

StorageTek SL150 Modular Tape Library

ユーザーズガイド

E40198-06

2016 年 8 月

StorageTek SL150 Modular Tape Library
ユーザーズガイド

E40198-06

Copyright © 2012, 2016, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

このソフトウェアおよび関連ドキュメントの使用と開示は、ライセンス契約の制約条件に従うものとし、知的財産に関する法律により保護されています。ライセンス契約で明示的に許諾されている場合もしくは法律によって認められている場合を除き、形式、手段に関係なく、いかなる部分も使用、複写、複製、翻訳、放送、修正、ライセンス供与、送信、配布、発表、実行、公開または表示することはできません。このソフトウェアのリバース・エンジニアリング、逆アセンブル、逆コンパイルは互換性のために法律によって規定されている場合を除き、禁止されています。

ここに記載された情報は予告なしに変更される場合があります。また、誤りが無いことの保証はいたしかねます。誤りを見つけた場合は、オラクルまでご連絡ください。

このソフトウェアまたは関連ドキュメントを、米国政府機関もしくは米国政府機関に代わってこのソフトウェアまたは関連ドキュメントをライセンスされた者に提供する場合は、次の通知が適用されます。

U.S. GOVERNMENT END USERS: Oracle programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, delivered to U.S. Government end users are "commercial computer software" pursuant to the applicable Federal Acquisition Regulation and agency-specific supplemental regulations. As such, use, duplication, disclosure, modification, and adaptation of the programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, shall be subject to license terms and license restrictions applicable to the programs. No other rights are granted to the U.S. Government.

このソフトウェアまたはハードウェアは様々な情報管理アプリケーションでの一般的な使用のために開発されたものです。このソフトウェアまたはハードウェアは、危険が伴うアプリケーション (人的傷害を発生させる可能性があるアプリケーションを含む) への用途を目的として開発されていません。このソフトウェアまたはハードウェアを危険が伴うアプリケーションで使用する際、安全に使用するために、適切な安全装置、バックアップ、冗長性 (redundancy)、その他の対策を講じることは使用者の責任となります。このソフトウェアまたはハードウェアを危険が伴うアプリケーションで使用したことに起因して損害が発生しても、Oracle Corporation およびその関連会社は一切の責任を負いかねます。

Oracle および Java はオラクルおよびその関連会社の登録商標です。その他の社名、商品名等は各社の商標または登録商標である場合があります。

Intel、Intel Xeon は、Intel Corporation の商標または登録商標です。すべての SPARC の商標はライセンスをもとに使用し、SPARC International, Inc. の商標または登録商標です。AMD、Opteron、AMD ロゴ、AMD Opteron ロゴは、Advanced Micro Devices, Inc. の商標または登録商標です。UNIX は、The Open Group の登録商標です。

このソフトウェアまたはハードウェア、そしてドキュメントは、第三者のコンテンツ、製品、サービスへのアクセス、あるいはそれらに関する情報を提供することがあります。適用されるお客様と Oracle Corporation との間の契約に別段の定めがある場合を除いて、Oracle Corporation およびその関連会社は、第三者のコンテンツ、製品、サービスに関して一切の責任を負わず、いかなる保証もいたしません。適用されるお客様と Oracle Corporation との間の契約に定めがある場合を除いて、Oracle Corporation およびその関連会社は、第三者のコンテンツ、製品、サービスへのアクセスまたは使用によって損失、費用、あるいは損害が発生しても一切の責任を負いかねます。

目次

はじめに	15
表記規則	15
ドキュメントのアクセシビリティについて	15
お客様向けドキュメントライブラリ	16
クラス 1 レーザー製品表示	16
1. StorageTek SL150 Modular Tape Library	17
SL150 の基本概念	17
自動処理	17
役割と役割ベースのアクセス制御	18
閲覧者役割	18
オペレータ役割	19
保守役割	19
管理者役割	20
制御パスとデータパスの統合	20
パーティション分割	21
ブラウザベースの管理およびモニタリング	21
顧客保守性	21
主要コンポーネントについて	22
モジュラーハードウェア	22
ブラウザベースのユーザーインターフェース	24
アクセシビリティ設定	25
グローバルコントロールとインジケータ	25
ユーザーインターフェース画面	26
ログイン	28
タッチスクリーン式のローカルのオペレータパネル	29
システムダッシュボード	29
「Home」画面	29

テキストベース表示	30
長い表示のスクロール	30
2. 基本的なユーザーインターフェース操作	31
ユーザーインターフェースへのアクセス	31
ユーザーアカウントの取得	31
互換性のある Web ブラウザの選択	31
Firefox ブラウザ内の弱い暗号の無効化	32
ログイン	32
アクセシビリティ設定	33
ログアウト	33
ライブラリのグラフィカル表示の解釈	34
ユーザーインターフェースのナビゲーション	35
共通コントロールの使用	35
View	35
Show More Columns	36
Reorder Columns	36
Export	37
Print	37
Setting Preferences	37
パスワードの変更	37
自動画面リフレッシュの一時停止および再開	38
3. メディアのロードとセルフチェックの実行	39
ドライブのクリーニング操作の構成	39
クリーニング方法の選択	39
ライブラリドライブの自動クリーニング機能の使用	40
ホストで管理されたドライブクリーニングの使用	40
ドライブの設定時の Oracle Secure Backup での自動クリーニング の構成	41
NetBackup の管理コンソールを使用したりアクティブクリーニン グの設定	42

NetBackup のコマンド行を使用したリアクティブクリーニングの設定	42
Symantec Backup Exec の設定	43
HP Data Protector を使用した HP StorageWorks Enterprise Backup Solution の設定	43
IBM Tivoli Storage Manager (TSM) での必要に応じたクリーニングの設定	44
EMC Networker でのテープ警告クリーニングの設定	44
CommVault の設定	45
手動クリーニングを使用する計画	45
マガジンのロード	45
必要な予約システムスロット数の決定	46
作業スペースの準備	47
診断カートリッジの準備	47
必要なクリーニングカートリッジ数の取得	48
クリーニングテープの準備	49
データテープカートリッジの準備	50
マガジンのロック解除	52
基本モジュールへのマガジンのロード	53
拡張モジュールへのマガジンのロード	60
マガジンのロックとライブラリの監査	62
ライブラリ設置のテスト	62
新規に構成したライブラリをテストする	63
4. システム構成	65
時間、ネットワークアドレス、ライブラリパラメータの設定	65
構成ウィザードの実行	65
ネットワークインタフェースを構成する	66
Local Area Network Port 1 を構成する	67
Internet Protocol Version 6 (IPv6) と Version 4 (IPv4) の両方を 使用する	67
Internet Protocol Version 4 (IPv4) のみを使用する	68

Port 2 のサービスネットワークアクセスを有効または無効にする	69
ライブラリの日付と時間を設定する	70
ライブラリのタイムゾーンを設定する	70
日付と時間をローカルに設定する	70
NTP を使用して日付と時間を設定する	71
ライブラリ設定を構成する	72
ライブラリパーティション分割を構成する	75
新しいパーティションを作成する	75
既存のパーティションを削除する	76
リソースをパーティションに割り当てる	76
構成の変更の確認と適用	77
IPv6 で Web ブラウザをテストする	78
ライブラリとドライブのファームウェアの確認と更新	79
現在インストールされているライブラリファームウェアを確認する	80
現在インストールされているドライブファームウェアを確認する	81
更新されたライブラリファームウェアを確認する	81
ライブラリファームウェアをダウンロードして検証する	82
更新された Oracle サポートのドライブファームウェアを確認する	83
Oracle サポートのドライブファームウェアをダウンロードする	85
ライブラリファームウェアを更新する	86
ドライブのファームウェアを更新する	87
以前のライブラリファームウェアの復元	91
新しい構成の終了	92
出荷時デフォルト構成の復元	92
出荷時デフォルト構成を復元する	92
5. ユーザー管理	95
ユーザーの追加と役割の割り当て	95
ユーザーの削除	96
割り当てられた役割の変更	96
ユーザーのパスワードのリセット	97

6. メディアのインポートおよびエクスポート	99
サポートされるメディアの使用	99
診断カートリッジの提供	100
カートリッジの取り扱い	101
カートリッジのラベル付け	102
カートリッジラベルの貼り付け	103
カートリッジの検査	103
LTO カートリッジの検査	103
マガジンのロードおよびアンロード	105
マガジンのロック解除	106
マガジンのロードおよびアンロード	108
マガジンの再取り付け	108
マガジンのロックおよび監査	109
メールスロットを使用したカートリッジのインポートとエクスポート	109
必要なパーティションへのメールスロットの割り当て	110
リモートユーザーインタフェースを使用したホストパーティ ションへのメールスロットの割り当て	110
ローカルのオペレータパネルを使用したホストパーティション へのメールスロットの割り当て	111
テープカートリッジのインポート	112
テープカートリッジのエクスポート	112
メールスロットを開く	113
リモートのユーザーインタフェースからメールスロットを開 く	113
ローカルのオペレータパネルからメールスロットを開く	114
メールスロットを閉じる	115
メールスロットの割り当て解除	115
リモートユーザーインタフェースを使用したメールスロットの 割り当て解除	115
ローカルのオペレータパネルを使用したメールスロットの割り 当て解除	116
SL150 ユーザーインタフェースを使用したテープカートリッジの移動	116

ブラウザベースのユーザーインターフェースを使用したテープカートリッジの移動	117
7. モニタリングと診断	119
SL150 のユーザーインターフェースの使用	119
ブラウザベースのユーザーインターフェースをモニターする	120
システムダッシュボードの確認	120
健全性の詳細の確認	121
「Drives」画面および「Tapes」画面の確認	121
メディアの健全性の検査	124
ローカルのオペレータパネルを確認する	125
ライブラリおよびコンポーネントの LED インジケータを確認する	125
SNMP (Simple Network Management Protocol) の使用	127
SNMP を有効にする	128
SNMP を無効にする	128
SNMP ユーザーを追加する	128
SNMP ユーザーを更新する	130
SNMP ユーザーを削除する	131
SNMP トラップ受信者を追加する	131
SNMP トラップ受信者を更新する	133
SNMP トラップ受信者を削除する	134
テストトラップを送信する	135
管理情報ベース (MIB) をダウンロードする	135
Oracle SDP2 Service Delivery Platform を有効にする	135
SDP2 Service Delivery Platform を無効にする	136
健全性および状態変更の電子メール通知の構成	137
電子メールアラートを有効にして SMTP ホスト接続を構成する	137
アラートの受信者を管理する	138
電子メールアラートの受信者を追加する	138
電子メールアラートの受信者情報を更新する	139
テストアラートを送信する	140
電子メールアラートの受信者を削除する	140

トラブルシューティング	140
ブラウザベースのユーザーインターフェースの問題の診断	141
Web ブラウザを確認する	141
ライブラリの問題の診断	142
健全性テーブルを使用する	143
障害レコードに表示された疑わしいコンポーネントを順に処理する	144
動作不能ライブラリからマガジンを取り外す	146
マガジンスロット内でスタックしたカートリッジを特定して取り外す	147
ドライブ内でスタックしたカートリッジを取り出す	148
緩んだカートリッジや突き出たカートリッジなどの障害物を特定して解消する	149
ライブラリの健全性ログを確認する	150
ライブラリの自己診断を実行する	151
ファイルに健全性ログを保存する	152
部品とテクニカルサポートの入手	153
関連するナレッジ記事を確認する	153
ファームウェアの更新を入手する	153
更新済みのライブラリファームウェアを入手する	154
Oracle でサポートされる更新済みのドライブファームウェアを入手する	156
サービスリクエストを作成する	158
8. 保守とアップグレード	159
ライブラリをオンラインおよびオフラインにする	159
ライブラリをオフラインにする	159
ライブラリをオンラインにする	160
ライブラリの電源投入と電源切断	160
ライブラリの電源を投入する	160
ライブラリの電源を切断する	161
ロボットをロックする	162

ロボットをロック解除する	163
ライブラリを再起動する	164
電源異常後のライブラリの再起動	164
監査	165
ライブラリを監査する	166
テープドライブの保守	167
クリーニングメディアの管理	167
ライブラリのユーザーインターフェースを使用してクリーニング メディアをモニタリングする	167
ホストアプリケーションを使用した期限切れのクリーニングメ ディアの交換	168
SL150 ユーザーインターフェースを使用して期限切れのメディア を交換する	169
ドライブのクリーニング	170
ドライブの自動クリーニング機能の使用	170
ライブラリドライブの自動クリーニングの有効化	170
ライブラリユーザーインターフェースによる必要に応じたドライ ブのクリーニング	171
クリーニングが必要なドライブを確認する	172
ライブラリのユーザーインターフェースを使用して機能低下 したドライブをクリーニングする	173
ドライブの再起動	173
ドライブを再起動する	174
テープドライブの取り外しの準備	174
取り外すドライブの準備をする	174
ドライブファームウェアの更新	175
ライブラリの移動	175
ライブラリを移動する	175
A. 非標準ラベル形式への対応	177
物理ラベルと論理ラベルの間の変換	177
識別不可能、未サポート、または不明なラベルの管理	178

B. SNMP トラップ	179
C. つまみねじタイプのロボットロックの固定	181
ロボットを駐機する	181
ロボットをロックする	181
ロボットをロック解除する	182
D. 製品のアクセシビリティ機能	185

表の一覧

3.1. モジュール 1、左マガジン: 予約可能なスロット	54
3.2. モジュール 1、左マガジン: 予約済みスロット内の診断テープ	55
3.3. モジュール 1、左マガジン: 予約済みスロット内の診断テープとクリーニングテープ	55
3.4. モジュール 1、左マガジン: 予約済みスロット内のクリーニングテープ	55
3.5. モジュール 1、左マガジン: 予約済みスロット内の診断テープとクリーニングテープ	56
3.6. モジュール 1、左マガジン: 予約済みスロット内のクリーニングテープ	56
3.7. モジュール 1、左マガジン: ストレージスロット内のクリーニングテープ	57
3.8. モジュール 1、左マガジン: 使用中、予約済みスロット内の診断/クリーニングテープ	58
3.9. モジュール 1、左マガジン: パーティション 1、ストレージスロット内のクリーニングテープ	59
3.10. モジュール 1、右マガジン: パーティション 2、ストレージスロット内のクリーニングテープ	59
3.11. モジュール 1、右マガジン: 使用中、すべてのスロット内のデータテープ	60
3.12. モジュール 2、左マガジン: 使用中、すべてのスロット内のデータテープ	61
3.13. モジュール 2、右マガジン: 使用中、すべてのスロット内のデータテープ	61
B.1. SNMP トラップレベル	179

はじめに

このユーザーズガイドは、Oracle StorageTek SL150 Modular Tape Library の管理、モニター、操作、および保守を行う担当者を対象としています。

このユーザーズガイドは、*StorageTek SL150 Modular Tape Library* お客様向けドキュメントライブラリの一部です。設置、修理、アップグレード、およびセキュリティに関する情報については、このコレクション内の関連するボリュームを参照してください。

表記規則

このドキュメントでは、次のテキスト表記規則を使用しています。

- **太字でサンセリフ体**は、グラフィカルユーザーインターフェースに関連するユーザー入力や表示を表します。
- **太字でサンセリフ体のイタリック**は、グラフィカルユーザーインターフェースに関連するユーザー入力や表示の変数値を表します。
- イタリックは、ドキュメントのタイトルおよび強調を示します。
- *Monospace* は、端末ウィンドウに表示されるコマンドやテキスト、および構成ファイル、シェルスクリプト、ソースコードファイルなどの内容を表します。
- **太字の Monospace** は、端末表示やファイルの内容に対するユーザー入力、システム出力、および変更を表します。
- **イタリックの Monospace** は、端末表示やファイルでの変数の入出力を表します。

ドキュメントのアクセシビリティについて

オラクルのアクセシビリティについての詳細情報は、Oracle Accessibility Program の Web サイト (<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=docacc>) を参照してください。

Oracle Support へのアクセス

サポートをご契約のお客様には、My Oracle Support を通して電子支援サービスを提供しています。詳細情報は (<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=info>) か、聴覚に障害のあるお客様は (<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=trs>) を参照してください。

お客様向けドキュメントライブラリ

完全な *StorageTek SL150 Modular Tape Library* お客様向けドキュメントライブラリについては、Oracle Technical Network の Tape Storage のセクションから参照およびダウンロードできます。

クラス 1 レーザー製品表示

Oracle の StorageTek SL150 Modular Tape Library には、IEC 60825-1 Ed. 2 (2007) で定義されたクラス 1 レーザーが搭載されています。

警告:

ここに記載されていない制御や調整を用いたり、手順を実行したりすると、有害な放射線被ばくが起きる恐れがあります。

第1章 StorageTek SL150 Modular Tape Library

この章では、StorageTek SL150 Tape Library の主要なハードウェアコンポーネントの概要を説明します。ライブラリは、有名で強力な自動化テープストレージスイートと、低い初期費用および業界先端のスケラビリティを組み合わせています。テープは、経済的なデータ統合と信頼性の高いデータの保護および保持を提供します。モジュラー設計 (基本ユニットにオプションの拡張モジュール) および業界標準の 483 mm (19 インチ) ラックマウントにより、成長の余地があります。データ量の増加に合わせてライブラリの容量を拡大できます。

SL150 の基本概念

このセクションでは、SL150 ライブラリの設計および機能の基となっている基本概念について紹介します。これには、次のものが含まれます。

- [自動処理](#)
- [役割と役割ベースのアクセス制御](#)
- [制御パスとデータパスの統合](#)
- [パーティション分割](#)
- [ブラウザベースの管理およびモニタリング](#)
- [顧客保守性](#)。

自動処理

SL150 Modular Tape Library は、Oracle Secure Backup などのホスト常駐型ストレージ/アーカイブ/バックアップ管理アプリケーションの制御下で自動的に処理するように設計されています。通常の場合では、SL150 ライブラリにオペレータの仲介はまったく必要ないか、あってもごくわずかで済みます。ライブラリのロボット装置は、アプリケーション制御下でライブラリ内のすべてのカートリッジ移動を処理します。ホストアプリケーションのストレージカタログは、一貫性が保たれ、ライブラリの内容に関する物理監査はほとんど必要ありません。

役割と役割ベースのアクセス制御

ライブラリのインタフェースおよびコントロールへのアクセスを制御することは、格納データの整合性やライブラリリソースの効率的な管理にとって重大です。ストレージメディアを移動または変更するユーザーインタフェースへのアクセスを制御することで、不注意による破損や不正アクセスからデータを保護します。ただし、ユーザーアクセスを過剰に制限すると、必要なライブラリ管理、保守、トラブルシューティングに支障が生じることがあります。このように相反する要求を効率よく管理するために、SL150 ユーザーインタフェースでは役割ベースのアクセス制御 (RBAC) を実装しています。

RBAC の設計では、コントロールやインタフェースの使用を事前定義されたジョブ役割を持つユーザーに制限します。管理者は、システムにアクセスする必要がある個人に対し、個別にユーザーアカウントを作成します。各アカウントには、一意に識別可能な専用のログイン名と個人用パスワードがあります。管理者は、各アカウントを異なる役割に割り当てます。

RBAC アプローチにより、アクセス特権を一貫して管理することが簡単になります。特権をジョブ機能に割り当てることで、その機能を実行する全員が必要な特権を自動的に得ます。しかし、個人の使用状況を管理することが同様に簡単になります。各ユーザーは、モニターおよび監査が可能な個別のログインアカウントを保持します。

SL150 では、次のユーザーの役割を認識します。

- [閲覧者役割](#)
- [オペレータ役割](#)
- [保守役割](#)
- [管理者役割](#)。

閲覧者役割

閲覧者役割には、ライブラリへの表示専用アクセス権があります。閲覧者は、ログインし、ライブラリ操作をモニターし、コンポーネントのステータスやプロパティを表示できます。ただし、ライブラリの構成や操作を別の方法で変更することはできません。

閲覧者役割は、ほとんどのユーザーにとって標準でなければならず、ローカルのオペレータパネルが永続的に割り当てられています。一般にライブラリは自動で動作

するため、ホスト側のバックアップ、ストレージ管理、またはライブラリ管理アプリケーションの制御下では、ブラウザベースのユーザーインターフェースを使用したユーザー介入は通常必要ありません。問題の確認およびルーチン情報の収集だけが、通常の場合に必要なタスクです。

オペレータ役割

オペレータ役割は、ライブラリの操作を限定的に制御することはできますが、構成を制御することはできません。

通常の場合でオペレータは、ライブラリ管理画面、ドライブ管理画面、テープ管理画面を使用して、問題がないかどうかライブラリをモニターすることに大半の時間を費やします。ライブラリホストで実行しているストレージ/バックアップ管理ソフトウェアアプリケーションは、ほとんどのルーチン操作(データカートリッジの移動およびマウントや監査など)を制御します。ほとんどの場合、ドライブのクリーニングは、ライブラリネイティブのドライブの自動クリーニング機能またはアプリケーションソフトウェアで自動的に管理されます。

ただし、必要に応じて、オペレータは SL150 のブラウザベースのユーザーインターフェースを使用してさまざまなタスクを実行できます。これには、次のものが含まれます。

- [ライブラリをオンラインおよびオフラインにする](#)
- [ライブラリの電源投入と電源切断](#)
- [メディアのインポートおよびエクスポート](#)
- [ライブラリの自己診断を実行する](#)。

保守役割

保守役割には、管理者役割の能力のうち、ユーザー管理を除くすべてがあります。Oracle サービス担当者の支援が必要な場合は、サービス要員のログインアカウントを作成し、そのアカウントを保守ユーザーに割り当てます。こうすることで、サービス担当者にシステムへの必要なアクセスをすべて与えることができる一方で、管理者アカウントはセキュアな状態が維持され、ライブラリへのアクセスを制御下に置いておくことができます。

管理者役割

SL150 ライブラリの管理者には、ライブラリの構成および操作を根本から変更する権限があります。管理者には次のタスクがあります。

- ライブラリへのユーザーアクセスを許可および拒否する
- ジョブ役割を割り当てる
- ライブラリの基本的なプロパティを設定および変更する (システム時間、ホスト接続など)
- ライブラリとブラウザベースのユーザーインタフェースとの間の TCP/IP 接続を管理する
- Simple Network Management Protocol (SNMP) を管理する。

管理者の責任範囲、必要知識、および管理能力の誤使用時に発生する問題の潜在的可能性を考慮したうえで、通常は管理者役割に割り当てる人数を制限します。

制御パスとデータパスの統合

SL150 テープストレージライブラリは、統合された単一の制御/データパスを介してホストと通信します。ホストアプリケーションは、格納データの送受信と同じインタフェースを使用して、ロボット装置の位置決め、ボリュームのマウントとアンマウント、ドライブのクリーニング、コンポーネントステータスのクエリーを実行する命令を送信します。

データおよびコマンドの両方が、指定された Linear Tape Open (LTO) ブリッジドライブ上の Serial Attached SCSI (SAS) または Fibre Channel データインタフェースに送信されます。次に、ブリッジドライブは、ライブラリまたはライブラリパーティションのすべての通信を処理します。コマンド信号および制御信号は、ブリッジドライブの LUN1 (論理ユニット番号 1) に送信されます (これは、SCSI メディアチェンジャードライブとして構成されています)。SCSI メディアチェンジャーは、ブリッジドライブの Automation Device Interface (ADI) を介して SL150 ライブラリコントローラと通信します。データは、ブリッジドライブの残りの LUN、ほかのブリッジドライブの LUN、パーティションの非ブリッジドライブに送信されます (これらはすべて、SCSI 順次アクセス (テープ) デバイスとして構成されています)。デフォルトのブリッジドライブは、ライブラリおよびパーティションの構成時に自動的に割り当てられます。

SL150 ライブラリは現在、SAS またはファイバチャネルインタフェースのいずれかを使用する、Oracle が提供する、ハーフハイトの、IBM LTO-6 および LTO-7 テープドライブをサポートします。

パーティション分割

一般にストレージアプリケーションはストレージメディアの排他制御を要求するため、そのアプリケーションが所有しないデータを移動または上書きしません。ライブラリに複数のホストを接続する必要がある場合は、アプリケーションホストごとにストレージメディアを分別するように、ライブラリをパーティション分割する必要があります。各パーティションは独立したライブラリであるかのように機能します。1つの SL150 テープライブラリには最大 8 個のホストパーティションを構成できます。

パーティション分割機能が有効な場合、ホストされている各アプリケーションが割り当てられたテープマガジンとドライブを制御します。パーティションにはさまざまな数のドライブを含めることができます。ただし、各パーティションには、ホストとの通信用に少なくとも 1 つのブリッジドライブを含める必要があります。

パーティション分割が有効な場合、パーティションはそれぞれのメディアを分離しておきながら、共通のロボットとメールスロットを共有します。これらの共有リソースのいずれかがパーティションに割り当てられたメディアを処理する場合は、対応するパーティションホストがリソースを排他制御します。

ブラウザベースの管理およびモニタリング

ライブラリに対する基本的なユーザーインタフェースは、ネットワーク接続とインストール済み Web ブラウザを有するどのワークステーションからもアクセスできる Web アプリケーションです。何も個別にダウンロード、ローカルインストール、ローカル管理する必要はありません。したがって、オペレーティングシステムおよびハードウェアプラットフォーム上の管理インタフェースを使用できます。

ブラウザベースのユーザーインタフェースについては、次で詳しく説明されています。

顧客保守性

StorageTek SL150 Modular Tape Library は、簡単に保守できるように設計されています。ほとんどの場合、ユーザーは支援なしで装置をトラブルシューティングしたり

修理したりできます。ライブラリコンポーネントはほんのわずかの顧客交換可能ユニット (CRU) に整理されていて、各 CRU はライブラリ内で別々の機能を持ちます。障害は、自動的にユニットの境界内で隔離されます。パーツで障害が発生すると全体が障害となるため、ユーザーは CRU 全体を同等のユニットと交換するだけで済みます。

CRU は、簡単な数ステップで、シンプルな工具を使用して取り付けおよび取り外しできます。SL150 テープライブラリでは、CRU が拘束つまみねじとサムラッチでシャーシに固定されていて、プラスドライバーがあれば取り外しおよび取り付けできます。

さらに多くのルーチンタスクが合理化されました。各 SL150 ライブラリモジュールは、取り外し可能な 2 つの 15 セルマガジン内にカートリッジを格納します。マガジンは、ラッチ解除して、引き出しのようにモジュールの前面から引き出し可能です。テープをすばやく一括ロードおよびアンロードできるため、容量のアップグレード、再構成、ボルト処理、およびメールスロットを使用して効率的に管理できないその他の操作が容易になります。

主要コンポーネントについて

SL150 ライブラリは、ライブラリのオペレータおよび管理者がネットワーク経由でアクセスするタッチスクリーン式のローカルオペレータパネルおよびブラウザベースのユーザーインターフェースが搭載されたモジュラーハードウェアで構成されています。

モジュラーハードウェア

通常の SL150 設置では、基本モジュールとオプションの拡張モジュールがベースユニットの下に取り付けられています。基本モジュールと拡張モジュールは、同じストレージレイアウトを共有します。リアマウントドライブ 1 つまたは 2 つがシャーシの中心線上に縦に取り付けられていて、シャーシの両脇には前面に引き出し式のフロントローディングテープマガジンが 2 つずつあります。マガジン間のスペースは、ロボット装置によるライブラリ操作のために予約されています。

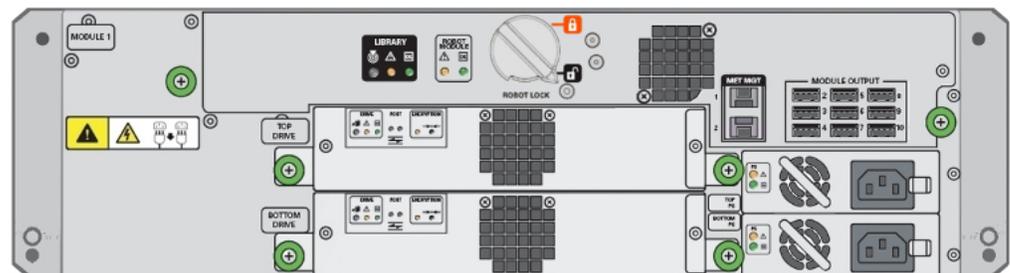
マガジンの上側には、より高さのある基本モジュールにライブラリコントローラ、ロボット装置ユニット、およびメールスロット (カートリッジアクセスポート) が収納されています。フロントパネルには、ローカルオペレータコントロールがあります。大きいタッチスクリーン式オペレータパネルが中心にあり、その左側にはタッチパネルのステータス LED があります。

電源ボタン、ライブラリのステータス LED、ライブラリロケータ LED は、オペレータパネルの左上に並んでいます。



基本モジュールの背面は、配線のほか、ドライブや電源装置への保守アクセスを行います。

背面パネルの (基本モジュールの背面に向かって) 右上には 2 つの Ethernet、NET MGT ポートおよび 9 つのモジュールインターコネクトケーブル用 MODULE OUTPUT ポートがあります。

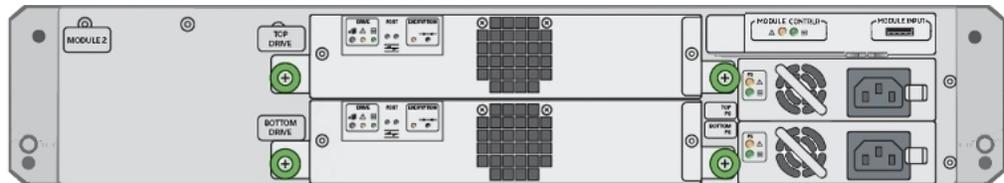


上側の NET MGT ポート 0 (ブラウザベースのユーザーインターフェースでは「Port 1」) は、ローカルエリアネットワーク (LAN) 経由のブラウザベースのユーザーインターフェース接続をサポートします。これは完全に構成可能です。下側の NET MGT ポート 1 (ブラウザベースのユーザーインターフェースでは「Port 2」) は、ライブラリへのプライベートネットワークの保守用ポートです。保守用ポートは、有効にも無効にもできますが、再構成はできません。

1 つ (またはオプションで 2 つ) のホットスワップ可能な電源装置は、背面パネルの右下隅、配線ポートの下にあります。1 つまたは 2 つのハーフハイト LTO ドライブ

が電源装置の左側、シャーシの中心線上に取り付けられています。ドライブと電源装置の両方に、専用のステータス LED があります。ライブラリおよびロボット装置用のステータス LED は上中央にあります。

拡張モジュールの背面では、右上のモジュールコントローラ、中央のドライブ、右下の電源装置に保守アクセスします。モジュールコントローラには、モジュールインターコネクトケーブル用の MODULE INPUT ポートとモジュール用のステータス LED があります。



顧客交換可能ユニットは、簡単に取り外し可能な留め金具を使用して基本モジュールおよび拡張モジュールの背面に固定されています。ロボット/ライブラリコントローラ、テープドライブ、および電源装置は緑色の拘束つまみねじで接続されています(このねじは、一般的なプラスドライバで緩めたり手で締めたりできます)。拡張モジュールコントローラは、工具なしで操作できるラッチおよびレバーで固定されています。

ライブラリ構成に空きテープドライブスロットを含めるオプションがあります。このオプションを実行すると、ライブラリはドライブが実際に取り付けられているかどうかに関係なく、ライブラリのすべてのドライブベイに SCSI ハードウェアアドレスを割り当てます。これにより、ドライブを追加したり、障害のあるドライブを交換した場合に、ホストデバイスアドレス指定が変更されません。

ブラウザベースのユーザーインターフェース

SL150 ライブラリのユーザーインターフェースは、ライブラリの構成、モニタリング、トラブルシューティングを行うためのメインツールです。総合的なライブラリ管理、モニタリング、セキュリティ機能と、アクセスや展開の容易さを兼ね備えています。ユーザーインターフェースは Web アプリケーションなので、ユーザーのワークステーションで何もインストールしたり管理したりする必要はありません。ライブラリのネットワークインターフェースが設定されると、ユーザーは、ライブラリのホスト名または IP アドレスを標準互換の Web ブラウザ (Mozilla Firefox) に入力して、ブラウザウィンドウでアプリケーションを開き、ログインして作業します。

このインターフェースは、汎用のグローバルコントロールとインジケータおよびコンテキスト固有のユーザーインターフェース画面で構成されています。

アクセシビリティ設定

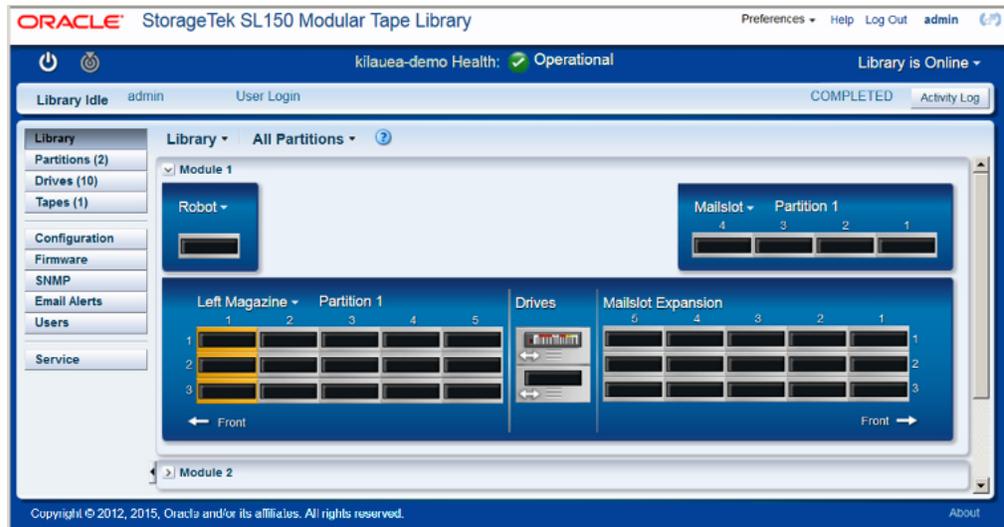
アクセシビリティ設定により、スクリーンリーダーや、高コントラストおよび大きいフォントのオペレーティングシステムおよびブラウザ構成を使用するように表示を調整できます。

グローバルコントロールとインジケータ

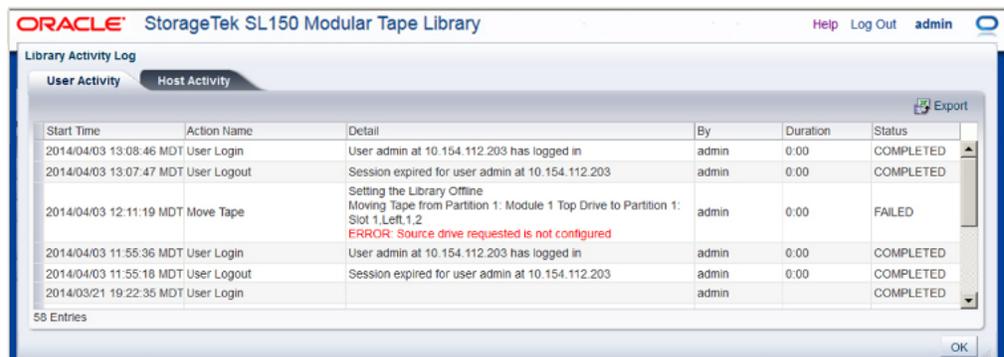
ユーザーインターフェースの上、左、下にはグローバルコントロールとインジケータがあり、インターフェースのすべての画面からアクセスできます。これらは、すべてのユーザーが実行する重要なモニタリングタスクをサポートし、より特殊で役割に依存したシステム機能へのアクセスを提供します。

システムダッシュボードはインターフェースの重要な部分です。すべてのパネルの上部に表示されます。左には、リモートの電源ボタン (丸で囲まれた縦棒)、リモートのライブラリロケータボタン (三角形で途切れた同心円)、およびライブラリがビジー状態のときのアクティビティインジケータがあります。ダッシュボードの中央にはライブラリの健全性 (Operational、Degraded、または Failed)、右側にはライブラリの接続状態 (通常は Online または Offline) が表示されます。ライブラリの健全性フィールドの Degraded 値をクリックすると、ユーザーインターフェースに故障および機能低下したコンポーネントの表形式のリストが表示されます。現在ログインしているユーザーが右端に表示されます。セッションを終了できる状態になったら、左隣にある「LogOut」コントロールをクリックします。これにより、インターフェースがセキュリティ保護され、システムからログオフします。「Preferences」コントロールを使用すると、ユーザーのパスワードを変更したり、表示の自動リフレッシュを一時停止および再開したりできます。

ダッシュボードのすぐ下の「library activity」バーに、現在実行中のライブラリ操作が表示されます。



「library activity」パネルの右側にある「Activity」ボタンを押すと、最近のユーザーおよびホスト操作を表示するタブがポップアップ表示されます。このテーブルには、開始時間、アクション名、詳細情報、操作を開始したホストまたはユーザー、操作の期間、および操作の現在のステータス (RUNNING、FAILED、COMPLETED など) が表示されます。



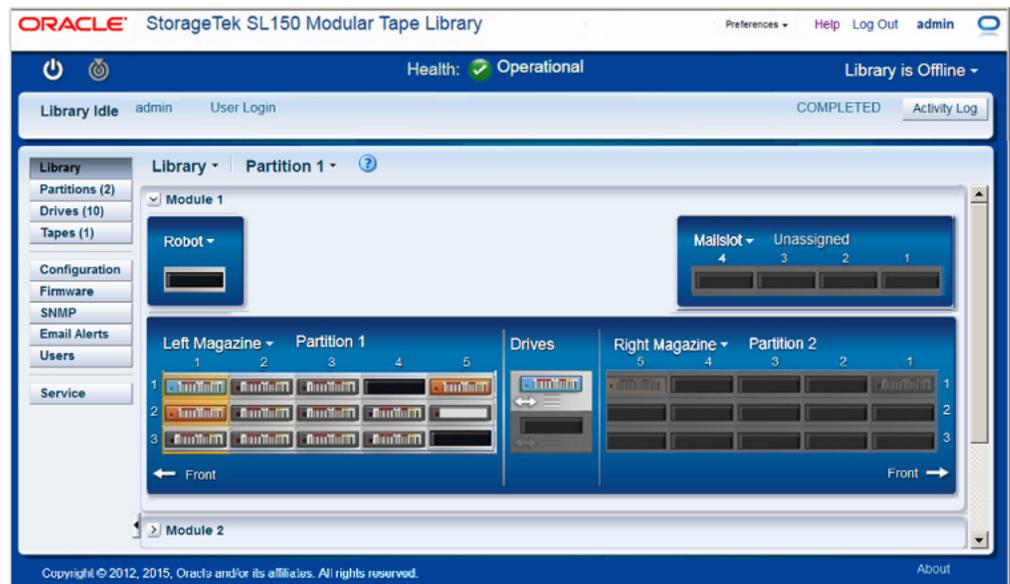
インタフェースの右下にある「About」リンクには、ライブラリファームウェアのバージョンと、それに続けてビルド情報が表示されます。

ユーザーはインタフェースの左側にある画面リストから、ユーザーインタフェース画面を選択できます。

ユーザーインタフェース画面

ユーザーインタフェース画面では、ユーザーの役割やライブラリの機能によって情報が選択的に編成されて表示されます。

「Library」画面を使用すると、モジュール、ドライブ、ストレージスロット、ロボット、メールスロット、およびテープカートリッジを備えたライブラリのグラフィカル表現を使用して、コンポーネントのステータスやライブラリ操作をモニターできます。必要に応じて、承認されたユーザーは、ライブラリ/ストレージ管理ソフトウェアとは別にテープカートリッジを移動およびイジェクトして、ドライブをクリーニングできます。パーティション分割されたライブラリでは、「Library」画面の上部にある「Partition」コントロールを使用して、パーティション別に表示とアクションを制限できます。選択したパーティションに割り当てられていないリソース(ドライブ、ストレージスロット、テープカートリッジ、メールスロット)はインターフェースからアクセスできず、グレーで表示されます。



タブ付きの「Partitions」画面には、構成されている各パーティションに割り当てられたライブラリリソース、および割り当てられないままのリソースのサマリーが表示されます。各タブ上の「Drives」および「Tapes」テーブルには、ドライブおよびテープのプロパティの詳細が一覧表示されます。

「Drives」画面には、ライブラリ内のドライブごとに1行の表形式でドライブプロパティが表示されます。各行には構成可能な列のセットが含まれ、コンポーネントの位置(上部または下部)、ドライブが取り付けられているモジュール、ドライブの健全性、ドライブタイプ(製造元およびLTO世代)、ドライブのインターフェースタイプ(ファイバまたはSAS)、シリアル番号、World Wide Nodeとポート名、およびドライブのクリーニングステータスが含まれることがあります。

