

LTO スタンドアロン ユーザーガイド

LTO 200D および LTO 400D



著作権表示

© 2003 ADIC

この文書に記載されている内容は予告なく変更されることがあります。

本文書には、著作権により保護されている専有情報が含まれています。ADIC では著作権によって認められる権利のすべてを留保します。ADIC の事前の書面による許可なく、本文書を複写、複製、あるいは他言語へ翻訳することは一切禁じます。

ADIC は、保証や契約またはその他の法的理論に基づいていようと、本契約に記載するエラー、または提供に関連した（利益損失を含む）偶発的・必然的損害、この資料の状態または使用に対しては責任を負いかねます。

本文書内で使用されている登録商標はすべて、該当する所有者の所有物となります。

著作権告知（ヨーロッパ）

© 2003 ADIC Europe™

All rights reserved. ADIC Europe, ZAC des Basses Auges, 1 rue Alfred de Vigny, 78112 Fourqueux, France からの書面による事前の承諾がない限り、本文書のいかなる部分も、いかなる形またはいかなる方法により複写、または複製することはできません。

ADIC Europe は、本文書に含まれる誤りに対する責任は一切負いません。また、記載されている仕様や説明は予告なく変更されることがあります。

本文書は特許出願中または許可済みの設計について説明していることがあります。この情報の出版によって、いかなる特許またはその他の権利においても、ADIC Europe がライセンスを譲渡するものではありません。

ADIC Europe は本文書の内容を代表または保証するものではありません。また、特に、どのような目的についても市場性や適合性に関する暗示的な保証はしません。さらに、ADIC Europe は、個人または法人に対して予告する責任を負うことなく、本書を改訂する権利を留保するものとします。

登録商標とその所有者を認知するよう最大限努力しました。登録商標名は識別または例示目的でのみ使用されています。故意に省略されることはありません。

ADIC は登録商標です。また、ADIC Europe は Advanced Digital Information Corporation の商標です。

ADIC USA Tel.: +1 303-705-3900 Fax: +1-303-792-2465 ATAC: 1-800-827-3822 http://www.adic.com	ADIC Europe ZAC des Basses Auges 1, rue Alfred de Vigny 78112 Fourqueux, France Tel.: +33.1.3087.5300 Fax: +33.1.3087.5301	ADIC Germany Beteiligungs GmbH, KG Eschenstraße 3 D-89558 Böhmenkirch, Germany Tel.: +00.800.9999.3822
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

出版日: 2003 年 5 月
品番: 6-00709-01 Rev A

米国印刷

ADIC CORPORATE • 11431 WILLOWS ROAD, NE • REDMOND, WASHINGTON, USA • 1-800-336-1233
ADIC • 8560 UPLAND DRIVE • ENGLEWOOD, COLORADO, USA • 1-800-827-3822
ADIC • 10 BROWN ROAD • ITHACA, NEW YORK, USA • 1-607-241-4800

規制に関する通知

ADIC のライブラリは、意図された電磁気環境用に設計、検査、分類されています。電磁気環境の類別は、一般的に下記に当てはまる定義を指します。

A 級は、概して、ビジネスまたは工業環境用です。

B 級は、概して、家庭環境用です。

使用しているテープライブラリが A 級と B 級のどちらに属するかを判断するには、底面、バックパネル、またはシャーシの内側でマガジンの下に添付されている登録ラベルをすべて調べてください。

FCC (米国連邦通信委員会の) 通知 (米国のみ)

使用しているライブラリが A 級または B 級のどちらに属するかを判断するには、ライブラリの底面、バックパネル、またはインストール可能なコンポーネントに貼付されている登録ラベルをすべて調べてください。A 級のラベルが一つでもある場合は、ご使用のシステム全体が A 級デジタル装置であると考えられます。B 級のラベルで、FCC ID 番号または FCC ロゴ (FC) によって識別されている場合は、ご使用のシステムは B 級デジタルデバイスであると考えられます。

ご使用のシステムが FCC のどの分類に属するかが分かったら、適応する FCC 通告をお読みください。FCC 産業規定は、ADIC により公で認可されていない変更または修正が、これらの装置を操作する権限を無効にできることを前提にしている点にご注意ください。

この装置は、FCC 規定 15 部に準拠しています。操作は、以下二つの条件を前提にしています。

この装置は、有害な電波妨害を起こさない可能性もある。

この装置は、誤操作を引き起こすような電波妨害も含めて、受信した何れかの妨害を受け入れる必要がある。

メモ

この装置と周辺機器の接続には、必ず、遮蔽されたケーブルを使用してください。これにより、ラジオやテレビの受信による電波妨害の可能性が低くなります。遮蔽されたケーブルを使用することにより、正しい FCC ラジオ周波数の削減規格 (A 級装置対応)、または、この装置の FCC 認証 (A 級装置対応) を維持することができます。

以下の情報は、FCC 規定に準じ、この文書下にある装置について提供されます。

製品名: LTO 200D または LTO 400D
モデル番号: LTO 200D または LTO 400D
会社名: Advanced Digital Information Corporation
PO Box 97057
Redmond, WA 98073-9757 USA
(425) 881-8004

A 級

この装置は、FCC 規定 15 部に準じ、A 級デジタル・デバイスへの制限規格に従って検査され、その規定に達しています。これらの制限規格は、この装置が商業用に使用される時の、通信妨害に対する合理的な保護規定のために立案されています。この装置は、ラジオ周波数のエネルギーを生成、使用、および放出することがあります。製造メーカーの取扱説明書に従ってインストールされずに使われると、ラジオの受信に電波妨害を引き起こすことがあります。

住宅街でこの装置を扱う際は、電波妨害を引き起こす可能性があります。その場合、電波妨害を修正するのはお客様ご自身のご負担となります。

B 級

この装置は、FCC 規定 15 部に準じ、B 級デジタル・デバイスへの制限規格に従って検査され、その規定に達しています。これらの制限は、住宅に設置することにより生じる有害な妨害に対して、正当な防御をするように設計されています。この装置は、ラジオ周波数のエネルギーを生成、使用、および放出することがあります。製造メーカーの取扱説明書に従ってインストールされずに使われると、ラジオの受信に電波妨害を引き起こすことがあります。但し、特定の設定により妨害が発生しないという保証はありません。この装置がラジオまたはテレビの受信により有害な電波妨害を引き起こす場合、装置の電源を入れたり切ったりして判断することができますが、以下の方法を一つまたは複数使用して、電波妨害の修正を自由に試してみてください。

受信アンテナを再設定するか位置変更する。

装置と受信機の間を更に離す。

装置と受信機が異なる分岐回路上にあるように、装置を異なるコンセントに差し込む。

詳しくは、販売担当者、または経験豊富なラジオやテレビの技術者にお問い合わせください。

IC 通知 (カナダのみ)

ほとんどのテープデバイスは、カナダ電波妨害産業 (IC) -B 級デジタルデバイスとして装置標準#3 (ICES-003) を起こしている一に分類されます。どの分類 (A 級または B 級) がご使用のテープデバイスに適用されるのかを決めるために、デバイスの底またはバックパネルにあるすべての登録ラベルを検証してください。「IC Class A ICES-3」または「IC Class B ICES-3」という形式の一文がこれらのラベルのいずれかひとつに記載されています。

カナダ産業規定は、テープデバイスの製造メーカーにより公で認可されていない変更または修正が、これらの装置を操作する権限を無効にできることを前提にしている点にご注意ください。

A 級 ICES-3 または ICB 級 ICES-3 のフォームの説明が、これらのラベルの一つに貼られています。

Cet appareil numéroté de la Classe B (ou Classe A, si ainsi indiqué sur l'étiquette d'enregistrement) respecte toutes les exigences du Règlement sur le Matériel Brouilleur du Canada.

EN 55022 準拠 (チェコ共和国のみ)

この装置は、規格書で A 級デバイスのカテゴリと特に言及されていなければ、EN 55022 に示されているような B 級デバイスのカテゴリに属します。以下のことは、EN 55022 のカテゴリ A にあるデバイスに適応します (半径 30 メーターまでの保護)。このデバイスのユーザーは、電信電話またはその他のデバイスへの妨害源を除去するために必要なすべての手続を実行する義務があります。

Pokud není na typovém štítku uvedeno, že spadá do třídy A podle EN 55022, spadá automaticky do třídy B podle EN 55022. Pro zařazení zařazen do třídy A (ochranné pásmo 30m) podle EN 55022 platí následující. Dojde-li k rušení telekomunikací nebo jiných zařízení, je uživatel povinen provést takové opatření, aby rušení odstranil.

CE 通知

記号 **CE** はこのデバイスがヨーロッパ共同体の EMC (Electromagnetic Compatibility) 指令に準拠していることを表します。前述のマークは、このテープライブラリが次の技術水準を満たすこと、またはそれ以上であることを示すものです。

EN 55022 - 「情報技術装置の無線電信妨害特性測定 of 制限規格と方法」 このシステムは、EN55022 B 級デバイス (CISPR 22) です。

EN 50081-1 - 「電磁気互換性 - 汎用送波基準第 1 部: 宅地用、商用、および軽工業用」

EN 55024:1998 年 - 情報技術装置 - 免除特性 - 測定制限規格と測定方法

IEC 60950:1991+A1/A2/A3/A4 - 「ビジネス用電気機器を含む情報技術装置の安全基準」

準拠の宣言

署名入りの準拠の宣言は Advanced Digital Information Corporation, 17275 NE 67th Court, Redmond, Washington 98052、および ADIC Europe, ZAC des Basses Auges 1, rue Alfred de Vigny, 78112 Fourqueux により保管されています。

安全上の注意

警告



This symbol should alert the user to the presence of "dangerous voltage" inside the product that might cause harm or electric shock.

CAUTION

**RISK OF ELECTRIC SHOCK
DO NOT OPEN**

CAUTION : TO REDUCE THE RISK OF ELECTRIC SHOCK, DO NOT REMOVE COVER (OR BACK). NO USER-SERVICEABLE PARTS INSIDE. REFER SERVICING TO QUALIFIED SERVICE PERSONNEL.

警告

本製品の操作を始める前に、安全性規定と取扱説明書をお読みいただき、今後の参照用に捨てずに保管しておいてください。本装置は個人の安全を保証するように設計・製造されています。不適切な使用は、潜在的な感電または火災危機を起こすことがあります。安全装置を保守するために、インストール、使用およびアフターサービスの以下の基準規定を遵守してください。

- すべての警告に遵守—本製品に関するすべての警告と取扱説明書は、遵守する必要があります。
- 取扱説明書を読む—すべての操作および使用説明書を読み、それに従う必要があります。
- 換気—本製品は、設置場所や方法により、換気が妨げられないように設置する必要があります。
- 熱—本製品は、暖房機、温度調節装置、加熱炉またはその他の熱生産機器等の熱資源から離して設置してください。
- 電源—本製品は、取扱説明書で対象となっているタイプまたは製品に記されたタイプの電源のみに接続してください。
- 電源コードの保護—AC 電源コードは、コードの上を歩いたり、その上または側面に置かれた物に挟まれたりしないように配線する必要があります。また、壁のコンセント付近のコード部分や製品から出るコード部分にも特に注意を払ってください。
- 物体のエントリと液体のエントリ—開封することによって、物体が落ちたり、液体が製品の同封物に掛からないように対策を講じる必要があります。
- アフターケアサービス—ユーザーは、取扱説明書に記載された範囲を越えて製品を使用しないでください。アフターケアサービスについては、資格のあるサービススタッフにご連絡ください。

使用上の注意

- 油、溶剤、ガソリン、塗料用シンナーまたは殺虫剤を本装置の上で使用しないでください。
- 60°C (140° F)以上の湿気、温度または極端に低い温度で、本装置を露出しないでください。
- 本装置を直射日光、強い磁界、過度のほこり、湿気およびノイズが出る電子/電気装置から離して置いてください。
- AC コンセントから取り外すときは、AC 電源プラグのヘッドを持ってください。コードを引っ張ると、内部のワイヤを傷つけることがあります。
- 振動のない安定した場所で本装置をご使用ください。装置の上には物を置かないでください。

空白ページ

目次

著作権表示	ii
規制に関する通知	iii
FCC (米国連邦通信委員会の) 通知 (米国のみ)	iii
A 級	iii
B 級	iv
IC 通知 (カナダのみ)	iv
EN 55022 準拠 (チェコ共和国のみ)	iv
CE 通知	iv
準拠の宣言	iv
安全上の注意	v
警告	v
使用上の注意	v
目次	vii
図一覧	ix
表一覧	xi
イントロダクション	1
装置の説明	2
ドライブ技術と容量	2
オプション	2
SCSI インターフェイス	2
フロントパネルのコントロールとインジケータ	3
リアパネルのコントロールとコネクタ	5
LTO テープカートリッジ	6
環境情報および出荷情報	6
書き込み保護スイッチ	6
カートリッジの取り扱い	7
その他の要件	7
SCSI ホストアダプタ	7
アプリケーション ソフトウェア	8
取り付け	9
梱包からの製品の取り出しおよび内容確認	10
ホストアダプタの取り付け	10
インターフェイスクーブルの接続	10
複数の LTO スタンドアロン装置の接続	10
SCSI ID の設定	12
SCSI バス終端処理の確認	13
電源の接続とオートローダの電源投入	13
ホストソフトウェアのインストール	13
操作とメンテナンス	15
電源投入時の自己診断テストと初期化	16
ドライブ状況	16
LCD メッセージ	16
LED インジケータ	17
ドライブの通常動作条件	18
LCD メッセージ	18
テープカートリッジのロード	18
データ保護	20
データカートリッジの取り外し	20
ドライブヘッドのクリーニング	21
同封物のクリーニング	21

