



# Sun™ Storage 6580 および 6780 アレイハードウェア設置 マニュアル

---

Sun Microsystems, Inc.  
[www.sun.com](http://www.sun.com)

Part No. 820-6831-11  
2009 年 5 月, Revision A

コメントの送付: <http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

Copyright 2009 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. All rights reserved.

米国 Sun Microsystems, Inc. (以下、米国 Sun Microsystems 社とします)は、本書に記述されている技術に関する知的所有権を有しています。これら知的所有権には、<http://www.sun.com/patents>に掲載されているひとつまたは複数の米国特許、および米国ならびにその他の国におけるひとつまたは複数の特許または出願中の特許が含まれています。

本書およびそれに付属する製品は著作権法により保護されており、その使用、複製、頒布および逆コンパイルを制限するライセンスのもとにおいて頒布されます。サン・マイクロシステムズ株式会社による事前の許可なく、本製品および本書のいかなる部分も、いかなる方法によっても複製することが禁じられます。

本製品のフォント技術を含む第三者のソフトウェアは、著作権法により保護されており、提供者からライセンスを受けているものです。

本製品の一部は、カリフォルニア大学からライセンスされている Berkeley BSD システムに基づいていることがあります。UNIX は、X/Open Company Limited が独占的にライセンスしている米国ならびに他の国における登録商標です。

本製品は、株式会社モリサワからライセンス供与されたリュウミン L-KL (Ryumin-Light) および中ゴシック BBB (GothicBBB-Medium) のフォント・データを含んでいます。

本製品に含まれる HG 明朝 L と HG ゴシック B は、株式会社リコーがリョービマジクス株式会社からライセンス供与されたタイプフェイスマスタをもとに作成されたものです。平成明朝体 W3 は、株式会社リコーが財団法人日本規格協会 文字フォント開発・普及センターからライセンス供与されたタイプフェイスマスタをもとに作成されたものです。また、HG 明朝 L と HG ゴシック B の補助漢字部分は、平成明朝体 W3 の補助漢字を使用しています。なお、フォントとして無断複製することは禁止されています。

Sun, Sun Microsystems, Java, docs.sun.com, StorEdge, および StorageTek は、米国およびその他の国における米国 Sun Microsystems 社の商標もしくは登録商標です。サン・ロゴマークおよび Solaris は、米国 Sun Microsystems 社の登録商標です。

すべての SPARC 商標は、米国 SPARC International, Inc. のライセンスを受けて使用している同社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。SPARC 商標が付いた製品は、米国 Sun Microsystems 社が開発したアーキテクチャーに基づくものです。

OPENLOOK、OpenBoot、JLE は、サン・マイクロシステムズ株式会社の登録商標です。

ATOK は、株式会社ジャストシステムの登録商標です。ATOK8 は、株式会社ジャストシステムの著作物であり、ATOK8 にかかる著作権その他の権利は、すべて株式会社ジャストシステムに帰属します。ATOK Server/ATOK12 は、株式会社ジャストシステムの著作物であり、ATOK Server/ATOK12 にかかる著作権その他の権利は、株式会社ジャストシステムおよび各権利者に帰属します。

本書で参照されている製品やサービスに関しては、該当する会社または組織に直接お問い合わせください。

OPEN LOOK および Sun™ Graphical User Interface は、米国 Sun Microsystems 社が自社のユーザーおよびライセンス実施権者向けに開発しました。米国 Sun Microsystems 社は、コンピュータ産業用のビジュアルまたはグラフィカル・ユーザーインターフェースの概念の研究開発における米国 Xerox 社の先駆者としての成果を認めるものです。米国 Sun Microsystems 社は米国 Xerox 社から Xerox Graphical User Interface の非独占的ライセンスを取得しており、このライセンスは米国 Sun Microsystems 社のライセンス実施権者にも適用されます。

U.S. Government Rights—Commercial use. Government users are subject to the Sun Microsystems, Inc. standard license agreement and applicable provisions of the FAR and its supplements.

本書は、「現状のまま」をベースとして提供され、商品性、特定目的への適合性または第三者の権利の非侵害の黙示の保証を含みそれに限定されない、明示的であるか黙示的であるかを問わない、なんらの保証も行われぬものとします。

本書には、技術的な誤りまたは誤植の可能性があります。また、本書に記載された情報には、定期的に変更が行われ、かかる変更は本書の最新版に反映されます。さらに、米国サンまたは日本サンは、本書に記載された製品またはプログラムを、予告なく改良または変更することがあります。

本製品が、外国為替および外国貿易管理法 (外為法) に定められる戦略物資等 (貨物または役務) に該当する場合、本製品を輸出または日本国外へ持ち出す際には、サン・マイクロシステムズ株式会社の事前の書面による承諾を得ることのほか、外為法および関連法規に基づく輸出手続き、また場合によっては、米国商務省または米国所轄官庁の許可を得ることが必要です。

原典:	Hardware Installation Guide for Sun Storage 6580 and 6780 Arrays
	Part No: 820-5773-11
	Revision A



# 目次

---

はじめに ix

## 1. 製品の概要 1

Sun Storage 6580 および 6780 アレイについて 1

アレイの構成名の形式 3

Sun Storage 6580 および 6780 アレイの機能 5

ハードウェアの概要 5

コントローラトレイ 5

コントローラトレイのポートおよびスイッチ 7

コントローラトレイの LED 8

CSM2 拡張トレイ 10

CSM2 拡張トレイの LED およびインジケータ 11

6140 拡張トレイ 14

管理ソフトウェアについて 16

管理用ソフトウェアオプション 17

管理用ソフトウェア (フルインストール) 17

CLI 専用管理ソフトウェア 17

データホストのソフトウェア 18

## 2. ラック型アレイシステムの設置 19

設置チェックリスト	20
アレイの電源を投入する前に	20
電源ケーブルの接続	21
各トレイのリンクレートの確認	23
アレイの電源の投入	24
次の作業	25
3. 管理ホストとデータホストの接続	27
管理ホストの接続	27
帯域外アレイ管理の設定	28
アレイと管理ホスト間の接続オプション	29
Ethernet ポートと管理ホストの LAN との接続	29
Ethernet ハブを使用した Ethernet ポートと LAN との接続	29
クロスケーブルを使用した Ethernet ポートと管理ホストの直接接続	29
帯域内アレイ管理の設定	30
データホストの接続	31
外部ファイバチャネルスイッチ経由でのデータホストの接続	31
前提条件	31
データホストの直接接続	33
前提条件	33
ハードウェア設置の完了	35
次の作業	35
4. データホスト、HBA、およびその他のソフトウェア	37
データホストのソフトウェアについて	37
HBA とドライバについて	38
マルチパスソフトウェアについて	38
Solaris システムでのデータホストの設定	38
Sun Solaris OS 8 と 9 のデータホストソフトウェアの入手	39



SAN_4.4 データホストソフトウェアをインストールする	40
Solaris 以外のオペレーティングシステムへのデータホストソフトウェアのインストール	40
Solaris 以外のプラットフォームのデータホストソフトウェアについて	41
Sun RDAC ソフトウェアのダウンロードとインストール	41
AIX 用のアレイサポートライブラリ (ASL) パッケージのダウンロード	42
マルチパスソフトウェアの有効化	42
Solaris OS 8 または Solaris OS 9 の場合のマルチパスソフトウェアの有効化	43
Solaris OS 10 の場合のマルチパスソフトウェアの有効化	43
Veritas Volume Manager ASL のダウンロード	44
Solaris 用の ASL パッケージのダウンロード	44
次の作業	44
5. IP アドレスの設定	45
IP アドレスについて	45
アレイコントローラの IP アドレスの設定	46
動的 (DHCP) IP アドレスの設定	46
静的 IP アドレスの設定	47
端末からシリアルポートへの接続	47
端末エミュレーションプログラムの設定	47
シリアルポートとの接続の確立	48
IP アドレスの設定	49
管理ホストの IP アドレスの設定	51
Solaris オペレーティングシステムでの管理ホストの IP アドレスの設定	52
Windows 2008 の IP アドレスの設定	52
Windows Server 2003 の IP アドレスの設定	53
管理ホストでの一時的な仮想サブネットの作成と削除	53
管理ホストでの一時的な仮想サブネットの作成	53

管理ホストでの一時的な仮想サブネットの削除	54
次の作業	55
A. DHCP サーバーの構成	57
準備	57
Solaris DHCP サーバーの設定	57
Windows 2000 Advanced Server の DHCP の設定	62
DHCP サーバーのインストール	63
DHCP サーバーの構成	63
B. ラック対応トレイの設置と接続	67
設置チェックリスト	68
Sun Rack II への設置の準備	69
Sun Rack II へのコントローラトレイの設置	70
必要なもの	70
Sun Rack II への拡張トレイの設置	74
ディスクトレイタイプの組み合わせ	75
必要なもの	75
トレイ間のケーブル接続	77
コントローラトレイの冗長パスペア	77
ラック位置とトレイ ID	78
コントローラトレイと拡張トレイ間の相互接続	79
ドライブポートの順次接続	79
ドライブポートの非順次接続	79
コントローラトレイと拡張トレイの接続	81
1 台のコントローラトレイと 4 台の拡張トレイの接続	82
1 台のコントローラトレイと 8 台の拡張トレイの接続	84
1 台のコントローラトレイと 8 台以上の拡張トレイの接続	85
1 台のコントローラトレイと 12 台の拡張トレイの接続	86

1 台のコントローラトレイと 16 台の拡張トレイの接続	88
1 台のコントローラトレイと 20 台の拡張トレイの接続	91
1 台のコントローラトレイと 24 台の拡張トレイの接続	93
1 台のコントローラトレイと 28 台の拡張トレイの接続	95
トレイのリンクレートの設定	98
電源ケーブルの接続	100
次の作業	100
C. 障害追跡手順と運用手順	101
アレイの障害追跡と保守	101
コントローラトレイのコンポーネント	102
保守可能 LED	103
コントローラトレイの診断コード	104
コントローラトレイ ID の数値表示と診断表示について	105
シーケンスカテゴリコード	107
7 セグメント表示でのロックダウンコード	110
拡張トレイの LED ステータスコード	111
アレイの電源の切断	111
D. ユニバーサルレールキットの取り付け	113
レールキットとキャビネットの取り付け準備	113
ユニバーサルレールキットの開梱	113
キャビネットまたはラックタイプに応じた取り付け金具の準備	114
コントローラトレイのレール調整ねじをゆるめる	116
拡張トレイのレール調整ねじをゆるめる	117
トレイの準備	118
キャビネットの準備	119
キャビネットへのコントローラトレイレールの取り付け	119
キャビネットへのコントローラトレイの設置	125

キャビネットへの拡張トレイレールの取り付け 129

ねじ式キャビネットレールを使用する標準 Sun キャビネットまたは 19 インチキャビネットへのユニバーサルレールキットの取り付け 130

Sun StorEdge 拡張キャビネットまたは Sun Fire キャビネットへのユニバーサルレールキットの取り付け 135

非ねじ式キャビネットレールを使用する標準の 19 インチキャビネットへのユニバーサルレールキットの取り付け 139

キャビネットへの拡張トレイの設置 145

次の作業 149

用語集 151

索引 157

# はじめに

---

この『Sun Storage 6580 および 6780 アレイハードウェア設置マニュアル』では、アレイについて紹介し、アレイおよび関連するハードウェアコンポーネントの設置方法、およびアレイの電源の投入方法について説明しています。

---

## Sun のオンラインマニュアル

この製品に関するその他の Sun のマニュアルは、次の場所から入手できます。

<http://docs.sun.com/app/docs/prod/6780.array#hic>

## 関連マニュアル

内容	タイトル	Part No.
サイト計画に関する情報	Sun Storage 6580 および 6780 アレイサイト計画の手引き	820-6834
安全および規制に関する情報	Sun Storage Array Regulatory and Safety Compliance Manual	820-5506
ドキュメント等に記載されていない最新情報	Sun Storage 6580 および 6780 アレイご使用にあたって	820-6841
ラック型アレイに関する設置の概要	Sun Storage 6580 および 6780 ラック型アレイご使用の手引き	820-6828
ラック対応アレイに関する設置の概要	Sun Storage 6580 および 6780 ラック対応アレイご使用の手引き	820-7846
ラックへの設置方法	Sun Rack II User's Guide	820-4759
レールキットの取り付け方法	Sun Storage Modular Rail Kit Installation Guide	820-5774
PDU の設置	Power Distribution Unit Installation Guide for Sun Storage 6580 and 6780 Arrays and Sun StorageTek™ 2500 and 6000 Array Series	820-6200
ソフトウェアインストール手順	Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアインストールマニュアル	820-6629
コマンド行管理インタフェース	Sun StorageTek Common Array Manager CLI Guide	820-6662
Sun StorageTek Common Array Manager のリリースに関する情報	Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアリリースノート v6.4	821-0043
マルチパスフェイルオーバードライバのインストールと構成	Sun StorageTek MPIO Device Specific Module for 6000 and 2500 Series Arrays Microsoft Windows OS Platforms	820-4737
	Sun StorageTek RDAC Failover Driver for Linux OS	820-4738

---

# マニュアル、サポート、およびトレーニング

---

Sun のサービス	URL
マニュアル	<a href="http://jp.sun.com/documentation/">http://jp.sun.com/documentation/</a>
サポート	<a href="http://jp.sun.com/support/">http://jp.sun.com/support/</a>
トレーニング	<a href="http://jp.sun.com/training/">http://jp.sun.com/training/</a>

---

---

## コメントをお寄せください

弊社では、マニュアルの改善に努力しており、お客様からのコメントおよびご忠告をお受けしております。このマニュアルについてのコメントは、<http://docs.sun.com> で「Feedback[+]」リンクをクリックしてお送りください。コメントには下記のタイトルと Part No. を記載してください。

『Sun Storage 6580 および 6780 アレイハードウェア設置マニュアル』、Part No. 820-6831-11





# 第1章

---

## 製品の概要

---

この章では、Sun Storage 6580 および 6780 アレイのハードウェアおよび管理ソフトウェアの概要について説明します。次の節で構成されています。

- [1 ページの「Sun Storage 6580 および 6780 アレイについて」](#)
- [5 ページの「ハードウェアの概要」](#)
- [16 ページの「管理ソフトウェアについて」](#)

---

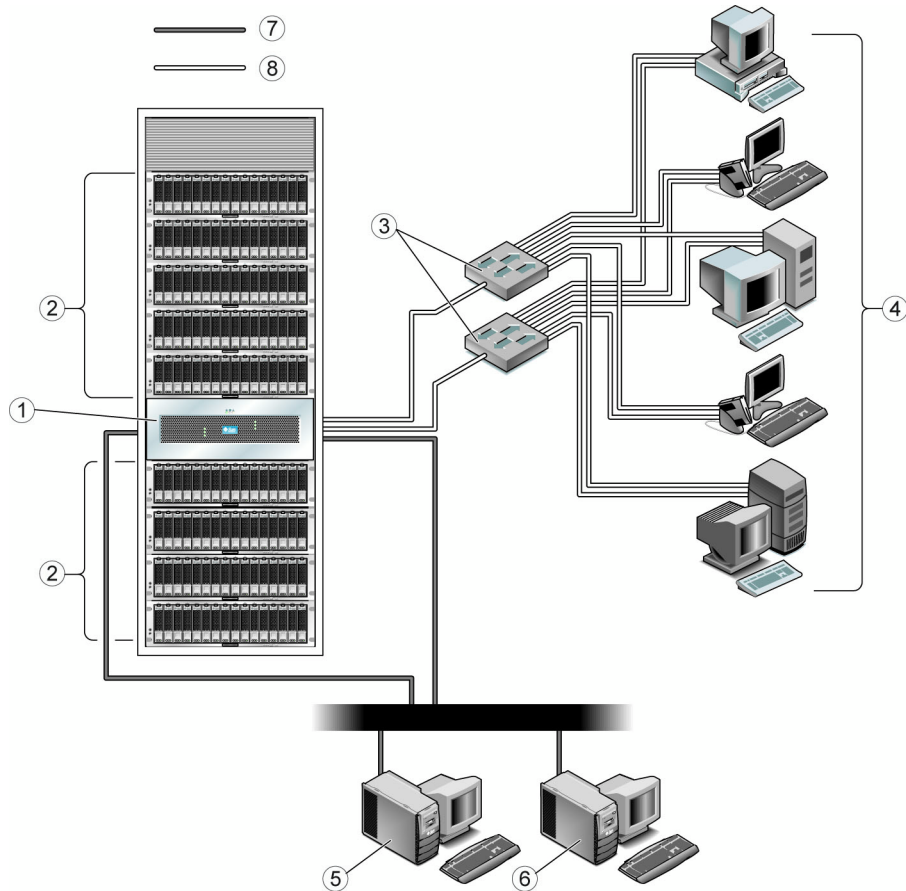
## Sun Storage 6580 および 6780 アレイについて

Sun Storage 6580 および 6780 アレイは、最高の信頼性、可用性、柔軟性、管理のしやすさを兼ね備えた、高性能でエンタープライズクラスの 4 Gbps および 8 Gbps ファイバチャネル (FC) ソリューションです。

Sun Storage 6580 または 6780 アレイは、完全に組み立てられ配線済みのラックで出荷することも、独立したコンポーネントとして出荷することもできます。独立したコンポーネントとして購入された場合は、アレイの組み立てに関する情報について [67 ページの「ラック対応トレイの設置と接続」](#) を参照してください。

完全に組み立てられた Sun Storage 6580 および 6780 アレイは、最大 12 台の拡張トレイを収納することが可能な Sun Rack II に搭載されます。アレイは、1 台のデュアル RAID コントローラトレイと 1 台の拡張トレイからなる基本構成から、最大で 1 台のキャビネットに 1 台のデュアル RAID コントローラトレイと 12 台の拡張トレイまで (図 1-2) 拡張できます。2 台のキャビネットにわたる場合は 24 台の拡張トレイまで (図 1-3)、3 台のキャビネットの場合は最大 28 台の拡張トレイまで搭載できます。

図 1-1 Sun Storage 6580 および 6780 アレイ製品の概要



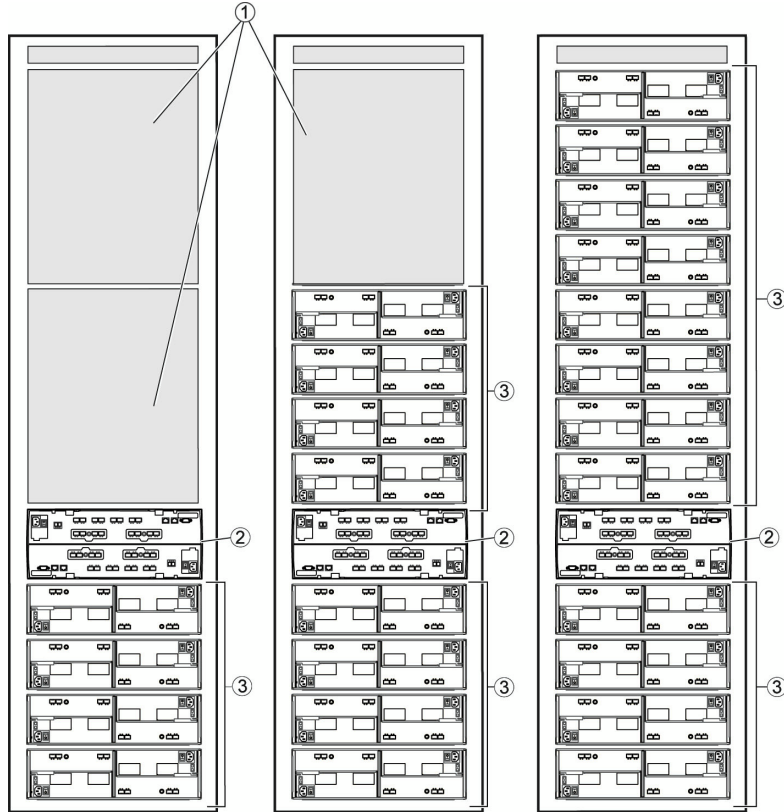
図の説明

1	コントローラトレイ	5	ローカル管理ホスト
2	拡張トレイ	6	リモート管理ホスト
3	ファイバチャネルスイッチ	7	Ethernet 帯域外接続
4	データホスト	8	ファイバチャネル接続

図 1-2 に、3 つの構成例を示します。

- コントローラトレイ 1 台、拡張トレイ 4 台 (1×5)
- コントローラトレイ 1 台、拡張トレイ 8 台 (1×9)
- コントローラトレイ 1 台、拡張トレイ 12 台 (1×13)

図 1-2 Sun Storage 6580 および 6780 アレイの構成例



図の説明

- |   |           |   |       |
|---|-----------|---|-------|
| 1 | フィラーパネル   | 3 | 拡張トレイ |
| 2 | コントローラトレイ |   |       |

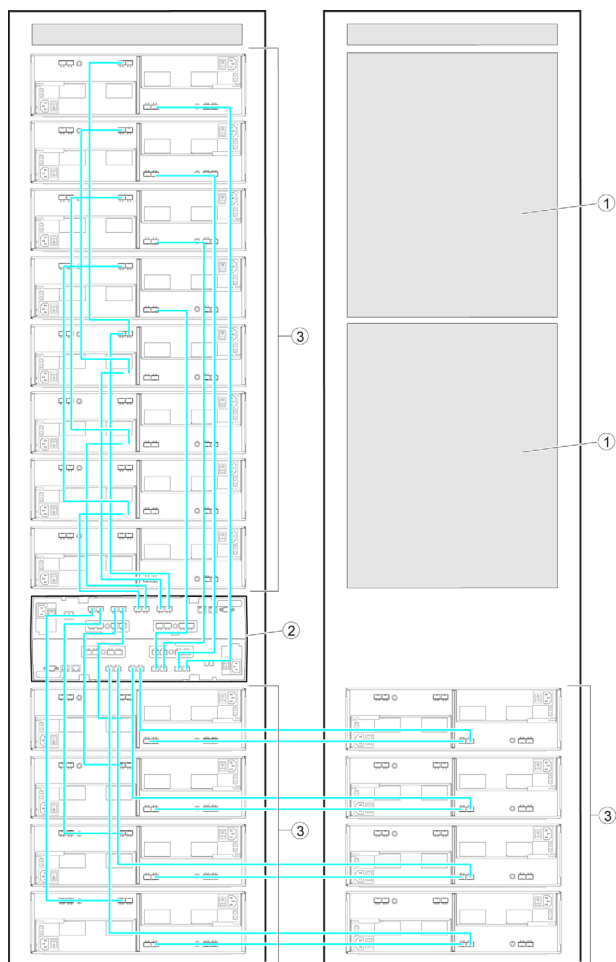
コントローラと拡張トレイの配線の詳細については、77 ページの「[トレイ間のケーブル接続](#)」を参照してください。

## アレイの構成名の形式

構成名には、「コントローラトレイの数×ディスク拡張トレイの数」という名前が付けられ、最初の数字はコントローラトレイの数、2 番目の数字はトレイの総数です。たとえば、1×5 はコントローラトレイ 1 台と拡張トレイ 4 台、1×17 はコントローラトレイ 1 台と拡張トレイ 16 台になります。

図 1-3 は、コントローラトレイ 1 台と拡張トレイ 16 台を示しています (1×17 構成)。アレイ 1～12 台はコントローラトレイと同じ主キャビネットにあるのに対して、アレイ 13～16 台は拡張キャビネットにあります。

図 1-3 拡張ラックを使用した Sun Storage 6780 アレイの 1×17 構成



図の説明

- |   |           |   |       |
|---|-----------|---|-------|
| 1 | フィルターパネル  | 3 | 拡張トレイ |
| 2 | コントローラトレイ |   |       |

# Sun Storage 6580 および 6780 アレイの機能

Sun Storage 6580 および 6780 アレイは、同じコントローラトレイと拡張トレイハードウェアを使用します。表 1-1 に、モデル別に機能の比較を示します。

表 1-1 Sun Storage 6580 および 6780 アレイの比較

	Sun Storage 6580 アレイ	Sun Storage 6780 アレイ
キャッシュの合計サイズ	8G バイト	16G または 32G バイト
ホストポート数	4 Gbps: 8 ポート	4 または 8 Gbps: 8 または 16 ポート
最大ドライブ数	256	448
ディスク読み取り	IOPS* 115K スループット 3000 MBps	IOPS 175K スループット 6400 MBps
最大アレイ構成	1×13	1×28

\* 1 秒当たり入出力回数

## ハードウェアの概要

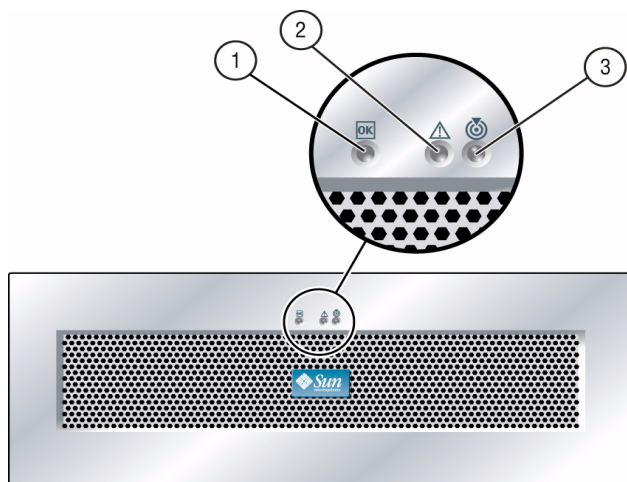
Sun Storage 6580 および 6780 アレイは、コントローラトレイ 1 台とディスク拡張トレイで構成されます。

### コントローラトレイ

コントローラトレイには 2 つの RAID (Redundant Array of Independent Disks) コントローラが搭載され、それぞれ独立して動作し、データおよび管理パスのフェイルオーバー機能を提供します。コントローラトレイは、ディスクドライブを収納した拡張トレイとの FC 接続用に構成されており、RAID 機能とキャッシュを提供します。コントローラトレイは、Common Storage Module 200 (CSM2 と呼ぶ) 拡張トレイと、従来の Sun StorageTek 6140 アレイ拡張トレイをサポートします。

コントローラトレイには、2 つの電源装置/ファン構成部品と、停電発生時にキャッシュメモリを維持するためのバッテリーが備えられているバッテリーバックアップコンポーネントがあります。バックアップバッテリーには、相互接続モジュールの取り外し可能なパネルからアクセスできます。

図 1-4 Sun Storage 6580 および 6780 アレイのコントローラトレイ (正面)



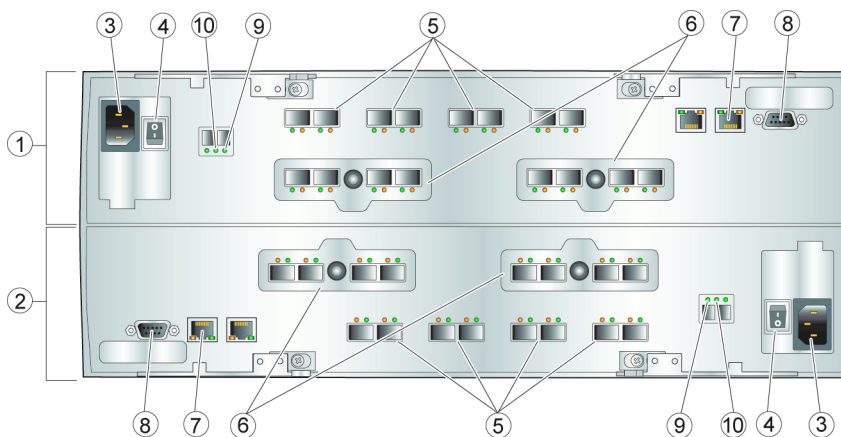
図の説明

- 1 LED の電源を投入  
2 保守要求 LED

- 3 ロケータインジケータ LED

# コントローラトレイのポートおよびスイッチ

図 1-5 コントローラトレイのポート (背面)



## 図の説明

- |   |                        |    |                             |
|---|------------------------|----|-----------------------------|
| 1 | コントローラ A (上、反転)        | 6  | ホストポート                      |
| 2 | コントローラ B (下)           | 7  | Ethernet ポート 1 (帯域外アレイ管理用)* |
| 3 | AC 入力                  | 8  | シリアルポート                     |
| 4 | AC 電源スイッチ              | 9  | 保守可能 LED (青)                |
| 5 | ドライブポート (ディスク拡張トレイに接続) | 10 | 保守要求 LED (オレンジ色)            |

\* Ethernet ポート 2 は、保守アクセス用に予約されています。

# コントローラトレイの LED

表 1-2 に、コントローラトレイ背面の LED とインジケータについて説明します。

表 1-2 コントローラトレイ背面の LED の説明









LED	シンボル	機能
保守可能		点灯: キャニスタを安全に取り外せます。 103 ページの「保守可能 LED」を参照。
保守要求 (障害)		点灯: キャニスタに問題があります。
ホストポート速度		ホストチャネルの速度を示します。 <ul style="list-style-type: none"><li>• 左 LED 点灯: 1 Gbps</li><li>• 右 LED 点灯: 2 Gbps</li><li>• 左右 LED 点灯: 4 Gbps</li></ul> 注 - 各ポートの上にある LED がそのポートに対応しています。
ドライブポートバイパス		点灯: バイパス中のポートであることを示します。
ドライブポート速度		ドライブチャネルの速度を示します。 <ul style="list-style-type: none"><li>• 右 LED 点灯: 2 Gbps</li><li>• 左右 LED 点灯: 4 Gbps</li></ul> 注 - ドライブチャネルの LED は 2 つ 1 組です。内側 2 つの LED はチャネル速度を示します。外側 2 つの LED はチャネルがバイパスされていることを示します。



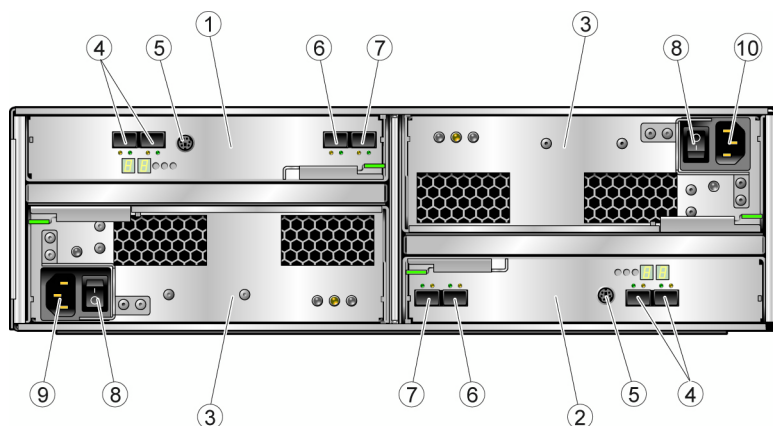
表 1-2 コントローラトレイ背面の LED の説明 (続き)

LED	シンボル	機能
キャッシュアクティブ		<p>キャッシュの処理を示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>点滅: キャッシュにデータあり</li> <li>消灯: キャッシュにデータなし</li> </ul>
トレイ ID の数値表示 と診断表示		<p>トレイ ID または診断コードを示します。104 ページの「コントローラトレイの診断コード」を参照。</p> <p>たとえば、キャッシュメモリ用 DIMM (Dual In-line Memory Module) がコントローラにないと、診断表示にエラーコード L8 が表示されます。</p>
Ethernet 速度と Ethernet 動作		<p>Ethernet ポートの速度とリンク確立状況が示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>左 LED 点灯: 1000BASE-T の速度</li> <li>左 LED 消灯: 100BASE-T または 10BASE-T の速度</li> <li>右 LED 点灯: リンク確立</li> <li>右 LED 消灯: リンクなし</li> <li>右 LED 点滅: 動作中</li> </ul>

## CSM2 拡張トレイ

Common Storage Module 200 (CSM2 と呼ぶ) 拡張トレイは、FC ループによりコントローラトレイに直接取り付けられ、独立して動作することはできません。拡張トレイは、ドライブポート接続を使用してコントローラトレイの RAID コントローラに接続されています。

図 1-6 拡張トレイ



### 図の説明

1	入力/出力モジュール A	6	拡張ポート 1B (出力)
2	入力/出力モジュール B	7	拡張ポート 1A (入力)
3	電源装置 A (上) 電源装置 B (下)	8	電源スイッチ
4	予約済み拡張ポート	9	電源コネクタ A
5	シリアルポート	10	電源コネクタ B

複数の拡張トレイの接続には、FC ケーブルを使用します。拡張トレイは 3 RU シャーシから構築され、同じコントローラ、電源システム、およびディスクドライブで構成されます。各拡張トレイには、2 つの FCAL (Fibre Channel Arbitrated Loop) スイッチカードがあり、1 つは各バックエンドループに使用されます。

さらに、各拡張トレイは 2 つの FC ケーブルによって、そのトレイの上下のトレイに接続されています。FCAL スイッチは中継処理を行い、スイッチを経由して同時に複数のスレッドを開き、パフォーマンスを向上させています。

拡張トレイの配線方法の詳細については、[67 ページの「ラック対応トレイの設置と接続」](#)を参照してください。

表 1-3 に、拡張トレイの構成を説明します。

表 1-3 Sun Storage 6580 および 6780 アレイの拡張トレイの構成

説明		数量
FC または SATA II ディスクドライブ	FC ハードディスクドライブ: 73G10K、73G15K、146G10K、146G15K、300G10K  SATA II ハードディスクドライブ: 500G7.2K	4 または 2 Gbps ドライブ 5 ~ 16 台。  4、2、または 1 Gbps 環境での操作をサポートする回路を備えた、5 ~ 16 台の 3 Gbps のドライブ
ドライブの拡張ポート		コントローラごとに 1 組。ポート 2A と 2B は無効にされており、将来の使用のために予約されています。
電源装置/ファン構成部品		2

## CSM2 拡張トレイの LED およびインジケータ

図 1-7 に、拡張トレイ背面の LED の場所を示します。

図 1-7 拡張トレイの LED およびインジケータ

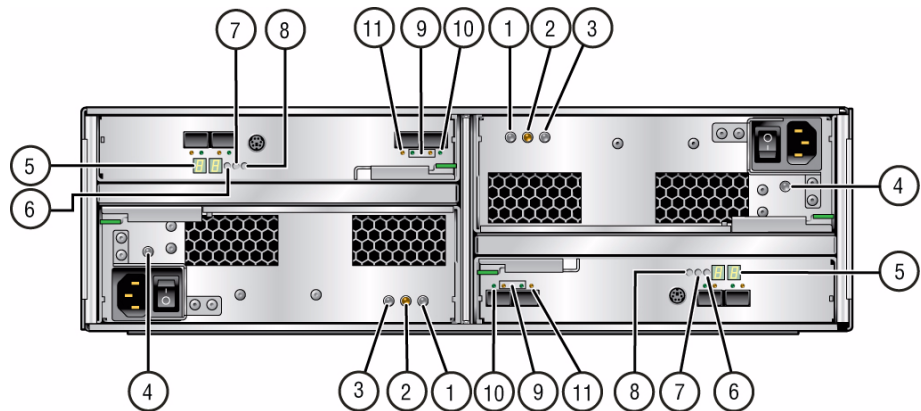


表 1-4 に、拡張トレイ背面の LED とインジケータを説明します。

表 1-4 拡張トレイの LED およびインジケータ (背面)










