



Sun StorEdge™ 3000 Family Configuration Service 1.3 ユーザ ガイド

Sun StorEdge 3310 SCSI Array

Sun StorEdge 3510 FC Array

Sun Microsystems, Inc.
4150 Network Circle
Santa Clara, CA 95054 U.S.A.
650-960-1300

部品番号 817-2771-11
2003 年 6 月、改訂第 A 版

本書に関するご意見は <http://www.sun.com/hwdocs/feedback> までお寄せください。

Copyright © 2002–2003 Dot Hill Systems Corporation, 6305 El Camino Real, Carlsbad, California 92009, USA. All rights reserved.

Sun Microsystems, Inc. および Dot Hill Systems Corporation は、本製品または文書に含まれる技術に関する知的所有権を所有していることがあります。特に、これらの知的所有権には、<http://www.sun.com/patents> に記載される米国特許権が 1 つ以上、あるいは、米国およびその他の国における追加特許権または申請中特許権が 1 つ以上、制限なく含まれている場合があります。

本製品または文書は、その使用、複製配布、およびデコンパイルを制限するライセンスの下に配布されます。Sun およびそのライセンサ（該当する場合）からの書面による事前の許可なく、いかなる手段や形態においても、本製品または文書の全部または一部を複製することを禁じます。

サードパーティ ソフトウェアは、Sun のサプライヤより著作権およびライセンスを受けています。

本製品の一部は Berkeley BSD システムより派生したもので、カリフォルニア大学よりライセンスを受けています。UNIX は、米国およびその他の国における登録商標であり、X/Open Company, Ltd. からの独占ライセンスを受けています。

Sun、Sun Microsystems、Sun のロゴ、Sun StorEdge、AnswerBook2、docs.sun.com、および Solaris は、米国およびその他の国における Sun Microsystems, Inc. の商標または登録商標です。

米国政府の権利 - 商用。政府内ユーザは、Sun Microsystems, Inc. の標準ライセンス契約、および該当する FAR の条項とその補足条項の対象となります。

本文書は "AS IS (現状のまま)" として提供されるもので、商品性、特定用途の適合性、または非侵害性に対するすべての暗黙的保証を含め、すべての明示的または暗黙的の条件、表明、および保証を、そのような放棄が法律上無効とされる場合を除き放棄します。

Copyright © 2002–2003 Dot Hill Systems Corporation, 6305 El Camino Real, Carlsbad, California 92009, Etats-Unis. Tous droits réservés.

Sun Microsystems, Inc. et Dot Hill Systems Corporation peuvent avoir les droits de propriété intellectuels relatants à la technologie incorporée dans le produit qui est décrit dans ce document. En particulier, et sans la limitation, ces droits de propriété intellectuels peuvent inclure un ou plus des brevets américains énumérés à <http://www.sun.com/patents> et un ou les brevets plus supplémentaires ou les applications de brevet en attente dans les Etats-Unis et dans les autres pays.

Ce produit ou document est protégé par un copyright et distribué avec des licences qui en restreignent l'utilisation, la copie, la distribution, et la décompilation. Aucune partie de ce produit ou document ne peut être reproduite sous aucune forme, par quelque moyen que ce soit, sans l'autorisation préalable et écrite de Sun et de ses bailleurs de licence, s'il y ena.

Le logiciel détenu par des tiers, et qui comprend la technologie relative aux polices de caractères, est protégé par un copyright et licencié par des fournisseurs de Sun.

Des parties de ce produit pourront être dérivées des systèmes Berkeley BSD licenciés par l'Université de Californie. UNIX est une marque déposée aux Etats-Unis et dans d'autres pays et licenciée exclusivement par X/Open Company, Ltd.

Sun, Sun Microsystems, le logo Sun, Sun StorEdge, AnswerBook2, docs.sun.com, et Solaris sont des marques de fabrique ou des marques déposées de Sun Microsystems, Inc. aux Etats-Unis et dans d'autres pays.

LA DOCUMENTATION EST FOURNIE "EN L'ÉTAT" ET TOUTES AUTRES CONDITIONS, CONDITIONS, DECLARATIONS ET GARANTIES EXPRESSES OU TACITES SONT FORMELLEMENT EXCLUES, DANS LA MESURE AUTORISÉE PAR LA LOI APPLICABLE, Y COMPRIS NOTAMMENT TOUTE GARANTIE IMPLICITE RELATIVE A LA QUALITE MARCHANDE, A L'APTITUDE A UNE UTILISATION PARTICULIERE OU A L'ABSENCE DE CONTREFAÇON.



リサイクル
してください



Adobe PostScript

目次

序文 xvii

1. はじめに 1

2. インストール前に 3

画面の例 3

Solaris 動作環境 3

Windows NT/2000 オペレーティング システム 4

スーパーユーザ / 管理者の特権 4

3. **Solaris 動作環境システムでの Sun StorEdge Configuration Service の
インストール 5**

システム要件 5

Sun StorEdge Configuration Service のインストールの前に 6

ソフトウェアのインストール 7

インストール パッケージ 8

▼ エージェントおよびコンソールをインストールするには 8

▼ エージェントを起動または停止するには 13

ユーザとパスワード 14

管理 (ユーザ) セキュリティ レベルとガイドライン 14

▼ パスワードと許可を作成するには 15

Sun StorEdge Configuration Service のアンインストール 16

▼ Sun StorEdge Configuration Service をアンインストールするには 16
構成の復元 17

4. Microsoft Windows NT または Windows 2000 オペレーティング システムでの Sun StorEdge Configuration Service のインストール 19

システム要件 19

Sun StorEdge Configuration Service のインストールの前に 20

ソフトウェアのインストール 21

インストール パッケージ 21

▼ エージェントおよびコンソールをインストールするには 22

▼ Windows NT サーバでエージェントを起動または停止するには 22

▼ Windows 2000 サーバでエージェントを起動または停止するには 23

ユーザとパスワード 23

管理者（ユーザ）セキュリティ レベルとガイドライン 23

複数サーバに対するグローバルパスワード 24

▼ Windows NT ユーザを作成するには 24

▼ Windows 2000 ユーザを作成するには 25

Sun StorEdge Configuration Service のアンインストール 25

▼ Sun StorEdge Configuration Service をアンインストールするには 25

5. Linux 動作環境システムでの Sun StorEdge Configuration Service のインストール 27

システム要件 27

Sun StorEdge Configuration Service のインストールの前に 28

ソフトウェアのインストール 29

インストール パッケージ 29

▼ エージェントおよびコンソールをインストールするには 29

▼ エージェントを起動または停止するには 31

ユーザとパスワード 33

管理（ユーザ）セキュリティ レベルとガイドライン	33
▼ パスワードと許可を作成するには	34
Sun StorEdge Configuration Service のアンインストール	35
▼ Sun StorEdge Configuration Service をアンインストールするには	35
6. Sun StorEdge Configuration Service のセットアップ	37
Sun StorEdge Configuration Service の起動	38
▼ Solaris / Linux 動作環境で Sun StorEdge Configuration Service を 起動するには	38
▼ Microsoft Windows NT/2000 オペレーティング システムで Sun StorEdge Configuration Service を起動するには	39
最初の使用の前と後のメイン ウィンドウ	39
コンソールが使用中にロックした場合	39
▼ Sun StorEdge Configuration Service を停止するには	39
メニュー、ツールバー、およびタブ	40
メニューバー	40
ツールバー	40
タブ	42
物理（ハード）ドライブ	42
ナビゲーション	42
▼ サーバを追加するには	42
▼ ログインとログアウト	48
▼ コントローラを管理するサーバーを選択するには	49
コンソールからコントローラを割り当てる	50
サーバ割り当ての変更	51
▼ 管理サーバの割り当てを解除するには	52
▼ 端末ウィンドウを使用して手動でサーバを削除するには	53
▼ エージェントのパラメータを構成するには（オプション）	53
▼ JBOD サポートを有効にするには（SCSI のみ）	56
▼ ストレージの構成を確認する	56

- ▼ 論理ドライブの構成を保存するには 58
 - ▼ Solaris 動作環境のシステムでサーバにパーティションを作成するには 60
 - ▼ Windows NT オペレーティング システムでサーバにパーティションを作成するには 61
 - ▼ Windows 2000 オペレーティング システムでサーバにパーティションを作成するには 62
- 次に行うタスク 63

7. フル構成 65

論理ドライブと論理ボリュームの構成 66

- ▼ 標準構成を使って論理ドライブを構成するには 66
- ▼ カスタム構成を使って論理ドライブと論理ボリュームを構成するには 69

New Configuration オプション 71

New Configuration を使用する前に 71

- ▼ 253 ギガバイトより大きい論理ドライブを準備するには 73
- ▼ New Configuration を使用して論理ドライブを作成しパーティションを分割するには 74
- ▼ 論理ボリュームを作成してパーティションに分割するには 79
- ▼ 構成をクリアするには 81
- ▼ 構成レベルからログアウトするには 82

ホスト LUN の割り当て 82

- ▼ ホスト LUN を追加 (マップ) するには 82
- ▼ ホスト LUN を削除 (マップ解除) するには 84

構成ファイル 84

- ▼ 構成をバックアップ ファイルに保存するには 85

構成のロード 86

8. LUN フィルタリング (ファイバチャネルのみ) 87

概要 87

LUN フィルタの割り当て 89

- ▼ LUN Filter View にアクセスする 89
- ▼ HBA デバイスを手動で追加するには 90
- ▼ 標準ホスト マッピングを削除するには 92
- ▼ 論理ドライブをホストにマップするには 93
- ▼ LUN フィルタを削除するには 96

9. アレイの監視 97

メイン ウィンドウ 97

オンライン ヘルプ 99

製品構成のツリー表示 99

グループ 100

監視プロセス 102

Auto Discovery オプション 103

詳細デバイス情報の表示 103

View Group 104

View Server 105

View Controller Configuration 106

Controllers タブ 107

Physical Drives タブ 108

Enclosure Info タブ 109

View FRU 109

View Controller Parameters 109

View Primary/Secondary Controller Configuration 110

Logical Drives タブ 112

View Logical Drive 112

View Physical Drive 113

View Enclosure 115

View FRU 116

Array Administration Progress	117
Agent Options Management	117
Event Log	118
Event Log ファイル	118
Event Log ウィンドウ	120
重要度レベル	121
Save Report	122
View Report	125
アウトオブバンドストレージ管理	125
▼ アウトオブバンドストレージ管理を使用する	127
▼ アレイをアウトオブバンド管理から削除する	129
Web によるストレージの管理	130
Web ブラウザの要件	130
Solaris/Linux 動作環境	130
Windows NT/2000 オペレーティング システム	130
アレイのセットアップ	131
▼ Web ブラウザからコンソールにアクセスする	132

10. アレイの保守 133

Array Administration 活動	133
▼ パリティ チェックを実行する	134
▼ パリティ チェックをスケジュールする	135
故障ドライブ	137
▼ スタンバイ ドライブを使ってドライブを自動的に再構築する	137
▼ スタンバイ ドライブなしでドライブを再構築する	138
▼ 再構築プロセスの進行状況をチェックする	138
▼ 故障ドライブを手動で再構築する	139
▼ 論理ドライブの構成を復元する	140
▼ コントローラをリセットする	143

- ▼ コントローラのビープ音を消音する 143
- ▼ 故障コントローラをオンラインに戻す 144
- ▼ デュアル コントローラ アレイからシングル コントローラ アレイへの交換 145
- ▼ Performance Statisticsを表示する 146

