



Sun StorEdge™ 6320 システム 1.2 リファレンスおよび サービスマニュアル

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

Part No. 817-2239-11
2004 年 3 月, Revision A

コメントの宛先: <http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

Copyright 2004 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, CA 95054 U.S.A. All rights reserved.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Use, duplication, or disclosure by the U.S. Government is subject to restrictions set forth in the Sun Microsystems, Inc. license agreements and as provided in DFARS 227.7202-1(a) and 227.7202-3(a) (1995), DFARS 252.227-7013(c)(1)(ii) (Oct. 1998), FAR 12.212(a) (1995), FAR 52.227-19, or FAR 52.227-14 (ALT III), as applicable.

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

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

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

原典: Sun StorEdge 6320 System 1.2 Reference and Service Manual
Part No: 816-7879-11
Revision 2



目次

- 1. Sun StorEdge 6320 システムの紹介 1-1
 - 1.1 Sun StorEdge 6320 システムの機能と特長 1-1
 - 1.1.1 内蔵スイッチ装備の Sun StorEdge 6320 システム 1-7
 - 1.1.2 スイッチなしの Sun StorEdge 6320 システム 1-9
 - 1.1.3 外部スイッチ装備の Sun StorEdge 6320 システム 1-9
 - 1.2 システムアーキテクチャー 1-10
 - 1.3 システムレベルのサポート構成情報 1-11
 - 1.4 ハードウェアの説明 1-11
 - 1.4.1 Service Processor パネル 1-12
 - 1.4.2 Storage Service Processor 1-12
 - 1.4.3 顧客の管理接続 1-13
 - 1.4.4 ストレージデバイス 1-13
 - 1.4.5 Ethernet ハブ 1-14
 - 1.4.6 ファイバチャネルスイッチ 1-14
 - 1.4.7 Storage Service Processor アクセサリトレイ 1-15
 - 1.4.8 Sun StorEdge 拡張キャビネット 1-15
 - 1.5 ソフトウェアの説明 1-15
 - 1.5.1 Solaris 9 オペレーティングシステム 1-16
 - 1.5.2 Sun StorEdge Remote Response ソフトウェア 1-16

- 1.5.3 遠隔電源管理 1-16
- 1.5.4 Sun StorEdge Configuration Service ソフトウェア 1-17
- 1.5.5 Storage Automated Diagnostic Environment 1-18
 - 1.5.5.1 診断機能 1-18
- 1.5.6 SANbox2 Manager 1-18
- 1.5.7 Sun StorEdge SAN Foundation ソフトウェアリリースのサポート 1-19
- 1.6 デフォルトのシステム構成と設定 1-20
 - 1.6.1 Sun StorEdge 6320 システムのレイアウト 1-21
 - 1.6.2 Sun StorEdge 6020 アレイと 6320 システムの設定 1-22
 - 1.6.3 Sun StorEdge ネットワークの FC スイッチの設定 1-25
 - 1.6.4 IP アドレスの設定 1-27
- 1.7 遠隔サービスオプション 1-29
 - 1.7.1 遠隔サービスなしのスタンドアロン 1-30
 - 1.7.2 単一ユニットに対する遠隔サービス 1-31
 - 1.7.3 複数ユニットへの遠隔サービス 1-32
- 2. システムの管理 2-1
 - 2.1 ソフトウェアの概要 2-1
 - 2.2 ソフトウェアの使用 2-2
 - 2.2.1 ヘルプへのアクセス 2-3
 - 2.2.2 ログインとログアウト 2-4
 - 2.2.2.1 ログイン 2-4
 - 2.2.2.2 ログアウト 2-5
 - 2.2.3 ユーザーの管理 2-6
 - 2.2.3.1 ユーザーパスワードの作成と変更 2-6
 - 2.2.3.2 イベントの電子メール通知の追加 2-7
 - 2.2.3.3 イベントの電子メール通知の削除 2-7
 - 2.2.3.4 イベントの電子メール通知の表示 2-8

- 2.2.4 システムの設定 2-8
 - 2.2.4.1 ネットワークアドレスの変更 2-8
 - 2.2.4.2 Network Time Protocol サーバーの変更 2-9
 - 2.2.4.3 ファイアウォールの変更 2-10
 - 2.2.4.4 電源設定の変更 2-11
- 2.2.5 ジョブの管理 2-12
 - 2.2.5.1 ジョブステータスの表示 2-13
 - 2.2.5.2 1つ以上のジョブの取消し 2-13
 - 2.2.5.3 ジョブの削除 2-13
- 2.2.6 アレイの管理 2-14
 - 2.2.6.1 「アレイの概要」のグラフィックの表示 2-14
 - 2.2.6.2 アレイ情報の表示 2-15
 - 2.2.6.3 アレイの設定 2-15
 - 2.2.6.4 アレイへの拡張ユニットの追加 2-16
 - 2.2.6.5 アレイからの拡張ユニットの取り外し 2-19
 - 2.2.6.6 アレイのデフォルト設定の復元 2-21
 - 2.2.6.7 別のトレイへのトレイ設定の複製 2-22
 - 2.2.6.8 ファイバチャネルポートの構成 2-23
 - 2.2.6.9 アレイのストレージプールの作成 2-24
 - 2.2.6.10 トレイの詳細の表示 2-25
 - 2.2.6.11 個々のトレイのストレージプールの表示 2-25
- 2.2.7 ストレージプロファイルの管理 2-26
 - 2.2.7.1 ストレージプロファイルの作成 2-27
 - 2.2.7.2 ストレージプロファイルの表示と変更 2-27
 - 2.2.7.3 ストレージプロファイルのインポート 2-28
 - 2.2.7.4 ストレージプロファイルのエクスポート 2-28
 - 2.2.7.5 ストレージプロファイルの削除 2-29
- 2.2.8 ストレージプールの管理 2-29

- 2.2.8.1 ストレージプールの作成 2-29
- 2.2.8.2 ストレージプールの初期化 2-30
- 2.2.8.3 ストレージプールのオンライン化またはオフライン化 2-30
- 2.2.8.4 ストレージプールの概要の表示 2-31
- 2.2.8.5 ストレージプールの詳細の表示 2-31
- 2.2.8.6 ストレージプールへの別のプロファイルの適用 2-32
- 2.2.8.7 ストレージプールの削除 2-32
- 2.3 ディスクスクラブの管理 2-32
 - 2.3.1 媒体エラー 2-33
 - 2.3.2 データおよびパリティエラー 2-33
 - 2.3.3 アレイボリュームの管理 2-34
 - 2.3.3.1 ボリュームの作成 2-35
 - 2.3.3.2 ボリュームアクセス権の変更 2-35
 - 2.3.3.3 ボリュームグループへのボリュームの追加 2-36
 - 2.3.3.4 ボリュームグループからのボリュームの削除 2-37
 - 2.3.3.5 ボリュームの削除 2-37
 - 2.3.4 ボリュームグループの管理 2-37
 - 2.3.4.1 ボリュームグループの作成 2-38
 - 2.3.4.2 ボリュームグループの詳細の表示 2-38
 - 2.3.4.3 ボリュームグループへのボリュームの追加 2-39
 - 2.3.4.4 ボリュームグループからの 1 つ以上のボリュームの削除 2-39
 - 2.3.4.5 ボリュームグループの削除 2-40
 - 2.3.5 イニシエータとイニシエータグループの管理 2-40
 - 2.3.5.1 イニシエータの作成 2-40
 - 2.3.5.2 イニシエータの詳細の表示 2-41
 - 2.3.5.3 1 つ以上のイニシエータの削除 2-41
 - 2.3.5.4 イニシエータグループの作成 2-41
 - 2.3.5.5 イニシエータグループの複製作成 2-42

- 2.3.5.6 イニシエータグループへのイニシエータの追加 2-42
- 2.3.5.7 イニシエータグループの削除 2-42
- 2.3.5.8 イニシエータグループからの1つ以上のイニシエータの削除 2-43
- 2.3.5.9 イニシエータグループへのボリュームグループの追加 2-43
- 2.3.5.10 ボリュームグループへのイニシエータグループの追加 2-43
- 2.3.5.11 ボリュームグループとイニシエータグループの関連付けの削除 2-44
- 2.3.5.12 他のアレイへのイニシエータグループのエクスポート 2-44
- 2.3.5.13 イニシエータグループの詳細の表示 2-44
- 2.3.5.14 アクセスマトリックスの表示 2-45
- 2.3.6 システムレポートとログの表示 2-45
 - 2.3.6.1 システムログの表示 2-46
 - 2.3.6.2 システムレポートの表示 2-46
- 3. 障害の検出と特定の概要 3-1
 - 3.1 監視 3-1
 - 3.2 障害の検出 3-2
 - 3.2.1 ローカルの監視 3-2
 - 3.2.2 遠隔監視 3-3
 - 3.3 障害の特定 3-3
 - 3.4 セキュリティ 3-4
 - 3.5 Storage Automated Diagnostic Environment への接続 3-5
- 4. FRU の保守の準備 4-1
 - 4.1 FRU を保守する際の安全要件 4-1
 - 4.2 キャビネットドアの取り外しと取り付け 4-2
 - 4.2.1 正面ドアの取り外し 4-2
 - 4.2.2 正面ドアの取り付け 4-2
 - 4.2.3 側面パネルの取り外しと取り付け 4-3

- 4.2.4 側面パネルの取り付け 4-4
- 4.2.5 システムの背面ドアを開く 4-5
- 4.3 FRU の取り外しと取り付け 4-5
 - 4.3.1 FRU の保守に必要な工具類 4-6
 - 4.3.2 FRU の位置 4-7
 - 4.3.3 システムのオープンと FRU の取り付け 4-9
 - 4.3.4 FRU の取り外し 4-12
- 4.4 拡張キャビネットの保守 4-13
 - 4.4.1 電源シーケンサの保守 4-13
 - 4.4.1.1 電源シーケンサの取り外し 4-13
 - 4.4.1.2 電源シーケンサの取り付け 4-15
 - 4.4.2 AC 電源ケーブルの保守 4-15
 - 4.4.2.1 AC 電源ケーブルの取り外し 4-15
 - 4.4.2.2 AC 電源ケーブルの再接続 4-16
 - 4.4.3 キースイッチの保守 4-17
 - 4.4.4 キースイッチの取り外し 4-17
 - 4.4.4.1 キースイッチの取り付け 4-19
 - 4.4.5 2 台目のキャビネットの追加 4-19
- 4.5 Ethernet ハブの保守 4-20
 - 4.5.1 Ethernet ハブの保守の概要 4-20
- 4.6 Storage Service Processor パネルの保守 4-24
 - 4.6.1 Storage Service Processor パネルの保守の概要 4-25
 - 4.6.2 USB リレーパネルの取り付け 4-32
- 4.7 Storage Service Processor の保守 4-33
 - 4.7.1 Storage Service Processor の保守の概要 4-33
- 4.8 Sun StorEdge ネットワーク FC スイッチ 16 スイッチの保守 4-38
- 4.9 Sun StorEdge FC スイッチの保守 4-38
- 4.10 Sun StorEdge 6020 アレイの保守 4-40

- 4.10.1 Sun StorEdge 6020 アレイの保守の概要 4-41
- 4.10.2 アレイ設定の変更 4-41
- 4.10.3 Sun StorEdge 6020 アレイの取り付け 4-46
- 4.10.4 インターコネクトループカードの交換 4-55
- 4.10.5 Sun StorEdge 6020 アレイのコントローラカードの交換 4-56
- 4.10.6 電源 / ファン一体ユニットの交換 4-56
- 4.10.7 UPS バッテリーの交換 4-56
- 4.11 Storage Service Processor アクセサリトレイの保守 4-56
 - 4.11.1 Storage Service Processor アクセサリトレイの概要 4-57
 - 4.11.2 Storage Service Processor アクセサリトレイのセキュリティ 4-59
 - 4.11.3 Storage Service Processor アクセサリトレイのケーブルの概要 4-59
- A. CLI を使ったシステムの管理 A-1
 - A.1 コマンド行インタフェース A-1
 - A.1.1 コマンド構文と使用法の概要 A-2
 - A.1.2 CLI を使ったログインとログアウト A-5
 - A.1.3 CLI を使ったシステムの設定 A-9
 - A.1.4 CLI を使ったアレイの管理 A-13
 - A.1.5 Sun StorEdge 6020 アレイの変更 A-14
 - A.1.6 CLI を使ったジョブの管理 A-15
 - A.1.7 CLI を使ったストレージプロファイルの管理 A-16
 - A.1.8 CLI を使ったストレージプールの管理 A-20
 - A.1.9 ストレージプールの削除 A-22
 - A.1.10 CLI を使ったアレイボリュームの管理 A-22
 - A.1.11 CLI を使ったボリュームグループの管理 A-24
 - A.1.12 CLI を使ったイニシエータとイニシエータグループの管理 A-27
 - A.1.13 CLI を使ったジョブとログ、システム設定、アレイのコンポーネントの表示 A-31
 - A.1.14 アレイホットスペア A-37

- A.1.15 ディスクスクラブの管理 A-38
 - A.1.16 媒体エラー A-38
 - A.1.17 データおよびパリティエラー A-39
 - A.1.18 BEFIT (Backend Fault Isolation Task) A-40
 - A.1.19 ファイバチャネルの障害診断 A-42
 - A.1.20 コントローラ SAT 診断 A-44
- B. Sun StorEdge 6320 のケーブルのラベル B-1
- B.1 Sun StorEdge 6320 システムの RJ-45/RJ-45 ケーブル接続 B-2
 - B.2 2 台目の拡張キャビネットの RJ-45/RJ-45 ケーブル接続 B-3
 - B.3 Sun StorEdge 6320 システムのスイッチのケーブル接続 B-4
 - B.4 スイッチなしの Sun StorEdge 6320 システムのケーブル接続 B-6
 - B.5 Sun StorEdge 6320 システムの拡張キャビネットの FC ケーブル接続 B-7
 - B.6 Sun StorEdge 6320 システムの電源ケーブルの接続要件 B-8
 - B.7 Sun StorEdge 6320 拡張システムの電源ケーブルの接続要件 B-9
 - B.8 さまざまなケーブルの接続要件 B-11
- C. システムへのホストポートの追加 C-1
- C.1 概要 C-1
 - C.1.1 追加できる合計ポート数 C-2
 - C.2 ファイバチャネル接続例 C-2
 - C.2.1 Service Processor パネルとスイッチ間 C-2
 - C.2.2 スイッチとマスターキャビネットアレイ間 C-3
 - C.2.3 Storage Service パネルを使ったスイッチと拡張キャビネットのアレイの接続 C-4
 - C.3 ホストポートを追加する際の接続の取り外しと再取り付け C-6
- D. コントローラ SAT 診断の実行 D-1
- 用語集 G-1

図目次

- 図 1-1 Sun StorEdge 6320 システム - 正面図 1-2
- 図 1-2 Sun StorEdge 6320 システム - 背面図 1-3
- 図 1-3 Sun StorEdge 6320 システム 1-8
- 図 1-4 基本 Sun StorEdge 6320 システムアーキテクチャー 1-10
- 図 1-5 Sun StorEdge 6320 システムの背面図 1-21
- 図 1-6 遠隔サービスなしのスタンドアロン Sun StorEdge 6320 システム 1-30
- 図 1-7 1 台の Sun StorEdge 6320 システムに対する遠隔サービス 1-31
- 図 1-8 複数 Sun StorEdge 6320 システムに対する遠隔サービス 1-32
- 図 2-1 オンラインマニュアルへのアクセス 2-3
- 図 2-2 「管理 > 一般」画面 2-5
- 図 4-1 側面パネルの取り外しと取り付け 4-4
- 図 4-2 背面ドアを開く 4-5
- 図 4-3 Sun StorEdge 6320 システムの FRU の配置 4-7
- 図 4-4 Sun StorEdge 6320 システムの FRU の位置 4-8
- 図 4-5 フィラーパネルとトリムストリップの位置 4-10
- 図 4-6 電源ケーブルの配線 4-11
- 図 4-7 電源シーケンサの取り外し 4-14
- 図 4-8 AC 電源ケーブルの切り離し 4-16
- 図 4-9 キースイッチのケーブルコネクタの位置 4-18
- 図 4-10 キースイッチの取り外しと取り付け 4-18

- 図 4-11 2 台目のキャビネットからの Ethernet ハブの取り外し 4-22
- 図 4-12 Storage Service Processor サービスパネルのコネクタの正面図 4-26
- 図 4-13 Storage Service Processor パネルのコネクタの背面図 4-27
- 図 4-14 2 × 2 HA 構成と対応するトレイ番号 4-42
- 図 4-15 2 × 4 HA 構成と対応するトレイ番号 4-42
- 図 4-16 2 × 6 HA 構成と対応するトレイ番号 4-43
- 図 4-17 Storage Service Processor アクセサリトレイの接続 4-59
- 図 4-18 Storage Service Processor アクセサリトレイの内部レイアウト 4-61

表目次

表 1-2	Sun StorEdge 6320 のシステムレベルの構成	1-11
表 1-3	デフォルトの 6320 システム構成	1-22
表 1-4	Sun StorEdge 6020 アレイのデフォルトのターゲット ID とホスト名	1-23
表 1-5	Sun StorEdge 6020 アレイのコマンドのパラメータのデフォルト設定	1-23
表 1-6	Sun StorEdge 6020 アレイのシステムコマンドのパラメータのデフォルト設定	1-24
表 1-7	Sun StorEdge 6020 アレイのその他の構成パラメータ	1-25
表 1-8	Sun StorEdge ネットワークの FC スイッチ 16 のパラメータ	1-25
表 1-9	Sun StorEdge 6320 システムのスイッチ構成	1-26
表 1-10	IP アドレスの設定	1-27
表 1-11	Storage Service Processor の LAN IP アドレス	1-28
表 2-1	Storage Service Processor のユーザーと初期パスワード	2-4
表 2-2	ユーザーアカウント	2-6
表 4-1	Sun StorEdge 拡張キャビネットの FRU リスト	4-13
表 4-2	AC 電源ケーブルの FRU リスト	4-15
表 4-3	キースイッチの FRU リスト	4-17
表 4-4	Ethernet ハブの FRU リスト	4-20
表 4-5	Storage Service Processor パネルの FRU リスト	4-25
表 4-6	Storage Service Processor とサービスパネル間のケーブル接続	4-28
表 4-7	サービスパネルのコネクタ	4-28
表 4-8	Storage Service Processor の FRU リスト	4-33

表 4-9	Sun StorEdge ネットワーク FC スイッチ 16 の FRU リスト	4-38
表 4-10	Sun StorEdge 6020 アレイの FRU リスト	4-41
表 4-11	Storage Service Processor アクセサリトレイの FRU リスト	4-58
表 4-12	Sun StorEdge Remote Response プログラムサービスパネルのケーブル接続	4-60
表 A-1	サポートされるユーザーアカウント	A-2
表 A-2	sscs のサブコマンド (アルファベット順)	A-3
表 A-3	sscs login コマンド行の引数	A-7
表 A-4	sscs modify net コマンド行の引数	A-9
表 A-5	sscs modify ntp コマンド行の引数	A-10
表 A-6	sscs modify date コマンド行の引数	A-10
表 A-7	sscs modify firewall コマンド行の引数	A-11
表 A-8	sscs modify power コマンド行の引数	A-12
表 A-9	sscs modify arraypower コマンド行の引数	A-13
表 A-10	sscs modify array コマンド行の引数	A-14
表 A-11	sscs modify tray コマンド行の引数	A-15
表 A-12	sscs modify jobs コマンド行の引数	A-16
表 A-13	sscs create profile コマンド行の引数	A-16
表 A-14	sscs modify profile コマンド行の引数	A-17
表 A-15	sscs import profile コマンド行の引数	A-19
表 A-16	sscs export profile コマンド行の引数	A-20
表 A-17	sscs delete profile コマンド行の引数	A-20
表 A-18	sscs create pool コマンド行の引数	A-21
表 A-19	sscs modify pool コマンド行の引数	A-22
表 A-20	sscs delete pool コマンド行の引数	A-22
表 A-21	sscs create volume コマンド行の引数	A-23
表 A-22	sscs modify volume コマンド行の引数	A-24
表 A-23	sscs delete volume コマンド行の引数	A-24
表 A-24	sscs create volgroup コマンド行の引数	A-25
表 A-25	sscs add volgroup コマンド行の引数	A-25
表 A-26	sscs modify volgroup コマンド行の引数	A-26

表 A-27	sscs remove volgroup コマンド行の引数	A-27
表 A-28	sscs delete volgroup コマンド行の引数	A-27
表 A-29	sscs create initiator コマンド行の引数	A-28
表 A-30	sscs modify initiator コマンド行の引数	A-28
表 A-31	sscs delete initiator コマンド行の引数	A-29
表 A-32	sscs create initgroup コマンド行の引数	A-29
表 A-33	sscs add initgroup コマンド行の引数	A-30
表 A-34	sscs delete initgroup コマンド行の引数	A-30
表 A-35	sscs remove initgroup コマンド行の引数	A-31
表 A-36	sscs list log コマンド行の引数	A-34
表 A-37	ファイバチャネルの障害診断コマンドのオプション	A-43
表 B-1	Sun StorEdge 6320 システムの RJ-45/RJ-45 ケーブル接続要件	B-2
表 B-2	Sun StorEdge 6320 システムの RJ-45/RJ-45 ケーブル接続 (2 台目のキャビネット)	B-3
表 B-3	スイッチに関する Sun StorEdge 6320 システムのケーブル接続要件	B-4
表 B-4	スイッチなしの Sun StorEdge 6320 システムのケーブル接続要件	B-6
表 B-5	Sun StorEdge 6320 システムの拡張キャビネットの FC ケーブル接続要件	B-7
表 B-6	Sun StorEdge 6320 システムの電源ケーブルの接続要件	B-8
表 B-7	Sun StorEdge 6320 拡張システムの電源ケーブルの接続要件	B-9
表 B-8	Sun StorEdge 6320 システムのさまざまなケーブルの接続要件	B-11

はじめに

このマニュアルでは、Sun StorEdge 6320 システム 1.2 製品の概要とすべてのコンポーネントを説明するとともに、システムで管理業務を行うために用意されているユーティリティと各コンポーネントの修理と交換方法についても説明します。

このマニュアルは、サンのハードウェアとソフトウェア製品に熟練したサンのサポート担当者やサンのトレーニングを受けた技術者向けに書かれています。

マニュアルの構成

このマニュアルは、以下の章と付録で構成されています。

第 1 章「Sun StorEdge 6320 システムの紹介」 - Sun StorEdge™ 6320 システムの紹介です。Sun StorEdge 6320 システムのコンポーネントの概要を説明し、ストレージサブシステムを構成しているすべてのハードウェアとソフトウェアを取り上げています。また、デフォルトの Sun StorEdge 6320 システムに関する情報も提供します。この説明には、Sun StorEdge 6320 システムのレイアウトや、Sun StorEdge 6020 アレイ、Sun StorEdge ネットワークファイバチャネル (FC) スイッチ、Ethernet アドレスに関するあらゆる設定情報が含まれます。

第 2 章「システムの管理」 - Sun StorEdge Configuration Service Web インタフェースソフトウェアを使用して、Sun StorEdge 6320 システムの構成作業を行う方法を説明しています。

第 3 章「障害の検出と特定の概要」 - Sun StorEdge 6320 システムの障害検出と特定に際して Storage Automated Diagnostic Environment ソフトウェアが提供する機能を簡単に説明しています。

第 4 章「FRU の保守の準備」 - システム内の現場交換可能ユニット (FRU) の保守に必要な手順について説明しています。FRU の配置と、システムおよび Sun StorEdge 拡張キャビネットでの FRU の取り付けと取り外し方法に関する全般的な情報を提供

します。この章ではまた、Ethernet ハブや Sun StorEdge のネットワーク FC スイッチ 16、Sun StorEdge 6020 アレイの取り外しと取り付け方法についても説明しています。

付録 A 「CLI を使ったシステムの管理」 - Configuration Service のコマンド行インタフェースを使用して構成作業を行う手順を説明しています。

付録 B 「Sun StorEdge 6320 のケーブルのラベル」 - Sun StorEdge 6320 システム用のケーブルラベルの一覧表で構成されています。

付録 C 「システムへのホストポートの追加」 - システムへのポートの追加について説明しています。

付録 D 「コントローラ SAT 診断の実行」 - ROM 上の診断ツールであるコントローラ SAT の実行について説明しています。

UNIX コマンド

このマニュアルには、UNIX[®] の基本的なコマンド、およびシステムの停止、システムの起動、デバイスの構成などの基本的な手順の説明は記載されていません。

基本的なコマンドや手順についての説明は、次のマニュアルを参照してください。

- 本システムに付属している他のソフトウェアマニュアル
- 次のサイトにある Solaris[™] オペレーティング環境についてのマニュアル
<http://docs.sun.com>

書体と記号について

書体または記号	意味	例
AaBbCc123	コマンド名、ファイル名、ディレクトリ名、画面上のコンピュータ出力、コード例。	<code>.login</code> ファイルを編集します。 <code>ls -a</code> を実行します。 <code>% You have mail.</code>
AaBbCc123	ユーザーが入力する文字を、画面上のコンピュータ出力と区別して表します。	マシン名 <code>% su</code> Password:
AaBbCc123 またはゴシック	コマンド行の変数部分。実際の名前や値と置き換えてください。	<code>rm filename</code> と入力します。 <code>rm ファイル名</code> と入力します。
『』	参照する書名を示します。	『Solaris ユーザーマニュアル』
「」	シェルプロンプトについて照する章、節、または、強調する語を示します。	第 6 章「データの管理」を参照。 この操作ができるのは「スーパーユーザー」だけです。
\	枠で囲まれたコード例で、テキストがページ行幅をこえる場合に、継続を示します。	<code>% grep `^#define \ XV_VERSION_STRING`</code>

シェルプロンプトについて

シェル	プロンプト
UNIX の C シェル	マシン名%
UNIX の Bourne シェルと Korn シェル	\$
スーパーユーザー (シェルの種類を問わない)	#

関連マニュアル

以下は、Sun StorEdge 6320 システム関連のマニュアルの一覧です。ドキュメント番号の末尾が *nm* のマニュアルは、最新版を利用してください。

製品	タイトル	Part No.
最新情報	<ul style="list-style-type: none">• Sun StorEdge 6320 システム 1.2 ご使用にあたって	817-2249- <i>nm</i>
Sun StorEdge 6320 システム情報	<ul style="list-style-type: none">• Sun StorEdge 6320 システム 1.2 設置マニュアル• Sun StorEdge 6320 System 1.2 Regulatory and Safety Compliance Manual• Sun StorEdge 6320 システム サイト計画の手引き• Sun StorEdge 6000 ファミリホストインストールソフトウェアマニュアル	817-2234- <i>nm</i> 816-7876- <i>nm</i> 817-2244- <i>nm</i> 817-2198- <i>nm</i>
Sun StorEdge 6020 アレイ情報	<ul style="list-style-type: none">• Sun StorEdge 6120 アレイ導入の手引き• Sun StorEdge 6120 アレイサイト計画の手引き• Sun StorEdge 6120 Array Regulatory and Safety Compliance Manual• Sun StorEdge 6120 アレイ 設置マニュアル• Sun StorEdge 6020 および 6120 アレイ システムマニュアル• Sun StorEdge 6120 アレイご使用にあたって	817-0198- <i>nm</i> 817-2218- <i>nm</i> 817-0961- <i>nm</i> 816-7781- <i>nm</i> 817-2213- <i>nm</i> 817-2223- <i>nm</i>
診断	<ul style="list-style-type: none">• Storage Automated Diagnostic Environment 2.2 User's Guide -- Device Edition• Storage Automated Diagnostic Environment 2.2 Device Edition Release Notes	817-0822- <i>nn</i> 817-0823- <i>nn</i>

製品	タイトル	Part No.
Sun StorEdge ネットワーク FC スイッチ 16 スイッチ	• Sun StorEdge SAN Foundation 2 Gbit FC Switch-8 and Switch-16 Guide to Documentation	817-0061- <i>nm</i>
	• Sun StorEdge SAN Foundation Release Notes	817-0071- <i>nm</i>
	• Sun StorEdge SAN Foundation Installation Guide	817-0056- <i>nm</i>
	• Sun StorEdge SAN Foundation Configuration Guide	817-0057- <i>nm</i>
	• Sun StorEdge SAN 4.0 Release Notes	816-4472- <i>nm</i>
	• Sun StorEdge SAN 4.0 Release Guide to Documentation	816-4470- <i>nm</i>
	• Sun StorEdge SAN 4.0 Release Installation Guide	816-4469- <i>nm</i>
	• Sun StorEdge SAN 4.0 Release Configuration Guide	816-0830- <i>nm</i>
	• Sun STorEdge SAN Foundation 4.2 Release Notes	817-1246- <i>nm</i>
	• SANbox2-16 Switch Management User's Manual • SANbox2-16 Installer's/User's Manual	
拡張キャビネット	• Sun StorEdge Expansion Cabinet Installation and Service Manual	805-3067- <i>nm</i>
Storage Service Processor	• Sun V100 Server User's Guide	806-5980- <i>nm</i>

Sun のオンラインマニュアル

サン の各種マニュアルは下記 URL より参照できます。

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

Sun のテクニカルサポート

この製品に関する技術的なご質問で、このマニュアルに記述されていない事項については、次のサイトからお問い合わせください。

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

コメントをお寄せください

弊社では、マニュアルの改善に努力しており、お客様からのコメントおよびご忠告をお受けしております。コメントは下記宛に電子メールでお送りください。

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

電子メールの表題にはマニュアルの Part No. (817-2239-11) とタイトル (『Sun StorEdge 6320 システム 1.2 リファレンスおよびサービスマニュアル』) を記載してください。

なお、現在日本語によるコメントには対応できませんので、英語で記述してください。

第 1 章

Sun StorEdge 6320 システムの紹介

Sun StorEdge 6320 システムは、モジュール式のアーキテクチャを持ち、システム全体の管理機能が統合された、完全なストレージソリューションです。

この章は、以下の節で構成されています。

- 1-1 ページの「Sun StorEdge 6320 システムの機能と特長」
- 1-10 ページの「システムアーキテクチャー」
- 1-11 ページの「システムレベルのサポート構成情報」
- 1-11 ページの「ハードウェアの説明」
- 1-15 ページの「ソフトウェアの説明」
- 1-20 ページの「デフォルトのシステム構成と設定」
- 1-29 ページの「遠隔サービスオプション」

1.1 Sun StorEdge 6320 システムの機能と特長

Sun StorEdge 6320 システムには、以下の機能および特長があります。

- **設置** - Sun StorEdge 6320 システムは最低限の構成作業で使用できます。Sun StorEdge 6020 アレイユニットは工場出荷時に事前構成されており、RAID ボリュームを作成する必要はありません。制限内で可能なかぎり、必要に応じてボリュームを作成することができます。
- **予備ホットスペアを持つ RAID ストライプ化データ** - 内蔵の Sun StorEdge 6020 アレイは、工場出荷時に RAID 5 ストレージプールで事前構成されています。各 Sun StorEdge 6020 アレイは RAID 5 ストレージプール 1 つとホットスペア 1 つで事前に構成されています。ホットスペアはスロット 14 にあります。RAID 1 または RAID 0 に変更できます。

- **ボリュームアクセス制御** - Sun StorEdge 6320 システムには、ボリュームアクセス制御のサポート機能が用意されています。イニシエータグループおよびボリュームグループのサポートが用意されています。Sun StorEdge 6020 アレイは、ストレージアレイ 1 つあたり最高 64 の LUN をサポートし、イニシエータグループのサポートも提供します。Sun StorEdge 6020 を使用し、一群のホストイニシエータに対するボリュームアクセス制御プロパティを設定することができます。
- **帯域幅** - システムはファイバチャネル技術を使用して、最適な帯域幅を提供します。内蔵のフロントエンドスイッチは 2G ビット/秒に備えた 2G ビット/秒の転送速度です。

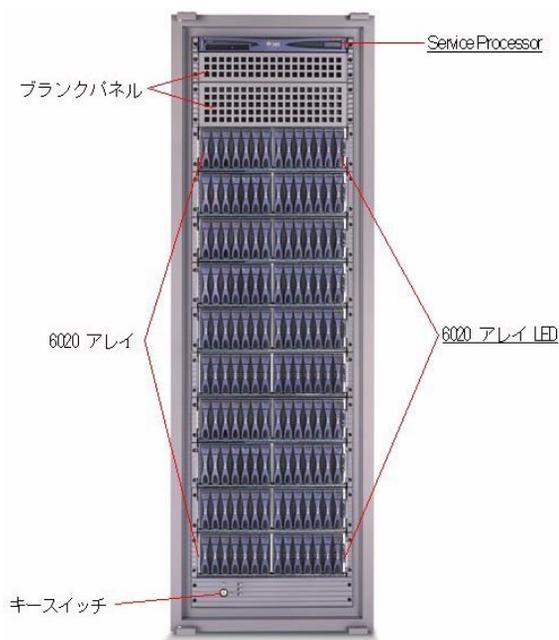


図 1-1 Sun StorEdge 6320 システム - 正面図

- **容量** - Sun StorEdge 6320 システムの Sun StorEdge 6020 アレイでは、36.4G/73.4G/146.8G バイトのディスクドライブを利用することができます。Sun StorEdge 6320 システムがサポートする容量は最小で 504G バイト、最大で 45T バイトです。ドライブのサイズを混在させることができます。

注 - 1 つのストレージプールでドライブサイズが混在している場合は、そのうちの最小ドライブサイズが、そのボリューム内の各ドライブの使用可能容量になります。たとえば 7 つのディスクからなるボリュームが 146G バイトディスク 6 つと 36G バイトディスク 1 つで構成されている場合、どのディスクも 36G バイトディスクとみなされます。

- システムの冗長性 - データパスは完全冗長構成で、週 7 日 24 時間のデータ可用性を提供します。どのデータパス要素も単一点障害になることはありません。冗長コンポーネントとしては、ファイバチャネルスイッチ (使用されている場合)、Sun StorEdge 6020 アレイ、二重電源シーケンサなどがあります。

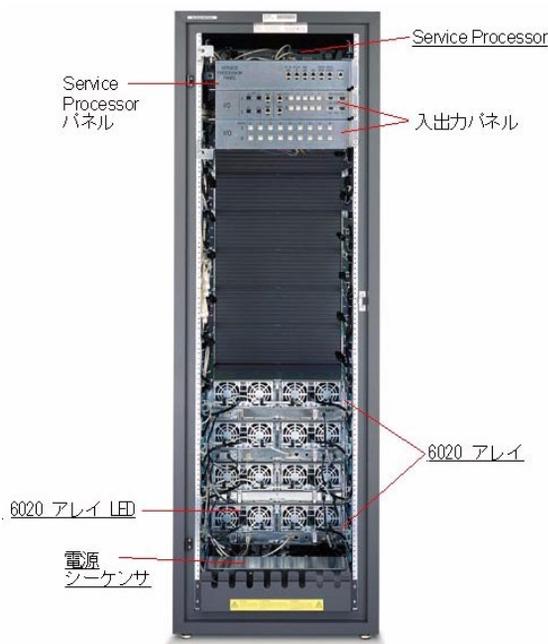


図 1-2 Sun StorEdge 6320 システム - 背面図

- ホスト管理によるマルチパス - フルスピードの物理入出力パスを各ホストに少なくとも 2 つ提供します。Sun StorEdge 6020 アレイには、2G ビット物理入出力パスが 2 つ用意されています。これらの入出力パス間の入出力マルチパスおよび負荷分散を管理するには、ホストソフトウェアが必要です。サポートされているソフトウェアには、Sun StorEdge Traffic Manager ソフトウェアおよび VERITAS DMP (Dynamic Multipathing) があげられます。
- ホストのサポート - Sun StorEdge 6320 システムは、次のオペレーティングシステムをサポートしています。最新のサポート情報については、『Sun StorEdge 6320 システムご使用にあたって』の最新版をご覧ください。
 - Solaris 8、Solaris 9 以降
 - Microsoft Windows NT Enterprise Edition 4.0 (Service Pack 6)
 - Microsoft Windows 2000 Server および Windows 2000 Advanced Server Service Pack 2
 - Hewlett Packard HP-UX 11.i および HP-UX 11

- IBM AIX 4.3.3 (32 ビット版)、AIX 5.1 (32 および 64 ビット版)
- RED HAT Linux 7.2
- ソフトウェアのサポート - Sun StorEdge 6320 システムは、以下をはじめとするソフトウェアパッケージをいくつかサポートしています。
 - Sun StorEdge Remote Response ソフトウェア (オプションの保守サポート用)
 - 遠隔電源管理
 - Storage Automated Diagnostic Environment
 - SANbox2 Manager
 - Sun StorEdge SAN Foundation ソフトウェアリリースのサポート
- 複数ホストのサポート - Sun StorEdge 6020 アレイ HA 構成 1 つあたり、最高 16 のホストをサポートします。これにより Sun StorEdge 6320 システムは、ファイバチャネル SAN ゾーニングで最大 176 のホストをサポートできます (システム内で 2 × 2 の構成を使用した場合)。内蔵のファイバチャネルスイッチにより、Sun StorEdge 6320 システムは、5 つのパートナーグループのホスト接続で直接接続をサポートしています。追加のホスト接続は、外部スイッチを使用して行うことができます。
- ローカルまたは遠隔保守機能 - Sun StorEdge 6320 システムには、Storage Service Processor が 1 つ付属しています。Storage Service Processor には、Sun StorEdge Remote Response ソフトウェアに対するサポート機能が組み込まれています。どの構成も Sun StorEdge Remote Response に対応しています。ローカルの保守および管理機能は、Storage Service Processor に IP Ethernet 接続することによって実現されます。
- ホットスワップ可能な FRU - Sun StorEdge 6320 システムには、ホットスワップ可能な現場交換可能ユニット (FRU) が使用されています。こうした FRU には、電源 / ファン一体ユニット (PCU)、バッテリー、ディスクドライブ、ループカード、RAID コントローラ、FC スイッチ、および Ethernet ハブがあります。すべての FRU の交換を顧客が行えるわけではありません。Storage Service Processor、Storage Service Processor アクセサリトレイ、およびサービスパネルの交換は、サンのサービス要員が行う必要があります。Sun StorEdge 6020 アレイを再起動することなく、FC スイッチや Storage Service Processor、Ethernet ハブを交換することができます。
- スイッチありとスイッチなしの構成 - Sun StorEdge 6320 システムには、スイッチありとスイッチなしの 2 通りの構成が用意されています。内蔵スイッチありの構成は、Sun StorEdge ネットワーク FC スイッチ 16 スイッチ付きで出荷されます。外部スイッチ構成では、サンまたは顧客側が用意した外部スイッチを使用できます。スイッチなしの構成では、スイッチを使用しないでデータホストに直接接続できます。
システムの内部 LAN には、内蔵および外部スイッチのどちらも接続しません。これらのスイッチは、外部 Ethernet に接続します。
- ホスト接続のサポート - Sun StorEdge 6320 システムには、内蔵のファブリック (Fポート) ホスト接続機能が用意されています。内蔵スイッチはまた、大量のホスト接続に対応しています。

- **遠隔自動電源管理 - Sun StorEdge 6320 システム**は、遠隔自動電源管理をサポートしています。電源シーケンサと USB リレーを使用して、電源シーケンスを制御します。この制御機能によって、システム内のコンポーネントを遠隔から停止し、電力を節約することができます。電源を切断すると、サブシステム内の大部分のコンポーネントが停止します。**Storage Service Processor** と最低限の他のコンポーネントだけが動作を継続して、遠隔から電源投入操作を行えるようにします。電源は遠隔からいつでも復旧できます。遠隔無人電源管理インタフェースには、すべてのコンポーネントの電源を完全に停止する機能もあります。完全に停止した場合、遠隔から電源を復旧させることはできません。
- **オンラインのファームウェアアップグレード - Sun StorEdge 6320 システム**では、大部分のコンポーネントのファームウェアをオンラインでアップグレードできます。オンラインのファームウェアアップグレード中も 100% のデータ可用性が維持されます。個々のディスクドライブのファームウェアについては、オンラインアップグレードはサポートされていません。
- **空きドライブのサポート - Sun StorEdge 6320 システム**では、Sun StorEdge 6020 アレイ内のトレイに空きドライブトレイがあってもかまいません。各ドライブトレイには、7～14 台のドライブを収容することができます。ドライブのないスロットには、ダミーのドライブを装着しておく必要があります。
- **記憶装置アレイの構成 - Sun StorEdge 6320 システム**では、コントローラのない Sun StorEdge 6020 アレイを、コントローラがある既存の Sun StorEdge 6020 アレイに接続することができます。コントローラのないこうしたトレイは、「拡張ユニット」と呼ばれます。命名規則では、構成は「コントローラ × トレイ」形式で表されます。つまり、2 × 2 の構成は、コントローラ 2 つとトレイ 2 つ、2 × 4 の構成はコントローラ 2 つとトレイ 4 つを意味します。Sun StorEdge 6320 システムは、次の構成をサポートしています。
 - 2 × 2 の Sun StorEdge 6020 HA 構成
 - 2 × 4 の Sun StorEdge 6020 HA 構成
 - 2 × 6 の Sun StorEdge 6020 HA 構成
- **その他のサポートと機能** - その他、次のようなサポートと機能があります。
 - NTP (Network Time Protocol)
 - SNMP (Simple Network Management Protocol)
 - アレイに基づく CIM (Common Information Model) のサポート
 - SIS (Sun Indicator Standard) のサポート (格納装置の LED 改善)
 - DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)
 - Sun StorEdge Enterprise Storage Manager ソフトウェアとの統合
 - 基本の Sun StorEdge 拡張キャビネットに 最高 10 台の Sun StorEdge 6020 アレイを収容可能
 - 基本キャビネットと 2 台目の Sun StorEdge 拡張キャビネットに最高 22 台の Sun StorEdge 6020 アレイを収容可能
 - インストール、構成、サポートサービス (オプションで提供)

- ストレージ統合モデルのための論理装置番号 (LUN) によるセキュリティアクセス
- クラスタおよび独立したホスト接続の同時サポート
- 信頼性、可用性、および保守性 (RAS) 機能 - Sun StorEdge 6320 システムは、表 1-1 に示された信頼性、可用性、および保守性 (RAS) 機能を提供します。

表 1-1 RAS 機能

利点	RAS 機能
保守性	<ul style="list-style-type: none"> ● 格納装置シャーシの LED (ロケータ / 障害 LED) における SIS (Sun Indicator Support) ● サンの規格に準拠した現場交換可能ユニット識別情報 (FRU ID) のサポート ● Storage Service Processor 内のセキュリティによる顧客 LAN の切り分け
ファームウェアの信頼性および障害分析テクニック	<ul style="list-style-type: none"> ● 例外発生時のファームウェアによる自動クラッシュダンプ ● 内部管理および診断コマンド ● ファームウェアのパニックを抑えるリアルタイムチェッカー (RTC) ● ファームウェアの堅牢性の向上
信頼性	<ul style="list-style-type: none"> ● ディスクおよびその他 FRU の取り付けと取り外し機構およびロック機構の改良 ● ブラインド嵌合コネクタ。FRU の取り付け時にピンが曲がるのを防ぎます。
可用性	<ul style="list-style-type: none"> ● 温度監視の強化。温度しきい値を超えたときにのみシステムを停止します。 ● 自動電源 / ファン一体ユニット (PCU)。温度監視に基づいてファンの回転速度を調整します。 ● バッテリー充電制御の改良。バッテリーの充電サイクル中に Sun StorEdge 6020 アレイが停止された場合にバッテリー充電が行われなくなるのを防ぎます。 ● 自動オンラインファームウェアアップグレード / ダウングレード ● ハードウェア IDE (Integrated Device Electronics) インタフェース。格納装置の高密度化に伴うバッテリーコストの増加なしにキャッシュの節約が図られています。

表 1-1 RAS 機能 (続き)

利点	RAS 機能
障害の検出と特定、 囲い込み	<ul style="list-style-type: none"> • RISC RAM ハードウェアに対するパリティのサポート • 標準的な SSC100 管理プロセッサと VSC055 シリアルバックプレーンコントローラを搭載したループカード。格納装置の管理機能が改良されています。 • 高速およびモジュール方式のループカードシリアル通信プロトコル • ハードウェア障害が発生した場合の障害の囲い込み (封じ込め) • ドライブが繰り返し動作を中断した場合のハードウェアによる故障ドライブの自動的な迂回 • バックグラウンドテスト用のディスクの診断ループを作成するサポートハードウェア • しきい値に基づく連続温度監視用の温度センサー。温度センサーは熱発生箇所近くに置かれているため、正確な温度測定ができます。 • ファイバチャネルの ECHO ELS サポート。外部エコーテスト (Sun StorEdge 6020 アレイから起動) と受動エコーテスト (ファイバチャネルスイッチから起動) の両方に対応しています。 • 外部および内部ループバックテストのサポート。フロントエンドのコントローラとバックエンドのファイバチャネルポートをテストします。 • ファイバチャネルのリンクステータスカウンタ。しきい値に基づくリンクエラー統計分析ができます。

1.1.1 内蔵スイッチ装備の Sun StorEdge 6320 システム

Sun StorEdge 6320 システムは、2 台の内蔵スイッチを使って構成したときに最大の機能を持ちます。内蔵スイッチを装備したシステムは、その管理ソフトウェアの恩恵を最大限に享受して、1 台目のキャビネット内で最大 10 個の Sun StorEdge 6020 トレイをサポートできます。2 つ目の Sun StorEdge 拡張キャビネットを増設した場合は、さらに最高 12 台の Sun StorEdge 6020 アレイ (合計で 22 個のトレイ) をサポートすることができます。図 1-3 に、Sun StorEdge 6320 システムの接続を示します。Sun StorEdge 6320 のキャビネットについては、図 1-5 を参照してください。

Service モデム
 ポート 出力 FC ポート

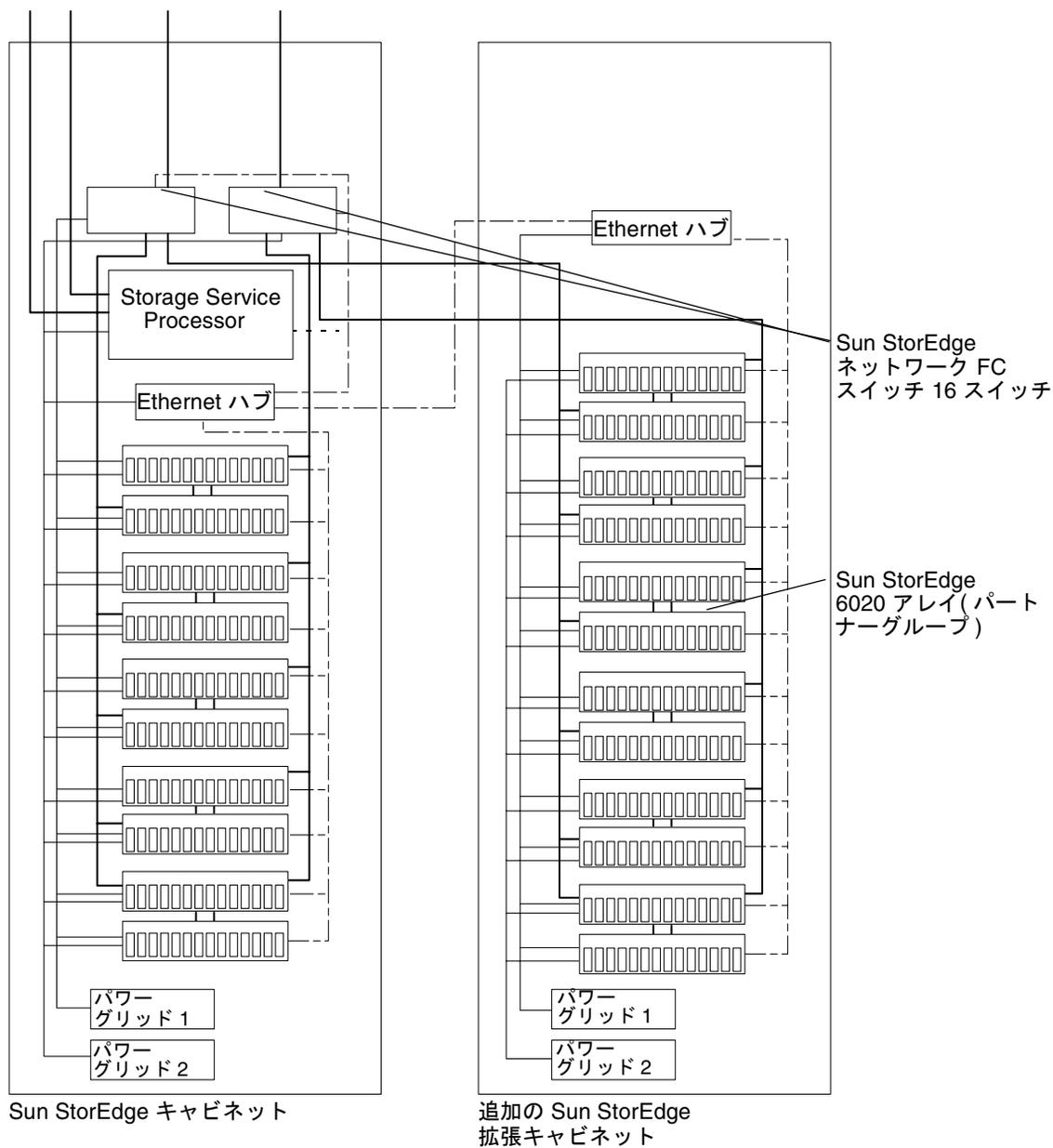


図 1-3 Sun StorEdge 6320 システム

1.1.2 スイッチなしの Sun StorEdge 6320 システム

Sun StorEdge 6320 システムは、スイッチなしで構成できます。スイッチなしの Sun StorEdge 6320 システムは、ホストに直接接続することができます。サンでは、スイッチなしの構成用として以下のケーブルとカードを提供しています。

- Sun StorEdge 6320 システムキャビネットのフロントエンドに取り付けるサン以外の 1 対のスイッチ用の一次入力電源コード (スイッチ 1 つに 2 本)
- Sun StorEdge 6320 システム用の最高 22 個の Sun StorEdge 6020 トレイを接続するための FC ケーブル

1.1.3 外部スイッチ装備の Sun StorEdge 6320 システム

Sun StorEdge 6320 システムには、外部スイッチを構成できます。

注 – Sun StorEdge 6320 システムに取り付けられたサンまたは顧客提供のスイッチをシステム内部のローカルエリアネットワーク (LAN) に接続することはできません。すべてのファイバチャネルスイッチは、外部の Ethernet 接続から管理する必要があります。

サポートされている Brocade および McData のスイッチは、Sun StorEdge SAN Foundation ソフトウェアとともに使用できます。

注 – SAN 内のスイッチは、すべてサン、Brocade、McData というように同一機種で構成されている必要があります。

以下は、顧客の側で用意する必要があります。

- すべてのホスト FC 接続ケーブル
- サン以外のスイッチ (該当する場合) と SAN (storage area network) 用保守コンソールを接続するための Ethernet ケーブル。この接続は、監視と診断報告に使用されます。

Sun StorEdge 6320 システムの Storage Service Processor が、顧客の用意したスイッチやサン提供の外部スイッチを監視したり、診断したりすることはありません。

1.2 システムアーキテクチャー

図 1-4 は、Sun StorEdge 6320 システムの SAN 構成の基本アーキテクチャーを示しています。ファイバチャネルスイッチが必須ではないことに注意してください。スイッチが存在しない場合、Sun StorEdge 6020 アレイは SAN (storage area network) に直接接続します。

