



Sun StorageTek™ Common Array Manager ソフトウェアインストール マニュアル

Sun StorEdge™ 6130 アレイ、
Sun StorageTek™ 6140、6540、
および 2500 シリーズアレイ、
Sun Storage 6180、6580、および 6780 アレイ、
および FlexLine 240、280、および 380 システム用

バージョン 6.5.x

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

Part No. 821-0835-10
2009 年 9 月 リビジョン A

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

Copyright © 2009 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. All rights reserved.

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

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

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

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

Sun、Sun Microsystems、Java、docs.sun.com、Sun StorageTek、Sun Fire 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。

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らに限定されない、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。



リサイクル
してください



Adobe PostScript

目次

はじめに xi

1. 概要: CAM ソフトウェア 1

ソフトウェアの概要 1

管理用ソフトウェア 1

リモートコマンド行インタフェースクライアント 3

インストールオプション 3

データホストのソフトウェア 3

Microsoft Operations Manager 4

インストール手順の概要 4

2. CAM ソフトウェアのインストール 7

インストールについて 7

Software Installation DVD について 8

ダウンロードしたファイルからのインストール 8

Solaris OS 版、OpenSolaris OS 版、および Linux 版のダウンロードファイル 9

Windows 版のダウンロードファイル 9

インストール要件の確認	9
前提条件	10
Windows のサービスパック (SP) について	12
管理ホストで必要な開放ポート	13
インストールコマンドの概要	14
CAM のインストール	14
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	15
Windows OS へのインストール	15
中央管理サーバーまたはデータホストへのフルバージョンの CAM のインストール	16
ほかのホストへの CAM データホストプロキシエージェントのインストール	21
Solaris OS/Linux	21
OpenSolaris OS	21
Windows OS	21
Sun Java Web Console へのリモートアクセスの有効化	26
管理ソフトウェアの起動	26
ブラウザインタフェースを使用したログイン	26
インストールのトラブルシューティング	28
インストールログの確認	28
3. アレイの登録と初期管理	31
帯域内管理または帯域外管理の選択	31
初期サイトとアレイ情報の設定	32
サイト情報の指定	32
ASR (Auto Service Request) への登録	33

アレイの登録	35
アレイの検索と登録	35
アレイを登録する	36
アレイの登録解除	38
アレイを登録解除する	38
ベースラインファームウェアのインストール	38
ベースラインファームウェアをインストールする	39
ファームウェアのアップグレードの取り消し	39
ファームウェアのファイルの場所	39
アレイの管理機能の設定	40
「管理」ページの表示	40
「管理」ページを表示する	41
アレイのパスワードの設定	42
新規アレイにパスワードを設定する	42
アレイの命名	43
アレイに名前を付ける	43
ホットスペアドライブの作成	43
ホットスペアドライブを作成する	43
システム時刻の設定	44
時刻を手動で設定する	44
障害管理のための通知設定	44
ユーザーの追加と役割の割り当て	46
初回ログインでの管理者の役割の使用	48
ホストに新規ユーザーを追加する	48
CAM にユーザーを追加して役割を割り当てる	48
CAM にユーザーを追加する	49

Windows での新規ユーザーの追加	49
管理者ユーザーの追加	50
Windows で管理者権限を持つユーザーを追加する	50
Windows での管理者でないユーザーの追加	53
ベストプラクティス - ユーザーの役割と名前	53
ASR (Auto Service Request) の設定	53
ASR (Auto Service Request) について	54
ASR (Auto Service Request) を使用して収集されるイベント情報	54
ASR (Auto Service Request) への登録とプロパティの編集	55
ASR サービスに登録する	55
ASR (Auto Service Request) の登録のテスト	57
ASR の登録をテストする	57
ASR (Auto Service Request) サービスへの登録の解除	58
ASR サービスへの登録を解除する	58
アレイの ASR (Auto Service Request) の設定	58
帯域内管理の設定	59
帯域内管理の概要	59
帯域内管理の運用に関する情報と問題点	60
RAID アレイのプロキシエージェントについて	60
RAID アレイのプロキシエージェントに関する既知の制限事項	60
Solaris: UTM LUN およびプロキシエージェントの開始/停止を 確認する	61
Linux: UTM LUN およびプロキシエージェントの開始/停止を 確認する	61
Windows: UTM LUN およびプロキシエージェントの開始/停止を 確認する	62
帯域内管理のインストール	63
構成ファイルのコピーと帯域内管理	64

4. ストレージ構成の計画	65
ストレージレイの構成要素	65
ストレージドメインを使用したストレージのパーティション分割	66
デフォルトドメイン	67
上級ストレージドメイン	67
ベストプラクティス - ストレージ構成	69
5. ストレージの基本構成	71
上級機能の有効化	72
ライセンスを追加して上級機能を有効にする	72
ストレージの基本構成	73
「新規ボリューム」ウィザードを使用する前のストレージの計画	74
追加のプロファイルの選択	75
定義済みのストレージプロファイルを表示する	75
ストレージプールの作成	76
ストレージプールを作成する	77
ホストおよびホストグループの作成	77
ホストを作成する	78
ホストグループを作成する	78
ホストに割り当てるイニシエータの作成	78
イニシエータを作成してホストに割り当てる	79
「新規ボリューム」ウィザードを使用したボリュームの作成とマッピング	79
「新規ボリューム」ウィザードを使用してボリュームを作成する	80
ボリュームおよびデフォルトドメインまたはストレージドメインのパーティション分割について	81

A.	構成ワークシート	83
B.	アレイコントローラの IP アドレスの設定	87
	概要	88
	IPv6 サポート	88
	管理ホストとアレイコントローラ間の一時的な IP 接続の確立	89
	管理ホストの IP アドレスの設定	90
	Solaris または Linux オペレーティングシステムの管理ホストで IP アドレスを構成する	90
	Windows 2000 Advanced Server で IP アドレスを構成する	90
	Windows Server 2003 で IP アドレスを構成する	91
	管理ホストでの一時的な仮想サブネットの作成	91
	管理ホストで一時的な仮想サブネットを作成する	91
	コントローラへの静的 IP アドレスの割り当て	92
	各 Ethernet ポートに IP アドレスを割り当てる	92
	管理ホストの IP 設定の復元	94
	管理ホストの一時的な仮想サブネットを削除する	94
C.	ブラウザインタフェースの使用方法	95
	Common Array Manager インタフェースの操作	95
	ページのパナー	96
	ページの内容領域	98
	表情情報の表示の制御	98
	ステータスアイコン	100
	フォームを使用する	100
	システム要素を検索する	101
	検索機能を利用する	101
	ヘルプの使用	102

D. CAM での SNMP の使用	103
SNMP トラップ	103
SNMP トラップの MIB	104
E. 上級ユーザー向けオプション	107
Common Array Manager のインストールオプション	107
標準 (フル) インストール	108
管理ホストソフトウェア	108
Solaris OS/Linux	109
OpenSolaris OS	109
Windows OS	109
データホストプロキシエージェント	114
Solaris OS/Linux	115
OpenSolaris OS	115
Windows OS	116
管理ホスト CLI クライアント	121
Solaris OS/Linux	121
OpenSolaris OS	122
Windows OS	122
コアソフトウェアおよびプラグインパッケージのカスタムインストール	125
各ファイルおよびログの場所	127
インストールコマンドの概要	128
コマンド行インタフェースのオプション	129
CLI を使用したログインとログアウト	129
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	131
CLI を使用して CAM ソフトウェアをインストールおよび構成する	131
CLI を使用した Solaris OS および OpenSolaris OS へのインストール	132
CLI を使用してソフトウェアをインストールする (Solaris OS および OpenSolaris OS)	132

CLI を使用した Linux OS へのインストール	134
CLI を使用してソフトウェアをインストールする (Linux)	134
CLI を使用した Windows OS へのインストール	136
CLI を使用してソフトウェアをインストールする (Windows)	136
CLI を使用しての CAM の初期構成	138
ソフトウェアのアンインストール	138
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	139
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	140
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	142
以前のバージョンの CAM をアンインストールする	143
インストールのトラブルシューティング	144
用語集	145
索引	153

はじめに

この『Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアインストールマニュアル』は、ソフトウェアのインストールと初期構成の方法についてまとめたものです。管理および構成用ソフトウェアのインストール方法と、初期段階のストレージ計画と構成の実行方法について説明しています。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。

関連マニュアル

適用	タイトル
ドキュメント等に記載されていない最新情報	『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』
CLI に関するリファレンス	『Sun StorageTek Common Array Manager CLI Guide』

さらに、Sun StorageTek Common Array Manager には次に示すオンラインマニュアルが含まれています。

- Sun StorageTek Common Array Manager オンラインヘルプ
- サービスアドバイザ
すべてのアレイのシステムフィードバックとともに現場交換可能ユニット (FRU) の交換手順を示します。サービスアドバイザには、Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアからアクセスできます。
- sscs コマンドのマニュアルページ
管理ホストまたはリモート CLI クライアントで使用できるコマンドについて、マニュアルページが提供されています。

- サポート対象のほかの阵列に関するマニュアル
ソフトウェアがサポートするほかの阵列も、共通のマニュアルセットを共有しています。

マニュアル、サポート、およびトレーニング

そのほかの Sun のマニュアル (ローカライズ版を含む) については、次の場所参照、印刷、または購入することができます。

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

次のサイトでこの製品のサポート情報を提供しています。

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

次のサイトでこの製品のトレーニング情報を提供しています。

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

このマニュアルに記載されていない技術的な問い合わせについては、次の URL にアクセスしてください。

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

コメントをお寄せください

弊社では、マニュアルの改善に努力しており、お客様からのコメントおよびご忠告をお受けしております。このマニュアルのコメントは、次のサイトの「Feedback[+]」リンクをクリックしてお送りください。

<http://docs.sun.com>

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 ソフトウェアインストールマニュアル』, パーツ番号 821-0835-10.

第1章

概要: CAM ソフトウェア

この章では、Sun StorageTek Common Array Manager の概要を説明します。この付録は、次の節で構成されます。

- [1 ページの「ソフトウェアの概要」](#)
- [4 ページの「インストール手順の概要」](#)

ソフトウェアの概要

Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアは、次の項で説明するツールから構成されます。

- [1 ページの「管理用ソフトウェア」](#)
- [3 ページの「リモートコマンド行インタフェースクライアント」](#)
- [3 ページの「インストールオプション」](#)
- [3 ページの「データホストのソフトウェア」](#)

管理用ソフトウェア

Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアは、ブラウザインタフェースおよびコマンド行インタフェース (CLI) の両方を備え、外部管理ホスト上のアレイの構成や管理を行う Web ベースの管理用ソフトウェアです。使用できる管理ホストのプラットフォームを次に示します。

- Solaris 8、9、または 10 オペレーティングシステム (OS) を実行している Sun システム
- 次のシステムを実行している x86 または x64 システム
 - Solaris 10
 - Linux (Red Hat Enterprise Linux AS Release 4 update 2 以降か SuSE Linux 10)
 - Windows 2003、または XP

注 – Windows XP Home Edition はサポートされません。

Common Array Manager は、次に示すアレイの管理サポートを提供します。

- Sun Storage 6780
- Sun Storage 6580
- Sun Storage 6180
- Sun StorageTek 6540
- Sun StorageTek 6140
- Sun StorageTek 6130
- Sun StorageTek 2500 シリーズ
- FlexLine 380
- FlexLine 280
- FlexLine 240

Common Array Manager は、Sun JBOD アレイ (J4500 など) の管理サポートも提供します。これらのアレイのインストール情報は、『Sun Storage Common Array Manager User Guide for Open Systems』を参照してください。

Sun StorageTek Common Array Manager を使用すると、管理ホストと通信可能な任意のホストから Web ブラウザを使用してアレイを管理できます。サポートされるブラウザの一覧については、『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。

ブラウザインタフェースの操作方法については、次の説明を参照してください。

- [付録 C](#)
- [オンラインヘルプ](#)

リモートコマンド行インタフェースクライアント

Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアのコマンド行インタフェースを使用して、ストレージを構成、管理することもできます。CLI の制御機能と監視機能は、Web ブラウザで使用できる機能と同じで、頻繁に実行する作業をスクリプト化できます。

CLI は、管理ホストへの telnet によって使用できるほか、リモートホストにインストールしたリモート CLI クライアントから使用できます。Solaris OS、Windows、Linux および、そのほかいくつかの OS で使用できます。サポートされるオペレーティングシステムプラットフォー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。

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 ガイド』

インストールオプション

GUI 対応のフルバージョンのソフトウェアの代替として、次の 3 つのインストールオプションを使用できます。

- 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、[107 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。

データホストのソフトウェア

データホストのソフトウェアは、データホストとアレイの間のデータパスを制御します。

注 — 一部の管理ホストはデータホストとしても使用できます。

データホストのソフトウェアには、データホストとアレイ間データパスの入出力接続を管理するツールが含まれています。それらは、SAN (Storage Area Network) で、ホストとの接続、監視、データ転送を行うためのドライバとユーティリティーなどです。

必要になるデータホストのソフトウェアの種類は、使用している OS によって異なります。データホストのソフトウェアは、Sun のダウンロードセンターまたはその他のソースから入手する必要があります。詳細は、『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。

Microsoft Operations Manager

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。

インストール手順の概要

Common Array Manager ソフトウェアをインストールする前に、次の準備を行なってください。

- 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。

次のチェックリスト (表 1-1) は、Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアのインストールに必要なすべての作業の概要と、詳細な手順の参照先を示しています。正常にインストールするには、ここに示した順序で作業を行う必要があります。

表 1-1 Sun StorageTek Common Array Manager 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.	ストレージドメインおよびその他の上級機能のライセンス証明書を持っていることを確認します。	第 5 章、72 ページの「上級機能の有効化」
2.	管理ソフトウェアをインストールします。	第 2 章、7 ページの「CAM ソフトウェアのインストール」
3.	DHCP またはシリアルインタフェースを使用してまだ構成していない場合は、付録 B の説明に従いアレイコントローラの IP アドレスを構成します。	付録 B、87 ページの「アレイコントローラの IP アドレスの設定」
4.	管理ソフトウェアを起動し、ログインします。	第 3 章、26 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。	第 3 章、32 ページの「サイト情報の指定」
6.	帯域内管理または帯域外管理を選択します。	第 3 章、31 ページの「帯域内管理または帯域外管理の選択」
7.	ASR (Auto Service Request) サービスに登録します。	第 3 章、33 ページの「ASR (Auto Service Request) への登録」
8.	アレイに登録します。	第 3 章、35 ページの「アレイの登録」
9.	ファームウェアのベースラインをインストールします。	第 3 章、38 ページの「ベースラインファームウェアのインストール」
10.	アレイの管理情報を入力します。	第 3 章、40 ページの「アレイの管理機能の設定」
11.	サイト管理用の通知設定を行います。	第 3 章、44 ページの「障害管理のための通知設定」
12.	ユーザーを追加し、役割 (admin、storage、guest) を割り当てます。	第 3 章、46 ページの「ユーザーの追加と役割の割り当て」
13.	計画したストレージに必要な基本的な事項を確認します。	第 4 章、65 ページの「ストレージ構成の計画」
14.	上級ライセンスを起動します。	第 5 章、72 ページの「上級機能の有効化」
15.	デフォルトストレージ機能、カスタムストレージ機能のどちらを使用するか計画します。	第 5 章、74 ページの「「新規ボリューム」ウィザードを使用する前のストレージの計画」
16.	「新規ボリューム」ウィザードおよび関連機能を使用して、ストレージを構成します。	第 5 章、79 ページの「「新規ボリューム」ウィザードを使用したボリュームの作成とマッピング」

第2章

CAM ソフトウェアのインストール

この章では、グラフィカルインタフェースを使用して、管理ソフトウェアの2つの一般的なインストール形式である「標準」(フル)と「Data Host Proxy Agent」を準備および実行する方法について説明します。CLI インストールなどのその他のインストールオプションについては、[付録 E: 107 ページの「上級ユーザー向けオプション」](#)を参照してください。

次の項について説明します。

- [7 ページの「インストールについて」](#)
- [8 ページの「Software Installation DVD について」](#)
- [8 ページの「ダウンロードしたファイルからのインストール」](#)
- [9 ページの「インストール要件の確認」](#)
- [14 ページの「CAM のインストール」](#)
- [26 ページの「管理ソフトウェアの起動」](#)
- [28 ページの「インストールのトラブルシューティング」](#)

インストールについて

この章では、Common Array Manager ソフトウェアの2種類のフルインストールについて説明します。

- 中央管理サーバーへのインストール
- ローカルの管理ホストへのインストール

これらの手順は、新しいホストにインストールする場合も、旧バージョンのソフトウェアがすでに実行されているホストに新しいリリースのソフトウェアをインストールする場合も、同じです。既存の管理ホストを新しいリリースへアップグレードする場合は、新規インストールの説明に正確に従ってインストールプログラムを実行します。インストールスクリプトがシステム上で旧バージョンのソフトウェアが使用されていることを検出すると、変更が必要なファイルのみをアップグレードして追加します。既存の設定

やその他のデータは保持され、アップグレードのあとで通常のオペレーションを再開できます。通常、デバイスのアンインストールや再登録、ユーザーの再定義、またはシステムのほかのパラメータのリセットを手動で実行する必要はありません。

アップグレードに関する内容を含むリリース固有の考慮事項は、『Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアリリースノート』で説明されています。

Software Installation DVD について

Sun StorageTek Common Array Manager Installation Software DVD 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 - コマンド行インタフェース (CLI) のスクリプトを使用して、ローカルまたはリモート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。

新規ユーザーのインストール作業を容易にするため、この章では GUI インストールオプションについて説明します。CLI インストールオプションについては、[付録 E](#) を参照してください。

ダウンロードしたファイルからのインストール

最新バージョンの Common Array Manager ソフトウェアを、次に示す Sun Web サイトからダウンロードできます。

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

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

インストール要件の確認

この章は次の節で構成されています。

- [10 ページの「前提条件」](#)
- [12 ページの「Windows のサービスパック \(SP\) について」](#)
- [13 ページの「管理ホストで必要な開放ポート」](#)
- [14 ページの「インストールコマンドの概要」](#)

前提条件

管理ソフトウェアをインストールする前に、次のことを行います。

- インストールの手順を読みます。
- アレイのハードウェアの設置を完了します。
- Windows プラットフォームに CAM をインストールする場合は、すべての要件と Windows 環境変数の設定を確認します (詳細は、『Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアリリースノート』を参照)。
- インストールに必要な容量を確認します (表 2-1 を参照)。(インストールスクリプトは、これらの要件を確認します。要件を満たしていない場合、スクリプトはそれを通知します。)

表 2-1 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 および OpenSolaris OS	1150M バイト	root - 5M バイト /tmp - 210M バイト /usr - 40M バイト /var - 180M バイト /opt - 715M バイト
Linux	1075M バイト	root - 5M バイト /tmp - 120M バイト /usr - 155M バイト /var - 200M バイト /opt - 595M バイト
Windows	1250M バイト	システムドライブ (通常は C:)

