HITACHI

ハードウェア取扱説明書

L4000 Archive Tape Storage (FW v1.0.1.67)

> GV-FT1L4KBM300 **GV-FT1L4KDEM GV-FT1L4KCEM GV-FT1L4KRB GV-FT1L4KCAP GV-FT1L4KDA GV-FT1L4KRDP GV-FT1L4KREM GV-FT1L4KCAPM GV-FT1L4KDEMYX GV-FT1L4KCEMYX GV-FT1L4KRBYX GV-FT1L4KCAPYX GV-FT1L4KDAYX GV-FT1L4KRDPYX GV-FT1L4KREMYX GV-FT1L4KCAPMYX** GV-FT1L4KSL25 GV-FT1L4KSL100 GV-FT1L4KSL200 GV-FT1L4KSL500 GV-FT1L4KSL1000 **GV-FT1L4KRFC** GV-FT1L4KLT7

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、手近なところ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ページ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、外国為替およ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、廃棄物管理票(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。廃棄物管理票は(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 Enterprise、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、Veritas Technologies LLC または関連会社の米国およびその他の国 における商標または登録商標です。
- ・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. 2018. 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、HITACHI カスタ マ・アンサ・センター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。

нітасні カスタマ・アンサ・センター 0120-2580-12

受付時間

9:00~17:00(土・日・祝日、年末年始、夏期休暇など弊 社指定休日を除く)

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。
- ●HITACHIカスタマ・アンサ・センターでお答えできる 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」および「通知」という見出し語を組み合わせたものです。



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、手順にしたが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 も予測を超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。

ー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、すべ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、感電や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

本書の指示にしたが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、必ず付属のものを使用し、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することで、ショ ートや一部断線が発生し、過熱して、火災や感電の原因になります。

- ・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
- ・束ねない
- ・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、水分に接触しない
- ・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

落下する、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。電圧の大きさにしたがって内部が破損したり、過熱・劣 化したりして、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。 ケーブル類が接続状態のままで、装置を移動した場合は、ケーブルに引っ張 られて装置を落としてケガをするおそれがあります。また、強引に装置を移動 した場合は、ケーブルを損傷するおそれがあります。



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
- □ 花びん、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。

\bigcirc

落下などによる衝撃

落下させたり、ぶつけたりして、過大な衝撃は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、廃棄物管理票(マニフェスト)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。廃棄物管理票は、(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 条例または規則にしたがってください。



腐食性ガスの発生しないところ、振動のないところに設置してください。 油煙、腐食性ガスの発生場所、振動が継続する場所に置くと、故障 の原因となります。



高温にならないところ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めのものです。通気口附近にものを置いたり、通気口にものを立てかけたりして、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。



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、接触不良などにより故障の原因になります。

本マニュアル内の警告表示

▲警告

本マニュアルには記載されていません。

▲ 注意

■Drive Array 部に誤って手を入れないように注意願います。装置内の可動部に触れるとけがや故 障の原因になります。

関連ページ→P.28.29

■CAP 開閉時、誤って手や指を回転部に入れないように注意願います。(CAP 回転します) 手や指を回転部にはさむと、けがや故障の原因になります。

関連ページ→P.41,77

■電源を ON する際には、人が装置内に入っていないことを確認してください。装置内の活電部に 触れて感電の原因や、可動部(ロボット)が動作して、けがや故障の原因になります。 関連ページ→P.68

■ドアを閉める際には、人が装置内に入っていないことを確認してください。装置内の活電部に触 れて感電の原因や、可動部(ロボット)が動作して、けがや故障の原因になります。 関連ページ→P.72,75,76

■テープライブラリ装置内に人が入って作業する場合、フロントドアを全開まで開けて、 フロントドア下部にあるノッチでロックをかけてください。 ロックをかけない場合、フロントドアが誤って閉められ、閉じ込められるおそれがあります。

■万が一、テープライブラリ装置内に閉じ込められた場合は、フロントドア内側にある 黄色いレバーを奥へ押してフロントドアを開けてください。

関連ページ→P.73

通知

- ■外付けテープ装置前面およ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 装置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,床通風孔のそばに外付けテープ装置を設置しないでください。 風の影響で塵埃が装置内に混入し、磁気ヘッドやテープメディアに付着する恐れがあります。
- ■コピー機やページプリンタの近くに外付けテープ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の影響で磁気ヘッドが故障する恐れがあります。 ■ラインプリンタの近くに外付けテープ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が磁気ヘッドやテープメディアに付着する恐れがあります。 また、ラインプリンタ動作時の振動が外付けテープ装置に伝わると、データの書込み/読出し時に エラーとなる恐れがあります。
- ■上記のような外付けテープ装置に影響を与えそうな機器や場所からは、5m 以上離してください。 なお、5m は目安であり機器や場所の条件により異なります。
- ■設置場所の床表面には、カーペットを使わないでください。 カーペットの繊維がほつれて磁気ヘッドやテープメディアに付着する恐れがあります。
- ■超音波加湿器のある部屋には外付けテープ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が磁気ヘッドに付着すると磁気ヘッドが故障する恐れがあり ます。また、超音波加湿器から発生する塩素粉塵がテープメディアに付着すると、テープメディアに 損傷をあたえる恐れがあります。
- ■外付けテープ装置の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磁気ヘッドやテープ表面に付着する恐れがあります。 関連ページ→P.22

通知

- ■磁石や磁気医療器具など磁気の強いものを近づけないでください。
- ■装置前面および背面をふさがないようにしてください。
- ■ほこりの多いところでは使用しないでください。
- ■直射日光に当たるところで使用しないでください。
- ■急激な温度変化は避けてください。
- ■電源を入れたまま移動しないでください。
- ■落とさないでください。
- ■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、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、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。
- ■データ・カートリッジ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 排出してください。
- ■データ・カートリッジのセットおよび取り外し時にデータ・カートリッジを床上に置かないでください。 床上のほこり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。 関連ページ→P.155

記号・略号の説明

記号·略号	説明			
AIX	IBM社が開発したオペレーティングシステム			
LTO	Linear Tape Open			
FC	Fibre Channel			
ORACLE	Oracle Corporation			
OEM	Original Equipment Manufacturer			
RHEL	Red Hat Enterprize Linux			
HP-UX	Hewlett-Packard社が開発したオペレーティングシステム			
SCI	StorageTek Library Control Interface			
	Web Service (SOAP) によるテープストレージ装置制御インタフェース			
STA	StorageTek Tape Analytics			
	テープ装置モニタリングシステム			

単位の説明

単位	説明
1MB(メガバイト)	10 ⁶ バイトの計算値
1GB(ギガバイト)	10 ⁹ バイトの計算値
1TB(テラバイト)	10 ¹² バイトの計算値

本文での表記について

本文中では、装置名称、部品名称をベンダ機能メニュー表示、サービス名称の関係上、下記の通り 表記する場合があります。

また、下記以外でもアルファベット、カタカナ表記を併用する場合があります。

名称	表記	
L4000 Archive Tape Storage	L4000テープストレージ	
	テープストレージ装置	
	ライブラリ	
	Library	
ベースモジュール	BM	
ドライブ拡張モジュール	DEM	
テープドライブモジュール	テープドライブ	
	ドライブ	

目 次

■重要	なお知らせ	. 3
■規制	·対策などについて	. 3
■他社	所有名称に対する表示	. 4
■版権	について	. 4
はじめ		. 5
マニュフ	アルの表記	. 5
お問い	合わせ先・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	. 6
安全に	お使いいただくために	. 7
目 次		. 18
第1章	お使いになる前に	21
1.1	制限事項	21
1.2	設置環境	22
1.3	設置方法	24
1.4	モデル対応	25
第2章	概要	. 27
2.1	特長	27
2.2	構成品の確認	28
2.3	各部の名称	29
2.4	LTO カートリッジについて	65
2.5	接続	68
第3章	基本操作	. 70
3.1	電源の投入/切断	70
3.2	フロントドアの開閉方法	73
3.3	データ・カートリッジのセットおよび取外し方法	76
3.4	ドライブのヘッドクリーニング	81
3.5	ライブラリの設定	83
第4章	Graphical User Interface(GUI)の使い方	. 84
4.1	Graphical User Interface (GUI)の概要と接続について	84
4.2	GUI メニュー	90
4.3	GUI 機能説明	109
第5章	使用上の注意	159
5.1	使用上の注意について	159
5.2	バックアップ運用方法について	160
5.3	テープアラートについて	166
第6章	トラブルシュート	173

6.1 ハードウェア障害対策フロー	
6.2 電源障害対策フロー	
6.3 GUIでの表示確認	
6.4 ドライブ/データ・カートリッジの障害切り分け方法	
第7章 お手入れと消耗品	179
7.1 お手入れ	
7.2 装置寿命	
7.3 消耗品	
付 録	181
付録1 主な仕様	
付録2 消耗品·寿命交換部品	
付録3 工場出荷時の設定	
1. ライブラリ設定	
2. ログインユーザ ID とパスワード設定	
3. ユーザ権限一覧	
付録4 HP-UX システムコンフィグレーション	
付録5 AIX システムコンフィグレーション	
LTO7ドライブの場合	
付録6 Windows システムコンフィグレーション	
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	こついて 213
付録8 ファイバーチャネルスイッチ接続時の注意事項および制限事項	
付録9 サービス体制	
付録10 HITACHIカスタマ・アンサ・センター(HCA センター)のご利用について	
お 願 い	227
<u>× ~ ~ ~ ~</u>	

第1章 お使いになる前に

1.1 制限事項

(1)本装置の使用環境

・空調機器の吹出口,他機器の排熱口,床通風孔のそばに装置を設置しないでください。

・設置場所の床表面には、カーペットを使わないでください。

・塵・埃が少ない場所に設置してください。

(2) バックアップの運用について

・本装置はバックアップアプリケーションにより運用してください。

(3)ファイバーチャネルスイッチ接続の制限事項について

・ファイバーチャネルスイッチ接続の制限事項は、付録8を参照してください。

1.2 設置環境

外付けテープ装置は塵埃等の影響を受けやすい装置です。設置環境や設置場所から発生した塵埃等が磁 気ヘッドやご使用のテープメディアに付着すると、データの書込み/読出し時にエラーとなり、バックアップ業務 が失敗する恐れがあります。安定したバックアップ業務のためには、外付けテープ装置を設置する環境や場 所に注意する必要があります。

■推奨する設置環境・設置場所

本装置を接続するサーバの設置環境に従いますが、次の点については、外付けテープ装置固有の 事項になります。

1.浮遊塵埃は 0.1mg/m³以下としてください。

浮遊塵埃とは、空気中に浮遊している粒子状の物質です。

例)土埃、砂埃、黄砂、繊維埃、紙埃、花粉、他

- 2.下表に記載した塵埃が検出されない環境としてください。塵埃の影響で装置が故障したり、
 - テープメディアが損傷したりする恐れがあります。

塵埃の分類	説明		
ミスト	液体が微細な滴となって飛び散り、空中に浮かんでいるもの		
	例)スプレー式の OA クリーナー、殺虫剤、静電防止スプレー、芳香剤、		
	超音波加湿器、他		
スモーク	不完全燃焼によって生ずる蒸気状の混合物や炭素微粒子		
	例)焼却場から排出される煙、たばこの煙、他		
油分	油が蒸発したもの		
	例)エンジンからの排気、他		

表. 塵埃の種類

3.装置動作時の環境温度と湿度は表に従ってください。

表.設置場所の温度、相対湿度

項目	仕様	
温度	16∼35°C	
相対湿度	20~80%(結露のないこと)	

- ■設置場所およびレイアウトに関する注意事項
- ・空調機器の吹出口,他機器の排熱口,床通風孔から5m以上離してください。 風の影響で塵埃が舞い上がって装置内に混入し、磁気ヘッドやテープメディアに付着する恐れ があります。
- ・コピー機やページプリンタから 5m 以上離してください。
- 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トナーの影響で磁気ヘッドが故障する恐れ があります。
- ・ラインプリンタから 5m 以上離してください。
- ラインプリンタから発生する紙粉が磁気ヘッドやテープメディアに付着する恐れがあります。
- また、ラインプリンタ動作時の振動が外付けテープ装置に伝わると、データの書込み/読出し時に エラーとなる恐れがあります。
- ・設置場所の床表面には、カーペットを使わないでください。
- カーペットの繊維がほつれて磁気ヘッドやテープメディアに付着する恐れがあります。

項目	仕様	
保守エリア	後部 1000mm、保守性を考慮して十分な部屋に設置する。	
	前部	1000mm、オペレータの操作用および保守用。
	左右部	1000mm、保守性を考慮して十分な部屋に設置する。

本装置の設置は、保守員にお任せください。

通知
 外付けテーブ装置前面およ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。通気口は装置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、床通風孔のそばに外付けテーブ装置を設置しないでください。風の影響で塵埃が装置内に混入し、磁気ヘッドやテープメディアに付着する恐れがあります。 コピー機やページブリンタの近くに外付けテーブ装置を設置しないでください。 コピー機やページブリンタから排出されるオゾン排気の影響で磁気ヘッドが故障する恐れがあります。 ラインブリンタから発生する紙粉が磁気ヘッドやテープメディアに付着する恐れがあります。 テインブリンタから発生する紙粉が磁気ヘッドやテープメディアに付着する恐れがあります。 よた、ラインブリンタ動作時の振動が外付けテーブ装置に伝わると、データの書込み/読出し時に エラーとなる恐れがあります。 上記のような外付けテーブ装置に影響を与えそうな機器や場所からは、5m以上離してください。 なお、5mは目安であり機器や場所の条件により異なります。 設置場所の床表面には、カーペットを使わないでください。 カーペットの繊維がほつれて磁気ヘッドやテーブメディアに付着する恐れがあります。 超音波加湿器のある部屋には外付けテーブ装置を設置しないでください。 起音波加湿器から発生する塩素粉塵が磁気ヘッドに付着すると磁気ヘッドが故障する恐れがあり ます。また、起音波加湿器から発生する塩素粉塵が子ーブメディアに付着すると、テープメディアに 損傷をあたえる恐れがあります。 外付けテーブ装置の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磁気ヘッドやテーブ表面に付着する恐れがあります。

1.4 モデル対応

(1)モデル一覧

項#	形名	品名	備考
1	GV-FT1L4KBM300	L4000 Archive Tape Storage Base Module	ベースモジュール(BM)
		with 1 Drive Array, IBM LTO7 2 Drive.	・LTO7 Drive 2台標準搭載
			•Drive Array 1台標準搭載
			•CAP1台標準搭載
			・300Slotライセンス標準添付
			・防塵フィルタ付
2	GV-FT1L4KDEM	L4000 Drive Expansion Module with 1	ドライブ拡張モジュール(DEM)
		Drive Array	・Drive Array 1台標準搭載
			・300Slotライセンス標準添付
			・防塵フィルタ付
3	GV-FT1L4KCEM	L4000 Cartridge Expansion Module	カートリッジ拡張モジュール(CEM)
4	GV-FT1L4KRB	L4000 DualRobot	増設用デュアル・ロボット
5	GV-FT1L4KCAP	L4000 Cartridge Access Port	カートリッジアクセスポート(CAP)
6	GV-FT1L4KDA	L4000 Drive Array	ドライブ増設用アレイ
7	GV-FT1L4KRDP	L4000 Redundant Power	DC電源ユニット
8	GV-FT1L4KREM	L4000 Redundant Controller	冗長コントローラ(TBD)
9	GV-FT1L4KCAPM	L4000 CAP magazines	装置出荷時オプション:保管用CAP magazines
10	GV-FT1L4KDEMYX	L4000 Option : Drive Expansion Module	現地増設用:ドライブ拡張モジュール(DEM)
		with 1 Drive Array	・Drive Array 1台標準搭載
			・300Slotライセンス標準添付
			・防塵フィルタ付
11	GV-FT1L4KCEMYX	L4000 Option : Cartridge Expansion	現地増設用:カートリッジ拡張モジュール(CEM)
		Module	
12	GV-FT1L4KRBYX	L4000 Option : DualRobot	現地増設用:増設用デュアル・ロボット
13	GV-FT1L4KCAPYX	L4000 Option : Cartridge Access Port	現地増設用:カートリッジアクセスポート(CAP)
14	GV-FT1L4KDAYX	L4000 Option : Drive Array	現地増設用:ドライブ増設用アレイ
15	GV-FT1L4KRDPYX	L4000 Option : Redundant Power	現地増設用:DC電源ユニット
16	GV-FT1L4KREMYX	L4000 Option : Redundant Controller	現地増設用:冗長コントローラ(TBD)
17	GV-FT1L4KCAPMYX	L4000 Option : CAP magazines	現地増設用:保管用CAP magazines
18	GV-FT1L4KSL25	L4000 25 Slots license	25 スロット拡張ライセンス
19	GV-FT1L4KSL100	L4000 100 Slots license	100 スロット拡張ライセンス
20	GV-FT1L4KSL200	L4000 200 Slots license	200 スロット拡張ライセンス
21	GV-FT1L4KSL500	L4000 500 Slots license	500 スロット拡張ライセンス

項#	形名	品名	備考
22	GV-FT1L4KSL1000	L4000 1000 Slots license	1000 スロット拡張ライセンス
23	GV-FT1L4KRFC	L4000 Redundant FC Port license	冗長FCポートライセンス
24	GV-FT1L4KLT7	L4000 LTO7 drive module	LTO7ドライブモジュール

※1:あらかじめベースモジュール(BM)、ドライブ拡張モジュール(DEM)には、標準で各 300 スロットが利 用可能なライセンスが付属されています。標準付属のスロット数を超えて利用する場合および、カートリッジ 拡張モジュール(CEM)を使用するには、項番 18~22 のスロット拡張ライセンスの購入が必要です。 ※2:顧客納入後の現地増設時には、現地増設形名(GV-FT1L4K***YX)での手配が必要になります。 ※3:ロボット制御パスの冗長機能を有効にするには、別途、冗長 FC ポートライセンス(GV-FT1L4KRFC) の購入が必要です。

冗長 FC ポートライセンス適用の現地作業時には別途 LTO 拡張サービス(ロボットパス冗長化)の手配が必要になります。

第2章 概要

2.1 特長

(1)高速·大容量

本製品は、ベースモジュール(BM)に各拡張モジュールを最大14モジュール増設することにより、LTO Ultrium7ドライブを最大120台搭載、テープ・カートリッジを最大9016巻収納可能なArchive Tape Storage 装置です。

コントローラ部分と各ドライブに持つFCインタフェースにより上位システム装置と接続され、大容量デ ータのバックアップおよびアーカイブ装置として使用します。

装置の拡張機能として、ロボット制御パスの冗長機能、および1台のライブラリ装置を、仮想的に複数 台(最大16台まで)のライブラリ装置として使用可能な論理分割機能を有します。

また、冗長電源、デュアル・ロボット、コントローラ冗長カードなどのオプションを備えた高信頼性テープ ライブラリとして、拡張性、信頼性に優れた製品です。

(2)運用性の向上

バックアップアプリケーションを使用して、データ・カートリッジに貼られたバーコードラベルを使用し、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動状況、データ・カートリッジの使用状況などを監視および管理できる管理ソフト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います。

(4)拡張性

本装置は、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およびバックア 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。

2.2 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添付品一覧表をご確認願います。

重要

■添付品は保守時に保守員が使用する場合がありますので大切に保管願います。

2.3.1 装置全体図

以下にL4000 Archive Tape Storage装置前面の各部の名称を示す。



<u>各部の名称</u>

- ① ベースモジュール (BM)
- ② ドライブ拡張モジュール (DEM) (*1)
- ③ カートリッジ拡張モジュール (CEM)
- ④ サイドパネル(ベースモジュールに標準添付)(*2)
- ⑤ オペレータパネル(ベースモジュールに標準添付)
- ⑥ フロントドア
- ⑦ フロントドア Key
- ⑧ カートリッジアクセスポート(CAP)(ベースモジュールに標準添付)
- ④ CAP キーパッド
- ① CAP ブランクパネル

(*1):DEM フロントドアのパンチングメッシュ内部に防塵フィルタ装着

(*2): パンチングメッシュ部に防塵フィルタ装着



⚠ 注意

■Drive Array 部に誤って手を入れないように注意願います。装置内の可動部に触れるとけがや故障の原因になります。

以下にドライブ拡張モジュール(DEM)背面の各部名称を示す。



<u>ドライブ拡張モジュール背面図(例)</u> (*構成により背面図は異なります) 各部の名称

- ① Tape Drive Bays
 - A) First Array 8ベイ(標準搭載)
 - B) Second Array 8 ベイ(オプション)
 - C) Third Array 8 ベイ(オプション)
 - D) Fourth Array 8 ベイ (オプション)
- ② Drive Switch Card Cage
 - E) Slot1(Bottom) Drive Switch(標準搭載)
 - F) Slot2(Top) Drive Switch(標準搭載)
- ③ Drive DC Power Supply
- (4) Power Distribution Unit

各スイッチ部の名称

(a) System Power Circuit Breaker
 …Base Module AC 給電用 PDU スイッチ

2.3.4 ドライブモジュール

L4000 Archive Tape Storage は、本装置専用の LTO7 ドライブモジュールによって、データの書込み/読出しを行う。

ベースモジュール(BM)に 24 台、ドライブ拡張モジュール(DEM)に 32 台までのドライブが搭載可能で、 DEM を最大構成にすることにより、最大で 120 台のドライブモジュールが搭載可能である。

ドライブモジュールは、個々に FC インタフェース・ポートを備えており、おのおののドライブごとに、FC ケ ーブルを介して、FC ホストアダプタまたは、FC スイッチへ接続する。

以下にLTO7ドライブモジュールの各部の名称を示す。

(1)ドライブモジュール実装図



(2)LTO7ドライブモジュール詳細





<u>前面視</u>

<u>LTO7ドライブモジュール外観図</u>

各部の名称

- ① Tray handle
- 2 Tray latch release lever
- 3 Indicator LED
- ④ Drive power supply switch
- ⑤ Drive Bezel
- 6 DC power connector
- O LOD connector
- ⑧ FC PortA LNK LED(使用不可)
- 9 PortA Host interface connector
- ⑩ FC PortB LNK LED(使用不可)

- ① RJ-45 connector(使用不可)
- 12 LINK/ACT LED(使用不可)
- ① Drive eject LED
- ⑭ ENCRYPTION STATUS LED(使用不可)
- ⑮ IP RESET (使用不可)

Indicator LED 点灯仕様				
Indicator LED	状態	内容		
ОК	消灯	電源 OFF 状態		
	点灯(緑色)	電源 ON 状態		
\land	消灯	正常動作		
	点灯(橙色)	動作異常		

LTO ドライブの LED 点灯仕様

名 称		備考
FC PortA LNK LED	(緑色)	未サポート
FC PortB LNK LED	(緑色)	未サポート
LINK/ACT LED	(緑色)	未サポート
Drive eject LED	(青色)	ドライブの引出が可能
ENCRYPTION STATUS LED	(緑色)	未サポート

2.3.5 コントローラ部

ベースモジュール(BM)背面のコントローラ部によって、L4000テープアーカイブ装置の内部動作制御 (ロボット、CAP)および、外部ホストとのインタフェース制御を行う。 以下にコントローラ部の名称を示す。

Base Card Cage



<u>各部の名称</u>

- 1 Root Switch
- 2 Fan Assembly
- (3) Library Controller
- (4) Library Storage
- ⑤ Video Card (未サポート)
- 6 DC Power Converter
- ⑦ Safety Controller
- (8) Network Patch Panel

•Root Switch

Root Switchは、モジュール内のDrive Switch、ロボットネットワーク、装置コントローラカードと接続する。



<u>各部の名称</u>

① Ether network ports (未サポート)

<Indicator LED 点灯仕様>

#	Indicator LED		状態	内容
1		Ok to remove	消灯	取り外し不可状態
	þ	device LED	点灯(青色)	取り外し可能状態
2	\wedge	Service action	消灯	正常動作
	<u> </u>	required LED	点灯(黄色)	動作異常
3	OK	Power to device	消灯	電源 OFF 状態
		LED	点灯(緑色)	電源 ON 状態

Library Controller

Library Controllerは、L4000のメインコントローラカードである。本コントローラには、SCSIインタフェースの FCポートが2ロ、サービスメンテナンス用のイーサネットポート1ロ、ユーザ用のリモートGUIアクセス用イーサ ネットポートを2口備える。



<u>各部の名称</u>

- ① FC ports
- ② Service Network port(サービスメンテナンス時のみ使用)
- ③ Public Network Port 1 and 2
- ④ Inter-library network ports(未使用)
- ⑤ USB ports(サービスメンテナンス時のみ使用、日立未サポート)

<各 Port 仕様>

#	Port 名称		仕様・詳細	
1	FC Port	Port1	8Gbps Fibre Channel インタフェース・ポート 1	
			ホストとの接続に使用、標準で使用可	
		Port2	8Gbps Fibre Channel インタフェース・ポート 2	
			ホストとの冗長パス接続に使用、オプションにより使用可能	
2	Service Network port (X1)		10/100/1000 Base-T ネット・ポート	
			保守員が作業時に使用	
3	Public	Port1	10/100/1000 Base-T ネット・ポート 1	
	Network	work 顧客用リモート GUI アクセスに使用		
	Port $(X1)$	Port2	10/100/1000 Base-T ネット・ポート 2	
			顧客用リモート GUI アクセスに使用	
4	Inter-library network ports		(未使用)	
	(日立未サポート)			
5	USB ports		(未使用)	
	(日立未サポート)			

※1: Service Network portとPublic Network Portは同一セグメントを設定することはできません 同一セグメントに設定した場合、両Portを同時に使用することが出来なくなります。

