



Sun StorageTek™ 6000 シリーズ アレイファームウェア アップグレードガイド

コントローラファームウェア
Version 6.x から 7.50 (以降)

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

Part No. 821-0101-10
2009 年 5 月, Revision A

このマニュアルに関するコメントは、<http://docs.sun.com> の FEEDPACK[+] リンクをクリックしてお送りください。

Copyright 2009 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、StorageTek、および docs.sun.com 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 社またはその子会社の登録商標です。

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。

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 6000 Series Array Firmware Upgrade Guide
	Part No: 820-7197-10
	Revision A



目次

はじめに	v
1. アップグレードユーティリティの使用	1
アップグレードユーティリティについて	2
アップグレードプロセスの概要	3
前提条件	4
アレイのアップグレード要件の確認	5
アップグレードユーティリティのインストール	6
ユーティリティの実行	11
手動検出の使用	12
自動検出の使用	15
ストレージアレイのアップグレードステータスの確認	16
ファームウェアのアップグレードを妨げる状況の確認	17
アップグレード前の状況の解決	18
2. ファームウェアのインストール	21
ファームウェアのダウンロードと有効化	21
ファームウェアアップグレードの確認と完了	27
障害追跡	28
索引	31

はじめに

この『Sun StorageTek™ 6000 シリーズアレイファームウェアアップグレードガイド』では、Sun StorageTek 6000 シリーズアップグレードユーティリティを使用して、Sun StorageTek 6540 アレイ、Sun StorageTek 6140 アレイ、または StorageTek FLX380 ストレージアレイのコントローラファームウェアを Version 6.x から 7.x にアップグレードする方法について説明します。

このマニュアルは、アレイのストレージ管理ソフトウェアの使用経験がある技術者、システム管理者、承認サービスプロバイダ (ASP)、およびユーザーを対象とし、アップグレードユーティリティを使用して新しいストレージアレイのコードをインストールする方法について説明します。

関連マニュアル

タイトル	Part No.
Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアリリースノート	821-0043
Sun StorageTek Common Array Manager CLI Guide	820-6662
Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアインストールマニュアル	820-6629
SANtricity Storage Manager Concepts Guide	TI12272
Storage System Planning Guide for SANtricity Storage Manager	TQ12772

マニュアルを検索するには、<http://jp.sun.com/documentation/> にアクセスします。「Search」フィールドにマニュアルのタイトル、タイトルの一部、または特定のマニュアルの Part No. を入力し、Return キーを押します。マニュアルの最新版を参照するには、発行日が最も新しい項目を選択します。

Sun Microsystems Support

製品のインストールまたは使用については、Sun Microsystems Support Services (<http://www.sun.com/contact/support.jsp>) までお問い合わせください。

使用しているシステムで使用可能な最新パッチについては、SunSolve を確認してください。 <http://sunsolve.sun.com/show.do?target=patchpage>

Common Array Manager ソフトウェアをダウンロードするには、<http://www.sun.com/download> で、「Downloads A-Z」タブをクリックし、リストをスクロールダウンして StorageTek Common Array Manager のリンクを探します。

マニュアル、サポート、およびトレーニング

Sun のサービス	URL
マニュアル	http://jp.sun.com/documentation/
サポート	http://jp.sun.com/support/
トレーニング	http://jp.sun.com/training/

コメントをお寄せください

このマニュアルについてのコメントは、次のサイトで「Feedback[+]」リンクをクリックしてお送りください。

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

ご意見をお寄せいただく際には、下記のタイトルと Part No. を記載してください。

『Sun StorageTek 6000 シリーズアレイファームウェアアップグレードガイド』、
Part No. 821-0101-10

第1章

アップグレードユーティリティの使用

アレイのコントローラファームウェアと NVSRAM を Version 6.x から Version 7.15 にアップグレードするには、Sun StorageTek 6000 シリーズアップグレードユーティリティが必要です。Version 7.15 にアップグレードしたら、Sun StorageTek Common Array Manager (CAM) または SANtricity 管理ソフトウェアを使用して、コントローラファームウェアを 7.50 以降にアップグレードする必要があります。

このユーティリティは、次のアレイのアップグレードに使用できます。

- Sun StorageTek 6540 アレイと 6140 アレイ (コントローラファームウェア 6.x)
- FLX380 コントローラ (コントローラファームウェア 6.x)

注 – このアップグレードユーティリティは、FLX240、FLX280、または 6130 の各コントローラには使用できません。

このアップグレードユーティリティは、アップグレードパスにおける最初のステップです。コントローラファームウェアを Version 7.15 にアップグレードしたら、次の作業を行う必要があります。

- CAM または SANtricity を使用してコントローラファームウェアを 7.50 以降にアップグレード
- CAM または SANtricity を使用して IOM/ESM とドライブのファームウェアをアップグレード

CAM についての参照先

Sun StorageTek Common Array Manager (CAM) 6.4.0 では、コントローラファームウェアの Version 7.50.xx.xx がサポートされます。

概要と詳細な技術情報については、次のサイトを参照してください。

http://www.sun.com/storagetek/management_software/resource_management/cam

「Get It」タブをクリックすると、最新情報と使用可能なバージョンが表示されます。

アップグレードユーティリティについて

Sun StorageTek 6000 シリーズアップグレードユーティリティは、ほかのストレージ管理アプリケーションとは別にインストールするスタンドアロンのアプリケーションです。このアップグレードは内部構成が変わっているため、このユーティリティをインストールして、Sun StorageTek 6140 アレイと 6540 アレイ、また FLX380 アレイのアップグレードに使用する必要があります。

注 – CAM または SANtricity を使用して、コントローラファームウェアと NVSRAM を Version 6.x から Version 7.15.xx.xx にアップグレードすることはできません。

このユーティリティでは、RAID コントローラファームウェアと NVSRAM (フェイルオーバーの問題を管理する非揮発性メモリー) の 2 ファイルがアップグレードされます。

アップグレードユーティリティでは、選択したアレイが次の条件を満たしていることを確認します。

- コントローラモデルとコントローラファームウェアのバージョンがサポートされている
- あとで使用できるように構成とイベントログが保存されている (必要な場合)
- アレイが最低限必要な時間だけオフラインになる
- アップグレードの正常終了を妨げる状況がない



注意 – ダウングレードは推奨されません。元のファームウェアを復元しようとしな
いでください。アップグレード中に問題が発生した場合は、Sun Support Services
(<http://jpp.sun.com/support/>) に連絡してください。

アップグレード可能なアレイが特定されたら、インストールパッケージが使用可能になります。アップグレードユーティリティには次のパッケージが含まれます。

表 1-1 RAID コントローラファームウェアと NVSRAM のリビジョン

RAID コントローラ	ファームウェア	NVSRAM
Sun StorageTek 6140	RC_07151117_crystalM_apollo_399x.dlp	N399X-710843-006.dlp
Sun StorageTek 6540	RC_07151117_crystalM_apollo_6091.dlp	N6091-710843-005.dlp
Sun StorageTek FLX380	RC_07151117_crystalM_apollo_6091.dlp	N6091-710855-005.dlp

