# ハードウェア取扱説明書

## L18/500 テープライブラリ装置 (LT0 Ultrium4/5 搭載)

GV-FT1L500BM30HA

GV-FT1L500BM50HA

GV-FT1L500DEME

GV-FT1L500CEME

GV-FT1L500LT4

GV-FT1L500BM30LA

GV-FT1L500BM50LA

GV-FT1L500LT5

マニュアルはよく読み、保管してください。

- ・操作を行う前に、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、手近な所に保管してください。

### ■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することは禁止されています。
- 本書の内容については将来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、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、 お買い求めの販売店へご一報くださいますようお願いいたします。
- ・本製品を運用した結果については前項にかかわらず責任を負いかねますので、 あらかじめご了承ください。

### ■規制・対策などについて

・電波障害自主規制について

本製品は、クラス A 情報技術装置です。本製品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

輸出規制について

本製品を輸出される場合には、外国為替及び外国貿易法の規制並びに米国の輸出管理規制等外国の輸出関連法規をご確認の上、必要な手続きをお取りください。なお、ご不明な場合は、弊社担当営業にお問い合わせください。

- ・高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品 JIS C 61000-3-2 適合品とは、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)」に基づき、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。
- ・電源の瞬時電圧低下対策について 本装置は、落雷等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 されることをお薦めします。(社団法人 電子情報技術産業協会のパーソナル コンピューターの瞬時電圧低下対策規格に基づく表示)
- ・システム装置の廃棄について

事業者が廃棄する場合、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協会にお問い合わせください。廃棄物管理表は(社)全国産業廃棄物連合会に用意されています。

個人が廃棄する場合、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したがってください。

また、システム装置内の電池を廃棄する場合も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したがってください。

### ■他社所有名称に対する表示

- ・LTO Ultrium は、Hewlett-Packard Company、IBM Corporation、Seagate Technology、Incの商標です。
- ・HP-UX は、米国 Hewlett-Packard Company のオペレーティングシステムの名称です。
- ・AIX は、米国 IBM 社のオペレーティングシステムの名称です。
- ・JP1/VERITAS Netbackup は、米国 Symantec Corporation のバックアップ アプリケーションプログラムの名称です。
- ・Windows および Internet Explorer は米国 Microsoft Corporation の米国および各国での登録商標です。
- ・その他の製品名称などの固有名詞は、各社の登録商標、商標、あるいは商品名称で 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. 2012-2013. All rights reserved.

## はじめに

このたびは日立のテープライブラリ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、テープライブラリ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おそれのある危険の存在を示すのに 用いられます。
⚠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、人身傷害とは関係のない損害を引き起こすおそれのある場合に用います。
重要	システム装置の故障や障害の発生を防止し、正常に動作させるための事項を示します。

### お問い合わせ先

本製品についての技術的なお問い合わせは、HITAC カスタマ・アンサ・センタでご回答いたしますので、次のフリーダイヤルにおかけください。受付担当がお問い合わせ内容を承り、専門エンジニアが折り返し電話でお答えするコールバック方式をとらせていただきます。

HITAC カスタマ・アンサ・センタ

<u>ර</u> 0120-2580-12

受付時間

9:00~17:00 (土・日・祝日を除く)

### お願い

- ●質問内容を FAX でお送りいただくこともあります ので、ご協力をお願いいたします。
- ●HITAC カスタマ・アンサ・センタでお答えできるのは、 製品の機能や操作方法などです。各言語によるユーザ プログラムの技術支援は除きます。
- ●明らかにハードウェア障害と思われる場合は、販売会社 または保守会社にご連絡ください。

## 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」及び「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引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、人身傷害とは関係のない損害を引き起こすおそれのある場合に用います。



### 【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、このマニュアルの指示、手順に従って行ってください。
- ・装置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。

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。 装置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、お買い求め先か保守員まで窓口にご連絡ください。

### ・・自分自身でもご注意を

装置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 も予測を越えた事態が起こることが考えられます。操作に当たっては、指示に従う 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。

## 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。



### 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、全て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、感電したり、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。 火災や感電、やけどの原因になります。



### 装置上に物を置く

花びん、植木鉢など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。内部に入った場合、そのまま使用すると、 火災や感電の原因になります。



### 揮発性液体の近くでの使用

マニキュア・ペディキュアや除光液など揮発性の液体は、本製品の近くで使わないでください。本製品の中に入って引火すると火災の原因になります。



### 電源コードの扱い

電源コードは、必ず付属のもののみ使用し、次のことに注意してお取り扱いください。取り扱いを誤ると、電源コードの銅線が露出したりショートや一部断線で、過熱して、火災や感電の原因になります。

- ものを載せない
- 引っ張らない
- 押しつけない
- 折り曲げない
- 加工しない
- 熱器具のそばで使わない
- 東ねない
- ・他の装置には使用しない
- ・物を載せない
- ・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
- ・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



### 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、火災の原因になります。

- ・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り、 差し込んでください。
- グラグラしないコンセントを使ってください。



### 落下などによる衝撃

落下させたり、ぶつけるなど衝撃を与えないでください。そのまま使用 すると、火災や感電の原因になります。



### 使用する電源

日本国内で使用できる電源は交流100V、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・ 劣化して火災や感電の原因になります。



### 日本国外での使用

本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火災や感電の原因になります。また他国には独自の安全規格が定められており本装置は適合していません。



### 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。



### 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。



### 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、発煙、発火や感電の原因となります。使用する場所で、数時間そのまま放置してからご使用ください。



#### 梱包用ポリ袋について

本製品を包装しているポリ袋は、小さなお子さま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。



### 電源コンセントの取り扱い

電源コンセントは接地型2 極差込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のおそれがあります。



### 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。



### 目的以外の使用

踏み台やブックエンドなど、本来の目的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。



### 信号ケーブルについて

- ・ケーブルは足などに引っかけないように、配線してください。足を 引っかけると、けがや接続機器の故障の原因になります。
- ・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。



### 持ち運びは慎重に。

移動させる場合には、必ず電源プラグをコンセントから抜き、信号ケーブルなどの接続ケーブルを外したことを確認した上で行ってください。ケーブルに引っ張られて装置を落としてケガをしたり、ケーブルが損傷するおそれれがあります。



### 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。



### 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



### 修理・改造・分解



本マニュアルに記載のない限り、自分で修理や改造・分解をしないでください。感電や火災、やけどの原因となります。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。

### 装置の損害を防ぐための注意

### 装置使用環境の確認

装置の使用環境は付録の環境条件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。



### 装置内部への異物の混入

装置内部への異物の混入を防ぐため、次のことに注意してください。 異物によるショートや異物のたい積による内部温度上昇が生じ、装置の 故障の原因となります。

- 通気孔などから異物を中に入れない
- ・ 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装置の上や周辺に置かない
- 装置のカバーを外した状態で使用しない



### 強い磁気の発生体

磁石やスピーカなどの強い磁気を発生するものを近づけないでください。システム装置の故障の原因となります。



### 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、装置の故障の原因となります。



### 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



### 装置の廃棄

装置を廃棄する場合のご注意

- 所有者が事業者の場合
  - 装置を廃棄するときには、廃棄物管理表(マニュフスト)の発行が義務付けられています。詳しくは、各都道府県産業廃棄物協会にお問い合わせください。廃棄物管理表は、(社)全国産業廃棄物連合会に用意されています。
- ・個人の場合

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。

- **腐蝕性ガスの発生しない所、振動のない所に設置してください。** 油煙、腐蝕性ガスの発生場所、振動が継続する場所に置くと、故障 の原因となります。
- 高温にならない所へ設置してください。 直射日光の当たる場所、ストーブのような熱器具の近くから避けて 設置してください。故障の原因となります。
- 通気口をふさがないでください。
  通気口は内部の温度上昇を防ぐた

通気口は内部の温度上昇を防ぐためのものです。ものを置いたり立てかけたりして通気口をふさがないでください。 装置内部の温度が上昇すると故障の原因となります。

## $\bigcirc$

### 接続端子への接触

USBコネクター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。発煙したり接触不良などにより故障の原因になります。

アルミ電解コンデンサーについて 本装置に使用しているアルミ電解コンデンサは、有寿命部品です。 設計寿命は、250時間/月の使用で約5年です。寿命になると電解液 の枯渇や漏れが生じます。特に、電源ユニットでの電解液の漏れは、 発煙・感電の原因になることがあります。これらの危険を避けるために、 設計寿命を超えて使用する場合は、有償部品単位で交換してください。 また、業務用など昼夜連続運転相当では5年より寿命は短くなります。

## ↑ 警告

■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。耐震対策等を実施して下さい。 関連ページ→P.21

### ⚠注意

■ドアの開閉時は、指や物を挟まないよう十分注意して下さい。

関連ページ→P. 25

### 通知

本装置に使用しているアルミ電解コンデンサは、有寿命部品です。

設計寿命は、250時間/月の使用で約5年です。寿命になると電解液の枯渇や漏れが生じます。特に、電源ユニットでの電解液の漏れは、発煙・感電の原因になることがあります。これらの危険を避けるために、設計寿命を超えて使用する場合は、有償部品単位で交換してください。また、業務用など昼夜連続運転相当では5年より寿命は短くなります。

関連ページ→P. xiv

- ■装置前面及び背面に物を置いて通気口をふさがないようにしてください。通気口は内部 の温度上昇を防ぐためのものです。装置内部の温度が上昇し、故障の原因となります。
- ■空調機器の吹出口、他機器の排熱口、プリンターのそばに装置を置かないでください、また、設置場所の床は、カーペットの使用を禁止してください。

  塵埃の出やすい環境に設置すると故障の原因になります。
- ■超音波加湿器のある部屋には装置を設置しないでください。超音波加湿器から発生する 塩素粉塵の影響でバックアップがエラーになる場合があります。
- ■ラインプリンタの近くに装置を設置しないでください。ラインプリンタから発生する 紙粉の影響でバックアップがエラーになる場合があります。
- ■コピー機やページプリンタ、ラインプリンタの近くに装置を設置しないでください。 コピー機やページプリンタから排出されるオゾン排気やラインプリンタから発生する紙 粉の影響でバックアップがエラーになる場合があります。
- ■装置に近くでは静電防止スプレーや芳香剤を使わないでください。静電防止スプレーや 芳香剤の薬剤がテープドライブやテープ表面に付着し、バックアップがエラーになる 場合があります。
- ■床下からの吹き上げ空調の近くに装置を設置しないでください。空調の影響でホコリが入り、バックアップがエラーになる場合があります。
  関連ページ→P.21

### ■より良くお使いいただくために

●日頃のお手入れとして、時々本体の汚れを乾いた柔らかい布で拭き取って下さい。汚れがひどいときや油などによる汚れは、水や中性洗剤に浸してかたく絞った布で軽く拭き取ってください。

ほこりは掃除機や乾いた布で取り除いてください。ただし、ベンジンやシンナー、その ほかの薬品類を使うと、変形または変色することがあります。

また、殺虫剤などをかけないでください。

清掃中に内部に水や洗剤が入らないようにしてください。

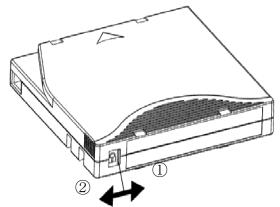
お手入れの際は、電源が入っていないことを確認してから行ってください。

- ●本装置の電源投入はシステム装置の電源投入前に行ってください。 また、本装置の電源切断はシステム装置の電源切断確認後に行ってください。
- ●動作中は電源を切断しないでください。
- ●急激な温度変化は避けてください。故障の原因となります。
- ●データ・カートリッジの挿入方向を確認してから装置にセットしてください。 また、挿入/取出しは電源が投入されている状態で行なってください。
- ●データ・カートリッジは落としたりしないよう、大切に扱ってください。
- ●データ・カートリッジは磁気の強いものに近づけないでください。
- ●落としたり、磁気の強いものに近づたデータ・カートリッジは使用しないでください。
- ●データ・カートリッジを使用したまま装置内に長時間放置しないでください。
- ●データ・カートリッジは指定したもの(日立マクセル製)を御使用ください。
- ●本装置を設置するマシン室では、以下のことを特に注意してください
  - ・空調の吹き出し口付近に設置しないでください。
  - ・床は、カーペットの使用を禁止してください。
  - ・ゴミ・ホコリが少ない場所に設置してください。

- ●データ・カートリッジはケースに入れて直射日光の当たらない所に保管してください。
- ●定期的にクリーニング・カートリッジによるヘッドのクリーニングを行なって下さい。
- ●クリーニング・カートリッジは、指定のもの(日立マクセル製)を使用してください。
- ●消去したくないデータは、データ・カートリッジのライトプロテクトスイッチを移動させて記録不可状態にしておいてください。この場合、読み出しは可能ですがデータ・カートリッジへの書き込みはできなくなります。

記録可能状態のままですと誤操作によりデータを消去してしまう可能性があります。 [LTO データ・カートリッジ]

- ・書き込みを不可にするには、ライトプロテクトスイッチを右側①に移動し、オレンジ 色のインジケータが見える様にして下さい。ライトプロテクトが ON になります。
- ・書き込み可能とするには、ライトプロテクトスイッチを左側②に移動し、オレンジ色 のインジケータが見えない様にして下さい。ライトプロテクトが解除されます。



### ●寿命について

本装置の寿命は250時間/月の使用において約5年です。

装置寿命を越えての使用する場合は、お買い上げの販売店もしくは保守契約会社に ご相談下さい。

## 通知

本装置に使用しているアルミ電解コンデンサは、有寿命部品です。

設計寿命は、250時間/月の使用で約5年です。寿命になると電解液の枯渇や漏れが生じます。 特に、電源ユニットでの電解液の漏れは、発煙・感電の原因になることがあります。これらの 危険を避けるために、設計寿命を超えて使用する場合は、有償部品単位で交換してください。 また、業務用など昼夜連続運転相当では5年より寿命は短くなります。

## <u>目 次</u>

■車要なお知らせ	
■規制・対策などについて	
■他社所有名称に対する表示	ii
■版権について	ii
はじめに	iii
マニュアルの表記	iii
お問い合わせ先	iv
安全にお使いいただくために	V
■より良くお使いいただくために	xiii
第1章 概 要	3
1 . 1  モデル対応	4
1 . 2 特長	5
1.3 構成品の確認	6
1 . 4 各部の名称	7
1.5 ファイバーチャネルインターフェースについて	15
1.6 LTOカートリッジについて	17
第 2 章 準 備	20
2 . 1 設置方法	21
第3章 基 本 操 作	22
3 . 1 電源の投入/切断	23
3 . 2 ドアの開閉	25
3.3 テープのセット及び取外し方法	28
3.4 ドライブのヘッド・クリーニング	33
第4章 ライブラリの設定	38
4.1 CLIについて	
第5章 液晶パネルの使い方	
5 . 1 ログイン方法	53
5.2 Details	
5.3 ツール	
5.4 パスワード	
第6章 Storagetek Librar Consoleの使い方	
6.1 インストール方法	
6.2 SLC使用方法	
6.3 ×=¬	
第7章 使用上の注意	108

7.1	使用上の注意について	109
第8章	バックアップ運用上の注意	110
8.1	運用方法について	111
8.2	メディア・エラー(書き込み/読み取り時のエラー)発生時の対処方法	117
8.3	テープアラートについて	119
付 録		126
付録	1 主な仕様1	126
付録2	2 消耗品・寿命交換部品	131
付録:	3 工場出荷時の設定	133
付録4	4 HP-UXシステムコンフィグレーション	134
付録;	5 AIXシステムコンフィグレーション	153
付録(	6 Windows システムコンフィグレーション	162
付録:	7 テープライブラリ装置搭載LTOドライブ Windows用デバイスドライバ適月	用手順について
		165
付録8		
付録 🤄	9 SLC 機能説明	197
付録	10 ファイバーチャネルスイッチ接続時の注意事項及び制限事項	220
付録	11 サービス体制	222
付録	1 2 HITACカスタマ·アンサ·センタ(HCAセンタ)のご利用について	223
<u>お願い</u>		225

## 第1章 概 要

この章では、テープライブラリ装置の概要について説明します。

## 1.1 モデル対応

モデル	略仕様
GV-FT1L500BM30HA	LT04 ドライブ用ベースモジュール (30 巻)
GV-FT1L500BM50HA	LT04 ドライブ用ベースモジュール (49 巻)
GV-FT1L500DEME	ドライブ拡張モジュール
	接続されるベースモジュールがLT05搭載モデル(GV-FT1L500BM50LA)
	の場合、防塵フィルタが取り付けられています。
GV-FT1L500CEME	カートリッジセル拡張モジュール
	接続されるベースモジュールがLT05搭載モデル(GV-FT1L500BM50LA)
	の場合、防塵フィルタが取り付けられています。
GV-FT1L500LT4	LT04 ドライブモジュール
GV-FT1L500BM30LA	LT05 ドライブ用ベースモジュール (30 巻)
	LT05 ドライブ搭載モデルのベースモジュールには、
	防塵フィルタが取り付けられています。
GV-FT1L500BM50LA	LT05 ドライブ用ベースモジュール (49 巻)
	LT05 ドライブ搭載モデルのベースモジュールには、
	防塵フィルタが取り付けられています。
GV-FT1L500LT5	LT05 ドライブモジュール

### 1.2 特長

### (1) 高速·大容量

L500 テープライブラリは最大構成時テープドライブ 18 台、テープスロット 529 スロットを持ち、最大 793. 5TB (Ultrium5 ドライブ、非圧縮時)を記録できます。

本ライブラリ装置に搭載できるテープドライブは、120MB/s の LTO Ultrium4 ドライブと 140 MB/s の LTO Ultrium5 ドライブです。LTO Ultrium4 ドライブは、LTO Ultrium 規格の媒体 1 巻当たり最大 800GB(非圧縮時)、Ultrium5 ドライブは、LTO Ultrium 規格の媒体 1 巻当たり最大 1.5TB(非圧縮時)のデータが記録できます。

また、モジュール形式になっており拡張性に優れ高速のロボット機構を採用しており、複数ドライブへのテープ装填・交換を素早く行え、トータル・スループットの向上を図っています。

### (2) 運用性の向上

バックアップ支援ソフトウェアとして実績豊富な「JP1/VERITAS NetBackup」などが利用できます。本ソフトウェアにより、テープに貼られたバーコードを使用し、媒体の使用開始時期、書き込み回数などの履歴管理が可能であり、媒体管理が容易に行えます。

また、遠隔地からライブラリ装置に搭載されたドライブやロボット機構の稼働状況、テープの使用状況などを管理できる Web ベースの管理ソフトウェアを標準で備えています。

### (3) 保守性/可用性の向上

電源、ドライブ、制御部はモジュール化されており、保守性の向上を図っております。 また、電源・FANに関しては2重化されており可用性にも配慮されております。

### (4) SAN 対応

ライブラリ及びテープドライブ共にファイバーチャネルインターフェースであり、SAN 環境下での、柔軟な機器レイアウト、サーバとの接続性向上、ならびに高速データ転送が行えるなどシステムの利便性が大幅に向上します。

### (5) 拡張性

本ライブラリ装置は、モジュール形式になっており将来的なデータ量増大に伴うスロット数の増 設及びバックアップ時間増大に伴うドライブ増設など柔軟な対応が可能です。

### 1.3 構成品の確認

□本装置をお使いになる前に、すべての構成品がそろ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、お手数ですがお買い上げの担当営業までご連絡 ください。

構成品は随時変更することがありますので装置添付の同梱品一覧表をご確認願います。

・L500 テープライブラリ装置(本体) : 1 台 ・ネットワークケーブル :1本(※1) • D-Sub-RJ45 変換コネクタ :1個(※1) ·LTO クリーニングテープ : 1巻 診断用 LT0 テープ : 1 巻 :1シート Label Sheet (\*\infty2) (Cleaning & Diagnostic) ・前面ドア施錠用キー :1個 ・100V 用電源コード(プラグ 5-15P) : 2本 ・200V 用電源コード(プラグ C14) :2本 : 1式

・Storagetek Library Console (ネットワーク経由管理ソフト)

・ハードウェア取扱説明書(本書) : 1 枚 (CD)・LTO ドライブ Windows 用デバイスドライバ : 1 枚 (CD)・防塵フィルタ : 1 式 (※3)

※1:本品は、保守時に使用致しますので大切に保管願います。

※2: データテープ用バーコードラベルは添付しておりません。 別途購入願います。

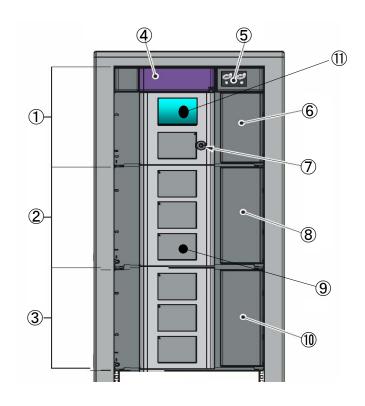
※3: 防塵フィルタは、下記の装置にて取り付けています。

形名:GV-FT1L500BM30LA、GV-FT1L500BM50LA および GV-FT1L500BM50LA に接続されたドライブ/カートリッジ拡張モジュール

## 1.4 各部の名称

## 1.4.1 装置全体図

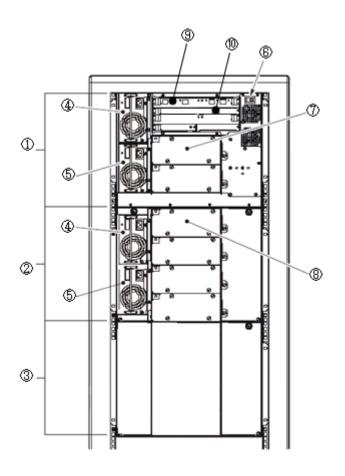
## (1)前面図



※上図は、上段から基本モジュール/ドライブ拡張モジュール/ カートリッジセル拡張モジュールの構成の場合です。

番号	名称	備考
1	基本モジュール	
2	ドライブ拡張モジュール	
3	カートリッジセル拡張モジュール	
4	ロボットユニット	
5	操作パネル	ドア及び CAP 開閉ボタン LED
6	Cartridge Access Port(以下、CAP)	5 巻
7	ドアロック部	
8	ドライブ拡張モジュール用 CAP	10 巻
9	ライブラリドア部	
10	カートリッジセル拡張モジュール用 CAP	10 巻
11)	液晶パネル(タッチパネル)	

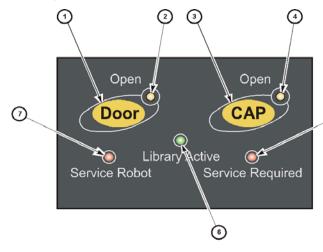
### (2)背面図



※上図は、上段から基本モジュール/ドライブ拡張モジュール/ カートリッジセル拡張モジュールの構成の場合です。

番号	名称	備考
1	基本モジュール	
2	ドライブ拡張モジュール	
3	カートリッジセル拡張モジュール	
4	メイン電源	
5	冗長電源	
6	電源スイッチ	
7	基本モジュール用テープドライブ	
8	ドライブ拡張モジュール用 テープドライブ	Min 1 台、max 4 台
9	コントローラカード	
10	ファイバチャネルカード	

### (3) 操作パネル部名称

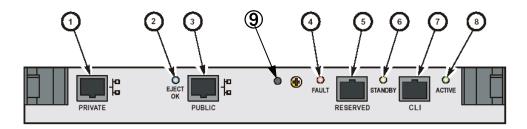


	番号	名称
	1	ト゛アオーフ゜ンホ゛タン
	2	ドアオープンボタン LED(橙色)
5	3	CAP オーフ゜ンホ゛タン
	4	CAP オープン LED(橙色)
	<b>⑤</b>	サービス要求 LED(橙色)
	<b>6</b>	ライブラリ アクティブ LED(緑色)
	7	サービスロボット LED(橙色)
-		

分類		Library Active	Door Open		Service Robot	Service Required
	点灯色	緑色	橙色	橙色	橙色	橙色
通常動作	電源投入時	•	•	•	•	•
	RMI 初期化終了時(インベントリ中)	•⇔O <sup>*1</sup>	0	0	0	0
	ロボット初期化終了時(Ready)	•⇔O <sup>*2</sup>	0	0	0	0
	ロボット障害 Error	0	0	0	•	•
	ロボット以外の障害 Error	•⇔O <sup>*2</sup>	0	0	0	⇔○ <sup>※1</sup>
CAP 操作	CAP ボタンを押してから全ての CAP ドアが 開くまで	•⇔O <sup>*2</sup>	0	→ ○ *1	0	0
	CAP ドアが全て開いた状態	•⇔O <sup>*2</sup>	0	•	0	0
	CAP ドアを閉めてから CAP の初期化が終了 するまで	• ⇔O <sup>*2</sup>	0	→ ○ *1	0	0
Door 操作	Door ボタンを押してからロボットがパーク ポジションに移動するまで	•⇔O <sup>*2</sup>	→ ○ *1	0	0	0
	Door ボタンを押した後、ロボットがパーク ポジションで停止している時	•⇔O <sup>*2</sup>	•	0	0	⇔○ <sup>※1</sup>
	Door ボタンを押した後、ロボットがパークポジションで停止し、ドアキーを開錠しドアを開けた時	•⇔O <sup>*2</sup>	•	0	0	⇔○ <sup>※1</sup>
	ドア開錠し、ドアを開けた後、再びドアを閉め ロボットが初期化をしている時	•⇔O <sup>*2</sup>	⇔○ <sup>※1</sup>	0	0	•⇔O <sup>*1</sup>

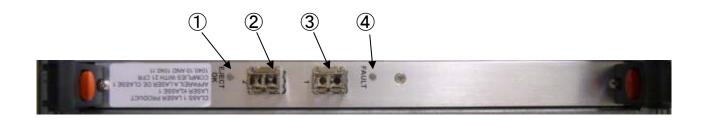
LED 点灯パターン・・・・・※1: 等間隔で点滅 ※2:10 秒に 1 回点滅

## (4) コントローラカード部名称



番号	名称	備考
1	プライベートイーサネットポート	未使用
2	EJECT OK LED インジケータ (青色)	未使用
3	パブリックイーサネットポート	Web 経由管理ポートに使用
4	FAULT LED インジケータ (橙色)	コントローラカードに異常が有る場合に点灯
		します
5	リザーブポート	未使用
6	STANDBY LED インジケータ (橙色)	未使用
7	CLI ポート	クリーニング、ネットワーク設定と保守に使用
8	ACTIVE LED インジケータ (緑色)	動作時に LED が点灯します
9	Reset ボタン	未使用

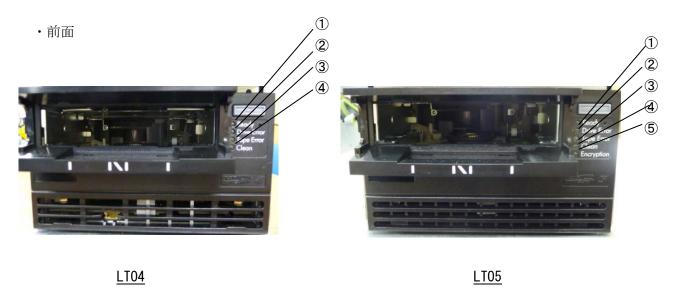
## (5) ファイバーチャネルカード部名称



番号	名称	備考
1	EJECT OK LED インジケータ (青色	*1 未使用
2	ファイバーチャネルポート 2	サービス形名購入で使用可能
3	ファイバーチャネルポート1	ファイバーチャネルポート
4	FAULT LED インジケータ (赤色	PUA2 カードに異常が有る場合に点灯します

※1:電源投入時、約1秒青色に点灯する。

## (6) LTO モジュール



\*) ドライブの LED 仕様の表については、次ページを参照のこと。

### LTO ドライブ LED 仕様(前面)

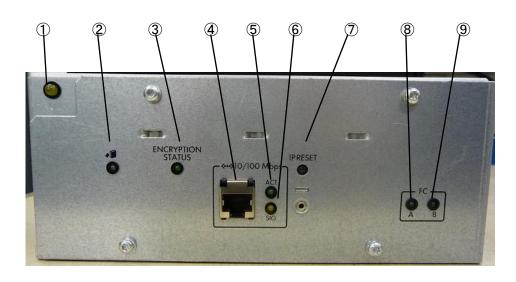
LED				意味	対処方法	
①Ready	②Drive Error	③Tape Error	4Clean	⑤Encryption		
緑色	橙色	橙色	橙色	橙色/青色		
•	•	•	•	•		電源コード接続を確認後、電源スイ
					・故障	ッチを OFF/ON する。
					・リセット中	₹XE 055 /0N → 7
•	*	*	•	•	電源ON自己診断テストで エラー発生	・電源 OFF/ON する。 ・ドライブ交換
0	•	•	•		レディ状態	一
*		•	•	•	テープ動作中	_
0	*	•	•		回復不可能なハードエラー発生	・新品テープを使う
						・電源 OFF/ON する。
						・ドライブ交換
0	•	•	*	•	クリーニングが必要	クリーニング・テープによるクリー
						ニング実施
0	•	•	0	•	クリーニング中	
0	•	*	•	•		・該当テープを使ってエラーが再現
					はエラーがある。	する。
						か確認し、再現時はテープを交換 する。
*	*				ファームウェア・エラー	・電源 OFF/ON する。
					), 1)1, 1)	・ファームウェアをいれ直す。
•	•	*	*	•		・ドライブを交換する。
*	•	•	•	•	ファームウェア・	電源を OFF しないこと
•	0	0	0	〇橙色	ダウンロード中	
*	*	*	*	* 青色		
•	•	•	•	〇青色	ドライブがレディ状態で暗号鍵が	_
					ロードされています。	
					ドライブが暗号化された	
					データを読み書きできるような状態になっています。	
*				〇青色	態になっています。 ドライブが暗号化されたデータを	_
Ψ					ドライラが唱号化されたチータを 読み書きしています。	
	•	•	•		暗号化に関するエラーが発生して	   再度暗号/復号化実施する。
				交互に点滅		
				/ L=	<b>L</b> \L	

記号の意味: ○…点灯、 ●…消灯、 \*…点滅

## ・背面



LT04 ドライブ仕様



LT05 ドライブ仕様

番号	名称		備考
1	FAULT	(橙色)	ドライブエラー時に点灯
2	AMI	(青色)	未サポート機能、サポート装置への接続時に有効
3	ENCRYPTION STATUS	(緑色)	未サポート機能、サポート装置への接続時に有効
4	LAN ポート		接続禁止
5	LNK/ACT	(緑色)	未サポート機能、サポート装置への接続時に有効
6	SIG	(橙色)	未サポート機能、サポート装置への接続時に有効
7	IP RESET		未サポート機能、サポート装置への接続時に有効
8	FC ポート A LNK LED	(緑色)	リンクアップ。時点灯、ホストインターフェースによるアクセスにより点滅
9	FC ポートB LNK LED	(緑色)	未接続により消灯

### (7) 防塵フィルタ

本装置は、マシン室など塵埃の少ない場所に設置することを前提としますが、カーペットなどを 使用されている場合に備えて、防塵フィルタを取り付けています。

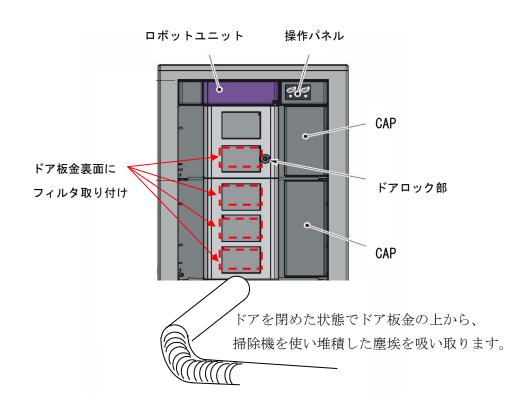
防塵フィルタ取り付けの対象は、LTO5ドライブが搭載されている下記の機種です。

防塵フィルタ取り付け機種対象形名

			1
#	形名	モデル	備考
1	GV-FT1L500BM30LA	LT05 ドライブ用ベースモジュール	
		(30 巻)	
2	GV-FT1L500BM50LA	LT05 ドライブ用ベースモジュール	
		(49 巻)	
3	GV-FT1L500DEME	ドライブ拡張モジュール	GV-FT1L500BM50LA と接続される場合の
			み防塵フィルを取り付けています。
4	GV-FT1L500CEME		GV-FT1L500BM50LA と接続される場合の
			み防塵フィルを取り付けています。

### お手入れの仕方

本防塵フィルタは、マシンルーム環境において5年間、フィルタ交換なしでご使用になれる設計となっております。しかしながら、防塵フィルタに使用しているフィルタの表面に塵埃が堆積した場合、掃除機による清掃が必要です。



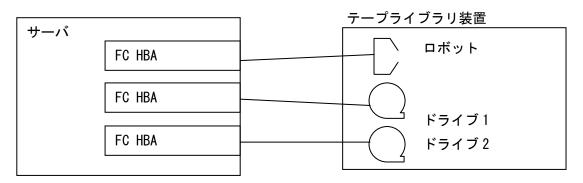
### 1.5 ファイバーチャネルインターフェースについて

本装置をサーバと接続する場合ファイバーチャネルインターフェースを用います。接続方法には、サーバ直結構成(ループ接続)とファイバーチャネルスイッチを用いたファイバーチャネルスイッチ構成(ファブリック接続)の2種類があります。本装置はいずれの接続構成もサポートしています。 工場出荷時の設定はサーバ直結構成(ループ接続)となっています。

## 1.5.1 ファイバーチャネル接続構成例

### (1)サーバ直結構成例

本装置とサーバをファイバーチャネルで直結する構成例を以下に示します。本接続の場合、本装置のファイバーチャネル ポートモード変更は不要です。 (工場出荷時の設定)

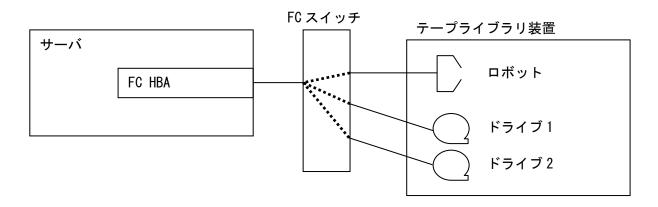


### (2) ファイバーチャネルスイッチ構成例

ファイバーチャネルスイッチを用いた接続構成例を以下に示します。本接続の場合、本装置のファイバーチャネル ポートモードを変更する必要があります。

変更の手順詳細は、4.1.3 CLI コマンドの使用例、(1) ライブラリコンフィグレーション及び(3) ライブラリコンフィグレーションを参照願います。

また、ファイバーチャネルスイッチ接続時の注意事項及び制限事項については「付録 10 ファイバーチャネルスイッチ接続時の注意事項及び制限事項」を参照のこと。



## 1.5.2 ファイバーチャネル接続図

### (1) ロボットの接続図

ロボット用のファイバーチャネルコネクタは、ポート1を使用します。 ポート2はサービス形名購入により使用可能となるため接続しないでください。



サービス形名購入で使用可能

### (2) ドライブの接続図



サーバ/ファイバーチャネルスイッチへ

### 1.6 LTO カートリッジについて

### 1.6.1 LTO カートリッジの種類

カートリッジのラベル例とカートリッジ種類を以下に記載します。

下図を参照し、カートリッジのラベル貼付け枠内に、水平に貼り付けて下さい。



<u>データカートリッジ</u> (LT05 の例)



クリーニングカートリッジ

### 重要

- ■本装置は、カートリッジをバーコードで管理します。搭載するカートリッジには、必ず バーコードラベル付のテープを使用して下さい。 尚、クリーニングテープを使用する際には、クリーニング専用バーコード(CLNUxx)を 使用して下さい。バーコードが付いていないカートリッジは、認識されない為、使用できません。
- ■バーコードラベルに剥がれ、たるみ、汚れ等が無い様に貼り付けて下さい。
- ■バーコードラベルの再使用(一度はがしたバーコードラベルをまた貼る)は避けてください。
- ■ラベル紙などが誤ってマガジンやスロットに混入しないように注意してください。
- ■指定された場所以外にラベル紙を貼らないでください。指定された場所以外では、ドライブの内 部機構にラベル紙が引っかかりドライブ故障の原因となります。