図中の番号	LED/インジケータ	説明
電源装置 LED		
	DC 	点灯時は、コントローラ電源から適切な DC 電力が供給されていることを示します。
	保守要求 	オレンジ色に点灯すると、電源で保守が必要です。消灯時は、電源で保守は必要ありません。
3	保守可能 	青色に点灯すると、安全に電源の保守作業を実行できます。消灯時は、電源が使用されているため、保守作業を実行できません。
4	AC 	点灯時は、コントローラ電源から AC 電力が供給されています。
拡張トレイ LED		
5	ID/診断表示	トレイの ID を示すデジタル表示器です。また、すべてが順調であることを示す 85 という番号など、診断情報も提供します。詳細については、Sun の顧客サービスにお問い合わせください。
6	電源 LED 	緑色に点灯すると、トレイに電源が供給されていることを示します。
7	保守要求 	オレンジ色に点灯すると、コントローラで保守が必要です。消灯時は、コントローラで保守は必要ありません。
8	保守可能 	青色に点灯すると、安全にコントローラの保守作業を実行できます。消灯時は、コントローラが使用されているため、保守作業を実行できません。

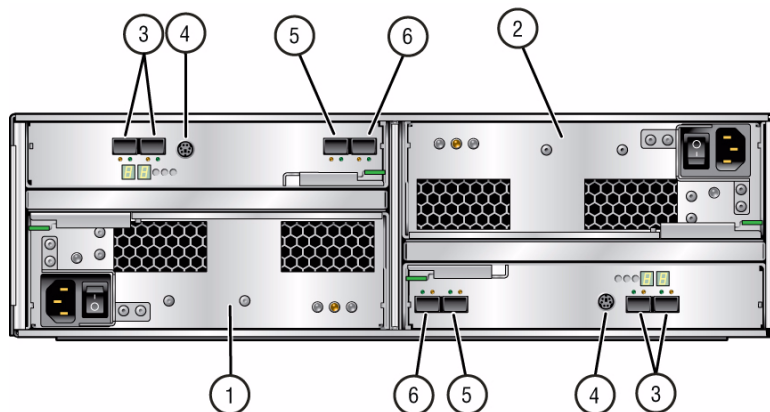
表 1-4 拡張トレイの LED およびインジケータ (背面) (続き)

図中の番号	LED/インジケータ	説明
拡張トレイインジケータ		
9	拡張ポートレート 	トレイの拡張ポートのリンクレートを示す組み合わせ表示です。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• LED 4 がオン、LED 2 がオフ: 4 Gbps</li> <li>• LED 4 がオフ、LED 2 がオン: 2 Gbps</li> </ul> LED の表示は次のとおりです。 W X Y Z ドライブポートの各ペア (ポート 1 と 2 が一方のペアで、ポート 3 と 4 がもう一方のペア) は、W と Z の LED でポートがバイパスされている (オレンジ色) かどうかを表し、X と Y の LED でそのドライブポートペアの速度を示します。Y の LED が 1 つだけ点灯している場合、それは 2 Gbps を表しています。X と Y の両方が点灯している場合、それは 4 Gbps を表しています。
10	拡張ポート バイパス 1A 入力	オレンジ色に点灯すると、有効なデバイスが検出されず、デバイスポートがバイパスされています。消灯時は、SFP が組み込まれていないか、ポートが有効になっています。
11	拡張ポートバイパス 1B 出力 	

## 6140 拡張トレイ

Sun StorageTek 6140 拡張トレイは、5 ～ 16 個の追加 FC または SATA (Serial Advanced Technology Attachment) II ドライブを提供します。拡張トレイはコントローラトレイに直接ケーブル接続され、独立して動作することはできません。

図 1-8 拡張トレイのポートおよびコンポーネント (背面)



### 図の説明

1	電源装置 A	4	シリアルポート
2	電源装置 B	5	拡張ポート 1B (出力)
3	予約済み拡張ポート 2A および 2B	6	拡張ポート 1A (入力)

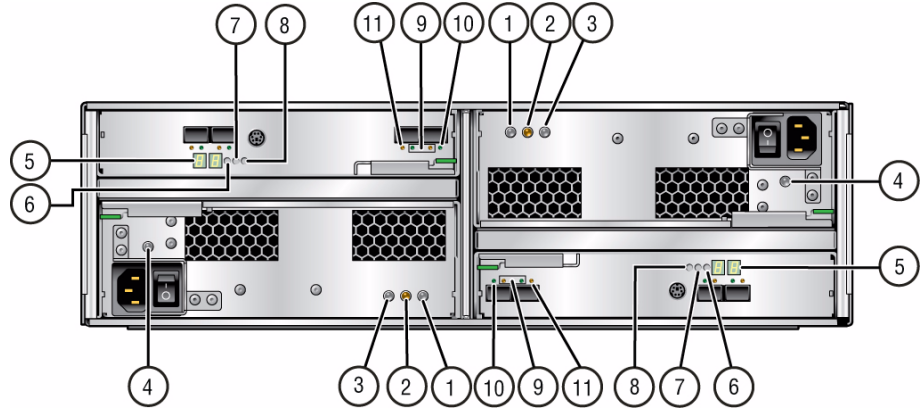
表 1-5 に、拡張トレイ背面のポートとコンポーネントについて説明します。

表 1-5 6140 拡張トレイのポートおよびコンポーネント (背面)

ポート/スイッチ/LED	説明
拡張ポート 1 A (入力)、1B (出力)	アレイコントローラまたは追加の拡張トレイ、あるいはその両方の接続に使用する、4G ビットまたは 2G ビットの FC ポート 2 つ
シリアルポート	拡張トレイでは使用しません。
電源装置	各拡張トレイで、トレイに冗長電源を供給する電源装置 2 つ。1 つの電源装置に障害が発生しても、もう 1 つの電源装置がトレイに電源を供給します。
予約済み拡張ポート 2A および 2B	今後の使用のために予約されています。

図 1-9 に、拡張トレイ背面の LED を示します。

図 1-9 6140 拡張トレイの LED およびインジケータ (背面)



数値 LED のステータスコードの詳細については、111 ページの「[拡張トレイの LED ステータスコード](#)」を参照してください。

表 1-4 に、拡張トレイ背面の LED とインジケータについて説明します。

表 1-6 6140 拡張トレイの LED およびインジケータ (背面)








図中の番号	LED/インジケータ	説明
電源装置 LED		
1	DC 	点灯時は、コントローラ電源から適切な DC 電力が出力されていることを示します。
2	保守要求 	オレンジ色に点灯すると、電源で保守が必要です。消灯時は、電源で保守は必要ありません。
3	保守可能 	青色に点灯すると、安全に電源の保守作業を実行できます。消灯時は、電源が使用されているため、保守作業を実行できません。
4	AC 	点灯時は、コントローラ電源から AC 電力が供給されています。

表 1-6 6140 拡張トレイの LED およびインジケータ (背面) (続き)

図中の番号	LED/インジケータ	説明
拡張トレイ LED		
5	ID/診断表示	トレイの ID と障害診断のステータスコードを示す7セグメントのデジタル表示器です。コードの定義については、111 ページの「 <a href="#">拡張トレイの LED ステータスコード</a> 」を参照してください。
6	電源 LED	緑色に点灯すると、トレイに電源が供給されていることを示します。
		
7	保守要求	オレンジ色に点灯すると、コントローラで保守が必要です。消灯時は、コントローラで保守は必要ありません。
		
8	保守可能	青色に点灯すると、安全にコントローラの保守作業を実行できます。消灯時は、コントローラが使用されているため、保守作業を実行できません。
		
拡張トレイインジケータ		
9	拡張ポートレート	トレイの拡張ポートのリンクレートを示す組み合わせ表示です。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• LED 4 がオン、LED 2 がオフ: 4 Gbps</li> <li>• LED 4 がオフ、LED 2 がオン: 2 Gbps</li> </ul>
		
10	拡張ポートバイパス 1A 入力	オレンジ色に点灯すると、有効なデバイスが検出されず、デバイスポートがバイパスされています。消灯時は、SFP が組み込まれていないか、ポートが有効になっています。
11	拡張ポートバイパス 1B 出力	
		

## 管理ソフトウェアについて

Sun Storage 6580 および 6780 アレイは、Sun StorageTek Common Array Manager (CAM) ソフトウェアによって管理されます。CAM は、管理、監視、および保守機能を備えたソフトウェア群です。ソフトウェアは CD で配付され、また Sun のダウンロードセンター (SDLC) から入手できます。



Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアは、ブラウザインタフェースおよびコマンド行インタフェース (CLI) の両方を備え、外部管理ホスト上のアレイの構成や管理を行う Web ベースの管理用ソフトウェアです。管理用ソフトウェアは、Solaris 8、Solaris 9、および Solaris 10 オペレーティングシステム (OS)、Redhat Linux、SuSE Linux、Windows XP Pro、Windows Server 2003、および Windows Server 2008 に対応しています (サポートされるホストオペレーティングシステムの詳細は、リリースノートを参照)。

## 管理用ソフトウェアオプション

管理ソフトウェアは、フルインストールに加え、サイズの小さい CLI 専用バージョンのソフトウェアをインストールできます。2 つのバージョンの機能の比較は、次のとおりです。

## 管理用ソフトウェア (フルインストール)

このインストールオプションは、CAM のサービスをすべて備えた管理ステーションを作成します。次の機能が含まれています。

- アレイの管理、監視、および保守機能
- Web ブラウザインタフェース
- ローカル CLI およびリモート CLI
- アレイファームウェア
- 複数のアレイの管理

## CLI 専用管理ソフトウェア

このインストールオプションは、スタンドアロンインストールを行います。サイズが小さく、容量を 25M バイトに抑えることもできます。この軽量管理ソリューションは、アレイに接続したデータホストにインストールします。CLI 専用インストールオプションを使用してインストールされ、次のサービスを提供します。

- アレイ管理および監視機能
- ローカル CLI
- 単一のアレイの管理
- アレイファームウェア (オプション)

管理用ソフトウェアについての情報およびインストール方法の詳細は、『Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアインストールマニュアル』を参照してください。

## データホストのソフトウェア

データホストソフトウェアは、データホストとアレイの間のデータパスを制御します。

---

**注** – 一部の管理ホストはデータホストとしても使用できます。

---

データホストソフトウェアには、データホストとアレイの間のデータパス入出力接続を管理するツールが含まれています。それらは、SAN (Storage Area Network) で、ホストとの接続、監視、データ転送を行うためのドライバとユーティリティーなどです。

必要なデータホストのソフトウェアの種類は、使用しているオペレーティングシステムによって異なります。データホストのソフトウェアは、Sun のダウンロードセンターまたはその他の発信元から入手する必要があります。詳細は、[37 ページの「データホストのソフトウェアについて」](#) および『[Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアリリースノート](#)』を参照してください。

## 第2章

---

# ラック型アレイシステムの設置

---

この章では、完全に組み立てられ配線済みのアレイシステムの電源投入手順について説明します。

独立したアレイコンポーネントを購入の場合は、[67 ページの「ラック対応トレイの設置と接続」](#)で設置方法を参照してください。

この章は、次の節で構成されています。

- [20 ページの「設置チェックリスト」](#)
- [20 ページの「アレイの電源を投入する前に」](#)
- [21 ページの「電源ケーブルの接続」](#)
- [24 ページの「アレイの電源の投入」](#)
- [25 ページの「次の作業」](#)

# 設置チェックリスト

ラックに搭載されたアレイを設置するために必要な、すべての作業の概要を次のチェックリスト(表 2-1)に示します。正しく設置するには、ここに示した順序で作業を行う必要があります。

表 2-1 Sun Storage 6580 および 6780 アレイ設置チェックリスト

手順	作業	手順の参照先
1.	サイトを準備する。	『Sun Storage Regulatory and Safety Compliance Manual』 『Sun Storage 6580 および 6780 アレイサイト計画の手引き』
2.	アレイの設置に関する最新情報を確認する。	『Sun Storage 6580 および 6780 アレイご使用にあたって』
3.	アレイを開梱し、設置場所に移動する。	梱包箱の外側に書かれている開梱手順
4.	電源ケーブルを電源に接続する。	<a href="#">21 ページの「電源ケーブルの接続」</a>
5.	ホストインタフェースケーブルを接続する。	<a href="#">31 ページの「データホストの接続」</a>
6.	管理ホストを接続する。	<a href="#">27 ページの「管理ホストの接続」</a>
7.	電源を入れる。	<a href="#">24 ページの「アレイの電源の投入」</a>
8.	アレイコントローラ用の IP アドレスを設定する。	<a href="#">46 ページの「アレイコントローラの IP アドレスの設定」</a>
9.	データホストに CAM 管理ソフトウェアをインストールする。	『Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアインストールマニュアル』

## アレイの電源を投入する前に

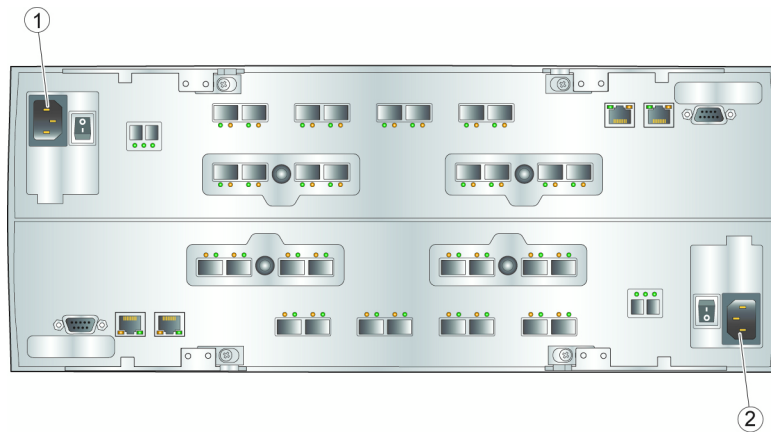
各コントローラに IP アドレスを発行するように DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) サーバーを設定できます。DHCP サーバーを利用できない場合は、コントローラトレイがデフォルトで内部の静的 IP アドレスに設定されます。詳細は [46 ページの「アレイコントローラの IP アドレスの設定」](#) を参照してください。

DHCP サーバーの設定方法については、[57 ページの「DHCP サーバーの構成」](#) を参照してください。

## 電源ケーブルの接続

1. ラックの各トレイについて、電源スイッチが両方ともオフになっていることを確認します。
2. トレイの各電源装置をラックのそれぞれの電源に接続します。
3. ラックの電源ケーブルを外部電源に接続します。

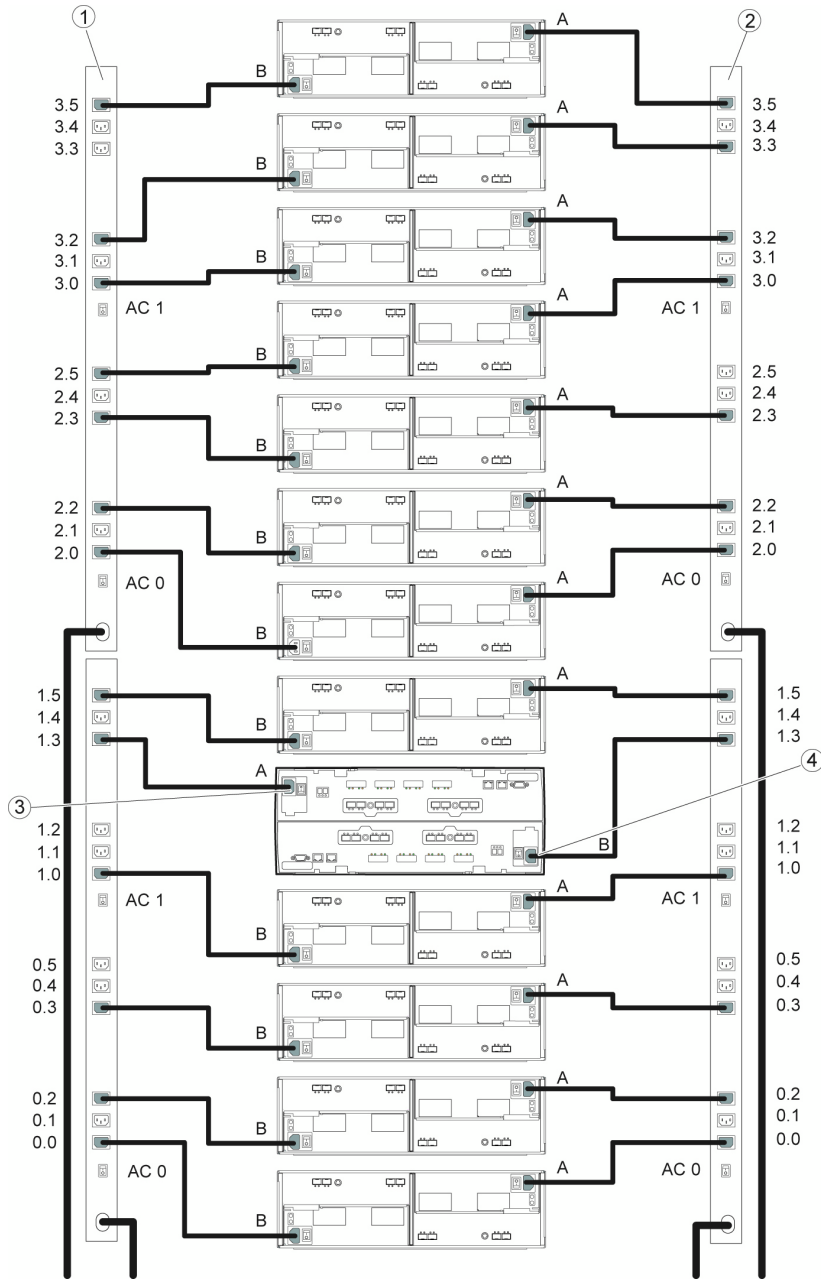
図 2-1 コントローラトレイへの電源ケーブルの接続



### 図の説明

- 1 コントローラ A の電源コネクタ
- 2 コントローラ B の電源コネクタ

図 2-2 1×13 アレイ構成時の電源接続



## 図の説明

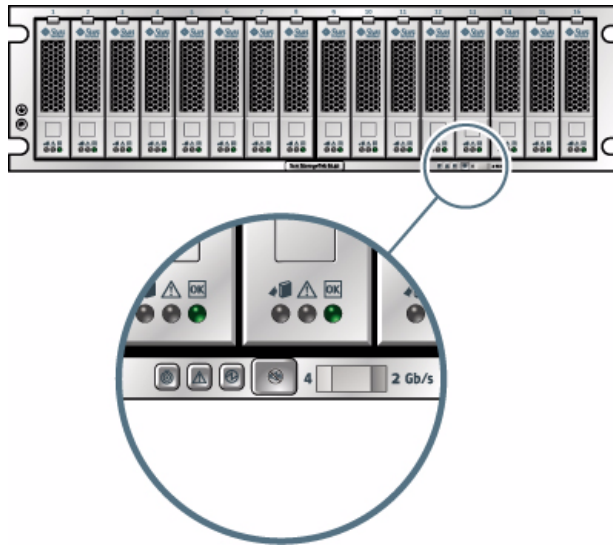
1 配電盤 (PDU) B	3 コントローラトレイの電源コネクタ A
2 PDU A	4 コントローラトレイの電源コネクタ B

# 各トレイのリンクレートの確認

各拡張トレイのトレイリンクレートスイッチ (図 2-3) は、2 Gbps または 4 Gbps で動作するように事前設定されています。

事前に組み立てられたアレイに拡張トレイを追加した場合は、[98 ページの「トレイのリンクレートの設定」](#)の説明に従ってトレイのリンクレートを設定します。

図 2-3 拡張トレイのリンクレートスイッチ



## 図の説明

1 トレイのリンクレートスイッチ、左: 4 Gbps、右: 2 Gbps
--------------------------------------

- 拡張トレイ内のドライブのドライブ速度がすべて 4 Gbps の場合、トレイのリンクレートスイッチは左側の位置 (4 Gbps) に設定します。
- 拡張トレイ内のドライブのドライブ速度がすべて 2 Gbps の場合は、トレイのリンクレートスイッチは右側の位置に設定します。

- 拡張トレイのドライブのドライブ速度が混在している場合は、拡張トレイの設定を遅い方のドライブ速度にします。

---

注 – トレイのリンクレートスイッチはホストポートのデータ転送速度には影響しません。

---

## アレイの電源の投入

この手順を使用して、ラックに取り付けられているすべてのトレイに電源を入れます。

---

注 – トレイに電源を入れる順序は重要です。コントローラトレイ内の RAID (Redundant Array of Independent Disks) コントローラが走査する前に、拡張トレイ内のディスクが完全に起動するのに十分な時間を確保できるよう、必ずコントローラトレイの電源は最後に入れてください。

---

1. 必要に応じて、キャビネットの回路遮断器をオンにします。
2. 各拡張トレイの背面にある 2 つの電源スイッチをオンにします (10 ページの「[拡張トレイ](#)」を参照)。

背面のトレイ ID/診断表示がトレイ ID の数を表示するまで待ち、次の手順を続行する前に、トレイの電源が完全に入っていることを確認します。

3. コントローラトレイの背面にある 2 つの電源スイッチをオンにします (10 ページの「[拡張トレイ](#)」を参照)。

トレイの電源投入中は、コントローラトレイの正面と背面の緑とオレンジの LED がときどき点滅します。構成によっては、トレイの起動までに数分かかります。手順 4 に進む前に、全てのドライブが完全に起動するまで、少なくとも 2 分待ちます。電源投入シーケンスが完了すると、コントローラトレイ ID が 99 を示します。

4. 各トレイのステータスを確認します。

電源投入シーケンスの完了後、トレイとトレイの各ドライブ両方の正常/電源 LED が緑色に点灯していることを確認します。

トレイとドライブの正常/電源 LED がすべて緑色に点灯していて、オレンジ色の保守作業が必要であることを示す LED が点灯していない場合、電源投入シーケンスは完了しており、障害も検出されていません。



---

注 - アレイの電源を切断することはほとんどありません。電源の切断方法については、[111 ページ](#)の「アレイの電源の切断」を参照してください。

---

## 次の作業

これで、第3章で説明する、管理ホストとデータホストを接続する準備が整いました。



## 第3章

---

# 管理ホストとデータホストの接続

---

この章では、Sun Storage 6580 および 6780 アレイと管理ホストおよびデータホストとのケーブル接続について説明します。次の節で構成されています。

- [27 ページの「管理ホストの接続」](#)
- [31 ページの「データホストの接続」](#)
- [35 ページの「ハードウェア設置の完了」](#)
- [35 ページの「次の作業」](#)

---

**注** – ソフトウェアをインストールする前に使用するストレージ管理方法を理解してから、ケーブルを接続し、ストレージ管理用ソフトウェアを使用する必要があります。

---

---

**注** – 帯域外管理方法を使用し、DHCP サーバーがない場合は、手動でコントローラを構成します。

---

---

## 管理ホストの接続

管理用のパスには、次の 2 種類があります。

- 帯域外では、データパスとは別の Ethernet などを管理用パスとして使います (デフォルト)。
- 帯域内では、データが処理されるパスと同じパスで管理コマンドや制御コマンドの通信を行います。

## 帯域外アレイ管理の設定

デフォルトでは、管理ホストは Ethernet 経由で帯域外でアレイと通信します。帯域外管理では、コントローラの Ethernet 接続経由でストレージアレイにコマンドを送信します。

帯域外接続を設定するには、次の手順に従います。

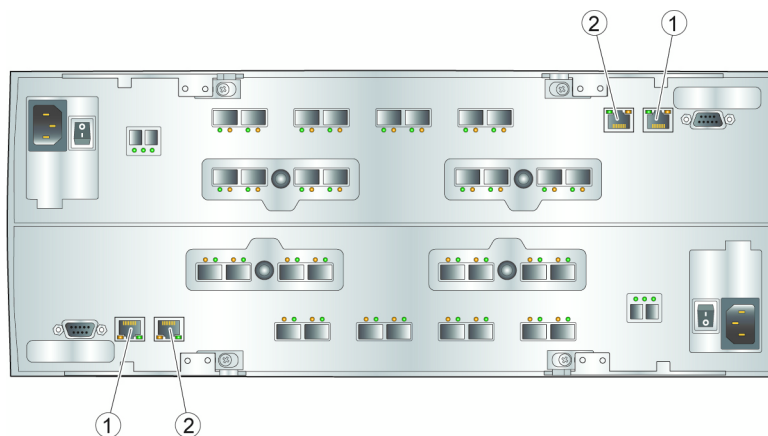
1. コントローラ A とコントローラ B の Ethernet ポート 1 と管理ホストとを Ethernet ケーブルで接続します (「アレイと管理ホスト間の接続オプション」を参照)。

---

注 – 管理ホストとの接続には、Ethernet ポート 1 のみ使用できます。Ethernet ポート 2 は保守用に予約されています。

---

図 3-1 Ethernet ポート



### 図の説明

- 1 コントローラ A の Ethernet ポート 1
- 2 コントローラ B の Ethernet ポート 2 (保守アクセス用に予約)

2. 各コントローラに静的または動的 IP アドレスを割り当てます。
  - a. DHCP サーバーがある場合は、57 ページの「DHCP サーバーの構成」の説明を参照してください。
  - b. DHCP サーバーがない場合は、45 ページの「IP アドレスの設定」で説明するように手動でコントローラを構成します。

## アレイと管理ホスト間の接続オプション

次の3つの方法うち1つで、管理ホストとアレイコントローラの Ethernet ポート 1 の接続を確立できます。

- 29 ページの「Ethernet ポートと管理ホストの LAN との接続」
- 29 ページの「Ethernet ハブを使用した Ethernet ポートと LAN との接続」
- 29 ページの「クロスケーブルを使用した Ethernet ポートと管理ホストの直接接続」

### Ethernet ポートと管理ホストの LAN との接続

Ethernet ポートと管理ホストのローカルエリアネットワーク (LAN) を接続するには、次の手順に従います。

1. コントローラ A とコントローラ B の Ethernet ポート 1 は、コントローラトレイの背面にあります (図 3-1)。
2. Ethernet ケーブルを各コントローラの Ethernet ポート 1 に接続します。
3. Ethernet ケーブルのもう一端を、管理ホスト (同じサブネット上にあるものを推奨) が存在する LAN に接続します。

### Ethernet ハブを使用した Ethernet ポートと LAN との接続

Ethernet ポートと管理ホストの Ethernet インタフェースをプライベートサブネット上の Ethernet ハブに接続するには、次の手順に従います。

1. コントローラ A とコントローラ B の Ethernet ポート 1 は、コントローラトレイの背面にあります (図 3-1)。
2. Ethernet ケーブルを各コントローラの Ethernet ポート 1 に接続します。
3. Ethernet ケーブルのもう一端を Ethernet ハブに接続します。
4. 管理ホストの Ethernet ポートと Ethernet ハブを接続します。

### クロスケーブルを使用した Ethernet ポートと管理ホストの直接接続

この方法は、管理ホストとコントローラの Ethernet ポート間の IP 接続を一時的に確立する場合に使用します。

クロスケーブルを使用して Ethernet ポートと管理ホストを直接接続するには、必要に応じて、コントローラごとに次の手順を実行します。

1. コントローラ A またはコントローラ B の Ethernet ポート 1 は、コントローラトレイの背面にあります (図 3-1)。
2. Ethernet クロスケーブルを入手して、コントローラの Ethernet ポート 1 に接続します。
3. Ethernet クロスケーブルのもう一端を、管理ホストがある LAN に接続します。

## 帯域内アレイ管理の設定

データホストとアレイ間でファイバチャネル (FC) 接続を使用して、帯域内管理を構成できます。帯域内接続では、管理トラフィックにアレイとホスト間のデータパスを使用します。

帯域内管理を設定するには、次の手順に従います。

1. ネットワークに接続されたホストの少なくとも 1 台に CAM ソフトウェアをインストールします。インストール方法については、『Sun StorageTek Common Array Manager インストールマニュアル』を参照してください。
2. データホストの HBA とアレイとを 2 本の帯域内 FC ケーブルで接続します (各コントローラに 1 本ずつ接続)。データホストの HBA はアレイに直接接続することも、FC スイッチ経由で接続することもできます。

---

注 – CAM 6.2 は、Solaris SPARC、Solaris x86、Windows、および Linux プラットフォームでの帯域内管理をサポートしています。Red Hat Enterprise Linux OS の場合、Release 5.1 以降が必要です。CD からインストールするパッケージの最新の一覧については、『Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアリリースノート v.6.2』を参照してください。

---

---

## データホストの接続

Sun Storage 6580 または 6780 アレイにアクセスするデータホストは、ファイバチャネル (FC) スイッチ経由でアレイに接続するか、アレイに直接接続します。

Sun Storage 6580 および 6780 アレイは、コントローラごとにデータホスト接続が 8 組あります。冗長性を維持するために、各ホストから 2 つのデータバスを使用し、各コントローラに 1 つずつ接続します。

---

**注** – ホストインタフェースカード (HIC) は、同じデータレートを使用するホストバスアダプタ (HBA) に接続します。接続されていない場合、データ転送速度が遅くなります。たとえば、4 Gbps の HIC と 8 Gbps の HBA を使用している場合、データ転送速度は 4Gbps になります。

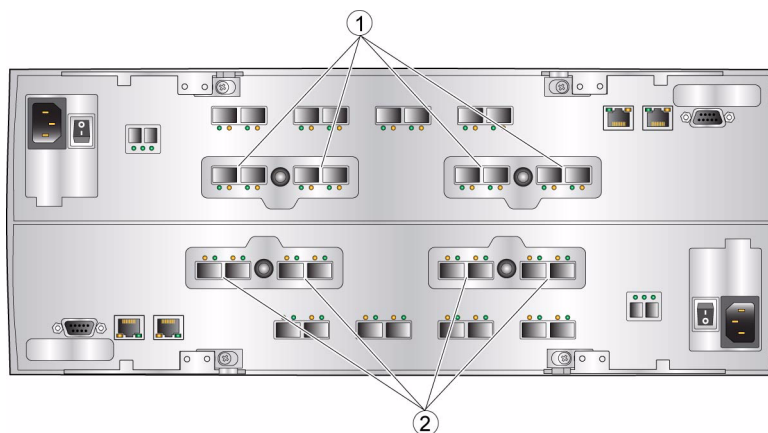
---

## 外部ファイバチャネルスイッチ経由でのデータホストの接続

### 前提条件

- ベンダーの設置マニュアルに従って、FC スイッチが設置および構成されていること。(サポートされるスイッチについては、『Sun Storage 6580 および 6780 アレイご使用にあたって』を参照してください。)
  - インタフェースケーブルが接続され、データホストのホストバスアダプタ (HBA)、スイッチ、設置サイト間に配線されていること。
  - アレイと FC スイッチの接続に光ファイバケーブル (2m 以上) が用意されていること。
1. データホストポート (SFP (Small Form-factor Pluggable) トランシーバ) は、コントローラトレイの背面にあります。

図 3-2 コントローラトレイのデータホスト用ポート



#### 図の説明

- 1 コントローラ A のデータホスト用ポート
- 2 コントローラ B のデータホスト用ポート

2. 各光ファイバケーブルをコントローラ A とコントローラ B のデータホストポートに接続します。

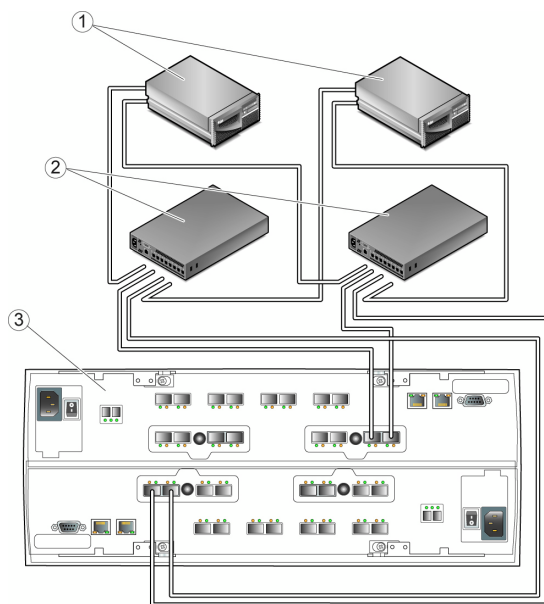


**注意** – 光ファイバケーブルは壊れやすい物です。光ファイバケーブルを曲げたり、ねじったり、折り畳んだり、はさんだり、踏んだりしないでください。性能が低下したり、データ損失が発生することがあります。

3. このあとの図に示すように、各ケーブルのもう一端を外部スイッチに接続します。
4. スイッチからのケーブルを、各データホストの HBA に接続します。
5. ケーブルの両端に接続を識別するラベルを貼ります。ラベルには次の情報を記載します。
  - スイッチ名とポート
  - コントローラ ID (A または B)
  - データホストのポート番号



図 3-3 FC スイッチ経由のデータホストの接続



図の説明

- |          |                                     |
|----------|-------------------------------------|
| 1 データホスト | 3 コントローラ A (上) とコントローラ B (下) への冗長接続 |
| 2 スイッチ   |                                     |

## データホストの直接接続

直接ポイントツーポイント接続は、データホストの HBA をアレイのホストポートに直接配線する物理的な接続です。

### 前提条件

- インタフェースケーブルが接続され、データホストの HBA と設置サイトの間に配線されていること。
- アレイのホストポートとデータホストの HBA の接続に、光ファイバケーブル (2m 以上) を使用できること。

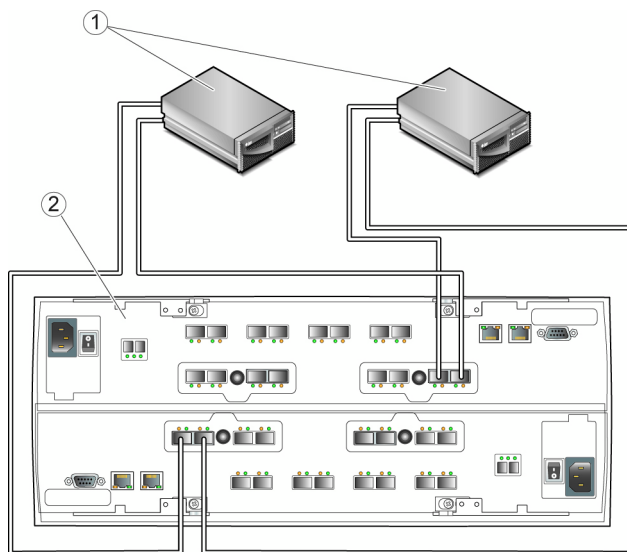
1. データホストポートはコントローラトレイの背面にあります。
2. 光ファイバケーブルを、使用するコントローラ A とコントローラ B の各データホストポートに接続します。



**注意** – 光ファイバケーブルは壊れやすい物です。光ファイバケーブルを曲げたり、ねじったり、折り畳んだり、はさんだり、踏んだりしないでください。性能が低下したり、データ損失が発生することがあります。

3. 各光ファイバケーブルのもう一端をデータホストの HBA に接続します。

図 3-4 データホストの直接接続



図の説明

- |   |                          |   |                                   |
|---|--------------------------|---|-----------------------------------|
| 1 | それぞれに冗長 HBA が搭載されたデータホスト | 2 | コントローラ A (上) とコントローラ B (下) への冗長接続 |
|---|--------------------------|---|-----------------------------------|

4. ケーブルの両端に接続を識別するラベルを貼ります。ラベルには次の情報を記載します。
- ホスト名と HBA ポート番号
  - コントローラ ID (A または B)
  - データホストのポート番号
5. 各接続のステータスを確認します。問題がある場合は、CAM を使用して診断し、問題を解決します。

