



Sun StorEdge™ 3000 Family 導入・ 運用・サービスマニュアル

Sun StorEdge 3120 SCSI Array

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

Part No. 817-6622-11
2005年7月, 改訂第A版

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

Copyright © 2004-2005 Dot Hill Systems Corporation, 6305 El Camino Real, Carlsbad, California 92009, USA. All rights reserved.

Sun Microsystems, Inc. および Dot Hill Systems Corporation は、本製品または文書に含まれる技術に関する知的所有権を所有していることがあります。特に、これらの知的所有権には、<http://www.sun.com/patents> に記載される米国特許権が 1 つ以上、あるいは、米国およびその他の国における追加特許権または申請中特許権が 1 つ以上、制限なく含まれている場合があります。

本製品または文書は、その使用、複製配布、およびデコンパイルを制限するライセンスの下に配布されます。Sun およびそのライセンサ (該当する場合) からの書面による事前の許可なく、いかなる手段や形態においても、本製品または文書の全部または一部を複製することを禁じます。

サードパーティソフトウェアは、Sun のサプライヤより著作権およびライセンスを受けています。

本製品の一部は Berkeley BSD システムより派生したもので、カリフォルニア大学よりライセンスを受けています。UNIX は、米国およびその他の国における登録商標であり、X/Open Company, Ltd. からの独占ライセンスを受けています。

Sun、Sun Microsystems、Sun のロゴ、Sun StorEdge、AnswerBook2、docs.sun.com、および Solaris は、米国およびその他の国における Sun Microsystems, Inc. の商標または登録商標です。

米国政府の権利 - 商用。政府内ユーザーは、Sun Microsystems, Inc. の標準ライセンス契約、および該当する FAR の条項とその補足条項の対象となります。

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、または権利の非侵害性に関する黙示の保証を含む、すべての明示的または黙示的な条件、表明および保証を否認します。ただし、これらの否認が法令で認められていない場合はこの限りではありません。



Adobe PostScript

目次

はじめに xi

1. アレイの概要 1-1

- 1.1 アレイモデルの紹介 1-1
- 1.2 Sun StorEdge 3120 SCSI Array のベストプラクティス 1-2
 - 1.2.1 エントリレベルサーバーのストレージ要件 1-3
 - 1.2.2 プリントサーバーのアーキテクチャーと構成 1-3
 - 1.2.2.1 ヒントとテクニック 1-5
 - 1.2.3 ファイルサーバーのアーキテクチャーと構成 1-5
 - 1.2.3.1 ヒントとテクニック 1-6
 - 1.2.4 アプリケーションサーバーのアーキテクチャーと構成 1-6
 - 1.2.4.1 ヒントとテクニック 1-8
- 1.3 追加ソフトウェアツール 1-8

2. サイト計画 2-1

- 2.1 お客様の義務 2-2
- 2.2 安全注意事項 2-2
- 2.3 環境要件 2-3
- 2.4 電磁波適合性 (EMC) 2-3
- 2.5 電気仕様および電力仕様 2-4
- 2.6 物理仕様 2-5
- 2.7 レイアウトマップ 2-5

- 2.8 ラックの配置 2-6
- 2.9 インストール準備用ワークシート 2-6

3. アレイパッケージの点検 3-1

- 3.1 アレイの開梱 3-1
- 3.2 パッケージ内容の確認 3-2
- 3.3 FRU (現場交換可能ユニット) 3-3
- 3.4 お客様が準備するケーブル 3-3

4. SCSI アレイの接続 4-1

- 4.1 鍵を抜き取ることができないようにするための正面ベゼルロックの変更 4-2
- 4.2 アレイのラックへの搭載 4-4
- 4.3 AC 電源コンセントへのシャーシ接続 4-4
- 4.4 DC 電源コンセントへのシャーシ接続 4-6
- 4.5 バスおよびケーブル長 4-7
- 4.6 Sun StorEdge 3120 SCSI Array のホストへの接続 4-8
 - 4.6.1 単一バス (SB) ラベル 4-9
 - 4.6.2 固定ドライブ ID 4-10
 - 4.6.3 単一バス構成用のケーブル接続 4-11
 - 4.6.4 1 台のホストが接続された単一バス JBOD 4-12
 - 4.6.5 単一バス、マルチイニシエータ JBOD 構成 4-14
 - 4.6.6 分割バス、単一イニシエータ JBOD 構成 4-15
 - 4.6.7 1 つの JBOD に接続された分割バス、マルチイニシエータ JBOD 構成 4-18
- 4.7 電源投入シーケンス 4-19

5. ソフトウェア管理ツール 5-1

- 5.1 提供ソフトウェアの概要 5-1
- 5.2 Sun StorEdge Configuration Service による監視 5-2
 - 5.2.1 JBOD のサポート 5-2
 - 5.2.2 コンポーネントとアラームの機能表示 5-4
- 5.3 Sun StorEdge Diagnostic Reporter からのイベントメッセージ 5-6

- 5.4 Sun StorEdge CLI による監視 5-6
 - about 5-6
 - exit 5-7
 - help 5-7
 - quit 5-8
 - select 5-8
 - set led 5-8
 - show access-mode 5-10
 - show configuration 5-10
 - show enclosure-status 5-13
 - show frus 5-16
 - show inquiry-data 5-18
 - show led-status 5-18
 - show safte-device 5-19
 - version 5-20
- 5.5 Sun StorEdge 3120 SCSI Array のディスクの管理 5-20
- 5.6 単一バス構成での VERITAS DMP の使用 5-21
- 6. LED の確認 6-1**
 - 6.1 アレイに初めて電源を投入したときの LED の状態 6-1
 - 6.2 正面パネルの LED 6-2
 - 6.2.1 ドライブ LED の状態 6-4
 - 6.3 背面パネルの LED 6-4
- 7. アレイの保守と障害追跡 7-1**
 - 7.1 センサーの位置 7-2
 - 7.2 ファームウェアのアップグレード 7-3
 - 7.3 コンポーネント障害アラーム 7-4
 - 7.4 アラームの消音 7-5
 - 7.5 一般的な障害追跡のガイドライン 7-6
 - 7.5.1 IBM AIX ホストのログファイルへのイベントの書き込み 7-7
 - 7.6 Solaris オペレーティングシステムの構成に関する障害追跡 7-7

- 7.7 JBOD ディスクがホストに表示されない 7-8
 - 7.7.1 Solaris オペレーティングシステムを実行するホストで JBOD を表示する 7-8
 - 7.7.2 Windows 2000 および Windows 2003 オペレーティングシステムを実行するホストで JBOD を表示する 7-8
 - 7.7.3 Linux オペレーティングシステムを実行するホストで JBOD を表示する 7-12
 - 7.7.4 HP-UX オペレーティングシステムを実行するホストで JBOD を表示する 7-12
 - 7.7.5 IBM AIX オペレーティングシステムを実行するホストで JBOD を表示する 7-13
- 7.8 交換する障害のあるドライブの識別 7-14
 - 7.8.1 オペレーティングシステムのデバイス情報の確認 7-15
- 7.9 JBOD 障害追跡の意思決定ツリー 7-16

8. FRU のインストール 8-1

- 8.1 利用可能な FRU 8-1
- 8.2 静電気およびその他の注意事項 8-2
- 8.3 アレイの電源の切断 8-3
- 8.4 ディスクドライブと空気管理スレッドの FRU 8-3
 - 8.4.1 ディスクドライブの交換 8-4
 - 8.4.1.1 障害のあるディスクドライブの識別 8-4
 - 8.4.1.2 障害のあるディスクドライブの取り外し 8-5
 - 8.4.1.3 新しいディスクドライブのインストール 8-6
 - 8.4.2 空気管理スレッドのインストール 8-7
- 8.5 電源およびファンモジュールの FRU 8-7
 - 8.5.1 AC 電源 / ファンモジュールの交換 8-8
 - 8.5.1.1 AC 電源 / ファンモジュールの取り外し 8-8
 - 8.5.1.2 AC 電源 / ファンモジュールのインストール 8-8
 - 8.5.2 DC 電源 / ファンモジュールの交換 8-9
 - 8.5.2.1 DC 電源 / ファンモジュールの交換 8-9
 - 8.5.2.2 DC 電源 / ファンモジュールのインストール 8-9
- 8.6 LED モジュールの交換 8-10

- 8.6.1 部品とツールの確認 8-11
- 8.6.2 正面ベゼルと右側イヤークリップの取り外し 8-11
- 8.6.3 LED モジュールの取り外し 8-12
- 8.6.4 新しい LED モジュールのインストール 8-14
- 8.6.5 イヤークリップと正面ベゼルの交換 8-15
- 8.7 JBOD シャーシ FRU のインストール 8-16

A. SCSI アレイの仕様 A-1

- A.1 物理仕様のまとめ A-2
- A.2 Sun StorEdge 3120 SCSI Array の仕様のまとめ A-3
- A.3 各国の機関認定および規格 A-4
- A.4 SCSI ホストまたはドライブコネクタ A-5
- A.5 SCSI ホストまたはドライブケーブル A-7

索引 索引-1



-
- 図 1-1 Sun StorEdge 3120 SCSI Array の正面図 1-1
 - 図 1-2 JBOD の背面図 1-2
 - 図 1-3 プリントサーバーに最適なアーキテクチャー 1-4
 - 図 1-4 ファイルサーバーに最適なアーキテクチャー 1-5
 - 図 1-5 アプリケーションサーバーに最適なアーキテクチャー 1-7
 - 図 4-1 アレイの正面ベゼルと正面ベゼルロック 4-2
 - 図 4-2 鍵を抜き取ることができないように正面ベゼルロックを変更する手順 4-3
 - 図 4-3 コードロックの操作 4-5
 - 図 4-4 単一バスアイコン 4-9
 - 図 4-5 JBOD の背面に表示された単一バスアイコン 4-9
 - 図 4-6 単一バス構成および分割バス構成のドライブ ID 4-10
 - 図 4-7 Sun StorEdge 3120 SCSI Array のポート名 4-11
 - 図 4-8 単一バス JBOD のケーブル配線 4-11
 - 図 4-9 ホストに直接接続した JBOD (単一バス) 4-12
 - 図 4-10 ホストに直接接続した複数の JBOD (単一バス) 4-13
 - 図 4-11 2 台のホストに直接接続した JBOD (単一バス) 4-14
 - 図 4-12 ホストに直接接続した JBOD (分割バス) 4-16
 - 図 4-13 ホストに直接接続した JBOD (分割バス) 4-17
 - 図 4-14 単一の JBOD に接続されたデュアルホスト、マルチイニシエータアレイ 4-18
 - 図 5-1 単一バス構成 5-3

- 図 5-2 分割バス構成 5-3
- 図 5-3 「格納装置を表示」ダイアログボックス 5-5
- 図 5-4 格納装置の位置関係 5-15
- 図 6-1 正面パネルの LED 6-2
- 図 6-2 正面パネル上のシャーシイヤー LED とリセットボタン 6-2
- 図 6-3 背面パネルの LED 6-4
- 図 6-4 AC 電源 / ファンモジュール 6-5
- 図 6-5 DC 電源 / ファンモジュール 6-6
- 図 6-6 JBOD I/O モジュール 6-6
- 図 7-1 Sun StorEdge 3120 SCSI Array 格納装置の位置関係 7-2
- 図 7-2 JBOD の障害追跡の意思決定ツリー図 (1/2) 7-16
- 図 7-3 JBOD の障害追跡の意思決定ツリー図 (2/2) 7-17
- 図 8-1 シャーシから取り出されるライブモジュールの正面図 8-4
- 図 8-2 シャーシから取り出される電源装置 8-8
- 図 8-3 シャーシから取り出される電源装置 8-9
- 図 8-4 右側のイヤーキャップの取り外し 8-11
- 図 8-5 ボールスタッドの取り外し 8-12
- 図 8-6 シャーシからの LED モジュールの取り外し 8-13
- 図 8-7 LED モジュールからのリボンケーブルの取り外し 8-13
- 図 8-8 LED モジュールを固定しているねじの取り外し 8-14
- 図 8-9 ブラケットからの LED モジュールの取り外し 8-14
- 図 8-10 ケーブルロックへのリボンケーブルの取り付け 8-15
- 図 A-1 SCSI ホストまたはドライブコネクタ A-5
- 図 A-2 LVLD/MSE SCSI の 68 線 SCSI ピンアウトの断面 A-7

はじめに

このマニュアルでは、Sun StorEdge™ 3120 SCSI Array のインストール、初期設定、および操作の方法について説明します。



警告 - このマニュアルに記載されている手順を実行する前に、『Sun StorEdge 3000 Family 安全・規格・遵守マニュアル』をお読みください。

内容の紹介

このマニュアルでは、次のトピックを扱っています。

[第 1 章](#): アレイの機能の概要を示します。

[第 2 章](#): サイト計画と基本的な安全性要件について説明します。

[第 3 章](#): アレイの開梱および点検のための一般的な手順について説明します。

[第 4 章](#): アレイを電源およびネットワークに接続するための手順について説明します。

[第 5 章](#): ソフトウェア管理ツールを使用して、アレイを構成する手順について説明します。

[第 6 章](#): アレイの正面パネルと背面パネルの LED について説明します。

[第 7 章](#): 保守および障害追跡の手順について説明します。

[第 8 章](#): Sun StorEdge 3120 SCSI Array の現場交換可能ユニット (FRU) の取り外しとインストールの手順について説明します。

[付録 A](#): Sun StorEdge 3120 SCSI Array の仕様について説明します。

UNIX コマンドの使用

基本的な UNIX® コマンド情報のほか、システムのシャットダウンや起動、デバイスの構成などの手順の一部は、このマニュアルでは説明しません。次の関連文書を参照してください。

- 使用システムに付属しているソフトウェアマニュアル
- Solaris™ オペレーティングシステムのマニュアル

<http://docs.sun.com>

シェルプロンプト

シェル	プロンプト
C シェル	<i>machine-name%</i>
C シェルのスーパーユーザー	<i>machine-name#</i>
Bourne シェルと Korn シェル	\$
Bourne シェルと Korn シェルのスーパーユーザー	#

表記上の規則

書体 ¹	意味	例
AaBbCc123	コマンド、ファイル、ディレクトリの名前、または画面上のコンピュータ出力。	.login ファイルを編集します。 ls -a を使って、全ファイルを一覧表示します。 % You have mail.
AaBbCc123	画面上のコンピュータ出力と区別し、ユーザーが入力する内容。	% su Password:
AaBbCc123	コマンド行変数は、実際の名前または値で置き換えます。	これらは <i>Class</i> オプションと呼ばれません。 ファイルを削除するには、rm <i>filename</i> と入力します。

1 これらの書体は、使用しているブラウザの設定により異なる場合があります。

関連マニュアル

タイトル	Part No.
Sun StorEdge 3120 SCSI アレイリリースノート	816-7955
Sun StorEdge 3000 Family 1U アレイ用ラックインストールガイド	816-7964
Sun StorEdge 3000 Family 安全・規格・遵守マニュアル	816-7930
Sun StorEdge 3000 Family FRU インストールガイド	816-7326
Sun StorEdge 3000 Family 2.0 ソフトウェアインストールガイド	817-3764
Sun StorEdge 3000 Family Configuration Service 2.0 ユーザーズガイド	817-3337
Sun StorEdge 3000 Family Diagnostic Reporter 2.0 ユーザーズガイド	817-3338
Sun StorEdge 3000 Family CLI 2.0 ユーザーズガイド	817-4951

Sun の文書のアクセス

Sun StorEdge 3120 SCSI Array 関連のすべてのマニュアルは、次の URL から PDF 形式および HTML 形式で入手できます。

http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Network_Storage_Solutions/Workgroup/3120

テクニカルサポート

最新ニュースや障害追跡のヒントについては、『Sun StorEdge 3120 SCSI アレイリリースノート』を参照してください。

http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Network_Storage_Solutions/Workgroup/3120

このマニュアルを参照しても、この製品に関する技術的な質問の回答が得られない場合は、次の URL にアクセスしてください。

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

米国内でのサービスリクエストの開始またはお問い合わせは、次の Sun サポートにご連絡ください。

800-USA-4SUN

国際テクニカルサポートについては、次のサイトから該当国のセールスオフィスにご連絡ください。

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

508 アクセシビリティ機能

Sun StorEdge のマニュアルは、視覚障害を持つユーザーの支援テクノロジープログラムに対応した Section 508 準拠の HTML ファイルで入手できます。これらのファイルは、使用する製品の文書 CD に収められているほか、xiv ページの「Sun の文書のアクセス」に記載されている Web サイトでも入手できます。さらに、ソフトウェアアプリケーションとファームウェアアプリケーションでは、キーボードナビゲーションとショートカットも使用できます。これらに関する説明は、ユーザーズガイドに記載されています。

コメントの送付

Sun では、よりよいマニュアルを作成するため、ユーザーからのフィードバックを受け付けています。ご意見やご提案の送付は、下記のサイトからお願いいたします。

<http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

フィードバックには、マニュアルのタイトルと Part No. もお書き添えください。

『Sun StorEdge 3000 Family 導入・運用・サービスマニュアル』、Part No. 817-6622-11

アレイの概要

この章では、LVD/SE デバイスである Sun StorEdge 3120 SCSI Array の概要を説明します。この章では、次の項目について説明します。

- 1-1 ページの 1.1 節「アレイモデルの紹介」
- 1-2 ページの 1.2 節「Sun StorEdge 3120 SCSI Array のベストプラクティス」
- 1-8 ページの 1.3 節「追加ソフトウェアツール」

1.1 アレイモデルの紹介

Sun StorEdge 3120 SCSI Array モデルは、JBOD アレイ (ディスクのみを搭載し、コントローラを搭載しないアレイ) です。高さ 1.75 (4.45 cm)、幅 19 インチ (48.26 cm) のストレージユニットに 300G バイトのドライブを利用して最大 1.17T バイトの RAID を提供する Sun StorEdge 3120 SCSI Array は、データホストに SCSI 接続する最大 4 台のディスクドライブを搭載する高性能ストレージデバイスです。



図 1-1 Sun StorEdge 3120 SCSI Array の正面図

JBOD (Just a Bunch of Disks) アレイはホストサーバーに直接接続します。



図 1-2 JBOD の背面図

高い信頼性、可用性、および保守性 (RAS) を示す特長として、冗長コンポーネント、障害の発生したコンポーネントの通知、アレイをオンラインにしたままコンポーネントを交換できる機能などがあります。

JBOD はサーバーキャビネットまたは拡張キャビネットのラックに搭載できます。

各国の機関認定および規格については、[付録 A](#) を参照してください。

このマニュアルでは、Sun StorEdge 3120 SCSI Array に適用される SCSI のベストプラクティスについて重点的に説明します。

1.2 Sun StorEdge 3120 SCSI Array のベストプラクティス

以降の節では、一般的なエン트리レベルサーバー環境向けの小規模および大規模ストレージソリューションについて説明します。

- 印刷
- ファイル
- アプリケーション

これらのソリューションには、エン트리レベルサーバーに DAS (Direct Attached Storage) を提供するために設計された次世代 Ultra3 SCSI ストレージシステム Sun StorEdge 3120 SCSI Array が最適です。

これらのソリューションは、なじみ深い SCSI 技術を利用した多くのパフォーマンス機能を特色としています。

エン트리レベルサーバーはさまざまなストレージ要件を持つ幅広いアプリケーションで使用されます。このため、Sun StorEdge 3120 SCSI Array では、構成の柔軟性の高いモジュール式アーキテクチャが採用されています。このストレージソリューションは、優れたモジュール性と柔軟性により、特定の環境に速やかに、しかも簡単に適用できます。

1.2.1 エントリレベルサーバーのストレージ要件

印刷、ファイル、およびアプリケーションサービスは不可欠なネットワーク要件であり、エントリレベルサーバーのもっとも一般的な用途です。こうした機能を提供するサーバーは通常、きわめて安価でコンパクトなユニットになっており、便宜上、主にラックに設置されます。

こうしたエントリレベルサーバーの例として、Sun Fire V120 があります。このサーバーは、わずか 1 ユニット (1U) のラックスペースの拡張可能なシングルプロセッササーバーです。ネットワークサーバーは企業内に分散して配置されることが多いため、DAS 設計により優れた対費用効果を実現した Sun StorEdge 3120 SCSI Array は、これらのアプリケーションに最適です。

表 1-1 シングルプロセッササーバーのストレージ要件

	プリントサーバー	ファイルサーバー	アプリケーションサーバー
可用性	中	中～高	中～高
ストレージ容量	低	低～高	低～中
特別なニーズ	高速データ転送 低価格	高速データ転送、高速 トランザクション処理	低コスト、高速トランザク ション処理
アクセスパターン	順次	順次	ランダム

1.2.2 プリントサーバーのアーキテクチャーと構成

ここでは、プリントサーバー環境の小規模および大規模ストレージソリューションについて説明します。図 1-3 に、プリントサーバーと Sun StorEdge 3120 SCSI Array 間の拡張性を示します。

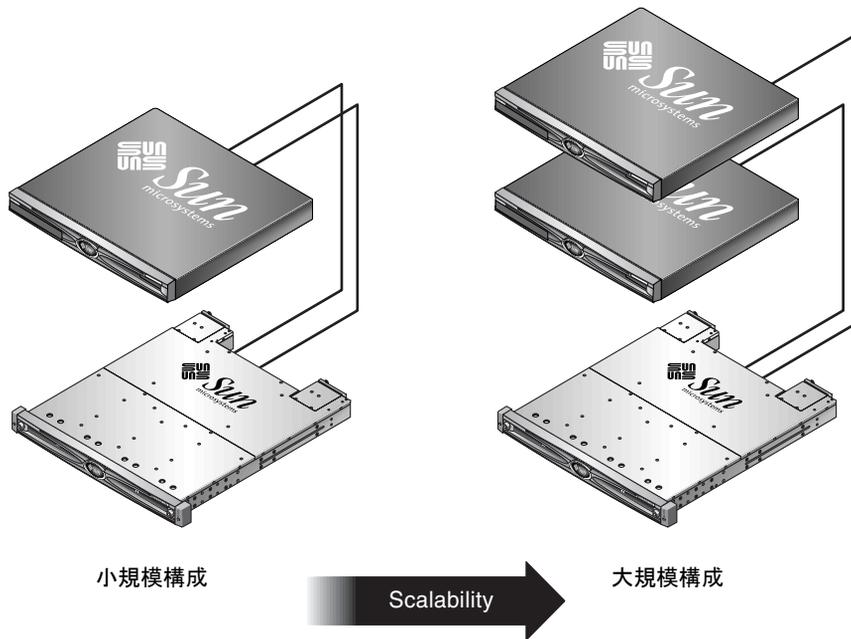


図 1-3 プリントサーバーに最適なアーキテクチャ

表 1-2 に、使用可能なプリントサーバー構成を示します。

表 1-2 プリントサーバーの構成の詳細

	小規模構成	大規模構成
JBOD 格納装置	1	1
ディスク数	2	4
バス構成	分割バス	分割バス
使用する RAID レベル	ホストベースの RAID 1	ホストベースの RAID 1
ドライブ構成	1 LUN	2 LUN

1.2.2.1 ヒントとテクニック

プリントサーバーを構成するときは、次のヒントとテクニックを参考にしてください。

- 互換性がある場合、コスト削減のためにサーバーの内蔵 SCSI ポートを使う手法は、ほとんどの環境において十分なプリントサーバー性能を提供します。これは SCSI ポートが完全な Ultra320 速度で動作しない場合にも当てはまります。
- データ保護機能は、オペレーティングシステムのボリュームマネージャまたはサン以外のボリュームマネージャを使ったホストベースのソフトウェアボリューム管理ソフトウェアによって提供されます。推奨される構成は、シングルコントローラ RAID アレイに似た RAS を実現します。
- 推奨される大規模構成を使用する場合は、各サーバーを個別の SCSI バスに接続する必要があります。

1.2.3 ファイルサーバーのアーキテクチャーと構成

ここでは、ファイルサーバー環境の小規模および大規模ストレージソリューションについて説明します。図 1-4 に、ファイルサーバーと Sun StorEdge 3120 SCSI Array 間の拡張性を示します。

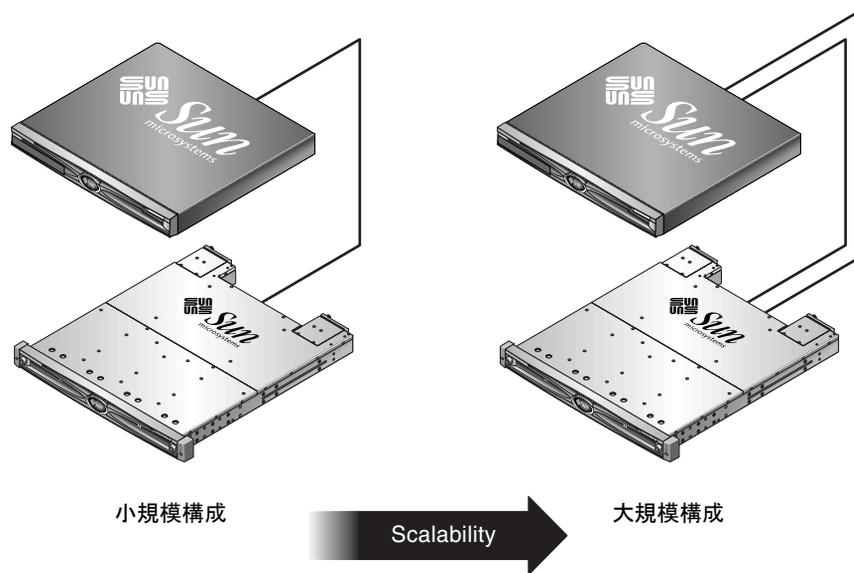


図 1-4 ファイルサーバーに最適なアーキテクチャー

表 1-3 に、使用可能なファイルサーバーの構成を示します。

表 1-3 ファイルサーバーの構成の詳細

	小規模構成	大規模構成
JBOD 格納装置	1	1
ディスク数	2	4
バス構成	単一バス	分割バス
使用する RAID レベル	ホストベースの RAID 1	ホストベースの RAID 1
ドライブ構成	1 LUN	2 LUN

1.2.3.1 ヒントとテクニック

ファイルサーバーを構成するときは、次のヒントとテクニックを参考にしてください。

- ギガビット Ethernet でサーバーを LAN に接続している場合は、Ultra3 SCSI ポートを使用して、RAID アレイに接続できます。このポートを使用しない場合、処理速度の遅い SCSI 接続によって、性能上のボトルネックが発生する可能性があります。
- サーバーにホストアダプタ 1 つ分しか空きがなく、Ultra160 SCSI またはギガビット Ethernet アダプタのどちらかを選ぶ必要があるときは、ギガビット Ethernet ホストアダプタを取り付け、サーバーの組み込み SCSI ポートを使えば、ユーザーにとって非常に有益です。ただし、この方法では、入出力速度が、処理速度の遅い SCSI 接続並みになります。
- ユーザーが増えたときにネットワーク応答時間が急激に長くなる場合は、ファイルサーバーの性能が限界に達しています。この場合、サーバーのメモリー、プロセッサ、およびネットワークアダプタの使用状況を調査し、もっとも使用度の高いものを拡張してください。

