

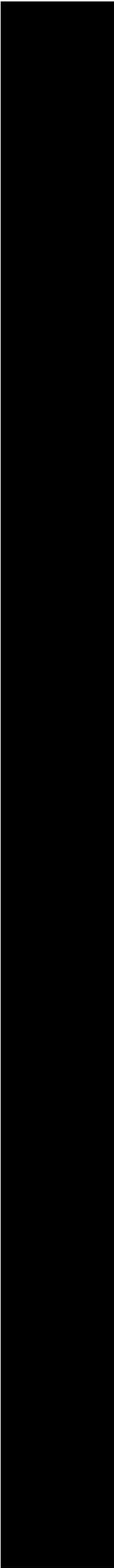
# L80

## テープ ライブラリ

ユーザーズ ガイド







L80

# テープライブラリ

ユーザースガイド

本書に記載されている情報は、通知なしに変更されることがあります。本書の内容に関するコメントは、以下までお送りください。

Information Development  
Storage Technology Corporation  
One StorageTek Drive  
Louisville, CO 80028-2201  
USA

URL: <http://sts.stortek.com/sts/nid>

©2001 by Storage Technology Corporation, Louisville, Colorado, USA. All rights reserved. Printed in the USA. StorageTek, the signature, and Information Made Powerful are trademarks of Storage Technology Corporation. Other product names, features, and terms used in this publication are for informational purposes only and might be trademarks of Storage Technology Corporation or of other companies.

## 変更の要約

---

**Document Title:** L80 テープ ライブラリ ユーザーズ ガイド  
**Manual Part Number:** 96021JP  
**Translation Date:** 2001 年 4 月 EC 111650  
**Edition Date:** 2001 年 1 月 EC 111641

<b>EC Number</b>	<b>Date</b>	<b>Type</b>	<b>Change</b>
111650	2001 年 4 月	First Edition	初版

このページは意図的に空白のままにしています。

# 目次

---

<b>変更の要約</b> .....	<b>iii</b>
<b>目次</b> .....	<b>v</b>
<b>図目次</b> .....	<b>ix</b>
<b>表目次</b> .....	<b>xi</b>
<b>はじめに</b> .....	<b>xiii</b>
構成 .....	xiii
警告メッセージ .....	xiv
表記規則 .....	xiv
関連マニュアル .....	xv
追加情報 .....	xvi
StorageTek 公式 Web サイト .....	xvi
カスタマ リソース センター .....	xvii
チャンネル サイト .....	xvii
印刷されたマニュアル .....	xvii
コメント、およびご意見 .....	xvii
<b>安全性</b> .....	<b>xix</b>
安全対策 .....	xix
持ち上げ方 .....	xix
肩、肘、手首、手の安全性 .....	xx
ラックの安全性と注意事項 .....	xxi
ファイバー オプティックスの安全性 .....	xxi
レーザー製品ラベル .....	xxii
ファイバー オプティックス ケーブルの取り付け .....	xxii
ファイバー オプティックス ケーブルの取り扱い方法 .....	xxiii
放電による損傷防止 .....	xxiv
<b>注記</b> .....	<b>xxv</b>
FCC 承諾文 .....	xxv
CISPR 22 および EN55022 警告 .....	xxv
日本の承諾文 .....	xxvi
台湾の警告ラベル文 .....	xxvi
Internal Code License Statement .....	xxvii

<b>1: 基本構成情報</b> .....	<b>1-1</b>
ライブラリの図と各コンポーネントの位置 .....	1-1
カートリッジストレージセル .....	1-8
ロボット .....	1-11
ハンド .....	1-12
カートリッジアクセスポート (CAP) .....	1-12
インタフェース .....	1-13
ライブラリインタフェース .....	1-13
ドライブインタフェース .....	1-13
ユーザーインタフェース .....	1-14
エレクトロニクスモジュール .....	1-14
LLCカード .....	1-14
パーソナリティモジュール .....	1-14
電源システム .....	1-15
ドライブ .....	1-17
ライブラリオーディット .....	1-18
安全機能 .....	1-18
テープ管理ソフトウェア .....	1-18
物理的仕様 .....	1-19
ライブラリの電源仕様 .....	1-19
ドライブの電源仕様 .....	1-20
環境仕様 .....	1-20
<b>2: 設定</b> .....	<b>2-1</b>
オペレータパネル .....	2-1
ボタン .....	2-2
インジケータ .....	2-2
オペレータパネルメニュー .....	2-3
設定 .....	2-3
ライブラリの設定 .....	2-4
ドライブの設定 .....	2-6
ネットワークの設定 .....	2-7
警告温度とシャットダウン温度の設定 .....	2-8
ライブラリのリセット .....	2-8
有効なストレージセル .....	2-9
カートリッジのストレージセルへのセット .....	2-10
ライブラリの再設定 .....	2-12
一般的な機能 .....	2-12
自動クリーニング .....	2-13
ドライブの追加 .....	2-13
セル容量とドライブ容量の追加 .....	2-15
セルバリアクリップの取り付け .....	2-15

<b>3: ライブラリの操作</b> .....	<b>3-1</b>
オートモード .....	3-1
カートリッジの CAP へのセット .....	3-1
CAP からカートリッジを取り出す .....	3-3
オペレータ パネルでのメッセージ監視 .....	3-3
イベント ログの確認 .....	3-8
ライブラリの監視 .....	3-9
クリーニング カートリッジの使用回数の確認 .....	3-11
ライブラリの電源のオフ .....	3-12
マニュアル モード .....	3-12
フロント ドアを開く .....	3-13
ハンドからのカートリッジの取り外し .....	3-14
カートリッジの位置確認 .....	3-15
ドライブへのカートリッジのセット .....	3-16
ドライブからのカートリッジの手動による取り外し .....	3-16
クリーニング カートリッジの交換 .....	3-17
ドライブの手動クリーニング .....	3-18
ライブラリの使用可能状態への復帰 .....	3-19
<b>4: トラブルシューティングおよびテスト</b> .....	<b>4-1</b>
ライブラリのトラブルシューティング .....	4-1
ライブラリ セルフテストおよびイベント ログ .....	4-3
[Diagnosics] メニュー .....	4-3
ライブラリ セルフテスト .....	4-4
イベント ログ .....	4-5
デモ モード .....	4-5
<b>5: カートリッジ情報</b> .....	<b>5-1</b>
カートリッジの取り扱い方法 .....	5-1
カートリッジの点検方法 .....	5-1
カートリッジのメンテナンス方法 .....	5-2
カートリッジの必要条件 .....	5-3
カートリッジと注文 .....	5-3
DLT カートリッジ .....	5-4
カートリッジ ラベルの取り付け方法 .....	5-4
書き込み防止スイッチの設定方法 .....	5-5
Ultrium カートリッジ .....	5-6
カートリッジ ラベルの取り付け方法 .....	5-6
書き込み防止スイッチの設定方法 .....	5-7
<b>A: SCSI の HVD および LVD に関する検討事項</b> .....	<b>A-1</b>
SCSI ケーブルの制限事項 .....	A-1
ホスト バス アダプタの要件 .....	A-2
注意事項 .....	A-2

<b>用語集</b> .....	<b>用語集-1</b>
<b>索引</b> .....	<b>索引-1</b>
<b>Reader's Comment Form</b> .....	<b>RCF-1</b>

# 図目次

---

図 1-1. ライブラリ前面のコンポーネント .....	1-2
図 1-2. ライブラリ後部のコンポーネント .....	1-3
図 1-3. ライブラリ内部のコンポーネント .....	1-5
図 1-4. DLT ドライブ シリアル番号、保証 ID 番号の位置 .....	1-6
図 1-5. Ultrium ドライブ シリアル番号、保証 ID 番号の位置 .....	1-7
図 1-6. DLT1 ドライブ シリアル番号、保証 ID 番号の位置 .....	1-8
図 1-7. 有効なストレージセル .....	1-9
図 1-8. ロボット コンポーネント .....	1-11
図 1-9. 電源の位置 .....	1-16
図 2-1. オペレータ パネルのコンポーネント .....	2-1
図 2-2. カートリッジのセルへのセット .....	2-11
図 2-3. ドライブ コネクタ .....	2-14
図 2-4. セル バリア クリップの取り付け .....	2-16
図 3-1. カートリッジの CAP マガジンへのセット .....	3-2
図 3-2. ライブラリ ステータス画面の例 .....	3-10
図 3-3. 下から見たハンド ベルト .....	3-15
図 5-1. DLT カートリッジのコンポーネント .....	5-4
図 5-2. DLT カートリッジのボリューム ラベル .....	5-5
図 5-3. Ultrium カートリッジのコンポーネント .....	5-6
図 5-4. Ultrium カートリッジ ラベル .....	5-7
図 5-5. Ultrium の書き込み防止スイッチの設定 .....	5-8
図 5-5. Ultrium の書き込み防止スイッチの設定 .....	5-8

このページは意図的に空白のままにしています。

# 表目次

---

表 1-1. ドライブ インタフェース .....	1-13
表 1-2. 電源障害 .....	1-17
表 1-3. 物理的仕様 .....	1-19
表 1-4. ライブラリの電源仕様 .....	1-19
表 1-5. ドライブの電源仕様 .....	1-20
表 1-6. ライブラリの環境仕様 .....	1-20
表 2-1. [Lib Info/Cfg] メニュー .....	2-5
表 2-2. [Drive Info/Cfg] メニュー .....	2-6
表 2-3. [Network Info/Cfg] メニュー .....	2-7
表 2-4. [Hardware Monitor] メニュー .....	2-8
表 2-5. パーソナリティ モジュールの部品番号 .....	2-9
表 2-6. セル容量アップグレード用コンバージョン ビル .....	2-15
表 2-7. セル容量とドライブ数 .....	2-15
表 3-1. ライブラリ ステータス メッセージ .....	3-3
表 3-2. ドライブ ステータス メッセージ .....	3-4
表 3-3. パーソナリティ モジュール ステータス メッセージ .....	3-5
表 3-4. ハードウェア監視ステータス メッセージ .....	3-8
表 3-5. CAP ステータス メッセージ .....	3-8
表 3-6. [Clean] メニュー .....	3-18
表 4-1. トラブルシューティング表 .....	4-1
表 4-2. メニュー .....	4-3
表 5-1. DLT カートリッジのコード .....	5-4
表 5-2. Ultrium カートリッジのコード .....	5-6
表 A-1. SCSI ケーブルの制限事項 .....	A-1
表 A-2. SCSI デバイス / バス タイプ : 問題 .....	A-2

このページは意図的に空白のままにしています。

# はじめに

---

本書は、主にライブラリのユーザーを対象としていますが、システム管理者が利用できる情報も記載されています。本書では、ライブラリの取り付け、操作、設定、トラブルシューティングの方法について説明します。情報のほとんどは、ライブラリハードウェアに関するものです。特定のドライブ情報について、またはクライアントが生成したソフトウェアコマンドやコンソールメッセージについては、使用しているドライブまたはソフトウェアのマニュアルを参照してください。

## ■ 構成

本書は、5つの章、3つの付録、用語集、索引で構成されています。

- 第1章 「基本構成情報」では、主要なハードウェアコンポーネントとライブラリの仕様を示します。
- 第2章 「設定」では、オペレータパネルの使用法とライブラリやドライブの設定方法について説明します。
- 第3章 「ライブラリの操作」では、ライブラリがオートモードおよびマニュアルモードで作動しているときに実行できるタスクについて説明します。
- 第4章 「トラブルシューティングおよびテスト」では、ライブラリやドライブの問題の修正手順について説明します。また、テスト手順や、イベントログの検証方法についても説明します。
- 第5章 「カートリッジ情報」では、カートリッジの取り扱い、点検、メンテナンス方法について説明します。
- 付録 A 「SCSI の HVD および LVD に関する検討事項」では、ライブラリのインタフェースを構成する方法について説明します。
- 用語集 「用語集」では、本書で使用されている省略語、新しい用語、特別な用語について説明します。
- 索引 「索引」は、本書に記載されている情報の項目検索に使用します。

## ■ 警告メッセージ

警告メッセージは、特に重要な情報、または主要な文章、グラフィックについて特に関連する情報に対し、読者の注意を促します。

**注記：** 「注記」は、特に役立つ追加情報を提供します。また、「注記」は、規則や手順の例外を指すこともあります。「注記」は、通常、関連する情報の後に記載されていますが、必ずしも後ろにあるとは限りません。

**注意：**

「注意」は、ハードウェアの損傷、データの損失、アプリケーションソフトウェアの破壊、長期間に及ぶ健康に関する問題が発生する恐れのある状況を読者に知らせます。「注意」は、常に、関連する情報の前に記載されています。

**警告：**

「警告」は、人身事故や死亡事故が発生する恐れのある状況を読者に警告します。「警告」は、常に、関連する情報の前に記載されています。

## ■ 表記規則

本書や他の L80 のマニュアルでは、特殊字体の使用により、特別な単語、句、動作が強調表示されています。

項目	例	表記規則の説明
頭字語	CSA	すべて大文字
ボタン	[MENU]	ゴシック体フォント。大文字小文字はインタフェースに従います（通常すべて大文字）。
コマンド	Mode Select	頭文字だけ大文字
マニュアル名	System Assurance Guide	デフォルトのフォント
強調	ありません する必要があります	ゴシック体フォント
ファイル名	fsc.txt	等幅フォント
ハイパーテキストリンク	<a href="#">2-5 ページの図 2-1</a>	青（ハードコピーでは黒）
インジケータ	<Open>	ゴシック体フォント。大文字小文字はインタフェースに従います（通常、頭文字だけ大文字）。山括弧で囲みます。
ジャンパー名	TERMPWR	すべて大文字。
キーボードキー	<Y> <Enter> または <Ctrl+Alt+Delete>	ゴシック体フォント。大文字小文字はインタフェースに従います（通常、頭文字だけ大文字）。山括弧で囲みます。

項目	例	表記規則の説明
メニュー名	[Configuration] メニュー	大文字小文字はインタフェースに従います。通常、タイトルだけ大文字です。
パラメータおよび変数	Device = xx	デフォルトのフォント
パス名	c:/mydirectory	等幅フォント
ポートまたはコネクタ名	SER1	大文字小文字はユニットのラベルに従います。それ以外はすべて大文字。
回路遮断器、ジャンパー、スイッチの位置	ON	デフォルトのフォント。大文字小文字はインタフェースに従います。それ以外はすべて大文字。
スクリーンテキスト (スクリーンキャプチャ、スクリーンメッセージ、ユーザー入力など)	downloading	等幅フォント
スイッチ名	Power	ゴシック体フォント。大文字小文字はユニットのラベルに従います。
URL	<a href="http://www.storagetek.com">www.storagetek.com</a>	青 (印刷紙上では黒)。下線付き。スラッシュまたはピリオドで区切られます。

## ■ 関連マニュアル

以下のマニュアルで追加情報を取得できます。

ライブラリ マニュアル	部品番号
L40/L80 Drives Customer Replaceable Units (CRU) インストラクション	96006JPa
L80 Tape Library Ordering Guide	MT5012
L80 Tape Library Quick Start Card	96024
テープ ドライブ マニュアル	部品番号
DLT1 Installation and Operations Guide	Benchmark 000826-01
DLT1 Product Specification	Benchmark 000827-01
DLT 7000E Tape Drive Product Manual	Quantum 313134501
DLT 8000 Tape Drive Product Manual	Quantum 81-60118-02
SuperDLT Tape Drive Product Manual	ドライブ付属 CD

テープ ドライブ マニュアル	部品番号
Hewlett Packard Einstein Ultrium Tape Drive Manual	ドライブ付属 CD
International Business Machines (IBM) Ultrium Tape Drive Manual	ドライブ付属 CD
Seagate Viper 200 LTO Tape Drive Product Manual	Seagate 100006955-001
<b>その他の出版物</b>	<b>部品番号</b>
American National Standard Dictionary for Information Processing Systems	ANSI X3/TR-1-82
American National Standard Magnetic Tape and Cartridge for Information Interchange	ANSI X3B5/87-009
Crossroads Fibre Router User's Manual	DS30110, Rev A, Firmware 2005
Fiber Optic User's Guide	9433
Magnetic Tape Labels and File Structure for Information Interchange	ANSI X3.27-1978
SCSI-3 Parallel Interface (SPI)	ANSI X3T9.2/91-010R7
Small Computer System Interface	ISO 9316:1989

## ■ 追加情報

StorageTek は、追加情報を取得できる方法をいくつか提供しています。本書または他の StorageTek カスタマ マニュアルの最新版は、次の方法のいずれかで入手してください。

### StorageTek 公式 Web サイト

StorageTek 公式 Web サイトでは、マーケティング、製品、イベント、企業、サービスに関する情報を提供しています。また、公式 Web サイトは、カスタマ リソース センター (CRC) やチャネル サイトの役割も果たします。公式 Web サイトには、Web ブラウザやインターネット接続を通して誰にでもアクセスできます。

StorageTek 公式 Web サイトの URL は、<http://www.storagetek.com> です。

## カスタマ リソース センター

StorageTek のカスタマ リソース センター (CRC) は、メンバーが、コード修正や技術マニュアルを検索することで、技術的な問題を解決できる Web サイトです。CRC のメンバー登録により、HIPER 登録申し込み、テクニカル ヒント、よくある質問 (FAQ) の回答、オンライン製品サポートのコンタクト情報など、利用価値の高いサービスが提供されます。

CRC の URL は、<http://www.support.storagetek.com> です。

## チャンネル サイト

StorageTek のチャンネル サイトは、製品、サービス、カスタマ サポート、今後のイベント、トレーニング プログラム、販売ツールを提供し、StorageTek のチャンネル パートナーをサポートする Web サイトです (このサイトは、以前パートナー ページと呼ばれていました)。チャンネル ログイン ページからのこのサイトへのアクセスには、制限があります。チャンネル ログイン ページでは、アクセス権を持っていない現在のパートナーは、ログイン ID やパスワードを要求でき、パートナーを希望する場合は、StorageTek リセラーとなる申請を行うことができます。

チャンネル サイトの URL は、<http://channels.stortek.com> です。

## 印刷されたマニュアル

このマニュアルのハードコピーを追加発注する、またはその他の StorageTek カスタマ出版物のハードコピーを発注する場合は、StorageTek の販売代理店までお問い合わせください。

## ■ コメント、およびご意見

本書巻末の「Reader's Comment Form」は、本書の変更に関する提案や変更の要求を行うときにご利用ください。StorageTek では、お客様のご意見を歓迎します。

PowerPort へのアクセス権を持っている StorageTek の従業員は、オンラインの Reader's Comment Form に入力できます。ブラウザで次のサイトを指定してください。

<http://sts.stortek.com/sts/nid/nidrcf.htm>

このページは意図的に空白のままにしています。

# 安全性

---

L80 テープ ライブラリおよびドライブの使用にあたって、以下の安全に関する注意事項を参照してください。

## ■ 安全対策

注意：

**人身事故の可能性：**作業の安全性は重要なので、メンテナンス作業に係わる場合、以下の安全対策を確認してください。これらの対策に従わない場合、重大な人身事故が発生する可能性があります。

- 装置の電源をオンにする前に、時計や指輪など貴金属をすべてはずしてください。
- 感電を避けてください。電源コネクタおよび電源の近くで作業する場合、十分注意してください。
- フィールド交換ユニット（FRU）またはその他のコンポーネントを取り外す前に、装置の電源をオフにします。電源をオフにした場合でも、危険な電圧が残っている可能性があるので注意してください。
- すべてのテスト装置および電源ツールを接地します。
- 製品を持ち上げます。下記の「持ち上げ方」の情報を参照してください。
- 火災や事故の防止のため、装置の周辺を片付けます。

## 持ち上げ方

重い物でも、軽い物でも、持ち上げるときに背中を痛める可能性があります。以下のガイドラインに従うと、背中を痛める危険性を軽減できます。

- 持ち上げたり、降ろしたりするときに、体をねじらないでください。体をねじると、製品を持ち上げたり、運んだりするときに、背中を激しく痛める可能性があります。体をねじらずに、移動手順を2つに分けます。最初に持ち上げ、次に、足を使って体の向きを変えます。
- 持ち上げ方の計画：まず、製品を検証し、どのように持ち上げるか、またどこに置くかを決めます。
- 適切な方法で持ち上げてください。重さ、サイズ、位置、頻度、持ち上げる方向を検証します。無理な姿勢は避け、補助具が必要か判断します。

- 足を肩幅くらいに開き、片足をやや後ろに下げます。背中には伸ばしたままにしてください。背中を前方に曲げると、軽い物を持ち上げたときでも、背骨に圧力がかかります。
- 可能な場合は、必ず両手の全体で荷物をつかんでください。
- 肘の高さまで製品を持ち上げ、体に密着させたまま運びます。製品を遠くに運ぶほど、背中に圧力がかかります。
- 背中ではなく足を使って持ち上げます。足の筋肉は、体で一番強い筋肉です。しゃがんだ状態から足を使って持ち上げると、さらに重い物を安全に持ち上げることができます。
- 同じ筋肉にかかる圧力が低くなるように、持ち上げ作業を行ってください。このようにすると、筋肉に回復時間が与えられます。

## 肩、肘、手首、手の安全性

以下の手順に従って、肩、肘、手首、手の怪我の危険性を最小限にします。

- 肩の高さから手首の高さまでの安全な範囲内で作業します。この範囲で作業または持ち上げを行うと、怪我の危険性が減少します。
- 肘を曲げたまま荷物を体に密着させ、持ち上げに必要な力を軽減させます。この姿勢で持ち上げると、肩にかかる重さや圧力が低くなります。
- 手首をまっすぐにしてください。長時間、手首を曲げたり、伸ばしたり、ねじったりしないでください。
- 大きく、重い物を持ち上げる際にピンチ グリップを使用しないでください。このような方法で持ち上げると、手首の腱に圧力がかかります。親指と他の指で製品をつかむと、手や手首の腱に大きな圧力がかかります。両手を使用してください。一方の手をしばらく使ったら、その手を休めるためにもう一方の手を使います。
- 電源をオフにするまでは、ライブラリ内部の作業を開始しないでください。
- メタル フレームの角は鋭くとがっていますので、十分注意して作業してください。

## ■ ラックの安全性と注意事項

警告：

**人身事故の可能性：**

- **持ち上げるときの注意：**ライブラリの持ち上げ、位置決めには、据え付け用の機械を使用してください。ライブラリの重量は、約 64 ~ 122 kg (140 ~ 270 lb) あります。据え付け用の機械がない場合は、ドライブトレイ、電源、カートリッジ、フロントドアを取り外し、重量を軽くしてから移動してください。必ず複数で作業してください。作業を始める前に [xix ページの「持ち上げ方」](#) を必ず参照してください。
- また、他の装置をラックに置く場合、ライブラリの合計重量を考慮してください。バランスの悪い状況避けるため、最も重い装置を下に取り付け、最も軽い装置を上に取り付けます。このようにしないと、ラックが不安定になり、倒れる可能性があります。

ライブラリをラックに取り付ける場合、以下の安全対策を確認してください。

- 装置のラックへの配置、サポート、固定については、ラック メーカーのガイドラインに従ってください。
- ラックにフロント ドアまたは後部ドアがある場合、ドアがライブラリの換気の障害にならないようにしてください。また、ラックの内部環境温度が、取り付けた装置の操作温度の推奨範囲を超えないようにしてください。
- ラック ドアと装置間に十分な隙間があることを確認してください。
- 装置が分岐回路または電源配分板に直接接続されているかどうか確かめ、ラックの装置が過電流状況になっていないことを確認します。
- 装置が分岐回路または電源配分板に直接接続されているかどうか確かめ、ラックの装置のアースが信頼できるか確認します。

注記： 装置は、そのアースの電源コードの接地ピンに依存しています。

## ■ ファイバー オプティックスの安全性

警告：

**目の危険：**ファイバー オプティックス ケーブル、ファイバー オプティックス コネクタ、レーザー トランシーバー モジュールを、直接覗かないでください。レーザー パワー レベルが目の障害を起こす可能性があるため危険です。

この装置で光学機械を使用する場合は、特に注意してください。このような装置を使用している場合、目に障害が発生する危険性が高くなります。

ファイバー オプティックス装置のレーザー トランシーバーは人体に悪影響を及ぼす危険なものです。この StorageTek 装置で作業する場合は、必ずこれらの危険性を認識し、安全な手順に従ってください。また、すべてのレーザー トランシーバー モジュールのオプティカル部分は、オプティカル コネクタ、ダスト プラグ、カバーでターミネートされていることを確認してください。

StorageTek のファイバー チャネル装置の各ファイバー オプティックス インタフェースには、クラス 1 レーザー製品であるレーザー トランシーバーが含まれています。各レーザー トランシーバーの出力は、70  $\mu$ W を超え、波長は 850 nm です。StorageTek のクラス 1 レーザー製品は、EN60825-1 (+A-11) および食品医薬品局 (FDA) 法の節 21 CFR 1040.10 および 1040.11 に準拠しています。

以下は、レーザーの安全性および分類に関する、フィンランドおよびスウェーデンのユーザー向けの記述です。

CLASS 1 LASER  
 LUOKAN 1 LASERLAITE  
 KLASSE 1 LASER APPARAT

## ■ レーザー製品ラベル

安全法に従い、StorageTek の各ファイバー チャネル製品のラベルには、製品のレーザー クラス、およびメーカーの所在地や製造日が示されています。ラベルは、ファイバー チャネル テープ ドライバの上面と、ファイバー チャネル テープ ライブラリのファイバー チャネル コネクタの近くにあります。ラベルのコピーを以下に示します。

---

CLASS 1 LASER PRODUCT  
 LASER KLASSE 1  
 APPAREIL A LASER DE CLASSE 1  
 COMPLIES WITH 21 CFR 1040.10 AND 1040.11

---

## ■ ファイバー オプティックス ケーブルの取り付け

ファイバー オプティックス ケーブルを取り付ける場合は、以下のガイドラインに従ってください。

1. ケーブル配線
  - OA フロア：ファイバー オプティックス ケーブルは OA フロアの下に配線できません。既存のケーブルやその他の装置などの障害物から離して配線してください。
  - ケーブル トレーまたはレースウェイ：ケーブルを所定の位置に固定し、ケーブル トレーから抜かないようにしてください。ケーブルは、尖った角、シーリング ハンガー、パイプ、工事現場から離して配線します。
  - 垂直方向への引き上げ：ケーブルは、出荷用リールに巻かれた状態のまま上から引き下ろします。ケーブルを下から引っ張り上げないでください。適切なケーブル タイを使用してケーブルを固定します。
  - 一般的な注意事項：ファイバー オプティックス ケーブルは、煙検知器の上を通して配線しないでください。

## 2. ケーブルの管理

- 将来拡張できるように、各ケーブルの端を少なくとも 4.6 m (15 ft) ずつ余分に残してください。
- ストレイン リリーフを使用して、ケーブルの重みによるコネクタの損傷を防止してください。
- このマニュアルや関連マニュアルに記載されている、ファイバー オプティックス ケーブルの安全な取り扱い方法に関する情報をすべて参照してください。

警告：

**目の危険：**ファイバー オプティックス ケーブル、ファイバー オプティックス コネクタ、レーザー トランシーバー モジュールを、直接覗かないでください。レーザー パワー レベルが目の障害を起こす可能性があるため危険です。

この装置で光学機械を使用する場合は、特に注意してください。このような装置を使用している場合、目に障害が発生する危険性が高くなります。

## 3. コネクタの保護

- コネクタまたはファイバーを損傷しないように、コネクタは注意深く差し込んでください。
- 接続準備が整うまで、コネクタの保護カバーは外さないでください。
- コネクタを取り外したときは、再びコネクタに保護カバーを付けます。
- 接続する前にコネクタをクリーニングします。何も障害物がないことを確かめ、キー溝の位置を合わせてください。

# ■ ファイバー オプティックス ケーブルの取り扱い方法

ファイバー オプティックス ケーブルを扱う場合は、以下のことに気をつけてください。

- ケーブルは、直径 96 mm (3.75 in.) 未満で巻かないでください。
- ケーブルは、半径 12 mm (0.5 in.) 未満に曲げないでください。ケーブルの曲げ半径は、ケーブル直径の 20 倍以上にすることを勧めます。
- ケーブルは引っ張らないでください。また、ケーブルは注意深く固定してください。
- ペンチ、グリッパ、側刃カッターでケーブルをつかまないでください。また、引抜器具をケーブルやコネクタに近付けないでください。
- 切断または傷付ける可能性がある尖った角や鋭利な物に、ケーブルを近付けないでください。また、装置の切断面が保護されていることを確認してください。
- 極端に高温となる環境では、ケーブルを保護してください。

警告：

**目の危険：**ファイバー オプティックス ケーブル、ファイバー オプティックス コネクタ、レーザー トランシーバー モジュールを、直接覗かないでください。レーザー パワー レベルが目の障害を起こす可能性があるため危険です。

この装置で光学機械を使用する場合は、特に注意してください。このような装置を使用している場合、目に障害が発生する危険性が高くなります。

- コネクタが接続されていない場合は、必ずコネクタに保護カバーを取り付けてください。

## ■ 放電による損傷防止

ドライブなど、ライブラリの任意の内部コンポーネントに触れる前に、必ず、静電気 (ESD) に対する予防策を講じてください。

注意：

**コンポーネントは静電気に敏感です。**小さな静電気の放電でも、ライブラリ内部の電子コンポーネントが損傷する可能性があります。損傷したコンポーネントはすぐには故障しませんが、しばらくすると性能が落ち、徐々に「断続的な」問題を引き起こします。ライブラリの内部の作業をしたり、ドライブやオプションのインタフェース装置に触れたりする前に、必ずライブラリの塗装されていない金属面に触れてください。

塗装されていない面として、ライブラリ左右のラック フランジまたはエレクトロニクスモジュールのハンドルに触れることをお勧めします。

内部コンポーネントに触れる前に：

1. 指で、ライブラリの塗装されていない金属面に触れます。ライブラリによっては、ライブラリのフレームに触れてもかまいません。また、ライブラリによっては、壁のボルトやドア フレームに触れる必要があることもあります。
2. ドライブやライブラリ コンポーネントに触れる場合は、体の動きを最小限にします。

クリップの付いている静電気防止用リストバンドは市販されています。

## 注記

---

以下に示すこの製品に関する承諾および警告文を読んでください。

注意：

**装置損傷の可能性：**周辺機器を接続するケーブルは、シールドおよび接地する必要があります。手順マニュアルのケーブルの説明を参照してください。シールドされていない、また正しく接地されていないケーブルを使用してこの装置を操作すると、ラジオ受信および TV 受像の障害となる恐れがあります。

前もって StorageTek により明確に承認されずにこの装置を変更または修正した場合、保証が無効になります。また、この装置を変更または修正すると、有害な混信が発生する恐れがあります。

## ■ FCC 承諾文

以下の承諾文は、連邦通信委員会規則 47 CFR 15.105 に関するものです。

**注記：** この装置は、FCC 規則に順じてクラス A デジタル デバイスの制限に準拠するように、テストおよび提供されています。これらの制限は、装置が商業環境で操作されている場合の有害な混信に対する適切な保護を提供するように示されています。この装置は、無線周波数エネルギーを生成、使用し、また放射する可能性があるため、マニュアルの指示に従わずに取り付けると、ラジオ通信の妨げになる恐れがあります。この装置を住宅環境で操作すると、有害な混信が発生しやすくなります。このような場合、ユーザーの責任において混信を修正する必要があります。

## ■ CISPR 22 および EN55022 警告

これは、クラス A 製品です。この製品を家庭で使用すると、ラジオ混信が発生する可能性があります。このような場合、ユーザーが適切な処置を取るよう要求されることがあります。

## ■ 日本の承諾文

次の日本における承諾文は、VCCI EMI 規則に関するものです。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスA 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

英語訳: This is a Class A product based on the standard of the Voluntary Control Council for Interference by Information Technology Equipment (VCCI). If this equipment is used in a domestic environment, radio disturbance may occur, in which case, the user may be required to take corrective actions.

