



ユーザーズ ガイド ユーザーズ ガイド ユーザーズ ガイド ユーザーズ ガイド

Quantum Scalar i500 テープライブラリ

Scalar i500

Scalar i500 ユーザーズ ガイド、6-01210-04、バージョン A、2008 年 10 月、Made in USA.

Quantum Corporation はこの出版物を「現状のまま」提供し、商品性、特定目的への適合性などの明示保証や黙示保証は一切行いません。Quantum Corporation はこの出版物を予告なく改訂する場合があります。

著作権情報

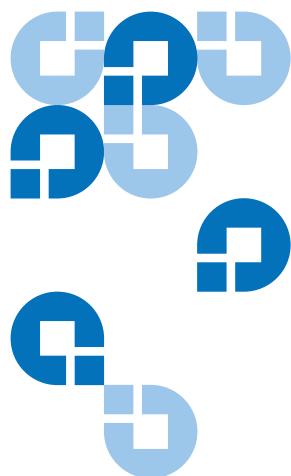
Copyright 2008 by Quantum Corporation. All rights reserved.

このマニュアルのコピー権は著作権法によって制限されています。Quantum Corporation の書面による事前の許可なくコピーや派生品を作成することは法律によって禁じられており、法律違反として処罰の対象となります。

商標情報

Quantum、Quantum のロゴ、Scalar は Quantum Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。LTO と Ultrium は Quantum、IBM、HP の米国およびその他の国における商標です。

その他の商標はすべて、それぞれの所有会社の資産です。



目次

序	1

章 1	説明	9
	インテリジェント ストレージ	13
	モジュール	14
	制御モジュール	14
	拡張モジュール	14
	積み重ね可能	15
	前面パネルのコンポーネント	16
	アクセス ドア	16
	I/E ステーション	17
	オペレータ パネル	17
	前面の電源スイッチ	18
	背面パネルのコンポーネント	18
	後部の電源スイッチ	19
	電源システム	20
	ライブラリ制御ブレード	22
	Fibre Channel I/O ブレード	23
	ロボット システムとバーコード スキャナ	26
	テープ ドライブのサポート	27
	ライブラリの機能	28
	ユーザー インターフェイス	28

パーティション	28
制御パスの変更	29
WORM のサポート	29
ライセンス機能	29
キャパシティ オン デマンド (COD)	30
Quantum 暗号鍵マネージャ (Q-EKM)	31
詳細レポート	32

章 2 ユーザー インターフェイスについて 34

共通のユーザー インターフェイス要素	35
システムの概要とサブシステムのステータス	37
ホーム ページ	38
オペレータ パネル	39
オペレータ パネルのキーパッド	39
ウェブ クライアント	40
メニュー ツリー	40
ユーザー 特権	49
ユーザーのアクセス権	51

章 3 ライブラリの設定 52

セットアップ ウィザードについて	52
デフォルト管理ユーザー アカウントの使用	53
メニュー コマンドによるライブラリの設定	54
セットアップ ウィザードの使用	54
デフォルト設定	56
セットアップ ウィザードのタスク	57
ウェブ クライアント へのログイン	59
ネットワークの管理	59
ネットワーク設定の変更	60
SSL を有効にする	62
ライブラリでの SNMP 設定	63
パーティションの操作	67
パーティションの自動作成	70
パーティションの手動作成	71
パーティションの変更	73
パーティションの削除	74
モジュールの取り外しや交換前のパーティションの削除	75
パーティション アクセスの変更	76

パーティションモードの変更	76
カートリッジの手動割り当てを無効 / 有効にする	78
クリーニング スロットの設定	79
I/E ステーション スロットの設定	81
I/E ステーション スロット数をゼロに設定	83
テープ ドライブ パラメータの設定	84
Working With 制御パス	87
ライセンス機能の追加またはアップグレード	89
ランセンスとライセンス キーの表示	89
ライセンス キーについて	90
ライセンス キーの取得	91
ライセンス キーの適用	92
Quantum 暗号鍵マネージャ (Q-EKM) の設定	93
手順 1 : ファームウェアのアップグレード	93
手順 2 : ライブラリにライセンス キーをインストール	93
手順 3 : Q-EKM をサーバーにインストール	94
手順 4 : Q-EKM サーバー TCP/IP アドレスの設定	94
手順 5 : パーティション暗号化の設定	96
顧客の連絡先情報の設定	97
ライブラリ電子メール アカウントの設定	98
電子メール通知の操作	100
電子メール通知の作成	101
電子メール通知の変更	101
電子メール通知の削除	102
ユーザー アカウントの操作	102
ローカル認証と リモート認証	102
ローカルユーザー アカウントについて	103
ローカルユーザー アカウントの作成	103
ローカルユーザー アカウントの変更	104
ローカルユーザー アカウントの削除	105
LDAP の設定	105
Kerberos の設定	108
日付、時刻、タイムゾーン	111
日付と時刻の手動設定	111
NTP (Network Time Protocol) を使用した日付と時刻の設定	112
タイムゾーンの設定	112
夏時間の設定	113
FC I/O ブレードの操作	113
FC I/O ブレード ポートの設定	114
メディア チェンジャ用 FC I/O ブレードの内蔵仮想ポート	115
FC I/O ブレードのチャネルゾーニング	116
FC ホストの管理とホスト マッピング	118
FC ホスト マッピングの有効 / 無効	119

FC ホスト情報の表示	119
FC ホスト接続の作成、変更、削除	120
Host Mapping - Overview	
(ホスト マッピング - 概要)	121
ホスト マッピングとチャネル ゾーニング	122
ホスト マッピングの設定	123
FC ホスト ポートのフェールオーバー設定	125
障害が発生したターゲット ポートの修復と有効化	127
データ パス調整の操作	129
ライブラリのセキュリティ設定	130
内部ネットワークの設定	131
システム オプションの設定	131
オペレータ パネルのディスプレイ設定	134
ライブラリの登録	134

章 4

ライブラリの実行 135

ログイン	135
LDAP または Kerberos が有効な場合のログイン	136
ログアウト	136
位置座標について	137
モジュール	139
列	139
スロット	139
テープ ドライブ	139
Fibre Channel I/O ブレード	139
電源装置	140
メディア操作の実行	140
メディアのインポート	141
一括ロード	144
メディアの移動	145
メディアのエクスポート	147
テープ ドライブのロード	149
テープ ドライブのアンロード	150
テープ ドライブ モードの変更	151
テープ ドライブのクリーニングについて	152
AutoClean の有効	153
クリーニング メディアのインポート	153
クリーニング メディアのエクスポート	156
テープ ドライブの手動クリーニング	157
テープ ドライブの操作について	158
I/E ステーションのロックとアンロック	159

FC I/O ブレードの電源制御	161
ライブラリのシャットダウンと再起動	162

章 5 情報の表示 164

Scalar i500 に関する情報の表示	164
システム情報の表示	165
ライブラリ設定の表示	166
ネットワーク設定の表示	167
ログインしているユーザーの表示	168
スロット情報の表示	168
ライブラリ ログの表示、保存、メール送信	170
詳細レポートの使用	171
ドライブ リソース使用状況レポートの設定	172
メディア整合性分析レポートの設定	175
詳細レポート テンプレートの使用	176
詳細レポート データのロードと再ロード	177
詳細レポート データの削除	178
詳細レポート データの保存とメール送信	178
FC I/O ブレード情報の表示	179
FC I/O ブレード ポート情報の表示	180

章 6 ライブラリとテープ ドライブ ファームウェアのアップデート 182

ライブラリ ファームウェアのアップグレード	182
テープ ドライブ ファームウェアのアップデート	185
イメージ ファイルを使用したテープ ドライブ ファームウェアの アップグレード	185
IBM LTO-4 テープ ドライブ ファームウェアのダウングレード	187
テープ ドライブ ファームウェアの自動レベル調整	187
自動レベル調整に使用するテープ ドライブ ファームウェアのア ップロード	188
自動レベル調整に使用するテープ ドライブ ファームウェアの 削除	189

章 7 取り付け、取り外し、交換 190

ライブラリのオンライン / オフライン	191
ライブラリのオンライン	191

ライブラリのオフライン	191
ライブラリのケーブル接続	192
ライブラリの SCSI ケーブルとホストとの接続	192
ライブラリ FC ケーブルとホストの直接接続	195
ライブラリ FC ケーブルと FC I/O ブレードとの接続	199
FC I/O ブレードのライブラリ ケーブル接続の推奨	206
ライブラリ SAS ケーブルとホストの直接接続	208
ケーブル管理のガイドライン	212
ケーブル管理キット	212
電源コードの管理	214
イーサネット ケーブルの管理	217
スタンドアロン 5U 制御モジュールの取り付け	221
新しいマルチモジュール ライブラリの取り付け	222
マルチモジュール ライブラリの取り付け準備	223
拡張モジュールの取り付け	225
制御モジュールの取り付け	230
マルチモジュール ライブラリの使用準備	230
既存のライブラリに拡張モジュールを追加する方法	232
追加の 拡張モジュールの取り付け準備	234
既存のモジュールの取り出し	236
新しい 9U 拡張モジュールの取り付け	240
ライブラリの使用準備	247
既存のライブラリから拡張モジュールを永久的に取り外す方法	250
9U 拡張モジュールを永久的に取り外す準備	251
拡張モジュールの取り外し	254
新しいライブラリ構成の使用準備	259
制御モジュールの交換	265
制御モジュールを取り外す準備	266
制御モジュールの取り外し	269
制御モジュールの交換	273
制御モジュールの使用準備	277
拡張モジュールの交換	277
拡張モジュールを取り外す準備	279
9U 拡張モジュールの取り外し	282
9U 拡張モジュールの交換	286
9U 拡張モジュールの使用準備	292
ライブラリ制御ブレードと LCB コンパクト フラッシュ カードの 取り出しと交換	294
LCB および LCB コンパクト フラッシュ カードの交換	294
古いコンパクト フラッシュ カードを維持して LCB を交換す る方法	297
電源装置の追加、取り外し、交換	299
冗長電源装置の取り付け	299

冗長電源装置の永久的な除去	300
電源装置の取り外しと交換	301
ラックにライブラリを取り付ける方法	302
取り付け準備	302
ラック マウント シェルフを取り付ける	307
ライブラリへのラックの取り付け準備	310
最下段モジュールのラックの取り付け	310
ラックへの追加モジュールの取り付け	313
テープ ドライブの追加、取り外し、交換	321
テープ ドライブの追加	321
テープ ドライブの永久的な除去	322
テープ ドライブの取り外しと交換	323
FC I/O ブレードの追加、取り外し、交換	325
最初にこれをお読みください：取り付け手順	327
FC I/O ブレードの追加	329
FC I/O ブレードを取り外す	333
FC I/O ブレードの交換	334
I/O ファンブレードの追加、取り外し、交換	335
I/O ファンブレードの追加	336
I/O ファンブレードの取り外し	337
FC I/O ファンブレードの交換	338
ライブラリを移動または発送用に準備する	339

章 8

トラブルシューティング

341

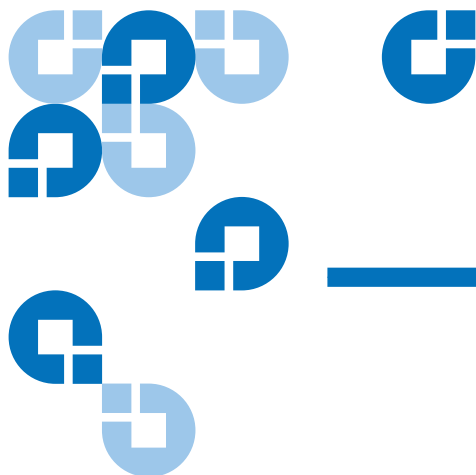
RAS チケットについて	341
RAS チケットの表示	342
RAS チケットの解決	343
ライブラリ情報のスナップショットの取得	344
ライブラリ設定記録の保存とメール送信	345
設定記録の電子メール送信	346
設定記録の保存	347
ライブラリ設定の保存と復元について	347
ライブラリ設定の保存	348
ライブラリ設定とライブラリファームウェアの復元	348
「ライブラリの準備中」 メッセージ	349
デバイスが重複して検出される	350
メディア チャンジャが重複して検出される	351
テープ ドライブの識別	351
テープ ドライブのログの取得	354
テープ ドライブ スレッドのログの取得	355
FC I/O ブレードの識別	356

FC I/O ブレードの永久的な除去	356
FC I/O ブレード ポートのリセット	357
コマンド履歴ログの表示と電子メール送信	358
LED の解釈	359
LCB および FC I/O ブレードの LED.....	359
LCB および FC I/O ブレードの黄色の LED.....	360
LCB のイーサネット ハブ ポート LED.....	361
LED の状態に基づく LCB の保守.....	361
FC I/O ブレードのファイバ ポート リンク LED	361
FC I/O ファン ブレード LED	362
テープ ドライブの LED	363
テープ ドライブのファイバ ポート リンク	364
電源装置の LED	365
設置確認テストの実行	367
IVT ログの表示.....	369
IVT ログの保存と電子メール送信.....	369
ライブラリ デモの実行	370
内部ネットワークの設定	371
ライブラリの診断	371
Q-EKM Path Diagnostics (Q-EKM パスの診断テスト)	372
ドライブの診断	374
ドライブ テスト	375
Media Tests (メディア テスト)	375
ロボットの診断	377

章 9	カートリッジとバーコードの取り扱い	378
	カートリッジの正しい取り扱い方	378
	カートリッジの書き込み保護	380
	バーコードの必要条件	380
	バーコード ラベルの貼付	382

補足事項 A	ライブラリ仕様	383
	サポートされているコンポーネント	383
	システム必要条件	384
	容量	385
	環境仕様	386
	寸法	387
	コンポーネントの重量	388
	ライブラリの消費電力と熱出力	388

補足事項 B	TapeAlert フラグの説明	392
用語集		403



表

表-1	各構成の使用可能スロット数と COD アップグレード.....	31
表-2	Q-EKM ライセンスの構成.....	32
表-3	ウェブ クライアントのメニュー.....	42
表-4	オペレータ パネルのメニュー.....	45
表-5	サポートされているパーティション数.....	68
表-6	使用可能な I/E ステーション スロット数	82
表-7	パーティション作成中の制御パスの割り当て.....	87
表-8	ラック マウント キットの内容.....	303
表-9	ラック イヤー キットの内容.....	305
表-10	LED の色とブレードの状態.....	360
表-11	オレンジ色 LED の処置.....	361
表-12	LCB イーサネット ハブ リンクの動作.....	361
表-13	FCI/O ブレードのファイバ ポート リンクの LED.....	362
表-14	ファングレードの状態.....	362
表-15	テープ ドライブの動作.....	364
表-16	ファイバ ポートのリンク状態.....	365
表-17	電源装置の状態.....	366

表-18 ライブラリの容量..... 385

表 -19 TapeAlert フラグの重要度コード..... 392

表 -20 TapeAlert フラグの説明 393

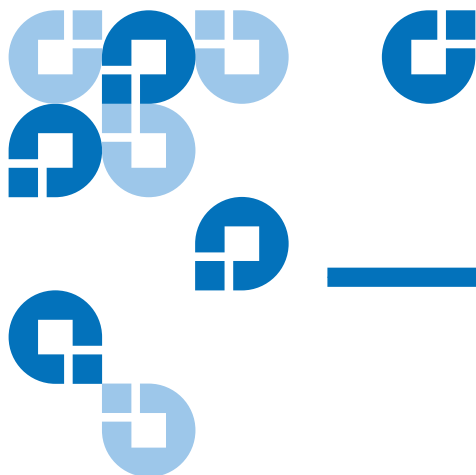
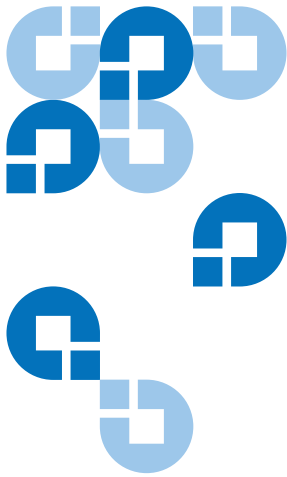


図 1	5U ライブラリ構成 (スタンドアロンの制御モジュール).....	10
図 2	14U ライブラリ構成 (5U 制御モジュール + 9 U 拡張モジュール 1 つ)	11
図 3	23 U ライブラリ構成 (5U 制御モジュール + 9 U 拡張モジュール 2 つ)	12
図 4	基本システムと拡張モジュール.....	15
図 5	前面パネルのコンポーネント.....	16
図 6	背面パネルのコンポーネント.....	19
図 7	電源装置の LED.....	21
図 8	ライブラリ制御ブレード.....	23
図 9	FC I/O ブレード.....	25
図 10	FC I/O ファン ブレード.....	26
図 11	オペレータ パネルのユーザー インターフェイス.....	36
図 12	ウェブ クライアントのユーザー インターフェイス.....	36
図 13	ライブラリの位置座標について.....	138
図 14	レポート データ ボタン.....	178
図 15	レポート データの保存と電子メール送信.....	179
図 16	スタンドアロン型 5U 制御モジュールの SCSI ケーブル	192

図 17	マルチ モジュールの SCSI ケーブル接続	193
図 18	スタンドアロン制御モジュールの Fibre Channel ケーブル接続1	96
図 19	マルチ モジュールの Fibre Channel ケーブル接続	197
図 20	FC I/O ブレード	201
図 21	I/O ブレードを装備した FC のケーブル接続	202
図 22	スタンドアロン型 制御モジュールの SAS ケーブル	209
図 23	マルチモジュールの SAS ケーブル接続	210
図 24	電源コードの管理	216
図 25	イーサネット ケーブルの管理	219
図 26	ケーブル管理、全ケーブル	220
図 27	推奨モジュール場所	225
図 28	Y レール (アンロックされた作動位置)	229
図 29	拡張モジュールを追加した後のカバー プレートの位置	242
図 30	拡張モジュールを追加した後のカバー プレートの位置	259
図 31	拡張モジュール内の FC I/O ブレードとファン ブレード	326
図 32	テープ ドライブ LED の場所	363
図 33	ライブラリの消費電力と熱出力	390
図 34	ライブラリの電流引き込み	391



序

対象読者

このガイドは、Scalar® i500 ライブラリに関心のある方や、インストール、設定、操作方法について知識が必要な方を対象としています。なお、このガイドで説明している機能の多くは、設定に管理者レベルの権限が必要です。

目的

このガイドには、Scalar® i500 ライブラリの正しい操作と管理に必要な情報と手順が記載されています。

- ライブラリのインストール
- 基本ライブラリ
- オペレータ コマンド
- トラブルシューティング

製品の安全性に関する説明

この製品は、磁気テープを使用したデータの保存と回復のために開発されたものです。その他の用途には使用できません。Quantum は、この製品を誤用した結果生じた損害については責任を負いません。この点におけるすべてのリスクはユーザーが負うものとします。

この装置は、安全と規制に関する条件を満たすように設計・製造されています。正しく使用しないと、人体への危害、装置の損傷、他の機器との渉などが生じる可能性がありますので、ご注意ください。

警告： この製品をご使用になる前に、本書および『システム、安全、規制に関する情報ガイド』で操作方法と注意事項をよくお読みください。



警告

操作本產品前，請先閱讀本文件及系統、安全與法規資訊指南中的指示與警告說明。



警告

在使用本产品之前，请先阅读本文档及系统、安全和法规信息指南中所有的说明和警告信息。



ADVERSAL

Læs alle instruktioner og advarsler i dette dokument og i *Vejledning om system-sikkerheds- og lovgivningsoplysninger*, før produktet betjenes.



AVERTISSEMENT

Avant d'utiliser ce produit, lisez la totalité des instructions et avertissements de ce document et du *Guide d'informations sur le système, la sécurité et la réglementation*.



HINWIES

Lesen Sie vor der Verwendung dieses Produkts alle Anweisungen und Warnhinweise in diesem Dokument und im System, Safety, and Regulatory Information Guide (Info-Handbuch: System, Sicherheit und Richtlinien).

לפני ההפעלה של מוצר זה, קרא את כל ההוראות והאזהרות הכלולות במסמך זה וכן במדריך מידע בנושאי מערכת, בטיחות ותקינה

אזהרה



**警告**

この製品を使用する前に、本文書、および『システム、安全、規制に関する情報ガイド』に記載しているすべての警告と指示をお読みください。

**경고**

이 제품을 작동하기 전에 이 문서 및 시스템, 안전, 및 규제 정보 안내서에 수록된 모든 지침과 경고 표지를 숙지하십시오.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Перед началом эксплуатации данного устройства ознакомьтесь во всеми инструкциями и предупреждениями, приведенными в данном документе и в *Справочном руководстве по устройству, технике безопасности и действующим нормативам*.

**ADVERTENCIA**

Antes de utilizar este producto, lea todas las instrucciones y advertencias en este documento y en la Guía informativa sobre sistema, seguridad y normas.

**VARNING**

Läs alla anvisningar och varningar i detta dokument och i *System, säkerhet och krav från myndigheter - Informationshandbok* innan denna produkt tas i bruk.

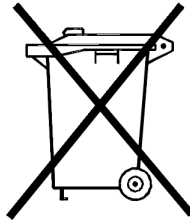
水銀に関する説明



プロジェクタ、LCD ディスプレイ、および一部の多機能プリンタには、高エネルギー効率の照明目的で少量の水銀が含まれたランプが使用されています。これらの製品の水銀ランプには、それを示すラベルが貼付されています。ランプは、地域、都道府県、国の法律に従って管理してください。詳細は、Electronic

Industries Alliance のウェブサイト www.eiae.org を参照してください。
ランプの廃棄については、www.lamprecycle.org を参照してください。

電気・電子機器の廃棄について



製品またはパッケージに貼付されているこのマークは、この製品を他の廃棄物と一緒に廃棄できないことを示しています。指定の電気・電子機器リサイクル回収所に引き渡す必要があります。機器廃棄の別途回収とリサイクルは、天然資源の保存と健康や環境の保全に役立ちます。リサイクル用に廃棄する製品の集積場所については、クアंटムのウェブサイト

<http://www.quantum.com/AboutUs/weee/Index.aspx> で確認するか、地区の政府機関、家庭廃棄物処理業者、または製品をお買い上げいただいた販売店にお問い合わせください。

本書の構成

本書は次の章から成ります。

- [第1章「説明」](#)：基本的なライブラリの設定と機能について説明します。
- [第2章「ユーザーインターフェイスについて」](#)：オペレータ パネルとウェブクライアント、およびそれぞれの機能について説明します。
- [第3章「ライブラリの設定」](#)：ライブラリを使用する前の設定する方法を説明します。
- [第4章「ライブラリの実行」](#)：ライブラリ、テープドライブ、メディアの操作方法を説明します。
- [第5章「情報の表示」](#)：ライブラリに組み込まれたレポートを使って必要な情報を入手する方法を説明します。
- [第6章「ライブラリとテープドライブファームウェアのアップデート」](#)：ライブラリとテープドライブファームウェアのアップデート方法を説明します。
- [第7章「取り付け、取り外し、交換」](#)：ライブラリのハードウェアコンポーネント（モジュール、テープドライブ、電源、ケーブルなど）を取り付け、削除、交換する方法を説明します。

- [第 8 章「トラブルシューティング」](#)：ライブラリの診断レポート システム (RAS チケット) とその使い方を説明します。トラブルシューティングの目的で実行できる診断テストについても説明しています。
- [第 9 章「カートリッジとバーコードの取り扱い」](#)：カートリッジの取り扱いガイドラインを説明します。
- [付録 A「ライブラリ仕様」](#)：ライブラリの仕様をリストにします。
- [付録 B「TapeAlert フラグの説明」](#)：ライブラリの RAS チケットとレポートに表示されるすべての TapeAlerts について説明します。

本書の終りに用語集があります。

表記規則

このマニュアルでは、以下の表記規則を使用しています。

注： 注：主要トピックに関連する重要な情報を強調します。

注意： 注意：機器に危険が及ぶ可能性を示して損傷を未然に防ぎます。

警告： 警告：人身に危険が及ぶ可能性を示し、怪我を未然に防ぎます。

このマニュアルでは、以下のように位置を表します。

- 右側 — そのコンポーネントに向かって右側を示します。
- 左側 — そのコンポーネントに向かって左側を示します。

関連ドキュメント

以下は Scalar i500 の関連ドキュメントです。ドキュメントはパッケージ内の製品 CD または
<http://www.quantum.com/ServiceandSupport/SoftwareandDocumentationDownloads/Index.aspx> でご覧いただけます。

ドキュメント番号	ドキュメントのタイトル	ドキュメントの説明
6-01741-xx	Scalar i500 スタートガイド	基本的なケーブル接続と設定の手順を説明します。
6-01317-xx	Scalar i500 および Scalar i2000 用 Quantum Intelligent Libraries リファレンスガイド	SAN 環境で使用できるインターフェイス規格を記載します。
6-01370-xx	Scalar i500 SNMP リファレンス ガイド	Scalar i500 ライブラリ SNMP から取得できる情報について説明します。
6-00676-xx	SNC ファームウェア 4 および 5 ユーザーズガイド	ファイバチャネル間の接続を提供するオプションのコンポーネント、ストレージネットワーク コントローラについて説明します。
6-01385-xx	Scalar i500 開梱手順 (5U)	開梱手順を説明しています。
6-01524-xx	Scalar i500 開梱手順 (14U)	開梱手順を説明します。
6-01525-xx	Scalar i500 開梱手順 (23U)	開梱手順を説明します。
6-01378-xx	リリース ノート	前回のリリース以降にシステムまたはファームウェアに加えられた変更、互換性、既知の問題点と回避策を説明します。

テープドライブとカートリッジについては、該当する製品マニュアルを参照してください。

SCSI-2 の仕様

SCSI-2 の通信仕様は、1990 年 3 月 9 日付で提唱された情報システムの米国標準規格です。この規格のコピーは下記から入手できます。

Global Engineering Documents
15 Inverness Way, East
Englewood, CO 80112
(800) 854-7179 or (303) 397-2740

お問い合わせ

クアンタム社へのお問い合わせは下記までお願いいたします。

クアンタム本社

Scalar i500 のマニュアルやその他の製品のご注文については、下記までご連絡ください。

Quantum Corporation
P.O. Box 57100
Irvine, CA 92619-7100
(949) 856-7800
(800) 284-5101

技術出版物

既存のマニュアルについてのご意見は、下記まで電子メールでお寄せください。

doc-comments@quantum.com

クアンタム ホーム ページ

下記のクアンタム ホーム ページをご覧ください。

<http://www.quantum.com>

詳細情報とヘルプ

この製品の詳細については、サービスとサポートのウェブサイト www.quantum.com/support をご覧ください。サービスとサポートのウェブサイトには、よくある質問 (FAQ) など、役立つ情報が豊富に揃っています。また、このサイトからソフトウェア、ファームウェア、ドライバにもアクセスできます。

その他の質問やトレーニングについては、下記のクアンタムまでご連絡ください。

グローバル電話対応

1-800-284-5101

その他の連絡方法：

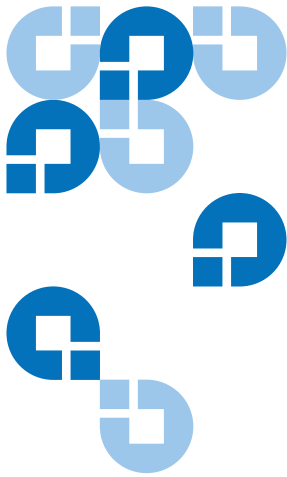
www.quantum.com/support

サービスの要請方法：

www.quantum.com/osr

Quantum Corporation

www.quantum.com



第 1 章 説明

Scalar i500 は、テープ カートリッジの検索、保存、および制御を自動化します。テープ カートリッジはライブラリに保管され、ライブラリで実行しているファームウェアやホスト システム上で実行しているソフトウェアを使用して、テープ ドライブから出し入れします。

インテリジェントなライブラリという点で、Scalar i500 テープ ライブラリは他のテープ ライブラリとは異なります (13 ページの「[インテリジェントストレージ](#)」を参照)。Scalar i500 テープ ライブラリは、高度な管理機能と信頼性に加えて、スケーラブルな性能とストレージ容量を提供します。ストレージ容量やテープ ドライの必要条件の変化に応じて、ライブラリに拡張モジュールを追加して、最大 41 ラック ユニットの構成が可能です (1U = 1.75 cm で 41U)。

Scalar i500 ライブラリは、設置、設定、および現場でのアップグレードが簡単にできるように設計されています。Scalar i500 ライブラリは、5U 制御モジュールと 9U 拡張モジュールの 2 つのビルディング ブロックの上に構築されます。

これらのビルディング ブロックは、以下のライブラリ構成の基盤となります。

- スタンドアロンの 5U 制御モジュール 1 つから成る 5U ライブラリ。
[図 1](#) は 5U ライブラリの前面図です。
- 5U 制御モジュール 1 つと 9U 拡張モジュール 1 つから成る 14U ライブラリ。11 ページの [図 2](#) は 14U ライブラリの前面図です。
- 5U 制御モジュール 1 つと 9U 拡張モジュール 2 つから成る 23U ライブラリ。12 ページの [図 3](#) は 23U ライブラリの前面図です。

5U、14U、23U ライブラリは、Scalar i500 システムの基本システムです。9U 拡張モジュールを追加すると、基本システムを次のようにアップグレードできます。

- 5U 制御モジュール 1 つと 9U 拡張モジュール 3 つから成る 32U ライブラリ
- 5U 制御モジュール 1 つと 9U 拡張モジュール 4 つから成る 41U ライブラリ

図 1 5U ライブラリ構成 (スタンドアロンの制御モジュール)

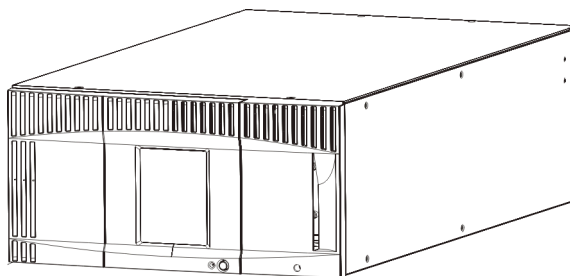
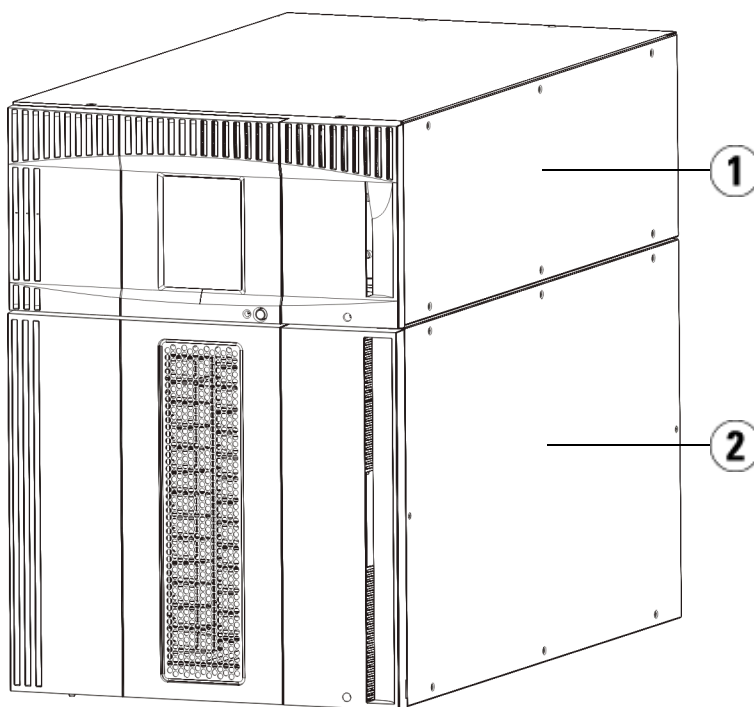
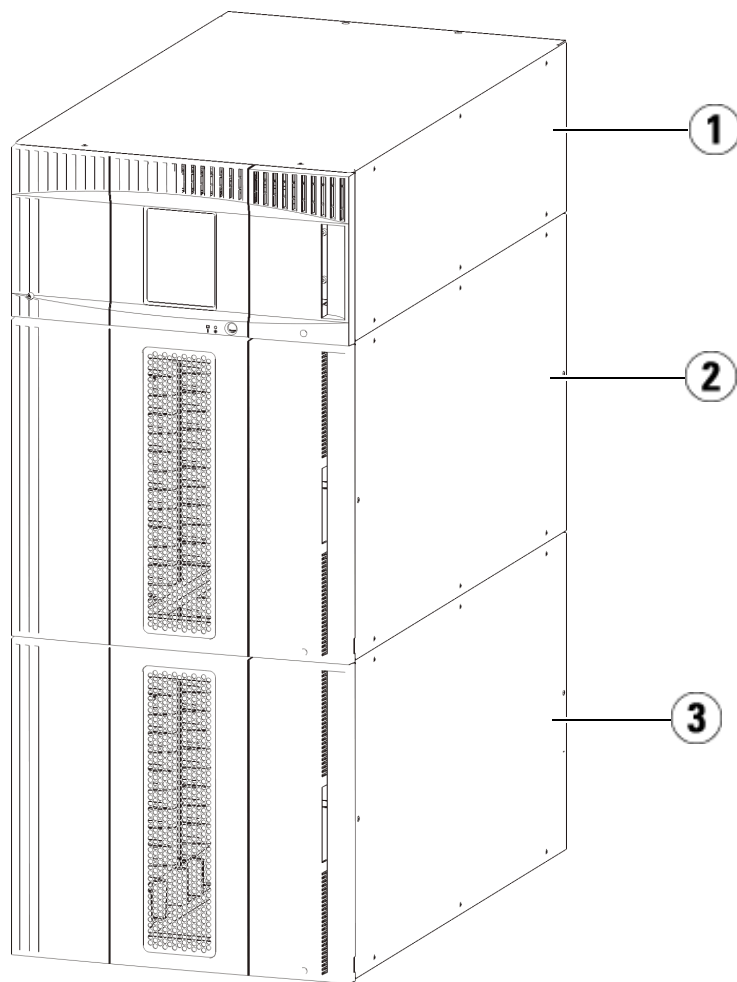


図 2 14U ライブラリ構成 (5U 制御モジュール + 9 U 拡張モジュール 1 つ)



-
- 1 制御モジュール
 - 2 拡張モジュール
-

図 3 23 U ライブラリ構成 (5U 制御モジュール + 9 U 拡張モジュール 2 つ)



-
1	5U 制御モジュール
2	9U 拡張モジュール
3	9U 拡張モジュール
-

警告： 14U より高く積み上げるライブラリはすべて、主要保護接地 (アース) 端子付きのラックに設置し、電源は工業用プラグと壁コンセントか、1.5 mm² (14 AWG) 以上の断面積を持つ IEC 60309 (または該当する国内の基準) 準拠の保護接地 (アース) コンダクタが備わった電源接続器、あるいはその両方を使用して供給する必要があります。

ライブラリの前面と背面には、通気や作業用のスペースを 60cm ほど空けてください。

インテリジェント ストレージ

Scalar i500 は、進化し続けるミッドレンジストレージ環境に、速度と操作性と高信頼のデータ保護を提供するインテリジェントなライブラリプラットフォームです。Scalar i500 は、モジュラー設計と連続ロボット機能を組み合わせて、業界をリードする拡張性、性能、および信頼性を提供しています。Quantum の iPlatform アーキテクチャと iLayer 管理アプローチを使用して設計された Scalar i500 は、バックアップの管理を容易にします。障害を未然に防ぐモニター機能とリモート診断機能により、サービス コール数を 50% 削減し、問題解決に要する時間を 30% 短縮します。キャパシティ オンデマンド (COD) のスケーラビリティにより、ライブラリはユーザーのデータに影響を与えることなく拡張できます。また、Scalar i500 はディスク バックアップと簡単に統合できるので、次世代のバックアップ アーキテクチャにも最適なライブラリと言えます。Scalar i500 は高信頼性、高性能なバックアップ、確実な復元、効果的な長期保護によって、IT 管理責任者の将来的なニーズにも応えます。

モジュール

Scalar i500 ライブラリはモジュール方式なので、いつでも増設できます。Scalar i500 ライブラリには、以下の 3 種類の基本システムがあります。

- 制御モジュール 1 つから成る 5U ライブラリ
- 5U 制御モジュール 1 つと 9U 拡張モジュール 1 つから成る 14U ライブラリ
- 5U 制御モジュール 1 つと 9U 拡張モジュール 2 つから成る 23U ライブラリ

これらの設定は、9U 拡張モジュールをラックの高さ 41U まで追加して拡張できます。拡張モジュールを使用すると、ストレージとテープドライブ必要量の変化に応じて容量を追加できます。ライブラリのスケラビリティについては、15 ページの [図 4](#) を参照してください。モジュールの取り付け、取り外し、交換については、190 ページの「[取り付け、取り外し、交換](#)」を参照してください。

各モジュールには一定数の固定ストレージスロット、I/E ステーションスロット、テープドライブスロットがあります。各ライブラリ設定で利用できるスロット数については、385 ページの「[ライブラリの容量](#)」を参照してください。

注： このユーザズガイドでは、どのライブラリ構成でもアクセスできない最下段の 5 スロットは含まれていません。これらのスロットの詳細については、145 ページの「[未使用スロット](#)」を参照してください。

制御モジュール

制御モジュールは、すべての Scalar i500 ライブラリ構成に必要です。制御モジュールには、ロボット制御、ライブラリ制御ブレード (LCB)、およびタッチスクリーンディスプレイが含まれています。また、制御モジュールには、インポート / エクスポート (I/E) ステーション、固定ストレージスロット、テープドライブのほかに、少なくとも 1 つ電源装置が含まれています。

拡張モジュール

拡張モジュールは、制御モジュールの上下に積み重ねることができる追加モジュールです。拡張モジュールには、固定ストレージスロット、テープドライブスロット、電源スロットが含まれています。拡張モ

ジュールの I/E ステーションが含まれているので、ストレージとして構成できます。拡張モジュールにはオプションの Fibre Channel (FC) 入力 / 出力 (I/O) ブレード用のベイも含まれており、ライブラリの FC ドライブに FC 接続を提供します。

拡張モジュールがストレージにのみ使用され、テープ ドライブまたは FC I/O ブレードが含まれていない場合は、電源装置を別途用意する必要があります。電源はすべて制御モジュールから供給されます。

積み重ね可能

ライブラリのラックの高さは最大 41U で、これは 5U 制御モジュール 1 つと 9U 拡張モジュール 4 つで構成されます。[図 4](#) はライブラリの積み重ね機能と、推奨されるライブラリ構成を示したものです。 .

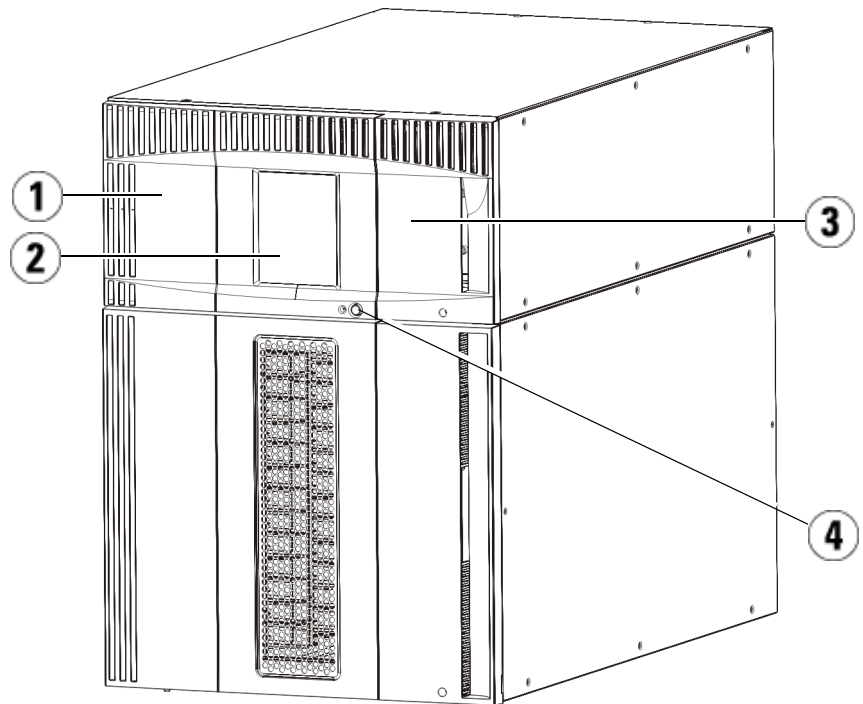
図 4 基本システムと拡張モジュール

5U (41 スロット)	14U (133 スロット)	23U (225 スロット)	32U (317 スロット)	41U (409 スロット)
				9 U 拡張モジュール
			5U 制御モジュール	5U 制御モジュール
		5U 制御モジュール	9U 拡張モジュール	9U 拡張モジュール
	5U 制御モジュール	9U 拡張モジュール	9U 拡張モジュール	9U 拡張モジュール
5U 制御モジュール	9U 拡張モジュール	9U 拡張モジュール	9U 拡張モジュール	9U 拡張モジュール

前面パネルのコンポーネント

図 5 は、ライブラリの前面ネルのコンポーネントです。図 5 の次に、コンポーネントの詳細を説明します。

図 5 前面パネルのコンポーネント



- 1 アクセス ドア
- 2 オペレータ パネル
- 3 I/E ステーション
- 4 前面の電源スイッチ

アクセス ドア

アクセス ドアからライブラリの内部コンポーネントにアクセスできます。各制御モジュールと拡張モジュールにはアクセスドアが付いています。

す。ライブラリからカートリッジを一括ロード / アンロードする場合を除いて、このドアからライブラリにアクセスする必要はほとんどありません。

アクセス ドアは I/E ステーションのドアによってロックされています。アクセス ドアを開くには、最初に I/E ステーションのドアを開く必要があります。ライブラリにアクセスできないようにする場合は、I/E station のドアをロックしてください。これはセキュリティ上の理由からお勧めします。ドアをロックすると、権限のないユーザーがテープ カートリッジにアクセスするのを防止できます。

Operations (操作) メニューのコマンドを使用すると、I/E ステーション ドアをロックまたはロック解除できます。詳細については、159 ページの「[I/E ステーションのロックとアンロック](#)」を参照してください。

アクセス ドアが開いていると、ライブラリを使用できません。いずれかのモジュールのアクセス ドアが開くと、進行中のモーション コマンドがすべて停止し、ピッカーがライブラリの下までゆっくりと移動します。アクセス ドアを閉じると、ピッカーのメディアが元のスロットに戻り、ライブラリのインベントリが実行されます。

注意： ロボットの操作中にアクセス ドアを開けないようにしてください。ロボットが直ちに停止し、進行中の操作を完了できません。

I/E ステーション

I/E ステーションでは、ライブラリの通常操作の中断を最小限に抑えながら、カートリッジのインポートとエクスポートができます。I/E ステーションは、制御モジュールの前面と拡張モジュールの前面にあります。5U I/E ステーションでは 1 つのリムーバブル マガジンに 6 つのカートリッジを挿入できます。9U I/E ステーションでは 2 つのリムーバブル マガジンに 12 のカートリッジを挿入できます。

I/E ステーションは、ライブラリ リソースの論理区域の一部 (パーティション) になれると同時に、ストレージとしても構成できます。I/E ステーションはすべてのパーティションで共有されますが、I/E ステーション スロットは、一度に 1 つのパーティションのみに所有されます。I/E ステーションのスロットを `Cond id="98" cond1="ADIC" cond2="Dell" cond3="Tandberg"/>` パーティションに割り当てると、そのパーティションのみがこのスロットにアクセスできます。

オペレータ パネル

オペレータ パネルは、グラフィカル ユーザー インターフェイス (GUI) が表示されるタッチ スクリーン ディスプレイ 装置です。オペレータ パ

ネルは制御モジュールのアクセス ドアにあります。ライブラリの操作やサービス機能は、この画面から実行します。GUI は、リモートでウェブクライアントからもアクセスできます。ライブラリ ユーザー インターフェイスの詳細については、[第 2 章 ユーザー インターフェイスについて](#)を参照してください。

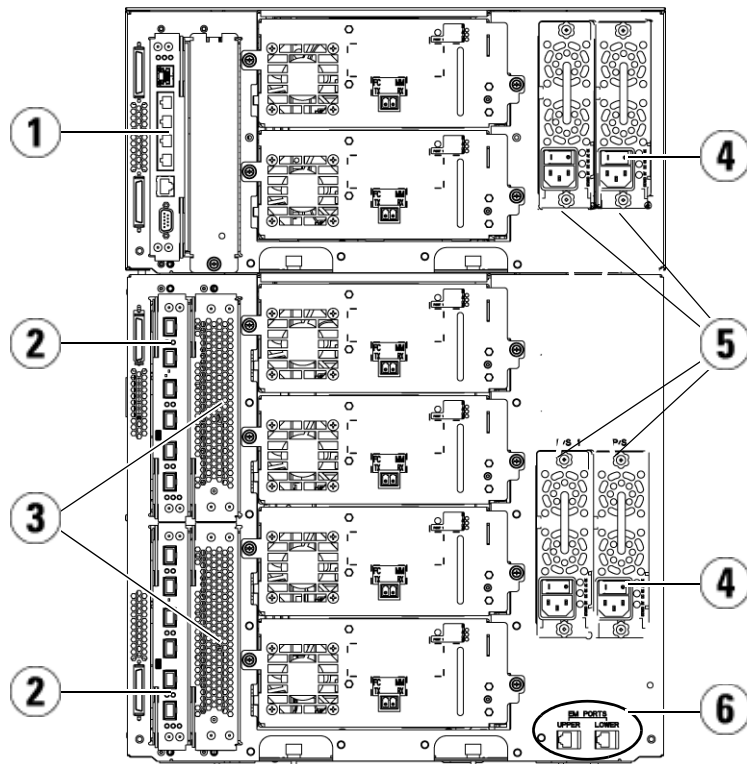
前面の電源スイッチ

前面の電源スイッチを切ると、ロボットとオペレータ パネルがオフになりますが、まだ電気は流れています。ライブラリを手動でリブートまたはシャットダウンするには、前面の電源スイッチを使用します。ライブラリを安全にシャットダウン / 再起動する方法については、162 ページの「[ライブラリのシャットダウンと再起動](#)」を参照してください。

背面パネルのコンポーネント

[図 6](#) は、ライブラリの背面パネルのコンポーネントです。[図 6](#) の次に、コンポーネントの詳細を説明します。

図 6 背面パネルのコンポーネント



- 1 ライブラリ制御ブレード (LCB)
- 2 FC I/O ブレード (オプション)
- 3 FC I/O ファン ブレード (FC I/O ブレードに必要)
- 4 背面の電源スイッチ
- 5 電源装置
- 6 拡張モジュールの上段と下段のイーサネット ポート

後部の電源スイッチ

後部の電源スイッチは各電源装置にあります。電源装置の後部電源スイッチを切ると、ライブラリへのすべての電源供給が停止します。後部の電源スイッチは緊急時と修理時にのみ使用してください。

警告： ライブラリを修理するときは、必ず後部電源スイッチをオフにしてください。担当者や建物に危険が及ぶ場合は、直ちに後部電源スイッチを切り電源コードをすべて抜いてください。

注意： 緊急の場合を除いて、後部電源スイッチを切る前に、シャットダウンの手順を実行してください。ライブラリのシャットダウン方法については、162 ページの「[ライブラリのシャットダウンと再起動](#)」を参照してください。

電源システム

ライブラリは、電源の単一構成および冗長構成をサポートしています。単一電源の構成には AC ライン入力と DC 電源が 1 つずつあります。冗長構には AC ライン入力と DC 電源が 2 つずつあります。

冗長電源の場合は、ハードウェアをホットスワップ（ハードウェアを交換している間もライブラリに電力を供給）でき、他のモジュールをホットアド（ハードウェアを追加している間もライブラリに電力を供給）できます。

警告： 電源コンセントはライブラリの近くに置き、すぐにアクセスできる必要があります。

注意： 制御モジュールと、ドライブを搭載した各拡張モジュールには、ドライブ 4 つに最低 1 つの電源装置が必要です。各モジュールに 冗長電源装置を 1 つ追加できます。1 つのモジュールに電源装置を 1 つ設し、別のモジュールに別の電源装置を設置しても、冗長電源にはなりません。冗長電源にするには、2 つの電源装置が同じモジュールに存在する必要があります。

電力システムは、以下のコンポーネントで構成されています。

- 電源装置
- AC 電源コード

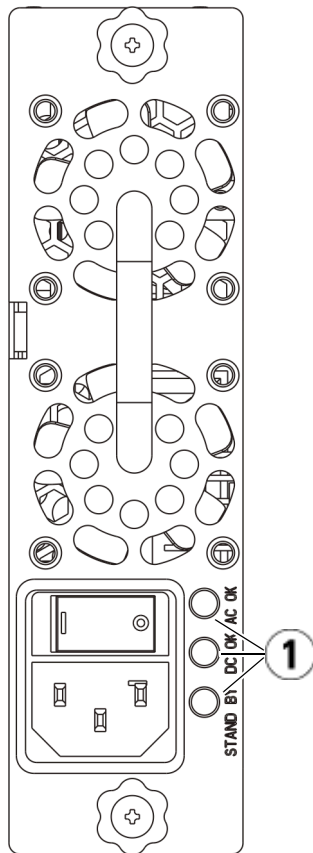
電源には、ステータス情報を表す 3 つの LED が付いています。これらの LED ステータス インジケータの色は緑と青です。

- **緑** は AC OK または DC OK を表します。

- **青** はスワップモードの電源状態を表します。

[図 7](#) に、電源 LED を示します。LED の動作の詳細については、365 ページの「[電源装置の LED](#)」を参照してください。

図 7 電源装置の LED



1 LED

ライブラリ制御ブレード

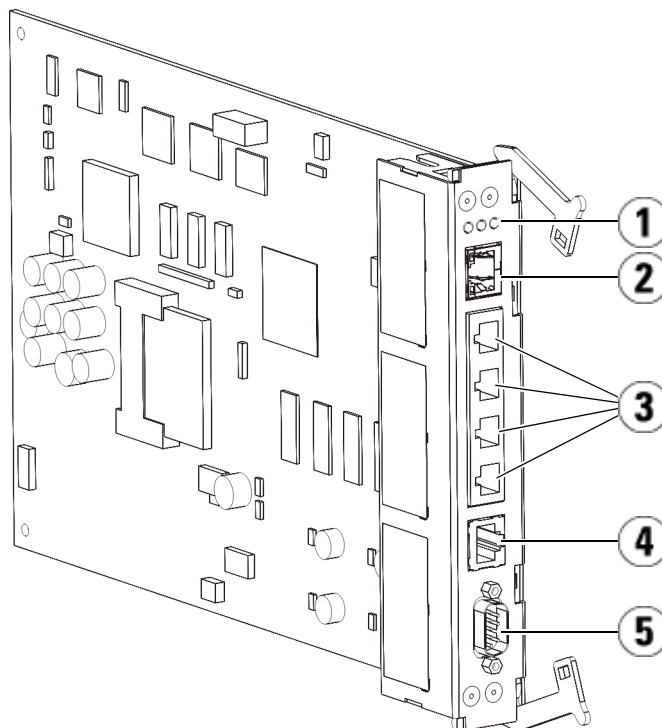
ライブラリ制御ブレード (LCB) は、オペレータ パネルやピッカー アセンブリを含むライブラリ全体を管理し、ライブラリが適切に機能するようにシステム テストを実行します。LCB は、Fibre Channel (FC) I/O ブレード スロットへの内部通信機能も提供します。LCB には 4 つのイーサネット ポートがあり、ライブラリで合計 4 つの FC I/O ブレードをサポートします。

LCB の状態は、信頼性、可用性、保守性 (RAS) を示す 3 つの LED ステータス インジケータからわかります。これらのインジケータの色は、緑、黄、青です。

- **緑** はプロセッサの状態を表します。
- **黄** は正常性の状態を表します。
- **青** は電源制御の状態を表します。

[図 8](#) に、LCB のコンポーネントとその LED の位置を示します。LCB LED の動作の詳細については、359 ページの「[LCB および FC I/O ブレードの LED](#)」を参照してください。

図 8 ライブラリ制御ブレード



-
- 1 LED (青、黄、緑)
 - 2 ギガビット イーサネット (外部ネットワーク)
ポート
 - 3 イーサネット I/O ブレード制御ポート (FC I/O ブ
レードが搭載されていない場合は無効)
 - 4 サービス イーサネット ポート
 - 5 サービス シリアル ポート
-

Fibre Channel I/O ブレード

拡張モジュールは、ライブラリに FC テープ ドライブを接続する Fibre Channel (FC) I/O ブレード (オプション) をサポートしています。各 FC I/O ブレードには、テープ ドライブの動作の性能と信頼性を強化する接続性と機能を提供するコントローラが組み込まれています。また、I/O ブレードは FC テープ ドライブ接続を統合して、スイッチ ポートと配線の必要条件を減らします。

各 FC I/O ブレードには、自動交渉機能を備えた 6 つの 4Gb/s FC ポートとバックプレーン接続があります。FC I/O ブレードは、2 つのホスト通信ポート FC ドライブへの 4 つの接続ポートを提供します。FC I/O ブレードは拡張モジュール内の I/O ブレードの隣に取り付けたファンブレードによって冷却されます。FC I/O ブレードとファンブレードはホットスワップに対応しています。

FC I/O ブレードは U 制御モジュールに取り付けることができないため、FC I/O ブレードを含めるには、ライブラリ構成に少なくとも 1 つ拡張モジュールが必要です。制御モジュールのドライブを含め、ライブラリ内の FC テープドライブは、拡張モジュールの FC I/O ブレードに接続できます。U 拡張モジュールは、最大 2 つの FC I/O ブレードを収納できます。搭載している拡張モジュールの数によって、ライブラリは 1 ～ 4 個の FC I/O ブレードをサポートできます。どのライブラリ構成でも、4 個を超える FC I/O ブレードを収納することはできません。制御モジュールのドライブを含め、ライブラリ内の FC ドライブは、拡張モジュールの FC I/O ブレードに接続できます。

注： FC I/O メニュー コマンドは、FC I/O ブレードがライブラリに搭載されている場合にのみ使用可能です。

FC I/O ブレードは、その状態を 3 色の LED ステータス インジケータで示します。これらのインジケータの色は、緑、黄、青です。

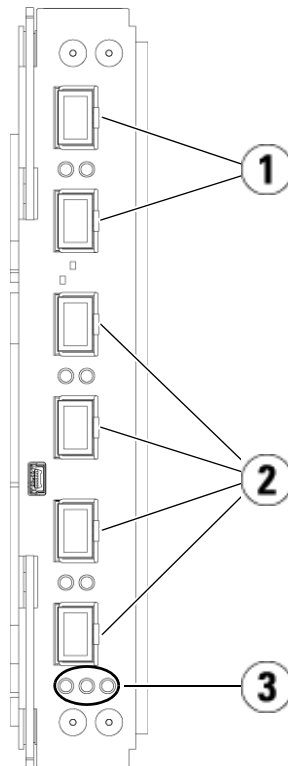
- **緑** はプロセッサの状態を表します。
- **黄** は正常性の状態を表します。
- **青** は電源制御の状態を表します。

[図 9](#) に、FC I/O ブレードとその LED を示します。FC I/O ファンブレード LED の動作の詳細については、359 ページの「[LCB および FC I/O ブレードの LED](#)」を参照してください。

I/O ブレードの設定の詳細については、以下を参照してください。
113 ページの「[FC I/O ブレードの操作](#)」

FC I/O ブレードと FC テープドライブの設置と配線の詳細については、[第 7 章 取り付け、取り外し、交換](#)を参照してください。

図 9 FC I/O ブレード

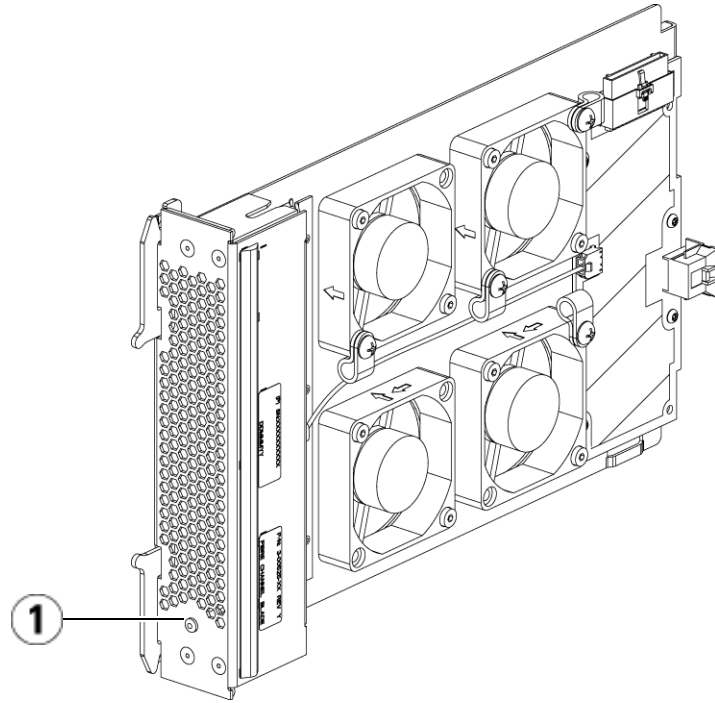


-
- 1 FC ポートからホストへ
 - 2 FC ポートからドライブへ
 - 3 LED (青、黄、緑)
-

FC I/O ブレードは拡張モジュール内の I/O ブレードの隣に取り付けたファンブレードによって冷却されます。ファンブレードの取り付けについては、335 ページの「[I/O ファンブレードの追加、取り外し、交換](#)」を参照してください。

[図 10](#) は、I/O ファンブレードとその LED を示しています。単独で黄色の LED は正常性の状態を表します。I/O ファンブレード LED の動作の詳細について、362 ページの「[FC I/O ファンブレード LED](#)」を参照してください。

図 10 FC I/O ファン ブレード



1 LED (黄)

ロボット システムとバーコード スキャナ

ロボット システムはカートリッジを識別し、ストレージ スロット、テープ ドライブ、および I/E ステーション間で移動します。ロボット アーム (ピッカー) には、テープ カートリッジをつかんで、モーション 座標 X、Y、Z で指定された位置に動できるピッカー フィンガーがあります。ロボット システムとバーコード スキャナは連動して、ライブラリ内のリソースの位置を識別します。

各テープ カートリッジにはバーコードが必要です。バーコードは、インベントリ処理中にバーコード スキャナで読み取ります。インベントリ処

理中、バーコード スキャナは基準ラベルを読み取って、ライブラリに取り付けられているマガジンやテープ ドライブの種類を識別します。

テープ カートリッジのそれぞれに、機械読み取り可能な固有のバーコードラベルを貼付する必要があります。異なるテープ カートリッジに、同じバーコードラベルを貼付することはできません。このバーコードでカートリッジを識別します。ライブラリは、テープ カートリッジの物理的な位置をインベントリ データベースに保存しています。ライブラリホストの要求は、通常このバーコード番号に基づいてテープ カートリッジの位置を参照します。バーコードラベルは不可欠で、特定の規格に従う必要があります。バーコードの詳細については、[第 9 章 カートリッジとバーコードの取り扱い](#)を参照してください。

テープ ドライブのサポート

以下は、テープ ドライブのサポートの詳細です。

- ライブラリを構成するには、テープ ドライブが少なくとも 1 台必要です。
- 制御モジュールには、テープ ドライブを最大 2 台収納できます。
- 拡張モジュールには、テープ ドライブを最大 4 台収納できます。

Scalar i500 ライブラリでサポートされているテープ ドライブとメディアについては、383 ページの「[サポートされているコンポーネント](#)」のリストを参照してください。

ライブラリ内およびパーティション内で異なるタイプのテープ ドライブを混在させることができます。この方法については、67 ページの「[パーティションの操作](#)」を参照してください。

SCSI と SAS テープ ドライブはホストに直接接続します。FC テープ ドライブは、ホストまたはストレージエリア ネットワーク (SAN) に直接接続できます。テープ ドライブは、ホストとドライブ間の通信を管理する FC I/O ブレードにも接続できます。FC I/O ブレードの詳細については、113 ページの「[FC I/O ブレードの操作](#)」を参照してください。

テープ ドライブはライブラリ背面のテープ ドライブ スロットに装填します。テープ ドライブのスロットが空の場合は、ライブラリにゴミが入るのを防ぐために、空のテープ ドライブ スロットにフィラー プレートを取り付けてください。テープ ドライブは、ライブラリの下から上へと

スロットを埋めて出荷されますが、他の空きスロットに装填し直すことも可能です。

注： ライブラリが通常で動作するには、テープ ドライブ フィラー プレートを着用する必要があります。

テープ ドライブの追加方法については、321 ページの「[テープ ドライブの追加](#)」を参照してください。

ライブラリの機能

ここでは、Scalar i500 ライブラリの主な機能について説明します。

ユーザー インターフェイス

オペレータ パネルは、制御モジュールの前面ドアにあり、ユーザー インターフェイスを使用してローカルでライブラリを操作できます。ウェブ クライアントを使用すると、リモート サイトからブラウザでアクセスして、ライブラリの機能の表示や実行ができます。オペレータ パネルとウェブ クライアントは、よく似たユーザー インタフェースと機能を備えています。

オペレータ パネルとウェブ クライアントの詳細については、[第 2 章 ユーザー インターフェイスについて](#)を参照してください。

パーティション

パーティションはライブラリ内の仮想セクションで、ファイル管理、複数ユーザーからのアクセス、1 つまたは複数のホスト アプリケーション 専用などの目的で用する複数の個別のライブラリのように見えます。

ライブラリを複数のパーティションに編成すると、リソースが仮想セクションに分割されます。故障などが原因でリソースの 1 つが使用不能になった場合でも、他のパーティションや、それらに割り当てられたコンポーネントを引き続き使用できます。さらに、パーティションは、特定のパーティションへのアクセスをユーザー アカウントに許可して、ライブラリの一部へのアクセス制御に使用することも可能です。

パーティションの詳細については、67 ページの「[パーティションの操作](#)」を参照してください。

制御パスの変更

制御パス テープ ドライブは、ホスト アプリケーションにパーティションを接続するために使用します。制御パスとして選択できるテープ ドライブは、一度に 1 台だけです。デフォルトでは、パーティションに割り当てられている最初のテープ ドライブが制御パスに指定されます。ホスト アプリケーションへの制御パス接続に失敗した場合は、そのパーティションの新しい制御パスを選択できます。

注： 制御パスは、FC I/O ブレード経由でホスト アプリケーションに接続している FC テープ ドライブのあるパーティションでは使用されません。詳細については、87 ページの「[Working With 制御パス](#)」を参照してください。

WORM のサポート

Scalar i500 テープ ライブラリは、LTO-3 および LTO-4 テープ ライブラリの WORM (Write Once Read Many) テクノロジーをサポートしています。WORM では、書き換えや消去できないデータを書き込むことができ、データが誤って消去されるのを防いでデータ保護を強化します。WORM カートリッジを使用するときは常に WORM 機能がサポートされます。

ライセンス機能

標準機能に加えて、Scalar i500 では以下のライセンス可能な追加機能をご利用いただけます。

- [キャパシティ オン デマンド \(COD\)](#)
- [Quantum 暗号鍵マネージャ \(Q-EKM\)](#)
- [詳細レポート](#)

これらの機能をライブラリと一緒に購入した場合は、ライブラリを受け取ったときにこれらの機能はすでにインストールされています。購入後アップグレードしたり、新しい機能を追加した場合は、ライセンス キーを取得してインストールする必要があります。ライセンス キーを取得してインストールする方法は、89 ページの「[ライセンス機能の追加またはアップグレード](#)」を参照してください。

キャパシティ オン デマンド (COD)

Scalar i500 のすべてのライブラリ構成では、購入した数のスロットが出荷時に既に有効になっています。使用可能な出荷時有効スロット数は、すべてのライブラリ構成で 41 から始まり、41U ライブラリ構成では、46 ずつ増分し、最大 409 スロットまで増設できます。

ライブラリの初回購入後、ライブラリで有効になっていない残りのスロットはキャパシティ オン デマンド (COD) ライセンス アップグレードを購入すると有効にできます。アップグレードは 46 スロットの増分で販売されています。たとえば、14U ライブラリ は初回の購入時に 87 個のスロットをライセンスできます ($41 + 46 = 87$)。14U ライブラリの残りの 46 スロットは、後日にアップグレードを購入することでアクティブ化できます。これによって、133 スロットすべてが使用可能になります。

これより多いスロット数にアップグレードすると、拡張後のスロット数に対応するライセンス全体が新しいランセンス キーに含まれます。新しいライセンス キーが現在のライセンス キーに置き換わります。

ライブラリ構成で物理的に使用可能なスロット数より多くのスロットをライセンスすることもできます。たとえば、U 拡張モジュールを追加すると、使用可能なライセンス スロット数が増加します。

ライブラリの現在の設定とスロットの可用性をチェックするには、ライブラリ構成レポートを開きます (ウェブ クライアント から **Reports (レポート)** > **Library Configuration (ライブラリ設定)** を選択します)。

[表-1](#) に、購入できるデフォルトと事前にアクティブになっている使用可能なスロット、および各ライブラリ構成にて COD ライセンス キーでアクティブにできるスロット数を示します。

表-1 各構成の使用可能スロット数と COD アップグレード

	5U	14U	23U	32U	41U
最小、最大、平均スロット数 (I/O ステーションのスロット数を含む)	41、41	41、133	41、225	41、317	41、409
デフォルトの出荷時有効スロット数	41	41	41	41	41
使用可能な出荷時有効スロット数	41	41、87、133	41、87、133、179、225	41、87、133、179、225、271、317	41、87、133、179、225、271、317、363、409
使用可能な COD スロットのアップグレード	適用外	87、133	87、133、179、225	87、133、179、225、271、317	87、133、179、225、271、317、363、409

Quantum 暗号鍵マネージャ (Q-EKM)

Quantum 暗号鍵マネージャ (Q-EKM) は、暗号鍵の生成、保護、保存、管理を行う Java ソフトウェア プログラムです。これらの鍵は IBM LTO-4 テープ ドライブで使用され、テープ メディアに書き込まれる情報の暗号化とテープ メディアから読み取られる情報の復号化を行います。Q-EKM は 1 台または複数台のサーバーにインストールします。ライブラリはこれらのサーバーと通信するように設定されています。暗号鍵は、ライブラリとドライブ間のインターフェイスを通過し、暗号化はアプリケーションに「透過的」になります。

ライブラリの購入後に Q-EKM を購入した場合は、ライセンス キーをライブラリにインストールして Q-EKM 機能を有効にする必要があります。

Q-EKM を購入すると、クアンタムのサービス部門が貴社のサーバーにアプリケーションをインストールするスケジュールを設定します。アプリケーションがインストールされると、ライブラリで Q-EKM を設定する必要があります。これらの設定は、ライセンス キーがインストールされるまでは表示されません。ライブラリに Q-EKM の使用を設定する手

順については、93 ページの「[Quantum 暗号鍵マネージャ \(Q-EKM\) の設定](#)」を参照してください。

Q-EKM1 ライセンスはライブラリのサイズに対応しています。特定サイズのライブラリに合わせて Q-EKM を購入した後でライブラリを拡張した場合は、Q-EKM のライセンスも追加購入する必要があります。新しいライセンス キーには、拡張後のライブラリのサイズに対応するライセンス全体が含まれます。新しいライセンス キーが現在のライセンス キーに置き換わります。

[表-2](#) に、さまざまなライブライ構成で使用可能なライセンスを示します。

表-2 Q-EKM ライセンスの構成

	5U	14U	23U	32U	41U
デフォルト ランセンス	0	0	0	0	0
ライセンス容量	5U ライセンス	14U ライセンス	23U ライセンス	23U ライセンス + 9U ライセンス 1 つ	23U ライセンス + 9U ライセンス 2 つ
Q-EKM 用ドライブ ライセンスの最大数	2	6	10	14	18

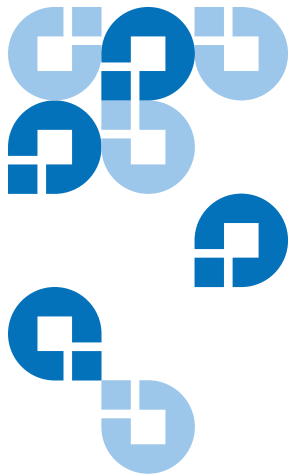
詳細レポート

詳細レポート機能を使用すると、ユーザーが表示や分析用に設定できる以下のレポートを作成できます。

- ドライブ リソース使用状況レポート** — どのテープ ドライブが最適な容量で稼働しているか、どれが十分に使用されていないかなど、テープ ドライブの使用状況を表示します。これ、テープ ドライブ リソースを適切に割り当てる手助けになります。
- メディア整合性分析レポート** — テープ ドライブ、テープ カートリッジ、TapeAlert フラグをさまざまに組み合わせて TapeAlert 数を表示します。これは、特定のテープ ドライブまたテープ カートリッジに問題が起きる可能性を検出するのに役立ちます。

詳細レポート機能の使い方については、171 ページの「[詳細レポートの使用](#)」を参照してください。

詳細レポート機能のライセンスは、ライブラリのサイズにかかわらず、ライブラリ全体に適用されます。つまり、このライセンスは一度購入するだけで済みます。ライブラリのサイズを増やすと、既存のライセンスが新しいライブラリ構成に適用されます。



第 2 章 ユーザー インターフェイスにつ いて

Scalar i500 ライブラリのユーザー インターフェイスには、オペレータ パネルとウェブ クライアントの 2 形式があります。Scalar i500 ライブラリを操作するには、オペレータ パネルを使用して 制御モジュールでローカルに実行するか、ウェブ クライアントを使用してコンピュータでリモートから実行できます。共通の要素がある類似機能は、両方の形式で使用されます。

ライブラリを操作するためには、ウェブ クライアントとオペレータ パネルの両方のインターフェイスが必要です。ウェブ クライアントでのみ使用できる機能と、オペレータ パネルでのみ使用できる機能があります。ライブラリの操作には、なるべくオペレータ パネルではなく、ウェブ クライアントの使用をお勧めします。

ウェブ クライアントのインターフェイスとライブラリのオンライン ヘルプを使用するには、ブラウザのポップアップ ブロッカーを無効にする必要があります。Scalar i500 の IP アドレスを Scalar i500 がサポートするブラウザの信頼 / 許可するサイト一覧に追加してください。これによって、ウェブ クライアントのページが自動的に更新されます。

注： ウェブ クライアントのページ間の移動には、インターネットブラウザの戻る ボタンを使用しないでください。ウェブ クライアントで提供されているボタンを使用してください。

共通のユーザー インターフェイス要素

ユーザー インターフェイスは以下の領域で構成されています。

- **Header (ヘッダー)** – すべての画面に表示され、企業のロゴ、製品名、および3個のメインナビゲーションボタンが含まれています。これらのナビゲーション ボンは以下のとおりです。
 - **Home (ホーム)** – ホーム ページ
 - **Help (ヘルプ)** - 作業中の画面の操作ヘルプ
 - **Logout (ログアウト)** – ログアウト用
- **タイトルバー / メニュー タブ (オペレーター パネル)** – これはヘッダーの下領域です。ホーム ページでは、この領域にライブラリ / パーティション名が表示され、ここからメイン画面のメニュー タブにアクセスできます。その他の画面では、この領域はバーになっており、画面名が表示されます。
- **メニューバー (ウェブクライアント)** – メニューの選択肢が表示されます。
- **Main (メイン)** – 画面の主な内容を示す領域。
- **Health/Navigation (正常性 / ナビゲーション)** – 3 個のステータス ボタン **Library (ライブラリ)**、**Drives (ドライブ)**、**Media (メディア)** によって、サブシステムの「健康状態」を示します。サブシステム ボタンの詳細については、37 ページの「[システムの概要とサブシステムのステータス](#)」を参照してください。

注： ヘッダーに表示されるメッセージは、ロボット機能がライブラリ機能を実行する準備ができていないときの警告です。ヘッダーに表示される「Library Not Ready (ライブラリの準備ができていません)」メッセージの詳細については、349 ページの「[「ライブラリの準備中」メッセージ](#)」を参照してください。

[図 11](#) と [図 12](#) は、オペレーター パネルとウェブ クライアントのインターフェイスを示しています。

図 11 オペレータ パネルの
ユーザー インターフェイス

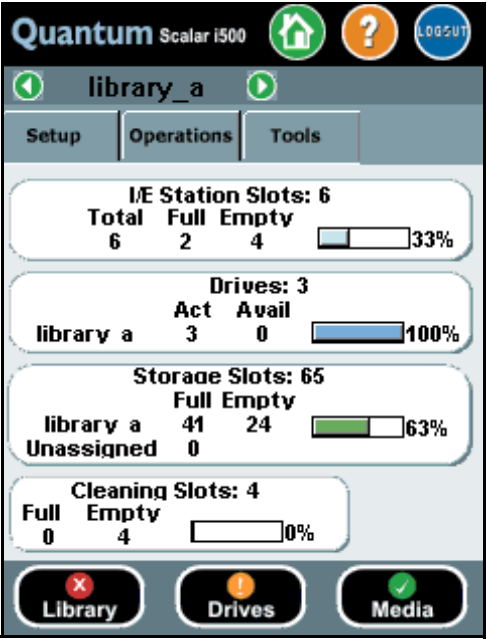
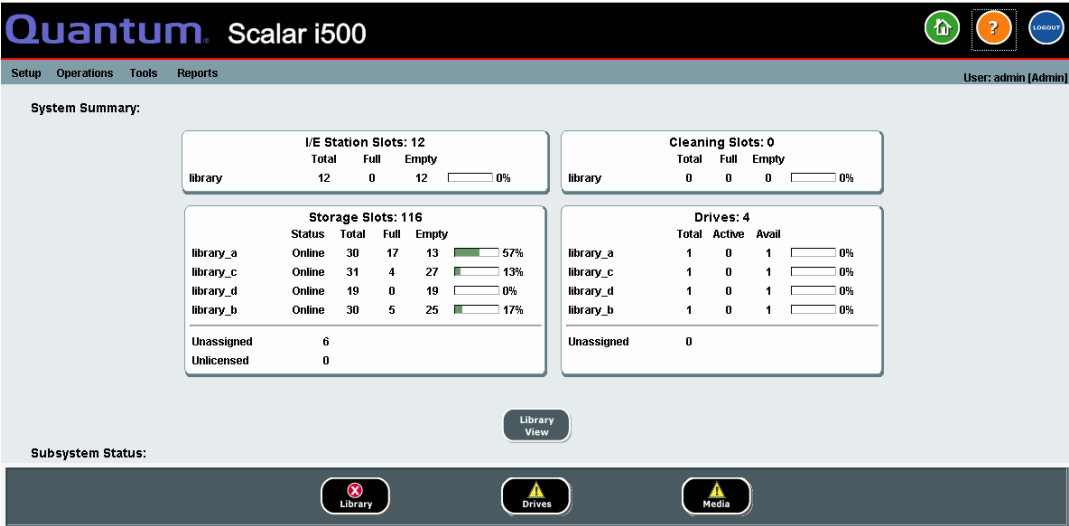


図 12 ウェブ クライアントの
ユーザー インターフェイス



システムの概要とサブシステムのステータス

ホーム ページ下部に、サブシステムのステータスを示す 3 つのボタンがあります。この色からライブラリの状態がわかります。問題が発生した場合に、これらのボタンでライブラリの「正常性」に関する情報にすばやくアクセスして、回復を加速します。これらのボタンを選択すると、サブシステムの問題を報告する RAS (Reliability : 信頼性、Availability : 可用性、Serviceability : 保守性) チケットを表示できます。

3 つのサブシステムは以下のとおりです。

- **ライブラリ** — このサブシステムは、接続性、コントロール、冷却、電源、ロボット機能を表します。
- **ドライブ** — このサブシステムは、テープ ドライブ、テープ ドライブ ファームウェア、テープ ドライブ スレッドなど、テープ ドライブ コンポーネント構成されています。
- **メディア** — このサブシステムは、カートリッジ、バーコード ラベルなどのメディア コンポーネントで構成されています。

各ボタンは色によって状態を示します。以下の 3 通りの状態があります。

- **緑** — RAS チケットが存在しないか、チケットが存在しても、すべて終了しています。
- **黄** — ライブラリには、開封 / 未開封、低 / 高優先度の RAS チケットがあります。
- **赤** — ライブラリには、開封 / 未開封の緊急 RAS チケットがあります。

サブシステムのボタンの色が赤または黄の場合は、そのボタンをクリックすると **All RAS Tickets (すべての RAS チケット)** 画面を表示できます。この画面には、選択したボタンによってライブラリ、ドライブ、またはメディアに対応する RAS チケットが一覧になります。RAS チケットは、各イベントが最後に発生した時刻が新しい順に表示されます。

注： Last Occurrence (最後の発生) は、チケット イベントが最後に発生した時刻を示します。この情報は、イベントが発生するたびに更新されます。RAS チケットを開いたり、閉じたり、解決した場合、**Last Occurrence (最後の発生)** は更新されません。

RAS チケット の表示順序は、Priority (優先順位)、Last Occurrence (最後の発生時刻)、Name (名前) などの見出し項目をクリックすると変更できます。

ウェブ クライアント 上で **Include Closed Tickets (終了したチケットを含む)** チェックボックスを選択すると、終了しているチケットを表示できます。

All RAS Tickets (すべての RAS チケット) 画面は、**Tools (ツール) > All RAS Tickets (すべての RAS チケット)** を選択して開くこともできます。RAS チケットの詳細については、341 ページの「[RAS チケットについて](#)」を参照してください。

ホーム ページ

ホーム ページは、オペレータ パネルとウェブ クライアントの両方に共通しています。ホーム ページから、ユーザー インターフェイス画面にアクセスするには、**Capacity View (容量ビュー)** のタブを使用する方法と、**Library View (ライブラリ ビュー)** のカテゴリ別の機能リンクを使用する方法があります。オペレータ パネルのホーム ページには、ライブラリの **Capacity View (容量ビュー)** のみが表示されます。

Capacity View (容量ビュー)

Capacity View (容量ビュー) 画面はライブラリのデフォルト ビューで、この画面にはライブラリのパーティション、スロット、ドライブの容量を表形式にしたデータが表示されます。Capacity View (容量ビュー) を使用して、ライブラリの容量の概要を確認できます。Storage Slots (ストレージスロット) セクションでは、どのパーティションがオンラインかも確認できます。現在のユーザーのログイン特権によって、Capacity View (容量ビュー) に表示される情報が決まります。

Capacity View (容量ビュー) の詳細は、以下のとおりです。

- ウェブ クライアントで、ユーザーには各自がアクセスできるパーティションがアルファベット順に表示されます。
- ユーザーが複数のパーティションにアクセスできる場合は、オペレータ パネルで、画面の最上部のタイトルバーに表示されるパーティション名の横の矢印を使用すると、他のパーティションに移動できます。

ユーザー特権の詳細については、49 ページの「[ユーザー特権](#)」とを参照してください。

ウェブ クライアントでは、ユーザーが **Capacity View (容量ビュー)** と **Library View (ライブラリ ビュー)** を切り替えることができます。

Library View (ライブラリ ビュー)

ウェブ クライアントの **Library View (ライブラリ ビュー)** ボタンを押すと、ライブラリ ビューが表示されます。Library View (ライブラリ ビュー) では、ライブラリがグラフィカルに表示され、別のナビゲーション モードへの切り替えも可能です。Library View (ライブラリ ビュー) 画面を使用して、ライブラリ内を移動します。制御モジュールには、ライブラリの各エリアの機能にアクセスできる「ホット」領域のラベルが付いています。Library View (ライブラリ ビュー) には、モジュールを積み重ねる順序など、ユーザーのライブラリの実際の構成が表示されます。Capacity View (容量ビュー) と同じナビゲーション ボタンが Library View (ライブラリ ビュー) にもあります。

オペレータ パネル

オペレータ パネルは、制御モジュールの前面ドアに付いています。ユーザー インターフェイスは、オペレータ パネルのタッチ スクリーン LCD ディスプレイに表示され、基本的なライブラリ管理機能を実行するために使用します。オペレータ パネルのボタンを押すと、「キー クリック」のような音が聞こえます。この音が鳴らないように設定することもできます。詳細は、131 ページの「[システム オプションの設定](#)」を参照してください。

オペレータ パネルのキーパッド

データ入力が必要なテキスト ボックスに触れると、キーパッド画面が表示されます。触れた入力フィールドの種類によって、英字、数字、または月のキーパッドが表示されます。英字はすべて小文字で入力します。画面の一番上にテキストボックスが表示され、入力した数字や文字が表示されます。**123** を押すと、テンキーパッドが開きます。

ウェブ クライアント

ウェブ クライアントの HTTP ユーザー インターフェイスは、オペレータ パネルのユーザー インターフェイスとよく似ています。ウェブ クライアントのインターフェイスには、サポートされている Web ブラウザからアクセスできます。サポートされているブラウザについては、384 ページの「[システム必要条件](#)」を参照してください。

リモートからライブラリを管理するには、オペレータ パネルのタッチスクリーンからライブラリのネットワーク初期設定を行う必要があります。リモート ユーザーのネットワーク設定については、130 ページの「[ライブラリのセキュリティ設定](#)」を参照してください。

メニュー ツリー

以下のメニューは、操作とコマンドが論理的なグループに編成されています。

- **Setup (セットアップ)** メニューには、パーティション、I/E ステーション スロット、クリーニング スロット、制御パス、ネットワーク設定、ドライブ設定、ユーザー、通知、日付と時刻、ライセンス、FCI/O ブレード、ライブラリ登録、電子メールなど、管理特権のあるユーザーがライブラリの様々な機能を設定できるコマンドがあります。
- **Operations (操作)** メニューには、ライブラリの操作モードの変更、カートリッジのインポートとエクスポート、テープドライブのロードとアンロード、メディアの移動、診断の実行、ログオフなどができるコマンドがあります。管理ユーザーは、I/E ステーションのロック / アンロックや、ライブラリのシャットダウンを行うコマンドにもアクセスできます。
- **Tools (ツール)** メニューには、RAS チケットの表示、診断ログの生成、ドライブの識別、内部ネットワークの設定、ライブラリ設定の保存と復元、システムやセキュリティ パラメータの設定、ファームウェアの更新などができるコマンドがあります。

- **Reports (レポート)** メニュー (ウェブ クライアントのみ) には、ライブラリ情報の要約が表示されます。

非表示の **Service (サービス)** メニューは、適切なログイン情報を持つサービス ユーザーが使用できます。

このメニューは、ウェブ クライアントとオペレータ パネルのユーザー インターフェイスで内容が若干異なります。管理ユーザーはメニュー コマンドのすべてにアクセスできますが、ユーザーの特権はこれより制限されています。

[表-3](#) は、ウェブ クライアントのメニューを示しています。一部のコマンドは、管理特権のあるユーザーのみが使用できます。I/O ブレード メニューのアイテムは、I/O ブレードを搭載しているライブラリで使用できます。

表-3 ウェブ クライアントのメニュー

Setup (セットアップ) メニュー ^a	Operations (操作) メ ニュー	Tools (ツール) メ ニュー ^a	Reports (レポート) メ ニュー
Setup Wizard (セット アップ ウィザード)	Media (メディア) >Move (移動) >Import (インポート) >Export (エクスポート)	All RAS Tickets (すべ ての RAS チケット)	System Information (システム情報)
Partitions (パーティショ ン)	Cleaning Media (ク リーニング メディア) >Import (インポート) >Export (エクスポート)	Capture Snapshot (ス ナップショットの キャプチャ)	Library Configuration (ライブラリ設定)
Cleaning Slots (クリー ニング スロット)	Partitions (パーティ ション) >Change Mode (モー ド変更)	Save/Restore Configuration (設定 の保存 / 復元)	Network Settings (ネット ワーク設定)
I/E Station Slots (I/E ス テーション スロット)	Drive (ドライブ) >Load (ロード) >Unload (アンロード) >Change Mode (モー ド変更)	Email Configuration Record (電子メール設 定記録)	Logged in Users (ログ イン ユーザー) ^a
ドライブ設定	I/E Station Lock/Unlock (I/E ス テーションのロック / アンロック) ^a	Save Configuration Record (設定レコード の保存)	All Slots (すべてのス ロット)
Control Path (制御パス)	System Shutdown (シ ステム シャットダウ ン) ^a	Identify Drives (ドラ イブの識別)	Log Viewer (ログ ビューア)

Setup (セットアップ) メニュー ^a	Operations (操作) メ ニュー	Tools (ツール) メ ニュー ^a	Reports (レポート) メ ニュー
License (ライセンス)	Log Out (ログアウト)	Drive Operations (ド ライブ操作)	Advanced Reporting (詳細レポート) >Drive Resource Utilization (ドライブ リソース使用状況) >Media Integrity Analysis(メディア整合 性分析)
Notification (通知) >Setup (セットアップ) >E-mail Account (電子 メール アカウント) >Contact Information (連 絡先情報)		Download SNMP MIB (SNMP MIB のダウン ロード)	About (バージョン情 報) ^a >Scalar i500 >Open Source Licenses (オープン ソース ライ センス)
Network Management (ネット ワーク管理) >Network (ネットワー ク) >SNMP >SNMP Trap Registrations (SNMP ト ラップ登録)		IO Blade Info (I/O ブ レード情報) ^b	
User Management (ユー ザー管理) >User Accounts (ユー ザー アカウント) >Remote Authentication (リモート認証)		IO Blade Port Info (I/O ブレード ポート 情報) ^b	

Setup (セットアップ) メニュー ^a	Operations (操作) メニュー	Tools (ツール) メニュー ^a	Reports (レポート) メニュー
IO Blades (I/O ブレード) ^b >Port Configuration (ポート設定) >Channel Zoning (チャ ネル ゾーニング) >Host Mapping (ホスト マッピング) >Host Management (ホ スト管理) >Host Port Failover (ホ スト ポートのフェール オーバー) >Data Path Conditioning (データ パス調整) >Blade Control (ブレー ド制御)		Update Library Firmware (ライブラ リ ファームウェアの 更新)	
Encryption (暗号化) >System Configuration (システム構成) >Partition Configuration (パーティション設定)		Diagnostics (診断)	
Date & Time (日時)			
ライブラリの登録			

^a 管理ユーザーのみ。 ^b ライブラリに I/O ブレードが搭載されている場合にのみ使用可能。

表-4 に、オペレータ パネル メニューを一覧にします。一部のコマンドは、管理特権のあるユーザーのみが使用できます。I/O ブレードメニューのアイテムは、I/O ブレードを搭載しているライブラリで使用できます。

表-4 オペレータ パネルのメニュー

Setup (セットアップ) メニュー ^a	Operations (操作) メニュー	Tools (ツール) メニュー
Partition Mgmt (パーティション管理) >Create Partition (パーティションの作成) >Delete Partition (パーティションの削除) >Configure I/E Station Slots (I/E ステーション スロットの設定) >Configure Cleaning Slots (クリーニング スロットの設定)	Move Media (メディアの移動)	All RAS Tickets (すべての RAS チケット) ^a
User Mgmt (ユーザー管理) >Create User (ユーザーの作成) >Modify User (ユーザーの変更)	Import Media (メディアのインポート)	Capture Snapshot (スナップショットのキャプチャ) ^a
ドライブ設定 >Fibre (ファイバ) >SCSI >SAS	Export Media (メディアのエクスポート)	Drive Mgmt (ドライブ管理) ^a >Clean drive (ドライブのクリーニング) >Reset drives (ドライブのリセット)
Notification (通知) >Email Alerts (電子メール警告) >Email Account (電子メールアカウント) >Customer Contact (顧客連絡先)	Import Cleaning Media (クリーニング メディアのインポート)	Drive Info (ドライブ情報)

Setup (セットアップ) メニュー ^a	Operations (操作) メニュー	Tools (ツール) メニュー
Licenses (ライセンス)	Export Cleaning Media (クリーニング メディア のエクスポート)	About Library (ライブラリ情報) >Network Info (ネットワーク情報) >View Drive Info (ドライブ情報の表示) >Partition Info (パーティション情報)
Date and Time (日付と時刻)	Change Partition Mode (パーティション モード の変更)	
Network Mgmt (ネットワーク 管理) IPv6 が設定されている場合 >IP バージョン 4 >IP バージョン 6	Load Drive (ローカル ド ライブ)	Internal Network (内部ネットワーク) ^a

Setup (セットアップ) メニュー ^a	Operations (操作) メニュー	Tools (ツール) メニュー
Control Path (制御パス)	Unload Drive (ドライブのアンロード)	System Settings (システム設定) >User session timeout (minutes) (ユーザー セッションのタイムアウト (分))^a >Touch screen audio (タッチ スクリーン オーディオ) >Unload assist (アンロード補助)^a >Logical SN Addressing (論理 SN アドレス指定)^a >Manual Cartridge Assignment (カートリッジの手動割り当て)^a >Disable Remote Service User (リモート サービス ユーザーを無効にする)^a >Enable SSL (SSL を有効にする) >Enable SNMP V1/V2 (SNMP V1/V2 を有効にする) >Enable IPv6 (IPv6 を有効にする) >Enable SMI-S (SMI-S を有効にする)

Setup (セットアップ) メニュー ^a	Operations (操作) メニュー	Tools (ツール) メニュー
IO Blades (I/O ブレード)^b >Port Configuration (ポート設定) >Channel Zoning (チャネルゾーニング) >Host Mapping (ホストマッピング)^c >Host Management (ホスト管理)^c >Host Port Failover (ホストポートのフェールオーバー) >Data Path Conditioning (データパス調整) >Blade Control (ブレード制御)	Change Drive Mode (ドライブモードの変更)	Security (セキュリティ)^a >Network Interface (ネットワークインターフェイス) >SSH Services (SSH サービス) >ICMP >Remote UI (リモート UI) >SNMP >SMI-S
	Lock/Unlock I/E Station (I/E ステーションのロック / アンロック)^a	Display Settings (ディスプレイ設定) >Brightness (明るさ) >Contrast (コントラスト) >Defaults (デフォルト)
	Shutdown (シャットダウン)^a	Library Tests (ライブラリテスト)^a >Installation & Verification Tests (インストールと検証テスト) >Library Demo (ライブラリ デモ) >View Last Summary Log (前回ログの概要表示) >View Last Detailed Log (前回ログの詳細表示) >E-mail Last Detailed Log (前回ログ詳細の電子メール送信)

Setup (セットアップ) メニュー ^a	Operations (操作) メニュー	Tools (ツール) メニュー
		Blade Info (ブレード情報) ^b >Port Info (ポート情報)
		Command History Log (コマンド履歴ログ) ^{ab}

^a 管理ユーザーのみ。 ^b ライブラリに I/O ブレードが搭載されている場合にのみ使用可能です。 ^c ホストマッピングが有効になっている場合にのみ表示されます。

ユーザー特権

ユーザー特権レベルは、ライブラリ内で作成されたユーザー アカウントに手動で割り当てられます。ライブラリ内で画面と操作へのアクセスを制御すると、ライブラリおよびそこに格納されているデータの整合性を維持できます。ユーザー特権レベルの設定の詳細については、102 ページの「[ユーザー アカウントの操作](#)」を参照してください。

Scalar i500 ライブラリには 3 種類のユーザーが定義されています。

- **管理ユーザー**は、物理ライブラリ全体と、そのパーティションのすべてにアクセスできます。ライブラリは、デフォルトの管理ユーザー アカウントが付いて出荷されます。デフォルトの管理ユーザー アカウントのユーザー名は **admin**、パスワードは **password** です。デフォルト管理ユーザー アカウントのユーザー名を変更または削除することはできませんが、パスワードは変更できます。デフォルトの管理アカウントのパスワードをなくした場合は、テクニカル サポートまで連絡してください。連絡方法については、8 ページの「[詳細情報とヘルプ](#)」を参照してください。
- **ユーザー**は、割り当てられた 1 つまたは複数のパーティションと、Operations (操作) および Reports (レポート) メニューにアクセスできます。ユーザーは Setup (設定) と Tools (ツール) メニューにはアクセスできません。ユーザーは パーティション 内の機能 (カートリッジやテープ ドライブの操作など) を実行できますが、物理ライブラリに影響を及ぼす操作 (パーティションの作成や削除など) は実行できません。

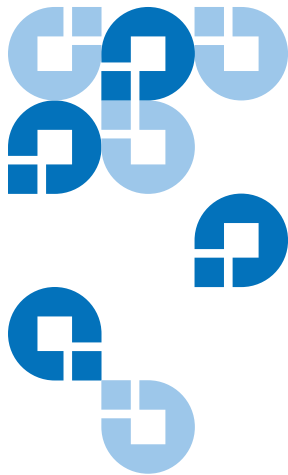
- **サービス ユーザー**は、物理ライブラリ全体と、そのパーティションのすべてにアクセスでき、サービス ツールや診断ツールのある非表示の **Service (サービス)** メニューにもアクセスできます。サービス ユーザー アカウントが各ライブラリに 1 つだけあります。