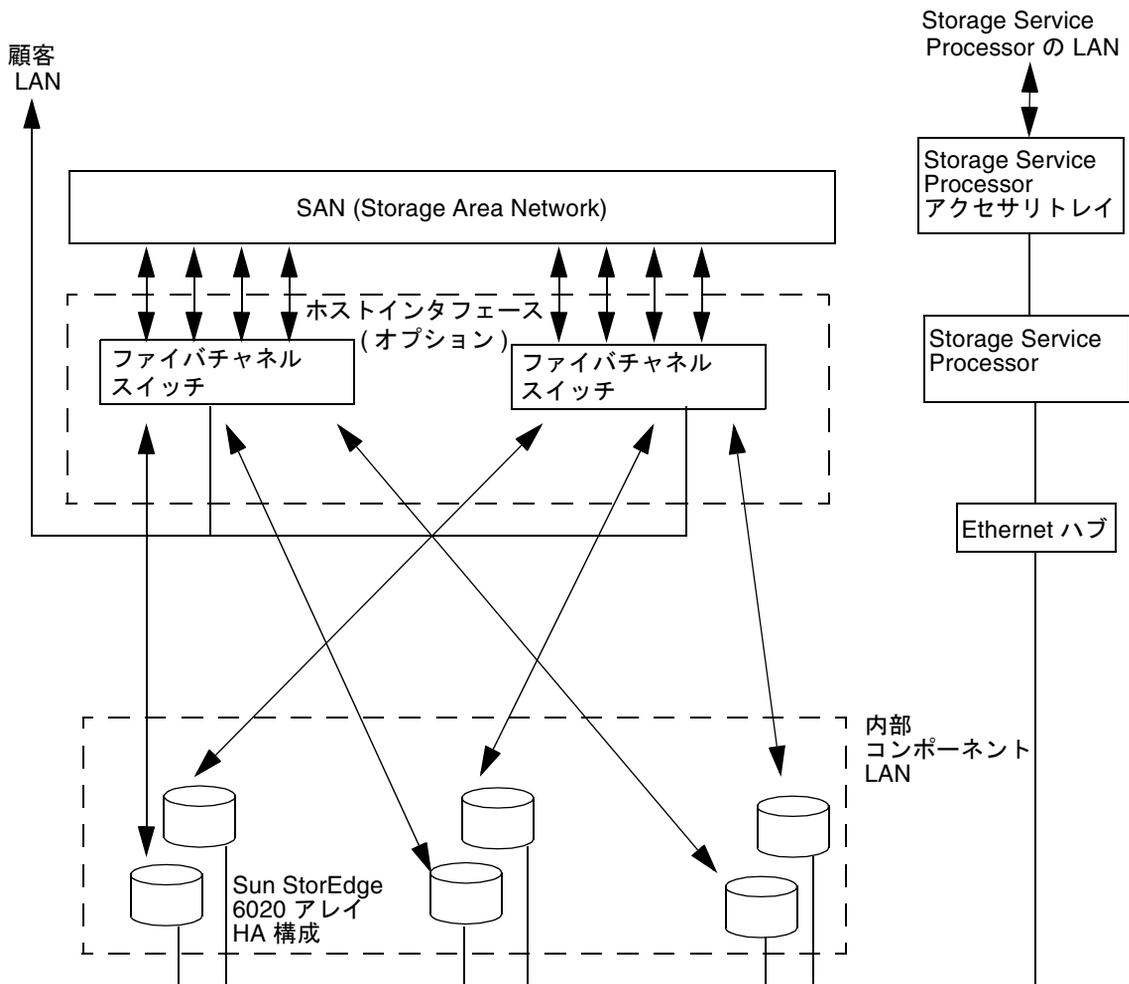


図 1-4 基本 Sun StorEdge 6320 システムアーキテクチャー

1.3 システムレベルのサポート構成情報

表 1-2 は、Sun StorEdge 6320 システムサポート情報を示しています。

表 1-2 Sun StorEdge 6320 のシステムレベルの構成

システム	Sun StorEdge 6320 システム
帯域幅 ¹	最大 4400M バイト / 秒
容量 ²	504G ~ 45T バイト
最大ホスト接続数 ³	5 (内蔵スイッチ使用時)、88 (外部スイッチ使用時)
最大 LUN 数	704 (Sun StorEdge 6020 アレイ 1 つあたり 64)
LUN マスキング	あり

1 - 帯域幅は、全二重ファイバチャネル接続を使用した最大理論値です。

2 - 最小容量は 36G バイトドライブ、最大容量は 146.8G バイトドライブを使用して求められています。デフォルト構成で使用可能なデータ容量は、一部容量がパリティとホットスペアに使用されるため、少し少なくなります。最小サイズはどの LUN も 10M バイトです。最大サイズはどの LUN も 2T バイトです。

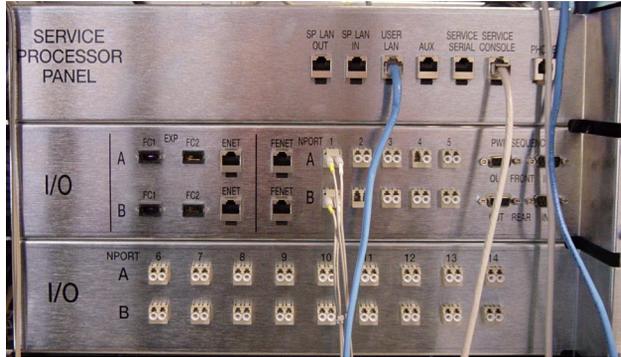
3 - あらゆるホスト接続は冗長パートナーグループになります。

1.4 ハードウェアの説明

Sun StorEdge 6320 システムは、以下のハードウェア要素から構成されています。

- Service Processor パネル
- Storage Service Processor
- 顧客の管理接続
- ストレージデバイス
- Ethernet ハブ
- FC スイッチ
- Storage Service Processor アクセサリトレイ
- Sun StorEdge 拡張キャビネット

1.4.1 Service Processor パネル



Service Processor パネルによって、システムのケーブル接続が簡素化されます。個々のシステムコンポーネントに接続するのではなく、パネル上の接続機構にケーブルを接続できます。

1.4.2 Storage Service Processor

Storage Service Processor は Sun Fire™ V100 サーバーです。Sun Fire サーバーは、550 MHz、64 ビット UltraSPARC® IIe プロセッサ、512G バイトのメモリー、40G バイトの IDE 内蔵ドライブ、CD-ROM ドライブ、および Storage Service Processor 個別のデータを保存するための USB (universal serial bus) フラッシュディスクで構成されています。

ホットスワップ可能な USB フラッシュディスクは 16M バイトのリムーバル記憶装置です。USB フラッシュディスクによって、Storage Service Processor の個別のファイル (/etc/ethers など) を復元することができます。Storage Service Processor に障害が発生した場合は、個別のデータを復元できます。

簡単に交換できるように、どの Storage Service Processor も同じハードウェアおよびソフトウェアコンポーネントで構成されています。どの Storage Service Processor にも、Sun StorEdge Remote Response に対するハードウェアおよびソフトウェアサポートが組み込まれています。

Storage Service Processor は、顧客のサーバーから独立した健全性監視および障害低減機能をサポートしています。この装置にはデータバス接続はないため、必須コンポーネントではありません。

顧客は Web インタフェースまたはコマンド行インタフェースを使って、Storage Service Processor の機能を実行します。

1.4.3 顧客の管理接続

顧客の管理接続は、専用の Storage Service Processor に接続する専用 Ethernet 接続です。各 Storage Service Processor は、その Sun StorEdge 6320 システムからデータを収集するマスターとしての役割を果たします。この接続は、顧客 LAN とも呼ばれます。顧客の管理接続に 2 台以上の Sun StorEdge 6320 システムを接続すると、この LAN 上で警告トラフィックが伝送されます。トラフィックは、全体の健全性ばかりでなく、Sun StorEdge 6320 システム内で発生する具体的な警告を反映した監視データから構成されます。

1.4.4 ストレージデバイス

Sun StorEdge 6020 アレイは、Sun StorEdge 6320 システム内でバックエンドのデータ記憶装置になります。それぞれの Sun StorEdge 6020 アレイは、36G バイト、73G バイト、または 146G バイトのディスクドライブをサポートします。

工場出荷時に構成済みのシステムでは、Sun StorEdge 6020 アレイはトレイ 1 つにストレージプール 1 つの構成になっています。各トレイは、16K バイトのセグメントサイズを持つ、完全な容量を備えた RAID 5 (6 ないし 13 台のディスク) ストレージプールからなり、予備ホットスペア 1 つで構成されています。

Storage Service Processor には、作業負荷に対する性能要件に合わせて Sun StorEdge 6020 アレイを再構成するためのユーティリティーが用意されています。

Sun StorEdge 6320 システムでは、以下の機能を使用できます。

- ボリュームのサポート - ストレージアレイ 1 つあたり 1 つのストレージプールから最高 6 個のボリューム (LUN ともいう) を作成できます。
- LUN アクセス制御 - ボリュームへのホスト HBA からのアクセスを制限します。

Sun StorEdge 6320 システム構成でサポートされている RAID ラベルは次のとおりです。

- RAID 0 - 1 つ以上のコンポーネントにまたがってデータを配置するボリューム。ストライプは、同じサイズのデータセグメントを 2 つ以上のコンポーネントに交互に配置して、1 つの論理ストレージユニットを形成します。これらのセグメントはラウンドロビン方式でインターリーブされるため、連結した空き領域が、1 組のトランプのカードのようにシャッフルされる形で各コンポーネントから交互に作成されます。ストライプによって複数のコントローラが同時にデータにアクセスすることが可能になります。これは並列アクセスとも呼ばれます。並列アクセスでは、ほとんどの時間、ボリュームのすべてのディスクが入出力要求を処理しているため、入出力のスループットが向上します。
- RAID 1 - 今回のバージョンの RAID 1 は RAID 1+0 とみなされます。RAID 1 ボリュームの各データブロックは、2 台の物理ドライブでミラー化されます。ミラー化したドライブの 1 台に障害が発生した場合は、他方のドライブのデータが使用されます。RAID 1 構成ではデータがミラー化されるため、ボリュームは割り当て

られたドライブの半分の容量しか持ちません。たとえば、36G バイトのドライブを使って 4 ドライブの RAID 1 ボリュームを作成すると、データ容量は $4 \times 36 / 2 = 72\text{G}$ バイトになります。

- RAID 5 - RAID 5 構成では、データはボリュームのすべてのドライブにセグメント単位でストライプ化され、パリティ情報もドライブにストライプ化されます。このパリティにより、1 台のドライブで障害が発生しても、残りのドライブからデータを復元できます。同じストレージプール内の 2 台のドライブに障害が発生すると、すべてのデータが失われます。RAID 5 ボリュームは、論理ユニットの全ドライブ数より 1 つ少ないドライブ数のデータ容量を持ちます。たとえば、73G バイトの 5 つのドライブを持つ RAID 5 ボリュームの容量は、 $(5 - 1) \times 73 = 292\text{G}$ バイトです。

1.4.5 Ethernet ハブ

Sun StorEdge 6320 システムは、内部サービスネットワークのバックボーンとして Ethernet ハブを使用します。Ethernet ポートは以下のように割り当てられます。

- Storage Service Processor に 1 つ (システムごと)
- 各 Sun StorEdge 6020 アレイパートナーグループに 2 つ
- Sun StorEdge 6320 またはスイッチなしの 6320 システムの 2 台目の Sun StorEdge 拡張キャビネットに取り付けられた Ethernet ハブに 1 つ (2 台目のキャビネットを使用する場合)

1.4.6 ファイバチャネルスイッチ

Sun StorEdge ネットワークのファイバチャネルスイッチ 16 スイッチは、ケーブルを統合して接続能力を高めます。Sun StorEdge ネットワーク FC スイッチ 16 スイッチは、内部のデータ相互接続基盤に使用されます。

スイッチは対になってデータパスの冗長性を実現します。各 Sun StorEdge 6320 システムでは 2 台のスイッチが使用されます。

これらのスイッチは、SANbox2 Manager GUI を使用して監視できます。

これらのスイッチは、顧客のホスト上にインストールされている Sun StorEdge Configuration Service ソフトウェアを使って構成されます。これらについては、1-17 ページの「Sun StorEdge Configuration Service ソフトウェア」および 2-1 ページの「システムの管理」で説明しています。

スイッチなしの Sun StorEdge 6320 システムにはスイッチはありません。

1.4.7 Storage Service Processor アクセサリトレイ

Storage Service Processor アクセサリトレイは、Sun StorEdge Remote Response ソフトウェアのサポートに必要なすべてのコンポーネントを含む格納装置です。この格納装置は装置全体が FRU であるため、簡単に保守できます。

Storage Service Processor アクセサリトレイには、以下が含まれています。

- 遠隔保守性サポートに使用されるシリアルネットワーク端末コンセントレータ (NTC)
- 顧客管理 LAN からサンへのセキュリティを強化するための Ethernet ルーター / ファイアウォール
- PCMCIA (PC メモリーカード国際協会) 互換モデム
- トレイの全コンポーネントが使用する 1 台の AC 電源装置

1.4.8 Sun StorEdge 拡張キャビネット

Sun StorEdge 6320 システムは、サンの他の製品にも使用されている Sun StorEdge 拡張キャビネットにパッケージ化されています。システムの中で顧客の取り扱いが可能な部分は、ラベルにそのことが明記されています。また、システムの中で保守のためにアクセス可能な部分についても、ラベルにそのことが明記されています。物理的なすべての構成は、サンのトレーニングを受けたスタッフが行ってください。サンの保守トレーニングを受けていない場合、システムの非常に限られた物理的部分しか取り扱えません。

1.5 ソフトウェアの説明

Sun StorEdge 6320 システムには、以下のソフトウェアが付属しています。

- Solaris 9 オペレーティング環境
- Sun StorEdge Configuration Service ソフトウェア
 - Web インタフェース
 - コマンド行インタフェース (CLI) - sscs(1M)

さらに、Sun StorEdge 6320 システムは、以下のようなソフトウェアパッケージをサポートしています。

- Sun StorEdge Remote Response ソフトウェア (オプションの保守サポート用)
- 遠隔電源管理
- Storage Automated Diagnostic Environment (System Edition)

- SANbox2 Manager
- Sun StorEdge SAN Foundation ソフトウェアリリースのサポート

注 – Sun StorEdge 6320 システム同梱の前述のソフトウェアは、データホストサーバー用ではありません。

1.5.1 Solaris 9 オペレーティングシステム

Storage Service Processor には、Solaris 9 オペレーティングシステムの専用版がインストールされています。

1.5.2 Sun StorEdge Remote Response ソフトウェア

Sun StorEdge Remote Response ソフトウェアは、すべての Sun StorEdge 6320 システムに付属しています。Sun StorEdge Remote Response ソフトウェアは、「フォンホーム」機能とダイヤルバック診断機能を提供します。この機能を使用して、サンは Sun StorEdge 6320 システムを遠隔から障害追跡、診断、保守することができます。

Sun StorEdge Remote Response サービスは、以下の機能を提供します。

- 初期段階での障害検出
- 警告とアラームに対する迅速な応答と対応
- 遠隔からの障害追跡、診断、および修復
- システム可用性の向上
- 所有コストの削減

1.5.3 遠隔電源管理

Sun StorEdge 6320 システムには、遠隔から電源を投入できるようにするためのハードウェアとソフトウェアが装備されています。この機能を有効にすると、システム管理者は Sun StorEdge 6320 システムの Sun StorEdge Configuration Service ソフトウェアを使用して、ローカルまたは遠隔のどちらの方法でも電源シーケンサをオンやオフに設定できます。

Sun StorEdge 6320 システム制御管理のデフォルトモードでは、どの Sun StorEdge 6320 システム構成でも遠隔電源投入ソフトウェアは無効になっています。

遠隔電源切断モードを使用するには、この操作用にキャビネットを構成する必要があります。この操作用に構成されると、**Storage Service Processor** がリレーボードの有無を検出し、ラック制御管理ソフトウェアの 2 つの追加機能を有効にします。このモードには、以下の 2 つがあります。

- ローカル電源投入 - Sun StorEdge 6320 システムのある場所でシステムの電源を投入
- 遠隔電源投入 - ローカルまたは遠隔からシステムに電源を投入

これらのモードは Sun StorEdge 6020 アレイを論理的に停止し、これらのコンポーネントへの電源供給を停止するよう電源シーケンサに指示する目的で使用されます。

自動設定の構成情報は、『**StorEdge 6320 システム設置マニュアル**』に含まれていません。

注 - これらのモードのとき、**Storage Service Processor** および **Storage Service Processor** アクセサリトレイは電源が入ったままになり、電力リレーボードを制御する動作をします。

注 - キャビネットを別の場所に移動するときは、遠隔電源切断モードを使用しないでください。キャビネットを移動する場合は、その前に完全な電源切断操作を行う必要があります。

1.5.4 Sun StorEdge Configuration Service ソフトウェア

Sun StorEdge Configuration Service ソフトウェアを使用することで、Sun StorEdge 6320 システムを構成および管理できます。このソフトウェアは、Web ブラウザインタフェースとコマンド行インタフェース (CLI) の `sscs(1M)` から利用できます。

CLI は、`sscs` のコマンドを起動して Sun StorEdge 6320 システムを管理することを可能にする遠隔クライアントのコマンド行インタフェースです。このインタフェースは、`telnet(1)` セッションではありません。

すべてのソフトウェア機能は、Web インタフェースと CLI から使用できます。どちらのインタフェースからも、ボリューム、ストレージプール、ボリュームグループ、イニシエータグループ、ストレージトレイ、および **Storage Service Processor** を管理できます。

1.5.5 Storage Automated Diagnostic Environment

Storage Automated Diagnostic Environment は、オンラインの分散型健全性および診断監視ツールです。Sun StorEdge 6320 システム用に、特別なホストバージョンがカスタマイズされています。24 時間監視するように構成でき、ストレージデバイスの信頼性、可用性、および保守性 (RAS) を高める情報を収集します。

Storage Automated Diagnostic Environment は以下の機能を提供します。

- デバイスの監視と診断のための Web ユーザーインターフェース
- リストまたはトポロジによる分散型テスト起動機能 テストは、Storage Automated Diagnostic Environment GUI またはコマンド行インターフェース (CLI) を使用して実行できます。
- マルチレベルホストおよびコンポーネントのトポロジグループ化
- バージョンの更新
- Storage Service Processor および Sun StorEdge 6320 システムコンポーネントのサポート
- Sun StorEdge Remote Response による遠隔通知
- ロールに基づくアクセス
- 保守用のユーティリティ
- 転送情報を保護するための SSL (Secure Socket Layer) プロトコルによる暗号化

1.5.5.1 診断機能

デバイス診断と問題の FRU 特定のための診断テストが、Storage Automated Diagnostic Environment に統合されています。各テストは、コマンド行または Storage Automated Diagnostic Environment ユーザーインターフェースから個々に実行できます。

Storage Automated Diagnostic Environment Diagnostic のテストについては、『Storage Automated Diagnostics Environment 2.2 System Edition User's Guide』を参照してください。

1.5.6 SANbox2 Manager

Sun StorEdge 6320 システムでは、SANbox2 Manager ソフトウェアがサポートされます。

SANbox2 Manager はメニュー、ボタン、およびページ (画面のウィンドウ) から構成される GUI で、この GUI を使用して、サポートされている Solaris、Linux、または Windows オペレーティングシステムを実行するサーバーからスイッチを簡単に管理できます。SANbox2 Manager を使用すると、1 つ以上のファブリックのネットワーク、スイッチ、およびポート構成を同時に表示および変更できます。

SANbox2 Manager は、最新のファブリック情報を表示します。ファブリックが変更されると、新しいファブリック情報がワークステーションに送信されて、SANbox2 Manager ウィンドウに反映されます。

SANbox2 Manager では、以下のことを行うことができます。

- 複数ファブリックの表示
- スイッチ管理インタフェースとその IP ネットワーク構成パラメータとの関連付け
- FC 接続の表示
- 選択したシャーシのハードウェアおよびファームウェアのバージョン情報の表示
- スイッチ名および WWN (worldwide name) の表示
- 選択したシャーシのポートアドレスの表示

SANbox2 Manager の「ヘルプ」メニューには、製品情報とオンラインヘルプによる完全なガイドが含まれています。

1.5.7 Sun StorEdge SAN Foundation ソフトウェアリリースのサポート

Sun StorEdge 6320 システムでは、Solaris オペレーティングシステムを使用するデータホスト用に、Sun StorEdge SAN Foundation ソフトウェア (バージョン 4.2 以降) がサポートされています。(Sun StorEdge Traffic Manger は、他のオペレーティングシステムを実行するデータホストで使用できます。) Sun StorEdge SAN Foundation リリースはオープンで完全なファブリック形式の、サンの最新の異機種混在 SAN であり、以下に対するサポート機能を持ちます。

- サンの 2G ビット HBA およびスイッチ
- Sun StorEdge 6020 アレイ
- Brocade SilkWorm 16 ポート 2G ビット 3800 FC スイッチ、SilkWorm 64 ポート 2G ビット 12000 Fibre Channel Core Fabric スイッチ、および McData Intrepid 6064 ダイレクタ
- Storage Automated Diagnostic Environment
- Sun StorEdge Diagnostic Expert ソフトウェア
- Sun StorEdge Enterprise Storage Manager 1.2 ソフトウェア
- Sun StorEdge Resource Manager Suite 6.0
- Sun StorEdge Availability Suite 3.1

- Sun StorEdge Traffic Manager
- Sun StorEdge Performance Suite
- Sun StorEdge Utilization Suite ソフトウェア
- VERITAS ファイルシステム (VxFS)
- VERITAS NetBackup
- VERITAS Volume Manager (VxVM)
- Solstice Backup
- Solaris Logical Volume Manager
- Linux、Windows NT 4.0、Windows 2000、HP/UX、および IBM AIX ベースのサーバーのファブリックサポートを備えたオープンな異機種混在 SAN のサポート
- 最大 7 つのスイッチ間ホップ、最大 64 台のスイッチ、およびコアファブリックスイッチとダイレクタの両方をサポートする複雑な大規模 SAN のサポート

1.6 デフォルトのシステム構成と設定

この節では、デフォルトの Sun StorEdge 6320 システム構成について説明します。ここでは、Sun StorEdge 6020 アレイと Sun StorEdge ネットワークファイバチャネルスイッチの全設定、および IP アドレス設定を示します。

この節は、以下のように構成されています。

- 1-21 ページの「Sun StorEdge 6320 システムのレイアウト」
- 1-22 ページの「Sun StorEdge 6020 アレイと 6320 システムの設定」
- 1-25 ページの「Sun StorEdge ネットワークの FC スwitchの設定」
- 1-27 ページの「IP アドレスの設定」

1.6.1 Sun StorEdge 6320 システムのレイアウト

図 1-5 は、2 台のキャビネットを装備した Sun StorEdge 6320 システムのハードウェアコンポーネントのレイアウト (背面図) を示しています。FC スイッチ (sw1a および sw1b) がないことを除けば、スイッチなしの Sun StorEdge 6320 システムもこれと同じレイアウトです。

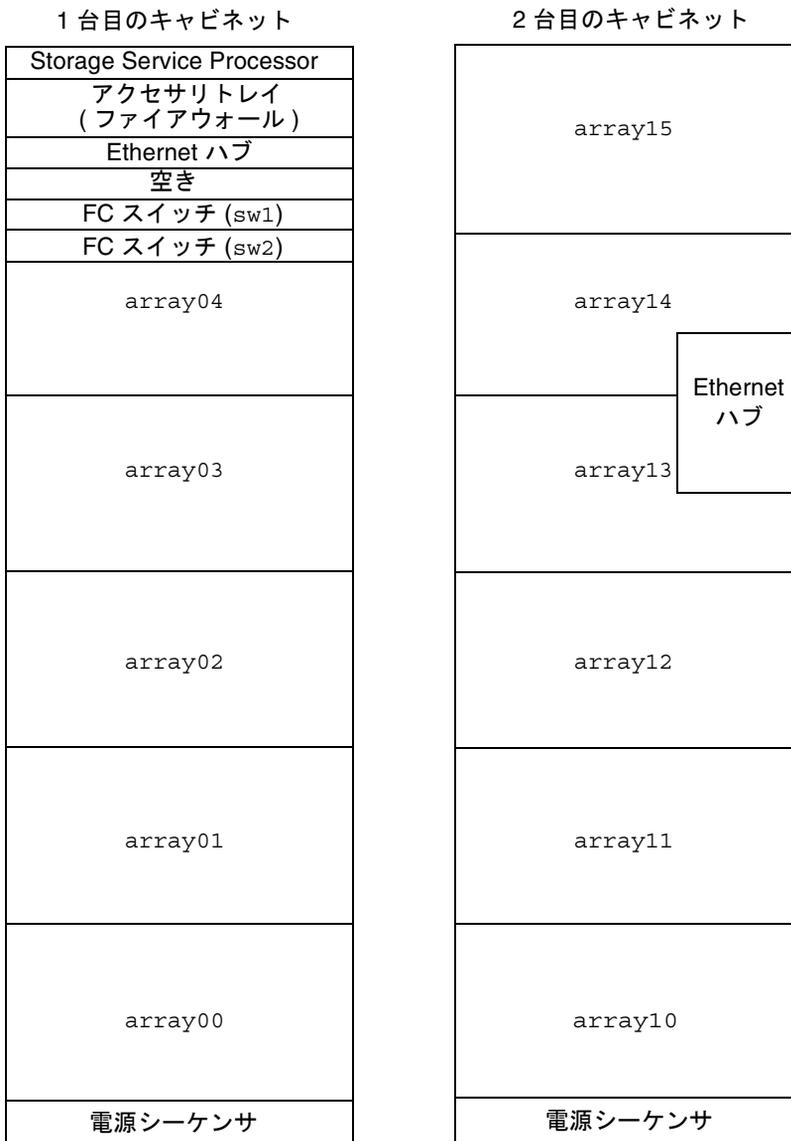


図 1-5 Sun StorEdge 6320 システムの背面図

1.6.2 Sun StorEdge 6020 アレイと 6320 システムの設定

Sun StorEdge 6020 アレイと Sun StorEdge 6320 システムでサポートされているデフォルトの構成を表 1-3 に示します。

表 1-3 デフォルトの 6320 システム構成

要素	Sun StorEdge 6020 および 6320 システム ¹
ホットスペア (トレイあたり 1 つ)	あり
ブロックサイズ	16K バイト
キャッシュ	auto (自動)
ミラー	auto (自動)
フェイルオーバーモード (mp_support)	明示的な LUN フェイルオーバー
先読み (rd_ahead)	on
再構築回数	med
RAID タイプ	5 (ホットスペアあり)
ディスクスクラブ	使用可能
ストレージプール / トレイ	1
構成済みボリューム / トレイ ²	0

1. すべての Sun StorEdge 6020 アレイは、指定されたデフォルト構成で出荷されます。

2. すべての Sun StorEdge 6020 アレイは、LUN 構成なしで出荷されます。ボリュームスライスは常に有効になっており、無効にはできません。LUN は顧客の要件に合わせ顧客のサイトで Sun StorEdge 6320 アレイに構成します。

Sun StorEdge 6020 アレイのデフォルトのターゲット ID とホスト名を表 1-4 に示します。この情報は、Sun StorEdge 6320 システムが調停ループ構成で使用される場合にのみ該当します。ファブリック構成では、アレイのターゲット ID 情報は使用されません。

表 1-4 Sun StorEdge 6020 アレイのデフォルトのターゲット ID とホスト名

Sun StorEdge 6020 アレイ	ターゲット ID	ホスト名
array00	0, 1	array00
array01	2, 3	array01
array02	4, 5	array02
array03	6, 7	array03
array04	8, 9	array04
array10	10, 11	array10
array11	12, 13	array11
array12	14, 15	array12
array13	16, 17	array13
array14	18, 19	array14
array15	20, 21	array15

Sun StorEdge 6020 アレイのコマンドのパラメータのデフォルト設定を表 1-5 に示します。

表 1-5 Sun StorEdge 6020 アレイのコマンドのパラメータのデフォルト設定

パラメータ	デフォルト値
bootmode	auto (自動)
bootdelay	3
sn	nnnnnn
ip	表 1-10 を参照
netmask	255.255.255.0
gateway	0.0.0.0
tftp host	0.0.0.0
tftp file	<NULL>
hostname	Sun StorEdge 6020 アレイの場合は <NULL>
vendor	0301

表 1-5 Sun StorEdge 6020 アレイのコマンドのパラメータのデフォルト設定 (続き)

パラメータ	デフォルト値
model	501-5710-00(50) (ボードのバージョンによって異なる)
revision	300 (ファームウェアのバージョンによって異なる)
logto	*
loglevel	3
rarp	on
mac	n:n:n:n:n:n

Sun StorEdge 6020 アレイのシステムリストのコマンドのパラメータのデフォルト設定を表 1-6 に示します。

表 1-6 Sun StorEdge 6020 アレイのシステムコマンドのパラメータのデフォルト設定

パラメータ	デフォルト値
blocksize	16K バイト
cache	auto (自動)
mirror	auto (自動)
mp_support	mpxio
rd_ahead	on
recon_rate	med
disk_scrubbing	enabled (使用可能)
sys_memsize	256M バイト
cache_memsize	1024M バイト
enable_volslice	on
fc_topology	auto (自動)
fc_speed	auto cable
loop1_split	auto (自動)
naca	off

Sun StorEdge 6020 アレイのその他の構成パラメータを表 1-7 に示します。

表 1-7 Sun StorEdge 6020 アレイのその他の構成パラメータ

パラメータ	デフォルト値
vol init	rate = 16
vol verify	rate = 1
port host	sun

1.6.3 Sun StorEdge ネットワークの FC スイッチの設定

この節では、Sun StorEdge 6320 システムに取り付けて出荷される Sun StorEdge ネットワークの FC スイッチ 16 スイッチのデフォルト設定に関する情報を一連の表にまとめています。この節では以下の情報を示します。

- Sun StorEdge ネットワークの FC スイッチ 16 のパラメータ
- Sun StorEdge 6320 システムのスイッチ構成

Sun StorEdge ネットワークの FC スイッチ 16 のパラメータを表 1-8 に示します。

表 1-8 Sun StorEdge ネットワークの FC スイッチ 16 のパラメータ

フィールド	値
デフォルト Ethernet アドレス	10.0.0.1
動作状態	Online
主スイッチの役割	FALSE
シャーシの種別	SANbox2 16-port switch
フラッシュ	1.n.n
PROM のバージョン	0.4.n.n
ドメイン ID	1 (sw1) 2 (sw2)
ポートのプロパティ	
ポートの状態	Online
1G/2G バイト転送速度	Auto-detect
MFS (Multi-frame Sequence) バンドルの有効	FALSE
ExtCredit	0

表 1-8 Sun StorEdge ネットワークの FC スイッチ 16 のパラメータ (続き)

フィールド	値
TOVs	
edtov	2000
mfstov	0
ratov	10000
rttov	100
ネットワークのプロパティ	
IP マスク	255.255.255.0
ゲートウェイアドレス	0.0.0.0
検出	Static
セキュリティ保護の有効	FALSE
SNMP	
トラップ認証	FALSE
SNMP の位置	<未定義>
SNMP 連絡先	<未定義>

Sun StorEdge 6320 システムのデフォルトのスイッチ構成を表 1-9 に示します。

表 1-9 Sun StorEdge 6320 システムのスイッチ構成

sw1	sw2
Port 0 = G-Port (Host#1a)	Port 0 = G-Port (Host#1b)
Port 1 = G-Port (Host#2a)	Port 1 = G-Port (Host#2b)
Port 2 = G-Port (Host#3a)	Port 2 = G-Port (Host#3b)
Port 3 = G-Port (Host#4a)	Port 3 = G-Port (Host#4b)
Port 4 = G-Port (Host#5a)	Port 4 = G-Port (Host#5b)
Port 5 = G-Port (array00 master)	Port 5 = G-Port (array00 altmaster)
Port 6 = G-Port (array01 master)	Port 6 = G-Port (array01 altmaster)
Port 7 = G-Port (array02 master)	Port 7 = G-Port (array02 altmaster)
Port 8 = G-Port (array03 master)	Port 8 = G-Port (array03 altmaster)
Port 9 = G-Port (array04 master)	Port 9 = G-Port (array04 altmaster)
Port 10 = G-Port (array10 master)	Port 10 = G-Port (array10 altmaster)
Port 11 = G-Port (array11 master)	Port 11 = G-Port (array11 altmaster)

表 1-9 Sun StorEdge 6320 システムのスイッチ構成 (続き)

sw1	sw2
Port 12 = G-Port (array12 master)	Port 12 = G-Port (array12 altmaster)
Port 13 = G-Port (array13 master)	Port 13 = G-Port (array13 altmaster)
Port 14 = G-Port (array14 master)	Port 14 = G-Port (array14 altmaster)
Port 15 = G-Port (array15 master)	Port 15 = G-Port (array15 altmaster)

1.6.4 IP アドレスの設定

IP アドレスの設定を表 1-10 に示します。

表 1-10 IP アドレスの設定

IP アドレス	指示子	説明
127.0.0.1	localhost	標準の UNIX ループバック
192.168.0.2	sp	dmfe 1 Ethernet ポートログホスト
192.168.0.40	array00	1 台目のキャビネットの最下位の Sun StorEdge 6020 アレイ
192.168.0.41	array01	1 台目のキャビネットの 2 番目の Sun StorEdge 6020 アレイ
192.168.0.42	array02	1 台目のキャビネットの 3 番目の Sun StorEdge 6020 アレイ
192.168.0.43	array03	1 台目のキャビネットの 4 番目の Sun StorEdge 6020 アレイ
192.168.0.44	array04	1 台目のキャビネットの 5 番目の Sun StorEdge 6020 アレイ
192.168.0.50	array10	2 台目のキャビネットの最下位の Sun StorEdge 6020 アレイ
192.168.0.51	array11	2 台目のキャビネットの下から 2 番目の Sun StorEdge 6020 アレイ
192.168.0.52	array12	2 台目のキャビネットの下から 3 番目の Sun StorEdge 6020 アレイ
192.168.0.53	array13	2 台目のキャビネットの下から 4 番目の Sun StorEdge 6020 アレイ
192.168.0.54	array14	2 台目のキャビネットの下から 5 番目の Sun StorEdge 6020 アレイ
192.168.0.55	array15	2 台目のキャビネットの下から 6 番目の Sun StorEdge 6020 アレイ

IP アドレスの算出に使用される番号付けの方法は、Sun StorEdge 6320 システムの ID 番号によって異なります。Sun StorEdge 6320 システムのファイアウォールが 10.0.0.*n* の場合、Storage Service Processor の IP アドレスは 10.0.0.*n*+8 になり、

Storage Service Processor アクセサリトレイの IP アドレスは 10.0.0. $n+1$ になります。同じサイトに出荷された最初の 8 台の Sun StorEdge 6320 システムの LAN IP アドレスを表 1-11 に示します。

表 1-11 Storage Service Processor の LAN IP アドレス

IP アドレス	指示子	説明
10.0.0.242	new_firewall	Sun StorEdge 6320 システムファイアウォールの工場出荷時のデフォルトアドレス
10.0.0.243	new_ntc	ネットワーク 端末コンセントレータ (Storage Service Processor アクセサリトレイ内にある) の工場出荷時のデフォルトアドレス
10.0.0.250	new_sp new_sp.	Storage Service Processor の出荷時のデフォルトアドレス
10.0.0.2	sp0-firewall	1 番目の Sun StorEdge 6320 システムファイアウォール
10.0.0.3	sp0-ntc	1 番目の Storage Service Processor アクセサリトレイ (NTC)
10.0.0.10	sp0 sp0.	1 番目の Storage Service Processor
10.0.0.12	sp1-firewall	2 番目の Sun StorEdge 6320 システムファイアウォール
10.0.0.13	sp1-ntc	2 番目の Storage Service Processor アクセサリトレイ (NTC)
10.0.0.20	sp1 sp1.	2 番目の Storage Service Processor
10.0.0.22	sp2-firewall	3 番目の Sun StorEdge 6320 システムファイアウォール
10.0.0.23	sp2-ntc	3 番目の Storage Service Processor アクセサリトレイ (NTC)
10.0.0.30	sp2 sp2.	3 番目の Storage Service Processor
10.0.0.32	sp3-firewall	4 番目の Sun StorEdge 6320 システムファイアウォール
10.0.0.33	sp3-ntc	4 番目の Storage Service Processor アクセサリトレイ (NTC)
10.0.0.40	sp3 sp3.	4 番目の Storage Service Processor
10.0.0.42	sp4-firewall	5 番目の Sun StorEdge 6320 システムファイアウォール
10.0.0.43	sp4-ntc	5 番目の Storage Service Processor アクセサリトレイ (NTC)
10.0.0.50	sp4 sp4.	5 番目の Storage Service Processor

表 1-11 Storage Service Processor の LAN IP アドレス (続き)

IP アドレス	指示子	説明
10.0.0.52	sp5-firewall	6 番目の Sun StorEdge 6320 システムファイアウォール
10.0.0.53	sp5-ntc	6 番目の Storage Service Processor アクセサリトレイ (NTC)
10.0.0.60	sp5 sp5.	6 番目の Storage Service Processor
10.0.0.62	sp6-firewall	7 番目の Sun StorEdge 6320 システムファイアウォール
10.0.0.63	sp6-ntc	7 番目の Storage Service Processor アクセサリトレイ (NTC)
10.0.0.70	sp6 sp6.	7 番目の Storage Service Processor
10.0.0.72	sp7-firewall	8 番目の Sun StorEdge 6320 システムファイアウォール
10.0.0.73	sp7-ntc	8 番目の Storage Service Processor アクセサリトレイ (NTC)
10.0.0.80	sp7 sp7.	8 番目の Storage Service Processor

1.7 遠隔サービスオプション

この節では、サポートされている Sun StorEdge 6320 システム構成に関連する遠隔サービス構成オプションについて説明します。

この章は、以下の節で構成されています。

- 1-30 ページの「遠隔サービスなしのスタンドアロン」
- 1-31 ページの「単一ユニットに対する遠隔サービス」
- 1-32 ページの「複数ユニットへの遠隔サービス」

1.7.1 遠隔サービスなしのスタンドアロン

スタンドアロンの Sun StorEdge 6320 システムは、遠隔サービスなしで構成できます。遠隔サービスオプションなしのスタンドアロン構成では、Storage Service Processor をマスターサービスプロセッサとして構成する必要があります。

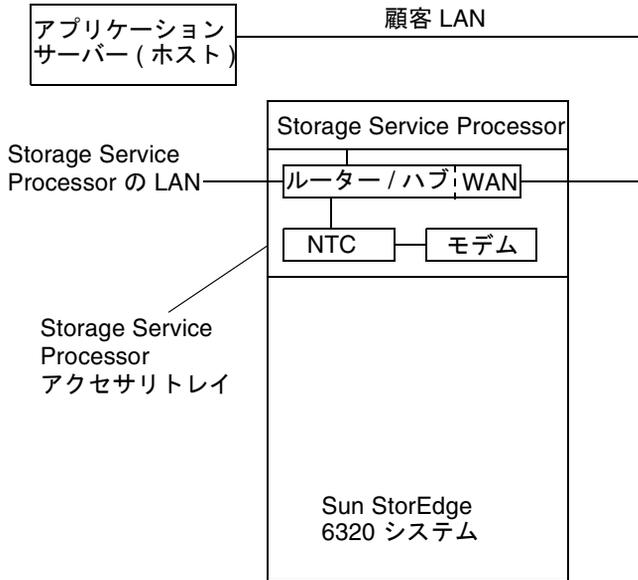


図 1-6 遠隔サービスなしのスタンドアロン Sun StorEdge 6320 システム

この構成では、以下の機能がサポートされています。

- Storage Automated Diagnostic Environment
- 監視機能、コンポーネント管理、および警告に対するローカルまたはホストアクセス
- それぞれの Sun StorEdge 6320 システムに対して 1 つの顧客 LAN アドレス
- コンソール接続 (NTC) を使った Storage Service Processor の保守性
- 1 つの顧客 LAN アドレスを用いた Storage Service Processor 経由の Storage Automated Diagnostic Environment ソフトウェアへのホストアクセス

1.7.2 単一ユニットに対する遠隔サービス

この構成では、1 台の Sun StorEdge 6320 システムに遠隔サービスが提供されます。

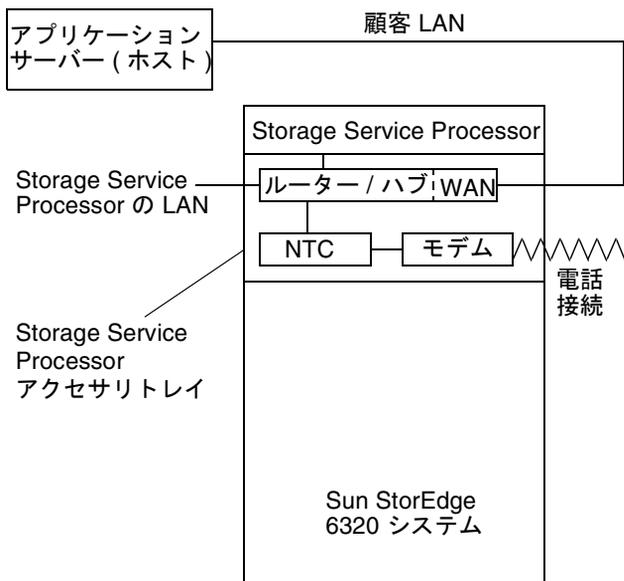


図 1-7 1 台の Sun StorEdge 6320 システムに対する遠隔サービス

セキュリティ上の理由から、Storage Service Processor への telnet(1) および ftp(1) 接続は無効になっています。

この構成では、以下の機能がサポートされています。

- Storage Automated Diagnostic Environment
- 電話接続による遠隔サービス
- 製品の製品遠隔測定データストリームのエクスポート
- コンソール接続 (NTC) を使った Storage Service Processor の保守性
- 1 つの顧客 LAN アドレスを用いた Storage Service Processor 経由の Storage Automated Diagnostic Environment ソフトウェアへのホストアクセス

1.7.3 複数ユニットへの遠隔サービス

この構成では、構成内の複数の Storage Service Processor に遠隔サービスが提供されます。集約は、遠隔接続時に Storage Service Processor LAN でのみサポートされています。

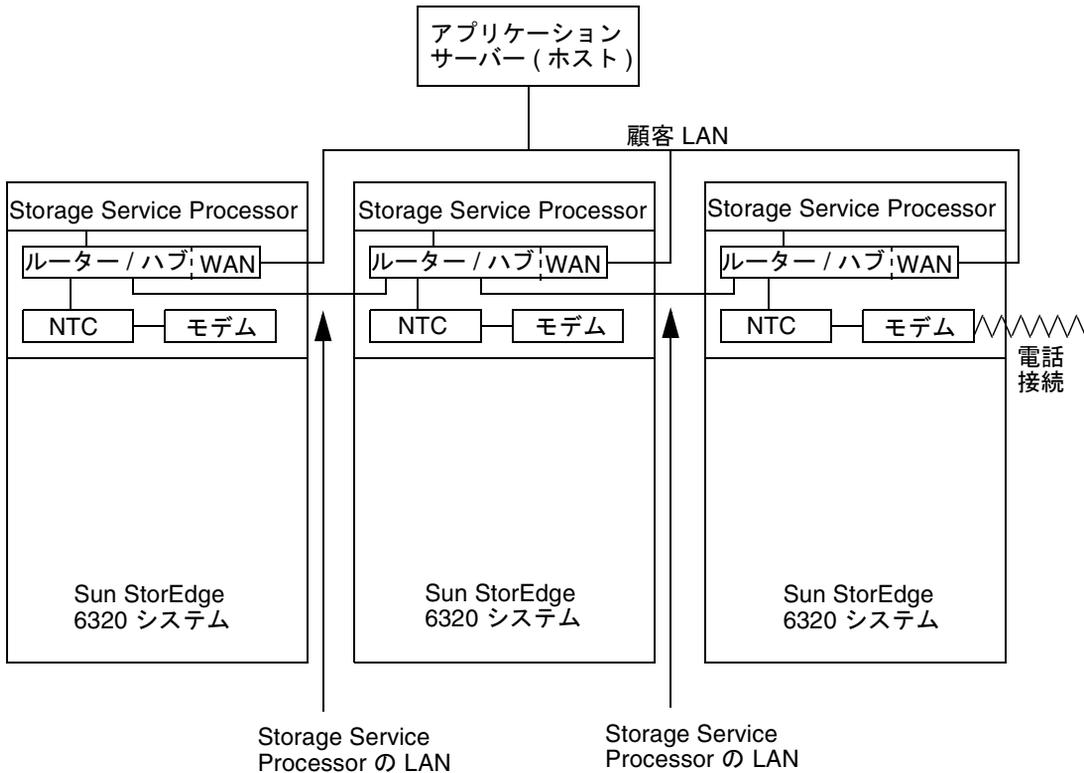


図 1-8 複数 Sun StorEdge 6320 システムに対する遠隔サービス

この構成では、以下の機能がサポートされています。

- Storage Automated Diagnostic Environment
- 遠隔サービス
- 製品の製品遠隔測定データストリームのエクスポート
- NTC 接続を使った Storage Service Processor の保守性
- 1つの顧客 LAN アドレスまたは Storage Service Processor LAN を用いた Storage Service Processor 経由のホストアクセス
- 遠隔サービスおよび警告 / 遠隔測定時の Storage Service Processor の集約

第 2 章

システムの管理

この章では、Sun StorEdge Configuration Service ソフトウェアの Web インタフェースを使って Sun StorEdge 6320 システムの各種コンポーネントを構成する方法を説明します。

この章は、作業別に構成されています。ソフトウェアのオンラインヘルプは、メニュー別に構成されています。また、Sun StorEdge 6320 システムの初期構成については、『Sun StorEdge 6320 システム 1.2 設置マニュアル』を参照してください。

Sun StorEdge Configuration Service コマンド行インタフェース `sscs` の使い方については、付録 A を参照してください。

この章は、以下の節で構成されています。

- 2-1 ページの「ソフトウェアの概要」
- 2-2 ページの「ソフトウェアの使用」

2.1 ソフトウェアの概要

Sun StorEdge Configuration Service ソフトウェアを使用することで、Sun StorEdge 6320 システムを構成および管理できます。

このソフトウェアを使用すると、以下の作業を行うことができます。

- ソフトウェアを使用できるユーザーの管理
- ネットワークインタフェースの構成 (顧客 LAN)
- 連絡先の電子メールアドレスの設定
- アレイの管理
- ストレージプロファイルの管理
- イニシエータの作成とグループへのイニシエータの追加
- イニシエータグループの作成とグループへのイニシエータの追加

- ボリュームグループの作成
- ボリュームの作成と LUN 番号の設定、ボリュームグループへのボリュームの追加
- 遠隔電源操作の管理

注 – ソフトウェアには、ボリューム、ボリュームグループ、ストレージプール、およびイニシエータの作成作業を簡単に実行するのに役立つウィザードが含まれています。

2.2 ソフトウェアの使用

サポートされている以下のブラウザからログインできます。

- Netscape Navigator™ バージョン 4.79 以降 (バージョン 6 または 7 を推奨)。タイムアウトが問題になる場合は、HTTP 1.1 をサポートするバージョン (Netscape 6 以降) にブラウザをアップデートしてください。
- Microsoft Internet Explorer、バージョン 5.0 以上

システムコンポーネントと関連するシステムのネットワークの機能を管理できます。また、ソフトウェアから Storage Automated Diagnostic Environment ソフトウェアアプリケーションを起動することもできます。このアプリケーションは、サンの記憶装置の障害管理および健全性レポートを提供します。

ラベル入りのタブをクリックすることによって、以下の作業を実行できます。

- 2-3 ページの「ヘルプへのアクセス」
- 2-4 ページの「ログインとログアウト」
- 2-6 ページの「ユーザーの管理」
- 2-8 ページの「システムの設定」
- 2-12 ページの「ジョブの管理」
- 2-14 ページの「アレイの管理」
- 2-26 ページの「ストレージプロファイルの管理」
- 2-29 ページの「ストレージプールの管理」
- 2-34 ページの「アレイボリュームの管理」
- 2-37 ページの「ボリュームグループの管理」
- 2-40 ページの「イニシエータとイニシエータグループの管理」
- 2-45 ページの「システムレポートとログの表示」

2.2.1 ヘルプへのアクセス

各ページの内容枠の右上隅には、必ず「ヘルプ」ボタンが用意されています。「ヘルプ」ボタン(図 2-1)を選択すると、システムを構成および管理する手順を詳しく示すヘルプを表示できます。

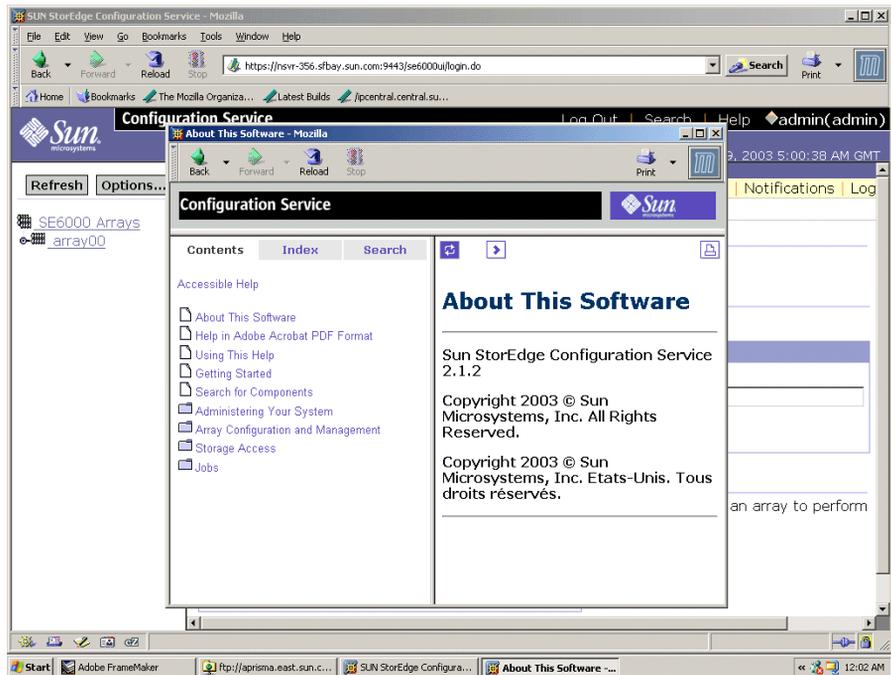


図 2-1 オンラインマニュアルへのアクセス

2.2.2 ログインとログアウト

ソフトウェアに対するログインおよびログアウト手順を以下に示します。ログインは、Storage Service Processor にパスワードがあるユーザーのみ行うことができます。サポートされている Storage Service Processor ログイン名とデフォルトのパスワードについては、表 2-1 を参照してください。

表 2-1 Storage Service Processor のユーザーと初期パスワード

ユーザー	初期パスワード
admin	!admin
storage	!storage
guest	!guest

このインタフェースは、以下のデフォルトポートを使用してセキュリティ保護ありとセキュリティ保護なしの接続をサポートします。

- 9080 - セキュリティ保護なしのアクセスには、この HTTP ポートを使用します。
- 9443 - セキュリティ保護ありのアクセス、特にパスワードセキュリティが心配な場合に使用する HTTPS ポート。

2.2.2.1 ログイン

1. Netscape Navigator などの Web ブラウザを開きます。
2. 以下の URL の 1 つを入力します。
 - セキュリティ保護なしの HTTP サーバー接続の場合

```
http://ip_address:9080/
```

ip_address は 6320 システムの IP アドレスを示し (例: 10.1.1.12)、ポート **9080** は Configuration Service のセキュリティ保護なしのポート番号を示します。

- セキュリティ保護ありの HTTPS サーバー接続の場合

```
https://ip_address:9443/
```

ip_address は 6320 システムの IP アドレスを示し (例: 10.1.1.12)、ポート **9443** は Configuration Service のセキュリティ保護ありのポート番号を示します。

「ログイン」ページが表示されます。

3. admin でログインします。

User Name: **admin**
Password: **!admin**

注 – 管理作業の完了後にストレージ構成を変更するには、一度ログアウトしてから storage ユーザーとしてログインする必要があります。

4. 「ログイン」を選択します。

図 2-2 に示されているような「管理」>「一般」ページが表示されます。

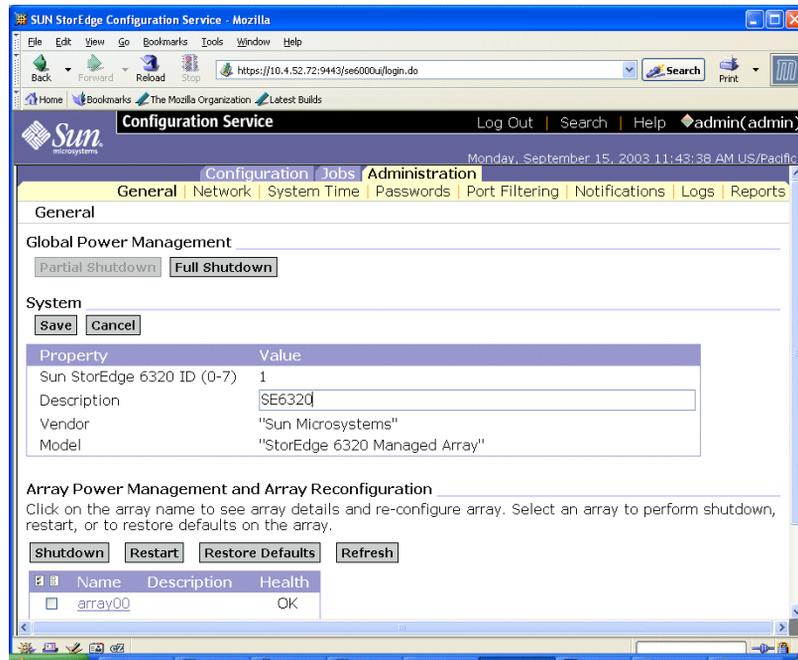


図 2-2 「管理 > 一般」画面

2.2.2.2 ログアウト

- 任意のページで「ログアウト」を選択します。

2.2.3 ユーザーの管理

ここでは、ユーザーおよびソフトウェアに対するそのアクセス権を管理する方法を説明します。

Sun StorEdge 6320 システムは、表 2-2 に示す 3 つのユーザーアカウントで構成されています。ソフトウェアを使用して、これらアカウントに対するパスワードを設定することができます。admin ユーザーは、ソフトウェアやシステムに対するユーザーアクセスを許可します。これらのユーザーアカウントを以下に示します。

表 2-2 ユーザーアカウント

ユーザーアカウント	説明
admin	admin ユーザーはすべての管理権限を持つ。admin ユーザーは、「管理」ページでシステムの属性を変更し、アカウントのパスワードを設定できる。
storage	storage ユーザーは、ストレージデバイスの構成に関するソフトウェア機能の大部分を使用できる。このユーザーは「管理」ページを読み取り専用で利用できる。admin 設定の変更はできない。「アレイの管理」および「ストレージアクセス」ページの機能は使用できる。
guest	guest は読み取り専用の権限を持ち、ソフトウェアページの情報を表示できる。設定や機能の変更はできない。

