx 接続元 IP アドレス：xxx ユーザ認証方式：xxx

ID	操作イベント種別	採取契機（*1）	メッセージ
100C	識別・認証	OS コンソールからのログアウト	OS コンソール (xxx) からログアウトしました。 ユーザ名：xxx 接続元 IP アドレス：xxx 要因：xxx
100D		OS コンソールへのログイン失敗	OS コンソール (xxx) へのログインに失敗しました。 ユーザ名：xxx 接続元 IP アドレス：xxx 要因：xxx
100E		リモート FD の開始失敗	リモート FD を開始できませんでした。 接続元 IP アドレス：xxx 要因：xxx
100F		リモート CD/DVD の開始失敗	リモート CD/DVD を開始できませんでした。 接続元 IP アドレス：xxx 要因：xxx
3001	構成定義	ユーザアカウント初期化	ユーザアカウントの初期化を指示しました。 手段 :xxx
3002		BMC の IP アドレス変更	BMC の IP アドレスの変更を指示しました。 変更後の IP アドレス :xxx 手段 :xxx
3003		ユーザ名変更	ユーザ名 xxx の変更を指示しました。 変更後のユーザ名 :xxx　ロール :xxx 手段 :xxx
3004		ユーザアカウント設定変更	xxx のユーザアカウント情報の変更を指示しました。変更項目 :xxx xxx 手段 :xxx
3005		SSH サーバ設定変更	SSH サーバ認証方式の変更を指示しました。 認証方式 :xxx 手段 :xxx
3006		LDAP 設定変更	LDAP 設定情報の変更を指示しました。 認証方式 :xxx 手段 :xxx
3007		OS コンソール (SSH) の有効 / 無効の設定変更	OS コンソール (SSH) の設定変更を指示しました。SSH 接続 :xxx 手段 :xxx
3008		リモート KVM のポート番号の変更	リモート KVM の接続ポートの変更を指示しました。ポート番号 :xxx 手段 :xxx
3009		SSL サーバ設定 - 自己署名証明書作成	自己署名証明書の作成を指示しました。 手段 :xxx
300A		SSL サーバ設定 -CSR 作成	CSR の作成を指示しました。手段 :xxx
300B		SSL サーバ設定 - サーバ証明書のインポート	サーバ証明書のインポートを指示しました。 手段 :xxx
300C		SSL サーバ設定 - サーバ証明書のダウンロード	サーバ証明書のダウンロードを指示しました。 手段 :xxx
300D		DNS クライアント設定変更	DNS クライアントの設定変更を指示しました。 xxx:xxx 手段 :xxx
300E		時刻設定方式変更	時刻設定方式の変更を指示しました。 時刻設定方式 :xxx 手段 :xxx
300F		現地時刻変更	現地時刻の変更を指示しました。 現地時刻 :xxx 手段 :xxx
3010		NTP 設定変更	NTP 設定の変更を指示しました。 NTP サーバ 1:xxx NTP サーバ 2:xxx 手段 :xxx
3011		タイムゾーン設定変更	タイムゾーンの変更を指示しました。 タイムゾーン :xxx 手段 :xxx
3012		夏時間設定変更	夏時間設定の変更を指示しました。 夏時間設定 :xxx　開始日 :xxx　終了日 :xxx 手段 :xxx
3013		縮退設定変更	縮退設定の変更を指示しました。手段 :xxx
3014		キャパシティオンデマンド変更	キャパシティオンデマンド設定の変更を指示しました。手段 :xxx
3015		EFI 設定変更	EFI 設定の変更を指示しました。手段 :xxx
3016		HVM 設定変更	HVM 設定の変更を指示しました。手段 :xxx

ID	操作イベント種別	採取契機（*1）	メッセージ
3017	構成定義	言語設定変更	言語設定の変更を指示しました。手段 :xxx
3018		資産管理情報変更	資産管理情報の変更を指示しました。 手段 :xxx
3019		リモートコンソールの マウスモードの変更	リモートコンソールのマウス設定の変更を指示しました。手段 :xxx
301A		サーバ管理設定のバックアップ	サーバ管理設定のバックアップを指示しました。 手段 :xxx
301B		サーバ管理設定リストア	サーバ管理設定のリストアを指示しました。 手段 :xxx
301C		システム設定バックアップ	システム設定のバックアップを指示しました。 手段 :xxx
301D		システム設定リストア	システム設定のリストアを指示しました。 手段 :xxx
301E		IP アドレス制限 （接続許可 IP アドレス１～４）	IP アドレス制限の変更を指示しました。変更項目 :xxx 変更前 :xxx 変更後 :xxx 手段 :xxx
301F		操作ログのダウンロード	操作ログのダウンロードを指示しました。 手段 :xxx
3020		操作ログのクリア	操作ログのクリアを指示しました。手段 :xxx
3021		BMC が収集したログの ダウンロード	BMC が収集したログのダウンロードを指示しました。手段 :xxx
3022		WSMAN サービス設定の変更	WSMAN サービス設定の変更を指示しました。 サービス :xxx wmsnas ポート番号 :xxx 手段 :xxx
3023		IPMI Over LAN ユーザのユーザ名変更	IPMI Over LAN ユーザ名 xxx の変更を指示しました。変更後のユーザ名 :xxx 状態 :xxx 特権レベル :xxx 手段 :xxx
3024		IPMI Over LAN ユーザのアカウント情報変更	xxx の IPMI Over LAN ユーザアカウント情報の変更を指示しました。変更項目 :xxx xxx xxx 手段 :xxx
3025		セキュリティ強度：高への切替	セキュリティ強度：高への切替を指示しました。手段 :xxx
3026		セキュリティ強度：デフォルトへの切替	セキュリティ強度：デフォルトへの切替を指示しました。手段 :xxx
3027		OS コンソール (Telnet) の設定変更	OS コンソール (Telnet) の設定変更を指示しました。Telnet 接続 :xxx 手段 :xxx
3028		リモートコンソールサービス設定の変更	リモートコンソールサービス設定の変更を指示しました。サービス :xxx SSL/TLS 通信 :xxx SSLv3:xxx TLSv1.0:xxx TLSv1.1:xxx TLSv1.2:xxx 手段 :xxx
3029		リモート CD/DVD の接続ポートの変更	リモート CD/DVD の接続ポートの変更を指示しました。ポート番号 :xxx 手段 :xxx
302A		リモート FD の接続ポートの変更	リモート FD の接続ポートの変更を指示しました。ポート番号 :xxx 手段 :xxx
302B		Web コンソール (HTTP) の設定変更	Web コンソール (HTTP) の設定変更を指示しました。HTTP 接続 :xxx 手段 :xxx
302C		Web コンソール (HTTPS) サービス設定の変更	Web コンソール (HTTPS) サービス設定の変更を指示しました。SSLv3:xxx TLSv1.0:xxx TLSv1.1:xxx TLSv1.2:xxx 手段 :xxx
302D		IPMI over LAN サービス設定の変更	IPMI over LAN サービス設定の変更を指示しました。サービス :xxx IPMI over LAN v1.5:xxx 手段 :xxx

ID	操作イベント種別	採取契機（*1）	メッセージ
302E	構成定義	Cipher Suite Privilege Levels の変更	Cipher Suite Privilege Levels の変更を指示しました。xxx 手段 :xxx
302F		Syslog 転送設定の変更	Syslog 転送設定の変更を指示しました。 Syslog 転送機能 :xxx Syslog サーバ :xxx 接続先ポート番号 :xxx 手段 :xxx
3030		Syslog 転送のテスト通報	Syslog 転送のテスト通報を指示しました。手段 :xxx
8001	保守	保守モードから通常モードへの移行	保守モードから通常モードへの移行を指示しました。手段 :xxx
8002		通常モードから保守モードへの移行	通常モードから保守モードへの移行を指示しました。手段 :xxx
8003		EFI F/W の更新開始	EFI F/W の更新を指示しました。手段 :xxx
8004		EFI F/W の更新終了	EFI F/W の更新が終了しました。 更新 EFI:xxx 手段 :xxx
8005		BMC F/W の更新開始	BMC F/W の更新を指示しました。手段 :xxx
8006		BMC F/W の更新終了	BMC F/W の更新が終了しました。 更新 BMC:xxx 手段 :xxx
8007		FPGA の更新開始	FPGA の更新を指示しました。手段 :xxx
8008		FPGA の更新終了	FPGA の更新が終了しました。 更新 FPGA:xxx 手段 :xxx
8009		BMC F/W の面切り替え	BMC F/W の面切り替えを指示しました。 次回起動面 :xxx 手段 :xxx
800A		EFI F/W の面切り替え	EFI F/W の面切り替えを指示しました。 次回起動面 :xxx 手段 :xxx
800B		ハードウェアメモリダンプ	ハードウェアメモリダンプを指示しました。 手段 :xxx
800C		PCI Express 縮退解除	PCI Express 縮退解除を指示しました。 手段 :xxx

(*1)採取契機としてシステムコンソールのコマンド名を記載しておりますが、システム Web コンソールの同一機能によっても採取いたします。

補足

システム Web コンソールからファイルのダウンロードを伴う操作（ID：3844,3917 など）を行った際、ブラウザのセキュリティ保護機能によりダウンロードがブロックされた場合も、 操作ログが記録されます。
ダウンロードのブロックの解除方法は、「システム Web コンソール機能」の「クライアントの設定」P.671 を参照してください。

Syslog 転送機能

ここでは、サーバブレードが提供する Syslog 転送機能について説明します。

❑ 概要

サーバブレードは、ユーザ操作に関するイベント（ 以下、Audit イベントと呼びます ）を、Syslog サーバに転送することができます。これにより、サーバブレードの Audit イベントを、Syslog サーバで一元管理することができます。

制限

ユーザ操作を実施直後にマネジメントモジュールのシャットダウン、リスタート、交替を実施した場合、もしくはユーザ操作を実施直後にマネジメントモジュールに障害が発生した場合は、そのAuditイベントがタイミングにより通知されないことがあります。

補足

- Syslog 転送は平文で行われます。通信の暗号化はサポートしていません。
- Syslog転送で使用するポート番号は514固定です。変更することはできません。
- Syslog サーバに転送するイベントは、Audit イベントのみです。JP1/SC/BSM や HCSM に通知するアラート契機となるイベントは、Syslog サーバには転送されません。
- サーバブレードの Audit イベントは、マネジメントモジュールの管理ネットワークを経由して、サーバブレードから Syslog サーバに転送されます。Syslog サーバへの転送設定は、サーバブレード Web コンソールで実施する必要があります。
- サーバブレードの Syslog 転送は、サーバブレードのファームウェアが次のレビジョン以降の場合、ご利用になれます。
  - **標準サーバブレード**（E55R3/E55S3/ E55R4/E55S4 **モデル** ）
    BMC：07-13

転送する Audit イベント

転送する Audit イベントは、サーバブレード操作ログとして採取するイベントと同等です。
サーバブレード操作ログについては「操作ログ」P.1717 を参照してください。

ログフォーマット

Syslog サーバに転送するログのフォーマットは下記の通りです。

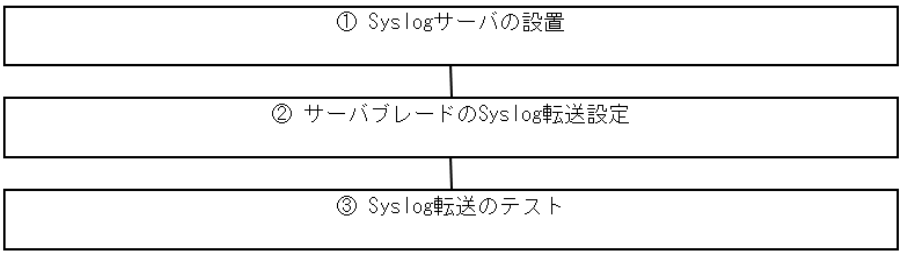
[日付]△[BMCのIPアドレス]△bmc:△△auditevent, [ログメッセージ]　※△は空白

ログメッセージには、サーバブレード操作ログのメッセージが入ります。サーバブレード操作ログメッセージの内容、フォーマットは「操作ログ」P.1717 を参照してください。

Syslog サーバに転送するログの facility は "user"、severity は、サーバブレード操作ログメッセージ中の操作結果 (result) が failure の場合は "notice"、操作結果 (result) が failure 以外の場合は "info" となります。

Syslog 転送機能利用方法

■ Syslog 転送機能利用手順



① Syslog サーバの設置

Syslog 転送先の Syslog サーバを設置してください。

② サーバブレードの Syslog 転送設定

サーバブレードに設定する Syslog 転送設定は以下の通りです。詳細は「Syslog 転送設定画面」P.112 を参照してください。

- Syslog 転送機能の有効無効設定
  Syslog 転送機能の有効無効を設定します。Syslog 転送を行う場合、有効に設定してください。
- 転送先の Syslog サーバ
  転送先の Syslog サーバの IP アドレス or ホスト名を設定します。ホスト名設定する場合は FQDN で指定してください。

制限

- Syslog 転送で使用するポート番号は変更できません。
- 設定できる転送先の Syslog サーバは一つのみです。

③ Syslog 転送のテスト

サーバブレード Web コンソールの Syslog 転送設定画面より Syslog 転送テスト通報を送信することにより「Syslog 転送のテスト通報を指示しました」のイベントが転送されます。本イベントが転送されるかどうかで、Syslog 転送設定が正常に行われているかを確認してください。

Windows 運用上の注意事項

ここでは、Windows を運用する場合の注意事項について説明します。

Windows を使用する場合は、『ソフトウェアガイド』も合わせて参照してください。

❑ システム無応答時のメモリダンプについて

システムが無応答になり業務が停止した場合、原因究明のためにメモリダンプが必要となります。

メモリダンプとは、障害が発生したときの物理メモリ上のデータをハードディスク上のファイルに保存したものであり、無応答障害時のシステムやアプリケーションの状態を調査するために使用します。

無応答障害発生時の調査のため、システムの運用前に次のとおりメモリダンプを採取するよう設定してください。

Windows Server 2008 R2 / Windows Server 2008 / Windows Server 2003 R2 の場合、次のとおり設定および確認をします。

- NMI ダンプのレジストリ設定
  レジストリエディタから、次のとおりレジストリキーを設定します。
  HKEY_LOCAL_MACHINE\System\CurrentControlSet\Control\CrashControl

  名前：NMICrashDump

  種類：REG_DWORD

  値：1
- 仮想メモリ（pagefile.sys）の設定
  仮想メモリを次のとおり設定します。

補足

ここで説明する設定は例であり、採取できない環境も存在します。
このため、次の Web ページの技術資料も参照し設定してください。

http://support.microsoft.com/kb/969028/ja

1. ［スタート］から［コンピュータ］を右クリックし、［プロパティ］をクリックします。
2. ［システムの詳細設定］をクリックします。
3. ［システムのプロパティ］画面で［詳細設定］タブをクリックします。
4. ［パフォーマンス］欄の［設定］ボタンをクリックします。
5. ［詳細設定］タブをクリックします。
6. ［仮想メモリ］欄の［変更］ボタンをクリックします。
7. pagefile.sys を設定するドライブを選択し、［初期サイズ］と［最大サイズ］の値が物理メモリ +400 MB 以上に設定されていることを確認します。

8 [OK] ボタンをクリックしてシステムのプロパティ画面を閉じ、Windows を再起動します。

■ メモリダンプ出力先の空き容量の確認
MEMORY.DMP 出力先の空き容量が物理メモリ +400 MB 以上空いていることを確認します。

補足

■ メモリダンプの採取方法は、「メモリダンプの採取」P.1784 を参照してください。

■ プレインストールモデル / インストール代行サービス付モデルをご購入いただいた場合や、システム装置添付の『Hitachi Server Navigator』の OS セットアップ機能（Installation Assistant）を使用して OS インストールを行った場合は、メモリダンプ採取を自動的に設定します。この場合設定の必要はありません。

■ Windows Server 2012以降の場合は、設定の必要はありません。

❑ 完全メモリダンプについて

完全メモリダンプは、ユーザモードの情報を含んでメモリダンプを採取します。このため、その他のメモリダンプ設定と比較して、障害解析の際に原因究明できる可能性が増えます。

ただし完全メモリダンプの場合、メモリダンプファイルの出力先の空き容量が、搭載物理メモリに応じてより多く必要となります。このメモリダンプファイルの出力先の容量が十分確保できる場合、完全メモリダンプの採取をお勧めします。

完全メモリダンプの採取には、「システム無応答時のメモリダンプについて」P.1732 の設定に加えて次の設定が必要です。

■ 完全メモリダンプのレジストリ設定
レジストリエディタから、次のとおりレジストリキーを設定します。
HKEY_LOCAL_MACHINE\System\CurrentControlSet\Control\CrashControl

名前：CrashDumpEnabled
種類：REG_DWORD
値：1

補足

Windows Server 2008 R2/ Windows Server 2008 / Windows Server 2003 R2 の場合のみ実施してください。

■ 完全メモリダンプの採取設定
採取するメモリダンプの種類を次のとおり「完全メモリダンプ」に設定します。

1 ［スタート］から［コンピュータ］を右クリックし、［プロパティ］をクリックします。

2 ［システムの詳細設定］をクリックします。

3 ［システムのプロパティ］画面で［詳細設定］タブをクリックします。

4 ［起動と回復］欄の［設定］ボタンをクリックします。

5 ［デバッグ情報の書き込み］のプルダウンメニューを［完全メモリダンプ］に変更します。

6 ［OK］ボタンをクリックして起動と回復のプロパティ画面を閉じます。

7 ［OK］ボタンをクリックしてシステムのプロパティ画面を閉じ、Windows を再起動します。

Red Hat Enterprise Linux におけるお願い

ハードウェア障害発生時のシステム停止パラメータ活用のお願い

❑ お願い事項

BladeSymphony では、ハードウェア障害が発生した場合、システムを停止させるために、ハードウェアによる障害処理の中で NMI(*1) と呼ばれる割り込みを OS に発行します。
しかし、Red Hat Enterprise Linux の標準の設定では NMI 発生時にシステムを停止させない設定になっています。
その結果、ハードウェア障害が発生してもシステムが継続稼働することで、予期せぬ動作をする可能性があります。

上記の対応として Red Hat Enterprise Linux に NMI 発生時にシステムを停止させるためのパラメータを設定することで、ハードウェア障害発生時の予期せぬ動作を防止することができますので、ご活用をお願いいたします。

なお、高信頼メモリダンプ取得ツール「Linux Tough Dump」(*2) が適用されている環境では、NMI 発生時にシステムを停止させる設定となっていますので、設定変更の必要はありません。

(*1) NMI(Non-Maskable Interrupt):ソフトウェアから抑止不可能なハードウェア割り込み。

(*2) Linux プラットフォーム運用・保守強化サービスまたはダンプ取得機能強化サポートオプションで提供されるツール。

補足

- 2009 年 9 月 7 日以降に、日立より Linux インストール作業代行サービスにてRed Hat Enterprise Linuxを導入された場合には、NMI 発生時にシステムを停止させる設定となっております。
  また、日立から購入した Red Hat Enterprise Linux 5.4 以降のリカバリ CD を用いてインストールした場合も、同じくシステムを停止させる設定となっております。
- Red Hat Enterprise Linux では、NMI を活用する機能として、CPU のハングアップ監視、カーネルプロファイル機能、または、NMI 受信時のシステム即時停止機能があり（OS のバージョンによっては実装されていない機能があります）、いずれかひとつの機能を排他的に使用することができます。NMI 受信時のシステム即時停止機能を有効にする場合は、CPU のハングアップ監視およびカーネルプロファイル機能は使用できなくなります。

❑ 設定変更対象

設定変更の対象となるシステムは、次のすべてに該当する場合です。

(1) Linux Tough Dump を適用していない場合

(2) 次の OS をお使いの場合

- Red Hat Enterprise Linux 5.3(x86, AMD/Intel 64)

❑ 設定変更方法

1. **/boot/grub/grub.conf の編集**

   カーネルパラメータ "nmi_watchdog=0" を設定してください。

   変更前

```
title Red Hat Enterprise Linux Server (2.6.18-128.el5)
      root (hd0,0)
      kernel /vmlinuz-2.6.18-128.el5 ro root=/dev/VolGroup00/LogVol00 nodmraid
      initrd /initrd-2.6.18-128.el5.img
```

   変更後

```
title Red Hat Enterprise Linux Server (2.6.18-128.el5)
      root (hd0,0)
      kernel /vmlinuz-2.6.18-128.el5 ro root=/dev/VolGroup00/LogVol00 nodmraid
nmi_watchdog=0
      initrd /initrd-2.6.18-128.el5.img
```

2. **/etc/sysctl.conf ファイルの編集**

   /etc/sysctl.conf ファイルの最終行に、次のパラメータを追記してください。

   すでにパラメータが設定されている場合は、次の値に変更してください。

```
kernel.unknown_nmi_panic = 0
kernel.panic_on_unrecovered_nmi = 1
```

3. **OS の再起動**

   OS を再起動させるために、次のコマンドを入力します。

```
# reboot
```

4. **設定が反映されているかの確認**

   次のコマンドを実行するとパラメータを確認できます。(斜体はコマンドの出力結果)

```
# cat /proc/cmdline
ro root=/dev/VolGroup00/LogVol00 nodmraid nmi_watchdog=0
# sysctl -a | grep “unknown_nmi_panic =”
kernel.unknown_nmi_panic = 0
# sysctl -a | grep “panic_on_unrecovered_nmi =”
kernel.panic_on_unrecovered_nmi = 1
```

❑ ハードウェア障害発生時の対処方法

ハードウェア障害が発生した場合、システム装置のエラーランプが点灯します。
システム装置のエラーランプに注意し、エラーランプの点灯を確認した場合は、保守員までご連絡ください。

なお、次のメッセージが出力された場合、ハードウェア障害が発生している可能性がありますので、システム装置のエラーランプを確認してください。

```
Kernel panic - not syncing: NMI: Not continuing
```

Red Hat Enterprise Linux 5(x86) 環境下でシステム時刻が遅れる現象の対応についてのお願い

❑ お願い事項

Red Hat Enterprise Linux 5（以降、RHEL5）では、システム稼働中に 1 日当り数時間程度のシステム時刻の遅れ (*1) が、まれに発生する場合があります。この時刻の遅れは、システム起動後から再起動までの間、同じ割合で遅れます。また、NTP による時刻補正を利用している場合でも、時刻補正が正しく動作せず時刻が遅れます。さらに、この現象が発生した場合、OS が認識する CPU クロック周波数が実クロック周波数に比べて高くなる現象が発生します。
これらの結果、時刻指定による運用開始処理やバッチジョブなどが定刻どおりに実行されず、業務に深刻な影響を与える可能性があります。

そのため、発生条件に該当する場合、BIOS の設定で Legacy USB Support の項目を Disabled に変更する回避策を適用してください。

また、回避策が適用できない場合は、対処方法で示す手順を必ず実施してください。回避策の適用方法および対処方法については、後述の各項目を参照してください。

(*1)：この時刻遅れの影響による、システム時刻の戻りは発生しません。

❑ 発生条件

次のすべての条件に該当する場合に、タイミングにより、本事象が発生することがあります。

1. **OS が RHEL5 (x86) である。**
   また、AMD/Intel 64 アーキテクチャは該当しません。
2. **BIOS の設定で Legacy USB Support の項目が Enabled である。**
3. **HVM 環境でないこと。**

本現象は、RHEL5 (x86) をサポートするすべての機種に該当します。
条件 2 を確認するには、BIOS セットアップメニューから Legacy USB Support の項目を確認してください。BIOS セットアップメニューの操作方法については、「5　サーバブレード設定の詳細」P.71 を参照してください。

❑ 回避策

BIOS セットアップメニューで Legacy USB Support の項目を Enabled から Disabled に変更してください。

対象項目：Advanced → USB Configuration → Legacy USB Support

－設定変更時の注意事項－

BIOS 設定のその他の項目は変更しないでください。

BIOS セットアップメニューの操作方法については、「5　サーバブレード設定の詳細」P.71 を参照してください。なお、回避策を適用しない場合は、後述の対処方法に示す手順を実施してください。
Legacy USB Support の項目を Disabled に設定した場合、次の制限事項が発生します。

❑ 制限事項

Legacy USB Support を Disabled に変更した場合、次の制限事項があります。

1. **USB CD-ROM や USB FD などの USB デバイスからのブートはできません。**
2. **OS 起動時の GRUB メニューや一部の拡張 BIOS のユーティリティでキーボード操作ができません。**
3. **HVM 環境で本回避策を実施しないでください。**
   HVM 起動不可となります。

リモート KVM 機能を使用する場合も、上記制限事項は該当します。
そのため、上記の作業を実施する場合は、一時的に BIOS 設定の Legacy USB Support を Enabled に変更してください。

なお、OS 起動後は Legacy USB Support の設定によらず、USB CD-ROM、USB FD などの USB デバイスを使用することができます。また、BIOS セットアップメニュー、Boot メニューでのキーボード操作は設定によらず使用できます。

❑ 対処方法

回避策を適用しない場合は、次に示す手順をシステム起動直後に毎回実施してください。
実 CPU クロック周波数が 3000MHz(3.00GHz) の場合を例に、OS が起動時に認識した周波数の確認手順を示します。

1. **実 CPU クロック周波数の確認**

   /proc/cpuinfo で、実 CPU クロック周波数を確認してください。
   # grep "model name" /proc/cpuinfo
   model name : Intel® Xeon® CPU E5450 @ 3.00GHz.