## ■ 台湾の警告ラベル文

次の警告ラベル文は、台湾の BSMI 規則、R.O.C. に関するものです。

警告使用者：這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策

日本語訳：これは、クラス A 製品です。この製品を家庭で使用すると、ラジオ混信が発生する可能性があります。このような場合、ユーザーが適切な処置を取るよう要求されることがあります。

# ■ Internal Code License Statement

The following is the Internal Code License Agreement from StorageTek:

## NOTICE INTERNAL CODE LICENSE

PLEASE READ THIS NOTICE CAREFULLY BEFORE INSTALLING AND OPERATING THIS EQUIPMENT. THIS NOTICE IS A LEGAL AGREEMENT BETWEEN YOU (EITHER AN INDIVIDUAL OR ENTITY), THE END USER, AND STORAGE TECHNOLOGY CORPORATION (“STORAGETEK”), THE MANUFACTURER OF THE EQUIPMENT. BY OPENING THE PACKAGE AND ACCEPTING AND USING ANY UNIT OF EQUIPMENT DESCRIBED IN THIS DOCUMENT, YOU AGREE TO BECOME BOUND BY THE TERMS OF THIS AGREEMENT. IF YOU DO NOT AGREE WITH THE TERMS OF THIS AGREEMENT, DO NOT OPEN THE PACKAGE AND USE THE EQUIPMENT. IF YOU DO NOT HAVE THE AUTHORITY TO BIND YOUR COMPANY, DO NOT OPEN THE PACKAGE AND USE THE EQUIPMENT. IF YOU HAVE ANY QUESTIONS, CONTACT THE AUTHORIZED STORAGETEK DISTRIBUTOR OR RESELLER FROM WHOM YOU ACQUIRED THIS EQUIPMENT. IF THE EQUIPMENT WAS OBTAINED BY YOU DIRECTLY FROM STORAGETEK, CONTACT YOUR STORAGETEK REPRESENTATIVE.

1. **Definitions:** The following terms are defined as followed:
  - a. “Derivative works” are defined as works based upon one or more preexisting works, such as a translation or a musical arrangement, or any other form in which a work may be recast, transformed, or adapted. A work consisting of editorial revision, annotations, elaboration, or other modifications which, as a whole, represent an original work of authorship, is a Derivative work.
  - b. “Internal Code” is Microcode that (i) is an integral part of Equipment, (ii) is required by such Equipment to perform its data storage and retrieval functions, and (iii) executes below the user interface of such Equipment. Internal code does not include other Microcode or software, including data files, which may reside or execute in or be used by or in connection with such Equipment, including, without limitation, Maintenance Code.
  - c. “Maintenance Code” is defined as Microcode and other software, including data files, which may reside or execute in or be used by or in connection with Equipment, and which detects, records, displays, and/or analyzes malfunctions in the Equipment.
  - d. “Microcode” is defined as a set of instructions (software) that is either imbedded into or is to be loaded into the Equipment and executes below the external user interface of such Equipment. Microcode includes both Internal Code and Maintenance Code, and may be in magnetic or other storage media, integrated circuitry, or other media.
2. The Equipment you have acquired by purchase or lease is manufactured by or for StorageTek and contains Microcode. By accepting and operating this Equipment, you acknowledge that StorageTek or its licensor(s) retain(s) ownership of all Microcode, as well as all copies thereof, that may execute in or be used in the operation or servicing of the Equipment and that such Microcode is copyrighted by StorageTek or its licensor(s).
3. StorageTek hereby grants you, the end user of the Equipment, a personal, nontransferable (except as permitted in the transfer terms in paragraph 7 below), nonexclusive license to use each copy of the Internal Code (or any replacement provided by StorageTek or your authorized StorageTek distributor or reseller) which license authorizes you, the end user, to execute the Internal Code solely to enable the specific unit of Equipment for which the copy of Internal Code is provided to perform its data storage and retrieval functions in accordance with StorageTek’s (or its licensor’s) official published specifications.
4. Your license is limited to the use of the Internal Code as set forth in paragraph 3 above. You may not use the Internal Code for any other purpose. You may not, for example, do any of the following:
  - (i) access, copy, display, print, adapt, alter, modify, patch, prepare Derivative works of, transfer, or distribute (electronically or otherwise) or otherwise use the Internal Code;
  - (ii) reverse assemble, decode, translate, decompile, or otherwise reverse engineer the Internal Code (except as decompilation may be expressly permitted under applicable European law solely for the purpose of gaining information that will allow

interoperability when such information is not otherwise readily available); or

(iii) sublicense, assign, or lease the Internal Code or permit another person to use such Internal Code, or any copy of it.

If you need a backup or archival copy of the Internal Code, StorageTek, or your authorized StorageTek distributor or reseller, will make one available to you, it being acknowledged and agreed that you have no right to make such a copy.

5. Nothing in the license set forth in paragraph 3 above or in this entire Notice shall convey, in any manner, to you any license to or title to or other right to use any Maintenance code, or any copy of such Maintenance Code. Maintenance Code and StorageTek's service tools and manuals may be kept at your premises, or they may be supplied with a unit of Equipment sent to you and/or included on the same media as Internal Code, but they are to be used only by StorageTek's customer service personnel or those of an entity licensed by StorageTek, all rights in and to such Maintenance Code, service tools and manuals being reserved by StorageTek or its licensors. You agree that you shall not use or attempt to use the Maintenance Code or permit any other third party to use and access such Maintenance Code.
6. You, the end user, agree to take all appropriate steps to ensure that all of your obligations set forth in this Notice, particularly in paragraphs 4 and 5, are extended to any third party having access to the Equipment.
7. You may transfer possession of the Internal Code to another party only with the transfer of the Equipment on which its use is authorized, and your license to use the Internal Code is discontinued when you are no longer an owner or a rightful possessor of the Equipment. You must give such transferee all copies of the Internal Code for the transferred Equipment that are in your possession, along with a copy of all provisions of this Notice. Any such transfer by you is automatically (without further action on the part of either party) expressly
8. You acknowledge that copies of both Internal Code and Maintenance Code may be installed on the Equipment before shipment or included with the Equipment and other material shipped to you, all for the convenience of StorageTek's service personnel or service providers licensed by StorageTek, and that during the warranty period, if any, associated with the Equipment, and during periods in which the Equipment is covered under a maintenance contract with StorageTek or service providers licensed by StorageTek, both Internal Code and Maintenance Code may reside and be executed in or used in connection with such Equipment, and you agree that no rights to Maintenance Code are conferred upon you by such facts. StorageTek or the licensed service provider may keep Maintenance Code and service tools and manuals on your premises but they are to be used only by StorageTek's customer service personnel or those of service providers licensed by StorageTek. You further agree that upon (i) any termination of such warranty period or maintenance contract period; or (ii) transfer of possession of the Equipment to another party, StorageTek and its authorized service providers shall have the right with respect to the affected Equipment to remove all service tools and manuals and to remove or disable all Maintenance Code and/or replace Microcode which includes both Internal Code and Maintenance Code with Microcode that consists only of Internal Code.

subject to all the terms and conditions of this Notice passing in full to the party to whom such Equipment is transferred, and such transferee accepts the provisions of this license by initial use of the Internal Code. You cannot pass to the transferee of the Equipment any greater rights than granted under this Notice, and shall hold StorageTek harmless from any claim to the contrary by your transferee or its successors or assigns. In addition, the terms and conditions of this Notice apply to any copies of Internal Code now in your possession or use or which you hereafter acquire from either StorageTek or another party.

この章では、主要なハードウェア コンポーネントとライブラリの仕様を示します。

L80 テープ ライブラリは、1～8つのドライブを搭載する内蔵式の完全自動テープ管理システムです。ライブラリのセル容量は40、60、または80セルです。

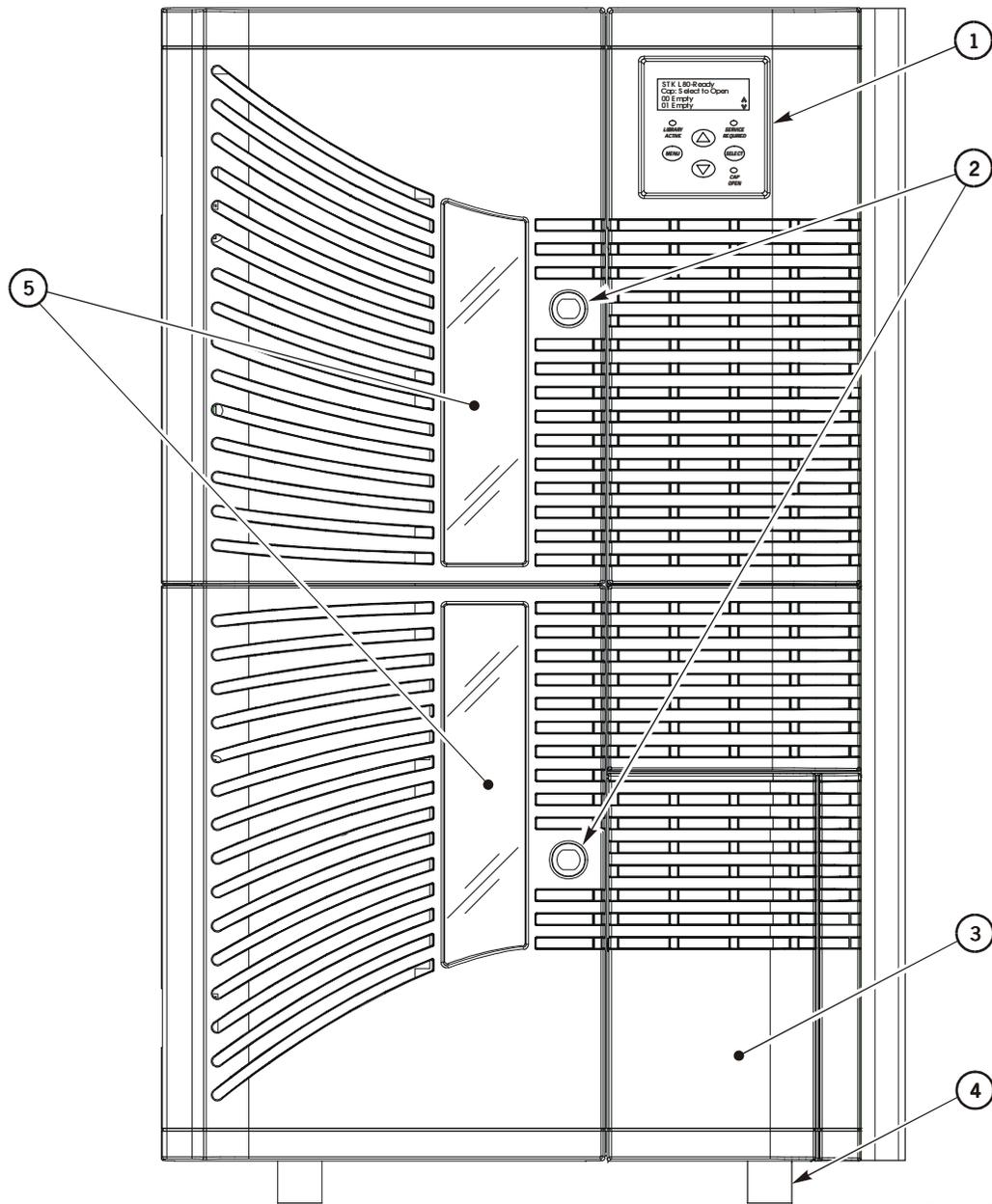
**注記：** サードパーティのソフトウェア ライセンスによっては、ライブラリを32セルまたは64セルに設定することも可能です。

ライブラリは、フロアに設置（コスメティック カバーとキャスター付き基盤のあるデスク サイド型）することも、標準の483 mm（19インチ）ラックに入れることもできます。

## ■ ライブラリの図と各コンポーネントの位置

以降のページに、ライブラリの各コンポーネントの位置を図で示し、その次にコンポーネントについて説明します。

図 1-1. ライブラリ前面のコンポーネント

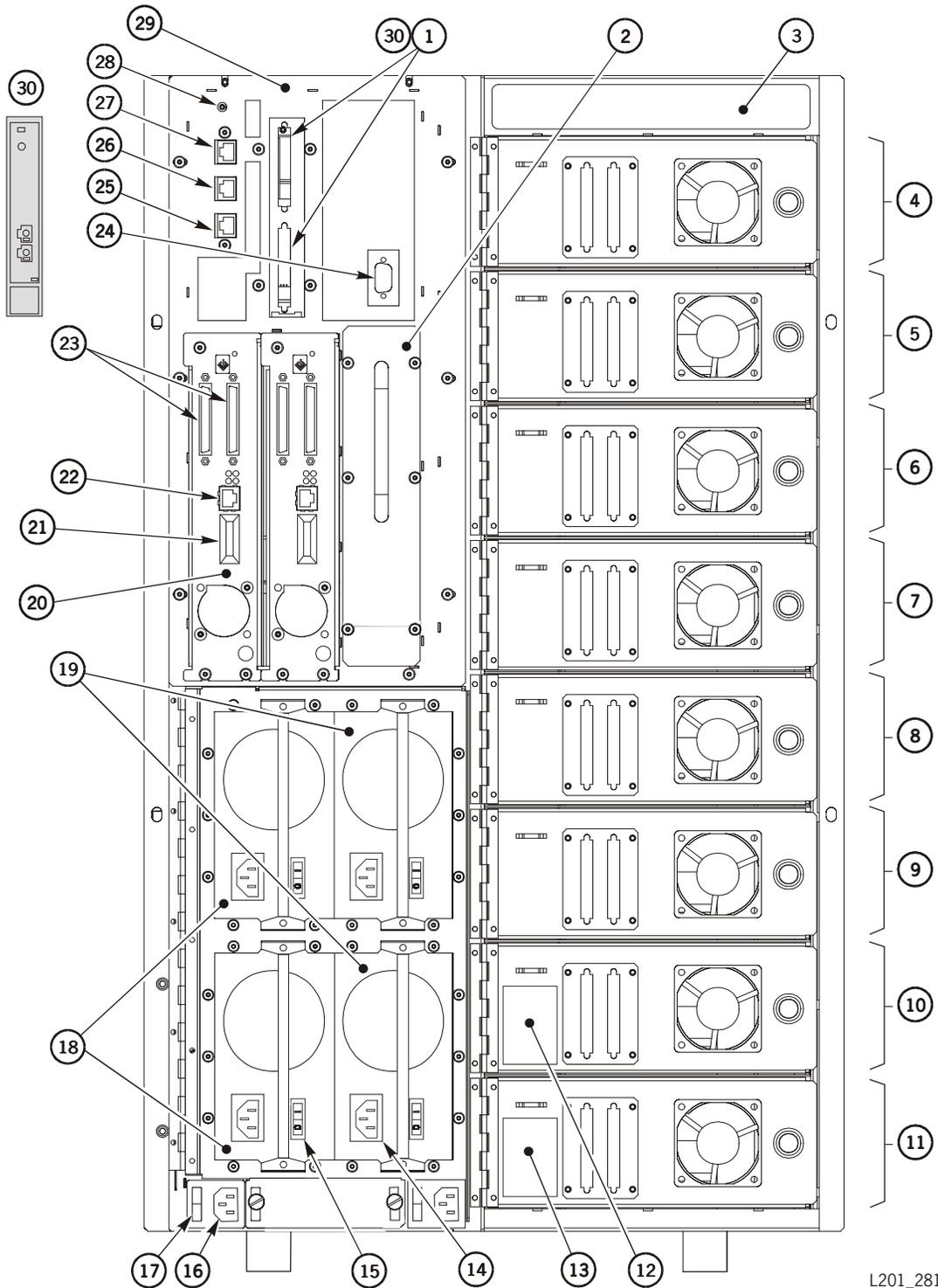


L201\_282

ライブラリ前面のコンポーネント (L201\_282)

1. オペレータ パネル (ステータス画面を含む) - 設定や診断テストに使用されます。
2. ドア ロック
3. カートリッジ アクセス ポート (CAP) - 操作を中断せずにカートリッジを出し入れする場合に使用されます。
4. デスクサイド型用キャスター
5. 表示ウィンドウ

図 1-2. ライブラリ後部のコンポーネント



L201\_281

ライブラリ後部のコンポーネント (L201\_281)

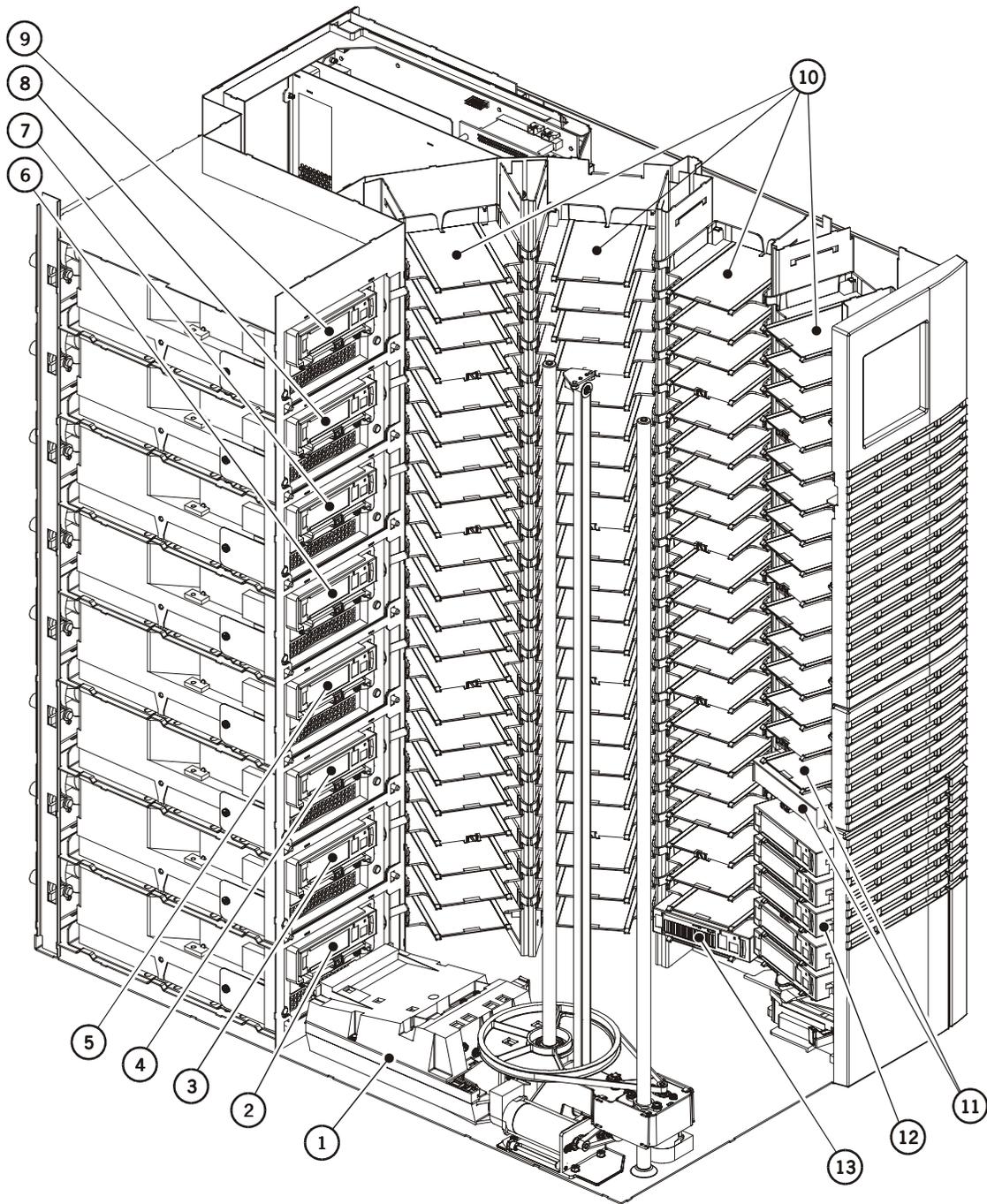
1. ライブラリ LVD/HVD 用の SCSI ポート

図 1-2. ライブラリ後部のコンポーネント (続き)

2. ファイバー ルータ電源コード用プレート
3. ライブラリ シリアル番号とエージェント ラベル
4. ドライブ 0
5. ドライブ 1
6. ドライブ 2
7. ドライブ 3
8. ドライブ 4
9. ドライブ 5
10. ドライブ 6
11. ドライブ 7
12. ライブラリ保証 ID 番号
13. デュアル電源ラベル
14. 電源コンセント (4)
15. 電源スイッチ (4)
16. 入力コンセント (2)、左側標準電源用、右側冗長電源用
17. 入力スイッチ (2)、左側標準電源用、右側冗長電源用
18. 標準 AC 電源
19. 冗長 AC 電源
20. ファイバー ルータ (2)
21. ファイバー ルータ ポート (2)
22. ファイバー ルータ CSE シリアル ポート (2)
23. ファイバー ルータの使用時にライブラリとドライブを接続する SCSI ポート
24. パーソナリティ モジュール コネクタ
25. カスタマ サービス エンジニア (CSE) ポート
26. 開発エンジニア用に予約済み
27. イーサネット/Web アクセス—ライブラリ ステータス (Web インタフェース) 接続
28. ライブラリ RESET ボタン—ボタンや LLC カードの損傷を避けるため、木製の鉛筆 (ドライバや他の導電性のものは不可) を使用してこのボタンを押します。
29. エレクトロニクス モジュール
30. オプションのネイティブ ファイバー ポート (EM 内のカード)

注記: ソフトウェア上は、一番上に取り付けられているドライブがドライブ 0 です。8 つのドライブがすべて取り付けられている場合、一番上のドライブがドライブ 0、一番下のドライブがドライブ 7 です。

図 1-3. ライブラリ内部のコンポーネント



L201\_270

ライブラリ内部のコンポーネント (L201\_270)

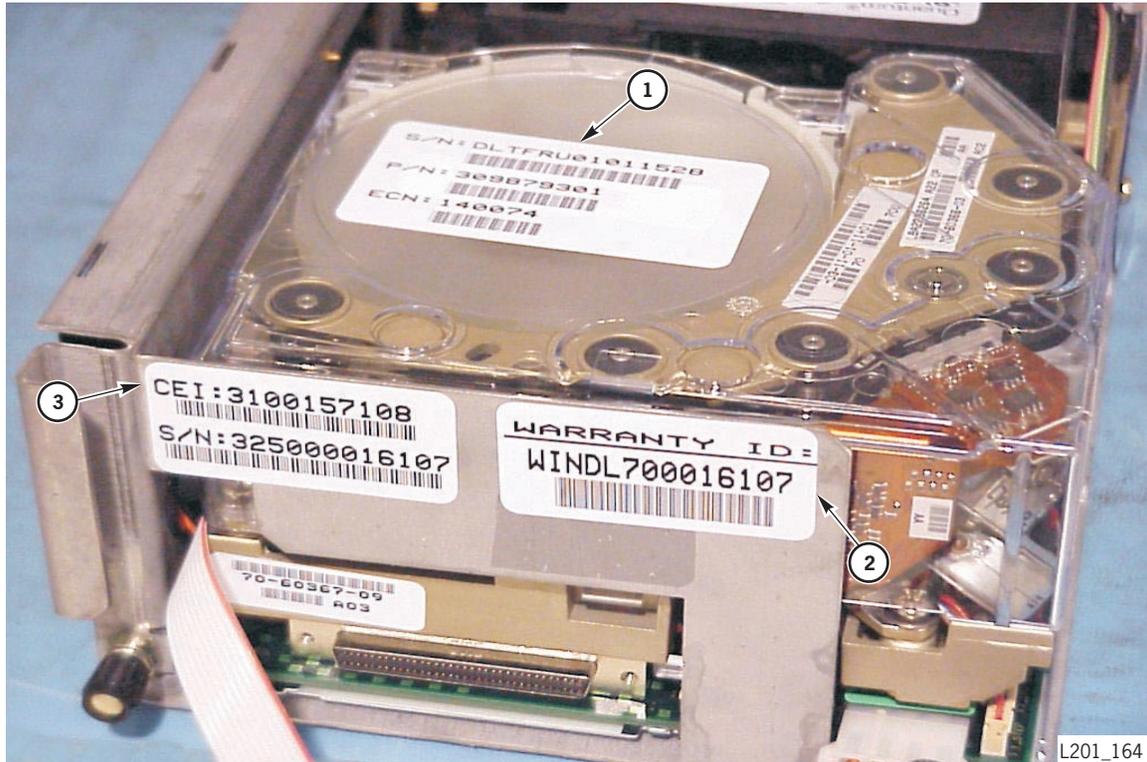
1. ハンド
2. ドライブ 7 (注記参照)
3. ドライブ 6
4. ドライブ 5