1.2.4 アプリケーションサーバーのアーキテクチャーと構成

ここでは、アプリケーションサーバー環境の小規模および大規模ストレージソリューションについて説明します。図 1-5 に、アプリケーションサーバーと Sun StorEdge 3120 SCSI Array 間の拡張性を示します。

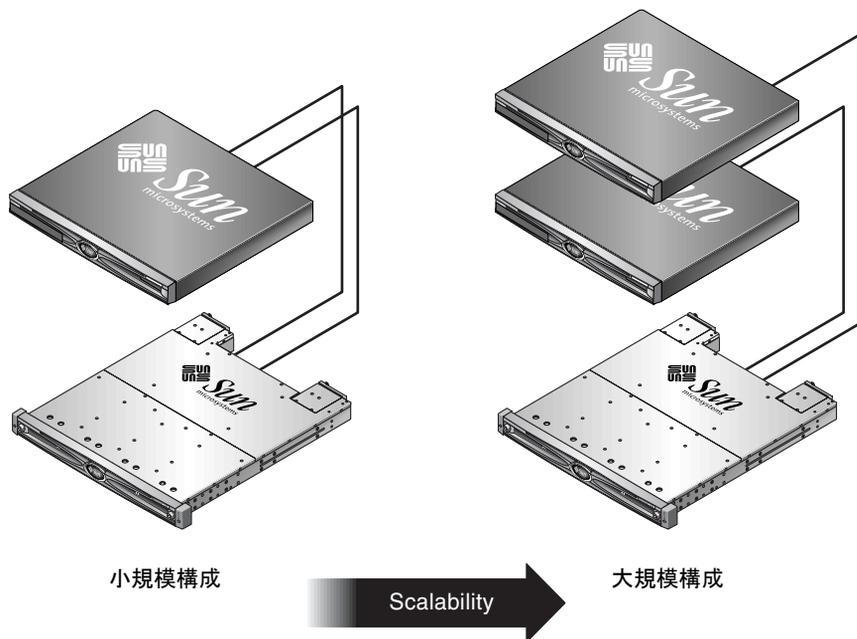


図 1-5 アプリケーションサーバーに最適なアーキテクチャー

表 1-4 に、使用可能なアプリケーションサーバー構成を示します。

表 1-4 アプリケーションサーバーの構成の詳細

	小規模構成	大規模構成
JBOD 格納装置	1	1
ディスク数	2	4
バス構成	分割バス	分割バス
使用する RAID レベル	ホストベースの RAID 1	ホストベースの RAID 1
ドライブ構成	1 LUN	2 LUN

1.2.4.1 ヒントとテクニック

アプリケーションサーバーを構成するときは、次のヒントとテクニックを参考にしてください。

- 1台のアレイで2台のサーバーにストレージを提供すると、アプリケーションの性能にほとんど影響を与えずにストレージコストを削減できます。
- ホストアダプタを追加する代わりにアプリケーションサーバーの組み込み SCSI ポートを使用すると、さらにコストを削減することができます。この方法は、ギガビット Ethernet を使用しないで LAN に接続する場合に特に有効です。
- アプリケーションサーバーの可用性は、サーバーの内部ドライブからではなく RAID アレイから起動することにより改善できます。同じ方法で、動作不良を起こした(故障した)サーバーも、迅速に交換することができます。

1.3 追加ソフトウェアツール

Sun Download Center から追加ソフトウェアツールを入手できます。

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

次のソフトウェアツールが提供されています。

- Sun StorEdge Configuration Service: 管理および監視プログラム
- Sun StorEdge Diagnostic Reporter: 監視ユーティリティ
- Sun StorEdge CLI: アレイ管理用コマンド行ユーティリティ

SCSI アレイとソフトウェア管理ツールの詳しい使用方法については、[第 5 章](#)を参照してください。

サポートされているその他のソフトウェアツールについては、次のサイトで、ご使用のアレイのリリースノートを参照してください。

http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Network_Storage_Solutions/Workgroup/3120

サイト計画

この章では、Sun StorEdge 3120 SCSI Array をインストールし使用するためのサイト計画要件と、基本的な安全性要件の概要を示します。本製品をお買い上げになったお客様（以降「お客様」）は、インストール準備用ワークシートに必要事項を記入し、このワークシートの詳細と指定のサイト計画要件に従ってインストール用サイトを準備してください。

Sun StorEdge 3120 SCSI Array をインストールする前に、この章の内容を確認してください。この章では、次の項目について説明します。

- 2-2 ページの 2.1 節「お客様の義務」
- 2-2 ページの 2.2 節「安全注意事項」
- 2-3 ページの 2.3 節「環境要件」
- 2-3 ページの 2.4 節「電磁波適合性 (EMC)」
- 2-4 ページの 2.5 節「電気仕様および電力仕様」
- 2-5 ページの 2.6 節「物理仕様」
- 2-5 ページの 2.7 節「レイアウトマップ」
- 2-6 ページの 2.8 節「ラックの配置」
- 2-6 ページの 2.9 節「インストール準備用ワークシート」

注 – 現在サポートされている動作環境、ホストプラットフォーム、ソフトウェア、および適正なキャビネットの一覧は、『Sun StorEdge 3120 SCSI アレイリリースノート』に記載されています。

2.1 お客様の義務

お客様は、本製品のインストールに影響を及ぼすいかなる条例および規制も Sun Microsystems に通知する義務があります。



警告 – Sun StorEdge 3120 SCSI Array は、高熱、直射日光、ほこり、化学品にさらされる場所を避けて設置してください。これらの悪条件下で本製品を使用すると、製品の寿命が著しく縮まり、製品保証も無効になる可能性があります。

お客様は、本製品を使用する施設に関して政府基準法および規制をすべて満たす義務があります。さらに、次の要件も満たす義務があります。

- この仕様に記載されている地方 / 国内 / 国際基準すべてに準拠すること。これには、消防、安全、建築、電気などに関する基準が含まれます。
- 本仕様からのいかなる逸脱も、文書化して Sun Microsystems に通知すること。

2.2 安全注意事項

安全性のため、装置設定時は次の注意事項に従ってください。

- Sun StorEdge 3000 Family 安全・規格・遵守マニュアル』に指定されている安全注意事項と安全要件にすべて従ってください。
- すべてのコンポーネントを取り付けたアレイの重量は 32 ポンド (約 14.51 kg) 以上になります。人身事故を防ぐため、アレイは 2 人で持ち上げてください。
- 装置に記載された注意事項と取り扱い説明事項をすべて守ってください。
- 使用電源の電圧と周波数が装置の電気定格表示と一致していることを確認してください。
- 装置の開口部にはいかなる物体も差し込まないでください。装置内部には危険な高電圧が存在する可能性があります。装置に差し込まれた導電性の異物が短絡回路を生じ、火災、感電、または装置の破損を招くおそれがあります。
- 感電事故を防ぐには、Sun 製品を指定種別以外のいかなる電源装置にも接続しないでください。Sun 製品は電氣的に中性な接地導体を持つ単相電源装置用に設計されています。Sun 製品を設置する施設の電源種別が不明な場合は、その施設の管理者または適格な電気技師に問い合わせてください。
- Sun 製品は、接地タイプ (3 線) の電源コードとともに出荷されます。感電事故を防ぐには、必ずアースされたコンセントに電源コードのプラグを差し込んでください。
- Sun 製品に家庭用延長コードは使わないでください。定格電流は電源コードにより異なります。家庭用延長コードは過電流防止処理が施されていないため、コンピュータシステムには不適切です。

- Sun 製品の開口部は、ふさいだり覆ったりしないでください。Sun 製品を暖房用放熱器または温風用通気口のそばに置かないでください。これらのガイドラインに従わなかった場合は、Sun 製品が過熱され、製品の信頼性を失うおそれがあります。

2.3 環境要件

次の表に、Sun StorEdge 3120 SCSI Array の環境仕様を示します。

表 2-1 環境仕様

	動作時	非動作時
最高海拔高度	3,000 メートル (9,000 フィート)	12,000 メートル (36,000 フィート)
温度	41°F ~ 95°F (5°C ~ 35°C)	-104°F ~ 149°F (-40°C ~ +65°C)
湿度範囲	104°F (40°C) のとき 10 ~ 90 % (結露なし)	100.4°F (38°C) のとき 0 ~ 93 % (結露なし)

2.4 電磁波適合性 (EMC)

次の要件は、すべてのインストールに適用されます。

- 地方 / 国内の該当する基準および規制により指定されている場合、ラックに搭載したアレイの配電盤につながるすべての交流主管および電気供給導体は、金属管または配線管で周囲をすべて覆う必要があります。
- 電気供給導体および配線盤 (または同等の金属製シャーシ) は、両端がアースされていなければなりません。
- アレイに供給される電源の変動範囲は最低限でなければなりません。
- Sun 製品を使う施設から供給される電圧の変動は、 $\pm 5\%$ 以内でなければなりません。この施設では、サージに対して適切な保護策を講じる必要があります。

2.5 電気仕様および電力仕様

すべての Sun StorEdge 3120 SCSI Array は、独立した 2 つの電源を必要とします。各アレイは、冗長性を確保するために、電源 / 冷却モジュールをそれぞれ 2 つずつ伴います。

各 Sun StorEdge 3120 AC アレイには、2 つの 115 VAC/15A または 2 つの 240 VAC コンセントが必要です。すべての AC 電源は自動範囲調節付きで、90 ~ 264 VAC および 47 ~ 63 Hz の範囲に自動設定されます。別途調節を行う必要はありません。

各 DC アレイは、2 つの -48 VDC コンセントを必要とし、入力電圧範囲は -36 VDC ~ -72 VDC です。

注 – 電源の冗長性を確保するには、2 つの Sun StorEdge 3120 SCSI 電源モジュールを別々の回路に接続します (一方は商業用回路、他方は無停電電源装置 (UPS) から取るなど)。

次の表に、Sun StorEdge 3120 SCSI Array の電力仕様を示します。

表 2-2 電力仕様

交流電力:	電圧および周波数 90 ~ 264 VAC、47 ~ 63 Hz
入力電流:	最大 4A
電源出力電圧:	+5 VDC および +12 VDC
直流電力:	-48V DC (-36 VDC ~ -72 VDC)

2.6 物理仕様

アレイの設置場所を計画する際は、次の物理仕様に従ってください。

表 2-3 物理仕様

分類	説明
サイズ	高さ 1U (1.75 インチ / 4.445 cm) シャーシ奥行き 20 インチ / 50.8 cm 幅 17.5 インチ / 44.45 cm (イヤー込み 19 インチ / 48.26 cm)
設置空間制限	FRU の取り外しおよび交換時には、前後 15 インチ (37 cm) ずつが必要です。
冷却用空間制限	前後 6 インチ (15 cm) ずつが必要です。アレイ側面、上面、および底面には、空間は不要です。

2.7 レイアウトマップ

ホストの場所のほか、Sun StorEdge 3120 SCSI Array の正確な設置場所を示すスケッチまたはレイアウトマップを作成すると便利です。

コンポーネントを配置する際には、ケーブルの長さを考慮します。ケーブルについては、[4-7 ページの 4.5 節「バスおよびケーブル長」](#)を参照してください。

2.8 ラックの配置

ご使用のシステムで、ラックへの搭載準備をするときは、次のガイドラインに従ってください。

- 床面が水平であることを確認します。
- ラック正面に十分な空間を取り、各コンポーネントの保守が容易に行えるようにします。
- ラック背面に十分な空間を取り、各コンポーネントの保守が容易に行えるようにします。
- 電源コードやインタフェースケーブルが足に絡まないようにします。配線は壁内、床下、天井裏、または保護用管か配線管内に収納するようにします。
- インタフェースケーブル（光ファイバケーブルは除く）は、モーターその他の電磁場源または電波源から遠ざけて、干渉を受けないように配線します。
- ケーブル長の制限を守ってください。
- アレイには2つの電源を別個に供給します。これらの電源は互いに独立していて、それぞれ電気供給位置で個別の回路ブレーカーにより制御されるものでなければなりません。

2.9 インストール準備用ワークシート

Sun StorEdge 3120 SCSI Array を注文する際は、次のインストール準備用ワークシートに必要な事項を記入し、サイト計画要件に従ってインストールサイトの準備を整えます。

お客様は、アレイのインストールサイトがすべての指定規準に一貫して準拠し、インストール時に技術者に必要な周辺機器を提供する義務があります。

Sun StorEdge 3120 SCSI Array をインストールする前に、ワークシートの内容を十分に確認してください。

必要に応じて、ワークシートにネットワーク図を添付または描画します。

表 2-4 インストール準備用ワークシート

ラックへの搭載	<p>お客様は、インストール用に適切なコンセントが確実に提供されるようにする義務があります。要件は場合により異なります。</p> <p>Sun StorEdge 3120 SCSI Array はラックに搭載する予定ですか。はい / いいえ</p> <ul style="list-style-type: none">• Sun 提供のラックを使用しますか。はい / いいえ• 「はい」の場合、ラックの Sun 型式番号: _____• 「いいえ」の場合、ラックの製造元 / モデル: _____ / _____ <p>ラックは、</p> <ul style="list-style-type: none">• 前後部搭載型ですか。その場合、奥行き寸法: _____• 中央搭載型 / Telco ですか。 _____ <p>必要なケーブル長: _____</p> <p>** 可能であれば、図を添付してください **</p> <p>電源タップまたは電源シーケンサがラック内にありますか。はい / いいえ それらは Sun から提供されたものですか。はい / いいえ 「はい」の場合、パーツ番号: _____ 「いいえ」の場合、必要なプラグ / コンセントの数: _____ / _____</p>
IP アドレス	<p>アレイの IP アドレス: _____ . _____ . _____ . _____ アレイネットワークマスク: _____ . _____ . _____ . _____</p>
ケーブル配線	<p>ホストとの接続用の SCSI ケーブル長: _____</p>

表 2-5 ホストとの接続の要約

ホストとの接続 - ホスト #1

ホスト名: _____

ホストの製造元 / モデル: _____

HBA コネクタタイプ: _____

アレイからホストまでのケーブル長: _____

オペレーティングシステム: _____

インストール済みパッチ: _____

IP アドレス:

- ネットワーク _____
 - ホスト _____
-

ホストとの接続 - ホスト #2

ホスト名: _____

ホストの製造元 / モデル: _____

HBA コネクタタイプ: _____

アレイからホストまでのケーブル長: _____

オペレーティングシステム: _____

インストール済みパッチ: _____

IP アドレス:

- ネットワーク _____
 - ホスト _____
-

アレイパッケージの点検

この章では、Sun StorEdge 3120 SCSI Array パッケージの点検に関する一般的な手順について説明し、このパッケージの内容を概観します。この章では、次の項目について説明します。

- 3-1 ページの 3.1 節「アレイの開梱」
- 3-2 ページの 3.2 節「パッケージ内容の確認」
- 3-3 ページの 3.3 節「FRU (現場交換可能ユニット)」
- 3-3 ページの 3.4 節「お客様が準備するケーブル」

3.1 アレイの開梱

本製品のパッケージを開梱する際は、次のガイドラインに従ってください。



警告 – 設置時の人身傷害や装置自体の破損を避けるため、ユニットを箱から取り出す作業は、必ず 2 人で行なってください。すべてのコンポーネントを取り付けたユニットの重量は 32 ポンド (約 14.51 kg) ほどになります。

1. 開梱に適した場所を選びます。
2. 製品返却の場合を考慮し、梱包材と箱はすべて保存します。
3. 製品パッケージに含まれている内容明細書を確認します。

内容明細書には、その製品の標準的なパッケージ同梱物が記載されています。詳細は、[3-2 ページの 3.2 節「パッケージ内容の確認」](#)を参照してください。

4. 梱包票および部品リストを配送されてきたアイテムと比べます。

梱包票に記載されている部品リストが配送されてきたアイテムと一致しない場合、また破損している部品がある場合は、その配送を手配した運送会社とサプライヤへただちにその旨を連絡します。

5. パッケージ同梱のケーブルを念入りに点検します。

破損しているケーブルがある場合は、ただちに技術サービス部門にケーブル交換を依頼します。

6. 3-3 ページの 3.4 節「お客様が準備するケーブル」のリストを確認します。

これらは設置作業を完了するために必要なものです。



警告 – Sun StorEdge 3120 SCSI Array をホストサーバーに接続するには、320M 対応の SCSI ケーブルが必要です。

3.2 パッケージ内容の確認

Sun StorEdge 3120 SCSI Array を設置する前に、標準アイテムと別注アイテムが揃っているかどうか、パッケージの内容を点検することが重要です。不足または破損している部品が見つかった場合は、ただちにセールススタッフに連絡してください。

数量	アイテム
1	Sun StorEdge 3120 SCSI Array (複数ディスク、コントローラなし)
1	Sun StorEdge 3120 SCSI Array 内容明細書 <ul style="list-style-type: none">最新の『Sun StorEdge 3120 SCSI アレイリリースノート』をダウンロードし、印刷するには、次のサイトにアクセスします。 http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Network_Storage_Solutions/Workgroup/3120
1	SCSI ジャンパケーブル、1 フィート (30 cm)、VHDCI-VHDCI (バス設定用)
2	DC 電源ケーブル (直流電源用アレイを注文した場合)
2	AC コードロック (ビニール袋に梱包、交流電源用アレイを注文した場合)
2	正面ベゼルの鍵 (ビニール袋に梱包、シャーシへの正面ベゼル固定用)
その他	別注品。製品購入時に注文され、製品発送前にユニットへ統合または追加されたオプションです。

3.3 FRU (現場交換可能ユニット)

Sun StorEdge 3120 JBOD アレイと同時に注文したすべての FRU が揃っていることを確認します。その他の FRU については、セールススタッフにお問い合わせください。FRU の設置 / 交換手順については、次のマニュアルを参照してください。これらのマニュアルは、製品 Web サイトで入手できます。

- Sun StorEdge 3000 Family 1U アレイ用ラックインストールガイド
- Sun StorEdge 3000 Family FRU インストールガイド



警告 – 同一のシャーシで異なった容量をサポートすることはできますが、同一の SCSI バス上で複数のスピンドル速度 (RPM) をサポートすることはできません。たとえば、36G バイトと 73G バイトのドライブがともに 10K PRM であれば、これらのドライブを正常に使用できます。パフォーマンスの問題は発生しません。この構成ガイドラインに従わないと、パフォーマンスが低下します。

FRU のパーツ番号の一覧は、『Sun StorEdge 3000 Family FRU インストールガイド』に記載されています。

3.4 お客様が準備するケーブル

この製品をお買い上げになったお客様は、以下のケーブルを準備する必要があります。

- 交流電源用アレイの場合、3 ピンプラグ AC 電源ケーブル 2 本。
- ホストとアレイを接続する Ultra 320 SCSI ケーブルがホスト 1 台につき 1 本。アレイごとに最大 2 本のホストケーブルが必要になる可能性があります。

適正なケーブルの入手方法については、Sun セールススタッフにお問い合わせください。

SCSI アレイの接続

この章では、単一バスまたは分割バスを構成するときの Sun StorEdge 3120 SCSI Array のケーブルの接続方法と、電源デバイスやネットワークデバイスへの接続方法について説明します。

この章では、次の項目について説明します。

- 4-2 ページの 4.1 節「鍵を抜き取ることができないようにするための正面ベゼルロックの変更」
- 4-4 ページの 4.2 節「アレイのラックへの搭載」
- 4-4 ページの 4.3 節「AC 電源コンセントへのシャーシ接続」
- 4-6 ページの 4.4 節「DC 電源コンセントへのシャーシ接続」
- 4-7 ページの 4.5 節「バスおよびケーブル長」
- 4-8 ページの 4.6 節「Sun StorEdge 3120 SCSI Array のホストへの接続」
 - 4-9 ページの 4.6.1 節「単一バス (SB) ラベル」
 - 4-10 ページの 4.6.2 節「固定ドライブ ID」
 - 4-11 ページの 4.6.3 節「単一バス構成用のケーブル接続」
 - 4-12 ページの 4.6.4 節「1 台のホストが接続された単一バス JBOD」
 - 4-14 ページの 4.6.5 節「単一バス、マルチイニシエータ JBOD 構成」
 - 4-15 ページの 4.6.6 節「分割バス、単一イニシエータ JBOD 構成」
 - 4-18 ページの 4.6.7 節「1 つの JBOD に接続された分割バス、マルチイニシエータ JBOD 構成」
- 4-19 ページの 4.7 節「電源投入シーケンス」

ネットワークへ接続する前に、Sun StorEdge 3120 SCSI Array をラック内または常駐位置に設置します。



警告 – アレイを設置する際は、ユニット前後の通風を遮らないようにしてください。『Sun StorEdge 3000 Family 安全・規格・遵守マニュアル』で指定されている安全注意事項にすべて従ってください。



警告 – アレイの電源を切断したあと、再度電源を入れる前に 5 秒待ってください。アレイ電源のオフとオンをそれ以上速く行くと、競合状態が起こるおそれがあります。

4.1 鍵を抜き取ることができないようにするための正面ベゼルロックの変更

アレイのベゼルにはロックが 2 個ありますが、その鍵は、ロックがロック位置かロック解除位置にあると抜き取ることができます。鍵を抜き取ることができないようにロックを構成し直すことができます。



図 4-1 アレイの正面ベゼルと正面ベゼルロック

鍵を抜き取ることができないようにロックを変更するには、次の手順に従います。

1. スイングアームをゆっくり回してイヤースocketから外し、ベゼルを取り外します。鍵がロック位置にあることを確認してください。掛け金が水平方向にベゼルの端から飛び出した状態がロック位置です (図 4-2 の最初のパネルを参照)。
2. 鍵が回らないように保持しながら、12 mm か 3/8 インチのナットドライバを使用して、掛け金を固定しているナットを外します (図 4-2 の最初のパネルを参照)。



警告 – 鍵が回らないように保持してください。鍵を保持していないと、ストッパーとして使用されているロックの小さなタブが破損するおそれがあります。

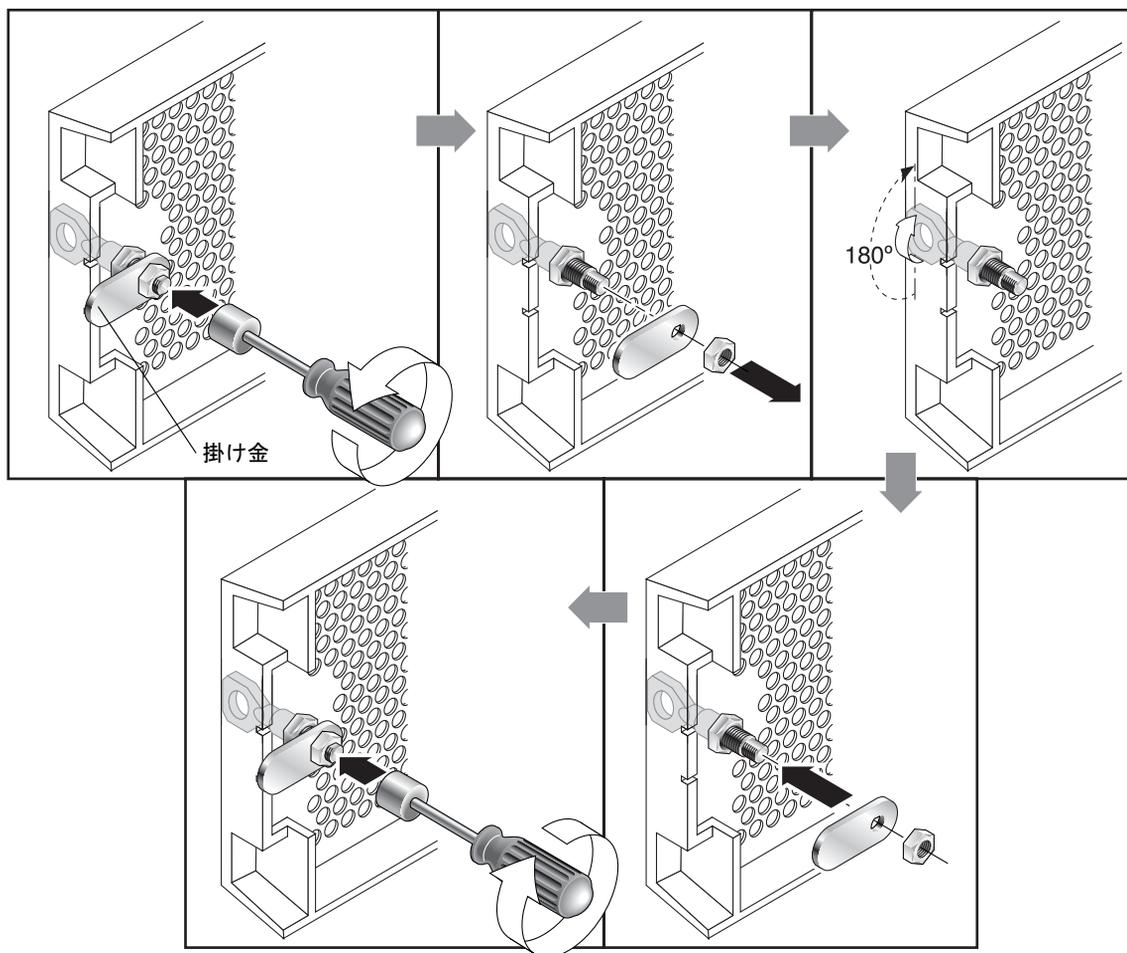


図 4-2 鍵を抜き取ることができないように正面ベゼルロックを変更する手順

3. 掛け金を持ち上げて、ロック本体のネジ部から外します (図 4-2 の 2 番目のパネルを参照)。
4. 掛け金を、元に戻すときにその取り付け方向がわかるような向きで、面を上にして近くに置いておきます。
5. 鍵を使用してロックを 180 度回転します (図 4-2 の 3 番目のパネルを参照)。
6. 掛け金を、外したときと同じ向きで元の位置に戻します (図 4-2 の 4 番目のパネルを参照)。
7. 鍵が回らないように保持しながら、ナットドライバを使用して掛け金を固定するナットを締めます (図 4-2 の 5 番目のパネルを参照)。ネジ山をつぶさないように注意して締めてください。



