



Sun StorageTek™ Common Array Manager ユーザーズガイド オープンシステム用

J4000、F5100、および Sun Blade 6000
アレイファミリ

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

Part No. 821-1582-10
2010 年 2 月, Revision A

このマニュアルについてのコメントは、<http://docs.sun.com> で Feedback[+] リンクをクリックしてお送りください。

Copyright 2010 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、docs.sun.com、Sun StorageTek、および Sun Blade は、米国およびその他の国における米国 Sun Microsystems 社またはその子会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。

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 Common Array Manager User Guide for Open Systems Part No: 821-0820-10 Revision A
-----	---



目次

はじめに xi

1. 概要 1

管理ソフトウェアの概要 1

ソフトウェアの機能 2

ローカルでのアレイ管理 2

アレイの中央管理 3

ローカル CAM 管理 4

リモート CAM 管理 5

SAS_NEM 5

エクспанダのファームウェアのアップグレード 6

コンポーネントの健全性の監視 6

Sun Storage F5100 フラッシュアレイの管理 6

Microsoft Operations Manager (MOM) 8

ソフトウェアインストールの概要 8

前提条件 8

中央管理ホストへの CAM のインストール 8

データホストへの CAM のインストール 9

2. Common Array Manager ソフトウェアのインストール 11

前提条件	11
CAM ソフトウェアの入手	13
Software Installation DVD について	13
CAM ソフトウェアのダウンロード	13
Solaris OS 版、OpenSolaris OS 版、および Linux 版のダウンロードファイル	14
Windows 版のダウンロードファイル	14
CAM のインストールの種類について	14
CAM ソフトウェアのインストール	15
Solaris OS および OpenSolaris OS へのインストール	15
Linux OS へのインストール	16
Windows OS へのインストール	16
CAM の標準 (フルバージョン) インストール	17
カスタムデバイスプラグインのインストール	22
プラグインソフトウェアパッケージ	23
CAM データホストプロキシエージェントのインストール	24
Solaris OS/Linux	24
OpenSolaris OS	24
Windows OS	25
Java Web Console へのリモートアクセスの有効化	29
管理ソフトウェアの起動	29
ブラウザインタフェースを使用したログイン	30
インストールのトラブルシューティング	31
インストールログの確認	32
3. アレイの登録と初期管理	33
初期サイトとアレイ情報の設定	33
サイト情報の指定	33
ASR (Auto Service Request) への登録	34

アレイの登録について	36
アレイの登録	36
アレイの登録解除	39
新しいアレイファームウェアのインストール	40
ファームウェアのインストール	40
アレイに関する情報の取得	44
アレイの命名	46
ユーザーの追加と役割の割り当て	46
ベストプラクティス - ユーザーの役割と名前	47
初回ログインでの管理者の役割の使用	48
ホストへのユーザーの追加	48
CAM へのユーザーの追加	49
ユーザーの追加	49
Windows での新規ユーザーの追加	50
Windows での Administrator ユーザーの追加	50
Windows での管理者でないユーザーの追加	53
ASR (Auto Service Request) の設定	53
ASR (Auto Service Request) を使用して収集されるイベント情報	53
ASR (Auto Service Request) への登録とプロパティの編集	54
ASR (Auto Service Request) の登録のテスト	54
ASR (Auto Service Request) サービスへの登録の解除	54
アレイの ASR (Auto Service Request) の設定	54
4. Sun Storage J4000、F5100、および Sun Blade 6000 アレイファミリの監視	57
監視の概要	57
監視方式	58
イベントのライフサイクルについて	59
障害管理のための通知設定	60
アレイの健全性の監視の設定	65

FMS エージェントの構成	65
アレイの健全性の監視の有効化	67
アラームとイベントの監視	67
アラーム情報の表示	68
アラームの管理	70
アラームの承認	70
1 つまたは複数のアラームの承認	70
アラームの削除	71
1 つまたは複数のアラームの削除	71
イベント情報の表示	72
イベントに関する情報の表示	72
FRU (現場交換可能ユニット) の監視	73
アレイ内の FRU 一覧の表示	74
「ディスクの健全性の詳細」ページ	75
「ファンの健全性の詳細」ページ	76
「NEM の健全性の詳細」ページ	76
「電源装置の健全性の詳細」ページ	76
J4200/J4400 アレイの「SIM の健全性の詳細」	77
B6000 アレイの「ストレージモジュールの健全性の詳細」ページ	78
すべてのアレイの処理を表示する	79
処理のログの表示	79
ストレージの使用状況の監視	79
5. SAS ドメインのアクセス構成	81
SAS ドメインについて	81
SAS アクセス構成手順の概要	83
SAS アクセス構成の設定	85
SAS アクセス構成の計画	85
アレイの登録	86

SAS ドメインと詳細の表示	87
SAS ドメインの命名	87
SAS ポートからターゲットへのアクセスの手動構成	88
アクセス構成のインポート	90
SAS アクセス構成テンプレートの作成	92
アクセス構成パスワードの管理	93
パスワードの消去	94
パスワードの変更	95
パスワードの更新	95
SAS のアクセス構成状態の変更	96
アクセス構成機能の使用	96
アクセス構成 (ゾーン分け) について	97
アクセス構成のシステム要件	97
アクセス構成のガイドライン	98
SAS マルチパスについて	99
CAM ブラウザインタフェースを使用した J4x00 アレイのカスケード接続	99
J4x00 アレイの複数のホストアクセスの構成	107
アクセス構成のトラブルシューティング	109
SATA アフィリエーションの競合について	110
SATA アフィリエーションの競合の解消	110
A. SAS アクセス構成の計画ワークシート	113
J4200/J4400 アレイの計画ワークシート	114
J4500 アレイの計画ワークシート	115
F5100 フラッシュアレイの計画ワークシート	116
J4200 アレイのディスクドライブから HBA へのマッピングワークシート	117
J4400 アレイのディスクドライブから HBA へのマッピングワークシート	118

J4500 アレイのディスクドライブから HBA へのマッピングワークシート
119

F5100 フラッシュアレイの FMod から HBA へのマッピングワークシート
120

B. ブラウザインタフェースの使用法 123

Common Array Manager インタフェースの操作 123

ページのバナー 124

ページの内容領域 126

表情報の表示の制御 127

ステータスアイコン 128

フォームを使用する 129

システム要素を検索する 130

検索機能の使用 130

ヘルプの使用 131

C. 上級ユーザー向けオプション 133

Common Array Manager のインストールオプション 133

標準 (フル) インストール 134

ファイル容量の要件 134

管理ホストソフトウェア 135

管理ホストソフトウェアのオプションによる CAM のインストール 135

データホストプロキシエージェント 141

管理ホスト CLI クライアント 142

各ファイルおよびログの場所 144

インストールコマンドの概要 147

コマンド行インタフェースのオプション 147

CLI を使用したログインとログアウト 148

リモートからコマンド行インタフェースにアクセスする 149

CLI を使用した CAM ソフトウェアのインストール 149

CLI を使用した Solaris OS へのインストール	150
CLI を使用してソフトウェアをインストールする (Solaris OS)	150
CLI を使用した Linux OS へのインストール	152
CLI を使用してソフトウェアをインストールする (Linux)	152
CLI を使用した Windows OS へのインストール	154
CLI を使用してソフトウェアをインストールする (Windows)	154
ソフトウェアのアンインストール	156
アンインストール用 GUI を使用して Solaris OS または Linux 上の管理ソフトウェアをアンインストールする	156
CLI を使用して Solaris OS または Linux 上の管理ソフトウェアをアンインストールする	158
Windows システム上の管理ソフトウェアをアンインストールする	160
インストールのトラブルシューティング	160
D. CAM での SNMP の使用	163
SNMP トラップ	163
SNMP トラップの MIB	164
用語集	167
索引	173

はじめに

『Sun StorageTek Common Array Manager ユーザーズガイドオープンシステム用』は、J4000、F5100、および Sun Blade 6000 アレイファミリーを管理するための、ソフトウェアのインストールマニュアルとユーザーマニュアルをまとめたものです。このマニュアルでは、管理ソフトウェアのインストール方法と、その管理ソフトウェアをサイトおよびアレイ用に構成する方法を説明しています。アレイの物理的な初期設置については、ご使用のアレイのハードウェアの設置マニュアルを参照してください。

お読みになる前に

Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアのインストールを始める前に、次のマニュアルに記載されている最新情報とリリース固有の情報を参照してください。

- Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアリリースノート
- ご使用のアレイの『ご使用にあたって』

関連マニュアル

次の表に、この製品のドキュメントの一覧を示します。ドキュメントは、次の URL で参照できます。

<http://docs.sun.com/app/docs/prod/>

適用	タイトル	Part No.
最新情報	Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアリリースノート	821-0817
	ご使用のアレイの『ご使用にあたって』	マニュアルにより異なる
ハードウェアの情報	Sun Storage J4500 Array System Overview	820-3163
	Sun Storage F5100 Flash Array Installation Guide	820-6089
	Sun Blade 6000 Disk Module Installation Guide	820-1702
	Sun Blade 6000 Disk Module Administration Guide	820-4922
	Sun Blade 6000 Multi-Fabric Network Express Module User's Guide	820-1702
	Sun Blade 6000 Multi-Fabric Network Express Module User's Guide	820-1705
管理、構成、および監視	Sun StorageTek Common Array Manager に含まれるオンラインヘルプ	該当なし
お客様による交換または現場交換の手順	Sun StorageTek Common Array Manager に含まれるサービスアドバイザー	該当なし
CLI に関するリファレンス	『Sun StorageTek Common Array Manager CLI Guide』 sscs のマニュアルページ	821-0821

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

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

コメントには下記のタイトルと Part No. を記載してください。

『Sun StorageTek Common Array Manager ユーザーズガイドオープンシステム用』、Part No. 821-1582-10

第1章

概要

この章は次の節で構成されています。

- 1 ページの「管理ソフトウェアの概要」
- 8 ページの「ソフトウェアインストールの概要」

次のデバイスの監視に使用する Sun StorageTek Common Array Manager (CAM) ソフトウェアの概要を示します。

- Sun Storage J4200、J4400、および J4500 アレイ
- Sun Storage F5100 フラッシュアレイ
- Sun Blade 6000 ディスクモジュール
- Sun Blade 6000 Multi-Fabric Network Express

管理ソフトウェアの概要

Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアは、管理、監視、および保守機能を備えたソフトウェア群です。

このソフトウェアは、次のものを備えています。

- ブラウザインタフェース
- ローカルコマンド行インタフェース
- リモートコマンド行インタフェース

ローカルコマンド行インタフェース (CLI) では、ブラウザインタフェースを備えた CAM のフルインストーलと同等の制御機能と監視機能を実行できます。リモートコマンド行インタフェースは、小さなクライアント用 CLI で、同じホストまたはリモートホストに、CAM のフルインスタンスか、「コマンド行のみ」のインスタンスを必要とします。リモートコマンド行インタフェースをリモートホストとともに使用する場合は、通信は HTTPS 経由で実行されます。

ほとんどの新規ユーザーには、ブラウザインタフェースでアレイを管理することが推奨されます。

この章では、ブラウザインタフェースを使用した推奨管理ソリューションを中心に説明します。上級ユーザー向けには、付録 C で CLI の使用方法を説明しています。

ソフトウェアの機能

Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアには、J4000、F5100、および Sun Blade 6000 アレイファミリを対象とした次の機能があります。

- イベントと障害の監視
- 電子メールによる警告の通知
- FRU の識別とステータス
- 格納装置のリセット
- 格納装置のファームウェアのアップグレード
- 障害分離
- サービスアドバイザー - システムコンポーネントの交換および障害解決に関する情報と手順を提供する障害追跡ウィザード
- Sun Auto Service Request (ASR) は障害テレメトリを 24 時間 365 日使用して、問題が発生するとただちにサービス要求を自動的に発生し、問題解決プロセスを開始します。

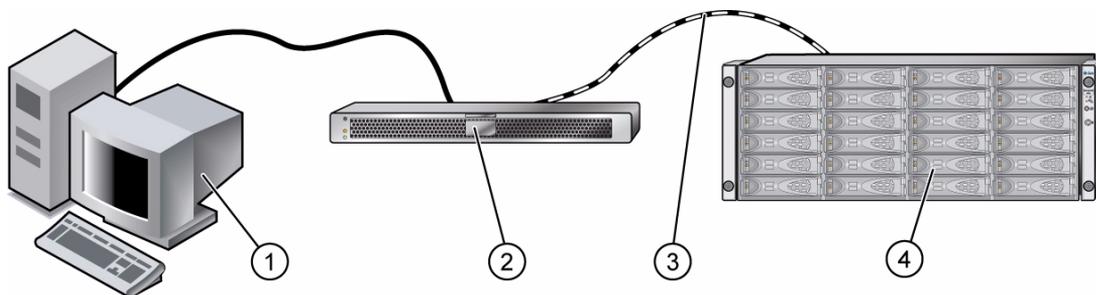
ローカルでのアレイ管理

新規ユーザー向けのもっとも単純な管理ソリューションは、図 1-1 に示したように、アレイに SAS で接続されたホストに CAM ソフトウェアをフルインストールすることです。接続先のホストは、管理ホストとしてもデータホストとしても機能します。このソリューションでは、ブラウザでソフトウェアにアクセスし、アレイの管理を行うことができます。

CAM で管理するアレイがほかにある場合は、CAM のフルインストールではなく、CAM プロキシエージェントを、アレイに接続されているホストにインストールします。

注 – Sun Blade 6000 モジュラーアレイについては、4 ページの「[Sun Blade 6000 モジュラーアレイファミリの管理](#)」を参照してください。Sun Storage F5100 フラッシュアレイについては、6 ページの「[Sun Storage F5100 フラッシュアレイの管理](#)」を参照してください。

図 1-1 新規ユーザー向けの推奨設定



図の説明

- | | |
|--------------------------------------|---------------|
| 1 ネットワークデータホストに接続され、Web ブラウザを実行するホスト | 3 帯域内の SAS 接続 |
| 2 CAM をフルインストールし、データの格納も行うデータホスト | 4 サポートされるアレイ |

アレイの中央管理

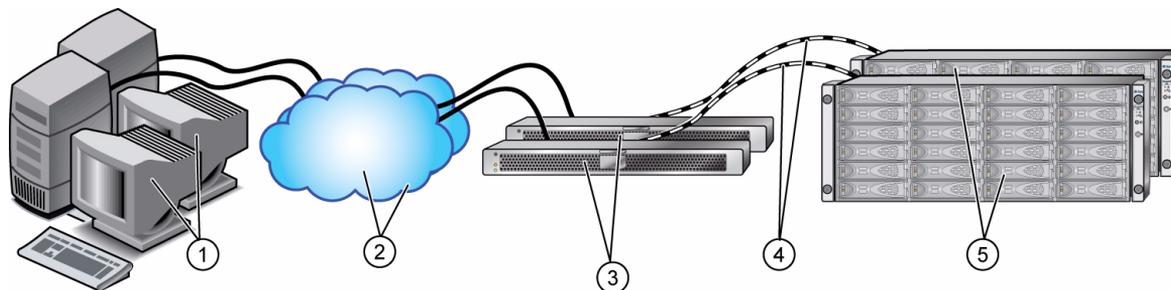
上級ユーザーである場合は、中央管理ホストまたは複数のアレイを管理するホストを設定することもできます。

J4000、F5100、および B6000 アレイでは、SAS データパスを介した帯域内通信のみが可能です。中央ホスト上の CAM ソフトウェアは、Ethernet を介してこれらのアレイと直接通信できません。6000 アレイファミリーなど、その他のアレイとは通信できます。その代わりに CAM は、アレイに接続されたデータホストまたは Blade (または Sun Blade) シャーシ内のサーバーにインストールされている CAM プロキシエージェントと、Ethernet を介して通信します。CAM プロキシエージェントは、SAS データパスを介してアレイと帯域内通信を行います。図 1-2 にこの構成を示します。

注 – Sun Blade 6000 モジュラーアレイについては、4 ページの「[Sun Blade 6000 モジュラーアレイファミリーの管理](#)」を参照してください。Sun Blade 6000 モジュラーアレイについては、6 ページの「[Sun Storage F5100 フラッシュアレイの管理](#)」を参照してください。

図 1-2 中央管理サーバーを使用したアレイの管理

Sun Blade 6000 モジュラーアレイファミリの管理



図の説明

- | | | | |
|---|------------------------------------|---|-------------|
| 1 | CAM をフルインストールした管理ホスト | 4 | 帯域内の SAS 接続 |
| 2 | 帯域外 IP ネットワーク | 5 | サポートされるアレイ |
| 3 | 1 つまたは複数の CAM プロキシエージェントが有効なデータホスト | | |

CAM は、Sun Blade 6000 アレイの各ディスクブレードへの帯域内管理パスを必要とします

Sun Blade 6000 モジュラーアレイには、次のハードウェアが含まれています。

- サーバーモジュール (サーバー)
- PCI ExpressModule (ディスクブレード)
- SAS-Network Express Module (SAS_NEM)

サーバーおよびディスクブレードはシャーシ内に 2 つ 1 組で搭載され、SAS_NEM 経由で接続されます。

ローカル CAM 管理

ローカル CAM 管理の場合、1 つのサーバーに CAM ソフトウェアをフルインストールして、その他のブレードに CAM プロキシエージェントをインストールします。CAM がフルインストールされたサーバーは、CAM がフルインストールされた外部ホストに相当します。ほかのブレード上の CAM プロキシエージェントを使ってディスクを検出することができます。

リモート CAM 管理

中央ワークステーションからリモート CAM 管理を行う場合は、各サーバーに CAM プロキシエージェントをインストールします。中央ワークステーションは、Ethernet を介して CAM プロキシエージェントと通信します。CAM プロキシエージェントは、ディスクストレージアレイまたはディスクモジュールと、帯域内通信を行います。

CAM プロキシエージェントは次のことができます。

- エクスパンダファームウェアの現在のバージョンを報告する。
- ディスクモジュールおよび SAS-NEM 両方のエクスパンダファームウェアを更新する。
- ディスクモジュールおよび SAS-NEM 両方の温度と電圧を監視する。

CAM プロキシエージェントは集約の全機能、およびストレージアレイまたはディスクモジュールが直接接続されているように CAM での管理の委任を提供します。

SAS_NEM

Sun Blade 6000 ディスクモジュール上のディスクは、2 つの SAS-NEM モジュールを介してサーバーモジュール上の SAS ホストバスアダプタによって制御され、各 SAS ディスクに二重パスを提供します。

Sun Blade 6000 Multi-Fabric Network Express Module は、接続用モジュールです。このモジュールは、サーバーとディスクとを接続する SAS エクスパンダを使用します。Multi-Fabric NEM はまた、サーバーモジュールと外部デバイス間に 10/100/1000 Ethernet 接続を提供します。

ハードウェアの詳細については、次のページを参照してください。

<http://docs.sun.com/app/docs/prod/blade.srvr?l=ja>

Multi-Fabric NEM を含む SAS-NEM は、ディスクブレードのサブコンポーネントのように管理されます。Sun Blade 6000 モジュラーシステムで CAM を使用するには、シャーシ内のディスクブレードを登録する必要があります。SAS-NEM を登録することはできません。ただし、少なくとも 1 つのディスクブレードが登録されると、SAS-NEM が CAM から見えるようになり、CAM が SAS-NEM を監視して、エクスパンダファームウェアを更新することができます。

エクスパンダのファームウェアのアップグレード

CAM は、J4000 アレイファミリー、Sun Blade 6000 ディスクモジュールおよび Sun Blade 6000 Multi-Fabric 格納装置のファームウェア管理を提供します。固有のコンポーネント、推奨リビジョン、および CAM から読み込み可能なことについては、リリースノートを参照してください。

コンポーネントの健全性の監視

CAM は取り付けられているディスクブレードと Multi-Fabric NEM の電圧と温度を監視することができ、しきい値を超えた場合にはアラーム (通知を含む) を発することができます。ナビゲーションツリーから「アレイの健全性監視」項目を選択すると、この機能について学ぶことができます。

Sun Storage F5100 フラッシュアレイの管理

CAM は、Sun Blade F5100 フラッシュアレイの各 SAS ドメインに対する帯域内管理パスを必要とします。

各 Sun Storage F5100 フラッシュアレイに 4 つの SAS エクスパンダがあり、4 つの独立した SAS ドメインとして構成できます。

ローカル CAM 管理の場合、1 つのドメイン内のエクスパンダの SAS ポートに接続されている 1 つのホストに、CAM ソフトウェアをフルインストールします。ほかのドメインに接続されているホストに、CAM プロキシエージェントをインストールしません。

中央ワークステーションからのリモート CAM 管理の場合は、各ドメインのエクスパンダの SAS ポートに接続されているホストに CAM プロキシエージェントをインストールします。中央ワークステーションは、Ethernet を介して CAM プロキシエージェントと通信します。CAM プロキシエージェントは、SAS 接続を介して各ドメインと帯域内通信します。

注 – F5100 フラッシュアレイの各 FMod メモリーモジュールは CAM で個別の SATA ディスクとして管理されます。

図 1-3 では、1 台の管理ホストに CAM ソフトウェアがフルインストールされています。CAM プロキシエージェントがホスト 1 にインストールされていて、このホストから F5100 アレイの 4 つのドメインすべてにアクセスできます。

図 1-3 Sun Storage F5100 フラッシュアレイ単一管理ホスト

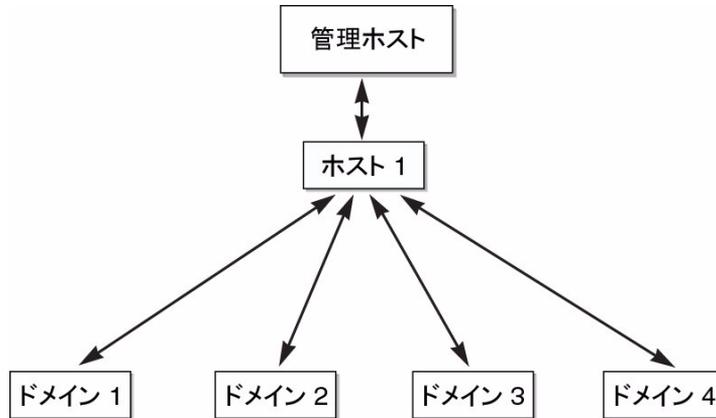
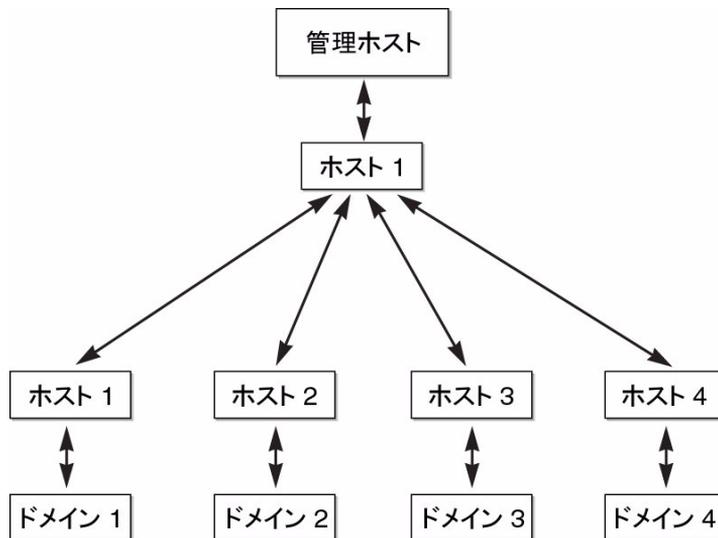


図 1-4 は、1 台で 4 つのデータホストを持つ管理ホストを示しています。各データホストに CAM プロキシエージェントがインストールされ、各ホストは図に示されたドメインにのみアクセスできます。

図 1-4 複数のホストを持つ Sun Storage F5100 フラッシュアレイ



CAM 管理ホストは、F5100 SAS エクスパンダ上で CAM 帯域内プロキシエージェントから収集したデータを集約し、各 F5100 アレイの FRU および資産の詳細を 1 つのエンティティとして表示します。SAS エクスパンダが表示されないイベントでは、CAM は、「FRU」>「Chassis.00」詳細ページに、そのエクスパンダが「通信なし」ステータスであることを返します。

Microsoft Operations Manager (MOM)

CAM インストールパッケージおよび DVD には、IT サービス管理ツールである Microsoft Operations Manager 2005 (MOM) が含まれています。MOM は CAM に統合される個別のアプリケーションであり、その他の CAM インストールファイルとともに zip ファイルで提供されています。

MOM の詳細は、zip ファイルに含まれている README ファイルを参照してください。

ソフトウェアインストールの概要

Sun StorageTek Common Array Manager (CAM) ソフトウェアは DVD で配布され、また次のページからダウンロードできます。

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

「Get It」タブをクリックし、利用可能な最新の情報およびバージョンを入手します。

前提条件

CAM ソフトウェアをインストールする前に、次の操作を行います。

- アレイのインストールに関する最新情報について、『Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアリリースノート』をお読みください。
- アレイに付属のハードウェア設置マニュアルに従ってアレイのハードウェアを設置します。

中央管理ホストへの CAM のインストール

CAM を中央管理ホストにインストールして J4000、F5100、B6000 の各アレイに使用するには、インストールツール (第 2 章) を管理ホストで 1 回、また各データホストで 1 回ずつ実行します。

1. 管理ホストでは、標準インストール (フルインストール) を選択します。

2. サーバーモジュールを含む各データホストでは、「カスタム」インストールオプションを使用して CAM プロキシエージェントをインストールします。

表 1-1 インストールのチェックリスト

手順	インストールの作業	手順の参照先
1.	インストールの準備をします。	11 ページの「 Common Array Manager ソフトウェアのインストール 」
2.	中央の管理ホストに管理ソフトウェアをインストールします。	17 ページの「 CAM の標準 (フルバージョン) インストール 」
3.	各データホストに CAM プロキシエージェントをインストールします。	24 ページの「 CAM データホストプロキシエージェントのインストール 」
4.	CAM を起動し、ログインします。	29 ページの「 管理ソフトウェアの起動 」
5.	サイト情報および連絡先情報を入力します。	33 ページの「 サイト情報の指定 」
6.	ASR (Auto Service Request) サービスに登録します。	34 ページの「 ASR (Auto Service Request) への登録 」
7.	各アレイに登録します。	36 ページの「 アレイの登録について 」
8.	ファームウェアのベースラインをインストールします。	40 ページの「 新しいアレイファームウェアのインストール 」
9.	アレイの管理情報を入力します。	44 ページの「 アレイに関する情報の取得 」
10.	ユーザーを追加し、役割 (storage、guest) を割り当てます。	46 ページの「 ユーザーの追加と役割の割り当て 」
11.	通知を設定します。	60 ページの「 障害管理のための通知設定 」
12.	アレイの健全性監視を構成します。	65 ページの「 アレイの健全性の監視の設定 」

データホストへの CAM のインストール

新規ユーザー向けの推奨管理ソリューションを利用して CAM をインストールするには、アレイに接続されたホスト上でインストールツール (第 2 章) を実行して、標準インストール (フルインストール) を行います。Sun Blade 6000 モジュールの場合は、1 つのサーバーモジュール上にソフトウェアをインストールします。

CAM の管理するアレイがほかにある場合は、各ホストに CAM プロキシエージェントをインストールし、CAM の最初のインスタンスからそれらを管理します。

第2章

Common Array Manager ソフトウェアのインストール

この章では、CAM ソフトウェアのインストール方法について説明します。

- 13 ページの「CAM ソフトウェアの入手」
- 14 ページの「CAM のインストールの種類について」
- 15 ページの「CAM ソフトウェアのインストール」
- 17 ページの「CAM の標準 (フルバージョン) インストール」
- 22 ページの「カスタムデバイスプラグインのインストール」
- 29 ページの「管理ソフトウェアの起動」
- 31 ページの「インストールのトラブルシューティング」

CLI を使用して CAM ソフトウェアをインストールする場合は、付録 C で CLI のオプションを確認してください。

前提条件

インストール手順を開始する前に、次のことを実行してください。

1. 管理ソフトウェアを特定します。

管理ソフトウェアは、Sun StorageTek Common Array Manager Software DVD で配布されています。また、Sun の Web サイトから入手することもできます。

全般的な概要および詳細な技術情報は、次のページに掲載されています。

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

「Get It」タブをクリックし、利用可能な最新の情報およびバージョンを入手します。

2. 次のサイトで最新のパッチを特定します。

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

CAM 用に提供されているパッチに関する情報は、次のページを参照してください。

http://www.sun.com/storage/management_software/resource_management/cam/support.xml

3. インストールの手順を読みます。

4. 管理ホストにログインします。

- Solaris OS と Linux では、root としてログインします。
- Windows では、完全な管理者権限を持つユーザーとしてログインします。
- OpenSolaris OS では、pfexec(1) コマンドを実行するために管理権限が必要です。

ユーザーとユーザーの役割については、オペレーティングシステムのマニュアルを参照してください。

5. インストールスクリプトを実行する前に、次のようなホスト要件がチェックされます。

- 関連するソフトウェアのサポートされていないバージョン (5.x より前の CAM バージョンなど)
- オペレーティングシステムまたはソフトウェアのサポートされていないバージョン
- ディスク容量の不足 (134 ページの「ファイル容量の要件」を参照)

ホストが要件を満たしている場合、スクリプトは旧バージョンを探し、新規インストール、あるいはアップグレードまたはベースラインのインストールが必要であるかを判定します。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、新規インストールが実行されます。

6. サーバーに次のユーザーアカウントを作成します。

ユーザーアカウントの追加については、OS のマニュアルを参照してください。

ユーザー	役割
storage	書き込み権限を与え、アレイの設定と管理に関わるすべてのソフトウェア機能へのアクセスを認めます。
guest	読み取り権限を与えますが、アレイの管理権限は制限します。例: guest ユーザー

詳細は、46 ページの「ユーザーの追加と役割の割り当て」を参照してください。

Solaris OS ゾーンの前提条件

- CAM を疎ルートゾーンにインストールする前に、Lockhart 3.0.5 とそのローカライズ版パッケージを大域ゾーンにインストールしてください。
- Solaris 10 の場合、ローカルゾーンにログインしているときに Lockhart 設定スクリプトを実行しないでください。CAM インストール時にこれは実行できません。CAM をローカルゾーンにインストールする前に、大域ゾーンで Lockhart をインストールおよびアップグレードするか、Lockhart を完全ルートゾーンにインストールします。

CAM ソフトウェアの入手

CAM ソフトウェアは、CAM の DVD で入手するか、Sun の配布サイトからダウンロードできます。

Software Installation DVD について

Sun StorageTek Common Array Manager Installation Software には、インストールに関連する次の 3 つのウィザードが収録されています。

- GUI ソフトウェアインストーラ - グラフィカルユーザーインターフェースのウィザードを使用して、ローカルまたはリモートの管理ホストをサポートするアプリケーションを選択してインストールできます。
- CLI ソフトウェアインストーラ - CLI のスクリプトを使用して、ローカルまたはリモートの管理ホストをサポートするアプリケーションを選択してインストールできます。
- アンインストーラ - ホストから管理ホストソフトウェアおよびリモートホストソフトウェアをアンインストールできます。

CAM ソフトウェアのダウンロード

1. CAM ソフトウェアの最新バージョンをダウンロードするには、次のページにアクセスします。

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

2. 「Get It」タブをクリックし、利用可能な最新の情報およびバージョンを入手します。

Solaris OS 版、OpenSolaris OS 版、および Linux 版のダウンロードファイル

ダウンロードした Solaris OS 版または Linux 版のファイルからインストールする際は、次のようにファイルを展開してインストールプログラムを実行してください。

1. 次のコマンドで、ファイルを展開します。

```
tar xvf filename.tar
```

2. 次の例のようにインストールファイルを展開したディレクトリに移動します。

```
cd /install_dir/Host_Software_6.x.x.x
```

3. [手順 4](#) の手順に従い、適切なインストール手順を開始します。

Windows 版のダウンロードファイル

1. Windows の zip アプリケーションを使用して host_sw_windows_6.x.x.x ファイルを展開します。

2. インストールファイルを展開したディレクトリに移動します。例:

```
Host_Software_6.x.x.x
```

3. [手順 4](#) の手順に従い、Windows でのインストール手順を開始します。

CAM のインストールの種類について

標準インストールまたはカスタムインストールを選択できます。

標準 (フル)	管理ホストに CAM ソフトウェアをフルインストールするには、「標準」を選択します。ディスクと RAM のシステム要件については、付録 C の表 C-1 と表 C-2 を参照してください。
カスタム	特定のデバイスプラグインをインストールするには、「カスタム」を選択します。 <ul style="list-style-type: none">• 管理ホストソフトウェア - Java WebConsole とすべての CAM コアパッケージがインストールされます。• データホストプロキシエージェント - JBOD デバイス用の CAM コアパッケージがインストールされます。• 管理ホスト CLI クライアント - リモート CLI パッケージだけがインストールされます。リモート CLI を使用して、CAM のコアソフトウェアがインストールされているホストと通信します。

CAM ソフトウェアのインストール

管理ソフトウェアのデータホストへのローカルインストールまたは中央管理ホストへのインストールについて、次に示す節で説明します。

- [17 ページの「CAM の標準 \(フルバージョン\) インストール」](#)
- [22 ページの「カスタムデバイスプラグインのインストール」](#)