2. **CPU クロック周波数の確認**

   /var/log/dmesg で CPU クロック周波数を確認してください。
   # grep "MHz processor" /var/log/dmesg
   Detected 3000.264 MHz processor. <--- 正常認識
   # grep "MHz processor" /var/log/dmesg
   Detected 3122.376 MHz processor. <--- 誤認識 （本不具合発生時）

   NTP を利用している場合は、CPU クロック周波数のずれ幅が 0.05%より小さければ、このずれによるシステム時刻の遅れは発生しません。例えば、実 CPU クロック周波数が 3000MHz であれば、3001.5MHz よりも小さい場合は NTP により時刻が補正されます。
   NTP を利用していない場合に、時刻遅れが問題となる場合は、NTP を利用してください。

3. **クロック周波数を誤認識している場合の対処**

   NTP による時刻補正の有無により、次の対処を実施してください。

   ### [NTP による時刻補正を利用している場合]

   次の手順でシステムを再起動してください。

   a. 業務アプリケーションを停止してください。
   b. システムを再起動してください。
   c. システム再起動後、2 の方法で CPU クロック周波数が正しく認識されていることを確認してください。
   d. システム時刻が正しいことを確認してください。

   NTP による時刻補正を利用している場合は、システム再起動時に時刻が補正されています。

   ### [NTP による時刻補正を利用していない場合]

   次の手順でシステムを再起動してください。

   a. 業務アプリケーションを停止してください。
   b. 次のコマンドで時刻を補正してください。
      （例）時刻を 2009 年 8 月 7 日 15 時 00 分に設定する場合
      # date -s "08/07 15:00 2009"
   c. システムを再起動してください。
   d. システム再起動後、2 の方法で CPU クロック周波数が正しく認識されていることを確認してください。
   e. システム時刻が正しいことを確認してください。

OS 起動時の APIC タイマの周波数の誤認識に伴いシステムで発生する問題について

OS 起動時に、APIC タイマの周波数の誤認識が発生する場合があります。
周波数の誤認識の発生により、次のような問題が発生します。

- OS が起動中にハングアップし、起動に失敗する。
- nanosleep システムコールなど短い時間待ち処理が遅延し、アプリケーションの性能が低下する。
- システム負荷を計測する sar、vmstat などの情報採取コマンドの出力結果が不正確となる。

この問題の原因は、OS 起動時に実施する、カーネルの APIC タイマの周波数の認識処理の不具合です。

周波数の認識処理中に USB Legacy エミュレーションの割り込みが発生した場合、その影響で処理が遅延するため、実際の周波数とは異なる値で計測されることがあります。ただし、周波数の認識処理は OS 起動時にのみ実施するため、システム稼働中に本現象は発生しません。

次の発生条件に該当する場合、以降で説明する「回避策」を適用してください。

❑ 発生条件

次の条件にすべて該当する場合にタイミングにより本問題が発生することがあります。

1. 対象 OS が次のいずれかである。
   - Red Hat Enterprise Linux 5.4 (x86, AMD/Intel 64)
   - Red Hat Enterprise Linux 5.4 Advanced Platform (x86, AMD/Intel 64)
   - Red Hat Enterprise Linux 5.3 (x86, AMD/Intel 64)
   - Red Hat Enterprise Linux 5.3 Advanced Platform (x86, AMD/Intel 64)
2. カーネルのバージョンが 2.6.18-164.2.1.el5 未満である。
3. システム BIOS の設定で Legacy USB Support 機能が有効である。
4. HVM 環境でないこと。

❑ 回避策

BIOS セットアップメニューで Legacy USB Support の項目を Enabled から Disabled に変更してください。

対象項目：Advanced → USB Configuration → Legacy USB Support

Legacy USB Support 機能を無効にし、周波数の認識処理中の USB Legacy エミュレーションの割り込みを抑止することで、現象を回避することができます。
なお、「Legacy USB Support」を「Disabled」に設定した場合、次の制限があります。運用時にご注意ください。

❑ 制限事項

Legacy USB Support 機能を無効にした場合、GRUB メニューから OS 起動の過程で USB ドライバがロードされるまでの間、USB デバイスを使用することができません。

1. USB CD-ROM や USB FDD などの USB デバイスからのブートはできません。
2. OS 起動時の GRUB メニューでキーボード操作ができません。
3. HVM 環境で本回避策を実施しないでください。HVM 起動不可となります。

リモートコンソールオプションによるリモートコンソール機能やリモート KVM 機能は USB デバイスとして認識されるため、上記の制限事項に該当します。
このため、上記作業を行う場合は、一時的に「Legacy USB Support」を「Enabled」に変更してください。

なお、OS 起動後は「Legacy USB Support」の設定によらず、USB CD-ROM、USB FDD などの USB デバイスを使用することができます。また、セットアップメニュー、Boot メニューでのキーボード操作も設定によらず使用できます。

❑ 確認方法

APIC タイマの周波数が誤認識していないかを確認するには、/proc/interrupts に出力される次の値を比較することで確認できます。

（1）グローバルタイマの、割り込み回数（各 CPU の合計）
（2）ローカルタイマ割り込みの、CPU0 の割り込み回数

正常に認識している場合、（1）と（2）の値は、ほぼ同じ値となります。しかし、誤認識している場合には、（1）と（2）の値が大きく異なります。

具体的な確認手順を、正常時と誤認識時の例を使って説明します。
誤認識している場合はシステムを速やかに停止し、「回避策」を適用してください。

■ 正常時

```
# grep -e CPU -e timer -e LOC /proc/interrupts
           CPU0       CPU1       CPU2       CPU3
  0:   52343376   52341770   52317862   52335150   IO-APIC-edge  timer
LOC:  209325542  209325558  209318927  209318950
```

- （1）の値は 209338158（52343376 + 52341770 + 52317862 + 52335150）
- （2）の値は 209325542

■ 誤認識時

```
# grep -e CPU -e timer -e LOC /proc/interrupts
           CPU0       CPU1       CPU2       CPU3
  0:   22188646   22187456   22187286   22185276   IO-APIC-edge  timer
LOC:  44361775   44366256   44361703   44366179
```

- （1）の値は 88748664（22188646 + 22187456 + 22187286 + 22185276）
- （2）の値は 44361775

❑ 対応状況について

「日立サポート 360」をご契約いただいている場合、本問題に対する OS の対応状況について、次のサイトより「OS 起動時の APIC タイマの周波数の誤認識に伴い発生する問題について」ページでご確認いただくことができます。

- https://www.hitachi-middleware.com/

ログイン後、TOP 画面より、「OS 系」→「[Linux] 予防保守情報」→「障害回避・予防のお願い」と進んでください。

ハードウェアメモリダンプについて

ハードウェアメモリダンプはシステム装置に内蔵されたメモリダンプの取得機能です。
あらかじめハードウェアメモリダンプを設定しておくことで、OS が提供する kdump によるメモリダンプの取得が失敗した場合でも、ハードウェアメモリダンプによるメモリダンプ取得を実行できます。
メモリダンプをより確実に取得するために、事前にハードウェアメモリダンプの設定を行ってください。
ハードウェアメモリダンプの設定方法および、サポートしているサーバブレードのモデルについては、「5 章 サーバブレード設定の詳細」の「ハードウェアメモリダンプ」P.157 を参照してください。

なお、kdump の詳細は Red Hat 社の Web サイトを参照してください。

PCIe Error Isolation モード設定時のホットプラグモジュール適用のお願い

❑ お願い事項

Linux において PCIe Error Isolation モードを設定した場合、PCIe の障害時にデバイスの閉塞が実施され、デバイスは使用不可となりますが、OS は継続動作します。この時、ホットプラグモジュール (acpiphp) がロードされていない場合、OS 上にデバイスが残ったままとなり、デバイスの実際の状態と OS 上の状態に不整合が生じます。上記を回避する為にホットプラグモジュールの適用をお願い致します。

❑ 設定変更対象

設定変更の対象となるシステムは、次のすべてに該当する場合です。

1 対象 OS が次のいずれかである。

- Red Hat Enterprise Linux 5.4 (x86, AMD/Intel 64)
- Red Hat Enterprise Linux 5.4 Advanced Platform (x86, AMD/Intel 64)
- Red Hat Enterprise Linux 5.6 (x86, AMD/Intel 64)
- Red Hat Enterprise Linux 5.6 Advanced Platform (x86, AMD/Intel 64)
- Red Hat Enterprise Linux 5.7 (x86, AMD/Intel 64)
- Red Hat Enterprise Linux 5.7 Advanced Platform (x86, AMD/Intel 64)

2 PCI Error Handling Mode において PCIe Error Isolation を設定している場合

❑ 設定変更方法

1 acpiphp.modules を作成します。

次に示すコマンドを実行してください。
vi /etc/sysconfig/modules/acpiphp.modules

acpiphp.modules の編集内容を次に示します。
#!/bin/bash
/sbin/modprobe acpiphp

編集内容を保存したら、OS の chmod コマンドで実行権限を設定してください。
chmod 755 /etc/sysconfig/modules/acpiphp.modules

chmod コマンドを実行したら、実行権限が次の下線部のとおりに設定されていることを確認してください。
ls -l /etc/sysconfig/modules/acpiphp.modules
-rwxr-xr-x 1 root root 35 mm dd hh:mm /etc/sysconfig/modules/acpiphp.modules

2 acpiphp モジュールをロードします。

手順 1 で作成した、acpiphp.modules を実行します。
/etc/sysconfig/modules/acpiphp.modules

コマンドを実行したら、acpiphp モジュールがロードされていることを確認してください。この手順は acpiphp.modules を作成した時の 1 回のみ必要です。次回 OS ブートから自動で acpiphp がロードされます。
/sbin/lsmod ¦ grep acpiphp
acpiphp 58713 0

TCP Checksum Offload 機能について

LAN コントローラ内で TCP パケットをチェックする機能（TCP Checksum Offload 機能）が有効の場合、LANコントローラの障害が原因でパケットデータが破壊される可能性があります。

[対象デバイスドライバ]

・e1000e ドライバ
・igb ドライバ

TCP Checksum Offload の設定は、ethtool コマンドの引数に対して tx(送信時) / rx(受信時) のパラメータを指定することで行います。tx/rx パラメータの値および書式は次のとおりです。

値範囲：off または on（off＝無効、on＝有効）
ethtoolコマンドにて、送信と受信の両方でTCP Checksum Offloadを無効に設定します。
LANコントローラと同数のethtoolコマンドを/sbin/ifup-pre-localに次のような行を追加した後に OS を再起動してください。（OS 起動時に自動設定されます）

例：LAN コントローラ ×2 個を無効に設定する場合、/sbin/ifup-pre-local に次の行を追加します。
（Linux が eth0、eth1 というネットワークデバイスとして認識しているものとします）

```
if [ "${1}" == "ifcfg-eth0" ]; then
/sbin/ethtool -K eth0 rx off
/sbin/ethtool -K eth0 tx off
fi
if [ "${1}" == "ifcfg-eth1" ]; then
/sbin/ethtool -K eth1 rx off
/sbin/ethtool -K eth1 tx off
fi
```

/sbin/ifup-pre-local ファイルが存在しない場合、ファイル権限 755 で新たに作成し上記の設定を追加します。ファイルが既に存在する場合は、上記の設定をファイルに追加してください。
その後、OS を再起動するか設定したネットワークデバイスを再起動すると設定が有効になります。

なお、TCP Checksum Offload を有効に設定する場合は、tx/rx パラメータの各値 off を on に読み替えて設定してください。

日立製 RAID 搭載モデルにおける Red Hat Enterprise Linux 6.X（X は 1 以降）インストール後の対応についてのお願い

ここでは、日立製 RAID 搭載モデルにおける Red Hat Enterprise Linux 6.X（以降 RHEL 6.X）についての、ご使用上の注意事項を記載しています。（X は 1 以降）

❑ 注意事項

サーバ障害時、KDUMP 取得用カーネル起動に失敗し、KDUMP が取得できない場合があります。

❑ 対象モデルおよび対象 OS

対象モデルは次のとおりです。

- HRA380 モデル（RAID カード形名：GV-CA2SRD1N1(EX)）
- HRA381 モデル（RAID カード形名：GV-CA2SRD3N1(EX)）

対象 OS は RHEL 6.X（X は 1 以降）が対象です。

❑ 対処方法

RHEL 6.X インストール後、次の手順をスーパユーザで実施してください。

1 スーパユーザでログインするか、次のコマンドを実行してユーザをスーパユーザ (root) に切り替えます。

```
# su
```

2 次のコマンドを実行し、/proc/cmdline の内容を控えてください。

```
# cat /proc/cmdline
```

（例）

```
root=/dev/mapper/VolGroup-lv_root ro rd_LVM_LV=VolGroup/lv_root
rd_LVM_LV=VolGroup/lv_swap rd_NO_LUKS rd_NO_MD rd_NO_DM
LANG=ja_JP.UTF-8 KEYBOARDTYPE=pc KEYTABLE=jp106 nomodeset
crashkernel=256M rhgb
```

3 /etc/sysconfig/kdump をエディタで開きます。
vi エディタを用いる場合、次のとおり実行します。

```
# vi /etc/sysconfig/kdump
```

4 /etc/sysconig/kdump ファイル内のパラメータ "KDUMP_COMMANDLINE" に、手順２で控えた /porc/cmdline ファイルの内容を記述します。

（記述例）

変更前：

```
KDUMP_COMMANDLINE=""
```

変更後：

```
KDUMP_COMMANDLINE="root=/dev/mapper/VolGroup-lv_root ro
rd_LVM_LV=VolGroup/lv_root rd_LVM_LV=VolGroup/lv_swap
rd_NO_LUKS rd_NO_MD rd_NO_DM LANG=ja_JP.UTF-8
KEYBOARDTYPE=pc KEYTABLE=jp106 nomodeset
crashkernel=256M rhgb"
```

5 手順４で記述したパラメータ "KDUMP_COMMANDLINE" の最後に "noapic" を追加します。

（記述例）

```
KDUMP_COMMANDLINE="root=/dev/mapper/VolGroup-lv_root ro
rd_LVM_LV=VolGroup/lv_root rd_LVM_LV=VolGroup/lv_swap
rd_NO_LUKS rd_NO_MD rd_NO_DM LANG=ja_JP.UTF-8
KEYBOARDTYPE=pc KEYTABLE=jp106 nomodeset crashkernel=256M
rhgb noapic"
```

6 /etc/sysconfig/kdump を保存してエディタを終了します。

7 /etc/sysconfig/kdump　の設定を有効にするため、次のコマンドを実行しサーバをリブートします。

```
# reboot
```

メインメモリが 1TB 搭載された構成における Kdump 取得についてのお願い

メインメモリが 1TB 搭載された構成で Kdump を取得する場合、次に示す追加設定を実施してください。追加設定を行わない場合、Kdump の取得に失敗する場合があります。

[対象 OS]
Red Hat Enterprise Linux 5

1 /etc/sysconfig/kdump ファイルに追加設定する情報を取得するため、カーネル起動オプションを出力します。

次のコマンドを実行してください。

```
# cat /proc/cmdline
( 出力例 )
ro root=/dev/vgroot/ hashdist=1 mem= mem=1024G
```

2 /etc/sysconfig/kdump を編集し、KDUMP_COMMANDLINE パラメータに手順 1 で出力したカーネル起動オプションから「mem= mem=1024G」を削除した内容を追加してください。

(KDUMP_COMMANDLINE パラメータの追加例)
KDUMP_COMMANDLINE="ro root=/dev/vgroot/ hashdist=1"

3 /etc/sysconfig/kdump の設定を有効にするため、システムを再起動してください。

補足

- I/O ボードを多数搭載しているシステム環境の場合、本項の設定を行っても Kdump の取得に失敗する場合があります。
  その場合は、Kdump カーネルに使用するメモリサイズを、デフォルト値の 128MB から、256MB、512MB... と変更してお試しください。
- KDUMP_COMMANDLINE に文字列を追加した後に、カーネル起動オプションの内容が変更された場合、上記手順を必ず再実行してください。

4 ブレード SMP 構成における CPU 計画縮退機能について (E57A1/E57E1/E57A2/E57E2 モデル)

制限

高性能サーバブレードの 4 ブレード SMP 構成で、I/O ボードを多数搭載しているシステムの場合、CPU 計画縮退機能を使用すると、OS 起動に失敗する場合があります。

VMware 運用上の注意事項

VMware を使用する場合の注意事項について説明します。

ハードウェア障害発生時のシステム停止パラメータ活用のお願い

システム装置はハードウェア障害が発生した場合、システムを停止するために、ハードウェアによる障害処理の中で NMI *1 と呼ばれる割り込みを OS に発行します。
VMware ESX / VMware ESXi *2 をご使用の場合、標準の設定では NMI が発行されてもシステム停止しないため、システムが予期せぬ動作をする可能性があります。

*1 NMI（Non-Maskable Interrupt）：ソフトウェアからマスク不可能なハードウェア割り込み

*2 VMware のバージョンにより、VMware ESX、VMware ESX Server、VMware ESX Server 3i などと表記されます。

VMware ESX 4.0 以降は、NMI 発行時にシステム停止させるためのパラメータが提供されておりますので、次の手順に従い設定を有効にしてください。これによりハードウェア障害発生時にシステムを停止させ、システムの予期せぬ動作を防止することができます。
なお、弊社より「VMware インストール作業代行サービス」にて VMware ESX 4.0 以降を導入された場合、工場出荷時に NMI 発行によるシステム停止する設定としております。

VMware ESX Server 3.5 は、パラメータ設定とハードウェア障害（NMI）発生時システム停止ツールの使用により、ハードウェア障害発生時の予期せぬ動作を防止することができます。次の手順に従い設定作業を実施してください。
なお、弊社より「VMware インストール作業代行サービス」にて VMware ESX Server 3.5 を導入された場合も、システム停止する設定は適用されておりませんので、必ず設定作業を実施してください。

❑ 対象 OS

- VMware ESX Server 3.5 Update 4
- VMware ESX 4.0（Update1 および Update 2 含む）
- VMware ESXi 4.1

❑ 設定手順

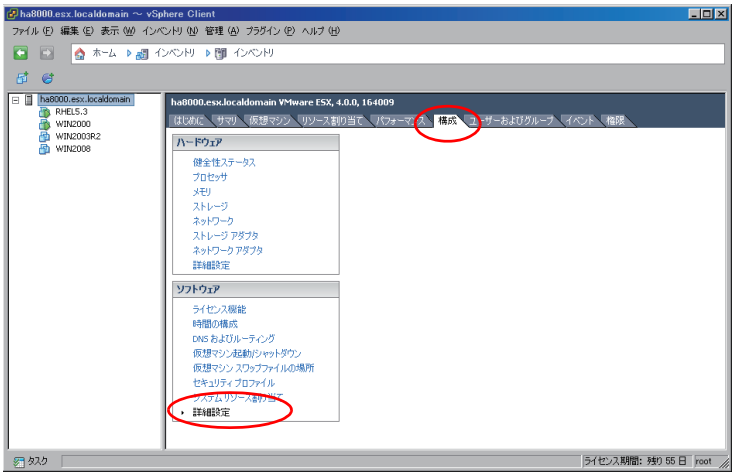
設定方法は VMware のバージョンによって異なります。ご使用の環境にあわせて設定してください。

VMware ESX 4.0 以降の場合

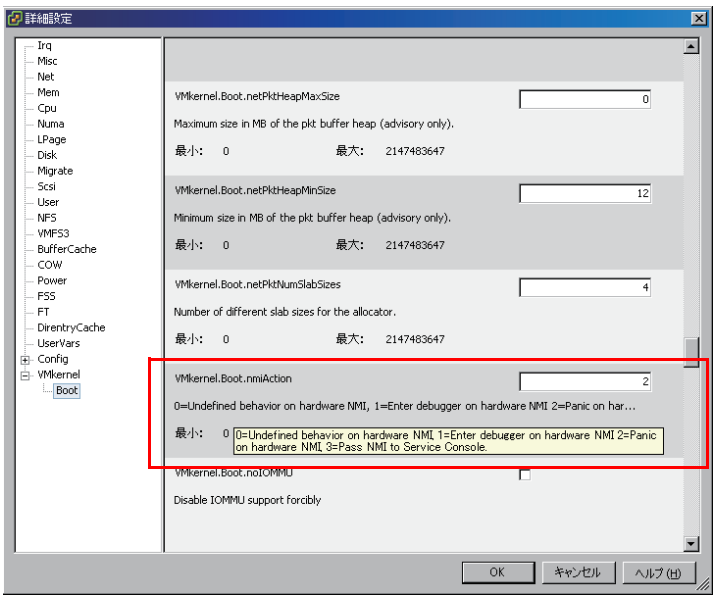
[設定方法]

次の手順に従い、パラメータを設定してください。

1. VMware ESX または vCenter Sevrer に root または Administrator 権限のあるユーザでログインします。
2. 「構成」タブから「ソフトウェア」グループにある「詳細設定」をクリックします。



3. カテゴリの「VMkernel」－「Boot」をクリックし、画面右の設定値一覧から「VMkernel.Boot.nmiAction」の値を 3 から 2 に変更して［ OK ］ボタンをクリックします。

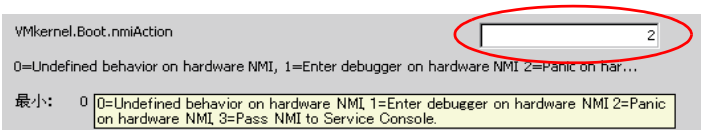


4. VMware ESX を再起動します。

[確認方法]

次の手順に従い、設定が正しく反映されていることを確認してください。

1. VMware ESX または vCenter Sevrer に root または Administrator 権限のあるユーザでログインします。
2. 「構成」タブから「ソフトウェア」グループにある「詳細設定」をクリックします。
3. カテゴリの「VMkernel」－「Boot」をクリックし、画面右の設定値一覧から「VMkernel.Boot.nmiAction」の値が 2 に変更されていることを確認して［ OK ］ボタンをクリックします。



VMware ESX Server 3.5 の場合

VMware ESX Server 3.5 でのパラメータ設定とハードウェア障害（NMI）発生時システム停止ツールの使用により、ハードウェア障害発生時の予期せぬ動作を防止することができます。

[設定方法]

次の 2 つを実施してください。

- パラメータの設定
- ハードウェア障害（NMI）発生時システム停止ツールの適用

制限

パラメータ設定だけでは、システムの稼働状況によってシステム停止とならない場合があります。必ずハードウェア障害（NMI）発生時システム停止ツールも適用してください。

■ パラメータの設定方法

1. サービスコンソールに root でログインします。
2. /etc/sysctl.conf ファイルの最終行に、次のパラメータを追記します。

```
kernel.unknown_nmi_panic = 1
kernel.panic = 1
```

3. VMware ESX を再起動します。

■ ハードウェア障害 （NMI） 発生時システム停止ツールの適用方法

ハードウェア障害（NMI）発生時、上記パラメータ設定でシステムが停止しなかった場合に、全仮想マシンの停止および VMware ESX のシャットダウンをするツールです。次の URL で提供を予定しています。こちらからハードウェア障害（NMI）発生時システム停止ツールの最新情報をご確認ください。

- ハードウェア障害（NMI）発生時システム停止ツール （VMware ESX Server 3）
  http://www.hitachi.co.jp/products/bladesymphony/download/driver/vmware_utility.html

［確認方法］

次の手順に従い、パラメータが正しく設定され、ハードウェア障害（NMI）発生時システム停止ツールが稼働していることを確認してください。

■ パラメータの確認方法

1 サービスコンソールに root でログインします。

2 次のコマンドを実行し、パラメータを確認します。

```
# sysctl .a | grep “panic =”
kernel.mem_nmi_panic = 0     ←（コマンド出力結果）
kernel.unknown_nmi_panic = 1     ←（コマンド出力結果：値が “1” であることを確認）
kernel.panic = 1     ←（コマンド出力結果：値が “1” であることを確認）
```

■ ハードウェア障害 （NMI） 発生時システム停止ツールの稼働状況確認方法

ハードウェア障害（NMI）発生時システム停止ツールの稼働状況の確認方法は、ツールに添付の手順書を参照してください。

❑ ハードウェア障害発生時の確認方法

ハードウェア障害が発生した場合、システム装置の ERROR ランプが点灯します。
ERROR ランプが点灯した場合、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。

なお、VMware ESX のサービスコンソール画面に次のメッセージが出力された場合、ハードウェア障害が発生している可能性がありますので、システム装置の ERROR ランプを確認してください。

■ VMware ESX 4.0 以降の場合

```
NMI_Lint1IntAction+xxxx stack : xxxxxxxxxx
Lint1 interrupt on pcpu x     ←（“x” は英数字）
```

■ VMware ESX Server 3.5 の場合

```
Kernel panic : Attempted to kill the idle task !
```

PCI Error Handling Mode について

ここでは、BS2000 においてサポートする PCI Error Handling Mode について説明します。

BS2000 では、PCI の障害処理モードとして次の３種類のモードをサポートします。
設定方法については、「サーバブレード設定の詳細」P.71 を参照してください。

モード	説明
PCIe Error Isolation	I/O スロット拡張装置接続ケーブルの切断など、PCI Express 訂正不可障害に対して EFI による障害閉塞を行います。障害により閉塞された PCI Express デバイスの機能は回復しませんが、アダプタのパス冗長化機能を用いた冗長パスへの切り替え *1 により、機能を維持したシステムの継続が可能となります。ただし、一部の重度な障害については Legacy と同様 NMI によるシステムリブートとなります。 また、PCI Express 訂正不可障害が発生した際は、EFI により障害情報の採取処理が実行される為、約 500ms の期間において OS の動作が停止します。システム設計の際には、障害発生時の OS 停止時間を考慮する必要があります。
Legacy	EFI による PCI Express 障害閉塞を行いません。PCI Express 訂正不可障害が発生した場合、NMI を OS に通知しシステムリブートを促します。
OS AER	OS よる Advanced Error Reporting（AER）を行います。 AER をサポートする OS*2 を使用する場合のみ設定してください。

*1 冗長化構成を実現するには同種の拡張カードまたは拡張ボードを 2 枚以上搭載する必要があります。

*2 現在時点において BS2000 でサポートする OS はありません。

制限

- 標準サーバブレード（E55A1 モデル ）では、EFI のバージョン 01-XX/02-XX の場合、モードの設定に関わらず Legacy モードで動作します。
- 標準サーバブレード（E55A1/E55A2 モデル ）では、EFI のバージョン 03-XX/04-XX 以降でサポートします。

各種 OS/ 仮想化環境で設定可能な PCI Error Handling Mode

OS/ 仮想化環境種別によって、PCI Error Handling Mode の設定可能なモードが異なります。さらに複数のモードが設定可能なOS/仮想化環境ではハードウエア構成により最適なモードが異なる為、お使いの環境に合わせてモードを設定してください。

OS/ 仮想化環境	EFI/BMC	選択可能なモード	説明
Windows Server 2008 Windows Server 2003 R2	ー	Legacy	Legacy モードのみをサポートします。
Windows Server 2008 R2 (SP1)	標準サーバブレード E55A1/E55A2 モデル EFI:03-42/04-42 以前 BMC:03-77 以前 高性能サーバブレード E57A1/E57E1 モデル EFI:03-16/04-16 以前 BMC:04-32 以前	Legacy	Legacy モードのみをサポートします。
	標準サーバブレード E55A1/E55A2 モデル EFI:03-43/04-43 以降 BMC:03-78 以降 E55R3/E55S3 モデル E55R4/E55S4 モデル 高性能サーバブレード E57A1/E57E1 モデル EFI:03-17/04-17 以降 BMC:04-33 以降 E57A2/E57E2 モデル	PCIe Error Isolation/ Legacy	Hyper-V を使用する場合、Legacy モードのみをサポートします。 Hyper-V を使用しない場合、PCIe Error Isolation と Legacy モードをサポートします。HBA および NIC を含めすべての I/O デバイスを冗長構成としている場合は PCIe Error Isolation モードを推奨します。それ以外の場合 Legacy モードを選択する必要があります。
Windows Server 2012 Windows Server 2012 R2	標準サーバブレード E55A2 モデル E55R3/E55S3 モデル E55R4/E55S4 モデル 高性能サーバブレード E57A1/E57E1 モデル E57A2/E57E2 モデル	PCIe Error Isolation/ Legacy	Hyper-V を使用する場合、Legacy モードのみをサポートします。 Hyper-V を使用しない場合、PCIe Error Isolation と Legacy モードをサポートします。HBA および NIC を含めすべての I/O デバイスを冗長構成としている場合は PCIe Error Isolation モードを推奨します。それ以外の場合 Legacy モードを選択する必要があります。
Red Hat Enterprise Linux 5.3	ー	Legacy	Legacy モードのみをサポートします。

OS/ 仮想化環境	EFI/BMC	選択可能なモード	説明
Red Hat Enterprise Linux 5.4 Red Hat Enterprise Linux 5.6 Red Hat Enterprise Linux 5.7 Red Hat Enterprise Linux 5.9	標準サーバブレード E55A1/E55A2 モデル EFI:03-42/04-42 以前 BMC:03-77 以前 高性能サーバブレード E57A1/E57E1 モデル EFI:03-16/04-16 以前 BMC:04-32 以前	Legacy	Legacy モードのみをサポートします。
Red Hat Enterprise Linux 5.4 Red Hat Enterprise Linux 5.6 Red Hat Enterprise Linux 5.7 Red Hat Enterprise Linux 5.9	標準サーバブレード E55A1/E55A2 モデル EFI:03-43/04-43 以降 BMC:03-78 以降 E55R3/E55S3 モデル 高性能サーバブレード E57A1/E57E1 モデル EFI:03-17/04-17 以降 BMC:04-33 以降 E57A2/E57E2 モデル	PCIe Error Isolation/ Legacy	PCIe Error Isolation と Legacy モードをサポートします。 HBA および NIC を含めすべての I/O デバイスを冗長構成としている場合は PCIe Error Isolation モードを推奨します。 それ以外の場合 Legacy モードを選択する必要があります。
VMware ESX	ー	Legacy	仮想化環境では Legacy モードのみをサポートします。
Red Hat Enterprise Linux 6.1 Red Hat Enterprise Linux 6.2 Red Hat Enterprise Linux 6.4 Red Hat Enterprise Linux 6.5 Red Hat Enterprise Linux 6.6	標準サーバブレード E55A1/E55A2 モデル EFI:03-56/04-56 以前 BMC:03-91 以前 高性能サーバブレード E57A1/E57E1 モデル EFI:03-28/04-28 以前 BMC:04-46 以前 E57A2/E57E2 モデル EFI:07-17/08-17 以前 BMC:04-50 以前	Legacy	Legacy モードのみをサポートします。
	標準サーバブレード E55A1/E55A2 モデル EFI:03-57/04-57 以降 BMC:03-92 以降 E55R3/E55S3 モデル ※1 E55R4/E55S4 モデル 高性能サーバブレード ※2 E57A1/E57E1 モデル EFI:03-29/04-29 以降 BMC:04-47 以降 E57A2/E57E2 モデル EFI:07-18/08-18 以降 BMC:04-51 以降または 08-01 以降	PCIe Error Isolation/ Legacy	PCIe Error Isolation と Legacy モードをサポートします。 HBA および NIC を含めすべての I/O デバイスを冗長構成としている場合は PCIe Error Isolation モードを推奨します。それ以外の場合 Legacy モードを選択する必要があります。

