



Sun StorageTek™ 2500 シリーズ アレイご使用にあたって

Release 1.0

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

Part No. 820-2185-10
2007 年 4 月, Revision A

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

Copyright 2007 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. All rights reserved.

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

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

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

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

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

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

Sun、Sun Microsystems、AnswerBook2、docs.sun.com、Sun Fire、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 2500 Series Array Release Notes
	Part No: 820-0031-10
	Revision A



目次

このリリースの機能	1
Sun StorageTek 2500 アレイの機能	2
Sun StorageTek 2540 アレイ	2
自動サービス要求機能	2
上級機能	3
2500 シリーズアレイ出荷キットの内容	3
Sun StorageTek 2540 アレイコントローラキット	3
Sun StorageTek 2501 アレイ拡張キット	4
管理ソフトウェア	4
リリースファームウェア	4
システム要件	5
ディスクドライブとトレイの容量	6
データホストの要件	6
InterOp ツールによるサポートされている HBA の確認	7
ファームウェアのインストール	8
アレイのファームウェアのアップグレード	8
▼ アレイのファームウェアをアップグレードする	8
既知の問題点	9
ハードウェアとファームウェアに関する問題点	9
マニュアルの問題点	16

運用に関する情報	17
リリースマニュアル	18
サービスに関するお問い合わせ先	19
Sun 以外の Web サイト	20

表目次

表 1	Release 1.0 用の 2540 アレイおよびディスクファームウェア	5
表 2	サポートされるディスクドライブ	6
表 3	2540 アレイでサポートされるデータホストプラットフォーム	7
表 4	データホストプラットフォームに必要な Solaris のパッチ	7

Sun StorageTek 2500 シリーズアレイ ご使用にあたって Release 1.0

この文書には、Sun StorageTek™ 2500 シリーズの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 2500 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、Sun StorageTek 2500 シリーズアレイの Release 1.0 と Release 6.17.52 ファームウェア、および関連するハードウェアの問題について説明しています。管理ソフトウェアの要件、運用、および問題点については、『Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアリリースノート Release 5.1.2』(または 5.1.2 以上)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」
- 5 ページの「システム要件」
- 8 ページの「ファームウェアのインストール」
- 9 ページの「既知の問題点」
- 18 ページの「リリースマニュアル」
- 19 ページの「サービスに関するお問い合わせ先」
- 20 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 2500 アレイの主な機能について説明します。

- 2 ページの「Sun StorageTek 2500 アレイの機能」
- 3 ページの「2500 シリーズアレイ出荷キットの内容」

- 4 ページの「管理ソフトウェア」
- 4 ページの「リリースファームウェア」

Sun StorageTek 2500 アレイの機能

Sun StorageTek 2540 アレイ、Sun StorageTek 2501 拡張モジュール、および今後登場するモデルは、ストレージ製品ファミリです。

Sun StorageTek 2540 アレイには、データを格納するためのディスクドライブと、管理ホストかデータホスト、またはその両方とディスクドライブ間のインタフェースを提供するコントローラが格納されています。Sun StorageTek 2540 アレイは、データホストからコントローラへのファイバチャネル接続を提供します。

Sun StorageTek 2501 拡張モジュールは、追加ストレージを提供します。このドライブ拡張トレイは、Sun StorageTek 2540 アレイに取り付けできます。

Sun StorageTek 2540 アレイ

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

- コントローラごとに、データホスト接続速度 1、2、または 4 Gbps の光ファイバインタフェースをサポートするデータホスト用コネクタ 2 つ
- コントローラごとに、ドライブ拡張トレイの接続速度が 3 Gbps のドライブ拡張トレイ SAS (Serial Attached SCSI) コネクタ 1 つ
- 各コントローラに 512M バイトのキャッシュ、または 1G バイトのミラー化キャッシュ
- 最大 36 台のディスクドライブの接続 (コントローラトレイ 1 台とドライブ拡張トレイ 2 台)
- デュアル冗長コントローラ
- SAS ディスクドライブ

自動サービス要求機能

自動サービス要求 (ASR) 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。重大アラームによって、自動サービス要求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。

自動サービス要求機能は、Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェア機能の 1 つである Sun Connection を使用し、ASR サービス対象としてデバイスを登録することで使用できます。詳細は、『Sun StorageTek Common Array Manager リリースノート Release 5.1.2』(または 5.1.2 以上)を参照してください。