「管理」ページの「パスワード」リンクを使用すると、ソフトウェアへのアクセスを許可される 3 つのユーザーアカウントのパスワードを設定できます。追加されたユーザーは、admin、storage、または guest ユーザー名とパスワードを使ってソフトウェアにログインできます。

注 - ユーザーアカウントのパスワードについては、表 2-1 を参照してください。

2.2.3.1 ユーザーパスワードの作成と変更

1. 「管理」ページの「パスワード」リンクを選択します。
2. 「新しいパスワードの入力」および「新しいパスワードの確認」フィールドに、設定するユーザータイプの新しいパスワードを入力します。
3. 「保存」を選択します。

2.2.3.2 イベントの電子メール通知の追加

「通知」ページには、システムで発生したイベントカテゴリを要約した表が表示されます。「イベントカテゴリ」列のリンクをクリックすると、イベントの詳細を表示できます。

表示されるページでも電子メール通知リストを管理できます。システムは、ボリュームの削除日時やストレージプールの作成日時などのイベント情報を、ここで入力した電子メールアドレスを持つユーザーに送信します。

電子メールイベントの通知先は、「全て」のイベント、あるカテゴリのイベント、または単一のイベントを受信できます。

1. 「管理」タブの「通知」を選択します。

表示される「新規通知先」セクションで「全て」のカテゴリの通知先を追加できます。電子メールアドレスを入力します。各アドレスはコンマ (,) で区切ってください。

2. 表から「イベントカテゴリ」リンクを選択します。

表示される「新規通知先」セクションで「個々の」カテゴリの通知先を追加できます。電子メールアドレスを入力します。各アドレスはコンマ (,) で区切ってください。

3. 「イベントカテゴリの詳細」セクションでイベント名を選択します。

表示される「新規通知先」セクションで「単一の」のイベントカテゴリの通知先を追加できます。電子メールアドレスを入力します。各アドレスはコンマ (,) で区切ってください。

4. 「追加」を選択します。

2.2.3.3 イベントの電子メール通知の削除

1. 「管理」タブの「通知」を選択します。

2. 表から「イベント」リンクを選択します。

3. 「通知先ユーザー」区画まで下方向にスクロールします。

4. 電子メールアドレスの隣りのチェックボックスを選択して、そのアドレスを選択します。

5. 「削除」を選択します。

2.2.3.4 イベントの電子メール通知の表示

1. 「管理」タブの「通知」を選択します。
「イベントカテゴリ」表が表示されます。
2. 表から「イベントカテゴリ」リンクを選択します。
「イベントカテゴリの詳細」ページが表示されます。
3. 「イベント」表の「名前」列からリンクを選択します。
「イベントの詳細」表にイベントの情報が表示されます。このページには、このイベントに関する電子メール通知を受信する通知先ユーザーも表示されます。

2.2.4 システムの設定

管理者 (admin ユーザー) は、以下で説明する手順に従って Storage Service Processor の設定を行うことができます。

2.2.4.1 ネットワークアドレスの変更

「ネットワーク」ページには、現在のネットワーク IP アドレスとシステムの他の設定が表示されます。通常これらの値は出荷時、またはサンの保守技術者かサン認定の保守担当者によって設定されます。

注意 – これらの設定を変更すると、一時的にアクセスできなくなることがあり、その場合ユーザーはログインし直す必要があります。無効なネットワーク設定を行うと、アプリケーションにアクセスできなくなる場合もあります。

1. 「管理」タブの「ネットワーク」を選択します。
2. システムが DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) サーバーからネットワーク設定を取得する場合は、「DHCP」を選択します。
システムのデフォルトはこの設定です。
3. ネットワーク設定を手動で行う場合は、「固定」を選択します。

4. ネットワークを手動で設定する場合は、以下のエントリを入力します。
IP アドレス : Storage Service Processor またはアレイの IP アドレスを入力します。
ゲートウェイの IP アドレス : ゲートウェイの IP アドレスを入力します。
ネットマスク : サブネットマスクの IP アドレスを入力します。
ネームサーバー : ドメインネームサーバー (DNS) の IP アドレスを入力します。
ドメイン名 : ネットワークで Sendmail を正しく動作させるために必要な場合は、ドメイン名を入力します。
5. 「保存」を選択して、新しい設定を保存します。

2.2.4.2 Network Time Protocol サーバーの変更

「システム時刻」ページでは、ネットワーク上の NTP (Network Time Protocol) サーバーからシステム時刻を自動的に取得したり、手動で時刻を設定したりすることができます。

注 - システムの時刻を変更すると、活動中のユーザーはすべてログオフされ、アプリケーションにログインし直す必要がある場合があります。

時刻の自動設定

1. 「管理」タブの「システム時刻」を選択します。
2. 「NTP」を選択し、「NTP サーバーの IP アドレス」フィールドに NTP の IP アドレスを入力します。
3. 「時間帯の時差」リストからグリニッジ標準時からの時差を選択します。

日付 / 時刻の手動設定

1. 「管理」タブの「システム時刻」を選択します。
2. 「手動」を選択します。
3. テキストフィールドにそれぞれ月、日、年を入力します。
4. 「保存」を選択します。

時間帯の変更

1. 「管理」タブの「システム時刻」を選択します。
2. 「時間帯の変更」を選択します。

3. 「時間帯の時差」リストからグリニッジ標準時からの時差を選択します。

たとえば所在地がグリニッジ標準時 (GMT) から 8 時間または 8 時間帯遅れの地域にある場合は、GMT-08 を選択します。

4. 選択リストから所在地の時間帯を選択します。

5. 「保存」を選択します。

2.2.4.3 ファイアウォールの変更

このページを使用すると、Storage Service Processor、システム、または Sun StorEdge Configuration Service ソフトウェアへのアクセスを有効または無効にするために、ポートを開いたり閉じたりすることができます。以下のポートを開閉できます。

ポート	ポート番号	説明
アレイ管理 HTTP、セキュリティ保護なし	9080	Sun StorEdge Configuration Service の「ログイン」ページへのアクセスを可能にします。セキュリティ保護なしの接続です。
アレイ管理 HTTPS	9443	Sun StorEdge Configuration Service の「ログイン」ページへのセキュリティ保護ありのアクセスを可能にします。このポートは SSL (Secure Socket Layer) プロトコルを使用します。パスワードセキュリティが心配な場合は、このポートを使ってログインします。
Storage Automated Diagnostic Environment ソフトウェア、セキュリティ保護なしの HTTP	7654	Storage Automated Diagnostic ソフトウェアへのアクセスを可能にします。このソフトウェアは、デフォルトで Storage Service Processor にインストールされています。Sun StorEdge 6120 アレイを使用している場合は、オプションとして Solaris ホストにソフトウェアをインストールできます。
Storage Automated Diagnostic Environment ソフトウェア、セキュリティ保護ありの HTTPS	7443	Storage Automated Diagnostic ソフトウェアへのアクセスを可能にします。このソフトウェアは、デフォルトで Storage Service Processor にインストールされています。Sun StorEdge 6120 アレイを使用している場合は、オプションとして Solaris ホストにソフトウェアをインストールできます。
SNMP	161	サン以外のデバイス管理アプリケーションのアクセス用 SNMP (Simple Network Management Protocol) ポートを使用することが可能になります。

ポート	ポート 番号	説明
CIM HTTP	5988	CIM (Common Information Model) 互換の Web ベースの管理アプリケーションのアクセス用に、CIM ポートを使用できるようにします。
NTP	123	システムが NTP (Network Time Protocol) サーバーに現在の時刻を要求できるようにします。
PatchPro	443	ファームウェアとソフトウェアの更新を提供するために Sun PatchPro Web ページへのアクセスを可能にします。

ポートアクセスの有効化と無効化

1. 「管理」ページの「ポートのフィルタリング」リンクを選択します。

このページには、現在のポート構成が表示されます。チェックボックスが選択されている場合は関連するポートが開いていることを、チェックボックスが選択されていない場合はポートが閉じているかアクセスできないことを示します。

2. 開くポートを選択し、閉じるポートを選択解除します。
3. 「保存」を選択します。

2.2.4.4 電源設定の変更

admin ユーザーは、「管理」タブの「一般」リンクを使ってシステムまたはアレイの電源を停止できます。admin ユーザーはこのページを使って、ストレージシステム全体、全アレイ、または個々のアレイの電源を停止できます。個々のアレイの電源停止は、アレイにトレイや他のコンポーネントを追加するときに役立ちます。

注 – システムやアレイの電源を遠隔から切断した後で投入するには、キャビネットですべて電源を入れる必要があります。

ただし、Sun StorEdge 6300 システムのアレイで部分停止を実行した場合は、次回このページを表示したときに「管理」タブの「一般」リンクで「再起動」ボタンを使用できます。「部分停止」ボタンは、サンの保守担当者などが遠隔電力リレーと Storage Service Processor の間に USB ケーブルを配線した場合のみ使用可能になります。

システムの電源停止 (完全停止)

1. 「管理」タブの「一般」を選択します。
2. 「完全停止」ボタンを選択して、Sun StorEdge 6300 ストレージシステムの Storage Service Processor と全アレイの電源を停止します。

全アレイの電源停止 (部分停止)

1. 「管理」タブの「一般」を選択します。
2. 「部分停止」ボタンを選択します。
「部分停止」ボタンをクリックした後も、Storage Service Processor とアクセサリトレイの電源は供給されたままになり、アクセスできます。アレイの電源は停止しません。

全アレイの再起動 (部分停止の後)

1. 「管理」タブの「一般」を選択します。
2. 「再起動」ボタンを選択して、アレイをリセットして電源を入れます。

個々のアレイの電源停止

1. 「管理」タブの「一般」を選択します。
2. 「アレイの電源管理と再構成」セクションの表から 1 つ以上のアレイを選択します。
3. 「停止」ボタンを選択します。
アレイの電源を入れるには、アレイキャビネットを手動で電源を入れる必要があります。
4. 電源停止操作を確認します。

アレイの再起動

1. 「管理」タブの「一般」を選択します。
2. 「アレイの電源管理と再構成」セクションの表から 1 つ以上のアレイを選択します。
3. 「再起動」ボタンを選択します。
4. 再起動操作を確認します。

2.2.5 ジョブの管理

「ジョブ」ページには、ソフトウェアが現在実行している以下のようなジョブが表示されます。

- ストレージプールの作成
- ボリュームの作成
- トレイ特性の複製作成

1 つ以上のジョブの表示、削除、または取消しを行うには、以下の手順に従ってください。

2.2.5.1 ジョブステータスの表示

1. 「ジョブ」タブを選択します。
「ジョブ」ページが表示されます。このページには、すべての現在のジョブまたは未処理のジョブの概要が表示されます。
2. 以下の作業のいずれかを行います。
 - - メニューから「すべてのジョブ」を選択して、現在のジョブと完了したジョブを表示します。
 - - メニューから「未処理のジョブ」を選択して、現在のジョブを表示します。
3. 「リストの再表示」を選択して、ページを更新します。
ドロップダウンメニューで「自動再表示」を設定することもできます。この場合、30 秒おきまたは 60 秒おきの再表示から選択できます。

2.2.5.2 1 つ以上のジョブの取消し

1. 「ジョブ」タブを選択します。
2. メニューから「未処理のジョブ」を選択します。
3. 「ジョブの概要」表から 1 つ以上のジョブを選択します。
ジョブの状態が「実行中」の場合、取り消せるのは、そのジョブが「プール作成」ジョブの場合だけです。実行待ちのジョブは取り消すことができます。
4. 「ジョブの取消し」を選択します。
5. 「確認」をクリックします。
6. 「再表示」をクリックして、ページを更新します。

2.2.5.3 ジョブの削除

1. 「ジョブ」タブをクリックします。
2. メニューから「すべてのジョブ」または「未処理のジョブ」を選択します。
3. 「ジョブの概要」表から 1 つ以上のジョブを選択します。
完了したジョブのみを削除できます。
4. 「リストからのジョブの削除」をクリックします。

2.2.6 アレイの管理

この節で説明する手順を使用して、Sun StorEdge 6020 アレイとコンポーネントを構成することができます。



注意 – セグメントサイズといったアレイの設定を変更すると、検出されたあらゆるボリューム上のデータが削除されます。この場合は警告メッセージが表示され、要求した操作を確認するように指示されます。

注 – アレイや記憶装置に影響を与える変更を行う場合は、**storage** ユーザー (**storage**、!**storage**) でログインします。すると、「構成」>「アレイの選択」ページが表示されます。

2.2.6.1 「アレイの概要」のグラフィックの表示

「構成」>「アレイの選択」ページで、「概要の表示」ボタンを押すか、ツリー区画でアレイ名を選択します。グラフィック形式でアレイの概要が表示されます。このページには、指定のアレイ内のすべてのトレイとディスクを示すアイコンの表が表示されます。

ディスクの画像をクリックすると、以下の例のようなディスクの詳細が表示されます。

- ディスク : t0d3
- 容量 : 33.92GB
- プール : pool_1
- 役割 : データディスク
- ステータス : 正常
- 状態 : 使用可能

ディスクがプールに割り当てられている場合は、プール名をクリックして「プールの詳細」メニューを開き、プールの変更を行うことができます。

コントローラのアイコンをクリックすると、以下の例のような情報が表示されます。

- トレイのタイプ : コントローラ
- 役割 : マスター
- 状態 : 使用可能
- ステータス : 準備完了
- 診断 - これは「*Storage Automated Diagnostic Environment*」へのリンクで、ここではシステムに関する他の情報を表示できます。

ディスクをクリックしてから「プール名」リンクを選択することで、グラフィックからプールを作成することもできます。これによって「プールの新規作成ウィザード」が開始します。

2.2.6.2 アレイ情報の表示

1. 「管理」タブの「一般」を選択します。
2. 「アレイの電源管理と再構成」セクションの表から「アレイ名」リンクを選択します。

「アレイの詳細」ページが表示されます。この表には、名前、説明、ファームウェアのバージョン、およびアレイの健全性といった詳細の概要が表示されます。詳細は、2-25 ページの「トレイの詳細の表示」を参照してください。

2.2.6.3 アレイの設定

注意 – このページで入力して保存すると、既存のアレイの情報は置き換えられます。既存のアレイを再構成する場合は、このことに注意してください。

1. 「構成」>「アレイの選択」タブを選択します。
2. 表からストレージアレイを選択して、「構成」を選択します。

このページでは、ファイバチャネルアレイも設定できます。2-23 ページの「ファイバチャネルポートの構成」を参照してください。
3. 「説明」テキストフィールドにアレイの説明を入力します。

39 文字まで入力できます。
4. 以下のオプションを選択または使用可能にします。

注 – 必要に応じてアレイプロパティの表で「拡大...>>」ボタンをクリックして、表示されていない構成オプションを表示してください。

- セグメントサイズ

4K バイト、8K バイト、16K バイト、32K バイト、または 64K バイトの LUN セグメントサイズを選択できます。RAID-5 構成では、ボリューム上でストライプ化されるデータのサイズがセグメントサイズになります。

- 先読みキャッシュモード

「オン」を選択して有効に、「オフ」を選択して無効にします。

- ディスクのスクラブ (バージョン 3.1 のファームウェアの場合のみ)

「使用可能」または「使用不可」を選択します。

「ディスクスクラブ」機能は、常時ボリュームを調査して矛盾がないかどうかをチェックします。この機能を使用すると、入出力に関係なくディスクの LED がフラッシュします。デフォルトでは、この機能は「有効」に設定されています。



注意 – サンは、ディスクスクラブ機能の使用を推奨します。ディスクスクラブ機能を無効にすると、ディスクブロックエラーが潜伏し、複数のディスク障害の発生やデータの破壊につながる可能性があります。

ディスクスクラブは、すべての RAID レベルで読み取りの際の媒体エラーを検出します。RAID0 のボリュームでは、`syslog` に報告されます。RAID1 および RAID5 のボリュームでは、これは修正されます。詳細は、2-32 ページの「ディスクスクラブの管理」を参照してください。

- ディスクの再構築回数

「高」を選択すると、システムの入出力性能が影響を受けることがあり、「低」を選択すると、システムの入出力性能が向上することがあります。

- フェイルオーバーモード

明示的 LUN フェイルオーバーまたは暗黙的 LUN フェイルオーバーから選択します。

- キャッシュモード

オフ - キャッシュモードを無効にします。

自動 - 入出力特性に応じて遅延書き込みまたは即時書き込みキャッシュを使用します。

遅延書き込み - すべての読み取りおよび書き込み操作がキャッシュに書き込まれます。

即時書き込み - データはキャッシュに書き込まれてからディスクに書き込まれます。

- アレイホットスペアの数 (ファームウェア 3.1)

アレイで使用可能なホットスペアドライブの数を選択します。

5. 「保存」を選択します。

2.2.6.4 アレイへの拡張ユニットの追加

注意 – 以下の構成作業を行う前には、テープなどの媒体に必ずデータをバックアップしてください。2-21 ページの「アレイのデフォルト設定の復元」も参照してください。

`admin` ユーザーは「管理」ページの「アレイ名」リンクをクリックすると表示される「アレイの詳細」ページ (2-15 ページの「アレイ情報の表示」を参照) で、アレイに拡張ユニットを追加できます。

拡張ユニットの追加手順は、ウィザードが案内します。これらの作業を行う前に、以下の点を考慮してください。

- 拡張ユニットの物理的な追加と削除およびアレイ構成の他の変更作業については、『Sun StorEdge 6020 および 6120 アレイシステムマニュアル』に、詳述されています。この作業を行う前に、このマニュアルのアレイ構成の章と『Sun StorEdge 6120 アレイご使用にあたって』をお読みください。Sun StorEdge 6300 システムでは、Telnet でのアクセスはできません。このマニュアルで説明されているウィザードは、拡張ユニットの追加に必要なコマンドを実行しています。
- すべての構成は、システムがオフラインのとき、つまりホストシステムからの入出力操作を受け付けていない (入出力操作が休止されている) ときに行います。
- システムの再構成では、ストレージアレイの電源のオン / オフが必要になります。
- トレイを削除する前に、アレイに格納されているすべてのデータを退避させます。トレイを追加する場合は、必要に応じてアレイ上の既存のデータをバックアップしてください。

注 – 選択したアレイの現在の状態によっては、「拡張ユニットの追加」ボタンが使用できない場合があります。たとえば、2 × 6 構成の場合はトレイを追加することはできません。

1. 「管理」タブの「一般」を選択します。
2. 「アレイの電源管理と再構成」セクションの表から「アレイ名」リンクを選択します。
3. 「拡張ユニットの追加」ボタンを選択します。
「拡張ユニットの追加」ウィザードが表示されます。
 - ウィザードは、処理中のジョブがあるかどうかを検出します。
 - 処理中のジョブがある場合は、ジョブの完了を待ってから「次へ」ボタンを選択します。

注意 – ウィザードの「次へ」ボタンを選択した後は、この操作を取り消すことはできません。作業を取り消すには「取消し」を選択します。

4. 「次へ」ボタンを選択します。
アレイの「構成解除」作業が開始します。以下の操作の実行がウィザードによって表示されます。
 - 既存の全ストレージプールがオフライン状態にされます。
 - トレイの代替マスターコントローラが使用不可になり、コントローラが構成解除されます (すでにコントローラが使用不可になっている場合または 1 × 1 構成でコントローラが唯一のコントローラの場合は必要に応じてこの作業はスキップされます)。

- アレイを停止します。

操作が完了すると、「次へ」を選択して拡張ユニットを物理的に追加する方法の概要を表示するよう、ウィザードが指示します。

ウィザードには以下のような指示が示されます。

- 各アレイの電源 / ファン一体ユニット (PCU) の電源ロッカースイッチを押して、電源を切ります。
- 元の構成のすべての格納装置から、すべての電源コードを抜き取ります。
- すべての LED が消灯していることを確認して、次に進みます。
- ループカードケーブルを抜き取ります。
- 新しい拡張ユニットを追加します。
- コントローラボードを、前の代替マスター格納装置からその上の格納装置に移し替えます。
- 新しい構成が 2 × 4 の場合は、コントローラボードは一番下と下から 3 番目の格納装置に配備します。新しい構成が 2 × 6 の場合は、コントローラボードは一番下と下から 4 番目の格納装置に配備します。トレイは移動しないで、コントローラボードだけを移動してください。
- ループカード、Ethernet、およびホストのケーブルを接続します。
- すべての格納装置に電源コードを接続します。
- アレイの電源を投入します。
- アレイの電源が入ってすべての LED が点灯したら、「次へ」ボタンを選択して新しい構成を確認します。

注 - 必ずストレージアレイが完全に起動するまで待ってから、「次へ」ボタンをクリックしてください。新しく構成したストレージアレイが完全に起動する前に次の画面に進むと、ストレージアレイと通信できないために、ウィザードがタイムアウトになります。アレイが起動する前にウィザードのタイムアウトが発生した場合は、ウィザードの「再試行」ボタンを選択して、アレイとの通信を再度試みてください。

5. アレイの電源が入ってすべての LED が点灯したら、「次へ」ボタンを選択します。

アレイが検出されると、ウィザードは画面を再表示します。アレイの物理構成によっては、このプロセスには 20 分以上かかる場合もあります。ウィザードでタイムアウトが発生した場合は、アレイの設置状態を再度チェックしてください。

ソフトウェアがアレイを検出すると、ウィザードはアレイが使用可能なことを確認するメッセージを表示して、Storage Automated Diagnostic Environment ソフトウェアがインストールされている場合はこのソフトウェアへのリンクを表示します。

6. (省略可能)「既存のプールをオンラインにする」を選択して、既存のストレージプールをオンラインにします。

7. 「ウィザードの終了」ボタンを選択します。

注 – Storage Automated Diagnostic Environment ソフトウェアがインストールされている場合は、拡張ユニットを追加した後でこれを使って volverify などのアレイのテストを実行できます。

8. 必要な場合は、この節の手順に従ってアレイを構成します。(2-15 ページの「アレイの設定」を参照してください。)

2.2.6.5 アレイからの拡張ユニットの取り外し

注意 – この作業を行うと、すべてのデータは失われます。以下の再構成作業を行う前に、テープなどの媒体に必ずデータをバックアップしてください。また、必要に応じてストレージプールとボリュームの構成情報を記録しておいてください。

admin ユーザーは「管理」ページの「アレイ名」リンクをクリックすると表示される「アレイの詳細」ページ (2-15 ページの「アレイ情報の表示」を参照) で、アレイから拡張ユニットを削除できます。

拡張ユニットの削除手順は、ウィザードが案内します。これらの作業を行う前に、以下の点を考慮してください。

- 拡張ユニットの物理的な削除およびアレイ構成の他の変更作業については、『Sun StorEdge 6020 および 6120 アレイシステムマニュアル』に、詳述されています。この作業を行う前に、このマニュアルのアレイ構成の章をお読みください。Sun StorEdge 6300 システムでは、Telnet でのアクセスはできません。このマニュアルで説明されているウィザードは、拡張ユニットの削除に必要なコマンドを実行しています。
- すべての再構成は、システムがオフラインのとき、つまりホストシステムからの入出力操作を受け付けていない (入出力操作が休止されている) ときに行います。
- システムの再構成では、ストレージアレイの電源のオン / オフが必要になります。
- トレイを削除する前に、アレイに格納されているすべてのデータを退避させます。

注 – 選択したアレイの現在の状態によっては、「拡張ユニットの削除」ボタンが使用できない場合があります。たとえば、2 × 2 構成の場合はトレイを削除することはできません。

1. 「管理」ページの「一般」を選択します。

2. 「アレイの電源管理と再構成」セクションの表から「アレイ名」リンクを選択します。

「アレイの再構成」ページが表示されます。

3. 「拡張ユニットの削除」ボタンを選択します。

「拡張ユニットの取り外し」ウィザードが表示されます。

- ウィザードは、逆アドレス解決プロトコル (RARP) サービスの構成と、RARP サービスのエントリが存在することを確認します。また、関連するコントローラのメディアアクセス制御 (MAC) アドレスも表示します。

4. RARP 情報が正しい場合は、「次へ」ボタンを選択します。

注 – コントローラファームウェアのバージョン 3.1 にアップグレード済みのアレイでは、この作業は必要ありません。

- ウィザードは、処理中のジョブがあるかどうかを検出します。
- 処理中のジョブがある場合は、ジョブの完了を待ってから「次へ」ボタンを選択します。

注意 – ウィザードの「次へ」ボタンを選択した後は、この操作を取り消すことはできません。作業を取り消すには「取消し」を選択します。

5. 「次へ」ボタンを選択します。

アレイの「構成解除」作業が開始します。以下の操作の実行がウィザードに表示されます。

- 既存の全ストレージプールがオフライン状態にされます。
- トレイの代替マスターコントローラが使用不可になり、コントローラが構成解除されます (すでにコントローラが使用不可になっている場合または 1 × 1 構成でコントローラが唯一の場合は必要に応じてこの作業はスキップされます)。
- ラベルをリセットします (この操作には数分かかる場合があります。2-21 ページの「アレイのデフォルト設定の復元」も参照してください)。
- アレイを停止します。

操作が完了すると、「次へ」を選択して拡張ユニットを物理的に削除する方法の概要を表示するよう、ウィザードが指示します。

注 – 拡張ユニットは、必ず 2 つ 1 組で削除してください。アレイ構成には、常に 2、4、または 6 台の拡張ユニットが含まれます。

ウィザードには以下のような指示が示されます。

- 各アレイの電源 / ファン一体ユニット (PCU) の電源ロッカースイッチを押して、電源を切ります。

- 元の構成のすべての格納装置から、すべての電源コードを抜き取ります。
- すべての LED が消灯していることを確認して、次に進みます。
- ループカードケーブルを抜き取ります。
- コントローラボードを次のトレイに移動します。たとえば、結果の構成が 2 × 4 の場合は、ボードは一番下と下から 3 番目の格納装置に配備します。
- 拡張ユニットを削除します。
- ループカード、Ethernet、およびホストのケーブルを接続します。
- すべての格納装置に電源コードを接続します。
- アレイの電源を投入します。
- アレイの電源を投入してすべての LED が点灯したら、「次へ」ボタンを選択して新しい構成を確認します。

注 – 必ずストレージアレイが完全に起動するまで待ってから、「次へ」ボタンをクリックしてください。新しく構成したストレージアレイが完全に起動する前に次の画面に進むと、ストレージアレイと通信できないために、ウィザードがタイムアウトになります。アレイが起動する前にウィザードのタイムアウトが発生した場合は、ウィザードの「再試行」ボタンを選択して、アレイとの通信を再度試みてください。

6. アレイの電源が入ってすべての LED が点灯したら、「次へ」ボタンを選択します。

アレイが検出されると、ウィザードは画面を再表示します。このプロセスには最長 20 分かかることがあります。ウィザードでタイムアウトが発生した場合は、アレイの設置状態を再度チェックしてください。

ソフトウェアがアレイを検出すると、ウィザードはアレイが使用可能なことを確認するメッセージを表示して、Storage Automated Diagnostic Environment ソフトウェアがインストールされている場合はこのソフトウェアへのリンクを表示します。

7. 「ウィザードを閉じる」ボタンを選択します。

8. 必要な場合は、この節の手順に従ってアレイを構成します。(2-15 ページの「アレイの設定」を参照してください。)

2.2.6.6 アレイのデフォルト設定の復元

注意 – この作業を行うと、データは失われて回復できなくなります。再構成手順を開始する前に、アレイに格納されているデータを退避する必要があります。この作業には最長 15 分かかることがあります。この作業を行うと、選択したアレイが再起動します。

アレイのデフォルトを復元すると、選択したアレイのすべてのシステムラベル、設定、およびボリューム情報がクリアされます。通常はデフォルトの初期状態に戻す場合にアレイを復元します。この操作が完了したら、アレイを再構成する必要があります。

アレイを復元する際は、以下の点を考慮してください。

- すべての再構成は、システムがオフラインのとき、つまりホストシステムからの入出力操作を受け付けていない (入出力操作が休止されている) ときに行います。
- システムの再構成では、ストレージアレイの電源のオン / オフが必要になります。
- トレイを削除する前に、アレイに格納されているすべてのデータを退避させます。トレイを追加する場合は、アレイ上の既存のデータをバックアップすることを検討してください。

1. 「管理」ページの「一般」を選択します。
2. アレイの表から 1 つ以上のアレイを選択します。
3. 「デフォルト値の復元」を選択します。

確認ページが表示されます。このページに表示されている情報 (選択されたアレイ、MAC アドレスなど) が正しいことを確認します。

4. 以下の作業のいずれかを行います。
 - アレイで処理中のジョブやユーザーがページに表示されている場合は「取消し」を選択します。
 - アレイをクリアする場合は、「デフォルト値の復元の確認」を選択します。作業が完了すると、「管理>一般」ページが表示されます。
5. 必要な場合は、この節の手順に従ってアレイを構成します。(2-15 ページの「アレイの設定」を参照してください。)

2.2.6.7 別のトレイへのトレイ設定の複製

注 - 以下の作業では、プール、ボリューム、ボリュームグループ、イニシエータ、イニシエータグループ、およびすべてのアクセス権といったアレイ設定と関連するすべてのオブジェクトを複製します。

1. 「構成」>「アレイの選択」タブを選択します。
2. 「アレイの選択」表からアレイを選択して、「構成」を選択します。

3. サブレポート表示のドロップダウンメニューから「トレイ」を選択します。

アレイのトレイを示す表に、トレイのタイプ、役割 (マスターまたは代替マスター)、状態 (使用可能または使用不可)、ステータス、ドライブ数、およびアレイホットスペア (AHS - ファームウェアバージョン 3.1 のみ) が表示されます。コントローラではないアレイについては、「役割」、「状態」、および「ステータス」列にハイフン (-) が示されます。

4. 「トレイの複製作成」を選択します。

「トレイの複製作成ウィザード」が表示されます。

5. ウィザードで以下を選択します。

- 複製する設定を持つ作成元のトレイ
- 作成先のトレイ

注 - 作成先のトレイにボリューム付きのプールがある場合は、作成元トレイの設定を複製するために削除されるものが通知されます。

6. 「確認」を選択します。

2.2.6.8 ファイバチャネルポートの構成

このページは、「構成」ページで「FC の構成」ボタンを選択すると表示されます。FC ポートの構成を設定すると、アレイはこれらの設定を維持しようとしますが、以前の設定に戻る場合もあります。

1. 「速度の設定」メニューからポート速度を選択します。

速度は、1G ビット / 秒、2G ビット / 秒、または「自動」に設定できます。

2. アレイのファイバチャネルのトポロジを選択します。

以下のトポロジを設定できます。

- 自動 - トポロジのタイプを自動検知
- ループ - ループ
- ファブリックループ - 調停ループ
- ファブリック ポイントツーポイント - ポイントツーポイント
- 接続なし

3. 「保存」を選択します。

2.2.6.9 アレイのストレージプールの作成

注 – このページで入力して保存すると、既存のアレイの情報は置き換えられます。既存のアレイを再構成する場合は、このことに注意してください。

注 – 「表示」ドロップダウンメニューから「プール」を選択し、「作成」をクリックすることで、1つのストレージプールを作成できます。

1. 「構成」>「アレイの選択」タブを選択します。
2. 「アレイの選択」表からアレイを選択して、「構成」を選択します。
「構成」ページにアレイの詳細が表示されます。アレイプロパティの表で、アレイの説明や設定を更新できます。
3. 「プロファイルを適用してストレージ構成」を選択します。
「ストレージプロファイルの構成」ウィザードが表示され、このアレイの新しいプールに適用できるプロファイルのリストが1ページ目に示されます。このアレイにプールがない場合、プロファイルで制限されるのは、ドライブ数と「アレイタイプ」だけになります。アレイにプールがある場合は、セグメントサイズも制限されます。この場合は、同じセグメントサイズのプロファイルのみを選択できます。
4. 「プロファイルリスト」からプロファイルを選択します。
プロファイルを選択すると、その詳細が表示されます。

注 – そのプロファイルを使用する代わりに、<プロファイルの新規作成> を選択してプロファイルのパラメータを入力し、新しいプロファイルを作成することもできます。

5. 「次へ」を選択します。
6. 表から1つ以上のトレイを選択します。
プロファイルを使ってプールを作成できます。
7. ドロップダウンメニューから、このトレイに割り当てるプールの数(1または2)を選択します。
8. 「次へ」を選択します。
デフォルトのプール名が表示されます。カスタムのプール名を入力できます。
9. 「次へ」を選択します。
「選択内容の確認」ページに、変更されたプロファイルによって影響を受けるボリュームとトレイのリストが表示されます。

10. 「確認」を選択して操作を開始します。

2.2.6.10 トレイの詳細の表示

1. 「構成」>「アレイの選択」タブを選択します。
2. 「アレイの選択」表からアレイを選択して、「構成」を選択します。
3. サブレポート表示のドロップダウンメニューから「トレイ」を選択します。
アレイのトレイを示す表に、トレイのタイプ、役割 (マスターまたは代替マスター)、状態 (使用可能または使用不可)、ステータス、ドライブ数、およびアレイホットスペア (AHS) が表示されます。コントローラではないアレイについては、「役割」、「状態」、および「ステータス」列にハイフン記号 (-) が示されます。
4. 「トレイ ID」リンクを選択します。
「トレイの詳細」ページが表示されます。このトレイの既存のストレージプールを表示するには、2-25 ページの「個々のトレイのストレージプールの表示」を参照してください。

2.2.6.11 個々のトレイのストレージプールの表示

1. 2-25 ページの「トレイの詳細の表示」の作業を行います。
このページには「トレイの詳細」が表示されます。サブレポートのドロップダウンメニューからプールかディスクを選択できます。
2. サブレポート表示のドロップダウンメニューから「プール」を選択します。
トレイのプールを示す表に、プール名、RAID タイプ、プロファイル、使用可能なディスク容量、総ディスク容量、ホットスペア、ステータス (オンライン、オフライン、初期化中)、および状態 (アイドル中または検査中) が表示されます。
3. 「プール名」リンクを選択して、ストレージプールの詳細を表示します。
ストレージプールに割り当てられたボリュームが、「プールに関連付けられているボリューム」表に表示されます。各ボリューム名をクリックすると、ボリュームの詳細が表示されます。

注 - 表で「名前」リンクを選択すると、このページでボリュームアクセス権を変更できます。

2.2.7 ストレージプロファイルの管理

以下の節で説明する手順に従って、Sun StorEdge 6020 アレイのストレージプロファイルを作成および管理できます。プロファイルを作成、削除、変更、インポート、およびエクスポートできます。

「構成」->「プロファイル」タブをクリックすると、「プロファイルの管理」ページが表示されます。事前に構成されているプロファイルを選択することも、新しいプロファイルを作成することもできます。プロファイルをフィルタして、以下の情報を表示できます。

- 名前 - プロファイル名
- RAID - RAID レベル 0、1、または 5
- セグメントサイズ - 4K バイト、8K バイト、16K バイト、32K バイト、または 64K バイトのセグメントサイズ RAID-5 構成では、ボリューム上でストライプ化されるデータのサイズがセグメントサイズになります。
- 先読み - 先読みキャッシュのステータス (オン / オフ)
- アレイタイプ - 使用する特定のアレイタイプを決定します。
 - 1) 完全一致 - IOPS (1 × 2、2 × 4 アレイ)
 - 2) 完全一致 - 帯域幅 (1 × 1、2 × 2 アレイ)
 - 3) 完全一致 - 容量 (1 × 3、2 × 6 アレイ)
 - 4) 絞り込み - IOPS
 - 5) 絞り込み - 帯域幅
 - 6) 絞り込み - 容量

1～3のタイプは、1つのアレイ構成にのみ一致します (1 × 1、1 × 2、1 × 3、2 × 2、2 × 4、2 × 6)。プロファイルにこれら 3つのパラメータの 1つが設定されていて、その特定のアレイが見つからない場合は、プロファイルは適用できません。

4～6のタイプは、環境 (入出力 / 秒 [IOPS]、帯域幅、容量) に基づいて、利用できる最適なアレイを見つけ出そうとします。たとえば、「絞り込み」は 2 × 6にも適用されますが、2 × 4や 2 × 2にも適用できます。最適なオプションはシステムが決定するのではなく、ユーザーがアレイを選択し、プロファイルを使ってプールを作成します。

3つの「絞り込み」設定には、以下の規則が適用されます。

 - (SE6120:MR-1) IOPS: 1 × 2 - 1 × 1 - 1 × 3
 - (SE6120:MR-1) 帯域幅: 1 × 1 - 1 × 2 - 1 × 3
 - (SE6120:MR-1) 容量: 1 × 3 - 1 × 2 - 1 × 1
 - (SE6120:MR-2, SE6320) IOPS: 2 × 4 - 2 × 2 - 2 × 6
 - (SE6120:MR-2, SE6320) 帯域幅: 2 × 2 - 2 × 4 - 2 × 6

- (SE6120:MR-2, SE6320) 容量 : 2 × 6 - 2 × 4 - 2 × 2

注 : 最後の 3 つの選択肢については、アレイやシステムが利用できる最適なオプションを決定するわけではありません。

2.2.7.1 ストレージプロファイルの作成

1. 「構成 / プロファイル」 選択タブを選択します。
2. 「作成」 を選択します。
「プロファイルの新規作成」 ページが表示されます。
3. 新規プロファイルのプロパティ表で、以下の作業を行います。
 - 新しいプロファイルの名前を入力します。
 - プロファイルの説明を入力します。
 - RAID レベルを選択します。
 - セグメントサイズを選択します。
 - 先読みステータスを選択します。
 - ドライブの数を選択します。
 - アレイタイプを選択します。
 - 専用ホットスペアのステータスを選択します。
4. 「保存」 を選択します。

注 – プロファイルのストレージ設定が既存のプロファイルと同じ場合は、プロファイルを作成するかどうかを尋ねる確認ページが表示されます。この場合は「取消し」を選択してプロファイルの作成を終了するか、「作成」を選択して作業を続けます。

2.2.7.2 ストレージプロファイルの表示と変更

1. 「構成 / プロファイル」 選択タブを選択します。
「プロファイルの管理」 ページに、アレイで構成されているすべてのプロファイルを示す「プロファイル」表が表示されます。プロファイル名、RAID タイプ、セグメントサイズ、先読みステータス、およびアレイタイプが表示されます。
「フィルタ」 ドロップダウンメニューからオプションを選択できます。以下のプロファイルを表示できます。
 - 全プロファイル
 - 使用中のプロファイル
 - 使用されていないプロファイル

2. 表示する個々のプロファイルの「名前」リンクを選択します。

「プロファイルの詳細」ページには、名前、説明、RAID レベル、セグメントサイズ、先読みステータス、ドライブ数、アレタイプ、専用ホットスペアのステータスが表示されます。

3. 変更する 1 つ以上のプロファイル設定を選択します。

ストレージが構成されているプロファイルについては、名前と説明だけを変更できます。

注 – 「別名保存」ボタンをクリックすることで、同じような設定で新しいプロファイルを作成できます。

4. 「保存」を選択します。

2.2.7.3 ストレージプロファイルのインポート

1. 「構成 / プロファイル」選択タブを選択します。

2. 「インポート」を選択します。

「インポートするプロファイルファイルの選択」ページが表示されます。

3. 「読み込み」を選択します。

「プロファイルのインポートの確認」ページが表示されます。

4. インポートするプロファイルを選択します。

注 – インポートステータスが「衝突する設定」のプロファイルをインポートすると、既存のプロファイルが上書きされます。

5. 「インポート」を選択します。

2.2.7.4 ストレージプロファイルのエクスポート

1. 「構成 / プロファイル」選択タブを選択します。

2. 「プロファイルの管理」ページから、エクスポートする 1 つ以上のプロファイルを選択します。

3. 「エクスポート」をクリックします。

ダイアログボックスが表示されます。ファイル名を入力するかデフォルトのファイル名を受け入れて、ディレクトリを選択します。

4. 「別名保存」ダイアログボックスで「了解」を選択して、プロファイルをエクスポートします。

選択したプロファイルが、選択したファイルのローカルファイルシステムにエクスポートされます。

保存されたプロファイルをインポートする必要がある場合は、2-28 ページの「ストレージプロファイルのインポート」を参照してください。

2.2.7.5 ストレージプロファイルの削除

1. 「構成 / プロファイル」選択タブを選択します。
2. 「プロファイル」表から、削除する 1 つ以上のプロファイルを選択します。
3. 「削除」を選択します。
「プロファイルの削除の確認」ページが表示されます。

注 - 「使用中」のプロファイルは削除できません。使用中のプロファイルは、「使用中のプロファイル」表に一覧表示されます。

(削除するプロファイルの) 影響を受けるプロファイルの詳細ページを表示するには、「影響を受けるプロファイル」表で「プロファイル名」リンクを選択します。

4. 「プロファイルの削除」を選択します。

2.2.8 ストレージプールの管理

以下の項で説明する手順に従って、Sun StorEdge 6020 アレイのストレージプールを作成および管理できます。ストレージプールの作成と削除、プールのストレージのオンライン化またはオフライン化、および関連するプール設定の構成を行うことができます。

2.2.8.1 ストレージプールの作成

1. 「構成」>「アレイの選択」タブを選択します。
2. 表からストレージアレイを選択して、「構成」を選択します。
3. サブレポート表示メニューに「プール」が表示されていることを確認します。
4. 「作成」を選択します。
「プールの新規作成ウィザード」が表示されます。

5. ウィザードで以下を選択します。
 - ストレージプールを作成する 1 番目のトレイを選択し、「次へ」を選択します。
 - プロファイルリストからプロファイルを選択するか、新しいプロファイルを作成します。「次へ」を選択して作業を続けます。
 - プールの名前を付け、ストレージプールの構築に使用するディスクドライブ数を選択します。「次へ」を選択して作業を続けます。
6. 「確認」を選択します。

2.2.8.2 ストレージプールの初期化

1. 「構成」>「アレイの選択」タブを選択します。
2. 表からストレジアレイを選択して、「構成」を選択します。
3. サブレポート表示メニューに「プール」が表示されていることを確認します。
4. 初期化する 1 つ以上のプールを表から選択します。

ストレージプールでボリュームデータが検出された場合は、警告メッセージが表示されます。この場合は「初期化」を選択して作業を続けるか、「取消し」を選択してストレージプールの初期化を終了します。
5. 「初期化」を選択します。

2.2.8.3 ストレージプールのオンライン化またはオフライン化

1. 「構成」>「アレイの選択」タブを選択します。
2. 表からストレジアレイを選択して、「構成」を選択します。
3. サブレポート表示メニューに「プール」が表示されていることを確認します。
4. 表から 1 つ以上のプールを選択します。
5. 以下のボタンのいずれか 1 つを選択します。
 - 「オンライン」を選択すると、ストレージプールボリュームがオンラインになり、記憶装置を使用できるようになります。
 - 「オフライン」を選択すると、ストレージプールボリュームがオフラインになります。注 - オフラインのプールは初期化できます。
6. 「再表示」を選択すると、表のストレージプールのステータスが更新されます。

2.2.8.4 ストレージプールの概要の表示

1. 「構成」>「アレイの選択」タブを選択します。
2. 表からストレージアレイを選択して、「構成」を選択します。
3. サブレポート表示メニューに「プール」が表示されていることを確認します。
ストレージプールの概要表が表示されます。この表には、以下の情報が示されます。
 - プール名 - 既存のプールの名前
 - RAID - プールボリュームの RAID レベル。レベルは 0、1、または 5 になります。
 - プロファイル名 - ストレージプール構成の設定を含むプロファイルの名前
 - 使用可能 - 作成してこのプールに追加する新しいボリュームに使用可能な記憶容量

ボリュームを作成しないと、「使用可能」列にはプールで使用可能な総記憶容量が表示されます。

新しいボリュームの最大サイズは、プールのサイズによって制限されます。1つ以上のボリュームを作成すると、次に作成してこのプールに追加する新しいボリュームで可能な最大サイズ、つまり新しいボリュームで使用可能な実際の記憶容量が「使用可能」列に表示されます。

- 合計 - プールの合計記憶容量。ストレージプールを作成すると、この数字は一定になります。
- ステータス - オンラインで使用可能かオフラインで使用不可かというプールのステータスを示します。[2-30 ページの「ストレージプールのオンライン化またはオフライン化」](#)を参照してください。
- 状態 - プールの現在の状態を示します。

また、ツリー区画でプールをクリックするか、「アレイの選択」、「プールの管理」を選択することでも、ストレージプールの概要情報にアクセスできます。

[2-31 ページの「ストレージプールの詳細の表示」](#)も参照してください。

2.2.8.5 ストレージプールの詳細の表示

1. 「構成」>「アレイの選択」タブを選択します。
2. 表からストレージアレイを選択して、「構成」を選択します。
3. サブレポート表示メニューに「プール」が表示されていることを確認します。
4. 「プール名」リンクを選択して、ストレージプールの詳細を表示します。

ストレージプールに割り当てられたボリュームが、「プールに関連付けられているボリューム」表に表示されます。各ボリューム名をクリックすると、ボリュームの詳細が表示されます。

また、ツリー区画でプール名をクリックするか、「アレイの選択」、「プールの管理」を選択してからプール名を選択することでも、ストレージプールの詳細にアクセスできます。

2.2.8.6 ストレージプールへの別のプロファイルの適用

1. 2-31 ページの「ストレージプールの詳細の表示」の作業を行って、必要なストレージプールを表示します。
2. 「別のプロファイルを適用」を選択します。
「別のプロファイルを適用」ページに、プールに関係なく適用可能なプロファイルが表示されます。
プロファイルを変更することによって、プールのスペアを追加または削除できます。スペアがある場合に、スペアを持っていないプロファイルに変更すると、スペアは削除されます (アレイファームウェアのバージョン 3.1 を使用している場合)。同様に、スペアが使用可能な場合はこれを追加できます。
3. プロファイル表から適用するプロファイルを選択します。
プールに適用できるプロファイルだけが表示されます。
4. 「保存」を選択します。

2.2.8.7 ストレージプールの削除

1. 「構成」>「アレイの選択」タブを選択します。
2. 表からストレージアレイを選択して、「構成」を選択します。
3. サブレポート表示メニューに「プール」が表示されていることを確認します。
4. 削除する 1 つ以上のプールを表から選択します。
5. 「削除」を選択します。

2.3 ディスクスクラブの管理

「ディスクスクラブ」機能は、常時ボリュームを調査して矛盾がないかどうかをチェックします。この機能を使用すると、入出力に関係なくディスクの LED がフラッシュします。デフォルトでは、この機能は有効に設定されています。



注意 – サンは、ディスクスクラブ機能の使用を推奨します。ディスクスクラブ機能を無効にすると、ディスクブロックエラーが潜伏し、複数のディスク障害の発生やデータの破壊につながる可能性があります。

2.3.1 媒体エラー

ディスクスクラブは、すべての RAID レベルで読み取りの際の媒体エラーを検出します。RAID0 のボリュームでは、syslog に報告されます。RAID1 および RAID5 のボリュームでは、エラーは修正されます。

この条件は、以下の例に示すとおり、syslog のエントリによって表示されます。

- u1d02 での媒体エラーは以下のように表示されます。

```
u1d02 Sense Key = 0x3, Asc = 0x11, Ascq = 0x0
Jan 09 09:08:42 array00 ISR1[1]: W: u1d02 Sense Data
Description Unrecovered Read Error
```

- RAID1 におけるディスクスクラブからのメッセージ

```
Jan 09 09:08:42 array00 Sx11[1]: N: ulctr fixing data on verify
scb=441069c
```

- RAID5 におけるディスクスクラブからのメッセージ

```
Jan 09 09:24:13 array00 Sx11[1]: N: ulctr fixing parity on
verify scb=433bde0
```

- 修正後のメッセージ

```
Jan 09 09:08:42 array00 ISR1[1]: N: u1d02 Sense Key =0x1, Asc =
0xc, Ascq = 0x1
```

```
Jan 09 09:08:42 array00 ISR1[1]: N: u1d02 Sense Data
Description = Write Error - Recovered With Auto Reallocation
```

2.3.2 データおよびパリティエラー

ディスクスクラブ機能によって、データまたはそのパリティの矛盾が 1 つでも検出されると、アレイの syslog ファイルにメッセージが送られます。

これらの矛盾は、以下のメッセージに示すように修正されます。

実行されているディスクスクラブからの新しい syslog メッセージの例を以下に示します。

■ 不整合がない場合の出力

```
Sep 22 18:02:25 psc0[1]: N: Vol verify (m1) started
```

```
Sep 22 18:02:28 psc0[1]: N: Vol verify (m1) ended
```

■ RAID5 で、算出したパリティと読み取られたパリティに不整合がある場合

```
Sep 22 18:06:17 psc0[1]: N: Vol verify (m1) started
```

```
Sep 22 18:06:18 WXFT[1]: E: ulctr: vol (m1), Slice  
Name:(m1slice) vol verify detected
```

```
data parity mismatch on Stripe: 7, Lun:0
```

```
Sep 22 18:06:18 WXFT[1]: N: ulctr Parity on stripe 7 is fixed  
in vol (m1)
```

```
Sep 22 18:06:20 psc0[1]: N: Vol verify (m1) ended
```

■ RAID1 で、データとミラーコピーに不整合がある場合

```
Sep 22 18:06:17 psc0[1]: N: Vol verify (m1) started
```

```
Sep 22 18:06:18 WXFT[1]: E: ulctr: vol (m1), Slice  
Name:(m1slice) vol verify detected data and mirror mismatch on  
block: 31, Lun:0
```

```
Sep 22 18:12:46 WXFT[1]: N: ulctr Mirror block 31 is fixed in  
vol (m1)
```

```
Sep 22 18:12:56 psc0[1]: N: Vol verify (m1) ended
```

▼ ディスクスクラブを有効または無効にする

1. 「構成」 > 「アレイの選択」 タブを選択します。
2. 表からストレージアレイを選択して、「構成」を選択します。
3. 「Enable Disk Scrubbing」または「Disable Disk Scrubbing」を選択します。

2.3.3 アレイボリュームの管理

以下の項で説明する手順に従って、Sun StorEdge 6020 アレイのボリュームを作成および管理できます。ボリュームを作成、変更、および削除できます。

注 - ボリュームグループの管理については、2-37 ページの「ボリュームグループの管理」を参照してください。

2.3.3.1 ボリュームの作成

注 - ボリュームの作成時に付けたボリューム名を、後で変更することはできません。

1. 「構成」>「アレイの選択」タブを選択します。
2. 「アレイの選択」表からアレイを選択して、ドロップダウンメニューから「ボリュームの管理」を選択します。または、「構成」を選択し、ページのサブレポートセクションで「ボリューム」表示を選択することもできます。
「ボリュームの管理」ページに、選択したアレイ上の現在のボリュームリストが表示されます。「ボリューム」表に、現在構成されているボリュームの名前、プール、プロファイル名、LUN、容量、およびステータスが表示されます。
3. 「作成」を選択します。
新しいページに「ボリュームの新規作成」ウィザードが表示されます。
4. ウィザードで以下を選択または入力します。
 - ボリューム名。名前には 9 文字までを含めることができます (a-z または A-Z)。
 - ボリュームの追加先のストレージプール
 - ボリュームサイズ。新しいボリュームの最小サイズは 10M バイト、新しいボリュームの最大サイズは 2T バイト (プールの最大サイズ) です。
 - アクセス権。なし、読み取り / 書き込み、読み取り専用
 - デフォルトの論理装置番号 (LUN)
 - ボリュームの追加先のボリュームグループ
5. 「確認」を選択します。

2.3.3.2 ボリュームアクセス権の変更

1. 「構成」>「アレイの選択」タブを選択します。
2. 「アレイの選択」表からアレイを選択して、ドロップダウンメニューから「ボリュームの管理」を選択します。
「ボリュームの管理」ページが表示されます。このページには、現在構成されているボリュームについての詳細を示す表が表示されます。

3. 「ボリューム」表から「名前」リンクを選択します。
「ボリュームの詳細」ページが表示されます。
4. 「アクセス権」メニューからアクセス権のタイプを選択します。
 - なし。デフォルトはこの設定です。アクセスを指定しません。
 - 読み取り専用。このボリュームに対して読み取りアクセスのみを指定します。
 - 読み取り / 書き込み。このボリュームに対してすべてのアクセス (読み取りと書き込み) を指定します。
5. 「保存」を選択します。

省略可能 : 既存のボリュームグループにこのボリュームを追加することもできます。

 - a. 「グループに追加」を選択します。
 - b. 「ボリュームグループ」表からボリュームグループを選択します。
 - c. 「保存」を選択します。

2.3.3.3 ボリュームグループへのボリュームの追加

注 - 既存のボリュームグループのボリュームを別のボリュームグループに追加するには、まず既存のボリュームグループからそのボリュームを削除します。2-37 ページの「ボリュームグループからのボリュームの削除」を参照してください。

1. 「構成」>「アレイの選択」タブを選択します。
2. 「アレイの選択」表からアレイを選択して、ドロップダウンメニューから「ボリュームの管理」を選択します。

「ボリュームの管理」ページが表示されます。このページには、現在構成されているボリュームについての詳細を示す表が表示されます。
3. 「ボリューム」表から「名前」リンクを選択します。
4. 「グループに追加」を選択します。
5. 「ボリュームグループ」表からボリュームグループを選択します。
6. 「追加」を選択します。