<Indicator LED 点灯仕様>

#	Indicator LED		状態	内容
1		Ok to remove	消灯	取り外し不可状態
		device LED	点灯(青色)	取り外し可能状態
2	\wedge	Service action	消灯	正常動作
	<u> </u>	required LED	点灯(黄色)	動作異常
3	OK	Power to device	消灯	電源 OFF 状態
		LED	点灯(緑色)	電源 ON 状態
Library Storage

テープストレージ装置のファームウェア等の情報を保存するストレージ。

3台冗長化される。



<Indicator LED 点灯仕様>

#	Indicator LED		状態	内容
1	Ok to remove		消灯	取り外し不可状態
		device LED	点灯(青色)	取り外し可能状態
2	\wedge	Service action	消灯	正常動作
		required LED	点灯(黄色)	動作異常
3	OK	Power to device	消灯	電源 OFF 状態
		LED	点灯(緑色)	電源 ON 状態

重要

■電源 ON 状態で、Library Storage を抜くと、装置内部の記録媒体が故障する恐れがあります。 LibraryStorage の抜き差しは、絶対にしないでください。

・Video Card(日立未サポート)

Video Cardにより、コントローラを表示することが可能である。



① SELECT(ディスプレイの切替)

コントローラカードとFeatureカード(未サポート)のディスプレイ切替が可能。フロントオペレータパネルで表示 している場合、一回押すとVGAポートへ切り替わり、その後押すたびにコントローラが切り替わる。フロントオ ペレータパネルとVGAポートに接続したモニターの表示は同時に表示することはできない。

② コントローラカード インジケータ

L1またはL2の点灯は、装置コントローラ1または2が選択されていることを示しており、F1またはF2の点灯は、 Featureカード1または2が選択されていることを示している。SELECTボタンを押すことで、ディスプレイに表示 させるコントローラを切り替えることができる。

<li< th=""><th colspan="7">LEDの点灯仕様></th></li<>	LEDの点灯仕様>						
#	L	ED Indicator	状 態	内容			
1	Control	ler LED	L1 点灯	Library Controller 1 の画面を OPC/VideoCard に表示中			
			L2 点灯	Library Controller 2 の画面を OPC/VideoCard に表示中			
			F1 点灯	Feature Card 1 の画面を OPC/VideoCard に表示中 (未サポート)			
			F2 点灯	Feature Card 2 の画面を OPC/VideoCard に表示中 (未サポート)			
2		Ok to remove	消灯	取り外し不可状態			
		device LED	点灯(青色)	取り外し可能状態			
3	\wedge	Service action	消灯	正常動作			
	<u> </u>	required LED	点灯(黄色)	動作異常			
4	OK	Power to device	消灯	電源 OFF 状態			
	UN	LED	点灯(緑色)	電源 ON 状態			

•DC Power Converter

電源モジュールから供給される48V DC電源を、各カード向けに12V DC電源に変換する。



<Indicator LED 点灯仕様>

#	Indicator LED		状態	内容
1	Ok to remove		消灯	取り外し不可状態
		device LED	点灯(青色)	取り外し可能状態
2	\wedge	Service action	消灯	正常動作
		required LED	点灯(黄色)	動作異常
3	OK	Power to device	消灯	電源 OFF 状態
		LED	点灯(緑色)	電源 ON 状態

Safety Controller

装置全てのドアの状態を監視し、ドアが開いた場合は、ロボットレールへの給電を遮断する。また、このカードにはバッテリーが搭載されているため、装置の電源がOFFの状態でもドアが開いた場合は、「Door Has Been Opened」というステータスを記録する。



2 DOOR OPEN

フロントアクセスドアが開いているモジュールをLEDの点灯により示す。

<door< th=""><th>OPEN</th><th>Indicator</th><th>LED</th><th>点灯仕様></th></door<>	OPEN	Indicator	LED	点灯仕様>
---	------	-----------	-----	-------

#	Indicator LED	状態	内容
1	ACCESS	消灯	右側のアクセスドア(未サポート)が閉じている状態
	MODULE(RIGHT)	点灯(黄色)	右側のアクセスドア(未サポート)が開いている状態
2	BASE MODULE	消灯	ベースモジュールのアクセスドアが閉じている状態
		点灯(黄色)	ベースモジュールのアクセスドアが開いている状態
3	DRIVE MODULE	消灯	ドライブモジュールのアクセスドアが閉じている状態
		点灯(黄色)	ドライブモジュールのアクセスドアが開いている状態
4	ACCESS	消灯	左側のアクセスドア(未サポート)が閉じている状態
	MODULE(LEFT)	点灯(黄色)	左側のアクセスドア(未サポート)が開いている状態

<SAFETY CONTROLLER Indicator LED点灯仕様>

#	Indicator LED		状態	内容
1	\wedge	Service action	消灯	正常動作
	<u>~~</u>	required LED	点灯(黄色)	動作異常
2	OK	Power to device	消灯	電源 OFF 状態
	U.	LED	点灯(緑色)	電源 ON 状態

Network Patch Panel

Network Patch Panelは、ドライブ拡張モジュールを、ベースモジュールに接続するためのイーサネットボード である。標準コントローラ用ネットワーク1と冗長コントローラ(オプション)用ネットワーク2それぞれに、6つのド ライブ拡張モジュール接続用イーサネットポート(ポート4~6は未使用)と、2つのアクセスモジュール用イーサ ネットポート(未サポート)がある。



ドライブ拡張モジュールを接続する場合、Network Patch PanelのDRIVE MODULE1~3のイーサポートと各ド ライブ拡張モジュールに搭載されているDrive Switchのイーサネットポートをイーサネットケーブルにて接続す る。



(6) Drive Switch

Drive Switch により、各ドライブトレイを装置コントローラへ接続する。Drive Switch とドライブトレイはモジュール内部で接続されているため、各ドライブをイーサネットケーブルで接続する必要はない。

ベースモジュールは、1 台の Drive Switch が Port1 に標準搭載されており、冗長コントローラ(オプション)構成 の場合に Drive Switch を Port2 へ追加搭載することが可能である。ドライブ拡張モジュールは、Drive Switch が Port1/Port2 へ標準搭載されているが、ベースモジュールが冗長コントローラ(オプション)構成の場合にのみ、 Port2 へ搭載された Drive Switch が有効になる。



	Drive Switch			
	Port1	Port2		
ベースモジュール	標準搭載	オプション		
(BM)	(Enable)	(※1)		
ドライブ拡張モジュール (DEM)	標準搭載 (Enable)	標準搭載 (Disable,(※1)搭載 時のみEnable)		

※1別途オプション形名の手配が必要となります。

- Drive tray connection indicators ドライブベイが存在する箇所の LED が点灯する。LED が点灯している箇所のドライブベイは、 装置と接続されていることを示す。
- Ethernet port ベースモジュールの Network Patch Panel と各ドライブ拡張モジュールへ接続する際に使用する。
- ③ BASE/CAMERA ベースモジュールにおいて、LED の点灯は、Network Patch Panel と Drive Switch の接続が アクティブであることを示す。 ドライブ拡張モジュールにおいては、Drive Switch と Web カメラ(未サポート)の接続がアクティブであるこ とを示す。
- ④ CPU LED 点灯時は、Drive Switch のオンボード プロセッサが稼動中であることを示す。

\Lambda 注意

■CAP 開閉時、誤って手や指を回転部に入れないように注意願います。(CAP 回転します) 手や指を回転部にはさむと、けがや故障の原因になります。

本装置は、装置前面のカートリッジアクセスポート(CAP)を使用してテープライブラリ装置内へデータ・カートリッジを投入・排出することができる。

CAP は、スロット 13 個単位の専用マガジンを 2 個収納する構造になっており、1 度に 26 巻のデータ・カー トリッジを投入・排出することができる。BM には、標準でカートリッジアクセスポート(CAP)が 1 台搭載さ れており、DEM/CEM には、各モジュールに、拡張オプションとして、1 台増設することができる。



<u>カートリッジアクセスポート(CAP)外観図</u>

Indicator LED	状態	内容					
UNLOCKED	消灯	CAP 開閉 Lock 状態 または、CAP 挿入スキャン動作中					
	点灯(緑色)	CAP 開閉 Unlock 状態					
	点滅(緑色)	CAP 開閉動作中					

UNLOCKED Indicator LED 点灯仕様

<CAP 操作手順>

① CAPをオープンする

- (1) 接続ホスト側にて、CAPをLockしている場合は、Unlockコマンドを発行してLock状態を解除する。
 [コマンド: Prevent/Allow Medium Removal(1Eh)]
- (2) CAP Key-Pad の"UNLOCKED"LED(緑色)が点灯する。
- (3) CAP Key-Pad の"CAP" ボタンを押す。
- (4) CAP マガジン部が回転し("UNLOCKED"LED(緑色)が点滅)、CAP が開く。
- (5) CAP のオープンが完了すると、"UNLOCKED"LED(緑色)が消灯する。
- ② CAPをクローズする
- (1) CAP Key-Pad の"CAP" ボタンを押す。
- (2) CAP マガジン部が回転し("UNLOCKED"LED(緑色)が点滅)、CAP が閉じる。
- (3) CAP Key-Pad の"UNLOCKED"LED(緑色)が消灯し、CAP挿入スキャンが開始される。
- (4) CAP挿入スキャンが完了すると、"UNLOCKED"LED(緑色)が点灯する。

2.3.7 ロボット部

L4000 Archive Tape Storage装置の内部ロボット動作によって、装置構成の確認や、バーコードラベル の読取り、装置内のテープ・カートリッジの搬送を行うことができる。標準構成では、ロボット1台により 搬送動作を行うが、拡張オプションであるデュアル・ロボットを追加することで、ロボット2台で並列搬送 動作を行うことができる。

また、デュアル・ロボット構成の場合、1台のロボットが故障した時に、正常動作するもう1台のロボット で運用動作を継続させることができる。

以下にロボット部の各部名称を示す。



2.3.8 オペレータパネル部

L4000 Archive Tape Storage装置のベースモジュール(BM)前面ドアにはオペレータパネル部 (タッチパネル式LCD DisplayおよびLED表示、パネル切替/調整スイッチ)が標準搭載される。 オペレータパネルはL4000 GUIの表示機能およびタッチ式パネルの機能を備え、ローカルアクセス によるL4000 GUI操作を実現する。また、LEDの点灯状態により装置のステータスを表示する。



各部の名称

- ① Locator Light/Switch
- ② Service Action Required Indicator
- \bigcirc Wait Indicator
- (4) Library Active Indicator
- 5 LCD Display Controls
- 6 SOURCE (display toggle)Switch/Controller LED

オペレータパネル部外観図

LED の点灯仕様

#	LED Indicator	状 態	内容				
1	Locator Light	消灯	保守作業時に使用				
		点灯(白色)					
2	SERVICE	消灯	ライブラリ電源 OFF または、正常動作中				
	REQUIRED	点灯(橙色)	ライブラリ動作異常				
		点滅(橙色)	ドアオープン時				
			イニシャライズ動作異常				
			ロボット動作異常				
3	WAIT	消灯	ライブラリ電源 OFF または、動作中				
		点灯(橙色)	ライブラリ装置内部処理中				
4	LIBRARY	消灯	ライブラリ電源 OFF				
	ACTIVE	点灯(緑色)	ライブラリ電源 ON 動作中				
5	Controller LED	L1 点灯	Library Controller 1 の画面を OPC/VideoCard に表示中				
		L2 点灯	Library Controller 2 の画面を OPC/VideoCard に表示中				
		F1 点灯	Feature Card 1 の画面を OPC/VideoCard に表示中(未サポート)				
		F2 点灯	Feature Card 2 の画面を OPC/VideoCard に表示中(未サポート)				

2.3.9 モジュールインジケーションによる装置構成の認識

L4000 Archive Tape Storage装置の各基本構成モジュール(BM, DEM, CEM)には、モジュールインジケー ション・ブロック用の専用スロットを持ち、各ブロックのモジュールインジケータ・バーコードを装置電源ONな どのイニシャライズ時に読み取ることで、各モジュールの構成を認識する。

モジ	ュールインジケーター覧表	

#	種別	バーコードラベル仕様	内容
1	Type of module	BASE DRIVE MODULE 01	ヘースモジュール(BM)
	(モジュール種を示す)	DRIVE EXPANSION MODULE 01	ドライブ拡張モジュール(DEM)
		CARTRIDGE EXPANSION MODULE 01	カートリッシ [・] 拡張モシ [・] ュール(CEM)
		PARKING EXPANSION MODULE 01	ヽ゚ーキング拡張モジュール(PEM) (デュアル・ロボット構成時に両端のCEMで 使用)
2	Back wall configuration	BACK WALL:1 DRV ARRY=8 DRIVES	ドライブ゙アレイ x1台搭載(BM,DEM)
	(背面側スロット構成を示す)	BACK WALL:2 DRV ARRY=16 DRIVES	ドライブアレイ x2台搭載(BM,DEM)
		BACK WALL:3 DRV ARRY=24 DRIVES	ドライブアレイ x3台搭載(BM,DEM)
		BACK WALL:4 DRV ARRY=32 DRIVES	ドライブアレイ x4台搭載(DEM)
		BACK WALL:ARRYS	背面側スロットだけ(CEM)
3	Front wall configuration	FRONT WALL:ARRAYS	前面側スロットのみ(CEM)
	(前面側スロット構成を示す)	FRONT WALL:CART ACCESS PORT	CAP搭載(BM,DEM,CEM)
4	Options for that module	OPTION: OP PANEL OR WINDOW	オペレータパネル搭載(BM)
	(拡張オプション増設を示す)	OPTION:ARRAYS	オペレータパネル搭載無し(DEM,CEM)







<u>モジュールインジケータ・ブロック例</u>

L4000 Archive Tape Storage 装置構成条件を以下に示す。

- 1つのテープストレージ装置は最小1モジュール構成(ベースモジュール1台)から 最大15モジュール構成(ベースモジュール1台+拡張モジュール14台)まで拡張が可能
- ドライブ拡張モジュールは1つのテープストレージ装置に最大3台まで設置可能 設置位置は問わない。ただし、冗長ロボットを使用する場合に限り、両端への設置不可。
- カートリッジ拡張モジュールは1つのテープストレージ装置に最大14台まで設置可能 ただし冗長ロボット構成の場合はテープストレージ装置両端にカートリッジ拡張モジュール設置 が必要。
 このトキアボのカートリッジが推進エジェールは、Debtet Device 用エリストレズ使用されるため

このとき両端のカートリッジ拡張モジュールは、Robot Parking用エリアとして使用されるため、 使用可能な物理スロット数は減少する。

#	モシュール	構成(オプション増設	搭載可能	物理スロット数 (*1)			
		条件)	Drive数	単体	左側へ他の	右側へ他の	両側へ他の
					モシ゛ュール連	モシ゛ュール連	モジュール連
					結	結 (左最端配	結
					(右最端配置)	置)	
1	ベースモジュール	Drv Array x1	2~ 8	$339(\pm 0)$	427 (+ 88)	352 (+ 13)	440 (+101)
		Drv Array x2	2 ~ 16	284 (-55)	361 (+ 22)	297 (- 42)	374 (+ 35)
		Drv Array x3	2 ~ 24	224(-115)	289 (- 50)	237 (-102)	302 (- 37)
2	ドライブ拡張モジュール	Drv Array x1	1~ 8	_	466 (+ 88)	429 (+ 51)	517 (+139)
		Drv Array x2	1~16	_	400 (+ 22)	374 (- 4)	451 (+ 73)
		Drv Array x3	1~24	_	328 (- 50)	314 (- 64)	379 (+ 1)
		Drv Array x4	1~32	_	250 (-128)	249 (-129)	299 (- 77)
		Drv Array x1	1~ 8	_	427 (+ 49)	352 (- 26)	444 (+ 62)
		CAP x1増設					
		Drv Array x2	1 ~ 16		361 (- 17)	297 (- 81)	378 (- 4)
		CAP x1増設					
		Drv Array x3	1 ~ 24	—	289 (- 89)	237 (-141)	306 (- 76)
		CAP x1増設					
		Drv Array x4	1~32	—	211 (-167)	172 (-206)	224 (-154)
		CAP x1増設					
3	カートリッシ゛拡張モシ゛ュ	シングルロボット構成	—	—	620 (+104)	$516(\pm 0)$	620 (+104)
	ール	標準					
		シングルロボット構成	—	—	542 (+ 26)	438 (- 78)	542 (- 26)
		CAP x1増設					
		デュアルロボット構成	—	—	312 (-308)	308 (-312)	620 (+104)
		標準					
		デュアルロボット構成	—	—	—	230	542 (- 26)
		CAP x1増設					

各モジュールのオプション増設条件

*1:表中の値は、各モジュールで使用可能な物理スロット数を示します。

物理スロットを実際に利用するには、別途Slot拡張ライセンスを購入する必要があります。

また、Slot拡張ライセンスを購入しても、利用可能なスロット数は、物理スロット数までとなります。

*2:表中()内の値は、標準スロット数に対する増減数を示します。

2.3.11 アドレス体系

L4000 Archive Tape Storage 装置は、以下の3種のアドレス体系によりスロットおよびドライブの位置を 管理します。アドレスやスロット番号は、製品の構成によって変化しますので、それぞれの番号付与 ルールに従ってアドレスやスロット番号を確認してください。

- (1) テープストレージ内でのアドレス (Module Address)
- (2) スロット番号(Slot numbering)
- (3) SCSI エレメントアドレス (SCSI Element number)

(1)テープストレージ内でのアドレス(Module Address)

テープストレージ内でのアドレス(Module Address)は、テープストレージ装置内のスロットおよび、ドラ イブの物理的位置関係を示すアドレスです。GUI を用いたコマンド処理や Log の参照時にスロット、ド ライブ位置の確認や指定に使用します。

スロットおよび、ドライブのアドレスは、「L,R,C,S,W」(","コンマ区切り)の形式で指定します。 GUIでは、「C,S,W」(","コンマ区切り)の形式で使用します。

記号	内容	設定値
L	Library	"1"固定
R	Rail	"1"固定
С	Column	Column 番号は装置の Center Line を基準とし、装置正面向かって左右に離れるにつれ、数値の増加する連番が付与されます。Center Line は BM の左端にあたります。 Center Line の右側に設置するモジュール=1,2,3, Center Line の左側に設置するモジュール=-1,-2,-3, なお"0"は使用されません
S	Side	Side 番号は装置前面/背面を示す番号です。 モジュール背面側(Drive 側)=1 (GUI 上では"B"と表示されます) モジュール前面側(CAP 側)=2 (GUI 上では"F"と表示されます)
W	Row	Row 番号は各モジュールの上端を基準とし、下方向に数値の増加する連番 が付与されます。 ドライブ=1~8 スロット=1~52

アドレス番号の付与例(構成パターン CEM+DEM+BM+CEM の場合)

	Left		Center	Line	Right
	Rows 1 2 52	CEM	DEM	ВМ	СЕМ
Column 番号	ドライブ		-4 -3 -2 -1	1 2 3 4	
д у	スロット	-12 -11 -10 -9 -8 -7	-6 -5 -4 -3 -2 -1	1 2 3 4 56	7 8 9 10 11 12

Module Address 指定例; 右端 CEM の背面側 Column=10,Rows=30 のスロットの場合"1,1,10,1,30" 左端 CEM の前面側 Column=-8,Rows=10 のスロットの場合"1,1,-8,2,10"

・電源、ロボット、CAP、ドライブのアドレス例

下記は、L4000 Archive Tape Storage 装置内の電源やロボットなどのコンポーネントの物理的位置関係を示す アドレスです。Log の参照時、電源やロボットなどの物理的な搭載位置の確認に使用します。アドレス (Module Address)の形式は、「L,R,C,S,W」(","コンマ区切り)です。 <u>電源やロボットについては、Rail や</u> <u>Column および Row によらない位置に搭載されているため、実際のアドレスは、下図と次ページのコンポーネ</u> <u>ントアドレス図によります。</u>

例えば、標準に搭載されているロボットのアドレスは、「1,1,0,1,0」となります。 (ロボットが2台搭載されている場合は、正面から見て左側に位置しているロボットが「1,1,0,1,0」、 右側に位置しているロボットが「1,1,0,2,0」となります)



コンポーネントアドレス図(前面)



(Right) \leftarrow Center Line \rightarrow (Left)

スロット番号(Slot numbering)は、バックアップ・アプリケーション等からテープストレージ装置内のテー プ・カートリッジ格納スロット番号を管理および、指定するために使用する番号(1から始まる連続した スロット番号)です。

スロット番号(Slot numbering)は、下記のルールで付与されます。

各モジュールの構成パターンによって、スロット番号の位置が変化しますので、設置する構成に応じて、 以下のルールに従いスロット番号を確認する必要があります。

また、モジュールの拡張を行った場合も、下記のルールに従いスロット番号は変化します。





スロット拡張ライセンスと スロット番号の関係

購入(インストール)されたスロット拡張ライセンス数分が、任意の場所のスロットで使用可能となります。 例)① スロット・ライセンス=300slot をインストールした場合、300slot 分のスロットが任意の場所で使用可能で す。

② ①の構成にスロット拡張ライセンス=100slot を追加購入した場合、スロット・ライセンス合計 400slot をインストールすることで、400slot 分のスロットが任意の場所で使用可能です。

オプションの増設と スロット番号の関係

① DEM,CEM を増設した場合、スロット拡張ライセンスを追加購入することで、増設した DEM,CEM の任意の場所で、スロット・ライセンスを割当てできます。

② 増設オプションによりドライブアレイを増設した場合、ドライブアレイ増設箇所に割り当てていたスロット・ ライセンスは、購入されているスロット・ライセンス数の範囲で、別の任意のスロットへ、スロット・ライセンス を再割当てできます。

増設によって、物理スロット数がスロット・ライセンス数未満となった場合、物理スロット数分しか使用できません。物理スロット数を増加するには、DEM または、CEM を増設する必要があります。

(3)ドライブ番号(Drive numbering)

ドライブ番号(Drive numbering)は、バックアップ・アプリケーション等からテープストレージ装置内のテ ープ・カートリッジ格納ドライブ番号を管理および、指定するために使用する番号(1から始まる連続し たドライブ番号)です。

ドライブ番号(Drive numbering)は、下記のルールで付与されます。 各モジュールの構成パターンによって、スロット番号の位置が変化しますので、設置する構成に応じて、 以下のルールに従いドライブ番号を確認する必要があります。 下記のルールに従いドライブ番号は変化します。



ドライブ番号の付与ルール①(構成パターン CEM+DEM+BM+CEM の場合)



ドライブ番号の付与ルール②(構成パターン CEM+BM+DEM+CEM の場合)

(4) SCSI エレメントアドレス(SCSI Element number)

SCSI エレメントアドレス(SCSI Element number)は、バックアップ・アプリケーション等からの本装置制 御において、発行する SCSI コマンド内で、スロットやドライブ位置を指定するために用いるアドレス番 号です。

SCSIコマンドで指定する SCSI エレメントアドレスは、下記のとおりです。

項 釆	部位	エレメント名	アドレス番号 (10 進数表記)	アドレス番号の付与ルール
Ē	-			
1	スロット	Storage Element	2000 ~	左端モジュール背面側から、上から
				「「「一日から前面、在から石力向」
				連番を付与。
2	ドライブ	Data Transfer Element	1000 ~	最も左側のドライブ搭載可能モジュ
				ールから、上から下、左から右方向
				に連番を付与。連番はドライブ未搭
				載のドライブベイに対しても番号加
				算する。
3	CAP	Import/Export Element	10 ~	最も左側の CAP から、上から下、
				左から右方向へ連番を付与。

<u>SCSI エレメントアドレス例</u>

2.3.12 スロット配置

以下に各モジュール内部のスロット配置図(正面から透過して俯瞰した図)を示します。

- (1)ベースモジュール(BM)のスロット配置図
 - ① 標準構成時



Front Wall

Back Wall 8 Drives



② Drive Array 拡張モジュール増設時(16ドライブ構成)Back Wall 16 Drives

③ Drive Array 拡張モジュール増設時(24ドライブ構成) Back Wall 24 Drives



*前面側のスロット配置は、「①標準構成時」と同一です。

<u>ベースモジュール 装置背面側スロット配置図</u> (Front View)

<u>ベースモジュール 装置背面側スロット配置図</u> (Front View)

(2)ドライブ拡張モジュール(DEM)のスロット配置図① 標準構成時

② CAP 増設時





④Drive Array 拡張モジュール増設時(24ドライブ構成)



<u>ドライブ拡張モジュール 装置背面側スロット配置図</u> (Front View)

⑤Drive Array 拡張モジュール増設時(32トライブ構成)

Back Wall 32 Drives



<u>ドライブ拡張モジュール 装置前面側スロット配置図</u> (Front View)

(3)カートリッジ拡張モジュール(CEM)のスロット配置図(シングル・ロボット構成時) ① 標準構成時 ② CAP 増設時

Front Wall

Front Wall with CAP



(Front View)

60

① 標準構成時

Back Wall



カートリッジ拡張モジュール 装置背面側スロット配置図 (Front View)

(4)カートリッジ拡張モジュール(CEM)のスロット配置図(デュアル・ロボット構成、左最端配置時) ① 標準構成時

Back Wall

Front Wall



(Front View)

62

(5)カートリッジ拡張モジュール(CEM)のスロット配置図(デュアル・ロボット構成、右最端配置時) ① 標準構成時

Front Wall

Back Wall







<u>カートリッジ拡張モジュール 装置背面側スロット配置図</u> (Front View)

2.3.13 防塵フィルタ

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ちり、ほこりが積もった場合、掃除機による清 掃が必要です。