注 - これらの容量の要件は、Sun Java Web Console を含むフルインストールの場合に適用されます。(CAM ソフトウェアにアクセスするには、Sun JAVA Web Console にサインインします)。Sun Java Web Console Version 3.02 および JDK がすでにシステムにインストールされている場合は、必要な容量は約 150M バイト少なくなります。これは、Solaris OS では /opt、Linux では /usr、Windows ではシステムドライブにインストールされます。

- ユーザーが正しく定義されていることを確認します (46 ページの「ユーザーの追加と役割の割り当て」を参照)。
- 以前のバージョンの管理ソフトウェアがインストールされているかどうかを確認します。

Solaris OS および Linux: Common Array Manager リリース 5.0.1.1 より前の Sun StorageTek Configuration Service 管理ソフトウェアのすべてのバージョンをアンインストールしてください。新しいバージョンは、削除する必要はありません。

Windows: Common Array Manager リリース 5.1.0.10 より前の Sun StorageTek Configuration Service 管理ソフトウェアのすべてのバージョンをアンインストールしてください。新しいバージョンは、削除する必要はありません。

- Storage Automated Diagnostic Environment など、以前にインストールしたサービスが、どのアレイコントローラのエthernet ポートのアレイでも実行されていないことを確認します。

注 – 2.2.5 より前のバージョンの Sun Java Web Console がインストールされている場合、スクリプトにより最新バージョンへのアップグレードを求めるメッセージが表示されます。アップグレードしないことを選択すると、スクリプトは終了し、ソフトウェアはインストールできません。

- 必要な RAM メモリー容量を確認します。
 - Solaris OS: 1 G バイト (ブラウザインタフェース用)
 - Linux: 512 M バイト
 - Windows: 512 M バイト

- 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。

- 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

- ストレージドメインを含むすべての上級機能のライセンス証明書があることを確認します (ご使用のタイプのアレイでサポートされている場合のみ)。

Solaris 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 とそのローカルイブ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。

詳細は、次のページから Sun Microsystems Support Services にお問い合わせください。

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

Windows のサービスパック (SP) について

注意 – Windows に CAM をインストールする前に、「%SystemDrive%\Program」という名前のファイルまたはディレクトリが存在しないことを確認してください。このファイルがあると、一部のアプリケーションが正常に機能しない可能性があります。ファイルが存在する場合は、「%SystemDrive%\Program1」という名前に変更してください。

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。管理者ユーザーとして Windows システムにログインする必要があります。

注 – Open Storage の管理には、Windows 2003 用のホットフィックスパッチ (# 943545) および Windows 2008 用のパッチ (# KB958387-v2-x64 (64 ビットの Win2008)) が必要です。

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。

Windows プラットフォームでインストールを終えると、ポート 6789 の例外を許可するよう、各ホストで Windows ファイアウォールを構成する必要があります。

詳細は、適切な製品マニュアルを参照してください。

管理ホストで必要な開放ポート

デフォルトでセキュリティー保護された Solaris、OpenSolaris、Linux、および Windows プラットフォームでは、次の着信および発信ポートを開放してください。

- 着信ポート
 - TCP 6788 - 6789 にリダイレクトするコンソール用 HTTP ポート
 - TCP 6789 - コンソール用 HTTPS ポート (13 ページの「Sun Java Web Console へのリモートアクセスの有効化」を参照)
- 発信ポート
 - TCP 25 - FMS からの電子メールイベント通知に使用される SMTP
 - UDP 161 - FMS からのイベント通知トラップに使用される SNMP
 - TCP 2463 - アレイとの RPC (遠隔手続き呼び出し) に使用
- プロキシエージェント用ポート
 - プロキシエージェントを使用している場合にのみポート 8653 を使用してください。
- Windows でファイアウォールを介してポートを開放する方法については、Windows のマニュアルまたはオンラインヘルプを参照してください。

Sun 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
```

インストールコマンドの概要

表 2-2 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必要なコマンドを示します。

表 2-2 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 E に、完全なクリーンアップを強制する <code>uninstall -f</code> コマンドのコマンド行オプションの説明があります。

CAM のインストール

次に示す節で、OS 固有のインストール情報のほか、一般的な 2 つのインストールオプション(「標準」(フル)および「Data Host Proxy Agent」)での GUI インストーラの手順について説明します。その他のインストールオプションの詳細とインストール手順は、付録 E を参照してください。

- 15 ページの「Solaris OS および OpenSolaris OS へのインストール」
- 15 ページの「Linux OS へのインストール」
- 15 ページの「Windows OS へのインストール」
- 16 ページの「中央管理サーバーまたはデータホストへのフルバージョンの CAM のインストール」
- 21 ページの「ほかのホストへの CAM データホストプロキシエージェントのインストール」

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 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 12](#) 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 Java 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。

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 12](#) 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。

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。

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 2-3 に示すサービスパッケージが要求されます。

表 2-3 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する必要があります。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 12 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。

中央管理サーバーまたはデータホストへのフルバージョンの CAM のインストール

1. 管理ホストの OS 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。

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 - 8 ページの「ダウンロードしたファイルからのインストール」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、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
```

- 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、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。
 - a. **Solaris OS、OpenSolaris、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 2-1 のホスト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画面を表示します。



9. 「標準」を選択して、管理ホストに管理ソフトウェアをフルインストールします。

10. 「次へ」をクリックして、「選択内容の確認」画面を表示します。



11. 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。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。

インストールログの情報については、[28 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 をインストールしない場合は、DVD を取り出します。

13. 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。

ほかのホストへの CAM データホストプロキシエージェントのインストール

中央に CAM をインストールしている場合、または同じサブネット上に CAM をフルインストールしている場合、必要な作業は、アレイに接続されたほかのホストへの CAM プロキシエージェントのインストールのみです。

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。



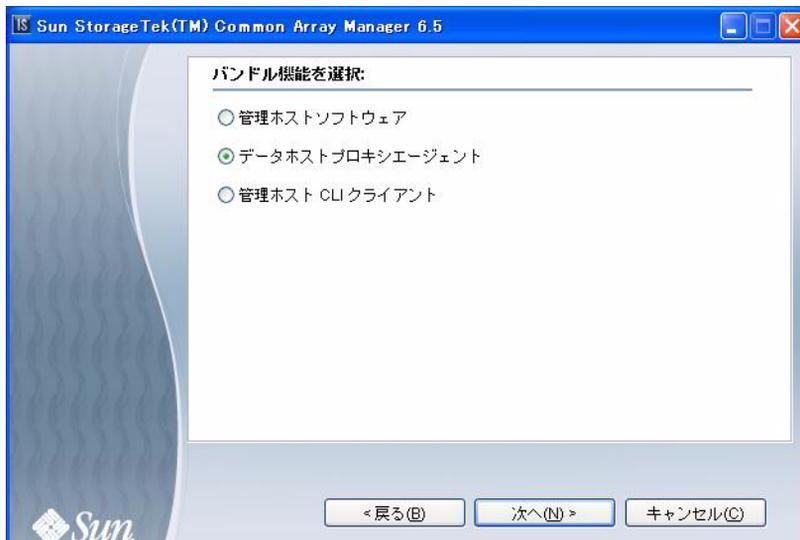
3. ライセンス契約に同意して「次へ」をクリックします。



4. 「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。



5. 「次へ」をクリックして次の手順に進みます。

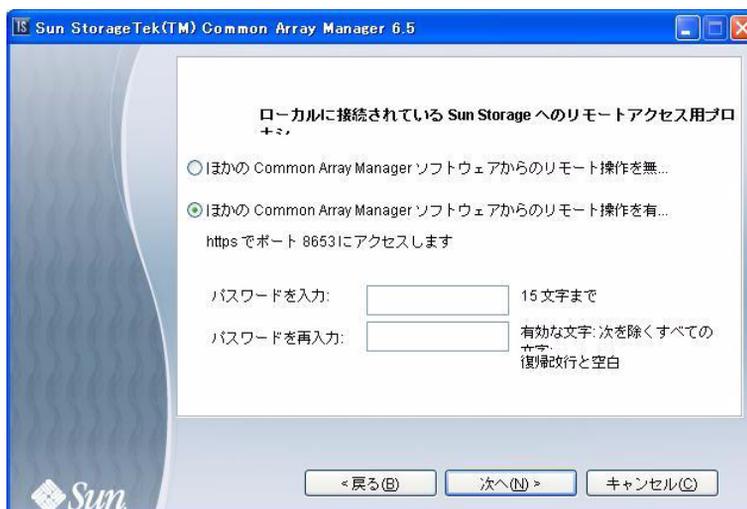


6. 「Data Host Proxy Agent」を選択して、データホスト上にプロキシエージェントをインストールします。

注 – ほかのオプションについては付録 E で説明しますが、推奨インストールを使用する新規ユーザーには必要ありません。

7. 「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。



8. リモートアクセスを有効にするか、無効にするかを選択します。

プロキシを介したリモートアクセスを有効にすると、ほかのマシンにインストールされている Common Array Manager ソフトウェアからの、ローカル接続されたストレージの遠隔制御が可能になります。このオプションを有効にする場合は、指示に従ってアクセスパスワードを指定する必要があります。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。

注 – アクセスパスワードを忘れないようにしてください。アレイ登録時には、プロキシエージェントのパスワード入力が必要です。

9. 「次へ」をクリックして、「選択内容の確認」画面を表示します。



10. 選択内容を確認し、「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、[28 ページの「インストールログの確認」](#)を参照してください。

11. 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。
12. 管理ホストとデータホストの両方に、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。

Sun 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だけに制限しています。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 を使った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オプションも用意されています。上級ユーザー向けの詳細情報は、[付録 E](#) 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 と Linux では、`root` はソフトウェアをインストールする前からマシン上に存在します。あとから役割 `storage` を持つユーザーアカウントを追加することをお勧めします。

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、[49 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。

「Sun 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. 「Sun 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。26 ページの「[管理ソフトウェアの起動](#)」で説明しています。

ブラウザでは、「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できます。

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。

エラーが発生している場合は、9 ページの「[インストール要件の確認](#)」の要件を確認してください。また、インストールディレクトリ (127 ページの「[各ファイルおよびログの場所](#)」を参照) の Readme.txt の最新情報も確認してから、再インストールしてください。

インストールログは、次の場所にあります。

■ Solaris OS および OpenSolaris OS:

/var/sadm/install/se6000/

■ Linux:

/var/opt/cam/

■ Windows:

¥Program Files¥Common Files¥Sun Microsystems¥se6000

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も確認してください。
[手順 13](#) 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。この付録は、次の節で構成されます。

- 31 ページの「帯域内管理または帯域外管理の選択」
- 32 ページの「初期サイトとアレイ情報の設定」
- 35 ページの「アレイの登録」
- 38 ページの「ベースラインファームウェアのインストール」
- 40 ページの「アレイの管理機能の設定」
- 44 ページの「障害管理のための通知設定」
- 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」
- 59 ページの「帯域内管理の設定」

帯域内管理または帯域外管理の選択

デフォルトでは、管理ホストは Ethernet 経由で帯域外で RAID アレイと通信します。また、データホストとアレイ間のデータパス (ファイバチャネルなどを使用) を経由して帯域内管理を設定することもできます。帯域内管理は、アレイの構成前、または帯域外管理を使用してアレイを登録したあとで設定できます。

帯域内管理については、59 ページの「帯域内管理の設定」を参照してください。

初期サイトとアレイ情報の設定

この節では、管理ソフトウェアのインストール後、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。

- 32 ページの「[サイト情報の指定](#)」
- 33 ページの「[ASR \(Auto Service Request\) への登録](#)」
- 35 ページの「[アレイの登録](#)」
- 35 ページの「[アレイの検索と登録](#)」
- 38 ページの「[アレイの登録解除](#)」
- 38 ページの「[ベースラインファームウェアのインストール](#)」

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」ページには、アレイではなくサイトに関する情報が含まれ、「管理」ページとは異なります。

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。

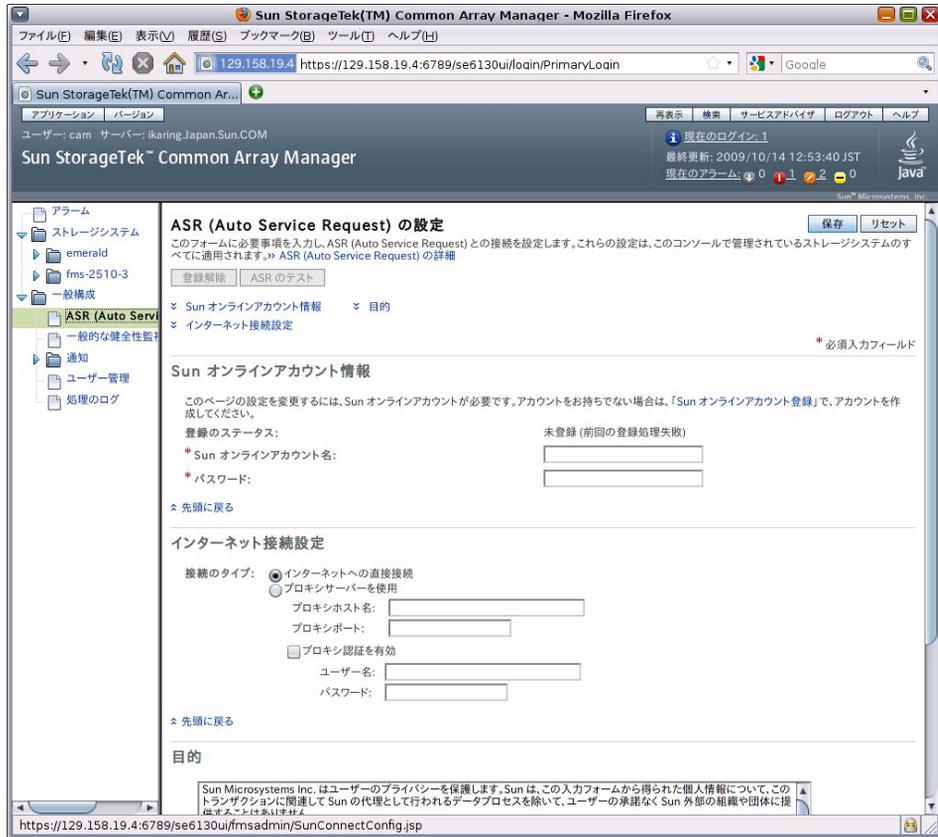
2. 「保存して設定を続ける」をクリックします。

「サイト情報」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、「ASR (Auto Service Request) の設定」ページが表示され、ASR サービスへの登録を求められます。

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。「今すぐ登録」ボタンを選択して登録することも、「登録しない」ボタンを押して登録をあと回しにすることもできます。



ASR についての詳細は、53 ページの「ASR (Auto Service Request) の設定」を参照してください。

Common Array Manager のインストール時に ASR に登録するには、「ASR (Auto Service Request) の設定」ページで次の操作を行います。

1. 次の情報を指定します。

- Sun オンラインアカウントのユーザー名とパスワード
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>
- 使用するインターネット接続のタイプ
- 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

2. ASR に今すぐ登録するには、「了解」をクリックします。

Sun Online Account に登録され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の、「テスト」ボタンがあります。「テスト」ボタンを使用する前に CAM ソフトウェアを ASR に登録してください。

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ためには構成が必要です。58 ページの「アレイの ASR (Auto Service Request) の設定」に説明があります。

ASR 関連の詳細情報は、次のページを参照してください。

<http://www.sun.com/service/asr/>

アレイの登録

管理ソフトウェアを新しいワークステーションにインストールすると、アレイのない空白の状態ですべての「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、「ストレージシステムの概要」ページの左側のナビゲーション区画で「ストレージシステム」を選択して、「登録」をクリックします。「ストレージシステムの登録」ウィザードが起動し、未登録アレイのサブネットを検索するか、手動でアレイを登録するかのいずれかを選択できます。

アレイの登録については、次の各項で説明します。

- 35 ページの「アレイの検索と登録」
- 38 ページの「アレイの登録解除」

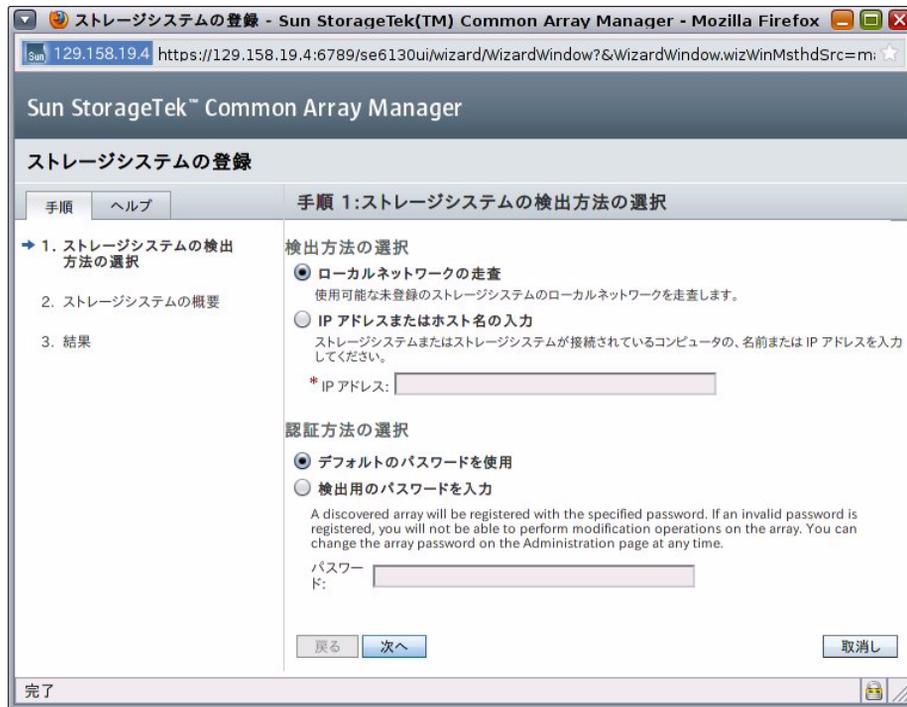
アレイの検索と登録

登録ウィザードは、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します。また、アレイが管理ホストと同じサブネット上にない場合には、その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では、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。検出が完了すると、検出されたアレイの一覧が表示されます。

アレイを登録する

1. 「ストレージシステム」をクリックします。
「ストレージシステムの概要」ページが表示されます。
2. 「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. 「ストレージシステムの登録」ウィザードで、使用するストレージシステムの検出方法を選択し、「次へ」をクリックします。
管理ソフトウェアは、サブネット上の登録されていないアレイを走査します。また、ストレージシステムのサブネットの外にアレイがある場合は、そのアレイの特定の IP アドレスを指定できます。さらに、アレイのデフォルトパスワードを使用でき、アレイのパスワードがすでに変更済みの場合は、そのパスワードを入力できます。

注 – アレイのパスワードの入力は必須ではありません。アレイは、デフォルトではパスワードなしで出荷されます。このフィールドは、以前に管理されていた、パスワードが設定されているアレイを登録する場合にのみ使用します。アレイにパスワードを割り当てる場合は、[42 ページの「アレイのパスワードの設定」](#)を参照してください。

スキャン検出方法を使用すると、ウィザードは定義したアレイおよび未登録のアレイがサブネット上にあれば検出して「ストレージシステムの概要」ページに追加します。

注 – ソフトウェアが各アレイを検出するために、約 2 分かかります。

4. 「完了」をクリックします。

アレイがソフトウェアに正常に登録されたかどうか「結果」ページに表示されます。

ファームウェアが、このバージョンの Common Array Manager ソフトウェアに対応するベースラインにない場合、「結果」ページにメッセージが表示されます。ベースラインファームウェアをインストールするには、[38 ページの「ベースラインファームウェアのインストール」](#)を参照してください。

The screenshot shows the 'Storage System Registration' page in Sun StorageTek Common Array Manager. The page title is 'Sun StorageTek™ Common Array Manager' and the main heading is 'ストレージシステムの登録' (Storage System Registration). There are two tabs: '手順' (Steps) and 'ヘルプ' (Help). The '手順' tab is active, showing a list of steps: 1. ストレージシステムの検出方法の選択, 1.1 登録用のストレージシステムへのアクセス, 2. ストレージシステムの概要, and 3. 結果 (highlighted with a blue arrow). The '手順 3: 結果' (Step 3: Results) section contains the following text: 「ステータス」および「進行状況」フィールドに表示されるストレージシステム登録プロセスのステータスを監視します。ストレージシステム登録プロセスが完了したら「閉じる」をクリックします。 **すべての処理が完了しました。** 下の表に、各ストレージシステムのステータスが表示されます。 ⚠️の印が付いているアレイのファームウェアは、このソフトウェアに必要なベースラインではありません。アラームが生成されたら、そのアラームの指示に従ってファームウェアのベースラインをインストールしてください。 Below this text is a table titled 'ストレージシステム (1)' (Storage System (1)) with three columns: '名前' (Name), 'ステータス' (Status), and '進行状況' (Progress). The table contains one row for 'emerald' with the status 'ストレージシステムを登録しました。⚠️ファームウェアがベースラインではありません。' (Registered storage system. ⚠️ Firmware is not baseline). The '進行状況' column shows a progress bar. At the bottom right of the page is a '閉じる' (Close) button.

