



Sun StorageTek™ 6140 アレイ ご使用にあたって

Release 5.1

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

Part No. 820-2844-12
2008 年 6 月, Revision A

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

Copyright 2008 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. All rights reserved.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

| | |
|-----|---|
| 原典: | Sun StorageTek 6140 Array Release Notes |
| | Part No: 820-2127-12 |
| | Revision A |



目次

| | |
|---|----|
| Sun StorageTek 6140 アレイご使用にあたって Release 5.1 | 1 |
| このリリースの機能 | 1 |
| 新機能 | 2 |
| 拡張モジュール追加のベストプラクティス | 3 |
| Sun StorageTek 6140 アレイの機能 | 4 |
| 6140 アレイの出荷キットの内容 | 5 |
| 管理ソフトウェア | 6 |
| ファームウェアの内容 | 6 |
| 上級機能 (オプション) のライセンス | 6 |
| システム要件 | 7 |
| ディスクドライブとトレイの容量 | 8 |
| データホストの要件 | 9 |
| ファームウェアのインストール | 18 |
| アレイファームウェアのアップグレード | 18 |
| Solaris OS 用 SSD ドライバの更新 | 19 |
| 既知の問題点 | 20 |
| インストールと初期構成に関する問題点 | 21 |
| ハードウェアとファームウェアに関する問題点 | 22 |
| SAN ドライバに関する問題点 | 25 |

| | |
|------------------------------|----|
| マニュアルの問題点 | 26 |
| 運用に関する情報 | 28 |
| リリースマニュアル | 29 |
| サービスに関するお問い合わせ先 | 30 |
| Sun 以外の Web サイト | 31 |
| A. ディスクドライブの挿入 | 33 |
| B. DC 電源の使用 | 37 |
| DC 電源の概要 | 37 |
| DC 電源を使用する場合のサイトの準備 | 39 |
| サイトの配線と電源 | 39 |
| DC 入力 | 40 |
| DC 電源コネクタケーブルと電源ワイヤー | 40 |
| そのほかの DC 仕様 | 41 |
| DC 電源の設置に関する注意事項 | 41 |
| 出荷キットの変更 | 41 |
| DC 電源 LED | 42 |
| DC 電源使用時にリンクレートを切り替える場合の注意事項 | 42 |
| 電源ケーブルの接続 | 42 |
| 緊急時の DC 電源の切断 | 44 |
| 移動時の注意事項 | 44 |
| C. 2 ポスト Telco ラックの準備 | 47 |
| Telco ラックの準備 | 48 |
| 2 ポスト Telco ラックへのレールの取り付け | 48 |
| 2 ポスト Telco ラックへのトレイの設置 | 52 |

Sun StorageTek 6140 アレイご使用にあたって Release 5.1

この文書には、Sun StorageTek™ 6140 アレイに関する重要なリリース情報、または製品マニュアルの公開時には入手できなかった情報が記載されています。Sun StorageTek 6140 アレイのインストールおよび動作に影響を与える可能性がある問題や要件を確認してください。

この文書では、アレイおよび関連するハードウェアの問題について説明します。アレイは Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアで管理します。このソフトウェアには、アレイのファームウェアが付属します。アレイおよびアレイのファームウェアの管理については、対応するバージョンの『Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアリリースノート』を参照してください。

この文書は、次の節で構成されます。

- [1 ページの「このリリースの機能」](#)
- [7 ページの「システム要件」](#)
- [18 ページの「ファームウェアのインストール」](#)
- [20 ページの「既知の問題点」](#)
- [28 ページの「運用に関する情報」](#)
- [29 ページの「リリースマニュアル」](#)
- [30 ページの「サービスに関するお問い合わせ先」](#)
- [31 ページの「Sun 以外の Web サイト」](#)

このリリースの機能

この節では、次に示す Sun StorageTek 6140 アレイの主な機能について説明します。

- [2 ページの「新機能」](#)

- [3 ページの「拡張モジュール追加のベストプラクティス」](#)
- [4 ページの「Sun StorageTek 6140 アレイの機能」](#)
- [5 ページの「6140 アレイの出荷キットの内容」](#)
- [6 ページの「管理ソフトウェア」](#)
- [6 ページの「ファームウェアの内容」](#)
- [6 ページの「上級機能 \(オプション\) のライセンス」](#)

新機能

Sun StorageTek 6140 アレイには、次の新機能があります。

- ASR (Auto Service Request)

ASR (Auto Service Request) は、アレイシステムの健全性とパフォーマンスを監視して、重大なイベントが発生した場合に Sun Technical Support Center に自動通知する、アレイ管理ソフトウェアの新機能です。クリティカルアラームによって、自動の Service Request ケースが生成されます。この通知によって、Sun Service はオンサイトの重大な問題に対してより迅速に、より正確に対応できます。

Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアの Auto Service Request 機能を使用して、ASR サービスにかかわるデバイスを登録できます。詳細については、Release 5.1.3 以降の『Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアリリースノート』を参照してください。

- アレイ拡張モジュールのサポート

06.19.25.10 以降のコントローラファームウェアは、6540/6140/6130 アレイコントローラモジュールと Sun StorageTek CSM100/CSM200/FLA200/FLC200/FLA300 拡張モジュールのトレイの混在をサポートしています。

注 – すでにデータが存在するトレイの追加については、データが失われることのないよう、Sun にサポートを依頼してください。

データが格納されていないトレイのアップグレード手順の詳細については、Release 5.1.3 以降の『Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアリリースノート』の「[拡張トレイを追加するためのファームウェアのアップグレード](#)」を参照してください。また、[3 ページの「拡張モジュール追加のベストプラクティス」](#)も参照してください。

表 1 に、サポートされる拡張モジュールを示します。

表 1 拡張モジュールのサポート - 6140 アレイ

| アレイコントローラ | サポートされていた拡張モジュール | コントローラファームウェア 06.19.25.10 以降でサポートされる拡張モジュール |
|-------------------------|------------------|---|
| Sun StorageTek 6140 アレイ | CSM200 | CSM100、CSM200、FLA200、FLC200、FLA300 |

■ DC 電源

Sun StorageTek 6140 アレイでは、オプションで DC 電源接続とコネクタケーブルを購入できます。詳細は、[37 ページの「DC 電源の使用」](#)を参照してください。

■ 2 ポスト Telco ラック

Sun StorageTek 6140 アレイは、2 ポスト Telco ラックに設置できます。詳細は、[47 ページの「2 ポスト Telco ラックの準備」](#)を参照してください。

拡張モジュール追加のベストプラクティス

データが存在する拡張モジュールの設置は、Sun Service だけが行えます。詳細については、Release 5.1.3 以降の『Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアリリースノート』を参照してください。

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

交換用ドライブや追加拡張モジュールを既存の動作中のアレイに接続する前に、Sun Microsystems Support Services にお問い合わせください。これは DACstore に関連する問題が発生しないようにするためです。DACstore はアレイファームウェアで運用されている構成およびステータスのデータベースで、各ディスクドライブの情報が保存されています。

次のような状況が発生した場合は、すぐに Sun Microsystems Support Services に連絡してください。

- 管理操作やデータアクセスができない
- 機能ライセンスを適用できない
- アレイのファームウェアをアップグレードできない
- 管理ツールに表示されるコンポーネントの詳細情報に誤りがある

- ホストのオペレーティングシステムが誤った製品識別子を認識している
- アレイの登録または検出が正常に完了しない
- マルチパスフェイルオーバーが継続的に発生する、または回復不能である

注 – DACstore の問題解決には構成の復元が必要な場合があります。そのため、構成の現在のイメージを保存しておく必要があります。また、ほかの作業でも同様に、復元可能なデータのバックアップを保存することを推奨します。

Sun StorageTek 6140 アレイの機能

Sun StorageTek 6140 アレイは、直接接続と SAN 接続の両方が可能な 4G ビットまたは 2G ビットのファイバチャネル (FC) アレイです。Sun StorageTek 6140 アレイには、次の機能があります。

- SFP ホストポート 8 個または 4 個 (1 コントローラにつき 4 個または 2 個)
- 1G ビット、2G ビット、および 4G ビットのホストインタフェース速度
- デュアル冗長コントローラ
- FC または Serial Advanced Technology Attachment (SATA)-2、あるいはその両方のディスクドライブ
- 4G ビットモデルではコントローラトレイ 1 台で拡張トレイ最大 6 台、2G ビットモデルではコントローラトレイ 1 台で拡張トレイ最大 3 台をサポート
- スイッチ付きドライブトレイ (FC スイッチ付き)
- 4G ビットアレイの場合、最大 112 ドライブ (7 つのトレイにそれぞれ最大 16 個のドライブ)

Sun StorageTek 6140 アレイは、2G バイトキャッシュおよび 4G バイトキャッシュ構成で利用できます。表 2 に、2G バイトキャッシュおよび 4G バイトキャッシュのアレイ構成の比較を示します。

表 2 2G バイトキャッシュおよび 4G バイトキャッシュのアレイ構成の比較

| | 2G バイトキャッシュを使用した Sun StorageTek 6140 アレイ | 4G バイトキャッシュを使用した Sun StorageTek 6140 アレイ |
|---------------------------|--|--|
| アレイあたりのキャッシュの合計 | 2G バイト | 4G バイト |
| アレイあたりのホストポート (4 Gbps) の数 | 4 | 8 |
| サポートされる最大ドライブ数 | 64 | 112 |

表 2 2G バイトキャッシュおよび 4G バイトキャッシュのアレイ構成の比較 (続き)

| | 2G バイトキャッシュを使用した Sun StorageTek 6140 アレイ | 4G バイトキャッシュを使用した Sun StorageTek 6140 アレイ |
|---------------------|--|--|
| 最大のアレイ構成 | 1 × 4 | 1 × 7 |
| 最大 RAW 容量 | 32T バイト | 56T バイト |
| サポートされる任意のストレージドメイン | 4/8/16 | 4/8/16/64 |

6140 アレイの出荷キットの内容

Sun StorageTek 6140 アレイコントローラと拡張トレイは別々に出荷されます。トレイの出荷キットの内容は次のとおりです。

- コントローラトレイの出荷キット
 - RAID (Redundant Array of Independent Disks) コントローラを Storage Area Network またはホストに接続するための 5 m のファイバチャネル (FC) ケーブル × 2
 - 6 m の RJ45 -RJ45 Ethernet ケーブル × 2
 - RJ-45/miniDIN ケーブル × 2
 - RJ45-DB9 アダプタ × 1
 - nulモデムの RJ45-DB9 アダプタ × 1
 - Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアの CD
 - 『Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアインストールマニュアル』
 - 『Sun StorageTek 6140 アレイハードウェア設置マニュアル』
 - 『Sun StorageTek 6140 Array Poster』
 - 『マニュアルへのアクセス』カード
- 各拡張トレイの出荷キット
 - 2 m の光 FC ケーブル × 2、および SFP × 2
 - 『マニュアルへのアクセス』マニュアル

AC 電源コード (またはオプションの DC 電源オプション) は各トレイに付属していません。

管理ソフトウェア

Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアは、Sun StorageTek 6140 アレイを含む Sun StorageTek ストレージシステムを設定、管理、および監視するための使いやすいインタフェースを提供します。Common Array Manager ソフトウェアを使用して、問題の診断、イベントの表示、およびアレイの健全性の監視を行うことも可能です。Common Array Manager ソフトウェアは、以前のホスト管理ソフトウェアの Sun Configuration Service および Sun Storage Automated Diagnostic Environment に代わるものです。

