



Sun StorageTek™ 2500 シリーズ アレイハードウェア設置 マニュアル

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

Part No. 820-1759-14
2010 年 5 月

このマニュアルについてのコメントをお寄せください。 <http://docs.sun.com> の Feedback[+] リンクをクリックして送信できます。

Copyright 2010 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随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、AnswerBook2、docs.sun.com、Sun StorEdge、Java、Sun StorageTek、および Solstice DiskSuite は、米国およびその他の国における米国 Sun Microsystems 社またはその子会社の商標もしくは登録商標です。サンのロゴマークおよび 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。

Legato Networker は、Legato Systems Inc. の登録商標です。

Netscape Navigator および Mozilla は、米国およびその他の国における Netscape Communications Corporation の商標および登録商標です。

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ある可能性があります。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: Sun StorageTek 2500 Series Array Hardware Installation Guide
Part No: 820-0015-14



目次

準備作業 ix

1. トレイの概要 1

Sun StorageTek 2500 シリーズアレイの概要 2

設置作業のチェックリスト 4

トレイの正面にあるコンポーネント 5

トレイの正面にある LED 6

トレイの背面にあるコンポーネント 8

 コントローラ 9

 Sun StorageTek 2540 アレイ 10

 SFP トランシーバ 11

 Sun StorageTek 2530 アレイ 13

 Sun StorageTek 2510 アレイ 14

 コントローラトレイとドライブ拡張トレイの電源ファン構成部品 15

 Sun StorageTek 2501 拡張トレイ 15

 拡張トレイの IOM 15

 ドライブ拡張トレイの IOM のポート 16

 トレイの背面にある LED 17

 Sun StorageTek 2540 アレイと Sun StorageTek 2510 アレイのコントローラ
 LED 17

Sun StorageTek 2530 アレイのコントローラ LED	18
コントローラトレイとドライブ拡張トレイの電源ファン構成部品の LED	20
Sun StorageTek 2501 拡張トレイの IOM の LED	21
保守の LED	22
ディスクドライブ	23
ディスクドライブの LED	25
アレイ管理ソフトウェア	26
サービスアドバイザおよび顧客交換可能ユニット	27
2. トレイの設置	29
設置の準備	30
ユニバーサルレールキットの準備	30
ユニバーサルレールキットの開梱	30
レール調整用のねじをゆるめる	30
トレイの準備	31
キャビネットの準備	32
トレイを設置する順序の計画	33
キャビネットへのレールの取り付け	33
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	33
ねじ山のない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	39
キャビネットへのトレイの設置	44
電源ケーブルの接続	49
トレイ間の接続	49
アレイの構成名の形式	50
ドライブ拡張トレイの接続	51
コントローラトレイへの拡張トレイのケーブル接続	52
拡張トレイ間のケーブル接続	52

- 3 台目のドライブ拡張トレイのケーブル接続 54
- トレイ相互接続のケーブルのラベル 56
 - ラベル省略形の例 57
- 単一コントローラ構成 57
- 次の作業 57

- 3. 管理ホストの接続 59
 - 管理ホストの接続 59
 - Ethernet ポートと管理ホストの LAN との接続 60
 - Ethernet ハブを使用した Ethernet ポートと管理ホストとの接続 60
 - 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 61
 - 次の作業 61

- 4. 2510 アレイへのデータホストの接続 63
 - 2510 アレイへのデータホストの接続 63
 - ホストケーブルを接続する 65
 - 移動時の注意事項 66
 - 次の作業 66

- 5. 2530 アレイへのデータホストの接続 67
 - 2530 アレイへのデータホストの接続 67
 - 2530 アレイにデータホストを接続する 70
 - 移動時の注意事項 70
 - 次の作業 71

- 6. 2540 アレイへのデータホストの接続 73
 - 2540 アレイへのデータホストの接続 73
 - 2540 アレイとデータホストの接続トポロジ 74
 - 2540 アレイとデータホストの接続 76
 - ファイバチャネルを使用してデータホストを接続する 77

移動時の注意事項 77

次の作業 78

7. アレイの電源の投入 79

電源を投入する前に 79

ストレージアレイの電源の投入 80

アレイの電源の切断 81

次の作業 82

8. 2540 アレイと 2530 アレイのデータホストの HBA とソフトウェア 83

データホストのソフトウェア 83

HBA とドライバ 84

マルチパス 84

Solaris システムでのデータホストの設定 84

Sun Solaris OS 9 のデータホストソフトウェアを入手する 85

SAN 4.4 データホストソフトウェアをインストールする 86

Solaris 以外のオペレーティングシステムのソフトウェアを入手する 86

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 87

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 88

Sun RDAC ソフトウェアのダウンロードとインストール 88

Solaris マルチパスソフトウェアの有効化 89

Solaris OS 9 の場合のマルチパスソフトウェアの有効化 89

Solaris OS 10 の場合のマルチパスソフトウェアの有効化 90

次の作業 90

9. IP アドレスの設定 91

IP アドレスについて 91

コントローラモジュールの IP アドレスの設定 92

動的 (DHCP) IP アドレスの設定 92

静的 IP アドレスの設定	93
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	93
シリアルポートに端末を接続する	93
端末エミュレーションプログラムを設定する	94
シリアルポートとの接続を確立する	95
IP アドレスを設定する	96
A. Sun StorageTek 2510 アレイでの iSCSI の設定	99
iSCSI の設定の概要	99
iSCSI の概念	100
iSCSI の設定 - 詳細	101
iSCSI の準備とハードウェアの設置	102
iSCSI の設定手順	103
ターゲットポートの IP アドレスの特定	104
イニシエータ情報の追加	106
その他の iSCSI 機能の設定	107
オンラインヘルプに追加された iSCSI に関するトピック	107
iSCSI セッションの相互認証の構成	108
相互認証を構成する	108
B. Solaris の場合の iSCSI の設定例	111
iSCSI 設定を準備する	111
iSCSI を設定する	112
C. Windows の場合の iSCSI の設定例	115
iSCSI 設定を準備する	115
Windows で iSCSI を設定する	116
D. ほかのトポロジでの 2510 アレイへの接続	125
ほかのトポロジでの 2510 アレイへの接続	125

ホスト配線構成 - 単一コントローラ 126

ホスト配線構成 - デュアルコントローラ 130

E. DC 電源の使用 133

DC 電源の概要 133

DC 電源の設置に関する注意事項 135

出荷キットの変更 135

DC 電源 LED 135

電源ケーブルの接続 137

ケーブルの接続 137

緊急時の DC 電源の切断 138

移動時の注意事項 138

F. DHCP サーバーの構成 141

準備作業 141

Solaris DHCP サーバーの設定 142

Windows 2000 Advanced Server の設定 147

DHCP サーバーのインストール 147

DHCP サーバーの構成 148

用語集 151

索引 159

準備作業

次のマニュアルの説明を参照して、Sun StorageTek 2500 シリーズの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 StorageTek 2500 Series Array Regulatory and Safety Compliance Manual
 - Sun StorageTek 2500 シリーズアレイサイト計画の手引き
-

このマニュアルについて

Sun StorageTek 2500 シリーズアレイハードウェア設置マニュアルでは、キャビネットにラック取り付けレールやアレイトレイを設置する方法について説明します。また、このマニュアルには物理的な設定とアレイをホストに接続するための情報も記載されています。また、電源を供給し、ストレージ管理 (マルチパス/フェイルオーバー)、IP アドレス指定、iSCSI、および DHCP などのネットワーク機能を追加するための情報も記載されています。

このマニュアルで使用している用語は、Sun StorageTek 2500 シリーズのアレイで参照されます。コントローラトレイには 3 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 (iSCSI、SAS、または FC) があります。また、ドライブ拡張トレイによって、Sun StorageTek 2500 シリーズのアレイに、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、CRU またはモジュールと呼ばれます。このマニュアルで参照することがある用語は、コントローラ (コントローラモジュール)、電源ファンモジュール、入出力モジュール、およびディスクドライブです。

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 StorageTek 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 Sun

StorageTek 2500 シリーズのアレイの設置と初期構成については、『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。

関連マニュアル

内容	タイトル
サイト計画に関する情報	Sun StorageTek 2500 シリーズアレイサイト計画の手引き
マニュアルセットに含まれない最新情報	Sun StorageTek 2500 シリーズアレイご使用にあたって Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアリリースノート
CAM ホスト管理ソフトウェアのインストール方法	Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアインストールマニュアル
CLI に関するリファレンス	Sun StorageTek Common Array Manager CLI Guide
安全および規制に関する情報	Sun StorageTek 2500 Series Array Regulatory and Safety Compliance Manual
拡張キャビネットの設置方法	Sun StorageTek Expansion Cabinet Installation and Service Manual
Sun Rack 900/1000 キャビネットの設置に関する手引き	Sun Rack Installation Guide

また、Sun StorageTek 2500 シリーズのアレイには、次のオンラインマニュアルもあります。

- Sun StorageTek Common Array Manager のオンラインヘルプでは、システムの概要と設定について説明しています。
- サービスアドバイザーでは、FRU の交換手順とシステムのフィードバックを示します。サービスアドバイザーには、Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアからアクセスできます。
- CLI の `sscs` マニュアルページコマンドは、管理ホストまたはリモート CLI クライアントで使用可能なマニュアルページコマンドのヘルプを示します。

マニュアル、サポート、およびトレーニング

そのほかの Sun のマニュアル (ローカライズ版を含む) については、次の場所で参照、印刷、または購入することができます。

<http://docs.sun.com>

次のサイトでこの製品のサポート情報を提供しています。

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

次のサイトでこの製品のトレーニング情報を提供しています。

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

このマニュアルに記載されていない技術的な問い合わせについては、次の URL にアクセスしてください。

<http://www.sun.com/service/contacting>

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。このマニュアルのコメントは、次のサイトの「Feedback[+]」リンクをクリックしてお送りください。

<http://docs.sun.com>

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 StorageTek 2500 シリーズアレイハードウェア設置マニュアル, Part No. 820-1759-14

第1章

トレイの概要

この章では、Sun StorageTek 2500 シリーズ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。

- 2 ページの「Sun StorageTek 2500 シリーズアレイの概要」
- 4 ページの「設置作業のチェックリスト」
- 5 ページの「トレイの正面にあるコンポーネント」
- 6 ページの「トレイの正面にある LED」
- 8 ページの「トレイの背面にあるコンポーネント」
- 17 ページの「トレイの背面にある LED」
- 22 ページの「保守の LED」
- 23 ページの「ディスクドライブ」
- 25 ページの「ディスクドライブの LED」
- 26 ページの「アレイ管理ソフトウェア」
- 27 ページの「サービスアドバイザーおよび顧客交換可能ユニット」

Sun StorageTek 2500 シリーズアレイの概要

Sun StorageTek 2540 アレイ、Sun StorageTek 2530 アレイ、Sun StorageTek 2510 アレイ、および Sun StorageTek 2501 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。

Sun StorageTek 2500 シリーズアレイは、ラックに設置可能な、モジュール化されたコントローラトレイです。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 台の追加ドライブ拡張トレイの構成まで拡張可能です。これによって、コントローラ (1 台のコントローラトレイと 3 台のドライブ拡張トレイ) に合計 48 台のドライブを接続したストレージアレイ構成を作成します。

4 台のトレイはすべて次のキャビネットに設置できます。

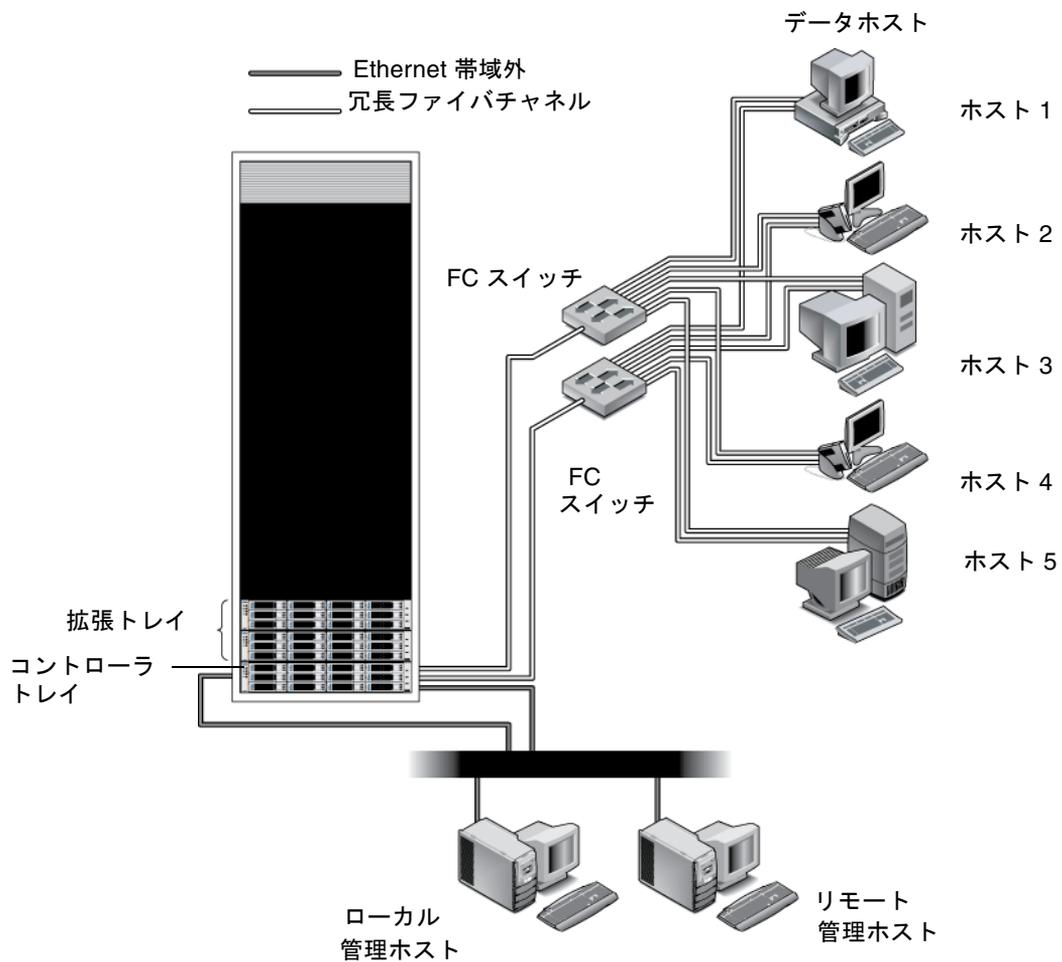
- Sun Rack 900/1000 キャビネット
- Sun StorageTek 拡張キャビネット
- 垂直キャビネットのレール間の正面から背面までの奥行きが 61 から 91 cm (24 インチから 36 インチ) の、19 インチ幅 4 ポストの EIA 互換ラックまたはキャビネット。キャビネットレールはねじ式またはねじ山のないものです。

Sun StorageTek 2540 アレイ、Sun StorageTek 2530 アレイ、および Sun StorageTek 2510 アレイには、データを保存するためのディスクドライブがあります。コントローラトレイには、通常 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 StorageTek 2540 アレイでは、ファイバチャネル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 StorageTek 2530 アレイでは、シリアル接続 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 StorageTek 2510 アレイでは、Ethernet を使用した iSCSI 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 StorageTek 2501 ドライブ拡張トレイは、追加ストレージとして使用できます。ドライブ拡張トレイは任意の 2500 シリーズアレイに取り付けできます。

アレイは Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアで管理します。

図 1-1 ファイバチャネルを使用した Sun StorageTek 2500 シリーズアレイの接続例



設置作業のチェックリスト

次のチェックリスト (表 1-1) は、Sun StorageTek 2500 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ています。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。

アレイを設置するには、その前に次の作業を行う必要があります。

- アレイの設置に関する最新情報については、『Sun StorageTek 2500 シリーズアレイご使用にあたって』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 StorageTek 2500 Series Array Regulatory and Safety Compliance Manual』
 - 『Sun StorageTek 2500 シリーズアレイサイト計画の手引き』

『Sun StorageTek 2500 シリーズ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してください。

表 1-1 Sun StorageTek 2500 シリーズのアレイの設置のチェックリスト

手順	設置の作業	手順の参照先
1.	この章に示すハードウェアの概要を確認します。	
2.	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
3.	キャビネットを設置して固定します。	・ 『Sun StorageTek Expansion Cabinet Installation and Service Manual』 ・ 『Sun Rack Installation Guide』
4.	ラックマウントキットを開梱し、内容を確認します。	30 ページの「ユニバーサルレールキットの準備」
5.	トレイの箱を開梱し、内容を確認します。	31 ページの「トレイの準備」
6.	キャビネットへの設置準備を行います。	32 ページの「キャビネットの準備」
7.	レールをキャビネットに取り付けます。	33 ページの「キャビネットへのレールの取り付け」
8.	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。	44 ページの「キャビネットへのトレイの設置」

表 1-1 Sun StorageTek 2500 シリーズの阵列の設置のチェックリスト (続き)

手順	設置の作業	手順の参照先
9.	電源ケーブルを接続します。	49 ページの「電源ケーブルの接続」
10.	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。	49 ページの「トレイ間の接続」
11.	管理ホストを接続します。	59 ページの「管理ホストの接続」
12.	データホストを接続します。	63 ページの「2510 阵列へのデータホストの接続」 67 ページの「2530 阵列へのデータホストの接続」 73 ページの「2540 阵列へのデータホストの接続」
13.	電源を入れます。	80 ページの「ストレージ阵列の電源の投入」

表 1-1 の作業を完了したら、外部管理ホストに **Common Array Manager** ソフトウェアをインストールし、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、阵列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 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。iSCSI 設定については、付録 A を参照してください。

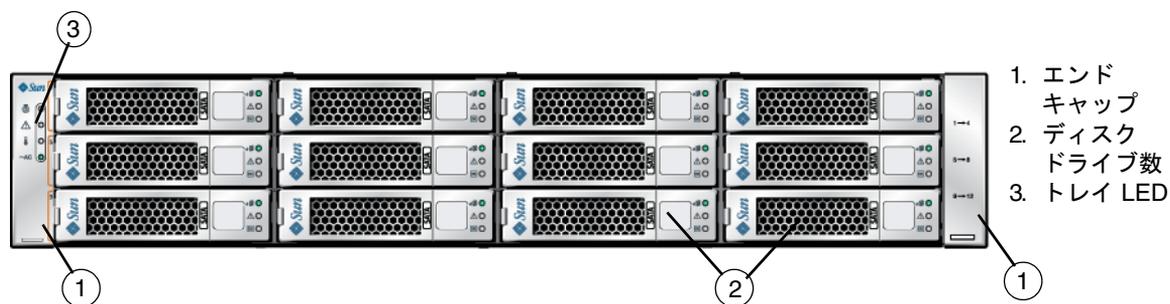
トレイの正面にあるコンポーネント

Sun StorageTek 2540 阵列、Sun StorageTek 2530 阵列、および Sun StorageTek 2510 阵列の正面にあるコンポーネントは、外観が同じです。

正面には、次のコンポーネントがあります。

- **エンドキャップ** - トレイの左右にある取り外し可能なプラスチック製キャップ。右側のエンドキャップの側面にある番号は、ドライブの番号を示します。
- **ディスクドライブ** - 12 台の取り外し可能なディスクドライブ
- **LED (発光ダイオード)** - 左側のエンドキャップにある 4 つの LED

図 1-2 コントローラトレイおよびドライブ拡張トレイの正面にあるコンポーネント



トレイの正面にある LED

Sun StorageTek 2540 アレイ、Sun StorageTek 2530 アレイ、Sun StorageTek 2510 アレイ、および Sun StorageTek 2501 拡張トレイの正面にある 4 つの LED は、外観と機能が同じです。LED は、トレイの左側のエンドキャップにあります。

図 1-3 トレイ正面での LED の場所

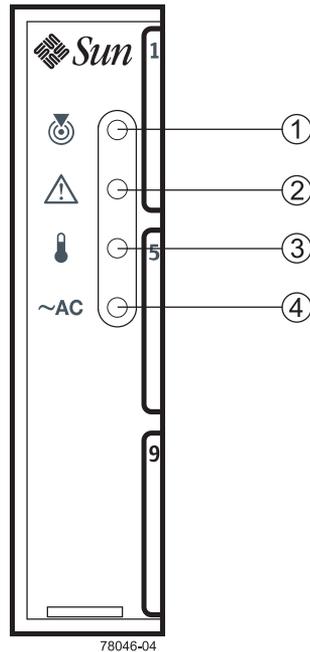


表 1-2 トレイの正面にある LED の説明

場所	LED	色	点灯	消灯
1	ロケータ	白	この LED は、確認が必要なトレイを見つけやすいように、CAM によって手動で点灯されます。	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	過度の温度上昇	オレンジ	トレイの温度が動作可能な範囲の上限に達しており、確認が必要です。	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。

トレイの背面にあるコンポーネント

この節では、次のシステムの背面にあるコンポーネントについて説明します。

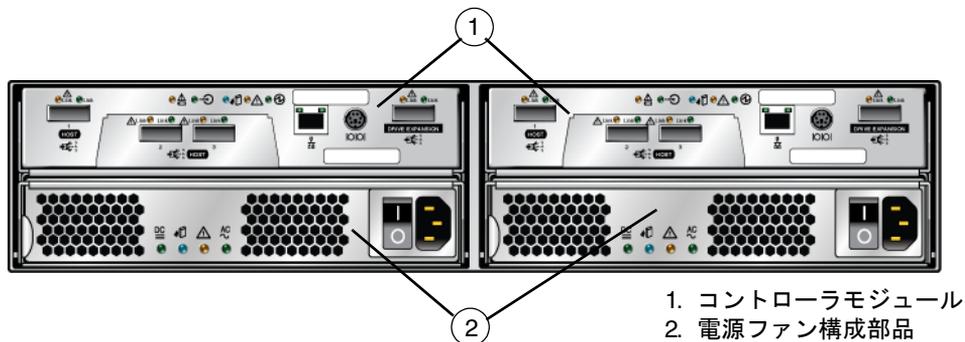
- Sun StorageTek 2500 シリーズコントローラトレイ
- Sun StorageTek 2501 ドライブ拡張トレイ

Sun StorageTek 2500 シリーズアレイ

Sun StorageTek 2500 シリーズアレイのコントローラトレイの背面にあるコンポーネントは次のとおりです。

- **コントローラモジュール** - 取り外し可能なコントローラモジュール (コントローラ) 2 台。通常はコントローラ A (左側) とコントローラ B (右側) として識別されます。
- **電源ファン構成部品** - 取り外し可能な冷却ファン付き電源装置 2 台。電源ファン構成部品は、Sun StorageTek 2501 ドライブ拡張トレイに使用されている電源ファン構成部品と同じで、交換が可能です。

図 1-4 コントローラトレイの背面にあるコンポーネント

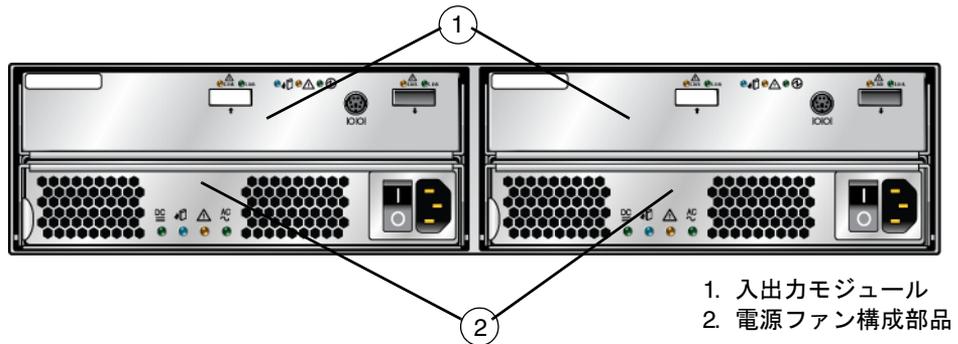


Sun StorageTek 2501 ドライブ拡張トレイ

Sun StorageTek 2501 ドライブ拡張トレイの背面には、次のコンポーネントがあります。

- **入出力モジュール (IOM)** - 取り外し可能な入出力モジュール 2 台
- **電源ファン構成部品** - 取り外し可能な冷却ファン付き電源装置 2 台。電源ファン構成部品は、2500 シリーズトレイに使用されているすべての電源ファン構成部品と同じで、交換が可能です。

図 1-5 ドライブ拡張トレイの背面にあるコンポーネント



コントローラ

Sun StorageTek 2540、2530、および 2510 の各アレイには、通常コントローラが 2 台あります。単一コントローラ構成も可能ですが、推奨されていません。これらのコントローラによって、ボリュームとデータホストの間の入出力 (I/O) が管理されます。これらのコントローラには、帯域外管理のための管理ホストへの Ethernet 接続があります。またバッテリーも含まれており、停電などがあつた場合に最長 3 日間キャッシュメモリーのバックアップ電源となります。

各コントローラトレイには 2 台のコントローラが含まれるため、1 台のコントローラ内のデータパスで障害が発生しても、他方のコントローラがすべてのディスクドライブの冗長データパスになります。コントローラで障害が発生した場合、ストレージアレイの電源が入り、データが処理されている状態のままそのコントローラを交換できます (ホットスワップ)。

注 - 交換するコントローラは、ファームウェアのレベルが同じでない場合があります。必要な場合は、CAM を利用して新しいコントローラのファームウェアを構成データベースに合わせてアップグレードします (ベースラインのファームウェアのリリースレベル以降)。

各コントローラには、ネットワーク上でそのコントローラを識別するためのメディアアクセス制御 (MAC) アドレスがあります。コントローラの MAC アドレスは、コントローラのラベルに記載されています。MAC アドレスのラベルは、コントローラトレイの背面のシリアルポートの近くに貼ってあります。

トレイ ID 番号は、はじめて電源を入れたときにトレイ自体によって設定されます。ただし、Common Array Manager ソフトウェアでこの設定を変更することもできます。最適な動作環境では、1 台のコントローラトレイにある両方のコントローラのトレイ ID 番号が同じです。

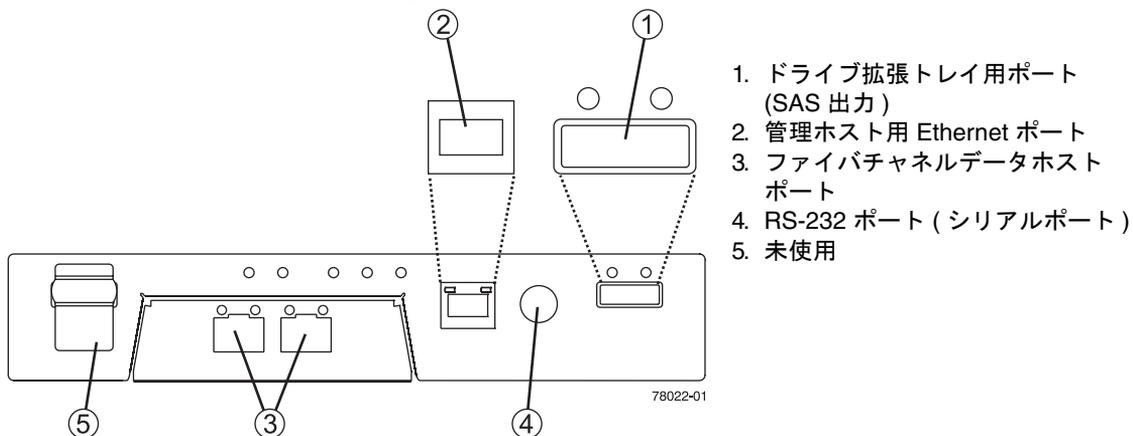
Sun StorageTek 2540 アレイ

このファイバチャネル (FC) コントローラトレイには、次の機能があります。

- データホスト接続速度が 1、2、または 4 Gbps のファイバチャネルデータホストポートがコントローラあたり 2 つ
- ドライブ拡張トレイの接続速度が 3 Gbps の、ドライブ拡張トレイシリアル接続 SCSI (SAS) ポート 1 つ
- 512M バイトまたは 1G バイトのミラー化キャッシュ
- 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 台とドライブ拡張トレイ 3 台)

