



Sun StorEdge™ T3+ アレイ ご使用にあたって

バージョン 2.1 コントローラファームウェア

Sun Microsystems, Inc.
4150 Network Circle
Santa Clara, CA 95054
U.S.A.

Part No. 816-5390-10
2002 年 8 月, Revision A

コメントの宛先: docfeedback@sun.com

Copyright 2002 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の書面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ー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ー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, SunSolve, 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 T3+ Array Release Notes, Version 2.1 Controller Firmware Part No: 816-4771-10 Revision A
-----	---



Sun StorEdge T3+ アレイの ご使用にあたって バージョン2.1 コントローラファームウェア

はじめに

このマニュアルでは、Sun StorEdge™ T3+ アレイ固有の最新の製品情報および既知の問題について説明します。以前、マニュアルに記載されていた Sun StorEdge T3 アレイモデルに関する問題で、このマニュアルに記載されていないものは、すでに解決されたか、Sun StorEdge T3+ アレイには適用されません。

このマニュアルで、Sun StorEdge T3+ アレイの設置および操作に影響を与える可能性のある問題や要件を確認してください。このマニュアルの情報は、『Sun StorEdge T3+ アレイ設置および構成マニュアル』および『Sun StorEdge T3+ アレイ管理マニュアル』の情報を補完するものです。

このマニュアルのほかに、VERITAS Volume Manager などの Sun StorEdge T3+ アレイに関連するソフトウェア製品に付属しているマニュアルや、README ファイルも参照してください。

このマニュアルは次の項目で構成されます。

- 4 ページの「関連マニュアル」
- 4 ページの「必要なパッチ」
- 6 ページの「一般的な問題」
- 6 ページの「Sun Cluster に関する問題」
- 7 ページの「VERITAS に関する問題」
- 8 ページの「保守に関する問題」
- 9 ページの「システムレベルの問題」

関連マニュアル

マニュアル名	Part No.
『Sun StorEdge T3+ アレイ設置および構成マニュアル』	816-5380
『Sun StorEdge T3+ アレイ管理マニュアル』	816-5385

必要なパッチ

Sun StorEdge T3+ アレイのバージョン 2.1 コントローラファームウェアをインストールする前に、表 1 に記載されている必要なパッチをすべてインストールしてください。表 1 に記載されているパッチは、このマニュアルの発行時点のものです。パッチの最新版は、SunSolve™ Web サイトの PatchPro™ で入手できます。

1. 表 1 のパッチを入手するために、次の SunSolve Web サイトにアクセスします。
<http://sunsolve.sun.com>
2. 「SunSolve Online」の「SunSolve Contents」にある「Patches」で、「PatchPro」をクリックします。
3. 「Network Storage Products」リンクをクリックします。
4. 使用している構成に当てはまるすべてのボックスにチェックマークを付けます。
 - a. 「OS Release」で、使用している Sun Solaris™ オペレーティング環境のバージョンを選択してクリックします。
 - b. 「Platform」で、使用しているサーバーを選択してクリックします。
 - c. 当てはまるすべてのボックスにチェックマークを付けます。
 - 「Disk Arrays」の下で、「StorEdge T3」および「StorEdge T3B」の横にあるボックスのうち、当てはまる方にチェックマークを付けます。
 - 「Switches and HBAS」の下で、使用している構成の横にあるボックスにチェックマークを付けます。
 - 「Software」の下で、使用している VERITAS Volume Manager のバージョンを選択してクリックします。
5. ページの下までスクロールして、「Generate Patch List」をクリックします。
クリックすると、使用している Solaris オペレーティング環境に固有の、すべてのネットワークストレージ用パッチの一覧が表示されます。

6. ダウンロードするパッチのボックスすべてにチェックを付けます。
7. 選択したパッチの横にある「README」リンクをクリックして、ダウンロード方法およびパッチの情報を入手します。
8. 「Download selected patches」をクリックします。