「Tapes」画面には、ライブラリ内のテープごとに 1 行の表形式でテーププロパティーが表示されます。各行には構成可能な列のセットが含まれ、テープラベル(「Tape Label」)、カートリッジの現在位置(「Current Location」)、カートリッジを保持しているモジュール(「Module」)、位置の種類(「Location Type」)(Slot、Reserved Slot、または Drive)、位置の SCSI アドレス(「Address」)、テープの種類(「Tape Type」)(データ、クリーニング、または診断)、メディアの種類(「Media Type」)(LTO 世代、WORM ステータス、容量)などが含まれることがあります。

ライブラリの管理者は「Configuration」画面で、ネットワークインタフェース、ライブラリ、およびパーティションの設定を表示または変更(あるいは両方が)できます。構成テーブルの「Section」列の拡張可能ヘッダーをクリックすると、そのセクションに関連付けられたシステムプロパティーと各プロパティーに割り当てられた値を表示できます。テーブルの上の「Configure」アイコンをクリックすると、「Configuration Wizard」が起動し、これらのいずれかのプロパティーの値を個別に、または組み合わせて設定する場合に必要な手順を案内します。ライブラリをオフラインにしたり、再起動したりする必要がある操作を選択すると、ウィザードから通知され、必要なアクションが自動的に実行されます。

「Firmware」画面では、ユーザーは現在のライブラリとドライブファームウェアリビジョンを表示できます。ライブラリ管理者は、ライブラリおよびドライブファームウェアをアップグレードしたり、ライブラリファームウェアを以前にインストールされていたバージョンにロールバックしたりすることもできます。

管理者は「SNMP」および「Email Alerts」画面で、モニタリングおよび通知を表示または変更(あるいは両方が)できます。

管理者は「Users」画面で、ユーザーのログインアカウントを作成し、役割を割り当て、ユーザーのパスワードをリセットできます。

「Service」画面を使用すると、許可されたユーザーは製品識別情報(「Product Identification」)、交換加工コンポーネント(「Replaceable Component」)のレコード、およびライブラリの健全性ログ(「Health Log」)を確認できます。

ログイン

SL150 ユーザーインタフェースへのログインについては、「[ユーザーインタフェースへのアクセス](#)」の手順を参照してください。

タッチスクリーン式のローカルのオペレータパネル

SL150 のローカルのオペレータパネルを使用すると、ハードウェアを直接操作して、ブラウザベースのユーザーインタフェースを簡単に使用できない場合に、ライブラリのステータスや構成をチェックできます。即時のインストール後の構成タスクを実行できます。健全性メッセージや警告 LED の意味を確認したり、メールスロットを開いたり、メールスロットをパーティション分割されたライブラリのパーティションに割り当てたりできます。ただし、混乱を生じる可能性のあるシステム構成タスクや管理タスクを実行することはできません。

システムダッシュボード

各画面の上部にあるダッシュボードの中央にはライブラリの健全性 (Operational、Degraded、または Failed)、および右側にはライブラリの接続状態 (通常は Online または Offline) が表示されます。ライブラリの健全性フィールドの Degraded 値をタップすると、ユーザーインタフェースに故障および機能低下したコンポーネントの表形式のリストが表示されます。

「Home」画面

「Home」画面は、オペレータパネルを操作するときの開始点です。2 段のボタン形式メニューでは、メインライブラリコンポーネントの情報にアクセスできます。ライブラリ全体、モジュール、マガジン、またはメールスロットに関する情報を表示するには、先頭行のボタンをタップします。ドライブ、テープ、またはライブラリ構成の設定に関する情報を表示するには、末尾行のボタンをタップします。



ライブラリがパーティション分割されている場合は、ライブラリのパーティション構成を表示するための追加ボタンがメニューに配置されます。



テキストベース表示

オペレータパネルに表示される情報は、ブラウザベースのユーザーインターフェースで使用可能な情報とその多くが同じですが、小さいディスプレイにより適している簡略化されたテキスト指向の形式になっています。タブ形式のプロパティシートおよびテーブルは、ブラウザベースのインターフェースで使用されるグラフィックスに代わるものです。



長い表示のスクロール

オペレータパネルのタッチスクリーンをタップしてカーソルを移動し、オプションを選択します。ただし、オペレータパネル表示のスクロールバーは Web ブラウザ内にある可能性があるため、このスクロールバーをドラッグして新しい位置に移動することはできません。代わりに、目的の位置をクリックする必要があります。スクロールバーが新しい位置にジャンプし、それに従ってページがスクロールします。

第2章 基本的なユーザーインタフェース操作

この章では、ユーザーインタフェースへのアクセス、ユーザーインタフェースのナビゲート、共通コントロールの使用、および設定について簡単な概要を示します。

ユーザーインタフェースへのアクセス

SL150 テープライブラリを管理するには、Web ブラウザでユーザーインタフェースを開き、ログインし、完了したらログアウトします。次の手順に従います。

- [ユーザーアカウントの取得](#)
- [互換性のある Web ブラウザの選択](#)
- [ログインおよび必要に応じてアクセシビリティ設定](#)
- [ログアウト](#)。

ユーザーアカウントの取得

SL150 のブラウザベースのユーザーインタフェースにアクセスするには、ログインアカウントが必要です。アカウントをまだお持ちでない場合は、SL150 ライブラリ管理者にお問い合わせください。

互換性のある Web ブラウザの選択

SL150 管理インタフェースは、ローカルホスト上にすでにインストールされている Web ブラウザソフトウェア内部で実行されます。インストールが必要なクライアントソフトウェアはありません。したがって、ブラウザソフトウェアとインターネット接続がサポートされている任意のオペレーティングシステムおよびハードウェアプラットフォーム上で、管理インタフェースを使用できます。

適切に標準に準拠している Web ブラウザは、SL150 インタフェースでも動作します。ただし、受け入れられる標準から大幅に逸脱する特定のオペレーティングシステムやブラウザと緊密に統合されているブラウザでは、問題が発生する可能性があります。個々のブラウザ構成も大幅に異なる可能性があります。

ライブラリとのセキュア接続を確立できず、ブラウザのエラーメッセージに、サーバー鍵交換中の一時的な弱い Diffie-Hellman 鍵について表示される場合、ブラウザはセキュアでない古い暗号鍵を使用しようとしています。Mozilla Firefox ブラウザを使用している場合は、[Firefox ブラウザ内の弱い暗号の無効化](#)を行います。それ以外の場合、ブラウザのドキュメントを参照してください。

特定のブラウザを使用しているときにほかの問題が発生した場合は、SL150 ライブラリファームウェアのリリースノートを参照してください。Oracle はブラウザの既知のすべての問題をリリースノートに記載するよう努めています。ただし、このようなりストは完全でない場合もあります。したがって、特定のブラウザを使用しているときに問題が発生した場合は、別のブラウザを試してください。以前は互換性のあったブラウザで問題が発生し始めた場合は、最近インストールされたプラグインや拡張機能をアンインストールしてから、最新の更新をロールバックしてみてください。問題が継続する場合は、ブラウザを切り替えてください。

Firefox ブラウザ内の弱い暗号の無効化

1. Firefox ブラウザで、新しいウィンドウまたはタブを開きます。
2. アドレス (URL) バーに、テキスト文字列 `about:config` を入力します。
3. **「動作保証対象外になります!」** ページが表示されたら、**「細心の注意を払って使用する」** ボタンを押します。
4. リストの上の **「検索」** ボックスに、テキスト文字列 `dhe` を入力します。
5. `[security.ss13.dhe_rsa_aes_128_sha]` 設定をダブルクリックして、値を `[true]` から `[false]` に切り替えます。

この手順によりこの暗号が無効になり、Firefox でこれが使用されなくなります。

6. `[security.ss13.dhe_rsa_aes_256_sha]` 設定をダブルクリックして、値を `[true]` から `[false]` に切り替えます。

これでライブラリに接続できるようになります。この問題の詳細は、<https://support.mozilla.org/en-US/questions/1065417>を参照してください。

ログイン

1. まだ行っていない場合は、[互換性のある Web ブラウザの選択](#)を行います。
2. 新しいブラウザウィンドウまたはタブのアドレスバーに、ライブラリの URL を入力します。

3. 「**Log In**」ダイアログが表示されたら、「**User ID**」テキストフィールドにユーザー名を入力します。
4. 「**Password**」テキストフィールドにパスワードを入力します。
5. 必要な場合は、[アクセシビリティ設定](#)のボタンを押します。

「**Accessibility Settings**」プロパティシートが表示されます。これらの設定により、スクリーンリーダーや、高コントラストおよび大きいフォントのオペレーティングシステムおよびブラウザ構成を使用するように表示を調整できます。

6. それ以外の場合は、「**Log In**」ボタンを押します。

アクセシビリティ設定

1. ソフトウェアアプリケーションを制御するためにスクリーンリーダーを使用する場合、「**Accessibility Settings**」プロパティシートの「**Screen reader**」チェックボックスにチェックマークを付けます。
2. オペレーティングシステムまたはブラウザで高コントラストテーマを使用する場合は、「**Accessibility Settings**」プロパティシートで「**High contrast**」チェックボックスにチェックマークを付けます。
3. オペレーティングシステムまたはブラウザで大きいフォントを使用するように設定するには、「**Accessibility Settings**」プロパティシートで「**Large fonts**」チェックボックスにチェックマークを付けます。
4. 選択したら、「**Log In**」ボタンを押してプロパティシートを閉じ、ライブラリにログインします。

ログアウト

セキュリティ上の理由から、ブラウザベースのユーザーインターフェースセッションを完了する場合、またはセッションを離れる必要がある場合は、次の手順を使用して必ずログアウトします。アクティブでないユーザーがインターフェースによって自動的にログアウトされる場合も、これに依存しないでください。短時間でも、セッションを開いたままで席を離れないようにしてください。

1. インタフェースの上部にあるダッシュボード領域(ホスト接続コントロールの真上)で、「**Log Out**」テキストリンクをクリックします。
2. 正常にサインアウトしたことが「**Logged Out**」ダイアログに示されるまで待機します。

3. 再度ログインする場合は、「Go to Log In」 ボタンを押します。次に、「ログイン」を参照してください。
4. それ以外の場合は、ブラウザウィンドウを閉じることができます。

ライブラリのグラフィカル表示の解釈

SL150 ユーザーインターフェースの「Library」画面を使用すると、ライブラリコンポーネントの位置および特性を表示できます。ライブラリ全体を表示することも、ホスト間でパーティション化されている場合は一度に単一パーティションを表示することもできます。

エッジが面取りされた色付きの四角形は、テープカートリッジを表します。データカートリッジは濃灰色です。クリーニングカートリッジはオレンジ色です。診断カートリッジは青色です。ラベル付きのカートリッジにはバーコード表現が表示され、ラベルなしのカートリッジおよび読み取り不可能なラベルは黒色のラベルで表されます。いずれかのテープアイコンの上にカーソルを置くと、アイコンは強調表示され、対応するスロットアドレスとラベル値がフライオーバーのツールチップに表示されます。



ライブラリでリソースが別々のホストアプリケーション専用になっているパーティションの1つを表示している場合、その他のパーティションに割り当てられているリソースはグレー表示になります。

ユーザーインターフェースのナビゲーション

SL150 ユーザーインターフェースの画面、メニュー、またはリストのさまざまな場所をナビゲートするには、マウス、またはキーボードの Tab キーや矢印キーを使用します。インターフェース要素を選択するには、マウスをクリックするか、キーボードの Return キーを押します。ライブラリオブジェクト (テープカートリッジ、ドライブ、マガジンなど) を選択した場合、インターフェースにはオブジェクトプロパティーおよび使用可能なアクションを一覧表示するコンテキストメニューが表示されます。ステータスインジケータを選択した場合、インターフェースにはポップアップウィンドウで詳細情報が表示されます。画面の左側にあるメニューでいずれかの大きなアイコンを選択した場合、ユーザーインターフェースはボタンに示されている画面に切り替わります。疑問符アイコンまたは「Help」リンクをクリックすると、検索可能な状況依存ヘルプが開きます。

共通コントロールの使用

SL150 は、表形式でさまざまな情報を表示します。これらのデータテーブルには、データを表示する方法やユーザーが使用できる方法を制御できる共通のコントロールセットが含まれています。このセクションでは、次のコントロールについて説明します。

- [View](#)
- [Show More Columns](#)
- [Reorder Columns](#)
- [Export](#)
- [Print](#)。

View

「View」コントロールを使用すると、プロパティーテーブルでデータを表示する方法を変更できます。「View」ボタンを選択すると、次に説明するオプションがコンテキストメニューに表示されます。

- 「Columns」オプションを使用すると、テーブルに表示されるプロパティーを指定できます。すべてのプロパティーの表示、指定されたプロパティーの表示、または追加列の表示を選択できます。
- 「Reorder Columns」オプションを使用すると、テーブルの行内でフィールドの順序を変更できます。

Show More Columns

「Show More Columns」ダイアログを使用すると、表形式のデータ表示で示されるレコードに現れるデータフィールドを選択的に表示または非表示にできます。

1. 列を表示するには、左側の「**Hidden Columns**」リストから列見出しを選択し、右矢印ボタン (>) を押して見出しを右側の「**Visible Columns**」リストに移動します。
2. すべての列を表示するには、右二重矢印ボタン (>>) を押して、「**Visible Columns**」リストに移動します。
3. 列を非表示にするには、右側の「**Visible Columns**」リストから列見出しを選択し、左矢印ボタン (<) を押して見出しを左側の「**Hidden Columns**」リストに移動します。
4. すべての列を非表示にするには、左二重矢印ボタン (<<) を押して「**Hidden Columns**」リストに移動します。
5. 変更内容を保存して終了するには、「**OK**」ボタンを押します。
6. 変更内容を破棄するには、「**Cancel**」ボタンを押します。

Reorder Columns

「Reorder Columns」ダイアログを使用すると、表形式のデータ画面の列を表示する順序を変更できます。変更するには、次の手順で操作します。

1. 「**Visible Columns**」リストで下方向にスクロールし、移動する列の列見出しを選択します。
2. リストの右側にあるコントロールを使用して選択項目をリストの一番上/前、1つ上/前、1つ下/後ろ、リストの一番下/後ろに移動します。
3. 選択項目を「**Visible Columns**」リストの一番上 (つまり、テーブルの先頭/左端の列) に移動するには、上側の上矢印ボタンをクリックします。
4. 選択項目を「**Visible Columns**」リストの1つ上のレベル (つまり、テーブルの1つ左の列) に移動するには、下側の矢印ボタンをクリックします。
5. 選択項目を「**Visible Columns**」リストの1つ下のレベル (つまり、テーブルの1つ右の列) に移動するには、上側の下矢印ボタンをクリックします。
6. 選択項目を「**Visible Columns**」リストの一番下 (つまり、テーブルの最後/右端の列) に移動するには、下側の下矢印ボタンをクリックします。
7. 変更内容を保存して終了するには、「**OK**」ボタンを押します。

8. 変更内容を破棄するには、「**Cancel**」ボタンを押します。

Export

表形式表示の「**Export**」オプションは、HTML ベースの `.xls` ファイル形式 (Microsoft Excel 2010 や Apache OpenOffice Calc 3.4 といった現在のスプレッドシートアプリケーションと互換性がある) で、データテーブルの内容をデスクトップにダウンロードします。これらのファイルは Web ブラウザで表示することもできます (`.xls` の代わりに `.html` ファイル拡張子を使用してファイル名を変更するだけです)。

Print

表形式表示の「**Print**」オプションは、ローカルプリンタで印刷できる、印刷に適した新しい HTML ドキュメントとして画面データを再整形します。

Setting Preferences

ユーザーインタフェースの上部にある「**Preferences**」リンクを使用すると、次のタスクを実行できます。

- [パスワードの変更](#)
- [自動画面リフレッシュの一時停止および再開](#)。

パスワードの変更

1. インタフェースの上部にあるダッシュボード領域で、「**Preferences**」コントロールをクリックします。

コンテキストメニューが表示されます。

2. コンテキストメニューから、「**Change Password**」を選択します。

「**Change User Password**」ダイアログが表示されます。

3. 「**Change User Password**」ダイアログの「**Old Password**」フィールドに、現在のパスワードを入力します。
4. 「**Password**」フィールドに、新しいパスワードを入力します。
5. 「**Verify Password**」フィールドに、新しいパスワードを再度入力します。
6. パスワードを変更せずにダイアログを閉じるには、「**Cancel**」ボタンを押します。

7. パスワードを変更してダイアログを閉じるには、「OK」ボタンを押します。

自動画面リフレッシュの一時停止および再開

自動でリフレッシュされるインタフェース画面が目障りな場合は、「Preferences」コントロールを使用して、ブラウザベースのユーザーインタフェースの自動リフレッシュを一時停止したり再開したりできます。次の手順に従います。

1. インタフェースの上部にあるダッシュボード領域で、「Preferences」コントロールをクリックします。

コンテキストメニューが表示されます。

2. コンテキストメニューから、「**Pause Automatic Refresh**」を選択します。

インタフェースの内容は、次の手順に進むまで更新されません。

3. 画面を更新する準備が整ったら、Web ブラウザの再ロード/リフレッシュコントロールを使用します。
4. 自動画面リフレッシュを再開する場合は、もう一度「Preferences」コントロールをクリックし、コンテキストメニューから「**Resume Automatic Refresh**」を選択します。

第3章 メディアのロードとセルフチェックの実行

この章では、ハードウェアの設置が完了してから、ソフトウェアを構成し、ライブラリの使用を開始するまでの間に実行する必要がある手順に重点を置きます (設置については、『StorageTek SL150 Modular Tape Library 設置マニュアル』を参照してください)。次のような設置後のタスクが含まれます。

- [ドライブのクリーニング操作の構成](#)
- [マガジンのロード](#)
- [ライブラリ設置のテスト](#)。

ドライブのクリーニング操作の構成

通常、LTO テープドライブはセルフクリーニング式です。それでも、互換性のあるクリーニングカートリッジを使用したクリーニングが必要になることがあります。ドライブのクリーニング操作を構成するには、クリーニング方法の選択から開始します。次に、「[ライブラリドライブの自動クリーニング機能の使用](#)」、「[ホストで管理されたドライブクリーニングの使用](#)」、または「[手動クリーニングを使用する計画](#)」の該当する手順に従います。最後に、「[必要なクリーニングカートリッジ数の取得](#)」の説明に従って、クリーニングメディアを供給します。

クリーニング方法の選択

LTO 磁気テープメディアと読み取り/書き込みヘッドの間隔は非常に小さいため、LTO ドライブのクリーニングが必要になることがあります。テープが記録ヘッド上を最大速度で走行しているときは、隙間が小さいことによって最大限のデータ転送が可能になります。ただし、それ以外の場合、テープが低速の I/O ソースに対応するために位置調整と伸張を行なっているときは、ドライブ内でテープと記録ヘッドが断続的に接触する可能性があります。このような条件ではテープが激しく摩耗し、記録メディアの細かい堆積物がドライブの記録面に溜まります。

LTO ドライブは、通常レベルの汚れは自動的に除去するように設計されています。破片が堆積して問題になる前に、小さい内部ブラシが掃き去ります。したがって、

多くの LTO ドライブでは、クリーニングカートリッジを使用した追加クリーニングが必要になることはありません。ただし、低速または間欠動作のデータソースは、ドライブの走行を維持するための十分なデータを供給できないことがあります。ドライブはオーバーランと位置調整を頻繁に行うため、テープが通常より激しく摩耗し、異常なほど多くの硬い堆積物が記録ヘッドに溜まることがあります。極端な場合は、内部ブラシが堆積物を除去できなくなり、読み取り/書き込みのエラーが増え始めます。ドライブによって設定されているエラー訂正のしきい値を超えるエラーが発生すると、ドライブはテープ警告を返し、クリーニングを要求します。

LTO ドライブがクリーニングを要求すると、SL150 のユーザーインターフェースから通知され、ホストのバックアップおよびストレージ管理アプリケーションもほとんどがその要求を認識します。したがって、要求されたクリーニングを 3 つの方法のいずれかで処理できます。

- [ライブラリドライブの自動クリーニング機能の使用](#)
- [ホストで管理されたドライブクリーニングの使用](#)
- [手動クリーニングを使用する計画](#)。

ライブラリドライブの自動クリーニング機能の使用

SL150 ドライブの自動クリーニング機能は、ライブラリ内のすべての LTO ドライブを安全にクリーニングするための、もっとも構成が簡単で、もっとも柔軟な方法です。この機能が有効になっている場合は、ドライブから要求されるたびに、ライブラリによって自動的にクリーニングが実行されます。

ドライブの自動クリーニング機能を使用するには、ライブラリに 1 つ以上のシステム予約スロットが構成されている必要があります。これらのスロット内には、少なくとも 1 つの LTO ユニバーサルクリーニングカートリッジ (タイプ CU) が存在する必要があります。

次の章で説明するように、ドライブの自動クリーニング機能は、ライブラリ設定の構成時に設定します。現在のところは、必要なクリーニングカートリッジ数を取得するだけです「[必要なクリーニングカートリッジ数の取得](#)」。

ホストで管理されたドライブクリーニングの使用

多くのストレージ管理およびバックアップアプリケーションは、ドライブから要求されたときにクリーニングが開始されるように構成できます。この例には、Oracle Secure Backup、Symantec NetBackup、IBM Tivoli Storage Manager などが含まれます。

通常は、自動、テープアラート、またはリアクティブクリーニングを指定できます (正確な命名方法はアプリケーションによって異なります)。クリーニングメディアが使用可能であれば、ホストアプリケーションで制御されるドライブのクリーニングを管理できます。

このアプローチには、大きな利点が1つあります。ホストアプリケーションは、割り当てられたドライブおよびストレージスロットの制御を常に保持したままの状態です。そのため、ホストで割り当てられたライブラリやパーティションで発生するテープの移動またはドライブの操作はすべて、格納されたデータに対応するアプリケーションによって調整されます。

パーティション分割されたライブラリで、このアプローチを使用する際には、いくつか注意する必要がある制限事項もあります。パーティション分割されたライブラリ内のホストアプリケーションは、制御されるドライブおよびストレージスロットにのみアクセスできます。ライブラリの予約スロットに格納されているクリーニングメディアにはアクセスできません。パーティション分割されたライブラリの別のパーティションに格納されているクリーニングメディアにはアクセスできません。その他のパーティションに割り当てられているドライブをクリーニングすることもできません。したがって、パーティション分割されたライブラリ内のすべてのドライブを適切にクリーニングするには、各パーティション内のクリーニングメディアを重複して指定する必要があります。このような余分なクリーニングテープによって、データテープを保持できるストレージスロットが占有されます。

このセクションの残りでは、一般的に使用されるいくつかのライブラリホストアプリケーションを設定するために必要な手順の概要を示します。ただし、下記の手順はサマリーです。完全な詳細と最新の変更については、常にホストアプリケーションのドキュメントを参照してください。

ドライブの設定時の Oracle Secure Backup での自動クリーニングの構成

Oracle Secure Backup は、テープドライブから要求があったときに自動的にクリーニングを開始できます。このソフトウェアは、カートリッジのロードおよびアンロードのたびに、クリーニング要求を確認します。クリーニングが必要な場合、Oracle Secure Backup はクリーニングカートリッジをロードしてクリーニングサイクルが完了するのを待ち、クリーニングカートリッジを元のストレージ要素に戻してから、要求されていたロードまたはアンロードを続行します。自動クリーニングを構成するには、次の手順に従います。

1. SL150 ライブラリの各テープドライブを Oracle Secure Backup 構成に追加するとき、「**Auto clean**」リストから「**Yes**」を選択します。
2. 「**Clean interval (duration)**」フィールドに、希望するクリーニングサイクル間隔を入力します。
3. 「**Clean using emptiest**」フィールドで、「**yes**」を選択すると、使用量のもっとも少ないものから始めて、ラウンドロビン方式でクリーニングカートリッジが使用されます。「**no**」を選択すると、残りのクリーニングサイクル数のもっとも少ないものから始めて、各クリーニングカートリッジが期限切れになるまで使用されます (デフォルト)。
4. 「**OK**」をクリックして変更を保存します。
5. 「[必要なクリーニングカートリッジ数の取得](#)」に進みます。

NetBackup の管理コンソールを使用したリアクティブクリーニングの設定

Symantec NetBackup の管理コンソールを使用してドライブ構成を追加または更新する場合は、次の手順に従います。

1. 管理コンソールから「**Media and Device Management**」を選択します。
2. 「**Device Monitor**」を選択します。
3. 「**Drives**」を選択します。
4. 「**Drive Status**」ペインで、SL150 ドライブを選択します。
5. 「**Drive Status**」ペインで、「**Actions**」メニューを開きます。
6. 「**Set Cleaning Frequency**」パラメータを選択し、値を **0** (ゼロ) に設定します。

頻度をゼロに設定すると、NetBackup はテープ警告に対応してドライブをクリーニングするようになります。

7. 手順 4 および 5 を繰り返して、すべての SL150 ドライブを構成します。
8. 「[必要なクリーニングカートリッジ数の取得](#)」に進みます。

NetBackup のコマンド行を使用したリアクティブクリーニングの設定

Symantec NetBackup の管理コマンド行を使用してドライブ構成を追加または更新する場合は、下記の説明に従って、各 SL150 ドライブのクリーニング頻度をゼロに設定します (NetBackup の正式なコマンド構文の詳細については、使用しているソフトウェアのバージョンに対応する Symantec コマンドリファレンスを参照)。

1. NetBackup 構成にドライブを追加する必要がある場合は、コマンド `tpconfig -add -drive -type [hcart|hcart2|hcart3] path drivepath -cleanfreq 0` を使用します。ここでは:
 - `hcart*` は、一般的な NetBackup メディア識別子です
 - `drivepath` は、ドライブのデバイスファイルへのパスです。ここで終わります。
2. NetBackup 構成に SL150 ドライブがすでに追加されている場合は、コマンド `usr/openv/volmgr/bin/tpclean/tpclean -F drive_name 0` を実行します。ここでは:
 - `drive_name` は、NetBackup デバイス構成への追加時にドライブに割り当てられた名前です。
 - `0` は頻度に基づくクリーニングをオフにして、リアクティブクリーニングを優先する値です。
3. 「必要なクリーニングカートリッジ数の取得」に進みます。

Symantec Backup Exec の設定

クリーニングスロットを構成すると、Backup Exec によって自動的にドライブのクリーニングが行われます。次の手順に従います。

1. Backup Exec のナビゲーションバーで、「**Devices**」を選択します。
2. 「**Robotic Libraries**」を選択し、クリーニングを設定するロボットライブラリを選択します。
3. 「**Slots**」をクリックして、右ペインにライブラリのスロットを表示します。
4. クリーニングテープが格納されているスロットを選択します。
5. タスクバーの「General Tasks」で、「**Properties**」を選択します。
6. 「**Cleaning Slot**」オプションを選択し、「**OK**」をクリックします。
7. クリーニングテープが、クリーニングスロットとして定義したスロット内にあることを確認します。
8. 「必要なクリーニングカートリッジ数の取得」に進みます。

HP Data Protector を使用した HP StorageWorks Enterprise Backup Solution の設定

正しくラベル付けされたクリーニングカートリッジを供給すると、Data Protector によってカートリッジが検出され、リアクティブクリーニングが設定されます。「必

[要なクリーニングカートリッジ数の取得](#) および [「カートリッジのラベル付け」](#) を参照してください。

IBM Tivoli Storage Manager (TSM) での必要に応じたクリーニングの設定

IBM Tivoli Storage Manager での必要に応じたクリーニングを構成するには、次のように進めます。

1. まだ TSM 構成に追加されていないドライブのオンデマンドクリーニングを構成するには、*DEFINE DRIVE* コマンドを使用します。
2. すでに TSM 構成に追加されているドライブのオンデマンドクリーニングを構成するには、*UPDATE DRIVE* コマンドを使用します。
3. 選択したコマンドを使用して、ドライブパラメータ *CLEANFREQUENCY* を *ASNEEDED* に設定します。
4. [「必要なクリーニングカートリッジ数の取得」](#) に進みます。

EMC NetWorker でのテープ警告クリーニングの設定

EMC NetWorker は、ドライブからのテープ警告を受信するように構成されている場合、自動的にドライブをクリーニングします。テープ警告を有効にするには、NetWorker 共通デバイスインタフェース (CDI) を次のように設定します。

1. NetWorker Administration インタフェースで「**Devices**」をクリックし、「**View**」、「**Diagnostic Mode**」の順に選択します。
2. ナビゲーションツリーで「**Devices**」を選択します。
3. 「Devices」テーブルで、SL150 テープドライブのいずれかを右クリックし、コンテキストメニューから「**Properties**」を選択します。
4. 「Properties」ウィンドウが表示されたら、「**Advanced**」タブを選択します。
5. 「Advanced」タブの「Device Configuration」領域の CDI 設定で、「**SCSI Commands: Sends explicit SCSI commands to tape devices**」を選択します。
6. 手順 3-5 を繰り返して、すべての SL150 テープドライブの共通デバイスインタフェースを構成します。
7. [「必要なクリーニングカートリッジ数の取得」](#) に進みます。

CommVault の設定

1. ComCell インタフェースで、SL150 ライブラリを右クリックし、コンテキストメニューから「**Properties**」を選択します。
2. 「Library Properties」シートが表示されたら、「**Drives**」タブを選択します。
3. タブの「Enable Auto-Cleaning」セクションで、「**On sense code**」チェックボックスにチェックマークを付けます。
4. 「**OK**」ボタンを押して、変更内容を保存します。
5. 「[必要なクリーニングカートリッジ数の取得](#)」に進みます。

手動クリーニングを使用する計画

ドライブの自動クリーニングとホストで管理されたクリーニングが両方とも受け入れ可能でない場合は、ライブラリのユーザーインタフェースでクリーニングメッセージをモニターし、それに応じて応答することによってクリーニングを管理できます。ドライブがクリーニングを要求すると、インタフェースの上部にある「Library Health」インジケータが「Degraded」に設定され、クリーニングする必要のあるドライブが「Health Table」に表示され、対象となるドライブの「Health」プロパティでクリーニングが要求されます。対象となるドライブをメモし、「[ライブラリのユーザーインタフェースを使用して機能低下したドライブをクリーニングする](#)」の説明に従ってクリーニングを実行します。このオプションでのクリーニングは自動ではないため、ドライブを定期的にモニターし、必要なときはすばやく対応する必要があります。

ただし、警告がない場合に日常的なクリーニングを行うことは決してお勧めしません。クリーニングカートリッジは研磨式です。使いすぎると、LTO ドライブが損傷する可能性があります。ホストアプリケーションを使用して定期クリーニングをスケジュールしないようにしてください。また、一定のマウント回数ごとにクリーニングを実行しないようにしてください。クリーニングは、ドライブから要求されたときだけ行なってください。

手動クリーニングに依存する計画がある場合は、この時点で、必要なクリーニングカートリッジ数を取得してください。

マガジンのロード

StorageTek SL150 は、取り外し可能なマガジン (引き出しとよく似ていて、ライブラリの前面からスライドする) にテープカートリッジを格納します。ライブラリモ

ジュールごとに、エンクロージャーの左側に1つと右側に1つで計2つのマガジンを保持します(左右のマガジンを入れ替えることはできません)。マガジンをロードするには、次のタスクを実行します。

- 必要な予約システムスロット数の決定
- 作業スペースの準備
- 診断カートリッジの準備
- 必要なクリーニングカートリッジ数の取得
- クリーニングテープの準備
- データテープカートリッジの準備。
- マガジンのロック解除
- 基本モジュールへのマガジンのロード
- 拡張モジュールへのマガジンのロード。

必要な予約システムスロット数の決定

次の章のライブラリ構成が完了したら、クリーニング方法および診断のニーズに基づいて、構成するシステム予約スロットの数を決定します。最大3つのスロットまで予約できます。

1. Oracle では、診断カートリッジを準備することを計画している場合は、可能なかぎり、保持する予約システムスロットを1つ構成することが推奨されています。

推奨される診断カートリッジを予約スロットに保持すると、必要時に常に使用可能であることが保証されます。ただし、ストレージスペースが高価である場合は、必要に応じて、メールスロットから診断カートリッジをインポートすることもできます。

2. ライブラリドライブの自動クリーニング機能の使用を計画している場合は、クリーニングカートリッジを保持する予約スロットを少なくとも1つ構成します。可能な場合は、2つの予約スロットを構成します。

ドライブの自動クリーニングの使用時は、予約スロットを少なくとも1つ構成する必要があります。予約スロットに2つのクリーニングテープを保持すると、停止時間が最小限に抑えられます。使用可能なクリーニングテープは必要時に常に使用できるため、クリーニングの待機中はドライブがアイドル状態になりません。

3. ホストで管理されたドライブクリーニングの使用を計画している場合は、クリーニングメディア用にシステム予約スロットを構成しないでください。

ホストアプリケーションは、システム予約スロットにアクセスできません。そのため、クリーニングメディアは、ホストアプリケーションによって制御されるストレージスロット内に存在する必要があります。

4. 手動クリーニングの使用を計画している場合は、可能なかぎり、クリーニングカートリッジを保持する予約システムスロットを1つ(できれば2つ)構成します。

クリーニングカートリッジを予約スロットに保持すると、必要時に常に使用可能であることが保証されます。ライブラリに2つのクリーニングテープを保持すると、停止時間が最小限に抑えられます。ただし、ストレージスペースが高価である場合は、必要に応じて、代わりにメールスロットからクリーニングカートリッジをインポートすることもできます。

5. 次に、作業スペースを準備します。

作業スペースの準備

カートリッジとマガジンの作業スペースが確保され、カートリッジが磁場にさらされない、きれいな水平面を準備します。

次に、診断カートリッジを準備します。

診断カートリッジの準備

ライブラリでは、診断カートリッジを使用して、ライブラリのロボット装置やドライブの自己診断を実行します。Oracle では、可能なかぎり、システムの構成中およびその後は常に、診断テープを手元に置いておくことが推奨されています。診断カートリッジを作成するには、次のように進めます。

1. ライブラリに付属するアクセサリキットで、診断カートリッジのラベルを見つけます。

このラベルテキストは、*DG* (末尾のスペースが必要です) という接頭辞で始まります。

2. ドライブとの互換性があり、少なくとも24時間は室温環境に置いた空のLTOデータカートリッジを選択します。それを作業面に置きます。

3. カートリッジが新品の場合は、任意の新品カートリッジと同様に梱包を解きます。開梱用の紐やプルタブを使用して梱包を解きます。

レターオープナー、ナイフ、カッター、はさみ、その他の鋭利な器具を使用しないでください。
4. イソプロピルアルコールベースの洗剤を必要最低限使用して、ラベルを配置する表面をきれいにします。その他のタイプの溶剤は使用しないでください。
5. 特殊な診断 (DG) ラベルから台紙をはがします。
6. 書き込み保護スイッチが自分側に向くようにカートリッジを持ちます。
7. バーコード文字が (カートリッジのハブ側に向かって) 下側、英数字が上側になるように、カートリッジラベルの向きを合わせます。
8. ラベルをわずかにくぼみと慎重に位置合わせして、ラベルを所定の位置に押し付けます。ラベルがこのくぼみの縁に重ならないようにしてください。
9. 必要なクリーニングカートリッジ数を取得します。

必要なクリーニングカートリッジ数の取得

ライブラリの構成方法とドライブのクリーニング方法によって、必要なクリーニングカートリッジの数と格納場所が決まります。したがって、常に2つのカートリッジが使用可能であることを保証するために必要なクリーニングカートリッジ数はさまざまです。

1. Oracle では、ライブラリドライブの自動クリーニング機能の使用または手動クリーニングの使用を計画している場合は、新しい LTO ユニバーサル (CU) クリーニングカートリッジを2つ用意することが推奨されています。

ライブラリに少なくとも2つのクリーニングテープライブラリを保持すると、使用可能なクリーニングテープを必要時に常に使用できることが保証されることで、ドライブの停止時間が最小限に抑えられます。

常に新品のクリーニングメディアを使用してください。ライブラリに新しくインポートされるクリーニングテープはすべて、使用回数がゼロの新品です。そのため、使用済みのクリーニングテープをロードする場合は、残りの正確なクリーニング回数が取得されません。

2. Oracle では、ホストで管理されたドライブクリーニングの使用を計画していて、ライブラリをパーティション分割する予定がない場合は、新しい LTO ユニバーサル (CU) クリーニングカートリッジを2つ用意することが推奨されています。

3. Oracle では、ホストで管理されたドライブクリーニングの使用を計画していてライブラリをパーティション分割する予定がある場合は、パーティションごとに新しい LTO ユニバーサル (CU) クリーニングカートリッジを 2 つ用意することが推奨されています。

ホストアプリケーションは、制御しているパーティション内に含まれていないドライブやライブラリスロットにはアクセスできません。したがって、クリーニングメディアは各パーティションに格納されている必要があります。たとえば、パーティションが 3 つの場合は、クリーニングテープが少なくとも 3 つ、最適なドライブ可用性を実現するには 6 つ必要となります。

4. この時点で、クリーニングテープを準備します。

クリーニングテープの準備

1. 必要なクリーニングテープ数を選択します。少なくとも 24 時間は室温環境に置いたユニバーサルクリーニングカートリッジを選択します。

ユニバーサルクリーニングカートリッジのメディア記述子は *CU* です。Oracle ではユニバーサルクリーニングテープの使用が強く推奨され、ドライブの自動クリーニング機能と同時に使用する必要があることに注意してください。

2. 新品のクリーニングカートリッジごとに、ラベルを付ける用意ができてから梱包を解きます。開梱用の紐やプルタブを使用して梱包を解きます。

レターオープナー、ナイフ、カッター、はさみ、その他の鋭利な器具を使用しないでください。

3. 各クリーニングカートリッジを慎重に点検して、損傷や製造欠陥の兆候を示すものは交換してください。
4. イソプロピルアルコールベースの洗剤を必要最低限使用して、ラベルを配置する表面をきれいにします。

その他の溶剤は使用しないでください。

5. クリーニングテープの正しいラベルを探します。

ユニバーサルクリーニングカートリッジのラベルの形式は、*CLNUxxCU* です。ここで、*CLNU* は説明的な接頭辞、*xx* はシーケンス番号、*CU* はユニバーサルクリーニングメディアのメディア記述子です。

6. ラベルの台紙をはがします。

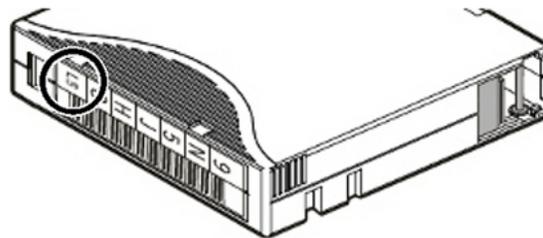
- 書き込み保護スイッチが自分側に向くようにカートリッジを持ちます。
- バーコード文字が(カートリッジのハブ側に向かって)下側、英数字が上側になるように、カートリッジラベルの向きを合わせます。
- ラベルをわずかなくぼみと慎重に位置合わせして、ラベルを所定の位置に押し付けます。ラベルがこのくぼみの縁に重ならないようにしてください。
- 残りのクリーニングテープごとに、前述の手順を繰り返します。
- クリーニングテープにラベルを付けたら脇に置いておき、データテープカートリッジを準備します。

データテープカートリッジの準備

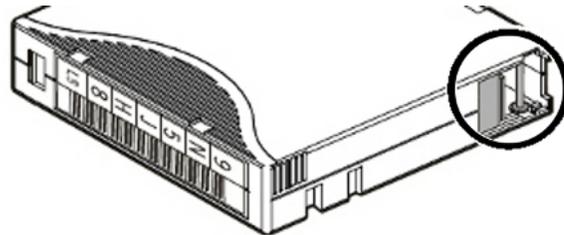
- 必要なデータテープ数を選択します。少なくとも 24 時間は室温環境に置いたカートリッジを選択します。
- 新品のデータカートリッジごとに、ラベルを付ける用意ができてから梱包を解きます。開梱用の紐やプルタブを使用して梱包を解きます。