光ファイバケーブルを使用してデータホストに接続するには、SFP (Small Form-factor Pluggable) トランシーバが必要です。

図 1-6 Sun StorageTek 2540 アレイポート

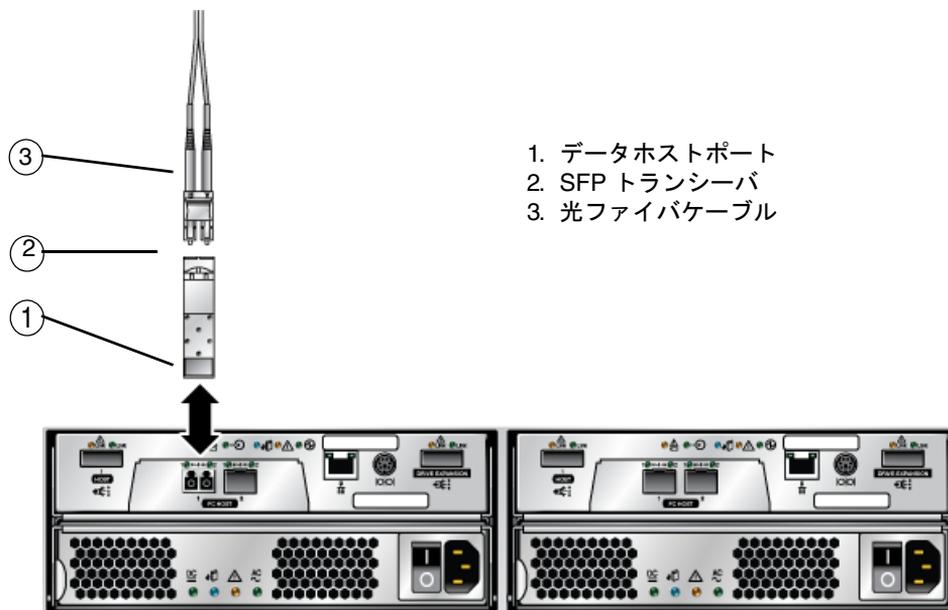


SFP トランシーバ

Sun StorageTek 2540 アレイには、銅製のホストインタフェースケーブルまたは光ファイバのホストインタフェースケーブルを接続できます。光ファイバケーブルを使用する場合は、光ファイバケーブルを接続するコントローラの各インタフェースポートに SFP トランシーバを取り付ける必要があります。SFP トランシーバは、光ファイバケーブルの光信号をコントローラ用のデジタル信号に変換するために必要です。

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。

図 1-7 Sun StorageTek 2540 アレイ用 SFP トランシーバ

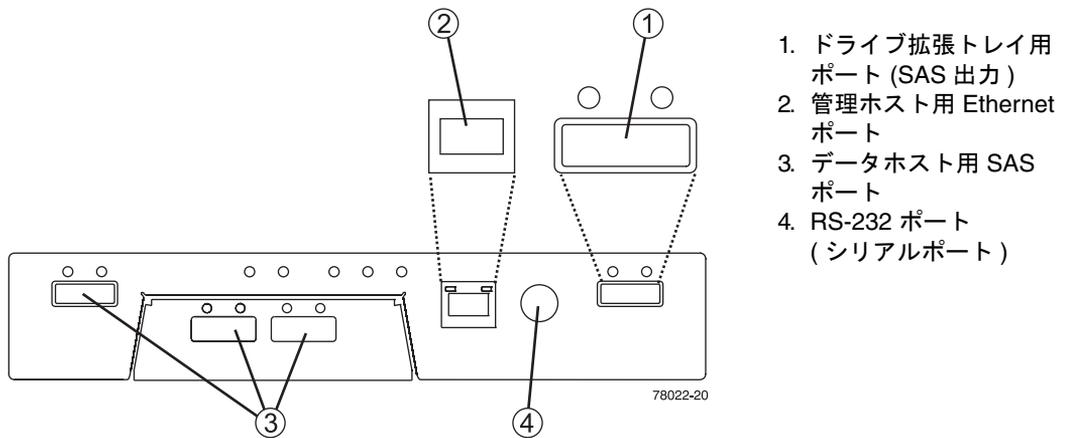


Sun StorageTek 2530 アレイ

この SAS コントローラトレイには、次の機能があります。

- ホスト接続速度 3 Gbps の SAS ホストポート 3 つ
- ドライブ拡張トレイの接続速度 3 Gbps の、ドライブ拡張トレイのドライブチャンネル用 SAS ポート 1 つ
- 512M バイトまたは 1G バイトのミラー化キャッシュ
- 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 台とドライブ拡張トレイ 3 台)

図 1-8 Sun StorageTek 2530 アレイコントローラのポート

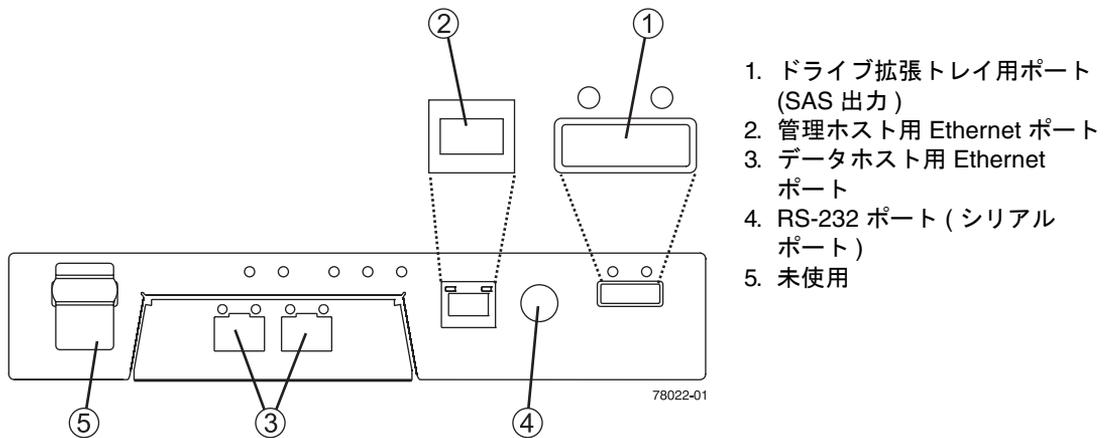


Sun StorageTek 2510 アレイ

この iSCSI コントローラトレイには、次の機能があります。

- ホスト接続速度 1 Gbps の iSCSI Ethernet ホストポート 2 つ
- ドライブ拡張トレイの接続速度 3 Gbps の、ドライブ拡張トレイのドライブチャンネル用 SAS ポート 1 つ
- 各コントローラに 512M バイトまたは 1G バイトのキャッシュ
- 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 台とドライブ拡張トレイ 3 台)

図 1-9 Sun StorageTek 2510 アレイポート



コントローラトレイとドライブ拡張トレイの電源ファン構成部品

Sun StorageTek 2540 アレイ、Sun StorageTek 2530 アレイ、および Sun StorageTek 2510 アレイの電源ファン構成部品は同じで、交換が可能です。

注 - 電源ファン構成部品のエラーを防ぐには、コントローラトレイまたはドライブ拡張トレイ内で 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。

電源ファン構成部品には、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、構成部品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構成部品が 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。

Sun StorageTek 2501 拡張トレイ

ドライブ拡張トレイは、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ドライブ拡張トレイに接続し、ドライブ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。ドライブ拡張トレイには、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)、電源ファン構成部品) 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。

拡張トレイの IOM

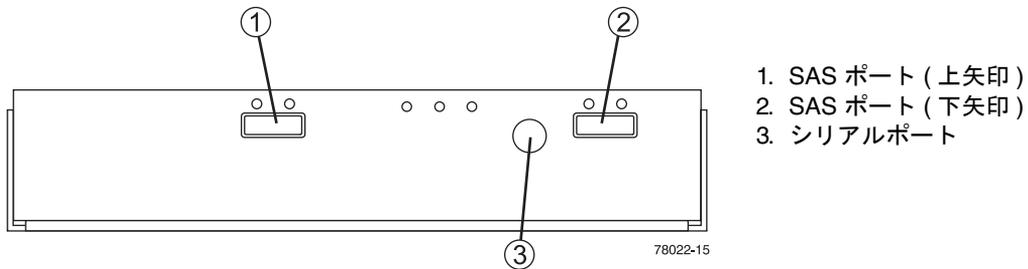
拡張トレイには、拡張トレイ内のディスクドライブとコントローラトレイ内のコントローラの間インタフェースとなる 2 台の IOM が含まれます。コントローラトレイ内の各コントローラは、IOM に接続します。

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)。

ドライブ拡張トレイの IOM のポート

IOM は、SAS ケーブルを使用して、コントローラトレイとドライブ拡張トレイ内のディスクドライブを通信できるようにします。ドライブ拡張トレイ内の各 IOM には、SAS 拡張ポートが 2 つあります。一方のポートには上向きの矢印、他方のポートには下向きの矢印が付いています。

図 1-10 拡張トレイの IOM の SAS ポート



1 台のドライブ拡張トレイ内の IOM から、別のドライブ拡張トレイ内の IOM に SAS ケーブルを接続するときは、下矢印のポートから上矢印のポートに接続します。

注 - ケーブルが、同じ方向の矢印のポートに差し込まれている場合、2 台のドライブ拡張トレイ間で通信できません。

トレイの背面にある LED

Sun StorageTek 2540 アレイと Sun StorageTek 2510 アレイのコントローラ LED

図 1-11 Sun StorageTek 2540 アレイと 2510 アレイのコントローラ LED の場所

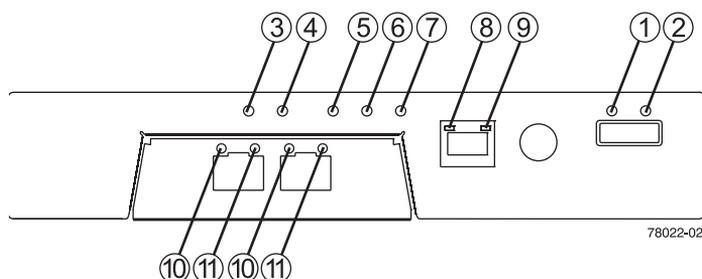


表 1-3 2540 アレイと 2510 アレイのコントローラ LED の説明

場所	LED	色	点灯	消灯
1	リンク障害	オレンジ	1つ以上のリンクにエラーがあるか、接続の互換性がありません。*	正常
2	ドライブリンク	緑色	1つ以上のリンクがアクティブになっています。	1つ以上のリンクでエラーが発生しています。
3	バッテリー障害	オレンジ	バッテリーバックアップ部内で障害が発生していることを示します。	正常
4	キャッシュアクティブ	緑色	緑色に点灯すると、データがキャッシュ内にあります。	すべてのデータがディスクに書き込まれ、キャッシュが空であることを示します。
5	保守可能	青色	コントローラをコントローラトレイから取り外せます。	コントローラをコントローラトレイから取り外せません。
6	保守要求 (障害)	オレンジ	コントローラ内で障害が発生していることを示します。	正常
7	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。
8	Ethernet リンク	緑色	接続がアクティブになっています。	接続がアクティブではありません。
9	Ethernet 100BASE-TX	緑色	100BASE-TX 接続がアクティブになっています。	100BASE-TX 接続がアクティブではありません。

表 1-3 2540 アレイと 2510 アレイのコントローラ LED の説明

場所	LED	色	点灯	消灯
10 と 11	ホストリンク (2540)	緑色	両方の LED が点灯している場合、管理ソフトウェアホストとの間のデータ速度が 4 Gbps です。 左側の LED が点灯し、右側の LED が点灯していない場合、管理ソフトウェアホストとの間のデータ速度が 1 Gbps です。 右側の LED が点灯し、左側の LED が点灯していない場合、管理ソフトウェアホストとの間のデータ速度が 2 Gbps です。	LED が両方とも点灯していない場合は、管理ソフトウェアホストへのリンクがありません。
10	Ethernet リンク (2510)	緑色	接続がアクティブになっています。	接続がアクティブではありません。
11	Ethernet 1000BASE-TX (2510)	緑色	1000BASE-TX 接続がアクティブになっています。	1000BASE-TX 接続がアクティブではありません。

* 注 - Sun StorageTek 2500 シリーズアレイは、4x ワイドポート SAS コネクタを使用します。接続が 4x ワイド未満の場合はリンク障害が発生します。

Sun StorageTek 2530 アレイのコントローラ LED

図 1-12 Sun StorageTek 2530 アレイのコントローラ LED の場所

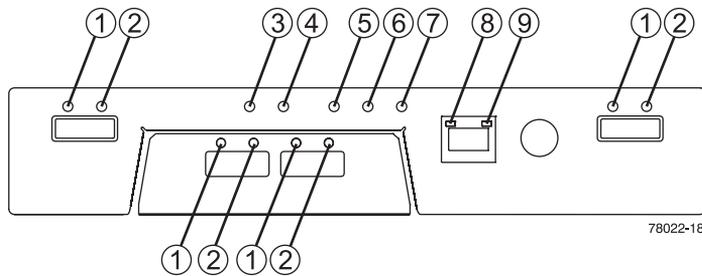


表 1-4 Sun StorageTek 2530 アレイのコントローラ LED の説明

場所	LED	色	点灯	消灯
1	リンク障害	オレンジ	1つ以上のリンクにエラーがあるか、接続の互換性がありません。*	正常
2	リンク	緑色	1つ以上のリンクがアクティブになっています。	すべてのリンクに失敗しました。
3	バッテリー障害	オレンジ	バッテリーバックアップ部内で障害が発生していることを示します。	正常
4	キャッシュアクティブ	緑色	緑色に点灯すると、データがキャッシュ内にあります。	すべてのデータがディスクに書き込まれ、キャッシュが空であることを示します。
5	保守可能	青色	コントローラをコントローラトレイから取り外せます。	コントローラをコントローラトレイから取り外せません。
6	保守要求 (障害)	オレンジ	コントローラ内で障害が発生していることを示します。	正常
7	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。
8	Ethernet リンク	緑色	接続がアクティブになっています。	接続がアクティブではありません。
9	Ethernet 100BASE-TX	緑色	100BASE-TX 接続がアクティブになっています。	100BASE-TX 接続がアクティブではありません。

* 注 - Sun StorageTek 2500 シリーズアレイは、4x ワイドポート SAS コネクタを使用します。接続が 4x ワイド未満の場合はリンク障害が発生します。

コントローラトレイとドライブ拡張トレイの電源ファン構成部品の LED

Sun StorageTek 2540 アレイ、Sun StorageTek 2530 アレイ、Sun StorageTek 2510 アレイ、および Sun StorageTek 2501 ドライブ拡張トレイの電源ファン構成部品の LED は同じです。

図 1-13 電源ファン構成部品の LED の場所

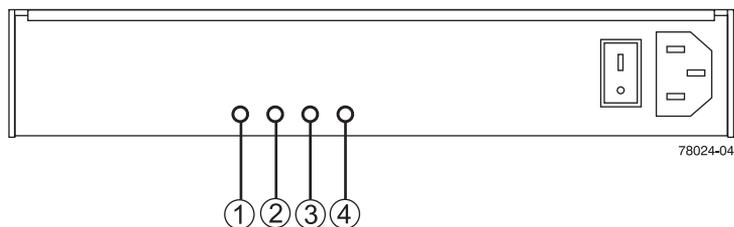


表 1-5 電源ファン構成部品の LED の説明

場所	LED	色	点灯	消灯
1	DC 電源 (DC 良好)	緑色	電源ファン構成部品から DC 電力が供給されています。	電源ファン構成部品から DC 電力が供給されていません。
2	保守可能	青色	電源ファン構成部品をトレイから取り外せます。	電源ファン構成部品をトレイから取り外せません。
3	障害	オレンジ	電源ファン構成部品内で障害が発生しています。	正常
4	電源 (AC 良好)	緑色	構成部品の電源が入っています。	構成部品の電源が入っていません。

Sun StorageTek 2501 拡張トレイの IOM の LED

図 1-14 IOM の LED の場所

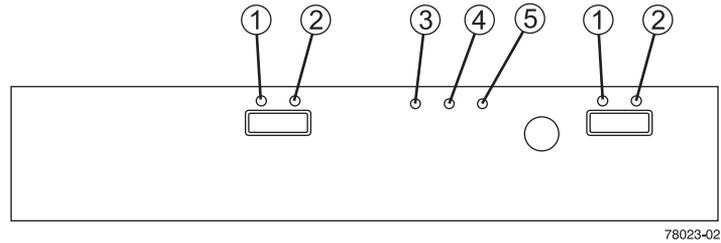


表 1-6 IOM の LED の説明

場所	LED	色	点灯	消灯
1	IOM リンク障害	オレンジ	リンクエラーが発生したか、接続の互換性がありません。*	エラーは発生していません。
2	IOM リンク	緑色	リンクがアクティブです。	リンクエラーが発生しました。
3	保守可能	青色	IOM をドライブ拡張トレイから取り外せます。	IOM をドライブ拡張トレイから取り外せません。
4	保守要求 (障害)	オレンジ	IOM 内で障害が発生しています。	正常
5	電源	緑色	IOM トレイの電源が入っています。	IOM の電源が入っていません。

* 注 - Sun StorageTek 2500 シリーズアレイは、4x ワイドポート SAS コネクタを使用します。接続が 4x ワイド未満の場合はリンク障害が発生します。

保守の LED

各コントローラ、電源ファン構成部品、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。コントローラトレイとドライブ拡張トレイの保守可能 LED の場所と説明については、[17 ページの「トレイの背面にある LED」](#)を参照してください。ディスクドライブの保守可能 LED については、[25 ページの「ディスクドライブの LED」](#)を参照してください。

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、Common Array Manager ソフトウェアのサービスアドバイザ機能の指示がないかぎり、電源ファン構成部品、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。 Common Array Manager ソフトウェア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

Sun StorageTek 2500 シリーズ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

ディスクドライブは、SATA (Serial Advance Technology Attachment) のディスクドライブ、ファイバチャネル (FC) のディスクドライブ、または SAS ディスクドライブのいずれかです。

コントローラトレイまたはドライブ拡張トレイに最大 12 台、ストレージアレイで最大 48 台のディスクドライブを設置できます。48 台設置するには、ストレージアレイをコントローラトレイ 1 台とドライブ拡張トレイ 3 台で構成する必要があります。

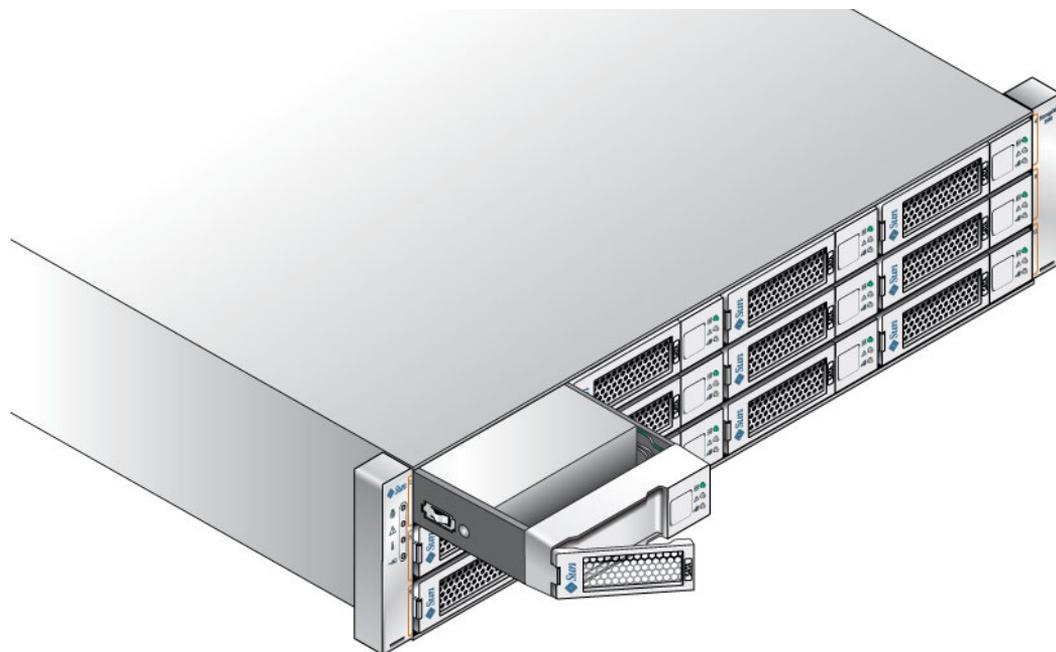
ディスクドライブは、トレイの正面から操作します。

サポートされているドライブについては、ストレージアレイのリリースノートを参照してください。

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 1-15 ディスクドライブ数



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。Common Array Manager ソフトウェアのサービスアドバイザ機能によって、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。

ディスクドライブの LED

図 1-16 ディスクドライブの LED の場所



表 1-7 ディスクドライブの LED の説明

場所	LED	色	一般的な機能
1	保守可能	青色	点灯 - ディスクドライブをトレイから取り外せます。 消灯 - ディスクドライブをトレイから取り外せません。
2	障害	オレンジ	点灯 - ディスクドライブに問題があります。 消灯 - 正常
3	電源	緑色	消灯 - 電源が切断されています。 点灯 - 電源が投入され、ディスクドライブが正常に動作しています。 点滅 (0.5 秒点灯、0.5 秒消灯) - ディスクドライブで入出力処理が行われています。

表 1-8 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

アレイ管理ソフトウェア

Sun StorageTek 2500 シリーズのアレイは、Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアで管理します。Common Array Manager には、Web ブラウザを使用した外部管理ホストからの管理と設定、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ソフトウェア、および Web ブラウザと同じ制御と監視の機能を持つリモートコマンド行クライアント (CLI) の各機能を備え、また頻繁に実行するタスクにスクリプトを使用することもできます。

Common Array Manager ソフトウェアにはサービスアドバイザが含まれます。サービスアドバイザは、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と手順を示すオンラインリファレンスです。

Common Array Manager ソフトウェアのインストールとアレイの管理については、『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。

サービスアドバイザーおよび顧客交換可能ユニット

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 StorageTek Common Array Manager ソフトウェアの「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情報と手順も記載されています。

注 - コントローラトレイまたはドライブ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。

第2章

トレイの設置

この章の手順に従って、キャビネットに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。アレイごとにコントローラトレイ 1 台とドライブ拡張トレイを最大 3 台、合計で最大 4 台のトレイを設置できます。

この章では、Sun StorageTek 2500 シリーズ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。

- 30 ページの「設置の準備」
- 33 ページの「キャビネットへのレールの取り付け」
- 44 ページの「キャビネットへのトレイの設置」
- 49 ページの「電源ケーブルの接続」
- 49 ページの「トレイ間の接続」
- 56 ページの「トレイ相互接続のケーブルのラベル」
- 57 ページの「単一コントローラ構成」
- 57 ページの「次の作業」

この章の設置作業では、次に示す工具が必要です。

- 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)
- 3 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)
- 静電保護用具



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。

設置の準備

設置の準備として、次の作業を行います。

- 30 ページの「ユニバーサルレールキットの準備」
- 31 ページの「トレイの準備」
- 32 ページの「キャビネットの準備」
- 33 ページの「トレイを設置する順序の計画」

ユニバーサルレールキットの準備

ユニバーサルレールキット (別売) を使用して、次のキャビネットのいずれかに Sun StorageTek 2500 シリーズアレイのトレイを設置します。

- 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 から 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 (ねじ式またはねじ山のないキャビネットレールを使用)。
- Sun StorageTek 拡張キャビネット

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) には、事前に組み立てられたレールと、次の内容が含まれます。

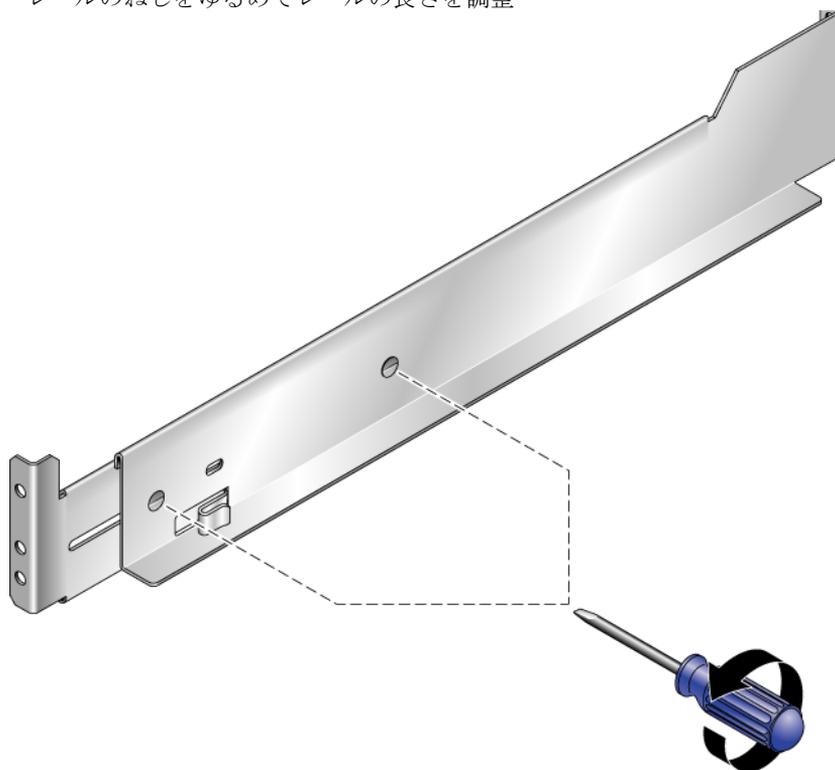
- 左側レール構成部品
- 右側レール構成部品
- ロックワッシャー付き 8-32 × 3/8 インチなべ頭ねじ 10 本
- M4 平頭ねじ 4 本
- キャビネットレールアダプタプレート (ねじ山のないキャビネットレールでのみ使用) 4 枚

レール調整用のねじをゆるめる

左右のレールの調整ねじをゆるめるには、次の作業を行います。

平頭ねじ回し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 2-1)。

図 2-1 レールのねじをゆるめてレールの長さを調整



注 - レールは、キャビネットレールの奥行きに合わせて、60.96 cm (24 インチ) から 86.36 cm (34 インチ) までの範囲で調整できるようになっています。

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。けがをしないよう注意してください。アレイの重量は最大で 24.6 kg (54.3 ポンド) あります。

1. トレイを開梱します。
2. 箱の中に、次のものがあることを確認します。

- Sun StorageTek 2500 シリーズアレイトレイ (コントローラまたはドライブ拡張)
- コントローラトレイの出荷キット
 - 左右のエンドキャップ (プラスチック製ベゼル) 1 対
 - 4 Gbps の FC SFP 4 つ (各 FC コントローラモジュールに 2 つずつ - ST2540 アレイのみ)
 - 6 メートルの RJ45 -RJ45 Ethernet ケーブル 1 本
 - RJ45-DIN9 ケーブル 1 本
 - RJ45-DB9 アダプタ × 1
 - RJ45-DB9 スルモデムアダプタ 1 つ
 - Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアの CD
 - 『Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアインストールマニュアル』 (ソフトウェアの CD に収録)
 - 『Common Array Manager sscs CLI Quick Reference Card』
 - 『Sun StorageTek 2500 シリーズアレイハードウェア設置マニュアル』 (ハードコピー)
 - 『マニュアルへのアクセス』 マニュアル
 - 上級機能ライセンスカード (別途注文)
- 各拡張トレイの出荷キット
 - 1 メートルの SAS 銅ケーブル 2 本 (入出力モジュールあたり 1 本)
 - 『マニュアルへのアクセス』 マニュアル