図 1-3. ライブラリ内部のコンポーネント (続き)

5. ドライブ 4
6. ドライブ 3
7. ドライブ 2
8. ドライブ 1
9. ドライブ 0
10. カートリッジストレージセル (配置棚 0 から一番右の 3 まで)
11. 2つのオプションクリーニングカートリッジセル
12. リムーバブル 5セル マガジン付き CAP
13. カートリッジ

注記: ソフトウェア上は、一番上に取り付けられているドライブがドライブ 0 です。8つのドライブがすべて取り付けられている場合、一番上のドライブがドライブ 0、一番下のドライブがドライブ 7 です。

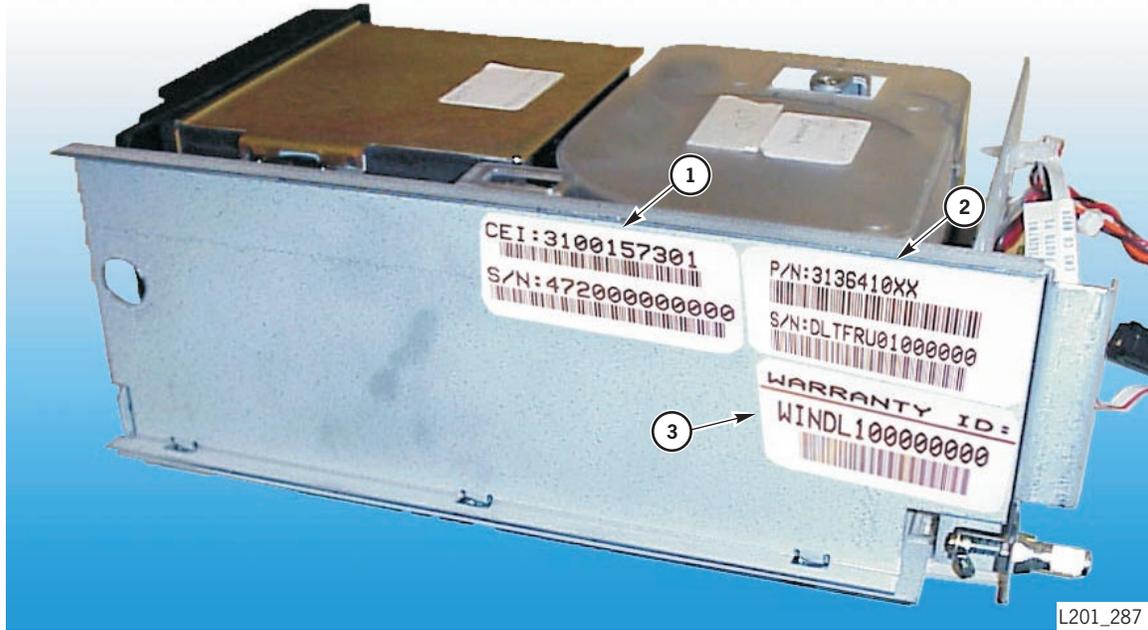
図 1-4. DLT ドライブ シリアル番号、保証 ID 番号の位置



DLT ドライブ シリアル番号、保証 ID 番号の位置 (L201\_164)

1. フィールド交換ユニット (FRU) シリアル番号 (破損したドライブの交換として注文されたドライブ)
2. 保証 ID 番号
3. 設定エンド アイテム (CEI) シリアル番号 (新規ライブラリ インストール用に注文されたドライブ)

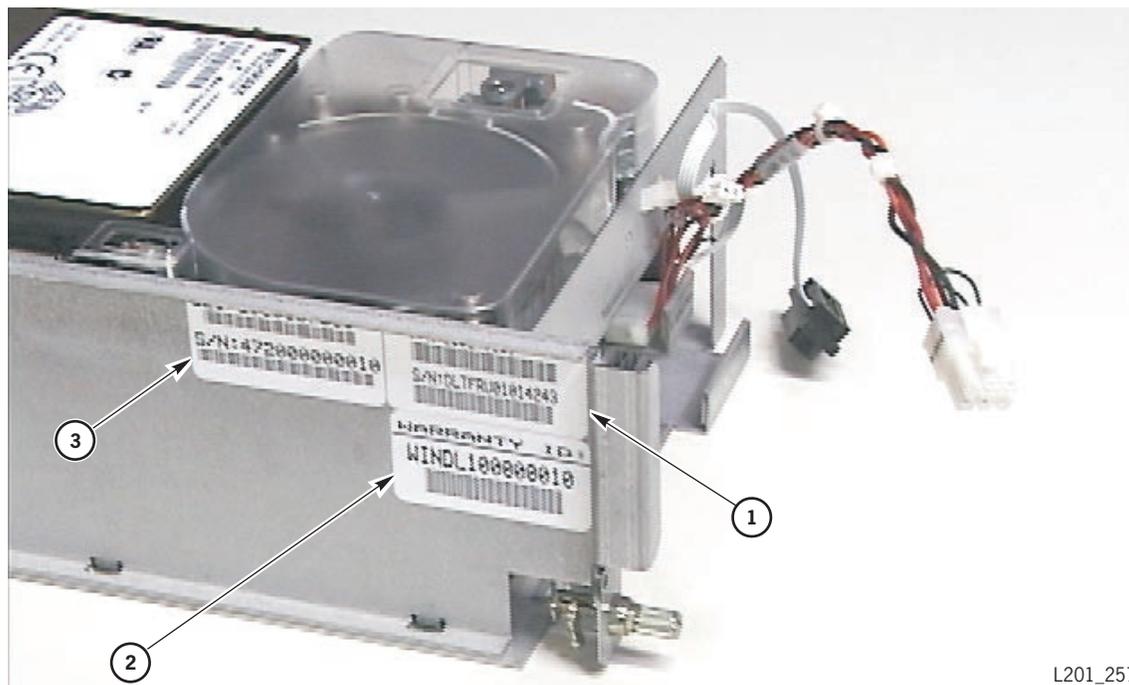
図 1-5. Ultrium ドライブ シリアル番号、保証 ID 番号の位置



Ultrium ドライブ シリアル番号、保証 ID 番号の位置 (L201\_287)

1. CEI シリアル番号 (新規ライブラリインストール用に注文されたドライブ)
2. FRU シリアル番号 (破損したドライブの交換として注文されたドライブ)
3. 保証 ID 番号

図 1-6. DLT1 ドライブ シリアル番号、保証 ID 番号の位置



L201\_257

DLT1 ドライブ シリアル番号、保証 ID 番号の位置 (L201\_257)

1. FRU シリアル番号 (破損したドライブの交換として注文されたドライブ)
2. 保証 ID 番号
3. CEI シリアル番号 (新規ライブラリ インストール用に注文されたドライブ)

## ■ カートリッジストレージセル

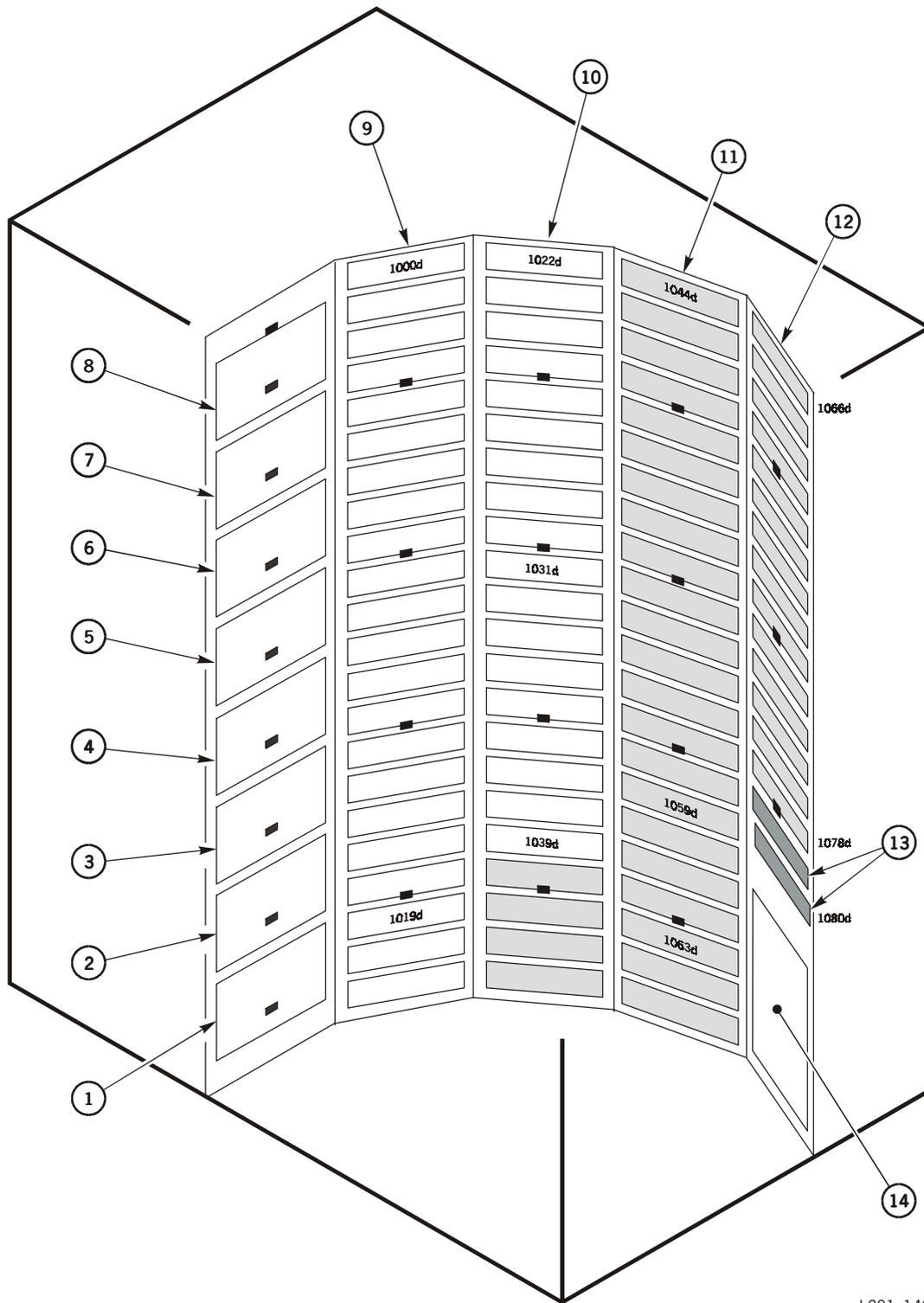
カートリッジストレージセルはロボットの回りに4つの配置棚にスタックされています。テープ管理ソフトウェアは、セル番号によりカートリッジの位置を検出します。

ドライブスロットと5つのCAPセルは、データセル容量には含まれません。

次ページの図に、セルの位置を示します。ストレージセルはすべて目視できますが、ソフトウェアはお客様からご注文頂いた容量のデータセルしか認識しません。

2-16 ページの図 2-4 のように、ご使用のライブラリのセル容量設定を示すセルバリアクリップを取り付けることができます。

図 1-7. 有効なストレージセル



L201\_149

図 1-7. 有効なストレージセル（続き）

有効なストレージセル (L201\_149)

1. ドライブスロット 7
2. ドライブスロット 6
3. ドライブスロット 5
4. ドライブスロット 4
5. ドライブスロット 3
6. ドライブスロット 2
7. ドライブスロット 1
8. ドライブスロット 0
9. 配置棚 0
10. 配置棚 1
11. 配置棚 2
12. 配置棚 3
13. クリーニングセル
14. CAP (5個のセル)

**注記：** 80 セル容量のライブラリにおいて自動クリーニングがオフの場合、クリーニングカートリッジ用のセルにデータカートリッジを装着できるので、データカートリッジの容量は全部で 81 セルとなります。自動クリーニングが使用可能状態の場合、合計の容量は 79 です。

**説明：**

- 40 セル設定では、配置棚 0 と 1 に白いセルを使用します。
- 80 セル設定では、配置棚 0 と 1 に白いセルを使用し、配置棚 1、2、3 にライトグレーのセルを使用します。
- CAP のすぐ上にあるダークグレーのセルは、自動クリーニングがオンの場合、クリーニングカートリッジ用に使用されます。
- 小さい黒い長方形はターゲットです。

**注意：**

セル 1044d には白いカートリッジを装着しないでください。装着すると初期化エラーが発生します。

## ■ ロボット

ロボットは、ストレージセル、ドライブ、カートリッジアクセスポート (CAP) 間でカートリッジを移動します。

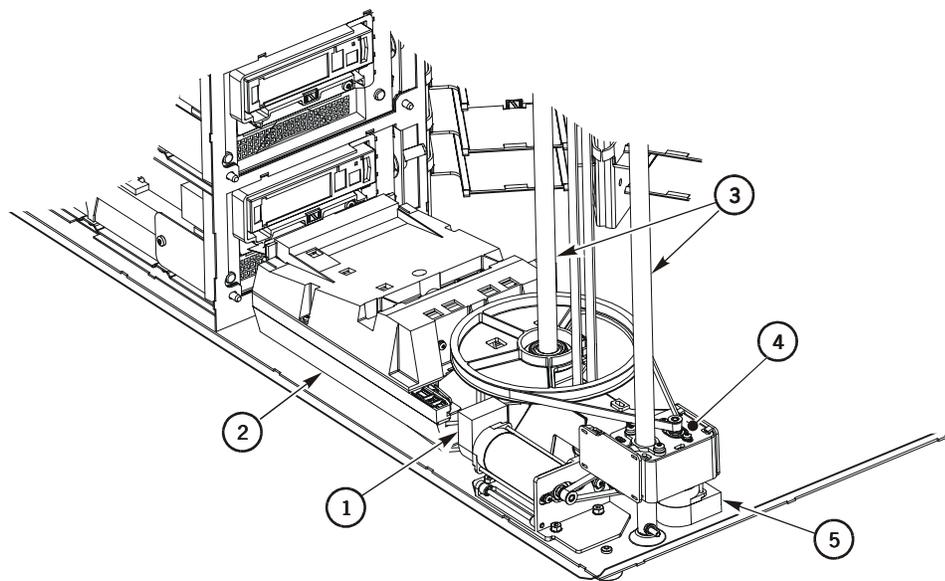
ロボット (図 1-8 参照) は、フロント ドアの背後にあり、次の主要部分で構成されます。

- 水平移動用のシータ アセンブリ
- 垂直移動用の Z ドライブ アセンブリ
- カートリッジの取り付けと取り外し用のハンド

ロボット コンポーネントの大部分は Z シャフト上に取り付けられます。Z キャリッジ上のハンドは、シャフトを上下に移動してセル、ドライブ、および CAP にアクセスします。

ハンド上のカメラは、カートリッジ上のバー コードのボリューム シリアル番号を読み取ります。

図 1-8. ロボット コンポーネント



L201\_256

ロボット コンポーネント (L201\_256)

1. Z モーター
2. ハンド
3. Z シャフト
4. Z キャリッジ
5. シータ モーター

## ■ ハンド

ハンドの基本構成は、リーチ キャリッジ、リーチ ベルト、リーチ モーター、およびカメラです。ハンドは、Z シャフト上の Z キャリッジに取り付けられます。

カメラの基本構成は、LLL カード (光源)、LLJ カード (CCD イメージャ)、およびカメラです。ハンドにカートリッジがあるかどうかを、LLL カードのカートリッジ検出センサーが検出します。近接センサーが、ハンドのすぐ前にあるセル内のカートリッジの有無を検出します。

カメラは次の場合に作動状態となります。

- ライブラリの初期化 (カメラが、CAP の上の自動位置補正ラベルで初期化されます)
- オーディット (ロボットがライブラリをオーディットします)
- カートリッジの CAP へのセット

通常の作動時、カメラはオフで、ロボットがボリューム シリアル番号と LLC カード メモリ内のセルの位置を参照して、カートリッジの位置を見つけます。

ハンドに障害が発生した場合は、LLC カードから FSC ログにエラー状況コード (FSC) が発信されます。

## ■ カートリッジ アクセス ポート (CAP)

カートリッジ アクセス ポート (CAP) は、ライブラリ前面の右下にあります。CAP には、リムーバブル マガジンとして、最大 5 個のストレージセルがあります。CAP 位置にマガジンを置いたままカートリッジをセルに装着するか、マガジンを一度取り外して、ライブラリ外のセルのカートリッジを抜き差しした後、また CAP 位置にマガジンを戻します。

CAP を使用すると、通常のロボット操作を中断せずにカートリッジをライブラリに追加できます。たとえば、自動クリーニングをオンにしている場合は、オペレータ パネルに、ドライブのクリーニングが必要なことを示すメッセージが表示されます。オペレータ パネルの CAP を開くオプションで **[SELECT]** を押すと、ロボットが CAP を開きます。CAP にクリーニング カートリッジを入れておくと、ロボットがそれを取り、ドライブに装着します。

詳細については、[3-1 ページの「カートリッジの CAP へのセット」](#)を参照してください。

## ■ インタフェース

L80 には、ライブラリ インタフェース、ドライブ インタフェース、およびユーザ インタフェースがあります。

### ライブラリ インタフェース

ライブラリ インタフェースは、SCSI (small computer systems interface) か、またはファイバー チャネル ルータを追加した場合は Fibre-to-SCSI となります。

### ドライブ インタフェース

次の表に、ドライブのタイプ、インタフェース、インタフェースのサポートの有無を示します。

表 1-1. ドライブ インタフェース

ドライブ名	インタフェース	
	HVD <sup>4</sup>	LVD <sup>3</sup>
DLT 7000E	有	無
DLT 8000	有	有
DLT1	無	有
SuperDLT	有	有
Seagate Ultrium LTO	有	有
HP Ultrium LTO	有 <sup>2</sup>	有
IBM Ultrium LTO	有 <sup>1</sup>	有

**注記 :**

1. シングルエンドー HVD コンバータ カードはドライブ アセンブリに含まれています。
2. LVD – HVD コンバータ カードはドライブの FRU の一部です。
3. データ転送最大速度は 80 MB/ 秒です。
4. データ転送最大速度は 40 MB/ 秒です。

詳細については、[付録 A 「SCSI の HVD および LVD に関する検討事項」](#) を参照してください。

ライブラリ内にあるオプションのファイバー ルータを使用すれば、SCSI LVD ドライブをすべてファイバー チャネルに変換できます。1 台のルータで最大 4 台のドライブを変換できます (ただしドライブの種類により制限されることがあります)。追加ドライブは、2 台目のルータで変換します。

## ユーザー インタフェース

ユーザー インタフェースは、オペレータ パネルと Web です。

### オペレータ パネル

オペレータ パネル画面には簡単なメニュー システムがあり、必要なすべての設定ステータス機能、ライブラリ設定の手順が示されます。

オペレータ パネルには、ライブラリとドライブのステータス、設定、診断シーケンス、およびイベントログが表示されます。これらは、ライブラリの作動状態を維持し、すばやく問題を診断するのに役立ちます。

詳細については、[3-3 ページの「オペレータ パネルでのメッセージ監視」](#)を参照してください。

### Web インタフェース

10baseT イーサネット インタフェースをライブラリのイーサネット ポートに接続することで、ワークステーションからライブラリの動作を簡単に監視できます。詳細については、[3-9 ページの「ライブラリの監視」](#)を参照してください。

## ■ エレクトロニクス モジュール

エレクトロニクス モジュール (EM) は、内部 LLC カード、インタフェース接続、および EM フレーム上のパーソナリティ モジュールで構成されます。EM には、1 台または 2 台のファイバールータを取り付けることもできます。

### LLC カード

LLC カードはプロセッサ カードです。ロボット コンポーネントを管理するために必要なハードウェアがすべて入っています。また、オペレータ パネル インタフェース、SCSI インタフェース (HVD または LVD 選択可)、イーサネット /Web インタフェース、ドライブシリアルポート、CSE ポートを制御します。

カードは、パーソナリティ モジュールからのライブラリの容量情報や、ライブラリ セル内のカートリッジのボリューム番号を格納します。

### パーソナリティ モジュール

パーソナリティ モジュールは、ライブラリ容量情報を格納するコネクタ キーです。モジュールの容量は 40 セルまたは 60 セルか 80 セルです。ライブラリは、認定済みのモジュールが EM の後部に取り付けられないと作動しません。

正常に初期化するため、ライブラリの電源を入れる前にモジュールを取り付けてください。モジュールは、アップグレード コンバージョン ビルを装着する場合か、ライブラリを交換する場合にのみ取り外します。

詳細については、[3-5 ページの「パーソナリティ モジュール ステータスの表示」](#) および [2-15 ページの「セル容量とドライブ容量の追加」](#)を参照してください。

## ■ 電源システム

ライブラリには標準 AC 電源が 2 つあります。このほかに、標準電源が停止した場合でもライブラリとすべてのドライブが引き続き作動できるように、2 つの冗長電源を注文して装着できます。

電源は、ライブラリ後部にある 2 つのラックに取り付けます。1-16 ページの図 1-9 に示すように、標準電源が左側、冗長電源が右側です。

各ラックは、合計電力の最大 50 %まで供給できます。

注記：

1. 2 つの標準電源のみを取り付ける場合は、上のラックに全体の 50 %の電力を供給する電源を取り付け、下のラックに残りの 50 %の電力を供給する電源を取り付けます。
2. 4 つの電源をすべて取り付ける場合、各電源は全体の 25 %の電力を供給します。
3. 電源に障害が発生した場合は、LLC カードからエラー状況コード (FSC) ログにエラーが発信されます。また、ライブラリ オペレータ パネルの [Hardware Monitor] メニューに、どの電源で障害が発生したかが示されます。

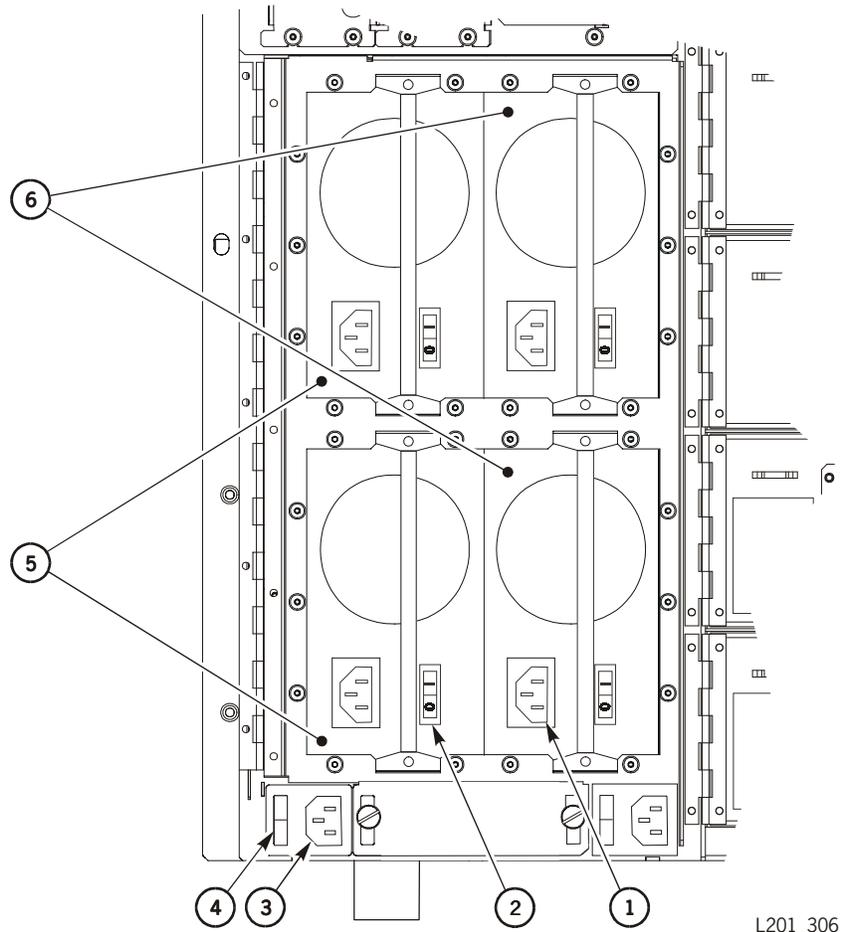
各電源にスイッチがあります。通常作動時には、すべてのスイッチがオン (I) 位置になっている必要があります。

- オン位置は I です。
- オフ位置は O です。

ライブラリの電源をオフにするには、2 つの入力スイッチをオフにします。電源を交換する場合は、交換する電源のスイッチのみをオフにし、**入力スイッチはオフにしないでください。**

注記： 電源のスイッチは常にオンにしておく必要があります。電源のオンとオフには、入力スイッチを使用します。

図 1-9. 電源の位置



L201\_306

電源の位置 (L201\_306)

1. 電源コンセント (4)
2. 電源スイッチ (4)
3. 入力コンセント (2)
4. 入力スイッチ (2)
5. 標準 AC 電源
6. 冗長 AC 電源

## 電源障害

次の表に、電源に障害が発生した場合に、ライブラリとドライブにどのように電力が供給されるかを示します。

表 1-2. 電源障害

ライブラリの電源構成	状況	ライブラリのドライブ構成	結果
2つの標準電源	1つの電源が停止	1～4のドライブ	ライブラリとドライブは作動します。
		5～8のドライブ	ライブラリとドライブは作動しません。
2つの標準電源と2つの冗長電源	1つの電源が停止	1～8のドライブ	ライブラリとドライブは作動します。

注記： 電源障害時に4つ以上のドライブをサポートするには、ラックが両方とも（各ラックに少なくとも1つの電源が必要）オンでなければなりません。

## ■ ドライブ

1～8つのドライブを取り付けることができます。ライブラリは次の2タイプをサポートしています。

- Ultrium Linear Tape-Open (LTO) ドライブ

LTO 技術は、IBM、Hewlett-Packard、および Seagate によって開発されました。複雑、多様化が進むテープ ストレージ オプションのなかでも普及しており、信頼性の高い選択肢となっています。LTO は、"オープンフォーマット" 技術を採用しています。このため、ユーザーは製品および媒体の複数のソースを持つことができます。また、LTO 技術のオープン性により、さまざまなベンダー製品間の互換性も確保されています。

- Digital Linear Tape (DLT) ドライブ：

- Quantum Corporation の DLT 7000E、DLT 8000、および SuperDLT
- Benchmark Storage Innovations, Inc. の DLT1

注意：

**データ損失の可能性：** DLT 7000 と DLT 8000 ドライブは、同一のライブラリに混在させないでください。DLT 8000 ドライブに DLT 7000 カートリッジを装着すると、ドライブはカートリッジを読み取ることはできますが、書き込むことはできません。DLT 7000 ドライブに DLT 8000 カートリッジを装着すると、ドライブはカートリッジを空と認識し、そのカートリッジの既存のデータの上に新しいデータを上書きしてしまいます。DLT1 ドライブでは、DLTtape IV カートリッジのみを使用します。