11. 構成の更新 147

- ▼ 論理ドライブを追加する、または新しい論理ドライブから論理ボリュームを追加する 148
 - ▼ 論理ドライブを論理ボリュームに追加する 150
- ▼ 既存の論理ドライブから論理ボリュームを追加する 151
- ▼ 論理ドライブまたは論理ボリュームを削除する 152
 - 論理ドライブ／論理ボリューム番号 154
- ▼ パーティションを作成する 155
 - 論理ドライブ／論理ボリューム番号 157
- ▼ パーティションを削除する 157
- ▼ 論理ドライブまたは論理ボリュームの容量を拡張する 158
 - 論理ドライブ／論理ボリューム番号 159
- ▼ SCSI ドライブを既存の論理ドライブに追加する 160
 - 論理ドライブ／論理ボリューム番号 161
- ▼ メンバー ドライブをコピーして交換する 161
 - 論理ドライブ／論理ボリューム番号 162
- ▼ 新しいハード ドライブをスキャンする 163
- ▼ RAID コントローラ ファームウェアをダウンロードする 164
- ▼ ファームウェアとブート レコードをアップグレードする 166
 - デバイスのファームウェアのダウンロード 167
- ▼ ハード ドライブのファームウェアをアップグレードする 167
- ▼ SAF-TE/SES デバイスのファームウェアをアップグレードするには 168
- ▼ コントローラのパラメータを変更する 169

- ▼ 変更した値を保存するには 170
 - Channel タブ 171
 - RS 232 タブ 173
 - Cache タブ 174
 - Disk Array タブ 176
 - Drive I/F タブ 178
 - Host I/F タブ 180
 - Redundancy タブ 181
 - Network タブ 182
- ▼ コントローラのビープ音を消音する 183
- ▼ スタンバイ ドライブを指定または変更する 184
- 使用可能サーバー 185
 - ▼ サーバー エントリを編集する 186

A. RAID の基本 189

- RAID 用語の概要 189
- RAID レベル 195
- ローカル スペア ドライブとグローバル スペア ドライブ 202

B. JBOD の監視 (SCSI のみ) 205

- ▼ JBOD サポートを有効にする 205
- ▼ コンポーネントとアラームの機能を表示する 207
- デバイスのファームウェアのダウンロード 208
 - ▼ ハード ドライブのファームウェアをアップグレードするには 208
 - ▼ SAF-TE デバイスのファームウェアをアップグレードするには 209
 - ▼ 故障ドライブを交換する 210

C. クラスタ構成の使用 (SCSI のみ) 213

- クラスタ構成の計画 213
- クラスタ構成の要件 214

▼ クラスタ構成をセットアップするには 214

D. ホストのワールドワイドネームの決定（ファイバチャネルのみ） 219

▼ WWN を決定するには 219

▼ WWNN を決定するには 221

▼ WWPN を決定するには 222

E. 電子メールと SNMP 223

各サーバへの電子メールメッセージの送信 224

▼ 各サーバに電子メールメッセージを送信するには 224

トラップを送信するためのサーバのセットアップ 227

▼ コミュニティ文字列をチェックする 227

▼ トラップの受信者を指定するには 229

▼ Solaris 動作環境のサーバをセットアップするには 230

▼ Linux 動作環境のサーバをセットアップするには 230

SNMP のメカニズム 231

▼ Sun StorEdge Configuration Service を使用せずに SNMP トラップを送信するには 235

F. トラブルシューティング 237

G. エラーコードとメッセージ 245

エラーコード 245

エラーメッセージとステータスメッセージ 256 267

インストールおよびプログラム プロンプト 301

用語集 309

索引 317

図目次

図 8-1	LUN フィルタリングの例	88
図 9-1	インバンド管理	126
図 9-2	アウトオブバンドストレージ管理	126
図 11-1	メンバー ドライブのコピーと交換	161

表目次

表 3-1	コンソールのシステム要件	6
表 3-2	エージェントのシステム要件	6
表 3-3	Solaris 動作環境に必要な Sun StorEdge Configuration Service のインストール パッケージ	8
表 4-1	コンソールのシステム要件	20
表 4-2	エージェントのシステム要件	20
表 5-1	コンソールのシステム要件	28
表 5-2	エージェントのシステム要件	28
表 9-1	デバイス ステータス状態	99
表 9-2	2 台のサーバーによるグループの色	101
表 9-3	イベント レコードのフィールド	121
表 11-1	2U アレイの論理ドライブあたり最大ディスク数	175
表 11-2	2U アレイの論理ドライブあたり最大使用可能容量 (GB)	175

序文

本書では、Sun StorEdge 3510 FC アレイおよび 3310 SCSI アレイを構成、監視、管理するために Sun StorEdge™ Configuration Service プログラムをインストールして使用する方法について説明します。

特別な指定がない限り、ここでは Sun StorEdge 3510 FC アレイおよび 3310 SCSI アレイを **アレイ**と呼びます。また、本書では Sun StorEdge 3000 Family Diagnostic Reporter にもふれています。これは、ホストおよびアレイからシステム メッセージを送受信するために使用する Sun StorEdge Configuration Service プログラムの併用ユーティリティです。Sun StorEdge Diagnostic Reporter のインストール方法と使用方法は、『Sun StorEdge 3000 Family Diagnostic Reporter ユーザ ガイド』を参照してください。

本書は、Sun™ のハードウェアおよびソフトウェア製品の使用に習熟した上級のシステム管理者を対象として書かれています。

本書の構成

本書では次のトピックを扱っています。

第 1 章: Sun StorEdge Configuration Service の機能について紹介します。

第 2 章: Sun StorEdge Configuration Service のインストールと使用の前に、アレイが正しく構成されていることを確認する手順を提供します。

第 3 章: Solaris™ 動作環境でのシステムにおける、Sun StorEdge Configuration Service コンソールおよびエージェントのシステム要件とインストール手順を提供します。

第 4 章: Windows NT/2000 システムにおける、Sun StorEdge Configuration Service コンソールおよびエージェントのシステム要件とインストール手順を提供します。

第 5 章: Linux 動作環境でのシステムにおける、Sun StorEdge Configuration Service コンソールおよびエージェントのシステム要件とインストール手順を提供します。

第 6 章: Sun StorEdge Configuration Service のセットアップ手順を提供します。

第 7 章: アレイの構成手順を提供します。

第 8 章: 同じストレージを共有する大規模なファイバ チャネル ネットワークを維持するための LUN フィルタの作成方法を説明します (ファイバ チャネルのみ)。

第 9 章: アレイの監視方法を説明します。

第 10 章: アレイの保全性を維持する方法を説明します。

第 11 章: 現在のアレイ構成を変更または追加する方法を説明します。

付録 A: RAID に関する基本的な情報を提供します。

付録 B: スタンドアロン JBOD を監視し、これにファームウェアをダウンロードする方法を説明します (SCSI のみ)。

付録 C: クラスタ構成のセットアップに関する情報を提供します (SCSI のみ)。

付録 D: Solaris 動作環境および Windows NT を実行するシステム上でホストのワールドワイドネーム (WWN) を決定する方法を説明します (ファイバ チャネルのみ)。

付録 E: イベント完全監視機能と電子メール通知機能のセットアップ方法を説明します。

付録 F: トラブルシューティングに関し、症状の一覧と対応策を提供します。

付録 G: Sun StorEdge Configuration Service のエラーコードとメッセージの一覧です。

用語集: 製品文書全体にわたって使われる RAID 技術用語とその定義を解説します。

UNIX コマンドの使用

基本的な UNIX® コマンドに関する情報や、システムのシャットダウンと起動、デバイスの構成などの手順は、本文書では説明されていない場合があります。

必要に応じて、以下の文書を参照してください。

- 『Solaris Handbook for Sun Peripherals』
- Solaris 動作環境用 AnswerBook2™ オンライン文書
- 各システムに付属のその他のソフトウェア文書

表記規約

書体*	意味	例
AaBbCc123	コマンド、ファイル、ディレクトリの名前。画面に表示されるコンピュータ出力。	.login ファイルを編集します。 ls -a を使って、全ファイルを一覧表示します。 % You have mail.
AaBbCc123	画面上のコンピュータ出力と区別し、ユーザが入力する内容。	% su Password:
<i>AaBbCc123</i>	書名、新しい用語、語句の強調。コマンドライン変数に対して入力する実際の名前または値。	『ユーザガイド』の第6章を参照してください。 これらは クラス オプションと呼ばれます。 この操作を行うには、スーパーユーザでなければなりません。 ファイルを削除するには、rm ファイル名 と入力します。

* これらの書体は、使用しているブラウザの設定により異なる場合があります。

シェル プロンプト

シェル	プロンプト
C シェル	<i>machine-name%</i>
C シェルのスーパーユーザ	<i>machine-name#</i>
Bourne シェルと Korn シェル	\$
Bourne シェルと Korn シェルのスーパーユーザ	#

関連マニュアル

製品名	タイトル	部品番号
Sun StorEdge 3310 SCSI アレイのみ	『Sun StorEdge 3310 SCSI Array リリース ノート』	816-7292
	『Sun StorEdge 3000 Family 最適使用法マニュアル』	817-2989
	『Sun StorEdge 3000 Family RAID ファームウェア 3.25 ユーザ ガイド』	816-7966
	『Sun StorEdge 3000 Family 導入・運用・サービス マニュアル』	816-7958
Sun StorEdge 3510 FC アレイのみ	『Sun StorEdge 3510 FC Array リリース ノート』	817-2777
	『Sun StorEdge 3000 Family 最適使用法マニュアル』	817-2761
	『Sun StorEdge 3000 Family RAID ファームウェア 3.27 ユーザ ガイド』	817-2764
	『Sun StorEdge 3000 Family 導入・運用・サービス マニュアル』	817-2758
Sun StorEdge 3310 SCSI アレイと Sun StorEdge 3510 FC アレイ の両方	『Sun StorEdge 3000 Family Diagnostic Reporter 1.2 ユーザ ガイド』	817-2774
	『Sun StorEdge 3000 Family ラック インストール ガイド』	817-2768
	『Sun StorEdge 3000 Family FRU インストール ガイド』	817-2765
	『Sun StorEdge 3000 Family Safety, Regulatory and Compliance Manual』	816-7930

テクニカル サポート

最新の技術情報やトラブルシューティングに関するヒントは、ご使用の阵列のリリース ノートを、次の適切なディレクトリから入手してください。

www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Network_Storage_Solutions/Workgroup/

本製品に関する技術的な疑問で、本書で回答が得られないものについては、次の URL にアクセスしてください。

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

アメリカでのサービス リクエストの開始またはお問い合わせは、次の Sun サポートにご連絡ください。

800-USA4SUN

国際テクニカル サポートについては、次のサイトから該当国のセールス オフィスにご連絡ください。

www.sun.com/service/contacting/sales.html

Sun 文書へのアクセス

Sun StorEdge 3000 FC Family に関する文書はすべて、PDF および HTML 形式で、次の URL からオンラインで入手できます。

http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Network_Storage_Solutions/Workgroup/

広範な Sun 文書類は、次のサイトから表示、印刷、または購入することができます。

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

Sun StorEdge 3000 Family マニュアルの印刷版は、次のサイトからご注文になれます。

<http://corppub.iuniverse.com/marketplace/sun>

508 アクセシビリティ機能

Sun StorEdge 文書は、視覚障害を持つ方の支援テクノロジープログラムと共に使用できる、508 条に準拠した HTML ファイルで入手できます。これらのファイルは、使用する製品の文書 CD に収められているほか、前述の「Sun 文書へのアクセス」に記載されている Web サイトでも入手できます。さらに、ソフトウェアアプリケーションとファームウェア アプリケーションではキーボード ナビゲーションとショートカットも使用可能です。これらに関する説明はユーザ ガイドに記載されています。

本書に対するご意見

Sun では、よりよいマニュアル作成のため、皆様からのご意見やご提案を歓迎します。コメントがありましたら下記へお送りください。

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

フィードバックには、下記に示すご使用のマニュアルのタイトルと部品番号をお書き添えください。『Sun StorEdge 3000 Family Configuration Service 1.3 ユーザ ガイド』、部品番号 817-2771-11

第1章

はじめに

このセクションでは、Sun StorEdge Configuration Service の機能の概要を簡単に説明します。

注 – 簡潔に記述するために、Sun StorEdge Configuration Service は、本書全体で**プログラム**とも呼んでいます。

Sun StorEdge Configuration Service は、Java™ プログラミング言語に基づく高性能プログラムであり、アレイを集中管理するため、ストレージの構成、保守、および監視ツールを1つのアプリケーションにまとめています。