注 – 単一のコントローラ構成用に NVSRAM ファイル N399X-710843-902.dlp も含まれます。ただし、この構成とファイルはサポート対象外です。

注 – ファームウェア Version 7.15.11.17 は、コントローラファームウェアを 7.50 以降にアップグレードするための、アップグレードパスにおける最初の手順として提供される機能制限されたファームウェアです。Version 6.x から 7.50 以降にアップグレードするには、最初にこのユーティリティを使用して 7.15.11.17 にアップグレードする必要があります。コントローラファームウェアを 7.15.11.17 にしたあと、CAM 6.4 または SANtricity 10.50 以降を使用した標準のアップグレード手順で最新のファームウェアバージョンにアップグレードできます。7.x の任意のバージョンのファームウェアをすでに実行しているアレイにはこのユーティリティは不要です。このようなアレイは、CAM または SANtricity を使用して最新バージョンにアップグレードできます。

アップグレードプロセスの概要

表 1-2 に、アレイのファームウェアのアップグレード手順を示します。

表 1-2 ファームウェアのアップグレード手順

手順	作業	手順の参照先
1	ストレージ管理ソフトウェアについて理解する	4 ページの「前提条件」
2	アレイの要件を確認する	5 ページの「アレイのアップグレード要件の確認」
3	アップグレードユーティリティをインストールする	6 ページの「アップグレードユーティリティのインストール」

表 1-2 ファームウェアのアップグレード手順 (続き)

手順	作業	手順の参照先
4	ユーティリティを実行する	11 ページの「ユーティリティの実行」
5	ストレージアレイのステータスを確認する	16 ページの「ストレージアレイのアップグレードステータスの確認」
6	問題の原因となる可能性がある状況を確認する	17 ページの「ファームウェアのアップグレードを妨げる状況の確認」
7	ファームウェアをダウンロードして有効にする	21 ページの「ファームウェアのダウンロードと有効化」
8	アレイを再登録する	27 ページの「ファームウェアアップグレードの確認と完了」
9	コントローラファームウェアを 7.50 以降にアップグレードする	Sun StorageTek Common Array Manager または SANtricity のオンラインヘルプ
10	IOM/ESM とディスクのファームウェアをアップグレードする	Sun StorageTek Common Array Manager または SANtricity のオンラインヘルプ
11	NVSRAM のカスタム設定を再び適用する (必要な場合)	

前提条件

アップグレードユーティリティをインストールして使用するには、次の条件を満たしている必要があります。

- 使用しているストレージ管理ソフトウェアの操作を理解している必要があります。
 - Common Array Manager (CAM) を使用している場合は、<http://docs.sun.com/app/docs/prod/stor.arrmgr> を参照してください。
 - SANtricity Storage Manager を使用している場合は、<http://docs.sun.com/app/docs/prod/stor.arrmgr> を参照してください。
- 5 ページの「アレイのアップグレード要件の確認」に示すように、ストレージアレイのコントローラファームウェアをアップグレードする準備ができていないことを確認します。6000 シリーズアレイまたは FLX380 アレイのコントローラファームウェアをアップグレードする前に、このマニュアル内の情報をすべてお読みください。



注意 – このアップグレードでは、各ディスクドライブの DACstore の構成が変更されます。Sun Support からの指示を受けずに元のファームウェアを復元しようとしな
いでください。アップグレード中に問題が発生した場合は、Sun Support
(<http://jp.sun.com/support/>) に連絡してください。

アレイのアップグレード要件の確認

1. アップグレードする各アレイが次の条件を満たしていることを確認します。
 - 良好な状態になっている
 - アレイがオフラインになっている (コントローラがアイドル状態で、バックグラウンドタスクが実行されていない)
 - コントローラファームウェアが 6.14 以降になっている
 - NVSRAM への変更の記録がある
 - コントローラの最初の Ethernet ポートだけを使用している
 - アップグレードユーティリティを実行する管理ホストが決定している
 - 各コントローラへの有効な管理用接続がある
 - 最新の管理ソフトウェア (CAM 6.4 または SANtricity 10.50) がインストールされている
2. 帯域外管理を使用している場合は、コントローラの IP アドレスが静的であることを確認します。

IP 構成を表示し、両方のコントローラの両方のポートが静的接続であることを確認します。静的接続でない場合は静的に変更します。
3. アレイへの入出力がないことを確認します。
 - ストレージアレイへのすべての入出力を休止します。
 - アレイへのホスト接続にラベルを付けて切り離すか (帯域外管理の場合のみ)、すべてのデータボリュームのマッピングを解除します (帯域内管理を使用している場合はアクセスボリュームのマッピングは解除しないこと)。
4. 各コントローラをリセットします。

コントローラをリセットすると、リセットが完了するまで入出力はできなくなります。ホストがリセット中のコントローラによって所有されるボリュームを使用している場合、コントローラへの入出力は拒否されます。

CAM を使用している場合は、次のようにします。

 - a. Sun StorageTek Common Array Manager のナビゲーション区画で、コントローラをリセットするアレイを展開します。

- b. 「物理デバイス」を展開し、「コントローラ」を選択します。
 - c. コントローラ A の「コントローラのリセット」をクリックします。
確認のダイアログが表示されます。
 - d. 「了解」をクリックします。
 - e. コントローラ B について同じ手順を繰り返します。
- SANtricity を使用している場合は、次のようにします。
- a. 「Array Management」ウィンドウでコントローラ A を選択します。
 - b. 「Advanced」 > 「Recovery」 > 「Reset Controller」の順に選択します。
 - c. コントローラ B について同じ手順を繰り返します。

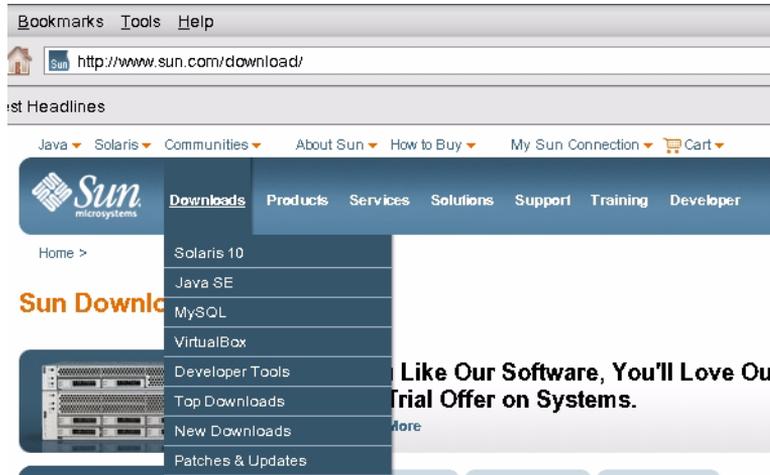
アップグレードユーティリティのインストール

アップグレードユーティリティは GUI ベースのアプリケーションです。モニターがないスタンドアロンの UNIX サーバーにこのアプリケーションをインストールする場合は、ユーティリティを使用できるように、事前に別のコンピュータに表示をエクスポートします。

