

Sun Storage 2500-M2 アレイ
ハードウェア設置マニュアル



Part No. : E23149-01
2011 年 6 月

Copyright © 2011, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

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

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

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

U.S. GOVERNMENT RIGHTS. Programs, software, databases, and related documentation and technical data delivered to U.S. Government customers are "commercial computer software" or "commercial technical data" pursuant to the applicable Federal Acquisition Regulation and agency-specific supplemental regulations. As such, the use, duplication, disclosure, modification, and adaptation shall be subject to the restrictions and license terms set forth in the applicable Government contract, and, to the extent applicable by the terms of the Government contract, the additional rights set forth in FAR 52.227-19, Commercial Computer Software License (December 2007). Oracle America, Inc., 500 Oracle Parkway, Redwood City, CA 94065.

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

Oracle と Java は Oracle Corporation およびその関連企業の登録商標です。その他の名称は、それぞれの所有者の商標または登録商標です。

AMD、Opteron、AMD ロゴ、AMD Opteron ロゴは、Advanced Micro Devices, Inc. の商標または登録商標です。Intel、Intel Xeon は、Intel Corporation の商標または登録商標です。すべての SPARC の商標はライセンスをもとに使用し、SPARC International, Inc. の商標または登録商標です。UNIX は X/Open Company, Ltd. からライセンスされている登録商標です。

このソフトウェアまたはハードウェア、そしてドキュメントは、第三者のコンテンツ、製品、サービスへのアクセス、あるいはそれらに関する情報を提供することがあります。オラクル社およびその関連会社は、第三者のコンテンツ、製品、サービスに関して一切の責任を負わず、いかなる保証もいたしません。オラクル社およびその関連会社は、第三者のコンテンツ、製品、サービスへのアクセスまたは使用によって損失、費用、あるいは損害が発生しても一切の責任を負いかねます。

原典:	<i>Sun Storage 2500-M2 Arrays Hardware Installation Guide</i> Part No: E20740-01
-----	---



Adobe PostScript

目次

このマニュアルについて vii

1. Sun Storage 2500-M2 アレイの設置 1
 - Sun Storage 2500-M2 トレイについて 1
 - Sun Storage 2500-M2 コントローラトレイ 2
 - Sun Storage 2501-M2 拡張トレイ 3
 - 設置作業のチェックリスト 4
 - コントローラトレイと拡張トレイのコンポーネント 5
 - コントローラトレイと拡張トレイの正面にあるコンポーネント 5
 - コントローラトレイの背面にあるコンポーネント 6
 - 拡張トレイの背面にあるコンポーネント 7
 - コントローラトレイのホストポート 8
 - 電源ファンモジュール 10
 - 拡張トレイの IOM 11
 - 保守の LED 11
 - ディスクドライブ数 12
 - アレイ管理ソフトウェア 13
 - サービスアドバイザーと CRU 14
2. スイッチと HBA の取り付け 15

スイッチの取り付けと設定	15
Sun Storage 2500-M2 アレイのスイッチについて	15
スイッチの取り付け	15
HBA の取り付けと設定	16
Sun Storage 2500-M2 アレイのホストバスアダプタについて	16
ホストバスアダプタの取り付け	16
ホストバスアダプタの設定	17
3. トレイの設置	19
設置の準備	19
調節可能なサポートレールの取り付け	20
キャビネットへのサポートレールの取り付けの準備	20
キャビネットへのサポートレールの取り付け	22
コントローラおよび拡張トレイの設置	23
拡張トレイへのコントローラトレイの接続	24
ドライブのケーブル接続構成	25
拡張トレイの接続	27
4. ホストの接続	31
帯域外管理の設定	31
帯域外管理について	31
帯域外管理用のケーブルの接続	32
帯域内管理の設定	32
帯域内管理について	32
帯域内管理用のケーブルの接続	32
データホストの接続	33
ホストポートについて	33
コントローラトレイへのホストケーブルの接続	35
データホストのマルチパスソフトウェア	38

5.	アレイの電源の投入	39
	電源を投入する前に	39
	電源ケーブルの接続	40
	AC 電源コードについて	40
	AC 電源コードの接続	40
	DC 電源コードについて	41
	DC 電源コードの接続	41
	アレイの電源の投入	42
	アレイの電源の切断	43
	次の作業	44
A.	LED と診断コード	45
	LED の記号と一般的な機能	45
	保守可能 LED について	47
	ディスクドライブの LED	48
	コントローラトレイと拡張トレイの LED	49
	トレイの正面にある LED	50
	トレイの背面にある LED	51
	ファイバチャネルホストポートの LED	53
	コントローラトレイと拡張トレイの電源ファンモジュールの LED	54
	コントローラトレイのシーケンスコードの定義	55
	コントローラトレイのロックダウンコード	56
	コントローラトレイの診断コードのシーケンス	57
	拡張トレイの 7 セグメント表示器	58
B.	IP アドレスの設定	61
	IP アドレスについて	61
	コントローラモジュールの IP アドレスの設定	62
	動的 (DHCP) IP アドレスの設定	62

静的 IP アドレスの設定	63
端末からシリアルポートへの接続	63
端末エミュレーションプログラムの設定	64
シリアルポートとの接続の確立	65
IP アドレスの設定	66
C. DHCP サーバーの構成	69
準備作業	69
Solaris DHCP サーバーの設定	70
Windows 2000 Advanced Server の DHCP の設定	73
Windows の DHCP サーバーのインストール	73
Windows の DHCP サーバーの構成	74
用語集	77
索引	83

このマニュアルについて

Sun Storage 2500-M2 アレイハードウェア設置マニュアルには、キャビネットへのアレイトレイの設置、アレイの物理的な設定とホストへの接続、電源供給、およびストレージ管理 (マルチパス/ファイルオーバー)、IP アドレス指定、DHCP などのネットワーク機能の追加の方法について記載されています。

このマニュアルで使用されている用語については、Sun Storage 2500-M2 アレイを参照してください。コントローラトレイには 2 つのスタイルがあり、それぞれ異なるホストインタフェースポート (SAS または FC) があります。また、拡張トレイによって Sun Storage 2500-M2 アレイに、より多くのディスクドライブを接続できます。トレイにスライドさせるコンポーネントは、顧客交換可能ユニット (CRU) またはモジュールと呼ばれます。

アレイ管理、データホスト管理、およびリモートコマンド行インタフェース (CLI) の機能は、Sun Storage Common Array Manager (CAM) ソフトウェアによって実行されます。ファームウェアのアップグレード、アレイの初期設定、ドメインのパーティション分割、ストレージの構成、および IP アドレスの設定を含むアレイの設置と初期構成については、『Sun Storage Common Array Manager インストールおよび設定ガイド』を参照してください。

準備作業

次のマニュアルの説明を参照して、アレイを設置するために、物理的な寸法、保守のためのスペース、および電源接続の準備ができていることを確認します。

- 『Sun Storage 2500-M2 アレイ Regulatory and Safety Compliance Manual』
- 『Sun Storage 2500-M2 アレイサイト計画の手引き』

関連ドキュメント

作業	タイトル
安全性に関する情報の確認	Sun Storage 2500-M2 Arrays Safety and Compliance Manual Important Safety Information for Sun Hardware Systems
既知の問題および回避方法の確認	Sun Storage 2500-M2 Arrays Hardware Release Notes Sun Storage Common Array Manager ソフトウェアリリースノート
サイトの準備	Sun Storage 2500-M2 アレイサイト計画の手引き
アレイの設置	Sun Storage 2500-M2 アレイハードウェア設置マニュアル
管理ソフトウェアのインストール	Sun Storage Common Array Manager クイックスタートガイド Sun Storage Common Array Manager インストールおよび設定マニュアル
ホストバスアダプタの構成	Sun Storage Host Bus Adapter Configuration Guide
マルチパスドライバのインストール	Sun StorageTek MPIIO Device Specific Module Installation Guide, For Microsoft Windows OS Sun StorageTek RDAC Multipath Failover Driver Installation Guide, For Linux OS
アレイの管理	Sun Storage Common Array Manager Array Administration Guide およびオンラインヘルプ Sun Storage Common Array Manager CLI Guide
障害追跡とハードウェア交換手順	サービスアドバイザ、Sun Storage Common Array Manager から起動

ドキュメント、サポートおよびトレーニング

次の Web サイトに追加のリソースがあります。

- マニュアル
<http://www.oracle.com/technetwork/jp/indexes/documentation/index.html>
- ソフトウェアのライセンス情報 <http://licensecodes.oracle.com/>
- サポート <https://support.oracle.com>
- トレーニング <https://education.oracle.com>

Sun Storage 2500-M2 アレイの設置

この章では、Sun Storage 2500-M2 アレイの設置手順を示します。次の節で構成されています。

- 1 ページの「Sun Storage 2500-M2 トレイについて」
- 4 ページの「設置作業のチェックリスト」
- 5 ページの「コントローラトレイと拡張トレイのコンポーネント」
- 12 ページの「ディスクドライブ数」
- 13 ページの「アレイ管理ソフトウェア」
- 14 ページの「サービスアドバイザと CRU」

Sun Storage 2500-M2 トレイについて

Sun Storage 2540-M2 FC アレイ、Sun Storage 2530-M2 SAS アレイ、および Sun Storage 2501-M2 アレイ拡張トレイは、コンパクトな構成で大容量、高信頼性のストレージを実現するストレージファミリー製品です。

コントローラトレイには 2 つのコントローラモジュールがあり、データホストとディスクドライブ間のインタフェースとして機能します。Sun Storage 2540-M2 FC アレイでは、ファイバチャネル (FC) でデータホストをコントローラトレイに接続できます。Sun Storage 2530-M2 SAS アレイでは、Serial Attached SCSI (SAS) でデータホストをコントローラトレイに接続できます。

Sun Storage 2500-M2 アレイは、ラックに搭載可能な、モジュール化されたコントローラトレイです。アレイは、単一コントローラトレイ構成から、1 台のコントローラトレイと 3 台の拡張トレイの構成まで拡張可能です。1 台のコントローラトレイと 3 台の拡張トレイで、合計 48 台のドライブを持つストレージアレイ構成を作成します。

Sun Storage 2501-M2 アレイ拡張トレイは、追加ストレージです。拡張トレイは、Sun Storage 2500-M2 アレイのどちらにも取り付けできます。コントローラトレイと拡張トレイは、業界標準のキャビネットに設置できます。

アレイの管理には、Sun StorageTek Common Array Manager を使用します。詳細は Sun Storage Common Array Manager のマニュアルを参照してください。



注意 - ハードウェアが破損する可能性があります。静電放電によるトレイの破損を避けるため、トレイのコンポーネントを取り扱うときには適切な静電防止対策をとってください。

Sun Storage 2500-M2 コントローラトレイ

コントローラトレイには次の 2 つのタイプがあります。

- Sun Storage 2540-M2 ファイバチャネル (FC) アレイ
- Sun Storage 2530-M2 Serial Attached SCSI (SAS) アレイ

表 1-1 に、FC および SAS コントローラトレイの機能を示します。

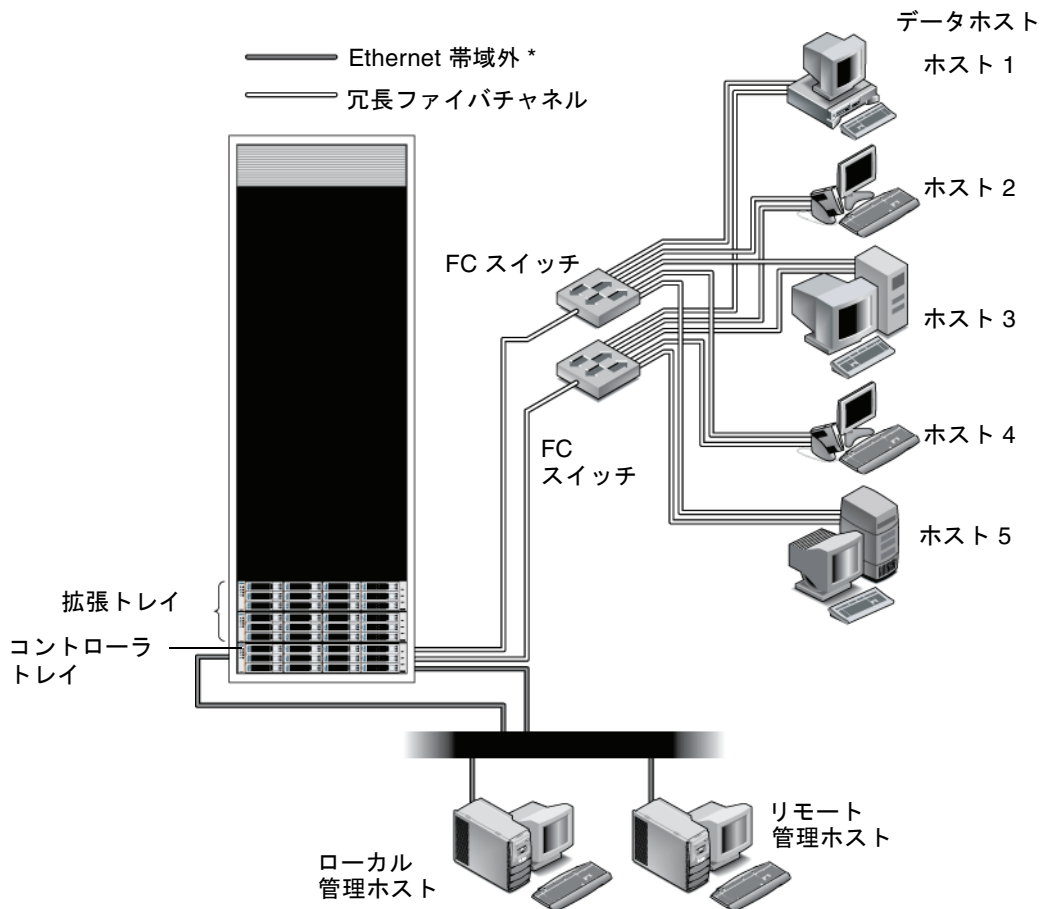
表 1-1 Sun Storage 2500-M2 コントローラトレイの機能

Sun Storage 2540-M2 FC アレイ	Sun Storage 2530-M2 SAS アレイ
8 Gbps のファイバチャネルデータホストポート 4 つ (FC ポートは 8 つまで拡張可能)	6 Gbps の SAS ホストポート 4 つ
2G バイトのキャッシュ	2G バイトのキャッシュ
2U x 12 HDD (3.5 インチ SAS-2 ドライブ)	2U x 12HDD (3.5 インチ SAS-2 ドライブ)
300G バイト 15K または 600G バイト 15K ドライブ	300G バイト 15K または 600G バイト 15K ドライブ
最大で 48 台のディスクドライブの接続 (コントローラトレイ 1 台と拡張トレイ 3 台)	最大で 48 台のディスクドライブの接続 (コントローラトレイ 1 台と拡張トレイ 3 台)
AC または DC 電源オプション	AC または DC 電源オプション

Sun Storage 2501-M2 拡張トレイ

拡張トレイは、ストレージアレイのストレージ容量を拡張します。コントローラトレイ内のコントローラを拡張トレイに接続し、拡張トレイ内のディスクドライブを追加ストレージとして使用できます。拡張トレイには、物理コンポーネント (ディスクドライブ、入出力モジュール (IOM)、電源ファンモジュール) と論理コンポーネント (仮想ディスクとボリューム) の両方が含まれます。

図 1-1 ファイバチャネルを使用した Sun Storage 2500-M2 アレイの接続例



* 帯域内管理もサポートされています。

設置作業のチェックリスト

表 1-2 に、Sun Storage 2500-M2 アレイのハードウェアの設置に必要な作業の概要と、詳細な手順の参照先を示します。正常に設置するには、ここに示した順序で作業を行なってください。

アレイを設置する前に、次の作業を行う必要があります。

- 『Sun Storage 2500-M2 Arrays Release Notes』をお読みください。
- 次のマニュアルを参照して、サイトの準備を行なってください。
 - 『Sun Storage 2500-M2 Arrays Regulatory and Safety Compliance Manual』
 - 『Sun Storage 2500-M2 アレイサイト計画の手引き』

