

BladeSymphony

BS500/BS2500

NVIDIA GPU Adapter ユーザーズガイド

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。

登録商標・商標

Microsoft、Windows、Windows Server、Hyper-Vは米国Microsoft Corporation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。

VMware vSphere、ESX、ESXi は米国およびその他の国におけるVMware, Inc.の登録商標または商標です。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。

発行

2015年6月（第4版）

版權

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. 2013,2015. All rights reserved.

お知らせ

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たり、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、お気づきのことがありましたら、お問い合わせ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・緊急連絡制御等

規制・対策などについて

電波障害自主規制について

電波障害自主規制については、次の説明文をお読みください。

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等を使用されることをお勧めします。(詳しくは本文をご参照ください)

高調波電流規格: JIS C 61000-3-2準用品について

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以下の機器)」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。

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並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

などの作業をすすと思いがすが、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（共に有償）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・磁氣的に破壊して、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りますため、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。

はじめに

このたびはBladeSymphony BS500/BS2500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、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。

マーク	意味
 警告	これは、死亡または重大な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。
 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。 また、オペレーションをする上での注意事項を示します。
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傷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。

- VMware vSphere® ESXi 5.5 (以下 ESXi 5.5)
- VMware vSphere® ESXi 5.5u2 (以下 ESXi 5.5u2)

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
VMware	VMware vSphere ESXi5.0
	VMware vSphere ESXi5.1
	VMware vSphere ESXi5.5
	VMware vSphere ESXi5.5u2

製品名と形名について

製品名	形名
NVIDIA GRID K2 GPU Adapter	GG-CV3GPU2N1
	GG-CV3GPU2N1EX
	GV-CV4GPU2N1
	GV-CV4GPU2N1EX

安全にお使いいただくために

「安全にお使いいただくために」については、『システム概要』を参照してください。

目次

お知らせ.....	iii
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
はじめに.....	v
マニュアルの表記.....	v
安全にお使いいただくために.....	v
目次.....	vi
1 本製品の概要.....	1
1.1 特徴.....	2
1.2 サポートOS.....	2
1.3 構成品の確認.....	2
2 ドライバのインストール.....	3
2.1 GPU Adapter取り付け前の確認事項.....	4
2.1.1 EFIの設定確認.....	4
2.2 サーバブレード電源ON前の設定変更手順.....	8
2.2.1 Web Consoleの設定変更手順.....	8
2.3 ESXi 5.5へのドライバのインストール.....	12
2.3.1 vSGADドライバのインストール.....	12
3 基本仕様.....	14
3.1 基本仕様.....	15

1 本製品の概要

この章では、NVIDIA GRID K2 GPU Adapter (以下GPU Adapter) の概要について説明します。

1.1 特徴

本製品は、システム装置のPCI Express (以下PCIe) スロットに取り付けて使用します。
BS500/BS2500ではVMware上でGPUを利用したハードウェアアクセラレーション(vSGA)をサポートしています。

1.2 サポートOS

GPU Adapterは、次のOSで使用可能です。

サーバシャーシ種類	サーバブレード種類	VMware
BS500	BS520HA2 + PCI拡張ブレード	ESXi 5.5
	BS520HB2 + PCI拡張ブレード	ESXi 5.5
	BS520HB3 + PCI拡張ブレード	ESXi 5.5u2
BS2500	標準サーバブレードA1 + PCI拡張ブレード	ESXi 5.5u2

1.3 構成品の確認

GPU Adapterをお使いになる前に、GPU Adapterに添付されている添付品一覧表をご使用いただき、構成品が揃っていることを確認してください。万一、不足の品がありましたら、お買い上げの担当営業までご連絡ください。

