



Sun StorageTek™ Availability Suite 4.0 ご使用にあたって

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

Part No. 819-6383-10
2006 年 6 月, Revision A

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

Copyright 2006 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、AnswerBook2、docs.sun.com、Sun StorageTek 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。AMD および Opteron は、Analog Micro Devices の商標または登録商標です。

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・ユーザーインター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 StorageTek Availability Suite 4.0 Release Notes
	Part No: 819-6152-10
	Revision A



目次

Sun StorageTek Availability Suite 4.0 ご使用にあたって	1
このリリースの機能	1
システム要件	5
ハードウェアの要件	5
オペレーティングシステムの要件	5
▼ オペレーティングシステムを確認する	6
既知の問題	6
シャドウボリュームとマスターボリュームのサイズが異なる	6
ビットマップボリュームの配置方法	7
nskernd デーモンが、いくつかのカーネルスレッドが使用中であると報告する	7
ポイントインタイムコピーセットのマスターボリュームのサイズを変更しても、ファイルシステムのサイズが変更 (growfs) されない	8
max_sets の再構成後に遠隔ミラーサービスを再起動しても、変更が反映されない	8
既存のエクスポート、インポート、結合、フェイルオーバーの入出力グループでの、ポイントインタイムコピーの -C ローカルセットの作成	10
scmadm の使用法の記述にサポートされていないオプションが含まれており、scmadm のマニュアルページにサポートされていないオプションの説明が記載されている	10
autosync が自動的に起動しない	10
ソフトウェアのインストール	11

インストールスクリプトの構文	11
マニュアルの提供	12
▼ 関連マニュアルにアクセスする	13
Sun の技術サポート	14

Sun StorageTek Availability Suite 4.0 ご使用にあたって

本書では、製品マニュアルを出版した時点では記載できなかった Sun StorageTek™ Availability Suite 4.0 ソフトウェアに関する重要な情報について説明します。本書を読んで、Sun StorageTek Availability Suite 4.0 ソフトウェアのインストール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。

- 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」
- 6 ページの「既知の問題」
- 11 ページの「ソフトウェアのインストール」
- 12 ページの「マニュアルの提供」
- 14 ページの「Sun の技術サポート」

このリリースの機能

このリリースには、特定の問題を解決するための処置のほか、次に示す新機能および変更された機能が含まれています。

■ Solaris 10 OS のサポート

Availability Suite 4.0 では、sun4u および sun4v の両方を含む、SPARC® プラットフォーム上の Sun Solaris™ 10 オペレーティングシステム (OS) がサポートされています。x64 AMD Opteron™ プラットフォーム、Intel EM64T プラットフォーム、および複数のベンダーが提供する x86 プラットフォーム上の Solaris 10 OE のサポートも追加されました。SPARC プラットフォーム上の Sun StorageTek Availability Suite 4.0 ソフトウェアでサポートされる機能は、x64 および x86 プラットフォーム上でもサポートされますが、x86 および x64 では Availability Suite 3.2 および 3.2.1 の遠隔ミラーの相互運用性はサポートされません。

注 – SPARC 版 Solaris 8 および Solaris 9 OS のサポートは、Sun StorEdge Availability Suite 3.2.1 によって引き続き提供されます。Availability Suite 4.0 は Solaris 8 または Solaris 9 OS ではサポートされず、Availability Suite 3.2.1 は Solaris 10 以降のバージョンの OS ではサポートされません。

■ サポートされるボリュームの最大サイズ

Availability Suite 4.0 は、64 ビットのデータパスをサポートするようになりました。これによって、1T バイト以上の大きさのボリューム上で遠隔ミラーおよびポイントインタイムコピーのセットを構成できるようになります。64 ビットデータパスのサポートに伴って、拡張された Solaris VTOC および Intel EFI ラベル処理もサポートされます。

■ サービス管理機能 (Service Management Facility、SMF) のサポート

Availability Suite 4.0 は、SMF によって管理されるサービス機能になりました。そのため、有効にしたあとは、システムの起動時および停止時に、Solaris が起動および停止の両方を行うようになります。さらに、新しい Availability Suite 4.0 ユーティリティー `dscfgadm` を使用して、遠隔ミラーおよびポイントインタイムコピーのデータサービスを起動および停止することができます。