ユーザー特権の詳細は以下のとおりです。

- ライブラリには、デフォルトの管理ユーザー アカウントを含めて 18 個のユーザー アカウント (ユーザーまたは管理ユーザー、あるいはその両方) を格納できます。
- 同時に 18 のユーザー (ユーザーまたは管理ユーザー、あるいはその両方) セッションをアクティブにできます。
- 同じユーザーが複数の場所からログインできます。
- ウェブ クライアントのインターフェイスの右上にある閉じるボタン (X) をクリックすると、ブラウザのウィンドウは閉じますが、ユーザーや管理ユーザーのログアウトにはなりません。
- 無操作の状態が設定した時間を超過すると、ユーザーは自動的にログアウトします。デフォルトのタイムアウト時間は 30 分です。管理特権のあるユーザーは、これを 15 ~ 480 分 (8 時間) の値に変更できます。詳細は、131 ページの「[システム オプションの設定](#)」を参照してください。
- オペレータ パネル で無操作の状態が 10 分間続くと、スクリーンセーバーが起動します。1 時間操作をしないと、画面が黒くなります。無操作によってユーザーがログアウトになった場合は、オペレータ パネルに触れると再開でき、最後に使用した画面に戻ります。(ウェブ クライアントではスクリーンセーバーを使用されません。)
- 管理ユーザーは、ウェブ クライアントからライブラリへのアクセスを無効にできます。詳細については、131 ページの「[システム オプションの設定](#)」を参照してください。
- サービス ユーザーがログインすると、他のユーザーはすべて自動的にログアウトされます。
- セキュリティを保護するため、管理ユーザーはサービス ユーザーがウェブ クライアント またはイーサネット サービス ポートを使用してライブラリにリモートからログオンするのを阻止できます。ただし、はオペレータ パネルのインターフェイスからは通常どおりライブラリにログオンできます。詳細については、131 ページの「[システム オプションの設定](#)」を参照してください。

ユーザーのアクセス権

ウェブ クライアントのメニュー ツリーと特権レベルについては、[42 ページの表 3](#) を参照してください。オペレータ パネルのメニュー ツリーと特権レベルについては、[45 ページの表 4](#) を参照してください。



第 3 章

ライブラリの設定

『クイックスタートガイド』に記載したようにハードウェアの取り付けを完了したら、ライブラリの設定準備が整いました。Setup Wizard (セットアップ ウィザード) の説明に従ってライブラリの設定を開始します。また、オペレータ パネルとウェブ クライアントのメニュー コマンドを使用すると、いつでも設定を変更できます。

注意： ライブラリの設定を変更した後は、必ず設定を保存してください。保存しておくと、必要なときに最新の設定を復元できます。詳細については、347 ページの「[ライブラリ設定の保存と復元について](#)」を参照してください。

セットアップ ウィザードについて

初めてライブラリの電源を入れたとき、オペレータ パネルにセットアップ ウィザードが表示されるので、その説明に従ってライブラリの基本操作の初期設定を行います。

オペレータ パネルのセットアップ ウィザードは最初のセットアップ時に一度実行されるのみです。その後、管理者ユーザは随時ウェブクライアントでセットアップ ウィザードを使用するか、**Setup (セットアップ)** メニューと **Operations (操作)** メニューのコマンドを使用して、ネットワーク設定を含めライブラリのすべての設定を変更できます。詳細につ

いては、54 ページの「[メニュー コマンドによるライブラリの設定](#)」を参照してください。

最初のセットアップでセットアップウィザードを最後まで完了することをお勧めしますが、ライブラリをローカルですぐに開始しなければならないときもあります。そのような場合は、セットアップウィザードをキャンセルして、ライブラリをデフォルト設定で実行できます。56 ページの「[デフォルト設定](#)」を参照してください。

詳細については、54 ページの「[セットアップウィザードの使用](#)」を参照してください。

デフォルト管理ユーザー アカウントの使用

初めてライブラリの電源を入れたときは、オペレータ パネルを使用するためにログインする必要はありません。すぐに**セットアップウィザード**を使い始めることができます。ただし、オペレータ パネルで初回セットアップセッションを終了した後は、ウェブクライアントとオペレータ パネルにログインする必要があります。

ライブラリは、デフォルトの管理ユーザー アカウントが設定されて出荷されます。アカウントのユーザー名は **admin** で、パスワードは **password** です。オペレータ パネルまたはウェブクライアントに **Login (ログイン)** 画面が表示されたら、**User Name (ユーザー名)** テキストボックスに **admin**、**Password (パスワード)** テキストボックスに **password** と入力します。初期設定が完了したら、すぐにデフォルトの管理ユーザーアカウントのパスワードを変更してください。パスワードの変更方法については、104 ページの「[ローカルユーザーアカウントの変更](#)」を参照してください。

注： デフォルトの管理ユーザー アカウントの削除やユーザー名の変更はできませんが、パスワードは変更できます。

注： デフォルトの管理アカウントのパスワードをなくした場合は、Quantum テクニカル サポートまで連絡してください。連絡方法については、8 ページの「[詳細情報とヘルプ](#)」を参照してください。

メニュー コマンドによる ライブラリの設定

セットアップ ウィザードは、ライブラリの初期設定を手伝う機能です。ただし、セットアップ ウィザードには設定タスクのサブセットしか含まれていません。オペレータ パネルのタブとウェブ クライアントのメニューには、セットアップ ウィザードに含まれているすべての設定オプションと、含まれていない多数のオプションがあります。最初のセットアップ ウィザードセッションが完了したら、管理ユーザーは、ライブラリの設定を変更するのに最も便利な方法または必要な方法を選択できます。

以下のトピックでは、ライブラリの設定時にセットアップ ウィザードを使用する方法と、**Setup (セットアップ)** および **Operations (操作)** のコマンドを使用する方法について説明します。正しい画面を開く方法を、オペレータ パネルとウェブ クライアントの両方でタスクごとに示します。オペレータ パネルの場合は、ホームページの上部にあるナビゲーション タブを使用します。ウェブ クライアントの場合は、メニューを使用します。

オペレータ パネルとウェブ クライアントの両方のメニュー ツリーの場合は、40 ページの「[メニュー ツリー](#)」を参照してください。

注： ライブラリの設定に、ライブラリのパワーサイクル (ライブラリの電源をいったん切ってから入れ直す操作) は不要です。

セットアップ ウィザードの使用

セットアップ ウィザードを使用すると、ライブラ리를簡単に設定できます。初めてライブラリに電源を入れると、オペレータ パネルにセットアップ ウィザードが表示されます。その後、オペレータ パネルからはセットアップ ウィザードにアクセスできなくなります。ただし、ウェブ クライアントの **Setup (セットアップ)** メニューからは常時セットアップ ウィザードにアクセスできます。

以下は、セットアップ ウィザードを使用して初期設定をするときに推奨される手順です。

- 1 ライブラリの電源を入れ、オペレータ パネルでセットアップ ウィザードを使い始めます。
- 2 画面の指示に従って、セットアップを完了します (57 ページの「[セットアップ ウィザードのタスク](#)」を参照)。

- 3 ネットワーク設定画面が表示されたら、以下のようにネットワーク設定を指定してください。

注： ネットワーク設定を指定するまでは、ウェブクライアントにログインできません。

- **IPv4 を使用している場合：** On the **Setup Wizard: Enable IPv6 (セットアップウィザード：IPv6 を有効にする)** 画面で **Enable IPv6 (IPv6 を有効にする)** チェック ボックスを選択しないでください。**次へ (Next)** をクリックします。ネットワーク設定を指定します。
- **IPv6 を使用している場合：** On the **Setup Wizard: Enable IPv6 (セットアップウィザード：IPv6 を有効にする)** 画面で **Enable IPv6 (IPv6 を有効にする)** チェック ボックスを選択し、**次へ (Next)** をクリックします。IPv6 が有効になりますが、ここではIPv6 の設定は行いません。セットアップウィザードの画面で操作を続けます。セットアップウィザードを使い終わると、オペレータ パネルで **Setup (セットアップ) > Network Mgmt (ネットワーク管理)** に移動してIPv6 ネットワーク設定を指定します。

- 4 オペレータ パネルからログアウトします。
- 5 デフォルトの管理アカウントを使用して、ウェブクライアントにログインします。**User Name (ユーザー名)** テキストボックスに **admin**、**Password (パスワード)** テキストボックスに **password** と入力します。
- 6 ウェブクライアントのインターフェイスで、**Setup Wizard (セットアップウィザード)** 画面を完了します。最後の **Setup Wizard (セットアップウィザード)** 画面で設定を適用します。

セットアップウィザード を完了したら、ウェブクライアントに **Library Configuration (ライブラリ設定)** レポートが表示されます。**Library Configuration (ライブラリ設定)** レポートには、ライブラリのテープドライブ、パーティション、I/E ステーション、ストレージスロット、ロードされているメディアに関する情報が表示されます。ライブラリ設定レポートの詳細については、166 ページの「[ライブラリ設定の表示](#)」を参照してください。

注： ライブラリのサイズによっては、セットアップウィザードで設定を適用してから **Library Configuration (ライブラリ設定)** レポート ページがロードされるまで、若干の遅れが生じる場合があります。

以下に、**Setup Wizard (セットアップ ウィザード)** の使い方を説明します。

- ライブラリにログインする必要がないのは、ライブラリに初めて電源を入れて、オペレータ パネルにセットアップ ウィザードが表示される時だけです。
- 1 時間のタイムアウト時間が経過するとセットアップ ウィザードが終了して、ユーザーはライブラリからログアウトされます。オペレータ パネルにログインするには、デフォルトの管理ユーザー アカウントを使用してください。
- セットアップ ウィザードでタイムアウトになった場合や、セットアップ ウィザードの画面ですべての操作を完了しなかった場合は、デフォルト設定と、それまでに加えた変更が適用されます (56 ページの「[デフォルト設定](#)」を参照)。
- オペレータ パネルでネットワーク設定を指定するまではウェブ クライアントからライブラリにログインできません。IPv4 設定を変更して IPv6 設定を指定するには、**Setup (セットアップ) > Network Mgmt (ネットワーク管理)** を選択します。
- ウェブ クライアントから **セットアップ ウィザード** に戻ることはできます。
- 作成した管理ユーザーも、ウェブ クライアントからセットアップ ウィザードを使用するか、**Setup (セットアップ)** および **Operations (操作)** のコマンドを使用してライブラリの設定を変更できます。
- 必要に応じて、オペレータ パネルの **Setup Wizard (セットアップ ウィザード)** をキャンセルして、デフォルト設定のままローカルでライブラリを使い始めることができます。デフォルトのネットワーク設定を受け入れると、ウェブ クライアントからリモートでライブラリにアクセスできなくなります。ただし、オペレータ パネルで **Setup (セットアップ) > Network Mgmt (ネットワーク管理)** を使用すると、随時ネットワーク設定を変更できます。詳細については、56 ページの「[デフォルト設定](#)」を参照してください。

デフォルト設定

デフォルトの設定は以下のとおりです。

- **ライセンス キー** : COD、最小 41 スロット。合計スロット数は、購入時にアクティブなスロット数によって異なります。
- **ネットワーク設定** : DHCP 有効、IPv6 無効
- **インポート / エクスポート (I/E) ステーションのスロット数** : 6
- **クリーニング カートリッジのスロット数** : 0

- **パーティション**：ライブラリはデフォルトでパーティションを作成し、テープ ドライブ インターフェイスの種類 (SCSI、FC、SAS) とテープ ドライブ ベンダー の組み合わせに従ってテープ ドライブをグループ化することで、使用可能なライブラリ リソースをパーティション間で比例的に割り当てます。種類 / ベンダーの異なるテープ ドライブを1つのパーティションに混在させるには、パーティションを手動で作成します。71 ページの「[パーティションの手動作成](#)」を参照してください。

52 ページの「[セットアップウィザードについて](#)」も参照してください。

セットアップウィザード のタスク

Setup Wizard (セットアップウィザード) 画面の説明に従って作業をします。

Setup Wizard (セットアップウィザード) 画面に含まれているのは、すべての設定オプションのサブセットのみです。Setup (セットアップ) および Operations (操作) メニューには、Setup Wizard (セットアップウィザード) にあるオプションのほか、ほとんどの設定オプションが含まれています。ここでは、Setup (セットアップ) メニューと Operations (操作) メニューからアクセスするタイミングと方法を含め、設定タスクの詳細を説明します。

- Welcome (ようこそ) (オペレータ パネル) – セットアップウィザードの初期画面です。
- Hardware Installation (ハードウェアのインストール) (オペレータ パネル) – テープ ドライブとイーサネット ケーブルの取り付けを確認します。
- [日付、時刻、タイムゾーン](#) (オペレータ パネルおよびウェブ クライアント) – 日付と時刻の設定ができます。
- [ネットワークの管理](#) (オペレータ パネル) – ウェブ クライアントを使用してリモート アクセスするための IPv4 ネットワーク設定を入力できます。IPv6 を有効にし、後で Setup (セットアップ) > Network Mgmt (ネットワーク管理) を使って IPv6 ネットワーク設定を指定できるようにします。
- [ライセンス キーの適用](#) (オペレータ パネルおよびウェブ クライアント) – ライセンス機能を有効にするキーを入力できます。詳細については、89 ページの「[ライセンス機能の追加またはアップグレード](#)」を参照してください。

- [クリーニング スロットの設定](#) (オペレータ パネルおよびウェブ クライアント) – 専用のクリーニング スロットを設定できます。クリーニング スロットを少なくとも1つ設定すると、AutoClean 機能が有効になります。
- [I/E ステーション スロットの設定](#) (オペレータ パネルおよびウェブ クライアント) – インポート / エクスポート (I/E) ステーションのスロットを設定できます。
- [パーティションの操作](#) (オペレータ パネルおよびウェブ クライアント) – ライブラリのパーティションの数を設定できます。
- **Confirm Settings (設定確認)** (オペレータ パネルおよびウェブ クライアント) – ライブラリの設定を確認できます。

注意： 設定項目を変更した後は、必ずライブラリのスナップショットを撮り、設定を保存してください。ライブラリのスナップショットは、設定を変更した結果生じた問題をサポート担当者が問題解決するときに役立ちます。ライブラリの設定を保存しておく、必要なときに最新の設定内容で復元できます。ライブラリのスナップショットの撮り方、およびライブラリ設定の保存と復元については、347 ページの「[ライブラリ設定の保存と復元について](#)」を参照してください。

注： セットアップウィザードの操作は、別の場所でログインしている複数の管理ユーザーが同時に実行することはできません。画面にアクセスできますが、他の管理ユーザーが同じ操作を実行している間は、変更を更新できません。

正しい画面を開く手順は、以下のとおりです。

- ウェブ クライアントからは、**Setup (セットアップ) > Setup Wizard (セットアップウィザード)** を選択します。
- オペレータ パネルからは、ライブラリに初めて電源を入れたときのみ **Setup Wizard (セットアップウィザード)** を使用できます。

ウェブクライアントへのログイン

オペレータパネルでネットワーク設定を指定すると、ライブラリのウェブクライアントにログインできるようになります。

オペレータパネルのネットワーク設定画面にライブラリのIPアドレスが表示されます。ウェブブラウザを使ってウェブクライアントにアクセスするには、このIPアドレスを使用します。IPアドレスをウェブブラウザに入力するときは、**http://** から始めてください (例: **http://123.123.123.123**)。

ネットワークの管理

管理ユーザーは以下の設定ができます。

- ライブラリへのリモートアクセスを可能にするネットワーク設定。詳細については、60 ページの「[ネットワーク設定の変更](#)」を参照してください。
- データ保護を強化し、ライブラリのデータをインターネットで安全に送信できるようにする Secure Socket Layer (SSL) の設定。詳細については、62 ページの「[SSLを有効にする](#)」を参照してください。
- 外部の管理アプリケーションを使用してライブラリの状態を監視できるようにする SNMP (Simple Network Management Protocol) の設定。詳細については、63 ページの「[ライブラリでの SNMP 設定](#)」を参照してください。

注意： SNMP、SMI-S、および IP アドレスがライブラリ ネットワークにアクセスするには、セキュリティ設定を有効にする必要があります。Network Management (ネットワーク設定) 画面の設定を適用した後、Security Settings (セキュリティ設定) 画面の設定を確認します。詳細については、130 ページの「[ライブラリのセキュリティ設定](#)」を参照してください。

ネットワーク設定の変更

オペレータ パネルのセットアップ ウィザードを使用すると、管理ユーザはウェブ クライアントからライブラリにリモートアクセスするためのネットワーク設定を入力できます。最初は、オペレータ パネルからネットワーク設定を指定する必要があります。初期設定の後は、オペレータ パネルまたはウェブ クライアントのどちらからでもネットワーク設定を変更できます。

オペレータ パネルからは、ライブラリ名、ステートレス設定の有効 / 無効 (IPv6 のみ)、静的 IP 設定の有効 / 無効 (IPv6 のみ)、DHCP の有効 / 無効、IP アドレス、サブネット マスク、ネットワーク プレフィックス、デフォルト ゲートウェイなどのネットワーク設定を変更できます。

ウェブ クライアントの **Setup - Network (セットアップ - ネットワーク)** 画面からは、ライブラリ名、Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) の有効 / 無効、ステートレス設定の有効 / 無効 (IPv6 のみ)、静的 IP 設定の有効 / 無 (IPv6 のみ)、IP アドレス、サブネット マスク (IPv4 のみ)、ネットプレフィックス (IPv6 のみ)、デフォルト ゲートウェイなどのネットワーク設定を変更できます。

また、DHCP が無効になっている場合は、ウェブ クライアントからプライマリとセカンダリのドメイン ネーム システム (DNS) サーバー アドレスを設定できます。DNS サーバーは完全修飾ドメイン名の IP アドレス解決を提供します。DNS の設定は省略可能です。

IP アドレスを変更した場合は、ウェブ クライアントにアクセスするとき、ウェブ ブラウザの **Address (アドレス)** フィールドに新しい IP アドレスを入力する必要があります。

注： ネットワーク設定を変更する前に、ネットワークにライブラリが接続していることを確認します。イーサネット ケーブルが正しく配線されていないと、ネットワーク オプションを設定できません。イーサネット ケーブルの一端を、ライブラリ コントロール ブレード (LCB) の3つの LED の下にある一番上のイーサネット ポートに差し込みます。LCB はコントロール モジュール の背面にあります。イーサネット ケーブルのもう一方の端が、正しい LAN ポートに差し込んであることを確認します。

以下は、ネットワーク設定の詳細です。

- **Library Name (ライブラリ名)** は、ライブラリに割り当てるネットワーク名です。ライブラリ名は12文字までの英数字とダッシュ (-) に制限されています。

- **DHCP** はデフォルトで有効になっています。DHCP が有効の場合、IP アドレスは自動的に取り込まれます。DHCP が有効でない場合は、IP アドレス、デフォルト ゲートウェイ、サブネット マスク / ネット プレフィックスを手動で入力する必要があります。
- **IPv4 アドレス** はドット表記 (例 : 192.168.0.1) で入力します。これらは数字のみに制限され、ドット区切りの各値が 255 を超えることはできません。
- **IPv6 アドレス** は正しい表記で入力してください。IPv6 アドレスは、4 桁の 16 進数の 8 つのグループという一般的な表記で入力できます。有効な IPv6 アドレスの :2001:0ff8:55cc:033b:1319:8a2e:01de:1374 また、4 桁グループの 1 つ以上が 0000 であれば、ゼロを繰り返す代わりにダブル コラム (::) を入力できます。ただし、ダブル コラムは 1 つのアドレスに 1 つしか含むことができません。この表記法では、2001:0ff8:0000:0000:0000:0000:01de:1374 は 2001:0ff8::01de:1374 となります。
- **IP Address (IP アドレス)** はライブラリの IP アドレスです。IPv4 では、このテキスト ボックスは DHCP が無効の場合にのみ入力可能です。
- **Default Gateway Address (デフォルト ゲートウェイ アドレス)** は、所属しているイーサネット ネットワークのデフォルト ゲートウェイの IP アドレスです。IPv4 では、このテキスト ボックスは DHCP が無効の場合にのみ入力可能です。
- **Subnet Mask (サブネット マスク)** (IPv4 のみ)。このテキスト ボックスは、DHCP が無効の場合にのみ入力可能です。
- **Network Prefix (ネットワーク プレフィックス)** (IPv6 のみ)。
- **Primary DNS Address (プライマリ DNS アドレス)** (省略可、ウェブ クライアント のみ) は IP アドレスとして入力してください。このテキスト ボックスは、DHCP が無効の場合にのみ入力可能です。
- **Primary DNS Address (プライマリ DNS アドレス)** (省略可、ウェブ クライアント のみ) は IP アドレスとして入力してください。このテキスト ボックスは、DHCP が無効の場合にのみ入力可能です。

注意： ネットワーク設定を変更すると、ネットワーク接続のパラメータが変更されるため、リモート通信の設定変更が必要になります。ウェブクライアントの現在のブラウザセッションが無効になり、現在のブラウザセッションを終了するように要求される場合があります。新しいネットワーク設定を使用してウェブクライアントにアクセスし、再度ログインしてください。

注： ライブラリの IP アドレスをライブラリがサポートするブラウザの信頼できるサイトか許可するサイトのリストに追加してください。これによって、ウェブクライアントのページが自動的に更新されるようになります。

注： ネットワークの詳しい設定手順については、ライブラリのオンラインヘルプを参照してください。オンラインヘルプシステムにアクセスするに、ウェブクライアントまたはオペレータパネルのユーザーインターフェイス右上にある **Help (ヘルプ)** アイコンをクリックします。

正しい画面を開く手順は、以下のとおりです。

- ウェブクライアントからは、**Setup (セットアップ) > Network Management (ネットワーク管理) > Network (ネットワーク)** を選択します。
- オペレータパネルからは、**Setup (セットアップ) > Network Mgmt (ネットワーク管理)** を選択します。

SSL を有効にする

管理者ユーザーはライブラリの SSL 設定を有効または無効にできます。SSL 設定を有効にすると、ウェブクライアントとのウェブブラウザ接続がすべて暗号化され、SMI-S の SSL 認証が有効になります。SMI-S は SNMP の最新規格で、データセットを常時使用可能にします。SMI-S はデフォルトでは無効になっています。SMI-S は、オペレータパネルの **Tools (ツール) > System Settings (システム設定)** 画面で有効にできます。

デフォルトの SSL 設定は **Disabled (無効)** です。SSL 設定を無効にすると、ウェブブラウザからウェブクライアントに暗号化なしの接続が確立します。

設定とアクセスの詳細については、『SMI-S リファレンスガイド (6-01317-xx)』を参照してください。

注： SSL 設定を有効にするには、ネットワーク設定時に Library Name (ライブラリ名) テキストボックスにライブラリ名を入力する必要があります (オペレータ パネルの **Setup (セットアップ) > Network Mgmt (ネットワーク管理)**)。SSL 設定を有効にした後、このライブラリ名でライブラリにアクセスします。この名前を使用しなければ、セキュリティ警告が表示されます。また、SSL 設定を有効にする前に、ウェブクライアントの Contact Information (連絡先情報) 画面 (**Setup (セットアップ) > Notification (通知) > Contact Information (連絡先情報)**) に表示されるすべてのテキストボックスに入力したことを確認します。この情報は、SSL 証明書の会社情報を識別するために使用されます。

ウェブクライアントからは、SSL 設定を有効にできません。正しい画面を開くには、以下の操作を行います。

- オペレータ パネルから、**Tools (ツール) > System Settings (システム設定) > Enable SSL (SSL を有効にする)** を選択します。

ライブラリでの SNMP 設定

SNMP は、インフラストラクチャ デバイスのリモート管理と監視を目的として設計された軽量プロトコルです。ライブラリは SNMP をサポートしていたため、外部の管理アプリケーションでライブラリの SNMP 情報を受信するように設定できます。ライブラリは、クエリによってライブラリとそのコンポーネントの個々のステータスを取得できる Management Information Base (MIB) を公開して SNMP をサポートしています。SNMP 情報は、SNMP トップや GET クエリを使用してライブラリから取得できます。

SNMP の詳細については、『基本 SNMP リファレンス ガイド (6-01370-xx)』を参照してください。MIB と SNMP 管理アプリケーションの統合については、ネットワーク管理アプリケーションのベンダーにお問い合わせください。

管理ユーザーは以下の SNMP 手順を実行できます。

- 外部の管理アプリケーションの IP アドレスおよびポート番号を登録し、これらを有効にしてライブラリから SNMP トラップを受信します。詳細については、64 ページの「[外部の管理アプリケーションの登録](#)」を参照してください。

- SNMP v1 および v2c のサポートを有効または無効にします。SNMP v3 はデフォルトで有効になっており、無効にできません。詳細については、65 ページの「[SNMP のバージョンを有効にする](#)」を参照してください。
- ライブラリとリモート管理アプリケーションの間で交換される GET と GET-NEXT SNMP v1、および SNMP v2c メッセージを認証するパスワードとして使用されるデフォルトの Read SNMP コミュニティ文字列を変更します。詳細については、66 ページの「[Read SNMP コミュニティ文字列の変更](#)」を参照してください。
- 認証エラーを示すメッセージ SNMP 認証トラップを有効または無効にします。詳細については、66 ページの「[SNMP 認証トラップを有効 / 無効にする](#)」を参照してください。
- ライブラリを SNMP 管理アプリケーションに統合するために使用可能なライブラリ MIB をダウンロードします。詳細については、67 ページの「[SNMP MIB のダウンロード](#)」を参照してください。

外部の管理アプリケーションの登録

管理ユーザーは外部の管理アプリケーションのトランスポート プロトコル、IP アドレスとポート番号を登録し、これらを有効にしてライブラリから SNMP トラップを受信できます。(デフォルトでは、ライブラリはすべての SNMP SET 操作を無視するため、外部の管理アプリケーションは、ライブラリから SNMP トラップを受信するように自動的登録できません。)

トランスポート プロトコル、IP アドレスおよび対応するポート番号を登録した後、ライブラリがアドレスに SNMP トラップを送信できることを確認するテストを実行できます。

外部の管理アプリケーションが SNMP トラップを受信するように登録する場合は、パラメータを以下のように設定します。

- **Transport (トランスポート)** – トランスポート プロトコル。これは、SNMP トラップ レシーバで設定したトランスポート プロトコルと同じです。以下のいずれかを選択します。
 - UDP/UDP6 – User Datagram Protocol。IPv4 では UDP、IPv6 では UDP6 を選択します。
 - TCP/TCP6 – Transmission Control Protocol。IPv4 では TCP、IPv6 では TCP6 を選択します。

- **Host Name/IP Address (ホスト名 /IP アドレス)** – 登録する外部管理アプリケーションのホスト名または IP アドレス。ホスト名は、DNS が有効になっている場合にのみ入力できます。無効になっている場合は IP アドレスを入力します。DNS の詳細については、60 ページの「[ネットワーク設定の変更](#)」を参照してください。
- **Port (ポート)** – 登録する外部管理アプリケーションのポート番号。外部アプリケーションのデフォルトのポート番号は 162 です。
- **Create (作成)** – 外部管理アプリケーションの IP アドレスおよびポート番号を、SNMP トラップの送信先として登録されているアドレス一覧に追加します。
- **Delete (削除)** – 選択した IP アドレスとポート番号を削除できます。
- **Test (テスト)** – 登録したすべての IP アドレスにライブラリが SNMP トラップを送信したかどうかのみを確認します。トラップが受信されたかどうかは、外部アプリケーションを確認してください。

テスト進行中は、**Progress (進行状況) ウィンドウ** が表示されます。テストに成功すると、**Progress (進行状況) ウィンドウ** に **Success (成功)** と表示され、トラップが正常に送信されたことを示します。テストに失敗すると **Progress (進行状況) ウィンドウ** に **Failure (エラー)** と表示されます。**Progress (進行状況) ウィンドウ** に表示される手順に従って、操作中に発生した問題をすべて解決してください。

設定とアクセスの詳細については、『基本 SNMP リファレンス ガイド (6-01370-xx)』を参照してください。

注： この操作は、別の場所でログインしている複数の管理ユーザーが同時に実行することはできません。該当する画面にはアクセスできますが、別の理ユーザーが同じ操作を行っている間は、変更を適用できません。

正しい画面を開くには、以下の操作を行います。

- ウェブ クライアント から、**Setup (セットアップ) > Network Management (ネットワーク管理) > SNMP Trap Registrations (SNMP トラップ登録)** を選択します。

SNMP のバージョンを有効にする

管理ユーザーは SNMP v1 および v2c のサポートを有効または無効にできます。安全な環境では、SNMP v1 と SNMP v2c を無効にすることをお勧めします。

SNMP v3 は常に有効で、無効にできません。認証アルゴリズムは MD5 に設定されており、暗号化はシステム全体で無効になっています。

設定とアクセスの詳細については、『基本 SNMP リファレンス ガイド (6-01370-xx)』を参照してください。

正しい画面を開く手順は、以下のとおりです。

- ウェブ クライアントからは、**Setup (セットアップ) > Network Management (ネットワーク管理) > SNMP** を選択します。
- オペレータ パネルからは、**Tools (ツール) > System Settings (システム設定) > Enable SNMP V1/V2 (SNMP V1/V2 を有効にする)** を選択します。

Read SNMP コミュニティ文字列の変更

管理ユーザーは Read SNMP コミュニティ文字列を変更できます。Read SNMP コミュニティ文字列は、ライブラリと外部管理アプリケーションの間で交換れる GET と GET-NEXT SNMP v1、および SNMP v2c のメッセージを認証するパスワードの役目を果たすテキスト文字列です。ライブラリが使用する Read SNMP コミュニティ文字列は、外の管理アプリケーションが使用する文字列と一致していなければなりません。

ライブラリでデフォルトの Read SNMP コミュニティ文字列は **publicCmtyStr** です。セキュリティ保護のため、この文字列は変更してください。コミュニティ文字列は、大文字と小文字が区別され、空白にはできません。ま、文字数が 32 を超えることはできません。

設定とアクセスの詳細については、『基本 SNMP リファレンス ガイド (6-01370-xx)』を参照してください。

オペレータ パネルからは Read SNMP コミュニティ文字列を変更できません。

正しい画面を開くには、以下の操作を行います。

- ウェブ クライアントから、**Setup (セットアップ) > Network Management (ネットワーク管理) > SNMP** を選択します。

SNMP 認証トラップを有効 / 無効にする

管理ユーザーは、SNMP 認証トラップを有効または無効にできます。ライブラリは、正しいコミュニティ文字列や他の認証情報を含まない SNMP メッセージを受信すると、登録されているリモート管理システムに認証エラーを示す SNMP 認証トラップを送信します。SNMP 認証トラップはデフォルトでは無効になっています。

設定とアクセスの詳細については、『基本 SNMP リファレンス ガイド (6-01370-xx)』を参照してください。

オペレータ パネルからは SNMP 認証トラップを有効または無効にできません。正しい画面を開くには、以下の操作を行います。

- ウェブ クライアントから、**Setup (セットアップ) > Network Management (ネットワーク管理) > SNMP** を選択します。

SNMP MIB のダウンロード

ライブラリは、ライブラリと商用 SNMP 管理アプリケーションの統合に使用できる SNMP MIB をサポートしています。MIB のクエリによって、ライブラや個々のコンポーネントの状態を取得できます。管理ユーザーはライブラリから SNMP MIB をダウンロードできます。MIB は SNMP 外部管理アプリケーションにインストールできます。

ライブラリ MIB の詳細については、『基本 SNMP リファレンス ガイド (6-01370-xx)』を参照するか、Quantum テクニカル サポートまでお問い合わせください。連絡方法については、8 ページの「[詳細情報とヘルプ](#)」を参照してください。MIB と SNMP 管理アプリケーションの統合については、ネットワーク管理アプリケーションのベンダーにお問い合わせください。

注： SNMP MIB は『Scalar i500 文書およびトレーニング CD』にも収録されています。

オペレータ パネルからは SNMP MIB をダウンロードできません。正しい画面を開くには、以下の操作を行います。

- ウェブ クライアントから、**Tools (ツール) > Download SNMP MIB (SNMP MIB のダウンロード)** を選択します。

パーティションの操作

パーティションはライブラリ内の仮想セクションで、ファイル管理、複数ユーザーからのアクセス、1つまたは複数のホスト アプリケーション専用などの目的で用する複数の個別のライブラリのように見えます。

パーティションを作成するには、ライブラリに少なくとも 1 つ割り当てられていないテープ ドライブとスロットが必要です。

Setup Wizard: Partitioning (セッアップウィザード：パーティションの作成) 画面では、管理ユーザーは新しく作成するライブラリ パーティションの数を選択できます。

最初にライブラリを設定した後、管理者ユーザーはいつでもウェブ クライアントで **Setup (セッアップ) > Partitions (パーティション)** を選択してパーティションを作成、変更、削除でき、オペレータ パネルでも **Setup (セッアップ) > Partition Mgmt (パーティション管理)** を選択してパーティションを作成または削除できます。

パーティションを作成する方法は 2 通りあります。

- **Automatically (自動)** — ライブラリ リソースはパーティション 間で比例的に配分されます。テープ ドライブはインターフェイス タイプ (FC、SCSI、SAS) とテープ ドライブのベンダー によってグループ化されます。パーティションは、オペレータ パネルまたはウェブ クライアントで自動作成できます。パーティションを自動作成すると、既存のパーティションの数に追加されます。
- **Manually (手動)** — 管理ユーザーは一度に 1 つの パーティションを作成できます。手動でパーティションを作成する方がリソースの割り振りをコントロールできます。たとえば、同じパーティションに異なる種類のテープ ドライブを割り当てることができます。パーティションの手動作成は、ウェブ クライアントでのみ可能です。パーティションを手動作成すると、既存のパーティションの数に追加されます。

作成できるパーティションの最大数は、ライブラリ内のドライブの数と同じです。[表-5](#) に、各ライブラリ構成で作成可能なパーティションの数を示します。

表-5 サポートされているパーティション数

使用可能なライブラリ構成	テープ ドライブ数の最大、最小	パーティション数の最小、最大
5U	1、 2	1、 2
14U	1、 6	1、 6
23U	1、 10	1、 10
32U	1、 14	1、 14

使用可能なライブラリ構成	テープドライブ数の最大、最小	パーティション数の最小、最大
41U	1、18	1、18

以下に、パーティションの詳細を説明します。

- 管理ユーザーは、すべてのパーティションの作成、削除、およびアクセス制御ができます。一方、ユーザーは、特定のパーティションだけにアクセスでき、その他のパーティションにはアクセスできません。
- パーティション名は、12 文字までの小文字の英数字とアンダースコア (_) に制限されています。
- 作成できるパーティションの最大数は、ライブラリ内のテープドライブの数と同じです。
- パーティションは、少なくとも1つのテープドライブと1つのスロットで構成されます。テープドライブやスロットは別のパーティションと共有できません。
- I/E ステーションのスロットは、すべてのパーティション間で共有されます。テープカートリッジのインポートまたはエクスポート中は、パーティションが I/E ステーションのスロットを一時的に所有します。

注意： ライブラリから拡張モジュールを永久に削除する場合は、すべてのパーティションの削除を含め、事前にいくつかの設定操作が必要になります。詳細については、74 ページの「[パーティションの削除](#)」と 254 ページの「[拡張モジュールの取り外し](#)」を参照してください。

パーティションの自動作成

ライブラリの初期設定が完了した後、管理ユーザーはいつでも自動パーティション作成プロセスを使用して既存のパーティションの数に追加できます。パーティションの自動作成プロセスは、使用可能なライブラリリソースをパーティション間で比例配分し、テープドライブをインターフェイスの種類 (SCSI、FC、SAS) とテープドライブベンダー別に分類します。

パーティションを自動作成するには、ライブラリに少なくとも1つ割り当てられていないテープドライブとスロットが必要です。割り当てられていないテープドライブまたはスロットが存在しない場合は、1つまたは複数のパーティションを削除してリソースを解放する必要があります。詳細については、73 ページの「[パーティションの変更](#)」および74 ページの「[パーティションの削除](#)」を参照してください。

作成できるパーティションの最大数は、ライブラリ内の未割り当てテープドライブの数と同じです。**Automatically Create Partitions (パーティションの自動作成)** 画面で、作成するパーティションの数として、1 からライブラリ内の未割り当てテープドライブ数まで選択できます。

作成されるパーティションのデフォルト数は、現在パーティションに割り当てられていないテープドライブのインターフェイス / ベンダーを組み合わせた数です。例：

- ライブラリに FC IBM LTO-3 と FC IBM LTO-4 の2つのテープドライブがある場合、これらのインターフェイスの種類とベンダーは同じであるため1つのパーティションが作成されます。
- ライブラリに SCSI IBM LTO-2 と SCSI HP LTO-2 の2つのテープドライブがある場合は、これらのベンダーは異なるので2つのパーティションが作成されます。

デフォルト数より少ない複数のパーティションを作成する場合、一部のリソースはパーティションに割り当てられません。一方、単一のパーティションを作成する場合は、未割り当てのすべてのリソースがその1つのパーティションに割り当てられます。ライブラリがパーティションを自動作成すると、制御パスが作成されます。デフォルト制御パスとその変更方法については、87 ページの「[Working With 制御パス](#)」を参照してください。

デフォルトでは、ライブラリは各パーティションに **Standard (標準)** バーコードを適用します。この設定を変えるには、作成後にパーティションを変更します。パーティション変更の詳細については、73 ページの「[パーティションの変更](#)」を参照してください。

注： この操作は、別の場所でログインしている複数の管理ユーザーが同時に実行することはできません。画面にはアクセスできますが、別の管理ユーザー同じ操作を行っている間は、変更を適用できません。

正しい画面を開く手順は、以下のとおりです。

- ウェブ クライアントからは、**Setup (セッアップ) > Partitions (パーティション)** を選択します。
- オペレータ パネルからは、**Setup (セッアップ) > Partition Mgmt (パーティション管理) > Create Partition (パーティションの作成)** を選択します。

パーティションの手動作成

ライブラリを初期設定した後、管理ユーザーはいつでも、ウェブ クライアントを使用して手動でパーティションを追加作成できます。作成できるパーティションの最大数は、ライブラリ内のドライブの数と同じです。

パーティションを作成するには、ライブラリに少なくとも1つ割り当てられていないテープ ドライブとスロットが必要です。割り当てられていないテープ ドライブまたはスロットが存在しない場合は、1つまたは複数のパーティションを削除してリソースを解放する必要があります。詳細については、73 ページの「[パーティションの変更](#)」および 74 ページの「[パーティションの削除](#)」を参照してください。

ライブラリがパーティションを手動で作成する場合、ライブラリによって制御パスが作成されます。デフォルト制御パスとその変更方法は、87 ページの「[Working With 制御パス](#)」を参照してください。

手動でパーティションを作成する場合は、以下の情報を入力します。

- **Emulation Type (エミュレーションタイプ)** – パーティションがエミュレートするライブラリの種類
 - ADIC Scalar i500 (デフォルト)
 - Quantum Scalar i500
 - Quantum Scalar i2000
 - ADIC Scalar i2000
 - ADIC Scalar 100
 - ADIC Scalar 24

- **Partition Name (パーティション名)** – 12 文字までの小文字の英数字とアンダースコア (_) に制限されています。
- **Media Barcode Format (メディアのバーコード形式)** – デフォルトは Standard (標準) です。以下は使用可能なオプションです。
 - **Standard Six (標準 6)** – 6 字のバーコード番号と 1 ～ 2 字のメディア ID またはメディア ID なし (例: 「XXXXXXL4」または「XXXXXX」)。6 文字バーコードのみがホストに報告されます。
 - **Plus Six (6 プラス)** – 6 字のバーコード番号の後にメディア ID (例: 「XXXXXXL3」)。6 文字のバーコードとメディア ID がホストに報告されます。
 - **Extended (拡張)** – バーコード番号と省略可能なメディア ID を含めて合計 5 ～ 16 字。メディア ID の有無に関わらず全部の文字がホストに報告されます。メディア ID を含める場合、ラベルは 5 ～ 14 字のバーコードの後にメディア ID を付けます (例: 「XXXXXXXXXXXXXXXXL2」)。メディア ID を含めない場合、ラベルは 5 ～ 16 字のバーコードとします (例: 「XXXXXXXXXXXXXXXXXX」)。
 - **Media ID Last (最後にメディア ID)** – 5 ～ 14 字のバーコード番号の後にメディア ID (例: 「XXXXXXXXXXXXXXXXLT」)。メディア ID が最後にホストに報告されます。
 - **Media ID First (最初にメディア ID)** – 5 ～ 14 字のバーコード番号の後にメディア ID (例: 「XXXXXXXXXXXXXXXXL4」)。メディア ID が最初にホストに報告されます。
 - **Standard (標準)** – (デフォルト) バーコード番号と省略可能なメディア ID を含めて合計 5 ～ 16 字。メディア ID はホストに報告されません。メディア ID を含める合、ラベルは 5 ～ 14 字のバーコードの後にメディア ID を付けます (例: 「XXXXXXXXXXXXXXXXL3」)。メディア ID を含めない場合、ラベルは 5 ～ 16 字のバーコードとします (例: 「XXXXXXXXXXXXXXXXXX」)。
- **Number of Slots (スロット数)** – 新しいパーティションに割り当てるストレージスロットの数。
- **Drives (ドライブ)** – パーティションに割り当てるテープドライブまたはドライブ。

注： パーティションを作成する前に、すべてのテープドライブがアンロードされていることを確認してください。テープドライブの取り出しについては、150 ページの「[テープドライブのアンロード](#)」を参照してください。

注： パーティションの作成操作は、別の場所からログインしている複数の管理ユーザーが同時に実行することはできません。画面にはアクセスできますが、別の管理ユーザーが同じ操作を行っている間は、変更を適用できません。

オペレータ パネルからはパーティションを手動で作成できません。正しい画面を開くには、以下の操作を行います。

- ウェブ クライアントから、**Setup (セッアップ) > Partitions (パーティション)** を選択します。

パーティションの変更

パーティションを作成した後、管理ユーザーはいつでもウェブ クライアントを使用してパーティションの設定を変更できます。

特定のパーティションの制御パスとして設定されたテープドライブは、そのパーティションから削除できません。制御パスのチェックボックスはグレー表示になります。制御パスの設定の詳細については、87 ページの「[Working With 制御パス](#)」を参照してください。

ライブラリは変更前に自動的にパーティションをオフラインにし、変更後にパーティションをオンラインに戻します。

パーティションを変更するには、以下の情報を入力します。

- **Emulation Type (エミュレーションタイプ)** – パーティションがエミュレートするライブラリの種類。使用可能なオプションについては、71 ページの「[パーティションの手動作成](#)」を参照してください。
- **Partition Name (パーティション名)** – 12 文字までの小文字の英数字とアンダースコア () に制限されています。
- **Media Barcode Format (メディア バーコード形式)** – デフォルトは **Standard (標準)**。使用可能なオプションについては、71 ページの「[パーティションの手動作成](#)」を参照してください。
- **Number of Slots (スロット数)** – パーティションに割り当てるテープカートリッジスロットの数

- Drives (ドライブ) パーティションに割り当てるテープ ドライブまたはドライブ

注： パーティションを変更する前に、すべてのテープ ドライブがアンロードされ、すべてのカートリッジが適切なストレージスロットの位置にあることを確認しま。テープ ドライブの取り出しについては、150 ページの「[テープ ドライブのアンロード](#)」を参照してください。

オペレータ パネルからは、手動でパーティションを変更できません。正しい画面を開くには、以下の操作を行います。

- ウェブ クライアントから、**Setup (セットアップ) > Partitions (パーティション)** を選択します。

パーティションの削除

パーティションは、不要になった場合やモジュールをライブラリから取り外す前に削除できます。管理ユーザーは一度に 1 つのパーティションを削除できます。

削除するパーティションに割り当てられているすべてのテープ ドライブをアンロードし、すべてのカートリッジをエクスポートします。カートリッジはエクスポートした後、I/E ステーションから取り出します。詳細については、150 ページの「[テープ ドライブのアンロード](#)」および 147 ページの「[メディアのエクスポート](#)」を参照してください。

以下に、パーティションの削除について詳しく説明します。

- パーティションが削除されると、そのリソース (テープ ドライブやスロットなど) が使用可能になり、既存または新規のパーティションに再割り当てできます。
- パーティションを削除しても、そのパーティションに割り当てられているユーザーは削除されません。ただし、これらのユーザーは、他のパーティションに割り当てられるまでライブラリを操作できません。詳細については、76 ページの「[パーティション アクセスの変更](#)」を参照してください。

注： パーティションを削除した結果、ホスト アプリケーションの設定を変更しなければならない場合があります。ホスト アプリケーションの説明書を参照してください。

注： この操作は、別の場所でログインしている複数の管理ユーザーが同時に実行することはできません。画面にはアクセスできますが、別の管理ユーザー同じ操作を行っている間は、変更を適用できません。

モジュールの取り外しや交換前のパーティションの削除

以下の操作の前にはパーティションを削除します。

- 制御モジュールの取り外しおよび新しい制御モジュールとの交換
- 拡張モジュールの取り外しおよび新しい拡張モジュールとの交換
- ライブラリからの拡張モジュールの永久的な取り外し

ライブラリ内の複数のパーティションは、複数の物理モジュールのリソースを共有しているため、ライブラリ内のモジュールを永久的に取り外したり交換したりする前に、パーティションを削除して、クリーニングスロットやI/Eスロットの共有リソースを変更しておかなければ、ライブラリからエラーが報告されます。

制御モジュールや拡張モジュールの永久的な取り外しと交換準備の詳細い手順については、190 ページの「[取り付け、取り外し、交換](#)」を参照してください。以下に、準備のプロセスを要約します。

- モジュールを取り外す前に、ライブラリの現在の構成を確認しておく役立ちます。166 ページの「[ライブラリ設定の表示](#)」を参照してください。
- I/Eステーションを使用して、ライブラリのすべてのテープカートリッジをエクスポートします。147 ページの「[メディアのエクスポート](#)」を参照してください。
- ライブラリのクリーニングスロット数を0に減らします。モジュールの取り外しまたは交換が終わったら、新しいクリーニングスロットを指定します。79 ページの「[クリーニングスロットの設定](#)」を参照してください。
- ライブラリのすべてのパーティションを削除します。モジュールの取り外しや交換が終わったら、新しいパーティションを作成できます。67 ページの「[パーティションの操作](#)」を参照してください。
- I/Eステーションスロットの数を6に設定します。モジュールの取り外しや交換が終わったら、I/Eステーションスロットを再設定できます。81 ページの「[I/Eステーションスロットの設定](#)」を参照してください。

正しい画面を開く手順は、以下のとおりです。

パーティション アクセス の変更

- ウェブ クライアントからは、**Setup (セットアップ) > Partitions (パーティション)** を選択します。
- オペレータ パネルからは、**Setup (セットアップ) > Partition Mgmt (パーティション管理)** を選択します。

管理ユーザーは、ユーザーのアカウントを変更して、どのユーザーがどのパーティションにアクセスできるかをコントロールできます。また、削除されたパーティションに割り当てられていたユーザーを、他のパーティションに割り当て直すことができます。

パーティションへのアクセスを変更するには、以下の情報を入力します。

- **Password (パスワード)** 管理ユーザーが表示および変更できる固有のパスワード。
- **Privilege Level (特権レベル)** — ユーザーのアクセス権を定義します。ユーザー特権レベルの詳細については、49 ページの「[ユーザー特権](#)」を参照してください。
- **Partition Access (パーティション アクセス)** — このユーザーがアクセスできるパーティション。

正しい画面を開く手順は、以下のとおりです。

- ウェブ クライアントからは、**Setup (セットアップ) > User Management (ユーザー管理) > User Accounts (ユーザー アカウント)** を選択します。
- オペレータ パネルからは、**Setup (セットアップ) > User Mgmt (ユーザー管理) > Modify User (ユーザーの変更)** を選択します。

パーティション モードの 変更

ここでは、ホスト アプリケーションではなくライブラリのユーザー インターフェイスを使用してパーティション モードを変更する方法を説明します。ライブラリ ユーザー インターフェイスを使ってパーティション モードを変更すると、ホスト アプリケーションに影響を与える場合があります。詳細については、ホスト アプリケーションの説明書を参照してください。

パーティション モードには、オンラインとオフラインの 2 種類があります。

- **Online (オンライン)** — パーティションの通常の動作状態。このモードでは、すべてのアプリケーション コマンドが処理されます。

- **Offline (オフライン)** – 移動コマンドは処理されません。パーティションがオフラインの場合、物理ライブラリおよび他のパーティションは影響を受けません。

パーティションのモードを変更するときは、以下の点に注意してください：

- **Change Partition Mode (パーティション モードの変更)** 画面には、ユーザーがアクセスできるパーティションのみが表示されます。
- **Online/Offline (オンライン / オフライン)** ボタンを押すと、状態が切り替わります。
- パーティションが使用中の場合は、**Online/Offline (オンライン / オフライン)** ボタンがグレー表示になります。
- パーティション内のテープ ドライブが **Active (アクティブ)** の場合、そのパーティションはテープ ドライブがアイドル状態になるまでオフラインにできません。パーティション内でアクティブなテープ ドライブ数は、パーティション表の **Active (アクティブ)** 列に表示されます。

注： メンテナンス作業によっては、ライブラリ全体をオフラインにしなければならない場合もあります。ライブラリをオフラインにするには、すべてパーティションのモードをオンラインからオフラインに変更します。

注： パーティションのモードをオンラインからオフラインに変更すると、すでに実行中のホストアプリケーションのコマンドがすべて終了します。

正しい画面を開く手順は、以下のとおりです。

- ウェブ クライアントからは、**Operations (操作) > Partitions (パーティション) > Change Mode (モード変更)** を選択します。
- オペレータ パネルからは、**Operations (操作) > Change Partitions Mode (パーティション モード)** を選択します。

カートリッジの手動割り当てを無効 / 有効にする

管理ユーザーはカートリッジの手動割り当てを無効または有効にできます。カートリッジの手動割り当てが有効になっている場合 (デフォルト設)、カートリッジを IE ステーションに挿入すると、オペレータ パネルに **Assign IE (IE の割り当て)** 画面が自動的に表示されます。**Assign IE (IE の割り当て)** 画面では、オペレータ パネルを使用してカートリッジを特定のパーティションまたはシステム パーティションに割り当てるようにメッセージが表示されます。カートリッジは、割り当てられたパーティションのみで使用可能になります。

カートリッジの手動割り当てを無効にすると、オペレータ パネルに **Assign IE (IE の割り当て)** 画面は表示されません。また、IE ステーション内のカートリッジはすべてのパーティションとシステム パーティションに表示され、どのパーティションでも使用可能になります。

カートリッジの手動割り当ては、オペレータ パネルの **System Settings (システム設定)** 画面の **Manual Cartridge Assignment (カートリッジの手動割り当て)** チェック ボックスをオフにすると無効にできます。システム設定の詳細については、131 ページの「[システム オプションの設定](#)」を参照してください。

ホスト アプリケーション通知について

カートリッジの手動割り当てが有効になっている場合、I/E ステーションにアクセスがあると、SCSI Unit Attention 6/2801 はホスト アプリケーションに知します。これによってホストは I/E ステーション内のメディアの存在を自動検出でき、その I/E ステーションのステータス情報を更新できます。

カートリッジの手動割り当てが無効になっている場合、SCSI Unit Attention 6/2801 からのホスト通知は、構成されているパーティションの数によって異なります。

- 複数のパーティションが定義されている場合は、I/E ステーションにアクセスがあってもホスト アプリケーションには通知されません。I/E ステーション内のメディアの存在は、それを要求しているパーティションに報告されます。
- 1つのパーティションが定義されている場合は、I/E ステーションにアクセスがあると、ホスト アプリケーションに通知が送られます。メディアの存在は、どちらかのパーティションが I/E ステーションのステータス変更をチェックしたときに、唯一定義されているパーティションとシステム パーティションに報告されます。

ホストを使用したテープ操作については、ホスト アプリケーションの説明書を参照してください。

カートリッジの手動割り当ては、ウェブ クライアントからは設定できません。正しい画面を開くには、以下の操作を行います。

- オペレータ パネルから、**Tools (ツール) > System Settings (システム 設定)** を選択します。

クリーニング スロットの設定

クリーニング スロットには、テープ ドライブを清掃するクリーニング カートリッジを収納します。**Setup Wizard: Cleaning Slot Configuration (セットアップウィザード：クリーニング スロット設定)** 画面で、ライブラリに指定するクリーニング スロットがある場合は、その数の入力を要求されます。オペレータ パネルとウェブ クライアントから直接 **Cleaning Slot Configuration (クリーニング スロット設定)** 画面にアクセスすることもできます。

Setup Wizard (セットアップ ウィザード) デフォルトの専用クリーニング スロット数は0です。クリーニン スロットを少なくとも1つ設定すると、AutoClean 機能が有効になります。AutoClean が有効のときには、クリーニング カートリッジのインポートとエクスポートができます。テープ ドライブは、クリーニングが必要になるとライブラリに通知します。AutoClean が有効になっている場合、ライブラリは自動的クリーニング スロットに収納されているクリーニング カートリッジを使用してテープ ドライブを清掃します。

注： I/E ステーション スロットの設定をゼロにする場合、I/E ステーションを使用したクリーニング カートリッジのインポートやエクスポートはできません。詳細については、81 ページの「[I/E ステーション スロットの設定](#)」を参照してください。

クリーニング スロットが特定のパーティションに割り当てられることはありません。どのパーティションも、専用のクリーニング スロットに収納されているクリーニング カートリッジにアクセスできます。

クリーニング スロット数は最大4つまで設定可能です。自動クリーニングを無効にするには、クリーニング スロットの設定をゼロにします。

割り当てられていないスロットがある限り、管理ユーザーは最初のライブラリ設定中だけでなく、その後も随時クリーニング スロットを設定で

きます。使用可能なスロットがライブラリにない場合は、スロットを解放するためにパーティションを変更するか削除する必要があります。詳細については、73 ページの「[パーティションの変更](#)」および 74 ページの「[パーティションの削除](#)」を参照してください。

管理ユーザーは、テープ ドライブを手動でクリーニングすることもできます。詳細については、157 ページの「[テープ ドライブの手動クリーニング](#)」を参照してください。

注： クリーニング スロットはホスト アプリケーションには表示されません。クリーニングをホスト ベースで行うには、クリーニング スロットを設定せず、クリーニング テープ ドライブの管理をホスト アプリケーション設定します。ライブラリでクリーニング スロットを設定すると、ホスト アプリケーションに影響を与える場合があります。詳細については、ホスト アプリケーションの説明書を参照してください。

注： この操作は、別の場所でログインしている複数の管理ユーザーが同時に実行することはできません。画面にはアクセスできますが、別の管理ユーザー同じ操作を行っている間は、変更を適用できません。

正しい画面を開く手順は、以下のとおりです。

- ウェブ クライアントからは、**Setup (セットアップ) > Cleaning Slots (クリーニング スロット)** を選択します。
- オペレータ パネルからは、**Setup (セットアップ) > Partition Mgmt (パーティション管理) > Configure Cleaning Slots (クリーニング スロットの設定)** を選択します。

I/E ステーション スロットの設定

通常のライブラリ操作を中断することなく、I/E ステーション スロットを使用してテープカートリッジをライブラリにインポートしたり、ライブラリからエクスポートしたりできます。**Setup Wizard: I/E Station (セットアップウィザード: I/E ステーション)** 画面で、I/E ステーション スロットを設定できます。管理者ユーザーは、オペレータ パネルまたはウェブクライアントからもこれらのスロットを設定できます。

各制御モジュールには6つのI/E ステーション スロットがあり、各拡張モジュールには12個のI/E ステーション スロットがあります。ライブラリ構成でサポートされるI/E スロット数は、最小が5U ライブラリの6、最大が41U ライブラリ構成の54です。I/E ステーションのスロット数をゼロに設定し、I/E ステーションのすべてのスロットをテープカートリッジの収納に使うこともできます。I/E ステーション スロット数をゼロに設定する手順については、83 ページの「[I/E ステーション スロット数をゼロに設定](#)」を参照してください。

各I/E ステーション (6 スロットまたは12 スロット) は、独立した1つのユニットとして構成されています。I/E ステーションを構成するとき、I/E ステーション内のすべてのスロットを同様に構成します。すなわち、すべてをストレージとして構成するか、すべてをI/E スロットとして構成します。

ライブラリが1台の制御モジュールで構成されている場合は、6つのI/E ステーション スロットすべてを、ストレージまたはI/E ステーション スロットとして構成する必要があります。14U ライブラリは、制御モジュール (I/E ステーション スロット 6 を装備) と拡張モジュール (12 I/E ステーション スロット 12 を装備) で構成されています。拡張モジュールの12 スロットはすべて、I/E ステーション スロットまたはストレージ スロットとして同様に構成する必要があります。したがって、14U ライブラリは最小6、最大18の専用I/E ステーション スロットを格納できます。[表-6](#) は、1台のライブラリで使用可能なI/E ステーション スロットの数をライブラリの基本構成すべてについて示しています。

表-6 使用可能な I/E ステーション スロット数

ライブラリ構成	5U 制御モジュール		9U 拡張モジュール		ライブラリの合計	
	I/E ステーション数	I/E スロット数	I/E ステーション数	I/E スロット数	I/E ステーション数	I/E スロット数
5U	1	6	-	-	1	6
14U	1	6	1	12	2	18
23U	1	6	2	24	3	30
32U	1	6	3	36	4	42
41U	1	6	4	48	5	54

以下に、I/E ステーション スロットの構成について説明します。

- I/E ステーション スロットの数を変更する前に、現在 I/E ステーション スロットとして構成されているすべてのスロットからテープカートリッジを取り出してください。
- ストレージとして構成されている I/E ステーションにはクリーニングスロットが搭載されている場合があります。これらのクリーニングスロットは、ストレージスロットを I/E ステーション スロットとして再構成する前に削除する必要があります。
- 専用 I/E スロットのデフォルトの数は 6 です。**Setup Wizard (セッアップウィザード)** のデフォルト設定を受け入れると、I/E スロットが 6 つ制御モジュール内に作成されます。
- 拡張モジュールを追加してライブラリのサイズを増やすと、追加したモジュールの I/E ステーションはデフォルトではストレージスロットになります。これらのスロットは、I/E スロットとして再構成することもできます。
- 設定する I/E スロットの数によって、どの I/E ステーションを I/E スロットとして設定し、どれをストレージとして設定するかが自動判別されます。

- ライブラリは、最初に 制御モジュール I/E ステーションで I/E スロットを構成してから、拡張モジュールの I/E ステーションへと外側に向かって構成していきます。制御モジュールの下にある拡張モジュール内の I/E ステーションは、制御モジュールの上にある拡張モジュール内の I/E ステーションよりも優先されます。
- I/E ステーション内のスロットはすべて、ストレージまたは I/E スロットとして同様に構成する必要があります。そのため、ライブラリが 1 つ以上の拡張モジュールで構成される場合に、6 より大きい偶数個の I/E スロットを設定すると、制御モジュールの I/E ステーションは自動的にストレージとして設定されます。
- データ ストレージ スロットとして構成されている I/E ステーションは、ドアが常にロックされています。I/E ステーションのアンロック方法については、159 ページの「[I/E ステーションのロックとアンロック](#)」を参照してください。
- I/E ステーション スロットは、ライブラリ内のすべてのパーティションで共有されます。
- 特定の I/E ステーション マガジンの構成を確認するには、ウェブ クライアント 上の **Reports (レポート)** メニューから **Library Configuration (ライブラリ構成)** レポートを表示します。166 ページの「[ライブラリ設定の表示](#)」を参照してください。

I/E ステーション スロット 数をゼロに設定

I/E スロット数をゼロに設定すると、ライブラリ内のストレージ スロット数が増加しますが、以下のような結果を伴います。

- テープ カートリッジやその他のクリーニング メディアのインポートとエクスポートに I/E ステーションを使用できなくなります。
- テープ カートリッジを一括ロードと一括アンロードを実行するには、ライブラリ アクセス ドアを開かなければならないので、ライブラリの操作中断します。144 ページの「[一括ロード](#)」を参照してください。
- クリーニング カートリッジを使って手動でテープ ドライブをクリーニングすることはできません。

I/E ステーションを使用してメディアをインポートおよびエクスポートする詳細については、135 ページの「[ライブラリの実行](#)」を参照してください。

注意： カートリッジがすでにロードされている I/E ステーション スロットを構成すると、データのセキュリティが危険にさらされます。最初に I/E ステーションからカートリッジを取り出してから、I/E ステーションのスロットを構成してください。

注： この操作は、別の場所でログインしている複数の管理ユーザーが同時に実行することはできません。画面にはアクセスできますが、別の管理ユーザー同じ操作を行っている間は、変更を適用できません。

正しい画面を開く手順は、以下のとおりです。

- ウェブ クライアントからは、**Setup (セッアップ) > I/E Station Slots (I/E ステーションのスロット)** を選択します。
- オペレータ パネルからは、**Setup (セッアップ) > Partition Mgmt (パーティション管理) > Configure I/E Station Slots (I/E ステーション スロットの設定)** を選択します。

テープ ドライブ パラメータの設定

管理ユーザーは一部のテープ ドライブ パラメータを表示して変更できます。SCSI 接続のテープ ドライブの SCSI ID、ループ ID、トポロジ接続モード、およびファイバ接続のテープ ドライブのインターフェイス速度を設定できます。SAS テープ ドライブのパラメータは表示できますが、設定はできません。SAS テープ ドライブの SAS アドレスは、設定時にドライブが受信する固有の World Wide Node Name (WWNN) に基づいて自動生成されます。

影響を受けるパーティションがオンラインの場合は、パラメータの設定前にオフラインになり、設定後に再びオンラインに戻ります。

ホストバス アダプタ (HBA) を含め SCSI バス上の各デバイスには固有の SCSI ID が必要です。1 つのバス上で ID が重複していると、その SCSI ID を変更する必要があります。通常、HBA の SCSI ID は 7 に設定されています。たとえば、2 台のテープ ドライブが同じバスに接続している場

合、それぞれが異なる SCSI ID を持ち、HBA の SCSI ID と異なる必要があります。

SCSI テープ ドライブの場合、SCSI ID は 0 ～ 15 の値に設定できます。デフォルトでは、ライブラリは SCSI テープ ドライブに以下のデフォルト SCSI ID を割り当てます。

- U 制御モジュール : 1 と 2
- 各拡張モジュール : 3、4、5、6

FC テープ ドライブ :

- ループ ID は、0 ～ 125 の値に設定できます。ライブラリに装填される FC テープ ドライブにはすべて、デフォルトで固有のループ ID が選択されています。たとえば、制御モジュールの最上段のドライブ ベイに装填されるテープ ドライブのデフォルトのループ ID は 61 です。制御モジュールの最下段のドライブ ベイに装填されるテープ ドライブのデフォルトのループ ID は 63 です。

デフォルトのループ ID を変更した場合は、トポロジ設定が **Auto (LN)**、**Loop (L)**、**Auto (NL)** の FC テープ ドライブのそれぞれに固有のループ ID が設定されていることを確認してください。

- 要求トポロジ接続モードは以下のいずれかに設定できます。
 - **Auto (LN)** (自動) – 自動設定、最初に L-Port を試行
 - **Loop (L)** (ループ) – L-Port に強制
 - **Point to Point** (ポイントツーポイント) – N-Port に強制
 - **Auto (NL)** – 自動設定、最初に N-Port を試行 (デフォルト)
- 要求されたインターフェイスの速度は、**Auto** (自動) (デフォルト)、1 Gb/s、2 Gb/s、4 Gb/s に設定できます。ウェブ クライアントを使って速度を 4 Gb/s に設定すると、ライブラリに装填されている FC テープ ドライブの一部に適用されない可能性があることを知らせる注意メッセージが表示されます。**OK** をクリックしてメッセージを受け入れます。
- 要求した FC トポロジおよび速度設定がサポートされていない場合は、次に適切な設定が交渉されます。ウェブ クライアントでは、要求および実際の FC トポロジ接続モードとインターフェイス速度が **Drive Settings (ドライブ 設定)** 画面に表示されます。FC ドライブがホストに接続していない場合は、交渉された実際の設定は「unknown (不明)」と表示されます。

注： ウェブ クライアントでは、テープ ドライブ情報は **Drive Settings (ドライブ設定)** 画面に表で表示されます。表の太字の列見出しは、並べ替えることができます。たとえば、列項目 **Location (場所)** を選択すると、ロケーション別に並べ替えることができます。

正しい画面を開く手順は、以下のとおりです。

- ウェブ クライアントからは、**Setup (セットアップ) > Drive Settings (ドライブ設定)** を選択します。
- オペレータ パネルからは、**Setup (セットアップ) > Drive Settings (ドライブ設定)** を選択します。

Working With 制御パス

制御パス テープ ドライブは、ホスト アプリケーションにパーティションを接続するために使用します。

パーティションをセットアップすると、ライブラリは自動的に制御パスを割り当てます。制御パスは随時変更できます。[表-7](#) に、これらの制御パスの割り当てと変更方法を示します。

表-7 パーティション作成中の
制御パスの割り当て

ライブラリの構成	パーティション内の状況	このパーティションのデフォルト制御パス	制御パスを変更する場合の注意点
FC I/O ブレードなし	テープ ドライブ インターフェイスの種類の任意の組み合わせ (SCSI、FC、SAS)	パーティションに最初に割り当てられたテープ ドライブ	制御パスとしてテープ ドライブを選択する必要があります。
1 つまたは複数の FC I/O ブレード	少なくとも 1 台の FC テープ ドライブ	FC I/O ファンブレード	FC I/O ブレードをパーティションに制御パスにすることを推奨します。 (テープ ドライブが FC I/O ブレードに接続していなければ、テープ ドライブを制御パスとして選択できますが、ホストは複数のメディア チェンジを検出することになります。また、FC I/O ブレードを制御パスとして使用すると、LUN マッピングとポート フェールオーバー機能を使用できます。
1 つまたは複数の FC I/O ブレード	FC テープ ドライブなし	パーティションに最初に割り当てられたテープ ドライブ	制御パスとしてテープ ドライブを選択する必要があります。

パーティションの制御パスとして選択できるのは、1つのパーティションにつきテープドライブ1つのみです。ホストアプリケーションへの制御パスの接続に失敗した場合は、そのパーティションの新しい制御パスを選択できます。

制御パスとなるテープドライブがFC I/O ブレードに接続していない場合を除いて、FC I/O ブレード経由でホストアプリケーションに接続しているFC テープドライブで構成されているパーティションの制御パスは選択できません。

Setup (セットアップ) > Control Path (制御パス) 画面には、現在制御パスとして指定されているテープドライブを含め、選択したパーティションのテープドライブが一覧になります。パーティションの新しい制御パスは、別のテープドライブを選択して指定できます。パーティションの制御パスは、現在の制御パスをオフにすると無効にできます。

注意： FC テープドライブがFC I/O ブレードに接続されている場合は、制御パスとして選択しないでください。制御パスはI/O ブレードでフィルタされるで、ホストによって検出されません。

注： 制御パスを変更した結果、ホストアプリケーションで設定を変更しなければならない場合があります。ホストアプリケーションの説明書を参照してください。

注： 表内の太字の列見出しを並べ替えできます。たとえば、列項目 **Location (場所)** を選択すると、場所別に並べ替えることができます。

注： ライブラリに複数のFC I/O ブレードがある場合、各FC I/O ブレードはテープドライブを制御パスとしていない各パーティション内でホストのターゲットデバイスとして検出されます。このため、ホストは同じパーティションを複数回検出する可能性があります。混乱を避けるために、各ホストが各デバイスを1度だけ検出するようにホストのマッピングを設定してください。123 ページの「[ホストマッピングの設定](#)」を参照してください。

正しい画面を開く手順は、以下のとおりです。

- ウェブクライアントからは、**Setup (セットアップ) > Control Path (制御パス)** を選択します。

- オペレータ パネルからは、**Setup (セットアップ) > Control Path (制御パス)** を選択します。

ライセンス機能の追加またはアップグレード

最初の購入時または後日、標準のライブラリ構成に複数の機能を追加できます。これらはライセンス可能な機能と呼ばれ、以下の種類があります

- [キャパシティ オン デマンド \(COD\)](#)
- [Quantum 暗号鍵マネージャ \(Q-EKM\)](#)
- [詳細レポート](#)

これらの機能の詳細については、29 ページの「[ライセンス機能](#)」を参照してください。

これらの機能をライブラリと一緒に購入した場合は、ライブラリを受け取ったときにこれらの機能はすでにインストールされています。初回購入にアップグレードまたは新機能を追加した場合は、クアンタム からライセンス キー証明書が発行されます。ライセンス キー証明書には、Quantum ウェブ サイトからライセンス キーを取得するための承認コードが含まれています。ライセンス キーをライブラリにインストールすると、この機能が使可能になります。

ランセンズとライセンス キーの表示

購入したライセンスは、以下のウェブ サイトで確認してください。

機能	ウェブ サイトの URL
COD	http://www.quantum.com/Scalari500/Upgrades/COD
Q-EKM	http://www.quantum.com/Scalari500/Upgrades/EKM
詳細レポート	http://www.quantum.com/Scalari500/Upgrades/AdvancedReporting

各機能のライセンス履歴が一覧表示されています (ライセンス対象機能、ライセンス数、承認コード、ライセンス キー取得日)。最新のライセン

スにはその機能の全ライセンス数が含まれ(たとえば、最新の COD ライセンスにはライセンス済み COD スロットの合計数が含まれます)、古いライセンス キーを置き換えます。

ライブラリのどのライセンス機能が有効になっているかを確認するには、**Licenses (ライセンス)** 画面を開いてください。

- ウェブ クライアントからは、**Setup (セットアップ) > License (ライセンス)** を選択します。
- オペレータ パネルからは、**Setup (セットアップ) > License (ライセンス)** を選択します。

ライセンス キーについて

ライセンス キーの詳細情報

- ライセンス キーを取得するために必要な承認コードは、一度しか使用できません。
- ライセンス キーは 12 文字までの英数字から成ります。ライセンス キーには (@)、ハイフン (-)、アンダースコア (_) の記号も使用されます。英字は文字のみ使用できます。ユーザー インターフェイスによって自動的に小文字に変換されます。
- 取得したライセンス キーは、それが割り当てられたライブラリにしか使用できません。他のライブラリに移すことはできません。キーをライブラリに適用するとき、そのライブラリのシリアル番号に関連付けられている正しいキーであることを確認するための検証がなされます。
- ライセンス キーに有効期限はありません。
- ライセンス キーをいったんライブラリにインストールすると、制御モジュールまたはライブラリ制御ブレード (LCB) コンパクト フラッシュ カードを交換しない限り、削除できません。
 - **制御モジュールを交換する場合** : ライセンス キーは制御モジュールのシリアル番号に関連付けられています。制御モジュールを交換したら、インストールされているライセンスも交換する必要があります。Quantum から新しい制御モジュールのライセンス キーを取り寄せてください。
 - **LCB コンパクト フラッシュ を交換する場合** : LCB コンパクト フラッシュ カードには、ライブラリ構成に関する情報が入っています。LCB コンパクト フラッシュ カードを交換した場合は、ライセンス キーをライブラリに再インストールする必要があります。ライセンス キーを保存しておいた場合は、それを再インストールできます。あるいは、上のリストのウェブサイトから取得で

きます。工場出荷時にインストールされたライセンス キーはウェブ サイトのリストに含まれていないことがあります。そのような場には、Quantum にお問い合わせください。ライセンス キーを取得できないか、アドバイスが必要な場合は、Quantum までご連絡ください。

ライセンス キーの取得

新機能またはアップグレードに必要なライセンスを取得するには、以下の手順に従ってください。

- 1 Quantum の代理店に新機能またはアップグレードを注文します。連絡方法については、8 ページの「[詳細情報とヘルプ](#)」を参照してください。
- 2 受注後、Quantum から承認コードが含まれたライセンス キー証明書が発送されます。

注： 46 個を超える COD スロットを注文する場合：
COD ライセンスは 46 スロット単位で提供されます。注文数が 46 スロットを超えると、複数のライセンス キー証明書が送られます。たとえば、92 スロットをアクティブにする場合は、2 つのライセンス キー証明書を受け取ることになります。ここに要約した手順を各証明書に 1 度ずつ、合わせて 2 度実行する必要があります。ただし、追加の各ライセンス キーはその前のランセンス キーを置き換えるので、ライブラリに適するライセンス キーは最後の 1 つだけです。

- 3 ライブラリ からシリアル番号を検索します。ウェブサイトからライセンス キーを取得するには、シリアル番号が必要です。シリアル番号を表示するには、以下の手順に従ってください。
 - オペレータ パネルで、**Tools (ツール) > About Library (ライブラリの情報)** を選択します。または、
 - ウェブ クライアントで、**Reports (レポート) > About Scalar i500 (Scalar i500 の情報)** を選択します。
- 4 使用する機能のウェブ サイトにアクセスします。

機能	URL

COD	http://www.quantum.com/Scalari500/Upgrades/COD
Q-EKM	http://www.quantum.com/Scalari500/Upgrades/EKM
詳細レポート	http://www.quantum.com/Scalari500/Upgrades/AdvancedReporting

5 **Serial Number (シリアル番号)** ボックスにシリアル番号を入力します。

6 **Submit (送信)** をクリックします。

有効な シリアル番号 を入力すると、この機能の既存のライセンスキーがウェブ サイトに表示されます。例外：ライセンスが工場出荷時に適用された場合は、実際のイセンス キーではなく「**Factory (工場)**」と表示されることがあります。この場合にライセンス キーを取得する必要がある場合は、Quantum テクニカル サポートにご連絡ください (7 ページの「[お問い合わせ](#)」を参照)。

7 ライセンス キー証明書に記載されている承認コードを **Authorization Code (承認コード)** テキスト ボックスに入力します。

8 **Get License Key (ライセンス キーの取得)** ボタンをクリックします。

正しい承認コードを入力すると、ウェブサイトで新機能またはアップグレード用のライセンス キーを取得できます。

これでライブラリにライセンス キーを適用する準備が整いました。[ライセンス キーの適用](#)を参照してください。

ライセンス キーの適用

初期設定中またはライセンス機能の購入時に、ライブラリにライセンスキーを適用できます。追加機能を購入すると、新しいライセンス キーが現在のライセンス キーを置き換えます。

注： この操作は、別の場所でログインしている複数の管理ユーザーが同時に実行することはできません。画面にはアクセスできますが、別の管理ユーザー同じ操作を行っている間は、変更を適用できません。

注意： ライセンス キーのインストール中、バックアップ処理が中断する場合があります。

Setup Wizard: Licensing (セッアップウィザード: ライセンス) 画面にライセンス キーを入力できます。またはセッアップウィザードを終了した後、いつでもオペレータ パネルまたはウェブ クライアント のコマンドを使って直接ライセンス キーを入力できます。

正しい画面を開く手順は、以下のとおりです。

- ウェブ クライアントからは、**Setup (セッアップ) > License (ライセンス)** を選択します。
- オペレータ パネルからは、**Setup (セッアップ) > License (ライセンス)** を選択します。

Quantum 暗号鍵マネージャ (Q-EKM) の設定

Quantum 暗号鍵マネージャ (Q-EKM) は、LTO-4 ドライブ ベースのデータ暗号化プロセスの一部として使用する暗号鍵を管理するための集中型キー マネージャ アプリケーションです。ライブラリ管理の暗号化は、オプションのライセンス機能で、Scalar i500 ライブラリから有効にすると、LTO-4 テープ ドライブ暗号化機能を使ってデータの暗号化を開始できます。

Q-EKM とそのライセンスの詳細については、31 ページの「[Quantum 暗号鍵マネージャ \(Q-EKM\)](#)」を参照してください。

手順 1: ファームウェアのアップグレード

ライブラリとテープ ドライブのファームウェアを最新バージョンにアップグレードします。

手順 2: ライブラリにライセンス キーをインストール

ライブラリにライセンス キーがインストールされていない場合は、ここでインストールします (92 ページの「[ライセンス キーの適用](#)」を参照)。

手順 3 : Q-EKM をサーバーにインストール

Q-EKM をインストール先サーバー (1 台または複数台) を用意します。Quantum のフィールド サービス担当者が、ソフトウェアのインストールとサーバーの設定を行う日程を組みます。

注 : Scalar i500 ライブラリは、暗号化に対応したドライブの読み取り / 書き込み時に Q-EKM サーバーとリアルタイムに通信する必要があるため、プライマリとセカンダリの Q-EKM サーバーを使用することを推奨します。これにより、ライブラリが暗号化情報を必要とするときにプライマリ サーバーが使用できない場合はセカンダリ サーバーがこの要求を処理できます。Scalar i500 ライブラリでは、冗長構成 / フェールオーバーの目的で 2 台まで Q-EKM サーバーを設定できます。

手順 4 : Q-EKM サーバー TCP/IP アドレスの設定

先に進む前に、手順 1 ~ 3 を完了したことを確認してください。

- 1 ウェブ クライアントから、**Setup (セッティング) > Encryption (暗号化) > System Configuration (システム設定)** を選択します。
- 2 ライブラリと Q-EKM サーバー間の通信に Secure Sockets Layer (SSL) を有効にする場合は、**SSL for Q-EKM Servers** (Q-EKM サーバーの SSL) の「有効」チェック ボックスをオンにします。デフォルトでは無効になっています。SSL を有効にする場合は、プライマリとセカンダリの Q-EKM ポート番号 (下記を参照) が、Q-EKM サーバーで設定されている SSL ポート番号と一致することを確認してください。デフォルトの SSL ポート番号は 443 です。

注 : SSL が有効かどうかにかかわらず、キーは常に Q-EKM サーバーからテープ ドライブに送られる前に暗号化されます。SSL を有効にすると、セキュリティが強化されます。

- 3 **Primary Q-EKM IP Address or Host (プライマリ Q-EKM の IP アドレスまたはホスト)** テキスト ボックスに、次のどちらかを入力します。
 - プライマリ Q-EKM サーバーの IP アドレス (DNS が有効でない場合)、または
 - プライマリ Q-EKM サーバーのホスト名 (DNS が有効の場合)

- 4 プライマリ Q-EKM サーバーのポート番号を **Primary Q-EKM port number (プライマリ Q-EKM ポート番号)** テキスト ボックスに入力します。SSL が有効になっていなければ、デフォルトのポート番号は 3801 です。SSL が有効になっている場合のデフォルトポート番号は 443 です。

注： ライブラリで Q-EKM サーバーのポート番号をデフォルト設定から変更した場合は、Q-EKM サーバー上のポート番号も変更して一致するようにしないと、Q-EKM が正しく機能しません。Q-EKM サーバーでのポート番号の設定については、『Quantum 暗号鍵マネージャ ユーザーズ ガイド』を参照してください。

- 5 オプションで、セカンダリ Q-EKM サーバーの IP アドレスまたはホスト名を **Secondary Q-EKM IP Address or Host (セカンダリ Q-EKM の IP アドレスまたはホスト)** テキスト ボックスに入力することもできます。

注： セカンダリ Q-EKM サーバーを使う予定がない場合は、**Secondary Q-EKM IP Address or Host (Q-EKM の IP アドレスまたはホスト)** テキスト ボックスにゼロの IP アドレス 0.0.0.0 を入力するか、空白のままにします。

- 6 (前の手順で) セカンダリ Q-EKM サーバーを設定した場合は、セカンダリ Q-EKM サーバーのポート番号を **Secondary Q-EKM port number (セカンダリ Q-EKM ポート番号)** テキスト ボックスに入力します。SSL が有効になっていなければ、デフォルトのポート番号は 3801 です。SSL が有効になっている場合、デフォルトのポート番号は 443 です。

注： セカンダリ Q-EKM サーバーを使用する場合は、プライマリとセカンダリ Q-EKM サーバーのポート番号は同じに設定する必要があります。同じにしないと、同期とフェールオーバーが行われません。

- 7 **Apply (適用)** をクリックします。

手順 5 : パーティション暗号化の設定

Scalar i500 テープ ライブラリの暗号化はパーティション単位でのみ有効にできます。個別のテープ ドライブを選択して暗号化することはできません。パーティション全体を選択する必要があります。

1 つのパーティションを暗号化すると、そのパーティション内のすべての Q-EKM 対応テープ ドライブが暗号化されます。そのパーティション内の Q-EKM 非対応テープ ドライブは暗号化の対象にならず、非対応メディアに書き込まれているデータは暗号化されません。

Q-EKM 対応テープ ドライブ内の暗号化対応メディアに書き込まれているデータは、データがその前にそのメディアに非暗号化形式で書き込まれていい限り暗号化されます。データが暗号化されるためには、メディアが空白であるか、初回の書き込み操作でライブラリ管理の暗号化を使用してテープの先頭 (BOT) から書き込まれていることが必要です。

パーティションの設定を以下の手順で行います。

- 1 ウェブ クライアントから、**Setup (セットアップ) > Encryption (暗号化) > Partition Configuration (パーティション設定)** を選択します。

各パーティションの暗号化方式を表示するドロップダウン メニューを含む、すべてのパーティションが表示されます。

- 2 パーティションの暗号化方式を変更する場合は、そのパーティション内のテープ ドライブにカートリッジが入っていないことを確認してください。カートリッジが入っていると、暗号化方式を変更できません。
- 3 各パーティションのドロップダウン メニューから暗号化方式を選択します。(暗号化対応のテープ ドライブでは、デフォルトは **Allow Application Managed (アプリケーション管理を許可)** です。) 暗号化方式はそのパーティション内のすべての暗号化対応テープ ドライブとメディアに適用されます。

暗号化方式	説明
Enable Library Managed (ライブラリによる管理を許可)	Q-EKM での使用。 接続している Q-EKM サーバーから、そのパーティションに割り当てられている暗号化対応テープ ドライブとメディアにすべてに暗号化を有効にします。

Allow Application Managed (アプリケーションによる管理を許可)	Q-EKM では使用できません。外部バックアップアプリケーションがパーティション内の暗号化対応テープドライブとメディアのすべてを暗号化することを許可します。ライブラリはこのパーティションでは Q-EKM サーバーとは通信しません。 これは、パーティションに暗号化対応テープドライブがある場合のデフォルト設定です。ライブラリを外部の Q-EKM サーバーに接続しない場合は、このオプションを選択したままにしてください。 注：外部アプリケーションで暗号化を管理する場合は、そのアプリケーションを特別に設定する必要があります。このタイプの暗号化には、ライブラリは与しません。
Unsupported (非対応)	パーティション内のどのテープドライブも暗号化に対応していません。 Unsupported (非対応) と表示されている場合は、グレー表示になっており、設定を変更できません。

- 4 **Apply (適用)** をクリックします。
- 5 ライブラリの設定を保存します (348 ページの「[ライブラリ設定の保存](#)」を参照)。

顧客の連絡先情報の設定

管理ユーザーは、ウェブクライアントを使用して、ライブラリのカスタマーサービスの担当者をライブラリに入力できます。速やかにサービス手続きを進めるために、この情報は常に最新にしておきます。

ライブラリに問題が発生した場合、デフォルトの電子メール通知が設定されていると、連絡先情報および RAS (Reliability : 信頼性、Availability : 可用、Serviceability : 保守性) チケット情報が techsup@quantum.com に送信されます。デフォルトの電子メール通知

設定については、101 ページの「[電子メール通知の作成](#)」を参照してください。

顧客の連絡先情報はウェブ クライアント からしか設定できませんが、オペレータ パネルにも表示はできます。

正しい画面を開く手順は、以下のとおりです。

- ウェブ クライアントからは、**Setup (セットアップ) > Notification (通知) > Contact Information (連絡先情報)** を選択します。
- オペレータ パネルからは、**Setup (セットアップ) > Notification (通知)** を選択します。

ライブラリ電子メール アカウントの設定

ライブラリの問題に関する電子メール通知が自動送信される場合など、ライブラリの電子メールサービスが使用される場合は、常に電子メールアカウントが使用されます。

電子メールアカウントを設定する前に、IP アドレス、有効なログインアカウント (オプション)、SMTP サーバーの有効なパスワード (オプション) ネットワーク管理者に確認してください。ログイン アカウント名とパスワードには、@ や # の特殊文字を含むことができます。電子メールアカウントの設定では、大文字と小文字が区別されません。

電子メールアカウントの設定後、アカウントが正しく設定されたことを確認するために電子メールアドレスにテスト メッセージを送信できます。

Setup (セットアップ) > Notification (通知) > E-mail Account (電子メール アカウント) 画面には、以下のオプションが表示されます。

- **SMTP Server (SMTP サーバー)** には、SMTP サーバーの IP アドレスまたはホスト名を入力します。IP アドレスは、255 を超えないようにドット表記 (例 : 192.168.0.1) で入力してください。
- **Sender E-mail Address (送信者の電子メール アドレス)** にはライブラリの電子メール アドレス (例 : libraryname@mycompany.com) が含まれます。ライブラリは、送信する電子メール メッセージの **From (送信元)** フィールドに表示されたこのアドレスを使用して、メッセージの発信者を示します。

- **Send snapshot with e-mail notifications (スナップショットを電子メール通知で送信)** は、大半の電子メール通知にライブラリのスナップショット ファイル (ASCII 形式) を自動的に添付するようライブラリに指示します。この機能はデフォルトではオフになっています。ライブラリのスナップショット ファイルは、スナップショットのキャプチャ操作を使って指定の電子メールアドレスに送信することもできます。スナップショットのキャプチャ操作では、ASCII 形式のスナップショットを作成できます。344 ページの「[ライブラリ情報のスナップショットの取得](#)」を参照してください。
- **Use Authentication (認証の使用)** は、ライブラリのログイン アカウント名とパスワードを入力する手段です。ボックスをオンにすると認証の使用が有効になります。チェック ボックスをオフにすると認証の使用が無効になります。以下のフィールドは、認証の使用が有効の場合にのみ表示されます。
 - **Login Account (ログイン アカウント)** には、SMTP サーバーで有効なアカウント名 (例 : John.User) が含まれます。ログイン アカウント名には、@ や # などの特殊文字を含めることができます。
 - **Password (パスワード)** は、**Login Account (ログイン アカウント)** テキスト ボックスで指定したアカウントのパスワードです。パスワードには、@ や # などの特殊文字を含めることができます。
 - **Send a test email to (テスト電子メールの送信)** では、テストする電子メール アドレスを入力できます。アドレスを入力し、**Send Email (電子メール送信)** をクリックします。電子メール アカウントを調べて、ライブラリから電子メール メッセージが送信されたことを確認します。

電子メール アカウントを設定したら、ライブラリの設定を保存します。詳細については、347 ページの「[ライブラリ設定の保存と復元について](#)」を参照してください。

ライブラリの電子メール アカウントを設定できるのは、ウェブ クライアントのユーザー インターフェイスのみですが、電子メール アカウントの表示はオペレータ パネルのユーザー インターフェイスでもできます。

正しい画面を開く手順は、以下のとおりです。

- ウェブ クライアントからは、**Setup (セットアップ) > Notification (通知) > E-mail Account (電子メール アカウント)** を選択します。
- オペレータ パネルからは、**Setup (セットアップ) > Notification (通知) > E-mail Account (電子メール アカウント)** を選択します。

電子メール通知の操作

コンポーネントに特定の重大度の問題が発生した場合に、指定の電子メール アドレスに電子メール通知を自動送信するようにライブラリを設定できます。電子メール通知には、問題の内容とエラー発生時のライブラリの状況について記載されます。

電子メール通知を設定する前に、指定した宛先に通知を送信できるように、ライブラリの電子メール アカウントを設定する必要があります。電子メール アカウントの設定方法については、98 ページの「[ライブラリ 電子メールアカウントの設定](#)」を参照してください。

追加の電子メール通知の設定については、101 ページの「[電子メール通知の作成](#)」を参照してください。ライブラリはデフォルトの電子メール通知を含め、最大 20 の電子メール受信者をサポートしています。

注： デフォルトの techsup@quantum.com 電子メール通知設定は変更できますが、削除はできません。電子メール アドレス techsup@quantum.com は変更できません。

電子メール通知フィルタには、以下の 3 レベルがあります。

- **Low Filter (低フィルタ)** – 低レベル、中レベル、最重要を含め、ライブラリのすべての問題を電子メール受信者に通知します。
- **Medium Filter (中フィルタ)** – 中レベルと最重要の問題を電子メール受信者に通知します。
- **High Filter (高フィルタ)** – 最重要の問題のみを電子メール受信者に通知します。

管理ユーザーは、ライブラリの電子メール アカウントと電子メール通知を設定できます。ユーザーは電子メール通知を受信できますが、ライブラリの電子メール アカウントや通知の設定はできません。

顧客の連絡先情報は、ウェブ クライアント からしか設定できませんが、オペレータ パネルからも表示はできます。

正しい画面を開く手順は、以下のとおりです。

- ウェブ クライアントからは、**Setup (セットアップ) > Notification (通知) > Setup (セットアップ)** を選択します。
- オペレータ パネルからは、**Setup (セットアップ) > Notification (通知) > E-mail Alerts (電子メール警告)** を選択します。

電子メール通知の作成

管理ユーザーは電子メール通知を作成できます。ライブラリはデフォルトの電子メール通知を含め、最大 20 の電子メール受信者に通知を通知できます。電子メール通知の各受信者が固有の電子メールアドレスを持っている必要があります。

電子メール通知を設定するには、電子メールアドレスと受信者のフィルタ レベルの設定を提供する必要があります。フィルタ レベルの詳細については、[電子メール通知の操作](#)を参照してください。

各電子メール通知には、オプションで **Comments (コメント)** テキストボックスが含まれます。ここには、ライブラリとインターフェイスしているネットワーク環境やサードパーティのソフトウェア アプリケーションなど、重要なシステム構成の詳細を入力できます。これらの情報は、テクニカルサポート担当者がライブラリのトラブルシューティングを行うときに役立つ場合があります。

注： **Enter E-mail Address (電子メール アドレス入力)** テキストボックスに、複数のアドレスを入力することはできません。複数のアドレスに送信する必要がある場合は、アドレスごとに電子メール知を作成してください。

正しい画面を開く手順は、以下のとおりです。

- ウェブ クライアントから、**Setup (セットアップ) > Notification (通知) > Setup (セットアップ)** を選択します。

電子メール通知の変更

電子メール通知を作成した後、管理ユーザーはいつでも既存の電子メール通知の設定を変更できます。たとえば、電子メール アドレスの変更、コメントの追加、削除、変更、フィルタ レベルの変更、通知を有効 / 無効の切り替えなどができます。フィルタ レベルの詳細については、100 ページの「[電子メール通知の操作](#)」を参照してください。

注： デフォルトの techsup@quantum.com 電子メール通知設定は変更できますが、削除はできません。電子メール アドレス techsup@quantum.com は変更できません。

正しい画面を開くには、以下の操作を行います。

- ウェブ クライアントから、**Setup (セットアップ) > Notification (通知) > Setup (セットアップ)** を選択します。

電子メール通知の削除

管理ユーザーは、不要になった電子メール通知を削除できます。

注： デフォルトの techsup@quantum.com 電子メール通知設定は変更できますが、削除はできません。電子メール アドレス techsup@quantum.com は変更できません。

正しい画面を開くには、以下の操作を行います。

- ウェブ クライアントから、**Setup (セッアップ) > Notification (通知) > Setup (セッアップ)** を選択します。

ユーザー アカウントの操作

管理者ユーザーは、ローカル認証用にライブラリにローカル ユーザー アカウントを作成したり、リモート認証用に Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) を有効にして設定したりできます。ニーズに応じて、どちらかの (または両方の) 方法を使用できます。ここでは、ローカルとリモート両方の認証用にユーザー アカウントを設定する方法を説明します。

ローカル認証と リモート認証

ローカル認証はライブラリで管理されます。管理者がライブラリでアカウントと権限を設定します。ローカル認証を使用するには、ローカルのユーザー名とパスワードを入力する必要があります。

リモート認証は LDAP サーバーで管理されます。LDAP を有効にすると、LDAP サーバーに存在する既存のユーザー アカウントをライブラリの現行のユーザー アカウント管理サブシステムに統合できます。ユーザー アカウント情報を集中化し、さまざまなアプリケーションで共有して、ユーザー アカウントの管理タスクをシンプルにできます。

リモート認証を使用するには、ライブラリで LDAP を有効にする必要があります。LDAP が有効になると、ユーザーは LDAP またはローカル認証を使用してライブラリにログインできます。LDAP 認証を使用するには、ディレクトリ サービスのユーザー名とパスワードを入力し、LDAP ドメインを指定する必要があります。

ローカル ユーザー アカウントについて

管理ユーザーは、ユーザーと管理ユーザーの2種類のローカル ユーザー アカウントを作成して変更できます。これらのユーザーはライブラリの権レベルが異なります。

- **User (ユーザー)** – 割り当てられた1つまたは複数のパーティションにアクセスでき、メディアやテープドライブの機能の実行など、パーティション内で機能を実行できます。ユーザーは、パーティションの作成、変更、削除などの物理ライブラリに影響する操作はできません。
- **Administrative user (管理ユーザー)** – 物理ライブラリ全体と、そのパーティションすべてにアクセスできます。

ライブラリは、デフォルトの管理ユーザー アカウントが設定されて出荷されます。このアカウントのユーザー名は **admin** で、パスワードは **password** です。このユーザー アカウントの削除やユーザー名の変更はできませんが、パスワードの変更はできます。このデフォルトの管理ユーザー アカウントを使用して、ライブラリの初期設定を行います。デフォルトの管理アカウントのパスワードをなくした場合は、Quantum テクニカル サポートまで連絡してください。連絡方法については、8 ページの「[詳細情報とヘルプ](#)」を参照してください。

ライブラリの許可レベルの詳細については、49 ページの「[ユーザー特権](#)」を参照してください。パスワードの変更方法については、104 ページの「[ローカル ユーザー アカウントの変更](#)」を参照してください。

ローカル ユーザー アカウントの作成

初期設定中または初期設定後に、デフォルトの管理ユーザー アカウントを使用して、管理特権を持つ他のアカウントを含め、最大18までローカル ユーザー アカウントを追加作成できます。作成された管理ユーザーも、他のローカル管理ユーザー アカウントとローカル ユーザー アカウントを作成できます。管理特権のないユーザーはユーザー アカウントを作成できません。ライブラリにはデフォルトの管理ユーザー アカウントを含め、ユーザー アカウントを18まで格納できます。

ローカル ユーザー アカウントを作成するには、以下のフィールドに情報を入力する必要があります。

- **User Name (ユーザー名)** – 作成するユーザー アカウントのログイン名。ユーザー名は1～12文字の小文字、数字、下線(_)で指定してください。例: **john_usa**。