ラベル紙などが誤ってマガジ ンやスロットに混入しないよ うに注意してください。





指定された場所以外にラベル紙を貼らないでください。指定された場所以外では、ドライブの内部機構にラベル紙が引っかかりドライブ故障の原因となります。

### カートリッジ種類

ラベル	カートリッジ・タイプ	備考
CLNUxxCU	LTOユニバーサル・クリーニング・カートリッジ	
xxxxxxL3	LT03データ・カートリッジ	
xxxxxxLT	LTO3WORM・カートリッジ	
xxxxxxL4	LT04データ・カートリッジ	
xxxxxxLU	LTO4WORM・カートリッジ	
xxxxxxL5	LT05データ・カートリッジ	
xxxxxxLV	LT05WORM・カートリッジ	

### 媒体互換表

カートリッシ゛フォーマット	非圧縮時容量	LTO Ultrium5 ドライブ
LTO Ultrium3	400GB	Read
LTO Ultrium3WORM*1	400GB	Read
LTO Ultrium4	800GB	Read , Write
LTO Ultrium4WORM*1	400GB	Read , Write*2
LTO Ultrium5	1. 5TB	Read , Write
LTO Ultrium5WORM*1 1.5TB		Read , Write*2

\* 1: WORM=Write Once Read Many の略で LTO Ultrium 3以降のライトワンス追記型データ・カートリッジ

\* 2 : データの追記のみ可能。データ・カートリッジの最大容量まで追記可能であるが、

そのカートリッジ上でデータを消去したり、上書きしたりすることは不可。

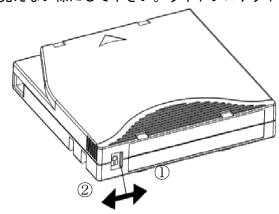
### 1.6.2 カートリッジのライトプロテクト

消去したくないデータは、カートリッジのライトプロテクトスイッチを移動させて記録不可状態に しておいてください。この場合、読み出しは可能ですがカートリッジへの書き込みはできなく なります。

記録可能状態のままですと誤操作によりデータを消去してしまう可能性があります。

### (1) カートリッジライトプロテクト手順

- ・書き込みを不可にするには、ライトプロテクトスイッチを右側①に移動し、オレンジ 色のインジケータが見える様にして下さい。ライトプロテクトが ON になります。
- ・書き込み可能とするには、ライトプロテクトスイッチを左側②に移動し、オレンジ色 のインジケータが見えない様にして下さい。ライトプロテクトが解除されます。



## 第2章 準 備

この章では、テープライブラリ装置の設置など、準備事項について説明します。

### 2.1 設置方法

# ⚠警告

■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。耐震対策等を実施して下さい。

# 通知

- ■装置前面及び背面に物を置いて通気口をふさがないようにしてください。通気口は 内部の温度上昇を防ぐためのものです。装置内部の温度が上昇し、故障の原因となります。
- ■空調機器の吹出口、他機器の排熱口、プリンターのそばに装置を置かないでください、また、設置場所の床は、カーペットの使用を禁止してください。
  塵埃の出やすい環境に設置すると故障の原因になります。
- ■超音波加湿器のある部屋には装置を設置しないでください。超音波加湿器から発生する 塩素粉塵の影響でバックアップがエラーになる場合があります。
- ■ラインプリンタの近くに装置を設置しないでください。ラインプリンタから発生する紙粉 の影響でバックアップがエラーになる場合があります。
- ■コピー機やページプリンタ、ラインプリンタの近くに装置を設置しないでください。コピー機やページプリンタから排出されるオゾン排気やラインプリンタから発生する紙粉の影響でバックアップがエラーになる場合があります。
- ■装置に近くでは静電防止スプレーや芳香剤を使わないでください。静電防止スプレーや芳香剤の薬剤がテープドライブやテープ表面に付着し、バックアップがエラーになる場合があります。
- ■床下からの吹き上げ空調の近くに装置を設置しないでください。空調の影響でホコリが入り、バックアップがエラーになる場合があります。

# 第3章 基 本 操 作

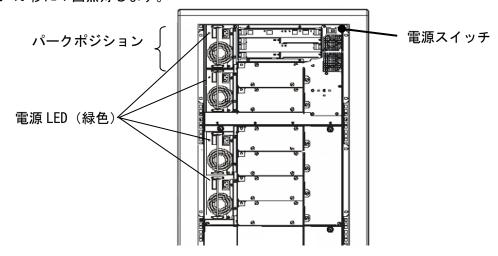
この章では、テープライブラリ装置の操作方法について説明します。

## 3.1 電源の投入/切断

### 3.1.1 電源 ON

下図を参照し以下手順に従いライブラリ装置の電源を ON します。

- ①ドアを閉め装置背面にある電源スイッチを ON 側にして下さい。
- ②背面の電源ユニットの LED が点灯し、コントローラ部の初期化が始まる。 (LED の位置は、「1.4 各部の名称」を参照願います。)
- ③約50秒後にパネルの「Library Active」のLED(緑色)が点灯し、Libraryのコントローラ部分の初期化が終了
- ④「Library Active」のLED(緑色)の点灯、直後、スロットの初期化動作が始まります。
- ⑤ Library の初期化がすべて終了したら、内部のロボットハンドがテープドライブの前へ 移動し動作が終了します。
- ⑥この状態で、すべての装置が「Ready」となりパネルの「Library Active」の LED (緑色) が 10 秒に 1 回点灯します。



装置の初期化時間は構成により以下となります。

表 3. 1 初期化時間

構成	時間	備考
最小構成	約10分	基本モジュールのみ
最大構成	約30分	5モジュール搭載時

# 重要

- ■電源 ON 後、搭載されている電源 LED が緑色点灯していることを確認して下さい。
- ■電源投入は下記の手順で電源をオンして下さい。順番を間違うとサーバから ライブラリ装置・ドライブの構成が正常に認識できない場合があります。

### 【電源オン手順】

①ファイバーチャネルスイッチ装置 ②本ライブラリ装置 ③サーバ装置

## 3.1.2 電源 OFF

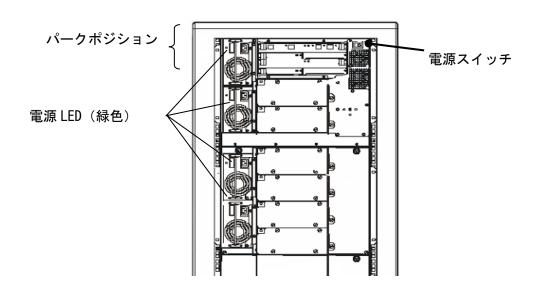
下図を参照し以下手順に従いライブラリ装置の電源を OFF します。

①ロボットの動作をすべて終了させ「Door Open」を押して下さい。

(Door Open LED が点滅しロボットが移動を開始します。パークポジションへの移動が完了すると Door Open LED が点灯した状態になります。)

次の場合、パークポジションが解除(キャンセル)されますので「Door Open」キーを押してパークポジションへの移動をやり直して下さい。

- ・「Door Open」を押した後、再度「Door Open」を押した場合。
- ・パークポジションへ移動後、一定時間(約1分)ドアを開ける操作が行われなかった場合。
- ・ドアキーを回したが、ドアを開けずにドアキーを戻した場合。
- ② Door Open LED が点灯したのを確認後、ドアを開けます (ドアを開けることでロボット動作を完全にロックします。ロボット動作がロックされていない状態で電源を OFF すると、ロボットが下降する可能性があり、装置故障の要因となります。 ドアの開け方は「3.2.1 ドアの開け方」を参照)
- ③電源スイッチを OFF します。



- ■電源 OFF は、必ず上記手順通りに実施して下さい。 手順通りに電源 OFF しなかった場合、ロボットが下降する可能性があり故障の要因となります。
- ■電源の OFF/ON 間隔は 30 秒以上を空けて下さい。 (正常に立ち上がらない事があります)

## 3.2 ドアの開閉

# ⚠注意

■ドアの開閉時は、指や物を挟まないよう十分注意して下さい。

# 3.2.1 ドアの開け方

### (1) Door Open ボタンの操作



Library Active LEDが"緑色"点滅(約10秒間隔)している 状態で、「Door Open」ボタンを押します。 Door Open LEDが"橙色"点滅を開始したら手を離します。

ロボットが上昇し、パークポジションへ移動します。 ロボットの移動が完了すると Door Open LED が"橙色" 点灯に変わり、Service Required LED が"橙色"点滅の 状態となります。

次の場合、パークポジションが解除(キャンセル)されますので、「Door Open」キーを押して、パークポジションへの移動をやり直して下さい。

- ①「Door Open」を押した後、再度「Door Open」を押した場合。
- ②パークポジションへ移動後、一定時間(約1分)ドアを開ける操作が行われなかった場合。
- ③ドアキーを回したが、ドアを開けずにドアキーを戻した場合。

### (2) Door Open ボタンの操作

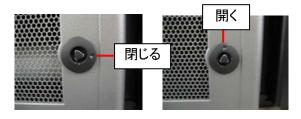






ドアキー差込み時

ドアキー回転(開く)時



ドアキーを差込み、左回り(反時計方向)へ回転が止まる まで回します。ドアキーは、約90度回転します。

### 重要

- ■ドアキーは、ゆっくりと左回り(反時計方向)へ回転が止まるまで回し、再度右回転へ戻さないで下さい。
- ■ロボットの移動完了後、Door Open LED が" 橙色"点灯 Service Required LED が" 橙色"点滅となってから、 1 分以内にドアキーを回す操作を行ってください。
- ■1 分以内にドアキー操作が行われなかった場合、 Service Required LED が消灯し、ロボットが動作を開始しますので、ドアを開ける場合は、Library Active LED が "緑色"点滅(約 10 秒間隔)および、Door Open LED と Service Required LED が消灯するまで待ち、 再度(1)の手順から操作をやり直してください。
- ■ドアキーを回す際、固い場合は、無理に回さず、各 LED の 点灯状態を再度確認(Door Open LED が" 橙色"点灯、 Service Required LED が"橙色"点滅)してください。 ドアキー回転中に固さの違いは生じません。引っ掛かりや ぶつかり感がある場合は、ドアを開く準備ができておらず、ロボット側のレバーとドア側のピンが接触している場合があります。この状態で、ドアキーを無理に回すとロボット側のレバーが変形する場合があります。この場合は時間を置いて再度「Door Open」ボタンを押してください。

ドアを閉じる/開く時のドアキー・マークの位置は、 左図を参照下さい。

### (3) ドアを開く



ドアをゆっくりと開きます。

## 3.2.2 ドアの閉め方

(1) ドアを閉じる



ドアをゆっくりと閉めます。

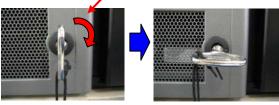
(2) ドアキーの回転操作



ドアキーを差込み、右回り(時計方向)へ回転が止まるまで回します。ドアキーは、約90度回転します。

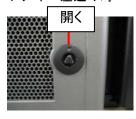
### 重要

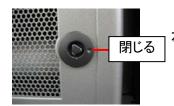
■ドアキーは、ゆっくりと右回り(時計方向)へ回転が止まる まで回し、再度左回転へ戻さないで下さい。



ドアキー差込み時

ドアキー回転(閉じる)時





ドアを閉じる/開く時のドアキー・マークの位置は、 左図を参照下さい。

### (3) ドアキーの回転操作



Service Required LED が "消灯" し、Door Open LED が " 橙色"点滅状態となり、ロボットの初期化を開始します。

約30分後、ロボットの初期化動作が完了すると、 Door Open LEDが"消灯"します。 Library Active LEDが"緑色"点滅(約10秒間隔)となった ら装置の準備完了となります。

## 3.3 テープのセット及び取外し方法

## 3.3.1 テープのセット方法

L500 テープライブラリ装置にテープをセット方法には下記2つの方法があります。下記2つのどちらかの方法で実施して下さい。

- ・直接、装置内の Array Cells に搭載する方法。
- CAP(Cartridge Access Port)を使用して搭載する方法。

# 重要

■L500 テープライブラリ装置は、テープをバーコードで管理します。 搭載するテープには、必ずバーコードラベル付のテープを使用して下さい。 尚、クリーニングテープを使用する際には、クリーニング専用バーコード(CLNUxx)を 使用して下さい。

バーコードが付いていないテープは、ライブラリから認識されない為、使用できません。

■自己診断テストは、前面ドアが閉じると自動的に開始されます。自己診断テストは、 テープのバーコードラベルと収納スロット位置を確認し、装置のメモリに 記憶されます。この処理は約5分~30分かかります。(装置構成によって処理時間は 異なります。)

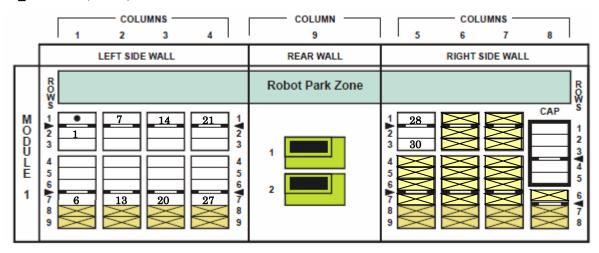
前面ドアが完全に閉まっていない場合、エラーになる場合があります。 CAP からテープをセットする場合、装置の自己診断テストは実行しません。

### (1) テープセルについて

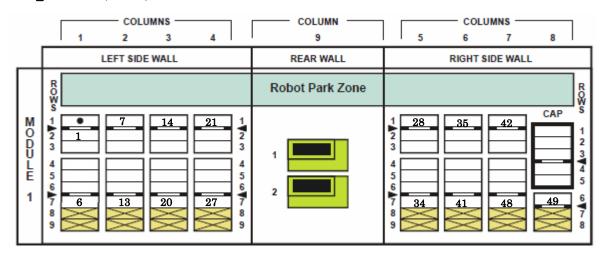
L500 テープライブラリは、モジュールの組み合わせでスロット数とドライブ数を増加させることができます。下記にスロット構成例を示します。

なお、詳細なスロット構成については付録8を参照願います。

### 〈〈30 巻ベースモジュール〉〉



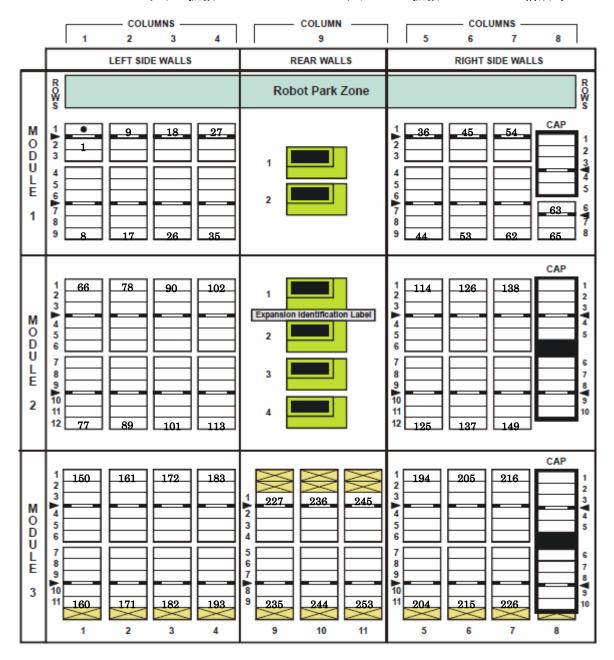
#### 〈〈49 巻ベースモジュール〉〉



- □ データカートリッジ用セル
- Reserved Cells (Diag テスト用に使用するセルです。 データカートリッジ用セルとしては使用できません。
- 使用できないセルです。カートリッジを搭載しても装置から認識されません。ただし、モジュールを増設している場合は使用可能です。詳細は付録8を参照願います。
- テープドライブ

※上図に記載されてある数字は、上位サーバから見たスロット番号です。

〈〈ベースモジュール+ドライブ拡張モジュール+カートリッジセル拡張モジュールの構成時〉〉



- □ データカートリッジ用セル
- Reserved Cells (Diag テスト用に使用するセルです。 データカートリッジ用セルとしては使用できません。
- 使用できないセルです。カートリッジを搭載しても装置から認識されません。ただし、モジュールを増設している場合は使用可能です。詳細は付録8を参照願います。
- テープドライブ

※上図に記載されてある数字は、上位サーバから見たスロット番号です。

## (2) 直接、装置内のカートリッジセルに搭載する方法(電源ON状態)

3.2項 ドアの開閉を参照しドアを開けカートリッジを搭載します。



\* テープ・カートリッジ実装はギア面が下

図3.2 テープ挿入図

### (3) CAP(Cartridge Access Port)を使用して搭載する方法

本装置の CAP を開ける場合は、必ずパネルより「CAP Open」ボタンを押してください。

- ・最初にパネルの「CAP Open」ボタンを押してください。 (ボタンを押すとCAPOpen LEDが点滅します)
- ・ロボットが各CAPへ移動しCAPのドアを自動的に開けます。(すべてのCAPのドアが開くと、CAPOpen LEDは点灯します)
- ・搭載したいCAPのCAPマガジン取っ手をつかみ、引き出します。 (図3.3参照)
- ・CAPマガジンに必要なテープメディアを挿入します。 (図3.4参照)
- ・CAPのドアにあるレールに沿ってCAPマガジンをドアの付け根まで部分まで挿入します。 (図3.5参照)

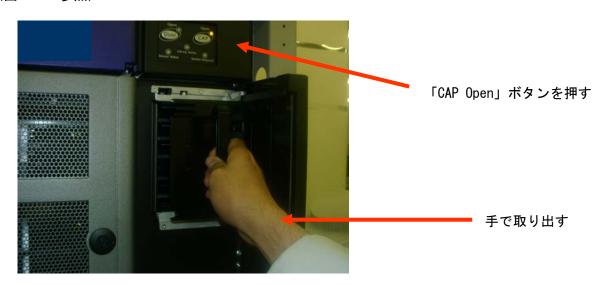


図3.3 CAPの取り出し図



左図のとおりテープメディアの左右 2ヶ所を持つ

ボタンを押しながらテープメディアを 挿入する

図3. 4 CAPへのテープメディアを挿入図



図3.5 CAP の挿入図

# 3.3.2 テープの取外し方法

テープの取外しは、「3.3.1 テープのセット方法」の逆の手順で実施して下さい。

- ■CAP ドアを開けた後、即座に CAP ドアを閉めないで下さい。 10 秒程度間隔を空けてから閉めるようにして下さい。 即座に閉めると CAP ドアのセンサが誤動作する可能性があります。
- ■CAP ドアが開かない場合は全ての CAP ドアを閉めた後、再度「CAP Open」ボタンを押して下さい。

### 3.4 ドライブのヘッド・クリーニング

### 3.4.1 ヘッドクリーニングについて

### ■クリーニング実施時期

以下の場合、クリーニングテープを使用してドライブのヘッド・クリーニングを実施して下さい。

- ①ドライブのクリーニング LED が点灯した場合。
- ②リードまたはライト時にエラーが発生した場合。 (再度、リード/ライトする前にクリーニングを実施してください。)
- ③定期的なクリーニングの実施。
  - 6 時間未満/1日使用時:1回/月
  - · 6 時間以上/1日使用時: 1回/10日\*1
    - \* 1:10日間使用した合計時間が60時間を越える場合は1回/10日での クリーニングをお願いします。

## ■クリーニングテープ

形名: LTO Cleaning Tape

クリーニング形式 : 乾式 寿 命 : 50回

保管方法 : 所定のケースに入れて、ほこりや汚れ等が付着しない

ように保管してください。

- ■クリーニングテープは指定のものを使用してください。
- ■クリーニングを行うときは、ゴミ・ほこりが少ない場所で行ってください。
- 1 つのドライブのクリーニングは、約 5 分で終了します。
- ■ヘッド・クリーニング終了後もドライブ・クリーニング・メッセージが点灯している場合、 次のことが考えられます。
  - クリーニング・テープの寿命が過ぎている可能性があります。この場合、 新品のクリーニングテープと交換して下さい。
  - お客様の御使用になっているテープが不良になっている可能性があります。 この場合、別のテープに交換して下さい。
  - ドライブの故障が考えられますので、保守員に連絡して下さい。

# 3.4.2 クリーニング方法

L500 テープライブラリ装置は Auto cleaning 設定があり、その設定によりクリーニング方法が異なります。

### 【Auto Cleaning 設定が ON の場合】

AutoCleaning 設定を ON にしてある場合、ドライブがクリーニング要求を出したときにライブラリが自動的にクリーニングを実施します。

- ■アプリケーション使用時に、Auto Cleaning 設定を "ON" にしていると、 アプリケーションのクリーニングプロセスとライブラリの Auto Cleaning プロセスが 誤認識し、ライブラリが誤動作する場合があります。アプリケーション使用時は、 Auto Cleaning 設定をONにしないで下さい。 (工場出荷値は、"OFF"になっています。)
- ■L500 テープライブラリ装置は、テープをバーコードで管理します。 クリーニングテープを使用する際には、クリーニング専用バーコード(CLNUxx、xx は任意の数字)を使用して下さい。 バーコードが付いていないクリーニングテープは、ライブラリから認識されません。

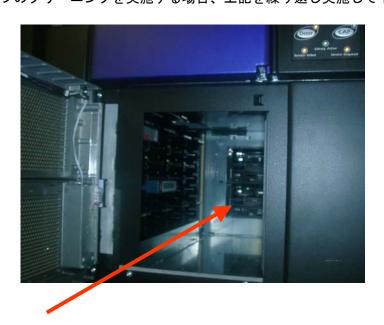
## 【Auto Cleaning 設定が OFF の場合】: 工場出荷値

Auto Cleaning の設定が OFF になっている場合のクリーニング方法には下記3つの方法があります。下記3つのどちらかの方法で実施願います。

- ・対象ドライブに直接クリーニングテープを挿入し、クリーニングを実施する方法。
- ・カートリッジセル及び CAP にクリーニングテープを搭載し CLI にてクリーニングを実施する方法。
- ・カートリッジセル及び CAP にクリーニングテープを搭載し液晶パネルにてクリーニングを実施する方法。
- (1)対象ドライブに直接クリーニングテープを挿入し、クリーニングを実施する方法。

下図を参照し、ドアを開け対象ドライブに直接クリーニングカートリッジを 挿入してください。

挿入後、自動的にクリーニングが実施され終了後自動的に排出されます。 排出後、クリーニングカートリッジを取り出してください。 (複数ドライブのクリーニングを実施する場合、上記を繰り返し実施して下さい。)



直接クリーニング・カートリッジを挿入する

図3.6 クリーニングテープ挿入図

- (2)カートリッジセル及び CAP にクリーニングテープを搭載し CLI にてクリーニングを実施する方法
  - 「3.3.1 テープのセット方法」の「(3)CAP(Cartridge Access Port)を使用して搭載する方法」を参照し、CAPにクリーニングテープを挿入する。
  - 「4.1.3 CLI コマンドの使用例」の「(5)drive clean コマンドによるドライブクリーニング」を参照し、CLI の drive clean コマンドを実行しクリーニングを実施してください。
- (3) カートリッジセル及び CAP にクリーニングテープを搭載し液晶パネルにてクリーニングを実施する方法
  - 「3.3.1 テープのセット方法」の「(3)CAP(Cartridge Access Port)を使用して搭載する方法」を参照し、CAPにクリーニングテープを挿入する。
  - 「5.3 ツール」の「(5)ドライブクリーニングの実行」を参照し、液晶パネルのコマンドを実行しクリーニングを実施してください。

## 重要

■L500 テープライブラリ装置は、テープをバーコードで管理します。 クリーニングテープを使用する際には、クリーニング専用バーコード(CLNUxx)を 使用して下さい。バーコードが付いていないクリーニングテープは、ライブラリから 認識されません。

# 3.4.3 クリーニングに関する注意事項

- ■クリーニング後もクリーニング・メッセージが点灯している場合、まだ、テープに付着している磁粉や埃が取りきれていないことが考えられます。2~3 度、テープのロード/イジェクトを繰り返してみて下さい。
- ■テープのロード/イジェクトを繰り返してもドライブ・クリーニング・メッセージ が点灯する場合、ヘッド汚れの可能性があります。クリーニング・テープを使い、 ヘッド・クリーニングを実施して下さい。
- ■LTOドライブは、ヘッドクリーニング作業を最小限にとどめるように設計されています。読み書きのエラーレートが常にドライブ自身によって監視されており、一定のエラーレートを超えると内蔵されたクリーナで自動的にヘッドクリーニングが行われます。この自動クリーニングでも改善できないほどヘッドが汚れている時に初めてドライブ LED が点灯し、クリーニングテープ使用の必要性を知らせます。

# 第4章 ライブラリの設定

本章では、ライブラリの状態表示、設定、操作方法について説明します。 CLI (Command Line Interface) による設定方法。

### 4.1 CLI について

### 4.1.1 設定概要

本装置の各種設定情報の確認・変更、及びログの採取は、RLC コントローラカード部に搭載されるポートを使用した、Command Line Interface(CLI)により実行します。

#### ・設定項目

本装置の各種設定情報としては、以下の項目がある。

ライブラリ設定 …ライブラリの各種設定の表示・変更 ドライブ設定 …ドライブの各種設定の表示・変更

ネットワーク設定 …ネットワークの各種設定の表示・変更

オートクリーニング設定 …オートクリーニングの各種設定の表示・変更

※上記以外の設定に関しては使用しないで下さい。

### 4.1.2 CLI 接続設定方法

CLIポートへの接続方法と設定方法を以下に示します。

①背面の RLC コントローラカード部の CLI ポートにネットワークケーブルを、PC 側に シリアルポートに機器添付の変換コネクタにより接続する。

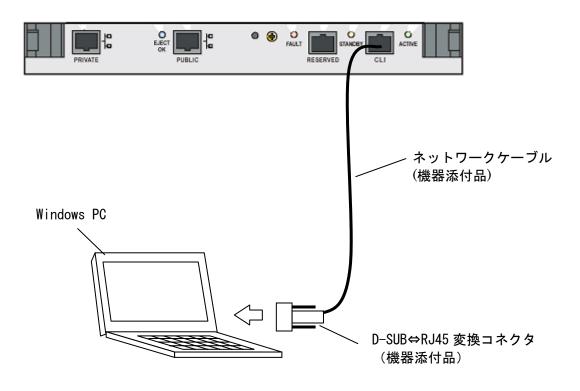


図 4. 1 CLI ポート接続図

②Windows PC から「スタート」-「プログラム」-「アクセサリ」-「通信」-「ハイパーターミナル」を選択します。「Hyper Terminal」ディレクトリが開きます。「Hypertrm. exe」をダブルクリックし実行します。下記画面の「名前(N):」に「Tapelibrary」(任意)と入力し、「アイコン(I):」欄から適当な アイコン(任意)を選択し、「O K」ボタンをクリックします。



図4.2 ハイパーターミナル設定図1

③次画面の「接続方法(N):」にPCの通信ポートをプルダウンして、選択します。 (「com1 へダイレクト」等)。「OK」ボタンをクリックします。



図4.3 ハイパーターミナル設定図2

④次の「COM1 のプロパティ」画面の「ポート設定」を下表の値に設定します。

表4.1 イニシャライズ時間

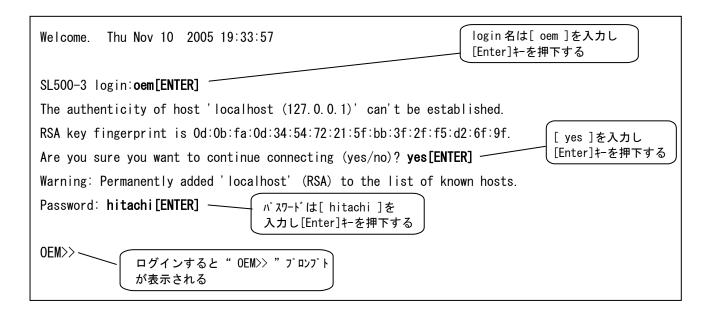
No.	項目	Windows XP PC	その他 Windows PC
1	ビット/秒[Bud rate]	38, 400	38, 400
2	データビット[Data bits]	8	8
3	パリティ[Parity bit	"None"または"なし"	"None"または"なし"
4	ストップ゜ビット[Stop bit]	1	1
5	7ロー制御	" xon/xoff"	"None"または"なし"
	[Direct to comm flow,		
	Hardware flow control]		



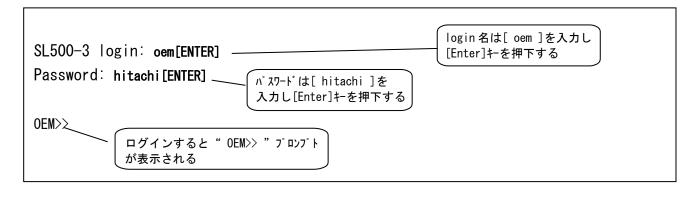
図4.4 ハイパーターミナル設定図3

「OK」ボタンを押します。

- ⑤ ハイパーターミナルに接続すると以下の画面が表示されます。
- (a) L500 の電源投入後、又は Rebbot 後に表示される画面



(b) L500 の電源投入後、2 度目以降のログイン画面は、以下のように表示される)



### ⑥ "help"でコマンド一覧が表示されます。

OEM>>help all[ENTER] -

autoclean print

[ help all ]を入力し[Enter]キーを 押下すると使用できる CLl コマント の 一覧とパラメーター覧,及び使用例が 出力される

Show the library's current 'autoclean' option setting し出力される autoclean <on|off>

Set the 'autoclean on/off' option.

This option controls whether or not the library performs drive cleaning automatically or not.

Setting option to 'on' will drives to be automatically cleaned when needed.

Setting option to 'off' will disable automatic drive cleaning.

If the host software is handling drive cleaning the option should be off.

0K

## 重要

CLI 使用コマンドについては以下コマンド以外実施しないでください。 設定が変更されバックアップが異常終了するおそれがあります。

ライブラリ設定 …ライブラリの各種設定の表示・変更

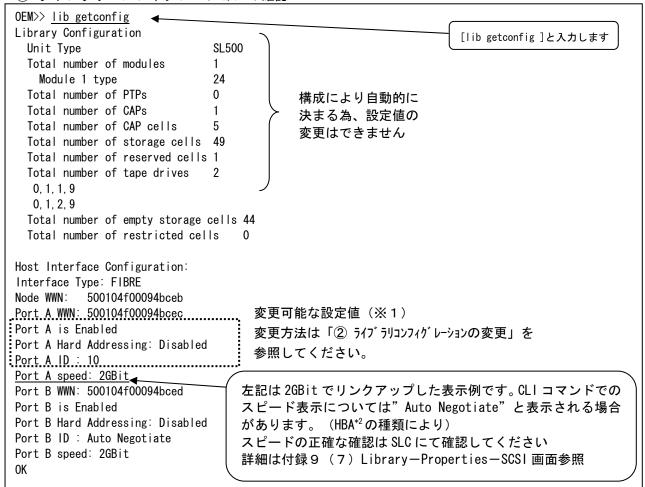
ドライブ設定 …ドライブの各種設定の表示・変更

ネットワーク設定 …ネットワークの各種設定の表示・変更

オートクリーニング設定 …オートクリーニングの各種設定の表示・変更

## 4.1.3 CLI コマンドの使用例

- (1) ライブラリコンフィグレーション
  - ① ライブラリコンフィグレーションの確認



※1:設定値はファイバチャネルのリンクが確立している状態で確認して下さい。 リンクが確立していない状態で確認すると、設定されている値と違う表示になる場合が あります。(HBA<sup>※2</sup>とライブラリコントローラが直接接続されている場合、リンクが確立する為 には、サーバの OS が起動している必要があります。ファイバチャネルスイッチと接続されてい る場合には、ファイバチャネルスイッチの電源が ON されている必要があります。)

※2: HBA はホスト・バス・アダプタ (サーバに搭載されているファイバチャネルアダプタ) の略

### ② ライブラリコンフィグレーションの変更

ライブラリコンフィグレーションで変更可能な設定項目を以下に示します。

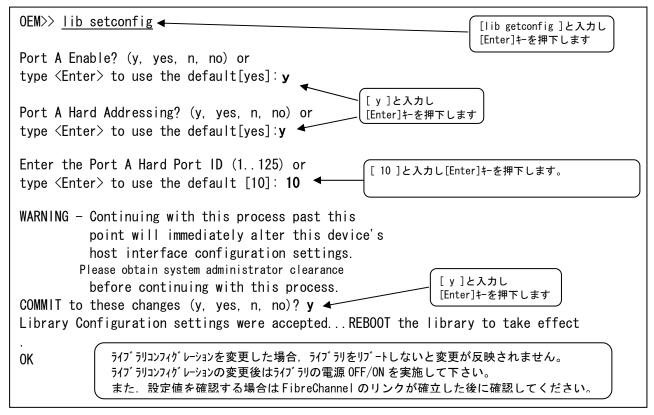
設定するべき値は接続構成によって異なります。工場設定値はサーバ直結構成の設定値になっていますので、ファイバチャネルスイッチ構成で接続される場合は設定を変更する必要があるので注意してください。

各々の接続構成時に必要な設定値は以下の通りです。設定の方法は次ページを参照してください。

変更可能な設定項目	サーバ直結構成(工場設定値)	ファイバチャネルスイッチ構成
FC Port A	Port A is Enabled	Port A is Enabled
FC PortA Hard Adressing	Port A Hard Addressing: Enabled	Port A Hard Addressing: Disabled
FC Port A ID	Port A ID: "10"	Port A Address: Auto Negotiate

# 重要

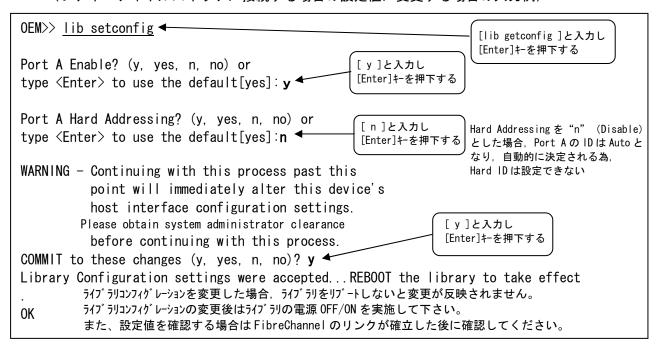
サーバ直結構成の FC Port A ID は、工場設定値 "10" 以外に設定変更しないでください 設定が変更された場合、ライブラリが正常に動作しません。 (a) サーバ直接構成の設定値(工場設定値)への変更 (サーバに直結する場合の設定値(工場出荷設定)に変更する場合の入力例)



## 重要

サーバ直結構成のFC Port A ID は、工場設定値 "10" 以外に設定変更しないでください 設定が変更された場合、ライブラリが正常に動作しません。

(b) ファイバチャネルスイッチ構成への変更 (ファイバチャネルスイッチに接続する場合の設定値に変更する場合の入力例)



### (2) ライブラリのネットワーク設定

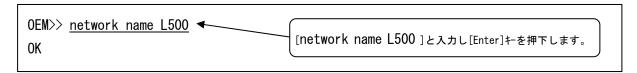
① ライブラリのネットワーク設定の確認方法

OEM>> <u>network print</u>
Network Configuration

Machine Network Name: L500 ←
IP Address: 1.1.1.1 ←
Subnet Mask: 255.255.255.0 ←
Gateway: (optional) 0.0.0.0 ←

### ②ライブラリのネットワーク設定の変更方法(工場設定値にする為の入力例)

### (a) ホスト名の設定の変更方法



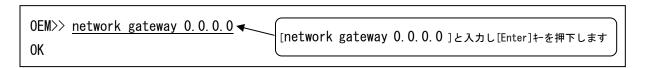
### (b) IP アドレスの設定の変更方法



#### (c) サブネットマスクの設定の変更方法



### (d)が - トウェイの設定の変更方法



ネットワーク設定を変更した場合、ライブラリをリブートしないと変更が反映されません。 ネットワーク設定の変更後はライブラリの電源 OFF/ON を実施して下さい。

設定変更が終了したら「① ライブラリのネットワーク設定の確認」により設定された値を確認 します。

### (3) ドライブコンフィグレーション

① ドライブコンフィグレーションの確認方法

入力例: OEM>> drive 0.1.1.9 getconfig ◆  $\vdash$  5/7 1:  $\lceil drive \ 0.1.1.9 \ getconfig \rfloor$ Drive Configuration: Interface Type: FIBRE 1.5773: [drive 0,2,1,9 getconfig] Library Mode Enabled: True 1.5774: [drive 0,2,2,9 getconfig]  $\vdash$  5/7 5:  $\lceil drive \ 0.2.3.9 \ getconfig \rceil$  $1^{\dagger}$  517 6: [drive 0,2,4,9 getconfig]Node WWN: 500104f0008241d6  $\vdash$  7 :  $\lceil drive \ 0.3.1.9 \ getconfig \mid$ Port A WWN: 500104f0008241d7 **l** 517 8 : 「drive 0,3,2,9 getconfig」 Port A is Enabled ኑ 517 9 : 「drive 0,3,3,9 getconfig」 Port A Hard Addressing: Enabled Port A ID: 80  $\vdash$  517 11:  $\lceil$  drive 0,4,1,9 getconfig Port A speed: 8GBit  $\vdash$  717 12:  $\lceil drive \ 0,4,2,9 \ getconfig \rfloor$ Port B WWN: 500104f0008241d8 F 517 13: [drive 0,4,3,9] getconfig\_ Port B is Enabled  $\vdash$  717 14:  $\lceil drive \ 0.4.4.9 \ getconfig \rfloor$ | 15: | drive 0,5,1,9 getconfig Port B Hard Addressing: Disabled ኑ 517 16: 「drive 0,5,2,9 getconfig」 Port B Address: AUTO ኑ 517 17: 「drive 0,5,3,9 getconfig」 Port B speed: Auto Negotiate ኑ 517 18: 「drive 0,5,4,9 getconfig」 0K