トラブルシューティングと診断	23
トラブルシューティング早見表	24
メンテナンスモード	26
LTO スタンドアロンのメンテナンスモード開始	26
診断またはメンテナンス機能	27
メンテナンスモード終了	28
ドライブ読み取り/書き込み診断	28
FMR テープからのドライブファームウェア更新	31
FMR テープ作成	33
ドライブの強制ダンプ	35
ドライブダンプのテープへの複製 [テープの先頭 (BOT)]	36
SCSI ラップテスト機能	38
FMR テープ抹消	39
エラーコードログ表示	40
エラーログのクリア	41
カートリッジとメディアのテスト	42
高速読み取り/書き込み診断	44
ヘッドのテスト	46
エラーコードとメッセージ	47
仕様	53
索引	55

図一覧

図 1-1 LTO スタンドアロンのフロントパネル	3
図 1-2 LTO スタンドアロンのリアパネル	5
図 1-3 LTO データカートリッジ	6
図 2-1 LTO スタンドアロン装置 4 つの場合のケーブル図.....	11
図 2-2 SCSI ID スイッチ	12
図 3-1 データカートリッジのロード	19

空白ページ

表一覧

表 1-1 フロントパネルのコントロールとインジケータ	4
表 1-2 リアパネルのコントロールとコネクタ	5
表 1-3 推奨する動作、保管、出荷環境	6
表 3-1 電源投入時の自己診断テストの LCD メッセージ	16
表 3-2 ステータス LED の状態	17
表 3-3 通常動作条件における LCD メッセージ	18
表 4-1 トラブルシューティング早見表	24
表 4-2 エラーコードとメッセージ	48

空白ページ

第 1 章

イントロダクション

この章では、

- LTO スタンドアロンのフロントとリアパネルにあるスイッチ、インジケータおよびコネクタの物理的な説明をします。
- LTO スタンドアロンデバイスを使用するために必要となるその他の要件(付加的なハードウェアおよびソフトウェア)を説明します。

装置の説明

LTO スタンドアロンは、近接ラインのデータおよびオフラインのデータの保管用に設計された SCSI 互換、高性能のテープカートリッジデバイスです。

LTO スタンドアロンには、20 文字 2 行構成のバックライト LCD 表示 (LCD) が装備されています。LCD には、ドライブ状況のメッセージとドライブ電源投入時の自己診断テスト (POST) 結果メッセージが表示されます。LTO スタンドアロンは 7 つのセグメントを持つ一文字 LED (一文字表示) を使用してエラー条件および情報メッセージを通知します。LTO スタンドアロンにはフラッシュ EEPROM 技術が使われているため、テープやホストからのファームウェアのオンサイト更新が簡単に行えます。

ドライブ技術と容量

お手持ちの LTO スタンドアロンには、以下のドライブのいずれかが装備されています。

LTO 200D

- IBM® TotalStorage™ Linear Tape Open (LTO) Ultrium 1 テープドライブを装備
- 第 1 世代のテープカートリッジと連携させる場合は、元々ある容量は 100GB (200GB 圧縮、2:1 の圧縮比想定時) です。

LTO 400D

- IBM® TotalStorage™ LTO Ultrium 2 テープドライブを装備
- 第 2 世代のテープカートリッジと連携させる場合は、元々ある容量は 200GB (400GB 圧縮、2:1 の圧縮比想定時) です。

オプション

SCSI インターフェイス

LTO スタンドアロンは、Ultra-2/Ultra-3 Low Voltage Differential/Single Ended (LVD/SE) SCSI インターフェイス、または Ultra-2 High-Voltage Differential (HVD) SCSI インターフェイスと連携できます。LTO 200D では Ultra-2 が使用され、LVD/SE または HVD SCSI 接続のいずれかを使用できます。LTO 400D では Ultra-3 が使用され、LVD/SE 接続のみ使用できます。

警告

Single-Ended (SE) デバイスおよび LVD/SE SCSI デバイスは HVD SCSI との互換性がありません。LTO スタンドアロンを互換性のない SCSI バスに接続すると、装置が損傷することがあります。

フロントパネルのコントロールとインジケータ

図 1-1 は、LTO スタンドアロンのフロントパネルに設置されたコントロールおよびインジケータを示しています。表 1-1 には、フロントパネルのコントロールとインジケータの簡単な機能説明を示します。

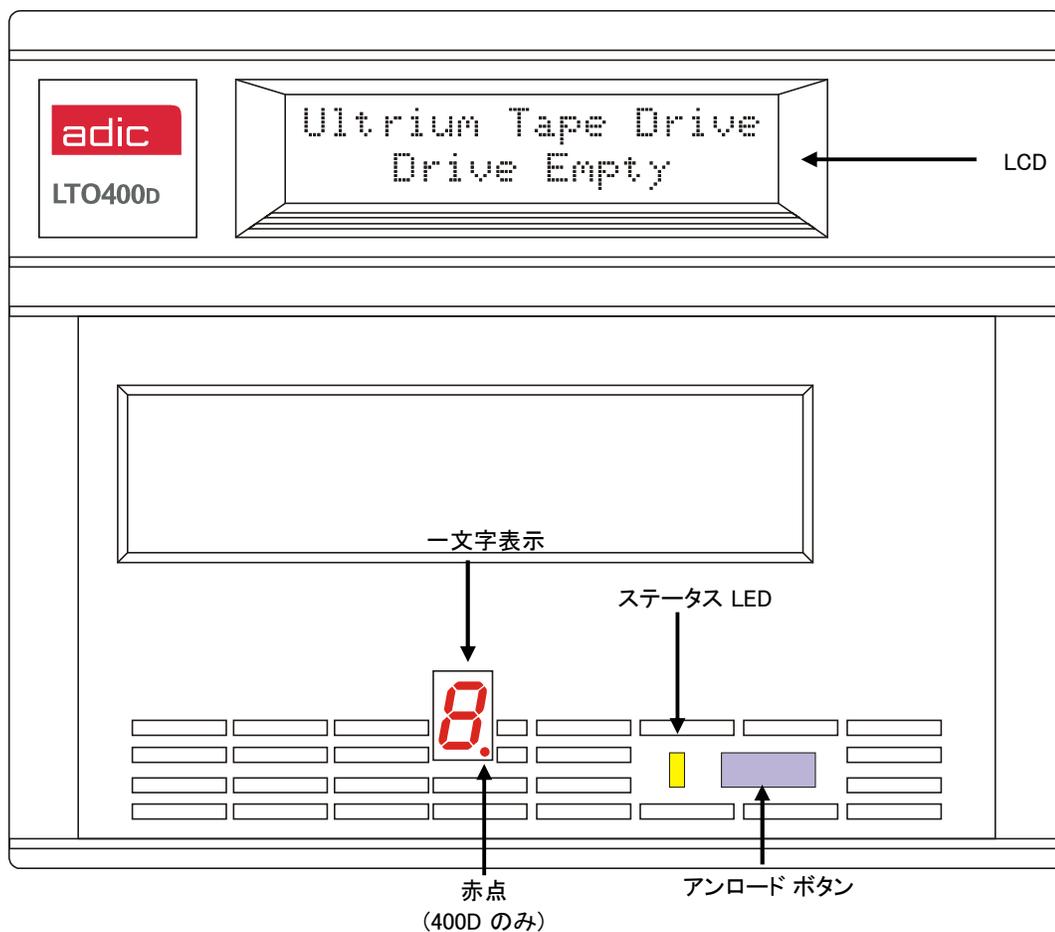


図 1-1 LTO スタンドアロンのフロントパネル

表 I-1 フロントパネルのコントロールとインジケータ

コントロールまたはインジケータ	用途
LCD	20 文字 2 行表示 LCD。ドライブ状況のメッセージ、エラーメッセージ、電源投入時の自己診断テストの結果を表示します。
ステータス LED (緑/黄)	ドライブの状態を示します。ステータス LED の色は緑、または黄であり、点灯または点滅します(ステータス LED の状態については、第 3 章「操作とメンテナンス」を参照してください)。
一文字表示	通常動作のときは空白 (消灯) です。一文字表示は以下の 1 文字のコードを表示します。 診断またはメンテナンス機能 エラー条件、情報メッセージ
赤点	(LTO 400D のみ)赤点は、一文字表示上に配置されています。 オンのとき、ドライブにはダンプが作成されます。ダンプのテープへの複写については、メンテナンスモードを参照してください。
アンロード ボタン	<p>アンロード ボタンを使って、いくつかの機能を実行できます。 テープの手動アンロードを開始するには、アンロード ボタンを 1 回押しします。</p> <div data-bbox="467 953 1122 1062" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>メモ 巻戻しと排出操作中、LTO スタンドアロンは、ホストからの SCSI コマンドを受け付けません。</p> </div> <p>LTO スタンドアロンをメンテナンスモードにするには、アンロード ボタンを 1 秒間に 3 回押しします(メンテナンスモードの機能およびこのモードにおけるアンロード ボタンの機能については、第 4 章「トラブルシューティングと診断」を参照してください)。</p> <div data-bbox="467 1205 1122 1314" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>メモ メンテナンスモード中、LTO スタンドアロンは、ホストからの SCSI コマンドを受け付けません。</p> </div> <p>ドライブを強制的にダンプさせる(マイクロコードの追跡を保存する)には、LTO スタンドアロンが通常動作モードにあるときにアンロード ボタンを 10 秒間押しつづけます。ドライブはダンプデータを、データの回復が可能な専用のダンプ領域内に置きます(ドライブの強制ダンプ機能およびデータの回復については、第 4 章「トラブルシューティングと診断」を参照してください)。</p> <div data-bbox="467 1520 1122 1654" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>メモ ドライブの強制ダンプを行った後は、LTO スタンドアロンの電源をオフにしないでください。オフにすると、ダンプデータを失うことがあります。</p> </div>

リアパネルのコントロールとコネクタ

図 1-2 は、LTO スタンドアロンのリアパネルに設置されたコントロールおよびコネクタを示しています。

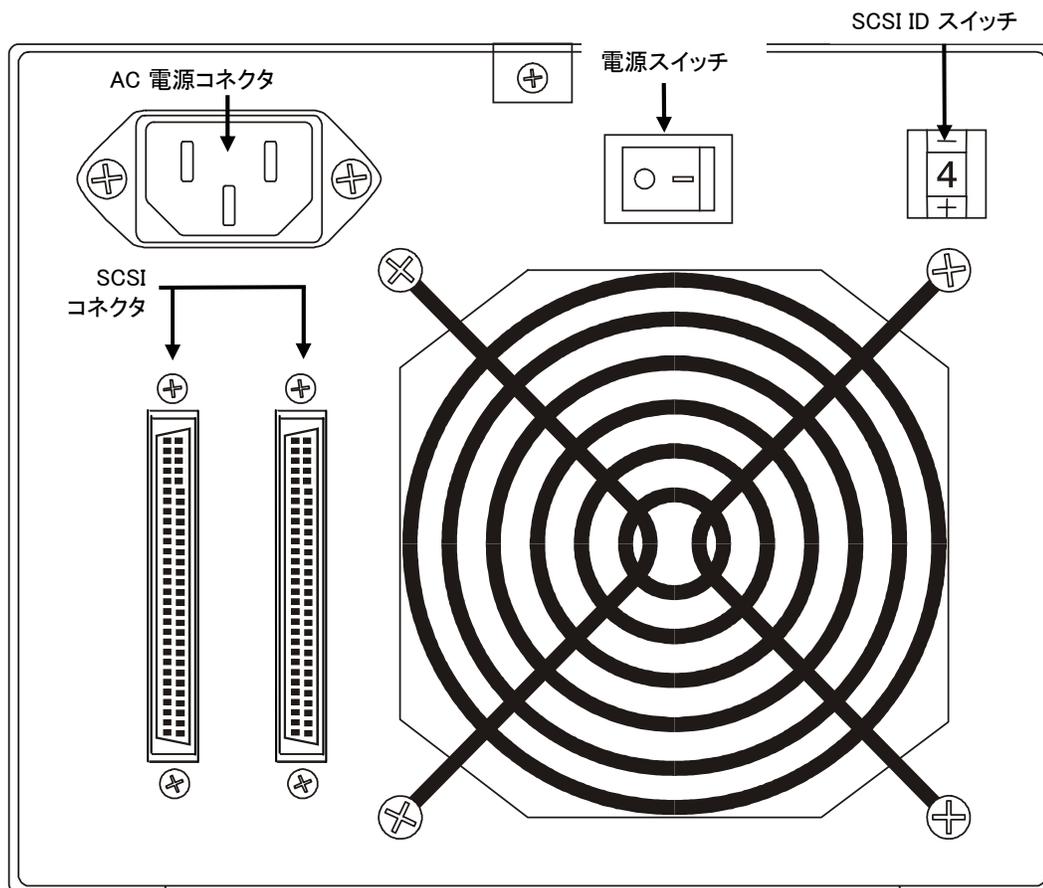


図1-2 LTO スタンドアロンのリアパネル

表1-2 リアパネルのコントロールとコネクタ

コントロールまたはコネクタ	用途
電源スイッチ	装置の電源をオンまたはオフにします。
AC 電源コネクタ	AC 電源コードの差込み口
SCSI コネクタ	ホストコンピュータないし SCSI チャネルにある他のデバイスと装置を接続するインターフェースケーブル用の接続。インターフェースケーブルを何れかのコネクタに取り付けることができます。 お手持ちの LTO スタンドアロンには 68 ピン高密度 SCSI デバイスコネクタが装備されています。
SCSI ID スイッチ	LTO ドライブの SCSI ID を選択するのに使用されます。工場出荷時は「0」に設定されています。

LTO テープカートリッジ

信頼性について、LTO スタンドアロンが ADIC の仕様に合致することを保証するため、業界認可の LTO Ultrium テープカートリッジをご使用ください。LTO スタンドアロンがサポートしているその他の認定 LTO Ultrium データカートリッジには、次のものがあります。10GB、30GB、50GB。

環境情報および出荷情報

可能な場合は常に、LTO Ultrium テープカートリッジを次の室内環境条件で保管してください。

温度 20°C ~ 5°C (68°F ~ 9°F)