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。

アレイを登録解除する

1. 「ストレージシステム」をクリックします。
「ストレージシステムの概要」ページが表示されます。
2. 登録済みアレイの一覧から削除するアレイの左側にあるチェックボックスを選択します。
「削除」ボタンが使用可能になります。
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。

ベースラインファームウェアのインストール

リリース固有の最新のファームウェアの情報は、『Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアリリースノート』およびアレイのリリースノートを参照してください。アレイ固有のファームウェア情報は、以下の Web ページにも掲載されています。

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

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際には、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。ホスト上のベースラインファームウェアの方が新しく、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ベースラインファームウェアをインストールします。

最適なパフォーマンスのために、Sun Microsystems では、すべてのアレイ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することを推奨しています。アレイのコンポーネントがベースラインに達していない場合、CAM はバージョンデルタアラームを生成します。ベースラインに達していないファームウェアでは新機能はサポートされません。

ベースラインファームウェアをインストールする

1. 管理ソフトウェアにログインします。
2. 「Java Web Console」ページで、「Sun StorageTek Common Array Manager」をクリックします。

3. アレイが機能低下状態でないことを確認します。

機能低下状態の場合、ファームウェアのアップグレードを実行しようとするすると失敗してアレイが破損する可能性があります。アップグレードを続行する前に、クリティカルアラームを解決してください。ベースラインに達していないことのみが原因でアレイが機能低下状態となっている場合は、アップグレードを続行して差し支えありません。

4. アラームがある場合は解決します。

アラームは Java Web Console のマストヘッドまたは左側のナビゲーションツリーにある「アラームの概要」リンクで確認できます。サービスアドバイザーを使用してアラームを解決します。

注 - 6xxx、FlexLine、および 25xx アレイの場合、両方のコントローラがネットワークに接続されていて、ホストからアクセス可能である必要があります。

5. 「ストレージシステムの概要」ページで、ファームウェアのインストールまたはアップグレードが必要なアレイを選択します。
6. 「Install Firmware Baseline」をクリックし、「Firmware Upgrade」ウィザードの指示に従います。

アップグレード処理では、アレイを分析して、インストールされている現在のファームウェアのバージョンを判別します。ファームウェアがベースラインに達しておらず、ユーザーがアップグレードを選択すると、ベースラインのファームウェアがアレイにインストールされます。

ファームウェアのアップグレードの取り消し

ファームウェアのアップグレードを取り消す必要がある場合、Sun Service に問い合わせてください。

ファームウェアのファイルの場所

ファームウェアのファイルの場所は、『Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアリリースノート』に記載されています。

アレイの管理機能の設定

基本的な操作を行うためにアレイを設定するには、次の節で説明している手順を実行します。

- [40 ページの「管理」ページの表示](#)
- [42 ページの「アレイのパスワードの設定」](#)
- [43 ページの「アレイの命名」](#)
- [43 ページの「ホットスペアドライブの作成」](#)
- [44 ページの「システム時刻の設定」](#)

「管理」ページには、構成を決定するそのほかの機能もあります。どのデフォルトの設定についても、変更する前にはその詳細についてオンラインヘルプを参照してください。

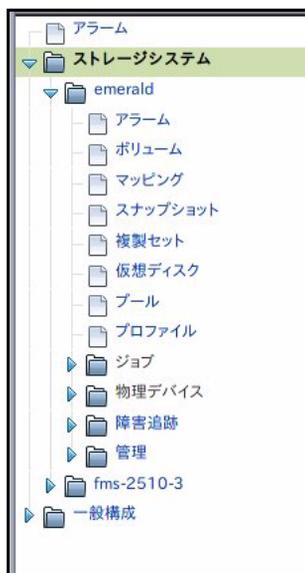
「管理」ページの表示

「管理」ページを開いて、アレイの管理機能を実行します。

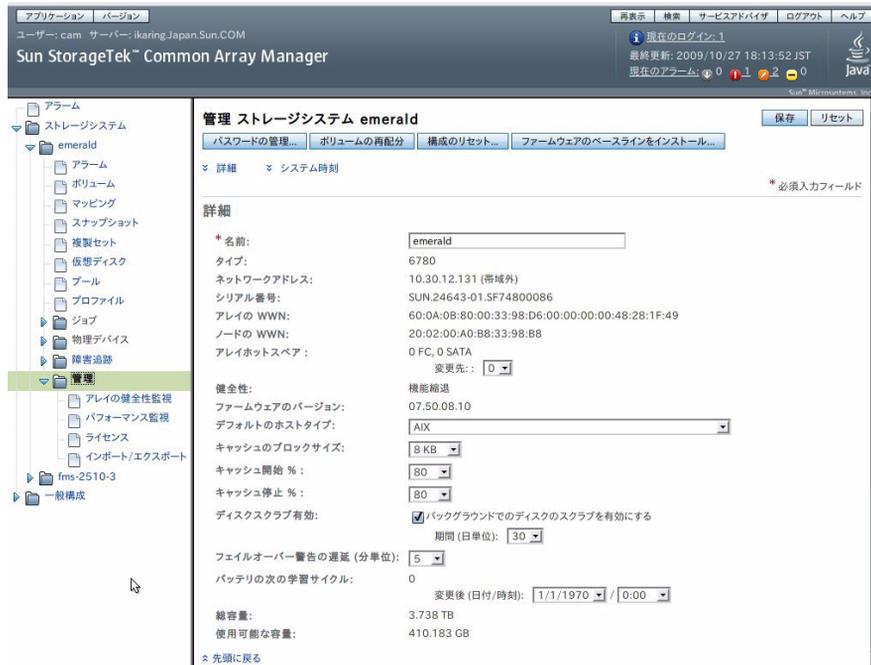
「管理」ページを表示する

1. 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. 選択したアレイの下の「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」ページで変更を行なったあと、「保存」をクリックし変更を保存します。

アレイのパスワードの設定

新規の Sun StorageTek アレイは、パスワードフィールドが空白文字か空で出荷されます。セキュリティ上の理由から、初期設定を行う時にアレイパスワードを設定することを推奨します。パスワードによって、ほかの管理ホストがアレイを構成するために許可なくアクセスするのを防ぐことができます。

新規アレイにパスワードを設定する

1. 「管理」ページで、「パスワードの管理」をクリックします。
「パスワードの管理」ページが表示されます。
2. 「アレイのパスワードの変更」を選択します。

3. 旧パスワードのフィールドは空のままにします。

アレイのパスワードを設定する場合で、このフィールドが空のままでもよいのはこのときだけです。

4. 最大 30 文字でアレイの新しいパスワードを入力します。

5. パスワードを再入力して、新しいパスワードを確認します。

6. 「了解」をクリックします。

「管理」ページが表示されます。

管理ソフトウェアは管理ホスト上に、ローカルパスワードとしてアレイのパスワードを暗号化したコピーを保存します。

アレイの命名

アレイには、それぞれをサブネット上で識別するための一意の名前が必要です。

アレイに名前を付ける

「管理」ページの「名前」フィールドには、30 文字以内で一意の名前を入力します。

ホットスペアドライブの作成

故障したディスクを交換するために、コントローラはホットスペアドライブを使用します。アレイでストレージを実行する前に、ホットスペアを定義すると、より運用しやすくなります。

ホットスペアドライブを作成する

「管理」ページのドロップダウンメニューから、障害時に代替ディスク領域を提供してホットスペアドライブとなるドライブを選択します。この機能およびその他の詳細構成機能についての情報は、オンラインヘルプを参照してください。

システム時刻の設定

ブラウザインタフェースのアレイの「管理」ページでは、システム時刻および日付を更新することもできます。選択したアレイの時刻と日付を設定すると、その管理ソフトウェアで登録されたすべてのアレイの値が更新されます。

システム時刻と日付を更新する方法は、次のように 2 つあります。

- 「サーバーと同期」をクリックして、アレイの時刻を管理ホストに同期させる
- 手動で時刻を設定する

時刻を手動で設定する

1. 「管理」ページで、「システム時刻」セクションまでスクロールします。
2. 現在の時間と分を 24 時間制で選択します。
3. 日付が正しくない場合は、月、日、年を現在の日付に変更します。
4. 「保存」をクリックして変更を保存します。

「管理」ページが再表示され、ページの上部に「成功」というメッセージが表示されます。

システムの設定後に使用可能な「管理」ページのフィールドとボタンについての詳細は、オンラインヘルプを参照してください。

障害管理のための通知設定

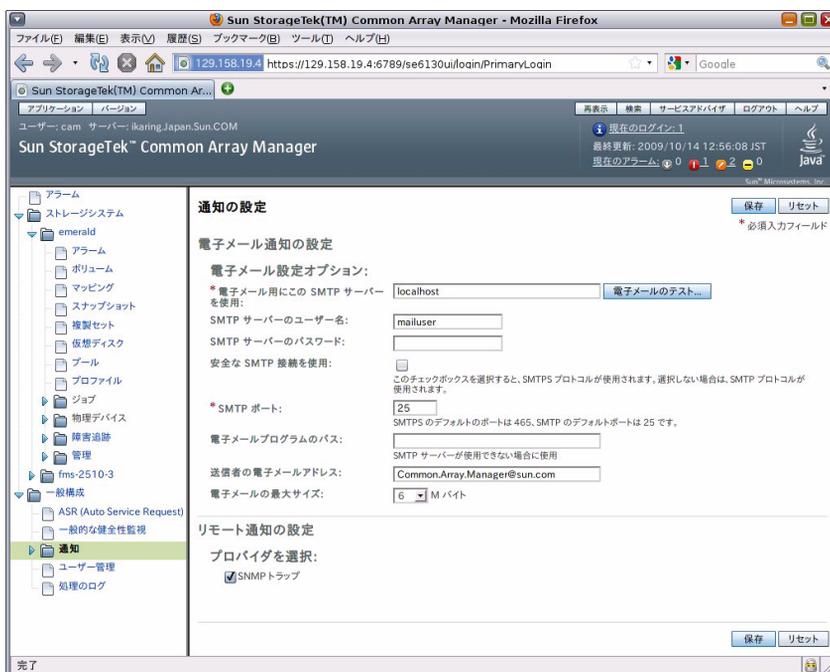
Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアの障害管理機能を使用して、アレイおよびストレージ環境を監視、診断することができます。次の方法で、アラーム通知を提供することができます。

- 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](#)」に示すように ASR 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。
「通知の設定」ページが表示されます。

図 3-1 電子メールによる障害通知の設定



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. 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。

「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。

「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。
4. (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。
 5. 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。

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。システムに次のユーザー名が定義されていることを確認します。

- root (Windows の場合、管理者ユーザー)
- storage
- guest

注 – デフォルトでは、OpenSolaris には root ユーザーは存在していないため、推奨されません。このため、1) CAM を使用する OpenSolaris ホスト上に storage アカウントまたは guest アカウント (あるいはその両方) を作成する、または、2) 管理ソフトウェアを使用する既存のユーザーすべてに役割を割り当てる、のいずれかの方法をお勧めします。

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** または **Linux** の場合、**root**。
 - **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。
- 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係するすべてのソフトウェア機能を使用できます。	Solaris - root OpenSolaris OS - 管理者権限。 Linux - root Windows - Administrator ユーザー (セットアップを行う場合の 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係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「ホストに新規ユーザーを追加する」](#)
- [48 ページの「CAM にユーザーを追加して役割を割り当てる」](#)
- [49 ページの「Windows での新規ユーザーの追加」](#)
- [53 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。

ホストに新規ユーザーを追加する

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 OS 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、[49 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 にユーザーを追加して役割を割り当てる

この節では、CAM 上でユーザーを追加し、**storage** の役割または **guest** の役割を割り当てる方法を説明します。まず、ホスト上でユーザーを定義します。ユーザー (管理者ユーザーを除く) が CAM にアクセスするには、CAM ソフトウェアでそれらのユーザーに役割が割り当てられている必要があります。

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 または Linux の場合、root。
- 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。

CAM にユーザーを追加する

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。
「ユーザーの概要」ページが表示されます。
2. 新規ユーザーを追加するには、「追加」ボタンをクリックします。
「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

了解 取消し

* 必須入力フィールド

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、ピリオド (.), 下線 (_), およびハイフン (-) です。

* ユーザーの役割:

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。

新しいユーザーは、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 Sun 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。

この章は、次の節で構成されています。

- 50 ページの「管理者ユーザーの追加」
- 53 ページの「Windows での管理者でないユーザーの追加」

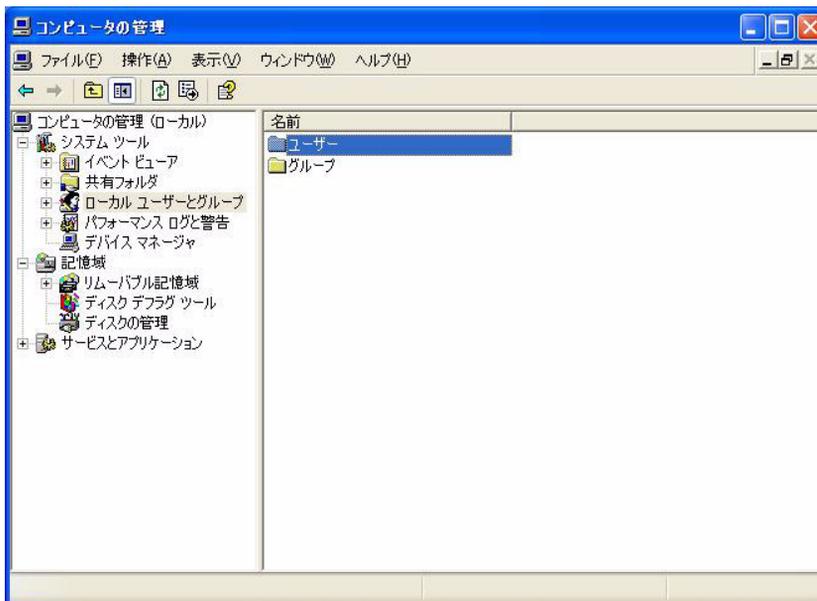
管理者ユーザーの追加

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。

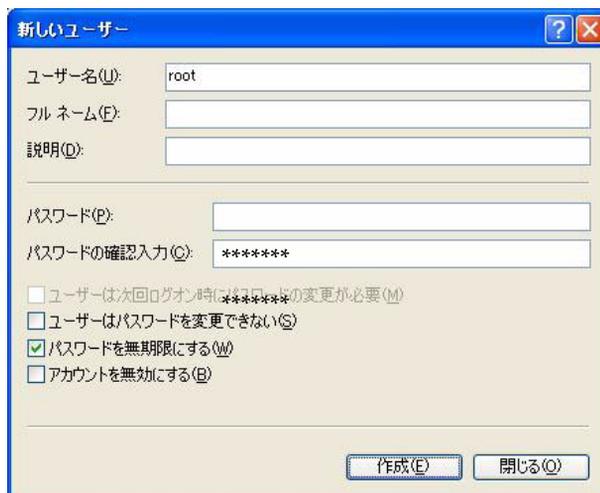
注 – Windows の管理者ユーザー名には、空白文字を入れることができません。

Windows で管理者権限を持つユーザーを追加する

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。



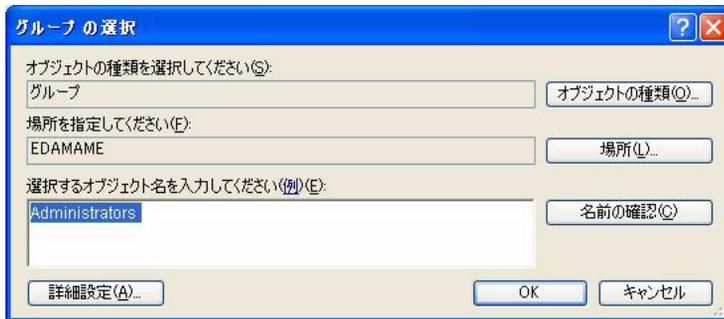
3. 右クリックして「新しいユーザー」を選択します。
「新しいユーザー」ウィンドウが表示されます。



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。
「グループの選択」ウィンドウが表示されます。



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「管理者ユーザーの追加」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、48 ページの「CAM にユーザーを追加して役割を割り当てる」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。

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 の管理者ユーザー一名には、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。

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、Common Array Manager が「ASR (Auto Service Request) の設定」ページを表示し、ASR 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。

アレイで ASR を設定するには、次の各項で説明している手順を実行します。

- 54 ページの「ASR (Auto Service Request) について」
- 55 ページの「ASR (Auto Service Request) への登録とプロパティの編集」
- 58 ページの「ASR (Auto Service Request) サービスへの登録の解除」
- 58 ページの「アレイの ASR (Auto Service Request) の設定」
- 57 ページの「ASR (Auto Service Request) の登録のテスト」