Common Array Manager については、Sun StorageTek Common Array Manager のマニュアルに別途説明されています。

ファームウェアの内容

ファームウェアのアップデートは、Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアに付属します。アレイとディスクのファームウェアについては、対応するバージョンの『Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアリリースノート』を参照してください。

上級機能 (オプション) のライセンス

オプションの上級機能を利用するには、ライセンスを購入します。上級機能のライセンスを注文すると、その機能をアクティブにする方法の手引きとともにライセンスが送付されます。

Sun では、次の上級機能のライセンスを提供しています。

表 3 上級機能のライセンス

| 上級機能 | 6140 アレイ |
|---------------------------|----------|
| データスナップショット | ○ |
| データボリュームコピー | ○ |
| データレプリケータ | ○ |
| ドメイン数 4 | ○ |
| ドメイン数アップグレード (4 から 8) | ○ |
| ドメイン数 8 | ○ |
| ドメイン数アップグレード (8 から 16) | ○ |

表 3 上級機能のライセンス (続き)

| 上級機能 | 6140 アレイ |
|--|----------|
| ドメイン数 16 | ○ |
| ドメイン数アップグレード (16 から 64) | ○ |
| ドメイン数 64 | ○ |
| データスナップショットと ドメイン数 8 のコンボ | ○ |
| データスナップショット、 データボリュームコピー、 データレプリケータ、およ びドメイン数 64 のコンボ | ○ |
| データスナップショットと データボリュームコピーの コンボ | ○ |
| データスナップショット、 データボリュームコピー、 およびデータレプリケータ のコンボ | ○ |

システム要件

Sun StorageTek 6140 アレイで動作することをテストし、確認されたソフトウェア製品とハードウェア製品について、次の各項で説明します。

- [8 ページの「ディスクドライブとトレイの容量」](#)
- [9 ページの「データホストの要件」](#)

ディスクドライブとトレイの容量

表 4 に、Sun StorageTek 6140 アレイでサポートされる FC ディスクドライブおよび Serial Advanced Technology Attachment (SATA) ディスクドライブのサイズ、速度、およびトレイ容量を示します。

表 4 サポートされるディスクドライブ

| ドライブ | 説明 |
|-----------------|--|
| FC 73G15K | 73G バイト、15,000-RPM FC ドライブ (4 Gbps)、トレイあたり 1168G バイト |
| FC 146G10K | 146G バイト、10,000-RPM FC ドライブ (2 Gbps)、トレイあたり 2044G バイト |
| FC 146G15K | 146G バイト、15,000-RPM FC ドライブ (4 Gbps)、トレイあたり 2336G バイト |
| FC 300G10K | 300G バイト、10,000-RPM FC ドライブ (2 Gbps)、トレイあたり 4800G バイト |
| FC 300G15K | 300G バイト、15,000-RPM FC ドライブ (4 Gbps)、トレイあたり 4800G バイト |
| SATA 2、500G7.2K | 500G バイト、7,200-RPM SATA ドライブ (3 Gbps)、トレイあたり 8000G バイト |
| SATA 2、750G7.2K | 750G バイト、7,200-RPM SATA ドライブ (3 Gbps)、トレイあたり 12000G バイト |

データホストの要件

この節では、この文書作成時点での、6140 アレイのデータホスト要件について説明します。これらの要件は頻繁に変わります。完全な最新の互換性の要件が必要な場合は、Sun の販売担当者またはサポート担当者にお問い合わせください。

表 5 に、Solaris 8、9、および 10 の各オペレーティングシステム (OS) でサポートされているホストバスアダプタ (HBA) およびマルチパスキットの一覧を示します。HBA は、Sun またはそのほかの製造元から別途購入する必要があります。Sun の HBA は、[/www.sun.com/storageetek/storage_networking/hba/](http://www.sun.com/storageetek/storage_networking/hba/) から購入できます。

注 – Solaris OS 10 のデータホストは、Solaris パッチ Update 2 (SPARC: 118833-20 以降、x86: 118855-18 以降) に更新してください。

Solaris 8 のデータホストには Solaris パッチ 108974-49 以降が必要です。

Solaris 9 のデータホストには Solaris パッチ 113277-44 以降が必要です。

これらのパッチは 6140 アレイのソフトウェアリリースに含まれないので、別途入手してください。

Sun StorageTek 6140 アレイと通信する各データホストに、マルチパスが含まれるデータホストソフトウェアをインストールします。Solaris OS 8 および 9 のデータホストの場合、マルチパスソフトウェアは Sun StorEdge SAN Foundation ソフトウェアに含まれています。Solaris OS 10 の場合、マルチパスは OS に含まれています。Solaris OS を実行しているデータホストの場合、ソフトウェアを Sun ダウンロードセンターからダウンロードしてインストールする際は、『Sun StorageTek 6140 アレイハードウェア設置マニュアル』の説明に従ってください。

注 – 表 5 で Solaris 8 と 9 の「SAN Foundation ソフトウェアと含まれるパッチ」列に示す SAN パッチは、各一覧の一番上に示す SAN 4.4 パッケージに含まれます。

SAN 4.4.x は、SAN Foundation ソフトウェア (SFS) や SAN Foundation Kit (SFK) ともよばれます。

表 5 Solaris OS でサポートされている Sun HBA およびマルチパス

| オペレーティングシステム | 2G ビット HBA | 4G ビット HBA | SAN Foundation ソフトウェアと含まれるパッチ |
|--------------|--|------------|--|
| Solaris 8 | SG-XPCI1FC-QF2 (6767A) SG-XPCI2FC-QF2 (6768A) SG-XPCI2FC-QF2-Z (6768A) SG-XPCI1FC-QL2 SG-XPCI1FC-EM2 SG-XPCI2FC-EM2 | | SAN 4.4.10: 111095-27 111096-15 111097-23 111412-20 119913-09 |

表 5 Solaris OS でサポートされている Sun HBA およびマルチパス (続き)

| オペレーティングシステム | 2G ビット HBA | 4G ビット HBA | SAN Foundation ソフトウェアと含まれるパッチ |
|----------------|---|--|--|
| Solaris 9 | SG-XPCI1FC-QF2 (6767A) SG-XPCI2FC-QF2 (6768A) SG-XPCI2FC-QF2-Z (6768A) SG-XPCI1FC-QL2 SG-XPCI1FC-EM2 SG-XPCI2FC-EM2 | | SAN 4.4.10 (以降): 113039-15 113040-19 113041-12 113042-15 119914-09 |
| Solaris 10* | SG-XPCI1FC-QF2 (6767A) SG-XPCI2FC-QF2 (6768A) SG-XPCI2FC-QF2-Z (x6768A) SG-XPCI1FC-QL2 SG-XPCI1FC-EM2 SG-XPCI2FC-EM2 | SG-XPCI2FC-QF4 SG-XPCIE1FC-QF4 SG-XPCIE2FC-QF4 SG-XPCIE1FC-EM4 SG-XPCIE2FC-EM4 SG-XPCI1FC-QF4 SG-XPCI1FC-EM4-Z SG-XPCI2FC-EM4-Z | OS に含まれる |
| Solaris 10 x86 | SG-XPCI1FC-QF2 (6767A) SG-XPCI2FC-QF2 (6768A) SG-XPCI2FC-QF2-Z (x6768A) SG-XPCI1FC-QL2 SG-XPCI1FC-EM2 SG-XPCI2FC-EM2 | SG-XPCI2FC-QF4 SG-XPCIE1FC-QF4 SG-XPCIE2FC-QF4 SG-XPCIE1FC-EM4 SG-XPCIE2FC-EM4 SG-XPCI1FC-QF4 SG-XPCI1FC-EM4-Z SG-XPCI2FC-EM4-Z | OS に含まれる |

* Solaris 10 には Sun Update 2 (SPARC: 118833-20; x64: 118855-18) が必要です。

表 6、表 7、および表 8 に、Windows、Linux、およびその他のデータホストプラットフォームのそれぞれでサポートされている HBA の一覧を示します。これらのオペレーティングシステムを実行しているデータホストのマルチパスのサポートについては、Sun StorageTek RDAC Driver ソフトウェア、または表に示すその他のマルチパスソフトウェアを使用できます。

HBA ドライバやその他のホストソフトウェアは Sun ダウンロードセンター (<http://www.sun.com/software/download/>) からダウンロードできます。オペレーティングシステムの更新は、オペレーティングシステムの製造元の Web サイトからダウンロードしてください。

注 - マルチパスソフトウェアを使用するデータホストについては、マルチパスソフトウェアをインストールしてから、OS のパッチをインストールします。

表 6 サポートされる Microsoft Windows データホストプラットフォーム

| ホスト OS | パッチまたはサービスパック | サーバー | HBA | マルチパスソフトウェア | クラスタ構成 |
|--|----------------------|------------|---|--|--------------------------|
| Windows 2000 Server および Windows 2000 Advanced Server | Service Pack 4 (SP4) | x86 (IA32) | QLogic QLA 246x QLogic QLA 2200/2202 QLogic QLA 2310/2340/2342 Emulex LP11000/LP11002 Emulex LP9802/9802DC/982 Emulex LP952/LP9002/LP9002DC Emulex 10000/10000DC/LP1050 Emulex LP8000 LSI 449290/409190 2G ビット Sun HBA: SG-XPCI1FC-EM2 SG-XPCI2FC-EM2 SG-XPCI1FC-QL2 SG-XPCI1FC-QF2 SG-XPCI2FC-QF2-Z 4G ビット Sun HBA: SG-XPCIE1FC-QF4 SG-XPCIE2FC-QF4 SG-XPCIE1FC-EM4 SG-XPCIE2FC-EM4 SG-XPCI1FC-QF4 SG-XPCI2FC-QF4 SG-XPCI1FC-EM4-Z SG-XPCI2FC-EM4-Z | Redundant Dual Array Controller (RDAC) | Microsoft Cluster Server |

表 6 サポートされる Microsoft Windows データホストプラットフォーム (続き)

| ホスト OS | パッチまたはサーバ ビスパッ ク | サーバー | HBA | マルチパス ソフトウェ ア | クラスタ構成 |
|--------------|------------------------|--|---|---------------------|-----------------------------|
| Windows 2003 | SP1 R2 | x64 (AMD) EM64T x86 (IA32) IA64 | QLogic QLA 246x QLogic QLE 246x QLogic QLA 200 QLogic QLA 2200/2202 QLogic QLA 2310/2340/2342 Emulex LP11000/LP11002 Emulex LPe11000/LPe11002 Emulex LP9802/9802DC/982 Emulex LP952/LP9002/LP9002DC Emulex 10000/10000DC/LP1050 LSI 7102XP/7202XP SysConnect SYS9843 (IA32 のみ) 2G ビット Sun HBA: SG-XPCI1FC-EM2 SG-XPCI2FC-EM2 SG-XPCI1FC-QL2 SG-XPCI1FC-QF2 SG-XPCI2FC-QF2-Z 4G ビット Sun HBA: SG-XPCIE1FC-QF4 SG-XPCIE2FC-QF4 SG-XPCIE1FC-EM4 SG-XPCIE2FC-EM4 SG-XPCI1FC-QF4 SG-XPCI2FC-QF4 SG-XPCI1FC-EM4-Z SG-XPCI2FC-EM4-Z | RDAC | Microsoft Cluster Server |