相対湿度 50% (20%)

未使用のカートリッジは出荷時に使用されていた容器に保管するのが最適です。プラスチック製の包装は汚れがカートリッジに蓄積するのを防ぎ、湿度の変化からカートリッジを防ぐ役割も果たします。

最大環境条件下でテープカートリッジを保管する場合、4週間まではデータやカートリッジを損傷せずに保管できます。最大温度および最大湿度条件下では、それ以上の期間カートリッジを保管しないでください。

カートリッジを出荷する際には、封印され湿気を通さない袋にカートリッジを入れ、湿気、汚れ、物理的損傷からカートリッジを保護してください。出荷時には、カートリッジの衝撃を和らげ容器内での移動を防ぐため十分な量の梱包材の入った出荷容器にカートリッジを入れてください。

表 1-3 に、LTO Ultrium データカートリッジの動作時、保管時、出荷時における推奨環境を示します。

表 1-3 推奨する動作、保管、出荷環境

環境的要素	操作時	保管時	出荷時
温度	10°C ~ 40°C (50°F ~ 104°F)	16°C ~ 32°C (61°F ~ 90°F)	-23°C ~ 49°C (-9°F ~ 120°F)
相対湿度(復水なし)	20% ~ 80%	20% ~ 80%	20% ~ 80%
湿球温度	26°C (79°F)	26°C (79°F)	26°C (79°F)

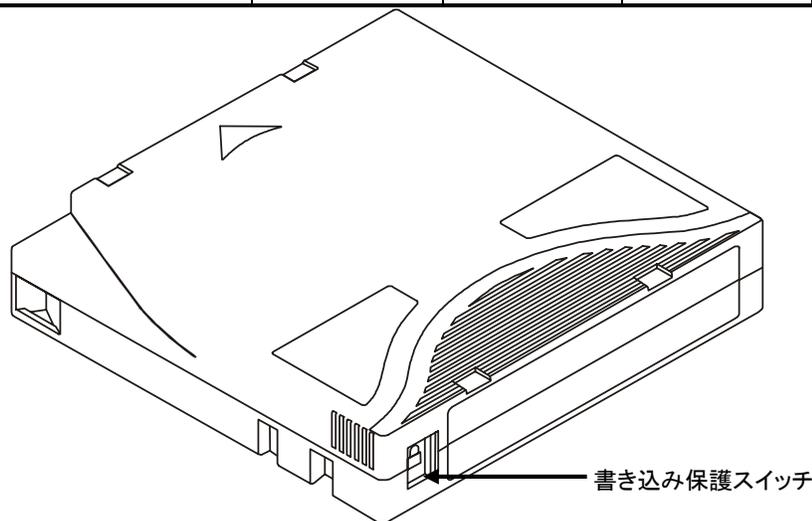


図 1-3 LTO データカートリッジ

書き込み保護スイッチ

書き込み保護スイッチは、既存のデータへの記録の上書きを防ぐために使用します。記録の上書きまたは削除を防ぐには、書き込み保護スイッチを「閉じる」(●)の位置にセットします。ドライブは、スイッチの位置を感知し、この状態では書き込みを可能にしません。カートリッジを LTP スタンドアロンに挿入する場合、特定のカートリッジに記録したくない場合を除き、

スイッチを開いた位置 (開) にセットしてください。書き込み保護スイッチをセットするには、スイッチを左または右へ任意の位置まで滑らせてください。

スイッチが  にセットされている場合、データをテープに書き込むことができません。

スイッチが  にセットされている場合、データをテープに書き込んだり読み取ったりすることができます。

警告

必ずドライブからカートリッジを取り外してから、ホストシステムの電源をオフにしてください。カートリッジの取り外しを怠った場合、カートリッジとドライブに損傷を与える場合があります。

ドライブからカートリッジを取り外したら、長くお使いいただくためにカートリッジをプラスチックケースに戻してください。

カートリッジの取り扱い

取り扱い方法や環境に誤りがあると、磁気テープやカートリッジに損傷を与えることがあります。テープカートリッジの損傷を避け、LTO スタンドアロンを引き続き安心してご利用いただくために、以下のガイドラインに従ってください。

カートリッジをご使用になる前に、カートリッジを通常の操作環境で最低 24 時間経過させてください。

カートリッジのすべての面が乾いていることを確認してからドライブに挿入してください。

壊れたカートリッジをドライブに入れしないでください。壊れたカートリッジによってドライブの信頼性が損なわれることがあります。カートリッジを挿入する前に、カートリッジのケース、カートリッジの扉部、および書き込み保護スイッチにひび割れや破損がないか点検してください。壊れたカートリッジからデータを復旧する場合は、担当のサービススタッフにご連絡ください。

カートリッジケースは決して開けないでください。ケースの上部および下部は溶接されていますので、分解しないでください。分解すると、カートリッジが使用できなくなります。

カートリッジから飛び出したテープは取り扱わないでください。取り扱うとテープの表面または縁が損傷する場合があります。読み取りおよび書き込みが妨げられる場合があります。カートリッジケースから飛び出したテープを引っ張ると、カートリッジ内のテープや歯止め機構を傷つけることがあります。

カートリッジを 6 個以上積み上げないでください。カートリッジは出荷時リールで立てて保管することになっていますが、移動時には一時的に倒して置いても構いません。各カートリッジの底部には、4 つの突起があり、別のカートリッジの上部にある溝に収まるようになっています。これは、カートリッジが移動中に滑るのを防ぐための構造です。

湿気または直射日光にカートリッジを露出しないでください。

記録済み、または未記録のテープカートリッジを 100 エルステッド以上の浮遊磁界(高電流ケーブルや供給電源の近くに存在します)に露出しないでください。露出すると、記録データを損失したり、未記録のカートリッジが使用できなくなることがあります。

その他の要件

SCSI ホストアダプタ

LTO スタンドアロンは、統合した SCSI ホスト、またはコンピュータにインストールされた別々の SCSI インターフェイス(ホストアダプタ)カードに接続する必要があります。カードにある I/O コネクタに直接接続するか、または既存の SCSI バスの一部として接続します。また、ご使用になるホストアダプタは、LTO スタンドアロン(LVD/SE または HVD)と同一の SCSI インターフェイスをサポートしている必要があります。ホストアダプタの追加機能を使用する必要があるかどうかは、お使いのホストシステムの要件により異なります。ホストアダプタの要件についてわからないことがある場合は、ADIC テクニカルアシスタンスセンター(ATAC)に電話をするか、または、サポートをご依頼ください。

警告

SE デバイスおよび LVD/SE SCSI デバイスは HVD SCSI との互換性がありません。ADIC LTO スタンドアロンを互換性のない SCSI バスに接続すると、装置が損傷することがあります。

メモ

ATAC のご連絡先電話番号は、アメリカ合衆国およびカナダでは (800) 827-3822 、ヨーロッパでは +800. 9999. 3822 です。

アプリケーション ソフトウェア

LTO スタンドアロンで使用できる様々なバックアップ ソフトウェアやデータ ストレージ ソフトウェアが用意されています。ご使用になるソフトウェアは、ストレージのニーズやお使いのシステムによって異なります。特定のソフトウェアパッケージの互換性に関するご質問は、ADIC 販売所またはカスタマサポートにお問い合わせください。

これで、LTO スタンドアロンをホストコンピュータに接続する準備ができました。次章の指示に従ってください。

第 2 章

取り付け

この章では、

- LTO スタンドアロンデバイスの取り付けとテストに必要な手順を説明します。
- 正しい手順の横に ✓ 記号が記述されています。

梱包からの製品の取り出しおよび内容確認

警告

操作環境が保管環境と摂氏 15 度(華氏 30 度)以上異なる場合は、製品を操作しない状態で最低 12 時間経過させて下さい。

箱から商品を全て取り出します。今後、システムを移動したり、発送する必要がある場合に備えて、梱包材料を保存します。

警告

製品返送の際には、購入時の梱包材または同等のもので梱包する必要があります。この要件を満たしていない場合、保証が無効となる恐れがあります。

ホストアダプタの取り付け

この時点で、ホストコンピュータ システムに元々 SCSI 機能がなく、使用しているホスト アダプタがインストールされていない場合は、インストールしてください。詳しい手順については、ホストアダプタ付属のマニュアルを参照してください。

ホストアダプタカードをインストールした後、マニュアルのこの箇所に戻ります。

インターフェイスケーブルの接続

インターフェイスケーブルをホストアダプタと LTO スタンドアロンの間に取り付けます。必要なケーブルのタイプは、ホストアダプタ上の SCSI バスコネクタのタイプによって異なります。LTO スタンドアロンには、リアパネル上に SCSI デバイスコネクタが 2 つ装備されています。どちらのコネクタを使用しても構いません。

メモ

LTO スタンドアロンとホストコンピュータを正しく接続するため、SCSI ケーブルの端にあるネジジャッキはしっかりと固定する必要があります。

- ✓ ホストアダプタと LTO スタンドアロン間の SCSI ケーブルが安全で、接続が正しく固定されていることを確認してください。

複数の LTO スタンドアロン装置の接続

複数の LTO スタンドアロン装置を同一の SCSI バスに接続する場合は、インターフェイスケーブルを使って各装置をその前の装置に接続します。装置間の接続順序は重要ではありません。構成装備については、次ページの図 2-1 を参照してください。

メモ

チェーンの最終デバイスにある SCSI ターミネータを必ず取り付けてください。

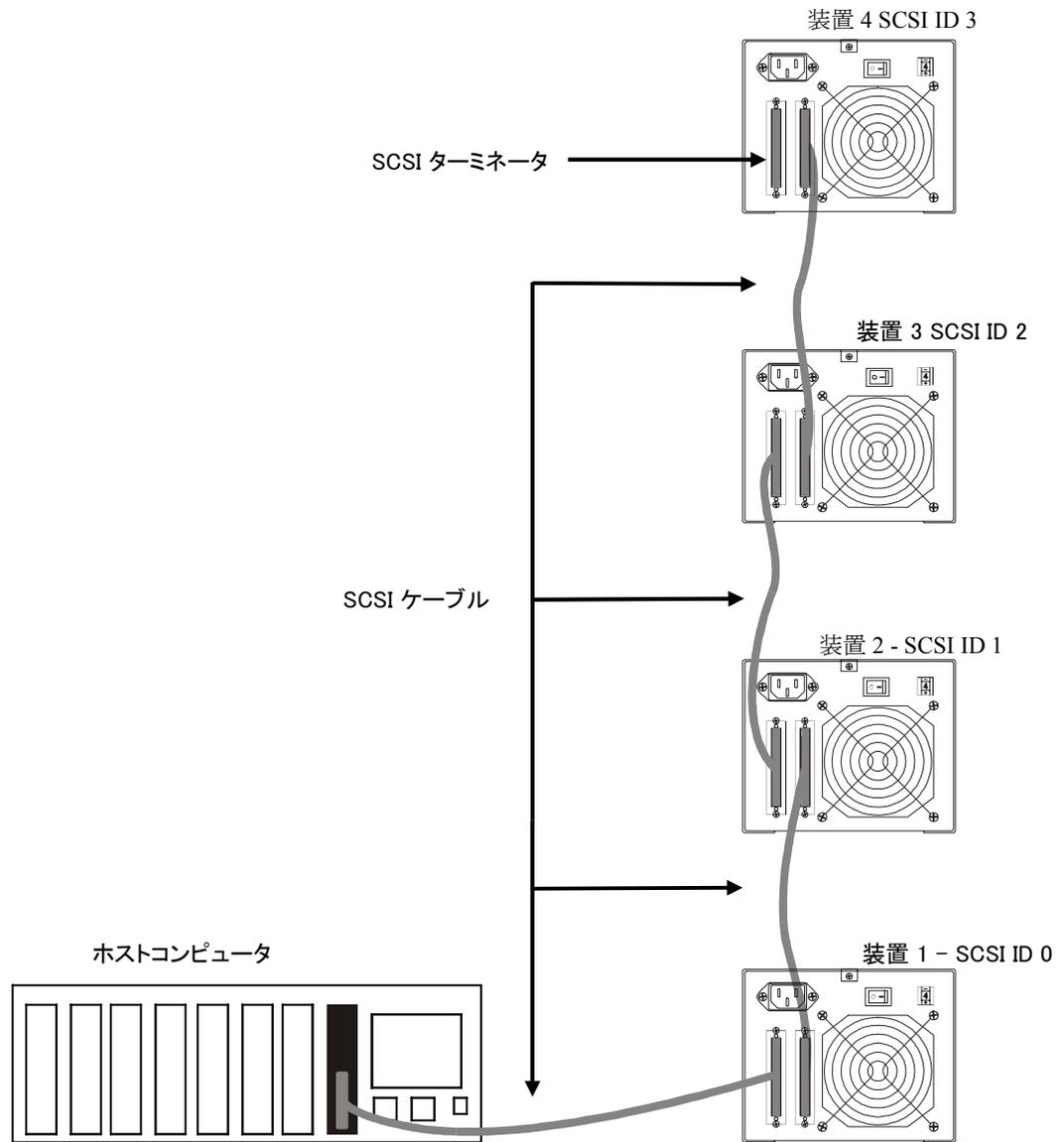


図 2-1 LTO スタンドアロン装置 4 つの場合のケーブル図

SCSI ID の設定

LT0 スタンドアロンの SCSI ID は、設定要素、オペレーティングシステム、バス上の SCSI デバイスの数によっては変更が必要になる場合があります。バス上のデバイスはそれぞれ固有のアドレスを持ちます。図 2-2 を参照してください。