AC 電源コードは、トレイに付属します。

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ター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ターがロックされていることを確認します。
3. 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。

トレイを設置する順序の計画

トレイを設置するときは、まずキャビネット内で使用可能な 2U トレイスロットのうち、もっとも下にあるスロットにコントローラトレイを設置します。次に、最初のコントローラトレイの拡張トレイを設置します。キャビネットにスペースがある場合は、次のコントローラトレイと拡張トレイを同様に設置します。

下から順に設置していくと、キャビネット内で重量がうまく分散されます。

ヒント - キャビネットにホストを追加する場合は、コントローラトレイまで十分に届く長さのケーブルが必要です。

キャビネットへのレールの取り付け

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。

- 33 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」
- 39 ページの「ねじ山のない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」

各トレイには、キャビネットに標準取り付けラックユニット 2 つ (2RU) 分の縦スペースが必要です。大部分のキャビネットには縦のレールに「U」マークがあり、それぞれ左側および右側の縦のキャビネットレールに 3 つの固定穴があります。下の RU の一番上の固定穴が、常に上の RU の一番下の固定穴にもっとも近くなります。したがって、キャビネットレールにある RU の境界線は、グループ内でもっとも近い 2 つの固定穴の間を通ります。

ユニバーサルレールは、24 インチから 34 インチの間で奥行きを調整できます。

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

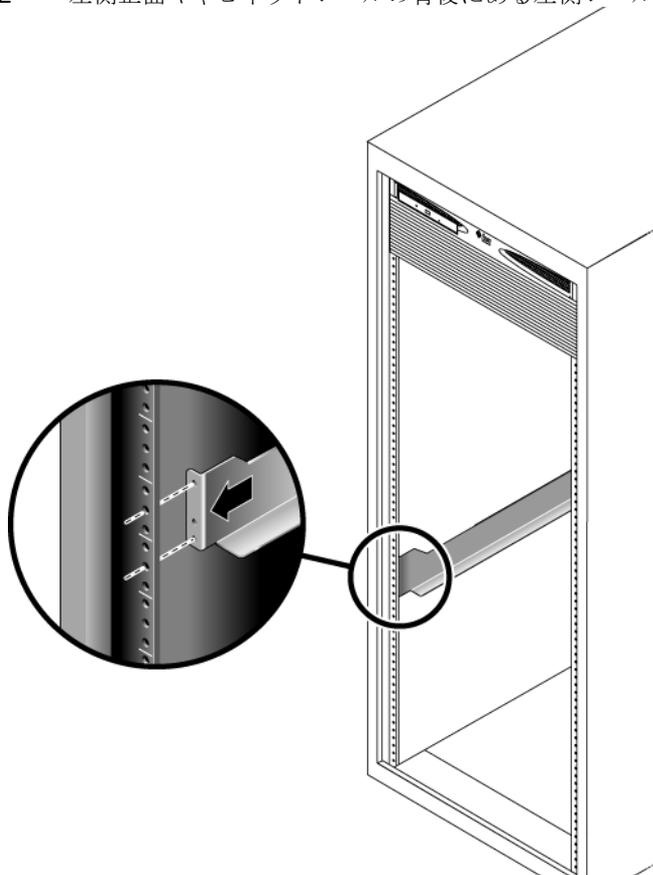
ここでは、ユニバーサルレールキットを次のキャビネットに取り付ける手順について説明します。

- 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
- Sun StorageTek 拡張キャビネット

- 次のキャビネットレールの種類を使用する、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
 - M5 ねじ式
 - M6 ねじ式
 - 10-32 ねじ式
 - 12-24 ねじ式
 - ねじ山のない円形
- 1. これらの種類のレールを持つ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には、左側のユニバーサルレールの前部の縁を、左側正面キャビネットレールの裏側に合わせます (図 2-2)。

注 - ラックによっては、Sun のキャビネットにあるような U マークのラベルがない場合があります。RU の境界線は、一連の穴でもっとも近い 2 つの穴の間を通ります (図 2-2 を参照)。

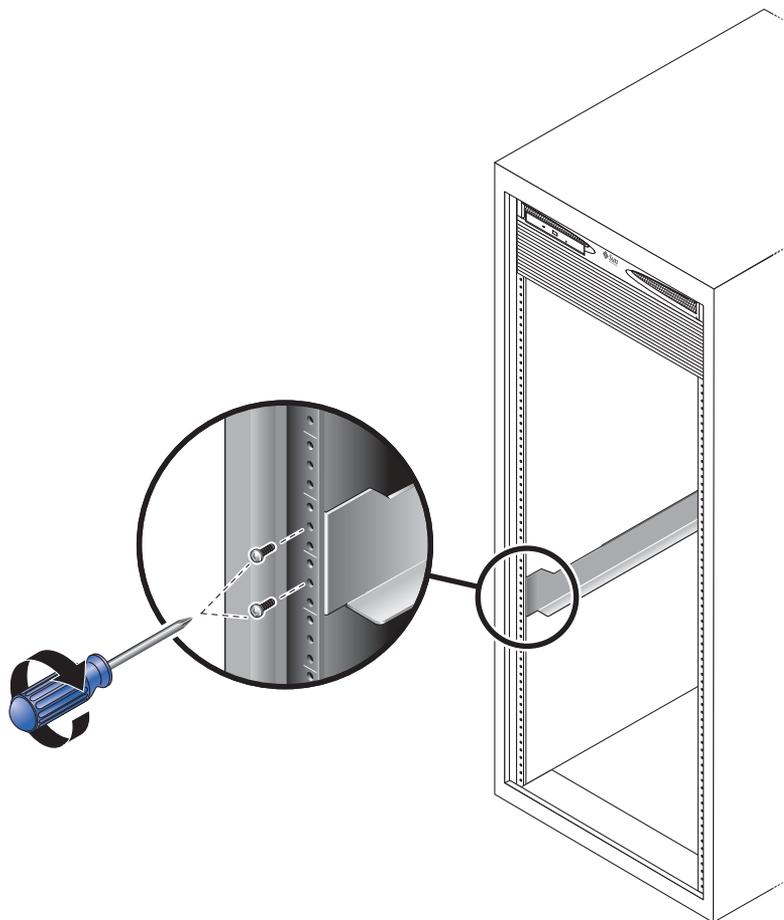
図 2-2 左側正面キャビネットレールの背後にある左側レールの正面の位置



2. ラックの各 RU の中央の穴から、ユニバーサルレールの一番上と一番下の穴に 8-32 ねじを挿入します (図 2-3)。

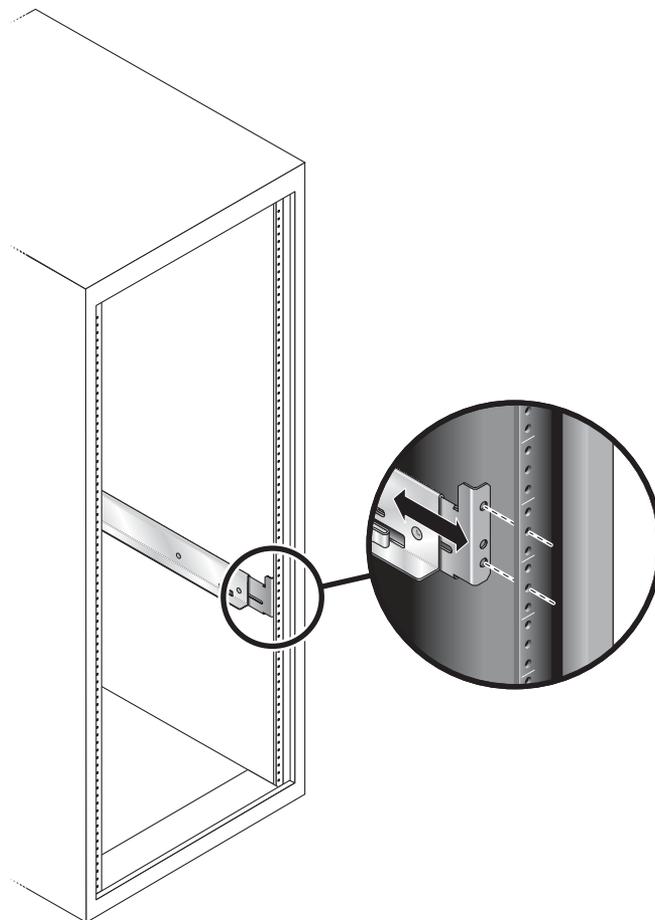
このねじはキャビネットレールの穴を通り、ユニバーサルレールのねじ式穴にはまります。

図 2-3 キャビネット正面への左側レールの固定



3. 右側のレールについて手順 1 と手順 2 を繰り返します。
4. キャビネット背面で、左側の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裏側に合わせます (図 2-4)。

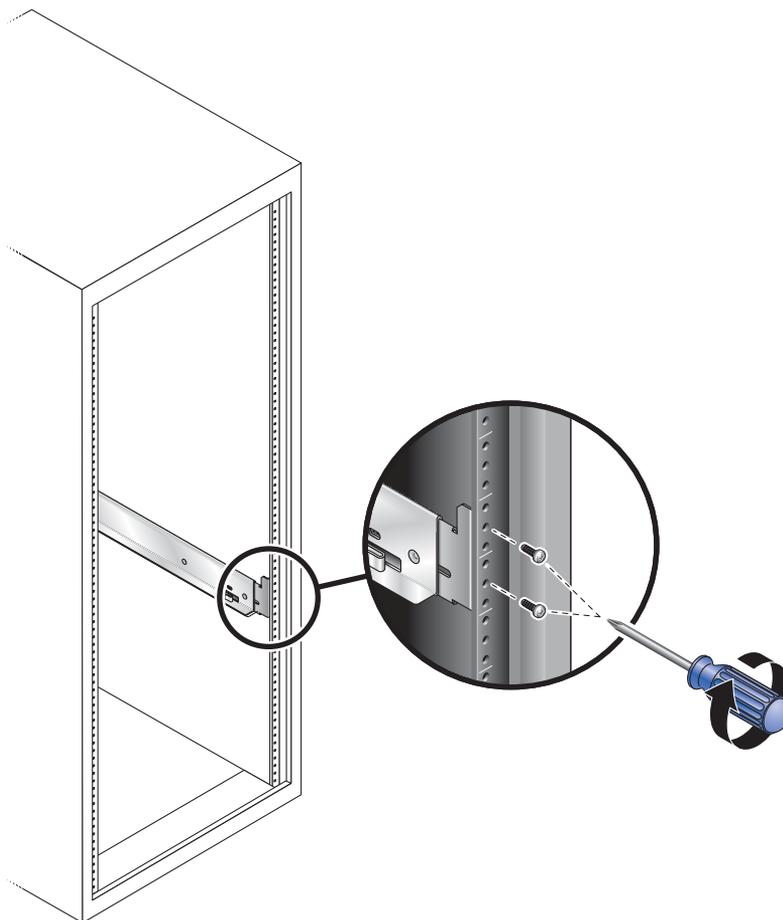
図 2-4 キャビネット背面での左側レールの長さ調節



5. 一番上と一番下の固定穴が、キャビネットの正面で使用している穴に対応する RU の中央の穴に合うようにレールの縁を合わせます。

6. ラックの中央の穴から、ユニバーサルレールが一番上と一番下の固定穴に 8-32 ねじを挿入します (図 2-5)。

図 2-5 キャビネット背面への左側レールの固定



7. 右側のレールについて手順 4、手順 5、および手順 6 を繰り返します。

ねじ山のない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

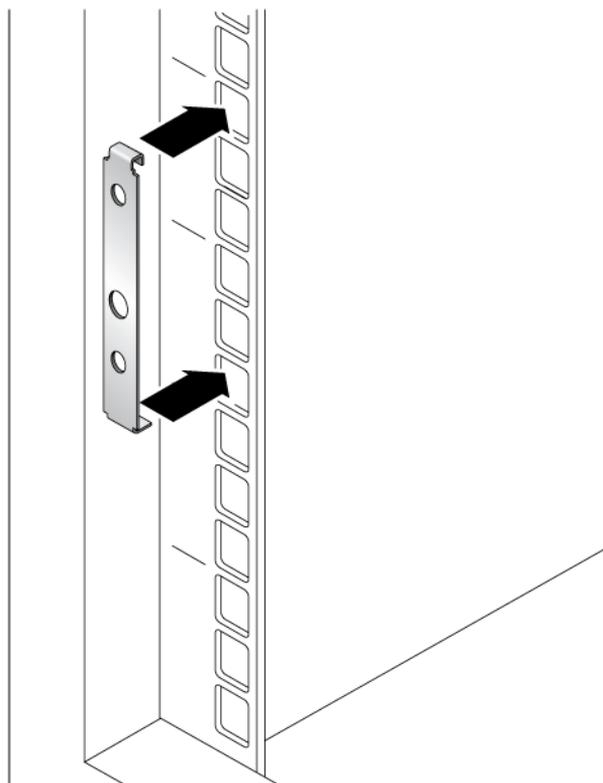
ここでは、ユニバーサルレールキットを次のキャビネットに取り付ける手順について説明します。

- ねじ山のない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 (角穴ラック)

ねじ山のない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。

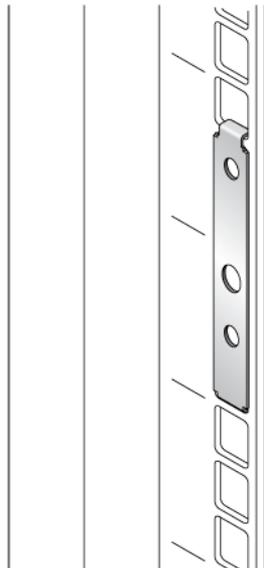
1. キャビネットレールの正面にキャビネットレールアダプタプレートを引っ掛けて取り付けます(図 2-6)。

図 2-6 キャビネットレールアダプタプレートへの取り付け



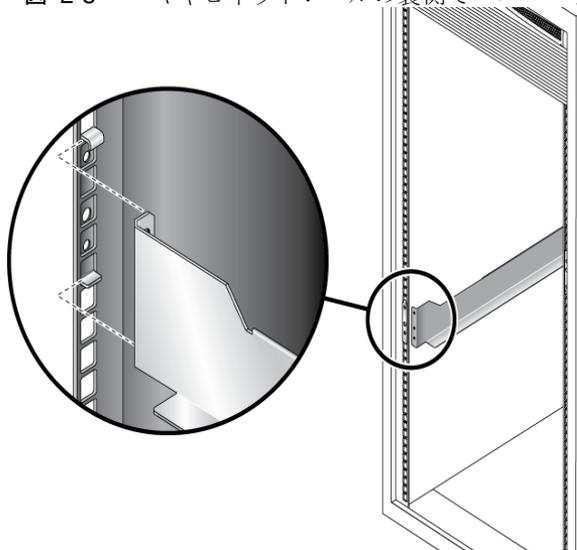
トレイを取り付ける 2RU スロット上にアダプタプレートが位置するようにしてください。アダプタプレートの上部にあるフックを、上の RU の一番上の穴に引っ掛けます。アダプタプレートの下部の縁が、下の RU の一番下の穴に収まります (図 2-7)。

図 2-7 キャビネットレールへのアダプタプレートの取り付け



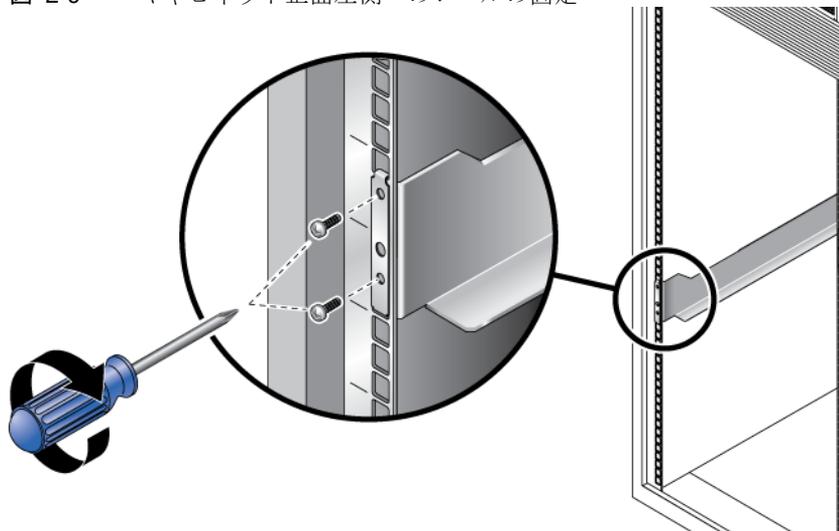
2. ユニバーサルレールの前部の縁を、正面のキャビネットレールと、レールアダプタプレートの上のフックの間でスライドさせます (図 2-8)。

図 2-8 キャビネットレールの裏側でユニバーサルレールの縁をスライド



3. アダプタプレートが一番上と一番下の穴、キャビネットレール、およびユニバーサルレールの縁が一番上と一番下のねじ式穴に 8-32 ねじを 2 本挿入し、ねじを締めます (図 2-9)。

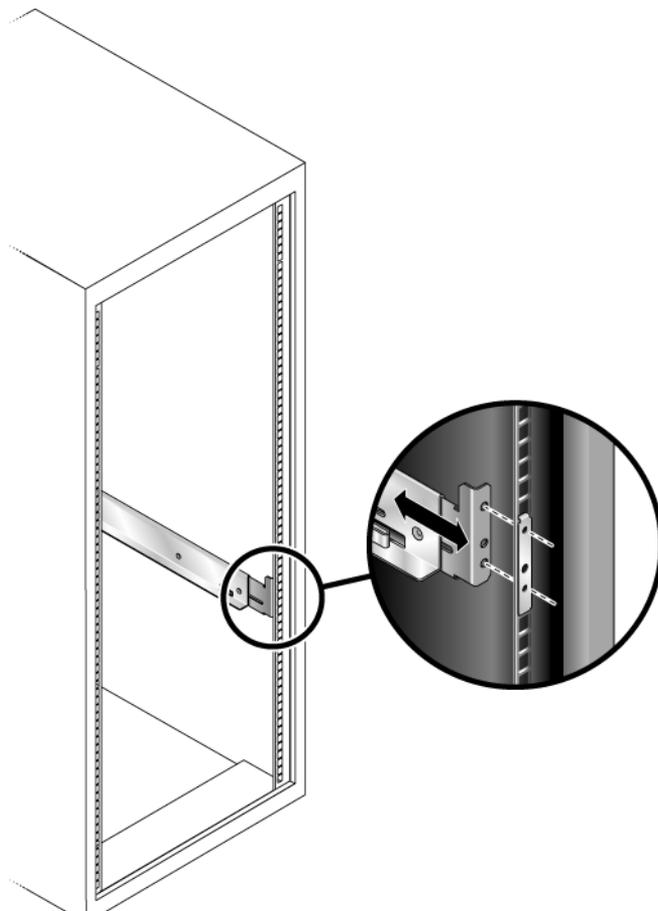
図 2-9 キャビネット正面左側へのレールの固定



4. キャビネットの背面で、対応するキャビネットレールについて、手順 1 ~ 手順 3 を繰り返します (図 2-10)。

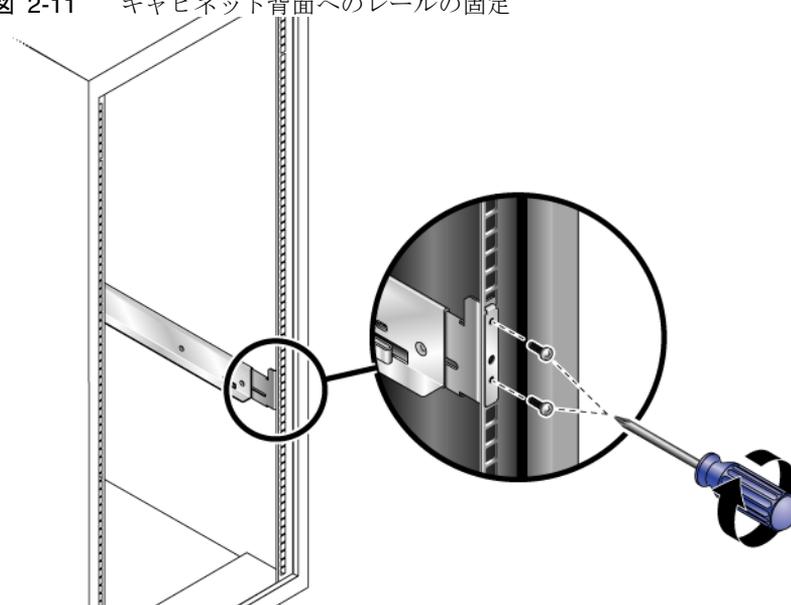
キャビネット背面でのレールの取り付けは、レールが背面のキャビネットレールに届くようにレールを必要な長さまで延ばしたあとは正面への取り付けと同じです。

図 2-10 キャビネット背面でのレールの長さ調節



5. アダプタプレートが一番上と一番下の穴、背面のキャビネットレール、およびユニバーサルレールの縁に 8-32 ねじを 2 本挿入し、ねじを締めます (図 2-11)。
ねじは、アダプタプレートとキャビネットレールの取り付けレールのねじ山のない穴を通り、レールの縁のねじ式穴にはまります。

図 2-11 キャビネット背面へのレールの固定



6. 手順 1 ~ 手順 5 を繰り返して右側のレールを取り付けます。

キャビネットへのトレイの設置

コントローラトレイは、キャビネットの下から最初の空の 2RU スロットに設置します。拡張トレイを設置する場合は、コントローラトレイの設置に続いて下から順に設置します。

1. トレイの両側を 2 人で持ち上げ、左右のレールの出っ張り部分にトレイを静かに置きます (図 2-12)。



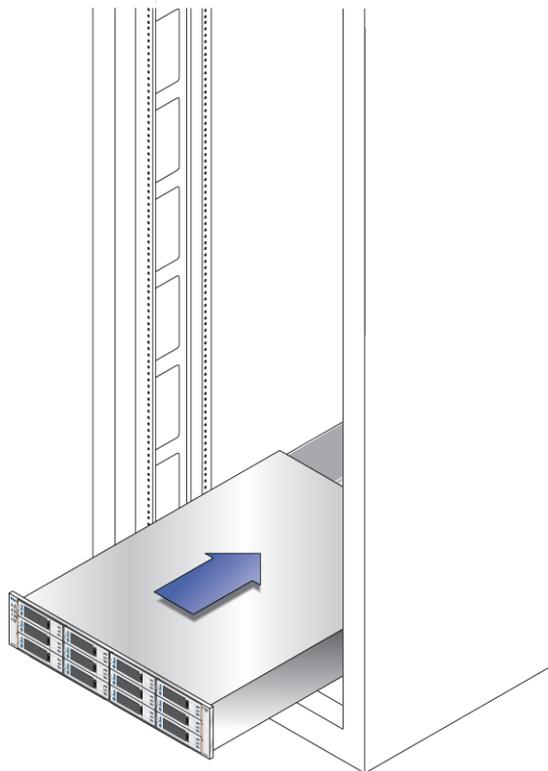
注意 - けがをしないよう注意してください。トレイの重量は最大で 25 kg (55 ポンド) あります。

図 2-12 キャビネットへのコントローラトレイの設置



2. トレイの前部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 2-13)。

図 2-13 コントローラトレイの設置

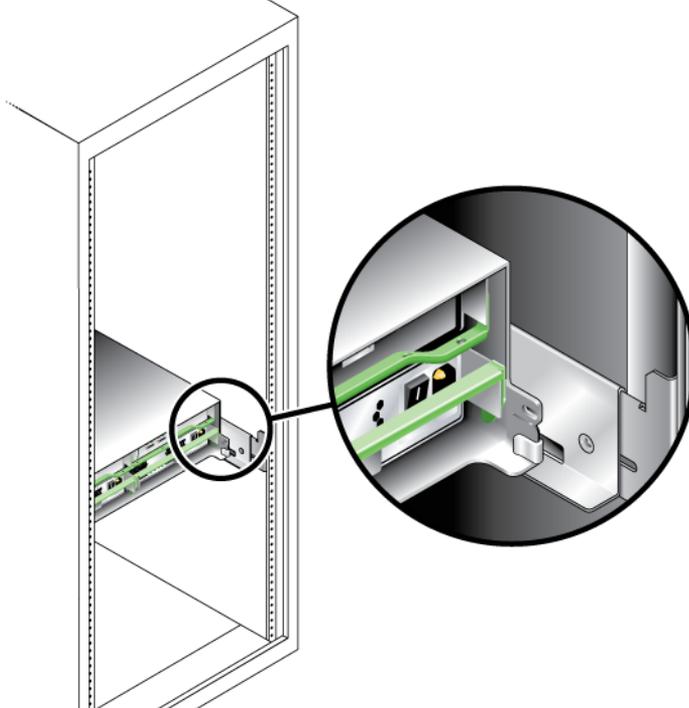


トレイには両側に取り付け用の縁があり、それぞれに固定穴が3つあります。一番上と一番下の穴は、キャビネットレールへのユニバーサルレールの取り付けに使用しているねじの頭が出るようになっています。トレイの出荷時にトレイの縁にエンドキャップ (ベゼル) が取り付けられていた場合は、エンドキャップを取り外してから、トレイを奥までスライドさせ、縁を取り付けねじの頭にかぶせます。

エンドキャップを取り外すには、キャップの正面下部に親指を置き、人差し指をキャップの背面下部まで伸ばし、キャップを手前に少し上向きに引きます。

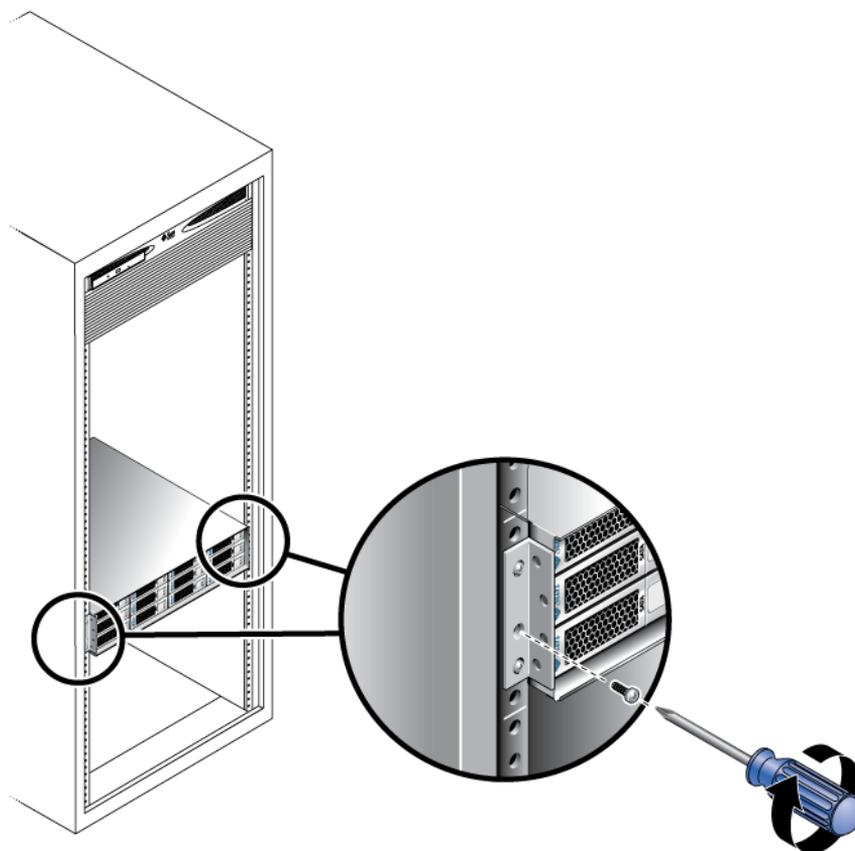
コントローラトレイの背面では、左右両側の角にある平らな金属製のつまみが、各ユニバーサルレールの背面にある特殊な取り付けクリップにスライドし、トレイの背面が固定されます。このため、背面で取り付けねじを使用してトレイを固定する必要はありません。移動または輸送する可能性のあるラックについては、つまみにある穴と、レールにある対応するねじ式穴に M4 ねじを挿入し、締めることをお勧めします (図 2-14 を参照)。