ドライブ固有の情報については、[xv ページの「関連マニュアル」](#)に記載されている、ドライブのマニュアルを参照してください。

## ■ ライブラリ オーディット

「オーディット」とは、ライブラリがライブラリ内のすべてのカートリッジを追跡する方法のことです。オーディットは次の場合に発生します。

- ライブラリの電源をオンにした場合
- ドアを開閉した場合
- CAP を閉じた場合

ハンド上のカメラがカートリッジのラベルを読み取り、ファームウェアがそれらのセルの位置を割り当てます。LLC カードはこれらのセルの位置を記録します。

ライブラリのオーディットが完了した後、サーバー内のテープ管理データベースを更新する必要があります。**ライブラリ オーディットおよびテープ管理ソフトウェア オーディット情報の両方は、正確な動作のため一致する必要があります。**

テープ管理データベースの更新の手順については、テープ管理ソフトウェアのマニュアルを参照してください。

**注記：** 格納装置のドライブからカートリッジを手動で交換する場合、テープ管理データベースを必ず更新してください。更新しないと、エラーが発生します。

## ■ 安全機能

フロント ドアのロックを解除して開くと、電子インターロックによりロボットの電源が切られます。また、LLC カードはエレクトロニクス モジュール内に収納されており、精密な電子部品を保護しています。

## ■ テープ管理ソフトウェア

テープ管理ソフトウェアは、テープの読み取り / 書き込み操作およびロボット移動操作を制御します。ライブラリがオートモードの場合、これらの手順は、手動による介入なしで発生します。このソフトウェアは、ライブラリからアップロードされたオーディット データにアクセスすることにより、カートリッジの位置を判別します。次に、ドライブを割り当て、カートリッジを受け取ります。

コマンドの説明および手順については、使用しているテープ管理ソフトウェアのマニュアルを参照してください。

## ■ 物理的仕様

ライブラリの物理的仕様を次の表に示します。

表 1-3. 物理的仕様

項目	仕様
幅	483 mm (19 in.)
高さ	800 mm (31.5 in.)
奥行き (ケーブルなし)	765.175 mm (30.125 in.)
ライブラリの重さ (2つの電源を搭載、ドライブとカートリッジの搭載なし)	63.5 kg (140 lb)
HP Ultrium LTO ドライブとトレイ	5.0 kg (11 lb)
Seagate Ultrium LTO ドライブとトレイ	5.5 kg (12 lb)
IBM Ultrium LTO ドライブとトレイ	5.8 kg (12.7 lb)
SuperDLT ドライブとトレイ	3.17 kg (7 lb)
DLT1 ドライブとトレイ	2.72 kg (6 lb)
DLT ドライブとトレイ	5.4 kg (12 lb)
Ultrium 100GB カートリッジ	220 g (7.8 oz)
DLT カートリッジ	223 g (7.9 oz)

## ■ ライブラリの電源仕様

ドライブが搭載されていないライブラリの電源仕様を次のリストに示します。

表 1-4. ライブラリの電源仕様

入力電圧	100 ~ 240 VAC、単相
周波数	50/60 Hz
最大消費電力 (ライブラリ)	1.42 A (120 V の場合) または 0.75 A (240 V の場合)
最大発熱量	614 BTU/hr

## ■ ドライブの電源仕様

ドライブの電源仕様を次の表に示します。

表 1-5. ドライブの電源仕様

ドライブ	VA	電流	発熱量
DLT 7000E	72 VA	0.59 A (120 VAC の場合) 0.30 A (240 VAC の場合)	256 BTU/hr
DLT 8000	65 VA	0.53 A (120 VAC の場合) 0.27 A (240 VAC の場合)	222 BTU/hr
DLT1	38 VA	0.30 A (120 VAC の場合) 0.16 A (240 VAC の場合)	130 BTU/hr
SuperDLT	58 VA	0.47 A (120 VAC の場合) 0.24 A (240 VAC の場合)	198 BTU/hr
Seagate Ultrium LTO	47 VA	0.38 A (120 VAC の場合) 0.20 A (240 VAC の場合)	160 BTU/hr
HP Ultrium LTO	46 VA	0.37 A (120 VAC の場合) 0.19 A (240 VAC の場合)	157 BTU/hr
IBM Ultrium LTO	69 VA	0.56 A (120 VAC の場合) 0.29 A (240 VAC の場合)	236 BTU/hr

## ■ 環境仕様

ライブラリの環境仕様を次の表に示します。ドライブと媒体の仕様の詳細については、使用しているドライブおよび媒体のベンダーのマニュアルまたは Web サイトを参照してください。

表 1-6. ライブラリの環境仕様

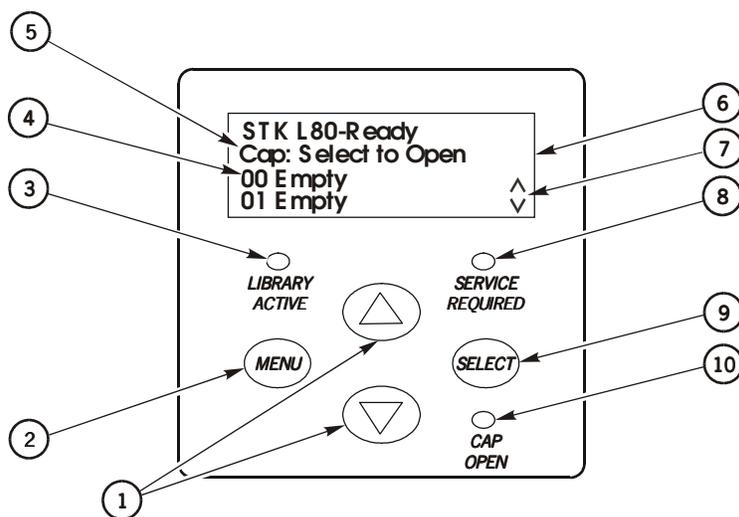
項目	測定値		
	稼動時	保管時	輸送時
温度	+10 ~ +40 °C (+50 ~ +104 °F)	+10 ~ +40 °C (+50 ~ +104 °F)	-40 ~ +60 °C (-40 ~ +140 °F)
湿度	20 ~ 80%	10 ~ 95%	10 ~ 95%
最大湿球温度 (結露なし)	+29.2 °C (+84.5 °F)	+35 °C (+95 °F)	+35 °C (+95 °F)
高度	-76 ~ 3,048 m (-250 ~ 10,000 ft)		

この章では、オペレータパネルの使用方法とライブラリやドライブの設定方法について説明します。

## ■ オペレータパネル

次の図とそれ以降の節では、ライブラリのオペレータパネル上にある各コンポーネントについて説明します。ステータスメッセージのリストとそれぞれの意味については、[第3章「ライブラリの操作」](#)を参照してください。

図 2-1. オペレータパネルのコンポーネント



L201\_214

オペレータパネル (L201\_214)

1. メニューオプションを選択し、画面表示をスクロールする矢印ボタン
2. [MENU] ボタン
3. <LIBRARY ACTIVE> インジケータ
4. ドライブステータス
5. CAPステータス
6. オペレータパネル画面
7. 矢印をクリックすると、詳細説明が表示されます。矢印ボタンを使用して画面をスクロールします。
8. <SERVICE REQUIRED> インジケータ
9. [SELECT] ボタン
10. <CAP OPEN> インジケータ

## ボタン

オペレータ パネルには、次の4つのボタンがあります。

[MENU]	このボタンを押すと、[Main] メニューと初期ステータス画面が交互に切り替わります。また、サブメニューから直前の（上位レベルの）メニューに戻ります。
[SELECT]	このボタンを押すと、ステータス画面に表示されているカーソル(>)が指しているオプションが選択されます。データフィールドでこのボタンを使用すると、カーソルが次の文字に移動します。次のフィールドに移動するには、カーソルが文字行の最後に来るまで、このボタンを押す必要があります。
▲ ▼	▲（上）と▼（下）ボタンは、メニュー画面上の選択項目までカーソルを移動するのに使用します。カーソルがデータフィールドにある場合、これらの矢印は、データフィールドの値（数値および文字）を増減させます。

## インジケータ

オペレータ パネルには、次の3つのインジケータがあります。

<LIBRARY ACTIVE>	緑のインジケータで、LLC カードがアクティブな場合に点滅します。
<CAP OPEN>	黄色のインジケータで、CAP ドアが開いているときに点灯します。
<SERVICE REQUIRED>	赤のインジケータで、ロボットの問題や異常過熱などでライブラリに障害が発生した場合など、オペレータによる介入が必要な場合に点灯します。オペレータ パネル画面に表示されるメッセージを確認してください。また、[Diagnostics] メニューでエラー状況コード (FSC) を確認してください。

このインジケータは次の場合に点滅します。

- エラーが発生したファンが1つ以上ある場合
- 内部温度が警告温度に達した場合
- 電源に障害が発生した場合

## ■ オペレータ パネル メニュー

ライブラリ メニューにアクセスするには、オペレータ パネル上のボタンを使用します。**[MENU]** ボタンを押すと **[Main]** メニューが表示されます。サブメニューを表示するには、矢印 (**▲▼**) ボタンを使用してカーソルを希望のメニューまで移動してから **[SELECT]** ボタンを押します。

サブメニューの項目は次のとおりです。

- **[Door Operations]**
- **[Lib Info/Cfg]**
- **[Hardware Monitor]**
- **[Drive Info/Cfg]**
- **[Clean]**
- **[Diagnostics]**
- **[Network Info/Cfg]**
- **[Personality Mod]**

## ■ 設定

ライブラリの設定は、初期化の終了後に可能になります。ここでは、ライブラリやドライブの設定方法について説明します。次のリストの完了したタスクにチェックを付けてください。

- 1. [2-4 ページの「ライブラリの設定」](#)
- 2. [2-6 ページの「ドライブの設定」](#)
- 3. [2-7 ページの「ネットワークの設定」](#)
- 4. [2-8 ページの「警告温度とシャットダウン温度の設定」](#)

サービス エンジニアがライブラリとドライブを設置時に設定し、その情報を表に記録します。設定情報を入力または変更する前に、サービス エンジニアのライブラリ設定表の記録を確認しておくと便利です。

ライブラリを設定するには、オペレータ パネル ボタンを使用し、次のメニューに情報を入力します。

- **[Library Info/Cfg]**
- **[Drive Info/Cfg]**
- **[Network Info/Cfg]** (Web 監視オプションがある場合)
- **[Hardware Monitor]** (警告温度とシャットダウン温度の設定に使用)

## ライブラリの設定

ライブラリを設定する前に、次の機能の内容を必ず確認しておいてください。

- 自動クリーニング (Auto Clean)
- Fast Load

### 自動クリーニング機能について

読み取りエラーや書き込みエラーを防ぐため、ドライブは定期的にクリーニングする必要があります。ライブラリはドライブのクリーニング方法として、次の2タイプをサポートしています。

- 自動クリーニング (Auto Clean)
- 手動クリーニング

**注記:** 自動クリーニングは、ホストソフトウェアがこの機能をサポートしていないと、正常に作動しません。

ライブラリの2つのセルが、クリーニングカートリッジ用に専有されています。このため、ライブラリに Ultrium ドライブと DLT ドライブが両方搭載されている場合でも、自動クリーニングをオンにできます。DLT 7000E と DLT 8000 ドライブは、同じタイプのクリーニングカートリッジを使用します。DLT1 クリーニングカートリッジは、繊維が使用されており、DLT1 ドライブのクリーニング専用です。各 LTO Ultrium ドライブベンダーから、専用の Ultrium クリーニングカートリッジが販売されています。カートリッジクリーニングの詳細については、5-4 ページの「DLT カートリッジ」および 5-6 ページの「Ultrium カートリッジ」を参照してください。

**注記:** クリーニングカートリッジセルに入れるクリーニングカートリッジのタイプにより、どのタイプのドライブを自動クリーニングできるかが決まります。あるドライブのタイプ専用のクリーニングカートリッジをクリーニングセルに挿入していない場合、そのドライブのタイプについては、手動でクリーニングカートリッジをロードしなければなりません。

自動クリーニングをオンにするには

- ライブラリの自動クリーニング機能を設定するには、[Lib Info/Cfg] メニューの [Auto Clean] フィールドを On にします (2-5 ページの表 2-1 を参照)。
- クリーニングカートリッジを、1 箇所以上のクリーニングカートリッジセルにセットします。
- ライブラリを再初期化します。

自動クリーニングがオンの状態でドライブがクリーニングを要求すると、ハンドが2つのセルのいずれかから必要なクリーニングカートリッジを取り出してドライブにマウントします。クリーニングが完了すると、カートリッジは元のセルに戻されます。

自動クリーニングがオンでも、ドライブがクリーニングを要求する前ならば、ドライブを手動でクリーニングすることもできます。

自動クリーニングが**オフ**の場合、ドライブがクリーニングを要求すると [Clean Needed] というメッセージがオペレータパネルのステータス画面に表示されます。手順については、[3-18 ページの「ドライブの手動クリーニング」](#)を参照してください。

## Fast Load 機能について

Fast Load 機能は、カートリッジのロード操作中のハンドのタイミングを調整するのに使用します。

- Fast Load 機能が**オン**の場合、ハンドがカートリッジをドライブにマウントするとロボットがその次のタスクをすぐに実行します。ロボットは、ドライブのロードサイクルの完了を待機しません。この機能を使用すると、実行できるジョブの数が増えますが、カートリッジが正しくマウントされなかった場合はそのジョブは完了されず、その通知もあと回しになります。
- Fast Load 機能が**オフ**の場合（デフォルト）、ハンドはテープのロードサイクルが完了するまでドライブ位置で待機してから次のタスクを実行します。この場合は実行できるジョブの数は少なくなります。カートリッジが正しくマウントされなかった場合はそれがすぐに通知されます。

**注記：** テープ管理ソフトウェアのなかには Fast Load 機能をサポートしていないものがあります。この機能をオンにする前に、システム管理者にお問い合わせください。

Fast Load 機能を使用する場合、[Lib Info/Cfg] メニューの [Fast Load] フィールドを On に設定します ([2-5 ページの表 2-1](#)を参照)。

[Lib Info/Cfg] メニューにアクセスし、次に示すフィールドに入力します。

表 2-1. [Lib Info/Cfg] メニュー

データ フィールド	有効な値	説明
SCSI ID (注記参照)	00 ~ 15	ライブラリに割り当てた SCSI ID を入力します (例: 00)。
Date	mm/dd/yyyy	現在の日付を入力します。ここで、 <b>mm</b> は月 (01 ~ 12)、 <b>dd</b> は日付 (01 ~ 31)、 <b>yyyy</b> は年 (2000) です (例: 06/30/2000)。
Time	hh:mm	現在の時刻を入力します。ここで、 <b>hh</b> は時 (00 ~ 23)、 <b>mm</b> は分 (00 ~ 59) です (例: 15:39)。
Fast Load	Off (デフォルト) On	<a href="#">2-5 ページの「Fast Load 機能について」</a> を参照して、選択してください。
Auto Clean	Off (デフォルト) On	<a href="#">2-4 ページの「自動クリーニング機能について」</a> を参照して、選択してください。
# Cells	40 60 80 32 または 64	40、60、または 80 というエントリはパーソナリティ モジュールにより設定されます。  アプリケーション ソフトウェアのライセンスに応じて 32 または 64 セルのオプションを選択します。上向き矢印または下向き矢印を押して 32 と 64 を切り替えます。

表 2-1. [Lib Info/Cfg] メニュー（続き）

データ フィールド	有効な値	説明
SCSI Type	HVD LVD	SCSI タイプは、初期化中に LLC カードにより設定されます。ライブラリのインタフェースは、高電圧デファレンシャル (HVD) または低電圧デファレンシャル (LVD) のいずれかに設定できます。詳細については、付録 A「SCSI の HVD および LVD に関する検討事項」を参照してください。
Version		このエントリはファームウェアにより設定されます。
注記:		[SCSI ID]、[Auto Clean]、[# Cells] データ フィールドを変更した場合、または 32 または 64 セル オプションを選択した場合、[MENU] ボタンを押して設定メニューを終了すると、ステータス画面に [Needing Lib Reset: <b>SELECT</b> to RESET the Library] というメッセージが表示されます。このメッセージが表示されたら [SELECT] ボタンを押してライブラリをリセットします。

## ドライブの設定

[Drive Info/Cfg] メニューにアクセスし、ライブラリに取り付けたすべてのドライブに対して、次に示すフィールドに入力します。

このメニューの詳細については、3-4 ページの「ドライブ ステータスの表示」を参照してください。

表 2-2. [Drive Info/Cfg] メニュー

データ フィールド	有効な値	説明
SCSI Id:	00 ~ 15	このフィールドには、ライブラリに割り当てた SCSI ID を入力します (例: 00)。SCSI バス上のもう一方のデバイスと同じ ID は使えません。有効な ID は、ドライブのタイプによって異なります。詳細については、ご使用のドライブのマニュアルを参照してください。  注記: ファイバー チャネル ルータがインストールされている環境で SCSI ID を変更した場合、CSE インタフェースからソフト リブートを実行するか、電源スイッチをいったんオフにしてからオンにするかのいずれかの方法で、ルータを初期化し直す必要があります。
On Bus Status	On Off	このフィールドが [On bus] に設定されている場合、ドライブがライブラリと同じ SCSI バス上にあることを示します。  [Off bus] は、ドライブが別の SCSI バスに接続されていることを示します。
Status	Loaded	このフィールドはドライブのステータスを示します。ステータスのリストは 3-4 ページの表 3-2 を参照してください。

表 2-2. [Drive Info/Cfg] メニュー (続き)

データ フィールド	有効な値	説明
Type	D1t 7000 D1t 8000 BNHMK DLT1 SDLT SGT LTO HP LTO IBM LTO	このフィールドはご使用のドライブのタイプを示します。 この値はオーデイト中に自動的にロードされます。
Vendor		このフィールドはご使用のドライブのベンダーを示します。 この値はオーデイト中に自動的にロードされます。
Code Ver		このフィールドはご使用のドライブのコード バージョンを示します。この値はオーデイト中に自動的にロードされます。

## ネットワークの設定

イーサネット ポートを使用する Web 監視製品を使用するには、ネットワークの設定が必要です。[Network Info/Cfg] メニューにアクセスし、次の表に示すフィールドに入力します。

注記: IP アドレス、ネットワーク ゲートウェイ、サブネット マスクについては、社内のシステム管理者にお問い合わせください。

表 2-3. [Network Info/Cfg] メニュー

データ フィールド	有効な値	説明
Library Name:	name	この名前はオプションで、ネットワークのライブラリにつけることができます。ここで name は 11 文字の英数字です。ここで指定される名前はライブラリの動作に影響しません。
IP Address:	nnn.nnn.nnn.nnn	このアドレスはオプションで、ネットワーク監視を実施する場合のみ必要です。n は 0 ~ 9 です。
Network Gateway:	nnn.nnn.nnn.n	このフィールドはオプションで、サブネット間のゲートウェイ接続を示します。n は 0 ~ 9 です。この接続は、上記に該当する接続が存在し、かつライブラリの動作に必要な場合のみ必要です。
Subnet Mask:	nnn.nnn.nnn.nnn	このフィールドはオプションで、大規模なサブネットを介してライブラリをアクセス可能にできます。n は 0 ~ 9 です。このフィールドは、上記に該当する場合にのみ必要です。
Web Password		デフォルトは horizon です。パスワードを変更するには、[SELECT] ボタンを押して、矢印キーを押して各文字を変更します。
Ethernet Address	nn.nn.nn.nn.nn.nn	ライブラリのイーサネット アドレスは、ライブラリのネットワークへのアクセスを可能にするために、工場出荷時に設定されます。このアドレスは変更できません。

表 2-3. [Network Info/Cfg] メニュー（続き）

データ フィールド	有効な値	説明
注記:	ネットワークの設定を1つでも変更し、かつ [MENU] ボタンを押して設定メニューを終了した場合、ステータス画面に [Needing Lib Reset: SELECT to RESET the Library (ライブラリのリセットが必要です: [SELECT] ボタンを押してライブラリをリセットしてください)] というメッセージが表示されます。このメッセージが表示されたら [SELECT] ボタンを押してライブラリをリセットします。	

## 警告温度とシャットダウン温度の設定

このメニューは媒体を保護するために使用します。媒体製造元が出しているマニュアル（仕様）を参照して設定温度を決定します。

警告温度とシャットダウン温度の設定は必須ではありませんが、設定されていないと、オペレータ パネルにライブラリの温度状態は表示されません。[Hardware Monitor] メニューにアクセスし、次に示すフィールドに入力します。このメニューの詳細については、[3-7 ページの「ハードウェア監視ステータスの表示」](#)を参照してください。

表 2-4. [Hardware Monitor] メニュー

データ フィールド	説明
High Temp	最高温度が摂氏単位で画面に表示されます。必要があれば [Select] ボタンを押して温度をクリアします。
Warn Temp	矢印ボタンを使用して希望温度を摂氏単位で設定します。ライブラリがこの温度に達すると、<SERVICE REQUIRED> インジケータが点滅します。
Shutdown Temp	矢印ボタンを使用して希望温度を摂氏単位で設定します。ライブラリがこの温度に達すると、<SERVICE REQUIRED> インジケータが点灯したままになり、移動要求をそれ以上受け付けなくなります。  注記: シャットダウン温度は警告温度より最低でも 2°C 高く設定してください。

## ライブラリのリセット

ライブラリのメモリに保存されている設定情報をアクティブにするには、ライブラリをリセットする必要があります。設定情報の入力完了したら、ライブラリの背面にある [RESET] ボタンを押すか、電源スイッチをいったんすべてオフにしてから再度オンにして、ライブラリを再初期化します。

注意:

**装置損傷の可能性:** ボタンや LLC カードの損傷を避けるため、木製の鉛筆（ドライバなど導電性のものは不可）を使用して [RESET] ボタンを押します。

[RESET] ボタンを押してライブラリをリセットすると、ライブラリはアクティブになりますが、**ライブラリはオーディットを実行しません。**カートリッジの移動のためにオーディットの必要がある場合は、いったんドアを開けて閉じるか、電源スイッチをすべて一度オフにしてからオンにする必要があります。

この章で説明している設定値を設定すると、別の方法でライブラリをリセットするよう要求するメッセージが表示されます。[MENU] ボタンを押して設定メニューを終了した場合、ステータス画面に [Needing Lib Reset: **SELECT** to RESET the Library (ライブラリのリセットが必要です: [SELECT] ボタンを押してライブラリをリセットしてください) ] というメッセージが表示されます。このメッセージが表示されたら [SELECT] ボタンを押してライブラリをリセットします。

## 有効なストレージセル

1-9 ページの図 1-7 に、40セルおよび80セル容量のライブラリにおけるセルの位置を示しています。ストレージセルの位置はすべて目視できますが、テープ管理ソフトウェアは、お客様がご注文頂いた容量のデータセルしか認識しません。2-16 ページの図 2-4 のように、ご使用のライブラリのセル容量設定を示すセルバリアクリップを取り付けることができます。

パーソナリティ モジュールのラベルに、最初にご注文頂いたときのライブラリ容量が記載されています。次の3つのパーソナリティ モジュール部品番号があります。

表 2-5. パーソナリティ モジュールの部品番号

容量	部品番号
40 セル	31363390x
60 セル	31363420x
80 セル	31363450x

40 セルから 80 セルへのアップグレードなど、容量のアップグレードをご希望のお客様は、StorageTek の販売代理店までお問い合わせください。

## ■ カートリッジのストレージセルへのセット

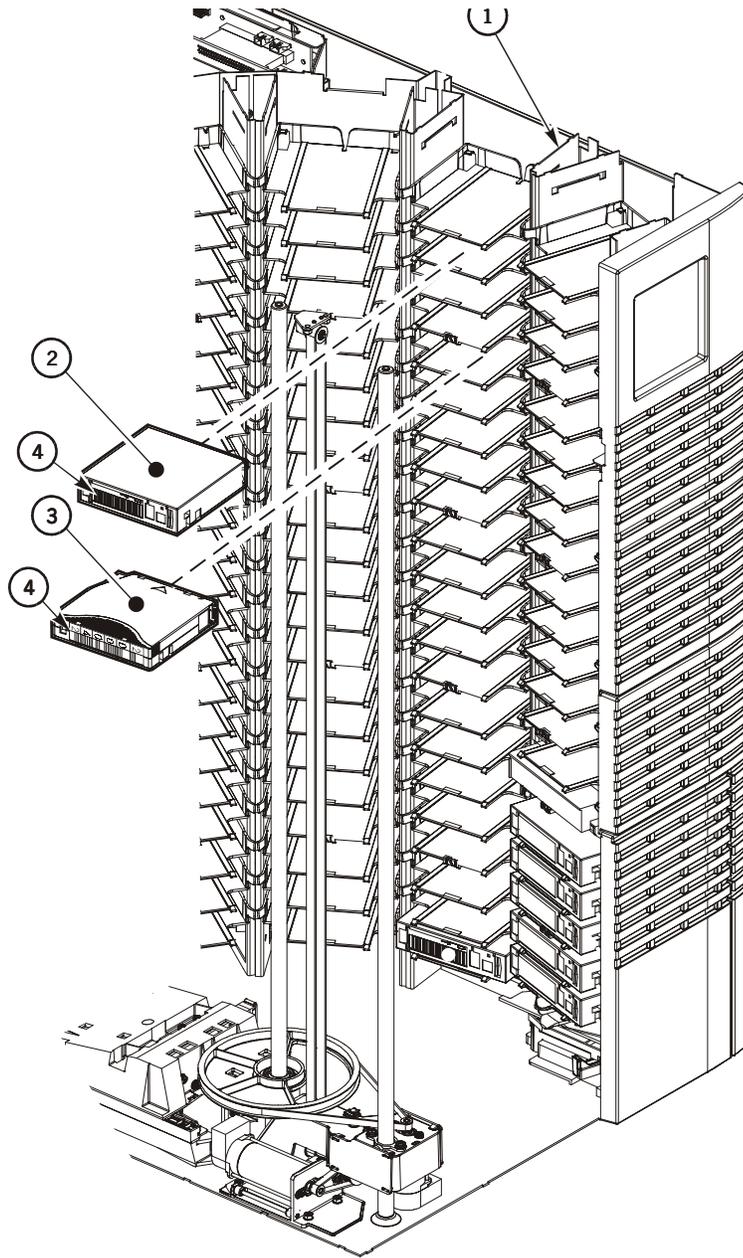
作業を始める前に、[xxiv ページ](#)の「[放電による損傷防止](#)」に記載されている静電気の放電手順を必ずお読みください。

注意：

**媒体やハードウェアの損傷：**ライブラリが作動するように、カートリッジを正しくセットしてください。カートリッジの向きを間違えたり、ストレージセルの奥まで完全にセットしなかった場合、ライブラリは起動せず、オペレータパネルにエラーメッセージが表示されたり、ハンドとカートリッジが損傷する恐れがあります。

注記： 次の手順は、すべてのカートリッジが適切にラベル付けされていることを前提としています。詳細については、[5-4 ページ](#)の「[カートリッジラベルの取り付け方法](#)」を参照してください。

図 2-2. カートリッジのセルへのセット



L201\_284

カートリッジの正しい向き (L201\_284)

1. ストレージセル
2. DLT カートリッジ
3. Ultrium カートリッジ
4. カートリッジ ラベル

ご使用のライブラリのモデルと設定によっては、使用できないストレージセルがあります。  
1-9 ページの図 1-7 を参照してください。

注記: カートリッジは、ボリューム ラベルを外側に、ハブを下にして、正しい向きでセットしてください。カートリッジは、ストレージセルの上ではなく、内側に入れます。

カートリッジをライブラリにセットするには

1. 設定の許容範囲内でカートリッジを希望の数だけライブラリにセットします。その際、カートリッジがストレージセルに完全に固定されたことを確認します。

注記: すべてのストレージセルにカートリッジをセットする必要はありません。  
初期化中に、ライブラリはカートリッジと空きセルを自動的にオーディットします。

2. ライブラリドアを閉じます。ドアのラッチを両方ともロックします。キーを右に回し、完全にロックします。
3. キーを安全な場所に保管します。

注意:

