

H I T A C H I

ハードウェア取扱説明書

テープエンクロージャ 3 装置

GV-FTxTE3E
GV-FTxTE3L5D
GV-FTxTE3L5DEX
GV-FTxTE3L5F
GV-FTxTE3L5FEX
GV-FTxTE3L6F
GV-FTxTE3L6FEX
GV-FTxTE3L7D
GV-FTxTE3L7DEX
GV-FTxTE3L8D
GV-FTxTE3L8DEX

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に、手近な所に保管してください。

■重要なお知らせ

- ・本書の内容の一部または全部を無断で転載することは禁止されています。
- ・本書の内容については将来予告なしに変更することがあります。
- ・本書の内容について、万が一不審な点や誤りなど、お気づきのことがありましたら、お買い求めの販売店へご一報くださいますようお願いいたします。
- ・本製品を運用した結果については前項にかかわらず責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。

■規制・対策などについて

・電波障害自主規制について

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

VCCI-A

・輸出規制について

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

・高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

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

・電源の瞬時電圧低下対策について

本装置は、落雷等による電源の瞬時電圧低下に対して不都合が生じることがあります。電源の瞬時電圧低下対策としては、交流無停電電源装置等を使用されることをお勧めします。（社団法人 電子情報技術産業協会のパーソナルコンピューターの瞬時電圧低下対策規格に基づく表示）

・システム装置の廃棄について

事業者が廃棄する場合、廃棄物管理表（マニフェスト）の発行が義務づけられています。詳しくは、各都道府県産業廃棄物協会にお問い合わせください。廃棄物管理表は（社）全国産業廃棄物連合会に用意されています。

個人が廃棄する場合、お買い求め先にご相談いただくか、地方自治体の条例または規則にしたがってください。

また、システム装置内の電池を廃棄する場合もお買い求め先にご相談いただくか、地方自治体の条例または規則にしたがってください。

■他社所有名称に対する表示

- ・ LTO, Linear Tape-Open, および Ultrium は, Hewlett-Packard Development Company, L.P., 米国 Quantum Corporation, および米国 International Business Machines Corporation の米国およびその他の国における商標です。
- ・ HP-UX は, Hewlett-Packard Development Company, L.P. のオペレーティングシステムの名称です。
- ・ AIX は, 米国およびその他の国における International Business Machines Corporation の商標です。
- ・ VERITAS Backup Exec は, Symantec Corporation の米国およびその他の国における商品名称です。
- ・ Windows は, 米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。
- ・ 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。

■著作権について

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. 2019–2020. All rights reserved.



はじめに

このたびは日立のテープエンクロージャ 3 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、テープエンクロージャ 3 装置の設置と接続や取り扱いの注意など、使用するために必要な事柄について記載しています。

マニュアルの表記

マークについて

マニュアル内で使用しているマークの意味は次のとおりです

 警告	これは、死亡または重大な傷害を引き起こすおそれのある危険の存在を示すのに用いられます。
 注意	これは、軽度の傷害、あるいは中程度の傷害を引き起こすおそれのある潜在的な危険の存在を示すのに用います。
通知	これは、人身傷害とは関係のない損害を引き起こすおそれのある場合に用います。
重要	システム装置の故障や障害の発生を防止し、正常に動作させるための事項を示します。

お問い合わせ先

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

（１）購入前のお問い合わせ

HCA センタ（ハイタック ・カスタマ・アンサセンタ）

URL:<http://www.hitachi.co.jp/products/it/server/peripherals/inquiry/index.html>

（２）購入後のお問い合わせ

サポートサービス（日立サポート 360）

URL:<http://www.hitachi.co.jp/Prod/comp/soft1/support/360/>

お願い

- あき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。

最新情報・ ダウンロード

- 「日立サーバ周辺機器」ウェブサイトで、製品情報や技術情報、取扱説明書ダウンロードなどの最新情報を提供しております。

URL:http://www.hitachi.co.jp/products/it/server/peripherals/products_list/tape/index.html

安全にお使いいただくために

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



これは、安全警告記号です。人への危害をひき起こす隠れた危険に注意を喚起するために用いられます。起こりうる傷害または死を回避するためにこのシンボルの後に続く安全に関するメッセージに従ってください。



これは、死亡または重大な傷害を引き起こすおそれのある危険の存在を示すのに用いられます。



これは、軽度の傷害、あるいは中程度の傷害を引き起こすおそれのある潜在的な危険の存在を示すのに用います。



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、①は一般的に行っていただきたい事項を示します。

・安全に関する共通的な注意について

次に述べられている安全上の説明をよく読み、十分理解してください。

- ・操作は、このマニュアルの指示、手順に従って行ってください。
- ・装置やマニュアルに表示されている注意事項は必ず守ってください。

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

・操作や動作は

マニュアルに記載されている以外の操作や動作は行わないでください。

装置について何か問題がある場合は、電源を切り、電源プラグをコンセントから抜いたあと、お買い求め先か保守員まで窓口にご連絡ください。

・自分自身でもご注意を

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

一般的な安全上の注意事項

本製品の取り扱いにあたり次の注意事項を常にご守ってください。



異常な熱さ、煙、異常音、異臭

万一異常が発生した場合は、電源を切り、全ての電源プラグをコンセントから抜いてください。そのまま使用すると、感電や、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

本書の指示に従って行うオプションの増設作業を除いては、自分で修理や改造・分解をしないでください。火災や感電、やけどの原因になります。



装置上に物を置く

花びん、植木鉢など水の入った容器や虫ピン、クリップなどの小さな金属類を置かないでください。内部に入った場合、そのまま使用すると、火災や感電の原因になります。



揮発性液体の近くでの使用

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



電源コードの扱い

電源コードは、必ず付属のもののみ使用し、次のことに注意してお取り扱いください。取り扱いを誤ると、電源コードの銅線が露出することでショートや一部断線による、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、湿気へ接触させない
- ・高温環境で使用しない
- ・定格以上で使用しない
- ・電源プラグを持たずにコンセントの抜き差しをしない
- ・電源プラグを濡れた手で触らない

安全にお使いいただくために （続き）



電源プラグの接触不良やトラッキング

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

- ・電源プラグは、根元までしっかり差し込んでください。
- ・電源プラグは、ほこりや水滴が付着していないことを確認し、差し込んでください。付着している場合は、乾いた布などで拭き取り、差し込んでください。
- ・グラグラしないコンセントを使ってください。



落下などによる衝撃

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



使用する電源

日本国内で利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。電圧の大きさによって内部が破損したり過熱・劣化して火災や感電の原因になります。



日本国外での使用

本装置は日本国内専用です。電圧の違いや環境の違いにより国外で使用するとう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。

安全にお使いいただくために （続き）



電源コンセントの取り扱い

電源コンセントは接地型2 極差込コンセントをご使用ください。
その他のコンセントを使用すると感電のおそれがあります。



不安定な場所での使用

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



目的以外の使用

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



信号ケーブルについて

- ・ ケーブルは足などに引っかけないように、配線してください。足を引っかけると、けがや接続機器の故障の原因になります。
- ・ ケーブルの上に重量物を載せないでください。また、熱器具のそばに配線しないでください。ケーブル被覆が破れ、接続機器などの故障の原因になります。



持ち運びは慎重に

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

安全にお使いいただくために （続き）



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。



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。

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 1. 2 項の設置環境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
- ☐ 花ピン、植木鉢などの水の入った容器や虫ピン、クリップなどの小さな金属類を装置の上や周辺に置かない
- ☐ 装置のカバーを外した状態で使用しない



強い磁気の発生体

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



落下などによる衝撃

落下させたりぶつけるなど、過大な衝撃を与えないでください。
内部に変形や劣化が生じ、装置の故障の原因となります。



電波障害について

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

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



装置の廃棄

装置を廃棄する場合のご注意

・所有者が事業者の場合

装置を廃棄するときには、廃棄物管理表（マニフェスト）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。廃棄物管理表は、（社）全国産業廃棄物連合会に用意されています。

・個人の場合

装置を廃棄するときは、お買い求め先にご相談いただくか、地方自治体の条例または規則に従ってください。



腐蝕性ガスの発生しない所、振動のない所に設置してください。

油煙、腐蝕性ガスの発生場所、振動が継続する場所に置くと、故障の原因となります。



高温にならない所へ設置してください。

直射日光の当たる場所、ストーブのような熱器具の近くから避けて設置してください。故障の原因となります。



通気口をふさがないでください。

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



接続端子への接触

USBコネクターなどの接続端子に手や金属で触れたり、針金などの異物を挿入したりしないでください。また、金属片のある場所に置かないでください。発煙したり接触不良などにより故障の原因になります。

警告

- 傾いたところや狭い場所など不安定な場所には置かないでください。落ちたり倒れたりして、けがをするおそれがあります。耐震対策等を実施して下さい。
- 関連ページ→P. 6

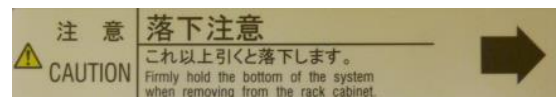
通知

- 外付けテープ装置前面及び背面に物を置いて通気口をふさがないようにしてください。通気口は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. 7

安全にお使いいただくために （続き）

警告ラベルについて

警告ラベルは本装置の以下に示す箇所に貼り付けられています。



目 次

■重要なお知らせ	ii
■規制・対策などについて	ii
■他社所有名称に対する表示	iii
■版權について	iii
はじめに	iv
マニュアルの表記	iv
お問い合わせ先	v
安全にお使いいただくために	vi
第1章 お使いになる前に	3
1.1 制限事項	3
1.2 設置環境	4
1.3 設置方法	6
第2章 概 要	8
2.1 特長	8
2.2 構成品の確認	9
2.3 各部の名称	10
2.3.1 装置前面	10
2.3.2 装置前面のLED	11
2.3.3 装置背面図	12
2.3.4 LT05/6ドライブ	13
2.3.5 LT07/LT08ドライブ	16
第3章 設置と接続	19
3.1 準備	19
3.1.1 添付品の確認	19
3.1.2 設置場所の確認と設置	19
3.2 ラックキャビネットへの搭載	20
3.2.1 ラックレールキットの確認	20
3.2.2 ラックレールの仮止め	21
3.2.3 ラックレールの取り付け	23
3.2.4 テープエンクロージャ3の搭載	25
3.3 ケーブルの接続	28
3.3.1 インタフェース・ケーブルの接続	28
3.3.2 電源ケーブルの接続	30
第4章 基本操作	31
4.1 電源ON/OFF	31
4.2 LT0ドライブの操作	32

4. 2. 1	LT0カートリッジの挿入/取り出し	32
4. 2. 2	LT0カートリッジの互換性	34
4. 2. 3	カートリッジのライトプロテクト	35
4. 2. 4	クリーニング	36
第5章	トラブルシュート	37
5. 1	問診票	37
5. 2	LED状態確認	39
5. 3	ドライブ・カートリッジの障害切り分け方法	40
5. 4	トラブルシュート集	41
第6章	使用上の注意	43
6. 1	使用上の注意について	43
6. 2	インターフェースケーブルについて	44
6. 3	ドライブの増設時のサーバ電源OFFについて	45
6. 4	バックアップ運用方法について	46
6. 5	テープアラートについて	52
第7章	お手入れと消耗品	57
7. 1	お手入れ	57
7. 2	装置寿命	57
7. 3	消耗品	58
付 録		59
付録 1	仕様	59
付録 2	消耗品・寿命交換部品	62
1.	消耗品	62
付録 3	HP-UXシステムコンフィグレーション	63
1.	ドライバの組込み及びスペシャルファイルの作成	63
2.	動作確認	70
付録 4	EP8000シリーズ システムコンフィグレーション	72
1.	デバイス・ドライバの組込み	72
2.	本テープエンクロージャ3装置の動作確認方法	80
3.	注意事項	81
付録 5	Windowsでの接続確認方法	82
付録 6	Linuxサーバでの接続確認方法	84
付録 7	サービス体制	85

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

- ・ 本装置は純正品のラックマウントキットを使用し、日立製ラックキャビネットに収納してください。本装置単体では使用しないでください。
- ・ 空調の吹き出し口付近に設置しないでください。
- ・ カーペットフロアに設置しないでください。
- ・ 塵・埃が少ない場所に設置してください。

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 $0.1\text{mg}/\text{m}^3$ 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する恐れがあります。

表. 塵埃の種類

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

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	10～35℃
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 以上離して下さい。

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 以上離して下さい。

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 以上離して下さい。

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、データの手書き/読み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	1500mm、保守性を考慮して十分な部屋に設置する。
	前部	1500mm、オペレータの操作用および保守用。
	左右部	600mm、保守性を考慮して十分な部屋に設置する。

1.3 設置方法



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

通知

- 外付けテープ装置前面及び背面に物を置いて通気口をふさがないようにしてください。通気口は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。

第2章 概 要

2.1 特長

(1) 薄型

テープエンクロージャ 3 装置は、ラック高 1U の薄さにデバイスを最大 2 台搭載できます。

(2) 優れた運用性

それぞれのテープドライブを別々のシステム装置に接続可能

(3) LT0 ドライブのサポート

LT05、LT06、LT07 及び LT08 に対応しています。同一筐体内でドライブを混在して搭載することができます。

2.2 構成品の確認

本装置をお使いになる前に、全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、不足品がありましたらお手数ですがお買い上げの担当営業へご連絡ください。
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。
本書と装置添付の添付品一覧表とで記載内容が相違した場合は、装置添付の添付品一覧表をご確認願います。

(1) テープエンクロージャ 3 筐体

・ テープエンクロージャ 3 (本体)	: 1 台
・ 100V 用電源コード	: 1 本 (※1)
・ 200V 用電源コード	: 1 本 (※1)
・ ラックレールキット	: 1 式
・ 保証書	: 1 式
・ ハードウェア取扱説明書 (本書)	: 1 枚 (CD)

※1 : 電源コードは、AC100V 用×1 本、AC200V 用×1 本が添付されています。

使用する電源設備によっていずれか 1 本を使用します。

※2 : GV-FT1TE3E の添付例です、各形名の添付品は添付品一覧表をご確認願います。

□装置外観



2.3 各部の名称

2.3.1 装置前面

装置前面には、ドライブベイ、LED、電源ボタンがあります。



<装置前面の説明>

番号	対象部位	説明
①	ドライブベイ1	テープドライブ1を搭載できます。
②	ドライブベイ2	テープドライブ2を搭載できます。
③	FAN LED	FANの状態の状態を知らせます。
④	PWR LED	装置の電源の状態を知らせます。
⑤	電源ボタン	装置電源の起動、停止させるためのボタンです。 電源オン：電源ボタンが押し込まれた状態 電源オフ：電源ボタンがパネルと同じ平面上にある状態