図 2-14 トレイの背面にあるレールクリップと固定穴



3. 正面の縁の中央の穴に 8-32 なべ頭ねじを 1 本ずつ挿入し、締めます (図 2-15)。

図 2-15 Sun Rack 900/1000 キャビネット正面へのトレイの固定



4. アレイトレイの正面の縁をカバーするエンドキャップ (ベゼル) を戻します。
正面の各縁に、エンドキャップがぴったりとはまる小さなつまみがあります。エンドキャップの上部には、このつまみ用のスロットがあります。
 - a. スロットをつまみの位置に合わせてエンドキャップを置きます。
 - b. エンドキャップのボタンをパチンと留めます。

電源ケーブルの接続

1. 両方の電源スイッチが切っていることを確認します。
2. キャビネット内の回路遮断器をオフにします。
3. 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。
4. キャビネットのメインの電源ケーブルを、外部の電源に接続します。

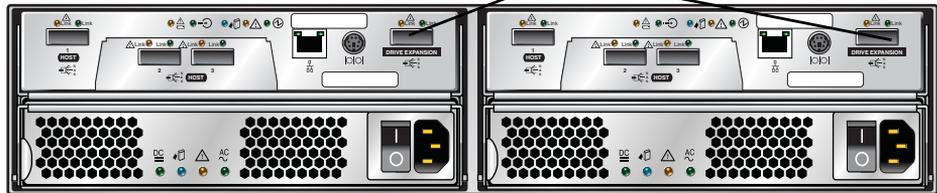
注 - この章の手順が完了するまで、ストレージアレイに電源を入れないでください。電源投入シーケンスについては、第 7 章で詳しく説明します。

トレイ間の接続

この節では、複数の構成でコントローラトレイをドライブ拡張トレイにケーブルで接続する方法を示します。各コントローラには拡張ポートが 1 つあります (図 2-16)。コントローラ A は、A 側のモジュールからドライブチャンネル 1 を制御します。コントローラ B は、B 側のモジュールからドライブチャンネル 2 を制御します。各ドライブチャンネルは、コントローラトレイから拡張トレイにデータを転送する別個のパスになります。2 つのチャンネルで冗長性が確保されます。

図 2-16 コントローラトレイの拡張ポート

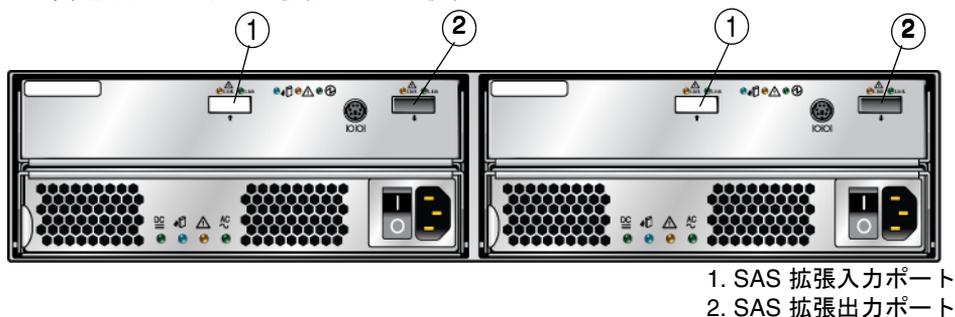
拡張トレイへの SAS 拡張ポート



各拡張トレイには、SAS ポートコネクタが 2 つあります。一方には上矢印が、もう一方には下矢印が付いています (図 2-17)。ドライブ拡張トレイをコントローラトレイのコントローラに接続するには、SAS ケーブルを使用します。

注 - SAS 接続はすべて、出力 (下矢印) ポートから入力 (上矢印) ポートに行います。同じ矢印の 2 つのコネクタをケーブルで接続した場合、2 台のドライブトレイで通信できません。

図 2-17 ドライブ拡張トレイの拡張ポート



アレイの構成名の形式

構成名は「コントローラトレイ数×トレイ数」の形式になっています。ここで最初の数字はコントローラトレイの数、2 番目の数字はコントローラトレイとドライブ拡張トレイの合計数です。たとえば、1×1 はスタンドアロンのコントローラトレイです。1×2 はコントローラトレイと拡張トレイ 1 台、1×3 はコントローラトレイと拡張トレイ 2 台です (表 2-1)。

表 2-1 コントローラトレイとドライブ拡張トレイの構成

構成名	コントローラトレイ	拡張トレイの数
1 × 1	1	0
1 × 2	1	1
1 × 3	1	2
1 × 4	1	3

注 - ストレージアレイでサポートされている数を超える拡張トレイを追加しないでください。

次に示す説明に従って、コントローラトレイを 1 つまたは複数のドライブ拡張トレイに接続します。

ドライブ拡張トレイの接続

拡張トレイをストレージアレイに追加するときは、次の点に注意してください。

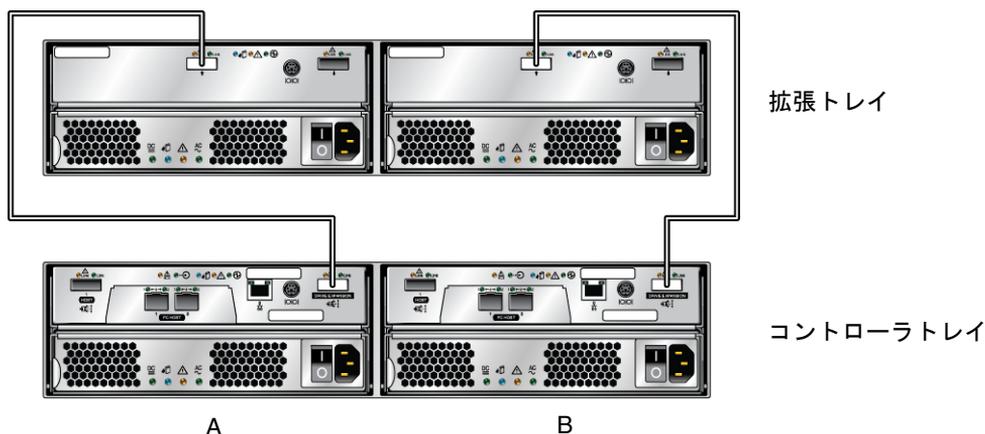
- ドライブ拡張トレイを物理的に設置したら、拡張トレイの電源を入れ、電源が投入されているアレイに接続するようにしてください。アレイは、入出力データ転送を停止した最適の状態にする必要があります。オフラインにできないストレージアレイに拡張トレイを追加する必要がある場合は、新しいトレイを接続する前に、Sun の技術サポートにお問い合わせください。
- コントローラトレイと拡張トレイは、出荷時に SAS 拡張ポートに保護用のプラスチック製プラグが入っています。ケーブルを接続する前にこのプラグを取り除いてください。
- 拡張トレイは経路ごとに番号順に追加します (実際には次の 2 つの経路がある。A 側のコントローラと入出力モジュールを経由するチャンネル 1 と、B 側のコントローラと入出力モジュールを経由するチャンネル 2)。コントローラの拡張ポートに接続した SAS ケーブルは、拡張トレイの入出力モジュールの入力ポート (上矢印) に接続します。拡張トレイ 1 の入出力モジュールから、拡張トレイ 2 の対応する入出力モジュールへの SAS ケーブルは、拡張トレイ 1 の出力ポートから、拡張トレイ 2 の対応する入力ポートに接続します。チャンネルにドライブ拡張トレイを追加するたびにこのパターンを繰り返します。このケーブルパターンの図については、図 2-20 を参照してください。
- 冗長性が最高になるようにケーブルを接続するには、拡張トレイ A 側の入出力モジュールとは逆の順序で、コントローラ B を拡張トレイ B 側の入出力モジュールにケーブルで接続する必要があります。これは、コントローラ A から始まる A 側の経路の最後の入出力モジュールが、コントローラ B から始まる B 側の経路の最初の入出力モジュールになっている必要があることを示します。トレイレベルの冗長性が最大になる配線図については、図 2-20 を参照してください。
- すべての SAS ケーブルで、ケーブルの両端にラベルを貼ります。ラベルに関するヒントについては、56 ページの「[トレイ相互接続のケーブルのラベル](#)」を参照してください。

コントローラトレイへの拡張トレイのケーブル接続

コントローラトレイには、コントローラ A に1つ、コントローラ B に1つ、合計2つの拡張ポートがあります。ドライブ拡張トレイを接続するには、コントローラの各拡張ポートから、拡張トレイの各入力ポートまで、SAS ケーブルを接続します。

図 2-18 に、コントローラトレイ 1 台とドライブ拡張トレイ 1 台から構成される 1 × 2 のアレイ構成を示します。SAS ケーブルは 2 本必要です。

図 2-18 1 × 2 のアレイ構成の配線例



1 × 2 アレイ構成のケーブル接続を行うには、次の手順に従います。

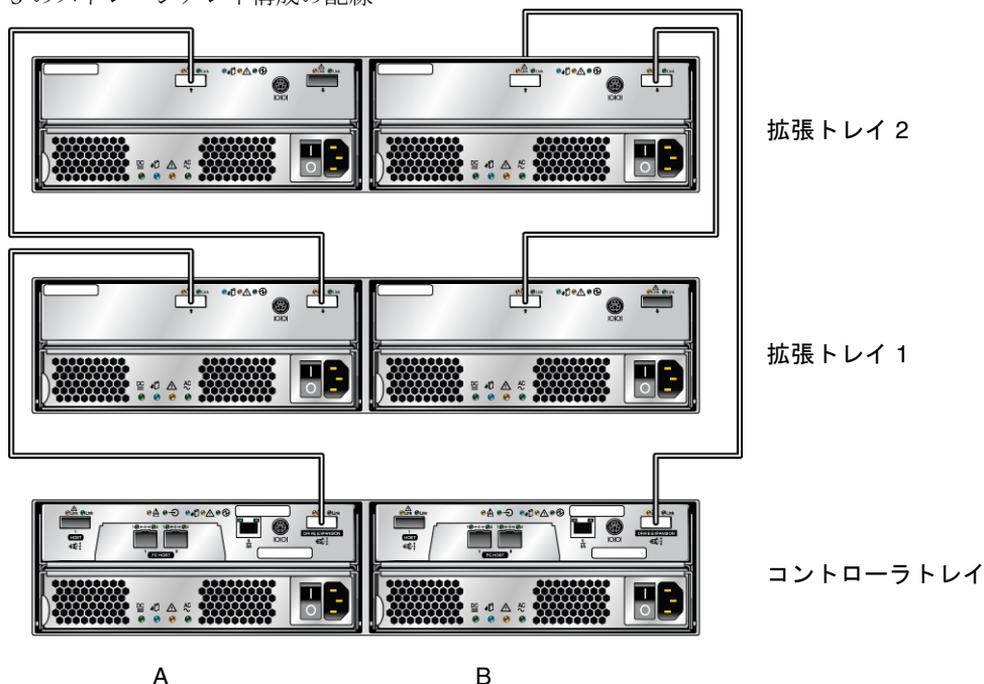
1. コントローラトレイの背面で、コントローラ A とコントローラ B の拡張ポートの場所を確認します (図 2-16)。
2. 拡張トレイの A 側と B 側の背面で入力と出力の拡張ポートの場所を確認します (図 2-17)。
3. コントローラ A の拡張ポートと、拡張トレイの A 側の入力ポートを SAS ケーブルで接続します (図 2-18)。
4. コントローラ B の拡張ポートと、拡張トレイの B 側の入力ポートを SAS ケーブルで接続します (図 2-18)。

拡張トレイ間のケーブル接続

2 台目以降の拡張トレイを追加するには、最初のトレイの出力ポートから、次のトレイの入力ポートを SAS ケーブルで接続します。図 2-19 に、コントローラトレイ 1 台と拡張トレイ 2 台から構成される 1 × 3 ストレージアレイ構成を示します。冗長性を

最高にするため、B側のケーブル接続は逆になっています(コントローラ A の拡張ポートに接続されたケーブルを拡張トレイ 1 の入力ポートに接続し、コントローラ B の拡張ポートに接続したケーブルを拡張トレイ 2 の入力ポートに接続)。トレイを追加するたびにこのパターンを続けます。追加トレイごとに SAS ケーブルが 2 本必要です。

図 2-19 1 × 3 のストレージレイ構成の配線



冗長性が最高になるように 1 × 3 アレイ構成のケーブル接続を行うには、次の手順に従います。

1. コントローラトレイの背面で、コントローラ A とコントローラ B の拡張ポートの場所を確認します (図 2-16)。
2. 拡張トレイの A 側と B 側の背面で入力と出力の拡張ポートの場所を確認します (図 2-17)。
3. コントローラ A の拡張ポートと、拡張トレイ 1 の A 側の拡張入力ポートを SAS ケーブルで接続します (図 2-19)。
4. コントローラ B の拡張出力ポートと、拡張トレイ 2 の B 側の拡張入力ポートを SAS ケーブルで接続します (図 2-19)。

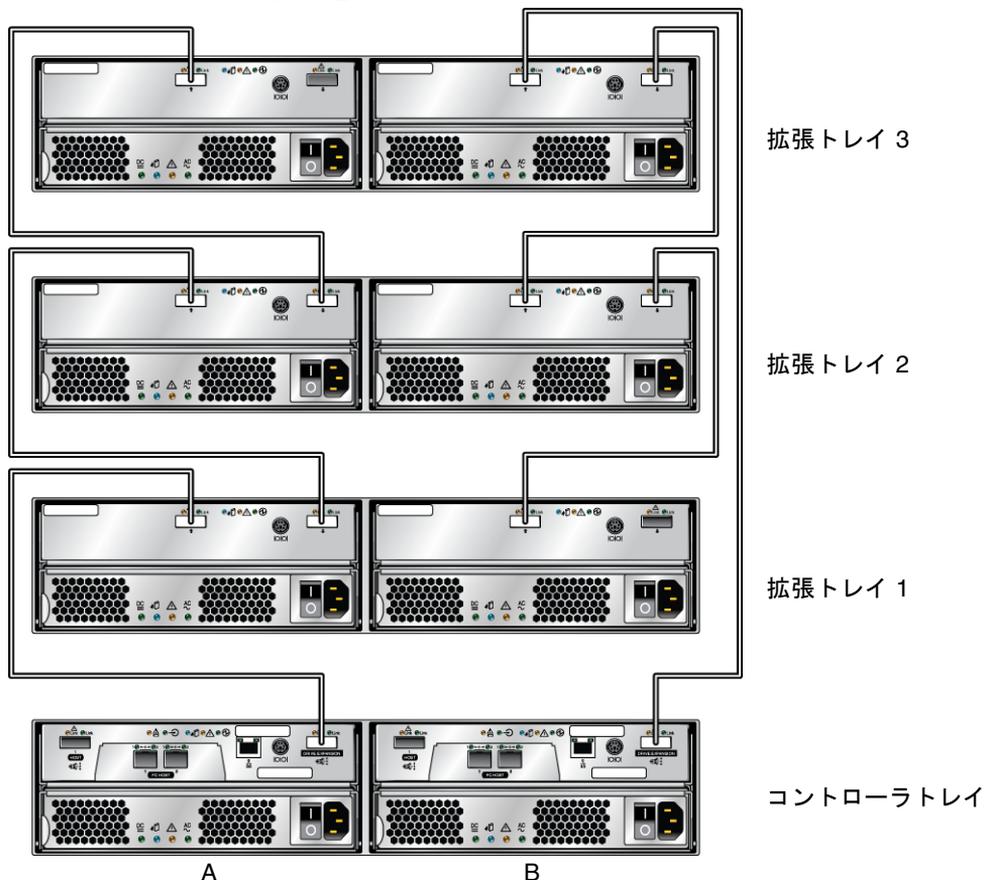
5. 拡張トレイ 1 の出力ポートと、拡張トレイ 2 の A 側の拡張入力ポートを SAS ケーブルで接続します (図 2-19)。
6. 拡張トレイ 2 の B 側の出力ポートと、拡張トレイ 1 の B 側の入力ポートを SAS ケーブルで接続します (図 2-19)。

3 台目のドライブ拡張トレイのケーブル接続

3 台目の拡張トレイを追加するには、前のトレイの出力ポートから、接続する次のトレイの入力ポートを 2 本の追加の SAS ケーブルで接続します。図 2-20 に、コントローラトレイ 1 台と拡張トレイ 3 台から構成される 1 × 4 ストレージレイ構成を示します。

冗長性を最高にするため、B 側のケーブル接続は逆になっています (コントローラ A の拡張ポートに接続されたケーブルを拡張トレイ 1 の入力ポートに接続し、コントローラ B の拡張ポートに接続したケーブルを拡張トレイ 3 の入力ポートに接続)。

図 2-20 1 × 4 のストレージアレイ構成の配線



冗長性が最高になるように 1 × 4 アレイ構成のケーブル接続を行うには、次の手順に従います。

1. コントローラトレイの背面で、コントローラ A とコントローラ B の拡張ポートの場所を確認します (図 2-16)。
2. 拡張トレイの A 側と B 側の背面で入力と出力の拡張ポートの場所を確認します (図 2-17)。
3. コントローラ A の拡張ポートと、拡張トレイ 1 の A 側の拡張入力ポートを SAS ケーブルで接続します (図 2-20)。
4. コントローラ B の拡張出力ポートと、拡張トレイ 3 の B 側の拡張入力ポートを SAS ケーブルで接続します (図 2-20)。
5. 拡張トレイ 1 の出力ポートと、拡張トレイ 2 の A 側の拡張入力ポートを SAS ケーブルで接続します (図 2-20)。

6. 拡張トレイ 2 の出力ポートと、拡張トレイ 3 の A 側の拡張入力ポートを SAS ケーブルで接続します (図 2-20)。
7. 拡張トレイ 3 の B 側の出力ポートと、拡張トレイ 2 の B 側の入力ポートを SAS ケーブルで接続します (図 2-20)。
8. 拡張トレイ 2 の B 側の出力ポートと、拡張トレイ 1 の B 側の入力ポートを SAS ケーブルで接続します (図 2-20)。

トレイ相互接続のケーブルのラベル

ドライブ側のインタフェースケーブルのラベルによって、コントローラトレイとドライブ拡張トレイをケーブルで接続するときに、使用するコントローラのポートと、拡張トレイの入出力モジュールポートを特定できます。ケーブルのラベルは、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役立ちます。

ケーブルの両端にラベルを貼ります。次のデザインでドライブケーブルのラベルを作成します。

- コントローラ ID (たとえば、コントローラ A)
- ドライブ拡張トレイ ID (たとえば、トレイ A)
- 拡張ポート ID (たとえば、入力または出力)
- 入出力モジュール ID

ラベル省略形の例

この例では、ストレージ構成に次の特性があります。

- ドライブチャンネル 1
- コントローラ A、ドライブチャンネル 1
- 入出力モジュール 1
- 拡張トレイ A の左側の出力ポート (左側の入出力モジュールの出力ポート)

このデザインを使用した場合、ラベルには次の情報が含まれます。

CtA-Dch1、Dm1-Tray_A (左)、出力

単一コントローラ構成

この構成には、単一のコントローラと単一のバックエンドチャンネルがあります。データホストへの単一パスの接続があり、冗長性はありません。単一のバックエンドチャンネルにドライブ拡張トレイを接続できます。

このケーブル接続は、通常のアレイの単一チャンネルのケーブル接続と同じです (たとえば、図 2-18 に示す A 側のケーブル接続)。単一コントローラ構成での CRU の取り外しと交換の手順は、コントローラの障害が発生したデュアルコントローラ構成と同じです (障害があるコントローラの保守手順を除く)。これらの手順は、サービスアドバイザーで確認できます。バックアップチャンネルがないので、ファームウェアの更新、コントローラトレイやドライブ拡張トレイの保守などを行なっている間は、ストレージアレイにアクセスできません。

パフォーマンスとデフォルトの動作は、コントローラに障害があるか、コントローラが見つからないデュアルコントローラ構成と同じです。キャッシュをミラー化できないので、書き込みキャッシュは必然的にライトスルーモードになります。

次の作業

第 3 章に従って管理ホストを接続します。

第3章

管理ホストの接続

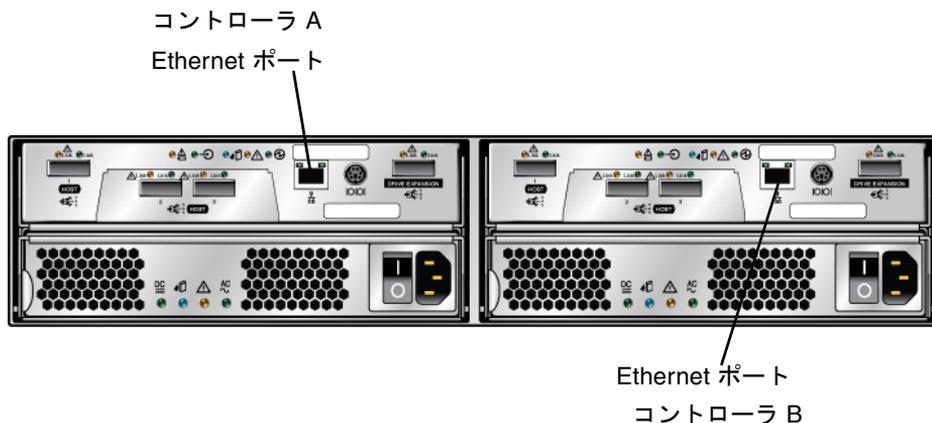
この章では、ホストと Sun StorageTek 2500 シリーズのアレイの配線について説明します。次の節で構成されています。

- [59 ページの「管理ホストの接続」](#)

管理ホストの接続

管理ホストは、帯域外ネットワークを通じて Sun StorageTek 2500 シリーズのアレイを直接管理します。この節では、コントローラの Ethernet ポート (図 3-1) と管理ホスト間の帯域外接続を設定する方法について説明します。

図 3-1 コントローラ A とコントローラ B の Ethernet ポート



注 - 作業を始める前に、必要な Ethernet ケーブルが 2 本あることを確認してください。これらの要件については、『StorageTek 2500 シリーズアレイサイト計画の手引き』にまとめられています。

管理ホストとコントローラモジュールの Ethernet ポート 1 との間の接続を確立する方法には、次の 3 つがあります。

- 60 ページの「Ethernet ポートと管理ホストの LAN との接続」
- 60 ページの「Ethernet ハブを使用した Ethernet ポートと管理ホストとの接続」
- 61 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. コントローラトレイの背面で、コントローラ A とコントローラ B の Ethernet ポートの場所を確認します (図 3-1)。
2. 各コントローラの Ethernet ポートに Ethernet ケーブルを接続します。
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 ポートと管理ホストとの接続

Ethernet ポートと管理ポートの 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. コントローラトレイの背面で、コントローラ A とコントローラ B の Ethernet ポートの場所を確認します (図 3-1)。
2. 各コントローラモジュールの Ethernet ポートに Ethernet ケーブルを接続します。
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

注 - この方法は、通常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 ポートを管理ホストに直接接続するには、次の手順に従います。

1. コントローラトレイの背面で、コントローラ A とコントローラ B の Ethernet ポートの場所を確認します (図 3-1)。
2. Ethernet のクロスケーブルを用意し、各コントローラモジュールの Ethernet ポートに接続します。
3. 各 Ethernet ケーブルのもう一端を、管理ホストの Ethernet ポートに直接接続します。

次の作業

第 4 章～第 6 章に従ってデータホストをアレイに接続します。

第4章

2510 アレイへのデータホストの接続

この章では、iSCSI を使用してデータホストを Sun StorageTek 2510 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。

- [63 ページの「2510 アレイへのデータホストの接続」](#)
- [66 ページの「次の作業」](#)

2510 アレイへのデータホストの接続

Sun StorageTek 2510 アレイは、Ethernet のデータパスを使用してホストと通信する iSCSI (Internet Small Computer System Interface) システムです。

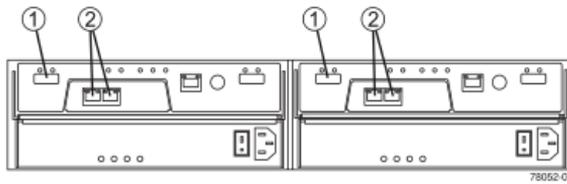
[100 ページの「iSCSI の概念」](#) で説明しているように、データを送信するホストには NIC が必要です。

iSCSI の初期設定については、付録 C を参照してください。

注 - ハードウェアの冗長性を最高にするには、デュアルパス用に各ホストに 2 枚以上の Ethernet NIC が必要です。デュアルポートの NIC を使用すると、ストレージアレイへのパスが 2 本になりますが、NIC の障害が発生したときの冗長性にはなりません。単一コントローラ構成と単一パス構成もサポートされていますが、推奨されていません。

図 4-1 に示すように、各 2510 コントローラに、ホストとのデータパス送信のための Ethernet ホストポートが 2 つあります。

図 4-1 コントローラの Ethernet ホストポート



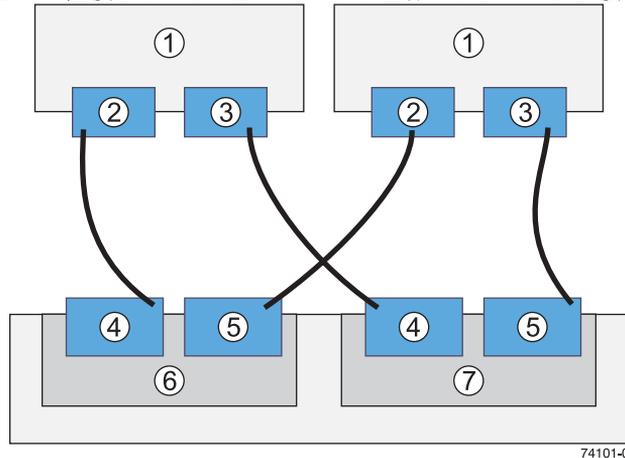
- 1. 未使用
- 2. Ethernet ホストポート

ホストからコントローラに接続するもっとも一般的なトポロジは次のとおりです。

- **直接トポロジ** - ホストからコントローラに直接接続します。
- **ネットワークトポロジ** - スイッチまたはその他のネットワークコンポーネントを経由してホストからコントローラに接続します。ファブリックトポロジ、またはスイッチドトポロジとも呼ばれます。