セル 1044d には白いカートリッジを装着しないでください (1-9 ページの図 1-7 参照)。  
装着すると初期化エラーが発生します。

## ■ ライブラリの再設定

以下では、ライブラリの設定を変更する必要があるケースについて説明します。

### 一般的な機能

ライブラリを後で再設定する場合は、2-3 ページの「設定」で説明されている手順と同じ手順を使用できます。設定を変更した後、[MENU] ボタンを押して設定メニューを終了すると、設定メニューに[Needing Lib Reset: **SELECT** to RESET the Library (ライブラリのリセットが必要です: [SELECT] ボタンを押してライブラリをリセットしてください)] というメッセージが表示されます。このメッセージが表示されたら [SELECT] ボタンを押してライブラリをリセットできます。

注記: ライブラリの設定を変更したら、テープ管理ソフトウェアやアプリケーションソフトウェアの設定も確認し、ライブラリの設定と一致するようにしてください。

## 自動クリーニング

自動クリーニング機能を使用する場合は、[Lib Info/Cfg] メニューの [Auto Clean] フィールドを On に設定し (2-5 ページの表 2-1 を参照)、CAP のすぐ上に 2 つある専用セルのうち少なくとも 1 つにクリーニング カートリッジをセットします。自動クリーニングに関するライブラリの設定の詳細については、次の項目を参照してください。

- 2-4 ページの「自動クリーニング機能について」
- 2-4 ページの「ライブラリの設定」

## ドライブの追加

ライブラリにドライブが取り付けられていない状態で納入された場合、またはライブラリにドライブを追加したい場合は、必ず空いているスロットの最上位から順に下に向かってドライブを追加してください。ソフトウェア上のドライブ番号は、一番上 (0) から一番下 (7) まで順に割り当てられます。この順番でドライブを追加することで、クライアント ソフトウェアはすでにインストールされているドライブを正しく認識できます。2-15 ページの表 2-7 に、セル容量に基づいた、ライブラリに取り付けることができるドライブ数を示しています。

ドライブをインストールする前に、以下の安全対策を確認してください。

注意：

**データの消失またはシステムに問題が生じる可能性：**外部 SCSI ケーブルを外す必要がある場合は、必ずシステムのすべての処理を停止してください。

- ドライブがディジーチェーンされている場合は、そのドライブが接続されているチャンネルのすべてのデータ処理を停止してから、ドライブを取り外します。
- 必ず SCSI バス上で何も作業を実行していないことを確認してから、外部 SCSI ケーブルを外します。ホストで実行中の処理をすべて停止します。
- すべてのシグナルが SCSI バスのそれぞれの終端でターミネートされていることを確認してください。シングルエンドターミネータとデファレンシャルターミネータを混在させないでください。

注意：

**持ち上げる際の注意：**ドライブとトレイの重さはタイプによって異なりますが、ひとつが 5.0 kg (11 lb) から 5.5 kg (12 lb) あります。xix ページの「持ち上げ方」にある、持ち上げる際の注意事項を必ず守るようにしてください。

ドライブを追加するには

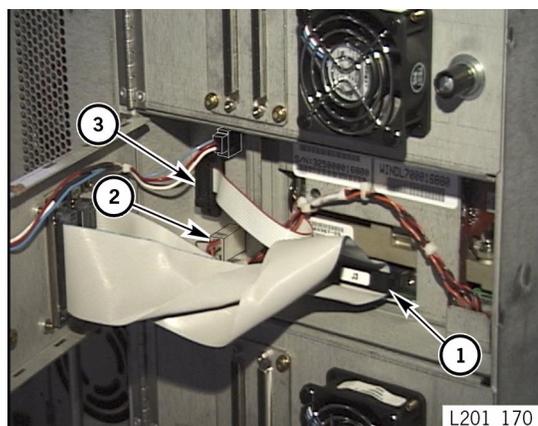
1. ライブラリ後部のドライブ ドア ラッチを左に回して、ドアを開きます。
2. ドライブトレイを適切なスロットに差し込み、ドライブトレイ ラッチを右に回します。

注意：

**カートリッジのマウント障害の可能性：**トレイを引き出そうとしても抜けないように、ラッチがしっかりと固定されていることを確認してください。

3. トレーを引き出そうとしても抜けないように、ラッチがしっかりと固定されて動かないことを確認してください。
4. ドライブの SCSI コネクタ (P903) をドライブに接続します。
5. ドライブの電源コード (P904A/B) をライブラリに接続します。
6. シリアル インタフェースのコネクタ (P6A/B) をドライブに接続します。
7. ドライブ ドアを閉じ、ドライブ ドア ラッチを右に回してしっかりと固定します。
8. ライブラリをリセットします。
9. ドライブを再設定します。2-6 ページの「ドライブの設定」を参照してください。

図 2-3. ドライブ コネクタ



ドライブ コネクタ (L201\_170)

1. ドライブの SCSI コネクタ、P903
2. ドライブの電源コード、904A/B
3. シリアル インタフェースのコネクタ、P6A/B

## セル容量とドライブ容量の追加

次の表を参考にして、ライブラリのセル容量をアップグレードするためのコンバージョンビルを注文してください。

表 2-6. セル容量アップグレード用コンバージョンビル

モデル番号	コンバージョンビル	説明
L080-040 ~ L080-060	101384	20 セル容量アップグレード
L080-060 ~ L080-080		
L080-040 ~ L080-080	101388	40 セル容量アップグレード
L040-040 ~ L080-080	L080-U40	40 セル容量の L40 から 80 セル容量の L80 へのコンバージョン

注記: パーソナリティ モジュールとアップグレード手順書をお送りいたします。アップグレード手順書には、実行する必要がある重要な手順が記載されています。

次の表に、セル容量に基づいた、ライブラリにインストールできるドライブ数を示します。

表 2-7. セル容量とドライブ数

モデル番号	セル容量	ドライブ数
L080-040	40	4
L080-060	60	6
L080-080	80	8

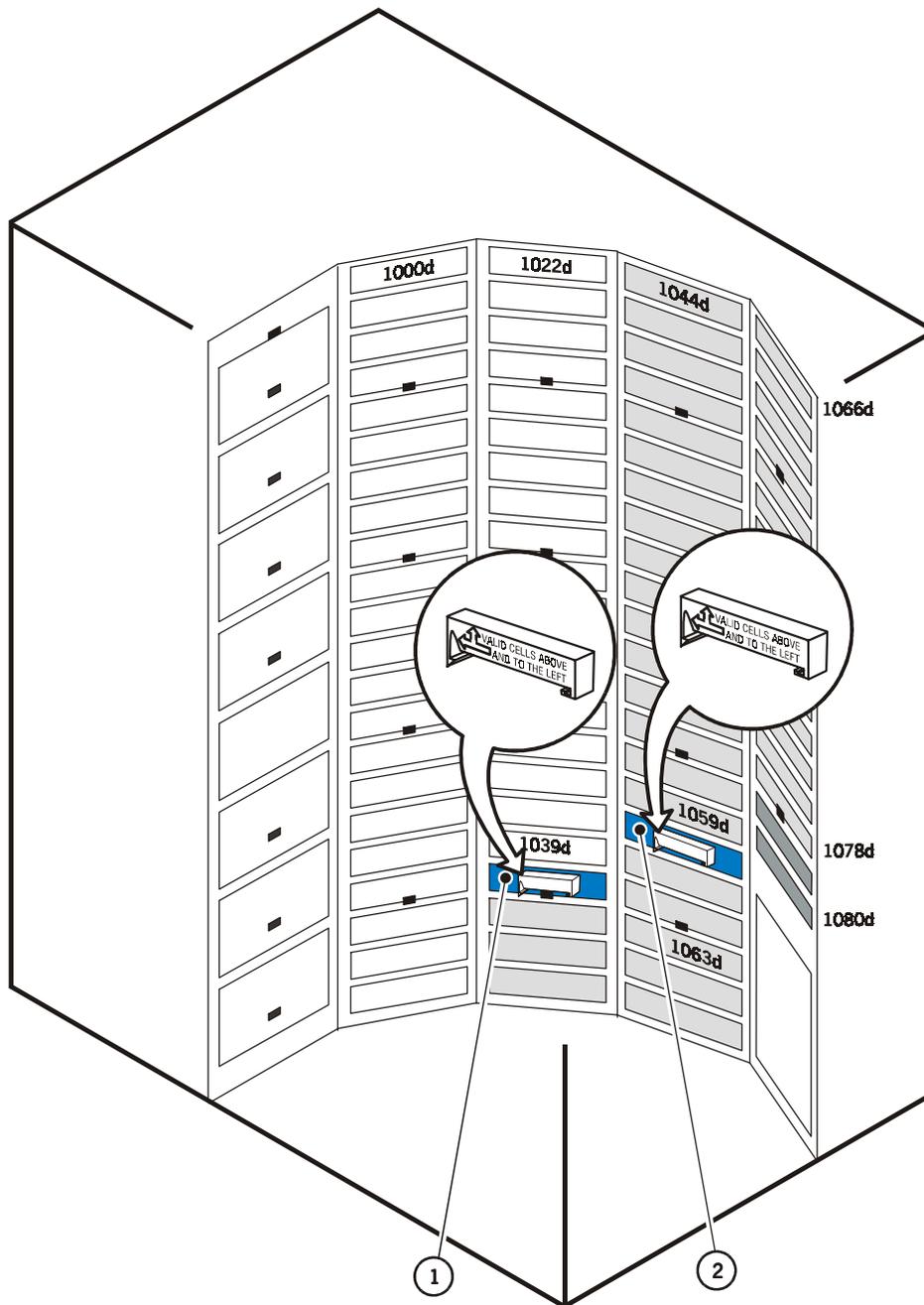
詳細については、[2-9 ページ](#)の「[有効なストレージセル](#)」を参照してください。

## セル バリア クリップの取り付け

ご使用のライブラリが 80 セル容量モデルでない場合、テープ管理ソフトウェアは注文した容量のデータセルしか認識しません。[図 2-4](#)のように、ライブラリのセル容量設定を示すセル バリア クリップを取り付けることができます。

ライブラリのセル容量については、[3-5 ページ](#)の「[パーソナリティ モジュール ステータスの表示](#)」を参照してください。

図 2-4. セル バリア クリップの取り付け



L201\_221

セルバリアクリップの取り付け (L201\_221)

1. 40セルモデルライブラリのセルバリアクリップの位置
2. 60セルモデルライブラリのセルバリアクリップの位置

この章では、ライブラリがオートモードおよびマニュアルモードで作動しているときに実行できるタスクを説明します。

## ■ オートモード

オートモードは、ライブラリの通常動作モードです。制御ソフトウェアは、オペレータの介入なしで、ストレージセル、ドライブ、カートリッジアクセスポート（CAP）にカートリッジを移動するようにハンドに指示します。

オートモードでの操作タスクには以下のものがあります。

- [「カートリッジの CAP へのセット」](#)
- [3-3 ページの「CAP からカートリッジを取り出す」](#)
- [3-3 ページの「オペレータ パネルでのメッセージ監視」](#)
- [3-9 ページの「ライブラリの監視」](#)
- [3-11 ページの「クリーニング カートリッジの使用回数の確認」](#)
- [3-12 ページの「ライブラリの電源のオフ」](#)

## カートリッジの CAP へのセット

始める前に、[xxiv ページの「放電による損傷防止」](#)を必ず参照してください。

カートリッジを CAP へセットするには

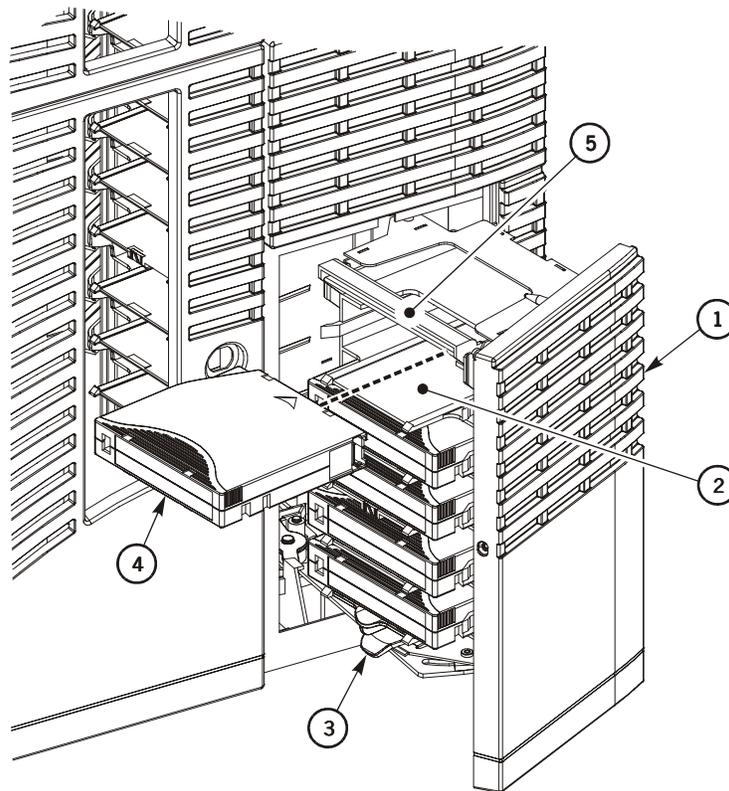
1. オペレータ パネルの CAP ステータス表示が [CAP: SELECT to Open] になるまで待機します。
2. [SELECT] を押します。  
ロボットが CAP を開き、ステータスには [CAP: Opening] と表示されます。
3. 次のどちらかの方法で、カートリッジをセットします。
  - CAPセルの中にそのままカートリッジを入れます。
  - ライブラリからマガジンを取り外してから、カートリッジをロードします。マガジンを取り外すには、マガジン前面下部の中央にあるタブを押し、マガジンを手前に傾け、マガジンを持って引き出します。

**注記:** カートリッジを CAPセルに挿入するときは、ハブが下、ボリューム シリアル番号が手前になっていることを確認してください ([図 3-1](#) 参照)。

4. マガジンを元の位置に戻して閉じます。CAP マガジンを取り外した場合は、忘れずにライブラリに戻してください。

**注記:** ラベルの付いていないカートリッジを CAP またはストレージ セルにセットするのは避けてください。ラベルを読み取れないカートリッジをセットした場合どうなるかは、クライアント ソフトウェアによって異なります。通常の状態では、ハンドに取り付けられているカメラが CAP をオーディットし、カートリッジが挿入されていることを確認しますが、クライアント ソフトウェアはハンドにカートリッジを移動するように指示するか、ライブラリに操作の中止を指示する可能性があります。また別のソフトウェアでは、ボリューム シリアル番号を検出できなかった場合は、ラベル番号の入力を求めるプロンプト メッセージが表示される場合もあります。しかし、ラベル番号を入力しても、カートリッジ上のボリューム シリアル番号が読み取れなければカメラがそれを読むことはできないので、オーディット中に問題が発生する可能性があります。

図 3-1. カートリッジの CAP マガジンへのセット



L201\_283

カートリッジの CAP マガジンへのセット (L201\_283)

1. CAP 外カバー
2. CAP セルの位置
3. タブ
4. カートリッジ
5. リムーバブル CAP マガジン

## CAP からカートリッジを取り出す

CAP からカートリッジを取り出すには

1. [SELECT] を押して CAP ドアを開きます。
2. CAP セルからカートリッジを取り出します。
3. CAP ドアを閉じます。

## オペレータ パネルでのメッセージ監視

ライブラリ操作中は常に、オペレータ パネルのステータス画面でメッセージを監視できます。特に、ステータス画面には以下の項目に関するメッセージが表示されます。

- ライブラリ
- ドライブ
- パーソナリティ モジュール
- ハードウェアの監視
- CAP

## ライブラリ ステータスの表示

ライブラリのステータス情報は、ステータス表示の最初の行に表示されます。

表 3-1. ライブラリ ステータス メッセージ

ステータス メッセージ	説明
Lib Init Required	ライブラリを初期化する必要があります。このメッセージは、ライブラリのフロント ドアを閉じるとしばらく表示されます。このメッセージが消えない場合、フロント ドアをもう一度開けてまた閉じてください。ライブラリは、初期化サイクルを起動します。
Library Not Ready	ライブラリでのテープ管理は実行できません。ネットワーク インタフェース経由でステータス情報の一部を確認できる可能性があります。
STK L80 – Ready	ライブラリは初期化を完了し、テープ管理要求を実行できます。
STK L80-Maint Mode	ライブラリは診断テストの実行中なので使用できません。
Library Requires User Intervention	ロボットに障害が発生しました。

## ドライブステータスの表示

ドライブのステータス情報の説明を表示するには

1. [MENU] ボタンを押して [Main] メニューを表示します。
2. [Drive Info/Cfg] の左側に > 記号が表示されるまで、矢印ボタンを押します。
3. [SELECT] ボタンを押します。
4. 矢印ボタンを使用して、使用するドライブが表示されるまで画面をスクロールします。
5. [SELECT] ボタンを押します。
6. ステータス情報をスクロールします。
7. [MENU] ボタンを2回押して [Main] メニューに戻ります。

表 3-2. ドライブステータス メッセージ

ステータス メッセージ	説明
Busy	このドライブは読み取り、または書き込み中です。
Cartridge In	このドライブにはカートリッジが挿入されていますが、ドライブにロードされていません。
Clean Failed	このドライブのクリーニングに失敗しました。このメッセージは、カートリッジがドライブにロードされていない場合にのみ表示されます。
Cleaning	このドライブはクリーニング中です。
Clean Needed	このドライブはクリーニングが必要です。このメッセージは、カートリッジがドライブにロードされていない場合にのみ表示されます。
Empty	カートリッジがドライブにロードされていません。
Init Required	このドライブを初期化する必要があります。
Inop	このドライブを操作できません。
Loaded	カートリッジがドライブにロードされました。
Loading	ドライブがカートリッジをロードしています。
Not Communicate	このドライブはライブラリと通信していません（このドライブの電源がオフになっている可能性があります）。
Not Connected	このドライブが、ライブラリに接続されていません。
Not Functional	このドライブが、正しく作動していません。
Rewinding	このドライブのカートリッジは巻き戻し中です。
Rewound	このドライブのカートリッジは巻き戻されています。
Unknown Drive	ライブラリが、この位置のドライブのタイプを認識しません。
Unloading	ドライブがカートリッジを取り外しています。

## パーソナリティ モジュール ステータスの表示

ライブラリのパーソナリティ情報を表示すると、ライブラリのベンダー、SCSI インタフェースに表示されるライブラリ名とベンダー名、およびライブラリ容量を確認できます。

ライブラリのパーソナリティ モジュール情報を表示するには

1. [MENU] ボタンを押して [Main] メニューを表示します。
2. [Personality Module]の左側に > 記号が表示されるまで、矢印ボタンを押します。
3. [SELECT] ボタンを押します。[PERS MODULE MENU] が表示されます。
4. 矢印ボタンを使用して > 印を [PERS MODULE INFO] の脇まで移動して [SELECT] ボタンを押します。
5. 矢印ボタンを使用してパーソナリティ モジュールに保存されている情報をスクロール表示します。
6. [MENU] ボタンを 2 回押して [Main] メニューに戻ります。

注記: [PERS MODULE MENU] の [INSTALL UPGRADE] を使用するのはライブラリをアップグレードする場合のみです。この手順については、アップグレードキットを参照してください。

表 3-3. パーソナリティ モジュール ステータス メッセージ

ステータス項目	ステータス メッセージ	説明
Status		パーソナリティ モジュール情報がライブラリに有効かどうかを示します。
	PRESENT	有効なパーソナリティ モジュールが、LLC カードに接続されています。
	NOT PRESENT	パーソナリティ モジュールが、LLC カードに接続されていません。
	UNKNOWN	ベンダー情報が無効です。

表 3-3. パーソナリティ モジュール ステータス メッセージ (続き)

ステータス項目	ステータス メッセージ	説明
Type		インストールされているベンダー情報のタイプ、および機能をインストールできるかどうかを示します。
	NORMAL	通常操作データが使用可能です。
	UPGRADE	LLC カードにパーソナリティ モジュールを接続して機能をインストールできます。このタイプのパーソナリティ モジュールは、アップグレード モジュールです。使用するには、コンバージョン ビルを使う必要があります。 <a href="#">2-15 ページの「セル容量とドライブ容量の追加」</a> を参照してください。
	USED UPGRADE	LLC カードに接続されているアップグレード モジュールの機能は、ライブラリにすでにインストールされています。
	WRITE IN PROGRESS	パーソナリティ モジュールからの情報の入力が中断されました。パーソナリティ モジュールが有効でなくなりました。
Version		パーソナリティ モジュールのバージョン番号です。パーソナリティ モジュールがない場合、この番号がベンダー情報のバージョンとなります。
Library Vendor ID:		ライブラリ ベンダーの ID 番号です。
Library Vendor Name		ライブラリのベンダー名です。たとえば、StorageTek の場合は STK です。
Library Product Name		ライブラリ ベンダーによって割り当てられた製品名またはアップグレードが有効な製品の名前です。 [Type:] が [NORMAL] の場合、ライブラリ ベンダーによって割り当てられた製品名はたとえば L80 のようになります。 [Type:] が [UPGRADE] の場合、この製品名がアップグレード対象として有効になります。
Library Size		ライブラリで使用可能なセルの数です。 [Type:] が [NORMAL] の場合、ここで表示されている数がライブラリがサポートできる最大セル容量です。 [Type:] が [UPGRADE] の場合、ここで示されているセル数が追加可能です。
SCSI Vendor Name		SCSI インタフェースに示されるライブラリ ベンダー名です。
SCSI Product Name		SCSI インタフェース経由で通知されるライブラリ製品名です。

表 3-3. パーソナリティ モジュール ステータス メッセージ (続き)

ステータス項目	ステータス メッセージ	説明
Feature List		機能です。 [Type:] が [NORMAL] の場合、インストールされている追加機能がすべて表示されます。 [Type:] が [UPGRADE] の場合、ここで示されている機能をインストール可能です。

## ハードウェア監視ステータスの表示

[Hardware Monitor] メニューからは次の情報を表示できます。

- LLC カード、ドライブ ファン、および電源の機能状態がわかります。ファンまたは電源が故障した場合、保証書に記載されている情報を参照して、問題を報告してください。
- ライブラリの現在の温度と最高温度が摂氏で表示されます。

テープ媒体を保護するため、警告温度とシャットダウン温度を設定できます。

内部温度が警告温度に達すると、<SERVICE REQUIRED> インジケータが点滅します。

内部温度がシャットダウン温度に達すると、<SERVICE REQUIRED> インジケータが点灯したままになり、それ以上要求を受け付けなくなります。

内部温度がシャットダウン温度または警告温度より 2℃低くなると、その状態がクリアされます。[SELECT] ボタンを押せば、最高記録温度をクリアできます。現在の温度が画面に表示されます。

**注記:** 警告温度とシャットダウン温度を設定していない場合、画面には現在の温度と最高記録温度のみが表示されます。

[Hardware Monitor] 情報を表示するには

1. [MENU] ボタンを押して [Main] メニューを表示します。
2. [HARDWARE MONITOR] の左側に > 記号が表示されるまで、矢印ボタンを押します。
3. [SELECT] ボタンを押します。[HARDWARE MONITOR MENU] が表示されます。
4. 矢印ボタンを使用して表示される情報をスクロールします。

表 3-4. ハードウェア監視ステータス メッセージ

メッセージ	意味
Current Temp: 26	現在のライブラリの温度を摂氏で表示します。
High Temp: 27	このフィールドが前回リセットされて以来このライブラリが記録した最高温度です。
Fans: OK	ファンは機能しています。
Fans: Fail !Drive Slot 0 Fan	ドライブ スロット 0 のファンが機能していません。
Power: OK	電源は機能しています。
Power: Fail !Top Left	最も上にある左側の電源が機能していません (例)。
Warn Temp	設定されている数値です。
Shutdown Temp	設定されている数値です。

## CAP ステータスの表示

CAP ステータス情報は、ステータス表示の 2 番目の行に表示されます。

表 3-5. CAP ステータス メッセージ

メッセージ	意味
CAP: Open	CAP が開いています。
CAP: SELECT to Open	CAP は閉じています。
CAP: Opening	ロボットが CAP を開いている最中です。
CAP: Locked	直前のコマンドの処理が完了するまで CAP をロックするソフトウェア コマンドがホストから発行されています。

## イベント ログの確認

サービス担当者またはその他の StorageTek 担当者がお客様に対して、ライブラリのイベントログに記録されるエラー状況コード (FSC) の確認を求める場合があります。FSC を使用すると、ライブラリ関連の問題をより正確に分析できます。イベント ログには、ライブラリの作動中に生成された重要なメッセージとエラーが記録されます。

イベント ログを確認するには

1. [MENU] ボタンを押して [Main] メニューを表示します。
2. [Diagnostics] の左側に > 記号が表示されるまで、矢印ボタンを押します。
3. [SELECT] ボタンを押します。[Diagnostics] メニューが表示されます。
4. [Event Log] の左側に > 記号が表示されるまで、矢印ボタンを押します。
5. [SELECT] ボタンを押します。パネルにイベント ログ画面が表示されます。

6. 矢印ボタンを使用して表示されるログ情報をスクロールします。

次に、イベント ログの表示例と、各項目の説明を示します。

05 3788 03 CAP

03/15/2004 14:46:14

05 はイベント ログの行番号です。

3788 コードは FSC です。

03 は、この FSC が発生した回数を示します。

CAP は、この問題にどのデバイスが関わっているかを示します。このサンプル ログでは、CAP で発生したエラーです。

03/15/2004 は、FSC が発生した日付です。このフィールドは、左から順に、月、日、年を表します。

14:46:14 は、FSC が発生した時刻です。このフィールドは、左から順に、時、分、秒を表します。

**注記:** 電子 FSC 辞書には、FSC およびそれに対する応答に関する追加情報がまとめられています。この辞書は、サービス担当者またはその他の StorageTek 担当者から入手できます。詳細については、サービス プロバイダへお問い合わせください。

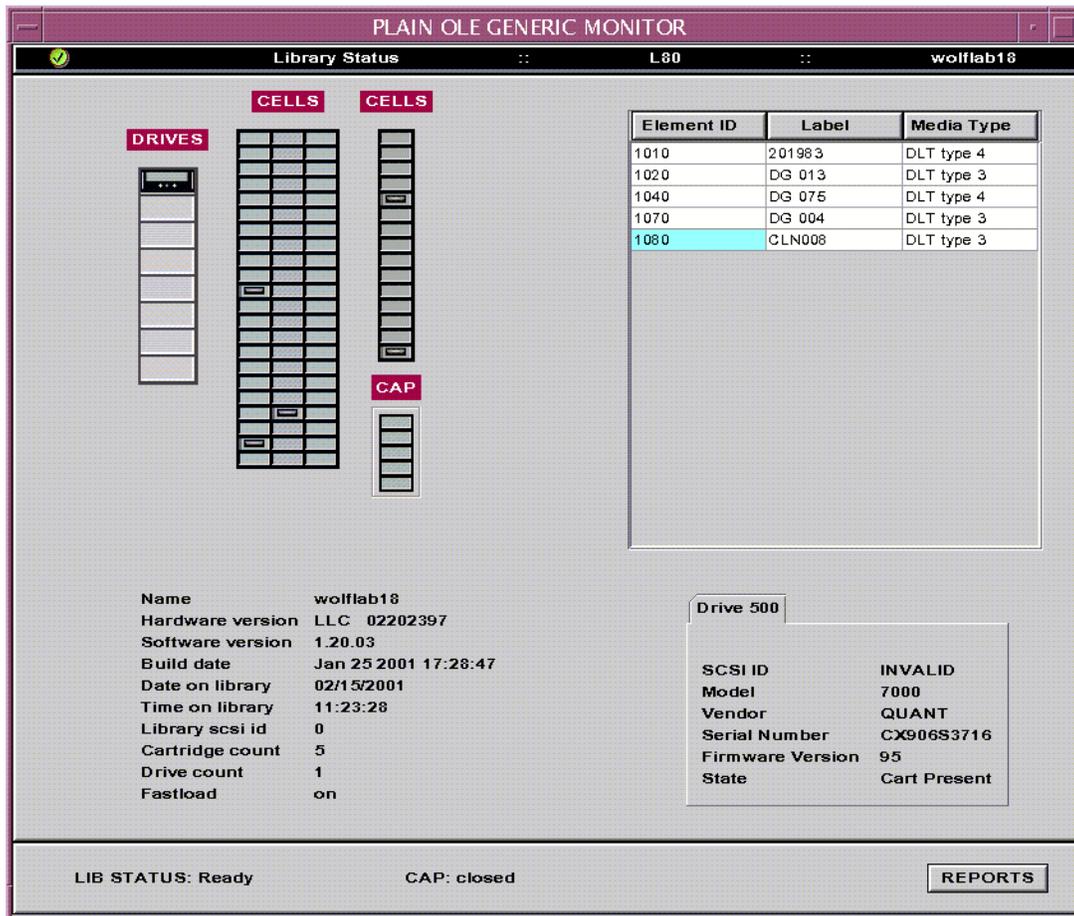
## ■ ライブラリの監視

ライブラリ ステータスで、ライブラリの作動状況を監視できます。ライブラリ ステータス監視は、ライブラリの標準の組み込みソフトウェア機能です。どのワークステーションからでも、ライブラリの URL にアクセス可能な Web ブラウザを使用して、次の情報をリモート表示できます（ただし、変更はできません）。