2 ドライバのインストール

この章では、GPU AdapterのドライバをVMwareにインストールする方法について説明します。

2.1 GPU Adapter取り付け前の確認事項

GPU Adapterの取り付け前の確認事項について説明します。

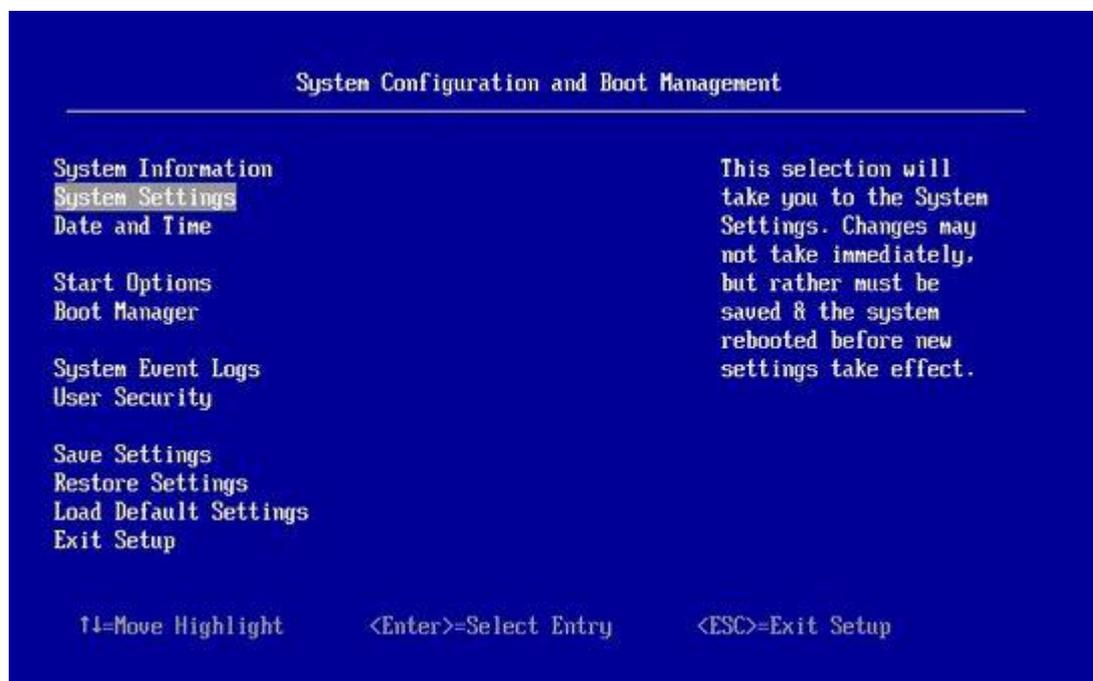
2.1.1 EFIの設定確認

EFIの「Active Video」の設定を確認します。

「Active Video」の設定が「Onboard Device」になっていないと、リモートコンソールから画面が出力されません。(GPUアダプタ搭載可能なブレードは、「Onboard Device」がデフォルト設定値です。)

「Active Video」の設定値の確認は、GPU Adapterの取り付け前に行います。

- 1 リモートコンソールを起動し、サーバブレードの電源を入れます。
- 2 サーバブレード起動中、画面下部に「<F1>Setup」と表示されたら、[F1]キーを押します。
- 3 セットアップメニューが起動し、「System Configuration and Boot Management」が表示されるので、「System Settings」を選択し、「Enter」を押します。



- 4 「System Settings」の画面で「Devices and I/O Ports」を選択し、「Enter」を押します。



- 5 「Devices and I/O Ports」の画面で「Active Video」の現在の設定値が表示されていますのでご確認ください。現在の設定値が「Onboard Device」の場合、設定の変更は不要ですので、そのまま8以降を実施してセットアップメニューを終了下さい。「Add-in Device」が表示されている場合は、「Add-in Device」を選択し「Enter」を押してください。



- 6 「Active Video」設定の選択画面が表示されるので「Onboard Device」を選択し、「Enter」を押します。



- 7 「Active Video」の設定値が「Onboard Device」になっていることを確認します。



- 8 「System Configuration and Boot Management」の画面に戻るまで「ESC」を押します。その後「System Configuration and Boot Management」の画面で「Save Settings」を選択し、「Enter」を押します。