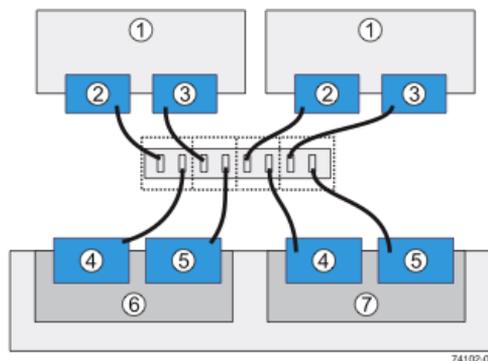
単一コントローラ構成や混在構成などその他のトポロジについては、付録 D を参照してください。

図 4-2 直接トポロジ - 2 つのホストを各コントローラに接続



- 1. ホスト
- 2. NIC 1
- 3. NIC 2
- 4. ホストポート 1
- 5. ホストポート 2
- 6. コントローラ A
- 7. コントローラ B

図 4-3 ネットワークトポロジ - スイッチを経由して 2 つのホストをコントローラに接続



1. ホスト
2. NIC 1
3. NIC 2
4. ホストポート 1
5. ホストポート 2
6. コントローラ A
7. コントローラ B

ホストケーブルを接続する

1. Ethernet ケーブルの一端をコントローラのホストポートに挿入します。
2. 直接トポロジの場合は、Ethernet ケーブルの另一端をデータホストの NIC のポートに挿入します。
3. ネットワークトポロジの場合は、Ethernet ケーブルの另一端をスイッチのポートに挿入します。
 - a. 別のケーブルでスイッチと NIC のポートを接続します。
4. ホストからコントローラへの接続ごとに手順 1 ~ 3 を繰り返します。

移動時の注意事項

トレイやドライブを別のストレージレイに移動するときには、次のガイドラインに従ってください。

注意 - データを損失する可能性があります。ボリュームグループ内のストレージレイまたはアレイコンポーネントを移動すると、データが失われる可能性があります。データ損失を防ぐには、構成内のドライブ、コントローラトレイ、またはドライブ拡張トレイを移動する前にカスタマサポートの担当者にお問い合わせください。

ボリュームグループ構成内のコントローラトレイまたはドライブ拡張トレイは移動しないでください。アレイコンポーネントを移動する必要がある場合は、カスタマサポートの担当者にその手順を問い合わせてください。カスタマサポートの担当者は、移動の前にいくつかの作業を行うようお願いする場合があります。たとえば、次のような作業が必要です。

- ドライブまたはトレイの移動の影響を受ける各ストレージレイのアレイプロファイルの作成、保存、および印刷。
- 移動するドライブ上の全データのバックアップ。
- 対象ストレージレイ上のボリュームグループおよび関連する各ボリュームの状態が「良好」であることを確認。
- 対象ストレージレイに関連する大域ホットスペアがある場合は、その場所と状態の確認。

次の作業

管理ホストとデータホストを接続したら、第7章に従ってトレイの電源を入れます。

2530 アレイへのデータホストの接続

この章では、ホストと Sun StorageTek 2500 シリーズのアレイの配線について説明します。次の節で構成されています。

- [67 ページの「2530 アレイへのデータホストの接続」](#)
- [71 ページの「次の作業」](#)

2530 アレイへのデータホストの接続

ホストとアレイモジュールのコントローラとのデータ送信にシリアル接続 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接続は、すべて直接接続です。図 5-1 は、2 つの HBA を持つ単一のデータホストからの直接ホスト接続の例です。

図 5-1 2つの HBA を持つ単一のホストからの直接接続

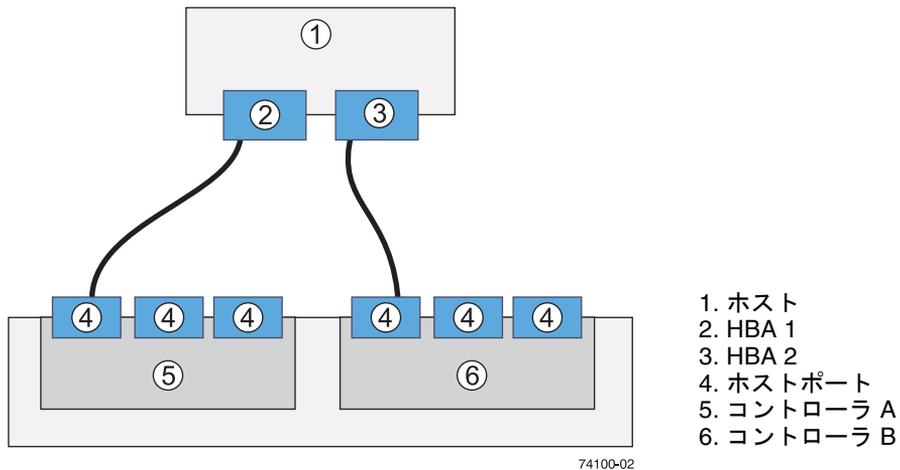


図 5-2 は、それぞれ 2 つの HBA を持つ 2 台のデータホストからの直接ホスト接続の例です。

図 5-2 2つの HBA を持つ 2 台のデータホストからの直接接続

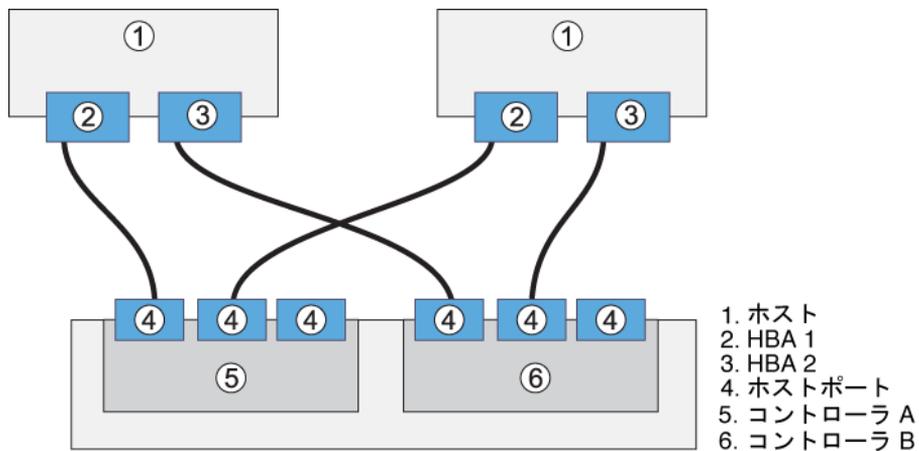
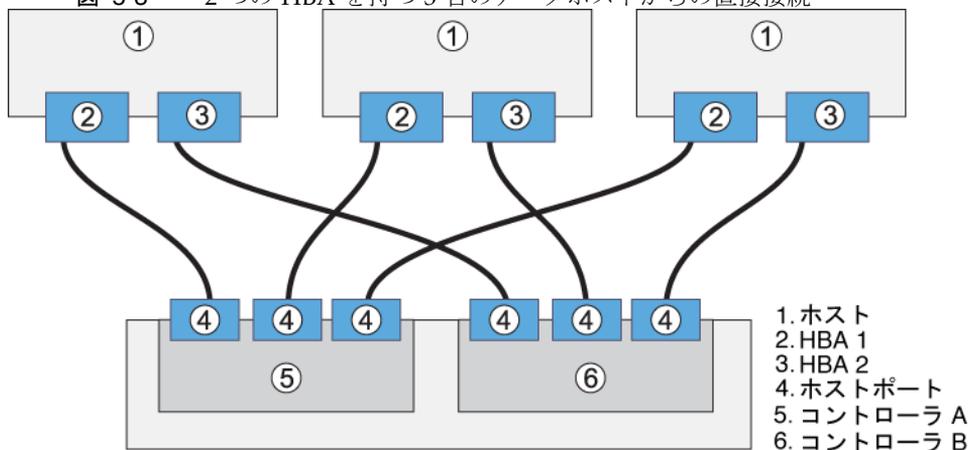


図 5-3 は、それぞれ 2 つの HBA を持つ 3 台のデータホストからの直接ホスト接続の例です。

図 5-3 2つの HBA を持つ 3 台のデータホストからの直接接続



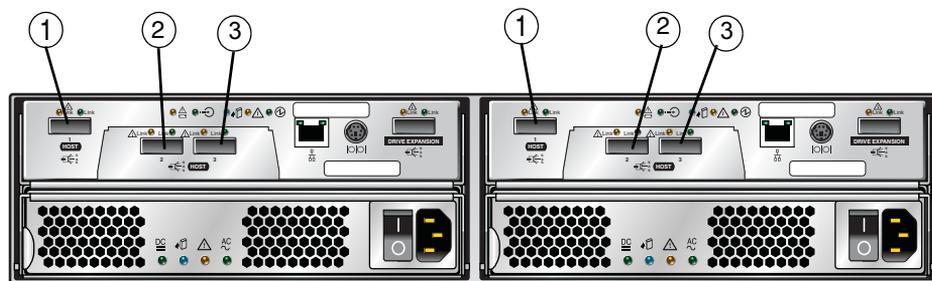
注 - ハードウェアの冗長性を最高にするには、各ホストに HBA を 2 つ以上設置する必要があります。デュアルポートの HBA を使用すると、ストレージアレイへのパスが 2 本になりますが、HBA の障害が発生したときの冗長性にはなりません。

データホストをアレイに直接接続する前に、次の前提条件が満たされているかどうか確認してください。

- インタフェースケーブルが接続され、HBA とアレイコントローラの間配線されていること。
- コントローラのホストポートとデータホストの HBA の接続に、SAS ケーブル (1、3、または 6 メートル) を使用できること。

コントローラトレイの各コントローラモジュールには、SAS ホストポートが 3 つあります (図 5-4)。

図 5-4 SAS データホストポート (トレイ背面)



コントローラ A

コントローラ B

1. SAS ホストポート 1
2. SAS ホストポート 2
3. SAS ホストポート 3

2530 アレイにデータホストを接続する

1. コントローラトレイの背面でホストポートの場所を確認します (図 5-4)。
2. SAS ケーブルの一端を、コントローラモジュールのホストポートに接続します。
ホストポートは左から右に向かってホストポート 1、ホストポート 2、およびホストポート 3 と番号が付けられています。
3. 各 SAS ケーブルのもう一端をデータホストの HBA に接続します。
4. ホストからコントローラへの接続ごとにこの手順を繰り返します。

移動時の注意事項

トレイやドライブを別のストレージアレイに移動するときには、次のガイドラインに従ってください。

注意 - データを損失する可能性があります。ボリュームグループ内のストレージアレイまたはアレイコンポーネントを移動すると、データが失われる可能性があります。データ損失を防ぐには、構成内のドライブ、コントローラトレイ、またはドライブ拡張トレイを移動する前にカスタマサポートの担当者にお問い合わせください。

ボリュームグループ構成内のコントローラトレイまたはドライブ拡張トレイは移動しないでください。アレイコンポーネントを移動する必要がある場合は、カスタマサポートの担当者にその手順を問い合わせてください。カスタマサポートの担当者は、移動の前いくつかの作業を行うようお願いする場合があります。たとえば、次のような作業が必要です。

- ドライブまたはトレイの移動の影響を受ける各ストレージレイのレイプロファイルの作成、保存、および印刷。
- 移動するドライブ上の全データのバックアップ。
- 対象ストレージレイ上のボリュームグループおよび関連する各ボリュームの状態が「良好」であることを確認。
- 対象ストレージレイに関連する大域ホットスペアがある場合は、その場所と状態の確認。

次の作業

管理ホストとデータホストを接続したら、第7章に従ってトレイの電源を入れます。

第6章

2540 アレイへのデータホストの接続

この章では、ホストと Sun StorageTek 2500 シリーズのアレイの配線について説明します。次の節で構成されています。

- [73 ページの「2540 アレイへのデータホストの接続」](#)
- [78 ページの「次の作業」](#)

2540 アレイへのデータホストの接続

Sun StorageTek 2540 アレイは、ファイバチャネル (FC) ケーブルを使用してデータホストに接続します。

注 - ハードウェアの冗長性を最高にするには、各ホストに HBA を 2 つ以上設置する必要があります。デュアルポートの HBA を使用すると、ストレージアレイへのパスが 2 本になりますが、HBA の障害が発生したときの冗長性にはなりません。単一コントローラ構成と単一パス構成もサポートされていますが、推奨されていません。

2540 アレイとデータホストの接続トポロジ

Sun StorageTek 2540 アレイにアクセスするデータホストは、アレイに直接接続するか、ファイバチャネル (FC) スイッチ経由でアレイに接続します。次の各図は、2540 アレイの 4 通りのホスト接続トポロジを示しています。

- 単一のデータホストサーバーからの直接接続 (図 6-1)
- 2 台のデータホストサーバーからの直接接続 (図 6-2)
- ファイバチャネルスイッチファブリックを使用したデータホスト接続 (図 6-1)
- 直接接続とスイッチ経由の接続の混在 (図 6-3)

図 6-1 単一のデータホストサーバーからの直接接続

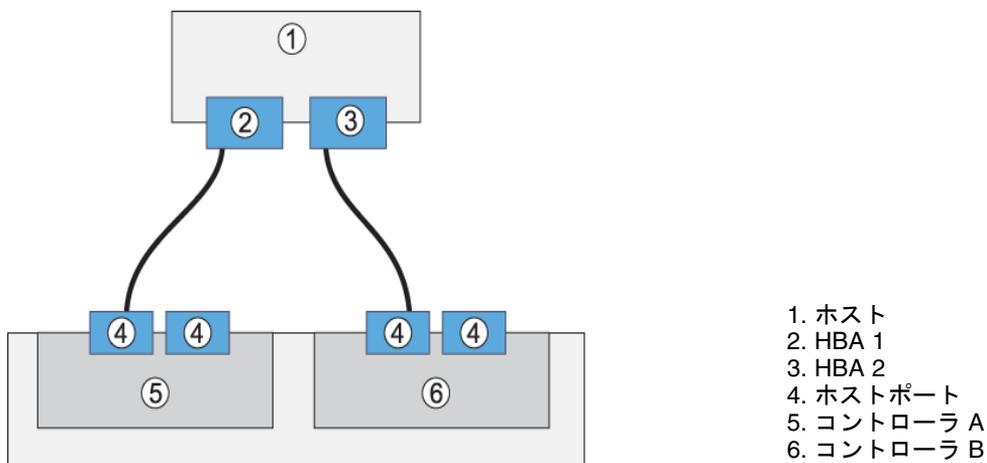


図 6-2 2 台のデータホストサーバーからの直接接続

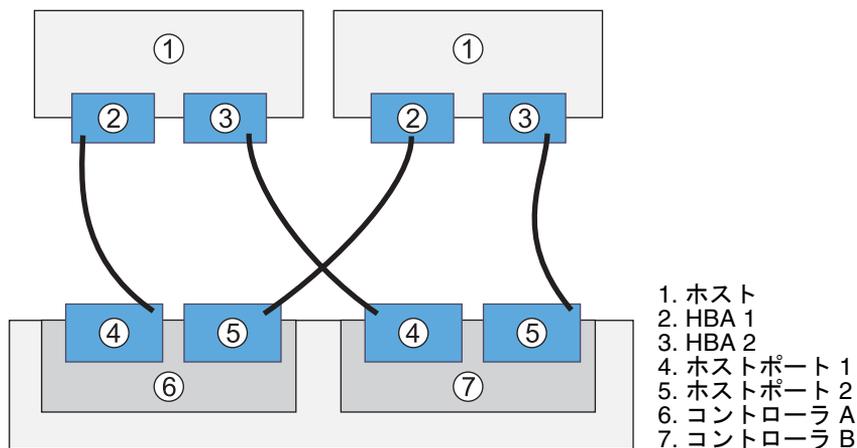


図 6-3 ファイバチャネルスイッチ経由のデータホスト接続

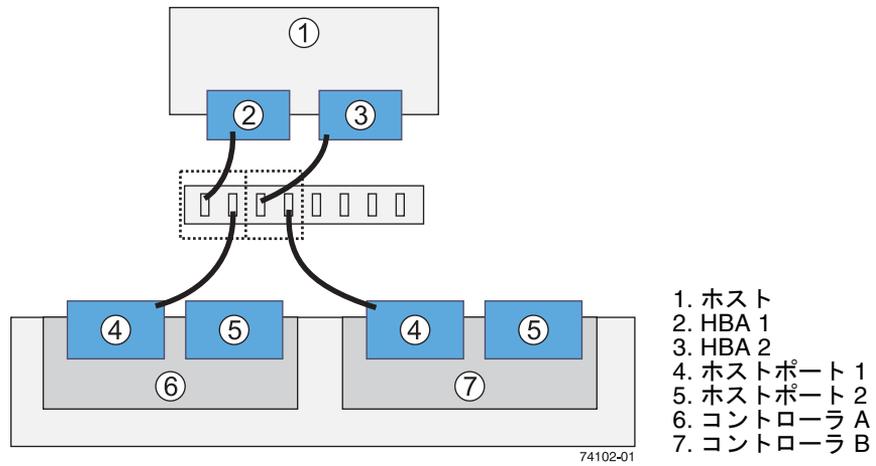
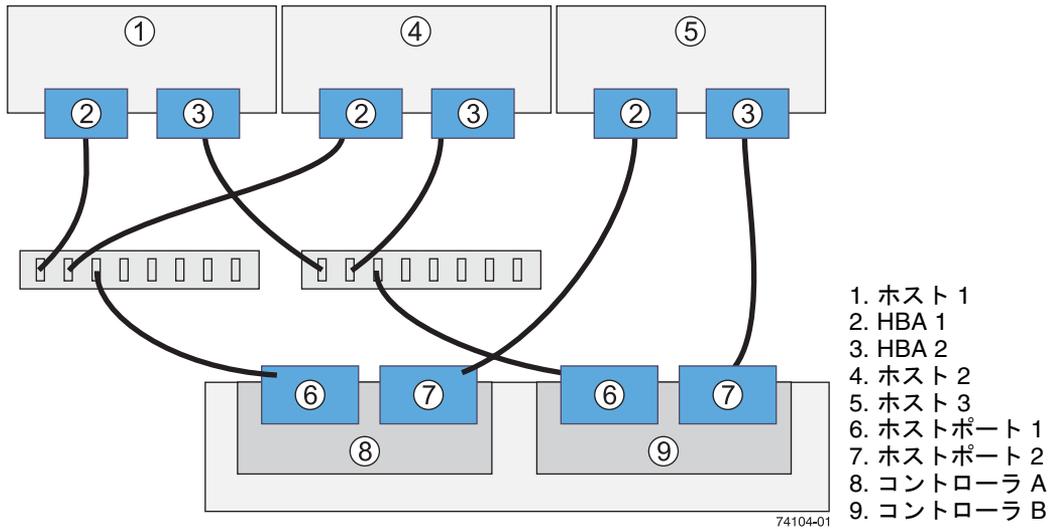


図 6-4 データホストへの直接接続と FC スイッチ経由の接続が混在するトポロジ



2540 アレイとデータホストの接続

Sun StorageTek 2540 アレイのコントローラトレイには、ファイバチャネル (FC) ホストポートが 4 つ (各コントローラモジュールに 2 つずつ) あります (図 6-5)。

ホストからアレイのコントローラモジュールへのデータ送信に光ファイバケーブルを使用します。光ファイバケーブルは、SFP (Small Form-factor Pluggable) トランシーバを使用してコントローラに接続します (図 6-6)。冗長性を維持するために、各ホストからは 2 つのデータパスを使用し、各コントローラに 1 台ずつ接続します。

図 6-5 2540 コントローラの FC ホストコネクタ

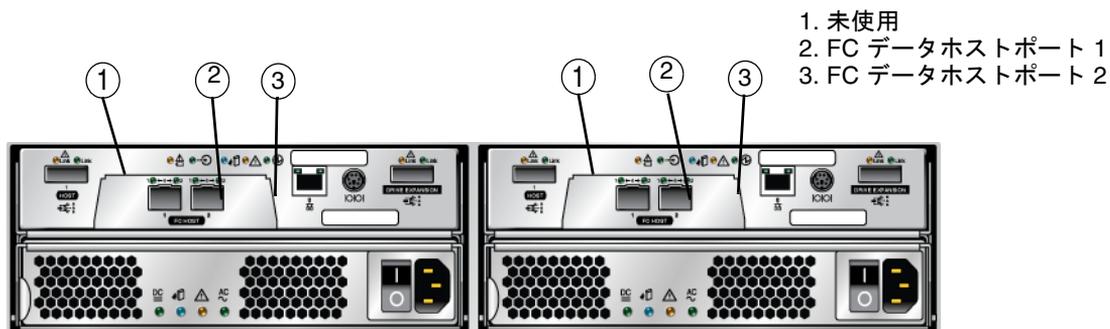
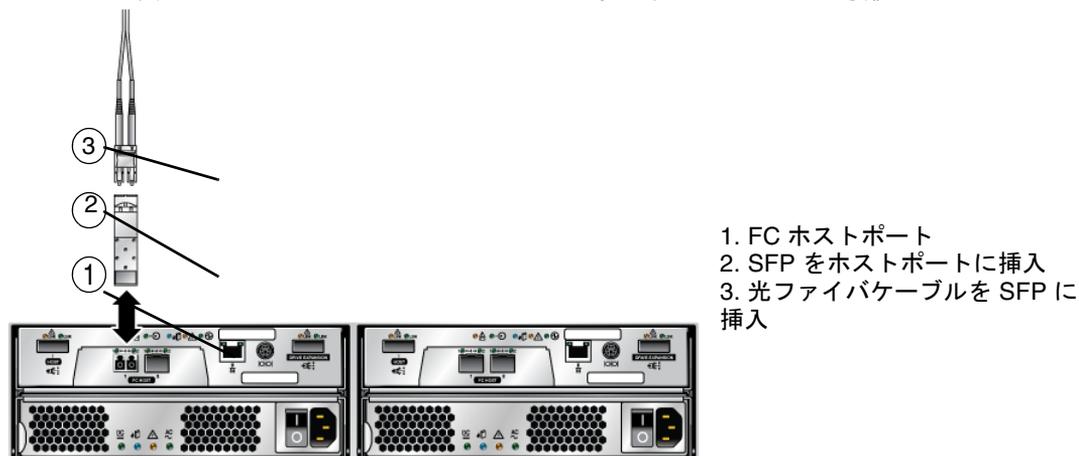


図 6-6 2540 コントローラへの SFP と光ファイバケーブルの接続



ファイバチャネルを使用してデータホストを接続する

1. コントローラトレイの背面でホストポートの場所を確認します (図 6-5)。
2. SFP トランシーバを 1 つホストポートに差し込みます。
3. 光ファイバケーブルの一端を SFP トランシーバに差し込みます。
4. 光ファイバケーブルのもう一端を、ホストの HBA (直接接続の場合) またはスイッチ (ファブリックトポロジの場合) に差し込みます。
5. ホストからコントローラへの接続ごとにこの手順を繰り返します。

移動時の注意事項

トレイやドライブを別のストレージアレイに移動するときには、次のガイドラインに従ってください。

注意 - データを損失する可能性があります。ボリュームグループ内のストレージアレイまたはアレイコンポーネントを移動すると、データが失われる可能性があります。データ損失を防ぐには、構成内のドライブ、コントローラトレイ、またはドライブ拡張トレイを移動する前にカスタマサポートの担当者にお問い合わせください。

ボリュームグループ構成内のコントローラトレイまたはドライブ拡張トレイは移動しないでください。アレイコンポーネントを移動する必要がある場合は、カスタマサポートの担当者にその手順を問い合わせてください。カスタマサポートの担当者は、移動の前にいくつかの作業を行うようにお願いする場合があります。たとえば、次のような作業が必要です。

- ドライブまたはトレイの移動の影響を受ける各ストレージアレイのアレイプロファイルの作成、保存、および印刷。
- 移動するドライブ上の全データのバックアップ。
- 対象ストレージアレイ上のボリュームグループおよび関連する各ボリュームの状態が「良好」であることを確認。
- 対象ストレージアレイに関連する大域ホットスペアがある場合は、その場所と状態の確認。

次の作業

管理ホストとデータホストを接続したら、第 7 章に従ってトレイの電源を入れます。

第7章

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。

- [79 ページの「電源を投入する前に」](#)
 - [80 ページの「ストレージアレイの電源の投入」](#)
 - [81 ページの「アレイの電源の切断」](#)
 - [82 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する必要があります。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 StorageTek Common Array Manager ソフトウェアインストールマニュアル』を参照)。

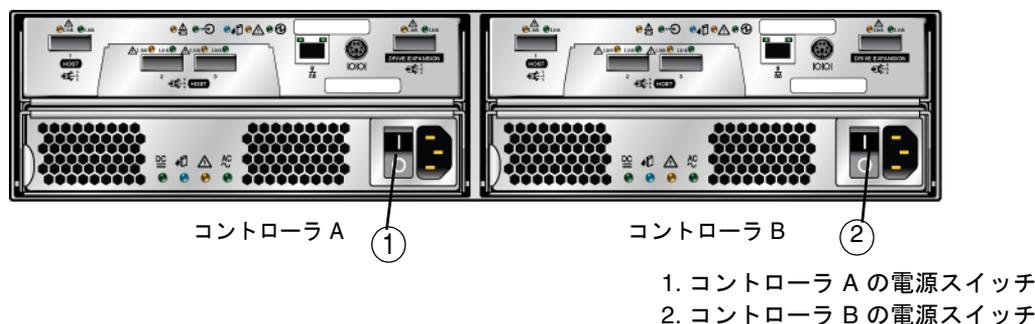
シリアルインタフェースを使用してコントローラの IP アドレスを設定する方法については、[92 ページの「コントローラモジュールの IP アドレスの設定」](#)を参照してください。DHCP サーバーの設定例については、[148 ページの「DHCP サーバーの構成」](#)を参照してください。

ストレージアレイの電源の投入

この手順を使用して、キャビネットに設置されたすべてのトレイに電源を入れます(図 7-1)。

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コントローラが走査する前に、ドライブ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。

図 7-1 トレイの電源コネクタとスイッチ



1. 49 ページの「電源ケーブルの接続」に従って電源ケーブルを用意します。

2. 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。

3. 各拡張トレイの背面にある電源スイッチを押し、「On」位置にします。

トレイの電源起動中は、コントローラトレイの正面と背面の緑とオレンジの LED が点灯し、断続的に消灯します。構成によっては、トレイの起動までに数分かかります。電源投入シーケンスが完了すると、LED は緑色に点灯します。

拡張トレイにあるディスクドライブの LED がすべて緑色に点灯してから、次の手順に進みます。

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、「On」位置にします。

5. 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が完了したら、次の点を確認します。

- トレイ内の各ドライブの緑色の正常/電源 LED が点灯している。

- トレイの緑色の正常/電源 LED が点灯していること。
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。

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。

ストレージ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 (図 1-11) 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。
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. 各ドライブ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 StorageTek Common Array Manager ソフトウェアインストールマニュアル』に従って管理ホストソフトウェアをインストールし、第 8 章に従ってデータホストソフトウェアをインストールします。iSCSI については、付録 A に進みます。

第8章

2540 アレイと 2530 アレイのデータホストの HBA とソフトウェア

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示します。次の節で構成されています。

- [83 ページの「データホストのソフトウェア」](#)
- [84 ページの「Solaris システムでのデータホストの設定」](#)
- [87 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」](#)
- [89 ページの「Solaris マルチパスソフトウェアの有効化」](#)
- [90 ページの「次の作業」](#)

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には、データホストとストレージ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。

注 - 管理ホストはデータホストとしても使用できます。

iSCSI とデータホストの設定については、[99 ページの「Sun StorageTek 2510 アレイでの iSCSI の設定」](#)を参照してください。

HBA とドライバ

ホストバスアダプタ (HBA) は、ホストとコントローラトレイの間 (またはその間にあるその他のデバイス) の通信を可能にします。また、データホストのすべてのデータ入出力も管理します。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、データトランスポート (SAS、FC、または iSCSI などのホストインタフェース)、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、www.sun.com/storageitek/networking/ から購入できます。