- **Password** — 作成するユーザー アカウントの固有のパスワード。パスワードは6～12文字の英数字で指定してください。下線(_)、ピリオド(.)、ハイフン(-)、アスタリスク(*)、アンパサンド(@)を含めることもできます。例: **pass_19**.
- **Privilege (特権)** — **User (ユーザー)** または **Admin (管理ユーザー)** に設定します。ユーザー特権レベルの詳細については、49 ページの「[ユーザー特権](#)」を参照してください。

正しい画面を開く手順は、以下のとおりです。

- ウェブ クライアントからは、**Setup (セットアップ) > User Management (ユーザー管理) > User Accounts (ユーザー アカウント)** を選択します。
- オペレータ パネルからは、**Setup (セットアップ) > User Mgmt (ユーザー管理) > Create User (ユーザーの作成)** を選択します。

ローカル ユーザー アカウントの変更

ローカル ユーザー アカウントを作成した後、管理ユーザーはパスワード、特権レベル、およびパーティション アクセスなどのアカウント設定を変更できます。ユーザー名は変更できません。そのユーザー アカウントを削除してから新しいアカウントを作する必要があります。

ローカル ユーザー アカウントを変更するには、以下のフィールドに情報を入力します。

- **Password** — 作成するユーザー アカウントの固有のパスワード。パスワードは6～12文字の英数字で指定してください。下線(_)、ピリオド(.)、ハイフン(-)、アスタリスク(*)、アンパサンド(@)を含めることもできます。例: **pass_19**.
- **Privilege (特権)** — **User (ユーザー)** または **Admin (管理ユーザー)** に設定します。ユーザー特権レベルの詳細については、49 ページの「[ユーザー特権](#)」を参照してください。
- **Partition Access (パーティション アクセス)** — このユーザーがアクセスできるパーティション。削除されたパーティションに割り当てられていたユーザーを、他のパーティションに割り当て直すことができます。

正しい画面を開く手順は、以下のとおりです。

- ウェブ クライアントからは、**Setup (セットアップ) > User Management (ユーザー管理) > User Accounts (ユーザー アカウント)** を選択します。

- オペレータ パネルからは、**Setup (セットアップ) > User Mgmt (ユーザー管理) > Modify User (ユーザーの変更)** を選択します。

ローカル ユーザー アカウントの削除

管理ユーザーは、不要になった他のローカル管理ユーザー アカウントとユーザー アカウントを削除できます。

注： デフォルトの管理ユーザー アカウントは削除できません。

正しい画面を開く手順は、以下のとおりです。

- ウェブ クライアントからは、**Setup (セットアップ) > User Management (ユーザー管理) > User Accounts (ユーザー アカウント)** を選択します。
- オペレータ パネルからは、**Setup (セットアップ) > User Mgmt (ユーザー管理) > Modify User (ユーザーの変更)** を選択します。

LDAP の設定

管理ユーザーは LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) を有効にして設定できます。LDAP はユーザー アカウントの集中管理を提供する業界標準のインターネット プロトコです。

管理ユーザーはローカル ユーザー アカウント情報のみを追加、削除および変更できます。ライブラリのウェブ クライアントでは、LDAP サーバー上のユーザー アカウント情報の作成、変更、削除はできません。これはディレクトリ サービス プロバイダで行う必要があります。ローカル ユーザー アカウント処理の詳細については、103 ページの「[ローカル ユーザー アカウントについて](#)」を参照してください。

Microsoft Active Directory の使用

ライブラリは Microsoft® Active Directory® LDAP サーバーをサポートしています。Microsoft Active Directory を使用する場合は、次のどちらかを使用してください。

- Windows® Services for Unix® 2.5
- Kerberos

Kerberos を使用する場合は、Windows Services for Unix 2.5 を使用する必要はありません。Kerberos の設定手順については、108 ページの「[Kerberos の設定](#)」を参照してください。

Windows Services for Unix 2.5 を使用する場合

- Microsoft Active Directory にユーザー アカウントをセットアップするときは、必ず UNIX 属性に情報を入力してください。ここでは、すべての Active Directory ユーザーが NIS ドメインに属しているか、NIS ドメイン情報を入力している必要があります。ユーザーの NIS ドメイン情報を入力した後、ユーザーのパスワードをリセットする必要があります。
- ライブラリは、RFC 2307 に定義されているスキーマのユーザー アカウント情報をサポートしています。ユーザー パスワード スキームは UNIX クリップを使って暗号化する必要があります。また、ユーザー名 (uid) とパスワード (userPassword) は、ライブラリと互換性を持たせるために小文字で作成する必要があります。

LDAP サーバーのガイドライン

ユーザー特権を持つ LDAP ユーザーの場合、ライブラリのパーティションへのアクセスは LDAP サーバーのグループ割り当てによって決まります。グループは、ライブラリのパーティション名に対応する名前を使用して LDAP サーバーに作成する必要があります。ユーザー特権を持つユーザーがライブラリの対応するパーティションにアクセスするには、LDAP サーバーでこれらのグループに割り当てられていなければなりません。管理特権を持つ LDAP ユーザーは、すべてのパーティションと管理機能にアクセスでき、LDAP サーバーでパーティションに関連するグループに割り当てる必要はありません。

Login (ログイン) 画面には、LDAP が有効の場合にのみ LDAP ログインオプションが表示されます。

ライブラリでの LDAP の設定

LDAP を設定する前に、ネットワーク管理者から以下の LDAP パラメータを取得してください。これらのパラメータをウェブ クライアントの **Setup - Remote Authentication (セットアップ - リモート認証)** 画面で入力する必要があります。

- **Repository URI (リポジトリ URI)**— ユーザー アカウント情報が保存される LDAP サーバーの Uniform Resource Identifier (URI)。URI には、LDAP サーバーのホスト名または IP アドレスが含まれ、LDAP サーバー ネットワーク ポートを含むこともできます。デフォルトはポート 389 です。
- **Group DN (グループ DN)** — グループの識別名

- **User DN (ユーザー DN)** – ユーザーの識別名
- **Default domain (デフォルト ドメイン)** – ユーザー アカウントが存在するドメイン (ユーザー名とグループ、下のライブラリ ユーザー グループと管理グループを含む)。
- **Principle authorization (プリンシパル認証)** – LDAP ディレクトリを検索する許可を持つ LDAP ユーザー ログイン ID。ライブラリはこの ID を使って LDAP にログインします。
- **Credential authorization (クレデンシャル認証)** – プリンシパル認証ログイン ID 用のパスワード
- **Library user group (ライブラリのユーザー グループ)** – ライブラリに関連付けるグループの名前。このグループはローカル ユーザー特権レベルと同等です。このグループのメンバーはライブラリを理できます。ユーザー特権レベルの詳細については、49 ページの「[ユーザー特権](#)」を参照してください。
- **Admin group (管理ユーザー グループ)** – ライブラリ管理者に関連付けられるグループの名前。管理ユーザー特権レベルと同等です。このグループのメンバーは管理特権があります。ユーザー特権レベルの詳細については、49 ページの「[ユーザー特権](#)」を参照してください。

Test LDAP (LDAP のテスト) ボタンは、ライブラリと LDAP サーバー間の通信をテストします。LDAP 設定を変更した場合は、このボタンを使用する前に **Apply (適用)** をクリックしてください。テスト進行中は、**Progress Window (進行状況ウィンドウ)** が表示されます。テストに成功すると、Progress Window (進行状況ウィンドウ) に **Operation Successful (操作に成功)** と表示されます。テストに失敗すると、Progress Window (進行状況ウィンドウ) に **Operation Failed (操作に失敗)** と表示されます。Progress Window (進行状況ウィンドウ) の手順に従って、操作中に発生した問題をすべて解決してください。

LDAP の設定を指定したら、ライブラリの設定を保存します。

注： ライブラリで LDAP を設定する詳しい手順は、ライブラリのオンラインヘルプを参照してください。オンラインヘルプシステムにアクセスするには、ウェブクライアント `id="36"/>` 右上隅にある **Help (ヘルプ)** アイコンをクリックします。

LDAP の設定はウェブ クライアントから表示、有効化、設定できます。
オペレータ パネルは使用できません。

正しい画面を開くには、以下の操作を行います。

- ウェブ クライアントから、**Setup (セットアップ) > User Management (ユーザー管理) > Remote Authentication (リモート認証)** を選択します。

Kerberos の設定

Windows Services for Unix 2.5 なしで Microsoft Active Directory を使用する場合に Kerberos を使用します。

ライブラリと Kerberos サーバーを必ず同じ時刻に設定してください (5 分以内)。そうしないと、認証に失敗します。Network Time Protocol (NTP) を使用して、ライブラリと Kerberos サーバーを同期することをお勧めします。詳細については、112 ページの「[NTP \(Network Time Protocol\) を使用した日付と時刻の設定](#)」を参照してください。

すべての LDAP フィールドに加えて、以下の Kerberos フィールドに入力します。

- **Realm (領域)** – Kerberos 領域名をすべて大文字で入力します。レルム名は通常 DNS ドメイン名です。
- **KDC (AD Server) (KDC (AD サーバー))** – Kerberos がインストールされているサーバー。
- **Domain Mapping (ドメイン マッピング)** – ライブラリの完全修飾ドメイン名のドメイン部分
- **Service Keytab (サービス キータブ) – Browse (参照)** ボタンをクリックして、サービス キータブ ファイルを選択します。サービス キータブ ファイルは、Kerberos (AD) サーバーで生成するファイルです。このファイルを生成するには、以下の手順に従ってください。

サービス キータブ ファイルの生成

- 1 Windows 2003 サーバーで Active Directory ドメインを設定します。
- 2 コマンドプロンプトで **dcpromo** と入力します。

3 Windows 2003 サーバーのみ : 次のように Windows 2003 サーバーに Windows サポート ツールをインストールします。

- a** www.microsoft.com にアクセスして、「windows server 2003 support tools sp2」を検索するか、次のリンクをクリックします。

<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyID=96a35011-fd83-419d-939b-9a772ea2df90&DisplayLang=en>

- b** **support.cab** と **suptools.msi** の両方をダウンロードします。

- c** **suptools.msi** を実行すると、インストールが開始します。

4 Active Directory にコンピュータ アカウントを作成します。

- アカウントの作成中、どのチェック ボックスも選択しないでください。
- 以下の手順の <コンピュータ アカウント> フィールドにはアカウント名を使用します。

5 コマンドプロンプトで、コンピュータ アカウントに SPN をマッピングします。次の形式を使用します。

setspn - ライブラリ /<ライブラリの完全修飾ドメイン名> <コンピュータ アカウント>

例 :

setspn - ライブラリ /delos.dvt.mycompany.com kerbttest

- 6 コマンドプロンプトで、SPN 用のキータブ ファイルを作成します。
次のどちらかの形式を使用します。

- **Windows 2003 の場合 :**

```
ktpass -out library.keytab -princ  
library/< ライブラリの完全就職ドメイン名 >@< 領域 >  
+rndPass -ptype KRB5_NT_SRV_HST -crypto RC4-HMAC-NT -  
mapUser < 領域 >/computers/< コンピュータ アカウント >
```

例 :

```
ktpass -out library.keytab -princ  
library/delos.dvt.mycompany.com@OURREALM.LOCAL  
+rndPass -ptype KRB5_NT_SRV_HST -crypto RC4-HMAC-NT -  
mapUser ourrealm.local/computers/kerbtest
```

- **Windows 2008 の場合 :**

```
ktpass -out library.keytab -princ library/  
< ライブラリの完全就職ドメイン名 >@< 領域 >  
+rndPass -ptype KRB5_NT_SRV_HST -crypto AES256-SHA1  
-mapUser < 領域 >/computers/< コンピュータ アカウント >
```

例 :

```
ktpass -out library.keytab -princ  
library/delos.dvt.mycompany.com@OURREALM.LOCAL  
+rndPass -ptype KRB5_NT_SRV_HST -crypto AES256-SHA1  
-mapUser ourrealm.local/computers/kerbtest
```

Kerberos 設定はウェブクライアントから表示、有効化、設定できます。
オペレータ パネルは使用できません。

正しい画面を開くには、以下の操作を行います。

- ウェブクライアントから、**Setup (セットアップ) > User Management (ユーザー管理) > Remote Authentication (リモート認証)** を選択します。

日付、時刻、タイムゾーン

管理ユーザーは、ライブラリの日付、時刻、タイムゾーンの設定を手動で設定するか、NTP (Network Time Protocol) を設定できます。

注： 以下の操作は、別の場所からログインしている複数の管理ユーザが同時に実行することはできません。該当する画面にはアクセスできますが、別管理ユーザーが同じ操作を行っている間は、変更を適用できません。

注： 日付と時刻の設定手順については、ライブラリのオンラインヘルプを参照してください。オンライン ヘルプ システムにアクセスするには、ウェブクライアントまたはオペレータパネルのユーザー インターフェイスの右上にある **Help (ヘルプ)** アイコンをクリックします。

日付と時刻の手動設定

Setup Wizard: Date and Time (セッティングウィザード: 日付と時刻) 画面では、ライブラリに日付と時刻を設定できます。オペレータ パネルまたはウェブクライアントの **Setup (セッティング)** メニューから **Date & Time (日付と時刻)** を選択して、日付と時刻の設定画面にアクセスすることもできます。

日付と時刻は、イベントが発生した日時を記録したり、自動バックアップや復元の時刻を設定するために使用されます。ライブラリの日付と時刻、ライブラリの初期設定で一度は必ず設定してください。

時刻は 24 時間方式で設定します。たとえば、午後 4 時は「16:00」と入力します。

NTP (Network Time Protocol) を使用した日付と時刻の設定

ライブラリは NTP (Network Time Protocol) をサポートしています。NTP を使用すると、ライブラリの日付と時刻を同じ IT インフラストラクチャ内の他のコンポーネントと同期できます。管理ユーザーは、日付とタイムゾーンを手動で変更するか、NTP を設定できます。

NTP が有効の場合は、少なくとも 1 つの NTP サーバーのタイムゾーンと IP アドレスがライブラリで設定されている必要があります。NTP サーバーの IP アドレスについては、ネットワーク管理者に問い合わせてください。

web client **Setup Wizard - Date & Time (セッアップ ウィザード - 日付と時刻)** 画面を使用して、NTP の有効化と設定ができます。ウェブクライアントの **Setup (セッアップ)** メニューから **Date & Time (日付と時刻)** を選択して、日付と時刻の設定画面にアクセスすることもできます。

以下は、NTP 設定の詳細です。

- NTP サーバーを少なくとも 1 つ設定して使用可能にします。
- **Date & Time (日付と時刻)** 画面で NTP が有効になります。NTP が有効の場合は、日付と時刻を手動で設定できません。日付と時刻の手動設定の詳細については、111 ページの「[日付と時刻の手動設定](#)」を参照してください。
- 一次および代替 (オプション) NTP サーバーの IP アドレスを入力できます。
- NTP サーバーの IP アドレスは、正しい形式で入力する必要があります。IPv4 と IPv6 アドレスの正しい形式については、60 ページの「[ネットワーク設定の変更](#)」を参照してください。
- NTP 設定を適用した後、システム クロックの同期に数分かかる場合があります。

NTP の有効化と設定は、ウェブクライアントでのみ可能です。正しい画面を開くには、以下の操作を行います。

- ウェブクライアントから、**Setup (セッアップ) > Date & Time (日付と時刻)** を選択します。

タイムゾーンの設定

リストからタイムゾーンを選択するには、**Use Custom Time Zone (カスタム タイムゾーンの使用)** の設定を無効にし、使用するタイムゾーンを選択します。

目的のタイムゾーンがリストにないか、時刻設定を細かくコントロールしたい場合は、**Use Custom Time Zone (カスタム タイムゾーンの使用)** を有効にして、協定世界時 (UTC) のオフセットを設定してください。

タイムゾーンは、ウェブクライアントでのみ設定可能です。正しい画面を開くには、以下の操作を行います。

- ウェブクライアントから、**Setup (セッアップ) > Date & Time (日付と時刻)** を選択します。

夏時間の設定

タイムゾーンをドロップダウンリストから選択した場合は ([タイムゾーンの設定](#) を参照)、ライブラリで自動的に夏時間に調整されます。手動で時刻を変更する必要はありません。

一方、カスタムタイムゾーンを設定した場合は、ライブラリで自動的に夏時間に調整されません。**Use Custom Daylight Saving Time (カスタム夏時間の使用)** 設定を有効にする必要があります。有効にした後、開始時刻と終了時刻を分単位で設定できます。

夏時間は、ウェブクライアントでのみ設定可能です。正しい画面を開くには、以下の操作を行います。

- ウェブクライアントから、**Setup (セッアップ) > Date & Time (日付と時刻)** を選択します。

FC I/O ブレードの操作

ライブラリは、LTO-2、LTO-3、および LTO-4 FC ドライブへのホスト接続を提供する FC I/O ブレード (オプション) をサポートしています。どのライブラリ構成でも FC I/O ブレードの数は 4 つが限度で、ライブラリ内の各 FC I/O ブレードは最大 4 つの FC テープドライブをサポートします。

FC I/O ブレードは、スイッチポートや配線の要件を減らして、バックアップの信頼性を高めます。テープドライブが FC I/O ブレードに接続していると、ライブラリは、ホストから FC I/O ブレードを通して FC テープドライブまでのデータパスの状態と準備状況を事前にチェックします。

さらに、次の強力な機能 2 つがホストとターゲットデバイス間のインタラクションを管理する手段となります。

- **Channel zoning (チャネル ゾーニング)** を使用すると、ホスト サーバーに設定されている FC I/O ブレードのポートとターゲット デバイスに設定されているポートの間のアクセスを制御できます。詳細については、116 ページの「[FC I/O ブレードのチャネル ゾーニング](#)」を参照してください。
- **Host Mapping (ホスト マッピング)** を使用すると、ターゲット デバイスに対する可視状態と個々のホスト サーバーからターゲット デバイスまでのアクセスを制御できます。詳細については、118 ページの「[FC ホストの管理とホスト マッピング](#)」を参照してください。

この章では、FC I/O ブレードの設定について説明します。FC I/O ブレードの詳細については、以下を参照してください。

- 23 ページの「[Fibre Channel I/O ブレード](#)」
- 161 ページの「[FC I/O ブレードの電源制御](#)」
- 179 ページの「[FC I/O ブレード情報の表示](#)」
- 180 ページの「[FC I/O ブレード ポート情報の表示](#)」
- 199 ページの「[ライブラリ FC ケーブルと FC I/O ブレードとの接続](#)」
- 206 ページの「[FC I/O ブレードのライブラリ ケーブル接続の推奨](#)」
- 356 ページの「[FC I/O ブレードの識別](#)」
- 357 ページの「[FC I/O ブレード ポートのリセット](#)」

注： FC I/O ブレード メニュー コマンドは、FC I/O ブレードがライブラリに搭載されている場合にのみ使用可能です。

FC I/O ブレード ポートの設定

FC I/O ブレードが搭載されている場合、管理ユーザーは I/O ブレードの FC ポートのパラメータを設定できます。

各 FC I/O ブレードには 6 つのポートがあります。ポート 1 とポート 2 は常にターゲット ポートで、設定可能です。ポート 3～6 は常にイニシエータ ポートで、設定不可です。すべての I/O ブレード ポートに現在指定されている設定を確認する方法については、180 ページの「[FC I/O ブレード ポート情報の表示](#)」を参照してください。

以下は、FC I/O ブレード ポートの設定に関する詳細です。

- **Setup - I/O Blade Port Configuration (セットアップ - I/O ブレード ポート 設定)** 画面には、ライブラリで検出された I/O ブレードがすべて表示されます。画面には各 I/O ブレードについて、ライブラリ内の場所、ワールドワイ ノード名 (WWNN)、ステータス、ポートが一覧になります。設定する I/O ブレードのターゲット ポート (1 または 2) を選択し、次の画面へ進みます。選択したターゲット ポートのワールドワイ ノード名 (WWPN) が表示されます。
- 選択したターゲット ポート (ポート 1 と 2) について、以下のパラメータを設定できます。
 - **Loop ID (ループ ID)** – ループ ID は **Auto (自動)** または 0 ～ 125 のハード値に設定できます。**Auto (自動)** を選択すると、自動的に固有のループ ID が選択されます。FC ホスト オペレーティングシステムによっては、ループ ID のハード設定が必要です。デフォルト設定は **Auto (自動)** になっています。
 - **Speed (速度)** – インターフェイスの速度は、**Auto (自動)**、**1 Gb/s**、**2 Gb/s**、または **4 Gb/s** に設定できます。**Auto (自動)** を選択すると、インターフェイス速度が自動設定されます。デフォルト設定は **Auto (自動)** になっています。
 - **Frame Size (フレーム サイズ)** – フレーム サイズは **512**、**1024**、または **2048** に設定できます。ポート 1 とポート 2 のデフォルト設定は **2048** になっています。FC ホストによっては、別の設定が必要になる場合もあります。
 - **Connection (接続)** – ポートの接続モードは **Loop (ループ)**、**Loop Preferred (優先ループ)**、または **Point to Point (ポイント ツー ポイント)** に設定できます。デフォルト設定は **Loop Preferred (優先ループ)** になっています。
- これらのパラメータを変更したら、ライブラリの設定を保存します。ライブラリの設定を保存する手順については、347 ページの「[ライブラリ設定の保存と復元について](#)」を参照してください。

正しい画面を開く手順は、以下のとおりです。

- ウェブ クライアントからは、**Setup (セットアップ) > I/O Blades (I/O ブレード) > Port Configuration (ポート設定)** を選択します。
- オペレータ パネルからは、**Setup (セットアップ) > I/O Blades (I/O ブレード) > Port Configuration (ポート設定)** を選択します。

メディア チェンジャ用 FC I/O ブレードの内蔵仮想 ポート

FC I/O ブレードは、メディア チェンジャ デバイス (定義済みのパーティションにはすべてメディア チェンジャ デバイスがあります) へのアクセス内蔵仮想ポートを使用します。各 FC I/O ブレードは、ドライブベースのアクセス (別名 LUN-1) に関連して定義されているものの以外のすべてのメディア チェンジャ デバイスにアクセスできます。Scalar i500 ライブラリは、最大 18 のパーティションを搭載できます。これらの内蔵仮想ポートはチャンネル ゾーニングからは設定できません。したがって、メディア チェンジャ デバイスはすべてライブラリ内にある各 FC I/O ブレードのポート 1 および 2 からアクセスできます。このため、システムとホスト サーバーの接続方法によっては、1 つ以上のメディア チェンジャが複数回検出される可能性があります (たとえば、2 つの FC I/O ブレードを持つシステムに 4 つのパーティションが定義されている場合、両方の FC I/O ブレードのポート 1 および 2 でそれぞれ 4 つのメディア チェンジャ、つまり合計 16 のメディア チェンジャが表示されます)。メディア チェンジャの不要な検出を最小限に抑えるには、ホスト マッピングを設定する必要があります。詳細については、118 ページの「[FC ホストの管理とホスト マッピング](#)」を参照してください。

FC I/O ブレードのチャンネル ゾーニング

ライブラリに FC I/O ブレードが搭載されている場合、管理ユーザーは選択した I/O ブレードにチャンネル ゾーニングを設定できます。チャンネル ゾーニング (ポート ゾーニング) では、FC 全体とそのチャンネルに存在するすべての LUN へのアクセスを設定して、単一ポート上のホストまたはホスト グループを専用に変更できるようにします。チャンネル ゾーニングを設定すると、FC I/O ブレードで特定のターゲット ポート 1 と 2 と、イニシエータ ポート 3 ~ 6 間のアクセスを制御できます。

注： チャンネル ゾーニングは、I/O ブレードのイニシエータ ポートから認識される FC テープ ドライブの LUN に作用します。チャンネル ゾーニングはメディア チェンジャの LUN (パーティション) には影響しません。I/O ブレードからメディア チェンジャの LUN にホストをマッピングする場合は、FC I/O ブレードの FC ホスト マッピング機能を使用します。FC ホスト マッピングの詳細については、118 ページの「[FC ホストの管理とホスト マッピング](#)」を参照してください。

注： チャンネル ゾーニングとホスト マッピングの両方が有効になっている場合は、チャンネル ゾーニングの設定が I/O ブレードの LUN ホスト マッピングより優先されます。

以下は、チャンネル ゾーニングの設定に関する詳細です。

- デフォルトでは、FC I/O ブレード上のすべてのターゲット FC ポート (ポート 1 および 2) はすべてのイニシエータ ポート (ポート 3 ~ 6) にアクセスします。
- チャンネル ゾーニングの設定を変更すると、影響のある FC I/O ブレードが再起動します。
- FC I/O ブレードでホスト ポートのフェールオーバーが有効になっている場合は、ターゲット FC ポートがすべてのイニシエータ ポートにアクセスできるように、チャンネル ゾーニングを設定する必要があります。ホスト ポートのフェールオーバーの詳細については、125 ページの「[FC ホスト ポートのフェールオーバー設定](#)」を参照してください。
- ウェブ クライアントの **Setup - Blade Channel Zoning (セットアップ - ブレード チャンネル ゾーニング)** 画面には、ライブラリで検出された FC I/O ブレードがすべて表示されます。FC I/O ブレードは、ライブラリ内の場所、WWNN、状態別にリストに並びます。オペレータ パネルでこれに相当する **Channel Zoning Select Blade (チャンネル ゾーニング ブレードの選択)** 画面には、ライブラリ内の場所と状態が表示されます。チャンネル ゾーニングを設定する I/O ブレードを選択して、次の画面へ進みます。
- 2 つの FC ターゲット ポート (ポート 1 および 2) と 4 つのイニシエータ ポート (ポート 3 ~ 6) が、ターゲット ポートを列、イニシエータ ポートを行とするグリッドに表示されます。チェック ボックスを使用して、ターゲット ポートとイニシエータ ポートを関連付けます。
 - アクセスを許可するには、ターゲット ポートとイニシエータ ポートが交差するチェック ボックスをオンにします。各イニシエータ ポートを複数のターゲット ポートに関連付けることができます。
 - アクセスを制限するには、ターゲット ポートとイニシエータ ポートの交差するチェック ボックスをオフにします。
 - チェック ボックスをオンにすると、FC チャンネル全体がゾーンングされます。このゾーンングは I/O ブレードにアクセスしているホスト アプリケーションすべてに影響します。チャンネル ゾーニングとホスト マッピングの両方が有効になっている場合は、チャンネル ゾーニングの設定が I/O ブレードの LUN ホスト マッピングより優先されます。

- チャンネル ゾーニングを設定したら、ライブラリの設定を保存します。ライブラリの設定を保存する手順については、347 ページの「[ライブラリ設定の保存と復元について](#)」を参照してください。

注： この操作は、別の場所でログインしている複数の管理ユーザーが同時に実行することはできません。該当する画面にはアクセスできますが、別の理ユーザーが同じ操作を行っている間は、変更を適用できません。

正しい画面を開く手順は、以下のとおりです。

- ウェブ クライアントからは、**Setup (セットアップ) > I/O Blades (I/O ブレード) > Channel Zoning (チャンネル ゾーニング)** を選択します。
- オペレータ パネルからは、**Setup (セットアップ) > I/O Blades (I/O ブレード) > Channel Zoning (チャンネル ゾーニング)** を選択します。

FC ホストの管理とホストマッピング

FC ホストは、データを受信して他のデバイスとの通信を開始するストレージエリア ワーク (SAN) のメイン プロセス サーバーです。ライブラリに FCI/O ブレードが搭載されている場合、管理ユーザーは FC ホストのアクセス、追加、変更、削除のほか、FC ホスト マッピングも設定できます。これらの FC ホスト管理操作を始める前に、デフォルトでは無効になっているホスト マッピングを有効にする必要があります。詳細については、119 ページの「[FC ホスト マッピングの有効 / 無効](#)」を参照してください。

注： オペレータ パネルでは、FC ホスト マッピングが有効になっていなければ、ホスト管理画面 (**Setup (セットアップ) > I/O Blades (I/O ブレード) > Host Management (ホスト管理)**) を使用できません。

注： チャンネル ゾーニングとホスト マッピングの両方が有効になっている場合は、チャンネル ゾーニングの設定が I/O ブレードの LUN ホスト マッピングより優先されます。

FC ホスト マッピングの有効 / 無効

管理ユーザーはオプションの FC ホスト マッピング機能を有効または無効にできます。この機能は、デフォルトでは無効になっています。ホスト マッピングを有効にすると、ホストの追加、変更、削除のほか、FC ホスト マッピングの設定ができます。

注： この操作は、別の場所でログインしている複数の管理ユーザーが同時に実行することはできません。該当する画面にはアクセスできますが、別の理ユーザーが同じ操作を行っている間は、変更を適用できません。

正しい画面を開く手順は、以下のとおりです。

- ウェブ クライアントからは、**Setup (セッアップ) > I/O Blades (I/O ブレード) > Blade Control (ブレード制御)** を選択します。
- オペレータ パネルからは、**Setup (セッアップ) > I/O Blades (I/O ブレード) > Blade Control (ブレード制御)** を選択します。

FC ホスト情報の表示

FC ホストについて、以下の情報が提供されます。

- **Host Name (ホスト名)** — ホスト デバイス名
- **I/O Blade (I/O ブレード)** — ライブラリの FC I/O ブレードの場所
- **Status (状態)** — ホストのオンライン / オフライン (接続) 状態 (ウェブ クライアントのみ)
- **Host Port (ホスト ポート)** — ホストのポート番号。
- **WWPN** — ホスト デバイスのワールド ワイド ポート番号
- **Type (種類)** — ホスト デバイスのオペレーティング システム

正しい画面を開くには、以下の操作を行います。

- オペレータ パネルからは、**Setup (セッアップ) > I/O Blades (I/O ブレード) > Host Management (ホスト管理)** を選択します。
- ウェブ クライアントからは、**Setup (セッアップ) > I/O Blades (I/O ブレード) > Host Management (ホスト管理)** を選択します。

FC ホスト接続の作成、変更、削除

管理ユーザーは、ホストの電源が入っていてもライブラリに接続していない場合に、FC ホストへの接続を手動で作成できます。既存の FC ホスト接続の変更や削除もできます。これらの操作はライブラリをシャットダウンせずに実行できます。各 I/O ブレードに最大 32 まで FC ホスト接続を追加できます。

FC ホスト接続を作成、変更、または削除したら、ライブラリの設定を保存します。ライブラリの設定を保存する手順については、347 ページの「[ライブラリ設定の保存と復元について](#)」を参照してください。

注： この操作は、別の場所でログインしている複数の管理ユーザーが同時に実行することはできません。該当する画面にはアクセスできますが、別の理ユーザーが同じ操作を行っている間は、変更を適用できません。

FC ホスト接続の作成

作成する各 FC ホスト接続について、以下のパラメータを設定します。

- **Host Name (ホスト名)** — ホスト デバイス名
- **Host Port (ホスト ポート)** — ホストのポート番号。
- **WWPN** — ホスト デバイスのワールドワイドポート番号 **WWPN** テキストボックスには、17 文字までの小文字、数字、コロン (:) を入力できます。WWPN は「12345678:0b33ef12」のフォーマットで入力してください。
- **Type (種類)** — 該当するホスト オペレーティング システム。
- **I/O blades (I/O ブレード)** — ホストに選択できる I/O ブレードのリスト。

FC ホスト接続の変更

変更する各 FC ホスト接続について、以下のパラメータを設定します。

- **Host Name (ホスト名)** — ホスト デバイス名
- **Host Port (ホスト ポート)** — ホストのポート番号。
- **Type (種類)** — 該当するホスト オペレーティング システム。

WWPN は変更できません。WWPN を変更する場合は、FC ホスト接続を削除してから再作成する必要があります。

FC ホスト接続の削除

管理ユーザーは、システムをシャットダウンせずに FC ホストへの接続を削除できます。FC ホスト接続を削除する前に、FC ホストが I/O ブレードか切断されている (オフライン状態である) ことを確認します。

削除しようとするときに FC ホストがオンラインであれば、メッセージが表示されます。FC ホストをオフラインにするか、I/O ブレードから FC ホストを切断して FC ホストがオフラインになるまで待ってから、FC ホスト接続の削除を続けます。

注： ホストアプリケーションが FC スイッチで接続していると、I/O ブレードの電源を入れ直してホストをオフラインにしなければならない場合があります。I/O ブレードの電源を入れ直す手順については、161 ページの「[FC I/O ブレードの電源制御](#)」を参照してください。

正しい画面を開く手順は、以下のとおりです。

- オペレータ パネルからは、**Setup (セッティング) > I/O Blades (I/O ブレード) > Host Management (ホスト管理)** を選択します。
- ウェブ クライアントからは、**Setup (セッティング) > I/O Blades (I/O ブレード) > Host Management (ホスト管理)** を選択します。

Host Mapping - Overview (ホスト マッピング - 概要)

ホストマッピングを使用すると、ホスト情報の手動変更、論理装置番号 (LUN) マッピングの設定、特定のホストのライブラリ LUN デバイスへのマッピングなどができます。

I/O ブレードは、ポート 3～6 に接続しているターゲットデバイス、およびその内蔵仮想ポートを検出します (116 ページの「[メディアチェンジャ用 FC I/O ブレードの内蔵仮想ポート](#)」を参照)。これらの各デバイスには、接続しているポート経由でデバイスをアドレス指定する固有のネイティブ論理装置番号 (LUN) が付いていますこれらの LUN は、ポート 1 および 2 経由の表示に向けて新しい LUN に再マッピング可能です。さらに、カスタム LUN マップは個々のホストに同時に定義できます。

たとえば、I/O ブレードは (それぞれが LUN 0 で報告する) ポート 3～6 に接続しているテープ ドライブを検出するとします。I/O ブレードがこれら LUN 1、2、3、4 に再マッピングするように設定すると、ポート 1 および 2 で検出できます。または、特定のホストサーバーについて、LUN 3、5、7、9 にこれらを同時にマッピングすることもできます。

また、デフォルトでは LUN 0 で表示される内蔵の (つまり、ポートに接続していない) コントローラ デバイスもあります。コントローラ デバイスは初期化とデバイスの検出を円滑にします。アプリケーションが通常メディア チェンジャやテープ ドライブを LUN 0 で認識する場合には、コントローラ デバイスを異なる LUN にマッピングすると役立つことがあります。

LUN は、特定のホスト サーバーのワールド ワイド ポート名 (WWPN) がアクセスできるようにマッピングすることもできます。特定の WWPN への LUN のマッピングをチャネル ゾーニングの代わりに使用すると、デバイスの可視状態を制御できます。LUN を複数の WWPN にマッピングすると、メディア チェンジャ、テープ ドライブ、またはコントローラ デバイスへの冗長パスの作成に役立つことがあります。すべてのホスト サーバー ポートからのアクセスが必要な場合は、複数のポート (例: 複数ポートの HBA や複数の HBA) を使用するホスト サーバーのそれぞれの WWPN に LUN をマッピングする必要があります (例: デュアル ポート HBA を使用するサーバーの両方の WWPN に LUN をマッピングする必要があります)。

LUN マスキングはホスト マッピングの補完的な概念で、特定のホスト サーバーの WWPN にマッピングされている LUN が他のホスト サーバーから見えせん (マスキングされています)。複数のホスト サーバーが I/O ブレードに接続している場合 (たとえば SAN) に便利です。1 つ以上の LUN を特定のホスト サーバーによる検出からマスキングしながら、同じポート経由で他のホスト サーバーへのマッピングとアクセスを確保できます。

ホスト マッピングとチャネル ゾーニング

チャネル ゾーニングは、マッピングされた LUN に動作制限を課します (たとえば、ポート 1 がポート 3 と ポート 4 にゾーニングされていても、ポート 3 ~ 6 から LUN が特定のホスト サーバー WWPN にマッピングされている場合、ポート 5 とポート 6 のデバイスは、マッピングされている場合でもそのホストからポート 1 経由でアクセスできません。ポート 3 とポート 4 のデバイスのみがホストからポート 1 経由でアクセスできます)。

ホスト マッピングは、I/O ブレードの内蔵仮想ポートで検出されるメディア チェンジャ デバイスの可視状態を制御するために使用できます。一方、チャネル ゾーニングは他のターゲット デバイスに対する単純なアクセス制御を作成するために使用できます。すべての LUN の可視状態とアクセスを制御するためにホスト マッピング機能を使用する場合は、チャネル ゾーニングは不要または不適切なことがあります。

注： オペレータ パネルでは、FC ホスト マッピングが有効になっていなければ、ホスト マッピング画面 (**Setup (セットアップ) > I/O Blades (I/O ブレード) > Host Mapping (ホスト マッピング)**) を使用できません。119 ページの「[FC ホスト マッピングの有効 / 無効](#)」を参照してください。

ホスト マッピングの設定

ホスト マッピングを設定するには、デバイスの新しい LUN 番号をマッピングし、割り当てるパーティション、テープ ドライブ、メディア チェンジャを選択する必要があります。

注： オペレーティング システムの制約によっては、ホスト マッピングの設定によってデバイス マッピングが変更されるため、ホストを再起動または設定しなければならない場合があります。

以下は、ホスト マッピングの設定に関する詳細です。

- ホスト マッピングはオプション機能で、デフォルトでは無効になっています。ホスト マッピングを有効または無効にする方法については、119 ページの「[FC ホスト マッピングの有効 / 無効](#)」を参照してください。
- ウェブ クライアントの **Setup - Blade Host Mapping (セットアップ - ブレード ホスト マッピング)** 画面には、ホスト名、I/O ブレードの場所、ワールドワイド ポート名 (WWPN)、および使用可能な各 FC ホストのオペレーティング システムの種類が表示されます。設定する FC ホストを選択し、次の画面へ進みます。

FC ホストが接続している I/O ブレードに接続している使用可能なパーティションとテープ ドライブが一覧になります。使用可能な各パーティションおよびテープ ドライブについて、以下が表示されます。

- Description (説明)** – テープ ドライブの場合：ドライブ [位置座標] (関連付けられているパーティション)。パーティションの場合：パーティションの作成過程でパーティションに割り当てられた名前。
- Type (種類)** – デバイスの種類 (例：プロセッサ、メディア チェンジャ (パーティション)、テープ ドライブ)。
- Serial Number (シリアル番号)** – パーティションまたはテープ ドライブのシリアル番号。
- Vendor (ベンダー)** – デバイスのメーカー名。

- **Product (製品)** – デバイス名。
- **LUN** – 現在割当てられている論理装置番号 (LUN)。デバイスの新しい LUN を割り当てます。

注： オペレータ パネルのホスト マッピング設定スクリーンに表示される各デバイスの情報はこれより少なくなります。が、ホストとデバイスを選択し、LUN 番号を設定できます。

- FC ホスト マッピングを設定したら、ライブラリの設定を保存します。ライブラリの設定を保存する手順については、347 ページの「[ライブラリ設定の保存と復元について](#)」を参照してください。

注： コマンドおよび制御 LUN (CCL) または別のデバイスが LUN 0 (ゼロ) にマッピングされていない場合は、警告メッセージが表示されます。LUN 0 は、別の LUN に手動でマッピングされていない限り、通常はコマンドおよび制御 LUN (CCL) によって占有されています。少なくとも 1 つのデバイスが LUN 0 にマッピングされるようにしてください。

注： FC スイッチが I/O ブレードのターゲット ポートに接続している場合、FC スイッチは FC ホストであるかのように Blade Host Management (ブレードのホスト管理) リストに表示されます。ライブラリのデバイスを FC スイッチにマッピングしないでください。混乱を避けるため、Blade Host Management (ブレードのホスト管理) で FC スイッチのホスト名と種類を変更することをお勧めします。詳細については、120 ページの「[FC ホスト接続の変更](#)」を参照してください。

注： チャネル ゾーニングとホスト マッピングの両方が有効になっている場合は、チャネル ゾーニングの設定が I/O ブレードの LUN ホスト マッピングより優先されます。チャネル ゾーニングの詳細については、116 ページの「[FC I/O ブレードのチャネル ゾーニング](#)」を参照してください。

正しい画面を開く手順は、以下のとおりです。

- オペレータ パネルからは、**Setup (セッティング) > I/O Blades (I/O ブレード) > Host Mapping (ホスト マッピング)** を選択します。
- ウェブ クライアントからは、**Setup (セッティング) > I/O Blades (I/O ブレード) > Host Mapping (ホスト マッピング)** を選択します。

FC ホスト ポートのフェールオーバー設定

ライブラリに I/O ブレードが搭載されている場合、管理ユーザーは FC ホスト ポートのフェールオーバー機能を有効にして設定できます。この機能は、デフォルトでは無効になっています。

アクティブなポートが故障した場合に、I/O ブレード上の「スタンバイ」ターゲット ポート (1 または 2) が指定の「アクティブ」ターゲット ポートの ID と LUN マッピングの設定を引き継ぐように、FC ホスト ポートのフェールオーバー機能を設定できます。ホスト ポートのフェールオーバー機能があれば、ホストや SAN を再設定しなくてもライブラリは処理を続行できます。

ホスト ポートのフェールオーバーを有効にするには、I/O ブレードのターゲット ポート 1 と 2 をポイントツーポイント接続に設定する必要があります (**Setup (セッティング) > I/O Blades (I/O ブレード) > Port Configuration (ポートの設定)**)。I/O ブレードのターゲット ポート 1 と 2 がホスト アクセスを提供するには、同じ SAN ファブリックに接続している必要があります。ホスト通信はプライマリのアクティブ ポートを使用し、パッシブなスタンバイ ポートはアイドル状態にしておきます。また、チャンネルゾーニングはターゲット ポート 1 と 2 がすべてのイニシエータ ポート (ポート 3 ~ 6) にアクセスできるように設定する必要があります (**Setup (セッティング) > I/O Blades (I/O ブレード) > Channel Zoning (チャンネル ゾーニング)**)。これらの条件を満たしていない場合にホスト ポートのフェールオーバー機能を有効にしようとすると、エラーメッセージが表示されます。

注： I/O ブレードの両ターゲット ポートが同じ SAN ファブリックに接続していると、メディア チェンジャが重複して報告される場合があります。これ回避するため、ホスト ポートのマッピングを有効にし、ホスト マッピングを設定する必要があります。詳細については、123 ページの「[ホスト マッピングの設定](#)」を参照してください。

I/O ブレードのポートおよびチャンネル ゾーニングの詳細については、114 ページの「[FC I/O ブレード ポートの設定](#)」および 116 ページの「[FC I/O ブレードのチャンネル ゾーニング](#)」を参照してください。

フェールオーバーが起これると、ライブラリから Reliability (信頼性)、Availability (可用性)、Serviceability (保守性) を示す RAS チケットが生成されます。チケットを調べて、フェールオーバーの原因を突き止めます。障害の発生したポートが修復されると、ポートを再び有効にして、スタンバイポートまたはアクティブポートとしてホストポートのフェールオーバーに備える必要があります。詳細については、127 ページの「[障害が発生したターゲットポートの修復と有効化](#)」を参照してください。

以下は、ホストポートのフェールオーバーに関する詳細です。

- **Setup - Host Port Failover (セッアップ - ホストポートのフェールオーバー)** 画面には、ライブラリで検出された I/O ブレードがすべて表示されます。I/O ブレードは、ライブラリ内の場所、WWNN (ウェブクライアントのみ)、状況 / 状態別に表示されます。ホストポートのフェールオーバーを設定する I/O ブレードを選択し、次の画面へ進みます。
- 選択した FC I/O ブレードに FC ホストポートのフェールオーバーを有効にするには、FC ホストポートのフェールオーバーを有効にするチェックボックスをオンにします。このチェックボックスをオフにすると、選択した FC I/O ブレードの FC ホストポートのフェールオーバーが無効になります。
- FC ホストポートのフェールオーバーを有効にしている場合は、FC I/O ブレードのターゲットポートの 1 つを **Active Port (アクティブポート)** として選択します。選択したターゲットポートがデフォルトでアクティブになります。もう 1 つのターゲットポートは、フェールオーバーが発するまでパッシブスタンバイとなります。
- FC ホストポートのフェールオーバーを有効または無効にしたら、ライブラリの設定を保存します。ライブラリの設定を保存する手順については、347 ページの「[ライブラリ設定の保存と復元について](#)」を参照してください。

注： この操作は、別の場所でログインしている複数の管理ユーザーが同時に実行することはできません。該当する画面にはアクセスできますが、別の理ユーザーが同じ操作を行っている間は、変更を適用できません。

- 正しい画面を開く手順は、以下のとおりです。
- ウェブクライアントからは、**Setup (セッアップ) > I/O Blades (I/O ブレード) > Host Port Failover (ホストポートフェールオーバー)** を選択します。

障害が発生したターゲット ポートの修復と有効化

- オペレータ パネルからは、**Setup (セッアップ) > I/O Blades (I/O ブレード) > Host Port Failover (ホスト ポートのフェールオーバー)** を選択します。

ホスト ポートのフェールオーバーが発生した後、故障したターゲットポートを修復して有効にしなければ、そのポートをホスト ポートのフェールオーバー機能のアクティブ ポートまたはスタンバイ ポートとして設定できません。故障したポートを修復するには、ホスト ポートのフェールオーバーが発生したときに生成される RAS チケットの情報を使用します。RAS チケットの表示と解決方法については、341 ページの「[RAS チケットについて](#)」を参照してください。

ポートを修復した後、有効にできます。以下は、修復されたターゲットポートを有効にする方法の詳細です。

- Setup - Host Port Failover (セッアップ - ホスト ポートのフェールオーバー)** 画面には、ライブラリで検出された I/O ブレードがすべて表示されます。I/O ブレードは、ライブラリ内の場所、WWNN (ウェブクライアントのみ)、状況 / 状態別に表示されます。故障したターゲットポートのある I/O ブレードを選択し、次の画面へ進みます。
- ウェブクライアント画面の **Physical Ports (物理ポート)** セクションで、**State (状態)**、**Failure Type (障害の種類)**、および **Intervention (介入)** 列をチェックします。

注： オペレータ パネルのユーザー インターフェイスを使用している場合は、**Port Info (ポート情報)** ボタンを選択して物理ポートに関する情報を表示します。

- リンクがダウンしているか、エラーがある場合は、ポートの状態はオフラインとなり、障害の種類が表示されて、**Intervention (介入)** として「**Fix Link (リンクの修復)**」が表示されます。ホスト ポートのフェールオーバーが発生したときに生成される RAS チケットの情報に基づいて、障害の発生したポートを修復する必要があります。その後、この画面に戻って、修復されたポートを有効にします。
- 問題を解決した後、**Intervention (介入)** は「**Enable Failover (フェールオーバーを有効にする)**」となり、**Enable (有効)** ボタンが使用可能になります。**Enable (有効)** をクリックして、次のフェールオーバーに備えてポートを使用可能にするか、アクティブ ポートとして再設定します。

- エラーが修正されてリンクが有効になると、ポートの状態はオンラインとなり **Intervention (介入)** は「**Not Required (不要)**」となります。
- 修復されたターゲット ポートを有効にしたら、ライブラリの設定を保存します。ライブラリの設定を保存する手順については、347 ページの「[ライブラリ設定の保存と復元について](#)」を参照してください。

注： この操作は、別の場所でログインしている複数の管理ユーザーが同時に実行することはできません。該当する画面にはアクセスできますが、別の理ユーザーが同じ操作を行っている間は、変更を適用できません。

修復されたポートをスタンバイまたはアクティブ ターゲット ポートとして設定する方法については、125 ページの「[FC ホスト ポートのフェールオーバー設定](#)」を参照してください。

正しい画面を開く手順は、以下のとおりです。

- ウェブ クライアントからは、**Setup (セットアップ) > I/O Blades (I/O ブレード) > Host Port Failover (ホスト ポート フェールオーバー)** を選択します。
- オペレータ パネルからは、**Setup (セットアップ) > I/O Blades (I/O ブレード) > Host Port Failover (ホスト ポートのフェールオーバー)** を選択します。

データ パス調整の操作

I/O ブレードが搭載されている場合、管理ユーザーは、FC I/O ブレードと FC テープ ドライブ間のデータ パスの整合性を自動的に検証、監視、保護する手段であるデータ パス調整を設定できます。データ パス調整を使用すると、バックアップ、リストア、他のデータ転送処理に影響する前にデータ パスの問題を検出して解決できます。

I/O ブレードは、ホストと I/O ブレード間のデータ パス調整を管理しますが、I/O ブレードと FC テープ ドライブ間のパスについてはデータ パス調整を管理していません。データ パスの監視は一定間隔で自動的に実行され、この間隔は設定可能です。監視テストが 2 間隔で失敗すると I/O ブレードは RAS チケットを生成します。

データ パス調整を設定するには、選択した I/O ブレードに以下のパラメータを設定します。

- I/O ブレードと、これに接続している FC テープ ドライブの間のデータ パスを監視するレベル。以下の 2 レベルがあります。
 - **Interface Test (インターフェイス テスト)** – I/O ブレード上の FC コントローラがコマンドに応答するかどうかを確認するテストを実行します。これはデフォルトのレベルです。
 - **Device Datapath Test (デバイスのデータパス テスト)** – Interface Test (インターフェイス テスト) レベルでテストを実行し、各ターゲット デバイスでデバイス照会も実行します。
- **Test Interval (テスト間隔)** – 監視チェックの間隔。テスト間隔を設定できます。5 ~ 2,880 分 (48 時間) の範囲内で設定可能です。テスト間隔を設定しなければ、デフォルトテスト間隔は 60 分になります。データ パスの条件を無効にしてから後で再度有効にすると、前に間隔を変更したかどうかにかかわらず、間隔はデフォルトの 60 分に戻ります。

注： この操作は、別の場所でログインしている複数の管理ユーザーが同時に実行することはできません。該当する画面にはアクセスできますが、別の理ユーザーが同じ操作を行っている間は、変更を適用できません。

正しい画面を開くには、以下の操作を行います。

- ウェブ クライアントからは、**Setup (セットアップ) > I/O Blades (I/O ブレード) > Data Path Conditioning (データ パス調整)** を選択します。
- オペレータ パネルからは、**Setup (セットアップ) > I/O Blades (I/O ブレード) > Data Path Conditioning (データ パス調整)** を選択します。

ライブラリのセキュリティ設定

管理ユーザーは、オペレータ パネルの **Security Settings (セキュリティ設定)** 画面で、以下のセキュリティ機能を変更できます。

- **Network Interface (ネットワーク インターフェイス)** – ライブラリへのすべての外部アクセスを有効または無効にします。この設定はデフォルトでは有効になっており、外部アクセスを許可します
- **SSH Services (SSH サービス)** – ライブラリへのアクセスから SSH (ポート 22) などのセキュア シェル (SSH) サービスを有効または無効にします。この設定は、デフォルトでは有効になっています。
- **ICMP** – 外部から PING を発信して (Internet Control Message Protocol [ICMP] Echo パケットを使用)、ライブラリを検出する機能を有効または無効にします。この設定は、デフォルトでは有効になっています。
- **Remote UI (リモート UI)** – ライブラリへのウェブ クライアント (ポート 80) からリモート アクセスを有効または無効にします。この設定は、デフォルトでは有効になっています。
- **SNMP** – ライブラリへの SNMP トラフィックを有効または無効にします (ポート 161)。この設定は、デフォルトでは有効になっています。
- **SNMP** – ライブラリへの SMI-S トラフィックを有効または無効にします (ポート 5988)。この設定は、デフォルトでは有効になっています。

注： この設定は、**Tools (ツール) > System Settings (システム設定)** メニューで SMI-S を有効 / 無効にするのとは異なります (131 ページの「[システム オプションの設定](#)」を参照)。

ウェブ クライアントからは、セキュリティを設定できません。正しい画面を開くには、以下の操作を行います。

- オペレータ パネルから、**Tools (ツール) > Security (セキュリティ)** を選択します。

内部ネットワークの設定

Internal Network Configuration (内部ネットワーク設定) 画面では、ライブラリの内部ネットワークを設定します。デフォルトの内部ネットワークアドレスは **10.10.10.X** です。

ライブラリの内部ネットワークは、ライブラリ コンポーネント間の通信を可能にします。稀ですが、内部ネットワークのデフォルトのアドレス指定がネットワークと競合しているため、ライブラリが混乱する場合があります。ライブラリを取り付けるとき、外部ネットワークの設定が、ライブラリで設定する内部ネットワークと異なることを確認してください。DHCP が有の場合や、外部ネットワーク設定が不明の場合は、ネットワーク管理者に問い合わせてください。

オペレータ パネルから、管理ユーザーは **Internal Network Configuration (内部ネットワーク設定)** 画面を使用して、内部ネットワークの設定を変更できます。画面のリストから新しい内部 IP アドレスを選択します。9 つの IP アドレスから選択します。

Internal Network Configuration (内部ネットワーク設定) 画面は、オペレータ パネルからのみアクセス可能です。正しい画面を開くには、以下の操作を行います。

- オペレータ パネルから、**Tools (ツール) > Internal Network (内部ネットワーク)** を選択します。

システム オプションの設定

オペレータ パネルの **System Settings (システム設定)** 画面で、以下のよう
なシステム全体のオプションを設定できます。

- **User session timeout (minutes) (ユーザー セッション タイムアウト (分))**
– ライブラリは指定された時間、無操作の状態が続くと、自動的にユーザーまたは管理者ユーザーをログアウトします。ユーザーのセッションタイムアウト時間を調整するには、**User session timeout (minutes) (ユーザー セッション タイムアウト (分))** テキスト ボックスに数値を入力します。有効なユーザー セッションタイムアウト時間は 15 ～ 480 分です。

- **Touch screen audio (タッチ スクリーン オーディオ)** – オペレータ パネルのボタンを押すたびにビープ音を鳴らすかどうかを設定できます。**Touch screen audio (タッチ スクリーン オーディオ)** 設定はデフォルトで有効になっています。
- **Unload assist (アンロード補助)** – ライブラリが自動的にテープ ドライブからカートリッジを排出するかどうかを指定できます。設定が有効になっていると、テープ ドライブがホストのコマンドによってアンロードされていない場合に、ライブラリがテープ ドライブのアンロード操作を補助します。設定が無効になっている場合は、ライブラリはテープ ドライブのアンロード操作を補助せず、カートリッジがまだアンロードされていない場合、テープ ドライブらの移動要求を拒否します。**Unload assist (アンロード補助)** 設定は、デフォルトでは有効になっています。
- **Logical SN addressing (論理 SN アドレス指定)** – デフォルトでは、ライブラリは実際のテープ ドライブのシリアル番号を使用します。**Logical SN addressing (論理 SN アドレス指定)** チェック ボックスをオンにすると、ライブラリはライブラリ内のすべてのテープ ドライブに論理シリアル番号を割り当てます。つまり、特定の所にあるテープ ドライブに、そのシリアル番号ではなく、論理シリアル番号を割り当てます。そのテープ ドライブをライブラリ内の同じ場所で別のドライブと交換しても、論理シリアル番号はそのままになります。ホスト アプリケーションから見ると、交換したテープ ドライブ最初のテープ ドライブと同じです。

注意： 論理シリアル番号のアドレス指定を変更した場合、変更を適用するには、ライブラリの電源を入れ直すか、各テープ ドライブの電源を切る必要があります。

- **Manual cartridge assignment (カートリッジの手動割り当て)** – 管理ユーザーは手動によるカートリッジ割り当てを有効または無効にできます。カートリッジの手動割り当てが有効になっている場合 (デフォルト設定)、カートリッジを IE ステーションに挿入すると、オペレータ パネルに **Assign IE (IE の割り当て)** 画面が自動的に表示されます。**Assign IE (IE の割り当て)** 画面では、オペレータ パネルを使用してカートリッジを特定のパーティションまたはシステム パーティションに割り当てるようにメッセージが表示されます。カートリッジは、割り当てられたパーティションのみで使用可能になります。カートリッジの手動割り当ての詳細については、78 ページの「[カートリッジの手動割り当てを無効 / 有効にする](#)」を参照してください。

- **Disable Remote Service User (リモート サービス ユーザーを無効にする)** – セキュリティ保護のため、サービス ユーザーがウェブ クライアントウェブ クライアント またはイーサネット サービス ポートを使用してリモートからライブラリにログインできないようにします。サービス ユーザーはオペレータ パネルのインターフェイスから通常どおりライブラリにログインできます。このオプションは、デフォルトで無効になっています。
- **Enable SSL (SSL を有効にする)** – ライブラリとリモート クライアント間のセキュアなデータ送信用に Secure Socket Layer (SSL) を有効にできます。このオプションは、デフォルトで無効になっています。
- **Enable SNMP V1/V2 (SNMP V1/V2 を有効にする)** – Simple Network Management Protocol (SNMP) V1 と V2c のサポートを有効または無効にします。このオプションは、デフォルトでは無効になっています。

注： SNMP v3 は常に有効です。SNMP の詳細については、63 ページの「[ライブラリでの SNMP 設定](#)」を参照してください。

- **Enable IPv6 (IPv6 を有効にする)** – IPv6 アドレスのサポートを有効または無効にします。このオプションは、デフォルトでは無効になっています。
- **Enable SMI-S (SMI-S を有効にする)** – ライブラリで実行している SMI-S を有効または無効にします。この設定は、デフォルトでは無効になっています。

注： この設定は、Tools (ツール) > Security (セキュリティ) メニューで SMI-S ポートを有効 / 無効にするのとは異なります (130 ページの「[ライブラリのセキュリティ設定](#)」を参照)。

以下に、システム設定の詳細を説明します。

- ユーザーは、Touch screen audio (タッチ スクリーン オーディオ) のみを設定できます。
- 管理ユーザーは System Settings (システム設定) 画面のすべての設定を指定できます。

ウェブ クライアントからはシステム設定を指定できません。適切な画面を開くためのパスは、次のとおりです。

- オペレータ パネルから、**Tools (ツール) > System Settings (システム設定)** を選択します。

オペレータ パネルのディスプレイ設定

オペレータ パネルの **Display Settings (ディスプレイ設定)** 画面では、画面の明るさとコントラストを調整できます。現在の設定値が画面に表示されます。画面の明るさとコントラストの設定は、上下の矢を軽く押して調整します。**Defaults (デフォルト)** ボタンを押すと、明るさとコントラストがデフォルト設定に戻ります。

ウェブ クライアントから画面の設定はできません。正しい画面を開くには、以下の操作を行います。

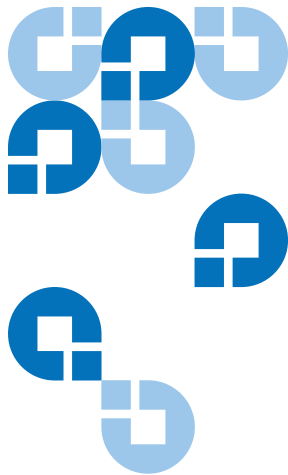
- オペレータ パネルから、**Tools (ツール) > Display Settings (ディスプレイ設定)** を選択します。

ライブラリの登録

ライブラリを登録すると、保証が有効になります。ライブラリの初期設定を完了したら、ウェブ クライアントで **Setup (セットアップ) > Register Library (ライブラリ登録)** を選択して、オンライン製品登録フォームにアクセスします。

オペレータ パネルからはライブラリを登録できません。正しい画面を開くには、以下の操作を行います。

- ウェブ クライアントから、**Setup (セットアップ) > Register Library (ライブラリの登録)** を選択します。



第 4 章

ライブラリの実行

この章では、ライブラリへのアクセス方法とライブラリの操作方法について説明します。ここで説明するライブラリ機能の大半は、**Operations (操作)** メニューにあります。

注： この章に記載されている情報は、ウェブクライアントを使用していることを前提としています。ウェブクライアントとオペレータ パネルの機能の違いも説明しています。

ログイン

ライブラリ機能を実行したり、ライブラリの動作を確認したりするには、ユーザー、サービス ユーザー、管理ユーザーがライブラリにログインする必要があります。

デフォルトの管理者アカウントを使用して初めてライブラリにログインする場合は、**User Name (ユーザー名)** テキスト ボックスに「**admin**」、**Password (パスワード)** テキスト ボックスに「**password**」と入力します。

最初にログインした後、デフォルトの管理ユーザー アカウントのパスワードを変更してください。パスワードは 6 ～ 12 文字の小文字または数字で力します。下線 ()、ピリオド (.)、ハイフン (-)、アスタリスク (*)、アンパサンド (@) を含めることもできます。例：**pass_1** パスワード

の変更方法については、104 ページの「[ローカル ユーザー アカウントの変更](#)」を参照してください。

注： デフォルトの管理アカウントのパスワードをなくした場合は、Quantum テクニカル サポートまで連絡してください。連絡先については、8 ページの「[詳細情報とヘルプ](#)」を参照してください。

LDAP または Kerberos が有効な場合のログイン

LDAP または Kerberos が有効になっている場合、**Login (ログイン)** 画面には、ユーザー名とパスワードのほかに以下の項目が表示されます。

- **Use Local Authentication (ローカル認証の使用)** — このオプションを選択すると、ローカルのユーザー名とパスワードを使用してログインできます。
- **Use LDAP Authentication (LDAP 認証の使用)** — このオプションを選択すると、ドメインを選択または入力し、ディレクトリ サービスのユーザー名とパスワードを使用してログインできます

LDAP の詳細については、105 ページの「[LDAP の設定](#)」を参照してください。

Kerberos の詳細については、108 ページの「[Kerberos の設定](#)」を参照してください。

ログアウト

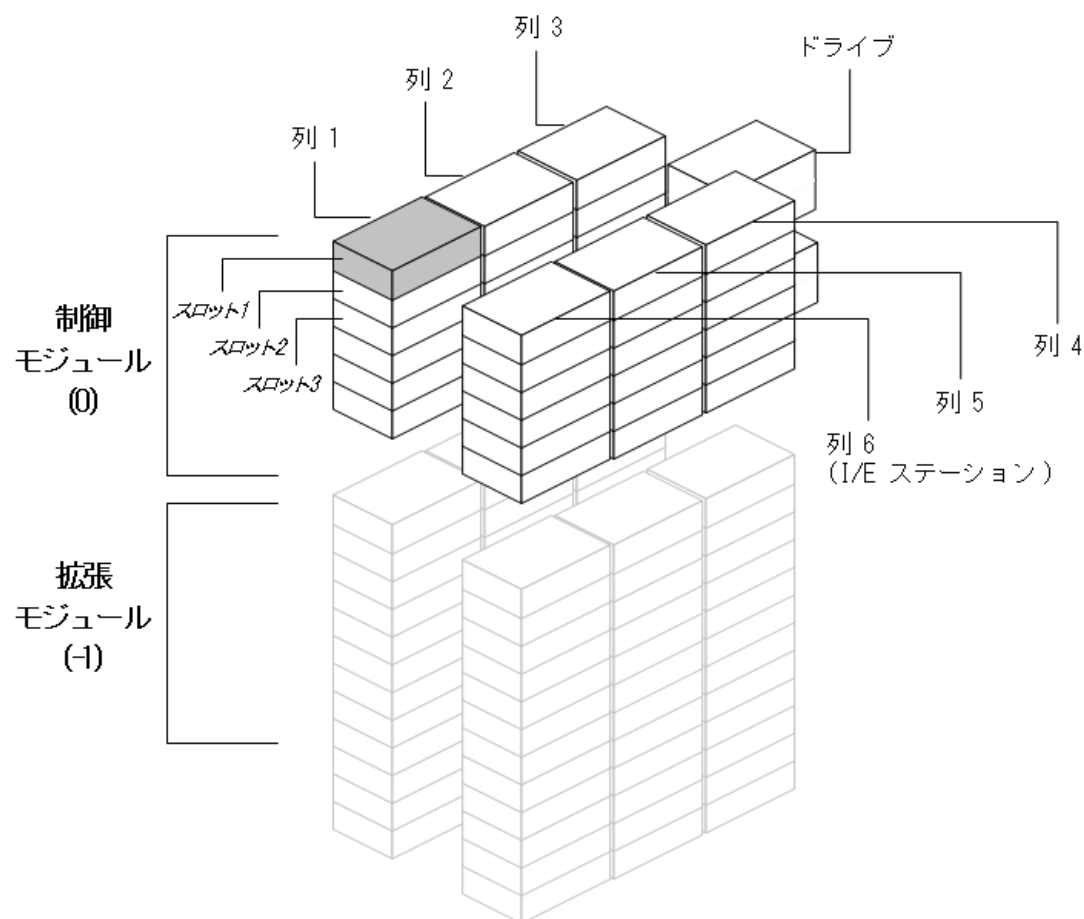
ログアウトは、権限のないユーザーがライブラリにアクセスするのを防ぎます。ウェブクライアントまたはオペレータ パネルからライブラリへのアクセスが完了したら、ログアウトしてください。

ウェブクライアントまたはオペレータ パネルでは、画面の右上にある **LOGOUT (ログアウト)** をクリックするとログアウトできます。ウェブクライアントでは、**Operations (操作) > Logout (ログアウト)** を選択することもできます。

位置座標について

このセクションでは、ライブラリのコンポーネントを識別する番号方式について説明します。ライブラリの位置座標には、[Module (モジュール)],[Column (列)],[Slot (スロット)] の数字が含まれています。[図 13](#) は、制御モジュールと拡張モジュールを装備したライブラリの番号付けの方式を示しています。

図 13 ライブラリの位置座標について



モジュール

ライブラリ モジュールは、ライブラリの座標の最初の数字で表されます。モジュールは制御モジュールに相対して識別されます。

制御モジュールには0 (ゼロ) の番号がついています。制御モジュールの上に配置される拡張モジュールには、制御モジュールからの位置によって正の整数が割り当てられます。たとえば、制御モジュールの真上に配置される拡張モジュールは1番です。そして、モジュール1の真上に配置される拡張モジュールは2番になります。

制御モジュールの下に配置されるモジュールにも、制御モジュールに対する位置によって負の整数が割り当てられます。たとえば、制御モジュールの真下に配置される拡張モジュールは-1番です。モジュール-1の真下に配置される拡張モジュールは-2番になります。

列

ストレージの列は、ライブラリで縦に並ぶスロットのグループです。列は、ライブラリの座標の2桁目の数字で表します。列は、ライブラリの前左を基準に識別されます。ライブラリの前面左の列番号は1で、以降、時計周りに番号が付きます。I/Eステーションの列は常に6です。

スロット

固定ストレージ スロットは、ライブラリの位置座標の3桁目の数字で表します。各列内で、スロットには上から下に向って1から順に番号が付きます。たとえば、138ページの図13では、スロット1の完全な位置座標は0,1,1です。

テープドライブ

テープドライブは、最初にモジュール、次にモジュール内のテープドライブ ベイを基準に番号が付きます。モジュール内のドライブ ベイには、上から下に番号が付きます。番号は1から始まります。テープドライブの完全なアドレスは[モジュール, ドライブベイ]の形式で、たとえば、[0,1]、[1,3]、[-1,2]のように表します。

Fibre Channel I/O ブレード

Fibre Channel (FC) I/O ブレードは、最初にモジュール、次に拡張モジュール内のI/O ブレード ベイを基準に番号が付きます。モジュール内のブレード ベイは、上から下に番号が付きます。番号は1から始まり

ます。I/O ブレード ベイの完全修飾アドレスは [モジュール、I/O ブレード ベイ] の形式で、たとえば [1,1]、[-1,2] のように表します。

電源装置

電源装置は [モジュール, PS#] で表し、PS# は左の電源が 1、右の電源が 2 です。PS# は、各電源装置の上にあるモジュール シャーンにも刻まれています。

メディア操作の実行

管理ユーザーやユーザーは、ウェブ クライアントのコマンドとオペレータ パネルの **Operations (操作)** メニューを使用して、以下のメディア操作を実行できます。

- データ カートリッジをインポートする
- データ カートリッジをエクスポートする
- パーティション内のテープ ドライブ、I/E ステーション、ストレージ スロット間でデータ カートリッジを移動する
- ライブラリにクリーニング カートリッジをインポートする (AutoClean 機能が有効)
- ライブラリからクリーニング カートリッジをエクスポートする (AutoClean 機能が有効)
- カートリッジをロードする
- カートリッジをアンロードする
- テープ ドライブ モードをオンラインからオフラインに変更し、必要に応じて元に戻す

さらに、管理ユーザーは以下の操作ができます。

- オペレータ パネルの **Tools (ツール) > Drive Mgmt (ドライブ管理) > Clean Drive (ドライブのクリーニング)** コマンド、またはウェブ クライアントの **Tools (ツール) > Drive Operations (ドライブ操作) > Clean a drive (ドライブのクリーニング)** を使用して、テープ ドライブを手動でクリーニングする

以下は、これらのメディア操作の概要です。詳しい手順については、ライブラリのオンライン ヘルプを参照してください。オンライン ヘルプ

システムにアクセスするには、ウェブクライアントまたはオペレータパネルの右上にある **Help (ヘルプ)** アイコンをクリックします。

注： このユーザーズガイドに記載されている情報と手順は、ライブラリのウェブクライアントおよびオペレータパネルのユーザーインターフェイスにのみ適用します。ホストアプリケーションには適用しません。ライブラリのユーザーインターフェイスからメディア操作を行うと、ホストアプリケーションに影響する可能性があります。詳細については、ホストアプリケーションの説明書を参照してください。

メディアのインポート

メディア操作のインポートを使用すると、I/Eステーションを使用してデータカートリッジをライブラリにインポートできます。ライブラリにインポートされた新しいカートリッジのバーコードを、ライブラリのスキャナが自動的に読み取ります。

注： ライブラリの I/E ステーション スロットがゼロの場合は、メディアのインポートやエクスポートができません。81 ページの「[I/E ステーション スロットの設定](#)」を参照してください。

ここでは、ホストアプリケーションではなく、ライブラリのユーザーインターフェイスを使用してメディアをインポートする方法について説明します。ライブラリを使ってメディアをインポートすると、ホストアプリケーションによるライブラリのインベントリが必要になる場合があります。詳細については、ホストアプリケーションの明書を参照してください。

カートリッジの手動割り当てが有効になっている場合は (デフォルト設定)、カートリッジをパーティションに割り当てなければ、カートリッジをインポートできません。カートリッジを I/E ステーションにロードして I/E ステーション ドアを閉じると、**Assign IE (IE の割り当て)** 画面がオペレータパネルに自動的に表示されます。**Assign IE (IE の割り当て)** 画面では、オペレータパネルを使用してカートリッジを特定のパーティションまたはシステムパーティションに割り当てるように指示されます。カートリッジは、割り当てたパーティションでのみ使用できます。

管理ユーザーは、カートリッジの手動割り当てを無効にできます。この場合は、オペレータパネルに **Assign IE (IE の割り当て)** 画面は表示されません。I/E ステーション内のカートリッジは、システムパーティションをはじめとするあらゆるパーティションが使用できます。詳細について

は、78 ページの「[カートリッジの手動割り当てを無効 / 有効にする](#)」を参照してください。

カートリッジをインポートする前に、すべてのテープ ドライブがアンロードされ、すべてのカートリッジが適切なストレージ スロットにあることを確認してください。この確認は、カートリッジをライブラリに積み過ぎることを防ぐために行います。

AutoClean を有効にしている場合は、クリーニング カートリッジをライブラリにインポートすることもできます。詳細については、153 ページの「[クリーニング メディアのインポート](#)」を参照してください。さらに、I/E ステーションを使用してメディアをインポートする代わりに、カートリッジをライブラリに一括ロードすることもできます。詳細については、144 ページの「[一括ロード](#)」を参照してください。

カートリッジをインポートするには、ライブラリの I/E ステーションとオペレータ パネルにアクセスする必要があります。

注： I/E ステーションに、他のパーティションに割り当てられたカートリッジが含まれていると、ホスト アプリケーションがインポート / エクスポート操作に失敗する場合があります。他のパーティションと競合しないように、なるべく早くカートリッジを I/E ステーションから移動してください。

カートリッジのインポートは、以下の手順で行います。

- 1 ライブラリの前面から、カートリッジを I/E ステーションに挿入します。
- 2 I/E ステーションのドアを閉めます。

Assign IE (IE の割り当て) 画面は、**Manual Cartridge Assignment (カートリッジの手動割り当て)** 設定がオペレータ パネルの **System Settings (システム設定)** 画面 (**Tools (ツール) > System Settings (システム設定)**) で有効になっている場合に、オペレータ パネルに表示されます。

Assign IE (IE の割り当て) 画面が表示されたら、以下を実行します。

- a **Assign IE (IE の割り当て)** 画面に表示されているパーティションを1つ選択して、カートリッジを適切なパーティションに割り当てます。画面には、アクセスを許可されたパーティションだけが表示されます。

パーティション ボタンは、選択すると赤色になります。

注意： パーティションを誤って選択した場合は、I/E ステーションのドアを開けます。カートリッジを別の I/E ステーションのスロットに移動し、I/E ステーションのドアを閉じます。ライブラリは I/E ステーションを再スキャンし、**Assign IE (IE の割り当て)** 画面が再び表示されます。

b Apply (適用) を選択します。

c 選択したパーティションがオンラインの場合は、インポート操作の前にオフラインに切り換わり、操作の完了後オンラインに戻ります。ライブラリに複数のパーティションがある場合、インポート操作は他のパーティションの操作には影響しません。

3 オペレータ パネルまたはウェブ クライアントの **Import Media (メディアのインポート)** 画面を使用して、カートリッジをパーティションにインポートします。画面の説明またはライブラリのオンラインヘルプの手順に従います。オンライン ヘルプ システムにアクセスするには、ウェブ クライアントまたはオペレータ パネルのユーザー インターフェイス

右上にある **Help (ヘルプ)** アイコンをクリックします。

メディアをインポートするには、**Import Media (メディアのインポート)** 画面で以下の情報を入力する必要があります。

- **Partition (パーティション)** — カートリッジのインポート先のパーティション。画面には、アクセスを許可されたパーティションだけが表示されます。画面には、パーティションのモード (オンラインまたはオフライン) とパーティション内の空のスロット数を含む情報が表示されます。カートリッジは、空のスロット数と同じ数だけインポートできます。
- **メディア** — インポートするカートリッジ。

注： バーコードの全体またはその一部を **Search (検索)** テキスト ボックスに入力して、メディアのリストをフィルタできます。アスタリスク (*) を使用したワイルドカード検索も可能です。また、ハイライトされている見出しの列をクリックして、リストを並べ替えることもできます。たとえば、列見出し **Location (場所)** を選択すると、位置座標を基準に並べ替えることができます。

正しい画面を開くには、以下の操作を行います。

- ウェブ クライアントからは、**Operations (操作) > Media (メディア) > Import (インポート)** を選択します。
- オペレータ パネルからは、**Operations (操作) > Import Media (メディアのインポート)** を選択します。

詳しい手順については、ライブラリのオンライン ヘルプを参照してください。オンライン ヘルプ システムにアクセスするには、ウェブ クライアントまたはオペレータ パネルのユーザー インターフェイス 右上にある **Help (ヘルプ)** アイコンをクリックします。

一括ロード

ライブラリにメディアをロードするもう一つの方法に、一括ロードがあります。I/E ステーション スロットがゼロに設定されている場合は、常にカートリッジをライブラリに一括ロードする必要があります。I/E ステーション スロットが設定されている場合は、初めてライブラリを使い始めるときに、最初の一括ロードを実行できます。一括ロードが完了すると、ライブラリでインベントリが実行されます

一括ロードを実行する前に、ウェブ クライアントからライブラリ構成を印刷して、ライブラリの物理スロットの構成を確認してください。レポートには、使用不可のスロットや、クリーニング スロットまたは I/E ステーション スロットとして設定されているスロットが示されます。レポートにアクセスする方法については、166 ページの「[ライブラリ設定の表示](#)」を参照してください。

注意： カートリッジは、適切なスロットに挿入してください。たとえば、ストレージ用に設定されたスロットにクリーニング カートリッジを挿入することはできません。

I/E ステーション スロットが I/E スロットとして設定されている場合は、I/E ステーションのドアがアンロックされているので、ライブラリへのメインアクセス ドアを開くことができます。すべての I/E ステーション スロットがストレージとして設定されている場合は、I/E ステーションのドアが常にロックされています。メイン アクセス ドアを開いてテープ カートリッジをライブラリに一括ロードするには、最初に I/E ステーションのドアをアンロックする必要があります。できれば、I/E ステーション スロットをストレージとして設定する前にライブラリを一括ロードしてください。一括ロードをしない場合は、I/E ステーションのドアをアンロックします。I/E ステーションをロック / アンロックする方法については、159 ページの「[I/E ステーションのロックとアンロック](#)」を参照してください。I/E ステーション スロットを設定する手順につい

では、81 ページの「[I/E ステーション スロットの設定](#)」を参照してください。

最初の一括ロードを行うには、アクセス ドアを開け、使用するカートリッジすべてを手で直接ストレージスロットに挿入します。カートリッジ正しく挿入しないと、奥まで移動しません。

注： まれに、ロボットにアクセスできない物理ストレージスロットがあるので、これらはテープカートリッジに使用しないでください。これらのスロットはライブラリ構成レポートに「unavailable (使用不可)」と表示されます。これらのスロットの詳細については、145 ページの「[未使用スロット](#)」を参照してください。

注： メイン アクセス ドアを開けてテープカートリッジをライブラリにロードすると、ライブラリは自動的に「信頼性、可用性、保守性 (RAS) チケット」を生成し、ドアが開いていることを警告します。RAS チケットの解決方法については、341 ページの「[RAS チケットについて](#)」を参照してください。

最初の一括ロード後、I/E ステーションのスロットが設定されていれば、ライブラリ操作を中断せずに **Import Media (メディアのインポート)** 画面を使用してカートリッジを追加できます。詳細については、141 ページの「[メディアのインポート](#)」を参照してください。

未使用スロット

各ライブラリ構成に、ロボットがアクセスできない一定数のスロットが存在します。このユーザーズガイドに記載されているスロット数に、これらの未使用スロットは含まれていません。

どのライブラリ構成でも、ライブラリの下部はロボットのピッカーに必要なスペースが十分でないため、スタックの最下段モジュールの各列の一下のスロットにはピッカーがアクセスできません。ライブラリの一括ロード時は、ライブラリ構成の最下段モジュールの一番下の列にはストレージテープやクリーニングテープを挿入しないでください。

メディアの移動

メディアをライブラリにインポートすると、メディア移動操作によって、1つのデータカートリッジをテープドライブとパーティション内のスロット間で移動できます。

注： ライブラリの I/E ステーション スロットがゼロの場合は、I/E ステーションとの間でカートリッジを移動できません。81 ページの「[I/E ステーション スロットの設定](#)」を参照してください。

ここでは、ホストアプリケーションではなく、ライブラリのユーザーインターフェイスを使ったメディアの移動について説明します。ライブラを使用してメディアを移動すると、ホストアプリケーションでライブラリのインベントリが必要になる場合があります。詳細については、ホストアプリケーションの説明書を参照してください。

ライブラリを使用したメディアの移動の詳細は、以下のとおりです。

- パーティションがオンラインになっていると、移動する前にオフラインに切り換わり、移動が完了した後、オンラインに戻ります。パーティションがオフラインになる前に、確認メッセージが表示されます。
- アクセスを許可されたパーティションだけを選択できます。
- 一度に 1 つのパーティション内のメディアだけを移動できます。

メディアを移動するには、ユーザー インタフェースに以下の情報を入力する必要があります。

- **Partition (パーティション)** — アクセスが許可されているパーティションを表示します。
- **Selected Media (選択したメディア)** — 移動する 1 つのカートリッジ。
- **Selected Destination (選択した宛先)** — カートリッジの移動先。

注： バーコードの全体またはその一部を **Search (検索)** テキストボックスに入力して、メディアのリストをフィルタできます。アスタリスク (*) を使用したワイルドカード検索も可能です。また、ハイライトされている見出しの列をクリックして、リストを並べ替えることもできます。たとえば、列見出し **Location (場所)** を選択すると、位置座標を基準に並べ替えることができます。

- 正しい画面を開く手順は、以下のとおりです。
- ウェブ クライアントからは、**Operations (操作) > Media (メディア) > Move (移動)** を選択します。

- オペレータ パネルからは、**Operations (操作) > Move Media (メディアの移動)** を選択します。

詳しい手順については、ライブラリのオンライン ヘルプを参照してください。オンライン ヘルプ システムにアクセスするには、ウェブ クライアントまたはオペレータ パネルのユーザー インターフェイス 右上にある **Help (ヘルプ)** アイコンをクリックします。

メディアの エクスポート

メディアのエクスポート操作では、ライブラリからカートリッジを取り外すときに、データ カートリッジをストレージ スロットから空の I/E ステーションにエクスポートできます。

注： ライブラリの I/E ステーション スロットがゼロの場合は、メディアのインポートやエクスポートができません。詳細については、81 ページの「[I/E ステーション スロットの設定](#)」を参照してください。

ここでは、ホスト アプリケーションではなく、ライブラリのユーザー インターフェイスを使ったメディアのエクスポートについて説明します。ライブラリを使ってメディアをエクスポートすると、ホスト アプリケーションでライブラリのインベントリが必要になる場合があります。また、ホスト アプリケーションがメディア移動防のコマンドを発行した場合、ライブラリのユーザー インターフェイスを使用してメディアをエクスポートできなくなります。詳細については、ホスト アプリケーションの説明書を参照してください。

AutoClean を有効にしている場合は、クリーニング カートリッジをエクスポートすることも可能です。詳細については、156 ページの「[クリーニング メディアのエクスポート](#)」を参照してください。

注意： I/E ステーションに他のパーティションに割り当てられているカートリッジが含まれていると、ホスト アプリケーションがインポート / エクスポート操作に失敗する場合があります。他のパーティションと競合しないように、なるべく早くカートリッジを I/E ステーションから移動してください。

カートリッジのエクスポートの詳細は、以下のとおりです。

- パーティションがオンラインの場合、エクスポート操作の前にオフラインに切り換わり、操作の完了後オンラインに戻ります。パーティションがオフラインになる前に、確認メッセージが表示されます。
- アクセスを許可されたパーティションだけを選択できます。
- 空のI/Eステーションスロットがある場合にのみ、カートリッジをエクスポートできます。
- クリーニングカートリッジをインポートするには、ライブラリのI/Eステーションとオペレータパネルへのアクセス権が必要です。

メディアをエクスポートするには、**Export Media (メディアのエクスポート)** 画面で、以下の情報を入力する必要があります。

- **Partition (パーティション)** – カートリッジのエクスポート先のパーティション。画面には、パーティションのモード (オンラインまたはオフライン) と、I/Eステーションの空のスロット数を含む情報が表示されます。カートリッジは、空のスロット数と同じ数だけエクスポートできます。
- **Media (メディア)** – エクスポートするテープカートリッジ。

注： バーコードの全体またはその一部を **Search (検索)** テキストボックスに入力して、メディアのリストをフィルタできます。アスタリスク (*) を使用したワイルドカード検索も可能です。また、ハイライトされている見出しの列をクリックして、リストを並べ替えることもできます。たとえば、列見出し **Location (場所)** を選択すると、位置座標を基準に並べ替えることができます。

正しい画面を開く手順は、以下のとおりです。

- ウェブクライアントからは、**Operations > Media (メディア) > Export (エクスポート)** を選択します。
- オペレータパネルからは、**Operations (操作) > Export Media (メディアのエクスポート)** を選択します。

詳しい手順については、ライブラリのオンラインヘルプを参照してください。オンラインヘルプシステムにアクセスするには、ウェブクライアントまたはオペレータパネルのユーザーインターフェイス右上にある **Help (ヘルプ)** アイコンをクリックします。

テープドライブのロード

Load Drive (ドライブのロード) 操作では、カートリッジをストレージスロットからテープドライブにロードできます。ストレージスロットとテープドライブは、同じパーティションに割り当てる必要があります。

ここでは、ホストアプリケーションではなく、ライブラリのユーザーインターフェイスを使用したテープドライブのロードについて説明します。ライブラリを使ってテープドライブをロードすると、ホストアプリケーションでインベントリが必要になる場合があります。詳細については、ホストアプリケーションの説明書を参照してください。

テープドライブのロードの詳細は、以下のとおりです。

- パーティションがオンラインの場合、ロード操作の前にオフラインに切り換わり、操作の完了後オンラインに戻ります。パーティションがオフラインになる前に、確認メッセージが表示されます。
- アクセスを許可されたパーティションだけを選択できます。
- バーコードフィールドが空か消去された場合は、デフォルトのテープドライブの場所がハイライトされます。

テープカートリッジをテープドライブにロードするには、**Load Drive (ドライブのロード)** 画面で以下の情報を入力する必要があります。

- **Partition (パーティション)** — テープドライブにロードするカートリッジが含まれるパーティション。画面には、パーティションのモード (オンラインまたはオフライン) が表示されます。
- **Media (メディア)** — 移動するテープカートリッジ。

注： バーコードの全体またはその一部を **Search (検索)** テキストボックスに入力して、メディアのリストをフィルタできます。アスタリスク (*) を使用したワイルドカード検索も可能です。また、ハイライトされている見出しの列をクリックして、リストを並べ替えることもできます。たとえば、列見出し **Location (場所)** を選択すると、位置座標を基準に並べ替えることができます。

正しい画面を開く手順は、以下のとおりです。

- ウェブクライアントからは、**Operations (操作) > Drives (ドライブ) > Load (ロード)** を選択します。
- オペレータパネルからは、**Operations (操作) > Load Drive (ドライブのロード)** を選択します。

詳しい手順については、ライブラリのオンライン ヘルプを参照してください。オンライン ヘルプ システムにアクセスするには、ウェブ クライアントまたはオペレータ パネルのユーザー インターフェイス 右上にある **Help (ヘルプ)** アイコンをクリックします。

テープ ドライブのアンロード

ドライブのアンロード操作により、カートリッジをテープ ドライブからストレージ スロットにアンロードできます。ストレージ スロットとテープ ドライブは、同じパーティションに割り当てる必要があります。

ここでは、ホスト アプリケーションではなく、ライブラリのユーザー インターフェイスを使ったテープ ドライブのロードについて説明します。イブラリを使用してテープ ドライブをアンロードすると、ホスト アプリケーションでインベントリが必要になる場合があります。詳細については、ホスト アプリケーションの説明書を参照してください。

テープ ドライブのアンロードの詳細は、以下のとおりです。

- メディアがロードされたドライブのみが画面に表示されます。
- アクセスを許可されたパーティションだけを選択できます。
- 影響を受けるパーティションがオンラインの場合、アンロード操作の前にオフラインに切り換わり、操作の完了後オンラインに戻ります。

テープ カートリッジをテープ ドライブからアンロードするには、**Unload Drive (ドライブのアンロード)** 画面で以下の情報を入力する必要があります。

- **Partition (パーティション)** — アンロードするテープ ドライブを含むパーティション。画面には、パーティション のモード (オンライン またはオフライン) が表示されます。
- **Tape drive (テープ ドライブ)** — アンロードするカートリッジを格納しているテープ ドライブ。

注 : ハイライトされている見出し列をクリックして、テープ ドライブのリストを並べ替えることができます。たとえば、列見出し **Location (場所)** を選択すると、位置座標を基準に並べ替えることができます。

正しい画面を開く手順は、以下のとおりです。

- ウェブ クライアントからは、**Operations (操作) > Drives (ドライブ) > Unload (アンロード)** を選択します。

- オペレータ パネルからは、**Operations (操作) > Unload Drive (ドライブのアンロード)** を選択します。

詳しい手順については、ライブラリのオンライン ヘルプを参照してください。オンライン ヘルプ システムにアクセスするには、ウェブ クライアントまたはオペレータ パネルのユーザー インターフェイス 右上にある **Help (ヘルプ)** アイコンをクリックします。

テープ ドライブ モードの変更

テープ ドライブはオンラインまたはオフラインに切り替えることができます。テープ ドライブのモードがオンラインの間は、テープ ドライブ を用できます。テープ ドライブのモードがオフラインの場合は、テープ ドライブはホスト アプリケーションに対してオフラインとなり、使用できません。

操作によっては、テープ ドライブをオフラインにする必要があります。ライブラリあるいはパーティション全体でなく、テープ ドライブだけをオフラインにすると、ライブラリ操作の中断を最小限に抑えることができます。

ここでは、ホスト アプリケーションではなく、ライブラリのユーザー インターフェイスを使ったテープ ドライブ モードの変更について説明します。ライブラリを使用してテープ ドライブ モードを変更すると、ホスト アプリケーションに影響する可能性があります。詳細については、ホスト アプリケーションの説明書を参照してください。

テープ ドライブ モードの変更の詳細は、以下のとおりです。

- デフォルトのテープ ドライブ モードはオンラインです。
- アクセスを許可されたパーティションのテープ ドライブだけを選択できます。
- **Online/Offline (オンライン / オフライン)** ボタンがモード間で切り換わります。

注： 制御パスのテープ ドライブのモードをオフラインに変更すると、注意のダイアログが表示され、モード変更の確認が要求されます。制御パスのテープ ドライブについては、87 ページの「[Working With 制御パス](#)」を参照してください。

正しい画面を開く手順は、以下のとおりです。

- ウェブ クライアントからは、**Operations (操作) > Drives (ドライブ) > Change Mode (モードの変更)** を選択します。

- オペレータ パネルからは、**Operations (操作) > Change Drive Mode (ドライブ モードの変更)** を選択します。

詳しい手順については、ライブラリのオンライン ヘルプを参照してください。オンライン ヘルプ システムにアクセスするには、ウェブ クライアントまたはオペレータ パネルのユーザー インターフェイス 右上にある **Help (ヘルプ)** アイコンをクリックします。

テープ ドライブのクリーニングについて

ライブラリのテープ ドライブは、時々クリーニングが必要です。テープ ドライブの読み取り / 書き込みヘッドにたまった汚れを取り除くには、クリーニング カートリッジを使用します。

ライブラリでは、クリーニング カートリッジを使ったテープ ドライブのクリーニングに、自動と手動の2通りの方法が用意されています。

AutoClean (自動クリーニング) – 専用のクリーニング スロットを1つ以上設定することによって、自動クリーニングが自動的に有効になります。クリーニング カートリッジは、専用のクリーニング スロットに格納されます。テープ ドライブは、クリーニングが必要になるとライブラリに通知します。ライブラリは、クリーニング スロットにロードされたクリーニング カートリッジを使用して、自動的にテープ ドライブをクリーニングします。自動クリーニングは、ライブラリの定期操作に組み込まれています。ホスト アプリケーションは、ライブラリにテープ カートリッジを移動するように要求します。処理中のテープ ドライブにクリーニングが必要な場合、ライブラリは移動操作を実行して、自動的にクリーニング カートリッジでテープ ドライブをクリーニングし、その後ホスト アプリケーションに移動操作が完了したことを通知します。

クリーニング カートリッジの有効期限が切れると、RAS チケットは、期限の切れたテープをライブラリから エクスポートするように通知します。クリーニング カートリッジが他にも存在する場合、次のクリーニング要求で、次のクリーニング カートリッジが使用れます。クリーニング カートリッジがなくなると、RAS チケットは、テープ ドライブのクリーニングが必要なことと、クリーニング テープをインポートする必要があることを通知します。

管理ユーザーだけがクリーニング スロットを設定して、自動クリーニング機能を有効にできます。**AutoClean (自動クリーニング)** が有効な場

合は、I/E ステーションからクリーニング メディアのインポートと エクスポートができます。

クリーニング スロットの設定については、79 ページの「[クリーニング スロットの設定](#)」を参照してください。クリーニング メディアのインポートとエクスポートの方法については、153 ページの「[クリーニング メディアのインポート](#)」および156 ページの「[クリーニング メディアのエクスポート](#)」を参照してください。

注： クリーニング スロットはホスト アプリケーションには見えません。クリーニングをホスト ベースで行うには、クリーニング スロットを設定せず、クリーニング テープドライブの管理をホスト アプリケーションに設定します。ライブラリでクリーニング スロットを設定すると、ホスト アプリケーションに影響を与える可能性があります。詳細については、ホスト アプリケーションの説明書を参照してください。

Manual Cleaning (手動クリーニング) – テープドライブのクリーニングが必要になると、ライブラリに通知されます。ライブラリの自動クリーニング機能が有効でない場合 (クリーニング スロットが設定されていない場合)、ライブラリはRAS チケットを生成して、テープドライブのクリーニングが必要であることをユーザーに通知します。管理ユーザーは、オペレータ パネルまたはウェブ クライアントのコマンドを使用して、いつでも手動でテープドライブをクリーニングできます。詳細については、157 ページの「[テープドライブの手動クリーニング](#)」を参照してください。

AutoClean の有効

AutoClean を有効にするには、管理ユーザーがライブラリに1つ以上のクリーニング スロットを設定する必要があります。クリーニング スロットの定については、79 ページの「[クリーニング スロットの設定](#)」を参照してください。AutoClean の詳細については、152 ページの「[テープドライブのクリーニングについて](#)」を参照してください。

クリーニング メディアのインポート

自動クリーニングが有効な場合 (少なくとも1つのクリーニング スロットが設定されている)、Import Cleaning Media (クリーニング メディアのインポート) 操作で、クリーニング カートリッジを I/E ステーションから専用のクリーニング スロットにインポートできます。クリーニング スロットの設定については、79 ページの「[クリーニング スロットの設定](#)」を参照してください。AutoClean の詳細については、152 ページの「[テープドライブのクリーニングについて](#)」を参照してください。

カートリッジの手動割り当てが有効になっている場合 (デフォルト設定)、カートリッジを特定のパーティションまたはシステムパーティションに割り当てない限り、カートリッジをインポートできません。クリーニングカートリッジは常にシステムパーティションに割り当てする必要があります。クリーニングカートリッジをシステムパーティションに割り当てると、ライブラリ内の全パーティションが使用可能になります。手動でのカートリッジ割り当ての詳細については、141 ページの「[メディアのインポート](#)」および 78 ページの「[カートリッジの手動割り当てを無効 / 有効にする](#)」を参照してください。

クリーニングカートリッジをインポートするには、ライブラリの I/E ステーションとオペレータパネルへのアクセス権が必要です。

注意： I/E ステーションに他のパーティションに割り当てられているカートリッジが含まれていると、ホストアプリケーションがインポート / エクスポート操作に失敗する場合があります。他のパーティションと競合しないように、なるべく早くカートリッジを I/E ステーションから移動してください。