2.4 LTO カートリッジについて

2.4.1 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、水平に貼り付けてください。



<u>LTO7 データカートリッジ</u>



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ください。

なお、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(CLNUxxCU, xx は 任意の数字)を使用してください。バーコードが付いていないカートリッジは、認識されないため、 使用できません。

■バーコードラベルに剥がれ、たるみ、汚れ等が無いように貼り付けてください。

■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	
xxxxxL5	LTO5データ・カートリッジ	
xxxxxLV	LTO5WORM・カートリッジ	
xxxxxxL6	LTO6データ・カートリッジ	
xxxxxLW	LTO6WORM・カートリッジ	
xxxxxL7	LTO7データ・カートリッジ	
xxxxxLX	LTO7WORM・カートリッジ	

媒体互換表

	非圧縮時容量	ドライブ	
カートリッン フォーマット		LTO Ultrium7	
LTO Ultrium7	6.0TB	Read, Write	
LTO Ultrium7WORM*1	6.0TB	Read, Write*2	

*1:WORM=Write Once Read Manyの略でライトワンス追記型データ・カートリッジ。

*2:データの追記だけ可能。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。

2.4.2 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 見えるようにしてください。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 見えないようにしてください。ライトプロテクトが解除されます。



2.5 接続

2.5.1 ファイバーチャネル(FC)インタフェースについて

本装置をファイバーチャネルインタフェース(以降"FC"と略)でサーバと接続する場合、接続方法には、サー バ直結構成(ループ接続)と FC スイッチを用いた FC 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。

(1)サーバ直結構成例

本装置とサーバを FC で直結する構成例を以下に示します。



(2)FC スイッチ構成例

FC スイッチを用いた接続構成例を以下に示します。

また、FC スイッチ接続時の注意事項および制限事項については「付録8 ファイバーチャネルスイッチ接続時の注意事項および制限事項」を参照のこと。



2.5.2 ケーブル類の接続図

(1)LTO7 ドライブ FC ケーブル接続図



FC ケーブル接続ポート

<u>LTO7 ドライブ</u>

(2)ライブラリ FC ケーブル接続図



第3章 基本操作

3.1 電源の投入/切断

▲ 注意 ■電源を ON する際には、人が装置内に入っていないことを確認してください。装置内の活電部に触れて感電の原因や、可動部(ロボット)が動作して、けがや故障の原因になります。

- (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 フロントドアが開いている場合は、フロントドアを閉めます。
 - ② ライブラリ背面のドアを開けてください。
 - ③ Rail Circuit Breaker が ON であることを確認してください。
 ON で無い場合は、ON にしてください。
 - ④ ドライブ拡張モジュールが増設されている場合、ドライブ拡張モジュール側の2ヶ所の AC 電源スイッチ(System Power Circuit Breaker)をON にします。
 ドライブ拡張モジュールが無い場合は、⑤へ進みます。
 - ⑤ ベールモジュールの2ヶ所の AC 電源スイッチ(System Power Circuit Breaker)を ON に します。



System Power Circuit Breaker (ベースモジュール側)



System Power Circuit Breaker (ドライブ拡張モジュール側)



71

- (2) 電源 OFF: 前ページの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 すべてのジョブが完了したのを確認してください。
 - ② ライブラリ、ロボット、ドライブが使用中でないことを確認してください。
 - ③ドライブにカートリッジが入っていないか、パネルを使って確認してください。
 - ④ GUI 画面で"Power Down Library"を実行してください。

("4.3.1 ナビゲーション機能説明(1)Power-Power Down Library"を参照願います。)

- ⑤ ライブラリ背面のドアを開けてください。
- ⑥ ベースモジュールの 2 ヶ所の AC 電源スイッチ(System Power Circuit Breaker)を OFF に します。
- ⑦ ドライブ拡張モジュールが増設されている場合、ドライブ拡張モジュール側の2ヶ所の AC 電源スイッチ(System Power Circuit Breaker)をOFF にします。

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ください。

■電源 OFF は、必ず上記手順どおりに実施してください。手順どおりに電源 OFF しなかった 場合、次の電源 ON 時に装置が正常に立ち上がらないことがあります。

■電源投入は次の手順で実施ください。順番を間違うとシステム装置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】

①FC スイッチ装置、②ライブラリ装置、③システム装置

■電源の OFF/ON 間隔は 30 秒以上を空けてください。(正常に立ち上がらないことがあります) ■ライブラリ電源 ON 後、約 12 分間は初期診断動作のため使用出来ません。

ライブラリ前面のキーパッド部「Library Active インジケータ」が緑点灯を確認後、御使用 願います。
3.2 フロントドアの開閉方法

テープライブラリでの業務が実行されていない時または、完全にテープライブラリの電源を OFF した状態で、 下記を実施します。

重要

■フロントドアを開ける際は、CAP がクローズされていることを確認してください。

(1)フロントドアの開け方:下図を参照し以下手順に従いフロントドアを開けます。 ①フロントドアキーを挿入し、右に回す。



②ドアノブを完全に上まで押し上げてから、ゆっくりとドアノブを引いてフロントドアを開ける。



③フロントドア下部にあるノッチを引き上げながら、さらにフロントドアを開けて、 ノッチを下ろしてロックする。



ノッチを下ろすとロックがかかる

ノッチを引き上げながら、 さらにフロントドアを開けて、 ロックする。



▲注意

■ドアを閉める際には、人が装置内に入っていないことを確認してください。装置内の活電部に触れ て感電の原因や、可動部(ロボット)が動作して、けがや故障の原因になります。

(2)フロントドアの閉め方:下図を参照し以下手順に従いフロントドアを閉めます。 ①フロントドアのロックを解除するため、ノッチを引き上げながら、フロントドアを1cm 程度閉める。



イノッチを引き上げながら、フロントドアを 1cm 程度閉める。

ドアノブ

②ドアノブを完全に上まで押し上げながら、ゆっくりとフロントドアを閉める。



③ドアが閉まった状態で、ドアノブを押し下げてロックをかける。



ロックがかかるまでドアノブ を押し下げる。



3.3 データ・カートリッジのセットおよび取外し方法

データ・カートリッジの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く ださい。

(1) 直接、装置内の Array Cells に搭載する方法。

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

データ・カートリッジの取外しについても上記(1)(2)と同じ手順で実施してください。

重要

- ■本装置は、データ・カートリッジをバーコードで管理します。搭載するデータ・カートリッジは必ずバーコードラベル付のデータ・カートリッジを使用してください。バーコードが付いていないデータ・カートリッジはライブラリから認識されないため、使用できません。なお、クリーニング・カートリッジ使用する際には、クリーニング専用バーコード(CLNUxxCU,xxは任意の数字)を使用してください。
- ■ライブラリ全体のメディアバーコード認識チェックは、ライブラリ前面ドアを閉じると自動的に開始されます。認識チェックは、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、ライブラリ装置のメモリに記憶されます。この処理は約30分かかります。(装置構成、データ・カートリッジ巻数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 からデータ・カートリッジをセットした場合、もう一度装置全体のバーコードチェックを実施することはありません。CAP 部だけチェックが実施されます。)
- ■直接、装置内の Array Cells に搭載する場合は、装置内部へ立入りますので安全確保のために必ず 装置の電源を OFF にして実施してください。
- ■直接、装置内の Array Cells に搭載した後に、装置内部へ異物を残さないでください。障害の原因となります。
- ■直接、装置内の Array Cells に搭載する場合は、装置内部のロボット、突起物などへ頭部などをぶつけて怪我をしないように、周囲を十分注意して作業してください。 作業時には、作業帽などの装着を推奨します。
- ■CAP の開閉時は、指や物を挟まないよう十分注意してください。
- ■CAPドアを手で無理に開閉しようとすると、破損の原因となります。 CAPボタン以外での開閉動作は絶対にしないでください。

(1) 直接、装置内の Array Cells に搭載する方法。

▲注意

■ドアを閉める際には、人が装置内に入っていないことを確認してください。装置内の活電部に触れ て感電の原因や、可動部(ロボット)が動作して、けがや故障の原因になります。

本装置内のArray Cells に直接データ・カートリッジを搭載する場合は、必ず装置の電源をOFFにしてください。

電源のOFF手順は「3.1 電源の投入/切断」を参照してください。

フロントドアを開けます。

フロントドアの開け方は、『3.2 フロントドアの開閉方法』を参照してください。



▲注意

- ■ドアを閉める際には、人が装置内に入っていないことを確認してください。装置内の活電部に触れ て感電の原因や、可動部(ロボット)が動作して、けがや故障の原因になります。
- ②データ・カートリッジ搭載に支障が在る場合は、ロボットを手で押して移動させてください。ロボットを 移動させる場合は、下図Z軸の上部を持って移動させてください。指定以外の位置を持ったり、ケー ブル類に触れたりすると故障の原因となります。ご注意ください。



手動時保持部分(Z軸上部)

③データ・カートリッジを搭載します。



④データ・カートリッジ搭載の作業完了後、ドアを閉める前に装置内部へカートリッジケース等の異物 を残さないよう確認してからドアを閉めてください。ドアを閉めて約10秒後に初期化動作が開始しま す。

⚠ 注意

■CAP 開閉時、誤って手や指を回転部に入れないように注意願います。(CAP 回転します) 手や指を回転部にはさむと、けがや故障の原因になります。

- *本手順は CAP へのカートリッジ搭載手順です。CAP から Array Cells への移動は管理上位ソフト等で実施する必要があります。
- ・本装置の CAP を開ける場合は、必ずパネルより「CAP」ボタンを押してください。
 - 接続ホスト側にて、CAPをLockしている場合は、Unlockコマンドを発行してLock状態を解除します。
 [コマンド: Prevent/Allow Medium Removal(1Eh)]
 - ② CAP Key-Pad の"UNLOCKED"LED(緑色)が点灯します。
 - ③ CAP Key-Pad の"CAP" ボタンを押します。
 - ④ CAP マガジン部が回転し("UNLOCKED"LED(緑色)が点滅)、CAP が開きます。
 - ⑤ CAP のオープンが完了すると、"UNLOCKED"LED(緑色)が点灯します。
 - ⑥ CAP マガジンに必要なデータ・カートリッジを挿入します。



・CAPをクローズする

- ① CAP Key-Pad の"CAP" ボタンを押します。
- ② CAP マガジン部が回転し("UNLOCKED"LED(緑色)が点滅)、CAP が閉じます。
- ③ CAP Key-Pad の"UNLOCKED"LED(緑色)が消灯し、CAP挿入スキャンが開始されます。
- ④ CAP挿入スキャンが完了すると、"UNLOCKED"LED(緑色)が点灯します。

重要

- ■直接、装置内の Array Cells に搭載する場合は、装置内部へ立入る必要があるため、安全 確保のために必ず装置の電源をOFFにして実施してください。
- ■直接、装置内のArray Cellsに搭載した後に、装置内部へ異物を残さないでください。事故の 原因となります。
- ■直接、装置内の Array Cells に搭載する場合は、装置内部のロボット、突起物などへ頭部な どをぶつけて怪我をしないように、周囲を十分注意して作業してください。作業時には、作業 帽などの装着を推奨します。
- ■CAPを開閉時は、指や物を挟まないよう十分注意してください。
- ■CAPドアを開けた後、即座に CAPドアを閉めないように注意してください。 10 秒程度間隔を空けてから閉めるようにしてください。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ドアを手で無理に開閉しようとすると、破損の原因となります。 CAPボタン以外での開閉動作は絶対にしないでください。

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

- (1)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ください。
 - ①オペレータパネルにクリーニング要求のメッセージが発生した場合。
 - 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時間を超える場合は1回/10日での クリーニングをお願いします。
- (2)クリーニングテープ
 - ・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。

重要

- ■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オペレータパネルにクリーニング要求のメッセージが発生している場合、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ください。
 -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ください。
 - -ドライブの故障が考えられますので、保守員に連絡してください。

3.4.2 クリーニング方法

本装置のドライブクリーニングには、下記2つの方法があります。

(1)LTO ドライブのマニュアル・クリーニング (2)バックアップアプリケーションによるクリーニング

(1)LTO ドライブのマニュアル・クリーニング

①ライブラリを Offline 切り替えに切り替えます。Offline への切り替え方法は

"5.4.1 System Detail(3)ライブラリの Online/Offline 切り替え"を参照願います。
 ②ドアを開けてクリーニングを実施したいドライブにクリーニング・カートリッジを直接挿入します。



③クリーニングが実行されます(約6分)。

④クリーニングが終了すると自動でクリーニング・カートリッジが排出されますのでクリーニング・カートリッジ

を取り出します。

⑤ドアを閉めてライブラリを Online に切り替えます。 Online への切り替え方法は

"5.4.1 System Detail(3) ライブラリの Online/Offline 切り替え"を参照願います。

(2) バックアップアプリケーションによるクリーニング

バックアップアプリケーションによるクリーニング方法については、バックアップアプリケーションのマニュ アル

を参照願います。

重要

■本装置は、クリーニング・カートリッジをバーコードで管理します。

クリーニング・カートリッジを使用する際には、クリーニング専用バーコード(詳細は付録2参照)を使 用してください。

バーコードが付いていないクリーニング・カートリッジは、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

- ■クリーニング後もオペレータパネルにクリーニング要求のメッセージが発生した場合、まだ、テープに 付着している磁粉やほこりが取りきれていないことが考えられます。 再度クリーニングを実施してください。
- ■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 クリーナー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オペレータパネルにクリーニング要求のメッセージが発生し、 クリーニングテープ使用の必要性を知らせます。

3.5 ライブラリの設定

本装置で設定可能な項目を以下に示します。設定方法は Graphical User Interface (GUI)により設定できます。GUIの操作方法は第4章を参照してください。

また、工場出荷時の設定については、付録3 工場出荷時の設定を参照してください。

項目	内容	設定方法		
ライブラリ	装置構成の設定を行います。	4.3.10項 Configuration メニュー		
		(1) Configure Library Settings		
ネットワーク	ホスト名、IP アドレス、サブネットマスク	4.3.10項 Configuration メニュー		
	等が設定できます。	(2)Configure Network Settings		
日時/日付	タイムゾーン、日付、時刻が設定できま	4.3.10項 Configuration メニュー		
	す。	(3) Set the Library Date and Time		
ユーザー管理	ユーザーの追加およびパスワード変更	4.3.13項 Users メニュー		
	ができます。			

第4章 Graphical User Interface(GUI)の使い方

4.1 Graphical User Interface (GUI)の概要と接続について

Graphical User Interface(以降"GUI"と略)は、各種設定情報の設定・変更ができます。

重要

■GUI 使用時の注意事項

GUI使用中に無応答が発生した場合は、下記の対処方法を実施してください。

<対処方法>

①無応答となっている部位の切り分け

装置のオペレータパネルを操作し、装置が動作していることを確認してください。オペレータパネルが 無応答の場合は②の対処方法、オペレータパネルの反応がある場合は③の対処方法を実施してください。

②ライブラリ装置の再起動

装置の電源ボタンを長押して電源を強制切断した後、再度電源を投入してください。

③GUI 再接続

Web ブラウザを再起動してライブラリに接続(GUI ログイン)してください。事象が改善しない場合、 Web ブラウザを使用している PC を再起動した後、再度ライブラリに接続(GUI ログイン)してください。

注意

装置または GUI が無応答となると、GUI で行った操作が実行されない場合があります。 GUI ログイン後装置の状態を確認し、操作が実行されていない場合は再実行してください。

■GUI 接続時の注意事項

本製品は内部に制御を目的とした組み込み OS を使用しており、日々公開されるセキュリティ脆弱性に 対応した最新バージョンの更新に対応出来ておりません。

このため、LAN ポートを使用してネットワークに接続する場合は、セキュリティ面での安全性と通信品質が 安定して保たれている社内回線で使用してください。

(広域 Ethernet サービス等からファイアウォールにより分離された、ローカルネットワークでの使用に限定してください。)

<補足>

①使用している組み込み OS についての、ご質問等には答えることが出来ません。

②組み込み OS につきましては外部からのアクセスから書き換えは出来無いように保護されています。

③LTO ドライブと組み込み OS は独立した構造となっているため、データカートリッジに書き込まれたデータを、 LAN ポートより読み出すことは出来ません。

4.1.1 接続方法

GUIの接続方法を以下に示します。本装置の LAN ポート 1 と WindowsPC の LAN ポートに LAN ケー ブルで接続します。

Library Controller



各部の名称

FC ports
 Service Network port(サービスメンテナンス時のみ使用)
 Public Network Port 1 and 2
 Inter-library network ports(L4000 では未使用)

(a) Inter-Inbrary network ports(L4000 Cは未使用) (⑤USB ports(サービスメンテナンス時のみ使用、日立未サポート)

<各 Port 仕様>

#	# Port 名称		仕様·詳細
1	FC Port	Port1	8Gbps Fibre Channel インタフェース・ポート 1
			ホストとの接続に使用、標準で使用可
		Port2	8Gbps Fibre Channel インタフェース・ポート 2
			ホストとの冗長パス接続に使用、オプションにより使用可能
2	2 Service Network port (X1)		10/100/1000 Base-T ネット・ポート
			保守員が作業時に使用
3	Public	Port1	10/100/1000 Base-T ネット・ポート 1
	Network		顧客用リモート GUI アクセスに使用
	Port ($\times 1$)	Port2	10/100/1000 Base-T ネット・ポート 2
			顧客用リモート GUI アクセスに使用
4	4 Inter-library network ports		(L4000 では未使用)
5	5 USB ports		USB インタフェース・ポート
	(日立未サポート)		サービスメンテナンス時に使用、日立保守では使用しない

※1: Service Network portとPublic Network Portは同一セグメントを設定することはできません

同ーセグメントに設定した場合、両Portを同時に使用することが出来なくなります。

<Indicator LED 点灯仕様>

#	Indicator LED		状態	内容
1		Ok to remove	消灯	取り外し不可状態
		device LED	点灯(青色)	取り外し可能状態
2	\wedge	Service action	消灯	正常動作
	<u> </u>	required LED	点灯(黄色)	動作異常
3	OK	Power to device	消灯	電源 OFF 状態
	UN	LED	点灯(緑色)	電源 ON 状態

4.1.2 ログイン

重要

■GUIで使用するOS,ブラウザは以下を使用願います。
OSはWindows7,Windows8.1です。
・ブラウザはFirefox(バージョン 46.0.1)を使用願います。
■ブラウザ使用時の注意事項。
■ブラウザ使用時の注意事項。
■Eは使用しないでください。表示がみだれ正しく表示されない場合があります。
■GUIはセキュリティ証明書のインストールに対応しておりません。
証明書をインストールしない場合でもGUIの操作は可能です。
■Public Network PortのIP アドレスには以下のIP アドレスを設定しないでください。
Service Network port(保守用)のアドレスと混在し接続できない恐れがあります。
使用不可IP アドレス:192.168.xxx.xxx
やむを得ず"192.168.xxx.xxx"に設定した場合、Public Network Port を Service Network port(保守用)として使用する場合があります。

① Web ブラウザを開き、URL に本装置の IP アドレスを入力します。

装置の IP アドレスが"1.1.1.1"の場合、次のように URL を入力します。

http:// 1.1.1.1

IP アドレスを入力後下図のとおりセキュリティのエラー画面が表示されますので

"エラー内容"をクリックします。

(Firefox バージョン 46.0.1 の表示例)

▲ 安全ではない接続 ×	+							x
(i) https://1.1.1.1 /faces/DoLo	gin C	Q. 検索	☆	ê 🛡	+	⋒	ø	=
1	安全な接続ではあり 1.1.1.1 の所有者による Web サイトの影 情報が盗まれることを防ぐため、この Web サイ)ません 症が不適切です。あなたの イトへの接続は確立されま!						
	ん。 詳細 戻る	エラー内容						

②セキュリティ証明書を"例外を追加"にクリックし、"セキュリティ例外を承認"をクリックする。

▲ 安全ではない接続 ×	+			-				x
(i) https://1.1.1.1 /faces/Dol	ogin	● Q 検索		☆ 自	0 1	•	Ø	≡
() https://1.1.1.1 /faces/Dol	ogin 安全な接続で(1.1.1.1 の所有者による Wel 情報が盗まれることを防ぐため、こ ん。 詳細 <u> 戻る</u> 1.1.1.1 は不正なセキュリティ証明 ウスアクイト エンスタックの可知者	で Q 検索 まありまt の サイトの設定が不適せ の Web サイトへの接 書を使用しています。	さん गです。あなたの 続は確立されませ エラー内容			合	0	=
	日と考わるしているこのこの証明者に この証明者は SL150 にだけ有効なも エラーコード: SEC_ERROR_UNKNC	ವಿಕಾಣ⊂1ಟ ಲಿಗಿಂ ೧೮ರೆ. WN_ISSUER						

セキュリラ	ティ例外の追加					
	例外的に信頼する証明書としてこのサイトの証明書を登録しようとしていま す。					
	本物の銀行、通信販売、その他の公開サイトがこの操作を求めることはありま せん。					
サーバ						
URL:	https://1.1.1.1 /faces/DoLogin 証明書を取得(G)					
証明書	の状態					
このサ 報を確	このサイトでは不正な証明書が使用されており、サイトの識別情 報を確認できません。					
他のサ	イトの証明書です					
他のサ います	他のサイト用の証明書が使われています。誰かがこのサイトを偽装しようとして います。					
不明な	証明書です					
安全な ないた	署名を使っている信頼できる認証局が発行されたものとして検証されてい め、このサイトの証明書は信頼されません。					
☑ 次						
	セキュリティ例外を承認(<u>C</u>) キャンセル					

③接続されると下図のとおりログイン画面が表示されますので

ログインするには User ID と Password を入力します。

User ID : "admin" Password: "hitachi1"(初期值)

*パスワードを5回入力間違いとロックされます。30分お待ちいただき、再度ログインしてください。

ORACLE	StorageTek SL4000 Modular Library	System	0
	Login		
	Username:		
	Password:		
	Login		
	to disciplinary action up to and including termination		
	and/or criminal prosecution.		
	Forgot Password		

* GUI の操作をしないと約 30 分で自動ログアウトされ以下のメッセージが表示されます。 使用する際は再度ログインしてください。



4.1.3 ホーム画面

ログイン後以下のホーム画面が表示されます。

ホームウィンド	ל ①	ライブラリハー	ドウェア	②ライブラリ動作
ORACLE StorageT	ek SL4000 Modular Library System	ins	staller (Installer) 👰 Preferences 🛛 🥑	Help 👬 Logout 🔘
ს 🔘	L4000 State: Operative, Partially Onl	ine Pa	Devices: 2 106 2 1 - 0 0 0 Libra	ary State: Online -
Library Drives Robots Cells/Tapes CAPs Hardware Activity Reports Configuration Partitioning		Library Properties		
Notifications Users Firmware Diagnostics Service Hand-Off X = 1	Library Name: Library Operational State: Library Control State: Library Production State: Library Production State: Library Serial Number: Library Part Number: Library Mg, Part Number: Library Q Part Number: Library Vendor: Library Firmware: Library Firmware: State State Stat	L4000		
Copyright © 2016				About

インジケータの詳細説明

番号	表示	説明
1	Operative	ライブラリは正常です。
	Initializing	ライブラリは初期化しています。
	Legraded	ライブラリにワーニングが発生しています。
	Inoperative	ライブラリにエラーが発生しています。
2	Operative	デバイス/パーティションは正常です。
	Offline	デバイス/パーティションはオフラインの状態です。
	D egraded	デバイス/パーティションはワーニングが発生しています。
	Inoperative	デバイス/パーティションにエラーが発生しています。
3	Library is Online	ライブラリとサーバとの接続が可能です。
	Library is Offline	ライブラリとサーバとの接続が不可能です。
	Library is Initializing	ライブラリがイニシャライズ中です。
	Library is Powering Down	ライブラリがシャットダウン中です。
	Library is Inoperative	ライブラリが動作不可です。

4.2 GUI メニュー

GUIのメニュー 一覧を示します。ただし、網掛 ()の操作は使用禁止です。











次ページへ



次ページへ









次ページへ




















4.3.1 ナビゲーション機能説明

Home メニューではライブラリの電源 OFF、リブート、GUI のログアウトなどの操作が可能です。 各操作を行う場合はホームメニュー右端のライブラリ動作インジケータが

"Library State: Online/Offline"に表示されていることを確認してください。

ホームウィンドウ 使用]禁止(保守用)		②ライブラリ インジケー	動作 タ
00	L4000 State: 🧭 Operative, Online	2	Devices: 🗭 100 💋 0 🛑 0 🚺 0 Partitions: 🗭 2 💋 0 🛑 0 🚺 0	Library State: Online -
Library Drives Robots Cells/Tapes CAPs Hardware Activity Reports Configuration		Library Properties		
Users Users Summere Diagnostics Contro nand*Off	Library Name: Library Operational State: Library Control State: Library Production State: Library Production State: Library Port Number: Library Part Number: Library Revision: Library Hfg. Part Number: Library Agart Number: Library Qart Number: Library Qart Number: Library Gert State: Library Firmware: Library Firmware: Library Firmware: Library Firmware: Storage Cells:	L4000 <pre> Operative Online Manufacturing StorageTek5L4000 464970G+17468U0029 71239 1 7205591 Q13136 GRL 1.0.1.67.28321 389 3 tape(s) in 339 Storage cells (0.88% of capacity) 0 tape(s) in 339 Storage cells (0.88% of capacity) </pre>		
Activity /Par Notifications cs/Service/Ha	メニュー titioning/ /Firmware/Diagnosti and-Off 使用禁止	s one encourt of the encourt of the second se		

(1) Power-Power Down Library

①Library の電源 OFF する場合は"Power Down Library"をクリックします。

Power Down Library	L4000 State: 🥝 Operative, Online
Restart Library 4	
Reboot Library OS	

②下記メッセージが表示されたら、必要な場合にはチェックマークを入れます。

"Bypass audit if door opened with power off"—ライブラリがオフになっているときにドアが開いた場合、ライ ブラリに入ろうとしているが、テープカートリッジの移動がないときは、完全な監査を省略するためにこのオプ ションを有効にできます。テープチェックが省略されリスタートの時間が短縮されます。 "Probe for physical configuration changes upon next restart"—ロボットは起動中にモジュール識別ブロックをス キャンし、完全な監査を実行します。物理構成を変更するときは、このオプションを選択する必要があります。

電源の OFF のみの場合は"Power Down"のみクリックします。

O Power Down Library
Host jobs will be interrupted and the Library will be powered down. Select options upon power up:
Bypass Audit if door opened with power off: Provides a faster startup but requires that the library's physical contents haven't changed. Configuration Changes: Probe for configuration changes upon next restart.
Are you sure you want to power down the Library?
Power Down Cancel

(2) Power- Restart Library

①Library をリスタートする場合は"Restart Library"をクリックします。

ካ 🐻	I 4000 State: 🙆 Operative, Online
Power Down Library	
Restart Library	
Reboot Library OS	

②リスタートの確認画面が表示されます。

"Clear Database"にチェックを入れず、"Restart"をクリックします。

U Restart Library

Host jobs will be interrupted and the Library will be restarted.