『Sun Storage 2500-M2 アレイサイト計画の手引き』には、キャビネットのトレイの物理的な寸法だけでなく、保守のためのスペースおよび電源要件についても記載されています。このマニュアルは、設置前のサイトレイアウトの準備に使用するようになっています。

表 1-2 Sun Storage 2500-M2 アレイハードウェア設置のチェックリスト

手順	作業	手順の参照先
1.	キャビネットを開梱し、設置場所へ置きます。	梱包箱の外側に書かれている開梱手順
2.	キャビネットを設置して固定します。	業界標準キャビネットの設置手順書
3.	レールをキャビネットに取り付けます。	20 ページの「調節可能なサポートレールの取り付け」
4.	コントローラトレイと拡張トレイをキャビネットに設置します。	23 ページの「コントローラおよび拡張トレイの設置」
5.	コントローラトレイおよび拡張トレイをケーブル接続します。	24 ページの「拡張トレイへのコントローラトレイの接続」
6.	管理ホストとデータホストを接続します。	31 ページの「帯域外管理の設定」 32 ページの「帯域内管理の設定」 33 ページの「データホストの接続」
7.	電源を入れます。	42 ページの「アレイの電源の投入」

表 1-2 の作業を完了したら、外部管理ホストに Sun Storage Common Array Manager をインストールし、管理ホストからファームウェアをインストールおよびアップグレードし、アレイの初期設定とシステム構成を行うことができます。ソフトウェア関連の作業については、『Sun Storage Common Array Manager インストールおよび設定マニュアル』を参照してください。

コントローラトレイと拡張トレイのコンポーネント

Sun Storage 2500-M2 アレイは、1 つ以上のコントローラトレイと最大 3 つの拡張トレイで構成されます。

コントローラトレイと拡張トレイの正面にあるコンポーネント

Sun Storage 2540-M2 FC アレイおよび Sun Storage 2530-M2 SAS アレイの正面にあるコンポーネントは、外観が同じです。

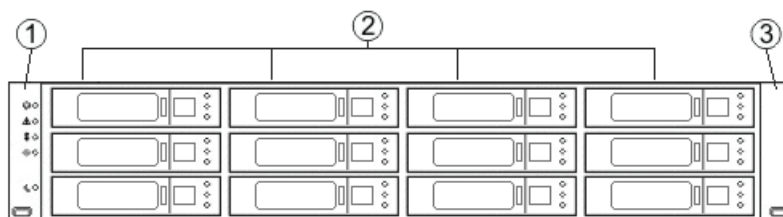


注意 - 電気接地が必要です。この装置は、DC 電力供給回路を装置の接地線に接続できるように設計されています。

注 - 適切な動作のためには、ストレージアレイ内の各トレイに最低 2 台のドライブが必要です。トレイのドライブが 1 台以下の場合、電源装置エラーが報告されます。

- コントローラトレイは、ラベルのある面を上にしします。
- ホストポートの構成は、取り付けられているホストインタフェースカードの構成によって、システムごとに外観が異なる場合があります。

図 1-2 コントローラトレイおよび拡張トレイの正面にあるコンポーネント



1 左エンドキャップ (LED 付き)

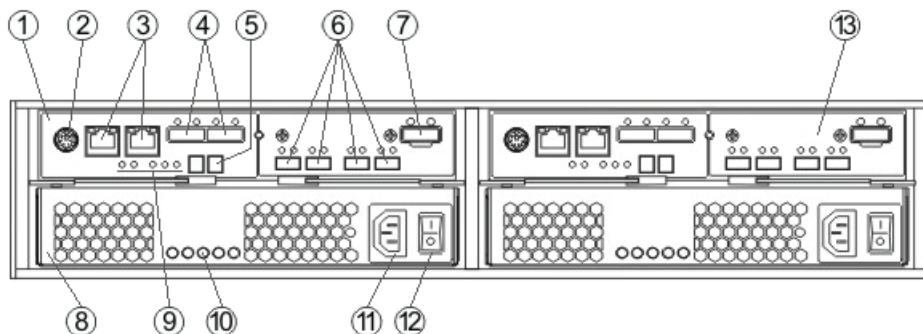
3 右エンドキャップ

2 ドライブ

コントローラトレイの背面にあるコンポーネント

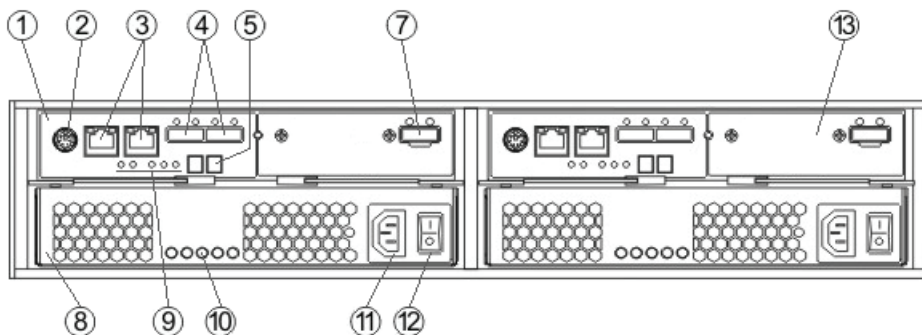
図 1-3 に、Sun Storage 2540-M2 アレイコントローラトレイの背面にあるコンポーネントを示します。

図 1-3 2540-M2 FC コントローラトレイ、背面にあるコンポーネント



- | | |
|--|-------------------|
| 1 コントローラモジュール A | 8 電源ファンモジュール |
| 2 シリアルポート | 9 コントローラモジュール LED |
| 3 Ethernet ポート | 10 電源ファンモジュール LED |
| 4 SAS ホストポート (使用不可。2540-M2 ではサポートされていない) | 11 電源コネクタ |
| 5 7 セグメント表示器 | 12 電源スイッチ |
| 6 FC ホストポート (2530-M2 では使用不可) | 13 コントローラモジュール B |
| 7 SAS 拡張ポート | |

図 1-4 2530-M2 SAS コントローラトレイ、背面にあるコンポーネント

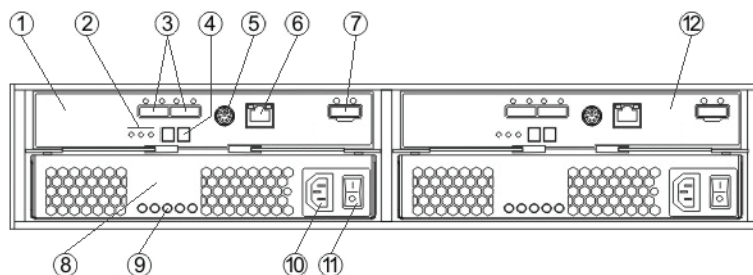


拡張トレイの背面にあるコンポーネント

次の図に、Sun Storage 2501-M2 アレイ拡張トレイの背面にあるコンポーネントを示します。拡張トレイ 1 台につき、最大で 12 台の 3.5 インチ (8.89 cm) ドライブを搭載できます。

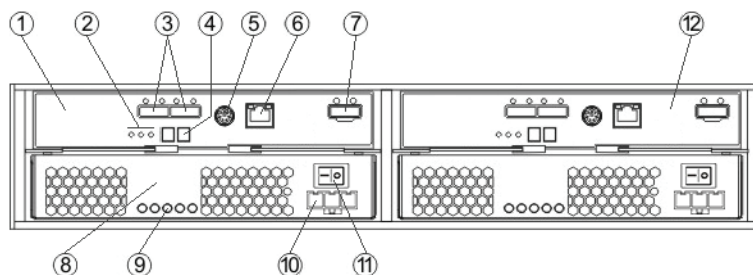
図 1-5 は AC 電源オプション、図 1-6 は DC 電源オプションを示します。

図 1-5 2501-M2 拡張トレイの背面にあるコンポーネント - AC 電源オプション



1 IOM A	7 SAS 拡張ポート
2 IOM LED	8 電源ファンモジュール
3 SAS 入力ポート	9 電源ファンモジュール LED
4 7 セグメント表示器 (58 ページの「拡張トレイの7セグメント表示器」を参照)	10 電源コネクタ (AC または DC)
5 シリアルポート	11 電源スイッチ (AC または DC)
6 Ethernet ポート	12 IOM B

図 1-6 2501-M2 拡張トレイの背面にあるコンポーネント - DC 電源オプション



DC 電源オプションの重要な情報

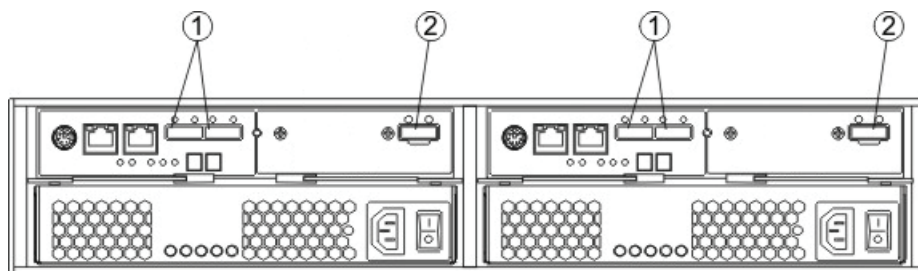
オプションで、ドライブトレイ用の DC 電源接続とコネクタケーブルを購入できます。NEC と CEC のガイドラインに従った DC 電源接続は、適格な保守担当者が行う必要があります。過電流とショートを防ぐには、DC 電源とドライブトレイの間に 2 極の 30 A 回路遮断器が必要です。DC 電力を使用する拡張トレイの電源スイッチを切る前に、2 極の 30 A 回路遮断器を切り離してください。



注意 - 感電に注意してください。この装置には複数の電源があります。装置内の電力をすべて放出するには、すべての電源コネクタを電源装置から取り外し、DC MAIN をすべて切り離す必要があります。

コントローラトレイのホストポート

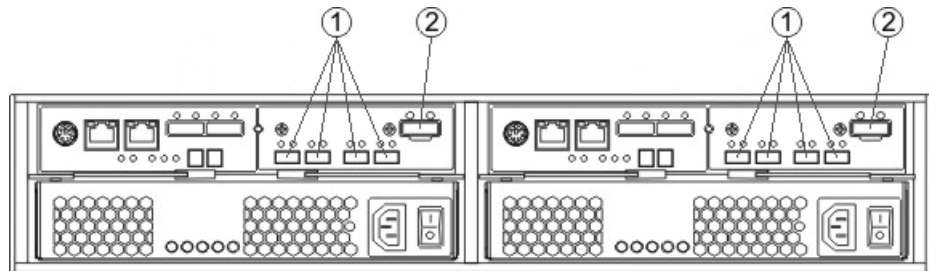
図 1-7 Sun Storage 2530-M2 アレイの SAS ポート - 背面図



1 SAS ホストポート

2 SAS 拡張ポート

図 1-8 Sun Storage 2540-M2 アレイの FC ポート - 背面図



1 FC ホストポート

2 SAS 拡張ポート

注 - Sun Storage 2540-M2 FC コントローラトレイには、SFP (Small Form-factor Pluggable) トランシーバが 4 つ付属しています。これは、コントローラモジュール 1 つにつき 2 つの FC ポート、またはコントローラトレイ 1 台につき 4 つの FC ポートをサポートします。

注 - 2540-M2 FC コントローラトレイの SAS ホストポートは使用できません。また、サポートもされていません。

SFP トランシーバ

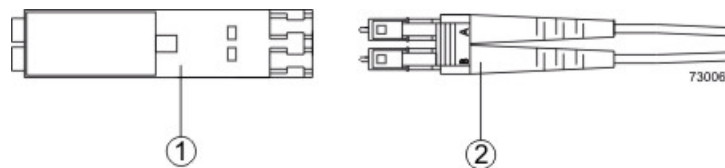
コントローラトレイは、ファイバチャネル (FC) 接続と SAS ドライブ接続をサポートしています。FC ホスト接続は、8 Gbps 以下のデータ速度で動作可能です。8 Gbps のファイバチャネルホスト接続用のポートには、このデータ速度用に設計された SFP トランシーバが必要です。各 SFP トランシーバは形状が似ていますが、別の種類の接続との互換性はありません。

注 - 図に示す SFP トランシーバは、コントローラトレイに付属するトランシーバと外観が異なる場合があります。外観が違っても、トランシーバの機能は変わりません。



注意 - レーザー光が漏れる危険性があります。レーザー光が漏れる可能性があるため、SFP (Small Form-factor Pluggable) トランシーバの部品を分解したり取り外したりしないでください。

図 1-9 Sun Storage 2540-M2 FC アレイ用 SFP トランシーバ



1 有効な SFP トランシーバ

2 光ファイバケーブル

注 - Sun Storage 2530-M2 コントローラトレイの各コントローラモジュールには、トレイからコンポーネントを取り外すための、ハンドルが付いたレバーが 1 組あります。各コントローラモジュールのハンドルの 1 つは、HOST ポートの横にあります。ハンドルと HOST ポートとの間隔が狭いため、HOST ポートに接続したケーブルの取り外しが難しい場合があります。この問題が発生した場合、マイナスのねじまわしを使用して、ケーブルコネクタに取り外しコンポーネントを押し込みます。

電源ファンモジュール

Sun Storage 2540-M2 FC アレイ、Sun Storage 2530-M2 SAS アレイ、および Sun Storage 2501-M2 アレイ拡張トレイの電源ファンモジュールは同じで、交換が可能です。

注 - 電源ファンモジュールのエラーを防ぐには、コントローラトレイまたは拡張トレイ内で 2 台以上のディスクドライブが動作している必要があります。

電源ファンモジュールには、冷却ファンが組み込まれています。電源装置は、入力 AC 電圧を DC 電圧に変換することで、内部コンポーネントに電力を供給します。ファンは、モジュール正面の通気孔から空気を引き込み、各ファンの背後にある通気孔から空気を押し出すことで、トレイ内の空気を循環させます。

各トレイには電源ファンモジュールが 2 台あります。一方の電源装置の電源が切断されるか、電源装置で障害が発生した場合は、他方の電源装置によってトレイへの電力供給が継続されます。同様に、ファンは冷却を冗長化します。いずれかのファンハウジング内の一方のファンで障害が発生した場合、他方のファンによってトレイの動作に十分な冷却が提供されます。障害が発生したファンを交換するまで、他方のファンは通常より高速で動作します。障害が発生したファンはできるだけ早く交換する必要があります。

拡張トレイの IOM

拡張トレイには、拡張トレイ内のディスクドライブとコントローラトレイ内のコントローラの間インタフェースとなる 2 つの入出力モジュール (IOM) が含まれます。コントローラトレイ内の各コントローラモジュールは、IOM に接続します。

1 台の IOM で障害が発生すると、他方の IOM がディスクドライブへの冗長データパスとなります。障害が発生した IOM は、ストレージアレイの電源が入り、ストレージアレイでデータが処理されている間に交換できます (ホットスワップ)。

IOM の交換手順については、Sun Storage Common Array Manager のサービスアドバイザ機能を参照してください。

保守の LED

各コントローラ、電源ファンモジュール、IOM、およびディスクドライブには、保守可能 LED があります。保守可能 LED は、コンポーネントを取り外しても問題がないかどうかを示します。

LED の説明については、次を参照してください。

- [45 ページの「LED の記号と一般的な機能」](#)
- [48 ページの「ディスクドライブの LED」](#)
- [49 ページの「コントローラトレイと拡張トレイの LED」](#)



注意 - データアクセスが失われる可能性があります。保守可能 LED が点灯しているか、Sun Storage Common Array Manager のサービスアドバイザ機能による指示がないかぎり、電源ファンモジュール、コントローラモジュール、またはディスクドライブを取り外さないでください。

CRU またはモジュールで障害が発生し、交換する必要がある場合は、そのモジュールの保守要求 LED が点灯し、保守が必要であることを示します。CRU またはモジュールを取り外しても問題がない場合は、保守可能 LED が点灯します。データ可用性の依存関係や、その他の状況によって、CRU またはモジュール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、CRU またはモジュールの保守要求 (障害) LED と同時に点灯します。