表 1 バージョン 2.1 コントローラファームウェアを使用するために必要なパッチ

システム	Solaris 2.6 オペレーティング環境	Solaris 8 オペレーティング環境
すべて	105356-19 以降 (ssd ドライバ) 106226-02 以降 (format パッチ) 105181-31 以降 (カーネル更新パッチ)	109524-11 以降 (ssd ドライバ)
VERITAS VM 3.1	110253-04	110255-04
VERITAS VM 3.1.1	110451-05	111118-05
VERITAS VM 3.2	111907-04	111909-04
Volume Manager Storage Administrator	111904-04	111904-04
PCI (ifp) のみ	107280-08 以降 (ifp/PCI ドライバ、 PCI システムのみ) 109399-03 以降 (PCI ホストアダプタ ファームウェア Fcode)	109189-04 以降 (ifp/PCI ドライバ、 PCI システムのみ) 109399-03 以降 (PCI ホストアダプタ ファームウェア Fcode)
SBus/sf-socal のみ	105375-26 以降 (sf/socal ドライバ、 SBus システムのみ) 109400-03 以降 (SBus ホストアダプタ ファームウェア Fcode)	109460-06 以降 (sf/socal ドライバ、 SBus システムのみ) 109400-03 以降 (SBus ホストアダプタ ファームウェア Fcode)
PCI ネットワークアダプ タ上の Sun StorEdge Network Foundation ソフトウェア ¹		111095-08 111096-04 111097-08 111412-08 111413-08

1. 次の PCI ネットワークアダプタのみに適用されます: Sun StorEdge PCI Single Fibre Channel ネットワークアダプタ、Sun StorEdge PCI Dual Fibre Channel ネットワークアダプタ、Sun StorEdge CompactPCI Dual Fibre Channel ネットワークアダプタ。

一般的な問題



注意 – Sun StorEdge T3 および T3+ アレイは、パブリックの Ethernet ネットワークには接続しないでください。セキュリティ保護されたネットワークにのみ接続してください。

Sun Cluster に関する問題

4406863 : Sun Cluster では、Sun StorEdge T3+ アレイに対して `recon_rate=high` を設定できない

Sun StorEdge T3+ アレイが Sun Cluster 環境で構成されている場合は、`recon_rate` を `low` または `med` に設定してください。設定を変更するには、Sun StorEdge T3+ アレイの `sys recon_rate` コマンドを使用します。Sun StorEdge T3+ アレイに対して `recon_rate=high` を設定すると、ノードの引き継ぎで問題が発生する可能性があります。

VERITAS に関する問題

4527907 : VERITAS Volume Manager 3.2 の代替マスターボリュームのカプセル化が失敗することがある

起動ディスクに代替マスターコントローラ装置を使用している場合、VERITAS Volume Manager 3.2 はその起動ディスクへのパスを選択せず、プライマリパスの起動ディスクのカプセル化を試みます。再起動するとシステムはハングアップし、次のメッセージが表示されます。

```
# /etc/rcS.d/S86vxvm-reconfig: /etc/vx/reconfig.d/disks-cap: cannot create
```

マルチパスが設定された Sun StorEdge T3+ アレイに OS を構築するとき、システムの起動ディスクのカプセル化を予定している場合は、デバイスツリーにある最初のデバイスに OS を構築します。たとえば、T3+ LUN への 2 つのパスが c1 および c3 である場合は、c1 が T3+ LUN への代替パスであっても、c1 に OS を構築します。

4313336 : Sun StorEdge T3+ アレイと StorEdge A3500 構成における DMP サポート

相互接続された Sun StorEdge T3+ アレイコントローラ装置間の完全な冗長性を実現するには、DMP のサポートが必要です。StorEdge A3500 記憶装置が接続され、DMP が動作しているホストに冗長な Sun StorEdge T3+ アレイを接続する場合、両方のタイプの記憶装置を正しく共存させるには、代替パス (AP) ファイルを削除する必要があります。

次の手順を実行するには、root でログインする必要があります。

1. データホストから次のように入力します。

```
# ls -l /kernel/drv/ap
```

2. /kernel/drv/ap ファイルのサイズが 0 の場合は、次のように入力して、/kernel/drv/ap ファイルを削除します。

```
# rm /kernel/drv/ap
```

3. システムを再起動します。

```
# reboot
```

/kernel/drv/ap ファイルのサイズが 0 でない場合は、AP がインストールされています。AP と DMP は共存できないため、DMP は使用可能にできません。この場合、pkgmgr (1m) を使用して AP 製品を完全に削除することをお勧めします。詳細は、AP 製品のマニュアルを参照してください。

保守に関する問題

FRU を取り外して 30 分以上経過すると、パートナーグループが停止する

現場交換可能ユニット (FRU) を長時間取り外したままにしておくと、熱に起因する問題が発生することがあります。この問題を防ぐため、Sun StorEdge T3+ アレイは、部品が 30 分以上取り外されていると、正常な停止を実行するように設計されています。このため、FRU を交換するときは、交換用部品をすぐに取り付けられるようにあらかじめ準備しておく必要があります。FRU は、取り外してから 30 分以内に交換してください。30 分以内に交換しないと、その Sun StorEdge T3+ アレイおよびパートナーグループ内の接続されているすべての Sun StorEdge T3+ アレイが自動的に停止し、電源が切断されます。