Clear Database: The library database will be erased, then will be recreated at startup. WARNING: This should only be selected when prompted by Oracle support or Oracle services.

Are you sure you want to restart the Library?

(3)Power-1	Reboot Library OS
Library OS (の再起動を"Reboot"をクリックします。

C Reboot Library 05		
Host jobs will be interrupted and the Library operating system will be rebooted.		
Are you sure you want to rebooted the Library operating system?		
	Reboot	Cancel

Restart

Cancel

①Library のハードウェアの状態を確認するには" Operational"をクリックします。



②ハードウェアの状態が表示されます。なお、エラー等が発生した場合は"6章トラブルシュート"

を参照してください。

ibrary Condit	on Indicators			
Library Conditi	m: 🕝 Operative, Onlin	ie .		
				OK

(5) Online/Offline

①ライブラリを Offline にする場合は"Set Library Offline "をクリックします。 ORACLE StorageTek SL4000 Modular Library System admin (Administrator)

ር 🧕	L4000 State: 🥝 Operative, Online	Devices:
Library Drives Robots Cells/Tapes CAPs Hardware Activity Reports Configuration Partitioning	Library Pro	operties
Nourinations Users Finware Diagnostics Service	Library Name: L4000 Library Operational State: © Operative Library Control State: Online Library Production State: Manufacturing Library Mode: StorageTeKSL4000 Library Mode: StorageTeKSL4000 Library Part Number: 748706+17488U0029 Library Part Number: 712359 Library Q Part Number: 7305591 Library Vendor: 0RcL Library Firmware: 1.0.1.67.28321	

②Offlineにする場合は"OK "をクリックします。

S Change Library State	
Set the Library Offline. Note that while the Library is Offline, it is unava	ailable to all hosts.
L4000	
Click 'Ok' to proceed, or 'Cancel' to abort this operation.	
\square Do not show this prompt again	
R	Ok Cancel
ß	Ok Cancel

③Offline となると"Library is Offline "と表示されます。 (画面表示が切り替わるまで、およそ 30 秒かかります。)

Online にする場合は"Set Library Online "をクリックします。

ORACLE StorageTek SL4000 Modular Library System

ር 💿	L4000 State: 🤣 Operative, Online	Devices: 2 100 2 0 0 0 0 0 Library State: Offline - Partitions: 2 2 2 0 0 0 0 0 5
Library Drives Robots Cells/Tapes CAPs Hardware Activity Reports	Base	
Configuration Fartitioning Routications Users Himmware Diagnostics Service	Library Name: L4000 Library Operational State: Operative Library Control State: Offine Library Production State: Manufacturing Library Model: StorageTekSL4000 Library Serial Number: 712359 Library Part Number: 712359 Library Revision: 1 Library Q Part Number: 705591 Library Q Part Number: Q13136	

😢 Help 🛛 🔒 Logout

Ok

Cancel

④Onlineにする場合は"OK "をクリックします。

🖉 Change Library State

Set the Library Online. Note that the contents of the Library may have changed. After going Online, refresh your Host applications as needed.

L4000

Click 'Ok' to proceed	or 'Cancel' to	abort this operation.	
-----------------------	----------------	-----------------------	--

 \square Do not show this prompt again

(6) Preferences - Change Password

①admin のパスワード変更を行うには"Reset Password"をクリックし設定します。

ORACLE' St	torageTek SL4000 Modular Library System	admin (Administrator) 🖉 Preferences 😢 Help 👬 Logout 🔘
ው 💩	L4000 State: 🤣 Operative, Online	Devices: 2 100 21 Accessibility Settings Partitions: 2 2 2 Reset Password
Library Drives Robots Cells/Tapes CAPs Hardware Activity Reports Configuration	Library Properties	
Notifications Users Firmware Diagnostics Service	Library Name: L4000 Library Operational State: Operative Library Control State: Online Library Production State: Manufacturing Library Model: StorageTekSL4000 Library Serial Number: 464970G+1746BU0029 Library Part Number: 7112399 Library Mrg. Part Number: 711239 Library QPart Number: 205591 Library QPart Number: 201316	

②パスワード変更画面が表示されますので現在のパスワードと新しいパスワードを入力し"OK"をクリックします。

パスワードの条件は8文字以上で1文字以上の数字もしくは特殊文字を含んでください。

例:abcdef89		
Reset Password		
Select a new password. A valid password is at least 8 ch	aracters long and must cont	tain a mix of letters and numbers.
User ID:	admin	
Password:	•••••	
Verify password:	•••••	
		Ok Cancel

(7) Preferences- User Preferences

User Preferences メニューで GUI 画面の自動ログアウト、最初表示画面、日付・時間の表示等設定が できます

User Preferences		
		Session timeout in minutes
Session timeout in minutes:	60 🗘	The web session will time out after this many minutes of inactivity.
Start page:	Library	This is the initial page you will see when logging into the library.
Display dates and times in UTC:	Display dates (UTC). Chang	s and times throughout the application in Universal Coordinated Time ges to this option will take effect upon the next table refresh.
Show time in status area:	Displays the Universal Coo Changes to t	current library date and time in the status area in both local and ordinated Time (UTC) zones, below the library status indicator. this option will take effect upon the next login.
Reset all warning prompts:	Check this bo by a "Do not	ox to restore all warning and confirmation prompts currently hidden show" selection
Email Address:	user@emailserve	In the event the password for this account is fogotten, this email address may be used to reset it.

(8) Preferences- Accessibility Settings

Accessibility Settings メニューで音声読み上げ、ハイコントラスト、文字サイズの設定ができます。 **ORACLE** StorageTek SL4000 Modular Library System

	Accessibility Settings
	Screen reader High contrast Large fonts Do not show these options at login
ß	Ok

(9)Log Out

①GUIをログアウトする場合は"Log Out"をクリックします。

ORACLE	E' StorageTek SL4000 Modular Library System	admin (Ad	ministrat	or)	🔊 Preferen	ies 🕜 He	p 🗼	.ogout	С
ው 🝈	L4000 State: 🥥 Operative, Online	Devi Partiti	tes: 🕑 10 ms: 🕑 2	0 2	0 - 0 0 0 0 - 0 0 0	Library	State:	Online	•

②ログアウトが完了すると以下の画面が表示されます。

Logged Out	
You have logg	ed out of StorageTek SL4000 Modular Library System
	Go to Login

4.3.2 Library メニュー

Library メニューではメールスロット・マガジンのオープン操作、ライブラリのテストメニューなどの操作が可能です。



ベースモジュールのアイコンをクリックすると、Tapeの操作が可能です。



(1) Tape-Properties

①Tape の Properties を表示にする場合は"Properties"をクリックします。



表示例1:Storage cell にロードされたカートリッジ



(2) Tape - Move Tape

①Tape の搬送を実行する場合は、"Move Tape"をクリックします。



②搬送先を選んで OK をクリックします。(下図は storage cell への搬送例)

Library Drives Robots Cells/Tapes CAPs Hardware Activity Reports	Base ↓ ↓	
Configuration Battiticolog Hotifications Users Environ Contro Contro Hand-Off	Hove Tape: 000069 CAP (5,F,10) "DefaultPartition" Move Tape will move the tope 000069 to the selected destination. Select a destination by choosing a location via the Destination options. If you are moving to a CAP cell, only CAPs that are OWNED and are in the LOCKED state are available as possible destinations. Source: 000099 CAP (5,F,10) Destination: Storage (2,5,13) DefaultPartition" Ok Cancel	•

(3) Drive - Properties





②Drive の Properties が表示されます。

	Base		
Q Drive Properties			
Details Log Messages			
Name: Drive ID: Control State: Operational State: Summary Operational State:	Drive(base, 1) 61 Online Mounted Operative	-	
Cell ID: Volser: Medium Type: Media Type: Module: Cell Address (Column, Side,	2 000069 Data LtoGen7_6TB Base 4,B,1		-
Partition:	DefaultPartition		2
Drive Type: Drive Auto Clean Enabled:	IbmUltrium7 No	_	4
Partiton Auto Clean Enabled: Effective Auto Clean Enabled:	Yes No		5 6
Encryption Capable: Interface Type:	Yes Fibre		13
Drive Fast Load Type: Partition Fast Load Type: Effective Fast Load Type:	Normal Normal		
Effective Past Load Type:	normai	Download Ok	19

①Tape の搬送を実行する場合は、"Move Tape"をクリックします。



②搬送先を選んで OK をクリックします。(下図は storage cell への搬送例)

Forced Unload にチェックを入れます。

Base
Move Tape: 000069 Drive (4,8,1) "DefaultPartition"
Move Tape will move the tape 000069 to the selected destination. Select a destination by choosing a location via the Destination options. If you are moving to a CAP cell, only CAPs that are OWNED and are in the LOCKED state are available as possible destinations. Source: 000069 Drive (4,8,1) Destination: Storage I Home Storage (2,8,13) 'DefaultPartition' I Forced Unload: Z Source: A
10 Ok Cancel

4.3.3 Drives メニュー

Drive メニューではドライブの情報、ドライブクリーニングなどの操作が可能です。

← → Ø tot	ttp:// 150.1.27.35 /				۶Ŧ	් 🏉 L40)00: StorageTe	k SL40 ×				- C	× ★ \$
ORACLE S	StorageTek SL400) Mod	lular Library	/ System				admi	n (Admini	istrator) 🛛 💋 🖡	Preferences 🛛 🤫 Help	p 👬 Lo	gout 🔘
ር 💿			L4	000 State: 🥝 Opera	itive, Online	2			Devices: Partitions:	⊘ 110 Ø 0 ⊘ 2 Ø 0 =	0 0 0 0 0 0 Library	State:	Online 🗸
Library	Drives												
Drives Robots	Actions 👻 🔂												
Cells/Tapes CAPs Hardware	Name	Drive ID	Drive Alias	Partition	SCSI Element ID	Control State	Operational State	Summary Operational State	Volser	Drive Type	Drive Firmware	Col	Row
	Orive(base, 1)	40		DefaultPartition	1,006	Online	Empty	Operative		IbmUltrium7	G9Q2	4	1
Activity	Orive(base, 2)	53		DefaultPartition	1,004	Online	Empty	Operative		IbmUltrium7	G9Q2	3	1
Reports	Orive(base, 3)	60		DefaultPartition	1,002	Online	Empty	Operative		IbmUltrium7	G9Q2	2	1
	 Ø Drive(base, 4) 	50		DefaultPartition	1,000	Online	Empty	Operative		IbmUltrium7	G9Q2	1	1
Configuration Partitioning Notifiestions Users Finnware Diagnosics Service		<											
Copyright © 2016													4 Drives

(1) Action- Properties

①FC ドライブの Properties を表示にする場合は、表示するドライブをクリックした後

"Action- Properties"をクリックします。

Library	Drives									
Drives	Antina - 50									
Robots	Acuons V									
Cells/Tapes	Q Properties									
CAPs Hardware	N Drive Settings	rive Alias	Partition	SCSI Element ID	Control State	Operational State	Summary Operational State	Volser	Drive Type	Drive Firmware
	Move Tape		DefaultPartition	1,006	Online	Empty	Operative		IbmUltrium7	G9Q2
Activity	C Cocote	•	DefaultPartition	1,004	Online	Empty	Operative		IbmUltrium7	G9Q2
Reports	Cevice Telemetry	- • ·	DefaultPartition	1,002	Online	Empty	Operative		IbmUltrium7	G9Q2
Configuration Partitioning Notifications Users Firmware	Go Online		DefaultPartition	1,000	Online	Empty	Operative		IbmUltrium 7	G9Q2

②Drives Properties の Details が表示されます。

Q Drive Properties			
Details Log Messages			
Name:	Drive(base, 2)		
Drive ID:	53		
Control State:	Online		
Operational State:	Empty		
Summary Operational State:	Operative		
Cell ID:	2		
Module:	Base		
Cell Address (Column, Side, Row):	3,B,1		
Partition:	DefaultPartition		
SCSI Element ID:	1,004		
Drive Type:	IbmUltrium7		
Drive Auto Clean Enabled:	No		
Partiton Auto Clean Enabled:	Yes		
Effective Auto Clean Enabled:	Yes		
Cleaning Needed:	No		
Encryption Capable:	Yes		
Interface Type:	Fibre		
Drive Fast Load Type:	Normal		
Partition Fast Load Type:	Normal		
Effective Fast Load Type:	Normal		
Drive Alias:			\sim
Drive Serial Number:	1536P40315		
	D	ownload	Ok

Q Drive Properties		
Details Log Messages		
Drive Type	Thm Itrium7	
Drive Auto Clean Enabled	: No	\sim
Partiton Auto Clean Enabled	: Yes	
Effective Auto Clean Enabled	Yes	
Cleaning Needed	No	
Encryption Capable	: Yes	
Interface Type	Fibre	
Drive Fast Load Type	Normal	
Partition Fast Load Type	Normal	- 61
Effective Fast Load Type	Normal	
Drive Alias		
Drive Serial Number	: 1536P40315	
Manufacturer Serial Number	1013001426	
Tray Serial Number	0729COL+1536P40315	
Drive Firmware	: G9Q2	
Pic App Low Firmware	lod appl 26773r 64 270r	
Pic Boot Selector Firmware	lod.boots.23661r.3.4f0c	
FPGA Firmware	: 46	
i ottimulae		
IP Address	: 192.168.1.2	
World Wide Node Name	50:01:04:f0:00:d9:86:41	
Port 1 WWPN	50:01:04:f0:00:d9:86:42	
Port 2 WWPN	: 50:01:04:f0:00:d9:86:43	~
	Download	Ok

(2) Action- Clean Drive

Clean Drive機能を使う時、システムセルにテープが入っていることが必要となります。

システムセルにテープを入れる手順の詳細は、「4.3.5 Cells/Tapesメニュー(2) Action- Move Tape」を 参照ください。

①ドライブのクリーニングを実施する場合は、クリーニングするドライブをクリックした後、

"Action- Clean Drive"をクリックします。

Library	Drives				
Drives		2			
Robots	Acuons V				
Cells/Tapes	Q Properties	-			
CAPs Hardware	N Drive Settings	rive Alias	Partition	SCSI Element ID	Control State
	Move Tape	P	DefaultPartition	1,006	Online
Activity	e V Locate	•	DefaultPartition	1,004	Online
Reports	🕻 🖄 Device Telemetry	•	DefaultPartition	1,002	Online
	Go online		DefaultPartition	1,000	Online
Configuration	S Go Offine				
Partitioning	(D Rewar Curla Drive				
Notifications					
Users	Clean Drive				
Firmware	D rive Power -On				
Diagnostics					
and the second					

②以下のメッセージが表示されたらクリーニングするドライブが表示されるので使用するドライブであることを確認し、"OK"をクリックする。

Ok Cancel

③クリーニングするドライブが確認した画面が表示されます。

Clean Drive		
	Requesting dean for drive "Drive(base, 1)": 🖋 Success	
		Close

④クリーニング中は以下画面が表示されます。

ドライブの Operational state は Cleaning 状態です。

Drives									
Actions 👻 🕅 🔂	2								
Name	Drive ID	Drive Alias	Partition	SCSI Element ID	Control State	Operational State	Summary Operational State	Volser	Drive Type
🕝 Drive(base, 1)	40		DefaultPartition	1,006	Online	Cleaning	Operative	CLNU01	IbmUltrium7
🕝 Drive(base, 2)	53		DefaultPartition	1,004	Online	Empty	Operative		IbmUltrium7
🕝 Drive(base, 3)	60		DefaultPartition	1,002	Online	Empty	Operative		IbmUltrium7
Orive(base, 4)	50		DefaultPartition	1,000	Online	Empty	Operative		IbmUltrium7

⑤クリーニングが完了すると以下画面が表示されます。

ドライブの Operational state は Empty 状態に戻ります。

											l	- 1	x
🧲 🔿 🏉 htt	tp:// 150.1.27.35 /				- م	C 🖉 L40	00: StorageTel	k SL40 ×				ŵ	* 🕸
ORACLE St	torageTek SL400) Modu	ılar Librar	y System				admir	n (Admini	istrator) 🛛 💋 F	Preferences (?) Help	o 👬 Lo	gout 🔘
ወ 💩			L4	000 State: 🥝 Operat	ive, Online	2			Devices: Partitions:	⊘ 110 Ø 0 = ⊘ 2 Ø 0 =	0 0 0 0 0 0 Library 9	State:	Online 🗸
Library Drives	Drives	37											
Robots Cells/Tapes													
CAPs Hardware	Name	Drive ID	Drive Alias	Partition	SCSI Element ID	Control State	Operational State	Summary Operational State	Volser	Drive Type	Drive Firmware	Col	Row
	Drive(base, 1)	40		DefaultPartition	1,006	Online	Empty	Operative		IbmUltrium7	G9Q2	4	1
Activity	Drive(base, 2)	53		DefaultPartition	1,004	Online	Empty	Operative		IbmUltrium7	G9Q2	3	1
Reports	Drive(base, 3)	60		DefaultPartition	1,002	Online	Empty	Operative		IbmUltrium7	G9Q2	2	1
Configuration Partitioning Hotifications Users Firmware Diagnostics Gervice	Dinve(base, 4)	50		DefaultPartition	1,000	Unline	empty	Operative		1pm0trnum/	Gađā	1	1 4 Drives
Copyright © 2016													About

(3) Action- Move Tape

①ドライブにロードされたカートリッジの Move を実施するには、"Move Tape"をクリックします。

Name	Drive ID	Drive Alias	Partition	SCSI Element ID	Control State	Operational State	Summary Operational Sta
Orive(base, *`	40	1	DefaultPartition	1,006	Online	Mounted	Operative
🕝 Drive(base, 🔍 Pro	nerties		DefaultPartition	1,004	Online	Empty	Operative
Orive(base,	C. Him		DefaultPartition	1,002	Online	Empty	Operative
Orive(base,	e secong		DefaultPartition	1,000	Online	Empty	Operative
MD	/e Tape	•	To Storage Cell				
Q-Loc	ate	F	To CAP				
	vice Telen	netry 🕨 🕨					
st co	Online						
S. Co	Offline						
(13-		Process of the second se					
0.00	ver cycle	Drive					
Cle	an Drive						
Deis	Power	O n					

②搬送先を選んで OK をクリックします。(下図は storage cell への搬送例)

Forced Unload にチェックを入れます。

Move Tape: M50171 Drive (4,B,1) "D	efaultPartition		
Move Tape will move the tape M5017 the Destination options. If you a	1 to the selector re moving to a	ed destination. Select a destinatio CAP cell, only CAPs in the LOCKE	on by choosing a location via ED state are available.
Source:	M50171 Drive (4	ł,B, 1)	
Destination:	Storage 💌	Storage (2,B,13) "DefaultPartition"	•
Forced Unload:	V		
			Ok Cancel

③Move tape 操作中は以下画面が表示されます。

Actions 👻 🙀	B								
Name	Drive ID	Drive Alias	Partition	SCSI Element ID	Control State	Operational State	Summary Operational State	Volser	Drive Type
Orive(base, 1)	40		DefaultPartition	1,006	Online	Unloading	Operative	M50171	IbmUltrium?
🕗 Drive(base, 2)	53		DefaultPartition	1,004	Online	Empty	Operative		IbmUltrium.
🕗 Drive(base, 3)	60		DefaultPartition	1,002	Online	Empty	Operative		IbmUltrium
🕗 Drive(base, 4)	50		DefaultPartition	1,000	Online	Empty	Operative		IbmUltrium:

4.3.4 Robots メニュー

ር 💿	L	000	State: 🧭 Operativ	ve, Partially (Online	Devi Partitio	ces: 💋 106 ons: 🗭 2		orary State: (Dnline +
Library Drives Robots	Robots Actions +	12 - 2	2	1	-14-		- 15			
Cells/Tapes CAPs	Name	ID	Serial Number	Control State	Operational State	Summary Operational State	Volser	IP Address	Port Number	Base Part Number
Activity	VRobot(right)	32	464970G+16180B	Unline	Inactive	Operative		192.168.32.14	/109	465769T-
Configuration Partitioning										
Hotifications Users Firmware										
- Diagnostics										
Hand Off										
		<	ш							
										1 Row
Copyright © 2016										About

Robots メニューでは、Robots のプロパティ確認とオンライン/オフライン操作が可能で	obots メニューでは	、Robots のプロパ	ティ確認とオンラ	イン/オフライン	~操作が可能です
---	--------------	--------------	----------	----------	----------

Library	Robots				
Drives	Actions - Ela III				
Robots					
Cells/Tapes					
CAPs	N Device Telemetry	lumber	Control State	Operational State	Summary Operationa
Hardware	🗧 🖉 Go Online	G+1618OB	Online	Inactive	Operative
Activity Reports	WReset				
Configuration	Robot Diagnostics				
Partitioning	Show Raw FRUID Data				
Notifications					
Users					
Firmware-					
Diagnostics					

4.3.5 Cells/Tapes メニュー

Tapes メニューではカートリッジの情報参照、カートリッジの搬送などの操作が可能です。

Library	Cells and Ta	pes										
Drives	Tapas Clas	ning Tapes All Cells										
tobots	Tapes dec	All Cells										
ells/Tapes	Actions 👻	CO 13										
APs	1	1										
lardware	Volser 🔺 🗸	Media Type	Medium Type	Raw Label	Cell ID	Cell Type	Module	Col	Side	Row	Partition	SCSI Elemen ID
cuvicy	CLNU01	LtoUniv_Cleaning	Cleaning	CLNU01CU	56	System	Base	2	Back	51		
eports	M50171	LtoGen5_1500GB	Data	M50171L5	18	Storage	Base	2	Back	13	DefaultPartition	2,000
Configuration												

(1) Action- Properties

①Tape の Properties を表示にする場合は"Action-Properties"をクリックします。

	Cells and Tapes											
	Tapes Cleaning Ta	pes All Cells										
s		527										
apes	Actions - (12-	E2										
	Q Properties											
are	Audit											SCSI
	Vi Media Validation		Medium Type	Raw Label	Cell ID	Cell Type	Module	Col	Side	Row	Partition	Element ID
	C Move Tape	▶ aning	Cleaning	CLNU01CU	56	System	Base	2	Back	51		
ts	M501/1 LtoGer	15_1500GB	Data	M50171L5	18	Storage	Base	2	Back	13	DefaultPartition	2,000
uration												
ations												
are _												

表示例1:システムロットにロードされたクリーニングカートリッジ

Q, Cell Properties: CLNU01CU 2,B,51		
Cell ID: Cell Type: Cell State: Content State: Volser: Raw Label: Media Domain: Media Type: Media Type:	56 System Present Readable CLNU01 CLNU01CU C C Cleaning LtoUniv_Cleaning	クリーニングカートリッジ の使用残り回数
Warring Thresheld: Remaining Uses: Cleaner Status: Module: Cell Address (Column, Side, Row):	5 30 Usable Base 2,8,51	
	Ok	

(2) Action- Move Tape

①Tape の搬送を実行する場合は、"Action- Move Tape"をクリックします。

ves	Tanas Classing Tanas	All Colle										
bots	Tapes Cleaning Tapes	All Cells										
ls/Tapes	Actions 👻 🚯 😰											
Ps	Q Properties											
rdware	Vi Media Validation		Medium Type	Raw Label	Cell ID	Cell Type	Module	Col	Side	Row	Partition	SCSI Element
livity		To Stores	coll	CLNU01CU	56	System	Base	2	Back	51		10
ports	Maurer process	TO Storag	je celi	M50171L5	18	Storage	Base	2	Back	13	DefaultPartition	2,000
ciricacions												
irs tware												
neactors nware gnostics												

②搬送先を選んで OK をクリックします。(下図は storage cell への搬送例)

Move Tape: CLNU01 System (2,B,51)		
Move Tape will move the tape CLNU01 the Destination options. If you are	to the selected moving to a (d destination. Select a destination by choosing a location vi CAP cell, only CAPs in the LOCKED state are available.
Source:	CLNU01 System	(2,8,51)
Destination:	Storage 💌	Storage (2,B,15) "DefaultPartition"
		Ok Cancel