注： ライブラリの I/E ステーション スロットがゼロの場合は、クリーニングメディアのインポートやエクスポートができません。81 ページの「[I/E ステーション スロットの設定](#)」を参照してください。

クリーニングカートリッジのインポート手順の詳細は、以下のとおりです。

- 1 ライブラリの前面から、カートリッジを I/E ステーションに挿入します。

注： ライブラリが再起動している間は、I/E ステーションにカートリッジを挿入しないでください。

- 2 I/E ステーションのドアを閉めます。

Assign IE (IE の割り当て) 画面は、**Manual Cartridge Assignment (カートリッジの手動割り当て)** 設定がオペレータパネルの **System Settings (システム設定)** 画面 (**Tools (ツール) > System Settings (システム設定)**) で有効になっている場合に、オペレータパネルに表示されます。

Assign IE (IE の割り当て) 画面が表示されたら、以下を実行します。

a **Assign IE (IE の割り当て)** 画面で **System (システム)** を選択します。

System (システム) ボタンは選択すると赤色になります。**System (システム)** を選択すると、カートリッジは特定のパーティションではなく物理ライブラリに割り当てられます。

b **Apply (適用)** を選択します。

3 オペレータ パネルまたはウェブ クライアントの **Import Cleaning Media (クリーニング メディアのインポート)** 画面を使用して、クリーニング カートリッジをライブラリにインポートします。画面の説明またはライブラリのオンライン ヘルプの手順に従ってください。オンライン ヘルプ システムにアクセスするには、ウェブ クライアントまたはオペレータ パネルのユーザー インターフェイス 右上にある **Help (ヘルプ)** アイコンをクリックします。

メディアをインポートするには、**Import Cleaning Media (クリーニング メディアのインポート)** 画面で以下の情報を入力する必要があります。

- **メディア (メディア)** – インポートするクリーニング カートリッジ。

ライブラリ内の空のクリーニング スロット数が画面に表示されます。クリーニング カートリッジは、空のスロット数と同じ数だけインポートできます。

注： バーコードの全体またはその一部を **Search (検索)** テキストボックスに入力して、メディアのリストをフィルタできます。アスタリスク (*) を使用したワイルドカード検索も可能です。また、ハイライトされている見出しの列をクリックして、リストを並べ替えることもできます。たとえば、列見出し **Location (場所)** を選択すると、位置座標を基準に並べ替えることができます。

正しい画面を開く手順は、以下のとおりです。

- ウェブ クライアントからは、**Operations (操作) > Cleaning Media (クリーニング メディア) > Import (インポート)** を選択します。
- オペレータ パネルからは、**Operations (操作) > Import Cleaning Media (クリーニング メディアのインポート)** を選択します。

クリーニングメディアの エクスポート

AutoClean (自動クリーニング) が有効な場合、クリーニングカートリッジをライブラリから取り出すため、Export Cleaning Media (クリーニングメディアのエクスポート) 操作を使用して、1つまたは複数のクリーニングカートリッジを専用のクリーニングスロットから I/E ステーションにエクスポートできます。有効期限が切れたクリーニングカートリッジをエクスポートしたり、データの保存用にクリーニンスロットを開放する必要がある場合があります。

クリーニングカートリッジをエクスポートした後で、設定したクリーニングスロットの数を減らすことができます。減らしたスロットは、ストレージスロットとして使用できます。クリーニングスロットの設定については、79 ページの「[クリーニングスロットの設定](#)」を参照してください。AutoClean の詳細については、152 ページの「[テープドライブのクリーニングについて](#)」を参照してください。

注意： I/E ステーションに他のパーティションに割り当てられているカートリッジが含まれていると、ホストアプリケーションがインポート / エクスポート操作に失敗する場合があります。他のパーティションと競合しないように、なるべく早くカートリッジを I/E ステーションから移動してください。

注： ライブラリの I/E ステーションスロットがゼロの場合は、クリーニングメディアのインポートやエクスポートができません。73 ページの「I/E ステーションスロットの設定」を参照してください。

クリーニングカートリッジのエクスポートの詳細は、以下のとおりです。

- クリーニングカートリッジをエクスポートするには、ライブラリの I/E ステーションとオペレータパネルへのアクセス権が必要です。
- 空の I/E ステーションスロットがある場合にのみ、カートリッジをエクスポートできます。

クリーニングメディアをエクスポートするには、**Export Cleaning Media (クリーニングメディアのエクスポート)** 画面で以下の情報を入力する必要があります。

- **Media (メディア)** – エクスポートするテープカートリッジ。

ライブラリ内の空の I/E ステーションのスロット数が画面に表示されます。クリーニングカートリッジは、I/E ステーションの空のスロット数と同じ数だけエクスポートできます。

注： バーコードの全体またはその一部を **Search (検索)** テキストボックスに入力して、メディアのリストをフィルタできます。アスタリスク (*) を使用したワイルドカード検索も可能です。また、ハイライトされている見出しの列をクリックして、リストを並べ替えることもできます。たとえば、列見出し **Location (場所)** を選択すると、位置座標を基準に並べ替えることができます。

正しい画面を開く手順は、以下のとおりです。

- ウェブ クライアントからは、**Operations (操作) > Cleaning Media (クリーニング メディア) > Export (エクスポート)** を選択します。
- オペレータ パネルからは、**Operations (操作) > Export Cleaning Media (クリーニング メディアのエクスポート)** を選択します。

詳しい手順については、ライブラリのオンライン ヘルプを参照してください。オンライン ヘルプ システムにアクセスするには、ウェブ クライアントまたはオペレータ パネルのユーザー インターフェイス 右上にある **Help (ヘルプ)** アイコンをクリックします。

テープドライブの手動クリーニング

Clean Drive (ドライブのクリーニング) 画面では、管理ユーザーが手動でテープドライブをクリーニングできます。

注： クリーニングの前に、必ずテープドライブをアンロードしてください。テープドライブにカートリッジがロードされている場合、この操作ができません。

少なくとも1つクリーニング スロットを設定し (79 ページの「[クリーニング スロットの設定](#)」を参照)、ウェブ クライアントを使用している場合は、設定済みのクリーニング スロットか I/E ステーションの最上段スロットのクリーニング テープを使用できます。複数のクリーニング スロットが構成されており、クリーニング テープが入っている場合は、どのクリーニング テープを使用するかをライブラリが選択します。クリーニング スロットがゼロか、オペレータ パネルを使用している場合は、I/E ステーションの最上段スロットにあるクリーニング テープを使用する必要があります。クリーニング カートリッジを適切なスロットに挿入してクリーニングするテープドライブの選択を要求されます。次に、ライブラリはテープドライブおよび関連パーティションをオフラインに切り換え、クリーニング カートリッジを I/E ステーション スロットから

指定したテープドライブに移動して、テープドライブをクリーニングします。パーティションがオフラインになる前に、確認メッセージが表示されます。

操作が完了すると、ライブラリはクリーニングカートリッジをI/Eステーションスロットに戻し、パーティションをオンラインに戻します。

注： ライブラリのI/Eステーションスロットがゼロの場合は、テープドライブを手動でクリーニングできません。詳細は、81 ページの「[I/Eステーションスロットの設定](#)」を参照してください。

詳しい手順については、ライブラリのオンラインヘルプを参照してください。オンラインヘルプシステムにアクセスするには、ウェブクライアントまたはオペレータパネルのユーザーインターフェイス右上にある **Help (ヘルプ)** アイコンをクリックします。

正しい画面を開く手順は、以下のとおりです。

- ウェブクライアントからは、**Tools (ツール) > Drive Operations (ドライブ操作) > Clean a tape drive (テープドライブのクリーニング)** を選択します。
- オペレータパネルからは、**Tools (ツール) > Drive Mgmt (ドライブ管理) > Clean Drive (ドライブのクリーニング)** を選択します。

テープドライブの操作について

以下のテープドライブ操作ができます。

- ファームウェアイメージファイルを使用してテープドライブファームウェアをアップグレードする。詳細については、185 ページの「[イメージファイルを使用したテープドライブファームウェアのアップグレード](#)」を参照してください。
- テープドライブのログを取得する。テープドライブのログは、ライブラリに搭載されているどのテープドライブからでも取得できます。詳細については、354 ページの「[テープドライブのログの取得](#)」を参照してください。

- テープドライブスレッドのログを取得する。テープドライブスレッドのログは、ライブラリに搭載されているどのスレッドからでも取得できます。詳細については、355 ページの「[テープドライブスレッドのログの取得](#)」を参照してください。
- テープドライブのクリーニングを実行する。テープドライブはいつでも手動でクリーニングできます。詳細については、152 ページの「[テープドライブのクリーニングについて](#)」を参照してください。
- テープドライブのオートレベリング用ファームウェアをアップロード / 削除する。FC I/O ブレードに接続されている FC テープドライブでのみ使用可能です。詳細については、187 ページの「[テープドライブファームウェアの自動レベル調整](#)」を参照してください。
- テープドライブをリセットする。テープドライブをリセットすると、ライブラリのドライブスレッドにテープドライブが挿入されたまま、テープドライブの電源が入れ直されます。詳細については、375 ページの「[ドライブのリセット](#)」を参照してください。

I/E ステーションのロックとアンロック

各制御モジュールと拡張モジュールには、複数の開 / 閉センサーを備えた I/E ステーション ドアが付いています。I/E ステーション ドアの奥にある補助ドアは、I/E ステーションの開閉を示す冗長インジケータの役割を果たしています。I/E ステーションへのアクセスが終わると、ステーションのドアが完全に閉まっているかどうか確認してください。

管理ユーザーはこの操作で、I/E ステーション スロットとして設定されている I/E ステーションすべてのドアをロック / アンロックできます。すべての I/E ステーション スロットがストレージとして設定されていると、この操作によって制御モジュールの I/E ステーションのみがアンロックされます。

注： ホストアプリケーションによっては、コマンドを使用して I/E ステーションのドアをロック / アンロックします。通常、このコマンドをライブラリが上書きすることはできません。この場合、ホストアプリケーションを使用して、I/E ステーションのドアをロック / アンロックします。ライブラリを使用してテープドライブをロック / アンロックすると、ホストアプリケーションに影響する可能性があります。詳細については、ホストアプリケーションの説明書を参照してください。

I/E ステーションドアをロックする理由は3つあります。

- ライブラリは I/E ステーションのドアからカートリッジをインポートまたはエクスポートします。ライブラリがテープを特定の I/E ステーション スロットからインポートまたはエクスポートしようとしている間は、関連した I/E ステーション ドアのみが閉位置でロックされます。それ以外のすべての I/E ステーション ドアは、アクセス可能な状態です。I/E ステーション スロットからメディアが「ゲット」されると、メディアが目的の場所に移動するまで、関連する I/E ステーション ドアはロックされた状態になります。これにより、「プット」エラーが生じた場合にメディアを I/E ステーション スロットに戻すことができます。
- ユーザーが I/E ステーション ドアのロックを要求しました。
- I/E ステーションがストレージスロットとして設定されている場合、そのドアは常にロックされています。すべての I/E ステーション スロットをストレージスロットとして設定すると、I/E ステーションのロック / アンロック操作を使用して、制御モジュールの I/E ステーションをアンロックできます。I/E ステーションがアンロックされると、制御モジュールのメイン アクセス ドアを開けることができます。その結果、ライブラリの残りの I/E ステーションがすべてアンロックされて、ライブラリの残りのアクセス ドアすべてがアクセス可能になります。

正しい画面を開くには、次の操作を行います。

- ウェブ クライアント からは、**Operations (操作) > I/E Station (ステーション)** を選択します。
- オペレータ パネルからは、**Operations (操作) > Lock/Unlock I/E Station (I/E ステーションのロック / アンロック)** を選択します。

FC I/O ブレードの電源制御

管理ユーザーはライブラリの個々の FC I/O ブレードの電源をオン / オフにしたり、電源を入れ直したりできます。FC I/O ブレードの電源をオフにし、電源を入れ直したりすると、接続しているホストとの通信が一時的に失われます。画面には通信ロスを示す警告メッセージが表示され、そのまま続行するかどうか問われます。

Setup - Blade Control (ブレード制御の設定) 画面では、選択した FC I/O ブレードに以下の操作を実行できます。

ウェブ クライアントで：

- **On (オン)** をクリックして FC I/O ブレードの電源を入れる。
- **Off (オフ)** をクリックして FC I/O ブレードの電源を切る。
- **Cycle (サイクル)** をクリックして FC I/O ブレードの電源を入れ直す。ブレードの電源を入れ直すのに約 3 分かかります。

オペレータ パネルでは、使用するオプションを選択します。

- ブレードの電源を入れ直す
- ブレードの電源を入れる
- ブレードの電源を切る

注： この操作は、別の場所でログインしている複数の管理ユーザーが同時に実行することはできません。該当する画面にはアクセスできますが、別の理ユーザーが同じ操作を行っている間は、変更を適用できません。

正しい画面を開く手順は、以下のとおりです。

- ウェブ クライアントからは、**Setup (セットアップ) > I/O Blades (I/O ブレード) > Blade Control (ブレード制御)** を選択します。
- オペレータ パネルからは、**Setup (セットアップ) > I/O Blades (I/O ブレード) > Blade Control (ブレード制御)** を選択します。

ライブラリのシャットダウンと再起動

管理ユーザーは **System Shutdown (システム シャットダウン)** 画面を使用して、ライブラリのシャットダウンと再起動ができます。メンテナンス作業によっては、ライブラリのシャットダウンや再起動が必要になります。

Shutdown (シャットダウン) コマンドは、ライブラリのオペレーティングシステムとファームウェアをシャットダウンします。シャットダウンを実行すると、ライブラリはホスト アプリケーションから受信したアクティブなコマンドがすべて終了し、新しいコマンドは処理されません。すべてのパーティションがシャットダウンされ、ロボットがライブラリ底の「出荷時」位置に下降します。シャットダウンを終了するには、制御モジュール前面の電源スイッチを押します。

ライブラリの電源を完全にオフにする前に、必ずシャットダウンを行ってください。ライブラリの電源を完全にオフにするには、各電源装置の源スイッチをオフにする必要があります。電源装置の青色 LED がすべて消えると、ライブラリの電源が完全にオフになります。

ライブラリの電源を再びオンにするには、各電源装置の電源スイッチをオンにし、前面の電源スイッチをもう一度押してログイン手順を実行します。

注意： 物理的にライブラリの電源を切る前にライブラリをシャットダウンしないと、ライブラリの設定データが消失する可能性があります。

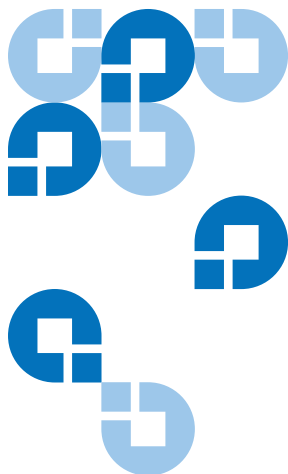
Restart (再起動) を使用すると、ライブラリのオペレーティングシステムとファームウェアがシャットダウンした後で再起動します。再起動を実行すると、ホスト アプリケーションから受信したアクティブなコマンドがすべて終了し、新しいコマンドは処理されません。再起動中、ライブラリはすべてのパーティションをシャットダウンしてから再起動します。さらに、リブート中にライブラリはカートリッジ、テープドライブ、およびスロットのインベントリを実行します。制御モジュールの再起動には約 5 分、14U および 23U ライブラリ構成の再起動にはそれ以上かかります。

再起動手続きが完了した後、「Not Initialized (初期化されていません)」のメッセージがオペレータ パネルに表示されたら、ライブラリは正常に初期化されていません。**All RAS Tickets (すべての RAS チケット)** 画面を表示して、ライブラリが正常に初期化されない理由を特定します。詳細は、342 ページの「[RAS チケットの表示](#)」を参照してください。

注： 再起動の操作は、複数の管理ユーザーが同時に行うことはできません。画面にはアクセスできますが、他の管理ユーザーが同じ操作を実行している間は変更を適用できません。

正しい画面を開く手順は、以下のとおりです。

- ウェブ クライアントからは、**Operations (操作) > System Shutdown (システム シャットダウン)** を選択します。
- オペレータ パネルからは、**Operations (操作) > Shutdown (シャットダウン)** を選択します。



第 5 章 情報の表示

この章では、ライブラリ情報の見つけ方を説明します。

オペレータ パネルでは、システム情報は **About Scalar i500 (Scalar i500 情報)** 画面に表示されます (**Tools (ツール) > About Library (ライブラリ情報)**)。ウェブクライアント では、システム情報は **Reports (レポート)** メニューと **Tools (ツール)** メニューから表示できます。

注： 管理特権のないユーザーは、一部のレポートしか表示できません。ユーザー特権については、49 ページの「[ユーザー特権](#)」を参照してください。

Scalar i500 に関する情報の表示

About (情報) 画面では、ライブラリの設定を素早く確認できます。

ウェブクライアントから **About (情報) Scalar i500** レポートを表示できます。このレポートには、このライブラリに関する以下の情報が含まれています。

- Serial Number (シリアル番号)
- Firmware Version Number (ファームウェアのバージョン番号)

オペレータ パネルでは、**About (情報)** 画面に、ライブラリに関する以下の情報が表示されます。

- Library Name (ライブラリ名)
- State (状態)
- Serial number (シリアル番号)
- System firmware version number (システム ファームウェアのバージョン番号)
- Date and time of last firmware update (ファームウェアの最終更新日時)
- Current date and time (現在の日時)

オペレータ パネルの **About (情報)** 画面から他の画面に移動して、以下の詳細情報を表示できます。

- ネットワーク IP アドレス
- テープ ドライブ
- パーティション

正しい画面を開く手順は、以下のとおりです。

- ウェブ クライアントからは、**Reports (レポート) > About Scalar i500 (Scalar i500 情報)** を選択します。
- オペレータ パネルからは、**Tools (ツール) > About Library (ライブラリ情報)** を選択します。

システム情報の表示

System Information (システム情報) レポートには、ライブラリ設定に関する以下の情報が含まれます。

- **Date and time (日付と時刻)** – 現在の日付、時刻、およびタイムゾーンの設定。
- **Physical library (物理ライブラリ)** – ホスト名、インターネット プロトコル (IP) アドレス、シリアル番号、ファームウェア バージョン、ボード サポート パッケージ (BSP) レベル、BSP の最終更新日。

- **Library Partitions (ライブラリのパーティション)** – 名前、シリアル番号、制御バス、ステータス、暗号化方式、スロット数、メディア数、テープドライブ数。
- **Tape drives (テープドライブ)** – 位置座標、ベンダー名、モデル、物理シリアル番号 (P-SN)、論理シリアル番号 (L-SN)、ファームウェアのレベル、スレッドブートバージョン、スレッドアプリケーションバージョン、およびテープドライブの I/O ブレード接続状態。
- **I/O blades (I/O ブレード)** – ライブラリに FC I/O ブレードが含まれている場合は、この表に位置座標、ワールドワイド ノード名 (WWN)、ファームウェア レベル、レディ ステータスが表示されます。

ウェブ クライアントからレポートを開くには、**Reports (レポート) > System Information (システム情報)** を選択します。

ライブラリ設定の表示

Library Configuration (ライブラリ設定) レポートは、テープドライブ、スロット、パーティション、モジュールなど、ライブラリのさまざまなリソースの物理的な位置を動的に示します。レポートを使用すると以下のリソースに関する情報を表できます。表示したい項目をクリックすると、その情報がライブラリ図の右に表示されます。

- **Tape drives (テープドライブ)** – (インターフェイスの種類によっては、一部の情報が表示されない可能性があります) 各テープドライブのインターフェイスの種類、テープドライブの種類、レディ状態、オンラインステータス、割り当てられているパーティション名、位置座標、エレメントアドレス、ベンダー、モデル、物理シリアル番号、論理シリアル番号、ワールドワイド ノード名 (WWNN)、ワールドワイドポート名 (WWPN)、ループ ID、トポロジ要求、速度要求、実際のトポロジ、実際の速度、最高速度、SCSI ID、SAS アドレス、テープドライブファームウェアレベル、制御バスステータス、暗号化方式。
- **Slots (スロット)** – 各スロットの種類、割り当てられているパーティション名 (ストレージとインポート / エクスポート [I/E] ステーションスロットのみ)、位置座標、バーコード (ストレージと I/E ステーションスロットのみ)、メディアの種類、エレメントアドレス、暗号化方式、get 数、get 再試行数、put 数、put 再試行数、

クリーニング スータス (クリーニング スロットのみ) スロット データの詳細については、168 ページの「[スロット情報の表示](#)」を参照してください。

- **Partition (パーティション)** – 各パーティションの名前、オンラインステータス、エミュレーションの種類、バーコードポリシー、パーティション内のテープドライブの総数、パーティション内のアクティブなテープドライブ数、メディア総数、マウントされているメディア数、スロット総数、フルのスロット数、I/E ステーション総数、フルの I/E ステーション数、暗号化方式。
- **Module (Chassis) (モジュール (シャーシ))** – 各モジュールの製造元、モデル タイプ、シリアル番号

レポート ウィンドウのプリンタ アイコンをクリックして、レポートを印刷できます。

ウェブ クライアントからレポートを開くには、**Reports (レポート) > Library Configuration (ライブラリ設定)** を選択します。

ネットワーク設定の表示

Network Settings (ネットワーク設定) レポートには、ライブラリ ネットワーク設定に関する以下の情報が含まれます。

- **Network (ネットワーク)** – ホスト名、一次 DNS、代替 DNS
- **IPv4 Settings (IPv4 設定)** – Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) の有効 / 無効、IP アドレス、ゲートウェイ アドレス、ネットマスク
- **IPv6 Settings (IPv6 設定)** (if IPv6 is enabled) – DHCP 有効 / 無効、ステートレス有効 / 無効、静的有効 / 無効、ネットワーク プレフィックス、ゲートウェイ、すべての IPv6 アドレス
- **SSL** – ライブラリの SSL、ポート、暗号化
- **SMI-S** – ライブラリのアクセスと状態の有効 / 無効の設定
- **SNMP** – アクセス有効 / 無効、V1 有効 / 無効、V2 有効 / 無効、V3 有効 / 無効、アルゴリズム、暗号化の有効 / 無効、ポート
- **SNMP-Traps (SNMP トラップ)** – IP アドレスとポート

ウェブ クライアントからレポートを開くには、**Reports (レポート) > Network Settings (ネットワーク設定)** を選択します。

ログインしているユーザーの表示

User Login (ユーザ ログイン) レポートには、現在ライブラリにログインしているユーザーに関する情報が含まれます。このレポートには以下の情報が含まれます。

- **User name (ユーザー名)** – ログインしているユーザーの名前。
- **Role name (役割名)** – ログイン ユーザーの権限レベル (例 : 管理者ユーザーは **Admin**、管理者以外、サービス以外のユーザーは **User**)。
- **Login date and time (ログイン日時)** – ユーザーがライブラリにログインした日付と時刻。
- **Last activity date and time (前回活動日時)** – ユーザーがライブラリに前回ログインした日付と時刻。
- **Login location (ログイン場所)** – システムへのアクセスに使用されているシステムの IP アドレスまたはホスト名。
- **Management interface (管理インターフェイス)** – システムにアクセスするために使用されているユーザー インターフェイス。

ウェブ クライアントからレポートを開くには、**Reports (レポート) > Logged in Users (ログイン ユーザー)** を選択します。

スロット情報の表示

The **All Slots (すべてのスロット)** レポートには、現在パーティションに割り当てられているスロットと、I/E スロットすべての情報が含まれます。各ページに最大 20 の応答が表示されます。画面の左下にあるページ矢印を使って、ページ間をスクロールします。このレポートには、各スロットに関する以下の情報が含まれます。

- **Slot type (スロットの種類)** — ドライブ、I/E ステーション、クリーニング、またはストレージスロット。
- **Barcode (バーコード)** — スロットに装填されているカートリッジのバーコード番号 (バーコード番号なしはスロットが空であることを意味します)。
- **Partition (パーティション)** — スロットを所有するパーティション。
- **Location (場所)** — スロットの位置座標。
- **Element Address (エレメントアドレス)** — スロットのエレメントアドレス。
- **Encryption (暗号化)** — スロット内のメディアの暗号化状態。ライブラリが暗号化状態を検出するには、テープがライブラリ内の暗号化対応のテープドライブに入っている必要があります。現在は、IBM LTO-4 Fibre Channel と SAS テープドライブのみが暗号化に対応しています。暗号化対応のテープドライブは、テープの暗号化状態を読み取って記録し、暗号化状態が「Encrypted (暗号化)」または「Not Encrypted (暗号化なし)」として表示されます。テープがライブラリ内の暗号化対応のテープドライブに入っていないか、スロットが空であれば、暗号化状態に「不明」と表示されます。
- **Get Count (取り出し回数)** — ピッカーがスロットからテープを取り出した回数。
- **Get Retries (取り出し再試行数)** — ピッカーがスロットからテープを取り出すために回復操作を行わなければならなかった回数。
- **Put Count (挿入回数)** — ピッカーがスロットにテープを挿入した回数。
- **Get Retries (挿入再試行数)** — ピッカーがスロットにテープを挿入するために回復操作を行わなければならなかった回数。

注： 「取り出し」と「挿入」の回数および再試行数は、ライブラリを使い始めたときから現在までの回数です。LCB コンパクトフラッシュカードを交すると、これらのカウンタはゼロに戻ります。

ウェブクライアントからレポートを開くには、**Reports (レポート) > All Slots (すべてのスロット)** を選択します。

ライブラリ ログの表示、保存、メール送信

ライブラリはログ ファイルから特定の情報を収集します。それらは画面に表示したり、コンピュータに保存したり、受信者にメールで送信したりできます。ライブラリには以下ログがあります。

- **Installation Verification Test Summary Log (インストール検証テストの概要ログ)** – このログは、インストール検証テスト (IVT) を実行するたびに保存されます。このログには、最新のテスト情報のみが保存されます。もう一度ストを実行すると、以前の情報が新しい情報で上書きされます。このオプションは概要ログを表示します。詳細については、367 ページの「[設置確認テストの実行](#)」を参照してください。
- **Installation Verification Test SDetailed Log (インストール検証テストの詳細ログ)** – このログは、インストール検証テスト (IVT) を実行するたびに保存されます。このログには、最新のテスト情報のみが保存されます。もう一度ストを実行すると、以前の情報が新しい情報で上書きされます。このオプションは詳細ログを表示します。詳細については、367 ページの「[設置確認テストの実行](#)」を参照してください。
- **Command History Log (コマンド履歴ログ)** – FC I/O ブレードを使用している場合にのみ利用できます。このレポートを選択した場合は、レポートする FC I/O ブレードとデバイスを選択しま。**Blade (ブレード)** メニューには、ライブラリに搭載されているすべての FC I/O ブレードが表示されます (複数を取り付けられている場合)。**Devices (デバイス)** メニューには、選択した FC I/O ブレードに接続しているデバイスが一覧になります。このレポートには、選択したデバイスから選択したブレード送られたすべてのコマンドが表示されます。ログ ファイルが最大サイズに達したら、新しい情報が最も古い情報を置き換えます。
- **Cleaning Log (クリーニング ログ)** – ファームウェア バージョン 520G がインストールされてから現在までにライブラリで実行されたクリーニングがすべて表示されます。ログが最大サイズに達したら、新しい情報が最も古い情報を置き換えます。このカンマ区切り値 (csv) ファイルには以下の情報が保存されています。

Date Time (日時) - 日時、Barcode (バーコード) - クリーニングカートリッジのバーコード、Tape (テープ) - クリーニングカートリッジの位置座標、Drive (ドライブ) - クリーニングされたテープドライブの位置座標、Status (状態) - 合格 / 不合格、Return Code (リターンコード) - サービス専用、Cleaning Type (クリーニングの種類) - (Manual (手動)、Auto (自動)、MoveMedium (メディア

の移動)、Expired (期限切れ) - テープの有効期限が切れているか、誤ってデータ テープがクリーニングに使用された場合は「Invalid (無効)」, 該当しない場合は「-」、Usage Count (使用回数) - クリーニングが完了しなかった場合は「N/A (該当なし)」, Reserved (予約)。

- **Slot Position Log (スロット位置のログ)** - ライブラリ内の全スロットの最新情報。このカンマ区切り値 (csv) ファイルには各スロットに関する以下の情報が保存されています。

Date and Time (日時)、Slot Type (スロットの種類) - Picker (ピッカー)、Drive (ドライブ)、Storage (ストレージ)、または IE、Object Present? (オブジェクトがある) - Y または N、Location Coordinates (位置座標)、X Position (X 位置)、Y Position (Y 位置)、Angle Position (角位置)、X Calibration Offset (X キャリブレーション オフセット)、Y Calibration Offset (Y キャリブレーション オフセット)。

- **RAS Tickets Log (RAS チケット ログ)** - ライブラリのすべての RAS チケットを記録します。ログ ファイルが最大サイズに達したら、新しい情報が最も古い情報を置き換えます。

ウェブ クライアントからレポートを開くには、**Reports (レポート) > Log Viewer (ログの表示)** を選択します。

詳細レポートの使用

詳細レポート機能は、表示や分析を設定できる以下のレポートを提供します。

- **ドライブ リソース使用状況レポート** - どのテープ ドライブが最適な容量で稼働しているか、使用率が低いのはどれかなど、テープ ドライブの使用状況を表示します。これは、テープ ドライブのリソースを適切に割り当てる手助けになります。
- **メディア整合性分析レポート** - テープ ドライブ、テープ カートリッジ、TapeAlert フラグをさまざまに組み合わせて TapeAlert 数を表示します。これは、問題が特定のテープ ドライブやテープ カートリッジに起因するかどうかを判断する場合に役立ちます。

注： 詳細レポートを使用するには

- ・ ライブラリの詳細レポート用ライセンスが必要です。詳細については、89 ページの「[ライセンス機能の追加またはアップグレード](#)」を参照してください。
- ・ ライブラリのファームウェア バージョンが 520G 以降であることが必要です。

以下は、詳細レポートの使い方の詳細です。

- ・ これらのレポートのデータはログ ファイルに収集されます。ログ ファイルが最大サイズに達したら、新しい情報が最も古い情報を置き換えますこれは、アクセスできる履歴データの量に影響を与えます。
- ・ 画面表示レポートには、グラフとデータ テーブルが含まれます。ログ ファイルが大きいと、履歴データをすべてデータ テーブルにロードするの時間がかかります。このため、7 日間を超える期間を選択した場合でも、テーブルには 7 日分のデータしか含まれません。(グラフには指定した全期間の情報が表示されます。) すべてのデータを表示するには、データ ファイルを保存するか、電子メールで送信する必要があります。細は、178 ページの「[詳細レポート データの保存とメール送信](#)」を参照してください。
- ・ レポートは、現在のライブラリ設定ではなく、ログ ファイル内のデータに基づいて作成されます。このため、レポートに含まれていないテープ ライブやカートリッジがライブラリに存在する場合があります。逆に、ライブラリに存在しなくなったテープ ドライブやカートリッジがレポートに含まれている場合もあります。
- ・ テープ ドライブ、カートリッジ、操作に関する情報は、テープ カートリッジがマウント (ロード) され、テープ ドライブからマウント 解除 (アンロード) されてから、Drive Resource Utilization (ドライブ リソース使用状況) ログ ファイルへの記録が開始します。

ドライブ リソース使用状況レポートの設定

このレポートは、ライブラリでテープ ドライブ リソースが使用されている状況を表示します。このレポートは、ライブラリ内のテープ ドライブの適切な負荷分散を判断するときに役立ちます。

注： このレポートを表示するには、ライブラリの詳細レポート ライセンスが必要です。詳細については、89 ページの「[ライセンス機能の追加またはアップグレード](#)」を参照してください。

ライブラリに搭載されている各テープ ドライブについて、以下の情報が収集されます。

- ドライブ場所 (モジュール、列)
- ドライブのシリアル番号
- パーティション
- 読み取ったメガバイト数
- 書き込んだメガバイト数
- マウント日時 (UTC)
- マウント解除日時 (UTC)
- メディア動作時間 (秒)
- テープ カートリッジのバーコード

レポートを設定するには、以下の項目を指定してください。

- **Range (期間)** – レポートの対象となる期間を指定します。次のいずれかを選択します。
 - 過去 7 日間
 - 過去 4 週間 (デフォルト)
 - 過去 3 か月間
 - 全履歴 (ログ ファイルの最初のデータから)
- **Attribute (属性)** – レポートに含める値かを指定します。次のいずれかを選択します。
 - **Data Written/Read (読み書きしたデータ)** (デフォルト) – 各テープ ドライブに書き込まれたデータ量と読み取られたデータ量をそれぞれグラフで示す。
 - **Total Read and Write (読み書きデータ総量)** – 各テープ ドライブの読み取りデータと書き込みデータの合計。
 - **Mount Count (マウント回数)** – テープ カートリッジのマウント回数。
 - **Media Mount Time (メディア マウント時間)** – 選択したドライブにテープ カートリッジが入っていた時間の合計。
 - **Media Motion Time (メディア動作時間)** – メディアがテープ ドライブ内で動作した時間の合計 (書き込み、読み取り、巻き戻しなど)

- **Chart (グラフ)** – データをグラフに表示する形態。Area (面グラフ)、Bar (棒グラフ) (デフォルト)、Line (線グラフ)、Pie (円グラフ) のいずれかを選択します。
- **Type (種類)** – グラフの種類。次のいずれかを選択します。
 - **Rollup (ロールアップ)** (デフォルト) – x 軸にグループ、y 軸に属性量を表示します。
 - **Trend (トレンド)** – 選択したグループの属性量の経時的な変化を示します。
- **Grouping (グループ)** – パーティションに含めるテープ ドライブまたはパーティションを指定します。次のいずれかを選択します。
 - **All Drives by Coordinate (すべてのドライブの座標)** (デフォルト) – すべてのテープ ドライブの選択した属性の合計をライブラリ内の位置によって表示します。選択した期間中、その場所に複数のテープ ドライブがある場合は、その場所にあるすべてのテープ ドライブの属性値をまとめてグラフに示します。
 - **All Drives by Physical SN (すべてのドライブの物理シリアル番号に表示)** – すべてのテープ ドライブの選択した属性の合計をテープ ドライブの物理シリアル番号に従って表示します。
 - **All Partitions (すべてのパーティション)** – 物理ライブラリ内のすべてのドライブをパーティション別に分類して比較します。
 - **Selected Drive by Coordinate (選択したドライブの座標)** – レポート グラフはライブラリ内の各テープ ドライブの位置に基づきます。選択した期間中、の場所に複数のテープ ドライブがあった場合は、それらすべてのテープ ドライブの属性値をまとめてグラフに示します。
 - **Selected Drive by Physical SN (選択したドライブの物理シリアル番号)** – レポート グラフは、物理ドライブのシリアル番号で識別した個々のテープ ドライブに基づきます。
 - **Selected Partition (選択したパーティション)** – レポート グラフは、物理ライブラリ内の個々のパーティションに基づきます。

このレポートには、ウェブ クライアントからのみアクセス可能です。レポートを開くパスは **Reports (レポート) > Advanced Reporting (詳細レポート) > Drive Resource Utilization (ドライブ リソース使用状況)** です。

メディア整合性分析レポートの設定

テープ ドライブ、テープ カートリッジ、TapeAlert フラグをさまざまに組み合わせて TapeAlert 数を表示します。このレポートは、問題が特定のテープ ドライブまたはテープ カートリッジに起因するかどうかを判断する場合に役立ちます。

このレポートには、選択したグループと属性の組み合わせの TapeAlert が表示されます。

メディア整合性分析レポートは、各 TapeAlert について以下の情報を収集します。

- カートリッジのバーコード
- テープ ドライブの物理シリアル番号
- テープ警告値
- 各 TapeAlert の発生回数
- TapeAlert 発生日時 (UTC)

レポートを設定するには、以下を指定してください。

- **Range (期間)** — レポートの対象となる期間を指定します。次のいずれかを選択します。
 - 過去 7 日間
 - 過去 4 週間 (デフォルト)
 - 過去 3 か月間
 - 全履歴 (ログ ファイルの最初のデータから)
- **Attributes (属性)** — レポート含める値と、その組み合わせ方を指定します。「すべて (デフォルト)」と「なし」を含めて、任意の組み合わせを選択します。属性を選択しなければ、選択したグループの TapeAlert 数がグラフに表示されます。
 - **Cartridge Barcode (カートリッジのバーコード)** — すべての関連テープ カートリッジ。
 - **Drive Physical SN (ドライブの物理シリアル番号)** — 関連するすべてのテープ ドライブ。
 - **TapeAlert** — 発行された TapeAlert フラグ。各 TapeAlert フラグの説明は、[付録 B「TapeAlert フラグの説明」](#)を参照してください。
- **Chart (グラフ)** — データをグラフに表示する形態。Area (面グラフ)、Bar (棒グラフ) (デフォルト)、Line (線グラフ)、Pie (円グラフ) のいずれかを選択します。

- **Type (種類)** – グラフの種類。次のいずれかを選択します。
 - **Rollup (ロールアップ)** (デフォルト) – 選択したグループと属性の組み合わせについて **TapeAlert** の数が表示されます。
 - **Trend (トレンド)** – **TapeAlerts** の発生を経時的に表示します。
- **Grouping (グループ)** – レポートの基になるドライブやテープカートリッジを指定します。次のいずれかを選択します。
 - **All (すべて)** (デフォルト) – 指定した期間中に **TapeAlert** が発行されたすべてのテープドライブとテープカートリッジ。
 - **Selected Drive by Physical SN** (選択したドライブの物理シリアル番号) – 個々のテープドライブ。レポートには、指定した期間中に **TapeAlert** を発行したドライブのみが表示されます。
 - **Selected Cartridge by Barcode** (選択したカートリッジのバーコード) – 個々のテープカートリッジ。レポートには、指定した期間中に発行された **TapeAlert** に関連するテープカートリッジのみが表示されます。
- **Sorting (並べ替え)** – データの並べ方を指定します。次のいずれかを選択します。
 - **Alphabetical** (アルファベット順)
 - **Count (数)** (昇順)
 - **Last Occurrence** (前回発生時) (デフォルト)

このレポートには、ウェブクライアントからのみアクセス可能です。レポートを開くパスは **Reports (レポート) > Advanced Reporting (詳細レポート) > Media Integrity Analysis (メディア整合性分析)** です。

詳細レポート テンプレートの使用

同じ設定を繰り返し使用する場合は、テンプレートとして保存しておくことができます。詳細レポートの種類ごとに最大 20 のテンプレートを保存できます。

テンプレートの作成

- 1 レポート設定ページから、テンプレートとして保存する設定を選択します。

2 画面下部の **Report Templates (レポート テンプレート)** ボックスで、**Save (保存)** ボタンの横にある空のフィールドにテンプレートの名前を入力します。名前は 15 文字以内で指定してください。小文字、数字、下線 () のみを使用できます。

3 **Save (保存)** をクリックします。

レポートが **Load (ロード)** ボタンの横にあるドロップダウン リストに表示されます。

テンプレートの使用

保存されているテンプレートを使用するには、ドロップダウン リストからテンプレートを選択し、**Load (ロード)** をクリックします。

テンプレートの削除

テンプレートを削除するには、ドロップダウン リストからテンプレートを選択し、**Delete (削除)** をクリックします。

詳細レポート データのロードと再ロード

詳細レポート設定ページを最初に開いたとき、レポート作成準備として、ライブラリ ログ ファイルからそのレポートのすべてのデータがインターネット ブラウザにロードされます。ログ ファイルにある情報量が多いと、数分間かかることがあります。

インターネット ブラウザにロードされたデータは、ライブラリ セッションからログアウトするか、データを再ロードするまでそのまま保持されます。セッション中に新しいデータがライブラリ ログ ファイルに追加された (たとえば TapeAlert が発生した) 場合は、ライブラリからログアウトしてから再びログインするか、データを再ロードするまでは、レポートに表示されません。ログアウトしないでデータを再ロードするは、**Reload (再ロード)** ボタンをクリックします。これによって、データセット全体が再ロードされます。これにも数分かかる場合があります。

レポート設定ページの **Report Data (レポート データ)** セクションでこのレポート用にログ ファイルからロードされたレコード数を調べることができます。「XX records read (XX 個のレコードが読み取られました)」というメモが表示されます ([図 14](#) を参照)。

詳細レポート データの削除

詳細レポートの作成に使用したログ ファイルの内容を削除したい場合もあります。これには、どちらかのレポート設定ページの **Report Data** (レポート データ) セクションで **Delete (削除)** ボタンをクリックします。これによって、**Drive Resource Utilization** (ドライブ リソース使用状況) レポートと **Media Integrity Analysis** (メディア整合性分析) レポート **両方** のデータが削除されます。

注意 : ログ ファイルのデータはいったん削除すると、元に戻せません。最序したデータを **Reload (再ロード)** ボタンで復元することはできません。データを削除する前に **Drive Resource Utilization** (ドライブ リソース使用状況) レポートと **Media Integrity Analysis** (メディア整合性分析) レポートの両方のデータをすべて保存することをお勧めします ([詳細レポート データの保存とメール送信](#)を参照)。

図 14 レポート データ ボタン



詳細レポート データの保存とメール送信

レポートを画面に表示される形式で保存することはできませんが、カンマ区切り (.csv) ファイルとして保存するか、電子メールで送信できます。その後、その .csv データをスプレッドシートプログラムにインポートして、分析用に独自のレポートを作成できます。この .csv ファイルには、指定した日付範囲のログ ファイルのデータがすべて含まれています。

- 1 レポートの生成。
- 2 レポート画面の一番下にスクロールして、**Retrieve the Report Data File (レポート データ ファイルの取得)** というタイトルのボックスを表示します。
- 3 レポート データを .csv ファイルとして保存するには、**Save (保存)** をクリックします。
- 4 レポート データを .csv ファイルとしてメール送信するには、受信者の名前を **E-mail (電子メール)** ボタンの横にある空きフィールドに入力して、**E-mail (電子メール)** をクリックします。

図 15 レポート データの保存
と電子メール送信



Retrieve the report data file:

Save E-mail : recipient@company.com

FC I/O ブレード情報の表示

管理ユーザーは、ライブラリに搭載されている FC I/O ブレードすべてについて情報を表示できます。**Tools - Blade Information (ツール - ブレード情報)** 画面に以下の FC I/O ブレード情報が一覧になります。

- **Location (場所)** – ブレードのライブラリ位置座標 : [モジュール , ブレード番号], ブレード番号はモジュール内の上のブレードが 1、下のブレードが 2 です。
- **Firmware Version (ファームウェア バージョン)** – ブレードのファームウェア バージョン (ライブラリ ファームウェアの一部)
- **Serial Number (シリアル番号)** – ブレードのシリアル番号
- **WWNN** – ブレードのワールドワイド ノード名
- **CCL** – コマンド制御 LUN
- **Status (ステータス)** – ブレードの状態 : Ready (準備完了)、Not Ready (準備中)、Auto Level Failed (オート レベル失敗)、Auto Leveling Booting (オート レベル起動)、Unknown (不明) のいずれかが表示されます。

正しい画面を開く手順は、以下のとおりです。

- ウェブ クライアント からは、**Tools (ツール) > I/O Blade Info (I/O ブレード情報)** を選択します。
- オペレータ パネルからは、**Tools (ツール) > IO Blade Info (I/O ブレード情報)** を選択します。

FC I/O ブレード ポート情報の表示

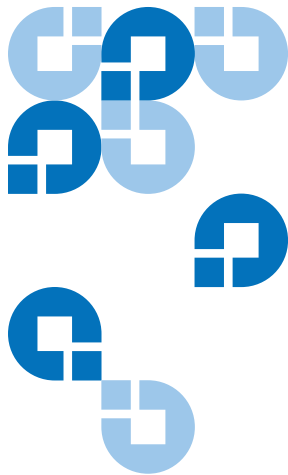
管理ユーザーは、ライブラリに搭載されているすべての FC I/O ブレードについて情報を表示できます。**Tools - Blade Port Information (ツール - ブレード ポート情報)** 画面には、各 FC I/O ブレードについて以下のポート情報が一覧になります。

- **Port number (ポート番号)** — ポート番号 : 1 ~ 6
- **WWPN** — ポートのワールドワイド ポート名
- **Status (ステータス)** — ブレードの状態 : Config wait (構成待機)、Loop init (ループ初期化)、Login (ログイン)、Ready (準備完了)、Lost Sync (同期に失敗)、Error (エラー)、Re-Init (再初期化)、Non part (パーティションなし)、Failed (失敗) のいずれかが表示されます。
- **Actual Speed (実際の速度)** — 交渉されたポート速度 : 1Gb/s、2Gb/s、4Gb/s ポートの準備ができていない場合は、N/A (該当なし) と表示されます。
- **Actual Loop ID (実際のループ ID)** — 交渉されたポートのループ ID : 0 ~ 125 ウェブ クライアントでは、ポート接続方式がポイントツーポイントか、ポートの準備ができていない場合は、N/A (該当なし) と表示されます。オペレータ パネルでは、ポートの準備ができていない場合は N/A (該当なし) と表示されます。
- **Requested Speed (要求速度)** — ポートに要求される速度で、Auto (自動)、1 Gb/s、2 Gb/s、4 Gb/s のいずれかを選択します (ウェブ クライアントのみ)。
- **Requested Loop ID (要求ループ ID)** — ポートの要求ループ ID で、Auto (自動) または 0 ~ 125 を選択します (ウェブ クライアントのみ)。
- **Framesize (フレームサイズ)** — ポートのフレームサイズ設定 : 528、1024、2048
- **Mode (モード)** — ポートのモード : Public (パブリック) または Private (プライベート)
- **Role (役割)** — ポートの役割 : Target (ポート 1 ~ 2) または Initiator (ポート 3 ~ 6)
- **Connection (接続)** — ポートの接続タイプ : Loop (ループ)、Point to Point (ポイント ツー ポイント)、Loop Preferred (ループ使用)

FC I/O ブレード ポートの設定の詳細については、114 ページの「[FC I/O ブレード ポートの設定](#)」を参照してください。

正しい画面を開く手順は、以下のとおりです。

- ウェブ クライアント からは、**Tools (ツール) > I/O Blade Port Info (I/O ブレード ポート情報)** を選択します。
- オペレータ パネルからは、**Tools (ツール) > IO Blade Info (IO ブレード 情報) > Port Info (ポート情報)** を選択します。



第 6 章

ライブラリとテープ ドライブ ファームウェアのアップデート

ライブラリでアップグレードできるファームウェアには、ライブラリファームウェア (ドライブ スレッドファームウェアも含む) とテープドライブファームウェアの 2 種類があります。Quantum テクニカル サポートの推奨により、ライブラリやテープ ドライブのファームウェアのアップグレードが必要になる場合があります。Quantum のサービスとサポート ウェブサイト www.quantum.com/support でもファームウェアのアップグレードを定期的を確認できますが、ダウンロードするファームウェアがライブラリやテープ ドライブと互換性があることを確かめてください。

注： Quantum テクニカル サポートまたは最新のリリース ノートで、正しいファームウェア バージョンのダウンロードを選択していることを確認してください。

ライブラリ ファームウェアのアップグレード

ライブラリ ファームウェアのアップグレード操作では、ウェブ クライアントを使用してライブラリ ファームウェアをアップグレードできます。大規模な構成では、ライブラリ ファームウェアのアップグレードに最大 1 時かかる場合もあります。

ライブラリファームウェアは、Quantum のサービスとサポート ウェブサイト www.quantum.com/support から入手できます。該当するファームウェアバージョンを選択し、ファイルをコンピュータのハードディスクにダウンロードします。ライブラファームウェアは、テープドライブファームウェア、ファームウェアアップグレードの説明、リリースノートがセットになっています。リリースノートまたは Quantum テクニカルサポートを使用して、ライブラリを適切なバージョンのファームウェアでアップデートしていることを確認してください。テクニカルサポートへの連絡方法については、8 ページの「[詳細情報とヘルプ](#)」を参照してください。

ライブラリファームウェアの 200G.GSxxx および 210G.GSxxx (SP1) バージョンは、最大 14U までのライブラリ構成に対応しています。ライブラリファームウェア 300G.GSxxx (I1) は、最大 23U までのライブラリ構成に対応しています。ライブラリファームウェアバージョン 320G.GSxxx (SP3) 以降は、最大 41U までのライブラリ構成に対応しています。必ず、ライブラリのサイズに応じたファームウェアバージョンを実行してください。

アップグレードに失敗した場合に備えて、ライブラリファームウェアをアップグレードする前に現在のライブラリ設定を保存しておくことをお勧めします。ファームウェアのアップグレードが完了したら、ライブラリ設定を再保存してください。詳細については、347 ページの「[ライブラリ設定の保存と復元について](#)」を参照してください。

ライブラリのファームウェアのアップグレードなど、システムに大幅な変更を加える前に、現在のログ情報のスナップショットを撮っておくと便です。テクニカルサポートで、このスナップショットファイルをライブラリのトラブルシューティングに使用することがあります。詳細については、344 ページの「[ライブラリ情報のスナップショットの取得](#)」を参照してください。

注意： 現在、ライブラリのファームウェア バージョン 320G.GS004 または 400G.GS006 を実行している場合は、ファームウェアをアップグレードする前に、ライブラリ サービス ユーティリティをインストールして実行する必要があります。最初にライブラリ サービス ユーティリティを実行しないと、ファームウェアのアップグレードが正常に完了しないことがあります。ライブラリのサービス ユーティリティとインストール手順は、ファームウェア ダウンロード ファイルの zip ファイルに入っています。

現在、バージョン 320G.GS004 より前のライブラリ ファームウェアを実行している場合は、バージョン 320G.GS004 や 400G.GS006 ではなく最新バージョンにアップグレードしてください。ライブラリ サービス ユーティリティを実行する必要はありません。

注： ファームウェアのメジャー バージョンから古いメジャー バージョンにダウングレードすると、ライブラリの設定は出荷時のデフォルト設定に戻ります。他の設定項目については、前のバージョンのライブラリ ファームウェアのインストール時に保存した設定ファイルを使用して復元できます。また、ライブラリを再設定することも可能です。詳細については、347 ページの「[ライブラリ設定の保存と復元について](#)」および 348 ページの「[ライブラリ設定とライブラリファームウェアの復元](#)」を参照してください。

注： ファームウェアのバージョン 400G 以降を実行している場合にダウングレードするときは、以下の制限が適用されます。

- ライブラリが Quantum ブランドであれば、バージョン 400G 以降にダウングレードできます (Quantum ブランドのファームウェアにはこれより前のバージョンはありません)。
- ライブラリが ADIC ブランドで FC I/O ブレードが搭載されている場合は、バージョン 400G 以降にダウングレードできます。ファームウェア バージョン 320G 以前のバージョンは FC I/O ブレードをサポートしていません。ライブラリに FC I/O ブレードがない場合は、それより低いバージョンにダウングレードできます。

注： この操作は、複数の管理ユーザーが同時に行うことはできません。画面にはアクセスできますが、他の管理ユーザーが同じ操作を実行している間変更を適用できません。

注： ファームウェアのアップグレードが完了すると、ライブラリが自動的に再起動します。ライブラリにログインする前に、ウェブブラウザのキャッシュをクリアしてください。キャッシュをクリアする方法については、ウェブブラウザの説明書を参照してください。

ライブラリ ファームウェアの詳しいアップデート手順については、Quantum サポート ウェブサイトからダウンロードするライブラリ ファームウェア アップデート パッケージに含まれています。ライブラリのオンライン ヘルプにも詳しい手順が記載されています。オンライン ヘルプ システムにアクセスするには、ウェブ クライアントまたはオペレータ パネルのユーザー インターフェイス
右上にある **Help (ヘルプ)** アイコンをクリックしてください。

オペレータ パネルからは、ライブラリ ファームウェアをアップグレードできません。正しい画面を開くには、以下の操作を行います。

- ウェブ クライアントから、**Tools (ツール) > Update Library Firmware (ライブラリ ファームウェアのアップデート)** を選択します。

テープドライブ ファームウェアのアップデート

ウェブ クライアントを使用して、ライブラリ内の1つまたは複数のテープドライブを、Quantum サポート ウェブサイトからダウンロードしたイメージ ファイルでアップグレードできます。

イメージファイルを使用したテープドライブ ファームウェアのアップグレード

ウェブ クライアントでは、ファームウェアのイメージファイルを使用してテープドライブ ファームウェアをアップグレードできます。イメージファイルを使用してテープドライブ ファームウェアをアップデートするには、テープドライブ1台につき 最大 90 分かかります。

テープドライブファームウェアは Quantum のサービスとサポートウェブサイト <http://www.quantum.com/support> から入手できます。該当するファームウェアバージョンを選択し、ファイルをコンピュータのハードディスクにダウンロードしてください。ライブラリファームウェアは、テープドライブファームウェア、ファームウェアアップグレードの説明、リリースノートがセットになっています。リリースノートまたは Quantum テクニカルサポートを利用して、適切なバージョンのファームウェアでテープドライブをアップデートしていることを確認してください。連絡方法については、8 ページの「[詳細情報とヘルプ](#)」を参照してください。

イメージファイルを使用してテープドライブファームウェアをアップグレードする方法の詳細は、以下のとおりです。

- ライブラリでは、一度に複数のテープドライブのファームウェアをアップグレードできます。インターフェイスの種類が同じテープドライブのファームウェアを同時にアップグレードすると、すべてのドライブのファームウェアのレベルを統一できます。ライブラリに、異なるレベルのドライブファームウェアが存在しないようにしてください。
- テープドライブインターフェイスの種類によって、必要なファームウェアが異なります。イメージファイルには、SCSI、FC、SAS ドライブの種類に対応する適切な SCSI、FC、シリアル接続 SCSI (SAS) ファームウェアイメージが含まれていなければなりません。
- テープドライブおよび関連付けられたパーティションが、操作中に自動的にオフラインに切り換わり、操作が完了するとオンラインに戻ります。テープドライブとパーティションをオフラインに切り替えると、確認を要求されます。

ライブラリファームウェアの詳しいアップデート手順は、Quantum のサービスとサポートウェブサイトからダウンロードするファームウェアアップグレードパッケージに含まれています。ライブラリのオンラインヘルプにも詳しい手順が記載されています。オンラインヘルプシステムにアクセスするには、ウェブクライアントまたはオペレータパネルのユーザーインターフェイス右上にある **Help (ヘルプ)** アイコンをクリックしてください。

注意： テープドライブのファームウェアをアップグレードする前に、テープドライブにカートリッジがロードされていないことを確認してください。アップグレードプロセス中にカートリッジがテープドライブにロードされた場合、カートリッジのストレージスロットの場所が認識されず、ライブラリとホストアプリケーションのインベントリで問題が生じます。

注意： アップグレード中はライブラリの電源を切らないでください。アップグレードプロセス中にライブラリの電源を切ると、ライブラリに問題が生じ可能性があります。

注： この操作は、複数の管理ユーザーが同時に行うことはできません。該当する画面にアクセスはできますが、別の管理ユーザーが同じ操作を行ってる間は、変更を適用できません。

オペレータパネルからは、テープドライブファームウェアをイメージファイルでアップグレードできません。正しい画面を表示するには、以下の操作を行います。

- ウェブクライアントから、**Tools (ツール) > Drive Operations (ドライブ操作)** を選択します。

IBM LTO-4 テープドライブファームウェアのダウングレード

IBM LTO-4 ドライブブリックファームウェア PGA3 (82FB) 以降にはセキュリティ上の特別な制限があるので、このファームウェアを FIPS 準拠でない古いバージョン [例：PGA1 (77BE)] にダウングレードすることはできません。

LTO-4 テープドライブファームウェアをレベル 82FB 以降からレベル 77BE 以前にダウングレードする必要がある場合は、Quantum テクニカルサポートにお問い合わせください。

テープドライブファームウェアの自動レベル調整

FC I/O ブレードが搭載されている場合は、自動レベル調整機能を使用して、I/O ブレードに接続しているすべての FC テープドライブを自動的にアップグレードできます。これにより、同じ種類の FC テープドライブ (たとえば LTO-3 など) をすべて同じファームウェアレベルに保つことができます。テープドライブファームウェアは、テープドライブのリセット時 (ライブラリの電源入れ直しや再起動) や、テープドラッグ着脱時にチェックされます。ファームウェアが一致しないと、テープドライブのファームウェアが自動的にレベル調整されます。

自動レベル調整機能を使用するには、FC テープドライブがFC I/O ブレードに接続している必要があります。ライブラリは、FC ホストまたはスイッチに直接接続している FC テープドライブの自動レベル調整には対応していません。また、ライブラリは SCSI または SAS テープドライブの自動レベル調整にも対応していません。

自動レベル調整を有効にするには、ファームウェア イメージファイルをライブラリにアップロードします。ライブラリに複数のバージョンの FC テープドライブが搭載されている場合 (LTO-3、LTO-4 など) は、各バージョン専用のファームウェア イメージファイルをアップロードする必要があります。テープドライブファームウェアの自動レベル調整が不要になれば、ファームウェア イメージファイルを削除することもできます。

自動レベル調整に使用する テープドライブファーム ウェアのアップロード

テープドライブファームウェアをアップロードする前に、公開されているリリースノートや Quantum テクニカルサポートを利用して、適切なバージョンのファームウェアをアップロードしていることを確認してください。テクニカルサポートへ連絡方法については、8 ページの「[詳細情報とヘルプ](#)」を参照してください。

自動レベル調整を有効にするには、テープドライブファームウェアのイメージファイルにアクセスする必要があります。テープドライブのファームウェアは Quantum のサービスとサポート ウェブサイト から入手できます。該当するファームウェアバージョンを選択し、ファイルをコンピュータのハードディスクにダウンロードします。

新バージョンをアップロードする前に、ファームウェアの旧バージョンを削除する必要はありません。新バージョンのファームウェアが旧バージョンに上書きされます。

詳しい手順はライブラリのオンラインヘルプに記載されています。オンラインヘルプシステムにアクセスするには、ウェブクライアントまたはオペレータパネルのユーザーインターフェイス
右上にある **Help (ヘルプ)** アイコンをクリックしてください。

オペレータパネルからは、テープドライブファームウェアをアップロードできません。正しい画面を表示するには、以下の操作を行います。

- ウェブクライアントから、**Tools (ツール) > Drive Operations (ドライブ操作)** を選択します。

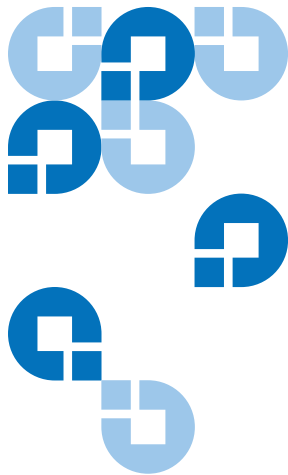
自動レベル調整に使用する テープドライブ ファーム ウェアの削除

テープドライブ ファームウェアの自動レベル調整が不要になれば、ライブラリのファームウェア イメージ ファイルを削除できます。また、ライブラリにテープドライブの特定バージョンがなくなった場合にも、ファームウェア イメージ ファイルを削除できます。たとえば、すべての LTO-2 テープドライブを LTO-3 テープドライブに交換すると、LTO-2 ファームウェアは不要になります。

詳しい手順はライブラリのオンライン ヘルプに記載されています。オンライン ヘルプ システムにアクセスするには、ウェブ クライアントまたはオペレータ パネルのユーザー インターフェイス
右上にある **Help (ヘルプ)** アイコンをクリックしてください。

オペレータ パネルからは、テープドライブ ファームウェアをアップロードできません。正しい画面を表示するには、以下の操作を行います。

- ウェブ クライアントから、**Tools (ツール) > Drive Operations (ドライブ操作)** を選択します。



第 7 章

取り付け、取り外し、交換

この章では、ライブラリ内のハードウェアの取り付け、取り外し、交換について説明します。ライブラリのコンポーネントを取り付け、取り外し交換する際に、ライブラリ全体の電源をオフにしなければならない場合があります。ただし、テープドライブの交換のように、ライブラリの電源を切らずに保守できるコンポーネントも一部あります。また、特定のパーティションだけをオフラインにしたり、ライブラリのステータスに影響を与えずに済む場合もあります。

警告： 14U 以上のライブラリはすべて、主要保護接地（アース）端子付きのラックに設置し、電源は工業用プラグと壁コンセントか、 1.5 mm^2 (14 AWG) 以上の断面積を持つ IEC 60309（または該当する国内の基準）準拠の保護接地（アース）コンダクタが備わった電源接続器、またはその両方を使用して供給する必要があります。

ライブラリの前面と背面には、通気と作業用のスペースを 60cm ほど空けてください。

警告： ラックにモジュールが 1 つでも取り付けられている場合は、ラックを移動しないでください。

警告： 制御モジュールの重量は、テープドライブ、テープカートリッジ、電源装置を除いて約 58kg です。拡張モジュールの重量は、テープドライブ、テープカートリッジ、電源装置がない状態で、65kg 以上あります。

けがをしないように、必ず 2 人でモジュールを持ち上げてください。

ライブラリのオンライン/オフライン

ライブラリをオンラインに切り替えると、ストレージエリア ネットワーク (SAN) からホスト アプリケーションにアクセスできます。ライブラリをオフラインに切り替えると、SAN からホスト アプリケーションにアクセスできなくなります。

警告： 制御モジュールの重量は、テープドライブ、テープカートリッジ、電源装置を除いて約 58kg です。拡張モジュールの重量は、テープドライブ、テープカートリッジ、電源装置がない状態で、65kg 以上あります。

けがをしないように、必ず 2 人でモジュールを持ち上げてください。

ライブラリのオンライン

- 1 ライブラリのオペレータパネルで **Operations (操作) > Change Partition Mode (パーティションモードの変更)** を選択するか、ウェブクライアントで **Operations (操作) > Partitions (パーティション) > Change Mode (モードの変更)** を選択します。
- 2 オンラインにするパーティションごとに **Online (オンライン)** をクリックします。
- 3 **Apply (適用)** をクリックします。

ライブラリのオフライン

- 1 ライブラリのオペレータパネルで **Operations (操作) > Change Partition Mode (パーティションモードの変更)** を選択するか、ウェブクライアントで **Operations (操作) > Partitions (パーティション) > Change Mode (モードの変更)** を選択します。
- 2 オフラインにするパーティションごとに **Offline (オフライン)** をクリックします。
- 3 **Apply (適用)** をクリックします。

ライブラリのケーブル接続

ドライブの種類に適した手順でケーブルを接続します。

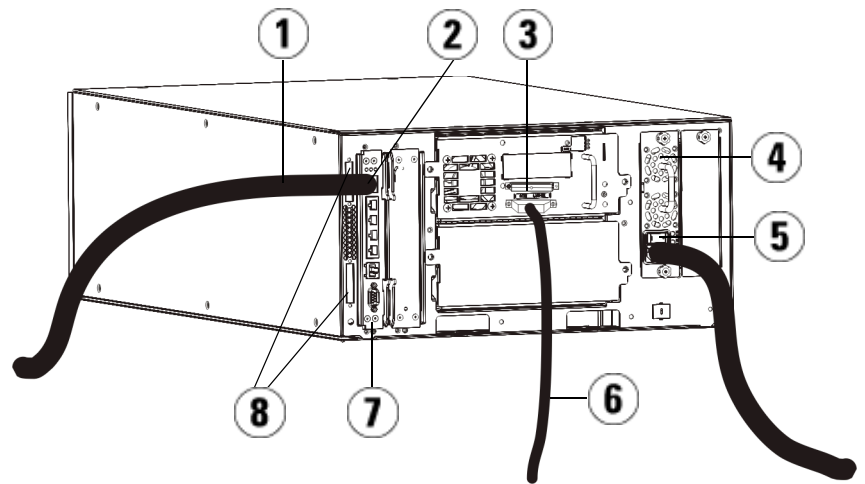
ライブラリの SCSI ケーブルとホストとの接続

SCSI テープ ドライブが含まれたライブラリを設置する場合は、この手順と [図 16](#) および [図 17](#) を使用します。

警告： 14U 以上のライブラリはすべて、主要保護接地 (アース) 端子付きのラックに設置し、電源は工業用プラグと壁コンセントか、 1.5 mm^2 (14 AWG) 以上の断面積を持つ IEC 60309 (または該当する国内の基準) 準拠の保護接地 (アース) コンダクタが備わった電源接続器、またはその両方を使用して供給する必要があります。

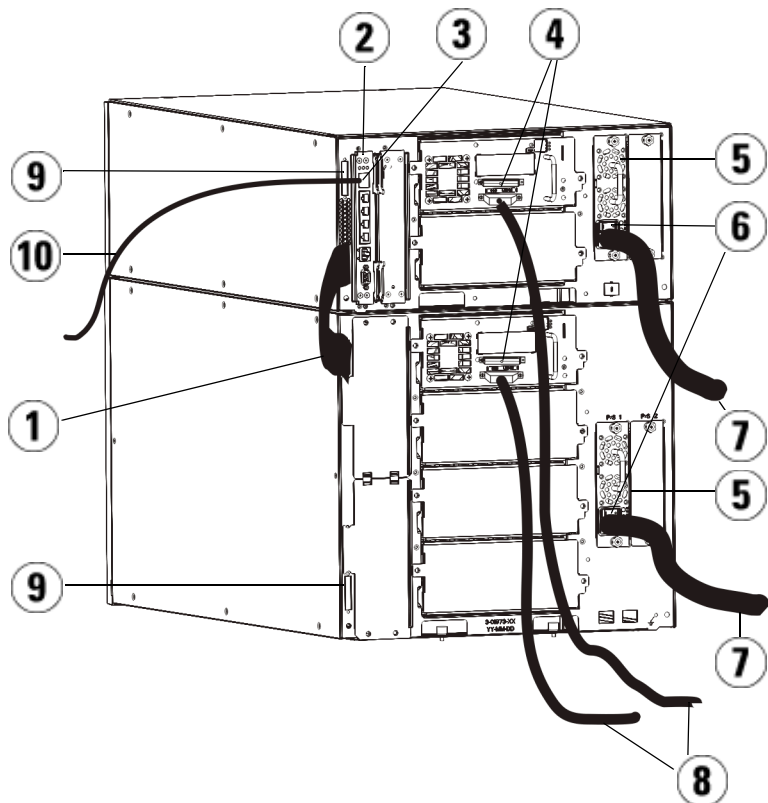
ライブラリの前面と背面には、通気と作業用のスペースを 60cm ほど空けてください。

図 16 スタンドアロン型 5U 制御モジュールの SCSI ケーブル



-
- 1 イーサネット ケーブルから顧客ネットワークへ
 - 2 GB イーサネット ポート
 - 3 SCSI ターミネータ
 - 4 電源装置
 - 5 背面の電源スイッチ
 - 6 ホストへの SCSI ケーブル
 - 7 ライブラリ制御ブレード
 - 8 モジュール ターミネータ
-

図 17 マルチ モジュールの
SCSI ケーブル接続



-
- 1 モジュール間ケーブル
 - 2 ライブラリ制御ブレード
 - 3 GB イーサネット ポート
 - 4 SCSI ターミネータ
 - 5 電源装置
 - 6 背面の電源スイッチ
 - 7 電源コード
 - 8 ホストへの SCSI ケーブル
 - 9 モジュール ターミネータ
 - 10 イーサネット ケーブルから顧客ネットワークへ
-

- 1 ライブラリが 14U 以上の場合は、ラックに取り付けます。手順については、302 ページの「[ラックにライブラリを取り付ける方法](#)」を参照してください。この説明に、テープ ドライブの取り外しと交換の手順が含まれています。
- 2 テープ ドライブに SCSI ケーブルを接続します。
 - a SCSI テープ ドライブを適切な SCSI ターミネータで終端処理します。
 - b SCSI テープ ドライブをホストに接続します。
- 3 モジュール ターミネータを接続します。

注意： モジュール ターミネータは、SCSI ターミネータとは異なります。モジュール ターミネータの代わりに SCSI ターミネータを使用すると、ライブラリが損傷します。

- a モジュール ターミネータを使用して、ライブラリ スタックの一番上と一番下のモジュールを終端処理します。最上段モジュールの一番上のターミネータ コネクタに 1 つと、最下段モジュールの一番下のターミネータ コネクタに 1 つ、モジュール ターミネータを取り付けます。

ライブラリが 1 つのモジュールで構成されている場合は、モジュールの上下のモジュール ターミネータ コネクタにモジュール ターミネータを取付けます。

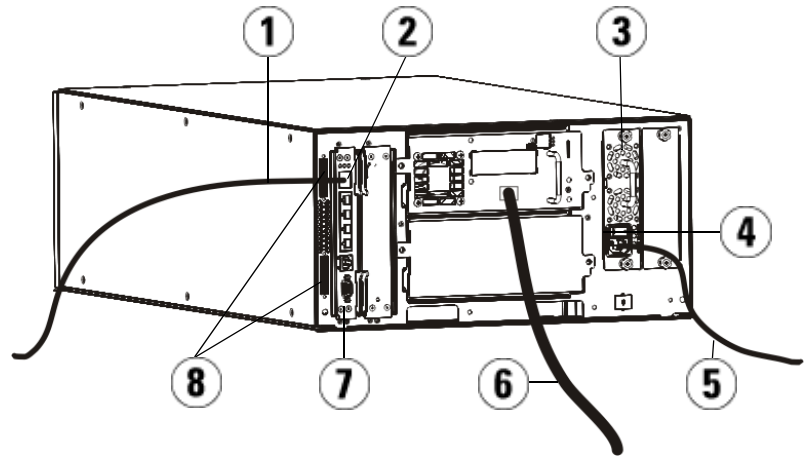
- b** 拡張モジュールを制御モジュールに追加する必要がある場合は、拡張モジュールに最も近い制御モジュールのターミネータ接続からモジュールターミネータを取り外します。
 - c** 制御モジュールから最も遠い拡張モジュールのターミネータ接続で、モジュールターミネータを交換します。
- 4** モジュール間ケーブルを制御モジュールから拡張モジュールへと接続します。
- 5** ウェブクライアントからライブラリへリモートアクセスする場合のために、イーサネットケーブルをライブラリ制御ブレード (LCB) のギガビット (GB) イーサネットポートに接続します。
- 6** 電源ケーブルをライブラリ背面の電源装置のソケットに差し込みます。

制御モジュールの電源装置には常に電源コードを接続した状態にしてください。冗長電源を使用している場合は、追加の電源コンセントのそれぞれに電源コード接続します。
- 7** ライブラリの電源を入れます。
 - a** 各電源装置の後部にある電源スイッチをオンにします。
 - b** 前面の電源スイッチをオンにします。
 - c** ホストシステムの電源を入れます。
- 8** バス上の全デバイスとの通信を確認します。
- 9** オペレータパネルのコマンドを使用してライブラリを設定します。設定については、52 ページの「[ライブラリの設定](#)」を参照してください。

ライブラリ FC ケーブルと ホストの直接接続

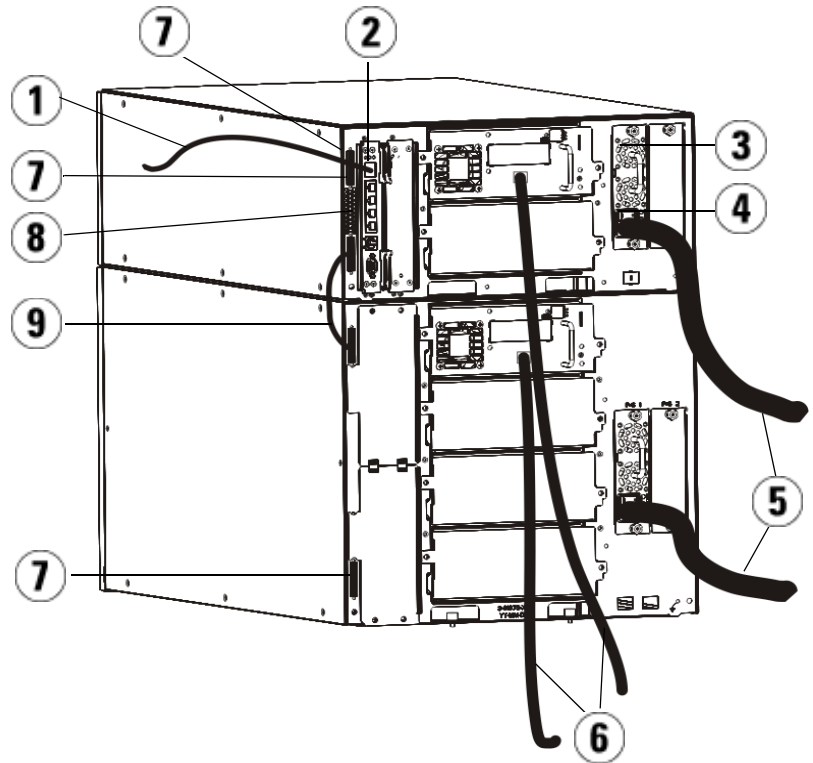
ホストに直接接続している FC テープドライブを搭載したライブラリを設置する場合は、この手順と [図 18](#) および [図 19](#) を使用します。

図 18 スタンドアロン制御モジュールの Fibre Channel ケーブル接続



-
- 1 イーサネット ケーブルから顧客ネットワークへ
 - 2 GB イーサネット ポート
 - 3 電源装置
 - 4 背面の電源スイッチ
 - 5 電源コード
 - 6 ホストへのファイバ ケーブル
 - 7 ライブラリ制御ブレード (LCB)
 - 8 モジュール ターミネータ
-

図 19 マルチ モジュールの
Fibre Channel ケーブル接続



-
- 1 イーサネット ケーブルからネット
ワークへ
 - 2 GB イーサネット ポート
 - 3 電源装置
 - 4 背面の電源スイッチ
 - 5 電源コード
 - 6 ホストへのファイバ ケーブル
 - 7 モジュール ターミネータ
 - 8 ライブラリ制御ブレード (LCB)
 - 9 モジュール間ケーブル
-

警告： 14U 以上のライブラリはすべて、主要保護接地 (アース) 端子付きのラックに設置し、電源は工業用プラグと壁コンセントか、 1.5 mm^2 (14 AWG) 以上の断面積を持つ IEC 60309 (または該当する国内の基準) 準拠の保護接地 (アース) コンダクタが備わった電源接続器、またはその両方を使用して供給する必要があります。

ライブラリの前面と背面には、通気と作業用のスペースを 60cm ほど空けてください。

注： ラックの最も使いやすい位置にオペレータ パネルが来るように配慮します。

1 ライブラリが 14U 以上の場合は、ラックに取り付けます。

手順については、302 ページの「[ラックにライブラリを取り付ける方法](#)」を参照してください。この説明に、テープドライブの取り外しと交換の手順が含まれています。

2 ファイバ ケーブルをテープ ドライブに接続します。

- a** ファイバ ケーブルの一方の端を、各テープ ドライブのファイバ ポートに接続します。
- b** ケーブルのもう一方の端をホストまたはスイッチに接続します。

注： ファイバ ケーブルは、テープ ドライブから、ホストではなくスイッチに接続できます。

3 モジュール ターミネータを接続します。

注意： モジュール ターミネータは、SCSI ターミネータとは異なります。モジュール ターミネータの代わりに SCSI ターミネータを使用すると、ライブラリが損傷します。

- a** モジュール ターミネータを使用して、ライブラリ スタックの一番上と一番下のモジュールを終端処理します。最上段モジュールの一番上のターミネータ コネクタに 1 つと、最下段モジュールの一番下のターミネータ コネクタに 1 つ、モジュール ターミネータを取り付けます。

ライブラリが1つのモジュールで構成されている場合は、モジュールの上下のモジュールターミネータコネクタにモジュールターミネータを取付けます。

- b** 拡張モジュールを制御モジュールに追加する必要がある場合は、拡張モジュールに最も近い制御モジュールのターミネータ接続からモジュールターミネータを取り外します。
 - c** 制御モジュールから最も遠い拡張モジュールのターミネータ接続で、モジュールターミネータを交換します。
- 4** モジュール間ケーブルを制御モジュールから拡張モジュールへと接続します。
- 5** ウェブクライアントを介したライブラリへのリモートアクセス用に、イーサネットケーブルをライブラリ制御ブレード (LCB) のギガビット (GB) イーサネットポートに接続します。
- 6** 電源ケーブルをライブラリ背面の電源装置のソケットに差し込みます。

制御モジュールの電源装置には常に電源コードを接続した状態にしてください。冗長電源を使用している場合は、追加の電源コンセントのそれぞれに電源コード接続します。
- 7** ライブラリの電源を入れます。
 - a** 各電源装置の後部にある電源スイッチをオンにします。
 - b** 前面の電源スイッチをオンにします。
 - c** ホストシステムの電源を入れます。
- 8** バス上の全デバイスとの通信を確認します。

オペレータパネルのコマンドを使用してライブラリを設定します。設定については、52 ページの「[ライブラリの設定](#)」を参照してください。

ライブラリ FC ケーブルと FC I/O ブレードとの接続

ここでは、FC ドライブを FC I/O ブレードに接続する FC ケーブルを取り付ける方法を説明します。FC I/O ブレードは LTO-2、LTO-3、LTO-4 ドライブへの接に対応しています。FC I/O ブレードの取り付けについては、325 ページの「[FC I/O ブレードの追加、取り外し、交換](#)」を参照してください。

設定の過程でパーティションやゾーン分割を変更した場合は、ケーブルに影響する可能性があります。ドライブにケーブル接続するときは、定義されたパーティションの適切なホストに接続していることを確認してください。FC I/O ブレードのチャネルゾーン分割がアクティブな場合、

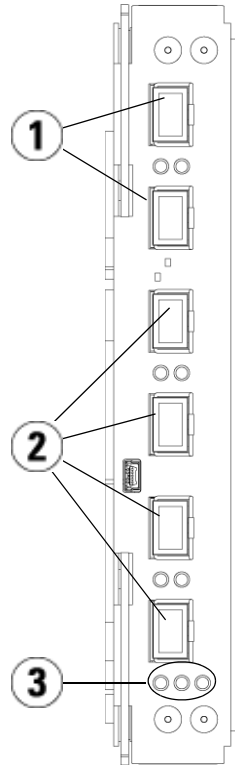
定義したゾーンにアクセス可能なポートに、ドライブが取り付けられていることを確認してください。パーティション、FC I/O ブレード ポート設定、チャネルゾーン分割、ホスト マッピングについては、52 ページの「[ライブラリの設定](#)」を参照してください。

FC I/O ブレードのケーブル接続に関する詳細は、以下のとおりです。

- 拡張モジュールは、最大 2 つの FC I/O ブレードをサポートできます。どのライブラリ構成でも最大 4 つの FC I/O ブレードを格納できます。各 FC I/O ブレードには最 4 つの FC ドライブを接続できます。
- 各 FC I/O ブレードのポート 1 とポート 2 は、ホストへの接続用に予約されています。ポート 1 とポート 2 は常にターゲット モードです。他の 4 つポート (3、4、5、6) は常にイニシエータ モードです。[図 20](#) を参照してください。
- FC I/O ブレードに付属の SAN 対応テープ ドライブには、約 61 cm のオレンジ色の光ファイバ ケーブルが付属しています。これはドライブを I/O ブレードのイニシエータ ポートに接続するときに使用します。
- 長すぎるケーブルを管理する必要がないように、取り付けたテープ ドライブは最も近い FC I/O ブレードのポートにケーブル接続するのが理想的です。通常、最も近い FC I/O ブレードはテープ ドライブと同じ拡張モジュールにあります。

注： ライブラリにケーブルを接続する正しい方法については、212 ページの「[ケーブル管理のガイドライン](#)」を参照してください。

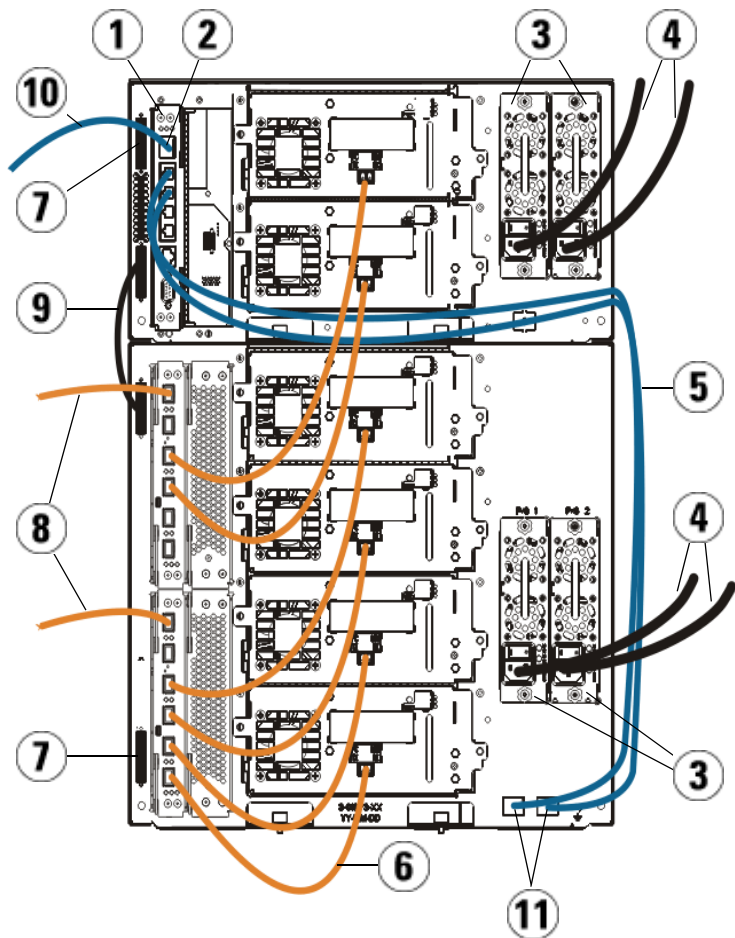
図 20 FC I/O ブレード



-
- 1 ターゲットポート1と2からホストへ
 - 2 イニシエータポート3～6からドライブへ
 - 3 LED (青、黄、緑)
-

FC I/O ブレードに接続している FC テープ ドライブを搭載したライブラリを取り付ける場合は、この手順と [図 21](#) を使用してください。

図 21 I/O ブレードを装備した
FC のケーブル接続



-
- 1 ライブラリ制御ブレード (LCB)
 - 2 GB イーサネット ポート
 - 3 電源装置
 - 4 電源コード
 - 5 LCB から拡張モジュールへのイーサネット ケーブル
 - 6 FC I/O ブレードからテープ ドライブへの FC ケーブル
 - 7 モジュール ターミネータ
 - 8 ホストへの FC ケーブル
 - 9 モジュール間ケーブル
 - 10 イーサネット ケーブルからネットワークへ
 - 11 上下のイーサネット ポート
-

必要な工具：なし

- 1 ライブラリが 14U 以上の場合は、ラックに取り付けます。手順については、302 ページの「[ラックにライブラリを取り付ける方法](#)」を参照してください。この説明に、テープ ドライブの取り外しと交換の手順が含まれています。

警告： 14U 以上のライブラリはすべて、主要保護接地 (アース) 端子付きのラックに設置し、電源は工業用プラグと壁コンセントか、断面積が 1.5 mm^2 (14 AWG) 以上の IEC 60309 (または該当する国内の基準) 準拠の保護接地 (アース) コンダクタが備わった電源接続器、またはその両方を使用して供給する必要があります。

ライブラリの前面と背面には、通気と作業用のスペースを 60cm ほど空けてください。

注： ラックの最も使いやすい位置にオペレータ パネルが来るように配慮します。

- 2 拡張モジュールに搭載された各 FC I/O ブレードについて、FC I/O ブレードが含まれた拡張モジュールを LCB のイーサネット ハブのポートに接続します。

注： これらのイーサネット ケーブルを接続しなければ、FC I/O ブレードが機能しません。

- a FC I/O ブレードを拡張モジュール の下部のベイに取り付けた場合は、イーサネット ケーブルの片方の端を拡張モジュールの右下隅にある **LOWER (下)** というラベルのイーサネット ポートに接続します。ケーブルのもう一方の端を LCB のイーサネット ハブのポートに接続します。
 - b FC I/O ブレードを拡張モジュールの上部のベイに取り付けた場合は、イーサネット ケーブルの片方の端を拡張モジュール 右下隅にある **UPPER (上)** というラベルのイーサネット ポートに接続します。ケーブルのもう一方の端を LCB のイーサネット ハブのポートに接続します。
 - c イーサネット ケーブルを配線する正しい方法については、212 ページの「[ケーブル管理のガイドライン](#)」の説明に従ってください。
- 3 黒いゴム製保護カバーを必要な数だけ FC I/O ブレードのポートから取り外して廃棄します。
 - 4 FC ケーブルを慎重に広げ、白いプラスチック製保護キャップ 2 個をケーブルの各端から取り外します。

注意： FC ケーブルは、10 cm の弧以上に曲げると損傷します。

- 5 FC ケーブルを FC I/O ブレードにある 3、4、5、6 のいずれかのイーサネット ポートに接続します。ポートを選択するときには、同じ FC I/O ブレード接続する他のテープ ドライブの場所についても配慮してください。ライブラリにケーブルを接続する正しい方法については、212 ページの「[ケーブル管理のガイドライン](#)」を参照してください。
- 6 FC ケーブルのもう一方の端を FC テープ ドライブの FC ポートに挿入します。
- 7 FC I/O ブレードに接続する各 FC ドライブに上記の手順を繰り返します。どの FC ケーブルも FC I/O ブレードのポート 1 と ポート 2 には接続しないでください。

- 8 ホストを FC I/O ブレードのポート 1 またはポート 2 (あるいは両方) に接続します。
- 9 モジュール ターミネータを接続します。

注意： モジュール ターミネータは、SCSI ターミネータとは異なります。モジュール ターミネータの代わりに SCSI ターミネータを使用すると、ライブラリが損傷します。

- a モジュール ターミネータを使用して、ライブラリ スタックの一番上と一番下のモジュールを終端処理します。最上段モジュールの一番上のターミネータ コネクタに 1 つと、最下段モジュールの一番下のターミネータ コネクタに 1 つ、モジュール ターミネータを取り付けます。

ライブラリが 1 つのモジュールで構成されている場合は、モジュールの上下のモジュール ターミネータ コネクタにモジュール ターミネータを取付けます。

- b 拡張モジュールを制御モジュールに追加する必要がある場合は、拡張モジュールに最も近い制御モジュールのターミネータ接続からモジュール ターミネータを取り外します。
 - c 制御モジュールから最も遠い拡張モジュールのターミネータ接続で、モジュール ターミネータを交換します。
- 10 モジュール間ケーブルを制御モジュールから拡張モジュールへと接続します。
 - 11 ウェブ クライアントを介したライブラリへのリモート アクセス用に、イーサネット ケーブルをライブラリ制御ブレード (LCB) の Gigabit (GB) イーサネット ポートに接続します。
 - 12 電源ケーブルをライブラリ背面の電源装置のソケットに差し込みます。
制御モジュールの電源装置は、常に電源コードを接続した状態にしてください。冗長電源を使用している場合は、追加の電源コンセントのそれぞれに電源コード接続します。
 - 13 ライブラリの電源を入れます。
 - a 各電源装置の後部にある電源スイッチをオンにします。
 - b 前面の電源スイッチをオンにします。
 - c ホストシステムの電源を入れます。
 - 14 バス上の全デバイスとの通信を確認します。

- 15** オペレータ パネルのコマンドを使用してライブラリを設定します。
設定については、52 ページの「[ライブラリの設定](#)」を参照してください。

FC I/O ブレードのライブラリ ケーブル接続の推奨

光ファイバ ケーブルは、Fibre Channel テープ ドライブを FC I/O ブレードへ、FC I/O ブレードからストレージエリア ネットワーク (SAN) ファブリックまたはホストへと接続します。これらのケーブルをライブラリ背面で正しく管理すれば、ケーブルやファイバ チャネル ポートへの損傷を防ぐだけでなく、データ スループットも最適化できます。

注： このセクションは、FC I/O ブレードを使用してホストまたはファイバ チャネル スイッチに接続している Fibre Channel テープ ドライブ搭載ライブラリに適用します。ホストまたは SAN スイッチに直接取り付けたテープ ドライブについては、標準的な光ファイバ ケーブルの手順に従ってください。

FC I/O ブレードに付属の SAN 対応テープ ドライブには、約 61 cm の光ファイバ ケーブルが含まれています。これはドライブを FC I/O ブレードのイーサネット ポートに接続するときに使用します。これらのファイバ ケーブルは意図的に短くなっています。長すぎるケーブルを管理する必要がないように、取り付けるテープ ドライブは最も近い FC I/O ブレードのポートにケーブル接続するのが理想的です。通常、最も近い FC I/O ブレードは、テープ ドライブと同じ 拡張モジュールにあります。

61 cm のファイバ ケーブルはオレンジ色です。ファイバ ケーブルは、ホストまたは SAN スイッチを FC I/O ブレードのターゲット ポートに接続できる長さを選ぶ必要があります。

テープ ドライブとホストを FC I/O ブレードにケーブル接続する際は、ドライブが割り当てられているパーティションにも配慮することが重要です。特定のパーティションに割り当てられたテープドライブとホストが通信できるようにする場合は、パーティションにアクセスするドライブとホストの両方を同じ FC I/O ブレードを介して通信させる必要があります。

[下の表](#)は、テープ ドライブに FC I/O ブレードが接続している 41U ライブラリの例です。画像の横の説明は、テープ ドライブと FC I/O ブレード、および各テープ ドライブが接続しているポートを示しています。

最大構成ライブラリの I/O ブレードの ケーブル接続の推奨	テープドライ ブ	I/O ブレード	I/O ブレード ポート
	[1,1]	適用外 (直接接続)	
	[1,2]	適用外 (直接接続)	
	[1,3]	[1,2]	ポート 3
	[1,4]	[1,2]	ポート 4
	[0,1]	[1,2]	ポート 5
	[0,2]	[1,2]	ポート 6
	[-1,1]	[-1,2]	ポート 3
	[-1,2]	[-1,2]	ポート 4
	[-1,3]	[-1,2]	ポート 5
	[-1,4]	[-1,2]	ポート 6
	[-2,-1]	[-2,-2]	ポート 3
	[-2,-2]	[-2,-2]	ポート 4
	[-2,-3]	[-2,-2]	ポート 5
	[-2,-4]	[-2,-2]	ポート 6
	[-3,1]	[-3,2]	ポート 3
	[-3,2]	[-3,2]	ポート 4
	[-3,3]	[-3,2]	ポート 5
	[-3,4]	[-3,2]	ポート 6

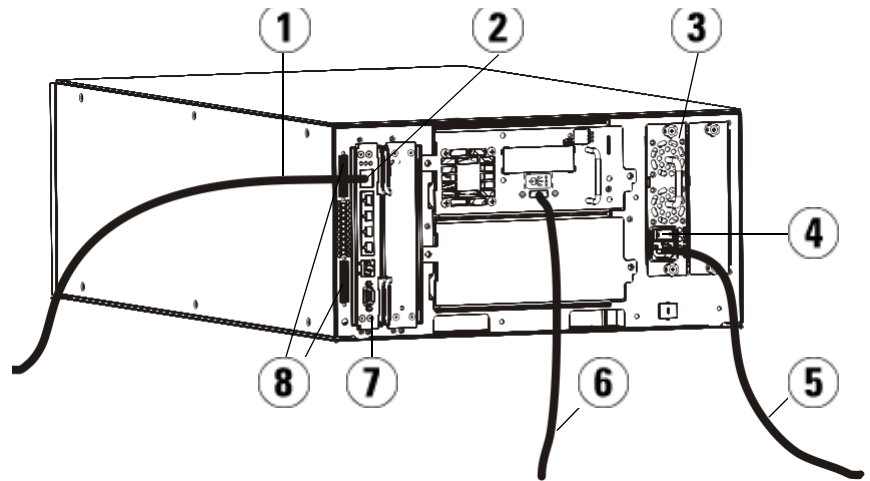
ライブラリ SAS ケーブル とホストの直接接続

この手順と [図 22](#) および [図 23](#) に従って、SAS ケーブルをホストに直接接続します。

警告： 14U 以上のライブラリはすべて、主要保護接地 (アース) 端子付きのラックに設置し、電源は工業用プラグと壁コンセントか、断面積が 1.5 mm^2 (14 AWG) 以上の IEC 60309 (または該当する国内の基準) 準拠の保護接地 (アース) コンダクタが備わった電源接続器、またはその両方を使用して供給する必要があります。

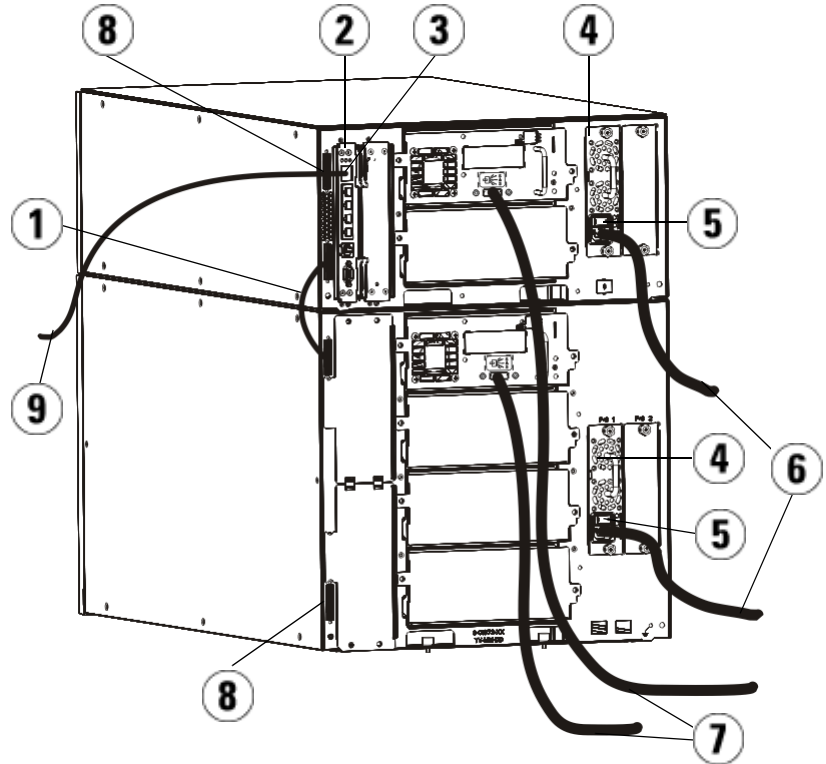
ライブラリの前面と背面には、通気と作業用のスペースを 60cm ほど空けてください。