上級機能

上級機能には、別途注文のライセンスが必要です。2500 シリーズアレイには、次の上級機能があります。

- 4 ストレージドメイン
- 8 ストレージドメイン
- 16 ストレージドメイン
- データスナップショット (ボリュームあたり 4、アレイあたり 128)

注 – ストレージドメインライセンスが必要なのは、データホスト上のイニシエータをボリュームにマッピングするためです。

2500 シリーズアレイ出荷キットの内容

Sun StorageTek 2500 シリーズアレイのコントローラと拡張トレイは、個別に出荷されます。トレイの出荷キットの内容は、次のとおりです。

Sun StorageTek 2540 アレイコントローラキット

2540 コントローラトレイの出荷キットの内容を次に示します。

- AC 電源コード
- 左右エンドキャップ (プラスチック製ベゼル) 1 組
- 4 Gbps FC SFP 4 つ (FC コントローラモジュールあたり 2 つ)
- 6 m の RJ45 -RJ45 Ethernet ケーブル 2 本 (コントローラモジュールあたり 1 本)
- RJ45-DIN9 ケーブル 1 本
- RJ45-DB9 アダプタ 1 つ
- Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェア CD (ファームウェアの更新を含む)
- 『Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアインストールマニュアル』 (ソフトウェアの CD に収録)
- 『Common Array Manager sscs CLI Quick Reference Card』

- 『Sun StorageTek 2500 シリーズアレイハードウェア設置マニュアル』(ハードコピー)
- 『マニュアルへのアクセス』 マニュアル

Sun StorageTek 2501 アレイ拡張キット

各 2501 拡張トレイの出荷キットの内容を次に示します。

- AC 電源コード
- SAS 銅線ケーブル 2 本 (入出力モジュールあたり 1 本)
- 左右エンドキャップ (プラスチック製ベゼル) 1 組
- 『マニュアルへのアクセス』 マニュアル

管理ソフトウェア

Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェア (5.1.2 以上) は、Sun StorageTek 2500 シリーズアレイを含む Sun StorageTek ストレージシステムを構成、管理、および監視するための使い易いインタフェースを提供します。また、Common Array Manager ソフトウェアを使用して、アレイの問題の診断、イベントの表示、健全性の監視などを行うこともできます。Common Array Manager のどのリリースにも、サポートするすべてのアレイに対する最新のファームウェアの更新と、それらアレイにファームウェアをアップロードする手段が用意されています。

Common Array Manager は、2500 シリーズアレイをサポートする唯一の管理ソフトウェアです。このソフトウェアのリリースノートおよび、18 ページの「リリースマニュアル」に記載されているその他の Sun StorageTek Common Array Manager 関連マニュアルを参照してください。

リリースファームウェア

Sun StorageTek 2540 アレイの Release 1.0 は、ファームウェア release 6.17.52.10 をサポートしています。

表 1 は、Release 1.0 用のファームウェアファイルの一覧です。Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアまたはパッチのリリースには、ファームウェアの更新が含まれています。以降のリリースでのファームウェアファイルについては、『Sun StorageTek Common Array Manager リリースノート』またはパッチのノートを参照してください。

CAM ソフトウェアをインストールすると、ファームウェアファイルは次の場所に格納されます。

- Solaris: /var/sadm/swimages/2540

- Windows: <システムドライブ>:\Program Files\Sun\Common Array Manager\Component\SunStorageTekArrayFirmware\
- Linux: /opt/sun/cam/share/fw/

表 1 Release 1.0 用の 2540 アレイおよびディスクファームウェア

タイプ	バージョン
CRM-F	06.17.52.10
CRM-F-NVSRAM	N1932-617843-002
CRM-F-NVSRAM-S	N1932-617843-903
DISK/ST330055SSUN300G	0791
DISK/ST314655SSUN146G	0791
DISK/ST373455SSUN72G	0791
IOM	0166

各ファームウェアタイプの意味は、次のとおりです。

- CRM-F/ - コントローラのファームウェア
- CRM-F-NVSRAM/ - コントローラの NVSRAM (Non-Volatile System Random Access Memory) のファームウェア
- CRM-F-NVSRAM-S/ - シンプレックス構成または単一コントローラオプション用の NVSRAM ファームウェア
- IOM/ - 入出力モジュール (IOM) ファームウェア
- DISK/ - ディスクドライブのファームウェア