※1 Red Hat Enterprise Linux 6.x かつ標準サーバブレード E55R3/E55S3 モデルにおいて、
次のデバイスを対象とする場合は、EFI:09-51/10-51 以降と BMC:05-51 以降が必要です。

- 1Gbps Ethernet x4（I/O ボード、拡張カード）
- I/O モジュール
- I/O スロット拡張装置搭載 I/O ボード
（1/10Gbps Ethernet、8Gbps Fibre Channel[Hitachi/Emulex]、3Gbps SAS）

※2 Red Hat Enterprise Linux 6.x かつ高性能サーバブレード E57A2/E57E2 モデルにおいて、次のデバイスを対象とする場合は、EFI:07-49/08-49 以降と BMC:04-72 以降または 08-01 以降が必要です。

- 1Gbps Ethernet x4（I/O ボード、拡張カード）
- I/O モジュール
- I/O スロット拡張装置搭載 I/O ボード
  （1/10Gbps Ethernet、8Gbps Fibre Channel[Hitachi/Emulex]、3Gbps SAS）

制限

PCIe Error Isolation モードをご使用になる場合は、次の制限事項を留意の上ご使用ください。

- Onboard NIC は PCIe Error Isolation モードをサポートしません。標準サーバブレードで EFI 03-43/04-43 以降と BMC 03-78 以降の組み合わせ、または高性能サーバブレードで EFI 03-17/04-17 以降と BMC 04-33 以降の組み合わせで PCIe Error Isolation モードをご使用になる場合、Onboard NIC の PCIe Error Isolation 設定が disable となっていることを確認してください。
- PCIe Error Isolation モードで使用可能な PCIe 機器に関しては「PCIe Error Isolation モードについて」を参照してください。
- Red Hat Enterprise Linux 5.x において PCIe Error Isolation モードをご使用になる場合、ホットプラグモジュールを適用する必要があります。詳細は「Red Hat Enterprise Linux におけるお願い」P.1735を参照してください。
- Red Hat Enterprise Linux において PCIe Error Isolation モードをご使用になる場合、PCI Express 障害の発生時に、次のメッセージが表示される場合がありますが問題はありません。
  ixgbe: ethX: ixgbe_reset: Hardware Error: -15（注：ethX は eth0、eth1 などの LAN デバイス名称）

❑ システム冗長構成時の注意事項

PCIe Error Isolation モードでは、PCI Express 障害が発生した場合、一部の障害を除きシステムリブートを回避します。このため、N+M コールドスタンバイや、システムリブートを期待している HA クラスタソフトウェア（HA モニタ）では、系切り替えができなくなる可能性があります。システム冗長構成の場合、基本は PCI Error Handling Mode を「Legacy」に設定してください。PCI Error Handling Mode を「PCIe Error Isolation」に設定する場合、拡張ボード・拡張カードそれぞれについて、冗長化されていることを確認した上で、当該部位の PCIe Error Isolation の設定を「enable」に設定してください。

PCIe Error Isolation モードについて

❑ 対応 PCIe 機器

対応機器		形名	OS/ 仮想化環境							
			Windows Server 2008 R2	Windows Server 2012	Windows Server 2012 R2	RedHat Enterprise Linux 5.4/5.6/ 5.7/5.9	RedHat Enterprise Linux 6.1	RedHat Enterprise Linux 6.2/6.4	RedHat Enterprise Linux 6.5	RedHat Enterprise Linux 6.6
I/O ボード	1Gbps Ethernet x2	GV-CN2N1G1N1 GZ-CN2N1G1N1	○	○	−	○	○	○	○	○
		GV-CN2D1G1N1 GZ-CN2D1G1N1	○	○	−	○	−	○ ※1	○ ※1	○ ※1
	1Gbps Ethernet x4	GV-CN2N1G2N1 GZ-CN2N1G2N1 GV-CN2N1G3N1 GZ-CN2N1G3N1	○	○	−	○	−	○ ※1	○ ※1	○ ※1
		GV-CN2D1G2N1 GZ-CN2D1G2N1 GV-CN2D1G3N1 GZ-CN2D1G3N1	○	○	−	○	−	○ ※1	○ ※1	○ ※1
	10Gbps Ethernet x2	GV-CN2NXG2N1 GZ-CN2NXG2N1	○	○	−	○	○	○	○	−
		GV-CN2DXG2N1 GZ-CN2DXG2N1	○	○	−	○	−	○ ※1	○ ※1	−
	8Gbps Fibre Channel x1, Hitachi	GV-CC2N8G1N1 GZ-CC2N8G1N1	○	○	○	○	○	○	○	○
		GV-CC2D8G1N1 GZ-CC2D8G1N1	○	○	○	○	−	○ ※1	○ ※1	○ ※1
	16Gbps Fibre Channel x1, Hitachi	GV-CC2N161N1 GV-CC2D161N1 GZ-CC2N161N1 GZ-CC2D161N1	○	○	○	−	−	○ ※2	○	○
	8Gbps Fibre Channel x2, Hitachi	GV-CC2N8G2N1 GZ-CC2N8G2N1	○	○	○	○	○	○	○	○
		GV-CC2D8G2N1 GZ-CC2D8G2N1	○	○	○	○	−	○ ※1	○ ※1	○ ※1
	16Gbps Fibre Channel x2, Hitachi	GV-CC2N162N1 GV-CC2D162N1 GZ-CC2N162N1 GZ-CC2D162N1	○	○	○	−	−	○ ※2	○	○
	8Gbps Fibre Channel x2, Emulex	GV-CC2N8G3N1	○	○	○	−	−	−	−	−
		GV-CC2D8G3N1	○	○	○	−	−	−	−	−
	16Gbps Fibre Channel x2, Emulex	GV-CC2N163N1 GV-CC2D163N1	○	○	○	−	−	○ ※2	○	−
	4Gbps Fibre Channel x2, Hitachi	GV-CC2N4G1N1	−	−	−	−	−	−	−	−
	3Gbps SAS x4	GV-CE2N3G1N1	○	−	−	○	○	○	○	○
		GV-CE2D3G1N1	○	−	−	○	−	○ ※1	○ ※1	○ ※1
拡張カード	1Gbps Ethernet x4	GV-CN2M1G1N1 GZ-CN2M1G1N1	○	○	−	○	−	○ ※1	○ ※1	○ ※1
	8Gbps Fibre Channel x2, Hitachi	GV-CC2M8G1N1 GZ-CC2M8G1N1	○	○	○	○	○	○	○	○
	8Gbps Fibre Channel x4, Hitachi	GV-CC2M8G2N1 GZ-CC2M8G2N1	○	○	○	○	○	○	○	○
	8Gbps Fibre Channel x2, Emulex	GV-CC2M8G3N1	○	○	○	−	−	−	−	−
I/O スロット拡張装置	I/O モジュール	GV0EDW11-224N11N GV0EDW11-224N11L GZ0EDWE1-224N11N GZ0EDWE1-224N11L	○	○	○	○	−	○ ※1	○ ※1	○ ※1

PCIe Error Isolation を非サポートのデバイスを搭載したシステムで PCIe Error Isolation モードをご使用する場合は、当該箇所 (拡張カード：Mezzanine I/O ボード：PCIe Slot) の PCIe Error Isolation 設定を disable としてください。

※1 対象ファームウェアは、「各種 OS/ 仮想化環境で設定可能な PCI Error Handling Mode」P.1753 を参照してください。

※2 RedHat Enterprise Linux6.4 のみ対応しています。

❑ サポートソフトウェアのバージョン情報

PCIe Error Isolation モードをご使用になる場合は、次のソフトウェアについてバージョンの適合を確認してください。なお、最新のドライバは、BladeSymphony の製品ホームページのダウンロードに掲載しております。

http://www.hitachi.co.jp/products/bladesymphony/index.html

■ Windows Server 2008 R2

分類	名称	バージョン
OS	hotfix	KB2511500
ドライバ	10Gbps Ethernet, 1Gbps Ethernet (Intel® ProSet)	15.8.1 以降
	8Gbps Fibre Channel, Hitachi	4.2.6.790 以降
	8Gbps Fibre Channel, Emulex	7.2.20.006 以降
	16Gbps Fibre Channel, Hitachi	4.2.8.1500 以降
	16Gbps Fibre Channel, Emulex	10.0.720.0 以降
	3Gbps SAS x4	1.30.4.0 以降
冗長化ソフト ※1	Hitachi Dynamic Link Manager	6.5.1-00 以降
管理ソフト	JP1/ServerConductor/Blade Server Manager	08-90 以降
	JP1/ServerConductor/Agent	08-90 以降
	JP1/ServerConductor/Deployment Manager	08-90 以降

■ Windows Server 2012

分類	名称	バージョン
ドライバ	10Gbps Ethernet	12.1.77.0 以降
	1Gbps Ethernet	3.1.65.0 以降
	8Gbps Fibre Channel, Hitachi	4.3.6.900 以降
	8Gbps Fibre Channel, Emulex	2.72.12.1 以降
	16Gbps Fibre Channel, Hitachi	4.3.8.1500 以降
	16Gbps Fibre Channel, Emulex	10.0.720.0 以降
冗長化ソフト ※1	Hitachi Dynamic Link Manager	7.4.0 以降
管理ソフト	JP1/ServerConductor/Blade Server Manager	09-54-/A 以降
	JP1/ServerConductor/Agent	09-54 以降
	JP1/ServerConductor/Deployment Manager	09-54 以降 ※2

■ Windows Server 2012 R2

分類	名称	バージョン
ドライバ	8Gbps Fibre Channel, Hitachi	4.4.7.1110 以降
	8Gbps Fibre Channel, Emulex	2.76.2.1 以降
	16Gbps Fibre Channel, Hitachi	4.4.8.1500 以降
	16Gbps Fibre Channel, Emulex	10.0.720.0 以降
冗長化ソフト ※1	Hitachi Dynamic Link Manager	7.6.0 以降
管理ソフト	JP1/ServerConductor/Blade Server Manager	09-58 以降
	JP1/ServerConductor/Agent	09-58 以降
	JP1/ServerConductor/Deployment Manager	09-58 以降

■ Red Hat Enterprise Linux 5.4

分類	名称	バージョン
OS	kernel	2.6.18-164.15.1 以降
ドライバ	10Gbps Ethernet x2 (ixgbe)	2.0.75.7-h1 以降
	1Gbps Ethernet (igb)	1.3.19.3-h8 以降
	8Gbps Fibre Channel,Hitachi (hfcldd)	x86: 1.5.16.1218 以降 x64: 4.5.16.1218 以降
冗長化ソフト ※1	HA Network Driver for Linux	02-04-/A 以降
	Hitachi Dynamic Link Manager	6.5.1-00 以降
	Hitachi Fibre Channel - Path Control Manager for Linux(HFC-PCM)	x86: 1.5.16.1218 以降 x64: 4.5.16.1218 以降
管理ソフト	JP1/ServerConductor/Blade Server Manager	08-90 以降
	JP1/ServerConductor/Agent	08-90 以降
	JP1/ServerConductor/Deployment Manager	08-90 以降

■ Red Hat Enterprise Linux 5.6

分類	名称	バージョン
ドライバ	10Gbps Ethernet x2 (ixgbe)	3.2.9-h2-NAPI 以降 2.0.75.7-h5 以降
	1Gbps Ethernet (igb)	2.4.11-h4 以降 1.3.19.3-h18 以降
	8Gbps Fibre Channel,Hitachi (hfcldd)	x86: 1.5.16.1218 以降 x64: 4.5.16.1218 以降
冗長化ソフト ※1	HA Network Driver for Linux	02-05 以降
	Hitachi Fibre Channel - Path Control Manager for Linux(HFC-PCM)	x86: 1.5.16.1218 以降 x64: 4.5.16.1218 以降
管理ソフト	JP1/ServerConductor/Blade Server Manager	08-90 以降
	JP1/ServerConductor/Agent	08-90 以降
	JP1/ServerConductor/Deployment Manager	08-90 以降

■ Red Hat Enterprise Linux 5.7

分類	名称	バージョン
ドライバ	10Gbps Ethernet x2 (ixgbe)	3.2.9-h2-NAPI 以降
	1Gbps Ethernet (igb)	2.4.11-h5 以降
	8Gbps Fibre Channel,Hitachi (hfcldd)	x86: 1.5.16.1268 以降 x64: 4.5.16.1268 以降
冗長化ソフト ※1	HA Network Driver for Linux	02-05 以降
	Hitachi Fibre Channel - Path Control Manager for Linux(HFC-PCM)	x86: 1.5.16.1268 以降 x64: 4.5.16.1268 以降
管理ソフト	JP1/ServerConductor/Blade Server Manager	08-90 以降
	JP1/ServerConductor/Agent	08-90 以降
	JP1/ServerConductor/Deployment Manager	08-90 以降

■ Red Hat Enterprise Linux 5.9

分類	名称	バージョン
ドライバ	10Gbps Ethernet x2 (ixgbe)	3.2.9-h2-NAPI 以降
	1Gbps Ethernet (igb)	2.4.11-h5 以降
	8Gbps Fibre Channel,Hitachi (hfcldd)	x86: 1.6.16.1282 以降 x64: 4.6.16.1282 以降
冗長化ソフト ※1	HA Network Driver for Linux	02-05 以降
	Hitachi Fibre Channel - Path Control Manager for Linux(HFC-PCM)	x86: 1.6.16.1282 以降 x64: 4.6.16.1282 以降
管理ソフト	JP1/ServerConductor/Blade Server Manager	08-90 以降
	JP1/ServerConductor/Agent	08-90 以降
	JP1/ServerConductor/Deployment Manager	08-90 以降

■ Red Hat Enterprise Linux 6.1

分類	名称	バージョン
ドライバ	10Gbps Ethernet x2 (ixgbe)	3.2.9-h2 以降
	1Gbps Ethernet (igb)	2.4.11-h4 以降
	8Gbps Fibre Channel,Hitachi (hfcldd)	x86: 1.6.17.2018 以降 x64: 4.6.17.2018 以降
冗長化ソフト ※1	HA Network Driver for Linux	03-00 以降
	Hitachi Fibre Channel - Path Control Manager for Linux(HFC-PCM)	x86: 1.6.17.2018 以降 x64: 4.6.17.2018 以降
管理ソフト	JP1/ServerConductor/Blade Server Manager	08-90 以降
	JP1/ServerConductor/Agent	08-90 以降
	JP1/ServerConductor/Deployment Manager	08-90 以降

■ Red Hat Enterprise Linux 6.2

分類	名称	バージョン
ドライバ	10Gbps Ethernet x2 (ixgbe)	3.2.9-h2 以降
	1Gbps Ethernet (igb)	2.4.11-h4 以降
	8Gbps Fibre Channel,Hitachi (hfcldd)	x86: 1.6.17.2018 以降 x64: 4.6.17.2018 以降
冗長化ソフト ※1	HA Network Driver for Linux	03-01 以降
	Hitachi Fibre Channel - Path Control Manager for Linux(HFC-PCM)	x86: 1.6.17.2018 以降 x64: 4.6.17.2018 以降
管理ソフト	JP1/ServerConductor/Blade Server Manager	08-90 以降
	JP1/ServerConductor/Agent	08-90 以降
	JP1/ServerConductor/Deployment Manager	08-90 以降

■ Red Hat Enterprise Linux 6.4

分類	名称	バージョン
ドライバ	10Gbps Ethernet x2 (ixgbe)	3.2.9-h3 以降
	1Gbps Ethernet (igb)	2.4.11-h7 以降
	8Gbps Fibre Channel,Hitachi (hfcldd)	x86: 1.6.17.2114 以降 x64: 4.6.17.2114 以降
	16Gbps Fibre Channel, Hitachi	4.6.18.2576 以降
	16Gbps Fibre Channel, Emulex	10.0.803.24 以降
冗長化ソフト ※1	HA Network Driver for Linux	03-02 以降
	Hitachi Fibre Channel - Path Control Manager for Linux(HFC-PCM)	x86: 1.6.17.2114 以降 x64: 4.6.17.2114 以降
管理ソフト	JP1/ServerConductor/Blade Server Manager	08-90 以降
	JP1/ServerConductor/Agent	09-56 以降
	JP1/ServerConductor/Deployment Manager	09-56 以降

■ Red Hat Enterprise Linux 6.5

分類	名称	バージョン
ドライバ	10Gbps Ethernet x2 (ixgbe)	3.19.0.37-h1 以降
	1Gbps Ethernet (igb)	5.2.5-h1 以降
	8Gbps Fibre Channel,Hitachi (hfcldd)	x86:1.6.18.2532 以降 x64:4.6.18.2532 以降
	16Gbps Fibre Channel, Hitachi	4.6.18.2576 以降
	16Gbps Fibre Channel, Emulex	10.0.803.24 以降
冗長化ソフト ※1	HA Network Driver for Linux	03-03 以降
	Hitachi Fibre Channel - Path Control Manager for Linux(HFC-PCM)	x86:1.6.18.2532 以降 x64:4.6.18.2532 以降
管理ソフト	JP1/ServerConductor/Blade Server Manager	08-90 以降
	JP1/ServerConductor/Agent	09-59 以降
	JP1/ServerConductor/Deployment Manager	09-59 以降

■ Red Hat Enterprise Linux 6.6

分類	名称	バージョン
ドライバ	10Gbps Ethernet x2 (ixgbe)	3.19.0.1-k 以降
	1Gbps Ethernet (igb)	5.2.15-h1 以降
	8Gbps Fibre Channel,Hitachi (hfcldd)	x86:1.6.18.2600 以降 x64:4.6.18.2600 以降
	16Gbps Fibre Channel, Hitachi	4.6.18.2600 以降
	16Gbps Fibre Channel, Emulex	未サポート
冗長化ソフト ※1	HA Network Driver for Linux	03-03 以降
	Hitachi Fibre Channel - Path Control Manager for Linux(HFC-PCM)	x86:1.6.18.2660 以降 x64:4.6.18.2660 以降
管理ソフト	JP1/ServerConductor/Blade Server Manager	08-90 以降
	JP1/ServerConductor/Agent	09-59 以降
	JP1/ServerConductor/Deployment Manager	09-59 以降

※1 OS 標準の冗長化機能について
OS 標準の冗長化機能を利用した場合、障害情報のトレース不足による調査の長期化、問題発生時の対策版提供の長期化などシステム全体としての信頼性に関するリスクがあります。OS 標準の冗長化機能をご利用になる場合は、障害発生時の原因調査時間、対策までの復旧期間も考慮したシステム構成を検討してください。

※2 管理サーバは、Windows2012 未サポート (管理対象サーバのみ Windows2012 サポート)

❑ 障害閉塞状態の確認方法

1 マネジメントモジュールのシステムコンソールにログインします。

2 DL コマンドを使用して確認対象パーティションのシステムイベントログを表示します。
次に示す "PCI Bus 閉塞開始 " のメッセージがある場合、PCI Express 障害に対して閉塞処理が行われたことを示します。

```
2011-01-17 21:57:46 P0    Info    024A 02 0100 04 1530 07A80310 PCI Bus 閉塞開始
```

DL コマンドの使用方法については「システムコンソール コマンドレファレンス」P.458 を参照してください。

キャパシティオンデマンド機能について（高性能サーバブレード E57E1/E57E2 モデル）

ここでは、高性能サーバブレード E57E1/E57E2 モデルにおいてサポートするキャパシティオンデマンド機能について説明します。

次の形名の高性能サーバブレード E57E1/E57E2 モデルではキャパシティオンデマンド機能をサポートします。形名によりサポートするキャパシティオンデマンド機能が異なります。

- GZ*E57E1-**R*1** / GZ*E57E1-**S*1**
  プロセッサコアのキャパシティオンデマンド機能により、システムのプロセッサコア数を、実際に搭載されている物理プロセッサコア数よりも少なくすることが可能です。また、別途プロセッサコアライセンスを購入することで、実際に搭載されている物理プロセッサコア数まで増設することが可能です。業務量の増加や業務対象の拡大時などに、必要に応じてプロセッサコアを増やすことができるため、プロセッサコア単位で課金されるソフトウェアなどのライセンス費用を最適化することができます。
- GZ*E57E1-**R*3** / GZ*E57E1-**S*3** / GZ*E57E2-**R*3** / GZ*E57E2-**S*3** / GZ*E57E2-**P*3** / GZ*E57E2-**Q*3**
  プロセッサコアのキャパシティオンデマンド機能に加え、メモリのキャパシティオンデマンド機能をサポートします。導入時にプロセッサとメモリのリソースを将来見込まれる分まであらかじめ搭載しておき、リソースが必要となった時点で活性化して使用できます。

制限

- プロセッサコアライセンス/メモリライセンスの増設作業は保守員が行います。お買い求め先か、保守員に連絡してください。
- キャパシティオンデマンド機能対応高性能サーバブレードにおけるブレード間 SMP 構成は、同じキャパシティオンデマンド機能に対応したサーバブレードでのみ構成可能です。プロセッサコアのキャパシティオンデマンド機能をサポートしたサーバブレードと、プロセッサコア/メモリのキャパシティオンデマンド機能をサポートしたサーバブレードが混在したブレード間 SMP 構成はできません。
- キャパシティオンデマンド機能対応高性能サーバブレード E57E1/E57E2 モデルで構成される物理パーティションと、それ以外の高性能サーバブレード E57E1/E57E2 モデルで構成される物理パーティションとの N+M コールドスタンバイ構成は、同一モデル間の場合に可能です。ただし、切り替え後の待機系の動作継続のため、あらかじめ待機系に必要数のソフトウェアライセンスの購入が必要です。

補足

キャパシティオンデマンド機能に関するサーバブレードの状態は、サーバブレード Web コンソールの「サーバ運用」タブ→「キャパシティオンデマンド設定画面」P.416 を参照してください。

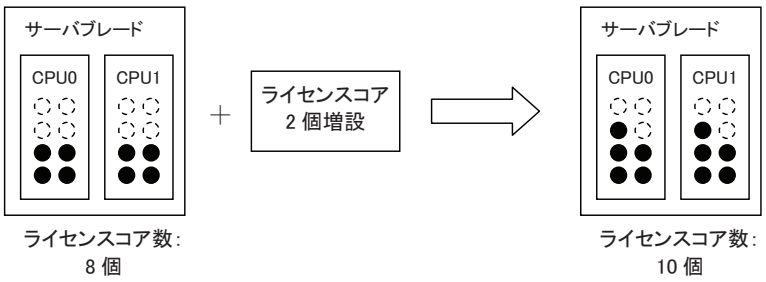
プロセッサコアの キャパシティオンデマンド機能

プロセッサコアのキャパシティオンデマンド機能のプロセッサコアライセンスはサーバブレード単位で管理されます。プロセッサコアライセンスにより動作可能となる CPU コアをライセンスコアと呼びます。サーバブレード内の各 CPU へのライセンスコアの割り当ては、自動的に CPU 間で平均化されます。

❑ ライセンスコア割り当ての概要

CPU へのライセンスコアの割り当て例を次に示します。サーバブレード内の各 CPU へのライセンスコアの割り当ては自動的に CPU 間で平均化されます。

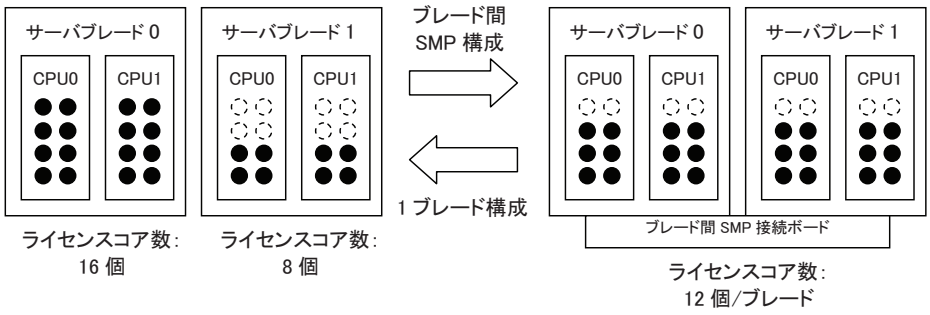
◌ 動作不可コア　● ライセンスコア(動作可能)



CPU 間のライセンスコアの割り当て平均化の例

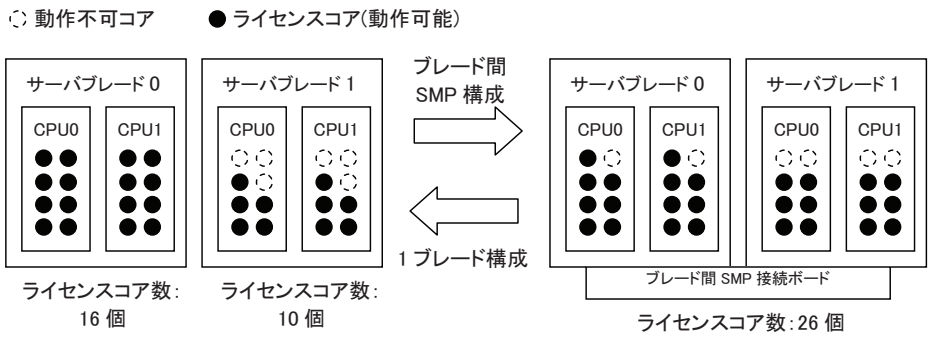
ブレード間 SMP 構成時は、各ブレードのライセンスコア数を物理パーティション内の CPU で平均化し各 CPU に割り当てます。ブレード間 SMP 構成時の各 CPU へのライセンスコアの割り当て例を次に示します。ブレード間 SMP を解除した場合は、各ブレードのライセンスコア数は平均化前の各ブレードのライセンスコア数に戻ります。

◌ 動作不可コア　● ライセンスコア(動作可能)



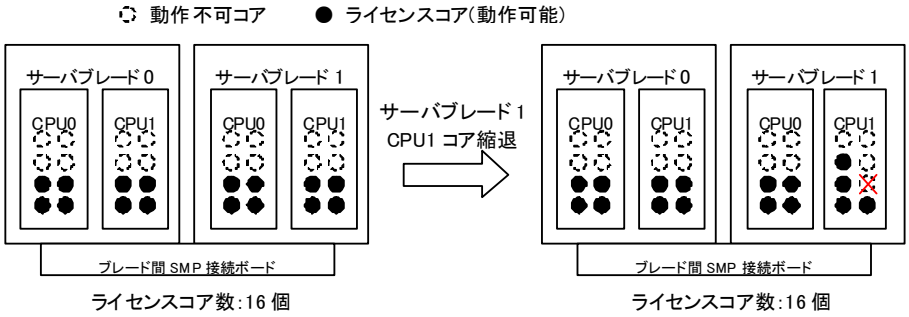
ブレード間 SMP 構成時のライセンスコアの割り当て平均化の例①

ライセンスコア割り当てにおいて、ブレードに割り当てているライセンスコア数や CPU 搭載数により、物理パーティション内の CPU 間でライセンスコアの数が同じにならない場合があります。この場合は、同数とならないライセンスコアをサーバブレード 0 の CPU0、サーバブレード 0 の CPU1、サーバブレード 1 の CPU0、サーバブレード 1 の CPU1 の順に割り当てます。本機能により、物理パーティション内の CPU 間のライセンスコア数の差は 1 個以内となります。



ブレード間 SMP 構成時のライセンスコアの割り当て平均化の例②

障害縮退機能により CPU がコア単位で縮退された場合、ライセンスコアは上記のソケット単位の縮退と同様に残りの動作可能な CPU コアに対して平均化され割り当てます。



CPU の障害縮退時のコアの割り当て例③

補足

- 障害縮退機能はサーバブレード Web コンソールの「サーバ運用」タブ→「EFI 設定」の「RAS Feature Deconfigured Mode」画面で有効 / 無効を設定可能です。
- 計画縮退機能でCPUをソケット単位またはコア単位で縮退した場合のライセンスコアの割り当ては、上記の障害縮退時のライセンスコア割り当てと同様に、残りの動作可能な CPU に対して平均化され割り当てます。