ASR (Auto Service Request) について

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。

Common Array Manager は、管理対象のデバイスに代わり ASR を有効にするインタフェースを提供します。また、これらのデバイスの障害イベントを Sun Service のデータベースに通知する、障害テレメトリーも提供されます。

ASR を使用するには、Sun オンラインアカウント情報を指定して、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。ASR に CAM を登録したら、監視するアレイを選択し、個別に有効にできます。

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 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>

このサービスは、アクティブ化してから保証または契約期間が終わるまで継続して実行されます。

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 ASR 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す。

初期設定終了後の ASR への登録は、次の手順で行います。

ASR サービスに登録する

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. 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 (図 3-2 参照)。

3. 次の情報を指定します。

- Sun オンラインアカウントのユーザー名とパスワード
- 使用するインターネット接続のタイプ

4. 「今すぐ登録」をクリックします。

図 3-2 「ASR (Auto Service Request)」 設定ページ



表 3-3 に、「ASR」 ページのフィールドとボタンの説明を示します。

表 3-3 「ASR」 ページのフィールドとボタン

フィールド	説明
登録解除	クリックすると、Sun へのテレメトリデータの送信を停止します。
ASR のテスト	クリックして、CAM と Sun オンラインアカウントサービスが通信を行なっていることを確認します。
Sun オンラインアカウント情報	
Sun オンラインアカウント名	Sun オンラインアカウントの名前。
パスワード	Sun オンラインアカウントに対応するパスワード。

表 3-3 「ASR」 ページのフィールドとボタン (続き)

フィールド	説明
インターネット接続設定	
接続のタイプ	<p>ASR で使用するインターネット接続のタイプを選択します。次のオプションがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • インターネットへのダイレクト接続 • プロキシサーバーを使用 <p>インターネットへの接続に http プロキシサーバーを使用している場合、プロキシのホスト名とポート番号を入力する必要があります。プロキシ認証が必要な場合は、プロキシホスト用の正しいユーザー名をパスワードを入力します。</p>
目的	Sun の個人情報に関する説明。

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。

ASR の登録をテストする

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 (図 3-2 を参照) が表示されます。

2. 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。

3. 「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問い合わせてください。

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。

ASR サービスへの登録を解除する

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. 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。
3. 「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. 「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. 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。
3. 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。
4. 「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。

5. 「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。
6. 「了解」をクリックします。

帯域内管理の設定

デフォルトでは、管理ホストは Ethernet 経由で帯域外でアレイと通信します。データホストとアレイの間のデータパス (ファイバチャネル (FC) などを使用) を経由して通信するために、帯域内管理を設定することもできます。

次の各項で、アレイの帯域内管理の設定について説明しています。

- [59 ページの「帯域内管理の概要」](#)
- [63 ページの「帯域内管理のインストール」](#)
- [64 ページの「構成ファイルのコピーと帯域内管理」](#)

帯域内管理の概要

帯域内管理では、データホストで実行されるプロキシエージェントを使用して、管理対象のアレイとの通信が行われます。Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアによってプロキシエージェントがサブネット上で検出され、ソフトウェアに登録されているアレイに対してクエリーが実行されます。プロキシエージェントは、Ethernet を経由してクエリーを受け取り、データホストとアレイ間のデータパスを経由してアレイに渡します。

新しいアレイは、登録ウィザードを使用してソフトウェアに登録できます。このウィザードでは、プロキシを使用してアレイを自動検出するか、プロキシエージェントの IP アドレスを指定できます。登録したアレイは、帯域外接続を使用した場合と同じように管理します。ボリュームの作成、削除、およびマッピングを同じ方法で行うことができます。

帯域内管理では、管理ソフトウェアとストレージアレイ間の通信を容易にするために、特殊なアクセス LUN マッピングが使用されます。Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアの「マッピングの概要」ページで、アレイのマッピングをすべて確認できます。帯域内通信用に、アクセスボリュームが LUN 31 にマッピングされます。この特殊なアクセス LUN (UTM LUN と呼ばれる) はデフォルトのドメインにマッピングされます。ストレージドメインに登録されていないボリュームのために、すべてのアレイにデフォルトのドメインがあります。

新しいアレイの場合、アクセス LUN からデフォルトのドメインへのマッピングは工場出荷時に設定されます。このマッピングを失った場合は、帯域内管理を設定する前に、帯域外管理と **Common Array Manager** ソフトウェアを使用して、アクセス LUN をデフォルトのドメインに再マッピングします。マッピングについての詳細は、ソフトウェアのオンラインヘルプを参照してください。

このリリースでは、Solaris Sparc、Solaris x86、Windows、および Linux での帯域内管理がサポートされています。Red Hat Enterprise Linux AS の場合、Release 5.1 以降が必要です。CD からインストールするパッケージの最新の一覧については、『Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアリリースノート』v.6.2 を参照してください。

帯域内管理の運用に関する情報と問題点

RAID アレイのプロキシエージェントについて

帯域内管理プロキシエージェントは、ファイバチャンネル経由でストレージアレイに帯域内接続するホスト (またはホストのグループ) に追加されるパッケージです。これにより、外部の管理ステーションが帯域外接続によりこのプロキシホストと通信でき、管理コマンドが帯域内バス経由でストレージデバイスにリレーされます。これは透過プロキシエージェントで、RPC 要求パケットを単純に UTM SCSI 固有のメッセージに変換します。アレイを帯域内バス経由で管理する場合でも、帯域外バス経由で管理する場合でも、アレイの管理に使用する API CAM は同じです。

各 OS 用のプロキシエージェントのパッケージは、「Add-Ons」ディレクトリ内にあります。使用している OS でのインストール手順については、README ファイルを参照してください。

RAID アレイのプロキシエージェントに関する既知の制限事項

ストレージ構成に非常に大きな変更が生じた場合、プロキシエージェントの再起動が必要です。この制限は、単一のアレイから出ているボリュームに対する変更には適用されません。ただし、ストレージアレイのケーブル接続が変更された場合、またはストレージアレイ構成が変更された場合、たとえば、新しいストレージアレイを構成に追加する場合に適用されます。

ホストが起動すると、帯域内プロキシエージェントも起動します。ただし、ストレージがただちに検出されないと処理を終了します。エージェントの再起動 (以降で説明) を実行すると、ストレージアレイの再走査が強制的に実行されます。ストレージアレイが検出されると、エージェントはそのまま実行されます。

Solaris: UTM LUN およびプロキシエージェントの開始/停止を確認する

Solaris 用の CAM 帯域内プロキシエージェントをここからダウンロードしてください。

<http://www.sun.com/download/products.xml?id=471e7573>

ホストがアレイ管理 (UTM) LUN を参照していることを確認するには、次を行います。

1. エージェントを開始/停止する (Solaris)

```
/opt/SMgr/agent/SMagent start
```

エージェントが既に実行されている場合は、これにより停止され、再起動されます。

2. エージェントのステータスを確認する

```
# ps -ef | grep SMagent | grep -v grep
root 5144      1    0 11:58:24 pts/3      0:01
/opt/SMgr/agent/jre/bin/java -classpath
/opt/SMgr/agent/SMagent.jar devmgr.launch
```

Linux: UTM LUN およびプロキシエージェントの開始/停止を確認する

注 – SMagent では Red Hat 5.1 (別名「5 Update 1」) 以降が必要です。SMagent は Red Hat 5.0 ではサポートされません。

注 – この情報は、FLX240、FLX280、FLX380、6130、6140、6540、6580、6780、2510、2530、および 2540 アレイにのみ該当します。

Linux 用の CAM 帯域内プロキシエージェントを次のページからダウンロードしてください。

<http://www.sun.com/download/products.xml?id=471e7573>

ホストがアレイ管理 (UTM) LUN を参照していることを確認するには、次を行います。

1. エージェントを開始/停止する

```
[root@nsvr-150 agent]# /opt/SMgr/agent/SMagent start
Stopping Agent process 12632.
SMagent started.
[root@nsvr-150 agent]# SANtricity Storage Array Host Agent,
Version 09.17.A0.03
Built Tue Dec 05 14:52:38 CST 2006
Copyright (C) 1999-2006 LSI Logic Corporation. All rights
reserved.
Checking device /dev/sda (/dev/sg0): Skipping
Checking device /dev/sdb (/dev/sg1): Skipping
Checking device /dev/sdc (/dev/sg2): Activating
Running...
```

2. UTM LUN を確認する

```
[root@nsvr-150 agent]# java -classpath
/opt/SMgr/agent/SMagent.jar
devmgr.versioned.agent.DeviceIdentifier | grep "Volume
Access" /dev/sdc
(/dev/sg2) [Storage Array fms-lca1, Volume Access, LUN 31,
Volume ID <600a0b80002fc0740000000000000000>]
```

Windows: UTM LUN およびプロキシエージェントの 開始/停止を確認する

ホストがアレイ管理 (UTM) LUN を参照していることを確認するには、次を行います。

1. エージェントを開始/停止する

```
E:\Program Files (x86)\StorageManager\agent>net start
"SANtricity Storage Manager Agent"
The Storage Manager Agent service is starting.
The Storage Manager Agent service was started successfully.
```

2. UTM LUN を確認する

```
E:\Program Files (x86)\StorageManager\agent>C:\Java\
jdk1.5.0_11\bin\java -classpath SMagent.jar
devmgr.versioned.agent.DeviceIdentifier |
findstr Access
%%.%%PHYSICALDRIVE0 [Storage Array fms-lca1, Volume Access,
LUN 31, Volume ID <600a0b80002458d20000000000000000>]
%%.%%PHYSICALDRIVE1 [Storage Array fms-lca1, Volume Access,
LUN 31, Volume ID <600a0b80002fc074
```

帯域内管理のインストール

1. プロキシをインストールするデータホストの各 HBA とアレイを帯域内ケーブル (FC など) 2 本で接続します (コントローラ 1 台にケーブル 1 本)。
2. SMruntime パッケージと SMagent パッケージをプロキシホストにインストールします。このとき Solaris では pkgadd コマンドを使用し、Linux では rpm コマンドを使用します。

■ Solaris でのインストール例

```
pkgadd -d <directory or disk-directory> SMruntime-SOL-xx.xx.xx.xx.pkg
```

```
pkgadd -d <directory or disk-directory> SMagent-SOL-xx.xx.xx.xx.pkg
```

■ Linux でのインストール例

```
rpm -ivh SMruntime.xx.xx.xx.xx-xxxx.rpm
```

```
rpm -ivh SMagent-LINUX-xx.xx.xx.xx-xxxx.rpm
```

3. Solaris のみ - 帯域内パス経由でアレイを管理するために、ホストでアクセス LUN を認識できることを確認します。データホストで次のコマンドを実行します。

```
setenv LD_LIBRARY_PATH /opt/SMgr/agent
```

```
java -classpath /opt/SMgr/agent/SMagent.jar  
devmgr.versioned.agent.DeviceIdentifier | grep "Volume Access"
```

エージェントでアクセス LUN を認識できるアレイが次のように表示されます。

```
/dev/rdisk/c5t200600A0B82458D4d31s2 [Storage Array fms-lca1, Volume  
Access, LUN 31, Volume ID <600a0b80002458d20000000000000000>]
```

```
/dev/rdisk/c5t200700A0B82458D3d31s2 [Storage Array fms-lca1, Volume  
Access, LUN 31, Volume ID <600a0b80002fc07400000000000000000>]
```

4. プロキシエージェントが実行されていることを確認します。必要な場合は、SMagent プロセスを確認し、/opt/SMgr/agent/SMagent で再起動します。
5. エージェントを起動するには、Solaris または同等のオペレーティングシステムで次のコマンドを実行します: /opt/SMgr/agent/SMagent start

エージェントが実行中であった場合は、一度停止し、状態チェックのあとに再起動します。

6. プロセスの状態を確認します。

```
# ps -ef | grep SMagent | grep -v grep
```

```
/opt/SMgr/agent/jre/bin/java -classpath
```

```
/opt/SMgr/agent/SMagent.jar devmgr.launch
```

ソフトウェアにサインインし、26 ページの「管理ソフトウェアの起動」に従って設定を開始します。登録処理でアレイが検出されたら、「ストレージシステムの概要」ページに表示されます。「ネットワークアドレス」フィールドには、各アレイとの接続が帯域内または帯域外のどちらかであるかが表示されます。Common Array Manager ソフトウェアでは、帯域内接続と帯域外接続のアレイを同時に管理できます。

構成ファイルのコピーと帯域内管理

アレイと帯域内通信する管理ホストに構成ファイルをコピーする場合は、import array コマンドの -n (消去しない) オプションを使用して、アクセス LUN と管理ホストの間のマッピングを維持する必要があります。

```
import -x <XML-location> [ -L <list> ] [ -n ] array <array-name>
```

import コマンドは、通常、指定のアレイにアレイ構成ファイルを適用します。-n オプションを指定すると、アクセス LUN (LUN 31) と管理ホストのデフォルトドメイン間のマッピングも含めて、現在のアレイ構成が維持されます。このマッピングは、アレイの帯域内管理に必要です。

オプション

-x, --xml <XML-location>

インポートする XML ファイルの場所を指定します。XML ファイルの場所は、URL かファイル名の形式 (http://... または file:///...) で指定できます。

-L, --list

インポートを行いません。この場合、アレイが XML ファイルに対して検査され、互換性があることが確認されます。

-n, --noclear

現在のアレイ構成を消去しません。

array <array-name>

構成ファイルを適用するアレイを指定します。

第4章

ストレージ構成の計画

この章では、Sun StorageTek Common Array Manager のストレージ要素を紹介し
ます。この付録は、次の節で構成されます。

- 65 ページの「ストレージアレイの構成要素」
- 66 ページの「ストレージドメインを使用したストレージのパーティション分割」
- 69 ページの「ベストプラクティス - ストレージ構成」

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。

ストレージアレイの構成要素

アレイ管理ソフトウェアは、物理的なストレージ要素と論理的なストレージ要素の両
方を構成します。ストレージアレイの構成要素は次のとおりです。

- **イニシエータ** - ファイバチャネル (FC) ホストバスアダプタ (HBA) のポートで、ホ
ストがストレージアレイにアクセスできるようにします。イニシエータには、大
域的に一意の WWN (World Wide Name) が割り当てられます。
- **ホスト** - アレイにデータを保存する 1 つ以上のイニシエータを持つデータホスト
またはサーバーです。個々のホストに対してボリュームと論理ユニット番号
(LUN) 間マッピングを定義したり、ホストグループにホストを割り当てたりでき
ます。
- **ホストグループ** - 同じボリュームへのアクセスを共有するホストの集合です。
- **ストレージドメイン** - ストレージをパーティションに分割するために使用される論
理エンティティです。実際のアレイに従って必要なドメイン数のライセンスの購
入が必要です。
- **ストレージプロファイル** - ストレージプールに定義された一群の特性です。事前に
定義されたプロファイル群から選択することも、新しくプロファイルを作成する
こともできます。

- **ストレージプール** - 共通の構成を定義したプロファイルを共有するボリュームの集合です。
- **ボリューム** - ストレージプールを分割したもので、仮想ディスクで構成され、環境内のデータホストが使用するストレージ空間を表します。
- **ディスク** - ランダムアドレス可能でデータの書き換えが可能な不揮発性のデータストレージデバイスです。物理ディスクは、ボリュームを作成するためのストレージ領域のプールとして管理します。
- **仮想ディスク - RAID (Redundant Array of Independent Disks)** セットとも呼ばれ、複数の物理ディスクの記憶領域の集合です。ストレージアレイは、仮想ディスクを実際のディスクであるかのように扱います。
- **トレイ** - ディスクを収納している格納装置のことで、収納ディスク数はアレイによって異なります。

このマニュアルに記述されているストレージの基本構成要素に加えて、構成に高度な上級機能を追加できます。これらの機能はライセンスの購入が必要です。次の上級機能は、オンラインヘルプおよびユーザーマニュアルで説明されています。

- **スナップショット** - ボリューム内のデータのコピーです。作成時にアレイをオフラインにする必要がないため、バックアップに代わる可用性の高い手段であり、元のデータよりも少ない容量で保存できます。
- **ボリュームコピー**は、同じアレイ上のデータボリュームに存在する別のデータボリュームの全内容のコピーです。
- **複製セット** - 一次ボリュームと二次ボリューム間の関連付けです。二次ボリュームは一次ボリューム上のデータの完全なコピーを含みます。データ複製ソフトウェアは、複製セット内のボリューム間でデータを継続的に複製します。

ストレージドメインを使用したストレージのパーティション分割

ストレージドメイン (セットまたはストレージパーティション) を使用すると、ストレージをパーティションに分割し、特定のボリュームへのアクセスをホストまたはホストグループに許可できます。データやベースサーバーなどのデータホストは、ホスト HBA にある物理ホストポート (またはイニシエータ) を通じてボリューム内にデータの保存を開始します。ボリュームと LUN 間マッピングを使用すると、ストレージアレイで特定のボリュームにアクセスできるホストまたはホストグループを指定できます。

注 - LUN マッピング用のストレージドメインは、購入後にライセンスの起動が必要です。(例外 - Sun StorageTek 6130 アレイには、起動時に使用できる、ライセンス不要のストレージドメインが含まれます。)ライセンス不要のデフォルトドメインの役割は、次の項で説明します。

ライセンス不要のデフォルトドメインの機能の制限は、次の項に記述されています。特定のイニシエータを特定のボリュームにマップする場合は、ストレージドメイン用の上級ライセンスの起動が必要です。通常、必要な上級ライセンスは、アレイを注文した時に決定されます。

デフォルトドメイン

上級機能以外のデフォルトストレージドメインは、次に含まれています。

- 明示的にボリュームへマッピングされていないすべてのホストグループとホスト。
- デフォルトのボリュームと LUN 間マッピングが割り当てられているすべてのボリューム。
- すべてのマップされていない、自動検出されるイニシエータ。

デフォルトのストレージドメイン内のすべてのボリュームは、そのストレージドメイン内のすべてのホストおよびホストグループからアクセスできます。

デフォルトドメインについての、次の注意事項に留意してください。

- LUN マッピングは構成できません。
- イニシエータは作成されますが、マップされるまではデフォルトドメイン内にとどまります。
- ホストおよびホストグループは作成できますが、ストレージドメインなしでは有効に使用できません。

上級ストレージドメイン

上級ストレージドメインは、ストレージアレイで特定のボリュームにアクセスするホストまたはホストグループを指定できるように、ボリュームと論理ユニット番号 (LUN) 間マッピングを定義します。ストレージドメインは、選択されたホストまたはホストグループだけが、割り当てられた LUN を通じて特定のボリュームにアクセスできるように設定します。

ストレージドメインがホストグループにマッピングされたボリュームから構成されている場合、異なるオペレーティングシステムのホスト (異機種ホスト) がストレージボリュームに共有アクセスできます。ホストグループ内のホストは、別のボリュームへ個別にマッピングできます。