注 - 特定の CRU またはモジュールの保守要求 (障害) LED が点灯し、保守可能 LED が点灯していない場合は、別のコンポーネントを先に保守する必要がある可能性があります。Sun Storage Common Array Manager のサービスアドバイザ機能で、必要な処置を確認してください。

ディスクドライブ数

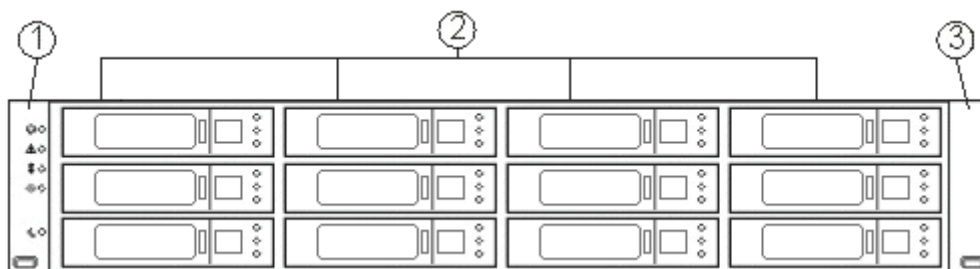
コントローラトレイまたは拡張トレイに最大 12 台、ストレージレイで最大 48 台のディスクドライブを取り付けできます。48 台設置するには、コントローラトレイ 1 台と拡張トレイ 3 台でストレージレイを構成する必要があります。

ディスクドライブは、トレイの正面から操作します。

次の追加規則に従っている場合、ディスクドライブを混在させることができます。

- 仮想ディスク内で同じタイプのドライブを使用する
- ホットスペアを割り当て、すべてのディスクドライブの障害に対応する

図 1-10 ディスクドライブ数



サポートされているドライブについては、アレイの『ご使用にあたって』を参照してください。

-
- | | | | |
|---|---------------------------|---|----------|
| 1 | 左エンドキャップ (ドライブトレイ LED 付き) | 3 | 右エンドキャップ |
| 2 | ドライブ | | |
-

Sun Storage 2500-M2 アレイのディスクドライブには、次の 3 つのコンポーネントがあります。

- ハードドライブ
- ハードドライブキャリア

- ディスクドライブをミッドプレーンに接続するためのアダプタカード

ディスクドライブの物理的な場所は左から右、上から下に 1 から 12 の番号が付けられています。右側のエンドキャップの側面には、隣接するドライブの番号があります。Sun Storage Common Array Manager のサービスアドバイザー機能によって、ディスクドライブのトレイ ID とスロット指定が自動的に検出されます。

アレイ管理ソフトウェア

Sun Storage 2500-M2 アレイは、Sun Storage Common Array Manager で管理します。アレイ管理ソフトウェアには次の機能があります。

- 外部管理ホストからの Web ブラウザを使用した管理および構成
- データホストとアレイの間のデータパスを制御するデータホストのソフトウェア
- Web ブラウザと同じ制御と監視機能を提供するリモートコマンド行インタフェース (CLI) クライアント。頻繁に実行する作業をスクリプト化できます。
- サービスアドバイザーは、ハードウェアとソフトウェアの設定とトラブルシューティングの情報および手順を示すオンラインリファレンスです。

アレイ管理ソフトウェアのインストール、およびアレイの構成と管理については、『Sun Storage Common Array Manager インストールおよび設定マニュアル』と『Sun Storage Common Array Manager Administration Guide』を参照してください。

サービスアドバイザーと CRU

注 - コントローラトレイまたは拡張トレイ内の交換可能コンポーネントは、CRU (顧客交換可能ユニット) またはモジュールと呼ばれます。

交換可能ユニットのほとんどは、お客様が交換できるようになっています。

お客様の設置場所で交換できるハードウェアコンポーネントのリストについては、Sun Storage Common Array Manager の「サービスアドバイザー」を参照してください。

この「サービスアドバイザー」には、アレイのコンポーネントを交換するための手順も記載されています。

第2章

スイッチと HBA の取り付け

この章では、FC スイッチとホストバスアダプタの取り付けに関するガイドラインを説明します。次の節で構成されています。

- 15 ページの「スイッチの取り付けと設定」
- 16 ページの「HBA の取り付けと設定」

スイッチの取り付けと設定

Sun Storage 2500-M2 アレイのスイッチについて

- ベンダーから出荷されるほとんどのスイッチでは、ストレージアレイで正しく動作するために、ファームウェアをアップデートする必要があります
- スイッチの取り付け方法と、スイッチに付属の構成ユーティリティの使用方法については、スイッチのマニュアルを参照してください。
- 必要に応じて、ストレージアレイに接続されている各スイッチに対して適切な構成変更を行います。

スイッチの取り付け

1. ベンダーのマニュアルに従ってスイッチを取り付けます。
2. 次の情報については、『Sun Storage 2500-M2 Arrays Release Notes』を参照してください。
 - 最新のハードウェア互換性に関する情報
 - サポートされているスイッチのモデル

- スイッチのファームウェア要件とソフトウェア要件
3. 適切なスイッチベンダーの Web サイトにアクセスして、スイッチのファームウェアをアップデートします。

このアップデートでは、スイッチの電源再投入を求められる場合があります。

HBA の取り付けと設定

Sun Storage 2500-M2 アレイのホストバスアダプタについて

- 最良のパフォーマンスを得るために、SAS および FC 接続に使用する HBA は、接続先の HIC でサポートされている最高のデータ速度をサポートする必要があります。
- ハードウェアの冗長性を最高にするには、各ホストに HBA (SAS または FC ホスト接続のいずれかに使用) を 2 つ以上設置する必要があります。デュアルポート HBA またはデュアルポート NIC の両方のポートを使用すると、ストレージレイへのパスが 2 つになりますが、HBA に障害が発生したときの冗長性にはなりません。
- サポートされている HBA のモデルと、要件については、『Sun Storage 2500-M2 Arrays Release Notes』を参照してください。
- ベンダーから出荷されるほとんどの HBA では、ストレージアレイで正しく動作するために、ファームウェアとソフトウェアドライバをアップデートする必要があります。アップデートについては、HBA ベンダーの Web サイトを参照してください。

ホストバスアダプタの取り付け

1. 『Sun Storage 2500-M2 Arrays Release Notes』を参照して、サポートされている設定になっていることを確認します。
2. ベンダーのマニュアルに従って HBA を取り付けます。
3. HBA の最新バージョンのファームウェアをインストールします。HBA の最新バージョンのファームウェアは、HBA ベンダーの Web サイトにあります。
4. ホストを再起動または起動します。

5. ホストの起動中、HBA BIOS ユーティリティにアクセスするプロンプトを探します。
6. 各 HBA を選択し、HBA ホストポート World Wide Name (WWN) を確認します。
7. 各ホストおよびストレージアレイに接続されている各 HBA に関する次の情報を記録します。ラベルは、何らかの理由でケーブルを取り外す必要がある場合に重要です。次の情報を記載します。
 - 各ホストの名前
 - 各ホストの HBA
 - HBA の各ポートの HBA ホストポート World Wide Name (WWN)
 次の表に、記録する必要のあるホストおよび HBA の情報の例を示します。

表 2-1 HBA ホストポート World Wide Name の例

ホスト名	関連付けられている HBA	HBA ホストポート WWN
ENGINEERING	ベンダー x、モデル y (デュアルポート)	37:38:39:30:31:32:33:32 37:38:39:30:31:32:33:33
	ベンダー a、モデル y (デュアルポート)	42:38:39:30:31:32:33:42 42:38:39:30:31:32:33:44
FINANCE	ベンダー a、モデル b (シングルポート)	57:38:39:30:31:32:33:52
	ベンダー x、モデル b (シングルポート)	57:38:39:30:31:32:33:53

ホストバスアダプタの設定

ファイバチャネル (FC) および SAS プロトコル用のオペレーティングシステム (OS)、フェイルオーバードライバ、およびホストバスアダプタ (HBA) の設定方法については、『Sun Storage Host Bus Adapter Configuration Guide』を参照してください。

第3章

トレイの設置

この章の手順に従って、業界標準のキャビネットにコントローラおよび拡張トレイを設置します。設置するトレイの数は、総合的なストレージ要件によって異なります。レイごとにコントローラトレイ 1 台と拡張トレイを最大 3 台、合計で最大 4 台のトレイを設置できます。

- 19 ページの「設置の準備」
- 20 ページの「調節可能なサポートレールの取り付け」
- 23 ページの「コントローラおよび拡張トレイの設置」
- 24 ページの「拡張トレイへのコントローラトレイの接続」

設置の準備

前提条件: キャビネット設置に関する重要な考慮事項については、『Sun Storage 2500-M2 サイト計画の手引き』を参照してください。

次のキャビネットの要件を確認します。

1. キャビネットが最終的な設置場所にあること。
2. キャビネットの設置場所が空間的余裕要件を満たしていること。
 - 正面の空間: 76 cm (30 インチ)
 - 背面の空間: 61 cm (24 インチ)
3. 必要に応じて、キャビネットが動かないよう脚を低くすること。
4. トレイの電源の組み合わせが、キャビネットの電源容量を超えていないこと。

注 - 電源装置が、国内および海外で使用するための標準の電圧要件を満たしていること。

調節可能なサポートレールの取り付け

ここでは、オラクルの Sun Storage 2500-M2 アレイハードウェアに、調整可能なサポートレールを取り付ける方法について説明します。

調整可能なサポートレールキットには、次の部品が含まれます。

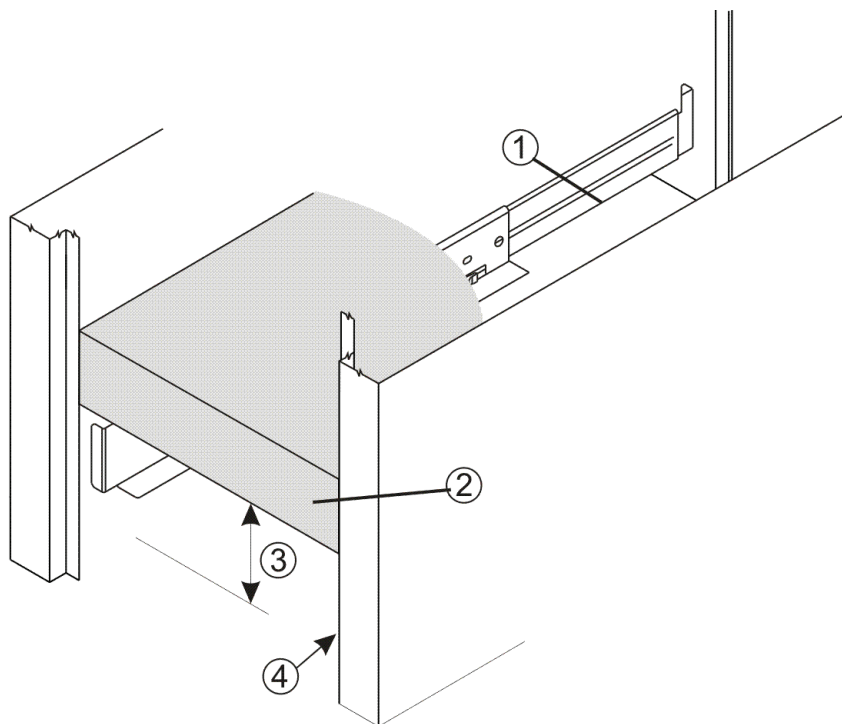
- サポートレールとトレイの正面をキャビネットに取り付けるための大きなねじ 8 本
- 大きなねじ用のワッシャー 8 つ
- 四角い穴のついた、キャビネット用の大型スペーサ 8 つ (注: 丸い穴のついた小型のスペーサは、レールに事前に取り付けられています)
- レールサポートにトレイの背面を固定するための小さなねじ 2 本

キャビネットへのサポートレールの取り付けの準備

図 3-1 は、キャビネット内のサポートレールの取り付け方法を示しています。次の空間的余裕要件に注意してください。

- 既存のトレイの上にサポートレールを取り付ける場合は、レールをトレイのすぐ上に置きます。
- 既存のトレイの下にサポートレールを取り付ける場合は、2U コントローラトレイまたは拡張トレイユニット用に 8.8 cm (3.5 インチ) の空間的余裕を確保します。

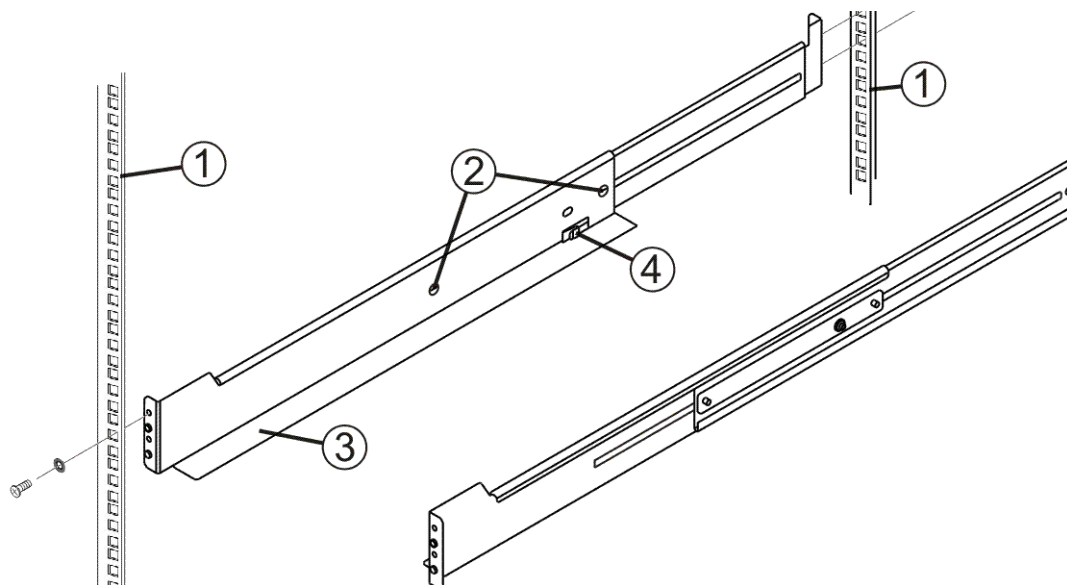
図 3-1 キャビネット内のサポートレールの位置 - 正面図



- | | |
|-----------|-----------------------------------|
| 1 サポートレール | 3 既存のトレイの下の空間的余裕 8.8 cm (3.5 インチ) |
| 2 既存のトレイ | 4 業界標準のキャビネット |

キャビネットへのサポートレールの取り付け

図 3-2 キャビネットへのサポートレールの取り付け



1	キャビネットの取り付け穴	3	サポートレール
2	サポートレールの長さを固定するための調整ねじ	4	トレイの背面を固定するためのクリップ

1. 必要に応じて、取り付けレールの縁で位置合わせスペーサを使用します。
位置揃えスペーサはキャビネットの取り付け穴に収まるよう設計されており、取り付けレールの位置決めや固定に役立ちます。各サポートレールには、正面の留め具に 2 つのスペーサ、および背面の留め具に 2 つのスペーサが付属しています。
 - キャビネットの穴が丸い場合は、サポートレールの正面および背面に事前に取り付けられている小型のスペーサを使用します。
 - キャビネットの穴が四角い場合、サポートレールの正面および背面の小型スペーサを、レールキットに付属の大型スペーサに取り替えます。
2. 必要に応じてサポートレールを伸ばしたり縮めたりできるように、サポートレールの調整ねじは緩めておきます。
3. キャビネット内にサポートレールを入れ、サポートレールの両端がキャビネットの内側に届くまで伸ばします。

4. キャビネットの正面から、サポートレール背面の上のナットに 1 本の大きなねじを差し込みます。必要に応じて、ねじとキャビネットレールの間にワッシャーを追加します。ねじを締めます。