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。『Sun StorageTek 2500 シリーズアレイご使用にあたって』に、データホストに必要な HBA とドライバを示しています。このドキュメントは、次の URL から入手できます。

<http://doc.sun.com/app/docs/prod/st2500.array#hic>

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

データホストソフトウェアは、データホストとストレージアレイの間のデータパスを制御します。ホストとストレージアレイの間に、冗長性のために複数のパスがある場合、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 StorageTek 2500 シリーズの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。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、FC、または iSCSI) によって異なります。この情報は、『Sun StorageTek 2500 シリーズアレイご使用にあたって』の最新版に示しています。

Solaris システムでのデータホストの設定

Sun StorageTek 2500 シリーズのアレイでは、Solaris、Windows 2000、Windows Server 2003、Red Hat Linux、HP-UX、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 9 または 10 を実行しているホストに適用されます。

サポートされるオペレーティングシステムのバージョンについては、『Sun StorageTek 2500 シリーズ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、[87 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。

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。

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。

- [85 ページの「Sun Solaris OS 9 のデータホストソフトウェアを入手する」](#)
- [86 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 9 のデータホストソフトウェアを入手する

Sun Solaris OS 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。
ダウンロードの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. 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 StorageTek 2500 シリーズアレイご使用にあたって』を参照してください。Solaris x (9) をまだインストールしていない場合は、リリースノートに従って基本パッケージと `Install_it` スクリプト SAN 4.4.x 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
```

3. 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。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。

注 - ホストは、シングルユーザーで再起動し、その直後にマルチユーザーで再起動する必要がある場合があります。

4. Sun StorageTek Traffic Manager マルチパスソフトウェアを有効にします (89 ページの「Solaris 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のソフトウェアを入手する

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。
ダウンロードのページが表示されます。
3. 「View by Category」タブで、下にスクロールして「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. 下にスクロールし、特定のオペレーティングシステム用の StorageTek 2500 シリーズマルチパス/フェイルオーバーオプションを選択します。
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。
製品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ソフトウェア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 StorageTek 2500 シリーズアレイご使用にあたって』を参照してください。
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。

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。

- [88 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」](#)
- [88 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」](#)

注 - Sun のダウンロードセンターからソフトウェアをダウンロードするには、登録が必要です。はじめて「Download」をクリックしてソフトウェア製品をダウンロードするとき、「Login」ページの「Register Now」リンクをクリックし、必須フィールドに情報を入力し、「Register」をクリックします。

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

Red Hat Linux、HP-UX、AIX、および Windows の各プラットフォーム用のデータホストソフトウェア Sun Redundant Dual Array Controller (RDAC) は、MPP と呼ばれ、Sun のダウンロードセンター (SDLC) から入手できます。

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 の一覧については、『Sun StorageTek 2500 シリーズアレイご使用にあたって』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. Sun RDAC ソフトウェア (Windows と Linux でのマルチパスのサポート) 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>

ここで「Hardware Drivers」>「Storage」を選択します。

2. 使用しているオペレーティングシステムの RDAC ドライバ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。

3. 「Download」をクリックします。
4. SDLC のユーザー名とパスワードを使用してログインします。
5. ライセンス契約を読み、同意してください。
6. インストールするデータホストのプラットフォームのリンクを選択します。
7. インストールパッケージを一時ディレクトリに保存します。
8. インストールパッケージを圧縮解除し、tar で展開します。
9. ダウンロードが終了したら、SDLC からログアウトします。

インストールパッケージには readme ファイルが付属しています。ソフトウェアをインストールするには、readme ファイルでプラットフォームに固有の説明を参照してください。

Solaris 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 StorageTek 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。

- [89 ページの「Solaris OS 9 の場合のマルチパスソフトウェアの有効化」](#)
- [90 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」](#)

iSCSI の設定については、次を参照してください。

[99 ページの「Sun StorageTek 2510 アレイでの iSCSI の設定」](#)

Solaris OS 9 の場合のマルチパスソフトウェアの有効化

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-disable="no";` 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 環境または直接接続環境でストレージアレイを使用している方法によって異なります。

パスの設定については、http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Network_Storage_Solutions/SAN/san_software/ にある『Sun StorEdge 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。

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 9 章で説明するようにコントローラモジュールの IP アドレスを設定します。

第9章

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に帯域外の 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。

この章では、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。

- [91 ページの「IP アドレスについて」](#)
- [92 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 StorageTek 2500 シリーズのアレイは、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 アドレスの設定 \(92 ページの「コントローラモジュールの IP アドレスの設定」を参照\)](#)
- [管理ホストの IP アドレスの設定 \(『Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアインストールマニュアル』を参照\)](#)

コントローラモジュールの IP アドレスの設定

各コントローラの Ethernet ポートには、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。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。

- [92 ページの「動的 \(DHCP\) IP アドレスの設定」](#)
- [93 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 ([92 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)。

DHCP サーバーを設定する場合は、付録 F 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、2500 シリーズの阵列を再起動します。
- シリアルポートインタフェースを使用します (93 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 StorageTek Common Array Manager を使用します (『Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアインストールマニュアル』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 (93 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)
- Common Array Manager (『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)

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。

- 93 ページの「シリアルポートに端末を接続する」
- 94 ページの「端末エミュレーションプログラムを設定する」
- 95 ページの「シリアルポートとの接続を確立する」
- 96 ページの「IP アドレスを設定する」

シリアルポートに端末を接続する

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。

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. 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 (8 ページの「[コントローラトレイの背面にあるコンポーネント](#)」)。
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す。このアダプタは 2500 シリーズのアレイ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 9-1 に、2500 シリーズのアレイの出荷キットに含まれる RJ45-DIN シリアルケーブル (Sun パーツ番号 530-3544) のピン配列を示します。

表 9-1 RJ45 - 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を設定する

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: 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を確立する

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. 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 - ストレージア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 アドレスを設定する

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再表示されます。
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 StorageTek Common Array Manager ソフトウェアインストールマニュアル』に従って、ストレージアレイの登録と設定を行います。

付録 A

Sun StorageTek 2510 アレイでの iSCSI の設定

この付録では、Sun StorageTek 2510 アレイでの iSCSI の初期設定について説明します。次の節で構成されています。

- [99 ページの「iSCSI の設定の概要」](#)
- [100 ページの「iSCSI の概念」](#)
- [101 ページの「iSCSI の設定 - 詳細」](#)
- [102 ページの「iSCSI の準備とハードウェアの設置」](#)
- [103 ページの「iSCSI の設定手順」](#)
- [107 ページの「その他の iSCSI 機能の設定」](#)

iSCSI の設定の概要

アレイを設定し、管理ソフトウェアをインストールしたあとにデータホストとターゲットストレージを設定する大まかな手順を次に示します。

詳細な手順については、[101 ページの「iSCSI の設定 - 詳細」](#)を参照してください。

1. ストレージアレイのコントローラごとに iSCSI ポートを設定します。
2. データホストで、次の操作を行います。
 - a. ホストの iSCSI 修飾名 (IQN) をメモします。
 - b. ターゲットポートの静的検出を設定します。
3. Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアで次の操作を行います。
 - a. データホストの IQN でイニシエータを設定します。

- b. ボリュームを作成します。
 - c. ホストまたはホストグループを使用してボリュームをイニシエータにマッピングします。
4. データホストで、次の操作を行います。
 - a. 必要な場合は、イニシエータとターゲットボリュームをリンクします。
 - b. 作成されたボリュームが表示されることを確認します。
 5. OS のシステム管理コマンドを使用してボリュームへのマウント、読み取り、書き込みを行います。

iSCSI の概念

iSCSI を設定するには、次の概念を理解する必要があります。

- iSCSI ターゲット - SCSI インフラストラクチャーの使用を続けている場合に、Ethernet 接続を通じてアクセスするストレージデバイスのことです。アレイごとに 1 つの iSCSI ターゲットがサポートされています。Sun StorageTek 2510 アレイがサポートされているときは、ソフトウェアで「ターゲットの詳細」ページが表示されます。
- iSCSI セッション - 最大 4 までの iSCSI イニシエータと iSCSI ターゲット間の接続からなります。iSCSI イニシエータおよびターゲットは、SCSI プロトコルの使用を続けている場合に、Ethernet 接続を通じてデータの送受信を行います。セッション内のすべての接続にわたって、イニシエータは 1 つの同一のターゲットを参照します。複数のイニシエータを iSCSI ターゲットに接続してもかまいません。
- 認証 - イニシエータとターゲットアレイ間の通信は、CHAP 認証で保護できません。
- iSCSI ポート - iSCSI イニシエータと iSCSI ターゲット間の通信に使用されます。ストレージアレイは、コントローラごとに 2 つの iSCSI ポートをサポートしています。つまり、アレイごとに全部で 4 つの iSCSI ポートをサポートしています。
- Ethernet のネットワークインタフェースカード (NIC) - ホスト側で NIC を使用して、データホストからストレージへの Ethernet データパスを接続します。

NIC は、ホストをコンピュータネットワークに接続する入出力 (I/O) アダプタです。ホストの CPU (中央演算処理装置) で、Ethernet フレーム内の SCSI (Small Computer System Interface) 情報を処理する必要があります。

Ethernet の NIC にはソフトウェアイニシエータが必要です。iSCSI イニシエータはデータホストで動作し、SCSI コマンドを iSCSI コマンドに変換し、Ethernet 接続を経由してターゲットのストレージシステムとの間でデータを送受信します。

iSCSI イニシエータはオペレーティングシステムに固有です。ここでは、Solaris と Windows でイニシエータを設定する例を示します。Linux については、オペレーティングシステムのマニュアルを参照してください。

iSCSI の設定 - 詳細

次の各節で、iSCSI の計画、配線、および設定の詳細な手順を示します。

- [102 ページの「iSCSI の準備とハードウェアの設置」](#)
- [103 ページの「iSCSI の設定手順」](#)
- [107 ページの「その他の iSCSI 機能の設定」](#)

最初の 2 節では、iSCSI を設定する手順を次の表にまとめています。

- [102 ページの「iSCSI の準備とハードウェアの手順」](#)
- [103 ページの「iSCSI 設定手順」](#)

これらの手順は、Solaris と Windows の例とともに使用できます。

Solaris ホストでの iSCSI の設定例については、[111 ページの「Solaris の場合の iSCSI の設定例」](#)を参照してください。

Windows ホストでの iSCSI の設定例については、[115 ページの「Windows の場合の iSCSI の設定例」](#)を参照してください。

Linux ホストでの iSCSI の設定例については、Linux OS のマニュアルを参照してください。

LINUX の RDAC ドライバは、Sun StorageTek 2510 アレイをサポートしています。ダウンロードするには、次の手順に従います。

1. www.sun.com にアクセスします。
2. 「Download」を選択します。
3. 「View by Category」を選択します。
4. 「Systems Administration」 > 「Storage Management」を選択し、StorageTek 2500 シリーズのところまで下にスクロールします。

iSCSI の準備とハードウェアの設置

この節では、設定の前に iSCSI の準備をし、ハードウェアの設置を完了する手順を示します。

表 A-1 iSCSI の準備とハードウェアの手順

手順	詳細情報の参照先
1. 必要な OS、iSCSI ソフトウェアパッケージ、およびパッチを特定します。	OS のマニュアル。『Sun StorageTek 2500 シリーズアレイご使用にあたって』6.1 以降。 http://docs.sun.com/app/docs/coll/st2500arrays からダウンロードできます。
2. トポロジを選択し、ネットワークトポロジの場合は適切な Ethernet ネットワークを用意します。	63 ページの「2510 アレイへのデータホストの接続」
3. ストレージアレイ、トレイ、配線、およびネットワークを、該当する章の説明に従って設定します。	29 ページの「トレイの設置」 59 ページの「管理ホストの接続」 63 ページの「2510 アレイへのデータホストの接続」
4. ストレージアレイの電源を投入します。	79 ページの「アレイの電源の投入」
5. 必要な場合は、シリアルポートインタフェースを使用して、アレイ管理のデフォルト IP アドレスを変更します。	91 ページの「IP アドレスの設定」
6. Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェア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』を参照
7. ソフトウェアでストレージアレイを登録し、基本の管理手順を実行します。	(コントローラトレイに付属)。

注: ストレージアレイの設定には、このあとの iSCSI の手順を使用します。

iSCSI の設定手順

この節では、データホストと Common Array Manager ソフトウェアで iSCSI を設定する手順を示します。次の節で構成されています。

- 表 A-2、103 ページの「iSCSI 設定手順」
- 104 ページの「ターゲットポートの IP アドレスの特定」
- 106 ページの「イニシエータ情報の追加」
- 107 ページの「オンラインヘルプに追加された iSCSI に関するトピック」
- 108 ページの「iSCSI セッションの相互認証の構成」

Solaris ホストでの iSCSI の設定例については、111 ページの「Solaris の場合の iSCSI の設定例」を参照してください。

Windows ホストでの iSCSI の設定例については、115 ページの「Windows の場合の iSCSI の設定例」を参照してください。

表 A-2 iSCSI 設定手順

手順	詳細情報の参照先
1. Common Array Manager ソフトウェアで次の手順に従います。 A. 「ポートの概要」ページを表示します。 B. ターゲットポート (コントローラごとに最低 1 つ) が稼働していることを確認します。 C. ターゲットの IP アドレスとポートをメモします。 D. 必要な場合は、「ポートの詳細」ページで、ポートの IP アドレスをデフォルトから変更します。	104 ページの「ターゲットポートの IP アドレスの特定」
2. データホストで、次の操作を行います。 A. データホストのイニシエータの iSCSI 修飾名 (IQN) をメモします。 B. ターゲットの検出方法を「静的」に設定します。 C. イニシエータからターゲットポート (コントローラごとに最低 1 つ) を検出します。 D. 検出された静的ターゲットとその iSCSI 修飾名 (IQN) を表示して確認します。	OS のマニュアル 111 ページの「Solaris の場合の iSCSI の設定例」 115 ページの「Windows の場合の iSCSI の設定例」

表 A-2 iSCSI 設定手順 (続き)

手順	詳細情報の参照先
<p>3. Common Array Manager ソフトウェアで次の手順に従います。</p> <p>A. 「新規イニシエータの作成」ウィザードを実行し、イニシエータの IQN を一意の識別子として追加します。</p> <p>B. 各イニシエータをホストまたはホストグループに追加します。</p> <p>C. ボリュームを作成します。</p> <p>D. ホストまたはホストグループを使用して、各イニシエータをボリュームにマッピングします。</p>	<p>106 ページの「イニシエータ情報の追加」</p> <p>ボリューム、ホスト、およびマッピングの設定については、『Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアインストールマニュアル』またはオンラインヘルプを参照してください。</p>
<p>4. データホストで、次の操作を行います。</p> <p>A. 必要な場合は、デバイスリンクを作成します (Solaris の場合の例: <code>#devfsadm -i iscsi</code>)。</p> <p>B. 作成されたボリュームが表示されることを確認します。</p> <p>C. 省略可能 - ファイルシステムを作成し、マウントします。</p>	<p>OS のマニュアル</p> <p>111 ページの「Solaris の場合の iSCSI の設定例」</p> <p>115 ページの「Windows の場合の iSCSI の設定例」</p>

ターゲットポートの IP アドレスの特定

手順 1 では、次に示す「ポートの概要」ページでターゲットポートの IP アドレス (コントローラごとに最低 1 つ) を特定する必要があります。

Port Summary on Storage System dpl1500b

Ports (4)						
Name ▲	Controller ▲	Link Status ▲	Type ▲	Speed ▲	Unique Identifier	
A/1	A	Down	iSCSI	Unknown	00:A0:B8:20:36:05	
A/2	A	Up	iSCSI	1 Gbps	00:A0:B8:20:36:07	
B/1	B	Down	iSCSI	Unknown	00:A0:B8:20:34:1D	
B/2	B	Up	iSCSI	1 Gbps	00:A0:B8:20:34:1F	

iSCSI ポートを設定して IP アドレスまたは待機ポートを変更する必要がある場合は、「ポートの概要」ページを表示し、ポートを選択して「ポートの詳細」ページを表示します。設定については、オンラインヘルプを参照してください。

[Port Summary](#) > [Port Details](#)

Port Details - A/1 on Storage System dpl1500b

[Details](#) [IPv4 Configuration](#)

Details

Name:	A/1
Controller:	A
Port WWN:	00:A0:B8:20:36:05
Type:	iSCSI
Speed:	Unknown
Maximum Speed:	Unknown
Link Status:	Down
Listening Port:	<input type="text" value="3260"/> <small>Default port is 3260; otherwise, specify in the range 49152 to 65535.</small>
Maximum Transmission Unit (MTU):	<input type="text" value="1500"/> Bytes Per Frame <small>Default value is 1500; otherwise, specify in the range 1501 to 9000, which enables Jumbo Frames Support.</small>

[^ Back to top](#)

イニシエータ情報の追加

データホストにイニシエータを作成したら、イニシエータに関する情報を管理ソフトウェアに追加する必要があります。

Create New Initiator

Steps Help

Step 1: Specify Initiator Properties

Type Name, Unique Identifier, select the Host Type. Select the host in which you want the initiator to be created or select 'Create New Host' to create a new host.

* Indicates required field

* Initiator Name:
Up to 30 characters, can contain 'A-Z', 'a-z', '0-9', '-' and '_'. Spaces are not allowed.

* Unique Identifier: Enter New Unique Identifier:
 Select Discovered Unique Identifier:

* Host Type:

* Host: Select Existing Host:
 Create New Host

* Authentication: None
 CHAP:
From 12 to 57 characters.

Previous Next Cancel

「新規イニシエータの作成」を選択するとウィザードが起動します。

次の情報を追加します。

- イニシエータ名 - 30 文字以内。有効な文字は A ~ Z, a ~ z, 0 ~ 9、ハイフン (-)、およびアンダースコア (_) です。
- 一意の識別子 - iSCSI イニシエータの IQN を入力します。この IQN はデータホストで確認できます (95 ページの [手順 2A](#) を参照)。識別子は、FC ストレージでの WWN のように使用されます。

識別子は EUI 形式または NAA 形式にすることもできます。これらの形式の構文については、オンラインヘルプを参照してください。

IQN 構文例: `iqn.2001-04.com.example:storage:diskarrays-sn-a8675309`:

- `iqn` - アドレスのタイプ
- `2001-04` - `yyyy-mm` 形式の日付
- `com.example:storage` - 命名機関
- `diskarrays-sn-a8675309` - 命名機関が定めた文字列
- ホストタイプ - データホストの OS とフェイルオーバーの方法を指定します。

- イニシエータのホスト - 既存のホストの一覧から選択するか、新規に作成します。
ウィザードでは、イニシエータをホストまたはホストグループに割り当てることができます。ホストまたはホストグループを使用して、イニシエータをボリュームにマッピングします。
- 認証 - 必要な場合は CHAP (Challenge-Handshake Authentication Protocol) 認証を有効にします。上記の例では有効にしていません。12 から57 の範囲の英数字の文字列からなる一意のパスワードを入力します。
「ターゲットの詳細」 ページで CHAP シークレットを入力する必要もあります。
認証については、[108 ページの「iSCSI セッションの相互認証の構成」](#) またはオンラインヘルプを参照してください。

その他の iSCSI 機能の設定

この節では、Sun StorageTek 2510 アレイで iSCSI を設定するための追加機能について説明します。次の節で構成されています。

- [107 ページの「オンラインヘルプに追加された iSCSI に関するトピック」](#)
- [108 ページの「iSCSI セッションの相互認証の構成」](#)

オンラインヘルプに追加された iSCSI に関するトピック

このマニュアルでは iSCSI の初期設定について説明していますが、Common Array Manager のオンラインヘルプでは、すべての機能の変更、またすべての iSCSI ページのフィールドについて説明しています。

オンラインヘルプには、iSCSI について次の内容のトピックがあります。

- iSCSI セッションの設定
- ポートの設定
- イニシエータの作成ウィザード
- iSCSI セッションの相互認証の構成
- 名前なしの検出セッションの構成
- iSNS (Internet Storage Name Service) の構成
- ICMP ping 応答の有効化と無効化
- iSCSI セッションの終了
- iSCSI パフォーマンス統計の表示

オンラインヘルプには、次のページに関するトピックもあります。

- 「iSCSI Ethernet-MAC パフォーマンス」 ページ
- 「iSCSI Ethernet-TCP/IP パフォーマンス」 ページ
- 「iSCSI セッションの詳細」 ページ
- 「iSCSI Ethernet-MAC パフォーマンス」 ページ
- 「iSCSI Ethernet-TCP/IP パフォーマンス」 ページ
- 「iSCSI セッションの詳細」 ページ
- 「iSCSI セッションの概要」 ページ
- 「iSCSI ターゲットの詳細」 ページ

iSCSI セッションの相互認証の構成

セキュリティー保護された環境では、信頼できるイニシエータだけがターゲットにアクセスできるので、認証は不要です。

セキュリティー保護が不十分な環境では、接続要求が本当に該当するホストからなのかどうかをターゲットで判別できません。その場合、ターゲットでは、CHAP (Challenge-Handshake Authentication Protocol) を使用してイニシエータを認証できます。

CHAP 認証では、チャレンジ/レスポンスの概念が使用されます。つまり、アイデンティティを証明するようにターゲットがイニシエータに求めます。チャレンジ/レスポンス方式が機能するためには、ターゲットがイニシエータの秘密鍵を知っていて、またイニシエータがチャレンジに応答するように設定されている必要があります。

iSCSI セッションに相互認証を構成し、iSCSI イニシエータおよび iSCSI ターゲットの両方が CHAP シークレットを使用するように設定できます。

セキュリティー上の目的のため、Sun Microsystems ではイニシエータと CHAP シークレットは一意であることを推奨しています。

CHAP シークレットは、イニシエータの作成時に追加するか、イニシエータとターゲットにあとで追加できます。

相互認証を構成する

1. 「Sun StorageTek Common Array Manager」をクリックします。

ナビゲーション区画および「ストレージシステムの概要」ページが表示されません。

2. ナビゲーション区画で操作するストレージアレイを展開します。
そのアレイのナビゲーションツリーが展開されます。
3. 「物理デバイス」を展開し、「イニシエータ」を選択します。
「イニシエータの概要」ページが表示されます。
4. 相互認証を構成するイニシエータを選択します。
「イニシエータの詳細」ページが表示されます。
5. 「認証」フィールドで、「CHAP」を選択し、CHAP シークレットを入力します。
6. 確認用のフィールドにもう一度 CHAP シークレットを入力します。
7. 「保存」をクリックします。
8. ナビゲーション区画で操作するストレージアレイを展開します。
そのアレイのナビゲーションツリーが展開されます。
9. 「物理デバイス」を展開し、「iSCSI ターゲット」を選択します。
「iSCSI ターゲットの詳細」ページが表示されます。
10. 「iSCSI ターゲット認証」セクションで、「CHAP」を選択し、CHAP シークレットを入力します。
11. 「保存」をクリックします。

Solaris の場合の iSCSI の設定例

この付録では、Solaris データホストでの iSCSI の設定例を示します。この付録は、次の節で構成されています。

- [111 ページの「iSCSI 設定を準備する」](#)
- [112 ページの「iSCSI を設定する」](#)

iSCSI 設定を準備する

1. データホストにスーパーユーザーでログインします。
2. 『Sun StorageTek 2500 シリーズアレイご使用にあたって』の 6.1 以降に必要な OS、ソフトウェアパッケージ、およびパッチを特定します。

<http://docs.sun.com/app/docs/coll/st2500arrays> からダウンロードできます。

次の URL にある最新パッチを適用することもできます。

<http://sunsolve.sun.com/show.do?target=patchpage>

- a. 次のコマンドを使用して、必要な Solaris OS を実行していることを確認します。

```
# cat /etc/release
```

- b. 次のコマンドを使用して、iSCSI ソフトウェアパッケージがインストールされていることを確認します。

```
# pkginfo SUNWiscsiu SUNWiscsir  
system SUNWiscsiu Sun iSCSI Device Driver (root)  
system SUNWiscsir Sun iSCSI Management Utilities (usr)
```

- c. 次のコマンドを使用して、iSCSI パッケージの最新のパッチが適用されていることを確認します。たとえば、次のように使用します。

SPARC システムの場合

```
# showrev -p | grep 119090
x86 システムの場合
# showrev -p | grep 119091
```

3. 管理ホストに Common Array Manager ソフトウェアをインストールし、ターゲットアレイを登録します。

『Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアインストールマニュアル』の説明に従います。

iSCSI を設定する

1. Common Array Manager ソフトウェアで、「ポートの概要」ページを表示し、ターゲットポート (コントローラごとに 1 つ) が up 状態になっていることを確認し、その IP アドレスとポートをメモします。

ポートの IP アドレスを変更する必要がある場合は、「ポートの詳細」ページを使用します。新しい IP アドレスを入力するか、DHCP を設定できます。

2. データホストで、次の操作を行います。

- a. 各イニシエータの IQN を表示し、メモします。

```
# iscsiadm list initiator-node
Initiator node name: iqn.1986-03.com.sun:01:0003babc0401.46f806dd
Initiator node alias: -
...

```

- b. ターゲットの検出方法を「静的」に設定します。

```
#iscsiadm modify discovery --static enable
```

- c. ターゲットポートの IP アドレスに対して ping を実行し、アクセスできることを確認します。

```
#ping ip_address
#ping 192.168.1.1
192.168.1.1 is alive
```

- d. iscsiadm コマンドとポートの IP アドレスを使用して、iSCSI イニシエータからターゲット (コントローラあたり 1 ポート) を検出します。

```
#iscsiadm add discovery-address 192.168.1.1:3260
#iscsiadm add discovery-address 192.168.2.1:3260
...
```

- e. 検出されたターゲットがデータホストに表示されることを確認します。

```
#iscsiadm list discovery-address  
  
Discovery Address: 192.168.1.1:3260  
...
```

- f. `iscsiadm` コマンドと、「ポートの概要」ページでメモした IP アドレスを使用して、ターゲットの IQN を表示します。

```
>iscsiadm list discovery-address -v 192.168.1.1  
  
Discovery Address: 192.168.1.1:3260  
  
Target name:  
iqn.1986-03.com.sun:2510.600a0b80003487e400000000474c6e0b  
  
Target address: 192.168.1.1:3260, 1  
  
Target name:  
iqn.1986-03.com.sun:2510.600a0b80003487e400000000474c6e0b  
  
Target address: 192.168.1.2:3260, 1  
  
Target name:  
iqn.1986-03.com.sun:2510.600a0b80003487e400000000474c6e0b  
  
Target address: 192.168.2.1:3260, 2  
  
Target name:  
iqn.1986-03.com.sun:2510.600a0b80003487e400000000474c6e0b  
  
Target address: 192.168.2.2:3260, 2
```

- g. 前の手順で検出されたターゲットの IQN を検出表に追加します。

```
#iscsiadm add static-config iqn.1986-03.com.sun:2510.600a0b80003487e400000000474c6e0b,192.168.1.1
```

これで、静的に設定されたターゲットの一覧にターゲットが追加されます。各ターゲットポートに、この操作を繰り返します。

- h. 静的に設定されたターゲットを表示し、新しいターゲットが追加されたことを確認します。

```
# iscsiadm list static-config  
  
Static Configuration Target:  
iqn.1986-03.com.sun:2510.600a0b80003487e400000000474c6e0b,  
192.168.1.1:3260  
...
```

- i. 新しいボリュームを設定する前に、ディスク (ボリューム) 数をメモします。