注 – コントローラファームウェアの 7.15.xx.xx へのアップグレードはオフラインの処理です。アップグレードプロセス中にアレイに入出力が送信されないようにする必要があります。

1. 次の Sun のダウンロードセンター (SDLC) からアップグレードユーティリティをダウンロードします。

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



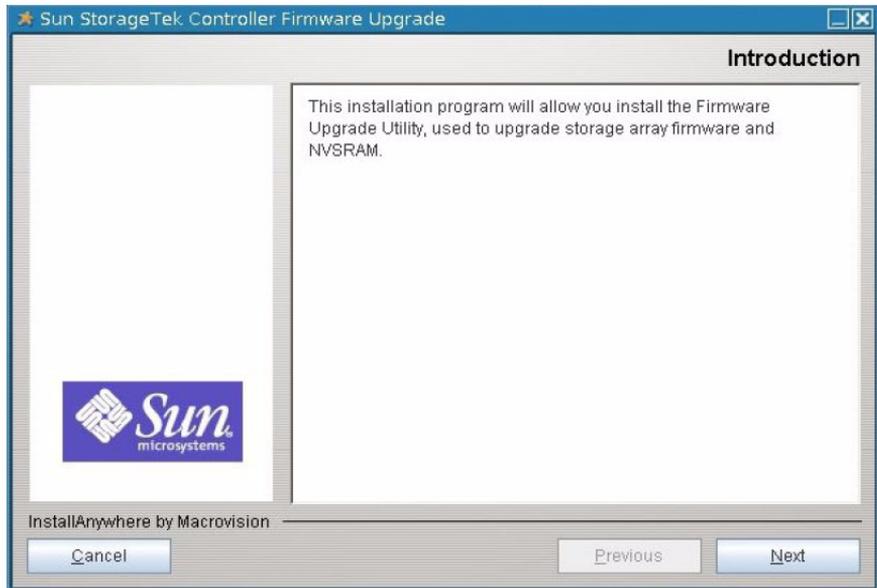
2. 「View by Category」を選択し、「Systems Administration」までスクロールダウンして「Storage Management」を選択します。
3. スクロールして「StorageTek 6000 Series Upgrade Utility」を探します。
4. ユーティリティをダウンロードして、`/var/tmp` などの安全な場所に保存します。

5. 使用している OS と最新のリリースに応じて、次のいずれかのコマンドを入力します。

OS と プラットフォーム	アップグレードのインストーラ (最低バージョン)
SPARC プラットフォーム上の Solaris	SMFWUpgInstaller-SOL-10.36.01.06.bin
x86 プラットフォーム上の Solaris	SMFWUpgInstaller-SOLX86-10.36.01.06.bin
x86 プラットフォーム上の Linux	SMFWUpgInstaller-LINUX-10.36.A1.06.bin
IA64 (Itanium) プラットフォーム上の Linux	SMFWUpgInstaller-LINUX64-10.36.A1.06.bin
任意の 32 ビット x86 プラットフォーム上の Windows (XP/Vista)	SMFWUpgInstaller-WS32-10.36.31.06.exe
IA64 (Itanium) プラットフォーム上の Windows Server	SMFWUpgInstaller-WS64-10.36.31.06.exe
任意の 64 ビット x86 プラットフォーム上の Windows Server	SMFWUpgInstaller-WSX64-10.36.31.06.exe

たとえば、Solaris OS の場合は、次のコマンドを入力してインストーラを起動し、最初の画面を表示します。

```
./SMFWUpgInstaller-SOL-10.36.01.06.bin
```

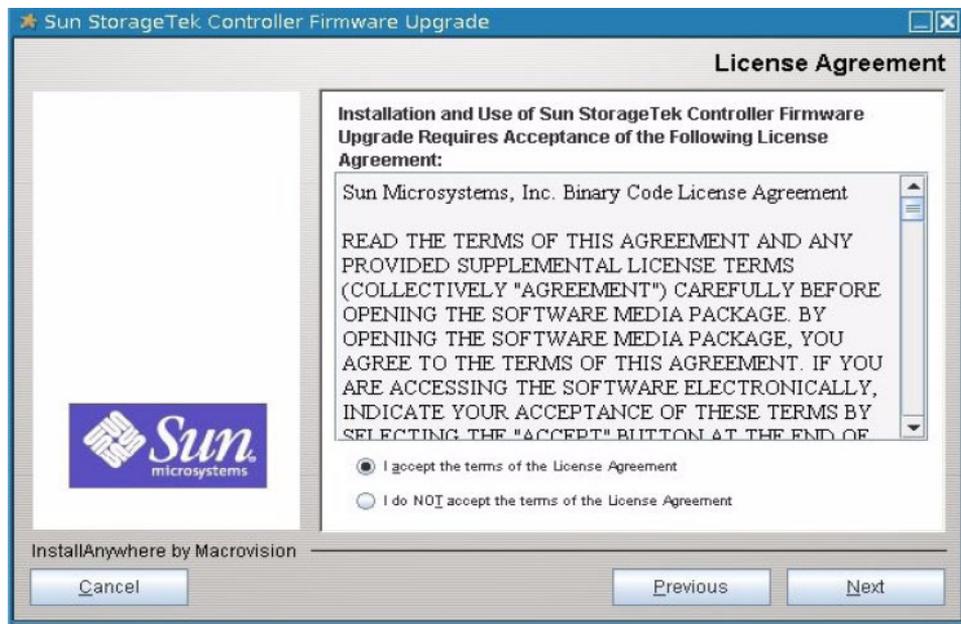


注 – アップグレードユーティリティーは GUI または CLI (-i console) を使用してインストールできます。ただし、アップグレードユーティリティーを実行するには GUI が必要です。