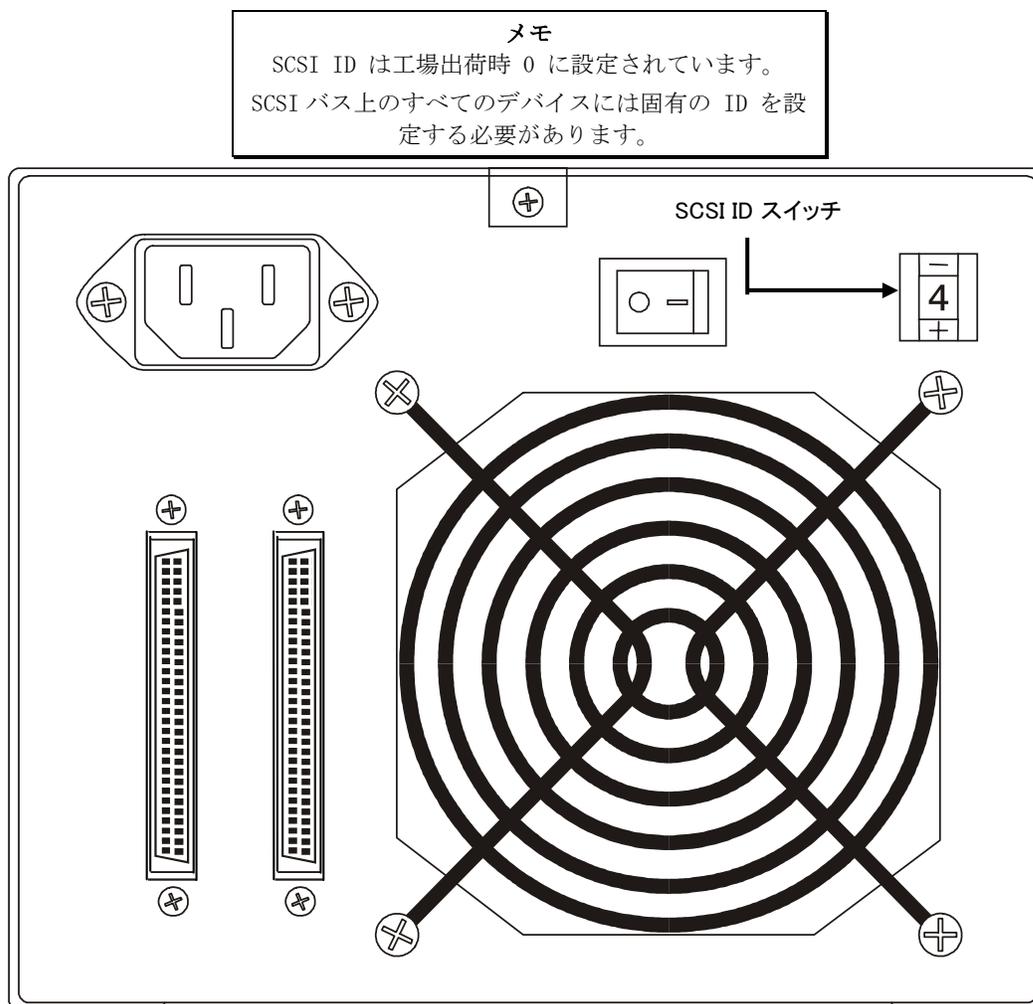


図2-2 SCSI ID スイッチ

SCSI ID スイッチは LT0 スタンドアロンの背面にあります(図 2-2 を参照してください)。小さな突起物を使ってボタン上のプラス (+) ボタン、またはスイッチ上部のマイナス (-) ボタンを押し、適切な ID を選択します。

複数のデバイスに同じ ID 番号が割り当てられていないことを確認するために、それぞれの SCSI バス上にある各デバイスの SCSI ID を 0 から 15 まで順に数えます。

SCSI バス終端処理の確認

正しく動作させるため、SCSI バスの端でそれぞれ終端処理が必要です。一般的な外部サブシステムの取り付けの場合、SCSI ホストアダプタとチェーンの最終デバイスのある位置で終端処理が行われます。

外部デバイスが(同一チャンネル上の)内部デバイスとともに使用されている場合、SCSI ホストアダプタはバスの端ではなく、現在ではバスの中間にあることが予想されます。その場合、終端処理は内部デバイスと外部チェーンの最終デバイスのある位置で行われます。SCSI ホストアダプタのターミネータを取り外します。ボード上のターミネータの取り外し指示については、SCSI ホストアダプタのマニュアルを参照してください。

電源の接続とオートローダの電源投入

1. LT0 スタンドアロンの背面に電源コードを差し込みます。
2. LT0 スタンドアロンから電源コードを接地されたコンセントに差し込みます。
3. 可能であれば、ホストシステムから電源コードを同一の接地された電気回路に差し込みます。コンピュータと周辺機器は必ず同じアースを共有してください。
4. 電源をオンにします。
5. LT0 スタンドアロンにて電源投入時の自己診断テスト(POST)を完了してから、ホストシステムの電源をオンにします。

ホストソフトウェアのインストール

必要に応じて、ホストソフトウェアのインストールガイドを参照し、ソフトウェアをインストールします。

LT0 スタンドアロン装置の取り付けとホストソフトウェアのインストールが完了したら、簡単なバックアップ/回復テストを実行し、その結果を比較して装置が正しく動作していることを確認します。詳細については、ソフトウェアのインストールガイドを参照してください。

空白ページ

第 3 章

操作とメンテナンス

この章では、

- LTO スタンドアロンの通常動作の機能について説明します。
- テープのヘッドをクリーニングする方法とタイミングについて説明します。
- 同封物のクリーニング方法について説明します。

電源投入時の自己診断テストと初期化

システムの電源をオンにすると、ドライブは電源投入時の自己診断テスト (POST) と初期化を行います。電源投入時の自己診断テストは 3 分ほどで完了します。ドライブは通常、すべてのコマンドに応答します。ただし、テストはメディアを準備するため、時間がかかることがあります。電源投入時の自己診断テストが完了するとステータス LED は緑色に点灯します。

ドライブ状況

LCD メッセージ

表 3-1 では、電源投入時の自己診断テスト中および直後の LCD に表示されるメッセージについて説明しています。

表 3-1 電源投入時の自己診断テストの LCD メッセージ

ドライブの状態	メッセージ
電源投入時の自己診断テスト実行中	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Power On Self Test In Progress</div> <p>上記メッセージを数分間表示後、下記メッセージを表示します。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Drive FW X.X.X Display FW X.X.X</div> <p>「DRIVE FW」とはドライブのファームウェアバージョンを指します。 「DISPLAY FW」とは LCD コントローラのファームウェアバージョンを指します。</p>
電源投入時の自己診断テスト完了、カートリッジなし	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Ultrium Tape Drive Drive Empty</div>
電源投入時の自己診断テスト完了、カートリッジあり	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Volume Loaded DC WP Ready...</div> <p>「DC」とはドライブのデータ圧縮が有効になっていることを意味します。 「WP」とはカートリッジが書き込み保護されていることを意味します。</p>
ドライブがエラー条件を検知した場合	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Error! Selftest Failure</div>

LED インジケータ

ステータス LED

初期化後、ステータス LED は表 3-2 に示す 5 つの状態のいずれかになります。

表 3-2 ステータス LED の状態

LED 状態	LTO 200D	LTO 400D
消灯	ドライブには電源が供給されていません。電源がオフになっています。または(「C」が一文字表示と同時に表示される場合)ドライブのクリーニングが必要です。	ドライブには電力が供給されていません。または、電源がオフになっています。
緑/点灯	LTO スタンドアロンの電源がオンになっています。	LTO スタンドアロンの電源がオンになっています。
緑/点滅	テープが操作されている場合は常にステータス LED が点滅します。これには、たとえば、ドライブのカートリッジからの読み取り、カートリッジへの書き込み、カートリッジの巻戻し、カートリッジのデータ検索、カートリッジのアンロードなどがあります。	LED の点滅の間隔が 1 秒以上の場合、ドライブは休止モードになっています。 LED の点滅の間隔が 1 秒の場合、テープが操作されています。これには、たとえば、ドライブのカートリッジからの読み取り、カートリッジへの書き込み、カートリッジの巻戻し、カートリッジのデータ検索、カートリッジのアンロードなどがあります。
黄/点灯	ドライブがメンテナンスモードになっています。または、電源投入時の自己診断テスト実行中です。	ドライブは選択した動作を行っているか、ドライブのエラーログを表示しています。または、ドライブがメンテナンスモードになっています。
黄/点滅	次のいずれかの意味があります。 LED が 1 秒間に 1 回点滅する場合、エラーが発生したため、ドライブおよびメディアがサービスを必要としている可能性があります。一文字表示上のコードを控え、表 4-2 「エラーコード」を参照してコードの意味を調べてください。 LED が 1 秒間に 2 回点滅する場合、ドライブは FMR テープまたは SCSI インターフェイスを介してファームウェアを更新していることを意味します。 LED が 1 秒間に 4 回点滅する場合、ドライブがエラーを検知し、ファームウェアの復旧を実行していることを意味します。これは自動的にリセットされます。	次のいずれかの意味があります。 LED の点滅の間隔が 1 秒の場合、ドライブは (FMR テープまたは SCSI インターフェイスを介して) ファームウェアを更新しています。または、ドライブの最大温度が超過しています。 LED が 1 秒間に 1 回点滅する場合、エラーが発生したため、ドライブがサービスを必要としている可能性があります。LCD メッセージ表示上のメッセージと、一文字表示上のコードを控えてください。 LED が 1 秒間に 2 回点滅する場合、テープドライブがエラーを検知し、ファームウェアの復旧を実行していることを意味します。これは自動的にリセットされます。

一文字表示

初期化後、ドライブが通常動作中は一文字表示は空白 (消灯) となります。ただし、以下の場合には一文字コードが表示されます。

特定の診断またはメンテナンスが実行されているとき。

エラー条件や情報メッセージが表示されているとき。

また、ドライブにダンプが作成された場合、一文字表示上の赤点が点灯します(LT0 400Dのみ)。
ダンプのテープへの複写については、メンテナンスモード
を参照してください。

ドライブの通常動作条件

LCD メッセージ

表 3-3 では、通常動作時に LCD に表示されるメッセージについて説明しています。

表 3-3 通常動作条件における LCD メッセージ

ドライブの動作条件	LCD メッセージ
カートリッジにドライブが挿入されていない場合	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Ultrium Tape Drive Drive Empty</div>
カートリッジをロードまたはアンロードしている場合	または、 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Cartridge Loading In Progress</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Cartridge Unloading In Progress</div>
カートリッジがロードされた場合	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Volume Loaded DC WP Ready...</div> <p>「DC」とはドライブのデータ圧縮が有効になっていることを意味します。</p> <p>「WP」とはテープカートリッジが書き込み保護されていることを意味します。</p> <p>20 文字 2 行の LCD の 2 行目には、任意の時間におけるドライブの状況が次のように表示されます。</p> <p>「Ready」、「Locating」、「Writing」、「Reading」、「Rewinding」、など。</p>

テープカートリッジのロード

警告

ドライブにロードする前に、本パッケージのほかの製品がすべてカートリッジから離れていることを確認してください。

データカートリッジのハブ部を決して押し込まないでください。

静電気によってパッケージに含まれるラベルやそのほかの製品が時折、データカートリッジに固着することがあります。

- カートリッジへのデータの書き込みと消去が行えるように、カートリッジの**書き込み保護**スイッチが書き込み可能位置、つまり一番左側にあることを確認してください。

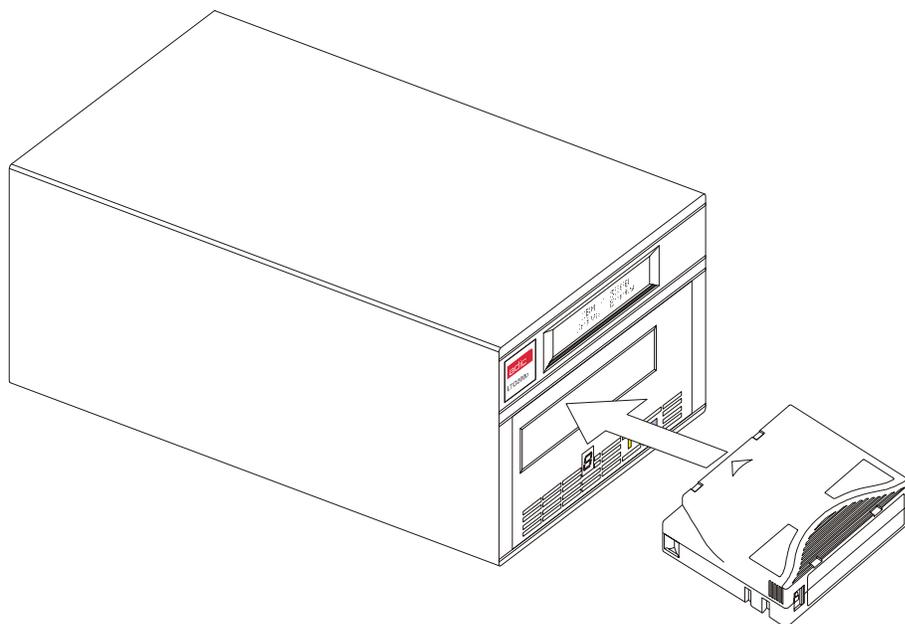


図3-1 データカートリッジのロード

- スロットにテープカートリッジを挿入します。
- 上記図に示したように、書き込み保護スイッチが見える向きにカートリッジを持ちます。
- ドライブのテープロード用仕切りにカートリッジを滑り込ませます。
- ロードが開始され、フロントパネルのインジケータに以下の項目が表示されます。

インジケータ	状態、文字、またはメッセージ
ステータス LED	緑、点滅
一文字表示	消灯
LCD	Cartridge Loading In Progress

メモ

カートリッジがすでに排出位置にある場合、再度挿入するには、カートリッジを一度取り外してから再度挿入してください。

カートリッジがすでにロードされている状態で電源を切る（電源をオフにし、その後オンにする）とカートリッジがリロードされます。

- カートリッジのロードが終了すると、フロントパネルのインジケータに以下の項目が表示されます。

インジケータ	状態、文字、またはメッセージ
ステータス LED	緑、点灯
一文字表示	消灯
LCD	Volume Loaded DC WP Ready...