- どのセルにカートリッジが入っているか
- インストールされているドライブの数
- CAP にカートリッジが入っているかどうか
- 自動クリーニングがオンであるかどうか

**注記:** ブラウザについては、Internet Explorer（5.0 以降）と Netscape（4.5 以降）をサポートしています。また、ライブラリ URL にアクセスするには、上記のブラウザに、Sun Java 1.2.2 プラグイン（Sun Microsystems の Web サイトで入手可能）をインストールする必要があります。

図 3-2. ライブラリ ステータス画面の例



[Element ID] セクションには、各カートリッジのボリューム番号と媒体の種類が表示されます。

[Drive] セクションには SCSI ID、モデル、ベンダー、シリアル番号、ファームウェアバージョン、状態（ロードされているかどうかなど）などの項目が表示されます。

[Library] セクションにはライブラリ名、LLC カードバージョン、ソフトウェアバージョン、ビルド日、現在の日付と時刻、SCSI ID、カートリッジ数、ドライブ数、Fast Load の設定などの項目が表示されます。

[REPORTS] セクションにはライブラリのアクティビティ、ドライブのアクティビティ、エラーステータスコード、テープに関するインベントリ（詳細情報）が含まれています。

Web インタフェースを使用するには、ライブラリのオペレータ パネルから [Network Info/Cfg] メニューで少なくとも 3 つの値を入力する必要があります。

- ライブラリの IP アドレス
- サブネット マスク
- ネットワーク ゲートウェイ

これらの値については、システム管理者に確認してください。

これらの値の設定手順の詳細については、2-7 ページの「ネットワークの設定」を参照してください。

## ■ クリーニング カートリッジの使用回数の確認

クリーニング カートリッジの使用回数を確認する前に

- ライブラリの自動クリーニングを設定します。
- CAP のすぐ上のクリーニング セルに、正しいクリーニング カートリッジ（クリーニングが必要なドライブ用のもの）をセットします。ライブラリの自動クリーニング機能の詳細については、2-4 ページの「自動クリーニング機能について」を参照してください。

**注記：** 5-4 ページの表 5-1 および 5-6 ページの表 5-2 を参照して、カートリッジに正しいラベルがついていることを確認してください。

- ライブラリを再初期化します。

**注意：**

**使用済みクリーニング カートリッジに関する注意事項に従ってください。**使用済みクリーニング カートリッジをライブラリに挿入した場合、ライブラリには、使用回数 0 と示されます。使用回数が制限を超えたら、新しいものと交換する必要があります。3-17 ページの「クリーニング カートリッジの交換」を参照してください。

クリーニング カートリッジの使用回数を確認するには

1. [MENU] ボタン押して [Main] メニューに戻ります。
2. [Clean] の左側に > 記号が表示されるまで、矢印ボタンを押します。
3. [SELECT] ボタンを押します。  
ステータス画面に [Clean] メニューが示されます。
4. [Usage Count] の左側に > 記号が表示されるまで、矢印ボタンを押します。
5. [SELECT] ボタンを押します。

ステータス画面に、クリーニング カートリッジの使用回数が表示されます。

## ■ ライブラリの電源のオフ

ライブラリの電源をオフにするには

注意:

**装置またはカートリッジ損傷およびデータ損失の可能性。**以下の手順を実行せずにライブラリの電源をオフにすると、装置やカートリッジが破損したり、データが損失する危険性があります。

1. すべてのジョブの処理が完了していることを確認します。
2. ホストソフトウェアを停止して、ライブラリとドライブがオフラインになっていることを確認します。

注記: 手順については、ご使用のホストソフトウェアのマニュアルを参照してください。

3. 電源オン/オフスイッチをすべてオフ (O) にします。

## ■ マニュアルモード

以降のページでは、マニュアルモードでのライブラリの操作について説明します。マニュアルモードは、ライブラリがクライアントソフトウェアによりオフラインになった場合、または電源が切れた場合に発生します。

マニュアルモードでの操作タスクには以下のものがあります。

- 「[フロント ドアを開く](#)」(次ページ)
- [3-14 ページの「ハンドからのカートリッジの取り外し」](#)
- [3-15 ページの「カートリッジの位置確認」](#)
- [3-16 ページの「ドライブへのカートリッジのセット」](#)
- [3-16 ページの「ドライブからのカートリッジの手動による取り外し」](#)
- [3-17 ページの「クリーニング カートリッジの交換」](#)
- [3-18 ページの「ドライブの手動クリーニング」](#)
- [3-19 ページの「ライブラリの使用可能状態への復帰」](#)

注記: サービス担当者による解決が必要となる問題が発生した場合は、保証書に記載されている情報を参照して、適切なサポートを受けてください。

## フロント ドアを開く

ライブラリ内で作業を実行する前にライブラリをマニュアル モードで操作するには、オペレータ パネルの [Door Operations] メニューを必ず選択して実行してください。

注意：

**装置またはカートリッジ損傷の可能性。**この手順を実行せずにドアを開くと、ハンドまたはカートリッジが損傷する危険性があります。

**ハンド損傷の可能性：**オペレータ パネルに [OK To Open Door] というメッセージが表示され、ハンドが安全な位置に格納されたことを必ず確認してから、ドアを開いてください。

[Door Operations] メニューを使用してハンドアセンブリの位置を移動するには

1. [MENU] ボタンを押して、[Main] メニューに戻ります。  
矢印 (>) が [Door Operations] の左側に表示されます。
2. [SELECT] ボタンを押します。  
オペレータ パネルに [DOOR MENU: Push SELECT to Prepare Library for Opening Door] というメッセージが表示されます。
3. [SELECT] ボタンを押します。  
オペレータ パネルに、[Are you sure?] というメッセージが表示されます。
4. [SELECT] ボタンをもう一度押します。  
ライブラリは所定の動作によりすべてのプロセスを停止し、ハンド内のすべてのカートリッジが完全に固定され、ハンドを安全に格納します。ステータス画面に [OK to Open Door] メッセージが表示されたら、ドアを開けることができます。
5. ドアの鍵穴に鍵を挿入し、左に回してライブラリのフロント ドアを開きます。鍵穴が 2 箇所にあります。

## ハンドからのカートリッジの取り外し

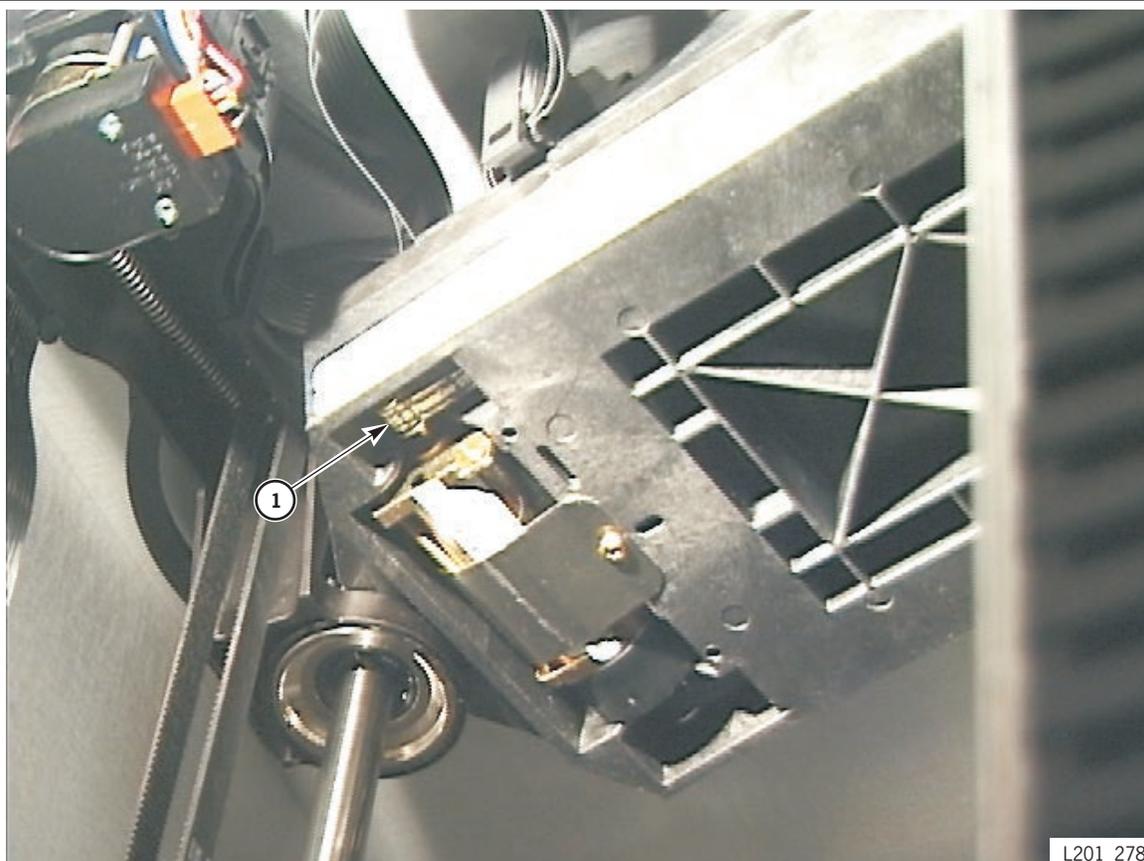
注意：

**ESDの危険性**：作業を続ける前に、[xxiv ページの「放電による損傷防止」](#)を参照してください。

ハンドからカートリッジを取り外すには

1. ドアを開きます。
2. ハンドの下に手を入れることができる高さの空のセルの前までロボットを手動で移動します。
3. ハンドの底面右にあるベルト ([図 3-3 参照](#)) を見つけて回し、カートリッジをセルに挿入します。
4. ベルトを逆方向に動かしてリーチ メカニズムを元の位置に格納します。
5. セルにアクセスできる位置までロボットを動かします。
6. カートリッジが設定として有効なセルに挿入されている場合、そのままかまいません。そうでない場合は、カートリッジを取り出して有効なセルに挿入します。
7. ライブラリをオンライン状態に戻します ([3-19 ページの「ライブラリの使用可能状態への復帰」](#)を参照)。

図 3-3. 下から見たハンド ベルト



下から見たハンド ベルト (L201\_278)

1. ハンド ベルト

## カートリッジの位置確認

ライブラリ内の特定のカートリッジの位置を確認するには

1. ドアを開きます。
2. ボリューム ラベルとセルで、特定のカートリッジの位置を確認します。
3. カートリッジをゆっくり上にスライドさせ、セルからカートリッジを取り外します。
4. ライブラリをオンライン状態に戻します (3-19 ページの「[ライブラリの使用可能状態への復帰](#)」を参照)。

## ドライブへのカートリッジのセット

カートリッジを手動でドライブにセットするには

1. サーバー コンソールから、カートリッジ ボリューム ラベル、位置、ドライブ番号を確認します。
2. ドアを開きます。
3. カートリッジの位置を確認します（前ページの「[カートリッジの位置確認](#)」を参照）。
4. DLT ドライブの場合、DLT ドライブ ハンドルが上がっていて、<Operate Handle> インジケータ（緑のLED）が点灯していることを確認します。

**注記：** ハンドルが下がっている場合は、<Operate Handle> LED が点灯（点滅なし）してからハンドルを上に移動します。ハンドルが上がっている状態で <Operate Handle> LED が点滅している場合は、ハンドルを下げて <Operate Handle> インジケータが点滅しなくなるまで待機します。点滅しなくなったら、ハンドルを上げます。

**注意：**

**装置損傷の可能性：** カートリッジを正しくセットしないと、ドライブが破損します。DLT ドライブには DLT カートリッジだけを、LTO ドライブには LTO カートリッジだけを使用してください。

5. Ultrium ドライブの場合は、ハブが下、ボリューム シリアル番号が手前になるようにカートリッジを持ちます。
6. カートリッジをドライブにセットし、カートリッジがしっかりと固定されるまでドライブ後方へ押します。カートリッジを3秒間その場で押さえます。
7. DLT ドライブの場合、DLT ドライブのハンドルを下げます。

## ドライブからのカートリッジの手動による取り外し

カートリッジをドライブから手動で取り出すには

1. サーバー コンソールでドライブ番号を確認します。
2. ドアを開きます。
3. 該当するドライブの位置を確認します。

**注意：**

**データ損失の可能性。** 次の手順に失敗すると、データを損失する恐れがあります。

4. ドライブの [Unload] ボタンを押して、操作が完了するまで数秒間待ちます。

操作が完了すると、DLT ドライブ用の緑の <Operate Handle> LED が点灯します（点滅が止まります）。

5. DLT ドライブの場合、DLT ドライブのハンドルを上げます。

注意：

**装置損傷の可能性。**少なくとも3秒間待ってから、カートリッジをドライブから取り外してください。すぐにカートリッジを取り外すと、カートリッジを破損する恐れがあります。

6. カートリッジをドライブからゆっくりと引き出します。

**注記：** カートリッジをドライブから引き出せない場合、カートリッジを再び取り付け、手順5に戻ってください。

7. カートリッジを空のセルかライブラリの外側に置きます。

**注記：** カートリッジを空のセルに格納する場合、ライブラリを再び初期化し、テープ管理データベースを更新する必要があります(3-19 ページの「[ライブラリの使用可能状態への復帰](#)」を参照)。

8. ライブラリをオンライン状態に戻します(3-19 ページの「[ライブラリの使用可能状態への復帰](#)」を参照)。

## クリーニング カートリッジの交換

クリーニング カートリッジには寿命があります。ご使用のドライブのマニュアルを参照して、クリーニング カートリッジの使用可能回数を判断してください。使用回数が制限(3-11 ページの「[クリーニング カートリッジの使用回数の確認](#)」を参照)を超えたら、新しいものと交換する必要があります。

クリーニング カートリッジを交換するには

1. ドアを開きます。
2. CAP のすぐ上にあるクリーニング セルから、使用可能回数を超えたクリーニング カートリッジを取り出します。
3. 同じセルに新しいクリーニング カートリッジをセットします。

**注記：** 5-4 ページの表 5-1 および 5-6 ページの表 5-2 を参照して、ご使用のカートリッジが正しいベンダーとラベル仕様であることを確認してください。

4. ドアを閉じてライブラリを再初期化します(3-19 ページの「[ライブラリの使用可能状態への復帰](#)」を参照)。

ステータス画面に、初期化テストが実行されていることが示されます。

5. 初期化テストが完了してから、別のタスクを実行してください。

## ドライブの手動クリーニング

ドライブの手動クリーニングを開始するには、[Clean] メニューを使用します。

**注記:** 自動クリーニング (Auto Clean) が使用可能な状態でも、次の手順でドライブを手動でクリーニングできます。

表 3-6. [Clean] メニュー

Drive to Clean:	クリーニングするドライブの番号 (ドライブ 1 など)。自動クリーニングの設定に関わらず、この番号はいつでも変更できます。
Usage Count:	自動クリーニングがオンの場合、使用回数 (カートリッジがドライブのクリーニングに使用された回数) が表示されます。 <b>注記:</b> クリーニング カートリッジは、使用回数が正しく表示されるようにドライブで一度使用する必要があります。

オペレータ パネルで、次の操作を実施します。

- [Clean] の左側に > 記号が表示されるまで、矢印ボタンを押します。
- [SELECT] ボタンを押します。  
ステータス画面に [Drive to Clean: 00] というメッセージが表示されます。
- [SELECT] ボタンを押します。  
下線 ( \_ ) が、右の 0 の下に表示されます。
- 矢印ボタンを使用して、クリーニング対象ドライブを選択し、[SELECT] ボタンを押します。  
ステータス画面に、[Are you sure?] と [Lib will be off-line] というメッセージが表示されます。
- CAP が開いたら、CAP セルにクリーニング カートリッジをセットします。  
**注記:** 5-4 ページの表 5-1 および 5-6 ページの表 5-2 を参照して、ご使用のカートリッジが正しいベンダーとラベル仕様であることを確認してください。
- クリーニング操作が完了してから、CAP からクリーニング カートリッジを取り外します。

## ライブラリの使用可能状態への復帰

ライブラリを使用可能状態に戻すには

1. カートリッジがセルやドライブに正しくセットされ、ハンドアセンブリの移動の障害になっていないことを確認します。
2. DLT ドライブの場合、DLT ドライブ ハンドルが上がっていて、緑の **<Operate Handle>** インジケータが点灯（点滅なし）していることを確認して、ドライブが使用可能状態であることを確認します。
3. ドアを閉じ、2 箇所の鍵穴にキーを挿入し、左に回してロックします。キーを安全な場所に保管します。
4. 電源のオン/オフスイッチが、オン (I) に設定されていることを確認します。
5. オペレータ パネルのステータス画面で、初期化テストが実行されていることを確認します。
6. サーバー コンソールで適切なコマンドを入力し、ライブラリおよびドライブをオンラインにします。
7. コマンドを入力し、オーディット データをテープ管理ソフトウェアにアップロードします。

このページは意図的に空白のままにしています。

# トラブルシューティング およびテスト

この章では、ライブラリやドライブに関する問題の修正手順について説明します。また、テスト手順や、イベント ログの検証方法についても説明します。

ライブラリに問題が発生したら、カスタマ サポート サービス (CSS) に問い合わせる前に、いくつかの手順を実行する必要があります。これらの手順は、自分で問題を解決する場合にも、カスタマ サポート サービス (CSS) に問題を正確に伝えるのにも役立ちます。

カスタマ サポート サービス (CSS) に問い合わせる方法の詳細については、保証書を参照してください。

## ■ ライブラリのトラブルシューティング

診断テストを実行する前に、これらの簡単なトラブルシューティング ヒントを使用して、以下に示すライブラリの領域を検査してください。

表 4-1. トラブルシューティング表

問題	処置
ライブラリの電源がオンにならない。オペレータ パネルに何も表示されない。	<ul style="list-style-type: none"><li>ライブラリ電源スイッチがすべて ON (I) になっているか確認します。</li><li>すべての電源コードの接続を確認します。</li><li>電源コードを交換します。</li><li>コンセントに電気が通っているか確認します。</li></ul>

表 4-1. トラブルシューティング表 (続き)

問題	処置
[Service Required] LED (赤) が連続して点灯している。	<ol style="list-style-type: none"> <li>オペレータ パネル画面に表示されるエラー メッセージを確認してください。エラー メッセージを書き取ります。</li> <li>パーソナリティ モジュールが正しく取り付けられ、固定されているか確認します。</li> <li>カートリッジアクセス ドア (3-13 ページの「フロント ドアを開く」を参照) を開き、カートリッジ、ハンド、ドライブの状態を書き取ります。</li> <li>すべてのカートリッジが完全に固定され、セルに正しく差し込まれているか確認します。</li> <li>すべての梱包材が取り除かれているか確認します。</li> <li>ライブラリの底面から余分な物を取り除きます。</li> <li>後部ドライブ ドアを開き、ドライブ トレー後部を押し下ろしたり引いたりして、ドライブが完全に固定され、ロックされているか確認します。ドライブ トレーが動く場合、再び固定してロックする必要があります。</li> <li>ドライブ ドアを閉じて固定します。</li> </ol> <p>ライブラリの電源をオンにし、マシンの初期化が終了したら、オペレータ パネルからセルフテスト機能 (4-3 ページの「ライブラリセルフテストおよびイベント ログ」を参照) を実行します。</p>
ホスト コンピュータがライブラリまたはドライブと通信できない。	<ul style="list-style-type: none"> <li>すべてのケーブルが、ライブラリおよびドライブ後部のコネクタに安全に取り付けられているか確認します。</li> <li>SCSI ターミネータが必要な場所に取り付けられているか確認します。</li> <li>同じバス上の各 SCSI デバイスのアドレスが一意で、最後のデバイスが正しくターミネートされているか確認します。</li> <li>インタフェースが LVD 操作または HVD 操作と一致しているか確認します。</li> </ul>
ライブラリがドライブと通信できない。  オペレータ パネルのドライブ状況に、[Not communicating] と表示される。	<ul style="list-style-type: none"> <li>後部ドライブ ドアを開き、すべてのケーブルが正しく固定されているか確認します。</li> </ul>

表 4-1. トラブルシューティング表 (続き)

問題	処置
ドライブ クリーニングまたはクリーニング メッセージが繰り返し、または何度も表示される。	<ul style="list-style-type: none"> <li>クリーニング カートリッジを新しいものと交換します。</li> <li>ライブラリ セルフテスト (4-3 ページの「ライブラリ セルフテストおよびイベント ログ」を参照) を実行し、ドライブのエラーが報告されているか確認します。</li> <li>ホスト コンピュータ側の任意のドライブの診断テストを実行します。</li> </ul>
カートリッジがドライブやハンドに引っかかっている。	3-16 ページの「ドライブからのカートリッジの手動による取り外し」または 3-14 ページの「ハンドからのカートリッジの取り外し」を参照してください。
カートリッジがドライブから取り外せない。	<ul style="list-style-type: none"> <li>フロント ドアを開きます (3-13 ページの「フロント ドアを開く」を参照)。</li> <li>3-16 ページの「ドライブからのカートリッジの手動による取り外し」を参照してください。</li> </ul>

## ■ ライブラリ セルフテストおよびイベント ログ

トラブルシューティング ヒントを使用しても問題が続く場合は、ライブラリ セルフテスト 実行するか、イベント ログを表示して、FSC を書き取ります。

### [Diagnostics] メニュー

このサブメニューは、セルフテスト ルーチンを提供し、イベント ログを表示します。

表 4-2. メニュー

Library Self-Test	<p>ライブラリ セルフテストは、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>通常の初期化テストを実行します。</li> <li>各カートリッジのライブラリへの「取り出し」および「設置」を行います。</li> <li>診断カートリッジが存在する場合、ドライブ 0 から開始し、次に他のドライブに移って、このカートリッジの取り付けと取り外しを行います。</li> </ul> <p>ライブラリの問題は、ステータスに表示されます。</p>
イベント ログ	イベント ログには、最新の 20 のイベントとエラーが表示されます。

診断テストが生成するメッセージから入手した情報を用意してカスタマ サポート サービスに問い合わせ、問題を解決するためのメンテナンスを要求できます。詳細については、保証書を参照してください。

## ライブラリ セルフテスト

ライブラリ セルフテスト ルーチンは、2つのデフォルト テストおよび1つのオプション テストで構成されています。

1. ライブラリは通常の初期化を実行します。
2. 各データ カートリッジでは、セルからの取り出しとセルへのセットが実行されます。
3. 診断カートリッジがライブラリ内にあり、少なくとも1つのドライブがインストールされている場合は、各ドライブで診断カートリッジの取り付けと取り外しが実行されます。ドライブ0から開始します。

**注記:** 診断カートリッジは、ポリウム ラベルにコード DG と記載された空のデータ カートリッジです。

ライブラリ セルフテストを実行するには

1. [MENU] ボタンを押すと [Main] メニューが表示されます。
2. [Diagnostics] の左側に > 記号が表示されるまで、矢印ボタンを押します。
3. [SELECT] ボタンを押します。  
ステータス画面に [Diagnostics] メニューが示されます。
4. [Library Self-Test] の左側に > 記号が表示されるまで、矢印ボタンを押します。
5. [SELECT] ボタンを押します。  
ステータス画面に、[Are you sure?] というメッセージが表示されます。
6. [SELECT] ボタンを押します。  
ライブラリ セルフテストの実行中には、ステータス画面に [Running Init Test] というメッセージが表示されます。ライブラリ セルフテストが完了すると、ステータスに [Command Completed] というメッセージが表示されます。  
**注記:** テストが正常に完了しなかった場合、保守サポート サービスに報告できるように、ステータス画面に表示されるメッセージを書き留めてください。詳細については、保証書を参照してください。
7. ライブラリ セルフテストが正常に完了したら、[MENU] ボタンを2回押し、[Main] メニューに戻ります。

## イベント ログ

イベント ログは、ライブラリ アクティビティ、エラー、FSC の履歴です。表示された FSC はすべて書き取ってください。サービス エンジニアによるトラブルシューティングに役に立ちます。

FSC がオペレータ パネルに表示されたら、その FSC にカーソルを合わせ、[SELECT] を押します。詳細情報が表示されます。

## デモ モード

[Diagnostics] メニューにはデモ モードも表示されますが、これはデモ目的でのみ使用されるもので、装置のトラブルシューティングには使用できません。

注意：

**デモ モードは、カスタマ向けの機能ではありません。**

このページは意図的に空白のままにしています。

この章では、カートリッジの取り扱い、点検、メンテナンス方法について説明します。

注意：

**カートリッジまたはテープドライブ損傷の可能性：** Ultrium ドライブには Ultrium カートリッジのみ、DLT 7000E および DLT 8000 ドライブには DLT カートリッジのみ、DLT1 ドライブには DLTtape IV のみを使用してください。

## ■ カートリッジの取り扱い方法

カートリッジを誤って取り扱くと、データが損失したり、ライブラリ コンポーネントが損傷したりします。

カートリッジを正しく取り扱うには

- カートリッジを清潔にします。
- 使用する前にカートリッジを必ず点検します。損傷したカートリッジをドライブまたはライブラリに差し込まないでください。
- テープをカートリッジから引っ張り出さないでください。
- カートリッジを開けないでください。
- カートリッジ外部のテープに触れないでください。テープの端が損傷する可能性があります。
- テープやカートリッジを、湿気や直射日光にさらさないでください。
- 記録済みカートリッジを磁場にさらさないでください。テープのデータが破壊される恐れがあります。

## ■ カートリッジの点検方法

欠陥または汚れた箇所があるカートリッジは、ドライブを損傷することがあります。カートリッジは、ドライブやライブラリにセットする前に必ず点検してください。確認する点は以下のとおりです。

- カートリッジのひびまたは損傷
- リーダーの損傷
- リーダー ラッチの損傷
- 書き込み防止スイッチの破損

- カートリッジの漏れ
- ラベルがカートリッジエッジにしっかりと取り付けられているか、またはカートリッジエッジまで届いているか
- その他の明白な破損

## ■ カートリッジのメンテナンス方法

カートリッジを良い状態に保つことは重要です。欠陥または汚れた箇所があるカートリッジは、ドライブを損傷することがあります。カートリッジに問題がある場合は、「[カートリッジの点検方法](#)」のリストに示す、可能性のある欠陥について点検してください。

以降のページでは、カートリッジの保管方法とその外部のクリーニング方法について説明します。

### カートリッジの保管

- 使用準備が整うまで、保護ラップは外さないでください。
- 使用環境と同じ条件を満たす清潔な環境で保管してください。
- カートリッジは、操作環境に 24 時間以上慣らしてから使用してください。

### 注意：

**カートリッジ損傷の可能性：**カートリッジが損傷する可能性があるためラベルをはがしたり、カートリッジをクリーニングする際、特定のクリーニング剤を使用しないでください。アセトン、三酸化エタン、トルエン、キシレン、ベンゼン、ケトン、メチルエチル ケトン、塩化メチレン、二酸化エチル、エステル、酢酸エチルなどの薬品は使用しないでください。

### カートリッジ外部のクリーニング

- 糸くずがでない布で、カートリッジのすべてのほこり、汚れ、湿気を拭き取ってください。
- StorageTek Tape Cleaner Wipe (PN 4046289-01) を使用して、カートリッジをクリーニングします。この布には、イソプロピルアルコールを染み込ませてあります。クリーニング剤がテープに付着したりカートリッジ内に垂れたりしないようにしてください。

## ■ カートリッジの必要条件

DLT カートリッジは、ANSI（アメリカ標準規格）情報交換用磁気テープおよびカートリッジで定義されている仕様を満たしている必要があります。

各カートリッジの必要条件や仕様については、ドライブのベンダーによって提供されているマニュアルやWebサイトを参照してください。

カラーカートリッジが承認されるのは、X-Rite 404G カラー反射濃度計によって測定された反射濃度が0.1を超える場合だけです。カラーカートリッジの詳細については、StorageTek マーケティング担当員にお問い合わせください。

カラー測定の詳細は以下のとおりです。

帯域幅	ANSI Status T Wide band (380 ~ 780 nm)
計測範囲	濃度 (0.00 ~ 2.50) D
精度	±0.02 D
反復性	±0.01 D
アパーチャー径	3.4 mm (0.13in.)