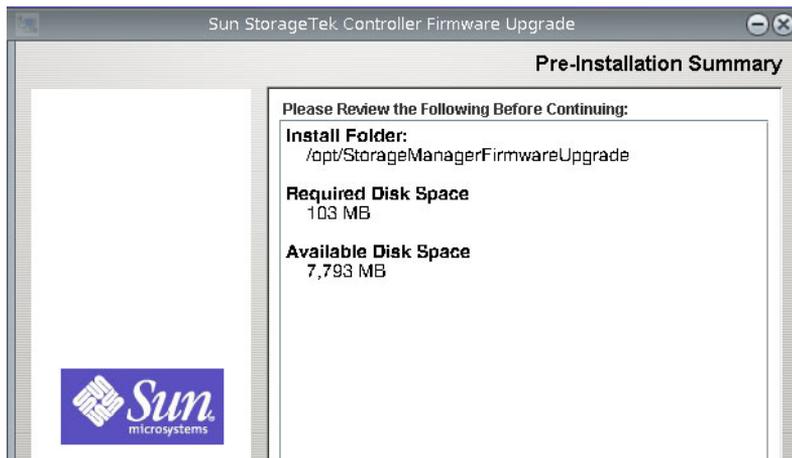
6. 表示される指示に従ってユーティリティーをインストールします。

注 – 次の例は、Solaris オペレーティングシステムでのアップグレードユーティリティーのインストールを示しています。コマンドと表示は OS によって異なります。

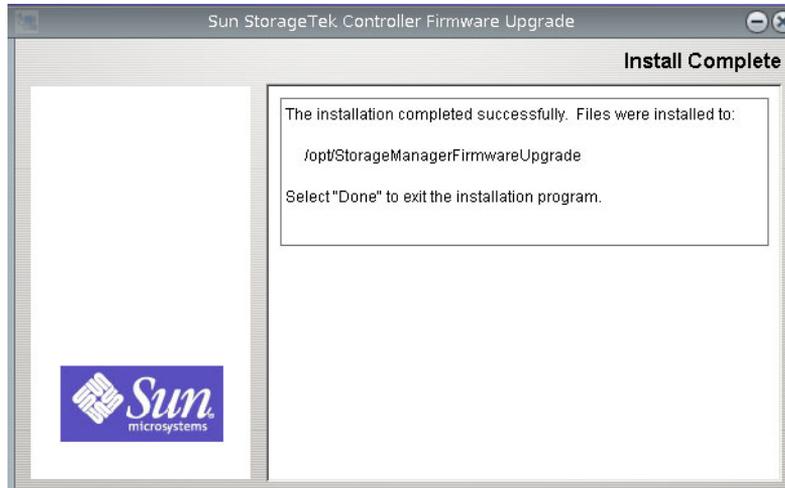
7. 「Next」をクリックして、アップグレードユーティリティーのライセンス同意書を表示します。



8. ライセンス同意書を読んで同意し、「Next」をクリックします。
インストール前の概要レポートが表示されます。



9. 「Next」をクリックします。
この操作によって、さまざまなファイルとフォルダがディレクトリ構造にインストールされ、アップグレードに必要なファイルのパスが表示されます。
「Install Complete」ウィンドウが表示され、インストールが完了します。



- 最後の画面に表示されるアップグレードユーティリティーのファイルの場所を書き留めます。
- 「Done」をクリックします。

ユーティリティーの実行

アップグレードユーティリティーでは、ファームウェアのアップグレードの準備として、コントローラファームウェアの現在のステータスとファームウェアレベルを確認します。

- ユーティリティーを起動するには、使用している OS に応じて次のディレクトリに移動します。

OS	場所
Solaris	/opt/CFWDnld/client/SMfwupgrade
Linux	/opt/STKupgrade/client/STKupgrade
Windows 32 ビット	\Program Files\CFWDnld\client\STKupgrade.bat
Windows 64 ビット	\Program Files (x86)\CFWDnld\client\STKupgrade.bat

注 – このアップグレードユーティリティでは、OpenSolaris プラットフォームはサポートされていません。

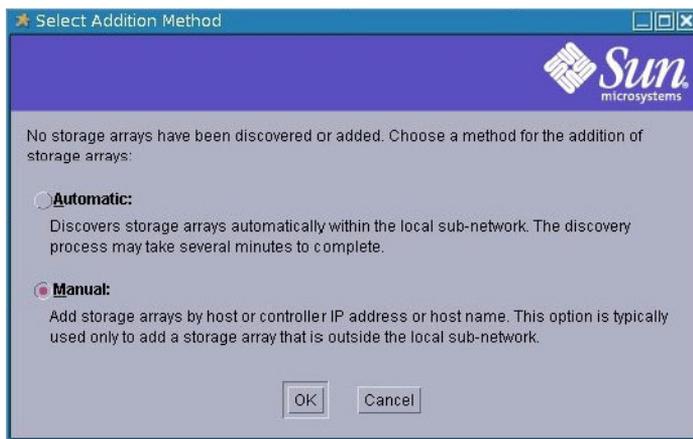
たとえば、Solaris の場合は次のように入力します。

```
cd /opt/CFWDnld/client
```

2. SMfwupgrade コマンドを入力します。

```
./SMfwupgrade
```

「Select Addition Method」ウィンドウが表示されます。



次のいずれかの方法を選択できます。

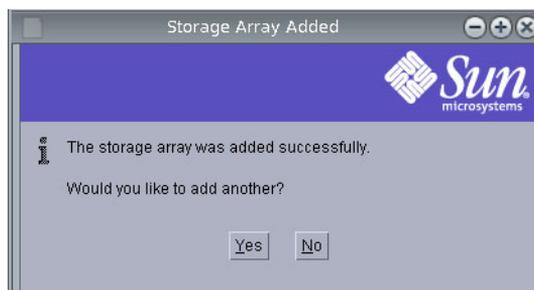
- 「Manual」(推奨): アップグレードするアレイを指定できます。管理ホストからアレイにアクセスする管理方法(帯域外または帯域内)と各コントローラの IP アドレスを指定します。
- 「Automatic」: ネットワーク内のすべてのストレージアレイが検出されます。