---

## ハードウェア設置の完了

すべてのケーブルの接続を終えたら、キャビネットの正面と背面のドアを閉めます。



---

**注意** – EMI 放射を減らし、適切に冷却されるよう、システムキャビネットの正面と背面のドアは必ず閉めてください。システムのキャビネットの開口部を塞いだり、覆ったりしてはいけません。キャビネットの空気は正面から背面に向かって流れます。保守作業用のスペース、適切な通気、放熱量を考慮し、キャビネットの前に 76.2 cm (30 インチ)、後ろに 60.96 cm (24 インチ) の余裕を少なくとも確保してください。

---

---

## 次の作業

管理ホストおよびデータホストの接続が完了することで、必要に応じて、第 5 章で説明する IP アドレスを設定する準備が整いました。



## 第4章

---

# データホスト、HBA、およびその他のソフトウェア

---

この章では、データホストソフトウェア、HBA、およびその他のソフトウェアをインストールする手順をプラットフォーム別に説明します。次の節で構成されています。

- [37 ページの「データホストのソフトウェアについて」](#)
- [38 ページの「Solaris システムでのデータホストの設定」](#)
- [40 ページの「Solaris 以外のオペレーティングシステムへのデータホストソフトウェアのインストール」](#)
- [42 ページの「マルチパスソフトウェアの有効化」](#)
- [44 ページの「Veritas Volume Manager ASL のダウンロード」](#)
- [44 ページの「次の作業」](#)

---

## データホストのソフトウェアについて

データホストソフトウェアには、データホストとアレイの間のデータパス入出力接続を管理するツールが含まれています。これらのツールとしては、SAN (Storage Area Network) でアレイの管理ホストとの接続、監視、データ転送を行うドライバやユーティリティがあります。

---

注 – 一部の管理ホストはデータホストとしても使用できます。

---

## HBA とドライバについて

ホストバスアダプタ (HBA) は、データホストのすべてのデータ入出力を管理するストレージアダプタです。必要な HBA は、ストレージエリアネットワークで使用するデータホストサーバーのプラットフォーム、オペレーティングシステム、およびデータ転送速度によって異なります。HBA は、Sun またはその他の製造元から別途購入する必要があります。Sun の HBA は、次のサイトから購入できます。

[www.sun.com/storageetek/storage\\_networking/hba/](http://www.sun.com/storageetek/storage_networking/hba/)

データホストを設定する前に、必要なバージョンの HBA ドライバをデータホストにインストールする必要があります。データホストに必要な HBA とドライバは、『Sun Storage 6580 および 6780 アレイご使用にあたって』に一覧で表示されています。HBA ドライバのインストール手順については、そのベンダーの HBA のマニュアルを参照してください。

## マルチパスソフトウェアについて

データホストソフトウェアは、データホストとアレイの間のデータパスを制御します。ホストとアレイの間には、冗長性のために複数のパスを設定できます。この機能をマルチパスといいます。

マルチパスが含まれるデータホストソフトウェアは、Sun Storage 6580 および 6780 アレイと通信するそれぞれのデータホストにインストールする必要があります。Solaris OS 8 と 9 のデータホストでは、Sun StorEdge SAN 4.4 ソフトウェアにマルチパスソフトウェアが含まれています。Solaris OS 10 にはマルチパスが含まれていません。

Windows、Linux、Novell Netware、IBM AIX などの Solaris 以外のオペレーティングシステムが動作するデータホストプラットフォームでマルチパスをサポートするには、Sun StorageTek RDAC Driver ソフトウェア、または『Sun Storage 6580 および 6780 アレイご使用にあたって』に示すその他のマルチパスソフトウェアを使用します。

---

## Solaris システムでのデータホストの設定

Sun Storage 6580 および 6780 アレイでは、Solaris、Windows Server 2003、Red Hat Linux、HP-UX、NetWare、および IBM AIX の各オペレーティングシステムが動作するデータホストでデータパスがサポートされます。ここでの説明は、Solaris OS 8、9、10 を実行しているホストに適用されます。

サポートされる最新のオペレーティングシステムのバージョンについては、『Sun Storage 6580 および 6780 アレイご使用にあたって』を参照してください。

---

**注** – Solaris OS 以外を実行しているシステムへのデータホストソフトウェアのインストール方法については、[40 ページの「Solaris 以外のオペレーティングシステムへのデータホストソフトウェアのインストール」](#)を参照してください。

---

マルチパスが含まれるデータホストソフトウェアは、Sun Storage 6580 および 6780 アレイと通信するそれぞれのデータホストにインストールする必要があります。Solaris OS 10 にはマルチパスが含まれています。Solaris OS 8 と 9 のデータホストには、Sun StorEdge SAN Foundation Kit ソフトウェアが必要です。このソフトウェアにマルチパスソフトウェアが含まれています。

Solaris OS にデータホストソフトウェアをインストールする手順については、次の各項を参照してください。

- [39 ページの「Sun Solaris OS 8 と 9 のデータホストソフトウェアの入手」](#)
- [40 ページの「SAN\\_4.4 データホストソフトウェアをインストールする」](#)

## Sun Solaris OS 8 と 9 のデータホストソフトウェアの入手

Sun Solaris OS 8 と 9 のデータホストソフトウェアは、次の手順で入手します。

1. Sun Microsystems の Web ページ (sun.com) にアクセスします。  
Sun のホームページが表示されます。
2. ホームページのナビゲーションバーから「Downloads」を選択します。  
「Sun Downloads」ページが表示されます。
3. 「View by Category」タブで、「System Administration」>「Storage Management」を選択します。  
「Storage Management」ページが表示され、ダウンロード可能なストレージ関連製品の一覧が表示されます。
4. StorageTek SAN 4.4 製品を選択します。  
ログインページが表示されます。
5. Sun アカウント ID を使用してログインします。  
SAN 4.4.x のダウンロードページが表示されます。

6. ライセンス同意書に同意し、使用しているオペレーティングシステムに必要な SAN 4.4 バージョンを選択します。

データホストソフトウェアの必要なバージョンは、オペレーティングシステムによって異なります。データホストソフトウェアの最新の要件については、『Sun Storage 6580 および 6780 アレイご使用にあたって』を参照してください。SAN 4.4.x Base Kit (まだインストールしていない場合) と、『ご使用にあたって』で推奨されているパッチの最新バージョンをダウンロードします。

SAN 4.4.x のダウンロードページには、データホストコンピュータでダウンロードファイルを展開し、インストールする手順を示す README ファイルがあります。

## SAN\_4.4 データホストソフトウェアをインストールする

ホストソフトウェアのインストーラを起動するには、次の手順に従います。

1. ホストに root としてログインします。
2. 次のように入力して `SAN_4.4.xx_install_it` ディレクトリに移動します。このディレクトリに、圧縮形式のインストールファイルが展開されています。  

```
cd <user-specified location>/SAN_4.4..xx_install_it
```

ここで `xx` は、インストールされるファイルのソフトウェアバージョン番号を表します。
3. 次のコマンドを入力して、ホストソフトウェアのインストーラを開始します。  

```
./install_it
```

インストールが完了したら、root プロンプトに戻ります。
4. Sun のマルチパスソフトウェアを有効にします (42 ページの「マルチパスソフトウェアの有効化」を参照)。

---

## Solaris 以外のオペレーティングシステムへのデータホストソフトウェアのインストール

Solaris 以外のオペレーティングシステム用のデータホストソフトウェアをインストールする場合、次の節を参照してください。



- 41 ページの「Solaris 以外のプラットフォームのデータホストソフトウェアについて」
- 41 ページの「Sun RDAC ソフトウェアのダウンロードとインストール」
- 42 ページの「AIX 用のアレイサポートライブラリ (ASL) パッケージのダウンロード」

## Solaris 以外のプラットフォームのデータホストソフトウェアについて

Solaris OS 以外のオペレーティングシステムでは、次のデータホストソフトウェアを使用できます。

- Windows OS プラットフォーム: マルチパス I/O (MPIO)、Device Specific Module (DSM) が Sun のダウンロードセンター (SDLC) から入手可能。
- Red Hat Linux OS プラットフォーム: Sun Redundant Dual Array Controller (RDAC) は、Sun のダウンロードセンター (SDLC) から入手可能。
- HP-UX および AIX プラットフォーム: Veritas Volume Manager でサポートされる Veritas Dynamic MultiProcessing (DMP)。AIX 用の ASL は <http://support.veritas.com> からダウンロードします。AIX 用の ASL は、Veritas からのみ入手できます。HP-UX 用の DMP については、Veritas にお問い合わせください。
- Novell Netware OS: Netware Multiprocessing Executive (MPE) は、Novell からのみ入手可能。

サポートされるオペレーティングシステム、パッチ、および HBA については、『Sun Storage 6580 および 6780 アレイご使用にあたって』の一覧を参照してください。

## Sun RDAC ソフトウェアのダウンロードとインストール

1. RDAC ソフトウェア (Windows と Linux でのマルチパスのサポート) の Sun の最新バージョンをダウンロードするには、次の URL にアクセスします。  
<http://www.sun.com/download/index.jsp>
2. 「View by Category」タブで、「Hardware Drivers」>「Storage」を選択します。
3. Windows または Linux の「StorageTek RDAC Driver」のリンクを選択します。RDAC ドライバのダウンロードページが表示されます。
4. インストールするデータホストのプラットフォームを選択します。

5. ソフトウェアライセンス同意書を読み、チェックボックスをクリックして、「Continue」をクリックします。
6. ダウンロード情報とファイルの説明に従って、適切なファイルを選択して、ダウンロードします。
7. ソフトウェアをインストールするには、プラットフォーム別のマニュアルを参照してください。
  - 『Sun StorageTek MPIIO Device Specific Module for 6000 and 2500 Series Arrays Microsoft Windows OS Platforms』 (Part No.: 820-4737)
  - 『Sun StorageTek RDAC Failover Driver for Linux OS』 (Part No.: 820-4738)

## AIX 用のアレイサポートライブラリ (ASL) パッケージのダウンロード

1. 次の Veritas AIX ASL のページにアクセスします。

<http://support.veritas.com/docs/279730>

ASL のインストール手順を説明するページが表示されます。

2. 説明を読み、「Download Now」をクリックします。
3. 手順に従って ASL を展開し、インストールします。

---

## マルチパスソフトウェアの有効化

Sun StorageTek SAN Foundation ソフトウェアには、Sun StorEdge Traffic Manager マルチパスソフトウェアが含まれています。

マルチパスソフトウェアの有効化に使用する手順は、ホストで実行している Solaris OS により異なります。

- [43 ページの「Solaris OS 8 または Solaris OS 9 の場合のマルチパスソフトウェアの有効化」](#)
- [43 ページの「Solaris OS 10 の場合のマルチパスソフトウェアの有効化」](#)

## Solaris OS 8 または Solaris OS 9 の場合のマルチパスソフトウェアの有効化

Solaris OS 8 または Solaris OS 9 を実行しているホストでマルチパスソフトウェアを有効化するには、次の手順に従います。

1. /kernel/drv/scsi\_vhci.conf ファイルをテキストエディタで開きます。
2. ファイルで `mpxio-disabling";` と設定します。
3. ファイルで `load-balance="round-robin";` と設定します。
4. ファイルで `auto-failback="enable";` と設定します。
5. 更新したファイルを保存します。
6. ホストを再起動します。
7. `cfgadm` コマンドを使用して HBA のパスを設定します。

パスの設定方法は、SAN または直接接続環境でアレイをどのように使用しているかによって異なります。パスの設定については、『Sun StorageTek SAN Foundation Software 4.4 Configuration Guide』を参照してください。

## Solaris OS 10 の場合のマルチパスソフトウェアの有効化

Solaris OS 10 を実行しているホストのすべてのファイバチャネル (FC) ポートでマルチパスソフトウェアを有効化するには、次の手順に従います。

1. 次のコマンドを入力します。

```
# stmsboot -e
```

---

注 - 詳細は `stmsboot(1M)` のマニュアルページを参照してください。

---

コマンドを実行してもよいか、確認が求められます。

```
WARNING: This operation will require a reboot.
```

```
Do you want to continue? [y/n] (default: y)
```

2. Return キーを押してホストを再起動します。

---

# Veritas Volume Manager ASL のダウンロード

Veritas Volume Manager では、アレイサポートライブラリ (ASL) によって Sun Storage 6580 および 6780 アレイがサポートされています。アレイに Veritas Volume Manager を使用する場合 (推奨) は、ASL が必要です。Solaris 8、9、10、および IBM AIX 5.1 と 5.2 の各 OS 用の ASL ソフトウェアパッケージがあります。ASL で Sun Storage 6580 および 6780 アレイのトレイが検出されるためには、Volume Manager ソフトウェアと同じホストシステムに ASL をインストールする必要があります。

## Solaris 用の ASL パッケージのダウンロード

1. アレイに接続する Sun サーバーにスーパーユーザーでログインします。
2. 「Sun Downloads」ページにアクセスします。

<http://www.sun.com/download>

3. 「Downloads A-Z」タブで「V」を選択し、「VERITAS Volume Manager Array Support Libraries (ASLs)」を選択します。

「VERITAS Volume Manager ASL」ページが表示されます。

4. インストールするデータホストのプラットフォームを選択します。
5. ソフトウェアライセンス同意書を読み、チェックボックスをクリックします。
6. ログインするか (登録済みの場合)、「Register Now」をクリックします。
7. ダウンロード情報とファイルの説明に従って、アレイ用の適切なファイルを選択し、ダウンロードします。
8. Veritas Volume Manager ASL のインストール手順については、README ファイルを参照してください。

---

## 次の作業

データホストでマルチパスをインストールし、有効にしたら、第 5 章で説明するようにアレイコントローラの IP アドレスを設定します。

## 第5章

---

# IP アドレスの設定

---

ローカル管理ホストとアレイコントローラ間に帯域外の Ethernet 接続を行うには、管理ホストとアレイコントローラに有効な IP アドレスを設定する必要があります。

この章では、ローカル管理ホストとアレイコントローラに IP アドレスを設定する方法について説明します。次の節で構成されています。

- [45 ページの「IP アドレスについて」](#)
- [46 ページの「アレイコントローラの IP アドレスの設定」](#)
- [51 ページの「管理ホストの IP アドレスの設定」](#)
- [53 ページの「管理ホストでの一時的な仮想サブネットの作成と削除」](#)
- [55 ページの「次の作業」](#)

---

## IP アドレスについて

Sun Storage 6580 および 6780 アレイは、RAID (Redundant Array of Independent Disks) コントローラと管理ホスト間の標準 Ethernet 接続を使用して、帯域外で管理されます。

次の項目に示す手順を使用して、ローカル管理ホストとアレイコントローラに有効な IP アドレスを設定します。

- [46 ページの「アレイコントローラの IP アドレスの設定」](#)
- [51 ページの「管理ホストの IP アドレスの設定」](#)

---

# アレイコントローラの IP アドレスの設定

各アレイコントローラの Ethernet ポート 1 には、2 種類の IP アドレスを設定できます。

- DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) IP アドレス - Ethernet ポート 1 の IP アドレスは、ブートストラッププロトコル (BOOTP) サービスを実行している DHCP サーバーから動的に割り当てられます。デフォルトでは最初の電源投入時に自動的に割り当てられます。Ethernet ポート 1 に割り当てられた IP アドレスは、必要な期間保持されます。
- 静的 IP アドレス - 各コントローラの Ethernet ポート 1 に固有の IP アドレスを割り当てます。静的 IP アドレスは、変更または修正を行うか、Ethernet ポート 1 の IP アドレスの設定方法を DHCP に変更するまで有効です。

デフォルトでは、最初の電源投入時にアレイコントローラが DHCP サーバーを検出できない場合、内部 IP アドレスが各コントローラの Ethernet ポート 1 に割り当てられます。

- コントローラ A の Ethernet ポート 1 には、IP アドレス 192.168.128.101 が割り当てられます。
- コントローラ B の Ethernet ポート 1 には、IP アドレス 192.168.128.102 が割り当てられます。

次の項目では、動的および静的 IP アドレスを使用して、コントローラの Ethernet ポート 1 を設定する方法を説明しています。

## 動的 (DHCP) IP アドレスの設定

アレイの最初の電源投入時に DHCP サーバーで BOOTP サービスが使用可能である場合は、サーバーは各コントローラの Ethernet ポート 1 に動的 IP アドレスを割り当てます。

DHCP サーバーを利用できない場合は、コントローラトレイがデフォルトで内部の静的 IP アドレスに設定されます。いずれかのコントローラの Ethernet ポート 1 の IP アドレス設定を DHCP に戻す方法については、[47 ページの「静的 IP アドレスの設定」](#)を参照してください。

DHCP サーバーを設定する場合は、付録 A の Sun Solaris または Microsoft Windows 環境での BOOTP サービスの構成方法の説明を参照してください。

## 静的 IP アドレスの設定

静的 IP アドレスをコントローラの Ethernet ポートに割り当てる方法は 2 つあります。

- シリアルポートインタフェースを使用する場合は、次に示す説明に従います。
- Sun StorageTek Common Array Manager ブラウザインタフェースを使用する場合は、『Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアインストールマニュアル』の説明に従ってください。

---

**注** – 可能な場合は、各コントローラの Ethernet ポート 1 への IP アドレスの割り当てには、シリアルポートインタフェースを使用することを推奨します。

---

シリアルポートインタフェースを使用して各コントローラの Ethernet ポート 1 に IP アドレスを設定するには、次の項目で説明する作業を実行する必要があります。

- [47 ページの「端末からシリアルポートへの接続」](#)
- [47 ページの「端末エミュレーションプログラムの設定」](#)
- [48 ページの「シリアルポートとの接続の確立」](#)
- [49 ページの「IP アドレスの設定」](#)

## 端末からシリアルポートへの接続

コントローラ A とコントローラ B の各コントローラへのシリアル接続を確立します。

---

**注** – シリアルポートの基本ケーブルに結合する空のシリアル延長ケーブルは、何本でも使用できます。

---

端末をコントローラのシリアルポートに接続するには、次の手順に従います。

1. 端末を (ヌルモデムケーブルを使用して) 各コントローラ上の DB9 ポートに接続します。

## 端末エミュレーションプログラムの設定

端末のエミュレーションプログラムを設定してシリアルポートに接続するには、次の手順に従います。

1. VT100 エミュレーションを選択します。
2. 接続プロファイルから、すべてのモデム文字列を削除します。

3. 次の通信設定に従って、接続プロファイルを設定します。

- データ速度: 57600
- データビット: 8
- パリティ: なし
- ストップビット: 1
- フロー制御: なし

## シリアルポートとの接続の確立

シリアルポートとの接続を確立してサービスのインタフェースメニューを表示するには、次の手順に従います。

1. エミュレーションプログラムを使用して Break を送信します。たとえば PC プログラムでは、Ctrl-Break を使用します。

---

**注** – 別の端末のポートレートにシリアルポートを同期させるには、Break キーを押します。

---

シリアルポートが応答し、端末のボーレートと同期をとるよう要求するまで、Break 信号を 1 回以上送信します。

```
Set baud rate: press <space> within 5 seconds
```

2. 5 秒以内にスペースキーを押します。

シリアルポートによって、確立された接続のボーレートが確認されます。

```
Baud rate set to 57600
```

3. Ctrl-Break のキーシーケンスを使用します。

シリアルポートが次のメッセージで応答するまで、Break 信号を 1 回以上送信します。

```
Press within 5 seconds: <S> for Service Interface, <BREAK> for  
baud rate
```

4. S を押して、サービスインタフェースメニューを表示します。

---

**注** – メニューコマンドでは、大文字と小文字が区別されます。必ず大文字の S を入力します。

---

シリアルポートによってシリアルポートのパスワードが要求されます。

```
Enter Password to access Service Interface (60 sec timeout):
```

```
->
```



5. シリアルポートのパスワードとして kra16wen と入力し、Enter キーを押します。  
サービスインタフェースメニューが表示されます。

```
Service Interface Main Menu
=====
1) Display IP Configuration
2) Change IP Configuration
3) Reset Storage Array (SYMBOL) Password
Q) Quit Menu

Enter Selection:
```

## IP アドレスの設定

シリアルポートのサービスインタフェースメニューを使用して、コントローラの Ethernet ポート 1 の IP アドレスを設定できます。

---

**注** – Ethernet ポート 2 は将来の使用のために予約されています。

---

各コントローラの Ethernet ポート 1 の IP アドレスを設定するには、次の手順に従います。

1. オプション 2 の「Change IP Configuration」を選択します。

```
Service Interface Main Menu
=====
1) Display IP Configuration
2) Change IP Configuration
3) Reset Storage Array (SYMBOL) Password
Q) Quit Menu

Enter Selection: 2
```

「Select Ethernet Port」メニューが表示されます。

2. IP アドレスを設定する Ethernet ポートを指定します。

```

Select Ethernet Port
=====
1) Ethernet Port: 1
2) Ethernet Port: 2
Q) Quit

Enter Selection: 1

```

- このポートに DHCP サーバーを使用した動的 IP アドレスの設定を行わないよう指定します。

```

Configure using DHCP ? (Y/N): n

```

選択した Ethernet ポートに対する IP の現在の設定またはデフォルトの設定が表示されます。

- 静的 IP アドレスと、オプションとして Ethernet ポートのサブネットマスクを入力します。

---

**注** – DHCP の IP アドレスを使用せず、以前にゲートウェイの IP アドレスを変更した場合は、Ethernet ポートのゲートウェイの IP アドレスも指定する必要があります。

---

```

Press '.' to clear the field;
Press '-' to return to the previous field;
Press <ENTER> and then ^D to quit (Keep Changes)

```

	Current Configuration	New Configuration
IP Address	if1 : 192.168.128.101	<b><i>IP-address</i></b>
Subnet Mask	if1 : 255.255.255.0	<b>&lt;ENTER&gt;</b>
Gateway IP Address	if1:	<b>&lt;ENTER&gt;</b>

- 入力を求められたら、指定した IP アドレスを確認します。  
サービスインタフェースメニューが再表示されます。
- オプション 1 の「Display IP Configuration」を選択して、IP アドレスの変更を確認します。

```
Service Interface Main Menu
=====
1) Display IP Configuration
2) Change IP Configuration
3) Reset Storage Array (SYMBOL) Password
Q) Quit Menu

Enter Selection: 1
```

「Select Ethernet Port」メニューが表示されます。

#### 7. IP アドレスを表示する Ethernet ポートを指定します。

```
Select Ethernet Port
=====
1) Ethernet Port: 1
2) Ethernet Port: 2
Q) Quit

Enter Selection: 1
```

選択した Ethernet ポートの IP アドレス設定が表示され、サービスインタフェースメニューが再表示されます。

#### 8. Q を押して、サービスインタフェースメニューを終了します。

#### 9. コントローラの 2 つ目の Ethernet ポートについて、この手順を繰り返します。

それぞれのアレイコントローラで Ethernet ポートの IP アドレスの設定が完了したら、『Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアインストールマニュアル』の説明に従って、アレイの登録と設定を行います。

---

## 管理ホストの IP アドレスの設定

ホストの IP アドレスの設定に使用する方法は、使用しているプラットフォームによって異なります。プラットフォームによって、次の項目のいずれかの手順に従います。

- [52 ページの「Solaris オペレーティングシステムでの管理ホストの IP アドレスの設定」](#)

- [52 ページの「Windows 2008 の IP アドレスの設定」](#)
- [53 ページの「Windows Server 2003 の IP アドレスの設定」](#)

さらに、管理ホストから一時的にアレイにアクセスするために、仮想サブネットを確立する必要がある場合があります。詳細については、[53 ページの「管理ホストでの一時的な仮想サブネットの作成と削除」](#)を参照してください。

## Solaris オペレーティングシステムでの管理ホストの IP アドレスの設定

Solaris サーバーの IP アドレス変更に関する詳細は、`ifconfig` のマニュアルページを参照してください。

## Windows 2008 の IP アドレスの設定

1. 「コントロール パネル」で「ネットワークと共有センター」を選択します。
2. 左側の「タスク」で「ネットワーク接続の管理」をクリックします。
3. 管理する LAN (たとえば「ローカルエリア接続」) を右クリックして、「プロパティ」を選択します。
4. 「インターネットプロトコルバージョン 6 (TCP/IPv6)」または「インターネットプロトコルバージョン 4 (TCP/IPv4)」を選択します。
5. 静的 IP アドレスが設定されていることを確認して、「プロパティ」をクリックします。
6. IP アドレスと DNS サーバーを静的設定とするには、「次の IP アドレスを使う」および「次の DNS サーバーのアドレスを使う」を選択して、適切なアドレスを入力します。
7. 「ローカルエリア接続のプロパティ」の下にある「OK」をクリックして、ウィンドウを閉じます。
8. コマンドウィンドウを開き、次の例のようにコントローラの Ethernet ポートの IP アドレスに ping を実行します。

```
> ping 192.188.128.101
```

ping に成功しない場合は、サーバーを再起動して IP アドレスの ping を再実行してください。

## Windows Server 2003 の IP アドレスの設定

1. 「コントロール パネル」で「ネットワークとダイヤルアップ接続」を選択します。
2. 「ローカル エリア接続」>「プロパティ」>「インターネット プロトコル (TCP/IP)」の順に選択します。
3. 静的 IP アドレスが構成されていることを確認して、「詳細設定」をクリックします。
4. 「TCP/IP 詳細設定」で、IP アドレスリストのすぐ下の「追加」をクリックします。
5. コントローラ A (192.168.128.101) およびコントローラ B (192.168.128.102) と同じサブネットの IP アドレスを入力します。  
たとえば、同じサブネット上にあり、コントローラの IP アドレスと競合しない 192.168.128.100 を使用します。
6. 「追加」をクリックします。  
IP アドレスリストに新しい IP アドレスが追加されます。

---

## 管理ホストでの一時的な仮想サブネットの作成と削除

アレイに IP アドレスを設定するには、管理ホストから一時的にアレイにアクセスするために、仮想サブネットを確立する必要がある場合があります。アレイに IP アドレスを設定したあと、仮想サブネットは削除してください。

この節は、次の項目で構成されています。

- [53 ページの「管理ホストでの一時的な仮想サブネットの作成」](#)
- [54 ページの「管理ホストでの一時的な仮想サブネットの削除」](#)

## 管理ホストでの一時的な仮想サブネットの作成

1. サーバーで使用中の Ethernet ポートを表示するには、次のように入力します。  
`ifconfig -a`

次の例のように、使用中の Ethernet ポートが表示されます。

```
lo0: flags=1000849<UP,LOOPBACK,RUNNING,MULTICAST,IPv4> mtu 8232
index 1
    inet 127.0.0.1 netmask ff000000
bge0: flags=1000843<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST,IPv4> mtu 1500
index 2
    inet 10.4.30.110 netmask ffffffff broadcast 10.4.30.255
    ether 0:3:ba:32:4d:f1
```

2. root として次のように入力し、一時的な仮想サブネットを構成します。

```
# ifconfig ethernet-port:1 plumb
```

```
# ifconfig ethernet-port:1 192.168.128.100 up
```

たとえば、次のように使用します。

```
# ifconfig bge0:1 plumb
```

```
# ifconfig bge0:1 192.168.128.100 up
```

3. 次のコマンドを入力して変化を調べ、管理ホストとアレイコントローラとの間に IP 接続が確立されたことを確認します。

```
ipconfig -a
```

## 管理ホストでの一時的な仮想サブネットの削除

コントローラに静的 IP アドレスを割り当てたあとは、一時的な仮想サブネットを削除できます。

1. root として、次のコマンドを入力します。

```
# ifconfig ethernet-port:1 down
```

```
# ifconfig ethernet-port:1 unplumb
```

2. 変更を確認します。

```
ifconfig -a
```

---

## 次の作業

これで、管理ソフトウェアを使用し、『Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアインストールマニュアル』の説明に従って、アレイを設定できます。

次のような作業を行います。

- アレイの登録
- 初期構成
- ボリュームの作成とホストの接続





## 付録 A

# DHCP サーバーの構成

---

この付録では、Sun Solaris および Microsoft Windows 環境で BOOTP (BOOTstrap Protocol) サービスを構成する方法を説明します。次の節で構成されています。

- [57 ページの「準備」](#)
- [57 ページの「Solaris DHCP サーバーの設定」](#)
- [62 ページの「Windows 2000 Advanced Server の DHCP の設定」](#)

動的 IP アドレスは、DHCP (Dynamic Host Control Protocol) サーバーの BOOTP サービスによって割り当てられます。

---

## 準備

DHCP サーバーを構成するには、各コントローラの MAC (Media Access Control) アドレスが必要です。MAC アドレスは、各 RAID (Redundant Array of Independent Disks) コントローラの背面にあるバーコードラベルに記載されています。アレイ 1 つにコントローラが 2 つあるため、MAC アドレスは 2 つ必要です。

---

## Solaris DHCP サーバーの設定

次の手順例は、Solaris 8、9、または 10 オペレーティングシステム用に BOOTP オプションを使って DHCP サーバーを設定する方法を説明しています。環境によっては異なる手順が必要な場合もあります。

1. `/etc/nsswitch.conf` ファイルの `netmasks` 行を次のように変更します。

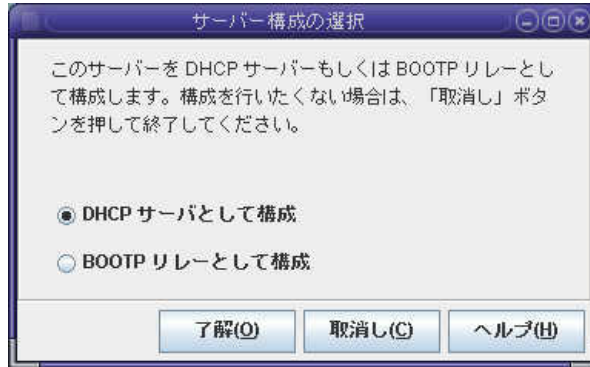
```
#netmasks: nis [NOTFOUND=return] files
```

```
netmasks: files nis [NOTFOUND=return]
```

2. コマンド行で次のコマンドを実行して DHCP ウィザードを起動します。

```
/usr/sadm/admin/bin/dhcpmgr &
```

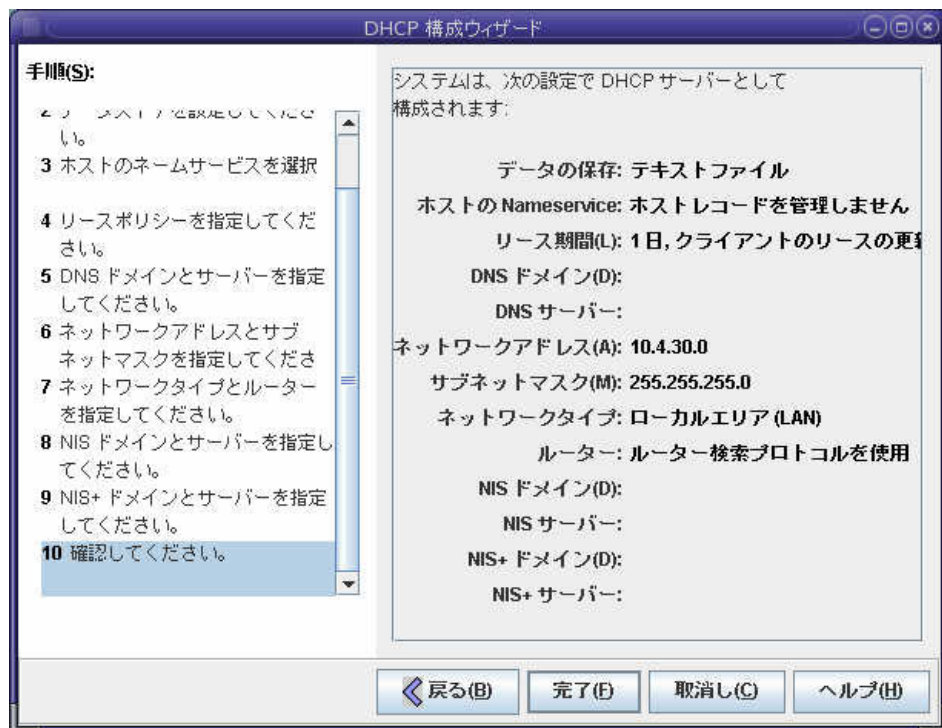
次のウィンドウが表示されます。



ウィザードで、コントローラトレイの構成、ネットワークアドレス、およびサブネットマスクに関連した情報の入力を求められます。次の情報を選択するか、入力します。

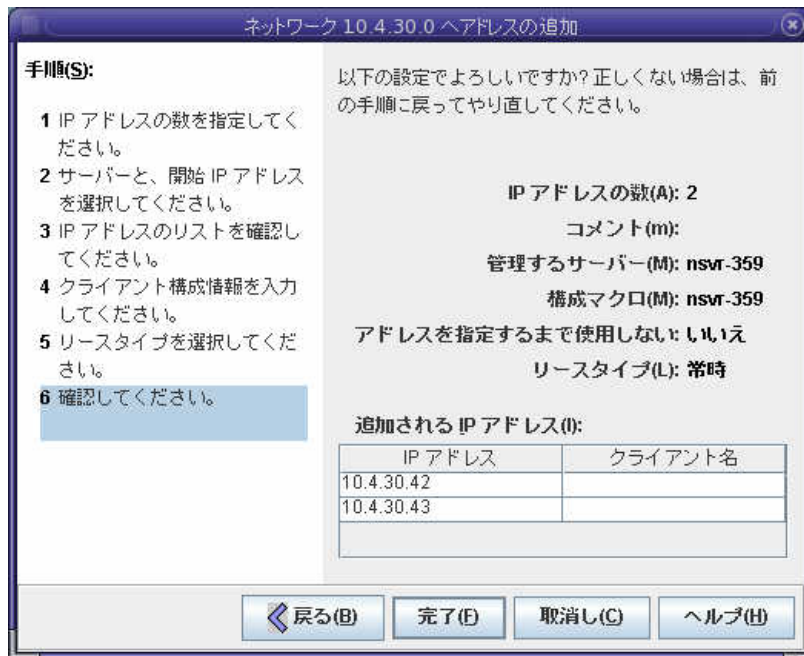
- データの保存形式: **テキストファイル**
- ホストレコードを保存するネームサービス: **ホストレコードを管理しません**
- リース期間:
- ネットワークアドレス: **コントローラ A のネットワークアドレス**
- サブネットマスク: **たとえば、255.255.255.0**
- ネットワークタイプ: **ローカルエリア (LAN)**
- ルーター: **ルーター検索プロトコルを使用**

概要ページが次の例のように表示されます。



3. 構成情報を確認し、「完了」をクリックします。
4. サーバーのアドレスを構成するよう求められたら、「はい」をクリックします。  
「ネットワークへアドレスの追加」ウィザードが表示されます。
5. 次の情報を入力します。
  - IP アドレスの数
  - 管理サーバーの名前
  - 開始 IP アドレス
  - クライアントを構成するために使用する構成マクロ
  - リースタイプ