2.3.3.4 ボリュームグループからのボリュームの削除

注 - 2-39 ページの「ボリュームグループからの 1 つ以上のボリュームの削除」も参照してください。

1. 「構成」>「アレイの選択」タブを選択します。
2. 「アレイの選択」表から処理元アレイを選択して、ドロップダウンメニューから「ボリュームの管理」を選択します。
「ボリュームの管理」ページが表示されます。このページには、現在構成されているボリュームについての詳細を示す表が表示されます。
3. 「ボリューム」表から「名前」リンクを選択します。
4. 「グループから削除」を選択します。

2.3.3.5 ボリュームの削除

1. 「構成」>「アレイの選択」タブを選択します。
2. 「アレイの選択」表からアレイを選択して、ドロップダウンメニューから「ボリュームの管理」を選択します。または、「構成」を選択し、ページのサブレポートセクションで「ボリューム」表示を選択することもできます。
「ボリュームの管理」ページが表示されます。このページには、現在構成されているボリュームについての詳細を示す表が表示されます。
3. 削除する 1 つ以上のボリュームを選択します。
「ボリュームの削除の確認」ページが表示され、ボリューム削除の影響を受けるイニシエータが表示されます。ボリューム / イニシエータの構成に影響を与えたくない場合は、「取消し」を選択して削除プロセスを終了します。
4. 「ボリュームの削除」を選択します。

2.3.4 ボリュームグループの管理

以下の節で説明する手順に従って、Sun StorEdge 6020 アレイのボリュームグループを管理できます。ボリュームグループを作成、追加、変更、および削除できます。

注 - ボリュームの管理については、2-34 ページの「アレイボリュームの管理」を参照してください。

2.3.4.1 ボリュームグループの作成

注 - 既存のボリュームグループのボリュームを別のボリュームグループに追加するには、まず既存のボリュームグループからそのボリュームを削除します。2-39 ページの「ボリュームグループからの 1 つ以上のボリュームの削除」を参照してください。

1. 「構成」>「アレイの選択」タブを選択します。
2. 「アレイの選択」表からアレイを選択して、ドロップダウンメニューから「ボリュームグループの管理」を選択します。

「ボリュームグループの管理」ページが表示されます。このページは、構成済みのボリュームグループと関連付けられているイニシエータグループの詳細へのリンクからなる表形式の一覧です。
3. 「作成」を選択します。

新しいページに「ボリュームの新規作成」ウィザードが表示されます。
4. ウィザードで以下を選択または入力します。
 - ボリュームグループ名。名前は半角で最大 16 文字の長さです。
 - グループに追加するボリューム (ある場合)。ボリュームグループのメンバーでないボリュームのみ追加できます。
 - このボリュームグループと関連付けるイニシエータグループと関連付けのアクセス権
5. 「確認」を選択します。

2.3.4.2 ボリュームグループの詳細の表示

1. 「構成」>「アレイの選択」タブを選択します。
2. 「アレイの選択」表からアレイを選択して、ドロップダウンメニューから「ボリュームグループの管理」を選択します。

「ボリュームグループの管理」ページが表示されます。このページには、既存のボリュームグループとイニシエータをリンクとして示す表が表示されます。リンクを選択すると、そのボリュームグループまたは関連付けられているイニシエータグループの詳細を示すページが表示されます。
3. 表からボリュームグループ名のリンクを選択します。

ボリュームグループ名、関連付けられたイニシエータグループへの「リスト表示」リンク、およびグループの各ボリュームを示す表が詳細として表示されます。
4. イニシエータグループまたはボリューム名のリンクを選択して、選択項目の詳細を表示します。

2.3.4.3 ボリュームグループへのボリュームの追加

注 - 既存のボリュームグループのボリュームを別のボリュームグループに追加するには、まず既存のボリュームグループからそのボリュームを削除します。2-39 ページの「ボリュームグループからの 1 つ以上のボリュームの削除」を参照してください。

1. 「構成」>「アレイの選択」タブを選択します。
2. 「アレイの選択」表からアレイを選択して、ドロップダウンメニューから「ボリュームグループの管理」を選択します。
「ボリュームグループの管理」ページが表示されます。このページは、構成済みのボリュームグループと関連付けられているイニシエータグループの詳細へのリンクからなる表形式の一覧です。
3. ボリュームグループの「名前」リンクを選択して、ボリュームグループを選択します。
4. 「追加」を選択します。
5. ボリューム表からボリュームを選択します。
グループのメンバーでないボリュームのみを追加できます。
6. 「選択項目の追加」を選択します。

2.3.4.4 ボリュームグループからの 1 つ以上のボリュームの削除

1. 「構成」>「アレイの選択」タブを選択します。
2. 「アレイの選択」表からアレイを選択して、ドロップダウンメニューから「ボリュームグループの管理」を選択します。
「ボリュームグループの管理」ページが表示されます。このページには、既存のボリュームグループとイニシエータをリンクとして示す表が表示されます。リンクを選択すると、そのボリュームグループまたは関連付けられているイニシエータグループの詳細を示すページが表示されます。
3. 表からボリュームグループ名のリンクを選択します。
「ボリュームグループの詳細」ページが表示されます。
4. 「メンバー」表から 1 つ以上のボリュームを選択します。
5. 「削除」を選択して、選択したボリュームをグループから削除します。

2.3.4.5 ボリュームグループの削除

1. 「構成」>「アレイの選択」タブを選択します。
2. 「アレイの選択」表からアレイを選択して、ドロップダウンメニューから「ボリュームグループの管理」を選択します。
3. 「ボリュームグループの管理」を選択します。
「ボリュームグループの管理」ページが表示されます。このページは、構成済みのボリュームグループと関連付けられているイニシエータグループの詳細へのリンクからなる表形式の一覧です。
4. 表から 1 つ以上のボリュームグループを選択します。
選択したボリュームグループを削除する前に、まずそのボリュームグループからすべてのボリュームを削除する必要があります。
5. 「削除」を選択します。
6. 「確認」を選択します。

2.3.5 イニシエータとイニシエータグループの管理

以下の項で説明する手順に従って、Sun StorEdge 6020 アレイのイニシエータとイニシエータグループを管理できます。イニシエータとイニシエータグループを変更、作成、追加、および削除できます。

2.3.5.1 イニシエータの作成

1. 「構成」>「アレイの選択」タブを選択します。
2. 「アレイの選択」表から、イニシエータを作成するアレイを選択します。
3. ドロップダウンメニューから「イニシエータの管理」を選択します。
「イニシエータの管理」ページが表示されます。このページには、既存のイニシエータをリンクとして示す表が表示されます。リンクを選択すると、そのイニシエータの詳細を示すページが表示されます。
4. 「作成」を選択します。
5. 以下を入力します。
 - WWN (World Wide Name) は必ず 16 桁の 16 進文字で指定します。0 ~ 9 および A ~ F の文字が有効です。
 - 最大 64 文字のテキストの説明
6. (省略可能) イニシエータを追加する 1 つ以上のイニシエータグループを選択します。

7. 「保存」を選択します。

2.3.5.2 インシエータの詳細の表示

1. 「構成」>「アレイの選択」タブを選択します。
2. 「アレイの選択」表からアレイを選択して、ドロップダウンメニューから「インシエータの管理」を選択します。
3. WWN リンクを選択して、インシエータの詳細を表示します。
「インシエータの詳細」ページが表示されます。WWN や説明といった詳細が表示されます。インシエータが属するインシエータグループと関連するボリュームグループも、「インシエータのメンバーシップ」セクションに表示されます。
4. インシエータグループまたはボリュームグループのリンクを選択して、それらのグループの詳細を表示します。

2.3.5.3 1 つ以上のインシエータの削除

1. 「構成」>「アレイの選択」タブを選択します。
2. 「アレイの選択」表から、インシエータを削除するアレイを選択します。
3. ドロップダウンメニューから「インシエータの管理」を選択します。
4. 1 つ以上のインシエータを選択します。
5. 「削除」を選択します。
6. 「確認」を選択します。

2.3.5.4 インシエータグループの作成

1. 「構成」>「アレイの選択」タブを選択します。
2. 「アレイの選択」表から、インシエータグループを作成するアレイを選択します。
3. ドロップダウンメニューから「インシエータグループの管理」を選択します。
「インシエータグループの管理」ページが表示されます。このページには、既存のインシエータグループをリンクとして示す表が表示されます。リンクを選択すると、そのグループの詳細を示すページが表示されます。
4. 「作成」を選択します。
5. 「値」フィールドにインシエータグループの名前を入力します。
名前は半角で最大 15 文字の長さです。

6. 表から 1 つ以上のイニシエータを選択します。
7. 「作成」を選択します。

2.3.5.5 イニシエータグループの複製作成

1. 「構成」>「アレイの選択」タブを選択します。
2. 「アレイの選択」表からアレイを選択します。
3. ドロップダウンメニューから「イニシエータグループの複製作成」を選択します。
「イニシエータグループ」セクションページが表示されます。インポートするイニシエータグループを選択します。
4. 「処理先の選択」を選択します。
イニシエータグループのインポート先の 1 つ以上のアレイを選択します。操作を取り消すには「取消し」を選択します。
5. 「選択したアレイにインポート」を選択します。

2.3.5.6 イニシエータグループへのイニシエータの追加

1. 「構成」>「アレイの選択」タブを選択します。
2. 「アレイの選択」表から、イニシエータグループを追加するアレイを選択します。
3. ドロップダウンメニューから「イニシエータグループの管理」を選択します。
4. イニシエータグループの「名前」リンクを選択します。
5. 「追加」を選択します。
6. 1 つ以上のイニシエータを選択します。
7. 「選択項目の追加」を選択します。

2.3.5.7 イニシエータグループの削除

1. 「構成」>「アレイの選択」タブを選択します。
2. 「アレイの選択」表から、イニシエータグループを削除するアレイを選択します。
3. ドロップダウンメニューから「イニシエータグループの管理」を選択します。
4. 1 つ以上のイニシエータグループを選択します。
5. 「削除」を選択します。

6. 「イニシエータグループの削除」を選択します。

2.3.5.8 イニシエータグループからの 1 つ以上のイニシエータの削除

このページでは、イニシエータグループにイニシエータを追加することもできます。2-42 ページの「イニシエータグループへのイニシエータの追加」を参照してください。

1. 「構成」>「アレイの選択」タブを選択します。
2. 「アレイの選択」表からアレイを選択して、ドロップダウンメニューから「イニシエータグループの管理」を選択します。
3. 「名前」リンクを選択して、「イニシエータグループの詳細」ページを表示します。
4. イニシエータグループの 1 つ以上のメンバーを選択します。
5. 「削除」を選択します。
6. 「確認」を選択します。

2.3.5.9 イニシエータグループへのボリュームグループの追加

1. 「構成」>「アレイの選択」タブを選択します。
2. 「アレイの選択」表からアレイを選択して、ドロップダウンメニューから「イニシエータグループの管理」を選択します。
3. 「ボリュームグループ」列の「表示」リンクを選択します。
4. 「追加」を選択します。

イニシエータとボリュームグループの間にアクセス権を設定すると、選択したボリュームグループの全ボリュームに対して選択したイニシエータグループの全イニシエータのアクセス権が設定されます。

- a. 表から 1 つ以上のイニシエータグループを選択します。
- b. メニューからアクセスを選択します。「読み取り / 書き込み」または「読み取り専用」を選択できます。
- c. 選択したグループが追加されます。

2.3.5.10 ボリュームグループへのイニシエータグループの追加

1. 「構成」>「アレイの選択」タブを選択します。

2. 「アレイの選択」表からアレイを選択して、ドロップダウンメニューから「ボリュームグループの管理」を選択します。
3. 「イニシエータグループ」列の「表示」リンクを選択します。
ボリュームに関連付けられている現在のイニシエータグループが表示されます。このページでは、「名前」リンクをクリックしてイニシエータグループの詳細を表示したり、イニシエータグループの現在のアクセス権を変更できます。
4. 「追加」を選択します。
5. イニシエータグループを選択して、ボリュームグループに追加します。
6. 「選択項目の追加」を選択します。

2.3.5.11 ボリュームグループとイニシエータグループの関連付けの削除

1. 「構成」>「アレイの選択」タブを選択します。
2. 「アレイの選択」表からアレイを選択して、ドロップダウンメニューから「イニシエータグループの管理」を選択します。
3. 「ボリュームグループ」列の「表示」リンクを選択します。
4. 1 つ以上のボリュームグループを選択します。
5. 「削除」を選択します。

2.3.5.12 他のアレイへのイニシエータグループのエクスポート

1. 「構成」>「アレイの選択」タブを選択します。
2. 「アレイの選択」表からアレイを選択して、ドロップダウンメニューから「イニシエータグループの複製作成」を選択します。
3. エクスポートするイニシエータグループを選択します。
4. 「処理先の選択」を選択します。
5. 1 つ以上の処理先のアレイを選択します。
6. 「選択したアレイにインポート」を選択します。

2.3.5.13 イニシエータグループの詳細の表示

1. 「構成」>「アレイの選択」タブを選択します。

2. 「アレイの選択」表からアレイを選択して、ドロップダウンメニューから「イニシエータグループの管理」を選択します。
3. 「イニシエータグループ名」リンクを選択して、イニシエータグループの詳細を表示します。
「イニシエータグループの詳細」ページが表示されます。イニシエータグループが属する関連する全ボリュームグループへの「リスト表示」ハイパーリンクといった詳細が表示されます。
4. 「ボリュームグループ」または「イニシエータ」リンクの WWN を選択して、それらの項目の詳細を表示します。

2.3.5.14 アクセスマトリックスの表示

「構成」->「アレイの選択」->「アクセスマトリックス」(ドロップダウンメニュー) ページには、以下のフィールドとともに、ボリューム別に各イニシエータの読み取り / 書き込み権が一覧表示されます。

- ボリューム名
- LUN - ボリュームの論理装置番号。最初に使用可能なものがデフォルトの LUN になります。
- グループ - ボリュームグループ名。1 つのボリュームは 1 つのボリュームグループにのみ所属できます。
- イニシエータの WWN - イニシエータの WWN (World Wide Name)。たとえば、210000e08b047212。
- グループ - イニシエータグループ名。
- アクセス権のデフォルト - ボリュームのデフォルトの読み取り / 書き込み / なしのアクセス権。別にマップされていない限り、このアクセス権がすべてのイニシエータに適用されます。
- グループ - ボリュームグループとこのイニシエータグループの間のグループアクセス権
- 実効 - ボリュームに対してイニシエータが持つ実際のアクセス権。

2.3.6 システムレポートとログの表示

以下の項で説明する手順に従って、発生したイベント (アラームとも呼ばれます) のシステムレポートとログを表示できます。すべてのイベントを表示することも、カテゴリ別にイベントやアラームをソートすることもできます。

2.3.6.1 システムログの表示

1. 「管理」タブを選択します。
2. 「ログ」を選択します。
3. 複数ページのシステムログがある場合は、「次へ」を選択して他のログを表示します。

2.3.6.2 システムレポートの表示

このページには、システムの各ストレージレイ、トレイ、ボリューム、およびディスクドライブについての詳細情報が表示されます。ページを下にスクロールすると、他のレポート情報を表示できます。

1. 「管理」タブを選択します。
2. 「レポート」を選択します。
3. 下にスクロールして、システムの全コンポーネントに関するシステムレポートを表示します。

第 3 章

障害の検出と特定の概要

この章では、Storage Automated Diagnostic Environment 2.2 ソフトウェアを使って Sun StorEdge 6320 システムの障害検出と特定を実行する際に提供される機能について概説します。

Storage Automated Diagnostic Environment の構成および使用方法の詳細は、『Storage Automated Diagnostic Environment 2.2 User's Guide』を参照してください。

この章は、以下の節で構成されています。

- 3-1 ページの「監視」
- 3-2 ページの「障害の検出」
- 3-3 ページの「障害の特定」
- 3-4 ページの「セキュリティ」
- 3-5 ページの「Storage Automated Diagnostic Environment への接続」

3.1 監視

顧客のホストがアレイ構成の一部である場合は、ホストサーバーに直接接続された帯域外のパスを通じ Storage Automated Diagnostic Environment によって個々のコンポーネントが監視されます。詳細は、『Storage Automated Diagnostic Environment 2.2 System Edition User's Guide』を参照してください。

「帯域外」とは、接続やデバイスがデータパス上にないことを意味します。この場合 Storage Service Processor は、Sun StorEdge 6320 システムに格納されているデータにアクセスできません。

3.2 障害の検出

Storage Service Processor 上で動作する Storage Automated Diagnostic Environment ソフトウェアは、Sun StorEdge 6320 システムの全記憶装置への帯域外の管理パスを通じて情報を収集、評価します。

Storage Service Processor が帯域内の診断情報にアクセスできるようにする 1 つの方法は、Storage Automated Diagnostic Environment ソフトウェアを顧客のホスト上で実行する方法です。Storage Automated Diagnostic Environment が収集した情報は Storage Service Processor に中継されます。Storage Service Processor は、監視目的でデバイス情報とともにホスト情報を集計し、イベントをサンに送信します。

Storage Automated Diagnostic Environment イベントとアラームの通知は、監視するポーリングデバイスを構成することで得られます。デバイスの状態やステータスの変更が検出されると、ポーリング結果が生成されます。

3.2.1 ローカルの監視

Storage Automated Diagnostic Environment ソフトウェアは、警告およびイベントを mail(1) アドレスやポケベルのアドレスに送信するように構成できます。

遠隔監視が必要ないか、セキュリティの心配がない場合は、Sun StorEdge 6320 システムのローカルの監視だけ有効にすることができます。この場合の選択肢は 2 つあります。

- Storage Service Processor を管理 LAN に接続して、1 台以上のホストサーバーにアクセスできるようにする。
- 年中無休で所定のスタッフに警告を送信する専用リソースとして、Storage Service Processor に接続するスタンドアロンのワークステーションを用意する。

Sun StorEdge Remote Response サービスのライセンスを持っている場合は、警告およびイベントステータスメッセージをサンに渡す方法を選択できます。その場合、グループにまとめられているすべての Sun StorEdge 6320 システムは Sun StorEdge Remote Response のモデムインタフェースを共用して、サンに警告を送信します。Storage Automated Diagnostic Environment ソフトウェアを実行するマスターシステムは、Sun StorEdge Remote Response を実行しているホスト上に置かれます。グループのすべての Sun StorEdge 6320 システムは、顧客の管理 LAN を通じて Sun StorEdge Remote Response ホストサーバーにそのすべての警告およびイベントトラフィックを送信し、ここからサンに送付されます。Storage Automated Diagnostic Environment ソフトウェアを実行するマスターシステムは、選択肢としてローカルで電子メールまたはポケベルメッセージを送信するように構成できます。

ホストの Sun StorEdge Remote Response サポートなしで管理 LAN 接続を使用する場合は、警告やイベントが発生したときに電子メールまたはポケベルメッセージによる通知を送信するように Storage Automated Diagnostic Environment ソフトウェアを設定できます。このサービスを使用するには、電子メールまたはポケベルメッセージサービスがあるホストサーバーへのアクセスを可能にする必要があります。

Storage Service Processor 上の Storage Automated Diagnostic Environment ソフトウェアは一群の Sun StorEdge 6320 システム用に構成し、顧客のホストサーバー上の共用モデムにそのすべての警告およびイベントトラフィックを送信します。マスターシステムは、指定された媒体を通じてトラフィックを転送します。

Storage Service Processor とホストサーバーの間を接続しない場合は、専用のワークステーションを Storage Service Processor に接続できます。マスターとして構成された Storage Service Processor 上の Storage Automated Diagnostic Environment ソフトウェアは、このリソースにメッセージを送信します。この方法では、以下の両方を行う必要があります。

- ワークステーションを監視する常勤のスタッフを配置する。
- サービス契約に従って、適宜、保守可能な処置項目をサンに報告する。

3.2.2 遠隔監視

Sun StorEdge Remote Response サービスを使った障害検出機能は、Storage Automated Diagnostic Environment プロバイダ機能によって使用可能にします。

イベントやアラームは、事前に構成されたモデムを通じて受信用のサーバーに送信されます。タイプや重要度といった状況に応じて、サポートスタッフにポケベルで通知されます。Sun StorEdge Remote Response サービスは、Storage Automated Diagnostic Environment ソフトウェアの管理 GUI の保守セクションのプロバイダ機能を使って有効にします。有効にすると、このサービスは、モデム経由で uucp(1) を使ってサンにイベントを通知し、Sun StorEdge Remote Response ソリューションセンターに警告します。

Sun Service センターは必要に応じてシステムにダイヤルインし、問題の解決するための対策を取ることができます。

3.3 障害の特定

Sun StorEdge 6320 システムにおける障害の特定は、通常、第 1 障害特定手法を使用して行われます。たとえばディスクドライブに障害が発生した場合は、ただちに通知が行われます。場合によっては、診断が行う必要があります。Storage Automated Diagnostic Environment ソフトウェアが、Sun StorEdge 6020 アレイに対する、ボリュームの妥当性検査やループバックテストなどの診断を可能にします。

Storage Service Processor に対する診断は、Storage Service Processor モジュールに対する遠隔アクセス機能を使用して監視されます。

3.4 セキュリティ

Sun StorEdge Remote Response サービスは、遠隔からの監視および保守機能を提供します。サンでは、Storage Service Processor にインストールされたセキュリティソフトウェアによって、Sun StorEdge Remote Response サービスに可能な限り安全な環境を提供しています。

サンでは、ダイアルアップ回線と Storage Service Processor の間の接続に Secure Shell (ssh(1)) コマンドを使用しています。これによって暗号化とある種の認証機能が追加されます。PPP と CHAP を使って Storage Service Processor へのアクセスが確立されると、OPIE 認証ツールは SunService センターを呼び出して一意のログイン要求に応答します。

SunServiceSM センターは呼び出し元を認証した後で、Storage Service Processor への接続を許可する認証キーを提供します。Storage Automated Diagnostic Environment GUI から Storage Service Processor にアクセスすると、GUI ソフトウェアは認証プロセスを開始して、ログインとパスワードを入力するように要求します。このログインとパスワードは、特定のユーザーが特定の能力を持つように調整することができます。スヌーピングを防止するために、Storage Service Processor と顧客のネットワーク接続の間には SSL (Secure Socket Layer) 暗号化が採用されています。Storage Automated Diagnostic Environment によって、ポート 7654 (このソフトウェア環境が排他的に管理) とポート 7443 (Secure Shell) が使用されます。

Sun StorEdge Remote Response サービスをアクティブにして、ローカルエリアネットワーク (LAN) 経由で Storage Service Processor にアクセスする場合は、標準セキュリティ手順を顧客側で実装して、顧客 LAN 内にもアクセスできるモデムを使って私設ネットワークを構築するようにします。

Storage Service Processor では、以下のサービスが使用可能になります。

- tftp(1)
- 逆アドレス解決プロトコル (RARP: in.rarpd(1M))

Storage Service Processor では、以下のサービスが使用不可になります。

- picld(1M)、PICL (Platform Information and Control Library)
- automount(1M)
- NFS (Networked File System) サーバー
- NFS クライアント
- telnet(1)
- ftp(1)

Sun StorEdge Remote Response サービスをアクティブにするにあたっては、購入先にお問い合わせください。

3.5 Storage Automated Diagnostic Environment への接続

Storage Automated Diagnostic Environment に対するセキュリティ保護なし (non-secure) の接続を開くには、次の URL を利用します。

```
http://system_ip_address:7654
```

セキュリティ保護あり (secure) の接続を開くには、次の URL を使用します。

```
https://system_ip_address:7443
```

ユーザー名およびパスワードは構成ソフトウェアと共有されます。Storage Automated Diagnostic Environment では、ユーザー名として、第 2 章 で説明している admin、storage、guest を使用することができます。

第 4 章

FRU の保守の準備

Sun StorEdge 6320 システムは、顧客の指定に従ってすべての FRU が取り付けられ、事前に構成された状態で出荷されます。この章では、トレーニングを受けた保守担当者がシステムの FRU を保守するために必要な準備作業について説明します。システムの他のすべての機能は、サンの保守要員が保守する必要があります。

この章は、以下の節で構成されています。

- 4-1 ページの「FRU を保守する際の安全要件」
- 4-2 ページの「キャビネットドアの取り外しと取り付け」
- 4-5 ページの「FRU の取り外しと取り付け」
- 4-13 ページの「拡張キャビネットの保守」
- 4-20 ページの「Ethernet ハブの保守」
- 4-24 ページの「Storage Service Processor パネルの保守」
- 4-33 ページの「Storage Service Processor の保守」
- 4-38 ページの「Sun StorEdge ネットワーク FC スイッチ 16 スイッチの保守」
- 4-38 ページの「Sun StorEdge FC スイッチの保守」
- 4-40 ページの「Sun StorEdge 6020 アレイの保守」
- 4-56 ページの「Storage Service Processor アクセサリトレイの保守」

必要な工具類とパーツについては、それぞれの FRU の節で説明されています。

4.1 FRU を保守する際の安全要件

- 使用する電源コンセントの電圧と周波数が、システムの電気定格表示と一致することを確認します。
- 磁気ストレージ FRU やシステムボードを扱うときは、静電気防止用リストストラップを装着します。

- 適切にアースされている電源コンセントのみ使用します。
- 一部 FRU の取り付けと取り外しでは、2 人以上の人員が必要になることがあります。



注意 – このマニュアルの作業を行う際は、その前に必ず『Sun StorEdge 6320 System Regulatory and Safety Compliance Manual』を読んでください。



注意 – システムに機械的または電氣的な改造を加えないでください。サンは、改造されたキャビネットに対する規制適合の責任を負いません。

4.2 キャビネットドアの取り外しと取り付け

FRU の取り外しや交換を行う間、場合によっては Sun StorEdge 6320 システムの正面ドアを取り外すことが必要になります。以下の節では、システムの正面ドアを取り外して、元どおりに取り付ける方法を説明します。

正面ドアの取り外しに、工具類は必要ありません。

4.2.1 正面ドアの取り外し

1. 正面スクリーンドアを開きます。
2. ドアの内側に手を入れて、上部蝶番留め金のバネに取り付けられているレバーを押し下げます。
こうして蝶番の留め金がドアに引き込まれます。
3. ドアを傾けて上の固定部品からドアを外します。
4. ドアを取り外して脇に置きます。

4.2.2 正面ドアの取り付け

1. ドアを傾けて、左下の固定部品の外側の穴に合わせて下の蝶番の留め金を挿入します。

2. ドアの内側に手を入れて、上部蝶番留め金のバネに取り付けられているレバーを押し下げます。
こうして蝶番の留め金がドアに引き込まれます。
3. 上の蝶番の留め金を左上の固定部品の穴に合わせます。
4. レバーを放します。
蝶番の留め金が固定部品内に伸びます。

4.2.3 側面パネルの取り外しと取り付け

側面パネルの取り外しまたは取り付けを行う際は、1/4 インチの六角レンチを使用する必要があります。

▼ 側面パネルの取り外し

- 六角レンチを使って、システムにパネルを固定している 4 本の 1/4 インチ肩付きネジを緩め、システムからパネルを外します (図 4-1)。各パネルについて手順を繰り返します。

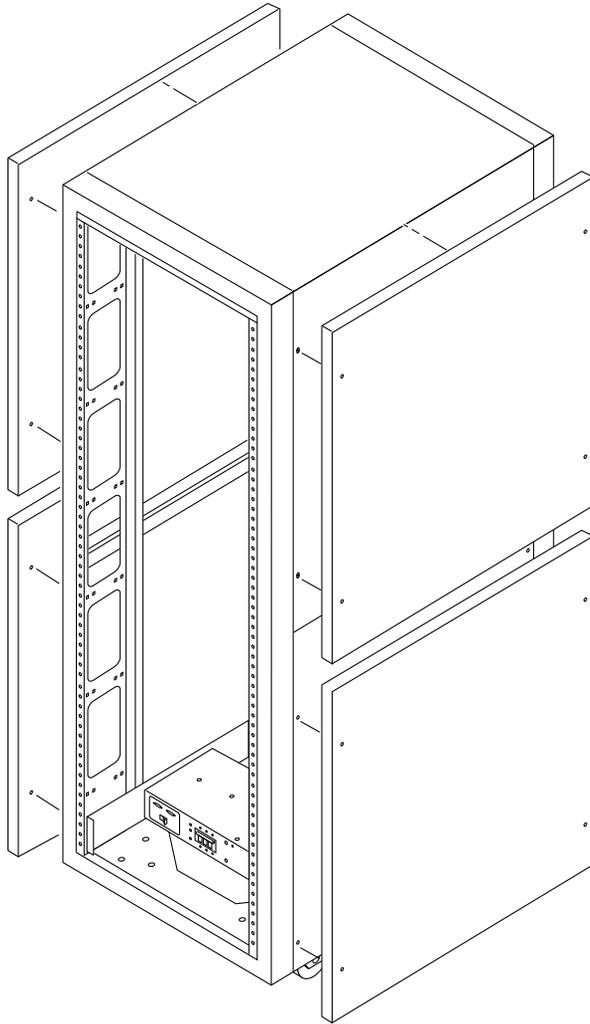


図 4-1 側面パネルの取り外しと取り付け

4.2.4 側面パネルの取り付け

1. パネルのネジ穴をシステムのネジ穴に合わせます。
2. 六角レンチを使って 4 本の 1/4 インチ肩付きネジを締めて、パネルをシステムに固定します (図 4-1)。

4.2.5 システムの背面ドアを開く

- 拡張キャビネットの背面ドアを開きます (図 4-2)。

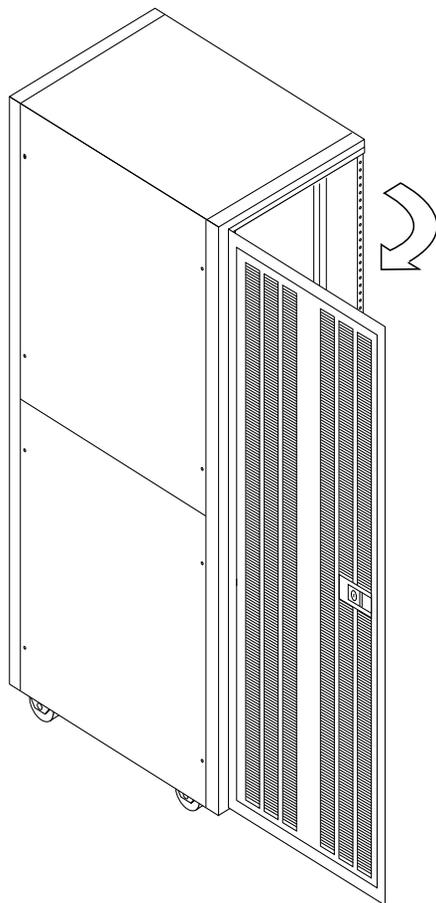


図 4-2 背面ドアを開く

4.3 FRU の取り外しと取り付け

この節では、FRU の取り付けおよび取り外し方法、Sun StorEdge 6320 システムのデフォルト構成情報、ならびにシステム本体への FRU の配置に関する概要を説明します。

ソフトウェアコンポーネントを装備した FRU の構成または構成変更手順については、その特定の FRU に関する章で説明します。



注意 – システム本体の重心がなるべく低く保たれるよう、FRU は下から順に本体に取り付けてください。ストレージシステムの保守を行う際は、ストレージシステムから一度に 1 台の FRU だけを取り外してください。システムの重心が上に移ることのないよう、できるかぎり FRU は上から順に取り外してください。

システムの FRU の命名規則と配置については、図 4-3 および図 4-4 を参照してください。

この章は、以下の節で構成されています。

- 4-1 ページの「FRU を保守する際の安全要件」
- 4-7 ページの「FRU の位置」
- 4-6 ページの「FRU の保守に必要な工具類」

4.3.1 FRU の保守に必要な工具類

FRU の取り付けには、以下の工具類が必要です。

- マイナスドライバ
- プラスのネジ回し (Phillips の 2 番)
- 1/4 インチの六角レンチ
- 9/32 インチのナットドライバ

4.3.2 FRU の位置

Sun StorEdge 6320 ストレージシステム内で FRU の取り付けが可能な位置を図 4-3 と図 4-4 に示します。取り付け位置は、FRU またはブランクパネルが収容されるラックユニット (RU) 数によって決まります。

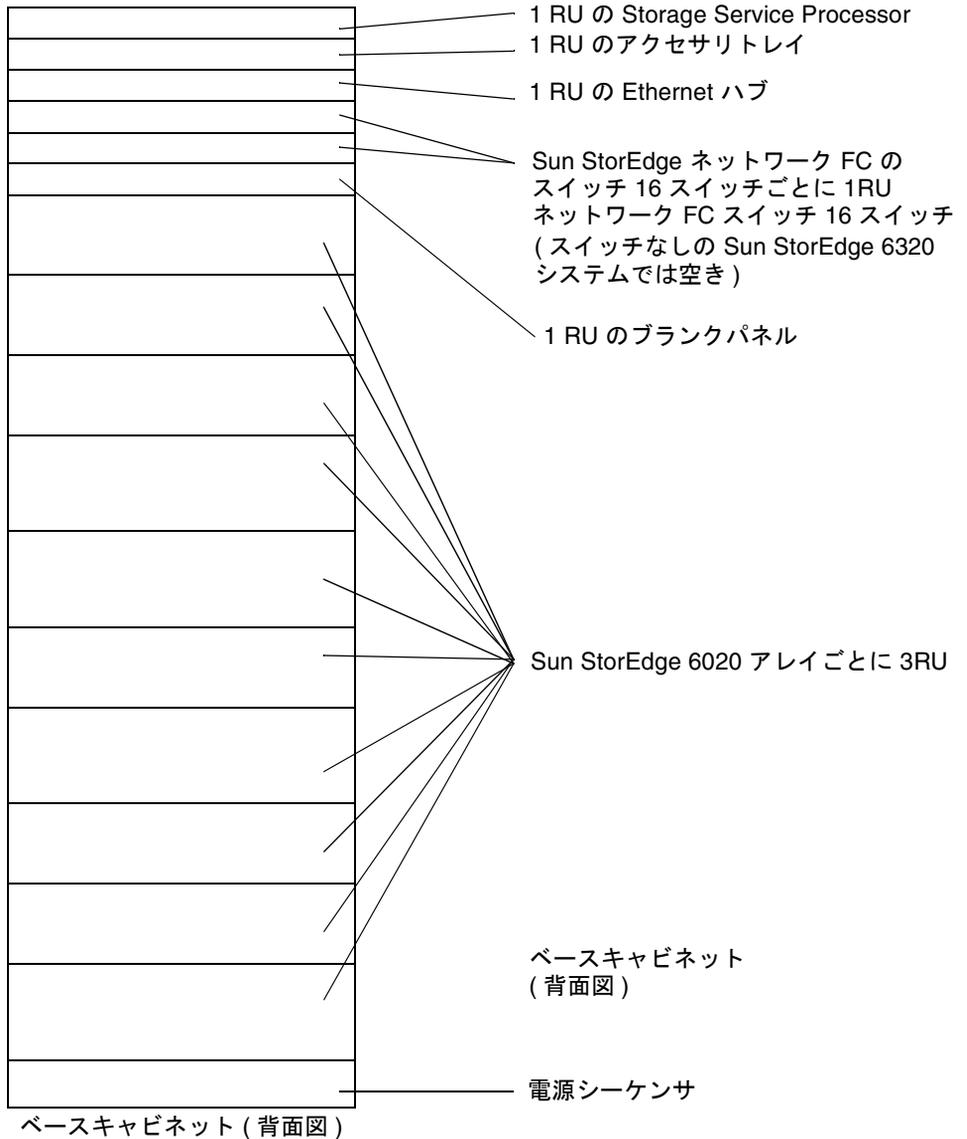


図 4-3 Sun StorEdge 6320 システムの FRU の配置

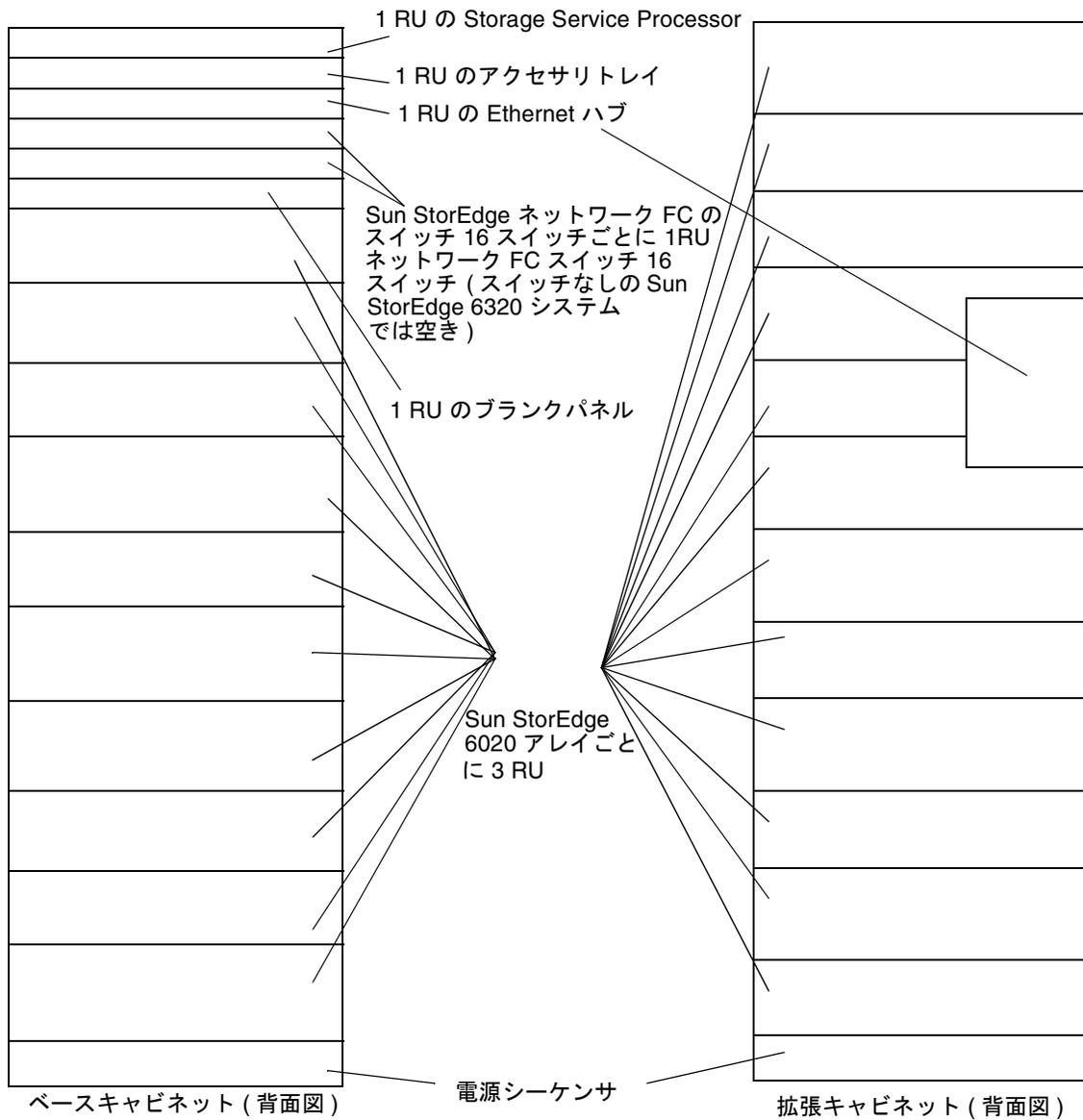


図 4-4 Sun StorEdge 6320 システムの FRU の位置

4.3.3 システムのオープンと FRU の取り付け

1. 必要ならば、側面パネルを取り外します。
側面パネルの取り外しについては、4-3 ページの 4.2.3 節「側面パネルの取り外しと取り付け」を参照してください。
2. FRU を取り付け位置を決定します。
4-7 ページの 4.3.2 節「FRU の位置」を参照してください。
3. Sun StorEdge 6320 システムキャビネットの背面ドアを開きます。
4. FRU を取り付けのために正面ドアを取り外す必要がある場合は、正面ドアを取り外します。
4-2 ページの 4.2 節「キャビネットドアの取り外しと取り付け」を参照してください。
5. FRU の取り付け位置にあるフィラーパネルを取り外します (図 4-5)。
 - a. プラスのネジ回しを使って、パネルをストレージシステムに取り付けている PEM 留めネジを緩めます。ネジはフィラーパネルに付いたままになります。
 - b. フィラーパネルを外し、後で使用するときのために保管します。

注 – 適切な空気の流れが維持されるよう、FRU が取り付けられていない位置には必ずフィラーパネルを取り付けてください。

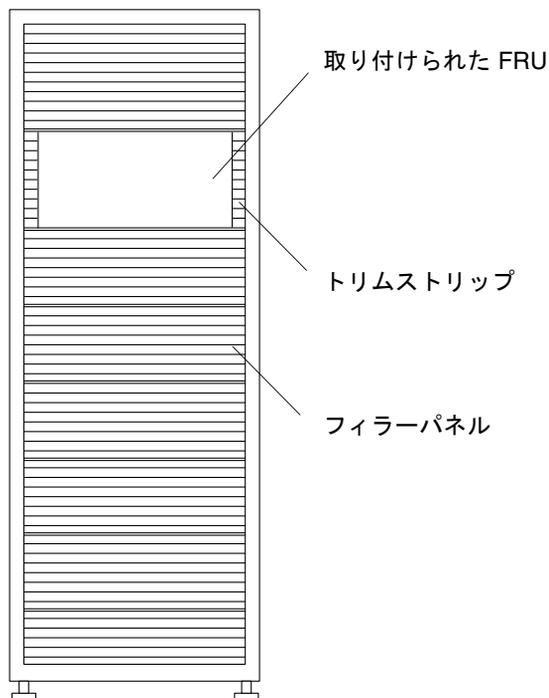


図 4-5 フィラーパネルとトリムストリップの位置

6. 記憶装置システムを床に固定していない場合は、安定脚を伸ばします。

安定脚は記憶装置システムの正面下にあります。詳細は、『Sun StorEdge 6320 システム設置マニュアル』を参照してください。



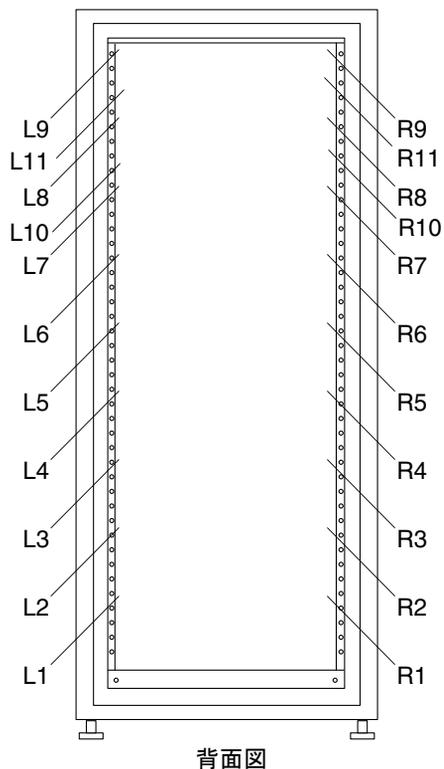
注意 - 安定脚を伸縮する場合は、必ず 2 つ 1 組で行ってください。安定脚を動かす場合は、その前に必ず高さ調整パッドを調節してください。

7. FRU を取り付けます。

4-7 ページの 4.3.2 節「FRU の位置」を参照してください。

8. FRU から電源シーケンサに電源ケーブルを通します。

図 4-6 は、まだ完全には FRU で埋まっていない状態のストレージシステムの電源ケーブルの配線を示しています。



背面図

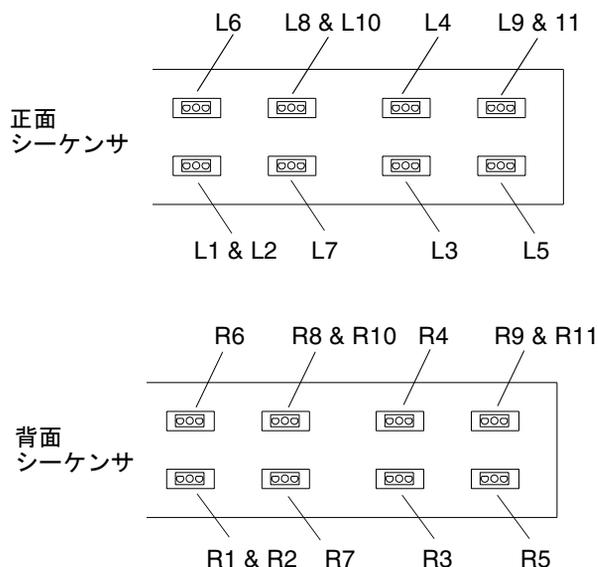


図 4-6 電源ケーブルの配線



注意 – ストレージシステムの構成によって、電源ケーブルの配線は異なることがあります。

9. トリムストリップを取り付けます (図 4-5)。

プラスのネジ回し (Phillips の 2 番) を使って脱落防止機構付きのネジを締めます。

10. 必要ならば、ストレージシステムの下に安定脚をします。

11. 正面スクリーンドアを閉じます。

ドアを取り外した場合は、4-2 ページの 4.2 節「キャビネットドアの取り外しと取り付け」を参照してください。

12. 側面パネルを外した場合は、元どおりに取り付けます。

側面パネルの取り付けについては、4-3 ページの 4.2.3 節「側面パネルの取り外しと取り付け」を参照してください。

4.3.4 FRU の取り外し

この作業には、以下の工具類が必要です。

- マイナスドライバ
- プラスのネジ回し (Phillips の 2 番)
- 1/4 インチの六角レンチ

FRU を取り外す手順は、次のとおりです。

1. 必要ならば、側面パネルを取り外します。

側面パネルの取り外しについては、4-3 ページの 4.2.3 節「側面パネルの取り外しと取り付け」を参照してください。

2. 正面スクリーンドア装備のキャビネットの場合は、正面スクリーンドアを開きます。

FRU を取り外すために正面ドアを取り外す必要がある場合は、4-2 ページの 4.2 節「キャビネットドアの取り外しと取り付け」を参照してください。

3. FRU 側のトリムストリップを取り外します (図 4-5)。

プラスのネジ回し (Phillips の 2 番) を使って、システムにトリムストリップを付けている脱落防止機構付きのネジを緩めます。

後で使用するときのためにトリムストリップを保管します。

4. ストレージシステムを床に固定していない場合は、安定脚を伸ばします。

安定脚はシステムの正面下にあります。



注意 – 安定脚を伸縮する場合は、必ず 2 つ 1 組で行ってください。安定脚を動かす場合は、その前に必ず高さ調整パッドを調節してください。

5. FRU を取り外します。

システム内の FRU の位置については、4-7 ページの 4.3.2 節「FRU の位置」を参照してください。

6. FRU を交換しない場合は、元の位置にフィラーパネルを取り付けます (図 4-5)。

プラスのネジ回し (Phillips の 2 番) を使って脱落防止機構付きのネジを締めます。

注 – 適切な空気の流れが維持されるよう、FRU が取り付けられていない位置には必ずフィラーパネルを取り付けてください。

7. 必要ならば、システムの下に安定脚をしまします。

8. 正面スクリーンドアを閉じます。

ドアを取り外した場合は、4-2 ページの 4.2 節「キャビネットドアの取り外しと取り付け」を参照してください。

9. 側面パネルを外した場合は、元どおりに取り付けます。

側面パネルの取り付けについては、4-3 ページの 4.2.3 節「側面パネルの取り外しと取り付け」を参照してください。

4.4 拡張キャビネットの保守

この章では、Sun StorEdge 拡張キャビネットの FRU の取り外しと取り付けについて説明します。

この章は、以下の節で構成されています。

- 4-13 ページの「電源シーケンサの保守」
- 4-15 ページの「AC 電源ケーブルの保守」
- 4-17 ページの「キースイッチの保守」
- 4-19 ページの「2 台目のキャビネットの追加」

4.4.1 電源シーケンサの保守

この節では、電源シーケンサの取り外しと取り付けについて説明します。電源シーケンサに関する FRU を表 4-1 に示します。

表 4-1 Sun StorEdge 拡張キャビネットの FRU リスト

FRU の説明

電源シーケンサ

この作業には、以下の工具類が必要です。

- 1/4 インチのマイナスドライバ
- プラスのネジ回し (Phillips の 2 番)

4.4.1.1 電源シーケンサの取り外し

電源シーケンサはホットスワップ可能です。

1. 電源シーケンサへの電源が切断されていることを確認します。

『Sun StorEdge 6320 システム設置マニュアル』を参照してください。

2. 電源シーケンサ背面の電源コネクタからキースイッチのアダプタケーブルを抜き取ります (図 4-7)。

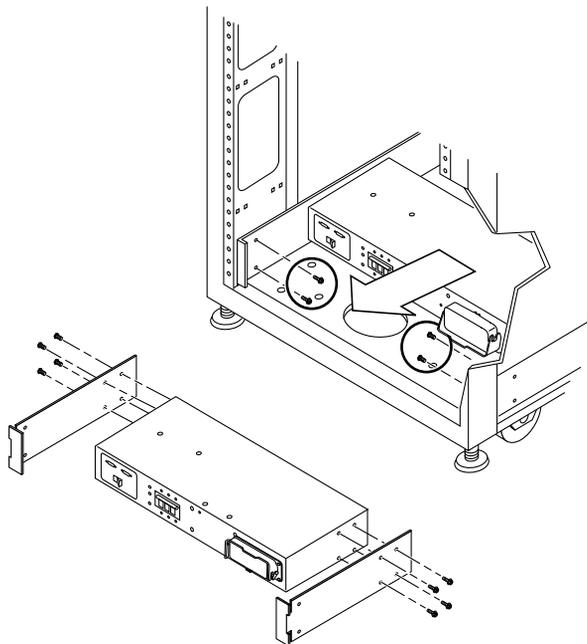


図 4-7 電源シーケンサの取り外し

3. アース端子付きのコンセントから AC 電源ケーブルを抜き取ります。
4. 電源シーケンサから AC 電源ケーブルを抜き取ります。
4-15 ページの 4.4.2.1 節「AC 電源ケーブルの取り外し」を参照してください。
5. 電源シーケンサからアース用ストラップを外します。
6. プラスのネジ回し (Phillips の 2 番号) を使って、シーケンサをシャーシに固定しているネジを外します。
7. それぞれの位置がわかるように電源ケーブルにラベルを付けます。
8. 他のすべての電源ケーブルをシーケンサから外します。
9. 遠隔電源シーケンサケーブル (P14/P15) を抜き取ります。
10. Sun StorEdge 6320 システムから電源シーケンサを取り外します。

4.4.1.2 電源シーケンサの取り付け

1. 記憶装置システムに電源シーケンサを滑り込ませます (図 4-7)。
2. シーケンサをシャーシに固定するネジを締めます。
3. アース用ストラップを元どおりに電源シーケンサに接続します。
4. AC 電源ケーブルを電源シーケンサに接続します。
4-16 ページの 4.4.2.2 節「AC 電源ケーブルの再接続」を参照してください。
5. すべてのケーブルを電源シーケンサ背面に接続します。
6. アース端子付きのコンセントに電源ケーブルを接続します。
7. 電源シーケンサの電源を入れます。
『Sun StorEdge 6320 システム設置マニュアル』を参照してください。

4.4.2 AC 電源ケーブルの保守

この節では、AC 電源ケーブルの取り外しと取り付けについて説明します。電源ケーブルに関する FRU を表 4-2 に示します。

表 4-2 AC 電源ケーブルの FRU リスト

FRU の説明

構成部品、ケーブル、ラック AC 入力、米国外向け

構成部品、ケーブル、ラック AC 入力、米国内向け

電源ケーブルの取り外しや取り付けには、工具類は必要ありません。

4.4.2.1 AC 電源ケーブルの取り外し



注意 – 電源シーケンサの電源が切断されていることを確認します。システムの電源切断方法については、『Sun StorEdge 6320 システム設置マニュアル』を参照してください。

1. アース端子付きのコンセントから電源ケーブルを抜き取ります。
2. 電源シーケンサの電源コネクタから AC 電源ケーブルを抜き取ります (図 4-8)。

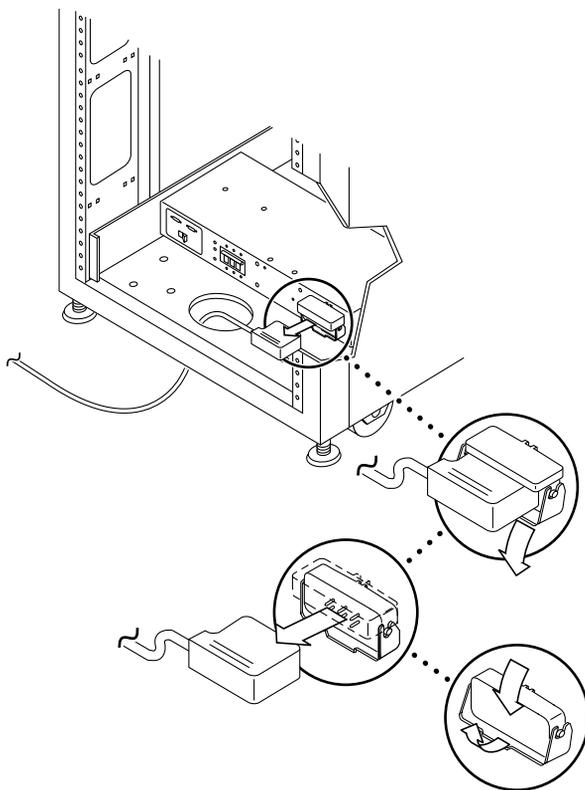


図 4-8 AC 電源ケーブルの切り離し

4.4.2.2 AC 電源ケーブルの再接続



注意 – AC 電源ケーブルに電源が来ていないことを確認します。システムの電源切断方法については、『Sun StorEdge 6320 システム設置マニュアル』を参照してください。