注 - この時点では、正面の下のナットにねじを差し込まないでください。このナットはトレイの設置に使用します。

5. キャビネットの背面から、サポートレール背面の縁にある上と下のナットに 2 本の大きなねじを差し込みます。必要に応じて、各ねじとキャビネットレールの間にワッシャーを追加します。ねじを締めます。
6. サポートレールの調整ねじを締めます。
7. 2 つめのサポートレールで手順 1 から手順 6 を繰り返します。

コントローラおよび拡張トレイの設置

トレイを設置するときには、キャビネット内でトレイの重さが均等になるようにしてください。例として、キャビネットの中段にコントローラトレイを設置し、コントローラの上または下に拡張トレイ用の空間を設ける方法があります。



注意 - けがの危険性があります。キャビネットの下半分が空の場合、キャビネットの上半分にコンポーネントを設置しないでください。キャビネットの下半分と比べて上半分が重すぎる場合、キャビネットが倒れてけがをする可能性があります。コンポーネントは、常にキャビネットの下の位置から設置するようにしてください。

1. キャビネット内に、コントローラトレイおよび拡張トレイ用の取り付けレール 1 組を取り付けます (20 ページの「調節可能なサポートレールの取り付け」を参照)。



注意 - ハードウェアが破損する可能性があります。静電放電によるトレイの破損を避けるため、トレイのコンポーネントを取り扱うときには適切な静電防止対策をとってください。

2. 2 人でトレイを慎重に持ち上げ、左右のレールの下側に載せます。



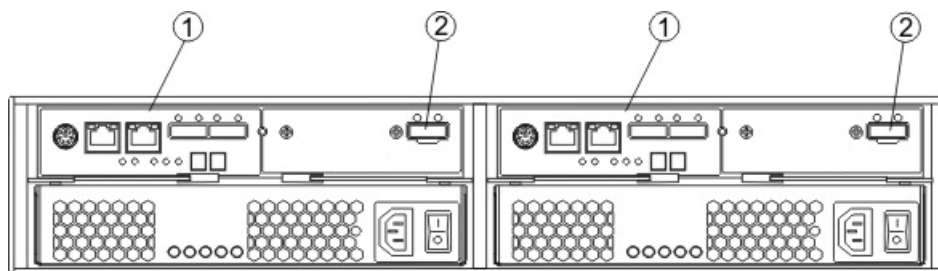
注意 - けがの危険性があります。完全構成のコントローラトレイの重量は、およそ 27 kg (60 ポンド) になります。コンポーネントを安全に持ち上げるためには、2 人が必要です。

3. トレイの正面の縁がキャビネットの縦の面に接触し、トレイの背面の縁がサポートレールのクリップに収まるまで、トレイをキャビネットに慎重に押し込みます。次の条件が満たされると、トレイは正しい位置に設置されます。
 - トレイの正面の縁の真ん中にある取り付け穴が、取り付けレールの正面にある取り付け穴と合う。
 - トレイの背面縁のシートメタルが取り付けレールのクリップに収まる。
 - 背面にある押さえねじ用のトレイのシートメタルの穴が、取り付けレールの側面のナットに収まる。
4. 正面の各縁にある中央の穴にねじを挿入し、トレイの正面をキャビネットに固定します。上の取り付けレールねじにワッシャーを使用している場合、縁とキャビネットレールの間にワッシャーを挿入します。ねじを締めます。
5. トレイの側面のシートメタルから取り付けレールのナットに 1 本のねじを挿入し、トレイ背面を各取り付けレールに固定します。ねじを締めます。
6. トレイの正面の縁をカバーするエンドキャップを戻します。
7. トレイの電源スイッチとキャビネットの回路遮断器がオフになっていることを確認します。
8. 各トレイの電源装置を、キャビネットの別々の電源に接続します。

拡張トレイへのコントローラトレイの接続

- 拡張トレイ 1 台につき、最大で 12 台のドライブを搭載できます。
- ストレージレイのドライブスロットの最大数は 48 です。
- 拡張トレイの IOM には、2 セットの入力ポートと 1 セットの出力ポートがあります。
- 各コントローラモジュールには、拡張トレイに接続するためのデュアルポートの SAS 拡張ポートが 1 つあります。
- コントローラ、IOM、またはドライブチャンネル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バスペアの両方のドライブチャンネルに接続します。

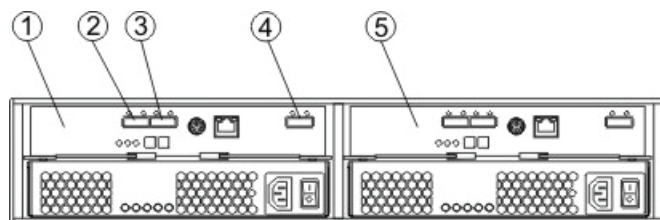
図 3-3 コントローラトレイのドライブチャンネルポート



1 コントローラモジュール

2 SAS 拡張ポート

図 3-4 拡張トレイのポート - 背面図



97002-04

1 IOM A

2 SAS ポート 1 (入力)

3 SAS ポート 2 (入力)

4 SAS 拡張ポート (出力)

5 IOM B

ドライブのケーブル接続構成

コントローラトレイ 1 台と 1、2、または 3 台の拡張トレイには、次の推奨ケーブル接続図を使用します。

図 3-5 拡張トレイの上のコントローラトレイ

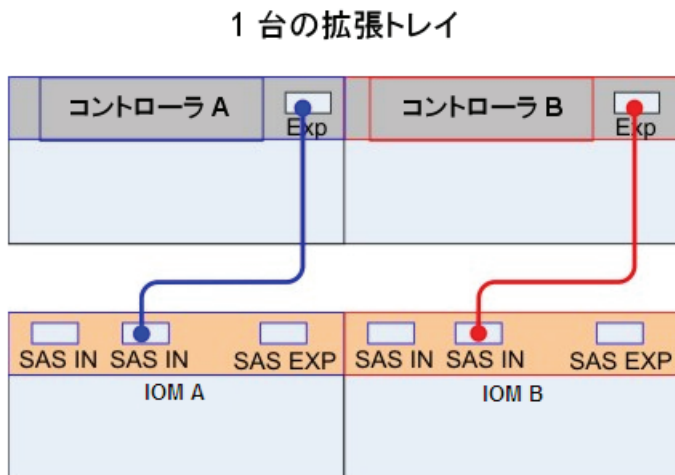


図 3-6 2 台の拡張トレイ間にあるコントローラトレイ

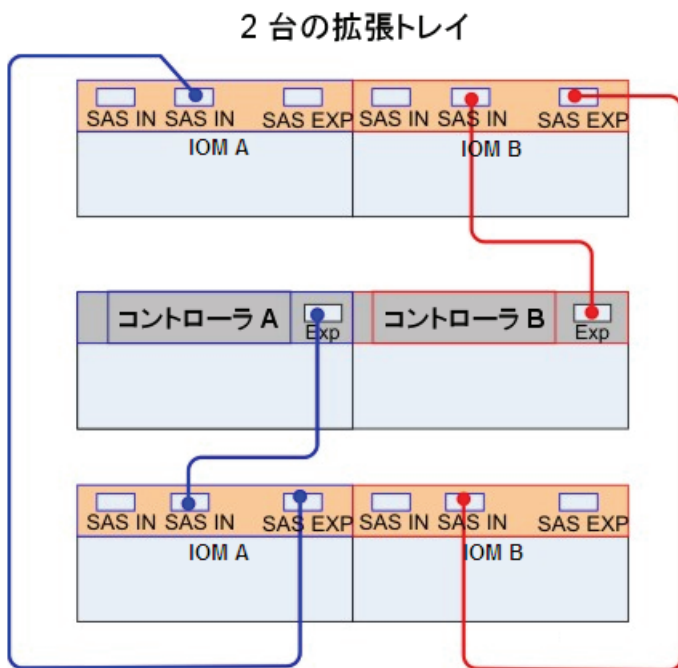
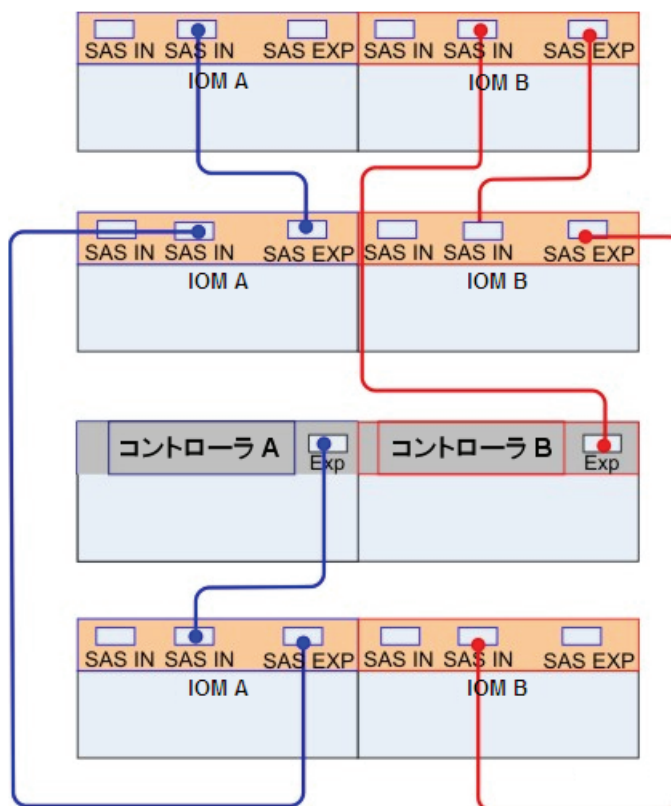


図 3-7 拡張トレイ 3 台の場合のコントローラトレイ

3 台の拡張トレイ



拡張トレイの接続

1. 次の表を使用して、必要な SAS ケーブルの本数を判別します。

表 3-1 拡張トレイのケーブル接続

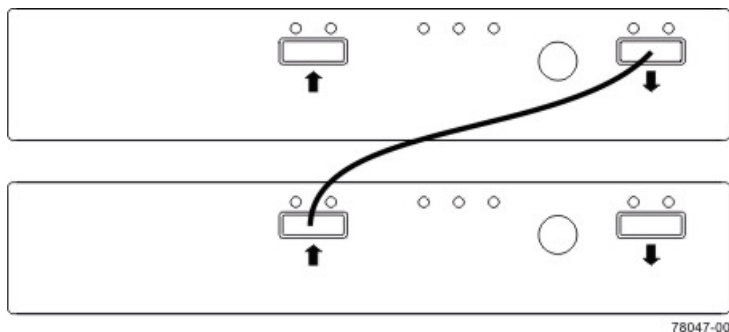
拡張トレイの数	必要なケーブルの本数
1	2
2	4
3	6

2. コントローラの SAS 拡張ポートに黒色のプラスチックのプラグがある場合は、取り外します。
3. コントローラトレイのスロット A に挿入されているコントローラの SAS 拡張ポートに、ケーブルの一方の端を挿入します。
4. 拡張トレイのスロット A に挿入されている IOM の上矢印のついたポートに、ケーブルのもう一方の端を挿入します。
5. 拡張トレイを追加しますか。
 - はい - 手順 6 に進みます。
 - いいえ - 手順 9 に進みます。

注 - 拡張トレイの各 IOM には、3 つの SAS 拡張ポートがあります。IOM の左側中央に 2 つ、右側の上に 1 つあります。1 つの拡張トレイの IOM から、別の拡張トレイの IOM に接続する場合、右上のポートと左側中央のポートのいずれかを接続します。次の図は、IOM 上の矢印を示します。ケーブルが 2 つの左側中央の IOM ポートまたは右側上の IOM ポート同士で接続されている場合、2 つの拡張ポート間の通信は失われます。

注 - 一番右側の SAS 拡張ポートへの接続には、2 つある左側中央の IOM ポートのどちらを使用してもかまいません。

図 3-8 1 つめの IOM から 2 つめの IOM へのケーブル接続



6. 1 つめの拡張トレイの IOM では、一番右側のポートにケーブルの端を挿入します。
7. 次の拡張トレイの IOM では、IOM の左側中央にあるポートにケーブルのもう一端を挿入します。

8. ストレージアレイに追加する拡張トレイごとに、手順 6 と手順 7 を繰り返します。

9. ケーブルの両端に、次の情報を記載したラベルを添付します。

- コントローラ ID (たとえば、コントローラ A)
- IOM ID (たとえば、IOM A)
- IOM ポート (入力または出力)
- 拡張トレイ ID

たとえば、コントローラ A を拡張トレイ 1 にある IOM A の入力ポートに接続している場合、コントローラ側のケーブルの終端にあるラベルの情報は、次のようになります。

```
CtA-Dch1, Dm1-IOM_A (left), In - Controller End
```

拡張トレイ側のケーブルの終端にあるラベルの情報は、次のようになります。

```
Dm1-IOM_A (left), In, CtrlA
```

10. コントローラトレイのスロット B にあるコントローラについても、手順 2 から手順 9 を繰り返します。

注 - 冗長性が最高になるようにケーブルを接続するには、コントローラ B を接続するケーブルは、コントローラ A とは逆の順序で拡張トレイに接続する必要があります。つまり、コントローラ A からの経路で最後の拡張トレイは、コントローラ B からの経路では最初の拡張トレイにする必要があります。

第4章

ホストの接続

この章では、管理ホストおよびデータホストを Sun Storage 2500-M2 アレイに接続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。

- 31 ページの「帯域外管理の設定」
- 32 ページの「帯域内管理の設定」
- 33 ページの「データホストの接続」

帯域外管理の設定



注意 - セキュリティ違反の危険性があります。コントローラトレイの Ethernet ポートは、ファイアウォールの内側にあるプライベートネットワークセグメントに接続してください。この Ethernet 接続がファイアウォールで保護されていない場合、ストレージアレイがネットワーク外部からアクセスされる危険性があります。

帯域外管理について

帯域外管理は、ストレージ管理ステーションがコントローラの Ethernet 接続を介してストレージアレイにコマンドを送信し、ストレージアレイを管理する方法です。

- Ethernet 接続は帯域外管理に対応しています。

注 - 各コントローラの Ethernet ポート 2 は保守用に予約されています。

- 特定の状況 (管理ホストがコントローラトレイに直接接続されている場合) では、Ethernet クロスオーバーケーブルを使用する必要があります。Ethernet クロスオーバーケーブルは、ケーブル両端のピンの接続が逆になっている特殊なケーブルです。

帯域外管理用のケーブルの接続

帯域外管理用の Ethernet ケーブルを接続するには、次の手順を実行します。帯域内管理のみを使用する場合は、これらの手順を省略してください。

1. Ethernet ケーブルの一方の端を、コントローラ A の Ethernet ポート 1 に接続します。

注 - 管理ホストへの接続には、Ethernet ポート 1 のみを使用してください。Ethernet ポート 2 は保守用に予約されています。

2. もう一方の端を適切なネットワーク接続に接続します。
3. コントローラ B で手順 1 と手順 2 を繰り返します。

帯域内管理の設定

帯域内管理について

帯域内接続は、アレイとホスト間のデータパスを使用してトラフィックを管理します。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。ファイバチャネル (FC) 接続を使用して、データホストとアレイ間に帯域内管理を設定します。

帯域内管理用のケーブルの接続

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。インストール手順については、『Sun Storage Common Array Manager インストールおよび設定マニュアル』を参照してください。

2. 2本の帯域内 FC ケーブルで、データホストの HBA とアレイとを接続します (各コントローラに1本ずつ接続)。データホストの HBA は、直接アレイに接続することも FC スイッチ経由で接続することもできます。

注 - Sun Storage Common Array Manager では、帯域内管理用のプラットフォームとして、Solaris SPARC、Solaris x86、Windows、および Linux 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。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 Storage 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。

3. RAID のプロキシエージェントのインストールについては、『Sun Storage Common Array Manager インストールおよび設定マニュアル』の「RAID アレイの帯域内管理の設定」を参照してください。

データホストの接続

ホストとアレイのコントローラとのデータ送信には、ファイバチャネル (FC) ケーブルまたはシリアル接続 SCSI (SAS) ケーブルを使用します。ホストからコントローラへの SAS 接続は直接接続で、FC 接続は直接接続または FC スイッチ経由で行われます。