■ 最小特権のサポート

Availability Suite 4.0 は、Solaris 10 の最小特権モデルをサポートしています。これは、すべての特権へのフルアクセスを付与するのではなく、特定のプロセスに対してスーパーユーザー権限のサブセットのみを付与する機能です。

■ 最大転送ブロックサイズのサポート

サポートされるボリューム構成内の、より広範囲のアレイでパフォーマンスを向上させるために、Availability Suite 4.0 は、IDE、SCSI、および SATA ドライブから構成されるすべてのボリュームマネージャーおよび LUN で、基本となる最大転送ブロックサイズを問い合わせして使用します。

■ グローバルゾーンのサポート

Availability Suite 4.0 は、下位の LUN およびボリュームマネージャーと、上位のファイルシステム、データベース、およびアプリケーションにとらわれずに動作するため、遠隔ミラーおよびポイントインタイムコピーのセットの構成、制御、および監視は、Solaris のグローバルゾーンからのみ可能です。

■ 拡張されたパッケージサポート

Solaris 10 OS では、Solaris OS を再起動することなく、Availability Suite 4.0 ソフトウェアパッケージを追加 (`pkgadd`) および削除 (`pkgrm`) できます。Availability Suite 4.0 製品セットのインストールおよび削除のいずれでも、`pkgadd` および `pkgrm` の自動応答ファイルを利用できます。これは、持続的データベースを構成する際に必要だった事前の対話形式の手順が、インストール後処理ユーティリティー `dscfgadm` に移行したためです。

■ 新しい構成および制御ユーティリティー

Availability Suite 4.0 には、Solaris OS で持続的な構成データベースを容易に作成できる、新しいユーティリティーが含まれています。持続的な構成データベースに関する問題を軽減する 1 つの方法として、現在はデータベースの場所が `/etc/dscfg_local` に固定されています。このユーティリティーは、Solaris OS を起動または停止することなく、遠隔ミラーおよびポイントインタイムコピーのデータサービスを起動および停止する手段も提供します。また、このユーティリティーは、持続的なデータベースおよび SMF サービスの状態の検証も行います。

■ 順次アップグレードのサポート

Solaris 8 または Solaris 9 OS 上で動作する Availability Suite 3.2 および 3.2.1 の、Solaris 10 OS への順次アップグレードがサポートされています。

■ Sun StorageTek Availability Suite 4.0 遠隔ミラーソフトウェアの変更

■ バージョンが混在する複製のサポート

Availability Suite 3.1 および 3.2 (SPARC 版) と、Availability Suite 4.0 (SPARC 版) との間での、遠隔ミラーの複製がサポートされています。

■ 異なるアーキテクチャー間の複製のサポート

SPARC、x86、および x64 の各プラットフォーム上の Availability Suite 4.0 の間での、遠隔ミラーの複製がサポートされています。

注 – Availability Suite 4.0 の動作はファイルシステムにとらわれないため、UFS ファイルシステムやその他のファイルシステム用にフォーマットされた Solaris のディスクは、そのディスクがフォーマットされた元のハードウェアプラットフォームへマウントされるように制限されます。つまり、SPARC ベースのプラットフォームでフォーマットされた UFS ディスクは、x86 ベースのプラットフォーム上の UFS では使用できず、x86 プラットフォーム上でフォーマットされたディスクは、SPARC ベースのプラットフォームでは使用できません。これは、SPARC と x86 の UFS フォーマットが異なるためです。SPARC は、ビッグエンディアンによるビットコーディングを使用しますが、x86 および x64 プラットフォームはリトルエンディアンによるビットコーディングを使用します。

この問題は、ZFS ファイルシステムには該当しません。ZFS ではビッグエンディアンとリトルエンディアンのアーキテクチャー間でストレージプールを複製できるため、ZFS は正常に動作します。ZFS は適応型エンディアンコンセプトを使用するため、すべての ZFS メタデータは現在のネイティブのエンディアン形式で書き込まれ、適切にマークされます。読み取り時には、そのエンディアン形式が判断され、必要に応じて調整されます。ZFS ファイルシステムはエンディアン形式に左右されませんが、ZFS ファイルシステム内でファイルの内容の書き込みまたは読み取りを行うアプリケーションがエンディアン形式に左右されないことを保証するものではありません。