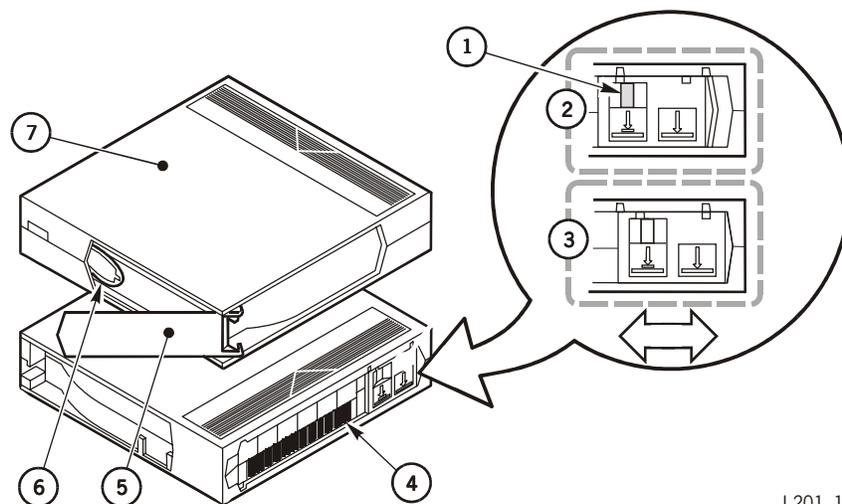
## ■ カートリッジと注文

カートリッジとラベルの注文は、販売代理店にお問い合わせください。

## ■ DLT カートリッジ

ここでは、DLT カートリッジについて説明します。

図 5-1. DLT カートリッジのコンポーネント



L201\_171

DLT カートリッジのコンポーネント (L201\_171)

1. 書き込み防止を示すオレンジ インジケータ
2. 書き込み防止がオンの場合 (オレンジ インジケータが点灯) : テープからのデータの読み取りのみ可能
3. 書き込み防止がオフの場合 (オレンジ インジケータが消灯) : データのテープへの書き込みが可能
4. ボリューム ラベル
5. リーダー ドア
6. テープ リーダー
7. カートリッジの上面

## カートリッジ ラベルの取り付け方法

カートリッジ ラベルには、カートリッジの媒体や用途が示されます。ラベルが付けられていないカートリッジを発注した場合は、自分でラベルを付ける必要があります。ライブラリを使用するためには、すべてのカートリッジに正しくラベルを付けてください。

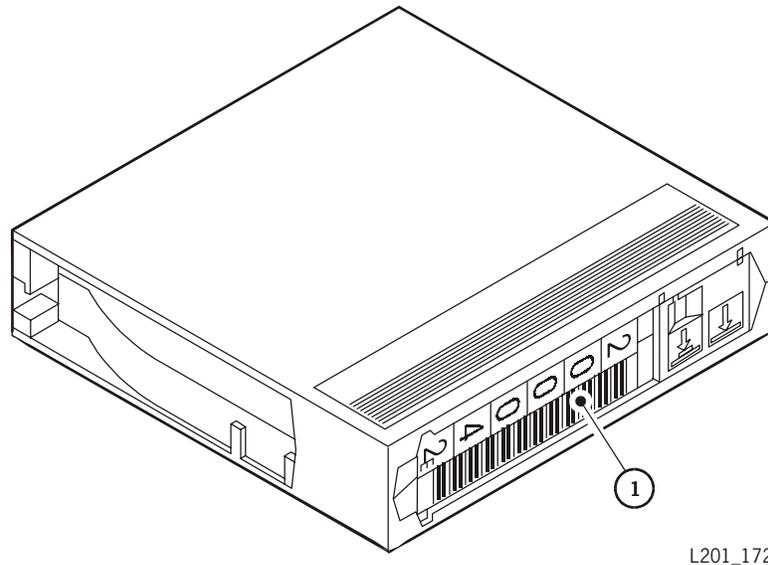
表 5-1. DLT カートリッジのコード

ラベル	カートリッジのタイプ
D	DLTtape IV データ カートリッジ
C	DLTtape III データ カートリッジ
E	DLTtape IIIXT データ カートリッジ
CLN	クリーニング カートリッジ
DG	診断用カートリッジ (DG ラベルは診断テストで使用する空のデータ カートリッジに付けます。)

カートリッジの背中部分にラベルを付ける前に次の手順を実行してください。

1. 24 時間以上、カートリッジが室温に慣らされていることを確認します。
2. 必要なタイプのラベルを用意します（前ページの表 5-1 を参照）。
3. 書き込み防止スイッチを手前に向け、カートリッジをつかみます。
4. 背中部分の溝の下にラベルをスライドさせて入れます。

図 5-2. DLT カートリッジのボリューム ラベル



DLT カートリッジのボリューム ラベル (L201\_172)

1. ボリューム ラベル

## 書き込み防止スイッチの設定方法

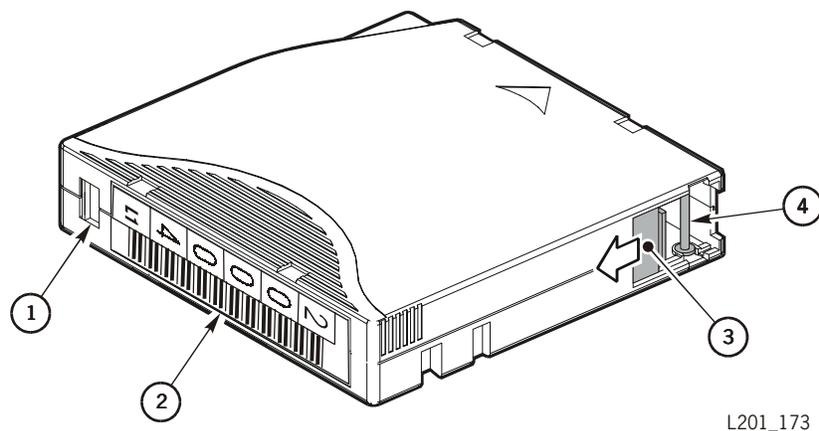
書き込み防止スイッチを動かして、カートリッジを読み取り専用にできます（テープへの書き込みは行われません）。スイッチを左側にスライドさせると、オレンジインジケータが点灯します。スイッチがこの位置にあると、ドライブでテープからデータを読み取ることはできますが、データをテープに書き込むことはできません。

書き込み防止スイッチを動かして、カートリッジを書き込み可能にすることもできます。スイッチを右側にスライドさせると、オレンジインジケータが消灯します（5-4 ページの図 5-1 参照）。スイッチがこの位置にあると、ドライブでデータの書き込みと読み取りを行えます。カートリッジをライブラリにセットする場合は、この設定にすることをお勧めします。

## ■ Ultrium カートリッジ

以降のページでは、Ultrium カートリッジについて説明します。

図 5-3. Ultrium カートリッジのコンポーネント



L201\_173

Ultrium カートリッジのコンポーネント (L201\_173)

1. 書き込み防止スイッチ（データ カートリッジの場合は赤色、クリーニング カートリッジの場合は灰色）
2. ボリューム ラベル
3. アクセス ドア
4. リーダー ピン

## カートリッジ ラベルの取り付け方法

カートリッジ ラベルには、カートリッジの媒体や用途が示されます。ラベルが付けられていないカートリッジを発注した場合は、自分でラベルを付ける必要があります。ライブラリを使用するためには、すべてのカートリッジに正しくラベルを付けてください。

注意：

**ボリューム ラベル読み誤りの可能性:** ラベルの端がめくれていないことを確認してください。めくれていると、カートリッジがドライブ ローターにつまり、ロボットがボリューム ラベルを読み誤ることがあります。

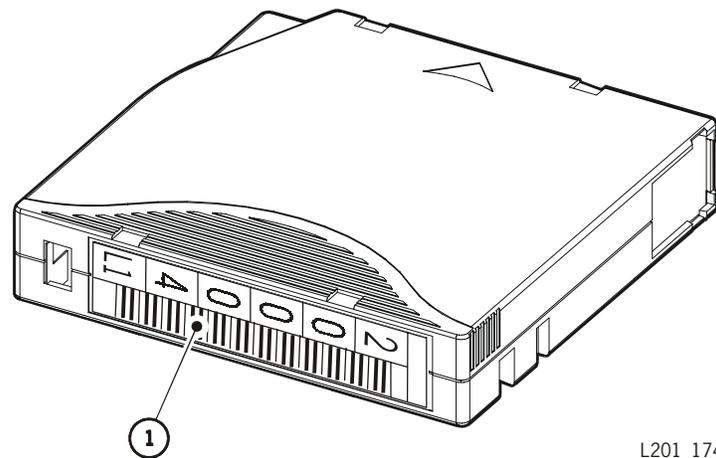
表 5-2. Ultrium カートリッジのコード

ラベル	カートリッジのタイプ
L	データ カートリッジ
C <sub>1</sub> plus CLN	Hewlett Packard ドライブ用クリーニング カートリッジ
C <sub>2</sub> plus CLN	IBM ドライブ用クリーニング カートリッジ
C <sub>3</sub> plus CLN	Seagate ドライブ用クリーニング カートリッジ
L plus DG	診断用カートリッジ (DG ラベルは診断テストで使用する空のデータ カートリッジに付けます。)

カートリッジの背中部分にラベルを付ける前に次の手順を実行してください。

1. 24 時間以上、カートリッジが室温に慣らされていることを確認します。
2. ラベルを貼る前に、専用のクリーニング剤を使用してきれいに拭いてください。
3. 必要なタイプのラベルを用意します。
4. 書き込み防止スイッチを手前に向け、カートリッジをつかみます。
5. ラベルをカートリッジに付けます（下図）。

図 5-4. Ultrium カートリッジ ラベル



L201\_174

Ultrium データ カートリッジのラベル (L201\_174)

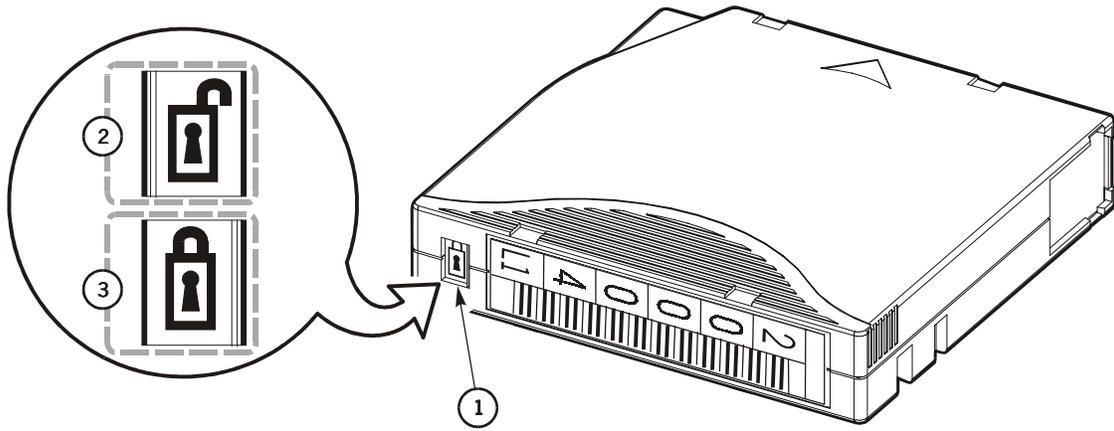
1. ボリューム ラベル

## 書き込み防止スイッチの設定方法

書き込み防止スイッチの設定で、カートリッジを**読み取り専用**にすることができます（テープへの書き込みは行われません）。スイッチをスライドすると、「ロック」記号が現われます。スイッチがこの位置にあると、ドライブでテープからデータを読み取ることはできますが、データをテープに書き込むことはできません。

書き込み防止スイッチを動かして、カートリッジを**書き込み可能**にすることもできます。スイッチをスライドすると「ロック解除」記号が現われ、テープへの**書き込みが可能**になります。図 5-5 を参照してください。スイッチがこの位置にあると、ドライブでデータの書き込みと読み取りを行えます。カートリッジをテープライブラリにセットする場合は、この設定にすることをお勧めします。

図 5-5. Ultrium の書き込み防止スイッチの設定



L201\_175

Ultrium の書き込み防止スイッチの設定 (L201\_175)

1. 書き込み防止スイッチ（データ カートリッジの場合は赤色、クリーニング カートリッジの場合は灰色）
2. 書き込み可（ロック解除）
3. 書き込み不可（ロック）

# SCSI の HVD および LVD に関する 検討事項

A

この付録では、ライブラリのインタフェースを構成する方法について説明します。

ライブラリのインタフェースは、高電圧デファレンシャル（HVD）または低電圧デファレンシャル（LVD） SCSI インタフェースのいずれかでハードウェアを設定します。HVD インタフェースでは長いケーブルを使用できますが、スループットは LVD より低くなります。一方、LVD インタフェースではケーブルの長さが制限されますが、スループットが高くなります。

注意：

**装置損傷の可能性：**同一のバス上で高電圧デファレンシャル（HVD）と低電圧デファレンシャル（LVD）を混在させないでください。

## SCSI ケーブルの制限事項

ライブラリとドライブがサポートしているのは、SCSI Type-3 コネクタだけです。SCSI Type-1 または Type-2 コネクタを使用する場合は、SCSI Type-1 または Type-2 と、SCSI Type-3 間のアダプタが必要です。

注記： ライブラリまたはドライブを LVD SCSI バスに接続する場合は、ケーブルの長さを 12 m (39.4 ft) 以内にする必要があります。

表 A-1 に注意すべき SCSI 接続の制限事項をまとめます。

表 A-1. SCSI ケーブルの制限事項

アプリケーション	長さ制限
シングルエンド (ライブラリのみ)	スタブ長：0.1 m (4 in.) データ転送レートが 5 ~ 10 MB の場合：3 m (10 ft) データ転送レートが 1 ~ 5 MB の場合：6 m (20 ft)
高電圧デファレンシャル	スタブ長：0.2 m (10 in.) データ転送レートが 1 ~ 10 MB の場合：25 m (82 ft)
低電圧デファレンシャル	スタブ長：0.1 m (3.9 in.) データ転送レートが 108 GB/時の場合：12 m (39 ft)

## ホスト バス アダプタの要件

ご使用のサーバーで使用されているホスト バス アダプタ (HBA) とライブラリやドライブの SCSI バス タイプが一致している必要があります。ライブラリへのインタフェースが HVD の場合、サーバーには HVD 互換の HBA が実装されている必要があります。同様に、ライブラリへのインタフェースが LVD の場合、サーバーには LVD 互換の HBA が実装されている必要があります。

## 注意事項

シングルエンド、LVD、HVD には互換性がないため、これらを同一の SCSI バス上に混在させることはできません。同じバスに 2 つのインタフェースを接続すると、インタフェースが無効になり、場合によっては装置が損傷する恐れもあります。

表 A-2 に、同一バス上に異なるインタフェースを混在させた場合に発生する可能性のある問題をまとめます。

表 A-2. SCSI デバイス/バス タイプ : 問題

接続するデバイスのタイプ	接続先のバス タイプがシングルエンド (SE) の場合	接続先のバス タイプが LVD の場合	接続先のバス タイプが HVD の場合
シングルエンド (SE) デバイス	適切な接続です。	バス全体が SE モードで実行されます (あらゆる SE 制限が適用されます)。	接続先の HVD バスがオフになります。
LVD デバイス	接続された LVD デバイスは SE モードで実行されます。	適切な接続です。	接続先の LVD がオフになります (接続されたデバイスが損傷を受ける可能性があります)。
HVD デバイス	接続された HVD デバイスがオフになります。	接続先の LVD バスとすべての LVD デバイスがオフになります (LVD デバイスが損傷を受ける可能性があります)。	適切な接続です。

# 用語集

---

この用語集では、この本書で使用されている省略語、新しい用語、特別な用語について説明します。

## A

A アンペア。

AC 交流電流。

## B

B 「バイト」を参照。

Btu 「英国の温度単位」を参照。

## C

C 摂氏。

CAP 「カートリッジアクセスポート」を参照。

config 「設定」を参照。

CSE ポート リモート コンピュータまたはラップトップ コンピュータから診断テストを実行し、エラー状況コード (FSC) ログを調べ、ファームウェアをダウンロードしたり、ライブラリをリモートモデムに接続することを可能にします。

## D

DC 直流。

diff 「デファレンシャル」を参照。

Digital Linear Tape (DLT) Quantum 社および Benchmark 社のカートリッジおよびドライブの商標。

DLT 「Digital Linear Tape」を参照。

DLT ドライブ DLT テープの読み書きを実行するドライブ。

## E

ESD 「静電気放電」を参照。

## F

F 華氏。

Fast Load ライブラリの操作モードの1つ。ドライブからロード確認を受け取る前に、ロボットが別のカートリッジを読み込めるようになります。

FC 「ファイバー チャネル」を参照。

FCC 「連邦通信委員会」を参照。

FSC 「エラー状況コード」を参照。

## G

g グラム。

GB 「ギガバイト」を参照。

## H

Hz 「ヘルツ」を参照。

## I

in. 「インチ」を参照。

## K

kb 「キロビット」を参照。

kB 「キロバイト」を参照。

kVA 「キロボルトアンペア」を参照。

## L

lb ポンド。

LCD 「液晶ディスプレイ」を参照。

LED 「発光ダイオード」を参照。

linear tape-open (LTO) 「テープ ストレージ デバイスのオープン仕様。

**M**

m 「メートル」を参照。

mA ミリアンペア、つまり1アンペアの1000分の1 ( $10^{-3}$ )。

[Main] メニュー オペレータ パネル画面の最上位メニュー。

Mb 「メガビット」を参照。

MB 「メガバイト」を参照。

Mb/秒 1秒あたりのメガビット。

MB/秒 「1秒あたりのメガバイト」を参照。

mm 「ミリメートル」を参照。

MPC カード ライブラリのメインロジックカード。

ms 「ミリ秒」を参照。

MTBF エラーの間の平均時間。

mV ミリボルト、つまり1ボルトの1000分の1 ( $10^{-3}$ )。

mws 「ミリワット」を参照。

**O**

oz オンス。

**S**

s 秒。

SCSI 「小型コンピュータ システム インタフェース」を参照。

SCSI バス 周辺デバイスとホストのオペレーティング システムを接続するインタフェース。

SCSI デバイス SCSI バスに接続されているホストアダプタまたは制御ユニット。「ターゲット」と同じ意味で使用します。

SCSI ID SCSI バスのアドレスのビット表記。

**U**

Ultrium テープ ストレージ デバイスに LTO 仕様のシングル ハブを実装したもの。

**V**

V ボルト。通常は VAC (交流ボルト) または VDC (直流ボルト) として表記されます。

VAC 交流ボルト。

VDC 直流ボルト。

VOLSER 「ボリューム シリアル番号」を参照。

**Y**

Y ケーブル 片方に2つのコネクタ、もう片方に1つのコネクタが付いている通信ケーブル。

**Z**

Z キャリッジ ロボットの一部分で、この上にハンドアセンブリが配置されます。

Z シャフト ライブラリのハンド機構が垂直に移動するためのシャフト (管)。

Z モーター ライブラリのハンドアセンブリの垂直移動をつかさどるモーター。

**あ**

アクセス時間 データが要求されてからデータが配信されるまでの時間。

圧縮 レコード長やファイル長を短縮するために、ストレージ空間を節約するためにギャップ、空のフィールド、冗長データ、不要データを排除することで、ストレージスペースを節約します。

アプリケーション ソフトウェア アプリケーションの問題の解決に特化されているソフトウェア。

安全インターロック スイッチ フロント ドアが開かれている場合にライブラリの電源を切るスイッチ。

イーサネット (Ethernet) ベースバンドが 10 Mb/秒のローカル エリア ネットワーク。複数のステーションによる事前調停なしの送信媒体への自由なアクセス、キャリア感知と遅延による回線争奪の回避、衝突検出と送信による回線争奪の解決が可能でず。イーサネットでは、衝突検出機能付きのキャリア感知多重アクセスを使用します。

イーサネット アドレス ライブラリにネットワーク経由でアクセスできるようにするための6バイト長アドレス。「インターネット プロトコル (IP) アドレス」、「ライブラリ名」、「サブネット マスク」を参照。

**1 秒あたりのメガバイト (MB/秒)** データの転送速度として一般的に使用されている尺度。

**インジケータ** 定義された状態の現状を、視覚的に、またはその他の手段で示すデバイスのこと。

**インターネット プロトコル (IP) アドレス**  
ライブラリを識別してネットワーク経由でアクセスできるようにするための 4 バイト長アドレス。「イーサネット アドレス」、「ライブラリ名」、「サブネット マスク」を参照。

**インターロック スイッチ** フロント ドアが開かれている場合にライブラリの電源を切るスイッチ。

**インタフェース** システム、プログラム、デバイスを結ぶハードウェアまたはソフトウェア、もしくはその両方。

**インチ** 測定単位の 1 つ。25.4 mm に相当します。

**イベント ログ** ライブラリの機能を操作中に発生したイベントを記録したファイル。オペレータ パネルからアクセスできます。

**英国の温度単位 (Btu)** デバイスの熱出力の標準単位。1 ポンドの水を華氏 1 度上げるために必要な熱量。

**液晶ディスプレイ (LCD)** 電圧を加えると不透明になる液体を使用して形成するパターンの反射光によって文字を形成する表示デバイス。

**エラー状況コード (FSC)** サブシステムのエラーに対応してライブラリ内で生成される 4 桁の 16 進エラーコード。

**エラーの間の平均時間 (MTBF)** 機能ユニットの公称製品寿命内において、所定の条件下で連続して発生するエラーの間隔の平均時間。

**オーディット** (1) 自動化ライブラリのカートリッジの物理的な場所のカタログ作成、記録する操作。

(2) 特定のボリューム ラベルのカートリッジ内の場所を物理的に検証するシステム。

**オフライン** コンピュータによって制御されておらず、またコンピュータに対する通信も行われていない状態。「オンライン」と比較してください。

**オペレータ パネル** (1) ユーザーがライブラリまたはドライブの設定や診断を実行できるようにするためのパネル。(2) ライブラリまたはドライブ用のユーザー インタフェース。

**オペレータ パネル LED** オペレータ パネル上のインジケータのこと。<LIBRARY ACTIVE>、<CAP OPEN>、<SERVICE REQUIRED> などがあります。

**オペレータ パネル コントロール** オペレータ パネル上のボタンのこと。[MENU]、[SELECT]、上下の矢印などがあります。

**オンライン** コンピュータによって直接制御されている場合の機能ユニットの動作状態。「オフライン」と比較してください。

## か

**カートリッジ** ストレージ デバイスの 1 つで、繰り出しリールと巻き取りリールに巻かれた磁気テープが保護ケースに入れられたもの。

**カートリッジ アクセス ポート (CAP)** ライブラリがオートモードで作動中に、オペレータがカートリッジを出し入れできるストレージ デバイス。

**カートリッジのマウント** ライブラリのロボットがセルからカートリッジを取り出し、ドライブに挿入するプロセス。

**書き込み可** テープにデータを書き込めるようにするカートリッジ テープの設定。

**書き込み不可** テープにデータ フォームが書き込まれないようにするカートリッジ テープの設定。この場合でもデータを読み取ることはできます。

**書き込み防止** (1) 権限を与えられていないユーザーまたはプログラムによる、データ セット、ファイル、ストレージ領域に対する書き込みを制限すること。(2) カートリッジ テープのスイッチを使用して、テープにデータが書き込まれないようにすること。この場合でもデータを読み取ることはできません。「ファイル保護」を参照。

**書き込み防止処理** 権限を与えられていないユーザーまたはプログラムによる、データ セット、ファイル、ストレージ領域に対する書き込みを制限すること。

**カスタマ サポート サービス (CSS)** StorageTek のカスタマ サポート組織です。StorageTek メンテナンス契約を結んでいるお客様専用のお問い合わせ先となります。

**カスタマ リソース センター (CRC)** StorageTek の Web ベース サービス。StorageTek メンテナンス契約を結んでいるお客様に技術情報を提供します。ログイン名とパスワードの入力が必要です。

**カメラ** レーザーでラベルをスキャンするかわりに、カートリッジの VOLSER ラベルを読み取るシステム。カメラでは、レーザー スキャナに比べて、より高速かつ正確に読み取れます。

**環境要件** 機能ユニットの保護と正常動作に必要なあらゆる物理的条件のこと。要件は一般的に公称値と許容範囲で示されます。デバイスには、輸送、保管、動作などの複数の環境要件があります。

**ギガバイト (GB)** 10 億 ( $10^9$ ) バイト。ストレージ容量を表す場合は 1,073,741,824 (10 進法) のこと。

**キロバイト (kB)** (1) 1000 バイト ( $10^3$  バイト)。  
(2) 1,024 バイト ( $2^{10}$ ) 分のストレージ。

**キロビット (kb)** (1) 1000 ビット ( $10^3$  ビット)。  
(2) 1,024 ビット ( $2^{10}$ ) 分のストレージ。

**キロボルトアンペア (kVA)** 電力の単位の 1 つ。1000 ボルトアンペアに相当します。

**クリーニング カートリッジ** ドライブのテープ パスをクリーニングするための特別な素材を材料として含んでいるカートリッジ。

**高電圧デファレンシャル (HVD) SCSI インタフェース**のタイプの 1 つ。HVD インタフェースでは 25m (82 ft) までの長いケーブルを使用できますが、スループットは LVD (低電圧デファレンシャル) より低くなります。

**小型コンピュータ システム インタフェース (SCSI) インタフェース**に接続されているすべてのデバイスに対して共通のコマンドセットを使用する、幅広い転送速度に対応したローカル インタフェース。これによって、ホストコンピュータ システムに様々な周辺デバイスを接続できます。