表 7 サポートされる Linux データホストプラットフォーム

| ホスト OS | Sun サーバー | HBA | マルチパスソフトウェア | クラスタ構成 |
|-------------------------|------------------------------------|---|--|---|
| Linux SuSE 8.0、2.4 カーネル | x64 EM64T x86 (IA32) IA64 | LSI 44929 LSI 40919 QLogic QLA 246x QLogic QLE 246x QLogic QLA 2342 QLogic QLA 2340 QLogic QLA 2310F Emulex LP982/LP9802/9802DC Emulex LP9002/LP9002DC/LP952 Emulex LP10000/10000DC/LP1050 SG-XPCI1FC-EM2 SG-XPCI2FC-EM2 SG-XPCIE1FC-QF4 SG-XPCIE2FC-QF4 SG-XPCIE1FC-EM4 SG-XPCIE2FC-EM4 | RDAC (MPP) Dynamic Multi-processing (DMP) 4.0 | Oracle Real Application Clusters (RAC) SteelEye LifeKeeper Server Clustering |

表 7 サポートされる Linux データホストプラットフォーム (続き)

| ホスト OS | Sun サー バー | HBA | マルチパスソフ トウェア | クラスタ構成 |
|--|------------------------------------|--|-----------------------|--|
| Linux SuSE 9.0 - IA 32、 2.6 カーネル | x64 EM64T x86 (IA32) IA64 | QLogic QLA 246x QLogic QLA 2342 QLogic QLA 2340 QLogic QLA 2310F Emulex LP982/LP9802/9802DC Emulex LP9002/LP9002DC/LP952 Emulex LP10000/10000DC/LP1050 2G ビット Sun HBA: SG-XPCI1FC-EM2 SG-XPCI2FC-EM2 SG-XPCI1FC-QL2 SG-XPCI1FC-QF2 SG-XPCI2FC-QF2-Z 4G ビット Sun HBA: SG-XPCIE1FC-QF4 SG-XPCIE2FC-QF4 SG-XPCIE1FC-EM4 SG-XPCIE2FC-EM4 SG-XPCI1FC-QF4 SG-XPCI2FC-QF4 SG-XPCI1FC-EM4-Z SG-XPCI2FC-EM4-Z | RDAC (MPP) DMP 4.0 | Oracle RAC SteelEye LifeKeeper Server Clustering |

表 7 サポートされる Linux データホストプラットフォーム (続き)

| ホスト OS | Sun サー バー | HBA | マルチパスソフ トウェア | クラスタ構成 |
|-----------------------------------|------------------------------------|--|-----------------------|--|
| Red Hat Linux 4.0、 2.6 カーネル | x64 EM64T x86 (IA32) IA64 | QLogic QLA 246x QLogic QLA 2342 QLogic QLA 2340 QLogic QLA 2310F Emulex LP982/LP9802/9802DC Emulex LP9002/LP9002DC/LP952 Emulex LP10000/10000DC/LP1050 2G ビット Sun HBA: SG-XPCI1FC-EM2 SG-XPCI2FC-EM2 SG-XPCI1FC-QL2 SG-XPCI1FC-QF2 SG-XPCI2FC-QF2-Z 4G ビット Sun HBA: SG-XPCIE1FC-QF4 SG-XPCIE2FC-QF4 SG-XPCIE1FC-EM4 SG-XPCIE2FC-EM4 SG-XPCI1FC-QF4 SG-XPCI2FC-QF4 SG-XPCI1FC-EM4-Z SG-XPCI2FC-EM4-Z | RDAC (MPP) DMP 4.0 | SteelEye LifeKeeper Server Clustering |
| Red Hat Linux 3.0、 2.4 カーネル | x64 EM64T x86 (IA32) IA64 | QLogic QLA 246x QLogic QLA 2342 QLogic QLA 2340 QLogic QLA 2310F Emulex LP982/LP9802/9802DC Emulex LP9002/LP9002DC/LP952 Emulex LP10000/10000DC/LP1050 LSI 44929 LSI 40919 2G ビット Sun HBA: SG-XPCI1FC-EM2 SG-XPCI2FC-EM2 4G ビット Sun HBA: SG-XPCIE1FC-QF4 SG-XPCIE2FC-QF4 SG-XPCIE1FC-EM4 SG-XPCIE2FC-EM4 | RDAC (MPP) DMP 4.0 | Oracle RAC SteelEye LifeKeeper Server Clustering |

表 8 サポートされるそのほかのデータホストプラットフォーム

| ホスト OS | ホスト サーバー | HBA | マルチパスソフ トウェア | クラスタ構成 |
|--|-----------------|---|--|-------------------------------|
| Novell NetWare 6.0 (SP5) | x86 (IA32) | QLogic QLA 2342 QLogic QLA 2340 QLogic QLA 2310F | Netware Multi- Processing Executive (MPE) | Novell Cluster Services |
| Novell NetWare 6.5 (SP3) | x86 (IA32) | QLogic QLA 2342 QLogic QLA 2340 QLogic QLA 2310F QLogic QLA 246x | Netware MPE | Novell Cluster Services |
| IRIX 6.5.26、 6.5.27、 6.5.28、6.5.29 | MIPS | QLogic QLA 2310 | 該当なし | 該当なし |
| HP-UX B11.11 | HP RISC | HP A6795A HP A6826A HP A6684A HP A6685A HP A5158A | Logical Volume Management (LVM) DMP 4.1 | |
| HP-UX B.11.23 | HP RISC IA64 | HP A6795A HP A6826A HP A9784A | LVM DMP 4.1 | |
| IBM AIX 5.2、 5.3 | Power | IBM 5716 IBM 6228 IBM 6239 | DMP 3.2 MP2 | Veritas Cluster Service |

注 – IBM AIX プラットフォームのマルチパスドライバは Veritas DMP です。これは AIX 上の Sun StorageTek 6140 アレイ用の Veritas Volume Manager 3.x に付属します。http://support.veritas.com/ から ASL (Array Support Library) をダウンロードしてください。

表 9 に示す Enterprise ソフトウェアアプリケーションは、データホストの Solaris OS と互換性があります。

表 9 サポートされる Enterprise ソフトウェア

| ソフトウェア | バージョン |
|--|----------------------------------|
| Legato NetWorker | 7.3 |
| Sun Cluster | 3.0、3.1 |
| Sun StorEdge QFS ソフトウェア | 最低 4.0 |
| Sun StorEdge SAM-FS ソフトウェア | 最低 4.0 |
| Sun StorEdge Availability Suite | 最低 3.2 |
| Sun StorEdge Enterprise Backup ソフトウェア | 7.3 |
| Solstice DiskSuite | 4.2.1 (Solaris 8 OS と の組み合わせ) |
| Solaris Volume Manager | Solaris 9 および 10 の 各 OS に内蔵 |
| Veritas Volume Manager (VxVM) | 3.2、3.5、4.0、4.1 |
| Veritas File System (VxFS) | 3.2、3.5、4.0、4.1 |
| Veritas Cluster Server (VCS) | 3.2、3.5、4.0、4.1 |
| Veritas NetBackup | 5.0 以降 |

次の FC ファブリックとマルチレイヤースイッチで、データホストと Sun StorageTek 6140 アレイを接続できます。

- Sun StorEdge Network 2Gb FC Switch - 8、16、および 64
- SANRAD V-Switch 3000
- Brocade SilkWorm
200E/2400/2800/3200/3250/3800/3850/3900/4100/4900/7420/12000/
24000/48000
- Cisco 9020/9120/9140/9216/9216i/9506/9509
- McDATA 3216/3232/4300/4400/4500/4700/6064/6140/i10K/QPM 4G ビットブ
レード
- QLogic
 - SANBox 3050/3602/5200/5600/5602
 - SANBox2-8
 - SANBox2-16
 - SANBox2-64
- Computer Network Technology

- Edge 3000

ファームウェアのインストール

アレイの設置手順は、アレイに付属する『Sun StorageTek 6140 アレイハードウェア 設置マニュアル』で説明しています。ホスト管理ソフトウェアのインストールおよびアップグレードについては、『Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアリリースノート 5.1.x』で説明しています。この節では、実行すべきファームウェアのアップグレードに関するリリース固有の手順について説明します。

- 18 ページの「アレイファームウェアのアップグレード」
- 19 ページの「Solaris OS 用 SSD ドライバの更新」

アレイファームウェアのアップグレード

新しいファームウェアファイルは、Sun StorageTek Common Array Management ソフトウェアの各リリースに含まれています。現在のリリースは、Release 5.1.x です。新しい管理ソフトウェアを、CD から、またはダウンロードしてインストールし、「ファームウェアのアップグレード」機能を実行すると、アップグレードスクリプトは古いバージョンのファームウェアを検出して、このリリースに必要な新しいバージョンのファームウェアにアップグレードします。インストール済みの旧バージョンが検出されなかった場合は、新規インストールが実行されます。アップグレードスクリプトは、Sun StorageTek 6140 Array CD または Sun ダウンロードセンター (<http://www.sun.com/software/download/>) からダウンロードするパッケージに含まれます。

▼ アレイのファームウェアをアップグレードする

注 – ここでは、管理ホストにあるファームウェアのバイナリをアレイにダウンロードし、アレイで実行しているファームウェアをアップグレードする手順を示します。既存のファームウェアをアンインストールする必要はありません。

Common Array Manager インタフェースを使用して、アレイでファームウェアをアップグレードするには、次の手順に従います。

1. Java Web Console のページで、「Sun StorageTek Common Array Manager」をクリックします。

2. 「ストレージシステムの概要」ページに移動し、アップグレードするアレイを選択します。
3. 「ファームウェアのアップグレード」ボタンをクリックします。
4. 画面の指示に従います。

注 – すべてのアラームが消去されるまで、アレイは「機能縮退」のままになります。

Solaris OS 用 SSD ドライバの更新

Sun StorageTek 6140 Host Installation Software CD からデータホストにソフトウェアをインストールしたあと、Solaris 8 または 9 OS を実行しているデータホスト用の SSD ドライバを SunSolve (<http://www.sun.com/sunsolve>) からダウンロードします。

▼ Solaris 8 OS 用 SSD ドライバを更新する

注 – パッチ 108974-49 以降を適用するにはパッチ 108528-29 以降が必要です。必要に応じて、パッチ 108528-29 以降を先に適用します。

1. SunSolve から 108974-49 以降のパッチをダウンロードします。
パッチのダウンロードについての詳細は、README ファイルを参照してください。
2. パッチを展開します。
`unzip 108974-49.zip`
3. README ファイルを読みます。
`108974-49/README.108974-49`
4. `patchadd` コマンドでパッチを適用します。
`patchadd 108974-49`
5. システムを再起動します。
`reboot -- -r`

▼ Solaris 9 OS 用 SSD ドライバを更新する

注 – パッチ 113277-44 以降を適用するには、Solaris 9 OS のほとんどのバージョンにすでに含まれているパッチ 112233-02 および 112834-02 が必要です。112233-02 と 112834-02 の各パッチが必要な場合は、先に適用します。