ネットワーク上の1つのコンソールから、システム管理者はネットワーク ストレージの初期化、構成の変更、ステータスの監視、定期保守のスケジュールなどを、直感的なグラフィカル ユーザ インターフェイス (GUI) から実行できます。

管理者は、ネットワーク全般のストレージ需要の変動に伴い絶えず変化するストレージ要件に合わせて、容量を動的に割り振り、再割り振り、または拡張することができます。

ステータスに変化があると、プログラムはコンソール画面、電子メール、または英数字ページャを使って、アラートを送信します。また、HP OpenView などの任意の簡易ネットワーク管理プロトコル (SNMP) エンタープライズ マネージャにアラートを送信することもできます。

Sun StorEdge Configuration Service は次の 2 つのコンポーネントで構成されます。

- **Sun StorEdge Configuration Service エージェント** – Solaris 8 および Solaris 9 動作環境、Windows NT および Windows 2000、Sun™ Linux 5.0 および Red Hat Linux 7.2 および 7.3 動作環境。

エージェントは、接続されているディスク記憶装置を監視し、これらの装置の状態をコンソールに報告します。エージェント ソフトウェアは、ネットワーク内の Sun StorEdge Configuration Service を構成する各サーバにインストールする必要があります。インストールは、ネットワーク上のリモートの単一ワークステーションから実行できます。

- **Sun StorEdge Configuration Service コンソール** – Solaris 8 および Solaris 9 動作環境、Windows NT および Windows 2000、Sun™ Linux 5.0 および Red Hat Linux 7.2 および 7.3 動作環境。

コンソールには、Sun StorEdge Configuration Service の GUI 部分が含まれており、エージェントによって報告される情報を表示します。また、コンソールを使って、1 つのワークステーションからリモートでデバイスを構成、管理することができます。コンソールは、ネットワーク上のサーバを管理するコンピュータにインストールする必要があります。

第2章

インストール前に

この章では、Sun StorEdge Configuration Service をインストールして使い始める前に確認しなければならない重要な事項について説明します。この章には以下の項目が含まれます。

- 3 ページの「画面の例」
- 3 ページの「Solaris 動作環境」
- 4 ページの「Windows NT/2000 オペレーティング システム」
- 4 ページの「スーパーユーザ / 管理者の特権」

画面の例

本書ではプログラムの例を示すために、全体を通じて多数の画面が例として使用されています。これらの画面は、Sun StorEdge 3310 アレイまたは Sun StorEdge 3510 アレイのいずれかから出力したものです。機能とその画面の例が Sun StorEdge 3510 FC アレイのみに該当すると特記されない限り、機能は両方のアレイに該当します。

Solaris 動作環境

Solaris 動作環境のシステムに Sun StorEdge Configuration Service をインストールする前に、以下の事項を確認してください。

- Sun StorEdge Configuration Service エージェントをインストールするホスト サーバーが、プライマリ ID が割り当てられたチャンネルに接続されていること。コントローラのデフォルト値と初期構成情報については、『Sun StorEdge 3000 Family 導入・運用・サービス マニュアル』を参照してください。

- Sun StorEdge 3310 SCSI アレイの場合、同じ ID を持つ複数の LUN が動作環境で認識できることを確認してください。ホスト LUN を追加して割り当てるには、`/kernel/drv/sd.conf` の修正が必要になることがあります。このファイルの修正方法の詳細は、使用しているアレイ用の『Sun StorEdge 3000 Family 導入・運用・サービス マニュアル』を参照してください。sd.conf ファイルを変更した場合は、変更を有効にするためにワークステーションをリブートする必要があります。

Windows NT/2000 オペレーティングシステム

Microsoft Windows 動作環境のシステムに Sun StorEdge Configuration Service をインストールする前に、以下の事項を確認してください。

- Sun StorEdge Configuration Service エージェントをインストールするホスト サーバーが、プライマリ ID が割り当てられたチャンネルに接続されていること。コントローラのデフォルト値と初期構成情報については、『Sun StorEdge 3000 Family 導入・運用・サービス マニュアル』を参照してください。
- サーバーがオペレーティング システムに接続されていて、サーバーがストレージを認識すること。

スーパーユーザ / 管理者の特権

Sun StorEdge Configuration Service をインストールして、コンソールを実行するには、スーパーユーザ / 管理者の特権が必要です。

第3章

Solaris 動作環境システムでの Sun StorEdge Configuration Service のインストール

この章では、Solaris 動作環境のシステムに Sun StorEdge Configuration Service コンソールおよびエージェントをインストールする手順を説明します。この章でふれるトピックは以下のとおりです：

- 5 ページの「システム要件」
- 6 ページの「Sun StorEdge Configuration Service のインストールの前に」
- 7 ページの「ソフトウェアのインストール」
- 14 ページの「ユーザとパスワード」
- 16 ページの「Sun StorEdge Configuration Service のアンインストール」
- 17 ページの「構成の復元」

システム要件

- Netscape™ 4.0 以降 - オンライン ヘルプの表示用。
- コンソール用の TCP/IP 準拠のネットワーク インターフェイス - 各コンソールには TCP/IP 準拠のネットワーク インターフェイス（イーサネット、トークン リング ネットワーク カード、またはモデム付きのシリアル ラインなど）が必要です。
- コンソールは、解像度 1024 x 768 ピクセルで 256 色のモニターを使用すると最適な表示になります。コンソールのその他の要件は、下表を参照してください。

表 3-1 コンソールのシステム要件

Solaris 動作環境バージョン	メモリ	ディスク空き容量
Sun 推奨パッチ付き Solaris 8 および Solaris 9 (Sun 推奨パッチのリストは、使用しているアレイ用のリリース ノートを参照。)	64 MB 推奨	最小 16 MB のディスク空き容量

- エージェント用の TCP/IP 準拠のネットワーク インターフェイス - 各エージェントには、TCP/IP 準拠のネットワーク カード インターフェイスと (オペレーティング システムに含まれる) ドライバ セットが必要です。エージェントのその他の要件は、下表を参照してください。

表 3-2 エージェントのシステム要件

Solaris 動作環境バージョン	メモリ	ディスク空き容量
Solaris 8 および Solaris 9	最小 128 MB	1 MB のディスク空き容量 最小

Sun StorEdge Configuration Service のインストールの前に

プログラムとその関連ソフトウェア コンポーネントをインストールする前に、以下の必要な手順と追加オプションを確認してください。

- 使用しているアレイ用のリリース ノートを必ずお読みください。
- 動作環境のアップデートをインストールしてください。Sun StorEdge Configuration Service を Solaris 動作環境で使用するには、Solaris 8 および Solaris 9 動作環境用の最新の Sun 推奨動作環境パッチと Java パッチをインストールする必要があります。(Sun 推奨パッチのリストは、使用しているアレイ用のリリース ノートを参照。)
- 動作環境にエンタープライズ管理コンソールが含まれている場合、オプションとして、SNMP サービスを使用してトラップ イベントをコンソールに送信するように、エージェントを構成することができます。SNMP サービスは動作環境に含まれており、TCP/IP プロトコル スタックのインストール後にインストールされます。

- ネットワーク上のサーバからエンタープライズ管理コンソールに SNMP トラップを送信する方法の詳細は、223 ページの「電子メールと SNMP」を参照してください。
- **オプション。** Sun StorEdge Configuration Service の併用ユーティリティであり、ストレージシステムのイベントを指定の電子メールアドレスに通知する Sun StorEdge Diagnostic Reporter のインストールと使用方法は、『Sun StorEdge 3000 Family Diagnostic Reporter ユーザ ガイド』を参照してください。
- **オプション。** マルチパスを使用するには、Solaris 動作環境用 Sun StorEdge Traffic Manager ソフトウェア (Sun StorEdge SAN Foundation ソフトウェアに含まれる) が必要です。詳細は、使用しているアレイのリリース ノートにある「サポートされている他のソフトウェア」を参照してください。

注 – Sun StorEdge Configuration Service をインストールして、コンソールを実行するには、スーパーユーザの特権が必要です。

ソフトウェアのインストール

Sun StorEdge Configuration Service は、以下のコンポーネントから構成されます。

- Sun StorEdge Configuration Service エージェント。
- Sun StorEdge Configuration Service コンソール。
- Diagnostic Reporter (オプションのユーティリティ) - インストールと使用方法は、『Sun StorEdge 3000 Family Diagnostic Reporter ユーザ ガイド』を参照してください。
- コマンド行インターフェイス (CLI) - インストールについては、使用しているアレイの『Sun StorEdge 3000 Family 導入・運用・サービス マニュアル』を参照してください。

インストール パッケージ

Sun StorEdge Configuration Service エージェントおよびコンソールのインストールパッケージは、Sun StorEdge 3000 Family Professional Storage Manager CD に収録されています。このプログラムは 4 つの言語をサポートしています。次の表にそれぞれの言語に必要なファイルを示します。

注 - 各言語では、コンソールとエージェント用に英語版のインストール パッケージが必要です。

表 3-3 Solaris 動作環境に必要な Sun StorEdge Configuration Service のインストールパッケージ

	英語版	フランス語版	日本語版	中国語版（簡体字）
エージェント	SUNWscsd	SUNWscsd SUNWfscsd	SUNWscsd SUNWjscsd	SUNWscsd SUNWscsd
コンソール	SUNWscsu	SUNWscsu SUNWfscsu	SUNWscsu SUNWjscsu	SUNWscsu SUNWscsu

▼ エージェントおよびコンソールをインストールするには

Sun StorEdge Configuration Service を構成する各サーバーにエージェントをインストールしてください。コンソールは、ストレージ システムの維持管理に使用するコンピュータとワークステーションにインストールしてください。

コンソールはサーバまたは任意のクライアント システムにインストールできます。エージェントは、ストレージが接続されるサーバにインストールする必要があります。

エージェント、コンソール、またはその両方をインストールするには、以下の手順を完了してください。プログラムを実行するには、少なくとも 1 つのエージェントと 1 つのコンソールをインストールする必要があります。

注 - Sun StorEdge Configuration Service のインストール先のコンピュータまたはワークステーション上に Java Runtime Environment 1.2 以降がインストールされていることを確認してください。

注 – コンソールまたはエージェントをアップグレードする場合は、Sun StorEdge Configuration Service をアンインストールする必要があります。アンインストールの詳細は、16 ページの「Sun StorEdge Configuration Service のアンインストール」を参照してください。

注 – フランス語、日本語、中国語（簡体字）の言語サポートを追加する場合は、英語版のプログラムを**最初**にインストールする必要があります。

1. Sun StorEdge 3000 Family Professional Storage Manager CD を挿入し、次のように入力します。

```
# cd /cdrom/cdrom0/product/solaris
```

2. パッケージを次のいずれかの方法でインストールします。

- a. エージェント（英語版）だけをインストールする場合は、次のように入力します。

```
# pkgadd -d SUNWscsd
```

- b. フランス語、日本語、または中国語（簡体字）の言語サポートを追加するには、次のように入力します。

```
# pkgadd -d SUNW $x$ scsd
```

インストールする言語によって上記の x は c、j、または f になります。パッケージの名前については、8 ページの「Solaris 動作環境に必要な Sun StorEdge Configuration Service のインストールパッケージ」を参照してください。

- c. コンソール（英語版）だけをインストールする場合は、次のように入力します。

```
# pkgadd -d SUNWscsu
```

- d. フランス語、日本語、または中国語（簡体字）の言語サポートを追加するには、次のように入力します。

```
# pkgadd -d SUNW $x$ scsu
```

インストールする言語によって上記の x は c、j、または f になります。インストール パッケージ名については、8 ページの「Solaris 動作環境に必要な Sun StorEdge Configuration Service のインストール パッケージ」を参照してください。

- e. 全部のパッケージをインストールする場合は、次のように入力します。

```
# pkgadd -d . all
```

- f. インストールするパッケージをメニューから選択する場合は、次のように入力します。

```
# pkgadd -d .
```

- g. 英語版の両エージェント（Sun StorEdge Configuration Service と Sun StorEdge Diagnostic Reporter）のみをインストールする場合は、次のように入力します。

```
# pkgadd -d . SUNWscsd SUNWscsa
```