データ保護

ドライブ内にあるデータカートリッジの書き込み保護

データカートリッジ上の**書き込み保護**スイッチは、ドライブ内にカートリッジがロードされていても動かさず。ドライブは**書き込み保護** LEDを即座に点灯します。ただし、ドライブがカートリッジに書き込み動作をしている場合、書き込み動作が完了するまで書き込み保護は無効です。

- 書き込み保護位置(右側)から書き込み可能位置(左側)に**書き込み保護**スイッチを移動すると、カートリッジの書き込みは即座に可能になります。
- 書き込み可能位置(左側)から書き込み保護位置(右側)に**書き込み保護**スイッチを移動すると、カートリッジの書き込みは即座に保護されます。

ドライブ外にあるデータカートリッジの書き込み保護

カートリッジの書き込みを保護するには、**書き込み保護**スイッチを右に移動します。これにより、カートリッジのデータは書き込みや消去ができなくなります。

カートリッジの書き込みを可能にするには、**書き込み保護**スイッチを左に移動します。これにより、ソフトウェアによって書き込みが保護されていない限り、カートリッジのデータは書き込みや消去ができるようになります。

データカートリッジの取り外し

ドライブからカートリッジをアンロードするには、以下の手順を実行してください。

- **アンロード** ボタンを押します。

フロントパネルのインジケータに以下の項目が表示されます。

インジケータ	状態、文字、またはメッセージ
ステータス LED	緑、点滅
一文字表示	消灯
LCD	Cartridge Unloading In Progress

- カートリッジをドライブから排出したら、カートリッジを取り外します。

警告

ドライブからカートリッジを取り外したら、長くお使いいただくためにカートリッジをプラスチックケースに戻してください。

ドライブヘッドのクリーニング

LT0 スタンドアロンは大変高性能な装置です。一文字表示上に「C」が表示されたときに行うドライブヘッドの周期的なクリーニング以外、日常的なメンテナンスは必要ありません。

ヘッドをクリーニングするには、認可を受けた LT0 Ultrium クリーニングカートリッジを使用します。本章の「データカートリッジのロード」の手順に従って、クリーニングカートリッジをドライブに挿入してください。ドライブが自動的にヘッドをクリーニングします。クリーニング動作が完了したら、ドライブがクリーニングカートリッジを自動的にアンロード、排出しますので、クリーニングカートリッジを取り外します。

本章の「データカートリッジの取り出し」の手順に従い、クリーニングカートリッジをドライブから取り外します。

メモ

クリーニング周期の終わりの時期にクリーニングカートリッジをドライブにロードすると、クリーニング動作に失敗したり、動作が短くなります。動作終了後も一文字表示に「C」が表示される場合、クリーニングカートリッジを取り替えてドライブを再度クリーニングしてください。

同封物のクリーニング

同封物の外側は、湿ったタオルで掃除できます。万能の液体クリーナーを使う場合は、**タオルで拭いてください**。同封物に吹きかけないでください。

空白ページ

第4章

トラブルシューティングと診断

この章では、

- よくある問題とその修正方法を一覧で示します。
- テクニカルサポートが必要な場合、どうすればよいかを説明します。

トラブルシューティング早見表

LT0 スタンドアロンが電源投入時の自己診断テストまたは動作に失敗した場合、次の表を使用して問題と解決方法を判断します。

表 4-1 トラブルシューティング早見表

状況	考えられる原因	修正方法
ホストシステムが LT0 スタンドアロン装置を認識しない。	システムが SCSI ID を認識するように構成されていません。	ID を参照できるようにシステムを構成してください。
	SCSI ID が固有ではありません。	SCSI ID を変更し、システムを再構成してください。新しい ID は、次回電源投入時に有効になります。
	SCSI アダプタのパラメータが不正です。	SCSI アダプタの取り付けを確認してください。
	SCSI ケーブルが緩んでいます。	ケーブルの端それぞれにあるコネクタが完全に取り付けられており、ネジジャッキがしっかりと固定していることを確認してください。
	SCSI ターミネータがないか、または緩んでいます。	ターミネータを取り付けてください。また、ターミネータが完全に取り付けられており、ネジジャッキがしっかりと固定していることを確認してください。
	SCSI バスが正しく終端処理されていません。	LT0 スタンドアロン装置がバスの最終位置にあるか、バスにその装置しかない場合、ターミネータが LT0 スタンドアロンに取り付けられていることを確認してください。 LT0 スタンドアロン装置がバスの最終位置ではなく、また唯一の装置でない場合は、ケーブルの接続を確認し、ターミネータがバスの終端に取り付けられていることを確認してください。
	SCSI ターミネータがバスの終端にないか、または 3 つ以上のターミネータが存在します。	ターミネータは必ずバスの端それぞれに取り付けてください。通常、1 つのターミネータはホストシステムに取り付けられています。
	SCSI バスが長すぎます。	SCSI バスの長さは、LVD 構成では 12 メートル (39.4 フィート)、HVD 構成では 25 メートル (82 フィート) までに制限してください。
	バス上にあるデバイスが多すぎます。	バス上のデバイスの数を制限してください。 システム構成の規定を確認してください。

状況	考えられる原因	修正方法
LT0 スタンドアロン装置の電源が入らない。	LT0 スタンドアロン装置に電力が供給されていません。	LT0 スタンドアロン装置の電源スイッチがオフの状態、LT0 スタンドアロン装置の電源ケーブルの接続を確認してください。
不明な致命的エラーまたは致命的でないエラーが検知された。	バスの終端処理または SCSI 信号ケーブルの接続が不正です。	SCSI バスが終端処理されていることを確認してください。
	AC 電源の接地が不正です。	LT0 スタンドアロン装置には、ホストシステムに電源を供給している AC コードと同じ AC 回路上の AC コンセントを使用してください。
一文字表示に「C」以外の文字が表示されている。	ドライブに問題が発生しました。	アンロード ボタンを押してテープのアンロードと再初期化を試みてください。または、LT0 スタンドアロン装置の電源をオフにし、その後再びオンにしてください。 一文字表示が空白になり、ドライブが再初期化を試みます。一文字表示の電源がオンになり、再初期化に成功すると、数文字が表示された後消えます。
ステータス LED または一文字表示の電源が入らない。	LT0 スタンドアロン装置に電力が供給されていません。	LT0 スタンドアロン装置の電源スイッチがオフの状態、LT0 スタンドアロン装置の電源ケーブルの接続を確認してください。 問題が解決しない場合は、ドライブを取り替えてください。
ステータス LED がオンになっているのに、一文字表示が常に空白(消灯)である。	ドライブが故障しています。	一文字表示に何らかの文字が表示されないか監視しながら、LT0 スタンドアロンの電源をオフにし、その後オンにしてください。文字が表示されなかった場合、ドライブを取り替えてください。
ドライブがテープカートリッジをロードしない。	次のいずれかが発生しました。 カートリッジがすでに挿入されています。 テープカートリッジの挿入が不正確です。 カートリッジが故障しています。	アンロード ボタンを押してカートリッジを取り外してください。カートリッジが排出されない場合、LT0 スタンドアロンの電源をオフにし、その後再度オンにしてください。部分的に排出されたカートリッジを取り外してください。 カートリッジの正しい挿入方法については、21 ページの「データカートリッジのロード」を参照してください。 別のカートリッジを挿入してください。問題が解決しない場合は、ドライブを取り替えてください。 複数のカートリッジを使っても問題が解決しない場合は、ドライブが故障しています。ドライブを取り替えてください。

状況	考えられる原因	修正方法
ドライブがテープカートリッジをアンロードしない。	カートリッジが詰まっているか、壊れています。	アンロード ボタンを押します。カートリッジが排出されない場合、LTO スタンドアロンの電源をオフにし、その後オンにしてください。それでもカートリッジが排出されない場合は、ATAC に連絡してください。
一文字表示にコードが表示されているのに、ステータス LED がオンにならない。	ドライブが故障しています。	ドライブを取り替えてください。

メンテナンスモード

LTO スタンドアロンを操作すれば、診断の実行、読み取り、書き込み動作の確認、障害の可能性のあるデータカートリッジの確認、ファームウェアの更新、などの診断やメンテナンス機能を実行することができます。読み取り、書き込み動作と同時にメンテナンス機能を実行することはできません。

通常、ご使用の LTO スタンドアロンがメンテナンスモードである場合、常にステータス LED は黄色に点灯します。メンテナンスモード機能実行中にエラーが検知されると、ステータス LED は黄色の点滅に変わります。

メモ

メンテナンスモード中、LTO スタンドアロンは、ホストからの SCSI コマンドを受け付けません。

メンテナンスモード機能はそれぞれ、一文字表示に表示される機能コード(下記カッコ内の数字)と LCD の 2 行目に表示される機能名で特定されます。

下記の診断機能やメンテナンス機能は、メンテナンスモードで使用できます。

メンテナンスモード終了 (0)	エラーコードログ表示 (9)
ドライブ読み取り/書き込み診断 (1)	エラーログのクリア (A)
ドライブファームウェア更新 (2)	メディアのテスト (E)
FMR テープ作成 (3)	高速読み取り/書き込み診断 (F)
ドライブの強制ダンプ (4)	ヘッドのテスト (H)
ダンプのテープへの複製 (5)	今後の使用のため予約済み (L)
SCSI ラップテスト (6)	サポートスタッフにより使用されます (P)
未サポートテスト (7)	サポートスタッフにより使用されます (U)
FMR テープ抹消 (8)	

LTO スタンドアロンのメンテナンスモード開始

ドライブをメンテナンスモードにするには以下の手順を実行します。

1. カートリッジがドライブに挿入されていないことを確認します。
2. アンロードボタンを 1 秒間に 3 回押します。

フロントパネルのインジケータの状態を以下の表に示します。

インジケータ	状態、文字、またはメッセージ
ステータス LED	黄、点灯
一文字表示	0
LCD	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> Maint Mode:Select Exit Maint Mode </div>

メモ

カートリッジがドライブ内にある場合、ドライブはアンロードボタンの最初の押下でカートリッジを排出しますが、メンテナンスモードにはなりません。ドライブをメンテナンスモードにしたままにするには、1 つ前の手順を実行してください。

診断またはメンテナンス機能

診断またはメンテナンス機能を選択するには、以下の手順に従ってください。

1. ステータス LED が黄色く点灯していることで、ドライブがメンテナンスモードにあることを確認します。
2. 下表に示すように一文字表示上に特定の機能コードが表示され LCD の 2 行目に機能名が表示されるまで、アンロードボタンを 1 秒間に 1 回押します。

インジケータ	状態、文字、またはメッセージ
ステータス LED	黄、点灯
一文字表示	1 ← 機能コード
LCD	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> Maint Mode:Select Drive R/W Diagnostic </div>

機能名 →

メモ

表示したい機能コードを通過してしまった場合は、一文字表示上にその機能コードが再表示されるまで、アンロードボタンを 1 秒間に 1 回押してください。

3. アンロードボタンを 3 秒間押しつづけます。ドライブによって、選択した機能が実行されます。
4. カートリッジを挿入する必要がある機能の場合、一文字表示上に「C」が表示され、LCD にはカートリッジの挿入を促すメッセージが表示されます。60 秒以内にカートリッジを挿入します。挿入しないとドライブはメンテナンスモードを終了します。

メモ

カートリッジを挿入する必要がある機能の場合、一文字表示上に「C」が表示されます。60秒以内にカートリッジを挿入します。挿入しないとドライブはメンテナンスモードを終了します。

無効な、または書き込みが保護されたカートリッジを挿入すると、ドライブがテープをロードした後、一文字表示上に「7」が点滅して表示され、ステータスLEDが黄色く点滅し、LCDに「ERROR! Media Error」が表示されます。数秒後、ドライブはカートリッジをアンロードし、メンテナンスモードを終了します。

機能が正常終了した場合、一文字表示に「0」が一時的に表示され、ドライブはメンテナンスモードを終了します。

機能が失敗した場合、ステータスLEDが黄色く点滅し、一文字表示にエラーコードが表示され、ドライブはメンテナンスモードを終了します。エラーを解決するには、本章の表 4-2 「エラーコード」を参照してください。

エラーをクリアするには、LTO スタンドアロンの電源を切り(電源オフ後、再度オン)してください。

メンテナンスモード終了

メンテナンスモード終了機能を選択するには、以下の手順に従ってください。

1. ステータスLEDが黄色く点灯していることで、ドライブがメンテナンスモードにあることを確認します。

フロントパネルのインジケータに以下の項目が表示されます。

インジケータ	状態、文字、またはメッセージ
ステータス LED	黄、点灯
一文字表示	0
LCD	Maint Mode:Select Exit Maint Mode

2. 一文字表示に「0」が表示された状態で、アンロードボタンを3秒間押しつづけ、ドライブのメンテナンスモードを強制終了させます(これにより、ステータスLEDが緑色に点灯します)。

ドライブは、機能が完了した後や10分間動きがない場合も自動的にメンテナンスモードを終了します。

ドライブ読み取り/書き込み診断

この機能を使うと、ドライブはカートリッジのロードとアンロード、およびデータの読み取りと書き込みが正しく実行できるかどうかを判断する組み込みテストを実行します。

ドライブ読み取り/書き込み診断機能を選択するには、以下の手順に従ってください。

1. ステータスLEDが黄色く点灯していることで、ドライブがメンテナンスモードにあることを確認します。
2. フロントパネルのインジケータに以下の項目が表示されるまで、アンロードボタンを1秒に1回押します。

インジケータ	状態、文字、またはメッセージ
ステータス LED	黄、点灯
一文字表示	1
LCD	Maint Mode:Select Drive R/W Diagnostic