1. 電源コネクタのカバーを引き戻します (図 4-8)。
コネクタにアクセスできるように、カバーラッチを開きます。
2. 電源シーケンサの電源コネクタに電源ケーブルを接続します。
3. 電源ケーブル上にラッチを引いて、電源コネクタに固定します。
4. アース端子付きのコンセントに電源ケーブルを接続します。

5. 電源シーケンサの電源を入れます。

システムの電源投入方法については、『Sun StorEdge 6320 システム設置マニュアル』を参照してください。

4.4.3 キースイッチの保守

この節では、キースイッチの取り外しと取り付けについて説明します。キースイッチに関する FRU を表 4-3 に示します。

表 4-3 キースイッチの FRU リスト

FRU の説明

キースイッチパネル構成部品

この作業には、以下の工具類が必要です。

- ラジオペンチ
- 1/4 インチのマイナスドライバ
- プラスのネジ回し (Phillips の 2 番)

4.4.4 キースイッチの取り外し



注意 – 記憶装置システムの電源が切断されていることを確認します。システムの電源切断方法については、『Sun StorEdge 6320 システム設置マニュアル』を参照してください。

1. 電源シーケンサ背面近くのアダプタ / ケーブルコネクタから、キースイッチのケーブルコネクタを抜き取ります (図 4-9)。

アダプタケーブルは、そのまま電源シーケンサに接続しておきます。

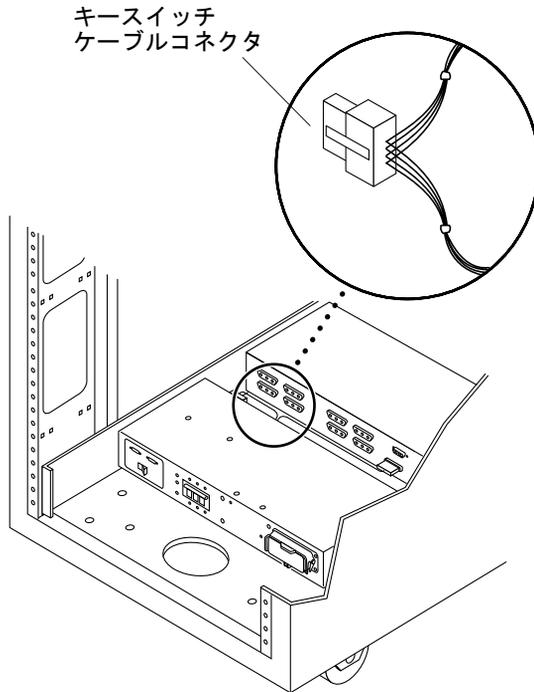


図 4-9 キースイッチのケーブルコネクタの位置

2. システム内部のキースイッチ背面を正面にして、ラジオペンチを使い、システムにキースイッチを固定している金属製の留め具を外側にずらして外します (図 4-10)。

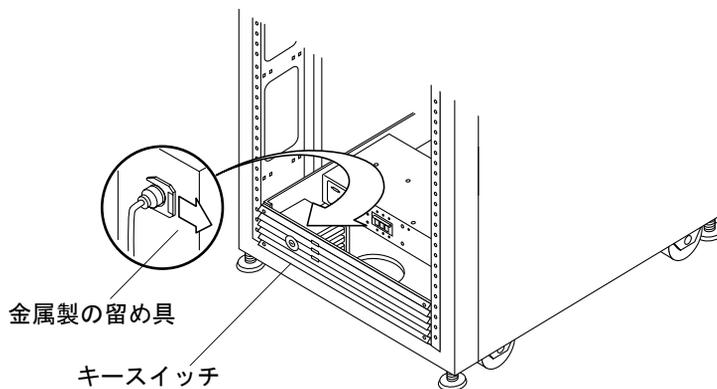


図 4-10 キースイッチの取り外しと取り付け

3. シャーシの開口部からキースイッチを引き出します。

4.4.4.1 キースイッチの取り付け

1. パネル開口部にキースイッチを挿入します。
2. システム内部のキースイッチ背面を正面にして、キースイッチ本体のくぼみに金属製の留め具をずらして、所定の位置に固定します (図 4-10)。
所定の位置にケーブルを抑える、枠の留め金は、1本のネジによって固定されます。
3. 電源シーケンサ背面近くのアダプタ / ケーブルコネクタに、キースイッチのケーブルコネクタを接続します (図 4-9)。
4. 記憶装置システムの電源を投入します。
システムの電源投入方法については、『Sun StorEdge 6320 システム設置マニュアル』を参照してください。

4.4.5 2 台目のキャビネットの追加

以下の手順に従って、1 台の Sun StorEdge 6320 システムに 2 台目のキャビネットを追加します。

注 – 2 台目のキャビネットの Sun StorEdge 6020 アレイの名前は、図 4-13 を参照してください。

1. 『Sun StorEdge 6320 システム設置マニュアル』の説明に従って、2 台目のキャビネットを設置して、ケーブルを接続し、2 台目のキャビネットを設置するための残りの作業を行います。
2. 4-47 ページの「MAC アドレスの入力」の手順に従って、Storage Automated Diagnostic Environment 内に Sun StorEdge 6020 アレイ用の MAC アドレスを入力します。

参考 – Sun MAC アドレスの検出方法については、『Sun StorEdge 6020 および 6120 アレイ設置マニュアル』を参照してください。

3. 新しいキャビネット内にあるすべての Sun StorEdge 6020 アレイにパスワードを設定します。
4-49 ページの「アレイのパスワードの設定」の手順に従って、パスワードを設定します。

4. Storage Automated Diagnostic Environment を使って、更新インベントリファイルを作成します。

4-50 ページの「更新インベントリの作成」の手順に従って、処理を行います。

4.5 Ethernet ハブの保守

この章では、Ethernet ハブの取り外しと取り付けについて説明します。

注 – 1 台目または 2 台目のキャビネットの Ethernet ハブの保守作業は、顧客の入出力に影響しません。Ethernet ハブの保守を行う際、ソフトウェア処理は必要としません。

この節は、以下のように構成されています。

- 4-20 ページの「Ethernet ハブの保守の概要」
- 4-21 ページの「1 台目のキャビネットからの Ethernet ハブの取り外し」
- 4-21 ページの「1 台目のキャビネットへの Ethernet ハブの取り付け」
- 4-22 ページの「2 台目のキャビネットからの Ethernet ハブの取り外し」
- 4-23 ページの「2 台目のキャビネットへの Ethernet ハブの取り付け」
- 4-23 ページの「2 台目のキャビネットの固定部品の取り外し」
- 4-24 ページの「2 台目のキャビネットの固定部品の取り付け」

4.5.1 Ethernet ハブの保守の概要

Ethernet ハブに関する FRU を表 4-4 に示します。

表 4-4 Ethernet ハブの FRU リスト

FRU の説明

Ethernet ハブ (1 台目のキャビネットのラック搭載用キット付き)

Ethernet ハブ (2 台目のキャビネットのラック搭載用キット付き)

この作業には、以下の工具類が必要です。

- プラスのネジ回し (Phillips の 2 番)
- 7/16 インチのオープンエンドレンチ

■ モンキーレンチ

▼ 1 台目のキャビネットからの Ethernet ハブの取り外し

1. システムの正面ドアを開きます。
2. Ethernet ハブにアクセスするために取り外す必要があるフィラーパネルを取り外します。
3. Ethernet ハブから電源ケーブルを抜き取ります。
4. Ethernet ハブと取り付けレールを固定している 2 本のプラスのネジを外します。
5. キャビネットの背面ドアを開きます。
6. サービスパネルを開きます。
サービスパネルは、5 本の PEM 脱落防止機構付きの留めネジで閉じられています。
7. すべての Ethernet ケーブルにラベルが付けられていることを確認し、それぞれの接続先ポートをメモします。
8. 右から順に、ケーブルを抜き取ります。
9. Ethernet ハブ取り付けレール背面を固定している 2 本のネジを外します。
10. システムの正面に戻ります。
11. キャビネットの正面から Ethernet ハブを取り出します。
12. Ethernet ハブを固定部品に留めている 4 本のネジ (各側面に 2 本ずつ) を外します。

▼ 1 台目のキャビネットへの Ethernet ハブの取り付け

1. 4 本のネジを使って、新しい Ethernet ハブを固定部品に取り付けます。
2. システムの正面からキャビネット奥のつめがある位置まで Ethernet ハブを押し込みます。
3. Ethernet ハブ固定部品の正面をキャビネットに取り付ける 2 本のネジを締めます。
4. Ethernet ハブ固定部品の正面をキャビネットに取り付ける 2 本のネジを締めます。
5. 左から順に、元どおりにケーブルを接続します。

6. 元どおりに電源ケーブルを接続して、Ethernet ハブに電源を入れます。

表 4-4 は、Ethernet ハブの基本 IP アドレスの設定を示しています。構成ユーティリティを使用して、基本アドレスの設定を変更する方法については、この章の手順を参照してください。

7. サービスパネルを閉じ、PEM 留めネジを使って固定します。

8. 正面のフィラーパネルを元どおりに取り付けます。

9. 正面ドアと背面ドアを閉じます。

▼ 2 台目のキャビネットからの Ethernet ハブの取り外し

図 4-11 は、2 台目のキャビネットからの Ethernet ハブの取り外しを示しています。

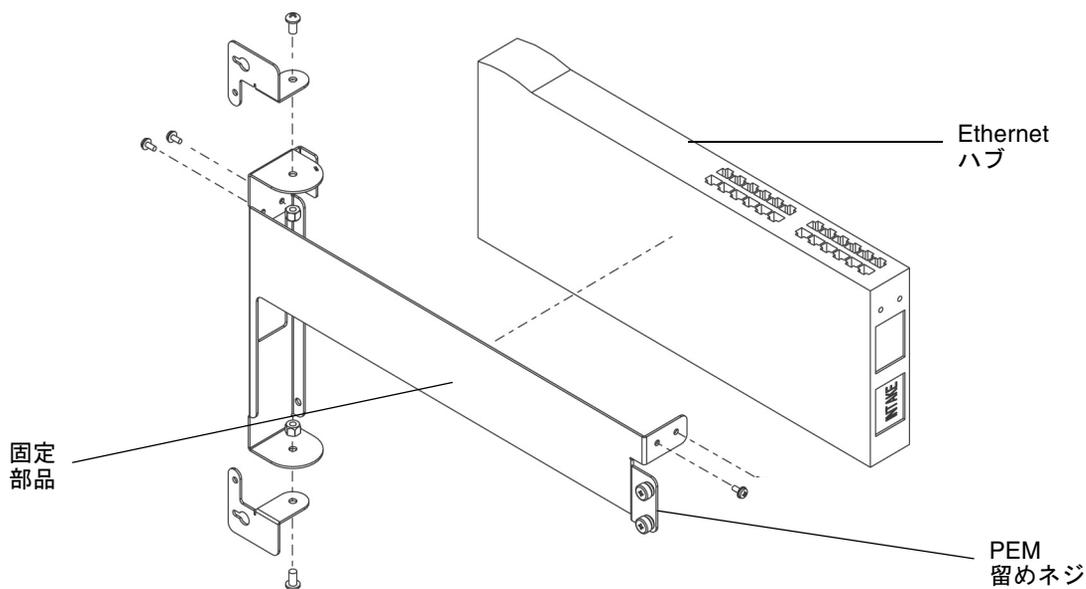


図 4-11 2 台目のキャビネットからの Ethernet ハブの取り外し

2 台目のキャビネットから Ethernet ハブを取り外す際は、以下の手順に従ってください。

1. 2 台目のキャビネットの背面ドアを開きます。

2. Ethernet ハブ固定部品の右側にある 2 本の PEM 留めネジを外します。

3. 固定部品を開きます。
4. Ethernet ハブから電源ケーブルを抜き取ります。
5. すべての Ethernet ケーブルにラベルが付けられていることを確認し、それぞれの接続先ポートをメモします。
6. 右から順に、ケーブルを抜き取ります。
7. Ethernet ハブを固定部品に留めている 4 本のネジ (左右に 2 本ずつ) を外します。

注 – すべてのネジを外すと Ethernet ハブが落ちるため、ネジを外すときは必ずハブを支えてください。

▼ 2 台目のキャビネットへの Ethernet ハブの取り付け

1. 新しい Ethernet ハブを固定部品にはめ、4 本のネジを締めます (左右に 2 本ずつ)。
2. 右から左に Ethernet ハブの適切なコネクタにケーブルを接続します。
3. Ethernet ハブに電源ケーブルを接続します。
4. 固定部品を閉じます。
5. Ethernet ハブ固定部品の右側にある 2 本の PEM 留めネジを締めます。
6. 背面ドアを閉じます。

▼ 2 台目のキャビネットの固定部品の取り外し

この節では、2 台目のキャビネットが故障したり破損したりした場合にキャビネットから固定部品を取り外す方法を説明します。固定部品は図 4-11 に示すとおりです。

1. 背面ドアを開きます。
2. Ethernet ハブ固定部品の右側にある 2 本の PEM 留めネジを外します。
3. 固定部品を開きます。
4. Ethernet ハブから電源ケーブルを抜き取ります。
5. すべての Ethernet ケーブルにラベルが付けられていることを確認し、それぞれの接続先ポートをメモします。

6. 右から順に、ケーブルを抜き取ります。
7. Sun StorEdge 拡張キャビネットに固定部品を留めている 4 本のネジを外します。

注 – Sun StorEdge 拡張キャビネットのどこに固定部品が取り付けられていたかをメモします。

8. Ethernet ハブを固定部品に留めている 4 本のネジ (左右に 2 本ずつ) を外します。

▼ 2 台目のキャビネットの固定部品の取り付け

1. 新しい固定部品を組み立てます。
2. 4 本のネジ (左右に 2 本ずつ) を使って、Ethernet ハブを新しい固定部品に取り付けます。
3. Sun StorEdge 拡張キャビネットの以前の固定部品が取り付けられていた位置に、固定部品をネジで取り付けます。
4. 左から右に Ethernet ハブに元どおりにすべてのケーブルを接続します。
5. Ethernet ハブに電源ケーブルを接続します。
6. 固定部品を閉じ、2 本の PEM 留めネジを使って固定します。
7. 背面ドアを閉じます。

4.6 Storage Service Processor パネルの保守

この節では、Storage Service Processor パネルの修理および交換方法を説明します。この章は、以下の項で構成されています。

- 4-25 ページの「Storage Service Processor パネルの保守の概要」
- 4-30 ページの「サービスパネルの取り外し」
- 4-31 ページの「Storage Service Processor パネルの取り付け」
- 4-32 ページの「USB リレーパネルの取り外し」
- 4-32 ページの「USB リレーパネルの取り付け」

4.6.1 Storage Service Processor パネルの保守の概要

表 4-5 は、Storage Service Processor パネルに関する FRU を示しています。

表 4-5 Storage Service Processor パネルの FRU リスト

FRU の説明

Storage Service Processor サービスパネル

メイン入出力パネル

拡張入出力パネル

USB リレーパネル

この作業には、以下の工具類が必要です。

- プラスのネジ回し (Phillips の 2 番)
- 7/16 インチのオープンエンドレンチ
- モンキーレンチ

Storage Service Processor には、サービスパネルを通してアクセスします。サービスパネルは Sun StorEdge 6320 システムの背面カバー内側にボルトで留められています。Storage Service Processor の機能は、サービスパネルのシリアルコンソールポートからラップトップまたはワークステーションやサーバーのシリアルポートに接続されているコンソールケーブルを通じて実行されます。ケーブルおよび DB-9/DB-25 アダプタは、システムに付属しています。

図 4-12 は、Storage Service Processor パネル、および Storage Service Processor、Storage Service Processor アクセサリトレイ、ならびに Sun StorEdge 6020 アレイへの接続部の正面図を示しています。

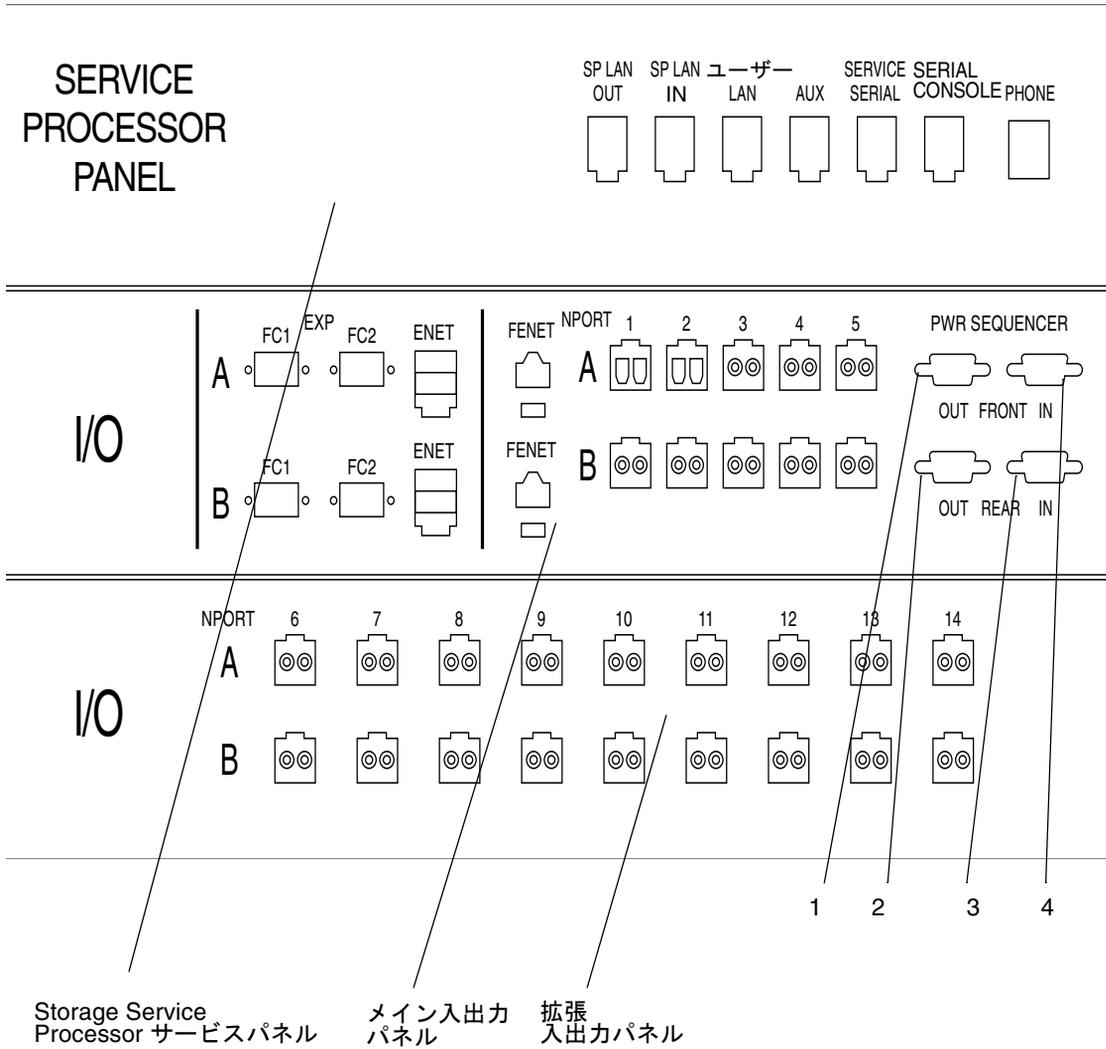


図 4-12 Storage Service Processor サービスパネルのコネクタの正面図

図 4-13 は、Storage Service Processor パネルの背面図を示しています。右上隅に 2 つの接続部があります。

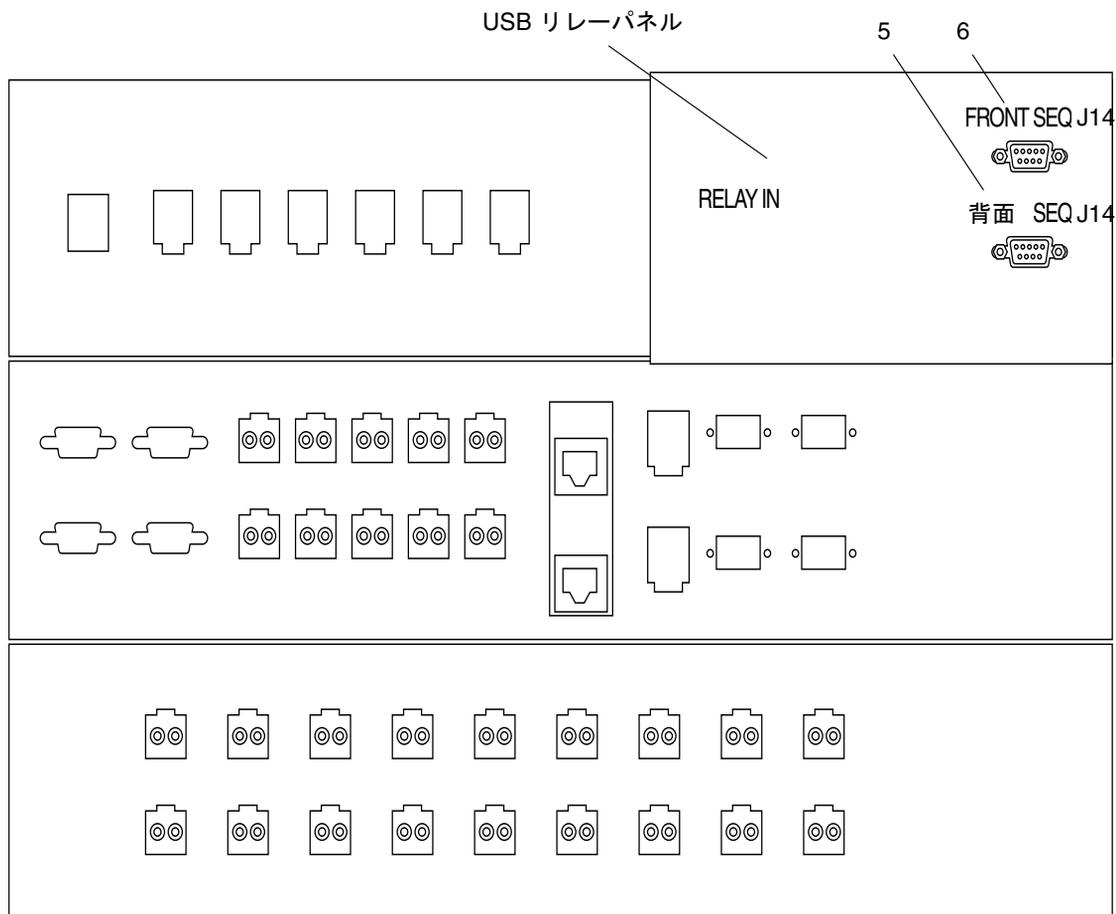


図 4-13 Storage Service Processor パネルのコネクタの背面図

表 4-6 は、Storage Service Processor パネルのケーブル接続を示しています。表 4-6 の最初の欄のケーブル番号については、図 4-13 および表 4-7 を参照してください。

表 4-6 Storage Service Processor とサービスパネル間のケーブル接続

ケーブル番号	種類	説明
1	DB-9 (オス) と DB-9 (メス)	正面電源シーケンサの J15 ポートとサービスパネルの正面シーケンサ出力ポート間を接続。
2	DB-9 (オス) と DB-9 (メス)	背面電源シーケンサの J15 ポートとパネルの背面シーケンサ出力ポート間を接続。
3	DB-9 (オス) と DB-9 (メス)	1 台目の Sun StorEdge 6320 システムパネルの背面シーケンサ出力ポート (外側のプリント面) と 2 台目の Sun StorEdge 拡張キャビネットパネル #1 の背面シーケンサ入力ポート (内側の非プリント面) 間を接続。
4	DB-9 (オス) と DB-9 (メス)	Sun StorEdge 6320 システムパネルの正面シーケンサ出力ポート (外側のプリント面) と 2 台目の Sun StorEdge 拡張キャビネットパネル #1 の背面シーケンサ入力ポート (内側の非プリント面) 間を接続。
5	DB-9 (オス) と DB-9 (メス)	リレー留め具上の背面シーケンサ J14 ポート (パネル背面にある) と正面電源シーケンサの J14 ポート間を接続。
6	DB-9 (オス) と DB-9 (メス)	リレー留め具上の正面シーケンサ J14 ポート (Storage Service Processor パネル背面にある) と正面電源シーケンサの J14 ポート間を接続。

表 4-7 は、サービスパネルのコネクタについて説明しています。

表 4-7 サービスパネルのコネクタ

コネクタ名	種類	説明
SP LAN OUT	RJ-45M/RJ-45M	Cat-5 (1-1/8-8)。サービスパネルの SP LAN OUT ポートと別の Storage Service Processor または管理ステーション間を接続。
SP LAN IN	RJ-45M/RJ-45M	Cat-5 (1-1/8-8)。サービスパネルの SP LAN IN ポートと別の Storage Service Processor または管理ステーション間を接続。
USER LAN	RJ-45M/RJ-45M	Cat-5 (1-1/8-8)。アクセスパネルの USER LAN ポートと Storage Service Processor アクセサリトレイ間を接続。
AUX	RJ-45M/RJ-45M	Cat-5 (1-1 / 8-8)。アクセスパネルの AUX ポートと外部シリアルポートまたはモデム間を接続。

表 4-7 サービスパネルのコネクタ (続き)

コネクタ名	種類	説明
保守用シリアル	RJ-45M/RJ-45M	Cat-5 (1-1/8-8)。サービスパネルの SERVICE SERIAL ポートとデバイスのシリアルポート間を接続。
サービスコンソール	RJ-45M/RJ-45M	Cat-5 (1-1/8-8)。サービスパネルの SERVICE CONSOLE ポートとラップトップまたは管理ステーション間を接続。
電話	RJ-11M/RJ-11M	標準的な 4 線式電話コードで、サービスアクセスパネルの PHONE と顧客の電話会社間を接続。
FC1 と 2 台目のキャビネット間	MTP/MTP	2 台目のキャビネットの Sun StorEdge 6020 アレイを主 Sun StorEdge 6320 システムに接続するための、被膜材で束ねられた 12 対のファイバからなる。
FC1 と内部間	MTP/6xLC	主 Sun StorEdge 6320 システムに FC スイッチがある場合は、ファンアウトケーブルをスイッチに接続する。FC スイッチが取り付けられていない場合は、個々の LC 接続を NTPORT 6-11 の A 接続に接続する。
FC2 と 2 台目のキャビネット間	MTP/MTP	2 台目のキャビネットの Sun StorEdge 6020 アレイを主 Sun StorEdge 6320 システムに接続するための、被膜材で束ねられた 12 対のファイバからなる。
FC1 と内部間	MTP/6xLC	主 Sun StorEdge 6320 システムに FC スイッチがある場合は、ファンアウトケーブルをスイッチに接続する。FC スイッチが取り付けられていない場合は、個々の LC 接続を NTPORT 6 ~ 11 の B 接続に接続する。6xLC ケーブル内部の FC 接続には 0 ~ 5 の番号が付けられ、6 ~ 11 に接続される。
ENET	RJ-11/RJ-11	Cat-5 (1-1/8-8)。Ethernet 接続で 2 台目のキャビネットの Ethernet ハブを主 Sun StorEdge 6320 システムに接続する。これによって 2 台目のキャビネットを内部コンポーネントに結び付け、Storage Service Processor が Sun StorEdge 6020 アレイの管理と監視を実行できるようにする。

表 4-7 サービスパネルのコネクタ (続き)

コネクタ名	種類	説明
FENET	RJ-11/RJ-11	Cat-5 (1-1/8-8)。Ethernet 接続でスイッチと設置場所の内部ホスト間を接続する。Sun StorEdge 6320 システムにスイッチが装備されている場合のみ使用。
NPORT 1 ~ 5 (内部、パネル内側)	LC/LC	Sun StorEdge ネットワーク FC スイッチ 16 スイッチに接続、または Sun StorEdge 6020 アレイに直接接続。
NPORT 1 ~ 5 (外部、パネルの外側)	LC/LC	Sun StorEdge 6320 システムへのホスト接続。

▼ サービスパネルの取り外し

注 – Storage Service Processor パネルの保守を始める前に Sun StorEdge 6320 システムに対するすべての入出力を停止します。

1. Sun StorEdge 6320 システムに対するすべての入出力を停止します。
2. キャビネットの背面ドアを開きます。
3. サービスパネルの外側のすべてのケーブルにラベルを付けてから、抜き取ります。
4. サービスパネルを固定しているすべてのネジと PEM 留めネジの RU 位置をメモします。

注 – サービスパネルは同じ位置に戻してください。同じ位置に戻さないと、ケーブルを収容できません。

5. サービスパネル右側の 5 本の PEM 留めネジを外して、パネルを取り外します。
6. 図 4-12、および図 4-13 を参照して、サービスパネルの外側にある各ケーブルの位置を特定し、ラベルを付けます。
表 4-6 および表 4-7 に、サービスパネルの内側と外側に使用されているケーブルの種類を示します。
7. サービスパネルの内側からすべてのケーブルを抜き取ります。
8. サービスパネルを閉じます。

9. 図 4-12、図 4-13、表 4-6、および表 4-7 を参照して、サービスパネルの外側における各ケーブルの位置を特定します。
10. サービスパネルの左側を Sun StorEdge 拡張キャビネット側面に固定している残りの 4 本のネジを外します。

注 – ネジの RU 位置をメモします。

11. サービスパネルを持ち上げて、システムから取り外します。
12. サービスパネルの 3 つの部分のうち、破損した部品の交換に必要な部分を取り外します。
中央部分が破損している場合は、サービスパネルを完全に取り外す必要があります。

▼ Storage Service Processor パネルの取り付け

1. 以前のパネルがあったのと同じ位置に新しい Storage Service Processor パネルを取り付けます。
2. 左側の 4 本のネジを元どおりに取り付けて、システムの所定の位置にサービスパネルを固定します。
3. 古い Storage Service Processor パネルの内側から外したケーブルを、Storage Service Processor パネルの内側に元どおりに接続します。

注 – 必ず以前と同じ位置にケーブルを接続してください。ケーブルの種類と位置については、表 4-6 および表 4-7 を参照してください。

4. 取り付けで切断したケーブル結びを取り付け直します。
5. Storage Service Processor パネルを閉じます。
6. パネル右側の PEM 留めネジを留めます。
7. 元の Storage Service Processor パネルの外側から外したすべてのケーブルを元どおりに接続します。

注 – ケーブルを元どおりの同じ場所に接続するように注意してください。ケーブルの種類と場所の識別には、表 11-2 と表 11-3 を使用してください。

8. キャビネットの背面ドアを閉じます。
9. システムへの入出力を再開します。

▼ USB リレーパネルの取り外し

注 – Sun StorEdge 6320 システムを遠隔電源管理用に構成している場合は、作業を開始する前にキースイッチをスタンバイ (Standby) からオン (On) 位置に変更する必要があります。

1. Sun StorEdge 6320 システムの背面ドアを開きます。
2. Storage Service Processor パネル右側の 5 本の PEM 留めネジを緩めて、パネルを開きます。
3. 背面シーケンサの J14 および正面シーケンサの J14 接続を外します。
J14 接続の位置については、図 4-13 を参照してください。
4. USB リレーパネルの左側から USB ケーブルを抜き取ります。
5. USB リレーパネルを固定している 4 本のネジを外します。

注 – パネルを固定している 4 本のネジは PEM タイプの留めネジではありません。このため、これらのネジを緩めると、システム内に落ちることがあります。下部ネジの上でケーブルを動かすときは注意してください。

4.6.2 USB リレーパネルの取り付け

1. 4 本のネジを使って新しい USB リレーパネルを取り付けます。

注 – 下部ネジの上でケーブルを動かすときは注意してください。

2. 背面シーケンサの J14 および正面シーケンサの J14 接続を元どおりに接続します。
3. USB リレーケーブルを元どおりに接続します。
4. Storage Service Processor パネルを閉じ、右側の 5 本の PEM 留めネジを締めます。
5. 背面ドアを閉じます。

注 – Sun StorEdge 6320 システムを遠隔電源管理用に構成している場合は、背面ドアを閉める前にキースイッチをオン (On) からスタンバイ (Standby) 位置に変更する必要があります。

4.7 Storage Service Processor の保守

この節では、Storage Service Processor の取り外しと取り付け方法を説明します。あらゆる Storage Service Processor は出荷時デフォルトでマスター Storage Service Processor として構成されています。このため Storage Service Processor は、複数ストレージプロセッサを 1 つの管理ポイントに集約し、警告を制御してこれらを指定のサービスプロバイダに転送するという中心的な役割を担います。

集約された Storage Service Processor の IP アドレスは、`/etc/inet/hosts` ファイルによって指示されます。このファイルのデフォルト設定は、出荷時にはすべての Storage Service Processor の IP アドレスは 10.0.0.250 に設定され、名前は `new_sp` に設定されています。

この節は、以下の項で構成されています。

- 4-33 ページの「Storage Service Processor の保守の概要」
- 4-34 ページの「Storage Service Processor の取り外し」
- 4-36 ページの「Storage Service Processor の取り付け」
- 4-37 ページの「USB フラッシュディスクの取り付け」

4.7.1 Storage Service Processor の保守の概要

この節では、Storage Service Processor へのさまざまな接続を作成するための手順を説明します。

表 4-8 は、Storage Service Processor に関する FRU を示しています。

表 4-8 Storage Service Processor の FRU リスト

FRU の説明

Storage Service Processor

標準ケーブル

USB フラッシュディスク

この作業には、以下の工具類が必要です。

- プラスのネジ回し (Phillips の 2 番)

Storage Service Processor から USB フラッシュディスクに保存されるファイルには、以下があります。

- `/etc/ethers`

- /etc/inet/hosts
- /etc/passwd
- /etc/shadow
- /etc/hostname.dmfe1
- /etc/hostname.dmfe0
- /etc/nsswitch.conf
- /etc/inet/services
- /etc/inet/inetd.conf
- /var/spool/cron/crontabs
- /etc/cron.d
- /etc/uucp
- /etc/ppp
- /var/opt/SUNWstade/DATA/*
- /var/opt/SUNWstade/log/*
- /var/remote.support/files/*
- /var/adm/messages.se6320
- /etc/net/ticlts/hosts
- /etc/net/ticots/hosts
- /etc/net/ticotsord/hosts
- /tftpboot/config.sys
- /opt/SUNWsespfw/repository
- /opt/SUNWsespfw/rom-0.bak
- /opt/se6x20/data
- /opt/se6x20/PSDATA/*
- /opt/se6x20/.providerkeystore
- /etc/nodename
- /etc/net/*/hosts
- /etc/dumpadm.conf
- /etc/resolv.conf

▼ Storage Service Processor の取り外し

1. キャビネットの背面ドアを開きます。

2. サービスパネルを開きます。

サービスパネルは、5本の PEM 留めネジで固定されています。

3. サービスパネルを固定しているすべてのネジと PEM 留めネジの RU 位置をメモします。

注 – サービスパネルは同じ位置に戻してください。同じ位置に戻しないと、ケーブルを収容できません。

4. 可能であれば、交換する Storage Service Processor のホスト名を確認します。

以下のいずれかを使用して Storage Service Processor にログインします。

- サービスパネルのシリアルコンソールポートからラップトップに接続されているコンソールケーブル
- サービスパネルのシリアルコンソールポートからワークステーションまたはサーバーに接続されているコンソールケーブル

ケーブルと DB9 および DB25 アダプタは、Sun StorEdge 6320 システムに付属しています。

注 – Storage Service Processor が応答しない場合は、手順 6 に進んでください。

5. 以下のコマンドを入力してホスト名を表示し、その名前をメモします。

```
sp0# uname -n
sp0
sp0#
```

6. -b (バックアップ) オプション付きで fbr(1M) コマンドを実行し、フラッシュディスクに Storage Service Processor のシステム固有の最新情報が含まれていることを確認します。

```
# /opt/SUNWsefbru/bin/fbr -b
```

7. Storage Service Processor の電源を切ります。

Storage Service Processor の停止までに多少時間がかかります。これはシステムディスクのデータ量によって異なり、最長 5 分になります。

8. Storage Service Processor に接続されているすべてのケーブルにラベルが付けられていることを確認し、それらケーブルの位置をメモします。

ケーブルには、電源コード、SP Net 0、SP Net 1、ttya、およびオプションでリレー 0 または 1 (任意) があります。

9. USB0 接続からフラッシュディスクを抜き取ります。
10. Storage Service Processor を内部ネット、サービスパネル、および電源ケーブルから切り離します。
11. Sun StorEdge 6320 システムの正面ドアを開きます。
12. Storage Service Processor をシステムに固定しているトリムストリップを外します。
トリムストリップは 2 本のプラスのねじで固定されています。
13. 正面レールから 2 本のネジを外します。
14. キャビネット正面から Storage Service Processor を取り出します。
15. Storage Service Processor の固定部品の 12 本のネジ (各側面に 6 個ずつ) を外します。
固定部品に対する Storage Service Processor の向きをメモしてください。また、システム正面からの固定部品の外し方もメモしてください。

▼ Storage Service Processor の取り付け

1. 12 本のネジを使って、新しい Storage Service Processor に固定部品を取り付けます。
2. システムの正面ドアが閉じている場合は、開きます。
3. システムの正面に新しい Storage Service Processor を滑り込ませます。
4. 正面レールを取り付ける 2 本のネジを元どおりに取り付けます。
5. Storage Service Processor をシステムに固定しているトリムストリップを元どおりに取り付けます。
各トリムストリップを 1 本のプラスのねじで固定します。
6. Sun StorEdge 6320 システムの正面ドアを閉じます。
7. システムの背面ドアが閉じている場合は、開きます。
8. Storage Service Processor をキャビネットの枠組みに固定する 2 本のネジを使って、Storage Service Processor を固定します。
9. すべてのケーブルを元どおりに接続します。
10. USB0 ポートにフラッシュディスクを再度差し込みます。
11. Storage Service Processor の電源を入れます。
12. サービスパネルを閉じ、PEM 留めネジを使って固定します。

13. 以下のいずれかを使用して Storage Service Processor にログインします。

- サービスパネルのシリアルコンソールポートからラップトップに接続されているコンソールケーブル
- サービスパネルのシリアルコンソールポートからワークステーションまたはサーバーに接続されているコンソールケーブル

ケーブルと DB9 および DB25 アダプタは、Sun StorEdge 6320 システムに付属しています。

14. Storage Service Processor に、Solaris 9 オペレーティングシステムの専用版をインストールします。

注 – Solaris 9 オペレーティングシステムの専用版を含む CD-ROM を持っていない場合は、保守担当者から入手できます。

15. `-r` (復元) オプション付きで `fbr` コマンドを実行し、Storage Service Processor の個別データ (システム固有の情報) をフラッシュディスクからシステムに書き込みます。

```
# /opt/SUNWsefbru/bin/fbr -r
```

16. Storage Service Processor を再起動します。

```
# /etc/init 6
```

17. 背面ドアを閉じます。

▼ USB フラッシュディスクの取り付け

1. Storage Service Processor の USB0 接続から USB フラッシュディスクを抜き取ります。

2. 以下のいずれかを使用して Storage Service Processor にログインします。

- サービスパネルのシリアルコンソールポートからラップトップに接続されているコンソールケーブル
- サービスパネルのシリアルコンソールポートからワークステーションまたはサーバーに接続されているコンソールケーブル

ケーブルと DB9 および DB25 アダプタは、Sun StorEdge 6320 システムに付属しています。

3. Storage Service Processor の USB0 接続に新しい USB フラッシュディスクを接続します。

4. -b (バックアップ) オプション付きで fbr コマンドを実行し、個別データ (システム固有の情報) を Storage Service Processor からフラッシュディスクに書き込みます。

```
# /opt/SUNWsefbru/bin/fbr -b
```

4.8 Sun StorEdge ネットワーク FC スイッチ 16 スイッチの保守

この節では、Sun StorEdge ネットワーク FC スイッチ 16 スイッチの取り外しおよび取り付け方法を説明します。

以下の項目について説明します。

- 4-38 ページの「Sun StorEdge FC スイッチの保守」
- 4-39 ページの「Sun StorEdge FC スイッチの取り外し」
- 4-39 ページの「Sun StorEdge FC スイッチの取り付け」

4.9 Sun StorEdge FC スイッチの保守

以下では、Sun StorEdge ネットワーク FC の Sun StorEdge 6320 システムからの取り外しおよび取り付け方法について詳しく説明します。

表 4-9 は、Sun StorEdge ネットワーク FC スイッチ 16 スイッチに関する FRU を示しています。

表 4-9 Sun StorEdge ネットワーク FC スイッチ 16 の FRU リスト

FRU の説明

Sun StorEdge ネットワーク FC スイッチ 16 (ラック搭載用キット付き)
標準アダプタケーブル

この作業には、以下の工具類が必要です。

- プラスのネジ回し (Phillips の 2 番)

▼ Sun StorEdge FC スイッチの取り外し

1. 交換する Sun StorEdge ネットワーク FC スイッチ 16 スイッチを確認します。
2. このスイッチに接続されていたホストのパスが、他のスイッチに変更されていることを確認します。

注 – Sun StorEdge ネットワーク FC スイッチ 16 スイッチは、ホットスワップ可能ではありません。

3. キャビネットの背面ドアを開きます。
4. サービスパネルを開きます。
5. 取り外すスイッチの電源を切ります。
電源装置は 2 台ありますが、両方の電源を切ってください。
6. スイッチから 2 本の電源ケーブルを抜き取ります。
7. ポートからギガビットインタフェースコンバータ (GBIC) を取り外して、GBIC が挿入されていたポート番号をメモします。
8. Sun StorEdge ネットワーク FC スイッチ 16 スイッチ背面の 2 本の留めネジを外します。
9. 正面ドアを開きます。
10. システム正面から、スイッチを覆っているグリルを外して脇に置きます。
11. スイッチを Sun StorEdge 6320 システムに取り付けている 2 本のネジを外します。
12. キャビネット正面からスイッチを取り出します。
13. 取り出したスイッチの MAC (Media Access Control) アドレスを調べます。
Sun StorEdge ネットワーク FC スイッチ 16 スイッチの MAC アドレスは、スイッチ背面のラベルに印刷されている 12 桁の数字です。

▼ Sun StorEdge FC スイッチの取り付け

1. 新しいスイッチに GBIC を挿入します。取り出したスイッチで GBIC が収容されていたのと同じポート番号に挿入してください。

注 – 必ず 4-39 ページの「Sun StorEdge FC スイッチの取り外し」の手順 7 でメモしたのと同じポートを使用してください。

2. 新しいスイッチの MAC アドレスを調べて、メモします。
FC スイッチの MAC アドレスは、FC スイッチ背面のラベルに印刷されている 12 桁の数字です。
3. Sun StorEdge 6320 システムにスイッチを滑り込ませます。
4. スイッチをキャビネット正面に取り付けるネジを元どおりに取り付けます。
5. スイッチを覆うグリルを元どおりに取り付けます。
6. 正面ドアを閉じます。
7. 元どおりに電源ケーブルをスイッチに接続します。
8. すべての FC ケーブルを GBIC に差し込みます。
9. FC スイッチの電源を入れます。
10. サービスパネルを閉じます。
11. 背面ドアを閉じます。
12. Sun StorEdge ネットワーク FC スイッチ 16 のマニュアルの説明に従い、RARP または別の方法を使用して、スイッチの IP アドレスを設定します。

4.10 Sun StorEdge 6020 アレイの保守

この節では、Sun StorEdge 6020 アレイの取り外しおよび取り付け方法について説明します。

Sun StorEdge 6020 アレイのアップグレードに関する詳細は、『Sun StorEdge 6020 および 6120 アレイシステムマニュアル』を参照してください。

この章は、以下の節で構成されています。

- 4-41 ページの「Sun StorEdge 6020 アレイの保守の概要」
- 4-44 ページの「Sun StorEdge 6020 アレイの取り外し」
- 4-46 ページの「Sun StorEdge 6020 アレイの取り付け」
- 4-51 ページの「Sun StorEdge 6020 アレイへのディスクの追加」
- 4-52 ページの「1 台以上の Sun StorEdge 6020 アレイの追加」
- 4-55 ページの「インターコネクトループカードの交換」
- 4-56 ページの「Sun StorEdge 6020 アレイのコントローラカードの交換」
- 4-56 ページの「電源 / ファン一体ユニットの交換」
- 4-56 ページの「UPS バッテリーの交換」

4.10.1 Sun StorEdge 6020 アレイの保守の概要

Sun StorEdge 6020 アレイには 2 ～ 6 個のディスクトレイが含まれ、それぞれのトレイは 7 ～ 14 台のディスクドライブで構成されています。ディスクドライブの容量は最大で 146G バイトです。ディスクトレイはコントローラユニットまたは拡張ユニットになります。コントローラユニットには RAID コントローラが含まれます。

アレイには、ホストに対する 2G バイト / 秒のファイバチャネル接続が内蔵されています。信頼性、可用性、保守性を提供するための拡張機能として、冗長コンポーネント、障害が発生したコンポーネントの通知、およびオンライン時のコンポーネント交換機能が用意されています。

この章の手順を行うときは、以下のマニュアルを用意してください。

- Sun StorEdge 6120 アレイ設置マニュアル
- Sun StorEdge 6020 および 6120 アレイ システムマニュアル
- Sun StorEdge 6320 システム設置マニュアル
- Storage Automated Diagnostic Environment 2.2 User's Guide — System Edition
- Sun StorEdge Configuration Service ソフトウェアオンラインヘルプ

表 4-10 は、Sun StorEdge T3+ アレイに関する FRU を示しています。

表 4-10 Sun StorEdge 6020 アレイの FRU リスト

FRU の説明

ミッドプレーン付き Sun StorEdge 6020 アレイ

この作業には、以下の工具類が必要です。

- プラスのネジ回し (Phillips の 2 番)
- 懐中電灯

4.10.2 アレイ設定の変更

Sun StorEdge Configuration Service ソフトウェアでは、Web インタフェースでウィザードを利用した、既存のアレイ構成の拡張ユニット (コントローラカードのないトレイ) の追加と削除に対応しています。アレイの構成に対する以下の変更を行うことができます。

- 既存の 2 × 2 または 2 × 4 HA 構成に対する拡張ユニットの追加
- 既存の 2 × 4 または 2 × 6 HA 構成からの拡張ユニットの削除

図 4-14 は、HA 構成と、Sun StorEdge Configuration Service ソフトウェアにおける対応するトレイ番号を示しています。

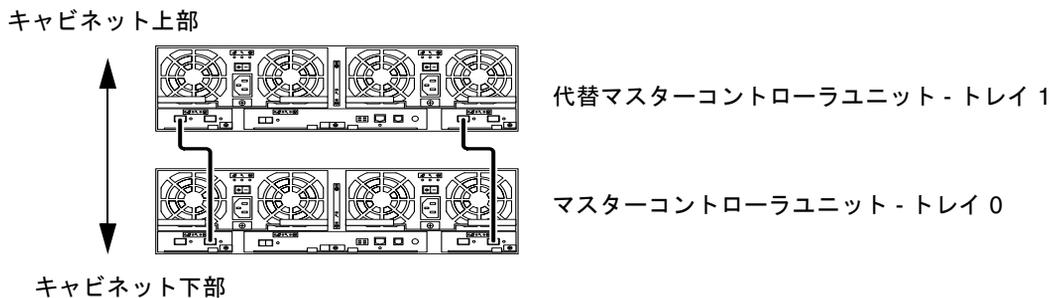


図 4-14 2 × 2 HA 構成と対応するトレイ番号

図 4-15 は、Sun StorEdge 6120 アレイの 2 × 4 HA 構成と対応するトレイ番号を示しています。

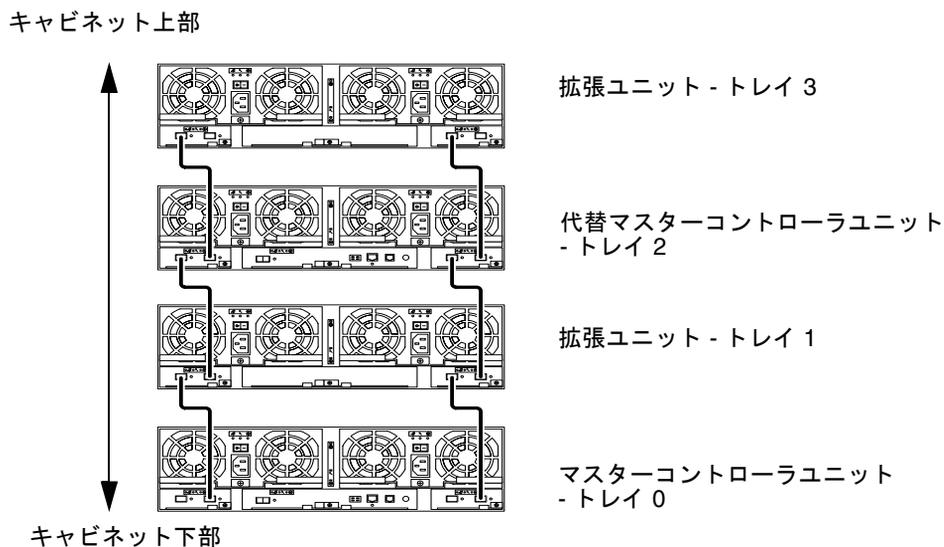


図 4-15 2 × 4 HA 構成と対応するトレイ番号

図 4-16 は、Sun StorEdge 6120 アレイの 2 × 4 HA 構成と対応するトレイ番号を示しています。

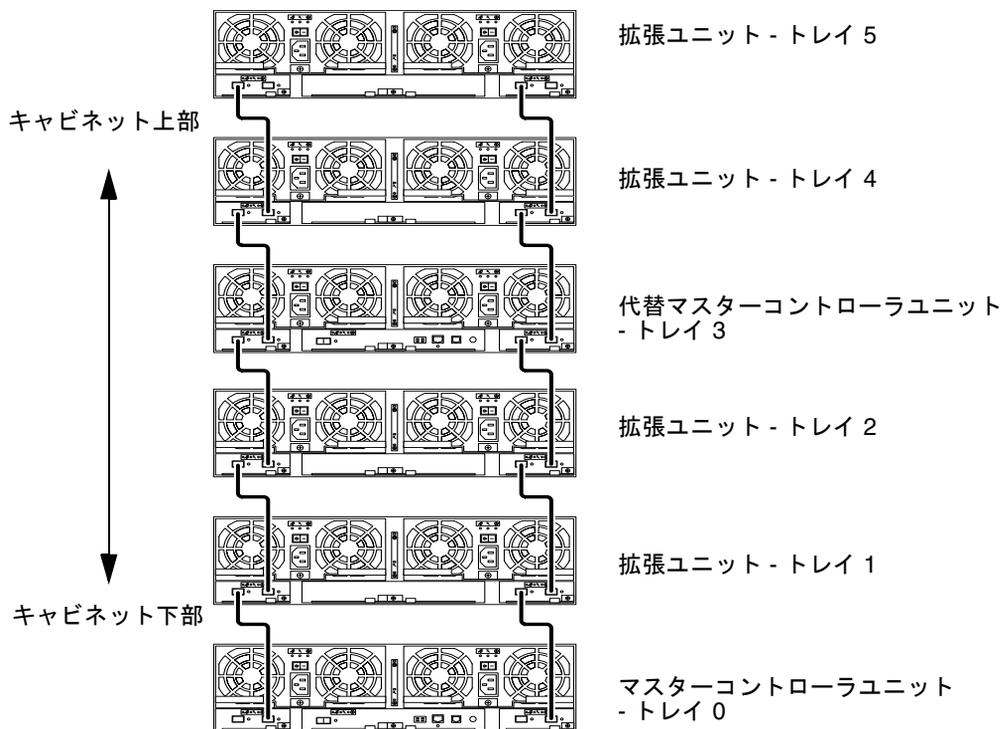


図 4-16 2 × 6 HA 構成と対応するトレイ番号

注 - 管理ソフトウェアを使用してアレイの構成を変更する場合は、必ず事前にマスターコントローラユニットがトレイ 0 になっていることを確認してください。マスターコントローラがフェイルオーバーすると、代替マスターコントローラユニットがマスターコントローラユニットのステータスを受け継ぎます。この場合、マスターコントローラユニットのトレイ番号は更新されて、代替マスターコントローラユニットのトレイ番号になります。アレイの構成およびトレイの番号を元に戻すには、アレイのコントローラをリセットする必要があります。

▼ 拡張ユニットのオンラインヘルプを表示する

拡張ユニットの追加および取り外し方法については、以下の手順でオンラインヘルプにアクセスしてください。

1. Sun StorEdge Configuration Service のブラウザでオンラインヘルプのリンクを選択します。

2. 「システムの管理」->「アレイの詳細とトレイの再構成」に移動します。
3. 以下のオプションのうちの 1 つを選択します。
 - アレイに拡張ユニットを追加する
 - アレイから拡張ユニットを取り外す

▼ Sun StorEdge 6020 アレイの取り外し

注 – この手順では、設置場所に 2 人の保守技術者がいると想定しています。

1. ホスト側のソフトウェアを使って、アレイ上の顧客データのバックアップをとります。
2. Sun StorEdge 6320 システムの背面ドアを開きます。
3. 取り外す Sun StorEdge 6020 アレイの MAC アドレスをメモします。
Sun StorEdge 6020 アレイの MAC アドレスは、アレイ背面のラベルに印刷されている 12 桁の数字です。
4. サーバーの Web ブラウザで、Storage Automated Diagnostic Environment を呼び出します。

`https://system_ip_address:7443/`

5. ユーザー名とパスワードを入力します。

`User Name: admin
Password: !admin`

6. 取り外すアレイを構成解除します。
 - a. Storage Automated Diagnostic Environment のメインページで、「管理」を選択します。
 - b. 「サービス」のリンクを選択します。

c. 左側のパネルで、「デバイスの設定」を選択します。



取り外すアレイに対応するチェックボックスを選択します。

d. 「選択したものを設定解除」を選択します。

デバイスの構成解除の実行確認のメッセージが表示されます。

▼ アレイの取り外し

1. 取り外すアレイの2つのブレーカーをオフにします。
ブレーカーは、アレイの各側面に配置されているオン / オフ式のスイッチです。
2. 2本の電源ケーブルを外します。
3. コントローラカードがある場合は、Ethernetケーブルを抜き取ります。
4. 留め具からEthernetケーブルを外します。
5. Sun StorEdge 6020アレイの各側面から2本のループカードケーブルを抜いて外します。
6. Sun StorEdge 6020アレイを背面のサイドレールに固定している4本のネジを外します。
7. Sun StorEdge 6320システムの正面ドアを開きます。
8. Sun StorEdge 6020アレイの各側面からトリムストリップを外します。
9. Sun StorEdge 6020アレイをキャビネットに取り付けている4本のネジを外します。

10. Sun StorEdge 6320 システムの背面から 2 名で Sun StorEdge 6020 アレイをゆっくと押しします。
2 人目の人が正面に立って、正面からアレイを取り出す必要があります。
11. テーブルの上にアレイを置き、装置の各側面のサイドレールを固定している 8 本のネジを外します。
12. 交換用の Sun StorEdge 6020 アレイで使用するすべての FRU を、アレイから取り外します。

交換用の Sun StorEdge 6020 アレイは、内部に FRU が 1 つもない状態で納品されることがあります。再利用するすべての FRU を取り外して保管します。Sun StorEdge 6020 の 5 種類の FRU は以下のとおりです。

- すべてのディスクドライブ
- ループカード
- コントローラカード
- 電源 / ファン一体ユニット
- バッテリー

4.10.3 Sun StorEdge 6020 アレイの取り付け

Sun StorEdge 6020 アレイの取り付け方法は、以下の項で詳しく説明します。

- 4-46 ページの「アレイ取り付けの準備」
- 4-47 ページの「ケーブルの接続」
- 4-47 ページの「MAC アドレスの入力」
- 4-49 ページの「アレイのパスワードの設定」
- 4-50 ページの「更新インベントリの作成」

▼ アレイ取り付けの準備

1. 交換用の (新しい) アレイの MAC アドレスをメモします。

参考 – Sun MAC アドレスの検出方法については、『Sun StorEdge 6020 および 6120 アレイ設置マニュアル』を参照してください。

2. 新しい Sun StorEdge 6020 アレイをテーブルの上に置き、8 本のネジを使ってサイドレールを取り付けます。

3. Sun StorEdge 6020 アレイのレールを Sun StorEdge 6320 システム内側のレールと合わせて、アレイを押し込みます。
4. Sun StorEdge 6320 システムの正面にアレイを固定する 4 本のネジを元どおりに取り付けます。

注 – アレイの重さでネジが斜めになることがあるため、ネジの取り付けは注意して行ってください。

5. 2 本のネジを使って、Sun StorEdge 6020 アレイの各側面にトリムストリップを元どおりに取り付けます。
6. Sun StorEdge 6320 システムの正面ドアを閉じます。
7. Sun StorEdge 6320 システムの背面ドアを開きます。
8. Sun StorEdge 6020 アレイを背面のサイドレールに固定している 4 本のネジを元どおりに取り付けます。

▼ ケーブルの接続

1. Sun StorEdge 6020 アレイの各側面に 2 本のループカードケーブルを元どおりに接続します。
2. Ethernet ケーブルを元どおりに留め具で抑えます。
3. アレイにコントローラカードがある場合は、コントローラカードに Ethernet ケーブルを接続します。
4. 電源ケーブルを接続し、電源装置のブレーカーをオンにします。
装置によって電源投入時セルフテストが実行されると、Sun StorEdge 6020 アレイ背面のすべての LED が点滅します。Sun StorEdge 6020 アレイを完全に起動するには、3 ~ 5 分かかります。アレイが完全に起動するのを待つから、この手順を続けてください。
5. Sun StorEdge 6320 システムの背面ドアを閉じます。

▼ MAC アドレスの入力

1. サーバーの Web ブラウザで、Storage Automated Diagnostic Environment を呼び出します。

`https://system_ip_address:7443/`

2. ユーザー名とパスワードを入力します。

User Name: **admin**
Password: **!admin**

3. Storage Automated Diagnostic Environment のメインページで、「管理」を選択します。
4. 「サービス」のリンクを選択します。
5. 左側のパネルで、「Ethers」を選択します。
これにより、/etc/ethers ファイルが更新されます。
6. 交換用のアレイの MAC アドレスを入力し、「Ethers の更新」ボタンを選択します。

注意 – Sun StorEdge 6020 アレイの MAC アドレスが、Sun StorEdge 6320 システム内の正しいアレイの位置に割り当てられていることを確認します。IP アドレスの割り当ては、第 3 章に記載しています。

Storage Automated Diagnostic Environment (Sun StorEdge 6320)

Administration | Monitor | Diagnose | **Manage** | Reports

Configuration | Service | Utilities

Service Manager

Ethers [Help]

Enter MAC Addresses for each ip names from the /etc/hosts file. Erase the MAC Address to delete the entry from the /etc/ethers file. Push 'Update Ethers file' to update /etc/ethers file.