表 2-1 に、CAM の GUI インストールウィザードを使用して管理ソフトウェアをインストールする際に使用するコマンドを示します。

表 2-1 CAM ソフトウェアのインストールコマンド

インストールの作業	グラフィカルユーザーインターフェース
管理ソフトウェアをインストールします。	RunMe.bin (Solaris OS、Linux) RunMe.bat (Windows) または、ファイルマネージャーを使用している場合は「RunMe」アイコンをクリックします。
管理ソフトウェアをアンインストールします。	uninstall
注: Windows の「プログラムの追加と削除」機能に対応しています。	注: アンインストーラを起動する前に、Windows 上で実行しているすべての java.exe または javaw.exe アプリケーションを停止します。
インストールの完全なクリーンアップと削除を強制します。	なし 付録 C に、完全なクリーンアップを強制する uninstall コマンドのコマンド行オプション -f の説明があります。

Solaris OS および OpenSolaris OS へのインストール

Solaris オペレーティングシステムまたは OpenSolaris OS を実行している SPARC システム、X86 システム、X64 システムに Common Array Manager ソフトウェアをインストールできます。

アレイインストールファイルおよびインストーラは、DVD に圧縮された .bin ファイルとして提供されています。

ホストでこの圧縮ファイルを展開してから、インストールに進みます。

インストールのあとで、[手順 14](#) に従って、各ホストでポート 6789 の例外を許可するようにファイアウォールを構成する必要があります。

注 – CAM は、Sun Web Console (または Lockhart) と呼ばれる Sun GUI フレームワークをインストールします。上級ユーザーは、Lockhart を単独でインストールすることもできます。Solaris 10 の場合、ローカルゾーンにログインしているときに Lockhart 設定スクリプトを実行しないでください。(ソフトウェアインストールはこの操作を拒否します。) Common Array Manager ソフトウェアをローカルゾーンにインストールする前に、完全ルートゾーンで Lockhart をインストールするか、大域ゾーンで Lockhart をインストールまたはアップグレードしてください。

[17 ページの「CAM の標準 \(フルバージョン\) インストール」](#)に進みます。

Linux OS へのインストール

Red Hat または SUSE Linux オペレーティングシステムを実行しているホストシステムに、Common Array Manager ソフトウェアをインストールできます。

アレイインストールファイルおよびインストーラは、DVD に圧縮された .bin ファイルとして提供されています。

ホストでこの圧縮ファイルを展開してから、インストールに進みます。

インストールのあとで、[手順 14](#) に従って、各ホストでポート 6789 の例外を許可するようにファイアウォールを構成する必要があります。

[17 ページの「CAM の標準 \(フルバージョン\) インストール」](#)に進みます。

Windows OS へのインストール

ウィザードを使用して、Windows 2003、2008、または XP を実行しているシステムに Common Array Manager ソフトウェアをインストールできます。

注 – Windows XP は、CAM 中央管理ホスト用としてのみサポートされます。Windows XP は、Open Storage プロキシエージェント帯域内サポートに適していません。

Windows インストーラ 3.1 がインストールされている必要があります。表 2-2 に示すサービスパッケージが要求されます。

表 2-2 Windows サービスパック要件

Windows OS	必要なサービスパックのバージョン
Windows 2003	SP1 以降
Windows 2008	SP1
Windows XP	SP2 以降

必要に応じて、Microsoft ダウンロードサイトからファイルをダウンロードします。

Windows システムには、必ず管理ユーザーとしてログインしている必要があります。Windows の管理ユーザーの設定または、root ユーザーの設定についての詳細は、[46 ページの「ユーザーの追加と役割の割り当て」](#)を参照してください。

アレイインストールファイルおよびインストーラは、DVD に圧縮されたファイルとして提供されています。

ホストでこの圧縮ファイルを展開してから、インストールに進みます。

インストールのあとで、[手順 14](#)に従って、各ホストでポート 6789 の例外を許可するようにファイアウォールを構成する必要があります。

[17 ページの「CAM の標準 \(フルバージョン\) インストール」](#)に進みます。

CAM の標準 (フルバージョン) インストール

1. 管理ホストにログインします。
 - Solaris OS または Linux - root としてログインします。
 - OpenSolaris OS - pfexec(1) コマンドを実行するためのプロファイル権限セットを使用してログインします。
 - Windows - 管理ユーザーとしてログインします。

ユーザーとユーザーの役割については、オペレーティングシステムのマニュアルを参照してください。
2. ダウンロードサイトまたはインストール DVD からソフトウェアを読み込みます。
 - ダウンロードする場合 - [13 ページの「CAM ソフトウェアのダウンロード」](#)に示した場所から、インストールファイルをダウンロードします。
 - Solaris OS、OpenSolaris OS、および Linux - tar filename を実行してファイルを展開します。

```
tar xvf filename.tar
```
 - Windows - Windows の zip アプリケーションを使用して host_sw_windows_6.x.x.x ファイルを展開します。
 - a. ファイルを展開した Host_Software_6.x.x.x ディレクトリに移動します。

- DVD からインストールする場合 - CAM のインストール DVD を管理ホストのドライブに挿入します。

圧縮されたインストールファイルがディレクトリウィンドウに表示されない場合は、次の手順を実行します。

- a. 次の CD-ROM のディレクトリに移動します。

Solaris OS、OpenSolaris OS の場合: /cdrom/cdrom0

Linux の場合: /media/cdrom

Windows の場合: <システムドライブ> (たとえば D:)

- b. DVD の内容を表示します。

```
ls -l
```

- 3. README.txt ファイルを参照して製品とインストール手順に関する最新情報を確認します。

- 4. 圧縮されたインストールファイルの内容を展開するには、次のいずれかを実行します。

- Solaris OS、OpenSolaris OS、または Linux - 次のコマンドを入力するか、ファイルマネージャーを使用している場合は「RunMe」アイコンをクリックします。

RunMe.bin

ファイルはデフォルトのディレクトリ /var/opt/CommonArrayManager に展開されます。

- Windows - 次のアイコンをダブルクリックします。

RunMe

デフォルトでは、次のディレクトリパスにファイルが展開されます。

```
<システムドライブ>:\Sun\CommonArrayManager\  
Host_Software_6.x.x.x\bin
```

- 5. README.txt ファイルを参照して製品とインストール手順に関する最新情報を確認します。

Host_Software_6.x.x.x ディレクトリは、デフォルトのディレクトリに展開されます。展開プロセスには、2 ~ 3 分かかります。このディレクトリの内容は、次のとおりです。

- bin/tools
- bin/iam
- bin/uninstall
- components/
- util/

ウィザードの画面が表示されない場合、またはエラーメッセージが表示される場合は、ディスク容量の要件を満たしているかどうかを再確認してください(付録Cの表C-1を参照)。

6. 「次へ」をクリックします。

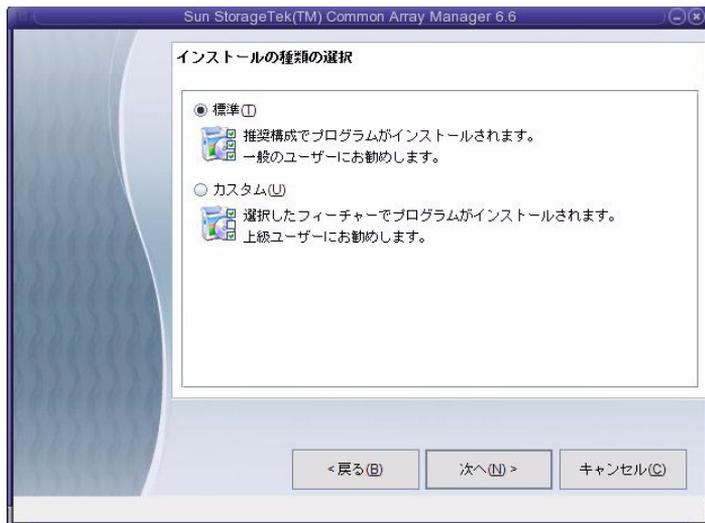
インストールの概要情報が表示されます。



7. 「次へ」をクリックして、ライセンス同意書の画面を表示します。



- ライセンス同意書に同意するラジオボタンをクリックしてから、「次へ」をクリックして、インストールの種類を表示します。
- 「標準」を選択して、管理ホストに CAM 管理ソフトウェアをフルインストールします。



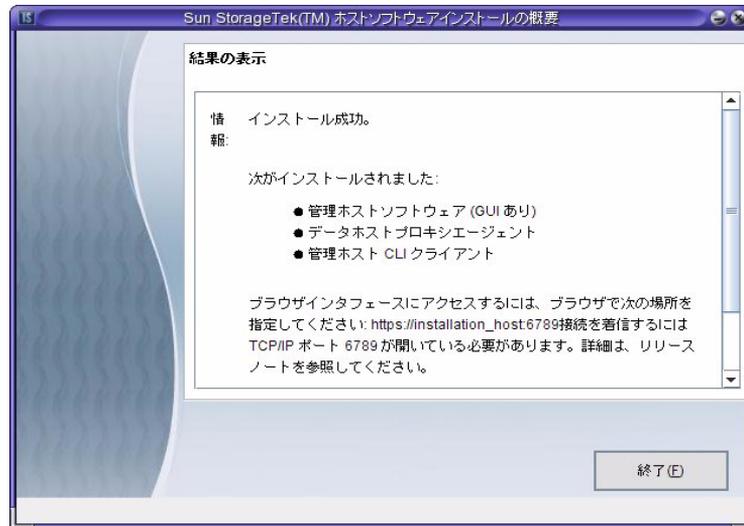
- 「次へ」をクリックして、「選択内容の確認」画面を表示します。



- 続行するには、「インストール」をクリックします。

注 – ソフトウェアのインストール中に、インストール作業の進捗インジケータが最初はしばらく 0% を示したままになります。これは標準的なインストール作業における、通常の進捗表示です。

インストールが完了すると、「結果の表示」画面が表示されます。



これで、管理ホストへのソフトウェアインストールは完了です。

インストールログの情報については、[32 ページの「インストールログの確認」](#)を参照してください。

12. ほかに CAM のインストールを行わない場合は、ドライブから DVD を取り出します。
13. 1 つまたは複数の JBOD アレイ用に CAM プロキシエージェントをインストールする場合は、[24 ページの「CAM データホストプロキシエージェントのインストール」](#)に進みます。
14. 管理ホストのファイアウォールを構成します。
 - a. ポート 6789 の例外を許可するように、ファイアウォールを設定します。

注 – このインストールオプションでは、プロキシエージェントがインストールされたり有効になったりすることはないため、プロキシ用にポート 8653 を開放する必要はありません。

- b. ファイアウォールプログラムには、ファイアウォールを介して通信する新しいプログラムを許可するかどうか同意を求め、ポートを設定するものがあります。ファイアウォールを通してポートを開放する手順については、お使いのファイアウォールのマニュアルを参照してください。

カスタムデバイスプラグインのインストール

カスタムインストールには、次の3つのインストールオプションがあります。

- 管理ホストソフトウェア - Java WebConsole とすべての CAM コアパッケージがインストールされます。
- データホストプロキシエージェント - JBOD デバイス用の CAM コアパッケージがインストールされます。
- 管理ホスト CLI クライアント - リモート CLI パッケージだけがインストールされます。リモート CLI を使用して、CAM のコアソフトウェアがインストールされているホストと通信します。詳細は、付録 C を参照してください。

注 - 「データホストプロキシエージェント」インストールオプションを選択した場合、JBOD デバイスタイプだけを選択でき、アレイファームウェアはインストールされません。

「カスタム」インストールオプションでは、次のコアソフトウェアパッケージがインストールされます。

表 2-3 コアソフトウェアパッケージ

Solaris Sparc/X86	Linux	Windows
SUNWstkcaml-scsi	sun-cam-scsi-	sun-cam-scsi.msi
SUNWsefms	sun-cam-fms-	SUNWsefms.msi
SUNWstkcamlcd	sun-cam-dev- sun-cam-dev-var-	SUNWstkcamlcd.msi

プラグインソフトウェアパッケージ

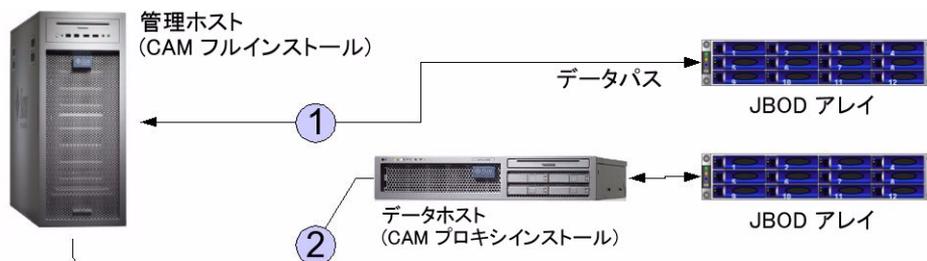
「カスタム」インストールオプションでは、次の表に示すプラグインソフトウェアパッケージがインストールされます。

表 2-4 プラグインソフトウェアパッケージ

	Solaris Sparc/X86	Linux	Windows
RAID アレイ			
Sun Storage 6780	SUNWsefms-dpi-array-sym	sun-cam-dpi-array-sym-	SUNWsefms-dpi-array-
Sun Storage 6580			sym.msi
StorageTek 6540			
StorageTek 6140			
StorageTek 2540			
StorageTek 2530			
StorageTek 2510			
(およびほかの RAID アレイ)			
ストレージ拡張アレイ			
Sun Storage J4200 および J4400	SUNWstkcaml-dpi-host、 SUNWstkcaml-dpi-jbod-j4200	sun-cam-dpi-host-、 sun-cam-dpi-jbod-j4200	SUNWstkcaml-dpi-host.msi、 SUNWstkcaml-dpi-jbod-j4200.msi
Sun Storage J4500 アレイ	SUNWstkcaml-dpi-host、 SUNWstkcaml-dpi-j4500	sun-cam-dpi-host-、 sun-cam-dpi-jbod-j4500	SUNWstkcaml-dpi-host.msi、 SUNWstkcaml-dpi-jbod-j4500.msi
Sun Storage F5100 フラッシュアレイ	SUNWstkcaml-dpi-jbod-f5100	sunw-cam-dpi-jbod-f5100	SUNWstkcaml-dpi-jbod-5100.msi
Sun Blade 6000 ディスクストレージモジュール	SUNWstkcaml-dpi-jbod-j4500	sun-cam-dpi-jbod-j4500-	SUNWstkcaml-dpi-jbod-j4500.msi

CAM データホストプロキシエージェントのインストール

管理するストレージ拡張アレイごとに、デバイスにアクセスする各データホストに CAM プロキシエージェントをインストールする必要があります。



図の説明

- 1 帯域内管理接続がある管理ホストに CAM をフル (標準) インストール
- 2 帯域内管理接続があるデータホストに CAM プロキシエージェントをインストール

1. 使用している OS に応じた手順を使用してインストールを開始します。

Solaris OS/Linux

- a. シェルまたは端末ウィンドウを開きます。
- b. 展開したソフトウェアが含まれているディレクトリに移動します。
- c. `su` と入力してスーパーユーザーに切り替えます。
- d. `RunMe.bin` スクリプトを実行します。
「ようこそ」画面が表示されます。手順 2 に進みます。

OpenSolaris OS

- a. シェルまたは端末ウィンドウを開きます。
- b. 展開したソフトウェアが含まれているディレクトリに移動します。
- c. 次のように `pfexec(1)` コマンドを使用して `RunMe.bin` スクリプトを実行します。

注 - pfexec(1) コマンドを実行するには、適切なプロファイル権限が必要です。

pfexec ./RunMe.bin

「ようこそ」画面が表示されます。手順 2 に進みます。

Windows OS

前提条件: ソフトウェアのインストールには、Windows OS の管理者権限が必要です。

a. 展開したソフトウェアが含まれているフォルダを開きます。

b. RunMe.bat のアイコンをダブルクリックします。

「ようこそ」画面が表示されます。手順 2 に進みます。

2. 「ようこそ」画面で、「次へ」をクリックします。

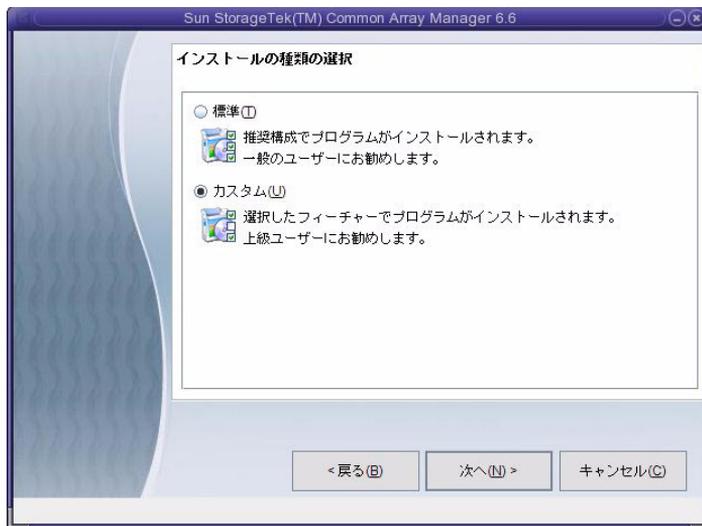


3. ライセンス契約に同意して「次へ」をクリックします。

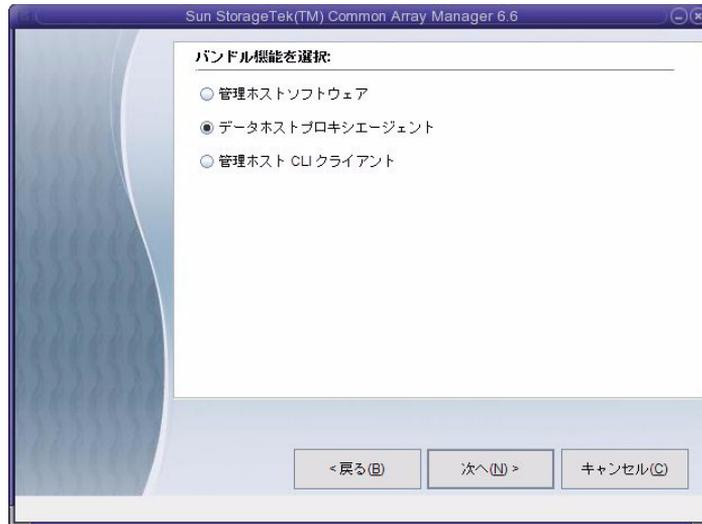


インストールの種類画面は次のように表示されます。

4. 「カスタム」を選択し、「次へ」をクリックして、ほかのインストールオプションを表示します。



5. 「データホストプロキシエージェント」を選択して、データホスト上にプロキシエージェントをインストールします。



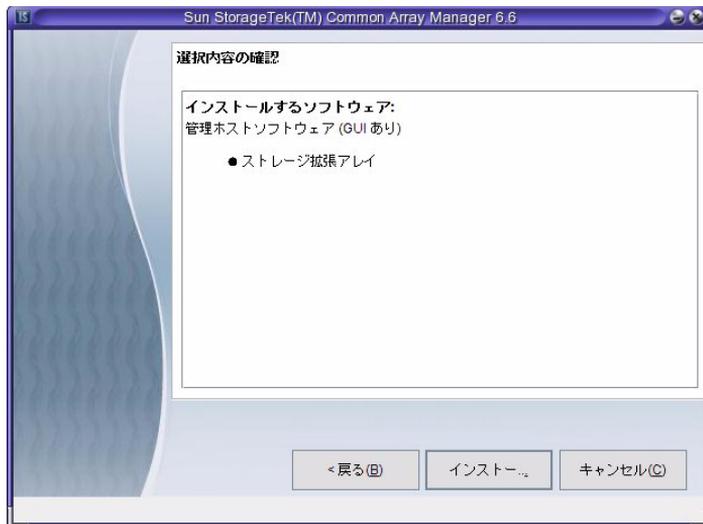
注 – ほかのオプションについては付録 C で説明しますが、推奨インストールを使用する場合には必要ありません。

6. 「次へ」をクリックして次に進みます。

次のような選択メニューが表示されます。



- JBOD アレイのプロキシエージェントをインストールするように「ストレージ拡張アレイ」を選択し、「次へ」をクリックします。
- 選択内容を確認し、「インストール」をクリックします。



プロキシエージェントがデータホストにインストールされます。

- ドライブから DVD を取り出します。
- 各データホストのファイアウォールを構成します。

- a. プロキシエージェントのポート 8653 を例外として許可するようにファイアウォールを設定します。
- b. ファイアウォールプログラムによっては、新しいプログラムがファイアウォールを介して通信できるようにすることを確認するメッセージが表示され、ポートが自動的に設定される場合があります。ファイアウォールを通してポートを開放する手順については、お使いのファイアウォールのマニュアルを参照してください。

Java Web Console へのリモートアクセスの有効化

Solaris OS 10 アップデート 6 では、ポート 6789 をローカルホストに対する待機のみ
に制限しています。この設定を変更して Java Web Console と CAM へのリモートア
クセスを有効にするには、次の手順に従います。

1. コンソールを実行しているシステム上で、スーパーユーザーに切り替えるか、同
等の役割を引き受けます。

役割には、認証と特権コマンドが含まれます。役割の詳細は、次の「System
Administration Guide: Security Services」の「Configuring RBAC (Task Map)」
を参照してください。

<http://docs.sun.com/app/docs/doc/816-4557/rbactask-15?a=view>

2. コンソールサーバーによるネットワーク要求への応答を許可するよう属性を設定
し、サービスを更新して、コンソールサーバーを再起動します。

```
# svccfg -s svc:/system/webconsole setprop options/tcp_listen=true
# svcadm refresh svc:/system/webconsole:console
# /usr/sbin/smcwebserver restart
```

管理ソフトウェアの起動

Sun StorageTek Common Array Manager は、サイトの LAN に接続されたどのホス
トからも管理ソフトウェアにアクセス可能な、ブラウザインタフェースを備えていま
す。システムを構成、管理、監視するための主要インタフェースは、この Web ブラ
ウザインタフェースです。

コマンド行インタフェースのインストールオプションも、2 種類あります。詳細は、
付録 C を参照してください。

ブラウザインタフェースを使用したログイン

管理ソフトウェアは、ネットワークに接続された任意のシステムから起動できます。ログインするには、OS で `storage` の役割またはグループを設定し、その役割またはグループにユーザーを割り当てる必要があります。46 ページの「ユーザーの追加と役割の割り当て」を参照してください。

1. サポートされている Web ブラウザを起動します。

注 – サポートされている Web ブラウザについては、『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。

2. 次の形式で管理ホストの IP アドレスを入力します。

https://cam-management-host:6789

`cam-management-host` は、Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアをインストールしたホストのホスト名または IP アドレスです。

「ログイン」ページが表示されます。



3. `root` または管理者のアカウントでログインします。

システム上で、`root` および `storage` のユーザーが必要です。ユーザー名と役割についての詳細は、46 ページの「ユーザーの追加と役割の割り当て」を参照してください。

- Solaris OS および Linux では、`root` はソフトウェアをインストールしたマシン用にすでに存在しています。あとから `storage` の役割にユーザーアカウントを追加できます。

- Windows では、Windows 上で管理者権限を持つアカウントであれば、どれを使っても最初のログインができます。あとから **storage** の役割にユーザーアカウントを追加できます。Windows でのユーザーの追加と役割についての詳細は、[50 ページの「Windows での新規ユーザーの追加」](#)を参照してください。

4. 「ログイン」をクリックします。

「Java Web Console」ページが表示されます。

システムには、この時点でログインしています。

注 – 約 15 分の間何もしない状態が続くと、自動的に接続が終了します。



5. 「Java Web Console」ページの「ストレージ」セクションで「Sun StorageTek Common Array Manager」を選択します。

インストールのトラブルシューティング

Sun StorageTek Common Array Manager のブラウザを使用して、インストールの検査を行えます。次の章の [29 ページの「管理ソフトウェアの起動」](#)で説明しています。

ブラウザで、「バージョン」ボタンをクリックしてリリースのバージョン情報を確認します。

インストールログの確認

インストールログの確認によって、インストールが成功したかどうかを確認することもできます。インストールログは、おもに開発者によるデバッグを目的としたものです。インストールログの最後までスクロールすると、インストールが成功したことを示すメッセージまたは何らかのエラーメッセージがみられます。

エラーが発生した場合は、次を確認します。

- [134 ページ](#)の「[ファイル容量の要件](#)」に示す要件。
- インストールディレクトリ ([144 ページ](#)の「[各ファイルおよびログの場所](#)」を参照)にある `Readme.txt` ファイル内の最新情報。その後、再インストールしてください。

詳細は、インストールログを調べてください。

表 2-5 インストールログ

プラットフォーム	インストールログの場所
Solaris	<code>/var/sadm/install/se6000/se6000_Host_SW.log</code>
Linux	<code>/var/opt/cam</code>
Windows 32 ビット	<code>%SystemDrive%\Program Files\Common Files\Sun Microsystems\se6000</code>
Windows 64 ビット	<code>%SystemDrive%\Program Files (x86)\Common Files\Sun Microsystems\se6000</code>

インストールのあとにファイアウォールを変更したかどうかを確認してください。[手順 14](#)に説明があります。

第3章

アレイの登録と初期管理

この章では、管理ソフトウェアおよび最初のログイン時に必要な手順の概要について説明します。アレイの登録およびファームウェアの新規インストールに関する情報も含まれています。次の節で構成されています。

- [33 ページの「初期サイトとアレイ情報の設定」](#)
- [36 ページの「アレイの登録について」](#)
- [40 ページの「新しいアレイファームウェアのインストール」](#)
- [44 ページの「アレイに関する情報の取得」](#)
- [46 ページの「ユーザーの追加と役割の割り当て」](#)
- [53 ページの「ASR \(Auto Service Request\) の設定」](#)

初期サイトとアレイ情報の設定

この節では、管理ソフトウェアをはじめて開いたときに行う必要がある操作について説明します。次の項で構成されています。

- [33 ページの「サイト情報の指定」](#)
- [34 ページの「ASR \(Auto Service Request\) への登録」](#)

サイト情報の指定

インストール後にはじめて Common Array Manager を開くと、「一般構成」のページが表示されます。



「一般構成」のページには、アレイの個別情報ではなく、サイト全体に関する情報が示されます。

1. サイトに関する次の情報を入力します。

- 会社名
- 契約番号
- サイト名
- 住所
- 郵便宛先
- 市、県/州、郵便番号、国
- 連絡先名

必須フィールドにはアスタリスク (*) が付いています。

2. 「保存して設定を続ける」をクリックします。

「一般構成」ページを保存すると、最初のインストール時には「ASR (Auto Service Request)」ページが表示されます。

ASR (Auto Service Request) への登録

Common Array Manager の最初のインストール時に、CAM を ASR (Auto Service Request) サービスに登録するよう求められます。

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 の技術サポートセンターに自動通知します。クリティカルアラームが発生すると、ASR 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、より正確に対処できます。



ASR は、SSL セキュリティを採用し、Sun オンラインアカウント資格を利用してトランザクションを認証します。サービスレベルは、接続されたデバイスの契約レベルと応答時間に基づきます。

ASR サービスに登録するには、次の情報を入力します。

1. Sun オンラインアカウントのユーザー名とパスワードを入力します。

ASR は、現在保証の対象になっているか、Sun Spectrum 契約をしているすべてのお客様が利用できます。次のページを参照してください。

<http://www.sun.com/service/warranty/index.xml>

<http://www.sun.com/service/serviceplans/index.jsp>

2. 使用するインターネット接続のタイプを指定します。

- インターネットへの直接接続
- http プロキシサーバーを使用した接続

3. 「今すぐ登録」をクリックします。

CAM が Sun オンラインアカウントサービスとの通信が行えるかどうか確認するための、「テスト」ボタンがあります。

登録されたすべてのアレイに対し、ASR はデフォルトで有効ですが、ASR を使用してアレイを監視するには構成が必要です (54 ページの「アレイの ASR (Auto Service Request) の設定」を参照)。

アレイの登録について

管理ソフトウェアを新しいホストにインストールすると、アレイのない空白の状態の「ストレージシステムの概要」ページが表示されます。

Common Array Manager への次回ログインからは、ソフトウェアに登録したアレイが「ストレージシステムの概要」ページに表示されます。

アレイを登録するには、「アレイの登録」ウィザードを起動して、サブネット上の未登録アレイを検索するか、手動でアレイの登録を行います。

アレイの登録

登録ウィザードで、管理ホストと同じサブネット上にあるアレイを自動的に検出できます。また、管理ホストと同じサブネット上にないアレイをウィザードで指定できます。

サブネット上のアレイの検索時には、アレイ管理ソフトウェアがネットワーク上のデバイスをポーリングし、使用可能な新しいアレイがあるかどうかを検出している間、検出プロセスにより完了した検出処理の割合 (%) が表示されます。

1. 左側のナビゲーション区画で「ストレージシステム」をクリックします。
2. 「ストレージシステムの概要」ページで「登録」をクリックします。
「ストレージシステムの登録」ウィザードが表示されます。



3. 使用する検出方法と認証方法を選択します。

注 – 検出プロセスには、アレイにつき 5 分ほどかかります。

- a. 登録されていないアレイを走査し、パスワードを指定するには、「ローカルネットワークの走査」と「検出用のパスワードを入力」を選択します。

J4000、F5100、および Sun Blade 6000 アレイファミリでは、中央管理ホスト用にこのオプションを使用し、プロキシエージェントのパスワードを入力します。

各プロキシエージェントで異なるパスワードを使用している場合は、入力したパスワードを使用しているプロキシエージェントのアレイだけが検出されます。各プロキシエージェントで共通するパスワードの使用が望まれる場合も考えられます。

- b. アレイを手動で登録するには、「IP アドレスまたはホスト名の入力」と「検出用のパスワードを入力」を選択します。

J4000、F5100、および Sun Blade 6000 アレイファミリでは、プロキシエージェントの IP アドレス、ホスト名、またはローカルホスト名と、プロキシエージェントのパスワードを入力します。

それ以外のアレイでは、すべてアレイコントローラの IP アドレスまたはホスト名、およびアレイのパスワードを入力します。

- c. デフォルトのパスワードを使用し、登録されていないアレイを走査するには、「ローカルネットワークの走査」と「デフォルトのパスワードを使用」を選択します。

Sun Storage 6000 アレイシリーズなど、その他の IP 設定済みアレイでは、この方法を使用して、工場出荷時に設定されたデフォルトパスワードを使用するアレイを検出します。

4. 監視するアレイを選択し、「完了」をクリックします。



「結果」ページに、次のいずれかを示すメッセージが表示されます。

- アレイがソフトウェアに正常に登録された
 - アレイのファームウェアがファームウェアのベースラインと一致しない。ファームウェアをインストールするには、[40 ページの「新しいアレイファームウェアのインストール」](#)を参照してください。
5. 「閉じる」をクリックします。



アレイの登録解除

アレイを登録解除することによって、管理ソフトウェアからアレイを削除します。

1. 左側のナビゲーション区画で「ストレージシステム」をクリックします。
2. 「ストレージシステムの概要」ページで、登録済みアレイの一覧から削除するアレイの左側のチェックボックスを選択します。
3. 「削除」をクリックします。
「ストレージシステムの概要」からアレイが登録解除され削除されます。

新しいアレイファームウェアのインストール

新しいアレイにはファームウェアがすでにインストールされています。ファームウェアのアップデートがリリースされた場合、次の説明に従って新しいファームウェアをインストールする必要があります。

注 – Sun StorageTek Common Array Manager やファームウェアが管理するほかのアレイの中には、このリリースに際してファームウェアに関する特別な注意が必要なものもあります。最新のファームウェア情報と、使用中のアレイのファームウェアファイルの一覧については、『Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアリリースノート』をお読みください。

<http://docs.sun.com/app/docs/prod/stor.arrmgr>

アレイのファームウェアを更新するには、「ストレージシステムの概要」ページ、またはアレイの「管理」ページで「ファームウェアのベースラインをインストール」ボタンをクリックします。

Common Array Manager ソフトウェアをインストールする過程で、スクリプトによって管理ホスト上のディレクトリにアレイファームウェアファイルが保存されます。ファームウェアをアップグレードするには、ソフトウェアがアレイにインストールされたファームウェアを解析します。ホスト上のファームウェアの方がアレイ上のファームウェアよりも新しく、かつインストールすることを選択すると、ソフトウェアはアレイにファームウェアをインストールします。

パフォーマンスを最適にするには、すべてのアレイ上のファームウェアを、現在のファームウェアのベースラインのレベルにしてください。ベースラインと一致しない古いバージョンのファームウェアでは、新機能がサポートされません。

Common Array Manager とアレイの最新のリリースノートで、ファームウェアやその他の機能に関するリリース固有の最新情報を常に確認してください。

ファームウェアのインストール

1. 各リリースに固有のアップグレード要件がないか、次のページでリリースノートを確認します。

<http://docs.sun.com/app/docs/prod/stor.arrmgr#hic>

J4000、F5100、および Sun Blade 6000 アレイファミリのファームウェア (SAS 入力モジュールおよびディスク) のアップグレードには、オフラインアップグレード、つまりアレイの入出力動作をすべて停止することが必要です。

2. 更新する前に、サービスアドバイザーでアラームを確認して問題を解決します。
3. (オプション) F5100 のファームウェアをアップグレードする場合は、アップグレードを開始する前に、マスターエクスパンダの位置を確認します。
 - a. F5100 FRU のストレージの概要を表示します。
 選択した F5100 シャーシの「健全性の詳細」に、各 F5100 エクスパンダの場所、名前、状態、ホスト情報が表示されます。
 - b. 「シャーシのマスターエクスパンダの位置」に表示されるマスターエクスパンダの位置を書き留めます。
4. 「ストレージシステムの概要」ページで、アップグレードするアレイの横にあるチェックボックスをクリックします。

注 – J4000、F5100、および Sun Blade 6000 アレイファミリのアレイは、一度に 1 つずつアップグレードできます。

ストレージシステムの概要

ストレージシステムを管理するには、下にあるその名前をクリックします。ネットワークで使用可能な別のストレージシステムを登録および管理するには、下の「登録」ボタンをクリックします。