システム要件

以降の節では、Sun StorageTek 2500 シリーズ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説明します。

- 6 ページの「ディスクドライブとトレイの容量」
- 6 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 2 に、Sun StorageTek 2500 シリーズアレイでサポートされる FC ディスクドライブおよび SAS (Serial Attached SCSI) 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 2 サポートされるディスクドライブ

ドライブ	説明
ST373455SSUN72G - rev 0791	72G バイト、15,000-RPM SAS ドライブ (3 Gbps)、トレイあたり 876G バイト
ST314655SSUN146G - rev 0791	146G バイト、15,000-RPM SAS ドライブ (3 Gbps)、トレイあたり 1752G バイト
ST330055SSUN300G - rev 0791	300G バイト、15,000-RPM SAS ドライブ (3 Gbps)、トレイあたり 3600G バイト

データホストの要件

この節では、このマニュアルが作成された時点での 2500 シリーズアレイのデータホスト要件について説明します。これら要件は変わることがあります。最新の互換性要件の詳細については、Sun にお問い合わせください。

注 – 2540 アレイは、データホストとのファイバチャネル接続のみサポートします。したがって、この節の情報は、ファイバチャネル接続を持つデータホストにのみ該当します。

表 3 は、サポートされるホストオペレーティングシステム (OS) とマルチパス機能の一覧を示しています。HBA は Sun またはその製造元に別途注文してください。Sun の HBA は、次のサイトから注文できます。

[/www.sun.com/storagetek/storage_networking/hba/](http://www.sun.com/storagetek/storage_networking/hba/)

Sun StorageTek 2540 アレイと通信する各データホストに、データホストのマルチパスソフトウェアをインストールします。『Sun StorageTek 2500 シリーズアレイハードウェア設置マニュアル』の説明に従って、Sun Download Center からマルチパスソフトウェアをダウンロードしてインストールしてください。

HBA ドライバやその他のホストソフトウェアは Sun Download Center (<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。

表 3 2540 アレイでサポートされるデータホストプラットフォーム

ホスト OS	マルチパス サポート	クラスタサポート
Solaris 9	SAN 4.4.12 以上	Sun Cluster 3.1
Solaris 10 SPARC	OS に付属	Sun Cluster version SC 3.1/3.2 (ノード数 2、3、 または 4)
Solaris 10 x64	OS に付属	Sun Cluster version SC 3.1/3.2 (ノード数 2 また は 3)
Windows 2003	MPIO	Microsoft Cluster Server
Linux Red Hat 3.0、4.0 SUSE 8.0、9.0	RDAC	Linux Cluster

注 - 表 4 は、Solaris に必要なパッチの一覧を示しています。

表 4 データホストプラットフォームに必要な Solaris のパッチ

Solaris のバージョン	必要なパッチ
Solaris 9	SAN 4.4.12 113039 パッチ
Solaris 10 SPARC	Update 3 125018 パッチ
Solaris 10 x64	125019 パッチ

InterOp ツールによるサポートされている HBA の確認

Sun は、サポートされているホスト、HBA、スイッチ、およびドライブの最新情報
を入手するためのオンラインツールを提供しています。

<https://extranet.stortek.com/interop/interop>

ファームウェアのインストール

アレイの設置手順については、アレイに付属する『Sun StorageTek 2500 シリーズアレイハードウェア設置マニュアル Release 1.0』(Part No. 820-1759-10)で説明しています。ホスト管理ソフトウェアのアップグレードについては、『Sun StorageTek Common Array Manager リリースノート v5.1.2』で説明しています。この節では、実行しなければならない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。

アレイのファームウェアのアップグレード

Sun StorageTek 2500 シリーズアレイの旧リリースのファームウェアがインストールされている場合は、Common Array Manager アップグレードソフトウェアはそのリリースを検出し、そのリリースに必要な新しいファームウェアのバージョンにアップグレードするための手段を提供します。このアップグレードソフトウェアは Sun StorageTek 2500 シリーズアレイの CD に含まれています。また、Sun Download Center (<http://www.sun.com/software/download/>) から入手できるパッケージに含まれています。

▼ アレイのファームウェアをアップグレードする

ソフトウェアをインストールして、そのソフトウェアでアレイを登録したら、Common Array Manager インタフェースを使用して、アレイのファームウェアをアップグレードしてください。