3. アンロードボタンを 2 秒間押しつづけて、**Drive R/W Diagnostics** を選択します。

フロントパネルのインジケータに以下の項目が表示されます。

インジケータ	状態、文字、またはメッセージ
ステータス LED	黄、点灯
一文字表示	1、点滅
LCD	Drive R/W Diagnostic Drive Self Test

60 秒後、フロントパネルのインジケータに以下の項目が表示されます。

インジケータ	状態、文字、またはメッセージ
ステータス LED	黄、点灯
一文字表示	⌈、点滅
LCD	Drive R/W Diagnostic Load Scratch Tape

4. 60 秒以内に、書き込み保護されていないスラッチデータカートリッジをドライブに挿入します（挿入しないと、ドライブは**メンテナンスモード**を終了します）。有効なスラッチデータテープについては、本章の「FMR テープのスラッチテープへの変換」を参照してください。

警告

カートリッジのデータは上書きされます。このテストにはスラッチデータカートリッジのみ挿入してください。

カートリッジの挿入後、フロントパネルのインジケータに以下の項目が表示されます。

インジケータ	状態、文字、またはメッセージ
ステータス LED	黄、点灯
一文字表示	1、点滅
LCD	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> Drive R/W Diagnostic Writing ===== </div> <p>上記と下記が交互に表示されます。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> Drive R/W Diagnostic Locating ===== </div> <p>数分後の表示は、以下のとおりです。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> Drive R/W Diagnostic Reading ===== </div> <p>上記と下記が交互に表示されます。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Drive R/W Diagnostic Locating ===== </div> <p>上記メッセージがテスト終了まで表示されます。</p>

ドライブがテストを終了するには約 20 分かかります。診断が正常終了した場合、診断はループし再度開始します。

- アンロードボタンを数秒間押しつづけます。ループが終了すると、一文字表示に「0」が一時的に表示されます。ドライブはカートリッジを巻戻しアンロードしてからメンテナンスモードを終了します。フロントパネルのインジケータに以下の項目が表示されます。

インジケータ	状態、文字、またはメッセージ
ステータス LED	消灯
一文字表示	消灯
LCD	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Passed! Tape Unloading </div>

続いて、以下の項目が表示されます。

インジケータ	状態、文字、またはメッセージ
ステータス LED	消灯
一文字表示	消灯
LCD	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Ultrium Tape Drive Drive Empty </div>

ドライブがドライブ読み取り/書き込み診断を実行中にエラーが発生した場合、フロントパネルのインジケータに以下の項目が表示されます。

インジケータ	状態、文字、またはメッセージ	
ステータス LED	黄、点滅	
一文字表示	5、点滅	
LCD	<table border="1"> <tr> <td>Error! Drive Problem</td> </tr> </table>	Error! Drive Problem
Error! Drive Problem		

ドライブはカートリッジのアンロードおよび排出を行い、メンテナンスモードを終了します。フロントパネルのインジケータには以下の項目が表示されます。

インジケータ	状態、文字、またはメッセージ	
ステータス LED	黄、点滅	
一文字表示	5、点滅	
LCD	<table border="1"> <tr> <td>Ultrium Tape Drive Drive Empty</td> </tr> </table>	Ultrium Tape Drive Drive Empty
Ultrium Tape Drive Drive Empty		

6. エラーを解決するには、本章後述の表 4-2 「エラーコード」を参照してください。エラーをクリアするには、LTO スタンドアロンの電源を切入 (電源オフ後、再度オン) してください。

FMR テープからのドライブファームウェア更新

FMR テープからのドライブファームウェア更新機能を選択し、以下の手順を実行します。

1. ステータス LED が黄色く点灯していることで、ドライブがメンテナンスモードにあることを確認します。
2. フロントパネルのインジケータに以下の項目が表示されるまで、アンロードボタンを 1 秒に 1 回押します。

インジケータ	状態、文字、またはメッセージ	
ステータス LED	黄、点灯	
一文字表示	2	
LCD	<table border="1"> <tr> <td>Maint Mode:Select Update Drive FW</td> </tr> </table>	Maint Mode:Select Update Drive FW
Maint Mode:Select Update Drive FW		

3. アンロードボタンを 2 秒間押しつづけて、**Update Drive Firmware from FMR Tape** を選択します。フロントパネルのインジケータに以下の項目が表示されます。

インジケータ	状態、文字、またはメッセージ	
ステータス LED	黄、点灯	
一文字表示	⌈、点滅	
LCD	<table border="1"> <tr> <td>Update Drive FW Load Drive FMR Tape</td> </tr> </table>	Update Drive FW Load Drive FMR Tape
Update Drive FW Load Drive FMR Tape		

4. 60 秒以内に FMR カートリッジを挿入します (挿入しないと、ドライブはメンテナンスモードを終了します)。

FMR カートリッジを挿入すると、ドライブはカートリッジのロードを開始します。フロントパネルのインジケータに以下の項目が表示されます。

インジケータ	状態、文字、またはメッセージ
ステータス LED	黄、点灯
一文字表示	2、点滅
LCD	Update Drive FW Tape Loading =====

カートリッジがロードされると、フロントパネルのインジケータに以下の項目が表示されます。

インジケータ	状態、文字、またはメッセージ
ステータス LED	黄、2 Hz で点滅
一文字表示	2、点滅
LCD	Update Drive FW Locating =====
	続いて、以下の項目が表示されます。 Update Drive FW Reading =====

ドライブは FMR テープから更新されたファームウェアを消去可能 PROM (EPROM) 領域内にロードします。

更新が正常終了した場合、フロントパネルのインジケータに以下の項目が表示されます。

インジケータ	状態、文字、またはメッセージ
ステータス LED	黄、点灯
一文字表示	2、点滅
LCD	Update Drive FW Completed!

ドライブは FMR テープを巻き戻し、アンロードします。フロントパネルのインジケータに以下の項目が表示されます。

インジケータ	状態、文字、またはメッセージ
ステータス LED	黄、点灯
一文字表示	2、点滅
LCD	Update Drive FW Unloading =====

ドライブがリセットされます。フロントパネルのインジケータに以下の項目が表示されます。

インジケータ	状態、文字、またはメッセージ
ステータス LED	消灯
一文字表示	消灯
LCD	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> Ultrium Tape Drive Drive Empty </div>

5. LTO スタンドアロンの電源を切入 (電源オフ後、再度オン) します。ドライブは、新しいファームウェアの使用を開始します。

更新が失敗した場合、ドライブは一文字表示にエラーコードを表示させ、動作を 3 回までリトライします。それでも更新が失敗した場合、フロントパネルのインジケータに以下の項目が表示されます。

インジケータ	状態、文字、またはメッセージ
ステータス LED	黄、点滅
一文字表示	4、点滅
LCD	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> Error! Firmware/Drive Prob </div>

ドライブは FMR テープをアンロードしてからメンテナンスモードを終了します。

- エラーを解決するには、本章の表 4-2 「エラーコード」を参照してください。
- エラーをクリアするには、LTO スタンドアロンの電源を切入 (電源オフ後、再度オン) してください。

FMR テープ作成

この機能を使ってドライブからのデータをスクラッチデータカートリッジに複製します。

FMR テープ作成機能を選択するには、以下の手順に従ってください。

1. ステータス LED が黄色く点灯していることで、ドライブがメンテナンスモードにあることを確認します。
2. フロントパネルのインジケータに以下の項目が表示されるまで、アンロードボタンを 1 秒に 1 回押します。

インジケータ	状態、文字、またはメッセージ
ステータス LED	黄、点灯
一文字表示	3
LCD	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> Maint Mode:Select Create FMR Tape </div>

警告

この機能を選択した場合、ドライブはスクラッチデータカートリッジ上の既存のファームウェアを上書きします。

3. アンロードボタンを 2 秒間押しつづけて、**Create FMR Tape** を選択します。フロントパネルのインジケータに以下の項目が表示されます。

インジケータ	状態、文字、またはメッセージ
ステータス LED	黄、点灯
一文字表示	⌈、点滅
LCD	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> Create FMR Tape Load Scratch Tape </div>

4. 60 秒以内に、書き込み保護されていないスクラッチデータカートリッジを挿入します (挿入しないと、ドライブはメンテナンスモードを終了します)。

カートリッジの挿入後、フロントパネルのインジケータに以下の項目が表示されます。

インジケータ	状態、文字、またはメッセージ
ステータス LED	黄、点灯
一文字表示	3、点滅
LCD	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> Create FMR Tape Tape Loading ===== </div> <p>続いて、以下の項目が表示されます。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> Create FMR Tape Locating ===== </div> <p>続いて、以下の項目が表示されます。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> Create FMR Tape Writing ===== </div>

ドライブは FMR データをスクラッチデータカートリッジに複製します。

ドライブが FMR テープの作成に成功すると、フロントパネルのインジケータに以下の項目が表示されます。

インジケータ	状態、文字、またはメッセージ
ステータス LED	黄、点灯
一文字表示	⌈
LCD	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> Create FMR Tape Completed! </div> <p>続いて、以下の項目が表示されます。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> Cartridge Unloading In Progress </div> <p>続いて、以下の項目が表示されます。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> Ultrium Tape Drive Drive Empty </div>

その後、ドライブはメンテナンスモードを終了します。

ドライブがFMRテープの作成に失敗すると、ドライブは動作のリトライを2回行います。それでも失敗した場合、フロントパネルのインジケータに以下の項目が表示されます。

インジケータ	状態、文字、またはメッセージ
ステータス LED	黄、点滅
一文字表示	7、点滅
LCD	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> Error! Media Problem </div>

エラーを解決するには、本章の表4-2「エラーコード」を参照してください。エラーをクリアするには、LTOスタンドアロンの電源を切入(電源オフ後、再度オン)してください。

ドライブの強制ダンプ

ドライブの強制ダンプ機能を選択するには、以下の手順に従ってください。

1. ステータス LEDが黄色く点灯していることで、ドライブがメンテナンスモードにあることを確認します。
2. フロントパネルのインジケータに以下の項目が表示されるまで、アンロードボタンを1秒に1回押します。

インジケータ	状態、文字、またはメッセージ
ステータス LED	黄、点灯
一文字表示	4
LCD	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> Maint Mode:Select Force Drive Dump </div>

3. アンロードボタンを2秒間押しつづけて、**Force a Drive Dump**を選択します。フロントパネルのインジケータに以下の項目が表示されます。

インジケータ	状態、文字、またはメッセージ
ステータス LED	黄、点灯
一文字表示	4、点滅 その後、以下の項目が表示されます。 0、点灯
LCD	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> Force Drive Dump Completed! </div> <p>その後、以下の項目が表示されます。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> Ultrium Tape Drive Drive Empty </div>

一文字表示は空白になり（消灯し）、ドライブはメンテナンスモードを終了します。フロントパネルのインジケータに以下の項目が表示されます。

インジケータ	状態、文字、またはメッセージ
ステータス LED	消灯
一文字表示	消灯
LCD	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> Ultrium Tape Drive Drive Empty </div>

メモ

この機能は、ドライブが通常動作モードにあるときにも実行できます。その場合は、アンロードボタンを10秒間押しつづけてください。

ドライブダンプのテープへの複製 [テープの先頭 (BOT)]

この機能を使うと、ドライブダンプのデータを（上述の機能 4「ドライブの強制ダンプ」を参照）スクラッチテープの先頭に複製できます。

ドライブダンプのテープへの複製機能を選択するには、以下の手順に従ってください。

1. ステータス LED が黄色く点灯していることで、ドライブがメンテナンスモードにあることを確認します。
2. フロントパネルのインジケータに以下の項目が表示されるまで、アンロードボタンを1秒に1回押します。

インジケータ	状態、文字、またはメッセージ
ステータス LED	黄、点灯
一文字表示	5
LCD	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> Maint Mode:Select Copy Dump to Tape </div>

3. アンロードボタンを2秒間押しつづけて、**Copy Dump to Tape** を選択します。フロントパネルのインジケータに以下の項目が表示されます。

インジケータ	状態、文字、またはメッセージ
ステータス LED	黄、点灯
一文字表示	⌈、点滅
LCD	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> Copy Dump to Tape Load Scratch Tape </div>

4. 60秒以内に、書き込み保護されていないスクラッチデータカートリッジを挿入します（挿入しないと、ドライブはメンテナンスモードを終了します）。

警告

カートリッジのデータは上書きされます。このテストにはスクラッチデータカートリッジのみ挿入してください。

カートリッジの挿入後、フロントパネルのインジケータに以下の項目が表示されます。

インジケータ	状態、文字、またはメッセージ
ステータス LED	黄、点灯
一文字表示	5
LCD	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> Copy Dump to Tape Tape Loading =====# </div> <p>上記はドライブがダンプデータをスクラッチデータテープ（の先頭に）書き込んでいる間、表示されます。</p>

ダンプのテープへの複製でデータのスクラッチカートリッジへの複製が終了したら、フロントパネルのインジケータに以下の項目が表示されます。

インジケータ	状態、文字、またはメッセージ
ステータス LED	黄、点灯
一文字表示	5
LCD	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> Copy Dump to Tape Passed! </div> <p>続いて、以下の項目が表示されます。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin-top: 10px;"> Cartridge Unloading In Progress </div>

ドライブはカートリッジをアンロードしてからメンテナンスモードを終了します。フロントパネルのインジケータに以下の項目が表示されます。

インジケータ	状態、文字、またはメッセージ
ステータス LED	緑、点灯
一文字表示	消灯
LCD	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> Ultrium Tape Drive Drive Empty </div>

ドライブがダンプのテープへの複製機能を実行中にエラーが発生した場合、フロントパネルのインジケータに以下の項目が表示されます。

インジケータ	状態、文字、またはメッセージ
ステータス LED	消灯
一文字表示	7、点滅
LCD	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> Error! Media Problem </div>

エラーを解決するには、本章の表 4-2「エラーコード」を参照してください。エラーをクリアするには、LTO スタンドアロンの電源を切入（電源オフ後、再度オン）してください。