- h. 両エージェント（Sun StorEdge Configuration Service と Sun StorEdge Diagnostic Reporter）のみをフランス語、日本語、または中国語（簡体字）の言語サポートで追加する場合は、次のように入力します。

```
# pkgadd -d . SUNW $x$ scsd SUNW $x$ scs
```

インストールする言語によって上記の x は c、j、または f になります。インストール パッケージ名については、8 ページの「Solaris 動作環境に必要な Sun StorEdge Configuration Service のインストール パッケージ」を参照してください。Sun StorEdge Diagnostic Reporter のパッケージ名については、『Sun StorEdge 3000 Family Diagnostic Reporter ユーザ ガイド』を参照してください。

3. 標準インストール プロンプトのそれぞれに対して、適切な応答を入力します。

インストール プロンプトは、インストールするパッケージの選択と、（スーパーユーザ特権での）スクリプトの処理方法に関する標準の `pkgadd -d` プロンプトです。

- a. Select packages プロンプトで、インストール方法に応じた適切な応答を入力します。

たとえば、上記で 2a または 2b を選択した場合は、1 を入力して Return キーを押します。

```
Select package(s) you wish to process (or 'all' to process all packages). (default:all) [?,??,q]: 1
```

- b. 以前にエージェントをインストールしていた場合、その構成を復元するかどうか尋ねられます。

構成を復元するには、**y** と入力します。**n** と入力した場合は、管理サーバを再度有効にする必要があります。

注 – Sun StorEdge Configuration Service をアンインストールすると、ユーザ パスワードは削除されます。以前の構成が存在する場合、14 ページの「ユーザとパスワード」での説明のとおり、ssmon、ssadmin および ssconfig の各パスワードを再度入力する必要があります。

```
The previous configuration was saved. User passwords must be reentered. Do you want to restore the configuration [y,n,?,q]: y
```

- c. 以前にコンソールをインストールしていた場合、その構成を復元するかどうか尋ねられます。

構成を復元するには、**y** を押します。**n** と入力した場合は、サーバ情報を再度追加する必要があります。

```
The previous configuration was saved. Do you want to restore the configuration [y,n,?,q]: y
```

- d. インストールを続行するには、**y** を入力して Return キーを押します。

```
Do you want to continue with the installation [y,n,?] y
```

エージェントのインストールが完了したら、エージェントのインストールが成功し、起動したことを示す次のメッセージが表示されます。

```
Configuring and starting Sun StorEdge(tm) Configuration Service
agent daemons:
    The configuration is complete.
    Sun StorEdge(tm) Configuration Service agent server daemon
has started.
    Sun StorEdge(tm) Configuration Service agent monitor daemon
has started.
Sun StorEdge(tm) Configuration Service agent startup is complete.

Installation of <SUNWscsd> was successful.
```

インストール プログラムによって、Java Runtime Environment 1.2 以降がインストールされていることが確認されます。見つからない場合、パスを指定するよう求められます。Java runtime environment 1.2.2、1.3、または 1.4 がインストールされていることが分かっているにもかかわらずインストール プログラムがそれを見つけられない場合、/usr ディレクトリをチェックし、Java から Java 1.1 以外の最新バージョンの Java へのリンクがあることを確認します。リンクの作成方法は、237 ページの「トラブルシューティング」を参照してください。

エージェントおよびコンソールは、次のディレクトリにインストールされます。
/opt/SUNWsscscs/sscscsconsole

4. オンライン ヘルプにアクセスするには、Web ブラウザ（Netscape 4.0 以降）へのパスを指定する必要があります。
- a. /opt/SUNWsscscs/sscscsconsole に移動し、次のように入力します。

```
./config_sscon
```

- b. Web ブラウザへの絶対パスを入力します。

注 – ブラウザのパス名はいつでも構成できますが、いずれかの時点で指定しないとオンライン ヘルプにアクセスできません。

5. Sun StorEdge 3310 SCSI アレイについては、次の場合に /kernel/drv/sd.conf を編集します。

- 複数のドライブと複数の LUN でサードパーティ HBA（ホストバスアダプタ）を使用する。
- ファイバデバイスを使用する。
- すべての LUN が同じ ID を持つ。

構成に応じて論理ユニット番号（LUN）の行を追加します。LUN には 0-31 の番号を付けることができます。LUN を定義すると、ストレージが接続されていない場合でも各 SCSI バスがスキャンされてしまいます。その時間を削減するためにも計画している以上に LUN を定義しないことが通常は推奨されます。sd.conf ファイルの修正方法の詳細は、使用しているアレイ用の『Sun StorEdge 3000 Family 導入・運用・サービス マニュアル』を参照してください。

6. sd.conf ファイルを編集した場合のみ、再構成を反映するためにリポートを行います。

▼ エージェントを起動または停止するには

エージェントは、/etc/init.d/ssagent にある実行コマンド スクリプトを使って、手動で停止および起動できます。

1. エージェントを起動するには、次のように入力します。

```
# /etc/init.d/ssagent start
```

注 – エージェントを起動するには、スーパーユーザの特権を持っている必要があります。

最初に stop を使用せずに、start を使った場合、スクリプトは、停止されていた任意のエージェントを再起動します。すべてのエージェントが（たとえば stop オプションで）停止されていた場合、スクリプトはランタイム環境を再設定してからエージェントを再起動します。

2. エージェントを停止するには、次のように入力します。

```
# /etc/init.d/ssagent stop
```

3. エージェントが実行されているか確認するには、次のように入力します。

```
# ps -e | grep ss
```

ssmon と ssserver の両方が出力に表示されます。SNMP トラップ生成を有効にしてあった場合は、その名前 sstrapd も表示されます。

4. 最初のレポート後にストレージ システムが表示されなかった場合は、エージェントを停止し、コマンド プロンプトで次のコマンドを実行します。

```
# format
```

5. 目的のディスクにラベルを付けたあと、エージェントを再起動します。

ユーザとパスワード

以下のセクションではユーザとパスワードの作成方法について説明します。

管理（ユーザ）セキュリティ レベルと ガイドライン

Solaris 動作環境のシステムでプログラムを実行する場合、**管理セキュリティ レベルはインストール プロセスで自動的に作成されます**。必要な操作は、許可レベルに応じてパスワードを設定し、ユーザを割り当てることだけです。

管理機能では、管理者が、ほかのクライアントやホストに属するストレージ リソースを許可なく再割り当てしたり削除したりすることのないように、アクセス ログインとパスワードが要求されます。

プログラムの 3つのセキュリティ レベルに個別のパスワードを割り当ててください。これを行うには、プログラムで管理されるストレージ デバイスを持つエージェントに3つのユーザをセットアップします。この3つのユーザは、エージェントのインストール時に自動的に追加されます。

セキュリティ レベルの名前は、次のとおりでなければなりません。

- **ssmon**

ソフトウェアの監視レベルを表します。

- **ssadmin**

ソフトウェアの管理レベルを表します。リビルド、パリティ チェック、およびパリティ チェックのスケジュールの機能へのアクセスと、監視機能を提供します。

- **ssconfig**

ソフトウェアの構成レベルを表します。インストール者に、構成機能およびプログラムのその他の関連機能への直接アクセスを提供します。

3つのセキュリティレベルにはこれらのログイン名が必要です。インストールの後、各セキュリティ名にパスワードを割り当てる必要があります。

ssmon、ssadmin、およびssconfigは、プログラムのセキュリティレベルのみに対応するログイン名です。UNIX動作環境（SolarisまたはLinux OE）では、ユーザIDが対話的なログインに使用されることを防ぐために、これらのアカウントのデフォルトシェルは/bin/falseに割り当てられます。

Sun StorEdge Configuration Serviceは、ユーザがssmonパスワードを入力せずに監視機能を実行できるようにセットアップできます。これを行うには、コンソールでサーバをManaged Serversリストに追加するときに、Auto Discoveryオプションを選択します。この3つのログインとパスワードは各サーバ上でローカルにセットアップできます。（必要であれば、これらのアカウントにサーバごとに異なるパスワードを設定することもできます。）

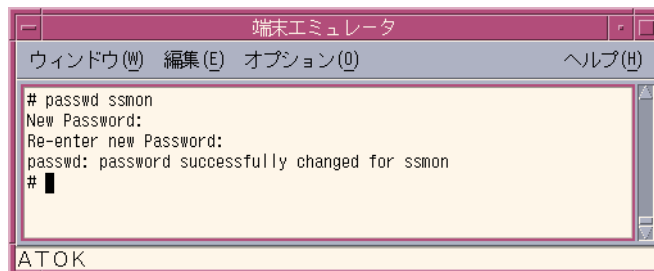
管理するエージェントにこの3つのログイン名をセットアップしたあと、システム管理者は通常、タスクの完了に必要なセキュリティレベルに基づいてユーザに適切なパスワードを割り当てることにより、プログラムへのユーザアクセスを提供します。たとえば、特定のサーバに対する管理特権を持つものは全員、ユーザssadmin用に確立された同じパスワードが割り当てられます。

注 – Managed Serversリストにサーバを追加する方法は、42ページの「サーバを追加するには」を参照してください。

▼ パスワードと許可を作成するには

各新規ユーザにパスワードを作成するには、次のように入力します。

```
# passwd ユーザ名
```



管理者はグループ許可を変更することもできます。グループ許可は、インストール時の /opt/SUNWsscs/sscsconsole ディレクトリにある svrlist.dat ファイルで定義されています。

コンソールは Java プログラム ベースのユーティリティであるため、Sun StorEdge Configuration Service が作成するファイルの許可や所有権を制御する機能は提供しません。svrlist.dat ファイルは、各種の ASCII テキスト プロセッサで容易に読み取ることができます。このファイルには、ユーザ ssmon の暗号化されたパスワードが含まれており、解読可能です。

注 – 監視するエージェントをすべて追加したあとで、svrlist.dat の許可とグループ所有権を変更しないでください。

Sun StorEdge Configuration Service の アンインストール

コンソールまたはエージェントをアップグレードする場合は、Sun StorEdge Configuration Service をアンインストールする必要があります。一部のファイルは削除されませんが、その理由はこれらがインストールの後に作成され、アップグレード環境でも有効だからです。

▼ Sun StorEdge Configuration Service をアンインストールするには

pkgrm コマンドの後に、アンインストールするパッケージを指定します。

注 – フランス語、日本語、または中国語（簡体字）の言語サポートを追加している場合は、英語版パッケージをアンインストールする *前に*、それらのパッケージをアンインストールする必要があります。

```
# pkgrm SUNWxxxxx
```

xxxxx は、アンインストールするパッケージです。パッケージの名前については、8 ページの「Solaris 動作環境に必要な Sun StorEdge Configuration Service のインストール パッケージ」を参照してください。

構成の復元

エージェントまたはコンソールを再インストールする場合、インストールの実行中に構成を復元するかどうか尋ねられます。構成を復元するように選択した場合、以下のファイルから情報が復元されます。

- /var/opt/SUNWsscs/sscsagt.cfg.tar - Sun StorEdge Configuration Service エージェント
- /var/opt/SUNWsscs/sscscon.cfg.tar - Sun StorEdge Configuration Service コンソール

注 - Sun StorEdge Configuration Service を永久に削除する場合は、これらのファイルを手動で削除してもかまいません。しかし、プログラムを再インストールする場合は、これらが削除されていると、エージェントの構成およびコンソールの構成を復元できなくなります。

第4章

Microsoft Windows NT または Windows 2000 オペレーティング システムでの Sun StorEdge Configuration Service のインストール

この章では、Windows NT/2000 動作環境のシステムに Sun StorEdge Configuration Service コンソールおよびエージェントをインストールする手順を説明します。この章でふれるトピックは以下のとおりです：

- 19 ページの「システム要件」
- 20 ページの「Sun StorEdge Configuration Service のインストールの前に」
- 21 ページの「ソフトウェアのインストール」
- 23 ページの「ユーザとパスワード」
- 25 ページの「Sun StorEdge Configuration Service のアンインストール」