ストレージシステム (3)							
<input type="checkbox"/>	Array1	機能縮退	6140	06.19.25.16	341.832 GB	204.001 GB	1
<input type="checkbox"/>	katana-2_FLX380_Crystal	正常	FLX380	07.10.22.11	4.183 TB	2.600 TB	1
<input type="checkbox"/>	Snoopy2	機能縮退	6140	07.10.22.10	4.206 TB	3.625 TB	1

5. 「ファームウェアのベースラインをインストール」をクリックします。
 「アレイのファームウェアのベースラインの解析とインストール」ウィザードが表示されます。

Sun StorageTek™ Common Array Manager

アレイのファームウェアのベースラインの解析とインストール

手順 ヘルプ 手順 1: 概要

→ 1. 概要
このウィザードは、選択したストレージシステムのファームウェアを解析し、現在のベースラインに合っていないストレージシステムを識別します。

2. ストレージシステムのファームウェアの解析
ファームウェアのベースラインをインストールする前に、ウィザードは、選択されたすべてのストレージシステムについて有効な登録済みパスワードがあるかどうかを確認します。登録済みパスワードが有効でない場合は、そのストレージシステムのインストールは許可されません。

3. 確認
注意: インストール操作がいったん開始したら取り消しできません。

4. 結果
操作を続けるには「次へ」をクリックします。

6. 「次へ」をクリックします。

「手順 2」の「アレイの解析」が表示されます。これは現在のファームウェアと新しいファームウェアとの比較です。新しいファームウェアをインストールするかどうかを設定します。新しいファームウェアとの相違に応じて、インストールするファームウェアを設定することもできます。

注 - ファームウェアを確実にインストールするには、「ベースラインをインストール、ディスク以外」を選択してエクспанダ/SIM ファームウェアを先にアップデートできます。エクспанダのファームウェアが正常に更新されたことを確認したら、ウィザードを再起動し、ディスクドライブのファームウェアを更新します。

Sun StorageTek™ Common Array Manager

アレイのファームウェアのベースラインの解析とインストール

手順 ヘルプ 手順 2: アレイの解析

1. 概要
→ 2. ストレージシステムのファームウェアの解析
3. 確認
4. 結果

解析が完了すると、各アレイのファームウェア情報が表示されます。「アクション」列には、各アレイを現在のファームウェアのベースラインに合わせるための推奨する対処法が表示されます。パフォーマンスを良好に保つには、アレイにインストールされているファームウェアはすべて同じバージョンであるべきです。このウィザードでは、ベースラインに合っていないコンポーネントだけをインストールします。

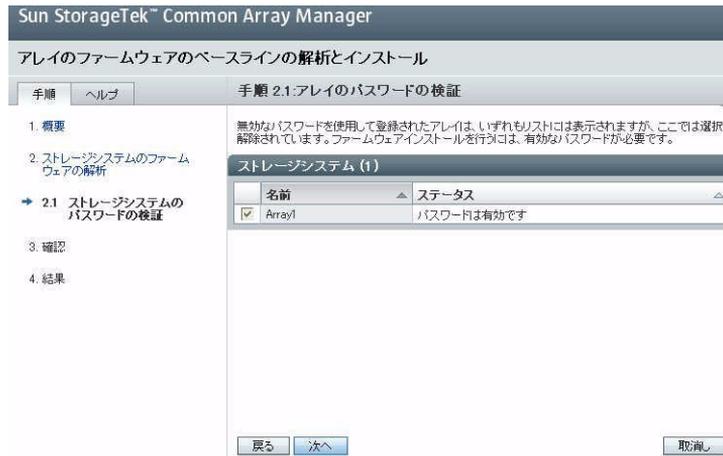
ストレージシステム (1)

名前	アクション	現在のファームウェア	ベ
Array1	ベースラインをインストール、ディスク以外 ディスクインストールは必要ありません。	System/NVSRAM: N693X-613843-004 Tray:SS.Controller.A: 06.19.25.16 Tray:SS.Controller.B: 06.19.25.16 Tray:SS.Drive.D1: 0448 Tray:SS.Drive.D2: 0448 Tray:SS.Drive.D3: 0448 Tray:SS.Drive.D4: 0448 Tray:SS.Drive.D5: 0448	Sy Tr Tr Tr Tr Tr Tr

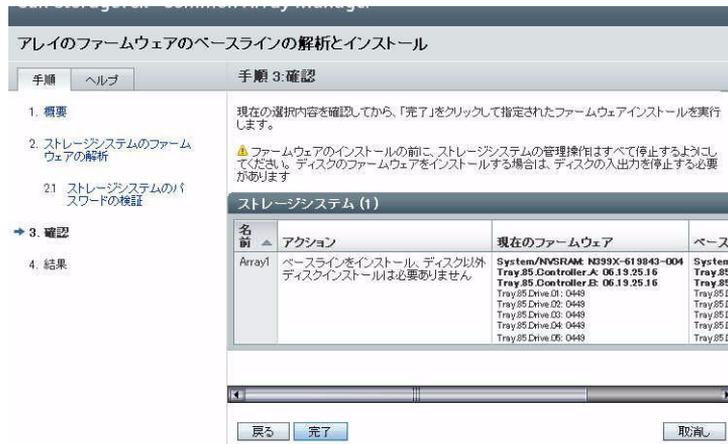
戻る 次へ 取消し

7. JBOD コンポーネント (ディスク、FMod、エクスパンダ、または SIM) にファームウェアをインストールする前にすべての入出力を停止します。
8. 「アクション」フィールドでアップグレードの種類を指定し、「次へ」をクリックします。

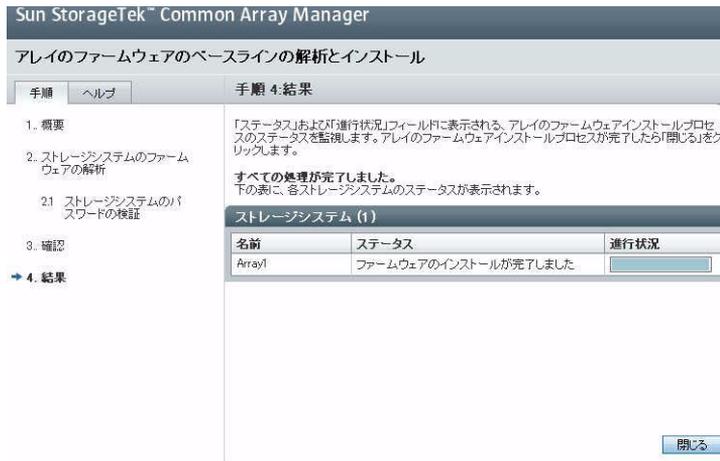
「手順 2.1」の「ストレージシステムのパスワードの検証」で、アレイのパスワードが正しいかどうかの妥当性検査を行います。J4000、F5100、および Sun Blade 6000 アレイファミリのアレイをリモートプロキシ経由で登録する場合は、登録機能によって、ソフトウェアのインストール中に入力されたプロキシエージェントのパスワードが検証されます。ローカルの帯域内アレイでは、パスワードチェックは行われません。



9. 「次へ」をクリックします。



- 現在のインストールアクションを確認します。
- 「完了」をクリックして、ファームウェアをインストールします。



- アップグレードが完了したら、「閉じる」をクリックします。
- 先にエクспанダ/SIM ファームウェアをアップグレードするよう選択した場合は、**手順 4**に戻り、ディスクのファームウェアのインストールを繰り返します。

アレイに関する情報の取得

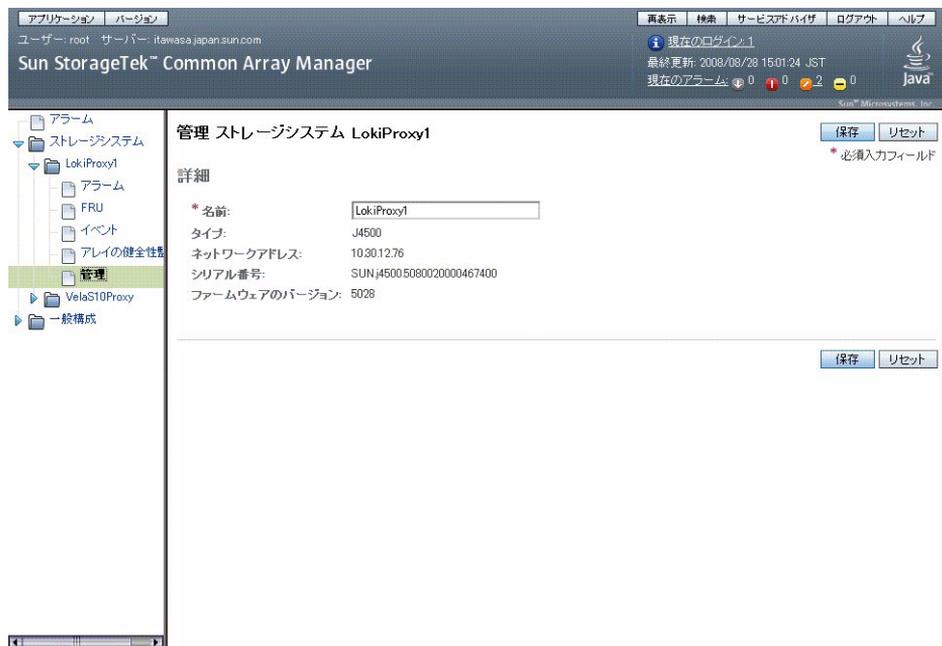
「管理」ページに、選択されているアレイに関する情報が表示されます。アレイ名を変更することもできます。

「管理」ページを開くには、次の手順に従います。

- ナビゲーション区画で、ナビゲーションツリーを展開して作業するアレイをクリックします。
ナビゲーションツリーが展開し、「管理」を含む選択したアレイの構成オプションが表示されます。



2. 選択したアレイの「管理」をクリックします。
アレイの「管理」ページが表示されます。



「管理」ページでは、アレイに関する情報を確認できます。「管理」ページには、アレイ名、ネットワークアドレス、シリアル番号、ファームウェアのバージョン、アレイに関するその他の情報が表示されます。

注 – 「管理」 ページのフィールドは、アレイタイプによって異なります。詳細は、オンラインヘルプを参照してください。アレイでは、親アレイの SAS 入出力モジュール (SIM) を子アレイの SAS 入出力モジュール (SIM) と相互に接続可能です。J4500 アレイのようなほかのアレイでは、コンポーネントが異なります。詳細は、ハードウェアのマニュアルを参照してください。

3. 「保存」をクリックして変更を保存します。

アレイの命名

アレイには、それぞれを CAM で識別するための一意の名前が必要です。

アレイ名を変更するには、次の手順に従います。

1. 「管理」 ページに移動します。
2. 「名前」 フィールドに、30 文字以内で一意の名前を入力します。
3. 「保存」をクリックします。

ユーザーの追加と役割の割り当て

Common Array Management ソフトウェアを使用するには、ホスト上でユーザーと役割を定義し、CAM に割り当てる必要があります。

ユーザー名は、必ず管理ホスト上で現在定義されているものを使用します。

役割によって、ユーザーに権限を割り当てます。CAM では、2 つの役割 (storage と guest) が定義されています。

- storage の役割

ユーザーに書き込み権限を与え、アレイの設定と管理に関わるすべてのソフトウェア機能へのアクセスを認めます。

- guest の役割

ユーザーに読み取り権限を与えますが、アレイの管理権限は制限します。

デフォルトでは、次のユーザーに CAM が自動で役割を割り当てます。

- Solaris OS または Linux の root ユーザー
- Windows の場合、管理者ユーザー。
- ホスト上でユーザー名が storage または guest に定義されているユーザー。

これ以外のユーザーについては、CAM ソフトウェアを使用して役割を割り当てます。

ベストプラクティス - ユーザーの役割と名前

- ストレージ管理用のユーザー名を複数の人が共有する場合、システムに次のユーザー名を追加します。

- storage
- guest

このユーザー名をシステムに追加すると、storage の役割と guest の役割が自動的に割り当てられます。

- Windows の管理者ユーザー名には、空白文字を入れることができません。
- Windows システムに管理者権限を持った root というユーザーを作成することで、管理者の役割をすべてのプラットフォームで共通にできます。
- storage の役割を使用する複数のユーザー用の規則を作成します。

同じユーザー名の複数のインスタンスは、同時にログインできます。ただし、storage ユーザーの役割を持つユーザーは書き込み権限を持つため、ログインした 1 人のユーザーによる変更が別のログインユーザーの変更を上書きする危険性があることに注意してください。このため、変更を行えるユーザーとほかのユーザーへの通知方法に関するポリシーを作成することを推奨します。

表 3-1 に、ユーザー名、ユーザーの役割、およびそれぞれの要件を示します。

表 3-1 ユーザー名とユーザーの役割

ユーザーの役割/グループ	説明	ユーザー名	必要なパスワード
storage (初期管理者)	最初にほかのユーザーを追加するために、root または管理者権限を持つユーザー名を使用します。storage ユーザーは、アレイの設定と管理に関するすべてのソフトウェア機能を使用できます。	Solaris OS - root OpenSolaris OS - 管理権限 Linux - root Windows - Administrator ユーザー (設定されている場合は root を含む)	管理ホストの root または管理者パスワード
storage	storage ユーザーは、アレイの設定と管理に関するすべてのソフトウェア機能を使用できます。	管理ホスト上で現在定義されているユーザー名	ホストへのログインに使用するのと同じパスワード
guest	guest ユーザーは、読み取り専用権限を持ち、情報の表示のみを行えます。このユーザーが設定や機能を変更することはできません。	管理ホスト上で現在定義されているユーザー名	ホストへのログインに使用するのと同じパスワード

ユーザーと役割の設定について、次に示す節で説明します。

- [48 ページの「初回ログインでの管理者の役割の使用」](#)
- [48 ページの「ホストへのユーザーの追加」](#)
- [49 ページの「CAM へのユーザーの追加」](#)
- [50 ページの「Windows での新規ユーザーの追加」](#)
- [47 ページの「ベストプラクティス - ユーザーの役割と名前」](#)

初回ログインでの管理者の役割の使用

CAM ソフトウェアへの初回アクセス時には、管理ホストに定義されている、次に示す管理者ユーザーのアカウントでサインインします。

- Solaris または Linux の場合、root。
- Windows の場合、管理者ユーザー。

管理者ユーザーには、デフォルトで **storage** の役割が割り当てられます。管理者ユーザーは、CAM へのユーザー追加と、役割の割り当てができます。

ホストへのユーザーの追加

CAM で使用するユーザー名は、必ず管理ホスト上で現在定義されているものを使用します。

Solaris OS または Linux を実行しているホストに新しいユーザーを追加するには、システム管理のマニュアルを参照してください。

Windows を実行しているホストに新しいユーザーを追加するには、[50 ページの「Windows での新規ユーザーの追加」](#)を参照してください。

ストレージ管理用のユーザー名を複数の人が共有する場合、ホストに次のユーザー名を追加します。

- **storage**
- **guest**

このユーザー名をホストに追加すると、**storage** の役割と **guest** の役割が自動的に割り当てられます。

CAM へのユーザーの追加

この節では、CAM 上でユーザーを追加し、`storage` の役割または `guest` の役割を割り当て方法の説明をします。まず、ホスト上でユーザーと役割を定義します。

CAM が自動で役割を割り当てる次のユーザーについては、この手順を行う必要はありません。

- Solaris OS または Linux の root ユーザー
- Windows の場合、管理者ユーザー。
- ホスト上でユーザー名が `storage` または `guest` に定義されているユーザー。

ユーザーの追加

1. 定義されたユーザーの一覧を表示するには、ナビゲーション区画で「一般構成」>「ユーザー管理」を選択します。
2. 新規ユーザーを追加するには、「追加」をクリックします。
「新規ユーザーの追加」ページが表示されます。

ユーザーの概要 > ユーザーの追加

新規ユーザーの追加 ストレージシステム

新規ユーザー

* ユーザー名:

ユーザー名に使用できる有効な文字は、英数字、下線、下線、およびハイフン()です。

* ユーザーの役割:

了解 取消し

* 必要なフィールド

了解 取消し

3. 「ユーザー名」フィールドに、ホスト上で現在定義されているユーザー名を入力します。
4. 「ユーザーの役割」一覧で、`storage` の役割または `guest` の役割を選択し、このユーザーに割り当てます。
5. 「了解」をクリックします。
「ユーザーの概要」ページに「成功」というメッセージが表示され、名前が一覧に追加されます。

新しく追加したユーザーは、システムへのログインに使用するのと同じパスワードで Java Web Console にログインし、CAM にアクセスすることができます。

Windows での新規ユーザーの追加

この節では、Windows でユーザーを作成し、それらを権限グループに割り当てる方法について説明します。

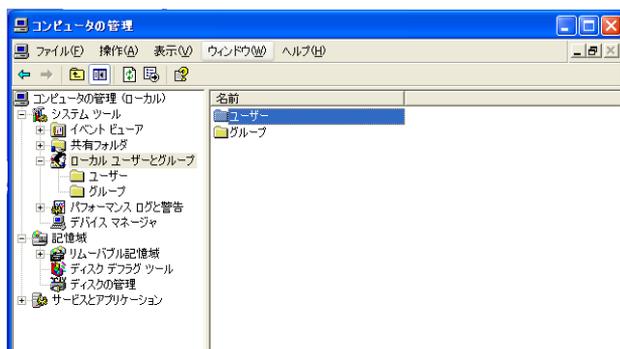
注 – この手順は例であり、使用する Windows ソフトウェアによって異なる可能性があります。

Windows での Administrator ユーザーの追加

このあとの手順では、標準の Windows XP で管理者ユーザーを設定する例を示します。Windows ソフトウェアのそのほかのバージョンでは手順が異なる場合があります。詳細は、Windows のマニュアルを参照してください。

注 – Windows の管理者ユーザー一名には、空白文字を入れることができません。

1. 「スタート」をクリックし、「管理ツール」 > 「コンピュータの管理」を選択します。
「コンピュータの管理」ウィンドウが表示されます。
2. 「コンピュータの管理」ウィンドウで、「ローカルユーザーとグループ」-> 「ユーザー」を選択します。



3. 右クリックし、「新しいユーザー」を選択します。

新しいユーザー

ユーザー名(U): root

フルネーム(F):

説明(O):

パスワード(P):

パスワードの確認入力(C):

ユーザーは次回ログオン時にパスワードの変更が必要(M)

ユーザーはパスワードを変更できない(N)

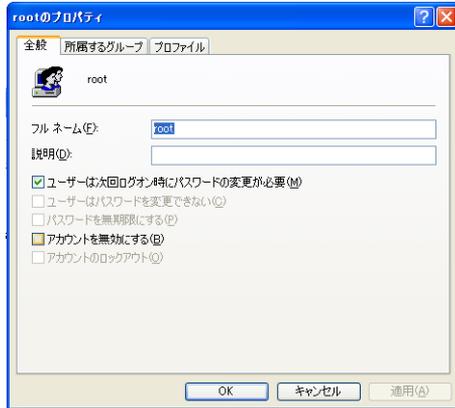
パスワードを無期限にする(W)

アカウントを無効にする(B)

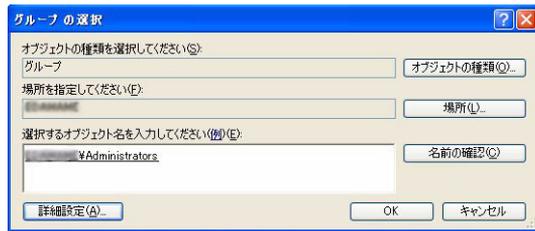
作成(E) 閉じる(Q)

4. 「新しいユーザー」ウィンドウで、次の設定を行います。
 - a. 「ユーザー名」のテキストボックスにユーザー名 (図の例では root) を入力します。
 - b. パスワードを作成し、確認のために再入力します。
 - c. 「ユーザーは次回ログオン時にパスワードの変更が必要」チェックボックスの選択を解除します。
 - d. 「パスワードを無期限にする」チェックボックスを選択します。
 - e. 「作成」をクリックします。
「コンピュータの管理」ウィンドウが表示されます。
 - f. 「ユーザー」を選択し、「root」を右クリックし、「プロパティ」を選択します。

ユーザー名の「プロパティ」ウィンドウが表示されます。



5. 「所属するグループ」タブを選択します。
6. 「追加」を選択します。



7. 「選択するオブジェクト名を入力してください」ボックスに「Administrators」と入力し、「名前の確認」をクリックします。

システムで `computer-name\Administrator` グループが「選択するオブジェクト名を入力してください」ボックスに表示されます。

8. 「了解」をクリックします。

「rootのプロパティ」ウィンドウに、rootが「Users」グループおよび「Administrator」グループに所属することが表示されます。ユーザー root に Windows の管理者権限が与えられたので、CAM での storage の役割が自動で割り当てられます。

Windows での管理者でないユーザーの追加

管理者でないユーザーを追加する場合も [50 ページの「Windows での Administrator ユーザーの追加」](#) に示した手順を実行しますが、Administrator グループではなく、storage グループと guest グループを定義して、追加したユーザーをどちらかに所属させます。

完了したら、追加したユーザーの「プロパティ」ウィンドウの「所属するグループ」タブで、ユーザーが Users グループと storage グループまたは guest グループに割り当てられていることを確認します。

続いて、[49 ページの「CAM へのユーザーの追加」](#)の説明に従い、CAM ソフトウェアで追加したユーザーを storage の役割または guest の役割に割り当てます。

ASR (Auto Service Request) の設定

ストレージアレイの初期設定プロセスで、CAM が ASR (Auto Service Request) サービスに登録するよう求めます。このページは、ページに必要な情報を入力して「了解」をクリックするか、「登録しない」をクリックして ASR サービスへの登録を拒否または延期するまで表示されます。

ASR (Auto Service Request) を使用して収集されるイベント情報

次の表に示すイベント情報のみ収集されます。
格納されている顧客データが読み取られることはなく、安全が維持されます。

イベント情報は、保護付きの接続で <https://cns-services.sun.com> に送信されます。

表 3-2 ARS によって収集されるイベント情報

情報	用途
アクティブ化イベント	クライアントの登録と権利付与のために収集される静的情報。
ハートビートイベント	デバイスが接続可能かどうかを判定するために定期的に収集される動的パルス情報。
アラームイベント	重大イベントによって ASR が発生し、ケースが生成されます。既存のケースまたは予想されるケースのコンテキストを提供するため、その他のイベントも収集されます。

ASR (Auto Service Request) への登録とプロパティの編集

CAM の初期設定プロセスで、Common Array Manager で「ASR (Auto Service Request) の設定」ページが表示され、ASR サービスに登録するよう求められます。このページは、ページに必要な情報を入力して「了解」をクリックするか、「登録しない」をクリックして ASR サービスへの登録を拒否または延期するまで表示されません。

「ASR (Auto Service Request)」ページのフィールドについては、オンラインヘルプを参照してください。

ASR (Auto Service Request) の登録のテスト

Sun オンラインアカウントで指定した電子メールアドレスで、CAM との通信が行えるかどうか確認するために、Auto Service Request サービスへの接続をテストすることができます。テストする前に、CAM ソフトウェアを ASR サービスに登録する必要があります。

1. ナビゲーション区画で「一般構成」を展開し、「ASR (Auto Service Request)」を選択します。

「ASR (Auto Service Request) の設定」ページが表示されます。

2. 「ASR のテスト」をクリックします。

Sun オンラインアカウントサービスが、Sun オンラインアカウントに記録された電子メールアドレスに、確認の電子メールを送信します。約 30 分以内に確認の電子メールを受信しなかった場合は、Sun オンラインアカウントの担当者にお問い合わせください。

ASR (Auto Service Request) サービスへの登録の解除

ASR サービスへの登録を解除すると、システムに関するテレメトリデータの Sun への送信が停止します。

1. ナビゲーション区画で「一般構成」を展開し、「ASR (Auto Service Request)」を選択します。

「ASR (Auto Service Request) の設定」ページが表示されます。

2. 「登録解除」をクリックします。

アレイの ASR (Auto Service Request) の設定

ASR に登録したら、ASR を使用して監視するアレイを選択できます。ASR を使用してアレイを監視するには、次の設定が有効になっている必要があります。

- 健全性監視エージェントが有効である
- 健全性監視がアレイのタイプに対して有効である
- 健全性監視がこのアレイに対して有効である
- ASR がこのアレイに対して有効である

登録したすべてのアレイに対して、ASR はデフォルトで有効になっていますが、ASR を使用してアレイを監視するには、次の構成を行う必要があります。

1. ナビゲーション区画で、ASR を使用して監視するアレイを展開します。
2. ナビゲーション区画で「アレイの健全性監視」をクリックします。
「アレイの健全性監視設定」ページが表示されます。
3. 「健全性の監視」セクションで、「健全性監視エージェント有効」フィールドと「監視対象のデバイスのカテゴリ」フィールドが「はい」に設定されていることを確認します。いずれかが「いいえ」に設定されている場合は、「一般的な健全性の監視の設定」ページで設定を変更します。
4. 「このアレイの監視」セクションで、「健全性の監視」と「ASR (Auto Service Request)」の両方の横にあるチェックボックスが、デフォルトで選択されています。監視が不要な場合、「ASR (Auto Service Request)」のチェックボックスを選択解除します。
5. 「了解」をクリックします。

第4章

Sun Storage J4000、F5100、および Sun Blade 6000 アレイファミリの監視

この章では、監視手順とシステム全体および各アレイに関する監視の設定方法を説明します。次の節で構成されています。

- 57 ページの「監視の概要」
- 60 ページの「障害管理のための通知設定」
- 65 ページの「アレイの健全性の監視の設定」
- 67 ページの「アラームとイベントの監視」
- 73 ページの「FRU (現場交換可能ユニット) の監視」
- 79 ページの「すべてのアレイの処理を表示する」
- 79 ページの「すべてのアレイの処理を表示する」

この章で紹介する概念の詳細については、オンラインヘルプの関連する項目を参照してください。

監視の概要

FMS (Fault Management Service) は、ストレージシステムの監視および診断に使用する Sun StorageTek Common Array Manager のソフトウェアコンポーネントです。このソフトウェアの主な監視および診断機能は、次のとおりです。

- アレイの健全性の監視
- イベントとアラームの生成
- 設定された受信先への通知
- デバイスとデバイスコンポーネントのレポート

FMS エージェントは、バックグラウンドプロセスで実行し、Sun StorageTek Common Array Manager で管理されたすべてのデバイスを監視します。

監視サイクルの主なステップは次のとおりです。

1. エージェントが活動していないことを検査します。

システムは、デバイスについて関連するすべての情報を検索して計測レポートを生成し、情報を保存します。次に、レポートデータと以前のレポートを比較し、相違点を評価して、健全性関連イベントを生成する必要があるかどうかを判断します。

イベントは、アレイで報告された問題からも作成されます。アレイが問題を報告した場合、アラームは直接生成されます。アレイが問題を報告しなくなったときに、アラームは削除されますが、特定のアラームは手動で消去する必要があります。

2. 次回の比較のために、計測レポートを保存します。

イベントログは、ユーザーインターフェースのナビゲーション区画から、アレイの「イベント」ページにアクセスすることにより開くことができます。ソフトウェアは、必要な統計情報を使用してデータベースを更新します。一部のイベントでは、イベントが生成される前に特定のしきい値に達することが必要です。たとえば、スイッチポートの巡回冗長検査 (CRC) カウントが 1 上がっても、一定のしきい値に達しなければイベントは生成されません。

プロキシエージェントを使用している場合、CAM は主サーバー上のプロキシホストに接続されたアレイに関するすべてのレポートを格納します。プロキシは、CAM のプライマリインスタンス用のパススルーとして使用されます。

3. 関連する対象にアラームを送信します。

アラームが送信されるのは、通知を設定されている受信者だけです。各受信者に直接関係のあるアラームだけが送信されるように、アラームをタイプによるフィルタで選別できます。

注 – これらが有効になっている場合、電子メールプロバイダは、すべてのアラームの通知を受け取ります。

アラームは、対処が必要な問題が発生したときに作成されます。アラームの根本的な問題が解決されたときに、アラームは自動的に消去されるか、または手動で消去します。詳細は、CAM のサービスアドバイザの手順を参照してください。

監視方式

次の手順は、一般的な監視方式です。

1. デバイスを監視します。

問題を広い視点で捉えるために、サイト管理者または Sun の担当者は、関連するレポート情報を確認することができます。方法は次のとおりです。

- デバイス自体の表示
- デバイスのイベントログの解析

2. 問題を特定します。

アラームの多くは、「アラーム」表示から「考えられる原因」と「推奨する対処法」に関する情報を参照できます。ほとんどの場合、この情報を利用して、問題の原因を特定することができます。それでもまだ問題を特定できない場合は、診断テストが必要です。

問題が解決したら、ほとんどの場合、デバイスのアラームが管理ソフトウェアによって自動的に消去されます。

イベントのライフサイクルについて

ほとんどのストレージネットワークのイベントは、健全性の変化を基準としています。たとえば、デバイスの状態がオンラインからオフラインに変化すると、健全性が変化します。イベントを生成するのは、実際のオフラインという値ではなく、オフラインからオンラインへの変化です。状態だけに基づいてイベントを生成した場合、同じイベントが繰り返し発生することになります。ログファイルの監視では変化を利用できないため、ログイベントは頻繁に発生する可能性があります。この問題を最低限に抑えるために、エージェントはログファイルのエントリに事前定義されたしきい値を使用します。

ソフトウェアには、イベント最大値データベースが含まれており、単一の 8 時間の枠内で同じ対象について生成されるイベントの数が追跡されます。このデータベースは、反復するイベントの生成を防止します。たとえば、スイッチのポートが数分ごとにオフラインとオンラインに切り替わる場合、イベント最大値データベースを使用し、この切り替えのレポートを 5 分ごとではなく 8 時間に 1 回だけにすることが可能です。

通常、イベントは次のプロセスで生成されます。

1. デバイスが最初に監視されたときに、検出イベントが生成されます。これは対処可能なイベントではなく、監視基準を設定するために使用されます。このイベントは、ストレージデバイスのコンポーネントを詳述します。デバイスが検出されたあと、毎週、検出イベントと同じ内容の監査イベントが生成されます。
2. ログイベントは、ストレージのログファイルで重要な情報が検出された場合に生成されます。この情報は通常ストレージデバイスに関連しており、すべてのユーザーに送信されます。

3. ソフトウェアが現場交換可能ユニット (FRU) のステータス変化を検出すると、イベントが生成されます。ソフトウェアは定期的にデバイスを検索し、現在の FRU ステータスと前回報告された FRU ステータスを比較します。通常、比較対象の FRU ステータスは数分前のものです。生成されるほとんどのイベントは、ProblemEvent、LogEvent、または ComponentRemovalEvent のカテゴリです。

注 – 集約イベントと保守担当者が対策を講じることを必要とするイベント (対処可能なイベント) は、アラームとも呼ばれます。アラームには単一の状態変化に基づくものと、イベントの概要に基づくものがあります。イベントの概要では、根本原因と判定されたイベントがアラームとしてキューの先頭に置かれます。サポートされるイベントはアラームの下にグループ化され、集約済みイベントとして参照されます。

障害管理のための通知設定

Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアの障害管理機能を使用して、アレイおよびストレージ環境を監視、診断することができます。次の方法で、アラーム通知を提供することができます。

- 電子メール通知
- SNMP (Simple Network Management Protocol) トラップ

53 ページの「[ASR \(Auto Service Request\) の設定](#)」の説明に従い ASR (Auto Service Request) を有効にして、Sun Service の通知を設定することもできます。

1. ナビゲーション区画で「一般構成」を展開し、「通知」を選択します。
次に示す「通知の設定」ページが表示されます。



2. ローカル電子メールを有効にします。

a. SMTP サーバーの名前を入力します。

このソフトウェアを実行しているホストで sendmail デーモンが実行されている場合は、この必須フィールドで、デフォルトサーバーの localhost、またはこのホストの名前を受け入れることができます。

b. 必要に応じて、その他のオプションのパラメータを指定します。

c. 任意のパラメータを変更または入力したら、「保存」をクリックします。

d. オプションで、「電子メールのテスト」をクリックして、テストメールを送信してローカル電子メールの設定をテストします。

フィールドに関するヘルプが必要な場合は、「ヘルプ」ボタンをクリックしてください。

3. (省略可能) SNMP トラップによるエンタープライズ管理アプリケーションへのリモート通知を設定します。

a. プロバイダとして「SNMP」を選択します。

b. 「保存」をクリックします。

4. ローカル電子メール通知の受信者を設定します。

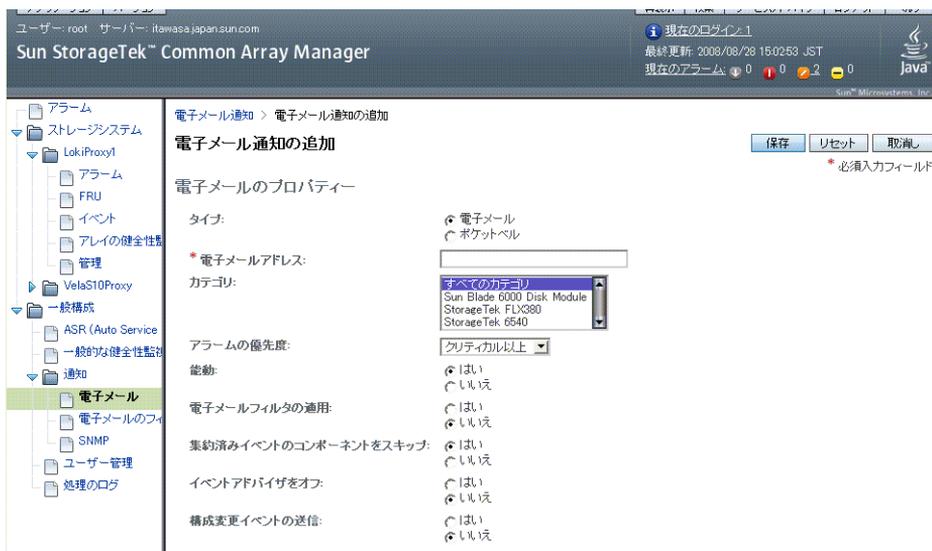
a. 「管理」>「通知」>「電子メール」をクリックします。

次に示す「電子メール通知」ページが表示されます。



b. 「新規」をクリックします。

次に示す「電子メール通知の追加」ページが表示されます。



c. ローカル通知用の電子メールアドレスを入力します。イベントを監視するには、少なくとも 1 つのアドレスが必要です。特定の重要度、イベントタイプ、製品タイプに合わせて、電子メールをカスタマイズできます。

d. 「保存」をクリックします。

5. (省略可能) 電子メールフィルタを設定して、頻繁に生じる特定のイベントに関する電子メール通知を除外します。フィルタリングされたイベントもイベントログに表示できます。