Name	IP	MAC Address
		<input type="text"/>
		<input type="text"/>
sp	192.168.0.2	<input type="text"/>
dsp1	192.168.0.25	<input type="text"/>
array00	192.168.0.40	00:03:BA:20:2D:F3
array01	192.168.0.41	<input type="text"/>
array02	192.168.0.42	<input type="text"/>
array03	192.168.0.43	<input type="text"/>
array04	192.168.0.44	<input type="text"/>
array10	192.168.0.50	<input type="text"/>
array11	192.168.0.51	<input type="text"/>
array12	192.168.0.52	<input type="text"/>
array13	192.168.0.53	<input type="text"/>
array14	192.168.0.54	<input type="text"/>
array15	192.168.0.55	<input type="text"/>

Update Ethers

7. RARP が IP アドレスを設定できるように、Sun StorEdge 6020 アレイを再起動します。

▼ アレイのパスワードの設定

1. Storage Automated Diagnostic Environment のメインページで、「管理」を選択します。
2. 「ユーティリティ」のリンクを選択します。
3. パスワードを設定します。

出荷時、ほとんどの Sun StorEdge 6020 アレイにはパスワードは設定されていません。新品ではないアレイのパスワードはクリアされているはずです。

パスワードなしでアレイが納品された場合は、「古いパスワード」フィールドを空白のままにします。「新しいパスワード」プルダウンメニューを「パスワードを保存」に変更して、右側のフィールドは空白のままにします。工場出荷時に設定されているパスワードが、すべてのアレイで続けて使用されます。

Enter Passwords	
Old Password:	Saved password <input type="text"/>
New Password:	Manual Entry <input type="text"/>
Confirm New Password:	<input type="text"/>

4. 「すべてのパスワードを変更」を選択します。

▼ 更新インベントリの作成

1. 新しいシステムのインベントリのスナップショットを作成します。

「管理」->「サービス」->「インベントリの保守」を選択し、「新しいインベントリを生成」を選択します。インベントリが生成されたら、「インベントリの保存」を選択します。

2. Sun StorEdge 6020 アレイの構成

「管理」->「サービス」->「デバイスの設定」を選択し、「すべてを設定」を選択します。

3. 交換用のアレイのファームウェアのバージョンを確認して修正します。

「管理」->「サービス」->「バージョン管理」を選択し、「パッチレポートを作成」を選択します。これにより、Sun StorEdge 6020 アレイに最新のパッチが適用されたことが確認できます。

「パッチを選択」を選択します。交換用のアレイのパッチがあるかどうか確認します。この一覧には、アレイの名前と必要なパッチが表示されます。適用するパッチを選択します。パッチのインストールレポートにより、適用された変更がログとして生成されます。

注 - Sun StorEdge 6320 システムで「バージョン管理」を初めて使用するとき、初期設定が必要な場合があります。この初期設定は、Storage Automated Diagnostic Environment の「バージョン設定」の一部として行います。

The screenshot shows the web interface of the Storage Automated Diagnostic Environment (Sun StorEdge 6320). The top navigation bar includes 'Administration', 'Monitor', 'Diagnose', 'Manage', and 'Reports'. The 'Manage' tab is active, and the 'Revision Maintenance' section is selected. The interface displays instructions for using the function, a note about device selection, and a warning about data availability during upgrades. A three-step process is shown: Step 1 (Create Patch Report), Step 2 (Select Patches), and Step 3 (Patch Installation Report). Below this, a 'Revision Summary' table shows the status of the patch report and installation. The table has two rows: 'Patch Report Status' with the value 'Done / Mon Apr 28 16:53:54 MDT 2003' and 'Patch Installation Report Status' with the value 'Not running'. A 'Show Log' link is present next to the second row. At the bottom, there are buttons for 'Create New Patch Report' and 'Clear Reports'.

Revision Summary	
Patch Report Status:	Done / Mon Apr 28 16:53:54 MDT 2003
Patch Installation Report Status:	Not running [Show Log]

▼ Sun StorEdge 6020 アレイへのディスクの追加

Sun StorEdge 6020 アレイには一度に 1～7 台のドライブを追加することができます。ただし、7 台に達しないドライブの増設を行う場合は、トレイの最後のストレージプールを使用することに注意してください。このことは、後日追加のドライブを追加する際にデータをバックアップして、復元する必要があることを意味します。

Sun StorEdge 6020 アレイへのディスクの追加についての詳細は、『Sun StorEdge 6020 および 6120 アレイシステムマニュアル』の第 6 章を参照してください。

1. Sun StorEdge 6020 アレイの適切なスロットからブランクスペーサーを取り外します。
2. 新しいディスクを挿入して、固定します。

注 - トレイに新しいディスクを挿入したら、1 分ほどしてから手順 3 に進んでください。この時間の間に、システムによって内部の状態が更新されます。

3. サーバーの Web ブラウザで、Storage Automated Diagnostic Environment を呼び出します。

```
https://system_ip_address:7443/
```

4. ユーザー名とパスワードを入力します。

```
User Name: admin  
Password: !admin
```

5. 新しいシステムのインベントリのスナップショットを作成します。

「管理」->「サービス」->「インベントリの保守」を選択し、「新しいインベントリを生成」を選択します。インベントリが生成されたら、「インベントリの保存」を選択します。

注 - 追加ディスクを使って新しいインベントリを生成することで、ディスクがシステムに認識されたかどうかをすぐに確認できます。

▼ 1 台以上の Sun StorEdge 6020 アレイの追加

1. 新しいアレイの MAC アドレスをメモします。

Sun StorEdge 6020 アレイの MAC アドレスは、アレイ背面のラベルに印刷されている 12 桁の数字です。

参考 – Sun MAC アドレスの検出方法については、『Sun StorEdge 6020 および 6120 アレイ設置マニュアル』を参照してください。

2. 新しい Sun StorEdge 6020 アレイをテーブルの上に置き、8 本のネジを使ってサイドレールを取り付けます。
3. Sun StorEdge 6020 アレイのレールを Sun StorEdge 6320 システム内側のレールと合わせて、アレイを押し込みます。
4. Sun StorEdge 6320 システムの正面にアレイを固定する 4 本のネジを取り付けます。

注 – アレイの重さでネジが斜めになることがあるため、ネジの取り付けは注意して行ってください。

5. 2 本のネジを使って、Sun StorEdge 6020 アレイの各側面にトリムストリップを取り付けます。
6. Sun StorEdge 6320 システムの正面ドアを閉じます。
7. Sun StorEdge 6320 システムの背面ドアを開きます。
8. Sun StorEdge 6320 システム背面のサイドレールに Sun StorEdge 6020 アレイを固定している 4 本のネジを取り付けます。
9. Sun StorEdge 6020 アレイの各側面に 2 本のループカードケーブルを接続します。
10. Ethernet ケーブルを留め具で抑えます。
11. アレイにコントローラカードがある場合は、コントローラカードに Ethernet ケーブルを接続します。
12. ファイバチャネルケーブルを接続します。
13. 電源ケーブルを接続し、電源装置のブレーカーをオンにします。
装置によって電源投入時セルフテストが実行されると、Sun StorEdge 6020 アレイ背面のすべての LED が点滅します。Sun StorEdge 6020 アレイを完全に起動するには、3～5 分かかります。アレイが完全に起動するのを待ってから、この手順を続けてください。
14. Sun StorEdge 6320 システムの背面ドアを閉じます。

15. サーバーの Web ブラウザで、Storage Automated Diagnostic Environment を呼び出します。

`https://system_ip_address:7443/`

16. ユーザー名とパスワードを入力します。

User Name: **admin**
Password: **!admin**

17. 交換用のアレイの MAC アドレスを入力します。

Storage Automated Diagnostic Environment で「ストレージ管理」->「サービスマネージャ」->「Ethers」を選択します。交換用のアレイの MAC アドレスを入力します。「更新」を選択して、変更を適用します。

注意 – Sun StorEdge 6020 アレイの MAC アドレスが、Sun StorEdge 6320 システム内の正しいアレイの位置に割り当てられていることを確認します。IP アドレスの割り当ては、第 3 章に記載しています。

Storage Automated Diagnostic Environment (Sun StorEdge 6320) Log Out | Help | Home
Administration | Monitor | Diagnose | **Manage** | Reports
Configuration | Service | Utilities

Service Manager

- Ethers
- Inventory
- Maintenance
- Revision Maintenance
- Configure Devices
- Revision Report
- Revision History
- Revision Setup

Ethers [Help]

Enter MAC Addresses for each ip names from the /etc/hosts file. Erase the MAC Address to delete the entry from the /etc/ethers file.
Push 'Update Ethers file' to update /etc/ethers file.

Name	IP	MAC Address
ep-29.Central.Sun.COM	172.20.32.29	<input type="text"/>
ep-29	172.20.32.87	<input type="text"/>
ep	192.168.0.2	<input type="text"/>
array00	192.168.0.40	00:03:BA:20:2D:F3
array01	192.168.0.41	<input type="text"/>
array02	192.168.0.42	<input type="text"/>
array03	192.168.0.43	<input type="text"/>
array04	192.168.0.44	<input type="text"/>
array10	192.168.0.50	<input type="text"/>
array11	192.168.0.51	<input type="text"/>

18. RARP が IP アドレスを設定できるように、Sun StorEdge 6020 アレイを再起動します。

19. パスワードを設定します。

出荷時、ほとんどの Sun StorEdge 6020 アレイにはパスワードは設定されていません。新品ではないアレイのパスワードはクリアされているはずですが。

パスワードなしでアレイが納品された場合は、「古いパスワード」フィールドを空白のままにします。「新しいパスワード」プルダウンメニューを「パスワードを保存」に変更して、右側のフィールドは空白のままにします。工場出荷時に設定されているパスワードが、すべてのアレイで続けて使用されます。

Storage Automated Diagnostic Environment (Sun StorEdge 6320) Log Out | Help | Home
Administration Monitor Diagnose Manage Reports ROOT | v2.2.00.03
Configuration | Service | Utilities

Utilities
- Display Inventory
▶ Array Passwords
- Eject CD
- Volume Verify

Array Passwords [Help]

This utility can be used to change the passwords on the internal arrays or to update the password on an array that is being added to the system.
NOTE: The system's saved password is stored anytime a New password is entered using the 'Manual Entry' option.

Enter Passwords		
Old Password:	Saved password ▾	<input type="text"/>
New Password:	Manual Entry ▾	<input type="text"/>
Confirm New Password:		<input type="text"/>

Change All Passwords

20. 新しいシステムのインベントリのスナップショットを作成します。

「管理」->「サービス」->「インベントリの保守」を選択し、「新しいインベントリを生成」を選択します。インベントリが生成されたら、「インベントリの保存」を選択します。

21. Sun StorEdge 6020 アレイの構成

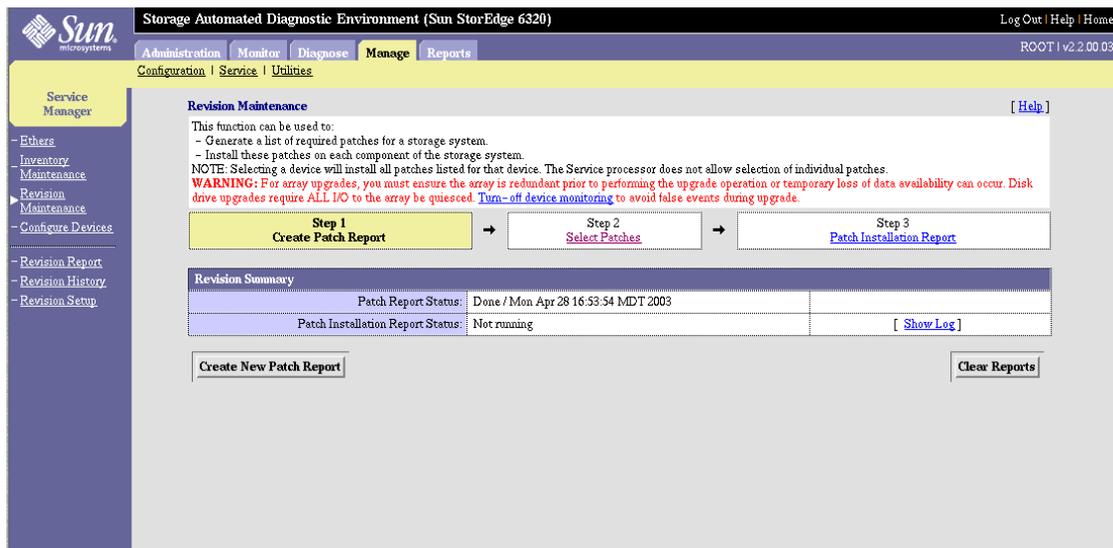
「管理」->「サービス」->「デバイスの設定」を選択し、「すべてを設定」を選択します。

22. 交換用のアレイのファームウェアのバージョンを確認して修正します。

「管理」->「サービス」->「バージョン管理」を選択し、「パッチレポートを作成」を選択します。これにより、Sun StorEdge 6020 アレイに最新のパッチが適用されたことが確認できます。

「パッチを選択」を選択します。交換用のアレイのパッチがあるかどうか確認します。この一覧には、アレイの名前と必要なパッチが表示されます。適用するパッチを選択します。パッチのインストールレポートにより、適用された変更がログとして生成されます。

注 – Sun StorEdge 6320 システムで「バージョン管理」を初めて使用する時、初期設定が必要な場合があります。この初期設定は、Storage Automated Diagnostic Environment の「バージョン設定」の一部として行います。



▼ 拡張ユニットのオンラインヘルプを表示する

1. Sun StorEdge Configuration Service のブラウザでオンラインヘルプのリンクをクリックします。
2. 「システムの管理」->「アレイの詳細とトレイの再構成」に移動します。
3. 以下のオプションのうちの 1 つを選択します。
 - アレイに拡張ユニットを追加する
 - アレイから拡張ユニットを取り外す

4.10.4 インターコネクトループカードの交換

Sun StorEdge 6020 アレイのインターコネクトループカードの交換手順については、『Sun StorEdge 6020 および 6120 アレイシステムマニュアル』の第 6 章を参照してください。

4.10.5 Sun StorEdge 6020 アレイのコントローラカードの交換

Sun StorEdge 6020 アレイのコントローラカードの交換手順については、『Sun StorEdge 6020 および 6120 アレイシステムマニュアル』の第 6 章を参照してください。

4.10.6 電源 / ファン一体ユニットの交換

Sun StorEdge 6020 アレイの電源 / ファン一体ユニットの交換手順については、『Sun StorEdge 6020 および 6120 アレイシステムマニュアル』の第 6 章を参照してください。

4.10.7 UPS バッテリーの交換

Sun StorEdge 6020 アレイの UPS バッテリーの交換手順については、『Sun StorEdge 6020 および 6120 アレイシステムマニュアル』の第 6 章を参照してください。

4.11 Storage Service Processor アクセサリトレイの保守

この章では、Storage Service Processor アクセサリトレイの保守方法について説明します。

この章は、以下の節で構成されています。

- 4-57 ページの「Storage Service Processor アクセサリトレイの概要」
- 4-59 ページの「Storage Service Processor アクセサリトレイのセキュリティ」
- 4-59 ページの「Storage Service Processor アクセサリトレイのケーブルの概要」
- 4-62 ページの「Storage Service Processor アクセサリトレイの取り外し」
- 4-63 ページの「Storage Service Processor アクセサリトレイの取り付け」

4.11.1 Storage Service Processor アクセサリトレイの概要

Storage Service Processor アクセサリトレイは、Sun StorEdge 6320 システム内の Storage Service Processor の真下に取り付けられています。Storage Service Processor アクセサリトレイは、以下の要素から構成されています。

- シリアルネットワーク端末コンセントレータ (NTC) - 遠隔保守のサポートに使用。NTC は、着信および発信接続、LAN 間、コンソールサーバー、および ISP 接続に、セキュリティ保護ありのアクセスを提供します。NTC は、ポイントツーポイントプロトコル (PPP)、Serial Line Internet Protocol (SLIP/CSLIP)、SecurID、Radius、Kerberos、UNIX、NetWare、および着信および発信接続の認証のためのローカルユーザーのデータベースをサポートします。ルーティング機能によって付加的な保護機能が提供されます。ネットワークアドレス変換 (NAT) のサポートに加え、TCP/IP、IPX、および AppleTalk プロトコルをルーティングできます。
- Ethernet ルーター / ファイアウォール - 顧客管理 LAN からサンへのセキュリティ強化に使用。Storage Service Processor は顧客の管理 LAN に接続されることがあり、その場合は、Storage Service Processor とそのソフトウェアコンポーネントにはセキュリティ上のリスクになります。このセキュリティ上のリスクは、Sun StorEdge Remote Response が存在することで高まり、Sun Remote Support Center にまで及ぶ可能性があります。ハードウェアファイアウォールを使用することで、サンは顧客の管理 LAN から Storage Service Processor に渡すことができるトラフィックの種類を設定できます。

4 ポート Ethernet ハブは任意の Storage Service Processor に接続された追加の外部 Storage Service Processor をサポートするための接続を提供して、「ダイジェーション」接続の小規模 LAN を形成します。WAN ポートは、「マスター」Storage Service Processor を顧客の管理 LAN に接続したり、保守作業のためのローカルポートを提供したりするために使用できます。このハードウェアファイアウォールと 4 ポート Ethernet ハブの併用により、両方の問題が解消されます。

- PCMCIA (PC メモリーカード国際協会) 互換モデム - PCMCIA モデムは、Sun StorEdge Remote Response ソリューションセンターのサポート担当者のデフォルトの接続点です。サポートされていない国にシステムを設置した場合は、外部シリアルポートを使って、その国で認定されている外付けモデムをローカルに接続できます。
- トレイの全コンポーネントが使用する単一 AC 電源装置

Sun StorEdge 6320 システムの Storage Service Processor には Storage Automated Diagnostic Environment ソフトウェアが付属しています。このソフトウェアはデバイスを識別し、イベントを記録して、事前に定義された許容範囲をデータが超えた場合は電子メールやポケットベルでサンの技術者に警告します。

Storage Service Processor は 2 つのネットワーク上で通信します。内部コンポーネント LAN (IP アドレス 192.168.0.2) と SP LAN (IP アドレス 10.0.0.2) です。SP LAN は、Sun StorEdge Remote Response のアクセスを 1 台のモデムに集約するために使用されます。

この情報の多くは、Storage Service Processor で `ifconfig(1M)` コマンドを実行することで取得できます。1o0 FRU 以外のインタフェース情報は必須の情報です。

`ifconfig` の次の出力例は、Storage Service Processor の IP アドレス (10.0.0.10)、使用されているネットマスク (ff000000)、および使用されているブロードキャスト (10.0.0.255) を示しています。

注 – 内部コンポーネント LAN は、Storage Service Processor 専用の私設ネットワークです。

Storage Service Processor LAN は Storage Service Processor の `dmfe0` にあり、内部コンポーネント LAN は `dmfe1` にあります。たとえば、以下のコマンドを使用して、ネットワークインタフェースのパラメータを表示します。

```
# ifconfig dmfe0
dmfe0: flags=1000843<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST,IPv4> mtu 1500 index 2
      inet 10.0.0.10 netmask ff000000 broadcast 10.0.0.255
# ifconfig dmfe1
dmfe1: flags=1000843<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST,IPv4> mtu 1500 index 3
      inet 192.168.0.1 netmask ffffffff broadcast 192.168.0.255
```

表 4-11 は、Storage Service Processor アクセサリトレイおよびコンポーネントに関する FRU を示しています。

表 4-11 Storage Service Processor アクセサリトレイの FRU リスト

FRU の説明

SPA トレイ

この作業には、以下の工具類が必要です。

- プラスのネジ回し (Phillips の 2 番)

4.11.2 Storage Service Processor アクセサリトレイのセキュリティ

Storage Service Processor に対するセキュリティ保護は、Storage Service Processor の集約とセキュリティモジュール、SSL (Secure Socket Layer) の使用によってある程度実現されています。SSL は、Storage Automated Diagnostic Environment ソフトウェアを使用して、顧客の管理 LAN 接続と複数ある Storage Service Processor の 1 つとの間に実装されます。

Storage Service Processor の Sun StorEdge Remote Response 側のセキュリティは、Storage Service Processor とネットワーク端末コンセントレータの間の Secure Shell (ssh(1)) アプリケーションによって対処されます。Storage Service Processor は OPIE (One-time Password In Everything) ソフトウェアパッケージによってセキュリティ保護されています。

サンのストレージ製品に対する物理的な保護対策は、顧客の側で行います。ストレージキャビネットにはロックとキーがあります。現場で保守作業を行うとき以外は、信頼できるスタッフがキーを所有し、常にキャビネットの安全が保たれるようにします。

4.11.3 Storage Service Processor アクセサリトレイのケーブルの概要

この節では、Storage Service Processor アクセサリトレイを取り外しおよび取り付けの際のケーブルと接続について説明します。

図 4-17 は、Storage Service Processor アクセサリトレイの接続を示しています。

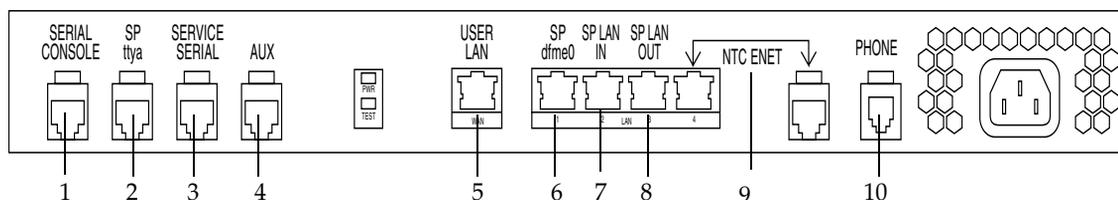


図 4-17 Storage Service Processor アクセサリトレイの接続

表 4-12 は、Storage Service Processor アクセサリトレイと Storage Service Processor および Storage Processor アクセスパネル間を接続する外部ケーブルを示しています。

表 4-12 Sun StorEdge Remote Response プログラムサービスパネルのケーブル接続

ケーブル	種類	説明
1	RJ45M/RJ45M	Cat-5 (1-1/8-8)。Service Processor アクセスパネルのシリアルコンソールポートと Storage Service Processor アクセサリトレイのシリアルコンソールポート間を接続。
2	RJ45M/RJ45M	Cat-5 (1-1/8-8)。Storage Service Processor SP TTY-A ポートと Storage Service Processor アクセサリトレイ SP ttya ポート間を接続。
3	RJ45M/RJ45M	Cat-5 (1-1/8-8)。Service Processor アクセスパネルの保守用シリアルポートと Storage Service Processor アクセサリトレイの保守用シリアルポート間を接続。
4	RJ45M/RJ45M	Cat-5 (1-1/8-8)。Service Processor アクセスパネルの AUX ポートと Storage Service Processor アクセサリトレイの AUX ポート間を接続。
5	RJ45M/RJ45M	Cat-5 (1-1/8-8)。Service Processor アクセスパネルのユーザー LAN ポートと Storage Service Processor アクセサリトレイのユーザー LAN 間を接続。
6	RJ45M/RJ45M	Cat-5 (1-1/8-8)。Storage Service Processor DFME-0 Ethernet ポートと Storage Service Processor アクセサリトレイ SP dfme0 ポート間を接続。
7	RJ45M/RJ45M	Cat-5 (1-1/8-8)。Service Processor アクセスパネルの SP-LAN 入力ポートと Storage Service Processor アクセサリトレイの SP-LAN 入力ポート間を接続。
8	RJ45M/RJ45M	Cat-5 (1-1/8-8)。Service Processor アクセスパネルの SP-LAN 出力ポートと Storage Service Processor アクセサリトレイの SP-LAN 出力ポート間を接続。
9	RJ45M/RJ45M	Cat-5 (1-1/8-8)。Storage Service Processor アクセサリトレイ NTC Enet ポートと Storage Service Processor アクセサリトレイ SP-LAN Enet ポート間を接続。
10	RJ11M/RJ11M	標準の 4 線式電話コード。Service Processor アクセスパネルの電話ポートと Storage Service Processor アクセサリトレイの電話ポート間を接続。

図 4-18 は、Storage Service Processor アクセサリトレイ内部のケーブルを示しています。

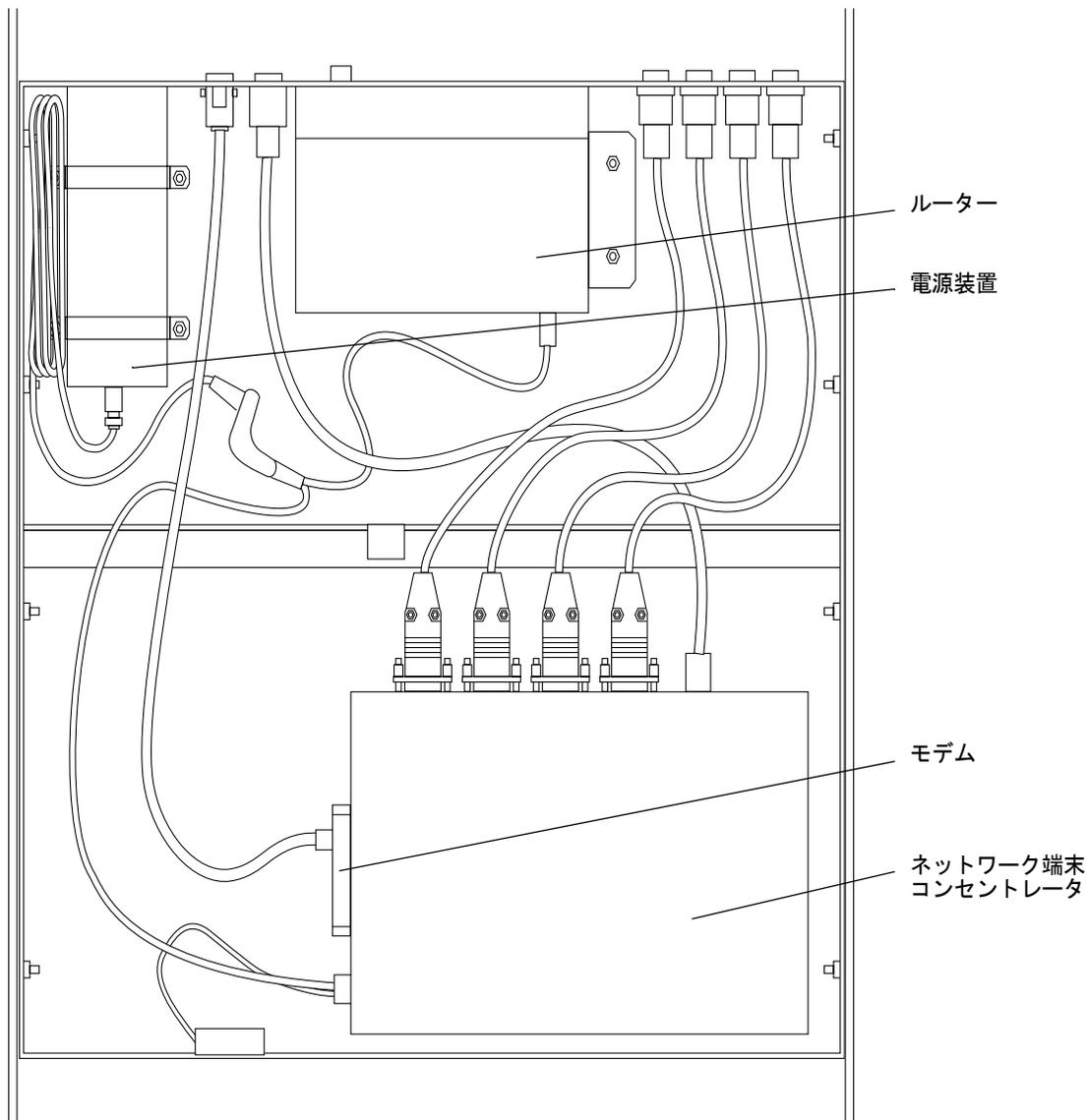


図 4-18 Storage Service Processor アクセサリトレイの内部レイアウト

▼ Storage Service Processor アクセサリトレイの取り外し

1. システムの背面ドアを開きます。
2. サービスパネルを開きます。
サービスパネルは、5本のPEM留めネジで固定されています。
3. Storage Service Processor アクセサリトレイから電源ケーブルを抜き取ります。
4. すべてのケーブルにラベルが付けられていることを確認し、右から順にすべてのケーブルを抜き取ります。
各ケーブルの名前については、表 4-12 を参照してください。

注 – Storage Service Processor アクセサリトレイにはオン / オフ式のスイッチはありません。電源ケーブルを抜き取ると、停止します。

5. Storage Service Processor アクセサリトレイを固定している2本のネジを外します。

注 – 左側のレールを固定しているネジは、ケーブル束の背後に隠れています。ケーブルを動かすときは注意してください。これらのネジはPEMタイプのネジではないため、システム内に落ちる可能性があります。

6. システムの正面ドアを開きます。
7. Storage Service Processor アクセサリトレイを取り外すために取り外す必要があるフィルターパネルとストリップパネルを取り外します。
パネルは4本のプラスのPEM留めネジで固定されています。
8. Storage Service Processor アクセサリトレイ正面をキャビネットに固定している2本のネジを外します。

注 – これらのネジはPEMタイプのネジではないため、システム内に落ちる可能性があります。

9. キャビネット正面から Storage Service Processor アクセサリトレイを取り出します。
10. Storage Service Processor アクセサリトレイを固定部品に留めている6本のネジ(各側面に3本ずつ)を外します。
固定部品に対する Storage Service Processor アクセサリトレイの向きをメモしてください。

▼ Storage Service Processor アクセサリトレイの取り付け

1. 6本のネジを使って、新しい Storage Service Processor アクセサリトレイに固定部品を取り付けます。
2. システムの正面ドアを開きます。
3. Storage Service Processor アクセサリトレイをシステムに押し込みます。
固定部品のレールは、システムのレール上部と下部にはまります。
4. Storage Service Processor アクセサリトレイ正面をキャビネットに固定する2本のネジを取り付けます。

注 – これらのネジは PEM タイプのネジではないため、システム内に落ちる可能性があります。

5. Storage Service Processor アクセサリトレイを取り外す際に外したフィラーパネルとストリップパネルをすべて元どおりに取り付けます。
6. システムの正面ドアを閉じます。
7. キャビネットの背面ドアを開きます。
8. 取り付けレール背面の2本のネジを元どおりに取り付けます。

注 – 左側のレールを固定しているネジは、ケーブル束の背後に隠れています。ケーブルを動かすときは注意してください。これらのネジは PEM タイプのネジではないため、システム内に落ちる可能性があります。

9. 左から順に、すべてのケーブルを元どおりに接続します。
各ケーブルの位置については、表 15-2 を参照してください。
10. Storage Service Processor アクセサリトレイに電源ケーブルを差し込みます。
11. サービスパネルを閉じ、PEM 留めネジを使って固定します。
12. システムの背面ドアを閉じます。
13. Storage Service Processor アクセサリトレイのソフトウェアの設定については、『Sun StorEdge 6320 システム設置マニュアル』の第6章を参照してください。

CLI を使ったシステムの管理

この付録では、Sun StorEdge Configuration Service CLI の使い方について説明します。この章は、以下の節から構成され、コマンド別に説明されています。

- 1 ページの「コマンド行インタフェース」

A.1 コマンド行インタフェース

この節では、`sscs` コマンド行とオプションについて説明します。`sscs(1M)` コマンドを使用すると、Web ブラウザで実行できるのと同じソフトウェア機能を実行できます。このコマンドを使って行われた変更はすべて、ブラウザの関連ページを再表示または再読み込みしたときに Web ブラウザユーザーインタフェースに表示されません。

`sscs` コマンドは、セキュリティ上の問題に対処するために 30 分間の非活動タイマーを備えています。30 分間 `sscs` コマンドが 1 つも実行されなかった場合、セッションは終了します。タイムアウト後にコマンドを実行すると、まずログインするように指示されます。

この節は、以下のように構成されています。

- 2 ページの「コマンド構文と使用法の概要」
- 5 ページの「CLI を使ったログインとログアウト」
- 7 ページの「CLI を使ったユーザーの管理」
- 9 ページの「CLI を使ったシステムの設定」
- 13 ページの「CLI を使ったアレイの管理」
- 15 ページの「CLI を使ったジョブの管理」
- 16 ページの「CLI を使ったストレージプロファイルの管理」
- 20 ページの「CLI を使ったストレージプールの管理」
- 22 ページの「CLI を使ったアレイボリュームの管理」

- 24 ページの「CLI を使ったボリュームグループの管理」
- 27 ページの「CLI を使ったイニシエータとイニシエータグループの管理」
- 31 ページの「CLI を使ったジョブとログ、システム設定、アレイのコンポーネントの表示」

A.1.1 コマンド構文と使用法の概要

sscs コマンドは、このソフトウェアのコマンド行インタフェース (CLI) です。sscs コマンドを使用すると、イニシエータやボリュームといったアレイのストレージコンポーネントを管理できます。これらのコマンドは、Web ブラウザユーザーインタフェースで使用できるものと同等の CLI 機能です。

ユーザー名によっては、実行できるコマンドに制限があります。ソフトウェアのアクセス権に関する 3 つのユーザーは、表 A-1 に示す admin、storage、および guest です。

表 A-1 サポートされるユーザーアカウント

ユーザー	説明
admin	admin ユーザーはすべての管理権限を持つ。admin ユーザーは、システムの属性を変更し、アカウントのパスワードを設定できる。
storage	storage ユーザーは、ストレージデバイスの構成に関するソフトウェア機能の大部分を使用できる。このユーザーは「管理」ページを読み取り専用としてのみ利用できる。admin 設定の変更はできない。
guest	guest は読み取り専用の権限を持ち、UI ページの情報を表示できる。設定や機能の変更はできない。

A.1.1.1 サブコマンドの一覧表示

- 以下のように入力します。

```
# sscs --help
```

A.1.1.2 サブコマンドの使用法の概要の表示

- *subcommand* には、表 A-2 に示されたサブコマンドの 1 つを入力します。

```
# sscs subcommand --help
```

A.1.1.3 短いオプション名と長いオプション名

注 – 二重ハイフンオプションを使用する場合は、ハイフンの間にスペースを入れな
いでください。

sscs コマンドでは、どのオプションでも短い名前または長い名前を使用できます。
短い名前のオプションでは、単一のハイフン (-) を使用する必要があります。長い名
前のオプションでは、二重ハイフン (--) を使用する必要があります。この章のコマ
ンド行引数の表では、短い名前のオプションと長い名前のオプションは、コンマで区切
られています。以下の例では、-a または --array 引数のいずれかを使用します。

```
# sscs create { -a | --array } アレイ名 initgroup グループ名
```

A.1.1.4 sscs のサブコマンド一覧

表 A-2 は、sscs のサブコマンドをアルファベット順に示しています。sscs のマ
ニュアルページも参照してください。

表 A-2 sscs のサブコマンド (アルファベット順)

サブコマンド	参照する節
add initgroup	30 ページの「イニシエータグループへのイニシエータの追加」
add notification	8 ページの「電子メール通知の追加」
add volgroup	25 ページの「ボリュームグループへのボリュームの追加」
create initgroup	29 ページの「イニシエータグループの作成」
create initiator	28 ページの「イニシエータの作成」
create pool	21 ページの「ストレージプールの作成」
create profile	16 ページの「ストレージプロファイルの作成」
create volgroup	25 ページの「ボリュームグループの作成」
create volume	23 ページの「ボリュームの作成」

表 A-2 sscs のサブコマンド (アルファベット順) (続き)

サブコマンド	参照する節
delete initgroup	30 ページの「イニシエータグループの削除」
delete initiator	29 ページの「イニシエータの削除」
delete pool	22 ページの「ストレージプールの削除」
delete profile	20 ページの「ストレージプロファイルの削除」
delete volgroup	27 ページの「ボリュームグループの削除」
delete volume	24 ページの「ボリュームの削除」
export profile	19 ページの「ストレージプロファイルのエクスポート」
import profile	18 ページの「ストレージプロファイルのインポート」
list array	32 ページの「ディスクアレイの一覧表示」
list arraypower	31 ページの「アレイの電源状態の一覧表示」
list date	32 ページの「日付と時刻の表示」
list disk	32 ページの「アレイのディスクの一覧表示」
list firewall	33 ページの「ファイアウォールの表示」
list initgroup	33 ページの「イニシエータグループの一覧表示」
list initiator	33 ページの「イニシエータの一覧表示」
list jobs	33 ページの「ジョブの一覧表示」
list log	34 ページの「ログメッセージの一覧表示」
list net	34 ページの「ネットワーク構成の一覧表示」
list notification	32 ページの「電子メール通知の一覧表示」
list ntp	35 ページの「NTP の一覧表示」
list pool	35 ページの「ストレージプールの一覧表示」
list power	35 ページの「電源状態の一覧表示」
list profile	35 ページの「ストレージプロファイルの一覧表示」
list system	36 ページの「Storage Service Processor 情報の一覧表示」
list timezone	36 ページの「時間帯の表示」
list tray	36 ページの「ストレージトレイの一覧表示」
list volgroup	36 ページの「ボリュームグループの一覧表示」
list volume	37 ページの「ボリュームの一覧表示」
login	6 ページの「ログイン」
logout	7 ページの「ログアウト」

表 A-2 `sscs` のサブコマンド (アルファベット順) (続き)

サブコマンド	参照する節
<code>modify array</code>	14 ページの「Sun StorEdge 6020 アレイの変更」
<code>modify arraypower</code>	13 ページの「アレイの電源状態の変更」
<code>modify date</code>	10 ページの「日付と時刻の変更」
<code>modify firewall</code>	11 ページの「ファイアウォールの変更」
<code>modify initiator</code>	28 ページの「イニシエータの変更」
<code>modify jobs</code>	15 ページの「CLI を使ったジョブの管理」
<code>modify net</code>	9 ページの「ネットワークアドレスの変更」
<code>modify ntp</code>	9 ページの「NTP サーバーの変更」
<code>modify password</code>	7 ページの「ユーザーパスワードの作成と変更」
<code>modify pool</code>	21 ページの「ストレージプールの変更」
<code>modify power</code>	12 ページの「電源設定の変更」
<code>modify profile</code>	17 ページの「ストレージプロファイルの変更」
<code>modify timezone</code>	11 ページの「時間帯の変更」
<code>modify tray</code>	15 ページの「コントローラトレイの変更」
<code>modify volgroup</code>	26 ページの「ボリュームグループの変更」
<code>modify volume</code>	23 ページの「ボリュームの変更」
<code>remove initgroup</code>	31 ページの「イニシエータグループからのイニシエータの削除」
<code>remove notification</code>	8 ページの「電子メール通知の削除」
<code>remove volgroup</code>	26 ページの「ボリュームグループからのボリュームまたはイニシエータグループの削除」

A.1.2 CLI を使ったログインとログアウト

以下のコマンドを使用して、`sscs` へのログインとログアウトを行うことができます。指定されたユーザーのみがログインできます。7 ページの「CLI を使ったユーザーの管理」を参照してください。

A.1.2.1 CLI クライアントのダウンロード

Solaris オペレーティングシステムおよび他のホストの **thin** スクリプトクライアントが用意されています。**thin** スクリプトクライアントは、システムおよび管理機能を利用するためのコマンド行インタフェース (CLI) を提供します。このクライアントは以下からダウンロードできます。

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

以下のいずれかの方法を使用して、スクリプトクライアントファイルのあるサイトに移動できます。

▼ Sun Download Center からのクライアントの取得

1. <http://www.sun.com> ホームページに移動して、「Downloads」をクリックします。
2. 「Browse Downloads by Category」に移動して、「System Administration」をクリックします。
3. 「Storage Management」に移動して、「Sun StorEdge 6320 System Software products」をクリックします (「Download」のリストが Windows プラットフォーム用と表示されますが、実際にはすべてのプラットフォーム用のダウンロードにリンクしています)。
4. ユーザー名とパスワードを入力して、ログインします。
5. 使用しているオペレーティングシステム用の適切なファイルをダウンロードします。
たとえば Linux オペレーティングシステム用のファイルは以下のとおりです。
 - `linux_se6x20.tar`
 - `linux_README.txt`

README ファイルには、クライアントのインストール手順が含まれています。

A.1.2.2 ログイン

`sscs login` コマンド行構文を以下に示します。

```
# sscs login -h ホスト名 [-t] [-f] [-u ユーザー名]
```

表 A-3 は、login サブコマンドに関連する引数を示しています。

表 A-3 sscs login コマンド行の引数

引数	説明
-u, --username ユーザー名	ユーザー名として admin、storage、または guest を指定。
-h, --hostname ホスト名	Storage Service Processor のホスト名を指定。
-f, --force	同じユーザー名を持つ別のユーザーがすでにログインしている場合に、Storage Service Processor へのログインを強行。
-t, --http	HTTP 接続でログインする。

A.1.2.3 ログアウト

- 以下のように入力します。

```
# sscs logout
```

A.1.2.4 CLI を使ったユーザーの管理

ここでは、admin、storage、および guest ユーザーを管理するための sscs コマンドの使用方法を説明します。管理者がユーザーにパスワードを割り当てると、ユーザーは自分のアカウント特権に応じた機能を実行できます。ユーザーアカウントのパスワードについては、表 A-1 を参照してください。ユーザーアカウントと特権については、表 A-1 を参照してください。

A.1.2.5 ユーザーパスワードの作成と変更

以下の sscs 引数を使用して、ユーザーのパスワードを作成または変更できます。

```
# sscs modify password
```

Storage Service Processor ユーザーアカウントのパスワードを作成するには、**ユーザー名**を入力します。コマンドから、パスワードの入力が求められます。以下に例を示します。

```
# sscs modify password ユーザー名
password:
```

有効なユーザー名は、admin、storage、および guest です。

A.1.2.6 電子メール通知の追加

ストレージデバイスのアラームまたはイベントが発生すると、管理者が指定したユーザー宛てにソフトウェアから電子メールが送信されます。管理者は、これらのコマンドを使ってこの機能を管理できます。

電子メール通知は、追加または削除できます。アドレスは完全指定の (ユーザー名とドメインから構成される) アドレスで、**sscs** コマンドはこのアドレスを使ってアラーム、警告、または他のイベントを通知します。たとえば、通知を追加するには、以下のように入力します。

```
# sscs add [-a] [-c category-id] [-e event-id] notification 電子メールアドレス, ...
```

電子メールアドレスには、完全指定の電子メールアドレスを指定します。**-a, --all** はすべての通知を電子メールアドレスに送信することを、**-c, --category** は特定の *category-id* の全通知を電子メールアドレスに送信することを、**-e, --event** は特定の *event-id* の全通知を電子メールアドレスに送信することを指定します。

A.1.2.7 電子メール通知の削除

通知を削除するには、以下のように入力します。

```
# sscs remove [-a] [-c category-id] -e event-id] notification 電子メールアドレス, ...
```

電子メールアドレスには、完全指定の電子メールアドレスを指定します。**-a, --all** は「すべての」カテゴリグループのすべての通知先を削除することを (特定のカテゴリやイベントの通知先には影響を与えません)、**-c, --category** は特定の *category-id* の全通知を削除することを、**-e, --event** は特定の *event-id* の全通知を削除することを指定します。

A.1.3 CLI を使ったシステムの設定

管理者ユーザー (admin) は、以下で説明する `sscs` コマンドを使用して Storage Service Processor の設定を行うことができます。

A.1.3.1 ネットワークアドレスの変更

Storage Service Processor のネットワークアドレスを変更するには、`sscs modify net` コマンドを使用します。`sscs modify net` コマンド行構文を以下に示します。

```
# sscs modify [-d {on | off}] [-n IPアドレス] [-i IPアドレス] [-g IPアドレス]
[-m ネットマスク] [-D ドメイン名] net
```

表 A-4 は、`modify net` サブコマンドに関連する引数を示しています。

表 A-4 `sscs modify net` コマンド行の引数

引数	説明
<code>-n, --nameserver</code> IP アドレス	ドメインネームサーバー (DNS) の IP アドレスを指定。
<code>-d, --dhcp {on off}</code>	Storage Service Processor がそのネットワークアドレスを DHCP サーバーから取得する場合は <code>on</code> を指定。
<code>-i, --ipaddress</code> IP アドレス	Storage Service Processor の IP アドレスを指定。 <code>-d, --dhcp</code> が <code>off</code> の場合に使用。
<code>-g, --gateway</code> IP アドレス	ゲートウェイの IP アドレスを指定。 <code>-d, --dhcp</code> が <code>off</code> の場合に使用。
<code>-m, --netmask</code> ネットマスク	ネットマスクの IP アドレスを指定。 <code>-d, --dhcp</code> が <code>off</code> の場合に使用。
<code>-D, --domain</code> ドメイン名	顧客の環境で UNIX メールを動作させるために必要なドメイン名を指定。

A.1.3.2 NTP サーバーの変更

NTP (Network Time Protocol) サーバーを変更したり、使用不可にしたりするには、`sscs modify ntp` コマンドを使用します。

sscs modify ntp コマンド行構文を以下に示します。

```
# sscs modify {-e | -d} ntp [IP アドレス]
```

表 A-5 は、modify ntp サブコマンドに関連する引数を示しています。

表 A-5 sscs modify ntp コマンド行の引数

引数	説明
-d, --disable	NTP サーバーを使用不可にする。
-e, --enable	IP アドレス オプションで指定した NTP サーバーを使用可能にする。この場合はサーバーの IP アドレスを指定する必要がある。
IP アドレス	NTP サーバーの IP アドレスを指定。

A.1.3.3 日付と時刻の変更

Storage Service Processor の日付と時刻を変更するには、sscs modify date コマンドを使用します。

注 - 年を 4 桁で指定するには、cc および yy オプションを使用してください。

sscs modify date コマンド行構文を以下に示します。

```
# sscs modify -G { true | false } date [ [mmdd] HHMM | mmddHHMM  
[cc] yy [.SS] ]
```

表 A-6 は、modify date サブコマンドに関連する引数を示しています。

表 A-6 sscs modify date コマンド行の引数

引数	説明
-G, --GMT {true false}	GMT (グリニッジ標準時) の有効 (true) または無効 (false) を指定。
mmdd	月と日を指定。たとえば 3 月 31 日の場合は 0331。
HHMM	時と分を指定。時間は 24 時間式で指定。たとえば、午後 1 時 30 分の場合は 1330。

表 A-6 `sscs modify date` コマンド行の引数 (続き)

引数	説明
<code>cc</code>	世紀から 1 を引いた数字を指定。たとえば 21 世紀の場合は 20。
<code>yy</code>	西暦年の下位 2 桁の数字を指定。
<code>SS</code>	時刻の秒を指定。

A.1.3.4 時間帯の変更

Storage Service Processor の時間帯を設定するには、`sscs modify timezone` コマンドを使用します。`sscs modify timezone` コマンド行構文を以下に示します。

```
# sscs modify timezone 時間帯
```

時間帯には、最大 128 文字で有効な時間帯を指定します。Solaris オペレーティングシステムの時間帯情報は `/usr/share/lib/zoneinfo` ファイルに含まれています。

A.1.3.5 ファイアウォールの変更

アプリケーションとユーザーのアクセスに対するファイアウォールポートオプションの設定には、`sscs modify firewall` コマンドを使用します。`sscs modify firewall` コマンド行構文を以下に示します。

```
# sscs modify [-r {open | close}] [-R {open | close}]
[-s {open | close}] [-S {open | close}] [-m {open | close}]
[-c {open | close}] [-n {open | close}] [-p {open | close}] firewall
```