警告 – 鍵が回らないように保持してください。鍵を保持していないと、ストッパーとして使用されているロックの小さなタブが破損するおそれがあります。

8. ベゼルを元どおり取り付けます。

注 – 元のように鍵が取り外せるようにするには、上記の手順をもう一度行います。

4.2 アレイのラックへの搭載

アレイをラックまたはキャビネットに搭載する方法については、ラックに同梱されているインストールマニュアル、または製品 Web サイトにある『Sun StorEdge 3000 Family 1U アレイ用ラックインストールガイド』を参照してください。

4.3 AC 電源コンセントへのシャーシ接続

AC 電源コードを接続する際は、本製品同梱のコードロックも同時に取り付ける必要があります。AC 電源コードを接続するには、次の手順に従います。

1. 適切な AC 電源ケーブルを第 1 の電源および電源コンセントに接続します。
付属の AC コードロックは、AC ケーブルコネクタを固定するために使用します。



警告 – AC 電源の場合：指定された範囲 (90 ~ 264 VAC) 外の AC 電源にアレイを接続すると、ユニットが破損するおそれがあります。

注 – 電源の冗長性を確保するには、2 つの電源モジュールを別々の回路に接続するようにします (一方は商用回線、他方は無停電電源装置 (UPS) から取るなど)。

2. ドライバを使用して、付属の 2 つのコードロックのどちらかのネジを外します。
3. 緑色のイジェクタハンドルのつまみねじを逆に回して、ハンドルを外します。
4. 第 1 の電源の緑色のイジェクタハンドルを手前に引き出し、コードロックをハンドルと電源の AC 電源コネクタの回りにスライドさせます。
コードロックが電源ケーブルコネクタの周囲にぴったりと収まります。
5. コードロックのネジをコードロックの穴に差し込み、ドライバでねじを締めます。
緑色のイジェクタハンドルを閉じ、つまみねじを時計回りに回してハンドルを閉めます。

6. もう1つのコードロックともう1つの電源ケーブルについて、手順2から5を繰り返します。

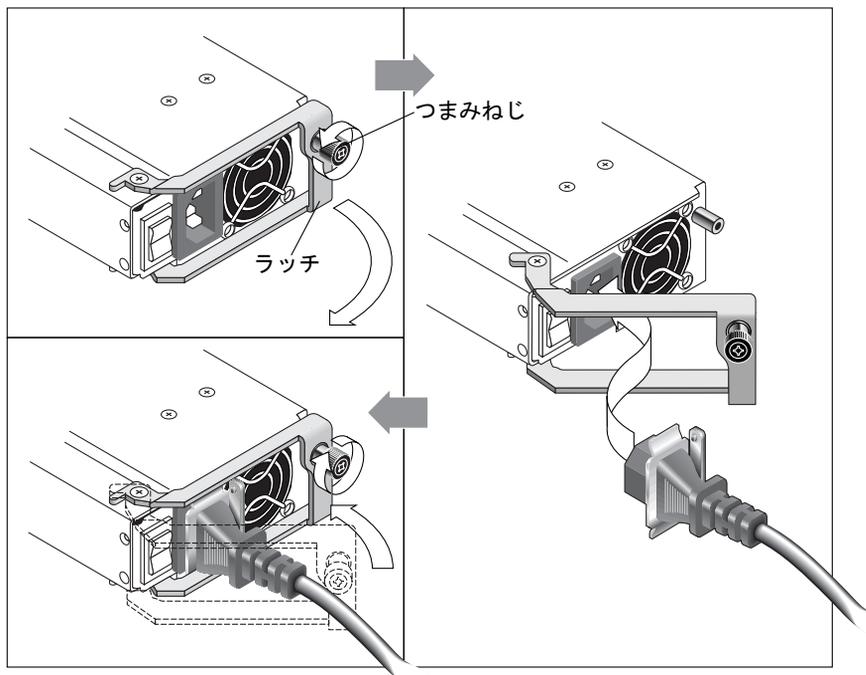


図 4-3 コードロックの操作

4.4 DC 電源コンセントへのシャーシ接続

DC アレイには DC 電源コードが 2 本ずつ同梱されています。DC 電源コードを接続するには、次の手順に従います。

1. DC 電源ケーブルを第 1 の電源および電源コンセントに接続します。

注 – 必ずアレイに付属の DC 電源ケーブルを使用してください。

2. DC 電源ケーブルのパーツ番号とワイヤに付いているラベルを確認してから、電源に接続してください。

表 4-1 ケーブル 35-00000148 の DC ケーブル配線

ピン番号	電圧	色
A3	電源帰路	赤
A2	GND (シャーシグランド)	緑 / 黄
A1	-48V DC	黒

表 4-2 ケーブル 35-00000156 の DC ケーブル配線

ピン番号	電圧	色
A3	L+	赤
A2	GND (シャーシグランド)	緑 / 黄
A1	L-	白



警告 – 指定された -48V DC (-36 VDC ~ -72 VDC) の範囲にない電圧の DC 電源に Sun StorEdge 3120 SCSI Array を接続すると、ユニットが破損するおそれがあります。

注 – 電源の冗長性を確保するには、2 つの電源モジュールを別々の回路に接続するようにします (一方は商用回線、他方は無停電電源装置 (UPS) から取るなど)。

注 – 必要に応じて DC 電源ケーブルを延長するには、ケーブル先端の被覆を長さ 6.5 mm ほど取り除きます。付属のパンドウィットチューブにケーブル芯線を差し込み、圧着します。

3. ケーブルロックのねじを締めてケーブルを電源コンセントに固定します。
4. 第 2 の電源ケーブルを第 2 の電源および電源コンセントに接続します。ケーブルロックのねじを締めます。
1 つの電源が故障すると、第 2 の電源が自動的に全電力を供給し始めます。

4.5 バスおよびケーブル長

SCSI の仕様では、分岐接続での Ultra320 SCSI の最大バス長は 12 メートル (39.37 フィート) と規定されています。Sun StorEdge 3120 SCSI Array は、分岐実装を採用していません。各チャンネル上のポートは、同一の物理 SCSI バスに接続されます。

0.7 メートル (2.3 フィート) の内部バス長とホストの内部 SCSI バス長を考慮すると、LVD ホストアダプタに接続する場合、各チャンネルの最大の SCSI バス長は 12 メートル (39.37 フィート) です。

接続されているすべてのノードまでのケーブルの全長、Sun StorEdge 3120 SCSI Array までの 0.7 メートル (2.3 フィート) の内部バス長、およびホストの内部バス長が合計で 12 メートル (39.37 フィート) 未満になるようにしてください。また、単一バスまたはマルチイニシエータ構成で JBOD を使用する場合は、0.3 メートル (0.98 フィート) のジャンパケーブル長も考慮します。デュアルホスト、マルチイニシエータ構成では、各ホストケーブルを 5 メートル (16.4 フィート) 以下にする必要があります。

Sun が適正とする Ultra320 ケーブルの長さは、最長 10 メートル (32.81 フィート) です。

シングルエンドのホストアダプタを接続する場合、チャンネルごとにサポートされるバスの長さは最長で 2 メートル (6.56 フィート) です。

注 - 2 台のホストを同じチャンネルに接続する場合、ホストアダプタのマニュアルに記載されているように、一方のホストアダプタの `scsi-initiator-id` を変更する必要があります。その後、どちらかのホストをブートすると、もう一方のホスト上で SCSI のリセット警告が表示されます。

次の表に、ケーブル長の要件をまとめます。

表 4-3 サポートされているケーブル長

接続の種類	シングルイニシエータのケーブル長	マルチイニシエータのケーブル長
SE	最大 2 メートル 0.8/1.2/2 メートルのケーブルを使用可能	最大 1 メートル 0.8 メートルのケーブルを使用可能
LVD	最大 10 メートル 0.8/1.2/2/4 メートルのケーブルを使用可能	最大 5 メートル 0.8/1.2/2/4 メートルのケーブルを使用可能

Sun StorEdge 3120 で使用可能な SCSI ケーブルの一覧は、『Sun StorEdge 3120 SCSI アレイリリースノート』に記載されています。

4.6 Sun StorEdge 3120 SCSI Array のホストへの接続

JBOD (Just a Bunch of Disks、コントローラなし) アレイは、単一バス構成または分割バス構成で Sun ホストサーバーに直接接続できます。Sun StorEdge 3120 SCSI Array を使用して、次のように構成できます。

- 4-12 ページの 4.6.4 節「1 台のホストが接続された単一バス JBOD」
- 4-14 ページの 4.6.5 節「単一バス、マルチイニシエータ JBOD 構成」
- 4-15 ページの 4.6.6 節「分割バス、単一イニシエータ JBOD 構成」
- 4-18 ページの 4.6.7 節「1 つの JBOD に接続された分割バス、マルチイニシエータ JBOD 構成」

ホストに接続されている 320M バイト / 秒 PCI デュアル Ultra320 SCSI ホストアダプタを使用して、アレイをホストに接続できます。

SCSI ケーブルを使用してアレイを 1 台または 2 台のホストに接続します。ドライブが構成可能な場合、TERM LED が緑色に点灯します。TERM LED については、6-4 ページの 6.3 節「背面パネルの LED」を参照してください。

注 – 複数のホストサーバーを使用する場合、それらのサーバーでは同じオペレーティングシステムを使用する必要があります。ホストサーバーのオペレーティングシステムのリリース番号またはバージョン番号は異なっていてもかまいません。たとえば、ホストサーバー A で Solaris 8 を実行し、ホストサーバー B で Solaris 9 を実行できます。



警告 – SCSI ID はアレイの電源を入れた時のスイッチ設定に基づいて設定されます。スイッチ設定を変更した場合、電源を切断し、再び電源を入れると、SCSI ID が変更されます。スイッチの設定方法については、4-10 ページの 4.6.2 節「固定ドライブ ID」を参照してください。



警告 – I/O モジュールは、ホットサービス可能です。つまり、アレイの電源が入っている状態でケーブルの接続や取り外しが可能です。ただし、アレイに接続された SCSI ホストバスは非アクティブにする必要があります。

4.6.1 単一バス (SB) ラベル

ドライブとドライブチャンネルへのドライブ ID の割り当ては、ドライブバス構成によって決定されます。

各ユニットの背面パネル上には、単一バス構成用 SCSI ジャンパケーブルの接続位置を示す SB アイコンが表示されています。SB アイコンは右端と左端の SCSI ポートの横にあります。



図 4-4 単一バスアイコン

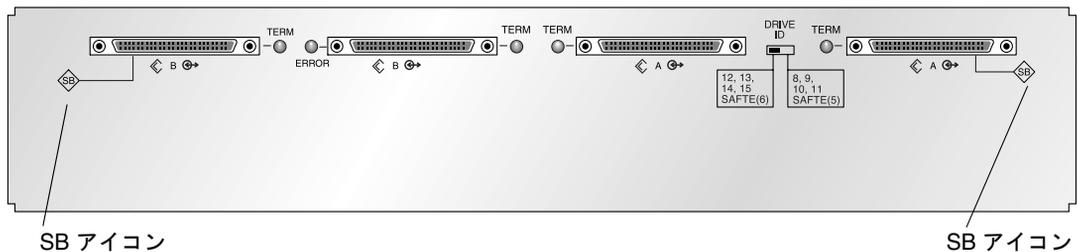


図 4-5 JBOD の背面に表示された単一バスアイコン

分割バス構成では、SCSI ジャンパケーブルは必要ないため、インジケータアイコンはありません。

注 - JBOD にジャンパケーブルが接続されていない場合、自動的に分割バス構成になります。

各ドライブ正面のシャーシの内側正面下端にも SCSI ID は表示されます。これらの ID はスイッチ設定に基づいて自動的に割り当てられます。スイッチ設定およびドライブ ID については、後述の 4-10 ページの 4.6.2 節「固定ドライブ ID」を参照してください。

4.6.2 固定ドライブ ID

ドライブ ID は構成の種類に関係ありません。単一バス構成と分割バス構成で同じドライブ ID が使用されます。ディスク 0 から 3 に割り当てられる ID は JBOD アレイのスイッチ設定に基づいて決定されます。ID 5 と 6 は、SAF-TE (SCSI Accessed Fault-Tolerant Enclosure) ID として予約されています。4 ドライブ構成の固定ドライブ ID を図 4-6 に示します。

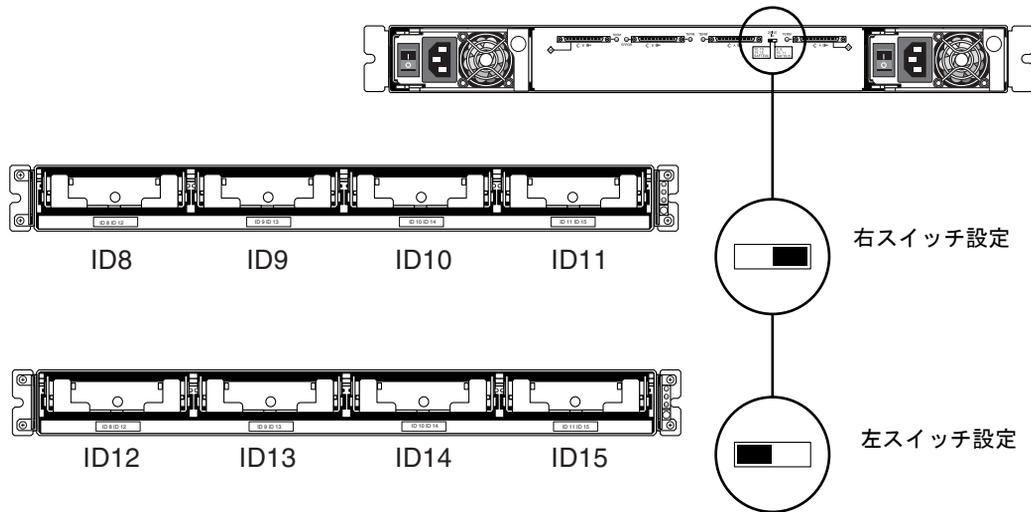


図 4-6 単一バス構成および分割バス構成のドライブ ID



警告 – SCSI ID はアレイの電源を入れた時のスイッチ設定に基づいて設定されます。スイッチ設定を変更した場合、電源を切断し、再び電源を入れると、SCSI ID が変更されます。

次の表に、図 4-6 のスイッチに対応するドライブ ID を示します。

表 4-4 単一バス構成および分割バス構成のスイッチ設定とドライブ ID

	ドライブ ID	SAF-TE ID
右スイッチ	8, 9, 10, 11	5
左スイッチ	12, 13, 14, 15	6

注 – SCSI 構成の各デバイスには、一意の ID を割り当てる必要があります。たとえば、HBA (ホストバスアダプタ) デバイスで ID 6 を使用している場合、SAF-TE ID を 6 に設定する左スイッチ設定は使用しないでください。右スイッチ設定を使用します。

各ドライブ正面のシャーシの内側正面下端にも ID が表示されます。これらの ID は、[図 4-6](#) に示すように、スイッチ設定に基づいて自動的に割り当てられます。

次の図にポート名を示します。ケーブル配線時に簡単に参照できるように、ポート名 A および B が使用されています。単一バス構成では、ホスト接続に B Out ポートおよび A In ポートを使用できます。詳細は、[4-12 ページの 4.6.4 節「1 台のホストが接続された単一バス JBOD」](#) または [4-14 ページの 4.6.5 節「単一バス、マルチイニシエータ JBOD 構成」](#) を参照してください。分割バス構成では、いくつかのホスト接続構成があります。詳細は、[4-15 ページの 4.6.6 節「分割バス、単一イニシエータ JBOD 構成」](#) または [4-18 ページの 4.6.7 節「1 つの JBOD に接続された分割バス、マルチイニシエータ JBOD 構成」](#) を参照してください。

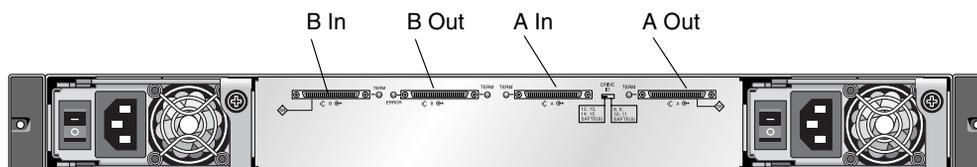


図 4-7 Sun StorEdge 3120 SCSI Array のポート名

4.6.3 単一バス構成用のケーブル接続

単一バス I/O 構成では、シャーシ内のすべてのディスクドライブ ID が 1 つのチャンネルに割り当てられます。

1. 単一バス構成として JBOD ユニットの構成するには、[図 4-7](#) に示すように、SB アイコンでラベル付けされた SCSI ポート、B In ポートおよび A Out ポート間に SCSI ジャンパケーブルを接続します。確実に接続され、操作できるように、ケーブルジャックのネジを時計回りに 6 回完全に回して締め付けます。

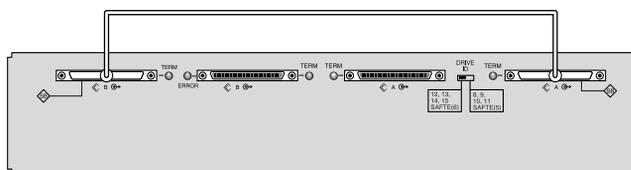


図 4-8 単一バス JBOD のケーブル配線

2. [図 4-8](#)、[図 4-9](#)、または [図 4-10](#) に示すように、SCSI ケーブルで JBOD アレイをホストサーバーに接続します。



警告 – 単一バス構成でホストケーブルに接続する場合、ジャンパケーブルが曲がったり、破損したりしないように注意します。

4.6.4

1 台のホストが接続された単一バス JBOD



警告 - ケーブルをアレイから外す前に、そのケーブル上のホストバスを非アクティブにする必要があります。



警告 - 単一バス構成でホストケーブルに接続する場合、ジャンパケーブルが曲がったり、破損したりしないように注意します。

JBOD を単一バス構成で 1 台のホストに接続するには、次のポートを接続します。

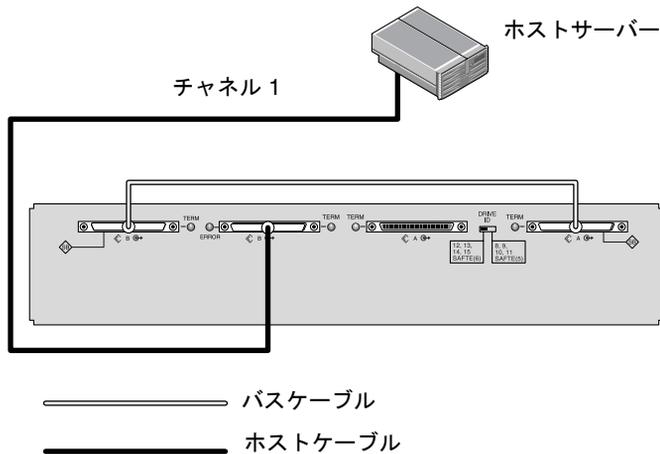


図 4-9 ホストに直接接続した JBOD (単一バス)

図 4-9 では、ホストサーバーがポート B Out に接続されています。次の表に、図 4-9 のドライブ ID を示します。

表 4-5 単一ホスト、単一バス、左スイッチ設定のドライブ ID の例

チャンネル	スイッチ	ID
1	左	12, 13, 14, 15

単一バス構成で複数の JBOD を 1 台のホストに接続するには、次のポートを接続します。

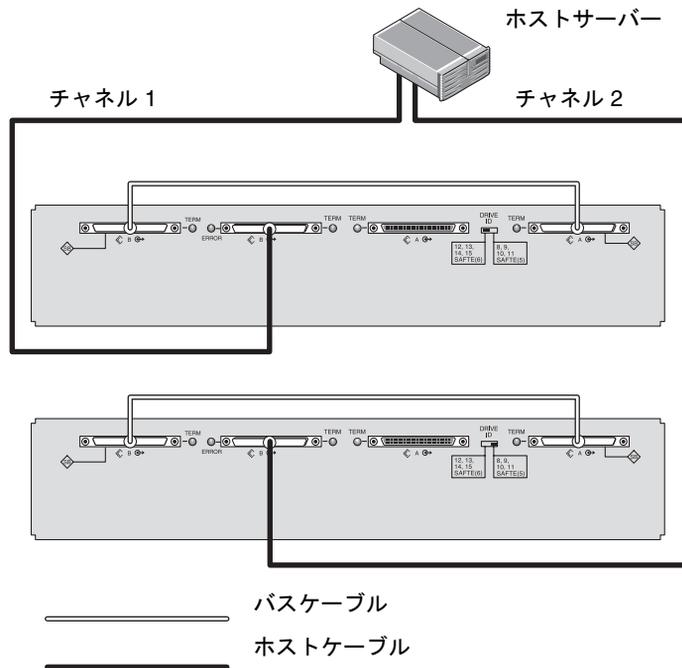


図 4-10 ホストに直接接続した複数の JBOD (単一バス)

図 4-10 では、ホストサーバーがポート B Out に接続されています。次の表に、図 4-10 のドライブ ID を示します。

表 4-6 単一ホスト、単一バススイッチ設定のドライブ ID の例

チャンネル	スイッチ	ID
1	左	12, 13, 14, 15
2	右	8, 9, 10, 11

4.6.5 単一バス、マルチイニシエータ JBOD 構成

デュアルホスト、単一バスマルチイニシエータ構成は、主に Sun Cluster または Veritas Cluster などのマルチイニシエータソフトウェアと連携して動作します。この構成では、ホストサーバーとホストチャンネルを 1 対 1 で接続します。マルチイニシエータソフトウェアを使用しない場合、ホストサーバーが同一ドライブに同時に書き込むことができるため、データが上書きされるおそれがあります。

非クラスタデュアルホスト、単一バス環境も構成できますが、特別な構成を設定して、ホストが SCSI バス上の別々のディスクに書き込むようにする必要があります。たとえば、各ディスクにどのホストが書き込むかを明確に設定し、データの上書きを避けることができます。

注 – HBA デバイスも含めて、構成内の各デバイスは一意の ID を持つ必要があります。たとえば、HBA デバイスで ID 6 を使用している場合、SAF-TE ID を 6 に設定する左スロット設定は使用しないでください。HBA デバイス ID については、5-21 ページの 5.6 節「単一バス構成での VERITAS DMP の使用」を参照してください。



警告 – ケーブルをアレイから外す前に、そのケーブル上のホストバスを非アクティブにする必要があります。



警告 – 単一バス構成でホストケーブルに接続する場合、ジャンパケーブルが曲がったり、破損したりしないように注意します。

JBOD を単一バス構成で 2 台のホストに接続するには、次のポートを接続します。

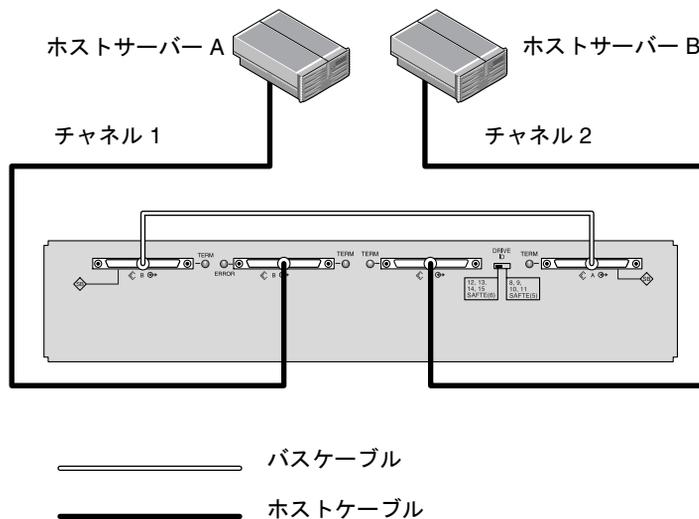


図 4-11 2 台のホストに直接接続した JBOD (単一バス)

図 4-11 では、ホスト A がポート B Out に接続され、ホスト B がポート A In に接続されています。次の表に、図 4-11 のドライブ ID を示します。

表 4-7 デュアルホスト、単一バス、右スイッチ設定のドライブ ID の例

サーバー	チャンネル	スイッチ	ID
A	1	右	8, 9, 10, 11
B	2	右	8, 9, 10, 11

4.6.6 分割バス、単一イニシエータ JBOD 構成

分割バス、単一イニシエータモードの JBOD 構成には、重要な機能が 2 つあります。

- HBA ホスト接続によって、JBOD 上の 1 つの A 入力ポートおよび 1 つの B 入力ポートをホストに接続します。I/O SCSI コネクタは、自動的に終端されます。
- 分割バス構成では、スイッチ設定に応じて SCSI ID 番号が自動的に変更されます。スイッチ設定については、4-10 ページの 4.6.2 節「固定ドライブ ID」を参照してください。

単一イニシエータモードとは、SCSI チャンネル上に存在するホスト接続が 1 つのみである状態を指します。



警告 – ケーブルをアレイから外す前に、そのケーブル上のホストバスを非アクティブにする必要があります。

図 4-12 に、各チャンネルにホスト接続 1 つずつ (単一イニシエータモード) の 2 つのホスト接続を持つ分割バス JBOD を示します。これは、単一ホストのミラー化を実現する効率的な方法です。

注 – JBOD のインボードポートまたはアウトボードポートにケーブルで接続できます。どちらの構成を選択してもかまいません。図 4-12 はアウトボードポートに接続されたケーブルの例を示しています。

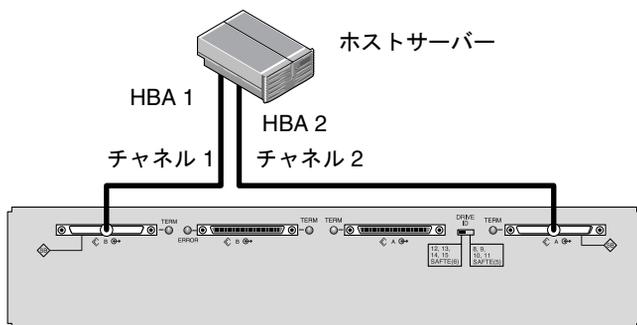


図 4-12 ホストに直接接続した JBOD (分割バス)

図 4-12 では、HBA 1 がポート B In に接続され、HBA 2 がポート A Out に接続されています。次の表に、図 4-12 のドライブ ID を示します。

表 4-8 単一ホスト、分割バス、左スイッチ設定のドライブ ID の例

HBA	チャンネル	スイッチ	ID
1	1	左	14, 15
2	2	左	12, 13

図 4-13 に、各チャンネルにホスト接続 1 つずつ (単一イニシエータモード) の 2 つのホスト接続を持つ分割バス JBOD 構成での、複数の JBOD と複数のホストを示します。これは、ミラー化を実現する効率的な方法です。

注 - JBOD のインボードポートまたはアウトボードポートにケーブルで接続できます。どちらの構成を選択してもかまいません。図 4-13 では、JBOD の上位アウトボードポートに接続されたケーブル、および JBOD の下位インボードポートに接続されたケーブルを示しています。