### ② ドライブフィグレーションの変更

ドライブコンフィグレーションで変更可能な設定項目を以下に示します。

設定するべき値は接続構成によって異なります。工場設定値はサーバ直結構成の設定値になっていま すので、ファイバチャネルスイッチに接続される場合は設定を変更する必要があるので注意してくだ さい。

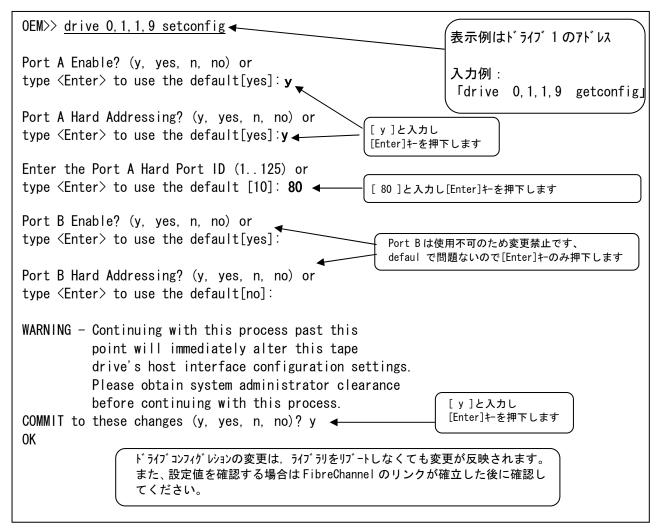
各々の接続構成時に必要な設定値は以下の通りです。設定の方法は次ページを参照してください。

変更可能な設定項目	サーバ直結構成(工場設定値)	ファイバチャネルスイッチ構成
FC Port A	Port A is Enabled	Port A is Enabled
FC Port A	Port A Hard Addressing: Enabled	Port A Hard Addressing: Disabled
Hard Adressing		
FC Port A ID	Port A ID: 80	Port A Address: AUTO
FC Port B	使用不可のため変更禁止	
FC Port B		
Hard Adressing		
FC Port B ID		

- ・サーバ直結構成の FC Port A ID は、工場設定値 "80" 以外に設定変更しないでください 設定が変更された場合、ドライブが正常に動作しません。
- ・ドライブにテープ・カートリッジがロードされているとドライブコンフィグレーションの変更が不可となります。テープ・カートリッジがロードされていないことを確認して変更してください。

### (a) サーバ直接構成の設定値(工場設定値)への変更

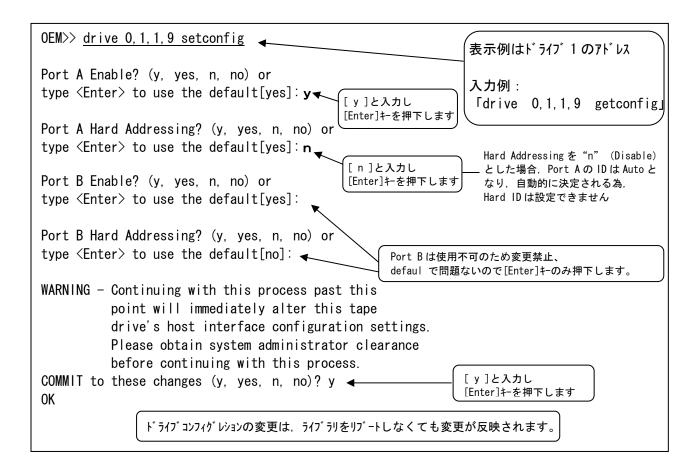
(サーバに直結する場合の設定値(工場出荷設定)に変更する場合の入力例)



- ・サーバ直結構成のFC Port A ID は、工場設定値 "80" 以外に設定変更しないでください 設定が変更された場合、ドライブが正常に動作しません。
- ・ドライブにテープ・カートリッジがロードされているとドライブコンフィグレーションの変更が 不可となります。テープ・カートリッジがロードされていないことを確認して変更してください。

### (b) ファイバチャネルスイッチ構成への変更

(ファイバチャネルスイッチに接続する場合の設定値に変更する場合の入力例)

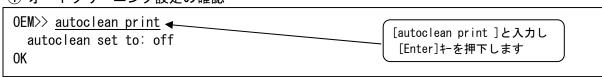


# 重要

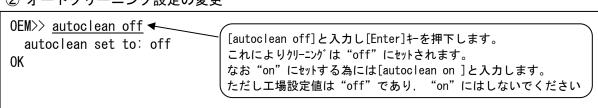
・ドライブにテープ・カートリッジがロードされているとドライブコンフィグレーションの変更が 不可となります。テープ・カートリッジがロードされていないことを確認して変更してください。

### (4) オートクリーニングの設定

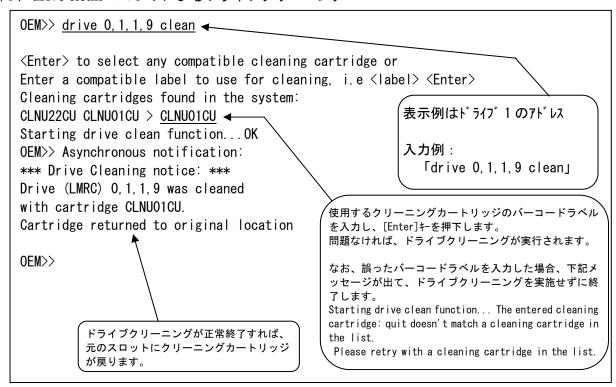
① オートクリーニング設定の確認



② オートクリーニング設定の変更



### (5) drive clean コマンドによるドライブクリーニング



# 第5章 液晶パネルの使い方

本章では、液晶パネルの状態表示、設定、操作方法について説明します。

## 5.1 ログイン方法

## 重要

サーバからデータバックアップ実行中は、液晶パネルの操作を実施しないでください 設定が変更されバックアップが異常終了する恐れがあります。

### (1) スクリーンセーバー

オペレータパネルを操作するにはパネルに直接タッチし操作を行います。 以下はスクリーンセーバーの状態です。



(2) ユーザーID によるオペレータパネル操作範囲 オペレータパネルでの操作ではユーザーID による範囲が異なります、 以下に操作範囲を記載します。

### ①User ID: Status

- View the displays
- Change the Status password

### ②User ID: Admin

- View the displays
- Change the Admin and Status passwords
- Use the Tools function
- Configure and reboot tape drives
- Change the cleaning policy

### 3User ID: Service

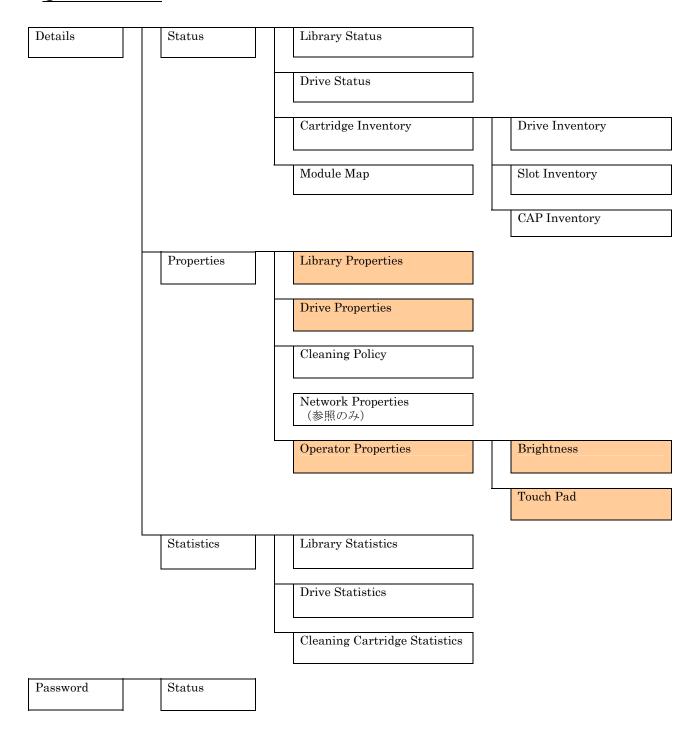
保守員用(※)

(※) User ID: Service は保守員専用の User ID です。

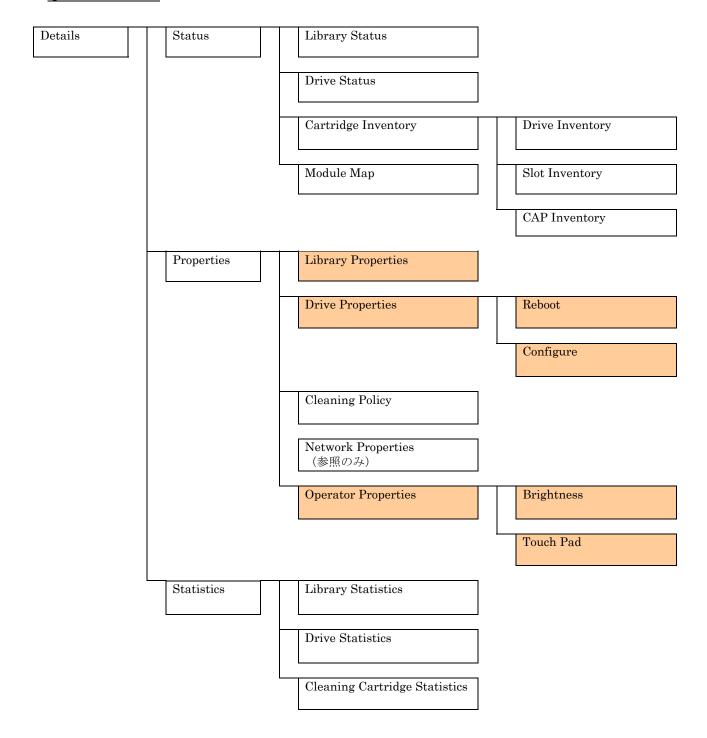
## (3) メニュー

液晶パネルでのメニュー一覧を示します。ただし、網掛( ) の操作は使用禁止もしくは 未サポート(2012年7月時点)です。

## ①User ID: Status



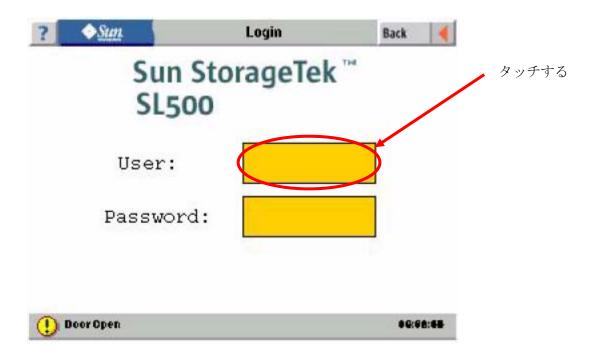
②User ID: Admin



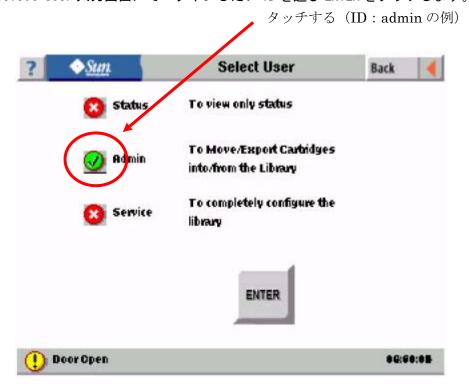
Tools	Exerciser
	Search Cartridge
	Move Cartridge
	Empty Hand
	Clean Drive
Password	Status
	Admin
	L

#### (4) ログイン

①パネルを指でタッチすると以下のLogin入力画面が表示されるのでUser IDをタッチする。



②Select User 入力画面にてログインしたい ID を選び ENTER をタッチします。



(※) User ID: Service は保守員専用の User ID です。

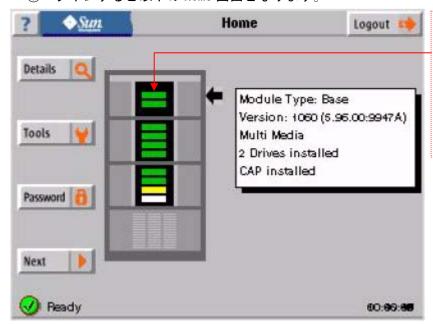
③Login 入力画面に User が表示されるので次に Password をタッチする。



④Password 入力画面が表示されるので Password を入力する。ログインすると№.⑤の表示となります。(User ID admin/status の工場出荷時のパスワードは"123456")



#### ⑤ログインすると以下の Home 画面となります。



ドライブ部の色の意味は以下の通りです。

緑:ドライブへのアクセスが可能

黄:ドライブへのアクセスが可能であるが, ドライブのステータスを確認する必要

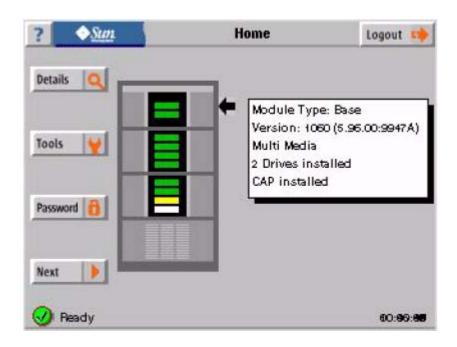
がある。

白:ドライブが搭載されていない。

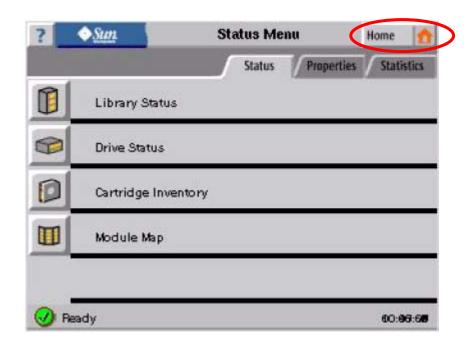
# 5.2 Details

#### (1) Details メニュー

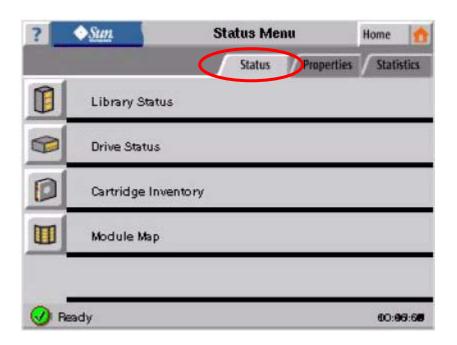
①Home 画面より Details をタッチします。



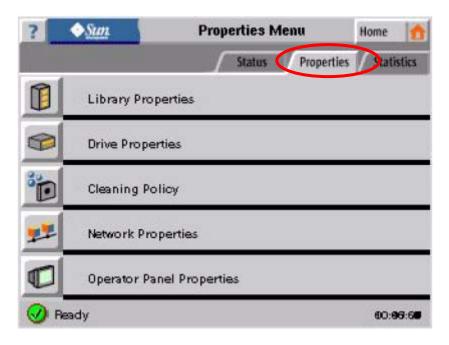
Home 画面へ移動する場合は、以下の部分をタッチすると上記 Home 画面へ移動します。



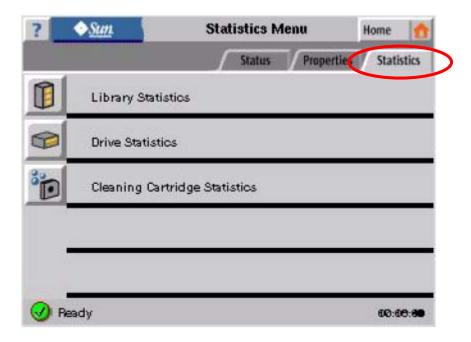
#### ②Status Menu



## ③Properties Menu

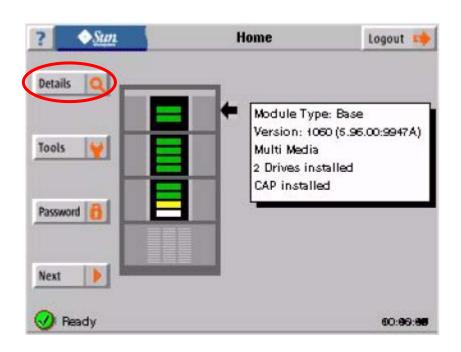


## 4Statistics Menu

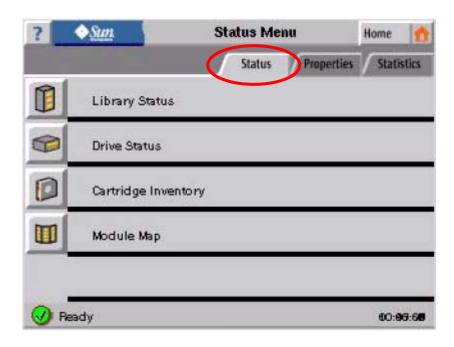


#### (2) ライブラリステータス及びライブラリファームウェアの確認

①Home 画面より Details をタッチします。



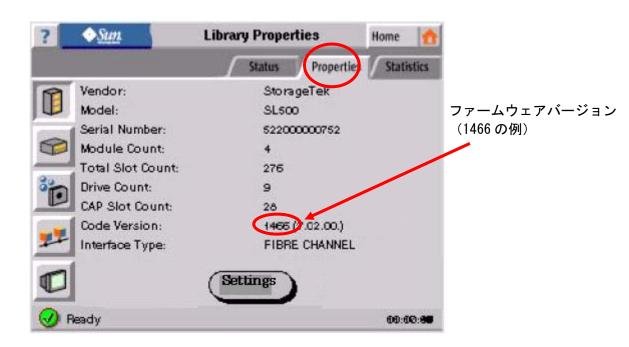
②Home 画面より Status をタッチします。



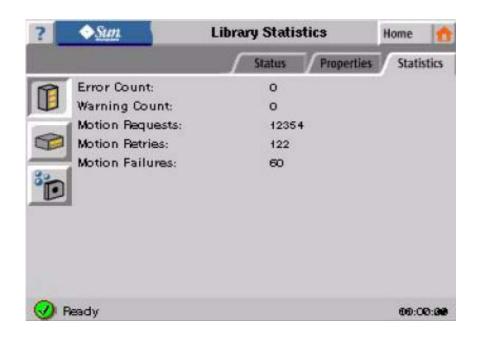
③Status メニューの Library State をタッチすると以下のライブラリのステータスが表示されます。



④Properties メニューの Library State をタッチするとファームウェアバージョンが表示されます。



⑤Statistics メニューのライブラリボックスをタッチするとライブラリの動作統計が表示されます。



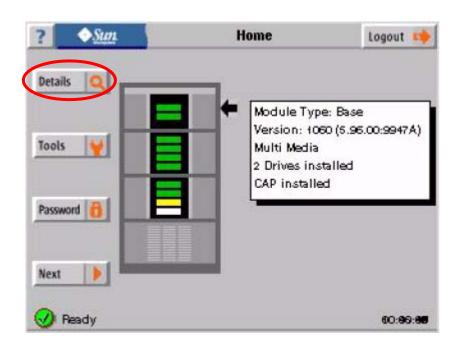
各統計情報の意味は以下の通りです。

統計情報	統計情報の意味
Error Count	ライブラリ内で発生した Error の回数
Warning Count	ライブラリ内で発生した Warning の回数
Motion Request	ロボットが動作要求を受けた回数 ※ホスト/CLl/パネルのどこからロボットの動作コマンドを 出しても全て Request を受けた回数としてカウント されます。
Motion Retries	ロボット動作でリトライが発生した回数
Motion Failures	ロボット動作が失敗した回数

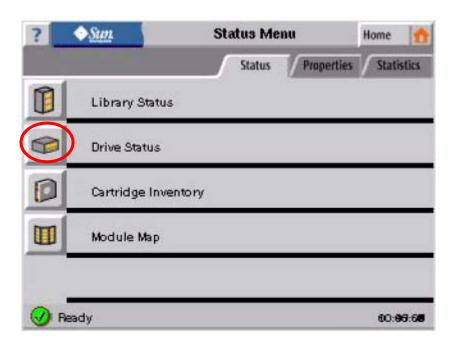
なお、統計情報によりライブラリの障害を診断することはできません。 ライブラリに障害が発生した場合は、保守員をコールして下さい。

#### (3) ドライブステータスの表示

①Home 画面より Details をタッチします。



# ②ドライブボックスをタッチします。



#### ③各ドライブの Status が表示されます。

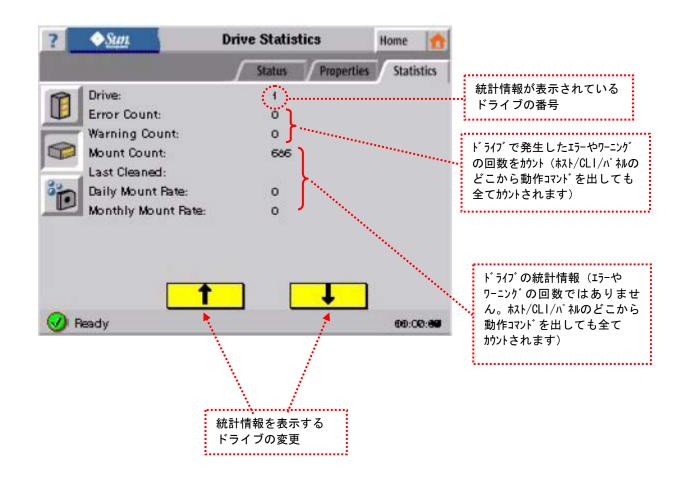
ドライブレディの表示



④Properties をタッチするとドライブのインフォメーションが表示されます。



⑤Statistics メニューのボックスをタッチするとドライブの動作統計が表示されます。



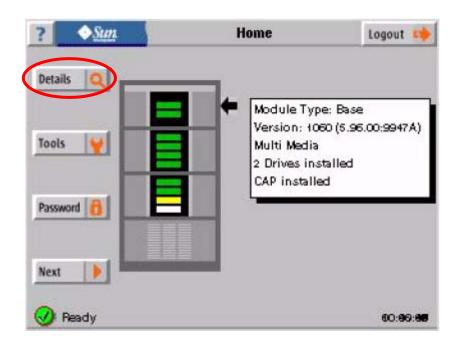
なお、統計情報によりライブラリの障害を診断することはできません。 ライブラリに障害が発生し、障害部位の切り分けが必要な場合は、CLIに接続して詳細ログを 確認してください。

#### (4) ドライブの設定 (loop ID)

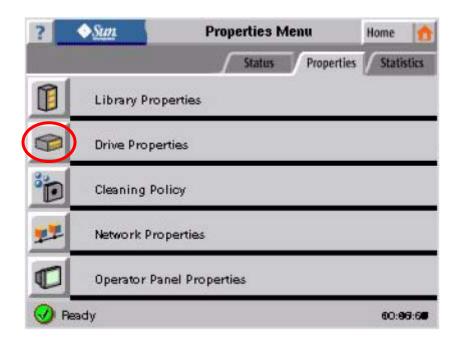
# 重要

本機能については現在未サポートとなっております。(2012年7月時点)

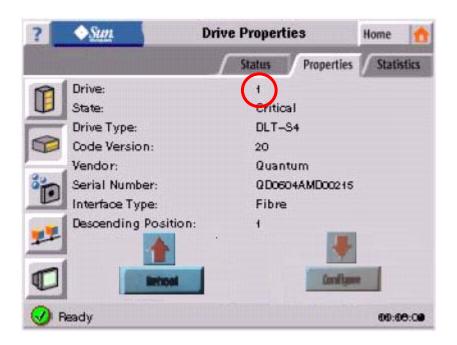
①Home 画面より Details をタッチします。



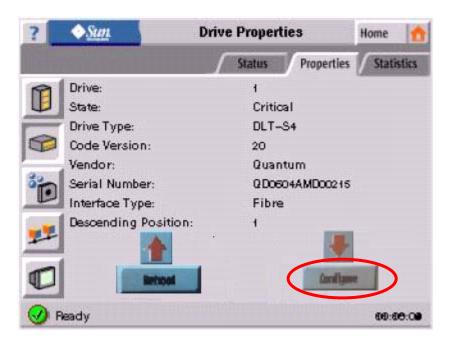
②Drive Properties をタッチします。



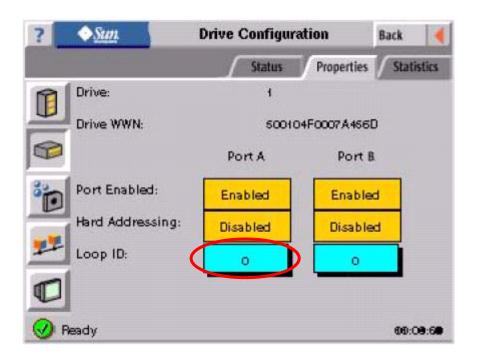
## ③矢印をタッチし、設定したいドライブを選択します。



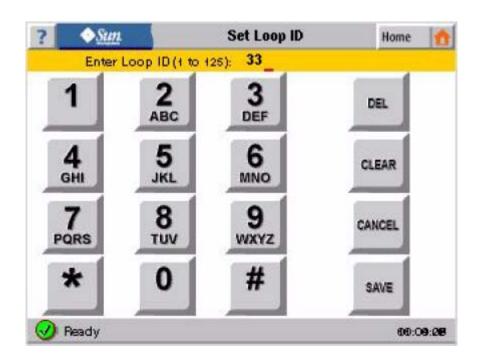
## Configure をタッチします。



⑤設定したい項目をタッチします。以降の手順はLoop IDの例です。



⑥設定したいLoop IDを入力します。

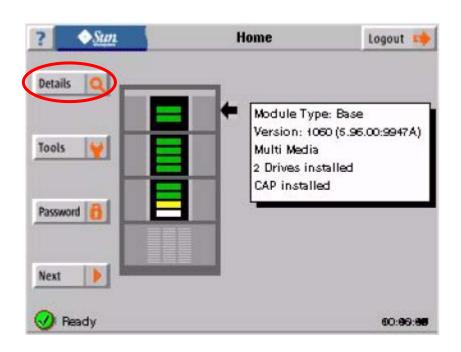


## ⑦入力が完了したら Save Changes をタッチします。



## (5) テープカートリッジの情報

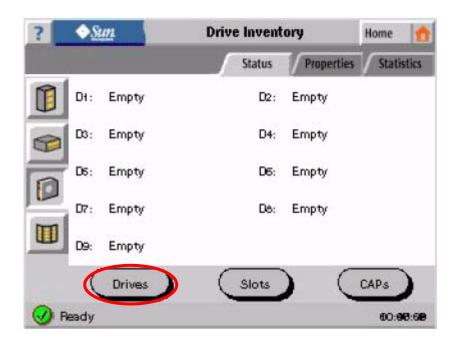
①Home 画面より Details をタッチします。



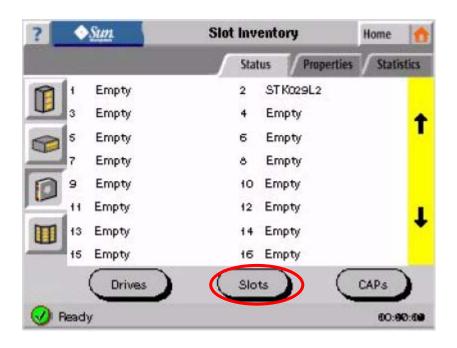
②カートリッジボックスをタッチします。



③ドライブの状態を表示したい場合は Drives をタッチします。



④スロットの状態を表示したい場合は Slots をタッチします。

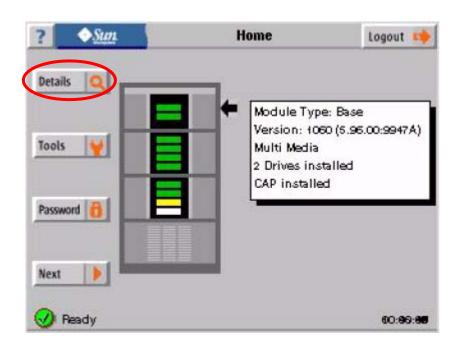


## ⑤キャップの状態を表示したい場合は CAPs をタッチします。

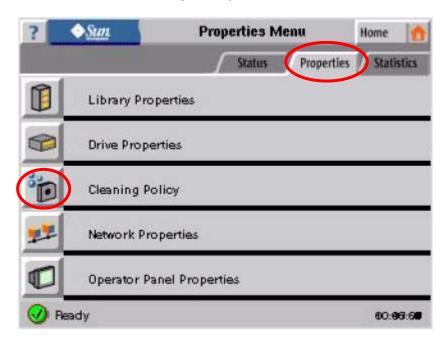


## (6) オートクリーニングの設定

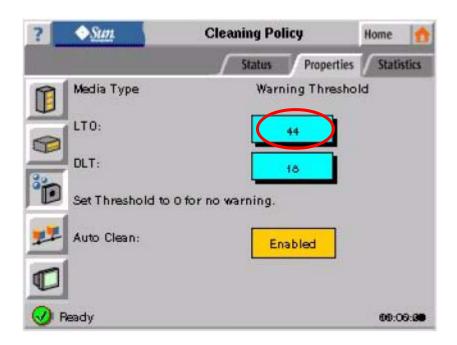
①Home 画面より Details をタッチします。



②Properties をタッチした後、Cleaning Policy をタッチします。



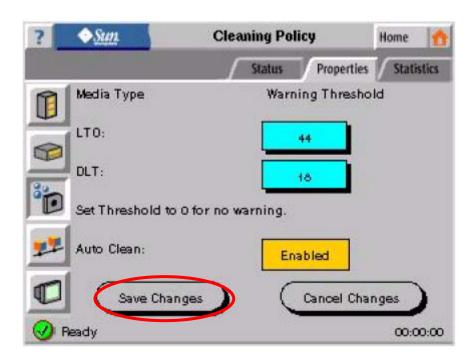
③Properties をタッチし、設定したい項目をタッチします。 下記は LTO クリーニングカートリッジの使用回数の設定例です。



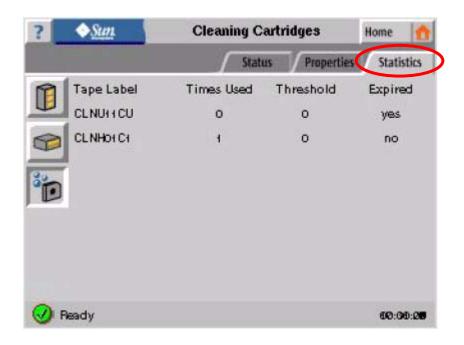
④LTO クリーニングカートリッジの使用回数の設定値を入力します。



⑤入力が完了したら Save Changes をタッチします。

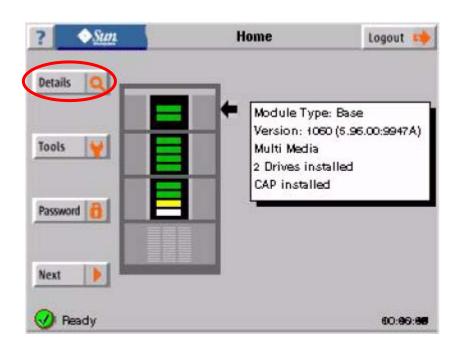


⑥クリーニングカートリッジの使用状況を確認したい場合は Statistics をタッチします。

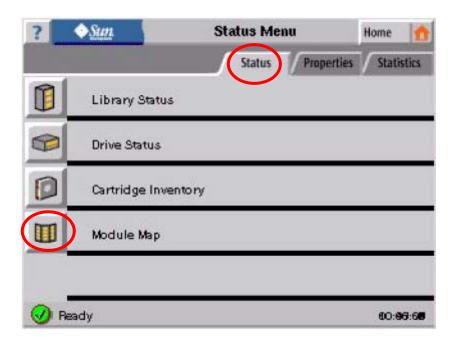


#### (7) モジュールの状態表示

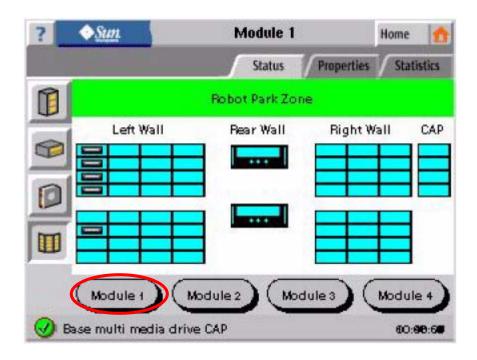
①Home 画面より Details をタッチします。



②Status をタッチした後、Module Map をタッチします。



#### ③確認したい Module をタッチします。

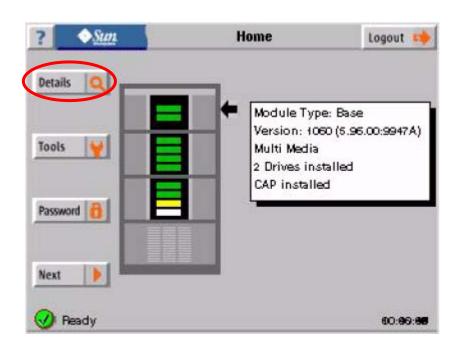


④下図がモジュール1の表示例です。

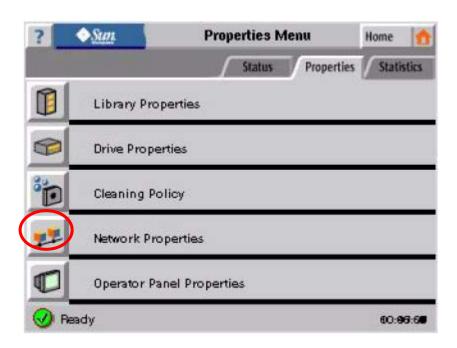


#### (8) ネットワークの設定表示

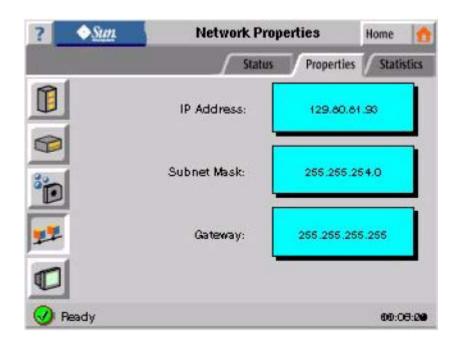
①Home 画面より Details をタッチします。



②Properties より Network Properties をタッチします。



## ③現在の設定状態が表示されます。

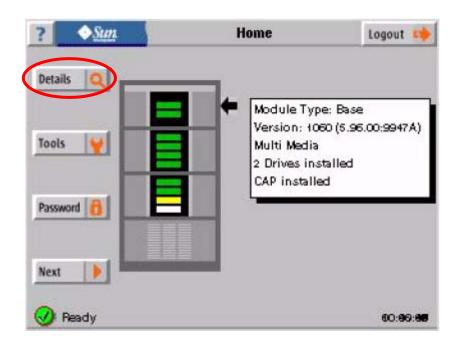


#### (9) タッチパネルの設定

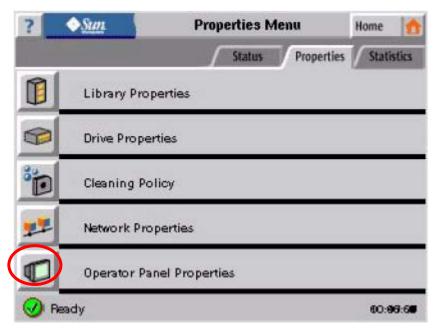
# 重要

本機能については現在未サポートとなっております。(2012年7月時点)