レターオープナー、ナイフ、カッター、はさみ、その他の鋭利な器具を使用しないでください。

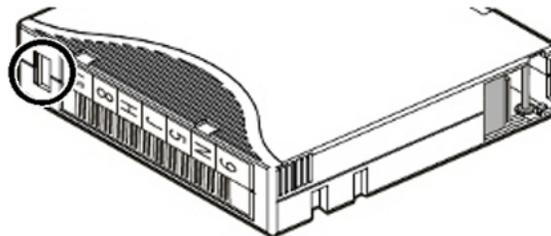
- カートリッジが動作温度にあり、静電気を帯びていないことを確認します。カートリッジが動作温度よりも低い環境に保管されていたとわかる場合は、作業を中止してください。先に進む前に、カートリッジを目的の動作環境に 24 時間置いておき、温度や湿度が等しくなるようにします。
- 書き込み保護スイッチが自分側に向いて、リーダーラッチが右背面側になるようにカートリッジハブを持ちます。
- カートリッジが LTO Ultrium Gen-7、Gen-6、または Gen-5 データカートリッジであることを確認します。メディアの種類は、左側の書き込み保護スイッチの隣にある、ラベルの最後のフィールドにあります。L7 または LX は Gen-7 メディア、L6 または LW は Gen-6 メディア、および L5 または LV は Gen-5 を表します。



6. ケースにひび、割れ、または目視できる破損がないことを確認します。破損が見つかった場合は、そのカートリッジを使用しないでください。
7. カートリッジの右側背面近くで、ばね式のリーダードアが軽快に開くこと、離すと勢いよく閉じることを確認します。ドアが破損している場合や正しく開閉しない場合は、そのカートリッジを使用しないでください。



8. リーダードアを開き、リーダーピンがまっすぐで破損していないこと、ケース内の停止位置に正しく位置していることを確認します。リーダーピンが破損している場合や位置が正しくない場合は、そのカートリッジを使用しないでください。
9. 書き込み保護スイッチが端から端までスムーズにスライドすること、はっきりとしたカチッという音で所定の位置にはまることを確認します。書き込み保護スイッチが破損している場合やしっかりラッチしない場合は、そのカートリッジを使用しないでください。



10. カートリッジを裏返し、金属製ハブの周囲にあるプラスチック製の歯やタブを点検します。何らかのパーツが破損している場合や大きく摩耗している場合は、そのカートリッジを使用しないでください。
11. イソプロピルアルコールベースの洗剤を必要最低限使用して、ラベルを配置する表面をきれいにします。

その他の溶剤は使用しないでください。

12. データテープの正しいラベルを探します。

標準 LTO データカートリッジのラベルには、一意で顧客によって割り当てられる 6 文字のボリューム ID と、それに続けてメディア ID フィールドが記載されています。LTO-7 データカートリッジのメディア ID は、読み書きカートリッジ

および診断カートリッジで *L7*、WORM カートリッジで *LX* です。LTO-6 メディアの場合は *L6* と *LW*、LTO - 5 の場合は *L5* と *LV* です。

(標準でないラベルスキーム用にライブラリを構成する必要がある場合は、[付録 A 「非標準ラベル形式への対応」](#) を参照してください)。

13. ラベルの台紙をはがします。
14. 書き込み保護スイッチが自分側に向くようにデータカートリッジを持ちます。
15. バーコード文字が (カートリッジのハブ側に向かって) 下側、英数字が上側になるように、カートリッジラベルの向きを合わせます。
16. ラベルをわずかにくぼみと慎重に位置合わせして、ラベルを所定の位置に押し付けます。ラベルがこのくぼみの縁に重ならないようにしてください。
17. データテープにラベルが付けられたら、マガジンのロックを解除します。

マガジンのロック解除

マガジンがすでにエンクロージャーに挿入されている場合は、次の手順に従います。

1. ブラウザベースのユーザーインターフェースにログインします。
2. ユーザーインターフェースの左側にあるメニューから、「**Library**」を選択します。グラフィカルライブラリマップが表示されます。
3. 右側のライブラリ表示で、「**Library**」をクリックします。

コンテキストメニューが表示されます。

4. 「**Library**」コンテキストメニューから、「**Unlock Magazines**」を選択します。

「**Unlock Magazines**」ダイアログが表示されます。各マガジンのボタンが表示されます。マガジンのロックを解除すると自動的にライブラリがオフラインになることが通知されます。

5. 選択したすべてのマガジンのロックを一度に解除するには、「**Select All**」ボタンを押します。
6. 選択した 1 つ以上のマガジンのロックを個別に解除するには、「**Module m Side Magazine**」というラベルのボタンを押します。ここでは:
 - *m* はモジュール番号です
 - *Side* はマガジンが配置されたモジュールの側面 (**Left** または **Right**) です。

たとえば、2つ目のライブラリモジュールの右マガジンを選択するには、パーティション分割されていないライブラリで「**Module 2 Right Magazine**」というラベルのボタンを押します。

7. 選択をクリアするには、「**Unselect All**」ボタンを押します。
8. マガジンのロックを解除せず、ライブラリをオフラインにせずにダイアログを閉じるには、「**Cancel**」ボタンを押します。
9. それ以外の場合は、ロックを解除する必要があるマガジンを選択してから、「**OK**」を押してライブラリをオフラインにし、マガジンのロックを解除します。

「**OK**」を押した場合、ライブラリはすべてのマガジンがロック解除されるまでビジーのままです。

10. マガジンのロックが解除されたら、基本モジュールにマガジンをロードします。

基本モジュールへのマガジンのロード

基本モジュールにマガジンをロードすることから開始します。次の手順に従います。

1. 基本モジュールで、一方の手で左マガジンのフロントハンドルを握り、もう一方の手で底面を支えながら、長くて幅の狭い引き出しのようなエンクロージャーからマガジンをスムーズに引き出します。

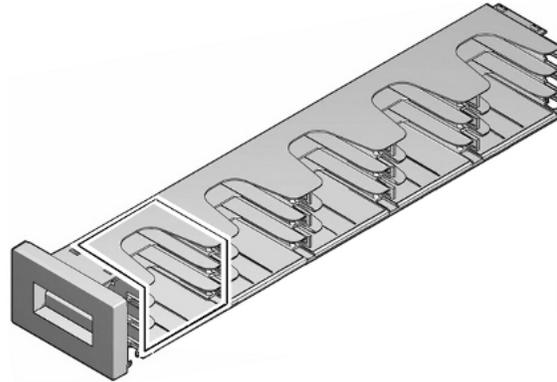
各マガジンには、15個(3行x5列)のカートリッジスロットが格納されます。設置時に左マガジンと右マガジンの開口部が相互に向き合うように、スロットの開口端はライブラリの内側を向いています。

ライブラリスロットは `library-module`、`magazine`、`row`、`column` でアドレス指定されます。ここでは:

- `library-module` は、スロットを格納するモジュールの順序番号です。モジュールには、基本モジュール (1) から始まる降順の番号が付けられています。
- `magazine` は、スロットを格納するマガジンをシャーシ内の位置 (*Left* または *Right*) で示します。
- `row` は、スロットを格納するマガジン行の順序番号です。行には、マガジンの上部 (1) から始まる降順の番号が付けられています。

- *column* は、スロットを格納するマガジン列の順序番号です。列には、ライブラリの前面にあるマガジンのハンドル側から始まる降順の番号が付けられています。

スロット *1, Left, 1, 1, 1, Left, 2, 1*、および *1, Left, 3, 1* は、予約スロットとして構成できます。



2. ハンドルが左側を向き、スロットの開口部が正面を向くように、この 1 番目のマガジンを作業面に垂直に置きます。

次の表は、1 番目のモジュールの左マガジンのレイアウトを示しています。システム用には 1 番目の列のスロットしか予約できません。

表3.1 モジュール 1、左マガジン: 予約可能なスロット

Left	Column 1	Column 2	Column 3	Column 4	Column 5
Row 1	予約可能				
Row 2	予約可能				
Row 3	予約可能				

3. 診断カートリッジ用に予約スロットを構成する計画がある場合は、カートリッジをスロット *1, Left, 1, 1* (先頭行の 1 番目の列にあるスロット) に挿入します。ハブが下に向いていて、ラベルおよび書き込み保護スイッチがマガジンの開放側を向いた状態で、カートリッジを挿入します。プラスチック製の保持ばねが所定の位置にはまるまで、カートリッジをスロットにゆっくり押し込みます。

次の表は、スロット *1, Left, 1, 1* に設置された診断カートリッジを示しています。このスロットは、最終構成時にシステム用に予約されます。

表3.2 モジュール 1、左マガジン: 予約済みスロット内の診断テーブル

Left	Column 1	Column 2	Column 3	Column 4	Column 5
Row 1	DG 001				
Row 2					
Row 3					

4. クリーニングカートリッジ用に予約スロットを構成する計画がある場合は、1番目の列にある1番目の未使用スロット *1, Left, 2, 1* (診断カートリッジ用にスロットを予約する計画がある場合) または *1, Left, 1, 1* (計画がない場合) に、カートリッジを挿入します。ハブが下に向いていて、ラベルおよび書き込み保護スイッチがマガジンの開放側を向いた状態で、カートリッジを挿入します。プラスチック製の保持ばねが所定の位置にはまるまで、カートリッジをスロットにゆっくり押し込みます。

次の表は、スロット *1, Left, 1, 1* 内の診断カートリッジと、スロット *1, Left, 2, 1* 内のユニバーサルクリーニングカートリッジを示しています。これらのスロットは、最終構成時にシステム用に予約されます。

表3.3 モジュール 1、左マガジン: 予約済みスロット内の診断テーブルとクリーニングテーブル

Left	Column 1	Column 2	Column 3	Column 4	Column 5
Row 1	DG 001				
Row 2	CLNU01CU				
Row 3					

次の表は、診断カートリッジが含まれない構成を示しています。クリーニングカートリッジは、スロット *1, Left, 1, 1* に格納されています。このスロットは、最終構成時にシステム用に予約されます。

表3.4 モジュール 1、左マガジン: 予約済みスロット内のクリーニングテーブル

Left	Column 1	Column 2	Column 3	Column 4	Column 5
Row 1	CLNU01CU				
Row 2					

Left	Column 1	Column 2	Column 3	Column 4	Column 5
Row 3					

- 2番目のクリーニングカートリッジ用に予約スロットを構成する計画がある場合は、1番目の列にある次の未使用スロットにクリーニングカートリッジを配置します。ハブが下に向いていて、ラベルおよび書き込み保護スイッチがマガジンの開放側を向いた状態で、カートリッジを挿入します。プラスチック製の保持ばねが所定の位置にはまるまで、カートリッジをスロットにゆっくり押し込みます。

次の表は、スロット *1, Left, 1, 1* 内の診断カートリッジと、スロット *1, Left, 2, 1* および *1, Left, 3, 1* 内のユニバーサルクリーニングカートリッジを示しています。

表3.5 モジュール 1、左マガジン: 予約済みスロット内の診断テープとクリーニングテープ

Left	Column 1	Column 2	Column 3	Column 4	Column 5
Row 1	DG 001				
Row 2	CLNU01CU				
Row 3	CLNU02CU				

次の構成には、診断カートリッジが含まれていません。クリーニングカートリッジは、スロット *1, Left, 1, 1* および *1, Left, 2, 1* に格納されています。

表3.6 モジュール 1、左マガジン: 予約済みスロット内のクリーニングテープ

Left	Column 1	Column 2	Column 3	Column 4	Column 5
Row 1	CLNU01CU				
Row 2	CLNU02CU				
Row 3					

- スロットを予約することに決定した場合は、予約する必要がある番号 (1、2、または 3) をメモしてください。この情報は、ライブラリファームウェアの構成が完了したときに必要になります。
- ホストで管理されたドライブクリーニングの使用を計画している場合は、必ず、予約されていないデータスロットに LTO ユニバーサルクリーニングカートリッジを 1 つまたは 2 つ配置してください。ハブが下に向いていて、ラベルおよび書

書き込み保護スイッチがマガジンの開放側を向いた状態で、各カートリッジをマガジンスロットに挿入します。プラスチック製の保持ばねが所定の位置にはまるまで、カートリッジをスロットにゆっくり押し込みます。

ホストアプリケーションは、予約スロットにアクセスできません。したがって、ホストアプリケーションでクリーニングを管理する場合は、ホストで制御されるスロットにクリーニングメディアを配置する必要があります。

次の表は、ホストソフトウェアでクリーニングが処理される構成を示しています。スロット *1, Left, 1, 1* には、診断カートリッジが格納されています。したがって、このスロットは最終構成時にシステム用に予約されます。スロット *1, Left, 2, 1* および *1, Left, 3, 1* には、ホストソフトウェアで使用されるクリーニングメディアが格納されています。したがって、これらのスロットは最終構成時に予約されません。

表3.7 モジュール 1、左マガジン: ストレージスロット内のクリーニングテープ

Left	Column 1	Column 2	Column 3	Column 4	Column 5
Row 1	DG 001				
Row 2	CLNU01CU				
Row 3	CLNU02CU				

8. データテープが格納された左マガジンスロットに、残りのスロットをロードします。カートリッジハブが下に向いていて、ラベルおよび書き込み保護スイッチがマガジンの開放側を向いた状態で、各カートリッジを挿入します。プラスチック製の保持ばねが所定の位置にはまるまで、各カートリッジをスロットにゆっくり押し込みます。

次の表は、スロット *1, Left, 1, 1* 内の診断カートリッジと、スロット *1, Left, 2, 1* および *1, Left, 3, 1* 内のユニバーサルクリーニングカートリッジを示しています。これらのスロットは、最終構成時にシステム用に予約されます。残りのスロットには、ホストアプリケーションで使用されるデータカートリッジが格納されます。

表3.8 モジュール 1、左マガジン: 使用中、予約済みスロット内の診断/クリーニングテーブル

Left	Column 1	Column 2	Column 3	Column 4	Column 5
Row 1	DG 001	8V1237L6	8V1240L6	8V1243L6	8V1234L6
Row 2	CLNU01CU	8V1238L6	8V1241L6	8V1244L6	8V1235L6
Row 3	CLNU02CU	8V1239L6	8V1242L6	8V1245L6	8V1236L6

9. 準備ができたなら、左マガジンを再度設置します。一方の手でマガジンの前面にあるハンドルをつかみ、もう一方の手でマガジンの重量を支えます。テープがスロットから抜け落ちないようにマガジンを慎重に保持します。
10. 慎重に左マガジンを基本モジュールの左マガジンベイに合わせて、はっきりとしたカチッという音がして所定の位置にラッチするまで、マガジンをマガジンベイにゆっくりと押し込みます。
11. 拡張された 19 スロットのメールスロットを使用する計画がある場合は、基本モジュールの右マガジンを空のままにしておきます。「[拡張モジュールへのマガジンのロード](#)」に進みます。

右マガジンは、メールスロット拡張として使用されます。

12. それ以外の場合は、基本モジュールで、一方の手で右マガジンのフロントハンドルを握り、もう一方の手で底面を支えながらマガジンをエンクロージャーからスムーズに引き出します。
13. ハンドルが右側を向き、スロットの開口部が正面を向くように、右マガジンを作業面に垂直に置きます。
14. ホストで管理されたドライブクリーニングの使用およびライブラリのパーティション分割を計画している場合は、必ず、各ライブラリまたはパーティション内に LTO ユニバーサルクリーニングカートリッジを 1 つ (できれば 2 つ) 配置してください。カートリッジハブが下に向いていて、ラベルおよび書き込み保護スイッチがマガジンの開放側を向いた状態で、各カートリッジをマガジンスロットに挿入します。プラスチック製の保持ばねが所定の位置にはまるまで、カートリッジをスロットにゆっくり押し込みます。

パーティションは実際には、単一のホストで制御される独立した仮想ライブラリです。そのため、ホストアプリケーションはパーティション外部にあるスロットやドライブにアクセスできません。したがって、ホストアプリケーションでドラ

ライブのクリーニングを管理する場合は、パーティション分割されたライブラリの各パーティションにクリーニングメディアを配置する必要があります。

次の表は、左マガジンと右マガジンが別々のパーティションに配置されている構成を示しています。左マガジン内のデータスロットは、パーティション1を制御するホストに割り当てられます。右マガジン内のすべてのスロットは、パーティション2を制御するホストに割り当てられます。スロット *1, Left, 2, 1* および *1, Left, 3, 1* には、パーティション1を制御するホストアプリケーションで使用されるクリーニングメディアが格納されています。したがって、スロット *1, Right, 2, 1* および *1, Right, 3, 1* にクリーニングメディアを配置します。これにより、パーティション2を制御するホストアプリケーションがアクセスできるようになります。

表3.9 モジュール 1、左マガジン: パーティション 1、ストレージスロット内のクリーニングテーブル

Left	Column 1	Column 2	Column 3	Column 4	Column 5
Row 1					
Row 2	<i>CLNU01CU</i>				
Row 3	<i>CLNU02CU</i>				

表3.10 モジュール 1、右マガジン: パーティション 2、ストレージスロット内のクリーニングテーブル

Right	Column 5	Column 4	Column 3	Column 2	Column 1
Row 1					
Row 2					<i>CLNU03CU</i>
Row 3					<i>CLNU04CU</i>

左マガジンと右マガジンは、それぞれの向きに専用であることに注意してください。マガジン列には、ライブラリの前面から始まる番号が付けられています。そのため、マガジンの開放側に向いたときに、左マガジンの列1は左側に配置されています。右マガジンでは、右側に配置されています。

15. データカートリッジをマガジンにロードします。カートリッジハブが下に向いていて、ラベルおよび書き込み保護スイッチがマガジンの開放側に向いた状態で、

各カートリッジをマガジンスロットに挿入します。プラスチック製の保持ばねが所定の位置にはまるまで、カートリッジをスロットにゆっくり押し込みます。

次の表は、データカートリッジがロードされた右マガジンを示しています。

表3.11 モジュール 1、右マガジン: 使用中、すべてのスロット内のデータテープ

Right	Column 5	Column 4	Column 3	Column 2	Column 1
Row 1	8V1258L6	8V1255L6	8V1253L6	8V1250L6	8V1247L6
Row 2	8V1259L6	8V1256L6	8V1254L6	8V1251L6	8V1248L6
Row 3	8V1260L6	8V1257L6	8V1255L6	8V1252L6	8V1249L6

16. 準備ができたなら、右マガジンを再度設置します。一方の手でマガジンの前面にあるハンドルをつかみ、もう一方の手でマガジンの重量を支えます。テープがスロットから抜け落ちないようにマガジンを慎重に保持します。
17. 右マガジンを基本モジュールの右マガジンベイに慎重に合わせ、はっきりとカチッという音がして所定の位置にラッチするまで、マガジンをマガジンベイにゆっくりと押し込みます。
18. この時点で、拡張モジュールにマガジンをロードします。

拡張モジュールへのマガジンのロード

拡張モジュールごとに、次の手順に従います。

1. 一方の手で左マガジンのフロントハンドルを握り、もう一方の手で底面を支えながら、長くて幅の狭い引き出しのようなエンクロージャーからマガジンをスムーズに引き出します。

各マガジンには、15 個 (3 行 x 5 列) のカートリッジスロットが格納されます。設置時に左マガジンと右マガジンの開口部が相互に向き合うように、スロットの開口端はライブラリの内側を向いています。

2. ハンドルが右側を向き、スロットの開口部が正面を向くように、左マガジンを作業面に垂直に置きます。
3. マガジンをロードします。カートリッジハブが下に向いていて、ラベルおよび書き込み保護スイッチがマガジンの開放側を向いた状態で、各カートリッジをマガジンスロットに挿入します。プラスチック製の保持ばねが所定の位置にはまるまで、カートリッジをスロットに押し込みます。

次の表は、データカートリッジがロードされた左マガジンを示しています。

表3.12 モジュール 2、左マガジン: 使用中、すべてのスロット内のデータテープ

Left	Column 1	Column 2	Column 3	Column 4	Column 5
Row 1	8V3247L6	8V3250L6	8V3253L6	8V3255L6	8V3258L6
Row 2	8V3248L6	8V3251L6	8V3254L6	8V3256L6	8V3259L6
Row 3	8V3249L6	8V3252L6	8V3255L6	8V3257L6	8V3260L6

4. 準備ができれば、左マガジンを再度設置します。一方の手でマガジンの前面にあるハンドルをつかみ、もう一方の手でマガジンの重量を支えます。テープがスロットから抜け落ちないようにマガジンを慎重に保持します。
5. 左マガジンを拡張モジュールの左マガジンベイに慎重に合わせ、はっきりとカチッという音がして所定の位置にラッチするまで、マガジンをマガジンベイにゆっくりと押し込みます。
6. 一方の手で右マガジンのフロントハンドルを握り、もう一方の手で底面を支えながら、マガジンをエンクロージャーからスムーズに引き出します。
7. ハンドルが右側を向き、スロットの開口部が正面を向くように、右マガジンを作業面に垂直に置きます。
8. マガジンをロードします。カートリッジハブが下に向いていて、ラベルおよび書き込み保護スイッチがマガジンの開放側を向いた状態で、各カートリッジをマガジンスロットに挿入します。プラスチック製の保持ばねが所定の位置にはまるまで、カートリッジをスロットに押し込みます。

次の表は、データカートリッジがロードされた右マガジンを示しています。

表3.13 モジュール 2、右マガジン: 使用中、すべてのスロット内のデータテープ

Right	Column 5	Column 4	Column 3	Column 2	Column 1
Row 1	8V3273L6	8V3270L6	8V3267L6	8V3264L6	8V3261L6
Row 2	8V3274L6	8V3271L6	8V3268L6	8V3265L6	8V3262L6
Row 3	8V3275L6	8V3272L6	8V3269L6	8V3266L6	8V3263L6

9. 準備ができれば、右マガジンを再度設置します。一方の手でマガジンの前面にあるハンドルをつかみ、もう一方の手でマガジンの重量を支えます。テープがスロットから抜け落ちないようにマガジンを慎重に保持します。

10. 右マガジンを拡張モジュールの右マガジンベイに慎重に合わせ、はっきりとカチッという音がして所定の位置にラッチするまで、マガジンをマガジンベイにゆっくりと押し込みます。
11. すべてのデータテープがマガジンにロードされるまで、この手順を繰り返します。
12. 次に、マガジンをロックし、ライブラリを監査します。

マガジンのロックとライブラリの監査

メディアがライブラリにロードされたら、その内容をライブラリで監査およびカタログ化できるように、所定のマガジンをロックします。次の手順に従います。

1. ブラウザウィンドウを開き、SL150 リモートユーザーインターフェースにログインします。
2. 「**Library**」コンテキストメニューから、「**Lock and Audit Magazines**」を選択します。

「**Lock and Audit**」ダイアログが表示されます。

3. 監査の終了時に、自動的にライブラリをオンラインに戻すには、「**Set the Library back Online ...**」チェックボックスにチェックマークを付けます。

監査中に、ライブラリが自動的にオフラインになります。

4. マガジンをロックせず、また監査を開始せずにダイアログを閉じるには、「**Cancel**」ボタンを押します。
5. マガジンをロックし、ライブラリをオフラインにして監査を開始するには、「**OK**」ボタンを押します。

ライブラリが監査を実行します。詳細は、「[監査](#)」を参照してください。

6. 「**Set the Library back Online ...**」チェックボックスにチェックマークを付けなかった場合は、準備ができたなら忘れずにライブラリを手動でオンラインに戻してください。「[ライブラリをオンラインにする](#)」を参照してください。
7. 次に、新しく構成されたライブラリをテストします。

ライブラリ設置のテスト

新規に設置または再構成したライブラリを本稼働に移す前に、ライブラリの完全自己診断を実行するようにしてください。テスト中、ロボットは次のタスクを実行します。

- 診断テープカートリッジを取り出し、ライブラリ内にあるすべての空のストレージスロット、空のメールスロットセル、および空きドライブに移動します。
- ストレージスロット、メールスロットセル、およびドライブに入っているすべてのデータテープを取り出し、戻します。

ライブラリのモジュール数によっては、完全テストには時間がかかることがあります。したがって、適切に計画してください。

新規に構成したライブラリをテストする

1. ライブラリに診断テープが格納されていることを確認します。

診断テープは、特殊な DG ボリュームラベルが付いた空のデータテープです。診断テープは、予約スロット内または任意のメールスロットのセル内に存在する必要があります。詳細は、「[メールスロットを使用したカートリッジのインポートとエクスポート](#)」および「[診断カートリッジの提供](#)」を参照してください。

2. メールスロットが閉じられ、すべてのマガジンにしっかりラッチがかかっていることを確認します。
3. 標準メールスロット内の 4 つのセルのうち、少なくとも 1 つが空であることを確認します。
4. 少なくとも 1 つのドライブが空いていて、テープをマウントできることを確認します。
5. ブラウザウィンドウを開き、SL150 リモートユーザーインターフェイスにログインします。
6. インタフェースの左側にあるメニューから「**Library**」を選択します。

グラフィカルライブラリマップが表示されます。

7. 「**Library**」画面の左上にある「**Library**」コントロールをクリックします。

コンテキストメニューが表示されます。

8. コンテキストメニューから「**Run Self Test**」を選択します。

サブメニューが表示されます。

9. サブメニューから「**Basic Self Test**」または「**Full Self Test**」を選択します。

指定したセルフテストのダイアログが表示されます。ここではテストのスコープについて説明し、テスト中にライブラリが自動的にオフラインになることに触れ

ています。基本テストには数分かかります。完全テストにはかなり長い時間がかかります。

10. セルフテストの終了時にライブラリを自動的にオンラインに戻すには、「**Set the Library back Online ...**」チェックボックスにチェックマークを付けます。
11. 指定したテストを実行してダイアログを閉じるには、「**OK**」を押します。

テストが完了すると、実行された移動の数が結果バーに表示されます。

12. ダイアログを閉じて、指定したテストをスキップするには、「**Cancel**」を押します。
13. 実行中のテストを途中で終了するには、「Library」画面の左上にある「**Library**」コントロールをクリックします。コンテキストメニューが表示されたら、「**Stop the current test**」を選択します。

テストが停止するまで多少時間がかかることがあります。

14. テスト終了時に診断カートリッジがその予約セルに戻されていない場合は、この時点で診断カートリッジを移動します(「[ブラウザベースのユーザーインタフェースを使用したテープカートリッジの移動](#)」を参照)。
15. 「**Set the Library back Online ...**」チェックボックスにチェックマークを付けなかった場合は、準備ができたなら忘れずにライブラリを手動でオンラインに戻してください。「[ライブラリをオンラインにする](#)」を参照してください。
16. この時点で、ライブラリの構成を完了します。4章「[システム構成](#)」に進みます。

第4章 システム構成

この章では、設置および初期構成を完了したあとでいつでも、SL150 テープライブラリ構成を変更する手順に重点を置きます (初期構成に固有の情報については、『StorageTek SL150 Modular Tape Library 設置マニュアル』を参照してください)。次のタスクについて説明します。

- [時間、ネットワークアドレス、ライブラリパラメータの設定](#)
- [ライブラリとドライブのファームウェアの確認と更新](#)。

さらに、必要に応じて、この章でも出荷時デフォルト構成に復元する手順について説明します。

時間、ネットワークアドレス、ライブラリパラメータの設定

基本的な構成パラメータを変更する必要がある場合、構成ウィザードを実行します。ウィザードでは、必要なタスクの手順が示されます。

構成ウィザードの実行

1. ブラウザウィンドウを開き、SL150 リモートユーザーインターフェイスにログインします。
2. インタフェースの左側にあるナビゲーションメニューから「**Configuration**」を選択します。

「Configuration」プロパティシートが表示されます。

3. プロパティテーブルのすぐ上の「**Configure**」アイコンをクリックします。

構成ウィザードが起動されます。

4. 構成ウィザードでは、実行する必要がある各構成タスクに対応するチェックボックスにチェックマークを付けて、「**Next**」ボタンを押します。
 - [ネットワークインターフェイスを構成する](#)
 - [ライブラリの日付と時間を設定する](#)

- [ライブラリ設定を構成する。](#)

ネットワークインタフェースを構成する

SL150 構成ウィザードに従って、ライブラリの 2 つのローカルエリアネットワークインタフェースを設定するプロセスを進めます。最初のインタフェース「Network Port 1」は、ブラウザベースのリモートユーザーインタフェースクライアントをライブラリのインタフェースサーバーに接続します。2 番目の「Network Port 2」は Oracle サービス用のプライベートネットワーク接続です。

SL150 Modular Tape Library は Internet Protocol Version 6 (IPv6) と Version 4 (IPv4) の両方を使用するデュアルスタックネットワーク構成、またはシングルスタックの IPv4 専用の構成のどちらもサポートできます。デュアルスタックモードでは、ライブラリは、使い慣れたドット区切りの IPv4 アドレスを認識すると同時に、16 進 IPv6 アドレスを使用する機能を追加します。

IPv6 アドレスは、8 つのコロンで区切られた 16 ビットのグループに分割された 128 ビットで構成されます。左端のビットは、サブネットを識別するネットワーク接頭辞を形成し、右端のビットはネットワーク上のホストを一意に識別するインタフェース識別子です。先頭のゼロは削除でき、複数の連続したゼロのグループは、特定のアドレスで二重コロンによって、一度に置き換えることができます (たとえば、`2001:0db8:0000:0000:0000:ff00:0041:3629` は `2001:db8::ff00:41:3629` にできます)。

構成を決定する前に、ネットワーク管理者に問い合わせてください。IPv6 とローカルアドレス指定要件のサポートは、サイトによって大きく異なります。

インタフェースを構成するには、次のように進めます。

1. テープの移動やマウントなどのアクティブなジョブのアクティビティログを確認します。
2. テープジョブがアクティブな場合は、ジョブの完了を待ってから続行します。

アクティブなジョブの間は、可能なかぎりネットワーク構成を変更しないでください。

3. まだ構成ウィザードを実行していなければ実行します。「**Configure Network Settings**」チェックボックスにチェックマークを付けます。

「Configure Network Port 1」ワークシートが表示されます。

- 次に、「Local Area Network Port 1」を構成します。
- その後、Port 2 のサービスネットワークアクセスを有効または無効にします。

Local Area Network Port 1 を構成する

Port 1 を構成するには、次のいずれかのアプローチを選択します。

- [Internet Protocol Version 6 \(IPv6\) と Version 4 \(IPv4\) の両方を使用する。](#)
- [Internet Protocol Version 4 \(IPv4\) のみを使用する。](#)

Internet Protocol Version 6 (IPv6) と Version 4 (IPv4) の両方を使用する

IPv6 と IPv4 の両方を使用して Port 1 のネットワーク接続を構成するには、次のように進めます。

1. 「**Host Name**」フィールドに目的のライブラリ名を入力します。

有効なホスト名は、範囲 [A-Z]、[a-z]、[0-9] とハイフン (-) の文字を含みます。ハイフンは、ホスト名の最初または最後の文字としては指定できません。スペースとアンダースコア () はサポートされていません。

2. 「**Configure Network for**」フィールドで、リストコントロールを使用して、「**IPv4 and IPv6**」を選択します。
3. 「**Configure IPv4**」フィールドで、リストコントロールを使用して、「**DHCP**」または「**Static**」を選択します。

ほとんどの場合、ライブラリインタフェースクライアントが常に安定した既知のネットワークの場所にあるサーバーを見つけることができるように、「**Static**」を選択します。

4. 静的 IPv4 アドレス指定を選択した場合、「**IPv4 Address**」フィールドに静的 IP アドレスを入力します。
5. 静的 IPv4 アドレス指定を選択した場合、「**IPv4 Netmask**」フィールドに静的アドレスのネットマスクを入力します。
6. 静的 IPv4 アドレス指定を選択した場合、「**IPv4 Gateway**」フィールドにネットワークゲートウェイの IP アドレスを入力します。
7. 「**Configure IPv6**」フィールドで、リストコントロールを使用して、「**DHCPv6**」、「**Stateless (SLAAC)**」、または「**Static**」を選択します。

IPv6 アドレス指定を構成または変更する前に、必ずネットワーク管理者に問い合わせてください。ただし、一般に次のガイドラインが適用されます。

- DNS (Domain Name Service) が IPv6 アドレスをサポートしている場合、ライブラリインタフェースクライアントが常に安定した既知のネットワークの場所にあるサーバーを見つけることができるように、「Static」を選択します。
 - DNS が IPv6 アドレスをサポートしていない場合は、「Stateless (SLAAC)」を選択します。ステートレスアドレスを使用すると、ライブラリインタフェースクライアントは、ロボット/コントローラアセンブリ内のネットワークインタフェースカードの一意の MAC (メディアアクセス制御) アドレスに基づいたアドレスにあるサーバーを見つけることができます。ロボットを交換する必要がないかぎり、ステートレスアドレスは変更されません。
 - ネットワークで DHCPv6 サーバーが使用できる場合、SL150 Modular Tape Library は動的な DHCPv6 もサポートできます。ただし、ライブラリユーザーインタフェースのネットワークアドレスが変更されることに注意してください。
8. 静的 IPv6 アドレス指定を選択した場合、「IPv6 Address」フィールドに静的 128 ビット 16 進の IPv6 アドレスを入力します。
 9. 静的 IPv6 アドレス指定を選択した場合、「Prefix Length」フィールドに、アドレスのネットワーク接頭辞部分のビット数を入力します。

ネットワーク管理者は、その場所のネットワーク接頭辞の長さを提供する必要がある場合があります。

10. 静的 IPv6 アドレス指定を選択した場合は、「IPv6 Gateway」フィールドに、ルーターの静的 IPv6 アドレスを入力します。
11. 先に進まない場合は、「Previous」を押して 1 つ画面を戻るか、「Cancel」を押して、終了します。
12. 先に進むには、「Next」ボタンを押します。
13. 「Configure Port 2」画面が表示されたら、Port 2 のサービスネットワークアクセスを有効または無効にします。

Internet Protocol Version 4 (IPv4) のみを使用する

IPv4 のみを使用して、Port 1 のネットワーク接続を構成するには、次のように進めます。

1. 「**Host Name**」フィールドに目的のライブラリ名を入力します。

有効なホスト名は、範囲 [A-Z]、[a-z]、[0-9] とハイフン (-) の文字を含みます。ハイフンは、ホスト名の最初または最後の文字としては指定できません。スペースとアンダースコア () はサポートされていません。

2. 「**Configure Network for**」フィールドで、リストコントロールを使用して、「**IPv4 Only**」を選択します。
3. 「**Configure IPv4**」フィールドで、リストコントロールを使用して、「**DHCP**」または「**Static**」を選択します。

ほとんどの場合、ライブラリインタフェースクライアントが安定した既知のネットワークの場所にあるサーバーを見つけることができるように、「**Static**」を選択します。

4. 静的 IPv4 アドレス指定を選択した場合、「**IPv4 Address**」フィールドに静的 IP アドレスを入力します。
5. 静的 IPv4 アドレス指定を選択した場合、「**IPv4 Netmask**」フィールドに静的アドレスのネットマスクを入力します。
6. 静的 IPv4 アドレス指定を選択した場合、「**IPv4 Gateway**」フィールドにネットワークゲートウェイの IP アドレスを入力します。
7. 先に進まない場合は、「**Previous**」を押して 1 つ画面を戻るか、「**Cancel**」を押して、終了します。
8. 先に進むには、「**Next**」ボタンを押します。
9. 「**Configure Port 2**」画面が表示されたら、Port 2 のサービスネットワークアクセスを有効または無効にします。

Port 2 のサービスネットワークアクセスを有効または無効にする

SL150 Modular Tape Library の「**Network Port 2**」は保守用に予約されています。IP アドレスは変更できません。ただし、必要に応じてポートを有効または無効にできます。次の手順に従います。

1. Port 2 への保守アクセスを可能にするには、「**Network Port 2**」リストメニューから「**Enabled**」を選択します。
2. Port 2 への保守アクセスをブロックするには、「**Network Port 2**」リストメニューから「**Disabled**」を選択します。

3. 先に進まない場合は、「**Previous**」を押して1つ画面を戻るか、「**Cancel**」を押して、終了します。
4. 先に進むには、「**Next**」ボタンを押します。
5. 構成ウィザードの起動時に「**Set the Library Date and Time**」チェックボックスにチェックマークを付けた場合、ここでライブラリの日付と時間を設定します。
6. または、構成ウィザードの起動時に「**Configure Library Settings**」チェックボックスにチェックマークを付けた場合、ここでライブラリ設定を構成します。
7. それ以外の場合、終了したら、構成の変更を確認して適用します。

ライブラリの日付と時間を設定する

時間を設定するには、次を実行します。

1. まだ構成ウィザードを実行していなければ実行します。「**Set the Library Date and Time**」チェックボックスにチェックマークを付けます。

「**Set the Library Time Zone**」ワークシートが表示されます。

2. 次に、ライブラリのタイムゾーンを設定します。
3. その後、日付と時間をローカルで設定するか、Network Time Protocol (NTP) を使用します。

ライブラリのタイムゾーンを設定する

1. 構成ウィザードの「**Set the Library Time Zone**」ワークシートが表示されたら、最初のリストボックスから「**Time Zone**」を選択します。
2. 2番目のリストボックスから「**Closest City of Region**」を選択します。
3. 先に進まない場合は、「**Previous**」を押して1つ画面を戻るか、「**Cancel**」を押して、終了します。
4. 先に進むには、「**Next**」ボタンを押します。
5. 次に、日付と時間をローカルで設定するか、Network Time Protocol (NTP) を使用します。

日付と時間をローカルに設定する

1. 日付や時間をローカルに設定するには、「**Configure Date and Time**」リストボックスから「**Manually**」を選択します。

2. 「**Date (mm/dd/yyyy)**」フィールドに、*mm/dd/yyyy* の形式を使用して日付を入力します。ここでは:
 - *mm* は、[01-12] の範囲の 2 桁の数字 (月) です
 - *dd* は、[01-31] の範囲の 2 桁の数字 (日) です
 - *yyyy* は、4 桁の数字 (年) です
 - / はフィールド区切り文字です。
3. 「**Time (hh:mm:ss)**」フィールドに、*hh:mm:ss* の形式を使用して時間を入力します。ここでは:
 - *hh* は、[00-23] の範囲の 2 桁の数字 (時間) です
 - *mm* は、[00-59] の範囲の 2 桁の数字 (分) です
 - *ss* は、[00-59] の範囲の 2 桁の数字 (秒) です
 - : はフィールド区切り文字です。
4. 先に進まない場合は、「**Previous**」を押して 1 つ画面を戻るか、「**Cancel**」を押して、終了します。
5. 先に進むには、「**Next**」ボタンを押します。
6. 「**Configure Library Settings**」チェックボックスにチェックマークを付けた場合は、ここでライブラリ設定を構成します。
7. それ以外の場合、終了したら、構成の変更を確認して適用します。

NTP を使用して日付と時間を設定する

1. NTP を使用して日付や時間を自動的に設定するには、「**Configure Date and Time**」リストボックスから「**Using Network Time Protocol**」を選択します。
2. 「**NTP Server 1**」フィールドで、ネットワーク上の Network Time Protocol サーバーのインターネットプロトコル (IP) アドレスを入力します。
3. 必要に応じて、残りの NTP サーバーフィールドに、あと 2 台まで追加の NTP サーバーのインターネットプロトコル (IP) アドレスを入力できます。
4. 先に進まない場合は、「**Previous**」を押して 1 つ画面を戻るか、「**Cancel**」を押して、終了します。
5. 先に進むには、「**Next**」ボタンを押します。
6. 「**Configure Library Settings**」チェックボックスにチェックマークを付けた場合は、ここでライブラリ設定を構成します。
7. それ以外の場合、終了したら、構成の変更を確認して適用します。

ライブラリ設定を構成する

1. まだ構成ウィザードを実行していなければ実行します。「**Configure Library Settings**」チェックボックスにチェックマークを付けます。

「Configure Library Settings」ワークシートが表示されます。

2. 「**Drive Element Addressing Mode**」フィールドで、リストコントロールを「**Address All Drive Slots (Recommended)**」または「**Address Only Installed Drives**」に設定します。

「**Address All Drive Slots (Recommended)**」では、ドライブが実際に取り付けられているかどうかに関係なく、ライブラリのすべてのドライブベイに新しい SCSI ハードウェアアドレスを割り当てます。システムの正しい設定は現在の構成によって異なります。

- ドライブ要素アドレス指定オプションをサポートするバージョンの Oracle StorageTek ACSLS ソフトウェアを使用してライブラリを制御する場合は、この値を「**Address All Drive Slots (Recommended)**」に設定します。

サポート情報については、使用しているソフトウェアバージョンの ACSLS ドキュメントライブラリを参照してください。

- ドライブ要素アドレス指定オプションをサポートしないバージョンの Oracle StorageTek ACSLS ソフトウェアを使用してライブラリを制御する場合は、この値を「**Address Only Installed Drives**」に設定します。