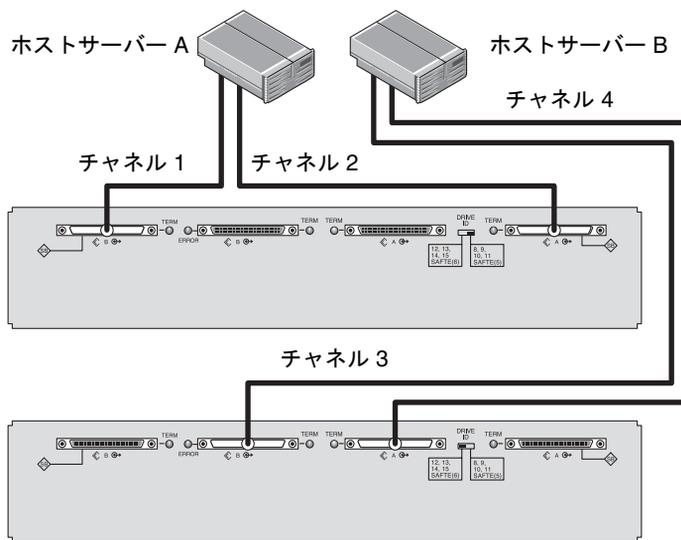


図 4-13 ホストに直接接続した JBOD (分割バス)

図 4-13 では、ホスト A がポート B In およびポート A Out に接続され、ホスト B がポート B Out およびポート A In に接続されています。次の表に、図 4-13 のドライブ ID を示します。

表 4-9 マルチホスト、分割バススイッチ設定のドライブ ID の例

サーバー	スイッチ	チャンネル	ID
A	右	1	10, 11
A	右	2	8, 9
B	左	3	14, 15
B	左	4	12, 13

分割バス JBOD を接続するには、次の手順に従います。

1. 図 4-13 に示すように、各 JBOD ポートをホストに接続します。
2. 取り付けるケーブル、または取り外すケーブルのホストバス接続を非アクティブにします。
3. ホストシステムのディスク管理ユーティリティを使用して、Sun StorEdge 3120 SCSI Array のディスクを使用できるように準備します。
使用可能なディスク管理ユーティリティについては、ホストシステムのマニュアルを参照してください。

4.6.7

1 つの JBOD に接続された分割バス、マルチイニシエータ JBOD 構成

デュアルホスト、分割バス、マルチイニシエータ構成は、主に Sun Cluster または Veritas Cluster などのマルチイニシエータソフトウェアと連携して動作します。この構成では、ホストサーバーとホストチャンネルを 1 対 1 で接続します。マルチイニシエータソフトウェアを使用しない場合、ホストサーバーが同一ドライブに同時に書き込むことができるため、データが上書きされるおそれがあります。

非クラスタ デュアルホスト、分割バス、マルチイニシエータ環境も構成できますが、特別な構成を設定して、ホストが SCSI バス上の別々のディスクに書き込むようにする必要があります。たとえば、各ディスクにどのホストが書き込むかを明確に設定し、データの上書きを避けることができます。



警告 – ケーブルをアレイから外す前に、そのケーブル上のホストバスを非アクティブにする必要があります。

分割バス構成で JBOD を 2 台のホストに接続するには、次のポートを接続します。

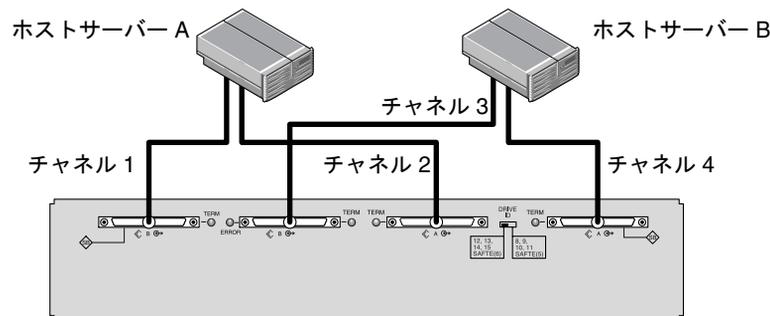


図 4-14 単一の JBOD に接続されたデュアルホスト、マルチイニシエータアレイ

図 4-14 では、ホスト A がポート B In およびポート A In に接続され、ホスト B がポート B Out およびポート A Out に接続されています。この構成は、通常、ネットワーククラスタ環境でのフェイルオーバーに使用されます。

次の表に、図 4-14 のドライブ ID を示します。

表 4-10 左スイッチ設定のデュアルイニシエータ構成でのマルチホストのドライブ ID の例

サーバー	スイッチ	チャンネル	ID
A	左	1	14, 15
A	左	2	12, 13
B	左	3	14, 15
B	左	4	12, 13

4.7 電源投入シーケンス

装置への電源投入は、次の順序で行います。これにより、ホストコンピュータは、接続されているすべてのアレイを認識します。

a. JBOD

b. ホストコンピュータ

注 – アレイの電源の切断方法については、[8-3 ページの 8.3 節「アレイの電源の切断」](#)を参照してください。

ソフトウェア管理ツール

この章では、Sun StorEdge 3120 SCSI Array の監視および管理に使用できるソフトウェア管理ツールについて説明します。この章では、次の項目について説明します。

- 5-1 ページの 5.1 節「提供ソフトウェアの概要」
- 5-2 ページの 5.2 節「Sun StorEdge Configuration Service による監視」
- 5-6 ページの 5.3 節「Sun StorEdge Diagnostic Reporter からのイベントメッセージ」
- 5-6 ページの 5.4 節「Sun StorEdge CLI による監視」
- 5-20 ページの 5.5 節「Sun StorEdge 3120 SCSI Array のディスクの管理」
- 5-21 ページの 5.6 節「単一バス構成での VERITAS DMP の使用」

注 – サポートされるその他のソフトウェアについては、アレイのリリースノートを参照してください。

5.1 提供ソフトウェアの概要

ここでは、帯域内接続による Sun StorEdge 3120 SCSI Array の監視および管理に使用できるソフトウェア管理ツールについて説明します。

次のソフトウェア管理ツールは、アレイに付属する Sun StorEdge 3000 Family Professional Storage Manager CD に収録されています。関連ユーザーズガイドは、Sun StorEdge 3000 Family Documentation CD に収録されています。

- **Sun StorEdge Configuration Service:** 監視機能を提供します。帯域内設定手順については、『Sun StorEdge 3000 Family Configuration Service ユーザーズガイド』を参照してください。
- **Sun StorEdge Diagnostic Reporter:** イベントの監視と通知を行います。詳細は、『Sun StorEdge 3000 Family Diagnostic Reporter ユーザーズガイド』を参照してください。

- **Sun StorEdge コマンド行インタフェース (CLI):** スクリプトベースの管理を実行するコマンド行インタフェースユーティリティ。詳細は、『Sun StorEdge 3000 Family CLI ユーザーズガイド』を参照してください。

Sun StorEdge Configuration Service、Sun StorEdge Diagnostic Reporter、または Sun StorEdge CLI ソフトウェアのインストール方法については、『Sun StorEdge 3000 Family ソフトウェアインストールガイド』を参照してください。

5.2 Sun StorEdge Configuration Service による監視

Sun StorEdge Configuration Service はスタンドアロン JBOD アレイをサポートします。ただし、Sun StorEdge 3120 SCSI Array にはディスクを管理する RAID コントローラまたは RAID コントローラファームウェアが搭載されていないため、このソフトウェアのサポートは、JBOD のサポート、コンポーネントおよびアラームの機能表示に限られます。

5-4 ページの 5.2.2 節「コンポーネントとアラームの機能表示」を参照してください。

5.2.1 JBOD のサポート

JBOD のサポートは、SCSI アレイをホストに直接接続している場合だけ使用できます。これによって、周辺機器の状態やイベントを監視できます。

注 – JBOD のサポートを有効にすると、I/O パフォーマンスに影響が出る場合があります。

Sun StorEdge Configuration Service コンソールから周辺機器の状態や JBOD デバイスのイベントを監視するには、まず JBOD のサポートを有効にする必要があります。

注 – `ssadmin` または `ssconfig` としてログインしていない場合、Sun StorEdge Configuration Service で管理または構成アクティビティを実行するコマンドを選択すると、セキュリティレベルを変更するよう要める「Log In」ダイアログボックスが表示されます。

1. 「表示」 → 「エージェントオプション管理」を選択します。
「エージェントオプション管理」ウィンドウが表示されます。
2. 「JBOD サポートの有効化」チェックボックスを選択します。
3. メインウィンドウに直接 JBOD を表示するには、新しいインベントリを検出する必要があります。「表示」 → 「サーバーを表示」を選択して、「プローブ」をクリックします。

4. 「OK」をクリックします。

メインウィンドウに JBOD が表示されます。

単一バス構成では、次の例に示すように、JBOD アレイの両方のポートがサーバーの一方の HBA に接続されます。

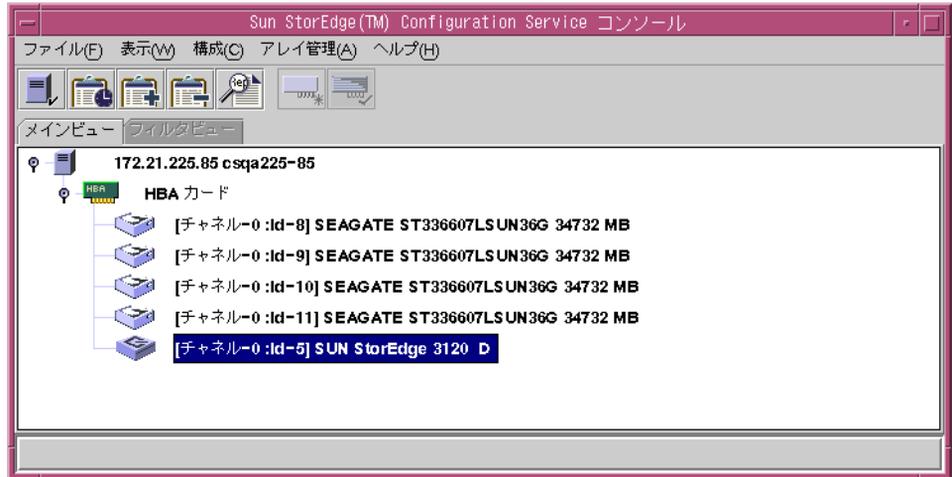


図 5-1 単一バス構成

分割バス構成では、次の例に示すように、各ポートが個別の HBA に接続されます。SAFE (SCSI Accessed Fault-Tolerant Enclosure) の制限により、メインウィンドウには、ポート A とポート B に接続されているドライブが表示されません。次の例に示すように、プログラムはポート B に接続されているサーバーからしか JBOD を監視できません。

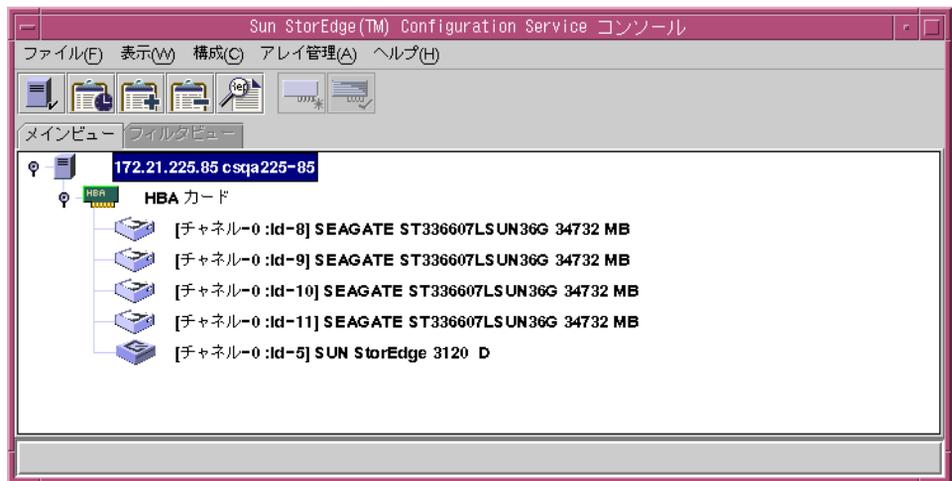


図 5-2 分割バス構成

注 - 分割バス構成では、各ポートが別々のサーバーに接続されている場合、ポート B に接続されたサーバーからしか JBOD を監視できません。ポート A の SAF-TE 情報は表示されません。

5.2.2 コンポーネントとアラームの機能表示

Sun StorEdge Configuration Service で、環境コンポーネントおよびアラーム機能を表示するには、「格納装置を表示」ウィンドウを使用します。コンポーネントによっては、メインウィンドウを使用する場合があります。

Sun StorEdge CLI の `show enclosure-status` コマンドを使用して、環境コンポーネントとドライブコンポーネントを表示することもできます。詳細は、5-6 ページの 5.4 節「Sun StorEdge CLI による監視」を参照してください。

メインウィンドウ

メインウィンドウでは、デバイスの状態が色および記号で区別されるため、デバイスが注意を要する状態にあるかどうかを簡単に識別できます。状態はデバイスツリーに沿って伝播されるため、障害をデバイスレベルまで追跡できます。デバイスの状態の詳細については、表 5-1 を参照してください。

表 5-1 デバイスの状態

色	記号	状態
紫	なし	グループ、サーバー、またはデバイスがオンラインです。
白	なし	ユーザーはこのサーバーにログオンしていません。
黄		このグループまたはサーバーに、正常に動作していないコンポーネントがあります。ただし、アレイは機能しています。
赤		このグループまたはサーバーに、動作していないコンポーネントがあります。たとえば、ディスクドライブや格納装置のファンに障害が発生していると、危険状態のアイコンが表示されることがあります。
灰		グループ、サーバー、またはデバイスが応答しません。

デバイスが危険または機能低下状態になった原因を表示するには、イベントログを確認します。イベントログの詳細については、『Sun StorEdge 3000 Family Configuration Service ユーザーズガイド』を参照してください。

「格納装置を表示」ウィンドウ

「格納装置を表示」ウィンドウには、JBOD デバイスのコンポーネントおよびアラーム機能が表示されます。ウィンドウには、ファン、電源、温度センサーなどの環境コンポーネントの状態が表示されます。

Sun StorEdge Configuration Service コンソールから SCSI アレイの環境コンポーネント機能およびアラーム機能を表示するには、次の手順に従います。

1. イベント監視ユニット (EMU) アイコン  を選択します。
2. 「表示」 → 「格納装置を表示」を選択します。
FRU ID 情報を表示するには、「FRU を表示」をクリックします。

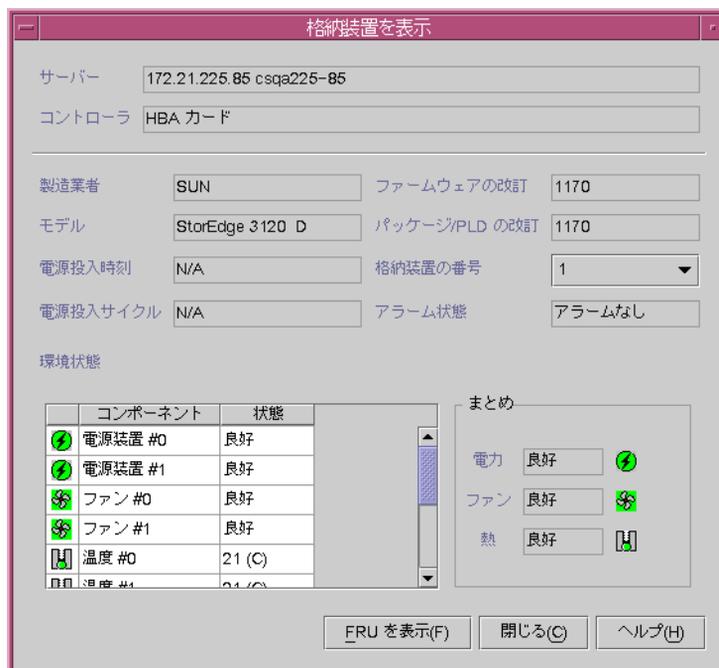


図 5-3 「格納装置を表示」ダイアログボックス

5.3 Sun StorEdge Diagnostic Reporter からのイベントメッセージ

Sun StorEdge Diagnostic Reporter はスタンドアロン JBOD アレイをサポートします。ただし、トリガーイベントが通知されるのは、環境またはハードドライブに障害が発生した場合に限られます。詳細については『Sun StorEdge 3000 Family Diagnostic Reporter ユーザーズガイド』を参照してください。

5.4 Sun StorEdge CLI による監視

Sun StorEdge CLI は、JBOD アレイをサポートしています。ただし、JBOD アレイには、ディスクを管理する RAID コントローラや RAID コントローラファームウェアが搭載されていません。したがって、この CLI では、次のコマンドだけがサポートされています。

- about
- exit
- help
- quit
- select
- set led
- show access-mode
- show configuration
- show enclosure-status
- show frus
- show inquiry-data
- show led-status
- show safte-device
- version

about

説明

about コマンドは、バージョン情報と著作権情報を表示します。

構文

```
about
```

例

CLI で `about` コマンドを実行したときの出力例を示します。

```
sccli> about
Sun StorEdge 3000 Family CLI
Copyright 2002-2005 Dot Hill Systems Corporation.
All rights reserved.Use is subject to license terms.
sccli version 2.0.0
built 2004.12.13.10.32
build u
```

exit

説明

`exit` コマンドは、対話モードを終了します。`quit` コマンドでも、CLI を終了することができます。

構文

```
exit
```

help

説明

`help` コマンドは、使用可能なコマンドの概要を表示します。

構文

```
help [command]
```

コマンドを指定しない場合、基本的な使用に関する情報が表示されます。

例

たとえば、`show channels` コマンドを実行した場合、次のような出力結果が得られます。

```
sccli> help show channels
show channels
display channel configuration
```

quit

説明

quit コマンドは、対話モードを終了します。exit コマンドでも、CLI を終了することができます。

構文

```
quit
```

select

説明

select コマンドは、以降のコマンドを発行する新しいデバイスを選択します。デバイスを指定せず、複数の選択肢が存在する場合、選択肢のメニューが表示されます。select コマンドは、デバイス名を指定しない場合は暗黙的に実行されるため、コマンド行で使用しないでください。

構文

```
select device
```

例

帯域内 SCSI JBOD デバイスを選択するには、次のコマンドを使用します。

```
sccli> select /dev/es/ses0  
sccli: selected device /dev/es/ses2 [SUN StorEdge 3120 D SN#00029F]
```

set led

説明

set led コマンドは、指定のディスク (またはスロット) のドライブの LED の表示を緑色からオレンジ色へ変更します。Sun StorEdge 3120 SCSI JBOD の場合、sd31 や c1t0d0s2 のような Solaris デバイス名を使ってディスク装置を指定するか、スロット番号を指定します。指定したディスクドライブの状態を表示するには、show led-status コマンドを使用します。

注 - 分割バス格納装置構成では、格納装置サービスプロセッサが 1 つの内部バスにのみ存在し、CLI からは特定デバイスのスロットの場所を特定できません。したがって、ディスク名によるスロットの選択はサポートされません。このような構成では、`show enclosure-status` コマンドと格納装置に付属するマニュアルを使用して、正しいスロット番号を特定します。

構文

特定のドライブの LED を緑色からオレンジ色に変更するには、次の構文を使用します。

```
set led {slot n | disk sdn | disk cXtYdZ} {on | off}
```

引数

表 5-2 set led の引数

引数	説明
slot <i>n</i>	ディスクドライブスロットを指定して、そのドライブの LED の表示を緑色からオレンジ色に変更します。
disk <i>sdn</i>	Solaris ディスクドライブスロットを指定して、そのドライブの LED の表示を緑色からオレンジ色に変更します。
disk <i>cXtYdZ</i>	Solaris ディスクドライブスロットを指定して、そのドライブの LED の表示を緑色からオレンジ色に変更します。
{on off}	LED の表示を緑色からオレンジ色に変更するかどうかを指定します。

例

たとえば、格納装置内の SCSI アドレス 3 のドライブに隣接する LED の表示を緑色からオレンジ色に変更するには、次のようにします。

```
sccli> set led slot 3 on
(enclosure sn 006498) led-slot-3: on
```

show access-mode

説明

show access-mode コマンドは、デバイスの管理に使用する通信モードが FC/SCSI チャンネル (帯域内) か Ethernet 接続 (帯域外) かを表示します。戻り値は、inband か out-of-band になります。

注 – Sun StorEdge CLI または Sun StorEdge Configuration Service (SSCS) で帯域内管理アクセスを無効にしている場合、帯域内管理を使用しようとすると、コマンドの実行時に「RAID controller not responding」というメッセージが表示されます。

構文

```
show access-mode
```

例

次の例では、CLI 通信モードが帯域内であることが示されています。

```
sccli> show access-mode  
access-mode: inband
```

show configuration

説明

show configuration コマンドは、照会情報、FRU 情報、SAF-TE デバイス情報、アクセスモード、格納装置の状態 (ファン、電源装置、温度センサー、ドライブスロットの状態を含む) などのアレイ構成情報を表示します。構成情報は画面上に表示するほか、指定したファイルに書き込むことができます。デフォルトの出力形式はテキストですが、--xml オプションを指定すれば、XML での出力も可能です。

構文

```
show configuration [--xml | -x] [filename]
```

引数

表 5-3 show configuration の引数

引数	説明
{--xml -x}	-x または --xml オプションを指定した場合、XML 出力が生成されます。
<i>filename</i>	表示する構成ファイルのファイル名を指定します。

例

構成情報を myconfig.xml ファイルに書き込むには、次のようにします。

```
# sccli c2t0d0 show configuration --xml myconfig.xml
```

次に示すのは、JBOD 構成の出力例 (抜粋) です。

```
sccli> show configuration

* inquiry-data

Vendor: SUN
Product: StorEdge 3120 D
Revision: 1170
Peripheral Device Type: 0x3
Serial Number: 0064CA
Page 80 Serial Number: 0064CA
Device Type: Enclosure

* safte-devices

  Id  Chassis  Vendor  Product ID          Rev  Package
-----
   5  0064CA   SUN    StorEdge 3120 D    1170  1170

* enclosure-status

  Id  Chassis  Vendor  Product ID          Rev  Package  Status
-----
   5  0064CA   SUN    StorEdge 3120 D    1170  1170    OK

Enclosure Component Status:

  Type  Unit  Status  FRU P/N  FRU S/N  Add'l Data
-----
  Fan 0  OK    370-6193  901763  --
  Fan 1  OK    370-6193  901757  --
  PS 0   OK    370-6193  901763  --
  PS 1   OK    370-6193  901757  --
  Temp 0  OK    370-6195  0064CA  temp=30
  Temp 1  OK    370-6195  0064CA  temp=30
  Temp 2  OK    370-6193  901763  temp=28
  Temp 3  OK    370-6195  0064CA  temp=30
  Temp 4  OK    370-6195  0064CA  temp=30
  Temp 5  OK    370-6195  0064CA  temp=30
  Temp 6  OK    370-6193  901757  temp=30
  DiskSlot 0  OK    370-6195  0064CA  addr=8,led=off
  DiskSlot 1  OK    370-6195  0064CA  addr=9,led=off
  DiskSlot 2  OK    370-6195  0064CA  addr=10,led=off
  DiskSlot 3  OK    370-6195  0064CA  addr=11,led=off

Enclosure SCSI Channel Type: single-bus
...
```

戻り値

格納装置の状態値は、次のとおりです。

状態	説明
OK	このコンポーネントの状態は正常です。
Absent	このコンポーネントは存在しません。
Fault	コンポーネントに障害が発生しています。
Unknown	このコンポーネントの状態は不明です。

show enclosure-status

説明

show enclosure-status コマンドは、SAF-TE のリビジョン番号と状態情報、ファン、電源装置、温度センサー、およびドライブスロットの状態を含む、すべてのシャーシコンポーネントの状態情報を表示します。

注 – SCSI デバイスを使った分割バス構成では、半数のドライブの状態が「Unknown」になります。ドライブは存在していても、SAF-TE の設計上の制限により、情報が表示されません。

構文

```
show enclosure-status
```

例

次に示すのは、Sun StorEdge 3120 SCSI デバイスの格納装置の状態表示例です。

```

sccli> show enclosure-status
  Id  Chassis  Vendor  Product ID          Rev  Package  Status
-----
   5  0064CA   SUN    StorEdge 3120  D  1170  1170    OK

Enclosure Component Status:
  Type Unit Status   FRU P/N   FRU S/N   Add'l Data
-----
   Fan 0   OK     370-6193  901763   --
   Fan 1   OK     370-6193  901757   --
   PS 0    OK     370-6193  901763   --
   PS 1    OK     370-6193  901757   --
   Temp 0   OK     370-6195  0064CA   temp=30
   Temp 1   OK     370-6195  0064CA   temp=30
   Temp 2   OK     370-6193  901763   temp=28
   Temp 3   OK     370-6195  0064CA   temp=30
   Temp 4   OK     370-6195  0064CA   temp=30
   Temp 5   OK     370-6195  0064CA   temp=30
   Temp 6   OK     370-6193  901757   temp=30
  DiskSlot 0   OK     370-6195  0064CA   addr=8,led=off
  DiskSlot 1   OK     370-6195  0064CA   addr=9,led=off
  DiskSlot 2   OK     370-6195  0064CA   addr=10,led=off
  DiskSlot 3   OK     370-6195  0064CA   addr=11,led=off

Enclosure SCSI Channel Type: single-bus