ホストポートについて

注意 - ハードウェアが破損する可能性があります。静電放電によるトレイの破損を避けるため、トレイのコンポーネントを取り扱うときには適切な静電防止対策をとってください。

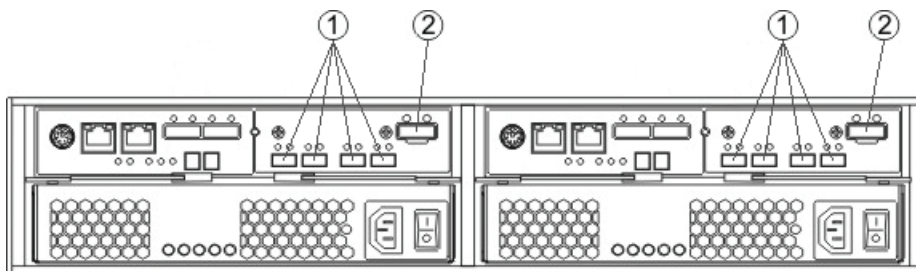


各コントローラトレイには、4つまたは8つのホストポートがあります。

- Sun Storage 2530-M2 アレイには、6 Gbps データ速度をサポートする4つの SAS-2 ホストポート (コントローラモジュールごとに2つ) があります。
- Sun Storage 2540-M2 アレイには、8 Gbps データ速度をサポートする8つのファイバチャネルホストポート (コントローラモジュールごとに4つ) があります。出荷キットには、4つの SFP トランシーバが含まれています。

注 - 2540-M2 FC コントローラトレイの SAS ホストポートは使用できません。また、サポートもされていません。

図 4-1 コントローラの FC ホストポート - 背面図

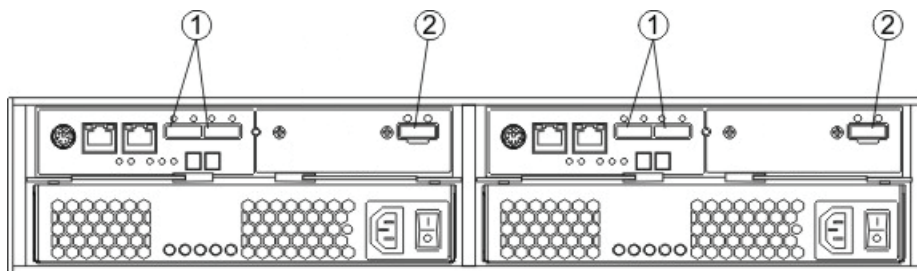


1 FC ホストポート

2 拡張ポート

注 - 2540-M2 FC コントローラトレイの SAS ホストポートは使用できません。
また、サポートもされていません。

図 4-2 コントローラの SAS ホストポート - 背面図



1 SAS ホストポート

2 拡張ポート



注意 - レーザー光が漏れる可能性があります。レーザー光が漏れる可能性があるため、SFP (Small Form-factor Pluggable) トランシーバの部品を分解したり取り外したりしないでください。

コントローラトレイへのホストケーブルの接続

ホストケーブルを接続する前に

- HBA が取り付けられていることを確認します。HBA の取り付け方法および提供される構成ユーティリティの使用方法については、HBA のマニュアルを参照してください。
- コントローラホストのインタフェースのタイプ (SAS または FC) は、接続するホストアダプタ (HBA) のタイプと一致している必要があります。
- SAS の接続には銅線ケーブルを使用し、SFP トランシーバは必要ありません。
- ケーブル接続パターンの例は、図 4-3 から図 4-5 を参照してください。

ホストケーブルの接続

1. 次のいずれかから手順を開始します。
 - FC インタフェースを使用している場合は、[手順 2](#)に進みます。
 - SAS インタフェースを使用している場合は、[手順 4](#)に進みます。
2. ホストチャンネルに適切なタイプの SFP トランシーバが挿入されていることを確認します。
3. SFP トランシーバのプラスチック製のプラグが黒色の場合は取り外します。
4. 次のいずれかのアクションを実行します。
 - FC インタフェースを使用している場合は、各コントローラの 1 つめのホストポートから順に、ケーブルの一方の端をホストポートの SFP トランシーバに差し込みます。
 - SAS インタフェースを使用している場合は、各コントローラの 1 つめのホストポートから順に、ケーブルの一方の端をホストポートに差し込みます。

注 - FC 接続に使用するケーブルは、SAS ケーブルまたは光ファイバケーブルのいずれかです。

図 4-3 1 台のホストに対するケーブル接続の例 (直接トポロジ)

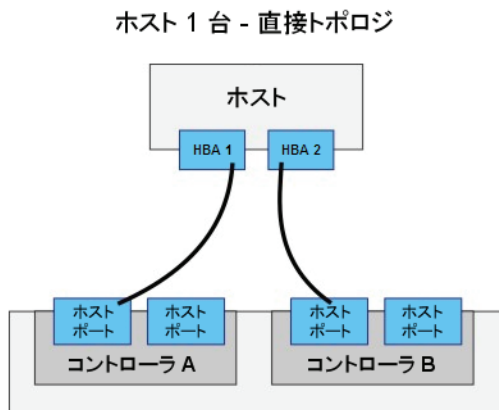


図 4-4 2 台のホストに対するケーブル接続の例 (直接トポロジ)

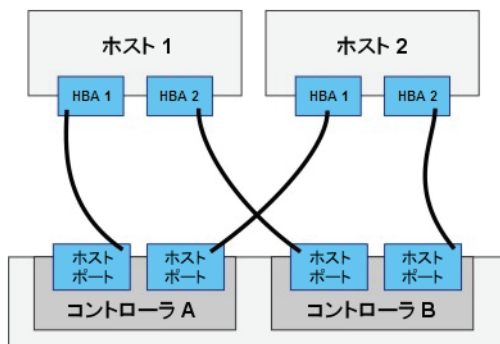
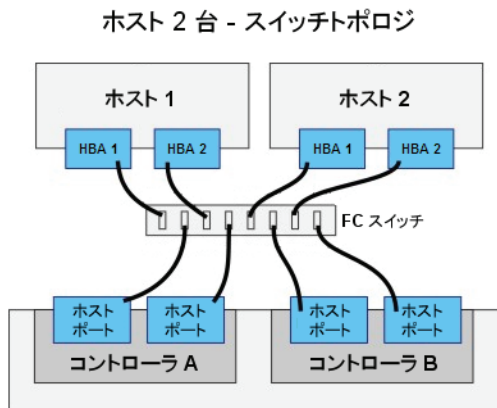


図 4-5 2 台のホストに対するケーブル接続の例 (FC スイッチトポロジ)



5. ケーブルのもう一方の端を、ホストの HBA (直接トポロジ) または FC スイッチトポロジに差し込みます。

注 - SAS ホストインタフェースでは、スイッチトポロジはサポートされていません。

6. ケーブルの両端に情報を記入したラベルを貼ります。ラベルは、ケーブルを取り外してコントローラを保守する必要がある場合に重要です。次の情報をラベルに記入します。

- ホスト名と HBA ポート (直接トポロジの場合)
- スイッチ名とポート (FC スイッチトポロジの場合)
- コントローラ ID (たとえば、コントローラ A)
- ホストチャネル ID (たとえば、ホストチャネル 1)

ラベル省略形の例: 「Engineering」という名前のホストの HBA 1 のポート 1 と、コントローラ A のホストチャネル 1 との間にケーブルが接続されていると想定します。ラベル省略形は次のようになります。

Heng-HBA1/P1, CtA-Hch1

データホストのマルチパスソフトウェア

Sun Storage 2500-M2 アレイと通信する各データホストに、データホストソフトウェア (マルチパスを含む) をインストールします。必要なマルチパスソフトウェアは、ストレージエリアネットワーク内のホストのプラットフォーム、HBA、およびデータトランスポート (SAS または FC) によって異なります。サポートされる最新のバージョンについては、『Sun Storage 2500-M2 Arrays Hardware Release Notes』を参照してください。

Red Hat Linux、HP-UX、AIX、および Windows プラットフォームのデータホストのマルチパスソフトウェアは Sun Redundant Dual Array Controller (RDAC) で、MPP とも呼ばれます。

Solaris OS 10 にはマルチパスが含まれています。Solaris OS 9 のデータホストには、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。

マルチパスソフトウェアは次の場所からダウンロードできます。

<https://support.oracle.com/>

ソフトウェアとパッチのダウンロード手順については、『Sun Storage Common Array Manager インストールおよび設定マニュアル』を参照してください。

アレイの電源の投入

この章では、トレイにはじめて電源を投入する手順について説明します。この章は次の各節で構成されています。

- 39 ページの「電源を投入する前に」
- 40 ページの「電源ケーブルの接続」
- 42 ページの「アレイの電源の投入」
- 43 ページの「アレイの電源の切断」
- 44 ページの「次の作業」

電源を投入する前に

電源を入れる前に IP アドレスの設定方法を決定します。

- コントローラでは、ネットワークに DHCP がある場合は DHCP から IP アドレスが取得されます。
- DHCP 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 (コントローラモジュールの IP アドレスの設定に関する情報は、『Sun Storage Common Array Manager インストールおよび設定ガイド』を参照)。
- シリアルインタフェースを使用してコントローラの IP アドレスを設定する方法については、62 ページの「コントローラモジュールの IP アドレスの設定」を参照してください。
- DHCP サーバーの設定例については、69 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

コントローラトレイと拡張トレイには、AC 電源への標準の電源接続または DC 電源へのオプションの接続 (-48VDC) のいずれかがあります。

注 - コントローラトレイまたは接続されている拡張トレイの電源は、このマニュアルで指示があるまで投入しないでください。電源を投入する正しい手順については、[42 ページの「アレイの電源の投入」](#)を参照してください。

AC 電源コードについて

- 拡張トレイの AC 電源コネクタごとに、キャビネット内の個別の電源を使用します。独立した電源に接続することで、電源の冗長性が保たれます。
- 適切な冷却を行い、可用性を確実にするため、拡張トレイには必ず 2 つの電源装置を使用します。
- 拡張トレイとともに出荷された電源コードは、壁のコンセントや無停電電源装置 (UPS) など、出荷先国の標準的なコンセントで使用できます。ただし、これらの電源コードは、ほとんどの EIA 規格のキャビネットで使用できません。

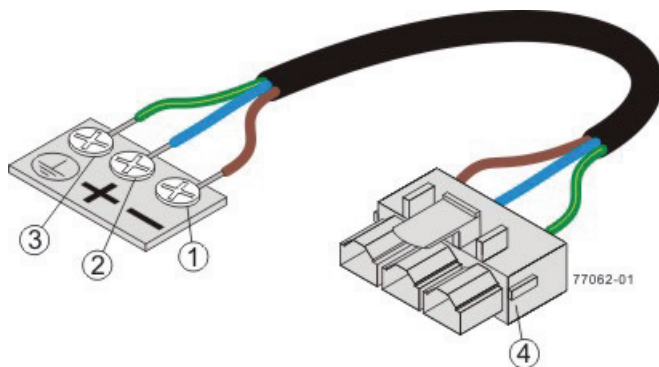
AC 電源コードの接続

1. キャビネット内の回路遮断器をオフにします。
2. 両方の拡張トレイの電源スイッチをオフにします。
3. キャビネットのメインの電源コードを、外部の電源に接続します。
4. キャビネットの相互接続電源コード (または特定のキャビネットに固有の電源コード) を、拡張トレイの各電源モジュールの AC 電源コネクタに接続します。
5. キャビネットにほかの拡張トレイを設置する場合、電源コードを拡張トレイの各電源モジュールに接続します。

DC 電源コードについて

拡張トレイに DC 電源オプションが取り付けられている場合、次の情報を確認します。

図 5-1 DC 電源ケーブル



1 入力 (マイナス)、茶色のワイヤー、-48 VDC	3 接地、緑/黄色のワイヤー
2 出力 (プラス)、青色のワイヤー	4 DC 電源コネクタ

- 各電源ファンモジュールには 2 つの DC 電源コネクタがあります。電源の冗長性を維持するため、拡張トレイの電源ファンモジュールごとに個別の電源を使用します。オプションで、同じ電源ファンモジュールの各 DC 電源コネクタを別の電源に接続し、冗長性を追加することもできます。
- 過電流とショートを防ぐには、DC 電源と拡張トレイの間に 2 極の 30 A 回路遮断器が必要です。

DC 電源コードの接続



注意 - けがの危険性があります。NEC と CEC のガイドラインに従った DC 電源接続は、適格な保守担当者が行う必要があります。

注 - 拡張トレイの電源は、このマニュアルで指示があるまで投入しないでください。電源を投入する正しい手順については、[42 ページの「アレイの電源の投入」](#)を参照してください。

1. ストレージアレイの 2 極の 20 A 回路遮断器を切り離します。
2. DC 電源を使用する拡張トレイのすべての DC 電源スイッチをオフにします。
3. DC 電源コネクタケーブルを、コントローラトレイおよび拡張トレイの背面にある DC 電源コネクタに接続します。

注 - DC 電源コネクタケーブル (-48 VDC) の 3 本の電源ワイヤは、拡張トレイを中央の DC 発電装置に接続します。このとき、通常はキャビネットの上にあるバスバーを経由します。

注 - 各拡張トレイの DC 電力ファンモジュールにある 2 つめの DC 電源コネクタへの接続は必須ではありません。2 つめの DC 電源接続は、冗長性のためだけに用意されているもので、2 つめの DC 電源バスに接続できます。

4. 適格な保守担当者が、DC 電源コネクタケーブルのもう一方の端を、次のように DC 発電装置に接続します。
 - a. 茶色の -48 VDC 入力ワイヤをマイナス端子に接続します。
 - b. 青い出力ワイヤーをプラス端子に接続します。
 - c. 緑/黄色の接地ワイヤーを接地端子に接続します。

アレイの電源の投入

1. コントローラトレイに接続されている各拡張トレイの両方の電源スイッチをオンにします。構成によって、各拡張トレイの電源投入プロセスが完了するのに数分かかる場合があります。

電力がトレイに供給されている間、トレイの正面および背面の LED が断続的に点灯および消灯します。
2. 拡張トレイの LED を見て、すべての拡張トレイに電源が正常に供給されていることを確認します。拡張トレイに電源を投入してから 30 秒待ち、次に拡張トレイに電源を投入します。
3. コントローラトレイの背面にある電源スイッチを両方ともオンにします。構成によって、コントローラトレイの電源投入プロセスが完了するのに数分かかる場合があります。
4. コントローラトレイと、接続されている拡張トレイの正面および背面にある LED を確認します。

5. オレンジ色の LED がある場合、その LED の位置を書き留めておきます。

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。ストレージアレイを別の場所に物理的に移動する場合か、コントローラトレイにトレイを追加する場合にのみ電源を切断します。



注意 - DC 電力を使用する拡張トレイの電源スイッチを切る前に、2 極の 30 A 回路遮断器を切り離してください。

1. 接続がある場合、ホストからストレージ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。

注 - ディスクスクラブが有効になっている場合は、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。約 2 分間待ち、キャッシュに存在するデータがディスクに書き込まれたことを確認します。ディスクスクラブ中の 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。

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。

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を確認します。
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。
4. ストレージアレイの電源を切断する前に、このキャッシュアクティブ LED が点滅していないことを確認します。
5. 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。
6. 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。

次の作業

管理ホストとデータホストを接続したら、『Sun Storage Common Array Manager クイックスタートガイド』または『Sun Storage Common Array Manager インストールおよび設定ガイド』の説明に従って、管理ホストソフトウェアをインストールできます。

LED と診断コード

この章では、LED と、コントローラトレイ、ドライブトレイ、およびトレイのコンポーネントの診断コードについて説明します。

- 45 ページの「LED の記号と一般的な機能」
- 48 ページの「ディスクドライブの LED」
- 49 ページの「コントローラトレイと拡張トレイの LED」