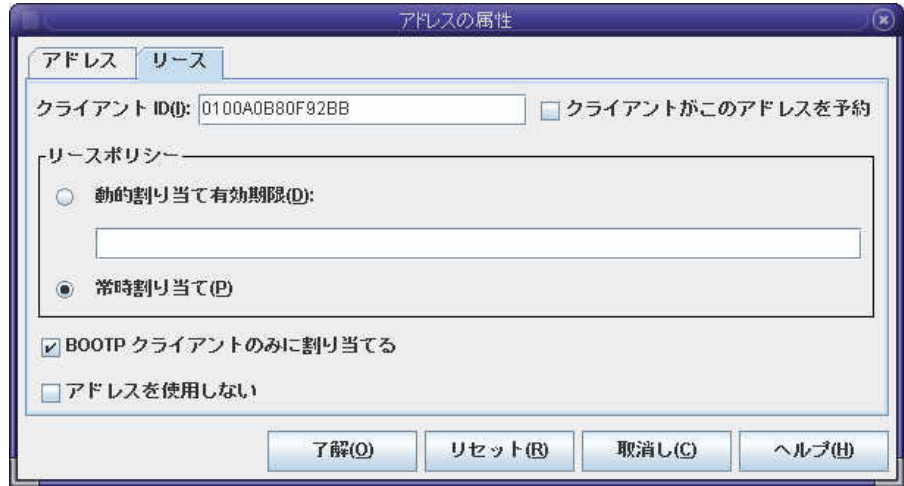
概要ページが次の例のように表示されます。



6. 構成情報を確認し、「完了」をクリックします。  
「DHCP マネージャ」が次のように表示されます。



7. 「アドレスの属性」ウィンドウで、各 RAID コントローラに対して次の作業を行います。
  - a. 「クライアント ID」フィールドに、RAID コントローラの背面に記載されている 01 から始まる MAC アドレスを入力します。たとえば、次のように使用します。  
**0100A0E80F924C**
  - b. ウィンドウ下部の「BOOTP クライアントのみに割り当てる」を選択します。



c. 「了解」をクリックします。

「DHCP マネージャ」の「状態」および「クライアント ID」が更新され、次の例のように表示されます。

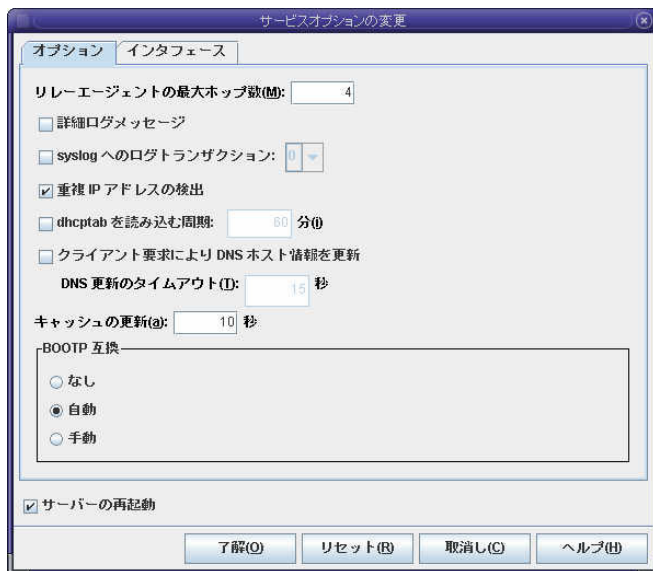
ネットワーク	クライアント名	状態	有効期限	サーバー	マクロ	クライアント ID	コメント
10.4.30.0	10.4.30.42	Bootp		nsvr-359	nsvr-359	0100A0B80F92BB	
	10.4.30.43	Bootp		nsvr-359	nsvr-359	0100A0B80F924E	

8. 「サービスオプションの変更」に移動し、次の手順に従います。

a. 「重複 IP アドレスの検出」を選択します。

b. 「BOOTP 互換」で「自動」を選択します。

c. 次の例に示すように、「サーバーの再起動」を選択します。



d. 「了解」をクリックします。

構成処理の終了後、DHCP サーバーは、RAID コントローラごとに入力された MAC アドレスに対して BOOTP サービスを提供します。

9. BOOTP サービスが実行中であることを確認するために、「サービス」>「再起動」の順に選択します。
10. アレイの電源を投入したあと、該当アドレスに ping を実行します。  
ping の応答が「alive」であった場合、DHCP サーバーの BOOTP 動作は正常です。

---

## Windows 2000 Advanced Server の DHCP の設定

設定を開始する前に、次の要件を満たしていることを確認してください。

- Windows 2000 サーバーとアレイが同じサブネット上にある。
- RAID コントローラに割り当てられた IP アドレスが競合していない。
- アレイが BOOTP IP アドレス指定モード (新規アレイのデフォルト設定) になっている。
- Windows 2000 Server セットアップ CD が手元にある。

次の手順例は、Windows 2000 Advanced Server で BOOTP オプションを使って DHCP を設定する方法を示しています。環境によっては異なる手順が必要な場合もあります。

## DHCP サーバーのインストール

Windows 2000 Advanced Server に DHCP サーバーをインストールするには、次の手順に従います。

1. 「コントロールパネル」で「管理ツール」>「サーバーの構成」の順に選択します。
2. 左側の「ネットワーク」ドロップダウンメニューから「DHCP」を選択します。ウィザードの指示で「Windows コンポーネントウィザード」を使用して DHCP コンポーネントを追加します。
3. 「Windows コンポーネントウィザード」を起動し、「ネットワークサービス」をダブルクリックします。
4. 「動的ホスト構成プロトコル (DHCP)」を選択して、その左側にあるチェックボックスをクリックし、「OK」をクリックします。  
「Windows コンポーネントウィザード」が表示されます。
5. 「次へ」をクリックします。
6. 「ターミナルサービス構成」が表示された場合は、「リモート管理モード」を選択します。「次へ」をクリックします。  
ユーザーのサーバーが独自のアドレスに対する DHCP サーバーからアドレスを取得した場合は、警告が表示されます。
7. 「OK」をクリックしてその警告を承認します。  
「ローカルエリア接続プロパティ」が表示されます。
8. 静的 IP アドレスをサーバーに割り当てるか、または「サーバー」をクリックしてサーバーに対する DHCP アドレス指定を維持します。「了解」をクリックします。
9. 「完了」をクリックして「Windows コンポーネントウィザード」を終了します。  
これで DHCP サーバーがインストールされました。次のステップは、サーバーの構成です。

## DHCP サーバーの構成

DHCP サーバーを構成するには、次の手順に従います。

1. 「コントロールパネル」で「管理ツール」>「コンピュータの管理」>「サービスとアプリケーション」>「DHCP」の順に選択します。
2. アクションメニューから「新しいスコープ」を選択します。  
「新しいスコープウィザード」が表示されます。
3. プロンプトに従って次の情報を入力します。
  - スコープ名と説明
  - IP アドレス範囲 (たとえば、192.168.0.170 ~ 192.168.0.171)
  - サブネットマスク (たとえば、255.255.255.0)
  - 除外項目の追加 (IP アドレスは除外しないでください。)
  - リース期間 (デフォルトの 8 日を承認してください。)
  - サブネットのルーター (デフォルトのゲートウェイ) (たとえば、192.168.0.1)
  - ドメイン名、WINS サーバー (これらの情報の入力是不要です。)
  - スコープを起動するかどうか (「今すぐアクティブにする」を選択します。)
4. 「完了」をクリックしてウィザードを終了します。  
DHCP サーバーの内容が一覧表示されます。
5. 「スコープ [ipaddress] scope-name」を右クリックし、「プロパティ」を選択します。
6. スコープの「プロパティ」ボックスで「詳細設定」タブをクリックします。
7. 「BOOTP のみ」を選択し、期間を「無期限」に設定し、「OK」をクリックします。
8. 「予約」を右クリックします。  
コントローラ A の「プロパティ」ボックスが表示されます。
9. コントローラ A の IP アドレスおよび MAC アドレスを入力し、「追加」をクリックします。  
コントローラ B の「プロパティ」ボックスが表示されます。
10. コントローラ B の IP アドレスおよび MAC アドレスを入力し、「追加」をクリックします。  
これらのコントローラが「予約」の一覧の右側に追加されます。
11. 「スコープ [ipaddress] scope-name」を右クリックしてスコープを無効にします。
12. 「はい」をクリックしてスコープの無効化を承認します。
13. 「スコープ」を右クリックし、「アクティブ化」を選択します。  
これで、アレイネットワーク用の BOOTP オプションを伴う DHCP サーバーが構成されました。



14. アレイモジュールの電源を入れるか、一度切断し、再投入します。
15. 左の区画で「アドレスのリース」をクリックして、DHCP サーバーのリースをチェックします。

リース有効期限として、RAID コントローラごとに次のステータスが表示されま  
す。

Reservation (active)

コントローラのリース有効期限が無効 (inactive) になっている場合は、この一覧  
の再表示を行なってください。それでもリースが無効になっている場合は、次の  
ことを確認してください。

- BOOTP が競合した場合の IP アドレスが割り当てられていますか。
- アレイコントローラに対する DHCP サーバーに正しい MAC アドレスが追加され  
ましたか。
- DHCP サーバーとアレイが同じサブネット上にありますか。
- DHCP サーバー上でゲートウェイが正しく構成されていますか。

RAID コントローラは、リースおよび IP アドレスを取得できますが、ゲートウェ  
イが正しく構成されていない場合、ソフトウェアのサブネットの外部に応答する  
ことができません。

- RAID コントローラは BOOTP アクセス用に設定されていますか。

RAID コントローラは以前に静的 IP アドレスを持つように構成された可能性があ  
ります。BOOTP サービスを設定する前に、IP アドレスを変更するアレイを新し  
いサブネット上の IP アドレスに移動してください。



# ラック対応トレイの設置と接続

---

この付録では、Sun Storage 6580 および 6780 アレイを構成する独立したコンポーネントを設置する手順について説明します。次の節で構成されています。

- 69 ページの「Sun Rack II への設置の準備」
- 70 ページの「Sun Rack II へのコントローラトレイの設置」
- 74 ページの「Sun Rack II への拡張トレイの設置」
- 77 ページの「トレイ間のケーブル接続」
- 98 ページの「トレイのリンクレートの設定」
- 100 ページの「電源ケーブルの接続」
- 100 ページの「次の作業」

# 設置チェックリスト

次のチェックリスト (表 B-1) は、キャビネットにアレイを組み立て、取り付けるために必要なすべての作業の概要を示しています。正しく設置するには、ここに示した順序で作業を行う必要があります。

表 B-1 Sun Storage 6580 および 6780 アレイのラック対応設置チェックリスト

手順	作業	手順の参照先
1.	サイトを準備します	『Sun Storage Regulatory and Safety Compliance Manual』 『Sun Storage 6580 および 6780 アレイサイト計画の手引き』
2.	アレイの設置に関する最新情報を確認します	『Sun Storage 6580 および 6780 アレイご使用にあたって』
3.	アレイの搭載に使用するラックを決定します  Sun Rack II を使用する場合は、必要な工具を用意して、Sun Rack II、PDU、および搭載用レールを設置します <ul style="list-style-type: none"><li>• Sun Rack II にコントローラトレイと拡張トレイを設置します</li></ul> 既存のラックを使用する場合は、ユニバーサルレールキットを取り付けます。 <ul style="list-style-type: none"><li>• 選択したキャビネットにコントローラトレイと拡張トレイを設置します。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 69 ページの「Sun Rack II への設置の準備」</li><li>• 70 ページの「Sun Rack II へのコントローラトレイの設置」</li><li>• 74 ページの「Sun Rack II への拡張トレイの設置」</li><li>• 113 ページの「ユニバーサルレールキットの取り付け」</li><li>• 125 ページの「キャビネットへのコントローラトレイの設置」</li><li>• 145 ページの「キャビネットへの拡張トレイの設置」</li></ul>
4.	コントローラトレイを拡張トレイに接続します	77 ページの「トレイ間のケーブル接続」
5.	ディスクトレイのリンクレートを設定します	98 ページの「トレイのリンクレートの設定」
6.	電源ケーブルを電源に接続します	100 ページの「電源ケーブルの接続」
7.	管理ホストを接続します	27 ページの「管理ホストの接続」
8.	ホストインタフェースケーブルを接続します	31 ページの「データホストの接続」

表 B-1 Sun Storage 6580 および 6780 アレイのラック対応設置チェックリスト (続き)

手順	作業	手順の参照先
9.	電源を入れます	24 ページの「アレイの電源の投入」
10.	アレイコントローラ用の IP アドレスを設定します (DHCP を使用しない場合)	46 ページの「アレイコントローラの IP アドレスの設定」
11.	帯域外管理の場合は、中央管理ホスト、帯域内管理の場合は、データホストに CAM をインストールします。	『Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアインストールマニュアル』

## Sun Rack II への設置の準備

コントローラおよび拡張トレイの設置を始める前に、次の作業を行います。

### 1. 次の工具を用意します。

- T30 トルクスレンチ (Sun Rack II に付属)。または、18 ボルト可変速ポータブルドリルで T30 トルクスビットエクステンションを使用することもできます。
- Phillips 2 番のプラスのねじ回し (長さが 4 インチ以上のものを推奨)
- 静電気防止対策



**注意** – 静電放電によって、精密なコンポーネントが破損することがあります。適切な接地を行わずにアレイまたはそのコンポーネントに触れると、装置が破損することがあります。破損を防ぐために、コンポーネントを扱う前に、適切な静電防止対策をとってください。

2. 『Sun Rack II User's Guide』 (Part No.: 820-4759) の説明に従って Sun Rack II キャビネットを設置します。
3. 『Power Distribution Unit Installation Guide for Sun Storage 6580 and 6780 Arrays and Sun StorageTek 2500 and 6000 Array Series』 (Part No.: 820-6200) の説明に従って Sun Rack II に配電盤 (PDU) を設置します。
4. 『Sun Storage Modular Rail Kit Installation Guide』 (Part No.: 820-5774) の説明に従って、Sun Rack II に各トレイ用のレールを取り付けます。

---

# Sun Rack II へのコントローラトレイの 設置

## 必要なもの

- Sun Storage 6580 または 6780 アレイのコントローラトレイ
- M6 ケージナット 4 個 (Sun Rack II に付属)
- M6 ねじ 4 本 (Sun Rack II に付属)
- ケージナット取り付け工具 (Sun Rack II に付属)

1. コントローラトレイを開梱します。



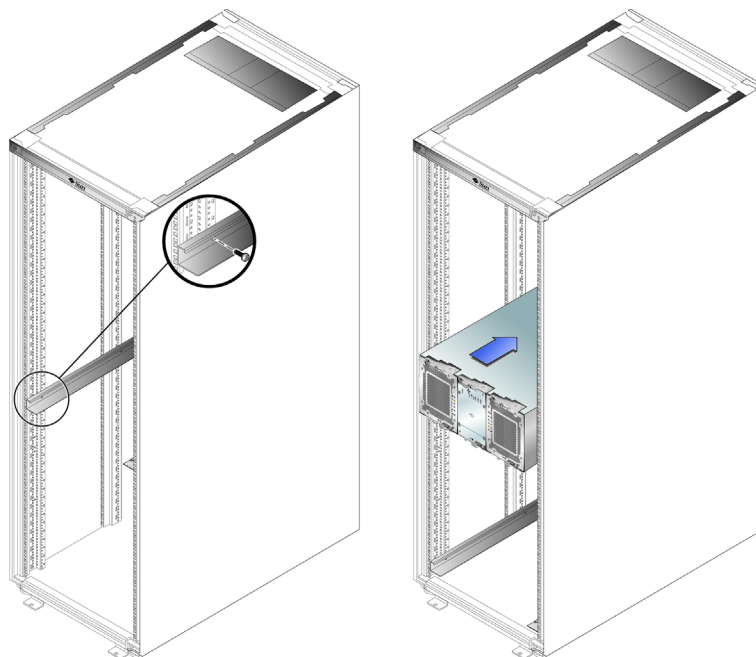
---

**注意** – トレイを持ち上げて移動するには、2 人必要です。けがをしないように注意してください。コントローラトレイの重量は、最大で 36.79 kg (81.1 ポンド) あります。

---

2. レールを取り付けたキャビネットの、一番下から 5 番目のスロットにコントローラトレイを設置します。

図 B-1 キャビネット内でのトレイの位置



3. キャビネットの正面から、縦のキャビネットレールに4つのケージナット (Sun Ruck II に付属) を差し込みます。

a. 図 B-2 に示すように、両側でケージナットの爪の位置を決めます。

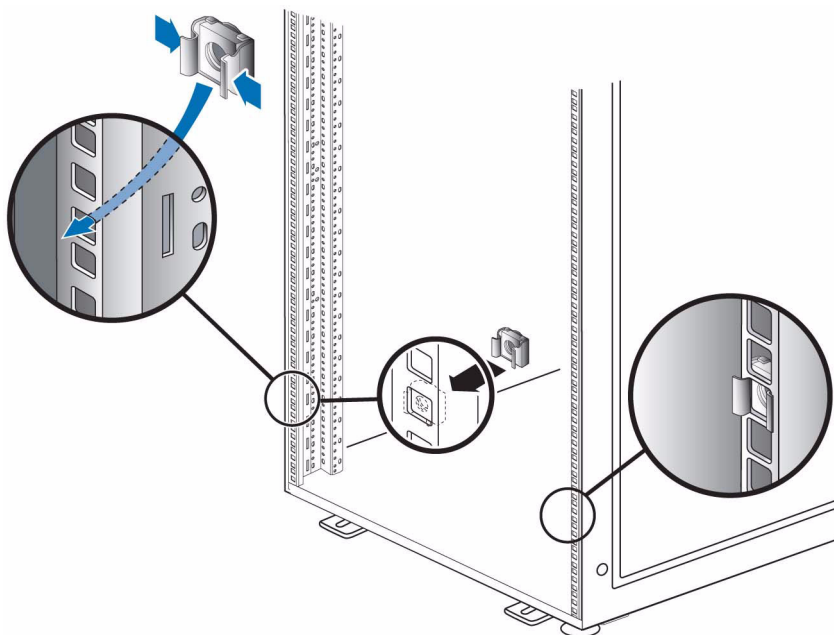
---

注 - ケージナットの爪を横向きで設置することで、アレイをラックに固定する際、縦方向へ最大限有効に移動できるようにします。

---

b. 縦のレールの後ろからケージナットを差し込み、取り付け穴を通してカチッとはめ込みます。

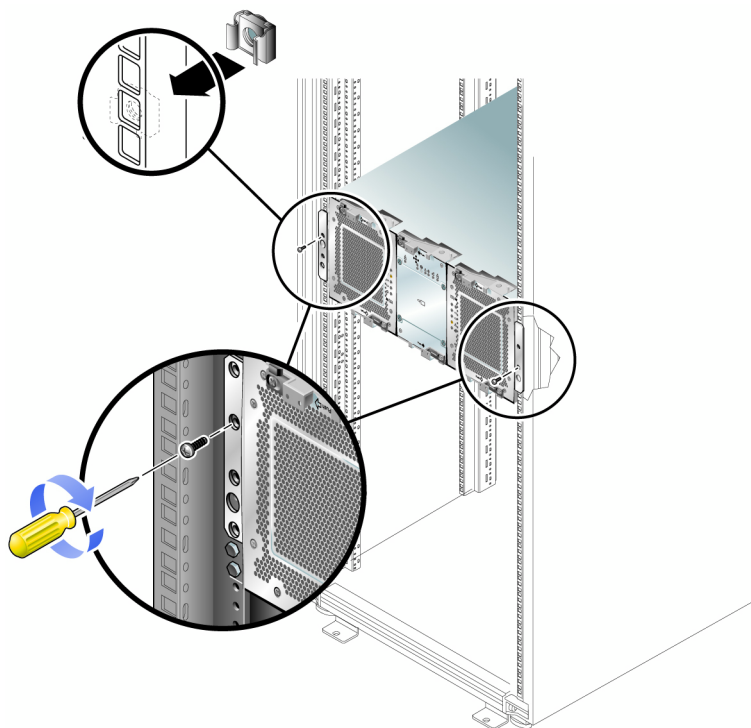
図 B-2 縦のレールへのケージナットのはめ込み



4. コントローラトレイの正面の縁がキャビネットの縦の面に当たるまで、トレイをキャビネットに慎重に押し込みます。
5. 4本の M6 ねじを取り付けて締め、コントローラトレイをキャビネットの正面に固定します。

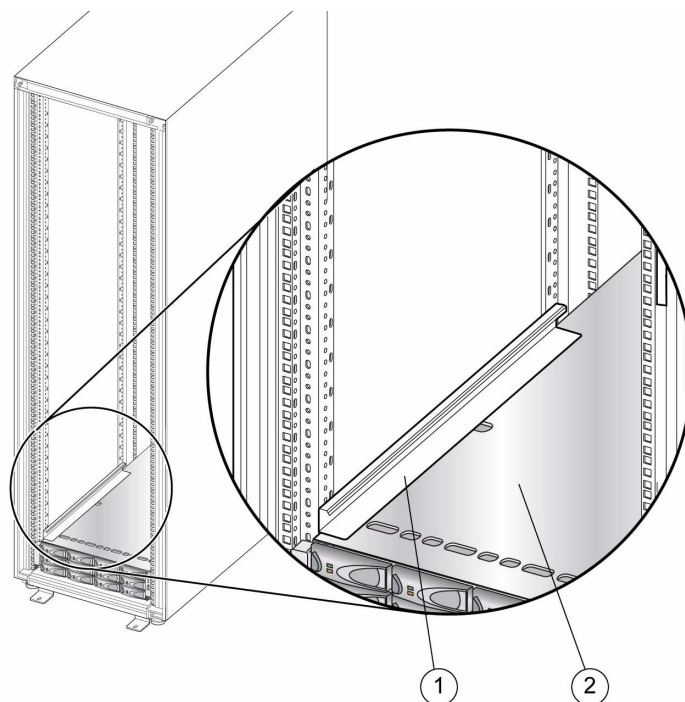


図 B-3 キャビネットへのコントローラトレイの固定



6. コントローラトレイがアレイスタックの最上部のトレイの場合は、トレイの上に1組の固定レール (Sun Rack II に付属) を取り付けます (図 B-4 を参照)。固定レールは、アレイスタックの最上部に位置するトレイを上から止める役割を果たします。

図 B-4 レールの止め具の取り付け



図の説明

1 最上部のレールの止め具

2 拡張トレイ

## Sun Rack II への拡張トレイの設置

新しい CSM200 または 6140 拡張トレイを本稼働環境またはアクティブな環境にある既存のアレイに追加する場合、RAID コントローラモジュールの電源が入っている状態でトレイのケーブル接続と追加を行うことを推奨します。これにより、次にあげる各種の問題を回避できます。

データが存在する拡張モジュールの設置は、Sun Service だけが行えます。アレイでサポートされる拡張モジュールについての詳細は、『Sun StorageTek Common Array Manager リリースノート』を参照してください。

## ディスクトレイタイプの組み合わせ

1つのシステム内で CSM200 拡張トレイと 6140 拡張トレイを組み合わせる場合、次のことを考慮してください。

- ドライブの合計数が、各ドライブチャンネルでサポート可能な最大数を超過していないか。どのような構成でも、最大ドライブ数は 448 です。
- 各入出力トレイタイプが異なるループ上にあるか。

### 必要なもの

- CSM200 または 6140 拡張トレイ
- 銅製ケーブル 2 本 (各拡張トレイに付属)
- ケージナット 4 個 (Sun Rack II に付属)
- M6 ねじ 4 本 (Sun Rack II に付属)
- 固定レール 1 組 (最上部アレイスタックを止める)

1. トレイを開梱します。
2. トレイの左右に 1 人ずつ、計 2 人でトレイを慎重に持ち上げて、左右のレールの下側の棚部分に載せます。



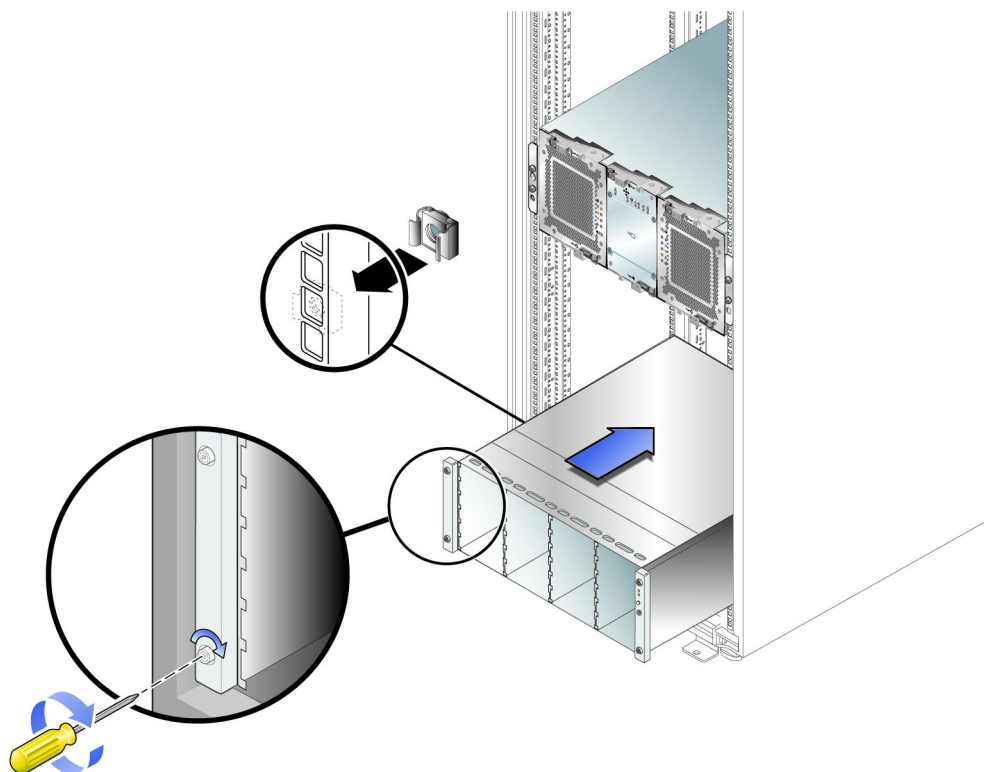
---

**注意** – 拡張トレイを持ち上げて移動するには、2 人必要です。けがをしないように注意してください。拡張トレイの重量は、最大で 45 kg (95 ポンド) あります。

---

3. トレイの正面の縁がキャビネットの縦の面に当たるまで、トレイをキャビネットに慎重に押し込みます。
4. キャビネットの正面から、縦のキャビネットレールに 4 つのケージナット (Sun Rack II に付属) を差し込みます。
5. 4 本の M6 ねじを取り付けて締め、コントローラトレイをキャビネットの正面に固定します。

図 B-5 Sun Rack II への拡張トレイの設置

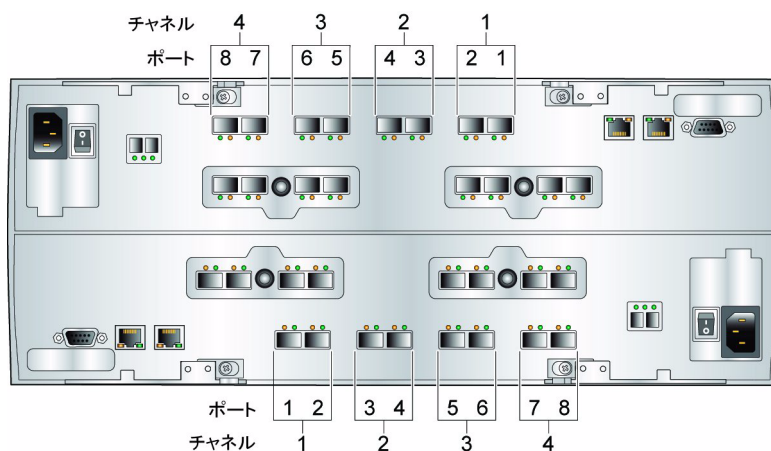


6. 拡張トレイがアレイスタックの最上部のトレイの場合は、トレイの上に 1 組の固定レール (Sun Rack II に付属) を取り付けます (図 B-4 を参照)。

## トレイ間のケーブル接続

この節では、複数の異なる構成でコントローラトレイを拡張トレイにケーブルで接続する方法を説明します。コントローラトレイはコントローラ A とコントローラ B のドライブポートを使用して、各拡張トレイ背面の拡張ポートに接続します。

図 B-6 コントローラトレイのドライブポート



## コントローラトレイの冗長パスペア

コントローラトレイには、コントローラ A のドライブチャンネル 1 つとコントローラ B のドライブチャンネル 1 つを使用して構成される冗長パスペアが 8 つあります。図 B-7 に、コントローラトレイの冗長パスペアを示します。表 B-2 は、冗長パスペアの番号および冗長パスペアを構成するドライブチャンネルのポート番号の一覧です。

**注** – コントローラ、拡張トレイ、またはドライブポートの障害発生時にデータアクセスを維持するには、拡張トレイまたは一連の拡張トレイを冗長パスペアの両方のドライブポートに接続します。

図 B-7 コントローラトレイの物理的な冗長パスペア

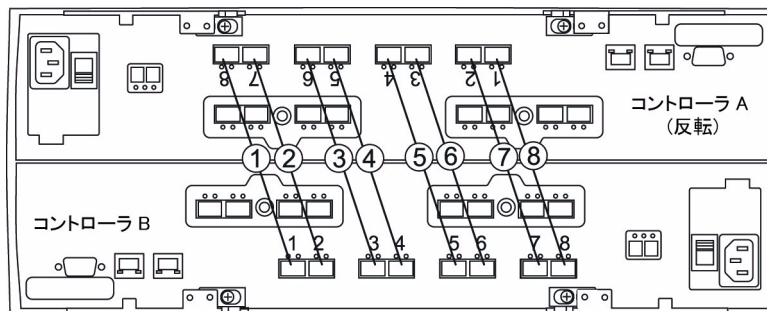


表 B-2 コントローラトレイの冗長パスペア

図中の番号 (物理的なペア)	コントローラ A の ドライブポート	コントローラ A の ドライブチャンネル	コントローラ B の ポート	コントローラ B の ドライブチャンネル
1	ポート 8	チャンネル 1	ポート 1	チャンネル 5
2	ポート 7	チャンネル 1	ポート 2	チャンネル 5
3	ポート 6	チャンネル 2	ポート 3	チャンネル 6
4	ポート 5	チャンネル 2	ポート 4	チャンネル 6
5	ポート 4	チャンネル 3	ポート 5	チャンネル 7
6	ポート 3	チャンネル 3	ポート 6	チャンネル 7
7	ポート 2	チャンネル 4	ポート 7	チャンネル 8
8	ポート 1	チャンネル 4	ポート 8	チャンネル 8

## ラック位置とトレイ ID

表 B-3 コントローラトレイと最大 12 台の拡張トレイのラック位置とトレイ ID

ラック位置	トレイ ID	アレイ番号	コントローラトレイまたは CSM2 拡張トレイ
13	86	12	拡張トレイ
12	72	11	拡張トレイ
11	66	10	拡張トレイ
10	52	9	拡張トレイ
9	85	8	拡張トレイ
8	71	7	拡張トレイ

表 B-3 コントローラトレイと最大 12 台の拡張トレイのラック位置とトレイ ID (続き)

ラック位置	トレイ ID	アレイ番号	コントローラトレイまたは CSM2 拡張トレイ
7	65	6	拡張トレイ
6	51	5	拡張トレイ
5	99		6×80 コントローラトレイ
4	45	4	拡張トレイ
3	31	3	拡張トレイ
2	25	2	拡張トレイ
1	11	1	拡張トレイ

## コントローラトレイと拡張トレイ間の相互接続

拡張トレイが 7 台より少ないアレイ構成の場合、順次または非順次でポート配線する方法で、コントローラトレイを拡張トレイにケーブル接続できます。非順次での配線方法を使用するとパフォーマンスが向上しますが、実装が難しい場合があります。

### ドライブポートの順次接続

順次相互接続する方法では、ドライブポートを左から右へ順に使用します。つまり、最初に各コントローラのいちばん左側のドライブポート (コントローラ A のポート 8 とコントローラ B のポート 1) を、1 番目の拡張トレイに接続します。次に、各コントローラのすぐ右のドライブポートを、2 番目の拡張トレイに接続します。引き続き次のドライブポートを接続し、すべてのドライブポートを使用します。9 番目の拡張トレイを最初のトレイとデジチェーン接続し、10 番目の拡張トレイを 2 番目のトレイに接続して、最大トレイ (14) 構成まで行います。

### ドライブポートの非順次接続

非順次相互接続する方法では、ドライブポートを左から右へ非順次で使用します。つまり、最初に各コントローラのいちばん左側のドライブポート (コントローラ A のポート 8 とコントローラ B のポート 1) を、1 番目の拡張トレイに接続します。次のドライブポートのペアはスキップし (コントローラ A のポート 7 とコントローラ B のポート 2)、3 番目のドライブポートのペア (コントローラ A のポート 6 とコントローラ B のポート 3) を使用します。コントローラ A のポート 4 とコントローラ B のポート 5 と繰り返し、コントローラ A のポート 2 とコントローラ B のポート 7 のペアまで行います。

スキップした 1 番目のドライブポートのペアと 5 番目の拡張トレイを接続します (コントローラ A のポート 7 とコントローラ B のポート 2)。残りの未使用のドライブポートペアと拡張トレイ 6 ~ 8 を接続します (コントローラ A のポート 5 とコントローラ B のポート 4、コントローラ A のポート 3 とコントローラ B のポート 6、およびコントローラ A のポート 1 とコントローラ B のポート 8)。

図 B-8 拡張トレイ 1 ~ 4 とドライブポートの非順次接続

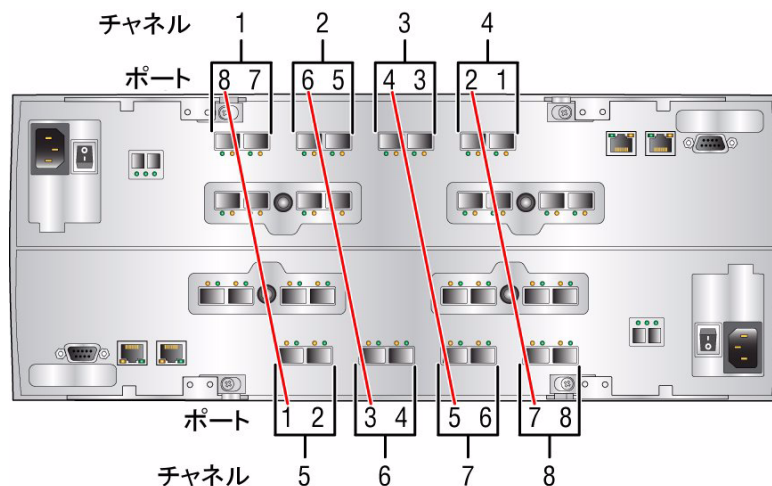


表 B-4 拡張トレイ 1 ~ 7 とドライブポートの非順次接続

拡張トレイ	ドライブポートペア	
	コントローラ A の ドライブポート	コントローラ B の ドライブポート
1	8	1
2	6	3
3	4	5
4	2	7
5	7	2
6	5	4
7	3	6



---

**注** – SATA とファイバチャネルドライブが混在している CSM200 拡張トレイで同一のドライブチャンネルを共有すると、パフォーマンスが一定にならない場合があります。異なるアクセス速度 (2 Gbps と 4 Gbps) で稼働しているドライブの場合も同様です。