```

戻り値

次の図に、アレイ背面から見た格納装置の位置関係を示します。個々の格納装置については、図の下の表を参照してください。

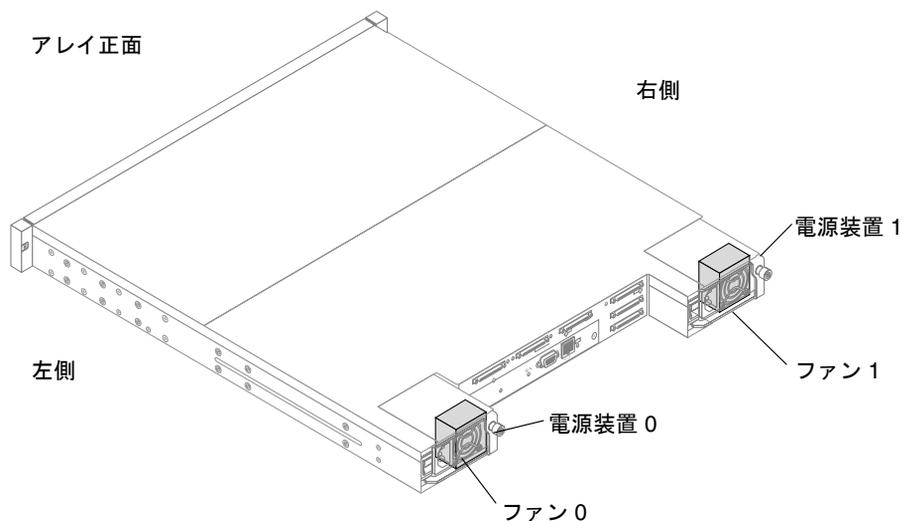


図 5-4 格納装置の位置関係

Sun StorEdge 3120 SCSI Array の戻り値については、次の表を参照してください。

表 5-4 show enclosure-status コマンドの出力

格納装置の種類	説明
fan 0	左側の電源 / ファン
fan 1	右側の電源 / ファン
PS 0	左側の電源装置
PS 1	右側の電源装置
Temp 0	左ドライブの温度センサー
Temp 1	中央ドライブの温度センサー
Temp 2	左側の電源装置モジュール (図 5-4 の電源装置 0) の温度センサー
Temp 3	左側の I/O モジュールの温度センサー
Temp 4	右側の I/O モジュールの温度センサー
Temp 5	右ドライブの温度センサー
Temp 6	右側の電源装置モジュール (図 5-4 の電源装置 1) の温度センサー
Disk Slot 0 ~ 3	ディスクが接続されているバックプレーン FRU を示すディスクスロット識別子

格納装置の状態値は、次のとおりです。

状態	説明
OK	このコンポーネントの状態は正常です。
Absent	このコンポーネントは存在しません。
Fault	コンポーネントに障害が発生しています。
Unknown	このコンポーネントの状態は不明です。

注 – 格納装置 SCSI チャンネルタイプ値には、単一バスと分割バスがあります。このマニュアルと製品 CLI で使用する「分割バス」という用語は、「デュアルバス」という用語に置き換えて解釈できます。アレイの構成については、[4-8 ページの 4.6 節「Sun StorEdge 3120 SCSI Array のホストへの接続」](#)を参照してください。

show frus

説明

show frus コマンドは、JBOD の現場交換可能ユニット (FRU) の ID 情報 (FRU の動的な状態情報など) を表示します。すべての FRU 情報は、SAF-TE デバイス経由で取得されます。

構文

```
show frus
```

例

JBOD ユニットのすべての FRU 情報を表示するには、次の例のようにします。

```
# sccli /dev/es/ses2 show frus
```

次に示すのは、Sun StorEdge 3120 SCSI デバイスの FRU を一覧する例 (抜粋) です。

```
sccli> show frus
3 FRUs found in chassis SN#006498
Name: JBOD_CHASSIS_BKPLN
Description: SE3120 JBOD Chassis
Part Number: 370-6195
Serial Number: 006498
Revision: 01
Manufacturing Date: Thu Jan 15 07:33:19 2004
Manufacturing Location: Milpitas California, USA
Manufacturer JEDEC ID: 0x0301
FRU Location: 1U SCSI JBOD MIDPLANE SLOT
Chassis Serial Number: 006498
FRU Status:OK

Name: AC_POWER_SUPPLY
Description: SE3120 AC PWR SUPPLY/FAN MOD
Part Number: 370-5638
Serial Number: 000236
Revision: 01
Manufacturing Date: Tue Jul 8 22:14:33 2003
Manufacturing Location: Irvine California, USA
Manufacturer JEDEC ID: 0x048F
FRU Location: 1U AC PSU SLOT #0 (LEFT)
Chassis Serial Number: 006498
FRU Status:OK

Name: AC_POWER_SUPPLY
Description: SE3120 AC PWR SUPPLY/FAN MOD
Part Number: 370-5638
Serial Number: 000287
. . .
```

戻り値

次の表に、show frus コマンドの戻り値 (状態値) を示します。

表 5-5 FRU 状態値

状態	説明
OK	この FRU のすべてのサブコンポーネントの状態は正常です。
Fault	障害が発生している FRU コンポーネントがあります。
Absent	このデバイスには、FRU が存在しません。
N/A	上記のいずれにも該当しません。

show inquiry-data

説明

show inquiry-data コマンドは、SCSI 照会データを表示します。このコマンドの出力結果は、製品ごと、チャンネルごとに異なります。

構文

```
show inquiry-data
```

注 – show inquiry-data の代わりに、省略形の inquiry を入力しても同じことができます。

例

次に示すのは、帯域内 Sun StorEdge 3120 SCSI Array を照会する例です。

```
sccli> show inquiry-data
Vendor: SUN
Product: StorEdge 3120 D
Revision: 1170
Peripheral Device Type: 0x3
Serial Number: 0064CA
Page 80 Serial Number: 0064CA
Device Type: Enclosure
```

show led-status

説明

show led-status コマンドは、アレイ格納装置または拡張シャーシの指定したディスクドライブスロットに隣接する LED の状態を表示します。戻り値には、on と off があります。戻り値が on の場合、指定されたドライブの LED はオレンジ色です。戻り値が off の場合、指定されたドライブの LED は緑 (ドライブが正常に動作している場合) です。

構文

LVD JBOD 格納装置の状態を表示するには、次のパラメータを使用します。

```
show led-status {slot n | disk sdn | disk cXtYdZ}
```

引数

表 5-6 show led-status の引数

引数	説明
slot <i>n</i>	指定したディスクドライブスロットに隣接する LED の状態を表示します。
disk <i>sdn</i>	指定した Solaris ディスクドライブスロットに隣接する LED の状態を表示します。分割バスシャーシを使用している場合、この引数は使用できません。
disk <i>cXtYdZ</i>	指定した Solaris ディスクドライブスロットに隣接する LED の状態を表示します。分割バスシャーシを使用している場合、この引数は使用できません。

例

次に示すのは、拡張シャーシのドライブスロット 3 に割り当てられたディスクに隣接する LED の状態を表示する例です。

```
sccli> show led-status slot 3
(enclosure sn 006498) led-slot-3: on
```

show safte-device

説明

show safte-device コマンドは、SCSI LVD RAID 格納装置または JBOD に組み込まれている SAF-TE デバイスから返される情報を表示します。

この出力には、インストールされているシャーシのシリアル番号、製造元と製品の ID、SAF-TE ファームウェアのリビジョン番号、および SAF-TE ファームウェアパッケージ (SAF-TE プロセッサによって管理されているシャーシ内のその他のマイクロプロセッサのファームウェア) のリビジョン番号などが含まれます。

構文

```
show safte-device
```

例

次に示すのは、Sun StorEdge 3120 SCSI Array の SAF-TE デバイス情報を表示する例です。

```
sccli> show safte-device
  Id  Chassis  Vendor  Product ID          Rev  Package
-----
   5  0064CA   SUN     StorEdge 3120      D  1170  1170
```

version

説明

version コマンドは、CLI のバージョン番号を表示します。

構文

```
version
```

例

次の例では、バージョンが 2.0 であることがわかります。

```
# sccli version
sccli: selected se3000://199.249.246.28:58632[SUN StorEdge 3120
SN#000187]
sccli version 2.0.0
```

5.5 Sun StorEdge 3120 SCSI Array のディスクの管理

パーティション作成やフォーマットを含む、JBOD アレイのすべてのディスク管理操作には、標準ホストシステムのディスク管理ユーティリティを使用します。ディスク管理については、ご使用のホストシステムのマニュアルを参照してください。

保守および障害追跡については、[第 7 章](#)を参照してください。

5.6 単一バス構成での VERITAS DMP の使用

Sun StorEdge 3120 SCSI Array は、Veritas Dynamic Multipathing (DMP) ソフトウェアをサポートしています。

注 – サポートされるその他のソフトウェアについては、アレイのリリースノートを参照してください。

VERITAS Volume Manager Version 3.2 の Veritas Dynamic Multipathing (DMP) サポートを有効にするには、HBA デバイスの SCSI イニシエータ ID が一意であることを確認してから、システムを起動します。次の手順に従います。

- 2 本のケーブルを 2 つの別々の HBA に接続する単一バスマルチイニシエータ構成を作成します。

単一バスマルチイニシエータ構成の作成については、[4-14 ページの 4.6.5 節「単一バス、マルチイニシエータ JBOD 構成」](#)を参照してください。

2. サーバーを停止し、OpenBoot™ PROM (OBP) Monitor の ok プロンプトが表示されたら、次のように入力します。

```
ok setenv auto-boot? false
ok reset-all
ok probe-scsi-all
```

3. 1 つのパスだけを使って、残りのコマンドを発行します。
4. nvramrc を編集するか、新しく作成して、SCSI イニシエータ ID をこれらのデバイスと競合しない ID に設定します。probe-scsi-all コマンドの戻り値から、現在使用中で、割り当てることができない ID を確認できます。

ID の割り当てについては、[4-10 ページの 4.6.2 節「固定ドライブ ID」](#)を参照してください。

5. OBP のプロンプトに次のように入力します。

```
ok nvedit
0: probe-all install-console banner
1: cd /pci@6,4000/scsi@3 *** your path information here ***
2: 4 " scsi-initiator-id" integer-property
3: device-end
4: banner (Ctrl-c)
```

6. 次のように入力して、nvramrc を保存します。

```
ok nvstore
```

7. 次のように入力して、システムで nvramrc を使用するように設定し、自動ブートをリセットします。

```
ok setenv use-nvramrc? true
ok setenv auto-boot? true
```

8. 次のように入力して、構成をリセットします。

```
ok reset-all
```

9. ホストを再起動します。上記の変更をシステムに反映するには、システムを再起動する必要があります。

注 – SCSI アレイで、VERITAS の高度な機能を使用するには、VERITAS からのライセンスが必要です。ライセンスの条項および情報については、『VERITAS Volume Manager Release Notes』を参照するか、または VERITAS Software Corporation に問い合わせてください。

LED の確認

この章では、すべてのドライブおよびモジュールの動作状態を示す、正面および背面パネルの LED について説明します。この章では、次の項目について説明します。

- 6-1 ページの 6.1 節「アレイに初めて電源を投入したときの LED の状態」
- 6-2 ページの 6.2 節「正面パネルの LED」
 - 6-4 ページの「ドライブ LED の状態」
- 6-4 ページの 6.3 節「背面パネルの LED」

6.1 アレイに初めて電源を投入したときの LED の状態

アレイをサーバーに接続しない状態で、SCSI バスの構成ケーブルを取り付けずにアレイの電源を入れると、LED の状態は表 6-1 および表 6-2 のようになります。

表 6-1 アレイに初めて電源を投入したときの正面パネルの LED の状態

ドライブ LED	緑色に点灯
シャーシイヤー LED	緑色に点灯

表 6-2 アレイに初めて電源を投入したときの背面パネルの LED の状態

I/O モジュール:	
ERROR LED	緑色に点滅 (バス構成なし、無効な状態)
TERM LED	緑色に点灯 (自動終端有効)
	非アクティブ (バス構成なし、無効な状態)
電源 / ファンモジュール	
電源 / ファンの LED	緑色に点灯

6.2 正面パネルの LED

ドライブ LED は正面パネルのドライブとドライブの間にあります (次の図を参照)。システムの動作状態を示す LED は、シャーシの右側イヤーにあります。

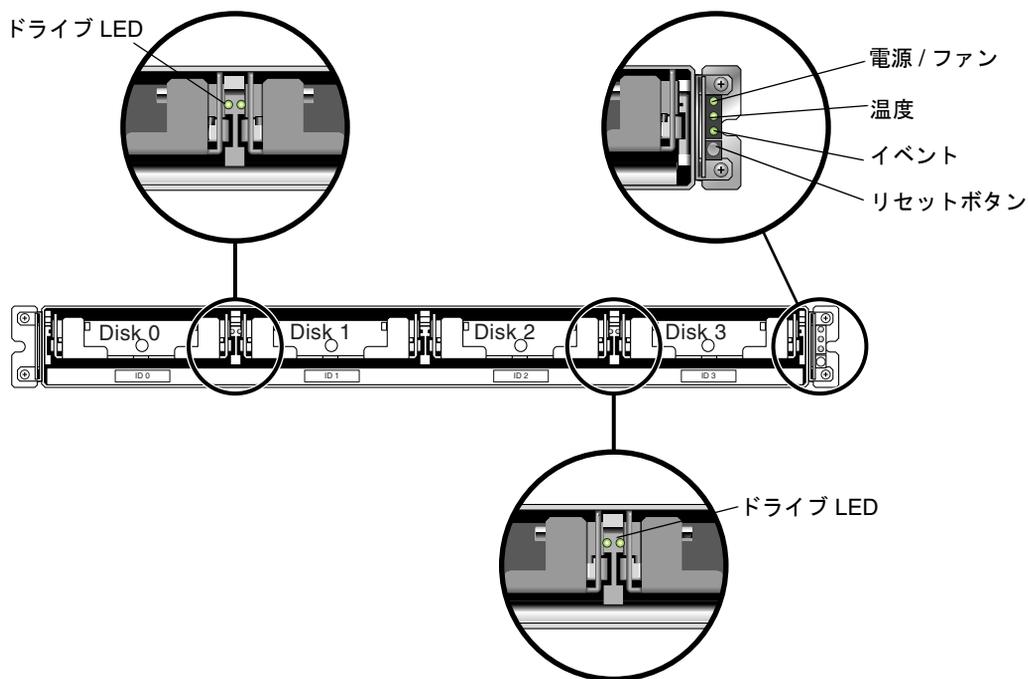


図 6-1 正面パネルの LED

次の図に、正面パネルの LED とリセットボタンを示します。リセットボタンを使用して、アラーム音を消します。アラームについては、[7-5 ページの 7.4 節「アラームの消音」](#)を参照してください。

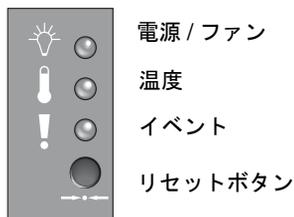


図 6-2 正面パネル上のシャーシイヤー LED とリセットボタン

次の表に、正面パネルの LED を一覧します。

表 6-3 正面パネルの LED

LED	LED の色	説明
ドライブ	緑色に点灯 緑色に点滅 オレンジ色に点灯	良好：ドライブの電源投入と起動は正常です。 良好：ドライブアクティビティ。 故障：ドライブに障害が発生しています。
電源 (電球アイコン) DC 出力電圧が許容範囲内かどうかを監視します。過電流保護機能によって電圧出力が遮断された場合、そのことも表示されます。 電圧しきい値： +5 VDC +/-25 VDC +12 VDC +/-6 VDC 電流しきい値： +5 VDC 20A +12 VDC 12A	緑色に点灯 オレンジ色に点灯	電源の状態は良好です。 故障：1 つ以上の出力電圧が範囲外になっています。
温度 (温度計アイコン) 温度のレベルを監視し、内部の温度がしきい値 55°C (131°F) および 60°C (140°F) を超過した場合に通知します。	緑色に点灯 オレンジ色に点灯	良好：温度のしきい値 55°C (131°F) を超過していません。 故障：温度のしきい値 55°C (131°F) 以上になっています。
イベント (感嘆符アイコン) 異常または障害イベントを示します。	緑色に点灯 オレンジ色に点灯	正常に動作しています。 異常環境イベントが発生しました。

注 - 正面パネルの LED が機能しているかテストするには、リセットボタンを 5 秒間押し続けます。このテストを実行すると、すべての LED が緑色からオレンジ色に変わります。点灯しない LED は、問題があることを示しています。リセットボタンを放すと、LED は最初の状態に戻ります。

6.2.1 ドライブ LED の状態

ドライブ LED の色は、アレイベントによって変化します。たとえば、Sun StorEdge CLI の `set led` コマンドで `on` が指定されている場合、指定されたドライブの LED が緑色からオレンジ色に変わります。`set led` については、[第 5 章](#)を参照してください。次の表に、ドライブ LED の状態に影響を及ぼすイベントを一覧します。

表 6-4 ドライブ LED の状態

LED の状態	イベント	説明
緑色に点灯	エラーなし	ドライブは正常に動作しています。
緑色に点滅	ドライブアクティビティ	ドライブが入出力処理を行なっています。
オレンジ色	ドライブ障害	ドライブに障害が発生しています。
オレンジ色	識別	Sun StorEdge CLI の <code>set led</code> コマンドが実行されました。

6.3 背面パネルの LED

背面パネルの LED の色は、次の図および表に説明されている状態を示します。次の図は、背面パネルの LED を示しています。

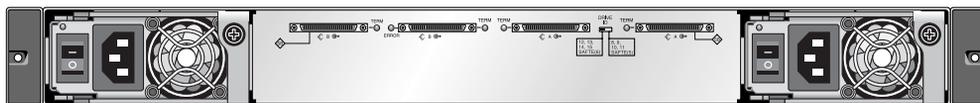


図 6-3 背面パネルの LED

表 6-5 背面パネルのモジュール LED

モジュール	LED の色	状態
電源 / ファン DC 出力電圧が許容範囲内かどうかを監視します。過電流保護機能によって電圧出力が遮断された場合、そのことも表示されます。 電圧しきい値： +5 VDC +/-0.25 VDC +12 VDC +/-0.6 VDC 電流しきい値： +5 VDC 20A +12 VDC 12A	緑色に点灯 オレンジ色に点灯 緑色に点灯 オレンジ色に点灯	電源装置の状態は良好です。 故障：1 つ以上の出力電圧が範囲外になっています。 ファンの状態は良好です。900 RPM 以上です。 障害 / 故障：900 RPM 未満です。
I/O モジュール TERM LED	緑色に点灯 非アクティブ LED	自動終端が有効です。 自動終端は無効です。
ERROR LED	緑色に点滅 オレンジ色に点灯 非アクティブ LED	単一ケーブル構成またはデュアルケーブル構成が無効です。 I/O モジュールに障害が発生しています。 単一バス構成または分割バス構成が有効で、I/O モジュールが正常に動作しています。



警告 - LED が緑色またはオレンジ色に点滅している場合、構成が間違っているかコンポーネントが故障している可能性があります。

AC 電源、DC 電源、およびファンモジュールには、LED が 1 つあります。

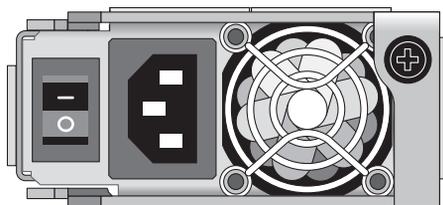


図 6-4 AC 電源 / ファンモジュール

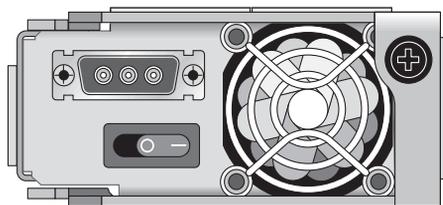


図 6-5 DC 電源 / ファンモジュール

JBOD ユニットの I/O モジュールには、TERM LED と ERROR LED があります。

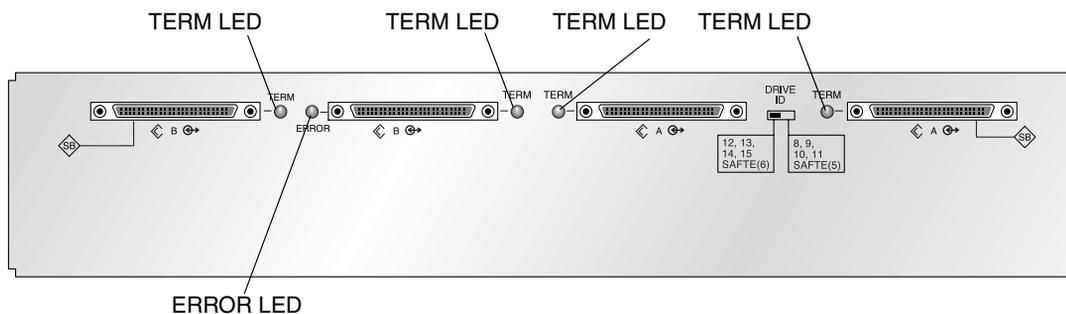


図 6-6 JBOD I/O モジュール

アレイの保守と障害追跡

この章では、構成やハードウェアの問題を特定するために利用できる障害追跡の手順、エラーメッセージ、および保守の手順について説明しています。この章では、次の項目について説明します。

- 7-2 ページの 7.1 節「センサーの位置」
- 7-3 ページの 7.2 節「ファームウェアのアップグレード」
- 7-4 ページの 7.3 節「コンポーネント障害アラーム」
- 7-5 ページの 7.4 節「アラームの消音」
- 7-6 ページの 7.5 節「一般的な障害追跡のガイドライン」
- 7-7 ページの 7.5.1 節「IBM AIX ホストのログファイルへのイベントの書き込み」
- 7-7 ページの 7.6 節「Solaris オペレーティングシステムの構成に関する障害追跡」
- 7-8 ページの 7.7 節「JBOD ディスクがホストに表示されない」
 - 7-8 ページの 7.7.1 節「Solaris オペレーティングシステムを実行するホストで JBOD を表示する」
 - 7-8 ページの 7.7.2 節「Windows 2000 および Windows 2003 オペレーティングシステムを実行するホストで JBOD を表示する」
 - 7-12 ページの 7.7.3 節「Linux オペレーティングシステムを実行するホストで JBOD を表示する」
 - 7-12 ページの 7.7.4 節「HP-UX オペレーティングシステムを実行するホストで JBOD を表示する」
 - 7-13 ページの 7.7.5 節「IBM AIX オペレーティングシステムを実行するホストで JBOD を表示する」
- 7-14 ページの 7.8 節「交換する障害のあるドライブの識別」
- 7-15 ページの 7.8.1 節「オペレーティングシステムのデバイス情報の確認」
- 7-16 ページの 7.9 節「JBOD 障害追跡の意思決定ツリー」

正面パネルと背面パネルの LED を確認するには、[第 6 章](#)を参照してください。

障害追跡の詳しいヒントについては、次の URL の『[Sun StorEdge 3120 SCSI リリースノート](#)』を参照してください。

http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Network_Storage_Solutions/Workgroup/3120

7.1 センサーの位置

アレイ上の複数のポイントで状態を監視することにより、問題の発生を防ぐことができます。冷却装置、温度、電圧、および電源のセンサーは、格納装置の重要な部分にあります。これらのセンサーの状態の監視は、SAF-TE (SCSI Accessed Fault-Tolerant Enclosure) プロセッサによって行われます。

図 7-1 に、Sun StorEdge 3120 SCSI Array 背面から見た格納装置の位置関係を示します。個々の格納装置については、図の下の表を参照してください。

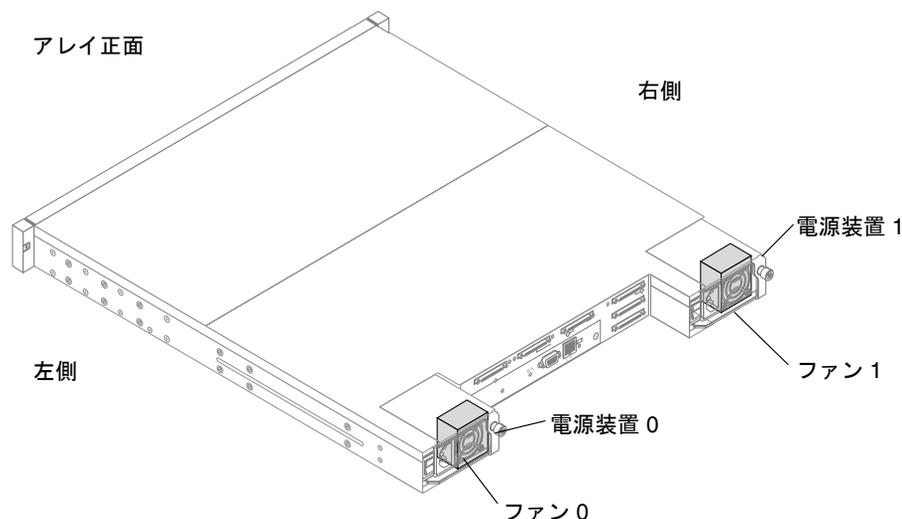


図 7-1 Sun StorEdge 3120 SCSI Array 格納装置の位置関係

格納装置のセンサー位置とアラーム条件については、次の表を参照してください。

表 7-1 センサーの位置とアラーム

センサーの種類	説明	アラーム条件
ファン 0	左側の電源 / ファン	< 900 RPM
ファン 1	右側の電源 / ファン	< 900 RPM
PS 0	左側の電源装置	電圧、温度、またはファンの障害
PS 1	右側の電源装置	電圧、温度、またはファンの障害
Temp 0	左ドライブの温度センサー	< 32°F (0°C) または > 131°F (55°C)
Temp 1	中央ドライブの温度センサー	< 32°F (0°C) または > 131°F (55°C)
Temp 2	左側の電源モジュールの温度センサー	< 32°F (0°C) または > 140°F (60°C)

表 7-1 センサーの位置とアラーム (続き)

センサーの種類	説明	アラーム条件
Temp 3	左側の I/O モジュールの温度センサー	< 32°F (0°C) または > 131°F (55°C)
Temp 4	右側の I/O モジュールの温度センサー	< 32°F (0°C) または > 131°F (55°C)
Temp 5	右ドライブの温度センサー	< 32°F (0°C) または > 131°F (55°C)
Temp 6	右側の電源モジュールの温度センサー	< 32°F (0°C) または > 140°F (60°C)
Disk Slot 0 ~ 3	ディスクが接続されているバックプレーン FRU を示すディスクスロット識別子	該当なし
CPU	CPU から直接報告されます	> 203°F (95°C)
ボード 1	R228 接合側、129 ASIC の下部	> 185°F (85°C)
ボード 2	R298 接合側、U38 1010 チップの下部	> 185°F (85°C)

7.2 ファームウェアのアップグレード

ファームウェアのアップグレードはパッチとして提供され、次の Sun Web サイトからダウンロードできます。

<http://sunsolve.sun.com>

各パッチは、次のような特定のファームウェアに適用されます。

- ドライブファームウェア
- SAF-TE ファームウェア

パッチごとに、そのダウンロード方法やインストール方法を詳しく説明した README テキストファイルが添付されています。ファームウェアのダウンロードは、すべて次のような一般的な手順に従います。

- 必要なファームウェアのアップグレードを含むパッチを見つけます。
- パッチをネットワーク上にダウンロードします。
- README パッチテキストファイルの指示に従い、ファームウェアアップグレードを読み込みます。

7.3 コンポーネント障害アラーム

コンポーネント障害のアラーム音には、モールス信号のドット文字とダッシュ文字が使われています。ドット「.」は、長さが1単位時間の短いトーンです。ダッシュ「-」は、3単位時間の長いトーンです。