システム要件

- Netscape 4.0 以降または Microsoft Internet Explorer 4.0 以降 - オンライン ヘルプ の表示用。
- コンソール用の TCP/IP 準拠のネットワーク インターフェイス - 各コンソールには TCP/IP 準拠のネットワーク インターフェイス（イーサネット、トークン リング ネットワーク カード、またはモデム付きのシリアル ラインなど）が必要です。
- コンソールは、解像度 1024 x 768 ピクセルで 256 色のモニターを使用すると最適な表示になります。コンソールのその他の要件は、下表を参照してください。

表 4-1 コンソールのシステム要件

OS バージョン	メモリ	ディスク空き容量
Windows NT 4.0 (SP 3 以降)	最小 32 MB	最小 20 MB のディスク空き容量
Windows 2000	64 MB 推奨	40 MB 推奨

- エージェント用の TCP/IP 準拠のネットワーク インターフェイス – 各エージェントには、TCP/IP 準拠のネットワーク カード インターフェイスと（オペレーティング システムに含まれる）ドライバ セットが必要です。エージェントのその他の要件は、下表を参照してください。

表 4-2 エージェントのシステム要件

OS バージョン	メモリ	ディスク空き容量
Windows NT 4.0 (Service Pack 3、4、5、または 6) Windows 2000	最小 32 MB、または 64 MB 以上を推奨。 要件は、データベースなど、ほかの大型 アプリケーション プログラムにより決定 される。	2 MB のディスク 空き容量

Sun StorEdge Configuration Service の インストールの前に

プログラムとその関連ソフトウェア コンポーネントをインストールする前に、以下の必要な手順と追加オプションを確認してください。

- 使用しているアレイ用のリリース ノートを必ずお読みください。
- 動作環境にエンタープライズ管理コンソールが含まれている場合、オプションとして、SNMP サービスを使用してトラップ イベントをコンソールに送信するように、エージェントを構成することができます。SNMP サービスは動作環境に含まれており、TCP/IP プロトコル スタックのインストール後にインストールされます。
- ネットワーク上のサーバからエンタープライズ管理コンソールに SNMP トラップを送信する方法の詳細は、223 ページの「電子メールと SNMP」を参照してください。

- **オプション**。Sun StorEdge Configuration Service の併用ユーティリティであり、ストレージ システムのイベントを指定の電子メール アドレスに通知する Sun StorEdge Diagnostic Reporter のインストールと使用方法は、『Sun StorEdge 3000 Family Diagnostic Reporter ユーザ ガイド』を参照してください。
- **オプション**。マルチパスを使用するには、Sun StorEdge Traffic Manager ソフトウェア (Sun StorEdge SAN Foundation ソフトウェアに含まれる) が必要です。詳細は、使用しているアレイのリリース ノートにある「サポートされている他のソフトウェア」を参照してください。

注 – Sun StorEdge Configuration Service をインストールし、コンソールを実行するには、管理者の特権が必要です。

ソフトウェアのインストール

Sun StorEdge Configuration Service は、以下のコンポーネントから構成されます。

- Sun StorEdge Configuration Service エージェント。
- Sun StorEdge Configuration Service コンソール。
- Diagnostic Reporter (オプションのユーティリティ) - インストールと使用方法は、『Sun StorEdge 3000 Family Diagnostic Reporter ユーザ ガイド』を参照してください。
- コマンド行インターフェイス (CLI) - インストールについては、使用しているアレイの『Sun StorEdge 3000 Family 導入・運用・サービス マニュアル』を参照してください。

Sun StorEdge Configuration Service によってストレージが管理される各サーバにエージェントをインストールしてください。コンソールは、ストレージ システムの維持管理に使用するコンピュータとワークステーションにインストールしてください。

インストール パッケージ

Configuration Service インストール パッケージ (setup.exe) は、Sun StorEdge Professional Storage Manager CD にあり、以下のファイルが含まれています。

- Sun StorEdge Configuration Service エージェント
- Sun StorEdge Configuration Service コンソール

▼ エージェントおよびコンソールをインストールするには

Sun StorEdge Configuration Service で管理されるストレージを持つ各 Windows NT または Windows 2000 サーバーにエージェントをインストールする必要があります。

注 – コンソールのインストール先のコンピュータまたはワークステーション上に Java Runtime Environment 1.2 以降がインストールされていることを確認してください。

1. ソフトウェア インストール ユーティリティ機能が最適に動作するように、動作中のすべての Windows アプリケーションを終了します。
2. Sun StorEdge 3000 Family Professional Storage Manager CD を挿入し、\product\windows ディレクトリに移動します。
3. setup.exe をダブルクリックし、インストールするソフトウェア コンポーネントとして SUNWsscs Agent または SUNWsscs Console を選択します。
4. Choose Destination Location ウィンドウで、デフォルト フォルダをインストールし、Next をクリックします。エージェントは、C:\Program Files\Sun\ssagent にインストールされ、コンソールは C:\Program Files\Sun\sscs にインストールされます。

別のフォルダにインストールするには、Browse をクリックしてそのフォルダを選択し、Next をクリックします。

インストールが完了したら、エージェントは自動的に起動します。

▼ Windows NT サーバでエージェントを起動または停止するには

サーバでエージェントを起動するには、サーバをリブートするか、設定→コントロール パネル→サービスで SUNWscsd Startup、SUNWscsd Server、および SUNWscsd Monitor という Sun StorEdge Configuration Service の 3 つのサービスを開始します。

エージェントを停止するには、設定→コントロール パネル→サービスにアクセスし、停止するエージェントを選択して停止をクリックします。

▼ Windows 2000 サーバでエージェントを起動または停止するには

1. スタート→管理サービス→コンピュータの管理を選択します。
2. サービスとアプリケーションをクリックします。
3. 起動または停止するサービス（SUNWscsd Monitor、SUNWscsd Server、または SUNWscsd Startup）を右クリックします。

別の方法として、スタート→設定→コントロール パネル →管理ツール→ コンピュータの管理を使用することもできます。

ユーザとパスワード

以下のセクションではユーザとパスワードの作成方法について説明します。

管理者（ユーザ）セキュリティ レベルとガイドライン

管理機能では、管理者が、ほかのクライアントやホストに属するストレージ リソースを許可なく再割り当てしたり削除したりすることのないように、アクセス ログインとパスワードが要求されます。

3 つのセキュリティ レベルに別々のパスワードを割り当ててください。これを行うには、プログラムで管理されるストレージ デバイスを持つエージェントに 3 つのユーザをセットアップします。

セキュリティ レベルの名前は、次のとおりでなければなりません。

- `ssmon`

ソフトウェアの監視レベルを表します。

- `ssadmin`

ソフトウェアの管理レベルを表します。リビルド、パリティ チェック、およびパリティ チェックのスケジュールの機能へのアクセスと、監視機能を提供します。

- `ssconfig`

ソフトウェアの構成レベルを表します。インストール者に、構成機能およびプログラムのその他の関連機能への直接アクセスを提供します。

3つのセキュリティ レベルにはこれらの名前が必要です。インストールの後、各セキュリティ名にパスワードを割り当てる必要があります。

ssmon、ssadmin、および ssconfig は、プログラムのセキュリティ レベルのみに対応するログイン名です。

Sun StorEdge Configuration Service は、ユーザが ssmon パスワードを入力せずに監視機能を実行できるようにセットアップできます。このためには、コンソールでサーバを Managed Servers リストに追加するときに、Auto Discovery オプションを選択します。この3つのログインとパスワードは各サーバー上でローカルにセットアップできます。（これらのアカウントにサーバーごとに異なるパスワードを設定することもできます。）

管理するエージェントにこの3つのログイン名をセットアップしたあと、システム管理者は通常、タスクの完了に必要なセキュリティ レベルに基づいてユーザに適切なパスワードを割り当てることにより、プログラムへのユーザ アクセスを提供します。たとえば、特定のサーバーに対する管理特権を持つものは全員、ユーザ ssadmin 用に確立された同じパスワードが割り当てられます。

注 – Managed Servers リストにサーバを追加する方法は、42 ページの「サーバを追加するには」を参照してください。

複数サーバーに対するグローバル パスワード

大規模ネットワークを使用しているため個々のログインをセットアップしたくない場合で、複数のサーバーが同じパスワードを持つことが許可されているときは、この3つのログインを Microsoft Windows でのドメイン サーバー上に確立することができます。これにより、この Microsoft Windows ドメイン内のほかのすべてのサーバが、それぞれのパスワードを使って3つのログインにアクセスできるようになります。

▼ Windows NT ユーザを作成するには

1. NT User Manager プログラムを使ってユーザを追加します。
2. Policies を選択して、User Rights を選択します。
3. Show Advanced User Rights を選択します。
4. NT ユーザ管理者に、Rights to Act as a part of the operating system の権限を与えます。
5. User Properties で、User Must Change Password at Next Login を選択解除します。

6. User Properties で、User Cannot Change Password（ユーザはパスワードを変更できない）と Password Never Expires（パスワードを無期限にする）を選択します。
7. 複数のサーバ設定を必要としないようにドメイン サーバ上にユーザ名をセットアップする場合は、被管理のサーバが、Sun StorEdge Configuration Service ユーザ アカウントが確立されたドメインに属していることを確認してください。

詳細は、Windows NT の説明書を参照してください。

▼ Windows 2000 ユーザを作成するには

1. 設定→コントロール パネル→管理ツール→コンピュータの管理→システム ツール→ローカル ユーザとグループにアクセスし、ユーザを選択します。
2. Users フォルダを右クリックし、新しいユーザ を選択して 3 人のユーザ（ssmon、ssconfig、および ssadmin）を追加します。
3. ユーザ名にユーザの 1 人を追加します。必要であれば、説明にその説明を入力します。
4. パスワードを入力し、必要であれば、ユーザはパスワードを変更できないとパスワードを無期限にするを選択します。

Sun StorEdge Configuration Service の アンインストール

Sun StorEdge Configuration Service を Microsoft Windows コンソールから削除するには、Window のアプリケーションの追加と削除ユーティリティを使用してください。

▼ Sun StorEdge Configuration Service をアンインストールするには

1. スタート→設定→コントロール パネル→アプリケーションの追加と削除にアクセスします。
2. Sun StorEdge Configuration Service エージェントを選択し、追加と削除を選択します。プロンプトに対して適切に答えます。
3. Sun StorEdge Configuration Service コンソールを選択し、追加と削除を選択します。プロンプトに対して適切に答えます。

Linux 動作環境システムでの Sun StorEdge Configuration Service のインストール

この章では、Sun Linux または Red Hat Linux 動作環境のシステムに Sun StorEdge Configuration Service コンソールおよびエージェントをインストールする手順を説明します。この章でふれるトピックは以下のとおりです：

- 27 ページの「システム要件」
- 28 ページの「Sun StorEdge Configuration Service のインストールの前に」
- 29 ページの「ソフトウェアのインストール」
- 33 ページの「ユーザとパスワード」
- 35 ページの「Sun StorEdge Configuration Service のアンインストール」

システム要件

- Netscape™ 4.0 以降 - オンライン ヘルプの表示用。
- コンソール用の TCP/IP 準拠のネットワーク インターフェイス - 各コンソールには TCP/IP 準拠のネットワーク インターフェイス（イーサネット、トークン リング ネットワーク カード、またはモデム付きのシリアルラインなど）が必要です。
- コンソールは、解像度 1024 x 768 ピクセルで 256 色のモニターを使用すると最適な表示になります。コンソールのその他の要件は、下表を参照してください。

表 5-1 コンソールのシステム要件

Linux のバージョン	メモリ	ディスク空き容量
Sun Linux 5.0	最小 256 MB	10 MB
Red Hat Linux 7.2 および 7.3		

- エージェント用の TCP/IP 準拠のネットワーク インターフェイス - 各エージェントには、TCP/IP 準拠のネットワーク カード インターフェイスと（オペレーティング システムに含まれる）ドライバ セットが必要です。エージェントのその他の要件は、下表を参照してください。