サポート情報については、使用しているソフトウェアバージョンの ACSLS ドキュメントライブラリを参照してください。

- 新しいライブラリを設置する場合は、この値を「**Address All Drive Slots (Recommended)**」に設定します。

あとでドライブが追加されたり交換されたりしても、ホストシステムのドライブ割り当てを再マッピングする必要がないように、このオプションでは、すべてのドライブベイのアドレスを指定します。

- 現在アドレスを空のドライブベイに割り当てていない SL150 ライブラリをアップグレードする場合は、この値を「**Address Only Installed Drives**」に設定します。

この状況では、以前に取り付けられたドライブには、すでにホストシステムによって使用されているアドレスがあります。既存のアドレスを破棄してやり直したいとは考えません。「Address Only Installed Drives」を入力すると、現在のアドレスが維持され、新しいドライブには次の順番のアドレスが割り当てられます。

- 現在アドレスを空のドライブベイに割り当てていない SL150 ライブラリで障害のあるドライブを交換する場合は、この値を「**Address All Drive Slots (Recommended)**」に設定することを検討してください。

この状況では、いくらかの中断を避けられません。少なくとも一部のアドレスが変更される可能性があり、一部のホストは新しいハードウェアに再マッピングする必要があります。現時点ですべてのホストの再構成を実行する場合は、「Address All Drive Slots (Recommended)」を選択すると将来この状況を回避できます。

3. ライブラリによって制御されるドライブの自動クリーニングを有効にするには、「**Drive Auto Clean**」リストコントロールを開いて、「**On**」を選択します。

また、「Drive Auto Clean」機能を有効にする場合は、クリーニングメディア用にシステムスロットを1つ、または可能であれば2つ予約する必要があります。詳細は、「[クリーニング方法の選択](#)」を参照してください。

4. ドライブの別のクリーニング方法を使用するには、「**Drive Auto Clean**」リストコントロールを開いて、「**Off**」を選択します。

詳細は、「[クリーニング方法の選択](#)」を参照してください。

5. すでに構成されているライブラリのメールスロットを拡張するには、物理メールスロットや右側のマガジン内にあるすべてのカートリッジを、ホスト制御のストレージスロットに移動します。

メールスロットを拡張する場合は、基本モジュールの右側のマガジンにある15個のストレージスロットが、共有メールスロット内のセルになります。ホストの制御下に置かれたままになるスロットにカートリッジを事前に移動すると、ホストアプリケーションのカタログの一貫性が維持されます。さらに重要な点として、パーティション分割されたライブラリ内では、各ホストアプリケーションのデータボリュームが分離されたままになります。そのため、ほかのパーティションの認識されないボリュームを、アプリケーションが検出して誤って上書きする可能性が低くなります。

6. 基本モジュールの右側のマガジンにセルを含めるようにメールスロットを拡張するには、「**Mailslot Configuration**」リストコントロールを使用して、「**Expanded (19 slots)**」を選択します。

基本モジュールの右側のマガジンにある 15 個のストレージスロットは、拡張メールスロット内のセルになります。

7. 標準メールスロットを構成するには、「**Mailslot Configuration**」リストコントロールを使用して、「**Standard (4 slots)**」を選択します。
8. 「**System Reserved Slots**」リストコントロールを使用して、必要なスロット数を選択します。

システム予約スロットは、SL150 ライブラリ自体を排他的に使用するためのストレージスロットです。それらは一般にクリーニングおよび診断カートリッジを収納します。0 から 3 つのスロットを予約できます。

「Drive Auto Clean」機能をオンにした場合は、クリーニングメディア用にシステムスロットを 1 つ、または可能であれば 2 つ予約する必要があります。

9. 複数のパーティションを作成するには、「**Library Partitioning**」リストコントロールを使用して、「**Partitioning On**」を選択します。

パーティション分割により、複数のホストシステムがライブラリリソースにアクセスできます。詳細は、「[パーティション分割](#)」を参照してください。

10. ライブラリをパーティション分割しない場合は、「**Library Partitioning**」リストコントロールを使用して、「**Partitioning Off**」を選択します。
11. 「Partitioning On」を選択した場合は、ここでライブラリパーティション分割を構成します。
12. 「Partitioning Off」を選択した場合は、「**Library Bridged Drive**」リストコントロールを使用して、ライブラリへの制御パスを提供するドライブを選択します。

デフォルトのブリッジドライブは「**Module 1 Top Drive**」です。ブリッジドライブの詳細は、「[制御パスとデータパスの統合](#)」を参照してください。

13. 「**Library Volume Label Format**」リストコントロールから選択します。

デフォルトは「**Trim last two characters**」です。詳細は、[付録A「非標準ラベル形式への対応」](#)を参照してください。

14. 先に進まない場合は、「**Previous**」を押して 1 つ画面を戻るか、「**Cancel**」を押して、終了します。

15. 以前にネットワークインタフェースを構成したり、ライブラリの日付と時間を設定したりするように選択した場合に、ライブラリパーティション分割を構成する必要がなくなったときは、「**Next**」ボタンを押して、構成の変更を確認して適用します。

ライブラリパーティション分割を構成する

1. パーティション分割を有効にした場合は、「Configure Library Settings」ワークシートで「**Next**」ボタンを押します。

「Configure Library Partitioning」ワークシートが表示されます。

2. 現在のライブラリ構成に追加する必要があるパーティションごとに、新しいパーティションを作成します。
3. ほかのパーティションで使用するためにライブラリリソースを解放するには、既存のパーティションを削除します。
4. パーティション分割が完了するまで、前述の手順を繰り返します。
5. 任意の時点で、先に進まない場合は、「**Previous**」ボタンを押して1つ画面を戻るか、「**Cancel**」を押して、終了します。
6. それ以外の場合は、すべてのパーティションを構成したら、「**Next**」ボタンを押します。

新しいパーティションを作成する

ライブラリは、最大8つのパーティションをサポートします。ただし、各パーティションに固有のブリッジドライブが必要です。そのため、未割り当てのブリッジ対応ドライブの数によって、ユーザーが作成できるパーティションの数が制限されます。追加するパーティションごとに、次のように進めます。

1. 「**Configure Library Partitioning**」ワークシートで、「**Add Partition**」ボタンを押します。

最初のパーティションの構成コントロールが、ライブラリ内のマガジンとドライブを表す図とともに表示されます。

2. 「**Partition Name**」フィールドで、パーティションを一意に識別する名前を入力します。
3. 「**Bridged Drive**」フィールドで、リストコントロールを使用して、パーティションとホストシステム間の制御パスを提供するドライブを選択します。

4. 「**Volume Label Format**」フィールドで、リストコントロールを使用して、アプリケーションに必要なラベルスキームを選択します。

詳細は、「[カートリッジのラベル付け](#)」を参照してください。

5. 次に、リソースを新しいパーティションに割り当てます。

既存のパーティションを削除する

1. パーティションを削除する前に、有効なデータが格納されているテープボリュームが保持されていないことを確認します。

解放されたストレージスロットを再割り当てすると、パーティションを制御するホストアプリケーションが常駐テープカートリッジをスクラッチボリュームとして処理することがあります。

2. 「**Configure Library Partitioning**」ワークシートの左側で、削除する必要があるパーティションに対応するボタンを押します。
3. 「**Configure Library Partitioning**」ワークシートで、「**Delete Partition**」ボタンを押します。

「Delete Partition」ダイアログが表示されます。

4. 任意の時点で、先に進まない場合は、「**Previous**」ボタンを押して1つ画面を戻るか、「**Cancel**」を押して、終了します。
5. 現在選択されているパーティションを削除して、ダイアログを閉じるには、「**OK**」ボタンを押します。
6. ドライブとスロットを別のパーティションに再割り当てする必要がある場合は、ここでリソースを割り当てます。
7. それ以外の場合、終了したら、構成の変更を確認して適用します。

リソースをパーティションに割り当てる

1. 「**Configure Library Partitioning**」ワークシートで、変更する必要があるパーティションを選択します。ワークシートの左側にある対応するボタンを押します。

現在選択されているパーティションにのみリソースを割り当てることができません。

- パーティション分割スキームを表す図で、パーティションに含める必要がある未割り当ての各マガジン、ドライブ、空のドライブスロットをクリックします。

未割り当てリソースのみを割り当てることができます。

- パーティション分割スキームを表す図で、パーティションから削除する必要がある割り当て済みの各マガジン、ドライブ、空のドライブスロットをクリックします。

割り当て済みのリソースのみを削除できます。

- リソースを別のパーティションに割り当てる必要がある場合は、必要なリソースをすべてのパーティションに割り当てるまで、前述の手順を繰り返します。
- 任意の時点で、先に進まない場合は、「**Previous**」ボタンを押して1つ画面を戻るか、「**Cancel**」を押して、終了します。
- リソースを再割り当てするには、「**Next**」ボタンを押します。
- 次に、構成の変更を確認して適用します。

構成の変更の確認と適用

- 「Summary of Configuration Changes」シートが表示されたら、行なった変更を確認し、全体の構成のコンテキストでそれらが適切であることを確認します。

変更された設定は、サマリーテーブルの「Changes」列に「*changed*」という語でフラグ付けされます。

- サマリーの下ボタンバーの上に表示された警告に注意してください。

指定した変更を行うためにライブラリをオフラインにしたり再起動したりする必要がある場合は、ここで通知されます。

- 問題が表示された場合は、「**Previous**」ボタンを押して前の画面に戻るか、「**Cancel**」を押して終了します。
- それ以外で、すべてが正しいと思われる場合は、「**Accept all changes**」チェックボックスにチェックマークを付けて確認し、「**Apply**」ボタンを押します。

「Apply」ボタンは、確認チェックボックスにチェックマークを付けるまでグレー表示されます。

「Apply」を押すと、ライブラリはオフラインになり、必要に応じてすべての変更を適用し、必要に応じて再起動して、その開始時の状態(再構成の開始時にオ

フラインだった場合はオフライン、オンラインだった場合はオンライン)に戻ります。

5. デュアルスタックの IPv6/IPv4 ネットワーク接続を構成している場合は、IPv6 で Web ブラウザをテストしてください。

IPv6 のサポートは、ブラウザとブラウザのリリース間で大きく異なる場合があります。そのため、特定のブラウザを使用した場合に、IPv6 を介してライブラリユーザーインタフェースに接続できる場合とできない場合があります。

6. 次に、「[ライブラリとドライブのファームウェアの確認と更新](#)」に進みます。

IPv6 で Web ブラウザをテストする

IPv6 のサポートは、ブラウザとブラウザのリリース間で大きく異なる場合があります。ほとんどは、IPv6 対応の Domain Name Service (DNS) で正しく動作します。ただし、多くのブラウザでは、現在 IPv6 アドレスをサポートしていないため、サポートするとプロキシ構成で問題が発生する可能性があります。そのため、IPv6 でブラウザベースの SL150 ユーザーインタフェースを使用する前に、いくつかの簡単なテストを実行します。

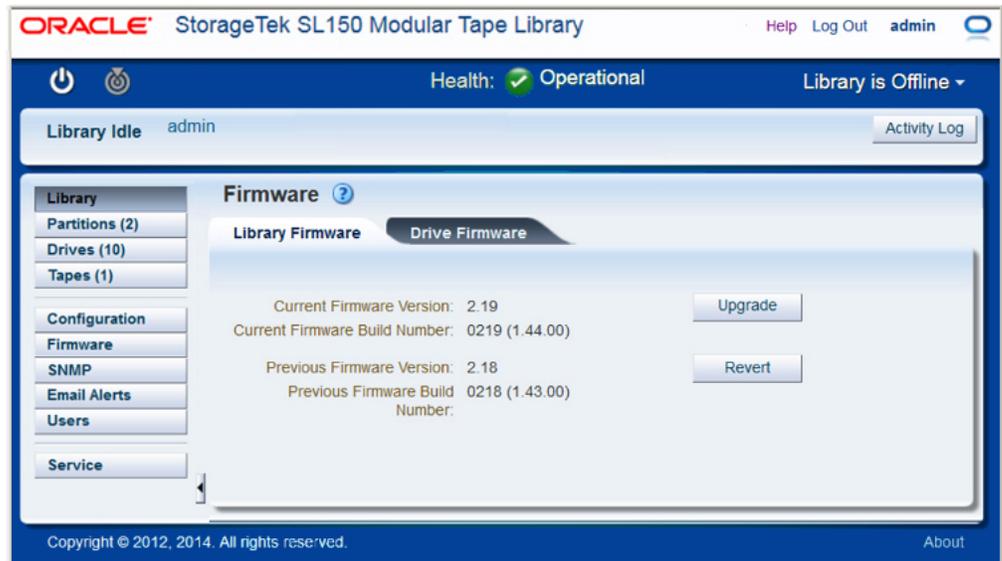
1. ブラウザのアドレスフィールドに、`http://[2001:470:1:18::119]` (`http://ipv6.test-ipv6.com` と同じ) などの IPv6 アドレスベースの URL を入力します。
2. ブラウザがテスト URL に正常に移動した場合は、ここで終了して、構成ウィザードの実行に戻ります。
3. ブラウザがテスト URL に移動できなかった場合は、別のブラウザを使用して前述の手順を繰り返します。
4. テスト URL を解決できるブラウザにアクセスできないことがわかっている場合で IPv6 対応 DNS があるときは、SL150 ユーザーインタフェースにアクセスする際にドメイン名を使用します。
5. テスト URL を解決できるブラウザにアクセスできないことがわかっている場合で、IPv6 対応 DNS がないときは、IPv4 を使用して、SL150 ユーザーインタフェースに接続する必要があります。
6. 次に、「[ライブラリとドライブのファームウェアの確認と更新](#)」に進みます。

ライブラリとドライブのファームウェアの確認と更新

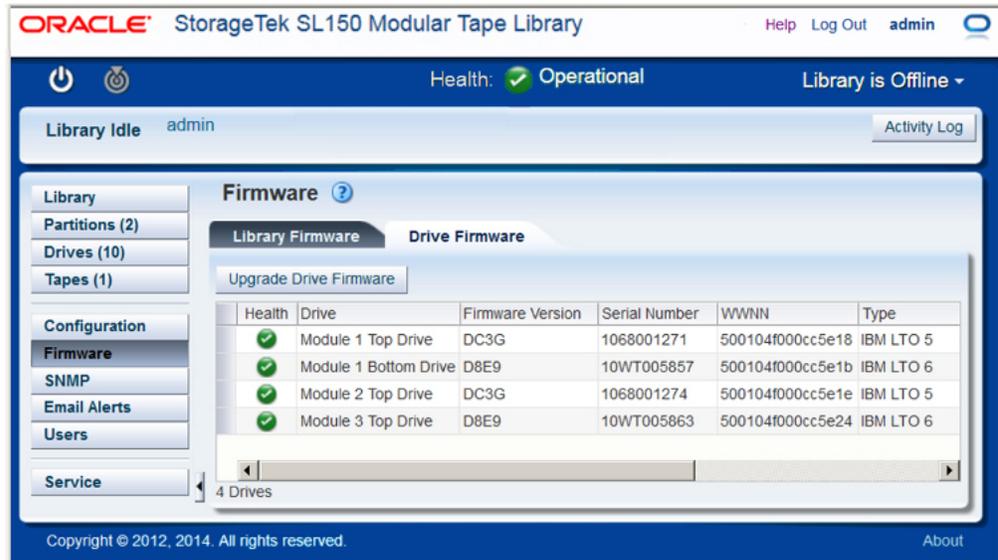
ライブラリをはじめて設置するときは、SL150 のファームウェアを確認し、必要に応じて更新するようにしてください。その後は、ファームウェアを定期的に確認するようにしてください。

ユーザーインターフェースの「Firmware」画面には、ライブラリおよびドライブのファームウェアのバージョン情報と、インストールされているファームウェアのバージョンを変更するためのコントロールが表示されます。

「Library Firmware」セクションには、「Current Firmware Version」、「Current Firmware Build Number」、「Previous Firmware Version」、「Previous Firmware Build Number」が表示されます。「Upgrade」および「Revert」ボタンは、新しいファームウェアをインストールするか、古いバージョンにロールバックするためのウィザードを起動します。



「Drive Firmware」セクションには、取り付けられたドライブが表の1行に1ドライブずつ一覧表示されます。各行には、「Drive」の位置(モジュール番号と、「Top」または「Bottom」のいずれかのドライブベイによる)、「Firmware Version」、「Serial Number」、「WWNN」(World-Wide Node Name)、およびドライブがライブラリまたはパーティションへの制御パスを示すために「Bridged」されているかどうかを示されます。「Upgrade Drive Firmware」ボタンは、新しいドライブファームウェアをインストールするウィザードを起動します。



特定の手順については、次のセクションを参照してください。

- 現在インストールされているライブラリファームウェアを確認する
- 現在インストールされているドライブファームウェアを確認する
- 更新されたライブラリファームウェアを確認する
- ライブラリファームウェアを更新する
- ドライブのファームウェアを更新する
- 以前のライブラリファームウェアの復元。

現在インストールされているライブラリファームウェアを確認する

1. ブラウザウィンドウを開き、SL150 リモートユーザーインターフェースにログインします。
2. インタフェースの左側にあるナビゲーションメニューから「**Firmware**」を選択します。
3. 「**Library Firmware**」タブを選択します。
4. 「Current Firmware Version」フィールドに表示されたファームウェアレベルを書きとめます。
5. 次に、現在のドライブファームウェアを確認します。

現在インストールされているドライブファームウェアを確認する

1. まだ SL150 リモートユーザーインターフェースにログインしていなければ、ブラウザウィンドウを開いてログインします。
2. インタフェースの左側にあるナビゲーションメニューから「**Firmware**」を選択します。
3. 「**Drive Firmware**」タブを選択します。

表には、「Firmware Version」、「Type」、「Interface Type」などの、システムに取り付けられている各ドライブのプロパティが一覧表示されます。

4. ドライブごとに、「Firmware Version」、「Type」、および「Interface Type」を書きとめます。

「Firmware Version」は英数字の文字列です。「Type」は、ベンダー ID および LTO 世代番号から構成されます。インタフェースの「Type」は、「Fibre」（ファイバチャネル）または「SAS」（Serial Attached Small Computer System Interface）のいずれかです。

5. 次に、更新されたライブラリファームウェアを確認します。

更新されたライブラリファームウェアを確認する

1. 新しい Web ブラウザのウィンドウを開き、My Oracle Support (<https://support.oracle.com>) にログインします。
2. 「パッチと更新版」タブの「**パッチ検索**」領域に移動します。
3. 「**製品またはファミリー (拡張)**」リンクをクリックします。
4. 「**ファミリーのすべての製品を含む**」チェックボックスにチェックマークを付けます。
5. ライブラリファームウェアを確認するには、「**製品**」フィールドに *SL150* と入力して、検索結果のリストから「**StorageTek SL150 Modular Tape Library System**」を選択します。
6. 「**破棄されたすべてのパッチを除外**」チェックボックスにチェックマークを付けます。
7. 「**検索**」ボタンを押します。
8. 「パッチ検索結果」テーブルで、必要なライブラリファームウェアパッケージに対応する行をクリックします。

ドロップダウンボタンバーが表示されます。

9. ボタンバーで、「**README**」ボタンを押して、ファームウェアの詳細と互換性情報を表示します。ファームウェアのバージョン番号を書きとめます。
10. オンラインで入手可能なファームウェアバージョンを、ライブラリに現在インストールされているバージョンと比較します。
11. ライブラリに現在インストールされているファームウェアが入手可能な最新のものではない場合は、新しいライブラリファームウェアをダウンロードして検証します。
12. ライブラリに現在インストールされているファームウェアが入手可能な最新のものである場合は、更新された Oracle サポートのドライブファームウェアを確認します。

ライブラリファームウェアをダウンロードして検証する

1. ライブラリに現在インストールされているファームウェアが入手可能な最新のものではない場合は、My Oracle Support の「パッチ検索結果」テーブルの「**ダウンロード**」ボタンを押します。

「ファイルのダウンロード」ダイアログが表示されます。**SL150 Firmware Version x.yz (パッチ)** 形式のアップグレードの名前、および *p12345678_xyz0_Generic.zip* 形式のハイパーリンク付きのファイル名が表示されます。ここで、*p12345678* は部品番号、*x* はメジャーリリース番号、*yz* はマイナーリリース番号を表します。

2. 「ファイルのダウンロード」ダイアログの下部で、「**ダイジェスト詳細の表示**」リンクをクリックします。

SHA-1 および MD5 のダイジェスト (チェックサム) がファイル名の下に表示されます。

- 一般的な SHA-1 ダイジェストは次のようになります。

```
ED1E41F9F2C0894190DB955740D748F08DAF1F06
```

- MD5 ダイジェストは、次のようになります。

```
3A2F975AD13E6C67D3BA806E15E49254
```

3. チェックサムをコピーして、*vi* や Microsoft のメモ帳などのテキストエディタを使用してテキストファイルに貼り付けます。ファイルを保存します。

チェックサムを使用して、ダウンロードしたファームウェアをインストールする前に検証します。

4. ZIP ファイルのリンクをクリックします。ダウンロードダイアログが表示されたら、ファイルをローカルシステム上の一時的な場所に保存します。
5. ダウンロードが完了したら、ZIP ファイルの整合性を検証します。適切なチェックサムユーティリティーを使用して、ダウンロードしたファイルの MD5 または SHA-1 ダイジェスト値を計算し、その結果を、テキストファイルに保存してあるそれぞれの MD5 または SHA-1 の値と比較します。

ファイルは、インターネットでのダウンロード中に破損することがあります。そのため、ファームウェアをインストールする前に、常にファイルの整合性をチェックしてください。

UNIX 系のオペレーティングシステムには、一般に *digest* (Oracle Solaris) や *dgst* (Linux) などのコマンド行のチェックサムユーティリティーが含まれています。Microsoft では、<http://support.microsoft.com/kb/841290> から無料でダウンロードできる、コマンド行の File Checksum Integrity Verifier ユーティリティー (*fciv.exe*) を提供しています。

6. 計算したファイルのダイジェスト値がダイアログに表示された値と一致しない場合は、ファイルが破損しており、正常にインストールできません。ここで中止し、この手順をもう一度開始して有効なコピーを取得します。
7. 計算したファイルのダイジェスト値が、表示されている値と一致している場合は、即時にライブラリファームウェアを更新するか、サポートページにログインしているときに更新された Oracle サポートのドライブファームウェアを確認します。

更新された Oracle サポートのドライブファームウェアを確認する

ライブラリにインストールされているすべてのドライブモデルとインタフェースタイプ用のファームウェアを確認するまで、この手順を繰り返します。

1. まだ My Oracle Support (<https://support.oracle.com>) にログインしていない場合は、Web ブラウザのウィンドウを開いてログインします。
2. 「パッチと更新版」タブの「パッチ検索」領域に移動します。
3. 「製品またはファミリ (拡張)」リンクをクリックします。

4. 「**ファミリーのすべての製品を含む**」チェックボックスにチェックマークを付けます。
5. ドライブファームウェアを確認するには、「**製品**」フィールドに **LTO** と入力します。
6. 検索結果のリストから、ドライブモデルとインタフェースタイプを選択します。

たとえば、**Oracle StorageTek LTO6 FC Tape Drive** です。

7. 同じモデルとインタフェース情報を「**リリース**」フィールドに入力します。
8. 「**破棄されたすべてのパッチを除外**」チェックボックスにチェックマークを付けます。
9. 「**検索**」ボタンを押します。
10. 「パッチ検索結果」テーブルで、必要なライブラリファームウェアパッケージに対応する行をクリックします。

ドロップダウンボタンバーが表示されます。

11. ボタンバーで、「**README**」ボタンを押して、ファームウェアの詳細と互換性情報を表示します。SL150 ライブラリ用のドライブファームウェアがあることを確認して、ファームウェアのリリースレベルを書きとめます。

次のような行を REAME ファイルでスキャンします。

Unbundled Product: StorageTek LTO-6hh FC Tape Drive for the SL150 library

Unbundled Release: 23DS

12. オンラインで入手可能なファームウェアバージョンを、ライブラリに現在インストールされているバージョンと比較します。
13. ライブラリに現在インストールされているドライブファームウェアが入手可能な最新のものではない場合、Oracle サポートの最新のファームウェアをダウンロードします。
14. ライブラリに現在インストールされているドライブファームウェアが入手可能な最新のもので、ライブラリファームウェアをダウンロードしたがまだインストールしていない場合は、ここでライブラリファームウェアを更新します。
15. それ以外の場合、新規に設置されたライブラリを構成するときは、「**新しい構成の終了**」に進みます。
16. 新しいライブラリを構成しない場合は、ここで終わります。

Oracle サポートのドライブファームウェアをダウンロードする

ライブラリに取り付けられているドライブに必要なすべてのファームウェアをダウンロードするまで、この手順を繰り返します。

1. ライブラリに現在インストールされているドライブファームウェアが入手可能な最新のものではない場合は、My Oracle Support の「パッチ検索結果」テーブルの「**ダウンロード**」ボタンを押します。

「ファイルのダウンロード」ダイアログが表示されます。**StorageTek LTO6hh FC Tape Drive-リリース (パッチ)** 形式のアップグレードの名前、および `123456_01.zip` 形式のハイパーリンク付きのファイル名が表示されます。ここで、`123456_01` は部品番号を表します。

2. 「ファイルのダウンロード」ダイアログの下部で、「**ダイジェスト詳細の表示**」リンクをクリックします。

SHA-1 および MD5 のダイジェスト (チェックサム) がファイル名の下に表示されます。

- 一般的な SHA-1 ダイジェストは次のようになります。

```
ED1E41F9F2C0894190DB955740D748F08DAF1F06
```

- MD5 ダイジェストは、次のようになります。

```
3A2F975AD13E6C67D3BA806E15E49254
```

3. ダイジェスト (チェックサム) をコピーして、`vi` や Microsoft のメモ帳などのテキストエディタを使用してテキストファイルに貼り付けます。ファイルを保存します。

チェックサムを使用して、ダウンロードしたファームウェアをインストールする前に検証します。

4. ZIP ファイルのリンクをクリックします。ダウンロードダイアログが表示されたら、ファイルをローカルシステム上の一時的な場所に保存します。
5. ダウンロードが完了したら、ZIP ファイルの整合性を検証します。適切なチェックサムユーティリティーを使用して、ダウンロードしたファイルの MD5 または

SHA-1 ダイジェスト値を計算し、その結果を、テキストファイルに保存してあるそれぞれの MD5 または SHA-1 の値と比較します。

ファイルは、インターネットでのダウンロード中に破損することがあります。そのため、ファームウェアをインストールする前に、常にファイルの整合性をチェックしてください。

UNIX 系のオペレーティングシステムには、一般に *digest* (Oracle Solaris) や *dgst* (Linux) などのコマンド行のチェックサムユーティリティーが含まれています。Microsoft では、<http://support.microsoft.com/kb/841290> から無料でダウンロードできる、コマンド行の File Checksum Integrity Verifier ユーティリティー (*fciv.exe*) を提供しています。

6. 計算したファイルのダイジェスト値がダイアログに表示された値と一致しない場合は、ファイルが破損しており、正常にインストールできません。ここで中止し、この手順をもう一度開始して有効なコピーを取得します。
7. それ以外の場合、ライブラリファームウェアをダウンロードしてあるがインストールしていない場合、ここでライブラリファームウェアを更新して、続けてドライブファームウェアを更新します。
8. ドライブファームウェアのみをダウンロードした場合は、ここでドライブファームウェアを更新します。

ライブラリファームウェアを更新する

1. Oracle からダウンロードした ZIP アーカイブをワークステーション上のフォルダに抽出します。

ライブラリファームウェアのダウンロードファイルには、*p12345678_xyz0_Generic.zip* などの名前が付いています。ここで、*p12345678* は部品番号、*X* はメジャーリリース番号、*YZ* はマイナーリリース番号を表します。この ZIP ファイルを取得する方法については、「[更新されたライブラリファームウェアを確認する](#)」を参照してください。

ZIP ファイルは、同じ名前のフォルダに展開されます。

2. SL150 リモートユーザーインターフェースに管理者としてログインします。
3. インタフェースの左側にあるナビゲーションメニューから「**Firmware**」を選択します。

タブ付きの「Firmware」画面が表示されます。

4. 「**Library Firmware**」タブを選択します。
5. 「**Upgrade**」ボタンを押します。

「Firmware Upgrade」ダイアログが表示されます。

6. ダイアログの「**Firmware File ...**」フィールドで「**Browse**」ボタンを押します。ファームウェアが格納されているフォルダに移動し、*SL150_xyz0.tar* ファイルを選択します。ここで、*xyz0* は 4 桁の形式のリリース番号です。
7. 既存のファームウェアを変更しないまま、アップグレードせずに終了するには、「**Cancel**」ボタンを押します。確認ダイアログが表示されたら、「**OK**」を押します。
8. 新しいファームウェアをインストールし、ライブラリを再起動するには、「**OK**」ボタンを押します。

アップグレードダイアログに、アップグレードの進捗メーターと推定所要時間が表示されます。インストール処理が完了するまでこのウィンドウを閉じないでください。

9. ライブラリファームウェアのアップグレードが失敗した場合は、サービスリクエストを作成します。

詳細は、「[部品とテクニカルサポートの入手](#)」を参照してください。

10. ドライブファームウェアをダウンロードし、まだインストールしていない場合は、ここでドライブファームウェアを更新します。
11. すべてのファームウェアが最新のときに、新しく設置されたライブラリを構成するときは、「**新しい構成の終了**」に進みます。
12. それ以外の場合、すべてのファームウェアが最新であれば、ここで終わります。

ドライブのファームウェアを更新する

新しいファームウェアを必要とするドライブモデルとインタフェースごとに、次のように進めます。

1. Oracle からダウンロードした ZIP アーカイブをワークステーション上の一時フォルダに抽出します。

ドライブファームウェアのダウンロードファイルには、*123456_01.zip* などの名前が付いています。ここで、*123456_01* は部品番号を表します。これらの ZIP

ファイルを取得する方法については、「[更新された Oracle サポートのドライブファームウェアを確認する](#)」を参照してください。

抽出されたフォルダには、HTML およびテキストのリリースノート、*LEGAL_LICENSE.TXT* ファイル、*tload.tar* ファイル、2つのバージョンのファームウェアファイルが格納されています。

2. SL150 リモートユーザーインターフェースに管理者としてログインします。
3. 先に進む前に、ライブラリをオフラインにします。

可能な場合は、ホストアプリケーションのライブラリ使用頻度が低い期間にドライブファームウェアを更新します。取り付けられているモデルによっては、テープドライブごとの更新に最大 20 分かかる可能性があり、その間、ライブラリはホストコマンドに応答できません。

4. インタフェースの左側にあるナビゲーションメニューから「**Firmware**」を選択します。

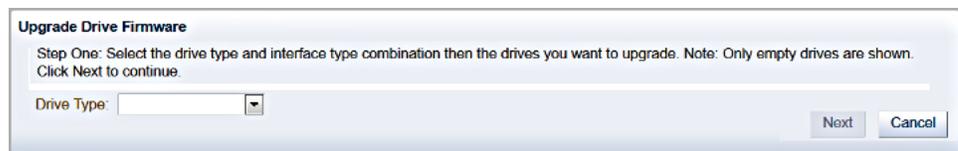
タブ付きの「Firmware」画面が表示されます。

5. 「**Drive Firmware**」タブを選択します。

表には、「Firmware Version」、「Type」、「Interface Type」などの、システムに取り付けられている各ドライブのプロパティが一覧表示されます。

6. 「Drive Firmware」タブで、「**Update Drive Firmware**」ボタンを押します。

「Upgrade Drive Firmware」ポップアップパネルが表示されます。



7. 提供されたドロップリストから、「**Drive Type**」を選択します。

「Drive Type」には、ベンダー識別子、世代番号 (LTO6 など)、およびインタフェースタイプ (ファイバチャネルの場合は「Fibre」、Serial Attached SCSI の場合は「SAS」など) が含まれます。

タイプを選択すると、表には対応するすべてのドライブが 1 行に 1 つずつ表示されます。各行には、「Drive」の位置 (モジュール番号と、「Top」または「Bottom」のいずれかのドライブベイによる)、「Firmware Version」、「Serial

Number」、**「WWNN」** (World-Wide Node Name)、およびドライブがライブラリまたはパーティションへの制御パスを示すために**「Bridged」** されているかどうかが表示されます。

Upgrade Drive Firmware

Step One: Select the drive type and interface type combination then the drives you want to upgrade. Only empty drives are shown. Click Next to continue.

Drive Type: **HP LTO 5 - SAS**

Drive	Firmware Version	Serial Number	WWNN	Bridged
Module 1 Bottom Drive	Z55S	HU1206LY3H	500104f000cc5e1b	Yes
Module 2 Top Drive	Z54S	HU1206LY2W	500104f000cc5e1e	No
Module 4 Top Drive	Z54S	HU1206LY19	500104f000cc5e2a	No
Module 5 Top Drive	Z55S	HU1206LY3E	500104f000cc5e30	No
Module 5 Bottom Drive	Z54S	HU1206LY32	500104f000cc5e33	No

Next Cancel

8. 更新するドライブを選択するには、(複数のドライブを選択するには、Shift キーを押したまま) 表のエントリをクリックします。**「Next」** を押します。

Upgrade Drive Firmware

Step One: Select the drive type and interface type combination then the drives you want to upgrade. Only empty drives are shown. Click Next to continue.

Drive Type: **HP LTO 5 - SAS**

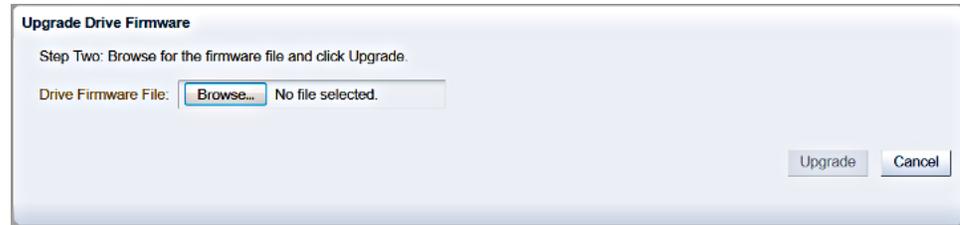
Drive	Firmware Version	Serial Number	WWNN	Bridged
Module 1 Bottom Drive	Z55S	HU1206LY3H	500104f000cc5e1b	Yes
Module 2 Top Drive	Z54S	HU1206LY2W	500104f000cc5e1e	No
Module 4 Top Drive	Z54S	HU1206LY19	500104f000cc5e2a	No
Module 5 Top Drive	Z55S	HU1206LY3E	500104f000cc5e30	No
Module 5 Bottom Drive	Z54S	HU1206LY32	500104f000cc5e33	No

Next Cancel

9. 「Drive Firmware File」フィールドが表示されたら、**「Browse」** ボタンを押します。ドライブファームウェアを格納するフォルダに移動し、**.E** ファイル名拡張子の付いたファームウェアファイルを選択します。

ファームウェアファイルには、*version.E* および *version.FRM* という名前が付いていますが、ここでそれはパッチの *README* ファイルに一覧表示されているファームウェアのリリースコードです。そのため、たとえば、*Z5BD.E* ファイルと *Z5BD.FRM* ファイルの選択肢がある場合、*Z5BD.E* を選択します。

「Upgrade」ボタンは、ファイルを選択すると有効になります。



10. 「**Drive Firmware File**」フィールドに正しいファイルが一覧表示されるようになったことを確認します。
11. 誤ったファイルを選択した場合、(「**Upgrade**」ボタンではなく)「**Update**」ボタンを押して、正しいファイルを参照します。
12. 「Drive Firmware File」フィールドに正しいファイルが一覧表示されていることが明らかな場合は、「**Upgrade**」ボタンを押します。

ドライブファームウェアのアップグレード手順がただちに始まります。



13. 複数のドライブを選択しており、それらのすべてをアップグレードしないことにした場合は、「**Cancel**」ボタンを押して、まだ処理されていない任意のドライブのアップグレードをスキップします。

未処理のアップグレードがスキップされます。ただし、現在進行中のアップグレードは続行され、完了したアップグレード(ある場合)はロールバックされません。

14. ファームウェアのアップグレードが失敗した場合は、選択したファームウェアがドライブのLTOの世代およびインタフェース仕様に適していることを確認してください。そうでない場合はこの手順を繰り返し、正しいファームウェアのコピーをダウンロードします。
15. ファームウェアのアップグレードが失敗したときに、選択したファームウェアがドライブに適していることが明らかな場合は、サービスリクエストを作成します。

詳細は、「[部品とテクニカルサポートの入手](#)」を参照してください。

16. ダウンロードしたすべてのファームウェアアップグレードをインストールするまで、この手順を繰り返します。
17. すべてのファームウェアが最新になったら、ライブラリをオンラインに戻します。
18. 新しく設置されたライブラリを構成する場合は、「新しい構成の終了」に進みます。
19. それ以外の場合は、すべてのファームウェアが最新になったら、ここで終わります。

以前のライブラリファームウェアの復元

ファームウェアの更新で問題がある場合、次の手順を使用すると、最後にインストールされていた前のバージョンにライブラリをロールバックできます。

1. SL150 リモートユーザーインターフェースに管理者としてログインします。
2. インターフェースの左側にあるナビゲーションメニューから「**Firmware**」を選択します。

「Firmware」ワークシートが表示されます。「Current Firmware Version」フィールドには、現在ライブラリにインストールされているファームウェアリビジョンが表示されます。以前のバージョンがすでにインストールされていた場合、「Previous Firmware Version」フィールドに、最後にインストールされた前のバージョンと「Revert」ボタンが表示されます。

3. 「**Revert**」ボタンを押します。

「Revert Library to Previous Firmware Version」ダイアログが表示されます。

4. ライブラリが正常に動作していて、その内容が変更されていない場合は、「Restart Library」ダイアログで「**Bypass audit for a faster restart ...**」チェックボックスにチェックマークを付けます。

大きなライブラリの内容を確認すると、多少時間がかかることがあります。そのため、厳密には必要でない監査のスキップを選択できるように、このチェックボックスがライブラリに表示されます。このオプションは、マガジンが開いている場合やライブラリの状態が「Inoperative」である場合は使用できません。

5. 「**OK**」を押して、ライブラリを再起動し、古いファームウェアを有効化します。

新しい構成の終了

この時点で、新規に設置されたテープライブラリが完全に動作している必要があります。ただし、構成を終了して、装置を環境に完全に統合するには、次の追加タスクの実行が必要な場合があります。

- 必要なユーザーをすべて追加します。

手順については、「[ユーザーの追加と役割の割り当て](#)」を参照してください。

- 必要に応じて、システムモニタリングを設定します。

「[SNMP \(Simple Network Management Protocol\) の使用](#)」を参照してください。

- 必要に応じて、システム通知を構成します。

「[健全性および状態変更の電子メール通知の構成](#)」を参照してください。

出荷時デフォルト構成の復元

ネットワーク構成やパスワード構成の問題によって、管理者がライブラリにアクセスできなくなることがあります。たとえば、誤った IP アドレスを入力したり、DHCP サーバーが使用可能でないときに DHCP を指定したり、設置時に管理パスワードの入力を誤ったりすると、ライブラリへのアクセスやライブラリの制御がまったくできなくなります。この場合は、ライブラリを出荷時のデフォルト構成にリセットする必要があります。

続行する前に、次のことに注意してください。ライブラリをリセットすると、ユーザーアカウント、パーティション、SNMP 構成などの既存の構成は失われます。初期設置中にデフォルトにリセットする場合は、まだ少ししか構成されていないため、ほとんど問題になりません。ただし、稼働しているライブラリをリセットする場合は、既存の構成を最初から作り直す必要があります。したがって、稼働しているライブラリに対しては、この手順は最後の手段としてのみ使用してください。

それでも必要な場合は、次のように進めます。

出荷時デフォルト構成を復元する

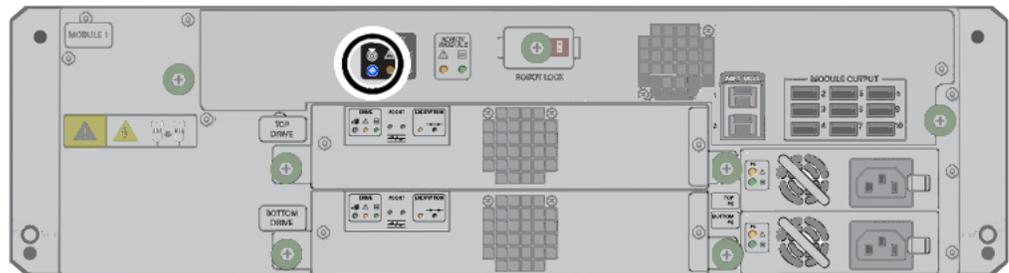
1. アシスタントを手配し、1人がライブラリの前面、1人が背面に立つようにします。