1. SunSolve から 113277-44 以降のパッチをダウンロードします。
パッチのダウンロードについての詳細は、README ファイルを参照してください。
2. パッチを展開します。
`unzip 113277-44.zip`
3. README ファイルを読みます。
`113277-44/README.113277-44`
4. `patchadd` コマンドでパッチを適用します。
`patchadd 113277-44`
5. システムを再起動します。
`reboot -- -r`

既知の問題点

次の各項では、今回の製品リリースに関する既知の注意事項と問題点 (バグ) について説明します。

- [21 ページの「インストールと初期構成に関する問題点」](#)
- [22 ページの「ハードウェアとファームウェアに関する問題点」](#)
- [25 ページの「SAN ドライバに関する問題点」](#)
- [26 ページの「マニュアルの問題点」](#)

バグに対して利用できる推奨回避策がある場合は、バグの説明のあとに示されます。

インストールと初期構成に関する問題点

この項では、Sun StorageTek 6140 アレイのインストールと初期構成に関連する既知の問題点とバグについて説明します。

出荷キットおよびセットアップポスターの変更

アレイは、2本の RJ-45/miniDIN ケーブルとともに出荷されます。出荷キットには、RJ45-DB9 アダプタも含まれています。さらに、ヌルモデムの RJ45-DB9 アダプタが出荷キットに追加されました。2つのアダプタによって、ほとんどの Sun のワークステーション、ポータブル PC、および端末サーバーからアレイへの接続が可能になります。出荷キットに、ヌルモデムの RJ45-DB9 アダプタが含まれておらず、RJ45-DB9 アダプタでは接続できない場合は、アダプタをご用意いただくか、Sun Service にご連絡ください。

シリアルポートのないポータブル PC から接続するには、シリアルアダプタ用の USB をご購入いただく必要があります。これは、ほとんどのコンピュータショップで購入できます。

出荷キットへの新しいケーブルの追加にともない、『Sun StorageTek 6140 Array Setup Poster』が更新されています。もとのポスターの内容は古く、miniDIN/DB-9 (M) ケーブルと DB-9 (F)/DB-9 (F) ケーブルが示されています。

Ethernet スイッチの自動ネゴシエーションをオンに設定する必要がある

アレイの Ethernet ポートは、標準の 10 Mbps および 100 Mbps 全二重接続用に自動ネゴシエーションを行います。アレイの管理バスに接続されている Ethernet スイッチは、自動ネゴシエーションがオンになっている必要があります。オンに設定されていない場合、アレイの管理ホストからの可視性がいずれ失われます。

インストール後に ASL の再起動が必要

バグ 6377228 - 6140 ASL ライセンスをインストールしたあと、いくつかのコマンド (vxdctl enable、vxdmpadm listenclosure all、および vxdmpadm listctrl all) は、6140 アレイの正しい名前をレポートしません。システムを再起動すると、これらのコマンドは正しい名前をレポートするようになります。

回避策 - この問題は、ごく最近リリースされた ASL ドライバで修正されています。Veritas の Web サイトから最新の ASL ドライバをダウンロードしてください。

コントローラトレイの ID 番号が制限されない

バグ 6418696 - コントローラトレイの ID は 0 ~ 99 の間の任意の数値に設定できます。ただし、0 ~ 79 は拡張トレイによって使用されるので、設定する値は 80 ~ 99 に制限する必要があります。トレイ ID が重複すると、ID が同じ 2 つのトレイのうち一方のドライブがアレイで検出されません (どちらのトレイかは任意)。

回避策 - 割り当てるトレイ ID の値が重複しないことを確認します。

1 ギガビットの HBA と直接接続構成の起動の問題

バグ 5084873 - Sun StorEdge 6130 アレイを起動デバイスとして使用すると、ホストシステムでオペレーティングシステムがアレイから起動されます。直接接続構成で 1 ギガビットのホストバスアダプタ (HBA) を使用してアレイを起動デバイスとして使用すると、問題が発生することがわかっています。したがって、1 ギガビットの HBA は、Sun StorEdge 6130 アレイを起動デバイスとして使用しない場合にのみ使用できます。Sun StorEdge 6130 アレイを直接接続の起動デバイスとして使用する場合は、Sun がサポートする 2 ギガビットの HBA のみを使用してください。

起動デバイスとして使用する Sun StorEdge 6130 アレイとホストとの間にファイバチャネルスイッチを接続するファイバチャネルスイッチ構成では、1 ギガビットと 2 ギガビットの両方の Sun HBA を使用できます。

ハードウェアとファームウェアに関する問題点

この項では、Sun StorageTek 6140 アレイのハードウェアとファームウェアに関連する一般的な問題点について説明します。

シャーシに先の尖った個所がある



注意 - コントローラトレイと拡張トレイの両方のシャーシの背面に、非常に先の尖った個所があります。

コントローラの FRU ハンドルが危険なことがある



注意 - コントローラトレイの FRU ハンドルを扱うときは注意してください。再挿入時に強く押すと急に閉まり、トレイとハンドル先端部の間に指が挟まれることがあります。

システムのキャビネットの扉を閉める必要がある



注意 – 適切な機器冷却を得るため、また EMI 規制の国内および国際要件を満たすために、システムのキャビネット正面と背面の扉を閉めてください。

システムのキャビネットの開口部を塞いだり、覆ったりしてはいけません。

キャビネット内の空気は、正面から背面に向かって流れます。保守作業用のスペース、適切な吸排気、放熱性を確保するため、キャビネットの前に少なくとも 30 インチ (76.2 cm)、キャビネットの後ろに少なくとも 24 インチ (60.96 cm) の空間的余裕を設けてください。

拡張トレイはコントローラと同じ速度に設定する必要がある

拡張トレイはコントローラと同じ速度に設定する必要があります。2/4G バイトスイッチの一方を 2G バイト、もう一方を 4G バイトに設定すると、拡張トレイは原因を指摘せずに動作不能になります。

コントローラは工場で 2G バイトに設定されます。拡張トレイは、そのディスクドライブの種類に関係なく工場で設定されます。トレイのディスクの速度は、ディスクの 1 つを取り出して、そのラベルを見るとわかります。ラベルのディスク名の横に、そのディスクの RPM と速度を示す数字があります。たとえば 15k.4 は、そのディスクが 15,000 RPM で 4G バイトであることを示します。

ファブリック内のゾーンのイニシエータの追加と削除が動的に検出されない

バグ 6329784 - ファブリック内のゾーンにイニシエータを追加または削除したときに、構成ソフトウェアで変更が動的に検出されません。SAN に新しく追加したイニシエータの WWN が表示されません。

回避策 - 新しいイニシエータの WWN が「新規イニシエータ」ページのドロップダウンリストにない場合は、新しい WWN を手動で入力してイニシエータを作成してみます。この操作でページの表示が強制的に更新されます。別の新しいイニシエータを作成すると、WWN がリストに追加されます。

「バイパス中」状態のドライブに関連付けられているボリュームが「なし」と表示される

バグ 6371462 - スイッチの設定 2 Gbps または 4 Gbps は、ディスクドライブへの内部 FC データパスの速度です。2 Gbps のドライブを 4 Gbps に設定すると、ドライブの状態が「バイパス中」になります。

「バイパス中」状態のドライブにあるボリュームは「なし」と指定され、プールの割り当てが失われます。これらのボリュームは別の「Ghost Volumes」リストに表示され、最小限の情報だけが保持されます。

SAN に表示されなくなったイニシエータの削除

バグ 6224251 - 以前にホストに接続されていたアレイにイニシエータを作成するときは、このホストを削除してほかのホストを接続すると、イニシエータ作成用のプルダウンメニューに新しいホストの WWN だけでなく、元のホストの WWN も表示されます。

回避策 - アレイを再起動します。

複製セットで二次ボリュームが認識されない

バグ 6266943 - 以前ホストによって認識されていた (format コマンドを使用) ボリュームが複製セットの二次ボリュームになると、「drive type unknown」と示されます。この二次ボリュームは読み取り専用デバイスとして指定してください。

回避策 - 二次ボリュームには、新しい (ラベルの付いていない) ボリュームを使用します。既存のボリュームは使用しないでください。

6768A HBA が直接接続されたシステムから起動できない

バグ 6339202 と 6358173 - 6768A (QLogic 2342) 2G ビットデュアルポートアダプタは直接接続モードで使用できず、またこのアダプタから起動できません。

回避策 - 6768A を直接接続モードで使用するには、ジャンパをピン 2 と 3 からピン 1 と 2 に移動します。この HBA を使用して起動するには、6768A のジャンパをピン 2 と 3 からピン 1 と 2 に移動するか、ホストとアレイの間にスイッチを接続します。

複製リンクで使用されているスイッチのポートを通常のデータアクセスに使用できない

バグ 6411928 - リモート複製で専用のリンクに使用されているスイッチのポートは、複製リンクを削除したときに自動的に通常のポートとして使用可能になりません。

回避策 - スwitchのポートを無効にしてから再び有効にし、通常のデータアクセスに使用できるようにします。

IOM の 2A ポートと 2B ポートのエラー

バグ 6417872 - I/O モジュールの 2A ポートと 2B ポートに Small Form-factor Plug (SFP) を接続すると、前面のオレンジ色の障害 LED が点灯し、IOM に H8 エラーが表示されます。

回避策 - これらのスロットに SFP を接続しないでください。これらのスロットは今後の使用のために予約されています。

拡張ケーブルの不良によってイベントが発生しても、前面パネルのステータス LED が緑のままである

バグ 6180131 - 不良の拡張ケーブルを使用すると、管理ソフトウェアがアレイの健全性を「機能縮退」とレポートし、Sun Storage Diagnostic Environment は「Drive tray path redundancy lost」というエラーをレポートします。ところが、シャーシ前面のステータス LED はエラーを示すオレンジにはならず、緑のままです。

故障したディスクドライブと別のアレイのドライブの交換

バグ 6203836 - ディスクドライブの故障によって Sun StorageTek 6140 アレイのボリュームに障害が発生した場合、別の Sun StorageTek 6140 アレイで使用されている交換用ドライブを導入するときは注意してください。

回避策 - アレイが、新しく導入された交換用ドライブに対して誤ってボリューム移行プロセスを起動しないようにするため、次のいずれかの作業を実行してください。

- 故障したディスクドライブのある Sun StorageTek 6140 アレイのボリュームが、削除されていないことを確認します。ボリュームは故障状態のままにし、ボリュームを削除してはいけません。
- 稼働中でない Sun StorageTek 6140 アレイから取り除かれるディスクドライブが、アクティブなボリュームに属していないことを確認します。ディスクドライブがアクティブな仮想ディスクに含まれる場合は、この仮想ディスクにあるボリュームをすべて削除してから、ディスクドライブを削除します。

SAN ドライバに関する問題点

ここでは、SAN ドライバに関連する問題について説明します。

cfgadm -c unconfigure コマンドが UTM LUN だけを構成解除する

バグ 6362850 - Solaris 10 では、`cfgadm -c unconfigure` コマンドで Universal Transport Mechanism (UTM) の LUN (管理 LUN と呼ばれる) だけが構成解除され、ほかのデータホストの LUN は構成解除されません。この問題が発生すると、データホストの LUN を構成解除できなくなります。