2.3.2 装置前面の LED

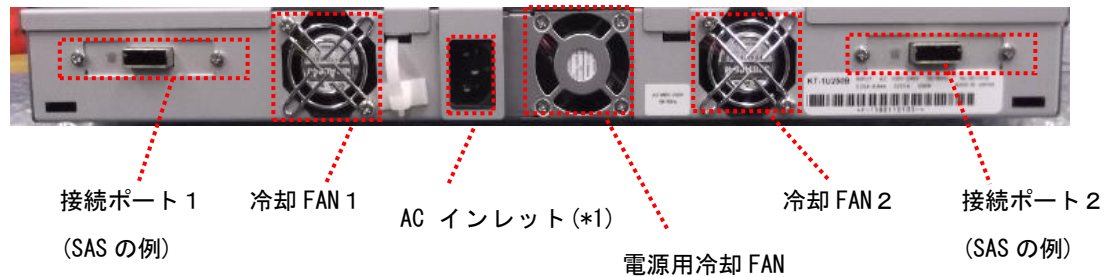
装置前面には、FAN LED および PWR LED があります。それぞれ、下表のような意味があります。

<LED の意味>

対象 LED	LED の状態	説明
FAN LED	黄色点灯	装置の冷却ファンがどちらか一方、または両方停止した状態
	消灯	両方の冷却ファンが正常に回転している状態
PWR LED	緑色点灯	装置電源オン状態
	消灯	装置電源オフ状態、または電源故障の状態

2.3.3 装置背面図

装置背面には、接続ポート 1～2、電源スイッチ、AC インレット、などがあります。



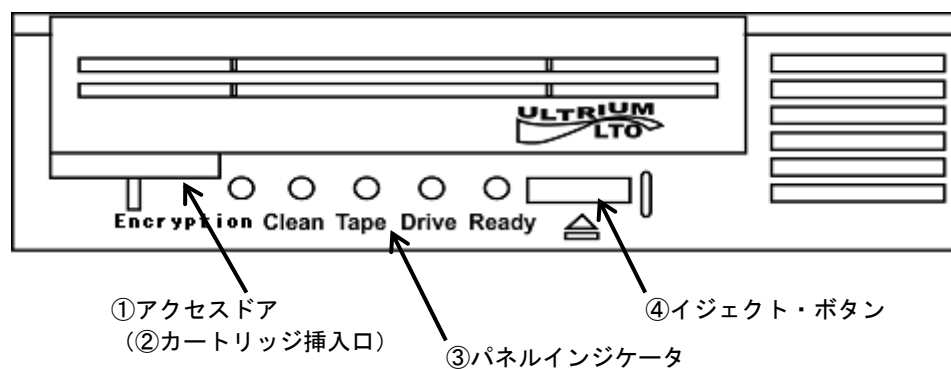
*1: 電源ケーブルを抜き差しする時は、装置前面の電源ボタンが OFF であることを確認すること。

<装置背面の説明>

番号	対象部位	説明
①	接続ポート 1	ドライブベイ 1 に搭載するドライブに対してインタフェースケーブルを接続します。
②	接続ポート 2	ドライブベイ 2 に搭載するドライブに対してインタフェースケーブルを接続します。 未使用時は塞がれています。
③	冷却 FAN1	ドライブの冷却用ファン。
④	冷却 FAN2	ドライブの冷却用ファン。
⑤	電源用冷却 FAN	装置電源モジュールの冷却用ファン。
⑥	AC インレット	AC 電源ケーブルを接続するコネクタ。

2.3.4 LT0 5/LT0 6 ドライブ

LT0 5/LT0 6 ドライブには、カートリッジ挿入口、イジェクトボタン、パネルインジケータがあります。



<LT05/6 ドライブの説明>

番号	対象部位	意味
①	アクセスドア	手前に引いてドアを開けるとカートリッジ挿入口が現れます。
②	カートリッジ挿入口	LT0 カートリッジを挿入/取り出します。
③	パネルインジケータ	次ページに詳細な意味を記載します。
④	イジェクト・ボタン	LT0 カートリッジを取り出すときに押します。 アプリケーション・プログラムがロックをかけ、イジェクトボタンを押してもメディアが排出されない場合がありますが、その場合は、アプリケーション・プログラムを終了させてください。 LT0 カートリッジの取り出し手順は、『4.2.1 LT0 カートリッジの挿入/取り出し』を参照してください。

＜パネルインジケータの説明＞

対象 LED	LED の状態	内容
Encryption	消灯	ドライブは暗号化されていないデータの読み込み／書き込み処理が可能であることを示す。
	青色点灯	ドライブは暗号化されたデータの読み込み／書き込み処理が可能であることを示す。暗号化キーはロードされている。
	青色と黄色が交互に点滅	暗号化に関連するエラーが発生したことを示す。
Clean	消灯	正常
	橙色点滅	読み込み／書き込み処理で、高いエラーレートを検出したことを示す。 クリーニングまたはカートリッジの交換が必要です。
	橙色点灯	クリーニング中であることを示す。
Tape	消灯	正常
	橙色点滅	カートリッジまたは読み込み／書き込みに関する異常が発生したことを示す。
	橙色点灯	
Drive	消灯	正常
	橙色点滅	ドライブの異常を検出したことを示す。
	橙色点灯	
Ready	消灯	ドライブが使用できない状態であることを示す。
	緑色点滅	媒体へアクセス中であることを示す。
	緑色点灯	ドライブが使用可能なことを示す。

パネルインジケータの各種 LED の点灯の組合せで、次のような意味があります。

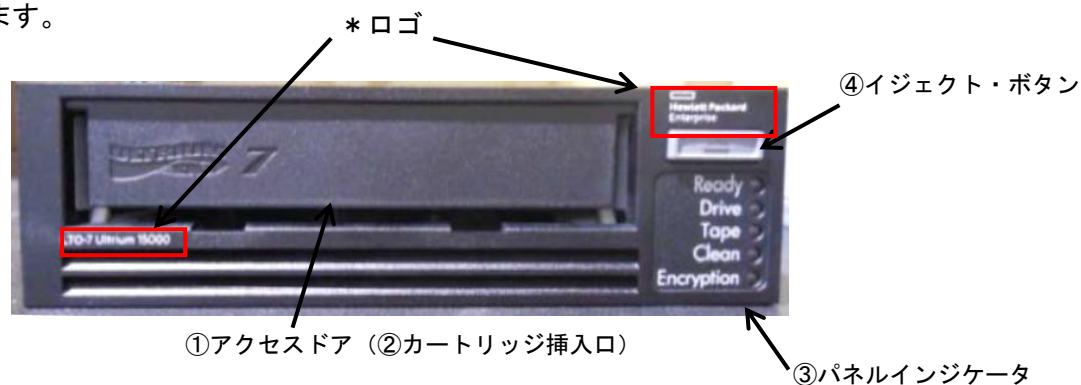
<組み合わさった LED 表示の説明>

対象 LED	LED の状態	内容
Ready	○	・ ドライブに給電されていない ・ RESET された直後
Drive	○	
Tape	○	
Clean	○	
Ready	○	POST でエラー
Drive	*	
Tape	*	
Clean	○	
Ready	●	ドライブ動作使用可能
Drive	○	
Tape	○	
Clean	○	
Ready	*	ドライブが読み込み／書き込み処理実行中
Drive	○	
Tape	○	
Clean	○	
Ready	●→○→○→○…	ファームウェア更新中（未サポート）
Drive	○→●→○→○…	
Tape	○→○→●→○…	
Clean	○→○→○→●…	
Ready	*→●→…	OBDP モード
Drive	○→○→…	
Tape	○→○→…	
Clean	○→○→…	
Ready	○	クリーニングが必要
Drive	○	
Tape	○	
Clean	*	
Ready	*	クリーニング・カートリッジによるヘッドクリーニング実行中
Drive	○	
Tape	○	
Clean	●	
Ready	○	・ 現在使用中のテープは問題がある。 ・ 直前に使用したテープは問題がある。 ・ テープ挿入後すぐに排出され、Tape Error LED が点滅した場合は、CM に問題がある。
Drive	○	
Tape	*	
Clean	○	
Ready	○	ドライブにハードウェア的な問題がある。
Drive	*	
Tape	○	
Clean	○	
Ready	*	ファームウェア更新中に問題が発生した。（未サポート）
Drive	*	
Tape	*	
Clean	○	
Ready	●→○…	ファームウェア・エラーが発生した。
Drive	●→○…	
Tape	○→●…	
Clean	○→●…	

記号の意味： ●：点灯 ○：消灯 *：点滅 …：繰り返し

2.3.5 LT0 7/LT0 8 ドライブ

LT0 7/LT0 8 ドライブには、カートリッジ挿入口、イジェクトボタン、パネルインジケータがあります。



*LT0 7 ドライブにはロゴ無のドライブがありますが、機能、性能上の差異はありません。
LT0 8 ドライブについては、ロゴ有のみです。

<ドライブの説明>

番号	対象部位	意味
①	アクセスドア	手前に引いてドアを開けるとカートリッジ挿入口が現れます。
②	カートリッジ挿入口	LT0 カートリッジを挿入/取り出します。
③	パネルインジケータ	次ページに詳細な意味を記載します。
④	イジェクト・ボタン	LT0 カートリッジを取り出すときに押します。 アプリケーション・プログラムがロックをかけ、イジェクトボタンを押してもメディアが排出されない場合がありますが、その場合は、アプリケーション・プログラムを終了させてください。 LT0 カートリッジの取り出し手順は、『4.2.1 LT0 カートリッジの挿入/取り出し』を参照してください。

＜パネルインジケータの説明＞

対象 LED	LED の状態	内容
Ready	消灯	P. OFF 中またはセルフテストで障害が発生した。
	緑色点滅(低速)	ドライブ動作中
	緑色点滅(高速)	FW 更新中
	緑色点灯	ドライブが使用可能。
Drive	消灯	正常
	橙色点滅	ドライブの異常を検出した。
	橙色点灯	点灯状態は発生しない。
Tape	消灯	正常
	橙色点滅	カートリッジまたは読み込み／書き込みに関する異常を検出した。
	橙色点灯	点灯状態は発生しない。
Clean	消灯	正常
	橙色点滅	ドライブクリーニングまたはカートリッジの交換要求。 読み込み／書き込み処理で、高いエラーレートを検出した。
	橙色点灯	クリーニング中。
Encryption	消灯	暗号化使用不可
	青色点灯	暗号化使用可能
	青色点滅	暗号化中に異常を検出した。

パネルインジケータの各種 LED の点灯の組合せで、次のような意味があります。

＜組み合わさった LED 表示の説明＞

対象 LED	LED の状態	内容
Ready	○	・ ドライブは給電されていない ・ RESET された直後
Drive	○	
Tape	○	
Clean	○	
Encryption	○	
Ready	●	POST でエラー
Drive	*	
Tape	*	
Clean	○	
Encryption	○	
Ready	●	ドライブ動作使用可能
Drive	○	
Tape	○	
Clean	○	
Encryption	○	
Ready	*	ドライブが読み込み／書き込み処理実行中
Drive	○	
Tape	○	
Clean	○	
Encryption	○	
Ready	* 高速で点滅	ファームウェアをダウンロード中（未サポート）
Drive	○	
Tape	○	
Clean	○	
Encryption	○	
Ready	○	ファームウェアを書き換え中（未サポート）
Drive	●	
Tape	●	
Clean	●	
Encryption	●	
Ready	○	クリーニングが必要
Drive	○	
Tape	○	
Clean	*	
Encryption	○	
Ready	*	クリーニング・カートリッジによるヘッドクリーニング実行中
Drive	○	
Tape	○	
Clean	●	
Encryption	○	
Ready	○	・ 現在使用中のテープは問題がある。 ・ 直前に使用したテープは問題がある。 ・ テープ挿入後すぐに排出され、Tape Error LED が点滅した場合は、CM に問題がある。
Drive	○	
Tape	*	
Clean	○	
Encryption	○	
Ready	○	ドライブにハードウェア的な問題がある。 またはファームウェアエラーがある。
Drive	*	
Tape	○	
Clean	○	
Encryption	○	

記号の意味： ●：点灯 ○：消灯 *：点滅 …：繰り返し

第3章 設置と接続

3.1 準備

3.1.1 添付品の確認

開梱をといたら、装置添付の「添付品一覧表」を参照して添付品をご確認してください。各部品に損傷がないことをご確認してください。不足している部品があったり何か問題があるときは、お買い求め先にご連絡してください。