- Sun StorageTek Availability Suite ポイントインタイムコピーソフトウェアの変更
 - ポイントインタイムコピーのタイムスタンプのサポート

Availability Suite 4.0 では、Solaris のタイムスタンプと各ポイントインタイムコピーセットを関連付けるサポートが追加されたため、最後にスナップショットが取得された時刻を問い合わせる管理手段が提供されるようになりました。
- Sun StorageTek Availability Suite 4.0 および Sun Cluster 3.1 の変更
 - 順次アップグレードのサポート

Solaris 8 または Solaris 9 上で動作する Availability Suite 3.2.1 から、Solaris 10 OS への順次アップグレードがサポートされています。これには SunTM Cluster オペレーティング環境 (OE) のアップグレードのサポートも含まれます。
 - Sun Cluster より先またはあとでのインストール

Availability Suite 4.0 は、Sun Cluster より先でもあとでもインストールできますが、唯一の要件として、Availability Suite 4.0 の下で Sun Cluster が制御するデバイスを構成する前に、dscfgadm を一度実行する必要があります。
 - Sun Cluster OE の持続的データベースの分離

Sun Cluster OE では、Availability Suite 4.0 が持続的データベースを /etc/dscfg_local に格納するだけでなく、その持続的データベースの Sun Cluster との共有部分が、Sun Cluster の管理者が指定する DID デバイスに格納され、ポインタファイル /etc/dscfg_cluster を介してアクセスされます。
 - Sun Cluster OE での持続的データベースへの同時アクセス

Availability Suite 4.0 の構成情報を構成、制御、および監視する機能は、Availability Suite 4.0 がインストールされている Sun Cluster 内のどのノードからも同時に実行できるようになりました。これを実行するには、Availability Suite 4.0 がインストールされているすべてのノードから、持続的データベースを格納する DID デバイスに対して継続的にアクセスできるようにする必要があります。
 - Sun Cluster が許容する複数のノードでのフェイルオーバーのサポート

前述の Availability Suite 4.0 の持続的データベースの変更と、Sun Cluster 3.1 の変更により、サポートされる Sun Cluster のノード数が、Sun Cluster がフェイルオーバーデータサービスを開始できるレベルまで増加しました。
 - Sun Cluster OE でのエクスポート、インポート、および結合のサポート

ポイントインタイムコピーのエクスポート、インポート、および結合機能のサポート範囲が、Sun Cluster OE を含めるように拡張されました。ポイントインタイムの独立シャドウボリュームは、マスターボリュームおよびビットマップボリュームのデバイスグループとは異なる Sun Cluster のデバイスグループに存在するため、「エクスポート可能な」シャドウボリュームと呼ばれます。いったんエクスポートされると、デバイスグループのシャドウボリュームは、マスターボリュームおよびビットマップボリュームのデバイスグループに依存せず移動できるようになります。

注 – Sun Cluster OE 内でポイントインタイムコピーのシャドウボリュームをエクスポート、インポート、および結合することはできますが、Sun Cluster OE 外のエクスポート可能なシャドウボリュームのデバイスグループを Sun Cluster でエクスポートまたはインポートする手段は、現在サポートされていません。

- Sun Cluster 内の遠隔ミラーリソースグループはもはや「軽量」ではない

Sun Cluster OE 内で遠隔ミラーソフトウェアを使用する際の、Sun Cluster リソースグループの名前と内容に関する従来の制限事項はなくなりました。遠隔ミラーについては、Sun Cluster OE でフェイルオーバーを正しく実行するため、リソースグループに SUNW.HAStoragePlus リソースタイプおよび SUNW.LogicalHostname リソースタイプを 1 つずつ含めなくてはならないという要件がありますが、リソースグループに含めるフェイルオーバー (HA) のリソースタイプの数や種類に制限はありません。「アフィニティー」に関しては、Sun Cluster 3.1 の拡張によって、Sun Cluster リソースグループの名前を、末尾に `-stor-rg` が付く Sun Cluster デバイスグループの名前に変更する必要がなくなりました。