**コネクタ** 複数の部品を連結する電気部品または光学部品。

## さ

**サブネット マスク** あるネットワーク内の配線を解決するための 4 バイト長の数値。「イーサネット アドレス」、「インターネット プロトコル (IP) アドレス」、「ライブラリ名」を参照。

**サブメニュー** メイン メニューと関連付けられていて、メイン メニューからアクセスできるメニューのこと。

**シータ モーター** ライブラリのハンド機構の水平移動をつかさどるモーター。

**磁気テープ** データを保存するための磁性体層を持つテープ。「テープ」と同じ意味で使用します。

**指定セル** CAP のすぐ上にあるセル。自動クリーニングが使用可能状態の場合、各セルにクリーニング カートリッジを入れておきます。

**自動クリーニング** クリーニング カートリッジがクリーニングを必要とするドライブを自動的にクリーニングする自動ライブラリの機能。ホスト ソフトウェアが自動クリーニング機能をサポートしている必要があります。

**周辺デバイス** 特定のホストまたはコンピュータと通信するあらゆるデバイス。周辺デバイスにはディスク サブシステム、テープ サブシステム、プリンタ、スキャナ、CD-ROM ドライブ、光デバイス、通信デバイスなどがあります。

**使用可能 (状態)** (1) アクティブであること。  
(2) オンされていること。

**初期化** デバイスの設定を初期状態に戻すために必要な処理。データ媒体の使用や処理の実行に先立って実行します。

**初期化ルーチン** ライブラリの電源がオンまたはリセットされたとき、自動的に実行される初期診断ルーチン。

**シングルエンド動作** SCSI バスの動作モードの 1 つ。信号はケーブルの両端にある SCSI チップの間を直接通過します。「デファレンシャル動作」と比較してください。

**診断** プログラムのエラーや装置の故障を検出したリ分離したりする機能。

**診断用テープ** 「DGO」ラベルが付けられた空の (データまたはコードが格納されていない) カートリッジ。診断ルーチンで使用します。

**ストレージ セル** ライブラリ内でカートリッジを格納しておく場所。

**制御 (ホスト) ソフトウェア** ホストのオペレーティング システムとライブラリ コンポーネントの間の論理インタフェース。

**静止** 新しいアクティビティを開始させる前にすべてのアクティビティを完了させること。

**静電気放電 (ESD)** 蓄積された電荷 (静電気) の望ましくない放電のこと。精密機器に深刻な損傷を与えたり電子回路を破壊したりする可能性があります。

**設定 (config)** (1) 情報処理システムにおけるハードウェアとソフトウェアの組織形態および相互接続形態。(2) パネルタイプ、カートリッジ容量、ホスト接続のタイプ、ドライブ数など、ライブラリに関する物理的な記述。

**設定エラー** 不正な設定値に起因するエラー。

**セル** カートリッジが格納されているライブラリのスロット。

**装置ラック** 電子装置を設置するための自立型キャビネットまたはフレームワーク。

## た

**ターゲット** (1) イニシエータからの要求に応じて入出力処理を行う SCSI デバイス。(2) ロボットがオーディット中のキャリブレーションに使用する、ライブラリ内のコンポーネントに付いているマーカー。

**テープ** 「磁気テープ」を参照。

**テープドライブ** 「ドライブ」を参照。

**ディジーチェーン** 割り込みソースを直列で接続し、割り込み優先順を決めるデバイス間の接続方法。

**ディスクマウント** カートリッジをドライブから取り外すこと。

**低電圧デファレンシャル (LVD)** SCSI インタフェースのタイプの 1 つ。LVD インタフェースではケーブルの長さが 12m (30.4 ft) 以内に制限されますが、スループットが高くなります。

**デファレンシャル (diff)** SCSI バスの動作モードの 1 つ。クロストークとノイズが少なく信号品質は良好ですが、信号の処理により多くの電力が必要となります。ケーブル長は最大で 25 m (82 ft.) です。

**デファレンシャル動作** SCSI バスの動作モードの 1 つ。SCSI チップからの信号は、デファレンシャルドライバ群やデファレンシャル レシーバ群を経由して通過します。このモードでは、クロストークとノイズが少なく信号品質は良好ですが、信号の処理により多くの電力が必要となります。「シングルエンド動作」と比較してください。

**ドライブ** 磁気テープを動かす電子機器装置 (デバイス)。テープからデータを読み書きするメカニズムを備えています。

## な

**ネットワーク** 情報交換を促進するために、ソフトウェアとハードウェアのリンクを介して互いにデータ処理デバイスを接続するノードおよびブランチの配列。

**ネットワーク ゲートウェイ** ライブラリが複数のサブネットから構成される大規模ネットワークにゲートウェイ接続経由でアクセスできるようにする 4 バイト形式の数値。

## は

**パーソナリティ モジュール** DB9 コネクタを使用してライブラリに接続されるコネクタ キー。パーソナリティ モジュールは、ライブラリ容量情報を格納します。

**バイト** ビットの数。単位として処理され、文字を表現します。

**発光ダイオード (LED)** 光を放射する電子デバイス。消費エネルギーが少なく、主にオペレータ パネルなどでオン/オフの状態を示すために使用されます。

**バス** 2つのデバイス間で、一度に一方のみが制御権を持ちデータを転送する機構。インタフェースです。

**ハンドアセンブリ** カートリッジをつかみ、ストレージセルやドライブ間を移動させる機能を持つライブラリ ロボットの一部。ハンドアセンブリ上にはカメラがあり、カートリッジのボリュームラベルを読み取ります。

**ビット** (1) 1 または 0 と等しい情報の単位。(2) バイナリの計算システムで使用される場合の 0 または 1 の数字。

**ファイバー** 光を導く誘電体から成る繊維素材 (フィラメント) 全般のこと。信号を送信できるものとできないものがあります。

**ファイバー オプティックス** 光技術の一分野。ガラス、融解石英、プラスチックなど透過性の素材で作られたファイバーを媒体とした光放射の伝送に関連しています。

**ファイバー オプティックス ケーブル** 光パルスを送送できるような細いガラス繊維で被覆されたケーブル。これによってデータはパルス化され、高速で媒体上を長距離伝送されます。ケーブルはレーザーまたは発光ダイオードを光源とし、単一信号を搬送するシングルモード、または複数の信号を搬送するマルチモードで使用します。

**ファイバー チャンネル (FC) NCITS**  
(National Committee for Information Technology Standards) の規格。超高速で内容に対する依存性のないマルチレベルデータ転送インタフェースで、複数のプロトコルを同時に扱うことができます。ファイバー チャンネルにより、物理媒体として銅線やファイバー オプティクスを使用する多数のデバイスが接続可能になり、ネットワークやチャンネルの多様なトポロジーに対して最高の伝送特性を提供します。

**ファイル保護** カートリッジテープに保存されているデータを破壊されたり上書きされたりしないように保護すること。「書き込み防止」を参照。

**フォーマット** データ媒体におけるデータの配列方式またはレイアウト方式。

**ヘルツ (Hz)** 1 秒間が 1 周期となる周波数の単位。たとえば、米国の家庭用電源の周波数は 60 Hz です。つまり、電圧の極性変化が 1 秒間に 120 回行われます。

**ポー** シリアルデータの通信転送速度。

**ホスト** (1) あるネットワーク上のプライマリ コンピュータ。他のコンピュータと相互に通信します。(2) 一般的に中央処理装置 (CPU) とメモリから構成されるプロセッサ。通常は周辺デバイスとチャンネルやネットワーク経由で通信し、ネットワーク制御などの入出力処理を行います。また、エンドユーザーに各種のコンピュータ サービスやデータベース アクセスを提供します。

**ホスト制御ソフトウェア** ホストのオペレーティング システムとライブラリの各コンポーネントを結ぶ論理インタフェース。

**ボリューム シリアル番号 (VOLSER)** (1) ホストソフトウェアがボリュームの識別に使用する英数字ラベル。カートリッジの背に貼られているので、ユーザーもマシンも読み取ることができます。(2) システムで使用するボリュームを準備するとき割り当てられる、ボリューム ラベルの番号。

## ま

**マイクロ ( $\mu$ )** 100 万分の 1 ( $10^{-6}$ ) を表す測定値。

**マイクロメートル** 「ミクロン」を参照。

**マガジン** 装備されているスロットに最大 5 個のカートリッジを収納できるコンテナ。CAP にセットします。

**マニュアル モード** ライブラリと、接続されているすべてのクライアントとの関係。マニュアル モードのテープ ライブラリは、すべてのクライアント CPU に対してオフラインでセットされます。カートリッジ操作は、ユーザーが行う必要があります。

**ミクロン** 長さの単位の 1 つ。1 メートルの 100 万分の 1 ( $10^{-6}$ ) に相当します。

**ミリ秒 (ms)** 1 秒の 1000 分の 1 ( $10^{-3}$ )。

**ミリメートル (mm)** 長さの単位の 1 つ。メートルの 1000 分の 1 ( $10^{-3}$ )、または 0.04 インチに相当します。

**ミリワット (mws)** 1 ワットの 1000 分の 1 ( $10^{-3}$ )。

**メートル (m)** メートル法による長さの尺度の 1 つ。1.0936 ヤード、3.2808 フィート、39.3696 インチに相当します。

**メガバイト (MB)** (1) 100 万 ( $10^6$ ) バイト。  
(2) 1,048,576 バイト ( $2^{20}$ ) 分のストレージ。

**メガビット (Mb)** (1) 100 万 ( $10^6$ ) ビット。  
(2) 1,048,576 ビット ( $2^{20}$ ) 分のストレージ。

## や

**要点検** オペレータが実行する必要があるアクション (ドライブからのカートリッジの取り出しなど)。

## ら

**ライブラリ名** ライブラリの IP アドレスにマップされている割り当て名。「イーサネット アドレス」、「インターネット プロトコル (IP) アドレス」、「サブネット マスク」を参照。

**ラック** 装置を設置するための自立型フレームワーク。

**リーダー ブロック** テープをドライブのテープ パスにロードする機構。

**リセット ボタン** 押すとライブラリの初期化ソフトの読み込みが開始されるボタン。

**連邦通信委員会 (FCC)** 1934 年に制定された米国通信法に基づいて大統領に指名されたメンバーで構成される行政委員会。米国を発信元とする有線および無線によるあらゆる国内外との通信を規定する権限が与えられています。

**ロボット** カートリッジの位置を探索し、移動するデバイス。電子回路と機械部分から構成されています。

# 索引

---

## A

AC 電源  
 位置 1-4, 1-16  
 ステータス 3-7  
 agreement、internal code xxvii

## C

CAP  
 概要 1-12  
 カートリッジのセット 3-1  
 カートリッジの取り出し 3-3  
 ステータス 3-8  
 前面の位置 1-2  
 <CAP OPEN> インジケータ 2-2  
 CAP マガジン。「CAP」を参照  
 CE 承諾文 xxv  
 CompacTape ラベル 5-5

## D

[Diagnostics] メニュー 4-3  
 DLT  
 カートリッジ  
 書き込み防止スイッチの設定 5-5  
 注文 5-3  
 ラベルの位置 5-4  
 ドライブ シリアル番号、保証 ID の位置 1-6  
 DLT1  
 ドライブ シリアル番号、保証 ID の位置 1-8  
 [Drive Info/Cfg] メニュー 2-6

## F

Fast Load 機能  
 概要 2-5  
 設定 2-5  
 FCC 承諾文 xxv

## H

[Hardware Monitor]  
 メニュー 2-8  
 HVD  
 ケーブル長の制限事項 A-1  
 注意事項 A-2

## I

ID、SCSI。「SCSI ID」を参照  
 internal code license xxvii  
 IP アドレス 2-7

## L

L80  
 「ライブラリ」を参照  
 [Lib Info/Cfg] メニュー 2-4  
 <LIBRARY ACTIVE> インジケータ 2-2  
 license、internal code xxvii  
 LLC カード 1-14  
 LVD  
 ケーブル長の制限事項 A-1  
 注意事項 A-2

## M

[MENU] ボタン 2-2

## N

[Network Info/Cfg] メニュー 2-7

## S

SCSI  
 ケーブル A-1  
 ケーブル長の制限事項 A-1  
 ドライブ ID 2-6  
 ポートの位置 1-3  
 ライブラリ ID 2-5  
 [SELECT] ボタン 2-2  
 <SERVICE REQUIRED> インジケータ 2-2

## StorageTek

- Web サイト xvii
- 印刷されたマニュアル xvii
- カスタマ リソース センター (CRC) xvii
- チャンネル サイト xvii

## U

## Ultrium カートリッジ

- 注文 5-3
- ラベルの取り付け 5-6

## Ultrium ドライブ

- シリアル番号、保証 ID の位置 1-7

## W

## Web インタフェース 1-14

- ポートの位置 1-4

## Z

## Z ドライブ アセンブリ 1-11

## あ

## 安全

- 一般 xix
- 腕と手 xx
- 機能 1-18
- 静電気 xxiv
- 接地 xix
- 注意事項
  - ラックマウント xxi
  - ファイバー オプティックス xxi
  - 持ち上げ xix
  - レーザー製品ラベル xxii

## い

## イーサネット ポートの位置 1-4

## 位置

- AC 電源 1-4, 1-16
- CAP 1-2
- CompactTape ラベル 5-5
- DLT カートリッジ ラベルの位置 5-4
- DLT ボリューム ラベル 5-5
- SCSI ポート 1-3
- Ultrium カートリッジ ラベル 5-6

## Web インタフェース ポート 1-4

- イーサネット ポート 1-4
- エレクトロニクス モジュール 1-4
- オペレータ パネル 1-2
- セル バリア クリップ 2-16
- デュアル電源ラベル 1-4
- 電源スイッチ 1-4, 1-16
- パーソナリティ モジュール 1-4
- ファイバー ルータ ポート 1-4
- ライブラリ シリアル番号 1-4
- ライブラリ保証 ID 1-4
- リセット ボタン 1-4

## イベント ログ 3-8

## 印刷されたマニュアル、StorageTek xvii

## インジケータ、オペレータ パネル 2-2

## インストール

- セット、カートリッジ 2-10, 2-12
- 取り付け、セル バリア クリップ 2-15

## インタフェース

- Web 1-14, 3-9
- オペレータ パネル 3-3
- ドライブ 1-13
- ユーザー。「ユーザー インタフェース」を参照  
1-14
- ライブラリ 1-13

## え

## エラー状況コード (FSC) 3-8

## エレクトロニクス モジュール

- LLC カード 1-14
- 説明 1-14

## エレクトロニクス モジュールの位置 1-4

## お

## オーディット データ 1-18

## オートモード操作

- CAP からのカートリッジの取り出し 3-3
- オペレータ パネルの監視 3-3
- カートリッジの CAP へのセット 3-1
- クリーニング カートリッジの使用回数の確認  
3-11
- 再設定、ライブラリ 2-12
- フロント ドアを開く 3-13
- ライブラリ ステータスを使用したライブラリ  
の監視 3-9
- ライブラリの電源のオフ 3-12

オペレータ パネル 1-14

位置 1-2

インジケータ 2-2

設定方法 2-3

説明 2-1

メッセージの監視 3-3

メニュー 2-3

温度

ステータス 3-7

設定 2-8

オンライン状態、ライブラリの復帰 3-19

## か

回数、クリーニング カートリッジ

使用回数 3-11

書き込み防止スイッチの設定、DLT 5-5

カスタマリソース センター (CRC) xvii

カートリッジ

CAP からの取り出し 3-3

CAP へのセット 3-1

DLT

書き込み防止スイッチの設定 5-5

ラベル コード 5-4

ラベルの位置 5-5

DLT ラベルの取り付け 5-4

Ultrium、ラベル コード 5-6

Ultrium ラベルの取り付け 5-6

位置確認 3-15

外部のクリーニング 5-2

カラー仕様 5-3

クリーニング。「クリーニング カートリッジ」

を参照

正しい向き 2-11

注文 5-3

点検 5-1

ドライブからの取り外し 3-16

ドライブへのセット 3-16

取り扱い方法 5-1

必要条件 5-3

保管 5-2

メンテナンス 5-2

ライブラリへのセット 2-11

カートリッジ アクセス ポート。「CAP」を参照

カートリッジ外部のクリーニング 5-2

カートリッジの位置確認 3-15

カートリッジの点検 5-1

カートリッジのドライブへのセット 3-16

カメラ コンポーネント 1-12

カラー カートリッジ仕様 5-3

環境仕様 1-20

監視、オペレータ パネル 3-3

## き

機能

Fast Load 2-5

安全 1-18

自動クリーニング 2-4, 2-5

## く

クライアント ソフトウェア 1-18

クリーニング カートリッジ

DLT ラベルのプリフィックス 5-4

Ultrium ラベルのプリフィックス 5-6

交換 3-17

使用回数制限 3-17

ドライブの手動クリーニング 3-18

クリーニング カートリッジの数の確認

使用 3-11

クリーニング セル

位置 1-6

カートリッジのタイプ 2-4

## け

警告

定義 xiv

ラックのライブラリの重さ xxi

レーザーによる目の危険 xxi, xxiii

警告文、台湾 xxvi

## こ

交換、クリーニング カートリッジ 3-17

高電圧デファレンシャル。「HVD」を参照 A-1

コンバージョン ビル、セルのアップグレード、

ドライブ容量 2-15

コンバージョン ビル、セル容量アップグレード用

2-15

## さ

再設定、ライブラリ 2-12

サーバー ソフトウェア 1-18

サブネット マスク 2-7

## し

- シータ アッセンブリ 1-11
- 実行
  - ライブラリ セルフテスト 4-4
- 自動クリーニング機能
  - オフの場合の有効なストレージセル 2-9
  - 概要 2-4
  - 設定 2-5
- 仕様
  - SCSI
    - ケーブル長 A-1
    - コネクタ タイプ A-1
  - カラー カートリッジ 5-3
  - 環境 1-20
  - 電源 1-19
    - ドライブの電源 1-20
  - 物理的 1-19
    - ライブラリ電源 1-19
- 使用回数、クリーニング カートリッジ 3-11
- 承諾文
  - CE xxv
  - FCC xxv
  - 台湾 xxvi
  - 日本 xxvi
- 情報メニュー
  - 温度 2-8
  - ドライブ 2-6
  - ネットワーク 2-7
  - ライブラリ 2-4
- シリアル番号の位置 1-4
  - DLT1 ドライブ 1-8
  - DLT ドライブ 1-6
  - Ultrium ドライブ 1-7
- 診断テスト
  - デモ 4-5
  - ライブラリ セルフテスト 4-4
- 診断用カートリッジ
  - DLT ラベルのプリフィックス 5-4
  - Ultrium ラベルのプリフィックス 5-6

## す

- スイッチ、電源 1-4, 1-16
- スイッチの設定
  - DLT の書き込み防止 5-5
  - Ultrium の書き込み防止 5-7

- ステータス
  - CAP 3-8
  - オンライン、ライブラリの復帰 3-19
  - ドライブ 3-4
  - パーソナリティ モジュール 3-5
  - ファン、電源、温度 3-7
  - ライブラリ 3-3
- ストレージセル、有効 2-9

## せ

- 制御ソフトウェア 1-18
- 制限、SCSI ケーブル長 A-1
- 制限事項、SCSI
  - ケーブル長 A-1
  - コネクタ タイプ A-1
- 静電気の安全性 xxiv
- 接地、安全性 xix
- 設定、DLT カートリッジの書き込み防止 5-5
- 設定メニュー
  - 温度 2-8
  - ドライブ 2-6
  - ネットワーク 2-7
  - ライブラリ 2-4
- 設定、ライブラリ
  - [Drive Info/Cfg] メニューの使用 2-6
  - Fast Load 機能について 2-5
  - [Hardware Monitor] メニューの使用 2-8
  - [Lib Info/Cfg] メニューの使用 2-4
  - [Network Info/Cfg] メニューの使用 2-7
  - オペレータ パネルの使用 2-3
  - 温度の設定 2-8
  - 自動クリーニング機能について 2-4
  - リセット、ライブラリ 2-8
- セット、カートリッジ
  - ストレージセル 2-10, 2-12
- セルバリアクリップ 2-15
- セル容量、追加 2-15

## そ

- 操作
  - オートモード。「オートモード操作」を参照
  - マニュアルモード。「マニュアルモード操作」を参照
- 操作のモード
  - オート。「オートモード操作」を参照
  - マニュアル。「マニュアルモード操作」を参照
- ソフトウェア、制御 1-18

## た

台湾の警告文 xxvi

## ち

チャンネル Web サイト xvii

## 注意

安全対策 xix

カートリッジのドライブからの取り出し 3-17

シールドされたケーブル xxv

静電気 xxiv

定義 xiv

同一バス上の SCSI タイプ A-2

## 注意事項

安全 xix

静電気放電 xxiv

バス タイプ LVD と HVD の混在 A-2

ファイバー オプティックス ケーブルの

取り扱い xxiii

ラックマウント xxi

## つ

## 追加

セル容量とドライブ容量 2-15

ドライブ 2-13

## て

低電圧デファレンシャル。「LVD」を参照

データ、オーディット 1-18

テープカートリッジ。「カートリッジ」を参照

テープライブラリ

「ライブラリ」を参照

デモテスト 4-5

デュアル電源ラベルの位置 1-4

## 電源

位置 1-4, 1-16

スイッチの位置 1-4, 1-16

ドライブの仕様 1-20

ライブラリの仕様 1-19

## 電源システム

AC 電源 1-15

冗長電源 1-15

電源障害 1-17

電源スイッチ 1-4, 1-16

## と

## ドライブ

DLT1 シリアル番号、保証 ID の位置 1-8

DLT シリアル番号、保証 ID の位置 1-6

Ultrium シリアル番号、保証 ID の位置 1-7

インタフェース 1-13

概要 1-17

カートリッジのセット 3-16

カートリッジの取り外し 3-16

コネクタ 2-14, 3-15

手動クリーニング 3-18

ステータス表示 3-4

追加 2-13

追加、容量 2-15

電源仕様 1-20

ドライブからのカートリッジの手動による

取り外し 3-16

ドライブの手動クリーニング 3-18

取り扱い方法、カートリッジ 5-1

取り付け

ファイバー オプティックス ケーブル xxii

取り付け、セルバリアクリップ 2-15

## に

日本の承諾文 xxvi

## ね

ネットワーク ゲートウェイ 2-7

## は

バス タイプ A-2

パーソナリティ モジュール

位置 1-4

ステータス 3-5

説明 1-14

部品番号 2-9

パネル、オペレータ 1-14

パネル、操作。「オペレータ パネル」を参照

ハンド

位置 1-5, 1-11

ハンドからのカートリッジの取り外し 3-14

**ひ**

## 表示

- ドライブ ステータス 3-4
- パーソナリティ モジュール ステータス 3-5
- ファン ステータス、電源、温度 3-7
- ライブラリ ステータス 3-3

**ふ**

## ファイバー オプティックス ケーブル

- コネクタ xxiii
- 取り扱い方法 xxiii
- 取り付け xxii
- ファイバー ルータ、位置 1-4
- ファン ステータス 3-7
- 物理的仕様 1-19
- フロント ドア 3-13
- フロント ドアを開く 3-13

**ほ**

## 保管、カートリッジ 5-2

## 保証 ID の位置 1-4

- DLT1 ドライブ 1-8
- DLT ドライブ 1-6
- Ultrium ドライブ 1-7

## ボタン

- [MENU] 2-2
- [SELECT] 2-2
- 矢印 2-2
- ライブラリのリセット 1-4, 2-8

## ボリューム シリアル番号のラベル

- DLT への取り付け 5-5
- Ultrium の取り付け 5-7

## 本書の構成 xiii

**ま**

## マニュアル モード操作

- カートリッジの位置確認 3-15
- カートリッジのドライブへのセット 3-16
- クリーニング カートリッジの交換 3-17
- ドライブからのカートリッジの手動による取り外し 3-16
- ドライブの手動クリーニング 3-18
- ドライブの追加 2-13
- ハンドからのカートリッジの取り外し 3-14
- ライブラリのオンライン状態への復帰 3-19

**む**

## 向き、カートリッジの正しい向き 2-11

**め**

## メッセージ、監視 3-3

## メニュー

- [Diagnostics] 4-3
- [Drive Info/Cfg] 2-6
- [Hardware Monitor] 2-8
- [Lib Info/Cfg] 2-4
- [Network Info/Cfg] 2-7
- 概要 2-3
- メンテナンス、カートリッジ 5-2

**も**

## 持ち上げ手順 xx

## モード操作

オート。「オートモード操作」を参照

**や**

## 矢印ボタン 2-2

**ゆ**

## 有効なストレージセル 2-9

## ユーザー インタフェース、オペレータ パネル 1-14

**よ**

## 容量 1-8

**ら**

## ライブラリ

- SCSI ID 2-5
- SCSI ポート 1-3
- 安全機能 1-18
- インタフェース 1-13
- エレクトロニクス モジュールの位置 1-4
- オーディット 1-18
- オンライン状態への復帰 3-19
- コンポーネントと機能 1-1
- 再設定 2-12
- 仕様、環境 1-20
- シリアル番号の位置 1-4
- 診断テスト 4-3
- ステータス表示 3-3

- 制御ソフトウェア 1-18
- 設定 2-3
- デュアル電源ラベルの位置 1-4
- 電源仕様 1-19
- 電源のオフ 3-12
- ドライブ タイプ 1-17
- トラブルシューティング 4-1
- ハンドからのカートリッジの取り外し 3-14
- フロント ドアを開く 3-13
- 保証 ID の位置 1-4
- ライブラリ ステータスを使用した監視 3-9
- リセット 2-8
- リセット ボタン 1-4
- ライブラリ ステータス
  - ライブラリの監視 3-9
- ライブラリ セルフテスト 4-4
- ライブラリとドライブのトラブルシューティング 4-1
- ライブラリの電源のオフ 3-12
- ラックマウント
  - 安全 xxi
- ラベル
  - CompacTape 5-5
  - DLT 5-4
  - Ultrium カートリッジ 5-6
  - レーザー製品 xxii
- ラベルの取り付け
  - DLT カートリッジ 5-4
  - Ultrium カートリッジ 5-6

## り

- リセット ボタン
  - 位置 1-4
  - 押す 2-8
- リセット、ライブラリ 2-8

## れ

- レーザー製品ラベル xxii

## ろ

- ロボット
  - Z キャリッジ 1-11
  - Z シャフト 1-11
  - Z ドライブ アセンブリ 1-11
  - シータ アセンブリ 1-11
  - 説明 1-11
  - ハンド アセンブリ 1-11

このページは意図的に空白のままにしています。

# Reader's Comment Form

---

## Contact Us

Submit your questions, comments, and suggestions to StorageTek's Information Development Department. We appreciate your correspondence and are committed to responding to you.

## Publication Information

Publication Name:

Publication Part Number:

## Questions and Comments:

**Note:** Staples can cause problems with automated mail sorting equipment. Please use pressure sensitive or other gummed tape to seal this form. If you would like a reply, please supply your name and address on the reverse side of this form.

Thank you for your cooperation. No postage stamp is required if mailed in the U.S.A.

TO COMPLY WITH POSTAL REGULATIONS, FOLD EXACTLY ON DOTTED LINES AND TAPE (DO NOT STAPLE)



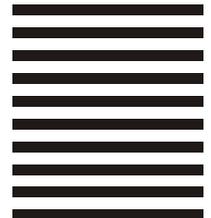
NO POSTAGE  
NECESSARY  
IF MAILED  
IN THE  
UNITED STATES

**BUSINESS REPLY CARD**

FIRST CLASS PERMIT NO. 2 LOUISVILLE, CO U.S.A.

POSTAGE WILL BE PAID BY ADDRESSEE

INFORMATION DEVELOPMENT MS 2201  
STORAGE TECHNOLOGY CORPORATION  
ONE STORAGETEK DRIVE  
LOUISVILLE CO 80028-2201  
USA



FOLD HERE AND TAPE

DO NOT STAPLE

FOLD HERE AND TAPE

If you would like a reply, please print:

Your Name: \_\_\_\_\_

Company Name: \_\_\_\_\_ Department: \_\_\_\_\_

Street Address: \_\_\_\_\_

City: \_\_\_\_\_

State: \_\_\_\_\_ Zip Code: \_\_\_\_\_

**Storage Technology Corporation**  
One StorageTek Drive  
Louisville, CO 80028-2201  
USA



詳しい情報が必要?

[www.storagetek.com](http://www.storagetek.com)  
[www.storagetek.co.jp](http://www.storagetek.co.jp)  
1.800.786.7835

**World Headquarters**  
Storage Technology Corporation  
One StorageTek Drive  
Louisville, Colorado 80028 USA  
電話: 1-800-786-7835  
ファックス: 1-719-536-4053



**STORAGETEK**

INFORMATION *made* POWERFUL™