---

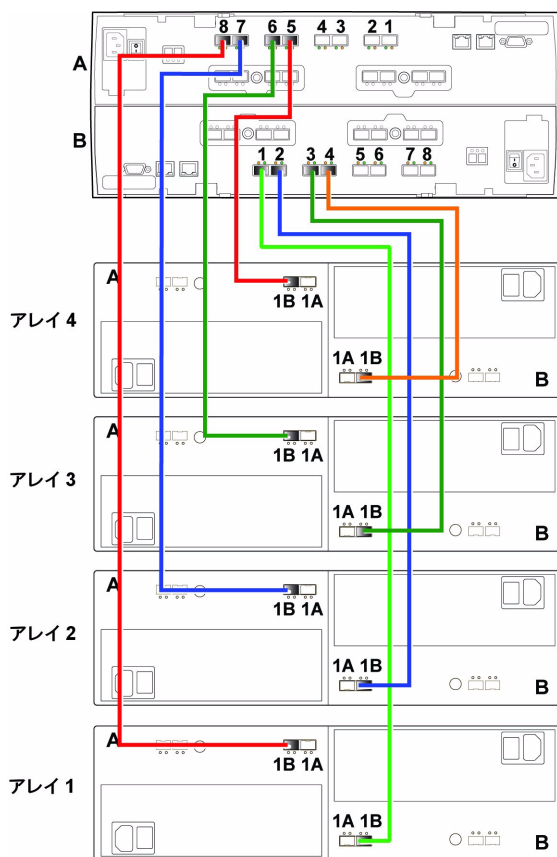
## コントローラトレイと拡張トレイの接続

次に示す説明に従って、デュアル RAID コントローラトレイを 1 つまたは複数の拡張トレイに接続します。

- 82 ページの「1 台のコントローラトレイと 4 台の拡張トレイの接続」
- 84 ページの「1 台のコントローラトレイと 8 台の拡張トレイの接続」
- 85 ページの「1 台のコントローラトレイと 8 台以上の拡張トレイの接続」
- 86 ページの「1 台のコントローラトレイと 12 台の拡張トレイの接続」
- 88 ページの「1 台のコントローラトレイと 16 台の拡張トレイの接続」
- 91 ページの「1 台のコントローラトレイと 20 台の拡張トレイの接続」
- 93 ページの「1 台のコントローラトレイと 24 台の拡張トレイの接続」
- 95 ページの「1 台のコントローラトレイと 28 台の拡張トレイの接続」

## 1 台のコントローラトレイと 4 台の拡張トレイの接続

図 B-9 1 台のコントローラトレイと 4 台の拡張トレイの接続



トレイ ID とラック位置については、表 B-3 を参照してください。

図 B-10 4 台の拡張トレイ用の接続

ケーブル	コントローラ トレイ ID 99																拡張トレイ (L: 左側 IOM のポート 1A または 1B, R: 右側 IOM のポート 1A または 1B)								
	コントローラ A - 上								コントローラ B - 下								ID 11		ID 25		ID 31		ID 45		
	Ch1		Ch2		Ch3		Ch4		Ch5		Ch6		Ch7		Ch8		1	2	3		4				
	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	L	R	L	R	L	R	L	R	
1	X																								
2								X																	
3		X																							
4								X																	
5			X																						
6									X																
7				X																					
8										X															

# 1 台のコントローラトレイと 8 台の拡張トレイの接続

図 B-11 1 台のコントローラトレイと 8 台の拡張トレイの接続

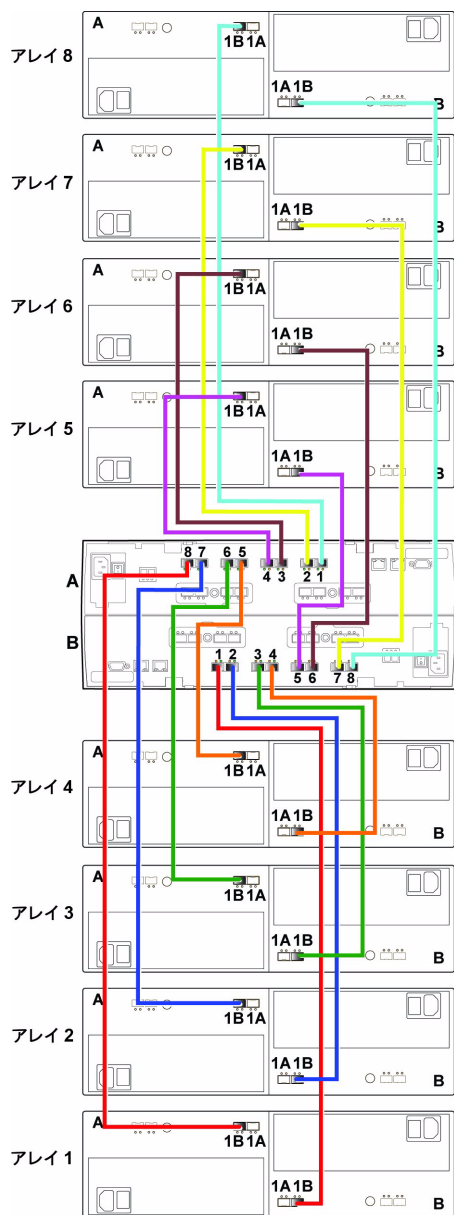


図 B-12 8 台の拡張トレイ用の接続

ケーブル	コントローラ トレイ ID 99								拡張トレイ (L: 左側 IOM のポート 1A または 1B、 R: 右側 IOM のポート 1A または 1B)											
	コントローラ A - 上				コントローラ B - 下				ID 11	ID 25	ID 31	ID 45	ID 51	ID 65	ID 71	ID 85				
	Ch1	Ch2	Ch3	Ch4	Ch5	Ch6	Ch7	Ch8	1	2	3	4	5	6	7	8				
	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8				
								L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	
1	X																			B
2							X													B
3	X																			B
4							X													B
5		X																		B
6							X													B
7			X																	B
8								X												B
9			X																	B
10								X												B
11				X																B
12								X												B
13				X																B
14								X												B
15					X															B
16									X											B

### 1 台のコントローラトレイと 8 台以上の拡張トレイの接続

既存の構成に拡張トレイを追加する際、接続される拡張トレイの合計数が 8 台を超えるか 8 台より少なくなる場合は、以前に設置したドライブトレイの一部の接続を変更する必要があります。

拡張トレイ数が 8 台を超えた場合、接続パターンは大幅に異なります。この時点では、拡張トレイの A ポートから始めて、9 台目の拡張トレイからは、別の拡張トレイを経由してコントローラトレイに間接的に接続します。

# 1 台のコントローラトレイと 12 台の拡張トレイの接続

図 B-13 1 台のコントローラトレイと 12 台の拡張トレイの接続

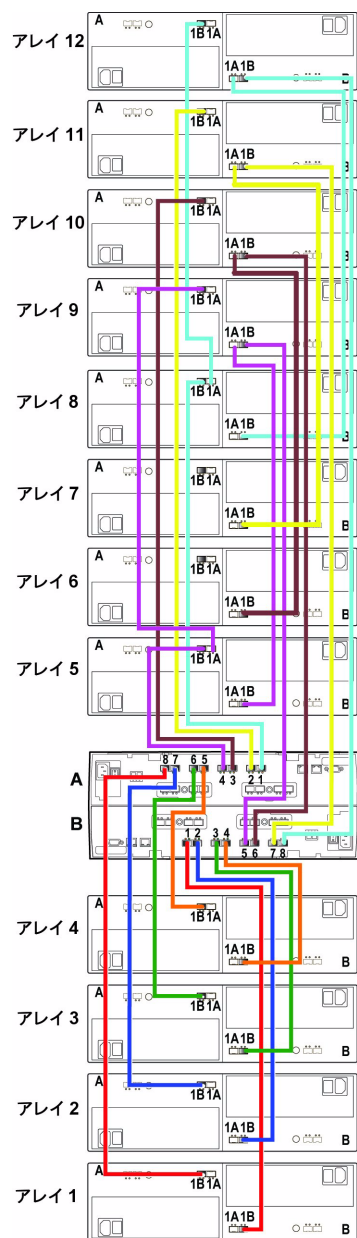
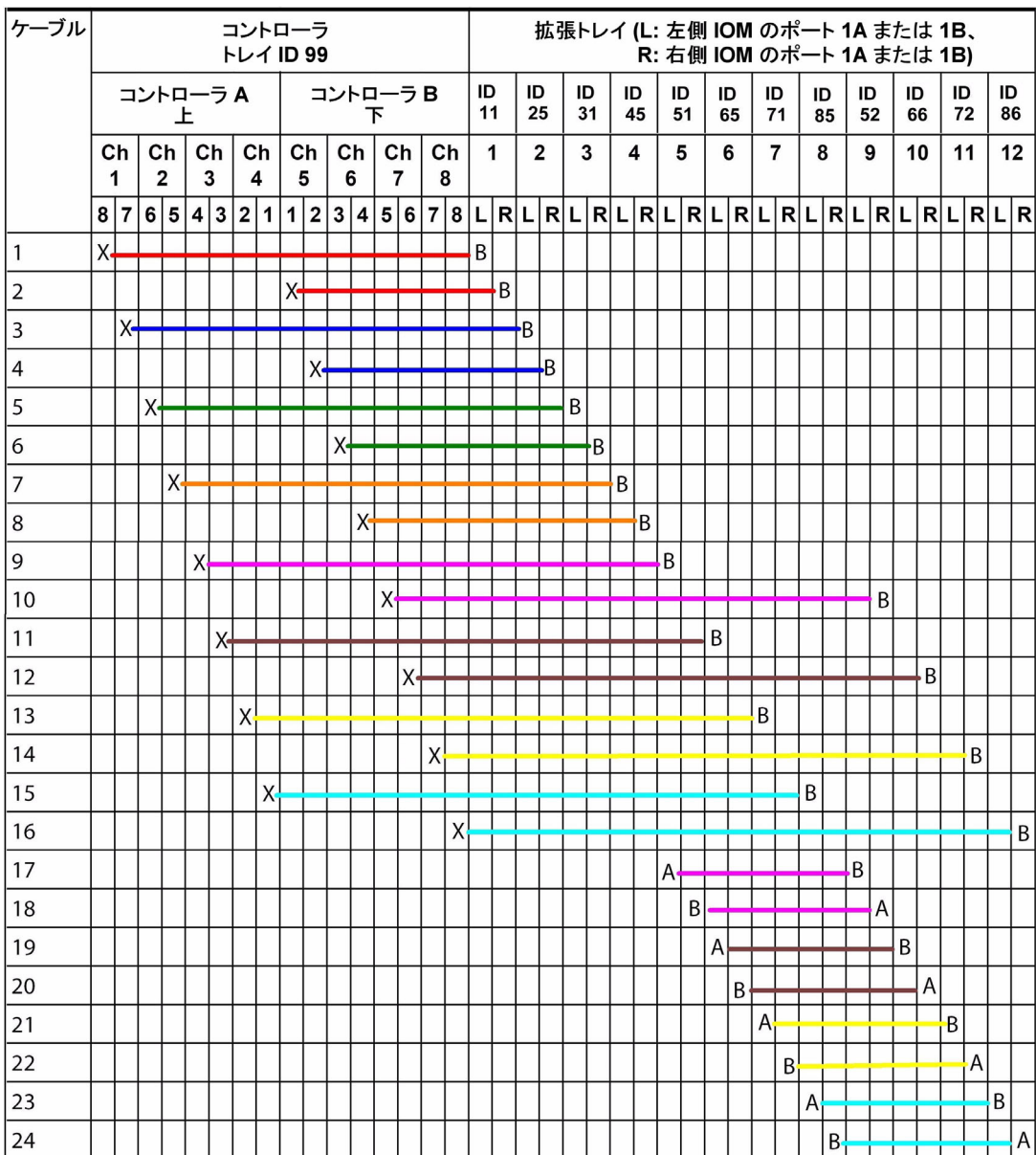


図 B-14 12 台の拡張トレイ用のケーブル接続



## 1 台のコントローラトレイと 16 台の拡張トレイの接続

拡張トレイ 13 ~ 16 台は、拡張キャビネットに設置されます。

表 B-5 拡張キャビネットの最大 4 台の拡張トレイのトレイ ID

ラック位置	トレイ ID	アレイ番号	CSM2 拡張トレイ
4	46	16	拡張トレイ
3	32	15	拡張トレイ
2	26	14	拡張トレイ
1	12	13	拡張トレイ

主キャビネットのラック位置とトレイ ID については、表 B-3 を参照してください。

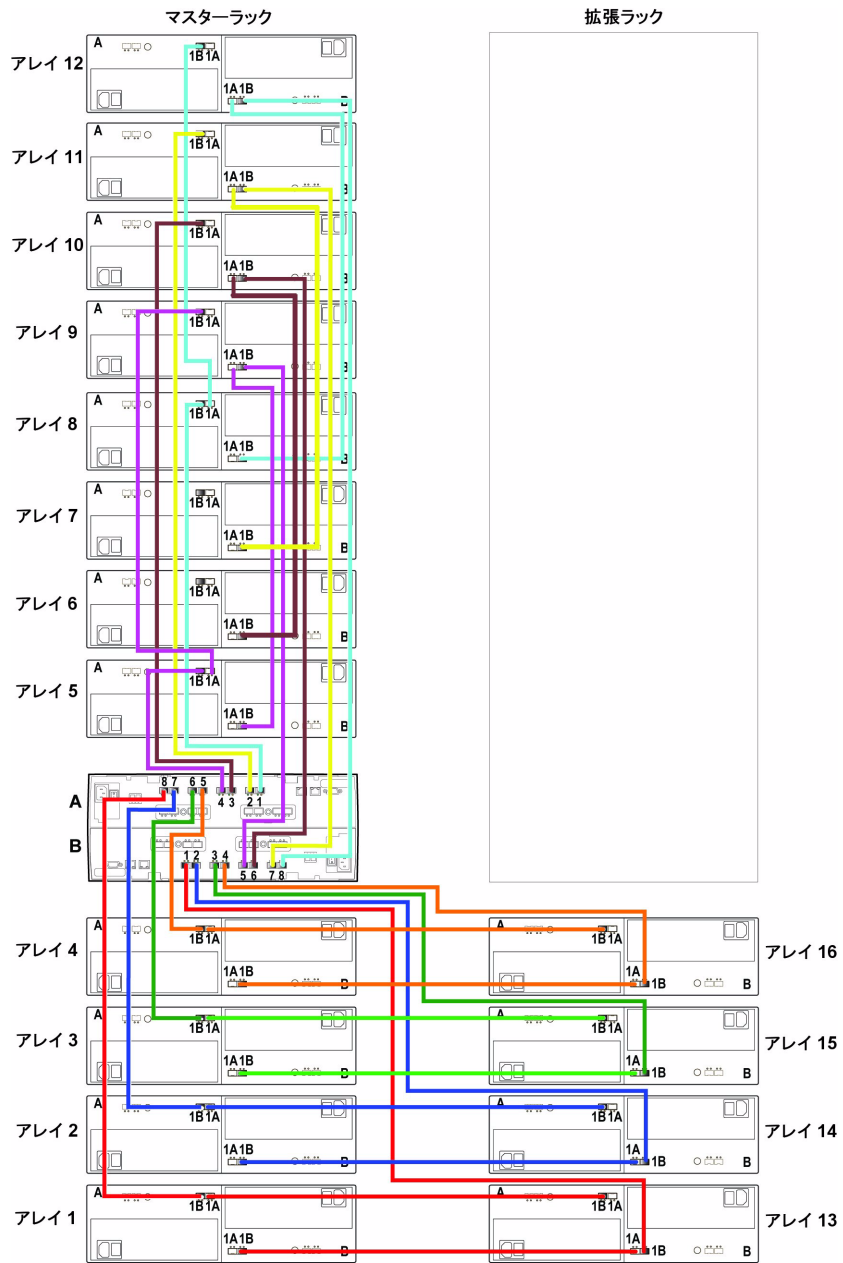
1 台のコントローラトレイと、横に並べて設置されている 1 台の拡張トレイを接続するには、2m の FC ケーブルが 2 本必要です。キャビネットが離れている場合は、より長いケーブルが必要です。

表 B-6 拡張トレイの数と必要な FC ケーブルの本数

拡張トレイの数	2m の FC ケーブルの数	より長い FC ケーブルの数
12	21	3
13	23	3
14	22	6



図 B-15 1 台のコントローラトレイと 16 台の拡張トレイの接続





# 1 台のコントローラトレイと 20 台の拡張トレイの接続

図 B-17 1 台のコントローラトレイと 20 台の拡張トレイの接続

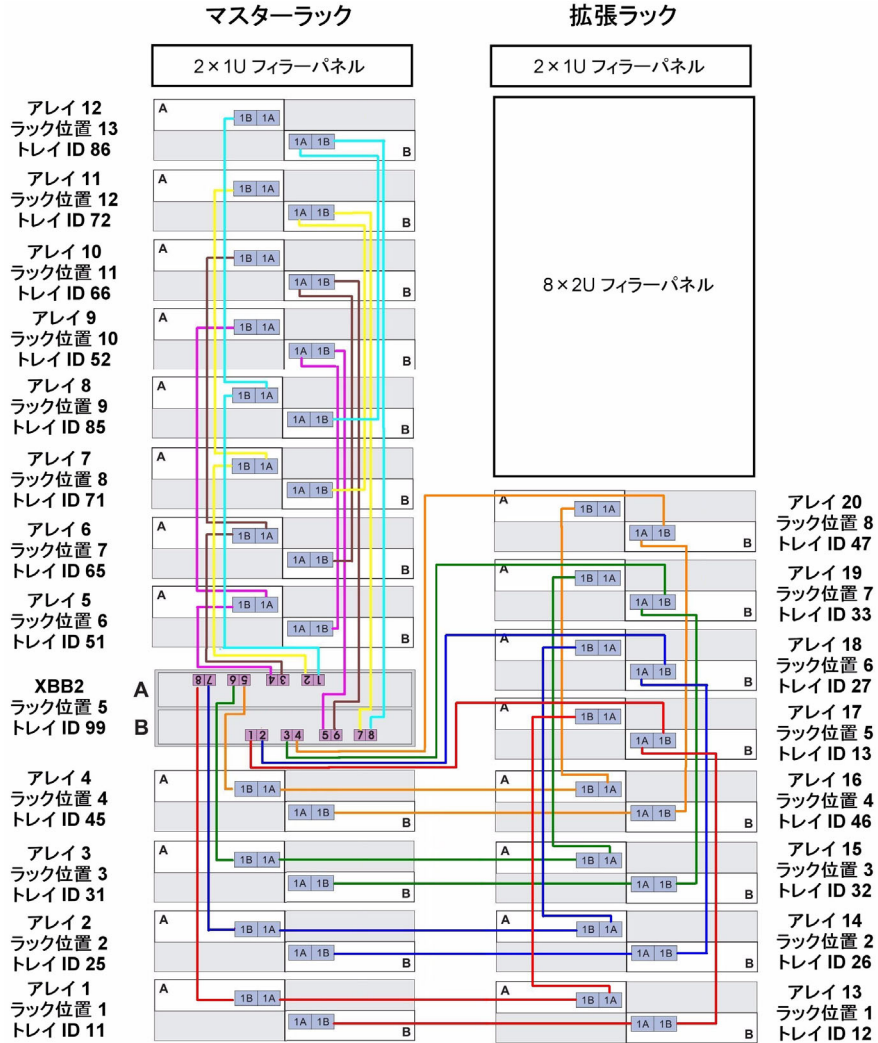
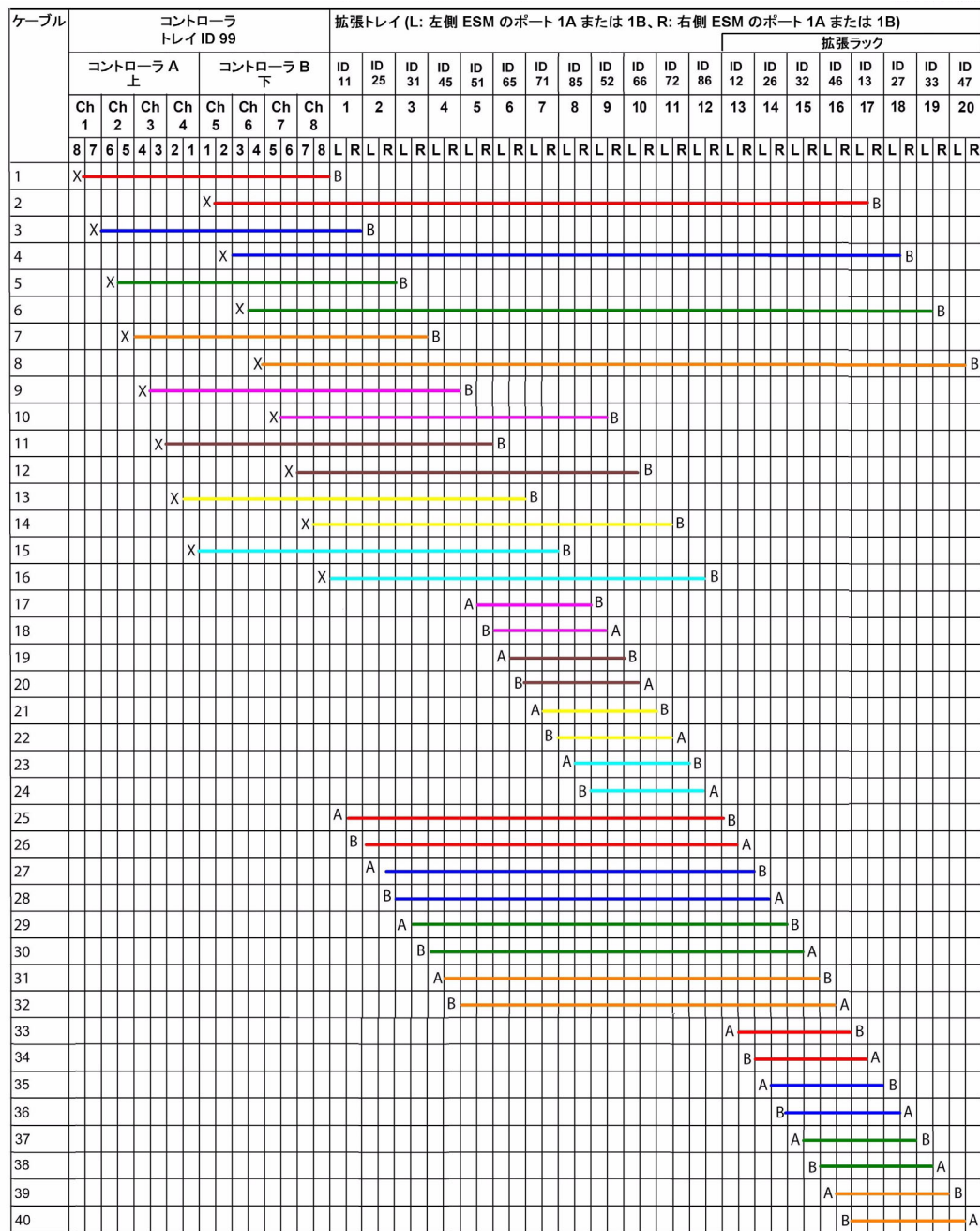
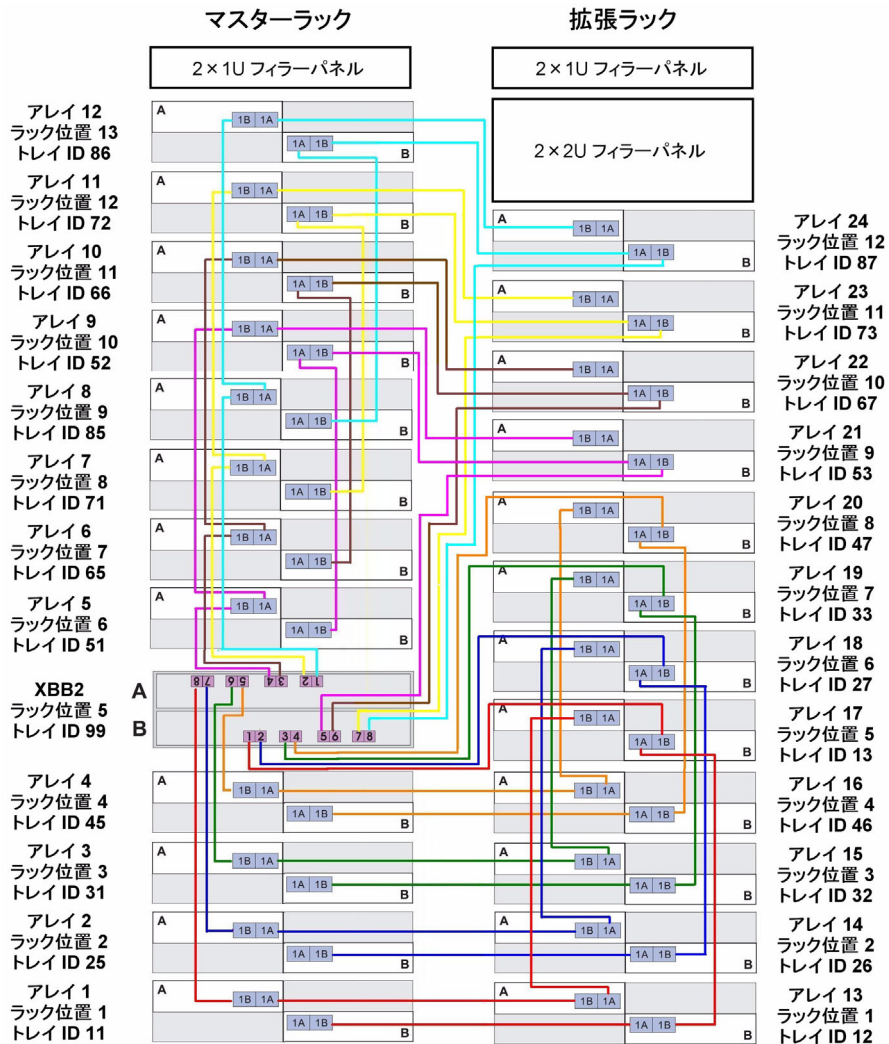


図 B-18 20 台の拡張トレイ用の接続



# 1 台のコントローラトレイと 24 台の拡張トレイの接続

図 B-19 1 台のコントローラトレイと 24 台の拡張トレイの接続







# 1 台のコントローラトレイと 28 台の拡張トレイの接続

図 B-21 1 台のコントローラトレイと 28 台の拡張トレイの接続

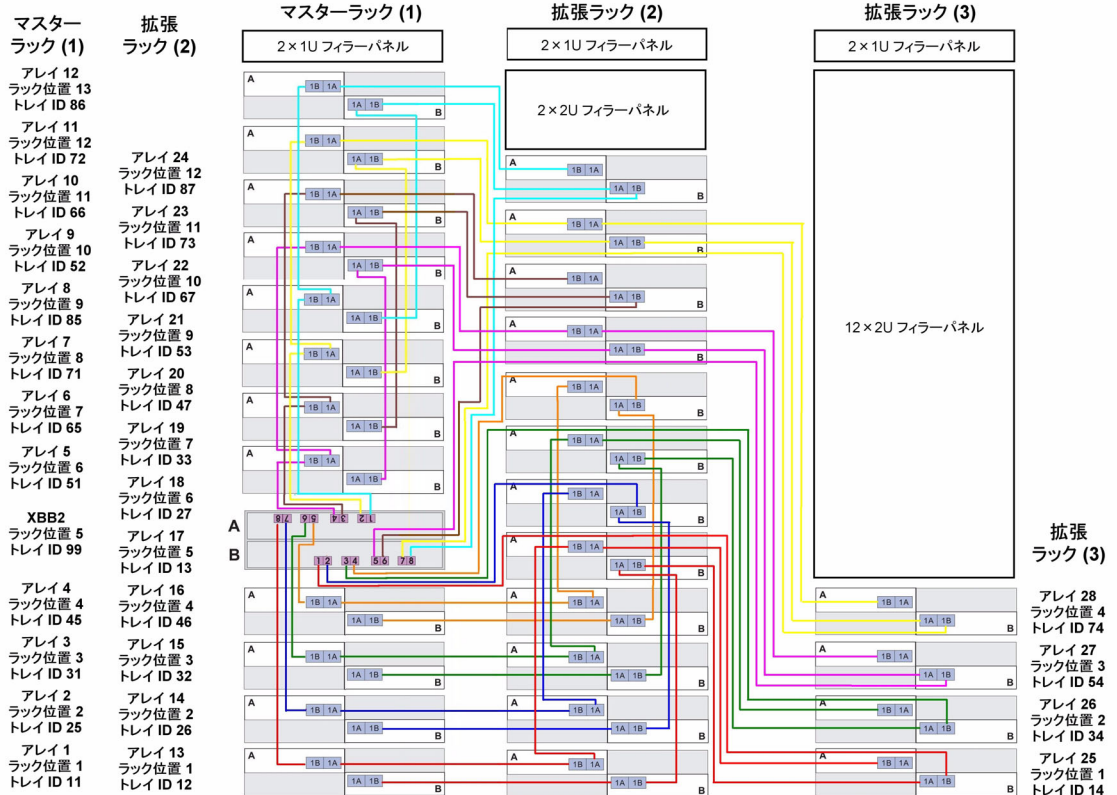
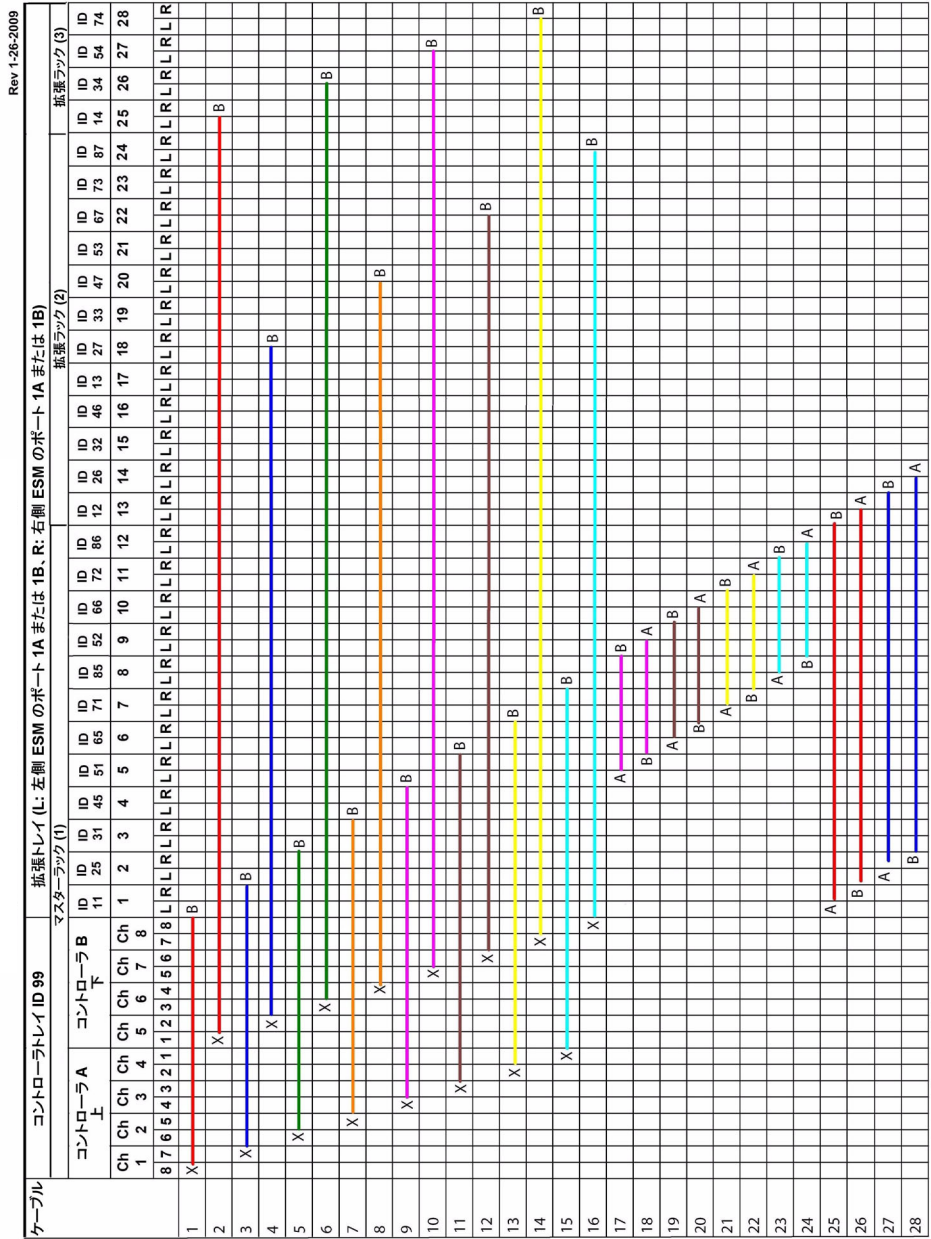


図 B-22 1 台のコントローラトレイと 28 台の拡張トレイの接続 (1/2)







---

## トレイのリンクレートの設定

拡張トレイのトレイリンクレートを設定するには、次の手順に従います。

1. トレイ内のディスクドライブの速度を確認します。
  - a. ディスクドライブの 1 つを取り外して、ラベルを確認します。
  - b. ラベルでは、ディスク名の横に RPM とディスクの速度を表す数値があります。たとえば、15k.4 という数値は、ディスクが 15,000 RPM で 4G バイトであることを示します。
2. ディスク速度が 4 Gbps の場合は、すべての拡張ケーブルと SFP が 4 Gbps であることを確認します。

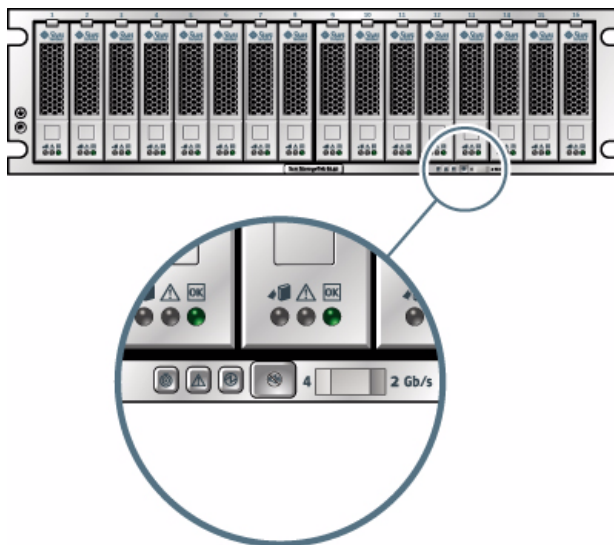
---

**注** – トレイのリンクレートスイッチを切り替える場合は、必ずトレイの電源をオフにします。電源投入後に設定を変更した場合は、トレイの電源を入れ直す必要があります。

---

3. 拡張トレイ正面の右下にあるトレイのリンクレートスイッチの位置を確認します。

図 B-24 拡張トレイのリンクレートスイッチ



#### 図の説明

---

1 トレイのリンクレートスイッチ、左側 4 Gbps

---

4. 次のようにトレイのデフォルトのリンクレートを設定します。

- 4 Gbps に設定する場合は、トレイのリンクレートスイッチを左側にスライドさせます。
- 2 Gbps に設定する場合は、トレイのリンクレートスイッチを右側にスライドさせます。
- 拡張トレイのドライブ速度が混在している場合 (4 Gbps と 2 Gbps の両方) は、トレイのリンクレートスイッチを 2 Gbps に設定します。

---

**注** - 拡張トレイとコントローラ間でデータ転送速度が一致していない場合、コントローラトレイ背面の LED エラーコードセグメントにコードが表示されます。H7 - 現在の格納装置のファイバチャネル速度がレートスイッチと異なる

---

---

## 電源ケーブルの接続

1. キャビネット内の各トレイについて、電源スイッチが両方ともオフになっていることを確認します。
2. トレイの各電源を、キャビネットの別々の電源に接続します。
3. キャビネットの電源ケーブルを、外部の電源に接続します。

---

注 – 電源投入シーケンスについては、[24 ページ](#)の「[アレイの電源の投入](#)」で説明します。

---

---

## 次の作業

トレイを設置し、配線したら、第 3 章で説明する管理ホストおよびデータホストへの接続の準備は完了です。

# 障害追跡手順と運用手順

---

この付録は、次の節で構成されています。

- 101 ページの「アレイの障害追跡と保守」
- 102 ページの「コントローラトレイのコンポーネント」
- 105 ページの「コントローラトレイ ID の数値表示と診断表示について」
- 111 ページの「アレイの電源の切断」