図 22 スタンドアロン型 制御
モジュールの SAS ケーブル



-
- 1 イーサネット ケーブルからネット
ワークへ
 - 2 GB イーサネット ポート
 - 3 電源装置
 - 4 背面の電源スイッチ
 - 5 電源コード
 - 6 ホストへの SAS ケーブル
 - 7 ライブラリ制御ブレード
 - 8 モジュール ターミネータ
-

図 23 マルチモジュールの
SAS ケーブル接続



-
- 1 モジュール間ケーブル
 - 2 ライブラリ制御ブレード
 - 3 GB イーサネット ポート
 - 4 電源装置
 - 5 背面の電源スイッチ
 - 6 電源コード
 - 7 ホストへの SAS ケーブル
 - 8 モジュール ターミネータ
 - 9 イーサネット ケーブルからネット
ワークへ
-

- 1 ライブラリが 14U 以上の場合は、ラックに取り付けます。手順については、302 ページの「[ラックにライブラリを取り付ける方法](#)」を参照してください。この説明に、テープ ドライブの取り外しと交換の手順が含まれています。
- 2 SAS ケーブルの片方の端をテープ ドライブに接続します。SAS ケーブルのもう一方の端をホストに接続します。
- 3 ライブラリが 1 つのモジュールで構成されている場合は、モジュールの上下のモジュール ターミネータ コネクタにモジュール ターミネータを取付けます。

注意： モジュール ターミネータは、SCSI ターミネータとは異なります。モジュール ターミネータの代わりに SCSI ターミネータを使用すると、ライブラリが損傷します。

- 4 ライブラリが複数のモジュールで構成されている場合は、次のようにモジュールを一緒に接続します。

注意： モジュール ターミネータは、SCSI ターミネータとは異なります。モジュール ターミネータの代わりに SCSI ターミネータを使用すると、ライブラリが損傷します。

- a モジュール ターミネータを使用して、ライブラリ スタックの一番上と一番下のモジュールを終端処理します。最上段モジュールの一番上のターミネータ コネクタに 1 つと、最下段モジュールの一番下のターミネータ コネクタに 1 つ、モジュール ターミネータを取り付けます。
 - b 拡張モジュールを制御モジュールに追加する必要がある場合は、拡張モジュールに最も近い制御モジュールのターミネータ接続からモジュール ターミネータを取り外します。
 - c 制御モジュールから最も遠い拡張モジュールのターミネータ接続で、モジュール ターミネータを交換します。
 - d モジュール間ケーブルを制御モジュールから拡張モジュールへと接続します。
- 5 ウェブ クライアントを介したライブラリへのリモート アクセス用に、イーサネット ケーブルをライブラリ制御ブレード (LCB) のギガビット (Gb) イーサネット ポートに接続します。

- 6 電源ケーブルをライブラリ背面の電源装置のソケットに差し込みます。
制御モジュールの電源装置には常に電源コードを接続した状態にしてください。冗長電源を使用している場合は、追加の電源コンセントのそれぞれに電源コード接続します。
- 7 電源コードを近くの電源コンセントに差し込みます。
- 8 ライブラリの電源を入れます。
 - a 各電源装置の後部にある電源スイッチをオンにします。
 - b 前面の電源スイッチをオンにします。
 - c ホストシステムの電源を入れます。
- 9 バス上の全デバイスとの通信を確認します。
- 10 オペレータ パネルのコマンドを使用してライブラリを設定します。
設定については、52 ページの「[ライブラリの設定](#)」を参照してください。

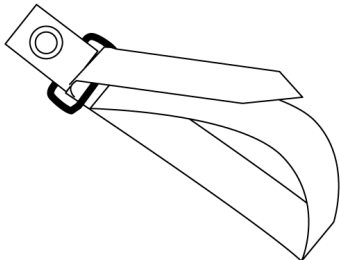
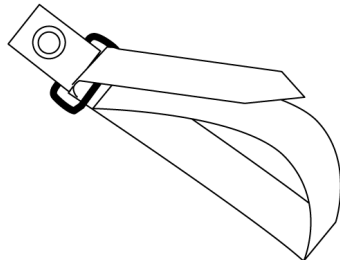
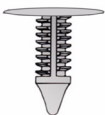
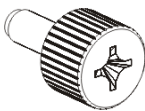
ケーブル管理のガイドライン

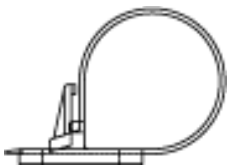
ライブラリが大規模な構成へと拡張されるにつれ、背面のケーブルや電源コードを上手にまとめることが重要になります。これにより、ライブラリの背面にアクセスしやすくなり、ケーブルが損傷する危険性を減らします。

このセクションでは、電源コードとイーサネット ケーブルを管理するための上のガイドラインと正しい実践方法を説明します。次の [ケーブル管理キット](#) セクションで指定する機器を使用します。テープ ドライブのケーブル接続の推奨については、206 ページの「[FC I/O ブレードのライブラリ ケーブル接続の推奨](#)」を参照してください。

ケーブル管理キット

ファイバチャネル I/O ブレードを購入すると、これらの手順を実行するために必要な機器がすべて同梱されたケーブル管理キットが付いています。ケーブル管理キットは <http://shop.quantum.com> からご注文いただけます。ストラップの色はコードの色と同じになっています。

コンポーネント	説明	数量
	黒いマジック テープ – 電源コードを拡張モジュールに固定します。	1
	黒いマジック テープ – イーサネット ケーブルを拡張モジュールに固定します。	1
	押し込み式クリップ – マジック テープを拡張モジュールに固定します。	2
	M5 蝶ネジ – 押し込み式クリップ用のドリル穴が付いていない旧式のライブラリ モデルに使用します。M5 蝶ネジはマジック テープをモジュール筐体右下の M5 ネジ穴に固定します。	2
	押し込み式ワイヤサドル ケーブル クランプ – イーサネット ケーブルを制御モジュールに固定します。	2

コンポーネント	説明	数量
	裏面粘着式ワイヤサドルケーブルクランプ – 押し込み式ワイヤサドルクランプ用のドリル穴が付いていない旧式のライブラリモデルに使用します。裏面粘着式ワイヤサドルクランプは、イーサネットケーブルを制御モジュールに固定します。	2

電源コードの管理

電源コードの管理は、大規模なライブラリ構成では特に重要です。冗長電源のある 41U ライブラリ (最大構成) には、10 本の電源コードを備えた 10 個の電源ユニットが含まれている場合があります。

ライブラリ背面の電源コードを管理するには、各モジュールに黒いマジック テープを取り付けて電源コードをテープで固定します。

ライブラリに同梱の電源コードと電源コード用マジック テープは黒色です。

以下の手順は、1 つ以上拡張モジュールを搭載したあらゆるライブラリに適用できます。

電源コードをライブラリのフレームに固定するには

- 1 ライブラリの背面に向かって、拡張モジュールの背面にドリルで開けられたマジック テープ用の穴を見つけます。この穴は、ライブラリ背面の、ライブラリ筐体の右側付近にある拡張モジュールの上から約 8 cm の位置にあります。穴の場所については、下図を参照してください。

注： モジュール筐体にドリル穴がない場合は、M5 蝶ネジを使用してモジュール筐体の右下にある最も近い未使用の M5 ネジ穴に、黒いマジック テープ取り付けます。

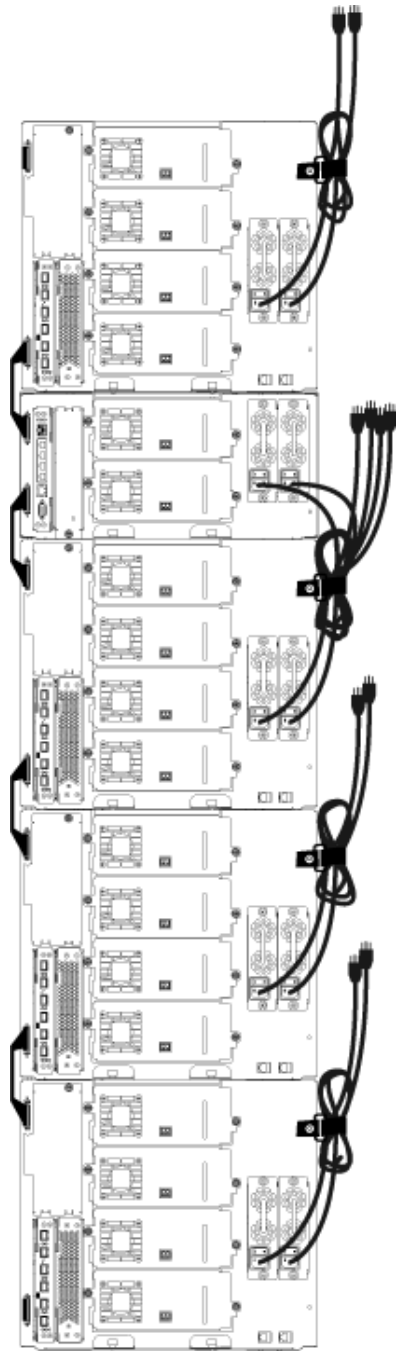
- 2 リベットを黒いマジック テープの穴に押し込みます。マジック テープのリベット頭がプラスチック ループと同じ側にあることが必要です。
- 3 上の説明のように、拡張モジュールの穴にリベットを強く押し込みます。これでマジック テープがライブラリの筐体に固定されます。
- 4 電源コードをマジック テープに最も近い電源ユニットに差し込みます。
- 5 電源に容易に差し込めるように、コードの長さを決めます。ライブラリの電源を入れる準備ができるまで、コードをコンセントに差し込まないでください。

- 6 電源コードが長すぎる場合は、余ったコードを図8のように環状に束ねます。コードの束は片手に収まるくらい (約 20 cm) に小さくまとめてください。
- 7 コードの束にマジック テープを巻き付けます。ストラップをプラスチック ループに通し、束ねたコードをストラップで締めます。ストラップを押し固定します。

これで、電源コードが拡張モジュールに固定されました。必要に応じて、他の電源コードにも同じ手順を繰り返して固定します。隣り合った電源コードは、1 本のマジック テープで一緒に束ねます。

完了すると、41U ライブラリの電源コード管理は 216 ページの「[図 24](#)」のようになります。

図 24 電源コードの管理



イーサネット ケーブルの 管理

FC I/O ブレードを搭載した Scalar i500 ライブラリは、ライブラリ背面の外部イーサネット ケーブルを使用して制御モジュールと拡張モジュールの LCB 間を接続します。拡張モジュール内の上下の FC I/O ブレードには、モジュール背面にそれぞれ対応するイーサネット ポートがあります。このポートと LCB のいずれかのイーサネット ハブ ポートの間にイーサネット ケーブルを通すと、FC I/O ブレードと LCB 間の接続が確立します。

LCB は内蔵イーサネット ハブで最大 4 本のイーサネット ケーブル用ポートを提供しています。これにより、ライブラリは FC I/O ブレードを 4 個までサポートできます。

ライブラリ背面のイーサネット ケーブルをまとめるには、2 個のワイヤサドルを制御モジュールに取り付けて、イーサネット ケーブルをライブラリの右側に配線します。青いマジック テープを各モジュールに取り付けて、イーサネット ケーブルをテープで固定します。

ライブラリに同梱のイーサネット ケーブルとイーサネット用マジック テープは青色です。

以下の手順は、1 つ以上の拡張モジュールと 1 つ以上の I/O ブレードを搭載したあらゆるライブラリに適用できます。

ケーブル タイを使用してイーサネット ケーブルをライブラリ フレームに固定するには

- 1 ライブラリの背面に向かって、2 つの押し込み式ワイヤサドル ケーブル クランプを制御モジュール筐体に取り付けます。片方のクリップのリベットを、LCB の右側にあるカバー プレートのドリル穴に押し込みます。もう一方のクリップのリベットを、ライブラリの右端にある穴 (制御モジュールの電源装置の下) に押し込みます。これらの穴の場所については、[図 25](#) を参照してください。

注： 制御モジュール筐体にドリル穴がない場合は、裏面粘着式ワイヤサドル ケーブル クランプを [図 25](#) に示した位置に貼り付けます。

- 2 拡張モジュール背面にマジック テープ用にドリルで開けられた穴を見つけます。この穴はライブラリ背面のフレーム バック プレーンの右側にある拡張モジュールの下から約 8 cm の位置にあります。穴の場所については、[図 25](#) を参照してください。

注： モジュール筐体にドリル穴がない場合は、M5 蝶ネジを使用してモジュール筐体右下にある最も近い未使用の M5 ネジ穴に、黒いマジック テープをり付けます。

- 3 青いマジック テープのリベット穴にリベットを押し込みます。マジック テープのリベット頭がプラスチック ループと同じ側にあることが必要で。
- 4 上記の拡張モジュールの穴にリベットを強く押し込みます。これでマジック テープがライブラリ筐体に固定されます。
- 5 イーサネット ケーブルの片方の端を、LCB に 4 つあるイーサネット ハブ ポートのいずれかに差し込みます。
- 6 イーサネット ケーブルのもう一方の端を、拡張モジュールの適切なポートに差し込みます。

I/O ブレードをモジュールの上部 FC I/O ブレード ベイに取り付けた場合は、ケーブルを **UPPER** というラベルのイーサネット ポートに差し込みます。I/O ブレードをモジュールの下部 FC I/O ブレード ベイに取り付けた場合は、ケーブルを **LOWER** というラベルのイーサネット ポートに差し込みます。

- 7 LCB に最も近いワイヤ サドルを開き、イーサネット ケーブルを中に入れて、ワイヤ サドルをパチンと閉めます。
- 8 他のワイヤ サドルについてもこれを繰り返します。
- 9 イーサネット ケーブルが長すぎる場合は、余ったケーブルを図 8 のように環状に束ねます。ケーブルの束は片手に収まるくらいに (約 15 cm) 小さまとめてください。
- 10 コードの束にマジック テープを巻き付けます。ストラップをプラスチック ループに通し、束ねたケーブルをストラップで締めます。ストラップ下に押して固定できます。

これで、イーサネット ケーブルが拡張モジュールに固定されました。必要に応じて、他のイーサネット ケーブルにも同じ手順を繰り返して固定します。

以上の操作を完了すると、4 つの FC I/O ブレードを搭載した 41U ライブラリのイーサネット ケーブルは 219 ページの「[図 25](#)」のようになります。

図 25 イーサネット ケーブル
の管理

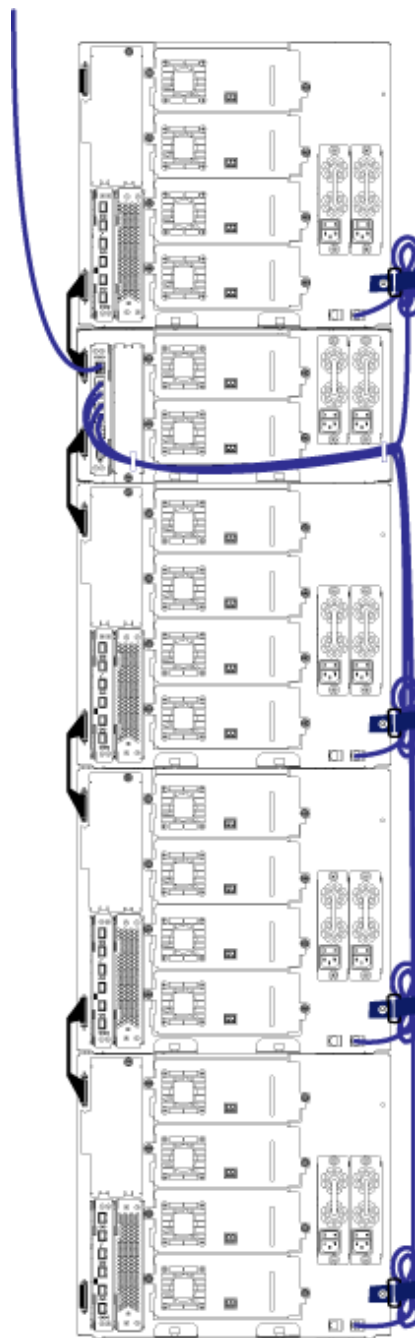
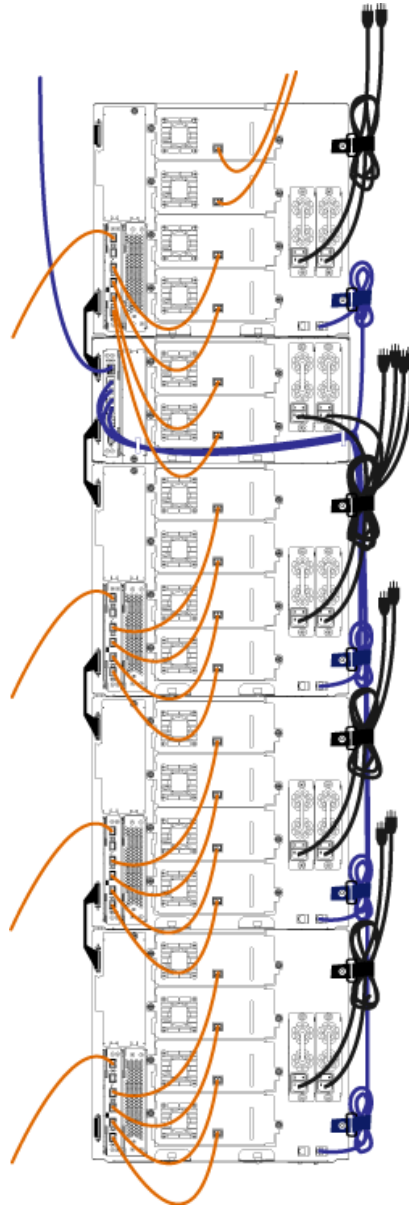


図 26 は、電源、イーサネット、ファイバケーブルを取り付けて、ガイドラインに従って管理されている 41U ライブラリです。

図 26 ケーブル管理、全ケーブル



スタンドアロン 5U 制御モジュールの取り付け

必要な工具：なし

以下の手順に従って、5U ライブラリを構成します。

- 1 ライブラリをラックに設置する場合は、モジュールを支えるラックを準備します。ラック マウント キットの取り付けについては、302 ページの「[ラックにライブラリを取り付ける方法](#)」を参照してください。
- 2 すべてのテープ ドライブを制御モジュールから取り外してください。テープ ドライブの取り外し手順については、321 ページの「[テープ ドライブの追加、取り外し、交換](#)」を参照してください。
- 3 すべての電源を制御モジュールから取り外してください。電源装置の取り外し手順については、299 ページの「[電源装置の追加、取り外し、交換](#)」を参照してください。
- 4 ライブラリの I/E ステーション ドアとアクセス ドアを開きます。制御モジュールを持ち上げて、目的の位置に置きます。
- 5 制御モジュールをラックに配置する場合は、ラック イヤーを使って制御モジュールをラックにしっかりと固定します。手順については、310 ページの「[最下段モジュールのラックの取り付け](#)」を参照してください。
- 6 ライブラリ制御ブレード (LCB) が付いていない場合は、これを制御モジュールに取り付けます。LCB の取り付け方法については、294 ページの「[ライブラリ制御ブレードと LCB コンパクトフラッシュカードの取り出しと交換](#)」を参照してください。
- 7 モジュールにテープ ドライブを追加します。
- 8 電源装置を取り付けます。電源装置の取り付け方法については、299 ページの「[電源装置の追加、取り外し、交換](#)」を参照してください。
- 9 ライブラリの I/E ステーション ドアとアクセス ドアを閉じます。
- 10 電源コードとネットワーク データ ケーブルをすべて接続します。配線については、192 ページの「[ライブラリのケーブル接続](#)」を参照してください。
- 11 最上段と最下段のモジュール ターミネータ コネクタに、モジュール ターミネータを取り付けます。モジュール ターミネータの取り付け方法については、192 ページの「[ライブラリのケーブル接続](#)」を参照してください。

- 12 ライブラリの電源を入れます。
- 13 オペレータ パネルの **Setup Wizard** (セットアップ ウィザード) を使用して、ライブラリを設定します。
- 14 I/E ステーションを使用して、テープ カートリッジをライブラリに追加します。
- 15 ホスト アプリケーションがライブラリの各テープ カートリッジの場所についてインベントリを実行する場合は、ホスト アプリケーションを開きインベントリを再実行して、論理インベントリとライブラリの物理インベントリを同期します。

新しいマルチモジュール ライブラリの取り付け

この手順は、新しいマルチモジュール ライブラリを取り付ける場合に実行します。マルチモジュール ライブラリには 1 つの制御モジュールと 最大 4 つの拡張モジュールが含まれています。

制御モジュールの取り付け位置について、特に規制はありませんが、32U までのライブラリ構成の場合は、設置されているすべての 9U 拡張モジュールの上に制御モジュールを置くことをお勧めします。41U のライブラリ構成の場合は、3 つの 9U 拡張モジュールの上、最上段の拡張モジュールの下に制御モジュールを置くことをお勧めします。

拡張モジュール
制御モジュール
拡張モジュール
拡張モジュール
拡張モジュール

警告： 14U 以上のライブラリはすべて、主要保護接地 (アース) 端子付きのラックに設置し、電源は工業用プラグと壁コンセントか、断面積が 1.5 mm^2 (14 AWG) 以上の IEC 60309 (または該当する国内の基準) 準拠の保護接地 (アース) コンダクタが備わった電源接続器、またはその両方を使用して供給する必要があります。

ライブラリの前面と背面には、通気と作業用のスペースを 60cm ほど空けてください。

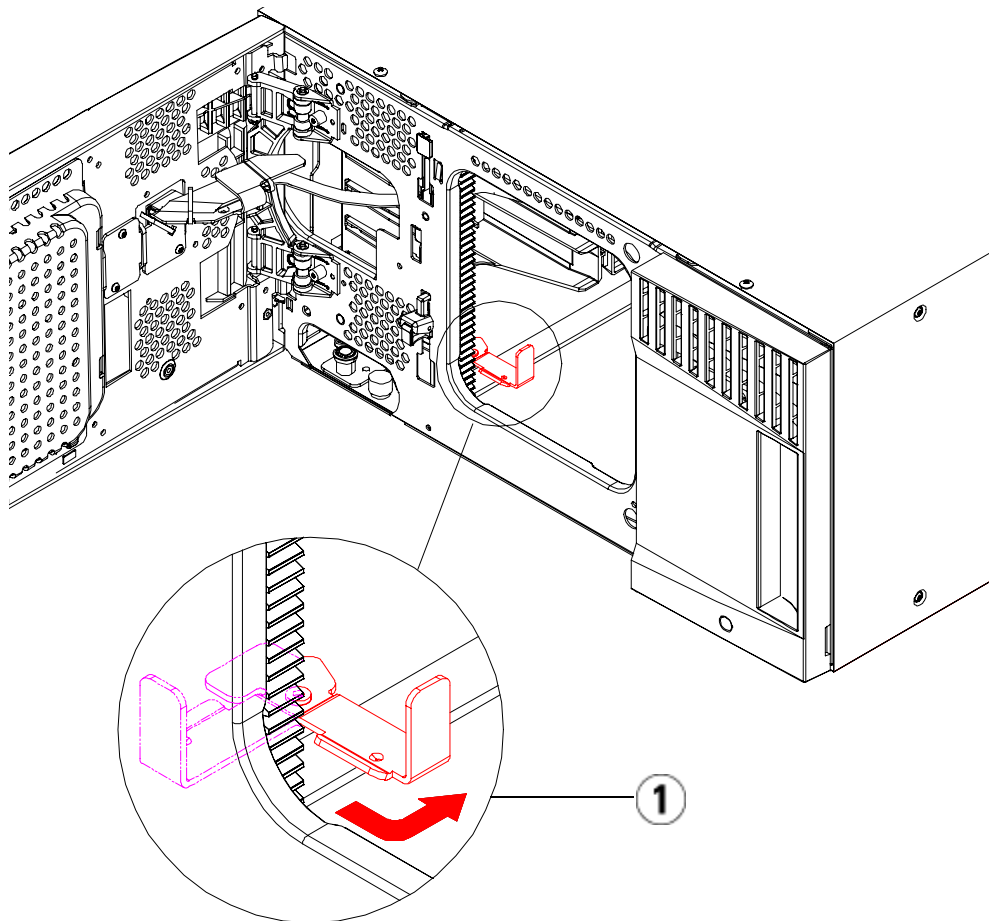
マルチモジュール ライブラリの取り付け準備

必要な工具：

- 上部カバー プレートの取り外しと取り付けに使用するプラス ドライバ
 - 下部カバー プレートの取り外しと取り付けに使用する T10 トルクスドライバ
- 1 ライブラリをラックに設置する場合は、モジュールを支えるラックを準備します。ラック マウント キットの取り付けについては、302 ページの「[ラックにライブラリを取り付ける方法](#)」を参照してください。
 - 2 取り付ける各モジュールについて、テープ ドライブをすべて取り外したことを確認します。テープ ドライブの取り外し手順については、321 ページの「[テープドライブの追加、取り外し、交換](#)」を参照してください。
 - 3 取り付ける各モジュールについて、電源装置をすべて取り外したことを確認します。電源装置の取り外し手順については、299 ページの「[電源装置の追加、取り外し、交換](#)」を参照してください。
 - 4 ロボット アセンブリを制御モジュールでパークします。ライブラリを取り出す前に、ロボット アセンブリを制御モジュールに配置する必要があります。
 - a 各モジュールの I/E ステーション ドアとアクセスドアを開きます。
 - b 手でロボット アセンブリを制御モジュールまでゆっくりと持ち上げます。ロボット アセンブリをゆっくりとスライドさせます。

注意： ロボット アセンブリは、幅広の金属製 X 軸 プレートで支えてください。金属製の細い棒を持ってロボットを持ち上げると、棒が曲がります。

- c ロボット アセンブリを制御モジュールの中程まで持ち上げ、一方の手でその位置に保ちながら他方の手でパーキング タブを「パーク」位置で止まるまで左方向に回します。金属製のパーキング タブは列1 の一番下にあります。
- d ロボット アセンブリをゆっくりと下げて、パーキング タブの上に乗せます。



1 「パーク」位置のパーキング タブ

- 5 必要に応じて、カバー プレートを取り外して交換します。

注意： 制御モジュールの下部カバー プレートを取り外す前に、[手順 4](#) の説明に従ってロボット アセンブリをパークする必要があります。

- a 制御モジュールをライブラリ最上段に配置し、拡張モジュールがその下にある場合は、制御モジュールの下部カバー プレートと拡張モジュールの上部プレートを取り外します。
- b 制御モジュールを 拡張モジュールの間に配置する場合は、制御モジュールの上と下のプレートを取り外します。また、拡張モジュールを制御モジュールの下に配置する場合は、拡張モジュールの上部プレートを取り外し、拡張モジュールを制御モジュールの上に配置する場合は、拡張モジュールの下部プレートを取り外します。
- c 制御モジュールをライブラリ最下段に配置し、拡張モジュールをその上に配置する場合は、制御モジュールの上部プレートと拡張モジュールの下部プレートを取り外します。

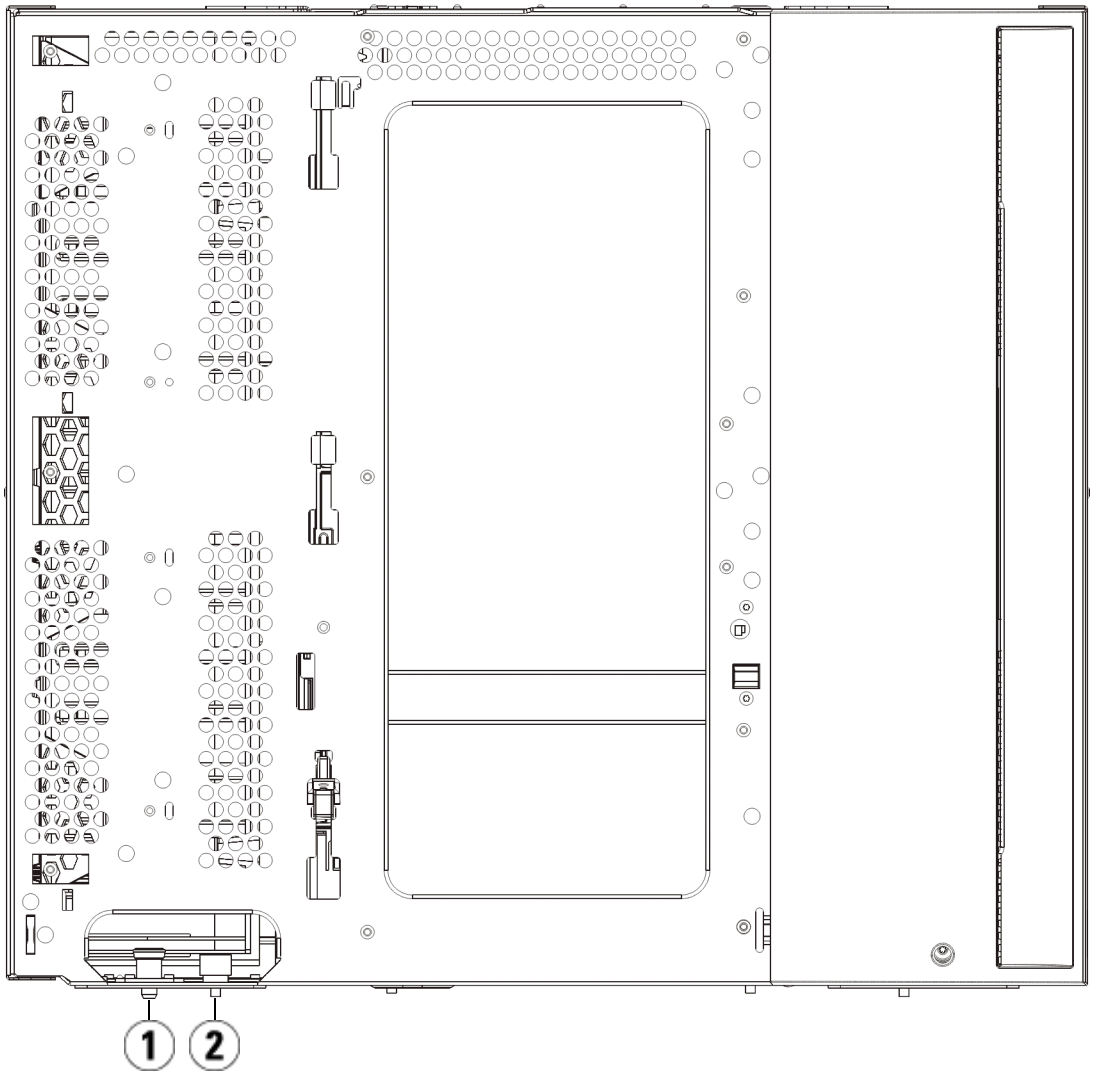
図 27 推奨モジュール場所

5U		14U		23U		32U		41U	
								カバー プレート	
						カバー プレート		拡張モジュール	
				カバー プレート		制御モジュール		制御モジュール	
		カバー プレート		制御モジュール		拡張モジュール		拡張モジュール	
カバー プレート		制御モジュール		拡張モジュール		拡張モジュール		拡張モジュール	
制御モジュール		拡張モジュール		拡張モジュール		拡張モジュール		拡張モジュール	
カバー プレート		カバー プレート		カバー プレート		カバー プレート		カバー プレート	

拡張モジュールの取り付け

拡張モジュールを以下のように取り付けます。

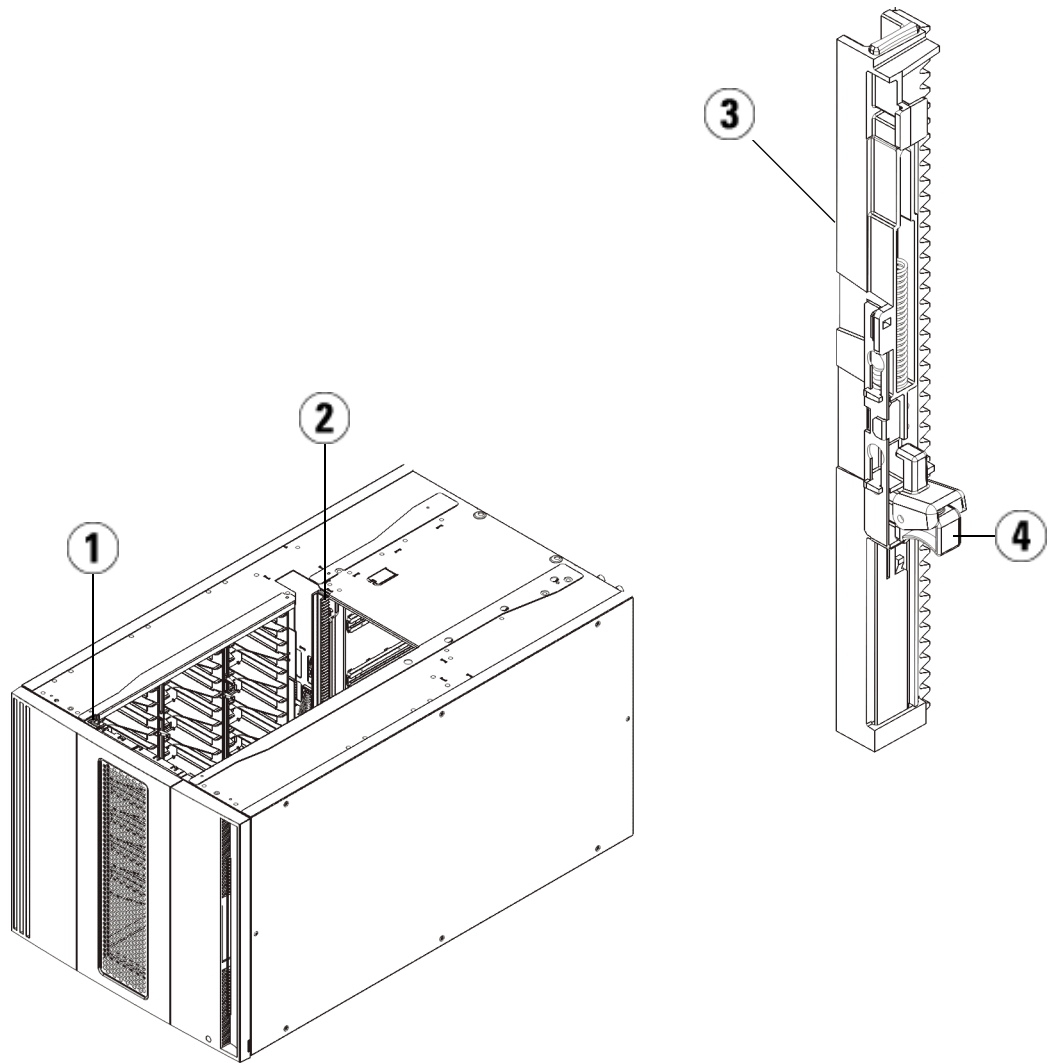
- 1 拡張モジュールのアクセス ドアを開き、ガイド ピンを上に引き、ネジのように少し回転させて浮かせます。この操作を怠ると、下のモジュールの前面ドアに傷つくことがあります。



-
- 1 ガイドピン
 - 2 蝶ネジ
-

- 2 新しい拡張モジュールを持ち上げ、ライブラリの前面から適切な場所に配置します。

- 3 拡張モジュールを別のモジュールの上に配置する場合は、モジュール前面の底部にある2本の蝶ネジと、モジュール背面の底部にある2つの蝶ネジを使用して、これら2つのモジュールを固定します。次に、モジュールのガイドピン(モジュール前面の底部)を回して押し下げます。
- 4 モジュールの前面と背面の底部にある蝶ネジをすべて締めます。
- 5 ラック イヤーでモジュールをラックに固定します。ラック マウント キットの取り付けについては、302 ページの「[ラックにライブラリを取り付ける方法](#)」を参照してください。
- 6 拡張モジュールを別のモジュールの上に配置する場合は、ライブラリ構成で新しいモジュールのYレールをライブラリに噛み合わせます。Yレールが正しくはめまれ、蝶ネジが締まっていることを確認します。



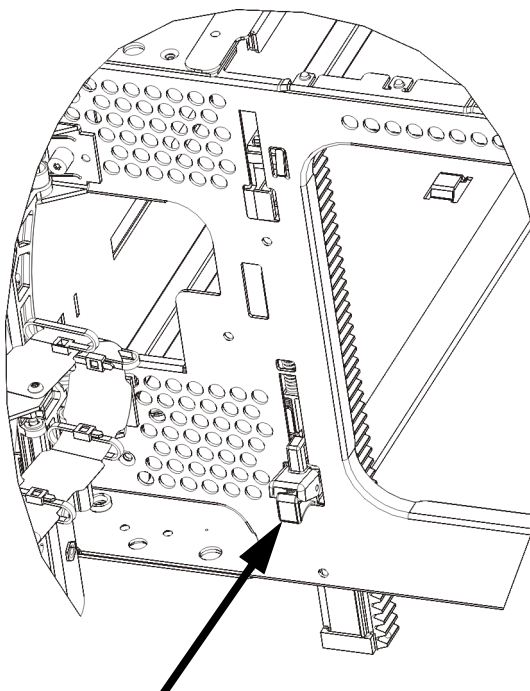
-
- 1 前部 Y レール
 - 2 後部 Y レール
 - 3 Y レール (こちらの端が上)
 - 4 ここを握って開放
-

- a ライブラリの前面から、拡張モジュールの I/E ステーションと前面ドアを開きます。Y レールの開放つまみを起こしてロック位置から開放し、下までスライドさせます。
- b ライブラリ背面から、モジュール内部右側にある後部 Y レール開放つまみを見つけてください。Y レールの開放つまみを起こしてロック位置から開放し下までスライドさせます。

注意： ライブラリの前面と背面にある上部と下部の Y レールの間に、隙間がないことを確認してください。隙間があると、ライブラリは機械的に初期化実行できません。

上記の手順により、このモジュールの Y レールと下のモジュールの Y レールが揃います。

図 28 Y レール (アンロックされた作動位置)



7 取り付ける各拡張モジュールに同じ手順を繰り返します。

制御モジュールの取り付け

5U 制御モジュールを以下のように取り付けます。

- 1 制御モジュールの I/E ステーション ドアとアクセス ドアを開きます。
- 2 制御モジュールを持ち上げて希望の位置に配置します。
- 3 制御モジュールを別のモジュールの上に配置する場合は、モジュール前面の底部にある 2 本の蝶ネジと、モジュール背面の底部にある 2 つの蝶ネジを使用して、これら 2 つのモジュールを固定します。次に、モジュールのガイド ピン (モジュール前面の底部) を回して押し下げます。
- 4 モジュールの前面と背面の底部にある蝶ネジをすべて締めます。
- 5 ラック イヤーを使って、制御モジュールをラックにしっかりと固定します。
- 6 ライブラリ制御ブレード (LCB) が搭載されていない場合は、これを制御モジュールに取り付けます。LCB の取り付け方法については、294 ページの「[ライブラリ制御ブレードと LCB コンパクト フラッシュ カードの取り出しと交換](#)」を参照してください。

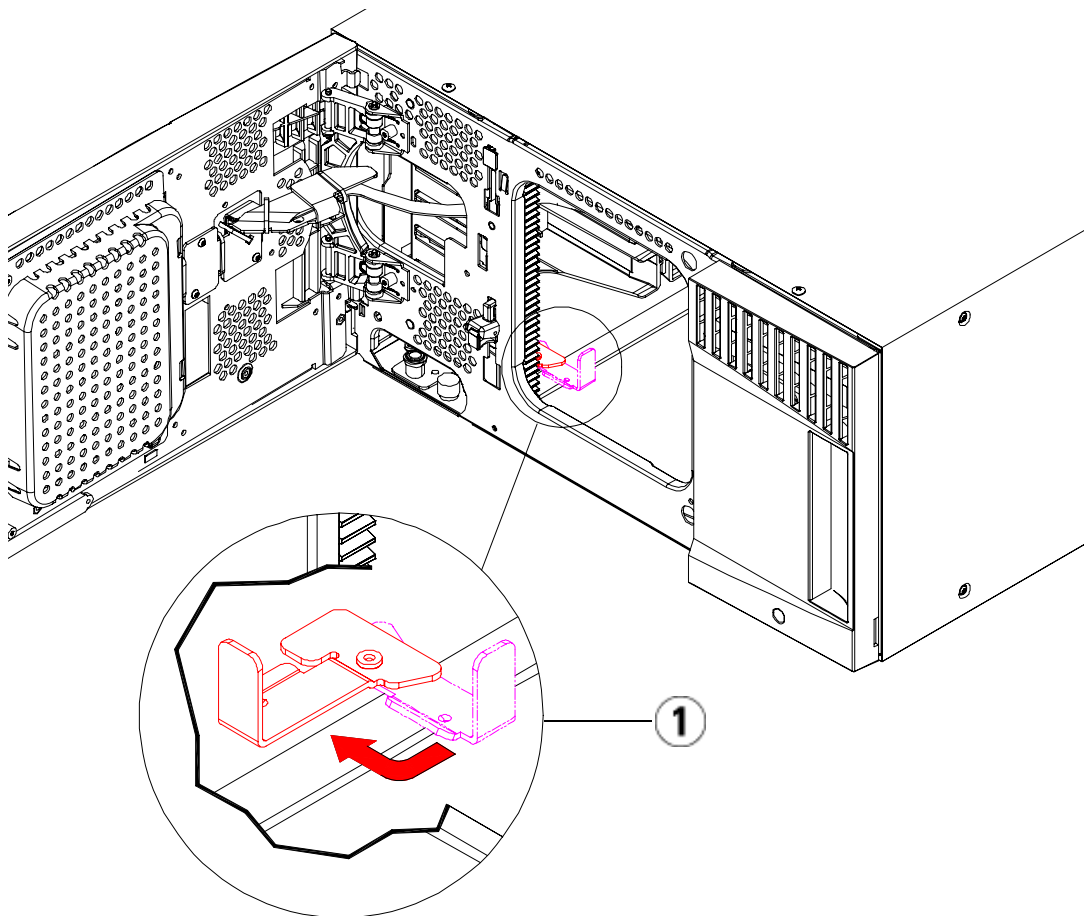
マルチモジュール ライブラリの使用準備

ライブラリを以下のように準備します。

- 1 ロボット アセンブリをパーキング位置から外します。
 - a ロボット アセンブリをゆっくりと持ち上げて、パーキング タブから開放します。

注意： ロボット アセンブリは、幅広の金属製 X 軸 プレートで支えてください。金属製の細い棒を持ってロボットを持ち上げると、棒が曲がります。

- b 他方の手で、「アンパーク」位置で止まるまでパーキング タブを右方向に回します。正しい位置では、パーキング タブはモジュールの内部から全に出ており、ロボットの通路に誤って移動することはありません。
- c ロボット アセンブリをゆっくりと放します。ライブラリの最下段のモジュールまで下がります。



1 「アンパーク」位置のパーキングタブ

- 2 ライブラリの I/E ステーション ドアとアクセス ドアを閉じます。
- 3 モジュールにテープ ドライブを追加します。詳細については、321 ページの「[テープドライブの追加、取り外し、交換](#)」を参照してください。
- 4 ライブラリに FC I/O ブレードが搭載されている場合は、I/O ブレードと付属ファン ブレードの両方を拡張モジュールに取り付けます。詳細については、335 ページの「[I/O ファンブレードの追加、取り外し、交換](#)」を参照してください。

- 5 電源装置を追加します。詳細については、299 ページの「[電源装置の追加、取り外し、交換](#)」を参照してください。
- 6 電源コード、ネットワーク データ ケーブル、モジュール間ケーブルをすべて接続します。積み重ねたモジュールの最上段と最下段のモジュールは、必ずモジュール ターミネータを取り付けてください。ケーブル接続の手順については、192 ページの「[ライブラリのケーブル接続](#)」を参照してください。
- 7 ライブラリの電源を入れます。14U より大型のライブラリの場合は、始動に 15 ～ 20 分かかります。
- 8 オペレータ パネルのインターフェイスから、**Setup Wizard (セットアップウィザード)** を使ってライブラリを設定します。
- 9 オペレータ パネルまたはウェブ クライアントの I/E ステーション コマンドを使用して、テープ カートリッジをライブラリのモジュールに追加します。
- 10 ホスト アプリケーションを開き、インベントリを再実行して、論理インベントリとライブラリの物理インベントリを同期します。

既存のライブラリに拡張モジュールを追加する方法

拡張モジュールをライブラリに追加すると、ライブラリ システム内で利用できるデータ カートリッジの数を増やすことができます。ここでは、既存のライブラリに拡張モジュールを追加する方法を説明します。

注： 各ライブラリが対応できる拡張モジュールの最大数は、ライブラリを実行しているファームウェアのレベルによって異なります。5U または 14U 構成をより大規模な構成にアップグレードする場合は、最新のファームウェアをライブラリにインストールする必要があります。最新のファームウェアは www.quantum.com/support からダウンロードできます。詳細については、182 ページの「[ライブラリとテープ ドライブファームウェアのアップデート](#)」を参照してください。

既存のライブラリに拡張モジュールを追加するときには、いくつか設定を考慮に入れる必要があります。

- COD ライセンスは、すべてそのままです。現在のライセンス キーで拡張後の容量をカバーできない場合は、新しいスロットを使用するには追加のイセンス キーが必要になります。
- パーティション、I/E ステーション スロット、クリーニング スロットの割り当てはそのままですが、割り当てられていないスロットの位置が変わる可能性があります
- パーティションを変更すると、ストレージ スロットがライブラリ全体に分散する可能性があります。
- 新しいモジュールの I/E ステーション スロットは、データ ストレージ スロットとして割り当てられます。これらのスロットは、拡張モジュールをライブラリに追加した後で、I/E ステーション スロットとして再設定できます。

1 台のライブラリに最大 4 つの拡張モジュールを格納でき、最大の 41U の高さになります。

制御モジュールの取り付け位置について、特に規制はありませんが、32U までのライブラリ構成の場合は、設置されているすべての拡張モジュールの上に制御モジュールを置くことをお勧めします。41U のライブラリ構成の場合は、3 つの拡張モジュールの上、最上段の拡張モジュールの下に制御モジュールを置くことをお勧めします。

既存のライブラリに拡張モジュールを追加する場合は、既存のライブラリ構成の最下段に新しい拡張モジュールを配置することをお勧めします (だし 41U の場合は最上段を推奨)。新しい拡張モジュールを既存のライブラリ構成の一番下に置くと、スロットの番号がライブラリ内で論理的に割り当てられます。

拡張モジュール
制御モジュール
拡張モジュール
拡張モジュール
拡張モジュール

警告： 14U 以上のライブラリはすべて、主要保護接地 (アース) 端子付きのラックに設置し、電源は工業用プラグと壁コンセントか、断面積が 1.5 mm^2 (14 AWG) 以上の IEC 60309 (または該当する国内の基準) 準拠の保護接地 (アース) コンダクタが備わった電源接続器、またはその両方を使用して供給する必要があります。

ライブラリの前面と背面には、通気と作業用のスペースを 60cm ほど空けてください。

警告： 5U 制御モジュールの重量は、テープドライブ、テープカートリッジ、電源装置を除いて約 26kg です。9U 拡張モジュールの重量は、テープドライブ、テープカートリッジ、電源装置がない状態で、30kg 以上あります。

けがをしないように、必ず 2 人でモジュールを持ち上げてください。

追加の拡張モジュールの 取り付け準備

以下のように、追加の拡張モジュールの取り付け準備をします。

警告： 5U 制御モジュールの重量は、テープドライブ、テープカートリッジ、電源装置を除いて約 26kg です。9U 拡張モジュールの重量は、テープドライブ、テープカートリッジ、電源装置がない状態で、30kg 以上あります。

けがをしないように、必ず 2 人でモジュールを持ち上げてください。

必要な工具：

- 上部カバー プレートの取り外しと取り付けに使用するプラス ドライバ
- 下部カバー プレートの取り外しと取り付けに使用する T10 トルクスドライバ

新しい拡張モジュールを新しいライブラリ構成の最下段に取り付ける場合は、ライブラリを取り出す必要があります。

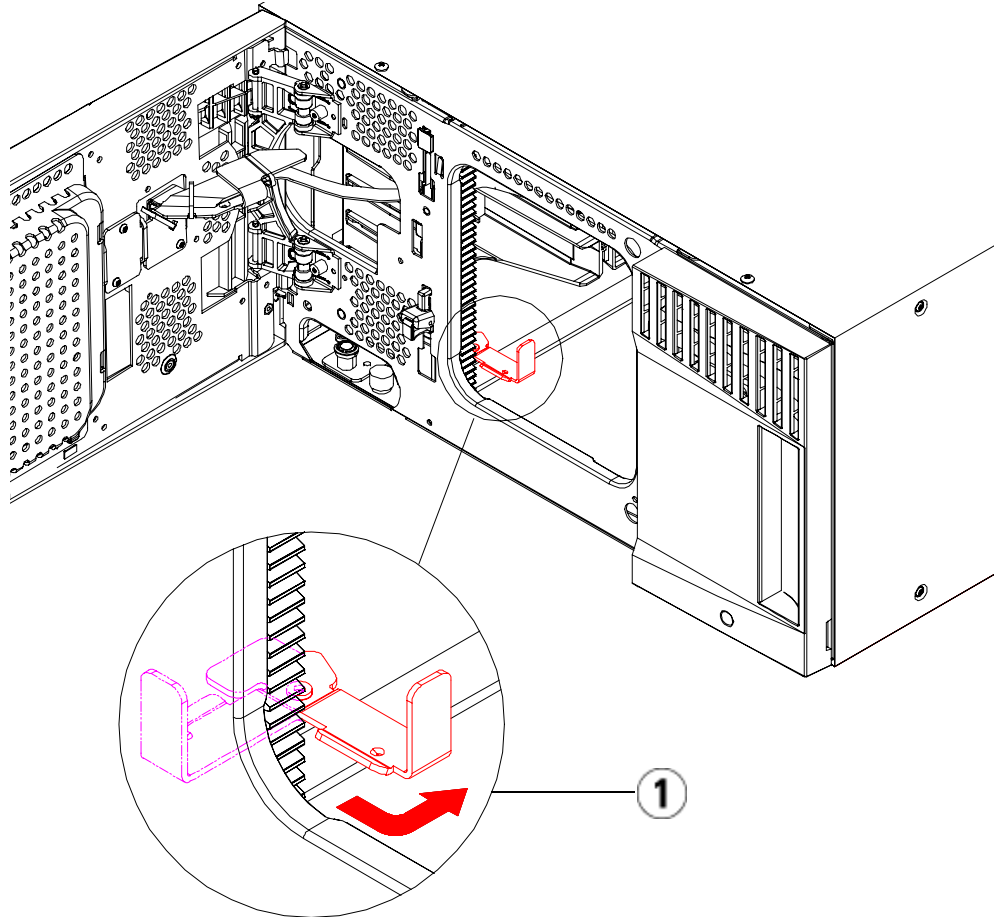
- 1 追加するモジュールの数に対応できるレベルまで、ライブラリのファームウェアをアップグレードします。ファームウェアのアップグレードについては、182 ページの「[ライブラリとテーブルドライブファームウェアのアップデート](#)」を参照してください。
- 2 オペレータ パネルまたはウェブ クライアントの **import** および **export** コマンドを使用して、すべてのテーブル カートリッジをライブラリから取り外します。
- 3 ライブラリの電源を切ります。
- 4 全モジュールから、電源コード、ネットワーク データ ケーブル、モジュール間ケーブルをすべて外します。

注： 後でケーブルを元の位置に正しく接続できるように、ケーブルを外す前に、すべてのケーブルにラベルを付けておくことをお勧めします。

- 5 ロボット アセンブリを制御モジュールでパークします。ライブラリを取り出す前に、ロボット アセンブリを制御モジュールに配置する必要があります。
 - a 各モジュールの I/E ステーション ドアとアクセスドアを開きます。
 - b 手でロボット アセンブリを制御モジュールまでゆっくりと持ち上げます。ロボット アセンブリをゆっくりとスライドさせます。

注意： ロボット アセンブリは、幅広の金属製 X 軸 プレートで支えてください。金属製の細い棒を持ってロボットを持ち上げると、棒が曲がります。

- c ロボット アセンブリを 制御モジュール の中程まで持ち上げ、一方の手でその位置に保ちながら他方の手でパーキング タブを「パーク」位置で止まるまで左方向に回します。金属製のパーキング タブは列 1 の一番下にあります。
- d ロボット アセンブリをゆっくりと下げて、パーキング タブの上に乗せます。



1 「パーク」位置のパーキング タブ

- 6 各モジュールの電源装置をすべて外します。
- 7 各モジュールのテープ ドライブをすべて取り外します。

既存のモジュールの取り出し

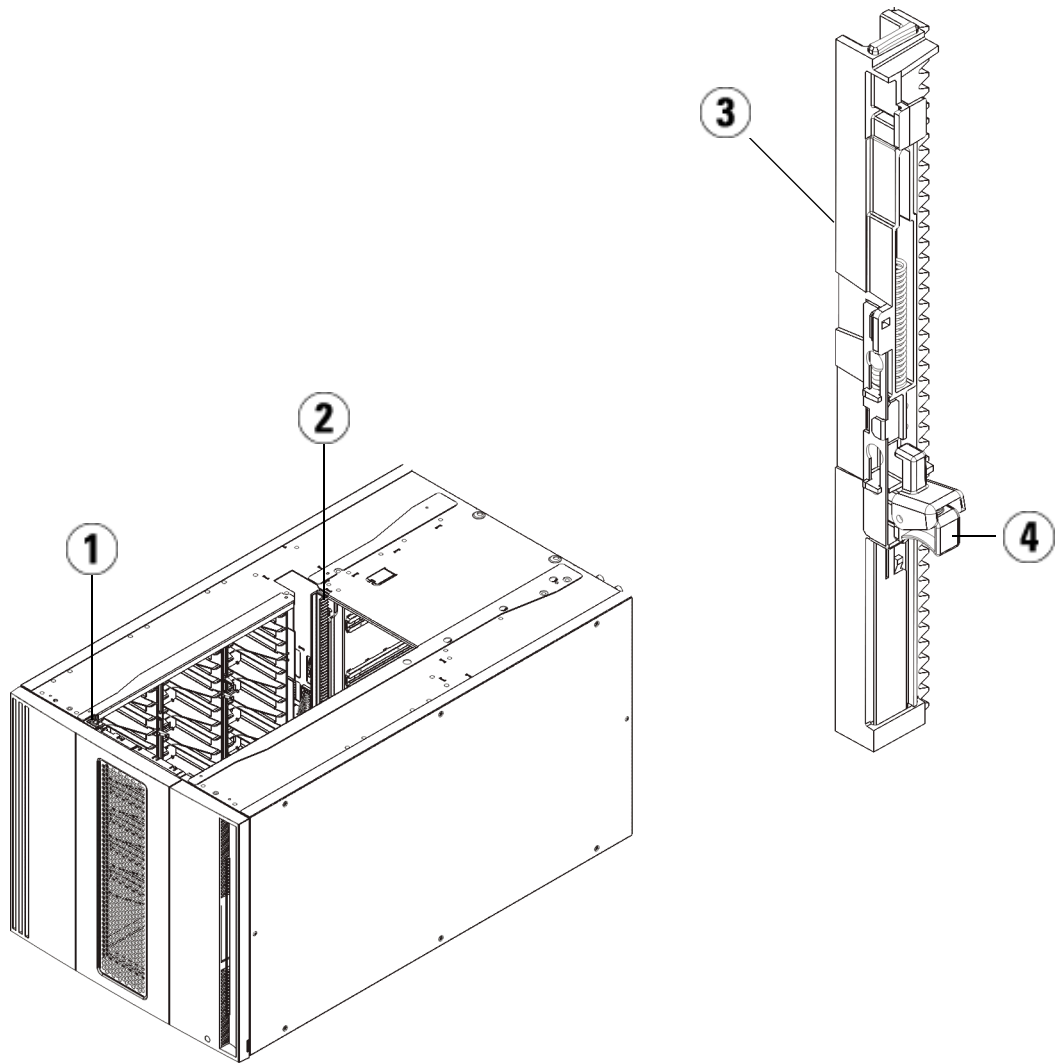
以下のように、モジュールのスタックを解除します。

- 1 ライブラリの最上段のモジュールから順に、I/E ステーション ドアとアクセス ドアを開きます。

注意： モジュールを取り出す前に、上記の[追加の拡張モジュールの取り付け準備](#)の説明に従ってロボットアセンブリをパークする必要があります。

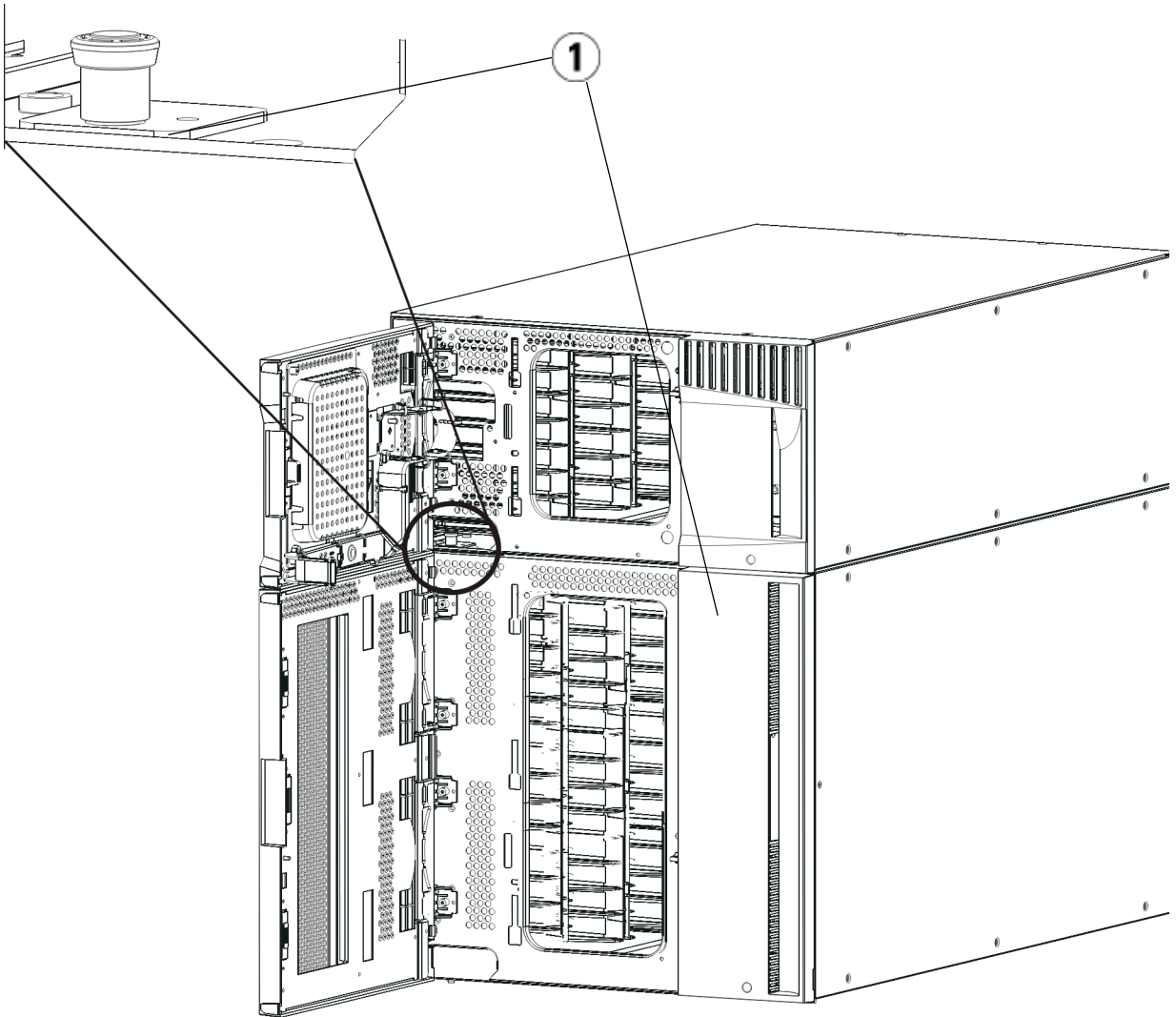
- 2 現在の構成で既に拡張モジュールを使用している場合は、モジュールを安全に取り出せるように Y レールを外します。
 - a ライブラリの前面から、モジュール左側の Y レール開放つまみを見つけます。Y レールの開放つまみを起こしてロック位置から開放し、所定の位で止めます。
 - b ライブラリ背面から、モジュール内部右側にある後部 Y レール開放つまみを見つけます。Y レールの開放つまみを起こしてロック位置から開放し所定の位置で止めます。

注： テープドライブを取り付けた状態で後部 Y レールを持ち上げることはできません。



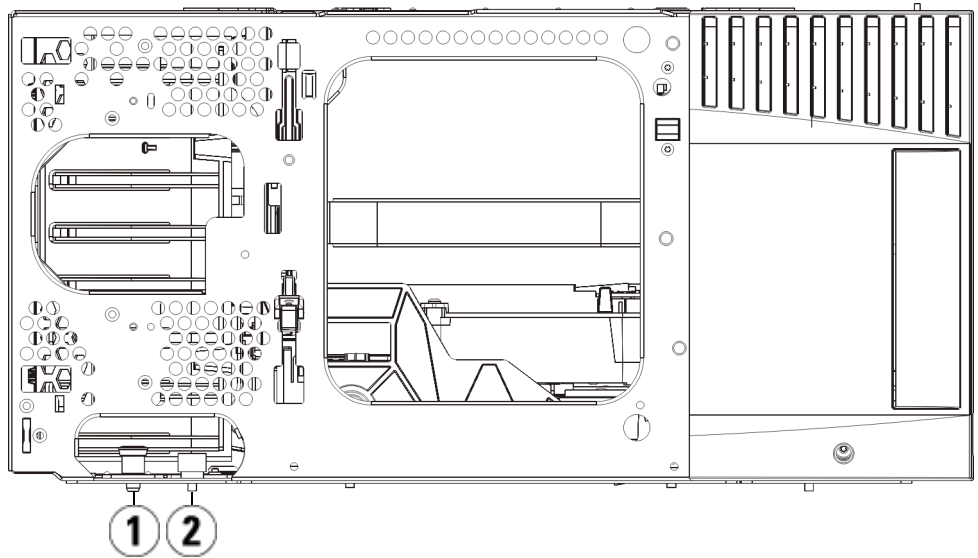
-
- 1 前部 Y レール
 - 2 後部 Y レール
 - 3 Y レール (こちらの端が上)
 - 4 ここを握って開放
-

- 3 モジュールをラックに固定しているラック イヤーを取り外します。
- 4 モジュールの前面と背面の底にある蝶ネジを緩めます。



1 蝶ネジ (ドアの背後)

- 5 モジュールのアクセス ドアを開き、ガイドピンを上引っ張り、ネジのように少し回転させて浮かせます。この操作を怠ると、前面ドアに傷がくことがあります。



-
- 1 ガイドピン
2 蝶ネジ
-

- 6 ライブラリの前面から、モジュール全体を手前へスライドさせ、上のモジュールを持ち上げて下のモジュールから離します。
- 7 取り外す各モジュールに上記の手順を繰り返します。

新しい9U 拡張モジュール の取り付け

以下のように、新しい9U 拡張モジュールを取り付けます。

- 1 ライブラリをラックに設置する場合は、モジュールを支えるラックを準備します。ラック マウント キットの取り付けについては、302 ページの「[ラックにライブラリを取り付ける方法](#)」を参照してください。

2 必要に応じて、カバー プレートを外して交換します。

注意： 制御モジュールの下部カバー プレートを取り外す前に、[追加の拡張モジュールの取り付け準備](#)の説明に従ってロボット アセンブリをパークする必要があります。

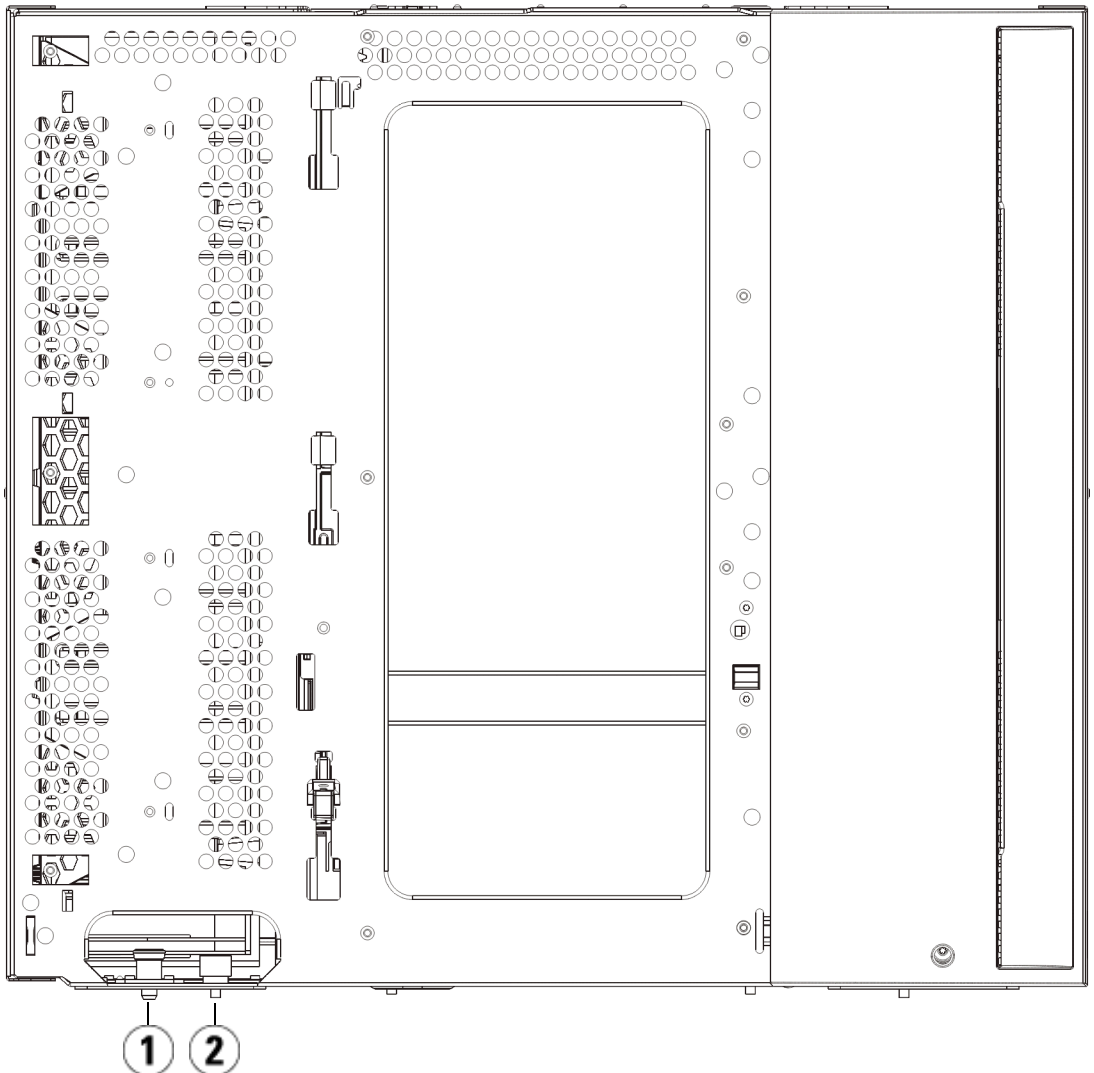
- a 制御モジュールをライブラリ最上段に配置し、拡張モジュールをその下に配置する場合は、制御モジュールの下部カバー プレートと拡張モジュールの上部プレートを取り外します。
- b 制御モジュールを 拡張モジュールの間に配置する場合は、制御モジュールの上と下のプレートを取り外します。また、制御モジュールの下にある拡張モジュールの上部プレートと、制御モジュールの上にある拡張モジュールの下部プレートを外します。
- c 制御モジュールをライブラリの最下段に配置し、その上に拡張モジュールを置く場合は、制御モジュールの上部プレートと拡張モジュールの下部プレートを外します。

図 29 拡張モジュールを追加した後のカバー プレートの位置

5U	14U	23U	32U	41U
				カバー プレート
			カバー プレート	新しい 拡張モジュール *
		カバー プレート	制御モジュール	制御モジュール
	カバー プレート	制御モジュール	拡張モジュール	拡張モジュール
カバー プレート	制御モジュール	拡張モジュール	拡張モジュール	拡張モジュール
制御モジュール	新しい 拡張モジュール *	新しい 拡張モジュール *	新しい 拡張モジュール *	拡張モジュール
カバー プレート	カバー プレート	カバー プレート	カバー プレート	カバー プレート

* 拡張モジュールを追加する位置の推奨。

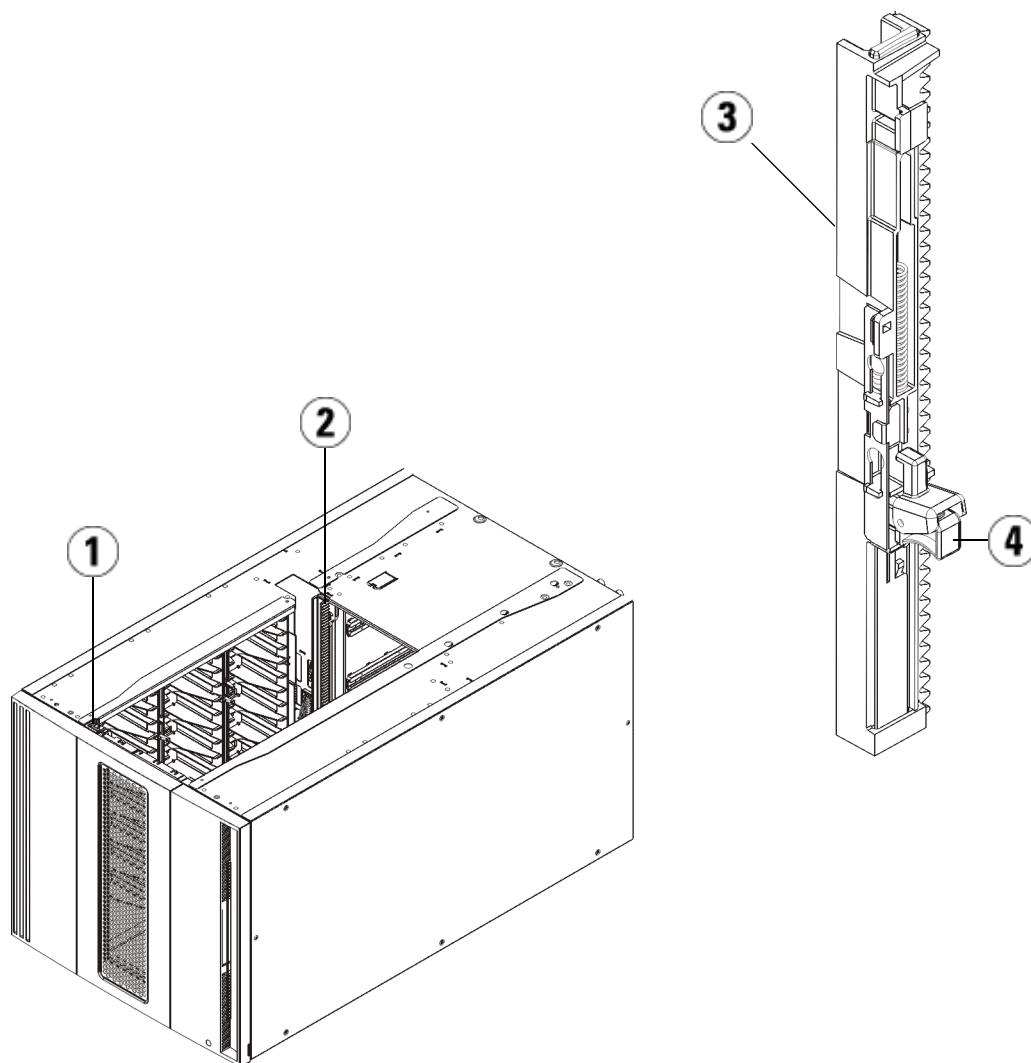
- 3 拡張モジュールのアクセス ドアを開き、ガイド ピンを上に引っ張り、ネジのように少し回転させて浮かせます。この操作を怠ると、下のモジュールの前面ドア傷がつくことがあります。あります。



1 ガイド ピン

2 蝶ネジ

- 4 新しい 拡張モジュールを持ち上げ、ライブラリ前方から適切な場所に配置します。
- 5 既に設置されたモジュールがある場合、モジュール前面の底部にある 2 つの蝶ネジと、モジュール背面の底部にある 2 つの蝶ネジを使用して、こら 2 つのモジュールを固定します。次に、モジュールのガイド ピン (モジュール前面の底部) を回して押し下げます。
- 6 モジュールの前面と背面の底部にある蝶ネジをすべて締めます。
- 7 ラック イヤーでモジュールをラックに固定します。
- 8 ライブラリ構成の新しいモジュールの Y レールを噛み合わせます。Y レールが正しくはめ込まれ、蝶ネジが締まっていることを確認します。

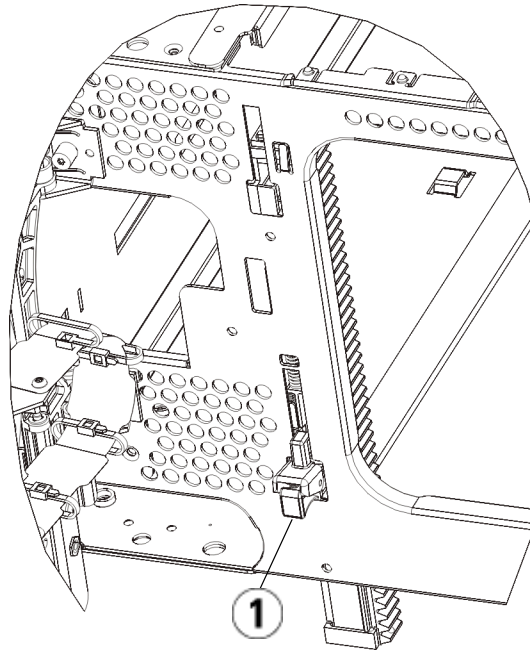


-
- 1 前部 Y レール
 - 2 後部 Y レール
 - 3 Y レール (こちらの端が上)
 - 4 ここを握って開放
-

- a ライブラリの前面から、拡張モジュールの I/E ステーションと前面ドアを開きます。
- b Y レールの開放つまみを起こしてロック位置から開放し、下までスライドさせます。
- c ライブラリ背面から、モジュール内部右側にある後部 Y レール開放つまみを見つけます。Y レールの開放つまみを起こしてロック位置から開放し下までスライドさせます。

上記の手順により、このモジュールの Y レールと下のモジュールの Y レールが揃います。

注意： ライブラリの前面と背面にある上部と下部の Y レールの間に、隙間がないことを確認してください。隙間があると、ライブラリは機械的に初期化実行できません。



1 Yレール(アンロックされた作動位置)

- 9 ライブラリ構成に再度取り付ける各モジュールに、上記の手順を繰り返します。

ライブラリの使用準備

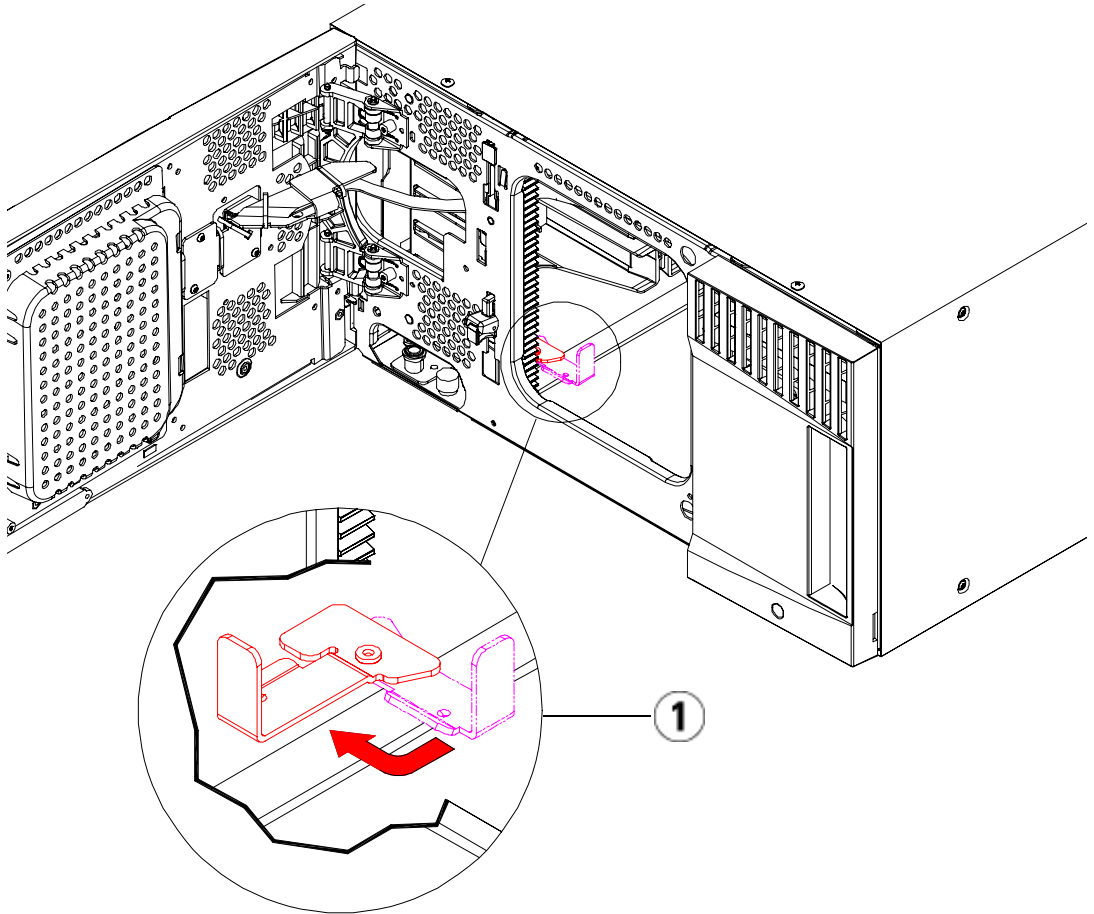
以下のように、ライブラリを使い始める準備をします。

- 1 モジュールにテープドライブを追加します。詳細については、321 ページの「[テープドライブの追加、取り外し、交換](#)」を参照してください。
- 2 電源装置を追加します。詳細については、299 ページの「[電源装置の追加、取り外し、交換](#)」を参照してください。
- 3 LCB を制御モジュールに追加します。詳細については、294 ページの「[ライブラリ制御ブレードとLCB コンパクトフラッシュカードの取り出しと交換](#)」を参照してください。

- 4 ライブラリに FC I/O ブレードが搭載されている場合は、I/O ブレードと付属ファンブレードの両方を拡張モジュールに取り付けます。詳細については、325 ページの「[FC I/O ブレードの追加、取り外し、交換](#)」および 335 ページの「[I/O ファンブレードの追加、取り外し、交換](#)」を参照してください。
- 5 ロボットアセンブリをパーキング位置から外します。
 - a ロボットアセンブリをゆっくりと持ち上げて、パーキングタブから開放します。

注意： ロボットアセンブリは、幅広の金属製 X 軸 プレートで支えてください。金属製の細い棒を持ってロボットを持ち上げると、棒が曲がります。

- b 空いている手で、「アンパーク」位置で止まるまでパーキングタブを右方向に回します。正しい位置では、パーキングタブはモジュールの内部から完全に出ており、ロボットの通路に誤って移動することはありません。
- c ロボットアセンブリをゆっくりと放します。ライブラリの最下段のモジュールまで下がります。



1 「アンパーク」位置のパーキング タブ

- 6 電源コード、ネットワーク データ ケーブル、モジュール間ケーブルをすべて接続します。積み重ねたモジュールの一番上と一番下のモジュールは、必ずモジュール ターミネータを取り付けてください。ケーブル接続の手順については、192 ページの「[ライブラリのケーブル接続](#)」を参照してください。
- 7 ライブラリの電源を入れます。

- 8 オペレータ パネルまたはウェブ クライアントを使用して、新しい COD ライセンス キーの適用も含めたライブラリの再構成を実行します。
- 9 オペレータ パネルまたはウェブ クライアントの I/E ステーション コマンドを使用して、テープ カートリッジをライブラリのモジュールに追加します。
- 10 ホスト アプリケーションを開き、インベントリを再実行して、論理インベントリとライブラリの物理インベントリを同期します。

既存のライブラリから拡張モジュールを永久的に取り外す方法

ここでは、拡張モジュールをライブラリから永久的に取り外す方法を説明します。

拡張モジュールを既存のライブラリから取り外すときには、いくつか設定を考慮に入れる必要があります。

- COD ライセンスはそのままです。拡張モジュールを取り外した後は、使用可能な数よりも多くのスロットにライセンスが供与されている可能性があります。使用できるスロットだけが **License (ライセンス)** 画面に表示されます。
- 取り外したモジュール内のすべてのリソースは削除されます。取り外したモジュールにすべてのリソースがあるパーティションは、スロットやドライブがない状態で存在します。このパーティションは削除するしかありません。

拡張モジュールを取り外す準備の例

- I/E ステーションを使用して、ライブラリのすべてのテープ カートリッジをエクスポートします。
- パーティションをすべて削除します。
- クリーニング スロットをすべて削除します。
- I/E ステーションのスロット数を 6 に設定します。

警告： 14U 以上のライブラリはすべて、主要保護接地 (アース) 端子付きのラックに設置し、電源は工業用プラグと壁コンセントか、断面積が 1.5 mm^2 (14 AWG) 以上の IEC 60309 (または該当する国内の基準) 準拠の保護接地 (アース) コンダクタが備わった電源接続器、またはその両方を使用して供給する必要があります。

ライブラリの前面と背面には、通気と作業用のスペースを 60cm ほど空けてください。

警告： 5U 制御モジュールの重量は、テープドライブ、テープカートリッジ、電源装置を除いて約 26kg です。9U 拡張モジュールの重量は、テープドライブ、テープカートリッジ、電源装置がない状態で、30kg 以上あります。

けがをしないように、必ず 2 人でモジュールを持ち上げてください。

9U 拡張モジュールを永久的に取り外す準備

以下の手順に従って、拡張モジュールを永久的に取り外す準備をします。

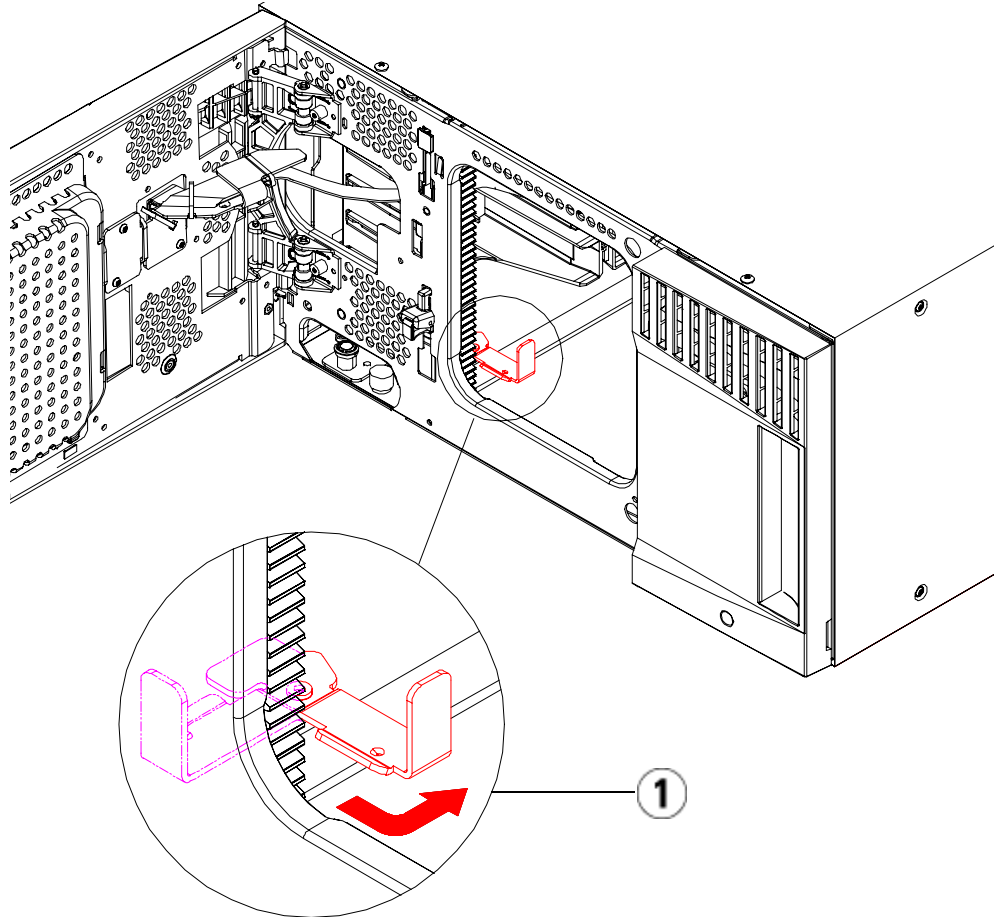
必要な工具：

- 上部カバー プレートの取り外しと取り付けに使用するプラス ドライバ
 - 下部カバー プレートの取り外しと取り付けに使用する T10 トルクスドライバ
- 1 オペレータ パネルまたはウェブ クライアントの `import` および `export` コマンドを使用して、すべてのテープ カートリッジをライブラリから取り外します。
 - 2 ライブラリを以下の値で再設定します。
 - パーティション : 0
 - クリーニング スロット : 0
 - I/E ステーション スロット : 6
 - 3 ライブラリの電源を切ります。
 - 4 削除する各モジュールから、電源コード、ネットワーク データ ケーブル、モジュール間ケーブルをすべて外します。

- 5 ロボット アセンブリを制御モジュールでパークします。ライブラリを取り出す前に、ロボット アセンブリを制御モジュールに配置する必要があります。
- a 各モジュールの I/E ステーション ドアとアクセスドアを開きます。
 - b 手でロボット アセンブリを制御モジュールまでゆっくりと持ち上げます。ロボット アセンブリをゆっくりとスライドさせます。

注意： ロボット アセンブリは、幅広の金属製 X 軸 プレートで支えてください。金属製の細い棒を持ってロボットを持ち上げると、棒が曲がります。

- c ロボット アセンブリを 制御モジュール の中程まで持ち上げ、一方の手でその位置に保ちながら他方の手でパーキング タブを「パーク」位置で止まるまで左方向に回します。金属製のパーキング タブは列 1 の一番下にあります。
- d ロボット アセンブリをゆっくりと下げて、パーキング タブの上に乗せます。



1 「パーク」位置のパーキング タブ

- 6 取り外すモジュールから電源装置をすべて外します。詳細については、299 ページの「[電源装置の追加、取り外し、交換](#)」を参照してください。
- 7 取り外す各モジュールからテープ ドライブをすべて取り外します。詳細については、321 ページの「[テープ ドライブの追加、取り外し、交換](#)」を参照してください。

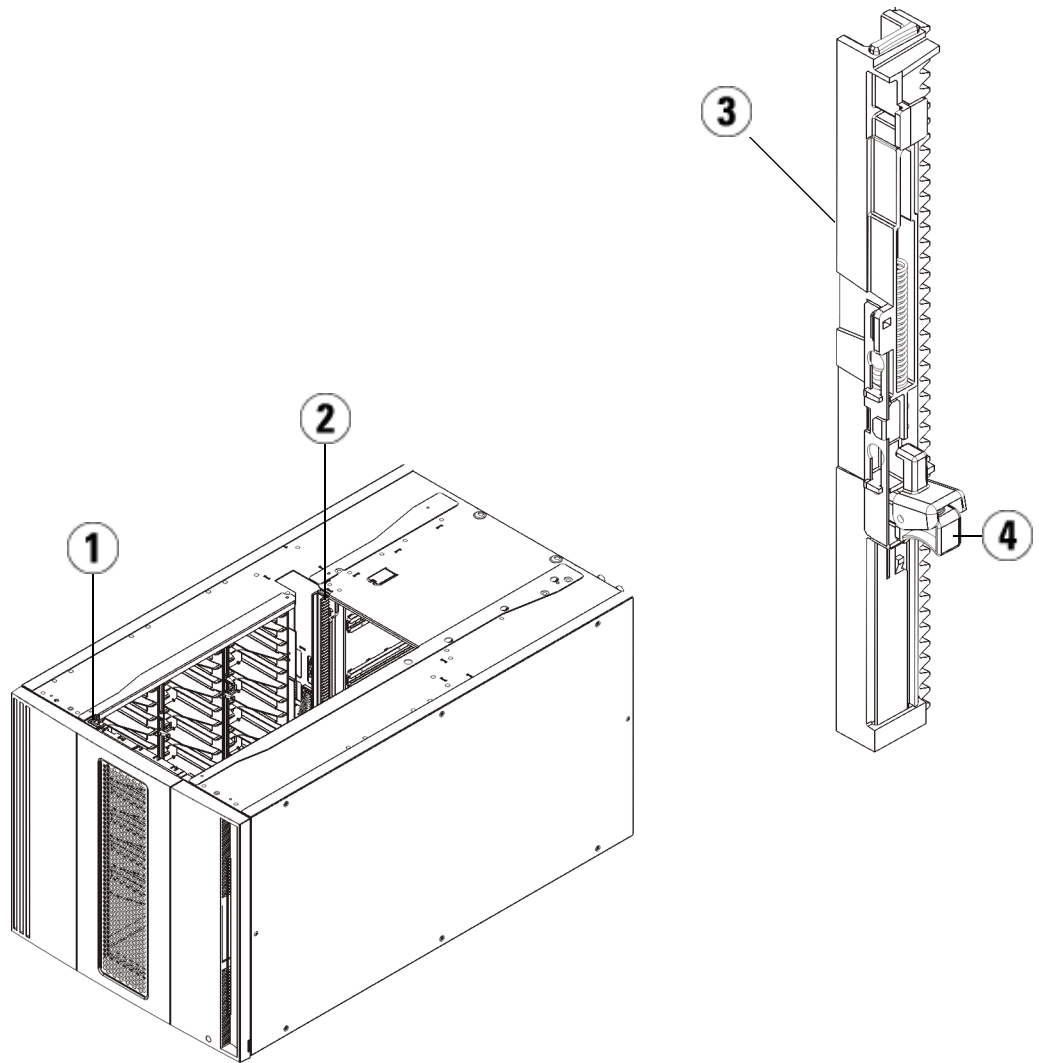
拡張モジュールの取り外し

拡張モジュールを取り外すには

- 1 削除する各モジュールについて、I/E ステーション ドアとアクセス ドアを開きます。

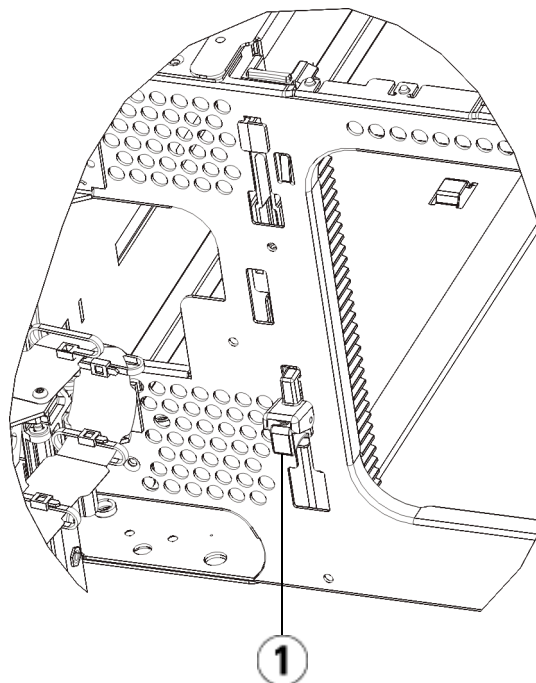
注意： モジュールを取り出す前に、251 ページの「[9U 拡張モジュールを永久的に取り外す準備](#)」の説明に従ってロボット アセンブリをパークする必要があります。