- 9 「System Configuration and Boot Management」の画面で「Exit Setup」を選択し、「Enter」を押します。



- 10 確認画面が出るので、「Y」を入力します。

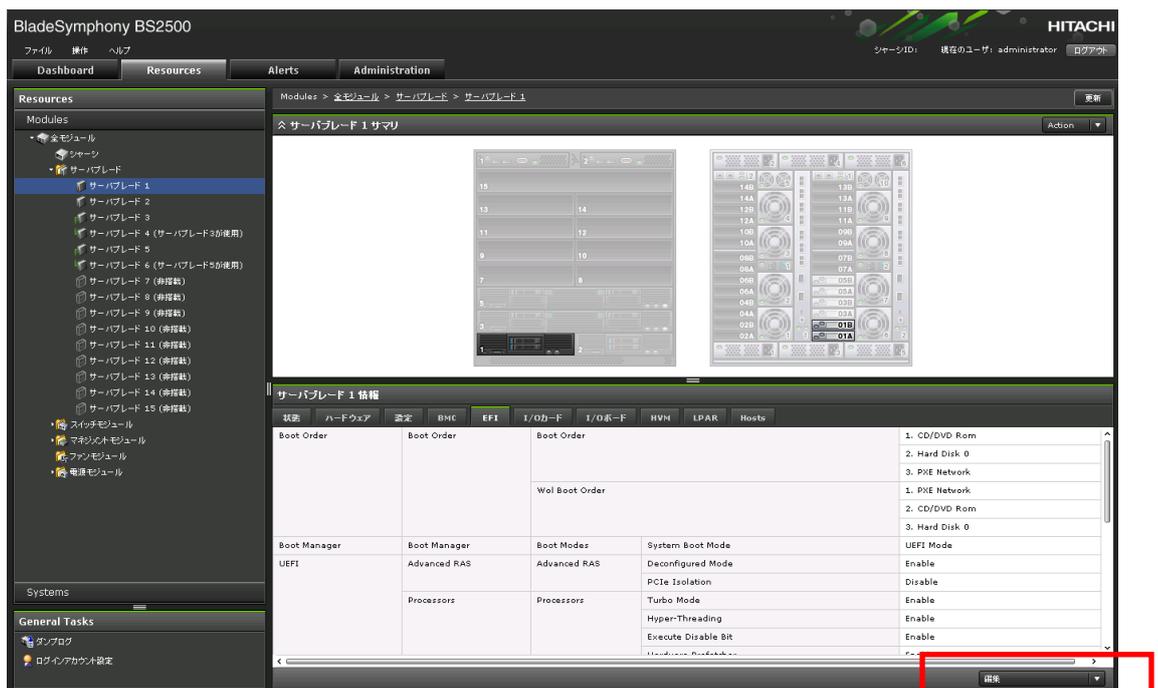
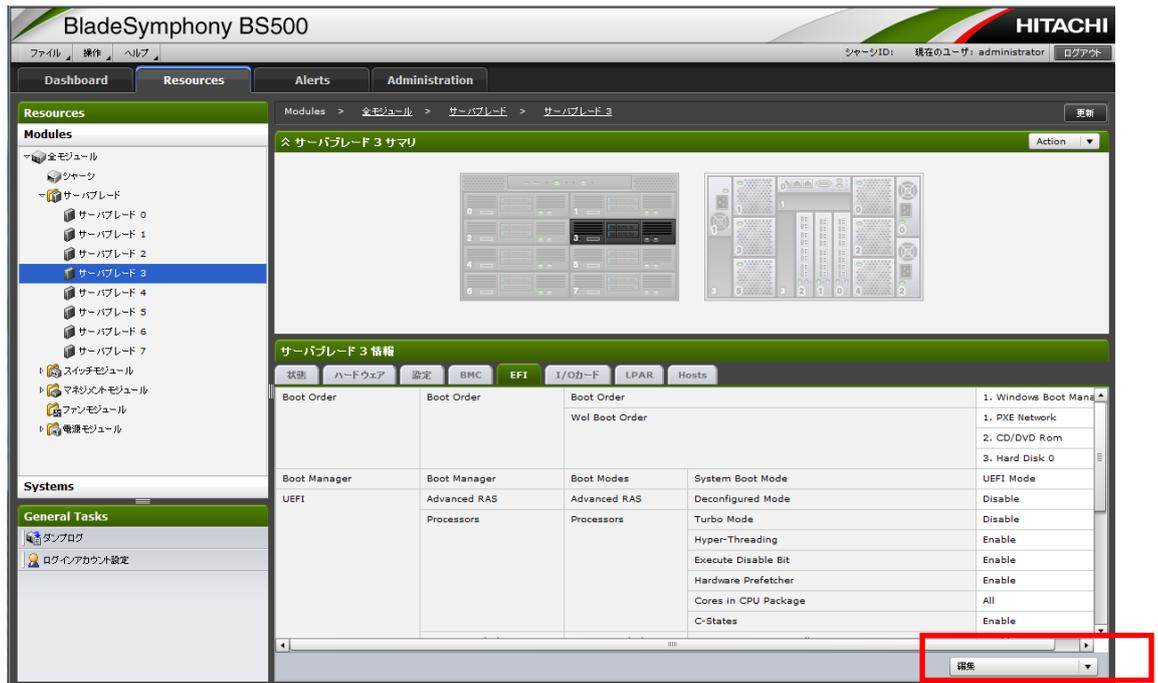