---

## アレイの障害追跡と保守

Sun StorageTek Common Array Manager サービスアドバイザーは、顧客交換可能ユニット (CRU) に関するアレイの障害追跡情報と取り外しおよび交換手順を提供します。サービスアドバイザーには、Sun のフィールドエンジニアまたは Sun のトレーニングを受けた顧客管理者による現場交換可能ユニット (FRU) の交換も含まれています。

サービスアドバイザーにアクセスするには、次の手順に従います。

1. Sun StorageTek Common Array Manager (CAM) にログインします。
2. 「ストレージシステムの概要」ページで、保守を行うアレイの名前をクリックします。
3. ページの右上隅の「サービスアドバイザー」をクリックします。  
新しいウィンドウでサービスアドバイザーが開きます。
4. 交換するコンポーネントの「取り外し/交換」手順を展開し、障害の発生したコンポーネントを選択します。

右側の区画に、対応する手順が表示されます。

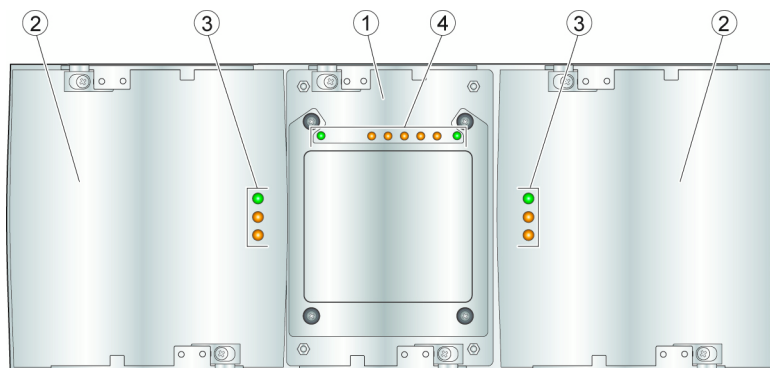
サービスアドバイザーが次の手順を説明します。

- CRU および FRU の取り外しと交換
- 障害追跡と回復
- X オプションのアップグレード
- ポータブル仮想ディスク管理

## コントローラトレイのコンポーネント

正面ベゼルを取り外した状態のコントローラトレイのコンポーネントを図 C-1 に示します。






図 C-1 Sun Storage 6580 および 6780 アレイのコントローラトレイ (正面)



### 図の説明

- |   |                    |   |                   |
|---|--------------------|---|-------------------|
| 1 | インターコネクトバッテリーキャニスタ | 3 | 電源装置ファンの LED      |
| 2 | 電源装置/ファン構成部品       | 4 | インターコネクトバッテリー LED |

表 C-1 コントローラトレイ正面の LED の説明

LED	シンボル	位置	機能
電源		電源ファン インターコネクタバッテリ	<ul style="list-style-type: none"> <li>点灯: キャニスタの電源オン。</li> <li>消灯: キャニスタの電源オフ。</li> </ul> <p><b>注:</b> コントローラのキャニスタには、電源 LED はありません。電源ファンのキャニスタ内部の電源装置から電源の供給を受けます。</p>
バッテリー点検要求		インターコネクタバッテリ	点灯: バッテリーに問題があります。
保守可能		電源ファン インターコネクタバッテリ	点灯: キャニスタを安全に取り外せます。 <a href="#">103 ページの「保守可能 LED」</a> を参照。
保守要求 (障害)		電源ファン インターコネクタバッテリ	点灯: キャニスタに問題があります。
ロケータ		インターコネクタバッテリ	点灯: トレイあり。

## 保守可能 LED

コントローラキャニスタ、電源ファンキャニスタ、およびインターコネクタバッテリキャニスタにはそれぞれ、保守可能 LED (青色 LED) があります。保守可能 LED によって、キャニスタを安全に取り外せるかを確認できます。



**注意** – データアクセスができなくなる可能性があります。保守可能 LED が点灯しているとき意外は、コントローラキャニスタ、電源ファンキャニスタ、またはインターコネクタバッテリキャニスタを取り外さないでください。

コントローラキャニスタまたは電源ファンキャニスタで障害が発生し、交換する必要がある場合は、キャニスタの保守要求 (障害) LED (オレンジ色 LED) が点灯して、保守が必要であることを示します。キャニスタを安全に取り外せる場合にも、保守可能 LED が点灯します。データ可用性の依存関係があったり、その他の状況によってキャニスタを取り外せない場合、保守可能 LED は点灯しません。

保守可能 LED は、状況の変化に応じて自動的に点灯と消灯が切り替わります。ほとんどの場合、保守可能 LED は、キャニスタの保守要求 (障害) LED と同時に点灯します。

---

**注** – 特定のキャニスタの保守要求 (障害) LED が点灯し、保守可能 LED が点灯していない場合は、ほかのキャニスタを先に保守する必要がある可能性があります。ストレージ管理ソフトウェアで、必要な処置を確認してください。

---

## コントローラトレイの診断コード

表 C-2 診断コード

コード	説明
L0	コントローラのタイプが一致しません。
L1	インターコネクトバッテリー CRU がありません。
L2	持続的なメモリーエラーが発生しました。
L3	持続的なハードウェアエラーが発生しました。
L4	持続的なデータ保護エラーが発生しました。
L5	コードの自動同期 (ACS) に失敗しました。
L6	サポートされていないホストインタフェースカードが取り付けられています。
L7	サブモデルの識別子が設定されていないか、一致しません。
L8	メモリー構成エラーが発生しました。



# コントローラトレイ ID の数値表示と診断表示について

Sun Storage 6580 および 6780 コントローラの背面には、1 組の 7 セグメント表示があり、2 けたの数字を表します。この節では、インジケータとインジケータが有効な場合に示す状態について定義します。

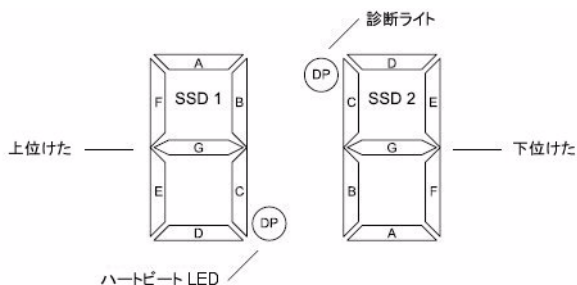
表 C-3 FC 4 Gb ホストカード LED のリンクレートインジケータ

L1	L2	定義
消灯	消灯	接続なし、またはリンクダウン
点灯	消灯	1 Gb リンクレート
消灯	点灯	2 Gb リンクレート
点灯	点灯	4 Gb リンクレート

各けたには小数点があります。図 C-2 に示すように、一方のけたに対して 180 度回転した位置にあります。これを使用すると、コントローラの向きに関係なく、表示が同じように見えます。

下位けたの小数点は診断 LED と定義します。上位けたの小数点はハートビート LED と定義します。

図 C-2 トレイ ID の表示



各表示の値 (コントローラ A とコントローラ B) は、数値が同じ方向を向いているように表示されます。たとえば、トレイ ID が 43 に設定されている場合、上のコントローラは図 C-3 に示すように表示され、下のコントローラは図 C-4 に示すように表示されるはずですが。

図 C-3 コントローラ A のトレイ ID の例

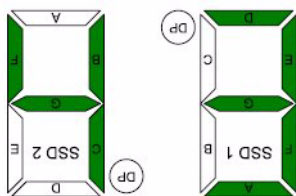
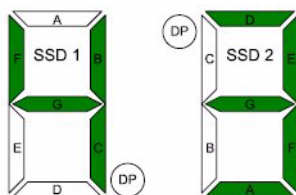


図 C-4 コントローラ B のトレイ ID の例



英数字は、図 C-5 に示すように表示されます。通常の動作時には、各コントローラのトレイ ID 表示は、格納装置のトレイ ID を示すために使用されます。診断コードの表示にも使用されます。診断 LED は現在の使用状況を示します。現在のトレイ ID を示すために表示が使用されている場合は、診断 LED はオフです。

図 C-5 7セグメントでの英数字

数字	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
7セグメントのフォント	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

文字	A	b	C	d	E	F	H	L	n	O	o	P	r	S	U	u
7セグメントのフォント	A	b	C	d	E	F	H	L	n	O	o	P	r	S	U	u

類似している文字と数字			
大文字「O」	0	0	数字「0」
大文字「S」	5	5	数字「5」
小文字「b」	b	6	数字「6」

トレイ ID は格納装置の属性です。つまり、両方のコントローラは常に同じトレイ ID を表示します。ただし、可能な場合、1つのコントローラはトレイ ID を表示し、もう1つのコントローラは診断コードを表示することもあります。

## シーケンスカテゴリコード

表 C-4 で、シーケンスカテゴリコードとそれらに関連するコードを定義します。起動エラーと動作状態が連続して表示されます。コンポーネントの障害を特定するために表示が使用されている場合、表 C-5 に示すように、障害が特定されたコントローラの状態についても表示されます。

---

**注** – インターコネクトキャニスタがないときに Sun Storage 6580 または 6780 コントローラモジュールの電源が入っている場合、またはインターコネクトキャニスタがないときにコントローラ B が挿入された場合、コントローラ B のトレイ ID には値が反転して表示されます。

---

表 C-4 7セグメント表示でのシーケンスコードの定義

カテゴリ	カテゴリコード	詳細コード
起動エラー	SE+	<ul style="list-style-type: none"><li>• 88+ 電源投入のデフォルト</li><li>• dF+ 電源投入診断エラー</li></ul>
動作エラー	OE+	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lx+ ロックダウンコード (注 3)</li></ul>
動作状態	OS+	<ul style="list-style-type: none"><li>• OL+ オフライン (リセット状態、注 11)</li><li>• bb+ バッテリバックアップ (バッテリ動作)</li><li>• CF+ コンポーネントの障害 (注 12)</li></ul>
コンポーネントの障害	CF+	<ul style="list-style-type: none"><li>• dx+ プロセッサ/キャッシュの DIMM (x = 位置、注 6)</li><li>• Cx+ キャッシュの DIMM (x = 位置、注 7)</li><li>• Px+ プロセッサの DIMM (x = 位置、注 8)</li><li>• Hx+ ホストカード (x = 位置)</li><li>• Fx+ フラッシュドライブ (x = 位置)</li></ul>

表 C-4 7セグメント表示でのシーケンスコードの定義 (続き)

カテゴリ	カテゴリ コード	詳細コード
カテゴリ	(表記方法の説明は表の最後の注を参照)	
カテゴリの区切り	dash+	• カテゴリ詳細コードのペア間のセパレータ (注 4、9)
シーケンスの終了区切り	blank-	• シーケンスの終了インジケータ (注 5、10)
注 -		
1. xy+ 診断 LED の 2 けたのコードがオン。		
2. xy- 診断 LED の 2 けたのコードがオフ。		
3. Lx+ ロックダウンコード (110 ページの「7セグメント表示でのロックダウンコード」を参照)。		
4. dash+ 中央部分を除くすべてのセグメントがオフで、診断 LED がオン。		
5. blank- 診断 LED のすべてのセグメントがオフ。		
6. dx+ プロセッサとデータキャッシュに単一のメモリーシステムを使用している場合に使用。		
7. Cx+ 別個のプロセッサとデータキャッシュメモリーシステムがある場合に使用。		
8. Px+ 別個のプロセッサとデータキャッシュメモリーシステムがある場合に使用。		
9. カテゴリ詳細のセパレータは、シーケンス内に 1 つ以上のカテゴリ詳細コードのペアがある場合に使用されます。例については表 C-5 を参照してください。		
10. シーケンスの終了インジケータは、ハードウェアによってシーケンスの最後に自動的に挿入されます。例: SE+ 88+ blank- (繰り返し)		
11. トレイ ID が表示される場合、このシーケンスは、コントローラが継続してリセット状態の場合に表示するようにプログラムされています。		
12. 通常の動作時には、名目上トレイ ID が表示されます。コントローラがオンラインのときに、コントローラコンポーネントに障害が発生すると、この動作状態が表示されます。追加の詳細コードは、コンポーネントの障害カテゴリの定義に従って、障害のあるコンポーネントを特定します。このシーケンスは、障害の発生したコンポーネントの保守のためにコントローラをオフライン状態のまま (リセット状態) にしている場合にも、継続して表示されます。		

表 C-5 7セグメント表示でのシーケンスの使用事例

使用事例	繰り返しシーケンス
コントローラの電源投入	
通常の電源投入またはコントローラの挿入	SE+ 88+ blank-
リセット状態時のコントローラの挿入	SE+ 88+ blank-
動作状態	
通常の動作	xy- (静的コントローラトレイ ID)

表 C-5 7セグメント表示でのシーケンスの使用事例 (続き)

使用事例	繰り返しシーケンス
トレイ ID 表示中のコントローラのリセット	OS+ OL+ blank-
コントローラのバッテリー動作 (キャッシュバックアップ)	OS+ bb+ blank-
コントローラ動作時のコンポーネントの障害 (注 1、2)	
障害のあるホストカード	OS+ CF+ Hx+ blank-
障害のあるフラッシュドライブ	OS+ CF+ Fx+ blank-
電源投入診断エラー (注 1)	
FRU 以外のコンポーネントの障害	SE+ dF+ blank-
プロセッサの DIMM エラー	SE+ dF+ dash+ CF+ Px+ blank-
キャッシュメモリの DIMM エラー	SE+ dF+ dash+ CF+ Cx+ blank-
プロセッサ/キャッシュの DIMM エラー	SE+ dF+ dash+ CF+ dx+ blank-
コントローラが中断され、ほかにレポートするエラーがない	
すべてロックダウンの状態	OE+ Lx+ blank-
コンポーネントエラーでコントローラが中断	
持続的なプロセッサの DIMM ECC エラー	OE+ L2+ dash+ CF+ Px+ blank-
持続的なキャッシュ DIMM ECC エラー	OE+ L2+ dash+ CF+ Cx+ blank-
持続的なプロセッサ/キャッシュ DIMM ECC エラー	OE+ L2+ dash+ CF+ dx+ blank-
持続的なキャッシュのバックアップ構成エラーでコントローラが中断	
キャッシュの復元中に書き込み保護スイッチを設定	OE+ LC+ blank-
フラッシュドライブ内の未処理データでメモリーサイズを変更	OE+ LC+ dd+ blank-
<b>注 -</b>	
1. 1 つ以上のコンポーネントで障害が発生すると、最初に検出されたコンポーネントの障害のみが、7セグメント表示によって特定されます。	
2. コントローラの動作時に7セグメント表示にコンポーネントの障害が表示されると、この状況で通常発生するほかのイベント通知 (MEL イベント、Recovery Guru 手順など) が発生し続けます。	

## 7 セグメント表示でのロックダウンコード

診断コードは、コントローラの状態の情報を示すために使用されます。通常、これらのコードはコントローラが動作していない状態のときにのみ表示されます。コントローラは、構成上の問題 (コントローラタイプの不一致) またはハードウェア障害によって、動作していない可能性があります。システム構成の問題によってコントローラが動作していない場合、コントローラの障害 LED はオフになります。ハードウェア障害によってコントローラが動作していない場合、コントローラの障害 LED はオンになります。

表 C-6 に、診断ロックダウンコードの定義を示します。コードは連続して表示されません。

表 C-6 トレイ ID 表示の診断コード

値	コントローラの状態	説明
L0	中断中	コントローラタイプの不一致
L1	中断中	インターコネクタキャニスタがない
L2	中断中	持続的なメモリーエラー
L3	中断中	持続的なハードウェアエラー
L4	中断中	持続的なデータ保護エラー
L5	中断中	ACS 障害
L6	中断中	サポートされていないホストカード
L7	中断中	サブモデルの識別子が設定されていないか一致していない
L8	中断中	メモリー構成エラー
L9	中断中	リンク速度の不一致
LA	中断中	予約済み
Lb	中断中	ホストカードの構成エラー
LC	中断中	持続的なキャッシュのバックアップ構成エラー
Ld	中断中	キャッシュメモリー DIMM が混在
LE	中断中	動作保証されていないキャッシュメモリー DIMM のサイズ
LF	中断中	制限つき SYMbol サポートでのロックダウン
LH	中断中	コントローラのファームウェアの不一致

---

## 拡張トレイの LED ステータスコード

6140 拡張アレイの数値 LED に表示されるステータスコードの意味を次に一覧表示します。

FF - ESM 起動診断の実行中

88 - この ESM は、ほかの ESM によってリセット中

AA - ESM-A アプリケーションの起動中

bb - ESM-B アプリケーションの起動中

L0 - ESM タイプの不一致

L2 - 持続的なメモリーエラー

L3 - 持続的なハードウェアエラー

L9 - 過度の温度上昇

H1 - SFP 速度の不一致 (4 Gbps で運用中に 2 Gbps の SFP が設置された)

H2 - 構成が不正または不完全

H3 - 再起動の最大試行回数を超過

H4 -ほかの ESM と通信不可

H5 - ミッドプレーンハーネスの障害

H6 - ファームウェアの障害

H7 - 現在の格納装置のファイバチャンネル速度がレートスイッチの設定と異なる

H8 - 現在サポートされていないスロット (2A または 2B) に SFP が存在

---

## アレイの電源の切断

アレイの電源を切断することはほとんどありません。電源を切断するのは、アレイを物理的に別の場所へ移動する場合だけです。

アレイの電源を切断する手順は、次のとおりです。

1. 接続がある場合、ホストからアレイへのすべての入出力を停止します。

2. すべてのディスクドライブの LED が点滅しなくなるまで約 2 分待ちます。

約 2 分後に、キャッシュに存在するデータがディスクに書き込まれ、バッテリー機構が停止します。

---

注 – メディアの走査が有効 (デフォルト) な場合は、ディスクドライブ LED は、2 分経過したあとも点滅を続けます。しかし、メディアの走査の間の LED の点滅間隔 (一定の速さでゆっくり点滅する) は、入出力の点滅間隔 (ランダムに速く点滅する) と異なります。

---

3. コントローラのキャッシュアクティブ LED で、未処理のキャッシュを書き出す必要があるかどうか確認します。

LED が点灯している場合は、まだキャッシュには、フラッシュしてディスクに書き出す必要があるデータがあります。

---

注 – アレイの電源を切断する前に、このキャッシュ動作中 LED が点滅していないことを確認します。

---

4. コントローラトレイの背面にある電源スイッチを押し、「OFF」位置にします。

5. 各拡張トレイの背面にある電源スイッチを押し、「OFF」位置にします。



## 付録 D

# ユニバーサルレールキットの取り付け

---

この付録では、Sun Storage 6580 または 6780 コントローラトレイおよび拡張トレイを既存のキャビネットに取り付ける方法を説明しています。既存のキャビネットへトレイを搭載するには、ユニバーサルレールキットを使用します。

- Sun Rack 900 /1000 キャビネットなどの標準 Sun キャビネット
- 縦のキャビネットレール間の正面から背面までの奥行きが 24 ~ 36 インチの、19 インチ幅、4 ポストの EIA 互換ラックまたはキャビネット (ねじ式または非ねじ式のキャビネットレールを使用)。
- Sun StorEdge 拡張キャビネット
- Sun Fire キャビネット

---

## レールキットとキャビネットの取り付け準備

### ユニバーサルレールキットの開梱

ユニバーサルレールキットを開梱し、内容を確認します。

ユニバーサルレールキット (パーツ番号 594-2489-02) の内容は次のとおりです。

- 左側主レール (パーツ番号 341-2069-01) と拡張レール (パーツ番号 341-2071-01)
- 右側主レール (パーツ番号 341-2070-01) と拡張レール (パーツ番号 341-2072-01)

---

注 – 通常、左側レールと右側レールの主部品と拡張部品は組み立てられた状態で出荷されます。

---

- 12本の 10-32 なべ頭ねじ
- 8本の M なべ頭ミリねじ
- 4本の 8-32 なべ頭ねじ
- 2本の 6-32 平頭ねじ
- 2つのキャビネットレールアダプタプレート (非ねじ式のキャビネットレールでのみ使用)

## キャビネットまたはラックタイプに応じた取り付け金具の準備

次の表は、ラックまたはキャビネットタイプごとの必須取り付け金具の一覧です。

表 D-1 キャビネットまたはラックタイプ別の取り付け金具

タイプ	数量	用途
<b>Sun Rack 900/1000</b>		
10-32 なべ頭ねじ	8	左側レールと右側レールの主部分と拡張部分を組み立てるのに使用します (通常、左側レールと右側レールは組み立てられた状態で出荷されます)。
8-32 なべ頭ねじ	4	左側レールと右側レールをキャビネットレールの正面に取り付けます。
M6 なべ頭ミリねじ	4	左側レールと右側レールをキャビネットレールの背面に取り付けます。
M6 なべ頭ミリねじ	4	トレイの正面を左側および右側キャビネットレールに固定します。
6-32 平頭ねじ	2	トレイの背面を左側および右側レールに固定します。
<b>Sun StorEdge 拡張キャビネット</b>		
10-32 なべ頭ねじ	8	左側レールと右側レールの主部分と拡張部分を組み立てるのに使用します (通常、左側レールと右側レールは組み立てられた状態で出荷されます)。
10-32 なべ頭ねじ	8	左側レールと右側レールを、キャビネットの正面と背面にある内部取り付け位置に取り付けます。
8-32 なべ頭ねじ	4	左側レールと右側レールを正面キャビネットレールに取り付けます。

表 D-1 キャビネットまたはラックタイプ別の取り付け金具 (続き)

タイプ	数量	用途
10-32 なべ頭ねじ	4	トレイの正面を左側および右側キャビネットレールに固定します。
6-32 平頭ねじ	2	トレイの背面を左側および右側レールに固定します。
<b>10-32 ねじ式キャビネットレールを使用する、19 インチ幅、4 ポストの EIA 互換キャビネット</b>		
10-32 なべ頭ねじ	8	左側レールと右側レールの主部分と拡張部分を組み立てるのに使用します (通常、左側レールと右側レールは組み立てられた状態で出荷されます)。
8-32 なべ頭ねじ	4	左側レールと右側レールを正面キャビネットレールに取り付けます。
10-32 なべ頭ねじ	4	左側レールと右側レールを背面キャビネットレールに取り付けます。
10-32 なべ頭ねじ	4	トレイの正面を左側および右側キャビネットレールに固定します。
6-32 平頭ねじ	2	トレイの背面を左側および右側レールに固定します。
<b>M5 または 12-24 ねじ式キャビネットレールを使用する、19 インチ幅、4 ポストの EIA 互換キャビネット*</b>		
10-32 なべ頭ねじ	8	左側レールと右側レールの主部分と拡張部分を組み立てるのに使用します (通常、左側レールと右側レールは組み立てられた状態で出荷されます)。
8-32 なべ頭ねじ	4	左側レールと右側レールを正面キャビネットレールに取り付けます。
6-32 平頭ねじ	2	トレイの背面を左側および右側レールに固定します。
<b>非ねじ式キャビネットレールを使用する、19 インチ幅、4 ポストの EIA 互換キャビネット**</b>		
10-32 なべ頭ねじ	8	左側レールと右側レールの主部分と拡張部分を組み立てるのに使用します (通常、左側レールと右側レールは組み立てられた状態で出荷されます)。
キャビネットレールアダプ タプレート	2	キャビネットの正面の左右のレールにはめ込むと、アレイの正面を左右のキャビネットレールに固定できます。
10-32 なべ頭ねじ	4	アレイの正面を左側および右側キャビネットレール上のアダプタプレートに固定します。
6-32 平頭ねじ	2	トレイの背面を左側および右側レールに固定します。

\*M5 または 12-24 ねじ式キャビネットレールを使用するキャビネットでは、次のねじは提供されていません。ご使用のキャビネットレールのねじの要件に適合するねじを用意する必要があります。

- 左側レールと右側レールを背面キャビネットレールに固定する 4 本のねじ
- トレイの正面を左側および右側正面キャビネットレールに固定する 4 本のねじ

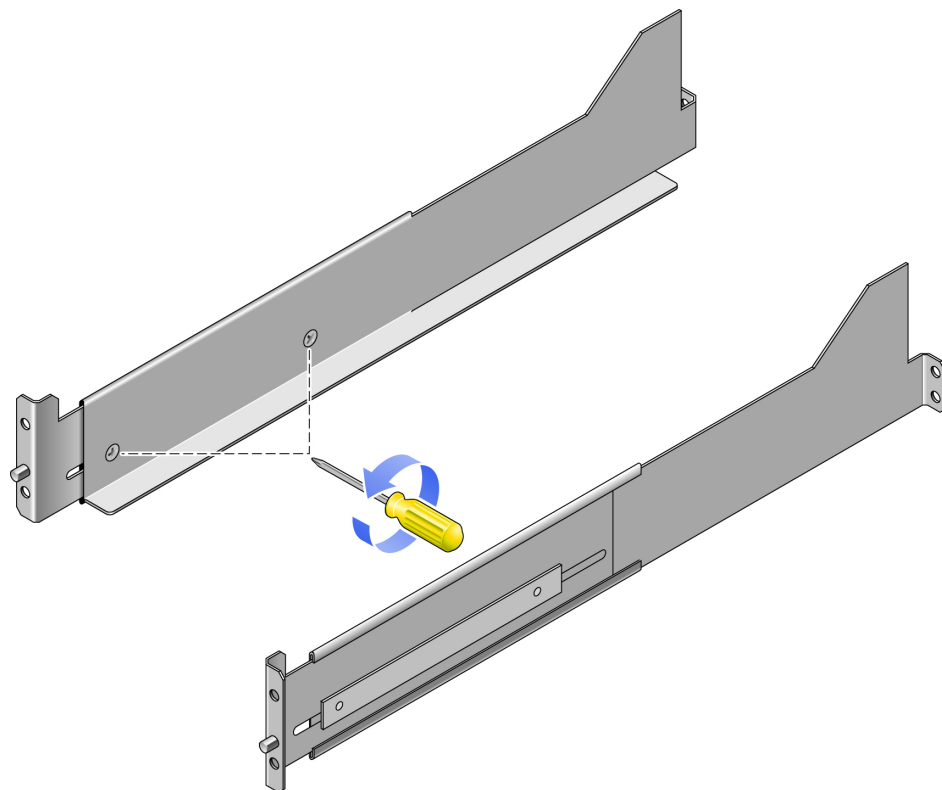
\*\*非ねじ式のキャビネットレールを使用するキャビネットでは、次の金具は提供されていません。ご使用のキャビネットレールの要件に適合する金具を用意する必要があります。

- 左側および右側正面キャビネットレールのレール固定穴に取り付ける 4 本のケージナット
- 左側および右側レールを左側および右側正面キャビネットレールに固定するケージナットに適合する 4 本のねじ
- 左側および右側背面キャビネットレールのレール固定穴に取り付ける 2 本のケージナット
- 左側および右側レールを背面キャビネットレールに固定するケージナットに適合する 2 本のねじ

## コントローラトレイのレール調整ねじをゆるめる

プラスのねじ回し (Phillips の 2 番) を使用して各レールにある 2 本のレール調整ねじをゆるめ、レールの長さを調整できるようにします (図 D-1)。

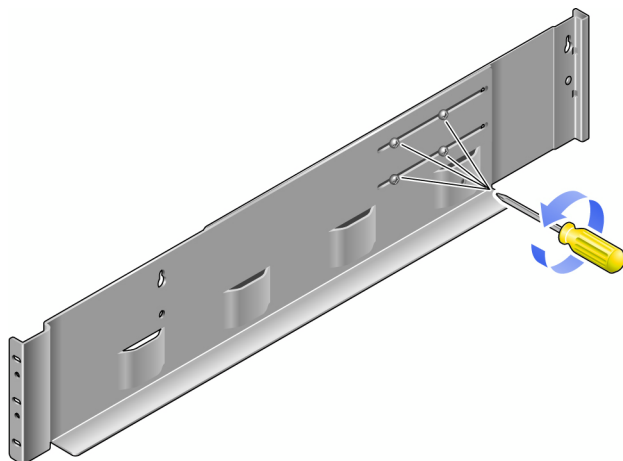
図 D-1 レールのねじをゆるめてコントローラトレイのレールの長さを調整



## 拡張トレイのレール調整ねじをゆるめる

プラスのねじ回し (Phillips の 2 番) を使用して各レールにある 4 本のレール調整ねじをゆるめ、レールの長さを調整できるようにします (図 D-2)。

図 D-2 レールのねじをゆるめて拡張トレイのレールの長さを調整



---

注 - 拡張トレイのレールは、キャビネットレールの奥行きに合わせて、664.97mm (26.18 インチ) から 734.82mm (28.93 インチ) までの範囲で事前に調整されています。キャビネットレールの奥行きがこの範囲外の場合は、4 本のレール調整ねじ (図 D-2) を取り外し、必要なレール長が可能になる位置に移動します。

---

## トレイの準備



---

**注意** - トレイを持ち上げて移動するには、2 人必要です。けがをしないように注意してください。拡張トレイの重量は、最大で 18.6 kg (41 ポンド) あります。トレイの正面を持ち上げないでください。ドライブが破損することがあります。

---

1. トレイを開梱します。
2. 箱の中に、次のものが揃っているか確認します。
  - Sun Storage 6580 または 6780 アレイのトレイ (コントローラまたは拡張)
  - コントローラトレイの出荷キット
  - 各拡張トレイの出荷キット

## キャビネットの準備

アレイを設置するキャビネットを選択します。キャビネットが、付属する設置マニュアルに従って設置されていることを確認してください。

1. キャビネットのマニュアルに従って、キャビネットを安定させます。
2. キャビネットにキャストが付いている場合は、キャビネットが動かないようにキャストがロックされていることを確認します。
3. 上部の正面パネルを取り外すか開きます。
4. 排気用の背面パネルを取り外すか開きます。

---

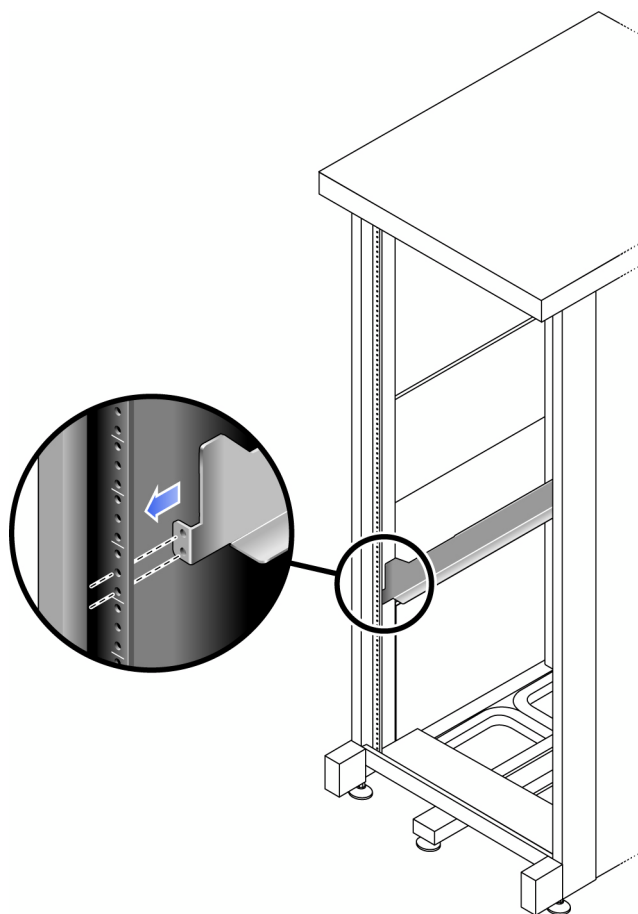
## キャビネットへのコントローラトレイ レールの取り付け

この節の手順では、ねじ式キャビネットレールを使用する標準 19 インチキャビネットのレールの取り付け方法について説明します。使用するキャビネットに応じて、具体的手順が異なる場合があります。

ねじ式キャビネットレールを使用するキャビネットにレールを取り付けるには、次の手順に従います。

1. 次の手順を最初に左側のレールについて実行し、そのあと、右側のレールについて実行します。
  - c. 正面キャビネットレールのすぐ内側にレール前部を取り付けます (図 D-3)。  
レール後部のピンが適切な穴を通っていることを確認します。

図 D-3 左側正面キャビネットレールの背後にある左側レールの正面の位置



- d. プラスのねじ回し (Phillips の 2 番) を使用して 2 本のねじを差し込んで締め付け、左側レールをキャビネットの正面に固定します (図 D-4)。

ねじは、下部 2 つの穴にのみ差し込みます。3 本目のねじはトレイを挿入してから固定します。

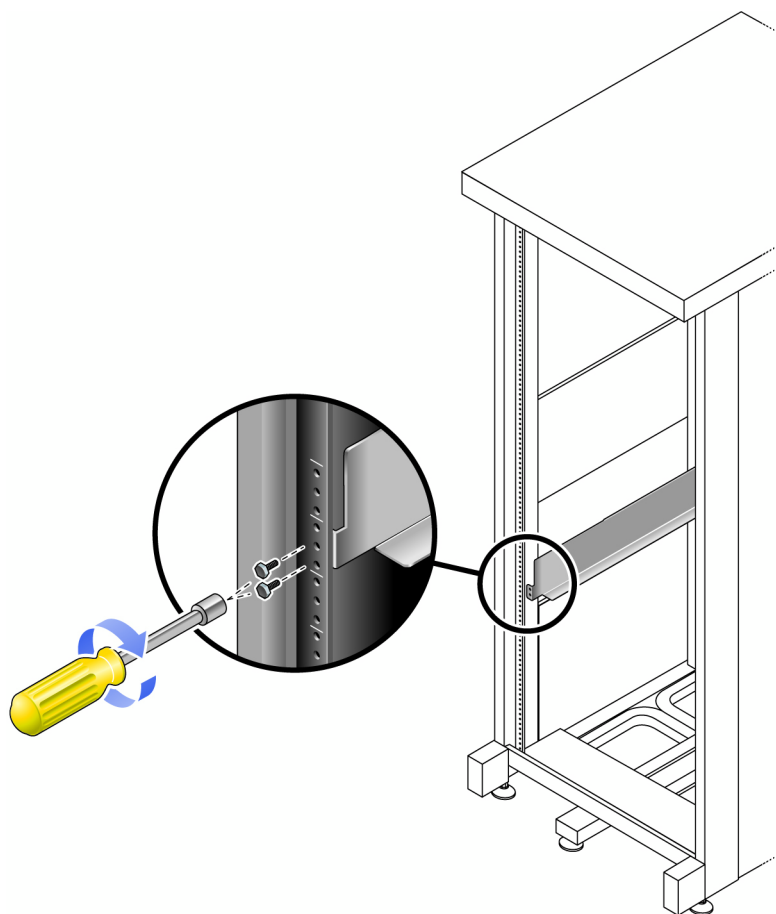
コントローラトレイを取り付けるには、キャビネットに標準取り付けユニット 4 つ (4RU) 分の縦スペースが必要です。各標準取り付けユニット (U) には、左側および右側キャビネットレールに 3 つの固定穴があります。トレイを取り付ける 4RU のスロットの一番下にある 2 つの穴にねじを差し込みます。