回避策 - Solaris 10 パッチ 118833-20 以降 (SPARC) またはパッチ 118855-18 以降 (x64) をインストールしてください。バグ 6185781 にも同様の回避策を適用します。パッチを適用してから、`/etc/driver_aliases` ファイルに次の行を追記し、再起動します。

```
ses "scsiclass,00.vSUN.pUniversal_Xport"
```

UTM LUN が Format コマンドで表示される

バグ 6340983 および 6185781 - `format` やそのほかのユーティリティを使用しているユーザーが UTM LUN を表示できるので、管理 LUN を非表示にする必要がある場合に混乱が生じます。

回避策 - Release 5.1.3 では、Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアで UTM LUN のマッピングを解除できます。

マニュアルの問題点

この項では、Sun StorageTek 6140 アレイのマニュアルに関連する既知の問題点とバグについて説明します。

Release 5.0 では、『Sun StorageTek 6140 アレイご使用の手引き』(Release 2.0) が、『Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアインストールマニュアル』と『Sun StorageTek 6140 アレイハードウェア設置マニュアル』の 2 冊に置き換えられました。Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアのインストール、ファームウェアファイル、およびブラウザインタフェースおよび `sscs` CLI マニュアルページへのログインについては、『Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアインストールマニュアル』を参照してください。

『設置マニュアル』のケーブルの変更

『Sun StorageTek 6140 アレイハードウェア設置マニュアル』では、次の事項についてまだ更新されていません。

- コントローラトレイボックスの内容に、ヌルモデムの RJ45-DB9 アダプタが 1 個追加されたこと。

- 拡張モジュールボックス内の銅製ケーブルが、2メートルの光 FC ケーブルおよび SFP に変更されたこと。

各構成の配線の項で、銅製ケーブルが示されていますが、これはすでに古い情報です。代わりに光 FC ケーブルを使用してください。

変更された仕様

アレイとそのマニュアルで変更された仕様を次に示します。

コントローラモジュール (完全に埋まっている状態)

- 音量: 6.8 ベル
- 発熱量:
 - AC 電源を使用した場合は 380 ワット (1297 BTU/時)
 - DC 電源 (NEBS) を使用した場合は 445 ワット (1519 BTU/時)
- 高度 (保管時) 海面下 30.5 m (100 フィート) ~ 3,000 m (9,840 フィート)
- AC 電源
 - 115 VAC (90 ~ 136 VAC 範囲)、50/60 Hz で動作時に最大 3.73 A
 - 230 VAC (180 ~ 264 VAC 範囲)、50/60 Hz で動作時に最大 1.96 A
- DC 電源
 - 36 VDC (-36 ~ -72 VDC 範囲) で動作時に最大 15.8 A
- 安全性と放射
 - EN 300 386 (NEBS)

CSM200 拡張モジュール (完全に埋まっている状態)

- 音量: 6.8 ベル
- 発熱量:
 - AC 電源を使用した場合は 410 ワット (1400 BTU/時)
 - DC 電源 (NEBS) を使用した場合は 445 ワット (1519 BTU/時)
- 高度 (保管時) 海面下 30.5 m (100 フィート) ~ 3,000 m (9,840 フィート)
- AC 電源
 - 115 VAC (90 ~ 136 VAC 範囲)、50/60 Hz で動作時に最大 4.21 A
 - 230 VAC (180 ~ 264 VAC 範囲)、50/60 Hz で動作時に最大 2.16 A
- DC 電源
 - 36 VDC (-36 ~ -72 VDC 範囲) で動作時に最大 15.8 A
- 安全性と放射
 - EN 300 386 (NEBS)

運用に関する情報

この節では、ほかのマニュアルでは説明していない運用に関する役立つ情報を示します。

アレイのインポートを実行しているときは、管理オブジェクトを変更しない

「アレイのインポート」ジョブの実行中に管理オブジェクトを作成すると、インポートを妨害する可能性があります。インポート先アレイを使用しているユーザーが、インポートの進行中にボリューム、イニシエータ、マッピングなどのオブジェクトを変更または作成しないようにしてください。

RAID-5 と RAID-1 の再構築中にアレイの健全性が間違っ表示される

バグ 6202126 - RAID-1 または RAID-5 の再構築中に、Sun Storage Automated Diagnostic Environment では、ボリュームが正しく機能縮退モードとレポートされますが、Sun StorEdge Configuration Service アプリケーションではアレイの健全性の状態が間違っ「正常」とレポートされます。

完全に初期化される前のボリュームの使用

ボリュームを作成してラベルを付けると、完全に初期化される前にボリュームを使用開始できます。

コントローラトレイのバッテリーについて

起動時に、バッテリーのライトが長時間点滅することがあります。バッテリーの充電回路はバッテリーの充電サイクルを開始する前に、一連のバッテリー確認テストを実行します。この一連のテストは、サブシステムの電源投入時に行われます。テストはタイマーによって、約 25 時間ごとに自動的に再初期化されます。

各コントローラトレイには、停電時のキャッシュのバックアップ用としてホットプラグ可能なリチウムイオンバッテリーパックが搭載されています。オンボードバッテリーは、2G バイトのキャッシュを最大 3 日間 (72 時間) 保持できます。バッテリーパックの寿命は 3 年間で、その後はバッテリーパックを交換してください (現場交換可能)。

ステータスコード

コントローラおよび拡張モジュールの数値 LED に表示され得るステータスコードの意味を、次に示します。

FF - IOM 起動時診断の実行中

88 - この IOM はほかの IOM によってリセット中

AA - IOM-A アプリケーションの起動中

bb - IOM-B アプリケーションの起動中

L0 - IOM タイプの不一致

L2 - 持続的なメモリーエラー

L3 - 持続的なハードウェアエラー

L9 - 過度の温度上昇

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

H2 - 構成が不正または不完全

H3 - 再起動の最大試行回数を超過

H4 -ほかの IOM との通信不可

H5 - ミッドプレーンハーネスの障害

H6 - ファームウェアの障害

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

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

リリースマニュアル

次は、Sun StorageTek 6140 アレイ関連のマニュアルの一覧です。Part No. の末尾に *nm* が付いている場合は、最新版を使用してください。

Sun StorageTek 6140 アレイのマニュアルについては、
<http://docs.sun.com/app/docs/coll/st6140array5.0> を参照してください。

そのほかのオンラインマニュアルは <http://www.sun.com/documentation> で検索できます。

| 内容 | タイトル | Part No. |
|---|--|---------------------|
| サイト計画に関する情報 | Sun StorageTek 6140 アレイサイト計画の手引き | 819-5637- <i>nn</i> |
| 安全および規制に関する情報 | Sun StorageTek 6140 Array Regulatory and Safety Compliance Manual | 819-5047- <i>nn</i> |
| インストールと初期構成に関する問題点 | Sun StorageTek 6140 アレイハードウェア設置マニュアル | 820-0008- <i>nn</i> |
| Sun StorEdge 拡張キャビネットの設置に関する手引き | Sun StorEdge Expansion Cabinet Installation and Service Manual | 805-3067- <i>nn</i> |
| Sun Rack 900/1000 キャビネットの設置に関する手引き | Sun Rack Installation Guide | 816-6386- <i>nn</i> |
| Sun Fire キャビネットの設置に関する手引き | Sun Fire キャビネット設置およびリファレンスマニュアル | 816-0059- <i>nn</i> |
| Sun StorageTek Common Array Manager のリリースに関する情報 (ファームウェアの情報を含む) | Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアリリースノート Release 6.0.0 以降 | 820-3040- <i>nn</i> |
| Sun StorageTek Common Array Manager のインストール手順と基本構成情報 | Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアインストールマニュアル Version 6.0 以降 | 820-3037- <i>nn</i> |
| Common Array Manager CLI のクイックリファレンス | Sun StorageTek Common Array Manager CLI Quick Reference Card | 820-2932- <i>nn</i> |

サービスに関するお問い合わせ先

この製品のインストールまたは使用に関する不明な点については、次の URL を参照してください。

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

Sun 以外の Web サイト

このマニュアルで紹介する Sun 以外の Web サイトが使用可能かどうかについては、Sun は責任を負いません。このようなサイトやリソース上、またはこれらを経由して利用できるコンテンツ、広告、製品、またはその他の資料についても、Sun は保証しておらず、法的責任を負いません。また、このようなサイトやリソース上、またはこれらを経由して利用できるコンテンツ、商品、サービスの使用や、それらへの依存に関連して発生した実際の損害や損失、またはその申し立てについても、Sun は一切の責任を負いません。

ディスクドライブの挿入

この付録では、ディスクドライブをコントローラまたは拡張トレイに正しく挿入する方法について説明します。

Sun の技術サポートによる特別な指示がないかぎり、ドライブは電源を入れた状態で挿入します。

ディスクドライブをトレイに正しく挿入する方法は、次のとおりです。

1. ドライブのハンドルを引き上げて開きます。
2. ディスクドライブのハンドルがシャーシにはまるまで、ドライブのハウジングをゆっくりと押してシャーシに挿入します。
3. ハンドルが下に動き出したら、ディスクドライブのハンドルを下に押します。すると、ディスクドライブが奥までシャーシに挿入されます。

図 A-1 に、ドライブをシャーシに正しい方法で挿入するところを示します。

図 A-1 ディスクドライブの挿入



ドライブが完全に挿入されたら、図 A-2 に示すようにドライブとハンドルが同じ高さになります。

図 A-2 ディスクドライブの正常な挿入



注意 – 最後までディスクドライブのハウジングを押してドライブをトレイに挿入しないでください。このようにすると、ハンドルが上の位置から動かなくなり、閉じることができなくなります。

図 A-3 に、間違った方法でドライブを挿入したところを示します。

図 A-3 間違った方法でのハードドライブの挿入



付録 B

DC 電源の使用

この付録では、Sun StorageTek 6140 アレイ用の DC 電源装置を使用する方法について、次の各項で説明します。

- 37 ページの「DC 電源の概要」
- 39 ページの「DC 電源を使用する場合のサイトの準備」
 - 39 ページの「サイトの配線と電源」
 - 40 ページの「DC 入力」
 - 40 ページの「DC 電源コネクタケーブルと電源ワイヤー」
- 41 ページの「DC 電源の設置に関する注意事項」
 - 41 ページの「出荷キットの変更」
 - 42 ページの「DC 電源 LED」
 - 42 ページの「DC 電源使用時にリンクレートを切り替える場合の注意事項」
 - 42 ページの「電源ケーブルの接続」
 - 44 ページの「緊急時の DC 電源の切断」
 - 42 ページの「DC 電源使用時にリンクレートを切り替える場合の注意事項」
 - 44 ページの「移動時の注意事項」