システム要件

この節では、Sun StorageTek Availability Suite 4.0 ソフトウェアの要件について説明します。

ハードウェアの要件

Sun StorageTek Availability Suite 4.0 ソフトウェアは、UltraSPARC® テクノロジ (sun4u または sun4v) に基づく Sun のサーバー、AMD Opteron x64 テクノロジに基づくサーバー、Intel EM64T テクノロジに基づくサーバー、または x86 テクノロジに基づく複数のベンダーのサーバー上にインストールできます。

オペレーティングシステムの要件

Sun StorageTek Availability Suite 4.0 ソフトウェアは、次のオペレーティングシステム環境で動作します。

- Solaris 10 OS 以降のリリース

▼ オペレーティングシステムを確認する

オペレーティングシステムを確認するには、Sun StorageTek Availability Suite 4.0 ソフトウェアをインストールする各ホストに対して次の手順を実行します。

1. 使用しているシステムに CD-ROM / DVD-ROM ドライブがあるかどうか、または Sun Download Center のリリースパッケージにアクセスできるかどうかを確認します。

Sun Download Center には、次の URL でアクセスできます。

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

2. 使用しているシステムに、スーパーユーザーでログインします。

ソフトウェアをインストールするには、スーパーユーザーでアクセスしてください。

3. 使用しているシステムの Solaris OS のレベルを確認します。

たとえば、次のように入力します。

```
# uname -rsmp
SunOS 5.10 sun4u sparc
```

このソフトウェアは、次のリリースレベルで正しく構成された Solaris ソフトウェアがあることを前提としています。

- SPARC、x86、または x64 プラットフォーム版の Solaris 10 OS

既知の問題

ここでは、Sun StorageTek Availability Suite 4.0 ソフトウェアを使用する際の既知の問題について説明します。

シャドウボリュームとマスターボリュームのサイズが異なる

問題 – ポイントインタイムコピーのボリュームセットのシャドウボリュームのサイズがマスターボリュームと異なるようないくつかの状況で、Availability Suite 4.0 ソフトウェアが次のエラーメッセージを戻す場合があります。

Another package would not allow target to be changed at this moment

ポイントインタイムコピーのスナップショットをとると、スナップショットの作成に使用されるボリューム (シャドウボリューム) が、マスターボリュームとまったく同じように作成され、含まれるブロック数も同一になります。マスターボリュームがシャドウボリュームの物理サイズよりも大きい場合、または小さい場合は、スナップショットが作成された瞬間にシャドウボリュームのサイズが変更されたように見えます。物理的には、シャドウボリュームのサイズは変更されていませんが、ポイントインタイムコピーのカーネルモジュールは、常に、シャドウボリュームのサイズはマスターボリュームと同じであると報告します。遠隔ミラーソフトウェアはボリュームのサイズの変更を予期していないため、遠隔ミラーソフトウェアに次の問題が生じる可能性があります。

- ポイントインタイムコピーのシャドウボリュームとして遠隔ミラーの一次ボリュームまたは二次ボリュームを使用する場合は、そのボリュームセットのマスターおよびシャドウは完全に同じサイズである必要があります。マスターとシャドウのサイズが異なる場合に、`iiadm -e` コマンドを使用してポイントインタイムコピーのボリュームセットを使用可能にするとエラーが発生します。
- `iiadm -d` コマンドで使用不可にする場合にも、このエラーが発生することがあります。既存のポイントインタイムコピーボリュームセットのシャドウボリュームとマスターボリュームのサイズが異なる場合に、そのシャドウボリュームを一次ボリュームまたは二次ボリュームに使用する遠隔ミラーボリュームセットが使用可能になっていると、ポイントインタイムコピーソフトウェアはこれを使用不可にする操作の実行を停止します。

ビットマップボリュームの配置方法

問題 - 1 つの RAID-5 ボリュームにポイントインタイムコピーのビットマップボリュームを多数配置すると、このビットマップボリュームの読み取り・修正・書き込み動作によって、RAID-5 ボリュームに関連するディスクで入出力の競合が発生します。この入出力の競合は、アプリケーションまたはシステムの停止時に、ボリュームのマウントを解除するときによく見られます。