Cleaning Tapes メニューではクリーニングテープの情報参照、クリーニングテープの搬送などの操作が可能です。

(3) Action- Properties

①Cleaning Tapes の Properties を表示にする場合は"Action- Properties"をクリックします。



(4) Action- Move Tape
 ①Tape の搬送を実行する場合は、"Action- Move Tape"をクリックします。
 搬送先を選択してから、テープの搬送を実行します。

Library	Cells and Ta	apes				
Drives	Tapes Cle	aning Tan	All Cells			
Robots	inspes en					
Cells/Tapes	Actions 👻	利	M (1)			
CAPs	Q Propert	ties				
Hardware	Volser	[°] ape ► Media	To Storage Cell To Drive	leaner Status	Remaining Uses	Warning Threshold
Activity	CINUD1	I tol Iniv	To CAP	Usable	27	5
Reports	CENCOL	Leoon	To System Cell	oscole	1 10	
Users Firmware						
Diagnostics						
Service						
Hand-Off	•					
Hand-Off	1					

(5) Import/Export System Cells

Import/Export System Cells機能を使う時、システムセルにテープが入っていることが必要となります。システムセルにテープを入れる手順の詳細は、「4.3.5 Cells/Tapesメニュー(2) Action- Move Tape」を参照ください。 ①Cleaning Tape の"Import/Export System Cells"をクリックします。

Library	Cells and Ta	pes										
Drives	Tapes Clea											
Robots	Topes Clea	All Celo	_									
Cells/Tapes	Actions 👻	🐔 🛃 🚱	89 19									
CAPs												
Hardware	Volser 🔺 🗸	Media Type	Cleaner Status	Remaining	Warning	Cell ID	Cell Type	Module	Col	Side	Row	Partition
Activity	CINU01	Ltelleiu Cleaning	Lizzbla	42	E	10	Drive	Drive (Dight 1)	10	Pade	1	DefaultDartition
Reports	CLINUUI	LtoUniv_Cleaning	Usable	45	5	10	Urive	Drive (Right 1)	10	back	1	DefaultPartition
Partitioning												
Notifications Users Firmware												
Notifications Users Firmware Diagnostics												
Notifications Users Firmware Diagnostics Service												
Notifications Users Firmware Diagnostics Service Hand-Off												
Notifications Jsers Tirmware Diagnostics Service Tand-Off												

②使用するCAPを選択します。 エクスポートするテープを選んでOKをクリックします。

5	Tanan Char	nine Tennes III.C.											
ts	Tapes Clear	ning Tapes All Ce	985										
Tapes	Actions 🕶	A 🛛 🕅	國										
Nara													5051
HUIC	Volser AV	Media Type	Cleaner Status	Rémaining	Warning Threshold	Cell ID	Cell Type	Module	Col	Side	Row	Partition	Elemen
ity	C124/04			0303	Theaton			-	_				ID
rts	CLNU01	In 200 In 200	port/Export Cleaning a	nd Diagnostic	tapes								
guration		First	select the CAP to use	for Import/Ex	port, Then, o	option	ally select or	ne or more tapes	to export t	from libra	ry		
tioning		syste	m cells. NOTE: Only Cl	leaning tapes	in SYSTEM	cells c	an be export	ted using this pro	cess.		· ·		
tioning		syste	m cells. NOTE: Only Cl	leaning tapes	in SYSTEM (cells c	an be export	ted using this pro	CESS.				
tioning		syste	em cells. NOTE: Only Cl lect CAP: Rotary Cap(b	leaning tapes ase) 💽	in SYSTEM (cells c	an be export	ted using this pro	cess.				
tioning ications vare		syste	em cells. NOTE: Only Cl lect CAP: Rotary Cap(b	leaning tapes ase) 💽	IN SYSTEM (cells c	an be export	ed using this pro	cess.				
tioning ications vare		syste Se Svet	em cells: NOTE: Only Cl lect CAP: Rotary Cap(b em Cells: R All	leaning tapes ase) 💽	IN SYSTEM (cells c	an be export	ted using this pro	cess.				
tioning ications vare nostics		Syste Se Syst	em cells. NOTE: Only Cl lect CAP: Rotary Cep(b em Cells: Rotary Cep(b)	leaning tapes ase) 💽	IN SYSTEM (cells c	remaining	ted using this pro	cess.		~		
tioning ications vare nostics ce		Syste Se Syst	em Cells: NOTE: Only Cl lect CAP: Rotary Cap(b em Cells: I Al CLNU01CL	leaning tapes ase) 💽	In SYSTEM (cells c	remaining	ted using this pro	cess.		~		
tioning ications vare toostics ce		syste Se Syst	m cells. NOTE: Only Cl lect CAP: Rotary Cap(b em Cells: F All F CLNU01CL Select only ex	leaning tapes ase) :	In SYSTEM (nv_Cleaning, 4	cells co	remaining	ted using this pro	CESS.		~		
cations vare hostics ce		syste Se Syst	em cells. NOTE: Only Cl lect CAP: Rotary Cap(b em Cells: Rotary Cap(b and Cl.NU01CL Select only exp	leaning tapes ase) • J (2,8,50) LtoUr pired cleaning ta	In SYSTEM (niv_Cleaning, 4 apes	cells c	remaining	ted using this pro	CESS.				
tioning ications vare hostics ce -Off		syste Se Syst	m cells. NOTE: Only Cl lect CAP: Rotary Cap(b em Cells: Rotary Cap(b CLNU01CL Select only ex clucking OK, this dialog	leaning tapes ase) J (2,8,50) LtoUr pired deaning ta g will close. Ti	in SYSTEM of niv_Cleaning, 4	cells c 43 uses tape(s	remaining	l be exported. A	ter emptyin	ig the CAI	P of		
cations vare hostics ce -off		syste Se Syst After any tape	m cells. NOTE: Only Cl lect CAP: Rotary Cap(b em Cells: Rotary Cap(b CLNUDICI Select only ex clicking OK, this dialog exported tapes, you mo	J (2,8,50) LtoUr pired deaning ta y will close. Th y enter new y	in SYSTEM of any Cleaning, 4 apes	cells c 43 uses tape(s	remaining (if any) will agnostic tape	l be exported. Af	ter emptyin the CAP, th	ig the CAI	P of		
cations vare nostics ce		syste Se Syst After any (tape	m cells. NOTE: Only Cl lect CAP: Rotary Cap(b em Cells: Rotary Cap(b CLNUDICL Select only ex clicking OK, this dialog exported tapes, you ma s (if any) will me move	leaning tapes ase) • J (2,8,50) Ltour pired cleaning ta g will close. Th ay enter new of d into library s	in SYSTEM of ny_Cleaning, 4 apes he selected t cleaning and, system cells.	tape(s d/or dia	remaining) (if any) will agnostic tape	ed using this pro l be exported. At es. Upon closing	cess. ter emptyir the CAP, th	ig the CAI	P of		

③CAP を回転して開きます。CAPからエクスポートするテープを取り外して、インポートする クリーニングテープを入れ込みます。

④CAPsメニューで"Close"をクリックします。

Library	CAP Management										
Drives	CAPS CAP Pools										
Robots	CAPS CAPPOOLS										
Cells/Tapes	Actions 👻 🍈 🐧	0 🛃									
CAPs		1									
Hardware	N Unlock	TD	Current State	Physical State	Control State	Summary	CAP Cells Present	CAP Cells Maximum	Таре	CAP	c
Activity	Open			,		Operational State	Count	Count	Count	Shared	-
Reports	Close	83	Open	Open	Online	Operative	0	26	0	No	
Conflormation	Lock										
Configuration	Unload CAP										
Partitioning	CAD Owners										
Notifications	CAP Owner V										
Users	Control State										
Firmware	Location State >										
Diagnostics	(UReset										
Service											
Hand-Off	1										

⑤OK をクリックします。エクスポートするテープを自動的にシステムセルへ運びます。

All Cells メニューではカートリッジの情報参照、テープの搬送などの操作が可能です。

ibrary	Cells a	inu rapes							
Drives	Tanes								
Robots	Tapes	s cleaning rap	All Cells						
Cells/Tapes	Act	tions 👻 🚱							
CAPs		Properties							
Hardware	с	Audit	ell State	Content State	Volser	Raw Label	Media Type	Medium Type	Module
Activity			recent	Emphy					Pasa
Reports	1	Move Tape	• resent	Empty					Dase
Reports	2	Drive	Present	Empty					Base
Configuration	3	Drive	Present	Empty	CUNICIPAL	CLAUDACU	LASTING CLOSED	Changing	Dase
comguration	4	Drive	Present	Readable	CLINUUT	CENDUICU	LtoUniv_Cleaning	Cleaning	Base
Partitioning	5	Drive	Not Present	Unknown					Base
Notifications	6	Drive	Not Present	Unknown					Base
1	7	Drive	Not Present	Unknown					Base
Users	8	Drive	Not Present	Unknown					Base
Firmware	17	Robot	Present	Empty					Base
	18	Storage	Present	Readable	M50171	M50171L5	LtoGen5_1500GB	Data	Base
Diagnostics	19	Storage	Present	Empty					Base
Comico	20	Storage	l Present	Empty					Base
ournee	21	Storage	Present	Empty					Base
1.000	22	Storage	Present	Empty					Base
land Ott	23	Storage	Present	Empty					Base
	24	Storage	Present	Empty					Base
	25	Storage	Present	Empty					Base
	26	Storage	Present	Empty					Base
	27	Storage	Present	Empty					Base
	1000	126626677335							

4.3.6 CAPs メニュー

CAPs メニューでは CAP マガジンの情報参照、CAP の開閉などの操作が可能です。

Library	CAP Management											
Drives	CAPS CAP Pools											
Robots	CATS CATTOOS											
Cells/Tapes	Actions 🗸 👘	B) 🖶	-									
CAPs		1										
Hardware	Name	ID	Current State	Physical State	Control State	Summary Operational State	CAP Cell Count	Tape Count	CAP Shared	CAP Owner Name	CAP Pool Name	SCSI Element ID Range
Activity	Rotary Cap(base)	81	Locked	Closed	Online	Operative	26	0	No	DefaultPartition	DefaultPool	10 - 35
Configuration Particoning Notifications Users Painwate Disgnosties Service Rand-Off												

(1) Action- Properties

①CAP の Properties を表示にする場合は"Action-Properties"をクリックします。

Library	САР	Management	t							
Drives	CAR									
Robots	CA.	3 CAPPOOLS								_
Cells/Tapes		Actions 👻 🗌 🚗	6	12 避						
CAPs	Ē			1						
Hardware	N	Q Properties	J	ID	Current State	Physical State	Control State	Summary Operational State	CAP Cell Count	т
<u>Activity</u>	e	Open		81	Locked	Closed	Online	Operative	26	0
Reports		Close								
Configuration		Lock								
Partitioning		Unload CAP								
Notifications		CAP Owner								
Users		Control State	•							
Firmware		Location State								
	(() Reset								

②CAPのProperties が表示されます。

etails Log Messages			
Device Name:	Rotary Cap(base)		
Device Type:	Rotary CAP		
Device ID:	81		
Control State:	Online		
Operational State:	Unlocked		
Summary Operational State:	Operative		
Current State:	Unlocked		
Physical State:	Closed		
CAP Cell Count:	26		
Tape Count:	0		
CAP Serial Number:			
SCSI Element ID Range:	10 - 35		
Module:	Base		
CAP Shared:	No		
CAP Pool Name:	DefaultPool		
CAP Owner Name:	DefaultPartition		
Total Operations:	17		
Retries:	0		
Unrecoverable Errors:	0		
IPLs:	0		
		Download	Ok

(2) Action- Unlock/Lock

下記はUnlock操作の表示例です。

①CAP マガジンをUnlockする場合は、"Unlock"をクリックします。CAP マガジンの現在状態(Current State)はLockedです。



②アンロックしたいマガジンを選択し"OK"をクリックする。 下図はベースキャップの表示例です。

Ok Cancel

③Unlock操作が完成すると以下表示となります。

Unlocking Rotary Cap(base): 🖋 Success	
	Close
	Unlocking Rotary Cap(base): Success

④CAP マガジンが Unlock となると以下表示となります。CAP マガジンの現在状態はUnlockedです。

ID	Current State	Physical State	Control State	Summary Operational State	CAP Cell Count	Tape Count	CAP Shared	CAP Owner Nam
81	Unlocked	Closed	Online	Operative	26	0	No	DefaultPartition
	ID 81	ID Current State 81 Unlocked	ID Current State Physical State 81 Unlocked Closed	ID Current State Physical State Control State 81 Unlocked Closed Online	ID Current State Physical State Control State Summary Operational State Closed Online Operative	ID Current State Physical State Control State Summary CAP Cell Count 81 Unlocked Closed Online Operative 26	ID Current State Physical State Control State Summary Operational State CAP Cell Count Tape Count 81 Unlocked Closed Online Operative 26 0	ID Current State Physical State Control State Summary Operational State CAP Cell Count Tape Count CAP Shared 81 Unlocked Closed Online Operative 26 0 No

CAP マガジンの Unlocked の場合は、CAP マガジンの Open/close 操作ができます。 下図は Open の表示例です。

Library	CAP	lanagement								
Drives	CAR	CAD Doold								
Robots	CAPS	CAP POOIS								
Cells/Tapes	A	ctions 👻 🔒 💮	🚯 📇							
CAPs	1	~								
Hardware	N	Properties Unlock	ID	Current State	Physical State	Control State	Summary Operational State	CAP Cell Count	Tape Count	CA Sh
Activity	¢	Open	81	Unlocked	Closed	Online	Operative	26	0	No
Reports		Close								
Configuration		Lock								
Partitioning		Unload CAP								
Notifications		CAP Owner								
Users		Control State								
Firmware		Location State								
Diagnostics_	(ĴReset ∽								
Service										

⑤CAP マガジン を Open する場合は、"Open"をクリックします。

CAP Open	
The following CAP(s) will be opened:	
Rotary Cap(base)	
Click 'Ok' to proceed, or 'Cancel' to abort this operation.	
Do not show this prompt again	
	Ok Cancel

⑥開きたいキャップを選択し"OK"をクリックする。 Open操作が完成すると以下表示となります。

CAP Open		
	Opening Rotary Cap(base): 🔗 Success	
		Close

⑦ Close "をクリックすると以下表示となります。 CAP マガジンの現在状態はOpenです。

lame	ID	Current State	Physical State	Control State	Summary Operational State	CAP Cell Count	Tape Count	CAP Share
🖉 Rotary Cap(base)	81	Open	Open	Online	Operative	0	0	No

(3) Action-Control State

Library	CAP	manayement							
Drives	CAP	S CAP Pools							
Robots									
Cells/Tapes		Actions 👻 🗌 📆	- (🔁 🛃					
CAPs		~		-					
Hardware	N	Q Properties	_	ID	Current State	Physical State	Control State	Summary Operational State	CAP C
Activity	e	Open		81	Locked	Closed	Online	Operative	26
Reports		Close		1					
		C.obc							
Configuration		LOCK	_						
Partitioning		Unload CAP							
NOTIFICATIONS		CAP Owner	•						
Users		Control State		💋 Go Or	hline				
Firmware		Location State	•	🞜 Go Of	fline				
Diagnostics	((ŮReset ∽							
Service									

(4) Action-Location State

Library	CAP	Management						
Drives	CAP	CAP Pools						
Robots	CA							
Cells/Tapes		Actions 👻 👘 👘	🔁 🖶					
CAPs	E E	~						
Hardware	N	Q Properties	ID	Current State	Physical State	Control State	Summary Operational State	CAP Cel Count
Activity	¢	Open	81	Locked	Closed	Online	Operative	26
Reports		Close						
Configuration		Lock						
Partitioning		Unload CAP						
lotifications		CAP Owner 🕨 🕨						
Jsers		Control State						
imware		Location State 🕨	🖋 Bring) Online				
Diagnostics	(ŮReset ∽	🞜 Keep	Offline				
Service								
Hand Off	4							

4.3.7 Hardware メニュー

Hardware メニューでは各種構成部品の情報を確認できます。

	rumarc									
	evice Status Tr	ree Control	ers Power Supplies	FC Ports	Doors	Ethernet Comeros	All Devices			
	Showing:	All Devices	Faulted Devices	All Locatio	ns	61 <u>3</u>				
	Device			ID	Serial I	Number	Control State	Operational State	Summary Operational State	Location
	Ø 5	itorage(libra	ry, 2)	73	46416	0D+1401.@0000	Online	Normal	Operative	Bring Or
	0 5	itorage(libra	ry, 3)	74	46416	0D+1401.@000	Online	Normal	Operative	Bring O
	Ø 5	itorage(libra	ry, 1)	72	46416	0D+1401.@000	Online	Normal	Operative	Bring O
	🕞 S	afety Contro	oller()	25	46576	9T+15393C0027	Online	Presence Detected	Detected	Bring O
	0 V	/ideo()		75	46416	0D+1401.@000	Online	Usable	Operative	Bring O
n	🥥 D	C Converter	(1)	76	46576	9T+15413F0037	Online	Usable	Operative	Bring O
	🛛 D	C Converter	(2)	77	46416	0D+1401.@000	Online	Usable	Operative	Bring O
	🕝 Base	e Main Harne	ess()	20			Online	Usable	Operative	Bring O
	🚽 🥝 Rota	ary Cap(base	e)	81			Online	Locked	Operative	Bring C
	Ø 1	lagazine(ba	se, 5, 2, 1)	113			Online	Usable	Operative	Bring C
	0	lagazine(ba	se, 5, 2, 14)	114			Online	Usable	Operative	Bring C
	🕑 Doo	r Switch(bas	e)	13			Online	Usable	Operative	Bring C
	🦼 🥝 Driv	e Array(bas	e, 1)	31			Online	Usable	Operative	Bring C
	🥥 D	rive Backpla	ne(base, 1)	32			Online	Usable	Operative	Bring C
	🕑 D	rive Backpla	ine(base, 2)	33			Online	Usable	Operative	Bring C
	a 🕝 D	rive Tray(ba	ase, 1)	35	07290	OL+1536P40311	Online	Usable	Operative	Bring C
	6	Drive(base	e, 1)	40			Online	Empty	Operative	Bring C
	6	Drive Pow	er Supply(base, 1)	41			Online	Usable	Operative	Bring C
	6	Fan(base,	1)	42			Online	Usable	Operative	Bring C
	6	Drive Cont	roller(base, 1)	38	46576	9T+15263L0CLE	Online	Usable	Operative	Bring C
	6	ID(base, 1)	39	46576	9T+15273D0DT0	Online	Usable	Operative	Bring C
	🤟 🥝 D	rive Tray(ba	ase, 2)	45	07290	OL+1536P40315	Online	Usable	Operative	Bring C
	6	Drive(base	e, 2)	53			Online	Empty	Operative	Bring C
	6	Drive Powe	er Supply(base, 2)	55			Online	Usable	Operative	Bring C
	6	Fan(base,	2)	57			Online	Usable	Operative	Bring C
	6	Drive Cont	roller(base, 2)	46	46576	9T+15263L0CE5	Online	Usable	Operative	Bring C
	6	ID(base, 2)	52	46576	9T+15183D09XE	Online	Usable	Operative	Bring C
	🦼 🥝 D	rive Tray(ba	ase, 3)	51	07290	OL+1539P40390	Online	Usable	Operative	Bring C

4.3.8 Configuration メニュー

Configuration メニューではライブラリの各種設定が可能です。

ው 🧕	L4	4000 State: 🧟 Operative, Online		Devices: 20 100 20 = 0 10 Partitions: 2 2 20 = 0 10 Devices: 2 2 2 2 2 2 2 2 2 0 10 Devices: 2 2 2 2 2 2 2 0 10 Devices: 2 2 2 2 2 2 2 0 10 Devices: 2 2 2 2 2 2 2 0 10 Devices: 2 2 2 2 2 2 2 2 2 0 10 Devices: 2 2 2 2 2 2 2 2 2 0 10 Devices: 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 0 10 Devices: 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 0 10 Devices: 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 0 10 Devices: 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 0 10 Devices: 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
Library	Configuration			
Drives				
Dabata	Settings Features Certificate Touch Pa	nel		
RODOTS				
Cells/Tapes				
CAPs	Section	Property	Value	
Hardware	✓ Settings			
Hardfrare	⊿ Library Settings			
A THUR O		Library Name:	L4000	
Picturey		Library Partitioning Active:	No	
Reports		Bypass audit if door opened with power off:	No	
0.0.0		Probe for configuration changes upon next restart:	No	
Configuration		System Cell Volume Label Format:	Trim Last Two Chars	
Partitioning		IPv4 HTTP Listening Port:	80	
Notifications		SSL Enabled:	Yes	
Heare		IPv4 HTTPS Listening Port:	443	
05615	⊿ Network Settings			
riniware	⊿ Public Network Port			
		IPv4 Address:	172.16.0.7	
Diagnostics		IPv4 Netmask:	255.255.255.0	
Service		Configure IPv6:	No	
	⊿ Service Network Port			
Hand-Off	-	IPv4 Address:	192.168.10.8	
		IPv4 Netmask:	255.255.255.0	
		Configure IPv6:	No	
	⊿ Choose OKM Interface			
		OKM Interface Choice:	Disabled	
	∡ Time Settings			
		Current Date and Time:	2018-01-23 01:00:52	
		Op Panel Time Zone:	America/Mexico_City	
		Using Network Time Protocol:	No	

各種設定変更を行うには"Configure"をクリックします。

ngs Peatures Certificate Touch Pa	anel	
	Property	Value
SeContigure		
Library Settings		
	Library Name:	L4000
	Bypass audit if door opened with power off:	Yes
	Probe for configuration changes upon next restart:	No
	System Cell Volume Label Format:	Trim Last Two Chars
	IPv4 HTTP Listening Port:	80
	SSL Enabled:	Yes
	IPv4 HTTPS Listening Port:	443
Network Settings		
Public Network Port		
	IPv4 Address:	150.1.27.35
	IPv4 Netmask:	255.255.0.0
	Configure IPv6:	No
Service Network Port		
	IPv4 Address:	172.16.0.50
	IPv4 Netmask:	255.255.255.0
	Configure IPv6:	No

設定項目		設定·変更可否(O/×)
Configure Library Settings		
	Library Name	0
	Library Partitioning Active	0
	Bypass audit if door opened with power off	0
	Probe for configuration changes upon next restart	0
	Enable Redundant Electronics	0
	System Cell Volume Label Format	0
	IPv4 HTTP Listening Port	0
	SSL Enabled	0
	IPv4 HTTPS Listening Port	0
Public Network Port		
	IPv4 Address	0
	IPv4 Netmask	0
	IPv4 Gateway	0
	Configure IPv6	0
Service Network port		
	IPv4 Address	×
	IPv4 Netmask	×
	IPv4 Gateway	×
	Configure IPv6	×
OKM Interface Choice		×
Configure Time Settings		
	Current Date and Time:	0
	Library Time Zone:	0
	Using Network Time Protocol:	0

(1)Configure Library Settings ①ライブラリ設定を行うには"Configure Library Settings"をチェックし"Next"をクリックします。

S Configuration Wizard		
Configuration Wizard		
The Configuration Wizard allows you to easily configure all aspects of the Library. Simply select the options that you want to configure, press the Next button and it will guide you through the various configuration settings. What do you want to do?		
Configure Library Settings Choose this option to change the library's name, enable/disable various library features, including security, and the system cell volume serial number format.		
Configure Network Settings		
Choose this option to edit the Network Ports IPv4 and IPv6 address configurations, domain configurations, and to select which interface is connected to your OKM, if any. IP address configuration changes require the Library to go Offline and be restarted in order to apply all changes.		
Configure Time Settings		
Choose this option to change the time zone, manually set the date and time, configure NTP and edit the NTP servers.		
Next Cancel		

②モジュールの追加/削除、ドライブアレイの追加/削除、およびCAPの追加/削除を行うには、"Probe for configuration changes upon the nest restart"をチェックし"Next"をクリックします。

Lonfiguration Wizard	
Co	onfigure Library Settings
Choose this option to change the library's name, enable/dis serial number format.	able various library features, including security, partitioning, and the system cell volume
Library Name:	L4000
Library Partitioning Active:	
Bypass audit if door opened with power off:	v
Probe for configuration changes upon next restart:	
System Cell Volume Label Format:	Trim Last Two Chars
IPv4 HTTP Listening Port:	80 🗘 (80, or 10000-22000)
	(Currently, IPv6 HTTP listens only on port 7102, and cannot be changed)
IPv4 HTTPS Listening Port:	443 🌲 (443, or 10000-22000)
	(Currently, IPv6 HTTPS listens only on port 7103, and cannot be changed)
	Previous Next Cancel
③設定変更の確認画面が表示されます。確認後設定を変更する場合"Accept all changes"をチェックし "Apply"をクリックします。

Configuration Wizard

Summary of Configuration Changes

Section	Property	Value	Changes
✓ Settings			
Library Settings			
	Library Name:	L4000	
	Library Partitioning Active:	No	
	Bypass audit if door opened with power off:	Yes	changed
	Probe for configuration changes upon next re	Yes	changed
	System Cell Volume Label Format:	Trim Last Two Chars	
	IPv4 HTTP Listening Port:	80	
	SSL Enabled:	Yes	
	IPv4 HTTPS Listening Port:	443	

④変更設定が完了され下のメッセージが表示されたら "Finish"をクリックします。

👸 Configuration Wizard		
	Configuration Complete	
Changes Applied		
	Applying Library properties: 🖋 Success	
		Finish

(2) Configure Network Settings ①ネットワークの設定を行うには"Configure Network Settings"をチェックし"Next"をクリックします。