メモリのキャパシティオンデマンド機能

GZ*E57E1-**R*3**/GZ*E57E1-**S*3**/GZ*E57E2-**R*3**/GZ*E57E2-**S*3**/GZ*E57E2-**P*3**/GZ*E57E2-**Q*3** モデルで使用できます。

メモリのキャパシティオンデマンド機能のメモリライセンスもプロセッサコアのキャパシティオンデマンドと同様にサーバブレード単位で管理されます。活性化されるメモリ容量はサーバブレードに搭載された DIMM1 枚の容量 ×4 枚の単位となるため、搭載されている DIMM の種類により異なります。

補足

メモリのキャパシティオンデマンド機能では、ブレード間 SMP 構成における各サーバブレード間で活性化されるメモリ容量の平均化は行いません。また、ブレード間 SMP 構成では各サーバブレードで活性化されるメモリ容量は同じである必要があります。そのため、ブレード間 SMP 構成で活性化させるメモリを増設するためには、各サーバブレードに対して同じ数のメモリライセンスが必要となります。

ワンタイムキャパシティオンデマンドについて

GZ*E57E1-**R*1**/GZ*E57E1-**S*1**/GZ*E57E1-**R*3**/ GZ*E57E1-**S*3**/GZ*E57E2-**R*3**/GZ*E57E2-**S*3** モデルで使用できます。

ワンタイムキャパシティオンデマンドは、使用開始の設定から 30 日間、任意の CPU コア数 / メモリをアクティベートできる機能です。本機能により、キャパシティオンデマンドの試用や、急な業務量の増加などによりリソースが必要になった場合の、プロセッサコアライセンス / メモリライセンス発注から増設までの期間のリソース増設が可能です。

補足

- ワンタイムキャパシティオンデマンドの有効期間は、サーバブレードの電源の ON/OFF の状態にかかわらず、使用開始の設定から 30 日間です。ワンタイムキャパシティオンデマンドの期間終了後は、Basic 環境の場合はサーバブレードの電源 OFF/Reset で元のアクティブコア数に戻ります。また、HVM 環境の場合は HVM スクリーンの「Physical Processor Configuration」 P.1190 でワンタイムキャパシティオンデマンド設定前の CPU コア割り当ての状態に設定するか、サーバブレードの電源 OFF/Reset で元のアクティブコア数 / メモリ容量に戻ります。
- ワンタイムキャパシティオンデマンドの使用権はプロセッサコアライセンス / メモリライセンスの増設により復活します。

管理インタフェースのセキュリティ

ここでは、管理インタフェースのセキュリティ機能について説明します。

システム装置が行うネットワーク通信機能

システム装置は下記の管理インタフェースを持っています。

■ マネジメントモジュール

機能	使用するプロトコル
システムコンソール	telnet
	ssh
システム Web コンソール	HTTP
	HTTPS
ファイル転送	ftp
	sftp
SNMP	SNMP(v1/v2c)
	SNMP(v3)
Email 遠隔通報	SMTP
	SMTP(StartTLS)
LDAP	LDAPS
HCSM	HTTPS(コマンド) および日立独自プロトコル (アラート)
JP1/SC/BSM	日立独自プロトコル
HA モニタ	日立独自プロトコル
遠隔保守	日立独自プロトコル

SCOM MP 連携機能は SNMP を利用しています。

■ サーバブレード (BMC)

機能	使用するプロトコル
OS コンソール	telnet
	ssh
Web	HTTP
	HTTPS
IPMI over LAN	IPMI v1.5
	IPMI v2.0
リモートコンソール (Reclient:Windows 用アプリケーション)	日立独自プロトコル
リモートコンソール (Java アプリケーション)	日立独自プロトコル
LDAP	LDAPS

セキュリティ強度

システム装置の管理用のネットワークにおいて、セキュリティ強度を高めることをユーザ設定により行うことができます。セキュリティ強度には " デフォルト " と " 高 " の設定があり、出荷時設定では " デフォルト " に設定されています。

この設定を " 高 " にすることで、システム装置の管理用のネットワークのセキュリティ強度を高めることができます。セキュリティ強度を " 高 " に設定すると、具体的には以下を行います。

- 暗号化通信が利用できる場合、平文での通信を不可とする
- 暗号化通信に対しては、セキュリティ強度の高い暗号化アルゴリズムのみ使用する

セキュリティ強度と各機能との関係

セキュリティ強度の設定を変更した場合、システム装置の各機能は設定により下記のプロトコル、暗号方式を使用します。

■ マネジメントモジュール

機能	プロトコル	セキュリティ強度	
		" デフォルト " の場合の挙動	" 高 " の場合の挙動
システムコンソール	telnet	使用可能	使用不可 (*1)
	ssh	使用可能 (SSHv2)	使用可能 (SSHv2)
システム Web コンソール	HTTP	使用可能 (*2)	使用不可 (*1)(*2)
	HTTPS	使用可能 (SSL3.0, TLS1.0/1.1/1.2)(*2)(*4)	使用可能 (TLS 1.2)(*2)(*4)
ファイル転送	ftp	使用可能	使用不可 (*1)
	sftp	使用可能 (SSHv2)	使用可能 (SSHv2)
SNMP	SNMP(v1/v2c)	使用可能	使用不可 (マネージャからの要求に対して無応答。トラップ発行しない)
	SNMP(v3)	使用可能	使用可能
Email 遠隔通報	SMTP	使用可能	使用不可 (E-mail を発行しない)
	SMTP(StartTLS)	使用可能 (SSL3.0, TLS1.0/1.1/1.2)	使用可能 (TLS 1.2)
LDAP	LDAPS	使用可能 (SSL3.0, TLS1.0/1.1/1.2)	使用可能 (TLS 1.2)
HCSM	HTTPS および 日立独自プロトコル	使用可能 (SSL3.0, TLS1.0/1.1/1.2)(*5)	使用可能 (TLS 1.2)(*5)
JP1/SC/BSM	日立独自プロトコル	使用可能 (ユーザ設定により通信不可とすることが可能 (「BSM コマンド」P.570 にてポートを閉塞))	使用可能 (ユーザ設定により通信不可とすることが可能 (「BSM コマンド」P.570 にてポートを閉塞))
HA モニタ	日立独自プロトコル	使用可能 ユーザ設定により通信不可とすることが可能 (「HA コマンド」P.597 にてポートを閉塞)	使用可能 ユーザ設定により通信不可とすることが可能 (「HA コマンド」P.597 にてポートを閉塞)
遠隔保守 (保守サービス向け機能)(*3)	日立独自プロトコル	使用可能	使用可能

(*1) プロトコルが利用するポートは閉塞します。

(*2)HTTP/HTTPS は排他での使用となります。

(*3) 保守員のみ使用できます。

(*4) 使用する SSL/TLS バージョンに対応したブラウザが必要です。

(*5) 使用する SSL/TLS バージョンに対応したアプリケーションが必要です。

■ サーバブレード (BMC)

機能	プロトコル	セキュリティ強度	
		" デフォルト " の場合の挙動	" 高 " の場合の挙動
OS コンソール	telnet	使用可能	使用不可 (*1)
	ssh	使用可能 (SSHv2)	使用可能 (SSHv2)(*2)
Web	HTTP	使用可能	使用不可 (*1)
	HTTPS	使用可能 (SSL3.0, TLS1.0/1.1/1.2)	使用可能 (TLS 1.2)(*3)
IPMI over LAN	IPMI v1.5	使用可能	使用不可 (*4)
	IPMI v2.0	使用可能	使用可能 (*5)
リモートコンソール (Reclient:Windows 用アプリケーション)	日立独自プロトコル	使用可能 (平文)	使用不可
リモートコンソール (Java アプリケーション)	日立独自プロトコル	使用可能 (平文 /SSL3.0, TLS1.0/1.1/1.2)	使用可能 (TLS 1.2) (*3)
LDAP	LDAPS	使用可能 (SSL3.0, TLS1.0/1.1/1.2)	使用可能 (TLS 1.2)

(*1) プロトコルが利用するポートは閉塞します。

(*2) パスワード認証時はホストキーアルゴリズム DSA での接続はできません。RSA での接続をご利用ください。

(*3)2048bit 未満の証明書を利用している場合は接続できません。セキュリティ強度を " デフォルト " に戻し 2048bit 以上の証明書を登録後、再度セキュリティ強度を " 高 " に設定して下さい。

(*4) IPMI v1.5 LAN Session Startup 時に接続拒否します。

(*5)CipherSuite ID が 3 のときかつ UserName/Password がともに空でないときのみ。

ユーザによるセキュリティ強度の設定方法

ユーザは、マネジメントモジュールのコマンドコンソールおよびサーバブレード Web コンソールによりセキュリティ強度を設定することができます。設定できる項目は下記です。

設定の変更方法については「SC コマンド」P.646 および「サーバブレード Web コンソールによる初期設定」P.72 を参照してください。

機能	対象と設定方法	
	マネジメントモジュール	サーバブレード
セキュリティ強度の " デフォルト "/" 高 " 切替	マネジメントモジュールのコマンドコンソール (*1)(*2)	マネジメントモジュールのコマンドコンソール (*1)(*3)(*5)
サポートする SSL/TLS バージョンを指定する機能	マネジメントモジュールのコマンドコンソール (*4)	サーバブレード Web コンソール (*4)

(*1) 設定の変更は下記条件を満たしている場合のみ可能です。
全サーバブレードが初期化完了しており、電源状態が OFF であること
全マネジメントモジュールが初期化完了していること

(*2) 設定を変更すると、全マネジメントモジュールの再起動が行われます。
再起動後、主系マネジメントモジュールが初期化完了することで設定が反映されます。

(*3) 設定を変更すると、サーバブレードの BMC の再起動が行われます。
再起動後に設定が反映されます。

(*4) 設定の変更は動的に反映されます。

(*5) サーバブレードにおいて設定が有効となるのは、サーバブレード BMC がセキュリティ強度の設定機能をサポートしている場合のみです。

❑ 注意事項

- マネジメントモジュールのセキュリティ強度の設定を変更する際にはマネジメントモジュールが自動的に再起動します。
- サーバブレードのセキュリティ強度の設定を変更する際には BMC が自動的に再起動します。
- マネジメントモジュールおよびサーバブレードセキュリティ強度の設定は、バックアップ / リストア機能 (「UBR コマンド」P.658) の対象です。
- サーバブレードに設定したセキュリティ強度の設定は、N+M コールドスタンバイで引き継ぐパーティションの設定情報には含まれません。N+M コールドスタンバイ構成を構築する場合は、現用パーティションと予備パーティションでセキュリティ強度の設定を同一にしてください。
- SCOM MP 連携機能については、セキュリティ強度の設定が " 高 " の場合は使用できません。

セキュリティ強度の設定による機能比較

■ SSL/TLS

暗号スイート	マネジメントモジュール		サーバブレード	
	セキュリティ強度		セキュリティ強度	
	"デフォルト"	"高"	"デフォルト"	"高"
TLS_ECDHE_RSA_WITH_3DES_EDE_CBC_SHA	○	×	×	×
SSL_RSA_WITH_RC4_128_MD5	×	×	×	×
SSL_RSA_WITH_RC4_128_SHA	○	×	×	×
TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA	○	×	○	○
TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA	×	×	○	○
TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA	○	×	×	×
TLS_DHE_DSS_WITH_AES_128_CBC_SHA	○	×	×	×
SSL_RSA_WITH_3DES_EDE_CBC_SHA	○	×	×	×
SSL_DHE_RSA_WITH_3DES_EDE_CBC_SHA	○	×	×	×
SSL_DHE_DSS_WITH_3DES_EDE_CBC_SHA	○	×	×	×
SSL_RSA_WITH_DES_CBC_SHA	×	×	×	×
SSL_DHE_RSA_WITH_DES_CBC_SHA	×	×	×	×
SSL_DHE_DSS_WITH_DES_CBC_SHA	×	×	×	×
SSL_RSA_EXPORT_WITH_RC4_40_MD5	×	×	×	×
SSL_RSA_EXPORT_WITH_DES40_CBC_SHA	×	×	×	×
SSL_DHE_RSA_EXPORT_WITH_DES40_CBC_SHA	×	×	×	×
SSL_DHE_DSS_EXPORT_WITH_DES40_CBC_SHA	×	×	×	×
TLS_EMPTY_RENEGOTIATION_INFO_SCSV	○	○	×	×
TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256	×	×	×	×
TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256	○	○	×	×
TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256	○	○	○	○
TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256	×	×	○	○
TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256	×	×	×	×
TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256	○	○	×	×
TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256	○	○	×	×
TLS_DHE_DSS_WITH_AES_128_CBC_SHA256	○	×	×	×
TLS_RSA_WITH_3DES_EDE_CBC_SHA	×	×	○	×
TLS_RSA_WITH_RC4_128_MD5	×	×	○	×
TLS_RSA_WITH_RC4_128_SHA	×	×	○	×
TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA	○	×	×	×

暗号スイート	マネジメントモジュール		サーバブレード	
	セキュリティ強度		セキュリティ強度	
	"デフォルト"	"高"	"デフォルト"	"高"
TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA	○	×	×	×
TLS_ECDHE_RSA_WITH_RC4_128_SHA	○	×	×	×
TLS_ECDH_RSA_WITH_RC4_128_SHA	○	×	×	×

サーバ証明書 (公開鍵アルゴリズム)	マネジメントモジュール		サーバブレード	
	セキュリティ強度		セキュリティ強度	
	"デフォルト"	"高"	"デフォルト"	"高"
RSA1024 検証	○	×	○	×
RSA1024 作成	○	○	○	×
RSA2048 検証	○	○	○	○
RSA2048 作成	○	○	○	○
RSA4096 検証	×	×	×	×
RSA4096 作成	×	×	×	×
DSA1024 検証	○	×	○	×
DSA1024 作成	○	○	○	×

サーバ証明書 (署名アルゴリズム)	マネジメントモジュール		サーバブレード	
	セキュリティ強度		セキュリティ強度	
	"デフォルト"	"高"	"デフォルト"	"高"
SHA1 検証	○	○	○	○
SHA1 作成	○	×	○	×
SHA256 検証	○	○	○	○
SHA256 作成	×	○	○	○

■ SSH

ホストキーアルゴリズム		マネジメントモジュール		サーバブレード	
		セキュリティ強度		セキュリティ強度	
		"デフォルト"	"高"	"デフォルト"	"高"
パスワード認証	RSA1024 検証	×	×	×	×
	RSA1024 作成	×	×	×	×
	RSA2048 検証	○	○	○	○
	RSA2048 作成	○	○	○	○
	RSA4096 検証	×	×	×	×
	RSA4096 作成	×	×	×	×
	DSA1024 検証	×	×	○	×
	DSA1024 作成	×	×	○	×
公開鍵認証	RSA1024 検証	○	○	○	○
	RSA1024 作成	−	−	−	−
	RSA2048 検証	○	○	○	○
	RSA2048 作成	−	−	−	−
	RSA4096 検証	○	○	○	○
	RSA4096 作成	−	−	−	−
	DSA1024 検証	○	○	○	○
	DSA1024 作成	−	−	−	−

鍵交換アルゴリズム	マネジメントモジュール		サーバブレード	
	セキュリティ強度		セキュリティ強度	
	"デフォルト"	"高"	"デフォルト"	"高"
diffie-hellman-group1-sha1	○	○	○	○
diffie-hellman-group14-sha1	○	○	○	○
diffie-hellman-group-exchange-sha1	○	○	○	○
diffie-hellman-group-exchange-sha256	○	○	○	○

暗号アルゴリズム	マネジメントモジュール		サーバブレード	
	セキュリティ強度		セキュリティ強度	
	"デフォルト"	"高"	"デフォルト"	"高"
3des	×	×	×	×
3des-cbc	○	○	○	○
aes128-cbc	○	○	○	○
aes192-cbc	○	○	○	○
aes256-cbc	○	○	○	○
aes128-ctr	○	○	○	○
aes192-ctr	○	○	○	○
aes256-ctr	○	○	○	○
blowfish-cbc	○	×	○	×
cast128-cbc	○	×	○	×
arcfour	○	×	○	×
arcfour128	○	×	○	×
arcfour256	○	×	○	×
rijndael-cbc@lysator.liu.se	○	×	○	×

メッセージ認証アルゴリズム	マネジメントモジュール		サーバブレード	
	セキュリティ強度		セキュリティ強度	
	"デフォルト"	"高"	"デフォルト"	"高"
hmac-md5	○	×	○	×
hmac-sha1	○	○	○	○
hmac-ripemd160	○	×	○	×
hmac-ripemd160@openssh.com	○	×	○	×
umac-64@openssh.com	○	×	○	×
hmac-sha1-96	○	○	○	○
hmac-md5-96	○	×	○	×
hmac-sha2-256	○	○	○	○
hmac-sha2-512	○	○	○	○

■ SNMP v3

暗号アルゴリズム	マネジメントモジュール		サーバブレード	
	セキュリティ強度		セキュリティ強度	
	"デフォルト"	"高"	"デフォルト"	"高"
なし	○	×	SNMP 未サポート	
DES	○	×		
AES128	○	○		

認証アルゴリズム	マネジメントモジュール		サーバブレード	
	セキュリティ強度		セキュリティ強度	
	"デフォルト"	"高"	"デフォルト"	"高"
なし	○	×	SNMP 未サポート	
MD5	○	×		
SHA1	○	○		

14

困ったときには

この章では、システム装置が正常に動作しないときの対処方法を説明します。

こんな状態のときは 1778
サーバブレード画面の表示方法 1783
メモリダンプの採取 1784

こんな状態のときは

ここでは、システム装置や周辺機器が正しく動作しない現象とその対処方法をまとめています。次の対処方法を行っても不具合が改善されない場合は、お買い求め先か、保守員に連絡してください。

サーバブレードの不具合

ここでは、サーバブレードが正しく動作しない現象とその対処方法をまとめています。

No.	不具合部位	不具合現象	確認事項・対処方法
1-1	電源・LED 他	電源が入らない。 画面に何も表示されない。 全 LED が消灯している。	電源ケーブルは正しく接続されていますか？ 電源モジュールの緑ランプは点灯していますか？ サーバブレードはシステム装置に奥まで挿入されていますか？ SVP コマンド「MMC コマンド」P.495 の状態を確認してください。 改善されない場合は、お買い求め先か保守員に連絡してください。
1-2	ディスプレイ・画像	サーバブレードの電源は入るが、画面表示されない。	ディスプレイのコンセントは接続されていますか？ ディスプレイの電源スイッチは入っていますか？ ケーブルはしっかりと接続されていますか？ディスプレイを交換して改善されますか？ 改善されない場合は、お買い求め先か保守員に連絡してください。
1-3	ディスプレイ・画像	画面表示が異常、または画面にゴミが表示される。	ディスプレイの輝度調整、コントラスト調整は正しいですか？ ケーブルは、しっかり接続されていますか？ ディスプレイを交換して改善されますか？ OS のビデオドライバは正しいものがインストールされていますか？ 液晶モニタをご使用の場合は、まれに点灯しない画素がありますが、故障ではありません。 改善されない場合は、お買い求め先か保守員に連絡してください。
1-4	ディスプレイ・画像	画像が乱れる。	システム装置の周囲に、電源の入っている精密機器を置いていませんか？ システム装置の使用中に、システム装置やディスプレイの位置を変えていませんか？ ディスプレイに地磁気の影響や色ムラが発生することがあります。一度電源を切り 30 分以上時間をおいてから、再びご使用ください。 システム装置とディスプレイを近接して置いていませんか？ システム装置とディスプレイを離すか、リフレッシュレートの設定値を上げてください。 ディスプレイを交換して改善されますか？ 改善されない場合は、お買い求め先か保守員に連絡してください。
1-5	ディスプレイ・画像	画面の表示が読めない。 または歪んでいる。	リフレッシュレートの設定がディスプレイの仕様を超えていませんか？ ディスプレイを交換して改善されますか？ 改善されない場合は、お買い求め先か、保守員に連絡してください。
1-6	ディスプレイ・画像	画面がブルースクリーンのまま動作しない。	再起動を試みて、改善されないようならば OS の再インストールを行ってください。 改善されない場合は、お買い求め先か保守員に連絡してください。

No.	不具合部位	不具合現象	確認事項・対処方法
1-7	−	BIOS 起動時にエラーメッセージが表示される	本書の「サーバブレード起動時のエラー」を参照して、障害の修復をしてください。
1-8	キーボード	キーボードからの入力ができない。	ケーブルはしっかりと接続されていますか？ ケーブルを取り外し、再度取り付けて症状が改善されますか？ 症状が改善されない場合は、お買い求め先か保守員に連絡してください。
1-9	マウス	マウスが正常に動作しない。	ケーブルはしっかりと接続されていますか？ ケーブルを取り外し、再度取り付けて症状が改善されますか？ 症状が改善されない場合は、お買い求め先か保守員に連絡してください。
1-10	メモリ	メモリ容量が実際に取付けられている容量よりも少なく表示される。	お買い求め先か、保守員に連絡してください。
1-11	HDD	HDD が正しく動作しない。	OS の操作説明書を参照して、ファイルシステムのチェックを行ってください。 症状が改善されない場合は、お買い求め先か保守員に連絡してください。
1-12	USB 機器（FDD）	FDD が動作しない。	ご使用の OS が USB の FDD をサポートしているか確認してください。 ケーブルがサーバブレードと FDD の両方に正しく接続されていますか？ FDD をほかの物と交換して、症状が改善されますか？ フロッピーディスクを交換して症状が改善されますか？ 症状が改善されない場合は、お買い求め先か、保守員に連絡してください。
1-13	USB 機器（DVD-ROM）	DVD-ROM が動作しない。	ご使用の OS が USB の DVD-ROM をサポートしているか確認してください。 ケーブルがサーバブレードと DVD-ROM の両方に正しく接続されていますか？ DVD-ROM ほかの物と交換して、症状が改善されますか？ 症状が改善されない場合は、お買い求め先か保守員に連絡してください。
1-14	−	管理ソフトからサーバブレードが見えない。	管理サーバを再起動して症状が改善されますか？ 改善されない場合は、お買い求め先か保守員に連絡してください。
1-15	−	OS 起動後に、エラーメッセージが表示される。	OS の操作説明書やヘルプ画面に従い、障害の復旧を試みてください。
1-16	−	OS がハングアップする。	再起動を試みてください。
1-17	−	サーバブレードから異臭がする。	お買い求め先か、保守員に連絡してください。
1-18	−	サーバブレードから異音がする。	お買い求め先か、保守員に連絡してください。
1-19	リモートコンソールアプリケーション（Java アプリケーション）	JRE7 又は JRE7u1 を使用しているときに、リモートコンソールを起動しようとすると、「アプリケーションをダウンロードしています」というダイアログが表示されたままとなり、リモートコンソールが起動しない。	対処方法その 1 JRE を 7u2 以上にアップデートしてください。 対処方法その 2 リモートコンソールアプリケーション起動時に表示される「アプリケーションをダウンロードしています」というダイアログを「取消」ボタンではなく、「×」ボタンで閉じてください。

No.	不具合部位	不具合現象	確認事項・対処方法
1-20	リモートコンソールアプリケーション（Java アプリケーション）	Internet Explorer8 を使用時に、リモートコンソールのログイン画面が 2 つ起動する場合がある。	次の Web サイトに示されている Internet Explorer8 の問題により、この不具合が発生する可能性があります。 http://support.microsoft.com/kb/973082/ Internet Explorer 8 メニューの [ツール] -[SmartScreen フィルター機能] -[SmartScreen フィルター機能を無効にする] を選択し、SmartScreen フィルター機能を無効にしてください。
1-21	−	システムが応答しなくなった。	原因が特定できません。 保守員をお呼びいただくかお買い求め先にご連絡ください。 なお、無応答障害の原因究明をサポートサービスに求める場合、メモリダンプを採取し、サポートサービス窓口へ送付してください。 →「メモリダンプの採取」P.1784

ファンモジュールの不具合

ここでは、ファンモジュールが正しく動作しない現象とその対処方法をまとめています。

No.	不具合部位	不具合現象	確認事項・対処方法
2-1	ファンモジュール	ファンが回転しない	システム装置にファンモジュールが正しく挿入されていますか？ システム装置に電源が入っていますか？ ファンモジュールの中に異物が入っていませんか？ 症状が改善されない場合は、お買い求め先か保守員に連絡してください。
2-2	ファンモジュール	管理ソフトからファンモジュールが見えない	システム装置にファンモジュールが正しく挿入されていますか？ 症状が改善されない場合は、お買い求め先か保守員に連絡してください。
2-3	ファンモジュール	ファンから異音がする	ファンに異物が接触していませんか？ 異常が無い場合は、お買い求め先か保守員に連絡してください。
2-4	ファンモジュール	ファンから異臭がする	お買い求め先か、保守員に連絡してください。
2-5	ファンモジュール	ファンモジュールの LED が点灯しない	システム装置にファンモジュールが正しく挿入されていますか？ システム装置に電源が入っていますか？ 症状が改善されない場合は、お買い求め先か保守員に連絡してください。

マネジメントモジュールの不具合

ここでは、マネジメントモジュールが正しく動作しない現象とその対処方法をまとめています。

No.	不具合部位	不具合現象	確認事項・対処方法
3-1	電源	電源が入らない	電源ケーブルは正しく接続されていますか？ 電源モジュールの POWER ランプは緑色に点灯していますか？ マネジメントモジュールはシステム装置に奥まで挿入されていますか？ 改善されない場合は、お買い求め先か保守員に連絡してください。
3-2	LED	エラー（異常ランプ）：赤色が点灯する	お買い求め先か、保守員に連絡してください。
3-3	−	管理ソフトから マネジメントモジュールが見えない	お買い求め先か、保守員に連絡してください。
3-4	シリアルポート	シリアルポートがまったく動作しない。 シリアルポート接続でプロンプトが出ない。	シリアルケーブルがコネクタから外れていませんか？ 通信ソフトの通信パラメータ設定は合っていますか？ RS-232C クロスケーブルを使用していますか？ 改善されない場合は、お買い求め先か保守員に連絡してください。
3-5	シリアルポート	シリアルポートを使うと、文字化けする	通信ソフトの通信パラメータ設定は合っていますか？ 改善されない場合は、お買い求め先か保守員に連絡してください。
3-6	−	マネジメントモジュールに telnet 接続できない	マネジメントモジュールの IP アドレスは正しいですか？ マネジメントモジュールの IP アドレスに ping を実行し、応答が返ってきますか？ 途中にルータが存在する場合、設定は正しく行われていますか？ telnet 端末とマネジメントモジュールを、他のネットワーク機器を経由せずに直接接続して症状が改善されますか？ 症状が改善されない場合は、お買い求め先か保守員に連絡してください。
3-7	−	マネジメントモジュールから異音がする	お買い求め先か、保守員に連絡してください。
3-8	−	マネジメントモジュールから異臭がする	お買い求め先か、保守員に連絡してください。
3-9	管理 ネットワーク	待機系マネジメントモジュールが障害状態となったあと、次に示す管理ネットワークの異常が発生する。 ・ 管理ネットワーク経由でマネジメントモジュール、サーバブレード、スイッチモジュール、HVM に接続できない ・ 外部の監視システム（JP1/SC/BSM や HCSM など）によりマネジメントモジュールとの通信障害が報告されている	待機系マネジメントモジュールが障害状態となっている場合は、主系マネジメントモジュールの障害の可能性があります。 障害状態の待機系マネジメントモジュールを「MMC コマンド」P.495 の「Switch error module」で回復させて切り替えを行うことで回復できる場合があります。 管理ネットワークからログインできない場合は、シリアルケーブルを接続してログインしてください。 上記により、回復した場合も、回復できなかった場合も、お買い求め先か、保守員に連絡して下さい。