```
#format
```

```
AVAILABLE DISK SELECTIONS:
```

```
0. c3t0d0 <SUN72G cyl 14087 alt 2 hd 24 sec 424>
```

```
   /pci@8,600000/SUNW,qlc@4/fp@0,0/ssd@w500000e010483de1,0
```

```
...
```

3. CAM ソフトウェアで、次の操作を行います。
 - a. [手順 2a](#) でメモしたデータホストの IQN を使用してイニシエータを作成します。
詳細は、[106 ページの「イニシエータ情報の追加」](#)を参照してください。
 - b. CAM のマニュアルに従って、次の操作を行います。
 - ボリュームを作成します。
 - イニシエータにリンクしているホストまたはホストグループにボリュームをマッピングします。
4. データホストで、次の操作を行います。
 - a. データホストに iSCSI デバイスリンクを作成します。

```
#devfsadm -i iscsi
```

- b. format コマンドを実行し、[手順 2i](#) でメモしたよりも多くのディスク (ボリューム) が作成されたことを確認します。

```
#format
```

これで、システム管理コマンドを使用して、ファイルシステムを作成およびマウントできるようになります。

Windows の場合の iSCSI の設定例

この付録では、Windows データホストでの iSCSI の設定例を示します。推奨されているプラットフォームは Windows 2003 Server です。この付録は、次の節で構成されています。

- 115 ページの「iSCSI 設定を準備する」
- 116 ページの「Windows で iSCSI を設定する」

iSCSI 設定を準備する

1. Microsoft から最新の iSCSI イニシエータツールをダウンロードします。
<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyID=12cb3c1a-15d6-4585-b385-befd1319f825&DisplayLang=en>
2. ダウンロードした .exe ファイルをクリックしてインストールウィザードを起動します。
3. ウィザードの指示に従い、最後の画面で「完了」をクリックします。
Microsoft iSCSI イニシエータがインストールされます。
4. コントロールパネル (「スタート」>「コントロールパネル」) に iSCSI イニシエータツールが表示されることを確認します。
5. 管理ホストに Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアをインストールし、ターゲットアレイを登録します。
『Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアインストールマニュアル』の説明に従います。

Windows で iSCSI を設定する

1. Common Array Manager ソフトウェアでポートの設定を確認し、必要な場合は IP アドレスを変更します。

IP アドレスは「ポートの概要」ページに表示されます。アドレスは、「ポートの詳細」ページで変更するか DHCP に設定できます。

Port Summary on Storage System OBE-ST2510

Ports (4)						
Name ▲	Controller ▲	Link Status ▲	Type ▲	Speed ▲	MAC Address ▲	IP Address ▲
A/1	A	Up	iSCSI	100 Mbps	00:A0:BB:20:5B:41	192.168.130.101
A/2	A	Down	iSCSI	Unknown	00:A0:BB:20:5B:43	192.168.131.101
B/1	B	Down	iSCSI	Unknown	00:A0:BB:20:5A:51	192.168.130.102
B/2	B	Down	iSCSI	Unknown	00:A0:BB:20:5A:53	192.168.131.102

Port Details - A/1 on Storage System OBE-ST2510

Details IPv4 Configuration

Details

Name:	A/1
Controller:	A
MAC Address:	00:A0:B8:20:5B:41
Type:	iSCSI
Speed:	100 Mbps
Maximum Speed:	1 Gbps
Link Status:	Up
Listening Port:	<input type="text" value="3260"/> Default port is 3260; otherwise, specify in the range 49152 to 65535.
Maximum Transmission Unit (MTU):	<input type="text" value="1500"/> Bytes Per Frame Default value is 1500; otherwise, specify in the range 1501 to 9000, which

[Back to top](#)

IPv4 Configuration

IP Address: Use DHCP
 Configure Manually

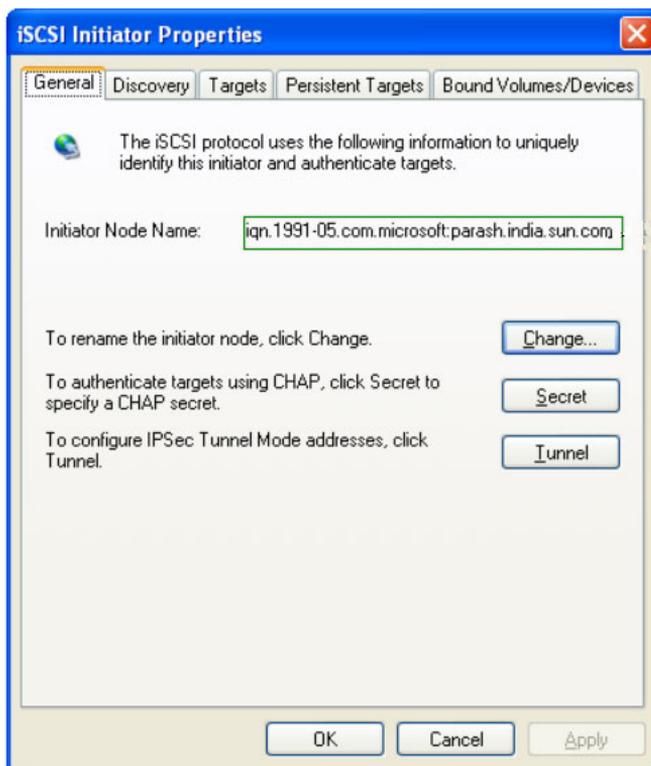
IP Address:
Subnet Mask:
Gateway:
Enter values in the form xxx.xxx.xxx.xxx

Virtual LAN Support: Enable VLAN Support
VLAN ID:
ID in the range 1 to 4096.

Ethernet Priority: Enable Ethernet Priority
Priority: ▼

2. ストレージアレイに作成したボリュームをマッピングできるように iSCSI イニシエータツールを設定します。
 - a. コントロールパネルから iSCSI イニシエータツールを起動します。

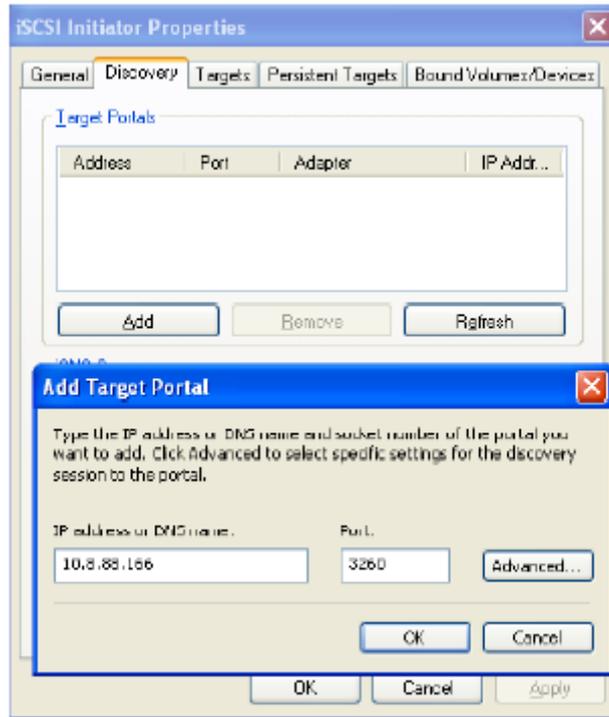
デフォルトでは、インストール時に iSCSI イニシエータアプレットへのショートカットがデスクトップに作成されます。
 - b. iSCSI イニシエータの iSCSI 修飾名 (IQN) をメモします。



3. CAM ソフトウェアで、データホストの IQN を使用してイニシエータを作成します。

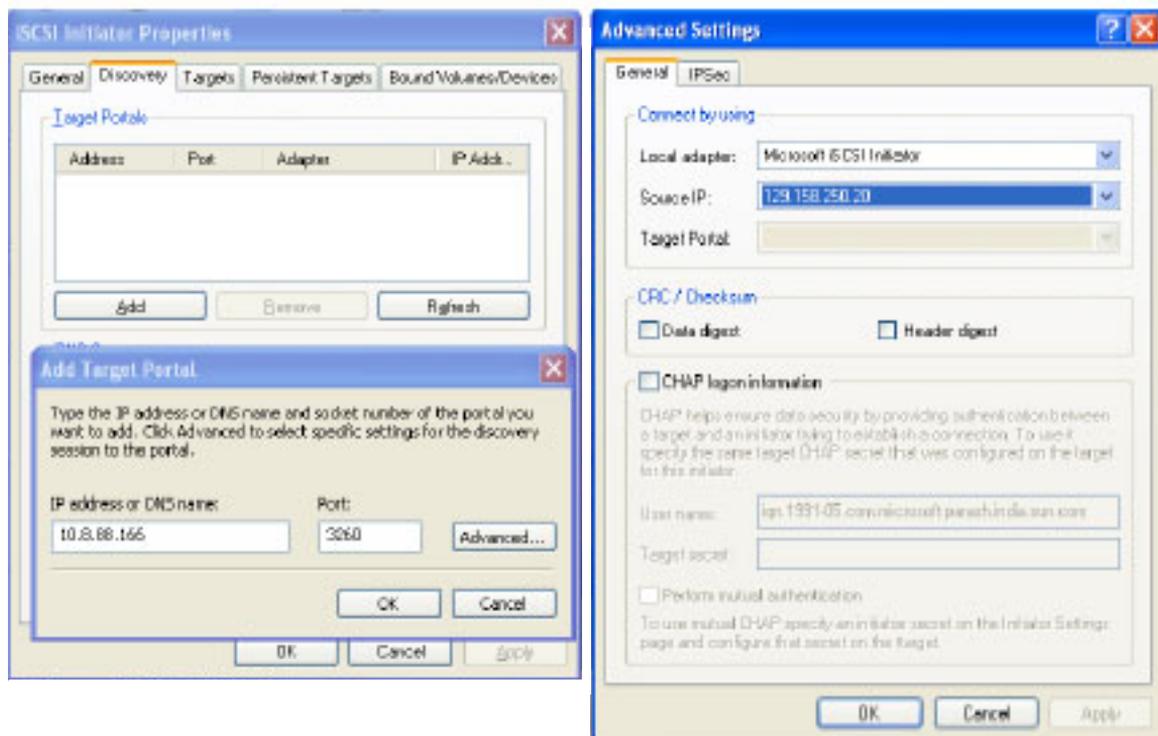
詳細は、[106 ページの「イニシエータ情報の追加」](#)を参照してください。

4. iSCSI イニシエータツールで、「Discovery」タブをクリックします。「Target Portals」セクションで、ターゲット検出のためにストレージアレイにある 1 つの iSCSI ポートの IP アドレスを追加します。



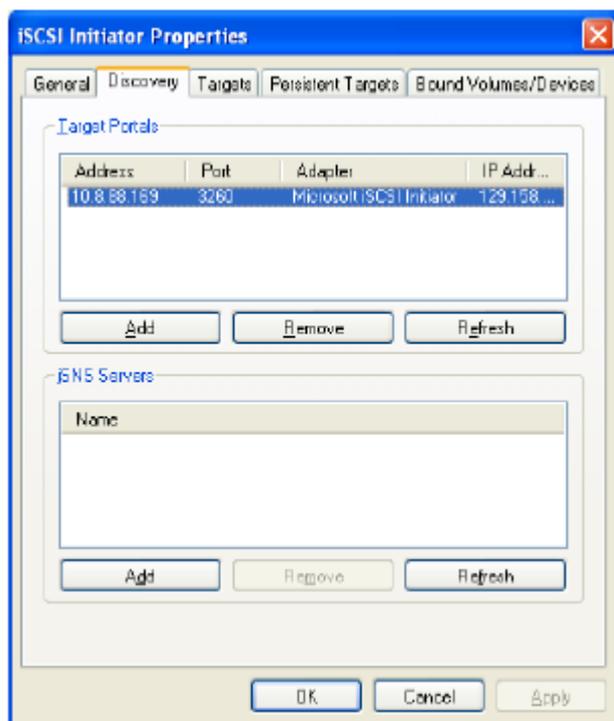
5. 追加するポートのリンク状態は UP である必要があります。

6. 「Add Target Portal」ポップアップで「Advanced」ボタンをクリックし、ローカルアダプタとして Microsoft iSCSI イニシエータを選択し、「Source IP」に移動します。「Source IP」には、イニシエータをインストールしたシステムの IP を選択します。

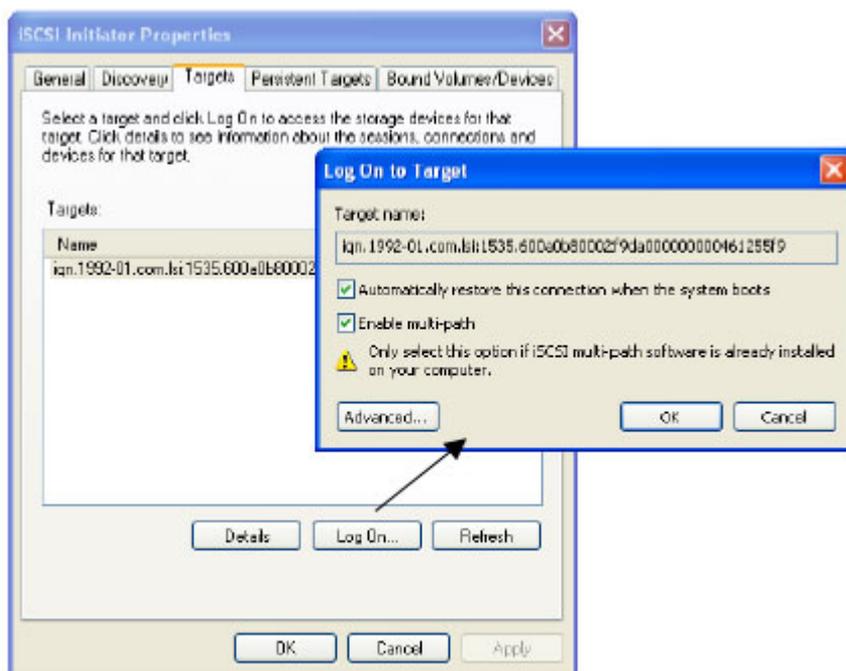


7. 「OK」をクリックします。

8. 次に示すスクリーンショットのようにターゲットが検出されるはずですが。

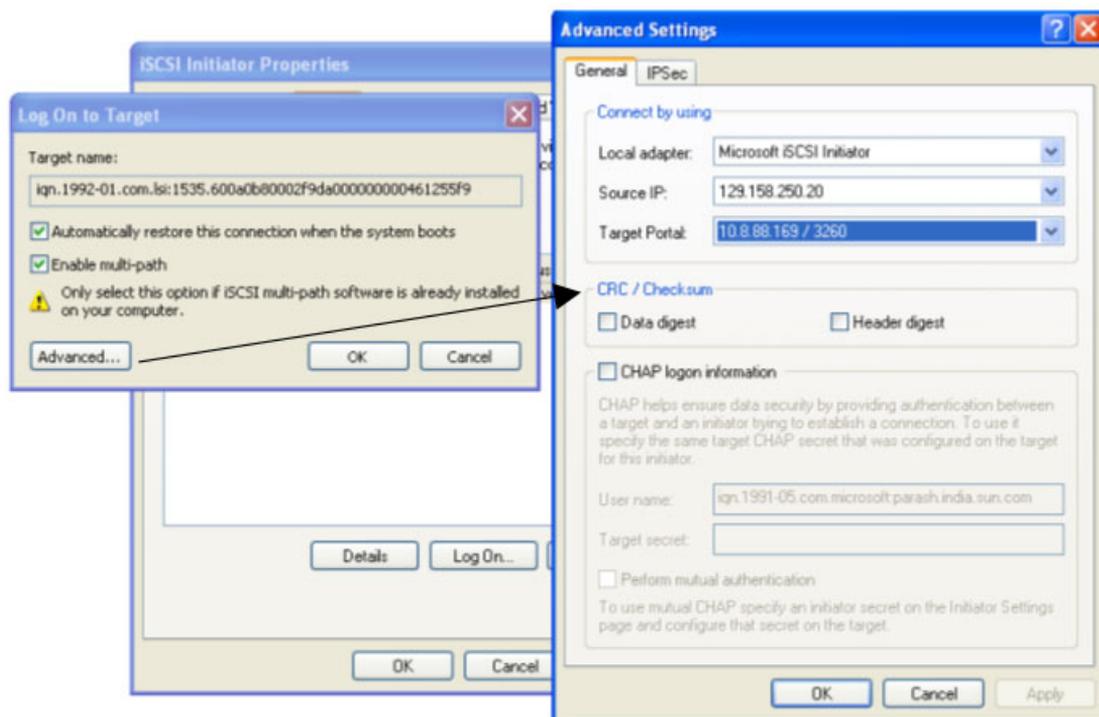


9. 「Targets」タブをクリックし、表示されているターゲットをクリックし、「Log on」ボタンをクリックします。



10. 両方のチェックボックスを選択し、ポップアップで「Advanced」ボタンをクリックします。

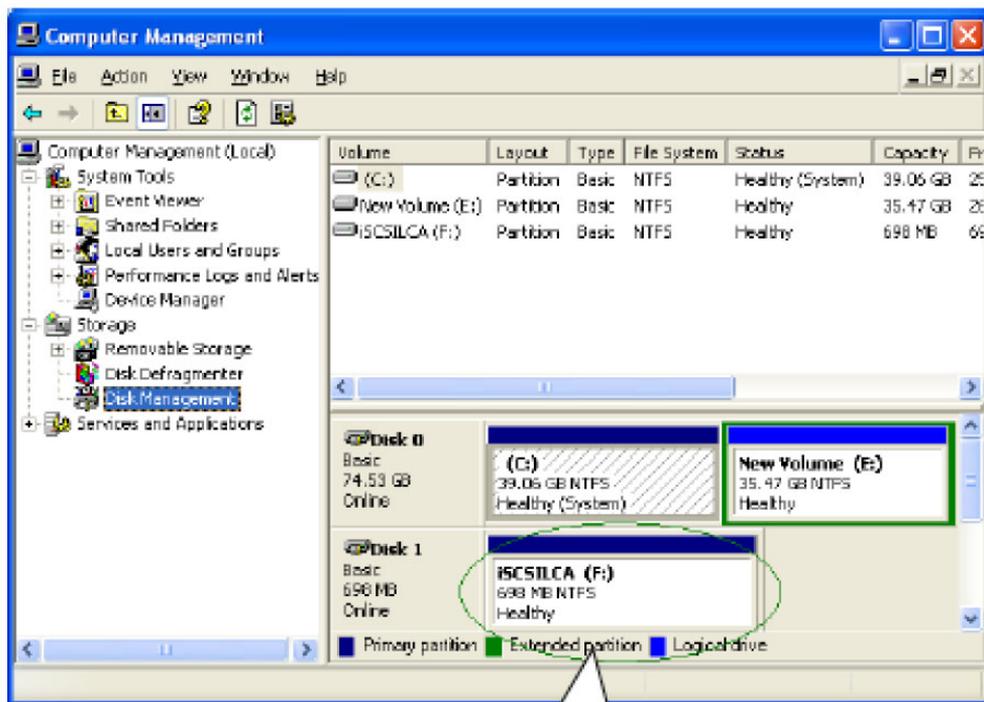
11. 「Advanced settings」タブで、ローカルアダプタとして Microsoft iSCSI イニシエータを選択します。



12. 「Source IP」には、イニシエータを実行しているシステムの IP を入力します。
13. ターゲットポータルには、前の手順で検出した IP アドレスを入力します。
14. 「OK」をクリックします。
ターゲットの状態が「Connected」になります。
15. 各ターゲットについて手順 7 ~ 14 を繰り返します (コントローラごとに最低 1 ターゲット)。
16. Common Array Management ソフトウェアで、Common Array Management のマニュアル (インストールマニュアルまたはオンラインヘルプ)を使用して次の操作を行います。
 - ボリュームを作成します。
 - イニシエータにリンクしているホストまたはホストグループに各ボリュームをマッピングします。

- Windows でコンピュータの「Computer Management」を起動し、「Disk Management」を開きます。

ホストでマッピングしたボリュームが表示されます。



マッピングしたボリュームが表示

ほかのトポロジでの 2510 アレイへの接続

この付録では、第 4 章に示す基本トポロジ以外のトポロジでデータホストを Sun StorageTek 2510 アレイに接続する方法を説明します。次の節で構成されています。

- [125 ページの「ほかのトポロジでの 2510 アレイへの接続」](#)

ほかのトポロジでの 2510 アレイへの接続

第 5 章で、2 つの一般的な二重化配線トポロジを示しました。

- 直接トポロジ
- ネットワークトポロジ

この節では、上記の 2 つのトポロジの別の例を示し、また次のトポロジについて説明します。

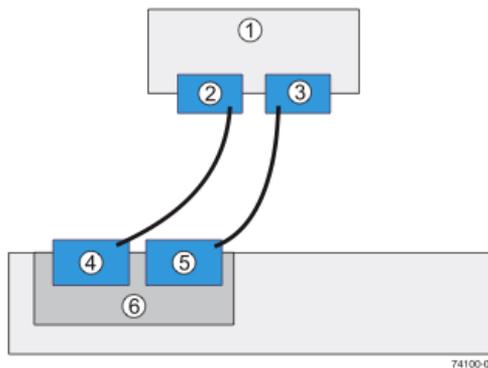
- 単一コントローラトポロジ (非推奨)
- 混在トポロジ

ホスト配線構成 - 単一コントローラ

次の各図に単一コントローラのホスト配線構成を示します。

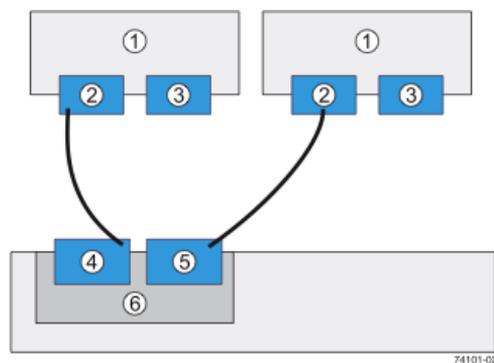
- 図 D-1: 126 ページの「直接接続 - 1 台のホストを単一のコントローラに接続」
- 図 D-2: 127 ページの「直接トポロジ - 2 台のホストを単一パスで接続」
- 図 D-3: 128 ページの「ファブリックトポロジ - スイッチを経由して 2 台のホストをコントローラに接続」
- 図 D-4: 129 ページの「混在トポロジ - 3 台のホストのスイッチ経由での接続と直接接続」

図 D-1 直接接続 - 1 台のホストを単一のコントローラに接続



1	ホスト	4	ホストポート 1
2	NIC 1	5	ホストポート 2
3	NIC 2	6	コントローラ A

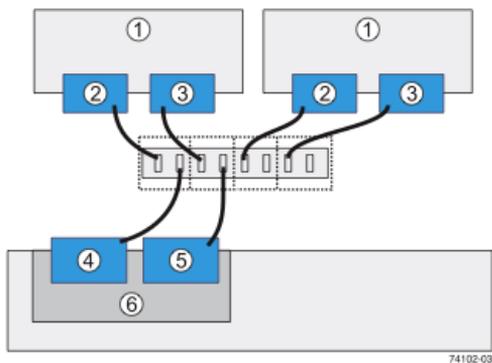
図 D-2 直接トポロジ - 2 台のホストを単一パスで接続



1	ホスト	4	ホストポート 1
2	NIC 1	5	ホストポート 2
3	NIC 2	6	コントローラ A

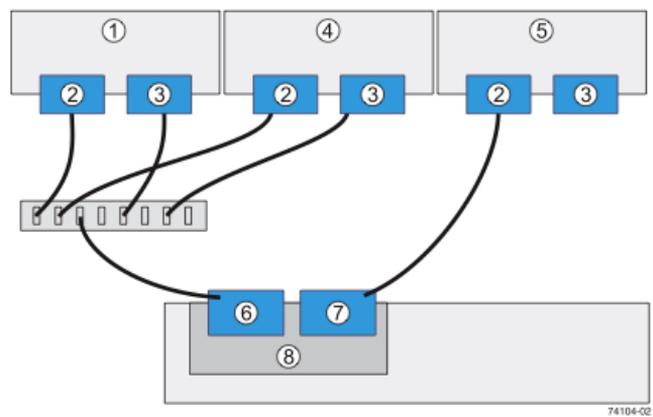
コントローラトレイには 1 台または複数のホストを接続できます。ホストが複数の場合は、同じオペレーティングシステムが実行されていても、異なるオペレーティングシステムが実行されていてもかまいません。

図 D-3 ファブリックトポロジ - スイッチを経由して 2 台のホストをコントローラに接続



1	ホスト	4	ホストポート 1
2	NIC 1	5	ホストポート 2
3	NIC 2	6	コントローラ A

図 D-4 混在トポロジ - 3 台のホストのスイッチ経由での接続と直接接続



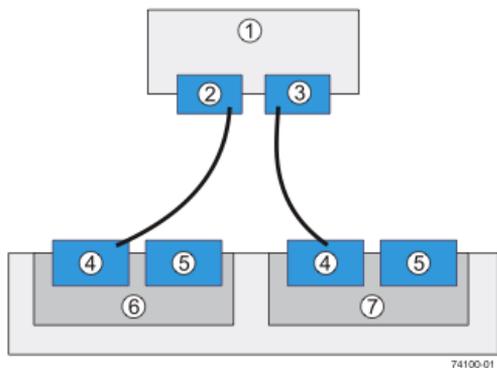
1	ホスト 1	5	ホスト 3
2	NIC 1	6	ホストポート 1
3	NIC 2	7	ホストポート 2
4	ホスト 2	8	コントローラ A

ホスト配線構成 - デュアルコントローラ

次の各図にデュアルコントローラのホスト配線構成を示します。

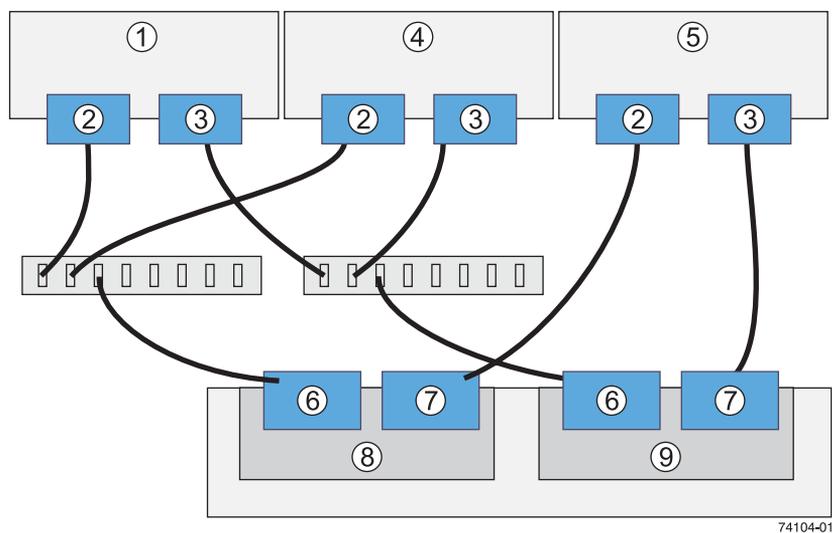
- 図 D-5: 130 ページの「直接トポロジ - 1 台のホストを各コントローラに接続」
- 図 D-6: 131 ページの「混在トポロジ - 3 台のホストのスイッチ経由での接続と直接接続」

図 D-5 直接トポロジ - 1 台のホストを各コントローラに接続



1	ホスト	5	ホストポート 2
2	NIC 1	6	コントローラ A
3	NIC 2	7	コントローラ B
4	ホストポート 1		

図 D-6 混在トポロジ - 3 台のホストのスイッチ経由での接続と直接接続



1	ホスト 1	4	ホスト 2	7	ホストポート 2
2	NIC 1	5	ホスト 3	8	コントローラ A
3	NIC 2	6	ホストポート 1	9	コントローラ B

付録 E

DC 電源の使用

この付録では、Sun StorageTek 2500 シリーズのアレイの DC 電源オプションの使用方法について説明します。この付録は次の節で構成されています。

- [133 ページの「DC 電源の概要」](#)
- [135 ページの「DC 電源の設置に関する注意事項」](#)

DC 電源の概要

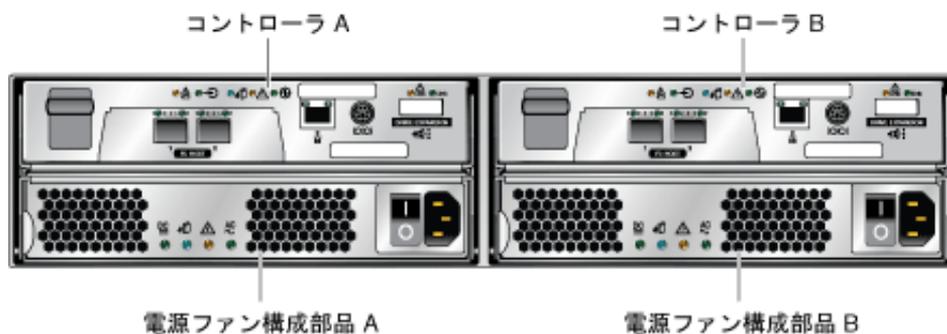
Sun StorageTek 2500 シリーズのアレイでは、オプションで DC 電源接続とコネクタケーブルを購入できます。

注意 - 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。過電流と短絡を防ぐには、DC 電源とトレイの間に 2 極の 20 A 回路遮断器が必要です。DC 電力を使用する CRU またはモジュールの電源スイッチを切る前に、2 極の 20 A 回路遮断器を切り離してください。

注意 - 電気接地の危険 - 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。

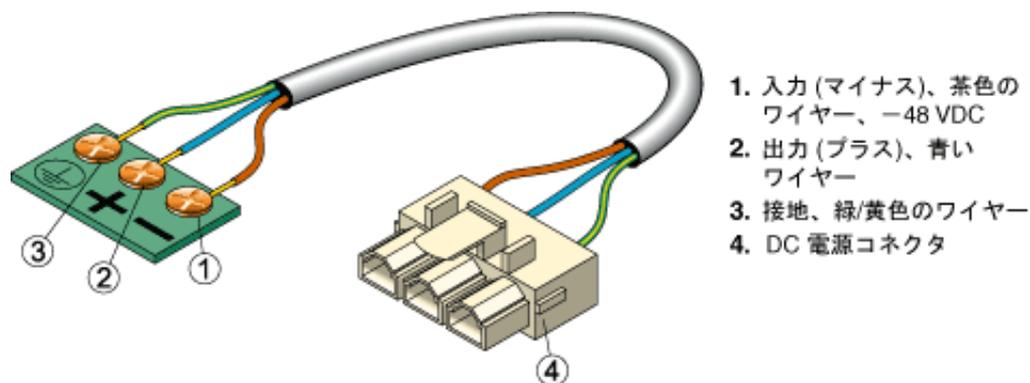
図 E-1 に、電源ファン構成部品の場所を示します。

図 E-1 電源ファン構成部品の場合



前出の電源ファン構成部品は、AC 電源コネクタで示しています。DC 電源コネクタは、図 E-3 で示します。DC 電源コネクタケーブルと電源ワイヤーは次の図 E-2 に示します。

図 E-2 DC 電源コネクタケーブルと電源ワイヤー



注意 - 感電に注意してください。 このトレイには複数の電源があります。トレイ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ファン構成部品から取り外し、DC MAIN をすべて切り離してください。詳細は、[135 ページの「DC 電源の設置に関する注意事項」](#)を参照してください。

DC 電源の設置に関する注意事項

次の各項では、DC 電源に関するハードウェア情報を示します。

- 135 ページの「出荷キットの変更」
- 135 ページの「DC 電源 LED」
- 137 ページの「電源ケーブルの接続」
- 138 ページの「緊急時の DC 電源の切断」
- 138 ページの「移動時の注意事項」

出荷キットの変更

DC 電源オプションを注文した場合、コントローラトレイごとに 2 本の DC 電源コネクタケーブルが付属します。このケーブルは、中央の DC 発電装置への接続に使用します。

注意 - 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。過電流と短絡を防ぐには、DC 電源とトレイの間に 2 極の 20 A 回路遮断器が必要です。DC 電力を使用する CRU またはモジュールの電源スイッチを切る前に、2 極の 20 A 回路遮断器を切り離してください。

DC 電源 LED

図 E-3 に、DC 電源ファン構成部品の背面にある LED、電源スイッチ、および電源ケーブルのソケットを示します。

図 E-3 DC 電源ファン構成部品の LED、電源スイッチ、および電源ケーブルのソケット



表 E-1 に、DC 電源の LED の一覧を示します。

表 E-1 DC 電源ファン構成部品の LED

LED	色	点灯	消灯
DC 電源 (DC 良好)	緑色	電源ファン構成部品から DC 電力が供給されています。	電源ファン構成部品から DC 電力が供給されていません。
保守可能	青色	電源ファン構成部品をトレイから取り外せません。	電源ファン構成部品をトレイから取り外せません。
保守要求 (障害)	オレンジ	電源ファン構成部品内で障害が発生しています。	正常
電源 (DC 良好)	緑色	電源が投入されています。	電源が投入されていません。

電源ケーブルの接続

注意 - 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。過電流と短絡を防ぐには、DC 電源とトレイの間に 2 極の 20 A 回路遮断器が必要です。DC 電力を使用する CRU またはモジュールの電源スイッチを切る前に、2 極の 20 A 回路遮断器を切り離してください。

注意 - コントローラトレイまたは接続されているドライブ拡張トレイの電源は、このマニュアルの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、[137 ページの「電源ケーブルの接続」](#)を参照してください。

注意 - 電気接地の危険 - 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。

ケーブルの接続

1. ストレージレイの 2 極の 20 A DC 回路遮断器を切り離します。
2. DC 電力を使用するコントローラトレイの DC 電源スイッチと、接続されている、DC 電力を使用するドライブ拡張トレイの DC 電源スイッチがすべて切つてあることを確認します。
3. DC 電源コネクタケーブルを、コントローラトレイの背面の各電源ファン構成部品にある DC 電源コネクタに接続します。

注意 - DC 電源コネクタケーブル (-48 VDC) の 3 本の電源ワイヤーは、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。

4. 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、DC 電力を使用するトレイの間に 2 極の 20 A 回路遮断器が必要です。DC 電源コネクタケーブルのもう一端にある DC 電源ワイヤーを、中央の DC 発電装置に接続します ([134 ページの「DC 電源コネクタケーブルと電源ワイヤー」](#)を参照)。
 - a. 茶色の -48 VDC 入力ワイヤー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。

5. 必要に応じて、DC 電源ケーブルを、ストレージレイ内の DC 電力を使用する各ドライブ拡張トレイにある各電源ファン構成部品に接続します。

緊急時の DC 電源の切断

注意 - データ損失の可能性 - ストレージレイを緊急停止すると、サーバーでストレージレイへの入出力が完了しない可能性があります。

注 - DC 電力を使用するトレイの電源スイッチを切る前に、2 極の 20 A 回路遮断器を切り離す必要があります。

移動時の注意事項

トレイやドライブを別のストレージレイに移動するときには、次のガイドラインに従ってください。

注意 - データを損失する可能性があります。ボリュームグループ内のストレージレイまたはアレイコンポーネントを移動すると、データが失われる可能性があります。データ損失を防ぐには、構成内のドライブ、コントローラトレイ、またはドライブ拡張トレイを移動する前にカスタマサポートの担当者にお問い合わせください。

注 - ストレージレイ内のトレイは、DC 電源装置 (-48 VDC) に接続できます。DC 電力を使用するトレイの電源スイッチを切る前に、2 極の 20 A 回路遮断器を切り離す必要があります。

ボリュームグループ構成内のコントローラトレイまたはドライブ拡張トレイは移動しないでください。アレイコンポーネントを移動する必要がある場合は、カスタマサポートの担当者にその手順を問い合わせてください。カスタマサポートの担当者は、移動の前にいくつかの作業を行うようお願いする場合があります。たとえば、次のような作業が必要です。

- ドライブまたはトレイの移動の影響を受ける各ストレージレイのアレイプロファイルの作成、保存、および印刷。
- 移動するドライブ上の全データのバックアップ。
- 対象ストレージレイ上のボリュームグループおよび関連する各ボリュームの状態が「良好」であることを確認。

- 対象ストレージレイに関連する大域ホットスペアがある場合は、その場所と状態の確認。

付録 F

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。

- [141 ページの「準備作業」](#)
- [142 ページの「Solaris DHCP サーバーの設定」](#)
- [147 ページの「Windows 2000 Advanced Server 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。

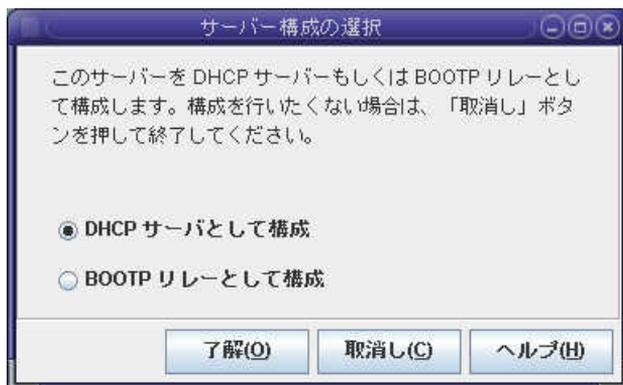
```
#netmasks: nis [NOTFOUND=return] files
```