表 5-2 エージェントのシステム要件

Linux のバージョン	メモリ	ディスク空き容量
Sun Linux 5.0	最小 128 MB	1 MB
Red Hat Linux 7.2 および 7.3		

Sun StorEdge Configuration Service のインストールの前に

プログラムとその関連ソフトウェア コンポーネントをインストールする前に、以下の必要な手順と追加オプションを確認してください。

- 使用しているアレイ用のリリース ノートを必ずお読みください。
- 動作環境にエンタープライズ管理コンソールが含まれている場合、オプションとして、SNMP サービスを使用してトラップ イベントをコンソールに送信するように、エージェントを構成することができます。
- ネットワーク上のサーバからエンタープライズ管理コンソールに SNMP トラップを送信する方法の詳細は、223 ページの「電子メールと SNMP」を参照してください。
- **オプション。** Sun StorEdge Configuration Service の併用ユーティリティであり、ストレージ システムのイベントを指定の電子メール アドレスに通知する Sun StorEdge Diagnostic Reporter のインストールと使用方法は、『Sun StorEdge 3000 Family Diagnostic Reporter ユーザ ガイド』を参照してください。

- **オプション**。マルチパスを使用するには、Sun StorEdge Traffic Manager ソフトウェア（Sun StorEdge SAN Foundation ソフトウェアに含まれる）が必要です。詳細は、使用しているアレイのリリース ノートにある「サポートされている他のソフトウェア」を参照してください。

注 – Sun StorEdge Configuration Service をインストールして、コンソールを実行するには、スーパーユーザの特権が必要です。

ソフトウェアのインストール

Sun StorEdge Configuration Service ソフトウェアは、以下のコンポーネントから構成されます。

- Sun StorEdge Configuration Service エージェント。
- Sun StorEdge Configuration Service コンソール。
- Diagnostic Reporter（オプションのユーティリティ） - インストールと使用方法は、『Sun StorEdge 3000 Family Diagnostic Reporter ユーザ ガイド』を参照してください。
- コマンド行インターフェイス（CLI） - インストールについては、使用しているアレイの『Sun StorEdge 3000 Family 導入・運用・サービス マニュアル』を参照してください。

インストール パッケージ

インストール パッケージは、Sun StorEdge 3000 Family Professional Storage Manager CD にあり、以下のファイルが含まれています。

- SUNWscsu.rpm - Sun StorEdge Configuration Service コンソール
- SUNWscsd.rpm - Sun StorEdge Configuration Service エージェント

▼ エージェントおよびコンソールをインストールするには

Sun StorEdge Configuration Service を構成する各サーバーにエージェントをインストールしてください。コンソールは、ストレージ システムの維持管理に使用するコンピュータとワークステーションにインストールしてください。

Sun StorEdge Configuration Service コンソール パッケージ SUNWscsu.rpm は、サーバまたは任意のクライアントにインストールできます。Sun StorEdge Configuration Service エージェント パッケージ SUNWscsd.rpm は、ストレージが接続されるサーバにインストールする必要があります。

エージェント、コンソール、またはその両方をインストールするには、以下の手順を完了してください。プログラムを実行するには、少なくとも 1 つのエージェントと 1 つのコンソールをインストールする必要があります。

注 – Sun StorEdge Configuration Service のインストール先のコンピュータまたはワークステーション上に Java Runtime Environment 1.2 以降がインストールされていることを確認してください。

1. Sun StorEdge Configuration Service のインストール先のコンピュータまたはワークステーション上に Java Runtime Environment 1.2 以降がインストールされていない場合は、ただちにインストールします。
2. ファイル システムに CD ROM がマウントされていない場合は、マウントします。

```
# cd mount /dev/cdrom /mnt/cdrom
```

3. Sun StorEdge 3000 Family Professional Storage Manager CD を挿入し、次のように入力します。

```
# cd /mnt/cdrom/product/linux
```

4. パッケージを次のいずれかの方法でインストールします。

- a. エージェントだけをインストールする場合は、次のように入力します。

```
# rpm -ivh SUNWscsd.rpm
```

- b. コンソールだけをインストールする場合は、次のように入力します。

```
# rpm -ivh SUNWscsu.rpm
```

5. オンライン ヘルプにアクセスするには、コンソールをインストールするシステムに Web ブラウザがインストールされている必要があります。Web ブラウザが検出されない場合、Web ブラウザ (Netscape 4.0 以降) へのパスを指定するよう求められます。

- a. /opt/SUNWsscs/sscsconsole に移動し、次のように入力します。

```
./config_sscon
```

- b. Web ブラウザへの絶対パスを入力します。

注 – ブラウザのパス名はいつでも構成できますが、いずれかの時点で指定しないとオンラインヘルプにアクセスできません。

エージェントのインストールが完了したら、コンポーネントのインストールが成功し、起動したことを示す次のメッセージが表示されます。

```
# rpm -ivh SUNWscsd.rpm Preparing...
##### [100%] 1:SUNWscsd
##### [100%] add user ssmon
add user ssadmin add user ssconfig Configuring and starting Sun
StorEdge(tm) Configuration Service daemons[ OK ]
Starting Sun StorEdge(tm) Configuration Service agent daemon[ OK ]
Starting Sun StorEdge(tm) Configuration Service agent monitor
daemon[ OK ]
```

コンソールのインストールが完了したら、コンポーネントのインストールが成功し、起動したことを示す次のメッセージが表示されます。

```
# rpm -ivh SUNWscsu.rpm Preparing...
##### [100%] 1:SUNWscsu
##### [100%]
Installation completed successfully!
```

エージェントおよびコンソールは、次のディレクトリにインストールされます。
/opt/SUNWsscs/sscsconsole

▼ エージェントを起動または停止するには

エージェントは、/etc/init.d/ssagent にある実行コマンド スクリプトを使って、手動で停止および起動できます。

1. エージェントを起動するには、次のように入力します。

```
# /etc/init.d/ssagent start
```

または

```
# service ssagent start
```

注 - エージェントを起動するには、スーパーユーザの特権を持っている必要があります。

最初に stop を使用せずに、start を使った場合、スクリプトは、停止されていた任意のエージェントを再起動します。すべてのエージェントが（たとえば stop オプションで）停止されていた場合、スクリプトはランタイム環境を再設定してからエージェントを再起動します。

2. エージェントを停止するには、次のように入力します。

```
# /etc/init.d/ssagent stop
```

3. エージェントが実行されているか確認するには、次のように入力します。

```
# ps -e | grep ss
```

または

```
# service ssagent status
```

ssmon と ssserver の両方が出力に表示されます。SNMP トラップ生成を有効にしてあった場合は、その名前 sstrapd も表示されます。

ユーザとパスワード

以下のセクションではユーザとパスワードの作成方法について説明します。

管理（ユーザ）セキュリティ レベルとガイドライン

Solaris 動作環境のシステムでプログラムを実行する場合、**管理セキュリティ レベルはインストール プロセスで自動的に作成されます**。必要な操作は、許可レベルに応じてパスワードを設定し、ユーザを割り当てることだけです。

管理機能では、管理者が、ほかのクライアントやホストに属するストレージ リソースを許可なく再割り当てしたり削除したりすることのないように、アクセス ログインとパスワードが要求されます。

プログラムの 3 つのセキュリティ レベルに個別のパスワードを割り当ててください。これを行うには、プログラムで管理されるストレージ デバイスを持つエージェントに 3 つのユーザをセットアップします。この 3 つのユーザは、エージェントのインストール時に自動的に追加されます。

セキュリティ レベルの名前は、次のとおりでなければなりません。

- `ssmon`

ソフトウェアの監視レベルを表します。

- `ssadmin`

ソフトウェアの管理レベルを表します。リビルド、パリティ チェック、およびパリティ チェックのスケジュールの機能へのアクセスと、監視機能を提供します。

- `ssconfig`

ソフトウェアの構成レベルを表します。インストール者に、構成機能およびプログラムのその他の関連機能への直接アクセスを提供します。

3 つのセキュリティ レベルにはこれらの名前が必要です。インストールの後、各セキュリティ名にパスワードを割り当てる必要があります。

`ssmon`、`ssadmin`、および `ssconfig` は、プログラムのセキュリティ レベルのみに対応するログイン名です。UNIX 動作環境（Solaris または Linux OE）では、ユーザ ID が対話的なログインに使用されることを防ぐために、これらのアカウントのデフォルト シェルは `/bin/false` に割り当てられます。

Sun StorEdge Configuration Service は、ユーザが `ssmon` パスワードを入力せずに監視機能を実行できるようにセットアップできます。これを行うには、コンソールでサーバを Managed Servers リストに追加するときに、Auto Discovery オプションを

選択します。この 3 つのログインとパスワードは各サーバー上でローカルにセットアップできます。（必要であれば、これらのアカウントにサーバーごとに異なるパスワードを設定することもできます。）

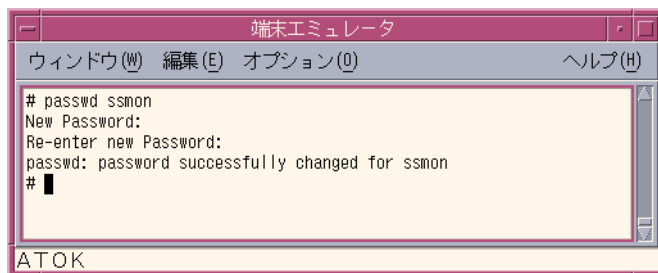
管理するエージェントにこの 3 つのログイン名をセットアップしたあと、システム管理者は通常、タスクの完了に必要なセキュリティ レベルに基づいてユーザに適切なパスワードを割り当てることにより、プログラムへのユーザ アクセスを提供します。たとえば、特定のサーバに対する管理特権を持つものは全員、ユーザ `ssadmin` 用に確立された同じパスワードが割り当てられます。

注 – Managed Servers リストにサーバーを追加する方法は、42 ページの「サーバを追加するには」を参照してください。

▼ パスワードと許可を作成するには

各新規ユーザにパスワードを作成するには、次のように入力します。

```
# passwd ユーザ名
```



管理者はグループ許可を変更することもできます。グループ許可は、インストール時の `/opt/SUNWsscs/sscsconsole` ディレクトリにある `svrlist.dat` ファイルで定義されています。

コンソールは Java ベースのユーティリティであるため、Sun StorEdge Configuration Service が作成するファイルの許可や所有権を制御する機能は提供しません。`svrlist.dat` ファイルは、各種の ASCII テキスト プロセッサで容易に読み取ることができます。このファイルには、ユーザ `ssmon` の暗号化されたパスワードが含まれており、解読可能です。

注 - 監視するエージェントをすべて追加したあとで、`svrlist.dat` の許可とグループ所有権を変更しないでください。

Sun StorEdge Configuration Service の アンインストール

コンソールまたはエージェントをアップグレードする場合は、Sun StorEdge Configuration Service をアンインストールする必要があります。一部のファイルは削除されませんが、その理由はこれらがインストールの後に作成され、アップグレード環境でも有効だからです。

▼ Sun StorEdge Configuration Service をアンインストールするには

`rpm -e` コマンドの後に、アンインストールするパッケージ `SUNWscsu.rpm` (コンソール) または `SUNWscsd.rpm` (エージェント) を指定します。

```
# rpm -e SUNWscsu.rpm
```

```
# rpm -e SUNWscsd.rpm
```

Sun StorEdge Configuration Service のセットアップ

この章では、Sun StorEdge Configuration Service の一般的なセットアップ手順を説明します。この章には以下の項目が含まれます。

- 38 ページの「Sun StorEdge Configuration Service の起動」
 - 38 ページの「Solaris / Linux 動作環境で Sun StorEdge Configuration Service を起動するには」
- 39 ページの「最初の使用前と後のメイン ウィンドウ」
 - 42 ページの「サーバを追加するには」
 - 48 ページの「ログインとログアウト」
 - 49 ページの「コントローラを管理するサーバーを選択するには」
 - 53 ページの「エージェントのパラメータを構成するには (オプション)」
 - 56 ページの「ストレージの構成を確認する」
 - 58 ページの「論理ドライブの構成を保存するには」
 - 60 ページの「Solaris 動作環境のシステムでサーバにパーティションを作成するには」
 - 62 ページの「Windows 2000 オペレーティング システムでサーバにパーティションを作成するには」