ビープコードとも呼ばれるアラームは、連続して発せられます。まず、重要なコンポーネントの障害のアラームから始まり、コンポーネントの問題や障害、ファームウェアの不一致を警告します。次に、障害の発生したコンポーネントやアセンブリのアラームが続きます。ビープコードシーケンスは、一度終了すると繰り返されます。ビープコードを理解するには、シーケンスを個別のアラームに分割できるまで、コードのシーケンスを聞きまます。ソフトウェアまたはファームウェアのアラーム、エラーメッセージ、またはログを調べて、原因を特定し、理解することもできます。

たとえば、電源のファンに発生した障害の場合、最初に重要なコンポーネントの障害のアラームが聞こえ、次に電源0または電源1からの電源障害のアラームが続き、次にファン障害イベントのアラーム、次にイベントアラームが続きます。このシーケンスは繰り返されます。

表 7-2 コンポーネント障害アラームコード

障害	モールス信号文字	モールス信号音パターン
重要なコンポーネントの障害または不一致	8 ダッシュ	-----
電源 0 の障害	P0	. - . - - - -
電源 1 の障害	P1	. - . . - - -
イベントアラーム	E	.
ファンの障害	F	. . - .
電圧障害	V	. . . -
温度障害	T	-

7.4 アラームの消音

アラーム音はアレイ内の環境コンポーネントの障害を示しています。このような障害のエラー状態およびイベントは、イベントメッセージとイベントログによって報告されます。コンポーネント障害は、アレイの LED から判別できます。

アラームを消音するには、次の手順に従います。

1. クリップを使用して、アレイの右イヤーにあるリセットボタンを押します。

リセットボタンの位置については、6-2 ページの 6.2 節「正面パネルの LED」を参照してください。

2. 正面パネルおよび背面パネルの LED を調べ、アラームの原因を判断します。

詳細は、第 6 章を参照してください。

3. Sun StorEdge Configuration Service で、イベントログを確認し、アラームの原因を判断します。

コンポーネントイベントメッセージには次のものがありますが、これだけに限られません。

- 温度
- 冷却装置
- 電源
- ファン
- 電圧センサー

Sun StorEdge Configuration Service を使用して、アラームの原因を判断する方法については、5-4 ページの 5.2.2 節「コンポーネントとアラームの機能表示」を参照してください。



警告 – 温度障害アラームの監視と修正には特に注意してください。このアラームが発生した場合は、JBOD と、影響を受けるアレイに対して活発に I/O 操作を実行しているサーバーを停止します。そうしないと、システムが破損し、データが損失する可能性があります。

7.5 一般的な障害追跡のガイドライン

問題が再現できない場合、ハードウェアの交換が必要である可能性があります。1 か所ずつ変更し、結果を注意深く監視します。可能であれば、別の部分を交換する前に元のハードウェアを復元して、不明な問題が増えないようにします。

ハードウェアを交換後、通常、元の発生頻度の 2 倍の期間内で問題が発生しなければ、問題は解決されたと考えることができます。たとえば、問題が平均週 1 回発生していた場合、修正後、2 週間動作させても問題が発生しなければ、修正は成功したものと見なされます。

ハードウェア問題の障害追跡は、通常、削除のプロセスを使用し、FRU を順番に切り離して行います。問題が現れる最小限の構成を設定し、次の順序で要素を交換して、問題が解決されるまで、交換のたびにテストします。

- ケーブルの交換。
- ドライブの交換。
- HBA の交換。

ハードウェア問題の原因ではない要素を特定することによって、問題の原因を見つけられることもあります。機能する最小限の構成のテストから始めて、障害が検出されるまでコンポーネントを追加していきます。

JBOD から報告されるエラーメッセージを表示するには、次のどれかを使用します。

- オペレーティングシステムのメッセージログ
 - Solaris の場合、/var/adm/messages
 - Linux の場合、/var/log/message
 - Windows の場合、イベントビューア
 - HP-UX の場合、/var/adm/syslog/syslog.log
 - IBM AIX の場合、[7-7 ページの 7.5.1 節「IBM AIX ホストのログファイルへのイベントの書き込み」](#)を参照
- Sun StorEdge Configuration Service イベントログ

シャーシの交換については、[8-16 ページの 8.7 節「JBOD シャーシ FRU のインストール」](#)を参照してください。



警告 – ディスクドライブを交換する前に、データの損失を防ぐため、シャーシのデータを別のストレージデバイスにバックアップします。

JBOD の障害追跡を開始する前に、ホストと JBOD を接続するケーブルを確認します。曲がったピン、ほどけたワイヤー、ケーブルシールドのゆるみ、ケーブル被覆のはがれ、90 度以上曲がったケーブルがないか調べます。これらの問題を発見した場合、ケーブルを交換します。

[図 7-2](#) のフローチャートに、JBOD 固有の障害追跡手順を示します。

7.5.1 IBM AIX ホストのログファイルへのイベントの書き込み

IBM AIX オペレーティングシステムの場合、デフォルトの設定ではイベントログが記録されません。ログファイルに書き込むには、`/etc/syslog.conf` を変更する必要があります。

1. `/etc/syslog.conf` を変更して、次の行を追加します。

```
*.info /tmp/syslog rotate size 1000k
```

2. 追加する行に指定したファイルが存在することを確認してください。
ファイルが存在しない場合、作成する必要があります。たとえば、上の構成では、`/tmp/syslog` というファイルを作成します。
3. `/tmp/syslog` ディレクトリに移動し、次のように入力して `syslog` を再起動します。:

```
kill -HUP 'cat /etc/syslog.pid'
```

7.6 Solaris オペレーティングシステムの構成に関する障害追跡

次の一般的な手順に従って、ソフトウェアおよび構成の問題を特定します。

注 - `/var/adm/messages` でストレージ関連のメッセージを探し、疑わしい Sun StorEdge 3120 SCSI Array を特定します。

1. Sun StorEdge Configuration Service コンソールで警告やメッセージを確認します。
2. LED を確認します。
詳細は、第 6 章を参照してください。
3. Sun StorEdge CLI で `show enclosure-status` コマンドを実行します。
詳細は、5-6 ページの 5.4 節「Sun StorEdge CLI による監視」を参照してください。
4. ソフトウェアパッケージ、パッチ、およびハードウェアのリビジョンを確認します。
5. デバイスファイルパスが正しいか確認します。
6. 関連ソフトウェア、構成、またはスタートアップファイルの最近の変更を確認します。
7. 次の URL で、既知の関連バグおよび問題を検索します。
<http://sunsolve.Sun.COM>

7.7 JBOD ディスクがホストに表示されない

JBOD アレイを直接ホストサーバーに接続していて、ホストサーバー上でドライブが検出されない場合は、ケーブル配線が正しいか、終端抵抗の設定が適切かを確認してください。4-8 ページの 4.6 節「Sun StorEdge 3120 SCSI Array のホストへの接続」の特殊なケーブル配線手順を参照してください。

7.7.1 Solaris オペレーティングシステムを実行するホストで JBOD を表示する

JBOD のケーブル配線が正しくてもドライブが表示されない場合は、`devfsadm` コーティリティを実行して、ドライブを再スキャンします。`format` コマンドを実行すると、新しいディスクが表示されます。

まだドライブが表示されない場合は、`reboot -- -r` コマンドでホストを再起動すると、このホストでドライブが表示されるようになります。

7.7.2 Windows 2000 および Windows 2003 オペレーティングシステムを実行するホストで JBOD を表示する

この手順を開始する前に、Adaptec 39160 などのサポート対象の SCSI ホストバスアダプタ (HBA) を使用していることを確認してください。現時点でサポート対象となっている HBA の情報については、使用しているアレイのリリースノートを参照してください。

さらに、HBA のサポート対象ドライバを使用していることも確認します。Adaptec 39160 の場合、FMS V4.0a 以降を使用します。

1. システムを起動し、ホストバスアダプタ (HBA) 基本入出力システム (BIOS) で新しい SCSI デバイスが認識されているか確認します。

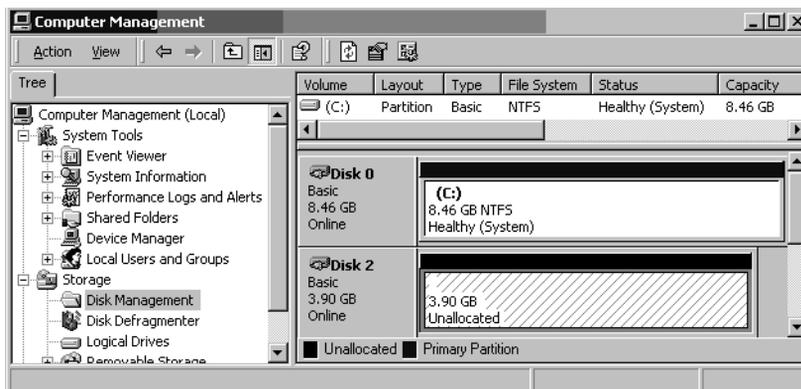
注 – システムの起動中に、新しい SCSI デバイスが表示されます。

2. 「新しいハードウェアの検出ウィザード」が表示されたら、「キャンセル」をクリックします。
これで、新しいデバイスをフォーマットする準備ができました。
3. 「ディスクの管理」フォルダを開きます。
 - a. 「マイコンピュータ」アイコンを右クリックし、「管理」を選択します。
 - b. 「ディスクの管理」フォルダを選択します。

- c. 「ディスクのアップグレードと署名ウィザード」が表示されたら、「キャンセル」をクリックします。

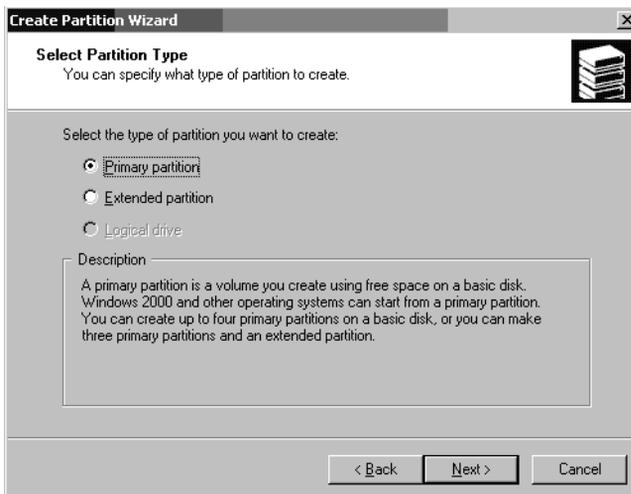
「論理ディスクマネージャサーバーに接続中」というステータスメッセージが表示されます。

4. 新しいデバイスが表示されたら選択します。



5. デバイスの「未割り当て」パーティションを右クリックし、「パーティションの作成」を選択します。

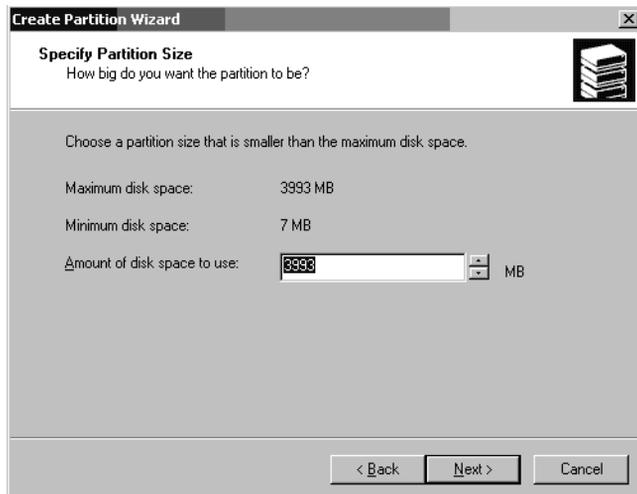
「パーティションの作成ウィザード」が表示されます。



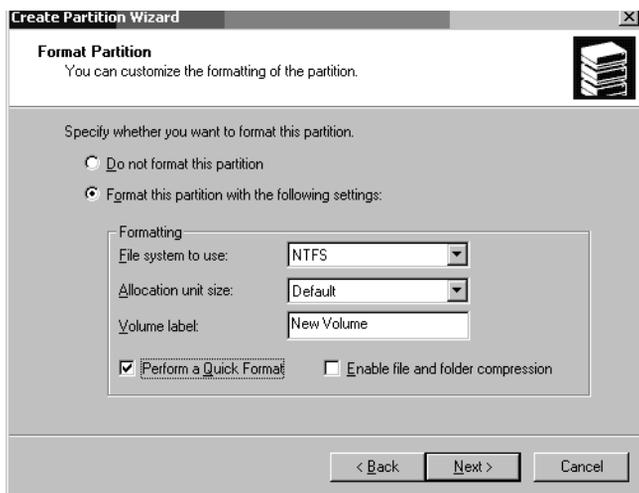
6. 「次へ」をクリックします。

7. 「プライマリパーティション」を選択し、「次へ」をクリックします。

8. 使用するディスク領域の量を指定するか、デフォルト値をそのまま使用して、「次へ」をクリックします。

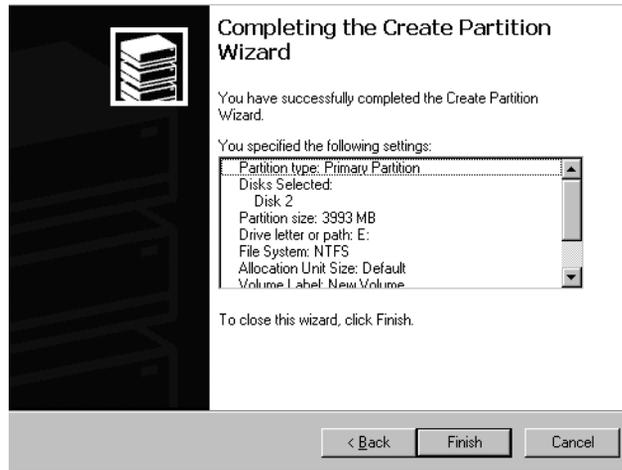


9. ドライブ文字を割り当て、「次へ」をクリックします。
10. 「このパーティションを以下の設定でフォーマットする」を選択します。
- a. 「使用するファイルシステム」に NTFS を指定します。
 - b. 「クイックフォーマットする」チェックボックスがオンになっていることを確認します。



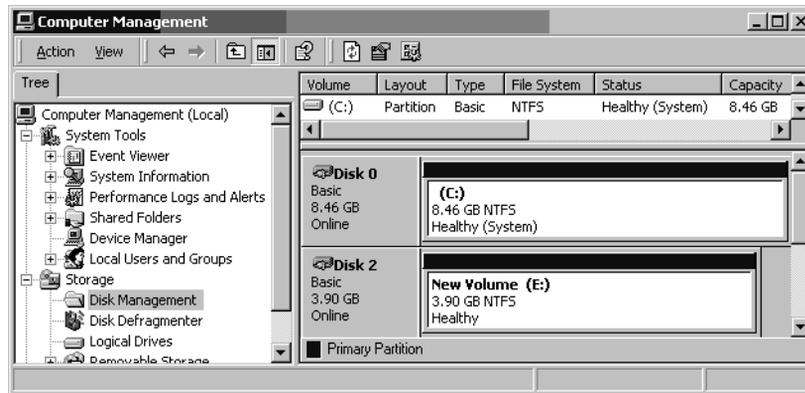
c. 「次へ」をクリックします。

確認のダイアログボックスに指定した設定が表示されます。



11. 「完了」をクリックします。

新しいパーティションがフォーマットされ、「コンピュータの管理」ウィンドウに、フォーマットされたパーティションが NTFS として表示されます。



12. そのほかにフォーマットの必要な新しいパーティションとデバイスがあれば、上記の手順を繰り返します。

7.7.3 Linux オペレーティングシステムを実行するホストで JBOD を表示する

サーバーの起動時に、ホストバスアダプタ (HBA) カード BIOS メッセージ行が表示されたら、適切な順番でキーを押して、HBA BIOS に入ります。SCSI Adaptec カードのキー入力は、Ctrl-A です。

アダプタの初期化時にキー入力画面が表示されます。Ctrl-A キーを使用して Adaptec HBA BIOS に入ったら、次の手順に従います。

1. 「Configure/View Host Adapter Settings」をハイライト表示し、Return キーを押します。
2. 「Advanced Configuration Options」に移動し、Return キーを押します。
3. 「Host Adapter BIOS」に移動し、Return キーを押します。
 - a. 起動デバイスにしない場合は、「disabled:scan bus」を選択します。
 - b. 起動デバイスにする場合は、デフォルトの「Enabled」を選択します。* はデフォルトの設定を表します。
4. 「Configure/View Host Adapter Settings」が表示されているメインオプション画面に戻るまで、Esc キーを押します。
5. 「SCSI Disk Utilities」を選択し、Return キーを押します。

HBA に接続されている SCSI デバイスの SCSI カードが、BIOS によってスキャンされます。HBA の SCSI ID と HBA に接続されているその他のすべての SCSI デバイスが表示されます。HBA の SCSI ID しか表示されない場合は、SCSI の接続デバイスの構成に間違いがあるか、HBA と SCSI デバイス間のケーブルが不良もしくは接続されていません。
6. 構成作業が完了したら、画面が開き、「Exit Utility?」が表示されるまで、Esc キーを押します。「Yes」を選択し、Return キーを押します。「Please press any key to reboot」というメッセージ画面が開きます。キーを押して、サーバーを再起動します。
7. Sun StorEdge 3120 JBOD アレイに接続するすべての HBA に対して同じ手順を繰り返します。

7.7.4 HP-UX オペレーティングシステムを実行するホストで JBOD を表示する

次に、HP-UX オペレーティングシステムを実行するシステムでドライブを検出する手順を示します。

1. 次のコマンドを実行します。

```
# ioscan -fnC disk
```

2. ドライブがまだ認識されない場合、ホストの再起動が必要である可能性があります。次のコマンドを実行します。

```
# sync;sync;sync
# reboot
```

7.7.5 IBM AIX オペレーティングシステムを実行するホストで JBOD を表示する

次に、IBM AIX オペレーティングシステムを実行するシステムでドライブを検出する手順を示します。

注 – 次のコマンドを実行するには、スーパーユーザー特権が必要です。

1. 論理ドライブを作成し、その LUN を正しいホストチャネルにマップします。
2. 次のコマンドを実行します。

```
# cfmgr
```

3. 次のコマンドを実行します。

```
# lspv
```

次のような出力が表示されます。

```
hdisk0 000df50dd520b2e rootvg
hdisk1 000df50d928c3c98 None
hdisk1 000df50d928c3c98 None
```

4. ドライブに「none」と表示されている場合、物理ボリューム識別子を割り当てる必要があります。
5. 次のコマンドを実行します。

```
# smitty
```

- a. 「Devices」を選択します。
- b. 「Fixed Disk」を選択します。

- c. 「Change/Show Characteristics of a Disk」を選択します。
 - d. pvid のないディスクを選択します。
 - e. 「ASSIGN physical volume identifier」を選択し、Tab キーを 1 回押して、値に対して「Yes」と表示し、Return キーを押します。
 - f. 再度 Return キーを押して確認し、必要に応じて手順 a ~ f を繰り返します。
6. smitty のメインメニューから、「System Storage Management (Physical & Logical Storage)」→「Logical Volume Manager」→「Volume Groups」→「Add a Volume Group」を選択します。
 7. ボリュームグループの名前を指定し、ジャーナルファイルシステムのパーティションのサイズが十分であることを確認し、「Physical Volume Name (s)」を選択します。
 8. smitty のメインメニューから、「System Storage Management (Physical & Logical Storage)」→「File Systems」→「Add / Change / Show / Delete File Systems」→「(Enhanced) Journaled File System」を選択します。
 9. ボリュームグループを選択し、フィールドを設定します。
次のコマンドを実行します。

```
# umount mount point
```

7.8 交換する障害のあるドライブの識別

障害のあるドライブを識別するには、次の点を確認します。

- オレンジ色のドライブ LED。詳細は、[6-2 ページの 6.2 節「正面パネルの LED」](#)を参照してください。
- Sun StorEdge Configuration Service (SSCS)。詳細は、[5-4 ページの 5.2.2 節「コンポーネントとアラームの機能表示」](#)を参照してください。
- Sun StorEdge CLI。show enclosure-status コマンドについては、[5-6 ページの 5.4 節「Sun StorEdge CLI による監視」](#)を参照してください。
- オペレーティングシステムのデバイス一覧。詳細は、[7-15 ページの 7.8.1 節「オペレーティングシステムのデバイス情報の確認」](#)を参照してください。



警告 – 同一のシャーシで異なった容量をサポートすることはできますが、同一の SCSI バス上で複数のスピンドル速度 (RPM) をサポートすることはできません。たとえば、36G バイトと 73G バイトのドライブがともに 10K PRM であれば、これらのドライブを正常に使用できます。パフォーマンスの問題は発生しません。この構成ガイドラインに従わないと、パフォーマンスが低下します。

7.8.1 オペレーティングシステムのデバイス情報の確認

障害の発生したディスクを識別するために、オペレーティングシステムのデバイス情報を参照して、ドライブの状態を確認できます。

- **Solaris** では、`format` コマンドを実行します。接続されたすべてのディスクが表示されます。障害の発生したデバイスやディスクが示されます。新しいデバイスの接続については、7-8 ページの 7.7.1 節「[Solaris オペレーティングシステムを実行するホストで JBOD を表示する](#)」を参照してください。
- **Linux** では、HBA BIOS から「Configure/View Host Adapter Settings」を選択し、Return キーを押します。「SCSI Disk Utilities」を選択し、Return キーを押します。BIOS により、HBA に接続されている SCSI デバイスの SCSI カードがスキャンされます。HBA の SCSI ID と HBA に接続されているその他の SCSI デバイスが表示されます。HBA の SCSI ID しか表示されない場合は、SCSI の接続デバイスの構成に間違いがあるか、HBA と SCSI デバイス間のケーブルが不良もしくは接続されていません。新しいデバイスの接続については、7-12 ページの 7.7.3 節「[Linux オペレーティングシステムを実行するホストで JBOD を表示する](#)」を参照してください。
- **Microsoft Windows** では、システムを起動し、ホストバスアダプタ (HBA) 基本入出力システム (BIOS) で新しい SCSI デバイスが認識されているか確認します。新しいデバイスの接続については、7-8 ページの 7.7.2 節「[Windows 2000 および Windows 2003 オペレーティングシステムを実行するホストで JBOD を表示する](#)」を参照してください。

注 – システムの起動中に、新しい SCSI デバイスが表示されます。

- **HP-UX** では、`ioscan -fnC disk` コマンドを実行します。新しいデバイスの接続については、7-12 ページの 7.7.4 節「[HP-UX オペレーティングシステムを実行するホストで JBOD を表示する](#)」を参照してください。
- **IBM AIX** では、`# cfmgr` コマンド、`# lspv` コマンドの順で実行します。新しいデバイスの接続については、7-13 ページの 7.7.5 節「[IBM AIX オペレーティングシステムを実行するホストで JBOD を表示する](#)」を参照してください。

7.9 JBOD 障害追跡の意思決定ツリー

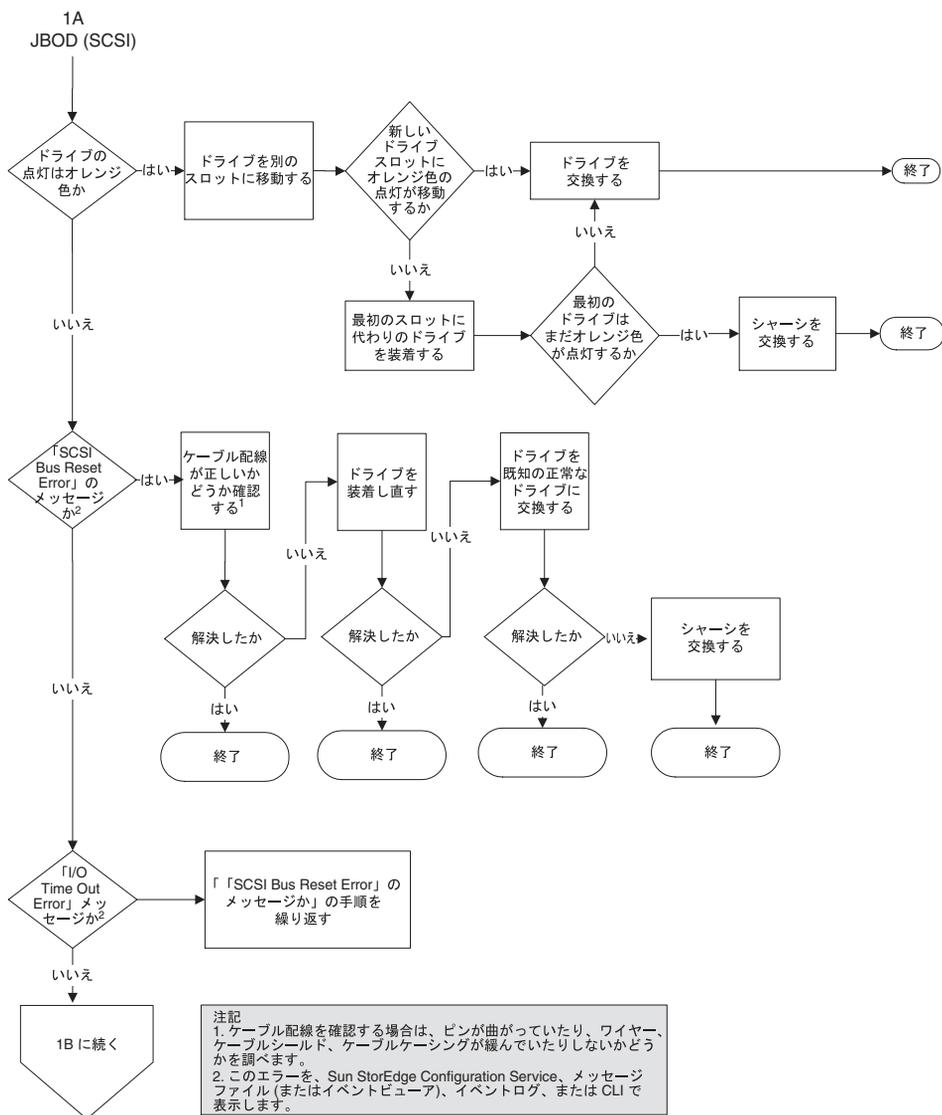


図 7-2 JBOD の障害追跡の意思決定ツリー図 (1/2)