①Home 画面より Details をタッチします。



②Properties より Operator Panel Properties をタッチします。



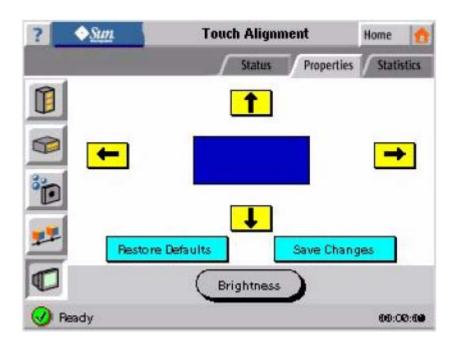
③設定したい部分をタッチします。下図は輝度の例です。



④設定する輝度を矢印にて調整してください。タッチ部分の設定をする場合は Touch Pad をタッチ してください



## ⑤矢印にて接触感度を調整してください。



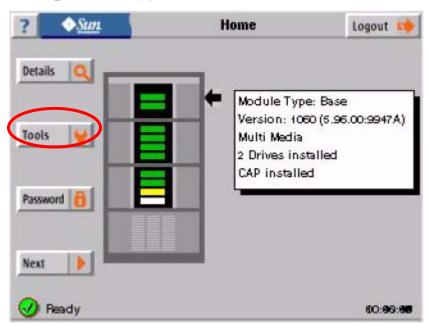
## 5.3 ツール

#### (1) エクソサイズの実行

## 重要

本機能については操作を実行しないでください。装置のカートリッジの実装不備、 装置の故障、電源断等により実行が中断されると、カートリッジの実装アドレスが 変わる場合があります。

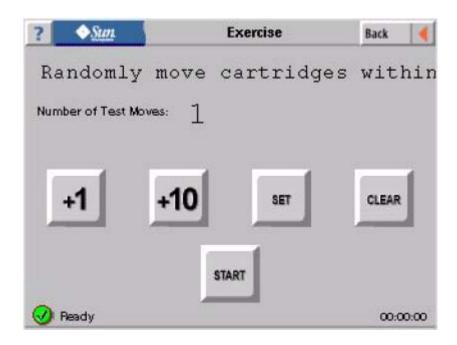
①Home 画面より tools をタッチします。



②Exerciser をタッチします。

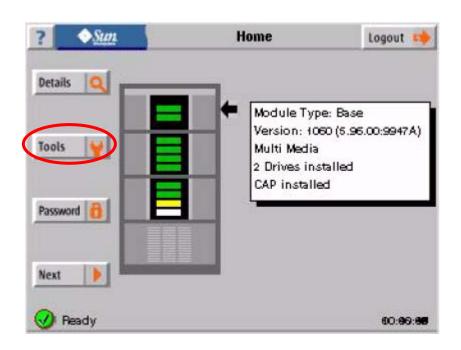


③実行回数を入力し START をタッチすると Exerciser 実行されます。

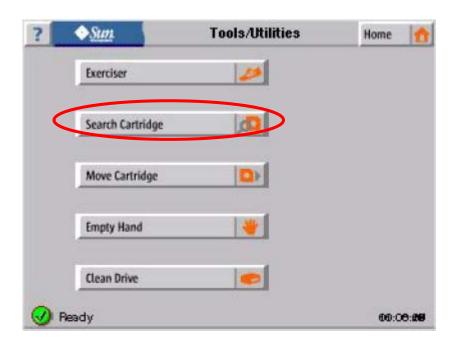


#### (2) カートリッジサーチの実行

①Home 画面より tools をタッチします。



②Search Cartridge をタッチします。

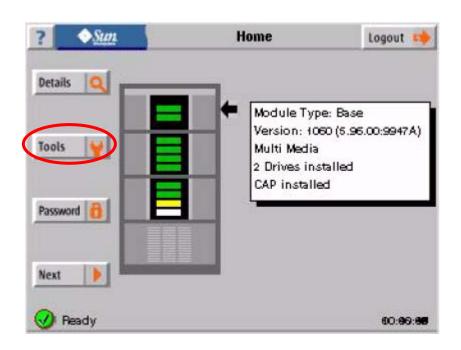


③サーチするカートリッジの番号を入力します。

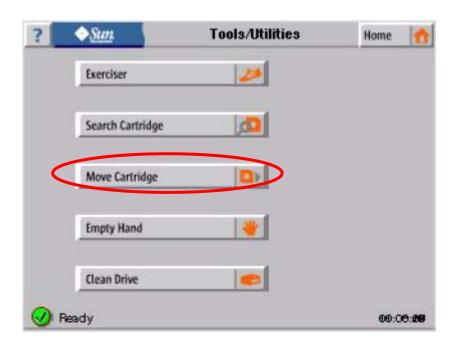


## (3) カートリッジ移動の実行

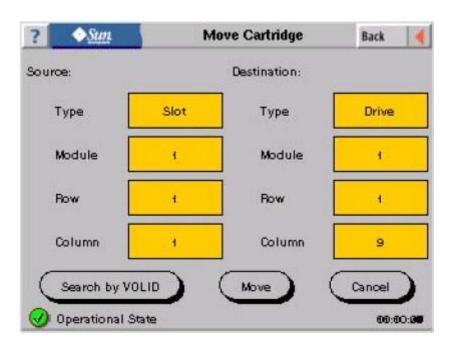
①Home 画面より tools をタッチします。



②Move Cartridge をタッチします。

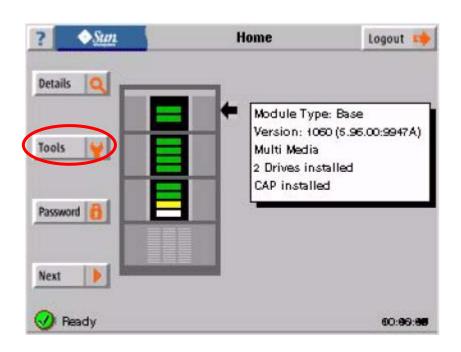


③以下画面に従い移動先を選択後、Move をタッチするとカートリッジの移動が実行されます。



## (4) ハンドからのカートリッジ取り出しの実行

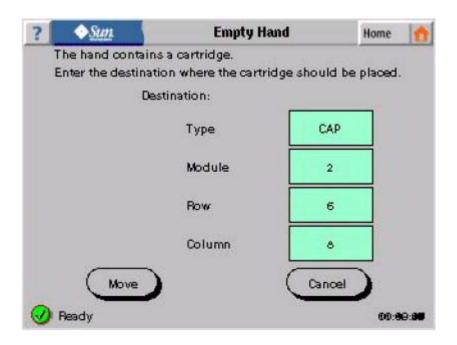
①Home 画面より tools をタッチします。



②Empty Hand をタッチします。

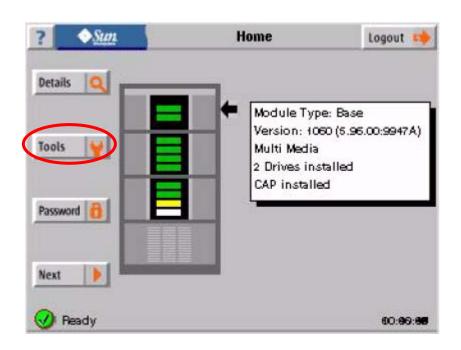


③ハンドのカートリッジの移動先を選択後、Move をタッチすると実行されます。



## (5) ドライブクリーニングの実行

①Home 画面より tools をタッチします。



②Exerciser をタッチします。



③タッチしてクリーニングカートリッジのラベルとクリーニングしたいドライブを選択した後、 Clean をタッチするとクリーニングが実行されます。



- ・クリーニングが開始されると "Drive Cleaning Started" が表示されます。 OK を押すと元の画面に戻ります。
- ・クリーニングが終了するまで数分間かかりますが、その間クリーニング中を示すメッセージ は特に表示されませんので、注意して下さい。
- ・クリーニングが終了すると "Drive Cleaning notice Drive(xxxx)<sup>注</sup> was cleaned······" が表示されますので OK をタッチして下さい。

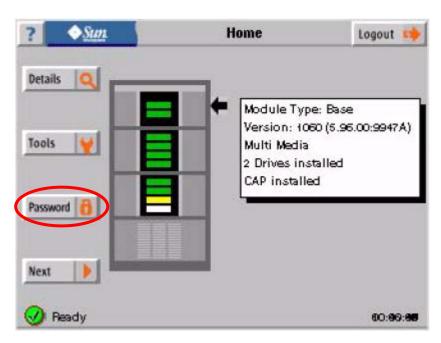
OK をタッチすると "Drive Cleaning notice…" の表示は消え、ログアウトしますので液晶パネルの操作を続行する場合は再度ログインして下さい。

注: (xxxx) にはクリーニングしたドライブのアドレスが表示されます。

# 5.4 パスワード

# (1) パスワードの変更

①Home 画面より Password をタッチします。



②変更したいパスワードを選択します。

タッチする毎に切替わる

 $admin \rightarrow status$ **Operator Panel Login** Logout si Password (Admin): DEL ABC DEF 6 CLEAR JKL GHI MNO CANCEL PORS WXYZ ENTER nter password. 00:00:00

#### ③以下の要領でパスワードを変更します。

メッセージ表示内容

a) 現在のパスワード入力 : Enter current password

b) 新しいパスワードを入力 : Enter new password

c) 確認のため新しいパスワードを入力: Confirm new password



メッセージ表示部

# ④パスワード変更後は以下画面となります。



# 第6章 Storagetek Librar Consoleの使い方

この章では、ネットワーク経由で動作する管理ソフト Storagetek Library Console (以下、SLC) の使用方法について説明します。

#### SLC の主な機能

- ・L500 テープライブラリのステータス情報を GUI 上で表示
- ・ライブラリからの応答状況の変化に対しアイコンの色が変化し、監視されます。
- ・テープドライブのステータス情報を GUI 上で表示
- ・ライブラリ及びテープドライブの FC ポート ID に関し、変更が可能です。
- ・レポート機能に機能により、L500 テープライブラリの稼動状況が確認できます。 (PC 側で稼動ログを保存する事が可能です)
- ・モニタリング機能により、リアルタイムな状況のログを採取する事が可能です。
- ・ダイアグ機能をサポートされた為、遠隔地よりロボット動作のテストを確認する事が 可能です。

# 6.1 インストール方法

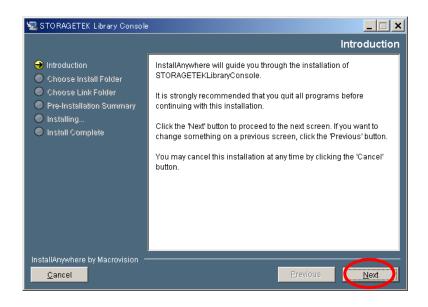
#### 準備

使用可能な PC として以下条件を満たすこと

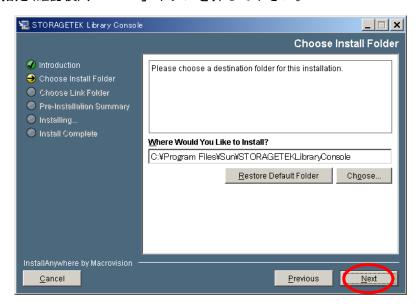
- OS: Microsoft Windows XP/Vista, Windows server2003
- ・インストールに必要な HDD 容量: 約 120MB (稼動ログの保存も考慮して HDD の空き容量は十分に確保してください。)

下記に管理用 PC に SLC をインストールする手順を記載致します。

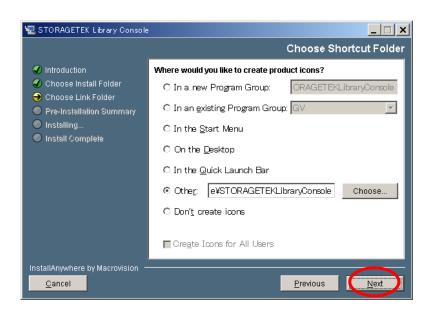
- (1)装置添付のCD-ROMをインストール対象PCにセットする。
- (2) CD-ROM 内の「SLConsoleWindows\_stk.exe」を起動し、PC ヘセットアップを実行します。 下記画面が表示されたら「Next」ボタンを押して下さい。



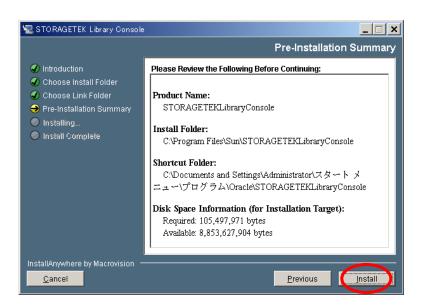
(3) インストールするフォルダの指定を実施します。 フォルダ指定(確認後)、「Next」ボタンを押して下さい。



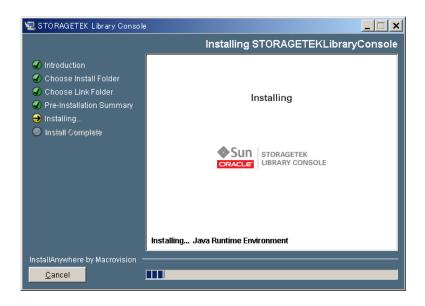
(4) リンクフォルダー先の指定を実施します。 リンクフォルダー先の指定(確認後)、「Next」ボタンを押して下さい。



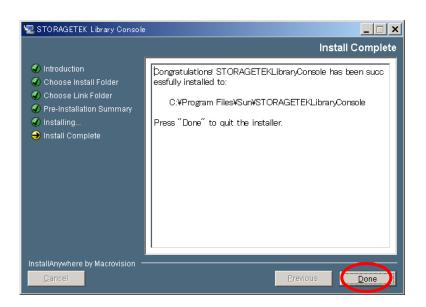
(5) インストール内容の確認 インストール内容が表示されるので確認後、「Install」ボタンを押して下さい。



(6) 下記画面が表示されインストールが開始されます。



(7) インストールが完了すると下記画面が表示されます。 「Done」ボタンを押してインストールを終了してください。



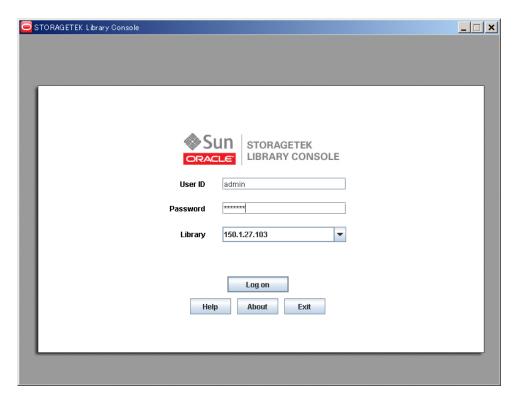
# 6.2 SLC使用方法

タスクバーから「スタート」-「プログラム」-「Oracle」-「Storagetek Library Console」-「SlConsole」を選択します。 下図の Login 画面が表示されます。

ログイン画面が表示されますので以下を入力して下さい。

User ID : adminPassword : hitachi

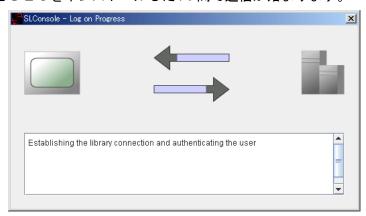
・Library : IP アドレス (設定されている IP アドレスを入力願います。)



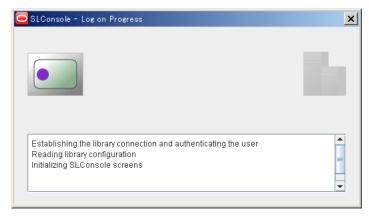
# 重要

Login User ID 及びパスワードは変更できません。

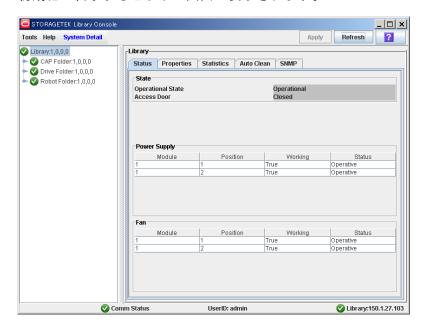
①本装置とSLCをインストールしたPC間で通信が始まります。



②Initialazing SLConsole screens のメッセージが出力されると、L500とSLCをインストールした PC 間で通信はまもなく終了します。

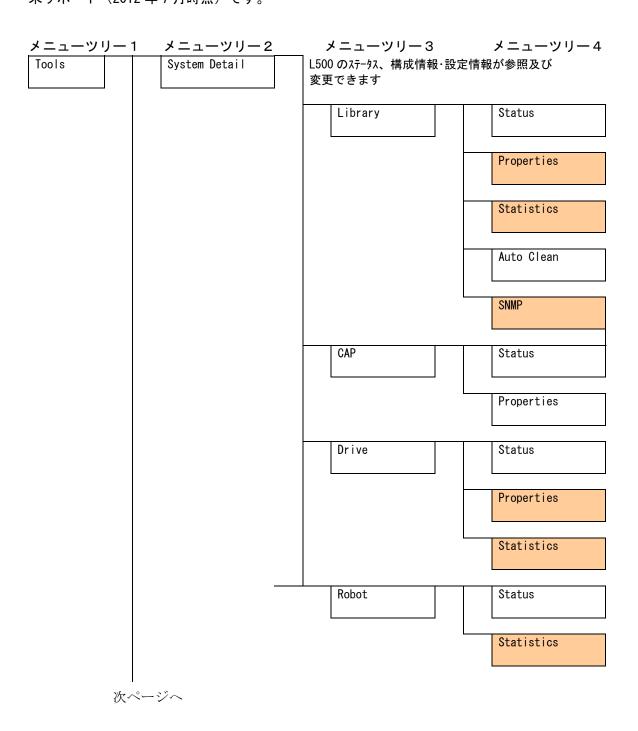


③SLCの初期化が終了すると以下の画面が表示されます。

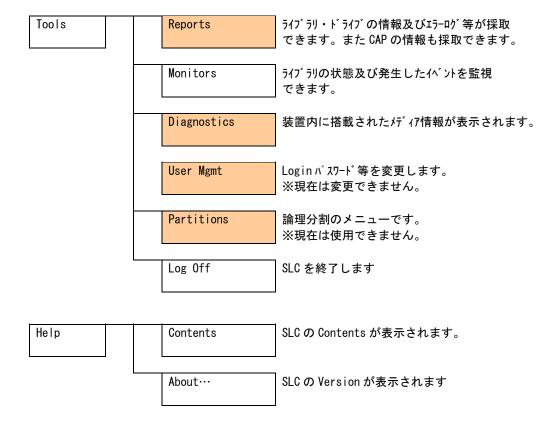


# 6.3 メニュー

以下に SLC のメニューツリーを示します。ただし、網掛( ) の操作は使用禁止もしくは 未サポート (2012 年 7 月時点) です。



前ページより



メニュー内容詳細は、付録9を参照願います。

# 第7章 使用上の注意

この章では、使用上の注意事項について説明します。

#### 7.1 使用上の注意について

# 重要

- ■落とさないでください。落下させたテープ・カートリッジは、使用しないでください。
- ■テープ・カートリッジはケースに入れて直射日光のあたらないところに保管してください。
- ■消去したくないデータは、テープ・カートリッジのライトプロテクトスイッチを移動させ 記録不可状態としておいてください。

この場合、読み出しは可能ですが、テープ・カートリッジへの書き込みはできなくなります。記録可能状態のままですと、誤操作によりデータを消去してしまう可能性があります。

- ■テープをドライブにロードしたまま放置しないでください。使用しない時は、 ドライブから排出して下さい。
- ■テープのセットおよび取り外し時にテープを床上に置かないで下さい。床上の ホコリやゴミがテープに付着して、バックアップ失敗の原因になります。
- ■途中で切れたテープ・カートリッジを使用しないでください。途中で切れたテープ・カートリッジをご使用になると、リールに絡みつき故障の原因となります
- ■途中で切れたテープ・カートリッジを繋いで使用しないでください。途中で切れた テープ・カートリッジを繋いで再利用して使用すると、故障の原因となります。
- ■本装置を設置するマシン室では、以下のことを特に注意してください
  - ・空調の吹き出し口付近に設置しないでください。
  - ・床は、カーペットの使用を禁止してください。
  - ・ゴミ・ホコリが少ない場所に設置してください。

# 第8章 バックアップ運用上の注意

この章では、バックアップ業務運用上、気をつけておいたほうが良いと思われる事柄 について説明します。

#### 8.1 運用方法について

- (1) ヘッド・クリーニング
  - ①定期的なクリーニング・テープ・カートリッジによるヘッド・クリーニングを推奨します。
    - ・6時間未満/1日使用時:1回/月
    - · 6 時間以上/1日使用時: 1回/10日\*1
      - \* 1:10日間使用した合計時間が60時間を越える場合は1回/10日での クリーニングをお願いします。
  - ②突発的なメディア・エラー(バックアップ/リストア時の I/0 エラー)発生に備えて、 バックアップソフトによる、自動クリーニングの設定も推奨致します。

# 重要

- ■自動クリーニング機能は装置の種類やバーコードの有無により、サポート 可否が異なります。各ソフトウェアのドキュメントにて確認下さい。
- ・ドライブにクリーニングを要求する LED が点灯した場合、クリーニング・テープ・カート リッジによるヘッド・クリーニングを実施してください。

# 重要

■利用限度回数を超えた場合、ヘッドクリーニング動作を行なわずにそのまま排出されるため、ヘッド清掃が行なわれません。必ずクリーニング毎に使用回数を記録して、利用限度回数に達したクリーニング・テープ・カートリッジは使用しないでください。使用回数が判らないクリーニング・テープ・カートリッジを使用して下さい

#### (2) 定期的な媒体の交換

安定したバックアップ運用を実施する為に、定期的にテープ・カートリッジを新品のテープ・カートリッジに交換することを推奨します。交換の周期は、テープの種類により、下表のように 異なります。なお、交換周期はテープ・カートリッジの使用頻度及び周辺環境により、交換周期が 早まることがあります。下記のテープ交換周期を目安として、テープ・カートリッジの交換を お勧めいたします。

■マシンルーム環境時 (空調管理、入退室管理され塵埃が少ない環境を想定) 交換周期:250回

■事務所相当環境時(通常のオフィス及びオフィスと隔離されていない環境を想定) 交換周期:150回

# 重要

塵埃が多い環境ではテープ・カートリッジ交換周期が早まることがあります。

(3) テープ・カートリッジの管理について テープ・カートリッジ毎に下記項目について管理してください。

> ・新規導入日(使用開始日): 使用を開始した年月日を記録します。

#### • 障害発生日:

このテープ・カートリッジにおける障害履歴を記録します。

このテープ・カートリッジ使用時にバックアップ/リストアが失敗した場合、障害発生日を 記録し管理します。同一テープ・カートリッジにおいて障害が多い場合、劣化や不良が考え られますので、使用期間が交換周期未満の場合においても、テープ・カートリッジを交換す る事を推奨致します。

・テープ・カートリッジ交換(破棄)予定日: このテープ・カートリッジを交換(破棄)する年月日を記録します。 テープ・カートリッジ交換予定日がきたら、テープ・カートリッジを交換する事を推奨 致します。交換予定日を過ぎて使用した場合、バックアップ/リストアが失敗する頻度が 高くなります。

- (4) テープ・カートリッジの保管方法 (ケース管理)
  - ・テープ・カートリッジをライブラリの外で保管する場合、埃等の影響を少なくする為、必ず ケースにしまって保管してください。
  - ・テープ・カートリッジをマガジンに搭載したままで保管する場合、埃等が少ない所へ保管して ください。
  - ・テープ・カートリッジを床上や、空調機/コンピュータ機器の通風孔等、風の流れがある場所に 置かないでください。
  - ・テープ・カートリッジは、磁場の強い場所(CRT ディスプレイ、モーター付近等)、湿気の多い場所、直射日光の当たる場所には絶対に放置しないでください。
  - ・媒体保管時の環境は、以下の通りです。

温度:16~32℃ 湿度:20~80%

- ・テープ・カートリッジ移送時の注意点
  - テープ・カートリッジへの振動や衝撃をさける為、必ずケースに入れて移送してください。
  - 落下させたテープは、使用しないでください。床などに落下したテープ・カートリッジは、 落下の衝撃でプラスチック部分などが破損する場合があります。
  - 急激な温度や湿度の変化は避けてください。
  - テープ・カートリッジの保管場所と仕様場所に温度差がある場合は、最低2時間以上、 使用場所でケースに入れたまま放置した後、セットしてください。

(結露が考えられる場合は半日以上放置してください)

(5) 定期的なテープ・カートリッジ/クリーニング・テープ・カートリッジの清掃 テープ・カートリッジ/クリーニング・テープ・カートリッジのケース表面に汚れがあると、 テープ・カートリッジが正しく搬送(ロード/アンロード)出来ずにバックアップエラーに 至る場合があります。定期的に乾いた布等(または水を少量付け固く絞った布等)でテープ・カートリッジ/クリーニング・テープ・カートリッジのケース表面を清掃してください。

対象	清掃周期
テープ・カートリッジ	3 ヵ月
クリーニング・テープ・カートリッジ	

#### (6) 長時間使用しないドライブを使用する際の注意事項

長期間(1ヶ月以上)使用していないドライブをそのまま使用すると、ドライブのヘッドや テープ走行メカに堆積した塵やホコリの影響で正常に動作しないだけでなく、テープ・カート リッジならびにヘッドを傷める事があります。

長期間(1ヶ月以上)使用していないドライブを使用する際は、ヘッドクリーニングを1回、 行なった後で使用してください。

(テープ・カートリッジをドライブにロードした状態で放置していた場合、放置したテープ・カートリッジのテープ磁性面には塵やホコリが堆積するため、放置したテープ・カートリッジは 劣化し使用できない事があります)

#### (7) 新品テープ・カートリッジ導入時の注意事項

新品テープ導入時には、ドライブとテープ・カートリッジの馴染みをよくする意味で、3回程 テープ・カートリッジのロード/アンロードを実施してください。

#### (8) バックアップアプリケーションによる運用について

ゴミ・埃付着によるテープ障害発生時にバックアップ運用でこれをリカバーすることが可能です。 以下のようなバックアップアプリケーションの設定変更を御検討ください。

設定変更の方法や機能のサポート状況については、各バックアップアプリケーションのドキュメントを確認ください。

#### ①予備テープの設定

論理的なバックアップテープであるメディア・プール内にテープを 1~2 本、余分に 用意しておく事で、テープ障害発生時には予備テープを用いてバックアップを継続する 運用が可能です。

②バックアップアプリケーションの「バックアップ後の自動排出設定」について バックアップアプリケーションの機能である「バックアップ後の自動排出設定」は、「ON」にしてください。「バックアップ後の自動排出設定」を「ON」で使用しないと、 テープ・カートリッジがドライブ内に滞在したままとなり、この状態でシステムの 再起動 (リブート) が発生すると、バックアップアプリケーションが、テープ・カート リッジの状態管理 (テープ・カートリッジの戻りスロット情報) を誤りバックアップ 障害に至る場合があります。

#### (9) アクセス時のブロック・サイズ

アクセス・ブロック・サイズには、128 k b または 256 k b に設定することを 推奨致します。これにより、テープの位置あわせのための往復走行動作(リポジショ ニング動作)が減少するため、テープへのストレスが低減して信頼性が向上します。 また、データ転送性能も向上し最大限の性能を引き出す事が可能です。

# 重要

- ■媒体の初期化実施後にブロック・サイズを変更しても有効になりません。初期化を 行わずに追加書きを行った場合は、エラーとなりバックアップできません。
- ■ブロックサイズの変更を有効にするためには再度初期化を実施する必要があります。
- ■ディスクの性能が高くない場合等でバックアップデータが適切に転送されないと ブロックサイズを大きくしてもデータ転送性能は向上しません。

#### (10) テープ・カートリッジの挿着について

ドライブ内に・カートリッジを入れっぱなしにせず、バックアップ処理前にテープをドライブ 挿着するような運用をお願い致します。バックアップ用のテープをドライブに常時 装着していますと、・カートリッジ装着部のカバーが開いている状態から、ゴミがドライブ内 部に混入しライト・エラー/リード・エラー障害の要因になります。

#### (11) バックアップ動作時の温度/湿度条件について

一般的なバックアップ運用では、バックアップ取得時間を深夜または早朝に設定されるケースが多く見受けられますが、バックアップ取得時間帯の温度/湿度条件がシステム装置の温度/湿度条件に一致しているかを確認してください。

24 時間空調されている環境以外では、夜間空調が OFF された場合、夏季はシステム装置からの発熱が加味され高温となり、冬季は外気の影響で低温となるため、この影響でバックアップ障害に至る場合があります。

24 時間空調されている環境以外では、空調が ON となっている時間帯でのバックアップ設定を 推奨します。

#### (12) バックアップ時のコンペアのお願い

バックアップしたデータの正常性確認のために、コンペア機能によるテープに記録した データとバックアップ元のデータとの比較確認を推奨いたします。コンペアとは、テープに 書き込んだデータとハードディスク上の書き込む前のデータ(バックアップ元データ)と 比較してデータの正常性を確認する機能のことです。これにより、テープにデータが正しく 書き込まれたこととテープからの読み出し確認ができます。ただし、バックアップしたデータを 比較するためにバックアップ時間が長くなるデメリットがあります。重要なデータの場合には、 必ずコンペアを実施するように推奨します。

コンペア機能の使用方法については、各バックアップアプリケーションのドキュメントを参照 してください。

# 8.2 メディア・エラー(書き込み/読み取り時のエラー)発生時の対処方法

メディア・エラー (バックアップ/リストア時の書き込み/読み取りエラー) 発生時の対処例を以下のフローに示します。お客様の運用に合わせて、適宜、修正してください。

# バックアップ障害発生 (1) バックアップアプリケーションの設定に誤りが無いか 確認してください。(ドライバの競合等の問題が無いか 確認してください) (2) バックアップ JOB の設定に誤りが無いか確認して ください。 ライブラリ装置もしくは単品ドライブ装置の LED 及び表示 内容確認します。 <u>\_\_\_\_</u> ハードウェア障害を表示していますか? 処置Aへ ハードウェア障害を表示している場合 ・クリーニング要求 ・メディア・エラーを表示の場合 新品テープに交換後、再度バックアップを実施 再度バックアップ障害が発生しますか? 発生しない場合 処置Bへ 発生する場合 ヘッドクリーニング実施後、再度バックアップを実施 再度バックアップ障害が発生するか? 発生しない場合 処置Cへ 発生する場合 処置Dへ

処置番号	処置内容
Α	・ハードウェア障害と推定されます。
	・保守会社にお問い合わせ願います。(ドライブ交換)
В	・該当テープの劣化/汚れと推定されます。
	該当テープは破棄し、交換した新品テープの継続使用を願います。
	・該当テープの使用回数が少ないことから継続した使用を御希望される場合、該当テープの
	障害来歴を記録・管理してください。障害の発生しやすいテープは破棄してください
С	・ドライブ・ヘッドの汚れと推定されます。
	・ヘッドクリーニングにより解決のため、継続して御使用願います。
	・但し、障害が継続して発生するようであれば、保守会社へのお問い合わせ願います。
D	・クリーニングでは解決できないヘッドの汚れと推定されます。
	・保守会社へお問い合わせ願います。(ドライブ交換)

# 重要

- ■テープ・カートリッジ交換およびドライブのヘッド・クリーニングを実施しても、 書き込みエラー/読み込みエラーが発生する場合、以下の処置を実施してください。
  - ①全てのテープ・カートリッジに対してロード/アンロードを3回程実施する。 バックアップに使用しているテープ・カートリッジのテープ面にゴミ・埃などが 付着して汚れている可能性があります。この場合、全てのテープ・カートリッジに 対してロード/アンロードを3回程実施(テープ面がクリーニングされる)します。 その後、ドライブに対してクリーニング・テープによるクリーニングを実施してく ださい。
  - ②バックアップに使用している全てのテープ・カートリッジおよび、クリーニング・ テープ・カートリッジを交換する。
    - ・クリーニングテープ・カートリッジが塵やホコリの影響で汚れている状態で クリーニングを実施すると、かえってヘッドを汚すこになりかねないため。
    - ・バックアップに使用しているテープ・カートリッジのどれかに付着している 塵やホコリが、ドライブを介して他のテープ・カートリッジに伝わり再発 している。

この処置により、テープ、ドライブ・ヘッドともゴミ・埃が除去され、安定して 使用できます。この処置を実施してもエラーが発生する場合、ドライブの不良が 考えられます。保守員をコールしてドライブの交換を依頼してください。

## 8.3 テープアラートについて

テープアラートとは、本装置が、障害・操作・その他情報をバックアップ・アプリケーション・プログラムに通知する仕組みです。テープアラートに対応したハードウェアとバックアップ・アプリケーション・プログラムの組合わせであれば、本装置の状態(障害・操作・その他情報)をバックアップ・アプリケーション・プログラムに通知し、対応したメッセージを表示させる事ができます。

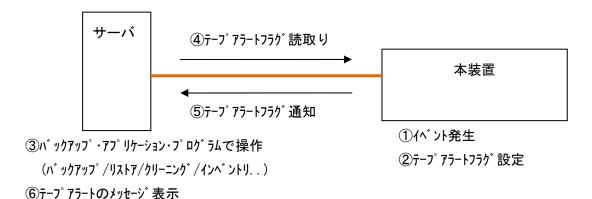
テープアラートは、本装置を構成するテープドライブ部とチェジャー部で別々のコードが設定されています。 (コードの詳細は次ページ以降参照)

テープアラートを使ったメッセージの表示の流れは、次のようになります。

- ①本装置でイベントが発生
- ②本装置でイベントに該当するテープアラートのフラグが設定されます。
- ③バックアップ・アプリケーション・プログラムを使ってバックアップなどのジョブを 実行します。
- ④ジョブ実行時にテープアラートを読み取ります。

メッセージが表示される場合もあります。

- ⑤本装置がテープアラートフラグ情報をバックアップ・アプリケーション・ プログラムに通知します。
- ⑥バックアップ・アプリケーション・プログラム上で本装置が通知したテープアラートフラグ に該当するメッセージを表示します。



#### 重要

- ■本装置でテープアラートフラグが設定されるタイミングとバックアップ・アプリケーション・ プログラムがテープアラートを読取るタイミングは同期していません。 バックアップ・アプリケーション・プログラムでテープアラートのメッセージを表示した場合、 本装置でそのイベントがいつ発生したか、確認してください。数日前のイベントに関する
- ■バックアップ・アプリケーション・プログラムにより、表示されるメッセージは異なります。 詳細は、バックアップ・アプリケーション・プログラムのサポート部署にお問合せください。

# (1) テープドライブのテープアラート・メッセージ

#### レベル

C:危険レベル(問題を解決しないとバックアップは実施できません。)

W:警告レベル(問題があるがバックアップは実施可能です。)

I:情報提示レベル

エラー・メッセージ	レベル	意味	処置(数字は対処時の優先順位)
1 Read Warning	W	テープカートリッジからのデータリード中に	<b>①</b> クリーニングします。
		問題が発生しました。データ消失はありません	②テープカートリッジを交換します。
		が、ドライブ性能が落ちています。	
2 Write Warning	W	テープカートリッジへのデータライト中に問	<b>①</b> クリーニングします。
		題が発生しました。データ消失はありません	②テープカートリッジを交換します。
		が、ドライブの性能が落ちています。	
3 Hard Error	W	リード/ライト中にエラーが発生しました。	<b>①</b> クリーニングします。
		動作が停止します。	②保守員をコールして、ドライブを交換
			します。
4 Media	С	テープ劣化によりライト/リードが困難な状態	①テープ上のデータを他のテープに
		です。	コピーした後、操作を再開します。
5 Read Failure	С	テープカートリッジまたはドライブがダメー	<b>①</b> クリーニングします。
		ジを受けました。	②テープカートリッジを交換します。
			③保守員をコールして、ドライブを交換
			します。
6 Write Failure	С	テープカートリッジが不良かまたはドライブ	<b>①</b> クリーニングします。
		がダメージを受けました。良品のテープカート	②テープカートリッジを交換します。
		リッジを用いてドライブのテストを実施しま	③保守員をコールして、ドライブを交換
		す。	します。
7 Media life	W	テープが寿命です。	①テープ上のデータを他のテープに
			コピーします。
8 Not data grade	W	本ドライブでは未サポートです	_
9 Write Protect	C	テープカートリッジはライト・プロテクトがか	
		かっています。ライト・プロテクトを外すか、	②テープカートリッジを交換します。
		ライト可能な別のテープカートリッジを使用	
		してください。	
10 No Removal	I	ドライブがビジー状態の為、テープカートリッ	
		ジをイジェクトできません。ドライブの動作が	
		完了するまで待ってください。	るか、または保守員をコールして、ド
			ライブを交換します。