回避方法 - ビットマップボリュームは、RAID-1 セット、複数の RAID-5 セット、またはキャッシュ付きのアレイディスクコントローラに配置してください。

nskernd デーモンが、いくつかのカーネルスレッドが使用中であると報告する

バグ 6326350 - 再起動中か、ときには Solaris OS の停止時に、Availability Suite 4.0 のデーモンプロセス `nskernd` が、いくつかのカーネルスレッドが使用中であると報告する場合があります。たとえば、次のように表示されます。

nskernd: unable to shutdown: 128 kernel threads in use

回避方法 – ありません。これは単なる警告メッセージで、nskernd デーモンプロセスが、割り当てられてまだ解放されていないカーネルスレッドを検出したことを示しています。Solaris OS はこのあとすぐ停止または再起動するため、これらのスレッドが削除されていないことは問題にはなりません。

ポイントインタイムコピーセットのマスターボリュームのサイズを変更しても、ファイルシステムのサイズが変更 (growfs) されない

バグ 6383124 – ポイントインタイムコピーおよび遠隔ミラーソフトウェアは、有効化時 (`iiadm -e ...`、または `sndradm -e ...` が実行されたとき) に取得される固定ボリュームサイズ値と、関連付けられたビットマップボリューム内の記録に基づきます。

回避方法 – ありません。format (1m)、SVM、または VxVM を使用してボリュームのサイズを大きくするときに、マスターまたは一次ボリュームのサイズを大きくする手段はサポートされていません。サイズを大きくするには、ポイントインタイムコピーまたは遠隔ミラーのセットを使用不可にしてから、サイズを変更したビットマップボリュームを使用してふたたび使用可能にします。

遠隔ミラーでは、`sndradm -E ...` を使用してビットマップのクリアによる使用可能への高速な切り替えを実行することによって、使用可能に切り替えた際に必要となる完全なボリュームの同期化を省略できます。

遠隔ミラーセットが使用不可になっているときには、実際の遠隔ミラーの一次および二次ボリュームと、関連するビットマップボリュームのサイズのみを大きくし、ファイルシステム、データベース、またはアプリケーションデータの拡張は、両方のホストで遠隔ミラーが使用可能に切り替わってから実行するように注意してください。こうすることで、拡張されたファイルシステム、拡張されたデータベース、または拡張されたアプリケーションデータの変更が、遠隔ミラーの二次ボリュームに複製されません。

max_sets の再構成後に遠隔ミラーサービスを再起動しても、変更が反映されない

バグ 6400884 – ファイル `/usr/kernel/drv/rdc.conf` 内の値 `max_sets` を変更した際、Availability Suite 4.0 データサービスを使用不可に切り替えてから (`dscfgadm -d`) ふたたび使用可能に切り替える (`dscfgadm -e`) だけでは、変更が有効にならない場合があります。

回避方法 – 後述の一覧に示すドライバ構成ファイルのいずれかが変更された場合には、**Availability Suite** データサービスを使用不可に切り替えて関連するモジュールの読み込みを解除するだけでなく、**Solaris** カーネルのドライバプロパティのキャッシュもフラッシュしてから、データサービスをふたたび使用可能に切り替えてモジュールが読み込まれるようにしてください。構成パラメータが読み取られるのは、**Solaris OS** がデバイスドライバをはじめて読み込むときのみです。

デバイスのプロパティをフラッシュするには、**Solaris** の `update_drv(1M)` コマンドを使用します。

ドライバの構成パラメータを変更する正しい手順は、次のとおりです。

1. `svboot -u`
2. `dscfgadm -d`
3. `update_drv <driver name>`
4. `dscfgadm -e`

システム管理者は、注意してこの手順を実行してください。このコマンドシーケンスは、**Availability Suite 4.0** のすべてのボリューム処理 (複製およびスナップショット) を使用不可に切り替えるため、ファイルシステム、データベース、またはアプリケーションの入出力が、**Availability Suite 4.0** の構成ボリュームのいずれかに対して行われると、データは二次またはシャドウボリュームに複製されず、一貫性のないボリュームデータ、つまり一種の破損データになります。アプリケーション固有の手順として、マウント解除、アプリケーションの停止、`lockfs -f` などによるボリュームの休止を必ず実行してください。