手動検出の使用

「Manual」を選択すると、「Add Storage Array」ウィンドウが表示されます。

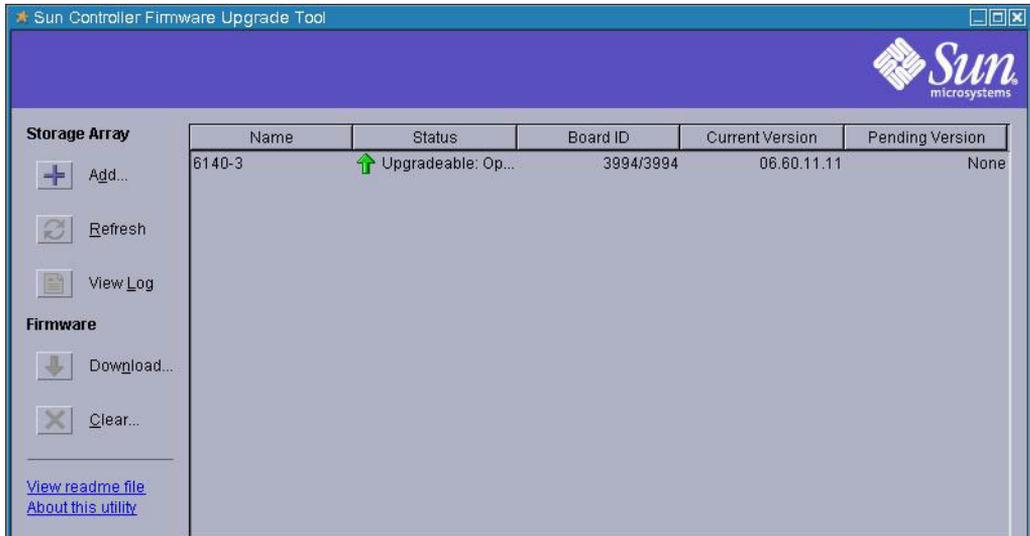


1. 管理ホストからアレイにアクセスする管理方法を選択します。
 - 帯域外管理の場合、各コントローラの IP アドレスを入力します。
 - 帯域内管理の場合、管理ホストのホスト名または IP アドレスを入力します。
2. 「Add」をクリックします。



3. アップグレードするアレイの追加を続けます。すべてのアレイが検出されたら、「No」をクリックしてウィンドウを閉じます。

指定したアレイが検出されたら、「Controller Firmware Upgrade Tool」ウィンドウが更新されます。「Status」列は、アレイの現在の状態を示します。



各アレイのステータスは、アイコンとその説明で表示されます。

4. アレイを選択します。

- 問題が検出されなかった場合は、「Status」列に「Upgradeable: Optimal」と表示されます。21 ページの「ファームウェアのインストール」の手順に従います。
- 別のステータスが表示された場合は、アレイの行を強調表示してそのステータスに関する詳細情報を確認します。次に進む前に問題を解決する方法については、表 1-3 を参照してください。



自動検出の使用

自動の方法では、多数のアレイが検出されます。この場合、アップグレードユーティリティーによってアップグレード可能なアレイが特定され、それ以外のアレイにフラグが設定されます。

自動の方法を選択すると、「Firmware Upgrade Tool」画面が表示されます。この画面で、コントローラファームウェアのアップグレードリストに追加するストレージアレイを選択します。



Name	Status	Board ID	Current Version	Pending
se6140b-sca11	Upgradeable: Ne...	3994/3994	06.19.25.16	
se6130-sca11.sfbay	Not upgradeable	2882/2882	06.19.25.10	
6540-1	Upgradeable: Op...	6091/6091	06.19.25.16	
6140-1	Firmware OK	3994/3994	07.10.22.10	
se6140-146g-a	Error	3994/3994	06.19.25.10	
6140-3	Upgradeable: Op...	3994/3994	06.19.25.16	
6130-1	Not upgradeable	2882/2882	06.19.25.16	
6140-2	Upgradeable: Op...	3994/3994	06.19.25.16	
se5310a-sca11-613...	Not upgradeable	2882/2882	06.19.25.10	

注 - アレイが検出されなかった場合は、手動の方法でコントローラの IP アドレスを明示的に指定します。

ストレージレイのアップグレードステータスの確認

次の表に、レイのステータスと対応するアイコンを示します。

表 1-3 ストレージレイのステータス

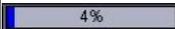
アイコン	ステータス	説明
	Not-upgradeable	1 つまたは複数の理由でストレージレイをアップグレードできません。17 ページの「ファームウェアのアップグレードを妨げる状況の確認」を参照してください。
	Upgradeable: Optimal	問題は検出されませんでした。ストレージレイをアップグレードできます。
	Upgradeable: Needs Attention	アップグレードする前にストレージレイの問題を解決します (CAM または SANtricity を使用)。ストレージレイの問題をアップグレード前に解決できなかった場合は、アップグレードに失敗し、データが失われる可能性があります。
	Downloading	コントローラファームウェアをストレージレイにダウンロード中で、進行状況を示しています。
	Firmware pending	ストレージレイに、起動できる保留中のファームウェアがあります。
	Firmware activating	新しいコントローラファームウェアを起動しています (現在のファームウェアを置換中)。
	Firmware OK	ストレージレイに、必要なバージョンのファームウェアがあります。
	Refreshing	ストレージレイのステータスを再表示中です。

表 1-3 ストレージアレイのステータス (続き)

アイコン	ステータス	説明
	Connecting	ユーティリティーがストレージアレイに接続中です。
	Error	処理中にエラーが発生しました。このストレージアレイ用の CAM サービスアドバイザーまたは SANtricity Recovery Guru を参照してください。
	Unresponsive	ストレージアレイにアクセスできません。ストレージアレイの障害 LED を確認し、サービスアドバイザーまたは Recovery Guru を参照してください。

ファームウェアのアップグレードを妨げる状況の確認

表 1-4 に可能性のある障害の種類と、対応する対処方法を示します。

表 1-4 ファームウェアのアップグレードを妨げる状況

障害の種類	アクション
サポートされていないファームウェアバージョン	5 ページの「アレイのアップグレード要件の確認」の前提条件を確認します。
サポートされていないコントローラの種類	5 ページの「アレイのアップグレード要件の確認」の前提条件を確認します。
サポートされていない障害の種類	5 ページの「アレイのアップグレード要件の確認」の前提条件を確認します。
コントローラが良好な状態ではない	問題の解決方法については、CAM サービスアドバイザー (または SANtricity Recovery Guru) を参照してください。

表 1-4 ファームウェアのアップグレードを妨げる状況 (続き)

障害の種類	アクション
<p>イベントログ検証エラー: 問題が解決するまでストレージアレイをアップグレードできません。問題を解決するには、技術サポートの担当者に連絡してください。</p> <p>イベントログの問題: 宛先ドライブのイベントが多すぎます。</p>	<p>6.x から 7.15.11.17 にアップグレード中にアップグレードが失敗する場合は、Sun Support Services に連絡してください。</p> <p>7.15.11.17 から 7.50 にアップグレード中にアップグレードが失敗する場合は、service コマンドを使用してイベントログを保存し、消去します。たとえば、Solaris の場合は次のように入力します。</p> <pre># /opt/SUNWsefms/bin/service -d sust-6140-1 -c print -t mel > /var/tmp/arrayMelLog</pre> <pre># /opt/SUNWsefms/bin/service -d sust-6140-1 -c reset -t mel</pre> <p>注: ほかのプラットフォームでの service コマンドは次のとおりです。 Linux: /opt/sun/cam/private/fms/bin/service Windows: \Program Files\Sun\Common Array Manager\Component\fms\bin\service.bat</p>
データ検証エラー	サポートデータを収集し、Sun Support Services に連絡してください。
DACstore があるドライブが、新しいファームウェアでサポートされているフォーマットへの移行に必要な 512M バイトの容量を侵害している	サポートデータを収集し、Sun Support Services に連絡してください。
任意の仮想ディスクで排他的な処理が進行中 (たとえば、ボリュームグループの断片化の解消、ドライブへのコピーバック、ボリュームの初期化など)	サポートデータを収集し、Sun Support Services に連絡してください。
割り当てられているドライブの障害	サポートデータを収集し、Sun Support Services に連絡してください。
ホットスペアドライブが使用中	サポートデータを収集し、Sun Support Services に連絡してください。
関連付けられているドライブが見つからないため仮想ディスクとボリュームが不完全	サポートデータを収集し、Sun Support Services に連絡してください。
ボリュームが見つからない	サポートデータを収集し、Sun Support Services に連絡してください。
ストレージパーティションのデータベースが壊れている	サポートデータを収集し、Sun Support Services に連絡してください。