エラーをクリア（ドライブエラーの場合は電源を切入）後、LCD 表示に以下のメッセージが表示されます。

インジケータ	状態、文字、またはメッセージ
ステータス LED	緑、点灯
一文字表示	消灯
LCD	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> Ultrium Tape Drive Drive Empty </div>

SCSI ラップテスト機能

このテストでは、SCSI コネクタと繋がる SCSI 回路のチェックを行います。

SCSI ラップテスト機能を選択するには、以下の手順に従ってください。

1. ステータス LED が黄色く点灯していることで、ドライブがメンテナンスモードにあることを確認します。
2. フロントパネルのインジケータに以下の項目が表示されるまで、アンロードボタンを 1 秒に 1 回押します。

インジケータ	状態、文字、またはメッセージ
ステータス LED	黄、点灯
一文字表示	6
LCD	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> Maint Mode:Select SCSI Wrap(Inst Plug) </div>

この機能を選択する前に、SCSI のラッププラグ (アクセサリキットには含まれていません、ATAC に連絡してください) をドライブの SCSI コネクタに (SCSI ケーブルの代わりに) 取り付けます。

3. アンロードボタンを 2 秒間押しつづけて、**SCSI Wrap Test** を選択します。ドライブは、自動的にテストを開始します。フロントパネルのインジケータに以下の項目が表示されます。

インジケータ	状態、文字、またはメッセージ
ステータス LED	黄、点灯
一文字表示	6、点滅
LCD	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> SCSI Wrap Running! </div>

テストに成功した場合、テストはループし再度開始されます。

4. アンロードボタンを押します。フロントパネルのインジケータに以下の項目が表示されます。

インジケータ	状態、文字、またはメッセージ
ステータス LED	黄、点灯
一文字表示	0
LCD	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> Ultrium Tape Drive Drive Empty </div> <p>その後、ドライブはメンテナンスモードを終了します。</p>

テストに失敗した場合、フロントパネルのインジケータに以下の項目が表示されます。

インジケータ	状態、文字、またはメッセージ
ステータス LED	黄、点滅
一文字表示	8、点灯
LCD	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> Error! Drive/SCSI Bus Error </div>

その後、ドライブはメンテナンスモードを終了します。

エラーを解決するには、本章の表 4-2 「エラーコード」を参照してください。エラーをクリアするには、LTO スタンドアロンの電源を切入 (電源オフ後、再度オン) してください。

FMR テープ抹消

この機能を使うと、ドライブはスクラッチデータカートリッジ上のファームウェアデータを消去しテープ上のカートリッジのメモリを再書き込みします。これにより、カートリッジは有効なスクラッチデータカートリッジに変換されます。

FMR テープ抹消機能を選択するには、以下の手順に従ってください。

1. ステータス LED が黄色く点灯していることで、ドライブがメンテナンスモードにあることを確認します。
2. フロントパネルのインジケータに以下の項目が表示されるまで、アンロードボタンを 1 秒に 1 回押します。

インジケータ	状態、文字、またはメッセージ
ステータス LED	黄、点灯
一文字表示	8
LCD	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> Maint Mode:Select Unmake FMR Tape </div>

3. アンロードボタンを 2 秒間押しつづけて、**Unmake FMR Tape** を選択します。フロントパネルのインジケータに以下の項目が表示されます。

インジケータ	状態、文字、またはメッセージ
ステータス LED	黄、点灯
一文字表示	⌈、点滅
LCD	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> Unmake FMR Tape Load Drv FMR Tape </div>

4. 60 秒以内に FMR カートリッジを挿入します (挿入しないとドライブはメンテナンスモードを終了します)。

カートリッジの挿入後、フロントパネルのインジケータに以下の項目が表示されます。

インジケータ	状態、文字、またはメッセージ
ステータス LED	黄、点灯
一文字表示	8、点滅
LCD	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> Unmake FMR Tape Tape Loading =====# </div> <p>上記項目は、ドライブが FMR テープをロードし、テープ上のファームウェアを消去し、カートリッジのメモリ内のヘッダーを再書き込みしてカートリッジを有効なスクラッチデータカートリッジに変換している間、表示されます。</p>

動作に成功した場合、フロントパネルのインジケータに以下の項目が表示されます。

インジケータ	状態、文字、またはメッセージ
ステータス LED	黄、点灯
一文字表示	0、点灯
LCD	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> Unmake FMR Tape Completed! </div> <p>続いて、以下の項目が表示されます。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin: 10px auto;"> Cartridge Unloading In Progress </div> <p>続いて、以下の項目が表示されます。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin: 10px auto;"> Ultrium Tape Drive Drive Empty </div>

その後、ドライブはメンテナンスモードを終了します。

動作に失敗した場合、またはテープがすでに有効なスクラッチテープであった場合、フロントパネルのインジケータに以下の項目が表示されます。

インジケータ	状態、文字、またはメッセージ
ステータス LED	黄、点灯
一文字表示	7、点滅
LCD	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> ERROR! Media Error </div>

エラーを解決するには、本章の表 4-2 「エラーコード」を参照してください。エラーをクリアするには、LTO スタンドアロンの電源を切入(電源オフ後、再度オン)してください。

エラーコードログ表示

この機能を使うと、最近の 10 個のエラーコードを一度に表示できます (コードは、最近のものから順に 10 個並べられます)。

エラーコードログ表示機能を選択するには、以下の手順に従ってください。

1. ステータス LED が黄色く点灯していることで、ドライブがメンテナンスモードにあることを確認します。

2. フロントパネルのインジケータに以下の項目が表示されるまで、アンロードボタンを1秒に1回押します。

インジケータ	状態、文字、またはメッセージ
ステータス LED	黄、点灯
一文字表示	9
LCD	Maint Mode: Select Display Err Code Log

3. アンロードボタンを2秒間押しつけて、**Display Error Code Log**を選択します。フロントパネルのインジケータに以下の項目が表示されます。

インジケータ	状態、文字、またはメッセージ
ステータス LED	黄、点灯
一文字表示	9、点滅
LCD	Display Err Code Log 0. Media Error

4. この機能を選択した後は、次の手順を行います。

アンロードボタンを押して、最新のエラーコードを表示します。

再度アンロードボタンを押して、次のエラーコードを表示します。

10番目のエラーコードが表示され、再びアンロードボタンを押すと、ドライブはメンテナンスモード、およびこの機能を終了します。

ログにエラーが記録されていない場合、フロントパネルのインジケータに以下の項目が表示されます。

インジケータ	状態、文字、またはメッセージ
ステータス LED	黄、点灯
一文字表示	0
LCD	Maint Mode: Select Exit Maint Mode

5. この機能およびメンテナンスモードを終了するには、アンロードボタンを2秒間押しつけてください。

エラーログのクリア

エラーログのクリア機能を選択するには、以下の手順に従ってください。

1. ステータス LED が黄色く点灯していることで、ドライブがメンテナンスモードにあることを確認します。
2. フロントパネルのインジケータに以下の項目が表示されるまで、アンロードボタンを1秒に1回押します。

インジケータ	状態、文字、またはメッセージ
ステータス LED	黄、点灯
一文字表示	A
LCD	Maint Mode:Select Clear Error Log

3. アンロードボタンを 2 秒間押しつづけて、**Clear Err Log** を選択します。

ドライブはエラーログのすべてのエラーを消去します。フロントパネルのインジケータに以下の項目が表示されます。

インジケータ	状態、文字、またはメッセージ
ステータス LED	黄、点灯
一文字表示	A、点滅
LCD	Clear Error Log Completed!

LT0 スタンドアロンはメンテナンスモードを終了します。フロントパネルのインジケータに次の項目が表示されます。

インジケータ	状態、文字、またはメッセージ
ステータス LED	緑、点灯
一文字表示	消灯
LCD	Ultrium Tape Drive Drive Empty

カートリッジとメディアのテスト

この機能を使って、障害の可能性があるカートリッジやその磁気テープが使用可能であることを確認するためのテストを実行します。

カートリッジとメディアのテスト機能を選択するには、以下の手順に従ってください。

- ステータス LED が黄色く点灯していることで、ドライブがメンテナンスモードにあることを確認します。
- フロントパネルのインジケータに以下の項目が表示されるまで、アンロードボタンを 1 秒に 1 回押します。

インジケータ	状態、文字、またはメッセージ
ステータス LED	黄、点灯
一文字表示	E
LCD	Maint Mode:Select Test Media

3. アンロードボタンを 2 秒間押しつづけて、**Test Cartridge & Media** を選択します。フロントパネルのインジケータに以下の項目が表示されます。

インジケータ	状態、文字、またはメッセージ
ステータス LED	黄、点灯
一文字表示	C、点滅
LCD	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Test Media Load Scratch Tape </div>

4. 60 秒以内に障害の可能性があるカートリッジを挿入します（挿入しないとドライブはメンテナンスモードを終了します）。

カートリッジの挿入後、フロントパネルのインジケータに以下の項目が表示されます。

インジケータ	状態、文字、またはメッセージ
ステータス LED	黄、点灯
一文字表示	E、点滅
LCD	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Test Media Tape Loading =====# </div> <p>上記項目は、ドライブが障害の可能性があるテープをロードしている間表示されます。続いて、以下の項目が表示されます。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Test Media Locating =====# </div> <p>続いて、以下の項目が表示されます。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Test Media Writing =====# </div> <p>続いて、以下の項目が表示されます。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Test Media Reading =====# </div>

警告
障害の可能性があるカートリッジのデータは上書きされます。

ドライブがテストを実行するのに約 15 分かかります。

エラーが検知された場合、テストはループし再度開始されます。

5. **アンロード** ボタンを押します。LTO スタンドアロンは、障害の可能性があるテープを巻戻してアンロードします。フロントパネルのインジケータに以下の項目が表示されます。LTO スタンドアロンはメンテナンスモードを終了します。

インジケータ	状態、文字、またはメッセージ
ステータス LED	黄、点滅
一文字表示	0
LCD	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Test Media Tape Unloading </div>

エラーが検知された場合、フロントパネルのインジケータに以下の項目が表示されます。

インジケータ	状態、文字、またはメッセージ
ステータス LED	黄、点滅
一文字表示	7
LCD	Error! Media Problem

LT0 スタンドアロンはメンテナンスモードを終了します。

エラーを解決するには、本章の表 4-2 「エラーコード」を参照してください。

高速読み取り/書き込み診断

この機能を使って、ドライブがカートリッジのロードとアンロード、データの読み取りと書き込みを正しく行えるかを判断します。

高速読み取り/書き込み診断機能を選択するには、以下の手順に従ってください。

1. ステータス LED が黄色く点灯していることで、ドライブがメンテナンスモードにあることを確認します。
2. フロントパネルのインジケータに以下の項目が表示されるまで、アンロードボタンを 1 秒に 1 回押します。

インジケータ	状態、文字、またはメッセージ
ステータス LED	黄、点灯
一文字表示	F
LCD	Maint Mode:Select Fast R/W Diagnostic

3. アンロードボタンを 2 秒間押しつづけて、**Fast R/W Diagnostic** を選択します。

すぐにフロントパネルのインジケータに以下の項目が表示されます。

インジケータ	状態、文字、またはメッセージ
ステータス LED	黄、点灯
一文字表示	⌈、点滅
LCD	Fast R/W Diagnostic Load Scratch Tape

4. 60 秒以内に、書き込み保護されていないスクラッチデータカートリッジをドライブに挿入します (挿入しないと、ドライブはメンテナンスモードを終了します)。有効なスクラッチデータテープについては、本章の「FMR テープのスクラッチテープへの変換」を参照してください。

警告

このテストにはスクラッチデータカートリッジのみ挿入してください。
カートリッジのデータは上書きされます。

カートリッジの挿入後、フロントパネルのインジケータに以下の項目が表示されます。

インジケータ	状態、文字、またはメッセージ
ステータス LED	黄、点灯
一文字表示	F、点滅
LCD	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> Fast R/W Diagnostic Tape Loading =====# </div>
LCD	<p>続いて、以下の項目が表示されます。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> Fast R/W Diagnostic Writing =====# </div> <p>上記と下記が交互に表示されます。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> Fast R/W Diagnostic Locating =====# </div> <p>数分後、以下の項目が表示されます。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> Fast R/W Diagnostic Reading =====# </div> <p>上記と下記が交互に表示されます。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> Fast R/W Diagnostic Locating =====# </div> <p>上記項目はループして「Writing」に戻り、数分後、以下の項目が表示されます。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> Fast R/W Diagnostic Erasing =====# </div> <p>上記項目は1つ前の手順に戻り、完了するまで繰り返されます。</p>

ドライブがテストを終了するには約20分かかります。

診断が正常終了した場合、テストはループし再度開始します。

5. アンロードボタンを押して、メンテナンスモードを終了します。フロントパネルのインジケータに以下の項目が表示されます。

インジケータ	状態、文字、またはメッセージ
ステータス LED	消灯
一文字表示	消灯
LCD	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> Ultrium Tape Drive Drive Empty </div>

ドライブが**高速読み取り/書き込み診断**を実行中にエラーが発生した場合、フロントパネルのインジケータに以下の項目が表示されます。

インジケータ	状態、文字、またはメッセージ
ステータス LED	黄、点滅
一文字表示	5、点滅
LCD	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> Error! Drive Problem </div>

ドライブはカートリッジのアンロードおよび排出を行い、**メンテナンスモード**を終了します。フロントパネルのインジケータには以下の項目が表示されます。

インジケータ	状態、文字、またはメッセージ
ステータス LED	黄、点滅
一文字表示	5、点滅
LCD	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> Ultrium Tape Drive Drive Empty </div>

エラーを解決するには、本章の表 4-2 「エラーコード」を参照してください。

エラーをクリアするには、LT0 スタンドアロンの電源を切入 (電源オフ後、再度オン) してください。

ヘッドのテスト

このテストを使って、ドライブヘッドとテープカートリッジの機構が正しく動作していることを確認します。

ヘッドのテスト機能を選択するには、以下の手順に従ってください。

1. ステータス LED が黄色く点灯していることで、ドライブが**メンテナンスモード**にあることを確認します。
2. フロントパネルのインジケータに以下の項目が表示されるまで、**アンロードボタン**を 1 秒に 1 回押します。