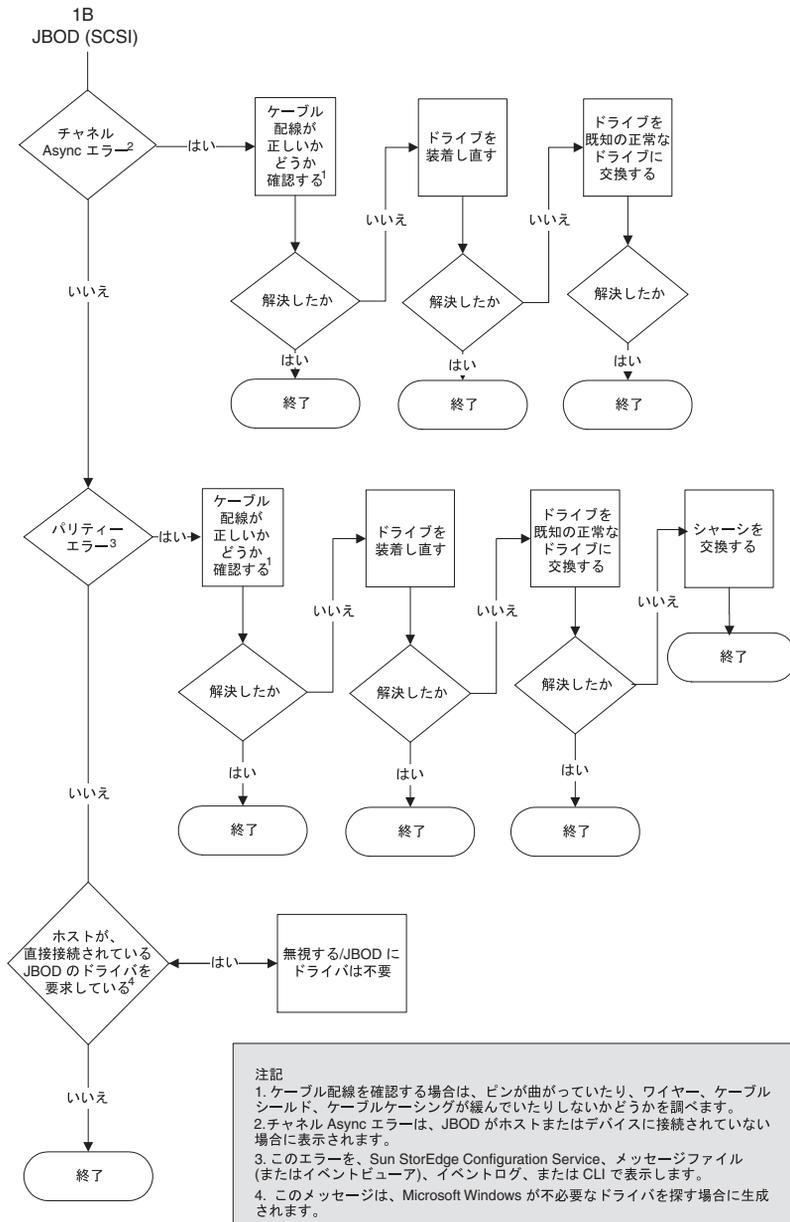


図 7-3 JBOD の障害追跡の意思決定ツリー図 (2/2)

FRU のインストール

この章では、Sun StorEdge 3120 SCSI Array の現場交換可能ユニット (FRU) の取り外しとインストールの方法について説明します。FRU コンポーネントは、お客様や Sun サポート担当者が交換することができます。

この章では、次の項目について説明します。

- 8-1 ページの 8.1 節「利用可能な FRU」
- 8-2 ページの 8.2 節「静電気およびその他の注意事項」
- 8-3 ページの 8.3 節「アレイの電源の切断」
- 8-3 ページの 8.4 節「ディスクドライブと空気管理スレッドの FRU」
- 8-7 ページの 8.5 節「電源およびファンモジュールの FRU」
- 8-10 ページの 8.6 節「LED モジュールの交換」
- 8-16 ページの 8.7 節「JBOD シャーシ FRU のインストール」

注 – どの作業を行うときも、8-2 ページの 8.2 節「静電気およびその他の注意事項」に従ってください。

8.1 利用可能な FRU

ホットサービス可能な一部のモジュールを除き、ほとんどの FRU はホットスワップ可能です。ホットスワップ可能は、ライブアップグレード可能と言い換えることができます。つまり、RAID アレイに電源が入って動作している状態で、FRU の取り外しと交換が可能であるということです。ホットサービス可能とは、アレイとホストの電源がオンであってもそのモジュールが交換可能であることを意味しますが、その際、接続されているホストは非アクティブでなければなりません。



警告 – FRU を正しく交換するためには、FRU の手順に従って慎重に作業を行ってください。

Sun StorEdge 3120 SCSI Array と同時に注文した現場交換可能ユニット (FRU) が揃っていることを確認します。その他の FRU については、セールススタッフにお問い合わせください。FRU のインストールや交換の方法については、この章の以下の手順を参照するか、次の Web サイトで『Sun StorEdge 3000 Family 1U アレイ用ラックインストールガイド』を参照してください。

FRU のパーツ番号の一覧は、『Sun StorEdge 3000 Family FRU インストールガイド』に記載されています。



警告 – 同一のシャーシで異なった容量をサポートすることはできますが、同一の SCSI バス上で複数のスピンドル速度 (RPM) をサポートすることはできません。たとえば、36G バイトと 73G バイトのドライブがともに 10K PRM であれば、これらのドライブを正常に使用できます。パフォーマンスの問題は発生しません。この構成ガイドラインに従わないと、パフォーマンスが低下します。

8.2 静電気およびその他の注意事項

FRU の破損を防ぐには、次の手順に従います。

- 作業場所からプラスチック、ビニールおよび発泡材を片付けてください。
- FRU の取り扱いを始める前に、地面に手を触れて帯電を消散させてください。
- 静電気防止用のリストバンドを着用してください。
- インストールの準備が整うまで、FRU を静電気防止袋から出さないでください。
- FRU は、アレイから取り外したらただちに静電気防止袋に入れ、さらにそれを静電気防止パッケージに入れてください。
- FRU を持つ場合は角の部分を持つようにし、回路の部分は触らないようにします。
- FRU を何かの表面上で滑らせることは避けてください。
- FRU のインストール中は、帯電を防ぐため、できるだけ体を動かさないようにします。



警告 – データの損失を防ぐため、ディスクドライブを取り外す前にデータのバックアップを作成してください。



警告 – 交換用の FRU モジュールを入手するまで、障害のあるモジュールを取り外さないでください。モジュールを取り外しても交換しない場合、シャーシ内部の気流が変わるため、シャーシが過熱するおそれがあります。

8.3 アレイの電源の切断

シャーシの交換を除くほとんどすべての FRU 関連作業は、ホットサービス可能またはホットスワップ可能です。ただし、アレイを再配置する場合や、関連サーバーを使って保守管理作業を行う場合は、アレイの電源（両方の電源装置）をオフにする必要があります。

2 つの電源装置をオフにする前に、次の手順に従います。

1. アレイへの入出力をすべて停止します。
2. 電源装置 / ファンモジュールを両方ともオフにします。

注 – アレイの電源の投入方法については、4-19 ページの 4.7 節「電源投入シーケンス」を参照してください。

8.4 ディスクドライブと空気管理スレッドの FRU

この節では、ディスクドライブと空気管理スレッドの FRU の取り外しとインストールの手順について説明し、次のトピックを扱います。

- 8-4 ページの 8.4.1 節「ディスクドライブの交換」
- 8-4 ページの 8.4.1.1 節「障害のあるディスクドライブの識別」
- 8-5 ページの 8.4.1.2 節「障害のあるディスクドライブの取り外し」
- 8-6 ページの 8.4.1.3 節「新しいディスクドライブのインストール」
- 8-7 ページの 8.4.2 節「空気管理スレッドのインストール」

8.4.1 ディスクドライブの交換

ディスクドライブを交換するには、まず障害のあるディスクドライブを取り外してから、交換用のドライブを取り付けます。ドライブモジュールはホットスワップ可能で、アレイの電源が入っている間でも交換できます。



警告 – 同一のシャーシで異なった容量をサポートすることはできませんが、同一の SCSI バス上で複数のスピンドル速度 (RPM) をサポートすることはできません。たとえば、36G バイトと 73G バイトのドライブがともに 10K PRM であれば、これらのドライブを正常に使用できます。パフォーマンスの問題は発生しません。この構成ガイドラインに従わないと、パフォーマンスが低下します。

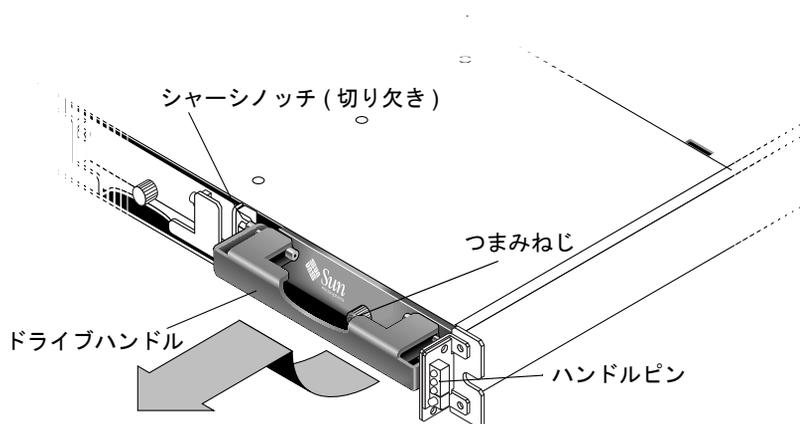


図 8-1 シャーシから取り出されるライブモジュールの正面図

8.4.1.1 障害のあるディスクドライブの識別

ディスクドライブを交換する前に、次の手順に従って、障害のため取り外す必要があるディスクを正確に識別していることを確認します。

注 – ディスクドライブの障害の自動メール通知を受信するには、Sun StorEdge Configuration Service または Sun StorEdge Diagnostic Reporter を設定します。詳細は、『Sun StorEdge 3000 Family Diagnostic Reporter ユーザーズガイド』または『Sun StorEdge 3000 Family Configuration Service ユーザーズガイド』を参照してください。



警告 – データの損失を防ぐため、ディスクドライブを取り外す前にデータのバックアップを作成してください。

1. アレイの背面を調べ、ケーブルの接続を書き留めておきます。

2. 障害のあるディスクドライブの場所を物理的に把握します。

JBOD の正面パネルのドライブの隣にあるオレンジ色の LED が、障害のあるディスクドライブを示しています。詳細は、[6-2 ページの 6.2 節「正面パネルの LED」](#) を参照してください。



警告 – ディスクドライブを正確に識別しないと、誤ったディスクドライブを交換してしまい、データの損失につながるおそれがあります。ディスクドライブを正確に識別していることを確認してください。ディスクを取り外す前に、データをバックアップすることをお勧めします。

3. 障害のあるディスクドライブのチャンネル番号と ID (チャンネル 0、ID 4 など) を書き留めておきます。

ID の設定については、[4-10 ページの 4.6.2 節「固定ドライブ ID」](#) を参照してください。

4. (オプション) Sun StorEdge Configuration Service では、メインウィンドウの赤色のアイコン で JBOD ドライブの障害を示します。エラーログを参照して、障害のあるドライブのディスクドライブ ID を確認します。

Sun StorEdge Configuration Service メインウィンドウについては、[5-2 ページの 5.2 節「Sun StorEdge Configuration Service による監視」](#) を参照してください。

5. (オプション) Sun StorEdge CLI で show enclosure-status コマンドを実行します。ドライブの状態が「Absent」の場合、ドライブに障害が発生しているか、ドライブがシャーシから取り外されています。

show enclosure-status コマンドについては、[5-6 ページの 5.4 節「Sun StorEdge CLI による監視」](#) を参照してください。

8.4.1.2

障害のあるディスクドライブの取り外し



警告 – ディスクドライブを正確に識別しないと、誤ったディスクドライブを交換してしまい、データの損失につながるおそれがあります。ディスクドライブを正確に識別していることを確認してください。オレンジ色のドライブ LED がドライブの障害を示しています。詳細は、[6-2 ページの 6.2 節「正面パネルの LED」](#) を参照してください。



警告 – データの損失を防ぐため、ディスクドライブを取り外す前にデータのバックアップを作成してください。



警告 – 交換用の FRU モジュールを入手するまで、障害のあるモジュールを取り外さないでください。モジュールを取り外しても交換しない場合、シャーシ内部の気流が変わるため、シャーシが過熱するおそれがあります。

障害のあるディスクドライブを取り外すには、次の手順に従います。

1. 提供された鍵でロックを解除し、プラスチックの正面ベゼルをユニット正面からゆっくり引き出して下に降ろし、静かに取り外して両側の 2 つの可動ブラケットで支えます。
2. ドライブモジュールがゆるむまで、つまみねじを反時計回りに数回完全に回転させます。
3. リリースハンドルをゆっくりと引き上げます。
4. ドライブコネクタがミッドプレーンから完全に外れるまで、ドライブモジュールを引き出します。
5. ドライブの回転が止まるまで 20 秒待ち、シャーシから取り外します。

8.4.1.3

新しいディスクドライブのインストール



警告 – 同一のシャーシで異なった容量をサポートすることはできますが、同一の SCSI バス上で複数のスピンドル速度 (RPM) をサポートすることはできません。たとえば、36G バイトと 73G バイトのドライブがともに 10K PRM であれば、これらのドライブを正常に使用できます。パフォーマンスの問題は発生しません。この構成ガイドラインに従わないと、パフォーマンスが低下します。

交換用ディスクドライブをインストールするには、次の手順に従います。

1. ハンドルピンがシャーシノッチにはまるまで、ドライブモジュールをゆっくりとドライブスロットに差し込みます。
2. ディスクドライブハンドルを垂直になるまで下げます。
3. ドライブハンドルを引き下げ、ねじ筋がかみ合うまで、つまみねじを押し込みます。
4. つまみねじを時計回りにきつく締めます。

注 – つまみねじを確実に締めるには、ねじ回しできつく締めたあと、反時計回りに 1/4 回転させてゆるめます。

5. プラスチックの正面ベゼルをユニット正面にしっかりと固定されるまで押し込み、鍵でロックします。
ドライブが機能していれば、緑色の LED が点灯します。詳細は、[6-2 ページの 6.2 節「正面パネルの LED」](#) を参照してください。
6. ホストソフトウェアに新しいドライブを検出させ、制御させるために必要なその他の作業を実行します。
オペレーティングシステム固有の手順については、[7-8 ページの 7.7 節「JBOD ディスクがホストに表示されない」](#) を参照してください。

7. (オプション) Sun StorEdge Configuration Service を使用している場合、このソフトウェアを使用して新しいドライブを検出できます。

手順については『Sun StorEdge 3000 Family Configuration Service ユーザーズガイド』を参照してください。

8.4.2 空気管理スレッドのインストール

空気管理スレッドは、ディスクドライブモジュールとまったく同じに見えますが、これは空のボックスで、シャーシ内の気流を最適に保つために使用されます。

ディスクドライブを取り外したあとと交換しない場合は、空気管理スレッドを挿入して、シャーシ内の気流を最適に保つことができます。空気管理スレッドのインストール手順は、8-6 ページの 8.4.1.3 節「新しいディスクドライブのインストール」と同じです。

8.5 電源およびファンモジュールの FRU

この節では、次の項目について説明します。

- 8-8 ページの 8.5.1 節「AC 電源 / ファンモジュールの交換」
 - 8-8 ページの 8.5.1.1 節「AC 電源 / ファンモジュールの取り外し」
 - 8-8 ページの 8.5.1.2 節「AC 電源 / ファンモジュールのインストール」
- 8-9 ページの 8.5.2 節「DC 電源 / ファンモジュールの交換」
 - 8-9 ページの 8.5.2.1 節「DC 電源 / ファンモジュールの交換」
 - 8-9 ページの 8.5.2.2 節「DC 電源 / ファンモジュールのインストール」

電源およびファンモジュールには、次の電力仕様が適用されます。

表 8-1 電力仕様

交流電力:	電圧および周波数 90 ~ 264 VAC、47 ~ 63 Hz
入力電流:	最大 4A
電源出力電圧:	+5VDC および +12 VDC
直流電力:	-48V DC (-36 VDC ~ -72 VDC)

8.5.1

AC 電源 / ファンモジュールの交換



警告 – 機器の破損を防ぐため、動作する交換品がない場合は電源 / ファンモジュールを取り外さないでください。

8.5.1.1

AC 電源 / ファンモジュールの取り外し

1. 8-2 ページの 8.2 節「[静電気およびその他の注意事項](#)」の手順に従います。
2. 電源を切り、AC コードロック（該当する場合）と電源ケーブルを取り外します。
3. 電源ラッチの頂部にあるつまみねじを電源から外れるまで反時計回りに回します。

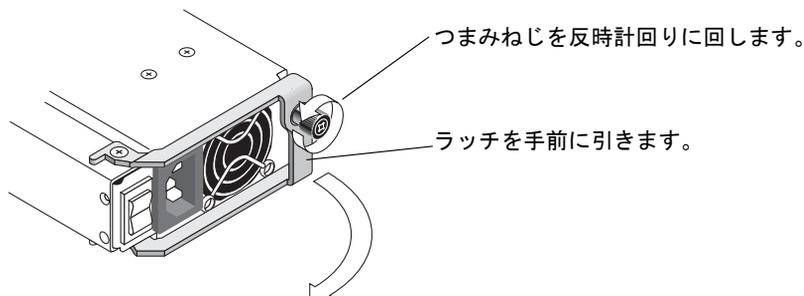


図 8-2 シャーシから取り出される電源装置

4. ラッチを約 90 度手前に引いて、電源 / ファンモジュールをミッドプレーンから外します。
5. 電源 / ファンモジュールをシャーシから引き出します。

8.5.1.2

AC 電源 / ファンモジュールのインストール

1. 新しいモジュールをファンおよび電源スロットに差し込みます。
2. ラッチを押し戻して、電源が完全にシャーシへ挿入されるようにします。
3. 電源ラッチの頂部にあるつまみねじを時計回りに手できつく締め、モジュールを固定します。

注 – つまみねじを確実に締めるには、ねじ回しできつく締めたあと、反時計回りに 1/4 回転させてゆるめます。

4. 電源ケーブルを接続し、必要に応じて AC コードロックを取り付け直します。
5. 電源を投入します。

8.5.2 DC 電源 / ファンモジュールの交換



警告 – 機器の破損を防ぐため、動作する交換品がない場合は電源 / ファンモジュールを取り外さないでください。

8.5.2.1 DC 電源 / ファンモジュールの交換

1. 8-2 ページの 8.2 節「**静電気およびその他の注意事項**」の手順に従います。
2. 電源を切り、電源ケーブルを取り外します。
3. 電源ラッチの頂部にあるつまみねじを電源から外れるまで反時計回りに回します。

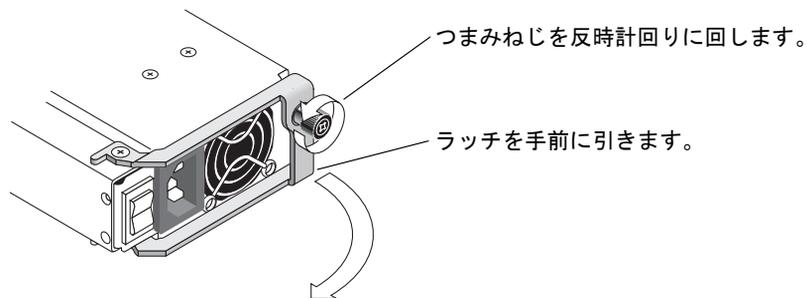


図 8-3 シャーシから取り出される電源装置

4. ラッチを約 90 度手前に引いて、電源 / ファンモジュールをミッドプレーンから外します。
5. 電源 / ファンモジュールをシャーシから引き出します。

8.5.2.2 DC 電源 / ファンモジュールのインストール

1. 新しいモジュールをファンおよび電源スロットに差し込みます。
2. ラッチを押し戻して、電源が完全にシャーシへ挿入されるようにします。
3. 電源ラッチの頂部にあるつまみねじを時計回りに手できつく締め、モジュールを固定します。

注 – つまみねじを確実に締めるには、ねじ回しできつく締めたあと、反時計回りに 1/4 回転させてゆるめます。

4. DC 電源ケーブルを DC 電源に接続します。

注 – 必ずアレイに付属の DC 電源ケーブルを使用してください。

DC 電源ケーブルのパーツ番号とワイヤに付いているラベルを確認してから、電源に接続してください (次の表を参照)。GND は、シャーシ接地を示します。

表 8-2 DC ケーブル配線

ケーブル 35-00000148			ケーブル 35-00000156		
ピン番号	電圧	色	ピン番号	電圧	色
A3	電源帰路	赤	A3	L+	白
A2	GND	緑 / 黄	A2	GND	緑 / 黄
A1	-48V	黒	A1	L-	白

5. 必要に応じて DC 電源ケーブルを延長するには、ケーブル先端の被覆を長さ 6.5 mm ほど取り除きます。付属のパンドウィットチューブにケーブル芯線を差し込み、圧着します。
6. 電源ケーブルをアレイに接続します。
7. 電源を投入します。

8.6 LED モジュールの交換

LED モジュールの交換とインストールの手順は、次のとおりです。

- 部品とツールの確認
- 正面ベゼルと右側イヤークャップの取り外し
- LED モジュールの取り外し
- 新しい LED モジュールのインストール
- イヤークャップと正面ベゼルの交換

注 – どの作業を行うときも、8-2 ページの 8.2 節「静電気およびその他の注意事項」に従ってください。

8.6.1 部品とツールの確認

LED モジュール交換キットには、次の部品が含まれています。

- 1 LED/ リセットスイッチボード、1U
- #4-40 × 1/4 インチ、100 度、SS 極磁気の平頭ねじ (Phillips) 2 個

作業には、次のツールが必要です。

- プラスのねじ回し (Phillips の 1 番)
- 3/16 インチのレンチ

8.6.2 正面ベゼルと右側イヤークャップの取り外し

LED モジュールを交換または新規インストールするため正面ベゼルと右側イヤークャップを取り外すには、次の手順に従います。

1. アレイの両方の電源モジュールの電源を切ります。
2. 正面ベゼルにカバーが取り付けられている場合は、付属の鍵でロックを解除します。
3. 正面ベゼルの両側を掴み、手前下方向に引き出して外します。
4. 右のベゼルアーム (ヒンジ) を左側に押して、シャーシの穴から離します。
左のベゼルアームも離れます。
5. 両側のイヤークャップの位置に注意してください。
6. アレイの右側イヤークャップを外します。
 - a. 上下にあるイヤークャップをそれぞれ両側から押し込みます。
 - b. キャップをアレイの中央に向けて回し、イヤークャップから外します。

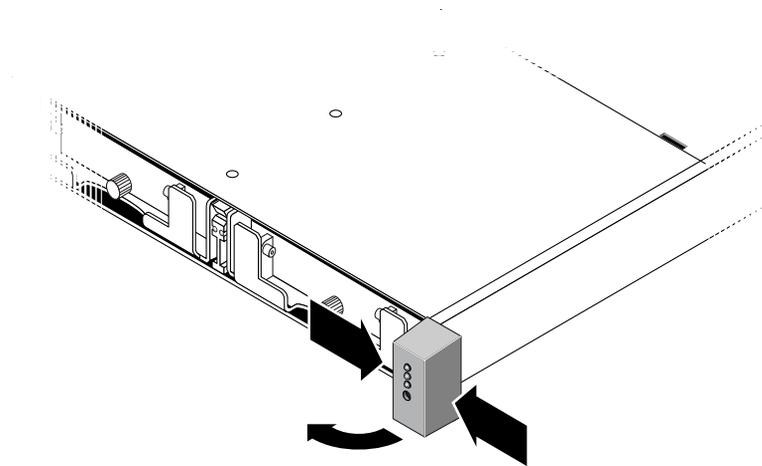


図 8-4 右側のイヤークャップの取り外し

8.6.3 LED モジュールの取り外し

LED モジュールを取り外すには、次の手順に従います。

1. LED モジュールをシャーシに固定しているボールスタッドを取り外します。

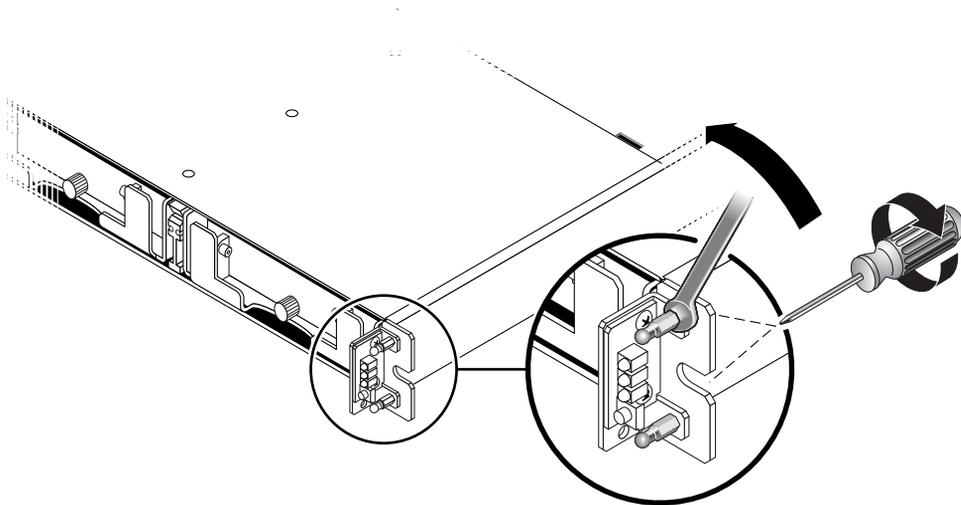


図 8-5 ボールスタッドの取り外し

注 - 古いモデルの 1U アレイでは、ブラケットの背面から 2 つの皿頭ねじで固定されています。取り外しの際にねじが損傷した場合のため、#4-40 × 1/4 インチの交換用の皿頭ねじが用意されています。新しいモデルのアレイでは、ボールスタッドはシャーシに組み込まれているので、ねじは不要です。ボールスタッドを引き抜くには、3/16 インチのレンチを使用します。

注 - ボールスタッドを引き抜くことができない場合は、シャーシをラックから取り外します。シャーシをラックから取り外す方法については、『Sun StorEdge 3000 Family 1U アレイ用ラックインストールガイド』を参照してください。