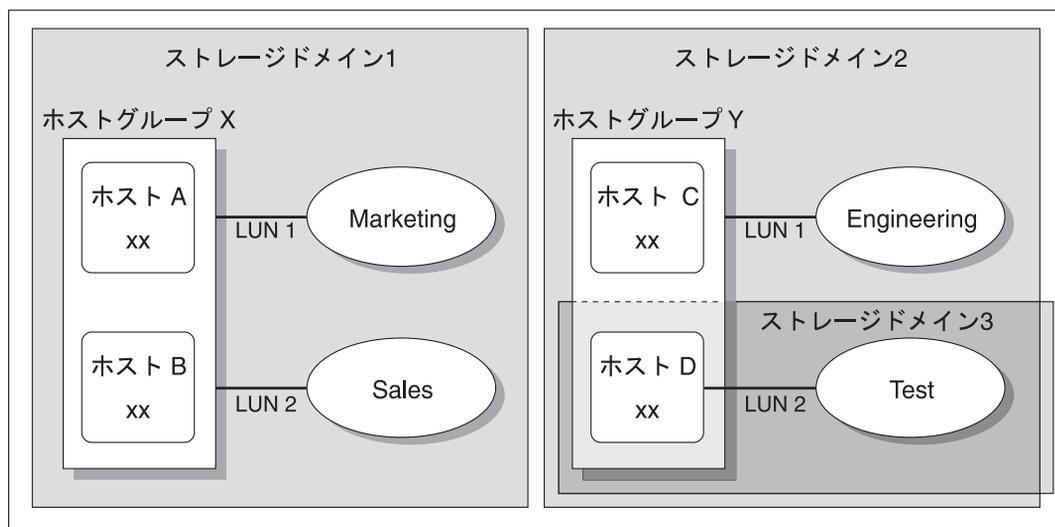
ストレージドメインは最大 256 のボリュームを含むことができます。ボリュームは 1 つのストレージドメインおよび 0 から 255 個までの各 LUN に含まれ、一度に 1 つのストレージドメインだけを使用できます。

注: すべてのオペレーティングシステムが 256 個までの LUN ID をサポートしているわけではありません。詳細は、使用している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。

図 4-1 に、ストレージドメインを使用してストレージをパーティションに分割する方法を示します。この図は、3 つのストレージドメイン、ストレージドメイン 1、ストレージドメイン 2、およびストレージドメイン 3 で構成されたストレージアレイを示しています。

図 4-1 ドメイン 3 つ、データホスト 4 つの構成のストレージアレイ

ストレージアレイ



ストレージドメイン 1 は、ホストグループ X にマッピングされる 2 つのボリューム、**Marketing** および **Sales** で構成されます。ホストグループ X には 2 つのホスト、ホスト A およびホスト B が含まれます。ホストグループ X 内のホスト A およびホスト B に関連付けられたすべてのイニシエータは、LUN ID 1 によってボリューム **Marketing** にアクセスし、LUN ID 2 によってボリューム **Sales** にアクセスします。

ストレージドメイン 2 はホストグループ Y にマッピングされる 1 つのボリューム、**Engineering** で構成されます。ホストグループ Y には 2 つのホスト、ホスト C およびホスト D が含まれます。ホストグループ Y 内のすべてのホストに関連付けられているため、ホスト C およびホスト D に関連付けられたすべてのイニシエータは、LUN ID 1 によってボリューム **Engineering** にアクセスできます。

ストレージドメイン 3 はホスト D にマッピングされる 1 つのボリューム Test で構成されます。ホスト D に関連付けられたすべてのイニシエータは、LUN ID 2 によってボリューム Test にアクセスできます。ホスト D はホストグループ Y のメンバーでもあります。ただし、ボリューム Test はホストグループ Y ではなくホスト D に直接マッピングされているため、ホスト D はホストグループ Y で、ボリューム Test にアクセスできる唯一のメンバーとなります。

注 - LUN ID は、ストレージドメイン内で一意である必要があります。

ストレージドメインと LUN マッピングの詳細については、オンラインヘルプを参照してください。

ベストプラクティス - ストレージ構成

ストレージアレイを構成する場合は、ボリュームに対して合計ストレージ容量を編成し、割り当て、データホスト間でボリュームを共有する方法を決定する必要があります。ストレージの構成を計画する際には、サイトに対する次の要件を検討することが重要です。

- **パフォーマンス要件** - 異なる特性を持つ定義済みストレージプロファイルを選択したり、カスタムプロファイルを作成することで、I/O アクティビティーを最適化できます。
- **アクセス要件** - ストレージドメインを使用して、特定のホストだけがボリュームにアクセスできるようにストレージを編成し、割り当てることができます。ストレージドメイン内のボリュームには、同じストレージドメイン内にあるホストとホストグループだけがアクセスできます。ストレージドメインは、個々のホストまたはホストグループに関連付けることができます。
- **冗長性とパフォーマンスの組み合わせ** - パフォーマンスと冗長性の両方を最大にするには、RAID レベルの組み合わせが必要です。RAID 0 が提供するデータストライピングは、ディスクアレイで高いレベルのパフォーマンスを実現するコスト効率のよい方法です。また、RAID 1 が提供するデータのミラー化では、データの複数のコピーを持つことができるので、冗長性を持たせるための最善の方法といえます。RAID 1 と RAID 0 を組み合わせることで、両方の特徴を利用できます。

ディスクのミラー化とディスクストライピングを組み合わせるには、RAID 1 を 6 つ以上のドライブで構成します。ファームウェアによって自動的に RAID 1+0 仮想ディスクが作成されます。

- **ストレージのデフォルト** - デフォルトのストレージプロファイル、ストレージプール、およびストレージドメインは、次のように構成されます。
 - デフォルトのストレージプロファイルは、**RAID-5** レベル、デフォルトのセグメントサイズ、先読み有効のモード、**FC** ディスクタイプ、および可変数のドライブに関連付けられたボリュームを構成します。
 - デフォルトのストレージプールは、デフォルトプロファイル (**RAID-5**) を使用し、ストレージプロファイルによって定義される同じストレージ特性ですべてのボリュームをグループ化します。
 - デフォルトのドメインには制限がなく、すべてのホストおよびホストグループは同じボリュームへのアクセスを共有できます。特定のホストからボリュームへのアクセスを制限する場合は、デフォルトのドメインではなく、ストレージドメインを使用する必要があります。
- **プロファイルとプールの使用** - 構成を計画して、使用するストレージプロファイルとストレージプールを決定する必要があります。詳細は、オンラインヘルプの「ボリュームの計画」および「関連項目」を参照してください。

第5章

ストレージの基本構成

この章では、アレイ上で基本的なストレージを構成する方法について説明します。次の手順に従って説明します。

- [72 ページの「上級機能の有効化」](#)
- [73 ページの「ストレージの基本構成」](#)
- [74 ページの「「新規ボリューム」ウィザードを使用する前のストレージの計画」](#)
- [79 ページの「「新規ボリューム」ウィザードを使用したボリュームの作成とマッピング」](#)

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

注 – ストレージを構成する前に、[65 ページの「ストレージ構成の計画」](#) で説明されている概念を理解していることを確認してください。

上級機能の有効化

プレミアムサービスを購入したときに、ライセンス証明書が発行されます。この証明書に、Sun Licensing Center からライセンス情報を取得する方法が記述されています。

Sun StorageTek Common Array Manager で使用できる上級機能には、次の機能があります。

- ストレージドメイン
- ボリュームコピー
- ボリュームスナップショット
- データ複製

ライセンスキーの情報については、ライセンス証明書および Sun License Center を参照してください。各地域の Sun License Center の電話番号については、<http://www.sun.com/licensing> を参照してください。

注 - パーティションで分割するためにはストレージドメインのライセンスを追加します。
デフォルトドメイン以外の、パーティションで分割するストレージドメインを作成する場合は、ストレージドメインのライセンスを起動しなければなりません。

ライセンスを追加して上級機能を有効にする

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. ナビゲーション区画で、ライセンス情報を表示するアレイを展開します。
そのアレイのナビゲーションツリーが展開されます。
3. 「管理」を展開し、「ライセンス」を選択します。
「ライセンス利用可能な機能の概要」ページが表示されます。
4. 「ライセンスを追加」をクリックします。
「ライセンスの追加」ページが表示されます。
5. 追加するライセンスのタイプを選択し、Sun から提供されたバージョン番号およびキーダイジェストを指定します。
6. 「了解」をクリックします。

ストレージの基本構成

ここでは、ストレージの構成についてのガイドを示します。

「ボリュームの概要」ページから使用可能な「新規ボリューム」ウィザードでは、ボリュームおよびそのほかの基本的なストレージ構成を作成する手順を段階的に実行できます。

注 – ストレージドメイン上級機能を起動していない場合は、ドメイン内のすべてのホストがボリュームにアクセスすることがあるため、ウィザードでデフォルトドメインのストレージ特性を変更することはできません。

ボリュームの作成時に、ウィザードは次の情報の入力または選択を要求します。

- ボリュームの名前と容量。
- ストレージプロファイルに関連付けるストレージプール。
新しいプールを作成しているのであれば、使用可能なのは、デフォルトの RAID 5 のプロファイルのデフォルトプールだけです。
- 仮想ディスクを作成するモード (自動またはその他のオプション)。
- (オプション) ボリュームからホストまたはホストグループへのマッピングおよびストレージをパーティション分割するための LUN。
デフォルトドメインにマップすることもできます。

79 ページの「[「新規ボリューム」ウィザードを使用したボリュームの作成とマッピング](#)」の「新規ボリューム」ウィザードを始める前に、デフォルト以外のストレージ要素を構成するかどうかを決定するために次の節を読んでください。構成する場合は、「新規ボリューム」ウィザードを開始する前に、またはウィザードの途中で必要に応じて別のブラウザウィンドウを開いて、要素を構成することができます。

「新規ボリューム」ウィザードを使用する前のストレージの計画

ボリュームを作成する前に、ストレージの割り当て計画を立てておくことをお勧めします。この節では、「新規ボリューム」ウィザードを使用する前に、次の項目の作業を行う必要があるかどうかについて説明します。

- [75 ページの「追加のプロファイルの選択」](#)
- [76 ページの「ストレージプールの作成」](#)
- [77 ページの「ホストおよびホストグループの作成」](#)
- [78 ページの「ホストに割り当てるイニシエータの作成」](#)

「新規ボリューム」ウィザードを使用する前に、次のことを確認します。

- デフォルトプールおよびその RAID 5 プロファイルに、デフォルトの RAID 特性を定義するかどうか。

その場合は、ウィザードでデフォルトを選択できます。

そうでない場合は、[76 ページの「ストレージプールの作成」](#)の説明に従って新しいプールを定義し、[75 ページの「追加のプロファイルの選択」](#)の説明に従ってそれを事前定義のプロファイルまたは新しいプロファイルに割り当ててください。

- ストレージドメインでストレージをパーティション分割するかどうか。

その場合は、[72 ページの「上級機能の有効化」](#)の説明に従ってドメインのライセンスを起動してください。次に、[77 ページの「ホストおよびホストグループの作成」](#)の説明に従って、「新規ボリューム」ウィザードの前またはあとでホストまたはホストグループを定義する必要があります。これを行わない場合、デフォルトのドメインを使用することになります。

- ボリューム間、ホスト間、ホストグループ間で、イニシエータからストレージ容量を構成する方法。

追加のプロファイルの選択

StorageTek Common Array Manager ソフトウェアには、ほとんどのストレージ構成要件を満たす複数のストレージプロファイルが用意されています。デフォルトでは、「新規ボリューム」ウィザードで、RAID 5 特性のデフォルトプロファイルのデフォルトプールを選択できます。表示されるプロファイルは、アレイのモデルとサポートされているドライブによって異なります。

プロファイルは、プールから選択されます。デフォルトのプロファイルがパフォーマンス要件を満たさない場合は、「新規ボリューム」ウィザードを開始する前に、プールを作成するか、その他の定義済みプロファイルの 1 つを選択できます。あるいは、カスタムプロファイルを作成することもできます。

定義済みのストレージプロファイルを表示する

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. ナビゲーション区画で、操作するアレイを展開し、「プロファイル」を選択します。

アレイのモデルの「ストレージプロファイルの概要」ページが表示されます。

表 5-1 に、アレイの定義済みストレージプロファイルの例を示します。各アレイの定義済みプロファイルは、ソフトウェアの「ストレージプロファイルの概要」ページで確認できます。

表 5-1 定義済みストレージプロファイルの例

名前	RAID レベル	セグメントサイズ	先読みモード	ドライブタイプ	ドライブ数
Default	RAID-5	512K バイト	有効	ANY	可変
High_Capacity_Computing	RAID-5	512K バイト	有効	SATA	可変
High_Performance_Computing	RAID-5	512K バイト	有効	SAS	可変
Mail_Spooling	RAID-1	512K バイト	有効	SAS	可変
Microsoft Exchange	RAID-5	32K バイト	有効	SAS	4
Microsoft_NTFS	RAID-5	64K バイト	有効	ANY	4
Microsoft_NTFS_HA	RAID-1	64K バイト	有効	2500: SAS その他: FC	可変
NFS_Mirroring	RAID-1	512K バイト	有効	SAS	可変
NFS_Striping	RAID-5	512K バイト	有効	SAS	可変
Oracle_10_ASM_VxFS_HA	RAID-5	256K バイト	有効	SAS	5

表 5-1 定義済みストレージプロファイルの例 (続き)

名前	RAID レベル	セグメントサイズ	先読みモード	ドライブタイプ	ドライブ数
Oracle_VxFS	RAID-5	128K バイト	有効	SAS	4
Oracle_VxFS_HA	RAID-5	128K バイト	有効	SAS	可変
Oracle_DSS	RAID-5	512K バイト	有効	SAS	可変
Oracle_OLTP	RAID-5	512K バイト	有効	SAS	可変
Oracle_OLTP_HA	RAID-1	512K バイト	有効	SAS	可変
Random_1	RAID-1	512K バイト	有効	SAS	可変
Sequential	RAID-5	512K バイト	有効	SAS	可変
Sun_SAM-FS	RAID-5	128K バイト	有効	ANY	4
Sun_ZFS	RAID-5	128K バイト	有効	ANY	4
Sybase_DSS	RAID-5	512K バイト	有効	SAS	可変
Sybase_OLTP	RAID-5	512K バイト	有効	SAS	可変
Sybase_OLTP HA	RAID-1	512K バイト	有効	SAS	可変
VxFS	RAID-5	128K バイト	有効	ANY	4

3. ストレージ要件に合うプロファイルを選択します。

ストレージプールの作成時に、ストレージプロファイルの名前があとで必要になります。

注 - カスタムプロファイルを作成する場合は、「ストレージプロファイルの概要」ページで「新規」をクリックします。フィールドに関する情報が必要な場合は、「ヘルプ」をクリックしてください。

ストレージプールの作成

ストレージプールとは、構成が同じボリュームの集合です。デフォルトでは、RAID 5 特性のデフォルトプロファイルを持つプールを選択できます。新しいプールを作成して、それにほかのプロファイルを割り当てることができます。

ストレージプールを作成する

1. ナビゲーション区画で、操作するアレイの「プール」を選択します。
「ストレージプールの概要」ページが表示されます。
2. 「新規」をクリックします。
「新規ストレージプール」ページが表示されます。
3. 最大 30 文字を使用して、新しいストレージプールの名前を入力します。
4. 新しいストレージプールの説明を入力します。
5. デフォルトのストレージプロファイルまたはストレージ要件を満たす別の定義済みストレージプロファイルを選択します。
定義済みストレージプールの特性については、表 5-1 を参照してください。
6. 「了解」をクリックします。
新しいストレージプールが「ストレージプールの概要」ページに表示されます。

ホストおよびホストグループの作成

デフォルトでは、ほかにホストまたはホストグループが作成されていない場合、「新規ボリューム」ウィザードは、デフォルトのストレージドメインを割り当てます。

ほとんどのストレージユーザーは、追加のストレージドメインや、ストレージをパーティション分割するためのホストグループを作成することになるでしょう。一般的に、同じストレージ特性を共有するホストを、ボリュームアクセスを共有できるようグループ化してホストグループを作成します。

LUN を持つホストグループまたは個々のホストにボリュームをマッピングできます。

ホスト、およびホストグループは、「新規ボリューム」ウィザードの実行前または実行後に作成できます。(その後、各ホスト用のイニシエータを構成するために「新規ボリューム」ウィザードと同じ手順を手動で完了させなければならない場合は、必要に応じてホストをホストグループに割り当てて、ボリューム-LUN 間マッピングを完了してください。)

多数のホストを作成する場合は、はじめにホストを作成してから、ホストグループにそのホストを追加するほうが簡単です。

注 – LUN マッピングには、ストレージドメインのライセンスが必要です。ホストおよびホストグループはストレージドメインのライセンスがない状態でも作成できますが、ストレージドメインなしでは有効に使用できません。

ホストを作成する

1. ナビゲーション区画で、操作するアレイの「物理デバイス」を展開して、「ホスト」を選択します。
「ホストの概要」ページが表示されます。
2. 「新規」をクリックします。
「新規ホストの作成」ページが表示されます。
3. 最大 30 文字を使用して、新しいホストの名前を入力します。
ネットワーク上でそのデータホストを認識できる名前を使用してください。
4. (省略可能) ホストグループがすでに作成されている場合は、新規ホストをホストグループに直接割り当てることができます。
5. 「了解」をクリックします。
ホストが作成され、「ホストの概要」ページに追加されます。

ホストグループを作成する

1. ナビゲーション区画で、操作するアレイの「物理デバイス」>「ホストグループ」を選択します。
「ホストグループの概要」ページが表示されます。
2. 「新規」をクリックします。
「新規ホストグループ」ページが表示されます。
3. 最大 30 文字を使用して、新しいホストグループの名前を入力します。
4. グループに追加する、使用可能なホストの名前をダブルクリックします。「すべてを選択」または「すべてを削除」をクリックして、すべての使用可能なホストを追加または削除することもできます。
5. 「了解」をクリックします。

新しいホストグループが作成され、「ホストグループの概要」ページに追加されます。

ホストに割り当てるイニシエータの作成

データホストまたはホストグループからデフォルト以外のストレージを利用できるようにするには、イニシエータを作成して、ホストに関連付けます。イニシエータとは、データホストにインストールされた HBA の一意の WWN によって識別される FC ポートです。

イニシエータを作成してホストに割り当てる

1. ナビゲーション区画で、操作するアレイの「物理デバイス」>「イニシエータ」を選択します。

「イニシエータの概要」ページが表示されます。

2. 「新規」をクリックします。

「新規イニシエータ」ページが表示されます。

3. 最大 30 文字を使用して、新しいイニシエータの名前を入力します。

4. イニシエータの新しい WWN を指定するか、割り当てられていない WWN のドロップダウンリストから既存の WWN を選択します。

新しい WWN を指定する場合、16 文字の 16 進数 WWN の区切りコロン (:) はオプションです。

5. 新しいイニシエータのホスト名を選択します。

6. 新しいイニシエータのホストタイプを選択します。

7. 「了解」をクリックします。

「イニシエータの概要」ページに、新しいイニシエータの名前、ホスト名、ホストタイプ、および WWN が表示されます。

「新規ボリューム」ウィザードを使用したボリュームの作成とマッピング

ボリュームとは、アプリケーション、データベース、およびファイルシステムがデータを保存できる「コンテナ」です。ボリュームは、ストレージプールの一部である仮想ディスクから作成されます。選択に基づいて、アレイは異なるディスクからストレージを自動的に割り当て、ボリュームの構成要件を満たします。