- a. 「管理」 > 「通知」 > 「電子メールフィルタ」をクリックします。
次に示す「電子メールフィルタ」ページが表示されます。



- b. フィルタ「新しいフィルタを追加」をクリックします。
次に示す「フィルタの追加」ページが表示されます。



- c. フィルタで除外するイベントのイベントコードを入力します。イベントの「イベント詳細」ページでイベントコードを確認して、そのイベントコードを伴ったイベントに対する電子メール通知を抑制できます。
 - d. 「保存」をクリックします。
6. (省略可能) SNMP トラップの受信先を設定します。
 - a. 「管理」 > 「通知」 > 「SNMP」をクリックします。
次に示す「SNMP 通知」ページが表示されます。



MIB 定義については、164 ページの「SNMP トラップの MIB」を参照してください。

b. 「新規」をクリックします。

次に示す「SNMP 通知の追加」ページが表示されます。



c. フィルタで除外するイベントのイベントコードを入力します。イベントコードは、そのイベントコードを伴ったイベントに対する電子メール通知を抑制するイベントの「イベント詳細」ページから取得できます。

d. 「保存」をクリックします。

7. (省略可能) SNMP トラップによるエンタープライズ管理アプリケーションへのリモート通知を設定します。

a. 「管理」>「通知」>「SNMP」をクリックします。

「SNMP 通知」ページが表示されます。

b. 「新規」をクリックします。

「SNMP 通知の追加」ページが表示されます。

c. 次の情報を入力します。

- SNMP 受信先の IP アドレス。
 - SNMP 通知に使用するポート。
 - (省略可能) ドロップダウンメニューから、SNMP 通知を新しい SNMP 受信先に送信する最低アラームレベルを選択します。
 - (省略可能) 構成変更イベントを送信するかどうかを指定します。
- d. 「保存」をクリックします。
8. 任意の障害管理設定作業を行います。
- 管理情報の確認。
 - エージェントの追加と有効化。
 - システムのタイムアウト設定の指定。

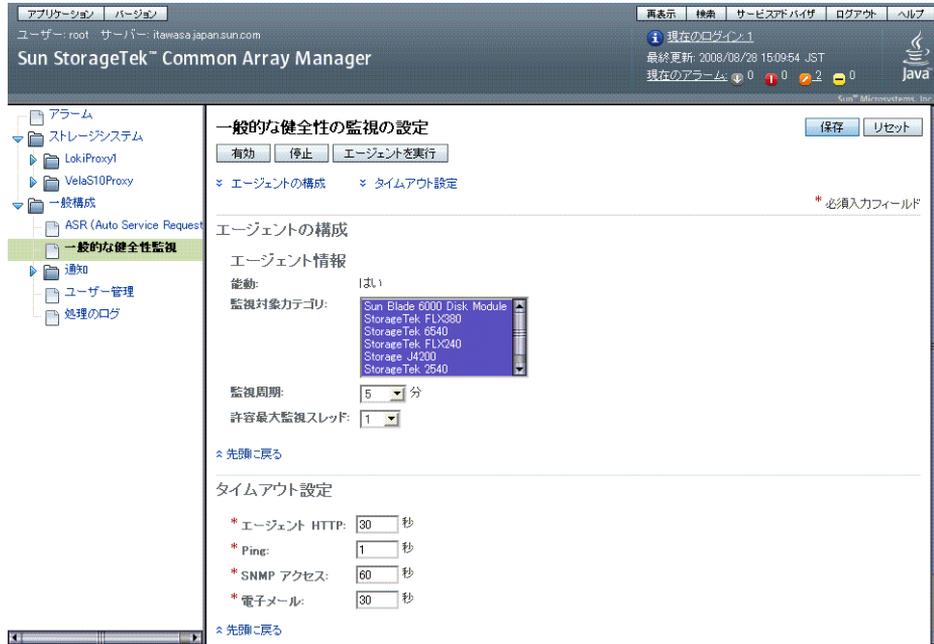
アレイの健全性の監視の設定

アレイの健全性の監視を有効にするには、デバイスの検索を行う FMS (Fault Management Service) エージェントを構成する必要があります。イベントは、予想される原因や推奨する対処法などコンテンツと共に生成され、問題のある単一の現場交換可能ユニット (FRU) を割り出すのに役立ちます。

監視を行うすべてのアレイに対して、健全性の監視を有効にしなければなりません。

FMS エージェントの構成

1. ナビゲーション区画で、「一般構成」を展開します。
ナビゲーションツリーが展開します。
2. 「一般的な健全性監視」を選択します。
次に示す「一般的な健全性の監視の設定」ページが表示されます。



3. 「監視対象カテゴリ」フィールドから監視するアレイのタイプを選択します。複数のアレイのタイプを選択するには、Shift キーを使用します。
4. 「監視周期」フィールドで値を選択し、アレイを監視する頻度を指定します。
5. 「許容最大監視スレッド」フィールドで値を選択し、同時に監視するアレイの最大数を指定します。
6. 「タイムアウト設定」セクションで、エージェントのタイムアウトを設定します。

デフォルトのタイムアウトは、ほとんどのストレージエリアネットワーク (SAN) デバイスに有効です。ただし、ネットワーク応答時間、入出力負荷、その他のデバイス特性やネットワーク特性によっては、ユーザーの構成要件に合わせてこれらの設定のカスタマイズが必要になる場合があります。パラメータの値フィールド内をクリックし、新しい値を入力します。

7. 必要な変更をすべて行ったら、「保存」をクリックします。
構成が保存されます。

アレイの健全性の監視の有効化

1. ナビゲーション区画で、健全性監視のステータスを表示または編集するアレイを選択します。
2. 「アレイの健全性監視」をクリックします。

次に示す「アレイの健全性監視設定」ページが表示されます。



3. アレイが監視されるためには、監視エージェントが有効になっていて、「監視対象のデバイスのカテゴリ」が「はい」に設定されている必要があります。設定が異なる場合、65 ページの「アレイの健全性の監視の設定」を参照してください。
4. このアレイの健全性監視を有効にするには、「健全性監視」の横にあるチェックボックスを選択します。このアレイの健全性監視を無効にするには、チェックボックスの選択を解除します。
5. 「保存」をクリックします。

アラームとイベントの監視

イベントは、監視対象デバイスまたはデバイスコンポーネントの健全性の変化を示すために生成されます。対処する必要があるイベントは、アラームとして分類されません。

4つのイベント重要度があります。

- ダウン - デバイスまたはコンポーネントの機能が停止し、ただちに対処が必要であることを示します。
- クリティカル - 重大なエラー状況が検出され、ただちに対処が必要なデバイスまたはコンポーネントを示します。
- メジャー - メジャーエラー状況が検出され、対処が必要な可能性があるデバイスまたはコンポーネントを示します。
- マイナー - マイナーエラー状況が検出された、または重要なイベントが検出されたデバイスまたはコンポーネントを示します。

一覧表示されたすべてのアレイのアラーム、または特定のアレイのアラームを表示できます。イベントは、アレイ 1 つごとの表示しかできません。

アラーム情報の表示

1. ナビゲーション区画で「アラーム」を選択して、登録されたすべてのアレイのアラームを表示します。

次に示す、すべてのアレイの「アラームの概要」ページが表示されます。

The screenshot shows the Sun StorageTek Common Array Manager interface. The left navigation pane has 'アラーム' (Alarms) selected under 'ストレージシステム' (Storage System) > 'LokiProxy1'. The main area displays 'アラーム (2)' (Alarms (2)) with a table of active alarms.

承認	重要度	アラームの詳細	デバイス	コンポーネント	タイプ	日時	状態
<input type="checkbox"/>	🔴	詳細 (0 個集約)	Velas10Proxy (B6000)	Velas10Proxy	RevisionDeltaEvent	2008/08/28 14:52:01	開く
<input type="checkbox"/>	🟡	詳細 (0 個集約)	LokiProxy1 (J4500)	LokiProxy1	RevisionDeltaEvent	2008/08/28 14:39:07	開く

2. アラームを表示するアレイをナビゲーション区画で選択し、その下の階層の「アラーム」を選択してアレイごとのアラームを表示します。

次に示す、そのアレイの「アラームの概要」ページが表示されます。



3. 「アラームの概要」ページでアラームの「詳細」をクリックして、アラームの詳細情報を表示します。

次に示す「アラームの詳細」ページが表示されます。



4. 「アラームの詳細」ページで「集約済みイベント」をクリックし、アラームに関連するイベントの一覧を表示します。

次に示す「集約済みイベント」ページが表示されます。

注 - アラームに関連する集約済みイベントは、個別のホストがデバイスを検索する時刻に基づいて変化する可能性があります。集約されていない場合は、イベントの一覧はすべてのホストについて整合性がとれています。



アラームの管理

「自動消去」機能が設定されたアラームは、潜在的な障害が特定され、解決された時、自動的にアラームページから削除されます。問題が解決されたとき、アラームが自動的に削除されるかどうかを確認するには、アラームの概要ページを表示し、「自動消去」列を調べます。「自動消去」列が「はい」に設定されている場合、障害が解決されるとこのアラームは自動的に削除されます。それ以外は、サービス操作が完了したあと、アラームを手動で削除する必要があります。

「自動消去」機能が「いいえ」に設定され、「アラーム」ページからアラームを自動的に削除しない設定の場合、アラームは「アラーム」ページから手動で削除する必要があります。

アラームの承認

アラームが生成されると、承認するまで「アラームの概要」ページで未承認のままになります。アラームの承認は、アラームが確認、評価されたことを管理者が示すためのオプションの機能です。アラームが消去されても影響はありません。

1 つまたは複数のアラームの承認

1. ナビゲーション区画で、次のいずれかを行うことにより「アラームの概要」ページを表示します。
 - すべてのアレイを「アラームの概要」ページで見るには、「アラーム」を選択します。
 - 特定のアレイのアラームを見るには、そのアレイを展開し、その下の「アラーム」を選択します。
2. 承認するアラームごとに、そのチェックボックスを選択し、「承認」をクリックします。

次に示す「アラームの承認」確認ウィンドウが表示されます。

3. この操作に関連付けるユーザー名を入力し、「承認」をクリックします。

「アラームの概要」ページが再表示され、承認したアラームが「承認済み」と表示されます。

注 - 「アラームの詳細」ページからも承認できます。「アラームの概要」ページと「アラームの詳細」ページから、アラームの承認を取り消すこともできます。

アラームの削除

未承認または承認済みアラームを削除すると、「アラームの概要」ページから完全に削除されます。

注 - 「自動消去」アラームに指定されたアラームは削除できません。これらのアラームは、そのアレイが管理されるアレイの一覧から削除されたときか、その状態に関連した問題が解決されたときのいずれかに「アラームの概要」ページから削除されます。

1 つまたは複数のアラームの削除

1. ナビゲーション区画で、登録済みのすべてのアレイについて、または特定のアレイ 1 つについて「アラームの概要」ページを表示します。
 - すべてのアレイを「アラームの概要」ページで見するには、「アラーム」を選択します。
 - 特定のアレイのアラームを見るには、そのアレイを選択し、その下の階層の「アラーム」を選択します。「アラームの概要」ページに、アラームの一覧が表示されます。

2. 削除する各承認済みアラームのチェックボックスを選択し、「削除」をクリックします。

「アラームを削除」確認ウィンドウが表示されます。

3. 「了解」をクリックします。

選択したアラームが削除された「アラームの概要」ページが再表示されます。

イベント情報の表示

アラームに関する追加情報を収集するために、イベントログを表示し、アラームの下にあるイベントを表示できます。

注 – イベントログは、アレイで発生したイベントの過去の履歴です。エージェントは個別のホスト上で異なる時刻に実行されるため、表示を行うホストによってイベントログの内容が異なる場合があります。これは、障害分離に対する影響はありません。

イベントに関する情報の表示

1. ナビゲーション区画でイベントログを表示するアレイを選び、「イベント」を選択します。

次に示す「イベント」ページが表示されます。



The screenshot shows the Sun StorageTek Common Array Manager interface. The left navigation pane is expanded to show the 'Events' page for the 'LokiProxy1' storage system. The main content area displays the title 'ストレージシステム LokiProxy1 のイベント' and a table of events.

デフォルトの設定では、ログファイル中にある最新の 50K バイトの未集約イベントを読み取るだけです。ユーザーは、詳細なフィルタで、この設定 (ログファイルから最後の X K バイトを読み取る) を変更できます。

日時	イベントの詳細	コンポーネント	タイプ
2008/08/28 15:13:38	詳細	LokiProxy1	MonitorDeviceEvent
2008/08/28 14:39:06	詳細		Discovery
2008/08/28 14:39:06	詳細	LokiProxy1	RevisionDeltaEvent

- イベントについての詳細情報を見るには、対応するイベントの行にある「詳細」をクリックします。

選択されたイベントの「イベントの詳細」ページが表示されます。



FRU (現場交換可能ユニット) の監視

Common Array Manager ソフトウェアを使用すると、アレイ内の FRU コンポーネントの一覧を表示し、FRU の各タイプの健全性に関する詳細情報を取得できます。システムに存在する FRU コンポーネントの一覧を表示するには、「FRU の概要」ページを開きます。

注 - J4000 アレイファミリの FRU はすべて、顧客交換可能ユニット (CRU) でもあります。

各 FRU タイプの詳細については、使用しているアレイのハードウェアに関するマニュアルを参照してください。

アレイ内の FRU 一覧の表示

1. ナビゲーション区画で一覧表示するアレイを選択し、「FRU」をクリックします。

「FRU の概要」ページが表示されます。これは使用可能な FRU のタイプと、その FRU に関する基本的な情報の一覧です。使用可能な FRU コンポーネントのタイプは、使用しているアレイのモデルによって異なります。

次の図に、Sun Storage J4200 アレイの「FRU の概要」ページを示します。

スクリーンショット: Sun StorageTek Common Array Manager の「FRU の概要」ページ。左側のナビゲーションメニューで「FRU」が選択されています。右側のメインコンテンツには「ストレージシステム LokiProxy1 の FRU の概要」という見出しがあり、以下の表が表示されています。

FRU タイプ	アラーム	インストール済み	スロット数
システムコントローラ		1	1
ディスク		4	48
ファン		5	5
電源装置		2	2

2. 「FRU タイプ」の列にある FRU の名前をクリックして、特定のタイプの FRU コンポーネントの一覧を表示します。

「コンポーネントの概要」ページには、使用可能な FRU の一覧と、各 FRU コンポーネントについての基本的な情報が表示されます。

スクリーンショット: Sun StorageTek Common Array Manager の「コンポーネントの概要」ページ。左側のナビゲーションメニューで「FRU」が選択されています。右側のメインコンテンツには「ストレージシステム LokiProxy1 の ディスクのコンポーネントの概要」という見出しがあり、以下の表が表示されています。

名前	状態	ステータス	リビジョン	一意の識別子
Disk.00	有効	OK	3AZ0	90 E79674
Disk.01	有効	OK	3AZ0	90 E79AJR
Disk.02	有効	OK	3AZ0	90 E79AN3
Disk.03	有効	OK	3AZ0	90 E799XT
Disk.04	その他	Removed	-	-
Disk.05	その他	Removed	-	-
Disk.06	その他	Removed	-	-
Disk.07	その他	Removed	-	-
Disk.08	その他	Removed	-	-
Disk.09	その他	Removed	-	-
Disk.10	その他	Removed	-	-
Disk.11	その他	Removed	-	-

3. コンポーネント名をクリックして、特定の FRU の健全性に関する詳細な情報を表示します。

選択した FRU のタイプに応じて、次のページのうちいずれかが表示されます。

- 75 ページの「「ディスクの健全性の詳細」ページ」
- 76 ページの「「ファンの健全性の詳細」ページ」
- 76 ページの「「電源装置の健全性の詳細」ページ」
- 77 ページの「J4200/J4400 アレイの「SIM の健全性の詳細」」

「ディスクの健全性の詳細」ページ

ディスクドライブはデータ保存に使用されています。ディスクドライブとその各コンポーネントに関する詳細情報は、使用しているアレイのハードウェアに関するマニュアルを参照してください。

次の図に、「ディスクの健全性の詳細」ページを示します。

The screenshot shows the Sun StorageTek Common Array Manager interface. The left sidebar shows a tree view with 'FRU' selected under 'LokiProxy1'. The main content area displays the 'Disk Health Details' for 'Disk.00'. The details are as follows:

ID:	HDD00
Model:	ST32500N
エクステンダの WWN:	50800200004674ff
シリアル番号:	9Q E79674
ステータス:	OK
スロット番号:	0
タイプ:	SATA
ホストバス:	##PhysicalDrive5
交換済み:	false
取り外し可能:	false
可用性:	Running/Full Power
名前:	Disk.00
容量:	232.889 GB
有効/無効の状態:	Enabled
物理 ID:	HDD00.9Q E79674
表題:	ディスク
製品のファームウェアバージョン:	3A2Q
製品名:	SEAGATE SATA

注 – すべてのアレイの健全性の詳細については、オンラインヘルプを参照してください。

注 – ディスクの健全性の詳細は、アレイとディスクのタイプによって異なります。

「ファンの健全性の詳細」 ページ

Sun Storage J4000 アレイファミリのファンは、トレイ内の空気を循環させます。J4200 アレイなどいくつかのモデルのアレイでは、ホットスワップ対応のファンが 2 つ備えられており、冷却機能が冗長化されています。J4400 などほかのモデルのアレイでは、電源装置にファンが備えられています。詳細な情報については、ご使用のアレイのハードウェアの設置マニュアルを参照してください。

次の図に、「ファンの健全性の詳細」 ページを示します。



「NEM の健全性の詳細」 ページ

Sun Blade 6000 Multi-Fabric Network Express Module (NEM) は、SAS エクスパンダを利用することでサーバブレードをディスクに接続します。ディスクドライブとその各コンポーネントに関する詳細情報は、使用しているアレイのハードウェアに関するマニュアルを参照してください。

「電源装置の健全性の詳細」 ページ

アレイの各トレイには、ホットスワップ対応で冗長化されている電源装置が備わっています。一方の電源装置がオフになったり故障したりした場合、もう一方の電源装置でアレイに電力を供給し続けます。

次の図に、「電源装置の健全性の詳細」 ページを示します。

The screenshot shows the Sun StorageTek Common Array Manager interface. The left sidebar displays a tree view with 'FRU' selected under 'LokiProxy1'. The main content area shows the 'Health Details' for 'PowerSupply.00'.

ID:	ps00
ステータス:	OK
不良:	false
可用性:	Running/Full Power
名前:	PowerSupply00
有効/無効の状態:	Enabled
表題:	電源装置
要素ステータス:	Enabled
電源供給:	true

J4200/J4400 アレイの「SIM の健全性の詳細」

SIM (SAS Interface Module) はホットスワップに対応したボードで、SAS 送信コネクタを 2 つ、SAS 受信コネクタを 1 つ、シリアル管理ポートを 1 つ備えています。シリアル管理ポートは Sun Service のスタッフ専用です。

次の図に、「SIM の健全性の詳細」ページを示します。

The screenshot shows the Sun StorageTek Common Array Manager interface. The left sidebar displays a tree view with 'FRU' selected under 'RiverwalkTest'. The main content area shows the 'Health Details' for 'SIM00'.

ID:	sim00
Model:	Storage J4400
SAS アドレス:	50:01:63:60:00:05:14:FD
SGSI モード:	SES
SES シリアル番号:	2029QTF0807QCK014
SIM 温度センサー 1:	25 C
SIM 温度センサー 2:	24 C
SIM 温度センサー 3:	37 C
Voltage(1.2V):	1190 mV
Voltage(12V):	12000 mV
Voltage(3.3V):	3310 mV
Voltage(5V):	5090 mV
シリアル番号:	2029QTF0750RM0026
ステータス:	OK
パーツ番号:	123-4567-01
ミッドプレーン温度センサー 1:	19 C
ミッドプレーン温度センサー 2:	19 C

B6000 アレイの「ストレージモジュールの健全性の詳細」ページ

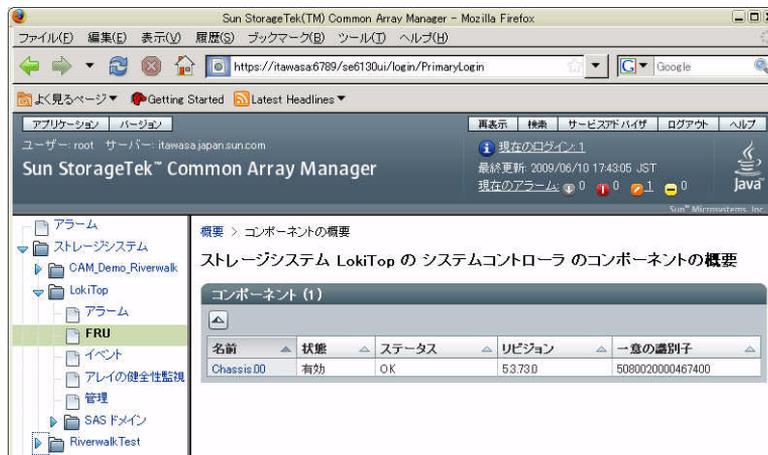
Sun Storage B6000 アレイでは、ストレージモジュールが使用可能です。システムコントローラの詳細については、使用しているアレイのハードウェアに関するマニュアルを参照してください。

注 – すべてのアレイの健全性の詳細については、オンラインヘルプを参照してください。

Sun Storage J4500 アレイでは、システムコントローラが使用可能です。システムコントローラは、ホットスワップ可能なボードで、4 つの LSI SAS x36 エクспанダを備えています。これらのエクспанダは、独立した SAS ファブリック (ファブリックごとにエクспанダ 2 個ずつ) に冗長性を提供するもので、アレイのディスクドライブへのパスを 2 つ持つことができます。シリアル管理は Sun Service のスタッフ専用です。

システムコントローラの詳細については、使用しているアレイのハードウェアに関するマニュアルを参照してください。

次の図に、「システムコントローラのコンポーネントの概要」ページを示します。



The screenshot shows the Sun StorageTek Common Array Manager web interface in Mozilla Firefox. The browser address bar shows the URL: https://itawasa6789/se6130ui/login/PrimaryLogin. The page title is "Sun StorageTek™ Common Array Manager". The main content area displays the "Component Overview" page for the "Storage System LokiTop". The page shows a table of components with the following data:

名前	状態	ステータス	リビジョン	一意の識別子
Chassis 00	有効	OK	5.3.730	5080020000467400

すべてのアレイの処理を表示する

処理のログは、すべての登録済みアレイに対して実行されたユーザー起動によるアクションを日付順に一覧表示します。これらのアクションは、Sun StorageTek Common Array Manager またはコマンド行インタフェース (CLI) のいずれかによって起動されたものです。

処理のログの表示

1. ナビゲーション区画で、「一般構成」>「処理のログ」をクリックします。

「処理のログの概要」ページが表示されます。

The screenshot shows the Sun StorageTek Common Array Manager web interface. The left navigation pane has '一般構成' (General Configuration) expanded, with '処理のログ' (Processing Log) selected. The main content area displays '処理のログの概要 すべての登録済みストレージシステム' (Processing Log Summary for all registered storage systems). Below this is a table titled '処理のログイベント (2)' (Processing Log Events (2)).

時刻	イベント	詳細
2008/08/28 14:51:59 JST	アレイの登録	アレイ VelaS10Proxy(5080020000675200) の登録が正常に完了しました
2008/08/28 14:38:55 JST	アレイの登録	アレイ LokiProxy1(5080020000467400) の登録が正常に完了しました

ストレージの使用状況の監視

Common Array Manager は、アレイの合計ストレージ容量と、ストレージを構成するディスクドライブの数を、グラフィカルに表示します。

アプリケーション バージョン
 ユーザー: root サーバー: itawasa.japan.sun.com
 Sun StorageTek™ Common Array Manager

再表示 検索 サービス下バイザ ログアウト ヘルプ
 現在のログイン: 1
 最終更新: 2008/08/28 15:40:21 JST
 現在のアラーム: 0 0 0 0 0
 Java
 Sun Microsystems, Inc.

- アラーム
- ストレージシステム
 - LokiProxy1**
 - VelaS10Proxy
- 一般構成
 - ASR (Auto Service Request)
 - 一般的な健全性監視
 - 通知
 - ユーザー管理
 - 処理のログ

ストレージの使用状況 ストレージシステム LokiProxy1

Total Storage: 931.531 GB

ドライブタイプ別のストレージの使用状況 (1)

キー	タイプ	ドライブ	総容量	異常あり
	SATA	4	931.531 GB	0
	合計	4	931.531 GB	0

「総容量」は、ステータスが良好でないディスクも含め、検出されたすべてのディスクの容量の合計を示します。

SAS ドメインのアクセス構成

この章では、Sun StorageTek Common Array Manager (CAM) を使用して SAS アクセス構成を設定する方法を説明します。次の節で構成されています。

- 81 ページの「SAS ドメインについて」
- 83 ページの「SAS アクセス構成手順の概要」
- 85 ページの「SAS アクセス構成の設定」
- 93 ページの「アクセス構成パスワードの管理」
- 96 ページの「SAS のアクセス構成状態の変更」
- 96 ページの「アクセス構成機能の使用」
- 109 ページの「アクセス構成のトラブルシューティング」

SAS ドメインについて

Serial Attached SCSI (SAS) ドメインアクセス構成により、指定したストレージデバイスグループにアクセスするようデータホストを構成できます。CAM SAS アクセス構成は、トラフィックの分離、リソースの柔軟性、制御されたリソース共有、保護、およびトポロジ制御といった、SAS ベースのシステムで求められる機能を提供します。

デフォルトでは SAS のアクセス構成は無効です。これは、すべてのホストがすべてのディスクにアクセスできることを意味します。

CAM は、次を対象とした SAS アクセス構成管理機能を提供します。

- J4200 - 12 の SAS または SATA ドライブを格納した JBOD (Just-a-Bunch-Of-Disks) アレイ。4 つの格納装置をダイジェーチェーンで接続して、最大 48 のドライブを提供できます。HBA イニシエータには、4 レーンの SAS ポートが 3 つあります。

- J4400 - 最大 24 の SAS ドライブまたは SATA ドライブを格納した JBOD アレイ。最大 8 の J4400 アレイを 2 ポートの HBA に接続できます。また、J4400 アレイ 4 つのグループ 2 つをデジチェーンで接続し、各グループを別個の HBA ポートに接続できます。HBA イニシエータには、4 レーンの SAS ポートが 3 つあります。
- J4500 - 48 の SATA ドライブを格納した JBOD アレイ。複雑なパターンでディスクを接続することが可能な、切り替え回路である SAS エクスパンダを内蔵しています。J4500 には、4 つの SAS エクスパンダが 2 つ 1 組で構成され (それぞれ外部エクスパンダと内部エクスパンダ 1 つずつの構成)、48 ある SATA ディスクすべてへの 1 次および 2 次 (冗長) パスを提供します。
- F5100 - エクスパンダを 4 つ備え、4 つの独立した SAS ドメインを提供するストレージサーバー。各エクスパンダには 20 のフラッシュ DIMM ディスクモジュール (FMod) と 4 つの 4 レーン 3G バイト SAS ポート、合計 80 の FMod と 16 ポートがあります。各ファブリックへのマルチパスはサポートされていません。詳細は、F5100 フラッシュアレイのマニュアルを参照してください。

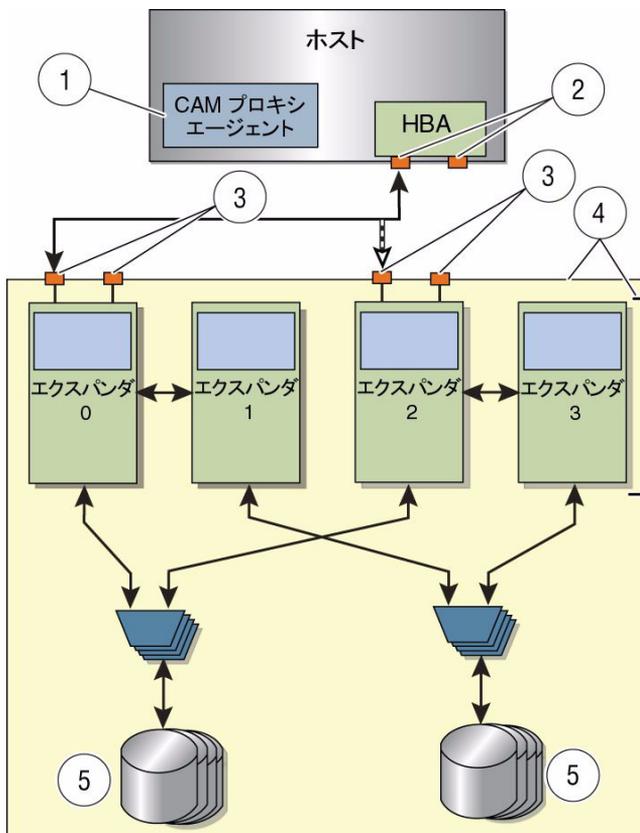
SAS アクセス構成を設定する前に、次の用語と概念を理解しておいてください。

表 5-1 SAS アクセス構成の用語

概念	説明
SAS ドメイン	SAS ドメインは、物理的に接続された SAS エクスパンダデバイスとエンドデバイスの集合です。 SAS エクスパンダが接続されると、それらは 1 つの SAS ドメインを形成します。
エクスパンダデバイス	エクスパンダは、デバイスを接続するポートを備えた物理デバイスです。 SAS アクセス構成は、1 つ以上のアレイのエクスパンダデバイスに実装されます。 エクスパンダデバイスは、どの物理接続 (PHY) をエンドデバイス間で確立するかを制御します。エクスパンダどうしをエクスパンダ間リンクを介して互いに接続し、カスケードまたはデジチェーンを形成する場合があります。
エンドデバイス	エンドデバイスは、エクスパンダに対して端に位置します。これらはいずれもイニシエータデバイス (サーバー上のホストイニシエータ) であり、ディスクや FMod などのストレージデバイスです。
ポートおよび PHY	PHY は単一の SAS 物理接続です。サポートされているアレイには、4 つの PHY を必要とする x4 SAS ポートがあります。 1 つのポート内のすべての PHY には、同じ PHY 情報が含まれています。

図 5-1 に、Sun Storage J4500 アレイを使用した物理コンポーネントを例として示します。

図 5-1 Sun Storage J4500 アレイ用に構成された SAS ドメイン



図の説明

- | | | | |
|---|------------------|---|-------------------------|
| 1 | CAM プロキシエージェント | 4 | SAS エクスパンダ (1 次および 2 次) |
| 2 | イニシエータ (エンドデバイス) | 5 | SATA ディスク (エンドデバイス) |
| 3 | SAS ポート | | |

SAS アクセス構成手順の概要

推奨される構成手順では、1 つの SAS ポートを管理ホストに接続することから始めます。次に、このポートの SAS アクセス構成を設定し、残りのホストを計画に従って接続します。

注 – ズーン構成時に任意の SATA ベースディスクドライブから構成されるアレイに複数の SAS ポートが接続されていると、各 SATA ディスクにアクセスした SAS ポートがアレイで記憶され、電源を再投入するまでは、別の SAS ポートからどの SATA ドライブへのアクセスも許可されません。

表 5-2 は、SAS アクセス構成を準備し、構成するために必要な作業の概要をまとめています。

表 5-2 SAS のアクセス構成手順

手順	作業	参照先 / 注記
アクセス構成の計画		
1.	SAS ストレージを 1 つのアレイ、またはカスケード接続した複数のアレイのどちらで構成するかを決定します。	85 ページの「SAS アクセス構成の計画」を参照してください。
2.	ストレージシステムの SAS ドメイン数を決定します。 注: 規模の大きいドメインを形成する場合、SAS エクスパンダ同士を接続できます。	96 ページの「アクセス構成機能の使用」を参照してください。
3.	ターゲットデバイスとして使用可能なディスクまたは FMod を書き留めます。	113 ページの「SAS アクセス構成の計画ワークシート」を参照してください。
4.	どのイニシエータとどのエクスパンダポートを接続するかを書き留めます。	
5.	ストレージの割り当て方法を決定します。 <ul style="list-style-type: none"> • テンプレートを使用し、CAM で SAS ポートをターゲットにマップ • SAS ポートをターゲットに手動でマップ • ストレージを、共有ストレージのグループにグループ化 	
CAM ソフトウェアのインストールおよび初期構成		
1.	CAM をインストールします。	8 ページの「中央管理ホストへの CAM のインストール」
2.	アレイを登録します。	36 ページの「アレイの登録について」
SAS アクセスの構成		
1.	検出された SAS ドメインを確認します。	87 ページの「SAS ドメインと詳細の表示」
2.	SAS ドメインの名前を変更します。	87 ページの「SAS ドメインの命名」