これらのねじはキャビネットレールの穴を経由し、レールのねじ穴に達します。レール後部のねじを固定するまで、正面のねじは締め付けしないでください。

初めてレールを取り付けるときには、トレイを取り付ける位置の上部から 1.25 インチ下にレールの耳 (留め金) の上部があることを確認してください。



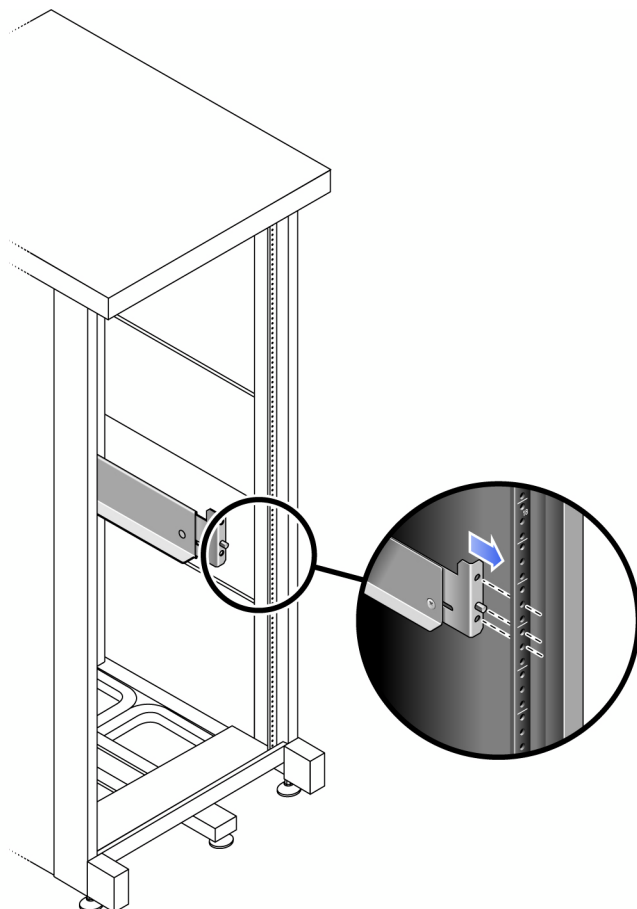
図 D-4 キャビネット正面への左側レールの固定



- e. キャビネット背面で、レールの長さを調節して、キャビネットレールのすぐ内側にレールを取り付けます (図 D-5)。

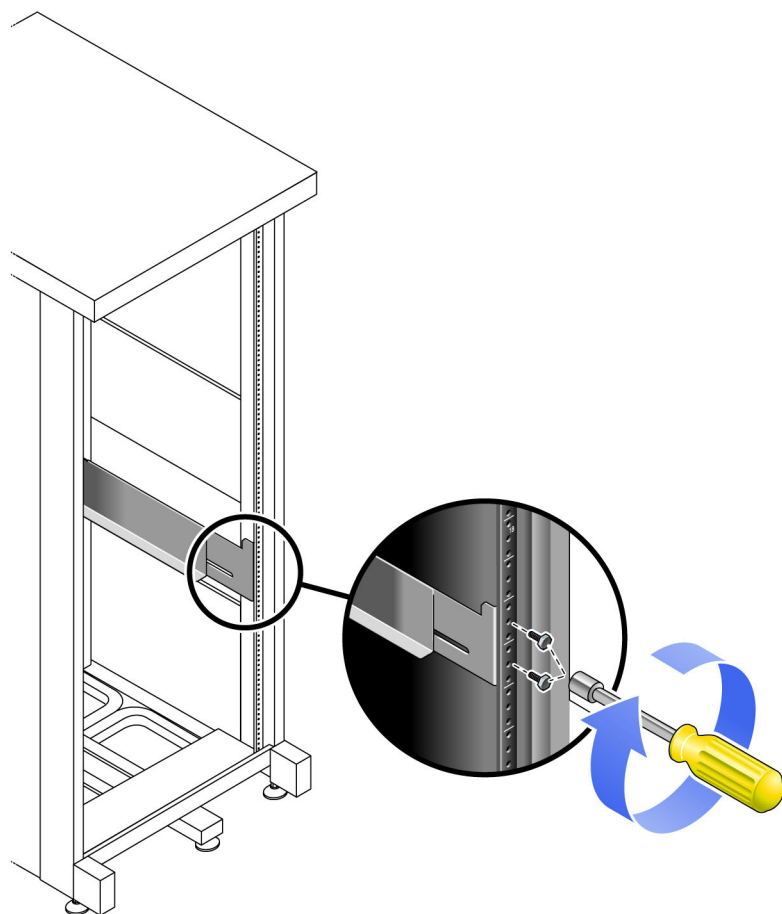
キャビネット背面の固定穴が正面の固定穴と合うように、レールの縁を調整します。

図 D-5 キャビネット背面での左側レールの長さ調節



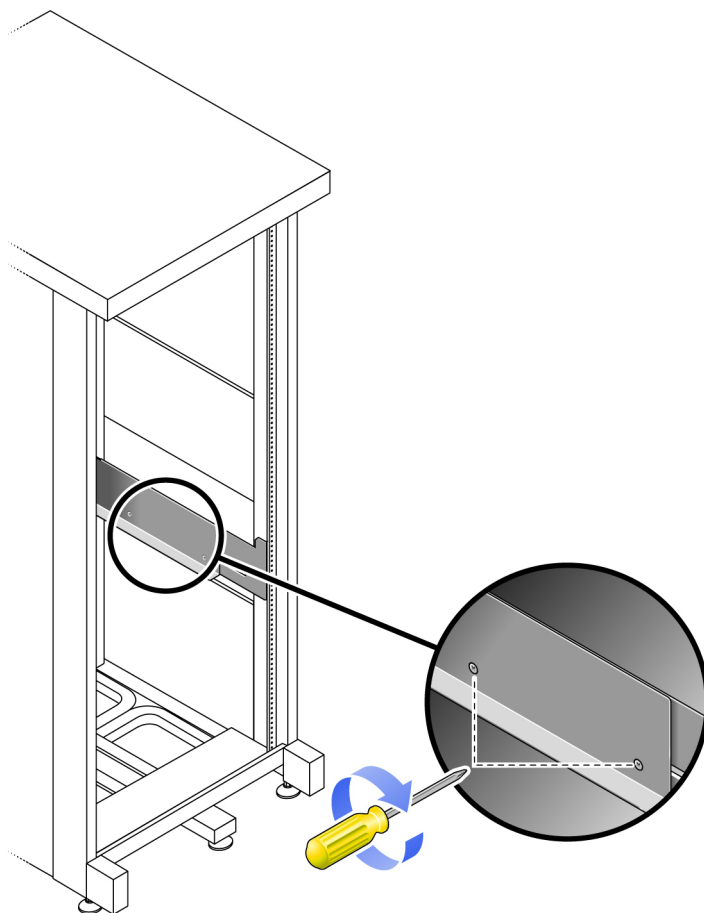
- f. プラスのねじ回し (Phillips の 2 番) を使用して、レール後部で 3 本のねじを差し込んで締め付けます (図 D-6)。

図 D-6 キャビネット背面への左側レールの固定



2. プラスのねじ回し (Phillips の 2 番) を使用して、各レール後部の調整ねじを締め付けます (図 D-7)。

図 D-7 レール調整ねじの締め付け



---

## キャビネットへのコントローラトレイの設置

レールを取り付けたキャビネットの、一番下から 5 番目のスロットにコントローラトレイを設置します。

1. トレイの左右に 1 人ずつ、計 2 人でトレイを慎重に持ち上げて、左右のレールの下側の棚部分に載せます (図 D-8)。

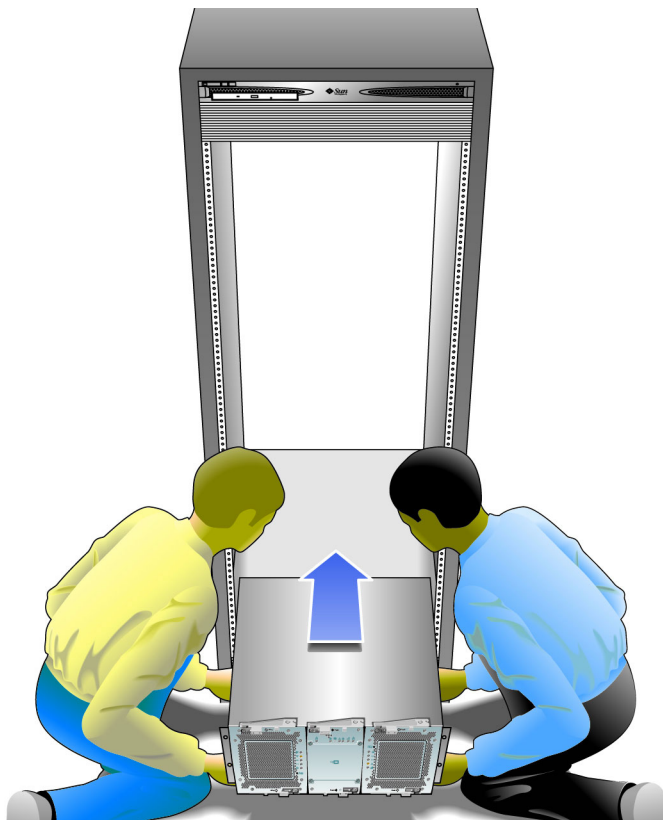


---

**注意** – けがをしないように注意してください。アレイの重量は、最大で 45 kg (95 ポンド) あります。トレイを持ち上げるときは、2 人で行なってください。

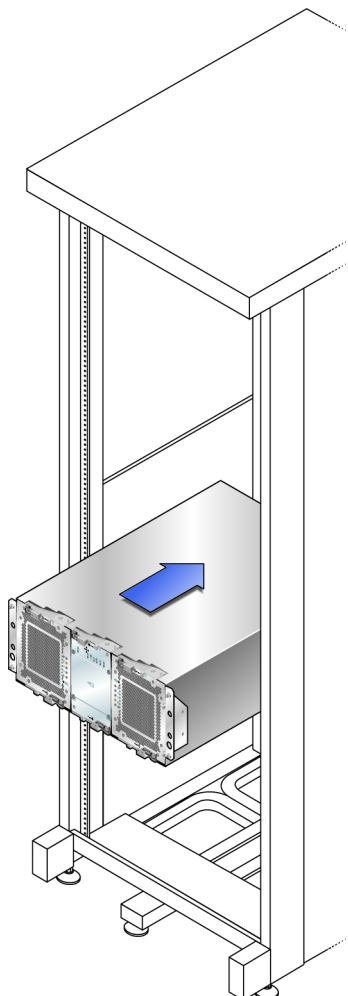
---

図 D-8 キャビネットのラックスロット 5 へのコントローラトレイの設置



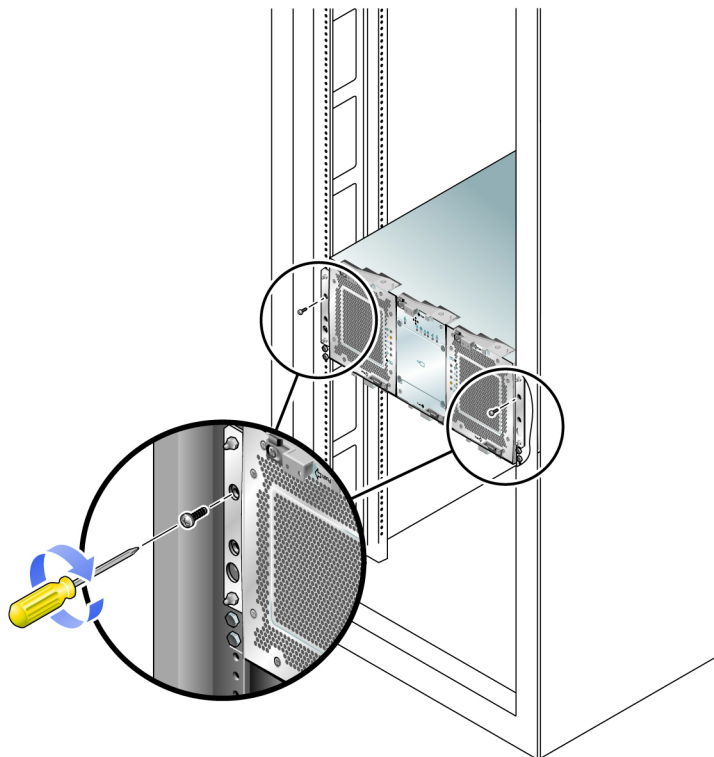
2. トレイの正面の縁がキャビネットの縦の面に当たるまで、トレイをキャビネットに慎重に押し込みます (図 D-9)。

図 D-9 キャビネットへのトレイの押し込み



3. プラスのねじ回し (Phillips の 2 番) を使用して、左右それぞれについて 3 本目のレールねじを差し込んで締め付け、キャビネットとレールにトレイを固定します。

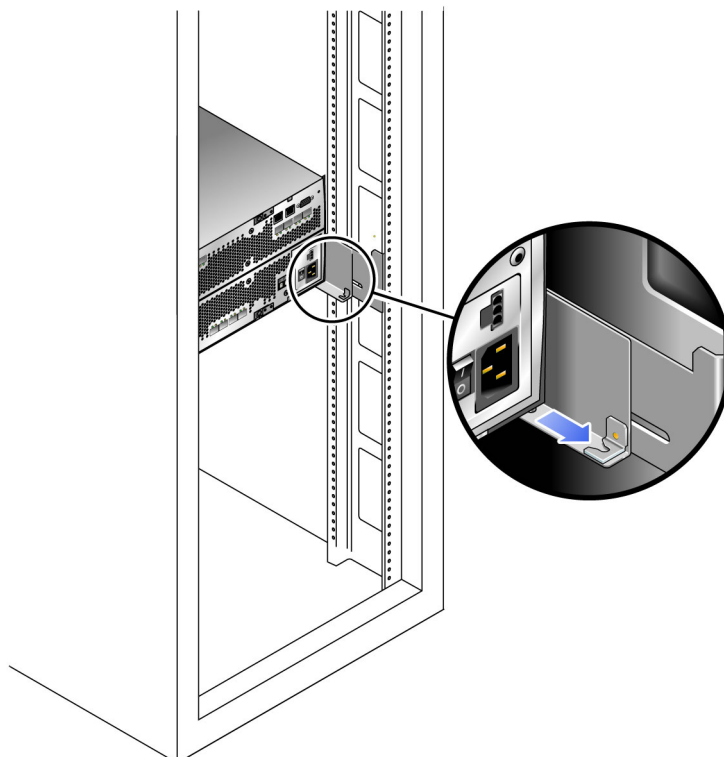
図 D-10 キャビネット正面へのトレイの固定



4. トレイ背面の左右のねじを差し込んで締め付け、キャビネットにトレイを固定します (図 D-11)。



図 D-11 キャビネットレールの背面へのトレイの固定



---

## キャビネットへの拡張トレイレールの取り付け

拡張トレイは、コントロールトレイの下、キャビネット最下部の最初の空き RU スロットに設置します。拡張トレイを追加する場合は、下から順に設置します。

拡張トレイを設置するキャビネットの種類に応じて、次のいずれかの手順でレールを取り付けます。

- 130 ページの「ねじ式キャビネットレールを使用する標準 Sun キャビネットまたは 19 インチキャビネットへのユニバーサルレールキットの取り付け」
- 135 ページの「Sun StorEdge 拡張キャビネットまたは Sun Fire キャビネットへのユニバーサルレールキットの取り付け」

- 139 ページの「非ねじ式キャビネットレールを使用する標準の 19 インチキャビネットへのユニバーサルレールキットの取り付け」

## ねじ式キャビネットレールを使用する標準 Sun キャビネットまたは 19 インチキャビネットへのユニバーサルレールキットの取り付け

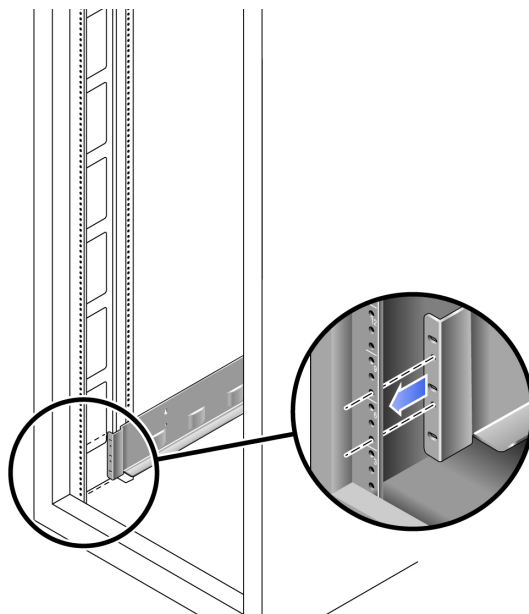
ここでは、ユニバーサルレールキットを次のキャビネットに取り付ける手順について説明します。

- Sun Rack 900/1000 キャビネットなどのすべての標準 Sun キャビネット
- M5 または 12-24 ねじ式キャビネットレールを使用する、19 インチ幅、4 ポストの EIA 互換のすべてのラックおよびキャビネット

次に、Sun Rack キャビネット、または、M5 あるいは 12-24 ねじ式キャビネットレールを使用するキャビネットにユニバーサルレールキットを取り付ける方法を説明します。

1. 次の手順を最初に左側のレールについて実行し、そのあと、右側のレールについて実行します。
  - a. 正面キャビネットレールのすぐ内側にレール前部を取り付けます (図 D-12)。

図 D-12 左型正面キャビネットレールの後ろへの左側レールの設置

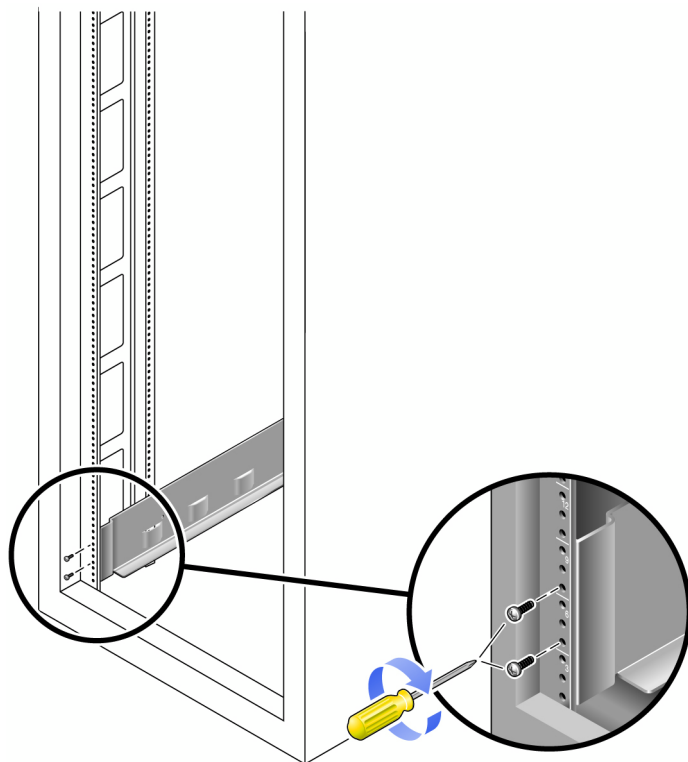


- b. プラスのねじ回し (Phillips の 2 番) を使用して 2 本の 8-32 ねじを差し込んで締め付け、レールをキャビネットの正面に固定します (図 D-13)。

各拡張トレイには、キャビネットに標準取り付けユニット 3 つ (3RU) 分の縦スペースが必要です。各標準取り付けユニット (U) には、左側および右側キャビネットレールに 3 つの固定穴があります。トレイを取り付ける 3RU スロットの上 2 つの取り付けユニットの一番下の穴にねじを差し込みます。

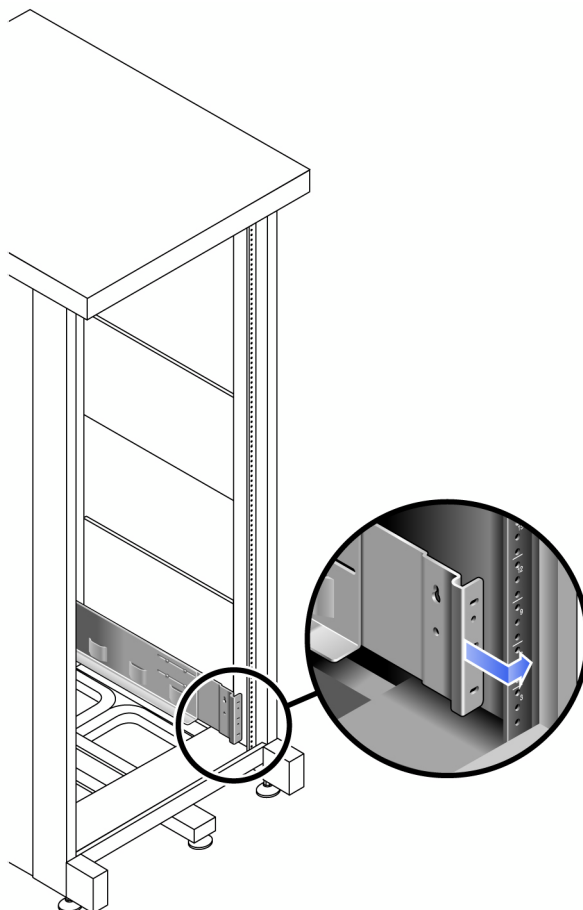
これらのねじはキャビネットレール穴を通過し、左側レールのねじ式穴に入るまで締め付けます。

図 D-13 キャビネット正面への左側レールの固定



- c. キャビネット背面で、レールの長さをキャビネットに合わせて調節し、レールの縁をキャビネットレールの面にかぶせて設置します (図 D-14)。

図 D-14 キャビネット背面での左側レールの長さ調節

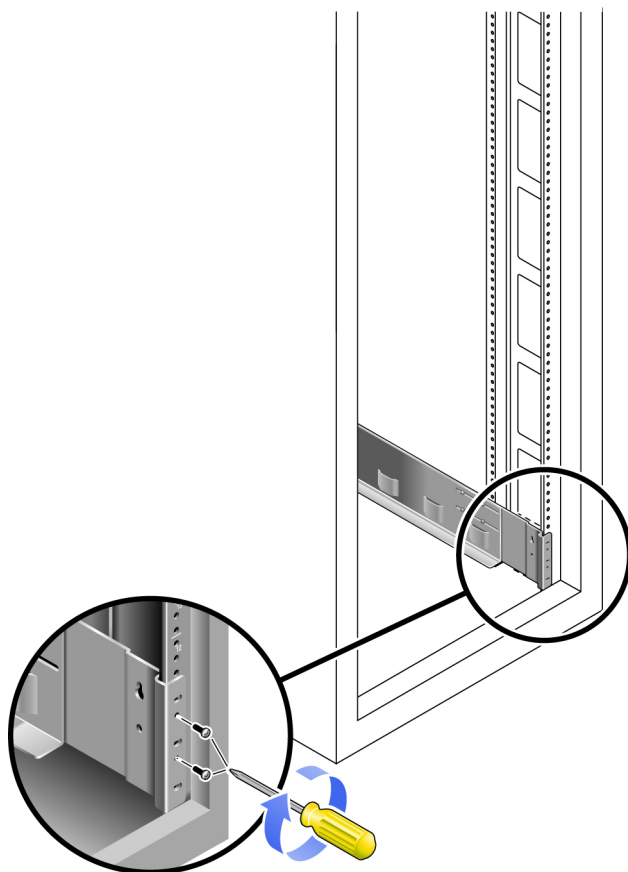


キャビネット背面の固定穴が正面の固定穴と合うように、レールの縁を調整します。

d. 使用するキャビネットの種類に応じて、次のいずれかを行います (図 D-15)。

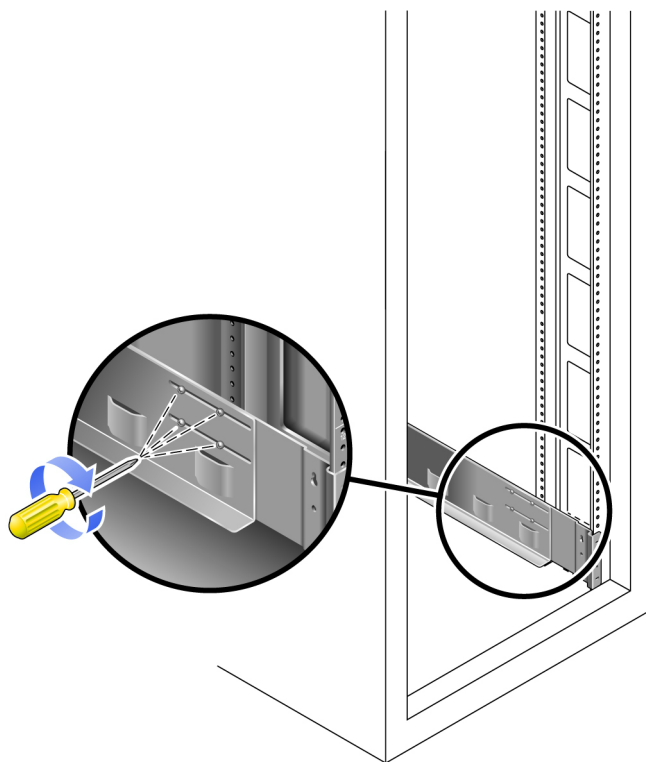
- Sun Rack 900 または Sun Rack 1000 キャビネットの場合、プラスのねじ回し (Phillips の 3 番) を使用して、レール後部に 4 本 (片側 2 本) の M6 ミリねじをねじ込んで締めます。
- 10-32 ねじ式キャビネットレールを使用するキャビネットの場合、プラスのねじ回し (Phillips の 2 番) を使用して、レール後部に 4 本 (片側 2 本) の 10-32 ねじをねじ込んで締めます。
- その他のキャビネットの場合、自分で用意したねじを使用してレールをキャビネットレールに固定します。

図 D-15 キャビネット背面への左側レールの固定



2. プラスのねじ回し (Phillips の 2 番) を使用して、各レールの後部にある 8 本 (片側 4 本) の調整ねじを締め付けます (図 D-16)。

図 D-16 レール調整ねじの締め付け



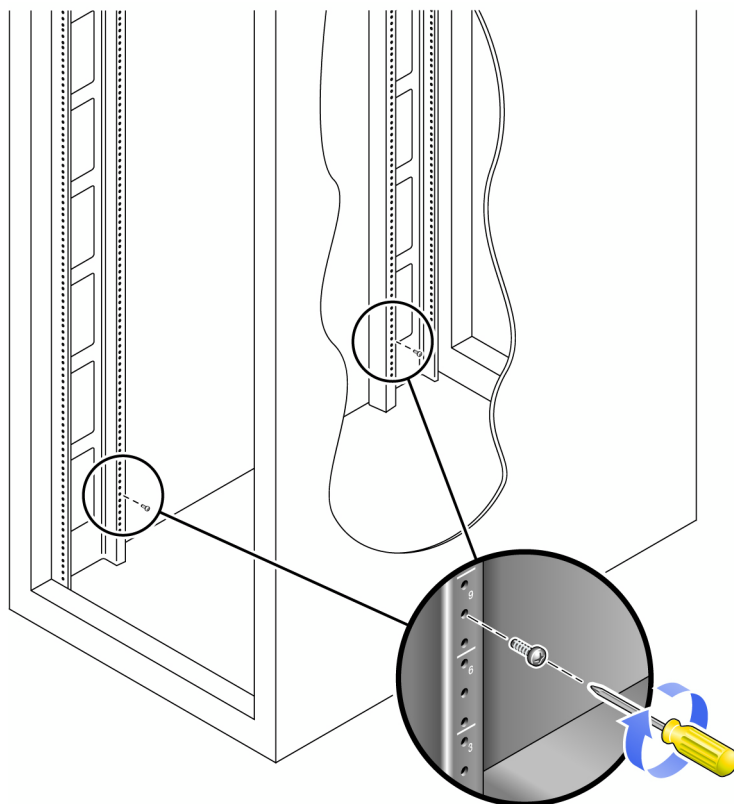
## Sun StorEdge 拡張キャビネットまたは Sun Fire キャビネットへのユニバーサルレールキットの取 り付け

Sun StorEdge 拡張キャビネットまたは Sun Fire キャビネットにユニバーサルレールキットを取り付ける手順を次に示します。

ユニバーサルレールキットを取り付けるには、次の手順に従い、左側レール、右側レールの順にレールを取り付けます。

1. トレイを取り付ける 3RU スロットの取り付けユニットの中央の穴に、10-32 ねじを差し込みます。これを 4 つの内部取り付けレールのそれぞれで行います (図 D-17)。この時点では、まだねじを締め付けないでください。サイドレールをこれらのねじに仮止めします。

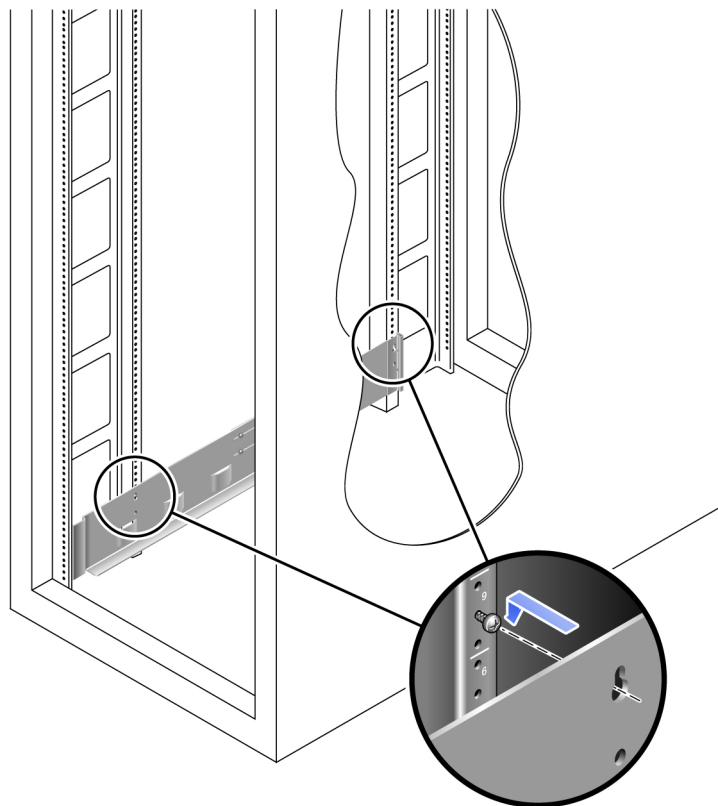
図 D-17 取り付けスロットの一番上の取り付けユニットの中央の穴に、レール取り付けねじを挿入



2. 前後のねじとレールのねじ穴の幅の広い方を合わせ、レールを下に引いて、各ねじをねじ穴の幅の狭い方にずらして、レールを仮止めします (図 D-18)。

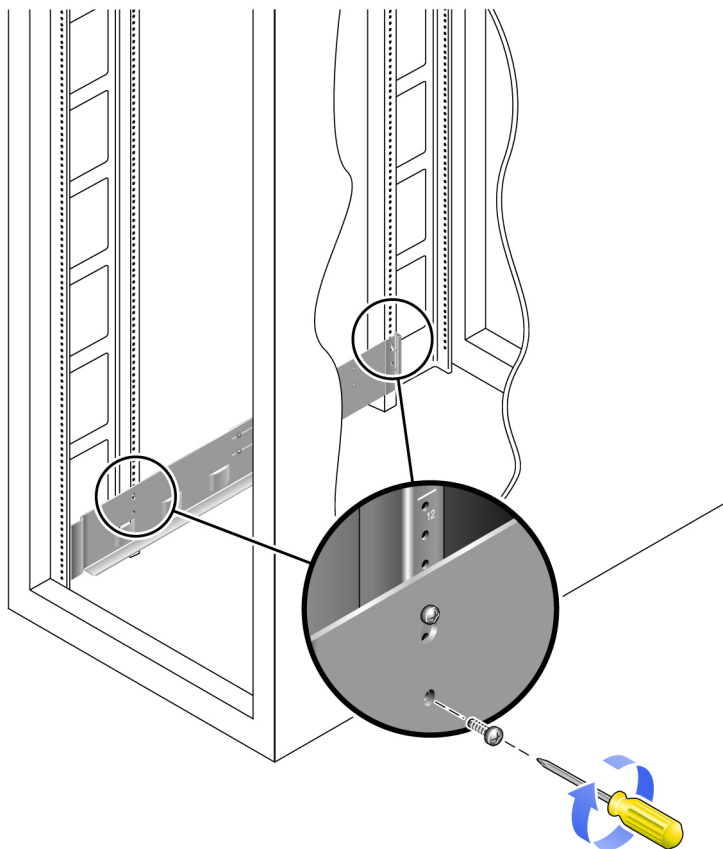


図 D-18 レールの仮止め



3. レールの長さをキャビネットに合うように調整します。
4. プラスのねじ回し (Phillips の 2 番) を使用して、2 本の 10-32 ねじをレールの下側の固定穴に差し込みます (図 D-19)。  
この穴は、レールを取り付ける 3RU スロットの真ん中の取り付けユニットの中央の穴に合わせます。

図 D-19 キャビネットの側面下部の固定穴へのねじの挿入

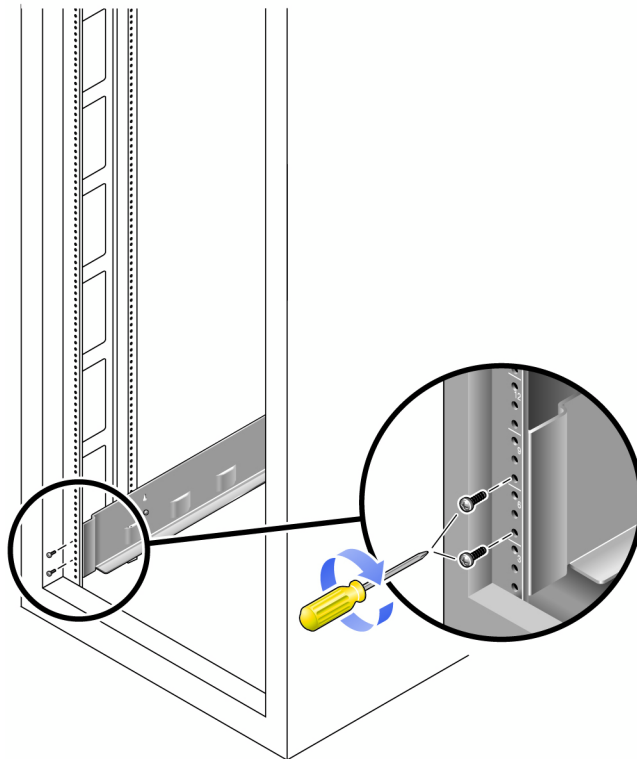


5. プラスのねじ回し (Phillips の 2 番) を使用して 2 本の 8-32 ねじを差し込んで締め付け、レールをキャビネットの正面に固定します (図 D-20)。

これらのねじはキャビネットレール穴を通過し、レールの正面のねじ式穴に入るまで締め付けます。

トレイを取り付ける 3RU スロットの上 2 つの取り付けユニットの一番下の穴にねじを差し込みます。

図 D-20 キャビネット正面へのレールの固定



6. レールのすべてのねじを締め付けます。

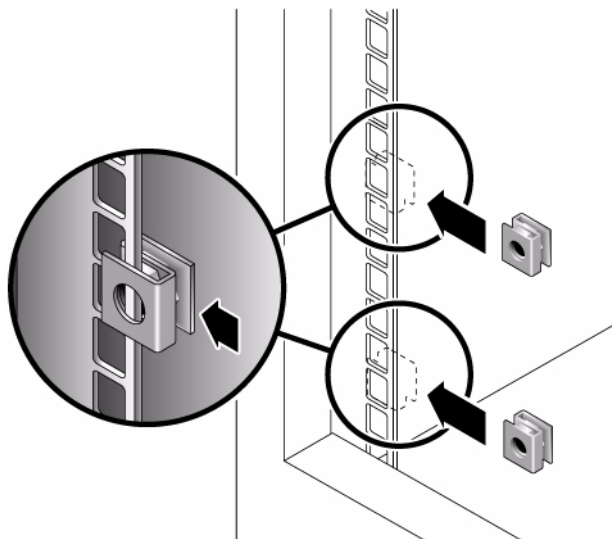
## 非ねじ式キャビネットレールを使用する標準の 19 インチキャビネットへのユニバーサルレールキット の取り付け