2.2 サーバブレード電源ON前の設定変更手順

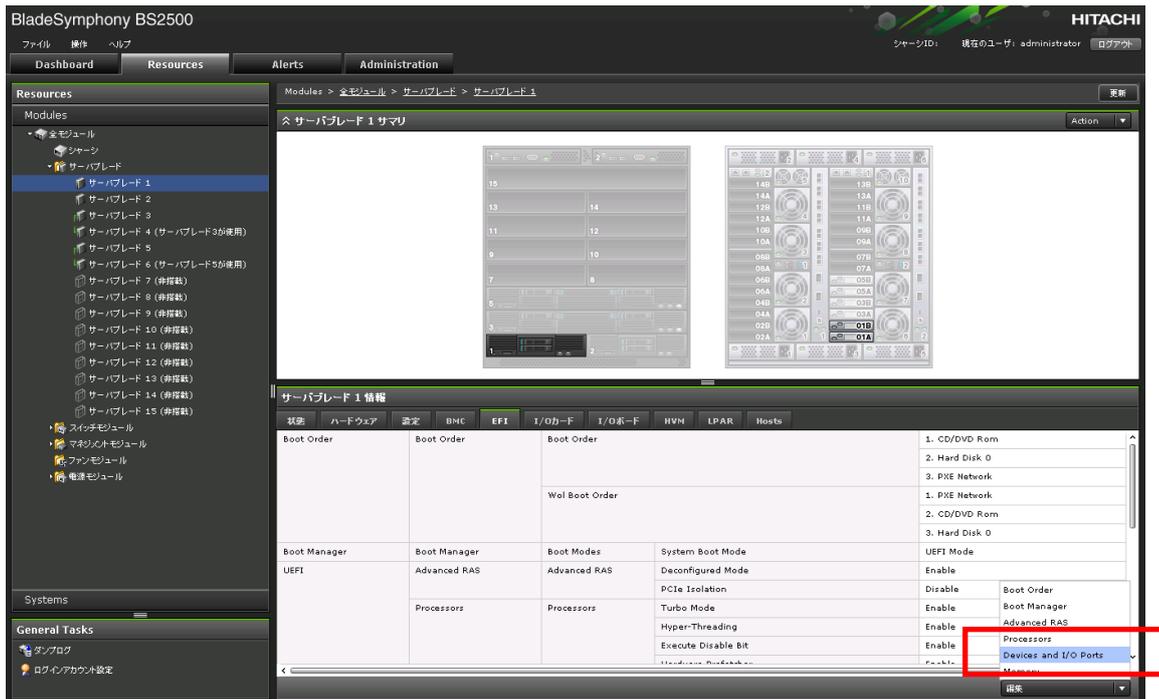
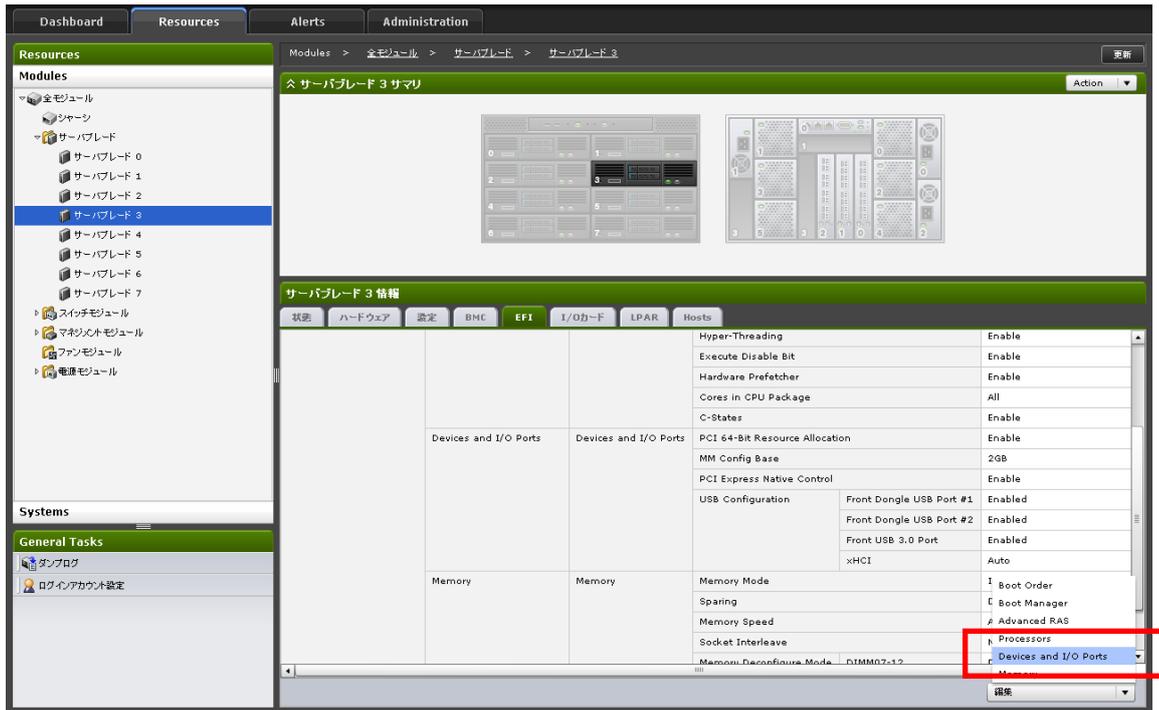
GPU Adapterを取り付けた後、サーバブレードの電源をONする前の確認事項について説明します。