DC 電源の概要

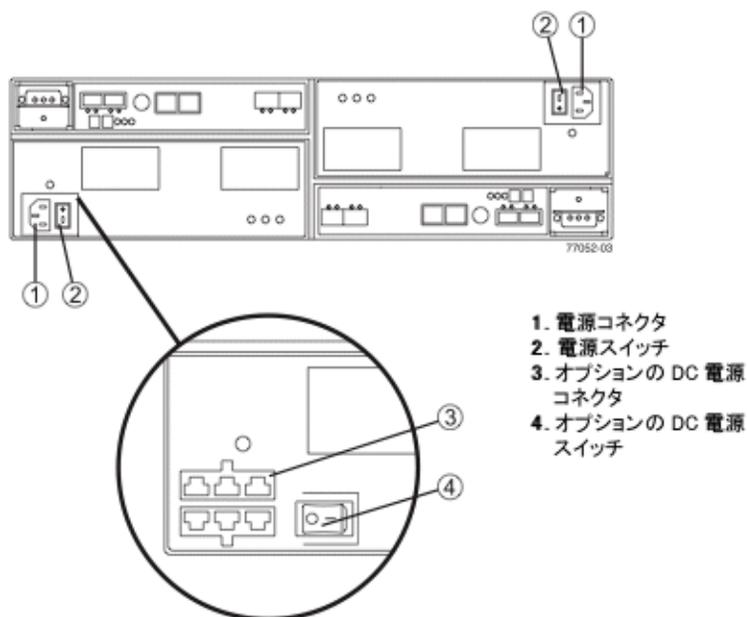
Sun StorageTek 6140 アレイでは、オプションで DC 電源接続とコネクタケーブルを購入できます。

注意 – NEC と CEC のガイドラインに従った DC 電源接続は、適格な保守担当者が行う必要があります。過電流とショートを防ぐには、DC 電源とアレイモジュールの間に 2 極の 20 A 回路遮断器が必要です。DC 電力を使用するモジュールの電源スイッチを切る前に、2 極の 20 A 回路遮断器を切り離す必要があります。

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

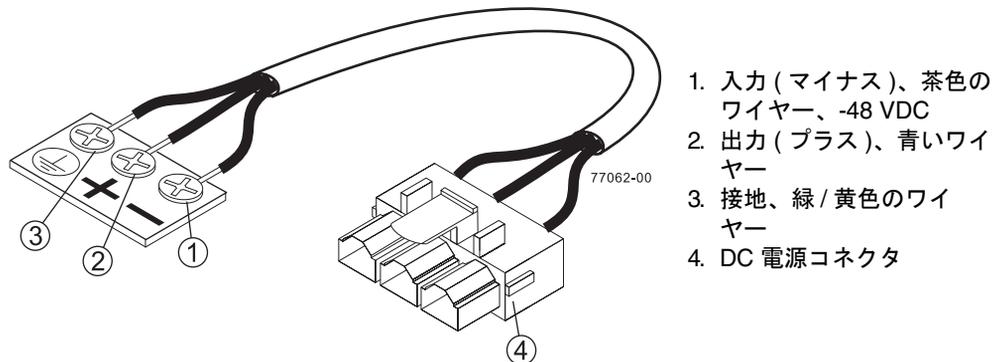
図 B-1 に、DC 電源コネクタと DC 電源スイッチを示します。

図 B-1 DC 電源コネクタと DC 電源スイッチ



注意 – 感電の恐れ - この装置には複数の電源があります。装置内の電力をすべて放出するには、すべての電源コネクタ (付録、図 B-2 の項目 4) を電源装置から取り外し、DC MAIN をすべて切り離す必要があります。

図 B-2 DC 電源コネクタケーブルと電源ワイヤー



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

DC 電源を使用する場合のサイトの準備

この節では、『Sun StorageTek 6140 アレイサイト計画の手引き』に記載されていない、Sun StorageTek 6140 アレイのサイトの電源と配線、電源の要件 (-48 VDC)、および電源ケーブルの接続方法について説明します。

- [39 ページの「サイトの配線と電源」](#)
- [40 ページの「DC 入力」](#)
- [40 ページの「DC 電源コネクタケーブルと電源ワイヤー」](#)

サイトの配線と電源

Sun StorageTek 6140 アレイでは、AC 電源またはオプションの -48 VDC 電源の電圧に自動的に適応する広範囲な冗長電源装置を使用します。

これらの電源装置は、北米 (米国とカナダ) と世界中 (米国とカナダ以外) で使用するための標準の電圧の要件を満たしています。これらの電源装置には、業界標準のライン端子ニュートラル端子間またはライン端子間の電源接続が使用されています。

注 - オプションの -48 VDC 電源構成の電力は、キャビネット内の AC 電源ではなく、中央の DC 発電装置から供給します。DC 電源の要件については、製造元のマニュアルを参照してください。

アレイを設置するサイトを準備するときには、次の事項を検討します。

- 保護接地 - サイトの配線には、AC 電源またはオプションの -48 VDC 電源への保護接地接続が含まれる必要があります。

注 - 保護接地は、安全接地またはシャーシ接地ともよべれます。

- 回路の過電流
電力回路と対応する回路遮断器には、十分な電力と過電流の保護を提供する必要があります。アレイの損傷を防ぐには、空調機のモーター、エレベータのモーター、工場などの大規模な切り替えの負荷から電源を分離する必要があります。
- 割り込み
 - 入力トランジェント - 定格電圧の 50 パーセント
 - 時間 - 2 分の 1 サイクル
 - 頻度 - 10 秒ごと
- 停電 - 停電が発生した場合は、停電復旧後に、オペレータが操作しなくても、アレイで自動的に電源投入復旧シーケンスが実行されます。

DC 入力

DC 電源からは、アレイのネームプレートラベルとシリアル番号ラベルが示す正しい電圧、電流、および周波数が供給される必要があります。

Sun StorageTek 6140 アレイが割り込みなしで動作できる DC 電力の制限は、次のとおりです。

- 定格電圧
 - 低レンジ: -36 VDC
 - 高レンジ: -72 VDC
- 動作電流: 最大 15.8 A

DC 電源コネクタケーブルと電源ワイヤー

DC 電源オプションを注文した場合、Sun StorageTek 6140 アレイには -48 VDC 電源コネクタケーブルが付属します。電源コネクタケーブルは、アレイの背面にある DC 電源コネクタに差し込みます。電源コネクタケーブルのもう一方の端にある 3 本の電源ワイヤーは、アレイを中央の DC 発電装置に接続します。このとき、通常はキャビネットの上にあるバスバーを経由します。DC 電源接続は、適格な保守担当者が行う必要があります。図 B-2 に、DC コネクタケーブルと電源ワイヤーを示します。

各アレイには、2 本 (オプションで 4 本) の DC 電源コネクタケーブルが付属します。さらに冗長性が必要な場合は、各アレイの 2 つの DC 電源装置の背面に、DC 電源コネクタが 2 つあります。

注 - アレイの DC 電源装置にある 2 つ目の DC 電源コネクタへの接続は必須ではありません。2 つ目の DC 電源接続は、冗長性のためだけに用意されているもので、2 つ目の DC 電源バスに接続できます。

そのほかの DC 仕様

完全に埋まっている状態のコントローラまたは拡張モジュールの DC 電源の仕様を次に示します。

発熱量: DC 電源 (NEBS) を使用した場合は 445 ワット (1519 BTU/時)

安全性と放射: EN 300 386 (NEBS)

DC 電源の設置に関する注意事項

このあとの各項では、『Sun StorageTek 6140 アレイハードウェア設置マニュアル』に記載されていない DC 電源の情報を示します。

- [41 ページの「出荷キットの変更」](#)
- [42 ページの「DC 電源 LED」](#)
- [42 ページの「DC 電源使用時にリンクレートを切り替える場合の注意事項」](#)
- [42 ページの「電源ケーブルの接続」](#)
- [44 ページの「緊急時の DC 電源の切断」](#)
- [42 ページの「DC 電源使用時にリンクレートを切り替える場合の注意事項」](#)
- [44 ページの「移動時の注意事項」](#)

出荷キットの変更

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

さらに冗長性が必要な場合は、DC 電源コネクタケーブルを 2 本追加注文する必要があります。

注意 – NEC と CEC のガイドラインに従った DC 電源接続は、適格な保守担当者が行う必要があります。過電流とショートを防ぐには、DC 電源とアレイモジュールの間に 2 極の 20 A 回路遮断器が必要です。DC 電力を使用するモジュールの電源スイッチを切る前に、2 極の 20 A 回路遮断器を切り離す必要があります。

DC 電源 LED

DC 電源の LED を次の表に示します。

表 B-1 アレイモジュールの LED

| LED | シンボル | 場所 (CRU) | 機能 |
|---------------|---------|--|------------------------------|
| DC 電源 (オプション) | DC ≡ | 電力ファン 注: LED は DC 電源スイッチと DC 電源コネクタのすぐ上か下にあります。 | 電源装置に DC 電力が供給されていることを示します。 |
| 直流 (DC) 有効 | DC ≡ | 電力ファン | 電源装置から DC 電力が出力されていることを示します。 |

DC 電源使用時にリンクレートを切り替える場合の注意事項

注意 – リンクレートのスイッチの変更は、コントローラトレイに電力が供給されていないときのみ行なってください。リンクレートの設定は、電源投入時にのみ読み取られます。DC 電力を使用するトレイの電源スイッチを切る前に、2 極の 20 A 回路遮断器を切り離す必要があります。

電源ケーブルの接続

アレイモジュールの電源として DC 電源オプション (-48 VDC) を使用するには、次の事項を確認してください。

- アレイモジュールのオプションの DC 電源コネクタごとに別の電源を使用します。独立した電源に接続することで、電源の冗長性が保たれます。

- 各アレイモジュールの DC 電力ファンの CRU にある 2 つ目の DC 電源コネクタへの接続は必須ではありません。2 つ目の DC 電源接続は、冗長性のためだけに用意されているもので、2 つ目の DC 電源バスに接続できます。



注意 – NEC と CEC のガイドラインに従った DC 電源接続は、適格な保守担当者が行う必要があります。過電流とショートを防ぐには、DC 電源とアレイモジュールの間に 2 極の 20 A 回路遮断器が必要です。DC 電力を使用するモジュールの電源スイッチを切る前に、2 極の 20 A 回路遮断器を切り離す必要があります。



注意 – ここに示す手順で指示があるまでは、アレイモジュール、または接続されているドライブモジュールの電源を入れしないでください。電源を投入する正しい手順については、[42 ページの「電源ケーブルの接続」](#)を参照してください。



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

▼ ケーブルの接続

1. ストレージアレイの 2 極の 20 A DC 回路遮断器を切り離します。
2. DC 電力を使用するアレイモジュールの DC 電源スイッチと、接続されている DC 電力を使用するドライブモジュールの DC 電源スイッチが切っていることを確認します。
3. DC 電源コネクタケーブルを、アレイモジュールの背面にある DC 電源コネクタに接続します。



注意 – DC 電源コネクタケーブル (-48 VDC) の 3 本の電源ワイヤーは、アレイモジュールを中央の DC 発電装置に接続します。このとき、通常はキャビネットの上にあるバスバーを経由します。

注 – 各アレイモジュールの DC 電力ファンの CRU にある 2 つ目の DC 電源コネクタへの接続は必須ではありません。2 つ目の DC 電源接続は、冗長性のためだけに用意されているもので、2 つ目の DC 電源バスに接続できます。

4. NEC と CEC のガイドラインに従った DC 電源接続は、適格な保守担当者が行う必要があります。過電流とショートを防ぐには、DC 電源と、DC 電力を使用するモジュールの間に 2 極の 20 A 回路遮断器が必要です。DC 電源コネクタケーブルのもう一方の端にある DC 電源ワイヤーを、次のように中央の DC 発電装置に接続します (39 ページの「DC 電源コネクタケーブルと電源ワイヤー」を参照)。
 - a. 茶色の -48 VDC 入力ワイヤーをマイナス端子に接続します。
 - b. 青い出力ワイヤーをプラス端子に接続します。
 - c. 緑/黄色の接地ワイヤーを接地端子に接続します。
5. 必要に応じて、DC 電源ケーブルを、ストレージレイ内の DC 電力を使用する各ドライブモジュールに接続します。