3.1.2 設置場所の確認と設置

“1.2 設置環境”を参照して設置場所の環境を確認し、設置場所を決定します。

“3.2 ラックキャビネットへの搭載装置”を参照し、設置作業を行ってください。




なお、ラックキャビネットへの搭載は、保守員にお任せください。

3.2 ラックキャビネットへの搭載

ラックキャビネットへ本装置を搭載する方法について説明します。

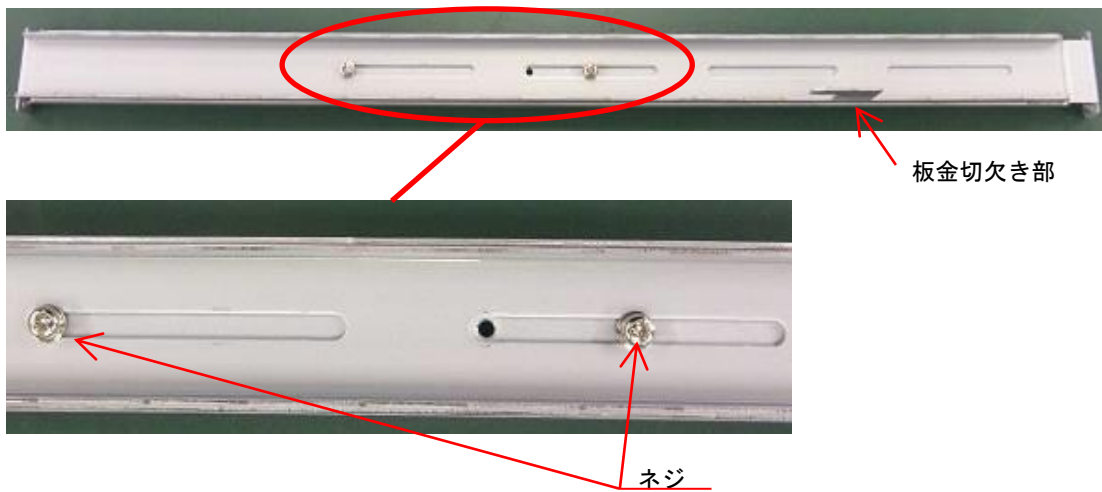
3.2.1 ラックレールキットの確認

ラッキングには、装置に添付されている下表の部品を使います。

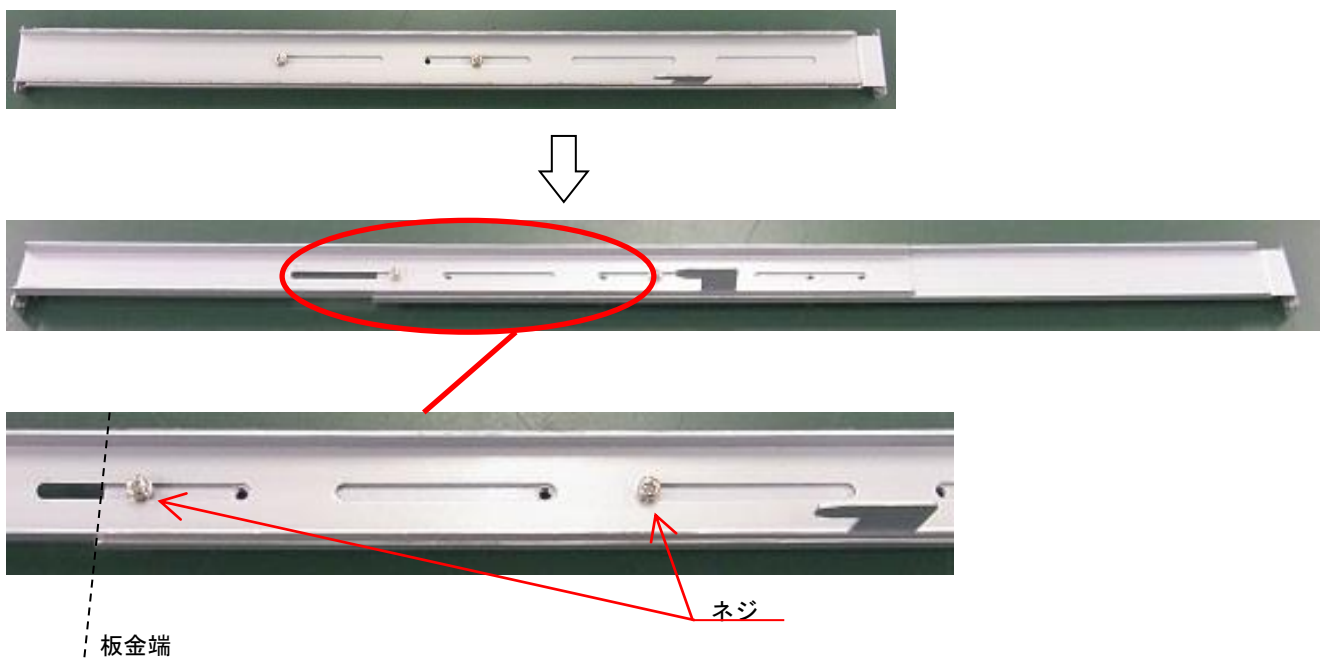
部品名	外観	員数	備考
左ラック レール		1 組	
右ラック レール		1 組	
電源 ケーブル (100V)		1 本	
電源 ケーブル (200V)		1 本	
ネジ類		1 袋	

3.2.2 ラックレールの仮止め

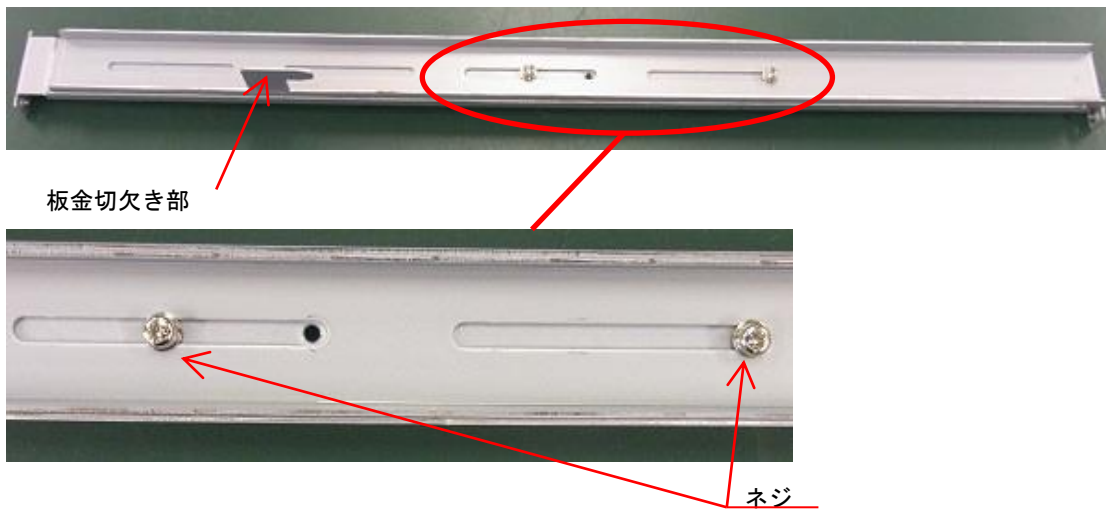
(1) 左ラックレールのネジ(2ヵ所)を取り外す。



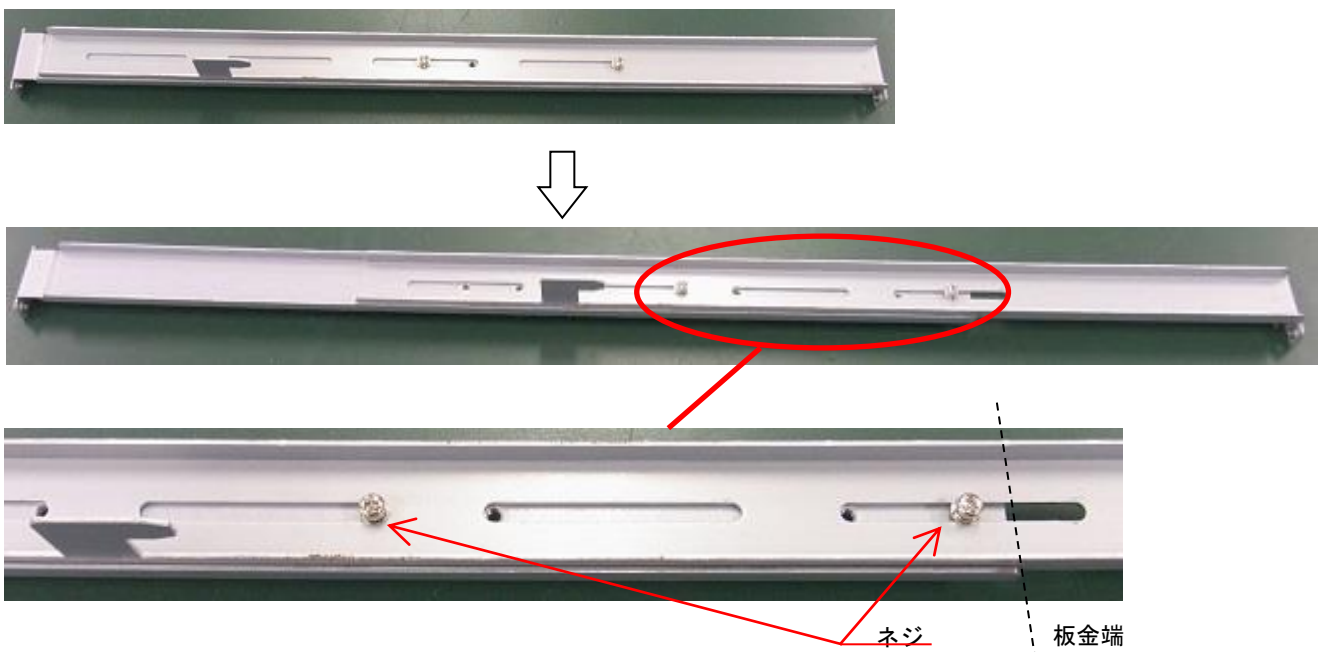
(2) 左ラックレールを延ばし、ネジ(2ヵ所)にて仮固定する(レールがスライドできるぐらい)。