アップグレード前の状況の解決

1. 問題がある場合はストレージ管理ソフトウェア (CAM または SANtricity) を使用して解決します。

2. 問題を解決できない場合は、サービスデータを収集し、Sun Microsystems Support Services まで連絡してください。

<http://www.sun.com/contact/support.jsp>

CAM を使用している場合は、次のようにします。

- a. CAM にログインし、「アレイ」>「サービスアドバイザー」>「サポートデータの収集」を選択します。
- b. 次のコマンドを使用して、カスタムのストレージプロファイルとプールデータを収集します。

```
sscs list -a <array> profile <profilename>
```

```
sscs list -a <array> pool
```

```
sscs list -a <array> pool <poolname>
```

SANtricity を使用している場合は、次のようにします。

- a. 「Array Management」>「Advanced」>「Troubleshooting」>「Collect ...Data」を選択してイベントログ情報を収集します。

第2章

ファームウェアのインストール

この章では、次の作業について説明し、ファームウェアのアップグレードプロセスを完了します。

- ファームウェアをダウンロードする方法
- ファームウェアを有効にする方法
- 問題が発生した場合の確認事項

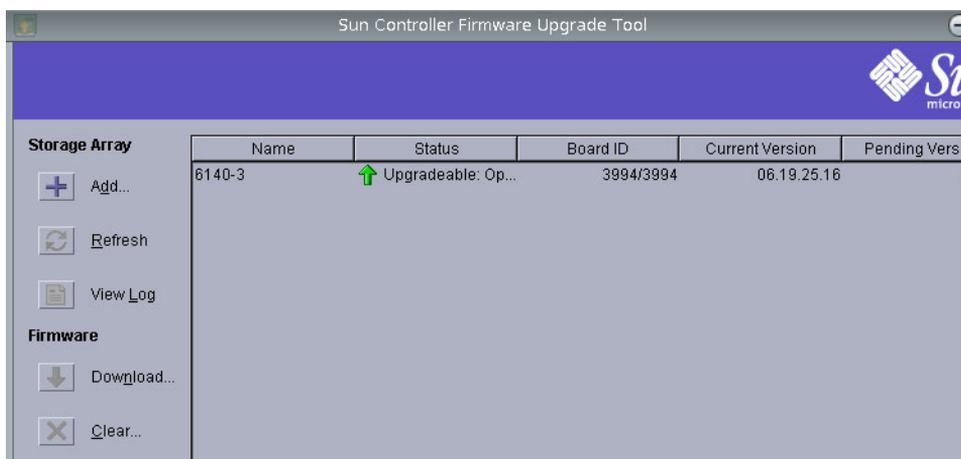
ファームウェアのダウンロードと有効化

ダウンロードするコントローラファームウェアのファイルを選択すると、そのファイルが、選択したストレージレイのコントローラモデルと互換性があるかどうかをアップグレードユーティリティーが確認します。

ダウンロードプロセスでは、ファイルの転送と有効化が行われます。ファイルは転送完了後に起動され、その後、コントローラが再起動し、新しいコードが有効になります。

1. ステータスが「Upgradeable」になっているストレージレイを選択します。

2. 「Download」 をクリックします。



注 – Solaris OS 用のファイルはディレクトリ /opt/CFWDnld/cfw にあります。
Linux の場合は /opt/STKupgrade/cfw、Windows の場合は \Program Files\
CFWDnld\cfw です。

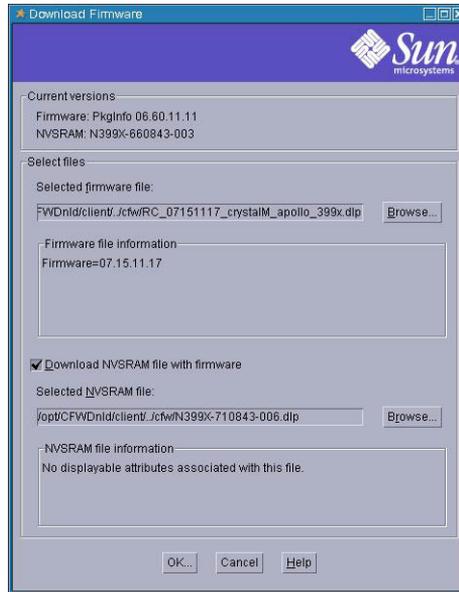
3. OS に応じて適切なパスを入力し、ファームウェアファイルを選択して、「OK」をクリックします。



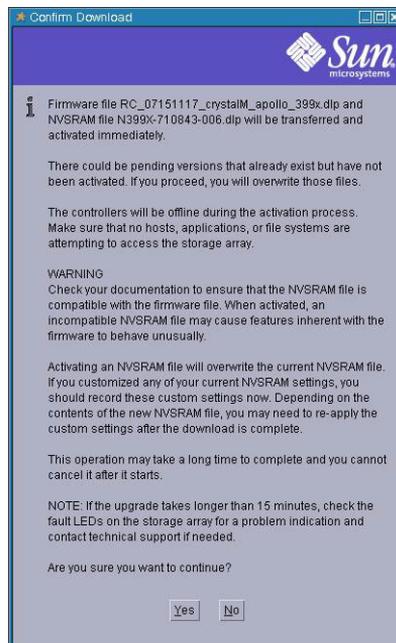
4. アレイに適切な NVSRAM ファイルを選択し、「OK」をクリックします。

アレイ	適切なファイル
6140	N399X-710843-006.dlp
6540	N6091-710843-005.dlp
FLX380	N6091-710855-005.dlp