4348664 : fru list コマンドによって、新しいドライブファームウェアのバージョンが自動的に表示されないことがある

Sun StorEdge T3+ アレイの内蔵ドライブファームウェアをアップグレードしたあと、そのドライブに対して `disk version und1-9` コマンドを実行してください。この Sun StorEdge T3+ アレイコマンドによって、内部データベース内のドライブのファームウェアバージョン情報が正しく更新されます。ドライブのファームウェアのアップグレード後にこの処理を実行しないと、`fru list` コマンドを使用したときにドライブのファームウェアの以前のバージョン情報が表示されることがあります。

`disk version` コマンドおよび `fru list` コマンドの使用方法については、『Sun StorEdge T3+ アレイ管理マニュアル』を参照してください。

システムレベルの問題

起動デバイスとしての使用

Sun StorEdge T3+ アレイでは、Solaris オペレーティング環境が動作していて、Sun StorEdge SBus Dual Fibre Channel ホストバスアダプタ (パーツ番号 : X6730A) で接続されているホストの「ウォーム」起動をサポートしています。ウォーム起動では、Sun StorEdge T3+ アレイボリュームからホストの起動を試みる前に、Sun StorEdge T3+ アレイが完全に起動している必要があります。ウォーム起動は、Solaris 7 (リリース 11/99) 以降でサポートされています。Solaris 2.6 オペレーティング環境ではサポートされていません。

注 - `ifp` (Qlogic 2100) HBA では、ウォーム起動は使用できません。

注 - Sun StorEdge T3+ アレイとホストを同時に起動する「コールド」起動は、現時点では特定の Solaris ベースのホスト (Sun Fire™ 12K および 15K) でのみサポートされています。詳細は、購入先に問い合わせてください。

Sun StorEdge T3+ アレイがホストの入出力処理に完全に利用できるようになるまでに時間がかかることがあります。このアレイを起動デバイスとして使用していると、特に問題となる場合があります。この問題を回避するには、次の HBA のいずれかにロードする FCode バージョン 1.13 を格納したアレイで、maxwait という名前の起動時間ディレクティブを使用します。

- Sun StorEdge PCI Single Fibre Channel ネットワークアダプタ
(パーツ番号 : X6799A)
- Sun StorEdge PCI Dual Fibre Channel ネットワークアダプタ
(パーツ番号 : X6727A)

maxwait 起動時間ディレクティブによって、ワークグループ構成またはエンタープライズ構成内のアレイの準備ができるまで、Solaris オペレーティング環境が動作しているホストを待機させることができます。Sun StorEdge T3+ アレイを maxwait 起動時間ディレクティブを使用するコールド起動デバイスとして使用する場合の、特別な制限事項と構成のガイドラインについては、購入先に問い合わせてください。

推奨する maxwait の時間は 10 分です。指定された待機時間よりも先にアレイの起動が完了した場合は、システムは自動的に待機を終了して起動を続行します。

例

```
ok boot /pci@1f,0/pci@5/pci@0/SUNW,qlc@4:maxwait=10/fp/  
disk@w21000020371b80ef,0
```

4625215 : Sun StorEdge T3+ アレイのファイルシステム領域が 20M バイトになると、syslog エラーメッセージが報告されなくなる

この問題は、ファイルシステム領域が 20M バイトを超えないようにチェックすることで回避できます。ls -l コマンドを使用して、ファイルの内容の一覧を表示します。ファイルのサイズが 20M バイトに近づいたら、必要に応じてイメージファイルの古いコピーを削除してください。

注 - 通常、Sun StorEdge T3+ アレイの予約されたシステム領域内のファイルの大きさが頻繁に変動することはありません。例外は、システムログファイル (syslog) です。syslog ファイルは、最大 1M バイトまで拡張されたあと、自動的にバックアップファイルにコピーされます。したがって、syslog ファイルに関して使用される領域は、最大でも 2M バイトです。予約されたシステム領域を超える原因になる可能性がもっとも高いのは、ftp コマンドを実行したセッションのあとに、不要なファイルイメージを Sun StorEdge T3+ アレイに残しておくことです。

4253419 : Sun StorEdge T3+ アレイコントローラの起動に時間がかかる

Solaris オペレーティング環境が動作しているホストシステムが、Sun StorEdge T3+ アレイより先に起動することがあります。このため、AC 電源を完全に切断したあとの起動処理で、ホスト構成内のすべての使用可能な Sun StorEdge T3+ アレイ記憶装置を検出できないことがあります。この問題が発生する可能性があるのは、ホストシステムに最小のメモリーしか搭載されていないか、メモリーに対する電源投入時自己診断が使用不可になっている場合です。