	Configuration Wizard
	comgatation meana
ne Configuration Wiza ext button and it will	ard allows you to easily configure all aspects of the Library. Simply select the options that you want to configure, press the guide you through the various configuration settings. What do you want to do?
	Configure Library Settings
	Choose this option to change the library's name, enable/disable various library features, including security, and the system cell volume serial number format.
	Configure Network Settinas
	Choose this option to edit the Network Ports IPv4 and IPv6 address configurations, domain configurations, and to select which interface is connected to your OKM, if any. IP address configuration changes require the Library to go Offline and be restarted in order to apply all changes.
	Configure Time Settings
	Choose this option to change the time zone, manually set the date and time, configure NTP and edit the NTP servers.
(i) After ch	anging network settings you will be logged out. You must log back in using the new network settings.
	Next Cancel

②ネットワーク(Public Network Port)の変更したい部分を入力し"Next"をクリックします。

重要

■Public Newwork Port(管理用)のIP アドレスには以下のIP アドレスを設定しないでください。 Service network port(保守用)のアドレスと混在し接続できない恐れがあります。 使用不可IP スドレス・102 168 mm mm

使用不可IP アドレス: 192.168. xxx. xxx

やむを得ず"192.168. xxx. xxx"に設定した場合、Public Newwork Port(管理用)を Service network port(保守用)として使用する場合があります。

Configuration Wizard		
Config	ure Network Settings	
Configure this network p	ort for either IPv4 only or both IPv4 and IPV6.	IPv4 Onlv以外 変更禁止
Network Port	: Public Network Port	
Protocol	: IPv4 Only	
IPv4 Address	: 150.1.27.35	
IPv4 Netmask	: 255.255.0.0	
IPv4 Gateway	•	
Domain Name	•	
DN5 Server 1	:	
DNS Server 2	:	
DNS Server 3		
	Previous	Next Cancel

③次にService Network port の変更画面が表示されますが保守ポートのため変更しないでください

"Next"をクリックします。

Configuration Wizard						
	Configur	e Network Setting	5			
	Configure this network por	t for either IPv4 only or	both IPv4 and IPV6.			
	Network Port:	Service Network Port		IPv4 Only 以外	変	更禁止
	Protocol:	IPv4 Only				
	IPv4 Address:	192.168.10.8				
	IPv4 Netmask:	255.255.255.0				
	IPv4 Gateway:					
			Previo	us Next Cance		

④OKM(Oracle Key Manager) Network Port の設定は変更しないでください。 "Next"をクリックします。

Configuration Wizard	
Configur	re Network Settings
Configure this network por	t for either IPv4 only or both IPv4 and IPV6.
Network Port:	OKM (Oracle Key Manager) Network Port
Protocol:	Port Disabled 💌
	Previous Next Cancel

⑤Choose OKM Interface の設定は変更しないでください。"Next"をクリックします。

Configuration Wizard						
	Chara		64 G			
	Choo	se OKM Intern	ace			
The drives in your library can comm nterface must be connected to the s disable drive communcations to OKN	unicate with Oracle Key Mana ame network to which the Of , select 'Disabled'.	ger (OKM) over o (M server is also o	nly one of the three r connected. Please se	network interfaces lect either 'Public',	in your library 'Service', or '(. This DKM'. To
	Network Interface:	Disabled 💌				
				Previous	Next	Cancel

⑥設定変更の確認画面が表示されます。確認後設定を変更する場合"Accept changes"を

チェックし"Apply"をクリックします。

Configuration Wizard

Section	Property	Value	Changes
✓ Settings			
Metwork Settings			
Public Network Port			
	IPv4 Address:	150.1.27.45	changed
	IPv4 Netmask:	255.255.0.0	
	IPv4 Gateway:		
	Configure IPv6:	No	
	Domain Name:		
	DNS Server 1:		
	DNS Server 2:		
	DNS Server 3:		
Service Network Port			
	IPv4 Address:	172.16.0.50	
	IPv4 Netmask:	255.255.255.0	
	IPv4 Gateway:		
	Configure IPv6:	No	
ØKM (Oracle Key Manager) N	letwor		
	State:	Port Disabled	
A Choose OKM Interface			
	State:	Port Disabled	
			Accept Change

⑦ネットワークの設定変更にはリブートが必要なためリブート要求が出ます。 "Reboot"をクリックします。

Configuration Wizard		
	Configuration	Complete
Changes Applied		
	Applying library network settings:	Success
	Setting Public port configuration:	✓ Success
You must now reboot the libra and your configuration will be	ary to complete applying the changes. If you do incomplete. Click "Reboot" to reboot now.	not reboot now, changes marked "Pending" above will not be committed,
		Reboot

⑧リスタートが始まります。

Library Restart		
Th	library is now restarting	
Please wait for th	e restart to complete, then you in again.	may log
	Go to Login	

(3)Set the Library Date and Time ①日時の設定を行うには"Set the Library Date and Time"をチェックし"Next"をクリックします。

	Configuration Wizard
Fhe Configuration Wiz Next button and it will	ard allows you to easily configure all aspects of the Library. Simply select the options that you want to configure, press th guide you through the various configuration settings. What do you want to do?
	Configure Library Settings
	Choose this option to change the library's name, enable/disable various library features, including security, and the system cell volume serial number format.
	Configure Network Settings
	Choose this option to edit the Network Ports IPv4 and IPv6 address configurations, domain configurations, and to select which interface is connected to your OKM, if any. IP address configuration changes require the Library to go Offline and be restarted in order to apply all changes.
	Configure Time Settings Choose this option to change the time zone, manually set the date and time, configure NTP and edit the NTP servers.
Date and time cha library now.	anges may require the Library to go Offline and be restarted. Please do not proceed if you cannot restart t
	Next

②タイムゾーンと日時に変更がある場合は入力し"Next"をクリックします。

Config	ure Time Settings		
the library's clock by either entering the current time or config el. The library's clock is always configured to the UTC time zo	uring NTP (Network T ne.	me Protocol). Set th	ne time zone to be used on the operator
Op Panel Time Zone:	итс		
2 Operator panel time zone is used when displaying dates and times on the o	operator panel. The time zo	one where the library is	physically located is the recommended setting.
Dates and times displayed in the GUI are adjusted to the local time zone of t adjusted to the "Op Panel Time Zone". A user preference setting i	he browser being used to s available to skip local time	display the GUI. Dates a e zone adjustment and o	and times displayed on the operator panel are display all dates and times in UTC.
Configure Date and Time:	Manually		
Current Date and Time:	2017-11-09 07:36:22	Bo	Manually 以外 変更禁
	Enter the current date and above. You may select a c 16:27:21 and 2047-05-01	d time in the time zone g late and time between 2 23:59:59.	jiven 2017-07-30

③設定変更の確認画面が表示されます。確認後設定を変更する場合"Accept all changes"を チェックし"Apply"をクリックします。

1	P	in the second seco	Channes -
Settings	Property	value	Changes
Time Settings			
a Third Settings	Current Date and Time:	2017-11-08 20:36:22	
	Op Panel Time Zone:	US/Samoa	changed
	Using Network Time Protocol:	No	

④変更設定が完了され下のメッセージが表示されたら "Finish"をクリックします。

👸 Configuration Wizard		
	Configuration Complete	
Changes Applied		
	Applying Date and Time settings: 🖋 Success	
	Applying Library Time Zone: 🖋 Success	
		Finish

⑤日時設定後は Library をリスタートしてください。"Restart Library"をクリックします。

U Restart Library	
Host jobs will be interrupted and the Library will be restarted.	
Clear Database: The library database will be erased, then will be recreated at startup. WARNING: This should only be selected when prompted by Oracle support or Oracle s	services.
Are you sure you want to restart the Library?	
	Restart Cancel

Touch Panel

Touch Panel メニューではタッチパネルの再起動ができます。

タッチパネルの画面がフリーズした場合、"Restart Touch Panel"をクリックします。

Configuration
Settings Features Certificate Touch Panel
From here, you may calibrate the library's touch panel interface. The touch panel is normally calibrated at the factory. If the touch panel becomes mis-aligned, you can re-calibrate by clicking the button below, then going to the library, and tapping a series of targets on the panel. When calibration is complete, the panel will be returned to the library interface.
If the library touch panel interface becomes non-response, you may restart the touch panel by clicking the button below. When the restart is complete, the panel will be returned to the library interface. Restart Touch Panel

4.3.9 Users メニュー

(1) ADD User

①User を追加するには"Add User"をクリックします。

Robots							
Cells/Tapes							
CAPs	User ID	Role	Email Address	User Is Locked Out	Most Recent Login	Active Sessions Count	Total Logins Count
Hardware	Viewer	Viewer		No	2017-11-15 14:16:54		2
	admin	Administrator		No	2017-11-15 16:21:07		12
Activity	installer	Installer		No	2017-11-20 14:05:16	1	78
Reports	operator	Operator		No	2017-11-15 15:28:27		2
	test	User		No	2017-11-15 16:18:42		7
Configuration							
Partitioning							
ouncations							
Users							

②UserID とPassword を設定し"OK"をクリックします。Assigned Role については下表を参照してください。 パスワードの条件は8 文字以上で1 文字以上の数字もしくは特殊文字を含んでください。

Add User			
To add a user, enter a unique User ID, a valid password characters long and must contain a mix of letters and nu	l, (optionally) an email address, Imbers. User IDs are case-insen	and select a Role. A valid p sitive, but passwords are o	assword is at least 8 ase-sensitive.
User ID:			
Password:			
Verify password:			
Email Address:	user@emailserver.com	(Optional)	
Assigned Role:	Viewer		
	Administrator User		Connel
	Operator	Ok	Cancel

ユーザ	権限	実行可能オペレーション
admin	Administrator	設定、オペレーション
user	User	設定、オペレーション(一部操作不可)
operator	Operator	テープの移動、テープ取り出し
viewer	Viewer	ステータス参照
installer	Installer	(保守用)

ユーザ権限の詳細は付録3「Available Functions for Each User Role」を参照してください。

Available Functions for Each User Role

The following table lists which user roles have the authorization/permissions to perform a particular function $(\bigcirc$ = the role can perform the function).

Category	Function	Viewer	Operator	User	Administrator
CAPs	Unlock/lock and open/close CAPs	×	0	0	0
CAPs	Set and clear the CAP owner	×	0	0	0
Cells/Tapes	Move or mount a tape within the same	×	×	0	0
	partition				
Cells/Tapes	Move or mount a tape to any cell regardless	×	×	×	0
	of partition				
Cells/Tapes	Import/export tapes in system cells	×	0	0	0
Cells/Tapes	Set the cleaning tape threshold	×	×	0	0
Cells/Tapes	Audit cells	×	×	0	0
Configuration	View library configuration settings	0	0	0	0
Configuration	Run the wizard to configure library,	×	×	×	0
	network, and time settings				
Devices	View device properties and status (using the	0	0	0	0
	Hardware page)				
Drives	Initiate drive cleaning	×	0	0	0
Drives	Force a drive unload	×	×	0	0
Firmware	View the library and device firmware level	0	0	0	0
Logging	View fault reports and system reports	×	×	0	0
Library	View library contents and properties (tapes,	0	0	0	0
	cells, drives, CAPs)				
Library	Power-down or restart the library	×	×	0	0
Library	Change the online/offline state of the library	×	×	0	0
User	Set user preferences (session time-out,	0	0	0	0
	initial display, and so on)				
User	Reset your own password	0	0	0	0
User	View users	×	0	0	0
User	Add, delete, or modify a user	×	×	×	0
User	Reset another user's password	×	×	×	0

①メールアドレスの追加 パスワード忘れた場合、メールでパスワードのリセットができます。 User IDを選んで、"Edit User"をクリックします。メールアドレス入力後、"OK"をクリックします。

🔥 🗗 🔂 🛍 🕷	s 🖉 🗠 🍕	8				
User ID	Role	Email Address	User Is Locked Out	Most Recent Login	Active Sessions Count	Total Logins Count
admin	Administrator		No	2018-02-15 15:47:34	1	11
testop	Escalation		No			
user	User		No			
	email address m	ay be used to reset it. User II); user			
		Email Address	s: user@emailse	erver.com (Opt	ional)	
		Email Address Assigned Role	5: user@emailse 2: User	erver.com (Opt	ional)	
		Email Address Assigned Role	5: User @emailse 9: User	erver.com (Opt	ional) Ok	Cancel
	L	Email Address Assigned Role	5: User ©emailse 2: User	erver.com (Opt	ional) Ok	Cancel
	L	Email Address Assigned Role	5: User ©emailse 2: User	erver.com (Opt	ional) Ok	Cancel
	L	Email Address Assigned Role	5: User @emailse 2: User	erver.com (Opt	ional) Ok	Cancel
	L	Email Address Assigned Role	5: User @emailse 2: User	erver.com (Opt	ional) Ok	Cancel

②ユーザ種類変更

"Assigned Role"メニューでユーザ種類(Administrator,User,Operator,Viewer)の変更ができます。 ユーザ種類を選択してください。選択後、"OK"をクリックします。

Immin Administrator No 2018-02-15 15:47:34 1 11 stop Escalation No No No No wer User No No No	er ID	Role	Email Address	User Is Locked Out	Most Recent Login	Active Sessions	Total Logins
er User No Escalation No No No Filt User Select a new role and (optionally) enter an email address for this user. In the event the password for this account is fogotten, this email address may be used to reset it. User ID: User Ermail Address: User @emailserver.com (Optional) Assigned Role: User Ok Cancel	min	Administrator		No	2018-02-15 15:47:34	1	11
er User No Edit User Select a new role and (optionally) enter an email address for this user. In the event the password for this account is fogotten, this email address may be used to reset it. User ID: User Email Address: User @mailserver.com (Optional) Assigned Role: User Mdministrator User ID: User Mdministrator User ID: User	stop	Escalation		No			
Select a new role and (optionally) enter an email address for this user. In the event the password for this account is fogotten, this email address may be used to reset it. User ID: user Email Address: user@emailserver.com (Optional) Assigned Role: User Administrator User Ok Cancel	iser	User		No			
Email Address: user@emailserver.com (Optional) Assigned Role: User Administrator User Ocerator Ok Cancel		Select a new email address	r role and (optionally) enter an email address s may be used to reset it.	s for this user. I	n the event the password	for this account is fog	otten, this
Assigned Role: User Administrator User Over a box Ok Cancel		Select a new email address	r role and (optionally) enter an email address s may be used to reset it. User ID:	s for this user. I user	n the event the password	for this account is fog	otten, this
		Select a new email address	r role and (optionally) enter an email address s may be used to reset it. User ID: Email Address:	s for this user. I user user @emailse	n the event the password rver.com	for this account is fog onal)	otten, this

(3) Reset Password ① admin のパスワード変更を行うには"Reset Password"をクリックし設定します。

Library	Users		
Drives	24 F2 (ta)		
Robots			Et
Cells/Tapes			
CAPs	User ID	Role	Email Address
Hardware	Viewer	Viewer	
	admin	Administrator	
Activity	installer	Installer	
Reports	operator	Operator	
	test	User	
Configuration			
Partitioning			
Notifications			
Users			

②パスワード変更画面が表示されますので新しいパスワードを入力し"OK"をクリックします。 パスワードの条件は8 文字以上で1 文字以上の数字もしくは特殊文字を含んでください

例:abo	cdef89
-------	--------

Reset Password				
Select a new password. A valid password is at least 8 ch	aracters long and must	contain a mix of	letters and numbers.	
User ID:	admin			
Password:				
Verify password:				
			Ok	Cancel
			U.S.	

User IDを選んで、"Delete User"をクリックします。 ユーザを削除する場合、"OK"をクリックします。

land TD	Dala	Emol & ddaaa	User Is	Mart Decent Logia	Active Sessions	Total Logins
user ID	Role	Email Address	Locked Out	Most Recent Login	Count	Count
dmin	Administrator		No	2018-02-15 15:47:34	1	11
estop	Escalation		No			
per	User		No			
		If the user is currently	/ logged in elsewhere	, their session(s) will b	e invalidated.	

第5章 使用上の注意

5.1 使用上の注意について

口万一の故障を防ぐために以下の点に注意してください。



5.2 バックアップ運用方法について

- (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時間を超える場合は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/O 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いたします。

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ください。
- ■オペレータパネルにクリーニング要求のメッセージがでた場合、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。
- ■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わずにそのまま排出されるため、 ヘッド清掃が行われません。必ずクリーニングごと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・カートリッジは使用せず、新しいクリーニング・テープ・カートリッジを 使用してください。

(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ために、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および周辺環境により、 交換周期が早まることがあります。次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、入退室管理されちり、ほこりが少ない環境を想定) 交換周期:250回

■事務所相当環境時(通常のオフィスおよ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

ちり、ほこり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・カートリッジごと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 ることを推奨いたします。

・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ことを推奨 いたします。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、ほこり等の影響を少なくするため、
 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、ほこり等が少ないところへ
 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、以下のとおりです。
 - 温度:16~35℃

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ため、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使用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ヶ月
クリーニング・テープ・カートリッジ	

(6)長時間使用しない時の注意事項

長期間(1ヶ月以上)装置を使用しない場合、次の要因でバックアップがエラーになる場合が あります。

 ・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ことがあります。
 ・ライブラリ、テープドライブにあるモータやギアのグリースが固まり偏ることで、 動作が重く(過負荷)なりエラーが発生することがあります。

長期間未使用となる場合は、次の対応を実施してください。

- ・装置の電源をOFFする。
- ・定期的(1ヶ月に1回程度)に下記のような方法でライブラリ、テープドライブの動作を お願いします。定期的な動作確認をすることで、業務に使用する前に異常を摘出し、回復 出来ることがあります。
- ライブラリ電源のOff/Onによるライブラリロボット/テープドライブの診断動作
- クリーニング動作の実行。ライブラリのロボット動作、ドライブの走行/清掃動作が 実施出来ます。
- (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・ほこり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 用意しておくことで、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、128kbまたは256kbに設定することを 推奨いたします。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ことが可能です。

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。
- ■ディスクの性能が低い時はバックアップデータが適切に転送されない場合があります。 また、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・カートリッジの装着について

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 装着するような運用をお願いいたします。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

ー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、温度/湿度条件が守られていない場合があります。そのため、バックアップ取得作業の温度/湿度条件とシス テム装置の温度/湿度条件を確認してくだい。

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。

5.3 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ことができます。

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ン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。
- 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。



 ③ハ゛ックアッフ°・アフ°リケーション・フ°ロケ゛ラムで操作 (ハ゛ックアッフ°/リストア/クリーニンケ゛/インヘ゛ントリ..)
 ⑥テーフ°アラートのメッセーシ゛表示

メッセージが表示される場合もあります。

①イベント発生

②テープアラートフラグ設定

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)テープドライブのアラート・メッセージ

レベル

C:危険レベル(バックアップを実施するために問題を解決してください)

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問題が	①クリーニングします。
		発生しました。データ消失はありませんが、ドライ	②テープカートリッジを交換します。
		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題が発	①クリーニングします。
		生しました。データ消失はありませんが、ドライブ	②テープカートリッジを交換します。
		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。	①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です。	①テープ上のデータを他のテープに
			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ジを受	①クリーニングします。
		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がダメ	①クリーニングします。
		ージを受けました。良品のテープカートリッジを用	②テープカートリッジを交換します。
		いてドライブのテストを実施します。	③保守員をコールして、ドライブを交換しま
			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	本ドライブでは使用禁止です	-
9 Write Protect	С	テープカートリッジはライト・プロテクトがかかって	①ライトプロテクトをはずします。
		います。ライト・プロテクトを外すか、ライト可能な	②テープカートリッジを交換します。
		別のテープカートリッジを使用してください。	
10 No Removal	Ι	ドライブがビジー状態のため、テープカートリッジ	①状況を10分程度監視して現象が回復し
		をイジェクトできません。ドライブの動作が完了す	ない場合、テープカートリッジを交換する
		るまで待ってください。	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	Ι	ドライブにロードされたテープカートリッジはクリー	①データテープカートリッジへ交換します。
		ニングカートリッジです。	
12 Unsupported	Ι	未サポートのテープカートリッジをロードしました。	①該当テープカートリッジを取り出し、サポ
format			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機構的	①該当テープカートリッジを取り出し、別の
mechanical		な障害が発生したため排出されました。	テープカートリッジをロードします。
cartridge failure			
14 Unrecoverable	С	ドライブにロードしたテープカートリッジに機構的	①保守員をコールしてください。
mechanical		な障害が発生し、ドライブ内に残留しました。	
cartridge failure			
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性メ	①テープカートリッジを交換します。
Cartridge failure		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出操作	①再度、ライト操作またはリード操作を行い
		が行われました。	ます。
17 Read-only	С	リードオンリーであるテープ(2世代前のテープカ	①ライト可能な世代のテープカートリッジに
format		ートリッジ)に対して書き込もうとしました。	交換します。
18 Tape directory	W	テープカートリッジをロードした時にテープ上にあ	①テープカートリッジをドライブから排出する
corrupted on load		るシステム領域がリードできませんでした。	際にシステム領域が更新されるため、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	Ι	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、使用限度回数を超え	①クリーニングカートリッジを交換します。
Media		て使われました。使用限度回数未満のクリーニン	
		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	C	サポート外のクリーニングカートリッジが使われま	 サポートしているクリーニングカートリッジ
cartridge		した。	と交換します。

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)
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			
30 Hardware A	С	リセットで回復可能なハードウェア障害が発生し	①再発する場合は保守員をコールします。
		ました。	
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に問題	保守員をコールして以下を見直します。
		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。	①保守員をコールします。
34 Download Fail	W	ファームウェアのダウンロードに失敗しました。	保守員をコールし、以下を実施します。
			①再度、ファームウェアをダウンロードしま
			す。
			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	①装置の設置環境を確認します。
		した。	
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	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。
failure			
39 Diagnostics	W	自己診断テストコマンドで故障が見つかった可能	①保守員をコールします。
required		性があります。	
41 Loader stray tape	С	テープがローダ(ロボット)内に残留していま	①保守員をコールして、ローダ(ロボッ
		す。	ト)内に残留したテープを取り出しま
			す。
42 Loader Hardware	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。
45 Loader Magazine	С	装置にマガジンがありません	①マガジンを装置に搭載します。

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)
49 Diminished native	Ι	テープの容量が減少しました	①テープカートリッジを交換します。
capacity			
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。 	
51 Tape directory	W	テープカートリッジ排出時のシステム情報更新が	①テープカートリッジをロード/アンロードを
invalid at unload		エラーが発生しました。	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りま	①テープカートリッジをロード/アンロードを
write failure		した。	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した。	①テープカートリッジをロード/アンロードを
read failure			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つ	①テープカートリッジを交換します。
		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。	①テープカートリッジを交換します。
			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⊐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ェース	①保守員を⊐ールします。
interface failure		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くださ
			い。
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書	①書き込み可能なテープカートリッジに交換
overwrite		きしようとしました。	します。
attempted			

(2)テープライブラリのテープアラート・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題があ	①テープライブラリ装置の電源を OFF/ON
		ります。	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りま	①テープライブラリ装置の電源を OFF/ON
		す。	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りま	①テープライブラリ装置の電源を OFF/ON
		す。	します。
			②保守員をコールします。
5 Library Diagnostics	W	テープライブラリ装置にハード的な問題がありま	①診断テストを実施します。
Required		す。	②保守員をコールします。
6 Library Interface	С	テープライブラリ装置とシステム装置との接続に	①保守員をコールします。
		問題があります。	
7 Predictive Failure	W	テープライブラリ装置の動作に問題が発生する兆	①保守員をコールします。
		候が見られます。	
8 Library	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。
Maintenance			
9 Library Humidity	С	テープライブラリ装置の湿度が仕様範囲外となり	①設置環境を見直します。
Limits		ました。	
10 Library Temperature	С	テープライブラリ装置の温度が仕様範囲外となり	①設置環境を見直します。
Limits		ました。	
11 Library Voltage	С	テープライブラリ装置の電源が仕様範囲外となり	①電源を見直します。
Limits		ました。	
12 Library Stray	С	直前のハードウェア障害により、テープライブラリ	①ドライブからテープカートリッジを取出し
Таре		装置内にあるテープドライブにテープカートリッジ	ます。
		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リッジの	①状態を監視、本エラーが継続するようで
Retry		取出しに問題が発生する可能性があります。	あれば、保守員をコールします。
14 Library Place	W	スロットヘテープカートリッジを戻す時に問題が発	①状態を監視、本エラーが継続するようで
Retry		生する可能性があります。	あれば、保守員を⊐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、ドライブまたはテ	①状態を監視、本エラーが継続するようで
Retry		ープライブラリ装置に問題が発生する可能性があ	あれば、保守員をコールします。
		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ため、そ	①ドアを閉めて、その操作を再度実行しま
		の操作が失敗しました。	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、テープライブラリ装置	①マガジンを搭載します。
		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た。	①ドアを閉めます。
20 Library Security	Ι	テープライブラリ装置の保護モードが変更されま	①設定変更の連絡ですので、対処不要で
Mode		した。	す。
21 Library Offline	Ι	テープライブラリ装置は手動でオフラインにされた	①状態を確認し、必要であればオンライン
		ため、使用できません。	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ンにな	①状態を確認し、必要であればオンライン
Offline		りました。	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問題	①バーコードラベルを交換します。
Retry		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と相	①パネルより、インベントリチェックを実施し
		違しています。	ます。
25 Library Illegal	W	テープライブラリ装置に対する操作は、この時点	①操作・設定を確認します。
Operation		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に問題	①保守員をコールします。
Interface Error		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りま	①保守員をコールします。
		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外と	①保守員をコールします。
		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ートリ	①保守員をコールします。
mechanism		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、テープカートリッジが	①保守員をコールします。
pass-through		ライブラリ受け渡し機構に残留しました。	
mechanism			
32 Unreadable bar	Ι	テープカートリッジ上のバーコードが読めません。	①バーコードラベルを交換します。
code labels			②保守員をコールします。