電源モジュールの不具合

ここでは、電源モジュールが正しく動作しない現象とその対処方法をまとめています。

No.	不具合部位	不具合現象	確認事項・対処方法
4-1	LED	Power ON：緑色 LED が点灯しない	電源ケーブルは接続されていますか？ AC 入力端子に給電されていますか？ 異常がない場合には、お買い求め先か保守員に連絡してください。
4-2	−	電源モジュールから異臭がする	お買い求め先か、保守員に連絡してください。
4-3	−	電源モジュールから異音がする	お買い求め先か、保守員に連絡してください。

サーバブレード画面の表示方法

ここでは、サーバブレード画面の表示方法について説明します。
サーバブレード画面を表示するには、リモートで表示する必要があります。

リモートで画面表示する

サーバブレードとは別のパソコンやサーバからサーバブレードシステムの画面をリモート表示することができます。
リモート表示の詳細は、「リモートコンソールの接続」P.39 を参照してください。

メモリダンプの採取

ここでは、メモリダンプの採取手順について説明します。

補足

システムが無応答になり業務が停止した場合、原因究明のためにメモリダンプが必要となります。
無応答障害の原因究明をサポートサービスに求める場合は、メモリダンプを採取し、サポートサービス窓口まで送付してください。
なお、メモリダンプを採取するには、システムの運用前に採取するように設定しておく必要があります。

Windows の場合

Windows の場合のメモリダンプ採取手順を次に示します。

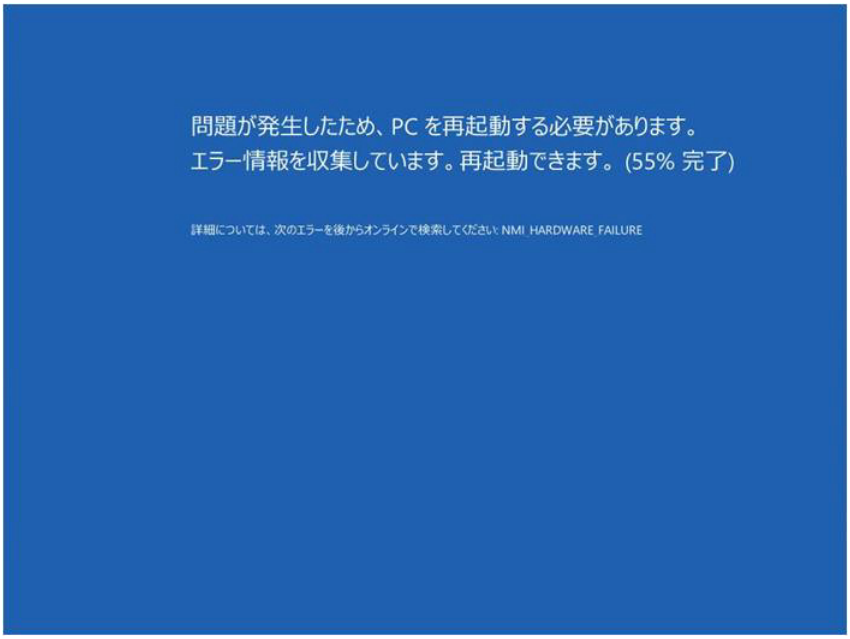
補足

メモリダンプ採取の設定については、「システム無応答時のメモリダンプについて」P.1732 および 「完全メモリダンプについて」P.1733 を参照してください。

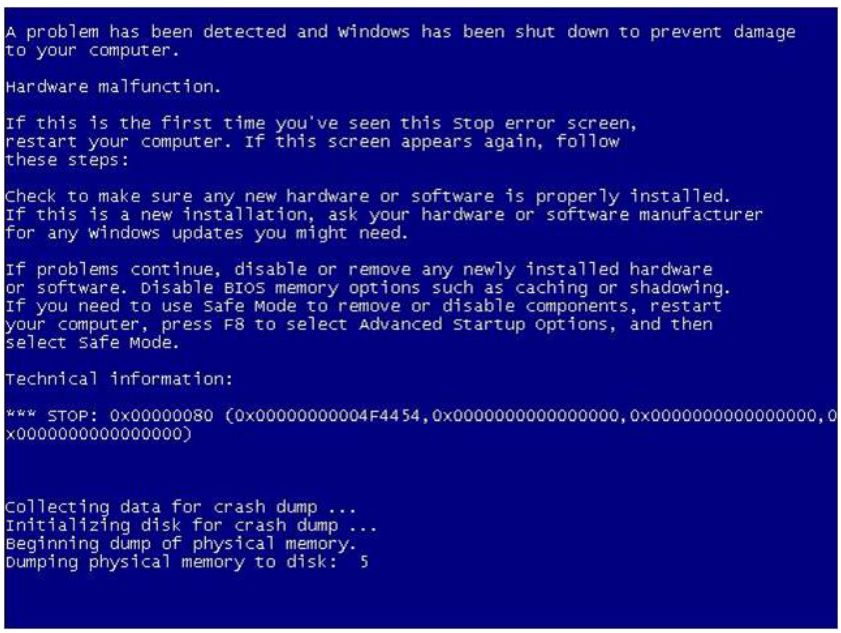
■ メモリダンプ採取契機
ブルースクリーンになった(STOP した)場合は、自動的にメモリダンプが採取されます。
また、システムハングアップの場合は、NMI を発行することでメモリダンプが採取されます。
NMI はリモートコンソールアプリケーションの [電源] メニューから [NMI] を選択しクリックするか、サーバブレード Web コンソールの [サーバ運用] タブ [電源および LED] 画面で [NMI] ボタンを押すと発行されます。
詳細は 「リモートコンソールの接続」P.39、または 「5　サーバブレード設定の詳細」P.71 を参照してください。

■ メモリダンプ採取中
メモリダンプ採取中は、次の画面が表示されます。

- Windows Server 2012 以降のメモリダンプ採取画面例



- Windows Server 2008 R2 以前の OS のメモリダンプ採取画面例



メモリダンプの採取は、Windows Server 2012 では画面右上の % 表示が「100% 完了」になったとき、Windows Server 2008 R2 以前の OS では画面下の数字が「100」になったとき完了します。

制限

100% になる前に NMI を再度発行しないでください。
システムが応答を停止する場合があります。

補足

100% になったあとシステムが自動的に再起動しない場合は、
手動で再起動してください。

■ メモリダンプ採取後

システム再起動後、採取されたメモリダンプが所定の出力先にコピーされます。
デフォルトのメモリダンプ出力先は " %SystemRoot%¥MEMORY.DMP" です。

メモリダンプファイルのコピーが終了すると、システムイベントログに次のイベントが出力されます。

イベント ID : 1001

ソース : Save Dump(Windows Server 2003 R2 の場合)、
BugCheck(Windows Server 2008 以降の OS の場合)

エクスプローラでメモリダンプファイル確認する場合、数秒ごとに最新の情報に更新してファイルサイズが増加するときはファイル出力中です。この場合、システムイベントログに上記イベントが出力されるまでお待ちください。

補足

メモリダンプ採取後、デフォルトの出力先にメモリダンプファイルが存在しない場合、出力先がデフォルトから変更されている可能性があります。レジストリで出力先を確認してください。

キー : HKEY_LOCAL_MACHINE¥System¥CurrentControlSet¥Control¥CrashControl

名前 : DumpFile

Linux の場合

RHEL6/ RHEL5 のメモリダンプ機能 kdump によるメモリダンプ採手順を次に示します。

補足

メモリダンプ採取の設定については、「ハードウェア障害発生時のシステム停止パラメータ活用のお願い」P.1735 を参照してください。

制限

kdump が対応していない構成や自動設定が不可能な構成の場合、「日立サポート 360」または「ソフトウェアサポートサービス for Linux」のソフトウェアサービス付属の OS メディア（インストールメディア）から Linux をインストールしても、kdump は自動設定されません。
このため、OS インストール後にメモリダンプ採取を行い、採取が成功するか確認してください。

補足

高信頼メモリダンプ機能 Linux Tough Dump を使用する場合、手順が異なる箇所がありますので、Linux Tough Dump のマニュアルを参照してください。
Linux Tough Dump は、日立サポート 360 ダンプ取得機能強化オプション、ダンプ取得機能強化オプション Enterprise Edition、高信頼化基本セット、サポートサービス for Red Hat Enterprise Linux Server 6 / Advanced Edition のいずれかで提供されるメモリダンプ採取用のソフトウェアです。

- メモリダンプ採取契機
  カーネルパニックなど OS 障害の場合は、自動的にメモリダンプが採取されます。
  また、システムハングアップの場合は、NMI を発行することでメモリダンプが採取されます。
  NMI はリモートコンソールアプリケーションの [電源] メニューから [NMI] を選択しクリックするか、サーバブレード Web コンソールの [サーバ運用] タブ [電源および LED] 画面で [NMI] ボタンを押すと発行されます。
  詳細は「リモートコンソールの接続」P.39、または「5　サーバブレード設定の詳細」P.71 を参照してください。

■ メモリダンプ採取中
メモリダンプ採取中は、次の画面が表示されます。

※ RHEL6 の場合の例です。

```
Built 1 zonelists in Zone order, mobility grouping on. Total pages: 32447
Kernel command line: cgroup_disable=memory console=ttyS1,115200 mce=0 nmi_watchdog=0
no_timer_check nr_cpus=1 pcie_aspm=off reset_devices
・・・・
Creating Block Devices
kjournald starting. Commit interval 5 seconds
EXT3-fs (sdb2): using internal journal
EXT3-fs (sdb2): mounted filesystem with ordered data mode
Checking for memory holes :
[ 0 %]
```

メモリダンプの採取は、画面下の % 表示が「100%」になったとき完了します。

補足

100% になったあとシステムが自動的に再起動しない場合は、手動で再起動してください。

■ メモリダンプ採取後
システム再起動後、メモリダンプが採取されていることを確認します。デフォルトのメモリダンプ出力先は "/var/crash/ 日付 - 時刻 /" です。日付 - 時刻は、メモリダンプを採取した日時になります。

補足

メモリダンプ採取後、デフォルトの出力先にメモリダンプファイルが存在しない場合、出力先がデフォルトから変更されている可能性があります。設定ファイルに記載している出力先を確認してください。
設定ファイル名：/etc/kdump.conf

VMware の場合

VMware の場合のメモリダンプ採取手順を次に示します。

補足

メモリダンプ採取の設定については、「ハードウェア障害発生時のシステム停止パラメータ活用のお願い」P.1748 を参照してください。

■ メモリダンプ採取契機

ローカルコンソールがパープルスクリーンになった場合は、自動的にメモリダンプが採取されます。

また、システムハングアップの場合は、NMI を発行することでメモリダンプが採取されます。

NMI の発行は次の手順で行ってください。

1 コンソール画面を記録します。

2 別のマシンからネットワーク経由で仮想マシンが動作しているか確認します。
仮想マシンが動作していた場合はシャットダウンしてください。

3 NMI を発行します。

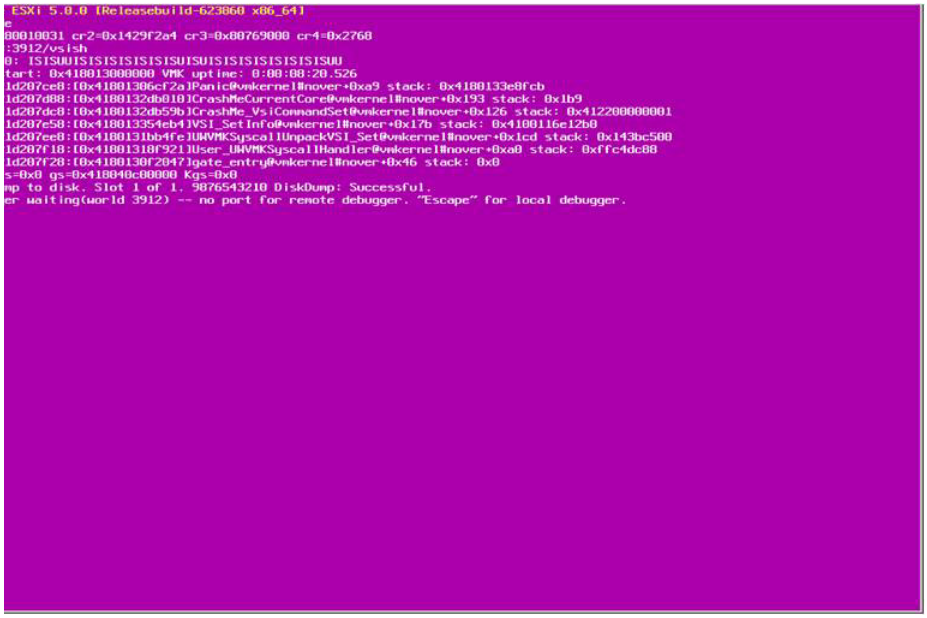
NMI はリモートコンソールアプリケーションの [電源] メニューから [NMI] を選択しクリックするか、サーバブレード Web コンソールの [サーバ運用] タブ [電源および LED] 画面で [NMI] ボタンを押すと発行されます。

詳細は「リモートコンソールの接続」P.39、または「5　サーバブレード設定の詳細」P.71 を参照してください。

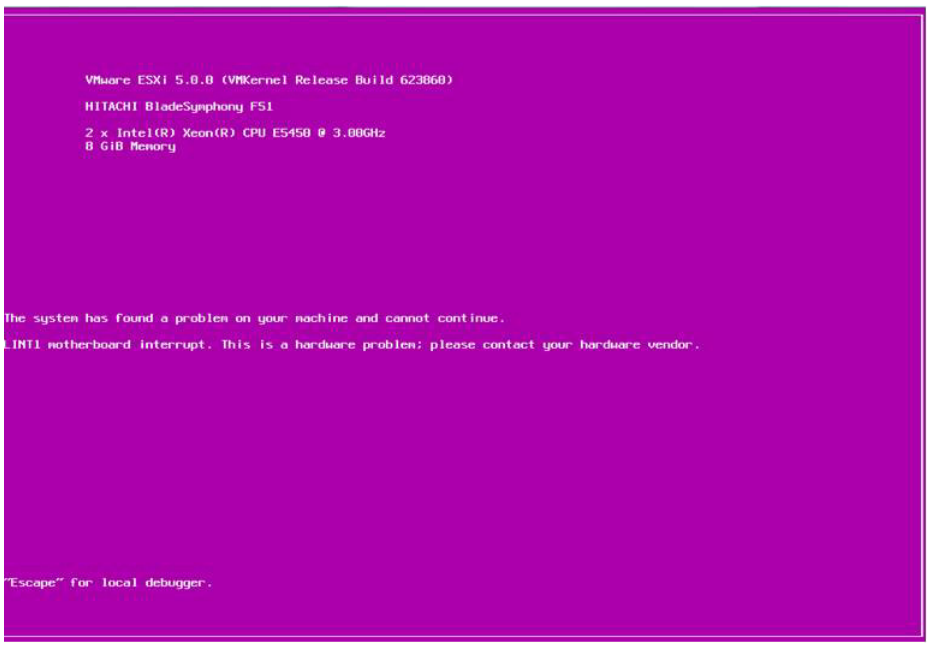
■ メモリダンプ採取中

メモリダンプ採取中は、次の画面が表示されます。

- メモリダンプ採取画面表示例 (パープルスクリーンの場合)



- メモリダンプ採取画面表示例 (NMI を発行した場合)



メモリダンプの採取は、画面下部に「"Escape" for local debugger」と表示されたとき完了します。

■ メモリダンプ採取後
パープルスクリーンから次の手順を実施します。

【ESXi 5.5 以降、ESXi 5.1 以降、ESXi 5.0 Update1 以降の場合】

1 [Esc] キーを押します。

2 vmkernel debugger で「reboot」と入力し、[Enter] キーを押します。

【ESXi 5.0 の場合】

1 [Esc] キーを押します。

2 vmkernel debugger で「r」と入力し、[Enter] キーを押します。

3 システム再起動後、ローカルコンソールで ESXi ホストに root ユーザでログインします。

4 esxcfg-dumppart -l コマンドを実行します。

5 コマンド実行結果で [Is Active] と [Is Configured] の両方が yes となっている [Console Name] を書き留めます。

6 次のコマンドを実行します。
esxcfg-dumppart -C -D < 手順 5 で書き留めた [Console Name]> -n

システム再起動後、メモリダンプが採取されていることを確認します。
デフォルトのメモリダンプ出力先は "/var/core/vmkernel-zdump.X" です。
X には数字が入ります。

補足

vmkernel-zdump.X ファイルは複数存在することがありますが、
ls コマンドでファイルの日付を確認し、システム再起動時の時刻になっているファイルが今回出力されたダンプファイルです。
システム起動後に仮想マシンを起動する場合は、通常運用どおりシステムを起動してください。
仮想マシンを起動しない場合は、メンテナンスモードにしてください。

15

お手入れと交換品

この章では、日常のお手入れ方法や交換が必要となる有寿命部品と消耗品について説明します。

日常のお手入れ項目 1794
クリーニングについて 1795
有寿命部品 1797

日常のお手入れ項目

システム装置、I/O スロット拡張装置および内蔵デバイスは、定期的なお手入れの必要があります。次の表に従って、日常のお手入れを行ってください。また、お手入れ時に異常がありましたら、お買い求め先にご連絡いただくか、保守員をお呼びください。

部位	清掃・確認項目		清掃・確認周期の目安
システム装置	清掃	1. 通気孔の塵埃除去	6ヶ月（注 1）
	確認	1. FAN の異常音点検 （ファンモジュール／電源モジュール含む）	6ヶ月
I/O スロット拡張装置	清掃	1. 通気孔の塵埃除去	6ヶ月（注 1）
	確認	1. FAN の異常音点検 （ファンモジュール／電源モジュール含む）	6ヶ月

注 1：塵埃が多い環境で使用される場合、清掃周期を 1ヶ月にしてください。

クリーニングについて

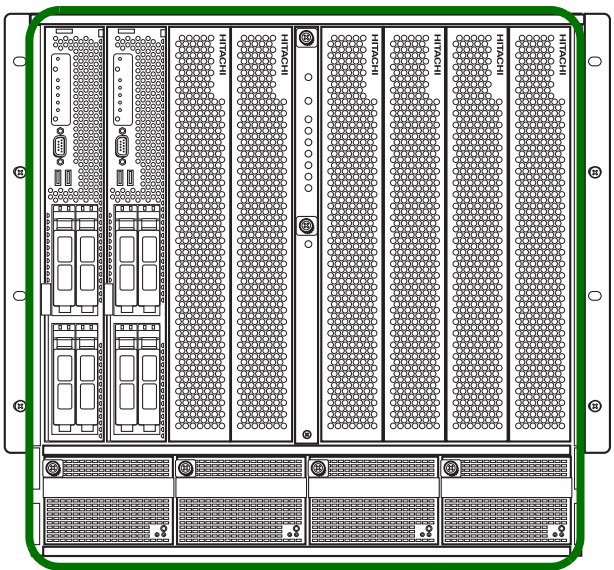
システム装置

6ヶ月に一度の割合で定期的に通気孔のクリーニングを行ってください。（塵埃が多い環境で使用される場合は月に一度の割合で行ってください）

> **⚠ 警告**
>
> **システム装置のクリーニングは、電源を切り、電源コードを抜いた状態で行ってください。感電や装置の故障の原因となります。**

❑ クリーニングのしかた

次に示す箇所の通気孔を乾いた布で拭くか掃除機で吸引してください。
クリーニングはシステム装置の電源を切った状態で行ってください。



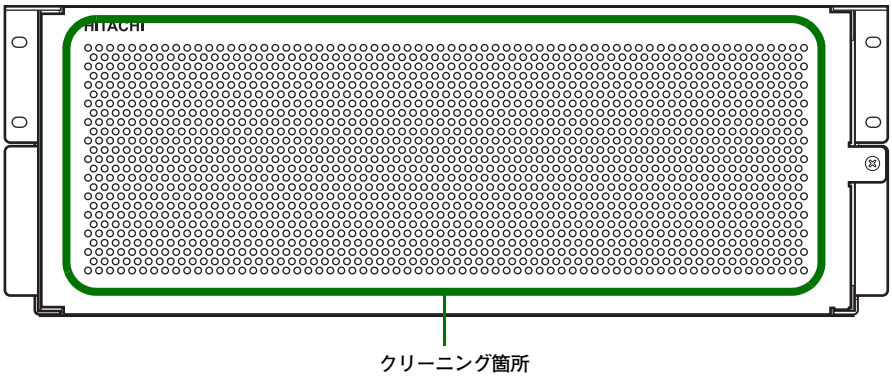
I/O スロット拡張装置

6ヶ月に一度の割合で定期的に通気孔のクリーニングを行ってください。(塵埃が多い環境で使用される場合は月に一度の割合で行ってください)

> **⚠ 警告**
>
> **I/O スロット拡張装置のクリーニングは、電源を切り、電源コードを抜いた状態で行ってください。感電や装置の故障の原因となります。**

❑ クリーニングのしかた

次に示す箇所の通気孔を乾いた布で拭くか掃除機で吸引してください。
クリーニングは I/O スロット拡張装置の電源を切った状態で行ってください。



有寿命部品

次の部品は使用しているうちに劣化・消耗する有寿命部品のため、定期的に交換してください。これら有寿命部品の価格および納期については、お買い求め先にご相談ください。

補足

ここに記載されていないオプションについては、オプションに添付されるマニュアルを参照してください。

品名	適用製品形名	備考
ハードディスク	標準サーバブレード搭載　GV-UH21471N1	(*1)
	標準サーバブレード搭載　GV-UH23001N1	

*1 「設置環境」P.2 で規定された設置環境において、1 日 24 時間、1ヶ月 30 日の通電使用を想定したときの設計寿命は約 2 年です。上記の環境条件を越えて使用した場合、装置の故障および寿命の劣化につながります。

補足

次に記載するハードディスクは、有寿命部品ではありません。
保守サービス期間は、製品の納入時より 5 年です。

品名	適用製品形名	備考
ハードディスク	標準サーバブレード搭載　GV-UH21472N1	―
	標準サーバブレード搭載　GV-UH23002N1	
	標準サーバブレード搭載　GV-UH26001N1	
	標準サーバブレード搭載　GV-UH21473N1	
	標準サーバブレード搭載　GV-UH21475N1	
	標準サーバブレード搭載　GV-UH23003N1	
	標準サーバブレード搭載　GV-UH26002N1	
	標準サーバブレード搭載　GV-UH29001N1	
SSD *1 *2 *3	標準サーバブレード搭載　GV-UH22001N1	―
	標準サーバブレード搭載　GV-UH24001N1	

*1 SSD はランダムアクセス性能と耐衝撃、低消費電力の点で優れていますが、書き込み容量制限があります。一般的なサーバの書き込み使用は 50GB ／日程度を想定しています。書き込みが頻繁に発生する使用環境下では、最大書き込み容量制限に至る場合があります。

*2 SSD は寿命に至った場合、電源を切った状態で長期間放置すると、記録されたデータは消えてしまいます。寿命に近づいた SSD は S.M.A.R.T. (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology) エラーを通知します。RAID 管理ユーティリティで SSD のエラーを監視し、S.M.A.R.T. エラーが検出された場合は予防交換してください。
予防交換については有償となりますので、お買い求め先または保守会社にご連絡ください。

*3 SSD はハードディスクとは異なり、デフラグツールを使用しディスクの最適化を行うと SSD の寿命を縮める可能性があります。SSD をお使いの場合は、デフラグツールを実行しないでください。

16

仕様と付録

この章では、システム装置の仕様やオプション品の一覧などについて説明します。

システム装置の仕様 1800
インタフェースの仕様 1818
オプション一覧 1821
ソフトウェアのライセンス情報 1830
索引 1833

システム装置の仕様

❑ システム装置の仕様

モデル名		仕様
搭載可能数	サーバブレード	最大 8 *1
	I/O ボードモジュール（PCI Express ボード）	最大 16
	スイッチモジュール	最大 6
	マネジメントモジュール	最大 2
	電源モジュール	標準 1/ 最大 4
	ファンモジュール	標準 8（冗長構成）
	AC 電力入力モジュール	標準 2
外形寸法（W×D×H：mm）/ EIA 規格ユニット数		447×820×441mm / 10U
質量（最大）		200kg
電源	入力電圧（周波数）	AC200V ～ 240V 単相（50/60Hz）
	定格電力 *2	8kW
環境仕様	温度条件（℃）	5 ℃ ～ 35 ℃
	湿度条件（%）（結露不可）	20% ～ 80%
VCCI 基準 *3		クラス A 情報技術装置
添付ソフトウェア		JP1/ServerConductor/Blade Server Manager
騒音		64dB *4
定格風量 (m^3/min:CFM)		17.2m^3/min:607CFM *5

*1 : 電源 1+1 冗長構成時には、搭載可能な数が制限される場合があります。

*2 : サーバシャーシの定格値です。実際の消費電力は搭載するブレード、モジュールの構成で変わります。

*3 : 一般財団法人 VCCI 協会基準。クラス A 情報技術装置を家庭環境で使用すると、電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には、使用者の適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

*4 : 本装置においては、入気温度、および装置内部温度によって FAN の回転数制御を行っています。
したがって、入気温度が高い場合（入気温度 25 ℃以上）、CPU に高い負荷が掛かる場合、もしくは FAN が 1 つ故障した場合には、この値を超えることがあります。

*5 : 本装置においては、入気温度、および装置内部温度によって FAN の回転数制御を行っています。
したがって、入気温度が高い場合（入気温度 35 ℃以上）もしくは、FAN が故障した場合には、この値を超えることがあります。

❑標準サーバブレードの仕様（1/7）

モデル名		E55A1		
CPU	サポート CPU	インテル ® Xeon® プロセッサ E5502	インテル ® Xeon® プロセッサ E5540	インテル ® Xeon® プロセッサ X5570
	プロセッサ動作周波数	1.86GHz	2.53GHz	2.93GHz
	プロセッサ数	最大 2（最大 4 コア）	最大 2（最大 8 コア）	
	3 次キャッシュメモリ	4MB（2 コア共有）	8MB（4 コア共有）	
システムバス (QPI) 周波数		4.8GT/s	5.86GT/s	6.4GT/s
メインメモリ		DDR3 Registered ECC DIMM 2GB/4GB/8GB		
	容量	最大 144GB (8GB×18)		
内蔵 HDD	搭載数	2.5 型 × 最大 4		
	容量	最大 1200GB（RAID0 時）		
	機能	サポート RAID レベル 0, 1, 5, 6, 10 / ホットプラグ、ホットスペア *4		
拡張カードスロット数		2		
ネットワークインタフェース		Gb イーサネット ×2 ポート		
管理インタフェース		サーバブレード Web コンソール リモートコンソール OS コンソール（Telnet、SSL 経由） IPMI 2.0、（日立確認済みの製品との接続のみサポート） Wake ON LAN （オンボード Gb イーサネットのみ有効）		
フロントインタフェース		USB（2.0）×2 、シリアルポート（COM2）×1 *6		
外形寸法（W×D×H：mm）		47.7×547×336 (コネクタの凸部を除く)		
質量		8.56kg		
最大消費電力 *1		357W	480W	486W
運用時の消費電力 *2		257W	358W	382W
省エネ法に基づく表示	区分	J		
	エネルギー消費効率 *3	3.9	1.7	1.3
サポート OS		Windows Server 2008 R2 Windows Server 2008 Windows Server 2003 R2 Red Hat Enterprise Linux 5 *5 Red Hat Enterprise Linux 6 *5		
添付ソフトウェア		JP1/ServerConductor/Agent、JP1/ServerConductor/Advanced Agent		