通常の状態では、1人では十分遠くまで手が届かず、必要なコントロールを操作できません。

2. サーバーの前面では、左上にあるロケータボタンを見つけます。



3. ライブラリの背面では、ライブラリ上部のコントローラ/ロボットアセンブリの左中央にあるロケータボタンを見つけます。



4. 前面または背面のどちらかのロケータボタンを押して離します。

ロケータボタンが点灯します。

5. ロケータボタンが点灯したら、同時に両方のボタンを押したままにします。

3-4秒後に、点灯中のロケータボタンがゆっくり点滅します。さらに5 - 10秒後に、ロケータボタンが高速に点滅を始めます。

6. 点灯中のロケータボタンが高速に点滅を始めたら、両方のボタンを離します。

高速に点滅を始める前にいずれかのロケータボタンを離すと、リセット処理は停止します。

それ以外の場合、ライブラリは出荷時のデフォルトの構成に戻り、シャットダウンします。

7. ライブラリが自動的に再起動しない場合は、電源ボタンを押してライブラリを起動します。

電源ボタンは、ロケータボタンと2つのステータスLEDの右にあります。



8. 新規ユニットを設定する場合と同様に、インストールウィザードを実行してライブラリを再構成します。

初期設定の手順については、*StorageTek SL150 Modular Tape Library* お客様向けドキュメントライブラリで『*StorageTek SL150 Modular Tape Library* 設置マニュアル』を参照してください。

構成手順については、[3章「メディアのロードとセルフチェックの実行」](#)、「[時間、ネットワークアドレス、ライブラリパラメータの設定](#)」、および [5章「ユーザー管理」](#) を参照してください。

第5章 ユーザー管理

SL150 Modular Tape Library は、システムへのユーザーアクセスをユーザーと役割によって管理します。これは、役割に基づくアクセス制御 (RBAC) と呼ばれる方法です。管理者は、システムにアクセスする必要のある各ユーザーに個別のユーザーアカウントを作成します。各アカウントに独自の一意に識別可能なログイン名と個人用パスワードが割り当てられるため、個々のユーザーをすぐに監査できます。管理者は次に、アクセス権セットが事前に定義されている個別の役割に各アカウントを割り当てます。この章では、基本的なタスクの概要について説明します。

- [ユーザーの追加と役割の割り当て](#)
- [ユーザーの削除](#)
- [割り当てられた役割の変更](#)
- [ユーザーのパスワードのリセット](#)。

ユーザーの追加と役割の割り当て

ユーザーアカウントを追加するには、次の手順で操作します。

1. インタフェースの左側にあるメニューから「**Users**」を選択します。

「Users」プロパティシートが表示されます。
2. タブの上部にあるメニューバーの「**Add User**」アイコンをクリックします。
3. 「Add User」ダイアログが表示されたら、「**User ID**」テキストフィールドにログイン ID を入力します。

ユーザー ID は一意である必要があります。そのため、ユーザーの電子メールアドレスはユーザー ID として適切です。

4. 「**Password**」テキストフィールドに、アカウントの初期パスワードを入力します。

アカウントを設定したら、ユーザーは自分のパスワードを選択できます。「[パスワードの変更](#)」を参照してください。

5. 「**Verify Password**」テキストフィールドに初期パスワードを再入力します。
6. 「**Assigned Role**」コントロールに一覧表示されている選択肢から目的のユーザーの役割を選択します。「**Administrator**」、「**Operator**」、「**Viewer**」、または「**Service**」の役割を選択します。
7. ユーザーを追加せずにダイアログを閉じるには、「**Cancel**」ボタンを押します。
8. ユーザーを追加してダイアログを閉じるには、「**OK**」ボタンを押します。

ユーザーの削除

システムからユーザーアカウントを削除するには、次のように進めます。

1. 管理者役割でログインします。
ほかのユーザーのパスワードを変更できるのは管理者だけです。
2. インタフェースの左側にあるメニューから「**Users**」を選択します。
一連のタブ付きプロパティシートが表示されます。
3. 「**Users**」タブを選択します。
4. 対応するテーブルの行をクリックしてアカウントを選択します。
5. テーブルの上にあるメニューバーの「**Delete User**」アイコンをクリックします。
「**Delete User**」ダイアログが開きます。
6. ユーザーを削除せずにダイアログを閉じるには、「**Cancel**」ボタンを押します。
7. ユーザーを削除してダイアログを閉じるには、「**OK**」ボタンを押します。

割り当てられた役割の変更

ユーザーに割り当てられている役割を変更するには、次の手順で操作します。

1. インタフェースの左側にあるメニューから「**Users**」を選択します。
「**Users**」プロパティシートが表示されます。
2. 対応するテーブルの行をクリックしてアカウントを選択します。
3. タブの上部にあるメニューバーの「**Change Role**」アイコンをクリックします。
4. 「**Change User Role**」ダイアログが表示されたら、「**Assigned Role**」コントロールに一覧表示されている選択肢から目的の役割を選択します。
「**Administrator**」、「**Operator**」、「**Viewer**」、または「**Service**」を選択します。

5. ユーザーの役割を変更せずにダイアログを閉じるには、「**Cancel**」ボタンを押します。
6. ユーザーの役割を変更してダイアログを閉じるには、「**OK**」ボタンを押します。

ユーザーのパスワードのリセット

自分のパスワードを変更するには、ユーザーインタフェースの上部にある「Preferences」コントロールを使用します。「[パスワードの変更](#)」を参照してください。

管理者の場合は、次の手順を使用すると、別のユーザーのパスワードを変更できます。

1. インタフェースの左側にあるメニューから「**Users**」を選択します。
「Users」プロパティシートが表示されます。
2. 対応するテーブルの行をクリックしてユーザーアカウントを選択します。
3. タブの上部にあるメニューバーの「**Reset Password**」アイコンをクリックします。
4. 「Reset User Password」ダイアログが表示されたら、「**Password**」フィールドに新しいフィールドを入力します。

パスワードは8文字以上で、そのうち少なくとも1つは数字にする必要があります。

5. 「Reset User Password」ダイアログの「**Verify Password**」テキストフィールドに新しいパスワードを再入力します。
6. パスワードを変更せずにダイアログを閉じるには、「**Cancel**」ボタンを押します。
7. パスワードをリセットしてダイアログを閉じるには、「**OK**」ボタンを押します。

第6章 メディアのインポートおよびエクスポート

この章では、StorageTek SL150 Modular Tape Library に格納されるメディアの取り扱いと移動の基本プロセスについて概要を説明します。テープメディアを扱う際の基本的な予防措置と要件の概要から説明します。

- サポートされるメディアの使用
- カートリッジの取り扱い
- カートリッジのラベル付け
- カートリッジの検査。

その後は、StorageTek SL150 Modular Tape Library 内でメディアをインポートおよびエクスポートしたり、カートリッジを移動したりするための基本的な方法の概要を示します。

- マガジンのロードおよびアンロード
- メールスロットを使用したカートリッジのインポートとエクスポート
- SL150 ユーザーインターフェースを使用したテープカートリッジの移動。

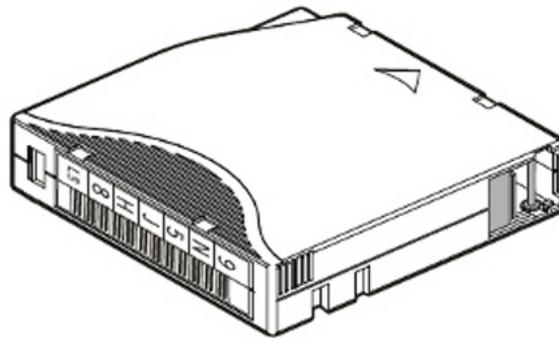
サポートされるメディアの使用

SL150 ライブラリ内のハーフハイト Linear Tape Open ドライブは、Ultrium カートリッジ (標準と WORM (ライトワンス/リードメニー) の両方) を読み書きするように設計されています。LTO-7 ドライブで使用される各 Ultrium Gen-7 カートリッジは、6T バイト (TB) の非圧縮データを保持します。LTO-6 ドライブで使用される Gen-6 カートリッジは 2.5T バイトの非圧縮データを保持し、LTO-5 ドライブで使用される Gen-5 カートリッジは 1.5T バイトの非圧縮データを保持します。データ圧縮によってカートリッジのストレージ容量を 2 倍にすることが可能です。ただし、JPEG 画像ファイルやバイナリファイルなどの一部の種類のデータは、実感できるほどには圧縮されません。このため、結果が異なる可能性があります。

最高の容量とパフォーマンスを得るには、ドライブと同じ世代のカートリッジを常に使用してください (LTO-6 ドライブには Gen-6 カートリッジ、LTO-7 には Gen-7

など)。ただし、古い LTO カートリッジ形式上のデータにアクセスすることもできます。LTO-7 ドライブは、Ultrium Generation-6 のカートリッジ (標準および WORM) を読み書きしたり、Ultrium Generation-5 メディアを読み取ったりできます。LTO-6 ドライブは、Ultrium Generation-5 メディアを読み書きしたり、Generation-4 メディアを読み取ったりできます。ただし、このように古いメディアタイプを大量に使用すると、ライブラリ全体のストレージ容量およびパフォーマンスが低下することに注意してください。古いカートリッジが保持できるデータは大幅に少なく、現行の LTO ドライブは、古い形式それぞれに指定されている低速なデータ転送レートで古いカートリッジにアクセスする必要があります。

一般の LTO Ultrium カートリッジは、プラスチック製の箱で、10.2 cm × 10.54 cm × 2.15 cm (4 インチ × 4.14 インチ × 0.85 インチ) です。ケースの上面、底面、左面、右面にはつかむためのリブが入った面があります。左の背面隅には、目立ちやすい先細の段が入っています。ケース上面には、背面を指している三角形のくぼみがあり、カートリッジをドライブまたはストレージのスロットに挿入する方向を表します。スライド式の書き込み保護スイッチが前面の左端にあり、その右にはカートリッジラベル用のへこみがあります。スライド式のプラスチックドアがカートリッジの右側背面近くにあります。ここからリーダーピン (ドライブがテープの端をつかんでドライブの巻き取りリールに巻き取ることができるようにするためのダンベル状の金属製ローラー) にアクセスできます。



診断カートリッジの提供

診断カートリッジは、特別なラベルが付けられたデータカートリッジで、ライブラリのロボット装置やドライブをテストするために使用されます。診断カートリッジは、購入することも、Oracle が提供する診断ラベルを任意の使用可能な空の LTO テープに貼り付けて作成することもできます。

可能なかぎり、診断テープを用意しておくことをお勧めします。診断テープを使用すると、新規または拡張/再構成されたライブラリを実稼働する前に、ライブラリのロボット装置を効率的に較正できます。これによって、全体の時間を節約し、実稼働展開をスムーズに行うことができます。ドライブ診断用の診断テープが必要になることもあります。

カートリッジの取り扱い

カートリッジを不適切に取り扱くと、データの損失やライブラリコンポーネントの損傷が発生する可能性があります。そのため、カートリッジをライブラリで追加または除去するときや、ライブラリの外部でカートリッジを保管するときは、次の基本的な予防措置を順守してください。

- カートリッジはきれいで、ほこりや汚染物質のない場所に保管してください。新品のカートリッジは、使用する用意ができるまで保護用梱包から出さないでください。
- カートリッジを直射日光、熱、湿気にさらさないでください。
- コンテナに収納したカートリッジ間に隙間がある状態で搬送しないでください。リーダードアやリーダーピンなどの可動部品は、その他のカートリッジに引っかかって損傷することがあります。
- カートリッジを落としたり、衝撃を与えたりしないでください。衝撃によってケースにひびが入ったり、リーダーピンが曲がったり脱落したりすることがあります。記録メディアおよび内部の機械部品が損傷する可能性があります。
- 一括消去(デガウス)、コンピュータモニター、電気モーター、ラウドスピーカーなどに関連する強力な磁場からカートリッジを保護するように特に注意してください。磁場によってデータが消去されたり、LTO カートリッジが使用不可能になったりすることがあります(空の LTO Ultrium メディアには、LTO ドライブが必要とする信号情報が磁気記録されています)。
- カートリッジを取り出す前に、リーダーピンがラッチされていることを確認してください。リーダーピンをラッチ解除したり、テープをカートリッジから引き出したりしないでください。
- カートリッジを開いたり、露出したテープに触れたりすることはしないでください。
- 標準の LTO カートリッジラベルのみを使用し、読み書きタブに隣接する指定エリアのみに貼り付けてください。カートリッジケースのほかの部分には何も貼り付けないでください。

- ラベルをはがしたりカートリッジケースの外表面をクリーニングしたりするときに、イソプロピルアルコールベースの洗剤は必要最低量を使用してください。液体がテープメディアに接触したり、カートリッジケースの内部に浸み込んだりしないようにしてください。
- ラベルをはがしたりカートリッジをクリーニングしたりするときに、その他の溶剤を使用しないでください。アセトン、トリクロロエタン、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、塩化エチル、エステル、酢酸エチルなどは、カートリッジケースに使用されているプラスチックに損傷を与えることが知られています。

カートリッジのラベル付け

SL150 ライブラリは、テープカートリッジ前面に添付された ANSI 標準のコード 39 バーコードラベルを使用して個々のストレージボリュームを識別します。ラベルには、人間が判読しやすい英数字の識別子と、それに対応してマシンが判読しやすいバーコードの両方が記載されています。ライブラリでラベルのない物理カートリッジを検出した場合、またはラベルが破損していたり互換性のない形式であったりする場合、ライブラリはそのカートリッジにラベル値 **[UNREADABLE]** を割り当てます。

標準 LTO データカートリッジのラベルには、一意で顧客によって割り当てられる 6 文字のボリューム ID と、それに続けてメディア ID フィールドが記載されています。LTO-7 データカートリッジのメディア ID は、読み書きカートリッジおよび診断カートリッジで *L7*、WORM カートリッジで *LX* です。LTO-6 メディアの場合は *L6* と *LW*、LTO-5 の場合は *L5* と *LV* です。(標準でないラベルスキーム用にライブラリを構成する必要がある場合は、[付録A「非標準ラベル形式への対応」](#)を参照してください)

LTO クリーニングカートリッジおよび診断カートリッジのラベルには、それぞれ 3 文字の接頭辞 *CLN* または *DG* (診断用接頭辞には末尾のスペースが含まれます) と、それに続くシーケンス番号およびメディア記述子が含まれます。診断カートリッジおよびドライブ固有のクリーニングメディアは、対応するデータカートリッジと同じメディア記述子を使用します。そのため、たとえば Gen-7 診断カートリッジのラベルは、*DG xxxL7* という形式で記載されます。

すべての LTO 世代に適しているユニバーサルクリーニングカートリッジは、*CLNU* 接頭辞、シーケンス番号、およびメディア記述子 *CU* による *CLNUxxCU* を使用して識

別されます。ベンダー固有の変形ではなく汎用の CU メディア記述子を使用することをお勧めします。

カートリッジラベルの貼り付け

ラベルが必要なカートリッジごとに、次の手順に従います。

1. カートリッジを少なくとも 24 時間は室温環境に置いておきます。
2. 新品のカートリッジごとに、ラベルを付ける用意ができてから梱包を解きます。開梱用の紐やプルタブを使用して梱包を解きます。レターオープナー、ナイフ、カッター、はさみ、その他の鋭利な器具を使用しないでください。
3. イソプロピルアルコールベースの洗剤を必要最低限使用して、ラベルを配置する表面をきれいにします。その他の溶剤は使用しないでください。
4. ラベルの正しい種類を特定します (データ、クリーニング、または診断)。
5. ラベルの台紙をはがします。
6. 書き込み保護スイッチが自分側に向くようにカートリッジを持ちます。
7. バーコード文字が (カートリッジのハブ側に向かって) 下側、英数字が上側になるように、カートリッジラベルの向きを合わせます。
8. ラベルをわずかにくぼみと慎重に位置合わせして、ラベルを所定の位置に押し付けます。ラベルがこのくぼみの縁に重ならないようにしてください。
9. この時点で、テープカートリッジを検査します。

カートリッジの検査

ラベルが破損または不適切なカートリッジを使用すると、ライブラリやドライブハードウェアの破損が発生する場合があります。そのため、ライブラリにメディアをロードする前に、各カートリッジに欠損がないかどうか慎重に調査してください。

LTO カートリッジの検査

1. カートリッジが動作温度にあり、静電気を帯びていないことを確認します。カートリッジが動作温度よりも低い環境に保管されていたとわかる場合は、作業を中止してください。先に進む前に、カートリッジを目的の動作環境に 24 時間置いておき、温度や湿度が等しくなるようにします。
2. カートリッジに正しくラベルが付けられていることを確認します。カートリッジラベルがしっかり貼り付けられていて、くぼみのあるラベルエリア内で正しい位

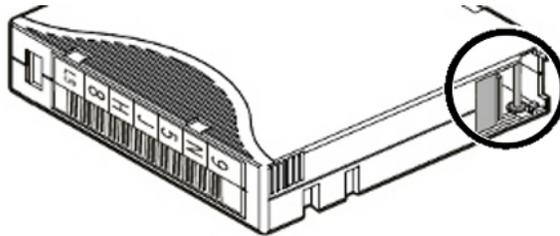
置にあることを確認します。ラベル付けに問題があるカートリッジのラベルを貼り直してから先に進みます。

詳細については、「[カートリッジのラベル付け](#)」を参照してください。

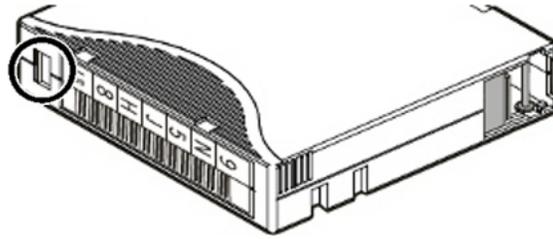
3. 書き込み保護スイッチが自分側に向いて、リーダーラッチが右背面側になるようにカートリッジハブを持ちます。
4. カートリッジが LTO Ultrium Gen-7、Gen-6、Gen-5、またはユニバーサルクリーニングカートリッジであることを確認します。メディアの種類は、左側の書き込み保護スイッチの隣にある、ラベルの最後のフィールドに示されています。L7 または LX は Gen-7 メディア、L6 または LW は Gen-6 メディア、L5 または LV は Gen-5、CU はユニバーサルクリーニングを表します。



5. ケースにひび、割れ、または目視できる破損がないことを確認します。破損が見つかった場合は、そのカートリッジを使用しないでください。
6. カートリッジの右側背面近くで、ばね式のリーダードアが軽快に開くこと、離すと勢いよく閉じることを確認します。ドアが破損している場合や正しく開閉しない場合は、そのカートリッジを使用しないでください。



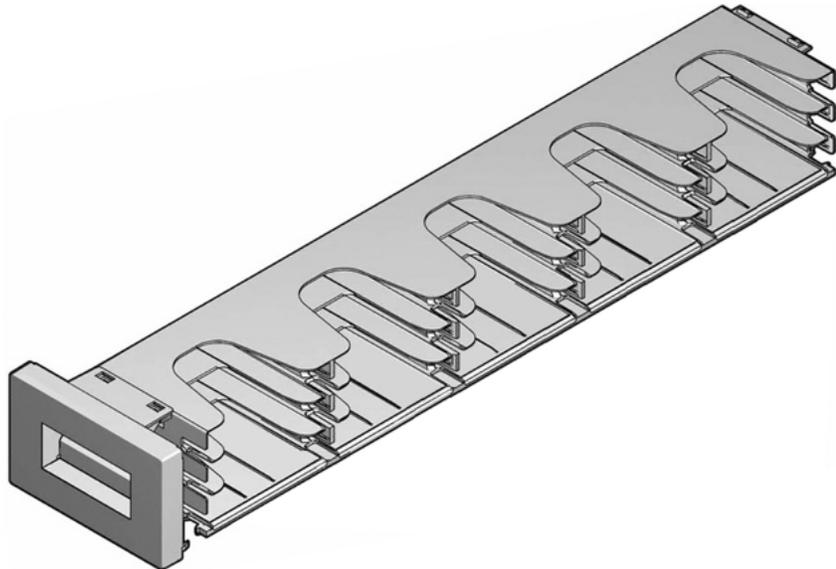
7. リーダードアを開き、リーダーピンがまっすぐで破損していないこと、ケース内の停止位置に正しく位置していることを確認します。リーダーピンが破損している場合や位置が正しくない場合は、そのカートリッジを使用しないでください。
8. 書き込み保護スイッチが端から端までスライドすること、はっきりとしたカチッという音で所定の位置にはまることを確認します。書き込み保護スイッチが破損している場合やしっかりラッチしない場合は、そのカートリッジを使用しないでください。



9. カートリッジを裏返し、金属製ハブの周囲にあるプラスチック製の歯やタブを点検します。何らかのパーツが破損している場合や大きく摩耗している場合は、そのカートリッジを使用しないでください。
10. 次に、カートリッジをライブラリにロードします。
 - カートリッジを一括でインポートまたはエクスポートするには、マガジンを使用します。
 - 少数のカートリッジのインポートまたはエクスポートするには、メールスロットを使用します。

マガジンのロードおよびアンロード

StorageTek SL150 は、取り外し可能な 15 スロットマガジン (引き出しとよく似ていて、ライブラリの前面からスライドする) にテープカートリッジを格納します。ライブラリモジュールごとに、エンクロージャーの左側に 1 つと右側に 1 つで計 2 つのマガジンを保持します。左マガジンと右マガジンを入れ替えることはできません。マガジンを使用すると、カートリッジをすばやく効率よく一括ロードできます。



ライブラリがパーティション分割されている場合は、1つのパーティションに属するカートリッジをまとめておき、別のパーティションに属するカートリッジとは別にするように注意してください。ホストアプリケーションは、そのパーティションにないカートリッジにはアクセスできません。アプリケーションは外部のカートリッジをスクラッチボリュームとみなし、有効なデータを誤って上書きする可能性があります。そのため、マガジンをロードまたはアンロードする前に、マガジンを所有するパーティションやホスト、および追加または取り外しするカートリッジを所有するパーティションやホストについて認識しておく必要があります。

クリーニングカートリッジまたは診断カートリッジ用にシステムスロットを予約した場合は、予約したスロット (ライブラリスロットアドレス *1, Left, 1, 1, 1, Left, 2, 1, 1, Left, 3, 1* にあります) にカートリッジの目的の種類と数量が配置されていることを確認してください (ライブラリスロットアドレスの形式は `library-module, magazine, row, column` で、行は上から下へ数え、列はライブラリの前面から数えます)。

クリーニングカートリッジをロードするときに、ライブラリソフトウェアは、インポートされるすべてのクリーニングカートリッジを新しいものとして認識し、使用カウンタをゼロに設定します。そのため、クリーニングのフルサイクルに使用できない使用済みのクリーニングカートリッジはロードしないでください。

ライブラリを一括ロードするには、次に説明するタスクを実行します。

- [マガジンのロック解除](#)
- [マガジンのロードおよびアンロード](#)
- [マガジンの再取り付け](#)。

警告:

Oracle の StorageTek SL150 Modular Tape Library には、IEC 60825-1 Ed. 2 (2007) で定義されたクラス 1 レーザーが搭載されています。ここに記載されていない制御や調整を用いたり、手順を実行したりすると、有害な放射線被ばくが起きる恐れがあります。

マガジンのロック解除

SL150 マガジンの定期的なロード、アンロード、および保守には、次の手順の説明に従って、常にブラウザベースのユーザーインターフェースを使用してください。

注意:

インストール、保守、およびトラブルシューティングの手順で指示がある場合や Oracle の保守担当者による指示がある場合を除き、自動マガジンラッチを手動でオーバーライドしないでください。

1 つ以上のマガジンをラッチ解除するには、次の手順に従います。

1. ブラウザベースのユーザーインターフェイスにログインします。
2. ユーザーインターフェイスの左側にあるメニューから、「**Library**」を選択します。

グラフィカルライブラリマップが表示されます。

3. 右側のライブラリ表示で、「**Library**」をクリックします。

コンテキストメニューが表示されます。

4. 「**Library**」コンテキストメニューから、「**Unlock Magazines**」を選択します。

「**Unlock Magazines**」ダイアログが表示されます。各マガジンのボタンが表示されます。マガジンのロックを解除すると自動的にライブラリがオフラインになることが通知されます。

5. 指定したパーティションに関連付けられたマガジンに表示を制限するには、「**Filter by Partition**」コントロールのリストから必要なパーティションを選択します。
6. 選択したすべてのマガジンのロックを解除するには、「**Select All**」ボタンを押します。
7. 選択した 1 つ以上のマガジンのロックを個別に解除するには、「**Module m Side Magazine**」または「**Partition p: Module m Side Magazine**」というラベルのボタンを押します。ここでは:

- *m* はモジュール番号です
- *p* はパーティション番号です (ライブラリがパーティション分割されている場合)
- *Side* はマガジンが配置されたモジュールの側面 (**Left** または **Right**) です。

たとえば、パーティション分割されていないライブラリの 2 番目のモジュールで右マガジンを選択するには、「**Module 2 Right Magazine**」というラベルのボタンを押します。パーティション分割されたライブラリの 1 番目のパーティショ

ン、2番目のモジュールで右マガジンを選択するには、「**Partition 1: Module 2 Right Magazine**」というラベルのボタンを押します。

8. 選択をクリアするには、「**Unselect All**」ボタンを押します。
9. マガジンのロックを解除せず、ライブラリをオフラインにせずにダイアログを閉じるには、「**Cancel**」ボタンを押します。
10. それ以外の場合、ライブラリをオフラインにし、マガジンのロックを解除するには、「**OK**」を押します。

「**OK**」を押した場合、ライブラリはすべてのマガジンがロック解除されるまでビジーのままです。

11. マガジンをライブラリから取り外すには、一方の手でフロントハンドルを握り、もう一方の手で重量を支えながらマガジンをエンクロージャーからスムーズに引き出します。マガジンにテープが装着されている場合は、テープカートリッジがスロットから抜け落ちないように慎重に保持します。
12. ここで、マガジンにカートリッジをロードします。

マガジンのロードおよびアンロード

1. マガジンをクリーンな水平面に立てて置き、作業スペースを確保し、カートリッジが磁場にさらされないようにします。
2. マガジンのスロットから取り外す必要のある各カートリッジを引き抜きます。適切なストレージコンテナにカートリッジを保管します。
3. マガジンにロードするカートリッジを選択します。それを作業面に置きます。
4. 欠損、温度、ラベルの紛失や誤貼付がないかどうか慎重にチェックします（「[カートリッジの検査](#)」を参照）。
5. カートリッジハブが下に向いていて、ラベルおよび書き込み保護スイッチがマガジンの開放側を向いた状態で、各カートリッジをマガジンスロットに挿入します。プラスチック製の保持ばねが所定の位置にはまるまで、カートリッジをスロットに押し込みます。
6. 準備ができたなら、マガジンを取り付け直します。

マガジンの再取り付け

1. 一方の手でマガジンの前面にあるハンドルをつかみ、もう一方の手でマガジンの重量を支えます。テープがスロットから抜け落ちないようにマガジンを慎重に保持します。

2. マガジンを正しいライブラリモジュールの正しいマガジンベイと慎重に位置合わせします。マガジンは左右対称ではないため、右側のマガジンは右側のベイのみとぴったり合い、左側のマガジンは左側のベイのみとぴったり合います。
3. はっきりとしたカチッという音がしてマガジンが所定の位置にラッチするまで、マガジンをマガジンベイにていねいに押し込みます。マガジンがしっかりラッチするまで、ライブラリはそのマガジンを使用しません。
4. ここで、マガジンをロックし、その内容を監査します。

マガジンのロックおよび監査

マガジンを取り付け直し、ライブラリをサービスに戻す準備ができたなら、次の手順に従います。

1. 1つ以上のマガジンを交換する準備ができたなら、各マガジンを所定の位置に押し戻します。
2. 準備が整ったら、マガジンをロックします。「**Library**」コンテキストメニューから、「**Lock and Audit Magazines**」を選択します。

「**Lock and Audit**」ダイアログが表示されます。

3. 監査の終了時に、自動的にライブラリをオンラインに戻すには、「**Set the Library back Online ...**」チェックボックスにチェックマークを付けます。

監査中に、ライブラリが自動的にオフラインになります。

4. マガジンをロックしたり、ライブラリをオフラインにしたり、監査を開始したりせずにダイアログを閉じるには、「**Cancel**」ボタンを押します。
5. マガジンをロックし、ライブラリをオフラインにして監査を開始するには、「**OK**」ボタンを押します。

ライブラリが監査を実行します。詳細は、「[監査](#)」を参照してください。

6. マガジンのロックを解除するとき「**Set the Library back Online ...**」チェックボックスにチェックマークを付けなかった場合は、準備ができたなら必ずライブラリをオンラインにしてください。

メールスロットを使用したカートリッジのインポートとエクスポート

カートリッジをライブラリまたはパーティションにインポートしたり、ライブラリまたはパーティションからエクスポートしたりする必要がある場合は、SL150

のメールスロット (カートリッジアクセスポートや *CAP* とも呼ばれます) を使用します。標準メールスロットには、最大 4 つのカートリッジが保持されます。オプションの拡張マガジンには、最大 19 個が保持されます。

メールスロットを使用してカートリッジをロードまたはアンロードするには、次のタスクを実行します。

- 必要なパーティションへのメールスロットの割り当て (ライブラリがパーティション分割されている場合)
- テープカートリッジのインポートまたはテープカートリッジのエクスポート
- メールスロットを開く
- メールスロットを閉じる
- メールスロットの割り当て解除。

必要なパーティションへのメールスロットの割り当て

ホストアプリケーションは、使用するメディアに対して排他制御する必要があります。そのため、2 つの別々のホストアプリケーション用にライブラリがパーティション分割されている場合、エクスポートまたはインポートする必要があるメディアを制御するパーティションにメールスロットを割り当てる必要があります。作業時にいる場所に応じて、次の 2 つのうちいずれかの方法を実行できます。

- リモートユーザーインターフェースを使用したホストパーティションへのメールスロットの割り当て
- ローカルのオペレータパネルを使用したホストパーティションへのメールスロットの割り当て。

リモートユーザーインターフェースを使用したホストパーティションへのメールスロットの割り当て

1. ブラウザベースのユーザーインターフェースにログインします。
2. インタフェースの左側にあるメニューから「**Library**」を選択します。

グラフィカルライブラリマップが表示されます。

3. テープを所有するホストパーティションに現在メールスロットが割り当てられているかどうかを確認します。

4. カートリッジを所有するホストパーティションにメールスロットが割り当てられていない場合は、「**Mailslot**」ラベルをクリックします。コンテキストメニューから「**Assign**」を選択します。

「Assign Mailslot」ダイアログが表示されます。

5. テープを所有するホストパーティションにメールスロットが割り当てられていない場合は、「Assign Mailslot」ダイアログの「**Assign Mailslot to Partition**」コントロールを使用して、適切なパーティションを選択します。
6. テープを所有するホストパーティションにメールスロットを割り当てずに「Assign Mailslot」ダイアログを閉じるには、「**Cancel**」ボタンを押します。
7. テープを所有するホストパーティションにメールスロットに割り当てて「Assign Mailslot」ダイアログを閉じるには、「**OK**」ボタンを押します。
8. テープをパーティションにインポートするには、メールスロットを開き、メールスロットにテープを挿入してから、メールスロットを閉じます。次に、テープカートリッジをインポートします。

ローカルのオペレータパネルを使用したホストパーティションへのメールスロットの割り当て

1. 「Home」画面で、「**Mailslot**」ボタンをタップします。

タブ付きの「Mailslot」プロパティシートが表示されます。パネルの下部には、メールスロットを開き、それをパーティションに割り当てたり、割り当てを解除したりするためのボタンが配置されています。

2. 現在、カートリッジを所有するホストパーティションにメールスロットが割り当てられているかどうかを確認します。「Mailslot」プロパティシートの「**Properties**」タブを選択します。「**Assigned to Partition**」フィールドを確認します。
3. カートリッジを所有するホストパーティションにメールスロットが割り当てられていない場合は、プロパティシート下部にある「**Assign to a Partition**」ボタンをタップします。

「Assign Mailslot」ダイアログが表示されます。

4. カートリッジを所有するホストパーティションにメールスロットが割り当てられていない場合は、「Assign Mailslot」ダイアログの「**Assign Mailslot to Partition**」リストコントロールをタップします。必要なパーティションを選択します。

5. カートリッジを所有するホストパーティションにメールスロットを割り当てずに「Assign Mailslot」ダイアログを閉じるには、「**Cancel**」をタップします。
6. カートリッジを所有するホストパーティションにメールスロットを割り当ててダイアログを閉じるには、「**OK**」をタップします。
7. この時点で、テープカートリッジをインポートするか、テープカートリッジをエクスポートします。

テープカートリッジのインポート

ライブラリまたはパーティションにカートリッジをインポートするには、次の手順に従います。

1. ライブラリパーティションにテープをインポートする場合は、必ず、必要なパーティションにメールスロットを割り当ててから続行してください。
2. メールスロットを開き、メールスロットセルに必要なテープを挿入します。
3. メールスロットを閉じます。
4. 可能なかぎり、ホストアプリケーションを使用して、メールスロットからストレージスロットにテープを移動してください。手順については、ベンダーのドキュメントを参照してください。

ホストアプリケーション自体がテープを移動すると、そのカタログの整合性が保たれ、監査の必要性が最小限に抑えられます。

5. ホストアプリケーションがメールスロットからストレージスロットにテープを移動できない場合は、リモートのユーザーインターフェースを使用してテープを移動します。
6. ブラウザベースのライブラリユーザーインターフェースを使用してテープを移動した場合は、ベンダーのドキュメントの説明に従って、ホストアプリケーションのカタログを更新します。
7. テープのインポートが完了したら、メールスロットの割り当てを解除します。

テープカートリッジのエクスポート

ライブラリまたはパーティションからカートリッジをエクスポートするには、次の手順に従います。

1. ライブラリパーティションからテープをエクスポートする場合は、必ず、必要なパーティションにメールスロットを割り当ててから続行してください。

2. 可能なかぎり、ホストアプリケーションを使用して、ストレージスロットからメールスロットにテープを移動してください。手順については、ベンダーのドキュメントを参照してください。

ホストアプリケーション自体がテープを移動すると、そのカタログの整合性が保たれ、監査の必要性が最小限に抑えられます。

3. ホストアプリケーションがストレージスロットからメールスロットにテープを移動できない場合は、リモートのユーザーインターフェースを使用してテープを移動します。
4. メールスロットを開き、メールスロットセルから必要なテープを取り外します。
5. メールスロットを閉じます。
6. ブラウザベースのライブライユーザーインターフェースを使用してテープを移動した場合は、ベンダーのドキュメントの説明に従って、ホストアプリケーションのカタログを更新します。
7. テープのエクスポートが完了したら、メールスロットの割り当てを解除します。

メールスロットを開く

リモートのユーザーインターフェースまたはローカルのオペレータパネルを使用すると、メールスロットを開くことができます。

リモートのユーザーインターフェースからメールスロットを開く

メールスロットを開くには、次の手順に従います。

1. ブラウザベースのユーザーインターフェースにログインしていない場合は、ログインします。
2. インタフェースの左側にあるメニューから「**Library**」を選択します。

グラフィカルライブライマップが表示されます。

3. 「**Mailslot**」ラベルをクリックし、コンテキストメニューから「**Open**」を選択します。

「Open Mailslot」ダイアログが表示されます。

4. メールスロットを閉じたままでダイアログを閉じるには、「**Cancel**」を押します。
5. メールスロットを開いてダイアログを閉じるには、「**OK**」を押します。

6. ライブラリに移動します。
7. メールスロット拡張として基本モジュールの右マガジンを構成した場合は、一方の手でフロントハンドルを握り、もう一方の手で重量を支えながらマガジンをエンクロージャーからスムーズに引き出します。テープカートリッジがスロットから抜け落ちないように慎重に保持します。
8. 基本モジュールの前面の右上隅にあるベイから標準メールスロットを引き出します。
9. 「[カートリッジの取り扱い](#)」のガイドラインに従って、カートリッジの追加または除去 (あるいはその両方) を行います。
10. ライブラリまたはそのパーティションのいずれかにテープをロードする場合は、この時点で「[テープカートリッジのインポート](#)」に戻ります。
11. ライブラリまたはそのパーティションのいずれかからテープを取り出す場合は、この時点で「[テープカートリッジのエクスポート](#)」に戻ります。
12. それ以外の場合は、メールスロットを閉じます。

ローカルのオペレータパネルからメールスロットを開く

1. 「Home」画面で、「**Mailslot**」ボタンをタップします。

「Mailslot」プロパティシートが表示されます。
2. ライブラリをパーティション分割しても「Open Mailslot」ボタンが右上に表示されない場合は、メールスロットが適切に割り当てられていません。割り当てを変更するには、「[ローカルのオペレータパネルを使用したホストパーティションへのメールスロットの割り当て](#)」または「[ローカルのオペレータパネルを使用したメールスロットの割り当て解除](#)」の手順に従います。
3. 「Mailslot」プロパティシートの下部にある「**Open Mailslot**」ボタンをタップします。

「Open Mailslot」ダイアログが表示されます。
4. メールスロットを閉じたままでダイアログを閉じるには、「**Cancel**」を押します。
5. メールスロットを開いてダイアログを閉じるには、「**OK**」を押します。
6. 基本モジュールの前面の右上隅にあるベイからメールスロットを引き出します。
7. 「[カートリッジの取り扱い](#)」のガイドラインに従って、カートリッジの追加または除去 (あるいはその両方) を行います。

- ライブラリまたはそのパーティションのいずれかにテープをロードする場合は、この時点で「[テープカートリッジのインポート](#)」に戻ります。
- ライブラリまたはそのパーティションのいずれかからテープを取り出す場合は、この時点で「[テープカートリッジのエクスポート](#)」に戻ります。
- それ以外の場合は、メールスロットを閉じます。

メールスロットを閉じる

- メールスロット拡張として基本モジュールの右マガジンを構成した場合は、一方の手でマガジンの前面にあるハンドルをつかみ、もう一方の手でその重量を支えます。慎重にマガジンを基本モジュールの右マガジンベイに合わせて、はっきりとしたカチッという音がして所定の位置にラッチするまで、マガジンをベイにゆっくりと押し込みます。
- はっきりとしたカチッという音がして所定の位置にラッチするまで、一度の安定した動きで標準メールスロットをメールスロットベイに押し込みます。

メールスロットをスムーズに挿入できない場合は、ラッチのはめ込みに失敗し、メールスロットの不要な複数の再監査をトリガーしている可能性があります。メールスロットがしっかりラッチされるまで、ライブラリはメールスロットの位置にアクセスできません。

- ライブラリまたはそのパーティションのいずれかにテープをロードする場合は、「[テープカートリッジのインポート](#)」に進みます。
- それ以外の場合は、メールスロットを閉じるときに、メールスロットの割り当てを解除します。

メールスロットの割り当て解除

メールスロットの操作が完了したら、ほかのパーティションから必要に応じてアクセスできるように、パーティションから割り当て解除する必要があります。リモートのブラウザベースのユーザーインターフェースまたはローカルのオペレータパネルを使用します。

リモートユーザーインターフェースを使用したメールスロットの割り当て解除

- ブラウザベースのユーザーインターフェースにログインします。
- インターフェースの左側にあるメニューから「**Library**」を選択します。

グラフィカルライブラリマップが表示されます。

3. 「**Mailslot**」ラベルをクリックし、コンテキストメニューから「**Unassign**」を選択します。

「Unassign Mailslot」ダイアログが表示されます。

4. メールスロットの割り当てを変更しないままでダイアログを閉じるには、「**Cancel**」を押します。
5. メールスロットの割り当てを解除してダイアログを閉じるには、「**OK**」を押します。

ローカルのオペレータパネルを使用したメールスロットの割り当て解除

1. 「Home」画面で、「**Mailslot**」ボタンをタップします。

「Mailslot」プロパティシートが表示されます。

2. インタフェースの下部にある「**Unassign Mailslot**」ボタンをタップします。

「Unassign Mailslot」ダイアログが表示されます。

3. メールスロットの割り当てを変更しないままでダイアログを閉じるには、「**Cancel**」を押します。
4. メールスロットの割り当てを解除してダイアログを閉じるには、「**OK**」を押します。