Availability Suite 4.0 では **Solaris OS** の再起動の必要がなくなりましたが、再起動を実行してシングルユーザーモードに移行することは、**Availability Suite 4.0** のボリュームの一貫性に関するすべての問題を解消する確実な方法です。

Availability Suite 4.0 データサービスのドライバ名と関連する構成ファイルは、次のとおりです。

```
nskern - /usr/kernel/drv/nskern.conf
nsctl - /usr/kernel/drv/nsctl.conf
ncall - /usr/kernel/drv/ncall.conf
sdbc - /usr/kernel/drv/sdbc.conf
sv - /usr/kernel/drv/sv.conf
ii - /usr/kernel/drv/ii.conf
rdc - /usr/kernel/drv/rdc.conf
```

既存のエクスポート、インポート、結合、フェイルオーバーの入出力グループでの、ポイントインタイムコピーの -C ローカルセットの作成

バグ 6418503 – 2 つ以上の Sun Cluster デバイスグループを含むポイントインタイムコピーの入出力整合グループが正常に動作せず、次のエラーが報告されます。

```
iiadm: Point-in-Time Copy volumes, that are not in a device
group which has been registered with SunCluster, require usage
of "-C": Error 0
```

回避方法 – Sun Cluster OE では、ポイントインタイムボリュームは、ローカルデバイスグループ -C local または Sun Cluster デバイスグループ (グローバルデバイス、SVM メタセット、VxVM ディスクグループ) のいずれかに含まれます。

入出力整合グループを使用する際 (iiadm -g <group_name>, ... を実行する際) は、各入出力整合グループに、ローカルまたは Sun Cluster の単一のデバイスグループのみを配置してください。

scmadm の使用法の記述にサポートされていないオプションが含まれており、scmadm のマニュアルページにサポートされていないオプションの説明が記載されている

バグ 6425408 および 6425409 – Availability Suite の以前のバージョンにあった s = sync、p = purge、および r = redevid はサポートされなくなりましたが、使用法の記述 (scmadm -h) およびマニュアルページ (man scmadm) には、これらが実行可能なオプションとして記載されています。

回避方法 – ありません。記載されていても、これらの scmadm オプションが説明のように機能することはありません。

autosync が自動的に起動しない

バグ 6426349 – 自動同期化が使用可能であるときに、遠隔ミラーソフトウェアを一定の条件下で使用すると、遠隔ミラーの二次ノードが使用可能になったときに autosync が自動起動に失敗し、2 時間待機しても起動しません。

回避方法 – ありません。

対処方法 – この問題を修正する、次のパッチが提供されています。

123246-01 (SPARC 版)

123247-01 (x86 版および x64 版)

ソフトウェアのインストール

Sun StorageTek Availability Suite 4.0 ソフトウェアを Solaris のホストマシンにインストールします。

インストールスクリプトの構文

Sun StorEdge ソフトウェアは、すべてをインストールすることも、またはポイントインタイムコピー、遠隔ミラーなどの個々のパッケージのみをインストールすることもできます。いずれのオプションを指定した場合でも、すべての製品に必要なコアソフトウェアがインストールされます。製品 CD に含まれている `install.sh` インストールスクリプトは、コアソフトウェアがすでにインストールされているかどうかを確認します。コアソフトウェアがインストールされていない場合には、これをインストールします。

`install.sh` インストールスクリプトの構文は、次のとおりです。

```
# install.sh [-j] {-a | -p | -r}
```

オプションの意味は、次のとおりです。

`-j` – 標準のルートスライス (`/`) 以外のパスをインストール先のルートパスとして、パッケージをインストールします。ルートが遠隔マウントされたデバイス上にあり、遠隔マウントされたデバイス上にパッケージをインストールする場合に、このオプションを使用します。