2.2.1 Web Consoleの設定変更手順

- 1 Webコンソールの画面で、Resources->Modules->対象のサーバブレード->「サーバブレード情報の」の「EFI」タブをクリックし、「編集」をクリックします。



2 Device & I/O Portsをクリックします。



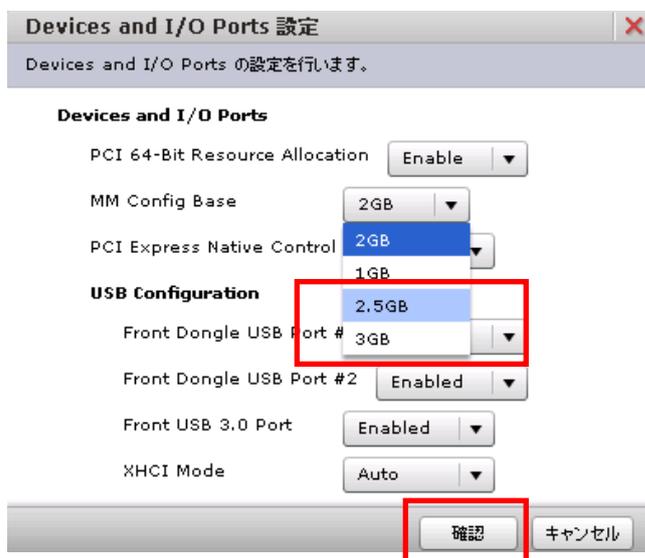
3 Device & I/O Ports設定のダイアログが表示されます。

4 「PCI 64-bit Resource Allocation」のプルダウンメニューから「Disabled」を選択します。



5 「PCI Express Native Control」のプルダウンメニューから下記表に従ってMM Config Base設定を選択し、「確認」をクリックします。

サーバシャーシ種類	サーバブレード種類	MM Config Base設定
BS500	BS520HA2 + PCI拡張ブレード	3GB
	BS520HB2 + PCI拡張ブレード	3GB
	BS520HB3 + PCI拡張ブレード	2.5GB
BS2500	標準サーバブレードA1 + PCI拡張ブレード	2.5GB