緊急時の DC 電源の切断

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

注 – ストレージレイ内のトレイは、標準の AC 電源またはオプションの DC 電源 (-48 VDC) に接続できます。

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

移動時の注意事項

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



注意 – データ損失の可能性 - ボリュームグループの一部として構成されたレイまたはレイコンポーネントを移動すると、データが失われる可能性があります。データ損失を防ぐには、構成内のドライブ、コントローラトレイ、または拡張トレイを移動する前にカスタマサポートの担当者にお問い合わせください。

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

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

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

2 ポスト Telco ラックの準備

この付録では、標準の Telco ラックにトレイを設置する手順を示します。Sun StorageTek 6140 アレイを 4 ポスト Telco ラックに設置する場合は、既存のユニバーサルラックキットと手順を使用できます。設置する必要があるトレイの数は、ストレージの要件によって異なります。他社製 Telco ラックには、最大で 8 台のトレイ (コントローラトレイ 1 台と拡張トレイ 7 台) を設置できます。

この付録では、Sun StorEdge 6140 のトレイの設置方法について説明します。この付録は、次の節で構成されます。

- 48 ページの「Telco ラックの準備」
- 48 ページの「2 ポスト Telco ラックへのレールの取り付け」
- 52 ページの「2 ポスト Telco ラックへのトレイの設置」

この付録に示す設置手順に従うには、次の工具が必要です。

- プラスのねじ回し (Phillips の 2 番)
- プラスのねじ回し (Phillips の 3 番)
- 皿頭ねじ用のねじ回し
- 静電気保護用具



注意 – 静電気放電によって、精密なコンポーネントが損傷する可能性があります。適切な接地を行わずにアレイまたはそのコンポーネントに触れると、装置が損傷する可能性があります。損傷を防ぐために、コンポーネントを扱う前に適切な静電気防止対策を行ってください。

Telco ラックの準備

製造元の指示に従ってラックを設置します。

注 – Sun Microsystems は、他社製のラックまたはキャビネットに設置された Sun StorEdge 6140 アレイの適合性、外形、または機能を一切保証しません。考えられるあらゆる条件でラックまたはキャビネットに Sun StorEdge 6140 アレイを設置できることを確認する責任はお客様にあります。ラックとキャビネットは設置する地域の建築基準や建築法に従っている必要があります。

ラックにトレイを設置するときには、トレイを下から順に挿入すると、キャビネット内で重量が均等に分散されます。

2 ポスト Telco ラックへのレールの取り付け

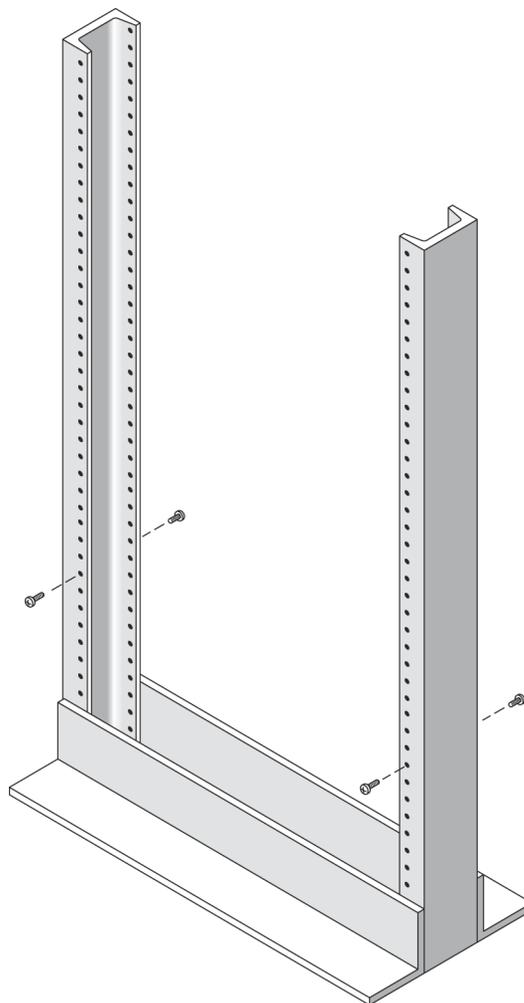
この手順では、2 ポスト Telco のフレームにラックマウントレールキットを取り付ける方法を示します。深さ 7.6 ~ 15 cm (3 ~ 6 インチ) のラックレールを使用できます。

各トレイは、水平方向の中央を、2 ポスト Telco ラックのフレームに合わせて取り付けます。

1. アレイの長さに合わせてレールの長さを大まかに調整します。
2. 左右のポストの前後にある取り付け穴にそれぞれ 1 本ずつ、計 4 本のねじ (12-24 または 10-32) を差し込みます (図 C-1)。ねじはまだ締め付けしないでください。

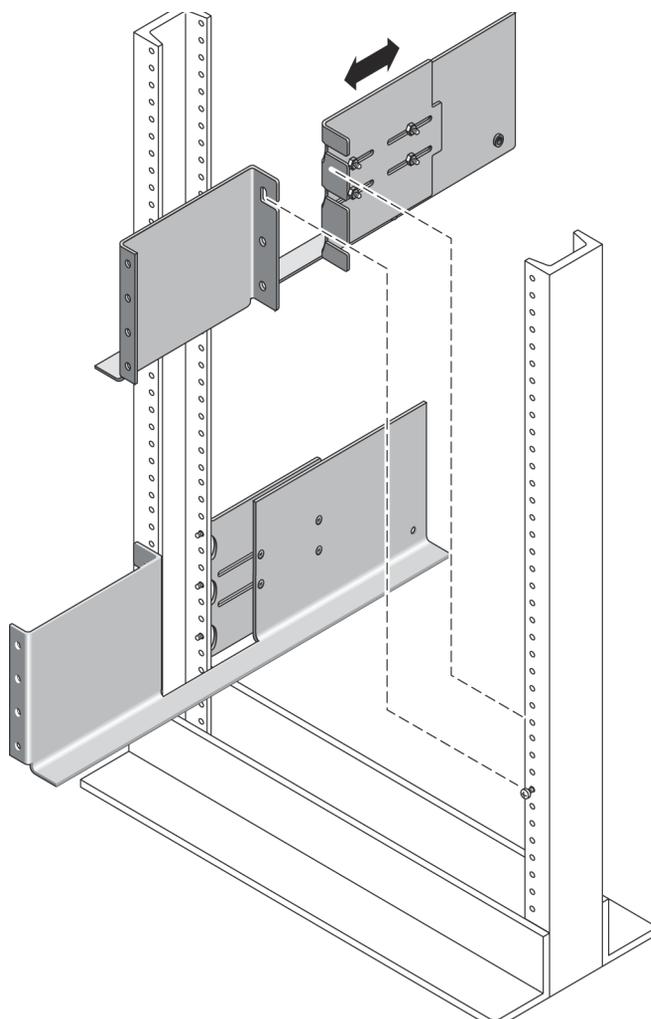
レール上の取り付けスロットの上部と同じ高さになるように、各ポストの下部でもっとも下になる取り付け穴を使用します。取り付けスロットのレールがねじにかぶさります。4 本のねじが同じ高さに挿入されていることを確認します。

図 C-1 前後の取り付け穴へのねじの差し込み



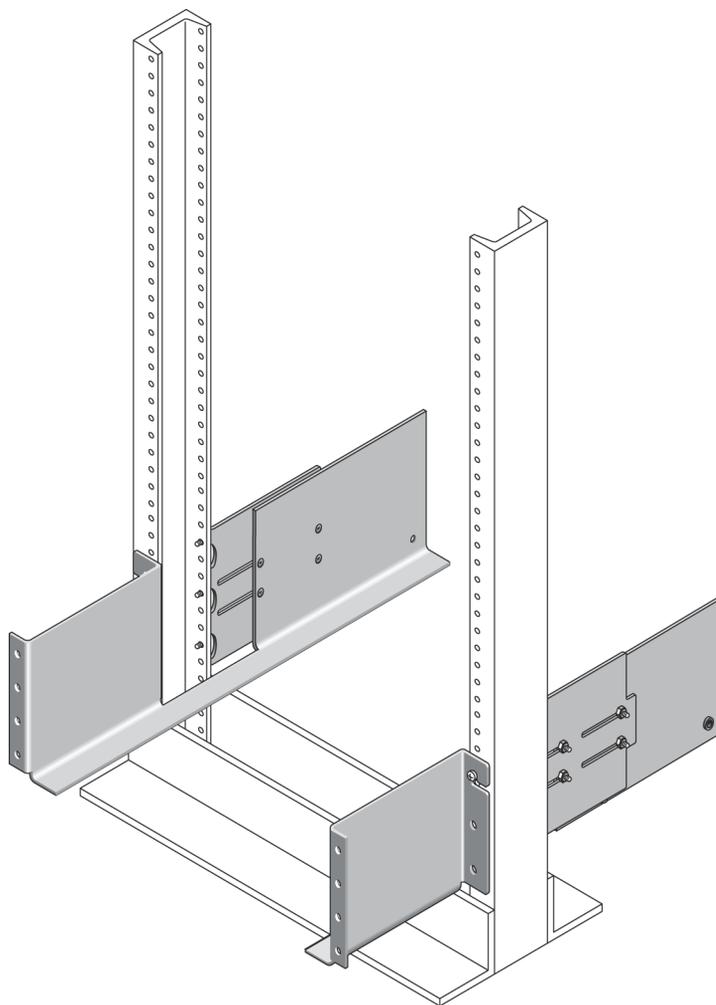
3. 左側のラック搭載用レールのスロットを、左側のポストの前後のねじに合わせ、レールがねじにぶらさがるまでレールを下に押しします (図 C-2)。右側のレールも同様に取り付けます。