`-a` – コアソフトウェア、遠隔ミラーソフトウェア、およびポイントインタイムコピーソフトウェアをインストールします。

`-p` – コアソフトウェアおよびポイントインタイムコピーソフトウェアをインストールします。

`-r` – コアソフトウェアおよび遠隔ミラーソフトウェアをインストールします。

マニュアルの提供

この節では、マニュアルセットのすべてのマニュアルと、このリリースに含まれるオンライン情報 (ヘルプ、マニュアルページ) の一覧を示します。

用途	タイトル	Part No.
インストールおよび構成	『Sun StorageTek Availability Suite 4.0 ソフトウェアインストールおよび構成マニュアル』	819-6358
システム管理	『Sun StorageTek Availability Suite 4.0 ポイントインタイムコピーソフトウェア管理マニュアル』	819-6368
	『Sun StorageTek Availability Suite 4.0 遠隔ミラーソフトウェア管理マニュアル』	819-6363
統合	『Sun Cluster および Sun StorageTek Availability Suite 4.0 ソフトウェア統合マニュアル』	819-6373
障害追跡	『Sun StorageTek Availability Suite 4.0 ソフトウェア障害追跡マニュアル』	819-6378
マニュアルページ	ds.log - /var/adm/ds.log 構成ジャーナルログの内容 dsbitmap - データサービスのビットマップサイズ変更ユーティリティ dscfg - データサービスの構成ユーティリティ dscfgadm - データサービスの構成管理ユーティリティ	該当なし

用途	タイトル	Part No.
マニュアルページ (続き)	dscfglockd - データサービスの構成データベースクラス タロックデーモン dsstat - データサービスのカーネル入出力統計ユーティリ ティー dsw - ポイントインタイムコピーデータのシャドウデバイ スドライバ ii - ポイントインタイムコピーのデバイスドライバ構成 iiadm - ポイントインタイムコピーの管理ユーティリ ティー iicpbmp - ポイントインタイムコピーのコピービットマッ プユーティリティー iicpshd - ポイントインタイムコピーのコピーシャドウ ユーティリティー nscadm - ネットワークストレージ構成の管理ユーティリ ティー rdc.cf - 遠隔ミラーの遠隔データコピー構成データ scmadm - Sun StorEdge キャッシュ管理の管理ユーティリ ティー sdbc - Sun StorEdge ディスクブロックキャッシュのデバイ スドライバ構成 sndr - 遠隔ミラーデバイスドライバ sndradm - 遠隔ミラー管理ユーティリティー sndrd - 遠隔ミラーデーモン sndrsyncd - 遠隔ミラー同期化デーモン sv - Sun StorEdge ボリュームデバイスドライバ svadm - Sun StorEdge ボリューム管理ユーティリティー	該当なし

▼ 関連マニュアルにアクセスする

製品マニュアルは、製品 CD に Adobe® Acrobat (PDF) 形式で収録されています。

1. スーパーユーザーになります。
2. 製品 CD を、システムに接続された CD-ROM ドライブに挿入します。
3. ボリュームマネージャーデーモン `volld(1M)` が起動しない場合は、次のいずれかのシーケンスを入力します。

- a. パッケージのインストールパスが通常のルートスライス (/) である場合は、次のように入力します。

```
# /etc/init.d/volmgt start
# cd /cdrom/cdrom0
# ./install.sh -a
```

- b. 遠隔マウントされたデバイス上にパッケージのインストール先のルートパスがある場合、または遠隔マウントされたデバイス上に古いパッケージが存在する可能性がある場合は、次のように入力します。

```
# /etc/init.d/volmgt start
# cd /cdrom/cdrom0
# ./install.sh -j
```

4. `./install.sh -j` と入力した場合は、スクリプトによって次のメッセージが表示されます。それ以外の場合は、手順 5 に進みます。

```
What is the root_path for this package installation? [ / ]
```

次のいずれかの手順を実行します。

- a. <Return> を押して、デフォルトのルートパス (/) を受け入れます。
b. ルートスライスのマウント先のフルパスを入力します。

5. Docs ディレクトリに移動します。

この場所から、Adobe Acrobat Reader ソフトウェア (無償配布) を使用してマニュアルを参照できます。このソフトウェアは、次の Adobe Systems の URL から入手できます。

www.adobe.com

Sun の技術サポート

この製品のインストールまたは使用時にサポートが必要になった場合は、ご購入先に問い合わせるか、または次の URL にアクセスしてください。

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