6 「確認」のダイアログが表示されるので、「OK」をクリックします。



7 EFI設定のダイアログが表示されるので、設定が終わるまでしばらくお待ちください。



2.3 ESXi 5.5へのドライバのインストール

GPU Adapterの、ESXi5.5へのドライバのインストール手順について説明します。

2.3.1 vSGAドライバのインストール

使用条件等の詳細は下記URLの、“Graphics Acceleration in View Virtual Desktops VMware Horizon 6 with View”の”vSGA Installation”章をご参照下さい。

<http://www.vmware.com/files/pdf/techpaper/vmware-horizon-view-graphics-acceleration-deployment.pdf>

- 1 vCLI を実行するリモートマシンに、NVIDIA社のWebサイトからインストールパッケージをダウンロードします。

下記URLにアクセスし、ドライバをダウンロードしてください。

<http://www.nvidia.com/Download/Find.aspx?lang=jp>

製品のタイプ: GRID

製品シリーズ: GRID Series

製品ファミリー: GRID K2

オペレーティングシステム: VMware vSphere ESXi 5.5

最新: 推奨/認証

ドライババージョン: 340.32



“lspci”コマンドで採取したデータ内容が異常となります。ハードウェアの認識確認をする場合は、vSphere Web Clientのハードウェアリストを確認下さい。

- 2 インストールパッケージをハイパーバイザーホストに転送。
ダウンロードしたインストールパッケージを転送します。
(転送先 /vmfs/volumes/datastore1/ 等)
- 3 ハイパーバイザーホストのメンテナンスモードへの移行
インストールパッケージをインストールする前にすべての仮想マシンを停止し、ハイパーバイザーホストをメンテナンスモードに移行してください。

- 4 ハイパーバイザーホストのAcceptance Levelの変更

ESXiのAcceptance Levelを確認し、Acceptance LevelをVMwareAccepted以下に変更してください。

入力例

```
# esxcli software acceptance get
VMwareCertified
# esxcli software acceptance set --level=VMwareAccepted
Host acceptance level changed to 'VMwareAccepted'.
# esxcli software acceptance get
VMwareAccepted
```

- 5 インストールの実行

下記のURLにアクセスし、“Graphics Acceleration in View Virtual Desktops VMware Horizon 6 with View”の”vSGA Installation”章に記載のインストール手順に従ってください。

<http://www.vmware.com/files/pdf/techpaper/vmware-horizon-view-graphics-acceleration-deployment.pdf>

6 グラフィックアクセラレーションの設定

各仮想マシンについて、GPU Adapterを使用するかの設定ができます。

デフォルトでは自動となっています。

- 自動(デフォルト)

この仮想マシンに適切なオプション (ソフトウェアまたハードウェア(GPU Adapter)) を自動的に選択します。

- ソフトウェア

ソフトウェアによる3Dレンダリングが使用されます。

- ハードウェア

GPU Adapterによる3Dレンダリングが使用されます。

(GPU Adapterが接続されていない場合、仮想マシンはパワーオンできません。)

各設定の詳細は、下記URLにアクセスし、“Graphics Acceleration in View Virtual Desktops VMware Horizon 6 with View”の”Understanding the Differences Between Soft 3D, vSGA, and vDGA”章をご覧ください。

<http://www.vmware.com/files/pdf/techpaper/vmware-horizon-view-graphics-acceleration-deployment.pdf>

また、vSphere Web Client 5.5での設定手順についての詳細は、下記URLにアクセスし、「仮想マシン管理ガイド」をご覧ください。

<http://www.vmware.com/jp/support/support-resources/pubs/vsphere-esxi-vcenter-server-pubs>

3 基本仕様

この章では、GPU Adapterの基本仕様について説明します。

3.1 基本仕様

項目	仕様
品名	NVIDIA GRID K2
チップ	2x GK104
プロセッサ動作周波数	745 MHz
メモリ動作周波数	2.5 GHz
メモリサイズ	4 GB per GPU (8 GB per board)
メモリ I/O	256-bit GDDR5
メモリタイプ	32 pieces of 128M x 16 GDDR5 SDRAM
ディスプレイコネクタ	なし
電源コネクタ	1x 8-pin PCI Express power connector 1x 6-pin PCI Express power connector
消費電力	225W

BS500/BS2500 NVIDIA GPU Adapterユーザーズガイド

2015年6月(第4版)

株式会社 日立製作所
ITプラットフォーム事業本部
〒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>