```
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 &
```

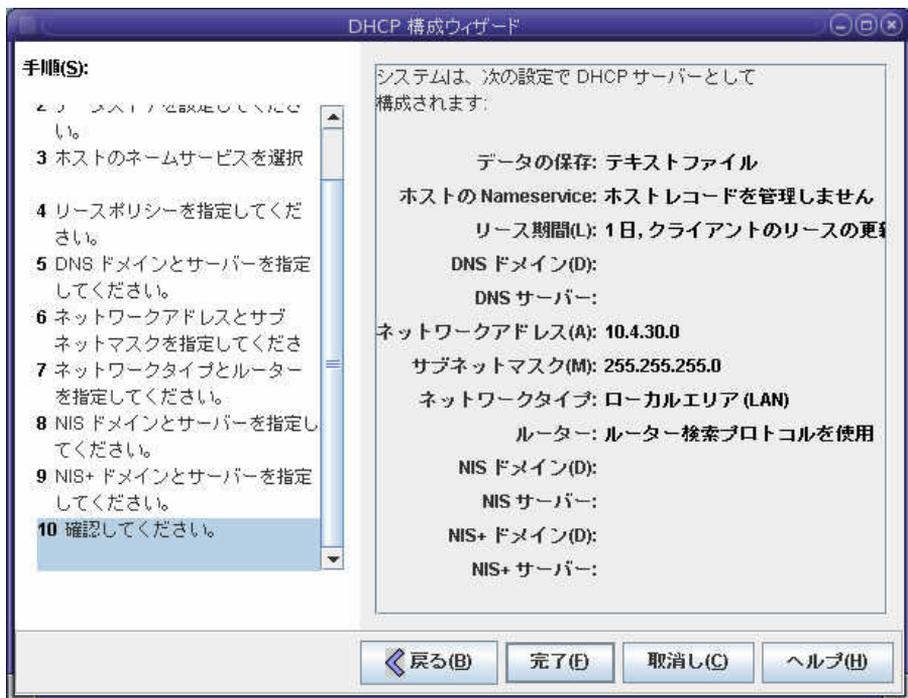
次のウィンドウが表示されます。



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。

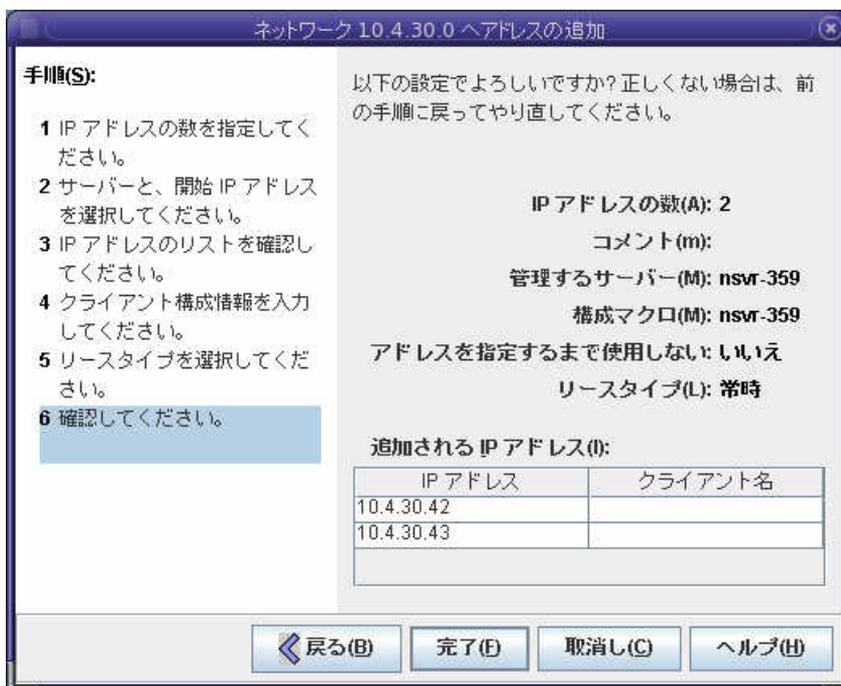
- データ記憶領域の形式: **テキストファイル**
- ホストレコードを保存するネームサービス: **ホストレコードを管理しません**
- リース期間:
- ネットワークアドレス: **コントローラ A のネットワークアドレス**
- サブネットマスク: たとえば、255.255.255.0
- ネットワークタイプ: **ローカルエリア (LAN)**
- ルーター: **ルーター検索プロトコルを使用**

概要ページが次の例のように表示されます。



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。
「ネットワークへのアドレスの追加」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、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。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。

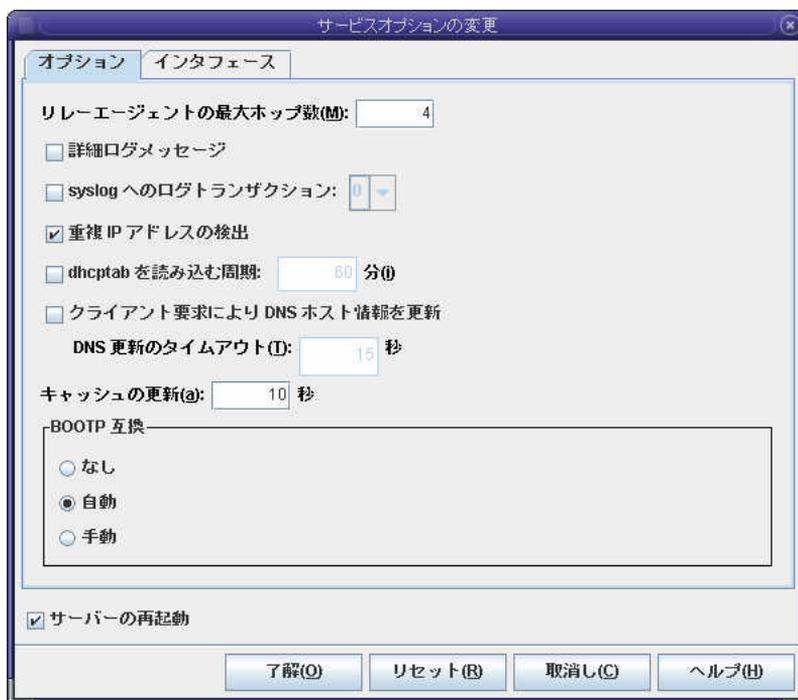
ネットワーク(w):	クライアント名	状態	有効期限	サーバー	マクロ	クライアント ID	コメント
10.4.30.0	10.4.30.42	Bootp		nsvr-359	nsvr-359	0100A0B80F92BB	
	10.4.30.43	Bootp		nsvr-359	nsvr-359	0100A0B80F924B	

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、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. ストレージ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。

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。

- 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。
- 「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。次の手順は、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。

- 「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。
- 「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。
- 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は不要です。)
 - 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。)
- 「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。
- 「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。
- 「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。
- 「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。
- 「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せん。

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。

iSCSI

インターネット SCSI (Small Computer System Interface) の略語。このストレージネットワークの規格では、RFC 3720 に従って、ブロックレベルのデータや SCSI コマンドが IP パケットとして Ethernet 上で送信されます。

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。

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、それぞれに他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 StorageTek 2500 シリーズのアレイの構成、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

冗長 RAID コントローラペアが搭載されたトレイ。Sun StorageTek 2500 シリーズのアレイでは、1 × 1、1 × 2、1 × 3、および 1 × 4 のアレイタイプを使用できます。

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

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、様々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。

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](#)」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パ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) に接続する場合があります。「[ホスト](#)」も参照してください。

トレイ

「[ストレージトレイ](#)」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 100M バイト/秒で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 StorageTek 2500 シリーズのアレイの構成の機能として、イニシエータとボリュームに対応づけてストレージドメインを作成するデータホスト。「[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

C

CHAP 認証, 100

CRU

ST2510 コントローラ, 14

ST2530 コントローラ, 13

ST2540 コントローラ, 10

コントローラトレイ, 9

電源ファン構成部品, 15

D

DC 電源オプション

電源ワイヤー, 137

DHCP

構成ウィザード, 142

サーバー構成

Solaris DHCP サーバーの設定, 147

Windows 2000 Advanced Server のインストール, 147

Windows 2000 Advanced Server の要件, 147
準備, 141

DHCP の IP アドレス

設定, 92

DHCP の IP アドレスの設定, 92

DHCP の構成ウィザード, 142

E

Ethernet 接続

コントローラトレイ, 9

Ethernet ポート

管理 LAN との接続, 60

管理ホストへの直接接続, 61

ハブを使用した接続, 60

I

IP アドレス

DHCP の設定, 92

アレイコントローラ用の設定, 92

概要, 91

コントローラのシリアルポートの使用, 93

静的に設定, 93

IP アドレスについて, 91

iSCSI

Solaris の例, 111

Windows の例, 115

構成, 99

セッション, 100

ターゲット, 100

定義, 152

iSCSI イニシエータ, 100

iSCSI 修飾名 (IQN), 103

L

LED

ST2510 コントローラトレイの背面, 17

ST2540 コントローラトレイの背面, 17

障害, 22

電源ファン構成部品, 20

トレイの正面, 6

トレイの背面, 17

保守可能, 22

M

MAC アドレス, 10
MAC アドレスの場所, 141

P

PC へのシリアル接続, 94

R

RJ45-DB9 アダプタ, 94
RJ45-DIN ケーブル, 93
ピン配列, 94

S

SAS コネクタ
ST2501 ドライブ拡張トレイ, 16
SAS コネクタ, ST2510, 14
SAS コネクタ, ST2530, 13
SFP トランシーバ
説明, 11
Solaris 以外のホストへのデータホストソフトウェアのインストール, 88
Solaris 以外のホストへのデータホストソフトウェアのインストールについて, 88
Solaris 以外のホストへのデータホストのインストール, 88
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, 85, 87
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, 88
ST2500 ドライブ拡張トレイ
ディスクドライブ, 23
ST2501 ドライブ拡張トレイ
電源ファン構成部品, 15
入出力モジュール, 15
ST2510 コントローラトレイ
電源ファン構成部品, 15
背面の LED, 17
ST2530 コントローラトレイ
ディスクドライブ, 23
電源ファン構成部品, 15

ST2540 コントローラトレイ
電源ファン構成部品, 15
背面の LED, 17

T

Traffic Manager
設置, 87
ダウンロード, 86

U

USB を使用したシリアル接続, 94

あ

「新しいスコープ」ウィザード, 148
アレイ
1 × 2 構成の配線, 52
1 × 3 構成の配線, 52, 54
IP アドレスについて, 91
コントローラの IP アドレスの設定, 92
設置のチェックリスト, 4
設置前の準備作業, 4
電源投入, 80
電源の切断, 81
名前の形式, 50
アレイの電源の切断, 81

い

イニシエータ, 100

え

エミュレーション
端末の設定, 94
エンドキャップ
消去, 46
戻す, 48

お

オンライントレーニング, xi

か

拡張トレイ
出荷キットの内容, 32
管理ホスト
コネクタケーブルの種類, 10

接続, 59
管理ホストの接続, 59
関連マニュアル, x

き

技術サポート, xi
技術サポートへの問い合わせ, xi

キャッシュメモリー

ST2510 コントローラ, 14
ST2530 コントローラ, 13
ST2540 コントローラ, 10
バッテリー, 9

キャビネット, 2

Sun Rack 900/1000 へのレールの取り付け, 33
コントローラトレイの-slot, 33
トレイの設置, 44
トレイの設置準備, 32
標準 19 インチキャビネットへのレールの取り付け, 33

キャビネットへのトレイ設置準備, 32

キャビネットへのトレイの設置, 44

こ

工具

トレイの設置に必要なもの, 29

コネクタ

SAS、ST2510, 14
SAS、ST2530, 13
SAS、ST2540, 10
管理ホスト, 9
データホスト, 10
入出力モジュールの SAS, 16

コメント

Sun への送付, xi

コントローラ

Ethernet ハブを使用した接続, 60
Ethernet ポートと管理ホストの直接接続, 61
Ethernet ポートの管理 LAN への接続, 60
IP アドレスの設定, 92
シリアルポートを使用した IP アドレスの設定, 93
端末からシリアルポートへの接続, 93
端末とシリアルポート間の通信の確立, 95

コントローラトレイ

CRU, 9
SAS コネクタ、ST2540, 10
SFP トランシーバ, 11
ST1530 モデル、説明, 13
ST2510 モデル、説明, 14
キャビネット内の設置スロット, 33
出荷キットの内容, 32
正面の LED, 6
帯域外管理用の Ethernet 接続, 9
背面にあるコンポーネント, 8
光ファイバインタフェース、ST2540, 10
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, 8

コントローラの IP アドレスの設定, 92

コントローラのシリアルポートを使用した IP アドレスの設定, 93

し

出荷キット

拡張トレイ, 32
コントローラトレイ, 32

障害 LED, 22

冗長性

データパス, 9
入出力モジュール, 15

シリアルケーブル

ピン配列, 94

シリアルポート

IP アドレスの設定に使用, 93
端末との通信の確立, 95
端末のエミュレーションの設定, 94
端末の接続, 93

シリアルポートケーブル, 93

す

スイッチドトポロジ, 64

ストレージレイの構成

2500 シリーズのレイの製品概要, 3

せ

静的 IP アドレス

設定, 93
静的 IP アドレスの設定, 93
製品概要
 ソフトウェア, 26
セッション
 iSCSI, 100
設置手順, 4

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, 85, 87
 マルチパスの有効化, 89
ソフトウェアの概要, 26

た

ターゲット
 iSCSI, 100
 静的, 103
 ポート, 103
帯域外管理, 9
単一コントローラ構成, 57, 126
単一コントローラトポロジ, 64
端末
 エミュレーションの設定, 94
 コントローラのシリアルポートとの通信の確立
 , 95
 コントローラのシリアルポートへの接続, 93
端末からコントローラのシリアルポートへの接続
 , 93
端末とコントローラのシリアルポート間の通信の確
立, 95
端末のエミュレーションの設定, 94

ち

直接トポロジ, 64

て

ディスクドライブ
 最大接続数, 10, 13, 14
 説明
 ST2540 コントローラトレイ
 ディスクドライブ, 23

 トレイ ID とスロット指定, 24
 番号方式, 24
データパスの冗長性, 9
データホスト
 2510 への接続, 63, 125
 2530 への接続, 67
 2540 への接続, 73
 設定, 84
データホストの設定, 84
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, 88
 Solaris 以外のホストへのインストール, 85, 87,
 88
 Solaris 以外のホストへのインストールについて
 , 88

電源ケーブルの接続, 49

電源投入の手順
 アレイ, 80
 電源投入の前に, 79

電源ファン構成部品
 LED, 20
 説明, 15
 ファン、説明, 15

電力
 ケーブルの接続, 49

と

ドキュメント
 Sun のオンラインマニュアル, xi
 関連, x
トポロジ, 63, 64, 67, 73, 125
ドライブ拡張トレイ
 SAS コネクタ, 16
 概要, 2
 正面の LED, 6
 入出力モジュール, 15
 背面にあるコンポーネント, 8, 9
 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
 , 8, 9
トレイ
 開梱, 31

- キャビネットへの設置準備, 32
- 出荷キットの内容, 32
- 設置, 44
- 設置順序, 33
- 設置に必要な工具, 29
- 設置の準備, 31
 - トレイ間のケーブル接続, 49
- 背面にあるコンポーネント, 8
- 背面の LED, 17
- 正面にあるコンポーネント, 5, 6
- トレイ ID
 - ディスクドライブ, 24
- トレイ間のケーブル接続, 49
 - 1 × 2 構成, 52
 - 1 × 3 構成, 52, 54
- トレイの開梱, 31
- トレイの設置
 - ラックマウントキットの準備, 30
- トレイの設置順序の計画, 33
- トレイの設置準備, 31
- トレイの正面にあるコンポーネント, 5

な

- 内容
 - ユニバーサルレールキット, 30
- 名前の形式, 50

に

- 入出力モジュール
 - ST2501 ドライブ拡張トレイ, 15
 - 配線, 16
- 認証, 100

ね

- ネットワークトポロジ, 64

は

- パーツ番号
 - ユニバーサルレールキット, 30
- 配線
 - 1 × 2 アレイ構成, 52
 - 1 × 3 アレイ構成, 52, 54
 - 2510 へ, 63

- Ethernet ポートから管理 LAN, 60
- Ethernet ポートと管理ホストの直接接続, 61
- ST2510 へ, 125
- ST2530 へ, 67
- ST2540 へ, 73
- 電源接続, 49
 - トレイ間の接続, 49
 - 入出力モジュール, 16
 - ハブを使用した Ethernet ポート, 60
- バックアップ電源、バッテリーキャッシュメモリー, 9
- バッテリー
 - キャッシュメモリー, 9
 - バックアップ電源, 9

ふ

- ファームウェア, 10
- ファイバチャネル
 - ST2540 コントローラトレイ, 10
- ファブリックトポロジ, 64
- ファン
 - 電源ファン構成部品, 15

ほ

- 保守可能 LED, 22
- ホスト
 - 2510 への接続, 63, 125
 - 2530 への接続, 67
 - 2540 への接続, 73
 - 管理ホストの接続, 59
 - データホストの設定, 84
- ホットスワップ
 - コントローラの CRU, 9
 - 入出力モジュール, 15

ま

- マニュアル
 - Sun へのコメントの送付, xi
 - 関連マニュアル, x
- マルチパスソフトウェア
 - 有効化, 89
- マルチパスソフトウェアの有効化, 89

ゆ

ユニバーサルレールキット

Sun Rack 900/1000 への取り付け, 33

内容, 30

パーツ番号, 30

非ねじ式キャビネットへの取り付け, 39

標準 19 インチキャビネットへの取り付け, 33

ら

ラックマウントキットの準備, 30

れ

レール

19 インチキャビネットへの取り付け, 33

Sun Rack 900/1000 への取り付け, 33

長さ調整ねじをゆるめる, 30

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
, 39