インジケータ	状態、文字、またはメッセージ
ステータス LED	黄、点灯
一文字表示	H
LCD	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> Maint Mode:Select Test Head </div>

3. **アンロードボタン**を 2 秒間押しつづけて、**Test Head** を選択します。

フロントパネルのインジケータに以下の項目が表示されます。

インジケータ	状態、文字、またはメッセージ
ステータス LED	黄、点灯
一文字表示	C、点滅
LCD	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> Test Head Load Scratch Tape </div>

60 秒以内にスクラッチデータカートリッジを挿入します（挿入しないとドライブはメンテナンスモードを終了します）。

スクラッチカートリッジの挿入後、フロントパネルのインジケータに以下の項目が表示されます。

インジケータ	状態、文字、またはメッセージ
ステータス LED	黄、点灯
一文字表示	H、点滅
LCD	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> Test Head Tape Loading ===== </div> <p>上記項目は、ドライブがスクラッチテープをロードしている間表示されます。続いて、以下の項目が表示されます。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Test Head Writing ===== </div> <p>ドライブがテストを終了するには約 10 分かかります。</p>

エラーが検知された場合、テストはループし再度開始されます。

4. アンロード ボタンを押します。LT0 スタンドアロンはスクラッチテープを巻戻してアンロードします。フロントパネルのインジケータに以下の項目が表示されます。LT0 スタンドアロンはメンテナンスモードを終了します。

インジケータ	状態、文字、またはメッセージ
ステータス LED	黄、点滅
一文字表示	0
LCD	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Test Head Tape Unloading </div>

エラーが検知された場合、フロントパネルのインジケータに以下の項目が表示されます。

インジケータ	状態、文字、またはメッセージ
ステータス LED	黄、点滅
一文字表示	5
LCD	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Error! Drive Problem </div>

LT0 スタンドアロンはメンテナンスモードを終了します。

エラーを解決するには、以下のエラーコード表を参照してください。

エラーコードとメッセージ

表 4-2 に、LT0 スタンドアロンのエラーコード、LCD メッセージ、予想される原因と、エラーを修正するための推奨アクションを示します。

表 4-2 エラーコードとメッセージ

コード	LCD メッセージ	考えられる原因	修正方法
0	Maint Mode:Select Exit Maint Mode	<p>No Error (エラーなし) このコードは以下の場合に表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ドライブの電源が切入 (電源オフ、その後オン) された場合。 • 診断が実行を終え、エラーが起こらなかった場合。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center;">メモ</p> <p>ドライブが正常動作をしているときは、一文字表示は空白です。</p> </div>	<p>アクションは必要ありません。</p>
1	Error! Cooling Problem	<p>最大動作温度を超えました。</p>	<p>ドライブ内の空気の自由な流れを妨害している詰まりを取り除いてください。</p> <p>動作温度と空気の流れが指定範囲内 (動作温度範囲については、付録 A 「仕様」を参照してください)にあることを確認してください。</p> <p>動作温度が指定範囲内にあるにも関わらず問題が修復されない場合は、ATAC に連絡してください。</p>
2	Error! Power Problem	<p>外部から供給される電源が指定電圧範囲を超えています。</p>	<p>電源コネクタが正しく設置されていることを確認してください。</p> <p>適切な DC 電圧が許容範囲内で印加されていることを確認してください。</p> <p>適切な電圧が印加されているにも関わらず問題が修復されない場合は、ATAC に連絡してください。</p>
3	Error! F/W Problem	<p>ファームウェアにエラーが起きています。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 以下のいずれかの場所からドライブダンプを収集してください。 <ul style="list-style-type: none"> • サーバー • Ultrium テープドライブ (機能コード 5 を選択してください)。 2. ドライブの電源をオフ、オンしてから、エラーを起こす動作のリトライを行ってください。 3. 問題が修復されない場合は、新規ファームウェアをダウンロードして動作をリトライしてください。 4. それでも問題が修復されない場合は、ドライブダンプを読み取ってから、サポートの次の段階を呼び出してください。

コード	LCD メッセージ	考えられる原因	修正方法
4	Error! Drive/FW Prob	ファームウェアかドライブに問題がある。	<p>1. 以下のいずれかの場所からドライブダンプを収集してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> • サーバー • Ultrium テープドライブ (機能コード 5 を選択してください)。 <p>ドライブの電源をオフ、オンしてから、エラーを起こす動作のリトライを行ってください。</p> <p>問題が修復されない場合は、新規ファームウェアをダウンロードしてから動作をリトライしてください。新規ファームウェアを取得できない場合、ATAC に連絡してください。</p>
5	Error! Drive Problem	ドライブ ハードウェアに問題がある。ドライブまたはテープへの損害を避けるために、ドライブの電源をいったんオフにしてから、再びオンにするまで、カートリッジを挿入できないようになっています。	引き続き同じ問題が発生する場合は、ATAC までお問い合わせください。

コード	LCD メッセージ	考えられる原因	修正方法
6	Error! Drive/Media Prob	ドライブによりエラーが発生したと判断されましたが、エラーの発生箇所が不良ハードウェアなのか、データ カートリッジなのか判断できませんでした。	<p>カートリッジのシリアル番号(カートリッジのラベル上に記載)が分かる場合は、別のカートリッジで動作をリトライしてください。</p> <ul style="list-style-type: none"> 動作が成功した場合、元のカートリッジが不良です。不良のカートリッジからデータを複製し、そのカートリッジを破棄してください。 動作が失敗し同じエラーコードが発行された場合、ATAC に連絡してください。 動作が失敗し別のエラーコードが発行された場合、この表でそのコードを検索してください。 <p>カートリッジのシリアル番号が分からない場合、または複数のカートリッジに問題が発生する場合は、以下の操作を行ってください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ドライブの診断(機能コード I) を実行してください。 ドライブの診断に失敗した場合、ATAC に連絡してください。ドライブの診断に成功した場合、ヘッドのテスト診断(機能コード H) を実行してください。 ヘッドのテスト診断が失敗した場合、ATAC に連絡してください。 ヘッドのテスト診断が成功した場合、問題を起こすカートリッジを取り替えてください。
7	Error! Media Problem	テープカートリッジ不良のためのエラーです。	テープカートリッジを取り替えてください。複数のテープカートリッジに問題が発生する場合は、ATAC に連絡してください。
8	Error! Drive/SCSI Problem	ドライブ ハードウェアまたは SCSI バスの不良です。	ATAC に連絡してください。
9	Error! Drive/SCSI Problem	ドライブ ハードウェアまたは RS-422 接続の不良です。	ATAC に連絡してください。
B、D、 E、F、 または H		エラーメッセージが割り当てられていません。一文字表示の不良の可能性があります。	電源をオフにし、その後オンにして、一文字表示上のすべてのセグメントが点灯するかを判断してください。

コード	LCD メッセージ	考えられる原因	修正方法
A,		ドライブの性能が落ちていますが、ドライブはまだ動作可能です。	このエラーをクリアするには、ドライブの電源を切るか、ドライブをメンテナンスモードにしてください。 問題が解決しない場合は、ドライブを取り替えてください。
C		ドライブのクリーニングが必要です。	ドライブをクリーニングしてください。第3章の「ドライブヘッドのクリーニング」を参照してください。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p style="text-align: center;">メモ</p> <p>ドライブをクリーニングするか、ドライブをメンテナンスモードにすると、コードはクリアされます。</p> </div>

空白ページ

付録 A

仕様

この付録では、

- LT0 スタンドアロンの仕様情報が記載されています。

	LTO 200D	LTO 400D
Drive (ドライブ)		
Type (種類)	IBM® Ultrium™ Generation LTO™ テープドライブ	IBM® TotalStorage™ LTO Ultrium 2 テープドライブを装備
メディアタイプ	LTO-1	LTO-2
データ容量	カートリッジ1つにつき、100 GB (2:1 圧縮の場合、200 GB)	カートリッジ1つにつき、200 GB (2:1 圧縮の場合、400 GB)
データ転送率 (圧縮モード)	15 MB/秒 (2:1 圧縮時、30 MB/秒)	35 MB/秒 (2:1 圧縮時、70 MB/秒)
同封物		
電氣的インターフェイス	LVD/SE Ultra-2 SCSI または HVD Ultra-2 SCSI	LVD Ultra-3 SCSI
物理的インターフェイス	68 ピン、遮蔽済み、高密度デバイスコネクタ	68 ピン、遮蔽済み、高密度デバイスコネクタ
信頼性		
メンテナンス	LTO クリーニング カートリッジを使用したドライブヘッドの周期的クリーニング	LTO クリーニング カートリッジを使用したドライブヘッドの周期的クリーニング
MTBF	100% 動作循環時、電源投入時間 250 000 時間	100% 動作循環時、電源投入時間 250 000 時間
物理的		
寸法	高さ: 14.6cm (5.75in.)、幅: 17.1cm (6.75in.)、深さ: 33.6cm (13.25in.)	高さ: 14.6cm (5.75in.)、幅: 17.1cm (6.75in.)、深さ: 33.6cm (13.25in.)
重量	6.59 kg (14.3 ポンド)	6.59 kg (14.3 ポンド)
環境		
電気	100–240 VAC、50–60 Hz	100–240 VAC、50–60 Hz
BTU/•r	300	250 以下
温度	10 C ~ 38 C (50° ~ 100 F) 動作時	10 C ~ 38 C (50° ~ 100°F) 動作時
湿度	10% ~ 80% 動作時	10% ~ 80% 動作時
周波数	0.5G (5–500 Hz) 動作時	0.2G (2–200 Hz) 動作時
衝撃	15G 動作時	30G 動作時

索引

F	
FMR テープ作成機能.....	26
FMR テープ抹消.....	26

L	
LCD	
メッセージ.....	18
概要.....	4
LED	
インジケータ.....	17

P	
packing.....	10
POST	
トラブルシューティング.....	24
概要.....	16
状況.....	16

S	
SCSI	
compatibility.....	8
ID.....	12, 24
ID スイッチ.....	5
アダプタ.....	24
インターフェイス.....	2
インターフェイスケーブル.....	10
ケーブル.....	24
コネクタ.....	5
ターミネータ.....	24
バス.....	24
バス終端処理.....	13
ホストアダプタ.....	7
互換性.....	8
SCSI ラップテスト機能.....	26

あ	
アプリケーションソフトウェア.....	8
アンロード ボタン	
概要.....	4

い	
インストール	
ホストソフトウェア.....	13
インターフェイスケーブル	
接続.....	10

え	
エラーコードのリスト.....	47
エラーコードログ表示機能.....	26
エラーログのクリア機能.....	26

か	
カートリッジ挿入機能.....	26

く	
クリーニング	
LTO Ultrium クリーニングカートリッジ.....	21
カートリッジ.....	21, 54
ドライブ.....	21
ドライブヘッド.....	21
同封物.....	21
クリーニングテープ使用 LED.....	21

し	
システム構成.....	24

す	
ステータス	
LED インジケータ.....	17
メッセージ.....	47
ステータス LED	
概要.....	4

た	
ダンプのテープへの複製機能.....	26

て	
テープカートリッジ	
温度.....	6
湿度.....	6
取り扱い.....	7
取り外し.....	20
書込み保護.....	6
認可.....	6
保管.....	7

と	
ドライブ	
クリーニング.....	21
タイプ.....	2, 54
データ転送率.....	54
状況.....	16
電気インターフェイス.....	54
動作条件.....	18
物理的インターフェイス.....	54
ドライブの強制ダンプ機能.....	26
ドライブファームウェア更新機能.....	26
ドライブ読み取り/書き込み診断機能.....	26
トラブルシューティング	
メンテナンスモード.....	4, 18, 26
診断.....	4, 18, 26
早見表.....	24

ふ	
ファームウェア	
FMR テープ	39
更新	31
フロントパネル	
概要	3

へ	
ヘッドのテスト機能	26
ヘッドのテスト診断機能	50

ほ	
ホストアダプタ	
SCSI	7
取り付け	10
ホストソフトウェア	
インストール	13
概要	8

め	
メディアのテスト機能	26
メンテナンス	
FMR テープ, 作成	33
FMR テープからのドライブファームウェア更新	31
FMR テープ抹消	39
エラーコードログ表示	40
エラーログのクリア	41
ドライブダンプのテープへの複製	36
ファームウェア, 更新	31
日常的	21
メンテナンスモード	4, 18, 26
開始	26, 27
終了	28
メンテナンスモード終了機能	26

り	
リアパネル	
概要	5

ろ	
ロード	
テープカートリッジ	18

漢字	
安全上の注意	v
一文字表示	
概要	4
温度	54

環境	54
警告	v
高速読み取り/書き込み診断機能	26
梱包	10
梱包材料	10
仕様	53
使用上の注意	v
湿度	54
取り付け	
LTO スタンドアロン	9
取り出し	10
複数の装置	10
周波数	54
重量	54
書き込み可能	18
書き込み保護	
概要	20
書き込み保護	
テープカートリッジ	6
衝撃	54
状況	
メッセージ	16
信頼性	54
診断	
SCSI ラップテスト機能	38
エラーコード	47
カートリッジとメディアのテスト	42
ドライブの強制ダンプ機能	35
ドライブ読み取り/書き込み診断	28
ヘッドのテスト	46
モード, 開始	27
モード, 終了	28
開始	27
高速読み取り/書き込み診断	44
寸法	54
赤点	
概要	4
操作しない状態	10
電気	54
電源	
コネクタ	5
電源投入	13
電源スイッチ	5, 25
電源投入時の自己診断テスト	POST を参照
物理的属性	54
平均故障間隔 (MTBF)	54

空白ページ