(3) 右ラックレールのネジ(2ヵ所)を取り外す。

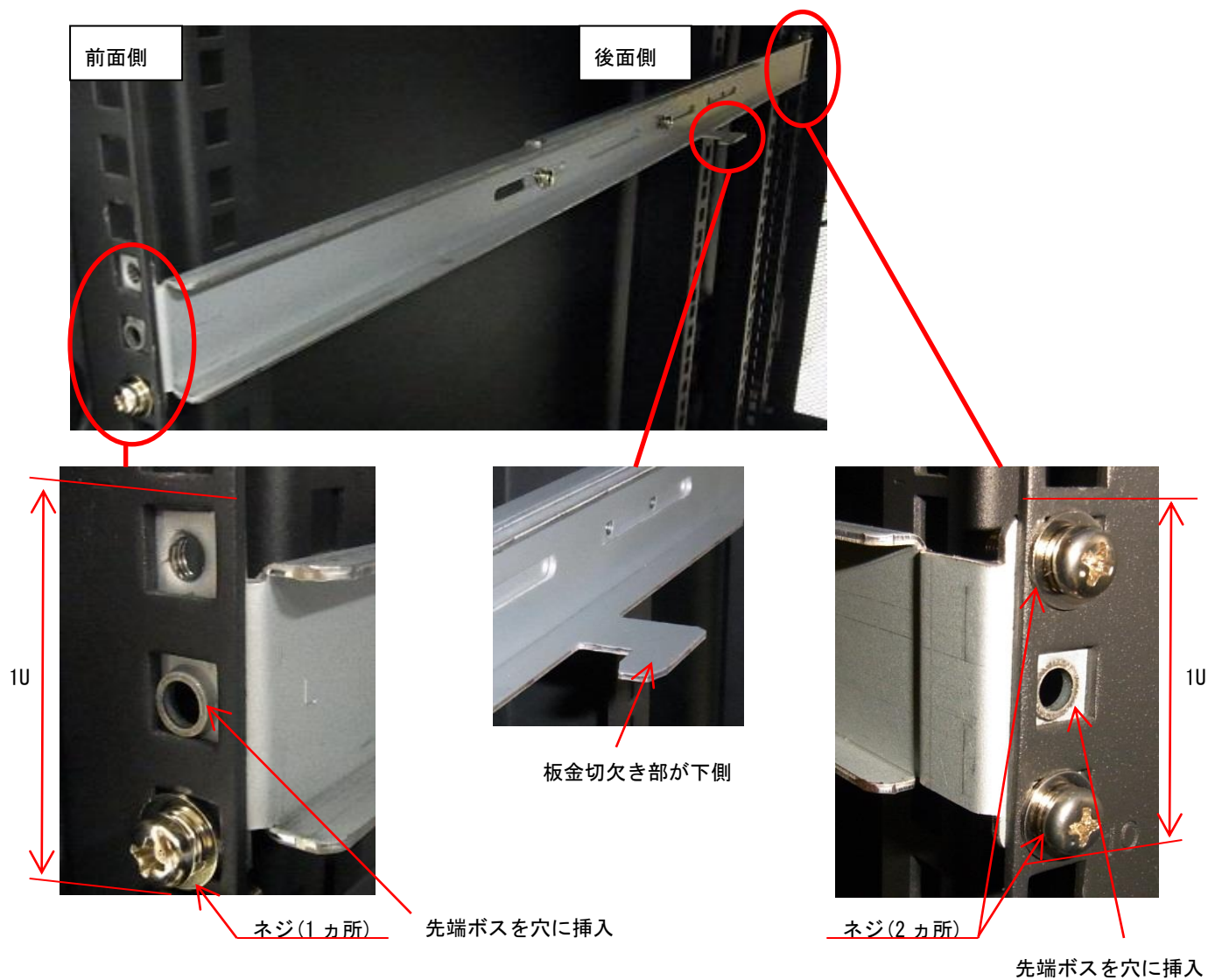


(4) 右ラックレールを延ばし、ネジ(2ヵ所)にて仮固定する(レールがスライドできるぐらい)。

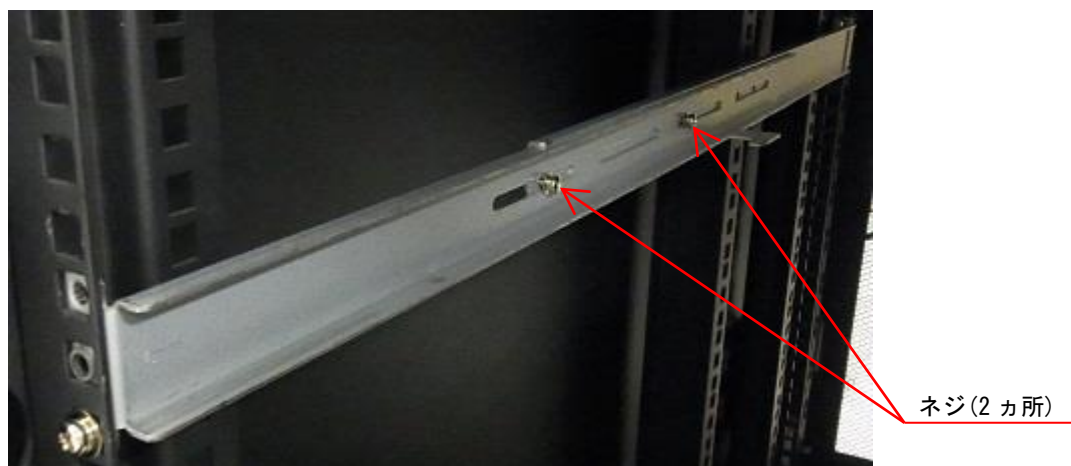


3.2.3 ラックレールの取り付け

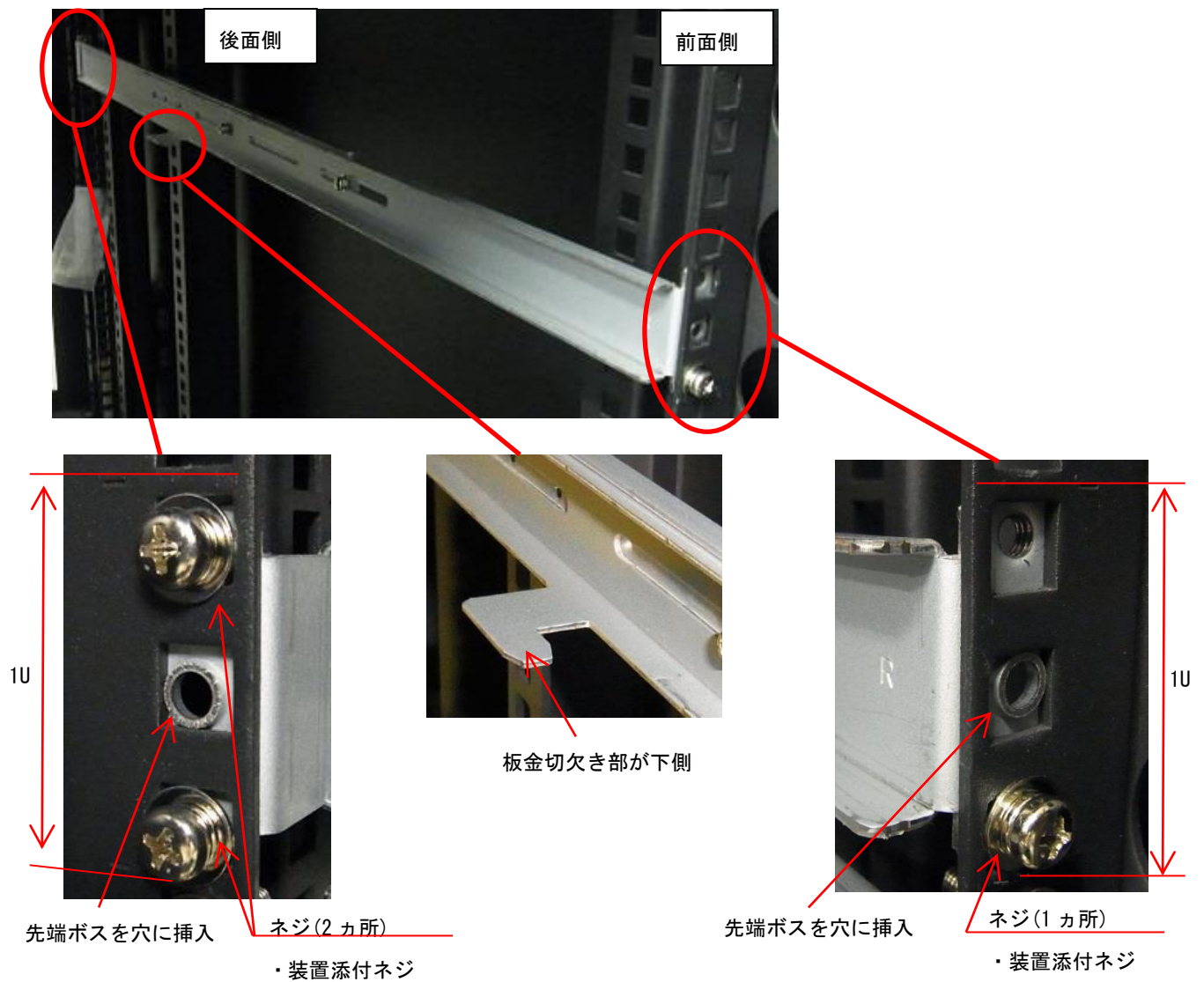
(1) 左ラックレールをラックキャビネットにあてがい、ネジ(前面1カ所、後面2箇所)にて固定する。



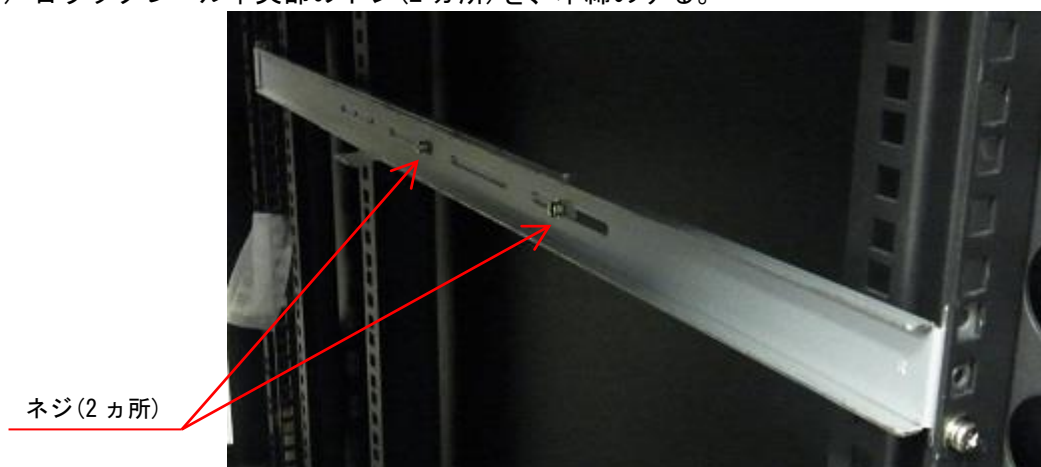
(2) 左ラックレール中央部のネジ(2カ所)を、本締めする。



(3) 右ラックレールをラックキャビネットにあてがい、ネジ(前面1ヵ所、後面2箇所)にて固定する。

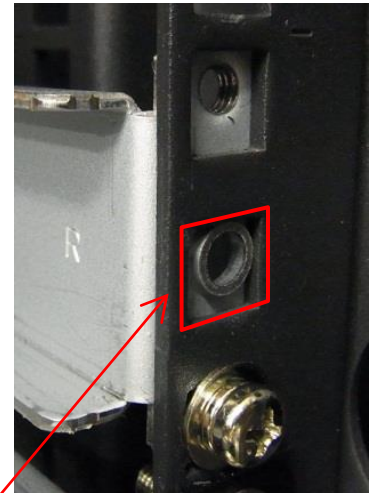


(4) 右ラックレール中央部のネジ(2ヵ所)を、本締めする。



3.2.4 テープエンクロージャ 3 の搭載

- (1) 先端ボスがサークルの中に納まっていることを確認し、ラックキャビネット前面側から、テープエンクロージャ 3 を挿入する。



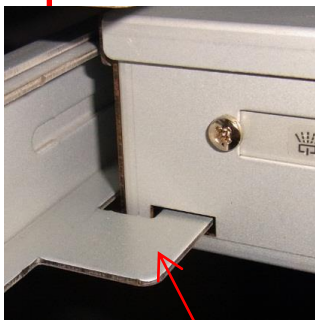
先端ボスがサークルの中に納まっていることを確認のこと



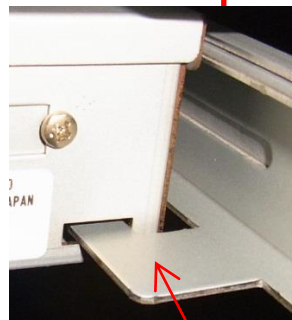
(2) 装置背面側にて、板金切り欠きがテープエンクロージャに挿入していることを確認する。

重要

■装置背面側にて、板金切り欠きがテープエンクロージャに挿入していることを確認する。

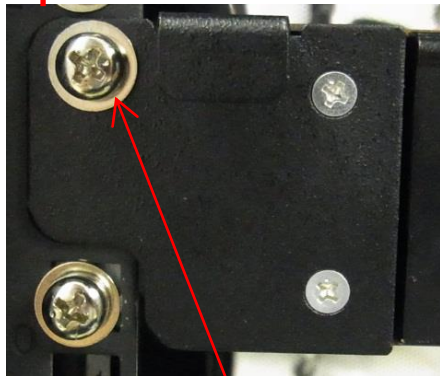


板金切り欠き



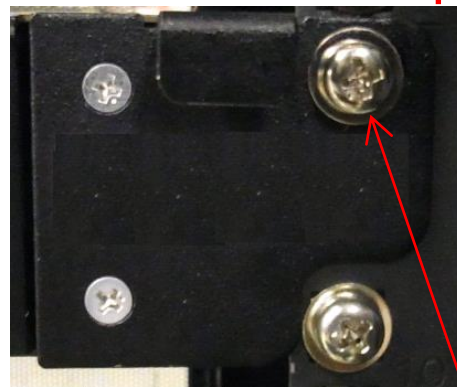
板金切り欠き

(3) テープエンクロージャ 3 を、ネジ (2 カ所) で固定する。



ネジ

・装置添付ネジ



ネジ

・装置添付ネジ

3.3 ケーブルの接続

3.3.1 インタフェース・ケーブルの接続

本装置は SAS または FC でサーバと接続します。以下の手順に従ってサーバと接続します。

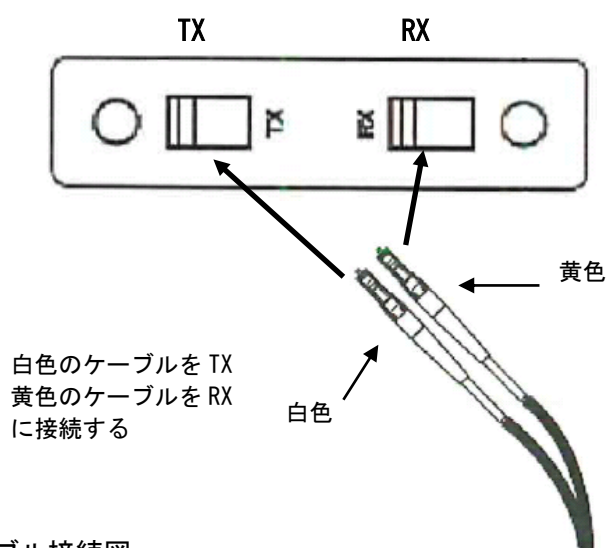
- (1) サーバに接続されているすべての周辺装置の電源を正しい方法でオフにします。
サーバがネットワークにつながっている場合は、電源をオフにする前にシステム管理者に確認します。
- (2) サーバの電源をオフにします。
- (3) サーバのホスト・バス・アダプタとテープエンクロージャ 3 装置を別手配のインターフェース・ケーブルで接続します。SAS デバイスには SAS ケーブルを、FC デバイスには FC ケーブルを使用します。



SAS ケーブル接続図



FC コネクタ部 (拡大)



FC ケーブル接続図

重要

- インタフェース・ケーブルには、信頼性を保つためにも弊社のものをご使用ください。
- ストレージ・ベイに搭載しているデバイスと接続ポートには、下表の関係があります。



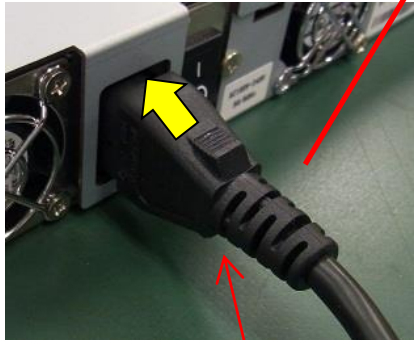
①接続ポート 1

②接続ポート 2

デバイス搭載位置	使う接続ポート	備考
ドライブベイ 1	接続ポート 1	
ドライブベイ 2	接続ポート 2	

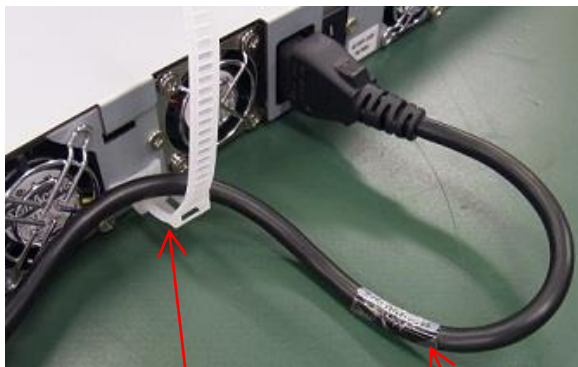
3.3.2 電源ケーブルの接続

- (1) 装置前面の電源ボタンが OFF であることを確認する。
- (2) 電源ケーブルを接続する。



電源ケーブル

- (3) 電源ケーブルを下図のようにし、ケーブル抜け防止で固定する。

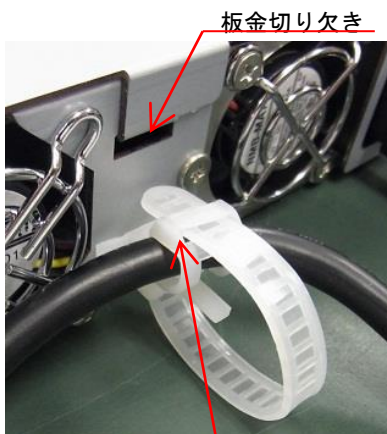


ケーブル抜け防止

電源ケーブル



- (4) ケーブル抜け防止の通し穴に余長を通し、板金切り欠きに挿入する。



板金切り欠き

通し穴



第 4 章 基本操作

4. 1 電源 ON/OFF

(1) 電源 ON

- ①サーバの電源が OFF であることを確認します。
- ②装置前面の電源ボタンを押します。
- ③装置の電源は入ると PWR LED が緑色点灯します。

重要

- 電源投入は下記の手順で電源をオンして下さい。順番を間違えるとサーバからドライブが正常に認識できない場合があります。

【電源オン手順】

- ①テープエンクロージャ 3 装置
- ②サーバ装置

(2) 電源 OFF

- ①装置の動作をすべて終了させてください。また上位からのアクセスがないことを確認するか、サーバをシャットダウンしてください。
- ②装置前面の電源ボタンを押します。

重要

- 電源の OFF/ON 間隔は 30 秒以上を空けて下さい。（正常に立ち上がらない事があります）

4.2 LT0 ドライブの操作

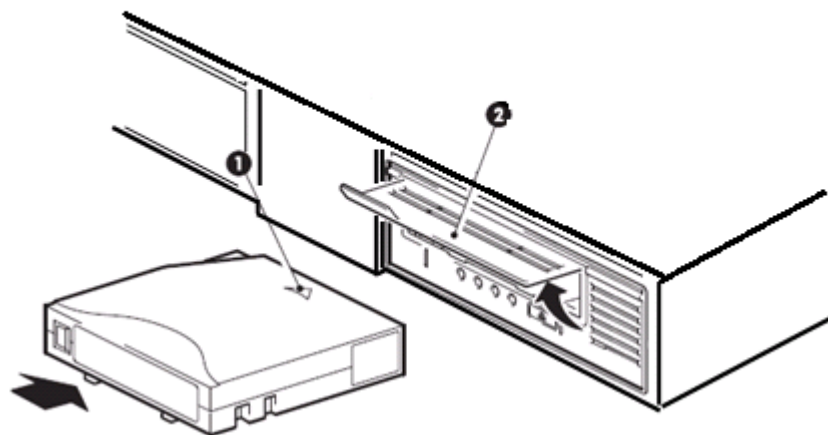
4.2.1 LT0 カートリッジの挿入/取り出し

重要

■LT0 カートリッジを挿入する前に、『4.2.2 LT0 カートリッジの互換性』を参照して、ご使用のLT0 ドライブとLT0 カートリッジに互換性があることを必ず確認し、互換性のないLT0 カートリッジは挿入しないでください。