LED の記号と一般的な機能

表 A-1 LED の記号と説明







LED	記号	位置 (モジュール)	機能
電源		電力ファン 相互バッテリー	点灯 - コントローラは通電しています。 消灯 - コントローラは通電していません。 注 - コントローラモジュールには電源 LED はありません。電源ファンモジュール内部の電源装置から電力が供給されます。
バッテリー障害		バッテリー	点灯 - バッテリーが取り外されているか、壊れています。 消灯 - バッテリーは正常に動作しています。 点滅 - バッテリーは充電中です。
保守可能		ドライブ 電力ファン コントローラ バッテリー	点灯 - モジュールは安全に取り外せます。 47 ページの「保守可能 LED について」を参照してください。

表 A-1 LED の記号と説明 (続き)

LED	記号	位置 (モジュール)	機能
保守要求 (障害)		ドライブ	<p>点灯 - ドライブトレイの LED が点灯している場合、ケーブルが接続されており、少なくとも 1 つのレーンがリンク作動状態になっています。ただし、少なくとも 1 つのレーンがリンク停止状態になっています。</p> <p>消灯 - 次のいずれかの状態です。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ケーブルが接続されていない。 ・ケーブルが接続され、すべてのレーンがリンク作動状態になっている。 ・ケーブルが接続され、すべてのレーンがリンク停止状態になっている。
保守要求 (障害)		コントローラ 電源ファンモジュール	<p>点灯 - コントローラまたは電源ファンモジュールの確認が必要です。</p> <p>消灯 - コントローラと電源ファンモジュールは正常に動作しています。</p>
ロケータ		正面フレーム	点灯 - トレイを確認しています。
キャッシュアクティブ		コントローラ	<p>キャッシュのアクティビティを表示します。</p> <p>点灯 - キャッシュにデータがあります。</p> <p>消灯 - キャッシュにデータがありません。</p>
コントローラトレイの温度超過		コントローラトレイの正面ベゼル	<p>点灯 - トレイの温度が危険な状態に達しています。</p> <p>消灯 - トレイの温度は動作可能な範囲内です。</p>
スタンバイ電源		コントローラトレイの正面ベゼル	<p>点灯 - コントローラトレイがスタンバイモードになっていて、DC 主電源がオフになっています。</p> <p>消灯 - コントローラトレイはスタンバイモードではなく、DC 主電源がオンになっています。</p>
7セグメントのデジタル表示器		コントローラ	<p>トレイ ID または診断コードが表示されます (57 ページの「コントローラトレイの診断コードのシーケンス」を参照)</p> <p>たとえば、コントローラ内の一部のキャッシュメモリー DIMM (dual in-line memory module) が見つからない場合、診断表示にエラーコード L8 が表示されます (56 ページの「コントローラトレイのロックダウンコード」を参照)。</p>

表 A-1 LED の記号と説明 (続き)

LED	記号	位置 (モジュール)	機能
AC 電源		電源ファンモジュール 注 - LED は、AC 電源スイッチおよび AC 電源コネクタのすぐ上または下にあります。	電源装置に AC 電源が流れていることを示します。
DC 電源		電源ファンモジュール 注 - LED は、DC 電源スイッチおよび DC 電源コネクタのすぐ上または下にあります。	電源装置に DC 電源が流れていることを示します。
Ethernet 速度と Ethernet アクティビティ		コントローラ	Ethernet ポートの速度とリンクが確立されたかどうかを示されます。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 左側の LED が点灯 - 速度 1 Gbps ・ 左側の LED が消灯 - 速度 100BASE-T または 10BASE-T ・ 右側の LED が点灯 - リンク確立 ・ 右側の LED が消灯 - リンクなし ・ 右側の LED が点滅 - アクティビティ発生

保守可能 LED について

- 各コントローラモジュール、電源ファンモジュール、およびバッテリーモジュールには、保守可能 LED があります。保守可能 LED によって、モジュールを安全に取り外せるかを確認できます。



注意 - データアクセスが失われる可能性があります。適切な保守可能 LED が点灯しているとき以外は、コントローラモジュール、電源ファンモジュール、またはバッテリーモジュールを取り外さないでください。

- コントローラモジュールまたは電源ファンモジュールで障害が発生し、交換する必要がある場合は、そのモジュールの保守要求 (障害) LED が点灯し、保守が必要であることを示します。モジュールを取り外しても問題がない場合は、保守可能 LED が点灯します。データ可用性の依存関係がある場合、またはその他のモジュールが取り外せない状況の場合は、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、モジュールの保守要求 (障害) LED と同時に点灯します。

注 - 特定のモジュールの保守要求 (障害) LED が点灯し、保守可能 LED が点灯していない場合は、別のモジュールを先に保守する必要がある可能性があります。必要な処置についてはサービスアドバイザーで確認してください。

ディスクドライブの LED

図 A-1 ディスクドライブの LED

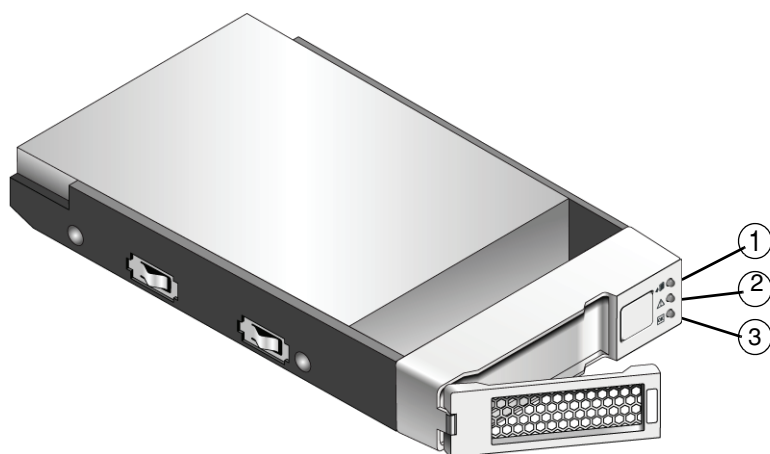


表 A-2 ディスクドライブの LED

位置	LED	色	点灯	点滅	消灯
1	保守可能	青色	ドライブモジュールをトレイから安全に取り外せます。	N/A	ドライブモジュールをトレイから安全に取り外すことはできません。
2	保守要求	オレンジ	エラーが発生しています。	N/A	通常の状態です。
3	ドライブ準備完了/動作中	緑色	電源が投入され、ドライブが正常に動作しています。	ドライブの入出力動作が行われています。	電源が切断されています。

表 A-3 LED が示すディスクドライブの状態

ディスクドライブの状態	電源 (緑の LED)	障害 (オレンジの LED)
電力が供給されていません。	消灯	消灯
正常に動作しています。電源が投入されています。ディスクドライブでは入出力処理が行われていません。	点灯	消灯
正常に動作しています。ディスクドライブでは入出力処理が行われていません。	点滅	消灯
保守が必要です。障害が発生しています。ディスクドライブがオフラインになっています。	点灯	点灯

コントローラトレイと拡張トレイの LED

Sun Storage 2540-M2 FC アレイ、Sun Storage 2530-M2 SAS アレイ、および Sun Storage 2501-M2 拡張トレイの正面にある LED は、外観と機能が同じです。

LED はトレイの正面と背面にあります。

トレイの正面にある LED

図 A-2 トレイ正面にある LED の位置

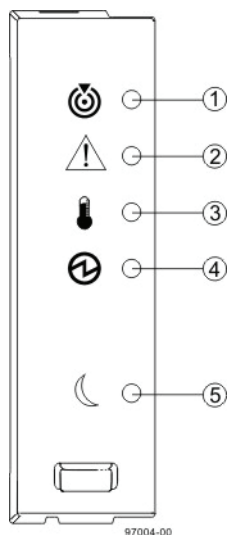


表 A-4 左側のエンドキャップにある LED の説明

位置	LED	色	点灯	消灯
1	トレイの位置	白	検索中のトレイであることを示します。	正常
2	保守要求 (障害)	オレンジ	トレイ内のコンポーネントの確認が必要です。	トレイ内のコンポーネントは正常に動作しています。
3	温度の高いトレイ	オレンジ	トレイの温度が危険なレベルに達しています。	トレイの温度が動作可能な範囲内にあります。
4	電源	緑色	トレイの電源が入っています。	トレイの電源が入っていません。
5	スタンバイ電源	緑色	トレイがスタンバイ電源モードです。	トレイはスタンバイ電源モードではありません。

トレイの背面にある LED

Sun Storage 2500-M2 アレイのコントローラ LED Arrays

図 A-3 Sun Storage 2500-M2 アレイのコントローラ LED の位置 (背面図)

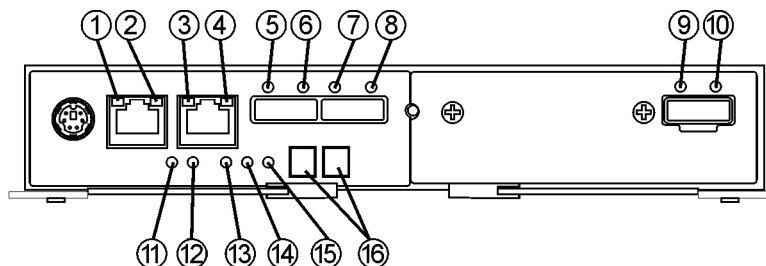


表 A-5 コントローラ LED の説明

位置	LED	色	点灯	消灯
1	Ethernet ポート 1 のリンクレート	緑色	ポート速度は 1000 Mbps です。	ポート速度は 10/100 Mbps です。
2	Ethernet ポート 1 のリンクがアクティブ	緑色	リンクが確立しています。送信または受信アクティビティで LED が点滅します。	リンクが停止しているか、アクティブではありません。
3	Ethernet ポート 2 のリンクレート	緑色	ポート速度は 1000 Mbps です。	ポート速度は 10/100 Mbps です。
4	Ethernet ポート 2 のリンクがアクティブ	緑色	リンクが確立しています。送信または受信アクティビティで LED が点滅します。	リンクが停止しているか、アクティブではありません。
5	ホストリンク 2 の保守要求	オレンジ	ポートのいずれかに障害があることを示します。	オレンジと緑の LED が消灯している場合はケーブルが接続されていないことを示します。
6	ホストリンク 2 のアクティビティ	緑色	すべてのリンクが動作中です。	オレンジと緑の LED が消灯している場合はケーブルが接続されていないことを示します。
7	ホストリンク 1 の保守要求	オレンジ	ポートのいずれかに障害があることを示します。	オレンジと緑の LED が消灯している場合はケーブルが接続されていないことを示します。
8	ホストリンク 2 のアクティビティ	緑色	すべてのリンクが動作中です。	オレンジと緑の LED が消灯している場合はケーブルが接続されていないことを示します。
9	拡張の障害	オレンジ	リンクのいずれかに障害があることを示します。	オレンジと緑の LED が消灯している場合はケーブルが接続されていないことを示します。

表 A-5 コントローラ LED の説明 (続き)

位置	LED	色	点灯	消灯
10	拡張のアクティビティ	緑色	すべてのリンクが動作中です。	オレンジと緑の LED が消灯している場合はケーブルが接続されていないことを示します。
11	バッテリー障害	オレンジ	バッテリーに障害があります。	バッテリーは正常に動作しています。
12	バッテリー充電中	緑色	充電中は 1 Hz で点滅します。点灯は完全に充電されたことを示します。	バッテリーに障害があるか、バッテリーを使わずに動作しています。
13	保守可能	青色	コントローラモジュールをコントローラトレイから安全に取り外せます。電源投入時はデフォルトで点灯します。	コントローラモジュールをコントローラトレイから取り外すことはできません。この LED は、起動時にソフトウェアによって消灯されます。
14	保守要求 (障害)	オレンジ	ボードで障害が検出されたことを示します。電源投入時はデフォルトで点灯します。	電源投入シーケンスのセルフテストが完了しました。
15	キャッシュアクティブ/キャッシュオフロード	緑色	キャッシュのアクティビティをサポートするため、バッテリーバックアップが有効化されています。AC 電源に障害があると、この LED がキャッシュオフロードの発生を示します。	キャッシュが無効であるか、コントローラトレイからコントローラモジュールが取り外されています。
16	7セグメント表示器	緑色	トレイ ID とエラーコードを表示します。表 A-8、表 A-9、表 A-10、および表 A-11 を参照してください。	

ファイバチャネルホストポートの LED

図 A-4 に、ファイバチャネル (FC) ホストポートの LED の位置を示します。

図 A-4 Sun Storage 2540-M2 の FC ホストポートの LED (背面図)

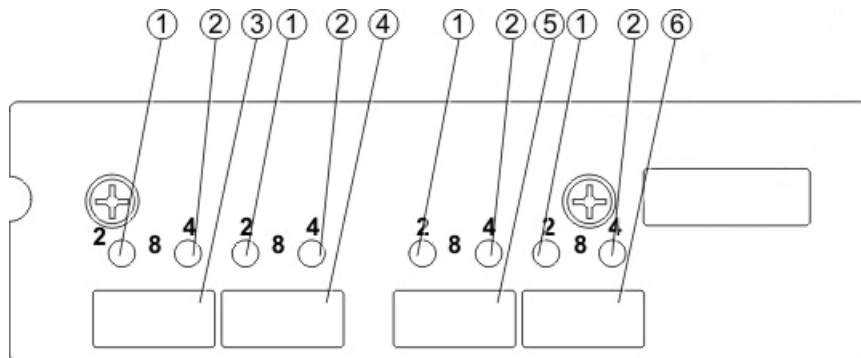


表 A-6 Sun Storage 2540-M2 の FC ホストポートの LED (背面図)

位置	説明
1 および 2	ファイバチャネル (FC) リンクステータスの LED 注 - LED は両方とも緑色です。 LED 1 消灯、LED 2 消灯 = リンクなし LED 1 点灯、LED 2 消灯 = 2 Gbps のリンク LED 1 消灯、LED 2 点灯 = 4 Gbps のリンク LED 1 点灯、LED 2 点灯 = 8 Gbps のリンク
3	FC ホストポート (チャンネル 3)
4	FC ホストポート (チャンネル 4)
5	FC ホストポート (チャンネル 5)
6	FC ホストポート (チャンネル 6)

コントローラトレイと拡張トレイの電源ファンモジュールの LED

Sun Storage 2540-M2 FC アレイ、Sun Storage 2530-M2 SAS アレイ、および Sun Storage 2501-M2 アレイ拡張トレイの電源ファンモジュールの LED は同じです。

図 A-5 電源ファンモジュールの LED の位置

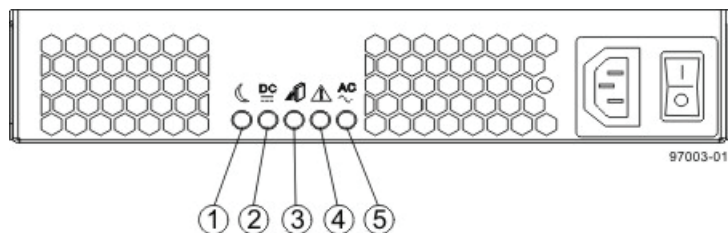


表 A-7 電源ファンモジュールの LED の説明

位置	LED	色	点灯	消灯
1	スタンバイ電源	緑色	トレイがスタンバイモード (5V) で、DC 電源が供給されていません。	トレイはスタンバイモードではなく、DC 電源が供給されています。
2	DC 電源	緑色	設定した制限内で、電源ファンモジュールから DC 電源が供給されています。	電源ファンモジュールから DC 電力が供給されています。
3	保守可能	青色	電源ファンモジュールをトレイから安全に取り外せません。	電源ファンモジュールをトレイから安全に取り外すことはできません。
4	保守要求	オレンジ	(a) 電源コードが接続され、電源スイッチがオンで、電源装置がミッドプレーンに正しく接続されていない場合、または (b) 電源コードが接続され、電源スイッチがオンで、電源装置がミッドプレーンに正しく装着されている場合に障害があることを示します。また、電源装置または送風装置に障害がある、または過熱状態の場合に障害があることを示します。	通常の状態です。
5	AC 電源	緑色	電源ファンモジュールに AC 電源が供給されていません。	電源ファンモジュールに AC 電源が供給されていません。