2. 折り曲げてあったリボンケーブルを開いてケーブルロックから抜き、スライドさせながら LED モジュールから取り外します。

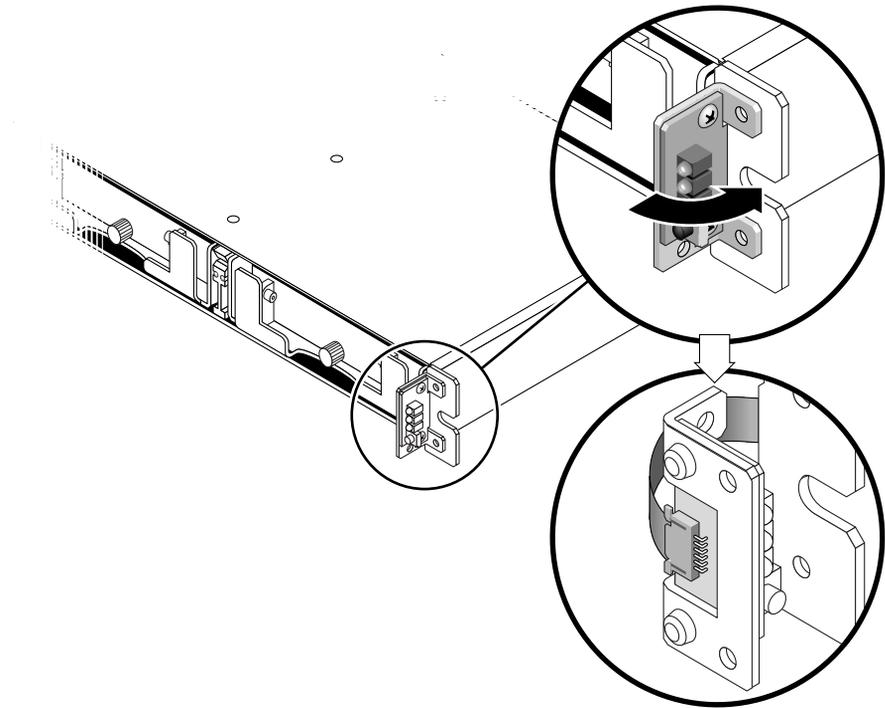


図 8-6 シャーシからの LED モジュールの取り外し

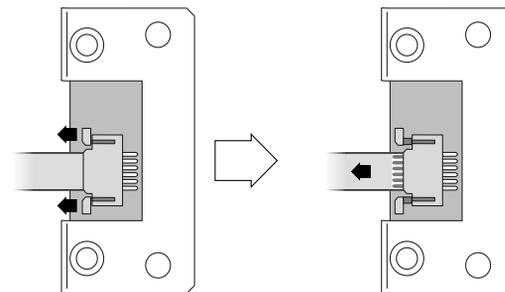


図 8-7 LED モジュールからのリボンケーブルの取り外し

3. LED モジュールをブラケットに固定している 2 つのなべねじを取り外します。

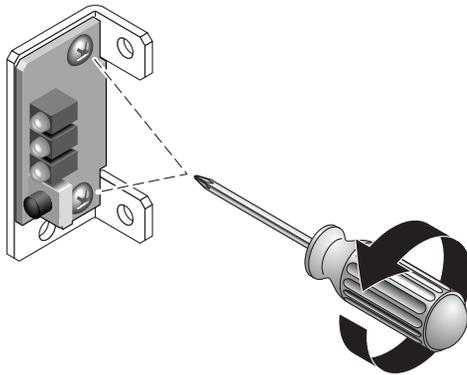


図 8-8 LED モジュールを固定しているねじの取り外し

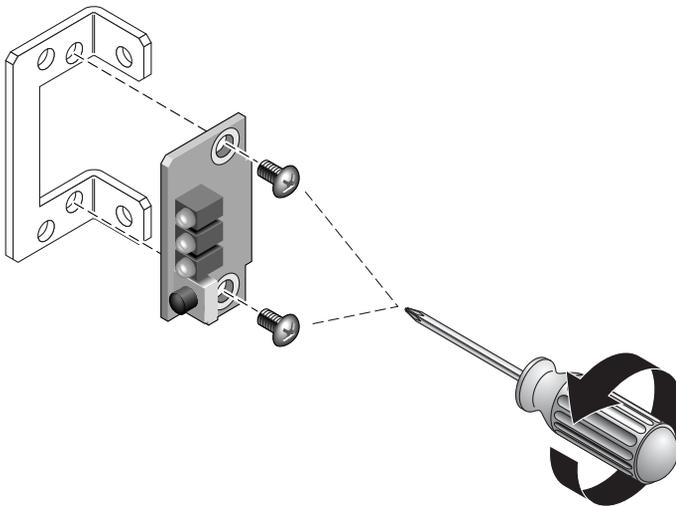


図 8-9 ブラケットからの LED モジュールの取り外し

8.6.4 新しい LED モジュールのインストール

LED モジュールを新規インストールするには、次の手順に従います。

1. [8-12 ページの 8.6.3 節「LED モジュールの取り外し」](#)の[手順 3](#)で使用した 2 つのねじを使って、新しい LED モジュールをブラケットに取り付けます。
2. 新しい LED モジュールのケーブルロックを引き出します。
3. 新しい LED モジュールにリボンケーブルを差し込み、ケーブルロックを閉じます。これで、LED モジュールにケーブルが接続されます。

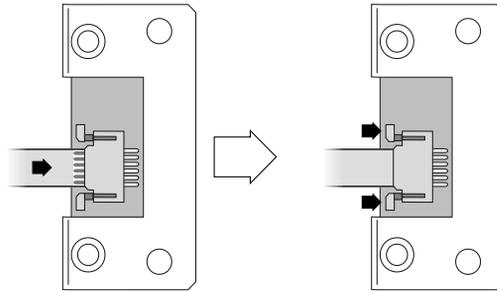


図 8-10 ケーブルロックへのリボンケーブルの取り付け

注 – リボンケーブルの青色の面が LED モジュール側に来るようにします。また、ロックを閉じる前に、リボンの接触部を LED モジュールに完全に差し込むようにします。

4. LED モジュールの背面に平らに接するようにリボンを折り曲げ、LED モジュールをシャーシに取り付けます。取り付けには、8-12 ページの 8.6.3 節「LED モジュールの取り外し」の手順 1 で使用したボールスタッドを使用します。
5. ボールスタッドに皿頭ねじが接合されている場合は、ブラケットを使って皿頭ねじをボールスタッドに再接合します。
元のねじが取り外しのときに損傷した場合に備えて、キットに交換用ねじが含まれています。
6. シャーシをラックから取り外していた場合は、再度取り付けます。

8.6.5 イヤーキャップと正面ベゼルの交換

イヤーキャップと正面ベゼルを交換するには、次の手順に従います。

1. 上下のイヤーキャップをイヤーに取り付け、キャップが正しい位置に止まるまでアレイの中央に向けて押し込みます。
2. ベゼルアームをシャーシ穴に差し込みます。
3. ベゼルを持ち上げ、シャーシ正面にぴったり重なるまで押し込みます。
4. 鍵を使ってベゼルをロックします。
5. 鍵を最初からシャーシに差し込んでいなかった場合は、鍵を抜き取ります。
6. 電源装置 / ファンモジュールに電源を投入します。

8.7 JBOD シャーシ FRU のインストール

Sun StorEdge 3120 SCSI Array ボックス FRU には、シャーシ、ドライブミッドプレーン、バックプレーンが含まれます。この製品は、ボックス自体が破損している場合、あるいはミッドプレーン、バックプレーン、またはターミネータモジュールが破損している場合に、それらと交換して取り付けます。

アレイを完全に機能させるには、交換するアレイから次の部品を外して、交換したアレイに追加する必要があります。

- ドライブモジュール
- 2つの電源 / ファンモジュール

モジュールを個別に取り付けるには、このマニュアルで説明する交換の手順に従ってください。

アレイを構成するには、[第4章](#)を参照してください。

既存の JBOD のシャーシフレームを交換するには、次の手順に従います。



警告 – 交換作業が完了するまで、接続されているホストは非アクティブにします。

注 – [8-2 ページの 8.2 節「静電気およびその他の注意事項」](#) の手順に従います。

1. 障害のあるアレイで、両方の電源モジュールの電源を切ります。
2. I/O モジュールに接続されているすべての SCSI ケーブルが明確にラベル付けされていることを確認します。
3. 障害のあるアレイのケーブル配線構成を書き留めます。
4. SCSI ID スイッチ設定 (右または左) を書き留めます。
ディスク 1 から 4 に割り当てられる ID はアレイのスイッチ設定に基づいて決定されます。右スイッチ設定では、ID 8、9、10、11 が使用されます。左スイッチ設定では、ID 12、13、14、15 が使用されます。
5. I/O モジュールに接続されているすべての SCSI ケーブルを取り外します。
6. 各ディスクドライブをアレイのディスクスロットの位置でラベル付けします。
7. 障害のあるアレイから電源モジュールおよびディスクドライブを取り外します。
8. 障害のあるシャーシを取り外します。
9. 交換用のシャーシを用意します。
10. 以前に取り外したすべてのモジュールを交換用アレイの元の位置に再度取り付けます。
11. すべての SCSI ケーブルおよび電源ケーブルを元の位置に差し込みます。

12. 以前の構成に合わせて、SCSI ID スイッチを右または左に設定します。

注 – SCSI ID は、アレイの電源を投入したときのスイッチ設定に基づいて設定されます。スイッチ設定を変更した場合、電源を切断し、再び電源を入れると、SCSI ID が変更されます。

13. 電源装置 / ファンモジュールに電源を投入します。
14. JBOD の構成の手順については、[第 4 章](#)を参照してください。

SCSI アレイの仕様

この付録では、Sun StorEdge 3120 SCSI Array の仕様を説明します。次の項目について説明します。

- A-2 ページの A.1 節「物理仕様のまとめ」
- A-3 ページの A.2 節「Sun StorEdge 3120 SCSI Array の仕様のまとめ」
- A-4 ページの A.3 節「各国の機関認定および規格」
- A-5 ページの A.4 節「SCSI ホストまたはドライブコネクタ」
- A-7 ページの A.5 節「SCSI ホストまたはドライブケーブル」

A.1 物理仕様のまとめ

表 A-1 Sun StorEdge 3120 SCSI Array の物理仕様

機能	説明
高さ	1U (1.75 インチ /4.445 cm)
幅	19 インチ /48.26 cm (本体)
奥行き	シャーシ本体: 18 インチ /45.72 cm 電源の背面までの距離: 20 インチ /50.8 cm 電源ハンドル背面までの距離: 21 インチ /53.34 cm
重さ (JBOD)	32 ポンド /14.51 kg (300G バイトドライブを搭載した場合)
全般	<ul style="list-style-type: none">• 1U (高さ 1.75 インチ /4.445 cm) シャーシ内にホットプラグイン可能なドライブ 4 個• Ultra 320 SCSI バス• 自動検知 AC または DC 電源
密度	<ul style="list-style-type: none">• SCSI アレイ最大 1.17T バイト• シャーシ奥行き 21 インチ
信頼性	<ul style="list-style-type: none">• 冗長ホットスワップ可能 FRU• N+1 ホットスワップ可能電源 / 冷却装置• NEBS レベル 3 および HALT 試験準拠、99.999% の信頼性を実現する設計
注 – アレイ輸送用パッケージ重量 12.75 ポンド /5.78 kg を追加してください。	

A.2 Sun StorEdge 3120 SCSI Array の仕様のまとめ

機能	説明
全般	<ul style="list-style-type: none">• 1U (高さ 1.75 インチ /4.445 cm) シャーシ内にホットプラグイン可能なドライブ 4 個• Ultra 320 SCSI バス• 自動検知 AC または DC 電源
密度	<ul style="list-style-type: none">• RAID アレイ最大 1.17T バイト• シャーシ奥行き 21 インチ
信頼性	<ul style="list-style-type: none">• 冗長ホットスワップ可能 FRU• N+1 ホットスワップ可能電源 / 冷却装置• NEBS レベル 3 および HALT 試験準拠、99.999% の信頼性を実現する設計
アレイシステム ストレージ資源管理	<ul style="list-style-type: none">• Ultra 320 SCSI チャンネル 4 個• Sun StorEdge Configuration Service、Sun StorEdge Diagnostic Reporter 管理ソフトウェアおよび Sun StorEdge CLI (コマンド行インタフェース) ユーティリティをサポート

A.3 各国の機関認定および規格

表 A-2 各国の機関認定および規格

製品の安全性	規格
国	
アメリカ合衆国	UL60950:2000, 3rd Edition で UL 認可
カナダ	CSA 規格 CAN/CSA-C22.2 No. 60950-00 3rd Edition
ドイツ	TÜV
欧州連合	EN60950:2000
日本	国際相互認証 CB スキーム
オーストラリア	国際相互認証 CB スキーム
アルゼンチン	Resolution 92-98 (S マーク)
ドイツ	GS マーク (人間工学) (ラインラント)
ロシア	国際相互認証 CB スキーム (GOST-R マーク)
ロシア	衛生マーク (人間工学)
電磁適合性	規格
国	
アメリカ合衆国	FCC #47, Part 15, Subpart B, Class B
カナダ	ICES-003
日本	VCCI クラス B
欧州連合	EN 55022:1998 クラス B
オーストラリア / ニュー ジーランド	AS/NZS 3548:1996
台湾	BSMI CNS 13438 クラス B
ロシア	GOST-R マーク
ドイツ	欧州連合と同じ
アルゼンチン	S マーク
電磁妨害	規格
試験	
電源高調波	EN 61000-3-2:2000 (制限なし)
電圧フリッカ	EN 61000-3-3:1995/A1:2001 (制限なし)
ESD (静電放電)	EN 55024 (接触時 8kV、空中 15kV)

表 A-2 各国の機関認定および規格 (続き)

空中電界イミュニティ	EN 55024 (10V/m)
電氣的ファストトランジエントバースト	EN 55024 (1kV I/O、2kV 電源流入)
サージ	EN 55024 (1kV I/O、1kV 電源線間流入、2kV 電源対接地間流入)
伝導流入イミュニティ	EN 55024 (3V I/O 流入および電源流入)
電源周波数磁界	EN 55024 (不適用、モニターのみ)
瞬時電圧降下および瞬時停電	EN 55024 (0V/0.5 サイクル、70%V/0.5sec、0V/5sec)

A.4 SCSI ホストまたはドライブコネクタ



図 A-1 SCSI ホストまたはドライブコネクタ

表 A-3 SCSI コネクタピンの説明

ピン	説明	ピン	説明
1	データ 12 +	35	データ 12 -
2	データ 13 +	36	データ 13 -
3	データ 14 +	37	データ 14 -
4	データ 15 +	38	データ 15 -
5	パリティ 1 +	39	パリティ 1 -
6	データ 0 +	40	データ 0 -
7	データ 1 +	41	データ 1 -
8	データ 2 +	42	データ 2 -
9	データ 3 +	43	データ 3 -
10	データ 4 +	44	データ 4 -
11	データ 5 +	45	データ 5 -
12	データ 6 +	46	データ 6 -
13	データ 7 +	47	データ 7 -

表 A-3 SCSI コネクタピンの説明 (続き)

ピン	説明	ピン	説明
14	パリティ 0 +	48	パリティ 0 -
15	信号グランド	49	信号グランド
16	DIFF_SENS	50	信号グランド
17	TERM_PWR	51	TERM_PWR
18	TERM_PWR	52	TERM_PWR
19	N/C	53	N/C
20	信号グランド	54	信号グランド
21	ATN +	55	ATN -
22	信号グランド	56	信号グランド
23	BSY +	57	BSY -
24	ACK +	58	ACK -
25	RST +	59	RST -
26	MSG +	60	MSG -
27	SEL +	61	SEL -
28	C/D +	62	C/D -
29	REQ +	63	REQ -
30	I/O +	64	I/O -
31	データ 8 +	65	データ 8 -
32	データ 9 +	66	データ 9 -
33	データ 10 +	67	データ 10 -
34	データ 11 +	68	データ 11 -

A.5 SCSI ホストまたはドライブケーブル

標準の 0.8 mm 68 ピン LVD SCSI ケーブル:

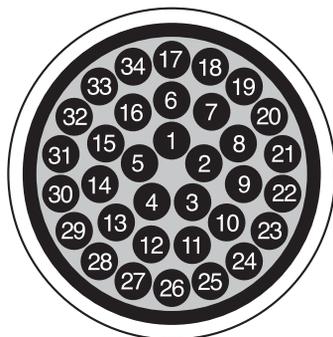


図 A-2 LVD/MSE SCSI の 68 線 SCSI ピンアウトの断面

表 A-4 SCSI コネクタのピン番号とケーブルのペア

ピン番号	ケーブル ペア	SE/LVD	ピン番号	ケーブル ペア	SE/LVD
1	30SR/+DB12		35	30-DB12/-DB12	
2	31SR/+DB13		36	31-DB13/-DB13	
3	32SR/+DB14		37	32-DB14/-DB14	
4	33SR/+DB15		38	33-DB15/-DB15	
5	34SR/+DBP1		39	34-DBP1/-DBP1	
6	16SR/+DB0		40	16-DB0/-DB0	
7	17SR/+DB1		41	17-DB1/-DB1	
8	18SR/+DB2		42	18-DB2/-DB2	
9	19SR/+DB3		43	19-DB3/-DB3	
10	20SR/+DB4		44	20-DB4/-DB4	
11	21SR/+DB5		45	21-DB5/-DB5	
12	22SR/+DB6		46	22-DB6/-DB6	
13	23SR/+DB7		47	23-DB7/-DB7	
14	24SR/+P_CRCA		48	24-DBP/-P_CRCA	
15	25GND/GND		49	25GND/GND	
16	15DIFFSENSE		50	15GND/GND	
17	14TPWR/TPWR		51	14TPWR/TPWR	
18	13TPWR/TPWR		52	13TPWR/TPWR	
19	12RSVD/RSVD		53	12RSVD/RSVD	
20	5GND/GND		54	5GND/GND	
21	6SR/+ATN		55	6-ATN/-ATN	
22	7GND/GND		56	7GND/GND	
23	4SR/+BSY		57	4-BSY/-BSY	
24	3SR/+ACK		58	3-ACK/-ACK	
25	8SR/+RST		59	8-RST/-RST	
26	9SR/+MSG		60	9-MSG/-MSG	
27	10SR/+SEL		61	10-SEL/-SEL	
28	2SR/+C/D		62	2-C/D/-C/D	
29	1SR/+REQ		63	1-REQ/-REQ	
30	11SR/+I/O		64	11-I/O/-I/O	
31	26SR/+DB8		65	26-DB8/-DB8	
32	27SR/+DB9		66	27-DB9/-DB9	
33	28SR/+DB10		67	28-DB10/-DB10	
34	29SR/+DB11		68	29-DB11/-DB11	

*SR = 信号帰路、*RSVD = 確保、*GND = グランド、*TPWR = ターミネータ電源

索引

A

about コマンド, 5-6
AC 電源 / ファンモジュール
インストール, 8-8
接続, 4-4
取り外し, 8-8

C

CLI、「Sun StorEdge CLI」を参照。

D

DC 電源 / ファンモジュール
インストール, 8-9
接続, 4-6
取り外し, 8-9

E

exit コマンド, 5-7

F

FRU
CLI による表示, 5-18
表示, 5-16
一覧, 3-3

H

HBA デバイス, 4-14, 4-18
help コマンド, 5-7
HP-UX オペレーティングシステム, 7-12

I

IBM AIX オペレーティングシステム, 7-7, 7-13
ID、設定, 4-10

J

JBOD
ケーブル配線, 4-8
スイッチ設定, 4-10
単一ニシエータ構成, 4-15
単一バス構成, 4-12, 4-14, 5-3
デフォルトドライブ設定, 4-10
分割バス構成, 4-9, 4-15, 5-3
マルチニシエータ構成, 4-14, 4-18

L

LED
状態, 5-18
照明, 5-8
正面パネル, 6-3
点滅, 6-5
ドライブ, 6-2
背面パネル, 6-4

LED モジュール

インストール, 8-14

取り外し, 8-12

Linux オペレーティングシステム, 7-12

LVD/MSE SCSI のピンアウト, A-7

M

Microsoft Windows オペレーティングシステム, 7-8

Q

quit コマンド, 5-8

S

SAF-TE

ID, 4-10

コンポーネントの状態, 5-13

状態, 5-19

SB アイコン, 4-9

SCSI ID, 4-8, 4-10, 5-21

SCSI コネクタ, A-7

select コマンド, 5-8

set led コマンド, 5-8

show access-mode コマンド, 5-10

show configuration コマンド, 5-10

show enclosure-status コマンド, 5-13

show frus コマンド, 5-16

show inquiry-data コマンド, 5-18

show led-status コマンド, 5-18

show safte-device コマンド, 5-19

Solaris オペレーティングシステム, 7-7, 7-8

SSCS でのアイコンの状態, 5-4

SSCS、「Sun StorEdge Configuration Service」を参照。

Sun Fire V120, 1-3

Sun StorEdge CLI

about コマンド, 5-6

exit コマンド, 5-6

set led コマンド, 5-8

show access-mode コマンド, 5-10

show configuration コマンド, 5-10

show enclosure-status コマンド, 5-13

show frus コマンド, 5-18

show inquiry-data コマンド, 5-18

show led-status コマンド, 5-18

show safte-device コマンド, 5-19

version コマンド, 5-20

概要, 5-6

状態の表示, 5-4

Sun StorEdge Configuration Service

JBOD のサポート, 5-2

アラームの表示, 5-4

概要, 5-2

コンポーネント機能, 5-4

単一バス構成, 5-3

分割バス構成, 5-3

メインウィンドウ, 5-4

Sun クラスタ, 4-14, 4-18

U

Ultra320 ケーブル, 4-7

V

Veritas クラスタ, 4-14, 4-18

Veritas ソフトウェア, 5-21

version コマンド, 5-20

W

Windows サーバー

新しいデバイスと LUN, 7-8

あ

赤デバイス状態アイテム, 5-4

アクセスモード、表示, 5-10

アダプタ BIOS の確認, 7-12, 7-15

アプリケーションサーバー, 1-3

アラーム

LED インジケータ, 6-3, 6-5

SSCS による表示, 5-4, 7-5

消音, 6-2, 7-5

アラームの消音, 6-2, 7-5
アラームのミュート, 6-2
アラームのリセット, 6-2
アレイ構成, 1-2
アレイの構成, 1-2
アレイの保守, 7-1
アレイのホストへの接続, 4-8
安全性に関する注意事項, 2-2

い

一意の ID、設定, 4-10
一意の HBA デバイス ID の設定, 5-21
一意の ID、設定, 5-21
イベント LED, 6-3
イベントログ
 HP-UX, 7-6
 IBM AIX, 7-7
 Linux, 7-6
 Solaris, 7-6
 Windows, 7-6

え

「エージェントオプション管理」ウィンドウ, 5-2

お

お客様の義務, 2-2
温度
 環境範囲, 2-3
温度 LED, 6-3

か

鍵、ベゼルロックからの抜き取り, 4-2
「格納装置を表示」ウィンドウ, 5-4
環境センサー
 シャーシコンポーネント, 5-13
環境範囲, 2-3

き

黄デバイス状態アイテム, 5-4

く

空気管理スレッド、インストール, 8-7

け

ケーブル
 標準パッケージ, 3-3
ケーブル配線
 JBOD, 4-8
 お客様が準備するケーブル, 3-3
 供給されるケーブル, 3-2
 単一バス構成, 4-9, 4-11
 単一バス構成と分割バス構成, 4-9
 単一バスドライブ ID, 4-11
 手順, 4-1
 長さ, 4-7
 まとめ, 4-2

こ

コンポーネント
 SSCS による状態の表示, 5-4

さ

サイト計画
 EMC, 2-3
 安全性に関する注意事項, 2-2
 お客様の義務, 2-2
 概要, 2-1
 環境, 2-3
 電気 / 電力, 2-4
 物理的, 2-5
 レイアウト, 2-6
サイト準備調査, 2-6
サイトの計画, 2-1

し

湿度, 2-3

シャーシ

FRU、インストール, 8-16

シャーシコンポーネントの状態, 5-13

周辺装置

シャーシのセンサーの状態, 5-13

仕様

空間的制限, 2-5

製品, A-3

電気 / 電力, 2-4

物理的 (アレイ), 2-5

障害追跡, 7-1

障害追跡の意思決定ツリー, 7-16

障害のあるディスクの識別, 7-14, 7-15

白デバイス状態アイテム, 5-4

シングルプロセッササーバー, 1-3

す

スイッチ設定, 4-8, 4-10

ストレージ要件, 1-3

せ

静電気に関する注意事項, 8-2

そ

装置から取る距離, 2-5

ソフトウェア管理ツール, 1-8

た

単一イニシエータ JBOD 構成, 4-15

単一バス構成

SSCS での表示, 5-3

一意の HBA ID の設定, 5-21

ケーブル配線, 4-9, 4-11

ドライブ ID, 4-11

ラベル, 4-9

ち

注意、一般, 8-2

て

ディスクドライブ

新しいドライブのインストール, 8-6

交換, 8-4

障害のあるドライブの識別, 8-4

取り外し, 8-5

デバイスの状態

SSCS による表示, 5-4

アイコン, 5-4

デフォルト JBOD 設定, 4-10

電気仕様, 2-4

電源 LED, 6-3

電源装置

AC, 8-8

DC, 8-9

LED, 6-5

電源投入シーケンス, 4-19

電磁波適合性 (EMC), 2-3

電力仕様, 2-4

と

ドライブの検出

HP-UX, 7-12

IBM AIX, 7-13

Linux, 7-12

Solaris, 7-8

Windows, 7-8

は

ハードウェア

概要, 1-1

仕様, A-3

障害追跡, 7-6

灰デバイス状態アイテム, 5-4

バスケーブル長, 4-7

バス構成, 4-9

パッケージの内容, 3-2

パフォーマンスの問題, 3-3, 7-14, 8-2, 8-4, 8-6

ひ

ビーブコード、ミュート, 6-2
左スイッチ設定, 4-10

ふ

ファームウェア
アップグレード, 7-3
ファームウェアのアップグレード, 7-3
ファームウェアのダウンロード, 7-3
ファームウェアパッチのインストール, 7-3
ファイルサーバー, 1-3
ファン
FRU, 8-8, 8-9
LED, 6-3, 6-5
物理仕様, A-2
プリントサーバー, 1-3
分割バス構成
SSCS での表示, 5-3
ケーブル配線, 4-9
制限, 5-3
単一インシエータ, 4-15
マルチインシエータ, 4-18
分割バス構成、「分割バス構成」を参照。

へ

ベストプラクティス, 1-2
ベゼルロック, 4-2
ベゼルロックからの鍵の抜き取り, 4-2

ほ

ポート
接続, 4-1
名前, 4-11

ま

マルチインシエータ JBOD 構成, 4-14, 4-18
マルチパスソフトウェア, 4-14, 4-18, 5-21

み

右スイッチ設定, 4-10

む

紫デバイス状態アイコン
デバイスの状態, 5-4

よ

要件
アプリケーションサーバー, 1-3
ファイルサーバー, 1-3
プリントサーバー, 1-3

り

リセットボタン, 7-5

ろ

ログファイルへのイベントの書き込み, 7-7