*1 設備設計用の消費電力の最大値です。

*2 通常運転時の消費電力の目安です。

*3 エネルギー消費効率とは、省エネ法で定める測定方法により、測定された消費電力を省エネ法で定める複合理論性能で除したものです。

*4 RAID6 は GV-CA2SRD2N1 搭載時のみです。

*5 インストール作業代行サービスがあります。

*6 シリアルポート（COM2）のデータ転送レートは、115,200bps 固定です。

❑ 標準サーバブレードの仕様（2/7）

モデル名		E55A2
CPU	サポート CPU	Intel Nehalem-EP プロセッサ E5503
	プロセッサ動作周波数	2.0GHz
	プロセッサ数	最大 2（最大 4 コア）
	3 次キャッシュメモリ	4MB
システムバス (QPI) 周波数		4.8GT/s
メインメモリ		DDR3 Registered ECC DIMM 2GB/4GB/8GB/16GB
	容量	最大 192 GB （16GB x 12）
内蔵 HDD	搭載数	2.5 型 × 最大 4
	容量	最大 1800GB（RAID0 または RAID5 時）*4
	機能	サポート RAID レベル 0, 1, 5, 6, 10 / ホットプラグ、ホットスペア *5
拡張カードスロット数		2
ネットワークインタフェース		Gb イーサネット ×2 ポート
管理インタフェース		サーバブレード Web コンソール リモートコンソール OS コンソール（Telnet、SSL 経由） IPMI 2.0、（日立確認済みの製品との接続のみサポート） Wake ON LAN （オンボード Gb イーサネットのみ有効）
フロントインタフェース		USB（2.0）×2 、シリアルポート（COM2）×1 *7
外形寸法（W×D×H：mm）		47.7×547×336 (コネクタの凸部を除く)
質量		8.56ｋｇ
最大消費電力 *1		337W
運用時の消費電力 *2		270W
省エネ法に基づく表示	区分	J
	エネルギー消費効率 *3	3.5
サポート OS		Windows Server 2012 Windows Server 2008 R2 Windows Server 2008 Windows Server 2003 R2 Red Hat Enterprise Linux 5 *6 Red Hat Enterprise Linux 6 *6
添付ソフトウェア		JP1/ServerConductor/Agent、JP1/ServerConductor/Advanced Agent

*1 設備設計用の消費電力の最大値です。

*2 通常運転時の消費電力の目安です。

*3 エネルギー消費効率とは、省エネ法で定める測定方法により、測定された消費電力を省エネ法で定める複合理論性能で除したものです。

*4 1 つの RAID グループ (論理ドライブ容量) は、2TB 以下で構成してください。

*5 RAID6 は GV-CA2SRD2N1、GV-CA2SRD4N1 搭載時のみです。

*6 インストール作業代行サービスがあります。

*7 シリアルポート (COM2) のデータ転送レートは、115,200bps 固定です。

❑ 標準サーバブレードの仕様（3/7）

モデル名		E55A2							
CPU	サポート CPU	Intel Westmere-EP プロセッサ							
		E5603	L5630	E5640	E5649	X5670	X5675	X5680	X5690
	プロセッサ動作周波数	1.60GHz	2.13GHz	2.66GHz	2.53GHz	2.93GHz	3.06GHz	3.33GHz	3.46GHz
	プロセッサ数	最大 2（最大 8 コア）			最大 2（最大 12 コア）				
	3 次キャッシュメモリ	4MB	12MB						
システムバス (QPI) 周波数		4.8 GT/s	5.86GT/s		6.4GT/s				
メインメモリ		DDR3 Registered ECC DIMM 2GB/4GB/8GB/16GB LV-DDR3 Registered ECC DIMM 2GB/4GB/8GB/16GB							
	容量	最大 192 GB （16GB x 12）							
内蔵 HDD	搭載数	2.5 型 × 最大 4							
	容量	最大 1800GB（RAID0 または RAID5 時）*4							
	機能	サポート RAID レベル 0, 1, 5, 6, 10 / ホットプラグ、ホットスペア *5							
拡張カードスロット数		2							
ネットワークインタフェース		Gb イーサネット ×2 ポート							
管理インタフェース		サーバブレード Web コンソール リモートコンソール OS コンソール（Telnet、SSL 経由） IPMI 2.0、（日立確認済みの製品との接続のみサポート） Wake ON LAN （オンボード Gb イーサネットのみ有効）							
フロントインタフェース		USB（2.0）×2 、シリアルポート（COM2）×1 *7							
外形寸法（W×D×H：mm）		47.7×547×336（コネクタの凸部を除く）							
質量		8.56kg							
最大消費電力 *1		359W	364W	432W	429W	467W	457W	533W	526W
運用時の消費電力 *2		279W	293W	347W	336W	437W	404W	458W	442W
省エネ法に基づく表示	区分	J							
	エネルギー消費効率 *3	2.1	1.7	1.5	0.95	0.93	0.80	0.81	0.69
サポート OS		Windows Server 2012 Windows Server 2008 R2 Windows Server 2008 Windows Server 2003 R2 Red Hat Enterprise Linux 5 *6 Red Hat Enterprise Linux 6 *6							
添付ソフトウェア		JP1/ServerConductor/Agent、JP1/ServerConductor/Advanced Agent							

*1 設備設計用の消費電力の最大値です。

*2 通常運転時の消費電力の目安です。

*3 エネルギー消費効率とは、省エネ法で定める測定方法により、測定された消費電力を省エネ法で定める複合理論性能で除したものです。

*4 1 つの RAID グループ（論理ドライブ容量）は、2TB 以下で構成してください。

*5 RAID6 は GV-CA2SRD2N1、GV-CA2SRD4N1 搭載時のみです。

*6 インストール作業代行サービスがあります。

*7 シリアルポート（COM2）のデータ転送レートは、115,200bps 固定です。

❑ 標準サーバブレードの仕様（4/7）

モデル名		E55R3						
CPU	サポート CPU	Intel SandyBridge-EP プロセッサ						
		E5-2690	E5-2670	E5-2643	E5-2640	E5-2630L	E5-2603	E5-2637
	プロセッサ動作周波数	2.90GHz	2.60GHz	3.30GHz	2.50GHz	2.00GHz	1.80GHz	3.00GHz
	プロセッサ数	最大 2（最大 16 コア）		最大 2（最大 8 コア）	最大 2（最大 12 コア）		最大 2（最大 8 コア）	最大 2（最大 4 コア）
	3 次キャッシュメモリ	20MB	20MB	10MB	15MB	15MB	10MB	5MB
システムバス (QPI) 周波数		8.0GT/s	8.0GT/s	8.0GT/s	7.2GT/s	7.2GT/s	6.4GT/s	8.0GT/s
メインメモリ		DDR3-LV Registered ECC DIMM 1333MHz 4GB/8GB/16GB/32GB DDR3 LRDIMM 1333MH z 32GB						
	容量	最大 768GB(32GBx24)						
内蔵 HDD	搭載数	2.5 型 × 最大 6						
	容量 *1	最大 1800GB（RAID0 または RAID5 時）						
	機能	サポート RAID 0, 1,10, 5, 6/ ホットプラグ、ホットスペア						
拡張カードスロット数		2						
管理インタフェース		リモート KVM シリアル・リダイレクション（Telnet、SSL 経由） IPMI 2.0、（日立確認済みの製品との接続のみサポート） Wake ON LAN（オンボード Gb イーサネットの port 0 のみ有効、 ただし専用ドライバの適用で Port1 も使用可能となる）						
フロントインタフェース		USB（2.0）×2 、シリアルポート（COM2）×1 *7						
外形寸法（W×D×H：mm）		47.7×547×336（コネクタの凸部を除く）						
質量		9.2Kg						
最大消費電力 *2		630W	614W	531W	577W	476W	356W	431W
運用時の消費電力 *3		544W	515W	434W	446W	395W	294W	354W
省エネ法に基づく表示	区分	対象外 *6		J				
	エネルギー消費効率 *4			0.91	0.83	1.0	1.7	1.8
サポート OS		Windows Server 2012 Windows Server 2008 R2 Windows Server 2008 Red Hat Enterprise Linux 5 *5 Red Hat Enterprise Linux 6 *5						
添付ソフトウェア		JP1/ServerConductor/Agent、JP1/ServerConductor/Advanced Agent						

*1 1 つの RAID グループ（論理ドライブ容量）は、2TB 以下で構成してください。

*2 設備設計用の消費電力の最大値です。

*3 通常運転時の消費電力の目安です。

*4 エネルギー消費効率とは、省エネ法で定める測定方法により、測定された消費電力を省エネ法で定める複合理論性能で除したものです。

*5 インストール作業代行サービスがあります。

*6 プロセッサの複合理論性能が、省エネ法で定める適用除外に該当するため、省エネ法に基づく表示は対象外です。

*7 シリアルポート（COM2）のデータ転送レートは、115,200bps 固定です。

❑ 標準サーバブレードの仕様（5/7）

モデル名		E55S3						
CPU	サポート CPU	Intel SandyBridge-EP プロセッサ						
		E5-2690	E5-2670	E5-2643	E5-2640	E5-2630L	E5-2603	E5-2637
	プロセッサ動作周波数	2.90GHz	2.60GHz	3.30GHz	2.50GHz	2.00GHz	1.80GHz	3.00GHz
	プロセッサ数	最大 2（最大 16 コア）		最大 2（最大 8 コア）	最大 2（最大 12 コア）		最大 2（最大 8 コア）	最大 2（最大 4 コア）
	3 次キャッシュメモリ	20MB	20MB	10MB	15MB	15MB	10MB	5MB
システムバス（QPI）周波数		8.0GT/s	8.0GT/s	8.0GT/s	7.2GT/s	7.2GT/s	6.4GT/s	8.0GT/s
メインメモリ		DDR3-LV Registered ECC DIMM 1333MHz 4GB/8GB/16GB/32GB DDR3 LRDIMM 1333MH z 32GB						
	容量	最大 768GB(32GBx24)						
拡張カードスロット数		2						
管理インタフェース		リモート KVM シリアル・リダイレクション（Telnet、SSL 経由） IPMI 2.0、（日立確認済みの製品との接続のみサポート） Wake ON LAN（オンボード Gb イーサネットの port 0 のみ有効、 ただし専用ドライバの適用で Port1 も使用可能となる）						
フロントインタフェース		USB（2.0）×2 、シリアルポート（COM2）×1 *6						
外形寸法（W×D×H：mm）		47.7×547×336（コネクタの凸部を除く）						
質量		8.8Kg						
最大消費電力 *1		576W	560W	477W	523W	422W	302W	377W
運用時の消費電力 *2		486W	456W	374W	384W	334W	234W	289W
省エネ法に基づく表示	区分	対象外 *5		J				
	エネルギー消費効率 *3			0.77	0.70	0.87	1.5	1.5
サポート OS		Windows Server 2012 Windows Server 2008 R2 Windows Server 2008 Red Hat Enterprise Linux 5 *4 Red Hat Enterprise Linux 6 *4						
添付ソフトウェア		JP1/ServerConductor/Agent、JP1/ServerConductor/Advanced Agent						

*1 設備設計用の消費電力の最大値です。

*2 通常運転時の消費電力の目安です。

*3 エネルギー消費効率とは、省エネ法で定める測定方法により、測定された消費電力を省エネ法で定める複合理論性能で除したものです。

*4 インストール作業代行サービスがあります。

*5 プロセッサの複合理論性能が、省エネ法で定める適用除外に該当するため、省エネ法に基づく表示は対象外です。

*6 シリアルポート（COM2）のデータ転送レートは、115,200bps 固定です。

❑ 標準サーバブレードの仕様（6/7）

モデル名		E55R4						
CPU	サポート CPU	Intel IvyBridge-EP プロセッサ						
		E5-2697v2	E5-2690v2	E5-2670v2	E5-2650v2	E5-2637v2	E5-2630v2	E5-2603v2
	プロセッサ動作周波数	2.7GHz	3.0GHz	2.5GHz	2.6GHz	3.5GHz	2.6GHz	1.8GHz
	プロセッサ数	最大 2（最大 24 ｺｱ）	最大 2（最大 20 ｺｱ）	最大 2（最大 20 ｺｱ）	最大 2（最大 16 ｺｱ）	最大 2（最大 8 ｺｱ）	最大 2（最大 12 ｺｱ）	最大 2（最大 8 ｺｱ）
	3 次キャッシュメモリ	30MB	25MB	25MB	20MB	15MB	15MB	5MB
システムバス（QPI）周波数		8.0GT/s	8.0GT/s	8.0GT/s	8.0GT/s	8.0GT/s	7.2GT/s	6.4GT/s
メインメモリ		DDR3-LV Registered ECC DIMM 1600MHz 4GB/8GB/16GB DDR3-LV Registered ECC DIMM 1866MHz 8GB/16GB DDR3 LRDIMM　1600MH z　32GB						
	容量	最大 768GB(32GBx24)						
内蔵 HDD	搭載数	2.5 型 × 最大 6						
	容量 *1	最大 7200GB（RAID0 または RAID5 時）						
	機能	サポート RAID 0, 1,10, 5, 6/ ホットプラグ、ホットスペア						
拡張カードスロット数		2						
管理インタフェース		リモート KVM シリアル・リダイレクション（Telnet、SSL 経由） IPMI 2.0、（日立確認済みの製品との接続のみサポート） Wake ON LAN（オンボード Gb イーサネットの port 0 のみ有効、 ただし専用ドライバの適用で Port1 も使用可能となる）						
フロントインタフェース		USB（2.0）×2 、シリアルポート（COM2）×1 *7						
外形寸法（W×D×H：mm）		47.7×547×336（コネクタの凸部を除く）						
質量		9.2Kg						
最大消費電力 *2		628W	625W	533W	493W	486W	427W	347W
運用時の消費電力 *3		512W	510W	436W	404W	398W	351W	287W
省エネ法に基づく表示	区分	対象外 *6				J		
	エネルギー消費効率 *4					0.9	0.86	1.8
サポート OS		Windows Server 2012 R2 Windows Server 2012 Windows Server 2008 R2 Windows Server 2008 Red Hat Enterprise Linux 6 *5						
添付ソフトウェア		JP1/ServerConductor/Agent、JP1/ServerConductor/Advanced Agent						

*1 1 つの RAID グループ（論理ドライブ容量）は、2TB 以下で構成してください。

*2 設備設計用の消費電力の最大値です。

*3 通常運転時の消費電力の目安です。

*4 エネルギー消費効率とは、省エネ法で定める測定方法により、測定された消費電力を省エネ法で定める複合理論性能で除したものです。

*5 インストール作業代行サービスがあります。

*6 プロセッサの複合理論性能が、省エネ法で定める適用除外に該当するため、省エネ法に基づく表示は対象外です。

*7 シリアルポート（COM2）のデータ転送レートは、115,200bps 固定です。

❑ 標準サーバブレードの仕様（7/7）

モデル名		E55S4						
CPU	サポート CPU	Intel IvyBridge-EP プロセッサ						
		E5-2697v2	E5-2690v2	E5-2670v2	E5-2650v2	E5-2637v2	E5-2630v2	E5-2603v2
	プロセッサ動作周波数	2.7GHz	3.0GHz	2.5GHz	2.6GHz	3.5GHz	2.6GHz	1.8GHz
	プロセッサ数	最大 2（最大 24 コア）	最大 2（最大 20 コア）	最大 2（最大 20 コア）	最大 2（最大 16 コア）	最大 2（最大 8 コア）	最大 2（最大 12 コア）	最大 2（最大 8 コア）
	3 次キャッシュメモリ	30MB	25MB	25MB	20MB	15MB	15MB	5MB
システムバス (QPI) 周波数		8.0GT/s	8.0GT/s	8.0GT/s	8.0GT/s	8.0GT/s	7.2GT/s	6.4GT/s
メインメモリ		DDR3-LV Registered ECC DIMM 1600MHz 4GB/8GB/16GB DDR3-LV Registered ECC DIMM 1866MHz 8GB/16GB DDR3 LRDIMM 1600MH z 32GB						
	容量	最大 768GB(32GBx24)						
拡張カードスロット数		2						
管理インタフェース		リモート KVM シリアル・リダイレクション (Telnet、SSL 経由) IPMI 2.0、(日立確認済みの製品との接続のみサポート) Wake ON LAN (オンボード Gb イーサネットの port 0 のみ有効、 ただし専用ドライバの適用で Port1 も使用可能となる)						
フロントインタフェース		USB（2.0）×2 、シリアルポート（COM2）×1 *6						
外形寸法（W×D×H：mm）		47.7×547×336 (コネクタの凸部を除く)						
質量		8.8Kg						
最大消費電力 *1		574W	571W	479W	439W	432W	373W	293W
運用時の消費電力 *2		469W	466W	393W	361W	355W	308W	244W
省エネ法に基づく表示	区分	対象外 *5				J		
	エネルギー消費効率 *3					0.75	0.75	1.6
サポート OS		Windows Server 2012 R2 Windows Server 2012 Windows Server 2008 R2 Windows Server 2008 Red Hat Enterprise Linux 6 *4						
添付ソフトウェア		JP1/ServerConductor/Agent、JP1/ServerConductor/Advanced Agent						

*1 設備設計用の消費電力の最大値です。

*2 通常運転時の消費電力の目安です。

*3 エネルギー消費効率とは、省エネ法で定める測定方法により、測定された消費電力を省エネ法で定める複合理論性能で除したものです。

*4 インストール作業代行サービスがあります。

*5 プロセッサの複合理論性能が、省エネ法で定める適用除外に該当するため、省エネ法に基づく表示は対象外です。

*6 シリアルポート (COM2) のデータ転送レートは、115,200bps 固定です。

❑ 高性能サーバブレードの仕様（1/2）

モデル名		E57A1/E57E1		
CPU	サポート CPU	インテル ® Xeon® プロセッサ E7540	インテル ® Xeon® プロセッサ X7550	インテル ® Xeon® プロセッサ X7560
	プロセッサ動作周波数	2.00GHz		2.26GHz
	プロセッサ数	最大 2 [8]（最大 12 [48] コア）*1	最大 2 [8]（最大 16 [64] コア）*1	
	3 次キャッシュメモリ	18MB		24MB
	キャパシティオンデマンド時の使用可能コア数 *2	・E7540 最小：4コア（1CPU 搭載時）、6コア（2CPU 搭載時） 最大：6コア（1CPU 搭載時）、12コア（2CPU 搭載時） ・X7550、X7560 最小：4コア（1CPU 搭載時）、8コア（2CPU 搭載時） 最大：8コア（1CPU 搭載時）、16コア（2CPU 搭載時）		
システムバス（QPI）周波数		6.4GT/s		
メインメモリ		DDR3 Registered ECC DIMM 2GB/4GB/8GB		
	容量	最大 256 [1024]GB（8GB × 32 [128]）*1		
拡張カードスロット数		2 [8]*1		
ネットワークインタフェース		Gb イーサネット ×2 [8] ポート *1		
管理インタフェース		サーバブレード Web コンソール リモートコンソール OS コンソール（Telnet、SSL 経由） IPMI 2.0、（日立確認済みの製品との接続のみサポート） Wake ON LAN （Primary ブレードのオンボード Gb イーサネットのみ有効）		
フロントインタフェース		USB（2.0）×2 （Primary ブレードのみ有効） シリアルポート（COM2）×1（Primary ブレードのみ有効）*7 QPI Full Width 6.4GT/s 4port		
外形寸法（W×D×H：mm）		47.7×547×336（コネクタの凸部を除く）		
質量		10.8kg		
最大消費電力 *3		638W	688W	694W
運用時の消費電力 *4		473W	519W	530W
省エネ法に基づく表示	区分	J		
	エネルギー消費効率 *5	2.8	2.1	1.9
サポート OS		Windows Server 2012 Windows Server 2008 R2 Windows Server 2008 Windows Server 2003 R2 Red Hat Enterprise Linux 5 *6 Red Hat Enterprise Linux 6 *6		
添付ソフトウェア		JP1/ServerConductor/Agent、JP1/ServerConductor/Advanced Agent		

*1 [ ] は 4 ブレードでのブレード間 SMP 構成時の数値です。

*2 E57E1 キャパシティオンデマンドサーバブレードのみ。

*3 設備設計用の消費電力の最大値です。

*4 通常運転時の消費電力の目安です。

*5 エネルギー消費効率とは、省エネ法で定める測定方法により、測定された消費電力を省エネ法で定める複合理論性能で除したものです。

*6 インストール作業代行サービスがあります。

*7 シリアルポート（COM2）のデータ転送レートは、115,200bps 固定です。

❑ 高性能サーバブレードの仕様（2/2）

モデル名		E57A2/E57E2		
CPU	サポート CPU	インテル ® Xeon® プロセッサ E7-8830	インテル ® Xeon® プロセッサ E7-8860	インテル ® Xeon® プロセッサ E7-8870
	プロセッサ動作周波数	2.13GHz	2.26GHz	2.40GHz
	プロセッサ数	最大 2 [8]（最大 16 [64] コア）*1	最大 2 [8]（最大 20 [80] コア）*1	
	3 次キャッシュメモリ	24MB		30MB
	キャパシティオンデマンド時の使用可能コア数 *2	・E7-8830 最小：４コア（1CPU 搭載時）、８コア（2CPU 搭載時） 最大：８コア（1CPU 搭載時）、１６コア（2CPU 搭載時） ・E7-8860、E7-8870 最小：４コア（1CPU 搭載時）、８コア（2CPU 搭載時） 最大：１０コア（1CPU 搭載時）、２０コア（2CPU 搭載時）		
システムバス（QPI）周波数		6.4GT/s		
メインメモリ		DDR3 Registered ECC DIMM 2GB/4GB/8GB/16GB DDR3-LV Registered ECC DIMM 16GB/32GB		
	容量	最大 768 [3072]GB（16GB × 16 [64] + 32GB × 16 [64]）*1		
拡張カードスロット数		2 [8]*1		
ネットワークインタフェース		Gb イーサネット ×2 [8] ポート *1		
管理インタフェース		サーバブレード Web コンソール リモートコンソール OS コンソール（Telnet、SSL 経由） IPMI 2.0、（日立確認済みの製品との接続のみサポート） Wake ON LAN （Primary ブレードのオンボード Gb イーサネットのみ有効）		
フロントインタフェース		USB（2.0）×2（Primary ブレードのみ有効） シリアルポート（COM2）×1（Primary ブレードのみ有効）*8 QPI Full Width 6.4GT/s 4port		
外形寸法（W×D×H：mm）		47.7×547×336（コネクタの凸部を除く）		
質量		10.8kg		
最大消費電力（E57A2/E57E2）*3		575W/553W	652W/630W	664W/642W
運用時の消費電力（E57A2/E57E2）*4		478W/456W	501W/479W	512W/490W
省エネ法に基づく表示	区分	J		対象外 *7
	エネルギー消費効率 *5	1.5	1.0	
サポート OS		Windows Server 2012 R2 Windows Server 2012 Windows Server 2008 R2 Windows Server 2008 Red Hat Enterprise Linux 5 *6 Red Hat Enterprise Linux 6 *6		
添付ソフトウェア		JP1/ServerConductor/Agent、JP1/ServerConductor/Advanced Agent		

*1 [ ] は 4 ブレードでのブレード間 SMP 構成時の数値です。

*2 E57E2 キャパシティオンデマンドサーバブレードのみ。

*3 設備設計用の消費電力の最大値です。

*4 通常運転時の消費電力の目安です。

*5 エネルギー消費効率とは、省エネ法で定める測定方法により、測定された消費電力を省エネ法で定める複合理論性能で除したものです。

*6 インストール作業代行サービスがあります。

*7 プロセッサの複合理論性能が、省エネ法で定める適用除外に該当するため、省エネ法に基づく表示は対象外です。

*8 シリアルポート（COM2）のデータ転送レートは、115,200bps 固定です。

❑ I/O ボードモジュールの仕様

項目		仕様
拡張スロット	インタフェース	PCI Express 2.0 (x8)：1 スロット
	カードサイズ	ロープロファイル（L x H：167.65mm x 68.90mm 以内）
	カード供給電源	3.3V（最大 3A）/12V（最大 2.1A） *1
	カード消費電力	最大 25W
インジケータ		Power（緑）/ Attention（橙）
入力電源		12V
最大消費電力		25W
外形寸法（W x D x H：mm）		25.6 x 239 x 80.6（except Backplane connector）
質量		0.48kg

*1 AUX は非サポート

❑ スイッチモジュールの仕様

内蔵 LAN スイッチモジュールの仕様

項目			仕様	
			1Gbps LAN スイッチモジュール	1/10Gbps LAN スイッチモジュール
性能	スイッチ容量（半二重）		48Gbps	
	パケット処理性能		35.7Mpps	
LAN ポート	外部ポート		10 /100 /1000BASE-T×4 ポート	
			－	10GBASE-R×2 ポート
	内部ポート		1000BASE-Serdes×16 ポート（サーバブレード I/F）	
コネクタ	10 /100 /1000BASE-T×4		RJ-45	
	10G		XFP	
コンソールポート（管理ポート）			10/100 Ethernet（RJ-45） シリアルポート（RS-232C） ※ マネジメントモジュールを介したインバンド	
L2（レイヤ 2）機能	VLAN		ポート VLAN、Tag-VLAN(IEEE802.1Q)、 プロトコル VLAN、MAC-VLAN、Tag 変換	
	スパニングツリープロトコル		STP(IEEE802.1D)、RSTP(IEEE802.1w)、PVST+、 MSTP(IEEE802.1s)	
	その他機能		IGMP、snooping、MLDsnooping、リンクアグリケーション、 ジャンボフレーム、IEEE802.3ah/UDLD、リングプロトコル	
L3（レイヤ 3）機能	Ipv4 ルーティング	ユニキャスト	スタティック、RIP、RIP2、OSPF、BGP4	
		マルチキャスト	IGMPv2/v3、PIM-SM、PIM-SSM	
	Ipv6 ルーティング	ユニキャスト	スタティック、RIPng、OSPFv3、BGP4+	
		マルチキャスト	MLDv1/v2、PIM-SM、PIM-SSM	
ネットワーク機能	セキュリティ機能		フィルタ (L2/IPv4/IPv6/L4)、ポート間中継遮断、IEEE802.1X 認証	
	QoS		フロー検出 (L2/IPv4/IPv6/L4)、帯域監視（レート制限）、 マーキング（DSCP/ ユーザ優先度）、 優先制御（フローベース、ユーザ優先度マッピング）、 廃棄制御（テイルドリップ）、シェーパ（8 クラス、ポート帯域制御）、 スケジューリング (PQ、WRR、PQ+DRR、WFQ)、Diff-serv、 IEEE802.1p	
	高信頼性、運用向上機能		ロードバランス (IPv4/Ipv6)、VRRP(IPv4/IPv6)、 スタティックポーリング、VRRP ポーリング、 リンクアグリゲーション (IEEE802.3ad)、GSRP、 GracefulRestart（ヘルパー）、ストームコントロール	
	L2-VPN		VLAN トンネリング	
運用管理機能			SNMPv1/v2/v3、MIB Ⅱ、IPv6MIB、RMON、syslog、ping、 traceroute、SSH、telnet、ftp、tftp、NTP、 IPv4DHCP サーバ / リレー、PrefixDelegation、LLDP、OADP、 ポートミラーリング、RADIUS、TACACS+、 アップリンクフェイルオーバー、 （ダイナミック）フロー統計･情報 (sFlow)	
電源			12V	
外形寸法（W×D×H：mm）			161×243×32.3 (except Backplane connector)	
質量			1.16kg	1.40kg

10Gb DCB スイッチモジュールの仕様

項目	仕様
Link Speed	10Gbps、1Gbps
Ethernet	Flow control(802.3x) 、ジャンボフレーム
レイヤ 2	機能ポート VLAN、Tag-VLAN (IEEE802.1Q)、プロトコル VLAN、 MAC-VLANSTP(IEEE802.1D)、RSTP(IEEE802.1w)、 PVST+、MSTP (IEEE802.1s) リンクアグリゲーション (static、IEEE802.3ad)、uplink-failover IGMP V2/V3 snooping、Storm Control
セキュリティ	ACLs(standard、VLAN-based、Port-based)、IEEE 802.1X、 Radius、TACACS+
QoS	8Class Queue、CoS、Priority Queue、DWRR
Management	telnet、ftp、IPv4 SNMP(v1/v2)、Ping、tracert、Cisco like CLI
CEE(Converged Enhanced Ethernet) 機能	Priority-based Flow Control (PFC) - IEEE 802.1Qbb Enhanced Transmission Selection (ETS) - IEEE 802.1Qaz Data Center Bridging eXchange (DCBX) - IEEE DCB
高可用性	LAN コントローラ冗長化連携機能（フェイルオーバー連携機能） 稼働時交換対応 コンフィグレーションバックアップ