Sun StorEdge Configuration Service の 起動

注 - コンソールを実行するには、スーパーユーザ / 管理者の特権が必要です。

注 - コンソールは実行していない限りイベント アラートを受信しません。したがって、アレイを構成したあと、コンソール ワークステーション上で、Sun StorEdge Configuration Service をその**最小**モードで常に実行状態にしておく必要があります。コンソールをフォアグラウンドで常時実行する代わりに、Sun StorEdge Configuration Service の併用ユーティリティである Sun StorEdge *Diagnostic Reporter* を使用することができます。このユーティリティはバックグラウンド サービスとして実行され、指定された電子メール アドレスにホストおよびアレイからのメッセージを送信します。詳細は、『Sun StorEdge 3000 Family Diagnostic Reporter ユーザ ガイド』を参照してください。イベント アラートを受信する別の方法については、235 ページの「Sun StorEdge Configuration Service を使用せずに SNMP トラップを送信するには」を参照してください。

注 - Sun StorEdge Configuration Service でアレイを表示、管理するには、各 HBA カードがプライマリ コントローラに接続されている必要があります。

▼ Solaris / Linux 動作環境で Sun StorEdge Configuration Service を起動するには

コマンド プロンプトで、次のように入力します。

```
# ssconsole
```

▼ Microsoft Windows NT/2000 オペレーティングシステムで Sun StorEdge Configuration Service を起動するには

スタート→プログラム→ Sun StorEdge 3000 Family → Configuration Service を選択します。

最初の使用前と後のメインウィンドウ

プログラムを最初に初期化するときのメイン ウィンドウは空白です。表示される Add Server ウィンドウから、使用しているコンソールの Managed Servers リストにサーバを追加できます。サーバの追加の詳細は、42 ページの「サーバを追加するには」を参照してください。

プログラムを初めて起動したあとで、Managed Servers を選択しておく、プログラムを起動するたびに、Managed Servers リストにあるサーバのアイコンがメインウィンドウに表示されます。OK または Cancel をクリックして、続行します。

新しいアレイを構成してワークステーションをブートした後、論理ドライブがラベル付けされるまでプログラムがそのアレイを認識しない場合があります。これは、Sun StorEdge Configuration Service がネイティブの Sun ドライバを使用するためです。

コンソールが使用中にロックした場合

Solaris または Linux 動作環境のシステムでコンソールが使用中にロックした場合は、Sun StorEdge Configuration Service を停止したあと、ウィンドウをいったん閉じてから再度開くと、エージェントに影響を与えずに済みます。

▼ Sun StorEdge Configuration Service を停止するには

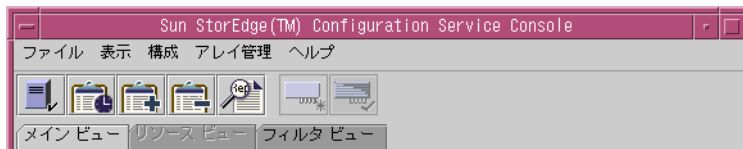
1. コマンド プロンプトで、次のように入力します。

```
# ssconsole stop
```

2. プログラムを再実行します。
エージェントに影響を与えずに、ウィンドウが再び表示されます。

メニュー、ツールバー、およびタブ

メイン ウィンドウにあるメニューバー、タブ、ツールバーを確認してください。これらは、主な機能にアクセスするために使用します。



メニューバー

下図は、メインメニューにあるオプションを示しています。

File	View	Configuration	Array Administration
Server List Setup	Event Log	Standard Configure	Rebuild
Login	View Group	Custom Configure	Parity Check
Logout	View Server	Save Configuration	Schedule Parity Check
Save Report	View Controller	Load Configuration	Controller Assignment
View Report	View Logical Drive	Configure Host/WWN (Fibre Channel only)	Controller Maintenance
Exit	View Physical Drive	LUN Filter Properties (Fibre Channel only)	Download FW for Devices
	View Enclosure		View Peripheral Device
	View FRU		
	Array Admin Progress		
	Agent Options Management		
	<input checked="" type="checkbox"/> Display HDD under LD		
			Help
			Contents
			About sscsConsole

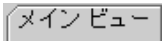

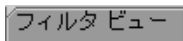
ツールバー

メニューバーの下にあるツールバーには、よく使用する機能にすばやくアクセスできるアイコンが並んでいます。アイコンを選択すると、その機能がアクティブになります。ツールバーのアイコンは、メイン ウィンドウで使用可能なリソースに応じて、アクティブまたは無効（灰色）として表示されます。

アイコン	説明
	<p>Server List Setup。 コンソールが管理するサーバの追加、サーバ情報の編集、または使用可能なサーバが管理されていることの指定を行います。</p>
	<p>Event Log。 ストレージデバイスのステータス変化、ハードウェアのステータス変化、動作に関する通知などのイベントを表示します。</p>
	<p>Save Event Log。 Event Log ウィンドウを使用せずにイベントログを保存できる Save Event Log File ダイアログ ボックスを表示します。</p>
	<p>Delete Event Log。 eventlog.txt ファイルの内容を手動で削除します。(プログラムは、イベントを最大 10,000 件まで蓄積します。イベント数が 10,000 件に達すると、自動的にイベントログのサイズを最新の 500 件に減らします。)</p>
	<p>Save Report。 選択したサーバの各ストレージ コンポーネントに関する、現在の日付のデータが含まれるテキスト ファイルを作成します。</p>
	<p>Standard Configuration。 選択したアレイ コントローラ上に、1 つの RAID レベルで 1 つまたは複数の論理ドライブを作成します。構成の事前定義が必要な場合に使用します。構成を事前定義しておくこと、Sun StorEdge Configuration Service によって自動的にストレージが構成されます。</p>
	<p>Custom Configuration。 選択したアレイ コントローラで、さまざまな RAID レベルの論理ドライブまたは論理ボリュームを構成または再構成する複数のオプションを提供します。コントローラ ID およびパラメータの設定または変更、RAID セットおよびスタンバイ ドライブの定義または修正を含め、手動で構成を定義する必要がある場合に使用します。</p>

タブ

ツールバーの下にあるタブを使って、Sun StorEdge Configuration Service のほかの表示にすばやく移動できます。

タブ	説明
	クリックすると Sun StorEdge Configuration Service メイン ウィンドウに移動します。
	クリックすると Resource Allocation View に移動します。(将来の使用のため予約済み。)
	クリックすると LUN Filter View に移動します。(ファイバチャネルのみ。)

物理 (ハード) ドライブ

アレイの構成が完成されるにつれ、メイン ウィンドウに複数のコンポーネントが表示されます。デフォルトでは、論理ドライブを構成する物理ドライブが表示されます。しかし、Configuration Service メイン ウィンドウでナビゲートしやすくするために、View → Display HDD under LD を選択解除して、物理 (ハード) ドライブを表示しないように選択することができます。

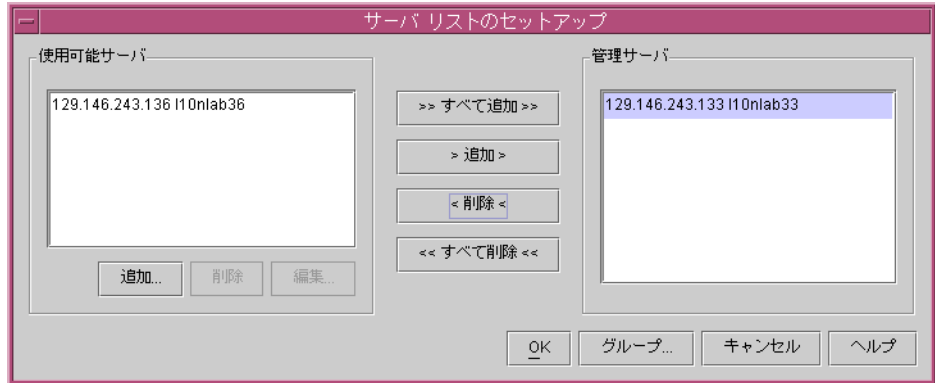
ナビゲーション

プログラムでは、標準 Java プログラミング言語のキーボードとナビゲーション方法を使用します。

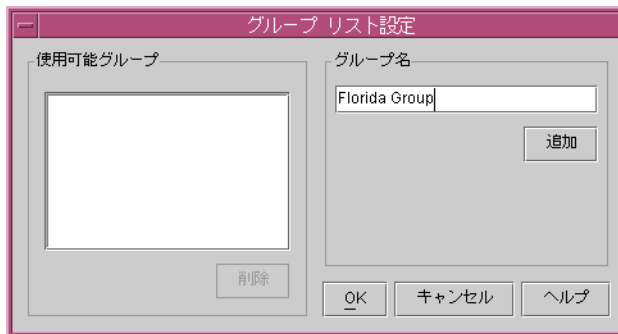
▼ サーバを追加するには

サーバを監視または構成するには、Server List Setup を使って、まずそのサーバを Managed Servers リストに追加する必要があります。

1. Sun StorEdge Configuration Service がまだ実行されていない場合は、起動します。
2. File → Server List Setup を選択します。
Server List Setup ウィンドウが表示されます。

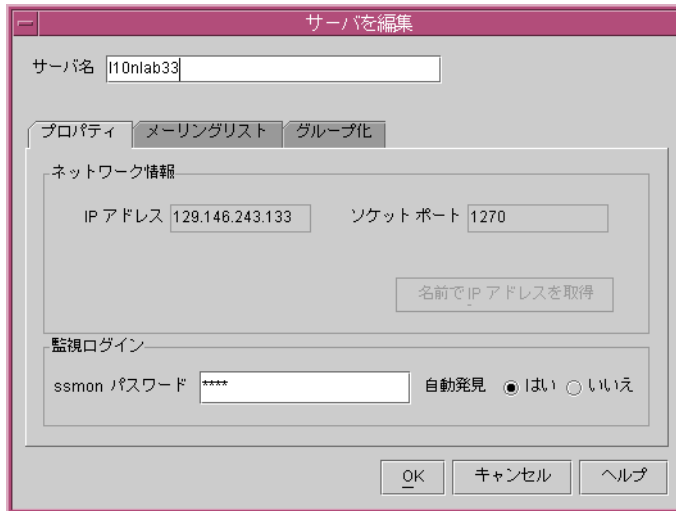


3. サーバーをグループ分けします。
 - a. Server List Setup ウィンドウで Groups をクリックします。
Group List Setup ウィンドウが表示されます。



- b. Group Name フィールドに名前を入力し、Add をクリックします。
 - c. グループを削除するには、Available Groups リストからグループ名を選択し、Delete をクリックします。
 - d. グループの追加と削除が終了したら、OK をクリックします。
Server List Setup ウィンドウが表示されます。
4. サーバーを追加します。

- a. Available Servers リストの下にある Add をクリックします。
Add Server ウィンドウが表示されます。



- b. Server name フィールドにサーバの名前を入力して Return キーを押します。
これは、サーバーを識別するための名前です。使用しているネットワークのネーム サーバ データベースにこの名前がある場合、Sun StorEdge Configuration Service はこのサーバの IP アドレスを判断して、IP Address フィールドに表示します。
プログラムがこの名前の IP アドレスを検出できなかった場合は、名前が間違っていて入力されたか、名前がサーバのネーム データベースに記録されていません。
- c. 必要に応じて、サーバの TCP/IP アドレスを IP Address フィールドに入力します。
例: 192.168.100.1。
プログラムにより（上のステップで説明したように）、IP アドレスが表示されなかった場合は、IP アドレスを手動で入力します。
プログラムが IP アドレスを検索して自動的に表示する別の方法として、IP Address フィールドの下にある Get IP Address by Name を選択することもできます。上のステップで説明したように、この方法は、ネットワークにネーム サーバ データベースがあり、そのデータベースに記録されているとおりにサーバ名を入力した場合のみ有効です。そうでなければ、IP アドレスを手動で入力する必要があります。
5. サーバの Automatic Discovery を選択または選択解除します。