(1) LT0 カートリッジの挿入

ドライブのアクセスドア(②)を開き、LT0 カートリッジの△印(①)をドライブのカートリッジ挿入口に向け、ゆっくりとドライブへ押し込みます。LT0 カートリッジの4分の3ほど押し込むと、あとはドライブが引き込みます。LT0 カートリッジがドライブにセットされると、テープのローディング動作が行われます。ローディング動作中は、Ready LED が点滅します。ローディング動作が完了して、書き込み/読み出しができる状態になると、Ready LED が点灯します。



(2) LT0 カートリッジの取り出し

ドライブのイジェクトボタンを押します。Ready LED が点滅してテープが巻き戻され、しばらくすると LT0 カートリッジが排出されます。

本操作では、イジェクトボタンの長押しはしないでください。

重要

- イジェクトボタンを押す前に、サーバからのアクセスがないことを確認してください。
サーバからのアクセス中にイジェクトボタンを押すと、LT0 カートリッジ上のデータが失われる可能性があります。
- 装置の電源が OFF の時には、LT0 カートリッジの挿入/排出はできません。
- OS またはバックアップ・アプリケーション・プログラムがイジェクト・ボタン操作を抑止している場合は、イジェクトボタンを押しても LT0 カートリッジは排出されません。

(3) LT0 カートリッジの強制排出

イジェクトボタンを長押しすると、ドライブ装置がリセットされ、LT0 カートリッジが強制排出されます。本操作は、LT0 カートリッジが、通常に取り出し操作で排出されない場合のみ実施してください。長押ししてから強制排出されるまで、15 分程度要する場合があります。

また、ドライブによって、長押しの所要時間が異なるため、本操作実施の際は、下記 (a), (b) を参照してください。

(a) LT0 5/6 ドライブの場合

- ・ イジェクトボタンを 5 秒以上長押しすると、LT0 カートリッジが強制排出されます。
- ・ イジェクトボタンを 35 秒以上長押しすると、ドライブ装置がリセットされます。

(b) LT0 7/8 ドライブの場合

- ・ イジェクトボタンを 10 秒以上長押しすると、ドライブ装置がリセットされ、LT0 カートリッジが強制排出されます。

重要

- もし誤って互換性のない LT0 カートリッジを挿入し LT0 ドライブに残留している場合は、『4. 2. 1 LT0 カートリッジの挿入/取り出し (2) LT0 カートリッジの取り出し』を参照し、通常に取り出し操作で取り出してください。

4.2.2 LT0 カートリッジの互換性

カートリッジ フォーマット	非圧縮 時容量	LT05 ドライブ	LT06 ドライブ	LT07 ドライブ	LT08 ドライブ
LT02	200GB	使用不可 (自動排出) *3	使用不可 (自動排出) *3	使用不可 (手動排出) *4	使用不可 (手動排出) *4
LT03	400GB	読出しのみ	使用不可 (自動排出) *3	使用不可 (手動排出) *4	使用不可 (手動排出) *4
LT03WORM *1	400GB	読出しのみ	使用不可 (自動排出) *3	使用不可 (手動排出) *4	使用不可 (手動排出) *4
LT04	800GB	書き込み／ 読み出し	読み出しのみ	使用不可 (手動排出) *4	使用不可 (手動排出) *4
LT04WORM *1	800GB	書き込み／ 読み出し *2	読み出しのみ	使用不可 (手動排出) *4	使用不可 (手動排出) *4
LT05	1500GB	書き込み／ 読み出し	書き込み／ 読み出し	読み出しのみ	使用不可 (手動排出) *4
LT05WORM *1	1500GB	書き込み／ 読み出し *2	書き込み／ 読み出し *2	読み出しのみ	使用不可 (手動排出) *4
LT06	2500GB	使用不可 (自動排出) *3	書き込み／ 読み出し	書き込み／ 読み出し	使用不可 (手動排出) *4
LT06WORM *1	2500GB	使用不可 (自動排出) *3	書き込み／ 読み出し *2	書き込み／ 読み出し *2	使用不可 (手動排出) *4
LT07	6TB	使用不可 (自動排出) *3	使用不可 (自動排出) *3	書き込み／ 読み出し	書き込み／ 読み出し
LT07WORM *1	6TB	使用不可 (自動排出) *3	使用不可 (自動排出) *3	書き込み／ 読み出し *2	書き込み／ 読み出し *2
LT08	12TB	使用不可 (自動排出) *3	使用不可 (自動排出) *3	使用不可 (手動排出) *4	書き込み／ 読み出し

*1: WORM=Write Once Read Many の略で LT0 3 以降のライトワンス追記型のデータ・カートリッジを意味します。

*2: データの追記のみ可能。テープ・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できません。

*3: 使用不可の LT0 カートリッジは、ドライブから自動で排出されます。

*4: 使用不可の LT0 カートリッジは、ドライブから自動で排出されないため、手動で排出します。排出手順は『4.2.1 LT0 カートリッジの挿入/取り出し (2) LT0 カートリッジの取り出し』を参照してください。

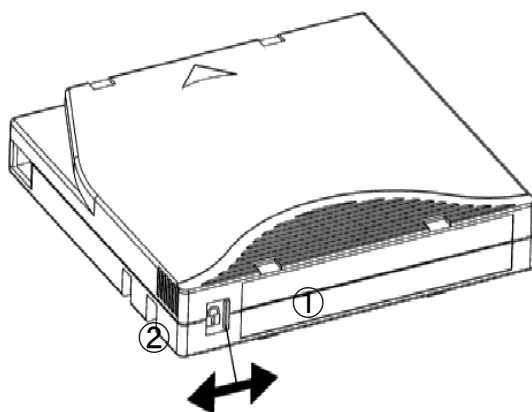
4.2.3 カートリッジのライトプロテクト

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

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

(1) カートリッジライトプロテクト手順

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



4.2.4 クリーニング

クリーニングを行うには、クリーニング・カートリッジをドライブに挿入します。ドライブがクリーニング動作を実施します。クリーニングが完了すると、クリーニング・カートリッジは自動的に排出されます。

クリーニング頻度	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/ 1 0 日* ¹
クリーニング・カートリッジの使用限度	5 0 回

* 1：10日間使用した合計時間が60時間を越える場合は1回/10日でのクリーニングをお願いします。

- ・クリーニング・カートリッジは、必ずクリーニング毎に使用回数を記録し、使用限度回数に達したクリーニング・カートリッジは使用しないでください。限度を超えたクリーニング・カートリッジを使い続けると、ドライブのヘッドを傷つけたり、ドライブ故障やハードエラーに至ることがあります。
- ・使用回数が判らないクリーニング・カートリッジは使用しないでください。
- ・ドライブのClean LEDが点滅した場合、クリーニング・カートリッジによるヘッド・クリーニングを実施してください。

重要

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

第5章 トラブルシュート

5.1 問診票

ドライブが正常に動作しないときの対処方法を説明します。次の対処法を行っても不具合が改善されない場合は、保守会社へ連絡してください。

(1) 一般的な問題

No	不具合現象	確認事項・対処方法
1	カートリッジが挿入／排出できない。	<ul style="list-style-type: none">・本ドライブが使用できるカートリッジかどうか確認してください。・電源ケーブル/SAS ケーブル/FC ケーブルの接続を確認してください。・バックアップアプリケーションの設定に問題がないか確認してください。 確認後、サーバをシャットダウンして電源を一度 OFF してから再度立ち上げてください。
2	バックアップアプリケーションにエラーが出力される。	<ul style="list-style-type: none">・バックアップアプリケーションの設定に問題がないか、使用したカートリッジに問題がないか確認してください。確認後、サーバをシャットダウンして電源を一度 OFF してから再度立ち上げてください。・書込み／読み込み系のエラー（メディアエラー等）の場合は、ヘッドクリーニングを行い、新しいカートリッジに交換してください。

(2) LT0 ドライブに関する問題

No	不具合現象	確認事項・対処方法
1	Clean ランプが点滅する。	<ul style="list-style-type: none"> ・ ヘッドクリーニングを行ってください。 ヘッドクリーニングを行っても改善されない場合はカートリッジ側の問題が考えられますので、新しいカートリッジに交換してください。
2	Tape (Error) ランプが点滅する。	<ul style="list-style-type: none"> ・ クリーニング・カートリッジを使用した際、Tape (Error) ランプが点滅する場合は、クリーニング・カートリッジの寿命を示しています。新しいクリーニング・カートリッジに交換してください。 ・ ヘッドの汚れまたはテープの劣化が考えられますので、ヘッドクリーニングを行ってください。ヘッドクリーニングを行ってもすぐに Clean ランプが点滅する場合は、新しいカートリッジに交換してください。
3	Drive (Error) ランプが点滅する。	<ul style="list-style-type: none"> ・ SAS ケーブルもしくは FC ケーブルの接続を確認してください。 ・ バックアップアプリケーションの設定に問題がないか、使用したカートリッジに問題がないか確認してください。確認後、サーバをシャットダウンして 電源を一度 OFF してから再度立ち上げてください。

5.2 LED 状態確認

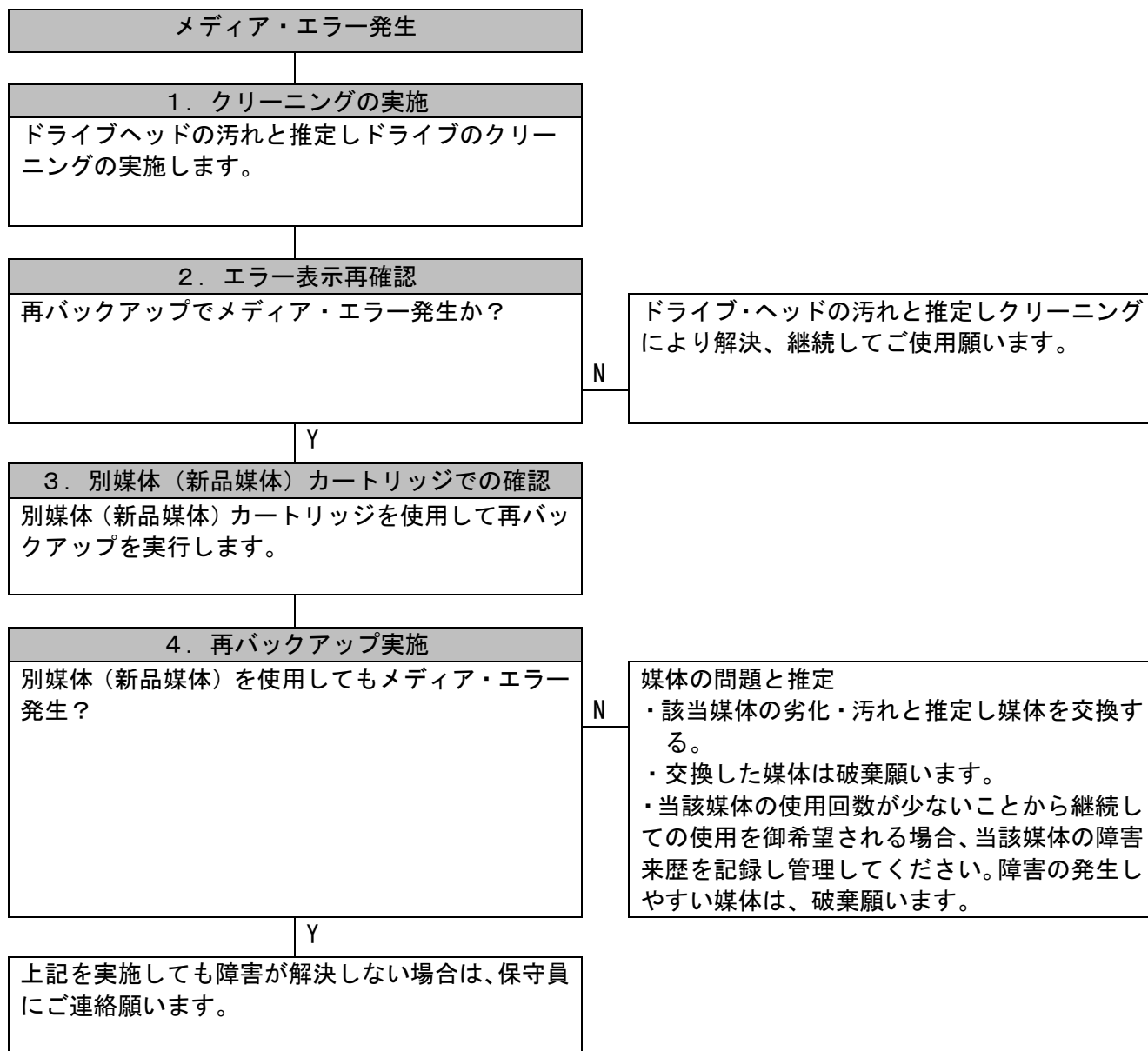
テープエンクロージャ 3 装置およびテープドライブの状態を把握するには、LED の点灯状態を参照します。以下の LED の状態を確認し異常を示していた場合、保守員をコールします。

装置前面には、FAN LED および PWR LED があります。それぞれ、下表のような意味があります。

対象 LED	LED の状態	説明
FAN LED	黄色点灯	装置の冷却ファンがどちらか一方、または両方停止した状態
	消灯	両方の冷却ファンが正常に回転している状態
PWR LED	緑色点灯	装置電源オン状態
	消灯	装置電源オフ状態、または電源故障の状態

5.3 ドライブ・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。



5.4 トラブルシュート集

本項目は、障害の対処方法を纏めたものです。障害対応の詳細は、保守員にご相談ください。

①電源に関する問題

トラブル内容	解決策
テープエンクロージャ 3 装置の電源が入らない。	①電源コードの接続を確認します。 ②装置背面の電源スイッチがON（ 側）にたおれており、装置正面の電源ボタン押し PWR LED が緑色点灯していることを確認します。 ③コンセントに電力が供給されていることを確認します。使用できる別のコンセントを試してみます。