2540 アレイのファームウェアは、入出力を停止することなくアップグレードできます。拡張モジュール、ディスクドライブ、および IOM のファームウェアは、活動の少ない保守時間帯に、アップグレード処理を実行する計画を立てることをお勧めします。

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。

既知の問題点

以降の節では、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。

- 9 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」
- 16 ページの「マニュアルの問題点」
- 17 ページの「運用に関する情報」

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。

ハードウェアとファームウェアに関する問題点

この節では、Sun StorageTek 2500 シリーズ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。

このリリースで Veritas ASL がサポートされていない

バグ 6497666 - Release 1.0 は、Veritas ASL をサポートしていません。

トレイとホストボードが正しく認識されない

バグ 6544481 および 6496643 - 管理ソフトウェアで、2500 シリーズアレイのトレイタイプが誤って SS3600 と表示され、またホストボードタイプが 1 で **unknown** と表示されます。管理ソフトウェアで新しいアレイを登録したときに、新規アレイの情報画面にこの情報が表示されると、特に混乱することがあります。

回避策 - トレイタイプをチェックする必要がある場合は、アレイに付属している梱包リストを参照してください。

アレイがビジーのときにボリューム所有権の再分配がエラーになることある

バグ 6541677 - アレイに大量のデータ入出力があるときに、サービスアドバイザの機能を使用してボリューム所有権を再分配すると、エラーになることがあります。

回避策 - 活動の少ない保守時間帯に、ボリューム所有権の再分配を行う計画を立ててください。

アレイの先端部分や角が尖っている

バグ 6540408、6538961、6538960 - 次の角や先端部分が尖っています。気をつけてください。

- コントローラモジュール (角)
- 電源モジュール (角)
- トレイの先端 (シャーシの耳部分の先端)

回避策 - 角や先端の尖った部分に注意して、アレイを取り扱ってください。

大量の入出力中に IOM ファームウェアのアップグレードが失敗することがある

バグ 6507700 - アレイが大量のホスト入出力を処理しているときに、IOM ファームウェアのアップグレードが失敗することがあります。

回避策 - そのようなときは、IOM のアップグレードを行わないでください。発生した場合は、活動の少ない保守時間帯にアップグレードを行う計画を立ててください。

アップグレードが失敗した場合は、コントローラをリセットしてから、IOM ファームウェアをアップグレードしてみてください。

IOM ファームウェアのアップグレードがフェイルバックエラーになることがある

バグ 6509762 - 入出力モジュール (IOM) に対するファームウェアのアップグレード後、すべてのホストで「Check Condition - Microcode Changed」というメッセージが表示されます。

ファームウェアのアップグレード後、自動フェイルバックが生成されました。データホストを接続しているスイッチポートが使用可能にされたときに、自動フェイルバックが失敗しました。これは、「MICROCODE_CHANGED」メッセージが処理されなかったことを示します。

回避策 - そのようなときは、IOM アップグレードを行わないでください。発生した場合、次の 2 つの回避策があります。

- 1) 手動フェイルオーバーを実行する。問題が起きなくなります。
- 2) IOM ファームウェアの更新後、マッピングされた任意の Solaris ホストで関係するすべての LUN のフェイルオーバーとフェイルバックを手動で強制的に行うと、この状態がクリアされます。

フェイルオーバーで誤ったエラーメッセージが生成されることがある

バグ 6509331 - Solaris で大量のデータトラフィックがある場合、ホストが開始したフェイルオーバーで、そのフェイルオーバーが成功しても /var/adm/messages にエラーメッセージが生成されることがあります。

回避策 - CLI から Solaris luxadm コマンドを使用して、フェイルオーバーが成功したことを確認してください。

1. コントローラを表示します。

```
$ luxadm di /dev/rdisk/c9t600A0B8000245D4C0000310A458A852Bd0s2
DEVICE PROPERTIES for disk:
/dev/rdisk/c9t600A0B8000245D4C0000310A458A852Bd0s2
Vendor:                SUN
Product ID:            LCSM100_F
Revision:              0617
Serial Num:            1T60325953
Unformatted capacity: 3072.000 MBytes
Write Cache:           Enabled
Read Cache:            Enabled
  Minimum prefetch:    0x3
  Maximum prefetch:    0x3
Device Type:           Disk device
Path(s):

/dev/rdisk/c9t600A0B8000245D4C0000310A458A852Bd0s2
/devices/scsi_vhci/ssd@g600a0b8000245d4c0000310a458a852b:c,raw
Controller
/devices/ssm@0,0/pci@18,600000/SUNW,qlc@1/fp@0,0
  Device Address          202400a0b8245db7,5
  Host controller port WWN 210000e08b883b2e
  Class                   secondary
  State                   STANDBY
Controller
/devices/ssm@0,0/pci@18,600000/SUNW,qlc@1,1/fp@0,0
  Device Address          202500a0b8245db7,5
  Host controller port WWN 210100e08ba83b2e
  Class                   primary
```