エラー・メッセージ	レベル	意味	処置(数字は対処時の優先順位)
11 Cleaning Media	I	ドライブにロードされたテープカートリッジ	①データテープカートリッジへ交換しま
		はクリーニングカートリッジです。	す。
12 Unsupported	1	未サポートのテープカートリッジをロードし	①該当テープカートリッジを取り出し、
format		ました。	サポートしているテープカートリッジ
			をロードします。
13 Recoverable	С	ドライブにロードしたテープカートリッジに	①該当テープカートリッジを取り出し、
mechanical		機構的な障害が発生したため排出されました。	別のテープカートリッジをロードしま
cartridge failure			す。
14 Unrecoverable	С	ドライブにロードしたテープカートリッジに	①保守員をコールしてください。
mechanical		機構的な障害が発生し、ドライブ内に残留しま	
cartridge failure		した。	
15 Memory chip in	W	テープカートリッジ内にある非接触型不揮発	①テープカートリッジを交換します。
Cartridge failure		性メモリに障害があります。	
16 Forced eject	С	ドライブでライト中またはリード中に強制排	①再度、ライト操作またはリード操作を
		出操作が行われました。	行います。
17 Read-only	С	リードオンリーであるテープ(2 世代前のテー	①ライト可能な世代のテープカートリッ
format		プカートリッジ)に対してライトしようとしま	ジに交換します。
		した。	
18 Tape directory	W	テープカートリッジをロードした時にテープ	①テープカートリッジをドライブから排
corrupted on load		上にあるシステム領域がリードできませんで	出する際にシステム領域が更新される
		した。	ため、対処不要です。
			②同一のテープカートリッジで再発する
			場合は別のテープカートリッジに交換
			します
19 Nearing media life	I	テープの寿命が近づいています。	①テープカートリッジを交換します。
20 Clean Now	С	ドライブはクリーニングが必要です。	①クリーニングします。
		現在のテープカートリッジへのリード/ライト	
		が終了後、クリーニングカートリッジによるク	
		リーニングを実施してください。	
21 Clean periodic	W	クリーニングの時期が近づいてきました。	①クリーニングを実施します。
22 Expire Cleaning	С	クリーニングカートリッジは、使用限度回数を	
Media		超えて使われました。使用限度回数未満のクリ	す。
		ーニングカートリッジを用いてクリーニング	
		を実施してください。	
23 Invalid cleaning	С	サポート外のクリーニングカートリッジが使	①サポートしているクリーニングカート バトナカトナナ
cartridge	141	われました。	リッジと交換します。
24 Retension required	W	ライト中またはリード中にテープの張力が異	①ドライブが自動的に張力を調整するの
05 D. I	141	常となりました。	で対処不要です。
25 Dual-port	W	2 系統のインタフェースを持つドライブにおい	①保守員をコールします。 
interface error		て、1 系統のインタフェースで障害です。	

エラー・メッセージ	レベル	意味	処置(数字は対処時の優先順位)
26 Cooling fan	W	冷却ファンの故障です。	①保守員をコールします。
failure			
27 Power supply	W	ドライブ内の冗長電源が故障です。	①保守員をコールします。
failure			
28 Power consumption	W	ドライブの消費電力が仕様を超えました。	①保守員をコールします。
29 Drive maintenance	W	ドライブは予防保守が必要な状態です。	①保守員をコールします。
30 Hardware A	С	リセットで回復可能なハードウェア障害が発	①再発する場合は保守員をコールしま
		生しました。	す。
31 Hardware B	С	ドライブが故障しています。	①保守員をコールし、ドライブを交換します。
32 Interface	W	ドライブ⇔システム装置間のインタフェース	保守員をコールして以下を見直します。
		に問題があります。	①ピン曲がりなどケーブル 接続見直し
			②ケーブル交換
			③終端抵抗交換
			④SCSI アダプタ交換
			⑤ドライブ交換
33 Eject media	W	ドライブに障害がありテープを排出しました。	
34 Download Fail	W	ファームウェアのダウンロードに失敗しまし	保守員をコールし、以下を実施します。
		た。	①再度、ファームウェアをダウンロード
			します。
00 D : T .	w		②ドライブを交換します。
36 Drive Temperature	W	ドライブ内の温度が上昇し、仕様範囲外となり ました。	①装直の設直境境を催認します。
37 Drive voltage	W	過電圧を検出しました。	①保守員をコールします。
38 Predictive failure	С	ハードウェア故障の可能性があります。	①保守員をコールします。
39 Diagnstics required	W	自己診断テストコマンドで故障が見つかった 可能性があります。	①保守員をコールします。
40 Loader Hardware A	С	ライブラリとドライブ間に通信不良が発生し	①保守員をコールして、ライブラリ⇔ド
TO Educati Hall dival o A		ています。	ライブ間通信系統の動作を確認します。
42 Loader Hardware B	W	ライブラリが故障しています。	①保守員をコールして、ライブラリ(ピッ
			カー)を交換します。
43 Loader Door	С	ライブラリのドアが完全には閉じていない	①ドアを閉めます。
		為、操作が失敗しました。	
50 Lost statistics	W	何らかの原因でテープカートリッジに関する	①保守員をコールします。
		統計情報が失われた可能性があります。	

エラー・メッセージ	レベル	意味	処置(数字は対処時の優先順位)
51 Tape directory	W	テープカートリッジ排出時のシステム情報更	①テープカートリッジをロード/アンロ
invalid at unload		新がエラーが発生しました。	ードを行い、本エラーが再発する場合
			は、テープカートリッジを交換してく
			ださい。
52 Tape system area	С	システム領域への情報書き込みがエラーとな	①テープカートリッジをロード/アンロ
write failure		りました。	ードを行い、本エラーが再発する場合
			は、テープカートリッジを交換してく
			ださい。
53 Tape system area	С	システム領域の情報読出しでエラーとなりま	①テープカートリッジをロード/アンロ
read failure		した。	ードを行い、本エラーが再発する場合
			は、テープカートリッジを交換してく
			ださい。
54 No start of data	С	テープの損傷・劣化・消磁等によりデータが見	①テープカートリッジを交換します。
		つかりません。	
55 Loading failure	С	テープカートリッジのロードに失敗しました。	
			②ドライブを交換します。
56 Unrecoverable	С	テープカートリッジの排出に失敗しました。	①保守員をコールします。
load failure			
57 Automation	С	テープライブラリ/チェンジャーとのインタフ	①保守員をコールします。
interface failure		ェースが故障しました。	_
58 Firmware failure	W	ファームウェア動作に不具合がありました。	①電源 OFF/ON して操作を再開して下さ
			l,
59 WORM medium-	W	WORM テープカートリッジに異常が見られます。	①テープカートリッジを交換します。
integrity check			
failed			
60 WORM medium-	W	WORM テープカートリッジに対してデータを上	_
overwrite		書きしようとしました。	交換します。
attempted			

# (2) チェンジャー部のテープアラート・エラー・メッセージ

エラー・メッセージ	レベル	意味	処置(数字は対処時の優先順位)
1 Library Hardware A	С	テープライブラリ装置とドライブの通信に問	①テープライブラリ装置の電源を
		題があります。	OFF/ON します。
			②保守員をコールします。
2 Library Hardware B	W	テープライブラリ装置に問題があります。	①テープライブラリ装置の電源を
			OFF/ON します。
			②保守員をコールします。
3 Library Hardware C	С	テープライブラリ装置にハード的な問題があ	①テープライブラリ装置の電源を
		ります。	OFF/ON します。
			②保守員をコールします。
4 Library Hardware D	С	テープライブラリ装置にハード的な問題があ	①テープライブラリ装置の電源を
		ります。	OFF/ON します。
		•	②保守員をコールします。
5 Library	W	テープライブラリ装置にハード的な問題があ	①診断テストを実施します。
Diagnostics		ります。	②保守員をコールします。
Required	_		
6 Library Interface	С	テープライブラリ装置とシステム装置との接	①保守員をコールします。
7.5 11 11 5 11		続に問題があります。	
7 Predictive Failure	W	テープライブラリ装置がの動作に問題が発生	①保守員をコールします。
0.1:5	W	する兆候が見られます。	
8 Library Maintenance	W	テープライブラリ装置の予防保守が必要です。	①保守員をコールします。
9 Library Humidity	С		①設置環境を見直します。
Limits		なりました。	一放巨塚現を元臣しより。
10 Library	С	テープライブラリ装置の温度が仕様範囲外と	①設置環境を見直します。
Temperature Limits		なりました。	() 改造株先と光色しよう。
11 Library Voltage	С	テープライブラリ装置の電源が仕様範囲外と	①電源を見直します。
Limits		なりました。	
12 Library Stray	С	直前のハードウェア障害により、テープライブ	①ドライブからテープカートリッジを取
Tape		ラリ装置内にあるテープドライブにテープカ	出します。
		ートリッジが残留しました。	②ライブラリ装置の電源を OFF/ON しま
			す。
			③保守員をコールします。
13 Library Pick	W	ドライブまたはスロットからのテープカート	①状態を監視、本エラーが継続するよう
Retry		リッジの取出しに問題が発生する可能性があ	であれば、保守員をコールします。
		ります。	
14 Library Place	W	スロットヘテープカートリッジを戻す時に問	①状態を監視、本エラーが継続するよう
Retry		題が発生する可能性があります。	であれば、保守員をコールします。

エラー・メッセージ	レベル	意味	処置(数字は対処時の優先順位)
15 Library Load	W	テープカートリッジのロード時に、ドライブま	①状態を監視、本エラーが継続するよう
Retry		たはテープライブラリ装置に問題が発生する	であれば、保守員をコールします。
		可能性があります。	
16 Library Door	С	テープライブラリ装置のドアが開いている	①ドアを閉めて、その操作を再度実行し
		為、その操作が失敗しました。	ます。
17 Library Mailslot	С	メールスロットに問題があります。	①保守員をコールします。
18 Library Magazine	С	マガジンが存在しないので、テープライブラリ	①マガジンを搭載します。
		装置は動作できません。	
19 Library Security	W	テープライブラリ装置のドアが開けられまし	①ドアを閉めます。
		た。	
20 Library Security	I	テープライブラリ装置の保護モードが変更さ	①設定変更の連絡ですので、対処不要で
Mode		れました。	す。
21 Library Offline	I	テープライブラリ装置は手動でオフラインに	①状態を確認し、必要であればオンライ
		された為、使用できません。	ンにします。
22 Library Drive	Ι	テープライブラリ装置のドライブがオフライ	①状態を確認し、必要であればオンライ
Offline		ンになりました。	ンにします。
23 Library Scan	W	バーコードラベルまたはバーコードリーダに	①バーコードラベルを交換します。
Retry		問題があります。	②保守員をコールします。
24 Library Inventory	С	テープライブラリ装置のスロット情報が実態	①パネルより、インベントリチェックを
		と相違しています。	実施します。
25 Library Illegal	W	テープライブラリ装置に対する操作は、この時	①操作・設定を確認します。
Operation		点では無効です。(バーコードリーダが無いハ	
		ードウェアに対し、バーコードを読もうとした	
		場合など)	
26 Dual-Port	W	テープライブラリ装置の冗長インタフェース	①保守員をコールします。
Interface Error		に問題があります。	
27 Cooling Fan	W	冷却ファンに問題があります。	①保守員をコールします。
Failure			
28 Power Supply	W	テープライブラリ装置の冗長電源に問題があ	①保守員をコールします。
		ります。	
29 Power Consumption	W	テープライブラリ装置の消費電力が仕様範囲	①保守員をコールします。
		外となりました。	
30 Pass-through	С	複数のテープライブラリ装置間でのテープカ	①保守員をコールします。
mechansim		ートリッジの受け渡しに問題があります。	
failure			
31 Cartridge in	С	直前のハードエラーにより、テープカートリッ	①保守員をコールします。
pass-through		ジがライブラリ受け渡し機構に残留しました。	
mechanism			
32 Unreadable bar	I	テープカートリッジ上のバーコードが読めま	①バーコードラベルを交換します。
code labels		せん。	②保守員をコールします。

# 付 録

# 付録1 主な仕様

#### (1)30巻ベースモジュール

形名	GV-FT1L500BM30HA	GV-FT1L500BM30LA
品名	L18/500テープライブラ	
搭載ドライブ	LTO Ultrium-4	LTO Ultrium-5
ドライブ搭載数		2
テープスロット数		30
CAP		·一プを収容可能
容量(非圧縮時) ※1	最大24 T B	最大45 T B
容量(圧縮時) ※1	最大48 T B	最大90 T B
電源条件	AC100	D/200V
入力電源	50/6	60H z
添付電源コード ※2	AC100V: NE	MA 5-15P(2本)
	AC200V: NE	EMA C14(2本)
消費電力	21	9W
消費電流	2. 3A (AC100V) /1. 2A (AC200V)	
	TI 16 TH 400 - 000 -	
環境条件	動作時 16	
温度	非動作時 16	
湿度		%~80%
(結露なきこと。)	非動作時 20%~80℃	
外形寸法 (W×D×H)	483 × 699 × 356 [mm]	
質量	約55	k g
インタフェース	E:hwa	Channe I
1 23 2 = - A		
	ライブラリ:8Gbit/s LT04ドライブ:4Gbit/s	
		ブ:8Gbit/s
コネクタ形状	LC	
- 1 / / ///		

※1:圧縮時の値は、データ圧縮率を2:1とした場合で算出しています。

※2:ライブラリ装置に添付されています。

仕様・性能・取扱説明書の記述は、予告無く変更することがありますので御了承下さい。

#### (2) 49巻ベースモジュール

形名	GV-FT1L500BM50HA	GV-FT1L500BM50LA
品 名	L18/500テープライブラリ(基本モジュール)	
搭載ドライブ	LTO Ultrium-4	LTO Ultrium-5
ドライブ搭載数 ※ 1	2 (標準	<b>塔載</b> )
テープスロット数	4	.9
CAP	標準で5巻のテ	一プを収容可能
容量(非圧縮時) ※2	最大39.2TB	最大73.5TB
容量(圧縮時) ※2	最大78.4TB	最大147.0TB
電源条件	AC100	)/200V
入力電源	50/6	0H z
添付電源コード ※3	AC100V:NE	
	AC200V: NE	
消費電力	219W	
消費電流	2. 3A (AC100V)	/1. 2A (AC200V)
環境条件	動作時 16	
温度	非動作時 16	
湿度	動作時 20	
(結露なきこと。)	非動作時 20	
外形寸法 (W×D×H)	483 × 699 × 356 [mm]	
質量	約45	k g
/\.\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\	F:1	Champal
インタフェース	Fibre Channel	
	ライブラリ:8Gbit/s LT04ドライブ:4Gbit/s	
コネクタ形状	LT05ドライブ:8Gbit/s LC	
コヤンブル1人	L	.0

※1:Ultrium4/5ドライブが2台標準で搭載されています。

※2:圧縮時の値は、データ圧縮率を2:1とした場合で算出しています。

※3:ライブラリ装置に添付されています。

仕様・性能・取扱説明書の記述は、予告無く変更することがありますので御了承下さい。

#### (3) ドライブ拡張モジュール

形名	GV-FT1L500DEME	
品名	ドライブ拡張モジュール	
搭載ドライブ	LTO Ultrium-4/5	
ドライブ搭載数 ※1	0 ~ 4	
テープスロット数 ※2	84	
CAP	標準で10巻のテープを収容可能	
容量(非圧縮時) ※2,3	最大126TB(LTO Ultrium4使用時)	
容量(圧縮時) ※2,3	最大252TB(LTO Ultrium4使用時)	
電源条件	AC100/200V	
入力電源	50/60H z	
添付電源コード ※4	AC100V:NEMA 5-15P(2本)	
	AC200V: NEMA	
消費電力	288W	
消費電流	3. OA (AC100V) /1. 5A (AC200V)	
11,2,5,11	0.01 (101001) / 11011 (102001)	
環境条件	動作時 16℃~32℃	
温度	非動作時 16℃~32℃	
湿度	動作時 20%~80%	
(結露なきこと。)		
外形寸法 (W×D×H)	483 × 699 × 356 [mm]	
質量	約27 kg	
	(ドライブ : 5kg/台)	

※1:顧客構成によって異なります。

※2:構成(モジュール組合せ)によって異なる場合があります。

※3:圧縮時の値は、データ圧縮率を2:1とした場合で算出しています。

※4:ドライブ拡張モジュールに添付されています。

仕様・性能・取扱説明書の記述は、予告無く変更することがありますので御了承下さい。

### (4) カートリッジセル拡張モジュール

形 名	GV-FT1L500CEME
品 名	カートリッジセル拡張モジュール
テープスロット数 ※1	120
CAP	標準で10巻のテープを収容可能
容量(非圧縮時) ※1,2	最大180TB(LTO Ultrium5使用時)
容量(圧縮時) ※1,2	最大360TB(LTO Ultrium5使用時)
環境条件	動作時 16℃~32℃
温度	非動作時 16℃~32℃
湿度	動作時 20%~80%
(結露なきこと。)	非動作時 20%~80℃
外形寸法 (W×D×H)	483 × 699 × 356 [mm]
質量	約21kg

※1:構成(モジュール組合せ)によって異なる場合があります。

※2:圧縮時の値は、データ圧縮率を2:1とした場合で算出しています。

仕様・性能・取扱説明書の記述は、予告無く変更することがありますので御了承下さい。

### (5) LT04 ドライブモジュール

形 名		GV-FT1L500LT4
品 名		LT04ドライブモジュール
搭載ドライブ		LTO Ultrium4
容量(非圧縮時)	Ж1	800GB
容量(圧縮時)	<b>※</b> 1	1. 6TB
テープロード時間		19秒/22秒 (WORM)
テープイジェクト時間		19秒/22秒 (WORM)
データ転送速度(非圧縮時)		120MB/秒
データ転送速度(圧縮時)		240MB/秒
接続インタフェース		Fibre Channel(4Gbit/s)
接続コネクタ	·	LC
質 量		約5 kg

※1:圧縮時の値は、データ圧縮率を2:1とした場合で算出しています。

仕様・性能・取扱説明書の記述は、予告無く変更することがありますので御了承下さい。

### (6) LT05 ドライブモジュール

形名	GV-FT1L500LT5
品名	LT05ドライブモジュール
搭載ドライブ	LTO Ultrium5
容量(非圧縮時) ※1	1. 5TB
容量(圧縮時) ※1	3. OTB
テープロード時間	19秒/22秒 (WORM)
テープイジェクト時間	19秒/22秒 (WORM)
データ転送速度(非圧縮時)	140MB/秒
データ転送速度(圧縮時)	280MB/秒
接続インタフェース	Fibre Channel(8Gbit/s)
接続コネクタ	LC
質量	約5 kg

※1:圧縮時の値は、データ圧縮率を2:1とした場合で算出しています。

仕様・性能・取扱説明書の記述は、予告無く変更することがありますので御了承下さい。

## 付録2 消耗品•寿命交換部品

### 1. 消耗品

### LTO メディア (バーコードラベル無し※1)

	• •		<b>-</b> / /		
品名		LTO Ultrium4	LTO Ultrium4 WORM	LTO Ultrium5	LTO Ultrium5 WORM
記憶容量	(非圧縮)	800GB	800GB	1. 5TB	1. 5TB
	(圧縮時)	1.6TB(※2)	1.6TB(※2)	3. 0TB (※2)	3. 0TB (※2)
型番		LT0U4/800	LT0U4/800W	LT0U5/1500	LT0U5/1500W
購入先		日立システムズ			

※1:本装置に使用するLT0メディアはバーコードラベル必須です。

バーコードラベルが貼られていない LTO メディアを使用すると装置が認識せず 使用できません。

LTO メディアにはバーコードラベルを貼り付けてご使用願います。

なお、バーコードラベルの仕様は次ページの通りです。

※2:平均データ圧縮率を2倍と仮定した場合の値です。

### LTO クーリニングメディア

#### (LTO Ultrium4/5 共通品、パーコードラベル無し※1)

品名	ユニバーサル・クリーニング・カートリッジ
型番	LTOU1/UCL
使用回数	50回
方式	乾式
購入先	日立システムズ

※1:本装置に使用するLT0メディアはバーコードラベル必須です。

バーコードラベルが貼られていない LTO メディアを使用すると装置が認識せず 使用できません。

LTO クリーニングメディアにはバーコードラベルを貼り付けてご使用願います。 なお、バーコードラベルの仕様は次ページの通りです。

## LTO バーコードラベル(データ用、WORM 用、診断用、クリーニング用)

タイプ	クリーニンク゛	LTO Ultrium 4				LTO Ultrium 5	
		データ	WORM	診断	データ	WORM	診断
製造元			EDP	Europe Limite	ed 社		
型番	1700-CNVU	1700-0V4	1700-V4LU	1700-DGV4	1700-0V5	1700-V5LV	1700-DGV5
ラベル桁数				6			
1 桁目文字	"C"固定	数字およびア	ルファベット	"D"固定	数字およびア	ルファベット	"D"固定
2 桁目文字	"L"固定	数字およびア	ルファベット	"G"固定	数字およびアルファベット		"G"固定
3 桁目文字	"N"固定	数字およびア	ルファベット	空白固定	数字およびア	ルファベット	空白固定
4 桁目文字	″U″固定			数字およびア	ルファベット		
5 桁目文字			数字お	およびアルファ・	ベット		
6 桁目文字			数字を	\$よびアルファ·	ベット		
文字背景色	011	T 14		ope Limited 社		I w	1.5
メディア ID	CU	L4	LU	L4	L5	LV	L5
概観例	C L N L L L L L L L L L L L L L L L L L	1 2 3 4 5 L4	1 2 3 4 5	3 3 4 5 5 L4	1 2 3 4 5 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 2 3 4 5 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	3 4 5
貼付方向	文字が上側、バーコードが下側になるように貼り付けます。						
購入先	日立システムズ						

## 付録3 工場出荷時の設定

工場出荷時の設定は、以下の通りです。

### (1) ライブラリ

項目	設定値
インタフェース	Hard Adressing : Enabled
	LOOP ID:010
AUTO CLEAN	OFF

# 重要

HBA に直結時の FC Port A ID は、工場設定値 "10" 以外に設定変更しないでください設定が変更された場合、ライブラリが正常に動作しません。

### (2) ドライブ

項目	設定値
インタフェース	ドライブの搭載位置によらず、全て以下の設定となります。
	Hard Adressing : Enabled
	LOOP ID:080

## 重要

HBAに直結時のFC Port A ID は、工場設定値 "80"以外に設定変更しないでください設定が変更された場合、ドライブが正常に動作しません。

### (3) CLI Login (設定変更不可)

項目	設定値
Login 設定	Login : oem (半角)
	Password:hitachi (半角)

### (4) SLC Login (設定変更不可)

項目	設定値
Login 設定	Login : admin(半角)
	Password:hitachi(半角)

### (5) 液晶パネル Login (設定変更可能)

項目	設定値
Login 設定	Login :Status (半角)
	Password:123456 (半角)
	Login : Admin(半角)
	Password:123456(半角)

### 付録4 HP-UX システムコンフィグレーション

本ライブラリ装置を HP-UX にて使用する場合の参考情報について、以下に説明します。本項で使用しているドライバ組み込み手順、OS コマンドなどの詳細についてはシステム装置添付のマニュアル等を参照下さい。

### 1. ドライバの組込み及びスペシャルファイルの作成

ライブラリ装置を HP-UX にて使う時には、ドライバの組込み及びスペシャルファイルの作成が必要となる場合があります。

以降にドライバの組込み及びスペシャルファイルの作成手順を記載します。

本項目に記載している表示は、表示例ですのでお客様がご使用されているシステム環境では表示が異なる場合があります。お客様がご使用されているシステム環境に合わせて、読み替えて実行してください。

1.1 ドライバの組み込み方法 (HP-UX11i V2 の場合)

ライブラリ装置では、以下の3つのドライバを OS カーネルに組込む必要があります。これらは、SAM (システム管理マネージャ) により組み込むことが出来ます。

ドライバ名称	ドライバ	用途
テープ・ドライバ	stape	LTO ドライブを使えるようにします。
SCSI パス・スルー・ドライバ	sctl	・sct l を使ってライブラリ装置の
		チェンジャーを制御するアプリケーション・
		プログラムのために必要です。
汎用チャンジャー・ドライバ	schgr	・ioscan で表示させるために必要です。
		・保守ツールを使用する場合に必要です。
		・schgr を使ってライブラリ装置の
		チェンジャーを制御するアプリケーション・
		プログラムのために必要です。

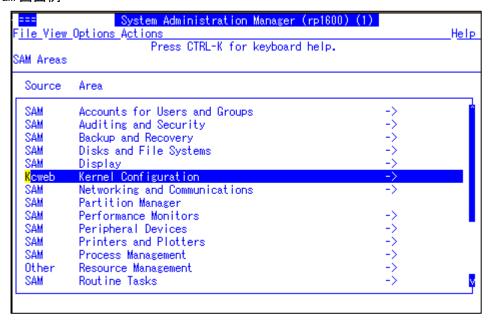
## 重要

- ■0S のコマンドやアプリケーション・プログラムによって、チャンジャーをアクセス する為のドライバおよびスペシャルファイルが異なります。どのドライバとスペシャル ファイルを使用するかについては、お客様がご使用になられますアプリケーション・ プログラムのマニュアルを参照願います。
- (1) ライブラリ装置をシステム装置に接続後、ライブラリ装置とシステム装置の電源を ONにします。
- ↓ (2)システムが立上がったら、"root"でログインします。
- (3)コマンドラインよりsamを実行します。
  - 3)コマンドラインよりsamを実行します。 # sam [RETURN]

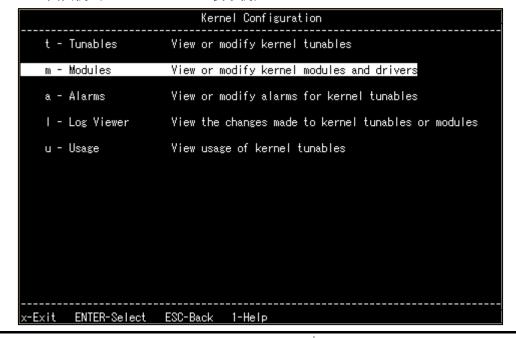
135

 $\downarrow$ 

- (4) samメニューより 「Kernel Configuration」 を選択します。 カーソルキーを動かして選択し、[RETURN] キーを押します。 表示はOSのバージョンによって異なります以降ページにはHP-UX11i V2での 表示例にて説明します。
  - sam 画面例



- (5) メニューより 「Drivers」 を選択します。 カーソルキーを動かして「Drivers」 を選択し、[RETURN]キーを押します。
  - ・sam 画面例(HP-UX11i V2 での表示例)



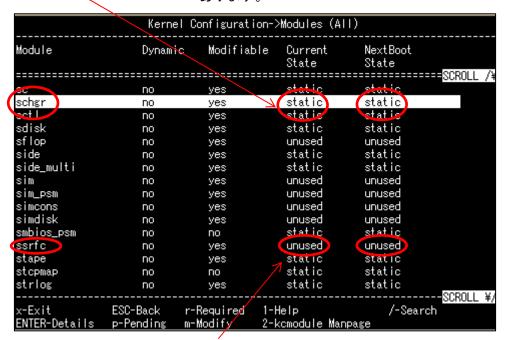
- (6)次のドライバが既にカーネルに組み込まれているかどうかを確認します。
  - ・sam画面例 (HP-UX11i V2での表示例)

#### 確認するドライバ:

stape, sctl, schgr

#### 確認方法:

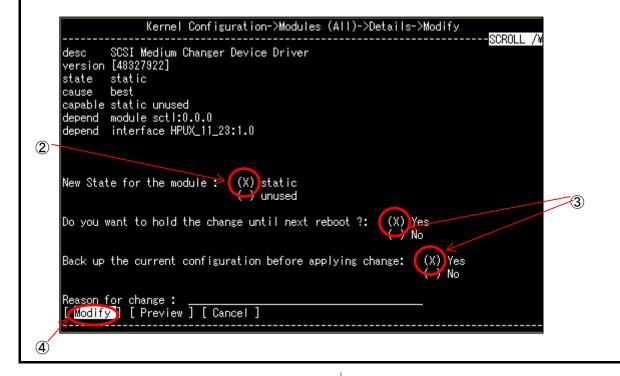
<u>Current State欄</u>が static→既にそのドライバが組み込まれています。 unused→ドライバが組み込まれていないため、組み込む必要が あります。



M(Modify)をキー入力し画面に従い「static」を選択して [Modify]を選択すると、staticに変わります。

#### (7) ドライバの組込み方法

- HP-UX11i V2での操作例 次のようにします。
  - ① 前頁 s a m画面でカーソルキーにてドライバ (sctl, stape, schgr) を選択し、 M(Modify) をキー入力します。 (下矢印を押しつづけると画面はスクロールします)
  - ② 以下画面に切り替わると[TAB]キーをおして移動し、「static」を選択して [RETURN]キーを押します。
  - ③[TAB]キーをおして移動し、「Yes」を選択して [RETURN]キーを押します。
  - ④[TAB]キーをおして移動し、[Modify]を選択して[RETURN]キーを押します。
  - ⑤その後、sam画面を閉じてリブートを実施してください。



### (8) システムがブートしたら、再びrootでログインします。

١

- (9) ドライバが組み込まれ、正しくシステムでライブラリ装置が認識できているかを ioscanで確認を行います。
  - # ioscan -f [RETURN]
  - · ioscanの実行結果(注1)

下線部で示した太字の様に表示されていれば、OKです。

Class	-	H/W Path	Driver	S/W State	H/W Type	Description
======	==	======	======	=======	=======	=======================================
ext_bus	1	8/8	c720	CLAIMED	INTERFACE	GSC add-on Fast/Wide SCSI In
target	5	8/8.3	tgt	CLAIMED	DEVICE	
tape	1	8/8.3.0	<u>stape</u>	CLAIMED	DEVICE	HP Ultrium 5- SCSI ①
target	6	8/8.4	tgt	CLAIMED	DEVICE	
tape	2	8/8.4.0	stape	CLAIMED	DEVICE	<u> HP Ultrium 5- SCSI</u> ①
target	7	8/8.5	tgt	CLAIMED	DEVICE	
unknown	-1	8/8.5.0	schgr	CLAIMED	DEVICE	STK SL500

注1:表示例です。実際の表示とは異なる場合があります。

①:LT0ドライブを示します。

②: ライブラリ装置のチェンジャーを示します。

- 1.2 スペシャルファイルの作成(HP-UX11i V2の場合) 以下の手順に従ってテープライブラリにアクセスするためのスペシャルファイルを作成します。
  - (1)テープライブラリをシステム装置に接続後、テープライブラリとシステム装置の電源をONにします。システムが立上がったら、"root"でログインします。

(2)テープライブラリヘアクセスするためのスペシャルファイルを作成します。以下のようにして、チェンジャーのスペシャルファイルを作成します。

# insf -e -C autoch [RETURN]

以下のようにして、LTO ドライブのスペシャルファイルを作成します。

# insf -e -C tape [RETURN]

 $\downarrow$ 

(3) スペシャル・ファイルの確認 以下のようにしてスペシャル・ファイルが作成できたことを認識して下さい。

Class	I 	H/W Path	Driver	S/W State	H/W Type	Desci	ription 
autoch	1	0/3/1/0.8.0.255.2.13.1	schgr /dev/rac	CLAIMED /c4t13d1	DEVICE	STK	SL500
# ioscar	-fn	C tape [RETURN]					
Class	I	H/W Path	Driver	S/W State	H/W Type	Description	
tape	5	0/3/1/0.8.0.255.2.12.0	stape /dev/rmt /dev/rmt /dev/rmt	t/5mb t/5mn	DEVICE HP Ultrium 5-SCS /dev/rmt/c4t12d0BEST /dev/rmt/c4t12d0BESTb /dev/rmt/c4t12d0BESTn /dev/rmt/c4t12d0BESTnb		
tape	4	0/3/1/1.8.0.255.2.13.0	stape /dev/rmt /dev/rmt /dev/rmt	t/4mb t/4mn		/c5t13d /c5t13d	

/dev/~で表示された部分がスペシャルファイルです。以降、コマンドやアプリケーション・プログラムでテープライブラリを制御する場合、本スペシャルファイルを使用します。

1.3 ドライバの組み込み方法 (HP-UX11i V3 の場合)

ライブラリ装置では、以下の3種類6つのドライバを OS カーネルに組込む必要があります。これら は、SMH(システム管理マネージャ)により組み込むことが出来ます。

ドライバ名称	ドライバ	用 途
テープ・ドライバ	• stape	・LTO ドライブを使えるようにします。
	• estape	
SCSIパス・スルー・	• sctl	・sctl/esctl を使ってライブラリ装
ドライバ	• esctl	置のチェンジャーを制御するアプリケーシ
		ョン・プログラムのために必要です。
汎用チャンジャー・	• schgr	・ライブラリ装置の搬送ロボット(チェンジャー)
ドライバ	• eschgr	を制御するアプリケーション・プログラムの
		ために必要です。

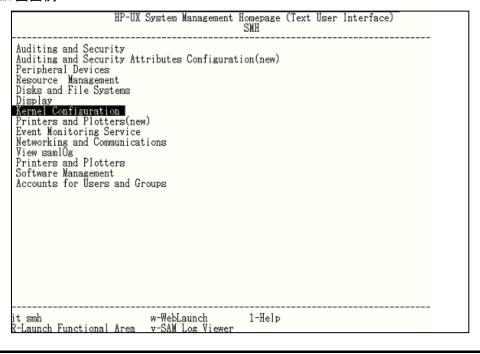
## 重要

- ■OS のコマンドやアプリケーション・プログラムによって、チャンジャーをアクセス する為のドライバおよびスペシャルファイルが異なります。どのドライバとスペシャル ファイルを使用するかについては、お客様がご使用になられますアプリケーション・ プログラムのマニュアルを参照願います。
- (2) ライブラリ装置をシステム装置に接続後、ライブラリ装置とシステム装置の電源を ONにします。
- (2)システムが立上がったら、 "root" でログインします。

(3) コマンドラインより s m h を実行します。

# smh [RETURN]

- (4) smhメニューより 「Kernel Configuration」 を選択します。 カーソルキーを動かして選択し、[RETURN] キーを押します。 表示はOSのバージョンによって異なります以降ページにはHP-UX11i V3での 表示例にて説明します。
  - smh 画面例



(5) メニューより 「m - Modules」 を選択します。 カーソルキーを動かして「m - Modules」 を選択し、[RETURN] キーを押します。

・smh画面例

	SMH->Kernel Configuration							
t - Tunables	View or modify kernel tunables							
m - Modules	View or modify kernel modules and drivers							
a - Alarms	View or modify alarms for kernel tunables							
l - Log Viewer	View the changes made to kernel tunables or modules							
u - Usage	View usage of kernel tunables							
c - Manage Configuration	View the options available to manage configurations							
b - Restore Previous Boot Values	Restores Previous Boot Values for Tunables And Modules							
x-Exit smh ENTER-Select ESC-Back	1-Help							

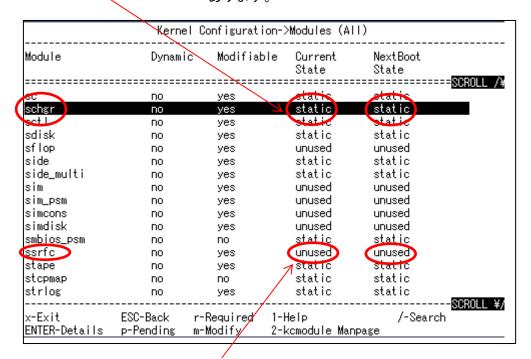
- (6)次のドライバが既にカーネルに組み込まれているかどうかを確認します。
  - · smh画面例

### 確認するドライバ:

stape, sctl, schgr estape, esctl, eschgr

#### 確認方法:

<u>Current State欄</u>が static→既にそのドライバが組み込まれています。 unused→ドライバが組み込まれていないため、組み込む必要が あります。