表 A-7 は、`modify firewall` サブコマンドに関連する引数を示しています。

表 A-7 `sscs modify firewall` コマンド行の引数

引数	説明
<code>-r, --array-management-http {open close}</code>	Storage Service Processor のセキュリティ保護なしの HTTP ポートを開くか、閉じる。
<code>-R, --array-management-https {open close}</code>	Storage Service Processor のセキュリティ保護ありの HTTP ポートを開くか、閉じる。

表 A-7 `sscs modify firewall` コマンド行の引数 (続き)

引数	説明
<code>-s, --service-http {open close}</code>	保守作業を目的として Storage Service Processor のセキュリティ保護なしのポートを開くか、閉じる。
<code>-S, --service-https {open close}</code>	保守作業を目的として、Storage Service Processor のセキュリティ保護ありのポートを開くか、閉じる。
<code>-m, --snmp {open close}</code>	サン以外のデバイス管理アプリケーションのアクセス用に、Storage Service Processor の SNMP (Simple Network Management Protocol) ポートを開くか、閉じる。
<code>-c, --cim-http {open close}</code>	CIM (Common Information Model) 互換の Web ベースの管理アプリケーションのアクセス用に、Storage Service Processor の CIM ポートを開くか、閉じる。
<code>-n, --ntp {open close}</code>	NTP (Network Time Protocol) サーバーへのアクセス用に、Storage Service Processor の NTP ポートを開くか、閉じる。
<code>-p, --patchpro {open close}</code>	ファームウェアとソフトウェアの更新情報を提供する Sun PatchPro Web ページにアクセスできるように、Storage Service Processor のポートを開くか、閉じる。

A.1.3.6 電源設定の変更

`sscs modify power` コマンドを使用して、ストレージレイの電源モードを設定します。`sscs modify power` コマンド行構文を以下に示します。

```
# sscs modify power { on | off | down }
```

表 A-8 は、`modify power` サブコマンドに関連する引数を示しています。

表 A-8 `sscs modify power` コマンド行の引数

引数	説明
<code>on</code>	電源を投入するか、システムの部分停止から復帰する。
<code>off</code>	Storage Service Processor を含めて、システムを完全停止する。
<code>down</code>	システムを部分停止する。Storage Service Processor の電源が入ったままで、ストレージレイの電源が切断される。

A.1.3.7 アレイの電源状態の変更

sscs modify arraypower コマンドを使用して、アレイの電源状態を変更します。sscs modify arraypower コマンドのコマンド行構文は以下のとおりです。

```
# sscs modify -a array-name arraypower { off | restart | rad }
```

表 A-9 は、modify arraypower サブコマンドの引数を示しています。

表 A-9 sscs modify arraypower コマンド行の引数

引数	説明
-a, array アレイ名	アレイを指定する。アレイ名は最大 40 文字の半角英数字。
off	アレイを停止する。この処理を行った後は、アレイの電源を手動で入れる必要がある。
restart	アレイを再起動する。
rad	アレイのデフォルト値を復元する。

A.1.4 CLI を使ったアレイの管理

この節で説明する sscs のコマンドを使用して、Sun StorEdge 6020 アレイとコンポーネントを構成することができます。

アレイまたはイニシエータグループ名には、スペース、コンマ、または特殊文字 (?、*、!、@、%、または &) は使用しないでください。



注意 – アレイの設定を変更すると、検出されたあらゆるボリューム上のデータが削除されます。既存のプロファイルを新しいプロファイルに変更すると、既存のプロファイルのキャッシュ設定などの設定が新しいプロファイルにコピーされ、既存のプロファイルが削除されます。

A.1.5 Sun StorEdge 6020 アレイの変更

Sun StorEdge 6020 アレイの変更には、`sscs modify array` コマンドを使用します。 `sscs modify array` コマンド行構文を以下に示します。

```
# sscs modify [-s {4k | 8k | 16k | 32k | 64K}] [-c {auto | writebehind | writethrough | off}] [-r {on | off}] [-R {high | medium | low}] [-f {explicit | implicit | none}] [-F {auto | loop | fabric-p2p}] [-p {auto | 1 | 2}] [-h hot-spare-drive-count] [-k {enabled | disabled}] [-o {on | off}] [-d text] array アレイ名
```

表 A-10 は、`modify array` サブコマンドに関連する引数を示しています。

表 A-10 `sscs modify array` コマンド行の引数

引数	説明
<code>-s, --segment {4k 8k 16K 32K 64K}</code>	4K バイト、8K バイト、16K バイト、32K バイト、または 64K バイトのセグメントサイズを指定。
<code>-c, --cache {auto writebehind writethrough off}</code>	ボリュームのキャッシュの特性を指定するか、キャッシュを使用不可にする。読み取り / 書き込みなしのキャッシュを無効にする。 <ul style="list-style-type: none">• auto - 入出力特性に応じて遅延書き込みまたは即時書き込みキャッシュを使用する。• writebehind - すべての読み取りおよび書き込み操作がキャッシュに書き込まれる。• writethrough - データはキャッシュに書き込まれてからディスクに書き込まれる。• off - 読み取り / 書き込みキャッシュを無効にする。
<code>-r, --readahead {on off}</code>	ボリュームの先読みキャッシュを有効または無効にする。
<code>-R, --reconrate {high medium low}</code>	LUN 再構築回数を指定。高 (high) を選択すると、システムの入出力性能が影響を受けることがあり、低 (low) を選択すると、システムの入出力性能が向上することがある。
<code>-f, --failover {explicit implicit none}</code>	LUN フェイルオーバーモードを指定。
<code>-p, --fcportspeed {auto 1 2}</code>	ファイバチャネルポートの速度を指定。auto、1G バイト、または 2G バイトのどれか。
<code>-F, --fctopology {auto loop fabric_p2p}</code>	アレイのファイバチャネルトポロジを指定。auto、loop (調停ループ)、または fabric_p2p (ポイントツーポイント) のどれか。

表 A-10 `sscs modify array` コマンド行の引数 (続き)

引数	説明
<code>-h, --hot-spare</code> ホットスペアドライブ数	アレイのホットスペア数を指定。ホットスペアドライブ数の制限は (0..8)。
<code>-k, --disk-scrubbing</code> { <code>enabled</code> <code>disabled</code> }	アレイのディスクスクラブの有効または無効を指定する。
<code>-o, --ondg</code> { <code>on</code> <code>off</code> }	「オンラインループ診断モード」のオンまたはオフを指定する。「オンラインループ診断」は、LIP (Loop Initialization Protocol) ストームの監視とバックエンド障害検出を制御します。この機能は常に有効にしてください。問題が発生した場合は、無効にすることができます。
<code>-d, --description text</code>	アレイを説明する 16 文字までのテキストを入力。

A.1.5.1 コントローラトレイの変更

以下のコマンドを使用して、コントローラトレイを変更します。`sscs modify tray` コマンドのコマンド行構文は以下のとおりです。

```
# sscs modify -a アレイ名 {-d | -u | -e } tray トレイ ID, トレイ ID, ...
```

表 A-11 は、`modify tray` サブコマンドの引数を示しています。

表 A-11 `sscs modify tray` コマンド行の引数

引数	説明
<code>-a, --array</code> アレイ名	最大 40 文字でアレイ名を指定。
<code>-d, --disable</code>	既存の代替マスターコントローラを使用不可にする。
<code>-u, --unconfigure</code>	コントローラトレイを構成解除する。
<code>tray</code> トレイ ID, トレイ ID, ...	最大 24 文字で 1 つ以上のトレイ ID を指定。

A.1.6 CLI を使ったジョブの管理

以下の `sscs` コマンドを使用して、ジョブ識別番号により 1 つ以上のジョブを削除または取り消します。`sscs modify jobs` コマンドのコマンド行構文は以下のとおりです。

```
# sscs modify { [-k ジョブ ID, ジョブ ID, ...] [-d ジョブ ID, ジョブ ID, ...] } jobs
```

表 A-12 は、`modify jobs` サブコマンドに関連する引数を示しています。

表 A-12 `sscs modify jobs` コマンド行の引数

引数	説明
<code>-k, --kill</code> ジョブ ID, ジョブ ID, ...	1 つ以上の実行中または未処理のジョブを取り消します (終了します)。
<code>-d, --delete</code>	1 つ以上の実行中または未処理のジョブを削除します。

A.1.7 CLI を使ったストレージプロファイルの管理

以下で説明する `sscs` コマンドを使用して、Sun StorEdge 6020 アレイのストレージプロファイルを作成および管理できます。プロファイルを作成、削除、変更、インポート、およびエクスポートできます。

A.1.7.1 ストレージプロファイルの作成

以下のコマンドを使用して、ストレージプロファイルを作成します。`sscs create profile` コマンドのコマンド行構文を以下に示します。

```
# sscs create [-d プロファイルの説明] -r {0 | 1 | 5} -t {iops | bandwidth  
| capacity | bm_iops | bm_bandwidth | bm_capacity } -s {4K | 8K | 16K  
| 32K | 64K} -h {on | off} -n {variable | 2 | 3 | ... | 14} -D {yes |  
no} profile プロファイル名
```

表 A-13 は、`create profile` サブコマンドに関連する引数を示しています。

表 A-13 `sscs create profile` コマンド行の引数

引数	説明
<code>-d, --description</code> プロファイルの説明	最大 256 文字の半角英数字 (空白文字を含む) を使ってプロファイルの説明を指定。
<code>-r, --raidlevel</code> {0 1 5}	RAID レベル 0、1、または 5 を指定。
<code>-t, --array-type</code> {iops bandwidth capacity bm_logs bm_bandwidth bm_capacity}	使用するアレイのタイプを指定する。

表 A-13 `sscs create profile` コマンド行の引数 (続き)

引数	説明
<code>-s, --segment-size</code> {4K 8K 16K 32K 64K}	セグメントサイズを指定する。
<code>-h, --readahead</code> {on off}	先読みのオンまたはオフを指定する。
<code>-n, --number-of-disks</code> {variable 2 3 ... 14}	ディスク数を指定する。
<code>-D, --dedicated-hot-spare</code> {yes no}	専用ホットスペアが必要かどうかを指定する。
<code>profile</code> プロファイル名	最大 32 文字の半角英数字を使ってプロファイル名を指定。

A.1.7.2 ストレージプロファイルの変更

以下のコマンドを使用して、ストレージプロファイルを変更します。プロファイル名で定義されたプールについては、説明と名前以外の設定は変更できません。`sscs modify profile` コマンドのコマンド行構文を以下に示します。

```
# sscs modify [-d プロファイルの説明] [-N プロファイル名] [-r {0 | 1 | 5}]
[-t {iops | bandwidth | capacity | bm_iops | bm_bandwidth |
bm_capacity}] [-s {4K | 8K | 16K | 32K | 64K}] [-h {on | off}]
[-n {variable | 2 | 3 | ... | 14}] [-D {yes | no}] profile プロファイル名
```

表 A-14 は、`modify profile` サブコマンドに関連する引数を示しています。

表 A-14 `sscs modify profile` コマンド行の引数

引数	説明
<code>-d, --description</code> プロファイルの説明	最大 256 文字の半角英数字 (空白文字を含む) を使ってプロファイルの説明を指定。
<code>-N, --new-name</code> 新しい名前	プロファイルの新しい名前を指定します。
<code>-r, --raidlevel</code> {0 1 5}	RAID レベル 0、1、または 5 を指定。

表 A-14 `sscs modify profile` コマンド行の引数 (続き)

引数	説明
<code>-t, --array-type</code> { <code>iops</code> <code>bandwidth</code> <code>capacity</code> <code>bm_logs</code> <code>bm_bandwidth</code> <code>bm_capacity</code> }	使用するアレイのタイプを指定する。
<code>-s, --segment-size</code> { <code>4K</code> <code>8K</code> <code>16K</code> <code>32K</code> <code>64K</code> }	セグメントサイズを指定する。
<code>-h, --readahead</code> { <code>on</code> <code>off</code> }	先読みのオンまたはオフを指定する。
<code>-n, --number-of-disks</code> { <code>variable</code> <code>2</code> <code>3</code> ... <code>14</code> }	ディスク数を指定する。
<code>-D, --dedicated-hot-spare</code> { <code>yes</code> <code>no</code> }	専用ホットスペアが必要かどうかを指定する。
<code>profile</code> プロファイル名	最大 32 文字の半角英数字を使ってプロファイル名を指定。

A.1.7.3 ストレージプロファイルのインポート

以下のコマンドを使って、`xml` の場所から 1 つ以上のストレージプロファイルをインポートします。`import profile` コマンドの出力は `stdout` に送信されます。ファイルなどの有効な機構に出力をリダイレクトする必要があります。`sscs import profile` コマンドのコマンド行構文を以下に示します。

```
# sscs import [-L | -f] -x xml の場所 profile [プロファイル名, ...]
```

表 A-15 は、`import profile` サブコマンドに関連する引数を示しています。

表 A-15 `sscs import profile` コマンド行の引数

引数	説明
<code>-L, --list</code>	インポートを実行しないことを指定する。インポートする代わりに、 <code>xml</code> のすべてのプロファイル (または プロファイル名, ... で Y 指定されたプロファイル) を一覧表示する。各プロファイルは、以下のように識別される。 <ul style="list-style-type: none">• 既存 - すべて同じパラメータ値を持つプロファイルがすでに存在する。• 重複する設定 - まったく同じパラメータ (説明やバージョンは異なる場合がある) を持つプロファイルが存在し、所定の名前のプロファイルはシステムによって使用されていない。• 衝突する設定 - パラメータが異なる同じ名前のプロファイルが存在し、現在システムによって使用されていない。• 使用中 - パラメータが異なる同じ名前のプロファイルが存在し、現在システムによって使用されている。• 新規 - 前述のどのラベルにも該当しない状態。
<code>-f, --force</code>	インポートを強制実行すること指定する。 <code>--force</code> オプションを指定すると、「新規」および「使用中」と識別されたプロファイルがインポートされる。「衝突する設定」と識別されたプロファイルはインポートされるが、同じ名前の現在のプロファイル置き換える。「重複する設定」と識別されたプロファイルは、インポートされて新しいプロファイルを作成する。「既存」と識別されたプロファイルはインポートされない。
<code>-x, --xml xml の場所, ...</code>	<code>xml- の場所</code> から 1 つ以上のプロファイルをインポートすることを指定する。 <code>xml- の場所</code> は、 <code>url (http://... または file:///...)</code> あるいはファイル名の形式で指定できる。いずれの場合も、インポートするプロファイルを含む <code>xml の場所</code> を指定する。
<code>profile</code> プロファイル名	インポートする プロファイル名 を指定する。プロファイルを指定しないと、すべてのプロファイルがインポートされる。

A.1.7.4 ストレージプロファイルのエクスポート

以下のコマンドを使って、`xml` 形式で 1 つ以上のストレージプロファイルをエクスポートします。`sscs export profile` コマンドの出力は `stdout` に送信されます。ファイルなどの有効な機構に出力をリダイレクトする必要があります。`sscs export profile` コマンドのコマンド行構文を以下に示します。

```
# sscs export profile [プロファイル名, ...]
```

表 A-16 は、`export profile` サブコマンドに関連する引数を示しています。

表 A-16 `sscs export profile` コマンド行の引数

引数	説明
<code>profile</code> プロファイル名	エクスポートするプロファイル名を指定する。プロファイルを指定しないと、すべてのプロファイルがエクスポートされる。

A.1.7.5 ストレージプロファイルの削除

以下のコマンドを使って、1つ以上のストレージプロファイルを削除します。「使用中」のプロファイルは削除できません。`sscs delete profile` コマンドのコマンド行構文を以下に示します。

```
# sscs delete profile プロファイル名, ...
```

表 A-17 は、`delete profile` サブコマンドに関連する引数を示しています。

表 A-17 `sscs delete profile` コマンド行の引数

引数	説明
<code>profile</code> プロファイル名, ...	削除する1つ以上のプロファイル名を指定します。

A.1.8 CLI を使ったストレージプールの管理

以下で説明する `sscs` コマンドを使用して、Sun StorEdge 6020 アレイのストレージプールを作成および管理できます。ストレージプールの作成と削除、プールのストレージのオンラインまたはオフライン化、および関連するプール設定の構成を行うことができます。

A.1.8.1 ストレージプールの作成

ストレージプールを作成するには、`sscs create pool` コマンドを使用します。プールを作成したら、`create volume` サブコマンドを使ってボリュームを指定し、`add` サブコマンドを使ってプールにストレージボリュームを追加します。`sscs create pool` コマンド行構文を以下に示します。

```
# sscs create -a アレイ名 -t トレイ ID [-d ドライブ数] -r RAID レベル  
-s {0 | 1} pool プール名
```

表 A-18 は、`create pool` サブコマンドに関連する引数を示しています。

表 A-18 `sscs create pool` コマンド行の引数

引数	説明
<code>-a, --array</code> アレイ名	最大 40 文字でアレイ名を指定。
<code>-t, --trayid</code> トレイ ID	ディスクトレイの識別名トレイ ID を 24 文字までの長さで指定。
<code>-d, --drives</code> ドライブ数	プールのドライブ数を指定。
<code>-r, --raidlevel</code> {0 1 5}	RAID レベル 0、1、または 5 を指定。
<code>-s, --spare</code> {0 1}	プールにスペアドライブがあるかどうかを指定。プールにスペアがない場合は 1、スペアがある場合は 0。
pool プール名	最大 12 文字でプール名を指定。

A.1.8.2 ストレージプールの変更

ストレージプールをオンラインまたはオフラインにするなど、ストレージプールの状態を変更するには、このコマンドを使用します。`sscs modify pool` コマンド行構文を以下に示します。

```
# sscs modify -a アレイ名 [-p profile-name]  
[-s {online | offline | initialize}] pool プール名
```

表 A-19 は、`modify pool` サブコマンドに関連する引数を示しています。

表 A-19 `sscs modify pool` コマンド行の引数

引数	説明
<code>-a, --array</code> アレイ名	最大 40 文字でアレイ名を指定。
<code>-p, --profile</code> プロファイル名	プロファイル名を指定する。
<code>-s, --status</code> {online offline initialize}	プールをオンラインまたはオフラインにするか、初期化する。
<code>pool</code> プール名	最大 12 文字でプール名を指定。

A.1.9 ストレージプールの削除

特定の Sun StorEdge 6020 アレイに存在する 1 つ以上のストレージプールを削除するには、`sscs delete pool` コマンドを使用します。`sscs delete pool` コマンド行構文を以下に示します。

```
# sscs delete -a アレイ名 pool プール名, ...
```

表 A-20 は、`delete pool` サブコマンドに関連する引数を示しています。

表 A-20 `sscs delete pool` コマンド行の引数

引数	説明
<code>-a, --array</code> アレイ名	最大 40 文字でアレイ名を指定。
<code>pool</code> プール名, ...	最大 12 文字で 1 つ以上のプール名を指定。

A.1.10 CLI を使ったアレイボリュームの管理

以下で説明する `sscs` コマンドを使用して、Sun StorEdge 6020 アレイのストレージプールを作成および管理できます。ボリュームを作成、変更、および削除できます。

注 – ボリュームグループへのボリュームの追加または削除については、24 ページの「CLI を使ったボリュームグループの管理」を参照してください。

A.1.10.1 ボリュームの作成

特定の Sun StorEdge 6020 アレイにボリュームを作成するには、`sscs create volume` コマンドを使用します。`sscs create volume` コマンド行構文を以下に示します。

```
# sscs create -a アレイ名 -p プール名 -s {サイズgb | サイズmb}
[-P { none | readwrite | readonly}] [-n lun] volume ボリューム名
```

表 A-21 は、`create volume` サブコマンドに関連する引数を示しています。

表 A-21 `sscs create volume` コマンド行の引数

引数	説明
<code>-a, --array</code> アレイ名	最大 40 文字でアレイ名を指定。
<code>-p, --pool</code> プール名	ボリュームが属するストレージのプール名を指定。プール名には最大 12 文字の長さ。
<code>-s, --size</code> サイズgb サイズmb	ボリュームのサイズを G バイト (ギガバイト) 単位で指定。最小ボリュームサイズは 10M バイト。
<code>-P, --permissions</code> none readwrite readonly	このドライブに対するユーザーのアクセス権を指定。デフォルト設定は none。
<code>-n, --number</code> lun	ボリュームの論理装置番号 lun を指定。
volume ボリューム名	ボリューム名には最大 12 文字の半角英数字。

A.1.10.2 ボリュームの変更

特定の Sun StorEdge 6020 アレイのボリュームの属性を変更するには、`sscs modify volume` コマンドを使用します。`sscs modify volume` コマンド行構文を以下に示します。

```
# sscs modify -a アレイ名 -P { none | readwrite | readonly}
volume ボリューム名
```

表 A-22 は、`modify volume` サブコマンドに関連する引数を示しています。

表 A-22 `sscs modify volume` コマンド行の引数

引数	説明
<code>-a, --array</code> アレイ名	最大 40 文字でアレイ名を指定。
<code>-P, --permissions</code> none readwrite readonly	このドライブに対するユーザーのアクセス権を指定。デフォルト設定は none。
<code>volume</code> ボリューム名	最大 12 文字の半角英数字でボリューム名を指定。

A.1.10.3 ボリュームの削除

特定の Sun StorEdge 6020 アレイの 1 つ以上のボリュームを削除するには、`sscs delete volume` コマンドを使用します。`sscs delete volume` コマンド行構文を以下に示します。

```
# sscs delete -a アレイ名 volume ボリューム名, ...
```

表 A-23 は、`delete volume` サブコマンドに関連する引数を示しています。

表 A-23 `sscs delete volume` コマンド行の引数

引数	説明
<code>-a, --array</code> アレイ名	最大 40 文字でアレイ名を指定。
<code>volume</code> ボリューム名, ...	最大 12 文字の半角英数字で 1 つ以上のボリューム名を指定。

A.1.11 CLI を使ったボリュームグループの管理

以下で説明する `sscs` コマンドを使用して、Sun StorEdge 6020 アレイのボリュームグループを管理できます。ボリュームグループを作成、追加、変更、および削除できます。

注 – ボリュームの管理については、22 ページの「CLI を使ったアレイボリュームの管理」を参照してください。

A.1.11.1 ボリュームグループの作成

ディスクアレイにボリュームグループを作成するには、`sscs create volgroup` コマンドを使用します。ボリュームグループを作成したら、`create volume` サブコマンドを使ってボリュームを作成し、`add` サブコマンドを使ってグループにボリュームを追加します。`sscs create volgroup` コマンド行構文を以下に示します。

```
# sscs create -a アレイ名 volgroup ボリュームグループ名
```

表 A-24 は、`create volgroup` サブコマンドに関連する引数を示しています。

表 A-24 `sscs create volgroup` コマンド行の引数

引数	説明
<code>-a, --array</code> アレイ名	最大 40 文字でアレイ名を指定。
<code>volgroup</code> ボリュームグループ名	最大 24 文字でボリュームグループ名を指定。

A.1.11.2 ボリュームグループへのボリュームの追加

アレイのボリュームグループに 1 つ以上のストレージボリュームを追加するには、`sscs add volgroup` コマンドを使用します。`sscs add volgroup` コマンド行構文を以下に示します。

```
# sscs add -a アレイ名 -v ボリューム名, ... volgroup ボリュームグループ名
```

表 A-25 は、`add volgroup` サブコマンドに関連する引数を示しています。

表 A-25 `sscs add volgroup` コマンド行の引数

引数	説明
<code>-a, --array</code> アレイ名	最大 40 文字でアレイ名を指定。
<code>-v, --volume</code> ボリューム名, ...	最大 12 文字で 1 つ以上のボリューム名を指定。
<code>volgroup</code> ボリュームグループ名	最大 24 文字でボリュームグループ名を指定。

A.1.11.3 ボリュームグループの変更

ボリュームグループを変更するための引数を使用して、イニシエータグループをボリュームグループと関連付けたり、グループのボリュームに対するグループアクセス権を設定したりするには、`sscs modify volgroup` コマンドを使用します。`sscs modify volgroup` コマンド行構文を以下に示します。

```
# sscs modify -a アレイ名 -i イニシエータグループ名 -P { readwrite | readonly}  
volgroup ボリュームグループ名
```

表 A-26 は、`sscs modify volgroup` コマンドに関連する引数を示しています。

表 A-26 `sscs modify volgroup` コマンド行の引数

引数	説明
<code>-a, --array</code> アレイ名	最大 40 文字でアレイ名を指定。
<code>-i, --initgroup</code> イニシエータグループ名	最大 16 文字でイニシエータグループ名を指定。
<code>-P, --permissions</code> <code>readwrite readonly</code>	このグループに対するユーザーのアクセス権を指定。
<code>volgroup</code> ボリュームグループ名	最大 24 文字でボリュームグループ名を指定。

A.1.11.4 ボリュームグループからのボリュームまたはイニシエータグループの削除

以下のコマンドを使用して、ボリュームグループから 1 つ以上のボリュームまたはイニシエータグループを削除します。ボリュームグループが存在することが必要です。`sscs remove volgroup` コマンド行構文を以下に示します。

```
# sscs remove -a アレイ名 -i イニシエータグループ名, ... | -v ボリューム名, ...]  
volgroup ボリュームグループ名
```

表 A-27 は、remove volgroup サブコマンドに関連する引数を示しています。

表 A-27 sscs remove volgroup コマンド行の引数

引数	説明
-a, --array アレイ名	最大 40 文字でアレイ名を指定。
-i, --initgroup イニシエータグループ名, ...	最大 16 文字で 1 つ以上のイニシエータグループ名を指定。
-v, --volume ボリューム名, ...	最大 12 文字で 1 つ以上のボリューム名を指定。
volgroup ボリュームグループ名	最大 24 文字でボリュームグループ名を指定。

A.1.11.5 ボリュームグループの削除

ボリュームグループを削除するには、sscs delete volgroup コマンドを使用します。指定したストレージアレイにボリュームグループが存在する必要があります。sscs delete volgroup コマンド行構文を以下に示します。

```
# sscs delete -a アレイ名 volgroup ボリュームグループ名
```

表 A-28 は、delete volgroup サブコマンドに関連する引数を示しています。

表 A-28 sscs delete volgroup コマンド行の引数

引数	説明
-a, --array アレイ名	最大 40 文字でアレイ名を指定。
volgroup ボリュームグループ名	最大 24 文字でボリュームグループ名を指定。

A.1.12 CLI を使ったイニシエータとイニシエータグループの管理

以下で説明する sscs コマンドを使用して、Sun StorEdge 6020 アレイのイニシエータとイニシエータグループを管理できます。イニシエータとイニシエータグループを変更、作成、追加、および削除できます。

A.1.12.1 イニシエータの作成

以下のコマンドを使用して、Sun StorEdge 6020 アレイに 1 つ以上のイニシエータを作成します。sscs create initiator コマンド行構文を以下に示します。

```
# sscs create -a アレイ名 initiator wwn, ...
```

表 A-29 は、create initiator サブコマンドに関連する引数を示しています。

表 A-29 sscs create initiator コマンド行の引数

引数	説明
-a, --array アレイ名	最大 40 文字でアレイ名を指定。
initiator wwn, ...	wwn (World Wide Name) で 1 つ以上のイニシエータを指定。 wwn は最大 16 桁の 16 進文字。たとえば、210000e08b047212。

A.1.12.2 イニシエータの変更

イニシエータデバイスの説明を変更または作成するには、sscs modify initiator コマンドを使用します。sscs modify initiator コマンド行構文を以下に示します。

```
# sscs modify -a アレイ名 -d text initiator wwn
```

表 A-30 は、modify initiator サブコマンドに関連する引数を示しています。

表 A-30 sscs modify initiator コマンド行の引数

引数	説明
-a, --array アレイ名	最大 40 文字でアレイ名を指定。
-d, --description text	最大 64 文字でテキストの description を指定。
initiator wwn	wwn (World Wide Name) でイニシエータを指定。wwn は最大 16 桁の 16 進文字。たとえば、210000e08b047212。

A.1.12.3 イニシエータの削除

以下のコマンドを使用して、Sun StorEdge 6020 アレイの 1 つ以上のイニシエータを削除します。指定したアレイにイニシエータが存在することが必要です。sscs delete initiator コマンド行構文を以下に示します。

```
# sscs delete -a アレイ名 initiator wwn, ...
```

表 A-31 は、delete initiator サブコマンドに関連する引数を示しています。

表 A-31 sscs delete initiator コマンド行の引数

引数	説明
-a, --array アレイ名	最大 40 文字でアレイ名を指定。
initiator <i>wwn</i> , ...	<i>wwn</i> (World Wide Name) で 1 つ以上のイニシエータを指定。 <i>wwn</i> は最大 16 桁の 16 進文字。たとえば、210000e08b047212。

A.1.12.4 イニシエータグループの作成

このコマンドを使用して、指定のディスクアレイにイニシエータグループを作成できます。アレイまたはイニシエータグループ名には、スペース、コンマ、または特殊文字 (?、*、!、@、%、または &) は使用しないでください。イニシエータグループを作成したら、add サブコマンドを使って、グループにデバイスを追加します。

sscs create initgroup コマンド行構文を以下に示します。

```
# sscs create -a アレイ名 initgroup イニシエータグループ名
```

表 A-32 は、create initgroup サブコマンドに関連する引数を示しています。

表 A-32 sscs create initgroup コマンド行の引数

引数	説明
-a, --array アレイ名	最大 40 文字でアレイ名を指定。
initgroup イニシエータグループ名	イニシエータグループを名前前で指定。イニシエータグループ名の長さは最大で 16 文字。

A.1.12.5 イニシエータグループへのイニシエータの追加

イニシエータグループのイニシエータグループ名に 1 つ以上のデバイスを追加するには、`sscs add initgroup` コマンドを使用します。WWN でデバイスを指定してください。`sscs add initgroup` コマンド行構文を以下に示します。

```
# sscs add -a アレイ名 -i wwn1, wwn2, initgroup イニシエータグループ名
```

表 A-33 は、`add initgroup` サブコマンドに関連する引数を示しています。

表 A-33 `sscs add initgroup` コマンド行の引数

引数	説明
<code>-a, --array</code> アレイ名	最大 40 文字でアレイ名を指定。
<code>-i, --initiator</code> <i>wwn1, wwn2,</i>	WWN で 1 つ以上のデバイスを指定。 <i>wwn</i> は最大 16 桁の 16 進文字。たとえば <code>-i 210000e08b047212</code> 。
<code>initgroup</code> イニシエータグループ名	名前でイニシエータグループを指定。イニシエータグループ名には最大 16 文字の長さ。

A.1.12.6 イニシエータグループの削除

イニシエータグループを削除するには、`sscs delete initgroup` コマンドを使用します。指定したアレイにイニシエータグループが存在することが必要です。`sscs delete initgroup` コマンド行構文を以下に示します。

```
# sscs delete -a アレイ名 initgroup イニシエータグループ名
```

表 A-34 は、`delete initgroup` サブコマンドに関連する引数を示しています。

表 A-34 `sscs delete initgroup` コマンド行の引数

引数	説明
<code>-a, --array</code> アレイ名	最大 40 文字でアレイ名を指定。
<code>initgroup</code> イニシエータグループ名	イニシエータグループを名前で指定。イニシエータグループ名の長さは最大で 16 文字。

A.1.12.7 インシエータグループからのインシエータの削除

以下のコマンドを使って、インシエータグループから 1 つ以上のインシエータを削除します。sscs remove initgroup コマンド行構文を以下に示します。

```
# sscs remove -a アレイ名 -i wwn, ... initgroup インシエータグループ名
```

表 A-35 は、remove initgroup サブコマンドに関連する引数を示しています。

表 A-35 sscs remove initgroup コマンド行の引数

引数	説明
-a, --array アレイ名	最大 40 文字でアレイ名を指定。
-i, --initiator wwn	wwn で 1 つ以上のデバイスを指定。wwn は最大 16 桁の 16 進文字。たとえば -i 210000e08b047212。
initgroup インシエータグループ名	インシエータグループを名前で指定。インシエータグループ名の長さは最大で 16 文字。

A.1.13 CLI を使ったジョブとログ、システム設定、アレイのコンポーネントの表示

以下で説明する sscs コマンドを使用して、未処理のジョブや完了したジョブ、ログファイル、システム設定、およびアレイのコンポーネントの詳細を一覧表示できます。

A.1.13.1 アレイの電源状態の一覧表示

sscs list arraypower コマンドを使用して、アレイの電源状態に関する情報を一覧表示します。sscs list arraypower コマンドのコマンド行構文は以下のとおりです。

```
# sscs list -a アレイ名 arraypower
```

-a, --array アレイ名でアレイを指定します。アレイ名には、最大 40 文字の半角英数字を指定できます。

A.1.13.2 ディスクアレイの一覧表示

`sscs list array` コマンドは、1つ以上のディスクアレイの詳細を表示します。アレイ名が省略された場合は、ディスクアレイ名とステータスのみが一覧表示されます。`sscs list array` コマンド行構文を以下に示します。

```
# sscs list array [アレイ名 1, アレイ名 2, ...]
```

A.1.13.3 アレイのディスクの一覧表示

以下のコマンドを使って、アレイの1つ以上のディスクの詳細を表示します。`sscs list disk` コマンド行構文を以下に示します。

```
# sscs list -a アレイ名 [-t, --tray トレイ ID] disk [ディスク名, ...]
```

A.1.13.4 日付と時刻の表示

`sscs list date` コマンドは、Storage Service Processor の現在の日付と時刻が以下の書式で表示します。

曜日 月 日 時 : 分 : 秒 時間帯 年

たとえば Thu Aug 22 16:09:36 PDT 2002 と表示されます。

`sscs list date` コマンド行構文を以下に示します。

```
# sscs list date
```

A.1.13.5 電子メール通知の一覧表示

`sscs list notification` 引数を使用することで、ステータス警告を送信するように構成された1つ以上の連絡先電子メールアドレスを一覧表示できます。以下に例を示します。

```
# sscs list [-a, --all] [-c, --category category-id, ...] [-e, --event event-id, ...] notification
```

A.1.13.6 ファイアウォールの表示

`sscs list firewall` コマンドは、現在のファイアウォールポートのフィルタ設定を表示します。このコマンドは、指定されたポートを `open` (トラフィックを許可) または `closed` (トラフィックを禁止) として表示します。`sscs list firewall` コマンド行構文を以下に示します。

```
# sscs list firewall
```

A.1.13.7 イニシエータの一覧表示

`sscs list initiator` コマンドは、1つ以上のイニシエータに関する情報を表示します。WWN (worldwide name) が省略された場合は、すべてのイニシエータが一覧表示されます。`sscs list initiator` コマンド行構文を以下に示します。

```
# sscs list -a アレイ名 initiator [wwn1, wwn2, ...]
```

A.1.13.8 イニシエータグループの一覧表示

`sscs list initgroup` コマンドは、1つ以上のイニシエータグループに関する情報を表示します。`sscs list initgroup` コマンド行構文を以下に示します。

```
# sscs list -a アレイ名 initgroup [イニシエータグループ名, イニシエータグループ名, ...]
```

A.1.13.9 ジョブの一覧表示

このコマンドを使用すると、ステータス別 (未処理) またはジョブ識別番号別に、ジョブに関する情報を表示できます。オプションを指定しないでこのコマンドを実行すると、すべてのジョブが一覧表示されます。`sscs list jobs` コマンド行構文を以下に示します。

```
# sscs list [-o, --outstanding] [-a アレイ名] jobs [ジョブ ID, ...]
```

A.1.13.10 ログメッセージの一覧表示

`sscs list log` コマンドは、ソフトウェアのログメッセージを表示します。どのオプションも指定しないと、すべてのログメッセージが表示されます。オプションが省略された場合は、すべてのジョブが一覧表示されます。`sscs list log` コマンド行構文を以下に示します。

```
# sscs list [-s {[mmdd]HHMM | mmddHHMM [cc] yy} [.SS]]  
            [-f {[mmdd]HHMM | mmddHHMM [cc]yy} [.SS]] [-t 個数] log
```

表 A-36 は、`list log` サブコマンドに関連する引数を示しています。

表 A-36 `sscs list log` コマンド行の引数

引数	説明
<code>-s, --start</code> {[mmdd]HHMM mmddHHMM [cc]yy} [.SS]	日付オプションで指定した日付以降の全ログメッセージを一覧表示。日付の範囲を指定するには、 <code>-f, --finish</code> サブコマンドと組み合わせる。
<code>-f, --finish</code> {[mmdd]HHMM mmddHHMM[cc]yy} [.SS]	日付オプションで指定した日付以前の全ログメッセージを一覧表示。日付の範囲を指定するには、 <code>-s, --start</code> サブコマンドと組み合わせる。
<code>mmdd</code>	月と日を指定。たとえば 3 月 31 日の場合は 0331。
<code>HHMM</code>	時と分を指定。時間は 24 時間式で指定。たとえば、午後 1 時 30 分の場合は 1330。
<code>cc</code>	世紀から 1 を引いた数字を指定。たとえば 21 世紀の場合は 20。
<code>yy</code>	西暦年の下位 2 桁の数字を指定。
<code>SS</code>	時刻の秒を指定。
<code>-t, --tail 個数</code>	最近のログメッセージを 個数 で指定した個数分表示。たとえば最近の 100 のメッセージを一覧表示するには、以下のように入力。 <code>sscs list -t 100 log</code> 。

A.1.13.11 ネットワーク構成の一覧表示

`sscs list net` コマンドは、アレイまたはシステムのネットワーク構成情報を表示します。`sscs list net` コマンド行構文を以下に示します。

```
# sscs list net
```

A.1.13.12 NTP の一覧表示

sscs list ntp コマンドは、NTP (Network Time Protocol) の IP アドレスを表示します。sscs list ntp コマンド行構文を以下に示します。

```
# sscs list ntp
```

A.1.13.13 ストレージプロファイルの一覧表示

このコマンドは、1 つ以上のプロファイル名に関する情報のリストを表示します。プロファイル名を指定しないと、すべてのプロファイルが一覧表示されます。sscs list profile コマンドのコマンド行構文を以下に示します。

```
# sscs list profile [プロファイル名, ...]
```

A.1.13.14 ストレージプールの一覧表示

sscs list pool コマンドは、1 つ以上のストレージプールに関する情報を表示します。プール名が省略された場合は、すべてのプール名が表示されます。sscs list pool コマンド行構文を以下に示します。

```
# sscs list pool [プール名 1, プール名 2, ...]
```

A.1.13.15 電源状態の一覧表示

sscs list power コマンドは、アレイの電源状態を表示します。状態としては、ON、UNKNOWN、DOWN のいずれかが示されます。DOWN はアレイの電源が停止していることを示します。sscs list power コマンド行構文を以下に示します。

```
# sscs list power
```

A.1.13.16 Storage Service Processor 情報の一覧表示

`sscs list system` コマンドは、システム ID、説明、およびベンダーならびにモデルタイプといったシステムの Storage Service Processor 情報を表示します。`sscs list system` コマンド行構文を以下に示します。

```
# sscs list system
```

A.1.13.17 時間帯の表示

`sscs list timezone` コマンドは、現在設定されている時間帯を表示します。`sscs list timezone` コマンド行構文を以下に示します。

```
# sscs list timezone
```

A.1.13.18 ストレージトレイの一覧表示

`sscs list tray` コマンドは、アレイ内の 1 つ以上のストレージトレイに関する情報を表示します。トレイ ID が省略された場合は、すべてのトレイが表示されます。`sscs list tray` コマンド行構文を以下に示します。

```
# sscs list -a アレイ名 tray [トレイ ID1, トレイ ID2, ...]
```

A.1.13.19 ボリュームグループの一覧表示

`sscs list volgroup` コマンドは、1 つ以上のボリュームグループに関する情報を表示します。ボリュームグループ名が省略された場合は、すべてのボリュームグループが表示されます。`sscs list volgroup` コマンド行構文を以下に示します。

```
# sscs list [-a アレイ名] volgroup [ボリュームグループ名 1, ボリュームグループ名 2, ...]
```

A.1.13.20 ボリュームの一覧表示

sscs list volume コマンドは、1 つ以上のボリュームに関する情報を表示します。ボリューム名が省略された場合は、すべてのボリュームが表示されます。sscs list volume コマンド行構文を以下に示します。

```
# sscs list -a アレイ名 volume [ボリューム名 1, ボリューム名 2, ...]
```

A.1.14 アレイホットスペア

「アレイホットスペア」機能は、ディスクをホットスタンバイに指定し、ドライブが故障した場合にそのディスクを代用することを可能にします。ホットスペアは、アレイにグローバルに設定することもできれば、特定の 1 つのプール専用にも設定することもできます。

▼ アレイホットスペアを設定する

1. 「アレイの設定」画面を開き、使用可能なディスクに基づいて、アレイに 0 個から 8 個の間でグローバルホットスペアを指定します。

▼ プール専用のホットスペアを設定する

1. ストレージプールに別のプロファイルを適用します。
2. ストレージプールの詳細を表示する手順を実行し、「別のプロファイルを適用」をクリックします。
「別のプロファイルを適用」ページに、プールに関係なく適用可能なプロファイルが表示されます。
3. プロファイルを変更することによってプールのスペアを追加または削除します。

▼ CLI を使ってアレイホットスペアを設定する

1. modify array コマンドを利用します。

```
sscs modify -h ホットスペアドライブ数 array アレイ名
```

0 ～ 8 個のホットスペアドライブを指定できます。

▼ CLI を使って専用ホットスペアを設定する

1. modify profile コマンドを利用します。

```
sscs modify -D yes profile プロファイル名
```

A.1.15 ディスクスクラブの管理

「ディスクスクラブ」機能は、常時ボリュームを調査して矛盾がないかどうかをチェックします。この機能を使用すると、入出力に関係なくディスクの LED がフラッシュします。デフォルトでは、この機能は有効に設定されています。



注意 – サンは、ディスクスクラブ機能の使用を推奨します。ディスクスクラブ機能を無効にすると、ディスクブロックエラーが潜伏し、複数のディスク障害の発生やデータの破壊につながる可能性があります。

A.1.16 媒体エラー

ディスクスクラブは、すべての RAID レベルで読み取りの際の媒体エラーを検出します。RAID0 のボリュームでは、array syslog ファイルに報告されます。RAID1 および RAID5 のボリュームでは、エラーは修正されます。

この条件は、以下の例に示すとおり、syslog のエントリによって表示されます。

- u1d02 での媒体エラーは以下のように表示されます。

```
u1d02 Sense Key = 0x3, Asc = 0x11, Ascq = 0x0  
Jan 09 09:08:42 array00 ISR1[1]: W: u1d02 Sense Data  
Description Unrecovered Read Error
```

- RAID1 におけるディスクスクラブからのメッセージ

```
Jan 09 09:08:42 array00 SX11[1]: N: u1ctr fixing data on verify  
scb=441069c
```

- RAID5 におけるディスクスクラブからのメッセージ

```
Jan 09 09:24:13 array00 SX11[1]: N: u1ctr fixing parity on  
verify scb=433bde0
```

- 修正後のメッセージ

```
Jan 09 09:08:42 array00 ISR1[1]: N: uld02 Sense Key =0x1, Asc =  
0xc, Ascq = 0x1
```

```
Jan 09 09:08:42 array00 ISR1[1]: N: uld02 Sense Data  
Description = Write Error - Recovered With Auto Reallocation
```

A.1.17 データおよびパリティエラー

ディスクスクラブ機能によって、データまたはそのパリティの矛盾が1つでも検出されると、array syslog ファイルにメッセージが送られます。

これらの矛盾は、以下のメッセージに示すように修正されます。

実行されているディスクスクラブからの新しい syslog メッセージの例を以下に示します。

- 不整合がない場合の出力

```
Sep 22 18:02:25 psc0[1]: N: Vol verify (m1) started
```

```
Sep 22 18:02:28 psc0[1]: N: Vol verify (m1) ended
```

- RAID5 で、算出したパリティと読み取られたパリティに不整合がある場合

```
Sep 22 18:06:17 psc0[1]: N: Vol verify (m1) started
```

```
Sep 22 18:06:18 WXFT[1]: E: ulctr: vol (m1), Slice  
Name:(m1slice) vol verify detected
```

```
data parity mismatch on Stripe: 7, Lun:0
```

```
Sep 22 18:06:18 WXFT[1]: N: ulctr Parity on stripe 7 is fixed  
in vol (m1)
```

```
Sep 22 18:06:20 psc0[1]: N: Vol verify (m1) ended
```

- RAID1 で、データとミラーコピーに不整合がある場合

```
Sep 22 18:06:17 psc0[1]: N: Vol verify (m1) started
```

```
Sep 22 18:06:18 WXFT[1]: E: ulctr: vol (m1), Slice  
Name:(m1slice) vol verify detected data and mirror mismatch on  
block: 31, Lun:0
```

```
Sep 22 18:12:46 WXFT[1]: N: ulctr Mirror block 31 is fixed in  
vol (m1)
```

▼ CLI を使ってディスクスクラブを有効または無効にする

1. CLI を使ってディスクスクラブを有効にするには、以下を入力します。

```
sscs modify -k enabled array アレイ名
```

2. CLI を使ってディスクスクラブを無効にするには、以下を入力します。

```
sscs modify -k disabled array アレイ名
```

A.1.18 BEFIT (Backend Fault Isolation Task)

「BEFIT」機能は「オンラインループ診断モード」とも呼ばれ、障害のある現場交換可能ユニット (FRU) を検出、特定し、問題を解決することによってバックエンドドライブの可用性を維持します。

「オンラインループ診断」は、LIP (Loop Initialization Protocol) ストームの監視とバックエンド障害検出を制御します。この機能は常に有効にしてください。問題が発生した場合は、無効にすることができます。

デフォルトでは、システムの起動中に BEFIT は有効にされ、自動的にシステムに対する診断を実行します。システムの起動中に障害のある FRU が検出された場合、その FRU が特定され、障害のある FRU を回避するなどの解決策が講じられます。このときの解決としては、方法があります。システムの起動が完了すると、BEFIT は 5 秒おきにシステムの健全性を検査します。

注 – BEFIT が問題を検出して解決できなかった場合、システムは自身をリセットして、顧客データが壊れないようにすることができます。

注 – ファイバチャネルループ上で発生する障害は数多くあります。こうした問題の多くは、デバイスが入出力をやり直すことによって対処されます。BEFIT はそうした障害を監視し、問題のある FRU がないか調べて、ハードウェア障害が発生しないようにします。BEFIT が自動的にテストを開始し、その後障害が検出されなかったことを示すメッセージが返されるのは、正常なことです。ハードウェアに問題があった場合、BEFIT はその FRU を特定し、syslog ファイルに適切な通知を送信します。

障害を検出した場合、BEFIT は入出力を停止し、診断を実行します。この場合、BEFIT が終了すると、ホストの入出力が再開されます。障害のある FRU が使用不可にされると、その FRU 上の診断 LED が点灯します。また、BEFIT のメッセージがアレイの syslog ファイルに送信されます。この syslog ファイルは、Storage Automated Diagnostic Environment ソフトウェアを使って表示することができます。

メッセージには、障害検出や障害のある FRU、BEFIT の終了に関する情報が含まれます。以下に例を示します。

- 障害が検出されると、syslog ファイルに以下のようなメッセージが表示されません。

```
コンソール : RAS: Backend Loop fault detected, initiating
              diagnostics
```

```
Syslog: RASE[2]: Backend Loop fault detected, initiating
          diagnostics
```

- ドライブが障害 FRU として特定されると、syslog ファイルに以下のようなメッセージが表示されます。

```
コンソール : Faulty Drive Port(s):
              u1d09: port 1 port 2
```

```
Syslog: BFIT[2]: E: [BFIT] u1d09 - Has bad port on Loop 1
          BFIT[2]: E: [BFIT] u1d09 - Has bad port on Loop 2
          BFIT[2]: E: u1d09 has faulty ports, drive bypassed.
```

- ドライブが障害 FRU として特定されると、syslog ファイルに以下のようなメッセージが表示されます。

```
コンソール : Fault detected on Loop 1: u211 disabled
```

```
Syslog: BFIT[2]: E: Fault detected on Loop 1
          BFIT[2]: E: Diagnosed u211 faulty, disabled.
```

- 障害を検出することなく、BEFIT が診断を完了すると、syslog ファイルに以下のようなメッセージが表示されます。

```
コンソール : RAS: Backend Loop fault diagnostics completed -
              No fault found.
```

```
Syslog: RASE[2]: N: Backend Loop fault diagnostics completed -
          No fault found.
```

BEFIT 機能は、modify array コマンドの ondg オプションを使って有効にしたり、無効にしたりできます。

▼ CLI を使って BEFIT を有効または無効にする

1. オンラインループ診断モードを有効にするには、以下を入力します。

```
sscs modify -o on array アレイ名
```

2. オンラインループ診断モードを無効にするには、以下を入力します。

```
sscs modify -o off array アレイ名
```

A.1.19 ファイバチャネルの障害診断

`sim_diag` 診断コマンドを機能強化して繰り返し実行を可能にすることによって、アレイの障害の検出や特定能力の向上が図られ、拡張ユニットに対する追加サポートが提供されています (診断コマンドは、サン認定の担当者のみ使用できます)。

今回のリリースの `sim_diag` コマンドでは、`sim_diag echo` および `sim_diag loopback` コマンドを実行する回数を指定することができます。

`sim_diag echo` コマンドの繰り返し実行では、診断テストによって、データの破壊やその他のファイバエラーがないか繰り返し検査されます。`sim_diag loopback` コマンドの繰り返し実行では、診断テストによって、フロントエンドの接続に一時的なエラーがないか繰り返し検査されます。

`sim_diag echo` コマンドの構文は以下のとおりです。

```
array:/:<1>sim_diag echo <ctrlr> <echo test> <payload pattern1> <payload pattern2>  
<payload size> [<iterations>]
```

`sim_diag loopback` コマンドの構文は以下のとおりです。

```
array:/:<1>sim_diag loopback <ctrlr> <ISP> <Loopback test> <payload pattern1>  
<payload pattern2> <payload size> <iterations>
```

次の表は、`sim_diag echo` および `sim_diag loopback` コマンドの引数を説明しています。

表 A-37 ファイバチャネルの障害診断コマンドのオプション

引数	説明
<code>sim_diag echo</code>	<code>sim_diag echo</code> コマンドを実行する指定
<code>sim_diag loopback</code>	<code>sim_diag loopback</code> コマンドを実行する指定
<code>ctrlr</code>	診断テスト対象のオンラインコントローラがあるユニット番号を指定
<code>echo test</code>	<code>echo</code> コマンドの引数を指定 0 - ベンダー固有の ELS (使用しないことを推奨) 1 - ELS エコー
ISP	バックエンド (0 1 など) かフロントエンド (2 など) ISP を指定
<code>Loopback test</code>	<code>loopback</code> コマンドの引数を指定 0 - 内部 10 ビット 1 - 内部 1 ビット 2 - 外部ループバック
<code>payload pattern1</code>	任意の 4 バイト 16 進数を指定
<code>payload pattern2</code>	任意の 4 バイト 16 進数を指定
<code>payload size</code>	ペイロードサイズを指定 <ul style="list-style-type: none"> • <code>sim_diag echo</code> コマンドで <code><echo test> = 1</code> の場合、最大ペイロードサイズは 220 バイトです。<code><echo test> = 0</code> の場合、最大サイズは 2K バイトです。 • <code>sim_diag loopback</code> コマンドの場合、最大ペイロードサイズは 65528 バイトです。
<code>iterations</code>	コマンドの実行回数を指定。 <code>sim_diag echo</code> コマンドの場合、この引数は省略可能です。

▼ ファイバチャネルの障害診断を実行する

1. アレイ診断コマンド行からファイバチャネル障害診断を実行して、データが壊れていないかを調べるには、以下を入力します。

```
:/:<1> sym_diag echo 1 1 1a7tj6ed 2bor8ttb 220 100
```

2. アレイ診断コマンド行からファイバチャネル障害診断を実行して、一時的なエラーがないかを調べるには、以下を入力します。

```
:/:<2> sym_diag loopback 1 0 0 1a7tj6ed 2bor8ttb 65528 100
```

A.1.20 コントローラ SAT 診断

コントローラ SAT 診断機能は、可能な限り、FRU 内のあらゆるハードウェア要素をテスト対象にする、堅牢で包括的なテスト群一式を提供する ROM 上の診断ツールです。この機能は、チップ、ビット、セルレベルでハードウェア要素をテストします。

診断テスト中、アレイのコンソール端末には、あらゆるステータスメッセージが表示されます。端末は、現在実行中のテストを示すリアルタイムステータス情報でつねに更新されます。

テスト群には、以下の診断テストが含まれています。

- RS-232 診断
- Ethernet インタフェース診断
- ファイバチャネル診断

▼ コントローラ SAT 診断の準備をして実行する

1. SAT バックプレーン上のソケットにコントローラボードを差し込みます。
コントローラボードのフロントエンドのすべてのコネクタが、1 Gig Fibre Channel、100bt Ethernet、9 ピン RS-232 からなるハーネスに接続されていることを確認します。
2. アレイコントローラのコンソール用シリアルインタフェースを SAT テストステーションに接続します。
SAT テスト群の出力は、コントローラ SAT テストステーションに接続されているコントローラのフロントエンドのシリアルポートに送信されます。
3. すべての接続を完了したら、SAT バックプレーンの電源を入れます。
これで、診断テスト群の実行が開始されます。診断テストは、SAT テストスタンドへの電気の供給を停止しない限り、繰り返し実行されます。SAT テスト群の出力は、コントローラのフロントエンドのシリアルポートに送信されます。
4. テストを停止するには、SAT テストスタンドへの電気の供給を停止します。
テストが終了すると、コントローラをアレイに接続し、seg コマンドを入力することによって、その結果を各コントローラの FRU ID に書き込むことができます。