図 C-2 前後のねじへのラック搭載用レールの取り付け



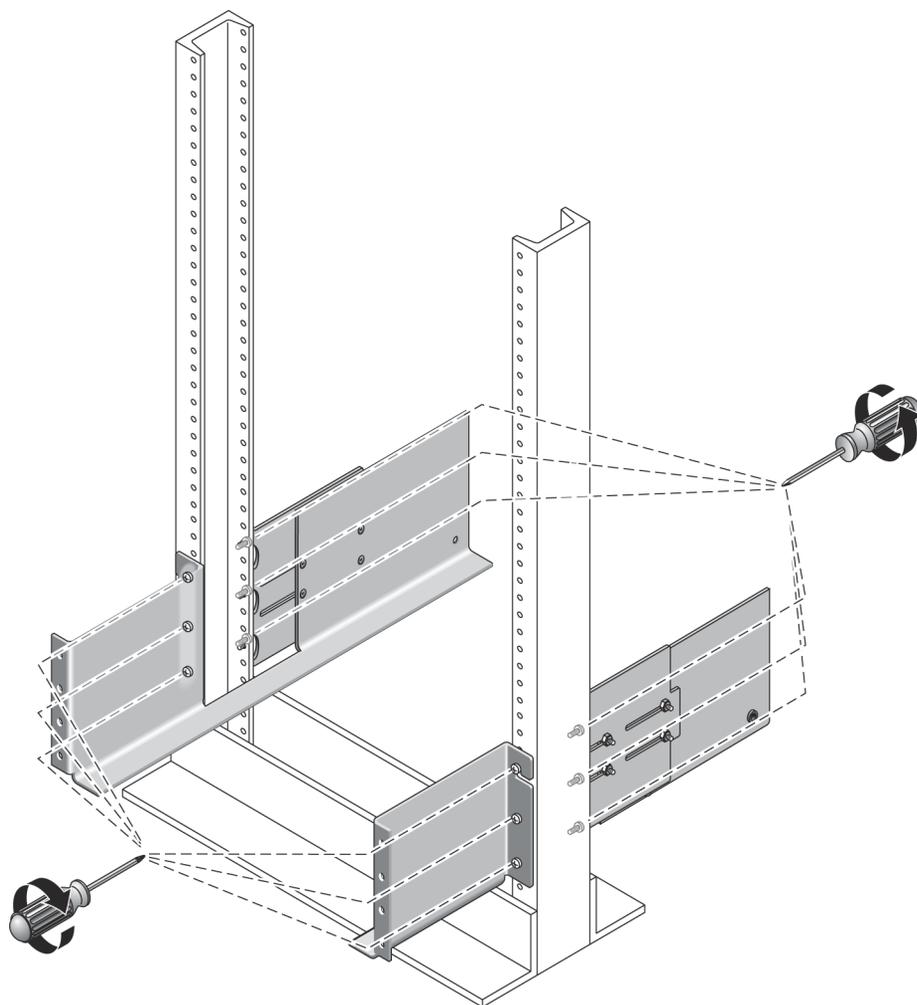
4. 左右のレールの前後にある下のほうの取り付け穴にそれぞれ 1 本ずつ、計 8 本のねじ (12-24 または 10-32) を差し込みます (図 C-3)。

図 C-3 下のほうの取り付け穴へのねじの差し込み



5. プラスのねじ回し (Phillips の 3 番) を使用して、両方のラック搭載用レールの前後で、12 本のねじを締め付け、レールをポストに固定します (図 C-4)。

図 C-4 下のほうの取り付け穴へのねじの差し込み



2ポスト Telco ラックへのトレイの設置

2ポスト Telco ラックにトレイを設置するときは、次の手順に従います。

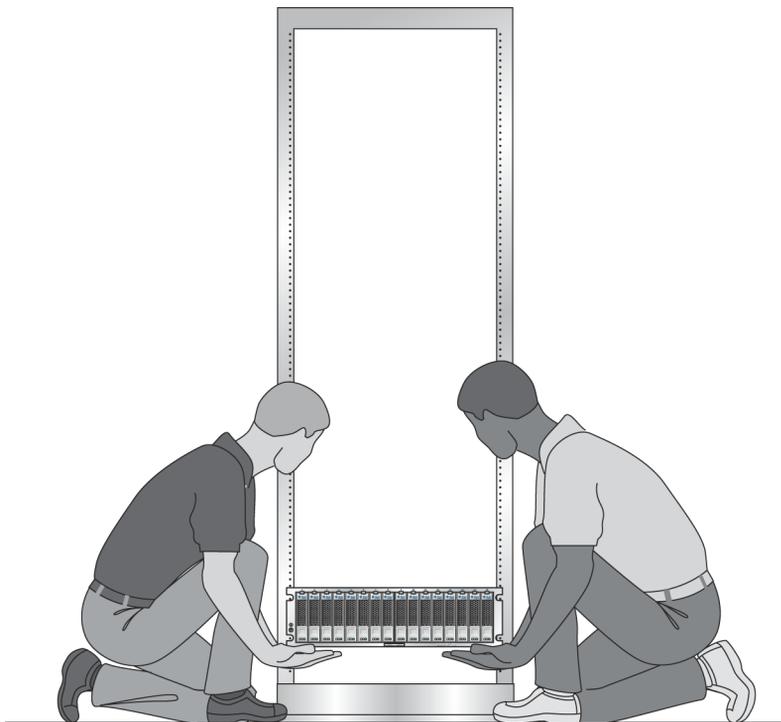
1. トレイの左右のエンドキャップを取り外し、ねじ取り付け穴が見えるようにします。

2. トレイの両側を 2 人で持ち上げ、左右のレールの出っ張り部分にトレイを静かに置きます (図 C-5)。



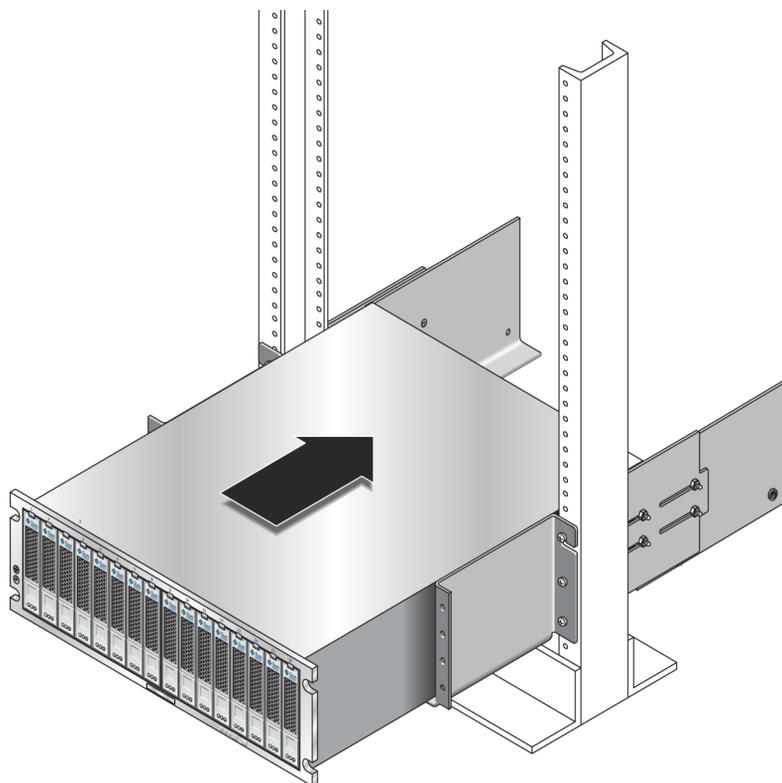
注意 – このとき、けがをしないように気をつけます。トレイは重量が 45 kg (95 ポンド) に達することがあります。

図 C-5 ラックへのトレイの設置



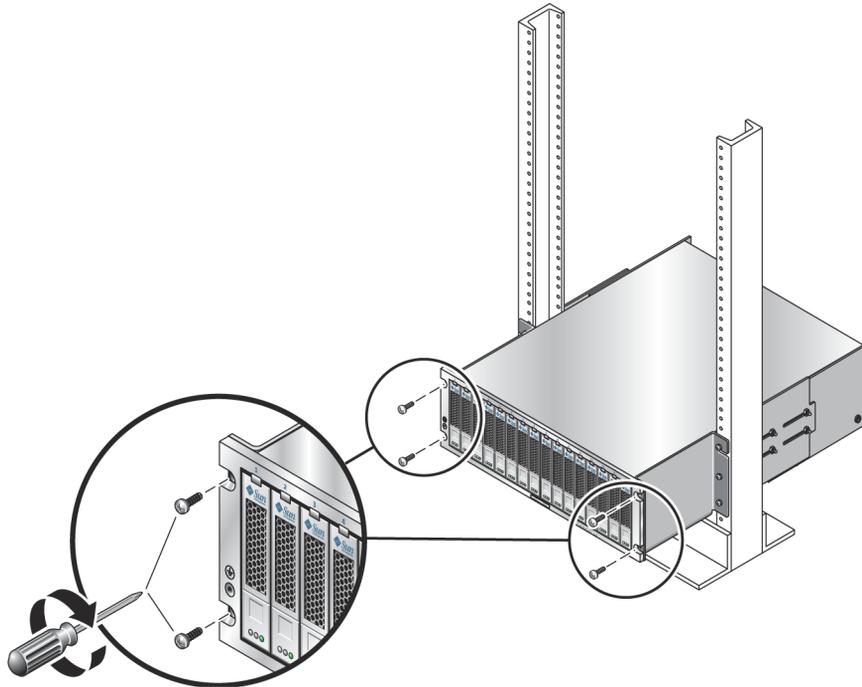
3. トレイの正面ベゼルが両側のレールの縁と接するまで、ラック搭載用レール上でトレイをスライドさせます (図 C-6)。

図 C-6 ラックへのトレイのスライド



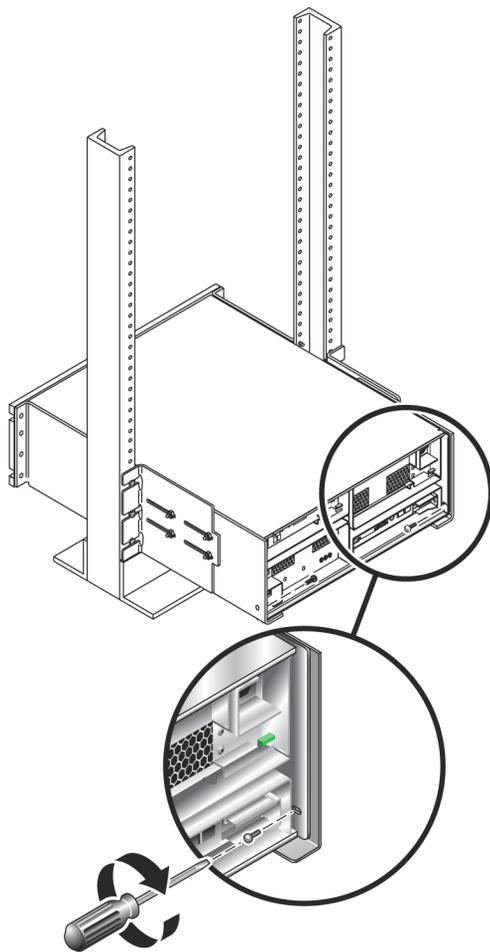
4. プラスのねじ回し (Phillips の 2 番) を使用して、4 本の 10-32 × 1/2 インチのねじ、ワッシャー、およびナット (両側に 2 本ずつ) を差し込んで締め付け、トレイをラック前面に固定します (図 C-7)。

図 C-7 ラック前面へのトレイの固定



5. 左右のエンドキャップを取り付け、前面の取り付けねじを隠します。
エンドキャップはトレイの正面ベゼルにカチッとハマります。
6. トレイの背面でレールの長さの最終的な調整を行い、レールとアレイの背面の取り付け位置を合わせます (図 C-8)。
7. トレイの背面で、皿頭ねじ用のねじ回しを使用して、背面の取り付け位置から、2本の 6-32 皿頭ねじ (左右 1 本ずつ) を差し込んで締め付けます (図 C-8)。

図 C-8 ラック背面へのトレイの固定



8. 左右のレール拡張部で、レールごとに2本ずつ、計4本の10-32ロックナットを締め付け、レールの長さを固定します。

図 C-9 レール拡張部のロックナットを締める