74 ページの「[「新規ボリューム」ウィザードを使用する前のストレージの計画](#)」で説明しているように、デフォルトがストレージ要求に一致しない場合は、ウィザードの前またはウィザード実行中に、新規のプロファイル、プール、ホスト、ホストグループ、またはイニシエータの作成することがあります。

始める準備ができれば、「新規ボリューム」ウィザードを使用し、順を追ってボリュームを作成できます。

「新規ボリューム」ウィザードを使用してボリュームを作成する

1. ナビゲーション区画で、操作するアレイの「ボリューム」を選択します。

「ボリュームの概要」ページが表示されます。

2. 「新規」をクリックします。

「新規ボリューム」ウィザードが表示されます。

注 - 初期インストール後に、新しい仮想ディスクボリューム用の十分なディスク容量がない場合、または選択したプロファイルに一致する既存の仮想ディスクがない場合、「新規」は選択できません。

3. ボリュームの名前と容量を入力し、関連付けるストレージプールを選択します。

- 選択するストレージプールは、ボリュームのストレージ特性を決定するストレージプロファイルに関連付けられます。
- 新しいプールを作成するまでは、表示されるのはデフォルトの RAID 5 プロファイルのデフォルトプールだけです。
- ボリューム名には、最大 30 文字を使用できます。
- ボリューム容量は、使用する仮想ディスク容量と同じです。

4. 「次へ」をクリックします。

仮想ディスクの選択方法を選択するよう求められます。

5. 仮想ディスクの作成で使用する方法を選択します。

- **自動** - プロファイルに基づいて使用される物理ディスクが自動的に割り当てられます。
- **既存の仮想ディスクにボリュームを作成** - ウィザードの手順に従って、仮想ディスクを選択します。
- **新しい仮想ディスクにボリュームを作成** - ウィザードの手順に従って、ディスクを指定します。

6. 以降、ウィザードの手順に従って、仮想ディスクを構成します。

ボリュームからホストまたはホストグループへのマッピングおよび LUN の選択が求められます。ホストまたはホストグループを作成していない場合は、表示されるのはデフォルトのストレージドメインだけです。新しいホストやホストグループへのマッピングはあとで行います。

7. ホストまたはホストグループを選択し、LUN 番号を選択します。

「完了」をクリックすると、新しいボリュームが「ボリュームの概要」ページに表示されます。

ボリュームおよびデフォルトドメインまたはストレージドメインのパーティション分割について

「新規ボリューム」ウィザードの完了後、ボリュームは次のドメイン属することになります。

- ストレージドメイン上級機能を起動していない場合のデフォルトドメイン。
ホストはすべてボリュームへのアクセスを持ち、ドメイン内のストレージ特性を変更することはできません。
- パーティション分割され、プロファイルなどのストレージ特性を定義できるストレージドメイン。

付録 A

構成ワークシート

この付録のワークシートを利用して、Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアで管理するアレイとデータホストの構成に必要な情報を効果的に収集してください。次の 2 つのワークシートが用意されています。

- [84 ページの「Sun 構成ワークシート」](#)
- [85 ページの「Sun データホストの情報」](#)

表 A-1 に、アレイを構成するために収集する必要がある情報の一覧を示します。

表 A-1 Sun 構成ワークシート

コントローラ A の MAC アドレス:	
コントローラ B の MAC アドレス:	
コントローラ A の IP アドレス:	
コントローラ B の IP アドレス:	
管理ホストの IP アドレス:	
ネットワークマスク:	
ネームサーバーのドメイン名:	
ドメインネームサーバー (DNS) の IP アドレス:	
ゲートウェイの IP アドレス:	
電子メールの通知先アドレス:	
メモ:	

表 A-2 に、Sun に接続する各データホスト用に収集する必要がある情報の一覧を示します。

表 A-2 Sun データホストの情報

ホスト名:	
ベンダー:	
モデル:	
オペレーティングシステム:	
パッチ / サービスパック:	
HBA の数:	
HBA の World Wide Name (WWN):	
HBA モデル:	
HBA ドライバ:	
メモ:	

アレイコントローラの IP アドレス の設定

ローカル管理ホストとアレイコントローラ間に帯域外の Ethernet 接続を行うには、管理ホストとアレイコントローラに有効な IP アドレスを設定する必要があります。IP アドレスを追加する方法には、次の 3 つがあります。

- DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) を使用して、動的に IP アドレスを割り当てる
- シリアルポートを使用して、静的 IP アドレスを割り当てる
- Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアを使用して、静的 IP アドレスを割り当てる

最初の 2 つの方法は、アレイの設置マニュアルで説明しています。

この付録では、Common Array Manager ソフトウェアを使用して、デフォルトの内部 IP アドレスの代わりに静的 IP アドレスを割り当てる方法を説明します。この付録は、次の節で構成されます。

- [88 ページの「概要」](#)
- [89 ページの「管理ホストとアレイコントローラ間の一時的な IP 接続の確立」](#)
- [92 ページの「コントローラへの静的 IP アドレスの割り当て」](#)
- [94 ページの「管理ホストの IP 設定の復元」](#)

概要

各アレイコントローラの Ethernet ポート 1 に特定の IP アドレスを割り当てるには、静的 IP アドレスを使用します。静的 IP アドレスは、変更または修正されるまで有効です。

注 – Sun StorageTek 2500 シリーズなどのアレイモジュールは、コントローラに Ethernet ポートを 1 つだけ保有します。この場合、「Ethernet Port 1」はシングルポートです。

Sun アレイコントローラは、次のデフォルト IP アドレスで出荷されます。

- コントローラ A の Ethernet ポート 1 には、IP アドレス 192.168.128.101 が割り当てられます。
- コントローラ B の Ethernet ポート 1 には、IP アドレス 192.168.128.102 が割り当てられます。

表 B-1 に、コントローラの IP アドレスの構成作業を示します。

表 B-1 IP アドレスの構成作業

手順	作業	参照先
1	管理ホストとアレイコントローラ間の一時的な IP 接続の確立	89 ページの「管理ホストとアレイコントローラ間の一時的な IP 接続の確立」
2	コントローラへの静的 IP アドレスの割り当て	92 ページの「コントローラへの静的 IP アドレスの割り当て」
3	元のホストの IP 構成を復元	94 ページの「管理ホストの IP 設定の復元」

IPv6 サポート

デフォルトでは、IPv6 対応のアレイに IPv6 アドレスは構成されません。IPv6 を構成するには、IPv4 またはアレイのシリアルコンソールを使用してアレイにアクセスします。

IPv6 を有効にする場合は、CAM で「Physical Devices」 --> 「Controllers」 ページを使用して次のいずれかのモードで構成できます。

- 構成の自動取得

ステートレスな自動構成アドレスをアレイに取得させる場合は、これを選択します。

- ネットワーク構成の指定

事前に割り当てられた特定の IPv6 アドレスをアレイに割り当てる場合は、これを選択します。

管理ホストとアレイコントローラ間の 一時的な IP 接続の確立

コントローラに IP アドレスを割り当てるには、管理ホストと各コントローラの Ethernet ポートの間に、一時的な IP 接続を確立する必要があります。

これを行うには、管理ホストとコントローラの Ethernet ポートが物理的にどのような方法で Ethernet に接続されているか、および管理ホストの Ethernet インタフェースが使用可能かどうかに応じて、2 つの方法があります。

一時的な IP 接続を確立する 2 つの方法は、次のとおりです。

- 管理ホストの Ethernet インタフェースに、コントローラの Ethernet ポートのデフォルト IP アドレス (192.168.128.100 など) と同じサブネット内の、一時的な IP アドレスを割り当てる。

この方法は、次のような条件の場合に使用します。

- 管理ホストに使用可能な Ethernet インタフェースがあるか、管理ホストの Ethernet インタフェースの IP アドレスを一時的に再割り当てが可能である。
- Ethernet クロスオーバーケーブルを使用して各コントローラの Ethernet ポート 1 を管理ホストの Ethernet インタフェースに直接接続することが可能であるか、各コントローラの Ethernet ポート 1 と管理ホストの Ethernet インタフェースが同じ Ethernet ハブに接続されている。

管理ホストで Ethernet インタフェースの IP アドレスを変更する方法については、[90 ページの「管理ホストの IP アドレスの設定」](#)を参照してください。

- 管理ホストに一時的な仮想サブネットを作成する。

管理ホストの Ethernet インタフェースが使用できない場合や、各コントローラの Ethernet ポート 1 が、ローカルエリアネットワーク (LAN) 上で管理ホストのサブネットとは異なるサブネットに接続されている場合は、この方法を使用します。

管理ホストで一時的な仮想サブネットを作成する方法については、[91 ページの「管理ホストで一時的な仮想サブネットの作成」](#)を参照してください。

管理ホストの IP アドレスの設定

アレイの IP アドレスを設定するには、一時的に管理ホストの IP アドレスを変更する必要がある場合があります。

ホストの IP アドレスの設定に使用する方法は、使用しているプラットフォームによって異なります。プラットフォームによって、次の項目のいずれかの手順に従います。

- [90 ページの「Solaris または Linux オペレーティングシステムの管理ホストで IP アドレスを構成する」](#)
- [90 ページの「Windows 2000 Advanced Server で IP アドレスを構成する」](#)
- [91 ページの「Windows Server 2003 で IP アドレスを構成する」](#)

Solaris または Linux オペレーティングシステムの管理ホストで IP アドレスを構成する

Solaris または Linux サーバーの IP アドレス変更に関する詳細は、`ifconfig` のマニュアルページを参照してください。

Windows 2000 Advanced Server で IP アドレスを構成する

1. 「コントロール パネル」で「ネットワークとダイヤルアップ接続」を選択します。
2. 「ローカル エリア接続」>「プロパティ」>「インターネット プロトコル (TCP/IP)」の順に選択します。
3. 静的 IP アドレスが設定されていることを確認して、「詳細設定」をクリックします。
4. 「TCP/IP 詳細設定」で構成する IP アドレスを選択し、IP アドレスの一覧のすぐ下の「追加」をクリックします。
5. IP アドレスおよびサブネットマスクを入力して、「追加」をクリックします。IP アドレスの一覧に新しい IP アドレスが追加されます。
6. コマンドウィンドウを開き、次の例のようにコントローラの Ethernet ポートの IP アドレスに `ping` を実行します。
> **ping 192.188.128.101**

ping に成功しない場合は、サーバーを再起動して、ping を再実行してください。

Windows Server 2003 で IP アドレスを構成する

1. 「コントロールパネル」で「ネットワークとダイヤルアップ接続」を選択します。
2. 「ローカル エリア接続」>「プロパティ」>「インターネット プロトコル (TCP/IP)」の順に選択します。
3. 静的 IP アドレスが構成されていることを確認して、「詳細設定」をクリックします。
4. 「TCP/IP 詳細設定」で、IP アドレスの一覧のすぐ下の「追加」をクリックします。
5. コントローラ A (192.168.128.101) およびコントローラ B (192.168.128.102) と同じサブネットの IP アドレスを入力します。

たとえば、同じサブネット上にあり、コントローラの IP アドレスと競合しない 192.168.128.100 を使用します。

6. 「追加」をクリックします。

IP アドレスの一覧に新しい IP アドレスが追加されます。

管理ホストでの一時的な仮想サブネットの作成

アレイに静的 IP アドレスを設定するには、管理ホストからアレイに一時的にアクセスするために、仮想サブネットを確立する必要がある場合があります。アレイに静的 IP アドレスを設定したら、仮想サブネットは削除します ([94 ページの「管理ホストの一時的な仮想サブネットを削除する」](#)を参照)。

注 - 次の手順は、Solaris または Linux の管理ホストにのみ該当します。Linux ホストでは、使用している Linux バージョンによりコマンド構文の表記が多少異なる場合があります。

管理ホストで一時的な仮想サブネットを作成する

1. サーバーで使用中の Ethernet ポートを表示するには、次のように入力します。

```
ifconfig -a
```

次の例のように、使用中の Ethernet ポートが表示されます。

```
lo0: flags=1000849<UP,LOOPBACK,RUNNING,MULTICAST,IPv4> mtu 8232
index 1
inet 127.0.0.1 netmask ff000000
bge0: flags=1000843<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST,IPv4> mtu 1500
index 2
inet 10.4.30.110 netmask ffffffff broadcast 10.4.30.255
```

2. ether 0:3:ba:32:4d:f1 root として、次のように入力して一時的な仮想サブネットを構成します。

```
# ifconfig ethernet-port:1 plumb
# ifconfig ethernet-port:1 192.168.128.100 up
```

例:

```
# ifconfig bge0:1 plumb
# ifconfig bge0:1 192.168.128.100 up
```

3. 次のコマンドを入力して変化を調べ、管理ホストとアレイコントローラとの間に IP 接続が確立されたことを確認します。

```
ipconfig -a
```

コントローラへの静的 IP アドレスの割り当て

コントローラの Ethernet ポートと管理ホストの間に一時的な IP 接続を確立すると、Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアを使用して、各コントローラの Ethernet ポート 1 に静的 IP アドレスを割り当てることができます。

各 Ethernet ポートに IP アドレスを割り当てる

1. 次のように Sun StorageTek Common Array Manager ソフトウェアにアクセスします。

- a. Web ブラウザを起動し、次のように管理ホストの IP アドレスを入力します。

https://management-host:6789

management-host は、管理ソフトウェアをインストールしたマシンの IP アドレスです。

「ログイン」ページが表示されます。

- b. root としてログインします。

ログイン: **root**

パスワード: *root-password*

root-password は、管理ソフトウェアをインストールしたマシンの root パスワードです。

- c. 「Sun Java Web Console」ページで、「Sun StorageTek Common Array Manager」をクリックします。

「ストレージシステムの概要」ページが表示されます。

2. 一時的にデフォルトの Ethernet ポートの IP アドレスを使用してアレイを登録します。
手順については、[35 ページの「アレイの登録」](#)を参照してください。
3. 各コントローラの Ethernet ポート 1 に静的 IP アドレスを割り当てます。
 - a. ナビゲーション区画で「ストレージシステム」を展開し、IP アドレスを割り当てるアレイを選択します。
「管理」ページが表示されます。(この手順は、アレイの一般的な情報がすでに設定されていることを前提にしています。)
 - b. アレイの名前を入力して、「了解」をクリックします。
 - c. ナビゲーション区画で、操作するアレイの「物理デバイス」を展開して、「コントローラ」を選択します。
「コントローラの概要」ページが表示されます。
 - d. 最初にコントローラ A (コントローラ 1) の Ethernet ポート 1、次にコントローラ B (コントローラ 2) の Ethernet ポート 1 に対して、「ネットワーク構成の指定」を選択してから、IP アドレス、ゲートウェイアドレス、およびネットマスクを入力します。「了解」をクリックします。
IP アドレスを変更すると、アレイとの通信が失われたというエラーメッセージが表示されることがあります。このメッセージは無視してかまいません。
4. アレイを削除して、デフォルトの IP アドレスを削除します。
 - a. コンソールからログアウトし、ログインし直します。
「ストレージシステムの概要」ページが表示されます。
 - b. 「ストレージシステムの概要」ページで、元の IP アドレスを持つ元のアレイの横にあるチェックボックスをクリックし、「削除」ボタンをクリックして古い IP アドレスを削除します。
5. 静的 IP アドレスを使用してアレイを登録します。
アレイを登録する手順については、[35 ページの「アレイの登録」](#)を参照してください。
6. 複数のアレイを構成している場合は、次の Solaris OS コマンドを使用して、各コントローラの Address Resolution Protocol (ARP) テーブルエントリを消去します。

```
arp -d ip-address-controller-A  
arp -d ip-address-controller-B
```

管理ホストの IP 設定の復元

管理ホストの IP アドレスを変更した場合、コントローラに静的 IP アドレスを構成したら、管理ホストの元の IP アドレスを復元する必要があります。

管理ホストの元の **Ethernet** インタフェースの IP アドレスを復元する方法については、[90 ページの「管理ホストの IP アドレスの設定」](#)を参照してください。

仮想サブネットを作成して IP アドレスを割り当てた場合は、それを削除する必要があります。管理ホストの一時的な仮想サブネットを削除するには、[94 ページの「管理ホストの一時的な仮想サブネットを削除する」](#)を参照してください。

管理ホストの一時的な仮想サブネットを削除する

1. root として、次のコマンドを入力します。

```
# ifconfig ethernet-port:1 down
# ifconfig ethernet-port:1 unplumb
```

2. 変更を確認します。

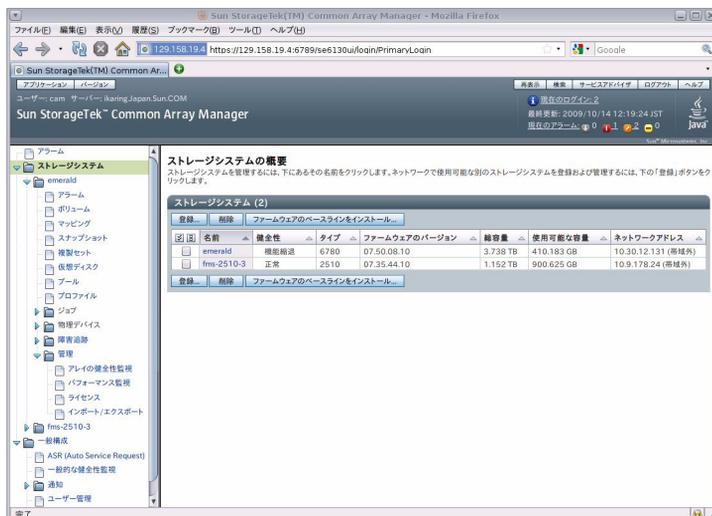
```
# ifconfig -a
```

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。

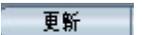
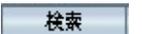
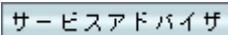
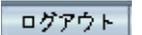
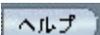
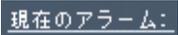
次の項目では、ブラウザインタフェースの主な構成要素について説明します。

- 96 ページの「ページのバナー」
- 98 ページの「ページの内容領域」
- 98 ページの「表情情報の表示の制御」
- 100 ページの「ステータスアイコン」
- 100 ページの「フォームを使用する」
- 101 ページの「システム要素を検索する」
- 102 ページの「ヘルプの使用」

ページのバナー

各ページの上にあるバナーには、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 C-1 では、バナーの内容について説明します。

表 C-1 バナーの内容

ボタン	説明
	「Sun Java Web Console」ページに戻ります。このページで、構成ソフトウェアと診断ソフトウェアを切り替えることができます。
	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を起動します。
	Sun 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。
	別のウィンドウに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。
	<p>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。</p> <p> 「ダウン」、 「クリティカル」、 「メジャー」、および  「マイナー」。</p> <p>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。</p>