SL150 ユーザーインターフェースを使用したテープカートリッジの移動

オペレータ、サービス担当者、または管理者は、ライブラリユーザーインターフェースを使用してテープを移動できます。

ほとんどの場合は、ユーザーインターフェースを使用して、システム予約スロットとメールスロット間で診断メディアおよびクリーニングメディアを移動します。通常は、バックアップまたはストレージ管理アプリケーションで移動を追跡できるようにデータテープを移動する必要があります。ブラウザベースのユーザーインターフェースを使用してデータカートリッジを移動すると、アプリケーションカタログ内で不一致が発生して、時間のかかる監査が強制実行される可能性があります。

テープカートリッジを移動する必要がある場合は、次の手順を使用します。

ブラウザベースのユーザーインターフェースを使用したテープカートリッジの移動

1. ブラウザベースのユーザーインターフェースにログインします。
2. ライブラリがパーティション分割されている場合は、メールスロットが正しいパーティションに割り当てられていることを確認します。グラフィカルライブラリマップで、「**Mailslot**」ラベルの横に表示されるパーティション番号を確認します。
3. メールスロットが正しく割り当てられていない場合は、この時点で必要なパーティションにメールスロットを割り当てます。
4. グラフィカルライブラリマップで、移動するデータカートリッジ、クリーニングカートリッジ、または診断カートリッジを右クリックします。

コンテキストメニューが表示されます。

5. コンテキストメニューで「**Move Tape**」を選択します。

画面の上部に「**Move Tape**」パネルが表示されます。

6. 移動の終了時に、自動的にライブラリをオンラインに戻すには、「**Move Tape**」パネルの「**Set the Library back Online ...**」チェックボックスにチェックマークを付けます。

ユーザーインターフェースを使用してテープを移動すると、ライブラリが自動的にオフラインになります。

7. ライブラリをオフラインにせず、テープを移動せずに「**Move Tape**」パネルを閉じるには、「**Cancel**」ボタンを押します。
8. それ以外の場合は、「**OK**」ボタンを押します。

「**Move Tape**」パネルに、選択したテープのプロパティーが表示されます。

「**Source**」行では、パーティション番号 (該当する場合)、現在の場所 (スロット、ドライブ、またはメールスロット)、および選択したカートリッジの現在のアドレスが事前に選択されています。この選択は、必要に応じて変更できます。

9. グラフィカルライブラリマップで、空の宛先カートリッジスロット、ドライブ、またはメールスロットをクリックします。

「**Move Tape**」パネルの「**Destination**」行では、パーティション番号 (該当する場合)、場所 (スロット、ドライブ、またはメールスロット)、および選択した

ターゲットの場所のアドレスが事前に選択されています。この選択は、必要に応じて変更できます。

10. テープを移動せずに「Move Tape」パネルを閉じるには、「**Cancel**」ボタンを押します。
11. テープを移動して「Move Tape」パネルを閉じるには、「**OK**」ボタンを押します。

「Move Tape」パネルが閉じます。ライブラリマップおよびライブラリアクティビティで、移動をモニターできます。

12. 「**Set the Library back Online ...**」チェックボックスにチェックマークを付けなかった場合は、準備ができたらずらライブラリをオンラインに戻してください。

第7章 モニタリングと診断

コンポーネントの障害や動作の問題を検出するためにライブラリの動作をモニターすることは、StorageTek SL150 Modular Tape Library の運用中に実行する必要がある通常タスクの1つです。ライブラリはホストソフトウェアの制御下で自動的に稼働するように設計されています。したがって、通常の状態では、オペレータによる操作はほとんどまたはまったく必要ありません。必要なのは、システムに異常な状態がないかモニターすることだけです。注意深いモニタリングと迅速な修正アクションによって、ライブラリのダウンタイムを最小限に抑え、データの可用性を最大化できます。

このセクションでは、StorageTek SL150 Modular Tape Library の健全性および動作の主なモニタリング方法について、概要の説明から始めます。

- [SL150 のユーザーインターフェースの使用](#)
- [SNMP \(Simple Network Management Protocol\) の使用](#)
- [健全性および状態変更の電子メール通知の構成](#)。

次に、検出された問題の処理手順について説明します。

- [トラブルシューティング](#)
- [部品とテクニカルサポートの入手](#)。

SL150 のユーザーインターフェースの使用

SL150 のユーザーインターフェースには、包括的なリモートおよびローカルモニタリングツールが用意されています。このセクションでは、次の各タスクの実行方法について説明します。

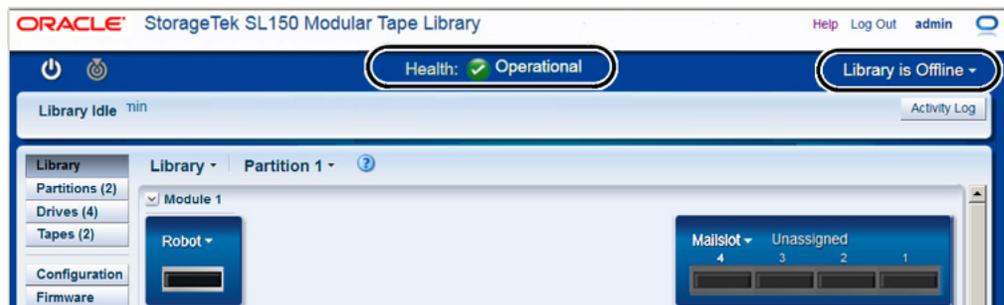
- [ブラウザベースのユーザーインターフェースをモニターする](#)
- [ローカルのオペレータパネルを確認する](#)
- [ライブラリおよびコンポーネントの LED インジケータを確認する](#)。

ブラウザベースのユーザーインターフェースをモニターする

Web ベースのリモートユーザーインターフェースは、SL150 テープライブラリをモニターするための主要ツールです。モニタリングおよびトラブルシューティングのための簡単なツールと、包括的な管理インターフェースを提供します。Web ブラウザがインストールされており、ライブラリへのネットワークアクセスが可能であれば、任意のワークステーションからアクセスできます。日常的なシステムのモニタリングは、システムダッシュボードの確認および健全性の詳細の確認と同じように簡単です。

システムダッシュボードの確認

SL150 テープライブラリのモニターに必要なのは、リモートユーザーインターフェースの各画面の上部にある「Library Health」およびホスト接続のインジケータを見ることだけです。これら 2 つのインジケータは、ライブラリの全体的な動作状態およびホストシステムとの接続ステータスの概要を示します。



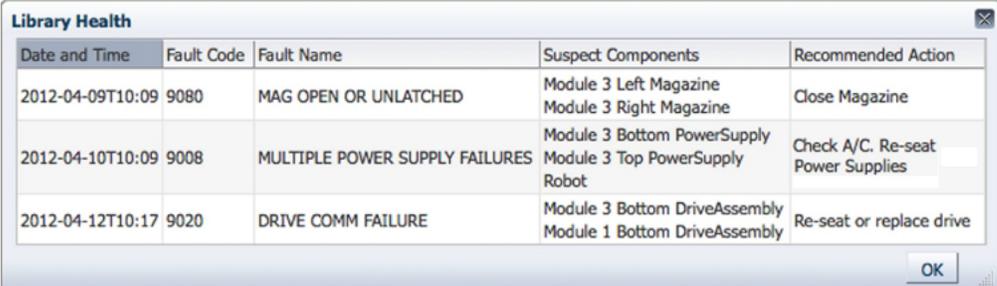
ライブラリの「Health」インジケータは、システム内の各コンポーネントを総合した状態を表します。ライブラリが「Operational」のときは、ライブラリのすべてのコンポーネントが「Operational」であり、ライブラリは全体として完全に機能し、使用可能になっています。ライブラリが「Degraded」のときは、ライブラリは動作しており使用可能ですが、障害が発生しているコンポーネント、またはサブコンポーネントの障害によって機能低下しているコンポーネントが 1 つ以上あります。ライブラリが「Failed」のときは、ライブラリは使用できません。冗長性のない重要なコンポーネントに障害が発生したか、障害のあるブリッジドライブによってライブラリとホストの間の制御データパスが破壊されています。

ライブラリのホスト接続インジケータは、「Library is Online」でありホストアプリケーションで使用できる状態か、保守またはシステム障害のために使用できない状態かを示します。ライブラリは、次のいずれかの理由で使用不可になる場合があります。「Library is Offline」、「Magazine is Open」、「Library is Initializing」、

「Library is Powering Down」、 「Maintenance」 (保守実行中)、 「Start-up Failed」、 または 「Library is Inoperative」 (そのため再起動が必要)。

健全性の詳細の確認

ライブラリの「Health」インジケータに、ライブラリが「Degraded」または「Failed」であると表示された場合は、インジケータをクリックして詳細を表示します。リモートユーザーインターフェースに障害テーブルが表示され、「Date and Time」、「Fault Code」、「Fault Name」、「Suspect Components」のリスト、および各問題を修正するための「Recommended Action」が示されます。



Date and Time	Fault Code	Fault Name	Suspect Components	Recommended Action
2012-04-09T10:09	9080	MAG OPEN OR UNLATCHED	Module 3 Left Magazine Module 3 Right Magazine	Close Magazine
2012-04-10T10:09	9008	MULTIPLE POWER SUPPLY FAILURES	Module 3 Bottom PowerSupply Module 3 Top PowerSupply Robot	Check A/C. Re-seat Power Supplies
2012-04-12T10:17	9020	DRIVE COMM FAILURE	Module 3 Bottom DriveAssembly Module 1 Bottom DriveAssembly	Re-seat or replace drive

障害の副作用によって、ほかの正常なコンポーネントに障害が発生しているように見えることがあります。そのため、各障害レコードの「Suspect Components」フィールドには、考えられる原因が可能性の高い順に一覧表示されます。たとえば、モジュール3の拡張コントローラがライブラリコントローラへの接続を失い、同じモジュールのマザーボード、シャーシ、および電源装置に障害が発生しているように見える場合、「Suspect Components」フィールドには、モジュール3とライブラリコントローラを接続するモジュール相互接続ケーブルが最初に表示され、可能性の低いほかのコンポーネントがそのあとに表示されます。

ライブラリの健全性情報の解釈については、「[トラブルシューティング](#)」を参照してください。

「Drives」画面および「Tapes」画面の確認

ドライブとメディアの詳細な構成およびステータス情報をモニターするには、ユーザーインターフェースの左側にあるメインメニューから「Drives」や「Tapes」を選択します。

Drive

「Drives」画面には、ライブラリ内のドライブごとに1行の表形式でドライブプロパティが表示され、保守タスクと構成タスクを実行できます。各行には次の

列が含まれています (表示される列を制御するには、「View」コントロールを使用します)。

Drive

ドライブが取り付けられているライブラリモジュールの番号と、モジュール内のドライブの位置 (上部または下部) 別にドライブが表示されます。

Partition

ドライブを制御するパーティションの番号が表示されます。

SCSI Address

ドライブの Small Computer System Interface アドレスが一覧表示されます。

Bridged

ドライブが、ライブラリまたはパーティションへのホストインターフェースを提供するブリッジドライブの場合は「Yes」が表示され、それ以外の場合は「No」が表示されます。

State

「Loaded」や「Empty」などのドライブの現在の状態を示します。

Tape Label

ドライブにロードされているテープ (存在する場合) を示します。

IP Address

ドライブのネットワークアドレスが表示されます。

Serial Number

ドライブを一意に識別する、製造元によって割り当てられた英数字コードです。

Type

ドライブの製造元および Linear Tape Open (LTO) の世代が一覧表示されます。

Interface

「Fibre」や「SAS」など、ドライブでサポートされるホスト接続のタイプ。

Encryption Status

ドライブで現在暗号化 (暗号化されたデータの読み取りまたは書き込み) が行われているかどうかを示します。

Firmware Version

現在インストールされているドライブコードのバージョンが一覧表示されます。

Mount Count

テープカートリッジがドライブにロードされた回数 (クリーニングの必要性の測定値)。

Dual Port

ドライブに 2 つのポートがある場合は「yes」、それ以外の場合は「no」が表示されます。

WWNN

ストレージエリアネットワーク (SAN) へのデバイスを一意に識別する World Wide Node Name が表示されます。

Port 1、Port 2

デュアルポートドライブのポートに関する次の情報が表示されます。

WWPN

ストレージエリアネットワーク (SAN) へのポートを一意に識別する World Wide Port Name が表示されます。

State

ポートが「Enabled」であるか「Disabled」であるかが表示されます。

Speed

ポート速度、または自動ネゴシエーションされた速度の場合は「Auto」という単語が表示されます。

Hard Addressing

ポートが、指定された Arbitrated Loop Physical Address (AL_PA) をループの初期化中に取得しようとするかどうかを示します。

Loop ID

ポートに Arbitrated Loop Physical Address (AL_PA) が割り当てられている場合、これが表示されます。

Tapes

「Tapes」画面には、ライブラリ内のテープごとに 1 行の表形式でテーププロパティが表示されます。各行には次の列が含まれています (表示される列を制御するには、「View」コントロールを使用します)。

Tape Label

ラベルフィールドには、カートリッジに付けられている文字列を識別する英数字が含まれています。物理ラベルがないか、破損しているか、誤った形式になっている場合、このフィールドは [UNREADABLE] とマークされています。

Current Location

ロケーションフィールドは、カートリッジがあるスロットまたはドライブのライブラリアドレスを示します。スロットアドレスは、モジュール番号 (基本モジュールが 1 で、逆に数えられます)、側 (「Left」または「Right」)、行番号 (1 - 3)、および列番号 (1 - 5) で指定されます。テープドライブは、モジュール番号およびドライブの位置 (「Top Drive」または「Bottom Drive」) で指定されます。

メディアの健全性

メディアの健全性は、カートリッジが最後にマウントされたときに LTO カートリッジメモリーおよびテープ警告から読み取った情報に基づいて、テープのステータスを OK (Good)、問題 (Degraded)、または致命的 (Failed) として示します。

Module

このフィールドには、テープカートリッジが格納されているモジュールのモジュール番号が表示されます。モジュールには、基本モジュールの 1 から降順で番号が付けられます。

Location Type

このフィールドには、テープの位置として「Slot」、「Reserved Slot」、「Mailslot」、または「Drive」が表示されます。

Partition

位置が、パーティションに割り当てられたストレージスロット、メールスロットセル、またはドライブの場合、このフィールドはパーティションを示します。システム予約スロットをパーティションに割り当てることはできません。

SCSI Address

位置がストレージスロット、メールスロットセル、またはドライブの場合、このフィールドには、その位置の SCSI (Small Computer System Interface) アドレスが表示されます。システム予約スロットには SCSI アドレスはありません。

Tape Type

このフィールドには、「Data」テープ、「Cleaning」テープ、「Diag」(診断)カートリッジなどのテープカートリッジが表示されます。

Media Type

このフィールドには、「Linear Tape Open (LTO) Generation」、「Write-Once Read Many (WORM) status」(該当する場合)、およびテープのストレージ容量が表示されます。ライブラリがテープラベルを読み取ることができない場合、このフィールドは「UNKNOWN」とマークされます。

メディアの健全性の検査

メディアの健全性は、標準の LTO カートリッジメモリーに格納され、カートリッジが最後にマウントされたときにテープ警告によって返された情報に基づいて、テープのステータスを **good**、**degraded**、または **failed** として示します。特定のテープについてのメディアの健全性の表示を更新するには、次の手順に従います。

1. テープをドライブにマウントします ([「ブラウザベースのユーザーインターフェースを使用したテープカートリッジの移動」](#)を参照してください)。

テープがマウントされたとき、ドライブは LTO カートリッジメモリーを読み取ります。

2. テープをスロットに移動します。

テープがアンマウントされる時、ドライブはすべてのテープ警告をライブラリに報告します。ライブラリはメディアの健全性プロパティを更新します。

3. 「**Tapes**」画面を表示して、更新された健全性のステータスを確認します。

ローカルのオペレータパネルを確認する

SL150 のローカルのオペレータパネルを使用すると、ハードウェアを直接操作して、ブラウザベースのユーザーインターフェースを簡単に使用できない場合に、ライブラリのステータスや構成をチェックできます。ローカルのオペレータパネルは、ライブラリとそのコンポーネントで LED インジケータを確認する必要がある場合に特に有益です。

オペレータパネルでも、各画面の上部に「Health」およびホスト接続状態のインジケータがあります。ライブラリの「Health」インジケータに、ライブラリが「Degraded」または「Failed」であると表示された場合は、インジケータをクリックして詳細を表示します。



ローカルのオペレータパネルには、リモートユーザーインターフェースと同じ健全性の詳細が省略形で表示されます。障害名を含む「Fault Code」、「Suspect Components」のリスト、および対応する「Recommended Action」です。

 A screenshot of the local operator panel interface showing a degraded health status. The status bar at the top shows 'Health: Degraded' with a yellow warning triangle and 'Library is Offline' with a red X. Below this is a 'Library Health' header. A table displays fault information:

Fault Code	Suspect Components	Recommended Action
9027 BRIDGE DRIVE MISSING AT INIT	Module 1 Top DriveAssembly Robot Module 1 Motherboard	Install bridge drive in base module and restart library

ライブラリの健全性情報の解釈の詳細は、「[健全性の詳細の確認](#)」および「[トラブルシューティング](#)」を参照してください。

ライブラリおよびコンポーネントの LED インジケータを確認する

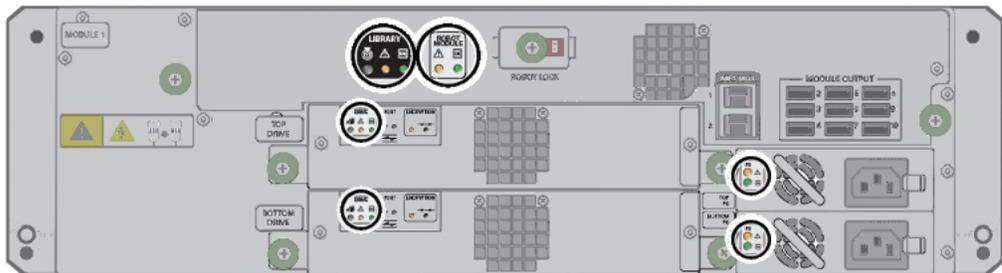
ライブラリに物理的にアクセスできる場合は、ライブラリの基本モジュール上のインジケータを確認することによって、ライブラリの全体的なステータス、および個々の顧客交換可能ユニット (CRU) コンポーネントのステータスをモニターできます。ライブラリの健全性と各顧客交換可能コンポーネントの健全性が、1 組の発光ダイオード (LED) で表示されます。

		OK LED が緑色で、警告 LED がオフの場合、ライブラリまたはコンポーネントは完全に「Operational」(稼働状態) です。
		OK LED が緑色で、警告 LED がオレンジ色の場合、ライブラリまたはコンポーネントは「Degraded」(機能低下状態) です。引き続き稼働していますが、機能は低下しています。
		OK LED がオフで、警告 LED がオレンジ色の場合、ライブラリまたはコンポーネントは「Failed」(障害状態) で、機能を実行できません。

ライブラリの健全性インジケータは、ライブラリ基本ユニットのフロントパネルの左上、電源ボタンの横にあります。顧客交換可能ローカルオペレータパネルの健全性インジケータは、タッチスクリーンディスプレイの左上隅の横にあります。



基本ユニットの背面パネルにもライブラリの健全性インジケータがあります。これらは、背面パネル上部中央のやや左にあります。追加のインジケータは、ロボット/ライブラリコントローラ、電源ユニット、テープドライブなどの顧客交換可能ユニット (CRU) のステータスを示します。



拡張モジュールの背面パネルの右上隅にあるモジュールコントローラには、追加の LED 健全性インジケータがあります。



SNMP (Simple Network Management Protocol) の使用

ネットワーク管理アプリケーションでは、SNMP (Simple Network Management Protocol) を使用すると StorageTek SL150 Modular Tape Library をモニターできます。ライブラリの SNMP エージェントを構成して、最大 6 つのネットワーク管理ステーションに障害や構成変更を警告するトラップを自動的に送信できます。

SL150 テープライブラリでは、SNMP 規格のバージョン 3 とバージョン 2c の両方がサポートされています。一般に、下位互換性がセキュリティーよりも重要である場合を除き、バージョン 3 を選択する必要があります。SNMP バージョン 3 は、セキュアな認証方法と強力な暗号化をサポートしていますが、以前のプロトコルバージョンとの下位互換性がありません。SNMP バージョン 2c には下位互換性がありますが、セキュリティーが大きく劣ります。バージョン 2c 認証資格 — コミュニティー文字列 — および管理データは、ネットワーク内をクリアテキストで受け渡されます。

「Settings」画面の「SNMP」タブでは、次のタスクを実行できます。

- [SNMP を有効にする](#)
- [SNMP を無効にする](#)
- [SNMP ユーザーを追加する](#)
- [SNMP ユーザーを更新する](#)
- [SNMP ユーザーを削除する](#)
- [SNMP トラップ受信者を追加する](#)
- [SNMP トラップ受信者を更新する](#)
- [SNMP トラップ受信者を削除する](#)
- [テストトラップを送信する](#)
- [管理情報ベース \(MIB\) をダウンロードする](#)
- [Oracle SDP2 Service Delivery Platform を有効にする。](#)

SNMP および Oracle StorageTek テープライブラリの詳細は、オンラインの *StorageTek SL150 Modular Tape Library* お客様向けドキュメントライブラリにある SNMP のリファレンスドキュメントを参照してください。

SNMP を有効にする

Simple Network Management Protocol (SNMP) のサポートを有効にするには、次のように進めます。

1. インタフェースの左側にあるメニューから「**SNMP**」を選択します。

タブ付きの「**SNMP**」プロパティシートが表示されます。
2. プロパティシートの左上隅にある「**SNMP is Disabled**」ボタンを押します。

コンテキストメニューが表示されます。
3. コンテキストメニューで、「**Enable SNMP**」を選択します。

「**Enable SNMP**」ダイアログが表示されます。
4. SNMP を有効にせずにダイアログを閉じるには、「**Cancel**」を押します。
5. SNMP を有効にしてダイアログを閉じるには、「**OK**」を押します。

SNMP を無効にする

Simple Network Management Protocol (SNMP) のサポートを無効にするには、次のように進めます。

1. インタフェースの左側にあるメニューから「**SNMP**」を選択します。

タブ付きの「**SNMP**」プロパティシートが表示されます。
2. プロパティシートの左上隅にある「**SNMP is Enabled**」ボタンを押します。

コンテキストメニューが表示されます。
3. コンテキストメニューで、「**Disable SNMP**」を選択します。

「**Disable SNMP**」ダイアログが表示されます。
4. SNMP を無効にせずにダイアログを閉じるには、「**Cancel**」を押します。
5. SNMP を無効にしてダイアログを閉じるには、「**OK**」を押します。

SNMP ユーザーを追加する

SNMP ユーザーにはライブラリの SNMP エージェントへのアクセスが許可されます。ユーザーを追加するには、次の手順で操作します。

1. インタフェースの左側にあるメニューから「**SNMP**」を選択します。

タブ付きの「SNMP」プロパティシートが表示されます。

2. 「**SNMP Users**」タブを選択します。
3. テーブルの上にあるコントロールバーの「**Add SNMP User**」をクリックします。

「Add SNMP User」ダイアログが表示されます。

4. 「**Add SNMP User**」ダイアログで、「**Version**」リストから SNMP バージョンを選択します。古い SNMP バージョンとの互換性が必要で、セキュリティーの心配がない場合にかぎり「**v2c**」を選択し、それ以外の場合は常に「**v3**」を選択します。
5. SNMP v2c を選択した場合は、コミュニティ文字列 (31 文字の英数字パスワードまたはフレーズ) を「**Community Name**」テキストフィールドに入力します。次に、手順 12 に進みます。

工場出荷時に設定されるデフォルトのコミュニティ名または *public* や *private* などの明白な文字列を使用しないでください。

6. 「SNMP v3」を選択した場合は、「**User Name**」フィールドに新しい SNMP ユーザーの名前を入力します。
7. SNMP v3 ユーザーを認証するには、「**Authentication Protocol**」リストに表示される方法からいずれかを選択します。最良のセキュリティーを得るには「**SHA**」、MD5 を使用するシステムとの互換性を得るには「**MD5**」を選択します。
8. SNMP v3 の「**Authentication Passphrase**」テキストフィールドに、強いユーザー認証パスワードを入力します。
9. ネットワーク転送時に管理データをセキュリティー保護するには、SNMP v3 の「**Privacy Protocol**」リストから暗号化規格を選択します。最良のセキュリティーを得るには「**AES**」(Advanced Encryption Standard)、DES を使用するシステムとの互換性を得るには「**DES**」(Data Encryption Standard) を選択します。
10. SNMP v3 の「**Privacy Passphrase**」テキストフィールドに、強いデータ保護パスワードを入力します。
11. SNMP ユーザーを追加せずにダイアログを閉じるには、「**Cancel**」を押します。
12. SNMP ユーザーを追加してダイアログを閉じるには、「**OK**」を押します。

SNMP ユーザーを更新する

SNMP ユーザーのアクセスパラメータを変更するには、次の手順で操作します。

1. インタフェースの左側にあるメニューから「**SNMP**」を選択します。

タブ付きの「SNMP」プロパティシートが表示されます。

2. 「**SNMP Users**」タブを選択します。
3. テーブルの上にあるコントロールバーの「**Edit SNMP User**」をクリックします。

「Edit SNMP User」ダイアログが表示されます。

4. 使用する SNMP バージョンを変更する必要がある場合は、「**Version**」リストをクリックします。古い SNMP バージョンとの互換性が必要で、セキュリティの心配がない場合にかぎり、「**v3**」を選択し、それ以外の場合は「**v2c**」を選択します。
5. 前の手順で SNMP v2c に変更した場合は、「**Community Name**」テキストフィールドに**コミュニティ文字列** (パスワードまたはフレーズ) を入力します。次に、手順 13 に進みます。
6. SNMP v2c のコミュニティ文字列だけを変更する必要がある場合は、「**Community Name**」テキストフィールドで変更します。次に、手順 13 に進みます。
7. 手順 5 で SNMP v3 に変更した場合は、「**User Name**」フィールドに SNMP ユーザーの名前を入力します。
8. SNMP v3 のユーザー名だけを変更する必要がある場合は、「**User Name**」フィールドで変更します。
9. SNMP v3 の認証方法を変更する必要がある場合は、「**Authentication Protocol**」リストに表示される方法からいずれかを選択します。最良のセキュリティを得るには「**SHA**」、MD5 を使用するシステムとの互換性を得るには「**MD5**」を選択します。
10. SNMP v3 の認証パスワードを変更する必要がある場合は、「**Authentication Passphrase**」テキストフィールドで変更します。
11. SNMP v3 のデータ暗号化方法を変更する必要がある場合は、「**Privacy Protocol**」リストから規格を選択します。最良のセキュリティを得るには「**AES**」(Advanced Encryption Standard)、DES を使用するシステムとの互換性を得るには「**DES**」(Data Encryption Standard) を選択します。

12. SNMP v3 のデータ保護パスワードを変更する必要がある場合は、「**Privacy Passphrase**」テキストフィールドで変更します。
13. SNMP ユーザー情報を変更せずにダイアログを閉じるには、「**Cancel**」を押します。
14. SNMP ユーザー情報を更新してダイアログを閉じるには、「**OK**」を押します。

SNMP ユーザーを削除する

既存 SNMP ユーザーの SNMP エージェントへのアクセスを拒否するには、次の手順で操作します。

1. インタフェースの左側にあるメニューから「**SNMP**」を選択します。
タブ付きの「**SNMP**」プロパティシートが表示されます。
2. 「**SNMP Users**」タブを選択します。
3. テーブルの上にあるコントロールバーの「**Delete SNMP User**」をクリックします。
「Delete SNMP User」ダイアログが表示されます。
4. SNMP ユーザーを削除せずにダイアログを閉じるには、「**Cancel**」を押します。
5. SNMP ユーザーを削除してダイアログを閉じるには、「**OK**」を押します。

SNMP トラップ受信者を追加する

SNMP トラップ受信者は、ライブラリ上の SNMP エージェントから送信される通知を受け取るように指定されたネットワーク管理ステーションです。6 人までのトラップ受信者を追加できます。トラップ受信者を追加するには、次のように進めます。

1. インタフェースの左側にあるメニューから「**SNMP**」を選択します。
タブ付きの「**SNMP**」プロパティシートが表示されます。
2. 「**SNMP Trap Recipients**」タブを選択します。
3. テーブルの上にあるコントロールバーの「**Add Trap Recipient**」をクリックします。
「Add Trap Recipient」ダイアログが表示されます。
4. トラップを受け取る管理ホストの IP アドレスを「**Host Address**」テキストフィールドに入力します。

5. 「**Trap Level**」フィールドに、この管理ステーションに送信するトラップレベルのコンマ区切りリストを入力します。

有効なエントリのリストについては、[付録B「SNMP トラップ」](#)を参照してください。
6. 「**Version**」リストから SNMP バージョンを選択します。古い SNMP バージョンとの互換性が必要で、セキュリティーの心配がない場合にかぎり、「**v3**」を選択し、それ以外の場合は「**v2c**」を選択します。
7. 「SNMP v2c」を選択した場合は、「**Community Name**」テキストフィールドにコミュニティ文字列 (パスワードまたはフレーズ) を入力します。次に、手順 13 に進みます。
8. 「SNMP v3」を選択した場合は、トラップにアクセスできる SNMP ユーザーの名前を「**Trap User Name**」フィールドに入力します。
9. ユーザーを認証するには、SNMP v3 の「**Authentication Protocol**」リストに表示される方法からいずれかを選択します。最良のセキュリティーを得るには「**SHA**」、MD5 を使用するシステムとの互換性を得るには「**MD5**」を選択します。
10. SNMP v3 の「**Authentication Passphrase**」テキストフィールドに、強い受信者認証パスワードを入力して、「**Verify Authentication Passphrase**」フィールドにパスワードを再入力します。
11. ネットワーク転送時に管理データをセキュリティー保護するには、SNMP v3 の「**Privacy Protocol**」リストから暗号化規格を選択します。最良のセキュリティーを得るには「**AES**」(Advanced Encryption Standard)、DES を使用するシステムとの互換性を得るには「**DES**」(Data Encryption Standard) を選択します。
12. ほとんどの場合、デフォルトであるライブラリ生成された値を「**Engine ID**」フィールドで受け入れます。この値をオーバーライドする必要がある場合は、`0x` で始まる 16 進値を入力します。ただし、すべてゼロ (`0`) とすべて 16 (`F`) は除きます。
13. SNMP トラップ受信者を追加せずにダイアログを閉じるには、「**Cancel**」を押します。
14. SNMP トラップ受信者を削除してダイアログを閉じるには、「**OK**」を押します。

SNMP トラップ受信者を更新する

SNMP トラップ受信者は、ライブラリ上の SNMP エージェントから送信される通知を受け取るように指定されたネットワーク管理ステーションです。トラップ受信者の情報を変更するには、次の手順で操作します。

1. インタフェースの左側にあるメニューから「**SNMP**」を選択します。

タブ付きの「**SNMP**」プロパティシートが表示されます。

2. 「**SNMP Trap Recipients**」タブを選択します。
3. テーブルの上にあるコントロールバーの「**Edit Trap Recipient**」をクリックします。

「**Edit Trap Recipient**」ダイアログが表示されます。

4. トラップを受け取る管理ホストの IP アドレスを変更するには、「**Host**」テキストフィールドに変更を入力します。
5. この管理ステーションに送信されるべきトラップレベルを変更するには、「**Trap Level**」フィールドのトラップレベルのコンマ区切りリストを入力します。

有効なエントリのリストについては、[付録B「SNMP トラップ」](#)を参照してください。

6. SNMP バージョンを変更するには、「**Version**」リストから選択します。古い SNMP バージョンとの互換性が必要で、セキュリティーの心配がない場合にかぎり、「**v3**」を選択し、それ以外の場合は「**v2c**」を選択します。
7. 「**SNMP v2c**」に変更した場合は、「**Community Name**」テキストフィールドにコミュニティー文字列(パスワードまたはフレーズ)を入力します。次に、手順 16 に進みます。
8. SNMP v2c のコミュニティー文字列だけを変更する必要がある場合は、「**Community Name**」テキストフィールドで変更します。次に、手順 16 に進みます。
9. 「**SNMP v3**」に変更した場合は、トラップにアクセスできる SNMP ユーザーの名前を「**Trap User Name**」フィールドに入力します。
10. トラップにアクセスできる SNMP ユーザーの名前だけを変更する必要がある場合は、「**Trap User Name**」フィールドに変更を入力します。
11. SNMP v3 の認証方法を変更するには、「**Authentication Protocol**」リストに表示される方法からいずれかを選択します。最良のセキュリティーを得るには

- 「SHA」、MD5 を使用するシステムとの互換性を得るには「MD5」を選択します。
- SNMP v3 の認証パスワードは、「**Authentication Passphrase**」テキストフィールドで変更します。
 - 使用する SNMP v3 のデータ暗号化方法を変更するには、「**Privacy Protocol**」リストから規格を選択します。最良のセキュリティーを得るには「**AES**」(Advanced Encryption Standard)、DES を使用するシステムとの互換性を得るには「**DES**」(Data Encryption Standard) を選択します。
 - SNMP v3 のデータ保護パスワードを変更するには、「**Privacy Passphrase**」テキストフィールドに変更を入力します。
 - SNMP v3 のエージェント識別子を変更する必要がある場合は、「**Engine ID**」フィールドに変更を入力します。0x で始まる 16 進値を入力する必要があります。ただし、すべてゼロ (0) とすべて 16 (F) は除きます。
 - SNMP トラップ受信者を追加せずにダイアログを閉じるには、「**Cancel**」を押します。
 - SNMP トラップ受信者を削除してダイアログを閉じるには、「**OK**」を押します。

SNMP トラップ受信者を削除する

トラップ受信者のリストから SNMP 管理ステーションを削除するには、次の手順で操作します。

- インタフェースの左側にあるメニューから「**SNMP**」を選択します。

タブ付きの「SNMP」プロパティシートが表示されます。
- 「**SNMP Trap Recipients**」タブを選択します。
- テーブルの上にあるコントロールバーの「**Delete Trap Recipient**」をクリックします。

「Delete Trap Recipient」ダイアログが表示されます。
- SNMP トラップ受信者を削除せずにダイアログを閉じるには、「**Cancel**」を押します。
- SNMP トラップ受信者を削除してダイアログを閉じるには、「**OK**」を押します。

テストトラップを送信する

SNMP 構成をテストするには、次のように進めます。

1. インタフェースの左側にあるメニューから「**SNMP**」を選択します。
タブ付きの「SNMP」プロパティシートが表示されます。
2. 「**SNMP Trap Recipients**」タブを選択します。
3. テーブルの上にあるコントロールバーの「**Send a Test Trap**」をクリックします。

「Send a Test Trap」ダイアログが表示されます。

「Send a Test Trap」ボタンがグレー表示されている場合、SNMP は無効になっており、ダイアログは表示されません。そのため、SNMP を有効にします。

4. SNMP テストトラップを送信せずにダイアログを閉じるには、「**Cancel**」を押します。
5. 構成済みのすべての受信者に SNMP レベル 13 テストトラップを送信してダイアログを閉じるには、「**OK**」を押します。

管理情報ベース (MIB) をダウンロードする

下記の手順を使用して管理情報ベース (MIB) をダウンロードできます。

1. インタフェースの左側にあるメニューから「**SNMP**」を選択します。
タブ付きの「SNMP」プロパティシートが表示されます。
2. プロパティシートの上にある「**Download Mib**」ボタンをクリックします。
3. ダウンロードダイアログが表示されたら、ファイルを保存するか、エディタで表示します。

ファイルの名前は *STREAMLINE - TAPE - LIBRARY-MIB.txt* です。

Oracle SDP2 Service Delivery Platform を有効にする

Oracle SDP2 Service Delivery Platform のサポートを有効にするには、次のように進めます。

1. SL150 ブラウザベースのユーザーインタフェースの左側にあるメニューから「**SNMP**」を選択します。

タブ付きの「SNMP」プロパティシートが表示されます。

2. SNMP を有効にしていなければ、有効にします。

SNMP を有効にせずに SDP2 を構成できます。ただし、SNMP を有効にするまでは SDP2 を有効にできません。

3. SNMP トラップ受信者を追加して、「**Trap Level**」フィールドにトラップリスト *13, 14, 15, 102* を入力するか、トラップ *13, 14, 15, 102* を「**Trap Level**」フィールド内のリストに付加することで、既存の SNMP トラップ受信者を更新します。

SDP2 を使用するには、指定したトラップを受信するように少なくとも 1 つの SNMP トラップ受信者を構成する必要があります。

4. プロパティシートの左上隅にある「**SDP2 is Disabled**」ボタンを押します。

コンテキストメニューが表示されます。

5. コンテキストメニューで、「**Enable SDP2**」を選択します。

「Enable SDP2」ダイアログが表示されます。

6. SDP2 を有効にせずにダイアログを閉じるには、「**Cancel**」を押します。
7. SDP2 を有効にしてダイアログを閉じるには、「**OK**」を押します。
8. プロパティシートの左上隅にあるボタンに「**SDP2 is Enabled (Not Configured)**」と示されるようになった場合、必要なトラップレベルを受信するようにトラップ受信者を構成しませんでした。次のいずれかを実行します。
 - SNMP トラップ受信者を追加して、トラップリスト *13, 14, 15, 102* を「**Trap Level**」フィールドに入力します
 - トラップ *13, 14, 15, 102* を「**Trap Level**」フィールド内のリストに付加することで、既存の SNMP トラップ受信者を更新します。
9. プロパティシートの左上隅にあるボタンに「**SDP2 is Enabled (Configured)**」と示されるようになったら、ここで終わります。

SDP2 Service Delivery Platform を無効にする

1. インタフェースの左側にあるメニューから「**SNMP**」を選択します。

タブ付きの「SNMP」プロパティシートが表示されます。

2. プロパティシートの左上隅にある「**SDP2 is Enabled ...**」ボタンを押します。

コンテキストメニューが表示されます。

3. コンテキストメニューで、「**Disable SDP2**」を選択します。

「Disable SDP2」ダイアログが表示されます。

4. SDP2 を無効にせずにダイアログを閉じるには、「**Cancel**」を押します。
5. SDP2 を無効にしてダイアログを閉じるには、「**OK**」を押します。

健全性および状態変更の電子メール通知の構成

ライブラリの状態が変更された (オンラインからオフラインなど) 場合や、ライブラリの健全性が低下した場合は常に、指定したアドレスに自動電子メールアラートを送信するようにライブラリを構成できます。電子メールアラートを設定するには、次のタスクを実行します。

- [電子メールアラートを有効にして SMTP ホスト接続を構成する](#)
- [アラートの受信者を管理する](#)。

電子メールアラートを有効にして SMTP ホスト接続を構成する

1. インタフェースの左側にあるメニューから「**Email Alerts**」を選択します。

「Email Alerts」プロパティシートが表示されます。

2. 「**Configure**」リンクをクリックします。

「Configure Email Alerts」ダイアログが表示されます。

3. アラート機能を有効にします。「**Email Alerts**」リストコントロールで、「**On**」を選択します。
4. 「**SMTP Host Address**」フィールドに、ライブラリの送信メールを処理する Simple Mail Transport Protocol サーバーの IP アドレスを入力します。
5. 「**SMTP Port**」フィールドに、SMTP サーバーで使用されるネットワークポートを入力します。

Simple Mail Transport Protocol のデフォルトのポートは 25 です。ただし、ほかの用途に予約されていない任意のポート番号を選択できます。予約ポートには、0、22、80、67、68、123、514、546、547、161、162、および 33200 - 33500 の範囲内のすべてのポートが含まれます。

6. 「**From Name**」フィールドに、電子メールヘッダーの送信者フィールドに表示される名前を入力するか、デフォルト値である「**Library Alert**」を受け入れます。
7. 「**From Email**」フィールドに、電子メールヘッダーの送信者フィールドに表示される電子メールアドレスを入力します。
8. 「**Secure Connection**」リストコントロールで、ネットワークが TLS をサポートしない場合を除き「**TLS**」(Transport Layer Security) を選択します。

残りの「**Secure Connection**」の選択は、TLS をサポートしないネットワークとの互換性のために用意されています。「**None**」は、暗号化保護を行いません。「**SSL**」(Secure Sockets Layer) は、TLS より安全性の低い保護を提供する古いプロトコルです。