コントローラトレイのシーケンスコードの定義

正常な動作中、各コントローラモジュールのトレイ ID 表示にはコントローラトレイの ID が表示されます。診断 LED (小数点以下の桁) は、診断コードの表示に使われている場合は点灯し、トレイ ID を表示しているとき消灯します。

表 A-8 コントローラトレイのシーケンスコードの定義

カテゴリ	カテゴリコード (注 1 を参照)	詳細コード (注 2 を参照)
起動エラー	SE+ (注 3 を参照)	88+ 電源投入のデフォルト dF+ 電源投入診断の障害
操作エラー	OE+	Lx+ ロックダウンコード (次の表を参照)
操作状態	OS+	OL+ = オフライン bb+ = バッテリバックアップ (バッテリで操作) Cf+ = コンポーネントの障害
コンポーネントの障害	CF+	dx+ = プロセッサまたはキャッシュ DIMM Cx = キャッシュ DIMM Px+ = プロセッサ DIMM Hx+ = ホストインタフェースカード Fx+ = フラッシュドライブ
診断エラー	dE+	Lx+ = ロックダウンコード
カテゴリの区切り記号	dash+	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、カテゴリ詳細コードのペアの間にセパレータが使われます。
シーケンス終了の区切り文字	空白 (注 4 を参照)	シーケンス終了の区切り文字は、コードシーケンスの終わりにハードウェアによって自動的に挿入されます。

注:

1. ダイナミックディスプレイシーケンスを開始する 2 桁のコード。
2. カテゴリコードの次に来る 2 桁のコード。より具体的な情報を示します。
3. プラス (+) 記号は、診断 LED が点灯し、2 桁のコードが表示されることを示します。
4. コードは表示されず、診断 LED は消灯です。

コントローラトレイのロックダウンコード

次の表を使用して、コントローラトレイのコントローラモジュールにある 7 セグメント表示器に表示される診断ロックダウンコードの定義を判別します。

表 A-9 7 セグメント表示器でサポートされている診断ロックダウンコード

診断コード	説明
--	ファームウェアが起動中です。
.8、8、または 88	この IOM は別の IOM によってリセット中です。
AA	IOM A のファームウェアが起動中 (診断インジケータ未設定) です。
bb	IOM B のファームウェアが起動中 (診断インジケータ未設定) です。
L0	コントローラタイプが不一致です。コントローラの状態は中断中になります。
L2	持続的なメモリーエラーが発生しました。コントローラの状態は中断中になります。
L3	持続的なハードウェアエラーが発生しました。コントローラの状態は中断中になります。
L4	持続的なデータ保護エラーが発生しました。コントローラの状態は中断中になります。
L5	自動コード同期 (ACS) エラーが検出されました。コントローラの状態は中断中になります。
L6	サポートされていないインタフェースカードが検出されました。コントローラの状態は中断中になります。
L7	サブモデルの識別子が設定されていないか一致していません。コントローラの状態は中断中になります。
L8	メモリー構成エラーが発生しました。コントローラの状態は中断中になります。
L9	IOM または電源装置で、リンク速度が一致していない状態であることが検出されました。コントローラの状態は中断中になります。
Lb	ホストインタフェースカード構成エラーが検出されました。コントローラの状態は中断中になります。
LC	持続的なキャッシュバックアップ構成エラーが検出されました。コントローラの状態は中断中になります。
Ld	キャッシュメモリー DIMM が混在している状態であることが検出されました。コントローラの状態は中断中になります。
LE	動作保証されていないキャッシュメモリー DIMM のサイズが検出されました。コントローラの状態は中断中になります。

表 A-9 7セグメント表示器でサポートされている診断ロックダウンコード (続き)

診断コード	説明
LF	制限付きシンボルサポートで、コントローラが中断中の状態でロックダウンしました。
LH	コントローラファームウェアの不一致が検出されました。コントローラの状態は中断中になります。
LL	コントローラがいずれのミッドプレーン SBB EEP-ROM にもアクセスできません。コントローラの状態は中断中になります。
Ln	モジュールがコントローラで有効ではありません。コントローラの状態は中断中になります。
LP	ドライブポートマッピングテーブルが検出されません。コントローラの状態は中断中になります。
LU	start-of-day (SOD) 再起動制限が超過しました。コントローラの状態は中断中になります。

コントローラトレイの診断コードのシーケンス

表 A-10 コントローラトレイの診断コードのシーケンス

診断コードシーケンスの表示	説明
SE+ 88+ blank-	次のいずれかの電源投入状態があります。 コントローラの電源投入 コントローラの挿入 リセット中にコントローラが挿入された
xy -	正常な動作。
OS+ Sd+ blank-	SOD (start-of-day) 処理中。
OS+ OL+ blank-	トレイ ID の表示中にコントローラがリセットされました。
OS+ bb+ blank-	コントローラがバッテリーで動作中 (キャッシュバックアップ) です。
OS+ CF+ Hx + blank-	障害が発生したホストカードが検出されました。
OS+ CF+ Fx + blank-	障害が発生したフラッシュドライブが検出されました。
SE+ dF + blank-	交換できないコンポーネントの障害が検出されました。
SE+ dF + dash+ CF+ Px + blank-	プロセッサ DIMM の障害が検出されました。

表 A-10 コントローラトレイの診断コードのシーケンス (続き)

診断コードシーケンスの表示	説明
SE+ dF + dash+ CF+ Cx + blank-	キャッシュメモリー DIMM の障害が検出されました。
SE+ dF + dash+ CF+ dx + blank-	プロセッサ DIMM またはキャッシュ DIMM の障害が検出されました。
SE+ dF + dash+ CF+ Hx + blank-	ホストカードの障害が検出されました。
OE+ Lx + blank-	ロックダウン状態が検出されました。
OE+ L2+ dash+ CF+ Px + blank-	持続的なプロセッサ DIMM ECC エラーが検出されました。コントローラの状態は中断中になります。
OE+ L2+ dash+ CF+ Cx + blank-	持続的なキャッシュ DIMM ECC エラーが検出されました。コントローラの状態は中断中になります。
OE+ L2+ dash+ CF+ dx + blank-	持続的なプロセッサまたはキャッシュ DIMM ECC エラーが検出されました。コントローラの状態は中断中になります。
OE+ LC+ blank-	書き込み保護スイッチがキャッシュ復元時に設定されます。コントローラの状態は中断中になります。
OE+ LC+ dd + blank-	メモリサイズがフラッシュドライブ内の不正データから変更されました。コントローラの状態は中断中になります。
DE+ L2+ dash+ CF+ Cx + blank-	キャッシュメモリの診断が失敗しました。コントローラの状態は中断中になります。

拡張トレイの 7 セグメント表示器

- 正常な動作中、各 IOM のトレイ ID 表示には拡張トレイの ID が表示されます。診断 LED (小数点以下の桁) は、診断コードの表示に使われている場合は点灯し、トレイ ID を表示しているとき消灯します。
- 電源投入時またはリセット時には、診断 LED、ハートビート LED (小数点以上の桁)、および両方の桁の 7 つのセグメントすべてが点灯します。拡張トレイ ID が表示されると、診断 LED は消灯します。

表 A-11 サポートされている診断コード

診断コード	IOM の状態	説明
.8、8、または 88	中断中	この IOM は別の IOM によってリセット中です。
L0	中断中	IOM タイプが不一致です。
L2	中断中	持続的なメモリーエラーが発生しました。

表 A-11 サポートされている診断コード (続き)

診断コード	IOM の状態	説明
L3	中断中	持続的なハードウェアエラーが発生しました。
L9	中断中	IOM または電源装置で、温度超過状態であることが検出されました。
LL	中断中	ミッドプレーンの SBB VPD EEPROM にアクセスできません。
Ln	中断中	IOM モジュールがこのドライブトレイで有効ではありません。
LP	中断中	ドライブポートマッピングテーブルが見つかりません。
H0	中断中	IOM ファイバチャネルインタフェースの障害が発生しました。
H1	中断中	SFP トランシーバ速度の不一致 (ドライブトレイが 4 Gbps で動作中に 2 Gbps SFP トランシーバが取り付けられた) は、SFP トランシーバを交換する必要があることを示します。オレンジ色の LED が点滅している SFP トランシーバを探してください。
H2	中断中	IOM 構成が無効または不完全です。機能縮退状態で動作しています。
H3	中断中	IOM の再起動が最大回数を超えています。
H4	中断中	この IOM は代替 IOM と通信できません。
H5	中断中	ミッドプレーンハーネス障害がドライブトレイで検出されました。
H6	中断中	IOM ファームウェア障害が検出されました。
H8		SFP トランシーバが現在サポートされていない IOM スロット (2A または 2B) にあります。セカンダリのトランキング SFP トランシーバスロット 2 A および 2B は、サポートされていません。オレンジ色の LED が点滅している SFP トランシーバを探して、取り外してください。
H9		致命的ではないハードウェア障害が発生しました。IOM は機能縮退状態で動作しています。
J0	中断中	IOM モジュールはドライブトレイファームウェアと互換性がありません。

IP アドレスの設定

ローカル管理ホストとコントローラモジュール間で帯域外の Ethernet 接続を行うには、管理ホストと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。

この付録では、ローカル管理ホストとコントローラモジュールに 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。

- [61 ページの「IP アドレスについて」](#)
- [62 ページの「コントローラモジュールの IP アドレスの設定」](#)

IP アドレスについて

Sun Storage 2500-M2 アレイは、デフォルトでコントローラモジュール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。

次の手順を使用して、ローカル管理ホストとコントローラに有効な IP アドレスを設定します。

- コントローラモジュールの IP アドレスを設定します ([62 ページの「コントローラモジュールの IP アドレスの設定」](#)を参照)。
- 管理ホストの IP アドレスを設定します (『Sun Storage Common Array Manager インストールおよび設定マニュアル』を参照)。

コントローラモジュールの IP アドレスの設定

- DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) IP アドレス - Ethernet ポートの IP アドレスは、BOOTP (BOOTstrap Protocol) 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。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。デフォルトでは、最初の電源投入時に DHCP が有効になります。
- 静的 IP アドレス - 各コントローラの Ethernet ポートに固有の 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 ポートには、IP アドレス 192.168.128.102 が割り当てられます。
- 各ポートのデフォルトのサブネットマスクは 255.255.255.0 です。

コントローラの Ethernet ポートに動的または静的の IP アドレスを設定する方法については、次のいずれかの節を参照してください。

- [62 ページの「動的 \(DHCP\) IP アドレスの設定」](#)
- [63 ページの「静的 IP アドレスの設定」](#)

動的 (DHCP) IP アドレスの設定

ストレージ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 ([61 ページの「IP アドレスについて」](#)を参照)。

DHCP サーバーを設定する場合は、[付録 C](#) 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。

任意のコントローラの Ethernet ポート 1 の IP アドレスを DHCP に戻すには、次の 3 通りの方法があります。

- 同じサブネット内の DHCP サーバーを起動し、アレイを再起動します。

- シリアルポートインタフェースを使用します (63 ページの「シリアルポートインタフェースを使用した IP アドレスの割り当て」を参照)。
- Sun Storage Common Array Manager を使用します (『Sun Storage Common Array Manager インストールおよび設定マニュアル』を参照)。

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 (63 ページの「シリアルポートインタフェースを使用した IP アドレスの割り当て」を参照)
- Sun Storage Common Array Manager (『Sun Storage Common Array Manager インストールおよび設定マニュアル』を参照)

シリアルポートインタフェースを使用した IP アドレスの割り当て

コントローラのシリアルポートインタフェースを使用して、コントローラの Ethernet ポートの IP アドレスを設定できます。

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。

- 63 ページの「端末からシリアルポートへの接続」
- 64 ページの「端末エミュレーションプログラムの設定」
- 65 ページの「シリアルポートとの接続の確立」
- 66 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。各コントローラトレイには、mini-DIN と RJ45 を接続するシリアルポートケーブルが 1 本提供されています。

1. シリアルケーブルの 6 ピンの mini-DIN コネクタを、コントローラのシリアルポートに接続します。
2. シリアルケーブルの RJ-45 コネクタを、端末のシリアルポートに接続します。場合によっては、シリアルケーブルの RJ-45 コネクタと端末のシリアルポートの間で RJ45-DB9 アダプタを使用する必要があります。

3. PC とラップトップのシリアル接続の場合は、ヌルモデムも使用する必要があります。シリアルケーブルの RJ-45 コネクタと PC のシリアルポートの間を RJ45-DB9 のヌルモデムアダプタで接続します。

注 - PC にシリアルポートがない場合は、USB - シリアルポートアダプタを使用できません。このアダプタは出荷キットには付属しないので、他社から別途入手する必要があります。

シリアルケーブルのピン配列

表 B-1 に、出荷キットに含まれる RJ45 - mini-DIN シリアルケーブルのピン配列を示します。

表 B-1 RJ45 - mini-DIN シリアルケーブルのピン配列

RJ45 ----->	PS2 - miniDin
1 Tx	6 Rx
2	
3 Rx	1 Rx
4、5、7	3、5 GRD
6 Rx	2 Tx
8	4

端末エミュレーションプログラムの設定

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: 38400
 - 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

1. Break 信号を送信します。テキストが表示されるまで繰り返します。

注 - ストレージレイのシリアルポートで Break 信号を受信する必要があります。端末の適切なエスケープシーケンスを使用して必要な Break 信号をコントローラに送信します。たとえば、一部の端末では、Control キーと Break キーを同時に押して Break 信号を生成します。

シリアルポートから、端末のボーレートとの同期要求が返されます。

```
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 38400
```

3. Break キーを押します (上の注を参照)。

シリアルポートから次のメッセージが返されます。

```
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 - 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 信号を送信します (上の注を参照)。

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 ポートの IP アドレスを設定できます。

各コントローラの Ethernet ポートの 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
```

2. 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。

3. 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、サブネットにゲートウェイの IP アドレスがある場合は、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。このオプションは、シリアルインタフェースでゲートウェイが検出された場合にのみ表示されます。

```
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 アドレス	if1 : 192.168.128.101	IP-address
Subnet Mask	if1 : 255.255.255.0	<ENTER>
Gateway IP Address	if1:	<ENTER>

4. 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更新されます。

5. 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
```

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。

6. 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。
7. シリアルケーブルを、他方のコントローラのシリアルポートに付け替え、この手順を繰り返して、そのコントローラの IP アドレスも設定します。
8. 各コントローラの電源を切ってから再投入し、新しい IP アドレスでリセットします。

両方のコントローラの Ethernet ポートの IP アドレス設定を完了し、コントローラの電源を再投入したら、『Sun Storage Common Array Manager インストールおよび設定マニュアル』に従って、アレイの登録と設定を行います。

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。

- 69 ページの「準備作業」
- 70 ページの「Solaris DHCP サーバーの設定」
- 73 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。

準備作業

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。コントローラトレイ 1 つにコントローラモジュールが 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。