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 C-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 C-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>

表 C-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>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。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。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。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。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 C-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 C-3 ステータスアイコン

コントロールインジケータ	説明
	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。
	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。
	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 C-4 でこれらの要素について説明します。

表 C-4 フォームのコントロール

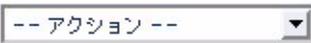
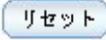
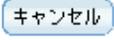
コントロールインジケータ	説明
	必ず情報を入力する必要があるフィールドであることを示します。
	選択できるオプションの一覧が表示されます。
	このアイコンの横にあるテキストが示すフォーム部分を表示します。
	フォームの先頭に戻ります。
	現在の選択および入力内容を保存します。

表 C-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
	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。
	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。

検索機能を利用する

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 C-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せん。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	<p>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。</p> <p>「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。</p> <p>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。</p>

付録 D

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 (104 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 インター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」コミュニティーに対してのみです。

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
        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

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。

- 107 ページの「Common Array Manager のインストールオプション」
- 129 ページの「コマンド行インタフェースのオプション」
- 131 ページの「CLI を使用して CAM ソフトウェアをインストールおよび構成する」
- 138 ページの「ソフトウェアのアンインストール」
- 144 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、すべての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。この節では、GUI インストーラの手順を含めて、これらのオプションについての詳細情報を説明します。CLI によるインストールの情報は、131 ページの「CLI を使用して CAM ソフトウェアをインストールおよび構成する」節で説明しています。

この節は、次の内容で構成されています。

- 108 ページの「標準 (フル) インストール」
- 108 ページの「管理ホストソフトウェア」
- 114 ページの「データホストプロキシエージェント」
- 121 ページの「管理ホスト CLI クライアント」
- 125 ページの「コアソフトウェアおよびプラグインパッケージのカスタムインストール」
- 127 ページの「各ファイルおよびログの場所」
- 128 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、第 2 章の [16 ページ](#) の「[中央管理サーバーまたはデータホストへのフルバージョンの CAM のインストール](#)」節の手順に従ってください。

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. 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

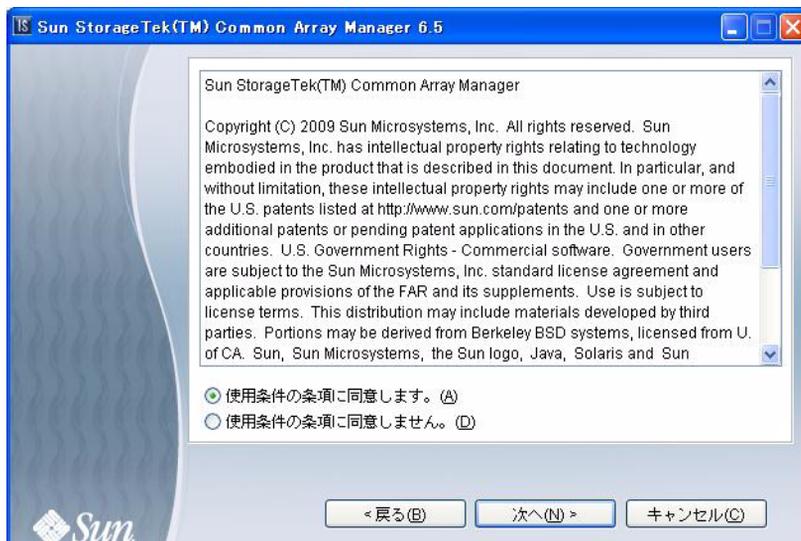
前提条件: ソフトウェアのインストールには、Windows OS の管理者権限が必要です。

- 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。

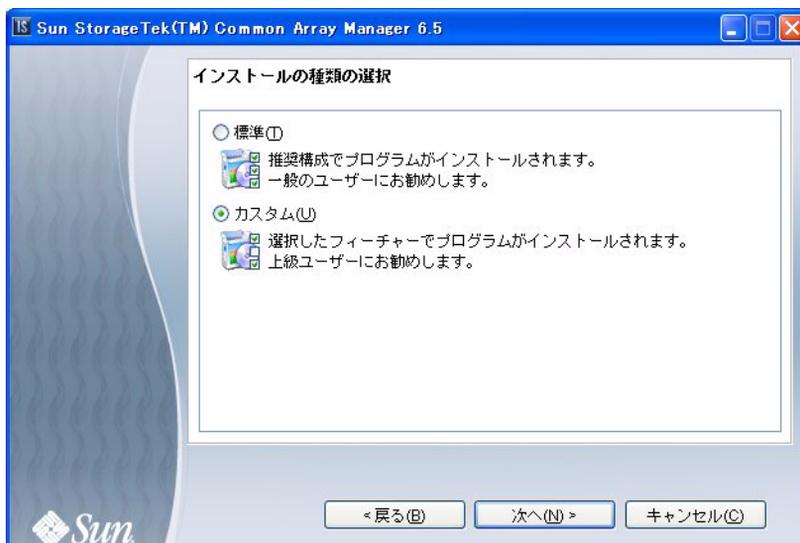
2. 「ようこそ」画面で、「次へ」をクリックします。



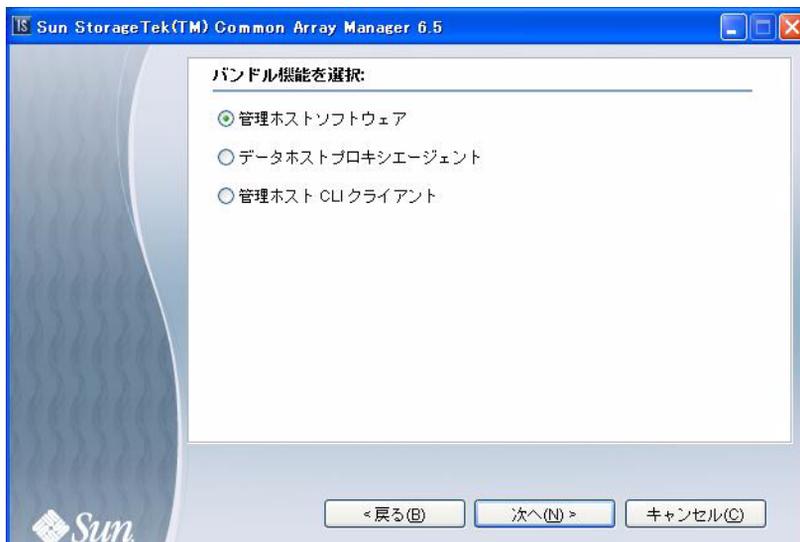
3. ライセンス契約に同意して「次へ」をクリックします。



4. 「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。



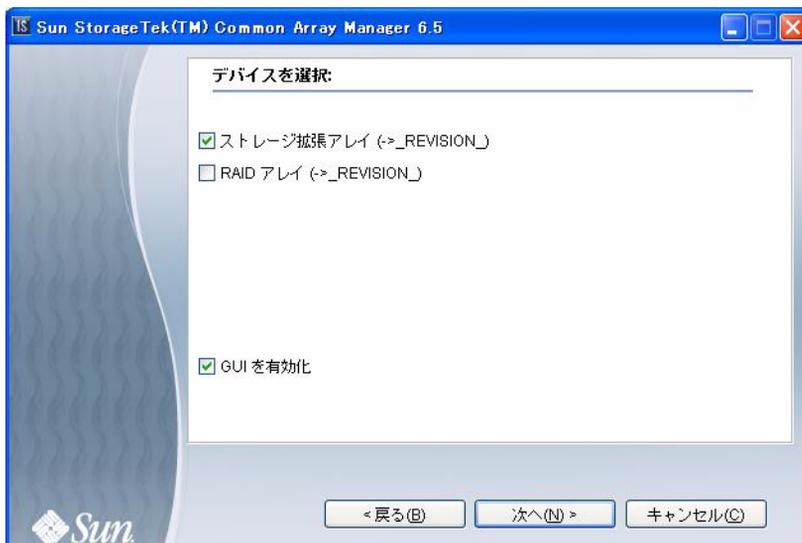
5. 「次へ」をクリックして次の手順に進みます。



6. 「Management Host Software」を選択します。

7. 「次へ」ボタンをクリックして次に進みます。

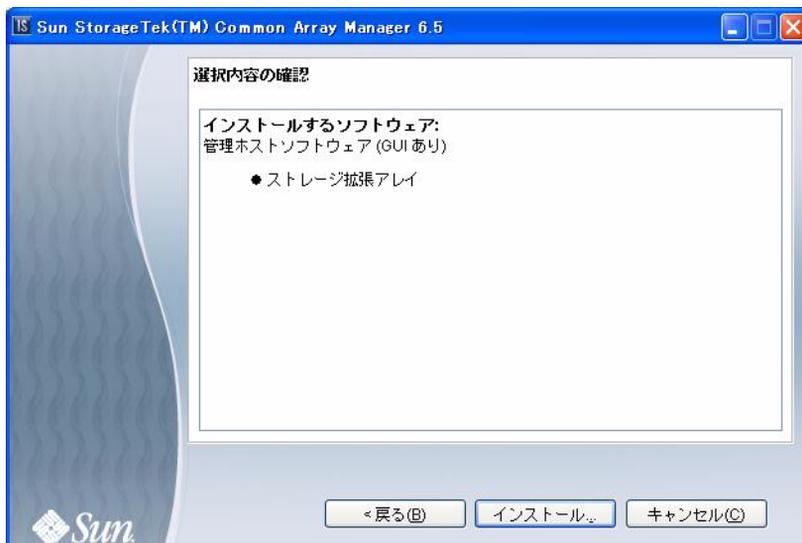
次のメニューが表示されます。



8. 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。

サイトに Sun JBOD アレイ (J4500 など) が設置されている場合は、「Storage Expansion Array」を選択します。サイトに RAID コントローラを備えた Sun アレイ (6540 など) がインストールされている場合は、「RAID Array」を選択します。

9. 「次へ」をクリックして、「選択内容の確認」画面を表示します。



10. 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、[28 ページの「インストールログの確認」](#)を参照してください。

11. 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。

12. 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

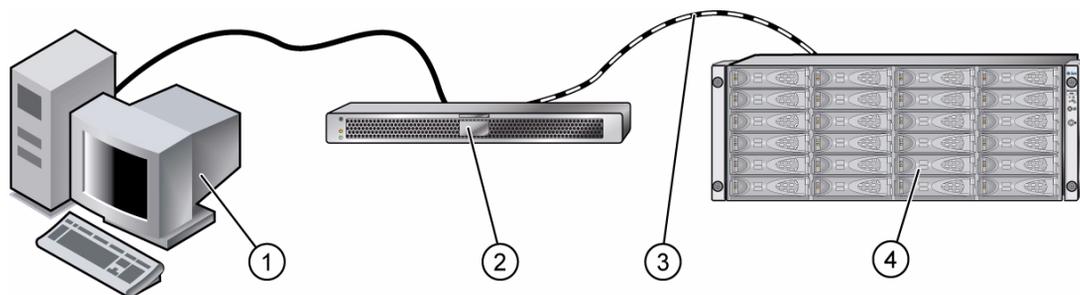
この機能バンドルは「カスタム」インストールメニューで選択することができ、サイズを小さく抑える (25M バイト) ことができるコンパクトなスタンドアロンのインストールを作成します。アレイに接続されているデータホスト上に CAM の主要パッケージをすべてインストールし、ストレージ拡張 (つまり、JBOD) アレイパッケージを自動的にインストールし、また、CLI を介したデバイス管理を可能にします。このオプションでは次の機能が含まれます。

- 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

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 E-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 E-1 データホストプロキシエージェントオプションを使用してのアレイの管理



図の説明

- 1 ホストでの端末セッション
- 2 データホストプロキシエージェントがインストールされ、保管するデータを持つデータホスト
- 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、リモートアクセス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を選択しての CAM のインストール

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。



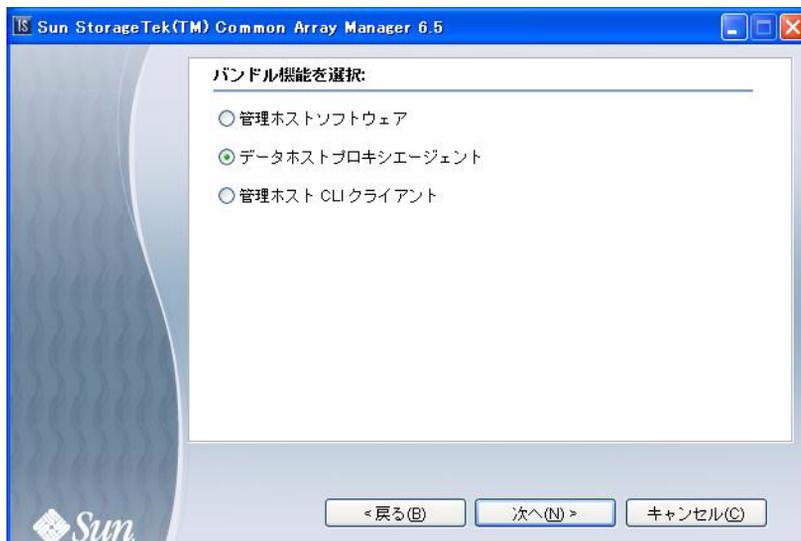
3. ライセンス契約に同意して「次へ」をクリックします。



4. 「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。



5. 「次へ」をクリックして次の手順に進みます。



6. 「Data Host Proxy Agent」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 E で説明しますが、推奨インストールを使用する新規ユーザーには必要ありません。

7. 「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。

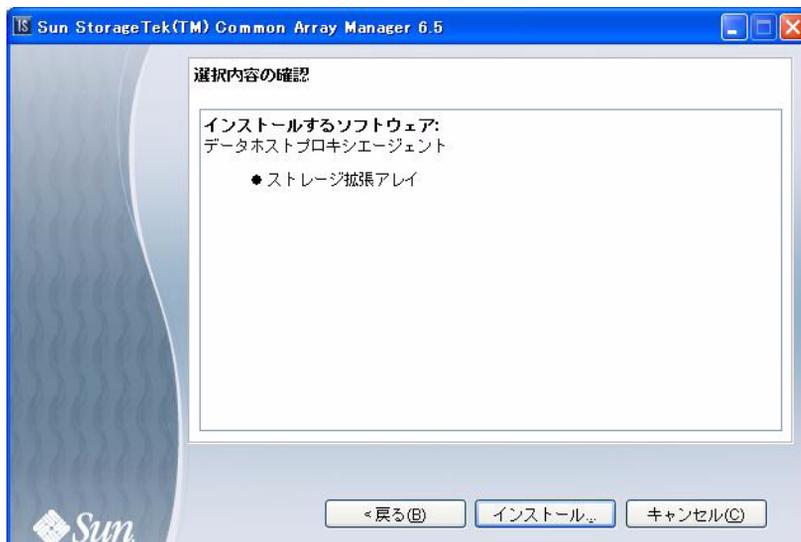


8. リモートアクセスを有効にするか、無効にするかを選択します。

プロキシを介したリモートアクセスを有効にすると、ほかのマシンにインストールされている Common Array Manager ソフトウェアからの、ローカル接続されたストレージの遠隔制御が可能になります。このオプションを有効にする場合は、指示に従ってアクセスパスワードを指定する必要があります。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。

注 – アクセスパスワードを忘れないようにしてください。アレイ登録時には、プロキシエージェントのパスワード入力が必要です。

9. 「次へ」をクリックして、「選択内容の確認」画面を表示します。



10. 選択内容を確認し、「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、[28 ページの「インストールログの確認」](#)を参照してください。

11. 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。

12. 管理ホストとデータホストの両方に、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。

Sun 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
ュリティー保護された 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. 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。



4. 「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。



5. 「次へ」をクリックして次の手順に進みます。



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



8. 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、[28 ページの「インストールログの確認」](#)を参照してください。

9. 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。

10. 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。

コアソフトウェアおよびプラグインパッケージの カスタムインストール

次の表に、「カスタム」インストールオプションでインストールされるコアソフトウェアパッケージの一覧を示します。

表 E-1 コアソフトウェアパッケージ

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

次の表に、「カスタム」インストールオプションでインストールされるプラグインソフトウェアパッケージの一覧を示します。

表 E-2 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-	sun-cam-dpi-array-	SUNWsefms-dpi-
Sun Storage 6580	sym	sym-	array-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	SUNWstkcam-dpi-host、 SUNWstkcam-dpi- jbodj4200	sun-cam-dpi-host-、 sun-cam-dpi-jbod- j4200	SUNWstkcam- dpihost.msi、 SUNWstkcam-dpi- jbodj4200.msi
Sun Storage J4500 アレイ	SUNWstkcam-dpi-host、 SUNWstkcam-dpi-j4500	sun-cam-dpi-host-、 sun-cam-dpi-jbod- j4500	SUNWstkcam- dpihost.msi、 SUNWstkcam-dpi- jbodj4500.msi
Sun Storage F5100 フラッシュアレイ	SUNWstkcam-dpi- jbodf5100	sunw-cam-dpi-jbod- f5100	SUNWstkcam-dpi- jbod-5100.msi
Sun Blade 6000 デイ スクストレージモジ ュール	SUNWstkcam-dpi- jbodj4500	sun-cam-dpi-jbod- j4500-	SUNWstkcam-dpi- jbodj4500.msi

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 E-3 Solaris OS および OpenSolaris OS 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	/cdrom/cam-6.x.x.x-solaris/doc
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 E-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 E-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	<システムドライブ>:\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	<システムドライブ>:\Sun\%CommonArrayManager%\ Host_Software_6.x.x.x\bin
ThirdPartyReadme.txt	%doc on cd-rom
リモートの SSSC (CLI) ディレクトリ	<システムドライブ>:\Program Files%\Sun\%Common Array Manager%\ Component\sssc\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 E-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 E-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、OpenSolaris 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、OpenSolaris 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 を使用して CAM ソフトウェアをインストールおよび構成する

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。

- [132 ページの「CLI を使用した Solaris OS および OpenSolaris OS へのインストール」](#)
- [134 ページの「CLI を使用した Linux OS へのインストール」](#)
- [136 ページの「CLI を使用した Windows OS へのインストール」](#)
- [138 ページの「CLI を使用しての CAM の初期構成」](#)

CLI を使用した 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 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、[9 ページの「インストール要件の確認」](#) 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 および OpenSolaris 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. ホスト OS にログインします。

- Solaris OS - 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。

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、[107 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、[9 ページの「インストール要件の確認」](#)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、[107 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、9 ページの「[インストール要件の確認](#)」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、[107 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 を使用しての CAM の初期構成

CAM ソフトウェアがインストールされた後、ブラウザ GUI インタフェースまたは CLI のいずれかを使用して初期構成を行うことができます。ブラウザインタフェースを使用してこれらの手順を行う方法の詳細は、第 3 章を参照してください。CLI を使用する場合、初期構成に含まれる一般的な手順およびコマンドは次のとおりです。