9. SMTP ホストへのログイン時にライブラリで使用する資格証明を指定します。「**Username**」フィールドと「**Password**」フィールドにユーザー名とパスワードを入力して、「**Verify Password**」フィールドにパスワードを再入力します。
10. 電子メールアラートを有効にせずにダイアログを閉じるには、「**Cancel**」を押します。
11. 電子メールアラートを有効にしてダイアログを閉じるには、「**OK**」を押します。
12. 次に、電子メールアラートの受信者を追加します。

アラートの受信者を管理する

必要に応じて、次の管理タスクを実行します。

- [電子メールアラートの受信者を追加する](#)
- [電子メールアラートの受信者情報を更新する](#)
- [テストアラートを送信する](#)
- [電子メールアラートの受信者を削除する](#)

電子メールアラートの受信者を追加する

アラートの受信者ごとに、次のように進めます。

1. インタフェースの左側にあるメニューから「**Email Alerts**」を選択します。

「**Email Alerts**」プロパティシートが表示されます。

2. 「Email Alerts」プロパティシート内の「**Email Recipients**」セクションで、「**Add Recipient**」リンクをクリックします。

「Add Email Recipient」ダイアログが表示されます。
3. 「Add Email Recipient」ダイアログ内の「**Recipient Email**」フィールドに、通知を受信する電子メールアドレスを入力します。
4. ライブラリの健全性が変更されたときに受信者が通知を受けようにするには、「**Alert on Health and/or Change**」チェックボックスのチェックマークを付けます。
5. 受信者を追加せずにダイアログを閉じるには、「**Cancel**」を押します。
6. 受信者を追加してダイアログを閉じるには、「**OK**」を押します。
7. 新しく追加されたアドレスをテストします。テストアラートを送信します。

電子メールアラートの受信者情報を更新する

更新する必要があるアラートの受信者エントリごとに、次のように進めます。

1. インタフェースの左側にあるメニューから「**Email Alerts**」を選択します。

「Email Alerts」プロパティシートが表示されます。
2. 「Email Alerts」プロパティシート内の「**Email Recipients**」セクションで、受信者のレコードを選択します。
3. 「Email Alerts」プロパティシート内の「**Email Recipients**」セクションの上部で、「**Edit Recipient**」リンクをクリックします。

「Edit Email Recipient」ダイアログが表示されます。
4. 必要に応じて、「Edit Email Recipient」ダイアログ内の「**Recipient Email**」フィールドで、通知を受信する電子メールアドレスを更新します。
5. ライブラリの健全性が変更された場合に受信者が通知を受けようにするか、受けないようにするには、「**Alert on Health and/or Change**」チェックボックスにチェックマークを付けるか外すかで決定します。
6. 受信者レコードを更新せずにダイアログを閉じるには、「**Cancel**」を押します。
7. 受信者レコードを更新してダイアログを閉じるには、「**OK**」を押します。
8. 変更されたアドレスをテストします。テストアラートを送信します。

テストアラートを送信する

1. インタフェースの左側にあるメニューから「**Email Alerts**」を選択します。

「Email Alerts」プロパティシートが表示されます。

2. 受信者を選択します。「Email Alerts」プロパティシートの「**Email Recipients**」セクションで、テストする受信者アカウントをクリックします。
3. 「Email Alerts」プロパティシートの「**Email Recipients**」セクションで、「**Send Test Email**」リンクをクリックします。

「Send Test Email」ダイアログが表示されます。

4. 電子メールのテストメッセージを送信せずにダイアログを閉じるには、「**Cancel**」を押します。
5. 電子メールのテストメッセージを送信してダイアログを閉じるには、「**OK**」を押します。

電子メールアラートの受信者を削除する

1. インタフェースの左側にあるメニューから「**Email Alerts**」を選択します。

「Email Alerts」プロパティシートが表示されます。

2. 受信者を選択します。「Email Alerts」プロパティシートの「**Email Recipients**」セクションで、削除する受信者アカウントをクリックします。
3. 「Email Alerts」プロパティシートの「**Email Recipients**」セクションで、「**Delete Recipient**」リンクをクリックします。

「Delete Email Recipient」ダイアログが表示されます。

4. 受信者を削除せずにダイアログを閉じるには、「**Cancel**」を押します。
5. 受信者を削除してダイアログを閉じるには、「**OK**」を押します。

トラブルシューティング

- [ブラウザベースのユーザーインターフェースの問題の診断](#)
- [ライブラリの問題の診断](#)。

ブラウザベースのユーザーインターフェースの問題の診断

SL150 ライブラリ管理クライアントは、Web ブラウザで実行するように設計された Web ベースのアプリケーションです。そのため、問題が発生した場合は、ブラウザを確認します。

Web ブラウザを確認する

次の手順に従います。

1. 特定のブラウザを使用するたびに問題が発生する場合は、別のブラウザを試してください。

標準にある程度準拠する Web ブラウザであればどれも SL150 インタフェースで適切に機能します。ただし、特定のオペレーティングシステムに緊密に統合されたブラウザや、許容範囲である標準から大幅に離れたブラウザを使用すると、問題が発生する可能性があります。既知の非互換性については、SL150 ファームウェアのリリースノートを確認してください。

2. 別のブラウザに変更して問題が解決した場合は、ここで終わります。
3. 以前機能していたブラウザで問題が発生し始めた場合は、ブラウザ構成に対する最近の変更を確認します。

個々のブラウザ構成は大幅に異なる可能性があります。

4. プラグインまたは拡張が最近インストールされたか更新された場合、アドオンソフトウェアを無効にするかアンインストールします。
5. プラグインや拡張をアンインストールして問題が解決した場合は、ここで終わります。
6. ブラウザソフトウェアが最近更新された場合は、更新をロールバックして、前のバージョンに戻します。

プロバイダは、ブラウザソフトウェアを頻繁に更新するため、自動的に更新する可能性があります。

7. 前のバージョンのブラウザソフトウェアに戻して問題が解決した場合は、待機します。以降の更新で問題が解決するかどうかを確認します。

セキュリティ上の理由から、通常は、できるだけ早く更新済みのブラウザソフトウェアを採用する必要があります。ただし、急遽作成された初期の更新にはバグが含まれている可能性があります。あとの更新で解決されます。

8. ブラウザソフトウェアが変更されていないような場合は、ソフトウェア更新が入手可能かどうかを確認します。

既存のバージョンのブラウザソフトウェアには、SL150 インタフェースを正しく表示できないバグが含まれていることがあります。

9. ブラウザソフトウェアの更新が入手可能な場合は、インストールします。
10. 問題が解決しない場合は、別のブラウザに切り替えます。
11. 最新バージョンのブラウザをいくつか試したあとでも問題が発生する場合は、サービスリクエストを開きます。

詳細は、「[部品とテクニカルサポートの入手](#)」を参照してください。

ライブラリの問題の診断

ライブラリの問題を診断するには、次の手順で操作します。

1. リモートのブラウザベースのユーザーインタフェースへのログインを試みます。
2. 正常にログインした場合は、ライブラリをオフラインにして、次のセクションの説明に従って健全性テーブルを使用します。
3. リモートのブラウザベースのユーザーインタフェースにログインできない場合は、ライブラリに移動して、ローカルのオペレータパネルを確認します。
4. ローカルのオペレータパネルは動作しているがリモートユーザーインタフェースは動作していない場合、ライブラリの背面の NET MGT ポート 0 に Ethernet ケーブルが接続されていることを確認します。ネットワークの問題がないか確認します。
5. ネットワークの問題を検出して修正した場合、Web ブラウザを開いてリモートユーザーインタフェースにログインしてから、ライブラリをオフラインにして、健全性テーブルを使用してライブラリに問題がないかを確認します。
6. ローカルのオペレータパネルも動作していない場合は、ライブラリに電源が供給されていることを確認します。電源コードが各電源装置とデータセンターの機能している電源コンセントに正しく接続されていることを確認します。
7. ライブラリが電源に接続されていない場合は、問題を修正します。ここで終わります。
8. ライブラリが電源に接続されている場合は、ライブラリとそのコンポーネントで LED インジケータを確認します。

9. オレンジ色の PS (電源装置) LED が点灯しているか、両方の電源装置 LED が消灯している場合は、お客様向けドキュメントライブラリの『*StorageTek SL150 Modular Tape Library* 顧客交換可能ユニットガイド』の説明に従って電源装置を交換します。ここで終わります。
10. オレンジ色のロボットモジュール LED が点灯しているか、両方のロボット LED が消灯している場合は、お客様向けドキュメントライブラリの『*StorageTek SL150 Modular Tape Library* 顧客交換可能ユニットガイド』の説明に従ってロボットを交換します。ここで終わります。
11. ロボットモジュールが正常な場合は、ライブラリを再起動して、この手順を繰り返します。
12. ライブラリを再起動し、上記の診断手順を繰り返すことによって問題が解決した場合は、ここで終わります。
13. ライブラリを再起動し、上記の診断手順を繰り返しても問題が解決しない場合は、「[部品とテクニカルサポートの入手](#)」に移動して、関連するナレッジ記事を確認してから、必要に応じてサービスリクエストを開きます。

健全性テーブルを使用する

SL150 のブラウザベースのユーザーインターフェースで各画面の上部に表示されるライブラリの「Health」インジケータは、主要な診断ツールです。「Health」インジケータに、ライブラリが「Degraded」または「Failed」であると表示された場合は、次の手順で操作します。

1. 「Degraded」または「Failed」インジケータをクリックします。

ユーザーインターフェースに「Library Health」テーブルが表示され、システム上で検出された障害が 1 行に 1 つずつ表示されます。各行のフィールドには、「Date and Time」、「Fault Code」、問題に関連付けられた「Fault Name」、問題の原因と考えられる「Suspect Components」を可能性順に並べたリスト、および問題を修正するための「Recommended Action」が表示されます。
2. テーブル内の障害レコードごとに、障害レコードに表示された疑わしいコンポーネントを順に処理します。
3. 開いている障害レコードをすべて閉じて、ライブラリを「Operational」状態にできない場合は、「[部品とテクニカルサポートの入手](#)」に移動して、関連するナレッジ記事を確認し、解決方法が見つからなければサービスリクエストを開きます。障害コードおよび実施したアクションの詳細を含めてください。

4. それ以外の場合は、必要に応じてライブラリが正常に機能していることを確認できます。「[ライブラリの自己診断を実行する](#)」を参照してください。

障害レコードに表示された疑わしいコンポーネントを順に処理する

1. レコードの「Fault Code」を書きとめます。
2. レコードの「Suspect Components」フィールドに表示された最初のコンポーネントを書きとめます(このフィールドには最大5つのコンポーネントが示されます)。
3. 対応する「Recommended Action」を書きとめます。
4. 「Fault Code」が 9030 の場合、「Drive Auto Clean」機能が有効になっている場合、および「Suspect Components」フィールドに表示されているドライブにデータテープがマウントされている場合は、待機します。テープがアンマウントされるとすぐに、ライブラリは自動的にクリーニングを試行します。
5. 「Fault Code」が 9030 の場合、「Drive Auto Clean」機能が有効になっている場合、およびテープをアンマウントしたあとで障害が解決しない場合は、クリーニングメディアが使用不可であるか期限切れになっています。新しい LTO ユニバーサルクリーニングカートリッジ(タイプ CU)を予約スロット(使用可能な場合)またはデータスロットにロードします。その後、ライブラリのユーザーインタフェースを使用して、「Suspect Components」フィールドに表示されているドライブをクリーニングします。
6. 「Fault Code」が 9030 の場合に、ホスト管理のドライブのクリーニングを使用しているときは、ホストアプリケーションのドキュメントを確認して、新しいクリーニングメディアが入手可能であることを確認します。必要に応じて、ライブラリのユーザーインタフェースを使用して、「Suspect Components」フィールドに表示されているドライブをクリーニングします。
7. 「Fault Code」が 9030 の場合に、ライブラリのユーザーインタフェースを使用して必要に応じてドライブをクリーニングしたときは、新しいクリーニングメディアが入手可能であることを確認します。その後、「Suspect Components」フィールドに表示されているドライブをクリーニングします。
8. 「Fault Code」が 9108 で、「Suspect Components」フィールドに1つ以上のマガジンが表示されている場合は、「[マガジンスロット内でスタックしたカートリッジを特定して取り外す](#)」に進みます。

9. 「Fault Code」が 9108 で、「Suspect Components」フィールドに 1 つ以上のドライブが表示されている場合は、「[ドライブ内でスタックしたカートリッジを取り出す](#)」の手順を実行します。
10. 「Fault Code」が 9102 - 9107 の範囲内またはコード 9109 の場合は、ロボットが障害物で妨げられている可能性があります。「[緩んだカートリッジや突き出たカートリッジなどの障害物を特定して解消する](#)」の手順を実行します。
11. それ以外の場合は、表示された推奨アクションを実行します。サービスマニュアルを入手するには、*StorageTek SL150 Modular Tape Library* お客様向けドキュメントライブラリを参照してください。交換、サービス更新、追加情報については、「[部品とテクニカルサポートの入手](#)」を参照してください。

推奨される保守アクションは、疑わしいコンポーネントのリストに示された順に、一度に 1 つずつ実行してください。

ロボット、オペレータパネル、またはライブラリモジュール 1 のシャーシを交換する場合は、終了後すぐにライブラリの電源を切って入れ直してください。これら 3 つのコンポーネントは、製品のシリアル番号と構成設定の記録を保持しています。ライブラリを再起動せずにこれらを一度に複数交換すると、この情報は失われます。

12. 接続ステータスインジケータに「Library is Inoperative」と表示されている場合は、再起動します。
13. 推奨されるアクションを実行し、必要に応じてライブラリを再起動したら、対応する障害レコードが閉じられたかどうかを確認します。「[ライブラリの健全性ログを確認する](#)」を参照してください。
14. 「Health Log」レコードの「Type」フィールドで、レコードがまだ「Open」と表示されている場合は、まだ問題を特定できていません。レコードの「Suspect Components」フィールドに表示された次の項目を書きとめ、手順 3 - 12 を繰り返します。
15. レコードの「Type」フィールドでレコードが「Closed」と表示され、ライブラリの「Health」ステータスが「Operational」になった場合は、ここで終わります。
16. レコードの「Type」フィールドでレコードが「Closed」と表示されているが、ライブラリの「Health」ステータスがまだ「Degraded」の場合は、残りの障害を確認します。「[健全性テーブルを使用する](#)」を参照してください。

動作不能ライブラリからマガジンを取り外す

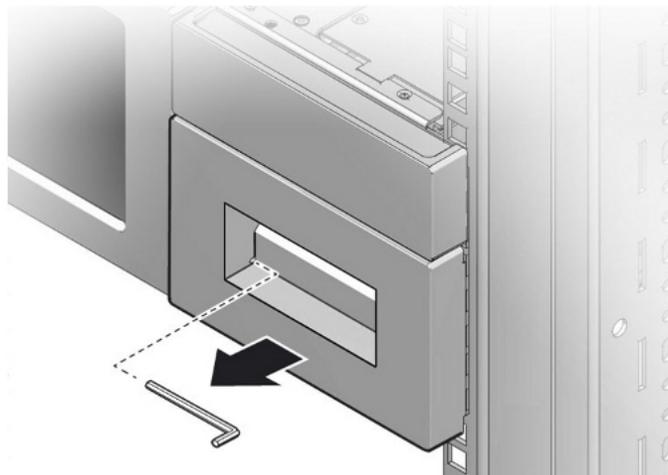
自動マガジンラッチを日常的にオーバーライドしないでください。通常稼働中には、ユーザーインタフェースソフトウェア (ブラウザベースのリモートインタフェースまたはローカルのオペレータパネルのいずれか) を使用して、常にマガジンを解放します (「[マガジンのロック解除](#)」を参照)。

ただし、トラブルシューティングと修復時には、ライブラリが動作不能であるか電源オフになっているときに、マガジンの取り外しが必要になることがあります。そのような場合はユーザーインタフェースを使用できないため、次の手順を使用します。

注意:

稼働しているライブラリではマガジンラッチをオーバーライドしないでください。ロボットの動作中にマガジンのラッチを手動で解除すると、重大な損傷が発生する可能性があります。

1. 可能な場合は、正常な方法でライブラリを電源切断して、ロボットを駐機してロックします。
2. カートリッジマガジンの下部内側の隅にある穴に 1/64 インチの六角レンチを差し込みます (緊急時には、L 字形にまっすぐにした大きなペーパークリップが使えます)。



3. 六角レンチをマガジンの正面に平行にし、ゆっくり穴に押し込みます。

内部マガジンのラッチがロック解除されます。

4. マガジンの前面にあるハンドルをつかみ、ゆっくり慎重にマガジンをライブラリから少しだけ引き出します。

5. レンチを外します。

マガジンスロット内でスタックしたカートリッジを特定して取り外す

「Library Health」テーブルに障害コード 9108 のイベントが表示され、そのイベントの「Suspect Components」フィールドに 1 つ以上のマガジンが含まれている場合は、カートリッジがストレージセル内でスタックしている可能性があります。

警告:

Oracle の StorageTek SL150 Modular Tape Library には、IEC 60825-1 Ed. 2 (2007) で定義されたクラス 1 レーザーが搭載されています。ここに記載されていない制御や調整を用いたり、手順を実行したりすると、有害な放射線被ばくが起きる恐れがあります。

問題を特定して修正するには、次の手順で操作します。

1. 問題のスロットを特定します。「**Library Activity**」パネルに表示されている、失敗した移動の詳細を、対応する「**Library Health**」レコードの「**Suspect Components**」フィールドと相互に関連付けます。
2. 問題が発生しているマガジンをロック解除します。「[動作不能ライブラリからマガジンを取り外す](#)」の手順を使用します。
3. マガジンの下部を片手で支えて、もう一方の手で前面のハンドルをつかんで、ゆっくり慎重にマガジンをモジュールから引き出します。
4. マガジンを取り外そうとして大きな抵抗を感じた場合は、中止して障害物がないかどうかを確認します。「[緩んだカートリッジや突き出たカートリッジなどの障害物を特定して解消する](#)」に移動します。
5. カートリッジがはみ出ないように注意して、整頓され安定した平らな面にマガジンを置きます。
6. スタックしたカートリッジを保持できるスロットを特定します。カートリッジの上部と下部のつかみ面をつかんで、自由に動くかどうかを確認します。
7. カートリッジが自由に動かない場合は、慎重に取り出してみます。ただし、無理にしないでください。
8. カートリッジを取り出したら、ストレージスロットに損傷や不具合がないか確認します。
9. マガジンに損傷を見つけた場合は、交換品を依頼します。「[部品とテクニカルサポートの入手](#)」に進んで、サービスリクエストを作成します。

10. スタックしたカートリッジを取り出せない場合、「[部品とテクニカルサポートの入手](#)」に進み、関連するナレッジ記事を確認します。解決方法が見つからない場合は、サービスリクエストを開きます。
11. カートリッジを取り出して損傷がないとわかった場合は、カートリッジをスロットに戻し、自由に動くことを確認します。
12. ベイにマガジンを再取り付けして、ライブラリの電源を投入します。
13. ライブラリが再起動したら、対応する障害レコードが閉じられたかどうかを確認します。「[ライブラリの健全性ログを確認する](#)」を参照してください。
14. 「Health Log」レコードの「**Type**」フィールドで、レコードがまだ「**Open**」と表示されている場合は、まだ問題を特定できていません。今度は、障害レコードに表示された次の疑わしいコンポーネントについて、「[障害レコードに表示された疑わしいコンポーネントを順に処理する](#)」の手順を繰り返して調査します。
15. 「Health Log」レコードの「**Type**」フィールドでレコードが「**Closed**」と表示され、ライブラリの「**Health**」ステータスが「**Operational**」になった場合は、ここで終わります。

ライブラリはふたたび正常に稼働しています。

16. 障害レコードは閉じられたが、ライブラリの「**Health**」ステータスがまだ「**Degraded**」の場合は、開いている残りの障害を確認します。「[健全性テーブルを使用する](#)」を参照してください。

ドライブ内でスタックしたカートリッジを取り出す

「Library Health」テーブルに障害コード 9108 のイベントが表示され、そのイベントの「Suspect Components」フィールドに 1 つ以上のテープドライブが含まれている場合は、テープカートリッジがドライブ内でスタックしている可能性があります。問題を解決するには、次のように進めます。

1. 「**Library Health**」テーブルで、障害コード **9108** を持つイベントに対応する行を見つけます。
2. 「Library Health」テーブルの「**Suspect Components**」フィールドで、一覧表示されている疑いのあるコンポーネントの順序と識別情報を書きとめます。
3. 「[部品とテクニカルサポートの入手](#)」に直接進み、関連するナレッジ記事を確認します。解決方法が見つからない場合は、サービスリクエストを開きます。

緩んだカートリッジや突き出たカートリッジなどの障害物を特定して解消する

警告:

Oracle の StorageTek SL150 Modular Tape Library には、IEC 60825-1 Ed. 2 (2007) で定義されたクラス 1 レーザーが搭載されています。ここに記載されていない制御や調整を用いたり、手順を実行したりすると、有害な放射線被ばくが起きる恐れがあります。

障害物を特定して解消するには、次のように進めます。

1. 「**Library Health**」テーブルに **[9102-9107]** の範囲の障害コードまたはコード **9109** が表示された場合は、ロボットを妨げている、位置ずれしたカートリッジなどの障害物を探します。
2. ライブラリの内部がもっともよく見える位置のマガジンを取り外します。手順については、「[動作不能ライブラリからマガジンを取り外す](#)」を参照してください。
3. マガジンを取り外そうとして大きな抵抗を感じた場合は、無理に取り外さないでください。代わりに、ライブラリの反対側にあるマガジンを取り外します。

その抵抗が障害の原因を示していることがあります。テープカートリッジがマガジンのいずれかのスロットからはみ出ている、ライブラリの構造に引っかかっている可能性があります。さらにマガジンも取り外して、問題を調査および修正しやすくします。

4. 空いているマガジンベイを窓のようにして、ライブラリの内部を確認します。特に緩んだカートリッジや突き出たカートリッジのような障害物を特定します。横、上、下を見てください。
5. 障害物が見当たらない場合は、さらにマガジンを取り外して、見える範囲を広げます。
6. いずれかのマガジンのストレージスロットから突き出ているカートリッジや、ライブラリの底に横たわっているカートリッジが見えたら、開いているマガジンベイから手を入れてそれを取り除きます。
7. カートリッジに手が届かない場合は、さらにマガジンを取り外してスペースを広げます。
8. 問題のカートリッジを取り外すことができない場合は、ここで終わります。「[部品とテクニカルサポートの入手](#)」に進んで、関連するナレッジ記事を確認します。解決方法が見つからない場合は、サービスリクエストを開きます。

9. 問題のカートリッジを取り除くことができた場合は、ソースマガジンを取り外し、ソースストレージスロットに不具合がないか確認します。
10. ソースマガジンに損傷を見つけた場合は、交換品を依頼します。「[部品とテクニカルサポートの入手](#)」に進んで、サービスリクエストを開きます。
11. それ以外の場合は、問題のカートリッジをストレージセルに戻します。
12. 取り外したすべてのマガジンを元のベイに取り付け直します。
13. マガジンを再度挿入したら、ライブラリを起動します。
14. ライブラリの電源が再度投入されたら、障害がクリアされたかどうかを確認します。「[ライブラリの健全性ログを確認する](#)」を参照してください。
15. 「Health Log」レコードの「**Type**」フィールドで、レコードがまだ「**Open**」と表示されている場合は、まだ問題を特定できていません。今度は、障害レコードに表示された次の疑わしいコンポーネントについて、「[障害レコードに表示された疑わしいコンポーネントを順に処理する](#)」の手順を繰り返して調査します。
16. 「Health Log」レコードの「**Type**」フィールドでレコードが「**Closed**」と表示され、ライブラリの「**Health**」ステータスが「**Operational**」になった場合は、ここで終わります。
17. 障害レコードは閉じられたが、ライブラリの「**Health**」ステータスがまだ「**Degraded**」の場合は、開いている残りの障害を確認します。「[健全性テーブルを使用する](#)」を参照してください。

ライブラリの健全性ログを確認する

1. ブラウザベースのユーザーインターフェースの左側にあるメニューから「**Service**」を選択します。

タブ付きの「**Service**」プロパティシートが表示されます。
2. タブ付きのプロパティシートから「**Health Log**」タブを選択します。
3. 「Health Log」テーブルで、対処中の障害に対応する行を見つけます。
4. 「**Type**」フィールドの値を書きとめます。
5. 元の作業に戻ります。
 - 「[マガジンスロット内でスタックしたカートリッジを特定して取り外す](#)」
 - 「[緩んだカートリッジや突き出たカートリッジなどの障害物を特定して解消する](#)」
 - 「[障害レコードに表示された疑わしいコンポーネントを順に処理する](#)」。

ライブラリの自己診断を実行する

ライブラリの自己診断では、予約スロット、ストレージスロット、ドライブ、およびメールスロットとの間で診断カートリッジを移動します。基本自己診断では7回の移動を実行します。完全自己診断では、診断テープをライブラリ内のすべての空のスロットに移動し、すべての占有スロットでの取り出し/挿入を実行します。後者の場合、移動の正確な回数は、ライブラリのサイズに比例します。

自己診断を実行するには、次のように進めます。

1. ライブラリに診断テープが格納されていることを確認します。

診断テープは、特殊な DG ボリュームラベルが付いた空のデータテープです。ラベルはライブラリに付属のアクセサリキットに含まれています。診断テープは、予約スロット内または任意のメールスロットのセル内に存在する必要があります。詳細は、「[診断カートリッジの提供](#)」を参照してください。

2. メールスロットが閉じられ、すべてのマガジンにしっかりラッチがかかっていることを確認します。
3. 標準メールスロット内の4つのセルのうち、少なくとも1つが空であることを確認します。
4. 少なくとも1つのドライブが空いていて、テープをマウントできることを確認します。
5. インタフェースの左側にあるメニューから「**Library**」を選択します。

グラフィカルライブラリマップが表示されます。

6. グラフィカルライブラリマップの左上にある「**Library**」コントロールをクリックします。

コンテキストメニューが表示されます。

7. コンテキストメニューから「**Run Self Test**」を選択します。

サブメニューが表示されます。

8. サブメニューから「**Basic Self Test**」または「**Full Self Test**」を選択します。

指定したセルフテストのダイアログが表示されます。ここではテストのスコープについて説明し、テスト中にライブラリが自動的にオフラインになることに触れています。基本テストには数分かかります。完全テストにはかなり長い時間がかかります。

9. セルフテストの終了時にライブラリを自動的にオンラインに戻すには、「**Set the Library back Online ...**」チェックボックスにチェックマークを付けます。
10. 指定したテストを実行してダイアログを閉じるには、「**OK**」を押します。

テストが完了すると、実行された移動の数が結果バーに表示されます。

11. ダイアログを閉じて、指定したテストをスキップするには、「**Cancel**」を押します。
12. 実行中のテストを途中で終了するには、「Library」画面の左上にある「**Library**」コントロールをクリックします。コンテキストメニューが表示されたら、「**Stop the current test**」を選択します。

テストが停止するまで多少時間がかかることがあります。

13. テスト終了時に診断カートリッジがその予約セルに戻されていない場合は、この時点で診断カートリッジを移動します。
14. 「**Set the Library back Online ...**」チェックボックスにチェックマークを付けなかった場合は、準備ができたなら必ずライブラリをオンラインに戻してください。

ファイルに健全性ログを保存する

診断情報をオフラインで検討する必要がある場合や、サービスリクエストを開く必要がある場合は、システムの健全性ログの内容をファイルに保存します。次の手順に従います。

1. ブラウザベースのユーザーインターフェースの左側にあるメニューから「**Service**」を選択します。

タブ付きの「Service」プロパティシートが表示されます。

2. タブ付きのプロパティシートから「**Health Log**」タブを選択します。
3. タブの上部にあるコントロールバーで、「**Export**」ボタンを押します。
4. ダウンロードダイアログが表示されたら、ファイルをディスクに保存します。

HTML ベースの *SL150_HealthLog.xls* ファイルには、Microsoft Excel や Apache OpenOffice Calc といった現在の表計算アプリケーションとの互換性があります。これらのファイルを Web ブラウザで表示するには、*.xls* の代わりに *.html* ファイル拡張子を使用してファイル名を変更するだけです。

部品とテクニカルサポートの入手

ファームウェアの更新、アップグレード、技術支援、保守、または交換部品が必要な場合は、次のように進めます。

1. Web ブラウザのウィンドウを開き、My Oracle Support (<https://support.oracle.com>) にログインします。
2. 通常は、問題に対処するナレッジ記事を最初に確認するようにしてください。ページの上部を横断しているタブ付きメニューバーから「ナレッジ」を選択し、関連するナレッジ記事を確認します。
3. ライブラリのファームウェアの確認またはアップグレードを行う必要がある場合は、「パッチと更新版」を選択します。次に、ファームウェアの更新を入手します。
4. ほかのすべての問題については、「サービス・リクエスト」を選択します。次に、サービスリクエストを開きます。

関連するナレッジ記事を確認する

1. まだ My Oracle Support (<https://support.oracle.com>) にログインしていない場合は、Web ブラウザのウィンドウを開いてログインします。
2. 「ナレッジ」タブを選択します。
3. 「ナレッジ・ベース」領域で、「**検索と参照**」タブを選択します。
4. 「**製品または製品ラインを選択します**」フィールドに、**StorageTek SL150 Modular Tape Library** と入力します。
5. 「**最適一致に直接移動**」領域で、「**情報センター: StorageTek SL150 ...**」リンクをクリックします。
6. 情報センターのドキュメントで「**リソース**」タブを選択して、ページのリンクを参照します。

ファームウェアの更新を入手する

SL150 テープライブラリおよびサポートされるドライブのファームウェアを My Oracle Support から入手します。次の手順を使用します。

- [更新済みのライブラリファームウェアを入手する](#)
- [Oracle でサポートされる更新済みのドライブファームウェアを入手する。](#)

更新済みのライブラリファームウェアを入手する

1. まだ My Oracle Support (<https://support.oracle.com>) にログインしていない場合は、Web ブラウザのウィンドウを開いてログインします。
2. 「パッチと更新版」タブの「パッチ検索」領域に移動します。
3. 「製品またはファミリー (拡張)」リンクをクリックします。
4. 「ファミリーのすべての製品を含む」チェックボックスにチェックマークを付けます。
5. ライブラリファームウェアを確認するには、「製品」フィールドに *SL150* と入力して、検索結果のリストから「**StorageTek SL150 Modular Tape Library System**」を選択します。
6. 「破棄されたすべてのパッチを除外」チェックボックスにチェックマークを付けます。
7. 「検索」ボタンを押します。
8. 「パッチ検索結果」テーブルで、必要なライブラリファームウェアパッケージに対応する行をクリックします。

ドロップダウンボタンバーが表示されます。

9. ボタンバーで、「**README**」ボタンを押して、ファームウェアの詳細と互換性情報を表示します。ファームウェアのバージョン番号を書きとめます。
10. ファームウェアを入手するには、ボタンバーの「**ダウンロード**」ボタンを押します。

「ファイルのダウンロード」ダイアログが表示されます。**SL150 Firmware Version x.yz (パッチ)** 形式のアップグレードの名前、および *p12345678_xyz0_Generic.zip* 形式のハイパーリンク付きのファイル名が表示されます。ここで、*p12345678* は部品番号、*x* はメジャーリリース番号、*yz* はマイナーリリース番号を表します。

11. 「ファイルのダウンロード」ダイアログの下部で、「**ダイジェスト詳細の表示**」リンクをクリックします。

SHA-1 および MD5 のダイジェスト (チェックサム) がファイル名の下に表示されます。

- 一般的な SHA-1 ダイジェストは次のようになります。

```
ED1E41F9F2C0894190DB955740D748F08DAF1F06
```

- MD5 ダイジェストは、次のようになります。

3A2F975AD13E6C67D3BA806E15E49254

12. チェックサムをコピーして、*vi* や Microsoft のメモ帳などのテキストエディタを使用してテキストファイルに貼り付けます。ファイルを保存します。

チェックサムを使用して、ダウンロードしたファームウェアをインストールする前に検証します。

13. ZIP ファイルのリンクをクリックします。ダウンロードダイアログが表示されたら、ファイルをローカルシステム上の一時的な場所に保存します。
14. ダウンロードが完了したら、ZIP ファイルの整合性を検証します。適切なチェックサムユーティリティーを使用して、ダウンロードしたファイルの MD5 または SHA-1 ダイジェスト値を計算し、その結果を、テキストファイルに保存してあるそれぞれの MD5 または SHA-1 の値と比較します。

ファイルは、インターネットでのダウンロード中に破損することがあります。そのため、ファームウェアをインストールする前に、常にファイルの整合性をチェックしてください。

UNIX 系のオペレーティングシステムには、一般に *digest* (Oracle Solaris) や *dgst* (Linux) などのコマンド行のチェックサムユーティリティーが含まれています。Microsoft では、<http://support.microsoft.com/kb/841290> から無料でダウンロードできる、コマンド行の File Checksum Integrity Verifier ユーティリティー (*fciv.exe*) を提供しています。

15. 計算したファイルのダイジェスト値がダイアログに表示された値と一致しない場合は、ファイルが破損しており、正常にインストールできません。ここで中止し、この手順をもう一度開始して有効なコピーを取得します。
16. 計算したファイルのダイジェスト値が、表示されている値と一致している場合は、「[ライブラリファームウェアを更新する](#)」の手順を使用してインストールできます。

Oracle でサポートされる更新済みのドライブファームウェアを入手する

1. まだ My Oracle Support (<https://support.oracle.com>) にログインしていない場合は、Web ブラウザのウィンドウを開いてログインします。
2. 「パッチと更新版」タブの「パッチ検索」領域に移動します。
3. 「製品またはファミリー (拡張)」リンクをクリックします。
4. 「ファミリーのすべての製品を含む」チェックボックスにチェックマークを付けます。
5. ドライブファームウェアを確認するには、「製品」フィールドに **LTO** と入力します。
6. 検索結果のリストから、ドライブモデルとインタフェースタイプを選択します。

たとえば、**Oracle StorageTek LTO6 FC Tape Drive** です。

7. 同じモデルとインタフェース情報を「リリース」フィールドに入力します。
8. 「破棄されたすべてのパッチを除外」チェックボックスにチェックマークを付けます。
9. 「検索」ボタンを押します。
10. 「パッチ検索結果」テーブルで、必要なライブラリファームウェアパッケージに対応する行をクリックします。

ドロップダウンボタンバーが表示されます。

11. ボタンバーで、「**README**」ボタンを押して、ファームウェアの詳細と互換性情報を表示します。SL150 ライブラリ用のドライブファームウェアがあることを確認して、ファームウェアのリリースレベルを書きとめます。

次のような行を REAME ファイルでスキャンします。

Unbundled Product: StorageTek LTO-6hh FC Tape Drive for the SL150 library

Unbundled Release: 23DS

12. オンラインで入手可能なファームウェアバージョンを、ライブラリに現在インストールされているバージョンと比較します。
13. ファームウェアを入手するには、ボタンバーの「**ダウンロード**」ボタンを押します。

「ファイルのダウンロード」ダイアログが表示されます。**StorageTek LTO6hh FC Tape Drive-リリース (パッチ)** 形式のアップグレードの名前、および `123456_01.zip` 形式のハイパーリンク付きのファイル名が表示されます。ここで、`123456_01` は部品番号を表します。

14. 「ファイルのダウンロード」ダイアログの下部で、「**ダイジェスト詳細の表示**」リンクをクリックします。

SHA-1 および MD5 のダイジェスト (チェックサム) がファイル名の下に表示されます。

- 一般的な SHA-1 ダイジェストは次のようになります。

```
ED1E41F9F2C0894190DB955740D748F08DAF1F06
```

- MD5 ダイジェストは、次のようになります。

```
3A2F975AD13E6C67D3BA806E15E49254
```

15. ダイジェスト (チェックサム) をコピーして、*vi* や Microsoft のメモ帳などのテキストエディタを使用してテキストファイルに貼り付けます。ファイルを保存します。

チェックサムを使用して、ダウンロードしたファームウェアをインストールする前に検証します。

16. ZIP ファイルのリンクをクリックします。ダウンロードダイアログが表示されたら、ファイルをローカルシステム上の一時的な場所に保存します。
17. ダウンロードが完了したら、ZIP ファイルの整合性を検証します。適切なチェックサムユーティリティを使用して、ダウンロードしたファイルの MD5 または SHA-1 ダイジェスト値を計算し、その結果を、テキストファイルに保存してあるそれぞれの MD5 または SHA-1 の値と比較します。

ファイルは、インターネットでのダウンロード中に破損することがあります。そのため、ファームウェアをインストールする前に、常にファイルの整合性をチェックしてください。

UNIX 系のオペレーティングシステムには、一般に *digest* (Oracle Solaris) や *dgst* (Linux) などのコマンド行のチェックサムユーティリティが含まれてい

ます。Microsoft では、<http://support.microsoft.com/kb/841290> から無料でダウンロードできる、コマンド行の File Checksum Integrity Verifier ユーティリティ (*fciv.exe*) を提供しています。

18. 計算したファイルのダイジェスト値がダイアログに表示された値と一致しない場合は、ファイルが破損しており、正常にインストールできません。ここで中止し、この手順をもう一度開始して有効なコピーを取得します。
19. 計算したファイルのダイジェスト値が、表示されている値と一致している場合は、「[ドライブのファームウェアを更新する](#)」の手順を使用してインストールできます。

サービスリクエストを作成する

1. まだファイルに健全性ログを保存していなければ保存します。

健全性ログでは、リクエストに応じて完全なステータス情報が提供されます。

2. まだ My Oracle Support (<https://support.oracle.com>) にログインしていない場合は、Web ブラウザのウィンドウを開いてログインします。
3. 「サービス・リクエスト」タブを選択します。
4. Oracle サポートページの右上隅にある「ヘルプ」コントロールをクリックします。
5. 「ヘルプ」ドロップダウンメニューから、「サービス・リクエストどのようにして作成するのですか。」を選択します。
6. 表示される手順に従います。

第8章 保守とアップグレード

この章では、StorageTek SL150 Modular Tape Library に必要になる可能性のある、いくつかの日常的な保守およびアップグレード作業について説明します。次のようなタスクがあります。

- ライブラリをオンラインおよびオフラインにする
- ライブラリの電源投入と電源切断
- テープドライブの保守
- ライブラリの移動。

ライブラリをオンラインおよびオフラインにする

ホストのデータ操作と競合する可能性のある保守または管理作業を実行する場合は、その前に必ずライブラリをオフラインにしてください。中断のある作業が完了したら、ライブラリをオンラインに戻し、ホストの操作を続行できます。

ライブラリをオフラインにする

ライブラリをオフラインにするには、次の手順に従います。

1. ホストアプリケーションを休止させて、アクティブになっているストレージ操作が中断されないようにします。
2. 右上にある「**Library is...**」コントロールで、「**Online**」をクリックします。

コンテキストメニューが表示されます。

3. コンテキストメニューから、「**Set Library Offline**」を選択します。

「Set Library Offline」ダイアログが表示されます。

4. ライブラリをオフラインにせずにダイアログを閉じるには、「**Cancel**」ボタンを押します。

5. ライブラリをオフラインにしてダイアログを閉じるには、「OK」ボタンを押します。

ライブラリをオンラインにする

ライブラリをオンラインに戻すには、次の手順に従います。

1. 右上にある「**Library is...**」コントロールで、「**Offline**」をクリックします。

コンテキストメニューが表示されます。
2. コンテキストメニューから、「**Set Library Online**」を選択します。

「Set Library Online」ダイアログが表示されます。
3. ライブラリをオンラインにせずにダイアログを閉じるには、「**Cancel**」ボタンを押します。
4. ライブラリをオンラインにしてダイアログを閉じるには、「**OK**」ボタンを押します。

ライブラリの電源投入と電源切断

保守手順でライブラリの電源切断や再起動が必要な場合は、下記の手順を使用します。

- [ライブラリの電源を投入する](#)
- [ライブラリの電源を切断する](#)
- [ライブラリを再起動する](#)

電源中断後のライブラリの動作については、「[電源異常後のライブラリの再起動](#)」を参照してください。

ライブラリの電源を投入する

SL150 ライブラリの電源が切断されているとき、ブラウザベースのユーザーインターフェースは実行されていないため、リモートからシステムの電源を投入することはできません。ライブラリに物理的にアクセスする必要があります。