②メディアに関する問題

トラブル内容	解決策
クリーニングカートリッジまたはデータカートリッジとドライブの互換性がない。	①搭載しているドライブで使用可能なデータ及びクリーニング・カートリッジを使用していることを確認します。
テープの書き込みまたは読み取りができない。	①書き込めない場合、既に全容量使用されたWORMカートリッジではないことを確認します。 ②書き込めない場合、カートリッジの書き込み禁止スイッチを確認します。スイッチがオンになっている場合、必要に応じてオフにします。 ③データカートリッジがドライブと互換性があることを確認します。LT0ドライブは、2世代前のデータカートリッジからの読み取り、1世代前のデータカートリッジへの読み取り／書き込みが可能です。 ④カートリッジが物理的な損傷を受けていないことを確認します。 ⑤ほとんどのバックアップアプリケーションでは、別のバックアップ・アプリケーションを使用して作成されたカートリッジの読み取りまたは書き込みはできません。カートリッジを再利用する場合消去、フォーマット、ラベル処理が必要になる場合があります。 ⑥バックアップ・アプリケーションで使用されているデータ保護や上書き防止機能を確認します。この機能によって、特定のカートリッジが書き込み不可になっている場合があります。 ⑦別の正常なテープを使用して、操作をやり直します。 ⑧テープドライブをクリーニングします。

③ドライブが認識されない問題

トラブル内容	解決策
ドライブが検出されない。	<p>①ドライブの電源投入が完了していて、エラー状態でないことを確認します。</p> <p>②サーバの電源を入れる前に、デバイスの電源を入れます。</p> <p>③接続されている SAS ケーブルもしくは FC ケーブルを調べて、曲がっているピンがないかどうかを確認します。</p>

④Cleaning LED が点灯している

トラブル内容	解決策
特定のカートリッジの使用に依存して、クリーニング LED が点灯した。	特定のカートリッジに依存してクリーニング LED が点灯したりメディアエラーになる場合、カートリッジのテープに埃や塵が付着して汚れている可能性があります。その場合、良好なカートリッジや新しいカートリッジに交換します。

⑤クリーニングに関する問題

トラブル内容	解決策
クリーニングカートリッジをロードできない。 (クリーニングを実行出来ない)	<p>①Ultrium ユニバーサルクリーニングカートリッジを使用して いることを確認します。</p> <p>②クリーニングカートリッジが使用可能回数を超えていないことを確認します。クリーニングカートリッジの使用可能回数は、“4. 2. 4 クリーニング”を参照してください。</p>

第6章 使用上の注意

6.1 使用上の注意について

重要

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

この場合、読み出しは可能ですが、テープ・カートリッジへの書き込みはできなくなります。記録可能状態のままですと、誤操作によりデータを消去してしまう可能性があります。
- テープをドライブにロードしたまま放置しないでください。使用しない時は、ドライブから排出して下さい。
- テープのセットおよび取り外し時にテープを床上に置かないで下さい。床上のホコリやゴミがテープに付着して、バックアップ失敗の原因になります。
- 途中で切れたテープ・カートリッジを使用しないでください。途中で切れたテープ・カートリッジをご使用になると、リールに絡みつきの故障の原因となります
- カートリッジは指定したものを御使用ください。。
- 本装置を設置するマシン室では、以下のことを特に注意してください
 - ・空調の吹き出し口付近に設置しないでください。
 - ・床は、カーペットの使用を禁止してください。
 - ・ゴミ・ホコリが少ない場所に設置してください。

6.2 インターフェースケーブルについて

(1) SAS ケーブル、FC ケーブルについての重要事項

ケーブルは弊社の SAS ケーブル、FC ケーブルをご使用願います。

他のケーブルを使用された場合の動作保証はございません。

ケーブルの種類	弊社形名	備考
SAS ケーブル	GV-LT1SSMM02	miniSAS⇔miniSAS, 2m (*1)
SAS ケーブル	GV-LT1SSMH02	miniSAS⇔miniSAS HD, 2m (*2)
SAS ケーブル	THE-7001FCECBY	miniSAS⇔miniSAS HD, 4m (*3)
FC ケーブル	GV-LT1LL03NDS	LC ⇔LC Simplex, 3m (*1)

*1: HA8000V/HA8000/BDS/HA8500/EP8000 接続用

*2: HA8000V/HA8000/BDS/HA8500 接続用

*3: EP8000 接続用

6.3 ドライブの増設時のサーバ電源 OFF について

(1) ドライブ増設時のサーバ電源 OFF について

テープエンクロージャ 3 装置にドライブを増設する場合は、接続されている全てのサーバの電源を OFF する必要があります。

サーバの電源 ON 中にドライブ増設作業を実施すると、使用している OS やバックアップ・アプリケーション・プログラムによっては、テープエンクロージャ 3 装置に搭載しているドライブが認識できなかったり、バックアップ・ジョブが失敗する事があります。

重要

- ドライブ増設時には、テープエンクロージャ 3 装置が接続されている全サーバをシャットダウンし、電源を OFF して下さい
- サーバの電源 ON 中にテープエンクロージャ 3 装置のドライブ増設作業を実施すると、使用している OS やバックアップ・アプリケーション・プログラムによっては、テープエンクロージャ 3 装置に搭載しているドライブが認識できなかったり、バックアップ・ジョブが失敗する事があります。

6.4 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 時間を越える場合は 1 回/10 日でのクリーニングをお願いします。

重要

■CLEAN LED が橙色点滅した場合、クリーニング・テープ・カートリッジによるヘッド・クリーニングを実施してください。

■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、ヘッドクリーニングが行われません。必ずクリーニング毎に使用回数を記録して、利用限度回数に達したクリーニング・テープ・カートリッジは使用しないでください。使用回数が判らないクリーニング・テープ・カートリッジは使用せず、新しいクリーニング・テープ・カートリッジを使用して下さい。

(2) 定期的な媒体の交換

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

使用環境	推奨交換周期	使用限度回数
マシンルーム環境時 (空調管理、入退室管理され塵埃が少ない環境を想定)	12 ヶ月	250～300 回
事務所相当環境時 (通常のオフィス及びオフィスと隔離されていない環境を想定)	6 ヶ月	150回

重要

- ・テープカートリッジ交換の周期は、利用回数でなく推奨交換周期で交換することを推奨します。
- ・塵埃が多い環境ではテープ・カートリッジ交換周期が早まる場合があります。

(3) テープ・カートリッジの管理について

テープ・カートリッジ毎に下記項目について管理してください。

- ・新規導入日（使用開始日）：

使用を開始した年月日を記録します。

- ・障害発生日：

このテープ・カートリッジにおける障害履歴を記録します。

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

- ・テープ・カートリッジ交換（破棄）予定日：

このテープ・カートリッジを交換（破棄）する年月日を記録します。

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

(4) テープ・カートリッジの保管方法（ケース管理）

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

温度：16～35℃（LT0 Ultrium 8 の保管温度は 16～32℃）

湿度：20～80%

・ テープ・カートリッジ移送時の注意点

- テープ・カートリッジへの振動や衝撃をさける為、必ずケースに入れて移送してください。
- 落下させたテープは、使用しないでください。床などに落下したテープ・カートリッジは、落下の衝撃でプラスチック部分などが破損する場合があります。
- 急激な温度や湿度の変化は避けてください。
- テープ・カートリッジの保管場所と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 クリーニング・テープ・カートリッジ	3 ヶ月

(6) 長時間使用しないドライブを使用する際の注意事項

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

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

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

(7) 新品テープ・カートリッジ導入時の注意事項

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

(8) バックアップアプリケーションによる運用について

ゴミ・埃付着によるテープ障害発生時にバックアップ運用でこれをリカバーすることが可能です。以下のようなバックアップアプリケーションの設定変更を御検討ください。設定変更の方法や機能のサポート状況については、各バックアップアプリケーションのドキュメントを確認ください。

① 予備テープの設定

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

② バックアップアプリケーションの「バックアップ後の自動排出設定」について

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

(9) アクセス時のブロック・サイズ

アクセス・ブロック・サイズには、128 k b または 256 k b に設定することを推奨致します。これにより、テープの位置あわせのための往復走行動作（リポジショニング動作）が減少するため、テープへのストレスが低減して信頼性が向上します。

また、データ転送性能も向上し最大限の性能を引き出す事が可能です。

重要

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

(10) テープ・カートリッジの挿着について

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

(11) バックアップ動作時の温度／湿度条件について

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

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

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

(12) バックアップ時のコンペアのお願い

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

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

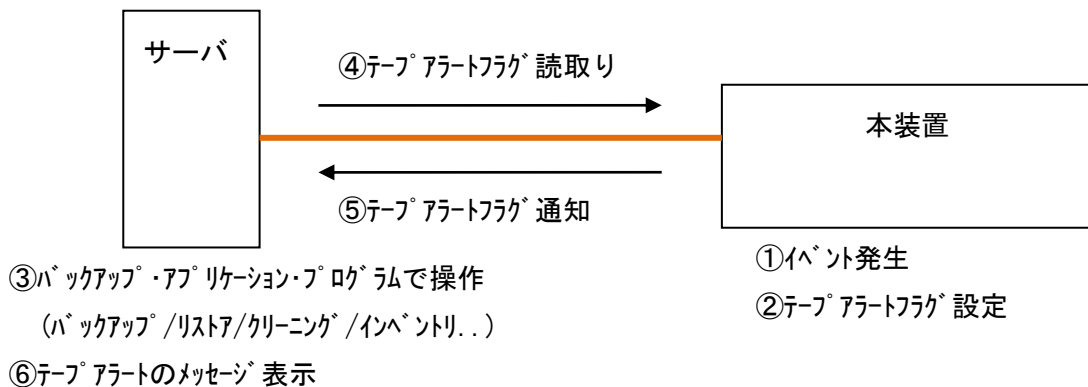
6.5 テープアラートについて

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・プログラムの組み合わせであれば、本装置の状態(障害・操作・その他情報)をバックアップ・アプリケーション・プログラムに通知し、対応したメッセージを表示させる事ができます。

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

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。



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み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メッセージが表示される場合もあります。
- バックアップ・アプリケーション・プログラムにより、表示されるメッセージは異なります。
詳細は、バックアップ・アプリケーション・プログラムのサポート部署にお問合せください。

(1) テープドライブのテープアラート・メッセージ

レベル

C : 危険レベル(問題を解決しないとバックアップは実施できません。)

W : 警告レベル(問題があるがバックアップは実施可能です。)

I : 情報提示レベル

エラー・メッセージ	レベル	意味	処置(数字は対処時の優先順位)
1 Read Warning	W	テープカートリッジからのデータリード中に問題が発生しました。データ消失はありませんが、ドライブ性能が落ちています。	①クリーニングします。 ②テープカートリッジを交換します。
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生しました。データ消失はありませんが、ドライブの性能が落ちています。	①クリーニングします。 ②テープカートリッジを交換します。
3 Hard Error	W	リード/ライト中にエラーが発生しました。動作が停止します。	①クリーニングします。 ②保守員をコールして、ドライブを交換します。
4 Media	C	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	C	テープカートリッジまたはドライブがダメージを受けました。	①クリーニングします。 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	C	テープカートリッジが不良かまたはドライブがダメージを受けました。良品のテープカートリッジを用いてドライブのテストを実施します。	①クリーニングします。 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。
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	テープカートリッジが不良です。	① テープカートリッジを交換します。
9 Write Protect	C	テープカートリッジはライト・プロテクトがかかっています。ライト・プロテクトを外すか、ライト可能な別のテープカートリッジを使用してください。	①ライトプロテクトをはずします。 ②テープカートリッジを交換します。
10 No Removal	I	ドライブがビジー状態の為、テープカートリッジをイジェクトできません。ドライブの動作が完了するまで待ってください。	①しばらく状況を監視、現象が回復しない場合、テープカートリッジを交換するか、または保守員をコールして、ドライブを交換します。

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

エラー・メッセージ	レベル	意味	処置(数字は対処時の優先順位)
26 Cooling fan failure	W	冷却ファンの故障です。	①保守員をコールします。
27 Power supply failure	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。
28 Power consumption	W	ドライブの消費電力が仕様を超えました。	①保守員をコールします。
29 Drive maintenance	W	ドライブは予防保守が必要な状態です。	①保守員をコールします。
30 Hardware A	C	リセットで回復可能なハードウェア障害が発生しました。	①再発する場合は保守員をコールします。
31 Hardware B	C	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があります。	保守員をコールして以下を見直します。 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した。	①装置の設置環境を確認します。
37 Drive voltage	W	過電圧を検出しました。	①保守員をコールします。
38 Predictive failure	C	ハードウェア故障の可能性があります。	①保守員をコールします。
39 Diagnostics required	W	自己診断テストコマンドで故障が見つかった可能性があります。	①保守員をコールします。
49 Diminished Native Capacity	I	テープの記録容量が低下しています。	① 必要に応じて別のテープに交換します。
50 Lost statistics	W	何らかの原因でテープカートリッジに関する統計情報が失われた可能性があります。	①保守員をコールします。

エラー・メッセージ	レベル	意味	処置 (数字は対処時の優先順位)
51 Tape directory invalid at unload	W	テープカートリッジ排出時のシステム情報更新がエラーが発生しました。	①テープカートリッジをロード/アンロードを行い、本エラーが再発する場合は、テープカートリッジを交換してください。
52 Tape system area write failure	C	システム領域への情報書き込みが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 read failure	C	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	C	テープの損傷・劣化・消磁等によりデータが見つかりません。	①テープカートリッジを交換します。
55 Loading failure	C	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 load failure	C	テープカートリッジの排出に失敗しました。	①保守員をコールします。
57 Automation interface failure	C	テープライブラリ/チェンジャーとのインタフェースが故障しました。	①保守員をコールします。
58 Firmware failure	W	ファームウェア動作に不具合がありました。	①電源 OFF/ON して操作を再開して下さい。
59 WORM medium-integrity check failed	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。
60 WORM medium-overwrite attempted	W	WORM テープカートリッジに対してデータを上書きしようとした。	①書き込み可能なテープカートリッジに交換します。

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

日頃のお手入れとして、時々本体の汚れを乾いた柔らかい布で拭き取って下さい。汚れがひどいときは、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。

埃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下さい。

7.3 消耗品

カートリッジは消耗品です。下記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。

使用環境	推奨交換 周期	使用限度回数
マシンルーム環境時 (空調管理、入退室管理され塵埃が少ない環境を想定)	12ヶ月	250～300回
事務所相当環境時 (通常のオフィス及びオフィスと隔離されていない環境を想定)	6ヶ月	150回

重要

- ・ テープカートリッジ交換の周期は、利用回数でなく推奨交換周期で交換することを推奨します。
- ・ 塵埃が多い環境ではテープ・カートリッジ交換周期が早まる場合があります。