- 2 モジュールを安全に取り出せるように、Y レールを外します。



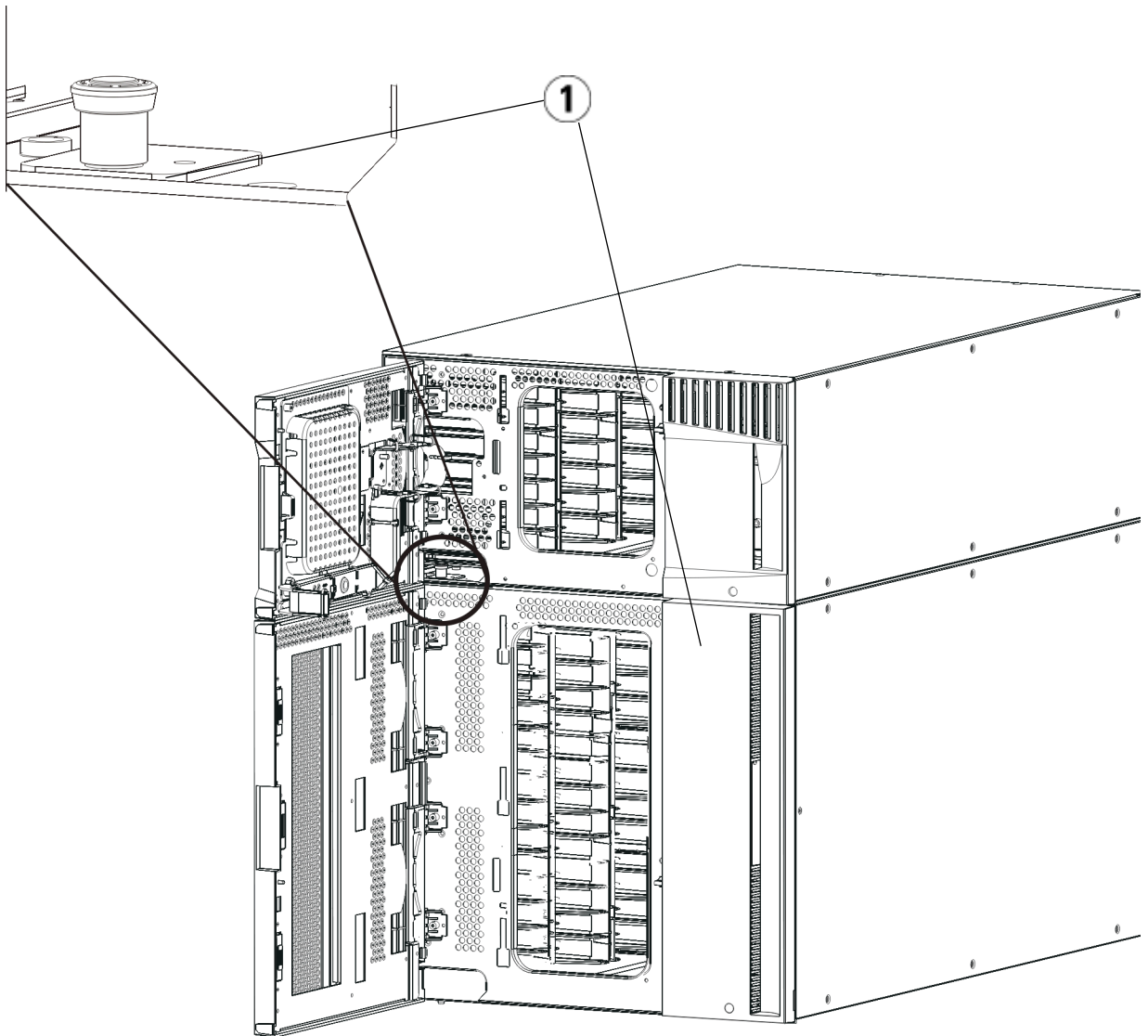
-
- 1 前部 Y レール
 - 2 後部 Y レール
 - 3 Y レール (こちらの端が上)
 - 4 ここを握って開放
-

- a ライブラリの前面から、制御モジュール左側の Y レール開放つまみを見つめます。Y レールの開放つまみを起こしてロック位置から開放し、所定の位置で止めます。
- b ライブラリ背面から、モジュール内部右側にある後部 Y レール開放つまみを見つめます。Y レールの開放つまみを起こしてロック位置から開放し所定の位置で止めます。



1 Y レール (ロックされた非作動位置)

- 3 モジュールをラックに固定しているラック イヤーを取り外します。ラック イヤーの使い方の詳細については、302 ページの「[ラックにライブラリを取り付ける方法](#)」を参照してください。
- 4 モジュール前面の底部にある蝶ネジを緩めます。



1 蝶ネジ (ドアの背後)

- 5 モジュール背面の底部にある 2 つの蝶ネジを緩めます。

- 6 モジュールのアクセス ドアを開き、ガイド ピンを上に引っ張り、ネジのように少し回転させて浮かせます。この操作を怠ると、前面ドアに傷がくことがあります。
- 7 ライブラリの前面から、モジュール全体を手前へスライドさせ、上のモジュールを持ち上げて下のモジュールから離します。
- 8 取り外す各モジュールに上記の手順を繰り返します。
- 9 必要に応じて、カバー プレートを取り外して交換します ([図 30](#) を参照)。

注意： 制御モジュールの下部カバー プレートを取り外す前に、[9U 拡張モジュールを永久的に取り外す準備](#)の説明に従ってロボット アセンブリをパークする必要があります。

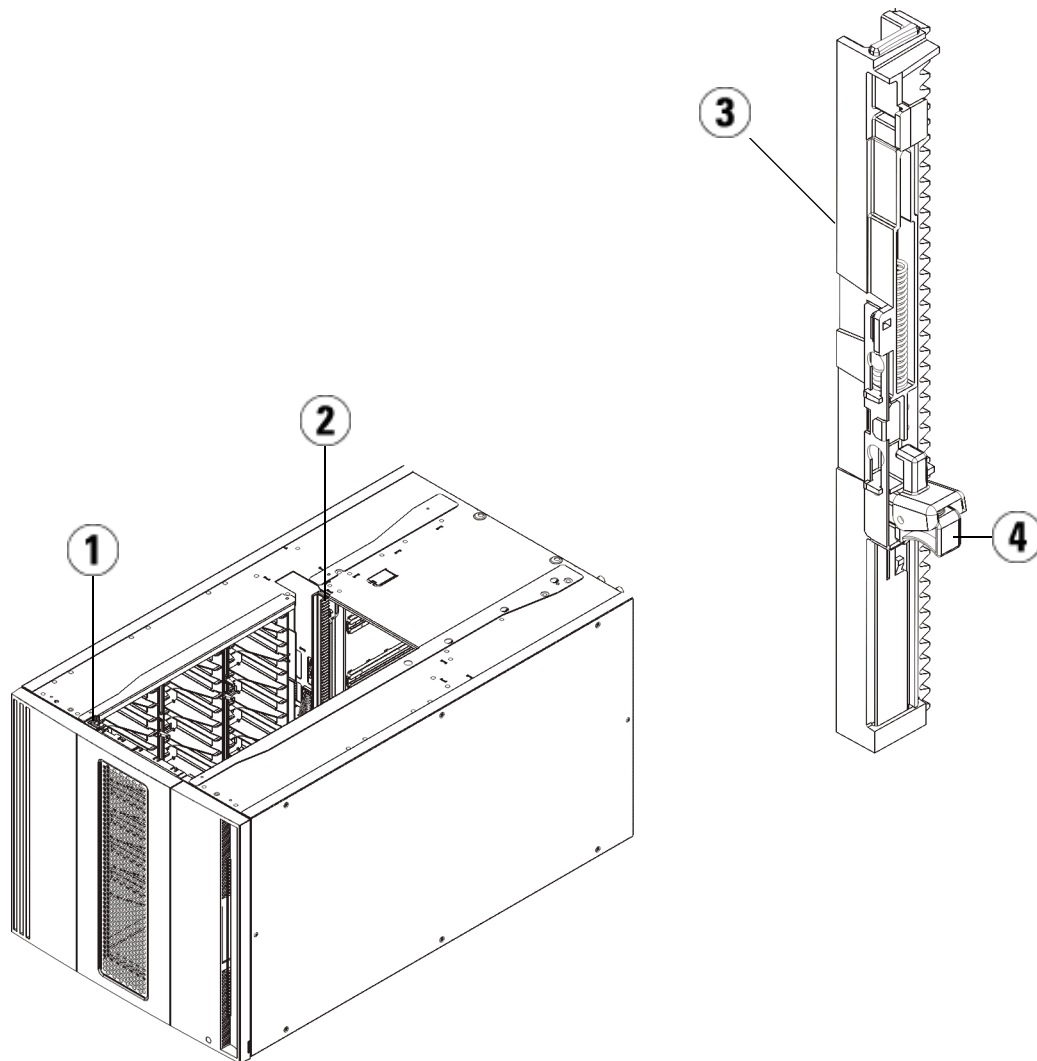
- a 制御モジュールをライブラリの最上段に配置し、その下に拡張モジュールを置く場合は、制御モジュールの下部カバー プレートと拡張モジュールの上部プレートを取り外します。
- b 制御モジュールを拡張モジュールの間に配置する場合は、制御モジュールの上と下のプレートを取り外します。制御モジュールの下に配置する拡張モジュールのの上部プレートと、制御モジュールの上に配置する拡張モジュールの下部プレートを外します。
- c 制御モジュールをライブラリの最下段に配置し、その上に拡張モジュールを置く場合は、制御モジュールの上部プレートと拡張モジュールの下部プレートを外します。

図 30 拡張モジュールを追加した後のカバー プレートの位置

5U	14U	23U	32U
			カバー プレート
		カバー プレート	制御 モジュール
	カバー プレート	制御 モジュール	拡張 モジュール
カバー プレート	制御 モジュール	拡張 モジュール	拡張 モジュール
制御 モジュール	拡張 モジュール	拡張 モジュール	拡張 モジュール
カバー プレート	カバー プレート	カバー プレート	カバー プレート

新しいライブラリ構成の使用準備

- 以下のように、新しいライブラリ構成を使用する準備をします。
- 1 Y レールが正しくはめ込まれ、蝶ネジが締まっているか確認します。

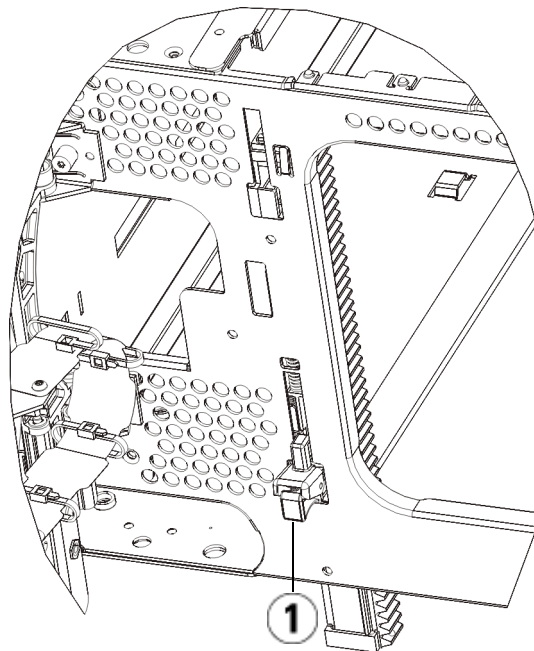


-
- 1 前部 Y レール
 - 2 後部 Y レール
 - 3 Y レール (こちらの端が上)
 - 4 ここを握って開放
-

- a ライブラリの前面から、拡張モジュールの I/E ステーションと前面ドアを開きます。Y レールの開放つまみを起こしてロック位置から開放し、下までスライドさせます。
- b ライブラリ背面から、モジュール内部右側にある後部 Y レール開放つまみを見つけます。Y レールの開放つまみを起こしてロック位置から開放し下までスライドさせます。

上記の手順により、このモジュールの Y レールと下のモジュールの Y レールが揃います。

注意： ライブラリの前面と背面にある上部と下部の Y レールの間に、隙間がないことを確認してください。隙間があると、ライブラリは機械的に初期化実行できません。



1 Yレール(アンロックされた作動位置)

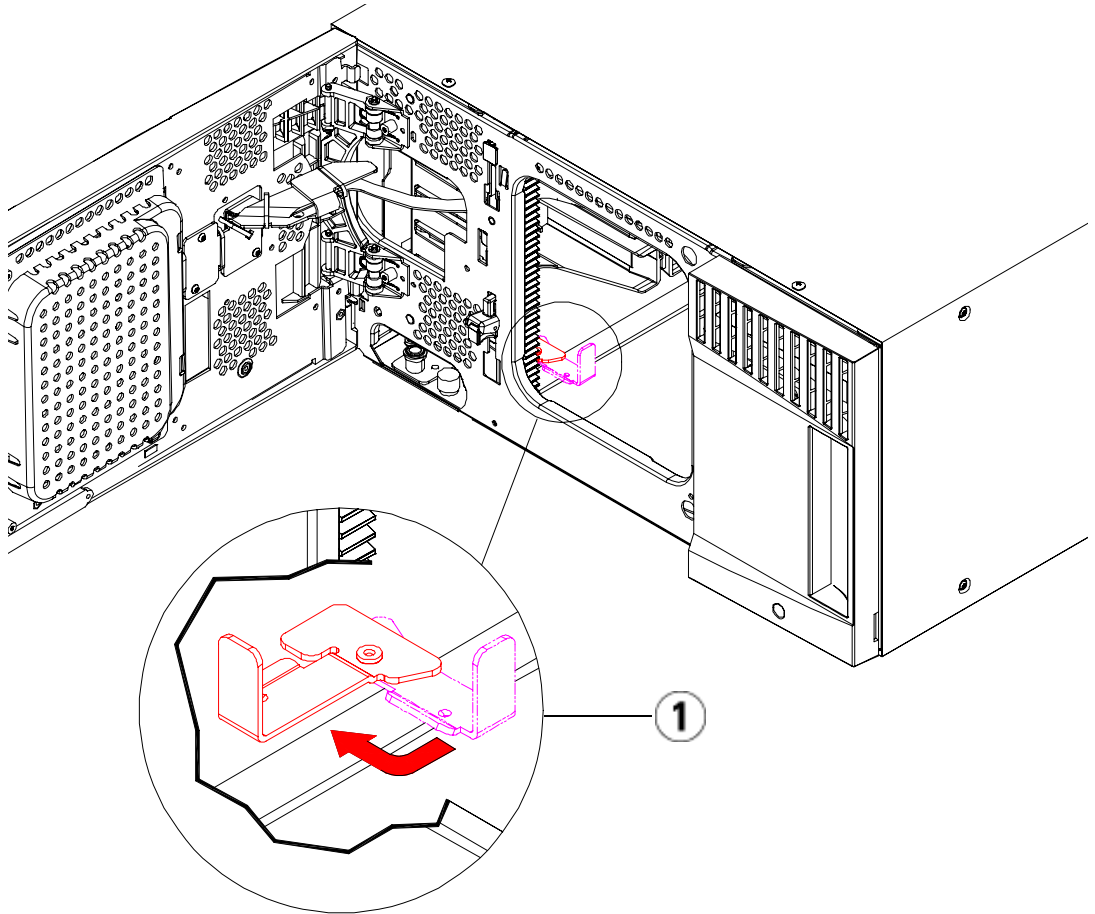
- 2 モジュールにテープドライブを追加します。詳細については、321 ページの「[テープドライブの追加、取り外し、交換](#)」を参照してください。
- 3 電源装置を追加します。詳細については、299 ページの「[電源装置の追加、取り外し、交換](#)」を参照してください。
- 4 LCB を制御モジュールに追加します。詳細については、294 ページの「[ライブラリ制御ブレードと LCB コンパクトフラッシュカードの取り出しと交換](#)」を参照してください。
- 5 ライブラリに FC I/O ブレードが搭載されている場合は、I/O ブレードと付属ファンブレードの両方を拡張モジュールに取り付けます。詳細については、325 ページの「[FC I/O ブレードの追加、取り外し、交換](#)」および 335 ページの「[I/O ファンブレードの追加、取り外し、交換](#)」を参照してください。

6 ロボット アセンブリをパーキング位置から外します。

- a ロボット アセンブリをゆっくりと持ち上げて、パーキング タブから開放します。

注意： ロボット アセンブリは、幅広の金属製 X 軸 プレートで支えてください。金属製の細い棒を持ってロボットを持ち上げると、棒が曲がります。

- b 他方の手で、「アンパーク」位置で止まるまでパーキング タブを右方向に回します。正しい位置では、パーキング タブはモジュールの内部から全に出ており、ロボットの通路に誤って移動することはありません。
- c ロボット アセンブリをゆっくりと放します。ライブラリの最下段のモジュールまで下がります。



1 「アンパーク」位置のパーキングタブ

- 7 ライブラリの I/E ステーション ドアとアクセス ドアを閉じます。
- 8 電源コード、ネットワーク データ ケーブル、モジュール間ケーブルをすべて接続します。積み重ねたモジュールの一番上と一番下のモジュールは、必ずモジュール ターミネータを取り付けてください。ケーブル接続の手順については、192 ページの「[ライブラリのケーブル接続](#)」を参照してください。
- 9 ライブラリの電源を入れます。

- 10 オペレータ パネルまたはウェブ クライアントの I/E ステーション コマンドを使用して、テープ カートリッジをライブラリのモジュールに追加します。
- 11 オペレータ パネルまたはウェブ クライアントを使用して、ライブラリを再設定します。
- 12 ホスト アプリケーションを開き、インベントリを再実行して、論理インベントリとライブラリの物理インベントリを同期します。

制御モジュールの交換

ここでは、制御モジュールを取り外し、それを制御モジュール フィールド交換可能ユニット (FRU) と交換する方法を説明します。制御モジュールのシャーシが著しく損傷している場合は、モジュールの交換が必要になります。通常は、制御モジュール内の特定のユーザー交換可能ユニット (CRU) または FRU を交換するだけで済みます。

制御モジュールを交換するときには、いくつか設定を考慮に入れる必要があります。

- 元の制御モジュールに 1 つまたは複数のライセンス キーを適用した場合は、各ライセンス キーを交換して新しい制御モジュールに適用する必要があります。詳細については、89 ページの「[ライセンス機能の追加またはアップグレード](#)」を参照してください。
- 取り外したモジュールにすべてのリソースがあるパーティションは、スロットやドライブがない状態で存在します。このパーティションは、削除のしかありません。

制御モジュールを取り外す準備の例

- I/E ステーションを使用して、ライブラリのすべてのテープ カートリッジをエクスポートします。
- パーティションをすべて削除します。
- クリーニング スロットをすべて削除します。
- I/E ステーションのスロット数を 6 に設定します。

制御モジュールの取り付け位置について、特に規制はありません。32U までのライブラリ構成の場合は、制御モジュールを、設置されているすべての拡張モジュールの上に置くことをお勧めします。41U のライブラリ

り構成の場合は、制御モジュールを、3 つの拡張モジュールの上、最上段の拡張モジュールの下に置くことをお勧めします。

制御モジュールを取り外す前に、まず制御モジュールの上にある拡張モジュールをすべて取り外す必要があります。

警告： 制御モジュールの重量は、テープ ドライブ、テープ カートリッジ、電源装置を除いて約 58kg です。拡張モジュールの重量は、テープ ドライブ、テープ カートリッジ、電源装置がない状態で、65kg 以上あります。

けがをしないように、必ず 2 人でモジュールを持ち上げてください。

注： ライブラリをラックに取り付けている場合は、モジュールの着脱に追加手順が必要になります。詳細については、302 ページの「[ラックにライブラリを取り付ける方法](#)」を参照してください。

制御モジュールを取り外す準備

必要な工具：

- 上部カバー プレートの取り外しと取り付けに使用するプラス ドライバ
 - 下部カバー プレートの取り外しと取り付けに使用する T10 トルクスドライバ
- 1 ライブラリの電源を切ります。
 - 2 制御モジュールの上にある各拡張モジュールと、制御モジュール本体から、電源コード、ネットワーク データ ケーブル、モジュール間ケーブルをすべて取り外します。

注： 後でケーブルを元の位置に正しく接続できるように、ケーブルを外す前に、すべてのケーブルにラベルを付けることをお勧めします。

- 3 取り外すモジュールから電源装置をすべて外します。詳細については、299 ページの「[電源装置の追加、取り外し、交換](#)」を参照してください。

- 4 取り外すモジュールからテープドライブをすべて取り外します。詳細については、321 ページの「[テープドライブの追加、取り外し、交換](#)」を参照してください。
- 5 取り外すモジュールからテープカートリッジを取り外します。

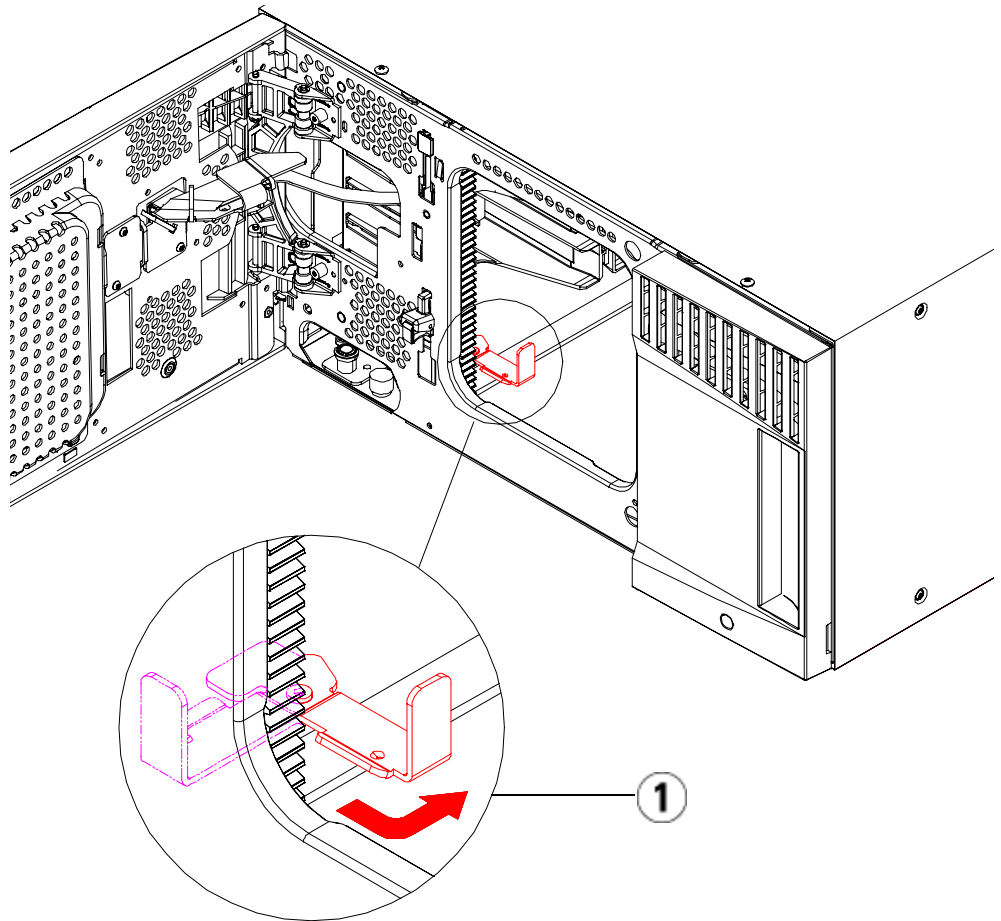
注意： ライブラリは、あるパーティションから取り出して別のパーティションに戻したテープカートリッジの位置を見つけることができません。取り出したテープカートリッジは、元のパーティションに戻す必要があります。ライブラリはスロットをパーティションに割り当てるため、各テープカートリッジの位置を示したマップを作成するか、各パーティションに属するテープカートリッジスロットのマップを作成する必要があります。これは、ウェブクライアントの **Reports (レポート) > Library Configuration (ライブラリ設定)** 画面で **Show BarCodes (バーコードを表示)** ボタンをクリックすると実行できます。

注： どのカートリッジのバーコードがどのパーティションに属しているか不明な場合は、I/E ステーションを使用してテープカートリッジをエクスポートして、どのパーティションに属していたかを記録します。ライブラリを再設定し、I/E ステーションを使用して適切なパーティションに再インポートします。

- 6 ロボットアセンブリを制御モジュールでパークします。ライブラリを取り出す前に、ロボットアセンブリを制御モジュールに配置する必要があります。
 - a 各モジュールの I/E ステーション ドアとアクセスドアを開きます。
 - b 手でロボットアセンブリを制御モジュールまでゆっくりと持ち上げます。ロボットアセンブリをゆっくりとスライドさせます。

注： ロボットアセンブリは、幅広の金属製 X 軸プレートで支えてください。金属製の細い棒を持ってロボットを持ち上げると、棒が曲がります。

- c ロボットアセンブリを制御モジュールの中程まで持ち上げ、一方の手でその位置に保ちながら他方の手でパーキングタブを「パーク」位置で止まるまで左方向に回します。金属製のパーキングタブは列1の一番下にあります。
- d ロボットアセンブリをゆっくりと下げて、パーキングタブの上に乗せます。



1 「パーク」位置のパーキングタブ

- 7 拡張モジュールが制御モジュールの上にある場合は、取り外します。

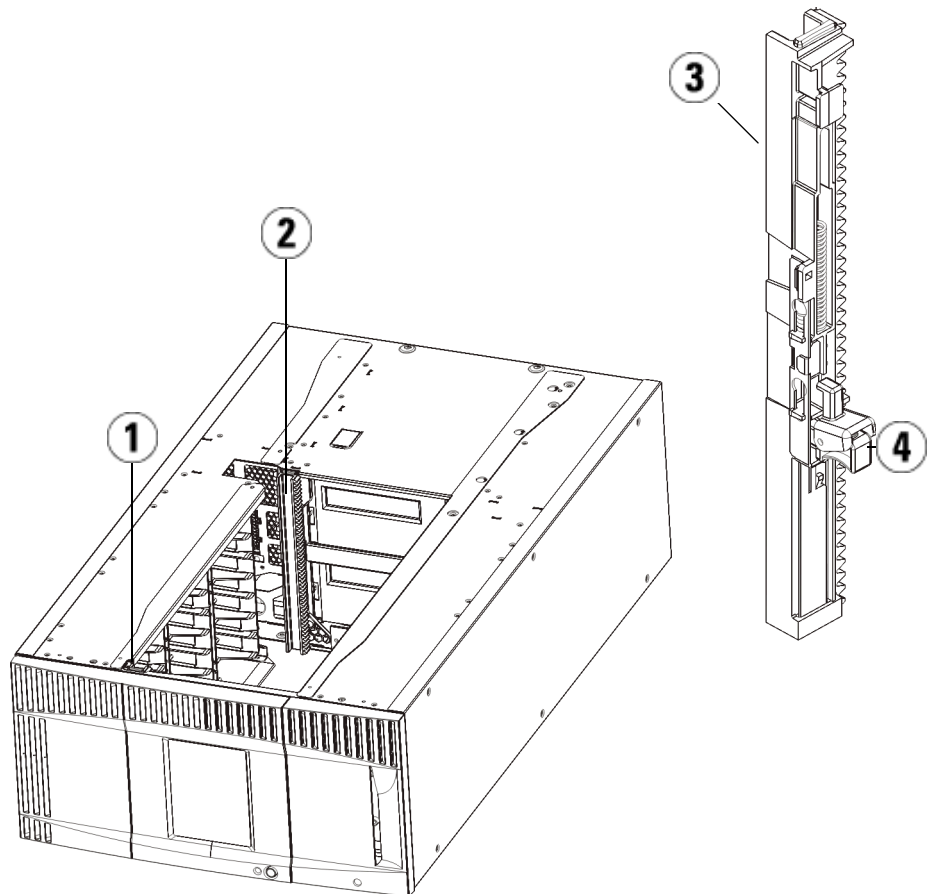
制御モジュールの取り外し

- 1 ライブラリの最上段のモジュールから順に、I/E ステーションを開いてモジュールのドアにアクセスします。

注意： モジュールを取り出す前に、上記の[制御モジュールを取り外す準備](#)の説明に従ってロボットアセンブリをパークする必要があります。

- 2 モジュールを安全に取り出せるように、Y レールを外します。
 - a ライブラリの前面から、モジュール左側の Y レール開放つまみを見つけます。Y レールの開放つまみを起こしてロック位置から開放し、所定の位で止めます。
 - b ライブラリ背面から、モジュール内部右側にある後部 Y レール開放つまみを見つけます。Y レールの開放つまみを起こしてロック位置から開放し所定の位置で止めます。

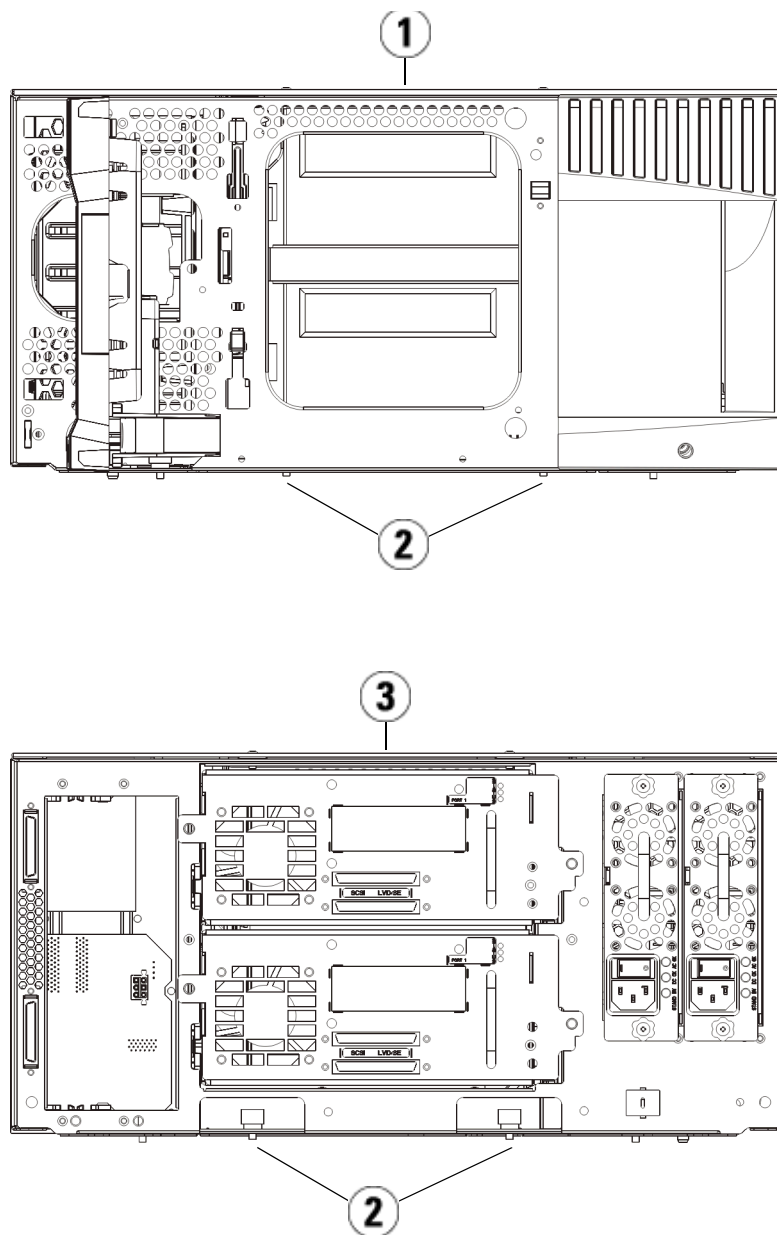
注： テープドライブがを取り付けた上体で後部 Y レールを上げることはできません。



-
- 1 前部 Y レール
 - 2 後部 Y レール
 - 3 Y レール (こちらの端が上)
 - 4 ここを握って開放
-

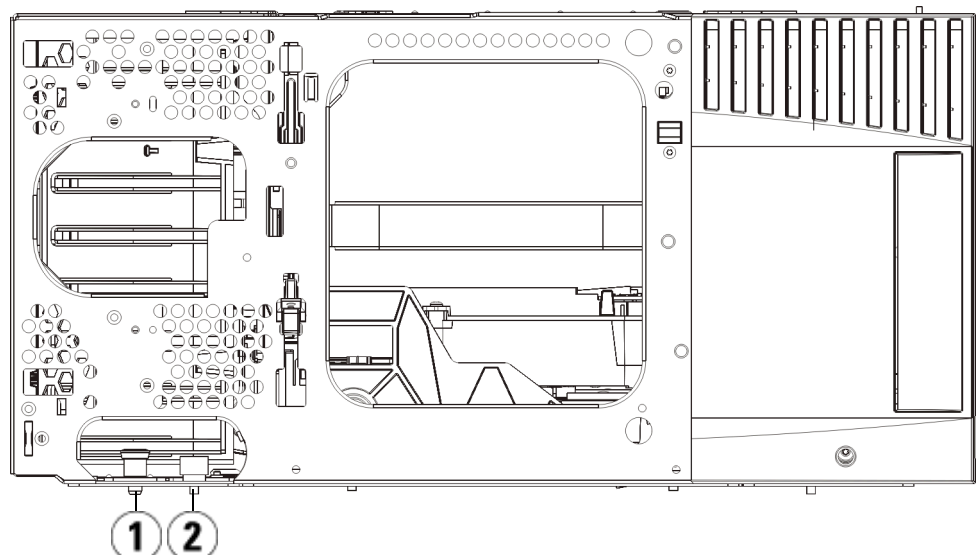
3 モジュールをラックに固定しているラック イヤーを取り外します。

4 モジュールの前面と背面の底部にある蝶ネジを緩めます。



-
- 1 制御モジュール (前面)
 - 2 蝶ネジ
 - 3 制御モジュール (背面)
-

- 5 モジュールのアクセス ドアを開き、ガイドピンを上引っ張り、ネジのように少し回転させて浮かせます。この操作を怠ると、前面ドアに傷がくことがあります。



-
- 1 ガイドピン
 - 2 蝶ネジ
-

- 6 モジュール全体を手前へスライドさせ、上のモジュールを持ち上げて下のモジュールから離します。

制御モジュールの交換

- 1 テープ ドライブを新しい制御モジュールから取り外します。
- 2 電源を新しい制御モジュールから取り外します。
- 3 プラス ドライバ (上部カバー プレート用) と T10 TORX ドライバ (下部カバー プレート用) を使用して、新しい制御モジュール プレートが必要に応じてモジュールの上と下から取り外します。

注意： 制御モジュールの下部カバー プレートを取り外す前に、[制御モジュールを取り外す準備](#) の説明に従ってロボット アセンブリをパークする必要があります。

- a ライブラリが制御モジュールだけで構成されている場合は、プレートを外さないでください。
 - b 制御モジュールをライブラリの最上段に配置し、その下に拡張モジュールがある場合は、制御モジュールの下部カバー プレートを取り外します。
 - c 制御モジュールをライブラリの真ん中に取り付ける場合は、上下両方のカバー プレートを取り外します。
 - d 制御モジュールをライブラリの最下段に配置し、その上に拡張モジュールがある場合は、制御モジュールの上部カバー プレートを取り外します。
- 4 LCB を制御モジュールから取り外し、横に置いておきます。

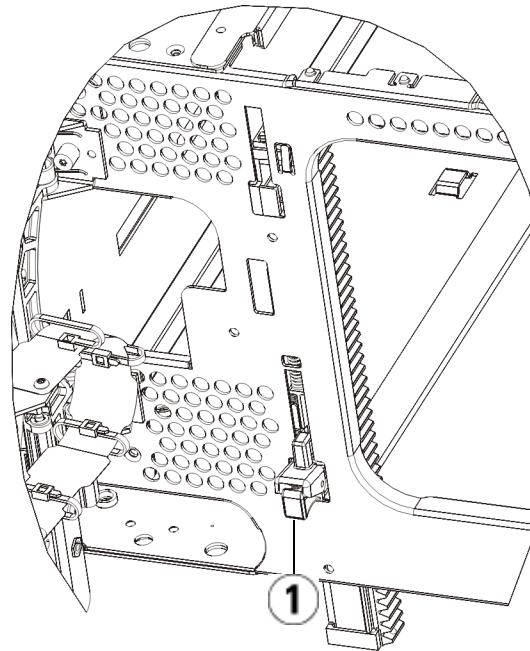
LCB にはライブラリの内容と設定の情報が保存されているため、この LCB (または LCB コンパクトフラッシュ カード) を新しい制御モジュールに取り付けることをお勧めします。LCB の取り外しの詳細については、294 ページの「[ライブラリ制御ブレードと LCB コンパクトフラッシュ カードの取り出しと交換](#)」を参照してください。

注： 制御モジュールを 9U 拡張モジュール の上に配置する場合は、最初に必ずピッカーを制御モジュール にパークしてください。

- 5 拡張モジュールが制御モジュールの下にあるライブラリ構成の場合は、ここで拡張モジュールをライブラリに取り付けます。
- 6 新しい制御モジュールをライブラリに取り付けます。制御モジュールを持ち上げ、ライブラリ前方から適切な場所に配置します。

制御モジュールを拡張モジュールの最上段に配置し、ユニットの後部までスライドさせます。制御モジュールの下部にある小さな切り込みが、9U 拡張モジュールの上部と揃うようになっています。

- 7 ラック イヤーを使用して、制御モジュールを 9U 拡張モジュールの上に固定します。
- 8 制御モジュールを拡張モジュールの最上段に配置する場合、モジュール前面の底部にある 2 本の蝶ネジと、モジュール背面の底部にある 2 本の蝶ネジを使用して、この 2 つのモジュールを固定します。次に、モジュールのガイド ピン (モジュール前面の底部) を回して下げます。
- 9 すべての拡張モジュール (該当する場合) を制御モジュールの元の位置 (制御モジュールの上) に戻します。ラック イヤーを使ってモジュールをラックに固定します。次に、モジュールの前面と背面の底部にある蝶ネジをすべて締めます。
- 10 Y レールを噛み合わせます。蝶ネジを締めて、ガイド ピンを下げます。これにより、このモジュールの Y レールと下のモジュールの Y レールが揃います。
 - a ライブラリの前面から、制御モジュールの I/E ステーションと前面ドアを開きます。Y レールの開放つまみを起こしてロック位置から開放し、下までスライドさせます。

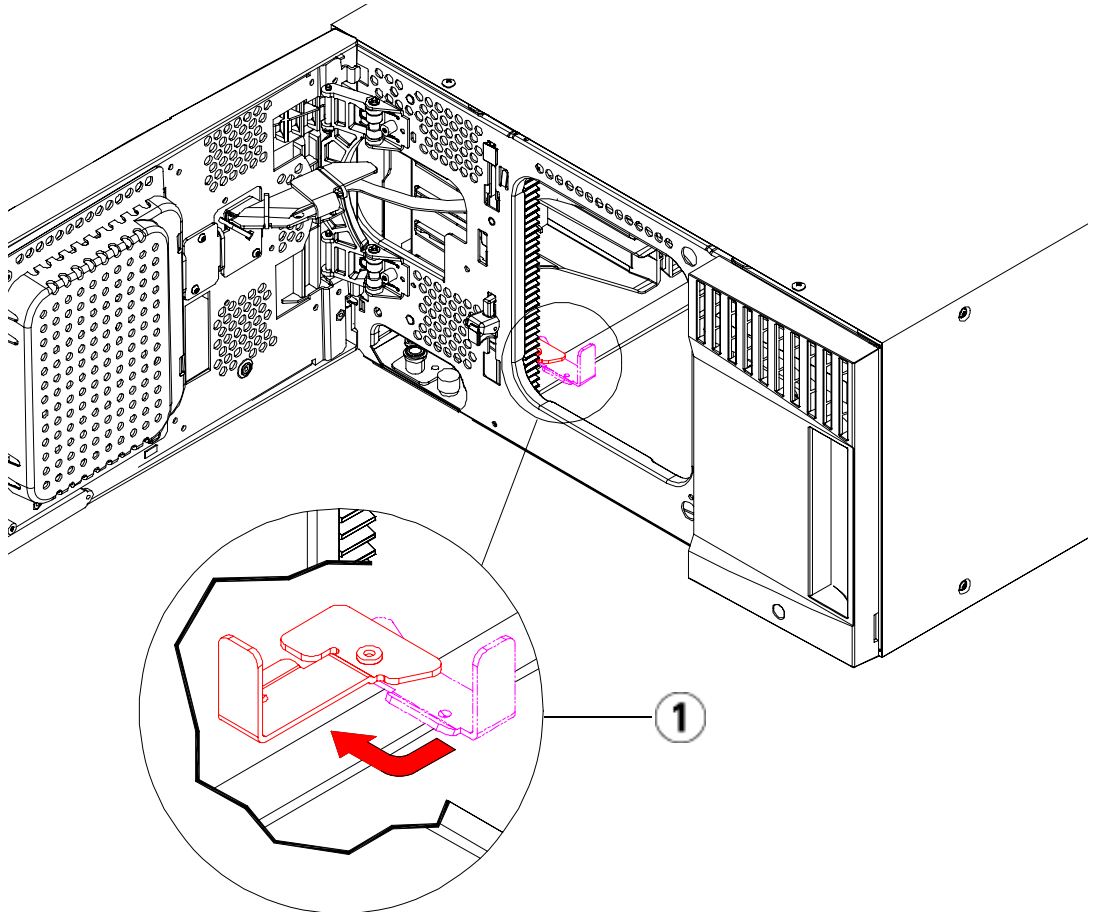


1 Yレール(アンロックされた作動位置)

- b** ライブラリ背面から、モジュール内部右側にある後部 Y レール開放つまみを見つけます。Y レールの開放つまみを起こしてロック位置から開放し下までスライドさせます。
- 11** ロボット アセンブリをアンパークします。
 - a** ロボット アセンブリをゆっくりと持ち上げて、パーキング タブから開放します。

注意： ロボット アセンブリは、幅広の金属製 X 軸 プレートで支えてください。金属製の細い棒を持ってロボットを持ち上げると、棒が曲がります。

- b** 他方の手で、「アンパーク」位置で止まるまでパーキングタブを右方向に回します。正しい位置では、パーキングタブはモジュールの内部から全に出ており、ロボットの通路に誤って移動することはありません。
- c** ロボットアセンブリをゆっくりと放します。ライブラリの最下段のモジュールまで下がります。



1 「アンパーク」位置のパーキングタブ

制御モジュールの使用準備

- 1 ライブラリの I/E ステーション ドアとアクセス ドアを閉じます。
- 2 モジュールにテープ ドライブを追加します。詳細については、321 ページの「[テープドライブの追加、取り外し、交換](#)」を参照してください。
- 3 電源装置を追加します。詳細については、299 ページの「[電源装置の追加、取り外し、交換](#)」を参照してください。
- 4 LCB を制御モジュールに追加します。詳細については、294 ページの「[ライブラリ制御ブレードと LCB コンパクトフラッシュカードの取り出しと交換](#)」を参照してください。
- 5 ライブラリに FC I/O ブレードが搭載されている場合は、I/O ブレードと付属ファンブレードの両方を拡張モジュールに取り付けます。詳細については、325 ページの「[FC I/O ブレードの追加、取り外し、交換](#)」および 335 ページの「[I/O ファンブレードの追加、取り外し、交換](#)」を参照してください。
- 6 電源コード、ネットワーク データ ケーブル、モジュール間ケーブルをすべて接続します。積み重ねたモジュールの一番上と一番下のモジュール、モジュールターミネータが元の位置に取り付けられているか確認します。ケーブル接続の手順については、192 ページの「[ライブラリのケーブル接続](#)」を参照してください。
- 7 ライブラリの電源を入れます。
- 8 オペレータ パネルまたはウェブ クライアントの I/E ステーション コマンドを使用して、テープ カートリッジをライブラリのモジュールに追加します。
- 9 ホスト アプリケーションがライブラリの各テープ カートリッジの場所についてインベントリを実行する場合は、ホスト アプリケーションを開きインベントリを再実行して、論理インベントリとライブラリの物理インベントリを同期します。

拡張モジュールの交換

ここでは、拡張モジュールを取り外して交換する方法を説明します。拡張モジュールのシャーシが著しく損傷している場合は、モジュールの交換が必要になります。

1 台のライブラリに最大 4 つの拡張モジュールを格納でき、最大 41U の高さになります。

拡張モジュールを取り外して交換するときには、いくつか設定を考慮に入れる必要があります。

- COD ライセンスはそのままです。拡張モジュールを取り外した後は、使用可能な数よりも多くのスロットにライセンスが供与されている可能性があります。使用できるスロットだけが **License (ライセンス)** 画面に表示されます。
- 取り外したモジュール内のすべてのリソースが削除されます。取り外したモジュールにすべてのリソースがあるパーティションは、スロットやドライブがない状態で存在します。このパーティションは、削除するしかありません。

拡張モジュールを取り外して交換する前に、以下の操作をお勧めします。

- I/E ステーションを使用して、ライブラリのすべてのテープカートリッジをエクスポートします。
- パーティションをすべて削除します。
- クリーニング スロットをすべて削除します。
- I/E ステーションのスロット数を 6 に設定します。

注： 各ライブラリが対応できる拡張モジュールの最大数は、ライブラリを実行しているファームウェアのレベルによって異なります。詳細については、182 ページの「[ライブラリとテープドライブ ファームウェアのアップデート](#)」を参照してください。

警告： 14U 以上のライブラリはすべて、主要保護接地 (アース) 端子付きのラックに設置し、電源は工業用プラグと壁コンセントか、断面積が 1.5 mm^2 (14 AWG) 以上の IEC 60309 (または該当する国内の基準) 準拠の保護接地 (アース) コンダクタが備わった電源接続器、またはその両方を使用して供給する必要があります。

ライブラリの前面と背面には、通気と作業用のスペースを 60cm ほど空けてください。

警告： 制御モジュールの重量は、テープドライブ、テープカートリッジ、電源装置を除いて約 58kg です。拡張モジュールの重量は、テープドライブ、テープカートリッジ、電源装置がない状態で、65kg 以上あります。

けがをしないように、必ず 2 人でモジュールを持ち上げてください。

拡張モジュールを取り外す 準備

必要な工具：

- 上部カバー プレートの取り外しと取り付けに使用するプラス ドライバ
- 下部カバー プレートの取り外しと取り付けに使用する T10 トルクスドライバ

- 1 ライブラリの電源を切ります。
- 2 削除する各モジュールから、電源コード、ネットワーク データ ケーブル、モジュール間ケーブルをすべて外します。

注： 後でケーブルを元の位置に正しく接続できるように、ケーブルを外す前に、すべてのケーブルにラベルを付けることをお勧めします。

- 3 取り外すモジュールから電源装置をすべて外します。詳細については、299 ページの「[電源装置の追加、取り外し、交換](#)」を参照してください。
- 4 取り外すモジュールからテープドライブをすべて取り外します。詳細については、321 ページの「[テープドライブの追加、取り外し、交換](#)」を参照してください。
- 5 ライブラリに FC I/O ブレードが含まれている場合は、I/O ブレードと付属ファンブレードの両方を拡張モジュールから取り外します。詳細については、325 ページの「[FC I/O ブレードの追加、取り外し、交換](#)」および 335 ページの「[I/O ファンブレードの追加、取り外し、交換](#)」を参照してください。
- 6 取り外す各モジュールからテープ カートリッジを取り外します。

注意： ライブラリは、あるパーティションから取り出して別のパーティションに戻したテープの位置を見つけることができません。取り出したテープは元のパーティションに戻す必要があります。ライブラリはスロットをパーティションに割り当てるため、各テープの位置を示したマップを作成するか、各パーティションに属するテープ スロットのマップを作成する必要があります。これは、ウェブクライアントの **Reports (レポート) > Library Configuration (ライブラリ設定)** 画面で **Show BarCodes (バーコードを表示)** ボタンをクリックすると実行できます。

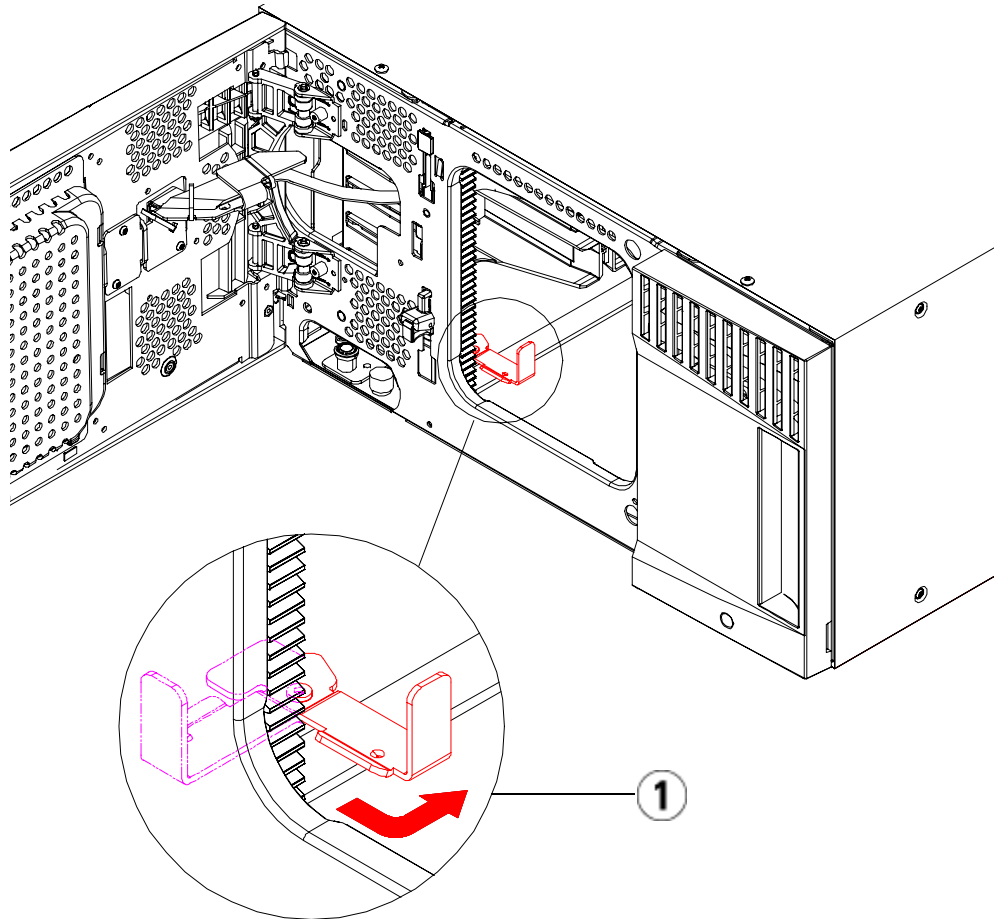
注： どのカートリッジのバーコードがどのパーティションに属しているか不明な場合は、I/E ステーションを使用してテープ カートリッジをエクスポートして、どのパーティションに属していたかを記録します。ライブラリを再設定し、I/E ステーションを使用して適切なパーティションに再インポートします。

- 7 制御モジュールの下にある拡張モジュールを取り外す場合は、以下のステップとそのサブ ステップに進んでください。そうでない場合は、次のセクションに進んでください。
- 8 ロボット アセンブリを制御モジュールでパークします。ライブラリを取り出す前に、ロボット アセンブリを制御モジュールに配置する必要があります。
 - a 各モジュールの I/E ステーション ドアとアクセスドアを開きます。
 - b 手でロボット アセンブリを制御モジュールまでゆっくりと持ち上げます。ロボット アセンブリをゆっくりとスライドさせます。

注意： ロボット アセンブリは、幅広の金属製 X 軸 プレートで支えてください。金属製の細い棒を持ってロボットを持ち上げると、棒が曲がります。

- c ロボット アセンブリを 制御モジュール の中程まで持ち上げ、一方の手でその位置に保ちながら他方の手でパーキング タブを「パーク」位置で止まるまで左方向に回します。金属製の一キング タブは列 1 の一番下にあります。

- d ロボットアセンブリをゆっくりと下げて、パーキングタブの上に乗せます。



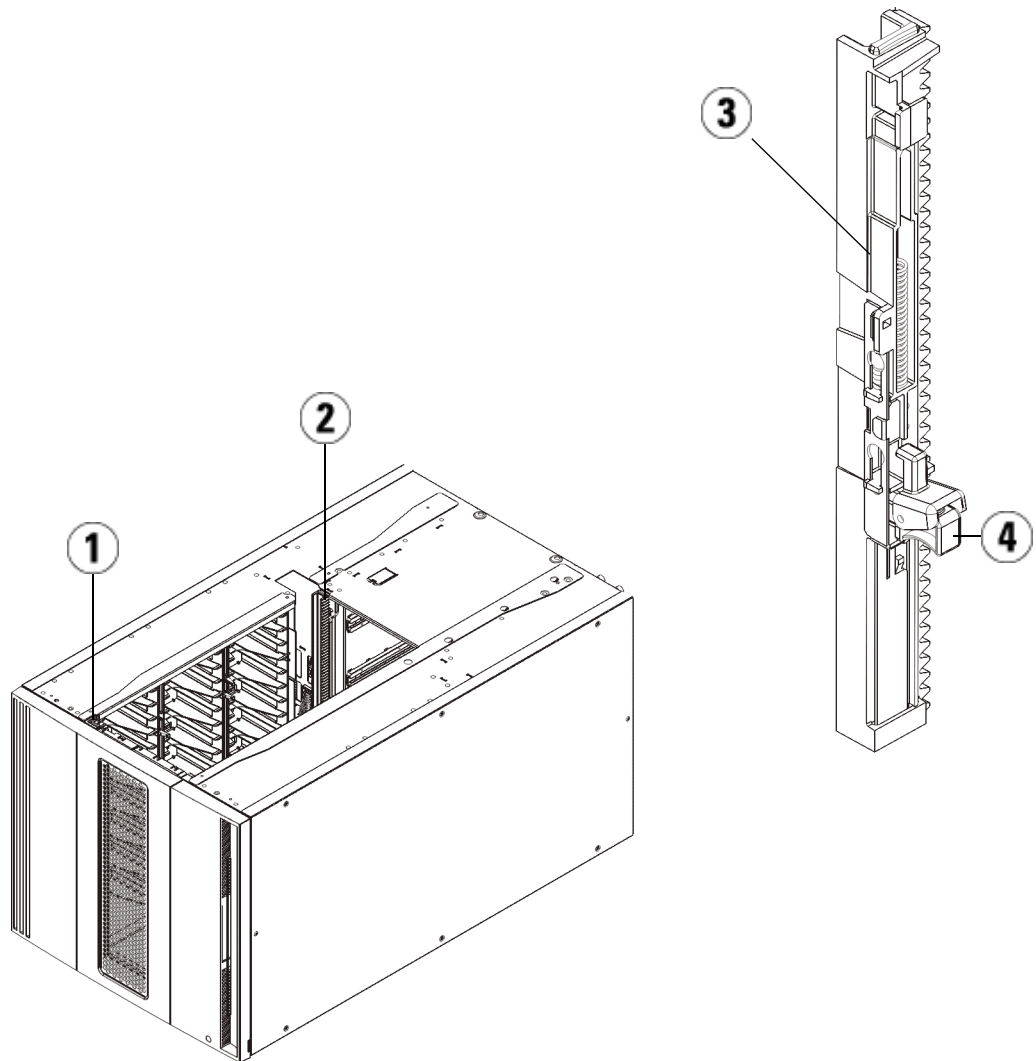
1 「パーク」位置のパーキング タブ

9U 拡張モジュールの取り外し

- 1 ライブラリの最上段のモジュールから順に、各モジュールの I/E ステーション ドアとアクセス ドアを開きます。

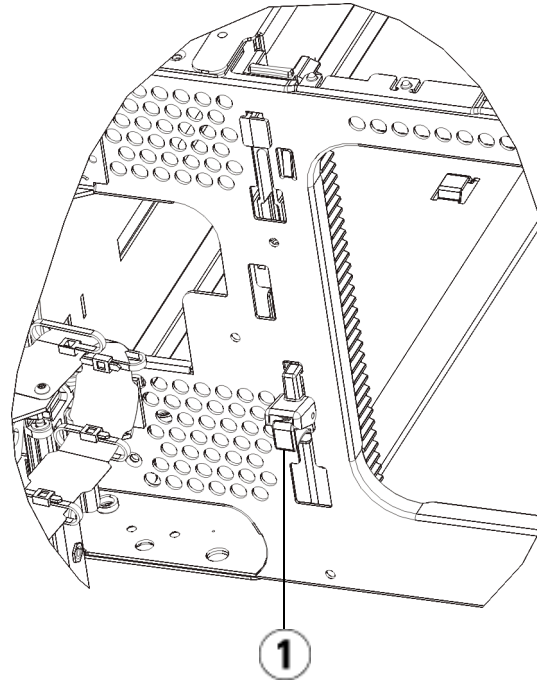
注意： モジュールを取り出す前に、上記の[拡張モジュールを取り外す準備](#)の説明に従ってロボット アセンブリをパークする必要があります。

- 2 モジュールを安全に取り出せるように、Y レールを外します。



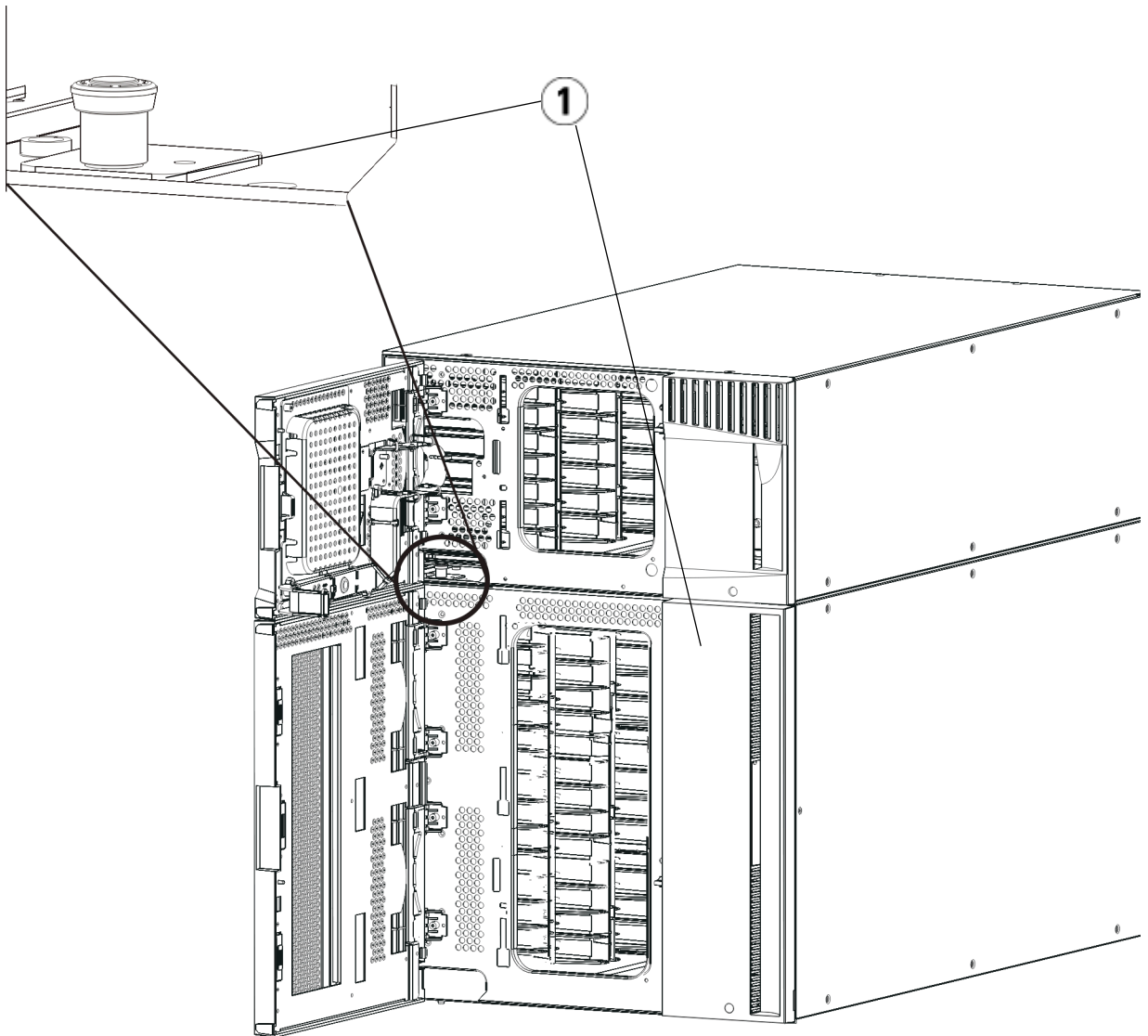
-
- 1 前部 Y レール
 - 2 後部 Y レール
 - 3 Y レール (こちらの端が上)
 - 4 ここを握って開放
-

- a** ライブラリの前面から、制御モジュール左側の Y レール開放つまみを見つめます。Y レールの開放つまみを起こしてロック位置から開放し、所定の位置で止めます。



1 Y レール (ロックされた非作動位置)

- b** ライブラリ背面から、モジュール内部右側にある後部 Y レール開放つまみを見つめます。Y レールの開放つまみを起こしてロック位置から開放し所定の位置で止めます。
- 3** モジュールをラックに固定しているラック イヤーを取り外します。ラック イヤーの使い方の詳細については、302 ページの「[ラックにライブラリを取り付ける方法](#)」を参照してください。
- 4** モジュール前面の底部にある蝶ネジを緩めます。



1 蝶ネジ (ドアの背後)

5 モジュール背面の底部にある 2 つの蝶ネジを緩めます。

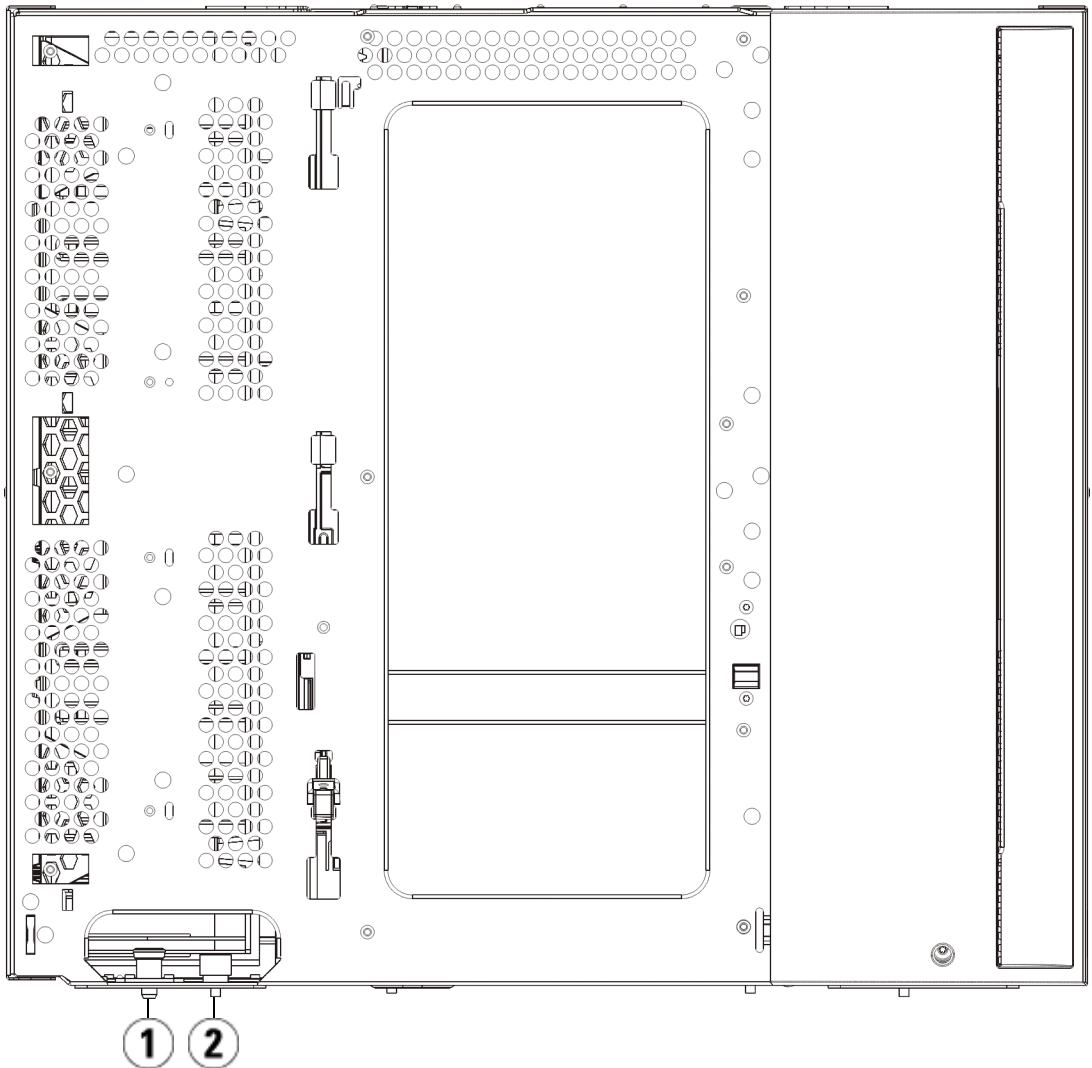
- 6 モジュールのアクセス ドアを開き、ガイド ピンを上に引っ張り、ネジのように少し回転させて浮かせます。この操作を怠ると、前面ドアに傷がくことがあります。
- 7 ライブラリの前面から、モジュール全体を手前へスライドさせ、上のモジュールを持ち上げて下のモジュールから離します。
- 8 取り外す各モジュールに上記の手順を繰り返します。
- 9 必要に応じて、カバー プレートを取り外して交換します。

注意： 制御モジュール の下部カバー プレートを取り外す前に、[拡張モジュールを取り外す準備](#)の説明に従ってロボットアセンブリをパークする必要があります。

- a 制御モジュールをライブラリ最上段に配置し、その下に 9U 拡張モジュールがある場合は、制御モジュールの下部カバー プレートと 9U 拡張モジュールの上部プレートを取り外します。
- b 制御モジュールを 9U 拡張モジュールの間に配置する場合は、制御モジュールの上と下のプレートを取り外します。また、9U 拡張モジュールを制御モジュールの下に配置する際は拡張モジュールの上部プレートを取り外し、9U 拡張モジュールを制御モジュールの上に配置する際は拡張モジュールの下部プレートを取り外します。
- c 制御モジュールをライブラリ最下段に配置し、その上に 9U 拡張モジュールを置く場合は、制御モジュールの上部カバー プレートと 9U 拡張モジュールの下部プレートを取り外します。

9U 拡張モジュールの交換

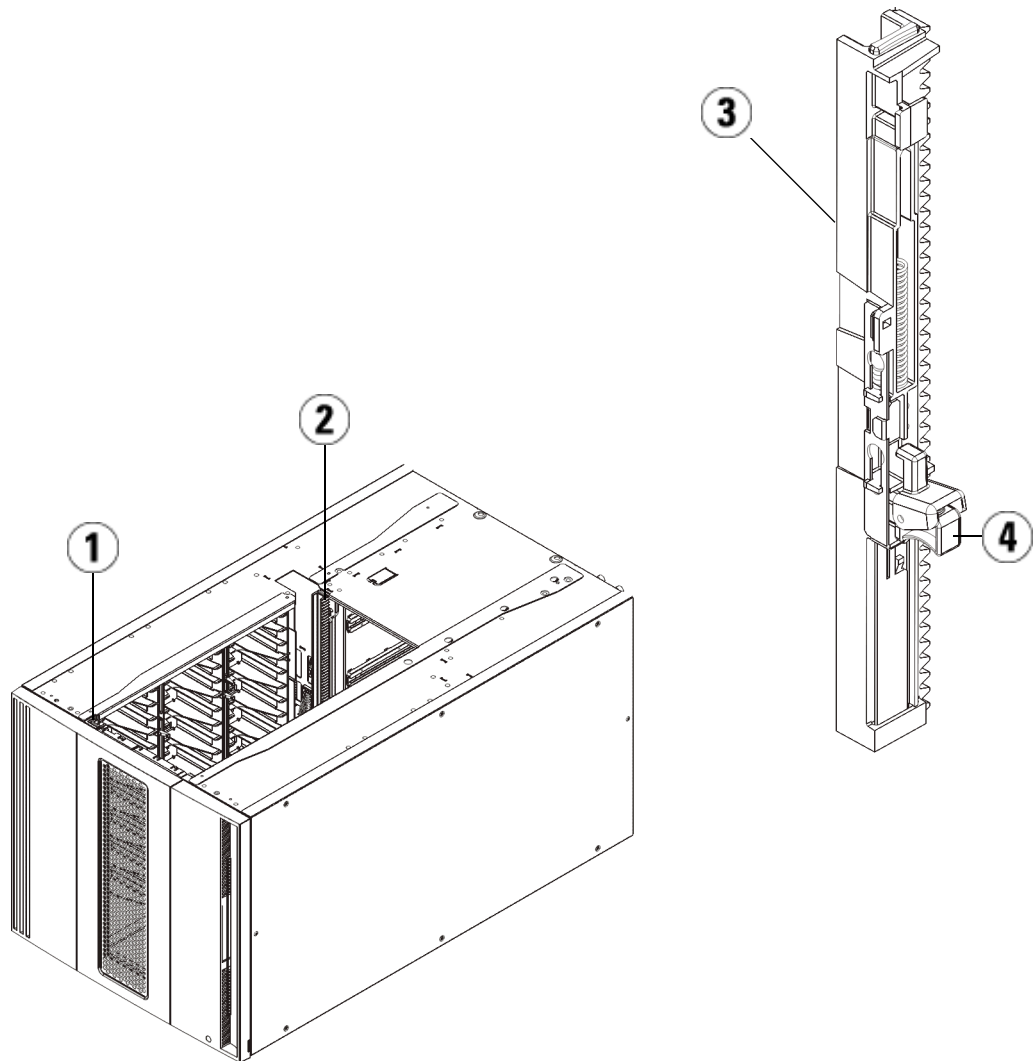
- 1 追加する拡張モジュールからテープ ドライブをすべて取り外します。テープ ドライブの取り外し手順については、321 ページの「[テープ ドライブの追加、取り外し、交換](#)」を参照してください。
- 2 追加する拡張モジュールから電源装置を取り外します。電源装置の取り外し手順については、299 ページの「[電源装置の追加、取り外し、交換](#)」を参照してください。
- 3 拡張モジュールのアクセス ドアを開き、ガイド ピンを上に引っ張り、ネジのように少し回転させて浮かせます。この操作を怠ると、下のモジュールの前面ドア傷がつくことがあります。あります。



-
- 1 ガイドピン
 - 2 蝶ネジ
-

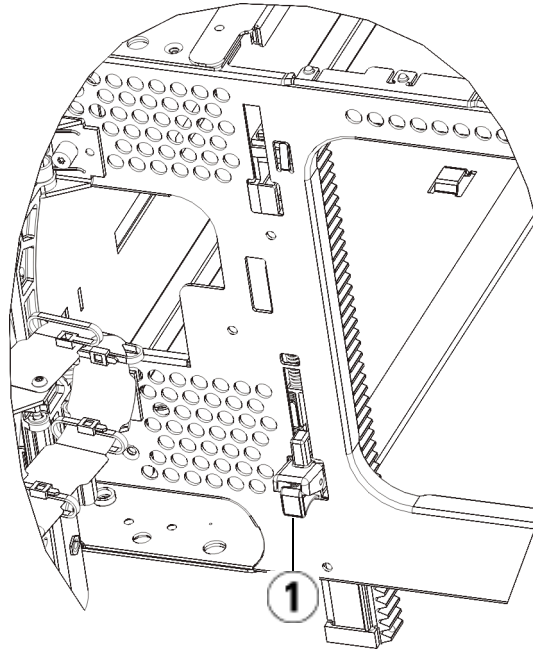
- 4 新しい拡張モジュールを持ち上げ、ライブラリ前方から適切な場所に配置します。

- 5 ラック イヤーでモジュールをラックに固定します。
- 6 モジュール前面の底部にある 2 本の蝶ネジと、モジュール背面の底部にある 2 蝶ネジを使用して、これら 2 つのモジュールを固定します。次に、ジュールのガイド ピン (モジュール前面の底部) を回して押し下げます。
- 7 モジュールの前面と背面の底部にある蝶ネジをすべて締めます。
- 8 ライブラリ構成の各モジュールの Y レールを噛み合わせます。Y レールが正しくはめ込まれ、蝶ネジが締まっているか確認します。



-
- 1 前部 Y レール
 - 2 後部 Y レール
 - 3 Y レール (こちらの端が上)
 - 4 ここを握って開放
-

- a** ライブラリの前面から、拡張モジュールの I/E ステーションと前面ドアを開きます。Y レールの開放つまみを起こしてロック位置から開放し、下までスライドさせます。



1 Y レール (アンロックされた作動位置)

- b** ライブラリ背面から、モジュール内部右側にある後部 Y レール開放つまみを見つけます。Y レールの開放つまみを起こしてロック位置から開放し下までスライドさせます。

上記の手順により、このモジュールの Y レールと下のモジュールの Y レールが揃います。

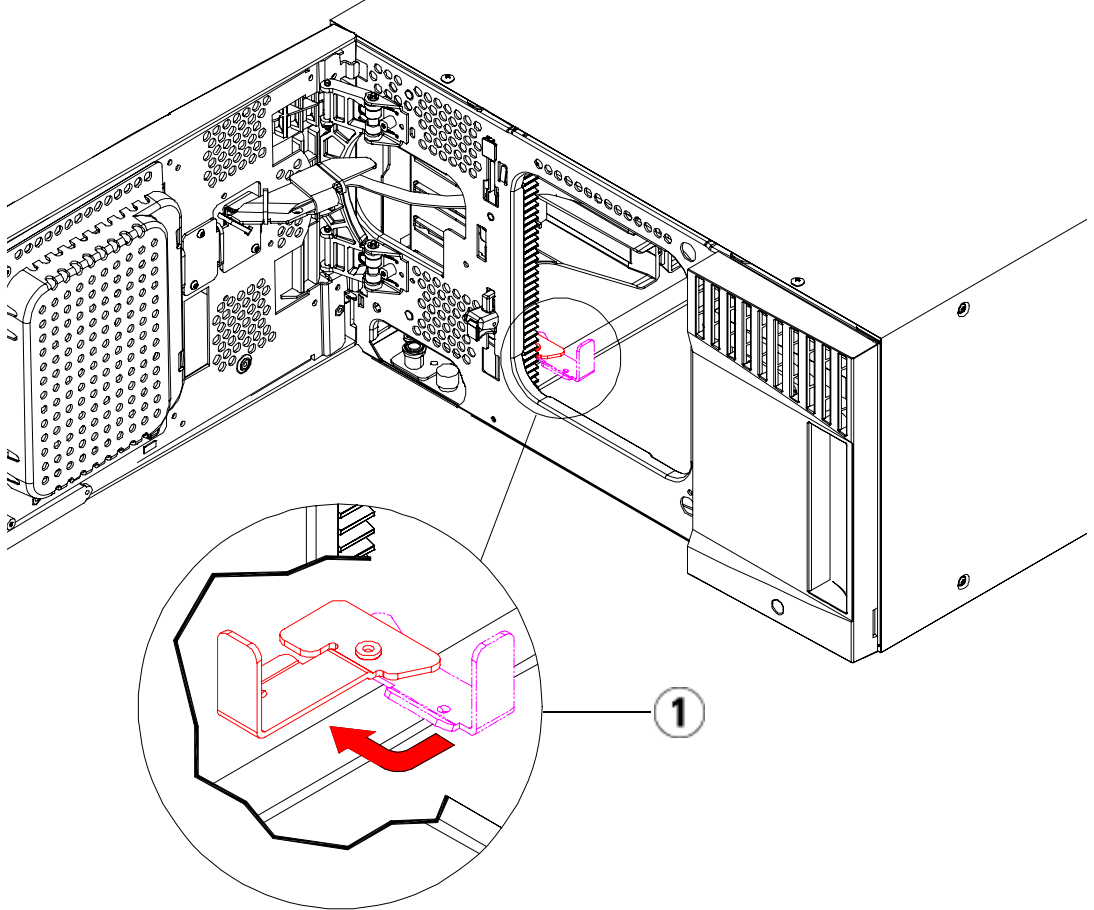
注意： ライブラリの前面と背面にある上部と下部の Y レールの間に、隙間がないことを確認してください。隙間があると、ライブラリは機械的に初期化実行できません。

- 9** ロボット アセンブリをアンパークします。

- a ロボット アセンブリをゆっくりと持ち上げて、パーキング タブから開放します。

注意： ロボット アセンブリは、幅広の金属製 X 軸 プレートで支えてください。金属製の細い棒を持ってロボットを持ち上げると、棒が曲がります。

- b 他方の手で、「アンパーク」位置で止まるまでパーキング タブを右方向に回します。正しい位置では、パーキング タブはモジュールの内部から全に出ており、ロボットの通路に誤って移動することはありません。
- c ロボット アセンブリをゆっくりと放します。ライブラリの最下段のモジュールまで下がります。



1 「アンパーク」位置のパーキングタブ

9U 拡張モジュールの使用 準備

- 1 ライブラリの I/E ステーション ドアとアクセス ドアを閉じます。
- 2 モジュールにテープ ドライブを追加します。詳細については、321 ページの「[テープドライブの追加、取り外し、交換](#)」を参照してください。
- 3 電源装置を追加します。詳細については、299 ページの「[電源装置の追加、取り外し、交換](#)」を参照してください。

- 4 ライブラリに FC I/O ブレードが搭載されている場合は、I/O ブレードと付属ファンブレードの両方を拡張モジュールに取り付けます。詳細については、325 ページの「[FC I/O ブレードの追加、取り外し、交換](#)」および 335 ページの「[I/O ファンブレードの追加、取り外し、交換](#)」を参照してください。
- 5 LCB を制御モジュールに追加します。詳細については、294 ページの「[ライブラリ制御ブレードと LCB コンパクトフラッシュカードの取り出しと交換](#)」を参照してください。
- 6 電源コード、ネットワーク データ ケーブル、モジュール間ケーブルをすべて接続します。積み重ねたモジュールの最上段と最下段のモジュールは、必ずモジュール ターミネータを取り付けてください。ケーブル接続の手順については、192 ページの「[ライブラリのケーブル接続](#)」を参照してください。
- 7 ライブラリの電源を入れます。
- 8 コンソールが表示されたら、オペレータ パネルまたはウェブ クライアントを使用してパーティションをすべて削除してから再度作成します。
- 9 オペレータ パネルまたはウェブ クライアントの I/E ステーション コマンドを使用して、テープ カートリッジをライブラリのモジュールに追加します。
- 10 ホスト アプリケーションがライブラリの各テープ カートリッジの場所についてインベントリを実行する場合は、ホスト アプリケーションを開きインベントリを再実行して、論理インベントリとライブラリの物理インベントリを同期します。

ライブラリ制御ブレードと LCB コンパクト フラッシュ カードの取り出しと交換

ライブラリ制御ブレード (LCB) は、オペレータ パネルやピッカー アセンブリを含むライブラリ全体を管理し、ライブラリが適切に機能するようにシステム テストを実行します。

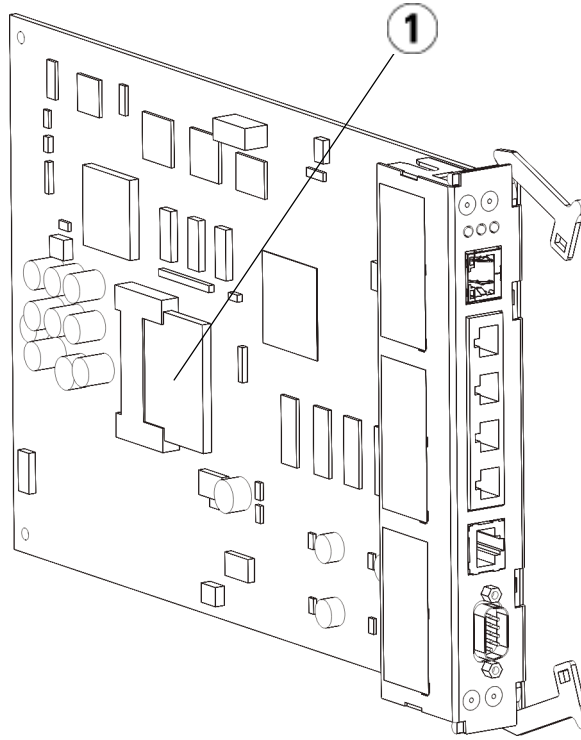
以下に、ライブラリ制御ブレード (LCB) を取り外して新しいものと交換する方法を説明します。LCB コンパクト フラッシュ カードには、ライブラリ構成に関する重要な情報が保存されています。コンパクト フラッシュ カードを交換すると、ライブラリを再設定する必要が生じます。

LCB および LCB コンパクトフラッシュカードの交換

以下に、既存の LCB および LCB コンパクト フラッシュ カードを取り外し、両方を新しいものと交換する方法を説明します。

必要な工具： なし

- 1 ライブラリの電源を切ります。
- 2 ライブラリの背面から、既存の LCB の位置を確認します。
- 3 既存の LCB からすべてのケーブルを外します。新しい LCB にケーブルを正しく接続できるように、ケーブルを外す前に、既存の LCB に接続しているケーブルにラベルを付けておくと便利です。
- 4 既存の LCB をライブラリから取り外します。
既存の LCB を取り外すには、LCB の両方のラッチ フックを外し、ラッチ フックをハンドルとして使い LCB 全体を手前に引きます。
- 5 既存の LCB から LCB コンパクト フラッシュ カードを取り出します。



1 LCB コンパクト フラッシュ カード

- 6 新しい LCB に新しい LCB コンパクト フラッシュ カードを挿入します。
- 7 ライブラリ後部の空の LCB スロットに新しい LCB を挿入します。

スロットに新しい LCB を挿入するとき、LCB の LED がブレードの一番上にあり、ラッチ フックがブレードの右側にあることを確認してください。

新しい LCB をスロットにスライドさせると、抵抗がないはずです。

注意： LCB を無理にスロットに押し込むと、損傷する恐れがあります。

- 8 新しい LCB を挿入したら、両方の LCB ラッチ フックをブレードに押し入れて制御モジュールに固定します。LCB がスロットにぴったりと収まります。
- 9 すべてのケーブルを新しい LCB に接続し直します。
- 10 ライブラリの電源を入れます。

前面パネルの緑の電源ライトがオンになります。画面は 5 分間まで暗いままの場合があります。その後、「Initialization In Progress (初期化の進行中)」画面が開きます。
- 11 LCB の LED のステータスを確認します。LED (青、黄、緑) のすべての色がしばらく点灯します。
- 12 ライブラリのオペレータ パネルに、手順を示す画面が表示されます。手順を読み、**OK** をクリックして画面を閉じます。
- 13 ログイン画面が開いたら、ユーザー名 **admin** とパスワード **password** でログインします。
- 14 続く画面でライブラリのホスト名と IP アドレスを設定します。IPv6 を有効にするかどうかの選択を要求されます。設定を終えたら、**Apply (適用)** をクリックします。進行状況ウィンドウにシステム処理の進行状況が示されます。「Success (成功)」と表示されたら、進行状況ウィンドウを閉じます。

注： システムのデフォルトは DHCP です。IPv4 の場合のみ、DHCP オプションをオフにして、静的 IP アドレスを割り当てることができます (**Use DHCP: (DHCP の使用 :)** の右にある丸を押して、選択を解除します)。IPv6 では静的 IP アドレスを割り当てることはできません。

- 15 次の画面にライブラリに割り当てられている 1 つまたは複数の IP アドレスが表示されます。アドレスをメモして、**Close (閉じる)** をクリックします。オペレータ パネルからログアウトして、ログイン画面に戻ります。
- 16 インターネット ブラウザで、前の手順でライブラリに割り当てた IP アドレスを使ってライブラリに接続します。

ウェブ クライアントに、ライブラリ ファームウェアのアップグレード手順を示す画面が表示されます。
- 17 画面の説明に従って、ライブラリ ファームウェアを最新バージョンにアップグレードします。

ファームウェアは www.quantum.com/support からダウンロードできます。

- 18 ライブラリの設定を復元します (347 ページの「[ライブラリ設定の保存と復元について](#)」を参照)。最新の設定を保存していないと、設定を手動で復元する必要がある場合があります。

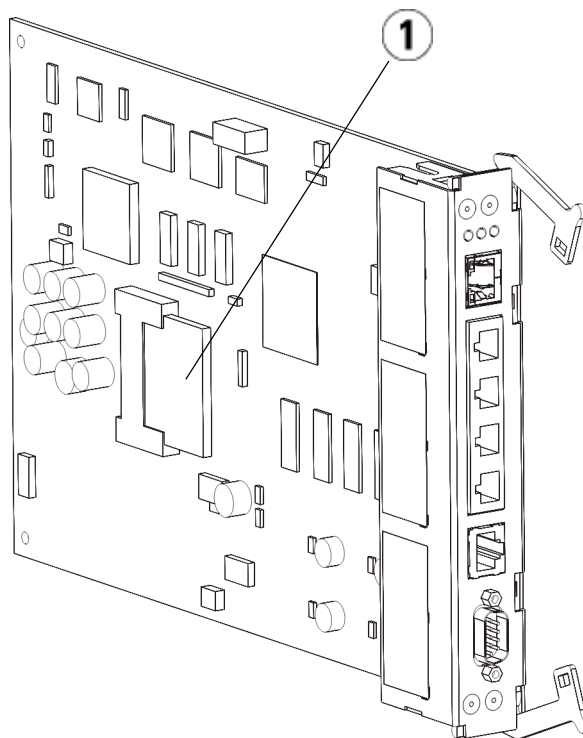
注： 最後に保存した設定に古いライブラリ ファームウェアが含まれている場合、ライブラリは古い設定を復元して、[手順 17](#) でインストールしたファームウェアを上書きします。

古いコンパクト フラッシュ カードを維持して LCB を交換する方法

この手順では、既存の LCB コンパクト フラッシュ カードを再利用しながら LCB を交換する方法を説明します。

必要な工具： なし

- 1 ライブラリの電源を切ります。
- 2 ライブラリの背面から、既存の LCB の位置を確認します。
- 3 既存の LCB からすべてのケーブルを外します。新しい LCB にケーブルを正しく接続できるように、ケーブルを外す前に、既存の LCB に接続しているケーブルにラベルを付けておくと便利です。
- 4 既存の LCB をライブラリから取り外します。
既存の LCB を取り外すには、LCB の両方のラッチ フックを外し、ラッチ フックをハンドルとして使い LCB 全体を手前に引きます。
- 5 既存の LCB から LCB コンパクト フラッシュ カードを取り出します。



1 LCB コンパクト フラッシュ カード

- 6 新しい LCB に既存の LCB コンパクト フラッシュ カードを挿入します。
- 7 ライブラリ後部の空の LCB スロットに、既存の LCB コンパクト フラッシュ カードを格納した新しい LCB を挿入します。

スロットに新しい LCB を挿入するとき、LCB の LED がブレードの一番上にあり、ラッチ フックがブレードの右側にあることを確認してください。

新しい LCB をスロットにスライドさせると、抵抗がないはずです。

注意： LCB を無理にスロットに押し込むと、損傷する恐れがあります。

- 8 新しい LCB を挿入したら、両方の LCB ラッチ フックをブレードに押し入れて制御モジュールに固定します。LCB がスロットにぴったりと収まります。
- 9 すべてのケーブルを新しい LCB に接続し直します。
- 10 ライブラリの電源を入れます。
- 11 LCB の LED のステータスを確認します。LED (青、黄、緑) のすべての色がしばらく点灯します。

電源装置の追加、取り外し、交換

ライブラリの電力は、個々の電源装置と、ライブラリの前面パネルで制御されています。各電源装置の背面のスイッチは、各電源の入力で電力をヤット ダウンします。制御モジュールの前面スイッチを押すと、すべての制御モジュールと 9U 拡張モジュール電源に電力が供給されます。必要に応じて、ウェブ クライアントを使用してライブラリの電源を切ることも可能です。

冗長電源装置の取り付け

以下に、モジュールに予備の電源装置 (冗長電源) を追加する方法を説明します。主電源が故障した場合に、ライブラリがダウンしてアクセスできない事態を防ぐため、ライブラリに冗長電源装置を追加できます。何らかの理由で主電源にエラーが発生すると、ライブラリは自動的に冗長電源を使用します。

注： 制御モジュールと、ドライブを装備した各拡張モジュールには、電源装置が少なくとも 1 つ必要です。各モジュールに冗長電源装置を追加できます。

1 つのモジュールに電源装置を 1 つ設置し、別のモジュールに別の電源装置を設置しても、それらは冗長電源になりません。冗長電源にするには 2 台の電源装置が同じモジュールに存在する必要があります。

必要な工具：なし

- 1 ライブラリの設定を保存します (348 ページの「[ライブラリ設定の保存](#)」を参照)。
- 2 空の電源スロットの位置を確認して、カバー プレートを取り外します。カバー プレートは、後に冗長電源装置を取り外したときのために保管しておきます。
- 3 空のスロットに新しい電源装置を挿入します。
- 4 電源装置を挿入するときは、オン / オフ スイッチが電源装置の底のハンドルの下にくるように正しく挿入します。スムーズにスライドするには、電源装置が水平でなければなりません。
- 5 電源装置の蝶ネジを締め、ライブラリのモジュールに固定します。
- 6 電源コードを接続します。
- 7 電源装置背面のスイッチで電源をオンにします。
- 8 電源装置の LED のステータスを確認します。上の緑色 LED と青色 LED が点灯しているはずです。
- 9 ライブラリの電源を入れます。
- 10 電源装置の LED のステータスを確認します。緑色 LED が 2 つ点灯し、青色 LED は消えているはずです。

冗長電源装置の永久的な除去

以下に、冗長電源装置を制御モジュールから取り外す方法を説明します。予備の電源がライブラリで不要になると、取り外すことができます。

必要な工具：なし

- 1 ライブラリの設定を保存します (348 ページの「[ライブラリ設定の保存](#)」を参照)。
- 2 ライブラリの背面にアクセスし、取り外す電源装置を確認します。
- 3 電源装置の後部のスイッチを使用して、電源をオフにします。
- 4 電源装置とそのソースから電源コードを外します。
- 5 電源装置の蝶ネジを緩めます。
- 6 電源装置のハンドルを手前に引いて、電源装置を取り外します。
- 7 空の電源装置スロットにカバー プレートを取り付けます。

電源装置の取り外しと交換

以下に、電源装置を取り外して、新しいものと交換する方法を説明します。使用中の電源装置に問題が発生すると、交換が必要な場合があります。

ライブラリに冗長電源装置がある場合は、ライブラリの電源を切らずに電源装置を交換できます。ライブラリに電源装置が 1 つしかない場合は、イブラリの電源を切ってからこの手順を行う必要があります。

必要な工具：なし

- 1 ライブラリの設定を保存します (348 ページの「[ライブラリ設定の保存](#)」を参照)。
- 2 ライブラリが予備の電源装置 (冗長電源) を使用していない場合は、ライブラリの電源を切ります。
- 3 ライブラリの背面にアクセスし、取り外す電源装置を確認します。
- 4 電源装置の後部のスイッチを使用して、電源をオフにします。
- 5 電源装置の電源コードを取り外します。
- 6 電源装置の蝶ネジを緩めます。
- 7 電源装置のハンドルを手前に引いて、電源装置を取り外します。
- 8 空の電源装置スロットに新しい電源装置を挿入します。
電源装置を挿入するときは、オン / オフ スイッチが電源装置の底部、ハンドルの下にくる状態で正しく挿入します。スムーズにスライドするには電源装置が水平でなければなりません。
- 9 電源装置の蝶ネジを締め、ライブラリのモジュールに固定します。
- 10 電源装置の電源コードを再び接続します。
- 11 電源をオンにします。
- 12 電源装置の LED のステータスを確認します。上の緑色 LED と青色 LED が点灯しているはずです。
- 13 ライブラリの電源を入れます。
- 14 電源装置の LED のステータスを確認します。緑色 LED が 2 つ点灯し、青色 LED は消えているはずです。

ラックにライブラリを取り付ける方法

14U より高いすべての Scalar i500 1 ライブラリ はラックに取り付ける必要があります。ラックは最下段のモジュールを固定し、その他のモジュールは最下段のモジュールに固定します。

ラック マウント キットを使用して、ライブラリをラック内に固定します。以下に、スタンドアロンのライブラリをラックに取り付ける方法と、存のラックにモジュールを追加する方法を説明します。

ラックへモジュールを取り付けるときは、2人以上で行う必要があります。

警告： ラックにモジュールが1つでも取り付けられている場合は、ラックを移動しないでください。

警告： 制御モジュールの重量は、テープ ドライブ、テープ カートリッジ、電源装置を除いて約 58kg です。拡張モジュールの重量は、テープ ドライブ、テープ カートリッジ、電源装置がない状態で、65kg 以上あります。

けがをしないように、必ず2人でモジュールを持ち上げてください。

注： ラック マウント キットはどの種類のラックにも使用できるわけではありません。たとえば、ねじ込みレール付きのラックや穴の間隔が特有なラックは、ラック マウント キットに対応していない場合があります。

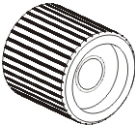
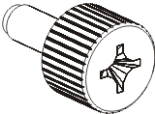
取り付け準備

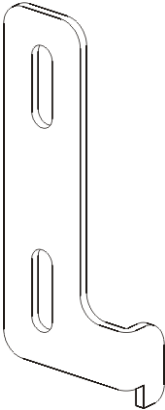
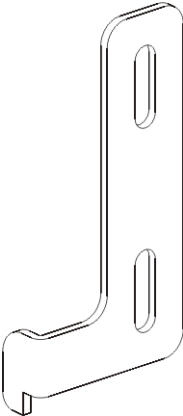
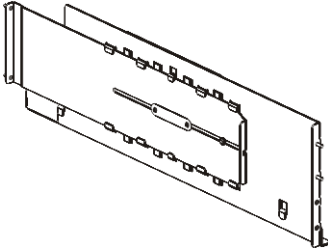
必要な工具： なし

- 1 取り付けを開始する前に、ラック マウント キット ([表-8](#) を参照) とラック イヤー キット ([表-9](#) を参照) の内容を確認します。
 - ラック マウント キットは、1つのライブラリに1つだけ必要です。ラック マウント キットを使うと、最下段のモジュールをラックにしっかり固定できます。安定性を増すためのラック イヤーも含まれています。

- ラック イヤー キットは、追加する各モジュールに1つ必要です。各ラック イヤー キットには、1つのモジュールに左右のラック イヤーを取り付けるための備品が入っています。
- ラック内の各モジュールにつき1組のラック イヤーを取り付ける必要があります。