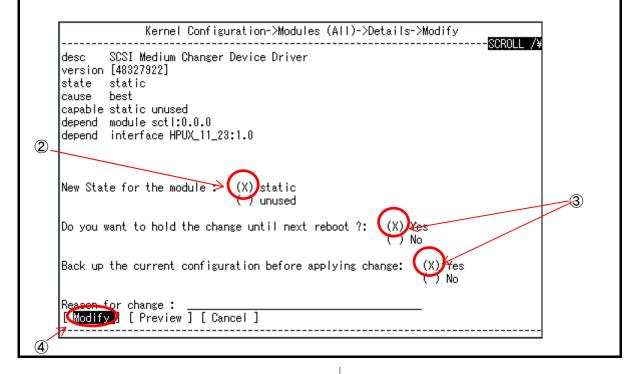
M(Modify)をキー入力し画面に従い「static」を選択して [Modify]を選択すると、staticに変わります。

#### (7) ドライバの組込み方法

- HP-UX11i V3での操作例 次のようにします。
  - ①前頁smh画面でカーソルキーにてドライバ (sctl/esctl, stape/estape, schgr/eschgr) を選択し、M(Modify)をキー入力します。

(下矢印を押しつづけると画面はスクロールします)

- ② 以下画面に切り替わると[TAB]キーをおして移動し、「static」を選択して [RETURN]キーを押します。
- ③[TAB]キーをおして移動し、「Yes」を選択して [RETURN]キーを押します。
- ④[TAB]キーをおして移動し、「Modify」を選択して [RETURN]キーを押します。
- ⑤その後、smh画面を閉じてリブートを実施してください。



### (8) システムがブートしたら、再びrootでログインします。

١

(9) ドライバが組み込まれ、正しくシステムでライブラリ装置が認識できているかを ioscanで確認を行います。

### 【LegacyDSFの確認方法】

# ioscan - f [RETURN]

・ioscanの実行結果(注1)

下線部で示した太字の様に表示されていれば、OKです。

Class	I	H/W Path	Driver	S/W State	H/W Type	Description
======	==	======	======	=======	=======	=======================================
ext_bus	1	8/8	c720	CLAIMED	INTERFACE	GSC add-on Fast/Wide SCSI In
target	5	8/8.3	tgt	CLAIMED	DEVICE	
tape	1	8/8.3.0	<u>stape</u>	CLAIMED	DEVICE	HP Ultrium 5- SCSI ①
target	6	8/8.4	tgt	CLAIMED	DEVICE	_
tape	2	8/8.4.0	<u>stape</u>	CLAIMED	DEVICE	HP Ultrium 5- SCSI ①
target	7	8/8.5	tgt	CLAIMED	DEVICE	
unknown	-1	8/8.5.0	<u>schgr</u>	CLAIMED	DEVICE	STK SL500

注1:表示例です。実際の表示とは異なる場合があります。

①:LT0ドライブを示します。

②: ライブラリ装置のチェンジャーを示します。

#### 【PersisteantDSFの確認方法】

# ioscan -fN [RETURN]

·ioscanの実行結果(注1)

下線部で示した太字の様に表示されていれば、OKです。

Class	Ι	H/W Path	Driver	S/W State	H/W Type	Descrip	tion	
tape tape autoch		64000/0xfa00/0x5 64000/0xfa00/0x6 64000/0xfa00/0x7	estape estape eschgr	CLAIMED CLAIMED CLAIMED	DEVICE DEVICE DEVICE	===== _ <u>HP</u> _ <u>HP</u> _ <u>STK</u>	Ultrium 5-SCSI Ultrium 5-SCSI SL500	① ① ②

注1:表示例です。実際の表示とは異なる場合があります。

①:LT0ドライブを示します。

②: ライブラリ装置のチェンジャーを示します。

- 1.4 スペシャルファイルの作成(HP-UX11i V3の場合) 以下の手順に従ってテープライブラリにアクセスするためのスペシャルファイルを作成します。
  - (1)テープライブラリをシステム装置に接続後、テープライブラリとシステム装置の電源をONにします。システムが立上がったら、"root"でログインします。

(2) テープライブラリヘアクセスするためのスペシャルファイルを作成します。 以下のようにして、チェンジャーのスペシャルファイルを作成します。

# insf -e -C autoch [RETURN]

以下のようにして、LTO ドライブのスペシャルファイルを作成します。

# insf -e -C tape [RETURN]

 $\downarrow$ 

(3) スペシャル・ファイルの確認 以下のようにしてスペシャル・ファイルが作成できたことを認識して下さい。

Class	I 	H/W Path	Driver	S/W State 	H/W Type	Descrip	tion		
autoch	1	64000/0xfa00/0x7	eschgr /dev/rch	CLAIMED gr/autoch1	DEVICE	STK S1500			
# ioscar	n –fr	nNC tape [RETUR	N]	-					
Class	I 	H/W Path	Driver	S/W State	H/W Type	Descrip	Description		
tape	2	64000/0xfa00/0x5		CLAIMED pe/tape2_BEST pe/tape2_BESTb	-	ape2_BE	======================================		
tape	3	64000/0xfa00/0x6	-	CLAIMED pe/tape3_BEST pe/tape3_BESTb	DEVICE /dev/rtape/t /dev/rtape/t	ape3_BE			

/dev/~で表示された部分がスペシャルファイルです。以降、コマンドやアプリケーション・プログラムでテープライブラリを制御する場合、本スペシャルファイルを使用します。

### 2. 動作確認

2.1 ライブラリ装置の動作確認方法(HP-UX11i V2 の場合) ライブラリ装置とシステム装置との接続確認手順を以下に示します。

### (1) ライブラリ装置、システム装置の電源を入れ、システムを立ちあげます。

(2) ログイン画面で、"root"でログインします。 (パスワードがかかっている場合は、顧客にパスワードを入力していただきます。)

(3) LTOドライブのデバイスファイルを確認します。

# ioscan -fnC tape Class I H/W Path Driver S/W State H/W Type Description 5 0/3/1/0.8.0.255.2.12.0 stape CLAIMED DEVICE HP Ultrium 5-SCSI tape 
 /dev/rmt/5m
 /dev/rmt/c4t12d0BEST

 /dev/rmt/5mb
 /dev/rmt/c4t12d0BEST

 /dev/rmt/5mn
 /dev/rmt/c4t12d0BEST

 /dev/rmt/5mnb
 /dev/rmt/c4t12d0BEST
 /dev/rmt/c4t12d0BESTb /dev/rmt/c4t12d0BESTn /dev/rmt/c4t12d0BESTnb スペシャルファイル tape 4 0/3/1/1.8.0.255.2.13.0 stape CLAIMED DEVICE HP Ultrium 5-SCSI /dev/rmt/4m /dev/rmt/c5t13d0BEST /dev/rmt/c5t13d0BESTb /dev/rmt/4mb スペシャルファイル /dev/rmt/4mn /dev/rmt/c5t13d0BESTn /dev/rmt/4mnb /dev/rmt/c5t13d0BESTnb

"Description" 欄に「HP Ultrium5-SCSI」の記述がある部分がLTOドライブのスペシャルファイルです。

(4) テープをスロットからドライブへ搬送します。

(操作方法については「第5章 液晶パネルの使い方」、5.3 ツール、

(3) カートリッジ移動の実行 を参照ください)

### 重要

- ■本操作実行前に、予め書き込んでも良いカートリッジであることを確認しておきます。 必要があります。
- ■テープの搬送に用いるMCコマンドは未サポートです。

 $\downarrow$ 

(5) ドライブヘテープがロードされている事を確認します。

テープをドライブへ搬送する処理が完了したら、ホストから下記コマンドを実行し ドライブへテープがロードされている事を確認します。

下記例での下線部分は、(3)で確認したドライブのデバイスファイルを指定します。

# mt -f /dev/rmt/c5t13d0BEST status [RETURN]
on tape open: No such device or address ←①

# mt -f /dev/rmt/c5t13d0BEST status [RETURN]
Drive: HP Ultrium 5-SCSI
Format:
Status: [41115800] BOT online compression immediate-report-mode ←②
File: 0
Block: 0
#

- ① デバイスを認識した直後の初回コマンドは、この様なメッセージが表示され、コマンドが失敗する場合があります。再度コマンドを実行すれば、コマンドが成功します。
- ② この様に "BOT online" の表示がされれば、ドライブへテープがロードされています。

# mt -f /dev/rmt/c4t12d0BEST status
Drive: HP Ultrium 5-SCSI
Format:
Status: [0]
File: 0
Block: 0
#

上記のようなメッセージが表示された場合、指定したデバイスファイルのドライブにはテープがロードされていません。別のデバイスファイルを指定して再度コマンドを実行して、ドライブの対応づけを確認してください。

(6) 以下の操作を行い、データ・カートリッジへのライト/リードテストを行ないます。

# tar cvf /dev/rmt/c5t13d0BEST /etc/hosts [RETURN]
a /etc/hosts n blocks(n はブロック数のため可変) ←この様なメッセージを表示

# tar tvf /dev/rmt/c5t13d0BEST [RETURN]
rwxrwxrwx \*/\* \*\*\* \*\*\* \* \*\*\*\* /etc/hosts ← この様なメッセージを表示

1

(7) ドライブよりカートリッジをイジェクトします。(操作方法については「第5章 液晶パネルの使い方」、5.3 ツール、(3) カートリッジ移動の実行 を参照ください)

### 重要

■テープの搬送に用いるMCコマンドは未サポートです。

(8)装置に搭載されている全ドライブに対し、上記(4)~(8)を実施します。

以上の操作でライブラリの接続が確認されれば、動作確認終了です。 システムよりログアウトし、ライブラリ装置からカートリッジを取り出しください。 2.2 ライブラリ装置の動作確認方法 (HP-UX11i V3 の場合) ライブラリ装置とシステム装置との接続確認手順を以下に示します。

(1) ライブラリ装置、システム装置の電源を入れ、システムを立ちあげます。

(2) ログイン画面で、"root"でログインします。 (パスワードがかかっている場合は、顧客にパスワードを入力していただきます。)

(3) LTOドライブのデバイスファイルを確認します。

# ioscan –fnNC tape I H/W Path Class Driver S/W State H/W Type Description HP Ultrium 5-SCSI 2 64000/0xfa00/0x5 CLAIMED DEVICE tape estape /dev/rtape/tape2\_BEST /dev/rtape/tape2\_BESTn /dev/rtape/tape2\_BESTb /dev/rtape/tape2\_BESTnb スペシャルファイル CLAIMED DEVICE HP Ultrium 5-SCSI 3 64000/0xfa00/0x6 tape estape ↑ /dev/rtape/tape3\_BEST /dev/rtape/tape3\_BESTn スペシャルファイル V /dev/rtape/tape3\_BESTb /dev/rtape/tape3\_BESTnb

"Description"欄に「HP Ultrium5-SCSI」の記述がある部分がLTOドライブの スペシャルファイルです。

(4) テープをスロットからドライブへ搬送します。

(操作方法については「第5章 液晶パネルの使い方」、5.3 ツール、

(3) カートリッジ移動の実行 を参照ください)

重要

- ■本操作実行前に、予め書き込んでも良いカートリッジであることを確認しておく 必要があります。
- ■テープの搬送に用いるMCコマンドは未サポートです。

 $\downarrow$ 

(5) ドライブへテープがロードされている事を確認します。 下記例での下線部分は、(X) で調べたドライブのデバイスファイルを指定します。

```
# mt -f /dev/rtape/tape3_BEST status [RETURN]
on tape open: No such device or address ←①

# mt -f /dev/rtape/tape3_BEST status [RETURN]
Drive: HP Ultrium 5-SCSI
Format:
Status: [41115800] BOT online compression immediate-report-mode ←②
File: 0
Block: 0
#
```

- ① デバイスを認識した直後の初回コマンドは、この様なメッセージが表示され、コマンドが失敗する場合があります。再度コマンドを実行すれば、コマンドが成功します。
- ② この様に "BOT online" の表示がされれば、ドライブへテープがロードされています。

# mt -f /dev/rtape/tape2\_BEST status [RETURN]

Drive: HP Ultrium 5-SCSI

Format:
Status: [0]
File: 0
Block: 0

上記のようなメッセージが表示された場合、指定したデバイスファイルのドライブにはテープがロードされていません。別のデバイスファイルを指定して再度コマンドを実行して、ドライブの対応づけを確認してください。

(6)以下の操作を行い、データ・カートリッジへのライト/リードテストを行ないます。

```
# tar cvf /dev/rtape/tape3_BEST /etc/hosts [RETURN]
a /etc/hosts n blocks(n はブロック数のため可変) ←この様なメッセージを表示

# tar tvf /dev/rtape/tape3_BEST [RETURN]
rwxrwxrwx */* *** *** * **** /etc/hosts ← この様なメッセージを表示
```

 $\downarrow$ 

(7) ドライブよりカートリッジをイジェクトします。(操作方法については「第5章 液晶パネルの使い方」、5.3 ツール、(3) カートリッジ移動の実行 を参照ください)

### 重要

■テープの搬送に用いる MC コマンドは未サポートです。

1

(8)装置に搭載されている全ドライブに対し、上記(4)~(8)を実施します。

以上の操作でライブラリの接続が確認されれば、動作確認終了です。 システムよりログアウトし、ライブラリ装置からカートリッジを取り出しください。

### 付録5 AIX システムコンフィグレーション

本ライブラリ装置を AIX にて使用する場合の参考情報について、以下に説明します。本項で使用しているドライバ組み込み手順、OS コマンドなどの詳細についてはシステム装置添付のマニュアル等を参照下さい。

## 1. ドライバの組込み

ライブラリ装置を AIX にて使う時には、ドライバの組込みが必要となる場合があります。 以降にドライバの組込み手順を記載します。

本項目に記載している表示は、表示例ですのでお客様がご使用されているシステム環境では表示が異なる場合があります。お客様がご使用されているシステム環境に合わせて、読み替えて実行してください。

テープライブラリ装置を使うには、以下の2つのドライバが必要です。

ドライバ名称	OS標準デバイス	備考
	ドライバ	
テープ・ドライバ	Other SCSI Tape Drive	テープドライブを使えるようにします。
ロボット制御用 ドライバ	なし	<ul> <li>・AIXにはOS標準のロボット制御用デバイス・ドライバはありません。</li> <li>・バックアップ・アプリケーション・ソフトウェア添付のデバイス・ドライバを使用します。このデバイス・ドライバのインストール方法は、バックアップ・アプリケーション・ソフトウェアのマニュアルを参照してください。</li> </ul>

#### テープ・ドライバの組み込み方法

(1) テープライブラリ装置をシステム装置に接続後、テープライブラリ装置と サーバ装置の電源をONにします。

1

(2) システムが立上がったら、 "root" でログインします。 パスワードがかかっている場合には、パスワードを入力します。

(3) cfgmgr を実行してテープドライブを認識させ、Isdev コマンドでデバイス・ファイルが作成されたことを確認します。

#### 表示例

# cfgmgr [ENTER] cfgmgr: 0514-621 WARNING: The following device packages are required for  $\mid$  注 $_{
m A}$ device support but are not currently installed. devices. fcp. changer # Isdev -Cc tape[ENTER] rmtO Available 1D-08-00-4.0 Other SCSI Tape Drive rmt1 Available 1D-08-01-5,0 Other SCSI Tape Drive 3 **(4**) # |scfg - | rmt1(上記①で表示されたもの) -v rmt1 UO. 1-P2-I3/Z1-A2 Other SCSI Tape Drive Machine Type and Model.....Ultrium 3-SCSI Serial Number..... Device Specific. (Z3).....xxxx

- ①: テープドライブ用のデバイス・ファイル名
- ②:使用可能(Available)か定義済み(Defined)のどちらかを表示
- ③: テープドライブが接続されているアダプタのロケーション
- ④: テープドライブのロケーション
- ⑤:ドライバの名称
- ⑥: テープドライブのベンダー名およびモデル名

#### <確認項目>

以下について確認します。

- ・上記Aのメッセージが表示されること。但し、バックアップ・アプリケーション・ソフトウェアがインストールされ、デバイス・ファイルの設定がされている場合、この表示がない場合があります。
- ・上記②が"Available"であること。
- ・上記⑥が、"HP Ultrium....."と表示されていることを確認し、このときの rmtX を記録する。これがテープライブラリ装置のドライブ部のデバイス名となります。

 $\downarrow$ 

### 重要

- ・上記の表示は接続されているテープドライブの数だけ表示されます。 本テープライブラリ装置以外のテープ装置が接続されている場合、表示が混在します ので注意してください。
- ・ロボット制御用のデバイス・ドライバがインストールされていない場合、または、 インストールされていても正しく設定されていない場合、上記注Aのようなワーニング メッセージが表示されますが、異常ではありません。ロボット部はOSに認識されて います。

(4) テープドライブの動作モードを固定長→可変長へ変更し、確認します。

# chdev -l rmt1 -a block size=0[ENTER] rmt0 changed # Isattr -E -I rmt1[ENTER] True ① 45 Set delay after a FAILED command True delay density\_set\_1 0 DENSITY setting #1 True density\_set\_2 0 DENSITY setting #2 True extfm yes Use EXTENDED file marks True 2 maxlun 31 LVD SCSI Tape Drive True yes Use DEVICE BUFFERS during writes mode True no RESERVE/RELEASE support True res\_support ret\_error no RETURN error on tape change or reset True 144 Set timeout for the READ or WRITE command True rwtimeout var block size 0 BLOCK SIZE for variable length support True

## 重要

- ・表示例は、デバイスのスペシャルファイルが rmt1 の場合です。デバイス・ファイルは、 システムにより異なります。
- ①の block size が"0"であることを確認する。
- ・②の extfm が"yes"であることを確認する。

(5)テープドライブの動作確認を行ないます。

### 2. 本テープライブラリ装置の動作確認方法

テープライブラリ装置とシステム装置との接続確認手順を以下に示します。

(1) テープライブラリ装置をシステム装置に接続後、テープライブラリ装置と サーバ装置の電源をONにします。

Ι

(2) システムが立上がったら、 "root" でログインします。 パスワードがかかっている場合には、パスワードを入力します。

Ι

(3) テープドライブのスペシャルファイルを調べます。前項(3) で記録した rmtX を使いますので、これが表示されることを確認します。

#### 表示例

```
# Isdev -Cc tape[ENTER]
rmt0 Available 1D-08-00-4, 0 Other SCSI Tape Drive
rmt1 Available 1D-08-01-5, 0 Other SCSI Tape Drive
#
```

上記はテープドライブが2台接続されている例です。本書の例では、rmt1が テープライブラリ装置のドライブです。

1

(4) テープをドライブへロードします。

(操作方法については「第5章 液晶パネルの使い方」、5.3 ツール、

(3) カートリッジ移動の実行 を参照ください)

## 重要

本操作実行前に予め書き込んでも良いテープであることを確認しておきます。

1

(5) 以下の操作を行い、テープへのライト/リードテストを行ないます。

#### 表示例

```
# tar cvf /dev/rmt1 /etc/hosts [ENTER]
a /etc/hosts n blocks (n はプロック数のため可変) ←この様なメッセージを表示
# tar tvf /dev/rmt1 [ENTER]
rwxrwxrwx */* *** *** * **:** **** /etc/hosts ← この様なメッセージを表示
#
```

エラーがなければドライブからテープを排出します。 (操作方法については「第5章 液晶パネルの使い方」、5.3 ツール、

(3) カートリッジ移動の実行 を参照ください)

ī

(6) テープをドライブから排出します。

以上の操作でテープライブラリ装置の接続が確認されればOKです。

### 3. チェンジャ・ドライバの設定(ファイバチャネル接続の場合)

ここでは、JP1/VERITAS NetBackup 使用時のチェンジャー・ドライバの設定手順を以下に説明します。 以下の手順は、予め、JP1/VERITAS NetBackup がインストールされていることを前提としています。 項4. 注意事項を一読の上、以下の手順に従い設定してください。

(1) テープライブラリ装置をシステム装置に接続後、テープライブラリ装置と サーバ装置の電源をONにします。

(2) システムが立上がったら、 "root" でログインします。 パスワードがかかっている場合には、パスワードを入力します。

(3)以下のコマンドを入力してチェンジャー・ドライバがシステムに組み 込まれていることを確認します。

表示例

# Isdev -P | grep changer [ENTER]
media\_changer ovpass fcp VERITAS Media Changer
media\_changer ovpass scsi VERITAS Media Changer
#

(4) 以下のコマンドを入力してチェンジャー・ドライバの設定を行います。

### 表示例

# mkdev -c media\_changer -s fcp -t ovpass -p <u>fscsiX</u> -w <u>Oxd5</u>, 0 [ENTER]

ovpass0 Available

3

#### <説明>

- ①: テープライブラリ装置のロボット制御部を接続するファイバチャネル・アダプタのポートのデバイス名です。
- ②:テープライブラリ装置のロボット制御部のファイバチャネルALPA値を入力 します。工場出荷時のロボット制御部のファイバチャネルのID(ALPA値)は、 OxD5です。

ファイバチャネルスイッチ構成へ接続する場合は、項4. 注意事項の④を 参照してください。

③:作成されたチェンジャー用デバイスファイル名です。 テープライブラリ装置のチェンジャー部にアクセスするときは、 このデバイス名をフルパス(/dev/ovpass0)で使用します。

1

1

(5) 以下のコマンドを入力してチェンジャー・ドライバがアクセスできるか 確認します。

### 表示例

# /usr/openv/volmgr/bin/scsi\_command -d /dev/ovpass0 -inquiry [ENTER]
Inquiry data: removable dev type 8h <u>STK</u> <u>L500</u> xxxx

# #

#### <確認項目>

以下を確認します。

- ·①部が、"STK"と表示されること。
- ・②部が、"L500..."と表示されること。

上記確認がとれれば、チェンジャー・ドライバの設定はあっています。

以上でチェンジャー・ドライバの設定は終了です。

### 4. 注意事項

- ①一旦作成したデバイス名を rmdev -d コマンド等を実行してシステムから削除した場合、再度、作成する必要があります。この場合、各設定は、初期化されますので、再度、テープドライブのブロックサイズの設定、チェンジャ・ドライバの設定等が必要となります。
- ②この章で説明した表示例は、本書で記述している例です。実際のお客様のシステムでは、表示が異なる場合がありますので御注意ください。お客様のシステムに合わせて、読み替えてください。
- ③チェンジャー・ドライバの設定で使用するファイバチャネルのIDは、ALPA値です。しかし、 テープライブラリ装置ロボット制御部で設定時に表示されるファイバチャネルのIDは、LOOP IDです。ALPA値とLOOP ID値は、下記変換表記載の関係があります。

表.	Loop	ID	۲	ALPA	値の変換表
----	------	----	---	------	-------

Loop	ALPA														
ID	値	ID .	値	ID	値										
0	EF	16	CD	32	B2	48	98	64	72	80	55	96	3A	112	25
1	E8	17	CC	33	B1	49	97	65	71	81	54	97	39	113	23
2	E4	18	CB	34	AE	50	90	66	6E	82	53	98	36	114	1F
3	E2	19	CA	35	AD	51	8F	67	6D	83	52	99	35	115	1E
4	E1	20	C9	36	AC	52	88	68	6C	84	51	100	34	116	1D
5	E0	21	C7	37	AB	53	84	69	6B	85	4E	101	33	117	1B
6	DC	22	C6	38	AA	54	82	70	6A	86	4D	102	32	118	18
7	DA	23	C5	39	A9	55	81	71	69	87	4C	103	31	119	17
8	D9	24	C3	40	A7	56	80	72	67	88	4B	104	2E	120	10
9	D6	25	ВС	41	A6	57	7C	73	66	89	4A	105	2D	121	0F
10	D5	26	BA	42	A5	58	7A	74	65	90	49	106	2C	122	08
11	D4	27	B9	43	A3	59	79	75	63	91	47	107	2B	123	04
12	D3	28	B6	44	9F	60	76	76	5C	92	46	108	2A	124	02
13	D2	29	B5	45	9E	61	75	77	5A	93	45	109	29	125	01
14	D1	30	B4	46	9D	62	74	78	59	94	43	110	27	126	00
15	CE	31	B3	47	9B	63	73	79	56	95	3C	111	26	127	

太字イタリック: 工場出荷時の設定

テープライブラリ装置ロボット制御部の工場出荷時の値は、次の通りです。

Loop ID: 10(10進数)・・・テープライブラリ装置ロボット制御部のハードウェアのID

設定は、Loop IDを用いて設定します。

ALPA値: D5(16進数)・・・テープライブラリ装置ロボット制御部のチェンジャー・ドライ

バでの設定は、ALPA値を用いて設定します。

④本テープライブラリ装置をファイバチャネル・スイッチに接続するときは、チェンジャー・ドライバに設定すべき値を調査する必要があります。不明な場合、弊社営業まで御相談ください。

#### ④本テープライブラリ装置をファイバチャネルスイッチ構成に接続する場合

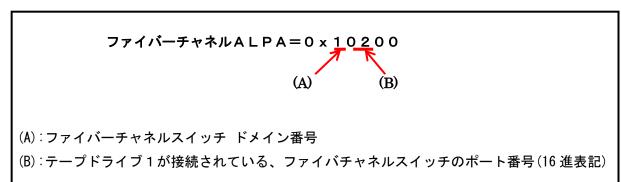
本テープライブラリ装置がファイバチャネルスイッチを経由して、システム装置に接続する場合は、テープライブラリ装置のファイバ設定が変更されている必要があります。

テープライブラリ装置のファイバ設定の変更手順については、4.1.3 CLI コマンドの使用例(1) ライブラリコンフィグレーション 及び(3) ライブラリコンフィグレーションを参照してください。

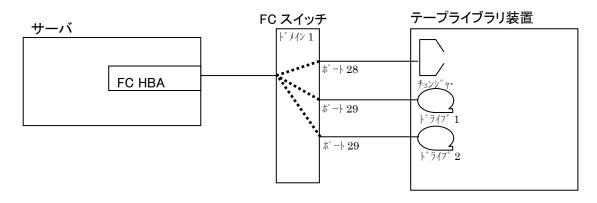
また、チェンジャー・ドライバに設定すべきファイバチャネルALPA値は、工場出荷時の値と異なり、ファイバチャネル・スイッチのドメイン番号、ポート番号から決まります。

事前にファイバチャネル・スイッチのドメイン番号と、接続されているファイバチャネルスイッチのポート番号を確認してください。

・ファイバチャネル・スイッチに接続する場合のファイバチャネルALPA値の構成 ALPA値がOx10200であった場合を例に、構成の説明を下記します。



・ファイバチャネル・スイッチに接続する場合のチェンジャー・ドライバ設定(凡例)



※ドライブの搭載数はテープライブラリのモデルにより異なります。

上記の構成では、スイッチドメイン番号=1、ポート番号=28にチェンジャーが接続されているので、ファイバーチャネルALPA値は下記のようになります。

#### ファイバーチャネルALPA=0x11C00

凡例の構成におけるチェンジャー・ドライバ設定は、以下の様になります。

#### <説明>

- ①: テープライブラリ装置のロボット制御部を接続するファイバチャネル・アダプタのポートのデバイス名です。
- ②: テープライブラリ装置のロボット制御部のファイバチャネルALPA値とLUNを入力します。ロボット制御部のLUNは"1"固定です。
- ③:作成されたチェンジャー用デバイスファイル名です。 テープライブラリ装置のチェンジャー部にアクセスするときは、 このデバイス名をフルパス(/dev/ovpass0)で使用します。

### 付録6 Windows システムコンフィグレーション

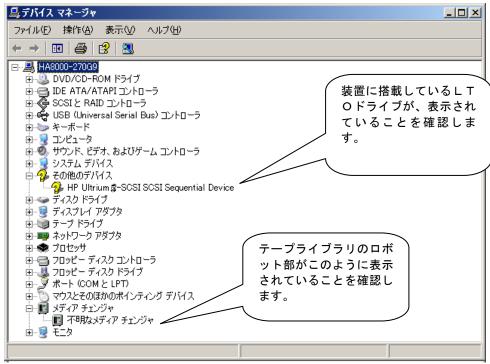
#### (1)接続確認手順

Windowsサーバでテープライブラリが認識されていることを確認するには、以下のように行います。以下は、Windows2003での操作例です。他のバージョンのWindowsでも同様の操作で接続確認できます。

#### く操作>

「スタート」→「プログラム」→「管理ツール」→「コンピュータの管理」から 「デバイスマネージャ」→「テープドライブ」または「その他のデバイス」を選択

#### <認識例>



## 重要

- ■Windowsのバージョンによっては、表示が異なることがあります。
- ■LTOドライブのアイコンが、分で表示されますが、異常ではありません。
- ■テープライブラリ装置のチェンジャ部が"不明なメディアチェンジャ"と表示されますが、異常ではありません。
- ■バックアップ・アプリケーション・プログラムのインストール有無により、 表示が異なる場合があります。

#### (2) ドライバに関する注意事項

バックアップ・アプリケーション・プログラムによっては、ドライバのインストールが必要であったり、デバイス・マネージャでの表示が異なって表示される場合があります。

以下に、2012年7月現在の情報を記載します。

#### ■ARCServe使用時:

- ・ARCServe 使用時は、ドライバを別途インストールする必要はありません。
- ・デバイスマネージャでは、テープライブラリ装置に搭載されているDATドライブの 前のアイコンが、20のままで表示されますが、これは、異常ではありません。

#### ■JP1/VERITAS NetBackup使用時:

・Windows 環境で JP1/VERITAS NetBackup 使用時は、JP1/VERITAS NetBackup のアプリケーション・プログラムをインストールする時に、装置添付の CD-ROM に格納されたドライバをインストールする必要があります。

**付録7「**LTOドライブ Windows 用デバイスドライバ適用手順について」にて確認していただき 該当のドライバをインストール願います。

- ・デバイスマネージャでは、テープライブラリ装置に搭載されているLTOドライブの 前のアイコンが、 ■や ●で表示されます。
- ■Windows 環境で JP1/VERITAS NetBackup を使用する場合、装置添付 CD-ROM に格納されたドライバをインストールする必要があります。

付録7「LTOドライブ Windows 用デバイスドライバ適用手順について」 にて確認していただき該当のドライバをインストール願います。

## 重要

- ■ドライバの有無やドライバの種類によっては、LTOドライブの名称が異なって表示されます。 LTOドライブを確認するときは、"Ultrium-4/Ultrium-5"の文字を探してください。
- ■本情報は、2012 年 7 月現在の情報です。0S のバージョン、サービス・パックのバージョン、 バックアップ・アプリケーション・プログラムのバージョンによっては、本情報と内容や表示が 異なる場合があります。
- ■ドライバやバックアップ・アプリケーション・プログラムのインストール方法 については、バックアップ・アプリケーション・プログラムの説明書を参照して ください。

- ■JP1/VERITAS Backup Exec使用時:
  - ・JP1/VERITAS Backup Exec 使用時は、JP1/VERITAS Backup Exec アプリケーション・プログラムをインストールする時に、VERITAS 社のテープ用ドライバをインストールする必要があります。
  - ・デバイスマネージャでは、テープライブラリ装置に搭載されているLTOドライブの 前のアイコンが、**3**0 や **3**0 で表示されます。

## 重要

- ■ドライバの有無やドライバの種類によっては、LTOドライブの名称が異なって 表示されます。LTO ドライブを確認するときは、"Ultrium-4/Ultrium-5"の文字を探して ください。
- ■本情報は、2012 年 7 月現在の情報です。0S のバージョン、サービス・パックのバージョン、バックアップ・アプリケーション・プログラムのバージョンによっては、本情報と内容や表示が異なる場合があります。
- ■ドライバやバックアップ・アプリケーション・プログラムのインストール方法 については、バックアップ・アプリケーション・プログラムの説明書を参照して ください。

# 付録7 テープライブラリ装置搭載 LTO ドライブ Windows 用デバイスドライ バ適用手順について

#### 1. 適用

本手順はテープライブラリ装置に搭載されるLTO ドライブ用のデバイスドライバ適用手順です。 Windows 環境で JP1/VERITAS NetBackup 使用時は、JP1/VERITAS NetBackup のアプリケーション・プログラムをインストールする時に以降手順によりデバイスドライバをインストール願います。

OS	バックアップソフト
Windows2003 (x86) *1	JP1/VERITAS NetBackup
Windows2003 (x64) * 2	
Windows2008 (x64) * 3	
Windows2008 (x86) * 4	
Windows2008 R2 (x64) *5	

#### \* 1 Windows2003 (x86)

- ·Windows Server 2003 R2, Standard Edition 日本語版
- ·Windows Server 2003 R2, Enterprise Edition 日本語版
- Windows Server 2003, Standard Edition 日本語版
- Windows Server 2003, Enterprise Edition 日本語版

#### \* 2 Windows 2003 (x64)

- ·Windows Server 2003 R2, Standard x64 Edition 日本語版
- ·Windows Server 2003 R2, Enterprise x64 Edition 日本語版
- Windows Server 2003, Standard x64 Edition 日本語版
- Windows Server 2003. Enterprise x64 Edition 日本語版

### \* 3 Windows2008 (x64)

- ·Windows Server 2008 Enterprise 日本語版
- ·Windows Server 2008 Enterprise without Hyper-V 日本語版
- ·Windows Server 2008 Standard 日本語版
- Windows Server 2008 Standard without Hyper-V 日本語版

#### \* 4 Windows2008 (x86)

- ·Windows Server 2008 Enterprise 32-bit 日本語版
- Windows Server 2008 Enterprise without Hyper-V 32-bit 日本語版
- Windows Server 2008 Standard 32-bit 日本語版
- •Windows Server 2008 Standard without Hyper-V 32-bit 日本語版

#### \* 5 Windows 2008 R2 (x64)

- Windows Server 2008 R2 Enterprise 日本語版
- ·Windows Server 2008 R2 Enterprise without Hyper-V 日本語版
- Windows Server 2008 R2 Standard 日本語版
- Windows Server 2008 R2 Standard without Hyper-V 日本語版

## 2. デバイスドライバ

格納ディレクトリは下記です。

Windows2003 (x86) 環境用デバイスドライバ ¥Win2003\_x86

Windows2003 (x64) 環境用デバイスドライバ ¥Win2003\_x64

<u>Windows2008(x64)環境用デバイスドライバ</u> **¥Win2008\_x64** 

Windows2008 (x86) 環境用デバイスドライバ ¥Wwin2008\_x86

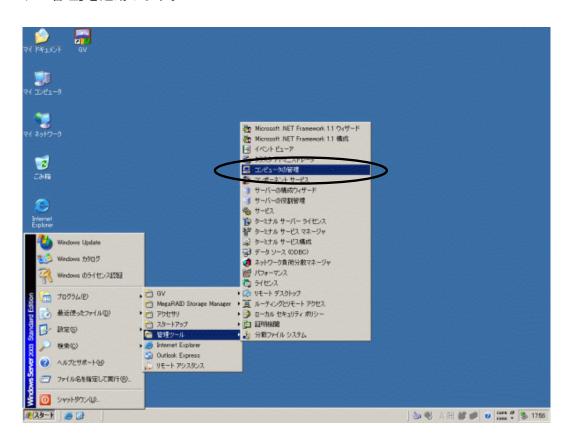
Windows2008 R2 (x64) 環境用デバイスドライバ ¥Win2008 R2\_x64

### 3. デバイスドライバ適用手順

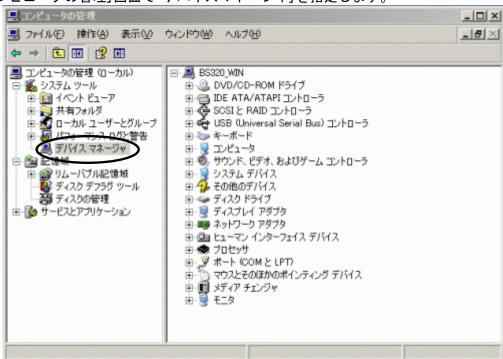
テープライブラリ装置に搭載されるLTO ドライブのデバイスドライバ適用手順を下記します。