表 5-2 SAS のアクセス構成手順 (続き)

手順	作業	参照先 / 注記
3.	アクセスを手動で構成するには、SAS ポートと 1 つまたは複数のターゲットを選択します。	88 ページの「SAS ポートからターゲットへのアクセスの手動構成」
4.	テンプレートを使用してアクセスを構成するには、インポートを選択し、ウィザードを完了します。	90 ページの「アクセス構成のインポート」
5.	残りの SAS ポートをホストに接続します。	
アクセス構成のパスワードの管理		
1.	CAM でアクセス構成のパスワードをデフォルトにリセットします。	94 ページの「パスワードの消去」
2.	JBOD SAS エクспанダと CAM で、アクセス構成のパスワードを変更します。	95 ページの「パスワードの変更」
3.	JBOD SAS エクспанダのパスワードが別のユーティリティによって変更された場合に、CAM でアクセス構成のパスワードを更新します。	95 ページの「パスワードの更新」

SAS アクセス構成の設定

アクセス構成の機能を使用して、ホストごとに専用のストレージリソースを割り当て、分離とトポロジ制御により効率を最大にできます。アクセス構成は、ホストの SAS ポートごと、またはハードディスクごとに行います。

重要な注意

- サーバーは一度に 1 台ずつ設定することが推奨されます。
- アクセス構成の機能を使用するには、サポートされている LSI ベースの HBA (SG-XPCIE8SAS-E-Z または SG-PCIE8SAS-EB-Z) が必要です。また、J4x00 アレイに直接接続されている CAM の管理ホストまたはデータホストに最低限必要なファームウェアがインストールされている必要があります。詳細は、[97 ページの「アクセス構成のシステム要件」](#)を参照してください。

SAS アクセス構成の計画

構成用のデータを集めるときは、付録 A にある計画のワークシートを使用します。

1. SAS ストレージを 1 つのアレイ、またはカスケード接続した複数のアレイのどちらで構成するかを決定します。
2. ストレージシステムの SAS ドメイン数を決定します。規模の大きいドメインを形成する場合、SAS エクспанダ同士を接続します。
 - 各 J4200/J4400 アレイには、接続して 1 つのドメインを形成するエクспанダがあります。
 - J4500 には 2 つの内部ドメインがあります。
 - F5100 フラッシュアレイは、エクспанダごとに別個のドメインがあります。
3. ターゲットデバイスとして使用可能なディスクまたは FMod を書き留めます。
4. ストレージの割り当て方法を決定します。
 - a. CAM を使用してテンプレートを選択し、SAS ポートをターゲットに割り当てます。
 - b. SAS ポートをターゲットに手動でマップし、どの SAS ポートをどのターゲットにマップするかを決定します。
 - c. ストレージデバイスを、共有ストレージのターゲットグループにグループ化する場合は、どの SAS ポートをどのターゲットグループにリンクするかを決定します。
5. 1 台のホストのアクセス構成が完了したら、計画に従って、残りの SAS ポートをホストに接続します。

アレイの登録

「アレイの登録」ウィザードを使用して、ソフトウェアにアレイを自動検出させるか、または手動でアレイを登録するかを選択できます。CAM ソフトウェアは、データホストで動作するプロキシエージェント経由でサブネット上のアレイを検出します。

1. 「Sun StorageTek Common Array Manager」をクリックします。

ナビゲーション区画および「ストレージシステムの概要」ページが表示されます。
2. 「登録」をクリックします。

管理ソフトウェアによって「アレイの登録」ウィザードが起動します。
3. ウィザードの指示に従います。

アレイが登録されると、「SAS ドメインの概要」ページに新しいアレイが表示されます。

SAS ドメインと詳細の表示

1. 左側のナビゲーション区画から、構成するホストまたはアレイの下にある目的の「SAS ドメイン」ページを選択します。
「SAS ドメインの概要」ページが開き、検出されたドメインが表示されます。
2. 「SAS ドメインの概要」ページで、ドメイン名をクリックします。
「SAS ドメインの詳細」ページが表示されます。
3. ナビゲーション区画でドメイン名を展開します。
「アクセス構成」と「管理」の各メニュー項目が表示されます。



4. 次のいずれかのリンクをクリックします。

リンク	用途
アクセス構成	SAS ポートと、指定したターゲット (ディスクまたは FMod) の間のアクセスを設定します。アクセス設定は手動で行うことも、定義済みのテンプレートを使用して行うこともできます。
管理	選択したドメイン名の変更、選択したドメインのアクセス構成状態の変更、またはアクセス構成パスワードの管理ができます。

SAS ドメインの命名

SAS ドメインのデフォルト名を特定が容易な名前に変更する場合は、次の手順に従います。

1. SAS ドメイン名を選択し、「SAS ドメインの詳細」ページを開きます。

- ≡ 詳細
- ≡ エクスパンダ
- ≡ エンドデバイス-イニシエータ
- ≡ エンドデバイス-ディスク

詳細

名前:
 ID: 50016360000507ff.50016360000514ff
 エクスパンダ数: 2
 エンドデバイス数: 22

≡ 先頭に戻る

エクスパンダ

エクスパンダ (2)	
SAS アドレス	
50016360000507ff	
50016360000514ff	

≡ 先頭に戻る

「SAS ドメインの詳細」 ページで、ドメイン名を変更できます。次の情報を確認することもできます。

- SAS ドメイン ID
 - SAS ドメインに関連付けられたエクスパンダの数
 - イニシエータ数と関連付けられている SAS アドレス
 - ディスクの数と各ディスクの詳細
2. 「名前」フィールドをダブルクリックして、この SAS ドメインに一意で分かりやすい名前を入力します。
 3. 「保存」をクリックします。

SAS ポートからターゲットへのアクセスの手動構成



注意 - この手順では、新しいアレイを構成すると想定します。アレイにデータが存在する場合は、予防対策として完全バックアップを実施してください。

1. 左側のナビゲーション区画から、構成する SAS ドメインの「アクセス構成」をクリックします。



「アクセス構成の概要」が表示され、既存のアクセス構成が示されます。

Access Configuration Summary for SAS Domain 50800200005719bf

Access Configurations (4)		
<input type="button" value="Configure..."/> <input type="button" value="Reset to Default"/> <input type="button" value="Enable"/> <input type="button" value="Disable"/>		
Port Name ▲	Connected To ▲	Disks
F5100-1900-P2Box[Chassis.Expander.02.Port 0]	camtest17	unknown (508002000057198c, 5080020000571990, 5080020000571991)
F5100-1900-P2Box[Chassis.Expander.02.Port 1]		unknown (508002000057198c, 5080020000571990, 5080020000571991)
F5100-1900-P2Box[Chassis.Expander.02.Port 2]		unknown (508002000057198c, 5080020000571990, 5080020000571991)
F5100-1900-P2Box[Chassis.Expander.02.Port 3]		unknown (508002000057198c, 5080020000571990, 5080020000571991)
<input type="button" value="Configure..."/> <input type="button" value="Reset to Default"/> <input type="button" value="Enable"/> <input type="button" value="Disable"/>		

- 「構成」ボタンをクリックして、SAS ポートとターゲット間のアクセスを構成します。

Configure Access between Ports and Targets - 50800200005719bf

Save Ca

Reset to Default Export... Import...

Current Access Configuration State: Disabled

Change Access Configuration State: Enable
 Disable

Ports (4)	
<input checked="" type="checkbox"/>	Port Name
<input type="radio"/>	F5100-1900-P2Box[Chassis.Exp...

Disks (3)			
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Storage
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	508002000057198c	-
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5080020000571991	-
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5080020000571990	-

Access Configuration (4)		
<input checked="" type="checkbox"/>	Port Name	Targets
<input type="radio"/>	F5100-1900-P2Box[Chassis.Expander.02.Port 1]	unknown (50800200005719 50800200005719 50800200005719
<input type="radio"/>	F5100-1900-P2Box[Chassis.Expander.02.Port 3]	unknown (50800200005719 50800200005719 50800200005719
<input type="radio"/>	F5100-1900-P2Box[Chassis.Expander.02.Port 2]	unknown (50800200005719 50800200005719 50800200005719
<input type="radio"/>	F5100-1900-P2Box[Chassis.Expander.02.Port 0]	unknown (50800200005719 50800200005719 50800200005719

3. 構成する SAS ポートを選択します。
4. 選択した SAS ポートからアクセスするターゲットを選択します。
5. 「追加/変更」をクリックします。
選択した SAS ポートとターゲットの構成が表示されます。
6. この構成を保存する場合は、「保存」をクリックします。
CAM が構成を保存し、指定した SAS ポートとターゲット間のアクセス制御が可能になります。
7. 構成をテンプレートに保存するには、「エクスポート」をクリックします (92 ページの「SAS アクセス構成テンプレートの作成」を参照)。

アクセス構成のインポート

ウィザードを使用して、定義済みのアクセス構成テンプレートを適用することができます。

1. 左側のナビゲーション区画から、構成する SAS ドメインの「アクセス構成」をクリックします。
「アクセス構成の概要」ページが表示され、既存のアクセス構成が示されます。

2. 「構成」をクリックします。
「ポートとターゲット間のアクセス構成」ページが表示されます。
3. 「インポート」をクリックします。
「アクセス構成のインポート」ウィザードが表示されます。

アクセス構成のインポート

手順 ヘルプ 手順 1: アクセス構成のインポート

→ 1. アクセス構成のインポート
2. テンプレートの概要

このリストは、出荷時のデフォルトテンプレートとユーザーがエクスポートしたテンプレートを表示します。現在の構成に適切なテンプレートを選択します。

テンプレート (8)	
名前	説明
<input type="radio"/> F5100-dual-host	Allocate equal numbers of disks to each of two hosts. For use with a single enclosure
<input type="radio"/> F5100-quad-host	Allocate equal numbers of disks to each of four hosts. For use with a single enclosure
<input type="radio"/> J4200-dual-host	Allocate equal numbers of disks to each of two hosts. Supports cascade depth of four devices
<input type="radio"/> J4400-dual-host	Allocate equal numbers of disks to each of two hosts. Supports cascade depth of three devices
<input type="radio"/> J4500-dual-host	Allocate equal numbers of disks to each of two hosts. Supports cascade depth of three devices
<input type="radio"/> J4500-quad-host	Allocate equal numbers of disks to each of four hosts. Does not support any cascading
<input type="radio"/> Simple-zone-split	A template that splits all current disks evenly across all current

4. 構成に適したテンプレートを選択します。
テンプレートは、一般的な構成の一部を表すものです。たとえば、「Simple Zone Split」では、すべての SAS ポートにわたって使用可能なターゲットすべてを分割します。カスタム構成を作成してテンプレートにエクスポートすることもできます (92 ページの「SAS アクセス構成テンプレートの作成」を参照)。
5. 多くの情報を必要とするテンプレートを選択すると、ウィザードによって次のようなページが表示されます。構成するターゲットをドロップダウンメニューから選択し、「次へ」をクリックします。

アクセス構成のインポート

手順 ヘルプ 手順 1.1: 構成候補の選択

1. アクセス構成のインポート
→ 1.1 アクセス構成のインポート
2. テンプレートの概要

選択したテンプレートは 0 があります。テンプレートを正しく適用するため、ドロップダウンリストから適切な候補を選択してください。

F5100 Riverwalk.Test

名前	説明
F5100	A F5100 Array. This array has Host connections.

6. 選択した構成を確認し、次のいずれかを選択します。
 - 構成を保存する場合は、「完了」をクリックする。

- 追加の変更を行う場合は、「インポートしたアクセス構成の編集」をクリックし、「完了」をクリックする。

アクセス構成のインポート	
手順	ヘルプ
手順 2: テンプレート - 構成の確認	
1. アクセス構成のインポート	選択した内容を確認してください。「完了」を選択して構成を保存します。「編集」を選択して構成を変更します。
1.1 アクセス構成のインポート	
→ 2. テンプレートの概要	
	テンプレート名: F5100-dual-host
	テンプレートの説明: Allocate equal numbers of disks to each of two hosts. For use with a single enclosure.
	構成: F5100 - なし
	インポートしたアクセス構成の編集 <input type="checkbox"/>

7. 「インポートしたアクセス構成の編集」を選択した場合、「ポートとターゲット間のアクセス構成」ページに戻ります。テンプレートに追加の変更を加え、「保存」をクリックします。

SAS アクセス構成テンプレートの作成

「エクスポート」機能を使用して、カスタム構成を作成し、テンプレートとして保存することができます。

1. 左側のナビゲーション区画から、構成する SAS ドメインの「アクセス構成」をクリックします。
「アクセス構成の概要」に、既存のアクセス構成が表示されます。
2. 「構成」をクリックします。
「ポートとターゲット間のアクセス構成」ページが表示されます。
3. このイニシエータがアクセス可能な SAS ポートとターゲットを選択します (詳細は、88 ページの「SAS ポートからターゲットへのアクセスの手動構成」を参照)。
次の例に示すように、選択した SAS ポートとターゲットの構成が表示されます。

Configure Access between Ports and Targets - 50800200005719bf

Save Cancel

Reset to Default Export... Import...

Current Access Configuration State: Disabled

Change Access Configuration State: Enable
 Disable

4. 「エクスポート」をクリックします。

次に示す「SAS ドメインのエクスポート」ページが表示されます。

SAS ドメイン 50016380000507ff のエクスポート

* 必須入力フィールド

* テンプレート名:

テンプレートの説明:

保存 取消し

5. 新しいテンプレートの名前と説明 (オプション) を入力し、「保存」をクリックします。

これで、保存したテンプレートを「アクセス構成のインポート」ウィザードのテンプレートの 1 つとして利用できます。

アクセス構成パスワードの管理

CAM にアクセス構成パスワードを設定して、SAS ドメインに対する不正な変更を防止することができます。アクセス構成パスワードは、CAM と各 JBOD SAS エクスパンドの両方に保存されます。

SAS エクスパンダに設定したアクセス構成パスワードは、CAM アレイ登録データベース内のパスワードと一致する必要があります。

パスワードの消去

JBOD SAS エクスパンダ用のゾーン管理パスワードをリセットした場合は、CAM のアレイ登録データベース内のアクセス構成パスワードを消去する必要があります。

1. 左側のナビゲーション区画から、管理するドメインの「管理」をクリックします。

選択したドメインの「SAS ドメインの管理」ページが表示されます。

2. 「アクセス構成パスワードの管理」までスクロールします。

アクセス構成パスワードの管理

パスワードの
変更:

次のオプションのいずれかを選択してアクセス構成パスワードを管理します。

- アレイ登録データベースのパスワードの消去

このオプションを使用してアレイ登録データベースのパスワードを出荷時のデフォルトに設定します。アレイ SAS エクスパンダのパスワードも同じデフォルトに設定されていない場合、このオプションを使用すると SAS ドメインでの変更操作ができなくなります。

- アレイ登録データベースのパスワードの変更

このオプションを使用して、アレイ SAS エクスパンダまたはアレイ登録データベースのパスワードを変更します。パスワードは最大 32 文字の英数字です。

旧パスワード:

新しいパスワード:

新しいパスワードの再入力:

- アレイ登録データベース内のパスワードの更新

パスワードがアレイ SAS エクスパンダのパスワードに一致しない場合、このオプションを使用してアレイ登録データベースのパスワードを更新します。値が一致しない場合、SAS ドメインに対する変更の操作は行えません。この状況は次の場合に発生します

- a) 別の管理ステーションを使用してアレイ SAS エクスパンダパスワードを変更した場合
b) 任意のユーティリティツールを使用してアレイ SAS エクスパンダパスワードを変更した場合。

新しいパスワード:

新しいパスワードの再入力:

3. 「パスワードの変更」チェックボックスをクリックします。
4. 「アレイ登録データベースのパスワードの消去」をクリックします。
CAM によって、パスワードがデフォルト設定 (空の文字列) にリセットされます。
5. 「保存」をクリックします。

パスワードの変更

このオプションを使用して、JBOD SAS エクスパンダと CAM のアレイ登録データベースの両方のパスワードを変更できます。

1. 左側のナビゲーション区画から、管理するドメインの「管理」をクリックします。
2. 「アクセス構成パスワードの管理」までスクロールします。
3. 「パスワードの変更」チェックボックスをクリックします。
4. 「アレイ登録データベースのパスワードの消去」をクリックします。
5. SAS エクスパンダと CAM のアレイ登録データベースに設定されている、「古い」または既存のパスワードを入力します。
6. 新しいパスワードを、最大 32 文字の英数字で入力します。
7. 新しいパスワードを再入力して確認します。
8. 「保存」をクリックします。

パスワードの更新

JBOD SAS エクスパンダのアクセス構成パスワードを変更した場合は、CAM のアレイ登録データベース内のアクセス構成パスワードも更新する必要があります。

1. 左側のナビゲーション区画から、管理するドメインの「管理」をクリックします。
2. 「アクセス構成パスワードの管理」までスクロールします。
3. 「パスワードの変更」チェックボックスをクリックします。
4. 「アレイ登録データベース内のパスワードの更新」をクリックします。
5. 新しいパスワードを、最大 32 文字の英数字で入力します。
6. 新しいパスワードを再入力して確認します。
7. 「保存」をクリックします。

SAS のアクセス構成状態の変更

SAS アクセス構成の状態を、すべてのドメインにまたがって有効化、無効化、またはデフォルトにリセットできます。

1. 左側のナビゲーション区画から、管理するドメインの「管理」をクリックします。

「デフォルトにリセット」、「有効」、「無効」ボタンの下に、現在のアクセス構成状態が表示されます。

アクセス構成の状態の変更



これらのオプションのいずれか 1 つを選択し、ドメイン共通のアクセス構成の状態を変更します。「デフォルトにリセット」は既存のアクセス構成を消去して、状態を無効にします。「有効」および「無効」オプションは、状態をそれぞれ有効および無効に変更します。

2. 次のいずれかのボタンをクリックします。

ボタン	説明
デフォルトにリセット	すべての SAS ポートから SAS アクセス構成を削除します。これで、すべての SAS ポートがすべてのターゲットにアクセスできるようになります。
有効	有効にすると、アクセス構成状態がふたたび有効になります。
無効	SAS アクセス構成を一時的に無効にしますが、構成内容はすべてそのままです。

3. 「保存」をクリックします。

アクセス構成機能の使用

CAM では、Sun Storage F5100 フラッシュアレイと Sun StorageTek J4000 アレイシリーズ (J4200、J4400、J4500) のアクセス構成 (SAS のゾーン分け) がサポートされています。アクセス構成によって、ホストごとに専用のストレージリソースを割り当て

ることができます。ホストの SAS ポートごと、ターゲットレベルごとで行うアクセス構成には、ストレージリソースの分離、リソース共有の制御、保護、トポロジ制御などのメリットがあります。



注意 – Sun Blade™ 6000 Disk Module のナビゲーションツリーには、「SAS ドメイン」というフォルダが表示されますが、このリリースではこのモジュールのアクセス構成はサポートされていません。このモジュールの SAS ドメイン設定は変更しないでください。

この節は、次の項から構成されます。

- [97 ページの「アクセス構成 \(ゾーン分け\) について」](#)
- [97 ページの「アクセス構成のシステム要件」](#)
- [98 ページの「アクセス構成のガイドライン」](#)

アクセス構成 (ゾーン分け) について

接続されている各 SAS ポートが、1 つのアレイまたはカスケード構成の複数のアレイ内の特定のターゲットを排他的に所有するように設計できます。

J4x00 アレイのデュアル SAS ファブリック設計は、最初は別個に構成 (ゾーン分け) された 2 つの SAS ドメインとして認識されます。フェイルオーバーのために 2 台のホストから同じディスクにアクセスできるようにするクラスタまたはマルチパスの環境では、CAM で、マルチパス接続またはクラスタの両側の各ドメインを同じ構成にする必要があります。CAM には、一般的な構成用のゾーンテンプレートがあります。また、ユーザー定義のテンプレートをインポートおよびエクスポートすることもできます。

Sun Storage F5100 フラッシュアレイは、4 つの独立したファブリックから構成されます。詳細は、アレイのマニュアルを参照してください。

注 – F5100 アレイの場合、CAM 管理ホスト、または追加プロキシエージェントがある CAM 管理ホストから各ドメインを認識できる場合、4 つの独立したドメインが CAM で 1 つの統一表示に統合されます。

アクセス構成のシステム要件

アクセス構成機能を使用するには、サポートされている次の LSI ベースの HBA が必要です。

- SG-XPCIE8SAS-E-Z: 8 ポート PCIe HBA

- SG-XPCIE8SAS-EB-Z: ストレージブレード用 8 ポート PCIe ExpressModule

注 – CAM では、8 ポート PCIe RAID HBA (SGXPCIESAS-R-EXT-Z) を使用した JBOD 管理もサポートされています。ただし、この HBA は、アクセス構成環境ではサポートされていません。

詳細は、使用している HBA に付属のマニュアルを参照してください。

アクセス構成のガイドライン

アレイストレージリソースのアクセスを構成するときは、構成に応じて、次のガイドラインに従います。初期構成 (マルチパスフェイルオーバーありとなし) と構成済みのアレイへのアレイストレージの追加の例を示します。

注 – CAM によって、現在の SAS ドメインの設定が自動的に保存されます。構成を誤った場合や、アクセス構成 (ゾーン分け) 情報を含む SIM カードやコントローラモジュールなどのアレイコンポーネントを交換する場合に、正常に機能する設定に戻すことができます。

この節は、次の項から構成されます。

- [99 ページの「SAS マルチパスについて」](#)
- [110 ページの「SATA アフィリエーションの競合について」](#)
- [99 ページの「CAM ブラウザインタフェースを使用した J4x00 アレイのカスケード接続」](#)
- [107 ページの「J4x00 アレイの複数のホストアクセスの構成」](#)

注 – データが含まれる構成済みのディスクがある場合は、アクセス構成機能を使用する前にデータをバックアップしてください。アクセス構成 (ゾーン分け) 処理中は、ホストからディスクへの入出力が発生しないようにします。



注意 – Linux ホストの場合: アクセス構成の変更や新しいストレージの追加によってターゲット (ディスクや FMod) が追加または削除されると、Linux カーネルの既知の問題が原因で、ホストのハングアップまたはパニックが発生することがあります。この問題は、ホストを再起動すると解決します。

SAS マルチパスについて

注 – Sun Storage F5100 フラッシュアレイでは、マルチパスやクラスタがサポートされていません。

Sun Storage J4x00 アレイは、シリアル接続 SCSI (SAS) マルチパス構成で使用し、ストレージ接続の耐障害性を提供できます。J4x00 アレイにはシングルポートの SATA ドライブが使用されていますが、ドライブへの接続に独立したコントローラパスが使用されている場合、入出力回路が各ディスクポートへの冗長データパスになります (J4200/J4400 アレイの SIM0 と SIM1、J4500 アレイの SAS A と B)。

SAS プロトコルのマルチパス機能を使用して、ホストからディスクへの冗長データパスを提供するように J4x00 を構成できます。マルチパスに加えて RAID とクラスタサーバー構成も使用すると、J4x00 ストレージの可用性を向上できます。

注 – J4500 アレイは、クラスタ構成でサポートされていません。

J4x00 のマルチパスでは、次のようにアクティブ/アクティブ処理とアクティブ/パッシブ処理がサポートされています。

- アクティブ/アクティブ処理では、ホストが 2 つの異なるパスを使用してハードディスクと通信できます。
- アクティブ/パッシブ処理では、ホストが 1 つのパスだけを使用してハードディスクと通信できます。そのパスを使用できなくなった場合は、フェイルオーバーが発生し、ホストはハードディスクとの通信に他方の SAS ドメイン (ファブリック) のパスを使い始めます。
- マルチパス機能は、オペレーティングシステム固有のドライバソフトウェアによって制御されます (アクティブ/アクティブまたはアクティブ/パッシブ)。マルチパスは、サーバーのオペレーティングシステムソフトウェアで有効化、無効化、または設定します。

CAM ブラウザインタフェースを使用した J4x00 アレイのカスケード接続

注 – Sun Storage F5100 フラッシュアレイでは、個々のドメイン間や F5100 アレイ間のカスケード構成がサポートされていません。

CAM ブラウザインタフェースから、J4x00 アレイを既存の J4x00 シリーズアレイにカスケード接続 (追加) するには、3 つの手順が必要です。

複数のアレイをカスケード接続する場合は、次の手順で 1 つずつ追加します。

- 100 ページの「追加ストレージをカスケード接続する前に既存の阵列を準備する」
- 100 ページの「カスケード接続する新しい阵列を準備する (ストレージ容量の追加)」
- 102 ページの「既存のストレージに新しい阵列をカスケード接続する」

追加ストレージをカスケード接続する前に既存の阵列を準備する

この手順では、追加阵列をカスケード接続する準備として、既存の阵列のアクセス構成状態を無効にするのに必要な手順を示します。

1. 既存のすべてのデータのバックアップを作成します。
これは予防対策として行います。
2. 「アクセス構成」ページで、SAS のアドレスを確認し、各ドメインの SAS ポート WWN と関連付けられているドライブを書き留め、それぞれのエクスポート処理を行います。
再接続する前に、SAS ポート WWN と関連付けられているターゲットを書き留める必要があります。SAS ポートがカスケード構成で異なる阵列に接続されているか、阵列の異なるポートに接続されている可能性があるため、構成を再作成する必要があります。
3. CAM で、関連阵列の登録を解除します。
 - a. ナビゲーション区画で「ストレージシステム」を選択します。
「ストレージシステムの概要」ページが表示されます。
 - b. 阵列の左側のチェックボックスを選択し、「削除」をクリックします。
 - c. 「了解」をクリックします。
登録を解除した阵列のプロキシホストも自動的に削除されます。

カスケード接続する新しい阵列を準備する (ストレージ容量の追加)

カスケード接続を行う前に、新規または追加のストレージとしてカスケード接続するすべての阵列を、この手順で準備する必要があります。

1. 各阵列のポートを指定します。新しい阵列の両側 (J4200/J4400 阵列は SIM0/SIM1、J4500 阵列は SAS A/SAS B) を、CAM のフルインストールを実行しているサーバーに直接接続します。
阵列は、この時点で別の J4x00 阵列にカスケード接続することはできません。

2. 次のアドレスを入力して、CAM 管理ホストにログインします。
`https://host-name:6789`
ここで `host-name` は、アレイに接続したサーバーの DNS 名です。
3. 「ストレージシステムの概要」ページで「登録」をクリックし、「登録」ウィンドウでデータホストのホスト名とホスト IP アドレスを使用して、接続したアレイを登録します (ウィザードの指示に従います)。
4. 最初の SAS ドメインの「アクセス構成」画面が表示されるまで、サーバーのアレイツリーを展開します。



注意 – 手順 5 に進む前に、適切なアレイが選択されていることを確認します。「デフォルトにリセット」の手順で、既存のゾーン構成が消去されます。

一般に、新しいアレイにはパスワードが設定されていません。アレイのアクセス構成にパスワードが割り当てられている場合は、手順 5 の実行時にパスワードが必要です。前のパスワードがわからない場合は、J4200、J4400、F5100、または J4500 のマニュアルで説明されている方法で消去できます。

5. アレイの SAS ドメインごとに、選択されている SAS ドメインの「SAS ドメイン」>「管理」>「ストレージのカスケード構成」を選択し、「ストレージを準備」をクリックします。

Cascade Storage



Cascade the storage by performing the above options. Prepare Storage option initializes the storage to get ready to attach it to another storage. Synchronize synchronizes Access Configurations in the merged SAS domains after cascading the storages. Note that Prepare Storage will remove all Access Configuration. If cascading is canceled, Reset to Default must be performed to resume Access Configuration on the SAS domain.

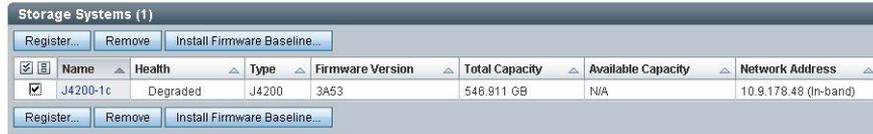
注 – CLI の同等なコマンドは次のとおりです。

```
sscs modify -p,--prepare-cascade sas-domain <sas ドメイン名>
```

6. カスケード接続するすべてのアレイを CAM で登録解除します。
 - a. ナビゲーション区画で「ストレージシステム」を選択します。
「ストレージシステムの概要」ページが表示されます。
 - b. アレイの左側のチェックボックスを選択し、「削除」をクリックします。

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.



<input type="checkbox"/>	Name	Health	Type	Firmware Version	Total Capacity	Available Capacity	Network Address
<input checked="" type="checkbox"/>	J4200-1c	Degraded	J4200	3A53	546.911 GB	N/A	10.9.178.48 (In-band)

c. 「了解」をクリックします。

7. サーバーからアレイを切り離してから、アレイへの AC 電源を切り離します。

既存のストレージに新しいアレイをカスケード接続する

前提条件: 接続されているホストの SAS ポートが表示されない場合は、該当ホストでマルチパスが無効になっていることを確認します。また、接続されているホストの SAS ポートがストレージアレイに登録されるために再起動が必要である可能性があります。

1. 接続されているほかのホストをすべて切り離し、構成を次のようにします。

- J4500 アレイの場合は図 5-2 (SAS-A と SAS-B に接続)
- J4200/J4400 アレイの場合は図 5-3 (SIM0 と SIM1 に接続)

2. カスケード構成で、新しいアレイを既存の J4x00 アレイに接続します。

図 5-2 と図 5-3 では、アレイ 1 は既存または新規のストレージアレイです。アレイ 2 は 1 次 CAM サーバーに接続されている新規アレイです。

注 – この構成は、通常の運用時に使用する構成とは異なります。これは一時的な構成ですが、古いアレイと、カスケード接続する新しいアレイの設定を同期するために必要です。

図 5-2 カスケードの初期化のための J4500 の一時的な接続

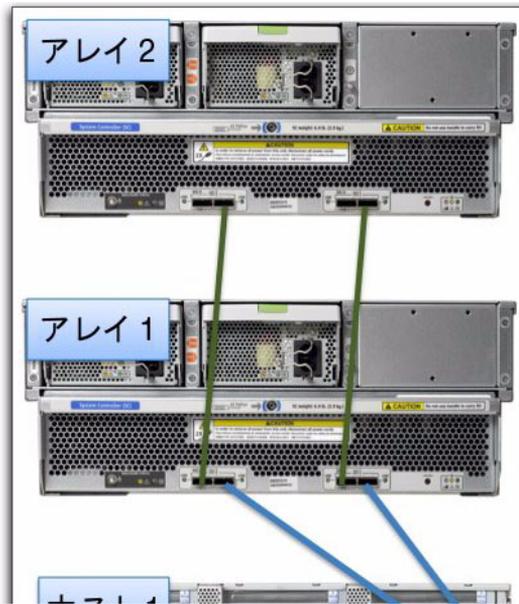
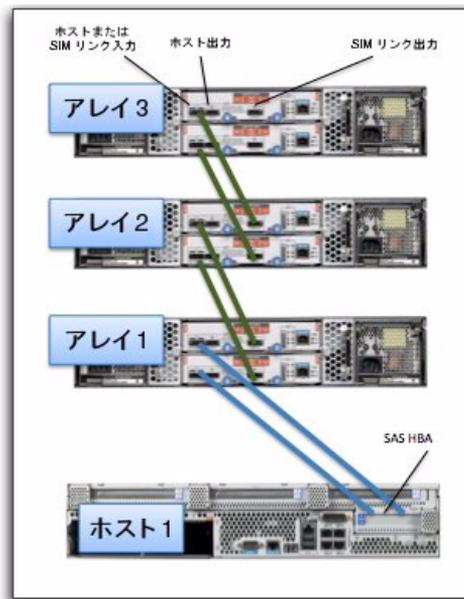


図 5-3 カスケードの初期化のための J4200/J4400 アレイの一時的な接続



3. AC 電源を再接続し、すべてのアレイの電源を入れます。

新しいアレイがサーバーの HBA で認識されるまでに数分かかる場合があります。

4. 「ストレージシステムの概要」ページで、新しくカスケード接続したアレイ構成を登録します。

接続されているすべてのアレイが認識されます。認識されない場合は、ホストを再起動し (Solaris では完全な再起動と再構成)、もう一度登録してみます。

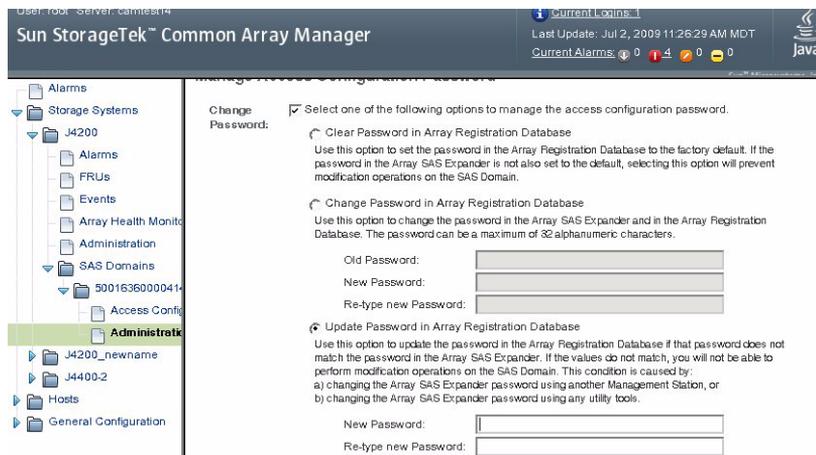
5. 選択されている SAS ドメインのパスワードを、現在のアレイおよび新しく追加したアレイと同期します。

a. 選択されている SAS ドメインの「管理」ページで、「アレイ登録データベースのパスワードの変更」を選択します。

b. 新しい (または既存の) パスワードを入力します。

c. 「保存」をクリックします。

注 – カスケード接続の前に既存の (1 次) JBOD にゾーンパスワードが設定されていた場合: JBOD カスケードが再検出されてから、「カスケード構成を同期」を実行するまでの間に、アレイデータベース内の集約された SAS ドメイン用のゾーンパスワードを、1 次アレイのゾーンパスワードで更新する必要があります。そのためには、「SAS ドメイン管理」ページで「ゾーンパスワード管理」の 3 番目のオプションを選択します。この手順が必要なのは、新しい SAS ドメインのデータベースファイルが、集約された SAS ドメイン用に作成され、新しい SAS ドメインのデータベースファイルにはゾーンパスワードが含まれないからです。



6. 最初の SAS ドメインの「SAS ドメイン」 > 「管理」 > 「ストレージのカスケード構成」を選択し、「カスケード構成を同期」をクリックします。

Cascade Storage

Prepare Storage Synchronize Cascade

First Expander Attached to Host: 500163600004347f

Cascade the storage by performing the above options. Prepare Storage option initializes the storage to get ready to attach it to another storage. Synchronizes Access Configurations in the merged SAS domains after cascading the storages. Note that Prepare Storage will remove all Access Configuration on the SAS domain. If cascading is canceled, Reset to Default must be performed to resume Access Configuration on the SAS domain.