表-8 ラック マウント キットの
内容

コンポーネント	説明	個数
	小型フェルール – ラックの丸穴で使用	10 (8 必要、2 スペア)
	大型フェルール – ラックの角穴で使用	10 (8 必要、2 スペア)
	つまみナット – ラックの棚をラックに固定	8
	M5 蝶ネジ – ラック イヤーを固定	4

コンポーネント	説明	個数
	ラック イヤー、左 – ラックにモジュールを 固定	1
	ラック イヤー、右 – ラックにモジュールを 固定	1
	ラック シェルフ、左 – ラックにモジュールを 固定	1

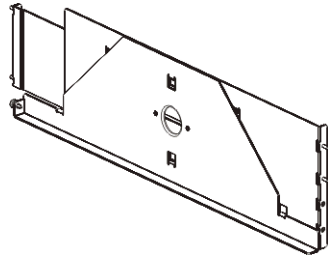
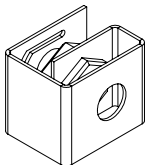
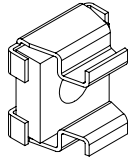
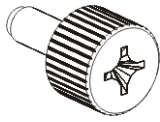
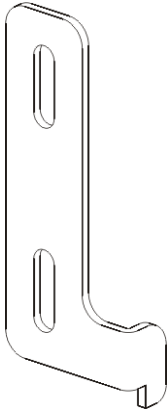
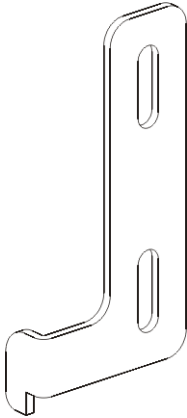
コンポーネント	説明	個数
	ラック シェルフ、右 – ラックにモジュールを 固定	1

表-9 ラック イヤー キットの
内容

コンポーネント	説明	必要個数
	ナット クリップ – ラックの角穴で使用	4
	ケージナット – ラッ クの丸穴で使用	4
	M5 蝶ネジ – ラック イ ヤーを固定	4

コンポーネント	説明	必要個数
	ラック イヤー、左 – ラック内のモジュール を固定	1
	ラック イヤー、右 – ラック内のモジュール を固定	1

- 2 ラック マウント キットの取り付けや、ラックに追加するモジュールの邪魔になりそうなラック ハードウェアは、すべて取り外します。
- 3 取り付け穴やラックの他の部分に完全にアクセスできるように、ラックの前面と背面のドアを取り外すことも可能です。
- 4 ラック マウント キットを取り付けるラックの種類を特定します。ラックの種類によって必要なラック マウント 部品が異なります。ラック マウント キットには部品が多数含まれていますが、使用する部品はラックの取り付け穴によって異なります。

- a ラックの取り付け穴が円形の場合は、小型のフェルールとクリップナットを使用します。
 - b ラックの取り付け穴が角型の場合は、大型のフェルールとケージナットを使用します。
 - c ラックに取り付け穴がある場合 (タップ M6) は、フェルール、クリップナットやケージナットを使用しません。
- 5 ラックのどの部分にラック マウント シェルフを取り付けるかを決めます。

シェルフの高さについては、制御モジュールの底部が 28U ~ 32U 位置マーカーの間にくるように取り付けることをお勧めします。通常は、これがオペレータ パネルを快適に見られる高さとなされます。制御モジュールはライブラリ構成の範囲内であれば、拡張モジュールの上、下、およびモジュールの間にも配置できます。推奨される構成については、222 ページの「[新しいマルチモジュール ライブラリの取り付け](#)」を参照してください。

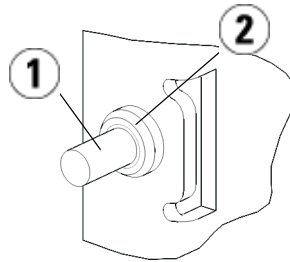
ラック マウント シェルフ を取り付ける

必要な部品：ラック Rack マウント シェルフ、(8) フェルール、(8) つまみナット

- 1 ラック マウント シェルフを拡張している場合は、折りたたんで最小サイズにします。シェルフがコンパクトであれば、ラック内の位置決めが簡になります。

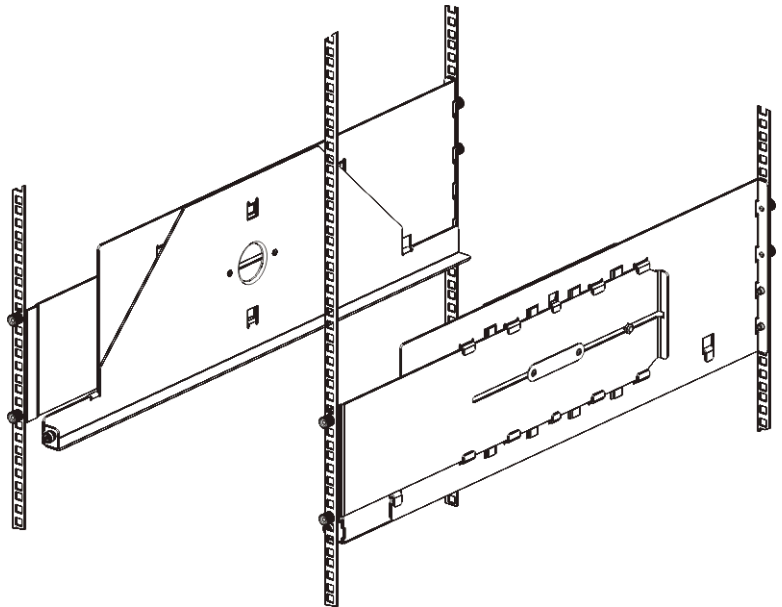
注： シェルフの拡張が困難な場合もありますが、手でサイズ変更ができるように設計されています。シェルフのサイズを変更するときは、道具を使用しないでください。また、シェルフは決して分解しないでください。

- 2 各スタッドの端にフェルールを取り付けて、完全にネジで留めます。フェルールの大きい方をラック シェルフに向け、細い方の先を外側に向けます。302 ページの「[取り付け準備](#)」の説明に従って、適切なサイズのフェルールを使用してください。



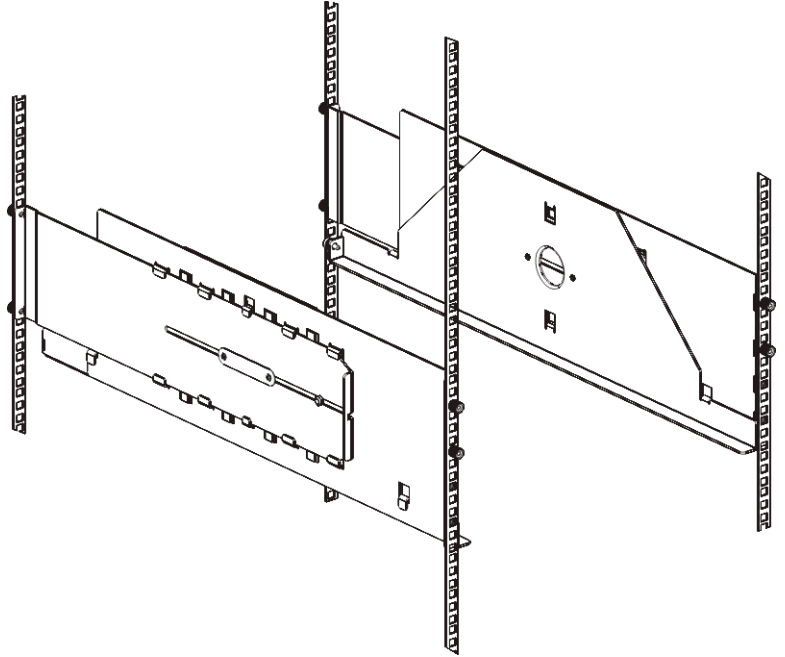
-
1	スタッド
2	フェルール
-

- 3** ラック マウント シェルフを、互いに水平になるようにラックに取り付けます。
- a** ラック背面の取り付け穴にシェルフの背面スタッドを取り付けます。



- b** シェルフをラックの右か左に置き、適切な高さに揃えします。
- c** ラック背面の取り付け穴にシェルフの背面スタッドを挿入します。

- d つまみナットを各スタッドの端に固定します。フェルールがラックの穴にぴったりとはまるように、ラックをしっかりと固定します。
- e 次に、ラック前面の取り付け穴にシェルフの前面スタッドを取り付けます。



- f スタッドが取り付け穴に届かない場合は、シェルフの前を手前に引いて、必要な長さまで延ばします。一方の手でシェルフの底を支え、もう一方手でシェルフの拡張可能な部分を引きます。

注： シェルフの拡張が困難な場合もありますが、手でサイズ変更ができるように設計されています。シェルフのサイズを変更するときは、道具を使用しないでください。また、シェルフは決して分解しないでください。

- g ラック前面の取り付け穴にシェルフの前面スタッドを挿入します。
- h つまみナットを各スタッドの端に固定します。フェルールがラックの穴にぴったりとはまるように、ラックをしっかりと固定します。

- 4 シェルフが水平で、ラック内できれいに整列しているかどうか目で見て確認します。
- 5 すべてのつまみナットがしっかりと締まっていることを確認します。取り付け時に、一部のつまみナットが緩んだ可能性があります。

ライブラリへのラックの取り付け準備

- 1 ライブラリの電源を切り、電源コード、ネットワーク データ ケーブル、モジュール間ケーブルをすべて外します。
- 2 ライブラリ モジュールからテープ ドライブをすべて取り外します。テープ ドライブのないモジュールの方が軽くて持ち上げるのが簡単です。

警告： 制御モジュールの重量は、テープ ドライブ、テープ カートリッジ、電源装置を除いて約 58kg です。拡張モジュールの重量は、テープ ドライブ、テープ カートリッジ、電源装置がない状態で、65kg 以上あります。

けがをしないように、必ず 2 人でモジュールを持ち上げてください。

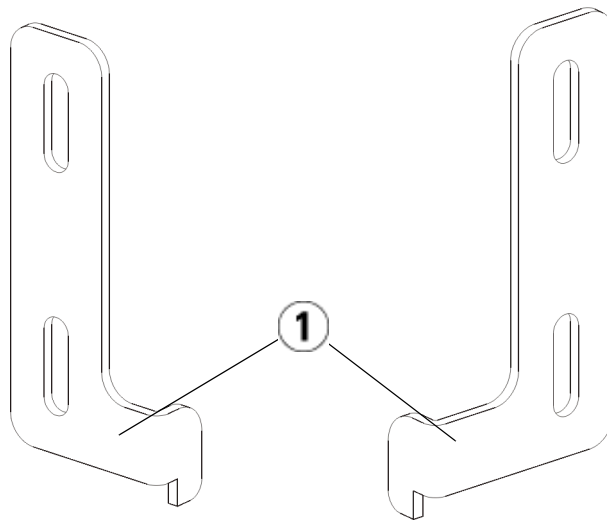
- 3 この章の該当する項に記載されているモジュールとライブラリの取り付け手順の説明に従ってください。これらの項には、制御モジュールでのロットのパーキング、上下のカバーの取り外し方を含め、モジュールをラックに安全に正しく取り付けるための準備に関する重要な情報が記載されています。該当する項は次のとおりです。
 - 221 ページの「[スタンドアロン 5U 制御モジュールの取り付け](#)」
 - 222 ページの「[新しいマルチモジュール ライブラリの取り付け](#)」
 - 232 ページの「[既存のライブラリに拡張モジュールを追加する方法](#)」
 - 265 ページの「[制御モジュールの交換](#)」
 - 277 ページの「[拡張モジュールの交換](#)」

最下段モジュールのラックの取り付け

必要な部品：ラック イヤー、(4) M5 蝶ねじ

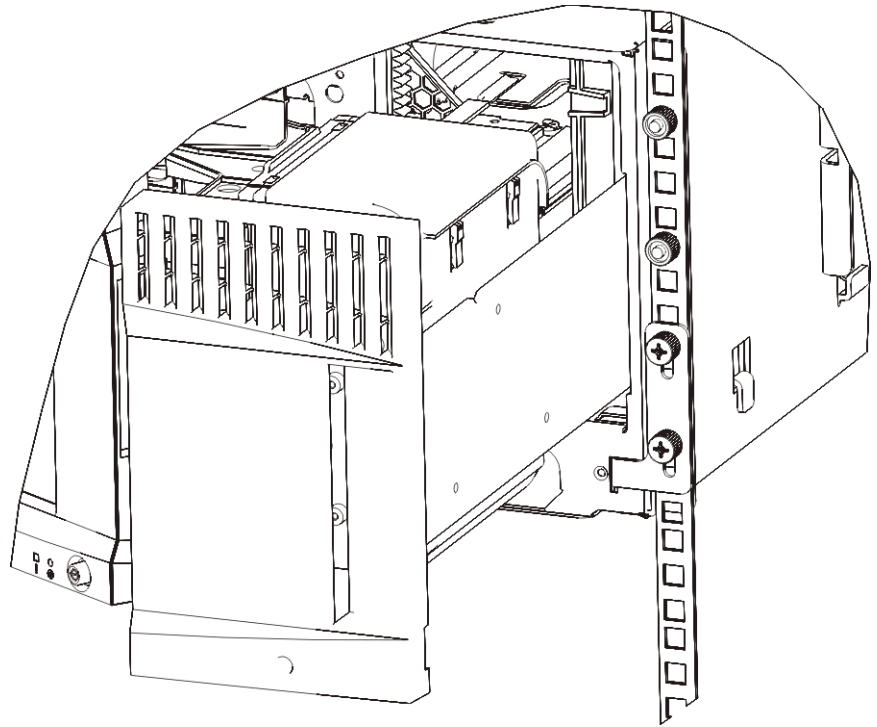
部品の説明：各ラック イヤーには 2 つの縦長の穴があり、ラック上の最も便利なマウント穴に固定できるようになっています (M5 蝶ねじを使用)。

- 1 ラックマウント シェルフに、ライブラリの最下段に設置するモジュールを置きます。ラックの前面からシェルフの上にモジュールを乗せ、ゆっくりとラックにスライドさせます。モジュールを、前面が取り付け穴と並ぶまで、ラックの背面に向かってスライドさせます。
- 2 ラックの背面から、ラックマウント シェルフの裏に付いている2つの銀色の蝶ネジを締めて、モジュールをラック マウント シェルフに固定します。
- 3 右のラック イヤーを取り付けます。ライブラリ前面で：
 - a I/E ステーションのドアを開きます。モジュールの右下隅に垂直スロットがあります。スロットに右のラック イヤーの蝶番を挿入してから、ラック イヤーの穴がラック レールと並ぶように置きます。



1 ラック イヤーの蝶番

- b 2つの M5 蝶ネジを使用して、ラック イヤーをラックに固定します。蝶ねじは、ラックのシェルフの穴にまっすぐ完全に締めてください。

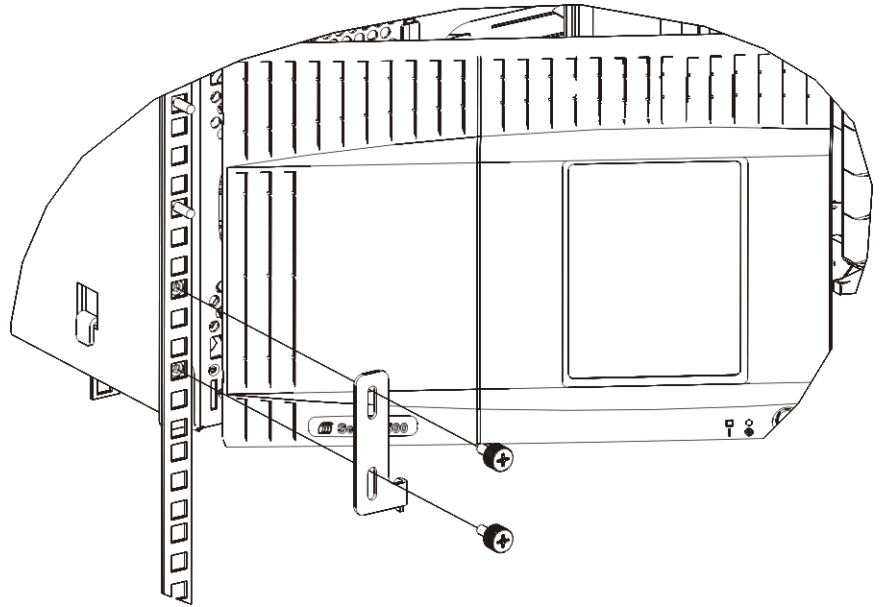


4 左のラック イヤーを取り付けます。

- a** I/E ステーション ドアを開けた状態で、モジュールの左のドア (アクセス ドア) を開き、モジュールの左下隅にあるスロットを確認します。(ドアは蝶番の柔軟な設計により、モジュールから離れた位置まで開くため、スロットに容易にアクセスできます。)

注： スロットにアクセスするために、ドアを手前に引く必要があるかもしれません。

- b** 右のラック イヤーと同じ方法で左のラック イヤーを取り付けます。
- c** 2つの M5 蝶ネジを使用して、ラック イヤーをラックに固定します。蝶ねじは、ラックのシェルフの穴にまっすぐ完全に締めてください。



- 5 モジュールのドアを閉めます。
- 6 313 ページの「[ラックへの追加モジュールの取り付け](#)」の説明に従って、ライブラリの残りのモジュールを取り付けます。
- 7 再びテープドライブをライブラリに取り付けます。
- 8 192 ページの「[ライブラリのケーブル接続](#)」の説明に従って、ライブラリに必要なケーブルを接続します。
- 9 ライブラリの電源を入れます。

ラックへの追加モジュール の取り付け

ラックに追加するモジュールはすべて、前に取り付けたモジュールの上に配置する必要があります。これは、下部のモジュールをラック マウント シェルフに固定する必要があるためです。ただし、全ライブラリをラックから取り外して再構成する場合は例外です。

必要な部品：ラック イヤー、(4) M5 蝶ねじ、(4) ナット クリップまたは (4) ケージ ナット

部品の説明：各ラック イヤーには長方形の穴が 2 つあり、最も使いやすい取り付け穴を使用してラックに固定できるようになっています (M5 蝶ネジとクリップ ナットまたはケージ ナットを使用)。

- 1 上部カバーのあるモジュールの上に別のモジュールを取り付ける場合は、上部カバーを取り外します。同様に、下部カバーのあるモジュールを取付ける場合は、そのモジュールをラック内の他のモジュールの上に取り付ける前に下部カバーを取り外します。最下段モジュールの下部カバーと最上段モジュールの上部カバーだけで、その間のモジュールにはカバーが付いていない中空のライブラリ構成にする必要があります。240 ページの「[新しい9U 拡張モジュールの取り付け](#)」を参照してください。
- 2 クリップナット (またはケージナット) をラックのどこに取り付けるかを決めます。

注： モジュールをラックに追加する前に、以下の方法でクリップナット (またはケージナット) の取り付け位置を決めることをお勧めします。最初にジュールをラックに追加した場合、ラックのスペースが制限されるため、クリップナット (またはケージナット) の取り付けが困難になる可能性があります。

- a 以前ラックに取り付けた拡張モジュールの真上にモジュールを追加する場合は、拡張モジュールのラック イヤーの位置から 9U 分離れた位置に、クリップナット (またはケージナット) を取り付ける準備をします。

たとえば、拡張モジュールのラック イヤーが 1U と 2U にある場合は、クリップナット (またはケージナット) を 10U と 11U に取り付けます。

次に、10U と 11U のマーカ内でどの穴を使用するかを判断します。各ラック単位 (U) には、ラックの位置マーカが示すように、3 つの取り付け穴があります。制御モジュールよりも上のいずれかの場所にモジュールを追加する場合は、クリップナット (またはケージナット) をそのユニットの中央の穴に取り付けます。制御モジュールよりも下のいずれかの場所にモジュールを追加する場合は、クリップナット (またはケージナット) をそのユニットの上部の穴に取り付けます。

- b 以前ラックに取り付けた制御モジュールの真上にモジュールを追加する場合は、制御モジュールのラック イヤーの位置から 5U 分離れた位置に、クリップナット (またはケージナット) を取り付ける準備をします。

たとえば、制御モジュールのラック イヤーが 1U と 2U にある場合は、クリップナット (またはケージナット) を 6U と 7U に取り付けます。

次に、6U と 7U のマーカ内でどの穴を使用するかを判断します。各ラック単位には、ラックの位置マーカが示すように、3つの取り付け穴があります。制御モジュールよりも上のいずれかの場所にモジュールを追加する場合は、クリップナット（またはケージナット）をそのユニットの中央の穴に取り付けます。制御モジュールよりも下のいずれかの場所にモジュールを追加する場合は、クリップナット（またはケージナット）をそのユニットの上部の穴に取り付けます。

- 3 ラックの適切な位置にクリップナット（またはケージナット）を取り付けます。

クリップナットの実付け

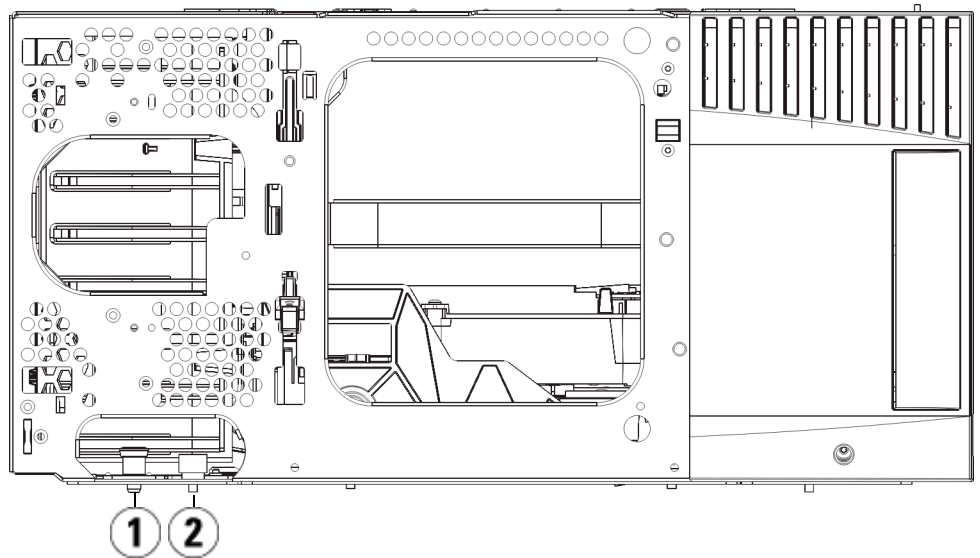
- a その半円のデザインがラックの外側に向くように、ナットクリップを持ちます。
- b ナットがラックの穴の裏にくるように、クリップナットをラックの取り付け穴に押します。（クリップナットを実付けたら、必要に応じて、取付け穴で上下にスライドさせることができます。）

ケージナットの実付け

- a ツメをラックの外側に向け、ツメで四角い穴の上部と下部を留めるようにケージナットを持ちます。
- b 挿入する穴にケージナットを置きます。まず、ツメの1つを穴に挿入し、ケージナットをつまんで、カチッとほまるまで穴に押し込みます。（ツを穴に押し込む際に、ドライバを使用してもかまいません。）

- 4 ラックに積み重ねるモジュールを準備します。

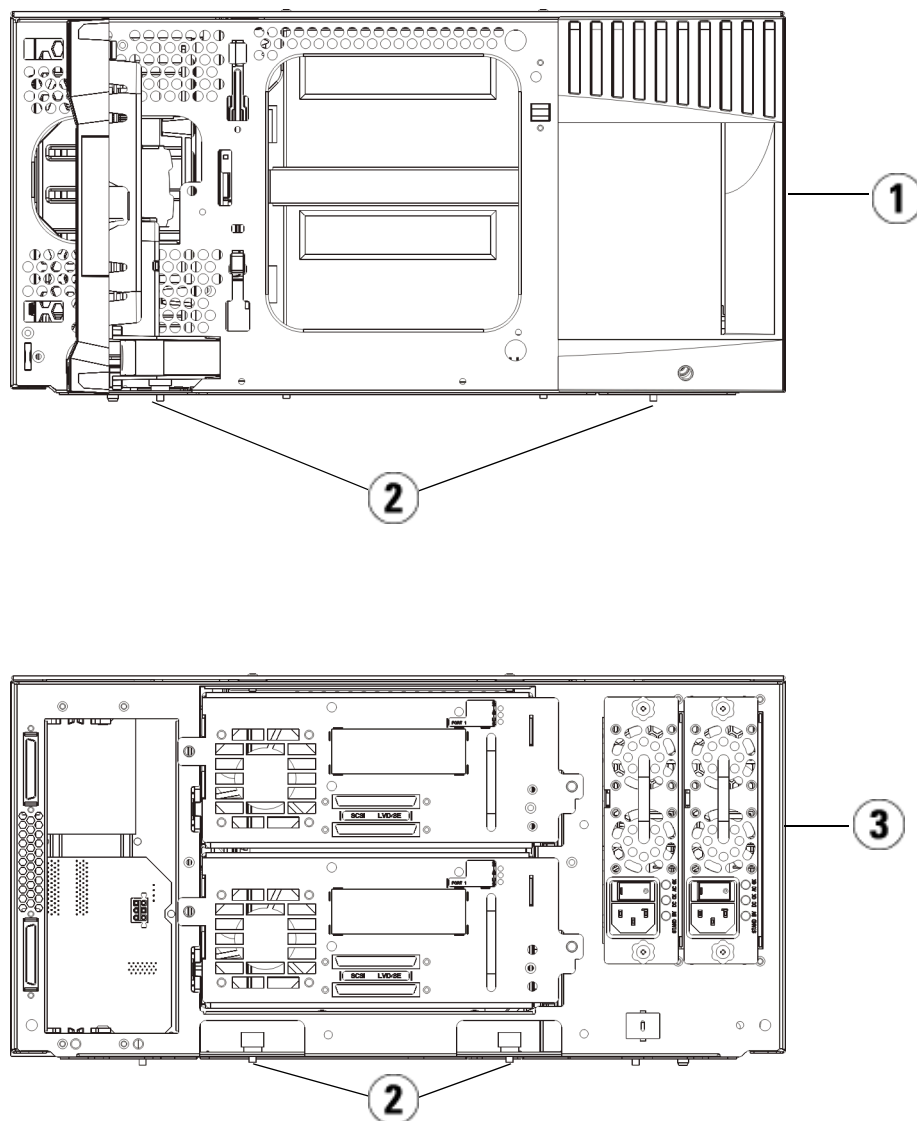
- a モジュールの電源を切り、電源コード、ネットワークデータケーブル、モジュール間ケーブルをすべて外します。
- b できれば、モジュールからテープドライブをすべて取り外します。テープドライブのないモジュールは、ラックに取り付けるときに、容易に持上げることができます。
- c モジュールのアクセスドアを開き、ガイドピンを上引っ張り、ネジのように少し回転させて浮かせます。この操作を怠ると、下のモジュール前面ドアに傷がつくことがあります。あります。



1 ガイドピン

2 蝶ネジ

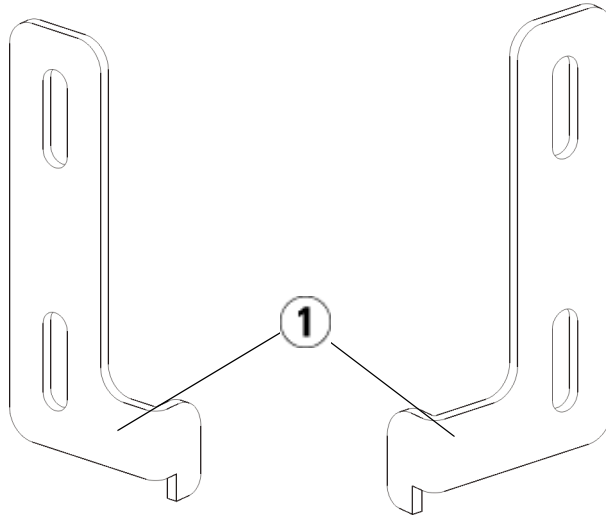
- 5 モジュールを、下のモジュールと平行になるようにして、設置位置までスライドさせます。
- 6 モジュールのガイドピンを回して押し下げます。
- 7 モジュール前面と背面の底部にある蝶ネジを締めて、モジュールを下のモジュールと固定します。蝶ネジを下に押し込んで締めます。



-
- 1 制御モジュール (前面)
 - 2 蝶ネジ
 - 3 制御モジュール (背面)
-

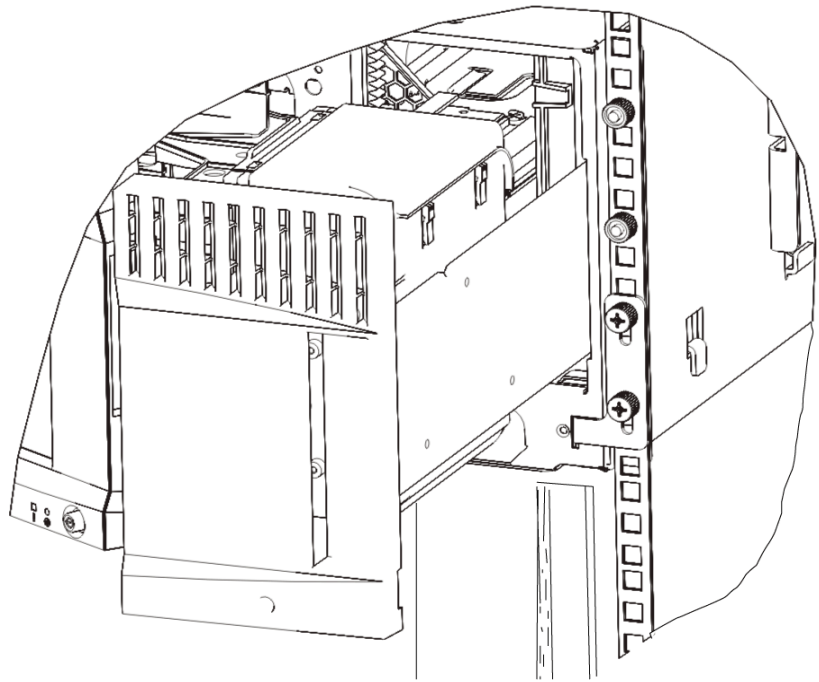
8 右のラック イヤーを取り付けます。ライブラリ前面で：

- a** I/E ステーションのドアを開きます。モジュールの右下隅に垂直スロットがあります。スロットに右のラック イヤーの蝶番を挿入してから、ラック イヤーの穴がラック レールと並ぶように置きます。



1 ラック イヤーの蝶番

- b** 2つの M5 蝶ネジを使用して、ラック イヤーをラックに固定します。蝶ネジは、ナットクリップ (またはケージナット) にまっすぐ完全に締めてください。

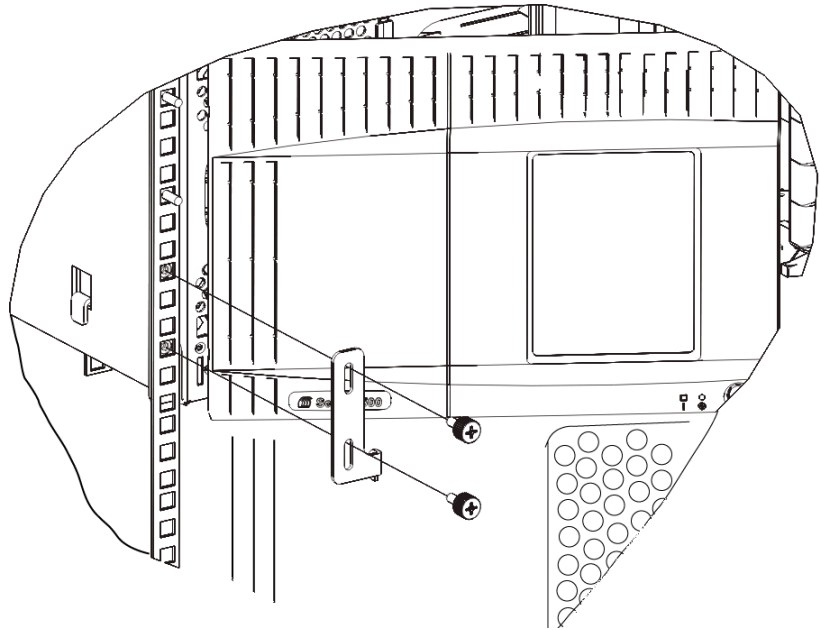


9 左のラック イヤーを取り付けます。

- a** I/E ステーション ドアを開けた状態で、モジュールの左のドア (アクセス ドア) を開けて手前に引き、モジュールの左下隅にあるスロットにアクセスします。(ドアは、蝶番の柔軟な設計により、モジュールから離れた位置まで開くため、スロットに容易にアクセスできます。)

注： スロットにアクセスするために、ドアを手前に引く必要があるかもしれません。

- b** 右のラック イヤーと同じ方法で左のラック イヤーを取り付けます。
- c** 2つの M5 蝶ネジを使用して、ラック イヤーをラックに固定します。蝶ネジは、ナットクリップ (またはケージナット) にまっすぐ完全に締めてください。



- 10 モジュールのドアを閉めます。
- 11 再びテープドライブをライブラリに取り付けます。
- 12 192 ページの「[ライブラリのケーブル接続](#)」の説明に従って、ライブラリに必要なケーブルを接続します。
- 13 ライブラリの電源を入れます。

テープドライブの追加、取り外し、交換

テープドライブを使用して、ライブラリをストレージエリア ネットワーク (SAN) 内のサーバーに接続します。

注： 新しく追加したテープドライブは、一度に1つずつ取り付けと検証を行う必要があります。または、テープドライブを一括してドライブベイに加えると、テープドライブを追加するときの待ち時間を回避できます。

テープドライブの追加

以下に、ライブラリにテープドライブを追加する方法を説明します。テープドライブは、ライブラリの電源が入った状態で追加できます。

必要な工具： なし

- 1 ライブラリの設定を保存します (348 ページの「[ライブラリ設定の保存](#)」を参照)。
- 2 ドライブ スロットのカバー プレートを外します。カバー プレートの蝶ネジを緩めて、プレートを取り外します。

カバー プレートを別のキャビネットに保管します。後でそのドライブを取り外す場合は、カバー プレートを再び取り付ける必要があります。
- 3 テープドライブをドライブ スロットに挿入します。テープドライブとテープドライブ スロットのガイドレールを使って、テープドライブをつくりとスロットにスライドさせます。スムーズにスライドするには、テープドライブが水平でなければなりません。
- 4 テープドライブの蝶ネジを締めて、モジュールに固定します。

蝶ネジとモジュールのネジ穴が揃っている必要があります。揃っていないと、テープドライブが正しく挿入されていません。
- 5 ライブラリの電源が入っていないければ、電源をオンにします。
- 6 緑の LED が3 秒間点灯してから 2 回点滅した場合は、ユニバーサルドライブ スレッド (UDS) ファームウェアがアップグレードするまで 10 ～ 15 分間ちます。

テープドライブに関連するファームウェアには、テープドライブ自身のファームウェアと、テープドライブを取り囲む UDS のファームウェアがあります。UDS のファームウェアは、ライブラリのファームウェアの一部です。新しく挿入された UDS のファームウェアがライブラリの現在のものと異なる場合、ライブラリは、自動的に UDS のファームウェアをアップグレードします。ファームウェアのダウンロードに約 15 分かかります。

- 7 テープドライブの LED を見て、ドライブが正しく機能していることを確認してください。

UDS のファームウェアをダウンロードしているとき、緑の LED が 3 秒間点灯してから、2 回点滅します。青の LED と黄色の LED が点灯しない場合は、テープドライブを取り付け直してください。

- 8 テープドライブにホスト インターフェイス ケーブルを接続します。
- 9 テープドライブをオンラインに切り替えます。

- a **Operations (操作)** メニューから **Drive (ドライブ) > Change Mode (モードの変更)** を選択します。

Change Drive Mode (ドライブ モードの変更) 画面が表示されます。

- b オンラインに切り替えるテープドライブを見つけます。

- c **New (新規)** 列で、**Offline (オフライン)** をクリックして、ボタンのステータスを **Online (オンライン)** に変えます。

- 10 必要に応じて、182 ページの「[ライブラリとテープドライブ ファームウェアのアップデート](#)」の説明に従ってドライブのファームウェアを更新します。ライブラリは、テープドライブのファームウェアのダウンロード後、すぐにドライブ使用できます。

テープドライブの永久的な除去

以下に、テープドライブを別のものと交換するのではなく、取り外す方法を説明します。SAN のサイズを縮小したり、ライブラリ内のパーティションの数を減らしたい場合などに、ライブラリからテープドライブを取り外します。

ライブラリの電源が入った状態で、テープドライブを取り外すことができます。ただし、現在使用しているテープドライブは、取り外さないでください。

必要な工具： なし

- 1 テープドライブを取り外せるように、ホスト アプリケーションを準備します。

- 2 ライブラリの設定を保存します。
- 3 対象のテープドライブにテープカートリッジが入っている場合は、ウェブクライアントを使用して取り出します。
- 4 ウェブクライアントを使用して、取り外すテープドライブを使用しているパーティションを削除します。次に、必要に応じて、別のテープドライブを使用してパーティションを作成し直します。
- 5 取り外すテープドライブから、HOST インターフェイス ケーブルを外します。
- 6 ライブラリの背面から、テープドライブの蝶ネジを緩めます。
- 7 テープドライブのハンドル持ち、テープドライブ全体を手前に引き出して取り外します。
- 8 空のドライブスロットにカバープレートを取り付けます。

カバープレートがない場合は、注文してください。ライブラリにゴミが入らないように、空のスロットには必ずカバープレートを取り付けてください。

警告： カバープレートがない状態でライブラリを作動させると危険です。また、ライブラリの実行速度も遅くなります。

テープドライブの取り外しと交換

以下に、テープドライブを取り外して、新しいものと交換する方法を説明します。使用中のドライブに問題が生じた場合、テープドライブの交換が必要になることがあります。

ライブラリの電源が入った状態で、テープドライブを取り外すことができます。ただし、現在使用しているテープドライブは、取り外さないでください。

必要な工具： なし

- 1 テープドライブを取り外せるように、HOST アプリケーションを準備します。
- 2 ライブラリの設定を保存します。
- 3 ウェブクライアントを使用して、テープドライブをオフラインに切り替えます。テープドライブを取り外す準備ができれば、ドライブの青色 LED が点灯します。

a **Operations (操作) メニューから、Drive (ドライブ) > Change Mode (モード変更)** を選択します。

Change Drive Mode (ドライブモード変更) 画面が表示されます。

- b** オフラインに切り替えるテープドライブを見つけます。
- c New (新規) 列で、Online (オンライン) をクリックして、モードを Offline (オフライン) に変更します。**
- 4** テープドライブにテープカートリッジが入っている場合は、ウェブクライアントを使用して取り出します。
- 5** 取り外すテープドライブから、ホストインターフェイス ケーブルを外します。
- 6** ライブラリの背面から、テープドライブの蝶ネジを緩めます。
- 7** テープドライブのハンドル持ち、テープドライブ全体を手前に引き出して取り外します。
- 8** 空のスロットに新しいテープドライブを挿入します。テープドライブとテープドライブスロットのガイドレールを使って、テープドライブをゆっくりとスロットにスライドさせます。スムーズにスライドするには、テープドライブが水平でなければなりません。
- 9** テープドライブの蝶ネジを締めて、モジュールに固定します。
蝶ネジとモジュールのネジ穴が揃っている必要があります。揃っていないと、テープドライブが正しく挿入されていません。
- 10** ライブラリの電源が入っていないければ、電源をオンにします。
- 11** テープドライブの LED を見て、正しく機能しているか確認してください。
テープドライブがファームウェアをダウンロードしているとき、緑の LED が 3 秒間点灯してから 2 回点滅します。ライブラリが新しいテープドライブを検出すると、ファームウェアは直ちにダウンロードを開始します。ファームウェアのダウンロードに 15 分以上かかる場合があります。
青の LED と黄色の LED が点灯しない場合は、テープドライブを取り付け直してください。
- 12** テープドライブにホストインターフェイス ケーブルを接続します。
- 13** テープドライブをオンラインに切り換えます。
 - a Operations (操作) メニューから、Drive (ドライブ) > Change Mode (モード変更) を選択します。**
Change Drive Mode (ドライブモードの変更) 画面が表示されます。
 - b** オンラインに切り換えるテープドライブを見つけます。

c **New (新規)** 列で、**Offline (オフライン)** をクリックして、モードを **Online (オンライン)** に変更します。

- 14 必要に応じて、182 ページの「[ライブラリとテープドライブファームウェアのアップデート](#)」の説明に従ってドライブのファームウェアを更新します。ライブラリは、ドライブのファームウェアのダウンロード後、すぐにテープドライブ使用できます。

FC I/O ブレードの追加、取り外し、交換

このセクションでは、FC I/O ブレードの追加、取り外し、交換について説明します。FC I/O ブレードは LTO-2、LTO-3、LTO-4 FC ドライブへの接続に対応しています。

注意： 新しい FC I/O ブレードを追加するか、FC I/O ブレードを完全に取り外す場合は、必ず 87 ページの「[Working With 制御パス](#)」を読んでください。制御パスを正しく設定しないと、テープドライブ、パーティション、メディアチェンジャー（ロボット）で通信の問題が発生します。

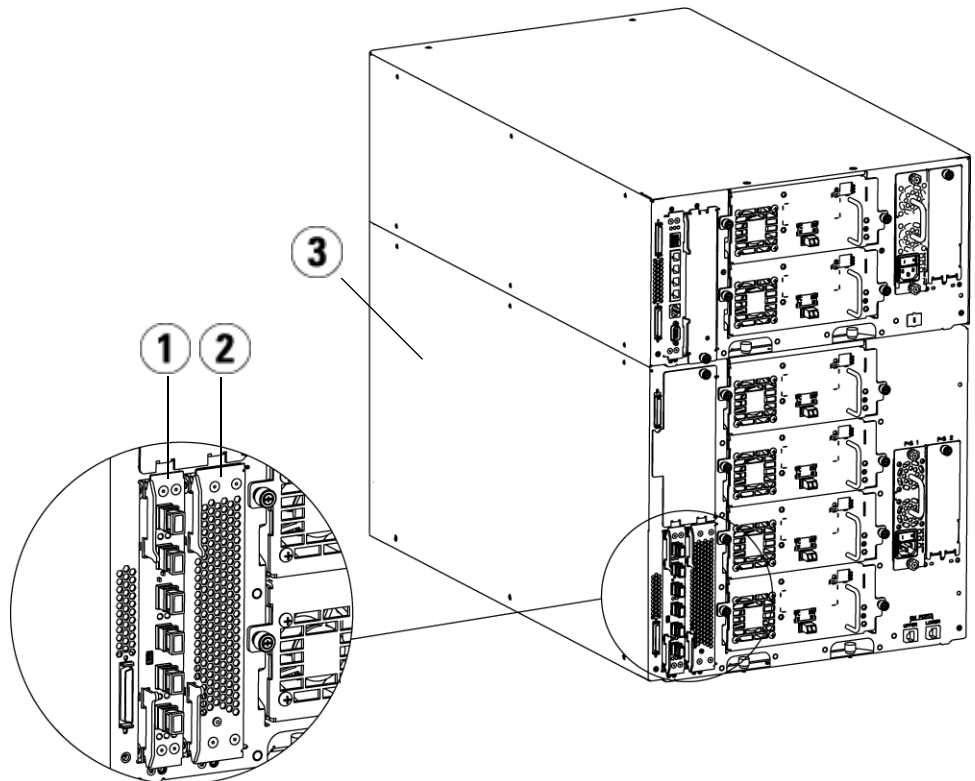
FC I/O ブレードの詳細は、以下のとおりです。

- FC I/O ブレードを使用するためには、400 レベルコード以上を実行する必要があります。
- 拡張モジュールは、最大 2 つの FC I/O ブレードをサポートできます。
- どのライブラリ構成でも最大 4 つの FC I/O ブレードを格納できます。
- 各 FC I/O ブレードに最高 4 つの FC ドライブを接続できます。
- FC I/O ブレードを制御モジュールに取り付けることはできません。ただし、制御モジュールの FC テープドライブを拡張モジュールの FC I/O ブレードに接続することは可能です。
- 各 FC I/O ブレードには、FC I/O ブレードを冷却するファンブレードが 1 つ付属しています。ファンブレードは、拡張モジュールの I/O ブレードの右側に取り付けます。拡張モジュールにはそれぞれ 4 つのベイがあり、2 つの FC I/O ブレードと 2 つのファンブレードを搭載できます。[図 31](#) は、拡張モジュールに取り付けられた FC

I/O ブレードと I/O ファン ブレードを表しています。I/O ファン ブレードの取り付けについては、335 ページの「[I/O ファン ブレードの追加、取り外し、交換](#)」を参照してください。

- FC I/O ブレードとファン ブレードを 拡張モジュール に取り付ける順序は、下部の 2 つのベイから開始して上に進むことをお勧めします。

図 31 拡張モジュール内の FC
I/O ブレードとファン ブレード



-
1	FC I/O ブレード
2	ファン ブレード
3	拡張モジュール
-

最初にこれをお読みください：取り付け手順

FC I/O ブレードを取り付けるとき、記載されている順に手順を実行しないと、ライブラリ内の I/O ブレードとテープ ドライブ間の通信が正しく行われません。

注意： 新しい FC I/O ブレードを追加するか、FC I/O ブレードを完全に取り外す場合は、必ず 87 ページの「[Working With 制御パス](#)」をお読みください。制御パスを正しく設定しないと、テープ ドライブ、パーティション、メディア チェンジャ (ロボット) で通信の問題が発生します。

以下の手順は、ライブラリの電源を入れた状態で行ってください。

- 1 400 レベルのファームウェア以上が実行されていることを確認してください。
- 2 ライブラリの設定を保存します (348 ページの「[ライブラリ設定の保存](#)」を参照)。
- 3 イーサネット ケーブルをライブラリの制御ブレードから 拡張モジュールに接続します。拡張モジュールに搭載されている各 FC I/O ブレードについて、FC I/O ブレードが含まれた拡張モジュールを LCB のイーサネット ハブのポートに接続します (202 ページの「[図 21](#)」を参照)。

注： ブレードに電源を入れたときに LCB と 拡張モジュール間のイーサネット ケーブルが接続していないと、ブレードは「ブート」状態でハングします。

- FC I/O ブレードを拡張モジュールの下部のベイに取り付けた場合は、イーサネット ケーブルの片方の端を拡張モジュールの右下隅にある **LOWER (下)** というラベルのイーサネット ポートに接続します。ケーブルのもう一方の端を LCB のイーサネット ハブのポートに接続します。
 - FC I/O ブレードが拡張モジュールの上部のベイに取り付けた場合は、イーサネット ケーブルの片方の端を拡張モジュールの右下隅にある **UPPER (上)** というラベルのイーサネット ポートに接続します。ケーブルのもう一方の端を LCB のイーサネット ハブのポートに接続します。
- 4 FC I/O ブレードに接続するテープ ドライブから制御パスを外します。FC I/O ブレードに接続されている FC テープ ドライブは、制御パスとして使用しないでください。このようなテープ ドライブを制御パスとして使用すると、I/O ブレードによってフィルタされるので

ホストに検出されません。FC テープ ドライブが現在パーティションの制御パスとして使用されており、そのテープ ドライブを FC I/O ブレードに接続する予定であれば、そのテープ ドライブから制御パスを除去する必要があります。テープ ドライブから制御パスを除去するには

- a オペレータ パネルまたは ウェブ クライアントから **Setup (セッ
トアップ) > Control Path (制御パス)** を選択します。
 - b 複数のパーティションがある場合は、適切なパーティションを
選択して **Next (次へ)** をクリックします。
 - c FC I/O ブレードに接続する予定の FC テープ ドライブ上の制御
パスの選択をクリアします。
- 5 335 ページの「[I/O ファン ブレードの追加、取り外し、交換](#)」の手
順に従って、ファン ブレードを追加または交換します。FC I/O ブ
レードの過熱を防ぐためにファン ブレードが必要です。
- 6 このシートの手順に従って FC I/O ブレードを追加または交換しま
す。拡張モジュールに 2 台の FC I/O ブレードを取り付ける場合は、
下の方から取り付けます。
- 7 張モジュール 使用していないベイにはすべてカバー プレートが取
り付けられていることを確認してください。
- 8 ライブラリとテープ ドライブ のケーブルを FC I/O ブレードに接続
します (202 ページの図 21 を参照)。206 ページの「[FC I/O ブレー
ドのライブラリ ケーブル接続の推奨](#)」も参照してください。
- 9 必要なら、ライブラリのパーティションを設定 / 再設定します
(ウェブ クライアントから **Setup (セットアップ) > Partitions (パー
ティション)** を選択します。
- 10 必要に応じて、制御パスを設定します。ライブラリは、新しいパー
ティションが作成されたときに制御パスを割り当てます。各パーティ
ションに御パスが 1 つだけであることを確認してください。FC I/O
ブレードに接続している FC テープ ドライブが制御パスとして使用さ
れていないことを確認してください。制御パスの詳細については、87
ページの「[Working With 制御パス](#)」を参照してください。制御パス
を変更するには、オペレータ パネルまたはウェブ クライアントから
Setup (セットアップ) > Control Path (制御パス) を選択します。
- 11 ホスト マッピングの設定 (オプション) ライブラリに複数の FC I/O
ブレードがある場合、各 FC I/O ブレードは制御パスとしてテープ
ドライブを持たない各パーティションをホストへのターゲット デバ
イスとして表します。このため、ホストは同じパーティションを複
数回検出する可能性があります。混乱を最小限に抑えるために、各

ホストが各デバイスを1度だけ検出するようにホストマッピングを設定することをお勧めします。詳細については、121ページの「[Host Mapping - Overview \(ホストマッピング - 概要\)](#)」および123ページの「[ホストマッピングの設定](#)」を参照してください。ホストマッピングを設定するには

- a オペレータパネルまたはウェブクライアントから **Setup (セッ
トアップ) > I/O Blades (I/O ブレード) > Blade Control (ブレード制御)**
を選択して、ホストマッピングを有効にします。
 - b オペレータパネルまたはウェブクライアントから、**Setup (セッ
トアップ) > I/O Blades (I/O ブレード) > Host Mapping (ホストマッピ
ング)**を選択します。
- 12 FC I/O ブレード上でのホストポートのフェールオーバーを設定し
ます(オプション)。ウェブクライアントからは、**Setup (セッ
トアップ) > I/O Blades (I/O ブレード) > Host Port Failover (ホストポートフェ
ールオーバー)**を選択します。ホストポートフェールオーバーを有効
にするには、I/O ブレード上のターゲットポート1と2をポイント
ツーポイント接続として設定する必要があります(**Setup (セッ
トアップ) > I/O Blades (I/O ブレード) > Port Configuration (ポートの設定)**)。
詳細については、125ページの「[FC ホストポートのフェールオー
バー設定](#)」を参照してください。
- 13 ライブラリの設定を保存します(348ページの「[ライブラリ設定の保
存](#)」を参照)。

FC I/O ブレードの追加

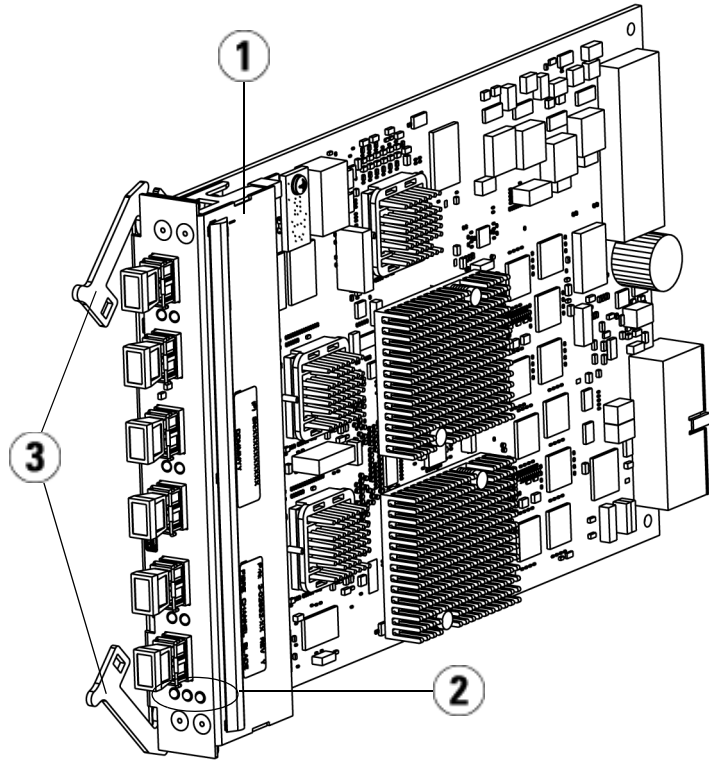
以下に、FC I/O ブレードをライブラリに追加する方法を説明します。FC
I/O ブレードはライブラリの電源が入っている状態でも追加できます。

必要な工具： なし

- 1 拡張モジュールの背面にアクセスします。

注： FC I/O ブレードおよびファンブレードを拡張モジュール
に取り付ける順序は、下部ベイから開始して上に進むこ
とをお勧めします

- 2 適切な FC I/O ブレードベイのカバープレートを取り外します。
- 3 FC I/O ファンブレードの各側にあるラッチフックを上を押して外
し、開きます。



-
- 1 FC I/O ブレード
 - 2 LED
 - 3 ラッチ フック (開)
-

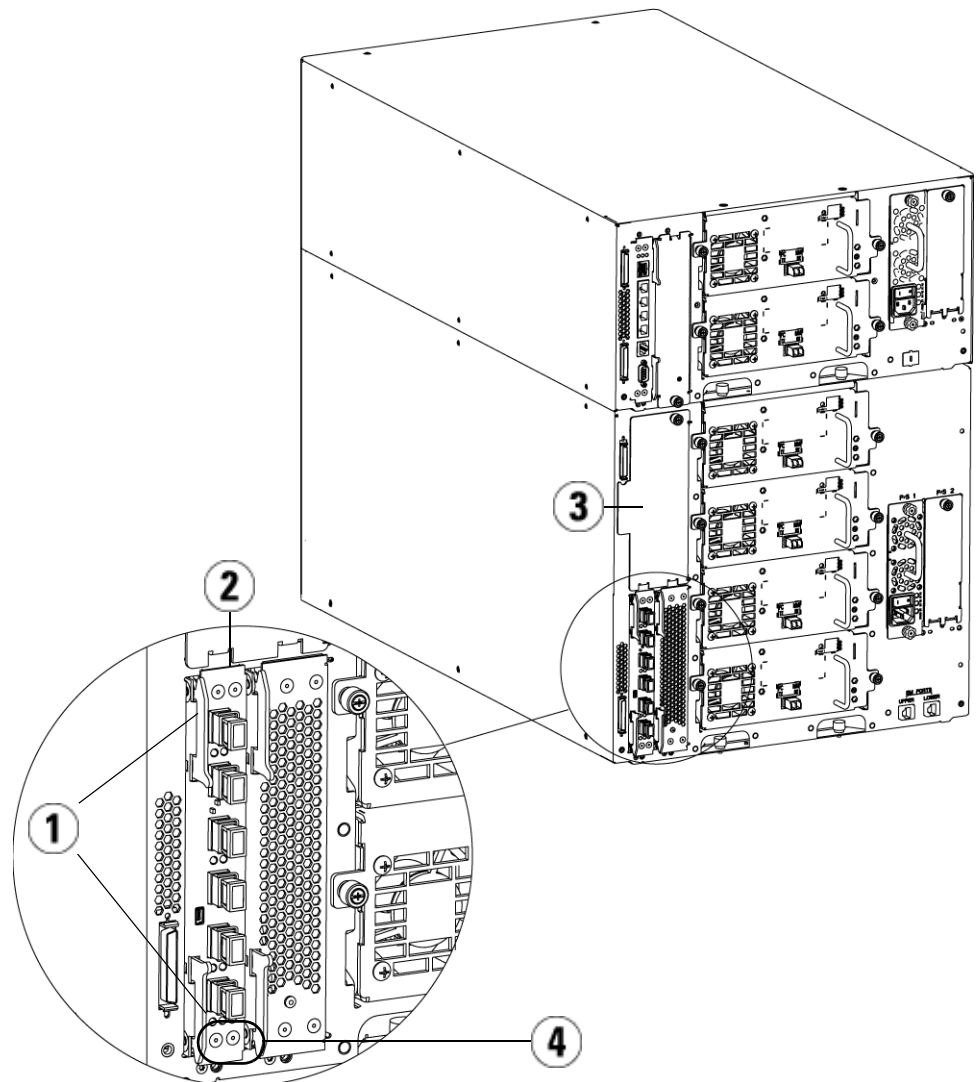
- 4 FCI/O ブレードをベイのガイド スロットに慎重に合わせます。ステータス LED は下部に配置する必要があります。

注意： ブレードを無理にベイに押し込むと、ピンが曲がる恐れがあります。

- 5 ブレードの両端に圧力を均等に加え、ラッチ フックがブレード中央に向かって動き始めるまで拡張モジュールにスライドさせます。ラッチ フックをブレード中央に向けて押し、ロック位置にします。ブレードが所定の位置にロックすると、ブレードのピンが 拡張モジュールのバックプレーンに接続するのがわかります。

注： 拡張モジュールにブレードを適切に取り付けると、FC I/O ブレードの LED はブレードの下部になります。

- 6 ブレードのケーブル接続の準備が整ったら、黒いゴム製保護カバーを必要な数だけ FC I/O ブレードのポートから取り外します。



-
- 1 ラッチ フック (ロック状態)
 - 2 FC I/O ブレード
 - 3 空のベイのカバー プレート
 - 4 FC I/O ブレード LED
-

- 7 張モジュール 使用していないベイにはすべてカバー プレートが付いていることを確認してください。

注意： ブレードが装着されていないベイにはカバー プレートを取り付ける必要があります。カバー プレートがないと、FC I/O ブレードに温度誤差が発生する可能性があります。

- 8 199 ページの「[ライブラリ FC ケーブルと FC I/O ブレードとの接続](#)」の説明に従ってライブラリにケーブルを接続します。
- 9 ライブラリの設定を保存します (348 ページの「[ライブラリ設定の保存](#)」を参照)。

FC I/O ブレードを取り外す

ここでは、どのように FC I/O ブレードをライブラリから取り外す方法を説明します。FC I/O ブレードはライブラリの電源が入っている状態でも取り出すことができます。

注： I/O ブレードを取り外すと、ライブラリは RAS チケットを作成します。ライブラリに RAS チケットを作成させたくない場合は、取り外す前に I/O ブレードの電源を切ってください。161 ページの「[FC I/O ブレードの電源制御](#)」を参照してください。

必要な工具： なし

- 1 FC I/O ブレードが取り付けられている拡張モジュールの背面にアクセスします。
- 2 すべての FC ケーブルを FC I/O ブレードから引っ張って外します。

注意： FC ケーブルは慎重に取り扱ってください。FC ケーブルは、10 cm の弧以上に曲げると損傷します。

- 3 ラッチのフックを持ち上げてロック位置から外し、上に押します。FC I/O ブレードが拡張モジュールのバックプレーンから外れるのがわかります。
- 4 ブレードがバックプレーンから完全に外れるまでラッチ フックを持ち上げたままにします。
- 5 FC I/O ブレードをスライドさせて拡張モジュールから外します。

- 6 拡張モジュールの使用していないベイにはすべてカバー プレートが付いていることを確認してください。
- 7 FC I/O ブレードを永久に取り外す場合は、FC I/O ブレードの監視を停止するようにライブラリを設定する必要があります (356 ページの「[FC I/O ブレードの永久的な除去](#)」を参照)。
- 8 ライブラリの設定を保存します (348 ページの「[ライブラリ設定の保存](#)」を参照)。

FC I/O ブレードの交換

ここでは、ライブラリ内の FC I/O ブレードを交換する方法を説明します。FC I/O ブレードはライブラリの電源が入っている状態でも取り外して交換します。

注： FC I/O ブレードを取り外すと、ライブラリは RAS チケットを作成します。ライブラリに RAS チケットを作成させたくない場合は、取り外しの前に FC I/O ブレードの電源を切ってください。161 ページの「[FC I/O ブレードの電源制御](#)」を参照してください。

必要な工具：なし

- 1 拡張モジュールの背面にアクセスします。
- 2 まだ古い FC I/O ファン ブレードを取り外していない場合は、333 ページの「[FC I/O ブレードを取り外す](#)」の説明に従って取り外します。
- 3 交換用 FC I/O ブレードの両側にあるラッチ フックを押し上げて外し、開きます。
- 4 FC I/O ブレードをベイのガイド スロットに慎重に合わせます。ステータス LED は下部に配置する必要があります。

注意： ブレードを無理にベイに押し込むと、ピンが曲がる恐れがあります。

- 5 ブレードの両端に圧力を均等に加え、ラッチ フックがブレード中央に向かって動き始めるまで拡張モジュールにスライドさせます。ラッチ フックをブレード中央に向けて押し、ロック位置にします。ブレードが所定の位置にロックすると、ブレードのピンが拡張モジュールのバックプレーンに接続するのがわかります。

注： 拡張モジュールにブレードを正しく取り付けた場合は、FC I/O ブレードの LED がブレードの下部にあります

- 6 黒いゴム製保護カバーを必要な数だけ FC I/O ブレードのポートから取り外して廃棄します。
- 7 FC ケーブルを FC I/O ブレードの適切な FC ポートに再接続します。

注意： 光ファイバ ケーブルは、10 cm の弧以上に曲げると損傷します。

- 8 ライブラリの設定を保存します (348 ページの「[ライブラリ設定の保存](#)」を参照)。

注： FC I/O ブレードを交換すると、ライブラリは FC I/O ブレードに適切なファームウェアがロードされていることを確認します。このファームウェアは現在インストールされているライブラリ ファームウェアのレベルに基づきます。自動レベル調整プロセスに失敗すると、FC I/O ブレードは作動不能になり、ライブラリがチケットを作成してこの問題を報告します。自動レベル調整中のブレード LED の動作については、359 ページの「[LCB および FC I/O ブレードの LED](#)」を参照してください。

I/O ファン ブレードの追加、取り外し、交換

各 FC I/O ブレードはファンブレードによって冷却されます。ファンブレードは常に、FC I/O ブレードの右側にあるベイに取り付けます。拡張モジュールにはそれぞれ 4 つのベイがあり、2 つの FC I/O ブレードと 2 つのファンブレードを搭載できます。

FC I/O ブレードとファンブレードを拡張モジュールに取り付ける順序は、下部の 2 つのベイから開始して上に進むことをお勧めします。

326 ページの「[図 31](#)」は、拡張モジュール内で隣り合わせに取り付けた FC I/O ブレードと I/O ファンブレードを表しています

I/O ファン ブレードの追加

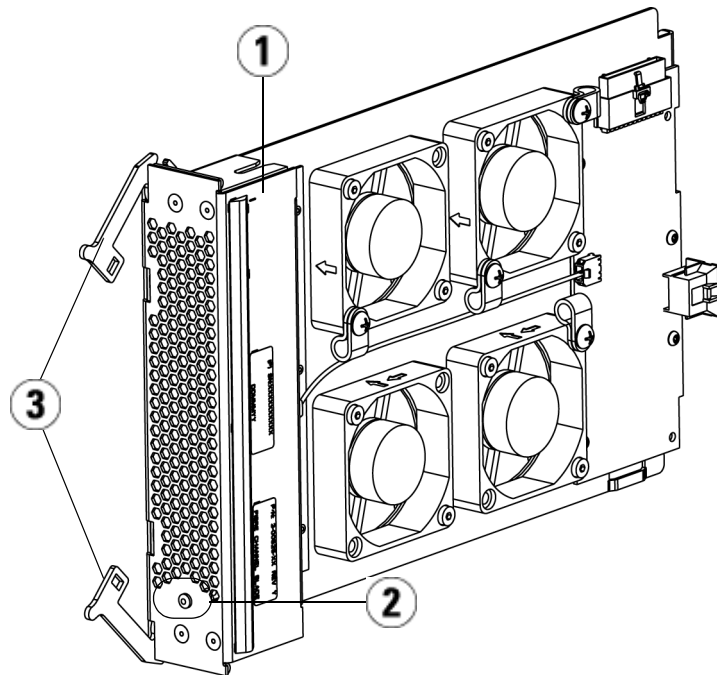
ここでは、I/O ファン ブレードをライブラリに追加する方法を説明します。I/O ファン ブレードはライブラリの電源が入っている状態でも追加できます。

必要な工具： なし

- 1 拡張モジュールの背面にアクセスします。
- 2 FCI/O ブレードのベイの右側にあるブレード ベイからカバー プレートを取り外します。

注： FCI/O ブレードとファン ブレードを<拡張モジュール>に取り付ける順序は、下部の2つのベイから開始して上に進むことをお勧めします。

- 3 I/O ファン ブレードの各側にあるラッチ フックを上を押して外し、開きます。LED はブレードの下部になければなりません。



-
- 1 I/O ファン ブレード
 - 2 LED
 - 3 ラッチ フック (開)
-

注意： ブレードを無理にベイに押し込むと、ピンが曲がる恐れがあります。

- 4 ブレードの両端に対して圧力を均等に加え、ラッチフックがブレード中央に向かって動き始めるまで拡張モジュールにスライドさせます。ラッチフックをブレード中央に向けて押し、ロック位置にします。ブレードが所定の位置にロックすると、ブレードのピンが拡張モジュールのバックプレーンに接続するのがわかります。

注： 拡張モジュールにブレードを正しく取り付けけた場合は、I/O ファン ブレードの LED がブレードの下部にあります。

- 5 ライブラリの設定を保存します (348 ページの「[ライブラリ設定の保存](#)」を参照)。

I/O ファン ブレードの取り外し

以下に、I/O ファン ブレードをライブラリから取り外す方法を説明します。I/O ファン ブレードはライブラリの電源が入っている状態でも取り外すことができます。

必要な工具： なし

- 1 I/O ファン ブレードが搭載されている拡張モジュールの背面にアクセスします。
- 2 ラッチのフックを持ち上げてロック位置から外し、上に押します。I/O ファン ブレードが拡張モジュールのバックプレーンから外れるのがわかります。
- 3 ブレードがバックプレーンから完全に外れるまでラッチ フックを持ち上げたままにします。
- 4 I/O ファン ブレードをスライドさせて拡張モジュールから外します。

- 5 I/O ファン ブレードを永久に取り外す場合は、空のベイにカバーを取り付けます。
- 6 ライブラリの設定を保存します (348 ページの「[ライブラリ設定の保存](#)」を参照)。

FC I/O ファン ブレードの交換

以下に、ライブラリ内の I/O ファン ブレードを交換する方法を説明します。I/O ファン ブレードはライブラリの電源が入っている状態でも取り外て交換できます。

必要な工具： なし

- 1 拡張モジュールの背面にアクセスします。
- 2 まだ古い I/O ファン ブレードを取り外していない場合は、337 ページの「[I/O ファン ブレードの取り外し](#)」の説明に従って取り外します。
- 3 交換用 I/O ファン ブレードの両側にあるラッチ フックを押し上げて外し、開きます。
- 4 I/O ファン ブレードをベイのガイド スロットに慎重に合わせます。ステータス LED は下部になればなりません。

注意： ブレードを無理にベイに押し込むと、ピンが曲がる恐れがあります。

- 5 I/O ファン ブレードの両端に圧力を均等に加え、ラッチ フックがブレード中央に向かって動き始めるまで拡張モジュールにスライドさせます。ブレードに押し込むと、ブレードのピンが拡張モジュールのバックプレーンに接続するのがわかります。
- 6 ラッチのフックを押してロック位置にします。
- 7 ライブラリの設定を保存します (348 ページの「[ライブラリ設定の保存](#)」を参照)。

ライブラリを移動または発送用に準備する

ライブラリを移動または発送する前に、以下の手順を行ってください。

注意： ライブラリを移動する場合：オレンジ色のロボット固定用アセンブリを取り付けてロボットを損傷から保護してください。元の発送に使用されたボール箱と梱包材を使ってライブラリを保護することをお勧めします。

注意： ライブラリを発送する場合：ライブラリが入っていた段ボール箱き、梱包材、オレンジ色のロボット固定用アセンブリを使用してください。ライラリを損傷から守ることができます。

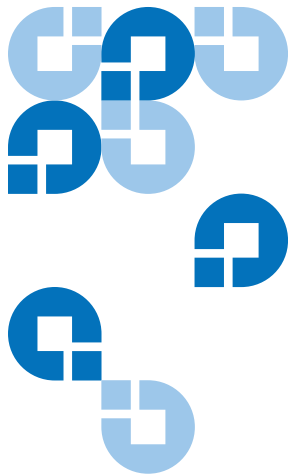
- 1 ライブラリの設定を保存します (348 ページの「[ライブラリ設定の保存](#)」を参照)。
- 2 ローカルオペレータ パネルを使ってライブラリをシャットダウンします (**Operations (操作) > System Shutdown (システムのシャットダウン)**)。これによって、ロボットはライブラリのフロア上の「出荷」位置まで下がります。
- 3 オペレータ パネル画面の説明に従います。
- 4 前面パネルの電源ボタンを押してライブラリの電源を切ります。
- 5 ライブラリの背面にある各電源の電源を切ります。
- 6 ロボットを安全に固定するためのオレンジ色のロボット固定用アセンブリをライブラリのフロアに取り付けます。ロボット固定用アセンブリはライブラリが入っていた元の梱包の一部です。
- 7 ライブラリの背面からコードやケーブルをすべて外します。
- 8 ライブラリからテープ カートリッジをすべて取り出します。

- 9 ライブラリからテープドライブを取り外して、モジュールを持ち上げるときの重量を軽くします。

警告： 制御モジュールの重量は、テープドライブ、テープカートリッジ、電源装置を除いて約 58kg です。拡張モジュールの重量は、テープドライブ、テープカートリッジ、電源装置がない状態で、65kg 以上あります。

けがをしないように、必ず2人でモジュールを持ち上げてください。

- 10 ラックマウントの場合は、ラックからモジュールを一度に1つずつ取り外します。ラックマウント用のハードウェアとシェルフは、新しい場所で使用できるように保管しておきます。
- 11 出荷用段ボール箱の底にモジュールを置きます。
- 12 テープドライブをモジュールに再度取り付けます。
- 13 梱包を完了します。詳細については、「開梱の手順」を参照してください。



第 8 章

トラブルシューティング

Scalar i500 ライブラリは、最先端のシステム監視 / 警告機能を装備し、ライブラリのステータスや問題についてユーザーに通知します。また、ライブラリの種サブシステムやコンポーネントの状態を提供します。さらに、検出した問題を通知し、それらがバックアップの障害とならないように問題の診断や修正を手伝います。

RAS チケットについて

Scalar i500 ライブラリは、最先端の問題検出、報告、通知機能を使用して、問題発生直後にユーザーに警告します。また、ライブラリの温度、電圧、電流、および標準的なライブラリの動作を監視するために、多数のセルフテストを実行します。これらのセルフテストは、ライブラリの電源を投入したときや、通常でライブラリがアイドル状態のときに実行します。

セルフテストで問題が検出されると、問題を引き起こしているコンポーネントを特定する「RAS (信頼性、可用性、保守性) チケット」を生成します。さらに、ライブラリの LED の点灯、消灯、点滅によって、異常な状態が示す場合もあります。問題が深刻でない場合、影響を受けいパーティションには完全な機能を提供し続けます。

可能な場合は、RAS チケットで問題の解決手順を提供します。RAS チケットは、オペレータ パネルとウェブ クライアントの両方で確認できます。その説明に不明な点がある場合は、ライブラリのオンライン ヘル

プにアクセスしてください。オンライン ヘルプ システムにアクセスするには、ウェブ クライアントまたはオペレータ パネルのユーザー インターフェイス

右上にある **Help (ヘルプ)** アイコンをクリックします。

単純な問題は自分で解決できる場合が多いのですが、複雑な問題や、フィールド交換可能ユニット (FRU) に関する問題の場合は、サービス担当者に問い合わせるように指示があります。FRU の修理は、資格を持つサービス技術者だけが実行できます。

RAS チケットの表示

オペレータ パネルとウェブ クライアントの **Tools (ツール)** メニューから **All RAS Tickets (すべての RAS チケット)** を選択すると、**All RAS Tickets (すべての RAS チケット)** 画面が開き、RAS チケットが作成された順に (最新のチケットから) 一覧になります。

注： **Last Occurrence (前回発生日時)** は、チケット イベントが最後に発生した日時を示します。この情報は、イベントが発生するたびに更新されます。RAS チケットを開いたり、閉じたり、解決した場合には、**Last Occurrence (前回発生日時)** の更新は起こりません。

リストには、RAS チケットがキャプチャしたエラー状態について、短い説明が表示されます。**All RAS Tickets (すべての RAS チケット)** 画面では、RAS チケットの詳細を表示し、チケットの解決情報に移動できます。テクニカル サポートを希望される方のために、**Ticket Details (チケット詳細)** ウィンドウと **Ticket Resolve (チケット解決)** ウィンドウにオンライン サース要請ウェブサイトへのリンクがあります。

RAS チケットの初期ステータスはすべて「Unopened (未開封)」です。管理ユーザーが **All RAS Tickets (すべてのチケット)** 画面で **Resolve (解決)** ボタンを押すと、チケットのステータスが「Opened (開封)」に変わります。チケットを閉じると、チケットのステータスは「Closed (終了)」に変わります。開封および未開封のチケットはオペレータ パネルとウェブ クライアントの両方で表示できますが、終了のチケットはウェブ クライアントからのみ表示可能です。

注意： **Close All Tickets (すべてのチケットを終了)** ボタンを押すときには注意が必要です。これは、解決していない RAS チケットもすべて終了します。各 RAS チケットは、個別に表示、分析、終了することをお勧めします。

正しい画面を開くには、以下の操作を行います。

- ウェブ クライアントからは、**Tools (ツール) > All RAS Tickets (すべての RAS チケット)** を選択します。
- オペレータ パネルからは、**Tools (ツール) > All RAS Tickets (すべての RAS チケット)** を選択します。

RAS チケットの解決

管理ユーザーは RAS チケットの解決ができます。その他は、サービス担当者が解決する必要があります。チケットの解決は、一度に 1 人だけが実行できます。ただし、複数のユーザーがチケットの詳細を同時に表示することは可能です。ウェブ クライアントのセッションが RAS チケットの解決中に停止した場合は、3 分間待機しないとウェブ クライアントまたはオペレータ パネルから RAS チケットを解決できません。

- 1 ウェブ クライアントにログオンします。
- 2 **Tools (ツール)** メニューから **All RAS Tickets (すべての RAS チケット)** を選択します。

Tools (ツール) - All RAS Tickets (すべての RAS チケット) 画面が表示されます。

- 3 解決する RAS チケットを指定します。

注 : 画面下部にある **Go to RAS Ticket (RAS チケットに移動)** テキストボックスを使用すると、特定の RAS チケット番号を検索できます。RAS チケットが複数ページにわたる場合は、**Page 1 of x (1/x ページ)** 矢印を使用して残りのチケットを表示します。

- 4 **Resolve (解決)** をクリックします。

Ticket Resolution (チケット解決) 画面が表示されます。このウィンドウには、チケットの解決方法について説明が記載されています。

- 5 説明を読みます。
- 6 次のいずれかの操作を行います。
 - a チケットを直ちに終了するには、**Close (終了)** をクリックします。リストから RAS チケットが消えて **Tools (ツール) - All RAS Tickets (すべてのチケット)** 画面が表示されます。これで操作が完了し、RAS チケットが解決されました。

- b 次回のトラブルシューティングのためにチケットを開いたままにしておくには、**Exit (完了)** をクリックします。これで、関連する RAS チケットの解決に必要な診断手続きを実行できます。

テクニカル サポートを希望される方のために、**Ticket Resolve (チケット解決)** ウィンドウにはオンライン サービス要請 ウェブ サイトへのリンクがあります。

注： 終了したチケットをすべて表示するには、画面の一番下にある **Tickets (終了チケットを含める)** チェックボックスをオンにします。**Tools (ツール) - All RAS Tickets (すべての RAS チケット)** 画面が更新され、終了状態の RAS チケットの **Resolve (解決)** ボタンが無効になります。

注意： **Close All Tickets (すべてのチケットを終了)** ボタンを押すときには注意が必要です。これは、解決していない RAS チケットもすべて終了します。各 RAS チケットは、個別に表示、分析、終了することをお勧めします。

正しい画面を開くには、以下の操作を行います。

- ウェブ クライアントから、**Tools (ツール) > All RAS Tickets (すべての RAS チケット)** を選択します。

ライブラリ情報のスナップショットの取得

問題を細かく診断できるように、テクニカル サポート担当者から **Capture Snapshot (スナップショットのキャプチャ)** 操作を指示される場合があります。**Capture Snapshot (スナップショットのキャプチャ)** 操作では、ライブラリ全体の詳細情報を取得して ASCII ファイルに記録します。このファイルはテクニカル サポート担当者に電子メールで送信です。

記録された情報は、ライブラリ コンポーネントの設定データ、ステータス情報、および追跡ログで構成されます。追跡ログは問題データを収集して、トラブルシューティングや問題解決に必要なライブラリ情報をサポート担当者に渡します。

Capture Snapshot ファイルは、オペレータ パネルとウェブ クライアントの両方から電子メールで送信できます。ウェブ クライアントでは、Capture Snapshot ファイルをコンピュータにダウンロードすることもできます。ライブラリのオペレータ パネルから Capture Snapshot ファイルをダウンロードすることはできません。また、Capture Snapshot ファイルは、ウェブ クライアントからもオペレータ パネルからも印刷できません。

ライブラリの構成と接続速度によっては、Capture Snapshot ファイルの保存に 30 分ほどかかります。保存されたファイルのサイズが大きくなることもあります。ファイアウォールのファイル サイズ制限によっては、ファイルを電子メールで送信できない場合があります。

受信者に Capture Snapshot ファイルを送信できるようにするため、Capture Snapshot 操作の前に、ウェブ クライアントで、ライブラリの電子メール アカウントが適切に設定されているかどうか確認してください。ライブラリの電子メール アカウントのアドレスが定されていない場合は、エラーが表示されます。電子メール アカウントの設定については、98 ページの「[ライブラリ電子メール アカウントの設定](#)」を参照してください。

正しい画面を開く手順は、以下のとおりです。

- ウェブ クライアントからは、**Tools (ツール) > Capture Snapshot (スナップショットのキャプチャ)** を選択します。
- オペレータ パネルからは、**Tools (ツール) > Capture Snapshot (スナップショットのキャプチャ)** を選択します。

ライブラリ設定記録の保存とメール送信

ライブラリ設定記録は、ライブラリの設定に関する詳細が入っているテキスト ファイルです。設定記録は保存したり、ライブラリで指定されている電子メール アドレスにメールで送信したりできます。設定記録には以下が含まれます。

- 製品情報 — ベンダー、モデル、製品 ID、製品バージョン (ライブラリ ファームウェアのバージョン)、シリアル番号
- キャパシティ オン デマンド (COD) ライセンス情報 — ライセンス供与されたスロットおよび有効期限

- モジュール情報 – ベンダー、モジュールの種類、モジュールのシリアル番号、モジュールの位置座標
- テープ ドライブ情報
 - SCSI テープ ドライブ – パーティション名、パーティション内のテープ ドライブ数、ドライブの位置、SCSI エlement アドレス、オンライン ステータス、アクティブ ステータス、準備完了状態、ベンダ、モデル、シリアル番号、テープ ドライブ ファームウェアのバージョン、ドライブの種類、論理シリアル番号、インターフェイスの種類、SCSI ID、LUN
 - ファイバチャネル (FC) テープ ドライブ – パーティション名、パーティション内のテープ ドライブ数、ドライブの位置、SCSI エlement アドレス、オンライン ステータス、アクティブ ステータス、準備完了状態、ベンダ、モデル、シリアル番号、テープ ドライブ ファームウェアのバージョン、論理シリアル番号、インターフェイスの種類、ワールドワイド ネーム (WWN) ループ ID、トポロジ、速度、実際の速度

注： FC テープ ドライブが FC I/O ブレードに接続している場合、WWN はテープ ドライブではなく、I/O ブレードの WWN を表しています。

- シリアル接続 SCSI (SAS) テープ ドライブ – パーティション名、パーティション内のテープ ドライブ数、ドライブの位置、SCSI エlement アドレス、インターフェイスの種類、ドライブの種類、準備完了状態、オンライン ステータス、バーコード、メディアの種類、Element アドレス、ベンダ、モデル、物理シリアル番号、論理シリアル番号、SCSI ID、ファームウェアのレベル、制御パス ステータス
- I/O ブレード情報 – ブレード数、ブレード ID、位置座標、シリアル番号、WWN、ファームウェアのバージョン、制御 LUN
- パーティション情報 – パーティション数、クリーニング スロット数、未割り当てスロット数、インポート/エクスポート (I/E) スロット数、I/E 動割り当て設定、パーティション名、スロット数、テープ ドライブ数、カートリッジ数

設定記録の電子メール送信

管理ユーザーは、ウェブクライアントの **Tools (ツール) - Email Configuration Record (設定記録の電子メール送信)** 画面を使用して、ライブラリ設定記録を電子メールで送信できます。

Tools - Email Configuration Record (ツール - 設定記録のメール送信) 画面の **E-mail Address (電子メール アドレス)** テキスト ボックスに、電子メール アドレスを複数入力しないでください。設定記録を複数の電子メール アドレスに送信する必要がある場合は、電子メール アドレスについて同じ手順を繰り返します。

設定記録を電子メールで送信する前に、ライブラリの電子メール アカウントを設定する必要があります。電子メール アカウントの設定について、を参照してください。

ライブラリ設定記録をオペレータ パネルから電子メールで送信することはできません。正しい画面を開くには、以下の操作を行います。

- ウェブ クライアントから、**Tools (ツール) > Email Configuration Record (設定記録の電子メール送信)** を選択します。

設定記録の保存

管理ユーザーは、ウェブ クライアントの **Tools (ツール) - Save Configuration Record (設定記録の保存)** 画面を使用して、ライブラリ設定記録を保存できます。

ライブラリ設定記録をオペレータ パネルから保存することはできません。正しい画面を開くには、以下の操作を行います。

- ウェブ クライアントから、**Tools (ツール) > Save Configuration Record (設定記録の保存)** を選択します。

ライブラリ設定の保存と復元について

ライブラリには、テープ ドライブ ID、パーティション、ユーザー アカウント、インポート / エクスポート (I/E) ステーション、クリーニング スロットなど、多くの設定項目があります。ハードウェアが故障した場合や、ファームウェアをアップグレードする場合に、保存と復元機能を使用して、ライブラリの設定項目を以前の状態に戻すことができます。

注： 別のロケーションからログインしている複数の管理ユーザーが同時に保存と復元を操作することはできません。画面にはアクセスできますが、他の管理ユーザーが同じ操作を実行している間は変更を適用できません。

ライブラリ設定の保存

注意： 設定項目の変更やファームウェアのアップグレードの前に、必ずライブラリの設定を保存してください。これによって、必要なときに最新の設定復元できます。

この操作では、現在のライブラリ設定とライブラリのファームウェアが保存されます。ライブラリ設定の保存は、既知の操作状態にあるときに行います。保存された設定は、ハードウェアが故障した場合、ハードウェアの修理後に設定を復元するために使用できます。ファームウェアのアップグレードを開始する前に、ライブラリ設定を保存する必要があります。このようにすると、アップグレードに成功した後でも失敗した後で設定を元に戻すことができます。

設定の保存 / 復元操作は、ウェブクライアントでのみ可能です。正しい画面を開くには、以下の操作を行います。

- ウェブクライアントから、**Tools (ツール) > Save/Restore Configuration (設定の保存 / 復元)** を選択します。

ライブラリ設定とライブラリファームウェアの復元

保存されている設定ファイルを使って、ライブラリの設定項目を前の状態に戻すことができます。最後に設定を保存した後にライブラリファームウェアを更新した場合、ライブラリは自動的にライブラリファームウェアを、設定で保存したバージョンに復元します。

また、**Tools (ツール) > Update Library Firmware (ライブラリファームウェアのアップグレード)** コマンドを使用して、ライブラリファームウェアを前のバージョンにダウングレードすることも可能です。現在のライブラリ設定の情報は、ネットワーク設定、日付と時刻、ライセンスキーを除いて、すべて失われるので注意してください。他の設定項目については、前のバージョンのライブラリファームウェアをライブラリにインストールしたときに保存した設定ファイルを使用して、復元できます。または、ライブラリを再設定することも可能です。

設定操作は、ウェブクライアントでのみ可能です。正しい画面を開くには、以下の操作を行います。

- ウェブクライアントから、**Tools (ツール) > Save/Restore Configuration (設定の保存 / 復元)** を選択します。

「ライブラリの準備中」メッセージ

オペレータ パネルとウェブ クライアントには、会社のロゴ、製品名、3つのメイン ナビゲーション ボタン (**Home (ホーム)**、**Help (ヘルプ)**、**Logout (ログアウト)**) が付いたヘッダーが含まれています。また、ヘッダーにはまだライブラリが準備できていないことを警告するメッセージが表示されます。(ライブラリが準備できているときにはヘッダーにメッセージが表示されません。)

ライブラリのロボットがライブラリ機能を実行する準備ができていないと、オペレータ パネルに一定間隔で **LIBRARY NOT READY (ライブラリの準備中)** というメッセージが点滅します。ライブラリの状態の詳細については、**Tools (ツール) > About Library (ライブラリ情報)** を選択します。**About Library (ライブラリ情報)** 画面の **State (状態)** フィールドには **Not ready (準備中)** と表示され、該当する場合にはその後に短い説明も表示されます。たとえばライブラリ ドアが開いている場合には、**State (状態)** フィールドに **Not ready, door is open (準備中、ドアが開いています)** と表示されます。

ウェブ クライアント ユーザー インターフェイスのヘッダーでも、ライブラリが準備できていないことを警告します。たとえば、ライブラリ ドアが開いていれば、ヘッダーに **Library's door is open (ライブラリのドアが開いています)** と表示されます。

「ライブラリの準備中」メッセージは、以下の状況でオペレータ パネルおよびウェブ クライアント のヘッダーに表示されます。

- ロボットを較正中である。ロボットの較正が完了すると、「Library Not Ready」メッセージは表示されなくなります。
- ロボットを較正できない。たとえば、基準ラベルがないとロボットを較正できません。
- ロボットが手動による処置を要求している。たとえば、アンロードできないテープ カートリッジがピッカーに含まれている場合です。
- ライブラリ ドアが開いている。ドアが開いているとロボットが作動しません。
- 上記の状況が当てはまらない場合でも、ライブラリ操作の準備が整っていないと、ヘッダーに「ライブラリの準備中」メッセージが表示されます。ライブラリが「準備中」の状態になるたびに、ライブラリは RAS チケットを作成します。RAS チケットには、問題のト

ラブルシューティングに役立つ情報が含まれていることがあります。詳細については、342 ページの「[RAS チケットの表示](#)」を参照してください。

問題が解決されてロボットが較正を完了するまで、「**Library Not Ready (ライブラリの準備中)**」メッセージがヘッダーと **About Library (ライブラリ情報)** 画面の両方に表示され続けます。

注： ブラウザを更新するまでは、ウェブ クライアントに「ライブラリの準備中」メッセージが表示されない場合があります。同様に、問題が解決された場合でも、ブラウザを更新しなければ「ライブラリの準備中」メッセージがウェブ クライアントに表示され続けます。

デバイスが重複して検出される

FC I/O ブレードの両方のターゲット ポート (ポート 1 とポート 2) が同じホストに接続している場合や、複数のホストが同じターゲット ポートに接している場合は、その FC I/O ブレードの内部ポート (ポート 3 ～ 6) に接続している全デバイスが重複して表示される場合があります。これを防ぐには、次のどちらか (あるいは両方) を行ってください。

- 1 つのホストのみがターゲット ポートに接続している場合は、チャネル ゾーン分割を使用して、どのデバイスを認識するかをターゲット ポート指示できます (116 ページの「[FC I/O ブレードのチャネルゾーニング](#)」を参照)。
- 複数のホストが 1 つのターゲット ポートに接続している場合は、ホスト マッピングを使用して、どのデバイスを認識するかを各ホストに指示できます (123 ページの「[ホスト マッピングの設定](#)」を参照)。

メディア チャンジャが重複して検出される

1 つまたは複数のメディア チェンジャが何回も検出される場合があります。その原因については、116 ページの「[メディア チェンジャ用 FCI/O ブレードの内蔵仮想ポート](#)」を参照してください。

これを防ぐには、以下の操作を行ってください。

- ホスト マッピングが有効になっていることを確認する (119 ページの「[FC ホスト マッピングの有効 / 無効](#)」を参照)。
- 各メディア チェンジャに固有の LUN を割り当てて、それぞれを適切なホストにマップする (123 ページの「[ホスト マッピングの設定](#)」を参照)。

テープ ドライブの識別

オペレータ パネルとウェブ クライアントのユーザー インターフェイスを使用すると、ライブラリに取り付けられている全テープ ドライブの情報を見ることができます。また、選択したパーティションのテープ ドライブ (制御パス テープ ドライブを含む) を識別することもできます。ウェブ クライアントでは、特定のパーティションに割り当てられていないテープ ドライブを識別することもできます。ウェブ クライアントでは、準備完了状態のテープ ドライブのみを識別できます。

オペレータ パネルの **Drive Information (ドライブ情報)** 画面には、各テープ ドライブについて以下の情報が一覧になります。

- 制御パス テープ ドライブのステータス – yes/no
- ベンダー
- モデル
- タイプ
- シリアル番号
- テープ ドライブのファームウェア バージョン
- スレッド ブート バージョン

- スレッド アプリケーション バージョン
- モード ステータス – オンライン / オフライン、準備完了 / 未完了
- ロード状態 – アンロード済み / ロード済み
- SCSI テープ ドライブの SCSI ID
- ファイバチャネル (FC) テープ ドライブのワールドワイド ノード名 (WWNN)
- SAS テープ ドライブ用の SAS アドレス

ウェブ クライアントの **Identify Drives (ドライブの識別)** 画面には、各テープ ドライブについて以下の情報が一覧になります。

- 位置座標
- モード ステータス – オンライン / オフライン
- ステータス – 準備完了 / 未完了
- ドライブ タイプ
- プロトコル
- 制御パス テープ ドライブのステータス – yes/no
- ベンダー
- 物理シリアル番号 - (P-SN)
- 論理シリアル番号 – (P-SN)
- テープ ドライブのファームウェア バージョン

注： 表内の太字の列見出しは並べ替えができます。たとえば、列項目 **Location (場所)** を選択すると、場所別に並べ替えることができます。

オペレータ パネルの **Drive Information (ドライブ情報)** 画面では、テープドライブ背面の緑色 LED の点滅によって、選択したパーティションに割り当てられているテープ ドライブと、パーティションの制御パステープ ドライブを識別できます。

- **Identify All (すべて識別)** ボタンをクリックすると、パーティションに割り当てられたテープ ドライブの背面で、緑の LED が点滅します。LED は、毎秒 10 回の間隔で 1 分間点滅します。

- **Identify Ctrl Path (制御パスの識別)** ボタンを使用すると、パーティションの制御パス テープドライブの後ろにある緑の LED が点滅します。制御パス テープドライブは、各パーティションをホストアプリケーションに接続するために使用します。このボタンは、ライブラリにケーブルを接続するときや、テープドライブのライブラ制御パスのトラブルシューティングを行うときに使用します。緑の LED は、毎秒 10 回の間隔で 1 分間点滅します。

ウェブクライアントの **Identify Drives (ライブの識別)** 画面では、準備完了状態のテープドライブ背面の緑色 LED の点滅によって、特定のパーティションに割り当てられたテープドライブ、割り当てられていないテープドライブすべて、各パーティションの制御パス テープドライブを識別できます。

- **Identify All (すべて識別)** ボタンをクリックすると、選択したテープドライブ背面の LED が点滅します。準備完了状態にあるテープドライブのみが点滅します。特定のパーティションを選んだ場合や、パーティションを 1 つしか設定していない場合は、そのパーティション内のテープドライブの緑の LED がすべて点滅します。

Unassigned (割り当てなし) を選択した場合、割り当てられていないテープドライブの緑の LED がすべて点滅します。**All (すべて)** を選択した場合は、ライブラリに搭載されたすべてのテープドライブの緑の LED が点滅します。

- **Identify Control Path (制御パスの識別)** をクリックすると、1 台または複数の制御パス テープドライブの背面にある緑の LED が点滅します。準備完了状態にあるテープドライブのみが点滅します。制御パス テープドライブは、各パーティションをホストアプリケーションに接続するために使用します。このボタンは、ライブラリにケーブルを接続するときや、テープドライブのライブラ制御パスのトラブルシューティングを行うときに使用します。パーティションを選択した場合は、パーティションの制御パス テープドライブの緑の LED が点滅します。**All (すべて)** を選択した場合は、準備完了状態にある制御パス テープドライブの緑の LED がすべて点滅します。

注： テープドライブをホストアプリケーションに接続するために FCI/O ブレードを使用するパーティションには、制御パス テープドライブがありません。

正しい画面を開くには、以下の操作を行います。

- ウェブクライアントからは、**Tools (ツール) > Identify Drives (ドライブの識別)** を選択します。

- オペレータ パネルからは、**Tools (ツール) > Drive Info (ドライブ情報)** を選択します。

テープ ドライブのログの取得

管理ユーザーは、ウェブ クライアントを使用してテープ ドライブのログを取得できます。テープ ドライブのログ情報は、ライブラリやテープ ドライブで問題が発生した場合のトラブルシューティングに役立つことがあります。**Retrieve Drive Log (ドライブ ログの取得)** 画面で該当するテープ ドライブを選択できます。