構成に電源を入れるときは、必ず Sun StorEdge T3+ アレイに電源を入れてから、ホストサーバーに電源を入れてください。

それでも問題が発生する場合は、購入先に調査と回避策について問い合わせてください。

注 - システムの不揮発性ランダムアクセスメモリー (NVRAM) の設定を変更しないでください。エラーが発生して、システムが長時間停止することがあります。NVRAM を変更する前に、購入先に問い合わせてください。

4652837 : ミラー化された Sun StorEdge T3+ アレイからの起動は失敗する

ミラー化された Sun StorEdge T3+ アレイから起動しないでください。

4497814 : telnet は同じサブネットから実行する必要がある

telnet コマンドは、Sun StorEdge T3+ アレイと同じサブネットのホストから実行する必要があります。

4362567 : Sun StorEdge T3+ アレイではデフォルトのポートアドレスを使用する

Sun StorEdge T3+ アレイのポートアドレスのデフォルト設定は、hard です。この設定を変更することは可能ですが、システムの予期しない動作を回避するために、デフォルト設定を使用してください。

4395542 : Solaris 2.6 環境が動作しているホストには、SUNWlux パッケージのインストールが必要

SUNWlux パッケージがホストにインストールされていない場合でも、Solaris 2.6 ソフトウェア環境の SOC パッチ (105375) はインストールできてエラーにはなりません。この場合、ホストからは Sun StorEdge T3+ アレイに 1 つの LUN だけが見える構成になります。この現象が発生して、ほかに問題がない場合は、ホストに SUNWlux パッケージが正しくインストールされているかどうかを確認してください。

4292162 : Sun StorEdge T3+ アレイへのシリアルケーブルの常時接続は推奨しない



注意 - 電磁波放出に関する適合条件を満たすには、シリアルポートケーブルを Sun StorEdge T3+ アレイから取り外す必要があります。シリアルケーブルは、使用後アレイに取り付けたままにしないでください。

注 - シリアルケーブルは特別な保守作業だけに使用します。認定を受けた保守作業員以外は使用しないでください。保守作業の終了後は、必ずシリアルケーブルを取り外してください。

Sun StorEdge T3+ アレイのシリアルポートは、起動サイクル中のシステムの診断と、EPROM へのアクセスを可能にします。このため、シリアルケーブルを Sun StorEdge T3+ アレイに接続したままにしておくと、セキュリティが侵犯される危険があります。この問題を回避するため、使用後は、Sun StorEdge T3+ アレイと外部ホストシステムを接続するシリアルケーブルを取り外してください。

4660974 : lun default のパラメタの指定が正しくないとき、アレイドコントローラがリセットされることがある

4651702 : lun perm list コマンドの出力が正しくないことがある

アレイドコントローラがリセットされることがあります。lun default コマンドには既知の問題があるため、LUN のデフォルトのアクセス権の変更には、このコマンドを使用しないことをお勧めします。lun default コマンドが提供する機能はすべて lun perm コマンドで実行できるので、バージョン 2.1 コントローラファームウェアの新機能は制限なく使用できます。

lun perm list コマンドの出力が正しくないことがあります。LUN のデフォルトのアクセス権を、lun default コマンドによってデフォルトの none から変更した場合に、lun perm list コマンドで有効なアクセス権が正しく一覧表示されないことがあります。このエラーを回避するには、lun default コマンドを使用しないでください。

4661583 : lun wwn rm コマンドが telnet セッションで正しく動作しないことがある

telnet セッションを実行しているときに、lun wwn rm コマンドが正しく動作しないことがあります。このコマンドを入力すると、次に示すように、「Do you want to remove? (Y/N) [n]:」というメッセージが表示されます。このとき、ユーザーの入力を待たずにシステムプロンプト (#) に戻る場合があります。

```
# lun wwn rm wwn 2002067890123456
2002067890123456 will get default access right.
Do you want to remove? (Y/N) [n]:
```

このコマンドを実行すると、1 回おきにこの状態になります。この問題が発生した場合は、コマンドを再度実行してください。

4675668 : hwwn rm コマンドを対話式で実行すると、telnet モードで障害が発生する

hwwn rm コマンドを対話式 (システムによって、データの入力を求めるプロンプトが表示される形式) で実行しないでください。コマンド行で全パラメタを指定する方法でコマンドを実行してください。