これでゾーンの権限テーブルが同期され、アレイ間の接続が初期化されます。

注 – CLI の同等なコマンドは次のとおりです。

```
sscs modify -y,--synch-cascade sas-domain <sas ドメイン名>
```

7. 追加ホストを接続し、アレイごとの接続図に従って 1 次 CAM サーバー (ホスト) からの接続を変更します。

手順 7 を完了したら、カスケード構成内のすべてのアレイが検出され、すべてのドメインのアクセス構成が「無効」状態になります。

注 – J4500 アレイのカスケード接続のための最初の設定については、図 5-4 と図 5-5 を参照してください。

重要な注意

- カスケード構成を正しく接続するために移動する必要がない、ホスト接続のアクセス構成情報は維持されます。ホスト接続をアレイの新しいポート (または新しいアレイのポート) に移動する必要がある場合は、その SAS ポートのアクセス構成を手動で再作成する必要があります。
- 詳細な接続の手順については、『Sun Storage J4500 アレイシステムの概要』、『Sun Storage J4200/J4400 アレイハードウェア設置マニュアル』、または特定のアレイのその他のユーザーマニュアルを参照してください。
- マルチパスを計画していないかぎり、ディスクドライブを複数のホストパスで使用しないでください。アレイ内のドライブ (特に SATA ドライブ) は、クラスタ化ソフトウェアを使用していないかぎり、複数のホストで共有しないでください。
- J4200/J4400 アレイのクラスタ化については、<http://wikis.sun.com> と <http://www.sun.com/documentation> で、Sun Cluster 3.2 のリリースノートおよび関連情報を検索してください。Sun Storage J4500 と F5100 フラッシュアレイは、クラスタ構成でサポートされていません。

図 5-4 に、2 台のホストを 2 台の J4500 アレイに接続する例を示します。特定のアレイの接続方法については、ユーザーマニュアルを参照してください。

図 5-4 J4500 アレイに推奨されるカスケード構成

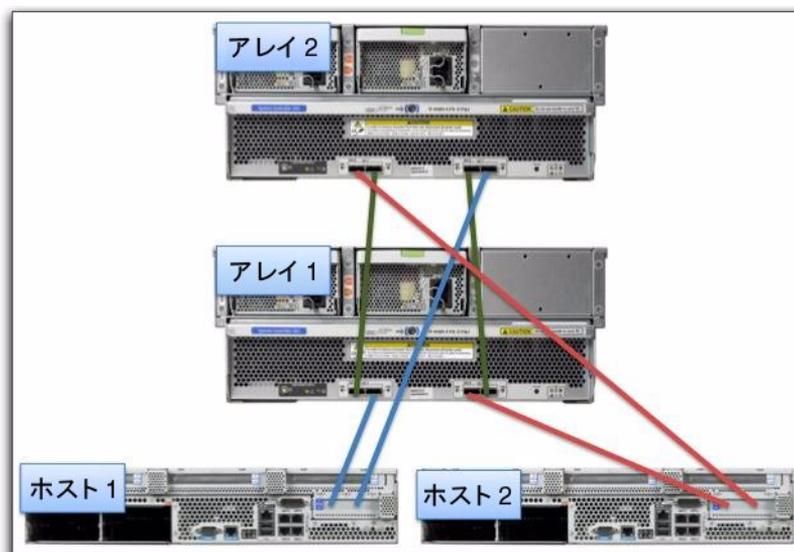
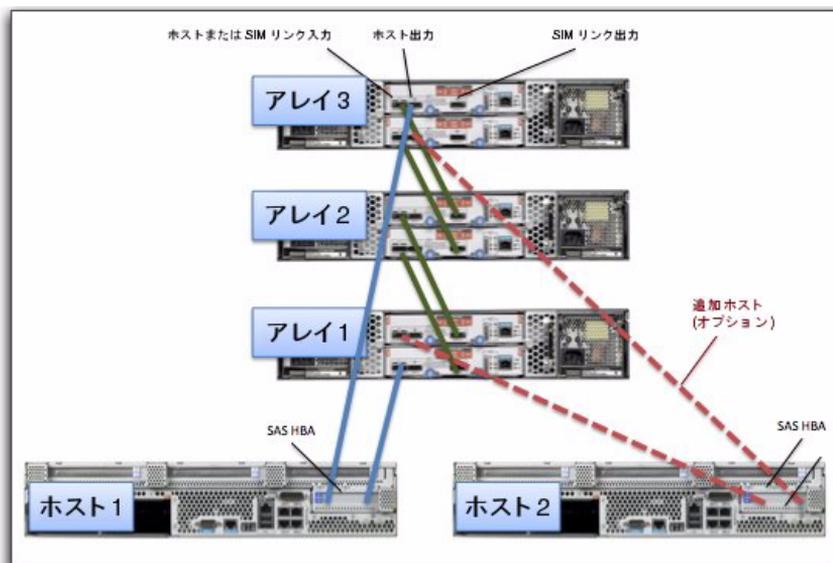


図 5-5 J4200/J4400 アレイタイプに推奨されるカスケード構成



8. 選択されている SAS ドメインの「アクセス構成」ページで「構成」をクリックします。

このとき、すべてのアレイ、ドメイン、および接続されているすべてのホストの SAS ポートが、対応する「アクセス構成」ページに表示されます。

接続されているホストの SAS ポートが表示されない場合は、該当ホストでマルチパスが無効になっていることを確認します。また、接続されているホストの SAS ポートがストレージアレイに登録されるために再起動が必要である可能性があります。
9. ホストと、このアレイの異なるポート (または構成のガイドラインに従って別のアレイ) に接続しないアレイ間の接続については、SAS ポートに「アクセス構成」を実装します。
 - a. 選択されている SAS ドメインの「アクセス構成」ページで、SAS ドメインの SAS ポートとストレージを構成します。
 - b. 複数の SAS ポートが表示されている場合は、それらのポートも構成します (たとえば、SAS ポート 1 にディスク 1 ~ 6、SAS ポート 2 にディスク 7 ~ 12)。
10. [手順 8](#) と [手順 9](#) を繰り返し、1 次 CAM サーバーのエントリの下にあるすべての SAS ドメインについて、ターゲットをサーバー (ホスト) に割り当てます。
11. 接続されている各ホストのマルチパスソフトウェアを構成し、マルチパスドライバが、複数のパスで共有されているドライブを制御するようにします。
12. 各 SAS ポートのアクセス構成情報をエクスポートします。

J4x00 アレイの複数のホストアクセスの構成

前提条件: マルチパスを構成した場合は、アレイですべての SAS ポートが認識されるように、アクセス構成が完了するまでマルチパスソフトウェアを無効にします。

アクセス構成のためのホストの構成

最初に構成するサーバーを「CAM 1 次サーバー」といい、アクセス構成用に設定する各追加サーバーを「(追加) ホスト」といいます。アクセス構成の設定に使用するサーバーには、管理ステーションと 1 台のプロキシサーバーの組み合わせも使用できます。

1. J4x00 アレイのゾーン分けをサポートする CAM のフルバージョンを 1 次 CAM サーバーにインストールします (インストール済みの場合を除く)。

2. アレイのユーザーマニュアルに示すように、すべてのホストからすべての SAS ケーブルを接続します。

たとえば、J4x00 アレイの最初のサーバーを、1 つのコントローラの入力ポート、またはマルチパスが必要な場合は両側の入力 (SAS A/B または SIM 0/1) に接続できます。
3. ブラウザを開き、次のアドレスを入力することで、構成した 1 次 CAM サーバーから CAM にログインします。

<https://host-name:6789>

ここで *host-name* は、アレイに接続したサーバーの DNS 名です。
4. 「ストレージシステムの概要」ページで「登録」をクリックし、ウィザードの指示に従って、最初のサーバーの IP アドレスにアレイを登録します。
5. 接続されているすべての SAS ポートが「アクセス構成」ページに表示されない場合は、1 次 CAM サーバーを構成して再起動し、この時点で複数のパスが接続されている場合はマルチパスソフトウェアを構成します。

1 次 CAM サーバーでアレイがすぐに認識されない場合は、適切なホストコマンドを使用してストレージを走査します。
6. ストレージに接続されている各 SAS ポートのアクセス構成を設定します。

「アクセス構成」ページで、追加ホストの SAS ポートが表示されます。ただし、プロキシがまだ検出されていないので、一意の SAS アドレスとしてのみ (ホスト名なし) 表示される場合があります。この時点で追加ホストの SAS ポートの構成を行います。まず、2 次ホストの 1 つの SAS ポートに必要なドライブを選択し、2 次ホストの SAS ポートごとに繰り返します。

 - a. 最初の SAS ドメインの「アクセス構成」ページが表示されるまで、サーバーのアレイツリーを展開します。
 - b. 「アクセス構成」>「構成」をクリックして各サーバーにターゲットを割り当てます。
 - c. SAS ポートごとに、SAS ポートからアクセスできる必要があるターゲット (ディスクまたは FMod) を選択します。

マルチパスの HBA イニシエータペアについては、ターゲットが同じであることを確認します。
 - d. 「追加/変更」をクリックします。

Configure Access between Ports and Targets - 50800200005719bf

Save Cancel

Reset to Default Export... Import...

Current Access Configuration State: Disabled

Change Access Configuration State: Enable
 Disable

Ports (4)		Access Configuration (4)	
Port Name		Port Name	Targets
<input type="radio"/> F5100-1900-P2Box[Chassis.Exp...		<input type="radio"/> F5100-1900-P2Box[Chassis.Expander.02.Port 1]	unknown (508002000057199c, 5080020000571991, 5080020000571991)
<input type="radio"/> F5100-1900-P2Box[Chassis.Exp...			
<input type="radio"/> F5100-1900-P2Box[Chassis.Exp...		<input type="radio"/> F5100-1900-P2Box[Chassis.Expander.02.Port 3]	unknown (508002000057199c,

- e. 「アクセス構成」の設定が「有効」になっていることを確認し、「保存」をクリックします。

選択した設定が、ストレージ内の SAS エクパンダデバイスに適用されます。

- f. 「了解」をクリックします。

7. SAS ドメインごとに手順 6 を繰り返します。

8. 適切なオプションを使用して、接続されているホストの電源を切つてすぐに入れ直します (Solaris の場合は再構成と再起動)。すると、接続されているストレージが完全に再走査されます。

アクセス構成のトラブルシューティング

このあとの各トピックでは、アクセス構成 (SAS ソーン) 機能を使用するときに発生する問題のトラブルシューティング方法を示します。

重要な注意

- 異なる SAS ファブリックを使用する J4x00 アレイへのマルチパス接続は、SATA アフィリエーションの問題の原因になりません。各ホストでは、ディスクへの別個のパスが使用されるためです。



注意 – フェイルオーバー (マルチパスまたはクラスタ) 構成では、異なるコントローラを介して複数のホストから同じディスクへのアクセスを許可すると、データが失われる可能性があります。マルチパスソフトウェアの使用を検討するときに、ホストとストレージ間でアクセス構成関係を正しく割り当てるように注意してください。

- CAM では、現在の SAS ドメイン構成が保存されるので、構成を誤った場合や、アクセス構成 (ゾーン分け) 情報を含む SIM カードやコントローラモジュールなどのアレイコンポーネントを交換する場合に、正常に機能する設定に戻すことができます。アクセス構成情報は、テンプレートを使用して復元できます。
- Solaris ホストでアクセス構成を変更したあとでパフォーマンスの問題を検出した場合は、次のコマンドを実行します。

```
devfsadm -Cv
```

SATA アフィリエーションの競合について

J4500 アレイと F5100 アレイ、また SATA ドライブが設置されている J4200 アレイまたは J4400 アレイには、SATA アフィリエーションの競合の可能性があります。競合は、複数の SAS ポートが、同じ SIM またはコントローラパスを経由してドライブにアクセスしようとしたときに発生します (J4200/J4400 アレイで SIM0/1 に複数のホストが接続されている場合、F5100 アレイのドメインに複数のホストが接続されている場合、または J4500 アレイで SAS-A/B に複数のホストが接続されている場合)。

SATA アフィリエーションの競合には、次の症状があります。

- オペレーティングシステムがハングアップする
- ゾーン分けの処理の完了に 10 分以上かかる
- 「format」などのディスクユーティリティから、タイムリーにデバイス一覧が返されない

CAM の複数のインスタンスによって 1 つの SAS ドメインの SATA ドライブが検索される時、SATA アフィリエーションの問題が発生し、上記のような症状が生じます。このため、SATA アフィリエーションの問題を防ぐためにドライブをすでにゾーン分けしていない場合は、1 つの CAM ホストだけを SAS ドメインに接続します。1 次 CAM サーバー (またはアクティブなプロキシエージェントが 1 つだけの 1 次 CAM サーバー) からアクセス構成 (ゾーン分け) を完了したら、必要に応じて追加プロキシホストで CAM をインストールしたり、有効したりできます。

SATA アフィリエーションの競合の解消

1. アクセス構成の設定に使用しているホストを除くすべてのホストで、すべての CAM プロキシエージェントの登録を解除します。CAM プロキシエージェントをアンインストールするか、アクセス構成が完了するまで CAM プロキシエージェントのインストールを待つこともできます。

注 - 1 次 CAM ホストが SAS 接続を経由してストレージに直接接続されていない場合は、1 つの CAM プロキシを使用できます。

2. アクセス構成の設定に使用するコマンド以外で、接続されているストレージにアクセスしようとする可能性があるコマンド (`format`、`cfgadm` など) をホストで実行しないでください。

付録 A

SAS アクセス構成の計画ワークシート

この付録のワークシートを使用して、構成のデータを整理できます。

- 114 ページの「J4200/J4400 アレイの計画ワークシート」
- 115 ページの「J4500 アレイの計画ワークシート」
- 116 ページの「F5100 フラッシュアレイの計画ワークシート」
- 117 ページの「J4200 アレイのディスクドライブから HBA へのマッピングワークシート」
- 118 ページの「J4400 アレイのディスクドライブから HBA へのマッピングワークシート」
- 119 ページの「J4500 アレイのディスクドライブから HBA へのマッピングワークシート」
- 120 ページの「F5100 フラッシュアレイの FMod から HBA へのマッピングワークシート」

J4200/J4400 アレイの計画ワークシート



ホスト

ホストタイプ / ホスト OS のバージョン	<input type="checkbox"/> Solaris OS <input type="checkbox"/> OpenSolaris OS <input type="checkbox"/> Windows <input type="checkbox"/> Linux	HBA	<input type="checkbox"/> SG-XPCIE8SAS-E-Z <input type="checkbox"/> SG-XPCIE8SAS-EB-Z
マルチパスが有効かどうか	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	アクセス構成 (ゾーン 分け) が有効かどうか	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ
各ゾーンのデバイス	_____	論理デバイス名	_____
RAID レベル	_____	サイズ	_____
ストライプサイズ (K バイ ト)	_____	物理デバイス	_____

CAM 管理ソフトウェア

CAM のバージョン	_____		_____
マスター CAM サーバー	_____	CAM プロキシホスト	_____
JBOD 名	_____	JBOD タイプ	_____
JBOD のファームウェア	_____		_____
SAS ドメイン名	_____	アクセス構成のパス ワード	_____

アレイ

モデル	_____	エクスパンダ数	_____
ディスク数	_____	ディスク容量	_____

イニシエータからディスクのマッピングを計画するには、[117 ページの「J4200 アレイのディスクドライブから HBA へのマッピングワークシート」](#)を使用します。

J4500 アレイの計画ワークシート



ホスト

ホストタイプ / ホスト OS のバージョン	<input type="checkbox"/> Solaris OS <input type="checkbox"/> OpenSolaris OS <input type="checkbox"/> Windows <input type="checkbox"/> Linux	HBA	<input type="checkbox"/> SG-XPCIE8SAS-E-Z <input type="checkbox"/> SG-XPCIE8SAS-EB-Z
---------------------------	--	-----	---

マルチパスが有効かどうか	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	アクセス構成 (ゾーン 分け) が有効かどうか	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ
--------------	--	----------------------------	--

各ゾーンのデバイス	_____	論理デバイス名	_____
RAID レベル	_____	サイズ	_____
ストライプサイズ (K バイト)	_____	物理デバイス	_____

CAM 管理ソフトウェア

CAM のバージョン	_____		_____
マスター CAM サーバー	_____	CAM プロキシホスト	_____
JBOD 名	_____	JBOD タイプ	_____
JBOD のファームウェア	_____		_____
SAS ドメイン名	_____	アクセス構成のパスワード	_____

アレイ

モデル	_____	エクспанダ数	_____
ディスク数	_____	ディスク容量	_____

イニシエータからディスクのマッピングを計画するには、119 ページの「J4500 アレイのディスクドライブから HBA へのマッピングワークシート」を使用します。

F5100 フラッシュアレイの計画ワークシート



ホスト

ホストタイプ /	<input type="checkbox"/> Solaris OS	HBA	<input type="checkbox"/> SG-XPCIE8SAS-E-Z
ホスト OS のバージョン	<input type="checkbox"/> OpenSolaris OS		<input type="checkbox"/> SG-XPCIE8SAS-EB-Z
	<input type="checkbox"/> Windows		
	<input type="checkbox"/> Linux		
マルチパスが有効かどうか	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	アクセス構成 (ゾーン分け) が有効かどうか	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ
各ゾーンのデバイス	_____	論理デバイス名	_____
RAID レベル	_____	サイズ	_____
ストライプサイズ (K バイト)	_____	物理デバイス	_____

CAM 管理ソフトウェア

CAM のバージョン	_____		_____
マスター CAM サーバー	_____	CAM プロキシホスト	_____
JBOD 名	_____	JBOD タイプ	_____
JBOD のファームウェア	_____		_____
SAS ドメイン名	_____	アクセス構成のパスワード	_____

アレイ

モデル	_____	エクспанダ数	_____
ディスク数	_____	ディスク容量	_____

J4200 アレイのディスクドライブから HBA へのマッピングワークシート

J4200 アレイは、トレイあたりハードディスクドライブ 2 ～ 12 まで拡張できます。

ホスト	ディスク
	Disk.00
	Disk.01
	Disk.02
	Disk.03
	Disk.04
	Disk.05
	Disk.06
	Disk.07
	Disk.08
	Disk.09
	Disk.10
	Disk.11

ホスト	ディスク
	Disk.12
	Disk.13
	Disk.14
	Disk.15
	Disk.16
	Disk.17
	Disk.18
	Disk.19
	Disk.20
	Disk.21
	Disk.22
	Disk.23

J4400 アレイのディスクドライブから HBA へのマッピングワークシート

J4400 アレイは、トレイあたりハードディスクドライブ 12 ～ 24 まで拡張できます。

ホスト	ディスク	ホスト	ディスク
	Disk.00		Disk.12
	Disk.01		Disk.13
	Disk.02		Disk.14
	Disk.03		Disk.15
	Disk.04		Disk.16
	Disk.05		Disk.17
	Disk.06		Disk.18
	Disk.07		Disk.19
	Disk.08		Disk.20
	Disk.09		Disk.21
	Disk.10		Disk.22
	Disk.11		Disk.23

ホスト	ディスク	ホスト	ディスク
	Disk.24		Disk.36
	Disk.25		Disk.37
	Disk.26		Disk.38
	Disk.27		Disk.39
	Disk.28		Disk.40
	Disk.29		Disk.41
	Disk.30		Disk.42
	Disk.31		Disk.43
	Disk.32		Disk.44
	Disk.33		Disk.45
	Disk.34		Disk.46
	Disk.35		Disk.47

J4500 アレイのディスクドライブから HBA へのマッピングワークシート

J4500 アレイは、トレイあたりハードディスクドライブ 48 で完全に埋まります。

ホスト	ディスク	ホスト	ディスク
	Disk.00		Disk.24
	Disk.01		Disk.25
	Disk.02		Disk.26
	Disk.03		Disk.27
	Disk.04		Disk.28
	Disk.05		Disk.29
	Disk.06		Disk.30
	Disk.07		Disk.31
	Disk.08		Disk.32
	Disk.09		Disk.33
	Disk.10		Disk.34
	Disk.11		Disk.35
	Disk.12		Disk.36
	Disk.13		Disk.37
	Disk.14		Disk.38
	Disk.15		Disk.39
	Disk.16		Disk.40
	Disk.17		Disk.41
	Disk.18		Disk.42
	Disk.19		Disk.43
	Disk.20		Disk.44
	Disk.21		Disk.45
	Disk.22		Disk.46
	Disk.23		Disk.47

F5100 フラッシュアレイの FMod から HBA へのマッピングワークシート

F5100 フラッシュアレイは、合計 80 の FMod ディスクが、20 ずつのグループ 4 つに分かれています。

表 A-1 エクスパンダ 0 とエクスパンダ 1 のディスク 00 ~ 19

ホスト	ディスク	ホスト	ディスク
	EXP0FMod.00		EXP1FMod.00
	EXP0FMod.01		EXP1FMod.01
	EXP0FMod.02		EXP1FMod.02
	EXP0FMod.03		EXP1FMod.03
	EXP0FMod.04		EXP1FMod.04
	EXP0FMod.05		EXP1FMod.05
	EXP0FMod.06		EXP1FMod.06
	EXP0FMod.07		EXP1FMod.07
	EXP0FMod.08		EXP1FMod.08
	EXP0FMod.09		EXP1FMod.09
	EXP0FMod.10		EXP1FMod.10
	EXP0FMod.11		EXP1FMod.11
	EXP0FMod.12		EXP1FMod.12
	EXP0FMod.13		EXP1FMod.13
	EXP0FMod.14		EXP1FMod.14
	EXP0FMod.15		EXP1FMod.15
	EXP0FMod.16		EXP1FMod.16
	FEXP0Mod.17		EXP1FMod.17
	EXP0FMod.18		EXP1FMod.18
	EXP0FMod.19		EXP1FMod.19

表 A-2 エクスパンダ 2 とエクスパンダ 3 のディスク 00 ～ 19

ホスト	ディスク	ホスト	ディスク
	EXP2FMod.00		EXP3FMod.00
	EXP2FMod.01		EXP3FMod.01
	EXP2FMod.02		EXP3FMod.02
	EXP2FMod.03		EXP3FMod.03
	EXP2FMod.04		EXP3FMod.04
	EXP2FMod.05		EXP3FMod.05
	EXP2FMod.06		EXP3FMod.06
	EXP2FMod.07		EXP3FMod.07
	EXP2FMod.08		EXP3FMod.08
	EXP2FMod.09		EXP3FMod.09
	EXP2FMod.10		EXP3FMod.10
	EXP2FMod.11		EXP3FMod.11
	EXP2FMod.12		EXP3FMod.12
	EXP2FMod.13		EXP3FMod.13
	EXP2FMod.14		EXP3FMod.14
	EXP2FMod.15		EXP3FMod.15
	EXP2FMod.16		EXP3FMod.16
	EXP2FMod.17		EXP3FMod.17
	EXP2FMod.18		EXP3FMod.18
	EXP2FMod.19		EXP3FMod.19

ブラウザインタフェースの使用法

この節では、ブラウザインタフェースの操作について説明します。管理ソフトウェアの詳細については、ウィンドウの右上にある「ヘルプ」ボタンをクリックしてください。

Common Array Manager インタフェースの操作

ブラウザインタフェースは、システムを構成、管理、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。一般的な Web ページと同じようにブラウザインタフェースを操作します。アプリケーション内のページ間を移動するには、ナビゲーションツリーを使用します。リンクをクリックして、選択した項目の詳細を入手できます。また、ページに表示される情報を並べ替えたり選別したりできます。ボタン、ツリーオブジェクト、リンク、アイコン、または列の項目名の上にマウスポインタを置くと、ツールチップにオブジェクトの簡単な説明が表示されます。



各ページでは、フォームや表の形式でデータを表示します。

次の項目では、ブラウザインタフェースの主な構成要素について説明します。

- 124 ページの「ページのバナー」
- 126 ページの「ページの内容領域」
- 127 ページの「表情報の表示の制御」
- 128 ページの「ステータスアイコン」
- 129 ページの「フォームを使用する」
- 130 ページの「システム要素を検索する」
- 131 ページの「ヘルプの使用」

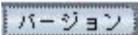
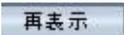
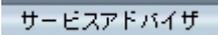
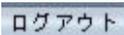
ページのバナー

各ページの上部にあるバナーには、ボタン、リンク、システム情報、アラームの状態、およびアプリケーション名が表示されます。表 B-1 では、バナーの内容について説明します。

表 B-1 バナーの内容

ボタン	説明
	設定ソフトウェアと診断ソフトウェアの間を移動できる、Java Web Console ページに戻ります。

表 B-1 バナーの内容 (続き)

ボタン	説明
	ソフトウェアのバージョンと著作権情報が表示されます。
	現在のページの表示を更新します。
	システム内で定義された論理要素や物理要素をすばやく検索できます。コンポーネントを選択し、検索するコンポーネントの名前または WWN (World Wide Nave) を入力します。アスタリスク (*) を使用すると、選択したコンポーネントのインスタンスすべてを検索します。たとえば、すべてのイニシエータを検索することも、指定した名前または WWN に一致するイニシエータだけを検索することもできます。
	サービスアドバイザーを起動します。
	Java Web Console と現在のアプリケーションからログアウトします。
	別のウィンドウでオンラインヘルプを開きます。
システム情報と状態	
	現在、システムにログインしているユーザーの名前が表示されます。
	システムの名前が表示されます。
	現在、システムにログインしているユーザー数が表示されます。リンクをクリックすると「アクティブなユーザーの概要」が開き、ログインユーザーごとにユーザー名、役割、クライアントのタイプ、IP アドレスが表示されます。
	管理しているサーバーからデータが最後に読み出された日時が表示されます。ブラウザのウィンドウを表示するか、ブラウザ内で何らかのアクションを実行するたびに、最新のデータが収集され、表示されます。
	各アラームタイプの現在の数が表示されます。アラームには、次の 4 タイプがあります。  「ダウン」、  「メジャー」、および  「マイナー」。 アラームについての詳細情報を参照するには、「現在のアラーム」リンクをクリックしてください。「アラームの概要」ページが表示されます。

ナビゲーション区画の上部に、次のリンクが表示されます。

- アラーム

「アラーム」リンクをクリックすると、「アラーム」ページが表示され、すべてのストレージシステムの現在のアラームを表示し、アラームの詳細情報にアクセスできます。

- ストレージシステム

「ストレージシステム」リンクをクリックすると、「ストレージシステムの概要」ページが表示され、管理するためのアレイを選択できます。

- 一般的な構成

「一般構成」リンクをクリックすると、「サイト情報」ページが表示され、会社、ストレージサイト、および連絡先の情報が入力できます。

ページの内容領域

各ページの内容セクションには、ストレージやシステムの情報がフォームまたは表で表示されます。ページのリンクをクリックすると、作業が実行されたり、ページ間を移動したりします。ページ間を移動するには、ナビゲーションツリーのオブジェクトをクリックする方法もあります。

表情報の表示の制御

表には、データが表形式で表示されます。表 B-2 では、ページ上のデータの表示を制御するために使用できるオブジェクトについて説明します。

表 B-2 表のオブジェクト

コントロール/インジケータ	説明
	<p>注目する情報のみを表示できます。</p> <p>表にフィルタをかける場合には、次の指示に従ってください。</p> <ul style="list-style-type: none">• 1つのフィルタに、少なくとも条件を1つ定義する必要があります。• フィルタは現在のサーバーにのみ適用されます。複数のサーバーにわたる表にフィルタを適用することはできません。 <p>表にフィルタをかけるには、表の「フィルタ」ドロップダウンメニューから使用するフィルタ条件を選択します。</p>
	<p>1 ページに一度にすべての行を表示するか、15 行または 25 行を表示するかを切り替えられます。上のアイコンが表に表示されているときに、そのアイコンをクリックすると、1 ページにすべてのデータが表示されます。下のアイコンが表に表示されているときに、そのアイコンをクリックすると、ページあたり 15 行または 25 行のデータが表示されます。</p>
	<p>表のすべてのチェックボックスを選択または選択解除できます。左側のアイコンを使用すると、現在のページのすべてのチェックボックスが選択されます。右側のアイコンを使用すると、現在のページのすべてのチェックボックスが選択解除されます。</p>
	<p>表の列が昇順にソートされていることを示します。昇順のソート順序では、数値 (0 - 9)、大文字 (A - Z)、小文字 (a - z) の順です。</p> <p>このアイコンをクリックすると、列のソート順が降順に変わります。</p> <p>閉じたアイコンは、表が現在その列でソートされていることを示します。</p>

表 B-2 表のオブジェクト (続き)

コントロール/インジケータ	説明
	<p>表の列が降順にソートされていることを示します。降順のソート順序では、小文字 (z - a)、大文字 (Z - A)、数値 (9 - 0) の順です。</p> <p>このアイコンをクリックすると、列のソート順が昇順に変更されます。</p> <p>閉じたアイコンは、表が現在その列でソートされていることを示します。</p>
	<p>表示する項目を選択できます。左側のボタンをクリックすると、最初の 25 個の表項目が表示されます。右側のボタンをクリックすると、前の 25 個の表項目が表示されます。</p>
	<p>左側のボタンをクリックすると、次の 15 個または 25 個の表項目が表示されます。右側のボタンをクリックすると、最後の 15 個または 25 個の表項目が表示されます。</p>
	<p>表全体のページ数と現在表示されているページを示します。別のページを表示するには、「ページ」フィールドにページ番号を入力して、「実行」をクリックします。</p>

ステータスアイコン

注意をオブジェクトのステータスに向けることができるように、アイコンが表示されます。表 B-3 では、これらのステータスアイコンについて説明します。

表 B-3 ステータスアイコン

コントロール/インジケータ	説明
	<p>重大なエラーがあることを示します。失敗したオブジェクトに今すぐ対処することが強く求められます。</p>
	<p>重要でないエラーを示します。オブジェクトが、通常の操作パラメータの範囲で動作していません。</p>

表 B-3 ステータスアイコン (続き)

コントロール/インジケータ	説明
	不明な状態を示します。ステータスに関する報告は、この時点では提供できません。

フォームを使用する

フォームには、メニュー、ボタン、リンク、およびテキストフィールドがあり、ページで利用可能なオプションを選択したり、情報を入力したりすることができます。表 B-4 でこれらの要素について説明します。

表 B-4 フォームのコントロール

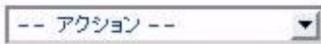
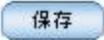
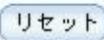
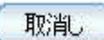
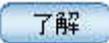
コントロール/インジケータ	説明
	必ず情報を入力する必要があるフィールドであることを示します。
	選択できるオプションの一覧が表示されます。
	このアイコンの横にあるテキストが示すフォーム部分を表示します。
	フォームの先頭に戻ります。
	現在の選択および入力内容を保存します。
	すべてのページ要素を、ページに最初にアクセスしたときに表示されていた状態に戻します。
	現在の設定を取り消します。

表 B-4 フォームのコントロール (続き)

コントロール/インジケータ	説明
	現在の設定を有効にします。

システム要素を検索する

すべてのページにある、バナーの検索機能を使用して、システムの論理および物理要素を簡単に検出できます。

指定した語句に一致する要素に対して、選択したタイプのすべての要素を検索できます。たとえば、すべてのイニシエータを検索することも、指定した名前または WWN (World Wide Name) を含むイニシエータだけを検索することもできます。

検索機能の使用

1. 「Sun StorageTek Common Array Manager」をクリックします。
2. バナーで「検索」をクリックします。
「検索」ウィンドウが表示されます。
3. 検出するコンポーネントのタイプを選択します。検索できるコンポーネントは、アレイ、ディスク、イニシエータ、ストレージプール、ストレージプロファイル、トレイ、仮想ディスク、ホスト、ホストグループ、ボリューム、複製セット、スナップショット、またはすべてのシステム要素です。
4. 検索を絞り込むには、テキストフィールドに語句を入力します。
 - 名前または説明フィールドに指定した語句を含むすべての要素が検出されます。たとえば、検索語として「primary」を入力すると、名前が primary、demoprimary、primarydemo、または firstprimarylast の要素が検出されます。
 - 検索機能では大文字と小文字が区別されません。たとえば、「primary」という語句を指定すると、primary、Primary、PRIMARY、priMARY など大文字と小文字のさまざまな組み合わせを含む要素が検出されます。
 - 検索語句内に空白文字や特殊文字を挿入しないでください。
 - 選択したタイプのすべての要素を検索する場合に限り、ワイルドカード (*) を使用します。ワイルドカードを検索語句で使用しないでください。検索語句で使用すると、アスタリスク文字が検索されます。
5. 「検索」をクリックします。