注： 表内の太字の列見出しは並べ替えができます。たとえば、列項目 **Location (場所)** を選択すると、場所別に並べ替えることができます。

テープ ドライブ ログ ファイルの取得の詳細は、以下のとおりです。

- ログの取得プロセスには最大 30 分かかるため、テープ ドライブおよび関連するパーティションは、この操作中に自動的にオフラインに切り換わり、操作が完了するとオンラインに戻ります。テープ ドライブとパーティションをオフラインに切り替えると、確認を要求されます。
- テープ ドライブのログの名前形式「**UDS_ID_SN.dmp**」で、**ID** はライブラリ内でのテープ ドライブの位置座標を表し、**SN** はテープ ドライブのシリアル番号を表しています。
- ログを取得するテープ ドライブのインターフェイスの種類 (SCSI、SAS、FC) を選択できます。

詳しい手順については、ライブラリのオンライン ヘルプを参照してください。オンライン ヘルプ システムにアクセスするには、ウェブ クライアントまたはオペレータ パネルのユーザー インターフェイス 右上にある **Help (ヘルプ)** アイコンをクリックします。

オペレータ パネルからはテープ ドライブ ログを取得できません。正しい画面を開くには、以下の操作を行います。

- ウェブ クライアントから、**Tools (ツール) > Drive Operations (ドライブ操作)** を選択します。

テープ ドライブ スレッドのログの取得

管理ユーザーは、テープ ドライブ スレッドのログを取得できます。テープ ドライブ スレッドのログ情報は、ライブラリやテープ ドライブ スレッド、テープ ドライブなどで問題が発生した場合のトラブルシューティングに役立つことがあります。**Retrieve Drive Sled Log (ドライブ スレッドのログの取得)** 画面で該当するテープ ドライブ スレッドを選択できます。

注： 表内の太字の列見出しは並べ替えができます。たとえば、列項目 **Location (場所)** を選択すると、場所別に並べ替えることができます。

テープ ドライブ スレッド ログ ファイルの取得の詳細は、以下のとおりです。

- テープ ドライブ スレッド ログの名前形式「**UDS_ID_SN.LOG**」で、**ID** はライブラリ内でのテープ ドライブ スレッドの位置座標を表し、**SN** はテープ ドライブ スレッドのシリアル番号を表しています。
- ログを取得するテープ ドライブ スレッドのインターフェイスの種類 (SCSI、SAS、FC) を選択できます。
- **Save (保存)** ダイアログを使用すると、テープ ドライブ スレッドのログ ファイルの保存場所を指定できます。

詳しい手順については、ライブラリのオンライン ヘルプを参照してください。オンライン ヘルプ システムにアクセスするには、ウェブ クライアントまたはオペレータ パネルのユーザー インターフェイス 右上にある **Help (ヘルプ)** アイコンをクリックします。

オペレータ パネルからはテープ ドライブ スレッド ログを取得できません。正しい画面を開くには、以下の操作を行います。

- ウェブ クライアントから、**Tools (ツール) > Drive Operations (ドライブ操作)** を選択します。

FC I/O ブレードの識別

管理ユーザーは、選択した FC I/O ブレードの緑色 LED を点滅させて、ライブラリ内の I/O ブレードの物理的位置を識別できます。このブレード操作実行した後、ライブラリ背面で I/O ブレード下部にある LED が激しく点滅している FC I/O ブレードを特定します。LED は 1 分間点滅を続けます。

正しい画面を開く手順は、以下のとおりです。

- ウェブ クライアントからは、**Setup (セットアップ) > I/O Blades (I/O ブレード) > Blade Control (ブレード制御)** を選択します。
- オペレータ パネルからは、**Setup (セットアップ) > I/O Blades (I/O ブレード) > Blade Control (ブレード制御) > Identify Blade (ブレードの識別)** を選択します。

FC I/O ブレードの永久的な除去

ライブラリ ファームウェアは、ライブラリに搭載されているすべての FC I/O ブレードを監視します。いったん I/O ブレードを取り付けると、電源入れるたびにライブラリはブレードが同じ場所にあると想定します。

FC I/O ブレードの位置を変更したりライブラリから永久的に除去する場合は、ブレード監視の停止をライブラリ ファームウェアに設定する必要があります。管理ユーザーは、**Setup (セットアップ) - Blade Control (ブレード制御)** 画面で FC I/O ブレードを選択して、ブレードを取り外す操作を実行できます。これを実行しないで、取り外した FC I/O ブレードをライブラリが監視し続けると、RAS チケットが作成される可能性があります。

不具合が生じたブレードを新しい FC I/O ブレードと交換した場合は、ライブラリに FC I/O ブレード監視の停止を設定する必要はありません。FC I/O ブレードの取り外しと交換については、325 ページの「[FC I/O ブレードの追加、取り外し、交換](#)」を参照してください。

ブレード取り外し操作を実行すると、接続しているホストとの通信が一時的に失われます。画面には通信ロスを示す警告メッセージが表示されそのまま続行するか問われます。

注： FC I/O ブレードを永久的に取り外す前に、FC I/O ブレードの位置を確認します。356 ページの「[FC I/O ブレードの識別](#)」を参照してください。

注： この操作は、別の場所でログインしている複数の管理ユーザーが同時に実行することはできません。該当する画面にアクセスすることはできます、別の管理ユーザーが同じ操作を行っている間は、変更を適用できません。

正しい画面を開く手順は、以下のとおりです。

- ウェブ クライアントからは、**Setup (セットアップ) > IO Blades (IO ブレード) > Blade Control (ブレード制御)** を選択します。
- オペレータ パネルからは、**Setup (セットアップ) > IO Blades (IO ブレード) > Blade Control (ブレード制御) > Remove Blade (ブレードの除去)** を選択します。

FC I/O ブレード ポートのリセット

管理ユーザーは、FC I/O ブレードの個々のポートをリセットできます。これらのポートのリセットは、FC I/O ブレード関連の問題のトラブルシューティングに有効です。**Setup (セットアップ) - Blade Control (ブレード制御)** 画面では、選択した FC I/O ブレードにポートのリセット操作をできます。

FC I/O ブレード ポートをリセットすると、接続しているホストとの通信が一時的に失われます。画面には通信ロスを示す警告メッセージが表示さ、そのまま続行するか問われます。

注： この操作は、別の場所でログインしている複数の管理ユーザーが同時に実行することはできません。該当する画面にアクセスすることはできます、別の管理ユーザーが同じ操作を行っている間は、変更を適用できません。

注： FCI/O ブレード ポートのリセットする前に、FCI/O ブレードの位置を確認します。356 ページの「[FCI/O ブレードの識別](#)」を参照してください。

正しい画面を開く手順は、以下のとおりです。

- ウェブ クライアントからは、**Setup (セットアップ) > IO Blades (IO ブレード) > Blade Control (ブレード制御)** を選択します。
- オペレータ パネルからは、**Setup (セットアップ) > IO Blades (IO ブレード) > Blade Control (ブレード制御) > Reset Port (ポートのリセット)** を選択します。

コマンド履歴ログの表示と電子メール送信

管理ユーザーは FCI/O ブレードを取り付けるときに **Command History Log (コマンド履歴ログ)** 画面を使用して、外部アクセスが可能なライブラリ デバイス、コントローラ LUN、パーティション、テープ ドライブで発生した最新のコマンドと応答の動作を表示できます。この情報は、問題の発生源 (ライブラリ デバイスやホスト アプリケーション) を分離する場合に便利です。

ライブラリ内の構成済み FCI/O を選択して、関連ライブラリ デバイスのリストを表示できます。ドライブごとにコマンド履歴ログを表示できますまた、コマンド履歴を特定の電子メールアドレスに送信することもできます。ログは、電子メール メッセージにテキスト ファイルとして添付されます。

コマンド履歴ログを電子メールで送信する前に、ライブラリの電子メール アカウントを設定する必要があります。電子メール アカウントの設定については、[ライブラリの設定](#) の 98 ページの「[ライブラリ電子メールアカウントの設定](#)」を参照してください。

ウェブ クライアントからは、コマンド履歴ログを表示できません。正しい画面を開くには、以下の操作を行います。

- オペレータ パネルから、**Tools (ツール) > Command History Log (コマンド履歴ログ)** を選択します。

LED の解釈

LED では、ライブラリ コンポーネントの状態に関する情報を目で確認できます。RAS チケットで通知できない問題を、LED で通知できる場合があります。たとえば、ライブラリが RAS チケットを生成することができないファームウェアの問題を LED で示すことができます。

LED は以下のライブラリ コンポーネントにあります。

- ライブラリ制御ブレード (LCB)
- FC I/O ブレード
- FC I/O ファン ブレード
- テープ ドライブ
- 電源装置

一部のコンポーネントには、ファイバポート リンク LED も付いています。

LCB および FC I/O ブレードの LED

LCB および FC I/O ブレードの LED は、点滅速度によってステータスを示します。LED の色は、対象となるコンポーネントの領域を示しています。

[表 10](#) を使用して、LCB および FC I/O ブレード LED の現在の状態を確認してください。

表-10 LED の色とブレードの
状態

LED の色	意味	ブレードの状態
緑	ライブラリ アプリケー ション コー ドの状態	- 点灯 / 消灯 — ライブラリ アプリケーション コードが動作していない。 3 秒間点灯後、2 度点滅 — ブレードのファームウェアのダウンロード中。 - 毎秒 1 回点滅 正常：ライブラリのアプリケーション コードが実行中。 - 毎秒 10 回点滅 — モードを識別 (ユーザー要求によって他のブレードと区別するため)。
黄	正常性の状態	- 点灯 — 起動中またはコンパクトフラッシュ メモリの問題。 - 毎秒 1 回点滅 — ライブラリ アプリケーション コードが動作していない。 - 消灯 — 正常：ブレードが動作可能。
青	電源制御の状 態	- 点灯 スワップ モード：取り出しまたは交換の準備が完了。 - 毎秒 1 回点滅 正常：ブレードがオンの状態。 - 消灯 — ブレードに電力が通っていない。

LCB および FC I/O ブレー ドの黄色の LED

通常の動作条件では、ブレードの黄色の LED は点灯しません。LCB または FC I/O ブレードの黄色の LED が 10 分以上点滅または点灯している場合は、すぐにブレードの保守を行ってください。問題の原因によって、ライブラリが RAS チケットを生成する場合と、生成しない場合があります。

注意： 少なくとも 10 分間点灯している場合を除いて、黄色 LED が点灯していても LCB を取り外さないでください。

表-11 は、オレンジ色の LED の状態に基づいて可能な処置を示しています。

表- 11 オレンジ色 LED の処置

黄色の LED の状態	推奨する保守作業
10 分以上点灯	LCB を交換します。
毎秒 1 回点滅	LCB のファームウェアを調べて、最新のファームウェアがインストールされているかどうか確認します。 LCB を交換しないでください。LCB のハードウェアが問題の原因ではないと思われます。

LCB のイーサネット ハブポート LED

イーサネット ハブ ポートの LED はポートの上にあります [表 12](#) を使用して、LCB のイーサネット ハブ リンクの動作を確認してください。

表- 12 LCB イーサネット ハブ
リンクの動作

LED の色	意味	ファイバ ポートのリンク状態
黄	リンクと動作	- 点灯 – リンクはオン。 - 点滅 – リンクはオンで現在コマンドを送信中。

LED の状態に基づく LCB の保守

- 1 LED の点滅パターンを少なくとも 30 秒間観察します。
- 2 ライブラリのスナップショットを撮り、Quantum テクニカル サポートに送って分析してもらいます。

FC I/O ブレードのファイバ ポート リンク LED

FC I/O ブレードのファイバ ポート リンク LED は、FC リンクの現在の状態を表し、リンクがコマンドを送信できる状態かどうかを示します。

FC I/O ブレードファイバポートのリンク LED は、ポートの上または下にあります。FC I/O ブレードのリンク LED の各ペアについては、左側の LED が下のファイバポートのもので、右側の LED は上のファイバポートのもので、FC I/O ブレードフェイスプレートの黒い線が、どの LED がどのポートのものかを表している場合もあります。

[表-13](#) を使用して、FCI/O ブレードのファイバ チャネル リンクの動作を確認してください。

表-13 FCI/O ブレードのファイバポートリンクの LED

LED の色	意味	ファイバポートのリンク状態
緑	リンクと動作	• 消灯 – リンクなし、またはリンク中 (動作中)。 • 点灯 – リンク中またはブレードの起動中。 • 点滅 – リンク中 (動作中)。

動作が活発になるにつれ LED の点滅速度が早くなるため、動作が極めて活発になるとオフに見えることもあります。また、ブレードの起動時にはファームウェアがポートを初期化するまですべてのリンク LED がオンになります。初期化されると、ポート トランスミッタが有効になってリンクが取得されるまでオフになります。

FC I/O ファン ブレード LED

RAS チケットは通常、ファンブレード関連の問題について報告します。[表 14](#) を使用してブレードの動作を確認してください。

表-14 ファン ブレードの状態

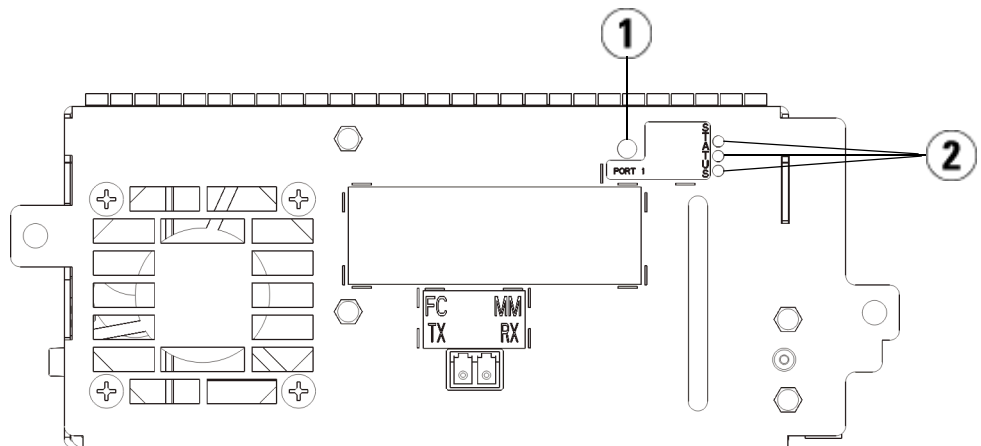
LED の色	意味	ファイバポートのリンク状態
黄	ファンブレードの正常性	• 消灯 – ファンブレードは正常に作動している。 • 点灯 – 1 つまたは複数の問題が発生している可能性がある (ファン速度が速すぎる / 遅すぎる、温度が高すぎる、ファン速度センサーの不具合、源制御の問題など)。

テープドライブの LED

通常、RAS チケットは、テープドライブに関連する問題をエラーコードや TapeAlert を含めて、すべて報告します。一方、テープドライブの LED の点滅パターンを観察すると、テープドライブが現在どの操作を実行中かを識別できます。

図 32 に、テープドライブの LED とファイバポートリンクの LED の場所を示します。

図 32 テープドライブ LED の場所



1 ファイバポートの LED

2 テープドライブの LED

テープドライブの動作を解釈するには、[表 15](#) を使用してください。

表- 15 テープ ドライブの動作

LED の色	意味	テープ ドライブの状態
緑	プロセッサの動作	- 点灯 / 消灯 – テープ ドライブのメイン プロセッサが動作していない。 - 毎秒 1 回点滅 – 正常な動作。 1.25 秒内に 2 回点滅 – テープ ドライブ スレッド ファームウェアのダウンロード中。 1.25 秒内に 3 回点滅、その後 1.25 秒オフとなる動作の繰り返し – テープ ドライブのアクティブ化中。 10 秒内に 10 回点滅、その後 1.25 秒オフとなる動作の繰り返し – テープ ドライブ ファームウェアのダウンロード中。 - 毎秒 10 回点滅 – モードを識別。
黄	テープ ドライブの正常性	- 点灯 – ドライブのエラー。 - 消灯 – 正常。
青	電源制御の状態	- 点灯 スワップ モード：取り出しまたは交換の準備が完了。 - 毎秒 1 回点滅 正常：ドライブは動作可能な状態。 - 消灯 – ドライブに電力が入っていない。

テープ ドライブのファイバポートリンク

ファイバポートリンク LED は、FC リンクの現在の状態を表し、リンクがコマンドを送信できる状態であるかどうかを示します。テープ ドライブファイバポートリンクの LED は、テープ ドライブの背面のファイバポートの後ろにあります。

FC リンクの動作を解釈するには、[表 16](#) を使用してください。

表-16 ファイバ ポートのリンク状態

LED の色	意味	ファイバ ポートのリンク状態
緑	LIP と動作	- 点灯 – ループ初期化プロトコル (LIP) が発生。 - 一定の間隔で点滅 – ホスト コマンド / データの動作が発生。
黄	オンライン状態、光を検出	点灯 – ライブラリはテープ ドライブ データ バスを有効にし、光ファイバ ケーブルを通る光を検出できる。
色なし	動作も光も検出されない	消灯 – テープ ドライブがオフ状態か、テープ ドライブが光ファイバ ケーブルを通る光を検出できない (光ファイバ ケーブルがない状態と同じテープ ドライブがオフの場合は、テープ ドライブの青色の状態 LED が点灯)。

電源装置の LED

RAS チケットは通常、電源装置に関する問題すべてを報告します。また、電源装置 LED の点滅パターンを観察すると、電源装置が適切に機能しているかどうか確認できます。

電源装置 LED は、点滅速度によってステータスを示します。LED の色は、対象となるコンポーネントの領域を示しています。

電源装置の動作状態は、[表 19](#) を使って判断してください。

表- 17 電源装置の状態

LED の色	意味	電源装置の状態
緑	AC OK (上)	- 点灯 — 電源装置の AC 入力動作の最低必要条件を満たしている。 - 消灯 — 電源装置の AC 入力動作の最低必要条件を満たしていない。
緑	DC OK (中)	- 点灯 — 電源装置の出力電圧が規制範囲内である。 - 点灯 — 電源装置の出力電圧が規制範囲内である。
青	スタンバイ (一番下)	- 点灯 スワップ モード：取り出しまたは交換の準備が完了。 - 消灯 — 正常。

電源装置の不具合に関連する RAS チケットには、モジュールの番号と、そのモジュールに接続している電源装置の番号が記録されます。

拡張モジュールは、制御モジュールとの位置関係によって番号が付きます。制御モジュールには 0 が割り当てられています。制御モジュールの下に配置される拡張モジュールにはすべて負の数が割り当てられ、制御モジュールの上に配置される拡張モジュールには正の数が割り当てられます。たとえば、拡張モジュール -2 は、は制御モジュールの 2 つ下にある拡張モジュールを表し、拡張モジュール +2 は制御モジュールの 2 つ上にある拡張モジュールを表します。

各モジュールには最大 2 つのドライブを取り付けることができます。左の電源装置は #1 で、右の電源装置は #2 です。

設置確認テストの実行

管理ユーザーはライブラリ保守整備の後で設置確認テスト (IVT) を実行して、ライブラリを生産環境で使えるかどうかを確認できます。このようなライブラリ保守整備の例として、新しいライブラリの設置や FRU または CRU の交換が挙げられます。

注： IVT は、ライブラリ ファームウェア バージョン 520G 以降と 2008 年 7 月 1 日以降に構築されたライブラリのシリアル番号の下 4 桁 (8602 以上) 用に最適化されています。

- 2008 年 7 月 1 日以前に構築されたライブラリでファームウェア バージョン 520G 以降を実行している場合は、IVT テストを選択できますが、実行はできません。
- 2008 年 7 月 1 日以前に構築されたライブラリでファームウェア バージョン 500G 以前を実行している場合は、IVT テストを実行できますが、誤った結果が出ることがあるので推奨できません。

新しい IVT ログは IVT を実行するたびに作成されます。ログはライブラリの準備状態について詳細に報告し、該当する場合は、ライブラリ サブシステムのどこに限界や不具合が存在するかを示します。

完全な IVT は 5 つのサブテストに分けられます。時間的制限や関心のある分野に応じて、特定のサブテストだけを実行することもできます。完全 IVT には、最大構成のライブラリ (5 つのモジュール、5 つの I/E ステーション、18 のドライブ) で最大 5 時間半かかります。

- **ロボット** テストでは、ライブラリ ロボット アセンブリ (ピッカー アセンブリ、Y キャリッジアセンブリ、バーコード スキャナ、校正センサーを含む) の基機能を評価します。ロボット テストの所要時間は 5 分です。
- **フレーム** テストでは、制御モジュールおよび拡張モジュールの構成と配置を評価します。フレーム テストの所要時間は 1 つのモジュールに 3 分です。
- **I/E ステーション** テストでは、各 I/E ステーションの設定と機能を評価します。I/E ステーション テストの所要時間は、I/E ステーション 1 つに 3 分かかります。

- **ドライブ** テストでは、ライブラリ ドライブの機能テストを実行します。ドライブ テストの所要時間はドライブ 1 台に 15 分です。
- **ツアー** は全ストレージ スロットのスクラッチ データ カートリッジをライブラリの端の位置に移動します。また、ライブラリの最上段と最下段のスロットもスキャンします。ツアーの所要時間はモジュール 1 つに 5 分です。

IVT サブテストの実行の詳細は、以下のとおりです。

- デフォルトでは、すべての IVT サブテストが選択されています。IVT から省きたいサブテストがあれば、その名前の横にあるチェックボックスをオにします。IVT を実行する準備が整ったら **Apply (適用)** を選択します。
- ロボット、ドライブ、ツアーのサブテストについては、テストを開始する前にスクラッチ データ カートリッジを提供する必要があります。これのサブテストのいずれかを選択すると、スクラッチ データ カートリッジを最上段の I/E ステーション スロットに配置するプロンプトが表示されます。オペレータ パネルの **System Settings (システム設定)** 画面 (**Tools (ツール) > System Settings (システム設定)**) で **Manual Cartridge Assignment (カートリッジの手動割り当て)** 設定が有効になっている場合は、I/E ステーションを閉じると **Assign IE (IE の割り当て)** 画面が表示されます。新しいスクラッチ データ カートリッジを **System (システム)** パーティションに割り当てて、**Apply (適用)** を選択します。
- ドライブのサブテストは、スクラッチ データ カートリッジと同じメディア タイプのテープ ドライブのみをテストします。たとえば、スクラッチ データ カートリッジが LTO-3 であれば、LTO-3 でないテープ ドライブのドライブ テストはすべてスキップされます。ライブラリ内に複数の種類のテープ ドライブがある場合は、各テープ ドライブ メディア タイプに対応するスクラッチ データ カートリッジを使用してドライブ テストを複数回実行する必要があります。
- サブテストに必要なリソース (スクラッチ データ カートリッジなど) がないと、サブテストに失敗します。
- IVT はライブラリのインベントリを実行すると開始します。インベントリは、テスト結果と一緒に IVT ログに記録されます。
- IVT 結果を見るには、**Library Test Progress (ライブラリ テストの進行状況)** 画面で **Details (詳細)** を選択します。IVT をまだ実行している場合は、完了したテストの結果のみを表示できます。

- 現在実行している IVT をサブテスト間でキャンセルするには、**Library Test Progress (ライブラリ テストの進行状況)** 画面で **Stop (停止)** を選択します。最後に発行したコマンドは、ライブラリ制御に戻る前に完了します。
- 選択したテストが完了したら、**Next (次へ)** を選択します。IVT ログの詳細は、表示や電子メール送信ができます。選択してから **Next (次へ)** を選択します。

ウェブ クライアントからは、IVT テストを実行できません。正しい画面を開くには、以下の操作を行います。

- オペレータ パネルから、**Tools (ツール) > Library Tests (ライブラリのテスト) > Installation & Verification Tests (取り付け確認テスト)** を選択します。

IVT ログの表示

新しい IVT ログは IVT を実行するたびに作成されます。ログはライブラリの準備状態について詳細に報告し、該当する場合は、ライブラリ サブシステムのどこに限界や不具合が存在するかを示します。IVT を実行した後、ログの概要または詳細を表示できます。

正しい画面を開く手順は、以下のとおりです。

- ウェブ クライアントから、**Reports (レポート) > Log Viewer (ログビューア) > Installation Verification Test Summary Log (インストール検証テストの概要ログ)** を選択します。
- ウェブ クライアントから、**Reports (レポート) > Log Viewer (ログビューア) > Installation Verification Test Detailed Log (インストール検証テストの詳細ログ)** を選択します。
- オペレータ パネルから、**Tools (ツール) > Library Tests (ライブラリのテスト) > View Last Summary Log (前回概要ログの表示)** を選択します。
- オペレータ パネルから、**Tools (ツール) > Library Tests (ライブラリのテスト) > View Last Detailed Log (前回詳細ログの表示)** を選択します。

IVT ログの保存と電子メール送信

ウェブ クライアントを使用すると、概要および詳細 IVT ログを保存したり電子メールで送信したりできます。オペレータ パネルからは、詳細 IVT ログをテキスト ファイルとして電子メールで送信できます。

正しい画面を開く手順は、以下のとおりです。

- web client から、**Reports (レポート) > Log Viewer (ログ ビューア) > Installation Verification Test Summary Log (インストール検証テストの概要ログ)** を選択します。
- web client から、**Reports (レポート) > Log Viewer (ログ ビューア) > Installation Verification Test Detailed Log (インストール検証テストの詳細ログ)** を選択します。
- オペレータ パネルから、**Tools (ツール) > Library Tests (ライブラリのテスト) > E-mail Last Detailed Log (前回詳細ログの電子メール送信)** を選択します。

ライブラリ デモの実行

管理ユーザーはライブラリ デモを実行して、FRU または CRU を交換した後でロボット機能を簡単にテストできます。ライブラリが I/E ステーションから、選択したオープン ストレージ スロットまでスクラッチ データ カートリッジを正しく移動できるかどうかを、デモを停止するまで示します。

ライブラリ デモの実行の詳細は、以下のとおりです。

- ストレージ マガジン内のメディアは、デモの影響を受けません。20 回の各移動サイクルの後や、デモの停止時には、スクラッチ データ カートリッジが I/E ステーションに戻ります。
- ライブラリ デモを実行する前に、ライブラリにアクセスしているホスト アプリケーションがないことを確認してください。
- **Tools (ツール) > Library Tests (ライブラリのテスト)** 画面で **Library Demo (ライブラリのデモ)** を選択すると、スクラッチ データ カートリッジを最上段の IE ステーション スロットに配置するように要求されます。デモ中、ライブラリ ロボットはこのカートリッジを使用して動作を実行します。
- オペレータ パネルの **System Settings (システム設定)** 画面 (**Tools (ツール) > System Settings (システム設定)**) で **Manual Cartridge Assignment (カートリッジの手動割り当て)** 設定が有効になっている場合は、の I/E ステーションを閉じると **Assign IE (IE の割り当て)** 画面が表示されます。新しいスクラッチ データ カートリッジを **System (システム)** パーティションに割り当てて、**Apply (適用)** を選択します。
- デモを開始する前に、ライブラリでインベントリが実行される場合があります。画面に「**Library Not Ready (ライブラリの準備中)**」メッセージが点滅している場合は、インベントリが実行中であることを示します。ライブラリの準備が整うまで待ってから、**Apply (適用)** を選択してライブラリのデモを開始してください。

- オペレータ パネルには、デモが進行中であることが表示されます。ロボットの不必要な磨耗を防ぐため、メディア移動コマンドには意図的に 2 秒の遅延があります。
- デモを停止するには、**Library Demo (ライブラリのデモ)** 画面で **Stop (停止)** を選択します。最後に発行したコマンドは、デモが停止してライブラリ制御に戻る前に完了します。オペレータ パネルには「Demo Being Stopped (デモ了中)」メッセージが表示されます。

ライブラリ デモはウェブ クライアントからは実行できません。正しい画面を開くには、以下の操作を行います。

- オペレータ パネルから、**Tools (ツール) > Library Tests (ライブラリのテスト) > Library Demo (ライブラリのデモ)** を選択します。

内部ネットワークの設定

ライブラリを取り付けるとき、外部のネットワーク設定がライブラリの内部ネットワークの設定と異なることを確認します。外部ネットワーク設定と内部ネットワーク設定が同じ場合は、ウェブ クライアントをライブラリに接続できません。DHCP が有効の場合や、外部ネットワーク設定が不明の場合は、ネットワーク管理者に問い合わせてください。

オペレータ パネルから **Internal Network Configuration (内部ネットワーク構成)** 画面を使用して内部ネットワークの設定を変更できます。画面のリストから新しい内部 IP アドレスを選択します。

この画面は、オペレータ パネルからのみアクセスできます。正しい画面を開くには、以下の操作を行います。

- オペレータ パネルから、**Tools (ツール) > Internal Network (内部ネットワーク)** を選択します。

ライブラリの診断

診断メニューには、テープ ドライブ、ロボテックス、および Q-EKM パス (Q-EKM のライセンスがある場合) が正常に動作しているかどうかを

検査するテストが多数用意されています。以下に、これらの診断テストについて説します。

- 372 ページの「[Q-EKM Path Diagnostics \(Q-EKM パスの診断テスト\)](#)」
- 374 ページの「[ドライブの診断](#)」
- 377 ページの「[ロボットの診断](#)」

診断についての注記：

- **Admin** レベルの権限を持つユーザーのみが診断テストにアクセスできます。
- 診断テストにログインできるのは、一度に 1 人のユーザーのみです。診断テストにログインすると、権限が同じまたはそれ以下の他のライブラリ ユーザーはすべて、オペレータ パネルとウェブ クライアントの両方で接続が切断されます。**Admin** レベルのユーザーが 1 人が断テストにログインした場合は、**Admin** レベルとそれ以下の権限を持つ他のすべてのユーザーは、ライブラリにログインできなくなり、診断テストが進行中であることを知らせるエラー メッセージを受けます。
- 診断テストに入ると、すべてのライブラリ パーティションがオフラインになります。診断テストに入る前に、重要な処理が終了していることを確認してください。診断テストを終了すると、パーティションは元のオンライン / オフライン状態に戻ります。

診断テストはオペレータ パネルからは実行できません (唯一の例外はドライブ リセット動作の診断テストです。375 ページの「[ドライブのリセット](#)」を参照してください)。正しい画面を開くには、以下の操作を行います。

- ウェブ クライアントから、**Tools (ツール) > Diagnostics (診断)** を選択します。

Q-EKM Path Diagnostics (Q-EKM パスの診断テスト)

Q-EKM Path Diagnostics (Q-EKM パスの診断テスト) には、選択したテープ ドライブとプライマリおよびセカンダリ Q-EKM サーバー間の一連のテストが含まれています。Q-EKM サーバーと通信する各テープ ドライブをテストするのが賢明です。

Q-EKM サーバー設定やライブラリの暗号化設定を変更したときは、必ずこのテストを実行してください。

診断には、以下の一連のテストが含まれます。

- **Ping** — ライブラリと Q-EKM サーバー間のイーサネット通信を確認します
- **Drive (ドライブ)** — ライブラリ内のテープ ドライブのパスを確認します (ライブラリからテープ ドライブ スレッドへの通信と、テープ ドライブ スレッドからテープ ドライブへの通信)。
- **Path (パス)** — Q-EKM サービスが Q-EKM サーバーで稼動していることを確認します。
- **Config (設定)** — Q-EKM サーバーが、選択したテープ ドライブに暗号鍵を配信できることを確認します。

診断を実行するには

- 1 Q-EKM Path Diagnostics (A-EKM パスの診断) 画面に次のいずれかの方法でアクセスします。
 - ライブラリの診断にアクセスし (**Tools (ツール) > Diagnostics (診断)** を選択)、**Q-EKM > Q-EKM Path Diagnostics (Q-EKM パスの診断)** を選択します。診断に入ると、あなたと同じまたはそれ以下の権限を持つ他のユーザーはすべてログオフされ、パーティションはオフラインになります。詳細については、371 ページの「[ライブラリの診断](#)」を参照してください。
 - **Setup (セットアップ) > Encryption (暗号化) > System Configuration (システム設定)** を選択し、「Click here to run Q-EKM Path Diagnostics (クリックして Q-EKM パスの診断を実行)」リンクをクリックします。

ライブラリ管理の暗号化が有効になっているすべてのテープ ドライブと、テープ ドライブの状態、および各テープ ドライブが存在するパーティションのリストが表示されます。

- 2 診断テストを実行するテープ ドライブを選択し、**Apply (適用)** をクリックします。

選択したパーティションはオフラインになることを知らせるダイアログボックスが表示されます。

- 3 **OK** をクリックすると、診断が開始します。

進行状況ウィンドウが開きます。進行状況ウィンドウには、操作、経過時間、要求した処理の状態が表示されます。

- 4 ライブラリは、診断を実行して、各テスト結果の合否を進行状況ウィンドウに表示します。

注： 診断テストには数分かかります。

- 5 いずれかのテストに不合格になった場合は、次の解決策を試みてから、合格するまでテストをやり直してください。
- **Ping Test Failure (Ping テストに不合格)**— Q-EKM サーバー ホストが稼動し、ライブラリが接続しているネットワークからアクセスできることを確認してください。
 - **Drive Test Failure (ドライブ テストに不合格)**— テープ ドライブの RAS チケットを見つけて、チケットに書かれている解決策を実行してください。
 - **Path Test Failure (パス テストに不合格)**— Q-EKM サーバーが実際に稼動し、ポート / SSL の設定がライブラリの設定と一致していることを確認してください。
 - **Config Test Failure (設定テストに不合格)**— Q-EKM サーバーが、テスト中のテープ ドライブを受け入れるように設定されていることを確認してください。
- 6 以下のいずれかの操作を行います。
- 進行状況ウィンドウに **Completed (完了)** と表示されたら、診断が完了したことを示します (これは診断に合格したという意味ではありません)。**Close (閉じる)** をクリックして、進行状況ウィンドウを閉じます。
 - **Failure (エラー)** と表示されたら、診断を実行できなかったことを意味します。進行状況ウィンドウに表示される手順に従って、操作中に発生した問題をすべて解決してください。

ドライブの診断

ドライブの診断は次の 2 つのカテゴリに分かれています。

- [ドライブテスト](#) — どのテープ ドライブでもテストし、スクラッチテープは不要です。

- [Media Tests \(メディアテスト\)](#) – IBM テープ ドライブのみをテストし、スクラッチテープを上側の I/E ステーション スロットに挿入する必要があります。

ドライブ テスト

ドライブ テストには現在ドライブ リセット操作のテストだけが含まれています。

ドライブのリセット

ドライブ リセット操作テストでは、テープ ドライブをライブラリのドライブ スレッドに置いた状態でテープ ドライブの電源を入れ直します。テープ ドライブが準備完了状態にならないか、正常に動作しないときには、リセットを実行します (たとえば、テープがドライブに引っかかってアンロードしないなど)。

リセット操作が完了したら、テープ ドライブは再起動して再設定されます。これに約 60 秒かかります。60 秒経ってから、その他のドライブ操作実行してください。

注： この操作は、複数の管理ユーザーが同時に行うことはできません。画面にはアクセスできますが、他の管理ユーザーが同じ操作を実行している間変更を適用できません。

正しい画面を開く手順は、以下のとおりです。

- ウェブ クライアントからは、**Tools (ツール) > Diagnostics (診断)** を選択してから、**Drives (ドライブ) > Drive Tests (ドライブテスト) > Drive Reset (ドライブのリセット)** を選択します。
- オペレータ パネルからは、**Tools (ツール) > Drive Mgmt (ドライブ管理) > Reset drives (ドライブのリセット)** を選択します。

Media Tests (メディアテスト)

メディア テストはドライブ テストで、スクラッチや損傷の疑いがあるテープをライブラリの最上段 I/E ステーション スロットに挿入する必要があります。このテストは、IBM テープ ドライブでのみ実行できます。

ドライブの自己診断テスト

ドライブの電源投入時自己診断テスト (POST) を行って、ドライブのハードウェアが正常に動作していることを確認します。

読み取り / 書き込みテスト

スクラッチテープの 4 つのデータ セクションそれぞれのデータの読み取りと書き込みを 96 回繰り返して行います。テスト中、ドライブによってクラッチテープのデータが上書きされます。

高速読み取り / 書き込みテスト

スクラッチテープの 4 つのデータセクションそれぞれのデータの読み取りと書き込みを 2 回繰り返して行います。テスト中、ドライブによってスクラッチテープのデータが上書きされます。

Media Test (メディア テスト)

このテストは、テープ カートリッジ内のメディアの損傷が疑われる場合に実行します。メディアの損傷は通常テープのエッジで起きるので、このテストではテープの両エッジの 2 つの外側データ バンド上のデータをテープの全長分の読み取りと書き込みを 2 回繰り返して行います。このテストでは、調べるカートリッジを最上段の I/E ステーション スロットに挿入します。このカートリッジのデータは上書きされます。

メディア テストはオペレータ パネルからは実行できません。正しい画面を開くには、以下の操作を行います。

- ウェブ クライアント から、**Tools (ツール) > Diagnostics (診断) > Drives (ドライブ) > Media Tests (メディア テスト)** を選択します。

ロボットの診断

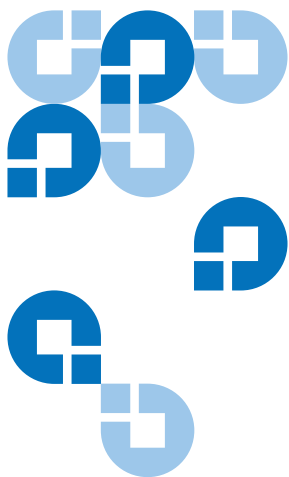
ロボットの診断には現在、Get/Put テストだけが含まれています。

取り出し / 挿入テスト

取り出し / 挿入テストでは、ロボットが最上段の I/E ステーション スロットからテープ カートリッジを 1 つ取り出してから同じスロットに戻す動作をテストします。このテストを実行するためには、ライブラリの最上段のステーション スロットにテープを挿入する必要があります。

ロボットのテストはオペレータ パネルからは実行できません。正しい画面を開くには、以下の操作を行います。

- ウェブ クライアント から、**Tools (ツール) > Diagnostics (診断) > Robotics (ロボット) > Robotics Get/Put Test (ロボット取り出し / 挿入テスト)** を選択します。



第 9 章

カートリッジとバーコードの取り扱い

この章では、カートリッジとバーコードの取り扱いについて説明します。テープカートリッジを取り扱う場合に、考慮しなければならない点があります。たとえば、ライブラリに入れるテープには、すべてバーコードラベルを貼付する必要があります。また、ライブラリをロードするときに、カートリッジが書き込み保護されているかどうかに注意する必要があります。

このセクションでは、これらについて概説します。各ドライブタイプでサポートされているテープカートリッジの種類については、383 ページの「[ライブラリ仕様](#)」を参照してください。

カートリッジの正しい取り扱い方

カートリッジをできるだけ長く使用できるように、以下のガイドラインに従ってください。

- メディアの適切な取り扱い方法を説明した手順を、よく見える場所に置いてください。
- すべての手順についてトレーニングを受けた人だけが、カートリッジを取り扱ってください。
- カートリッジを落したり、強い衝撃を与えないように注意してください。極度の衝撃を受けると、カートリッジの内部やカートリッジのケース体が破損し、カートリッジが使用不能になります。

- ポータブル ヒーターや暖房の吹き出し口などの熱源や直射日光に、カートリッジをさらさないでください。
- カートリッジを 6 個以上積み上げないでください。
- リニア テープ オープン (LTO) カートリッジの使用温度範囲は 10 ～ 45°C です。保存温度範囲は、相対湿度範囲が 20 ～ 80% (結露なし) の埃のない環境で、16 ～ 32 °C です。
- 上記の範囲を超えた温度環境にカートリッジを置いた場合、カートリッジを安定させるために、その温度環境に置かれた時間と同時間または 24 時間のうち、いずれか短い方の時間、カートリッジを室温環境に置いてください。
- コンピュータ モニタ、電気モーター、スピーカー、X 線装置など、電磁エネルギーや強い磁場が発生している場所にカートリッジを放置しないでください。カートリッジが電磁エネルギーや磁場にさらされると、データや、カートリッジの製造元がメディアに書き込んだ内蔵サーボ コードが破壊され、カートリッジが使用不能になる可能性があります。
- 識別用のラベルは、カートリッジの所定のスロットに貼付してください。
- カートリッジを配送する場合は、元の箱かそれより頑丈な箱に入れてください。
- 壊れたカートリッジをドライブに挿入しないでください。
- テープやテープ リーダーに触れないでください。

注意： 再使用するカートリッジを消磁しないでください。

カートリッジの書き込み保護

すべてのカートリッジには、誤ってデータを消去したり上書きしたりするのを防ぐ書き込み保護 (書き込み禁止) スイッチがついています。カートリッジをライブラリにロードする前に、書き込み保護スイッチが正しい位置 (オンまたはオフ) にあることを確認してください。

南京錠が閉じた位置に表示されるように、赤色またはオレンジ色の書き込み保護スイッチを右へスライドします。スイッチはカートリッジ前面の側にあります。

バーコードの必要条件

カートリッジには、機械と操作員が読み取れる外部バーコードラベルが必要です。バーコードに使用できるのは、A ~ Z の大文字のアルファベットと 0 ~ 9 の数字だけです。ライブラリは、Code 39 タイプのバーコードに対応しています。

対応しているテープカートリッジのバーコード形式は以下の通りです。

- 標準 6 文字 – 6 文字のバーコード番号で、1 ~ 2 文字のメディア ID が付いている場合もあります (例: XXXXXXL4 または XXXXXX)。6 文字バーコードのみホストに報告されます。
- 追加 6 文字 – 6 文字のバーコード番号の後にメディア ID が付いています (例: "XXXXXXL3")。6 文字バーコードおよびメディア ID はホストに報告されます。
- 拡張 – 合計 5 ~ 16 文字から成り、バーコード番号とオプションのメディア ID が含まれます。メディア ID の有無に関わらず全部の文字がホスト報告されます。メディア ID を含める場合、ラベルは 5 ~ 14 字のバーコードの後にメディア ID を付けます (例: XXXXXXXXXXXXXL2)。メディア ID を含めない場合、ラベルは 5 ~ 16 字のバーコードとします (例: XXXXXXXXXXXXXXXXX)。
- メディア ID (最後) – 5 ~ 14 文字のバーコード番号の後にメディア ID が付きます (例: XXXXXXXXXXXXXXXLT)。メディア ID は最後にホストに報告されます。

- Media ID First (最初にメディア ID) – 5 ～ 14 字のバーコード番号の後にメディア ID (例: XXXXXXXXXXXXXXXL4)。メディア ID は最初にホストに報告されます。
- 標準 – (デフォルト) 合計 5 ～ 16 文字から成り、バーコード番号とオプションのメディア ID が含まれます。メディア ID はホストに報告されませんメディア ID を含める場合、ラベルは 5 ～ 14 字のバーコードの後にメディア ID を付けます (例: XXXXXXXXXXXXXXXL3)。メディア ID を含めない場合、ラベルは 5 ～ 16 字のバーコードとします (例: XXXXXXXXXXXXXXXXX)。

Quantum 提供のバーコードが最良の結果をもたらします。他のバーコードラベルも使用できます。その場合は以下の必要条件を満たす必要があります。

- ANSI MH10.8M-1983 標準
- 桁数: 5 ～ 16 (LTO のデフォルト: 6+2)
- バックグランド反射率: 25% 超
- 印刷鮮明度: 75% 超
- 比率: 2.2 超
- モジュール: 最小 .254 mm (10 mil)
- 印刷許容範囲: ± 57 mm

その他の要件:

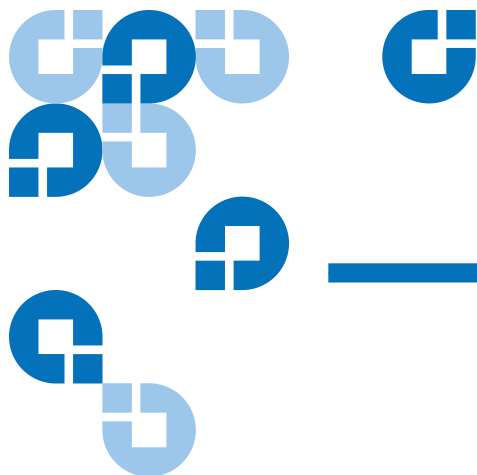
- レストゾーンの長さ: $5.25 \text{ mm} \pm 0.25 \text{ mm}$
- 中間スペースやレストゾーンに黒点がないこと。
- バー上に白い領域がないこと。

バーコードラベルの貼付

ライブラリ内の各カートリッジには、機械や操作員がバーコードを識別できる外部ラベルが必要です。ほとんどのメーカーのカートリッジには、既にラベルが貼付されているか、貼付用のラベルが付属しています。

バーコードラベルはカートリッジの前面に貼り付けます。ラベルを剥がしてカートリッジに貼り付けます。番号がバーコードの上にくるようにラベルの向きを確認してください。カートリッジの上面や底面に、ステッカーやラベルを貼らないでください。ラベルが剥がれうになった場合、テープドライブ内で詰まったり、スキャナが判読できない可能性があります。

注意： バーコードラベルや他のラベルをカートリッジの上面と底面に貼らないでください。これは、テープカートリッジやテープドライブの誤作動を防ぐためです。



付録 A ライブラリ仕様

Scalar i500 ライブラリは、この章に記載されている仕様に準拠しています。

サポートされているコンポーネント

Scalar i500 ライブラリでは、以下のコンポーネントがサポートされています。

対応カートリッジ	• LTO-1 (LTO-3 ドライブでは読み取り専用) • LTO-2 (LTO-2 および LTO-3 ドライブでは読み書き両用、LTO-4 ドライブでは読み取り専用) • LTO-3 (LTO-3 と LTO-4 ドライブでは読み書き両用、WORM (write-once, read-many) 機能対応) • LTO-4 (LTO-4 ドライブでは読み書き両用、WORM 機能対応)

対応ドライブの種類	• IBM Ultrium 2 (SCSI と Fibre Channel) • RoHS 準拠 IBM Ultrium 3 (SCSI と Fibre Channel) • RoHS 準拠 HP LTO-4 (Fibre Channel と SAS) • RoHS 準拠 IBM Ultrium 4 (SCSI、Fibre Channel、SAS)
ライブラリ ロボット制御	論理装置番号 (LUN)
接続性	ネイティブ ドライブ インターフェイス
電源	350W、オプションの冗長電源装置と電源コード付き
ライブラリ管理	• 管理パネルのタッチ スクリーン • ウェブ クライアント • SNMP プロトコル • SMI-S プロトコル

システム必要条件

Scalar i500 ウェブ クライアント インターフェイスは、以下のブラウザをサポートしています。

- Firefox、バージョン 1.0.6 以降
- Microsoft® Internet Explorer™ バージョン 6.0 以降

容量

ライブラリの容量は次のとおりです。

注： このユーザーズガイドでは、どのライブラリ構成でもアクセスできない最下段の 5 つのスロットはスロット数には含まれていません。これらのスットの詳細については、145 ページの「[未使用スロット](#)」を参照してください。

表- 18 ライブラリの容量

	5U	14U	23U	32U	41U
最大空きストレージ スロット (I/E ステーションスロットを含む)	41	133	225	317	409
I/E ステーションのスロット数	0、6	0、6、12、18	0、6、12、18、24、30	0、6、12、18、24、30、36、42	0、6、12、18、24、30、36、42、48、54
ドライブの最大数	2	6	10	14	18
電源装置の最大数	2	4	6	8	10
パーティションの最大数	2	6	10	14	18
FC I/O ブレードの最大数	0	2	4	4	4

環境仕様

ライブラリの環境仕様は次のとおりです。

注： 温度範囲はかならずしも室内の環境温度でなく、製品の吸入温度に適用されます。通気が悪い場合や、ラック エンクロージャ内に発熱装置があると、室内の環境温度以上に上昇する可能性があります。

	作動時	非作動時	輸送時と保管時
高度	3,048m	3,048m	3,048m
温度	50° - 100° F* (10° - 38° C)	50° - 113° F* (10° - 45° C)	-40° - 150° F* (-40° - 65° C)
相対湿度	20 - 80%、 結露しないこと	10 - 90%、 結露しないこと	0 - 95%、 結露しないこと

寸法

ライブラリの物理的な寸法は以下の通りです (インチ)。

ライブラリ構成	ラックの高さ	最大の高さ (インチ)
5U 制御モジュール	5U	8.61
5U 制御モジュール + 9U 拡張モジュール x 1	14U	24.36
5U 制御モジュール + 9U 拡張モジュール x 2	23U	40.11
5U 制御モジュール + 9U 拡張モジュール x 3	32U	55.86
5U 制御モジュール + 9U 拡張モジュール x 4	41U	71.86

コンポーネントの重量

ライブラリのハードウェア コンポーネントの重量は以下の通りです (ポンド)。

コンポーネント	重量 (ポンド)
ドライブ スレッド	9.0
電源装置	4.0
ロボット	2.5
5U シャーシ (空)	47.5
9U シャーシ (空)	65.0
5U パッケージキット	およそ 20
9U パッケージキット	およそ 24
14U パッケージキット	およそ 40

ライブラリの消費電力と熱出力

以下に、標準的なライブラリ消費電力 (ワット) および熱出力 (BTU/ 時) を示します。281 ページの 390 ページの [図 33](#) に、ライブラリ消費電力 (ワット) および熱出力 (BTU/ 時) の標準と最大を示します。391 ページの [図 34](#) に、ライブラリ電流引き込みの標準と最大を示します。

注： テープ ドライブの標準値はテープ ドライブの書き込み時を想定しています。

ライブラリ構成	標準の電力消費量 (ワット)	標準的な出熱 (BTU/時)
サブアセンブリの消費電力：		
Scalar I500 ロボットと LCB のあるライブラリ (テープドライブなし、ロボット移動中、LCB 搭載)	79	269
UDS3 IBM Ultrium 2 ドライブ スレッド モジュール (SCSI)	29	99
UDS3 IBM Ultrium 2 ドライブ スレッド モジュール (Fibre Channel)	32	109
UDS3 IBM Ultrium 3 ドライブ スレッド モジュール (SCSI)	27	92
UDS3 IBM Ultrium 3 ドライブ スレッド モジュール (Fibre Channel)	29	97
UDS3 IBM Ultrium 4 ドライブ スレッド モジュール (SCSI)	40	135
UDS3 IBM Ultrium 4 ドライブ スレッド モジュール (Fibre Channel)	42	143
UDS3 IBM Ultrium 4 ドライブ スレッド モジュール (SAS)	43	148
UDS3 HP LTO-4 ドライブ スレッド モジュール (Fibre Channel)	40	135
UDS3 HP LTO-4 ドライブ スレッド モジュール (SAS)	37	127
Fibre-Channel I/O ブレード	36	123
制御モジュール：		
最小 (ドライブなし、ロボット停止中)	47	160
最大 (2 個のドライブ書き込み中、ロボット動作中)	166	565
拡張モジュール：		
最小 (ドライブなし、ロボット停止中)	12	41
最大 (4 個のドライブ書き込み中、2 個の Fibre-Channel I/O ブレード搭載、ロボット動作中)	256	879

図 33 ライブラリの消費電力と
熱出力

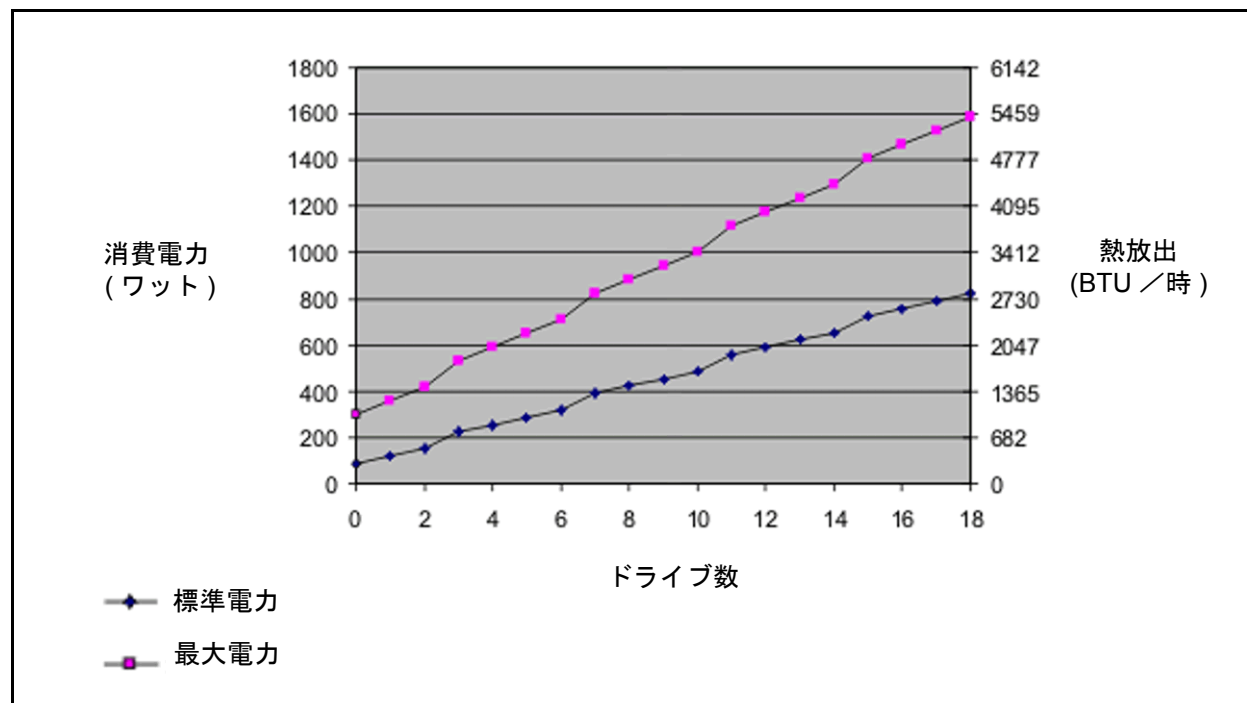
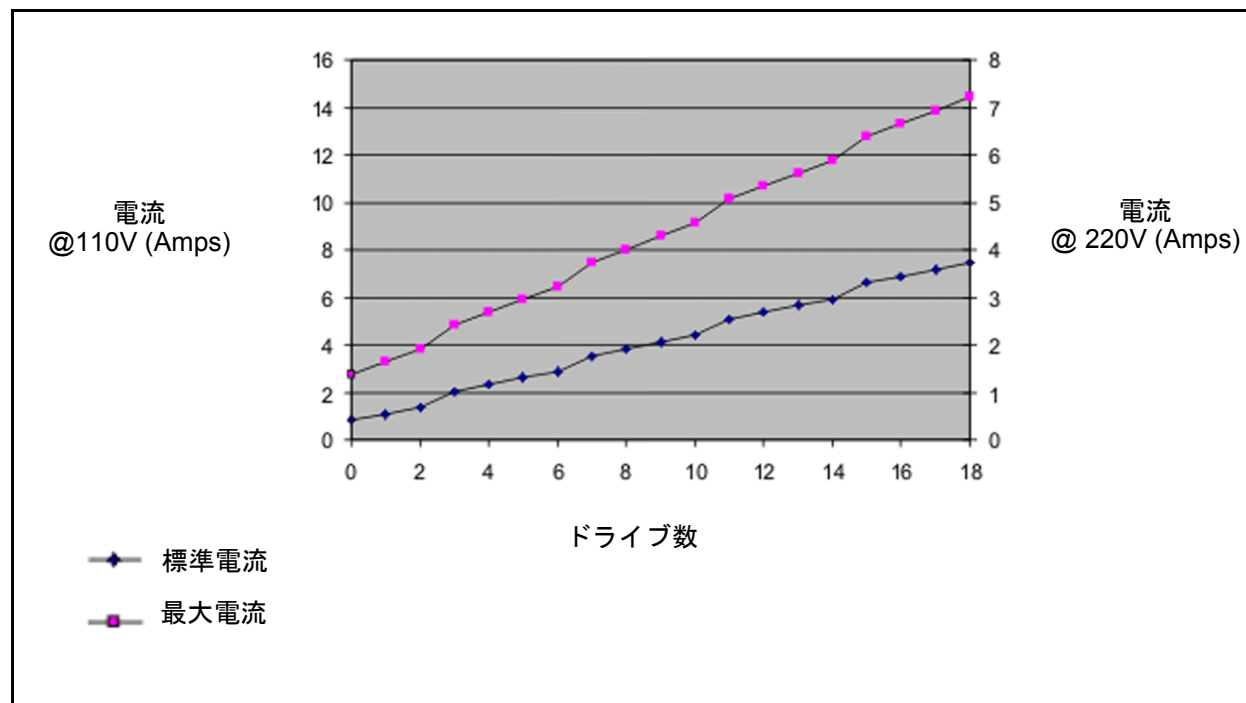
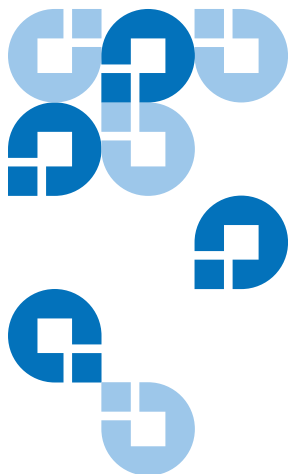


図 34 ライブラリの電流引き込み





TapeAlert フラグの説明

TapeAlert は、ストレージ デバイスとメディアのエラーにフラグを付け、可能な解決方法を提供するオープン業界規格です。ここでは、識別番号、要度、推奨メッセージ、考えられる原因を含め、TapeAlert フラグについて説明します。[表-19](#) に重要度コードを示し、[表-20](#) に既存の TapeAlert フラグとその説明をすべて掲載します。

個々の TapeAlert フラグのサポートは、テープ ドライブの種類とファームウェアのバージョンによって異なります。すべてのテープ ドライブがすべての TapeAlert をサポートするわけではありません。詳細については、テープ ドライブ SCSI のマニュアルを参照してください。

TapeAlert の詳細は、<http://www.t10.org/index.html> の『INCITS SCSI Stream Commands - 3 (SSC-3)』を参照してください。

表-19 TapeAlert フラグの重要度コード

I	Informational (情報)
W	Warning (警告) – システムが最適な動作をしていない可能性があります。対処しないで操作を継続すると、障害や重要 TapeAlert フラグの表示につながる可能性があります。
C	Critical (重要) – 障害がすでに発生しているか、近く発生する可能性があります。対処が必要です。

表 -20 TapeAlert フラグの説明

番号	フラグ	重要度	推奨されるアプリケーション クライアント メッセージ	考えられる原因
1	Read Warning (読み取り警告)	W	テープ ドライブのデータの読み取りに問題があります。データは失われていませんが、テープのパフォーマンスが低下しています。	ドライブで、読み取りに関連する重要な問題が発生しました。
2	Write Warning (書き込み警告)	W	テープ ドライブのデータの書き込みに問題があります。データは失われていませんが、テープの容量が低下しています。	ドライブで、書き込みに関連する重要な問題が発生しました。
3	Hard error (ハードエラー)	W	読み取りまたは書き込み中にドライブで修正できないエラーが発生したので処理が停止しました。	ドライブで、読み取りまたは書き込みのハードエラーが発生しました。
4	Media (メディア)	C	データを失う危険があります。 1 このテープから必要なデータをコピーしてください。 2 このテープは再使用しないでください。 3 別のテープを使って作業を再開してください。	メディアの読み書きができなくなったか、パフォーマンスが大幅に低下しました。
5	Read failure (読み取りエラー)	C	テープが損傷したか、ドライブに障害があります。テープ ドライブ販売元のテクニカルサポートに電話してください。	ドライブがテープからデータを読み取れなくなりました。
6	Write failure (書き込みエラー)	C	テープが欠陥バッチか、空か、テープドライブに障害があります。 1 良好なテープを使用して、ドライブのテストを行ってください。 2 問題が継続する場合は、テープドライブ販売元のテクニカルサポートに電話してください。	ドライブがテープにデータを書き込めなくなりました。

番号	フラグ	重要度	推奨されるアプリケーション クライアント メッセージ	考えられる原因
7	Media life (メディアの寿命)	W	テープ カートリッジが予測耐用年数に達しました。 1 必要なデータを別のテープにコピーしてください。 2 古いテープは廃棄してください。	メディアが指定の耐用年数を超えました。
8	Not data grade (データ グレードでない)	W	テープ カートリッジがデータ グレードではありません。このテープに書き込んだデータは安全ではありません。カートリッジをデータ グレードテープと交換してください。	ドライブが MRS* ストラップを読み取れません。
9	Write protect (書き込み保護)	C	書き込み禁止のカートリッジに書き込みようとしています。書き込み禁止を外すか、別のテープを使ってください。	書き込みが保護されているテープに書き込みコマンドを発行しました。
10	Media removal prevented (メディア取り外し防止)	I	テープ ドライブが使用中なので、カートリッジを取り出せません。処理が完了してからカートリッジを取り出してください。	メディアの取り外し防止機能がオンのときに手動またはソフトウェアによるアンロードが試行されました。
11	Cleaning Media (クリーニングメディア)	I	ドライブ内のテープはクリーニングカートリッジです。	ドライブにクリーニングテープがロードされています。
12	Unsupported format (非対応フォーマット)	I	このドライブでサポートされていない種類のカートリッジをロードしようとしました。	サポートされていないテープ フォーマットのロードが試行されました。
13	Recoverable mechanical cartridge failure (回復可能なカートリッジの機械的障害)	C	ドライブ内のテープに機械的な障害が発生したので処理に失敗しました。 1 古いテープは廃棄してください。 2 別のテープを使って作業を再開してください。	メディアをマウント解除できる場所でドライブ内のテープが切れたか、カートリッジの機械的なエラーが発生しました。

番号	フラグ	重要度	推奨されるアプリケーション クライアント メッセージ	考えられる原因
14	Unrecoverable mechanical cartridge failure (回復不能なカートリッジの機械的障害)	C	ドライブ内のテープに機械的な障害が発生したので処理に失敗しました。 1 テープ カートリッジを取り出そうとしないでください。 2 テープ ドライブ販売元のテクニカル サポートに電話してください。	メディアをマウント解除できない場所でドライブ内のテープが切れたか、カートリッジの機械的なエラーが発生しました。
15	Memory chip in cartridge failure (カートリッジのメモリ チップの障害)	W	テープ カートリッジのメモリに障害が発生し、パフォーマンスが低下しました。このカートリッジでこれ以上の書き込み処理をしないでください。	カートリッジ内のメモリ チップのエラーです。
16	Forced eject (強制取り出し)	C	テープ ドライブの書き込みまたは読み取り中にテープ カートリッジが手動でマウント解除されたため、処理に失敗しました。	ドライブの書き込みまたは読み取り中にカートリッジを手動または強制イジェクトしました。
17	Read-only format (読み取り専用フォーマット)	W	このドライブに読み取り専用のテープ カートリッジをロードしました。カートリッジは書き込み禁止と表示されます。	読み取り専用フォーマットのメディアがロードされました。
18	Tape directory corrupted on load (テープ ディレクトリがロード時に破損)	W	テープ カートリッジのディレクトリが破損しています。ファイルの検索性能が低下します。カートリッジのデータをすべて読み取るとテープのディレクトリを再構築できます。	テープがロードされた状態でテープ ドライブの電源が切れたか、恒久的なエラーによってテープ ディレクトリの更新ができなくなりました。
19	Nearing media life (メディアの寿命が接近)	I	テープ カートリッジが予測耐用年数に近づきました。以下を推奨します。 1 次回のバックアップに別のテープ カートリッジを使用する。 2 データを復元する必要がある場合に備えてこのテープ カートリッジを安全な場所に保管する。	メディアが指定のパス数を超えました。

番号	フラグ	重要度	推奨されるアプリケーション クライアント メッセージ	考えられる原因
20	Cleaning required (クリーニングが必要)	C	テープ ドライブをクリーニングする必要があります。 1 処理が停止したら、テープを取り出してドライブをクリーニングしてください。 2 処理が停止しない場合は、完了するまで待ってからドライブをクリーニングしてください。 テープ ドライブのユーザー マニュアルでドライブのクリーニング手順を確認してください。	ドライブのヘッドが詰まっているか、クリーニングが必要です。
21	Cleaning requested (クリーニングが必要)	W	テープ ドライブの定期クリーニングの時期です。 1 現在の処理が終わるまで待ってください。 2 その後、クリーニング カートリッジを使用してください。 テープ ドライブのユーザー マニュアルでドライブのクリーニング手順を確認してください。	ドライブの定期クリーニングの時期になりました。
22	Expired cleaning media (クリーニングメディアの期限切れ)	C	前回テープ ドライブで使用したクリーニング カートリッジは摩耗しています。 1 摩耗したクリーニング カートリッジは廃棄してください。 2 現在の動作が終わるまで待ってください。 3 その後、新しいクリーニング カートリッジを使用してください。	クリーニング テープの有効期限が切れています。

番号	フラグ	重要度	推奨されるアプリケーション クライアント メッセージ	考えられる原因
23	Invalid cleaning tape (クリーニング テープが無効)	C	テープ ドライブで前回使ったクリーニング カートリッジは無効なタイプです。 1 このドライブにはこのクリーニング カートリッジを使用しないでください。 2 現在の処理が終わるまで待ってください。 3 その後、有効なクリーニング カートリッジを使用してください。	無効な種類のクリーニング テープを使用しました。
24	Retension requested (リテンションが必要)	W	テープ ドライブのリテンションが要求されました。	ドライブの読み書きに重要な問題が発生しました。これはリテンション サイクルによって解決されます。
25	Multi-port interface error on a primary port (プライマリ ポートのマルチポート インターフェイス エラー)	W	テープ ドライブの冗長インターフェイス ポートで障害が発生しました。	デュアル ポート構成の一方のインターフェイス ポート (たとえば Fibre Channel) に障害があります。
26	Cooling fan failure (冷却ファンの不具合)	W	テープ ドライブ冷却ファンに不具合が発生しました。	テープ ドライブ機構内かテープ ドライブ エンクロージャのファンに障害があります。
27	Power supply failure (電源障害)	W	テープ ドライブ エンクロージャ内の冗長電源に障害が発生しました。エンクロージャのユーザズ マニュアルの手順を参照するか、障害の起き電源を交換します。	テープ ドライブ エンクロージャまたはラック サブシステム内の冗長電源装置に障害があります。
28	Power consumption (消費電力)	W	テープ ドライブの消費電力が仕様の範囲外です。	テープ ドライブの電力消費が仕様の範囲外です。

番号	フラグ	重要度	推奨されるアプリケーション クライアント メッセージ	考えられる原因
29	Drive preventive maintenance required (ドライブの予防保守が必要)	W	テープドライブの予防保守が必要です。テープドライブのユーザーズマニュアルでデバイスの予防保守作業を確認するか、テープドライブ販売元のテクニカルサポートに電話してください。	ドライブに予防的な保守が必要です (クリーニングではありません)。
30	Hardware A (ハードウェア A)	C	テープドライブにハードウェア エラーがあります。 1 テープまたはマガジンを取り出します。 2 ドライブをリセットします。 3 処理を再開します。	ドライブのハードウェアでエラーが発生したため、リセットして回復する必要があります。
31	Hardware B (ハードウェア B)	C	テープドライブにハードウェア エラーがあります。 1 テープドライブの電源を切って入れ直します。 2 処理を再開します。 3 問題が再発すれば、テープドライブ サプライヤのヘルプラインに電話してください。	読み書きに関係のないエラーがドライブのハードウェアに発生したか、電源を入れ直して回復する必要があります。
32	Primary interface (プライマリ インターフェイス)	W	テープドライブのホスト インターフェイスに問題があります。 1 ケーブルとケーブル接続を調べます。 2 処理を再開します。	ドライブでインターフェイス エラーが検出されました。
33	Eject media (メディアの取り出し)	C	処理に失敗しました。 1 テープまたはマガジンを取り出します。 2 テープまたはマガジンをもう一度挿入します。 3 処理を再開します。	エラー回復処置。

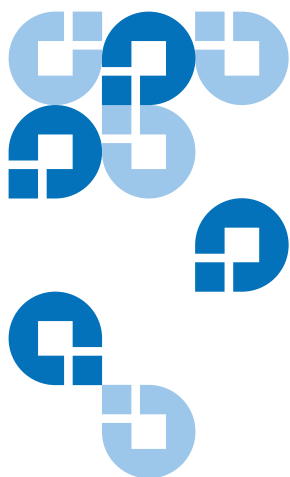
番号	フラグ	重要度	推奨されるアプリケーション クライアント メッセージ	考えられる原因
34	Microcode update fail (マイクロコード更新エラー)	W	このテープ ドライブに不適切なマイクロコードを使おうとしたため、マイクロコードの更新に失敗しました。正しいマイクロコードを入手して再試行してください。	マイクロコードを更新できませんでした。
35	Drive humidity (ドライブの湿度)	W	テープ ドライブ内部の環境状態が仕様の湿度範囲外です。	ドライブの湿度が上限を超えました。
36	Drive temperature (ドライブの温度)	W	テープ ドライブ内部の環境状態が仕様の温度範囲外です。	冷却に問題があります。
37	Drive voltage (ドライブの電圧)	W	テープ ドライブの電圧が仕様の範囲外です。	ドライブの電圧が上限を超えました。
38	Predictive failure (障害の予測)	C	テープ ドライブのハードウェア エラーが予測されました。テープ ドライブ販売元のテクニカル サポートに電話してください。	ドライブ ハードウェアの予測的なエラーです。
39	Diagnostics required (診断が必要)	W	テープ ドライブにハードウェア エラーが発生している可能性があります。拡張診断を実行して確認し、問題を診断します。テープ ドライブのユーザーズ マニュアルでお使いのデバイスの手順を確認するか、拡張診断テストを実行します。	拡張診断 (例 : SEND DIAGNOSTIC コマンド) で特定できそうなハードウェア エラーがドライブで発生しました。
40 – 46	Obsolete (廃盤)			
47 – 49	Reserved (予約済み)			
50	Lost statistics (統計の消失)	W	メディア統計が過去に失われています。	テープがロードされた状態でドライブまたはライブラリの電源が切れました。

番号	フラグ	重要度	推奨されるアプリケーション クライアント メッセージ	考えられる原因
51	Tape directory invalid at unload (アンロード時のテープディレクトリが無効)	W	アンロードしたテープ カートリッジのテープディレクトリが破損しています。ファイルの検索性能が低下します。カートリッジのデータをすべ読み取ると、テープディレクトリを再構築できます。	エラーにより、アンロード時にテープディレクトリの更新ができませんでした。
52	Tape system area write failure (テープ システム領域の書き込みエラー)	C	アンロードされたテープがシステム領域の書き込みに失敗しました。 1 データを別のテープ カートリッジにコピーします。 2 古いカートリッジは廃棄してください。	アンロード時にシステム領域の書き込み中、エラーが発生しました。
53	Tape system area read failure (テープ システム領域の読み取りエラー)	C	ロード時にテープ システム領域の読み取りに失敗しました。 1 データを別のテープ カートリッジにコピーします。	ロード時にシステム領域の読み取り中、エラーが発生しました。
54	No start of data (データの開始なし)	C	テープにデータの開始マークが見つかりませんでした。 1 正しいフォーマットのテープを使用していることを確認します。 2 テープを廃棄するか、サプライヤに返品します。	テープの損傷、一括消去、または不正なフォーマットが原因です。
55	Loading or threading failure (ロードまたはスレッドエラー)	C	メディアのロードとスレッドができませんので処理に失敗しました。 1 カートリッジを取り出して、製品マニュアルに従って検査し、再試行してください。 2 問題が続く場合は、テープドライブ販売元のテクニカル サポートに電話してください。	ドライブがメディアをロードしてテープをスレッドできません。

番号	フラグ	重要度	推奨されるアプリケーション クライアント メッセージ	考えられる原因
56	Unrecoverable unload failure (回復不能なアンロードエラー)	C	メディアをアンロードできないので処理に失敗しました。 1 テープ カートリッジを取り出そうとしないでください。. 2 テープ ドライブ販売元のテクニカルサポートに電話してください。	ドライブがメディアをアンロードできません。
57	Automation interface failure (自動インターフェイス エラー)	C	テープ ドライブの自動インターフェイスに問題があります。 1 自動システムの電源を調べます。 2 ケーブルとケーブル接続を調べます。 3 問題が続く場合は、販売元のテクニカルサポートに電話してください。	ドライブでインターフェイス エラーが検出されました。
58	Microcode failure (マイクロコード エラー)	W	テープ ドライブがマイクロコード エラーを検出したので、リセットされました。問題が続く場合は、販売元のテクニカルサポートに電話してください。	マイクロコードのバグです。
59	WORM medium – integrity check failed (WORM メディア – 整合性検査に不合格)	W	テープ ドライブが WORM メディアの整合性検査中に不整合を検出しました。誰かがカートリッジを改造した可能性があります。	誰かが WORK メディアを改変しました。

番号	フラグ	重要度	推奨されるアプリケーション クライアント メッセージ	考えられる原因
60	WORM medium – overwrite attempted (WORM メディア – 上書き試行)	W	WORM メディアのユーザー データを上書きしようとしてしました。 1 誤って WORM メディアを使用した場合は、通常 of データ メディアと交換してください。 2 WORM メディアを意識的に使用した場合： a) ソフトウェア アプリケーションが WORM メディアのフォーマットと互換性があることを確認します。 b) メディアに WORM 用の正しくバーコードが付いていることを確認します。	アプリケーション ソフトウェアがメディアを WORM として認識しません。
61 – 64	Reserved (予約済み)			

* メディア認識システム (MRS) は、事前に定義されたストライプをメディアの先頭に配置してメディアを識別する方法です。MRS ストライプを読み取ることによってメディアがデータ グレードかどうかを判断します。SCSI ストリーミング デバイスには、データの保存に要求される品質と一貫性を備えたデータ グレードのメディアを使用します (オーディオ / ビデオ グレードのメディアは使用しないでください)。



用語集

1U、2U、3U など コンピュータ ハードウェアを搭載するために製造されるラックは通常、縦のスペースを「ユニット」と定義しています。ラックに取り付けたコンポーネントは、必要なラックスペースのユニット数によって定義されます。たとえば、ラックの1ユニットの高さは約 4.4 cm (1.75 インチ) です。コンポーネントの厚みが約 13.3 cm (5.25 インチ) の場合、このコンポーネントは3U コンポーネントであると言えます。

C

CAN (Controller Area Network) リアルタイム制御アプリケーションに使用するシステムまたはサブシステム内のデバイス、センサー、アクチュエータなどを接続するマイクロコントローラのシリアルバスネットワーク。ネットワークでの従来のアドレス指定 (たとえばイーサネット) という意味では、コントローラエリアネットワークでアドレス指定スキームは使用されていません。メッセージは、ネットワークで固有の識別子を使用してネットワークの全ノードにブロードキャストされます。

CLI (コマンドライン インターフェイス) ファイル システムに接続し、ユーザーがコマンドラインから特定のコマンド構文を使ってコマンドを入力する方法。

COD (キャパシティ・オン・デマンド) ユーザーに大きい物理ライブラリの使用を許可しながら、合計容量の一部のみをライセンスできるライブラリ機能。ユーザーは現在使用している量のみを支払います。ライセンス アップグレードによって、システムを中断せずに容量を追加できます。

CRU (Customer Replaceable Unit) 顧客が設置現場で交換できる最小ハードウェア コンポーネント。

D

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) 動的 IP アドレスをネットワーク上のデバイスに割り当てるプロトコル。DHCP は静的および動的 IP アドレスの組み合わせに対応しています。

F

F_Port ファブリック ポート。N_Ports に直接接続できるファブリックスイッチのポート。F_Port は FC-AL プロトコルとは通信できません。

FC (Fibre Channel) 高速データ転送アーキテクチャ。Fibre Channel は光ファイバを使用してデバイスを接続し、200 MBps のデータ転送速度を達成する全二重のシリアル通です。

FC-AL (Fibre Channel 調整ループ) Fibre Channel ネットワークの形式。最大 126 のノードがループ トポロジで接続されます。「調整ループ」も参照。

FC-AL デバイス Fibre Channel 調整ループを使用するデバイスで、1 つまたは複数の NL_Port で構成されています。

FL_Port ファブリック ループ ポート。接続しているファイバチャネル調整ループに対応できます。ループ上の FL_Port には AL_PA hex'00' が付き、ファブリックにループへの最優先アクセスを提供します。N_Ports または NL_Ports は調停ループ トポロジに接続可能で、FC-AL プロトコルと通信できます。

FMR (Field Microcode Replacment) テープ 「FUP (ファームウェア アップグレード) テープ」を参照。

FRU (Field Replaceable Unit) 認定されたフィールド サービス担当者が顧客の設置現場で交換可能な最小ハードウェア コンポーネント。

G

Gb E または GigE (Gigabit Ethernet) 従来の LAN を介してデータを転送する伝送プロトコル。GigE はイーサネット プロトコルの拡張バージョンとして、長年にわたり、IP ネットワーク基本となる伝送技術として利用されています。

GUI (グラフィカル ユーザー インターフェイス) ウィンドウ、アイコン、メニュー、ポインティング デバイスを使ってシステムを視覚的に表示するコンピュータ環境。WIMP (Windows、Icons、Mouse、Pointers) インターフェイスとも呼ばれます。

H

HDD (High Density Drive) 平方インチあたりのビットとトラックのストレージ容量が大きいドライブ。

HTTP (Hypertext Transfer Protocol) Web ページを配信しているブラウザ (クライアント) とサーバーが情報を交換する通信規則。

I

I/E (インポート/エクスポートまたは挿入/取り出し) データやハードウェアをプロセスやストレージシステムから出し入れする動作。

I/E ステーション テープ マガジンが含まれたライブラリの前面ドア。この中に、インポートされるカートリッジは手動で配置され、エクスポートされるカートリッジはピッカーによって配置されます。

I/E スロット I / E。ステーションに1つのメディアを含んだビン

IP (インターネット プロトコル) パケットとアドレスの形式を指定するプロトコル。アドレスは2桁または3桁の数字からなる4つのグループで形成され、各グループの間はピリオドで区切られています (例: 255.255.255.255)。

L

L_Port ループ ポート。FC-AL ハブ上と FL_Port 経由で通信を行う機能のみが搭載されています。

LED (発光ダイオード) 短波光トランシーバを備えたマルチモード ケーブルのデータ転送モード。これに対し、シングルモード ケーブルは高電力の長波レーザーを使用します。

LTO (Linear Tape Open) 一社が占有していないことから「オープン規格」と呼ばれる磁器テープ メディアのファミリ。Accelis (アクセリス) と Ultrium (ウルトリウム) という2通りの形式があります。Accelis (アクセリス) は高速アクセスを実装し、Ultrium (ウルトリウム) は大容量を実装したものです。

LUN (論理装置番号) 同じバスを共有するデバイス間を区別するために SCSI バスで使用される独自の識別子。LUN はエンド ユーザー、ファイル、またはアプリケーションでもかまいません。ストレージ技術では、1つの大きいストレージ デバイスが小さい部分に分割されることがあります。これは、大量のストレージ スペースを管理しやすくする場合や、ストレージ スペースが別のサーバー、ドライブ、アプリケーション専用割り当てられている場合に使用します。ストレージ スペースが細分化されると、各部分は独自の SCSI 識別子または LUN を使用して設定されます。

N

N_Port ノード ポート。F-Port を使用して通信する機能のみを搭載しています。このポートはコンピュータやディスク ドライブなどにあり、デバイスはこポートを経由してファブリックに直接接続しているポートとして Fibre Channel 通信を行い、ポイントツー

ポイントやファブリック トポロジで使用されます。このポートはワールド ワイド名として識別されます。

NL_Port ノードループ ポート。FC-AL ハブ上と FL_Port 経由で通信できます。

O

OS (オペレーティング システム) コンピュータ リソースやスケジュール タスクを割り当て、リソースへのアクセスをユーザーに提供するコンピュータの制御プログラム。

R

RAS (信頼性、可用性、保守性) コンピューティング システムの高品質設計に必要な3つの主要属性。「信頼性」、「可用性」、「保守性」を参照。システム内の問題を識別、診断、修理するための保守性をサポートするインフラストラクチャ。このアプローチは、サービス担当者や客がシステム内で検出された問題を診断して解決できることが目的です。さらに、ハードウェア構成の非互換の検出と FRU 間の持続性をサポートするために、設定についても言及しています。

RAS チケット サービス担当者と顧客にライブラリの問題点を警告するチケット。RAS チケットは問題の原因となっているライブラリ コンポーネントを識別しま。可能な場合は、問題の解決手順も提供します。

S

SAM (SCSI アーキテクチャ モデル) 一般的な要件と他の SCSI 標準が定義された枠組み全体を定義した ANSI 標準。新世代のこの標準は末尾に付く数字によって識別されます (例：第二代の標準は SAM2)。

SAN (ストレージエリア ネットワーク) ストレージ デバイスとサーバーを接続する専用ネットワーク。ストレージの統合と管理を行います。ストレージは多数のイニシエータとターゲット デバイス間を相互接続します。SAN によって複数のサーバー (イニシエーター) 間でリソース (ターゲット デバイス) の共有が可能になります。

SCSI (小型コンピュータ システム インターフェイス) 処理装置をストレージ サブシステムなどの周辺機器に接続する高速パラレル インターフェイス用の規格。頭字語は「scuzzy (スカジィ)」と発音します。

SCSI ID (小型コンピュータ システム インターフェイス アドレス) SCSI バス上のアドレス。通常は、1つのチャンネル SCSI BUS に16個のアドレスがあります。

SMI-S (Storage Management Initiative Specification) SNIA が開発した業界標準 SMI-S アプリケーションプログラミング インターフェイス (API)。ストレージエリア ネットワーク (SAN) 環境で複数ベンダのデバイスを容易に管理できます。

SNMP (シンプルネットワーク管理プロトコル) ネットワーク管理を制御し、ネットワーク デバイスやその機能を監視するプロトコル。機能的には SAM に似ています。ただし、SNMP は LAN を管理するのに対し、SAM は SAN を管理します。

SSL (セキュア ソケット レイヤ) インターネット上で暗号化された通信を提供するプロトコル。SSL は HTTP、SMTP、Telnet、FTP、Gopher、NNTP などのアプリケーション プロトコルの下、接続プロトコル TCP/IP の上にある層です。

T

TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) インターネットで使用される通信プロトコル。イーサネット上で実行し、高度なネットワーキング サービスをアプリケーションに提供します。

U

UDS (Universal Drive Sled) Fibre Channel と SCSI テープ ドライブをモジュールに格納するハードウェア。

UTC (世界協定時刻) 「グリニッジ標準時」や「グリニッジ平均時」に相当するワールドワイド標準時刻。これらの標準時では、ゼロ時は経度 0 の経線が通る英国のグリニッジの午前 0 時に設定されています。頭字語の並びは英語 (Coordinated Universal Time) とフランス語 (Temps Universel Coordonné) の用語の折衷から選ばれました。

W

WORM (Write Once、Read Many) データ ストレージ メディアの一種。データの読み取り、再読み取りは何度でもできますが、一度記録された情報は変更できません。

WWNN (ワールド ワイド ノード ネーム) 公認の命名機関によって割り当てられた固有の番号。WWNN は Fibre Channel の操作には不可欠です。

WWPN (ワールド ワイド ポート ネーム) FC 接続デバイスの各ポートに使用される 64 ビットのハードコード アドレス。エンドポイントで使用可能な SAN デバイスを識別するために使用します。

X

X 軸、X 位置 ライブラリのロボット アームの水平位置。

Y

Y 軸、Y 位置 ライブラリのロボット アームの垂直位置。

- イーサネット** 1 秒に最大 1,000 万ビットの速度でデータを伝送するように設計されたローカルエリア ネットワークの種類。TCP/IP などの他のソフトウェアはイーサネット上で実行され、高度なネットワークワーキング サービスをアプリケーションに提供します。
- イベント** 番号を付けて事前定義された状況と一致する状態。
- イベント ログ** ライブラリやソフトウェア管理ツールによってログ記録される事前定義のイベント一覧。
- エレメント ID - 物理** ライブラリ コンポーネントの検出と追跡にライブラリが使用するアドレス。アドレスはライブラリ内のコンポーネントの物理的な場所に基づいています。アプリケーションは特定の ID でリソースが見つかる想定します。
- エレメント ID - 論理** ライブラリ コンポーネントの検出と追跡にライブラリが使用するアドレス。アドレスはライブラリ内のコンポーネントの物理的な場所ではなく、プログラミング ロジックで指定されます。論理ライブラリを使用する場合は、論理エレメント ID によって物理エレメント ID がマスクされます。
- オペレータ介入メッセージ** 「RAS チケット」を参照。
- オンライン** アクティブで使用可能であることを示すコンポーネントの状態。
- カートリッジ** ストレージメディア用の保護筐体 (テープや光学ディスク用のカートリッジなど)。
- カーネル** UNIX オペレーティング システムの中核。カーネルはリソースと制御プロセスを割り当てるオペレーティング システムの一部です。カーネルはできる限り小さくし、残りの UNIX 機能は、別途コンパイルして実行するプログラムに組み込むように設計されています。
- クリーニング スロット** クリーニング テープまたはカートリッジが存在する物理的な場所。
- クリーニング テープ / クリーニング カートリッジ** テープ ドライブの記録ヘッドと読み取りヘッドをクリーニングするためのテープ。
- コントローラ** コンピュータ データとコマンドをストレージ ディスクに使用できる形式に変換した PCB またはシステム。
- コンパクト フラッシュ** ライブラリの内容と設定情報を保存する LCB 上のカード。
- サーバー** 強力な集中管理コンピュータ (またはプログラム) で、要求時に情報をクライアント (小型コンピュータまたはプログラム) に提供します。

サブシステムの状態 予測的な警告やローカルまたはリモートの警告を使用して、接続の喪失やデバイスのエラーを通知する機能。サブシステムの状態によって、管理はバックアップや他のデータ転送処理に影響が出る前に問題を修正できます。

ストレージスロット データ カートリッジが常駐する物理的な場所。

ストレージ デバイス ユーザーがアクセス、追加、変更、削除できるデータを格納する装置。ストレージ メディアの種類にはテープと光ディスクがあります。ストレージ デバイスは、1 つのディスクドライブまたは膨大なテープ ライブラリにある数千のテープから構成できます。

スナップショット 全データセットをコピーするのではなくメタデータを複製して、元のデータと同じディスクに最初に作成されたボリュームの一時点における高速メージ。スナップショットは、データ破損 (ウイルスなど) を防ぐ目的や、テスト環境または実動前の環境でよく使用されます。また、一時点でのスムーズなバックアップを作成したり、データセットを 2 番目のディスクにコピーしてボリュームの完全な複製コピーを作成するための初の手順としても使われます。スナップショットはディスク上で、元のデータと同じ形式で作成されます。スナップショットは「ポイントインタイム コピー」または「シャドウ コピー」とも呼ばれます。

スレッド 「UDS」を参照。

セットアップウィザード ライブラリの初期設定に使うツール。ユーザーがライブラリを初めて起動するときに表示されます。初期設定後も、設定可能な項目を変更する場に随時使用できます。

チャンネル ゾーニング ストレージエリア ネットワークをチャンネルごとに分かれたゾーンにさらに分割し、セキュリティの強化とアクセス制限を実現する方法。

テープ ドライブ ディスクとテープを回転させながら、ストレージ内のデータを読み書きするデバイス。

ディレクトリ 他のファイル一覧が含まれているファイル。ディレクトリはディレクトリ ファイルの略語です。

デフォルト ユーザーが指定しなかった場合に、ハードウェアまたはソフトウェアによって自動選択される値や設定。

トポロジ ネットワーク上のステーションの論理的 / 物理的な配置。

ドライバ コンピュータがハードドライブ、CD ROM ドライブ、プリンタ、他の周辺機器と通信するためのソフトウェア プログラム。ドライバはハードディスクに保存され、起動時にメモリにロードされます。

- トラップ** あらかじめ定義された状態を満たしたときに送信される SNMP 警告。たとえば、エラー トラップはエラーがあるかどうかをテストし、リカバリ ルーチンを提供します。
- バーコード** 長方形のバーとスペースをさまざまに組み合わせて印刷した配列で、スキャンして読み取り、物の識別に使用されます。
- パーティション** 基盤となる物理ライブラリを抽象化したもので、異なる特性や容量をホストに提供する場合があります。実際の物理エレメントを表したもので、れらを組み合わせて物理ライブラリとは異なるグループを形成しています。また、物理ライブラリの論理部分でもあり、ホストにはライブラリ全体であるかのように表示されます。パーティションはファイル管理、複数ユーザーのアクセス、または1つ以上のホストアプリケーションへの専用接続の目的で、複数のライブラリが存在しているように見えます。
- バス** 電気信号がデバイス間に伝達される伝送路。
- パス名** スラッシュ (/) で区切られ、末尾にディレクトリまたは非ディレクトリ ファイル名が付いたディレクトリのリスト。ファイル構造でパスを追跡しファイルを検出・識別するために使用されます。
- ピッカー** カートリッジを操作するロボットの手。
- ファイアウォール** 内部ネットワークを公共インターネットから分離し、無許可のユーザーが制限付きネットワークに侵入しないように設計されたセキュリティ ツール。ファイアウォールは企業にとって最も重要なセキュリティ システムです。
- ファイバ** 繊維状の薄いガラス。コアとクラッドで構成された光導波路。情報を光の形態で伝送できます。また、Fibre Channel がサポートするあらゆる物理メディア タイプ (光ファイバ、ツイストペア、同軸ケーブルなど) を指す場合にも使用される一般的な用語でもあります。
- ホーム ポジション** 0 垂直、0 水平に位置するアクセス軸で、他のライブラリ コンポーネントの位置の基準点となります。較正の基準としても使用できます。
- ポイント・ツー・ポイント** 送信デバイスと受信デバイスという2つのデバイス間の専用接続で構成される Fibre Channel トポロジ。
- ホスト** 一般には、データを格納し、他のコンピュータやデバイスにサービスを提供するコンピュータまたはプログラム。ファイバチャネルでは、ストレージ デバイスとの接続を開始するコンピュータを指します。

- ホットスワップ** システムが通常の機能を継続している間に、欠陥コンポーネントを交換できる機能。
- マガジン** テープライブラリに使用するリムーバブルメディアストレージ用の筐体。
- メディア** データを保存する媒体 (カートリッジ内のテープや光ディスクなど)。
- メディア ID** 特定のメディアに貼り付けられたバーコード番号。
- メディアタイプ** メディアのフォーマット / サイズ (LTO など)。
- ユーザー ID** パスワードデータベースがログイン名に関連付ける英数字の値。「UID」とも呼ばれます。
- ライセンスキー** ライセンス済みの機能を増やすことができる絶対値。たとえば、ライセンスキーをライブラリに適用すると、ライセンスのないスロットを有効にできます。
- ライブラリ** 複数のテープドライブと大量のテープカートリッジを格納できるロボット機能装備の大規模なテープデバイス。
- ライブラリ制御モジュール** 「制御モジュール」を参照。
- ラックマウント** 業界標準の通信およびコンピュータ装置のラックキャビネット。
- ループ** この Fibre Channel オプションを使用すると、ポートは接続しているループ対応デバイスと連動します。ポイントツーポイントデバイスが接続している場合、アプライアンスはそのデバイスとは通信できません。
- ループ ID** 0 ～ 126 までの固有の 7 ビット値で、ループ上の 127 の有効な AL_PA (物理アドレス) を表します。
- 保守性** 障害を正確に診断・報告し、ストレージソリューションのダウンタイムを最小限に抑えるために設計されたコンポーネントを指す RAS 属性。「RAS」も参照。
- 信頼性** ストレージソリューションのエラーを防ぐように設計された RAS 属性。「RAS」も参照。
- 制御バス** パーティションとホストアプリケーション間の接続。制御バス接続は指定のテープドライブを使用して確立します。制御バスとして選択できるテープドライブは、パーティション 1 つに 1 台だけです。
- 制御モジュール** ライブラリの最初のモジュール。オペレータパネルのタッチスクリーン、ライブラリ制御ブレード (LCB)、ストレージ、テープドライブ、電源、および I/E ステーションから構成されています。

- 可用性** 適時にシステム リソースにアクセスできることを指す RAS 属性 (たとえば、システム稼動時間の測定)。
- 基準点** ライブラリ ストレージでは、「基準」とは「基準ラベル」または「基準タブ」を指し、カートリッジマガジンとドライブ スレッドの場所とメディア ドメイン情報の高信頼の識別を可能にします。Scalar i500 テープ ライブラリでは、「基準タブ」はメディア ストレージ列に取り付けられるプラスチック製のロケータ タブを指します。メディア チェンジャ (ロボット) は、これらのタブの場所からメディア ストレージの場所を識別します。「基準ラベル」は、カートリッジマガジンまたはドライブ スレッド上のバーコードで、マガジンまたはドライブ スレッドタイプの識別に使用されます。
- 媒体** 「メディア」を参照。
- 拡張モジュール** ライブラリのオプション モジュール。追加ストレージ、テープ ドライブ容量、電源、オプションの I/E ステーションを提供します。モジュールにオペレータ パネルのタッチスクリーンや LCB は付いていません。
- 接続性** ハードウェア デバイスまたはソフトウェアが他のハードウェアやソフトウェアと通信する方法。
- 混合メディア** ライブラリが複数の種類のストレージ メディアを同時にサポートする機能。
- 相互運用性** 複数のハードウェア デバイスまたは複数のソフトウェア ルーチンが連動できる機能。
- 調停** デバイスがループ内にデータを送信できるように、調停ループにアクセス権の要求を提出すること。
- 調停ループ** ループ内の複数の通信ポートを接続する Fibre Channel 設定。複数のポートを相互接続できますが、同時に通信できるのは 2 つのポートのみです。
- 論理ライブラリ** 「パーティション」を参照。