ライブラリの電源を投入するには、基本モジュールのフロントパネルの左上にある電源スイッチを押します。



ライブラリが起動して内容の監査を実行します。詳細は、「[監査](#)」を参照してください。

ライブラリの電源を切断する

1. ユーザーインターフェースの左上隅にある電源ボタンアイコン (縦棒で分割された円) をクリックします。

コンテキストメニューが表示されます。

2. コンテキストメニューから、「**Power Down Library**」を選択します。

「Power Down Library」ダイアログが表示されます。

3. ライブラリを再起動せずにダイアログを閉じるには、「**Cancel**」ボタンを押します。
4. ライブラリを移動したり、ロボットを取り外したり、ライブラリをラックに再設置したり、拡張モジュールを取り付けたりする必要がない場合は、「**Prepare the Robot for removal before the library powers down**」チェックボックスにチェックマークを付けないままにします。
5. 次の理由のいずれかのために電源を切断する場合は、「**Prepare the Robot for removal before the library powers down**」チェックボックスにチェックマークを付けます。
 - ロボットの取り外しまたは交換中。
 - ライブラリを設置したラックの移動中。
 - ライブラリを別のラックに移動中。
 - ライブラリを出荷する準備中。
 - ロボットの進路を妨げる可能性のあるアクティビティ実行を準備中。

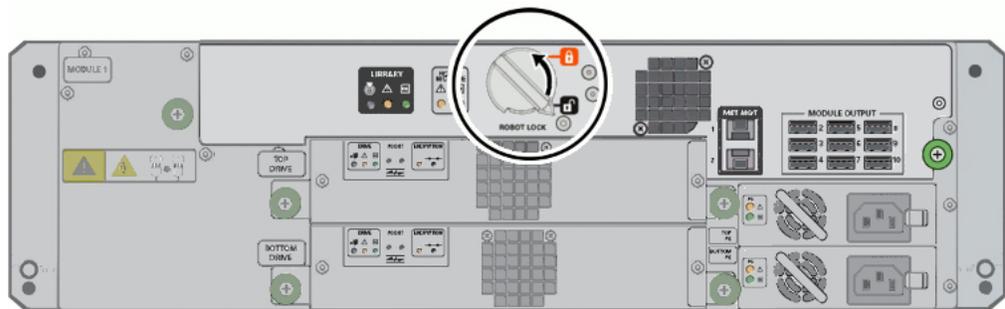
「**Prepare the Robot for removal ...**」チェックボックスにチェックマークを付けると、ライブラリの上部にある保護カバー内にロボットが駐機します。その後、「Power Down Library」ダイアログに、ロボットをロックするためのグラフィカルな手順と、「**I have secured the Robot Lock in the locked position**」というラベルのチェックボックスが表示されます。

6. 「**Prepare the Robot for removal ...**」チェックボックスにチェックマークを付けた場合は、ロボットをロックします。
7. ロボットをロックした場合は、「**I have secured the Robot Lock locked position**」チェックボックスにチェックマークを付けます。
8. ライブラリの電源を切断してダイアログを閉じるには、「**OK**」ボタンを押します。
9. ライブラリの電源を再投入する前に、必ずロボットのロックを解除してください。

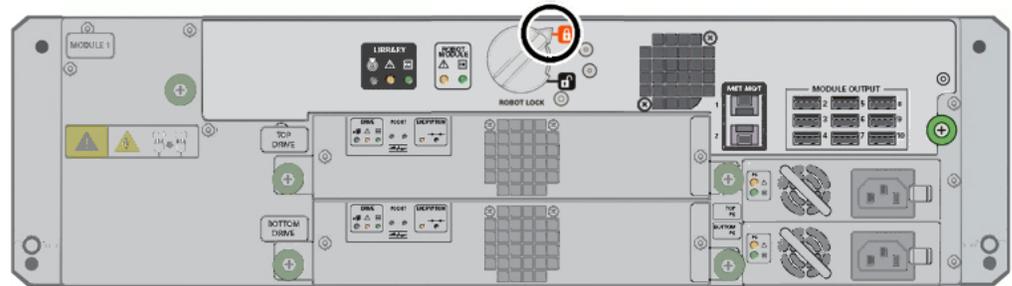
ロボットをロックする

現在フィールドで使用されているロボットロックの様式は2つあります。このセクションは、ツイストノブを使用してロボットを固定する最新の様式に適用されます。古いヨークとつまみねじの様式を使用している場合は、[付録C「つまみねじタイプのロボットロックの固定」](#)を参照してください。

1. 基本モジュールの背面でロボットのロックを見つけます。ロックは、エンクロージャの上部中央にあるプラスチックのツイストノブです。
2. ノブがカチッと鳴ってはまるまで、ノブを反時計回りに回します。



ロボットがロックされると、ノブのポインタが、赤い鍵の掛かった南京錠アイコンを過ぎたところをポイントします。



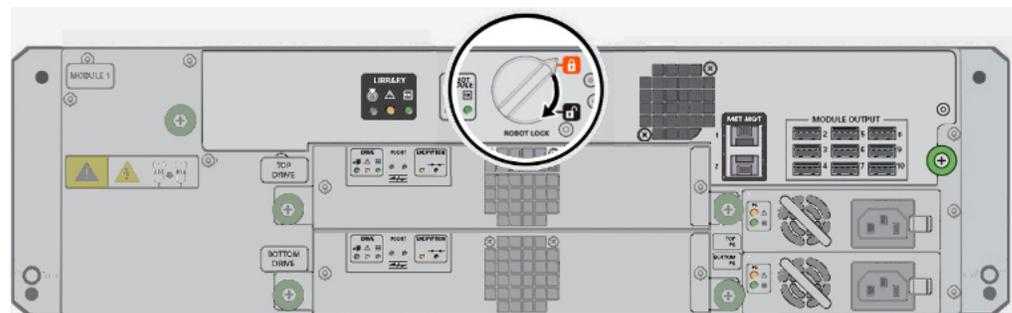
3. 「[ライブラリの電源を切断する](#)」の手順の開始点に戻ります。

ロボットをロック解除する

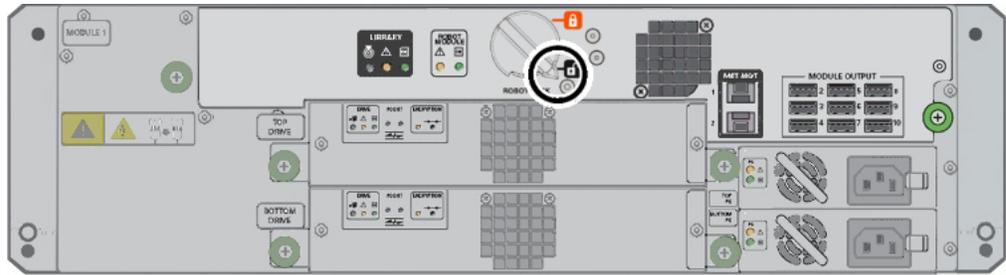
ロボットをロックする必要のある保守作業が完了したら、通常の稼働を再開する前に必ずロボットをロック解除してください。

現在フィールドで使用されているロボットロックの様式は2つあることに注意してください。このセクションは、ツイストノブを使用してロボットを固定する最新の様式に適用されます。古いヨークとつまみねじの様式を使用している場合は、[付録C「つまみねじタイプのロボットロックの固定」](#)を参照してください。そうでない場合は、次の手順に従います。

1. 基本モジュールの背面でロボットのロックを見つけます。ロックは、エンクロージャーの上部中央にあるプラスチックのツイストノブです。
2. ノブがカチッと鳴ってはまるまで、ノブを時計回りに回します。



ロボットがロック解除されると、ノブのポインタが、黒い鍵の外れた南京錠アイコンを過ぎたところをポイントします。



ライブラリを再起動する

1. ライブラリに物理的にアクセスできる場合は、基本モジュールのフロントパネルの左上にある電源スイッチを押します。
2. リモートで作業している場合は、ブラウザベースのユーザーインターフェースにログインします。
3. ユーザーインターフェースの左上隅にある電源ボタン (縦棒で分割された円) を押します。

コンテキストメニューが表示されます。

4. コンテキストメニューから、「**Restart Library**」を選択します。

「Restart Library」ダイアログが表示されます。

5. ライブラリが正常に動作していて、その内容が変更されていない場合は、「**Bypass audit for a restart ...**」チェックボックスにチェックマークを付けます。

大きなライブラリの内容を確認すると、多少時間がかかることがあります。そのため、厳密には必要でない監査のスキップを選択できるように、このチェックボックスがライブラリに表示されます。このオプションは、マガジンが開いている場合やライブラリの状態が「Inoperative」である場合は使用できません。

詳細は、「[監査](#)」を参照してください。

6. ライブラリを再起動せずにダイアログを閉じるには、「**Cancel**」ボタンを押します。
7. ライブラリを再起動してダイアログを閉じるには、「**OK**」ボタンを押します。

電源異常後のライブラリの再起動

StorageTek SL150 Modular Tape Library は、電源が中断された場合に自動的に回復するように設計されています。だれかが誤って電源コードを抜いたり、壁の回路遮断

器を落としたりした場合、あるいは、建物全体の電源が失われた場合、電源復旧後にライブラリは最後の電源状態に戻ります。電源異常の前にライブラリが ON になっていた場合は、ON に戻ります。OFF になっていた場合は、OFF に戻ります。

したがって、電源異常発生時にライブラリの電源が ON になっていた場合、電源が再度使用可能になるとすぐにライブラリは通常どおりブートアップします。しかし、電源異常発生時にライブラリの電源が OFF になっていた場合、ライブラリは自動的に再起動しません。電源が復旧したとき、ライブラリは電源オンになり、以前の電源状態を確認するために必要な時間だけ動作します。電源異常発生時は OFF になっていたため、ライブラリ自身が数秒後に電源を OFF にします。

電源の中断前にオフになっていたライブラリを再起動することは、オフになっているライブラリを再起動することとまったく同じです。「[ライブラリの電源を投入する](#)」を参照してください。

監査

SL150 ライブラリ内のすべてのカートリッジには、一意に識別するラベルが付けられています (詳細は、「[カートリッジのラベル付け](#)」を参照してください)。ライブラリ内のすべての潜在的なストレージの場所には、それぞれ一意のライブラリアドレスも割り当てられています (たとえば、ストレージスロットのアドレスは、モジュール番号、サイド、行番号、列番号: 1,Left,1,2 という形式です)。監査は、ライブラリの各アドレスを確認し、そこにあるテープのラベル (存在する場合) を記録するプロセスです。結果として生成されるメディアカタログは、自動テープ操作に使用される位置情報を提供します。

監査は、テープの場所が変更された可能性があるたび、およびテープが追加または削除された可能性があるたびに必要となります。電源が投入されるたび、およびテープマガジンに再度挿入されるたびに、監査がライブラリで自動的に実行されます。ただし、ホストアプリケーションとライブラリの管理者、およびオペレータも、要求に応じてライブラリを監査できます。

通常、ライブラリホスト上のストレージまたはバックアップ管理アプリケーションでは監査が必要です。ブラウザベースのユーザーインターフェースからライブラリを監査するとホストアプリケーションの操作が妨害され、ライブラリが大きい場合は非常に時間がかかるため、一般にはこのような監査は実行しません。たとえば、30 カートリッジライブラリの監査は約 7 分かかります。

ただし、状況によっては次の手順を使用すればライブラリを監査できます。

ライブラリを監査する

1. Web ブラウザウィンドウを開き、SL150 のリモートユーザーインターフェースにログインします。
2. インターフェースの左側にあるメニューから「**Library**」を選択します。

グラフィカルライブラリマップが表示されます。

3. 「**Library**」画面の左上にある「**Library**」コントロールをクリックします。

コンテキストメニューが表示されます。

4. コンテキストメニューから「**Audit Library**」を選択します。

「**Audit Library**」ダイアログが表示されます。

5. 監査の終了時に、自動的にライブラリをオンラインに戻すには、「**Set the Library back Online ...**」チェックボックスにチェックマークを付けます。

監査中に、ライブラリが自動的にオフラインになります。

6. ダイアログを閉じて監査をスキップするには、「**Cancel**」を押します。
7. ライブラリをオフラインにし、監査を開始してダイアログを閉じるには、「**OK**」を押します。

この処理の時間はライブラリのサイズによって異なります。ブラウザベースのユーザーインターフェースの「**Library**」画面で、監査の進捗状況を追跡できます。ユーザーインターフェースでは、まだ監査されていない使用スロット内のカートリッジアイコンがグレー表示されます。監査が進行するにつれ、監査済みのスロットがアクティブになり、通常表示に戻ります。

アクティブスロットの常駐カートリッジとライブラリアドレスは、カートリッジアイコンの上にカーソルを置き、表示されるテキストを読み取ることによって、いつでも調べることができます。「**Tape**」ラベルプロパティには、監査時にラベルから読み取られた値か、**[UNREADABLE]** という値が表示されます。**[UNREADABLE]** という値は、カートリッジにラベルが付いていない、ラベルが誤って付けられているか損傷している、あるいはラベルに互換性のない形式が使用されていることを意味します。

8. 「**Set the Library back Online ...**」チェックボックスにチェックマークを付けなかった場合は、準備ができたなら必ずライブラリをオンラインに戻してください。

テープドライブの保守

StorageTek SL150 Tape Storage Library に使用されている Linear Tape Open (LTO) 第 5 世代および第 6 世代のドライブには、ときどきクリーニング、再起動、および問題発生時に取り外しを行う以外は、日常的な保守はほとんど必要ありません。ドライブの保守タスクは次のとおりです。

- [クリーニングメディアの管理](#)
- [ドライブのクリーニング](#)
- [ドライブの再起動](#)
- [テープドライブの取り外しの準備](#)。

クリーニングメディアの管理

不揮発性の LTO カートリッジメモリー (LTO-CM) に格納されているパラメータに基づき、ドライブがクリーニングカートリッジをそれ以上使用できないと判断すると、クリーニングカートリッジは期限切れになります。ドライブは、期限切れのカートリッジを検出すると、テープ警告を送信してライブラリに通知します。ライブラリは、このカートリッジをマウント解除して期限切れのフラグを付け、ブラウザベースのユーザーインターフェースに警告します。

バックアップアプリケーションまたはストレージ管理アプリケーションでクリーニング要求を自動的に処理するように構成した場合は、ユーザーの代わりにアプリケーションがクリーニングメディアを管理できます。詳細は、ベンダーのドキュメントを参照してください。

それ以外の場合は、下記の手順を使用してクリーニングテープを管理できます。

- [ライブラリのユーザーインターフェースを使用してクリーニングメディアをモニタリングする](#)
- [ホストアプリケーションを使用した期限切れのクリーニングメディアの交換](#)
- [SL150 ユーザーインターフェースを使用して期限切れのメディアを交換する](#)

ライブラリのユーザーインターフェースを使用してクリーニングメディアをモニタリングする

「[SL150 のユーザーインターフェースの使用](#)」の説明に従って、「Library Health」インジケータを使用してクリーニングカートリッジをモニタリングできます。また、次のように、個々のクリーニングカートリッジを確認することもできます。

1. ブラウザベースのユーザーインターフェースにログインします。
2. ユーザーインターフェースの左側にあるメニューから、「**Library**」を選択します。

グラフィカルライブラリマップが表示されます。

3. 確認するクリーニングカートリッジが格納されているストレージスロットまたは予約スロットを右クリックします。

コンテキストメニューが表示されます。

4. コンテキストメニューから、「**Properties**」を選択します。

「Slot Properties」プロパティシートが表示されます。

5. 「Slot Properties」シートで、「**Cleaning Tape Status**」を書きとめます。
6. クリーニングカートリッジが引き続き使用可能である場合は、ここで終了します。
7. ホストアプリケーションで管理されるストレージスロット内にあるクリーニングカートリッジが期限切れになっている場合は、ホストアプリケーションを使用して交換します。
8. 予約システムスロット内にあるクリーニングカートリッジが期限切れになっている場合は、SL150 ユーザーインターフェースを使用して交換します。

ホストアプリケーションを使用した期限切れのクリーニングメディアの交換

ホストアプリケーションでクリーニングを管理し、独自のパーティション内にクリーニングメディアを格納する場合は、可能なかぎり、ホストアプリケーションインターフェースを使用してクリーニングカートリッジを管理する必要があります。この方法によってアプリケーションのカタログが最新に保たれ、監査が最小限に抑えられます。

1. ライブラリがパーティション分割されている場合は、ホストパーティションにメールスロットを割り当てます。
2. ホストアプリケーションを使用して、期限切れのカートリッジをライブラリのメールスロットに移動します。手順については、使用しているアプリケーションのドキュメントを参照してください。
3. メールスロットを開き、期限切れのクリーニングメディアを取り出します。

4. 汚れたカートリッジが誤って再度インポートされて再使用されないように、期限切れのメディアはすぐに廃棄してください。
5. 新しいクリーニングメディアをメールスロットに挿入します。次に、メールスロットを閉じます。
6. ホストアプリケーションを使用して、新しいクリーニングメディアをライブラリにインポートします。手順については、使用しているアプリケーションのドキュメントを参照してください。

SL150 ユーザーインターフェースを使用して期限切れのメディアを交換する

システム予約スロットにクリーニングメディアを格納している場合は、ライブラリドライブの自動クリーニング機能を使用するときに、次の手順を使用して期限切れのクリーニングテープを交換する必要があります。

1. ブラウザベースのユーザーインターフェースにログインします。
2. 左側のメニューから「**Library**」を選択します。

グラフィカルライブラリマップが表示されます。

3. ライブラリがパーティション分割されている場合は、メールスロットの割り当てを解除してから続行します。
4. グラフィカルライブラリマップで、期限切れのクリーニングカートリッジを右クリックします。

コンテキストメニューが表示されます。

5. コンテキストメニューが表示されたら、クリーニングメディアをメールスロットに移動します。

手順については、「[テープカートリッジのエクスポート](#)」を参照してください。

6. メールスロットを開き、期限切れのクリーニングメディアを取り出します。
7. 汚れたカートリッジが誤って再度インポートされて再使用されないように、期限切れのメディアはすぐに廃棄してください。
8. 新しいクリーニングメディアをメールスロットに挿入します。次に、メールスロットを閉じます。
9. 新しいクリーニングメディアをメールスロットから1つ以上の予約システムスロットに移動します。

ドライブのクリーニング

通常、LTO ドライブは内部ブラシを使用して自身でクリーニングを行うため、外部クリーニングテープによるクリーニングが必要になるのは、ドライブが自分では除去できない汚染物質の堆積を検出したときだけです。

可能なかぎり、クリーニングはライブラリのドライブの自動クリーニング機能と、ホストソフトウェアアプリケーションのリアクティブまたはテープアラートクリーニング方法のいずれかで自動的に管理するようにしてください。必要であれば、この時点でどちらかの方法を構成できます。「[ドライブの自動クリーニング機能の使用](#)」(下記)または「[ホストで管理されたドライブクリーニングの使用](#)」を参照してください。

ただし、ドライブを手動でクリーニングする必要がある場合は、このセクションの「[ライブラリユーザーインターフェースによる必要に応じたドライブのクリーニング](#)」に主要なタスクについての説明があります。

ドライブの自動クリーニング機能の使用

初期構成中にドライブの自動クリーニング機能が有効にならないように選択した場合は、次の手順を使用して有効にすることもできます。

ライブラリドライブの自動クリーニングの有効化

1. 少なくとも1つのシステム予約スロットに、期限切れでない LTO ユニバーサルクリーニングカートリッジ (タイプ *cu*) が格納されていることを確認します。

最適なドライブの可用性を実現するには、予約スロットにクリーニングカートリッジを2つ配置します。

2. インタフェースの左側にあるナビゲーションメニューから「**Configuration**」を選択します。

「**Configuration**」プロパティシートが表示されます。

3. プロパティテーブルのすぐ上の「**Configure**」アイコンをクリックします。

構成ウィザードが起動されます。

4. 構成ウィザードで「**Configure Library Settings**」チェックボックスにチェックマークを付けます。
5. 構成ウィザードで「**Next**」ボタンを押します。

6. 「Configure Library Settings」ワークシートの「**Drive Auto Clean**」リストコントロールから、「**On**」を選択します。
7. 「Configure Library Settings」ワークシートの「**System Reserved Slots**」フィールドで、リストコントロールを使用して予約スロットを1つ(できれば2つ)選択します。

システム予約スロットは、SL150 ライブラリ自体を排他的に使用するためのストレージスロットです。ドライブの自動クリーニング機能を使用するには、クリーニングメディア用に1つ以上のシステムスロットを予約する必要があります。

8. 「**Next**」ボタンを押して、「Configure Library Settings」ワークシートを終了します。

「Configure Library Partitioning」ワークシートが表示されます。

9. 「**Next**」ボタンを押して、「Configure Library Partitioning」ワークシートをスキップします。

「Summary of Configuration Changes」シートが表示されます。

10. 「Summary of Configuration Changes」シートで、「**Accept all changes**」チェックボックスにチェックマークを付け、「**Apply**」ボタンを押してライブラリ制御のドライブのクリーニングを有効にします。

ライブラリユーザーインターフェースによる必要に応じたドライブのクリーニング

Oracle では通常、ライブラリユーザーインターフェースを使用してテープドライブをクリーニングすることは推奨されていません。LTO ドライブでは、外部カートリッジによるクリーニングが必要になることはまれなので、クリーニング要求のモニタリングはライブラリやホストアプリケーションソフトウェアに任せることが最善です。ドライブを保守する際に、このセクションで説明されている手順を利用する必要がある場合は、クリーニングはいつ、どのような理由で必要になるのか、また、不要なクリーニングを行うとなぜドライブを損傷する可能性があるのかを理解する必要があります。

Linear Tape Open (LTO) ドライブは通常使用時はセルフクリーニング式なので、クリーニングカートリッジによる定期的なクリーニングは必要ありません。破片や汚染物質が記録面に堆積する前に、内部ブラシがこれらを除去します。クリーニングカートリッジが必要になるのは、ドライブの記録面が記録メディアと頻繁に直接接触する場合だけです。たとえば、低速の I/O が原因でテープメディアの位置調整と

再伸張が過剰に発生すると(靴磨きと呼ばれる現象)、テープメディアが急速に摩耗し、テープ面とドライブの記録面の間の正常な間隙を保つことが難しくなります。靴磨き現象が長時間または繰り返し発生すると、摩耗したテープ面からドライブの記録ヘッドに磁性破片が移り、読み取り/書き込みエラーの原因となる硬い堆積物が形成されます。このような読み取り/書き込みエラーが過剰に検出された場合、LTOドライブは標準のテープ警告を SL150 テープライブラリおよびほとんどのホストアプリケーションに送信して、自動的に追加クリーニングを要求します。

頻繁な使用によって発生する硬い堆積物を擦り取るために、クリーニングカートリッジには研磨性が必要です。したがって、きれいなドライブの磨かれた記録面にこのようなカートリッジを使用すると、大きな損傷を与えます。この理由から、SL150 のユーザーインターフェースを使用したドライブのクリーニングは、「Health Table」の障害メッセージ(コード **9030、DRIVE_NEEDS_CLEANING**)またはドライブのプロパティシート「Health」プロパティでクリーニングが要求されたときのみ実行してください。ドライブは、決してカレンダーのスケジュールやメディアのマウント回数に基づいてクリーニングしないでください。

またその逆に、クリーニング要求を無視しないようにしてください。LTOドライブがクリーニングを要求したときは、ドライブのパフォーマンスを回復し、将来の問題を最小限に抑えるために、外部クリーニングが必要です。

クリーニングが必要なドライブを確認する

1. ブラウザベースのユーザーインターフェースにオペレータ、保守、または管理者役割でログインします。
2. インタフェースの上部にあるダッシュボードバーの「Library Health」インジケータが「Degraded」になっている場合は、これをクリックし、「Health Table」にコード **9030、DRIVE_NEEDS_CLEANING** がないか調べます。
3. または、「Library」画面を使用して、各ドライブを個別に確認します。各ドライブを右クリックしてコンテキストメニューから「**Properties**」を選択し、「**Health**」プロパティを確認します。
4. 健全性テーブルのエントリまたはドライブのプロパティが、クリーニングが必要であることを示している場合は、コンポーネントのアドレス(モジュール番号と位置 **Top** または **Bottom**)を書きとめ、ライブラリユーザーインターフェースを使用してドライブをクリーニングします。
5. それ以外の場合は、ドライブをクリーニングする必要はありません。したがって、ここで終了します。

ライブラリのユーザーインターフェースを使用して機能低下したドライブをクリーニングする

1. ブラウザベースのユーザーインターフェースにオペレータ、保守、または管理者役割でログインします。
2. 少なくとも1つの予約スロット (推奨) または通常のストレージスロットに、期限切れでない LTO ユニバーサルクリーニングカートリッジ (タイプ *CU*) が格納されていることを確認します。
3. インタフェースの左側にあるメニューから「**Library**」を選択します。

グラフィカルライブラリマップが表示されます。

4. クリーニングする必要があるドライブを探します。

ドライブアイコンは、ライブラリのモジュール番号、物理的な位置 (**Top** または **Bottom**)、および対応するドライブの SCSI アドレスによって識別されます。

5. 必要なドライブを右クリックします。

コンテキストメニューが表示されます。

6. コンテキストメニューから、「**Clean Drive**」を選択します。

「Clean Drive ...」ダイアログが表示されます。

7. 「Clean Drive ...」ダイアログで、「**Cleaning Tape**」リストコントロールからクリーニングカートリッジを選択します。
8. 監査の終了時に、自動的にライブラリをオンラインに戻すには、「**Set the Library back Online ...**」チェックボックスにチェックマークを付けます。

クリーニング中はライブラリが自動的にオフラインになります。

9. ダイアログを閉じてクリーニングをスキップするには、「**Cancel**」を押します。
10. クリーニングプロセスを起動してダイアログを閉じるには、「**OK**」を押します。
11. 「**Set the Library back Online ...**」チェックボックスにチェックマークを付けなかった場合は、準備ができたらず必ずライブラリをオンラインに戻してください。

ドライブの再起動

ドライブを再起動する必要があるときは、次の手順で操作します。

ドライブを再起動する

1. ブラウザベースのユーザーインターフェースにオペレータ、保守、または管理者役割でログインします。
2. インタフェースの左側にあるメニューから「**Library**」を選択します。

グラフィカルライブラリマップが表示されます。

3. リセットする必要があるドライブのアイコンに移動し、そのアイコンを右クリックします。

ドライブアイコンは、ライブラリのモジュール番号、物理的な位置 (**Top** または **Bottom**)、および対応するドライブの SCSI アドレスによって識別されます。

4. ドライブアイコンのコンテキストメニューから「**Restart Drive**」を選択します。

「Restart Drive」ダイアログが表示されます。

5. ライブラリを再起動せずにダイアログを閉じるには、「**Cancel**」を押します。
6. ドライブを再起動してダイアログを閉じるには、「**OK**」を押します。

テープドライブの取り外しの準備

ドライブを取り外す必要があるときは、下記の手順を使用して取り外しの準備を行います。

取り外すドライブの準備をする

1. インタフェースの左側にあるメニューから「**Library**」を選択します。

グラフィカルライブラリマップが表示されます。

2. グラフィカルライブラリマップで、取り外す必要があるドライブを探します。

ドライブアイコンは、ライブラリのモジュール番号、物理的な位置 (**Top** または **Bottom**)、および対応するドライブの SCSI アドレスによって識別されます。

3. 必要なドライブを右クリックします。

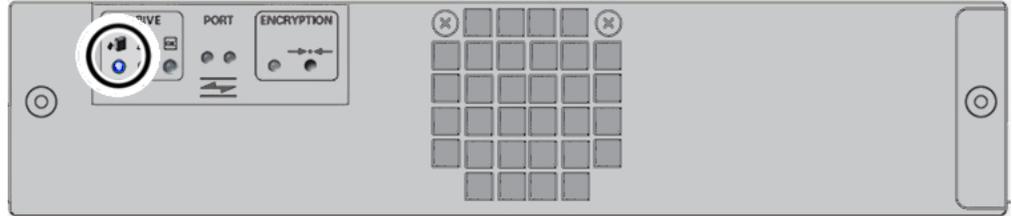
コンテキストメニューが表示されます。

4. ドライブのコンテキストメニューから、「**Remove Drive**」を選択します。

「Remove Drive」ダイアログが表示されます。

5. 取り外すドライブを準備せずにダイアログを閉じるには、「**Cancel**」を押します。
6. 取り外すドライブを準備してダイアログを閉じるには、「**OK**」を押します。

ドライブの左上隅の青い LED が点灯し、ドライブを安全に取り外せることが示されます。



ドライブファームウェアの更新

更新されたテープドライブファームウェアを取得し、インストールする手順については、「[更新された Oracle サポートのドライブファームウェアを確認する](#)」および「[ドライブのファームウェアを更新する](#)」を参照してください。

ライブラリの移動

ライブラリを移動するときは、必ず次の手順に従ってください。

ライブラリを移動する

1. ライブラリの電源を切断します。
2. ロボットを固定します。
3. ブラウザベースのユーザーインターフェイスまたはローカルのオペレータパネルを使用して、すべてのマガジンのロックを解除します。「**Unlock Magazines**」ダイアログで「**Select All**」オプションを押します。
4. ライブラリからすべてのテープカートリッジマガジンを取り外します。

移動中はテープカートリッジが動き、ライブラリが再起動したときにライブラリのロボット装置を妨害する可能性があります。手順については、「[マガジンのロードおよびアンロード](#)」を参照してください。

5. ライブラリを新しい場所に移動します。
6. マガジンを取り付け直します。

7. 電源、ホスト接続、およびローカルエリアネットワーク (LAN) のケーブルを再接続します。
8. ロボットのロックを解除します。
9. ライブラリの電源を投入します。

付録A 非標準ラベル形式への対応

デフォルトで、StorageTek SL150 Modular Tape Library は、Linear Tape Open (LTO) カートリッジの標準である 8 文字のラベル形式を使用するように構成されています。大半のバックアップおよびストレージ管理アプリケーションでは、標準の LTO ラベル形式をサポートしていますが、一部、ボリュームを追跡するために独自のラベルスキームを使用している場合があります。そのようなアプリケーションを使用する場合の多くで、カートリッジ上の実際の物理ラベルとアプリケーションが内部的に使用する論理ラベル形式とを自動で変換するように SL150 を構成できます。

物理ラベルと論理ラベルの間の変換

可能性のあるラベルスキームに最大限対応するために、StorageTek SL150 では 8 - 14 文字長のラベルをサポートし、ホストアプリケーションと通信するときにラベルが解釈される方法を指定できるラベルウィンドウ機能を用意しています。

そのため、たとえばホストアプリケーションがボリュームを識別するために物理カートリッジラベルの一部しか使用していなくても、文字のサブセット (ラベルの 1 列目から右に進む) を使用して論理ラベルを構築するようにライブラリに指示できます。また、物理カートリッジラベルが単にメディアドメイン (LTO) やタイプ (Gen - 3、Gen - 4、Gen - 5、Gen-6) を指定しない文字列である場合は、ドメインやタイプのチェックをスキップしてすべての文字をホストに送信し、それ以上の処理は実行しないようにライブラリに指示することもできます (ラベルにドメインやタイプが含まれる場合は、このオプションを使用しないでください)。

StorageTek SL150 ユーザーインターフェイスでは、次のラベルオプションをサポートしています。

No type checking

ラベルのすべての文字を変更なし、メディアドメインやタイプのチェックなしで渡します。このオプションは、ラベルでメディアを識別していない場合に使用してください。たとえば、*M123456789AB* には、*L5* などのメディア記述子が含まれていません。

Prepend last two characters

ラベルの最後の 2 文字を先頭に移動してからすべての文字を渡します。たとえば、*KL10203012L5* は *L5KL10203012* に変換されます。

Full label

物理ラベルの先頭の 8 文字を渡します。たとえば、*KL10203012L5* は *KL102030* に変換されます。

Trim last character

物理ラベルの先頭の 7 文字を渡します。たとえば、*KL10203012L5* は *KL10203* に変換されます。

Trim last two characters

物理ラベルの先頭の 6 文字を渡します。たとえば、*KL10203012L5* は *KL1020* に変換されます。

Trim first two characters

物理ラベルの 3 文字目から 8 文字目までを渡します。たとえば、*KL10203012L5* は *102030* に変換されます。

Trim first character

物理ラベルの 2 文字目から 8 文字目までを渡します。たとえば、*KL10203012L5* は *L102030* に変換されます。

識別不可能、未サポート、または不明なラベルの管理

カートリッジの物理ラベルが不明、誤適用、破損、形式不正の場合でも、カートリッジをライブラリにロードして格納できます。ライブラリソフトウェアはそのカートリッジを識別できないため、対応するテーププロパティシート of 「Tape Label」 フィールドに「[UNREADABLE]」とマークされます。

付録B

付録B SNMP トラップ

SL150 から返されるトラップを次の表に示します。詳細で包括的な説明については、*StorageTek SL150 Modular Tape Library* お客様向けドキュメントライブラリにある *StorageTek Modular Library* の *SNMP* に関するリファレンスガイドを参照してください。

表B.1 SNMP トラップレベル

トラップ レベル	説明
1	error log entry
2	warning log entry
3	info log entry
4	configuration
11	agent start
13	test
14	heartbeat A (2.5 minute period)
15	heartbeat B (24 hour period)
21	Library Status Good
25	Library Status Check
27	Environmental Hardware Check
41	Drive Status Good
45	Drive Status Check
61	CAP (mail slot) Status Good
63	CAP (mail slot) Status Open
65	CAP (mail slot) Status Check
100	独自
102	独自

付録C つまみねじタイプのロボットロックの固定

ロボットの妨げとなる可能性のある保守作業の前に、ロボットロックを固定します。つまみねじタイプのロックのあるロボットとコントローラアセンブリがある場合、この付録の手順を使用して、基本モジュールの上部にあるカバーにロボットを駐機して、ロボットをロックします。

ロボットを駐機する

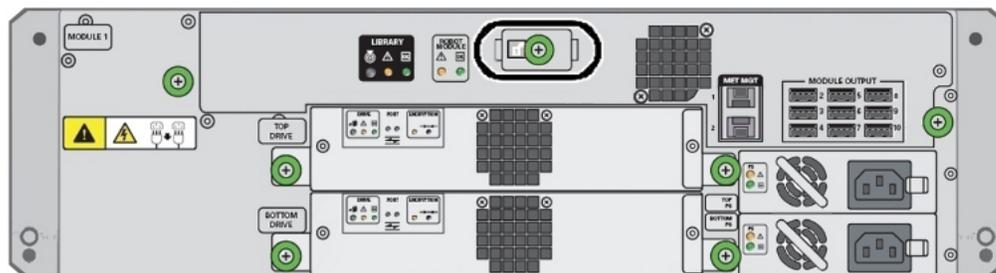
1. まだライブラリの電源を切断していない場合は、リモートユーザーインターフェースまたはローカルのオペレータパネルを使用して行います。
2. 「Power Down Library」確認ダイアログが表示されたら、「**Prepare the Robot for removal before the library powers down**」チェックボックスにチェックマークを付けます。

これにより、ロボットは基本モジュールの上部にあるカバーに移動します。

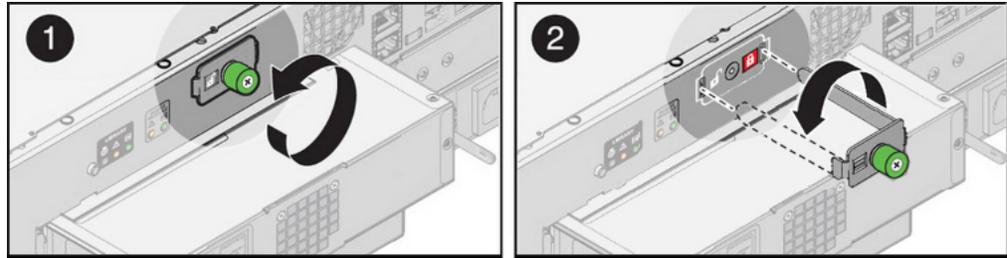
3. 「OK」ボタンを押して続行するか、「Cancel」を押して中止してここで終わります。
4. ロボットをロックします。

ロボットをロックする

1. 基本モジュールの背面でロボットのロックを見つけます。ロックは、エンクロージャーの上部中央にある緑色のプラスチックのつまみねじです。



2. ロックアセンブリ上の脱落防止機構付きつまみねじを緩めます。



3. ロックアセンブリの長い爪が右側のスロットから抜けるまで、ロックアセンブリをシャーシからまっすぐ引き出します。
4. ロックアセンブリを反時計方向に 180 度回転し、長い爪を左側のスロットに差し込みます。ロックアセンブリをシャーシに押し込みます。

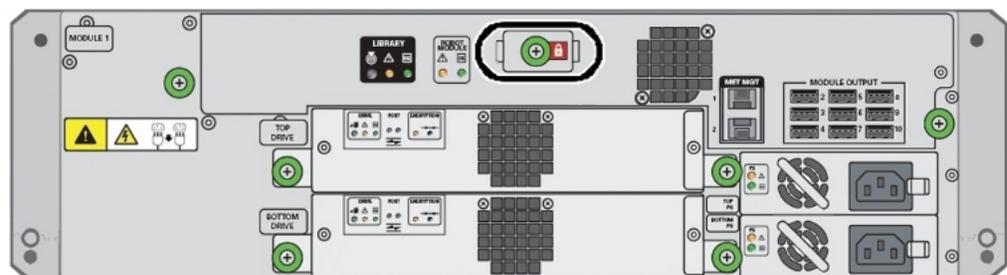
ロックが正しく挿入されたら、ロックアセンブリの右側にある小さい窓に、ロックされた赤い南京錠アイコンが見えます。

5. 脱落防止機構付きねじを締めてロックアセンブリを固定します。
6. 「Power Down Library」ダイアログに戻り、「I have secured the Robot Lock in the locked position」チェックボックスにチェックマークを付けます。
7. 画面上の「OK」ボタンを押してシャットダウンを続行するか、「Cancel」を押して中止します。

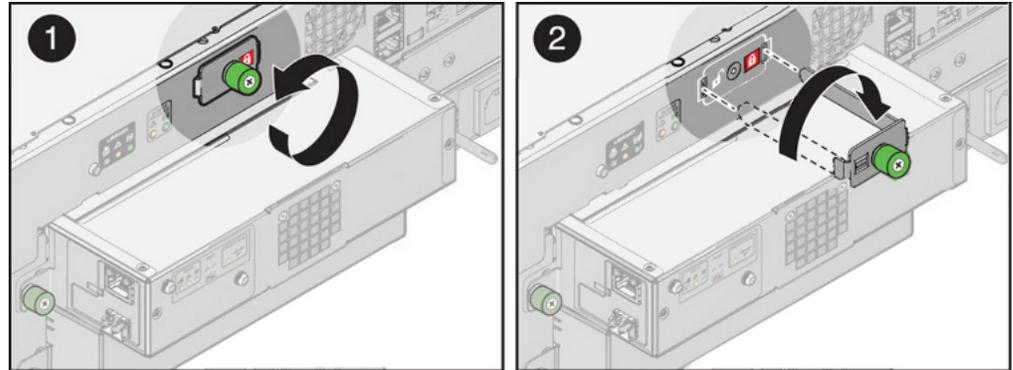
ロボットをロック解除する

ロボットをロックする必要のある保守作業が完了したら、通常の稼働を再開する前に必ずロボットをロック解除してください。次の手順に従います。

1. 基本モジュールの背面でロボットのロックを見つけます。ロックは、エンクロージャの上部中央にある緑色のプラスチックのつまみねじです。



2. ロックアセンブリ上の脱落防止機構付きねじを緩めます。



3. ロックアセンブリの長い爪が左側のスロットから抜けるまで、ロックアセンブリをシャーシからまっすぐ引き出します。
4. ロックアセンブリを時計方向に 180 度回転し、長い爪を右側のスロットに差し込みます。ロックアセンブリをシャーシに押し込みます。

ロックが正しく挿入されたら、ロックアセンブリの左側にある小さい窓に、ロック解除された白い南京錠アイコンが見えます。

5. 脱落防止機構付きねじを締めてロックアセンブリを固定します。

付録D 製品のアクセシビリティ機能

弱視、失明、色覚異常、その他の視覚障害をお持ちのユーザーは、StorageTek SL150 Modular Tape Library (SL150) ブラウザベースのユーザーインターフェースにログインするときにアクセシビリティ設定を調整できます。

- ソフトウェアアプリケーションを制御するためにスクリーンリーダーを使用する場合は、「**Screen reader**」設定を選択します。
- オペレーティングシステムまたはブラウザで高コントラストテーマを使用する場合は、「**High contrast**」設定を選択します。
- オペレーティングシステムまたはブラウザで大きいフォントを使用する場合は、「**Large fonts**」設定を選択します。

手順については、「[ログイン](#)」を参照してください。