検索結果が表示されます。

6. 「戻る」をクリックして、前のページに戻ります。

ヘルプの使用

Web ブラウザのバナーにある「ヘルプ」をクリックすると、構成ソフトウェアに関するヘルプ情報が表示されます。ヘルプウィンドウは、左側の「ナビゲーション」区画と右側の「トピック」区画の2つに分かれています。

ヘルプトピックを表示するには、ナビゲーション区画の「目次」、「索引」、および「検索」タブを使用します。「検索」タブをクリックし、「検索のヒント」をクリックすると、検索機能の詳細が表示されます。

表 B-5 ヘルプのタブ

タブ	説明
目次	フォルダのアイコンをクリックすると、サブトピックが表示されます。ページのアイコンをクリックすると、「トピック」区画にそのトピックのページが表示されます。
索引	索引項目をクリックすると、そのトピックのヘルプページが表示されます。
検索	検索する語句を入力し、「検索」をクリックします。「ナビゲーション」区画に、検索条件に一致するトピックが関連性の高い順に一覧表示されます。トピックのリンクをクリックすると、そのトピックのヘルプページが表示されます。 「検索のヒント」のリンクをクリックすると、検索結果を向上させる方法が示されます。 トピック内の特定の語句を検索するには、「トピック」区画内をクリックし、Ctrl+Fを押してから、検索する語句を入力し、「検索」をクリックします。

上級ユーザー向けオプション

この章では、上級ユーザー向けに、その他の Sun StorageTek Common Array Manager ツールおよびインストールオプションに関する情報を記載しています。この付録は、次の節で構成されます。

- 133 ページの「[Common Array Manager のインストールオプション](#)」
- 147 ページの「[コマンド行インタフェースのオプション](#)」
- 149 ページの「[CLI を使用した CAM ソフトウェアのインストール](#)」
- 156 ページの「[ソフトウェアのアンインストール](#)」
- 160 ページの「[インストールのトラブルシューティング](#)」

Common Array Manager のインストールオプション

第 2 章で示したソフトウェアのインストールの推奨手順では、インストールオプションについて詳細な説明をしていません。次に示す節で、インストールオプションの詳細について説明します。

- 134 ページの「[標準 \(フル\) インストール](#)」
- 135 ページの「[管理ホストソフトウェア](#)」
- 141 ページの「[データホストプロキシエージェント](#)」
- 142 ページの「[管理ホスト CLI クライアント](#)」
- 144 ページの「[各ファイルおよびログの場所](#)」
- 147 ページの「[インストールコマンドの概要](#)」

標準 (フル) インストール

このインストールオプションは、CAM のサービスをすべて備えた管理ステーションを作成します。次のような機能があります。

- アレイの管理、監視、および保守機能
- Web ブラウザインタフェース
- ローカル CLI およびリモート CLI
- アレイのファームウェア
- 複数のアレイ管理

フルインストールでは、アレイに接続したデータホストへのローカルなインストールと、プロキシエージェントを介してアレイと通信する中央管理サーバーへのインストールを選べます。

「標準」インストールオプションで CAM をインストールするには、[17 ページの「CAM の標準 \(フルバージョン\) インストール」](#)の節の手順に従ってください。

ファイル容量の要件

表 C-1 インストールに必要な容量 (フルインストール)

OS	総容量	ディレクトリ容量
Solaris OS、 OpenSolaris OS	1060M バイト	root - 5M バイト
		/tmp - 190M バイト
		/usr - 40M バイト
		/var - 85M バイト
		/opt - 740M バイト
Linux	1000M バイト	root - 5M バイト
		/tmp - 100M バイト
		/usr - 245M バイト
		/var - 100M バイト
		/opt - 550M バイト
Windows	1175M バイト	システムドライブ (通常は C:)

表 C-2 必要な RAM メモリー容量

OS	RAM
Solaris OS、 OpenSolaris OS	1G バイト (ブラウザインタフェース用)
Linux	512M バイト
Windows	512M バイト

管理ホストソフトウェア

この機能バンドルは「カスタム」インストールメニューで選択することができ、すべての CAM サービスが含まれた管理ステーションを作成し、オプションでブラウザ GUI インタフェースをインストールします。アレイに接続されたデータホスト上にローカルにインストールできるほか、プロキシエージェントを介してアレイと通信する中央管理サーバーにインストールすることもできます。次の機能が含まれます。

- アレイの管理、監視、および保守機能
- Web ブラウザインタフェース (オプション)
- ローカル CLI およびリモート CLI
- アレイのファームウェア
- 複数のアレイ管理

インストール時に、サイトに設置されているアレイおよび対応するファームウェアの選択を求めるプロンプトが表示されます。

管理ホストソフトウェアのオプションによる CAM のインストール

1. 管理ホストの OS に `root` (Solaris OS または Linux の場合) または管理者ユーザー (Windows の場合) としてログインします。
2. ダウンロードサイトまたはインストール DVD からソフトウェアを読み込みます。
 - ダウンロードする場合 - 13 ページの「CAM ソフトウェアのダウンロード」に示した場所から、インストールファイルをダウンロードします。
 - a. Solaris OS および Linux - `tar filename` を実行してファイルを展開します。


```
tar xvf filename.tar
```

- b. Windows - Windows の zip アプリケーションを使用して
host_sw_windows_6.x.x.x ファイルを展開します。
- c. ファイルを展開した Host_Software_6.x.x.x ディレクトリに移動します。
- DVD からインストールする場合 - Host Software Installation DVD を管理ホストのドライブに挿入します。

圧縮されたインストールファイルがディレクトリウィンドウに表示されない場合は、次の手順を実行します。
- a. 次の CD-ROM のディレクトリに移動します。

Solaris OS の場合: /cdrom/cdrom0
Linux の場合: /media/cdrom
Windows の場合: <システムドライブ>: (たとえば D:)
- b. DVD の内容を表示します。

```
ls -l
```
3. README.txt ファイルを参照して製品とインストール手順に関する最新情報を確認します。
4. 圧縮されたインストールファイルの内容を展開するには、次のいずれかを実行します。
 - a. Solaris OS または Linux - 次のコマンドを入力するか、ファイルマネージャーを使用している場合は「RunMe」アイコンをクリックします。

```
RunMe.bin
```

ファイルはデフォルトのディレクトリ /var/opt/CommonArrayManager に展開されます。
 - b. Windows - 次のアイコンをダブルクリックします。

```
RunMe
```

デフォルトでは、次のディレクトリパスにファイルが展開されます。
<システムドライブ>:\Sun\CommonArrayManager\
Host_Software_6.x.x.x\bin

5. README.txt ファイルを参照して製品とインストール手順に関する最新情報を確認します。

Host_Software_6.x.x.x ディレクトリは、デフォルトのディレクトリに展開されます。展開プロセスには、2～3分かかります。このディレクトリの内容は、次のとおりです。

- bin/tools
- bin/iam
- bin/uninstall
- components/
- util/

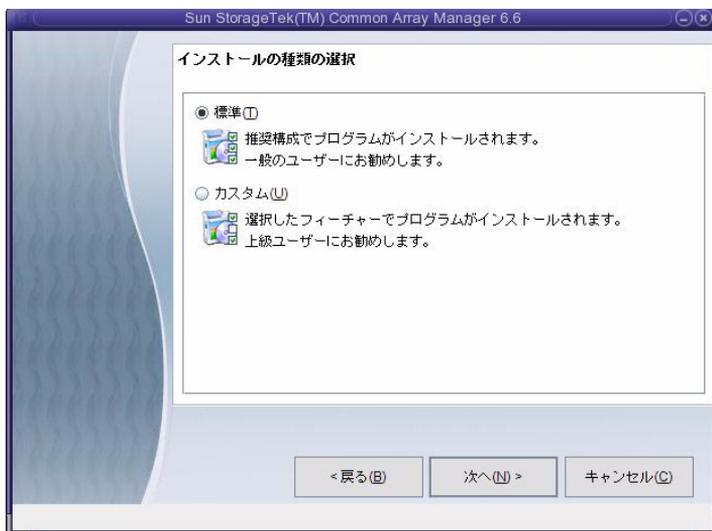
ウィザードの画面が表示されない場合、またはエラーメッセージが表示される場合は、表 C-1 に示す容量の要件を満たしているかどうかを再確認してください。

6. 「次へ」をクリックします。

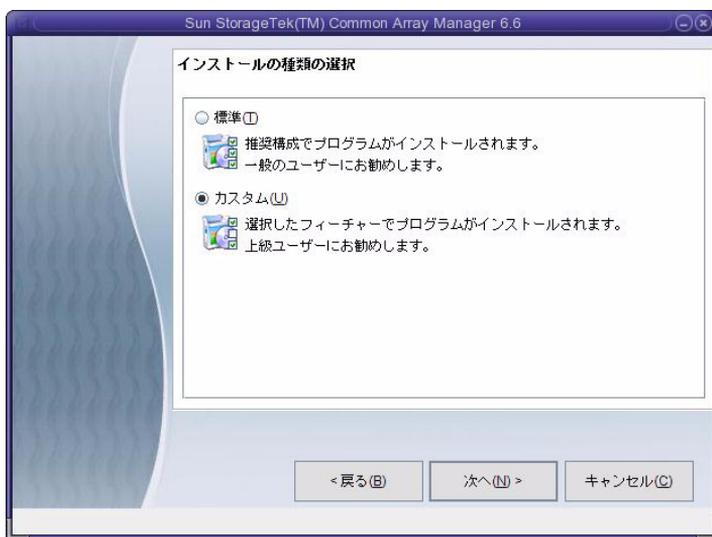
インストールの概要情報が表示されます。



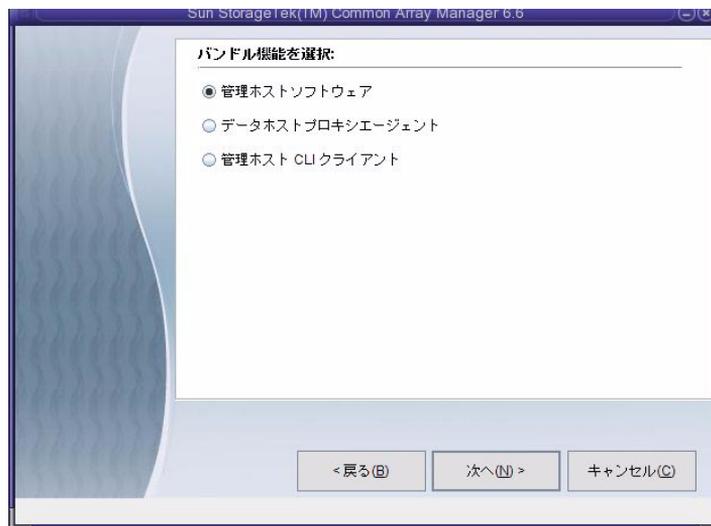
7. 「次へ」をクリックして、ライセンス同意書の画面を表示します。



8. ライセンス同意書に同意するラジオボタンをクリックしてから、「次へ」をクリックして、インストールの種類を表示します。



9. 「カスタム」を選択してインストールオプションを表示します。
10. 「次へ」をクリックして次の手順に進みます。



11. 「管理ホストソフトウェア」を選択します。
12. 「次へ」ボタンをクリックして次に進みます。
次のメニューが表示されます。



13. サイトに設置されているアレイのタイプを選択し、次にブラウザ GUI インタフェースをインストールするかどうかを選択します。
14. 「次へ」をクリックして、「選択内容の確認」画面を表示します。



15. 続行するには、「インストール」をクリックします。

注 – ソフトウェアのインストール中に、インストール作業の進捗インジケータが最初はしばらく 0% を示したままになります。

インストールが完了すると、「結果の表示」画面が表示されます。

インストールログの情報については、[32 ページの「インストールログの確認」](#)を参照してください。

16. ほかに CAM をインストールしない場合は、DVD を取り出します。
17. データホストのファイアウォールを構成します。

ポート 6789 の例外を許可するように、ファイアウォールを設定します。

このインストールオプションでは、プロキシエージェントがインストールされたり有効になったりすることはないため、ポート 8653 を開放する必要はありません。

ファイアウォールプログラムは、ファイアウォールを通して通信する新しいプログラムを許可するかどうか同意を求め、プログラム側でポートを設定するものもあります。ファイアウォールを通してポートを開放する手順については、お使いのファイアウォールのマニュアルを参照してください。

データホストプロキシエージェント

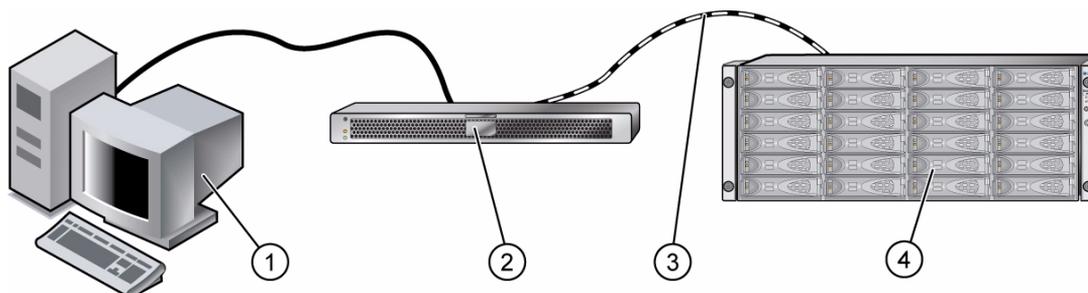
この機能バンドルは「カスタム」インストールメニューで選択することができ、サイズを小さく抑える (25M バイト) ことができるコンパクトなスタンドアロンのインストールを作成します。アレイに接続されているデータホスト上に CAM の主要パッケージをすべてインストールし、ストレージ拡張 (つまり、JBOD) アレイパッケージを自動的にインストールし、また、CLI を介したデバイス管理を可能にします。このオプションでは次の機能が含まれます。

- アレイ管理および監視機能
- リモートプロキシエージェント
- ローカル CLI
- 単一のアレイの管理
- アレイファームウェア (オプション)

このオプションを使用すると、ホストを管理ホストのプロキシとして機能させることができます (これにより、複数のホストからの情報の集約、およびファームウェアのアップグレードやアクセス設定の変更などをほかのホストへ委任することが可能となります)。

図 C-1 に、データホストにインストールしたデータホストプロキシエージェントオプションが、管理ホストとしても機能している様子を示します。

図 C-1 CAM CLI 専用オプションを使用したアレイの管理



図の説明

- 1 ホストでの端末セッション
- 2 CLI 専用オプションをインストールし、データの格納も行うデータホスト
- 3 帯域内の SAS 接続
- 4 サポートされるアレイ

プロキシエージェントを介したリモートアクセス

インストール時に、プロキシエージェントを介したアレイへのリモートアクセスを有効にするかどうかを選択できます。プロキシエージェントが **Ethernet** を介して管理ソフトウェアからの帯域外通信を受信し、データホストとアレイ間の帯域内 SAS 接続を利用して情報を送信します。アクセスは **HTTPS** で行い、ポート番号は **8653** です。

リモートアクセスを有効にする場合は、アクセスパスワード (最大 15 文字) (最大 15 文字) の選択が必要となります。このパスワードはアレイの登録時に必要となるため、忘れないようにしてください。

注 – 管理ホストがアレイと直接接続されている場合は、プロキシエージェントを有効にしないでください。

「データホストプロキシエージェント」オプションで **CAM** をインストールするには、[24 ページの「CAM データホストプロキシエージェントのインストール」](#)の第 2 章節の手順に従ってください。

管理ホスト CLI クライアント

この機能バンドルは「カスタム」インストールメニューで選択することができ、セキュリティ保護された **HTTP (HTTPS)** を介して管理ホストに接続する **thin** スクリプトクライアントをインストールします (**CLI** のみ)。リモート **CLI** を使用して、**CAM** のコアソフトウェアがインストールされているホストと通信します。

このクライアントがサポートするオペレーティングシステムの一覧については、『[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。

「Administrator Host CLI Client」オプションを選択して **CAM** をインストールするには、次の手順に従います。

「Administrator Host CLI Client」オプションを選択しての **CAM** のインストール

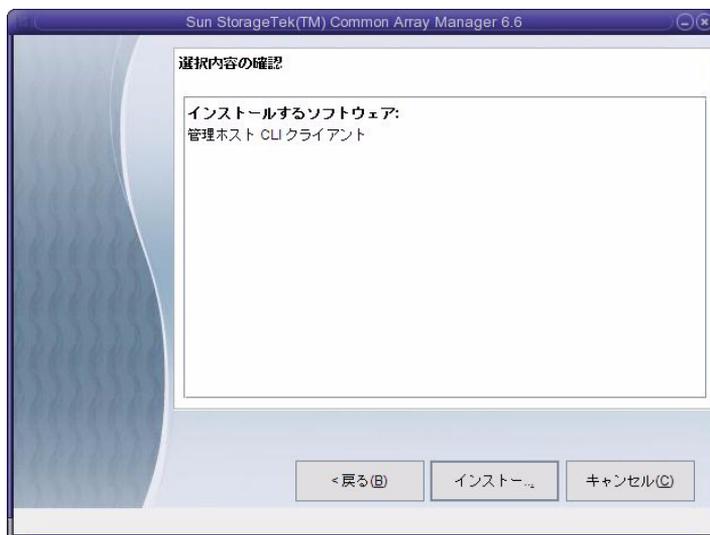
1. 管理ホストの OS に `root` (Solaris OS または Linux の場合) または管理者ユーザー (Windows の場合) としてログインします。
2. [135 ページの「管理ホストソフトウェアのオプションによる CAM のインストール」](#)の手順 2 ~ 8 に従います。



3. 「カスタム」を選択してインストールオプションを表示します。
4. 「次へ」をクリックして次の手順に進みます。



5. 管理ホスト CLI クライアントを選択します。
6. 「次へ」をクリックして、「選択内容の確認」画面を表示します。



7. 続行するには、「インストール」ボタンをクリックします。

注 – ソフトウェアのインストール中に、インストール作業の進捗インジケータが最初はしばらく 0% を示したままになります。

インストールが完了すると、「結果の表示」画面が表示されます。

インストールログの情報については、[32 ページの「インストールログの確認」](#)を参照してください。

8. ほかに CAM をインストールしない場合は、DVD を取り出します。
9. 管理者ホストと管理ホストにファイアウォールを構成します。

ポート 6789 および 8653 の例外を許可するように、ファイアウォールを設定します。

ファイアウォールプログラムのなかには、新しいプログラムによるファイアウォール経由での通信を許可するかどうか同意を求め、プログラム側でポートを設定するものもあります。ファイアウォールを通してポートを開放する手順については、お使いのファイアウォールのマニュアルを参照してください。

各ファイルおよびログの場所

次の各表に、Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアの各ファイルおよびログの場所をオペレーティングシステム別に示します。

表 C-3 Solaris でのソフトウェアのファイルの場所

ファイルの種類	ディレクトリ
展開されたインストール ファイル	/var/opt/CommonArrayManager/Host_Software_6.x.x.x/bin
インストールログ	/var/sadm/install/se6000
Sun の著作権表示	/var/opt/CommonArrayManager/Host_Software_6.x.x.x/bin
ThirdPartyReadme.txt	CD-ROM の /cdrom/cam-6.x.x.x-solaris/doc ディレクトリ
リモートの SSCS (CLI) ディレクトリ	/opt/SUNWsesscs/cli/bin
ローカルの CLI ディレク トリ	/opt/SUNWstkcaml/bin
マニュアルページのディ レクトリ	/opt/SUNWsesscs/cli/man

表 C-4 Linux でのソフトウェアのファイルの場所

ファイルの種類	ディレクトリ
展開されたインストール ファイル	/var/opt/CommonArrayManager/Host_Software_6.x.x.x
インストールログ	/var/opt/cam
リモートの SSCS (CLI) ディレクトリ	/opt/sun/cam/se6x20/cli/bin/sscs
ローカルの CLI ディレク トリ	/opt/sun/cam/bin
Sun の著作権表示	/var/opt/CommonArrayManager/Host_Software_6.x.x.x/bin
ThirdPartyReadme.txt	CD-ROM の /cdrom/cam-6.x.x.x-linux/doc ディレクトリ
マニュアルページのディ レクトリ	/opt/sun/cam/se6x20/cli/man/man1m/sscs.1m

表 C-5 に、管理ホスト上の Windows ファイルのファイルの種類と場所を示します。

表 C-5 Windows でのソフトウェアのファイルの場所

ファイルの種類	ディレクトリ
展開されたインストール ファイル	<system drive>:\Sun\CommonArrayManager\Host_Software_6.x.x.x\bin
インストールログ	\Program Files\Common Files\Sun Microsystems\se6000
プログラムファイルは、 それぞれ異なるディレク トリにあります。	Example: \Program Files\Sun\Common Array Manager\
Sun の著作権表示	<system drive>:\Sun\CommonArrayManager\Host_Software_6.x.x.x\bin
ThirdPartyReadme.txt	\doc on cd-rom
リモートの SSCS (CLI) ディレクトリ	<システムドライブ>:\Program Files\Sun\Common Array Manager\ Component\sscs\bin
ローカルの CLI ディレク トリ	<システムドライブ>:\Program Files\Sun\Common Array Manager\bin
マニュアルページのディ レクトリ	マニュアルページと CLI Reference は CD の doc ディレクトリにあります。

インストールコマンドの概要

表 C-6 は、GUI ウィザードまたは CLI スクリプトを使用して管理ソフトウェアをインストールするために必要なコマンドの概要を示しています。

表 C-6 Common Array Manager ソフトウェアのインストールコマンド

インストールの作業	グラフィカルユーザーインターフェース	コマンド行インターフェース
管理ソフトウェアをインストールします。	RunMe.bin (Solaris、Linux) RunMe.bat (Windows)	RunMe.bin -c (Solaris、Linux) RunMe.bat -c (Windows)
管理ソフトウェアをアンインストールします。	uninstall	uninstall -c
注: Windows の「プログラムの追加と削除」機能に対応しています。アンインストーラを起動する前に、Windows 上で実行しているすべての java.exe または javaw.exe アプリケーションを停止します。		
インストールの完全なクリーンアップと削除を強制します。	なし	uninstall -f

Solaris OS または Linux オペレーティングシステムでパスが定義されていない場合は、./ を使用してコマンドを実行します (./RunMe.bin)。

Windows プラットフォームでコマンドだけでは実行できない場合は、.\ を追加してコマンドを実行します (.\RunMe.bat)。

コマンド行インターフェースのオプション

ブラウザインタフェースを通じて使用できる制御機能と監視機能を、CLI でも同じように実行できます。このインタフェースは、スクリプト作業を行うためのものです。

次の 2 つの CLI があります。

- ローカル
- リモート

ローカル CLI ではユーザーが管理ホスト上のシェルから管理者としてコマンドを実行する必要がある、という点のみが異なります。この制約のため、ログインおよびログアウトコマンドはサポートされません。

どちらの CLI も、Common Array Manager のインベントリに追加して登録されているアレイは、どれでも管理できます。ブラウザインタフェースで、インベントリにあるどのアレイでも管理できるのと同様です。リモート CLI でもローカル CLI でも、アレイの種類や管理パス (帯域内、帯域外、プロキシエージェント) に制限はありません。どちらの CLI でも、同じアレイを同じコマンドで管理できます。

CLI を使用したログインとログアウト

ここでは、CLI を使用してリモートの管理ホストにログインする方法とログアウトする方法を説明します。CLI にアクセスする際のオプションは、次の節で説明します。

リモート CLI とローカル CLI とでは、CLI ディレクトリが異なります。

1. 次に示すローカル CLI ディレクトリにアクセスします。

- Solaris OS: /opt/SUNWstkcam/bin
- Linux: /opt/sun/cam/bin
- Windows: <システムドライブ>:\Program Files\Sun\Common Array Manager\bin

2. 次に示すリモート CLI ディレクトリにアクセスします。

- Solaris OS: /opt/SUNWsesscs/cli/bin
- Linux: /opt/sun/cam/se6x20/cli/bin/sscs
- Windows: <システムドライブ>:\Program Files\Sun\Common Array Manager\Component\sscs\bin

3. リモート CLI にログインするには、次のコマンドを入力します。

```
% sscs login -h cam-hostname -u username
```

各表記の意味は次のとおりです。

- *cam-hostname* は、ソフトウェアをインストールした管理ホストマシンです。
- *username* は、管理ホストソフトウェアに定義されたユーザーの 1 つです。46 ページの「ユーザーの追加と役割の割り当て」を参照してください。

注 – データホスト上のローカル CLI では、ログインコマンドは不要です。ローカル CLI へのログインには端末ウィンドウが必要になります。

これで、CLI コマンドを使用してブラウザインタフェースと同様のソフトウェア操作を行えます。

CLI コマンドについての詳細は、次のマニュアルを参照してください。

- sscs のマニュアルページ
- Sun StorageTek Common Array Manager CLI Reference

- `sscs` のマニュアルページ
 - Solaris OS の場合、`/opt/SUNWsesscs/cli/man` にある `sscs (1M)` のマニュアルページを参照してください。
 - Linux の場合: `/opt/sun/cam/se6x20/cli/man/man1m/sscs.1m` にある `sscs (1M)` のマニュアルページを参照してください。
 - Windows の場合、CD の `doc` ディレクトリを参照してください。

注 – `sscs(1M)` のマニュアルページにアクセスするには、`MANPATH` 変数を更新するか、`man` コマンドで `-m` オプションを使用する必要があります。

4. 次のコマンドを入力してログアウトします。

```
# sscs logout
```

リモートからコマンド行インタフェースにアクセスする

ローカル CLI とリモート CLI に、フル機能の管理ワークステーション経由でリモートからアクセスできます。次の方法があります。

- 管理ワークステーションでの端末セッション
ローカル CLI ディレクトリに移動し、プロキシエージェントを介してアレイを管理します。
- リモートホスト上のリモート CLI クライアント
この `thin` スクリプトクライアントは、管理ホストとの通信に `HTTPS` を使用します。管理ホストにログインして、ローカル CLI のディレクトリに移動し、プロキシエージェントを介してアレイを管理します。
- リモートホストからの `Telnet` セッション
管理ホストにログインして、ローカル CLI のディレクトリに移動し、プロキシエージェントを介してアレイを管理します。

CLI を使用した CAM ソフトウェアのインストール

この節では、コマンド行インタフェースを使用した管理ソフトウェアのインストール方法と、上級ユーザー向けのオプションについて説明します。この付録は、次の節で構成されます。

- [150 ページの「CLI を使用した Solaris OS へのインストール」](#)
- [152 ページの「CLI を使用した Linux OS へのインストール」](#)

- [154 ページの「CLI を使用した Windows OS へのインストール」](#)
- [156 ページの「ソフトウェアのアンインストール」](#)
- [160 ページの「インストールのトラブルシューティング」](#)

CLI を使用した Solaris OS へのインストール

CLI スクリプトを使用して、Solaris 8、9、または 10 オペレーティングシステムを実行している SPARC システム、または Solaris オペレーティングシステムを実行している x86/x64 システムに Common Array Manager ソフトウェアをインストールできます。オプションは GUI のインストールウィザードと同様です。

アレイインストールファイルおよびインストーラは、DVD に圧縮された .bin ファイルとして提供されています。

ホストでこの圧縮ファイルを展開してから、インストールに進みます。

続行する前に、[134 ページの「ファイル容量の要件」](#) に示したすべての要件を満たしていることを確認してください。

CLI を使用してソフトウェアをインストールする (Solaris OS)

DVD または Sun のソフトウェアダウンロードセンターでダウンロードしたインストールファイルからインストールできます。ダウンロードしたファイルからインストールする場合、`tar xvf filename` を実行してファイルを展開します。そのあとで `Host_Software_6.x.x.x` ディレクトリに移動し、[手順 3](#) からの手順に従います。

1. `root` としてホストの Solaris OS にログインします。
2. ホストソフトウェアのインストール DVD を管理ホストのドライブに挿入します。
圧縮されたインストールファイルがディレクトリウィンドウに表示されない場合は、次の手順を実行します。
 - a. `/cdrom/cdrom0` ディレクトリに移動します。

```
cd /cdrom/cdrom0
```
 - b. DVD の内容を表示します。

```
ls -l
```
3. `README.txt` ファイルを参照して製品とインストール手順に関する最新情報を確認します。

4. 圧縮されたインストールファイルの内容を展開するには、次のコマンドを入力します。

```
RunMe.bin -c
```

ファイルは次のデフォルトのディレクトリに展開されます。

```
/var/opt/Common_Array_Manager
```

Host_Software_6.x.x.x ディレクトリは、デフォルトのディレクトリに展開されます。別のディレクトリを使用する場合は、次のコマンドを使用します。

```
RunMe.bin -c /path-to-new-directory
```

しばらくすると InstallShield の注記が短時間表示され、そのあとで、ソフトウェアインストーラが自動的に開始します。

5. 続行のプロンプトが表示されたら、1 を押して次に進みます。
6. ライセンス契約に関するプロンプトが表示されたら、内容を確認し、1 と Enter を順に押して契約への同意を選択します。次に、0 と Enter を順に押して確認し、1 と Enter を順に押して続行します。
7. インストールタイプの選択を求められたら、次の中から 1 つを実行します。

- 管理ホストにソフトウェアパッケージの全内容をインストールする場合は、「標準」を選択します。
- プロキシエージェントとそのほかのソフトウェアオプションをデータホストにインストールする場合は、「カスタム」を選択します。
「カスタム」を選択すると、次のように、選択を求められます。
- 管理ホストソフトウェア
- データホストプロキシエージェント
- 管理ホスト CLI クライアント

これらのオプションの詳細は、[133 ページの「Common Array Manager のインストールオプション」](#)節で説明しています。

8. プロンプトに従って操作を続行し、ソフトウェアをインストールします。

注 – ソフトウェアのインストール中に、インストール作業の進捗インジケータが最初はしばらく 0% を示したままになります。これは標準的なインストール作業における、通常の進捗表示です。

インストールが完了すると、ソフトウェアのインストーラによって「インストールの概要」画面が表示されます。

9. Return キーを押して、インストールを完了します。
10. ドライブから DVD を取り出します。

11. 管理ホスト、データホスト、および管理者ホスト (該当する場合) にファイアウォールを構成します。

ポート 6789 の例外を許可するように、ファイアウォールを設定します。プロキシエージェントまたは CLI のみのインストールも使用する場合は、ポート 8653 の例外も許可します。

ファイアウォールプログラムのなかには、新しいプログラムによるファイアウォール経由での通信を許可するかどうか同意を求め、プログラム側でポートを設定するものもあります。ファイアウォールを通してポートを開放する手順については、お使いのファイアウォールのマニュアルを参照してください。

CLI を使用した Linux OS へのインストール

CLI スクリプトを使用して、Red Hat または SUSE Linux オペレーティングシステムを実行しているホストシステムに Common Array Manager ソフトウェアをインストールできます。オプションは GUI のインストールウィザードと同様です。

アレイインストールファイルおよびインストーラは、DVD に圧縮された .bin ファイルとして提供されています。

ホストでこの圧縮ファイルを展開してから、インストールに進みます。

続行する前に、[134 ページの「ファイル容量の要件」](#) に示したすべての要件を満たしていることを確認してください。

CLI を使用してソフトウェアをインストールする (Linux)

DVD または Sun のソフトウェアダウンロードセンターでダウンロードしたインストールファイルからインストールできます。ダウンロードしたファイルからインストールする場合、`tar xvf filename` を実行してファイルを展開します。そのあとで `Host_Software_6.x.x.x` ディレクトリに移動し、[手順 3](#) からの手順に従います。

1. root として Linux OS の管理ホストにログインします。
2. ホストソフトウェアのインストール DVD を管理ホストのドライブに挿入します。

圧縮されたインストールファイルがディレクトリウィンドウに表示されない場合は、次の手順を実行します。

- a. `/media/cdrom` ディレクトリに移動します。

```
cd /media/cdrom
```

b. DVD の内容を表示します。

```
ls -l
```

3. README.txt ファイルを参照して製品とインストール手順に関する最新情報を確認します。
4. 圧縮されたインストールファイルの内容を展開するには、次のコマンドを入力します。

```
RunMe.bin -c
```

ファイルはデフォルトのディレクトリ
/var/opt/CommonArrayManager/Host_Software_6.x.x.x に展開されま
す。

Host_Software_6.x.x.x ディレクトリは、デフォルトのディレクトリに展開され
ます。別のディレクトリを使用する場合は、次のコマンドを使用します。

```
RunMe.bin -c /path-to-new-directory
```

しばらくすると InstallShield の注記が短時間表示され、そのあとで、ソフトウェア
インストーラが自動的に開始します。

5. 続行のプロンプトが表示されたら、1 を押して次に進みます。
6. ライセンス契約に関するプロンプトが表示されたら、内容を確認し、1 と Enter
を順に押して契約への同意を選択します。次に、0 と Enter を順に押して確認
し、1 と Enter を順に押して続行します。
7. インストールタイプの選択を求められたら、次の中から 1 つを実行します。
 - 管理ホストにソフトウェアパッケージの全内容をインストールする場合は、「標
準」を選択します。
 - プロキシエージェントとそのほかのソフトウェアオプションをデータホストにイ
ンストールする場合は、「カスタム」を選択します。
「カスタム」を選択すると、次のように、選択を求められます。
 - 管理ホストソフトウェア
 - データホストプロキシエージェント
 - 管理ホスト CLI クライアント

これらのオプションの詳細は、[133 ページの「Common Array Manager のインス
トールオプション」](#)節で説明しています。

8. プロンプトに従って操作を続行し、ソフトウェアをインストールします。

注 – ソフトウェアのインストール中に、インストール作業の進捗インジケータが最初はしばらく 0% を示したままになります。これは標準的なインストール作業における、通常の進捗表示です。