## 3. 1 Windows2003の場合

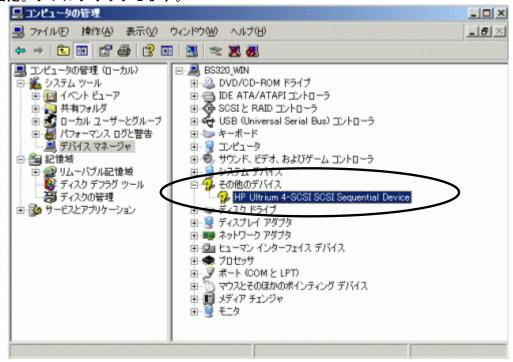
- ※本手順はLT04ドライブでの表示例となります。
- (1) サーバにテープライブラリ装置(搭載ドライブ含む)を接続し、サーバから認識された状態で本CD-ROMを入れ、Windows 画面左下「スタート」→「プログラム」→「管理ツール」→「コンピュータの管理」を起動します。



(2)「コンピュータの管理」画面で「デバイスマネージャ」を指定します。



(3) 右画面の「?その他のデバイス」を展開し「?HP-Ultrium 4-SCSI SCSI Sequential Device」を指定。ダブルクリックします。

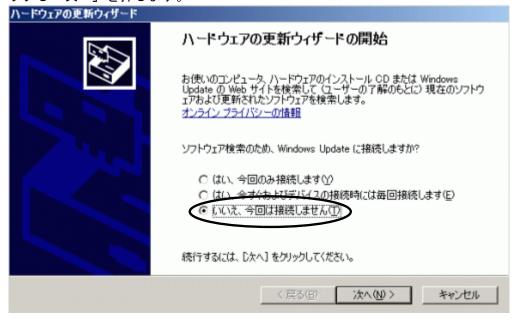


# 重要

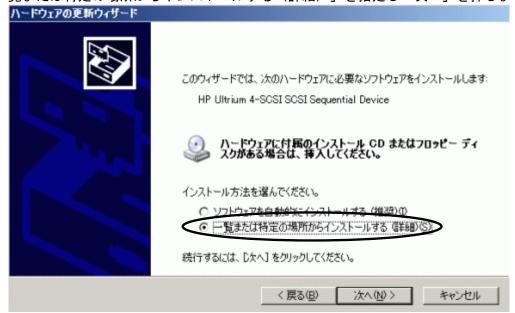
上図はドライブ1台分の認識表示例であるため、サーバに複数台のドライブを接続している場合接続している台数分「?HP-Ultrium 4-SCSI SCSI Sequential Device」が表示されます。 本ドライバ適用手順は認識されているドライブ台数分、全てに実施してください。 (4)「ドライバ」タブを指定。「ドライバの更新」を押します。



(5) 「ハードウェアの更新ウィザードの開始」が始まるため、「いいえ、今回は接続しません」を チェックし「次へ」を押します。

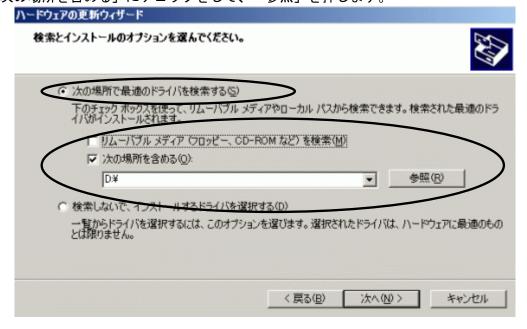


(6) 「一覧または特定の場所からインストールする(詳細)」を指定し「次へ」を押します。



(7) 「次の場所で最適のドライバを検索する」を選択して、「リムーバブルメディア(フロッピー、CD-ROM など)を検索」のチェックを外します。

「次の場所を含める」にチェックをして、「参照」を押します。



(8) 下図の「フォルダの参照」画面となるため、CDの下記フォルダを指定し「OK」を押します。



### <指定フォルダ>

Windows2003 (x86) 環境の場合

「DVD または CD-ROM ドライブ」の¥Win2003\_x86 を指定

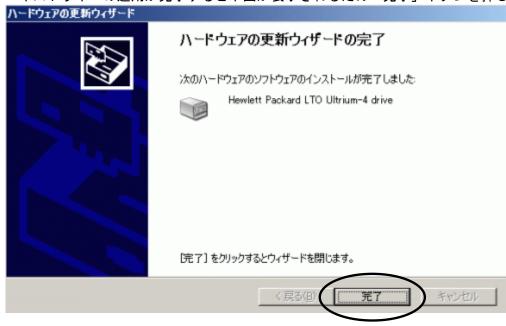
Windows 2003 (x64) 環境の場合

「DVD または CD-ROM ドライブ」の¥Win2003\_x64 を指定

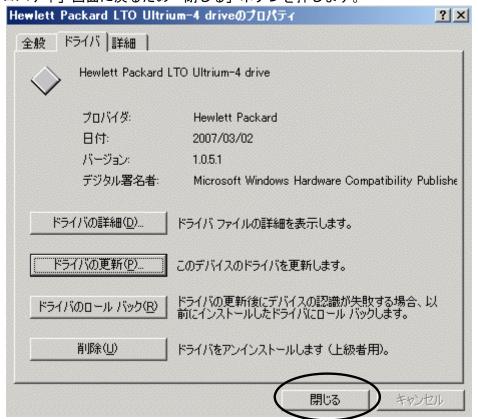
(9) 下図が表示され、デバイスドライバの適用が開始されます。



(10) デバイスドライバの適用が完了すると下図が表示されるため「完了」ボタンを押します。

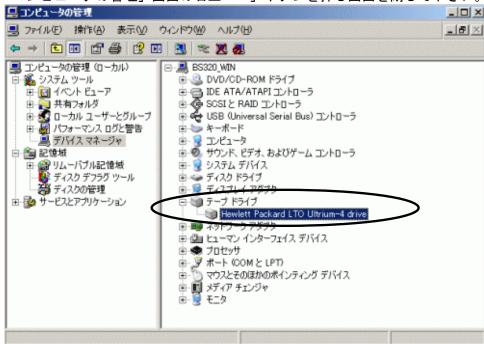


(11) 「プロパティ」画面に戻るため「閉じる」ボタンを押します。



(12) 「コンピュータの管理」画面に戻るため、「Hewlett Packard LTO Ultriun-4 drive」が 「テープドライブ」として認識されていることを確認します。

「コンピュータの管理」画面の右上「×」ボタンを押し画面を閉じて下さい。

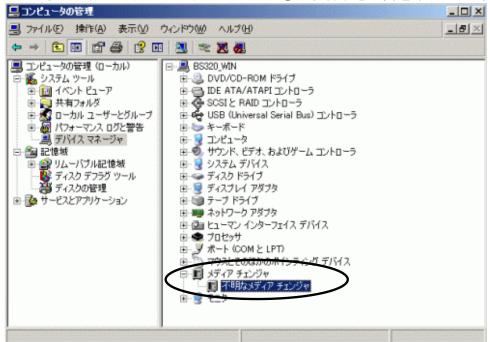


以上でデバイスドライバの適用は終了です。

テープライブラリ装置に搭載されているドライブ台数分、同じ手順でデバイスドライバを適用してください。

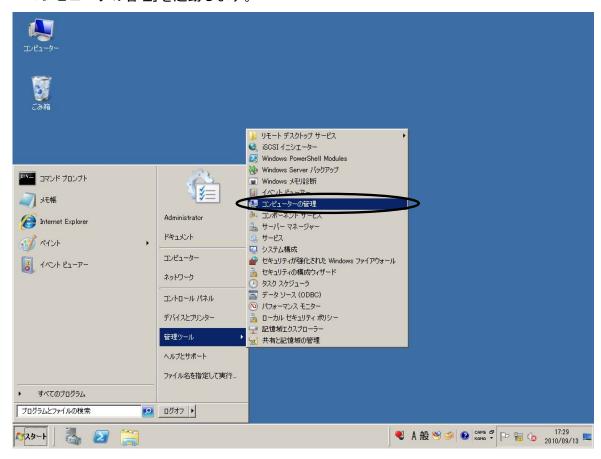
#### <補足>

テープライブラリ装置の「メディアチェンジャ」に関して別途デバイスドライバを適用する必要はありません。 下図「不明なメディアチェンジャ」の認識状態で問題ありません。

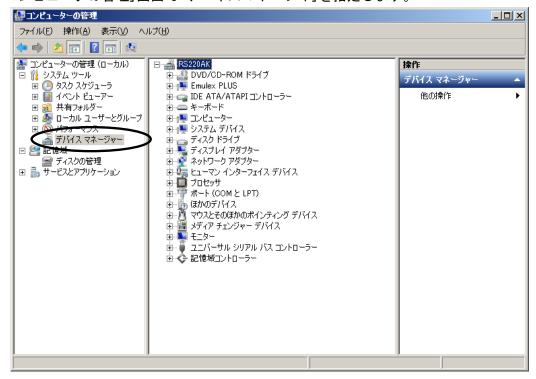


### 3. 2 Windows2008 の場合

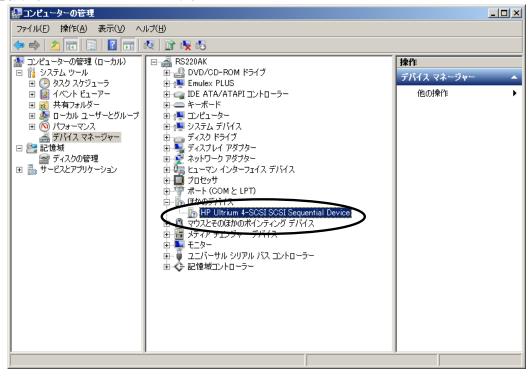
- ※本手順はLTO 4 ドライブでの表示例となります。
- (1) サーバにテープライブラリ装置(搭載ドライブ含む)を接続し、サーバから認識された状態で CD-ROMを入れ、Windows 画面左下「スタート」→「すべてのプログラム」→「管理ツール」 →「コンピュータの管理」を起動します。



(2)「コンピュータの管理」画面で「デバイスマネージャ」を指定します。



(3) 右画面の「?ほかのデバイス」を展開し「?HP-Ultrium 4-SCSI SCSI Sequential Device」を指定。ダブルクリックします。

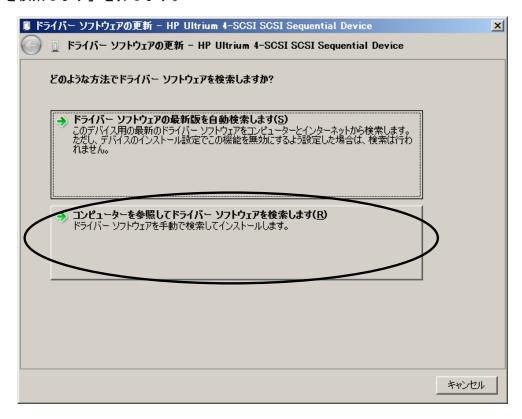


# 重要

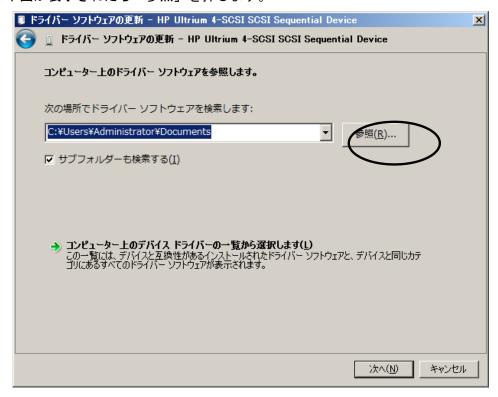
上図はドライブ1台分の認識表示例であるため、サーバに複数台のドライブを接続している場合接続している台数分「?HP-Ultrium 4-SCSI SCSI Sequential Device」が表示されます。 本ドライバ適用手順は認識されているドライブ台数分、全てに実施してください。 (4)「ドライバー」タブを指定。「ドライバーの更新」を押します。



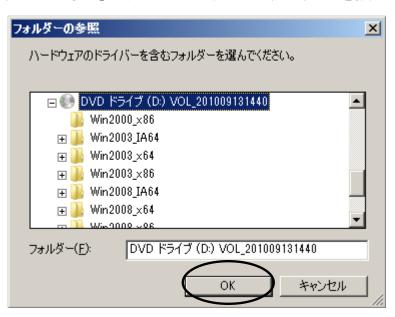
(5) 「ドライバー ソフトウェアの更新」画面で、「コンピュータを参照してドライバー ソフトウェアを検索します」を押します。



(6) 下図が表示されたら「参照」を押します。



(7) 下図の「フォルダーの参照」画面となるため、CDの下記フォルダを指定し「OK」を押します。



## <指定フォルダ>

Windows2008 (x64) 環境の場合

「DVD または CD-ROM ドライブ」の¥Win2008\_x64 を指定

Windows2008 (x86) 環境の場合

「DVD または CD-ROM ドライブ」の¥Win2008\_x86 を指定

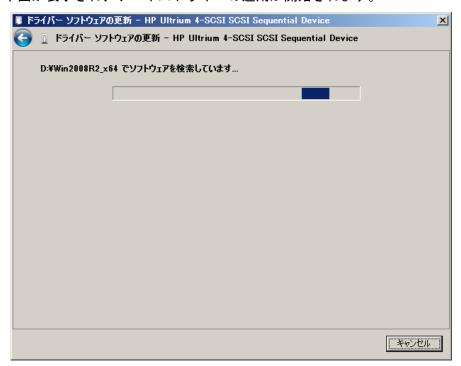
Windows2008 R2 (x64) 環境の場合

「DVD または CD-ROM ドライブ」の¥Win2008 R2 x64 を指定

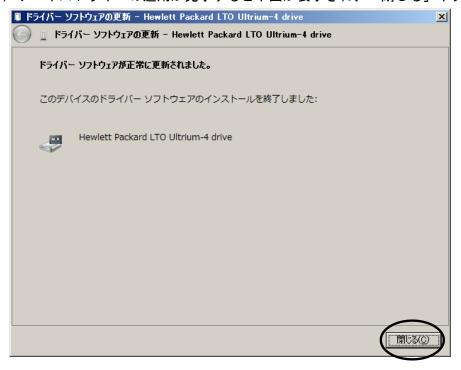
(8) 選択したフォルダが表示されたら、「次へ」を押します。



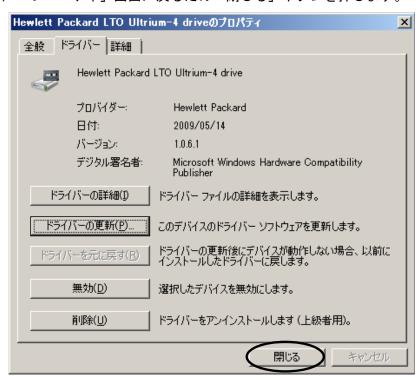
(9) 下図が表示され、デバイスドライバの適用が開始されます。



(10) デバイスドライバの適用が完了すると下図が表示され、「閉じる」ボタンを押します。

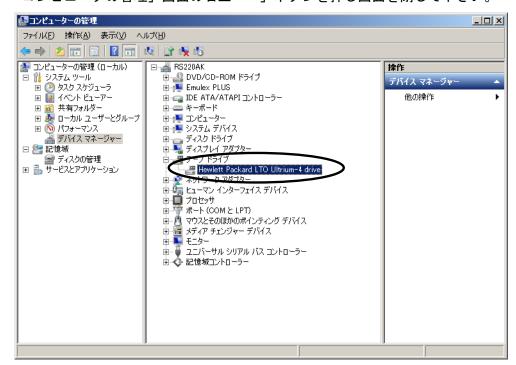


(11) 「プロパティ」画面に戻るため「閉じる」ボタンを押します。



(12) 「コンピュータの管理」画面に戻るため、「Hewlett Packard LTO Ultriun-4 drive」が 「テープドライブ」として認識されていることを確認します。

「コンピュータの管理」画面の右上「×」ボタンを押し画面を閉じて下さい。

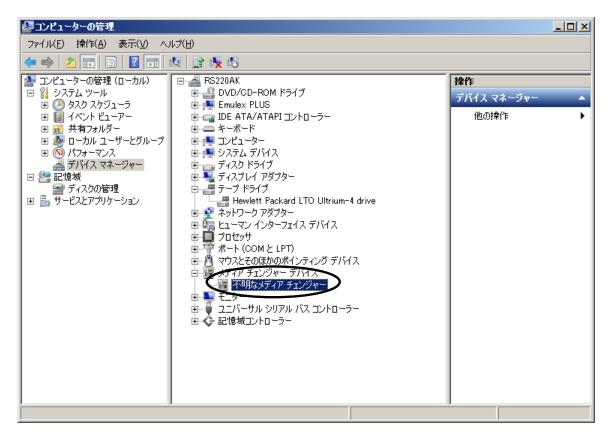


以上でデバイスドライバの適用は終了です。

テープライブラリ装置に搭載されているドライブ台数分、同じ手順でデバイスドライバを適用してください。

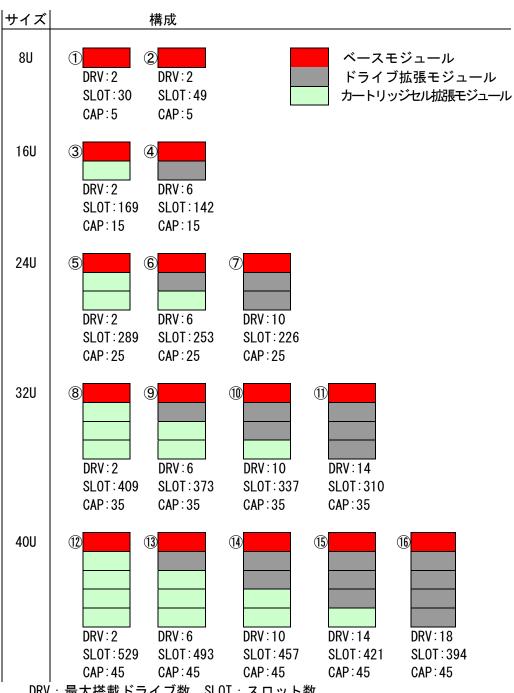
#### <補足>

テープライブラリ装置の「メディアチェンジャーデバイス」に関して別途デバイスドライバを適用する 必要はありません。 下図「不明なメディアチェンジャー」の認識状態で問題ありません。



## 付録8 モジュールの構成パターンについて

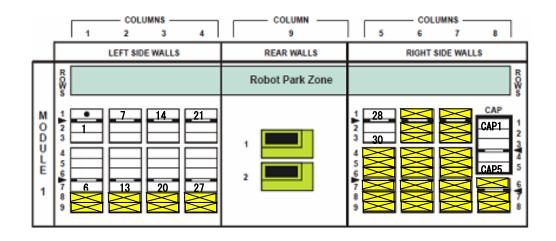
- ·L500 テープライブラリ装置は下記のようなモジュールの組み合わせでスロット数と ドライブ数を増加させることができます。
- ・ベースモジュールにドライブ拡張モジュールおよびカートリッジセル拡張モジュールを最大 4 モジュール追加可能です。(合計 5 モジュール構成となります。)



DRV:最大搭載ドライブ数、SLOT:スロット数

CAP: カートリッジアクセスポート数

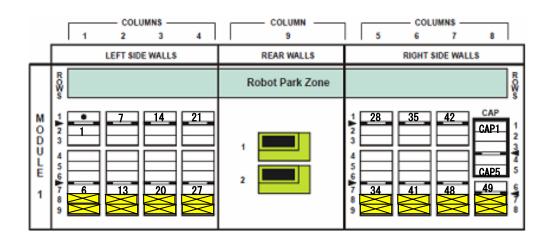
### ①30巻ベースモジュールの構成



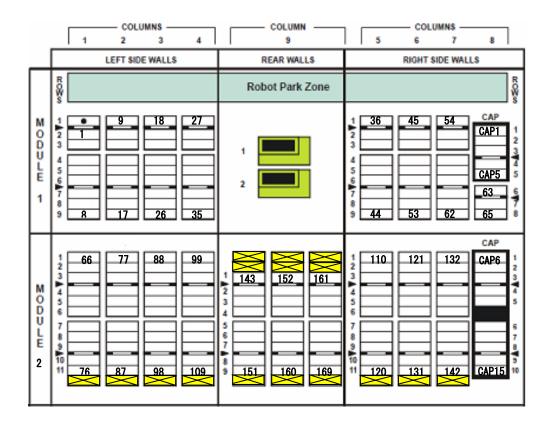
- データカートリッジ用セル
- Reserved Cells (Diag テスト用に使用するセルです。
- \_\_\_\_\_\_ データカートリッジ用セルとしては使用できません。
- **使用できないセルです。カートリッジを搭載しても装置から認識されません。**
- テープドライブ

※上図に記載されてある数字は、上位サーバから見たスロット番号です。

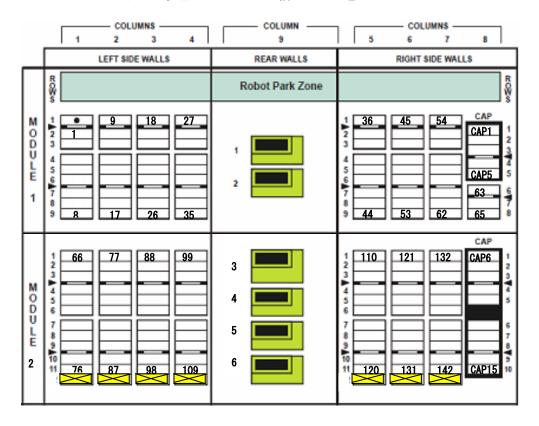
### ②49 巻ベースモジュールの構成



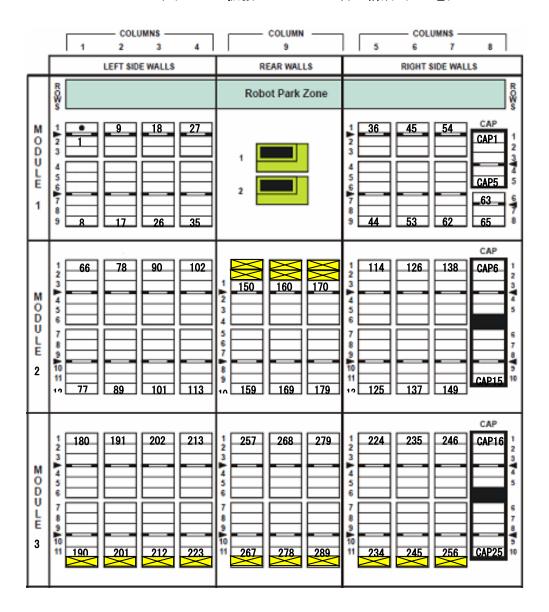
#### ③ベースモジュール+カートリッジセル拡張モジュールの構成(169巻)



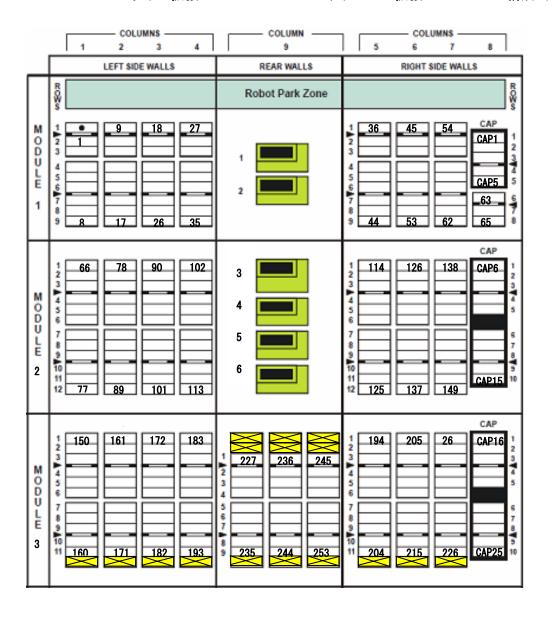
## ④ベースモジュール+ドライブ拡張モジュールの構成(142巻)



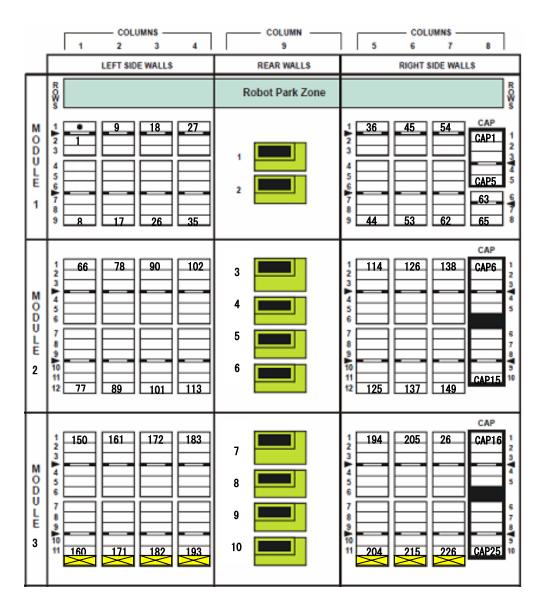
### ⑤ベースモジュール+カートリッジセル拡張モジュール 2 台の構成 (289 巻)



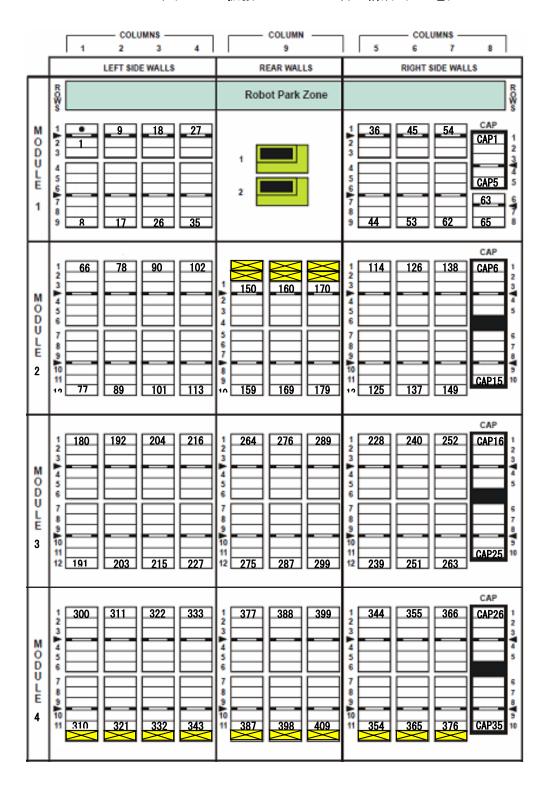
### ⑥ベースモジュール+ドライブ拡張モジュール+カートリッジセル拡張モジュールの構成(253巻)



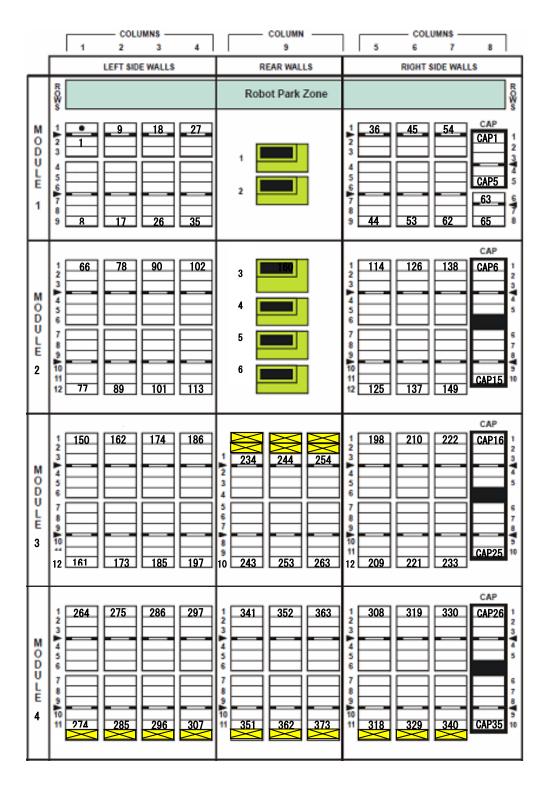
### ⑦ベースモジュール+ドライブ拡張モジュール 2 台の構成 (226 巻)



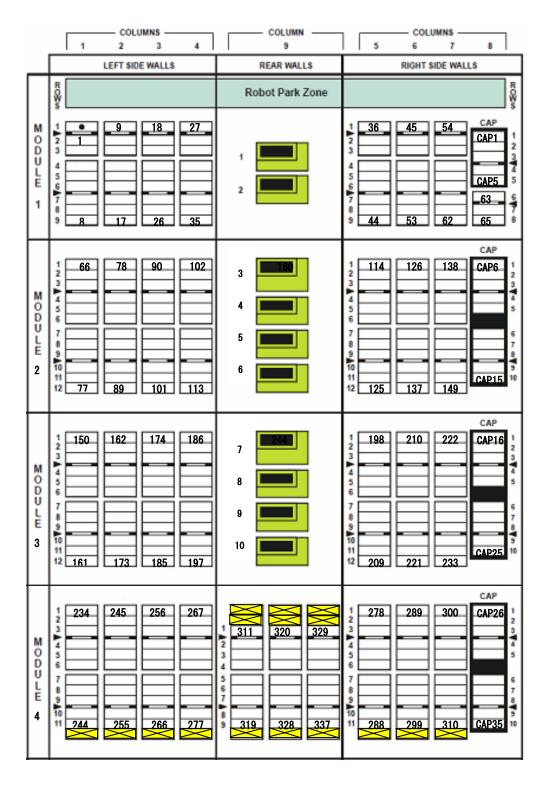
#### ⑧ベースモジュール+カートリッジセル拡張モジュール3台の構成(409巻)



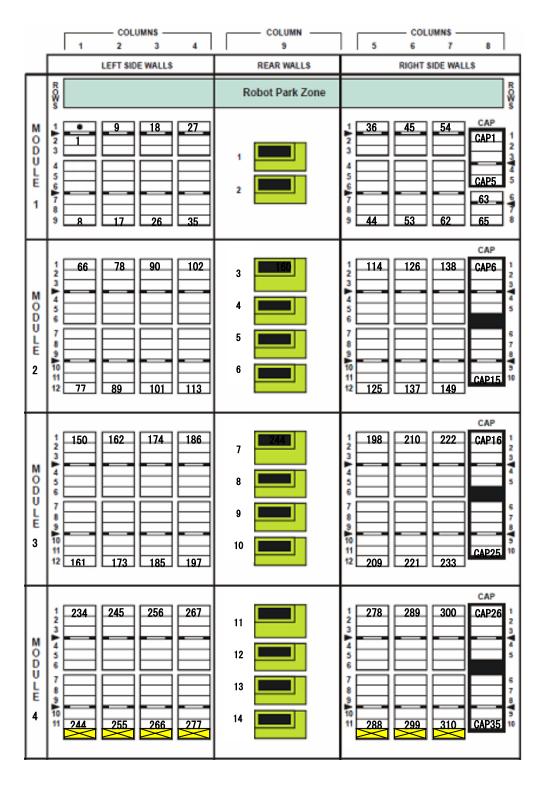
### ⑨ベースモジュール+ドライブ拡張モジュール+カートリッジセル拡張モジュール 2 台の構成 (373 巻)



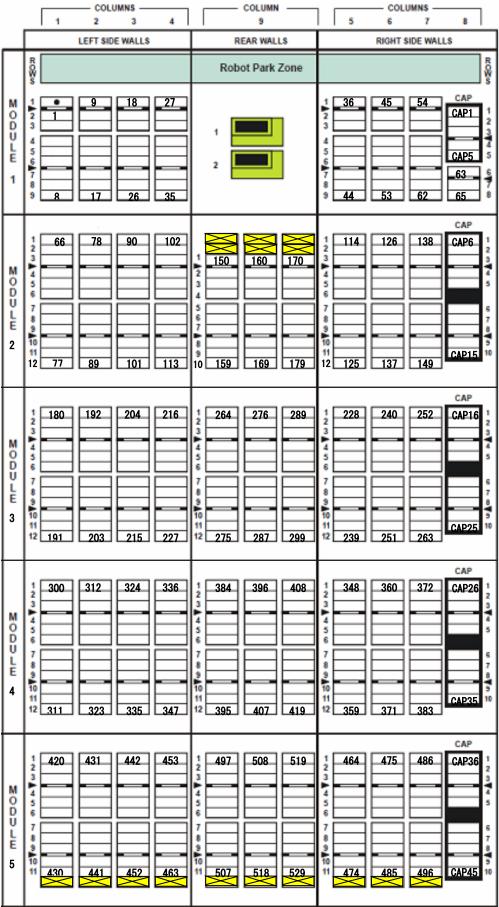
### ⑩ベースモジュール+ドライブ拡張モジュール2台+カートリッジセル拡張モジュールの構成(337巻)



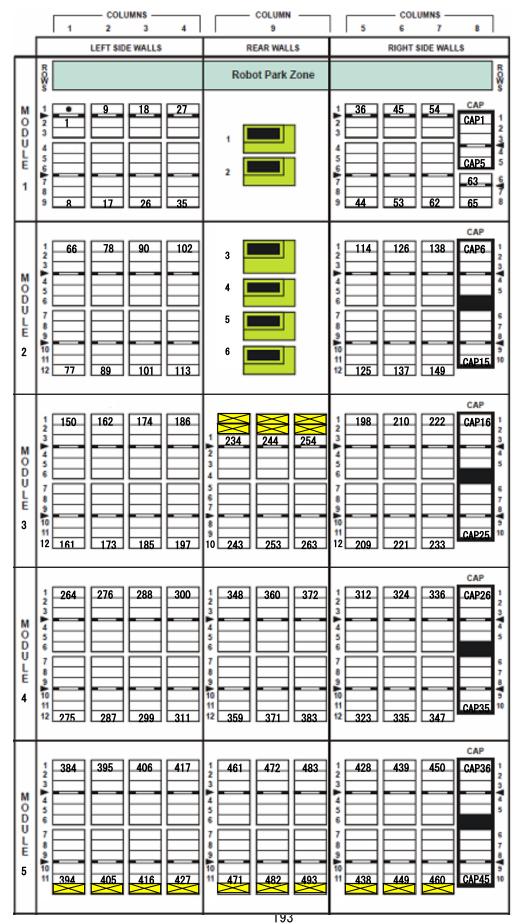
### ①ベースモジュール+ドライブ拡張モジュール3台の構成(310巻)



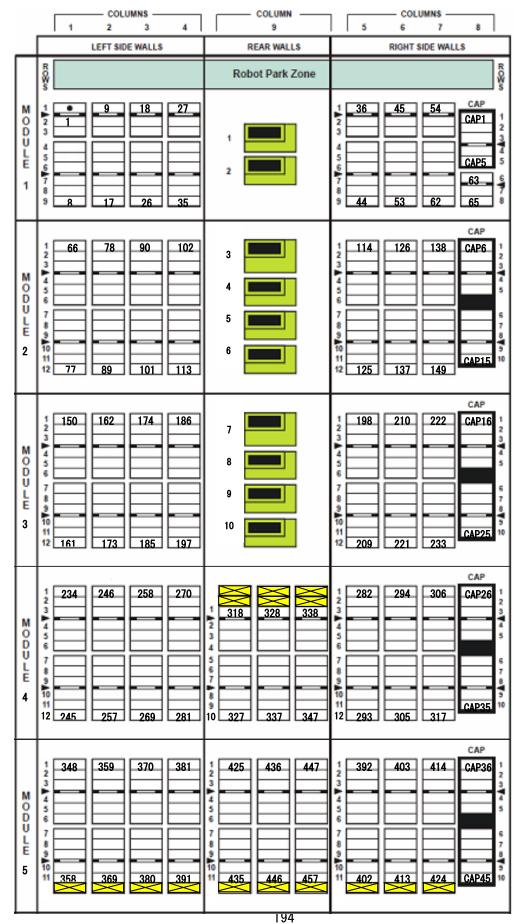
#### ②ベースモジュール+カートリッジセル拡張モジュール4台の構成(529巻)