State ONLINE

プライマリコントローラがオンラインになっています。

2. failover コマンドを発行します。

エラーを示すエラーメッセージが生成されます。

```
$ luxadm failover secondary
/dev/rdisk/c9t600A0B8000245D4C0000310A458A852Bd0s2
Error: Unable to perform failover, standby path unavailable
```

3. パスの特性を確認します。

```
$ luxadm di /dev/rdisk/c9t600A0B8000245D4C0000310A458A852Bd0s2
DEVICE PROPERTIES for disk:
/dev/rdisk/c9t600A0B8000245D4C0000310A458A852Bd0s2
Vendor:                SUN
Product ID:            LCSM100_F
Revision:              0617
Serial Num:            1T60326060
Unformatted capacity: 3072.000 MBytes
Write Cache:           Enabled
Read Cache:            Enabled
  Minimum prefetch:    0x3
  Maximum prefetch:    0x3
Device Type:           Disk device
Path(s):

  /dev/rdisk/c9t600A0B8000245D4C0000310A458A852Bd0s2
  /devices/scsi_vhci/ssd@g600a0b8000245d4c0000310a458a852b:c,raw
  Controller
  /devices/ssm@0,0/pci@18,600000/SUNW,qlc@1/fp@0,0
    Device Address          202400a0b8245db7,5
    Host controller port WWN 210000e08b883b2e
    Class                   secondary
    State                   ONLINE
  Controller
  /devices/ssm@0,0/pci@18,600000/SUNW,qlc@1,1/fp@0,0
    Device Address          202500a0b8245db7,5
    Host controller port WWN 210100e08ba83b2e
    Class                   primary
```

二次コントローラがオンラインになっていて、フェイルオーバーが発生したことを示しています。

ドライブハウジングを押し込みすぎると、ドライブが正しく装着されない

バグ 6514411 - ドライブハウジングを押して、トレイの奥までディスクドライブを挿入すると、正しく装着されず、ドライブハンドルが突き出した状態でドライブが止まります。

回避策 - 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. 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。
2. 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。

ドライブが完全に挿入されると、ドライブとハンドルがほかのドライブと同じ高さになります。



注意 - ディスクドライブのハウジングを押して、ドライブをトレイの奥まで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。

トレイの枠に前面のロックタブがはまって、ドライブハンドルが動かなくなった場合は、マイナスのねじ回しを慎重に使用して、トレイの枠とドライブの間の隙間を一時的に広げて、ドライブを外してください。

x86 プラットフォームで `luxadm probe` コマンドが UTM (管理) LUN のエントリを表示する

バグ 6482519 - x86 プラットフォームの場合、`luxadm probe` コマンドは UTM LUN を表示します。UTM (管理) LUN は予約領域で、通常非表示であり、アレイの具体的な構成情報が格納されます。

コントローラのバッテリーを交換すると、バッテリー障害イベントが発生する

バグ 6502673 - コントローラのバッテリーを交換すると、充電中にバッテリー障害イベントが報告されます。このアラームは、バッテリーが完全に充電されると消えます。

バッテリーイベントでバッテリーのコントローラの手所が特定されない

バグ 6503171 - バッテリーイベントメッセージで、参照されているバッテリーが、2 つあるコントローラのどちらにあるか特定されません。

バッテリーイベントの場合、アレイは単にそのイベントが発生したトレイを報告するだけで、スロットを報告しません。

回避策 - 非重大イベントの場合は、サポートデータを収集し、MEL ログから対応するイベントを見つけてください。重大イベントの場合は、問題のバッテリーがあるコントローラの前面の 3 つ目のオレンジ色の LED ランプが点灯します。