付 録

付録 1 仕様

(1) テープエンクロージャ 3 装置仕様

項目	仕様
品名	テープエンクロージャ 3
形名	GV-FTxTE3E
筐体タイプ	ラックマウントタイプ
搭載ドライブ数	2
ホストインタフェース	SAS、FC
接続コネクタ	SAS : miniSAS FC : LC Simplex
外形寸法 (WxDxW)	426.6 x 409.8 x 44.0 [mm] (ラック搭載時 1U、突起物含まず)
質 量	5[kg]
電源電圧	AC100V/200V 50/60Hz
定格電流	AC100V : 2.25 A AC200V : 1.125 A
消費電力(最大)	200 W
所要電力	225 VA

仕様およびモデル名情報、その他につきましては、予告なく、変更される場合があります。

(2) ドライブ仕様

項目	LT05		LT06
品名	LT05_SAS ドライブ	LT05_FC ドライブ	LT06_FC ドライブ
形名	GV-FTxTE3L5D (EX)	GV-FT1TE3L5F (EX) / GV-FT2TE3L5F (EX)	GV-FTxTE3L6F (EX)
LT0 規格	LT0 Ultrium5		LT0 Ultrium6
インタフェース	SAS 6Gbps	FC 8Gbps	FC 8Gbps
接続コネクタ	miniSAS	LC	LC
接続ケーブル	miniSAS- miniSAS miniSAS-miniSASHD	LC-Simplex LC 3m	
記憶容量	1500GB		2500GB
データ 転送速度	140MB/s		160MB/s
データ バッファ	256MB		512MB
外形寸法 (WxDxH)	145 x 206 x 41 mm		145 x 206 x 41 mm
フォームファクタ	5 型ハーフハイト		
質量	1.41kg		

項目	LT07	LT08
品名	LT07_SAS ドライブ	LT08_SAS ドライブ
形名	GV-FTxTE3L7D (EX)	GV-FTxTE3L8D (EX)
LT0 規格	LT0 Ultrium7	LT0 Ultrium8
インタフェース	SAS 6Gbps	SAS 6Gbps
接続コネクタ	miniSAS	miniSAS
接続ケーブル	miniSAS- miniSAS miniSAS-miniSASHD	miniSAS- miniSAS miniSAS-miniSASHD
記憶容量	6000GB	12000GB
データ 転送速度	300MB/s	300MB/s
データ バッファ	1GB	1GB
外形寸法 (WxDxH)	146 x 205 x 41 mm	146 x 205 x 41 mm
フォームファクタ	5 型ハーフハイト	5 型ハーフハイト
質量	1.6kg	1.7kg

(3) 環境仕様

項目		仕様	備考
温度	動作時	10～35 ℃	結露無きこと
	非動作時	10～35 ℃	
	保存輸送時	-10～55 ℃	
相対湿度	動作時	20～80 %	
	非動作時	10～80 %	
	保存輸送時	10～85 %	

付録2 消耗品・寿命交換部品

1. 消耗品

LT05 メディア（バーコードラベル無し）

品名	LT0 Ultrium5	LT0 Ultrium5 WORM
記憶容量（非圧縮） （圧縮時）	1.5TB 3.0TB(※1)	1.5TB 3.0TB(※1)
型番	GV-FT1LT5TP05(※2)/LT0 FB UL-5 1.5T J	LT0 FB UL-5WORM 1.5T J
購入先	日立製作所/日立システムズ	日立システムズ

LT06 メディア（バーコードラベル無し）

品名	LT0 Ultrium6	LT0 Ultrium6 WORM
記憶容量（非圧縮） （圧縮時）	2.5TB 6.25TB(※1)	2.5TB 6.25TB(※1)
型番	GV-FT1LT6TP05(※2)/LT0 FB UL-6 2.5T J	LT0 FB UL-6WORM 2.5T J
購入先	日立製作所/日立システムズ	日立システムズ

LT07 メディア（バーコードラベル無し）

品名	LT0 Ultrium7	LT0 Ultrium7 WORM
記憶容量（非圧縮） （圧縮時）	6.0TB 15.0TB(※1)	6.0TB 15.0TB(※1)
型番	GV-FT1LT7TP05(※2)/LT0 FB UL-7 6.0T J	LT0 FB UL-7WORM 6.0T J
購入先	日立製作所/日立システムズ	日立システムズ

LT08 メディア（バーコードラベル無し）

品名	LT0 Ultrium8
記憶容量（非圧縮） （圧縮時）	12.0TB 30.0TB(※1)
型番	GV-FT1LT8TP05(※2)/Q2078A
購入先	日立製作所/日立システムズ

LT0 クリーニングメディア（バーコードラベル無し）

品名	ユニバーサル・クリーニング・カートリッジ
品名	ユニバーサル・クリーニング・カートリッジ
型番	GV-FT1LTCTP05(※2)/LT0 FB UL-1 CL UCC J
使用回数	50回
方式	乾式
購入先	日立製作所/日立システムズ

※1：平均データ圧縮率を LT0 Ultrium5 は 2 倍、LT0 Ultrium6/7/8 は 2.5 倍と仮定した場合の値です。

※2：5 巻タイプ

付録3 HP-UX システムコンフィグレーション

本テープエンクロージャ3装置を HP-UX サーバに接続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サーバ添付のマニュアル等を参照下さい。

1. ドライバの組み込み及びスペシャルファイルの作成

テープエンクロージャ3装置を HP-UX にて使う時には、ドライバの組み込み及びスペシャルファイルの作成が必要となる場合があります。

以降にドライバの組み込み及びスペシャルファイルの作成手順を記載します。

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

1.1 ドライバの組み込み方法 (HP-UX11i V3 の場合)

テープエンクロージャ 3 装置では、以下の 2 種類 4 つのドライバを OS カーネルに組み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 ・ estape*	・ LT0 ドライブを使えるようにします。
SCSI パス・スルー・ ドライバ	・ sctl ・ esctl	・ stape を使う時に必要です。

*LT0 8 ドライブの場合、estape パッチはバージョン PHK_44768 以降を適用願います。

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、ドライバおよび
スペシャルファイルが異なります。どのドライバとスペシャル
ファイルを使用するかについては、お客様がご使用になられますアプリケーション・
プログラムのマニュアルを参照願います。

(1) テープエンクロージャ3装置をサーバ装置に接続後、テープエンクロージャ3装置と
サーバ装置の電源をONにします。

↓

(2) サーバが立上ったら、“root”でログインします。

↓

(3) コマンドラインより smh を実行します。
smh [RETURN]

↓

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

・ smh 画面例

```

HP-UX System Management Homepage (Text User Interface)
SMH
-----
Auditing and Security
Auditing and Security Attributes Configuration(new)
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-WebLaunch      l-Help
R-Launch Functional Area  v-SAM Log Viewer
  
```



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

・ smh 画面例

```

SMH->Kernel Configuration
-----
t - Tunables          View or modify kernel tunables
m - Modules         View or modify kernel modules and drivers
a - Alarms            View or modify alarms for kernel tunables
l - Log Viewer         View the changes made to kernel tunables or modules
u - Usage              View usage of kernel tunables

c - Manage Configuration  View the options available to manage configurations
b - Restore Previous Boot Values  Restores Previous Boot Values for Tunables And Modules
-----
x-Exit smh  ENTER-Select  ESC-Back  l-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：

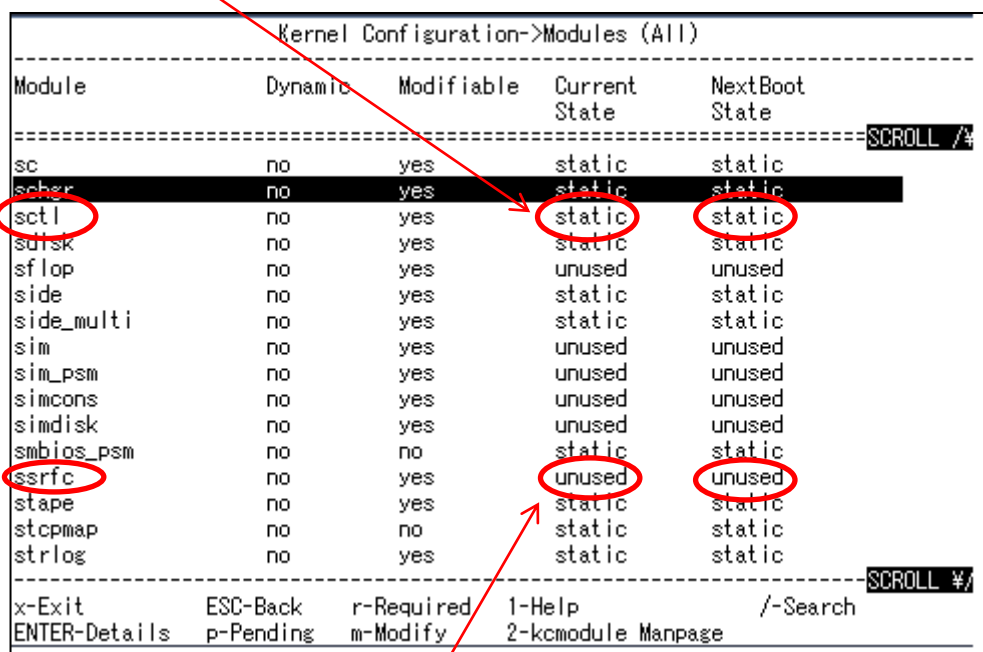
stape, sctl

estape, esctl

確認方法：

Current State欄が static→既にそのドライバが組み込まれています。

unused→ドライバが組み込まれていないため、組み込む必要があります。



Module	Dynamic	Modifiable	Current State	NextBoot State
sc	no	yes	static	static
schier	no	yes	static	static
sctl	no	yes	static	static
sdisk	no	yes	static	static
sflop	no	yes	unused	unused
side	no	yes	static	static
side_multi	no	yes	static	static
sim	no	yes	unused	unused
sim_psm	no	yes	unused	unused
simcons	no	yes	unused	unused
simdisk	no	yes	unused	unused
smbios_psm	no	no	static	static
ssrfc	no	yes	unused	unused
stape	no	yes	static	static
stcpmap	no	no	static	static
strlog	no	yes	static	static

x-Exit ESC-Back r-Required 1-Help /-Search
ENTER-Details p-Pending m-Modify 2-kcmodule Manpage

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

↓

↓

次のようにします。

- ②

④

(8) サーバがブートしたら、再びrootでログインします。



(9) ドライバが組み込まれ、正しくサーバでテープエンクロージャ3装置が認識できているかをioscanで確認を行います。

【LegacyDSFの確認方法】

```
# ioscan - f [RETURN]
```

・ ioscanの実行結果 (注1)

下線部で示した太字の様に表示されていれば、OKです。

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

注1：表示例です。実際の表示とは異なる場合があります。

①：この表示例ではLT06ドライブを示します。テープドライブのモデル名は以下の通りです。

- ・ LT05: HP Ultrium 5-SCSI
- ・ LT06: HP Ultrium 6-SCSI
- ・ LT07: HP Ultrium 7-SCSI
- ・ LT08: HP Ultrium 8-SCSI

【PersisteantDSFの確認方法】

```
# ioscan -fN [RETURN]
```

・ ioscanの実行結果 (注1)

下線部で示した太字の様に表示されていれば、OKです。

Class	I	H/W Path	Driver	S/W State	H/W Type	Description
tape	2	64000/0xfa00/0x5	<u>estape</u>	<u>CLAIMED</u>	<u>DEVICE</u>	<u>HP Ultrium 6-SCSI</u> ①
tape	3	64000/0xfa00/0x6	<u>estape</u>	<u>CLAIMED</u>	<u>DEVICE</u>	<u>HP Ultrium 6-SCSI</u> ①
autoch	1	64000/0xfa00/0x7				

注1：表示例です。実際の表示とは異なる場合があります。

①：この表示例ではLT06ドライブを示します。テープドライブのモデル名は以下の通りです。

- ・ LT05: HP Ultrium 5-SCSI
- ・ LT06: HP Ultrium 6-SCSI
- ・ LT07: HP Ultrium 7-SCSI
- ・ LT08: HP Ultrium 8-SCSI

1.2 スペシャルファイルの作成 (HP-UX11i V3 の場合)

以下の手順に従ってテープエンクロージャ 3 装置にアクセスするためのスペシャルファイルを作成します。

- (1) テープライブラリをシステム装置に接続後、テープライブラリとシステム装置の電源を ON にします。システムが立上がったら、“root” でログインします。



- (2) テープエンクロージャ 3 装置へアクセスするためのスペシャルファイルを作成します。

```
# insf -e -C tape [RETURN]
```



- (3) スペシャル・ファイルの確認

以下のようにしてスペシャル・ファイルが作成できたことを認識して下さい。
(LT06 ドライブの表示例)

```
# ioscan -fnNC tape [RETURN]
```

Class	1	H/W Path	Driver	S/W State	H/W Type	Description
=====	==	=====	=====	=====	=====	=====
tape	2	64000/0xfa00/0x5	estape	CLAIMED	DEVICE	HP Ultrium 6-SCSI
			/dev/rtape/tape2_BEST		/dev/rtape/tape2_BESTn	
			/dev/rtape/tape2_BESTb		/dev/rtape/tape2_BESTnb	
tape	3	64000/0xfa00/0x6	estape	CLAIMED	DEVICE	HP Ultrium 6-SCSI
			/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 テープエンクロージャ 3 装置の動作確認方法 (HP-UX11i V3 の場合)

テープエンクロージャ 3 装置とサーバ装置との接続確認手順を以下に示します。

(1) テープエンクロージャ3装置、サーバ装置の電源を入れ、サーバを立ちあげます。



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



(3) LT0ドライブのデバイスファイルを確認します。(LT06ドライブの表示例)

```
# ioscan -fnNC tape
Class   I  H/W Path          Driver  S/W State  H/W Type  Description
=====  ==  =====
tape    2  64000/0xfa00/0x5    estape  CLAIMED    DEVICE    HP Ultrium 6-SCSI
          ↑↓
          /dev/rtape/tape2_BEST  /dev/rtape/tape2_BESTn
          スペシャルファイル  /dev/rtape/tape2_BESTb  /dev/rtape/tape2_BESTnb

tape    3  64000/0xfa00/0x6    estape  CLAIMED    DEVICE    HP Ultrium 6-SCSI
          ↑↓
          /dev/rtape/tape3_BEST  /dev/rtape/tape3_BESTn
          スペシャルファイル  /dev/rtape/tape3_BESTb  /dev/rtape/tape3_BESTnb
```

“Description” 欄に「HP Ultrium6-SCSI」の記述がある部分がLT0ドライブのスペシャルファイルです。



(4) カートリッジをドライブへロードします。

重要

■本操作実行前に、予め書き込んでも良いカートリッジであることを確認しておく必要があります。



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