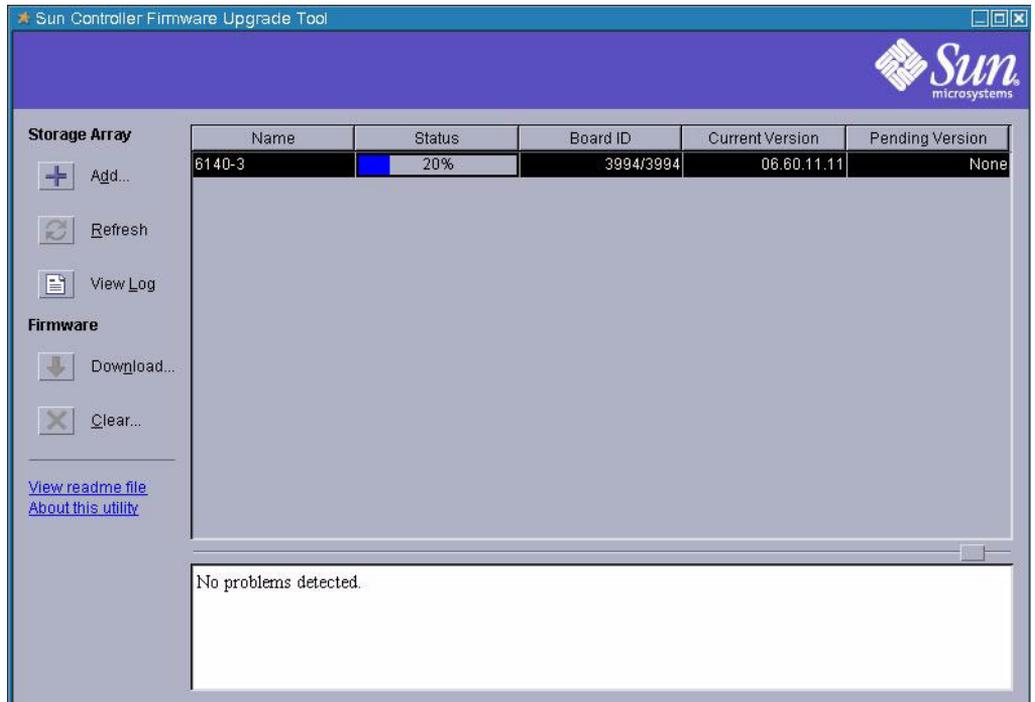


5. 概要を読み、「Yes」をクリックしてアップグレードプロセスを続けます。



注 – コントローラファームウェアの予想されるダウンロード時間は数分です。時間はネットワークの状況や、ファイルをダウンロードするストレージレイの数によって異なります。

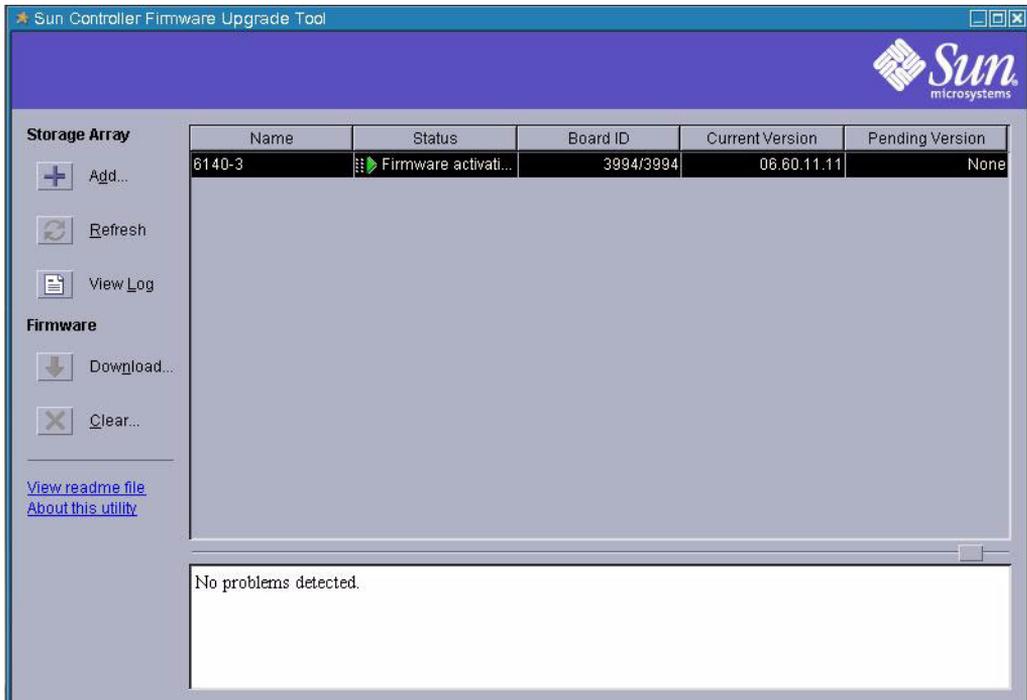
「Status」列に進行状況が表示されます。



ダウンロードが完了したら、ストレージレイのステータスが「Firmware activating」に変わります。

起動プロセスが開始されたら、ストレージレイはオフラインになり、ホストから入出力を受け取ることができなくなります。起動プロセス中に現在のコントローラファームウェアが置換され、ストレージレイが再起動されます。

ストレージレイが再起動したら、新しいファームウェアが有効になります。コントローラが「Firmware pending」ステータスから「Firmware activating」ステータスに変わるためには再起動が必要です。



起動プロセスが 30 分以内に完了しなかった場合は、ストレージアレイにあるコントローラの障害 LED を確認し、障害が疑われる場合は技術サポートの担当者に連絡してください。

結果: 起動が完了したら、ストレージアレイのステータスが「Firmware OK」に変わります。すべてのコントローラファームウェアと NVSRAM のアップグレードが完了したら、ホストの入出力が再開されます。



6. (省略可能) 「View Log」をクリックすると、ログの詳細が表示されます。

```
[Apr 8, 2009 4:25:49 AM] [6140-3] [pre-upgrade tests] [check
firmware version]
Test passed

[Apr 8, 2009 4:25:49 AM] [6140-3] [pre-upgrade tests] [check
controller state]
Test passed - controller A

[Apr 8, 2009 4:25:51 AM] [6140-3] [pre-upgrade tests] [check spm
database]
Test passed - controller A

[Apr 8, 2009 4:25:51 AM] [6140-3] [pre-upgrade tests] [check
controller state]
Test passed - controller B

[Apr 8, 2009 4:25:51 AM] [6140-3] [pre-upgrade tests] [check spm
database]
Test passed - controller B

[Apr 8, 2009 4:25:51 AM] [6140-3] [pre-upgrade tests] [check drives]
Test passed

[Apr 8, 2009 4:25:51 AM] [6140-3] [pre-upgrade tests] [check volume
groups]
Test passed
```

Close

7. ログウィンドウを閉じて、ユーティリティーウィンドウを閉じます。

ファームウェアアップグレードの確認と完了

ファームウェアをアップグレードしたら、次の作業を行います。

1. アレイを再登録します。

CAM を使用している場合は、次のようにします。

- a. CAM にログインします。
- b. 「ストレージシステムの概要」ページで、アップグレードしたアレイを選択します。
- c. 「削除」をクリックして、アレイの登録を解除します。
- d. 「登録」をクリックして、アレイを新しいファームウェアに再登録します。
「ストレージシステムの登録」ウィザードに登録の手順が表示されます。

- e. 「ストレージシステムの概要」 ページで、ファームウェアのバージョンが正しいことを確認します。

Current Alarms: 0 0 0 0

Storage System Summary

To manage a Storage System, click on its name below. To register and manage additional Storage Systems available on your network, click on the Register button below.