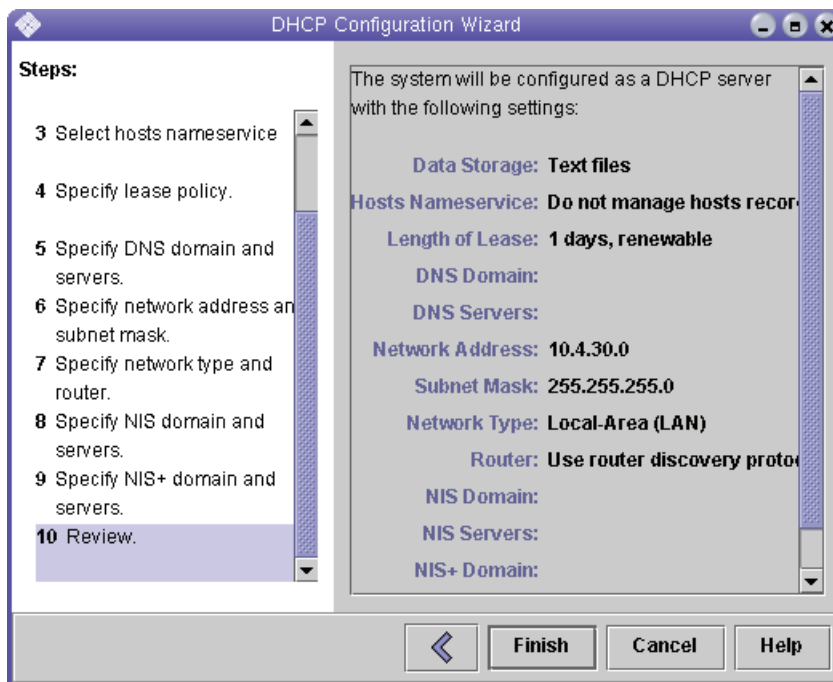
```
#netmasks: nis [NOTFOUND=return] files
netmasks: files nis [NOTFOUND=return]
```

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 &
```

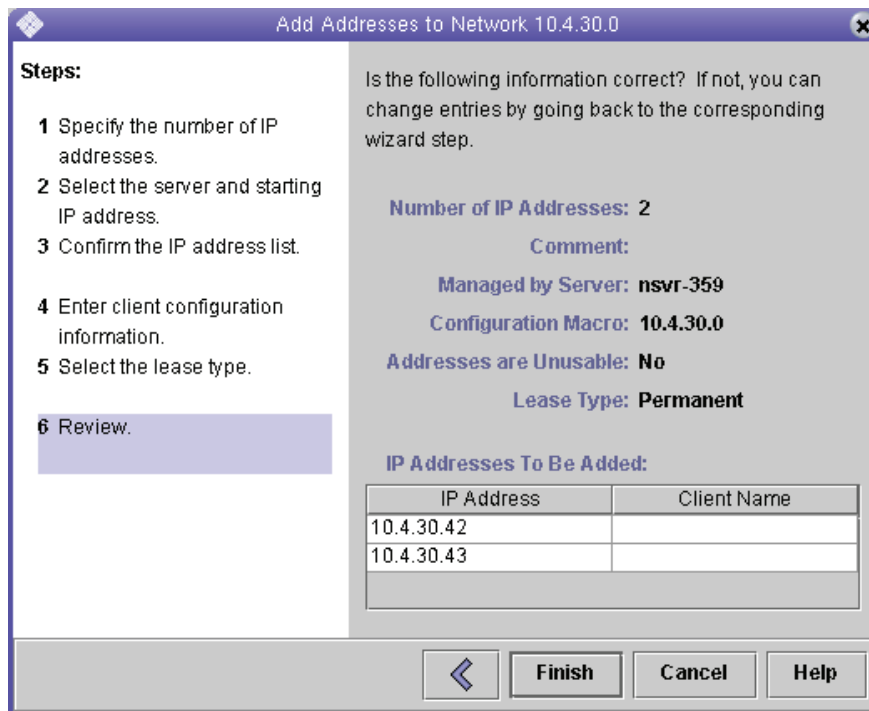
3. 「DHCP サーバとして構成」を選択します。
4. ウィザードの要求に従い、次の情報を入力します。
 - データ記憶領域の形式: テキストファイル
 - ホストレコードを保存するネームサービス: ホストレコードを管理しません
 - リース期間:
 - ネットワークアドレス: コントローラ A のネットワークアドレス
 - サブネットマスク: たとえば、255.255.255.0
 - ネットワークタイプ: ローカルエリア (LAN)
 - ルーター: ルーター検索プロトコルを使用

概要ページが次の例のように表示されます。



5. 構成情報を確認し、「完了」をクリックします。
6. 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。
「ネットワークへのアドレスの追加」ウィザードが表示されます。
7. 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。



8. 構成情報を確認し、「完了」をクリックします。
9. 「アドレスの属性」ウィンドウで、次の操作を行います。
 - a. 各「クライアント ID」フィールドに、01 に続いて、コントローラの背面に記載されている MAC アドレスを入力します。例:
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. 「OK」をクリックします。
DHCP マネージャーによって「状態」と「クライアント ID」が更新されます。
10. 「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. 「サーバーの再起動」を選択します。
 - d. 「OK」をクリックします。

構成処理の終了後、DHCP サーバーは、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。

11. 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。
12. ストレージアレイの電源を投入したあと、このアドレスに 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 サーバーとストレージアレイがともに同じサブネット上にある。
- 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。

Windows の 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。
「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するよう指示するメッセージが表示されます。
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。「OK」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。

Windows の DHCP サーバーの構成

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. 「操作」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いったん切断し、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、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。
- 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 サーバーとストレージ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。
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。
- 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。

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 全体を参照するには、次の Web サイトを参照してください。

<http://www.snia.org/education/dictionary>

CLI	Command Line Interface (コマンド行インタフェース) の略語。SSCS コマンド行インタフェースは、リモート CLI クライアントから、あるいは Solaris オペレーティングシステム管理ソフトウェアステーションの SSCS ディレクトリを通じて使用できます。
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ー。
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 秒あ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。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。
Small Form-factor Pluggable (SFP) トランシーバ	ストレージアレイデバイス間で、ファイバチャネルの二重通信を可能にするコンポーネント。SFP トランシーバは、ホストバスアダプタ (HBA)、コントローラ、および入出力モジュール (IOM) に取り付けできます。SFP トランシーバは、銅線ケーブル (SFP トランシーバとケーブルとの一体型) または光ファイバケーブル (SFP トランシーバと光ケーブルとは別コンポーネント) をサポートしています。
SSCS	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。
Storage Area Network (SAN)	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。
thin スクリプトクライアント	「 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。
WWN	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。WWN (World Wide Name) 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。
アラーム	サービスのアクションを必要とするイベントタイプ。「 イベント 」も参照してください。
アレイ	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。
アレイホットスペア	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。
イニシエータ	ファイバチャネル (FC) ネットワーク上または iSCSI Ethernet 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。ネットワーク内の各ホスト接続からストレージアレイとのトランザクションを開始できるように設定することもできます。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) または NIC でシステムに接続した場合、システムはそれらを 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 または NIC はグループ化され、マルチパスソフトウェアはそのグループを 1 つのイニシエータとして識別します。

イベント	デバイスで何らかの事象が発生したことを知らせる通知。多くのタイプのイベントがあり、それぞれにほかとは異なるタイプの発生事象を表します。「アラーム」と「警告」も参照してください。
エージェント	アレイの健全性と資産情報を収集するシステム監視および診断ソフトウェアのコンポーネント。
エクステンツ	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。
拡張トレイ	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。
仮想ディスク	ディスクライクのストレージと I/O セマンティクスを持つ連続的に番号付けられた論理ブロック範囲として、運用環境に提示されるディスクブロック群。仮想ディスクは運用環境から見ると、極めて物理ディスクに似たディスクアレイオブジェクトです。
管理ホスト	Sun Storage 2500-M2 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。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 sscs CLI コマンドにアクセスしたりできます。
警告	ユーザーの介入を必要とするイベントのサブタイプのこと。警告は、しばしばアクション可能なイベントによって表されます。「イベント」も参照してください。
現場交換可能ユニット (FRU)	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	複数のドライブ、2つのコントローラ、ファン、および電源装置を備えた1台のトレイ。コントローラトレイは、ホストとストレージアレイ間のインタフェースとして機能します。
サイト LAN	自分のサイトのローカルエリアネットワーク。システムが自分の 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。
障害検出率	考えられる全障害あるいは特定の1つのタイプの障害に対する検出された障害の割合。
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 として知られる。仮想ディスクデータアドレスの連続した固定長領域を、アレイ内の次のディスクへ循環的に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ト数から 1 を引いた数をストライプ数に乗算した値です。「 ストライピング 」も参照してください。
ストレージドメイン	システムのストレージリソース全体のサブセットを持つセキュリティー保護されたコンテナ。複数のストレージドメインを作成して、システム全体のストレージリソースのセットを安全に分割することができます。これによって、複数の部署またはアプリケーションを 1 つのストレージ管理インフラストラクチャーに構成することができます。
ストレージトレイ	ディスクの収納された格納装置のこと。デュアル RAID コントローラを搭載したトレイをコントローラトレイ、搭載していないトレイを拡張トレイと呼びます。
ストレージプール	物理ディスクの容量 (ブラウザインタフェースでは仮想ディスクとして概念化) を、利用可能なストレージ容量の論理的なプールにグループ化するコンテナ。ストレージプールの特性は、ストレージプロファイルで定義します。複数のストレージプールを作成して、さまざまなタイプのアプリケーションでの使用に応じてストレージ容量を分離できます (たとえば、スループットが高く、オンラインでトランザクション処理を行うアプリケーションなど)。
ストレージプロファイル	RAID レベル、セグメントサイズ、専用ホットスペア、仮想化方式など、ストレージパフォーマンスの特性の定義セット。ストレージを利用するアプリケーションに適した定義済みのプロファイルを選択したり、カスタムプロファイルを作成できます。
スナップショット	特定の時点でのボリュームのデータの複製。
制御経路	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。
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一次データベー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 」も参照してください。
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ベースを使用するシステム管理トラフィック。「 帯域外トラフィック 」も参照してください。
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。
データ経路	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。「 ホスト 」も参照してください。

データホストのソフトウェア	データホストとストレージアレイ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) でストレージ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。
トレイ	「 ストレージトレイ 」を参照してください。
入力/出力モジュール (IOM)	コンポーネントの状態を監視する拡張トレイ内のモジュール。IOM には、拡張トレイとコントローラ間でデータを転送する接続ポイントとしての機能もあります。
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、そのあと、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。
プール	「 ストレージプール 」を参照してください。
フェイルオーバーと回復	データパスを自動的に代替パスに切り替える処理。
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。
プロファイル	「 ストレージプロファイル 」を参照してください。
ホスト	Sun Storage 2500-M2 アレイ構成の機能では、データホストはイニシエータとボリュームにマッピングされ、ストレージドメインを作成します。「 データホスト 」、「 イニシエータ 」も参照してください。
ホストグループ	ボリュームにマッピングできる共通のストレージ特性を持つホストのグループ。「 ホスト 」も参照してください。
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。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。
ボリューム	1 つのプールから割り当てられたストレージブロックの論理的に連続した範囲。ディスクアレイでは論理ユニット番号 (LUN) として表されます。ボリュームは、仮想化方式や、サイズ、および内部アレイ構成によって、アレイを構成する物理デバイスにまたがって構成したり、1 つの物理ディスク内の全体に含まれるよう構成することもできます。接続されたサーバーシステムで実行されるアプリケーションでは、アレイコントローラによってこれらの詳細は意識されません。
ボリュームのスナップショット	「 スナップショット 」を参照してください。
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。
ミラー化	ストレージの形式。RAID レベル 1、独立コピー、実時間コピーとも呼ばれます。ミラー化によって、2 つ以上の独立した、同一のデータコピーが別々のメディアに保持されます。典型的なミラー化の技術では、データセットを複製し、ストレージシステムに冗長性を持たせることができます。
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。
容量	ボリューム、プール、仮想ディスクなど、ストレージ要素に割り当てる必要があるストレージの大きさ。容量計画には、ボリュームスナップショットおよびボリュームコピーの割り当てを含める必要があります。
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すること。
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保護インタフェース (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

7セグメント表示器

拡張トレイのコード, 58

診断コード, 56

B

BOOTP (BOOTstrap Protocol) サービス, 69

C

CRU

コントローラモジュール, 11

サービスアダプタの交換手順, 14

ディスクドライブ, 12

電源ファンモジュール, 10

入出力モジュール (IOM), 11

D

DC 電源オプション, 8

DHCP

Solaris DHCP サーバーの設定, 73

構成ウィザード, 70

サーバー構成, 69

DHCP の構成ウィザード, 70

E

Ethernet クロスオーバーケーブル, 32

Ethernet ポート, 6, 31

F

FC スイッチトポロジ

配線, 37

FC ディスクドライブ, 2

H

HBA

帯域内管理のケーブル接続, 33

ホストカードの障害, 57

ホストポート WWN, 17

I

IOM

拡張トレイ, 11

交換手順, 11

通信不能, 59

ファイバチャネルインタフェースの障害, 59

ホットスワップ, 11

L

LED

障害, 11

診断, 55

電源ファンモジュール, 54

トレイの背面, 51

保守可能, 11, 45

保守要求, 46

ロケータ, 46

M

MAC アドレスの場所, 69

R

RAID のプロキシエージェント, 33

S

SAS-2 ディスクドライブ, 2

SAS-2 ホストポート, 33

SFP トランシーバ

接続, 35

説明, 9

速度の不一致, 59

標準の出荷キット, 33

W

Windows 2000 Advanced Server の DHCP の要件
, 73

Windows 2000 Advanced Server のインストール
, 73

あ

アレイ

設置前の準備作業, 4

電源投入の手順, 39

電源の切断, 43

アレイの電源の切断, 43

お

温度超過状態, 59

か

拡張トレイ

7セグメント表示器, 58

Ethernet ポート, 7

IOM, 11

IOM ポートの接続, 28

コンポーネント, 3

電源ファンモジュール, 10

入出力モジュール, 11

管理ホストソフトウェア、インストール, 44

き

キャッシュアクティブ LED, 46

キャッシュメモリー DIMM の障害の検出, 58

こ

交換手順、サービスアドバイザ, viii

コントローラトレイ

7セグメント表示器, 56

SFP トランシーバ, 9

シーケンスコードの定義, 55

診断シーケンス, 57

背面にあるコンポーネント, 6

背面の LED, 51

正面にあるコンポーネント, 5

コントローラモジュール

CRU, 11

FC の LED, 53

保守要求, 46

さ

サービスアドバイザ, 13

IOM の交換手順, 11

交換手順, viii

し

持続的なメモリーエラー, 58

障害 LED, 11

障害追跡、サービスアドバイザ, viii

冗長性

拡張トレイへのコントローラの接続, 29

入出力モジュール, 11

ファイバチャネルの例, 3

ホストのケーブル接続, 37

診断 LED, 55

診断コードのシーケンス, 57

す

スタンバイ電源 LED, 46

せ

製品概要

ソフトウェア, 13

設置手順, 4

そ

ソフトウェアの概要, 13

た

帯域外管理

Ethernet 接続の例, 3

IP アドレス, 61

配線, 32

帯域内管理

配線, 32

プロキシエージェント, 33

ち

直接トポロジ

配線, 36

て

ディスクドライブ

LED, 48

最大サポート, 2

トレイ ID とスロット指定, 13

番号方式, 13

データホスト

配線, 31

マルチパスソフトウェア, 38

電源

DC オプション, 8

ケーブルの接続, 40

電源 LED, 45

電源投入の手順, 39

電源ファンモジュール

CRU, 11

LED, 54

説明, 10

ファン、説明, 10

と

ドキュメント, viii

ドライブ拡張トレイ

概要, 2

入出力モジュール, 11

背面にあるコンポーネント, 6, 7

正面にあるコンポーネント, 5

ドライブ拡張トレイの背面にあるコンポーネント, 7

トレイ

拡張, 7

コントローラ, 2

背面の LED, 51

正面にあるコンポーネント, 5

トレイ ID

7セグメント表示器, 52

コントローラトレイの診断コード, 55

ディスクドライブ, 13

は

配線

Ethernet クロスオーバーケーブル, 32

FC スイッチトポロジ, 37

帯域外管理用, 32

帯域内管理接続, 32

直接トポロジ, 36

データホスト, 35

電源接続, 40

バッテリー障害 LED, 45

ふ

ファイバチャネルホストポート, 33

ファン、電源ファンモジュール, 10

フラッシュドライブの障害の検出, 57

プロセッサ DIMM の障害の検出, 57

ほ

保守可能 LED, 11, 45

保守要求 LED, 46

ホストカードの障害の検出, 57

ホストポート

SAS-2, 33

ファイバチャネル, 33

ま

マルチパスソフトウェア, viii, 38

ろ

ロックダウン状態の検出, 58