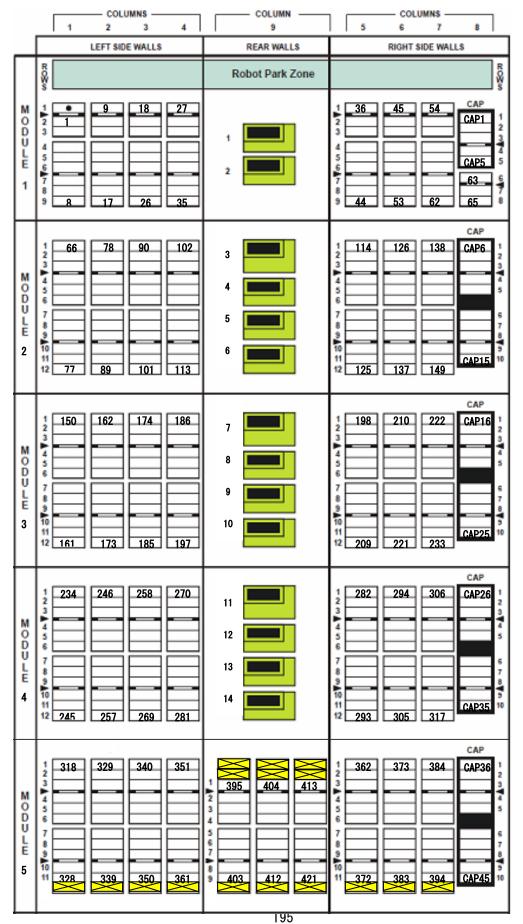
### ⑥ベースモジュール+ドライブ拡張モジュール+カートリッジセル拡張モジュール3台の構成(493巻)



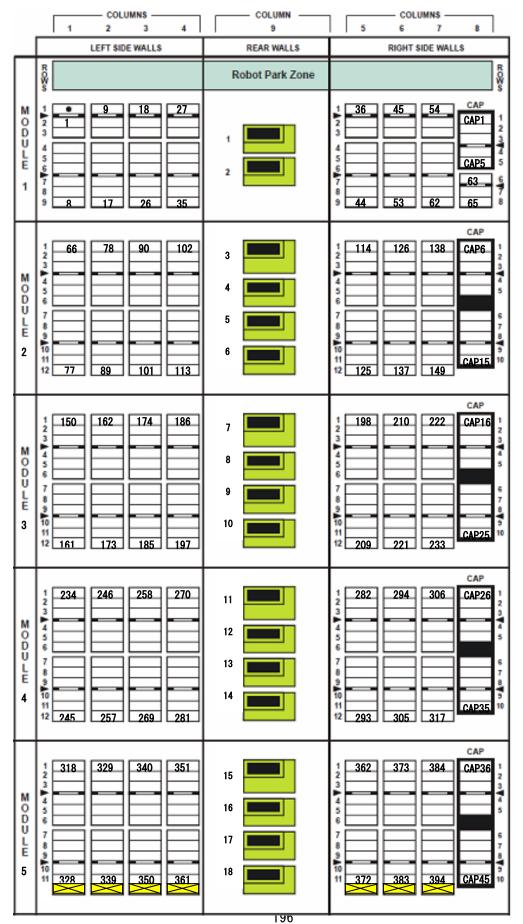
④ベースモジュール+ドライブ拡張モジュール3台+カートリッジセル拡張モジュール2台の構成(457巻)



⑤ベースモジュール+ドライブ拡張モジュール4台+カートリッジセル拡張モジュール1台の構成(421巻)



## (Bベースモジュール+ドライブ拡張モジュール 5 台の構成 (394 巻)



# 付録9 SLC 機能説明

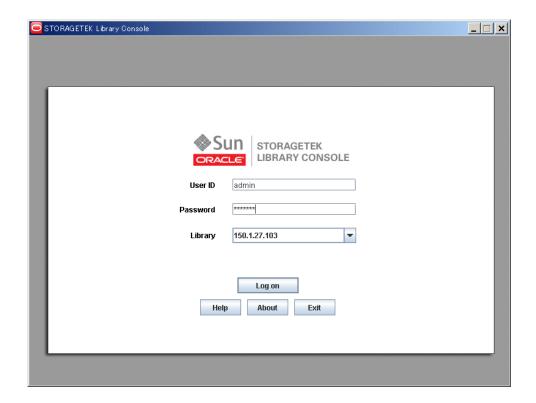
## (1) ログイン手順

下記ログイン画面より以下を入力して下さい。

User ID : adminPassword : hitachi

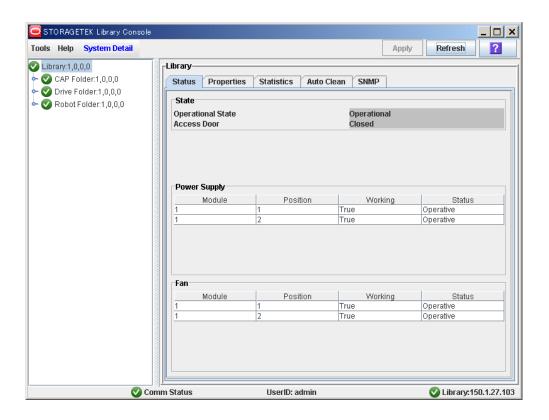
・Library : IP アドレス (設定されている IP アドレスを入力願います。)

上記を入力後、「Log on」ボタンを押します。



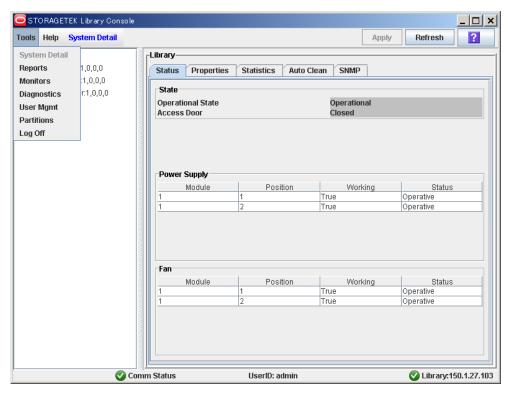
## 初期画面

ログインすると下記表示となります。

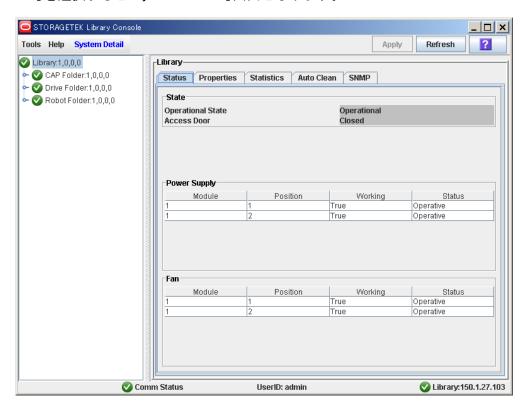


## (2) [Tools]—[System Detail]

初期画面、左上の「Tools」を選択するとメニューが表示されます。

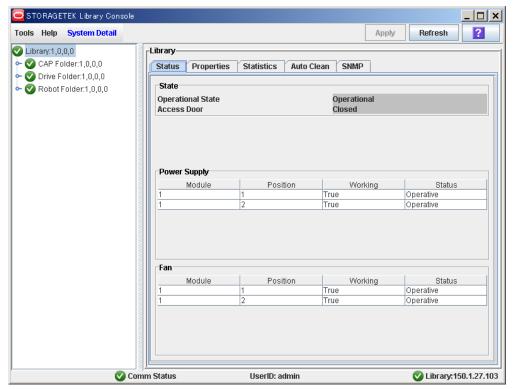


「System Detail」を選択すると「System Detail」画面となります。



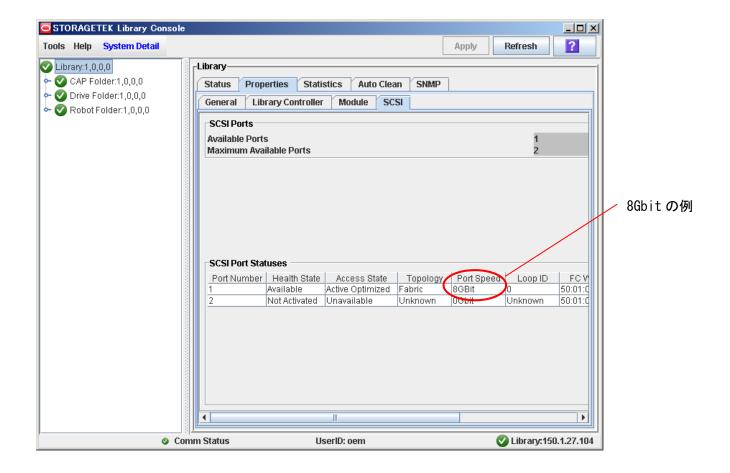
(3) Library-Status 画面(ライブラリステータスの確認)

画面左側「Library1, 0, 0, 0, 0」を選択すると画面右側に「Library」画面が表示されステータスが確認できます。



- (4) Library-Properties-General 画面(ライブラリインターフェース他設定及び確認) ライブラリのインターフェース他設定及び確認ができる画面ですが、本ライブラリでは非サポート機能 です。
- (5) Library-Properties-Library Controller 画面(ライブラリコントローラの確認) ライブラリコントローラの確認ができる画面ですが、本ライブラリでは非サポート機能です。
- (6) Library-Properties-Module 画面(ライブラリモジュールの確認) ライブラリモジュールの確認ができる画面ですが、本ライブラリでは非サポート機能です。

(7) Library-Properties-SCSI画面(ライブラリインターフェースポートの確認) ライブラリインターフェースポートの速度が確認ができる画面です。



(8) Library-Statistics 画面 (ライブラリ統計情報の確認) ライブラリの統計情報が確認できる画面ですが、本ライブラリでは非サポート機能です。

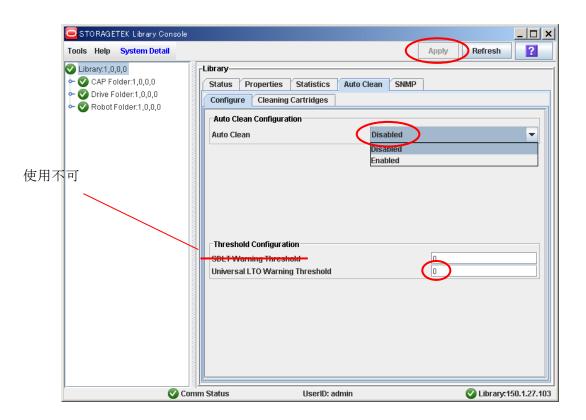
### (9) Library—Auto Clean 画面

AutoCleaning 設定の設定画面です、以下に手順により設定が可能です。Enabled に設定した場合、ドライブがクリーニング要求を出したときにライブラリが自動的にクリーニングを実施します。

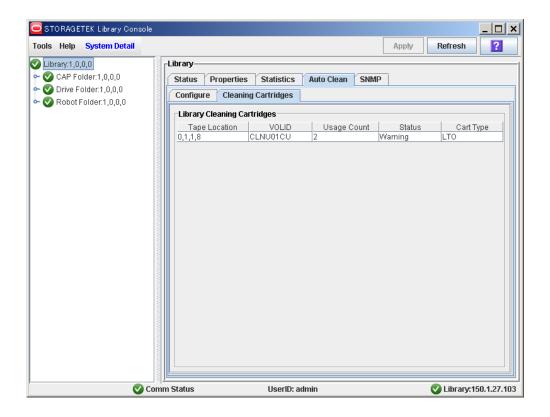
- ①Auto Clean を Enabled に設定する。
- ②Universal LTO Warning Threshold にクリーニングテープの使用回数を入力する。 (使用回数に達したときにメッセージが表示されます)
- ③画面右上の「Apply」ボタンを選択します。

# 重要

- ■使用回数に達したときにメッセージが表示されますが、クリーニングテープの交換や電源の OFF/ON を実施した場合は、クリーニングテープの使用回数と異なる場合があります。
- ■SDLT Warning Threshold は設定しないでください
- ■アプリケーション使用時に、Auto Cleaning 設定を "Enabled" にしていると、アプリケーションのクリーニングプロセスとライブラリの Auto Cleaning プロセスが誤認識し、 ライブラリが誤動作する場合があります。アプリケーション使用時は、Auto Cleaning 設定を Enabledにしないで下さい。(工場出荷値は、"Disabled"になっています。)
- ■本装置は、テープをバーコードで管理します。クリーニングテープを使用する際には、 クリーニング専用バーコード(CLNUxx, xx は任意の数字)を使用して下さい。 バーコードが付いていないクリーニングテープは、ライブラリから認識されません。



Cleaning Cartridges によりクリーニングテープの使用状況が確認できます。

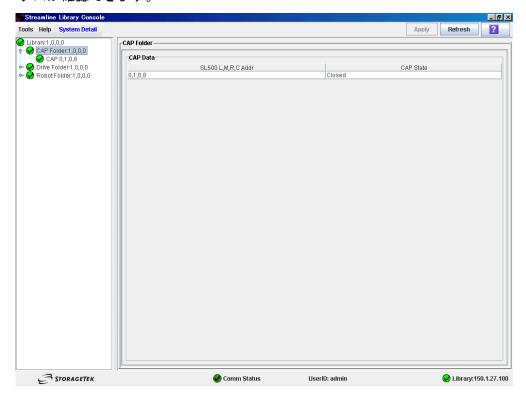


## (10) Library—SNMP 画面

ライブラリの SNMP 設定の画面ですが、本ライブラリでは非サポート機能です。

# (11) CAP Folder 画面(CAPのステータス確認)

CAP のステータスが確認できます。



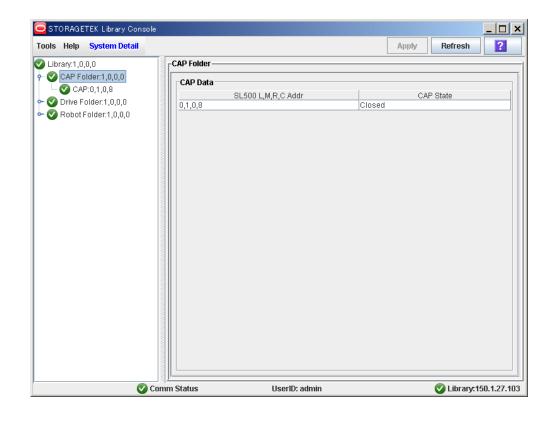
「SL500 L, M, R, C Addr」

CAP のアドレスを表示します。

「Access State」

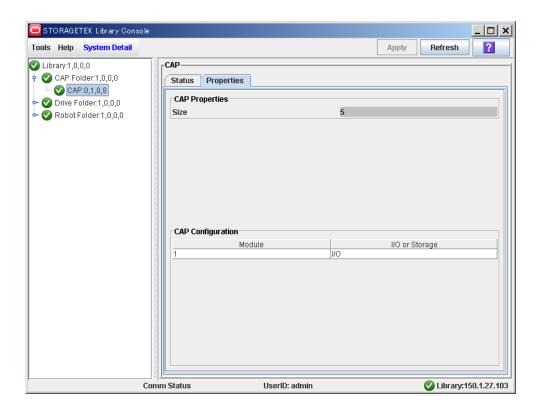
CAP が上位からアクセス可能な状態かを表示します。

## (12) CAP-Status 画面 (CAP ステータス、カートリッジ搭載状況の確認)

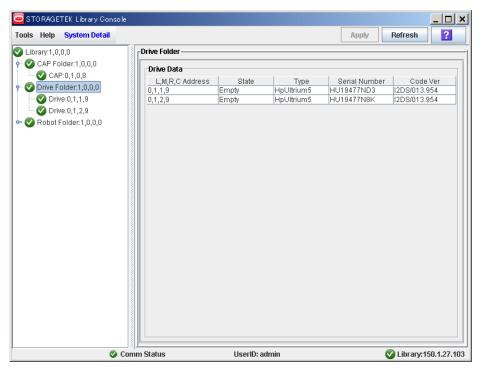


## (13) CAP-Properties 画面

CAPの機器情報、内部バージョンを表示します。



(14) Drive Folder 画面 (Drive O A F - 9 A、ドライブファームウェアバージョン確認) 搭載している LTO ドライブのステータス、ファームウェアバージョンが確認できます。



### 「L, M, R, C Address」

ドライブのアドレスを表示します。

#### 「Status」

ドライブのステータスを表示します。

#### [Type]

ドライブのインターフェースタイプを表示します。

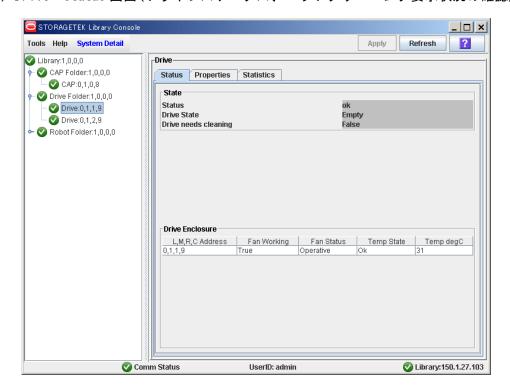
#### [Serial number]

ドライブのシリアルナンバーを表示します。

## 「Code Ver」

ドライブのファームウェアバージョンを表示します。

## (15) Drive-Status 画面(ドライブステータス、ヘッドクリーニング要求状況の確認)



#### 「Status」

ドライブのステータスを表示します。

## 「Drive State」

メディアの有無を表示します。

「empty」: ドライブにメディアがロードされていない状態です。

「loded」: ドライブにメディアがロードされている状態です。

## [Drive needs cleaning]

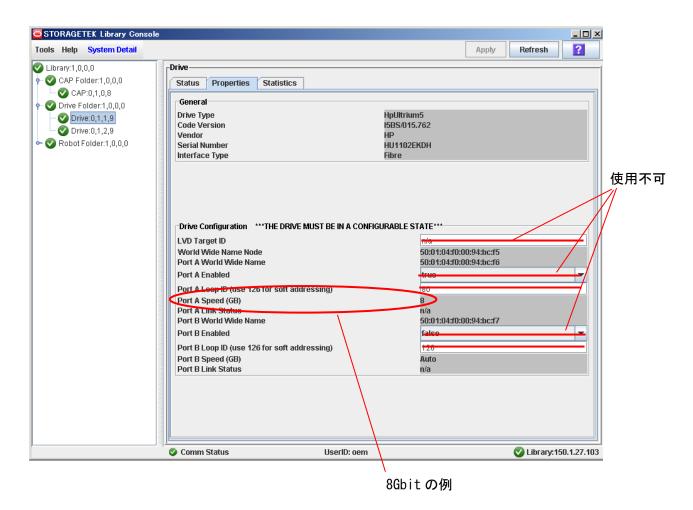
ドライブのヘッドクリーニング要/不要を表示します。

「true」: ヘッドクリーニングが必要です。(クリーニング実施手順は3.4項を参照願います。)

「false」: ヘッドクリーニングは不要です。

## (16) Drive-Properties 画面

ドライブの設定の画面ですが、本ライブラリでは非サポート機能です。 ただし、ドライブのインターフェースポートの速度のみ確認可能です。

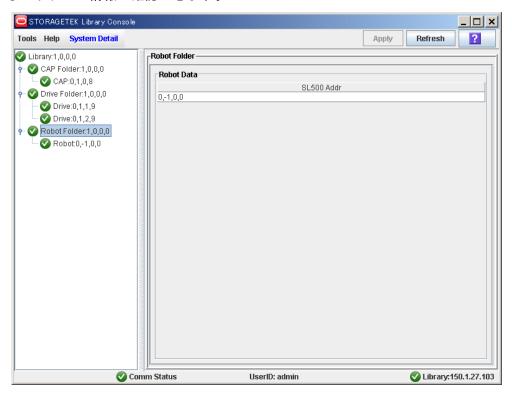


#### (17) Drive-Statistics 画面

ドライブの統計情報が確認できる画面ですが、本ライブラリでは非サポート機能です。

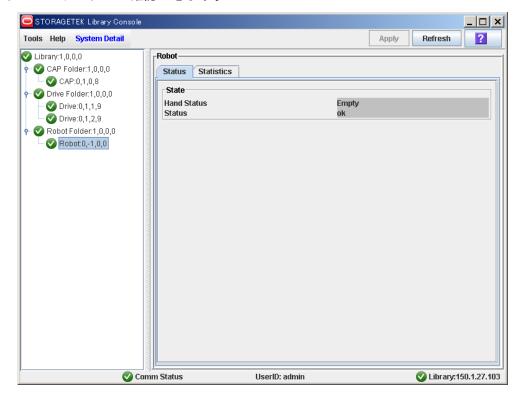
## (18) Robot Folder 画面

搭載しているロボットの情報が確認できます。



### (19) Robot Status 画面

ロボットのステータスが確認できます。



#### [Hand Status]

「empty」:ロボットハンド内にメディアがない状態です。

「full」:ロボットハンド内にメディアがある(メディア搬送中)状態です。

## 「Status」

ロボットのステータスを表示します。

## (20) Robot-Statistics 画面

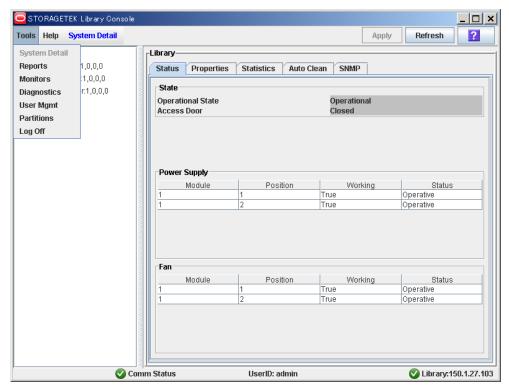
ロボットの統計情報が確認できる画面ですが、本ライブラリでは非サポート機能です。

## (21)「Tools」—「Reports」画面

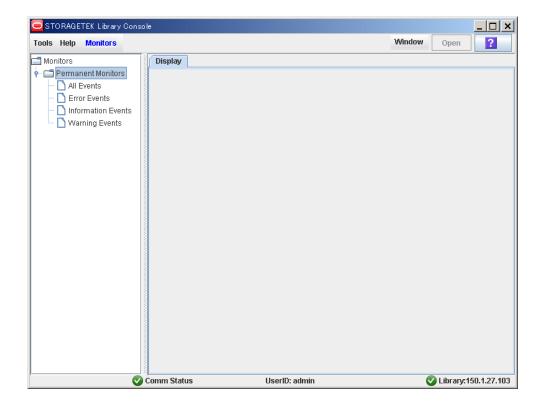
ライブラリの情報及び Error/Warm/Info の採取・保存画面ですが、本ライブラリでは非サポート機能です。

## (22)「Tools」-「Monitors」画面 ライブラリの各部動作をリアルタイムにイベント監視することができます。

またリモートコンソールを使用した場合、イベントをファイルに保存することが可能です。



「Monitors」 - 「Parmanent Monitors」を指定するとモニタリストが表示されます。



参照するモニタを選択します。

各モニタの内容を下記致します。

All Events:

全てのイベントをモニタに出力します。

Error Events:

エラーレベルのイベントのみをモニタ出力します。

Information Events:

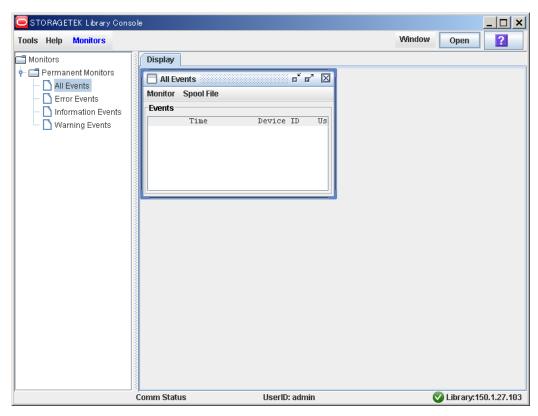
インフォメーションレベルのイベントのみをモニタ出力します。

Warnings Events:

ワーニングレベルのイベントのみをモニタ出力します。

#### モニタ起動手順

画面左のモニタリストで参照(保存)したいモニタを選択し、右上の「Open」ボタンを選択します。



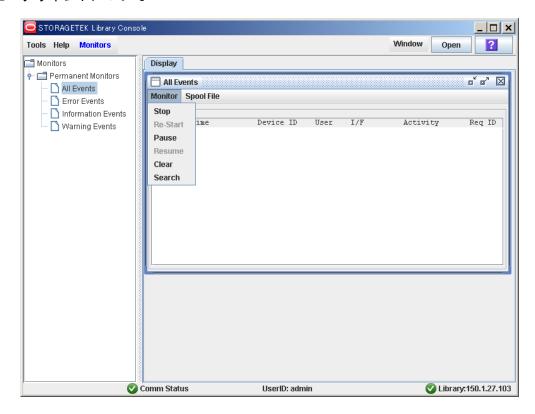
「Display」画面にモニタウインドが開き、モニタが開始します。

イベントはリアルタイムに出力表示されます。

同時に複数のウインドを表示(保存)することも可能です。

複数のウインドを表示した場合、重なって表示されます。画面上「Window」ボタンにて画面の整列が可能です。

## モニタウインドについて



モニタウインドの「Monitor」を選択すると以下のメニューが表示されます。

「Stop」 : モニタを停止します。

「Restart」:モニタを再スタートします。

「Pause」 : モニタを一時停止します。

「Resume」:「Pause」で一時停止している間に発生したイベントを表示します。

「Clear」 : 現在表示されているモニタ内容をクリアします。 「Search」 : 現在表示されているモニタ内の検索が可能です。

# 重要

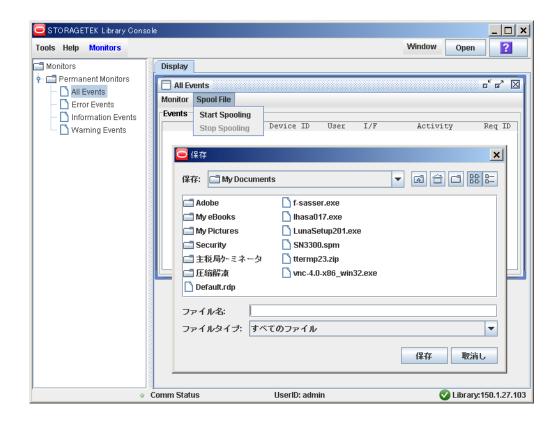
モニタは「Stop」又はモニタ画面右上の「×」を指定するまで動作します。

モニタを起動した状態で SLC の他画面を参照してもモニタ動作には影響ありません。

### 「Spooling File」機能

モニタにイベントを表示すると同時に、発生するイベントをファイル出力保存することが可能です。 モニタウインドの「Spooling File」 - 「Start Spooling」を選択します。

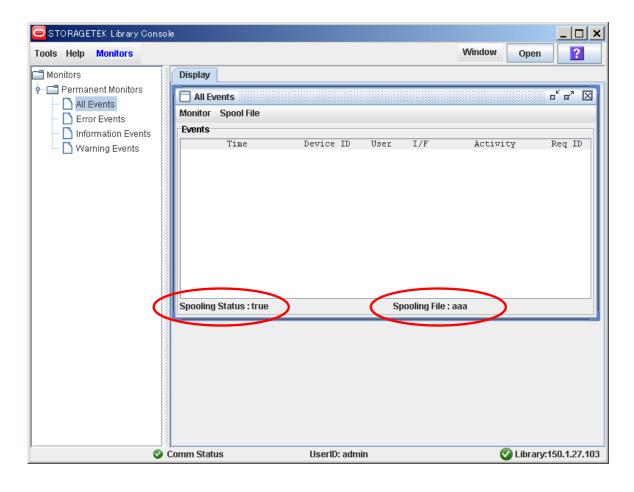
その後、ファイルの保存場所、形式を選択、ファイル名を入力し「保存」ボタンを選択します。



## ファイルへの保存が正しく始まると下記表示となります。

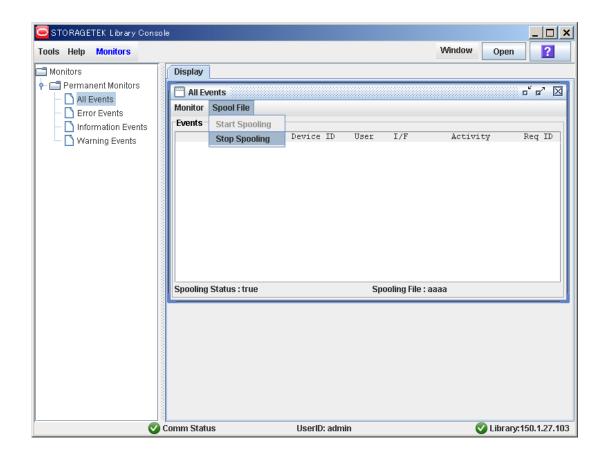
モニタウインド左下 Spooling Status : true

モニタウインド右下 Spooling File : aaa(指定したファイル名が表示されます)



## Spooling の停止

ファイルへの出力を停止する場合はモニタウインド「Spool File」 - 「Stop Spooling」を選択します。



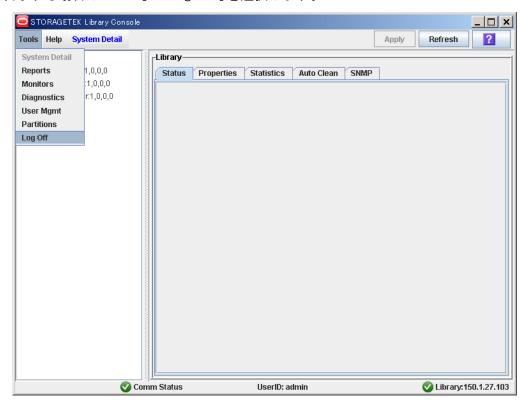
# 重要

モニタのファイル出力機能を使用する場合はリモートコンソールのハードディスク容量に 十分余裕を持って行って下さい。

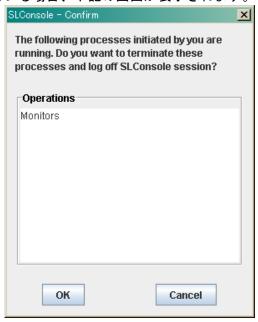
- (23)「Tools」-「Diagnostics」 保守員専用の画面ですので御使用頂けません。
  - (24)「Tools」-「UserMgmt」
    SLC へのログインパスワードを変更することができます。
    本ライブラリでは非サポート機能です。

## (25) SLC の終了手順

SLCを終了する場合は「Tools」 - 「Log Off」を選択します。



ログオフ時、モニタが動作している場合、下記の画面が表示されます。

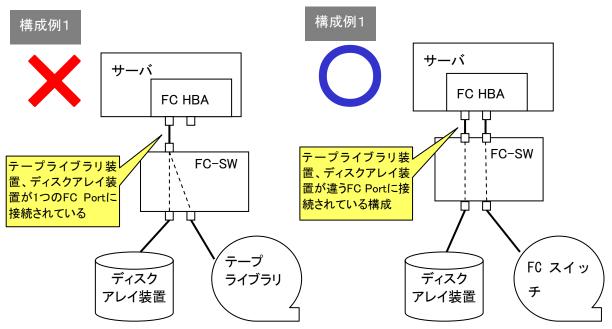


そのまま終了する場合は「OK」を選択します。(動作中のモニタはその時点で停止します。)

## 付録10 ファイバーチャネルスイッチ接続時の注意事項及び制限事項

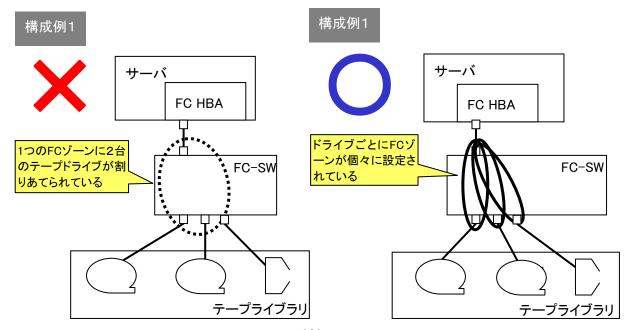
#### (1) ファイバーチャネルパスの共有禁止

ファイバーチャネルスイッチ構成の場合、Disk Array を接続する HBA FC ポート(ファイバーチャネルパス)と、テープライブラリを接続するファイバーチャネルポートを共有して使用することはできません。



## (2) ファイバーチャネルスイッチ構成時のゾーニング設定

ファイバーチャネルスイッチ構成時はサーバのファイバーチャネル HBA 接続ポートとテープライブラリのドライブ接続ポートに個々のファイバーチャネルゾーニングを設定する必要があります。1 つのファイバーチャネル ゾーンに複数のテープドライブを割りあてることはできません。以下にファイバーチャネル ゾーニング設定例を示します。

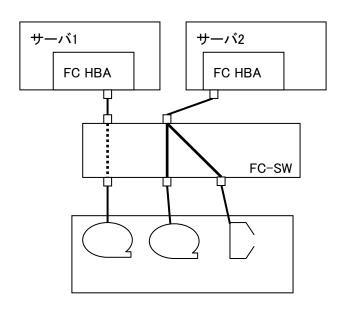


### (3) 複数台のサーバでテープライブラリを共有使用する場合

ファイバーチャネルスイッチ構成を用いると複数台のサーバから1台のライブラリを共有使用することが可能です。使用されるバックアップアプリケーションによりFC接続構成が異なりますので、サポートされている接続構成について、バックアップアプリケーション購入元に問い合わせが必要となります。

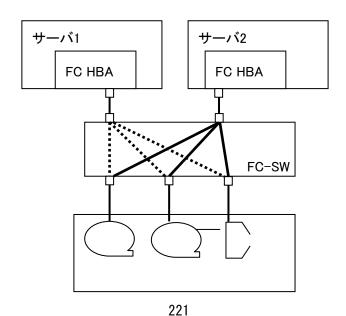
以下にライブラリ共有時の接続例及びゾーニング設定例を示します。

・NetBackup でのライブラリ共有接続 構成例



### ・ARCServe でのライブラリ共有接続 構成例

ARCServe 環境の場合、サーバから共有するテープライブラリ全てのライブラリロボット、ドライブが認識されていることが必要です。



# 付録11 サービス体制

障害発生につきましては、保守会社にて対応致します。

また、保守は製品納入より5年間実施致します。5年を経過した装置につきましては、別途営業にご相談ください。

## 付録12 HITAC カスタマ·アンサ·センタ(HCA センタ)のご利用について

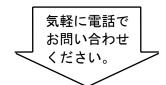
本装置の機能を十分ご利用いただくために、ご利用中のいろいろな疑問について、お問い合わせしていただく窓口が HCA センタです。お気軽に電話でお問い合わせください。

#### お客様

本装置をご利用いただいている時に起きたいろいろな問題、疑問に 思うこと、よく分からないこと

#### 例えば

- マニュアルに関すること
- ・オペレーションや使用法に関すること
- セットアッブに関すること



HCA センタ

#### 対象製品

本装置(日立の提供するプログラム・プロダクトを対象)

## サービス時間帯

月曜日~金曜日 9:00~17:00 (土・日・祝日を除く)

# サービス方法

コールバック方式

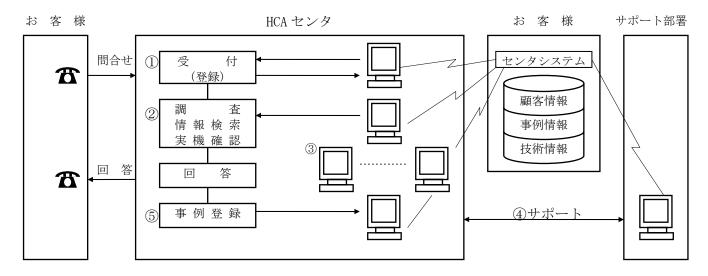
(お客様からの電話を受けた後、折り返し電話で回答いたします。)

## 受け付け窓口

フリーダイヤル

0120-2580-12

お客様からお間い合わせいただいた事柄について HCA センタでは、次のように処理致しております。



- ①受付担当者は、お客様からのお問い合わせについて、顧客情報データベースを参照しなが ら、受付登録を行います。
- ②処理担当の技術者は、事例情報、技術情報のデータペースを参照しながら調査を行います。
- ③HCA センタ内だけで処理出来ない内容の場合は、サポート部署の支援を受けながら調査、 回答を致しております。

### 御利用者各位殿

〒259-1392 神奈川県秦野市堀山下1番地 株式会社 日立製作所 ITプラットフォーム事業本部

## <u>お願い</u>

各位におかれましては益々御清栄のことと存じます。

さて、本資料をより良くするために、お気付の点はどんなことでも結構ですので、下欄に御記入の上、 当社営業担当又は当社所員に、お渡し下さいますようお願い申し上げます。

なお、製品開発、サービス、その他についても御意見を併記して戴ければ幸甚に存じます。

資料名称	ハードウェア取扱説明書 L18/500 テープライブラリ装置	資 料 番 号 KPA0013148-031
御住所		
貴 社 名 (団体名)		
御 芳 名		
御 意 見 欄		

ハードウェア取扱説明書 L18/500 テープライブラリ装置 第5版 2013年3月

> 〒259-1392 神奈川県秦野市堀山下 1 番地 株式会社 日立製作所 I Tプラットフォーム事業本部