```
# tar cvf /dev/rtape/tape3 BEST /etc/hosts [RETURN]
a /etc/hosts  n blocks ( n はブロック数のため可変)  ←この様なメッセージを
                                                         表示

# tar tvf /dev/rtape/tape3 BEST [RETURN]
rwxrwxrwx  */*      *** **  * **:* ** */etc/hosts  ← この様なメッセージを
                                                         表示
```





(6) イジェクトボタンを押してドライブからカートリッジをイジェクトします。

重要

■LT0カートリッジの取り出し手順は、『4. 2. 1 LT0カートリッジの挿入/取り出し』を参照してください。



(7) 装置に搭載されている全ドライブに対し、上記(4)～(6)を実施します。

以上の操作でテープエンクロージャ3装置の接続が確認できれば、動作確認終了です。

システムよりログアウトし、テープエンクロージャ3装置からカートリッジを取り出してください。

付録 4 EP8000 シリーズ システムコンフィグレーション

テープエンクロージャ 3 装置をエンタープライズサーバ EP8000 シリーズに接続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、オペレーティング・システム・コマンドなどの詳細についてはサーバ添付のマニュアル等を参照下さい。

1. デバイス・ドライバの組み込み

1. 1 LT05/6 ドライブの場合

本装置の LT05/LT06 ドライブを AIX にて使用する場合は、AIX 標準のテープドライバを使用します。

(Atape driver は使用しません)

以降にドライバの組み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。お客様が御使用されているシステム環境に合わせて、読み替えて実行してください。

テープエンクロージャ 3 装置を使うには、以下のドライバが必要です。

ドライバ名称	OS 標準デバイスドライバ	備考
テープ・ドライバ	Other SCSI Tape Drive	テープドライブを使えるようにします。

テープ・ドライバの組み込み方法

(1) 本テープエンクロージャ 3 装置をサーバに接続後、本テープエンクロージャ 3 装置とサーバ装置の電源を ON にします。



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



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

表示例

```
# cfgmgr [ENTER]
# lsdev -Cc tape[ENTER]
rmt0 Available 01-00 Other FC Tape Drive
 ①      ②      ③      ④
# lscfg -l rmt0(上記①で表示されたもの) -v
rmt0      U78A0.001.DNWGKX8-P1-C2-T1-W500110A0015AB254-L0 Other SCSI Tape Drive

Manufacturer.....HP
Machine Type and Model.....Ultrium 6-SCSI
Serial Number.....
Device Specific. (Z3).....xxxx
```

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

<確認項目>

以下について確認します。

- ・上記②が“Available”であること。
- ・上記⑤が、接続しているテープドライブのモデル名が表示されていることを確認し、このときの rmtX を記録する。これがテープドライブのデバイス名となります。
- ・テープドライブのモデル名については以下の通りです。
 - ・LT05: HP Ultrium 5-SCSI
 - ・LT06: HP Ultrium 6-SCSI





重要

上記の表示は接続されているテープドライブの数だけ表示されます。
テープエンクロージャ 3 装置以外のテープ装置が接続されている場合、表示が混在
しますので注意してください。



(4) テープドライブの動作モードを固定長→可変長へ変更し、確認します。

```
# chdev -l rmt0 -a block_size=0[ENTER]
rmt0 changed
#
# lsattr -E -l rmt1[ENTER]
block_size      0          BLOCK size (0=variable length)      True ①
delay           45         Set delay after a FAILED command      True
density_set_1   0          DENSITY setting #1              True
density_set_2   0          DENSITY setting #2              True
extfm           yes        Use EXTENDED file marks          True ②
location        location   Location Label                    True
lun_id          0x0        Logical Unit Number ID          False
mode            yes       Use DEVICE BUFFERS during writes  True
node_name       node_name  FC Node Name                    False
res_support     no        RESERVE/RELEASE support         True
ret_error       no        RETURN error on tape change or reset True
rwttimeout      144        Set timeout for the READ or WRITE command True
scsi_id         0x2        SCSI ID                          False
var_block_size  0          BLOCK SIZE for variable length support True
ww_name         0x500110a0015ab254 FC World Wide 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。
- ・①の block_size が"0"であることを確認する。
- ・②の extfm が"yes"であることを確認する。



(5) テープドライブの動作確認を行ないます。

1. 2 LT07/LT08 ドライブの場合

本装置の LT07/LT08 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。

テープライブラリ装置を使うには、ドライバが必要です。

ドライバ名称	デバイスドライバ	備考
Atape Driver	LT0 Ultrium Tape Drive	テープドライブを使えるようにします。

1.2.1 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サーバ装置の電源を ON にします。



(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) LT07/LT08 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 LT07/LT08 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) LT0 装置接続形名 (THE-JCN-TE3) 添付の “Tape Device Driver Atape.driver for LT07/8” CD 媒体を DVD ドライブに挿入します。



(5) DVD を下記コマンドでマウントします。

```
# mount -frv cdrfs /dev/cd0 /mnt [ENTER]
```

(上記は/mnt を指定した例。『/dev/cd0』は DVD ドライブの device file。)



(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ルします。正常にインストールされた場合 Summary に “SUCCESS” と表示されます。

```
# installp -acXd /mnt/AIX Atape.driver
```

```
+-----+
|                               |
|           Pre-installation Verification...           |
|                               |
+-----+
```

```
Verifying selections...done
Verifying requisites...done
Results...

SUCCESES
-----
Filesets listed in this section passed pre-installation verification
and will be installed.
:
:
:
    system reboot.

*** A T T E N T I O N ***
System boot image has been updated. You should reboot the
system as soon as possible to properly integrate the changes
and to avoid disruption of current functionality.

installp:  bosboot process completed.
```

```
+-----+
|                               |
|           Summaries:           |
|                               |
+-----+
```

Installation Summary

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 “SUCCESS” となる



(8) CD を下記コマンドでアンマウントします。

```
# cd / [ENTER]
# umount /mnt [ENTER]
```



(9) DVD ドライブから “Tape Device Driver Atape.driver for LT07/8” CD 媒体を取り出します。

1.2.2 Atape driver の組み込み確認及び設定

(1) cfgmgr を実行してテープドライブを認識させ、lsdev コマンドで Atape driver が組み込まれたことを確認します。

表示例

```
# cfgmgr [ENTER]
# lsdev -Cc tape[ENTER]
rmt0 Available 05-00 LTO Ultrium Tape Drive (SAS)
①          ②          ③          ④

# lscfg -l rmt0(上記①で表示されたもの) -v
rmt1 U78A0.001.DNWGKX8-P1-C2-T1-W500104F000CC6658-L0 LTO Ultrium Tape Drive (SAS)

Manufacturer.....HP
Machine Type and Model.....Ultrium 7-SCSI
Serial Number.....
Device Specific. (Z3).....xxxx } ⑤
```

- ①: テープドライブ用のデバイス・ファイル名
- ②: 使用可能 (Available) か定義済み (Defined) のどちらかを表示
- ③: テープドライブが接続されているアダプタの番号
- ④: ドライバの名称
- ⑤: テープドライブのベンダー名およびモデル名 (LT07の表示例)

<確認項目>

以下について確認します。

- ・上記②が“Available”であること。
- ・上記⑤が、接続しているテープドライブのモデル名が表示されていることを確認し、このときの rmtX を記録する。これがテープドライブのデバイス名となります。
- ・テープドライブのモデル名については以下の通りです。
 - ・LT07: HP Ultrium 7-SCSI
 - ・LT08: HP Ultrium 8-SCSI



重要

上記の表示は接続されているテープドライブの数だけ表示されます。
テープエンクロージャ 3 装置以外のテープ装置が接続されている場合、表示が混在しますので注意してください。



(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[ENTER]
rmt0 changed
#
# lsattr -E -l rmt0[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	yes	Host Dynamic Runtime Attribute (LT0-5 and.y)	True
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)	True
new_name		New Logical Name	True
node_name	0x0000000000000000	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 Mode	True
sys_encryption	no	Use System Encryption FCP Proxy Manager	True
trace_logging	yes	Trace Logging Enabled	True
trailer_labels	no	Trailer Label Processing	True
wrt_encryption	custom	System Encryption for Write Commands at BOP	True
ww_name	0x500104f000deec49	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。
- ・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ないます。

2. 本テープエンクロージャ 3 装置の動作確認方法

本テープエンクロージャ 3 装置とサーバとの接続確認手順を以下に示します。

(1) 本テープエンクロージャ 3 装置をサーバに接続後、本テープエンクロージャ 3 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。
1 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 -c tape [ENTER]
rmt0 Available 01-00 Other FC Tape Drive (LT05/6 の場合)
rmt0 Available 05-00 LTO Ultrium Tape Drive (SAS) (LT07/LT08 の場合)
#
```



(4) カートリッジをドライブへロードします。

重要

本操作実行前に予め書き込んで良いデータ・カートリッジであることを確認しておきます。



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

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
#
```

エラーがなければイジェクトボタンを押してカートリッジを排出します。

重要

■LT0 カートリッジの取り出し手順は、『4. 2. 1 LT0 カートリッジの挿入/取り出し』を参照してください。



(6) カートリッジをドライブから取り出します。

以上の操作でテープエンクロージャ 3 装置の接続が確認できれば OK です。

3. 注意事項

- ①一旦作成したデバイス名を `rmdev -d` コマンド等を実行してシステムから削除した場合、再度、作成する必要があります。この場合、各設定は、初期化されますので、再度、テーブドライブのブロックサイズの設定、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。

付録5 Windows での接続確認方法

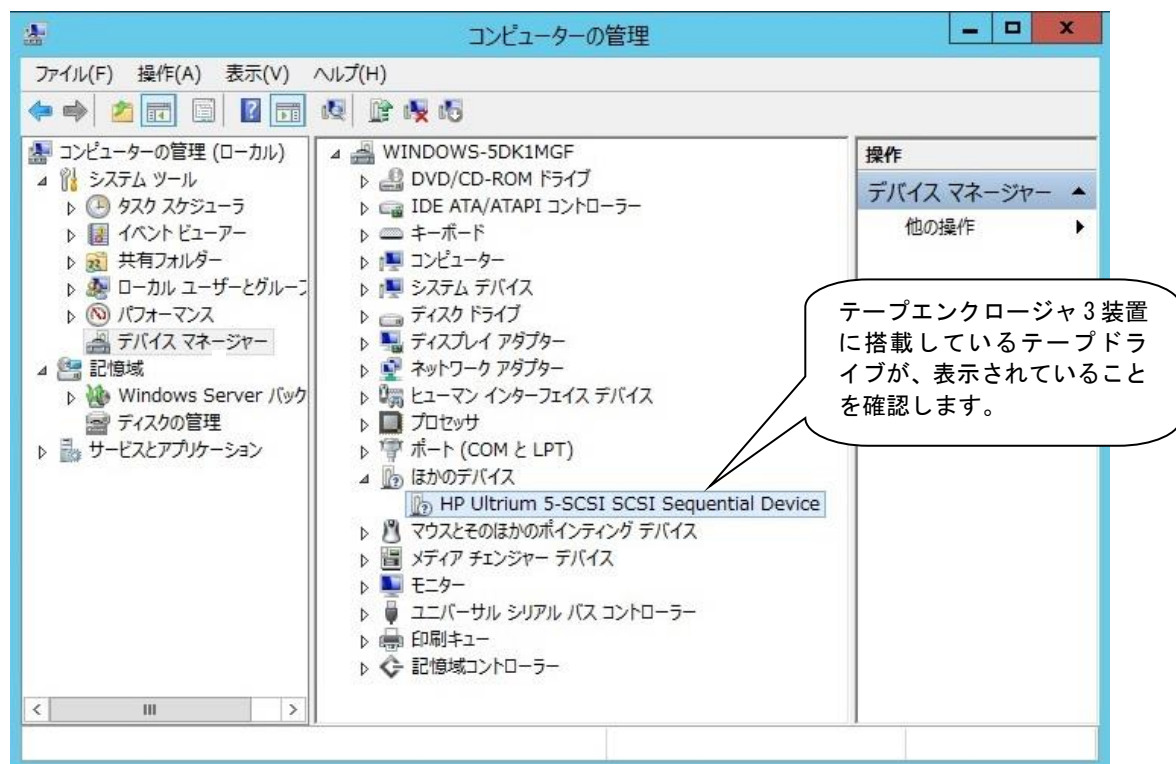
(1) 接続確認手順

Windows サーバでテープエンクロージャ 3 装置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」→「ほかのデバイス」を選択

<認識例 Ultrium 5 ドライブの場合>




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。
 - テープドライブのアイコンが、で表示されますが、異常ではありません。
 - バックアップ・アプリケーション・プログラムのインストール有無により、表示が異なる場合があります。
-



(2) ドライバに関する注意事項

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

■ARCServe 使用時：

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

■JP1/VERITAS Backup Exec 使用時：

- ・ JP1/VERITAS Backup Exec 使用時は、JP1/VERITAS Backup Exec アプリケーション・プログラムをインストールする時に、VERITAS 社のテープ用ドライバをインストールする必要があります。
- ・ デバイスマネージャでは、テープエンクロージャ 3 装置に搭載されているテープドライブの前のアイコンが、 や  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、テープドライブの名称が異なって表示されます。
LT0 ドライブを確認するときは、” HP Ultrium-” の文字を探してください。
 - 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6 Linux サーバでの接続確認方法

以下の実行例のようにしてOS上認識されていることを確認します。

<操作>

```
# cat /proc/scsi/scsi
```

<認識例 Ultrium 6 ドライブの場合>

```
[root@localhost ~]# cat /proc/scsi/scsi
Attached devices:
Host: scsi1 Channel: 02 Id: 00 Lun: 00
  Vendor: LSI 1.0  Model: MegaSR          Rev: 1.0
  Type:   Direct-Access                    ANSI SCSI revision: 04
Host: scsi2 Channel: 00 Id: 01 Lun: 00
  Vendor: HP      Model: Ultrium 6-SCSI  Rev: C24W
  Type:   Sequential-Access                ANSI SCSI revision: 05
```

テープエンクロージャ3装置に搭載しているテープドライブが、表示されていることを確認します。

付録 7 サービス体制

障害発生につきましては、保守会社にて対応致します。

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

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

ICT 事業統括本部

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、
当社営業担当又は当社所員に、お渡し下さいますようお願い申し上げます。

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

[illegible]

ハードウェア取扱説明書
テープエンクロージャ 3 装置
第 5 版 2020 年 11 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