第6章 トラブルシュート

6.1 ハードウェア障害対策フロー

本装置の運用時の障害通知は、フロントにあるオペレータパネル下の LED とオペレータパネルの GUI により通知されます。LED の点灯パターンおよびオペレータパネルを確認し以下フローに従い障害対応しま す。



6.2 電源障害対策フロー



6.3 GUI での表示確認

6.3.1 インジケータの確認

ライブラリにエラー・ワーニングが発生するとGUIのライブラリハードウェアインジケータに表示されます。GUIの操作方法については"第4章 GUIの使い方"を参照してください。



インジケータの詳細説明

番号	表示	説明
1	Operative	ライブラリは正常です。
	Initializing	ライブラリは初期化しています。
	Degraded	ライブラリにワーニングが発生しています。
	Inoperative	ライブラリにエラーが発生しています。
2	Operative	デバイス/パーティションは正常です。
	Offline	デバイス/パーティションはオフラインの状態です。
	D egraded	デバイス/パーティションはワーニングが発生しています。
	Inoperative	デバイス/パーティションにエラーが発生しています。
3	Library is Online	ライブラリとサーバとの接続が可能です。
	Library is Offline	ライブラリとサーバとの接続が不可能です。
	Library is Initializing	ライブラリがイニシャライズ中です。
	Library is Powering Down	ライブラリがシャットダウン中です。
	Library is Inoperative	ライブラリが動作不可です。

6.3.2 ログの確認

(1) Faulted Devices

①エラー・ワーニングの部位はGUIのHardwareメニューの"Devices Status Tree" に表示されます。

ው 💩	L4000	P	Devices: 🥥 109 🕻 artitions: 🔗 1 🕻				
Library Drives	Hardware Device Status Tree Controllers Power Supplies	FC Ports	Doors Ethernet Cameras A	II Devices			
Cells/Tapes	Showing: All Devices Faulted Devices	All Locatio	ns 🚯 🗃				
CAPs	Device	ID	Serial Number	Control State	Operational State	Summary Operational State	Location State
Hardware	🔟 🚳 Library		464970G+1612BU0017		Inoperative	Inoperative	
A	🔺 📄 Base Module 0				Detected	Detected	
-centrey	Base Module Service Panel()	15		Online	Usable	Operative	Bring Online
Reports	🛛 🕝 Base Card Cage()	7	464970G+1619cc0025	Online	Usable	Operative	Bring Online
	Controller(library, 1)	27	7080864	Online	Usable	Operative	Bring Online
Configuration	FC Port(0)	29		Online	Usable	Operative	Bring Online
artitioning	S FC Port(1)	30		Online	Usable	Operative	Bring Online
lotifications	Network Patch Panel()	24		Online	Usable	Operative	Bring Online
Isers	Root Switch(1)	66	465769T+15413B002L	Online	Usable	Operative	Bring Online
irmware	Fan Assembly(1)	121	464970G+1619OF0049	Online	Usable	Operative	Bring Online
	Fan Assembly(2)	71	464970G+1619OF0050	Online	Usable	Operative	Bring Online
naunosuos	Storage(library, 2)	73	464160D+1401.@0000	Online	Normal	Operative	Bring Online
	Storage(library, 3)	74	464160D+1401.@000	Online	Normal	Operative	Bring Online
CIVICE	Storage(library, 1)	72	464160D+1401.@000	Online	Normal	Operative	Bring Online
Hand-Off	Safety Controller()	25	465769T+15393C0027	Online	Presence Detected	Detected	Bring Online

②エラー部位の詳細を確認する場合は、"Devices Status Tree"メニューの "Faulted Devices"をクリックします。

ັບ 💩	L4	000 State: 🚯 Inoperative, Online		F	Devices: 🕑 109 🧧 Partitions: 🕑 1 🧧	
Library Drives Robots	Hardware Device Status Tree Controllers Power Su Showbor All Davider Faulted Devi	pplies FC Ports Doors Ethernet Cameras A	II Devices			
CAPs Hardware Activity Reports Configuration Partitioning Notifications Users Firmware	Device	ID Serial Number 464970G+1612BU0017 16	Online	Operational State Inoperative Detected Inoperative	Summary Operational State Inoperative Detected Inoperative	Location State
	т	ラー部位				

(2)Fault Report エラー・ワーニングのログ確認はGUI のReport メニューの"Fault Report"に表示されます。 エラーコードの詳細が表示されます。

٥	L4000 State: 🚯 Inoperative, Online									Devices: 2000000000000000000000000000000000000		
rary	Reports											
es	System Report Fault Re	ports	Support Bu	undles								
ots												
/Tapes	Actions 👻 🙀 🐺	Actions 👻 🙀 📳										
s		i –										
dware	Timestamp	Fault Report	System Report	Error Code	Event Severity	Number of faulted	Most Likely Faulted Device	Most Likely Faulted Device Name	Reviewed	Corrective Action		
incy.	2017-11-28 15:57:37 404	1 149	277	Upresponsive	Severe	1 UEVICES	10	Pail Controller/bac	No	Replace Device		
orts	2017-11-28 15:56:28 948	1 147	2774	Upresponsive	Severe	1	60	Rahi Controller (bas	No	Peolace Device		
	2017-11-28 15:54:07 497	1 143	269	Device fault	Warning	2	26	Rail Controller/has	No	Check breaker		
figuration	2017-11-28 15:42:46 993	1 176	261	Upresponsive	Severe	1	69	Robot Controller(ri	No	Penlace Device		
itioning	2017-11-28 15:39:30 362	1 128	267	Unresponsive	Severe	1	26	Rail Controller/has	No	Replace Device		
	2017-11-28 15:37:57 628	1 127	207	Unresponsive	Severe	1	43	Robot(right)	No	Replace Device		
lacions	2017-11-28 15:36:26 983	1 122	258	Device fault	Warning	2	26	Rail Controller/bas	No	Check breaker		
5	2017-11-28 15:34:19.090	1,121	253	Device fault	Warning	2	26	Rail Controller(bas	No	Check breaker		
ware	2017-11-07 15:23:53.631	724	164	Compatible unexpi	Warning	1	40	Drive(base, 1)	No	Import a compatible cleaning cartridge		
	2017-11-07 15:21:56.882	723	163	Compatible unexpi	Warning	1	53	Drive(base, 2)	No	Import a compatible cleaning cartridge		
nostics	2017-11-07 15:18:55.029	722	162	Compatible unexpi	Warning	1	40	Drive(base, 1)	No	Import a compatible cleaning cartridge		
ice	2017-11-06 17:57:35.789	708	143	Compatible unexpi	Warning	1	40	Drive(base, 1)	No	Import a compatible cleaning cartridge		
	2017-11-06 17:57:15.795	707	142	Compatible unexpi	Warning	1	40	Drive(base, 1)	No	Import a compatible cleaning cartridge		

Timestamp	Fault Report ID	System Report ID(s)	Error Code	Event Severity	Number of faulted devices	Most Likely Faulted Device ID	Most Likely Faulted Device Name	Reviewed	Corrective Action
2017-11-28 15:57:37.404	1,148	277	Unresponsive	Severe	1	26	Rail Controller(bas.	No	Replace Device
2017-11-28 15:56:28.948	1,147	274	Unresponsive	Severe	1	69	Robot Controller (ri	No	Replace Device
2017-11-28 15:54:07.497	1,143	269	Device fault	Warning	2	26	Rail Controller(bas	No	Check breaker
2017-11-28 15:42:46.993	1,126	261	Unresponsive	Severe	1	69	Robot Controller (ri	No	Replace Device
017-11-28 15:39:30.362	1,128	267	Unresponsive	Severe	1	26	Rail Controller(bas.	No	Replace Device
017-11-28 15:37:57.628	1,127		Unresponsive	Severe	1	43	Robot(right)	No	Replace Device
017-11-28 15:36:26.983	1,122	258	Device fault	Warning	2	26	Rail Controller(bas.	No	Check breaker
017-11-28 15:34:19.090	1,121	253	Device fault	Warning	2	26	Rail Controller(bas.	No	Check breaker
017-11-07 15:23:53.631	724	164	Compatible unexpi	Warning	1	40	Drive(base, 1)	No	Import a compatible cleaning cartride
2017-11-07 15:21:56.882	723	163	Compatible unexpi	Warning	1	53	Drive(base, 2)	No	Import a compatible cleaning cartride
017-11-07 15:18:55.029	722	162	Compatible unexpi	Warning	1	40	Drive(base, 1)	No	Import a compatible cleaning cartridg
017-11-06 17:57:35.789	708	143	Compatible unexpi	Warning	1	40	Drive(base, 1)	No	Import a compatible cleaning cartride
2017-11-06 17:57:15.795	707	142	Compatible unexpi	Warning	1	40	Drive(base, 1)	No	Import a compatible cleaning cartride

6.4 ドライブ/データ・カートリッジの障害切り分け方法

ドライブ/データ・カートリッジの障害切り分けを実施する場合、以下のフローを参考にして対処してください。



第7章 お手入れと消耗品

この章では、日常のお手入れ方法や装置寿命、消耗品について説明します。

7.1 お手入れ

(1)本体装置

日ごろのお手入れとして、時々本体の汚れを乾いた柔らかい布で拭き取ってください。汚れがひどいとき は、水を少量付け固く絞った布等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。

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。

(2)カートリッジの清掃

カートリッジのケース表面に汚れがある場合は乾いた布等(または水を少量付け固く絞った布等)でカート リッジのケース表面を清掃してください。

7.2 装置寿命

本装置の寿命は5年(1日 24 時間、1ヶ月 30 日)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ください。 カートリッジは消耗品です。次の条件を目安に新しいカートリッジ交換してください。消耗品の詳細につい ては付録2参照してください。

- ■マシンルーム環境時(空調管理、入退室管理され、ちり、ほこりが少ない環境を想定) 交換周期:250回
- ■事務所相当環境時(通常のオフィスおよ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

ちり、ほこりが多い環境ではカートリッジ交換周期が早まることがあります。
付録1 主な仕様

(1)製品全体仕様

項番	項目	仕様
1	品名	L4000 Archive Tape Storage
2	搭載ドライブ	IBM 社製 LTO Ultrium7
3	搭載可能ドライブ数	2(最小)/ 120(最大)
4	スロット数	300(最小) / 9,016(最大)
5	カートリッシ [・] アクセスホ [。] ート(CAP)数	1(最小)/ 15(最大)(*1)
6	記憶容量(非圧縮時)	最大 54.096 [PB](LTO Ultrium7 搭載時)
7	スループット(非圧縮時)	最大 129.6 [TB/hr](LTO Ultrium7 搭載時)
8	スループット(圧縮時)(*2)	最大 324.0 [TB/hr](LTO Ultrium7 搭載時)
9	オペレータパネル	有り
10	ト゛ライフ゛インタフェース	8Gbps FC(LTO7)
11	ロボット制御インタフェース	8Gbps FC
12	接続インタフェース コネクタ	LC
13	電源電圧、周波数	単相 AC200V 50/60Hz
14	所要電流	BM:19.1[A]、DEM:22.3[A](最大)
15	電源冗長化	標準対応
16	必用な電源コンセント数/形状	2 / NEMA L6-30 (BMx1 台時)
		4 / NEMA L6-30(DEMx1 台拡張時)
		6 / NEMA L6-30(DEMx2 台拡張時)
		8 / NEMA L6-30(DEMx3 台拡張時)
17	外形寸法(W×D×H)(*3)	916x1,245 x2,000 [mm](最小構成時)
		11,668 (*2) x 1,245 x 2,000 [mm](最大構成時)
18	質量(*4)	約 575 [Kg](最小構成時)
		約 4,550 [Kg](最大構成時)
19	RoHS 対応	対応済

*1:デュアル・ロボット構成の場合、最右端のモジュールに CAP を増設することはできません。

*2: 圧縮時の値は、LTO Ultrium7 ではデータ圧縮率を 2.5:1 として算出している。

データ圧縮率は, データの内容により変化するため、保証された値ではない。 *3:各モジュールの幅(W)を加算した場合の計算値です。 *4:カートリッジの質量は含みません。LTO カートリッジの質量は、1 巻あたり 0.275[kg]

項番	項目	仕様			
1	品名	L4000 ArchiveTape Storage 装置 ベースモジュール			
2	形名		GV-FT1L4KBM300		
3	搭載ドライブ		IBM 社製 Ultrium7		
4	搭載可能ドライブ数(*1)	Drive Array x1(標準)	Drive Array x2	Drive Array x3	
		2(標準) ~ 8	∼ 16	~ 24	
5	スロット数(*1)(*2)	300(標準)、	~ 284	~ 224	
		~ 339			
6	カートリッジアクセスポート数(CAP 数)		CAP:1 (スロット数:26)		
7	オペレータパネル	有り			
8	ロボット制御インタフェース	8Gbps FC x 2 port			
9	接続インタフェース コネクタ	LC			
10	イーサポート	速度 :「10/100/10)00Mbps」オートネゴシエー	-ション(固定不可)	
		Duplex:「Half/Full」オートネゴシエーション(固定不可)			
11	電源電圧	AC200V			
12	電源冗長化	標準対応			
13	付属電源ケーブル	電源ケーブル(コネクタ形状:NEMA L6-30P) 3.7 [m] x2 本			
14	必用な電源コンセント数	2(冗長電源)			
15	外形寸法(W×D×H)	916 (*3) x 1,245 x 2,000 [mm]			
16	質量(*4)	575 [kg](標準)/670 [kg](最大)			
17	RoHS 対応				
18	防塵フィルタ		有		
19	日立ネームプレート		有(フロントドア上部)		

- (*1):モジュールにはドライブが2台標準搭載されております。ドライブを3台以上使用する場合は、必要数分のドライブモジュールの手配が必要です。搭載可能ドライブ数と最大スロット数は、ドライブ増設用アレイ(Drive Array)の搭載数により増減します。搭載するドライブ数に対応した拡張オプションドライブ増設 用アレイの追加が必要です。
- (*2):利用可能なスロット数は、標準で300スロットです。スロット拡張ライセンスの追加により 使用可能なスロット数の拡張が可能です。 表記の値は、ベースモジュール(BM)単体(スタンドアローン)構成時の最大スロット数を記載していま す。

ドライブ拡張モジュール(DEM), カートリッジ拡張モジュール(CEM)と組み合わせることで、ベース モジュール(BM)の最大スロット数は増減します。

最大スロット数の増減条件の詳細は、「2.2 装置構成条件」を参照ください。

- (*3): サイドカバー(約74 [mm] x 2 枚)を含みます。拡張モジュールとの連結時は、製品構成両端の モジュールにサイドカバーが取り付けられます。
- (*4):標準/最大は、ドライブ8台(標準),ドライブ24台(最大)構成時の装置質量となります。 サイドカバー(防塵フィルタ付き:19.5kg×2枚)の質量を含みます。 LTOカートリッジの質量は含みません。LTOカートリッジの質量は、1巻あたり0.275[kg] として搭載巻数分を加算してください。
- (*5):拡張オプションおよび、3 台以上の追加増設用ドライブモジュールは標準で搭載されませんので、 必要台数を同時手配いただく必要があります。

項番	項目	仕様				
1	品名	ドライブ拡張モジュール				
2	形名	GV-FT1L4KDEM / GV-FT1L4KDEMYX				
3	搭載ドライブ	IBM 社製 LTO Ultrium7				
4	搭載可能ドライブ数(*1)	Drive Array x1(標準)	Drive Array x2	Drive Array x3	Drive Array x4	
		1 ~ 8	~ 16	~ 24	~ 32	
5	スロット数(*1)(*2)	300(標準)~ 429	~ 374	~ 314	~ 249	
6	カートリッシ [・] アクセスホ [。] ート(CAP)数	0(標準)/ CAP:1[スロット数:26](オプション) (*3)				
7	電源電圧	AC200V				
8	電源冗長化	標準対応				
9	付属電源ケーブル	電源ケーブル(コネクタ形状:NEMA L6-30P) 3.7 [m] x2 本				
10	必用な電源コンセント数		2(冗長電	;源)		
11	外形寸法(W×D×H)	768 (*4)x 1,245 x 2,000 [mm]				
12	質量 (*5)	430 [kg](標準)/650 [kg](最大)				
13	RoHS 対応	対応済				
14	防塵フィルタ		有			
15	日立ネームプレート		有(フロントド	·ア上部)		

- (*1):モジュールにはドライブが搭載されておりません、必要数分のドライブモジュールの手配が必要です。 搭載可能ドライブ数と最大スロット数は、ドライブ増設用アレイ(Drive Array)の搭載数により増減 します。搭載するドライブ数に対応した拡張オプションドライブ増設用アレイの追加が必要です。
- (*2):利用可能なスロット数は、標準で300 スロットです。スロット拡張ライセンスの追加により 使用可能なスロット数の拡張が可能です。 表記の値は、ベースモジュール(BM)の左側ヘドライブ拡張モジュール(DEM)を設置した場合の最大 スロット数を記載しています。カートリッジ拡張モジュール(CEM)と組み合わせることで、最大 スロット数は増減します。

最大スロット数の増減条件の詳細は、「2.2 装置構成条件」を参照ください。

- (*3):カートリッジアクセスポート(CAP)拡張オプションを搭載する場合、スロット 77 巻分のエリアを使用 するため最大スロット数が減少します。
- (*4):サイドカバーを含まず。
- (*5):標準/最大は、ドライブ8台(標準),ドライブ32台(最大)構成時の装置質量となります。 カートリッジの質量は含みません。LTOカートリッジの質量は、1巻あたり0.275[kg] として搭載巻数分を加算してください。
- (*6):拡張オプションおよび、ドライブモジュールは、標準で搭載されませんので、必要台数を同時手配 いただく必要があります。
- (*7):ドライブ拡張モジュール(DEM)を単独で使用することはできません。ベースモジュール(BM)との組合 せ(連結)が必要です。
- (*8):ドライブ拡張モジュールには、ベースモジュールへの接続用にイーサネットケーブル(CAT 5e)1本が 付属します。

項番	項目	仕様
1	品名	カートリッジ拡張モジュール
2	形名	GV-FT1L4KCEM / GV-FT1L4KCEMYX
3	スロット数(*1)	0(標準)/~516(シングル・ロボット構成時)
		~308(デュアル・ロボット構成時)
4	カートリッシ [゙] アクセスホ [°] ート(CAP)数	0(標準)/ CAP:1[スロット数:26](オプション)(*2)
5	外形寸法(W×D×H)	768 (*3)x 800 x 2,000 mm
6	質量	175 [kg]
7	RoHS 対応	対応済
8	日立ネームプレート	無し

- (*1):標準では、スロット拡張ライセンスは付属されません。必要数のスロット拡張ライセンスの手配が 必要です。スロット 拡張ライセンスの追加により、使用可能なスロット数の拡張が可能です。 表記の値は、カートリッジ拡張モジュール(CEM)を製品構成の左端に設置した場合の最大スロット数 を記載しています。右端設置や両側に他のモジュールを組み合わせることで、最大スロット数は増加 します。最大スロット数の増減条件の詳細は、「2.2 装置構成条件」を参照ください。
- (*2):カートリッジアクセスポート(CAP)拡張オプションを搭載する場合、スロット 78 巻分のエリアを使用 するため最大スロット数が減少します。
- (*3):サイドカバーを含まず。
- (*4):拡張オプションは、標準で搭載されませんので、必要構成に応じて同時手配いただく必要があります。
- (*5):カートリッジ拡張モジュール(CEM)を単独で使用することはできません。ベースモジュール(BM)との 組合せ(連結)が必要です。

(5)LTO7 ドライブモジュール

項番	項目	仕様
1	品名	LTO7ドライブモジュール
2	形名	GV-FT1L4KLT7
3	ドライブ	LTO Ultrium7
4	データ暗号化機能	有り
5	記憶容量(非圧縮時)	6.0TB
6	記憶容量(圧縮時 *1)	15TB
7	テープロード時間	11 秒
8	テープイジェクト時間	19 秒
9	平均データアクセス時間	56 秒
10	データ転送速度(非圧縮時)	300MB/秒
11	データ転送速度(圧縮時*3)	700MB/秒
12	接続インタフェース	8Gbps FC
13	コネクタ形状	LC
14	ファン	温度可変速ファン
15	外形寸法(W×D×H)	165 x 470 x 165 mm
16	質量	9 [kg]

- (*1):LTO7ドライブモジュールは、ベースモジュール(BM)へ2台標準搭載されます、ドライブ拡張 モジュール(DEM)へは標準搭載はされません。
- (*2):LTO7ドライブモジュールの搭載台数に対応したベースモジュール(BM),ドライブ拡張 モジュール(DEM)の形名を手配する必要があります。

導入後にドライブを増設するためには、Drive Array 拡張オプションが必要です。

(*3): 圧縮時の値は、データ圧縮率を 2.5:1 として算出しています。データ圧縮率は、データの内容により変化 するため、保証された値ではありません。

項#		項目	
1	温度	動作時	16 ~ 32°C
		保管時	16 ~ 32°C
		温度変化	10℃/時間
2	湿度	動作時	20 ~ 80%(結露なきこと。)
		非動作時	20 ~ 80%(結露なきこと。)

※1:装置内にテープカートリッジを格納した状態で使用するため、装置または、 テープカートリッジの環境条件でより厳しい条件に合わせる。

(8) 電源環境条件

項番	形名	電源⊐	ンセント	電圧	周波数	所要電力	所要電流	消費電力	発熱量
		必要数	形状	[V]	[Hz]	[VA]	[A]	[W]	[kJ/h]
1	GV-FT1L4KBM300	2	L6-30	AC200 単相	50/60	3,820	19.1	3,438	12,377
2	GV-FT1L4KDEM GV-FT1L4KDEMYX	2	L6-30	AC200 単相	50/60	4,460	22.3	4,014	14,451
3	GV-FT1L4KCEM GV-FT1L4KCEMYX	不要	_	_	_	_	_	-	—

*:表中の各電流・電力値は、ドライブモジュールを最大搭載(BM=24台, DEM=32台)した構成にて 算出した計算値(最大値)である。

付録2 消耗品·寿命交换部品

1. 消耗品

(1)LTO メディア

品名	LTO Ultrium6	LTO Ultrium7	LTO Ultrium6 WORM	LTO Ultrium7 WORM
記憶容量(非圧縮)	2.5TB	6.0TB	2.5TB	6.0TB
(圧縮時)	6.25TB(※ 1)	15.0TB(※ 1)	6.25TB(※ 1)	15.0TB(※ 1)
型番	LTO FB UL-6 2.5T J(¥3)	LTO FB UL-7 6.0T(**3)	LTO FB UL-6WORM	LTO FB UL-7 WORM
	GV-FT1LT6TP30	GV-FT1LT7TP30	2.5T J(¥3)	6.0T(※ 3)
	GV-FT1LT6TP60	GV-FT1LT7TP60		
	GV-FT1LT6TP90	GV-FT1LT7TP90		
	GV-FT1LT6TP120	GV-FT1LT7TP120		
	GV-FT1LT6TP150	GV-FT1LT7TP150		
	GV-FT1LT6TP180	GV-FT1LT7TP180		
	GV-FT1LT6TP210	GV-FT1LT7TP210		
	GV-FT1LT6TP240	GV-FT1LT7TP240		
	GV-FT1LT6TP270	GV-FT1LT7TP270		
	GV-FT1LT6TP300	GV-FT1LT7TP300		
	GV-FT1LT6TP350			
	GV-FT1LT6TP400			
	GV-FT1LT6TP450			
	GV-FT1LT6TP500			
	GV-FT1LT6TP550			
	GV-FT1LT6TP600			
	GV-FT1LT6TP650			
	GV-FT1LT6TP700			
	GV-FT1LT6TP750			
	GV-FT1LT6TP800			
	GV-FT1LT6TP850			
	GV-FT1LT6TP900			
	GV-FT1LT6TP950			
	GV-FT1LT6TP1000			
購入先	日立システムズ	日立システムズ	日立システムズ	日立システムズ
	日立製作所	日立製作所		

※1:平均データ圧縮率を2.5倍と仮定した場合の値です。

※2:30巻固定バーコードラベル付。

※3:バーコードラベル無し。本装置に使用するLTO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「(3)LTO バーコードラベル(データ用、WORM 用、診断用、

なお、ハーコートラヘルの仕様は「(3)LIO ハーコートラヘル(ナータ用、WORM 用、診断 クリーニング用)」の項をご参照ください。

(2) LTO クリーニングメディア

品名	ユニバーサル・クリーニング・カートリッジ
型番	LTO FB UL-1 CL UCC J (※4)
	GV-FT1LTCTP05A(5巻,バーコードラベル付き:CLNU01CU)
	GV-FT1LTCTP05B(5巻,バーコードラベル付き:CLNU01CU~CLNU05CU)
	GV-FT1LTCTP05C(5巻,バーコードラベル付き:CLNU06CU~CLNU10CU)
使用回数	50回/巻
方式	乾式
購入先	日立システムズ/日立製作所

※4:バーコードラベル無し。本装置に使用するLTO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「(3)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)」の項をご参照ください。

(3)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 6		LTO Ultrium 7		
		データ	WORM	診断	データ	WORM	診断
製造元			EDI	P Europe Limited	1社	-	
型番	1700-CNVU	1700-0V6	1700-V6LW	1700-DGV6	1700-0V7	1700-V7LX	1700-DGV7
ラベル桁数				6			
1 桁目文字	"C"固定	数字およびフ	アルファベット	"D"固定	数字およびフ	アルファベット	"D"固定
2 桁目文字	"L"固定	数字およびフ	アルファベット	"G"固定	数字およびフ	アルファベット	"G"固定
3 桁目文字	"N"固定	数字およびフ	アルファベット	空白固定	数字およびフ	アルファベット	空白固定
4 桁目文字	"U"固定			数字およびフ	アルファベット		
5 桁目文字			数字	およびアルファイ	ベット		
6 桁目文字			数字	およびアルファ・	ベット		
文字背景色			EDP Eu	urope Limited 社	標準色		
メディア ID	CU	L6	LW	L6	L7	LX	L7
作玩 復兄 1分]	C L N U 4 5 CU	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	D G 3 4 5	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	D G 3 4 5
貼付方向	」						
購入先			E	ヨ立システムス	ズ		

付録3 工場出荷時の設定

1. ライブラリ設定

L4000テープストレージ装置の工場出荷時設定を以下に示す。

(1)L4000テープストレージ装置工場設定項目一覧

設定対象形名	GV-FT1L4KBM300
設定項目	
Library Name	L4000
Library Partitioning Active	No
Bypass audit if door opened with power off	No
Probe for configuration changes upon next restart	No
Enable Redundant Electronics	No
System Cell Volume Label Format	Trim Last Two Chars
HTTP Listening Port	80
SSL Enabled	Yes
HTTPS Listening Port	443
Public Network Port	
IPv4 Address	1.1.1.1
IPv4 Netmask	255.255.255.0
IPv4 Gateway	1.1.1.2
Configure IPv6	No
Service Network port	
IPv4 Address	192.168.10.10
IPv4 Netmask	255.255.255.0
IPv4 Gateway	-
Configure IPv6	No
OKM Interface Choice	Disabled
Current Date and Time:	工場生産時の現在日付を設定する。
	(設定形式:YYYY-MM-DD hh:mm:ss)
Library Time Zone:	UTC
Using Network Time Protocol:	No
ドライブ Fast Load OFF/ON設定	Normal (OFF)
ファイバインタフェースの設定	
FC Port1 Control State/Operational State	Online/Usable
FC Port2 Control State/Operational State	Online /Not Activated

2. ログインユーザ ID とパスワード設定

GUIにて使用するログインユーザIDとパスワードの工場出荷時設定を以下に示す。

ユーザID	パスワード設定値	権限	実行可能オペレーション
admin	hitachi1	Administrator	設定、オペレーション
user	hitachi1	User	設定、オペレーション(一部操作不可)
operator	hitachi1	Operator	テープの移動、テープ取り出し
viewer	hitachi1	Viewer	ステータス参照

※1:ユーザ権限の詳細は「Available Functions for Each User Role」を参照してください。

3. ユーザ権限一覧

Available Functions for Each User Role

The following table lists which user roles have the authorization/permissions to perform a particular function $(\circ =$ the role can perform the function).