1Gb LAN パススルーモジュールの仕様

項目		仕様
モデル名称		1 Gb LAN パススルーモジュール
LAN ポート	外部ポート	1000BASE-T×16 ポート
	内部ポート	1000BASE-Serdes×16 ポート（サーバブレード I/F）
コネクタ		RJ-45
回線仕様		1Gbps/Full Duplex 固定、Auto-Negotiation 有効（固定）、 Auto MDI/MDI-X 有効、Jumbo フレーム対応
	Auto-Negotiation パラメータ	回線速度：1000Mbps（固定） 回転モード：Full Duplex（固定） Auto MDI/MDI-X：有効 ハードウェアフロー制御：tx/rx ともに有効
インジケータ（LED）		モジュール（Power/LOCID） 回線（Link/Activity）
運用機能		マネジメントモジュールによるモジュール操作のみ（単独での機能なし）
電源		12V
重量		1.5kg
冷却		強制空冷
H/W 仕様	Hot swap	可
外形寸法（W×D×H：mm）		161×252×32.3

10Gb LAN パススルーモジュールの仕様

項目		仕様
モデル名称		10Gb LAN パススルーモジュール
LAN ポート	外部ポート	10GBASE-SR(10Gb)×16 ポート
	内部ポート	10GBASE-KR(10Gb) ×16 ポート (サーバブレード I/F)
コネクタ		SFP+
回線仕様		10Gbps/Full Duplex 固定 , Auto-negotiation 有効 (固定)
インジケータ（LED）		モジュール (Power/Status1/UID) 回線 (Link/Activity)
運用機能		マネジメントモジュールによるモジュール操作のみ（単独での機能なし）
電源		12V
重量		1.4kg (SFP+ 光トランシーバ未搭載時) , SFP+ 光トランシーバ重量 0.019kg/ 個
冷却		強制空冷
H/W 仕様	Hot swap	可
外形寸法（W×D×H：mm）		161×252×32.3

内蔵ファイバチャネルスイッチモジュールの仕様

項目		仕様
モデル名称		Brocade 8Gb Fibre Channel スイッチモジュール
形名		GV-BE2FSW1N1(BX) [12 ports active、SFP+ x2 付] GV-BE2FSW2N1(BX) [22 ports active、SFP+ x4 付]
FCSW コンポーネント		Brocade 5460
ファイバチャネルポート		最小ポート数 12 ポート（内部ポートと外部ポートの割り当て自由） 最大ポート数 内部 16 ポート （Serdes サーバブレード I/F） 外部 6 ポート
性能		2.125 Gbit/sec line speed、full duplex; 4.25 Gbit/sec line speed、full duplex; 8.5 Gbit/sec line speed、full duplex;
総帯域幅		374 Gbit/sec 22 ports × 8.5 Gbit/sec (line rate)× 2 (full duplex)
ファブリック レイテンシ		700 ns （8 Gbit/sec カットスルー・ルーティング）
ファイバチャネル仕様	サポート規格	FC-FG, FC-AL, FC-FLA, FC-PLCD, FC-VI, FC-PH, FC-GS-2, FC-PH-3, FC-SW, IPFC RFC, FC-AL2
	サービスクラス	クラス 2、クラス 3、クラス F
最大フレームサイズ		2112 バイトペイロード
データトラフィック		ユニキャスト、マルチキャスト、ブロードキャスト
メディアタイプ		8Gb SFP+、LC コネクタ、短波長レーザ 最大 500m（1Gbps 時）、最大 300m（2Gbps 時）、 最大 150m（4Gbps 時）、最大 50m（8Gbps 時）
拡張性		最大 239 台スイッチ構成のフルファブリックアーキテクチャ
コンソールポート （管理ポート）		10/100 Ethernet（RJ-45） シリアルポート（RS-232C） ※ マネジメントモジュールを介したインバンド
ファブリックサービス	標準	Simple Name Server (SNS) Registered State Change Notification (RSCN) Brocade Advanced Zoning Brocade Web Tools NPIV
	有償オプション	POD（Ports on Demand） Fabric Watch ISL Trunking
ハードウェアオプション		SFP+（外部 1port 増設用オプション）
		USB メモリ（F/W update、構成情報バックアップ / リストア用） ※ 本オプションが無くても、FTP サーバ経由で上記機能は実現可能。
運用管理機能		SNMPv1、syslog、telnet、http、ftp
電源		12V
重量		1.4kg （SFP+ 含む）
外形寸法（W×D×H：mm）		161 × 252 × 32.3

❑ マネジメントモジュールの仕様（モジュール単体）

項目		仕様
外部インタフェース	管理用 LAN	1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T×2 ポート
	保守用 LAN	100BASE-TX/10BASE-T×1 ポート
	シリアル	1 ポート
内部インタフェース	サーバブレード間	1000BASE-X×10 ポート
		I2C×10 ポート
		IPMB
	マネジメントモジュール間	1000BASE-X×1 ポート
	スイッチ	100BASE-TX×10 ポート /I2C×10 ポート
	冷却ファン、電源間	I2C×12 ポート
インジケータ（LED）		6 個搭載、 Power、Master、Error、Remote、Location、Heart Beat を通知
コンソール機能	SVP コンソール（CLI）	装置運用 / 管理用の CLI（Command Line Interface）を提供。 ユーザ管理
	SVP コンソール（GUI）	システム Web コンソールサポート
ミドル連携機能	HA モニタ	HA クラスタ（HA モニタ）との連携機能を提供
	サーバ管理ソフト	Server Conductor / BladeServerManager との連携機能を提供
	Pre-Configure	N+M コールドスタンバイ実現のための情報を収集、構成切り替えを実施
遠隔保守機能	E-Mail 通報	障害情報（アラート）のメール通報機能
	遠隔保守	遠隔保守システム（ASSIST）連携による遠隔保守機能
	F/W アップデート	対応予定
外形寸法（W×D×H：mm）		24×239×174 (except Backplane connector)
質量		1.22kg

❑ 電源モジュールの仕様（モジュール単体）

項目			仕様			
			A1 シャーシ用電源モジュール		A2 シャーシ用電源モジュール	
入力	定格電圧		200 ～ 240Vac			
	変動許容範囲		178 ～ 264Vac（連続）、160 ～ 276(0.5s)			
	周波数		50/60Hz(±3Hz)			
	定格電流		24A		1 系統当たり 10A （2 系統）	
	効率		91%			
	力率		0.9 以上			
	突入電流		50A 以下			
	漏洩電流		0.7mA 以下 （入力電圧 264V、周波数 60Hz）			
出力	Ch		Main	Sub	Main	Sub
	定格電圧		+12Vdc	+12Vdc	+12Vdc	+12Vdc
	定格電流		0 ～ 334Adc	0 ～ 5Adc	0 ～ 295Adc	0 ～ 5Adc
	定格電力		4008W	60W	3540W	60W
	保護	過電流	340 ～ 500A	7 ～ 9A	340 ～ 500A	7 ～ 9A
		過電圧	13.8 ～ 16.8V	13.8 ～ 16.8V	13.8 ～ 16.8V	13.8 ～ 16.8V
		UV 検出	3.6 ～ 9.6V	3.6 ～ 9.6V	3.6 ～ 9.6V	3.6 ～ 9.6V
	停電保持時間		20ms 以上			
外形寸法（W×D×H：mm）			104×740×70		104×797×70	
質量			6.38kg		6.64kg	

❑ ファンモジュールの仕様（モジュール単体）

項目	仕様
定格電圧（電圧範囲）	12 (10.8 ～ 13.2) V
定格電流	12A
定格入力電力	144W
ファン搭載台数	3 台
最大風量 (m^3/min:CFM)	4.5m^3/min:159CFM
最大静圧 (Pa)	1600 Pa
音圧レベル (dB[A])	74.3 dB[A]
使用温度範囲 (℃)	5 ～ 70 ℃
回転制御方式	I2CBus 経由による PWM 制御
挿抜方式	HotSwap
保護方式	Fuse による過電流遮断
冗長方式	N+1
インジケータ	Active（緑）／ Failure（橙）
温度センサ	制御基板上に搭載
外形寸法（W×D×H：mm）	83×237×85.8(except Backplane connector)
質量	1.44ｋｇ

❑ AC 電力入力モジュールの仕様（モジュール単体）

項目	仕様	
	2 入力版	1 入力版
AC コード	4.5 m×2 本	4.5 m×1 本
AC プラグ	NEMA L6-30P	
定格電圧	AC200V - 240V	
定格電流	24A/AC コード	24A
外形寸法（W×D×H：mm）	209×62.7×42.5(except connector)	
質量	2.48kg	1.43kg

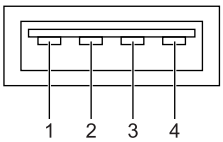
❑ I/O スロット拡張装置の仕様

項目		仕様
I/O モジュール		標準 2
拡張スロット数		標準 16 (I/O モジュールあたり PCI Express 2.0（x8）×4 スロット PCI Express 2.0（x4）×4 スロット）
サーバシャーシ接続ポート		標準 4(I/O モジュールあたり 2)
外部 LAN インタフェース	ファブリック制御用 LAN	未サポート
	管理用 LAN	100BASE-TX/10BASE-T x2 ポート (I/O モジュールあたり 1 ポート)
	保守用 LAN	100BASE-TX/10BASE-T x2 ポート (I/O モジュールあたり 1 ポート)
電源モジュール		標準 2（1+1 冗長）
ファンモジュール		標準 4 (I/O モジュールあたり 2、1+1 冗長)
外形寸法（W×D×H：mm）		449 ×759 ×174mm
EIA 規格ユニット数		4U
質量（最大）		約 48kg
電源仕様	入力電圧（周波数）	AC200V ～ 240V 単相（50/60Hz）
	最大定格電圧	1kW
環境仕様	温度条件（℃）	5 ～ 35 ℃ *1
	湿度条件（%）（結露不可）	20 ～ 80%

*1 ロングライフサポートサービス適用時は、5 ～ 28 ℃となります。

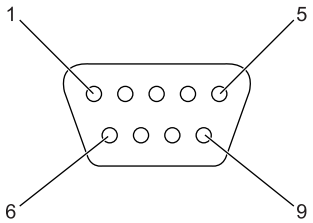
インタフェースの仕様

USB コネクタ



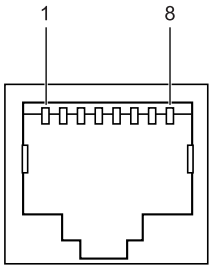
端子	信号名	内容	方向
1	VCC	ケーブル電源	出力
2	DATA −	差動信号−	入出力
3	DATA +	差動信号+	入出力
4	GND	ケーブルグランド	−

RS-232C インタフェースコネクタ (マネジメントモジュール)



端子	信号名	内容	方向
1	CD	キャリア検出	入力
2	RD	受信データ	入力
3	TD	送信データ	出力
4	DTR	データ受信レディ	出力
5	GND	信号グランド	−
6	DSR	データセットレディ	入力
7	RTS	送信要求	出力
8	CTS	送信可	入力
9	RI	被呼表示	入力

LAN インタフェースコネクタ (マネジメントモジュール)



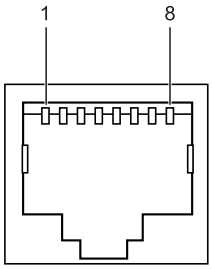
1000BASE-T で接続時

端子	信号名	内容	方向
1	TP0+	送受信データ	入出力
2	TP0-	送受信データ	入出力
3	TP1+	送受信データ	入出力
4	TP2+	送受信データ	入出力
5	TP2-	送受信データ	入出力
6	TP1-	送受信データ	入出力
7	TP3+	送受信データ	入出力
8	TP3-	送受信データ	入出力

100BASE-TX/10BASE-T で接続時

端子	信号名	内容	方向
1	TX+	送信データ+	出力
2	TX-	送信データー	出力
3	RX+	受信データ+	入力
4	NC	リザーブ	−
5	NC	リザーブ	−
6	RX-	受信データー	入力
7	NC	リザーブ	−
8	NC	リザーブ	−

LAN インタフェースコネクタ（スイッチモジュール）



1000BASE-T で接続時

端子	信号名	内容	方向
1	TP0+	送受信データ	入出力
2	TP0-	送受信データ	入出力
3	TP1+	送受信データ	入出力
4	TP2+	送受信データ	入出力
5	TP2-	送受信データ	入出力
6	TP1-	送受信データ	入出力
7	TP3+	送受信データ	入出力
8	TP3-	送受信データ	入出力

100BASE-TX/10BASE-T で接続時

端子	信号名	内容	方向
1	TX+	送信データ＋	出力
2	TX-	送信データー	出力
3	RX+	受信データ＋	入力
4	NC	リザーブ	－
5	NC	リザーブ	－
6	RX-	受信データー	入力
7	NC	リザーブ	－
8	NC	リザーブ	－

オプション一覧

補足

オプション品はサポート時期が異なるものがあります。
詳しくはお買い求め先にご確認ください。

製品名	形名	仕様
サーバシャーシ A1	GV-RE2A1N11	BS2000 Chassis A1、FAN Module x8（5 年保守用）
サーバシャーシ A2	GV-RE2A2N11R	BS2000 Chassis A2、FAN Module x8（5 年保守用）
サーバシャーシ E1	GZ-RE2E1N11	BS2000 Chassis E1、FAN Module x8（7 年保守用）
サーバシャーシ E2	GZ-RE2E2N11R	BS2000 Chassis E2、FAN Module x8（7 年保守用）
A1 シャーシ用電源モジュール	GV-BP2PWM1N1	200V/4000W（5 年保守用）
	GZ-BP2PWM1N1	200V/4000W（7 年保守用）
A2 シャーシ用電源モジュール	GV-BP2PWM2N1	200V/3600W（5 年保守用）
	GZ-BP2PWM2N1	200V/3600W（7 年保守用）
マネジメントモジュール	GV-BE2MNG1N1	Service processor
スイッチモジュール	GV-BE2LSW1N1	Internal 1Gb x20、external 1Gb x4
	GV-BE2LSW2N1	Internal 1Gb x20、external 1Gb x4 10Gb x2（5 年保守用）
	GZ-BE2LSW2N1	Internal 1Gb x20、external 1Gb x4 10Gb x2（7 年保守用）
	GV-BE2FSW1N1	BS2000 FC Switch Module　8Gb x 12 port active
	GV-BE2FSW2N1	BS2000 FC Switch Module　8Gb x 22 port active
	GV-BE2LSW3N1	10Gb DCB switch module, int.10Gbx16 ,ext.10Gbx8
LAN パススルーモジュール	GV-BE2LPS1N1	1Gbps LAN pass through（5 年保守用）
	GZ-BE2LPS1N1	1Gbps LAN pass through（7 年保守用）
10Gb LAN パスルーモジュール	GV-BE2LPS2N1	10Gb LAN pass through Module（5 年保守用）
	GZ-BE2LPS2N1	10Gb LAN pass through Module（7 年保守用）
SFP+ モジュール	GV-BE2SFP4N1	Optical transceiver for 10Gb LAN pass through Module, 10GBASE-SR（5 年保守用）
	GZ-BE2SFP4N1	Optical transceiver for 10Gb LAN pass through Module, 10GBASE-SR（7 年保守用）
ファイバチャネルスイッチライセンス	GV-BE2FSL1N1	BS2000 10-Port Upgrade License for FC Switch Module
	GV-BE2FSL2N1	BS2000 Trunking License for FC Switch Module
	GV-BE2FSL3N1	BS2000 Fabric Watch License for FC Switch Module
DCB スイッチライセンス	GV-BE2LSL1N1	VCS license for DCB-SW
	GV-BE2LSL2N1	FCoE license for DCB-SW
	GV-BE2LSL3N1	VCS and FCoE license for DCB-SW
HA モニタライセンス	GV-BE2HAM1N1	HA monitor license
Virtage アクティベイトライセンス	GV-BE2VTG1N1	Virtage アクティベイトライセンス
キャパシティオンデマンドプロセッサ用ライセンス	GZ-EM22001N0	2 コアライセンス（E7540 用）*2
	GZ-EM22002N0	2 コアライセンス（X7550 用）*2
	GZ-EM22261N0	2 コアライセンス（X7560 用）*2
	GZ-EM22131N0	2 コアライセンス（E7-8830 用）*2
	GZ-EM22262N0	2 コアライセンス（E7-8860 用）*2
	GZ-EM22401N0	2 コアライセンス（E7-8870 用）*2

製品名	形名	仕様
キャパシティオンデマンドプロセッサ用使用期間設定型ライセンス	GZ-EM22131N1	2 コアライセンス、30days（E7-8830 用）*2
	GZ-EM22262N1	2 コアライセンス、30days（E7-8860 用）*2
	GZ-EM22401N1	2 コアライセンス、30days（E7-8870 用）*2
キャパシティオンデマンドメモリ用ライセンス	GZ-MM2N2G2N0	8/16GB メモリ用 4DIMM ライセンス（2GB DIMM 用）*3
	GZ-MM2N4G2N0	16/32GB メモリ用 4DIMM ライセンス（4GB DIMM 用）*3
	GZ-MM2N8G2N0	32/64GB メモリ用 4DIMM ライセンス（8GB DIMM 用）*3
	GZ-MM216G2N0	64/128GB メモリ用 4DIMM ライセンス（16GB DIMM 用）*3
キャパシティオンデマンドメモリ用使用期間設定型ライセンス	GZ-MM2N2G2N1	8/16GB メモリ用 4DIMM ライセンス 、30days（2GB DIMM 用）*3
	GZ-MM2N4G2N1	16/32GB メモリ用 4DIMM ライセンス 、30days（4GB DIMM 用）*3
	GZ-MM2N8G2N1	32/64GB メモリ用 4DIMM ライセンス、30days（8GB DIMM 用）*3
	GZ-MM216G2N1	64/128GB メモリ用 4DIMM ライセンス 、30days（16GB DIMM 用）*3
SFP+ モジュール	GV-BE2SFP1N1	BS2000 8Gb FC SFP+ for FC Switch Module
	GV-BE2SFP2N1	Optical transceiver for 10Gb DCB Switch Module , 10GBASE-SR
RJ45 コネクタ	GV-BE2SFP3N1	RJ-45 connector for 10Gb DCB Switch Module, 1000BASE-T
10Gb SFP+ twinax cable	GV-LN2TWC1N1	10Gb SFP+ twinax cable 1m for DCB Switch Module
	GV-LN2TWC2N1	10Gb SFP+ twinax cable 3m for DCB Switch Module
	GV-LN2TWC3N1	10Gb SFP+ twinax cable 5m for DCB Switch Module
USB メモリ	GV-MC2USB1N1	BS2000 USB Memory for FC Switch Module
	GQ-FK802G	2GB、最大データ転送速度：読み込み 18MB/ 書き込み 8MB、USB 2.0 *1
	GQ-FK804G	4GB、最大データ転送速度：読み込み 13MB/ 書き込み 9MB、USB 2.0 *1
AC 電力入力モジュール	GV-BE2ACM1N1	NEMA L6-30P x2（5 年保守用）
	GZ-BE2ACM1N1	NEMA L6-30P x2（7 年保守用）
	GV-BE2ACM2N1	NEMA L6-30P x1（5 年保守用）
	GZ-BE2ACM2N1	NEMA L6-30P x1（7 年保守用）
ダミーモジュール	GV-BE2PWD1N1	ダミー電源モジュール
	GV-BE2MND1N1	ダミーマネジメントモジュール
	GV-BE2SWD1N1	ダミースイッチモジュール
	GV-BE2ACD1N1	ダミー AC 電力入力モジュール
	GV-BE2BDD1N1	ダミーサーバブレード（5 年保守用）
	GZ-BE2BDD1N1	ダミーサーバブレード（7 年保守用）
	GV-BE2CDD1N1	ダミー I/O ボードモジュール
HDD	GV-UH21471N1	2.5inch, 147GB, 10000rpm, SAS（E55A1 用）
	GV-UH21473N1	2.5inch, 147GB, 15000rpm, SAS（E55A2 用）
	GV-UH23001N1	2.5inch, 300GB, 10000rpm, SAS（E55A1 用）
	GV-UH21472N1	2.5inch, 147GB, 10000rpm, SAS（E55A2 用）
	GV-UH23002N1	2.5inch, 300GB, 10000rpm, SAS（E55A2 用）
	GV-UH26001N1	2.5inch, 600GB,10000rpm, SAS（E55A2 用）
	GV-UH21475N1	2.5inch, 147GB, 15000rpm, SAS（E55R3/E55R4 用）

製品名	形名	仕様
HDD	GV-UH23003N1	2.5inch, 300GB, 15000rpm, SAS（E55R3/E55R4 用）
	GV-UH26002N1	2.5inch, 600GB,10000rpm, SAS（E55R3/E55R4 用）
	GV-UH29001N1	2.5inch, 900GB,10000rpm, SAS（E55R3/E55R4 用）
	GV-UH21T21N1	2.5inch, 1.2TB, 10000rpm, SAS（E55R4 用）
HDD KIT	GV-UH2HDK1N1	HDD KIT /SAS
SSD	GV-UH22001N1	200GB, SAS
	GV-UH24001N1	400GB, SAS
プロセッサ	GV-EC21861N1	Xeon E5502 1.86GHz/4M, QPI 4.8GT/sec, 80W
	GV-EC22531N1	Xeon E5540 2.53GHz/8M, QPI 5.86GT/sec, 80W
	GV-EC22931N1	Xeon X5570 2.93GHz/8M, QPI 6.4GT/sec, 95W
	GV-EC22003N1	Xeon E5503 2.00GHz/4M, QPI 4.8GT/sec, 80W
	GV-EC22131N1	Xeon L5630 2.13GHz/12M, QPI 5.86GT/sec, 40W
	GV-EC22661N1	Xeon E5640 2.66GHz/12M, QPI 5.86GT/sec, 80W
	GV-EC22932N1	Xeon X5670 2.93GHz/12M, QPI 6.4GT/sec, 95W
	GV-EC23331N1	Xeon X5680 3.33GHz/12M, QPI 6.4GT/sec, 130W
	GV-EC21601N3	Xeon E5603 1.60GHz 4M, QPI 4.8GT/sec, 80W
	GV-EC22531N3	Xeon E5649 2.53GHz 12M, QPI 5.86GT/sec, 80W
	GV-EC23061N3	Xeon X5675 3.06GHz 12M, QPI 6.4GT/sec, 95W
	GV-EC23461N3	Xeon X5690 3.46GHz 12M, QPI 6.4GT/sec, 130W
	GV-EC22603N1	Xeon E5-2603 1.8GHz 10M, QPI 6.4GT/sec, 80W
	GV-EC23001N1	Xeon E5-2637 3.0GHz 5M, QPI 6.4GT/sec, 80W
	GV-EC22640N1	Xeon E5-2640 2.5GH 15M, QPI 7.2GT/sec, 95W
	GV-EC22643N1	Xeon E5-2643 3.3GH 10M, QPI 6.4GT/sec, 130W
	GV-EC22670N1	Xeon E5-2670 2.6GH 20M, QPI 8.0GT/sec, 115W
	GV-EC22690N1	Xeon E5-2690 2.9GH 20M, QPI 8.0GT/sec, 135W
	GV-EC22630N1	Xeon E5-2630L 2.0GH 15M, QPI 7.2GT/sec, 60W
	GV-EC22603N2	Xeon E5-2603v2 1.80GHz 4C 10M QPI6.4GT/s 80W
	GV-EC22630N2	Xeon E5-2630v2 2.60GHz 6C 15M QPI7.2GT/s 95W
	GV-EC22650N1	Xeon E5-2650v2 2.6GHz 8C 20M QPI8.0GT/s 95W
	GV-EC22690N2	Xeon E5-2690v2 3GHz 10C 25M QPI8.0GT/s 130W
	GV-EC22697N2	Xeon E5-2697v2 2.70GHz 12C 30M QPI8.0GT/s 130W
	GV-EC22637N2	Xeon E5-2637v2 3.5GH 15M, QPI 8.0GT/sec, 130W
	GV-EC22670N2	Xeon E5-2670v2 2.5GH 25M, QPI 8.0GT/sec, 115W
	GV-EC22001N2	XeonMP E7540 2.00GHz/18M、QPI 6.4GT/sec、105W（5 年保守用）
	GV-EC22002N2	XeonMP X7550 2.00GHz/18M、QPI 6.4GT/sec、130W（5 年保守用）
	GV-EC22261N2	XeonMP X7560 2.26GHz/24M、QPI 6.4GT/sec、130W（5 年保守用）
	GZ-EC22001N2	XeonMP E7540 2.00GHz/18M、QPI 6.4GT/sec、105W（7 年保守用）
	GZ-EC22002N2	XeonMP X7550 2.00GHz/18M、QPI 6.4GT/sec、130W（7 年保守用）
	GZ-EC22261N2	XeonMP X7560 2.26GHz/24M、QPI 6.4GT/sec、130W（7 年保守用）

製品名	形名	仕様
プロセッサ	GZ-SEC22001NB	XeonMP E7540 2.00GHz/18M、QPI 6.4GT/sec、105W（キャパシティオンデマンド、7 年保守用）*2
	GZ-SEC22002NB	XeonMP X7550 2.00GHz/18M、QPI 6.4GT/sec、130W（キャパシティオンデマンド、7 年保守用）*2
	GZ-SEC22261NB	XeonMP X7560 2.26GHz/24M、QPI 6.4GT/sec、130W（キャパシティオンデマンド、7 年保守用）*2
	GV-EC22131N4	XeonMP E7-8830 2.13GHz/24M、QPI 6.4GT/sec、105W（5 年保守用）
	GV-EC22262N4	XeonMP E7-8860 2.26GHz/24M、QPI 6.4GT/sec、130W（5 年保守用）
	GV-EC22401N4	XeonMP E7-8870 2.40GHz/30M、QPI 6.4GT/sec、130W（5 年保守用）
	GZ-EC22131N4	XeonMP E7-8830 2.13GHz/24M、QPI 6.4GT/sec、105W（7 年保守用）
	GZ-EC22262N4	XeonMP E7-8860 2.26GHz/24M、QPI 6.4GT/sec、130W（7 年保守用）
	GZ-EC22401N4	XeonMP E7-8870 2.40GHz/30M、QPI 6.4GT/sec、130W（7 年保守用）
	GZ-SEC22131NB	XeonMP E7-8830 2.13GHz/24M、QPI 6.4GT/sec、105W（キャパシティオンデマンド、7 年保守用）*2
	GZ-SEC22262NB	XeonMP E7-8860 2.26GHz/24M、QPI 6.4GT/sec、130W（キャパシティオンデマンド、7 年保守用）*2
	GZ-SEC22401NB	XeonMP E7-8870 2.40GHz/30M、QPI 6.4GT/sec、130W（キャパシティオンデマンド、7 年保守用）*2
メモリ	GV-MJ2N2G1N1	2GB（DDR3、RDIMM、2GB x1）for 標準サーバブレード
	GV-MJ2N4G1N1	4GB（DDR3、RDIMM、4GB x1）for 標準サーバブレード
	GV-MJ2N8G1N1	8GB（DDR3、RDIMM、8GB x1）for 標準サーバブレード
	GV-MJ216G1N1	16GB（DDR3、RDIMM、16GB x1）for 標準サーバブレード
	GV-MJ2N2G3N1	2GB (DDR3、RDIMM、2GB x1、1.35V) for 標準サーバブレード
	GV-MJ2N4G3N1	4GB (DDR3、RDIMM、4GB x1、1.35V) for 標準サーバブレード
	GV-MJ2N8G3N1	8GB (DDR3、RDIMM、8GB x1、1.35V) for 標準サーバブレード
	GV-MJ2N4G4N1	4GB(DDR3、RDIMM、4GB x1、1.35V)for 標準サーバブレード
	GV-MJ2N8G4N1	8GB(DDR3、RDIMM、8GB x1、1.35V) for 標準サーバブレード
	GV-MJ216G3N1	16GB（DDR3、RDIMM、16GB x1、1.35V) for 標準サーバブレード
	GV-MJ232G1N1	32GB（DDR3、RDIMM、32GB x1、1.35V) for 標準サーバブレード
	GV-MJ2N4G1N2	4GB(DDR3、RDIMM、4GBx1、1600MHz) for 標準サーバブレード (E55R3/E55S3/E55R4/E55S4)
	GV-MJ2N8G1N2	8GB(DDR3、RDIMM、8GBx1、1600MHz) for 標準サーバブレード (E55R3/E55S3)
	GV-MJ232G1N2	32GB(DDR3、LRDIMM、32GBx1、1333MHz) for 標準サーバブレード (E55R3/E55S3)
	GV-MJ2N8G1N3	8GBx1, DDR3, RDIMM, Single Rank, 1600MHz
	GV-MJ2N8G1N4	8GB(DDR3、RDIMM、8GBx1、1866MHz) for 標準サーバブレード (E55R4/E55S4)
	GV-MJ216G1N2	16GBx1, DDR3, RDIMM, Dual Rank, 1600MHz
	GV-MJ216G1N3	16GB(DDR3、RDIMM、16GBx1、1866MHz) for 標準サーバブレード (E55R4/E55S4)
	GV-MJ232G1N3	32GBx1, DDR3, LRDIMM, Quad Rank, 1600MHz