- 設置サイトの情報の指定 (次のコマンドを使用):
`modify site`
- ASR (Auto Service Request) による登録 (次のコマンドを使用):
`register sun-connection`
- アレイの検索と登録。次のコマンドを使用:
`register storage-system`

これらのコマンド、およびストレージ構成用のその他のコマンドの詳細は、『Sun StorageTek Common Array Manager CLI ガイド』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。

- [139 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」
- [140 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」
- [142 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」
- [143 ページ](#)の「以前のバージョンの CAM 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. 127 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
```

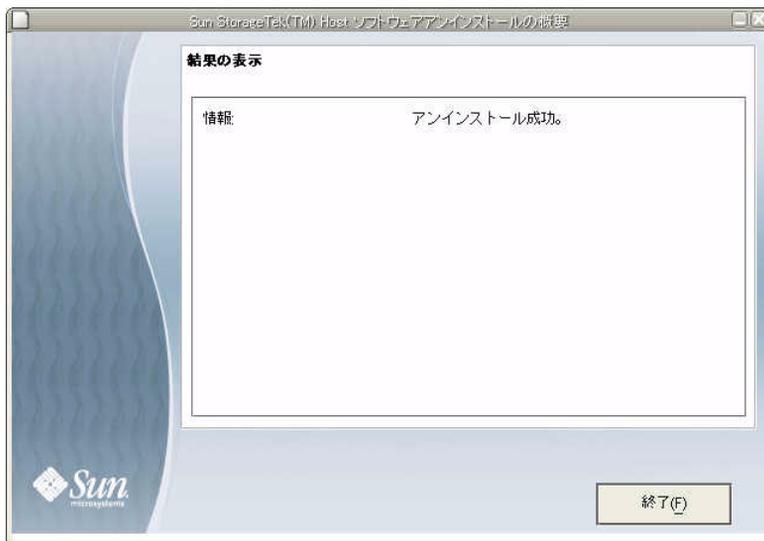
アンインストール GUI が開きます。



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. [127 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
```

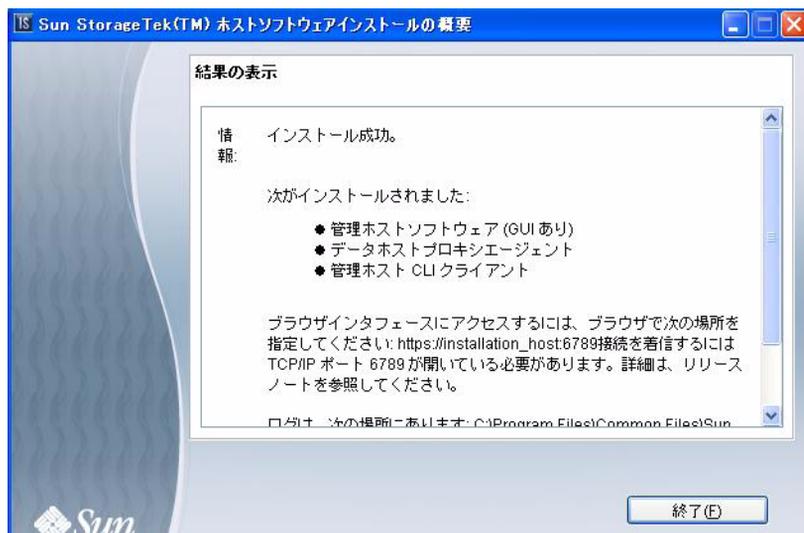


5. 「次へ」をクリックします。

「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. [139 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。

以前のバージョンの CAM をアンインストールする

注 – アンインストーラを実行する前に、`java.exe` または `javaw.exe` を実行しているすべてのアプリケーションを停止する必要があります。

1. 管理ホストの CLI にログインするか、リモート CLI クライアントを使用してログインします。

使用しているオペレーティングシステムの該当するディレクトリに移動します。

Windows の場合:

```
%systemdrive%\Sun\%CommonArrayManager%\Host_Software_6.x.x.xx\bin\uninstall.bat
```

Solaris および Linux の場合:

```
/var/opt/CommonArrayManager/Host_Software_6.x.x.xx/bin/uninstall
```

SUSE 9 プラットフォームの場合、CLI アンインストールには次の rpm パッケージが必要です。

- `libgcj-3.3.3-43.24.x86_64.rpm`
- `gettext-0.1.14.1-30.1.x86_64.rpm`

2. 次のコマンドを使用して現在のインストールを削除し、保存されているデータを削除します。

■ `uninstall -f`

完全アンインストールを実行し、保存されているデータを削除するかどうかのプロンプトを表示します。

■ `uninstall -f -s`

完全アンインストールを「サイレント」モードで実行し、保存されているすべてのデータを確認メッセージなしで削除します。

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。[129 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
```

[28 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。

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。

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。

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。

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)

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。

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。 [ホットスペア](#) 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。

エージェント

アレイの健全性と資産情報を収集するシステム監視および診断ソフトウェアのコンポーネント。

エクステンツ

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。

仮想ディスク

ディスクライクのストレージと I/O セマンティクスを持つ連続的に番号付けられた論理ブロック範囲として、運用環境に提示されるディスクブロック群。仮想ディスクは運用環境から見ると、極めて物理ディスクに似たディスクアレイオブジェクトです。(SNIA)

管理ホスト

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 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。

警告

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。

顧客 LAN

[サイト LAN](#) を参照してください。

コントロールパス

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。

サイト LAN

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。

障害検出率

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。

ストレージドメイン

システム全体のストレージリソースのサブセットを保持する、セキュリティー保護されたコンテナ。複数のストレージドメインを作成して、システム全体のストレージリソースのセットを安全に分割することができます。これによって、複数の部署またはアプリケーションを 1 つのストレージ管理インフラストラクチャーに構成することができます。

ストレージトレイ

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。

ストライピング

データストライピングの短縮形で RAID レベル 0 もしくは RAID 0 として知られる。仮想ディスクアドレスの連続した固定長領域を循環的にアレイ内の次のディスクへマップするマッピング技術。(SNIA)

ストライプサイズ

ストライプのブロック数。ストライピングされたアレイのストライプサイズは、ストライプ数にメンバーのエクステント数を乗算した値です。パリティ RAID アレイのストライプサイズは、メンバーのエクステント数から 1 を引いた数をストライプ数に乗算した値です。[ストライピング](#)も参照してください。

ストレージプール

物理ディスクの容量 (ブラウザインタフェースでは仮想ディスクとして概念化) を、利用可能なストレージ容量の論理的なプールにグループ化するコンテナ。ストレージプールの特性は、ストレージプロファイルで定義します。複数のストレージプールを作成して、様々なタイプのアプリケーションでの使用に応じてストレージ容量を分離できます (たとえば、スループットが高く、オンラインでトランザクション処理を行うアプリケーションなど)。

ストレージプロファイル

RAID レベル、セグメントサイズ、専用ホットスペア、仮想化方式など、ストレージパフォーマンスの特性の定義セット。ストレージを利用するアプリケーションに適した定義済みのプロファイルを選択したり、カスタムプロファイルを作成できます。

スナップショット

特定の時点でのボリュームのデータの複製。

ターゲット

SCSI I/O コマンドを受信するシステム構成部品。(SNIA)

帯域外トラフィック

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。

帯域内トラフィック

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。

ディスク

データを格納する物理ドライブコンポーネント。

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。

データパス

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。

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。

プール

[ストレージプール](#) を参照してください。

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。データユニットのサイズです。

プロビジョニング

ストレージをホストに割り振り、割り当てる処理。

プロファイル

[ストレージプロファイル](#) を参照してください。

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。

ホットスペア

故障したディスクを交換するためにコントローラが使用するドライブ。[アレイホットスペア](#) も参照してください。

ボリューム

1つのプールから割り当てられたストレージブロックの論理的に連続した範囲。ディスクアレイでは論理ユニット番号 (LUN) として表されます。ボリュームは、仮想化方式や、サイズ、および内部アレイ構成によって、アレイを構成する物理デバイスにまたがって構成したり、1つの物理ディスク内の全体に含まれるよう構成することもできます。接続されたサーバーシステムで実行されるアプリケーションでは、アレイコントローラによってこれらの詳細は意識されません。

ボリュームのスナップショット

[スナップショット](#) を参照してください。

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。

ミラー化

ストレージの形式。RAID レベル 1、独立コピー、実時間コピーとも呼ばれます。ミラー化によって、2つ以上の独立した、同一のデータコピーが別々のメディアに保持されます。典型的なミラー化の技術では、データセットを複製し、ストレージシステムに冗長性を持たせることができます。

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)
構成, 58
説明, 54
登録, 33

C

CD、インストールウィザード, 8
CLI インストール
Linux, 134
Solaris, 132, 134
Windows, 136
CLI を使ったログインとログアウト, 129

F

FRU の交換手順, xi

G

GUI インストール
Linux, 15
Windows, 136

I

ifconfig マニュアルページ, 90
IP アドレスの設定
Solaris OS または Linux OS のホスト用の
設定, 90
Windows 2000 Advanced Server 用の設定, 90
Windows Server 2003 用の設定, 91
アレイコントローラ用の設定, 88
IP 接続
一時的な確立, 89
IP アドレスの設定, 90
管理ホストでの設定, 90

J

Java Web Console、アクセス, 27, 97

L

LUN
ID とボリュームへのアクセス, 68
ボリュームへのマッピング, 77

N

NFS ストライブ化ストレージプロファイル, 75
notification
ASR (Auto Service Request), 33
障害管理, 44

O

Oracle DSS ストレージプロファイル, 75, 76
Oracle OLTP HA ストレージプロファイル, 76
Oracle OLTP ストレージプロファイル, 76

R

RAID セット, 66
RAID のプロキシエージェント、プロキシエージェント, 60
RAM メモリー, 11
README.txt ファイル
確認, 17, 18, 132, 135, 136
README.txt ファイルの確認, 17, 18, 132, 135, 136

S

SNMP
トラップの MIB, 104
SNMP トラップ, 44
Solaris
ゾーン、ゾーン、ゾーンの前提条件, 12
sscs コマンドのマニュアルページ, xi, xii
Sun Connection
ASR (Auto Service Request) を参照, 53, 58
Sun Spectrum, 54
Sun StorageTek Common Array Manager
アレイの設定のための使用方法, 95
操作する, 95
Sun オンラインアカウント, 56
Sybase DSS ストレージプロファイル, 76
Sybase OLTP HA ストレージプロファイル, 76
Sybase OLTP ストレージプロファイル, 76

T

thin スクリプトクライアント, 121

U

uninstall, 138

W

Web ブラウザ
内容区画の要素, 98
Windows
ユーザーの追加, 49

あ

アスタリスク、意味
フォーム, 100
検索, 102
アラーム
タイプ, 97
現在, 97
アレイ
IP アドレスの設定, 88
インストール前の準備作業, 4
サイト要件, 69
自動検出, 36
上級機能の有効化, 72
ストレージドメイン, 70
ストレージの構成, 71
ストレージプール, 70
ストレージプロファイル, 70, 75
ストレージ要素, 65
設置計画
インストールのチェックリスト, 5
構成ワークシート, 83
データホスト情報, 85
ソフトウェアへの登録, 35
データホストへのストレージ割り当て, 73
登録解除, 38
ドメインによるストレージのパーティション
分割, 66
パスワードの設定, 42
物理的な要素と論理的な要素, 65
命名, 43
アレイの自動検出, 36

- アレイのストレージ構成, 71
 - イニシエータの作成, 78
 - ストレージプールの作成, 76
 - プロファイルの選択, 75
 - ホストおよびホストグループの作成, 77
 - ボリュームの作成とマッピング, 79
- アレイの登録, 36
- アレイのパスワードの設定, 42
- アレイの登録, 35
- アレイの登録解除, 38
- アレイの命名, 43

い

- 以前のバージョンのアンインストール, 143
- 管理ホスト
 - 一時的な IP 接続の確立, 89
- 一時的な仮想サブネットの作成, 91
- 一時的な仮想サブネットの削除, 94
- インストール
 - コマンド, 128
 - 削除, 138
 - 障害追跡, 28
 - 帯域内, 63
 - 帯域内管理, 64
 - チェックリスト, 5
 - 手順, 4
 - 容量, 10
 - ログ, 28, 127
- インストールファイル
 - 展開, 14, 134

う

- ウィザード
 - アレイの登録, 35
 - 新規ボリュームの作成, 74

お

- 同じ権限を持つユーザー, 53

か

- 仮想ディスク, 66
 - 既存の仮想ディスクへのボリュームの作成, 80
 - 自動オプション, 80
 - 新規仮想ディスクへのボリュームの作成, 80
- 監視
 - アレイの健全性, 53, 58
- 管理ソフトウェアの起動, 26
- 管理パス, 31, 59, 63, 64
- 管理ホスト
 - IP アドレスの設定, 90
- 管理ホストとの一時的な IP 接続の確立, 89
- ソフトウェア概要
 - 管理用ソフトウェア, 1
- 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, 129
 - 起動, 26
 - 障害管理の設定, 44
 - ブラウザインタフェースを使ったログイン, 26
 - ブラウザインタフェースを使用したアレイの設定, 95
- 関連マニュアル, xi

く

- 区分の切り替え
 - 概要, 50

け

- 権限, 53
- 現在のアラーム, 97
- 現在のユーザーログイン数, 97
- 検索機能, 97
 - 使用, 101
 - ヘルプ, 102

こ

- 高性能コンピューティングストレージプロファイル, 75
- 構成ワークシート, 83
- コマンド
 - インストール, 128

- コマンド行インタフェース
 - リモートクライアント, 3, 131
 - ログインとログアウト, 129
- コメント
 - Sun への送付, xii
- コンソール、アクセス, 97
- コントローラの IP アドレスの設定, 88
- コンポーネント
 - 圧縮されたソフトウェア, 16, 17, 132, 134, 136

さ

- サービスアドバイザ, xi
- 最新のソフトウェアのダウンロード, 8
- 「再表示」ボタン, 97
- サブネット
 - 一時的な仮想の作成, 91
 - 一時的な仮想の削除, 94

し

- システム名、バナーに表示, 97
- 障害管理の設定, 44
- 上級機能
 - 有効化, 72
- 上級機能の有効化, 72
- 障害管理
 - 設定, 44
- 新規ストレージプールの作成, 77
- 「新規ホストグループ」ページ, 78
- 「新規ホストの作成」ページ, 78
- 「新規ボリューム」ウィザード, 73, 80

す

- ストレージアレイ
 - アクセス要件, 69
 - 構成上の問題, 69
 - 構成要素, 65
 - サイト要件, 69
 - データホストへのストレージ割り当て, 73
 - ドメインによるストレージのパーティション分割, 66
 - パフォーマンス要件, 69
 - 物理的な要素と論理的な要素, 65

- ストレージデフォルト, 70
- ストレージプール
 - 説明, 66
- ストレージプロファイル, 75
 - 説明, 65
- ストレージボリューム
 - 説明, 66
- スナップショット
 - 説明, 66

せ

- 製品概要
 - ソフトウェア, 1, 3
 - 管理用ソフトウェア, 1
- 前提条件
 - ソフトウェアのインストール, 10

そ

- ソフトウェア
 - CLI を使ったログインとログアウト, 129
 - README.txt ファイルの
 - 確認, 17, 18, 132, 135, 136
 - 圧縮されたコンポーネント, 16, 17, 132, 134, 136
 - インストール CD について, 8
 - インストールの準備, 10
 - インストールファイルの展開, 14, 134
 - 管理の起動, 26
 - 最新バージョンのダウンロード, 8
 - 障害管理の設定, 44
 - ブラウザインタフェースを使ったログイン, 26
 - ブラウザインタフェースを使用したアレイの
 - 設定, 95
 - ソフトウェアインストールファイルの展開, 14, 134
- ソフトウェア概要, 1
 - リモート CLI クライアント, 3
- ソフトウェアのインストール
 - CD について, 8
 - インストールファイルの展開, 14, 134
 - 準備, 10
- ソフトウェアの操作, 95
- ソフトウェアバージョン、表示, 97

た

帯域外管理, 31
帯域内アレイ管理に関する問題点, 60
帯域内管理, 31, 59, 63, 64
帯域外管理, 59, 63, 64

て

ディスク「仮想ディスク」を参照
デフォルト
 ストレージドメイン, 70
デフォルトストレージプロファイル、特性, 75
デフォルトドメイン, 81
テレメトリー, 54
電子メール通知, 44

と

登録
 ASR (Auto Service Request), 53
ドキュメント
 Sun のオンラインマニュアル, xii
 関連, xi
ドメイン、デフォルト, 81

な

内容区画、要素, 98

は

「バージョン」ボタン, 97
パスワード
 アレイ用の設定, 42
バナー、説明, 96

ひ

表示フィルタ、適用, 98
表、情報のフィルタ, 98
表の列、ソート順序の変更, 99

ふ

ファームウェア、ベースライン, 38
ファイルとログの場所, 127
ファイルの場所, 127
フィルタ、表示、適用, 98
物理的なストレージ要素
 検索, 101
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, 95
 管理ソフトウェアへのログイン, 26
ブラウザインタフェースを使ったログイン, 26
ブラウザインタフェースを使用したアレイの
設定, 95
プロキシエージェント
 インストール, 21
プロキシサーバー、http, 57
プロキシのホスト名, 57

へ

ページバナー、説明, 96
ページ表示のコントロール, 99
ベースラインファームウェア, 38
「ヘルプ」ボタン, 97
ヘルプ機能、使用, 102
変更、制御, 53

ほ

ポート, 13
 6789, 15, 16, 20, 25, 113, 120, 125, 134, 136, 137
 8653, 20, 25, 113, 115, 120, 134, 136, 137
http プロキシ, 57
HTTPS, 13
Linux, 13
SMTP, 13
Solaris, 13
Windows, 13
開放, 13
管理ホスト, 13
着信, 13
発信, 13
例外, 25, 120, 134, 136, 137

保証, 54
「保存」ボタン, 100
ボリュームコピー
 説明, 66
ボリュームの作成, 73

ま

マッピング
 維持, 64
マニュアル
 Sun へのコメントの送付, xii
 関連マニュアル, xi
マニュアルページ
 ifconfig, 90

め

メールプールストレージプロファイル, 75

ゆ

ユーザー
 追加, 49
ユーザーの追加
 Solaris および Linux, 49
 Windows, 49
ユーザー名、バナーに表示, 97

よ

要件
 ポート, 13
容量、インストール, 10

ら

ランダム 1 ストレージプロファイル, 76

り

「リセット」ボタン, 101
 リモート CLI クライアント, 3
リモート CLI クライアント, 3
リモート通知
 ASR (Auto Service Request), 54

れ

列のソート順序、変更, 99

ろ

ローカル管理ホスト
 一時的な IP 接続の確立, 89
ログ, 127
「ログアウト」ボタン, 97
ログイン数、現在のユーザー, 97
ログの場所, 127
論理的なストレージ要素
 検索, 101

わ

ワイルドカード文字、検索, 102