インストールが完了すると、ホストソフトウェアのインストーラによって「インストールの概要」画面が表示されます。

9. Return キーを押して、インストールを完了します。
10. ドライブから DVD を取り出します。
11. 管理ホスト、データホスト、および管理者ホスト (該当する場合) にファイアウォールを構成します。

ポート 6789 の例外を許可するように、ファイアウォールを設定します。プロキシエージェントまたは CLI のみのインストールも使用する場合は、ポート 8653 の例外も許可します。

ファイアウォールプログラムのなかには、新しいプログラムによるファイアウォール経由での通信を許可するかどうか同意を求め、プログラム側でポートを設定するものもあります。ファイアウォールを通してポートを開放する手順については、お使いのファイアウォールのマニュアルを参照してください。

CLI を使用した Windows OS へのインストール

CLI スクリプトを使用して、Windows 2000、2003、または XP を実行しているシステムに Common Array Manager ソフトウェアをインストールできます。オプションは GUI のインストールウィザードと同様です。

アレイインストールファイルおよびインストーラは、DVD に圧縮されたファイルとして提供されています。ホストでこの圧縮ファイルを展開してから、インストールに進みます。

続行する前に、[134 ページの「ファイル容量の要件」](#) に示したすべての要件を満たしていることを確認してください。

CLI を使用してソフトウェアをインストールする (Windows)

1. 管理者として Windows にログインします。
2. ホストソフトウェアのインストール DVD をローカルドライブに挿入します。

圧縮されたインストールファイルがディレクトリウィンドウに表示されない場合は、DVD ドライブにアクセスします (例: D:)。

3. README.txt ファイルを参照して製品とインストール手順に関する最新情報を確認します。
4. 圧縮されたインストールファイルの内容をデフォルトディレクトリに展開するには、次のコマンドを入力します。

```
RunMe.bat -c
```

しばらくすると InstallShield のウィンドウが短時間表示され、そのあとで、ソフトウェアインストーラが自動的に開始します。注: ファイルは次に示すデフォルトのディレクトリに展開されます。

```
<システムドライブ>:\Sun\CommonArrayManager\Host_Software_6.x.x.x
```

5. 続行のプロンプトが表示されたら、1 を押して次に進みます。
6. ライセンス契約に関するプロンプトが表示されたら、内容を確認し、1 と Enter を順に押して契約への同意を選択します。次に、0 と Enter を順に押して確認し、1 と Enter を順に押して続行します。
7. インストールタイプの選択を求められたら、次の中から 1 つを実行します。
 - 管理ホストにソフトウェアパッケージの全内容をインストールする場合は、「標準」を選択します。
 - プロキシエージェントとそのほかのソフトウェアオプションをデータホストにインストールする場合は、「カスタム」を選択します。

「カスタム」を選択すると、次のように、選択を求められます。

- 管理ホストソフトウェア
- データホストプロキシエージェント
- 管理ホスト CLI クライアント

これらのオプションの詳細は、[133 ページの「Common Array Manager のインストールオプション」](#)節で説明しています。

8. プロンプトに従って操作を続行し、ソフトウェアをインストールします。

注 – ソフトウェアのインストール中に、インストール作業の進捗インジケータが最初はしばらく 0% を示したままになります。これは標準的なインストール作業における、通常の進捗表示です。

インストールが完了すると、ホストソフトウェアのインストーラによって「インストールの概要」画面が表示されます。

9. Return キーを押して、インストールを完了します。
10. ドライブから DVD を取り出します。

11. 管理ホスト、データホスト、および管理者ホスト (該当する場合) にファイアウォールを構成します。

ポート 6789 の例外を許可するように、ファイアウォールを設定します。プロキシエージェントまたは CLI のみのインストールも使用する場合は、ポート 8653 の例外も許可します。

ファイアウォールプログラムのなかには、新しいプログラムによるファイアウォール経由での通信を許可するかどうか同意を求め、プログラム側でポートを設定するものもあります。ファイアウォールを通してポートを開放する手順については、お使いのファイアウォールのマニュアルを参照してください。

ソフトウェアのアンインストール

システムから Common Array Manager ソフトウェアを削除する必要がある場合は、次の手順により、ウィザードやスクリプトを使用して、ソフトウェアとそのベースレイアウトウェアをアンインストールできます。

- 156 ページの「アンインストール用 GUI を使用して Solaris OS または Linux 上の管理ソフトウェアをアンインストールする」
- 158 ページの「CLI を使用して Solaris OS または Linux 上の管理ソフトウェアをアンインストールする」
- 160 ページの「Windows システム上の管理ソフトウェアをアンインストールする」



注意 – 個別の Common Array Manager コンポーネントを削除しないでください。Common Array Manager を削除する場合は、`uninstall.bat` スクリプトまたは「コントロールパネル」の「プログラムの追加と削除」を使用してアプリケーション全体をアンインストールします。

アンインストール用 GUI を使用して Solaris OS または Linux 上の管理ソフトウェアをアンインストールする

1. `root` として管理ホストにログインします。

2. 144 ページの「各ファイルおよびログの場所」に従って、インストールディレクトリ内の bin ディレクトリに移動します。

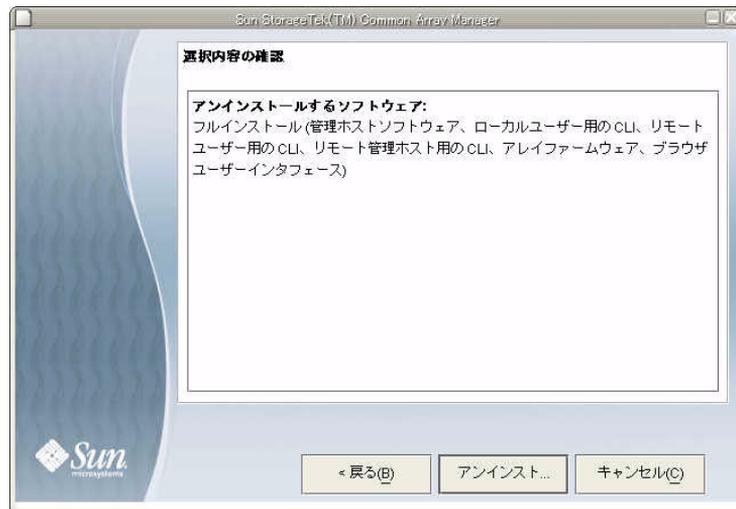
例:

```
cd /var/opt/CommonArrayManager/Host_Software_6.x.x.x/bin
```

3. アンインストールコマンドを実行します。

```
./uninstall
```

アンインストール GUI が開きます。



4. 「次へ」をクリックします。
「選択内容の確認」画面が表示されます。
5. アンインストールするソフトウェアを選択し、「アンインストール」ボタンをクリックします。
アンインストールが完了すると、「結果の表示」画面が表示されます。



6. 「完了」をクリックします。

CLI を使用して Solaris OS または Linux 上の管理ソフトウェアをアンインストールする

1. root として管理ホストにログインします。
2. [144 ページの「各ファイルおよびログの場所」](#)に従って、インストールディレクトリ内の bin ディレクトリに移動します。

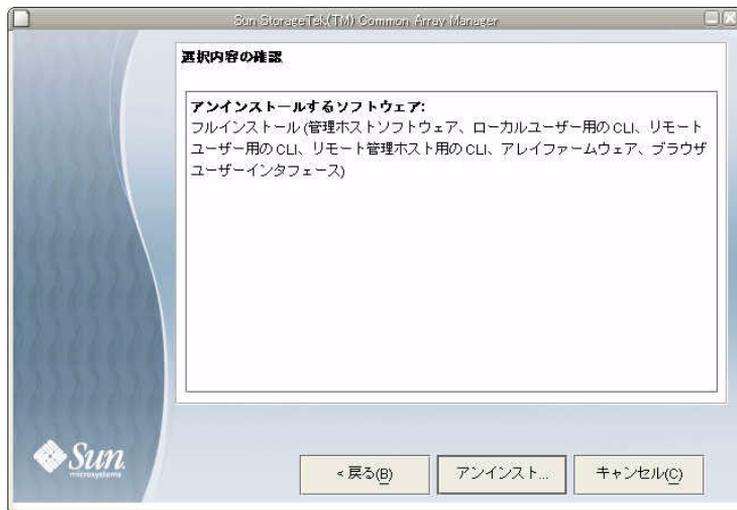
例:

```
cd /var/opt/CommonArrayManager/Host_Software_6.x.x.x/bin
```

3. アンインストールコマンドを実行します。
./uninstall -c
4. インストールコンソールダイアログのプロンプトに従います。

何らかの理由でアンインストールが失敗したら、-f オプションを使用してアンインストールスクリプトを実行します。

```
./uninstall -f
```



5. 「次へ」をクリックします。
「選択内容の確認」画面が表示されます。
6. アンインストールするソフトウェアを選択し、「アンインストール」ボタンをクリックします。
アンインストールが完了すると、「結果の表示」画面が表示されます。



7. 「完了」をクリックします。

Windows システム上の管理ソフトウェアをアンインストールする

注 – Windows プラットフォームから CAM をアンインストールする前に、`java.exe` または `javaw.exe` プロセスを実行しているすべてのアプリケーションを停止します。

1. ホスト DVD の `bin` ディレクトリに移動します。

```
<システムドライブ>:\Sun\CommonArrayManager\  
Host_Software_6.x.x.x\bin
```

2. `uninstall.bat` アイコンをクリックします。

コンソールモードでアンインストーラを実行するには、次のコマンドを入力します。

```
uninstall.bat -c
```

クリーンアップ (すべての関連ファイルを削除) するには、次のコマンドを入力します。

```
uninstall.bat -f
```

あるいは、「コントロールパネル」の「プログラムの追加と削除」を使用して、`Common Array Manager` を削除することもできます。



注意 – 個別の `Common Array Manager` コンポーネントを削除しないでください。`Common Array Manager` を削除する場合は、`uninstall.bat` スクリプトまたは「コントロールパネル」の「プログラムの追加と削除」を使用してアプリケーション全体をアンインストールします。

3. [156 ページの「アンインストール用 GUI を使用して Solaris OS または Linux 上の管理ソフトウェアをアンインストールする」](#) に示す、アンインストールのウィザード手順に従います。

インストールのトラブルシューティング

CLI プロンプトを起動して、インストールの確認ができます。[148 ページの「CLI を使用したログインとログアウト」](#) に説明があります。

CLI プロンプトで、次のように入力します。

```
sscs list mgmt-sw
```

32 ページの「インストールログの確認」の説明に従い、インストールログを確認します。

CAM での SNMP の使用

この付録では、Sun StorageTek Common Array Manager での SNMP の使用に関する概要とベストプラクティスについて説明します。

CAM の System Edition では、SNMP トラップおよびクエリーを受けることができるエージェント機能を備えています。CAM の Device Edition および Enterprise Edition は、現状ではトラップのみをサポートしています。

SNMP トラップ

CAM では、処理可能なすべてのイベントで SNMP トラップが使用できます。トラップフィールドは、SNMP トラップの MIB (164 ページの「[SNMP トラップの MIB](#)」を参照) によって定義されています。

受信されるトラップは、特定のデバイスで起こるアラームを基準にしています。トラップは、ポート 162 を通じてユーザーインターフェース (UI) または CLI で構成された IP アドレスに送信されます。トラップの生成に使用されるアラームの最低の重要度は、CAM の UI または CLI インタフェースを使用して選択できます。現時点では、トラップを送信できるのは、デフォルトの「public」コミュニティに対してのみです。

CAM は、SNMP 「GET」オペレーションを使用してクエリーを受け取る SNMP エージェントを備えていません。デバイス自身が SNMP の「GET」オペレーションをサポートしていることもありますが、現時点では CAM がサポートするアレイのすべてでサポートされているわけではありません。一般的には、かわりにリモート CLI (SSCS) で CAM に対してリモートスクリプトを実行するか、SMI-S 規格準拠のプロバイダが使用されます。

SNMP トラップの MIB

```
-----
-- Copyright 2001 - Sun Microsystems, Inc. All Rights Reserved.
-- FIXED for RFC 2578compatibility --
-- Sun Storage Agent Notification --
-- Definitions of the Sun Storage Agent Notification and Notification attributes
--
SUNSTORAGEAGENT-NOTIFICATION-MIB DEFINITIONS ::= BEGIN
IMPORTS

    enterprises, MODULE-IDENTITY, NOTIFICATION-TYPE, OBJECT-TYPE
        FROM SNMPv2-SMI
    OBJECT-GROUP
        FROM SNMPv2-CONF;
alertTrap MODULE-IDENTITY
    LAST-UPDATED "200210160000Z"
    ORGANIZATION "Sun Microsystems Inc."
    CONTACT-INFO
        "
            Sun Microsystems Inc.
            Customer Support
            Postal: 901 San Antonio Road
            Palo Alto, CA-94303-4900, USA
            Tel: 650-960-1300
            E-mail: service@sun.com"
DESCRIPTION
    "This mib defines the trap sent by the Sun Storage Agent
    with the variable bindings. Any outside entity can
    subscribe for this trap."

REVISION "200210160000Z"
    DESCRIPTION
        "Rev 1.0 19 January 2000 12:00, Initial version Of MIB."
    ::= { storagent 0 }
sun      OBJECT IDENTIFIER ::= { enterprises 42 }
prod     OBJECT IDENTIFIER ::= { sun 2 }
storagent OBJECT IDENTIFIER ::= { prod 95 }
alert    OBJECT IDENTIFIER ::= { storagent 1 }
alertInfoGroup OBJECT IDENTIFIER ::= { alert 3 }
```

```

-- alertInfoGroup OBJECT-GROUP
--     OBJECTS { deviceName, alertLevel, message }
--     STATUS current
--     DESCRIPTION
--         "Varbinds of alertMessage trap"
--     ::= { alertInfoGroup 3 }

alertMessage NOTIFICATION-TYPE
    OBJECTS { deviceName, alertLevel, message }
    STATUS current
    DESCRIPTION
        "An alertMessage trap signifies that an alert was
         generated for a storage device monitored
         by the Storage Agent."
    ::= { alertTrap 6 }

deviceName OBJECT-TYPE
    SYNTAX OCTET STRING
    MAX-ACCESS accessible-for-notify
    STATUS current
    DESCRIPTION
        "The name of the storage device that the alert message
         pertains to."
    ::= { alertInfoGroup 1 }

alertLevel OBJECT-TYPE
    SYNTAX INTEGER {
        notice(0),
        warning(1),
        failure(2),
        down(3)
    }
    MAX-ACCESS accessible-for-notify
    STATUS current
    DESCRIPTION
        "The level of importance of the alert related to failure."
    ::= { alertInfoGroup 2 }

```

```
message OBJECT-TYPE
    SYNTAX OCTET STRING
    MAX-ACCESS accessible-for-notify
    STATUS current
    DESCRIPTION
        "The alert message for the storage device."
    ::= { alertInfoGroup 3 }
gridId OBJECT-TYPE
    SYNTAX OCTET STRING
    MAX-ACCESS accessible-for-notify
    STATUS current
    DESCRIPTION
        "Event Grid ID"
    ::= { alertInfoGroup 4 }
deviceId OBJECT-TYPE
    SYNTAX OCTET STRING
    MAX-ACCESS accessible-for-notify
    STATUS current
    DESCRIPTION
        "Device ID ie: t3:serialno"
    ::= { alertInfoGroup 5 }
```

END

用語集

『Storage Networking Industry Association (SNIA) Dictionary』から引用した定義は、末尾に「(SNIA)」と表記してあります。完全な『SNIA Dictionary』については、www.snia.org/education/dictionary を参照してください。

- CRU 顧客交換可能ユニット。「FRU」も参照してください。
- DAS 「[direct attached storage \(DAS\)](#)」を参照してください。
- direct attached storage (DAS) データにアクセスする 1 つまたは 2 つのホストを物理的にストレージアレイに接続するストレージアーキテクチャー。
- FC 「[ファイバチャネル \(FC\)](#)」を参照してください。
- FRU 現場交換可能ユニット。「CRU」も参照してください。
- HBA 「[ホストバスアダプタ \(HBA\)](#)」を参照してください。
- IOPS トランザクション速度の尺度で、1 秒当たりの入力および出力の数を表します。
- LAN Local Area Network (ローカルエリアネットワーク) の略語。
- LUN 「[論理ユニット番号 \(LUN\)](#)」を参照してください。
- MAC アドレス 「[メディアアクセス制御 \(MAC\) アドレス](#)」を参照してください。
- PHY の数 単一の SAS 物理接続です。サポートされているアレイには、4 つの PHY を必要とする x4 SAS ポートがあります。
- RAID Redundant Array of Independent Disks の頭字語。複数ディスクを管理することで、望ましいコスト、データの可用性およびパフォーマンス特性をホスト環境に提供する技術群です。(SNIA)
- SAN 「[Storage Area Network \(SAN\)](#)」を参照してください。

SAS ドメイン	物理的に接続された SAS エクспанダデバイスとエンドデバイスの集合です。SAS エクспанダが接続されると、それらは 1 つの SAS ドメインを形成します。
SSCS	Sun Storage Command System の略語。アレイの管理に使用可能なコマンド行インタフェース (CLI) です。
Storage Area Network (SAN)	ストレージの要素を相互に接続したり、データを保存するために SAN を使用するすべてのシステムのアクセスポイントであるサーバーに接続するためのアーキテクチャー。
thin スクリプトクライアント	「 リモートスクリプト CLI クライアント 」を参照してください。
WWN	World Wide Name。IEEE (Institute of Electrical and Electronic Engineers) などの公認の命名機関によって割り当てられた一意の 64 ビットの数値で、ネットワークに対する接続 (デバイス) または接続のセットを識別します。WWN (World Wide Name) は、命名機関を識別する番号、メーカーを識別する番号、および特定の接続に対する一意の番号から構成されます。
アラーム	サービスのアクションを必要とするイベントタイプ。「 イベント 」も参照してください。
アレイ	1 つのストレージデバイスとして機能する複数のディスクドライブ。高可用性 (HA) アレイ構成には、ディスクドライブの冗長コントローラおよび拡張トレイがあります。
アレイホットスペア	ホットスペア内でストレージプールの一部として機能するディスクであり、アレイ内のすべての仮想ディスクで使用可能にできる予備ディスク。「 帯域内トラフィック 」も参照してください。
イニシエータ	ファイバチャネル (FC) ネットワーク上で入出力操作を開始するシステムコンポーネント。FC ファブリックのゾーン化ルールで許可されている場合は、FC ネットワーク内の各ホスト接続でストレージアレイとのトランザクションを開始することができます。FC ネットワーク内の各ホストは独立したイニシエータに相当するため、1 つのホストを 2 つのホストバスアダプタ (HBA) でシステムに接続した場合、システムはそれらの HBA を 2 つの異なるイニシエータとして認識します (マルチホームで Ethernet ベースのホストと同様)。これに対して、マルチパスがラウンドロビンモードで使用された場合、複数の HBA はグループ化され、マルチパスソフトウェアはその HBA グループを 1 つのイニシエータとして識別します。
イベント	デバイスで何らかの事象が発生したことを知らせる通知。多くのタイプのイベントがあり、それぞれに他とは異なるタイプの発生事象を表します。「 アラーム 」と「 警告 」も参照してください。
エクステント	物理ディスクまたは仮想ディスクにおける論理アドレスが連続している一連の連続ブロック。

エクспанダデバイス	<p>デバイスを接続するためのポートを持つ物理デバイスです。SAS アクセス構成は、1 つ以上のアレイのエクспанダデバイスに実装されます。</p> <p>エクспанダデバイスは、どの物理接続 (PHY) をエンドデバイス間で確立するかを制御します。エクспанダどうしをエクспанダ間リンクを介して互いに接続し、カスケードまたはデジチェーンを形成する場合があります。</p>
エンドデバイス	<p>エクспанダに対して端に位置します。これらはいずれもイニシエータデバイス (サーバー上のホストイニシエータ) であり、ディスクやフラッシュドライブなどのストレージデバイスです。「エクспанダデバイス」も参照してください。</p>
管理ホスト	<p>Sun StorageTek Common Array Manager の構成、管理、監視ソフトウェアにサービスを提供する Solaris OS ホストです。ブラウザを使用してステーション上のソフトウェアからブラウザインタフェースを実行したり、リモートスクリプトのコマンド行インタフェース (CLI) クライアントを使用して SSCS CLI コマンドにアクセスしたりできます。</p>
警告	<p>ユーザーの介入を必要とするイベントのサブタイプのこと。警告は、しばしばアクション可能なイベントによって表されます。「イベント」も参照してください。</p>
顧客 LAN	<p>「サイト LAN」を参照してください。</p>
コントロールパス	<p>システム管理情報の通信に使用されるルートで、通常は帯域外接続が使用されます。</p>
サイト LAN	<p>自分のサイトのローカルエリアネットワーク。システムが自分の LAN に接続されている場合は、その LAN 上の任意のホストからブラウザを使用してシステムを管理できます。</p>
障害検出率	<p>考えられる全障害あるいは特定の 1 つのタイプの障害に対する検出された障害の割合。</p>
ストレージトレイ	<p>ディスクの収納された格納装置のこと。デュアル RAID コントローラを搭載したトレイをコントローラトレイ、搭載していないトレイを拡張トレイと呼びます。</p>
スナップショット	<p>特定の時点でのボリュームのデータの複製。</p>
ターゲット	<p>SCSI I/O コマンドを受信するシステム構成部品。(SNIA)</p>
帯域外トラフィック	<p>Ethernet ネットワークを使用するプライマリデータパスの外部にあるシステム管理トラフィック。「帯域内トラフィック」も参照してください。</p>
帯域内トラフィック	<p>ホストとストレージデバイス間のデータパスを使用するシステム管理トラフィック。「帯域外トラフィック」も参照してください。</p>
ディスク	<p>データを格納する物理ドライブコンポーネント。</p>
データパス	<p>データホストとストレージデバイスとの間のデータパケットのルート。</p>

データホスト	このシステムをストレージとして使用するホスト。データホストは、アレイに直接接続する場合 (Direct Attach Storage、DAS) と、複数のデータホストをサポートする外部スイッチ (Storage Area Network、SAN) に接続する場合があります。「ホスト」も参照してください。
トレイ	「ストレージトレイ」を参照してください。
ファイバチャネル (FC)	最大 100 Mbps で 2 つのポート間でデータ転送可能なシリアル I/O バスの標準規格群。さらに高速な標準規格が提案されています。ファイバチャネルはポイントツーポイント、調停ループ、スイッチを用いるトポロジをサポートしています。ベンダーにより開発され、その後、標準規格に提出された SCSI とは異なり、ファイバチャネルは完全に業界の協力により開発されました。(SNIA)
ファイバチャネルスイッチ	ファイバチャネルストレージエリアネットワーク SAN 内の特定のネットワークアドレスに関連付けられたポートに直接パケットを送信できるネットワークデバイス。ファイバチャネルスイッチは、特定のストレージポートに接続できるサービスの数を増やすために使用されます。各スイッチは、それに固有の管理ソフトウェアによって管理されます。
フェイルオーバーと回復	データパスを自動的に代替パスに切り替える処理。
ブロック	入出力動作のたびにホストで送受信されるデータ量のことで、データユニットのサイズです。
ホスト	ストレージドメインを作成するために、イニシエータとボリュームにマッピングされるデータホスト。「データホスト」、「イニシエータ」も参照してください。
ホストグループ	ボリュームにマッピングできる共通のストレージ特性を持つホストのグループ。「ホスト」も参照してください。
ホストバスアダプタ (HBA)	ホスト I/O バスをコンピュータメモリーシステムに接続する I/O アダプタ。(SNIA)「イニシエータ」も参照してください。
マスター/代替マスター	冗長構成を使用した信頼性を得るための設計。アレイ構成は、マスター/代替マスター構成を共有します。それぞれのアレイ構成には、1 つのホストとしてまとめられる 2 つのコントローラトレイがあります。いずれの場合も、マスターコンポーネントがその IP アドレスと名前を使用します。マスターで障害が発生すると、代替マスターがその IP アドレスおよび名前、そしてマスターの機能を引き継ぎます。
マルチパス	ターゲットに複数の物理パスを提供する冗長設計。
メディアアクセス制御 (MAC) アドレス	Ethernet コントローラボードを特定する物理アドレス。MAC アドレスは、Ethernet アドレスとも呼ばれ、工場出荷時に設定され、デバイスの IP アドレスにマッピングされる必要があります。

容量	ボリューム、プール、仮想ディスクなど、ストレージ要素に割り当てる必要があるストレージの大きさ。容量計画には、ボリュームスナップショットおよびボリュームコピーの割り当てを含める必要があります。
リモート監視	ハードウェアシステムのハードウェアが実際に存在している以外の場所からシステムの機能とパフォーマンスを監視します。
リモートスクリプト CLI クライアント	リモートの管理ホストからシステムを管理できるようにするコマンド行インタフェース (CLI)。クライアントは帯域外の保護インタフェース (HTTPS) を使用して管理用ソフトウェアと通信し、ブラウザインタフェースと同じ制御および監視機能が提供されます。同クライアントをインストールするホストは、システムへのネットワークアクセスが可能なものである必要があります。
論理ユニット番号 (LUN)	特定のホストで識別されるボリュームの SCSI 識別子。同じボリュームを別のホストに対する別の LUN によって表現できます。

索引

A

ASR (Auto Service Request), 35
構成, 54
登録, 34

B

B6000 アレイ
ストレージモジュールの健全性, 78

C

CAM プロキシエージェント, 83
CLI インストール
Linux, 152
Solaris, 150, 152
Windows, 154
CLI を使ったログインとログアウト, 148

F

F5100
マスターエキスパンダの位置, 41
Fault Management Service, 57
FMS, 57
FRU
監視, 73

G

GUI インストール
Linux, 16
Windows, 154

H

HBA
SAS の要件, 97

J

Java Web Console、アクセス, 31, 124

M

Microsoft Operations Manager 2005 (MOM), 8

N

Network Express Module (NEM)
健全性の詳細, 76

R

README.txt ファイル
確認, 18, 136, 137, 150, 153, 155
README.txt ファイルの確認, 18, 136, 137, 150,
153, 155

S

SAS アクセス構成
計画, 85
テンプレート, 92
パスワード, 93
有効化と無効化, 96
SAS エクスパンダ
F5100, 6
ドメイン, 82, 168
パスワード, 94

- SAS ドメイン
 - 詳細の表示, 87
 - 定義, 82
 - 名前, 87
- SAS 入出力モジュール (SIM), 46
- SIM (SAS Interface Module)、J4000 アレイ, 77
- SIM カードの交換、構成の復元, 110
- SNMP
 - トラップ, 60
 - トラップの MIB, 164
- Solaris OS
 - インストールログ, 32
 - ゾーンの前提条件, 13
 - ダウンロード, 14
- SSL セキュリティー, 35
- Sun Blade 6000 アレイ, 4
- Sun Connection
 - ASR (Auto Service Request) を参照, 53, 54
- Sun Storage F5100 フラッシュアレイ, 6
- Sun StorageTek Common Array Manager
 - アレイの設定のための使用方法, 123
 - 操作する, 123
- T**
- thin スクリプトクライアント, 142
- U**
- uninstall, 156
- W**
- Web ブラウザ
 - 内容区画の要素, 126
- Windows
 - ユーザーの追加, 50
- あ**
- アスタリスク、意味
 - 検索, 130
 - フォーム, 128, 129
- アラーム
 - 解除, 59
 - 現在, 125
 - 削除, 71
- 承認, 70
- タイプ, 125
- アラームの承認
 - 削除, 71
- アレイ
 - ストレージ要素, 57
 - 設置前の準備作業, 8
 - ソフトウェアへの登録, 36
 - 登録解除, 39
 - 命名, 46
- アレイ登録データベース, 94
- アレイの登録, 36
- アレイの登録解除, 39
- アレイの命名, 46
- い**
- イベント
 - 概要, 65
 - 原因, 58
 - コード, 63
 - 重要度, 67
 - 対処可能, 60
- イベント最大値データベース, 59
- イベントの生成、概要, 59
- イベントライフサイクル、説明, 59
- イベントログ, 58
- インストール
 - コマンド, 147
 - 削除, 156
 - 障害追跡, 31
 - 手順, 8
 - 容量, 134
 - ログ, 32, 144
- インストールファイル
 - 展開, 15, 152
- う**
- ウィザード
 - アレイの登録, 36
- え**
- エージェント
 - FMS の表示, 65

プロキシ, 2, 83, 141
エクспанダ、SAS, 6
エクспанダデバイス, 82
エンドデバイス, 82

お

同じ権限を持つユーザー, 47
親アレイ, 46

か

監視

アレイの健全性, 53, 54
ストレージの使用状況, 79
監視ソフトウェア、説明, 57
監視方式、概要, 58
管理ソフトウェアの起動, 29
管理用ソフトウェア, 1
CLI を使ったログインとログアウト, 148
起動, 29
障害管理の設定, 60
ブラウザインタフェースを使用したアレイの設定, 123
ブラウザインタフェースを使ったログイン, 30
関連マニュアル, xii

く

区分の切り替え
概要, 50

け

権限, 47
現在のアラーム, 125
現在のユーザーログイン数, 125
検索機能, 125
使用, 130
ヘルプ, 131
検出イベント, 59

こ

子アレイ, 46
コマンド
インストール, 147

コマンド行インタフェース
リモートクライアント, 149
ログインとログアウト, 148

コメント

Sun への送付, xiii

コンソール、アクセス, 124

コントローラモジュールの交換、アクセス構成情報の復元, 110

コンポーネント

B6000 ストレージモジュール, 78

FRU, 73

SIM ボード, 77

圧縮されたソフトウェア, 17, 18, 135, 136, 150,
152, 154

ファン、J4000 アレイ, 76

コンポーネントの交換、テンプレートの使用, 110

さ

「再表示」ボタン, 125

し

システム監視ソフトウェア、説明, 57

システム名、バナーに表示, 125

障害管理

設定, 60

障害管理の設定, 60

障害追跡

アクセス構成, 109

サービスアダプタ, 2

使用状況、ストレージの監視, 79

診断ソフトウェア、説明, 57

す

ストレージアレイ
構成要素, 57

せ

製品概要

ソフトウェア

管理用ソフトウェア, 1

そ

ゾーン分け、SAS。「SAS アクセス構成」を参照。

ソフトウェア

- CLIを使ったログインとログアウト, 148
- README.txt ファイルの確認, 18, 136, 137, 150, 153, 155
- 圧縮されたコンポーネント, 17, 18, 135, 136, 150, 152, 154
- インストールファイルの展開, 15, 152
- 管理の起動, 29
- 障害管理の設定, 60
- ブラウザインタフェースを使用したアレイの設定, 123
- ブラウザインタフェースを使ったログイン, 30
- ソフトウェアインストールファイルの展開, 15, 152
- ソフトウェア概要
 - 管理用ソフトウェア, 1
- ソフトウェアのインストール
 - インストールファイルの展開, 15, 152
- ソフトウェアの操作, 123
- ソフトウェアバージョン、表示, 125

た

- 対処可能なイベント, 60

ち

- 中央管理, 3

つ

通知

- ASR (Auto Service Request), 34
- 障害管理, 60

て

- テンプレートをを使用したアクセス構成の復元, 110

と

登録

- ASR (Auto Service Request), 53

ドキュメント

- 関連, xii

な

- 内容区画、要素, 126

は

- 「バージョン」ボタン, 125
- パスワード
 - SAS エクスパンダ, 94
 - アクセス構成, 93
- バナー、説明, 124
- パフォーマンスの問題, 110

ひ

表示

- FMS エージェント, 65
- 表示フィルタ、適用, 127
- 表、情報のフィルタ, 127
- 表の列、ソート順序の変更, 127

ふ

- ファームウェア
 - アップグレード, 40
- ファームウェア、ベースライン, 40
- ファイルとログの場所, 144
- ファイルの場所, 144
- ファン、J4000 アレイ, 76
- フィルタ、表示、適用, 127
- 物理接続 (PHY), 82, 169
- 物理的なストレージ要素
 - 検索, 130
- ブラウザインタフェース
 - アレイの設定のための使用方法, 123
 - 管理ソフトウェアへのログイン, 30
- ブラウザインタフェースを使用したアレイの設定, 123
- ブラウザインタフェースを使ったログイン, 30

へ

- ページバナー、説明, 124
- ページ表示のコントロール, 127
- ベースラインファームウェア, 40
- ヘルプ機能、使用, 131
- 「ヘルプ」ボタン, 125
- 変更、制御, 47

ほ

ポート

6789, 15, 16, 17, 21, 29, 140, 144, 152, 154, 156
8653, 21, 140, 142, 152, 154, 156
例外, 29, 152, 154, 156

ポートおよび PHY, 82

ポートの待機、設定, 29

「保存」 ボタン, 129

ま

マスターエキスパンダ、F5100

エキスパンダ

F5100 マスター, 41

マニュアル

Sun へのコメントの送付, xiii

お読みになる前に, xi

関連マニュアル, xii

マルチパスのフェイルオーバー

F5100, 82

SAS, 99

ゆ

ユーザー

追加, 49

ユーザーの追加

Solaris および Linux, 49

Windows, 50

ユーザー名、バナーに表示, 125

よ

容量、インストール, 134

り

「リセット」 ボタン, 129, 130

リリースノート, xi

れ

列のソート順序、変更, 127

ろ

ログ, 144

「ログアウト」 ボタン, 125

ログイベント、生成, 59

ログイン数、現在のユーザー, 125

ログの場所, 144

論理的なストレージ要素

検索, 130

わ

ワイルドカード文字、検索, 130