不良 SFP で障害インジケータが点灯しないことがある

バグ 6514739 - 2540 アレイの FC ポートに不良 SFP が挿入されても、障害リストに不良であることが示されないことがあります。

SFP の挿入直後、SFP の特定の障害モードがアレイファームウェアによって検出されないことがあり、その場合、管理ソフトウェアがリンクの状態を `optimal` と報告することがあります。

しかし、不良 SFP があるチャンネルで入出力を開始すると、`failed` と報告されます。

回避策 - 障害 LED とリンク LED でリンク障害がないかチェックしてください。イベントログで SFP 挿入時と入出力開始時に障害イベントがないかチェックしてください。

温度超過状態で PCU 障害イベントが発生するのに、LED が点灯しない

バグ 6514846 および 6514877 - 温度超過状態になると、電源ファンの CRU 障害アラームが発生します。前面の温度超過 LED は点灯しませんが、フロントパネルのオレンジ色の LED が点灯します。

コントローラのファームウェアは、温度センサーが 62 度に達したときに温度警告を報告するように設定されています。重大な温度状態が報告されるのは、67 度です。

一方、電源装置のファームウェアは、周辺温度が 55 度に達したことを内部検出すると、電源装置が「`failed`」であると報告します。コントローラのファームウェアは、温度が通常のしきい値の温度より低くても、電源装置からの障害状態を報告します。

回避策 - 次のことを行なってください。

1. アレイがある環境の温度をチェックし、必要に応じて冷却装置の設定に合わせます。

2. 環境の温度は適切であるが、イベントログに電源/ファン CRU の温度が 55 度以上であると示され、かつ 24 時間以上この問題が解決しない場合は、サポートにお問い合わせください。

問題が起きたドライブの交換後に青色の LED が消えない

バグ 6545973 - 問題が起きたドライブの交換後、青色の LED が消灯しません。

ドライブで問題が起きると、オレンジ色の障害 LED と青色の LED が点灯して、ドライブの交換が可能なが示されます。新しいドライブまたは別のドライブと交換すると、ドライブ格納装置上のオレンジ色の障害 LED は消灯しますが、青色の LED は点灯したままです。アレイ格納装置の障害 LED は、想定されているとおりの動作です。

回避策 - Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアを使用して、新しく取り付けられたドライブを再活性化してください。青色の LED が消灯します。Common Array Manager のオンラインヘルプのドライブの再活性化に関する制限に注意してください。

十分な予約領域がないと再スナップが失敗する

バグ 6523608 - 十分な予約領域がないと、スナップショットを再表示してもファイルシステムには反映されません。それにもかかわらず、成功を示すメッセージが表示されます。アレイのイベントログには、再スナップが正常終了したと記録されています。

回避策 - 管理ソフトウェアのスナップショット機能で、十分な予約領域がない場合はスナップショットが失敗するように設定してください。

アレイがエラーの起きたファームウェアダウンロードセッションをタイムアウトおよびクリアしない

バグ 6523624 - 拡張モジュールに対するファームウェアアップグレードが失敗した場合、アレイはその失敗したセッションを自動的にクリアしません。

回避策 - 20 分後にアップグレードをやり直してください。再びアップグレードに失敗した場合は、アレイの電源を入れ直して、エラーをクリアしてください。

Common Array Manager の応答に時間がかかる

バグ - アレイがビジーになると、CAM の応答に時間がかかることがあります。

サービスアドバイザーがディスクの取り外しが可能な状態であることを示さない

バグ 6537131 - 管理ソフトウェアでディスクが failed と表示され、サービスアドバイザーのドライブ交換手順に従ったとき、そのディスクが取り外し可能な状態であることを確認する手順で問題のディスクが示されないことがあります。

回避策 - 別のメニューオプションの「Array Troubleshooting and Recovery」を使用して、ディスクの状態を確認してください。

マニュアルの問題点

この節では、StorageTek 2500 シリーズアレイのオンラインヘルプとコマンド行インタフェース `sscs` のマニュアルページ、およびその他マニュアルに関する既知の注意事項と問題点 (バグ) を説明します。

マニュアルに製品発表前の 2530 アレイについての言及がある

『Sun StorageTek 2500 シリーズアレイハードウェア設置マニュアル』で、SAS ハードウェアおよび構成を特色とする Sun StorageTek 2530 アレイに言及しています。この製品はまだ発表されていないため、この言及は無視してください。