19 インチ幅、4 ポストの EIA 互換ラック、または非ねじ式のキャビネットレールを使用するキャビネットにユニバーサルレールキットを取り付ける手順を次に示します。

ユニバーサルレールキットを取り付けるには、次の手順に従い、左側レール、右側レールの順にレールを取り付けます。

1. トレイを取り付ける 3RU キャビネットスロットの、一番上の取り付けユニットの中央の穴と一番下の取り付けユニットの中央の穴に 1 つずつケージナットを取り付けます (図 D-21)。

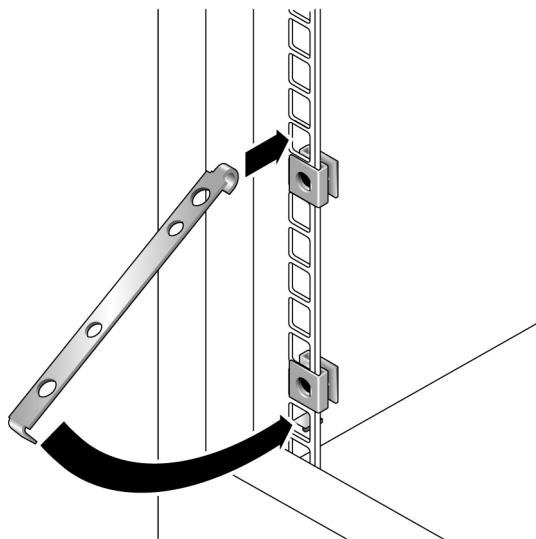
図 D-21 キャビネットレールのレール固定穴へのケージナットの取り付け



2. キャビネットレールの正面にキャビネットレールアダプタプレートを引っ掛けて取り付けます (図 D-22)。

トレイを取り付ける 3RU スロット上にアダプタプレートが位置するようにしてください。

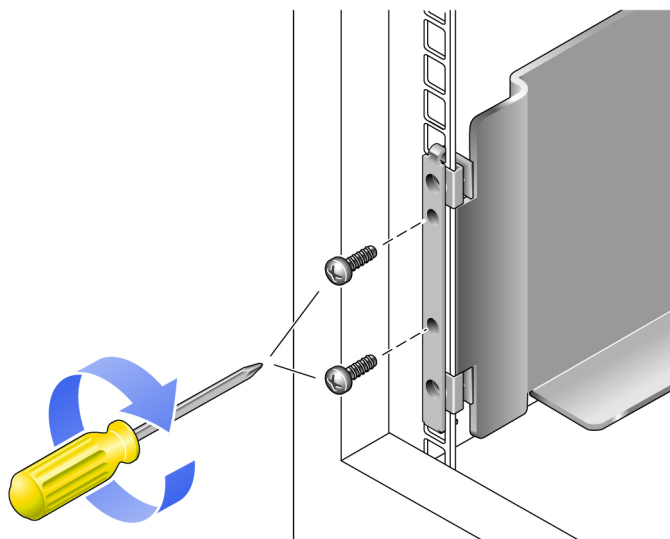
図 D-22 キャビネットレールアダプタプレートのキャビネットレールへの取り付け



3. プラスのねじ回し (Phillips の 2 番) を使用して 2 本の 8-32 ねじを差し込んで締め付け、レールをキャビネットの正面に固定します (図 D-23)。

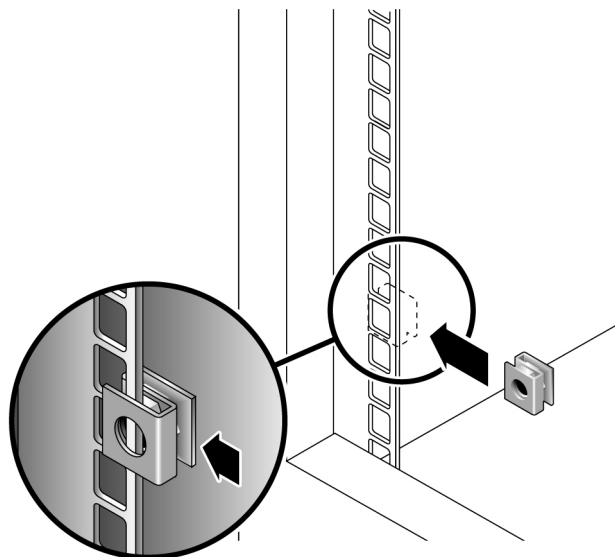
これらのねじはキャビネットレールアダプタプレートの非ねじ式内部穴を通過し、取り付けレールの正面のねじ式穴に入るまで締め付けます。

図 D-23 キャビネット正面へのレールの固定



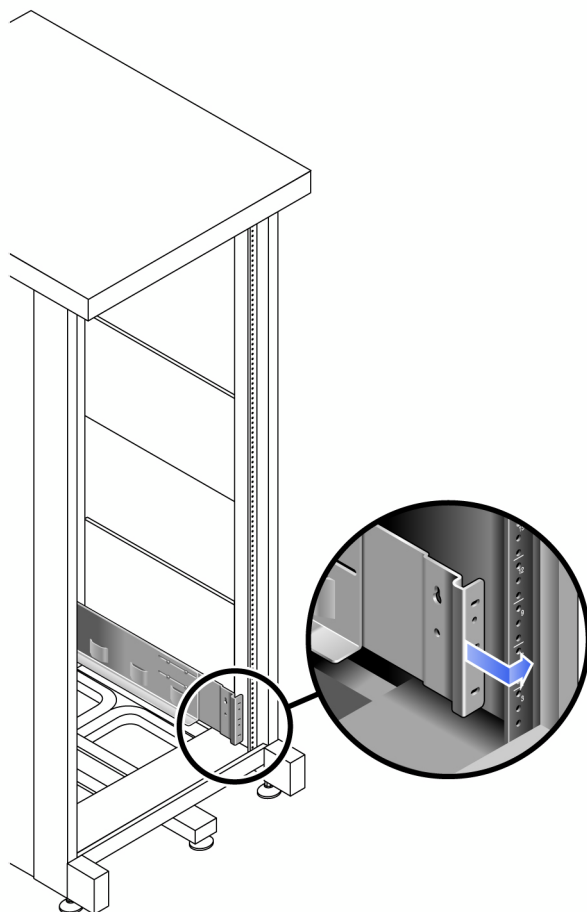
4. キャビネット背面の対応するキャビネットレールにおいて、トレイを取り付ける 3RU キャビネットスロットの真ん中の取り付けユニットの一番下の穴にケージナットを取り付けます (図 D-24)。

図 D-24 キャビネット背面でのキャビネットレールへのケージナットの取り付け



5. キャビネット背面で、レールの長さをキャビネットに合わせて調節し、レールの縁をキャビネットレールの面にかぶせて設置します (図 D-25)。

図 D-25 キャビネット背面でのレールの長さ調節

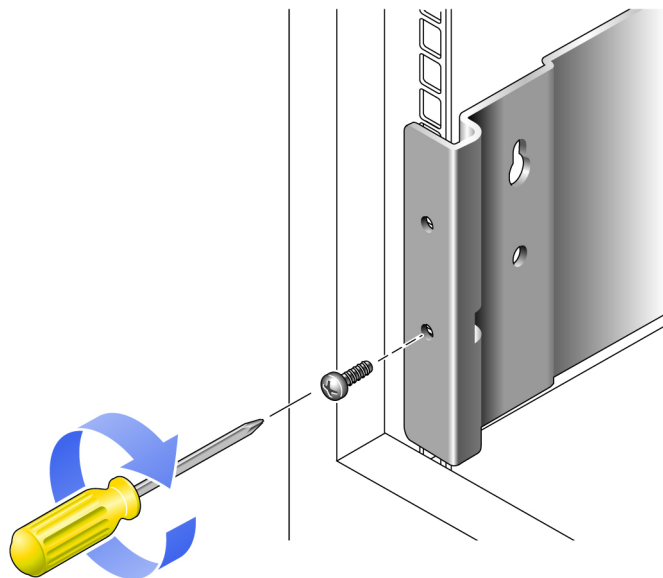


6. ケージナットに適合するねじを差し込んで締め付け、背面のキャビネットレールにレールを固定します (図 D-26)。

このねじは、取り付けレールの下部の非ねじ式内部穴を通過し、ケージナットの非ねじ式穴に入るまで締め付けます。



図 D-26 キャビネット背面へのレールの固定



---

## キャビネットへの拡張トレイの設置

1. トレイの左右に1人ずつ、計2人でトレイを慎重に持ち上げて、左右のレールの下側の棚部分に載せます (図 D-27)。

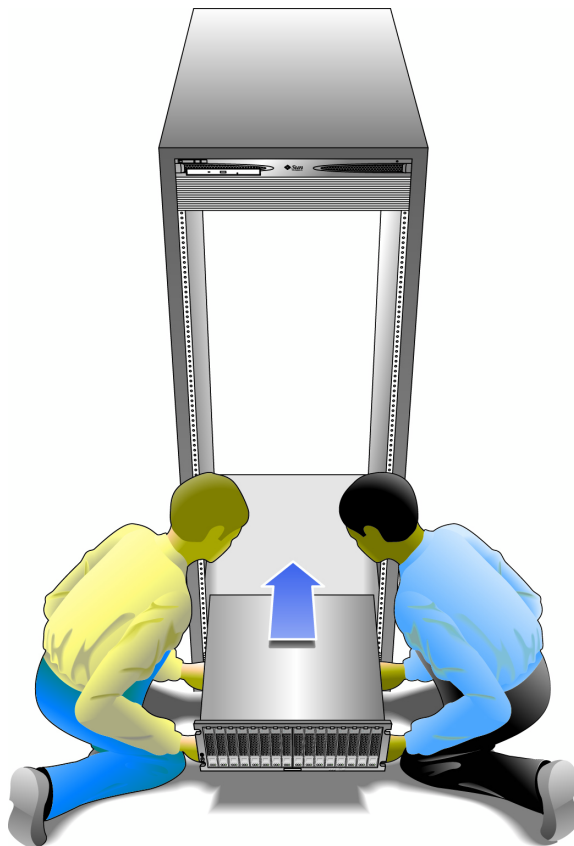


---

**注意** - けがをしないように注意してください。アレイの重量は、最大で 45 kg (95 ポンド) あります。

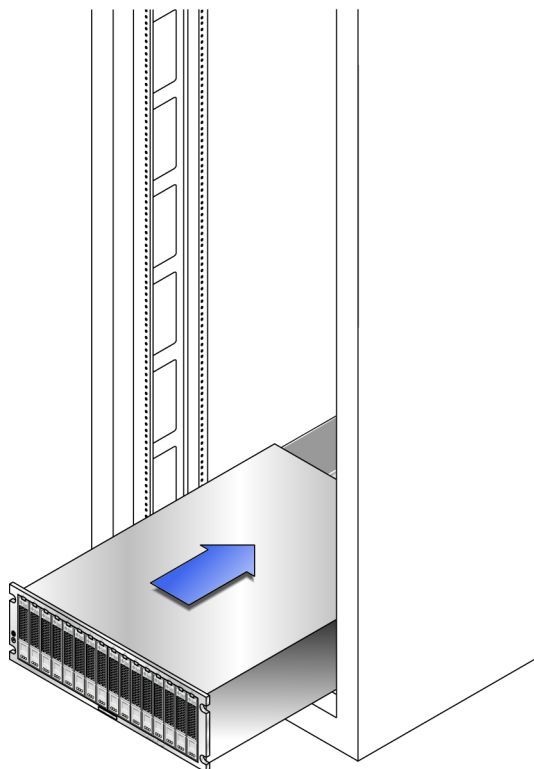
---

図 D-27 キャビネットへのトレイの設置



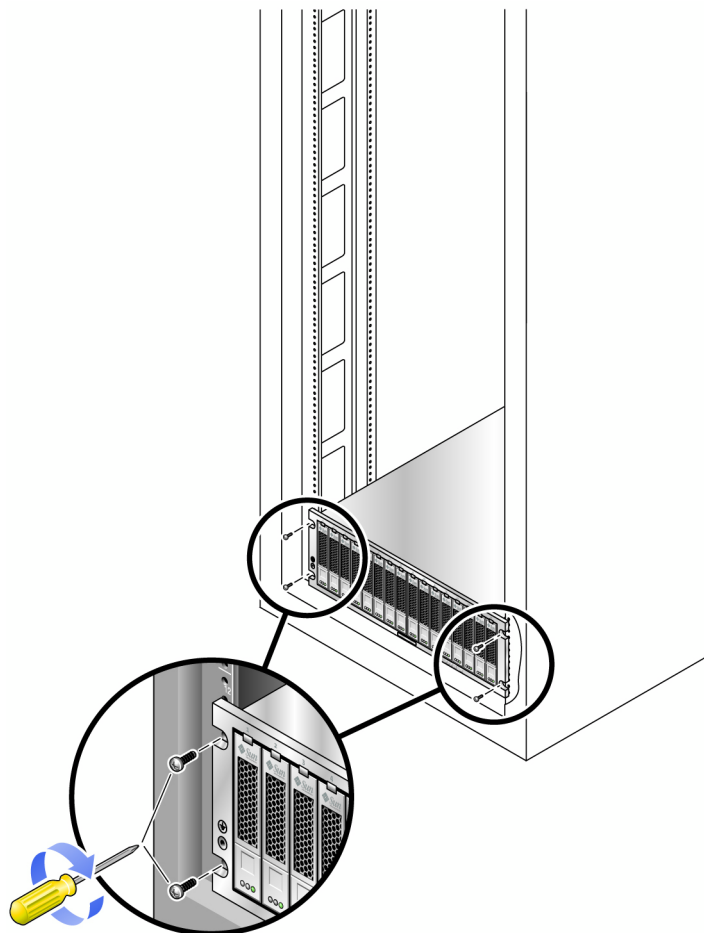
2. トレイの正面の縁がキャビネットの縦の面に当たるまで、トレイをキャビネットに慎重に押し込みます (図 D-28)。

図 D-28 キャビネットへのトレイの押し込み



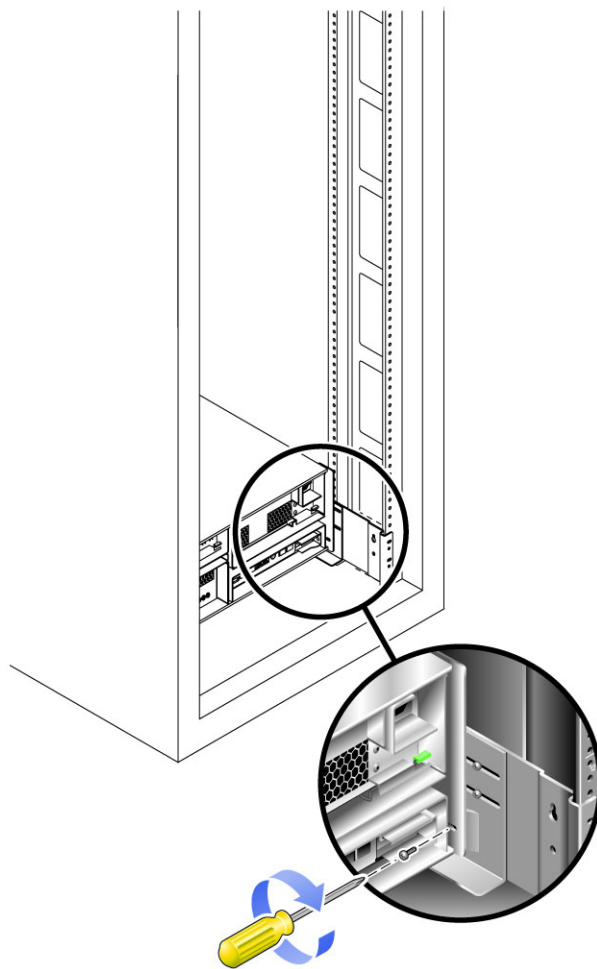
3. 使用するキャビネットの種類に応じて、次のいずれかを行います。
  - Sun Rack 900 または Sun Rack 1000 キャビネットの場合、プラスのねじ回し (Phillips の 3 番) を使用して、レール後部に 4 本 (片側 2 本) の M6 ミリねじをねじ込んで締めます。(図 D-29).

図 D-29 キャビネット正面へのトレイの固定



- Sun StorEdge 拡張キャビネット、または 10-32 ねじ式キャビネットレールを使用するキャビネットの場合、プラスのねじ回し (Phillips の 2 番) を使用して 4 本の 10-32 ねじ (片側 2 本) を差し込んで締め付け、トレイをキャビネットの正面に固定します (図 D-10)。
  - ほかのねじ式キャビネットレールを使用するキャビネットの場合、M5 または 12-24 ミリねじを使用してキャビネット正面にトレイを固定します。
  - 非ねじ式キャビネットレールを使用するキャビネットの場合、取り付けたケージナットに適合するねじを使用して、キャビネット正面にトレイを固定します。
4. トレイ背面の左右の 6-32 ねじを差し込んで締め付け、キャビネットにトレイを固定します (図 D-30)。

図 D-30 キャビネットレールの背面へのトレイの固定



---

## 次の作業

コントローラトレイおよび拡張トレイの設置を終えたら、77 ページの「[トレイ間のケーブル接続](#)」に示す、構成に応じたケーブルの接続方法に従います。



# 用語集

---

『Storage Networking Industry Association (SNIA) Dictionary』から引用した定義は、末尾に「(SNIA)」と表記してあります。『SNIA の Dictionary』全体については、[www.snia.org/education/dictionary](http://www.snia.org/education/dictionary) を参照してください。

- DAS 「Direct Attached Storage (DAS)」を参照してください。
- Direct Attached Storage (DAS) データにアクセスする 1 つまたは 2 つのホストを物理的にストレージアレイに接続するストレージアーキテクチャ。
- FC 「ファイバチャネル (FC)」を参照してください。
- FRU 「現場交換可能ユニット (FRU)」を参照してください。
- HBA 「ホストバスアダプタ (HBA)」を参照してください。
- IOPS トランザクション速度の尺度で、1 秒当たりの入力および出力の数を表します。
- LAN Local Area Network (ローカルエリアネットワーク) の略語。
- LUN 「論理ユニット番号 (LUN)」を参照してください。
- MAC アドレス 「メディアアクセス制御 (MAC) アドレス」を参照してください。
- PDU 「配電盤 (PDU)」を参照してください。
- RAID Redundant Array of Independent Disks の頭字語。複数ディスクを管理することで、望ましいコスト、データの可用性およびパフォーマンス特性をホスト環境に提供する技術群です。(SNIA)
- また、1988 年の SIGMOD で発表された論文「A Case for Redundant Arrays of Inexpensive Disks」から採用された表現です。
- SAN 「Storage Area Network (SAN)」を参照してください。
- SFP SFP (Small Form-factor Pluggable) トランシーバ。

<b>SSCS</b>	Sun Storage Command System の略語。アレイの管理に使用可能なコマンド行インタフェース (CLI) です。
<b>Storage Area Network (SAN)</b>	ストレージの要素を相互に接続したり、データを保存するために SAN を使用するすべてのシステムのアクセスポイントであるサーバーに接続するためのアーキテクチャー。
<b>thin スクリプトクライアント</b>	「リモートスクリプト CLI クライアント」を参照してください。
<b>WWN</b>	World Wide Name。IEEE (Institute of Electrical and Electronic Engineers) などの公認の命名機関によって割り当てられた一意の 64 ビットの数値で、ネットワークに対する接続 (デバイス) または接続のセットを識別します。World Wide Name (WWN) は、命名機関を識別する番号、メーカーを識別する番号、および特定の接続に対する一意の番号から構成されます。
<b>アレイ</b>	1 つのストレージデバイスとして機能する複数のディスクドライブ。高可用性 (HA) アレイ構成には、ディスクドライブの冗長コントローラおよび拡張トレイがあります。
<b>アレイホットスペア</b>	ホットスペア内でストレージプールの一部として機能するディスクであり、アレイ内のすべての仮想ディスクで使用可能にできる予備ディスク。「ホットスペア」も参照してください。
<b>イニシエータ</b>	ファイバチャネル (FC) ネットワーク上で入出力操作を開始するシステムコンポーネント。FC ファブリックのゾーン化ルールで許可されている場合は、FC ネットワーク内の各ホスト接続でストレージアレイとのトランザクションを開始することができます。FC ネットワーク内の各ホストは独立したイニシエータに相当するため、1 つのホストを 2 つのホストバスアダプタ (HBA) でシステムに接続した場合、システムはそれらの HBA を 2 つの異なるイニシエータとして認識します (マルチホームで Ethernet ベースのホストと同様)。これに対して、マルチパスがラウンドロビンモードで使用された場合、複数の HBA はグループ化され、マルチパスソフトウェアはその HBA グループを 1 つのイニシエータとして識別します。
<b>エクステンツ</b>	物理ディスクまたは仮想ディスクにおける論理アドレスが連続している一連の連続ブロック。
<b>拡張トレイ</b>	RAID コントローラが搭載されていない、アレイの容量の拡張に使用されるトレイです。拡張トレイは、コントローラもトレイに接続しないと機能しません。
<b>管理ホスト</b>	Sun StorageTek アレイの構成、管理、監視ソフトウェアにサービスを提供する Solaris ホストあるいは Windows ホストです。ブラウザを使用してステーション上のソフトウェアからブラウザインタフェースを実行したり、リモートスクリプトのコマンド行インタフェース (CLI) クライアントを使用してステーション上のソフトウェアにアクセスしたりできます。
<b>現場交換可能ユニット (FRU)</b>	修理のためにシステムをメーカーに返送しなくても、現場で交換できるように設計されたアセンブリコンポーネント。



顧客 LAN	「サイト LAN」を参照してください。
コントローラトレイ	冗長 RAID コントローラペアが搭載されたトレイ。
コントロールパス	システム管理情報の通信に使用されるルートで、通常は帯域外接続が使用されます。
サイト LAN	使用しているサイトのローカルエリアネットワーク。システムが LAN に接続されている場合は、その LAN 上の任意のホストからブラウザを使用してシステムを管理できます。
ストライピング	データストライピングの短縮形で RAID レベル 0 もしくは RAID 0 として知られています。仮想ディスクアドレスの連続した固定長領域を循環的にアレイ内の次のディスクへマップするマッピング技術。(SNIA)
ストライプサイズ	ストライプのブロック数。ストライピングされたアレイのストライプサイズは、ストライプ数にメンバーのエクステンント数を乗算した値です。パリティ RAID アレイのストライプサイズは、メンバーのエクステンント数から 1 を引いた数をストライプ数に乘算した値です。「ストライピング」も参照してください。
ターゲット	SCSI I/O コマンドを受信するシステム構成部品。(SNIA)
帯域外トラフィック	Ethernet ネットワークを使用するプライマリデータパスの外部にあるシステム管理トラフィック。
帯域内トラフィック	ホストとストレージデバイス間のデータパスを使用するシステム管理トラフィック。
ディスク	データを格納する物理ドライブコンポーネント。
データパス	データホストとストレージデバイスとの間のデータパケットのルート。
データホスト	このシステムをストレージとして使用するホスト。データホストは、アレイに直接接続する場合 (Direct Attach Storage、DAS) と、複数のデータホストをサポートする外部スイッチ (Storage Area Network、SAN) に接続する場合とがあります。
トレイ	「コントローラトレイ」および「拡張トレイ」を参照してください。
配電盤 (PDU)	システムの電源管理を可能にする構成部品。冗長設計では、1 つのシステムに 2 つの PDU を使用して、一方の PDU に障害が発生したときでも、システムのデータパスが引き続き機能するようにしています。
ファイバチャネル (FC)	最大 100 Mbps で 2 つのポート間でデータ転送可能なシリアル I/O バスの標準規格群。さらに高速な標準規格が提案されています。ファイバチャネルはポイントツーポイント、調停ループ、スイッチを用いるトポロジをサポートしています。ベンダーにより開発され、その後、標準規格に提出された SCSI とは異なり、ファイバチャネルは完全に業界の協力により開発されました。

**ファイバチャネルスイッチ**

ファイバチャネルストレージエリアネットワーク SAN 内の特定のネットワークアドレスに関連付けられたポートに直接パケットを送信できるネットワークデバイス。ファイバチャネルスイッチは、特定のストレージポートに接続できるサービスの数を増やすために使用されます。各スイッチは、それに固有の管理ソフトウェアによって管理されます。(SNIA)

**ブロック** 入出力動作のたびにホストで送受信されるデータ量のこと。データユニットのサイズです。

**プロビジョニング** ストレージをホストに割り振り、割り当てる処理。

**ホストバスアダプタ (HBA)**

ホスト I/O バスをコンピュータメモリーシステムに接続する I/O アダプタ。(SNIA)

短縮形は HBA です。ホストバスアダプタは SCSI に関する文脈で好まれる用語です。アダプタや NIC はファイバチャネルに関する文脈で好まれる用語です。NIC という言葉は、イーサネットやトークンリングなどのネットワークに関する文脈で用いられます。「イニシエータ」も参照してください。

**ホットスペア** 故障したディスクを交換するためにコントローラが使用するドライブ。「アレイホットスペア」も参照してください。

**マスター/代替マスター**

冗長構成を使用した信頼性を得るための設計。アレイ構成は、マスター/代替マスター構成を共有します。それぞれのアレイ構成には、1つのホストとしてまとめられる2つのコントローラトレイがあります。いずれの場合も、マスターコンポーネントがその IP アドレスと名前を使用します。マスターで障害が発生すると、代替マスターがその IP アドレスおよび名前、そしてマスターの機能を引き継ぎます。

**マルチパス** ターゲットに複数の物理パスを提供する冗長設計。

**メディアアクセス制御 (MAC) アドレス**

Ethernet コントローラボードを特定する物理アドレス。MAC アドレスは、Ethernet アドレスとも呼ばれ、工場出荷時に設定され、デバイスの IP アドレスにマッピングされる必要があります。

**リモート監視** ハードウェアシステムのハードウェアが実際に存在している以外の場所からシステムの機能とパフォーマンスを監視します。

**リモートスクリプト CLI クライアント**

リモートの管理ホストからシステムを管理できるようにするコマンド行インタフェース (CLI)。クライアントは帯域外のセキュリティー保護されたインタフェース (HTTPS) を使用して管理用ソフトウェアと通信し、ブラウザインタフェースと同じ制御および監視機能が提供されます。同クライアントをインストールするホストは、システムへのネットワークアクセスが可能なものである必要があります。

**論理ユニット番号  
(LUN)**

特定のホストで識別されるボリュームの SCSI 識別子。同じボリュームを別のホストに対する別の LUN によって表現できます。



# 索引

---

## 数字

19 インチ幅ラック, 115

## B

BOOTP (BOOTstrap Protocol) サービス、構成, 57

## C

CLI 専用管理ソフトウェア, 17

## D

DHCP サーバー

設定, 20

DHCP サーバー、設定

Solaris OS, 57

Windows 2000 Advanced Server, 62

DHCP の IP アドレス

設定, 46

DHCP の IP アドレスの設定, 46

## E

Ethernet LED, 9

Ethernet ポート

管理 LAN との接続, 29

管理ホストへの直接接続, 29

ハブを使用した接続, 29

## H

H7 - 現在の格納装置のファイバチャネル速度が  
レートスイッチの設定と異なる, 99

## I

ID 99

コントローラトレイ, 24

ifconfig マニュアルページ, 52

IP アドレス

動的生成, 20, 57

IP アドレスの設定

DHCP の設定, 46

Solaris OS ホスト用の設定, 52

Windows Server 2003 の設定, 53

アレイコントローラ用の設定, 46

概要, 45

管理ホストでの設定, 51

静的に設定, 47

## L

LED

拡張トレイ, 11

拡張トレイ (正面), 14

拡張トレイ (背面), 15

コントローラトレイ、背面, 8

電源投入, 6

保守可能, 103

## M

MAC アドレス、取得, 57

## R

RAID コントローラ, 5

## S

Solaris 以外のホストへのホストソフトウェアのインストール, 39, 40

Solaris 以外のホスト用のデータホストソフトウェアのダウンロード, 41

Solaris 環境、DHCP サーバーの設定, 57

Sun Rack 900/1000, 114

Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェア, 16

Sun StorEdge 拡張キャビネット, 114

## W

Windows 2000 Advanced Server、DHCP サーバー設定, 62

## あ

アレイ

IP アドレスについて, 45

コントローラの IP アドレスの設定, 46

アレイの障害追跡, 101

## い

一時的な仮想サブネットの削除, 54

一時的な仮想サブネットの作成, 53

インジケータ

拡張トレイ, 11

コントローラトレイ, 8

## え

エミュレーション

端末の設定, 47

エラーコード

起動, 107

セグメントの表示, 99

トレイ ID, 9, 110

## か

拡張トレイ

6140, 14

CSM2, 10

LED (正面), 14

LED (背面), 15

インジケータ, 11

構成, 11

異なるタイプの組み合わせ, 75

最大数, 1

出荷キットの内容, 118

追加, 10

電源投入の手順, 24

リンクレートの設定, 23

拡張モジュール

追加, 74

管理ホスト

Ethernet ハブ経由の接続, 29

IP アドレスの設定, 51

LAN 経由の接続, 29

接続方法, 29

直接接続, 29

管理ホストの IP アドレスの設定, 51

管理用ソフトウェア, 17

## き

起動エラー, 107

キャッシュアクティブ LED, 9

キャビネット

Sun Fire キャビネットへのレールの取り付け, 135

Sun Rack 900/1000 へのレールの取り付け, 130

Sun 拡張キャビネットへのレールの取り付け, 135

トレイ設置前の準備, 119

トレイの設置, 125

標準 19 インチキャビネットへのレールの取り付け, 130

ユニバーサルレールキットの取り付け金具, 114

キャビネットへのトレイの設置, 125

## こ

コントローラ

IP アドレスの設定, 46

端末からシリアルポートへの接続, 47

端末とシリアルポート間の通信の確立, 48

コントローラトレイ

ID 99, 24

LED, 103

LED、背面, 8

- インジケータ, 8
- 管理 LAN との接続, 29
- 管理ホストへの直接接続, 29
- コンポーネント, 5, 102
- 出荷キットの内容, 118
- シリアルポート接続の確立, 47
- 診断コード, 104
- 電源投入の手順, 24

コントローラの IP アドレスの設定, 46

## さ

- サービスアドバイザー, 101
- サービスインタフェースメニュー, 48
- サブネット
  - 一時的な仮定の削除, 54
  - 一時的な仮定の作成, 53
- サブネット上でのコントローラトレイ接続
  - 一時的なサブネットの削除, 54

## し

- 出荷キット
  - 拡張トレイ, 118
  - コントローラトレイ, 118
- シリアルポート
  - コントローラへの接続の確立, 47
  - 端末との通信の確立, 48
  - 端末のエミュレーションの設定, 47
  - 端末の接続, 47
- 診断コード
  - コントローラトレイ, 104
- 診断ロックダウンコード, 110

## せ

- 静的 IP アドレス
  - 設定, 47
- 静的 IP アドレスの設定, 47
- 製品概要, 1
  - ソフトウェア, 16
    - 管理用ソフトウェア, 17
  - ハードウェア
    - 拡張トレイ, 14
- 接続
  - 管理ホストの, 29

- データホストの, 31
- 電源, 21, 100
  - トレイ間の接続, 77

設置チェックリスト, 20, 68

## そ

- ソフトウェア
  - Solaris 以外のホストへのデータホストのインストール, 39, 40
  - マルチパスの有効化, 42
- ソフトウェア概要, 16
  - 管理用ソフトウェア, 17

## た

- 帯域外アレイ管理, 27
- 帯域内アレイ管理, 27, 30

## 端末

- エミュレーションの設定, 47
- コントローラのシリアルポートとの通信の確立, 48
- コントローラのシリアルポートへの接続, 47

端末エミュレーションプログラム, 47

端末からコントローラのシリアルポートへの接続, 47

端末とコントローラのシリアルポート間の通信の確立, 48

端末のエミュレーションの設定, 47

## て

- データ転送速度、設定, 23
- データパス, 27
- データホスト
  - 接続方法, 31
  - 設定, 38
  - 直接接続, 33
- データホストの設定, 38
- データホストのソフトウェア
  - Solaris 以外の OS 用のソフトウェアのダウンロード, 41
  - Solaris 以外のホストへのインストール, 39, 40
- 電源ケーブル、接続, 21, 100
- 電源ケーブルの接続, 21, 100
- 電源切断の手順, 111

電源装置/ファン構成部品, 5, 102

電源投入の手順, 24

## と

動作状態, 107

ドライブポート  
接続, 79

ドライブポート LED, 8

ドライブポートの順次接続, 79

ドライブポートの非順次接続, 79

取り付け

ユニバーサルレールキットの金具, 114

トレイ

開梱, 118

「コントローラトレイ」、「拡張トレイ」も参照

出荷キットの内容, 118

設置, 125

設置の準備, 118

設置前のキャビネットの準備, 119

電源投入, 24

トレイ間のケーブル接続, 77

トレイ ID LED, 9

トレイ間のケーブル接続, 77

トレイ設置前のキャビネットの準備, 119

トレイの開梱, 118

トレイの設置

ラック搭載キットの準備, 113

トレイの設置準備, 118

トレイのリンクレートの設定, 23

## は

パーツ番号

ユニバーサルレールキット, 113

ハードウェア

ユニバーサルレールキット, 114

ハードウェアの概要

拡張トレイ, 14

バッテリー

インターコネクタキャニスタ, 102

バックアップコンポーネント, 5

## ほ

保守可能 LED, 8, 103

ホスト

データの接続, 31

データホストの設定, 38

ホストバスアダプタ (HBA)、ホストポートに配線, 33

ホストポート速度 LED, 8

ホストポート、ヘデータホストの接続, 33

## ま

マニュアルページ

ifconfig, 52

マルチパスソフトウェア

ダウンロード, 43

有効化, 42

マルチパスソフトウェアの有効化, 42

## ゆ

ユニバーサルレールキット, 113

Sun Fire キャビネットへの取り付け, 135

Sun Rack 900/1000 への取り付け, 130

Sun 拡張キャビネットへの取り付け, 135

開梱, 113

取り付け金具, 114

内容, 113

パーツ番号, 113

非ねじ式キャビネットへの取り付け, 139

標準 19 インチキャビネットへの取り付け, 130

## ら

ラック

ユニバーサルレールキットの取り付け金具, 114

ラックマウントキットの準備, 113

## り

リンクレート、設定, 23

## れ

レール

19 インチキャビネットへの取り付け, 130

Sun Fire キャビネットへの取り付け, 135

Sun Rack 900/1000 への取り付け, 130



- Sun 拡張キャビネットへの取り付け, 135
- 長さ調整ねじをゆるめる, 116, 117
- 非ねじ式キャビネットへの取り付け
  - 非ねじ式キャビネットへのレールの取り付け, 139

- レールキット
  - 開梱, 113

## ろ

- ローカル管理ホスト
  - IP アドレスの設定, 51