製品名	形名	仕様
メモリ	GV-MJ2N2G2N1	2GB（DDR3、RDIMM、2GB x1）for 高性能サーバブレード（5 年保守用）
	GV-MJ2N4G2N1	4GB（DDR3、RDIMM、4GB x1）for 高性能サーバブレード（5 年保守用）
	GV-MJ2N8G2N1	8GB（DDR3、RDIMM、8GB x1）for 高性能サーバブレード（5 年保守用）
	GV-MJ216G2N1	16GB（DDR3、RDIMM、16GB x1）for 高性能サーバブレード（5 年保守用）
	GZ-MJ2N2G2N1	2GB（DDR3、RDIMM、2GB x1）for 高性能サーバブレード（7 年保守用）
	GZ-MJ2N4G2N1	4GB（DDR3、RDIMM、4GB x1）for 高性能サーバブレード（7 年保守用）
	GZ-MJ2N8G2N1	8GB（DDR3、RDIMM、8GB x1）for 高性能サーバブレード（7 年保守用）
	GZ-MJ216G2N1	16GB（DDR3、RDIMM、16GB x1）for 高性能サーバブレード（7 年保守用）
	GZ-SMJ2N2G2NA	2GB（DDR3、RDIMM、2GB x1）for 高性能 サーバブレード（キャパシティオンデマンド、7 年保守用）*3
	GZ-SMJ2N4G2NA	4GB（DDR3、RDIMM、4GB x1）for 高性能 サーバブレード（キャパシティオンデマンド、7 年保守用）*3
	GZ-SMJ2N8G2NA	8GB（DDR3、RDIMM、8GB x1）for 高性能 サーバブレード（キャパシティオンデマンド、7 年保守用）*3
	GZ-SMJ216G2NA	16GB（DDR3、RDIMM、16GB x1）for 高性能サーバブレード（キャパシティオンデマンド、7 年保守用）*3
	GV-MJ216H1N1	16GB（DDR3、RDIMM、16GB x1、Dual Rank、1.35V）for 高性能サーバブレード（5 年保守用）
	GV-MJ232H1N1	32GB（DDR3、RDIMM、32GB x1、Quad Rank、1.35V）for 高性能サーバブレード（5 年保守用）
	GZ-MJ216H1N1	16GB（DDR3、RDIMM、16GB x1、Dual Rank、1.35V）for 高性能サーバブレード（7 年保守用）
	GZ-MJ232H1N1	32GB（DDR3、RDIMM、32GB x1、Quad Rank、1.35V）for 高性能サーバブレード（7 年保守用）
	GZ-SMJ216H1NA	16GB（DDR3、RDIMM、16GB x1、Dual Rank、1.35V）for 高性能サーバブレード（キャパシティオンデマンド、7 年保守用）*3
	GZ-SMJ232H1NA	32GB（DDR3、RDIMM、32GB x1、Quad Rank、1.35V）for 高性能サーバブレード（キャパシティオンデマンド、7 年保守用）*3
メモリカード	GV-MC2LSC1N1	128MB　Memory Card for LANSW（5 年保守用）
	GZ-MC2LSC1N1	128MB　Memory Card for LANSW（7 年保守用）
TPM モジュール	GV-EQ2TPM1N1	標準サーバブレード (E55R3/E55S3/E55R4/E55S4) 用
Cache backup モジュール	GV-EB2TFM1N1	標準サーバブレード (E55R3) 用
	GV-EB2TFM1N2	標準サーバブレード (E55R4) 用
RAID ボード	GV-CA2SRD1N1	RAID Card for SAS HDD、Hitachi（メザニンカード）
	GV-CA2SRD2N1	RAID Card for SAS HDD、LSI MegaRAID SAS 1078（メザニンカード）
	GV-CA2SRD3N1	RAID Card for SAS HDD、Hitachi (メザニンカード)
	GV-CA2SRD4N1	RAID Card for SAS HDD、LSI MegaRAID SAS 2108（メザニンカード）
SAS ボード	GV-CE2N3G1N1	3Gbps SAS（PCI カード）

製品名	形名	仕様
Fibre Channel ボード	GV-CC2M4G1N1	4Gbps Fibre Channel x2（拡張カード）
	GV-CC2M8G1N1	BS2000 8Gbps Fibre Channel x2 Hitachi（拡張カード）
	GV-CC2M8G2N1	BS2000 8Gbps Fibre Channel x4 Hitachi（拡張カード）
	GV-CC2M8G3N1	BS2000 8Gbps Fibre Channel x2 Emulex（拡張カード）
	GV-CC2N4G1N1	4Gbps Fibre Channel x2（PCI カード）
	GV-CC2N8G1N1	8Gbps Fibre Channel x1 Hitachi (PCI カード /5 年保守用)
	GZ-CC2N8G1N1	8Gbps Fibre Channel x1 Hitachi (PCI カード /7 年保守用)
	GV-CC2N8G2N1	8Gbps Fibre Channel x2 Hitachi (PCI カード /5 年保守用)
	GZ-CC2N8G2N1	8Gbps Fibre Channel x2 Hitachi (PCI カード /7 年保守用)
	GV-CC2N8G3N1	8Gbps Fibre Channel x2 Emulex (PCI カード)
	GV-CC2N161N1	16Gbps Fibre Channel x1, Hitachi(PCI カード /5 年保守用)
	GZ-CC2N161N1	16Gbps Fibre Channel x1, Hitachi(PCI カード /7 年保守用)
	GV-CC2N162N1	16Gbps Fibre Channel x2, Hitachi(PCI カード /5 年保守用)
	GZ-CC2N162N1	16Gbps Fibre Channel x2, Hitachi(PCI カード /7 年保守用)
	GV-CC2N163N1	16Gbps Fibre Channel x2, EmulexPCI カード
XFP モジュール	GV-CN2XFP1N1	10GBASE-SR（5 年保守用）
	GZ-CN2XFP1N1	10GBASE-SR（7 年保守用）
	GV-CN2XFP2N1	10GBASE-LR（5 年保守用）
	GZ-CN2XFP2N1	10GBASE-LR（7 年保守用）
LAN ボード	GV-CN2M1G1N1	BS2000 1Gbps Ethernet x4（拡張カード /5 年保守用）
	GZ-CN2M1G1N1	BS2000 1Gbps Ethernet x4（拡張カード /7 年保守用）
	GV-CN2MXG1N1	10Gbps Ethernet x2 Emulex（拡張カード /5 年保守用）
	GV-CN2MXG2N1	10Gbps Ethernet x4 Emulex（拡張カード /5 年保守用）
	GV-CN2N1G1N1	1Gbps Ethernet x2（PCI カード /5 年保守用）
	GZ-CN2N1G1N1	1Gbps Ethernet x2（PCI カード /7 年保守用）
	GV-CN2N1G2N1	1Gbps Ethernet x4（PCI カード /5 年保守用）
	GZ-CN2N1G2N1	1Gbps Ethernet x4（PCI カード /7 年保守用）
	GV-CN2N1G3N1	1Gbps Ethernet x4 ET2（PCI カード /5 年保守用）
	GZ-CN2N1G3N1	1Gbps Ethernet x4 ET2（PCI カード /7 年保守用）
	GV-CN2NXG2N1	10Gbps Ethernet x2（PCI カード /5 年保守用）
	GZ-CN2NXG2N1	10Gbps Ethernet x2（PCI カード /7 年保守用）
CNA ボード	GV-CN2MXG3N1	10Gbps CNA x2 Emulex（拡張カード /5 年保守用）
	GV-CN2MXG4N1	10Gbps CNA x4 Emulex（拡張カード /5 年保守用）
	GV-CN2NXG3N1	10Gbps CNA x2 Emulex（PCI カード /5 年保守用）
	GZ-CN2NXG3N1	10Gbps CNA x2 Emulex（PCI カード /7 年保守用）
Flash ドライブボード	GV-CG2NFD1N1	Fusion-io 365GB 、PCI-e Gen2(x4) MLC ioDrive2 (PCI カード /5 年保守用)
	GV-CG2NFD2N1	Fusion-io 785GB 、PCI-e Gen2(x4) MLC ioDrive2 (PCI カード /5 年保守用)
	GV-CG2NFD3N1	Fusion-io 1.2TB 、PCI-e Gen2(x4) MLC ioDrive2 (PCI カード /5 年保守用)
SMP コネクトボード	GV-EZ2SMP1N1	4ソケット（5 年保守用）
	GZ-EZ2SMP1N1	4ソケット（7 年保守用）
	GV-EZ2SMP2N1	8ソケット（5 年保守用）
	GZ-EZ2SMP2N1	8ソケット（7 年保守用）

製品名	形名	仕様
N+1 チーミングキット	GV-AR9MAC	N+1 チーミングキット
DVD-ROM ドライブ	GV-FV8200	DVD-ROM ドライブ (USB)
	GV-UD8010	DVD-ROM ドライブ (USB)
	GG-FV3DVD1N1	DVD-ROM ドライブ (USB)
FDD	GH-UF8001	USB FD ドライブ（ケーブル長 0.7m）
テープエンクロージャ 2	GV-FT1TE2	テープエンクロージャ 2・筐体
	GV-FT1TE2PS	テープエンクロージャ 2・冗長電源
	GV-FT1TE22NPS	テープエンクロージャ 2・冗長電源
	GV-FT1TE2L4D	テープエンクロージャ 2・LTO4、800GB、80MB/s、SAS、HalfHeight
スイッチング HUB	GH-BH75001	8 ポート (10Mbps/100Mbps)
	GH-BH7724	24 ポート (10Mbps/100Mbps/1000Mbps)
ラックキャビネット	GH-RK7166	16U:EIA（黒）
	GH-RK7386	38U:EIA（黒）（リアドア付き）
	GH-RK7387	38U 静音化ラックキャビネット（リアドア付）
フロントドア	GV-RD216U1N1	16U（黒 x 黄）
	GV-RD238U1N1	38U（黒 x 黄）
	GV-RD242U1N1	42U（黒 x 黄）
	GV-RD9166BK	16U（黒 x 黄）
	GV-RD9386BK	38U（黒 x 黄）
	GH-RD7167	16U（黒）
	GH-RD7386	38U（黒）
	GH-RD7169	ラックフロント / リア共通ドア 16U（静音化ドア）
	GH-RD7388	ラックフロントドア 38U（静音化ドア）
リアドア	GH-RD7168	16U（黒）
ラックサイドパネル	GH-RS7166	16U（黒）:2 枚 1 組
	GH-RS7386	38U（黒）:2 枚 1 組
ラック連結キット	GH-RJ7006	16U（黒）(RK7165BK)/38U（黒）(RK7385BK) 用
ブランクパネル	GH-RP7012	16/38U 共用 :1U（黒）
コンセント BOX ユニット	GH-AG7107	アウトレット 6 口 (100V)
	GV-AG1207	アウトレット 7 口 (200V)
HUB 収納ユニット	GH-RH7101	スイッチング HUB(GH-BH7724) を搭載
ステーショナリキット	GV-AV1STK	スライド式ステーショナリキット
ラックアクセサリー	GH-AR7901	M6 ネジ、M6 用ワッシャ、M6 用 4 角ナット、 M6 用ケージナット、各 20 個
通気ダクト	GV-RF9FSW1	ファイバチャネルスイッチ (SW220E/SW240E) 用通気ダクト
	GV-RF9FS2A	ファイバチャネルスイッチ (SW5020/SW5040) 用通気ダクト
	GV-RF9AXDUCT1	AlaxalA AX2400S/3600S 用通気ダクト
	GV-RF9LB1R	BIG-IP1500 用通気ダクト
LAN　ケーブル	GH-LN7E05	5m、UTP カテゴリ 5 エンハンス
	GH-LN7E10	10m、UTP カテゴリ 5 エンハンス
	GH-LN7E20	20m、UTP カテゴリ 5 エンハンス
ロングライフサポート サービス KIT	GV-AR2LLSSN1	ロングライフサポートサービスキット

製品名	形名	仕様
ブレードインストール メディアセット	GV-AR2BLMSN1	ブレードインストールメディアセット (E55A1 用)
	GV-AR2BLMSN2	ブレードインストールメディアセット (E55A2 用)
	GV-AR2BLMSN3	ブレードインストールメディアセット (E55R3/E55S3 用)
	GV-AR2MPMSN1	ブレードインストールメディアセット (E57A1/E57E1 用)
	GV-AR2MPMSN2	ブレードインストールメディアセット (E57A2/E57E2 用)
無停電電源装置 (UPS)	GV-BU1HB2N	AC100V/UPS 保守バイパスボックス、2U
	GV-SBU1211N	AC200V/2.1KVA、日立ディスクアレイサブシステム 2 台接続対応、4U
	GV-SBU1401N	AC200V/4.0KVA、日立ディスクアレイサブシステム 2 台接続対応、8U
	GV-SBU1601N	AC200V/6.0KVA、日立ディスクアレイサブシステム 2 台接続対応、12U
	GV-SBU1801N	AC200V/8.0KVA、日立ディスクアレイサブシステム 2 台接続対応、14U
	GV-BU1HB2N	AC100V/UPS 保守バイパスボックス、2U
	GV-BU1BB1N	AC100V/UPS バッテリボックス、2U
	GV-BU1MT4AN	マルチタップ
	GV-BU1SNMPN	SNMP カード
	GV-BU1DFEN	日立ディスクアレイサブシステム /BR シリーズ接続カード (UPS 接続ケーブル (6m) 添付)
	GV-BU1EDEN	EDE カード
	GV-BU1CDDJN	日立ディスクアレイ /UPS 接続ケーブル (Y ケーブル 6m)
	GV-BU1CDBJN	日立ディスクアレイサブシステム /BR-UPS 接続ケーブル (6m)
	GV-BU1RKHAN	UPS ラックマウントキット
	GVS-VSU7K071	Power Monitor H for Network [Xeon、Linux 用]
	GVS-ESU9K062	Power Monitor H for Network [Xeon、Windows2008 用]
	GVS-VSU7K061	Power Monitor H for Network [Xeon、Windows 用]
負荷分散装置 (BIG-IP1500)	GV0LB151-10NNNN1	BIG-IP 1500 Memory : 768MB、SSL100TPS
	GV0LB151-20NNNN1	BIG-IP 1500 Memory : 2GB、SSL100TPS
	GV-LG6101A	BIG-IP1500 用 200V 電源ケーブル
	GV-AU9LBX	Rack kit for BladeSymphony
	GV-RF9LB1R	Ventilation duct for BIG-IP 1500
	GV-CN9LBNR	1000Base-SX/1port
	GVS-ESC9PL001	SSL Acceleration addition(100)
	GVS-ESC9PL010	SSL Acceleration addition (1000)
	GVS-ESC9PL020	SSL Acceleration addition (2000)
エントリーストレージ (BR1600)	GV0BR160-D44NNNN	BR1600 基本筐体
	GV0BR160-ENNNNNN	BR1600 増設筐体
	GV-UH9F1461A	SAS HDD, 3.5inch, 146GB, 15Kr/min, for BR1600
	GV-UH9F3001A	SAS HDD, 3.5inch, 300GB, 15Kr/min, for BR1600
	GV-UH9F4001A	SAS HDD, 3.5inch, 400GB, 10Kr/min, for BR1600
	GV-UH9F5001A	SATA HDD, 3.5inch, 500GB, 7200r/min, for BR1600
	GV-UH9F7501A	SATA HDD, 3.5inch, 750GB, 7200r/min, for BR1600
	GV-UH9F01T1A	SATA HDD, 3.5inch, 1TB, 7200r/min, for BR1600
	GVS-ESU9PPM1A	Performance Monitor
	GVS-ESU9PSH1A	ShadowImage in-sysytem replication

製品名	形名	仕様
I/O スロット拡張装置 (5 年保守)	GV0EDW11-224N11N	BS2000 I/O スロット拡張装置
	GV0EDW11-224N11L	BS2000 I/O スロット拡張装置（ロングライフサポートサービス付き）
	GV-SLT2DPE1N1	PCIe ケーブルセット（3m PCIe cable x2、3m side band cable）
	GV-SLT2DPE2N1	PCIe ケーブルセット（5m PCIe cable x2、5m side band cable）
	GV-CB2NPT1N1	I /O パススルーボード
	GV-CE2D3G1N1	SAS ボード（3Gbps SAS x4）
	GV-CC2D8G1N1	Fibre Channel ボード（8Gbps Fibre Channel x1、Hitachi ）
	GV-CC2D8G2N1	Fibre Channel ボード（8Gbps Fibre Channel x2、Hitachi ）
	GV-CC2D8G3N1	Fibre Channel ボード（8Gbps Fibre Channel x2、Emulex ）
	GV-CC2D161N1	Fibre Channel ボード (16Gbps Fibre Channel x1, Hitachi)
	GV-CC2D162N1	Fibre Channel ボード (16Gbps Fibre Channel x2, Hitachi)
	GV-CC2D163N1	Fibre Channel ボード (16Gbps Fibre Channel x2, Emulex)
	GV-CN2D1G1N1	LAN ボード（1Gbps Ethernet x2）
	GV-CN2D1G2N1	LAN ボード（1Gbps Ethernet x4）
	GV-CN2D1G3N1	LAN ボード（1Gbps Ethernet x4）ET2
	GV-CN2DXG2N1	LAN ボード（10Gbps Ethernet x2）
	GV-CN2DXG3N1	CNA ボード（10Gbps CNA x2）
	GV-CG2DFD1N1	Flash ドライブボード (Fusion-io 365GB 、PCI-e Gen2(x4))
	GV-CG2DFD2N1	Flash ドライブボード (Fusion-io 785GB 、PCI-e Gen2(x4))
	GV-CG2DFD3N1	Flash ドライブボード (Fusion-io 1.2TB 、 PCI-e Gen2(x4))
	GV-AG9PDU200V4	コンセント BOX（アウトレット 4 口（200V)）
	GV-AU9PDUBKT1	PDU 用ブラケット
I/O スロット拡張装置 (7 年保守)	GZ0EDW11-224N11N	BS2000 I/O スロット拡張装置
	GZ0EDW11-224N11L	BS2000 I/O スロット拡張装置（ロングライフサポートサービス付き）
	GZ-SLT2DPE1N1	PCIe ケーブルセット (3m PCIe cable x2、3m side band cable)
	GZ-SLT2DPE2N1	PCIe ケーブルセット (5m PCIe cable x2、5m side band cable)
	GZ-CB2NPT1N1	I/O パススルーボード
	GZ-CC2D8G1N1	Fibre Channel ボード（8Gbps Fibre Channel x1、Hitachi ）
	GZ-CC2D8G2N1	Fibre Channel ボード（8Gbps Fibre Channel x2、Hitachi ）
	GZ-CC2D161N1	Fibre Channel ボード (16Gbps Fibre Channel x1, Hitachi)
	GZ-CC2D162N1	Fibre Channel ボード (16Gbps Fibre Channel x2, Hitachi)
	GZ-CN2D1G1N1	LAN ボード（1Gbps Ethernet x2）
	GZ-CN2D1G2N1	LAN ボード（1Gbps Ethernet x4）
	GZ-CN2D1G3N1	LAN ボード（1Gbps Ethernet×4）ET2
	GZ-CN2DXG2N1	LAN ボード（10Gbps Ethernet×2）
	GZ-CN2DXG3N1	CNA ボード（10Gbps CNA x2）
	GZ-AG9PDU200V4	コンセント BOX （アウトレット 4 口 (200V)）
	GZ-AU9PDUBKT1	PDU 用ブラケット

*1 GQ-FK802G/GQ-FK804G USB メモリの使用方法などにつきましては、購入した USB メモリ添付の『USB メモリー取扱説明書』を参照してください。

*2 キャパシティオンデマンドサーバブレードおよびキャパシティオンデマンド SMP 拡張モジュールにのみ適用可能です。

*3 キャパシティオンデマンドメモリ対応の、キャパシティオンデマンドサーバブレードおよびキャパシティオンデマンド SMP 拡張モジュールにのみ適用可能です。

ソフトウェアのライセンス情報

ソフトウェアのライセンス情報

BMC に組み込まれたソフトウェアは、複数の独立したソフトウェアで構成され、個々のソフトウェアはそれぞれに日立または第三者の著作権が存在します。

BMC に含まれる日立自身が開発または作成したソフトウェアには、日立の所有権および知的財産権が存在します。また、同様にこれらのソフトウェアに付帯したドキュメントなどにも、日立の所有権および知的財産権が存在します。これらについては、著作権法その他の法律により保護されています。

BMC では、日立自身が開発または作成したソフトウェアの他に、次のオープンソースソフトウェアをそれぞれのソフトウェア使用許諾契約書に従い使用しています。

弊社は、お客様の要求に応じて、GNU General Public License(GPL) 等、ソースコードの提供義務が記載された使用許諾条件に基づき使用許諾されるソフトウェアのソースコードを記録媒体 (CDROM 又は DVD) でお客様に提供いたします。その際、当社は記録媒体の費用、送料および手数料をお客様に請求いたしますのでご了承ください。なお、ソースコードの要求は BMC ファームウェアバージョン (Web コンソール画面にて確認できます) を申し添えのうえ、弊社担当営業までご連絡願います。
また、次に記述するオープンソースソフトウェアに関するお問い合わせについては、弊社担当営業にお問い合わせください。

ソフトウェア名	関連ソフトウェア使用許諾契約書
Linux kernel U-Boot busybox iptables mii-tool gawk rsync liblzo cron ethtool logrotate mtd-utils e2fsprogs	GNU General Public License version 2 次のリンク先をご確認ください。 http://www.gnu.org/licenses/gpl-2.0.html
zlib	zlib license 次のリンク先をご確認ください。 http://www.zlib.net/zlib_license.html
openssl	OpenSSL License 次のリンク先をご確認ください。 http://www.openssl.org/source/license.html

ソフトウェア名	関連ソフトウェア使用許諾契約書
openssh	BSD License 次のリンク先をご確認ください。 http://www.openbsd.org/cgi-bin/cvsweb/src/usr.bin/ssh/LICENCE?rev=HEAD
openldap	The OpenLDAP Public License 次のリンク先をご確認ください。 http://www.openldap.org/software/release/license.html
pam_ldap	GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE 次のリンク先をご確認ください。 http://www.gnu.org/copyleft/lesser.html
perl	GNU General Public License/Artistic License 次のリンク先をご確認ください。 http://dev.perl.org/licenses/
netkit-tftp syslogd	BSD License 次のリンク先をご確認ください。 http://www.freebsd.org/copyright/license.html
stunnel	stunnel license 次のリンク先をご確認ください。 https://www.stunnel.org/sdf_copying.html
ntp ntpdate	NTP License 次のリンク先をご確認ください。 http://opensource.org/licenses/NTP
rsyslog	GNU General Public License version 3 次のリンク先をご確認ください。 http://www.rsyslog.com/doc/licensing.html

索引

■ 数字

1/10Gbps LAN スイッチモジュール
　仕様 1811, 1814
1Gbps LAN スイッチモジュール
　仕様 1811, 1814

■ C

CD-ROM
　接続 56

■ D

DVD
　接続 56

■ F

FDD
　接続 56

■ H

HRA Setup Utility
　BIOS メッセージ一覧 195
　ディスクアレイの構築 181
HVM
　概要 1004
　ゲスト OS の操作 1094
　スクリーン操作 1151
　スクリーンメッセージ 1448
　その他の機能 1303
　注意事項 1382
　使いかた 1061

■ L

LAN 接続の場合 808, 819

■ M

MegaRAID WebBIOS
　画面 205, 267, 340

■ N

N+M コールドスタンバイ 1530
　UPS 接続設定 1547
　概要 1530
　構築後の設定変更 1546
　構築手順概要 1542
　仕組み 1532
　前提条件 1538

■ あ

安全にお使いいただくために
　警告 xviii, xx, xxi
　注意 xxvii, xxviii, xxxi
　通知 xxiii, xxiv, xxvi, xxvii, xxviii, xxix, xxx, xxxi
安全に関する注意事項 xvii

■ い

インタフェースの仕様 1818

■ う

運用コマンド（一般ユーザ）モード 811
運用コマンド（装置管理者）モード 811

■ お

オプション一覧 1821

■ き

規制・対策
　高調波電流規格：JIS C 61000-3-2 適合品 iii
　雑音耐力 iv
　電源の瞬時電圧低下対策 iii
　電波障害自主規制 iii
　廃棄・譲渡時のデータ消去 iv
　輸出規制 iv
キャパシティオンデマンド 1762

■ く

クリーニング
　システム装置 1795

■ け

警告ラベル xxxii
警告ランプ 13, 16
欠品 xii

■ こ

高性能サーバブレードの仕様 1808
困ったときは xiii
コマンド入力モードの概要 811
コンセント 6
コンピューターウイルス 7
コンフィグレーションコマンドモード 812

■ さ

サーバブレード
　運用 1489
　画面の表示方法 1783
　接続 56, 818, 847, 854, 857
　取り付け 68
　不具合 1778
サーバブレードとの接続 818, 847, 854, 857
サポートサービス
　契約保守 xiv

■ し

システム装置
　クリーニング 1795
　こんな状態のときは 1778
　サポートサービス xiv
　仕様 874, 1800
　使用環境 4
　信頼性 iii
　制限事項 4
　接続 39
　設置 38
　設置環境 2
　設置場所 38
　同梱品 38
　取り扱い 5
周辺機器
　使用環境 4
　取り扱い 5
重要なお知らせ iii
使用環境
　システム装置 4
　周辺機器 4
商標 v
初期導入時の操作の概要 813
初期不良 xii
シリアル接続の場合 810

■ す

ステータス 254, 327, 397

■ せ

接続
　CD-ROM 56
　DVD 56
　FDD 56
　電源ケーブル 57
セットアップ端末の接続 808, 847, 854, 857, 863

■ そ

装置管理者のパスワードの設定 814

■ て

電源
　入れる 65
　強制的に電源を切る 66
電源ケーブル 57
　接続 57
電源モジュール
　仕様 1816
　不具合 1782
電源を入れる 65
電源を切る 66
電子マニュアルの使いかた xxxviii

■ と

取り扱い
　システム装置 5
　周辺機器 5
取り付け
　サーバブレード 68

■ に

日常のお手入れ 1794

■ は

バックアップ 7
版権 v

■ ひ

標準サーバブレードの仕様 1801, 1802

■ ふ

ファンモジュール
　仕様 1811, 1814, 1816
　不具合 1780
不具合
　サーバブレード 1778
　電源モジュール 1782
　ファンモジュール 1780
　マネジメントモジュール 1781

■ ま

マニュアル
　構成 xxxvi
　ソフトウェアガイド xxxvii
　内容 xxxvii
　ユーザーズガイド xxxvii
マニュアルの表記
　オペレーティングシステムの略称 vii
　マーク vi
マネジメントモジュール
　外部インタフェース 434
　不具合 1781
　ログイン 1018

■ も

モジュール情報のバックアップ 815, 871

■ ゆ

ユーザ ID「operator」の削除 814
ユーザ ID の作成とログインパスワードの設定 814
有償部品 1797

■ り

リセットボタン 15, 16
リモート コンソール リダイレクション 1490
リモートコンソールの接続 39

■ ろ

ログイン 813

ユーザーズガイド

第 34 版　2016 年 9 月

株式会社　日立製作所
ITプロダクツ統括本部
〒 259-1392　神奈川県秦野市堀山下 1 番地

無断転載を禁止します。

http://www.hitachi.co.jp

BS2000UG-34