アレイとの通信途絶に関するヘルプの追加

バグ 6541767 - 管理ソフトウェアとアレイとの通信が途絶えた場合、追加の指示が必要です。

回避策 - 管理ソフトウェアとアレイとの通信が途絶えた場合は、基本的なネットワークの障害追跡を行なって、接続を再確立してください。

- アレイと管理ワークステーションの Ethernet ケーブルをチェックします。
- ワークステーションからアレイに ping します。
- アレイとホスト間のスイッチの自動ネゴシエーションが有効になっていることを確認します。
- 管理ソフトウェアでアラームページかサービスアドバイザーをチェックして、アレイを選択し直します。

バッテリー交換時はコントローラをオフラインにする

バグ 6537150 - 1500 シリーズアレイのサービスアドバイザーの手順で、コントローラのバッテリーの取り外しおよび交換の前に、コントローラをオフラインにするという指示が抜けています。バッテリーを交換するには、コントローラを取り出します。

回避策 - コントローラを取り外し、バッテリーを交換する前に、コントローラをオフラインにしてください。

アレイの電源が入っている状態での拡張モジュールの追加

『Sun StorageTek 2500 シリーズアレイハードウェア設置マニュアル』 (Part No. 820-1759-xx) の第 2 章に次の記述があります。

「拡張トレイは、アレイの電源を切り、入出力データ転送を停止した状態で追加する必要があります。」

これは誤りです。拡張トレイは、アレイの電源を切らないで稼働中のアレイに追加することが最適です。再構成中は、入出力トラフィックを制限することをお勧めします。

デフォルト IP アドレスネットマスク

『Sun StorageTek 2500 シリーズアレイハードウェア設置マニュアル』の、「アレイコントローラの IP アドレスの設定」にデフォルトの IP アドレスが示されていますが、ネットマスクが含まれていません。これらデフォルトのネットマスクは、255.255.255.0 です。

マイナスのねじ回しが必要

バグ 6515249 - 『Sun StorageTek 2500 シリーズアレイハードウェア設置マニュアル』の第 2 章にラックへのアレイの設置に必要な工具のリストがありますが、マイナスのねじ回しが入っていません。レール拡張用のねじを緩める場合、マイナスのねじ回しが必要です。

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。

ストレージドメインに必要なライセンスについて

2500 シリーズアレイには、2 つのストレージドメインが含まれています。追加のストレージドメインを使用するには、上級ライセンスを購入してください。

アレイのインポート中に構成を変更しない

「import array」ジョブの実行中に管理オブジェクトを構成すると、インポートを妨害することがあります。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構成しないようにしてください。

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、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ユーザー交換可能なり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 3 日間 (72 時間) 保持できます。バッテリーパックの寿命は 2 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)。

リリースマニュアル

次は、Sun StorageTek 2500 シリーズアレイ関連のマニュアルの一覧です。Part No. にバージョン接尾辞として *nn* が付いている場合は、最新版を使用してください。

こ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 2500 シリーズアレイ サイト計画の手引き	820-1756- <i>nn</i>
安全および規制に関する情報	Sun StorageTek 2500 Series Array Regulatory and Safety Compliance Manual	820-0025- <i>nn</i>
アレイハードウェアに設置に関する手引き	Sun StorageTek 2500 シリーズアレイ ハードウェア設置マニュアル	820-1759- <i>nn</i>

内容	タイトル	Part No.
ハードウェアの概念的な情報	Sun StorageTek 2500 シリーズアレイ ハードウェアユーザーガイド	820-2301- <i>nn</i>
Sun StorageTek Common Array Manager のリリースに関する情報	Sun StorageTek Common Array Manager リリースノート	820-1170- <i>nn</i>
管理ソフトウェアのインストールと基本的な構成情報	Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアインストールマニュアル	820-1036- <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	820-0029- <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 設置マニュアル	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	806-0059- <i>nn</i>

また、Sun StorageTek 2500 シリーズアレイには、次のオンラインマニュアルが付属しています。

- Sun StorageTek Common Array Manager オンラインヘルプ
システムの概要と構成情報が含まれています。
- サービスアドバイザー
システムのフィードバック付きで FRU の交換手順の手引きを示しています。サービスアドバイザーには、Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアからアクセスできます。
- CLI の `sscs` マニュアルページのコマンド
管理ホストまたはリモート CLI クライアントで使用できるマニュアルページコマンドに関するヘルプを示します。

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。