Storage Systems (1)

<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Health	Type	Firmware Version	Total Capacity	Available Capacity	Network Address
<input type="checkbox"/>	6140-3	Degraded	6140	07.15.11.17	2.136 TB	2.136 TB	192.168.64.30 (Out-of-band)

SANtricity を使用している場合は、次のようにします。

- a. 「Enterprise Management」 ウィンドウでアレイを強調表示し、「Edit」 > 「Remove」 を選択します。
 - b. 「Enterprise Management」 ウィンドウで 「Edit」 > 「Add Storage Array」 を選択します。
 - c. ポップアップウィンドウでコントローラの IP アドレス (帯域外管理の場合) または管理ホストの IP アドレス (帯域内管理の場合) を入力します。
2. CAM または SANtricity を使用してコントローラファームウェアを 7.50 以降にアップグレードします。
 3. CAM または SANtricity を使用して IOM/ESM とディスクのファームウェアをアップグレードします。
 4. ファームウェアのアップグレード前に書き留めた NVSRAM のカスタム設定を再び適用します。

障害追跡

プロセスを改善したり、問題に関する追加情報を収集したりできる追加の作業を次に示します。

注 – 詳細は、Readme ファイルを参照してください。

コントローラファームウェアの消去

コントローラファームウェアの保留中のバージョンを削除するには、ストレージレイを選択し、「Clear」をクリックします。

この操作は、現在のバージョンのコントローラファームウェアに影響はなく、保留中のバージョンが削除されるだけです。また、ストレージレイがオフラインである必要也没有ありません。保留中のバージョンを誤って有効にしないように、コントローラファームウェアを消去することを推奨します。

アプリケーションの終了と再起動

ストレージレイは、アプリケーションを終了するときにユーティリティに維持されません。ユーティリティを終了して再起動すると、以前に追加したストレージレイは表に表示されません。再度追加する必要があります。ユーティリティを終了するときにストレージレイは維持されないため、特に複数のストレージレイをアップグレードする場合は、アップグレードを一度にすべて完了させることを推奨します。

同時消去の実行

複数のストレージレイの保留中のコントローラファームウェアを同時に消去することが可能です。そのためには、選択するすべてのストレージレイに保留中のコントローラファームウェアがある必要があります。

同時ダウンロードの実行

コントローラファームウェアのファイルを複数のストレージレイに同時にダウンロードすることが可能です。同時アップグレードは、選択されているすべてのストレージレイのコントローラモデルが同じで、ステータスがアップグレード可能である場合にのみ可能です。

アップグレードのエラーからの回復

アップグレードに失敗した場合に備えて、起動の前にストレージレイの構成データが保存されます。アップグレードユーティリティがインストールされているディレクトリ内のストレージレイと同じ名前のサブディレクトリに次のデータが保存されます。

- ストレージレイの構成データ
- 読み取りリンクステータス診断データ (ファイバチャネルのストレージレイのみ)
- 回復プロファイル

■ メジャーイベントログのデータ

このデータを使用して、アップグレードに失敗した場合にストレージアレイを再構成できます。また、技術サポートの担当者がアップグレード問題を解決する際にこのデータを使用する場合があります。

ストレージアレイのデータの再表示

「Refresh」ボタンをクリックして、ストレージアレイのステータスを再確認し、表を更新できます。また、選択した処理をストレージアレイに対してまだ実行できることを確認するため、処理が実行される直前にストレージアレイのステータスが確認されます。

メインアプリケーションウィンドウ内の表に表示されるストレージアレイのデータは、処理 (コントローラファームウェアのダウンロードなど) の完了時にのみ自動的に再表示されます。このデータは、ストレージアレイのイベントが発生したときや、ポーリングスケジュールでは自動的に再表示されません。

ログの表示

「View Log」ボタンをクリックすると、ストレージアレイの情報ログが表示されます。

このログは、ユーティリティの実行中に行われたすべての処理のリストであり、アップグレードを妨げる問題の診断に役立ちます。このログは、ログビューアウィンドウに表示されるディレクトリに保存されています。ユーティリティを起動するたびに新しいログファイルが作成されます。ログファイルはテキストファイルであり、テキスト形式のファイルを読み取る任意のアプリケーションで開くことができます。

注 - ユーティリティを使用する際の制約、推奨事項、および手順に関連する情報はすべて **Readme** ファイルに含まれます。Readme ファイルは **SMfwupgrade** パッケージに含まれています。

アップグレードユーティリティのログファイルを表示します。

拡張子 = .cfg	アレイの構成データ
拡張子 = .csv	RLS データまたはアップグレード前のデータ
拡張子 = .log	アップグレード中の MEL エントリ
拡張子 = .ref	エンコードされたデータ

索引

D

DACstore, 5

I

IOM/ESM のアップグレード, 28

N

NVSRAM, 4, 22

P

pending, 16

S

Sun ダウンロードセンター (SDLC), 6

あ

アイコン

アップグレード可能, 16

アップグレード不可, 16

エラー, 17

応答なし, 17

ファームウェアのステータス, 16

アップグレード可能アイコン, 16

アップグレード手順, 3

アップグレードの要件, 5

アレイ

サポート, 1

自動検出, 15

手動検出, 12

登録解除, 27

アレイの手動検出, 12

アレイの登録解除, 27

い

イベントログ

SANtricity, 19

消去, 18

え

エラー, 17

エラーの修正, 28

か

回復, 29

概要, 1

き

技術サポート, vi

機能の概要, 1

こ

コメント, vi

さ

サービスデータ、収集, 19

サービスの連絡先情報、Sun Support、Sun Service, vi

サポート, vi

し

障害, 17

障害追跡, 28

せ

前提条件, 4

た

帯域外管理, 12

帯域内管理, 12

ダウンロード、ファームウェア, 21, 27

て

ディスクファームウェアのアップグレード, 28

と

同時アップグレード, 29

トレーニング, vi

ふ

ファームウェア, 4

ファームウェアのアイコン, 16

ファームウェアのダウンロード, 21

ファームウェアの有効化, 27

フィールドサポート, vi

複数のアレイのアップグレード, 29

プロセスの概要, 3

プロファイルとプール、リスト, 19

ま

マニュアル, vi

マニュアルに関するコメント, vi

も

問題, 17

ゆ

有効化、ファームウェア, 27