Sun StorEdge 6320 のケーブルのラベル

この付録は、Sun StorEdge 6320 およびスイッチなしの Sun StorEdge 6320 システム用のケーブルのラベル一覧で構成されています。

この付録は、以下のように構成されています。

- 2 ページの「Sun StorEdge 6320 システムの RJ-45/RJ-45 ケーブル接続」
- 3 ページの「2 台目の拡張キャビネットの RJ-45/RJ-45 ケーブル接続」
- 4 ページの「Sun StorEdge 6320 システムのスイッチのケーブル接続」
- 6 ページの「スイッチなしの Sun StorEdge 6320 システムのケーブル接続」
- 7 ページの「Sun StorEdge 6320 システムの拡張キャビネットの FC ケーブル接続」
- 8 ページの「Sun StorEdge 6320 システムの電源ケーブルの接続要件」
- 9 ページの「Sun StorEdge 6320 拡張システムの電源ケーブルの接続要件」
- 11 ページの「さまざまなケーブルの接続要件」

B.1 Sun StorEdge 6320 システムの RJ-45/RJ-45 ケーブル接続

表 B-1 は、Sun StorEdge 6320 システムの主キャビネットの RJ-45/RJ-45 ケーブル接続要件の一覧です。

表 B-1 Sun StorEdge 6320 システムの RJ-45/RJ-45 ケーブル接続要件

Ethernet ハブ	アレイ	ラベル
ポート 1	array0B	Hub 1 ~ array 0B
ポート 2	array0D	Hub 2 ~ array 0D
ポート 3	array0F	Hub 3 ~ array 0F
ポート 4	array0H	Hub 4 ~ array 0H
ポート 5	array0J	Hub 5 ~ array 0J
ポート 13	array0A	Hub 13 ~ array 0A
ポート 14	array0C	Hub 14 ~ array 0C
ポート 15	array0E	Hub 15 ~ array 0E
ポート 16	array0G	Hub 16 ~ array 0G
ポート 17	array0I	Hub 17 ~ array 0I
Ethernet ハブ	Storage Service Processor	ラベル
ポート 12	DMFE1 (net1)	Hub 12 ~ SSP (net1)
Ethernet ハブ	Service Processor パネル	ラベル
ポート 11	EnetA	Hub 11 ~ PP ENET A
ポート 23	EnetB	Hub 23 ~ PP ENET B
SSP アクセサリトレイ	Service Processor パネル	ラベル
シリアルコンソール	シリアルコンソール	SSPAT SrlCnsl ~ PP SrlCnsl
保守用シリアル	保守用シリアル	SSPAT SrvSrl ~ PP SrvSrl
AUX	AUX	SSPAT Aux ~ PP Aux
ユーザー LAN	ユーザー LAN	SSPAT U-Lan ~ PP U-Lan
SP LAN In	SP LAN In	SSPAT SP-L-In ~ PP SP-L-In
SP-LAN Out	SP-LAN Out	SSPAT SP-L-Out ~ PP SP-L-Out

表 B-1 Sun StorEdge 6320 システムの RJ-45/RJ-45 ケーブル接続要件 (続き)

SSP アクセサリトレイ	Storage Service Processor	ラベル
SP ttya	TTYA (A LOM)	SP (A-LOM) ~ SSPAT TTYA
SP dmfe0	DMFE0 (net0)	SP (net0) ~ SSPAT DMFE0
SSP アクセサリトレイ	SSP アクセサリトレイ	ラベル
NTC ENET	NTC ENET	SSPAT NTC ENET ~ SSPAT NTC ENET
スイッチ	Service Processor パネル	ラベル
Enet ポート	FENET A	SW1 Enet ~ PP FENET A
Enet ポート	FENET B	SW2 Enet ~ PP FENET B

B.2 2 台目の拡張キャビネットの RJ-45/RJ-45 ケーブル接続

表 B-2 は、Sun StorEdge 6320 システムの 2 台目 (拡張) のキャビネットの RJ-45/RJ-45 ケーブル接続要件の一覧です。

表 B-2 Sun StorEdge 6320 システムの RJ-45/RJ-45 ケーブル接続 (2 台目のキャビネット)

Ethernet ハブ	アレイ	ラベル
ポート 1	array1B	Hub 1 ~ array1B
ポート 2	array1D	Hub 2 ~ array1D
ポート 3	array1F	Hub 3 ~ array1F
ポート 4	array1H	Hub 4 ~ array1H
ポート 5	array1J	Hub 5 ~ array1J
ポート 6	array1L	Hub 6 ~ array1L
ポート 13	array1A	Hub 13 ~ array1A
ポート 14	array1C	Hub 14 ~ array1C
ポート 15	array1E	Hub 15 ~ array1E
ポート 16	array1G	Hub 16 ~ array1G
ポート 17	array1I	Hub 17 ~ array1I

表 B-2 Sun StorEdge 6320 システムの RJ-45/RJ-45 ケーブル接続
(2 台目のキャビネット) (続き)

ポート 18	array1K	Hub 18 ~ array1K
Ethernet ハブ	Service Processor パネル	ラベル
ポート 12	Enet A/B	Hub 12 ~ PP A/B

注 - ポート 12 は、Enet A または Enet B のどちらにも接続可能です。

B.3 Sun StorEdge 6320 システムのスイッチ のケーブル接続

表 B-3 は、Sun StorEdge ネットワークの FC スイッチ 16 スイッチをシステムに取り付けた場合の Sun StorEdge 6320 システムのケーブル接続要件の一覧です。

表 B-3 スイッチに関する Sun StorEdge 6320 システムのケーブル接続要件

スイッチ 1 (SW1)	Service Processor パネル	ラベル
ポート 0	1A	SW1 P0 ~ PP 1A
ポート 1	2A	SW1 P1 ~ PP 2A
ポート 2	3A	SW1 P2 ~ PP 3A
ポート 3	4A	SW1 P3 ~ PP 4A
ポート 4	5A	SW1 P4 ~ PP 5A
スイッチ 1 (SW1)	アレイ	ラベル
ポート 5	array00 (M)	SW1 P5 ~ array00 (M)
ポート 6	array01 (M)	SW1 P6 ~ array01 (M)
ポート 7	array02 (M)	SW1 P7 ~ array02 (M)
ポート 8	array03 (M)	SW1 P8 ~ array03 (M)
ポート 9	array04 (M)	SW1 P9 ~ array04 (M)

表 B-3 スイッチに関する Sun StorEdge 6320 システムのケーブル接続要件 (続き)

スイッチ 1 (SW1)	Service Processor パネル	Fanout 側ラベル	MTP 側ラベル
ポート 10 ¹	FC1A ¹	SW1 P10	PP FC1 A
ポート 11 ¹		SW1 P11	
ポート 12 ¹		SW1 P12	
ポート 13 ¹		SW1 P13	
ポート 14 ¹		SW1 P14	
ポート 15 ¹		SW1 P15	
スイッチ 2 (SW2)	Service Processor パネル	ラベル	
ポート 0	1B	SW2 P0 ~ PP 1B	
ポート 1	2B	SW2 P1 ~ PP 2B	
ポート 2	3B	SW2 P2 ~ PP 3B	
ポート 3	4B	SW2 P3 ~ PP 4B	
ポート 4	5B	SW2 P4 ~ PP 5B	
スイッチ 2 (SW2)	アレイ	ラベル	
ポート 5	array00 (A/M)	SW2 P5 ~ array00 (A/M)	
ポート 6	array01 (A/M)	SW2 P6 ~ array01 (A/M)	
ポート 7	array02 (A/M)	SW2 P7 ~ array02 (A/M)	
ポート 8	array03 (A/M)	SW2 P8 ~ array03 (A/M)	
ポート 9	array04 (A/M)	SW2 P9 ~ array04 (A/M)	
スイッチ 2 (SW2)	Service Processor パネル	Fanout 側ラベル	MTP 側ラベル
ポート 10 ¹	FC1B 1	SW2 P10	PP FC1 B
ポート 11 ¹		SW2 P11	
ポート 12 ¹		SW2 P12	
ポート 13 ¹		SW2 P13	
ポート 14 ¹		SW2 P14	
ポート 15 ¹		SW2 P15	

1 - FC1B および FC1A ともに MTP と Fanout 間のケーブルを示す。

B.4 スイッチなしの Sun StorEdge 6320 システムのケーブル接続

表 B-4 は、主キャビネットにスイッチが存在しない場合の Sun StorEdge 6320 システムの FC ケーブル接続要件の一覧です。

表 B-4 スイッチなしの Sun StorEdge 6320 システムのケーブル接続要件

Service Processor パネル	アレイ	ラベル
1A (背面)	array00 (M)	array00 (M) ~ PP 1A (背面)
2A (背面)	array01 (M)	array01 (M) ~ PP 2A (背面)
3A (背面)	array02 (M)	array02 (M) ~ PP 3A (背面)
4A (背面)	array03 (M)	array03 (M) ~ PP 4A (背面)
5A (背面)	array04 (M)	array04 (M) ~ PP 5A (背面)
1B (背面)	array00 (A/M)	array00 (A/M) ~ PP 1B (背面)
2B (背面)	array01 (A/M)	array01 (A/M) ~ PP 2B (背面)
3B (背面)	array02 (A/M)	array02 (A/M) ~ PP 3B (背面)
4B (背面)	array03 (A/M)	array03 (A/M) ~ PP 4B (背面)
5B (背面)	array04 (A/M)	array04 (A/M) ~ PP 5B (背面)

Service Processor パネル	Service Processor パネル	MTP 側ラベル	Fanout 側ラベル
PP FC1 A (背面) ¹	6A (背面)	PP FC1A (背面)	PP 6A (背面)
	7A (背面)		PP 7A (背面)
	8A (背面)		PP 8A (背面)
	9A (背面)		PP 9A (背面)
	10A (背面)		PP 10A (背面)
PP FC1 B (背面) ¹	11A (背面)	PP FC1 B (背面)	PP 11A (背面)
	6B (背面)		PP 6B (背面)
	7B (背面)		PP 7B (背面)
	8B (背面)		PP 8B (背面)
	9B (背面)		PP 9B (背面)

表 B-4 スイッチなしの Sun StorEdge 6320 システムのケーブル接続要件 (続き)

10B (背面)	PP 10B (背面)
11B (背面)	PP 11B (背面)

1 - FC1B および FC1A ともに MTP と Fanout 間のケーブルを示す。

B.5 Sun StorEdge 6320 システムの拡張キャビネットの FC ケーブル接続

表 B-5 は、Sun StorEdge 6320 システムの拡張キャビネットの FC ケーブル接続要件の一覧です。

表 B-5 Sun StorEdge 6320 システムの拡張キャビネットの FC ケーブル接続要件

拡張 Service Processor パネル	主 Service Processor パネル	ラベル	
EXP FC1A	EXP FC1A	Main PP EXP FC1 A ~ Expansion PP EXP FC1 A	
EXP FC1B	EXP FC1B	Main PP EXP FC1 A ~ Expansion PP EXP FC1 A	
拡張 Service Processor パネル	アレイ	MTP 側ラベル	Fanout 側ラベル
Expansion FC1A ¹	array10 (M)	PP Expansion FC1 A	array10 (M)
	array11 (M)		array11 (M)
	array12 (M)		array12 (M)
	array13 (M)		array13 (M)
	array14 (M)		array14 (M)
	array15 (M)		array15 (M)
Expansion FC1B ¹	array10 (A/M)	PP Expansion FC1 B	array10 (A/M)
	array11 (A/M)		array11 (A/M)
	array12 (A/M)		array12 (A/M)
	array13 (A/M)		array13 (A/M)

表 B-5 Sun StorEdge 6320 システムの拡張キャビネットの FC ケーブル接続要件 (続き)

array14 (A/M)	array14 (A/M)
array15 (A/M)	array15 (A/M)

1 - FC1B および FC1A ともに MTP と Fanout 間のケーブルを示す。

注 - 表 B-5 の EXP FC1A および EXP FC1B は、MTP と Fanout 間のケーブルを示す。

B.6 Sun StorEdge 6320 システムの電源ケーブルの接続要件

表 B-6 は、Sun StorEdge 6320 システムの電源ケーブルの接続要件の一覧です。

表 B-6 Sun StorEdge 6320 システムの電源ケーブルの接続要件

正面 PS	Service Processor パネル	ラベル	
J14	正面 Seq J14	J14 ~ PP Front Seq J14 In	
J15	正面 Seq Out	J15 ~ PP Front Seq J15 Out	
正面 PS	Storage Service Processor	ラベル	ラベル
J2 ¹	SP Power (未使用)	J2	J2 ~ SSP (未使用)
正面 PS	スイッチ	ラベル	ラベル
J1 ¹	SW1 Power	J1	J1 ~ SW1
	SW2 Power		J1 ~ SW2
背面 PS	Service Processor パネル	ラベル	
J14	背面 Seq J14	J14 ~ PP Rear Seq J14 In	
J15	背面 Seq Out	J15 ~ PP Rear Seq J15 Out	
背面 PS	SSPAT/Ethernet ハブ	ラベル	ラベル
J2 ¹	SSPAT Power	J1	J2 ~ SSPAT
	Hub Power		J2 ~ Hub

表 B-6 Sun StorEdge 6320 システムの電源ケーブルの接続要件 (続き)

背面 PS	スイッチ	ラベル	ラベル
J1 ¹	SW1 Power	J1	J1 ~ SW1
	SW2 Power		J1 ~ SW2
正面 PS ²	アレイ	背面 PS ²	アレイ
J6	array0F	J6	array0F
J9	array0C	J9	array0C
J10	array0D	J10	array0D
J11	array0E	J11	array0E
J5 ¹	array0A	J5 1	array0A
	array0B		array0B
J8 ¹	array0G	J8 1	array0G
	array0H		array0H
J12 ¹	array0I	J12 1	array0I
	array0J		array0J

1 - Y ケーブルを示す。

2- 「ラベルが不要」であることを示す。

B.7 Sun StorEdge 6320 拡張システムの電源ケーブルの接続要件

表 B-7 は、Sun StorEdge 6320 拡張システムの電源ケーブルの接続要件の一覧です。

表 B-7 Sun StorEdge 6320 拡張システムの電源ケーブルの接続要件

正面 PS	Ethernet ハブ	ラベル
J2	Hub Power	J2 ~ Hub

表 B-7 Sun StorEdge 6320 拡張システムの電源ケーブルの接続要件 (続き)

正面 PS	Service Processor パネル	ラベル	
J14	正面 Seq J14	J14 ~ PP Front Seq J14 In	
J15	正面 Seq Out	J15 ~ PP Front Seq J15 Out	
背面 PS	Service Processor パネル	ラベル	
J14	背面 Seq J14	J14 ~ PP Rear Seq J14 In	
J15	背面 Seq Out	J15 ~ PP Rear Seq J15 Out	
正面 PS ²	アレイ	背面 PS ²	アレイ
J6	array1G	J6	array1G
J7	array1H	J7	array1H
J9	array1C	J9	array1C
J10	array1D	J10	array1D
J5 ¹	array1A array1B	J5 ¹	array1A array1B
J8 ¹	array1I array1J	J8 ¹	array1I array1J
J11 ¹	array1E array1F	J11 ¹	array1E array1F
J12 ¹	array1L array1K	J12 ¹	array1L array1K

1 - Y ケーブルを示す。

2- 「ラベルが不要」であることを示す。

B.8 さまざまなケーブルの接続要件

表 B-8 は、さまざまな Sun StorEdge 6320 システムのケーブルの接続要件の一覧です。

表 B-8 Sun StorEdge 6320 システムのさまざまなケーブルの接続要件

Main Rack - USB ケーブルの接続要件	Storage Service Processor	Service Processor パネル (Relay)
	USB ポート 1	Relay In
Main Rack RJ11/RJ11 ケーブルの接続要件	SSP アクセサリトレイ	Service Processor パネル
	電話	電話

システムへのホストポートの追加

この付録では、Sun StorEdge 6320 システムにホストポートを追加する方法を説明します。ホストポートのデフォルト数は 5 個です。

C.1 概要

この節では、Sun StorEdge 6320 システムにホストポートを追加する際の主な考慮事項を説明します。

システムキャビネットでは 2 つの 16 ポートスイッチを使って、キャビネット外部のホストとキャビネット内部の 6020 ストレージレイにファイバチャネル接続できるようにしています。

ここでは基本的な前提として、マスター接続と代替マスター接続を必要とする 2 台の 6020 ストレージがあるものと仮定します。取り外されている接続は、Service Processor パネルに再度ケーブル接続することによって、追加のホスト接続ができるようにします。

上部のスイッチはスイッチ 1 と呼ばれ、マスターパスのファイバチャネル接続を提供します。下部のスイッチはスイッチ 2 と呼ばれ、代替マスターパスのファイバチャネル接続を提供します。

ファイバチャネルポートには 0 ~ 15 のラベルが付けられます。デフォルトの結線方法は以下のとおりです。

- ポート 0 ~ 4 は、Service Processor パネルに直接接続してホスト接続を提供します。
- ポート 5 ~ 9 は、マスターキャビネット内の内部 6020 ストレージに接続します。
- ポート 10 ~ 15 は、拡張キャビネット内の内部記憶装置用のスイッチに接続します。

Service Processor パネルのポートには、1 ～ 14 A および B までのラベルが付けられます。これらのポート番号は一致していません。Service Processor パネルには合計 28 のファイバチャネルポートが装備されていますが、スイッチには合計 30 のポートがあります。このため、スイッチには、ホストに割り当てることができないポートが 2 つあります。

この作業では、拡張キャビネットの内部記憶装置の接続 (ポート 10 ～ 15) を取り外し、内部記憶装置の接続数を減らします (ポート 7 ～ 9)。ポート 5 と 6 をホストポートに割り当ててはできません。

注 - 実際にこの作業を行って拡張記憶装置の接続を取り外すと、以降、拡張キャビネットを追加することができなくなります。さらに、拡張ケーブル (530-1058-01) を取り外すと、ケーブルが損傷して使用できなくなる場合があります。

C.1.1 追加できる合計ポート数

追加できるホストポートの最大数は、9 つのマスターパス接続と 9 つの代替マスターパス接続です。

C.2 ファイバチャネル接続例

この節では、Sun StorEdge 6320 システムのファイバチャネル接続の例を示します。

C.2.1 Service Processor パネルとスイッチ間

C.2.1.1 LC - LC ケーブル (5 本) による Service Processor パネルとスイッチ間の接続 (ホスト接続) - (537-1057-01 LC-LC .8M)

- Service Processor パネル 1A と SW1 ポート 0
- Service Processor パネル 2A と SW1 ポート 1
- Service Processor パネル 3A と SW1 ポート 2
- Service Processor パネル 4A と SW1 ポート 3
- Service Processor パネル 5A と SW1 ポート 4

C.2.1.2 LC - LC ケーブル (5 本) による Service Processor パネルとスイッチ間の接続 (ホスト接続) - (537-1057-01 LC-LC .8M)

- Service Processor パネル 1B と SW2 ポート 0
- Service Processor パネル 2B と SW2 ポート 1
- Service Processor パネル 3B と SW2 ポート 2
- Service Processor パネル 4B と SW2 ポート 3
- Service Processor パネル 5B と SW2 ポート 4

C.2.2 スイッチとマスターキャビネットアレイ間

C.2.2.1 LC - LC ケーブル (5 本) によるスイッチとマスターキャビネット内のアレイ (マスター) 間の接続 - (537-1041-01 LC-LC 2M)

- SW1 ポート 5 と (array00) マスター
- SW1 ポート 6 と (array01) マスター
- SW1 ポート 7 と (array02) マスター
- SW1 ポート 8 と (array03) マスター
- SW1 ポート 9 と (array04) マスター

C.2.2.2 LC - LC ケーブル (5 本) によるスイッチとマスターキャビネット内アレイ (代替マスター) 間の接続 - (537-1041-01 LC-LC 2M)

- SW2 ポート 5 と (array00) 代替マスター
- SW2 ポート 6 と (array01) 代替マスター
- SW2 ポート 7 と (array02) 代替マスター
- SW2 ポート 8 と (array03) 代替マスター
- SW2 ポート 9 と (array04) 代替マスター

C.2.3 Storage Service パネルを使ったスイッチと拡張キャビネットのレイの接続

マスターブレイクアウトケーブル (1 本) による (537-1058-01 MPT TO FANOUT, MASTER (70cm [40cm ruggedized]))

- Cable connect 1A-1B と SW1 ポート 10
- Cable connect 2A-2B と SW1 ポート 11
- Cable connect 3A-3B と SW1 ポート 12
- Cable connect 4A-4B と SW1 ポート 13
- Cable connect 5A-5B と SW1 ポート 14
- Cable connect 6A-6B と SW1 ポート 15
- MPT と Service Processor パネル EXP FC 1A

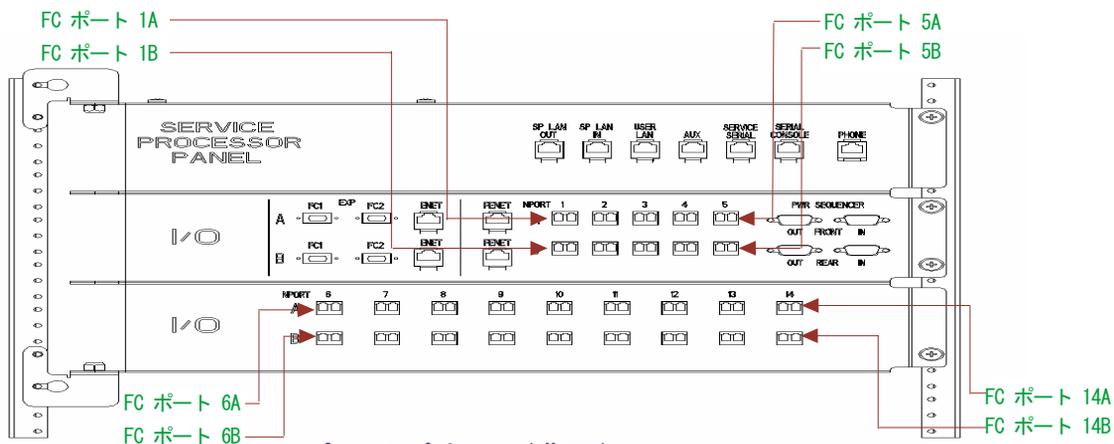
マスターブレイクアウトケーブル (1 本) による (537-1058-01 MPT TO FANOUT, MASTER (70cm [40cm ruggedized]))

- Cable connect 1A-1B と SW2 ポート 10
- Cable connect 2A-2B と SW2 ポート 11
- Cable connect 3A-3B と SW2 ポート 12
- Cable connect 4A-4B と SW2 ポート 13
- Cable connect 5A-5B と SW2 ポート 14
- Cable connect 6A-6B と SW2 ポート 15
- MPT と Service Processor パネル EXP FC 1B

図 C-1 は、6320 システムの Service Processor パネルの詳細図です。

Maserati 6320 パッチパネルの詳細

パッチパネル (前面)



パッチパネル (背面)

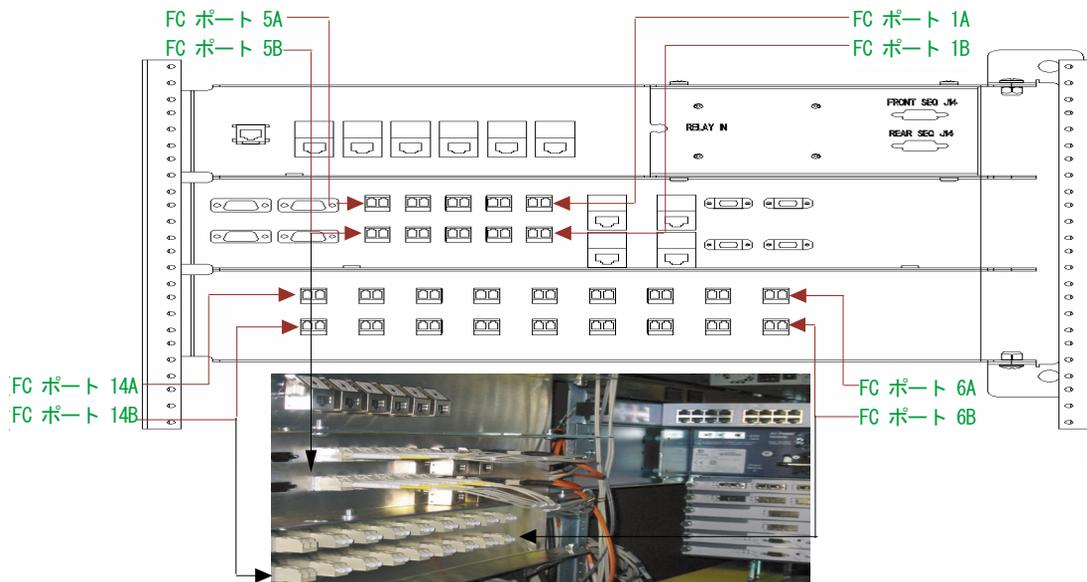


図 C-1 6320 システムの Service Processor パネルの詳細図

図 C-2 は、16 ポートファイバチャネルスイッチの詳細図です。

Maserati 6320 16 ポートファイバチャネルスイッチの詳細

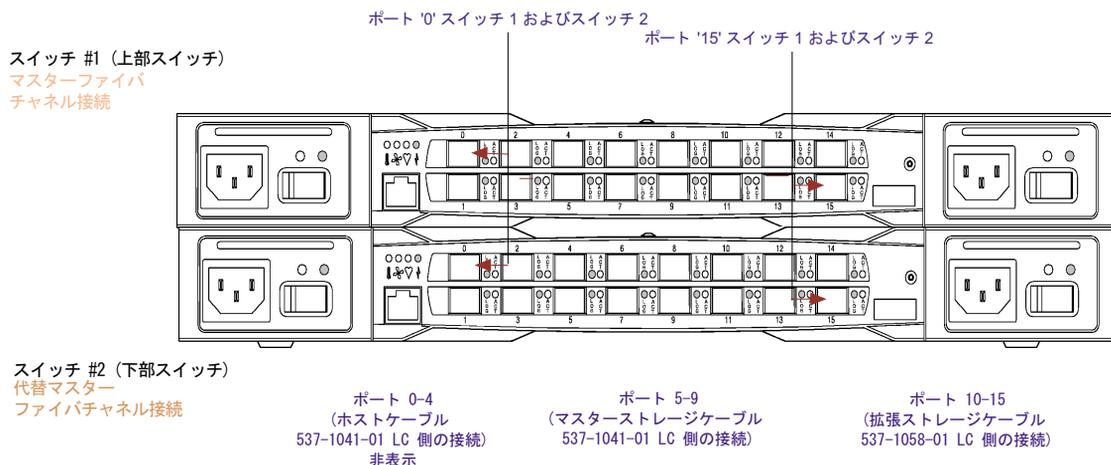


図 C-2 16 ポートファイバチャネルスイッチの詳細図

C.3 ホストポートを追加する際の接続の取り外しと再取り付け

ここでは、6320 システムにホストを追加する際に接続を取り外して、再取り付けする論理的な手順を説明します。スイッチとポートについては図 C-1 を参照してください。

1. スイッチ 1 から、MPT と Fanout 間のケーブル (537-1058-01) を使用している以下の接続を取り外します。
 - LC コネクタ 1A-1B とスイッチ 1 のポート 10
 - LC コネクタ 2A-2B とスイッチ 1 のポート 11
 - LC コネクタ 3A-3B とスイッチ 1 のポート 12
 - LC コネクタ 4A-4B とスイッチ 1 のポート 13
 - LC コネクタ 5A-5B とスイッチ 1 のポート 14
 - LC コネクタ 6A-6B とスイッチ 1 のポート 15

2. スイッチ 2 から、MPT と Fanout 間のケーブル (537-1058-01) を使用している以下の接続を取り外します。

- LC コネクタ 1A-1B とスイッチ 2 のポート 10
- LC コネクタ 2A-2B とスイッチ 2 のポート 11
- LC コネクタ 3A-3B とスイッチ 2 のポート 12
- LC コネクタ 4A-4B とスイッチ 2 のポート 13
- LC コネクタ 5A-5B とスイッチ 2 のポート 14
- LC コネクタ 6A-6B とスイッチ 2 のポート 15

手順 1 と 2 に関しては、以下のことに注意してください。

- MPT と Fanout 間のケーブル (537-1058-01) の場合、Service Processor パネルから MTP 接続を取り外すかどうかは任意です。
- 接続を取り外した場合は、MPT と Fanout 間のケーブル (537-1058-01) をしっかりとまとめてください。このケーブルは傷みやすく、作業中に損傷を受けたり、使用できなくなったりすることがあります。

3. ケーブル 537-1057-01 (0.8M、LC-LC) (6 本) を使って、Service Processor パネルとスイッチ No.1 の間に以下のマスターパスホスト接続を追加します。

- LC コネクタとスイッチ 1 のポート 10、反対側の LC コネクタと Service Processor パネルのポート 9A
- LC コネクタとスイッチ 1 のポート 11、反対側の LC コネクタと Service Processor パネルのポート 10A
- LC コネクタとスイッチ 1 のポート 12、反対側の LC コネクタと Service Processor パネルのポート 11A
- LC コネクタとスイッチ 1 のポート 13、反対側の LC コネクタと Service Processor パネルのポート 12A
- LC コネクタとスイッチ 1 のポート 14、反対側の LC コネクタと Service Processor パネルのポート 13A
- LC コネクタとスイッチ 1 のポート 15、反対側の LC コネクタと Service Processor パネルのポート 14A

4. ケーブル 537-1057-01 (0.8M、LC-LC)(6 本) を使って、Service Processor パネルとスイッチ 2 の間に以下の代替マスターパスホスト接続を追加します。

LC コネクタとスイッチ 2 のポート 10、反対側の LC コネクタと Service Processor パネルのポート 9B

LC コネクタとスイッチ 2 のポート 11、反対側の LC コネクタと Service Processor パネルのポート 10B

LC コネクタとスイッチ 2 のポート 12、反対側の LC コネクタと Service Processor パネルのポート 11B

LC コネクタとスイッチ 2 のポート 13、反対側の LC コネクタと Service Processor パネルのポート 12B

LC コネクタとスイッチ 2 のポート 14、反対側の LC コネクタと Service Processor パネルのポート 13B

LC コネクタとスイッチ 2 のポート 15、反対側の LC コネクタと Service Processor パネルのポート 14B

手順 3 と 4 に関しては、以下のことに注意してください。

- 手順 3 と 4 では、6 つのマスターおよび代替マスターホスト接続を追加します。
- ケーブル 537-1057-01 (0.8M、LC-LC) を接続するときに、無理に引き伸ばしたり締めつけたりしないでください。
- ケーブル 537-1057-01 (0.8M、LC-LC) は、他のケーブルとしっかりとまとめてください。

5. ケーブル 2M、LC-LC (537-1041-01) を使用するスイッチ 1 から、以下のマスターストレージ接続を取り外します。

ここでは、取り外し対象のケーブルが、マスターキャビネットの 6020 に接続されているはいけません。ケーブルが 6020 に接続されている場合は、このケーブルの取り外し作業を飛ばしてください。

- LC コネクタとスイッチ 1 のポート 7、他方の LC コネクタは (array02) マスターに接続済み (キャビネットに空きがある場合)
- LC コネクタとスイッチ 1 のポート 8、他方の LC コネクタは (array03) マスターに接続済み (キャビネットに空きがある場合)
- LC コネクタとスイッチ 1 のポート 9、他方の LC コネクタは (array04) マスターに接続済み (キャビネットに空きがある場合)

6. スイッチ 2 から、ケーブル 2M、LC-LC (537-1041-01) を使用している以下の代替マスターストレージ接続を取り外します。

ここでは、取り外し対象のケーブルが、マスターキャビネットの 6020 に接続されているはいけません。ケーブルが 6020 に接続されている場合は、このケーブルの取り外し作業を飛ばしてください。

- LC コネクタとスイッチ 2 のポート 7、他方の LC コネクタは (array02) 代替マスターに接続済み (キャビネットに空きがある場合)
- LC コネクタとスイッチ 2 のポート 8、他方の LC コネクタは (array03) 代替マスターに接続済み (キャビネットに空きがある場合)
- LC コネクタとスイッチ 2 のポート 9、他方の LC コネクタは (array04) 代替マスターに接続済み (キャビネットに空きがある場合)

7. ケーブル 537-1057-01 (0.8M、LC-LC)(3 本) を使って、Service Processor パネルとスイッチ 1 の間に以下のマスターパスホスト接続を追加します。

- LC コネクタとスイッチ 1 のポート 7、他方の LC コネクタは Service Processor パネルのポート 6A に接続済み

- LC コネクタとスイッチ 1 のポート 8、他方の LC コネクタは Service Processor パネルのポート 7A に接続済み
 - LC コネクタとスイッチ 1 のポート 9、他方の LC コネクタは Service Processor パネルのポート 8A に接続済み
8. ケーブル 537-1057-01 (0.8M、LC-LC)(3 本) を使って、Service Processor パネルとスイッチ 2 の間に以下の代替マスターパスホスト接続を追加します。
- LC コネクタとスイッチ 2 のポート 7、他方の LC コネクタは Service Processor パネルのポート 6B に接続済み
 - LC コネクタとスイッチ 2 のポート 8、他方の LC コネクタは Service Processor パネルのポート 7B に接続済み
 - LC コネクタとスイッチ 2 のポート 9、他方の LC コネクタは Service Processor パネルのポート 8B に接続済み

手順 7 と 8 に関しては、以下のことに注意してください。

- 手順 7 と 8 では、キャビネットにすでに搭載されている 6020 の数に応じて、最大 4 つのマスターおよび代替マスターホスト接続が追加されます。
- 手順 7 と 8 では、3 つのマスターおよび代替マスターホスト接続を追加します。
- ケーブル 537-1057-01 (0.8M、LC-LC) を配線するときに、無理に引き伸ばしたり締めつけたりしないでください。
- ケーブル 537-1057-01 (0.8M、LC-LC) は、他のケーブルとしっかりとまとめてください。

コントローラ SAT 診断の実行

コントローラ SAT 診断機能は、可能な限り、FRU 内のあらゆるハードウェア要素をテスト対象にする、堅牢で包括的なテスト群一式を提供する ROM 上の診断ツールです。この機能は、チップ、ビット、セルレベルでハードウェア要素をテストします。

診断テスト中、6120 のコンソール端末には、あらゆるステータスメッセージが表示されます。端末は、現在実行中のテストを示すリアルタイムステータス情報でつねに更新されます。

テスト群には、以下の診断テストが含まれています。

- RS-232 診断
- Ethernet インタフェース診断
- ファイバチャネル診断

▼ コントローラ SAT 診断の準備をして実行する

1. SAT バックプレーン上のソケットにコントローラボードを差し込みます。

コントローラボードのフロントエンドのすべてのコネクタが、1 Gig Fibre Channel、100bt Ethernet、9 ピン RS-232 からなるハーネスに接続されていることを確認します。

2. 6120 コントローラのコンソール用シリアルインタフェースを SAT テストステーションに接続します。

SAT テスト群の出力は、コントローラ SAT テストステーションに接続されているコントローラのフロントエンドのシリアルポートに送信されます。

3. すべての接続を完了したら、SAT バックプレーンの電源を入れます。

これで、診断テスト群が実行されます。診断テストは、SAT テストスタンドへの電気の供給を停止しない限り、繰り返し実行されます。SAT テスト群の出力は、コントローラのフロントエンドのシリアルポートに送信されます。

4. テストを停止するには、SAT テストスタンドへの電気の供給を停止します。
テストが終了すると、コントローラを 6100 に接続し、seg コマンドを実行することによって、その結果を各コントローラの FRU ID に書き込むことができます。

用語集

- F ポート** ポイントツーポイントまたはファブリック接続におけるファイバチャネルポートのことです。
- FC-AL** Fibre Channel-Arbitrated Loop の略語。ループは、1 つまたは 2 つのサーバーだけからアクセス可能な、最高 126 のノードで構成することができます。
- FRU** field-replaceable unit (現場交換可能ユニット) の略語。構成している部品が故障すると、その部品がまるごと交換できる構成部品のことです。
- GBIC** Gigabit interface converter (ギガビットインタフェースコンバータ) の略語。ギガビット Ethernet ポートまたはファイバチャネルに接続されているホットスワップ可能な入出力デバイスのことです。
- HBA** Host Bus Adapter (ホストバスアダプタ) の略語。入出力拡張バスとファイバチャネルサブシステムをつなぐコントローラボードです。
- LAN: 顧客** システムの外部の顧客の構内にある Ethernet LAN のことです。
- LAN: Storage Service Processor** Storage Service Processor 上でローカルの管理・サービス機能を実行するために使用される、システムの内蔵にある Ethernet LAN です。遠隔計測で複数の Storage Service Processors から得られたデータの集計を容易にします。設計では、Storage Service Processor LAN アドレスは、10.0.n。
- LUN** Logical Unit Number (論理装置番号) または Logical Unit (論理装置) の略語。ホスト側ソフトウェアが同一システム内にある複数の論理装置を差別化することを可能にする、システムによって割り当てられた番号です。
- LUN マスキング** 管理者が特定の HBA ポートに対して論理装置を動的に見せたり、隠したりすることを可能にするのを LUN マスキングといいます。LUN マスキングによって、単一または複数サーバーからの単一または複数の論理装置に対するアクセスが可能になると同時に、同じ論理装置に対する不要なサーバーアクセスが禁止されます。
- LUN マッピング** ストレージから提供された論理装置番号を変更することを LUN マッピングといいます。

MAC アドレス	MAC は Media access control (メディアアクセス制御) の略語。Ethernet デバイスを識別する一意のアドレスです。
NTC	Network terminal concentrator (ネットワーク端末コンセントレータ) の略語。Sun StorEdge Remote Response ソフトウェア用のモデム接続ポイントです。NTC は遠隔サポートからのポイントツーポイント (PPP) 接続を容易にします。また、NTC は Storage Service Processor に依存しないで呼接続します。
N ポート	ポイントツーポイントまたはファブリック接続におけるファイバチャネルポートのことです。
OPIE	One-time passwords in everything の略語。OPIE は、リプレイ攻撃からシステムを守る Bellcore S/Key バージョン 1 ディストリビューションから生まれたパッケージです。
RAID	Redundant array of independent disks の略語。複数のドライブから 1 つの仮想ドライブを構成することによって性能と信頼性の向上を図るディスク構成を意味します。
RARP	Reverse address resolution protocol (逆アドレス解決プロトコル) の略語。Solaris オペレーティングシステムのユーティリティの 1 つで、アレイの IP アドレスをホストから自動的に割り当てることを可能にします。
RU	Rack unit (ラック単位) の略語。
SCSI	Small Computer Systems Interface の略語。ワークステーションへのディスクやテープデバイスの接続に関する業界規格の 1 つです。
Storage Service Processor	
LAN	「LAN: Storage Service Processor」を参照。
USB	Universal Serial Bus の略語。多くのデバイス用の標準のバスタイプです。USB デバイスはホットスワップ可能です。このことは、コンピュータの電源を入れたままデバイスを取り付けたり、取り外したりできることを意味します。Storage Service Processor は USB フラッシュディスクを使用して、Sun StorEdge 6320 システムに関する個別のデータを保存します。
WWN	World-Wide Name の略語。HBA で、アレイボリュームやファイバチャネルポート、ストレージアレイの識別に使用される番号です。
顧客 LAN	「LAN: 顧客」を参照
ストレージアレイ	1 つ以上のコントローラトレイを含む、1 つまたは複数のトレイです。すべてのトレイは、単一ユニットとして管理されます。
ストレージプール	一群のディスクボリュームのことです。ボリュームから仮想ドライブを作成できます。
ゾーニング	ゾーンを設定することをゾーニングといいます。
ゾーン	デバイスのファイバチャネルポートと HBA ポート間の専用のパスです。

帯域外	ファイバチャネルを経由しないで、Ethernet を経由する接続を意味します。この接続はデータパスにはありません。Storage Service Processor は、Sun StorEdge 6320 システムに保存されているデータにアクセスできません。つまり、そうしたデータは帯域外とみなされます。
動的マルチパス (DMP)	代替パス機能を提供する VERITAS Volume Manager の機能の 1 つで、コントローラのフェイルオーバーが発生した場合にデータパスの再指定を可能にします。
ハードゾーン	ハードゾーンは、ファブリック全体 (1 つ以上のスイッチシャーシ) を、互いに通信可能なポートを定義した、ファブリック全体に及ぶ複数のゾーンに分割することを可能にします。
ファイバチャネル	広範囲のハードウェアにまたがって配備された費用効果の高いギガビット通信リンクです。
ファブリック	1 つ以上のスイッチを中心に構築されたファイバチャネルネットワークのことです。この用語は、「ファブリックデバイス」あるいは「ファブリックモード」の意味にもよく使用されます。この文脈で使用された場合は、従来のプライベートループのデバイスに対して、ファブリックにログインし、パブリックループ特性を持つことができるパブリックデバイスを意味します。
プール	一群のディスクドライブに対して RAID レベルとホットスペア構成を定義したものの。
ページ	ソフトウェアまたはオンラインヘルプ内の画面ウィンドウのこと。
ホットスペア	RAID 1 または RAID 5 を構成するドライブのことで、データは含まれず、別のドライブが故障した場合の予備の働きをします。
ホットスワップ可能	システムの電源が入っていて動作しているときに現場交換可能ユニット (FRU) を取り外して、別のユニットに交換できることを意味します。
ボリューム	この用語は、論理ユニット番号を指すこともあれば、LUN を指すこともあります。ボリュームは、データストレージ用の 1 つのユニットにグループ化できる、1 つまたは複数のドライブです。

索引

A

AC 電源ケーブル
交換, 4-16
取り外し, 4-15
AC 電源装置, 1-15
AppleTalk, 4-57
automount, 3-4

B

BEFIT, A-40

C

CHAP アクセス, 3-4
CSLIP, 4-57

D

DAS 構成、アーキテクチャー, 1-10
DB-9 ポート, 4-28

E

Ethernet アドレス
デフォルト設定, 1-27
Ethernet ハブ

1 台目のキャビネットからの取り外し, 4-21
FRU リスト, 4-20
概要, 1-14
交換, 4-21

F

FC-AL
定義, G-1
FRU
定義, G-1
ftp, 3-4
F ポート
定義, G-1

G

GBIC, 4-39
GBIC (Gigabit Interface Converter), 4-39
GBIC、定義, G-1
GUI、Web インタフェースを参照, 2-1

I

IPX, 4-57

- K**
Kerberos, 4-57
- L**
LAN
顧客, 1-13
内部, 4-58, 4-60
LUN
定義, G-1
フェイルオーバー, 1-22
- M**
MAC アドレス、定義, G-2
- N**
NFS クライアントおよびサーバー, 3-4
N ポート、定義, G-2, G-3
- O**
OPIE
定義, G-2
認証, 3-4
- P**
PEM 留めネジ, 4-21
PICL (Platform Information and Control Library), 3-4
PPP, 3-4
- R**
Radius, 4-57
RAID、定義, G-2
RARP、定義, G-2
RAS (信頼性、可用性、保守性) 機能, 4-41
- Redundant Array of Independent Disks
定義, G-2
Reverse address resolution protocol (逆アドレス解決プロトコル), 3-4
- S**
SANbox Manager、概要, 1-19
SAN 構成、アーキテクチャー, 1-10
SCSI、定義, G-2
Secure Shell (SSH), 3-4
Secure Socket Layer (SSL), 1-18, 3-4
SecurID, 4-57
SLIP, 4-57
Solaris 9 オペレーティングシステム, 1-16, 4-37
SP LAN 接続, 4-58
SSL、Secure Socket Layer を参照, 1-18
Storage Automated Diagnostic Environment, 1-15
概要, 1-18
監視, 3-1
機能と特長, 1-18
Storage Service Processor
FRU, 4-33
概要, 1-12
保守に必要な工具類, 4-33
Storage Service Processor LAN
定義, G-1, G-2
Storage Service Processor アクセサリトレイ
概要, 1-15, 4-57
機能と特長, 1-15
接続に使用するケーブル, 4-60
定義, G-2
取り外し, 4-62
保守に必要な工具類, 4-58
Sun StorEdge 6020 アレイ
FRU, 4-41
UPS バッテリーの交換, 4-56
インターコネクトループカードの交換, 4-55
コマンドのパラメータのデフォルト設定, 1-23
コントローラカードの交換, 4-56
システムリストのコマンドのパラメータのデフォルト設定, 1-24

その他の構成パラメータ, 1-25
ターゲット ID, 1-23
ディスクの追加, 4-51
デフォルト設定, 1-22
電源 / ファン一体ユニットの交換, 4-56
保守に必要な工具類, 4-41

Sun StorEdge 6320 システム
RAS 機能, 1-6
Remote Response の概要, 1-16
アーキテクチャー, 1-10
アレイ容量, 1-11
概要, 1-7
拡張キャビネットの概要, 1-15
関連マニュアル, 1-xxii
最大ホスト接続数, 1-11
サポートされる構成, 1-29
システムレベルのサポート, 1-11
スイッチ構成, 1-26
帯域幅, 1-11
デフォルト構成, 1-20

Sun StorEdge ネットワークの FC スイッチ
FRU, 4-38
修理と交換, 4-39
設定, 1-25
パラメータ, 1-25
保守に必要な工具類, 4-38

syslog
メッセージ, 2-33, A-39

T

TCP/IP, 4-57
Telnet, 3-4
tftp, 3-4

U

USB、定義, G-2
USB フラッシュディスク, 1-12

W

WAN ポート, 4-57
Web インタフェース, 1-15, 2-1
World-Wide Name (WWN)
イニシエータ, 2-45
定義, G-2

あ

アーキテクチャー
DAS 構成, 1-10
システム, 1-10
アクセサリトレイ, 1-15
アクセス
アクセス権, 2-43
ポート, 2-11
アクセスプロトコル, 3-4
アレイ
拡張キャビネット内, 1-5
容量, 1-11
アレイホットスペア, 1-1, 1-11, 1-13, 1-22, 2-16,
2-23, 2-25, 2-27, 2-32, A-14, A-15, A-21, G-3
暗号化
SSL, 3-4
SSL の使用, 1-18

い

イニシエータ, 2-40
イニシエータグループ, 2-44

え

遠隔監視, 3-3, 3-4
遠隔電源管理, 1-5, 1-15

お

オンラインループ診断モード, A-40

か

概要

- Ethernet ハブ, 1-14
- SANbox Manager, 1-19
- Solaris 9, 1-16
- Storage Service Processor, 1-12
- Storage Service Processor アクセサリトレイ, 1-15
- Sun StorEdge Remote Response, 1-16
- Sun StorEdge 拡張キャビネット, 1-15
- ストレージデバイス, 1-13
- ファイバチャネルスイッチ, 1-14

拡張キャビネット

- アレイ, 1-5
- 警告, C-2
- 追加の記憶装置用, C-1, C-2
- 保守, 4-13
- マニュアル, 1-xxiii

監視

- 遠隔, 3-4
- システム, 3-1
- 診断, 3-3

管理

- 通知、電子メール, 2-7
- パスワード、設定, 2-6

管理、接続, 1-13

き

キースイッチ, 4-32

- FRU, 4-17
- 交換, 4-19
- 取り外し, 4-17
- 保守に必要な工具類, 4-17

ホットスベア, 1-1

機能と特長

- システムの冗長性, 1-3
- 設置, 1-1
- 帯域幅, 1-2
- ホスト管理によるマルチパス, 1-3
- ホストのサポート, 1-3
- ホットスワップ可能な FRU, 1-4
- ボリュームアクセス制御, 1-2

容量, 1-2

- 予備のホットスベアを持つ RAID ストライプ化データ, 1-1
- ローカルまたは遠隔保守機能, 1-4
- 逆アドレス解決プロトコル定義, G-2

こ

工場出荷時に構成済みのシステム, 1-13

構成

- CLI の使用, A-1
- Web インタフェースの使用, 2-1

顧客 LAN, 1-13

顧客の管理 LAN, 1-13

コマンド行インタフェース (CLI), 1-15, A-1

さ

サービスパネル

- FRU, 4-25
- 概要, 1-12
- ケーブル接続, 4-26, 4-28
- 交換, 4-31
- 取り外し, 4-30
- 保守に必要な工具類, 4-25

最大ホスト接続数, 1-11

サポートされる構成, 1-29

- 遠隔サービスなしのスタンドアロン, 1-30
- 単一ユニットに対する遠隔サービス, 1-31
- 複数ユニットへの遠隔サービス, 1-32

し

システム、アーキテクチャー, 1-10

システムレベルのサポート, 1-11

自動電源管理, 1-5

修理と交換

- Sun StorEdge ネットワーク FC スイッチの交換, 4-39

障害の検出, 3-1, 3-2

障害の特定, 3-1, 3-3

情報の保護, 1-18

ジョブ、管理, 2-12

診断監視, 3-3

信頼性、可用性、保守性 (RAS) 機能, 4-41

す

ステータス、ジョブ, 2-12

ストレージデバイス、概要, 1-13

ストレージプール、定義, G-2

せ

設定

Sun StorEdge ネットワークの FC スイッチ, 1-25

専用ホットスペア, 2-28, A-17, A-18

そ

ゾーニング、定義, G-2

ソフトウェア

Solaris 9 オペレーティングシステム, 1-16

遠隔応答, 1-15

ソフトウェアコンポーネントの説明

SANbox Manager, 1-19

Sun StorEdge Remote Response, 1-16

た

帯域外

監視, 3-1

接続, 3-1

定義, G-3

帯域幅, 1-11

つ

通知

イベント, 2-7

電子メール, 2-7

プロバイダ経由, 1-18

て

ディスクスクラブ, 1-24

CLI の使用, A-15, A-38

管理, 2-32

使用可能, 2-15

デフォルト, 1-22

有効, 2-34

デフォルト設定

Ethernet アドレス, 1-27

Sun StorEdge 6020 アレイ, 1-22

ストレージアレイ, 1-22

電源管理

遠隔, 1-5

電源シーケンサ

FRU, 4-13

取り外し, 4-13

交換, 4-15

保守に必要な工具類, 4-13

電源装置, 1-15

と

動的マルチパス、定義, G-3

取り消し、ジョブ, 2-12

に

認証, 3-4

ね

ネジ、PEM, 4-21

ネットワークアドレス変換 (NAT), 4-57

ネットワーク端末コンセントレータ (NTC), 1-15,
4-57

FRU, 4-56

は

- ハードウェア
 - Ethernet ハブ, 1-14
 - Service Processor パネル, 1-12
 - Storage Service Processor, 1-12
 - アクセサリトレイ, 1-15
 - 拡張キャビネット, 1-15
 - 顧客 LAN, 1-13
 - コンポーネントの説明, 1-11
 - スイッチ, 1-14
 - ストレージアレイ, 1-13
 - 電源装置, 1-15
 - ネットワーク端末コンセントレータ (NTC), 1-15
 - ファイアウォール, 1-15
 - ファイバチャネルスイッチ, 1-14
 - モデム, 1-15
 - ルーター / ファイアウォール, 1-15
- ハードゾーン、定義, G-3
- 媒体エラー, 2-33, A-38
- パスワード
 - 設定, 2-6
 - ユーザーロール, 2-6

ふ

- ファイアウォール, 1-15, 4-57
 - ポート, 2-10
- ファイバチャネル
 - 定義, G-3
- ファイバチャネルスイッチ
 - 概要, 1-14
- ファブリック
 - F ポート, G-1
 - N ポート, G-2
 - SAN のサポート, 1-19
 - 構成, 1-23
 - サーバー OS, 1-20
 - スイッチ, 1-19
 - ゾーン, G-3
 - ダイレクタ, 1-20
 - 定義, G-3
 - と SANbox2, 1-19

- ホスト接続, 1-4
- フィルタリング
 - ポート, 2-11
- フェイルオーバー、LUN, 1-22
- フラッシュディスク、USB, 4-33

ほ

- ポート
 - 7443 (Secure Shell), 3-4
 - 7654, 3-4
 - DB-9, 4-28
 - Ethernet, 1-14
 - Ethernet ハブ, 4-21, 4-23
 - F の定義, G-1
 - GBIC, 4-39
 - HBA, G-1
 - HTTP と HTTPS, 2-4
 - N の定義, G-2
 - Service Processor パネル, C-2
 - WAN, 4-57
 - WWN, G-2
 - アクセス, 2-11
 - 合計, C-2
 - システムへの接続, 2-4
 - ゾーン, G-3
 - ファイアウォール, 2-10
 - ファイバチャネル, 1-7, 1-8, 4-39, C-1
 - フィルタリング, 2-11
 - 不良エラー, A-41
 - ホスト, C-1
 - ホストポートの追加, C-1
- ホスト接続, 1-11
- ホストバスアダプタ (HBA)
 - 定義, G-1
- ホットスペア, 1-11, 1-22, 2-16, 2-23, 2-25, 2-27, 2-32, A-14, A-15, A-21, G-3
 - 専用, 2-28, A-17, A-18
 - 待機中, 1-13
 - 定義, G-3
- ホットスワップ可能、定義, G-3

ま

マスキング、LUN, G-1

マッピング、LUN, G-1

マニュアル

関連, 1-xxii

構成, 1-xix

め

明示的な LUN フェイルオーバー, 1-22

メディアアクセス制御アドレス

定義, G-2

も

モデム, 1-15

る

ルーター / ファイアウォール, 1-15, 4-57

ろ

ローカルの監視, 3-2

論理装置番号

定義, G-1