Category	Function	Viewer	Operator	User	Administrator
CAPs	Unlock/lock and open/close CAPs	×	0	0	0
CAPs	Set and clear the CAP owner	×	0	0	0
Cells/Tapes	Move or mount a tape within the same	×	×	0	0
	partition				
Cells/Tapes	Move or mount a tape to any cell regardless	×	×	×	0
	of partition				
Cells/Tapes	Import/export tapes in system cells	×	0	0	0
Cells/Tapes	Set the cleaning tape threshold	×	×	0	0
Cells/Tapes	Audit cells	×	×	0	0
Configuration	View library configuration settings	0	0	0	0
Configuration	Run the wizard to configure library,	×	×	×	0
	network, and time settings				
Devices	View device properties and status (using the	0	0	0	0
	Hardware page)				
Drives	Initiate drive cleaning	×	0	0	0
Drives	Force a drive unload	×	×	0	0
Firmware	View the library and device firmware level	0	0	0	0
Logging	View fault reports and system reports	×	×	0	0
Library	View library contents and properties (tapes,	0	0	0	0
	cells, drives, CAPs)				
Library	Power-down or restart the library	×	×	0	0
Library	Change the online/offline state of the library	×	×	0	0
User	Set user preferences (session time-out,	0	0	0	0
	initial display, and so on)				
User	Reset your own password	0	0	0	0
User	View users	×	0	0	0
User	Add, delete, or modify a user	×	×	×	0
User	Reset another user's password	×	×	×	0

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ください。

1. ドライバの組込みおよ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、ドライバの組込みおよ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およ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 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できます。

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 するため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り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。

\downarrow
(2)システムが立ち上がったら、"root"でログインします。
\downarrow
(3)コマンドラインよりsmhを実行します。
smn [RETURN]

Ţ

(4) smh	メニューより「Kernel Configur	ation」を選択します。	
カー	-ソルキーを動かして選択し、[R	ETURN]キーを押します。	
表表	示はOSのバージョンによって異 ^ヵ	なります以降ページにはHP-UX11i V3での	
表表	示例にて説明します。		
1 -			
•smh 🎚	当面例 		
	HP-UX System Ma	nagement Homepage (Text User Interface) SWH	
	Auditing and Security Auditing and Security Attributes C Peripheral Devices Resource Management Disks and File Systems Display Kernel Configuration Printers and Plotters(new) Event Monitoring Service Networking and Communications View samlOg Printers and Plotters Software Management Accounts for Users and Groups it smh w-WebLau R-Launch Functional Area y-SAM Lo	nch 1-Help	
	K-Launch Functional Area V-SAM Lo	g Viewer	
(5)メニ カーン	ューより「m - Modules」を選択 ノルキーを動かして「m - Modul	Rします。 es」を選択し、[RETURN]キーを押します。	
مربعه الم	一面の		
∙smn <u>⊯</u>		SMH->Kernel Configuration	1
	t - Tunables	View or modify kernel tunables	
	m - Modules	View or modify kernel modules and drivers	
	a - Ålarms	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	
	a - Managa Configuration	View the options available to person configurations	
	h - Restore Previous Boot Values	Restores Previous Root 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。



ţ



_		
_		
	•	

(8)システムがブートしたら、再びrootでログインします。

(-) ·) - · ·					↓ ↓				
(9)ドライル	バが	組み込まれ	、正しくシ 	ノステムでラ	イフラリ装	置が認	認識できてい	るかを	
ioscai	いで催	認を行いま	ミす。						
Logovi	DGE	の確認士法	1						
# ioscal	n _f	バビンジョー 「RETURN	. / J]						
ii lobea		Instant	Ĺ						
•ioscan0	つ実行	亍結果(注1)						
下線部	で示	した太字の	ように表	示されていれ	hば、OKで	です。			
Class	Ι	H/W Path	Driver	S/W State	H/W T	ype	Description		
ext bus	: ==	e ====================================	======== c720	CLAIMED	= ===== N INTED		GSC add on	East/Wide SCSI In	
target	5	8/8.3	tgt	CLAIMED	\rightarrow DEVIC	TACE E	USC add-oil		
tape	1	8/8.3.0	stape	CLAIMEI	D DEVIC	CE .	IBM ULTRI	UM-TD7	
target	6	8/8.4	tgt	CLAIMED	DEVIC	Έ			
tape	2	8/8.4.0 8/8.5	stape		D DEVIC	E E	IBM ULTRI	$\frac{10M-TD7}{1}$	
autoch	8	8/8.5.0	schgr	CLAIMED	DEVIC	CE	STK SL4000		
								$-\sqrt{-2}$	
	101-7	いち 中陸の	キニレイ	日たて担ム	*****	+		$ \rightarrow \ \searrow $	
注日衣亦	(191) C	こ9。夫际の	液示とは	、共なる场合	いめりまう	•		搭載しているLTO	ドライブが表示
			ミニィゴた	テレキオ				されていることを確	観辺します。
			> ノイノを デニロ壮 筈	いしより。 ー ー、いい		±-#-		• LTO7 : IBM UL'	TRIUM-TD7
		2:712	クリ表画	のテェノン	ヤーを示し	より。		l	
Persiste	antD	SFの確認っ	5法】						
# ioscar	n -fN		NI						
		[
•ioscan0	つ実行	う結果(注1)						
下線部	で示	した太字の	ように表	示されていれ	hば、OK-	です。			
Class	II	H/W Path		Driver S	/W State	H/W	Гуре Des	cription	
	== =			====== =					
tape	2636	54000/0xfa00/ 54000/0xfa00/	/0x5 /0x6	estape <u>C</u>	<u>LAIMED</u> LAIMED	DEVI	<u>CE</u> <u>IBN</u>	<u>I ULTRIUM-TD7</u> (
autoch	1 6	54000/0xfa00/	/0x7	eschgr C	LAIMED	DEVI	ICE IBN	$\frac{1 \text{ ULTRIUM-ID7}}{2 \text{ SU 4000}}$	D
└ 注1. 主 =	- /51 -7	いた 中欧の	シキテレ	+	****	+	511		
注1:衣小	עיפרי	こり。天际の	一夜小とは	→共はる场亡	いのりよ	9 0			
			ラ イブた <i>ヨ</i>	=1 まさ					
		\bigcirc $= 2 =$	ノーノでク	いしみり。	_たテレキ	+			
		C. 11/7	/7衣但0	ノテエノンヤー	で小しよ	7 0			

197

1.2 スペシャルファイルの作成(HP-UX11i V3の場合)

以下の手順にしたが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。システムが立ち上がったら、"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]

Ţ (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ください。 # ioscan -fnNC autoch [RETURN] Class I H/W Path Driver S/W State H/W Type Description _____ _____ autoch 1 64000/0xfa00/0x7 eschgr CLAIMED DEVICE STK SL4000 /dev/rchgr/autoch1 # ioscan - fnNC tape [RETURN] Class I H/W Path Driver S/W State H/W Type Description = == = _____ _____ _____ 2 64000/0xfa00/0x5 CLAIMED DEVICE IBM ULTRIUM-HH7 tape estape /dev/rtape/tape2_BEST /dev/rtape/tape2_BESTn /dev/rtape/tape2_BESTb /dev/rtape/tape2_BESTnb 3 64000/0xfa00/0x6 estape CLAIMED DEVICE IBM ULTRIUM-HH7 tape /dev/rtape/tape3_BEST /dev/rtape/tape3_BESTn /dev/rtape/tape3_BESTb /dev/rtape/tape3_BESTnb /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 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。



ţ

(6)以下の操作を行い、データ・カートリッジへのライト/リードテストを行います。
tar cvf <u>/dev/rtape/tape3_BEST</u> /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 <u>/dev/rtape/tape3_BEST</u> [RETURN]

rwxrwxrwx
/
*** ***
: /etc/hosts ← この様なメッセージを表示

Ļ

Т

(7)ドライブよりカートリッジをイジェクトします。

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(5)~(7)を実施します。

(9)ライブラリをOnlineに切り替えます。
 Online への切り替え方法は"5.4.1(3)ライブラリのOnline/Offline切り替え"
 を参照願います。

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ください。

LTO7ドライブの場合

1. ドライバの組込み

本装置のLTO7ドライブをAIXにて使用する場合は、Atape driverを使用します。

(AIX 標準ドライバは使用しません)

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。

ドライバ名称	デバイスドライバ	備考
Atape Driver	LTO Ultrium Tape	テープドライブを使えるようにします。
	Drive (FCP)	
ロボット制御用	なし	・AIX には OS 標準のロボット制御用デバイス・
ドライバ		ドライバはありません。
		・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。

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。

1.1 Atape driver 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
(1/) ひり ひり ひり な し と ひ い ひ な し に し い ひ い ひ い ひ ひ ひ ひ ひ ひ ひ ひ ひ ひ ひ ひ ひ ひ
り一八衣直の电标を ON にしより。
(2)サーバ装置が立ち上がったら、"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)LTO7ドライブが AIX 標準ドライバ(Atape driver 以外)で構成されている場合は
標準ドライバの構成を削除する。下記に削除例を示します。
rmdev –l rmt0 -d [ENTER]
(上記は rmt0 が LTO7 ドライブの device file、搭載される全てのドライブを実行する。)
↓
(4)LTO 装置接続形名(THE-JCN-L4000)添付の"Tape Device Driver Atape.driver for LTO7"CD 媒体を
DVDドライブに挿入します。
\downarrow
(5)DVDを下記コマンドでマウントします。
<pre># mount -frv cdrfs /dev/cd0 /mnt [ENTER]</pre>
(上記は/mntを指定した例。『/dev/cd0』は DVDドライブの device file。)
\downarrow
(6)ドライバが格納されているディレクトリに移動します。
cd /mnt/AIX [ENTER]

↓

(7)ドライバをインストーノと表示されます。	レします。正常にイ	ンストールされた	場合 Summary	I="SUCCESS"
# installp -acXd /mnt/AI	X Atape.driver			
+P	re-installation Veri	fication	+	
+ Verifying selectionsdone Verifying requisitesdone Results			+	
SUCCESSES				
Filesets listed in this sec and will be installed. : : system reboot. * * * A T T E N T System boot image has system as soon as pos and to avoid disruptio	I O N * * * as been updated. Y ssible to properly ir on of current function	ou should reboot ntegrate the chang	the ges	
installp: bosboot process	completed.			
+	Sum	naries:	+	
Installation Summary			T	
Name	Level	Part	Event	Result
Atape.driver	X.X.X.X	USR	APPLY	<u>SUCCESS</u> ↑
	[正常にインストー	・ルされた場合"S	」 SUCCESS"となる
		Ļ		
(8)CDを下記コマンドで	アンマウントします	0		
# cd / [ENTER] # umount /mnt [ENTER]			
		\downarrow		

(9)DVDドライブから"Tape Device Driver Atape.driver for LTO7"CD 媒体を取り出します。



- 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。

Ť

(2)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 rmt0 -	a block_size=0[E	NTER]	
rmt0 changed			
#			
# lsattr -E -l rmt([ENTER]		
alt_pathing	no	Enable Alternate Pathing Support	True
autoload	no	Use Autoloading Feature at End-of-Tape	True
block_size	0	Block Size (0=Variable Length)	True ①
busy_retry	no	SCSI Status Busy Retry	True
compress	yes	Use Hardware Compression on Tape	True
debug_trace	no	Debug Trace Logging Enabled	True
dev_status		N/A —	False
devtype	ULTRIUM-	Device Type	False
hh_refresh	no	Half height refresh Drive	False
host_attributes ye	es	Host Dynamic Runtime Attribute (LTO-5 and.y) T	rue
location		Location	True
logging	no	Activate volume information logging	True
lun_id	0x0	Logical Unit Number	True
max_log_size	500	Maximum size of log file (in # of entries) T	rue
new_name		New Logical Name	True
node_name	0x00000000	0000000 World Wide Node Name	False
primary_device	rmt0	Primary Logical Device	False
rc_logging	yes	N/A	True
reserve_key		Persistent Reservation Key	True
reserve_support	yes	N/A	True
reserve_type	reserve_6	Reservation Type	True
retain_reserve	no	Retain Reservation	True
rew_immediate	no	Use Immediate Bit in Rewind Commands	True
scsi_id	0x26	SCSI Target ID	True
space_mode	SCSI	Backward Space/Forward Space Record Mod	e True
sys_encryption	no	Use System Encryption FCP Proxy Manager	True
trace_logging	yes	Trace Logging Enabled	True
trailer_labels n	0	Trailer Label Processing	True
wrt_encryption	custom	System Encryption for Write Commands at BOF	P True
ww_name	0x500104f00	00deec49 World Wide Port Name	False
#			

重要

・表示例は、デバイスのスペシャルファイルが rmt0 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。

Ţ

・①の block_size が"0"であることを確認する。

(3)テープドライブの動作確認を行います。

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。

(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)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

lsdev -Cc tape[ENTER] rmt0 Available 05-00 Other FC SCSI Tape Drive

上記はテープドライブが1台接続されている例です。本書の例では、rmt0が テープライブラリ装置のドライブです。

(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"5.3.4(2)Tapes- Action- Move Tape を参照してください)

T

重要

本操作実行前にあらかじ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。

(5)以下の操作を行い、テープへのライト/リードテストを行います。

表示例

tar cvf /dev/rmt0 /etc/hosts [ENTER] 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/rmt0 [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、5.3.3(3)Drive- Action- Move Tape を参照してください)

ſ

(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、あらかじめ、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。	
\downarrow	
(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。	
\downarrow	
(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1例 	
# lsdev -P grep changer [ENTER]	
media_changer ovpass fcp VERITAS Media Changer	
#	

(4)以下のコマンド(a)を入力して、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・アダプタポートの location の値(②)を確認します。 次に、この location の値を使用して、以下のコマンド(b)を入力し、テープ ライブラリ装置のロボット制御部と接続しているファイバチャネル・アダプタ ポートのデバイス名(③)を確認します。このデバイス名は、手順(6)にて使用します。

表示例(X部分には所定の値が入ります)

(1)	2		
# Isdev	grep <u>XX-XX</u> [ENTER]	··· (b)	
	2		
<u>fscsiX</u>	Available <u>XX-XX</u>	HITACHI FC Adapter	
3	2		
rmtX	Available <u>XX-XX</u>	LTO UItrium Tape Drive (FCP)	
#1)	2		

- ・① : rmtX は、ロボット接続の LTO ドライブです。
- ・②: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 location の値です。
- ③: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。

↓





7)以下のコマ 確認します	レドを入力して	てチェンジャ・	ドライバがア	クセスできるか	
表示例(X部分	には所定の値	が入ります)			
# /usr/openv/vo Inquiry data: r #	mgr/bin/scsi_c movable dev ty	;ommand -d /dev/ /pe 8h <u>STK</u> ①	′ovpass0 −inqui <u>SL4000</u> ②	ry [ENTER] XXXX	
<確認項目> 以下を確認し ・①部が、 ・②部が、	ます。 STK″と表示さ SL4000″と	れること。 表示されること	<u>ک</u> ہ		
上記確認がとれ	ぃば、チェン ?	ジャ・ドライバ	の設定はあっ	ています。	

以上でチェンジャ・ドライバの設定は終了です。

4. 注意事項

①いったん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。

(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、 Windows2012 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。

<操作>

「スタート」→「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>Windows2012の表示例です。



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。

- ■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たりする場合があります。

■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際に、ドライバをインストールする必要があります。 インストール方法については、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、
 一や一つで表示されます。

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-TD7"の文字を探してください。

- ■表示内容については、OS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際に以降手順によりデバイスドライバを Web よりダウンロードしインストール願い ます。

OS	バックアップソフト		
Windows2012 (x64)	JP1/VERITAS NetBackup		
Windows2012 R2 (x64)			

2. デバイスドライバのダウンロード

デバイスドライバのダウンロード手順です。本手順は2017年6月現在の情報を記載しています。

(1)以下 URL にアクセスする。

https://www-945.ibm.com/support/fixcentral/

*ドライバをダウンロードするためには、新規ユーザ登録(無償)をして IBM ID を入手する 必要があります。 (2) Fix Central メインページより"製品の選択"タブより各項目を選択し"次へ進む"を押下する。

System Storage	
以下から選択 System Stora	ge*
Tape systems	
以下から選択 Tape systems	*
Tape drivers and software	\checkmark
以下から選択 Tape drivers a Tape device drivers	and software*
ブラットフォーム [*]	
ブラットフォーム [*] Windows 🔽	

(3)必要なドライバを選択する。

OS	ドライバ		
Windows2012 (x64)	IBM.Tape_x64_w12_6257		
Windows2012 R2 (x64)			

IBM.Tape_x64_w12_6257 の表示例

♦ 説明

♦ リリース日 付



(4) IBM ID を入力する。

ID が無い場合は"IBM Identity の生成"により、新規ユーザ登録(無償)をして IBM ID を入手 する必要があります。

(5)ダウンロードオプション"ブラウザー(HTTPS)を使用したダウンロード"を選択し"次へ進む" を押下する。

* 一度選択した場合、次回ダウンロード時からは表示されません。

(6)使用条件の同意を確認する画面が表示されます、条件を確認の上"同意します"を押下する。

(7)ダウンロードリンクが表示されるため必要なドライバを選択するとダウンロードが始まります。

OS	ドライバ		
Windows2012 (x64)	IBMTape.x64_w12_6257.zip		
Windows2012 R2 (x64)			
Windows2016 (x64)	IBMTape.x64_w16_6260.zip		

IBMTape.x64_w12_6257.zip の表示例

IBMTape_x64_6257 for Windows 2012

以下のファイルで、このフィックスを実装します。

*	IBMTape.x64	w12	6257.zip	(883.48 KB)
_				(

- ▲ IBMTapeWin.README (9.89 KB)
- IBMTapeWin.fixlist (28.14 KB)
- UserLicense.pdf (89.44 KB)

IBMTape.x64_w12_6257.zip の表示例

IBMTape.x64_6260 for Windows 2016

以下のファイルで、このフィックスを実装します。

✓ IBMTape.x64_w16_6260.zip (887.44 KB)

- ✓ IBMTapeWin.fixlist (28.43 KB)
- ✓ IBMTapeWin.README (9.89 KB)
3. デバイスドライバのインストール手順

ダウンロードしたデバイスドライバのインストール手順を示します。

<u>3.1 Windows2012 の場合</u>

(1)ダウンロードしたデバイスドライバのフォルダを開き、「install_exclusive.exe」をクリックします。

🚺 I 🕞 🚺 🖛 I		I	BMTape.x64_w12_62	57			_ D X
ファイル ホーム 共有 表示							^ ()
□ □ ↓ 切り取り コピー 貼り付け № パスのコピー 良 ショートカットの貼り付け		1 × 車 新除 名前の 変更	● 新しい項目 ・ 新しい オンタートカット・ フォルダー	→ □ 県 プロパティ	 計すべて選択 器 選択解除 器 選択の切り替え 		
クリップボード		整理	新規	間〈	選択		
() () = ↑) IBMTape.x64_w12_6257 → v ℃				IBMTape.x64_w1	2_6257の 🔎		
☆ お気に入り	^	名前	•	更新日時	種類	サイズ	
 ● ダウンロード ● デスクトップ ② 最近表示した場所 ● PC ● ダウンロード ● デスクトップ ◎ ドキュメント ◎ ビデオ ◎ ミュージック ■ ローカルディスク (C:) ♀ c (¥¥150.1.27.91) (I:) ♀ s324g_data (¥¥150.1.27.1) (Z:) 		drivers drivers install_exclu install_nones install_readr installer.dll uninst.exe	sive.exe xclusive.exe me.txt	2016/04/06 17:05 2016/03/11 10:09 2016/03/11 10:09 2014/12/16 7:30 2016/03/11 10:09 2016/03/11 10:09	ファイル フォルダー アプリケーション アプリケーション テキスト ドキュメント アプリケーション アプリケーション	12 KB 12 KB 2 KB 173 KB 12 KB	
6個の項目							

(2)以下の画面となりインストールの確認画面が表示されるため、確認欄にチェックし

"インストール"を押下します。



	Windows セキュリティ	N	×
このデバイス ソフトウェアをインストールします	「か?	2	
名前: IBM Corporation システム デバイス 発行元: International Business Mach	र ines Corporat		
 International Business Machines Corpora からのソフトウェアを常に信頼する(A) 	t"	インストール(I)	インストールしない(N)
🕡 信頼する発行元からのドライバー ソフトウェアのみを1	シストールしてください。安全にインストールで	できるデバイス ソフトウェアを判	断する方法

(3)インストール中は以下の画面となり、インストールが完了するとポップアップが表示されます。





(4)「スタート」→「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」を表示し、ドライバがインス トールされたことを確認します。

"IBM ULTRIUM-TD7 TAPE 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。



以上でデバイスドライバのインストールは終了です。

<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。

4	デバイス マネージャー	- 🗆 X
ファイル(F) 操作(A) 表示(V) ヘルプ(H)		
 		

(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およ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



 (4) LTO 7ドライブを 16Gbps FC スイッチへ接続するときの注意事項
 下記に記載のある LTO ライブラリと 16Gbps FC スイッチ接続構成の場合、LTO 7ドライブを 接続する FC スイッチのポートに対して下記の設定を行う必要があります。

対象装置

LTO ライブラリ:GV-FT1L4KBM300/GV-FT1L4KLT7 16Gbps FC スイッチ:HT-4990-SW6505/SW6505Q/SW6510V/SW6510VQ 上記以外の 16GbpsFC スイッチの設定要否は、別途お問い合わせください。

設定内容

FC スイッチ取扱説明書の「指定ポートの non-DFE 設定を変更する」を参照し、 以下を実施します。

①LTO7接続ポートの接続速度を8Gbpsに設定する。

②LTO 7 接続ポートの non-DFE 設定を有効にする。

・2018 年 3 月以前の FC スイッチ取扱説明書には「指定ポートの non-DFE 設定を変更する」の記載がありません。本記載が無い場合は、別途お問い合わせください。

・本設定が可能な FC スイッチのファームウェアバージョンは 7.1.2b3 以降です。 それ以前のファームウェアでご使用の場合は、別途お問い合わせください。

付録9 サービス体制

障害発生につきましては、保守会社にて対応いたします。

また、保守は製品納入より5年間実施いたします。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10 HITACHI カスタマ・アンサ・センター(HCA センター)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 センターです。お気軽に電話でお問い合わせください。



お客様からお問い合わせいただいた事柄について HCA センターでは、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 センター内だけで処理できない内容の場合は、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

お 願 い

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 業担当または当社所員に、お渡しくだ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	į	資	料	番	号
	L4000 Archive Tape Storage 装置					
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 L4000 Archive Tape Storage 装置 FW v1.0.1.67 第2版 2018年6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