- a. サーバ インベントリへのアクセスも制限するような高いセキュリティを必要とする環境では、Auto Discovery に No を選択します。

No を選択すると、プログラムは起動時にサーバ情報を取り出しません。サーバのアイコンは（アクティブを示す紫ではなく）白色で表示され、発見されていないことを示します。発見されていないサーバをダブルクリックすると、Sun StorEdge Configuration Service は `ssmon` ユーザ パスワードの入力を求めます。オプションとして、サーバを選択して、File → Login を選択することもできます。

Auto Discovery に Yes を選択すると、コンソールの起動時に、このサーバについて使用可能な情報がすべて取り出されます。

- b. Auto Discovery に Yes を選択した場合、`ssmon` ユーザをセットアップしたときにサーバ（ドメインまたは DNS ツリーがある場合はサーバ グループ）に入力したものと同一監視用パスワードを入力します。

Auto Discovery を使ってサーバを確立した後は、Sun StorEdge Configuration Service にログインするときに `ssmon` パスワードを入力する必要はありません。監視特権は自動的に与えられます。

ただし、管理または構成活動を実行するコマンドを選択するとかならずログイン ダイアログボックスが表示され、以前に確立された `ssadmin` または `ssconfig` ユーザのパスワードを入力して、セキュリティ レベルを変更するよう求められます。

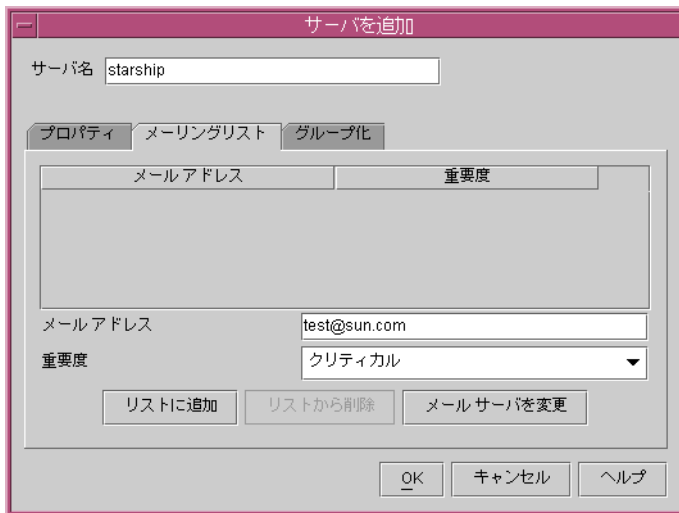
- c. OK をクリックします。

6. 電子メール アドレスを設定します。

- a. Sun StorEdge Configuration Service からイベント メッセージを電子メールで受け取るようにするには、Mailing Lists タブを選択し、以下の手順に従います。

サーバー上のクリティカルなイベントに関する情報を受け取るため、自身の電子メールアドレスと、選択したほかのユーザのアドレスを入力することができます。

注 – コンソールをフォアグラウンドで常時実行する代わりに、Sun StorEdge Configuration Service の併用ユーティリティである Sun StorEdge *Diagnostic Reporter* を使用することができます。このユーティリティはバックグラウンド サービスとして実行され、指定された電子メールアドレスにホストおよびアレイからのメッセージを送信します。詳細は、『Sun StorEdge 3000 Family Diagnostic Reporter ユーザ ガイド』を参照してください。Sun StorEdge Configuration Service で電子メールを受け取ることができるようにするには、223 ページの「電子メールと SNMP」でトラップの設定方法を参照してください。アラートを受信する別の方法については、235 ページの「Sun StorEdge Configuration Service を使用せずに SNMP トラップを送信するには」を参照してください。



b. 各ユーザについて、Mail Address フィールドに電子メール アドレスを入力します。

c. Severity リストボックスで、重要度レベルのリストをスクロールし、次のように選択します。

Critical - ネットワーク管理者による介入を必要とするメッセージ。たとえば、デバイス、電源、ファンなどの故障。

Warning - 一般に内部プログラム イベントを示す警告メッセージ。このメッセージが頻繁に発生する場合は、サーバーまたはネットワークに問題があることを示している可能性があります。

Informational - サーバー上のデバイスについて、ネットワーク管理者による介入を必要としないメッセージ。

どのレベルを選択した場合でも、そのレベルと、それより重要度の高いほかの全レベルのイベント メッセージを受け取ります。たとえば、**Informational** を選択した場合は、すべての障害が通知されます。これに対し、クリティカルな状況についてだけ通知を受けたい場合は、**Critical** を選択すれば、**Informational** や **Warning** のイベントは通知されません。

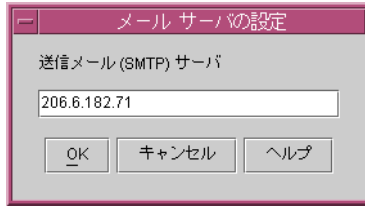
d. Add to List をクリックします。

リストからユーザを削除するには、その電子メール アドレスを選択し、Delete from List をクリックします。

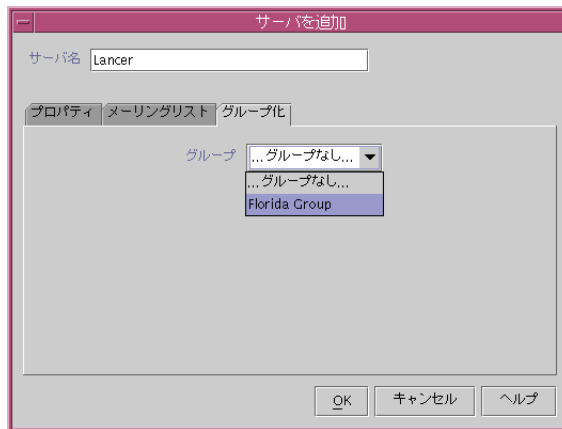
e. 使用するメール サーバーを指定します。

Setup Mail Server ボタンの表示は、電子メール サーバが定義済みであるかどうかによって、Change Mail Server と切り替わることに注意してください。

新規セットアップでは、Setup Mail Server をクリックします。次に示すような Mail Server Setup ウィンドウが表示されます。



- f. 前のステップで指定した宛先アドレスに電子メール メッセージを配信する簡易メール転送プロトコル (SMTP) メール サーバの IP アドレスまたは名前を入力します。
 - g. Mail Server ウィンドウでの情報の入力が完了したら、OK をクリックします。
Add Server ウィンドウが開き、Mailing Lists タブが表示されます。
7. Add Server 操作を完了します。
- a. このサーバをグループの一部として使用する場合は、Grouping タブを選択します。
Add Server ウィンドウが表示されます。



- b. リストボックスをクリックすると、選択肢が表示されます。
 - c. 必要なグループを選択し、マウス ボタンを放します。
 - d. OK をクリックして変更を保存します。
8. さらにサーバーを追加する場合は、各サーバーについて、ステップ 3~7 を繰り返します。
9. このコンソールで管理するサーバを Managed Servers リストに移動します (42 ページの「サーバを追加するには」を参照)。

- 使用可能なすべてのサーバーをこのコンソールで管理する場合は、ダイアログボックスの上部にある **Add All** をクリックします。
- 個々のサーバを **managed** 列に移動するには、各サーバを選択して 2 つのリストボックスの間にある **Add** をクリックします。
- サーバの追加操作中に変更の必要が生じた場合は、186 ページの「サーバー エントリを編集する」を参照してください。

10. サーバーの追加が終了したら、**OK** をクリックしてメイン ウィンドウへ戻ります。

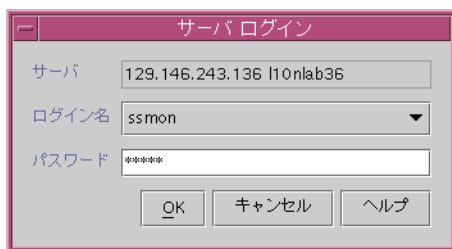
注 – アレイが複数のホストに接続され、エージェントが各ホストにインストールされている場合は、各ホストの IP アドレスを入力して **Managed Servers** リストに追加する必要があります。

▼ ログインとログアウト

ログイン機能とログアウト機能は、プログラム内でのセキュリティを提供します。セキュリティ レベルは、3 つのユーザ、**ssmon**、**ssadmin**、および **ssconfig** をパスワード付きで設定することにより確立されます。

- **ssmon** はソフトウェアの監視レベルを表します。コントローラからのアラートを表示します。
- **ssadmin** はソフトウェアの管理レベルを表します。再構築、パリティ チェック、パリティ チェックのスケジュールの機能へのアクセスと、監視機能を提供します。
- **ssconfig** は構成レベルを表します。構成コマンドとプログラムの全要素へのアクセスを提供します。

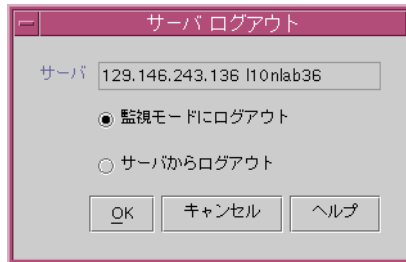
1. ログインするには、**File** → **Login** を選択します。



監視ユーザとしてのみ連続アクセスを維持してください。管理または構成レベルを必要とするコマンドを選択すると、ログイン ダイアログボックスが表示され、適切なパスワードでそのレベルにログインする必要があります。操作を完了したら、ログアウトします。

2. ログアウトするには、File → Logout を選択します。

管理レベルまたは構成レベルからログアウトするとき、監視レベルへログインするか、サーバーから完全にログアウトするかのオプションが与えられます。



▼ コントローラを管理するサーバーを選択するには

アレイを管理、監視するためには、エージェントは、アレイのプライマリ コントローラに割り当てられた論理ドライブのパーティションにマップされているホスト LUN にアクセスする必要があります。

エージェントは、アレイの冗長構成内のセカンダリ コントローラに割り当てられた論理ドライブのパーティションにマップされているホスト LUN はすべて無視します。

注 – 論理ドライブと LUN の説明は、189 ページの「RAID の基本」を参照してください。

1 つのアレイに複数のサーバーが接続されている場合、これらのサーバ上で動作しているエージェントがそれぞれ、この同じアレイの管理と監視を試みる可能性があります。アレイ コントローラに監視コマンドを送信できるのは一度に 1 つのサーバだけという制限により、監視コマンドが複数のサーバから同時に送られた場合、コマンドの中には実行されないものもあります。この場合は、報告が不正確であったり、プロセスが応答を停止することがあります。このような状態を避けるため、サーバ上でのアレイの監視を有効 / 無効にするようにエージェントを構成できます。

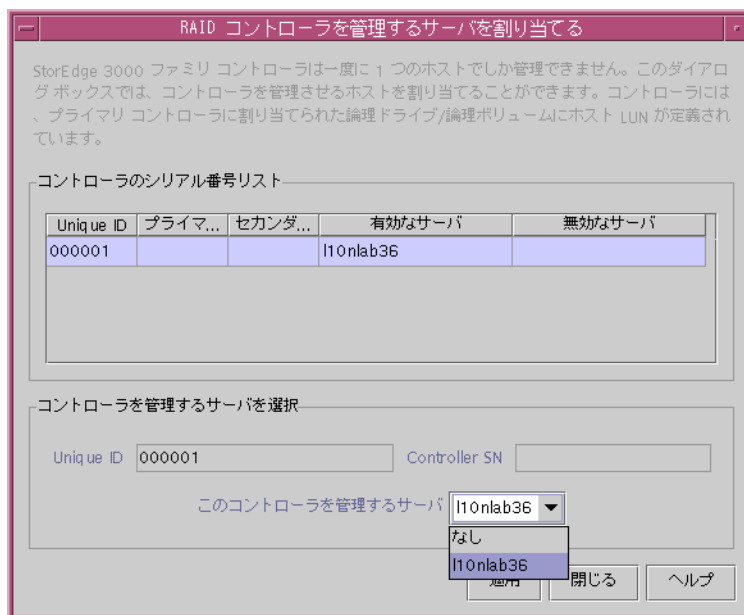
コンソールからコントローラを割り当てる

以下の手順は、コントローラを制御するサーバをコンソールから割り当てる方法です。

1. 直接接続されているすべてのサーバーが、42 ページの「サーバを追加するには」の指示どおりに追加されたことを確認します。

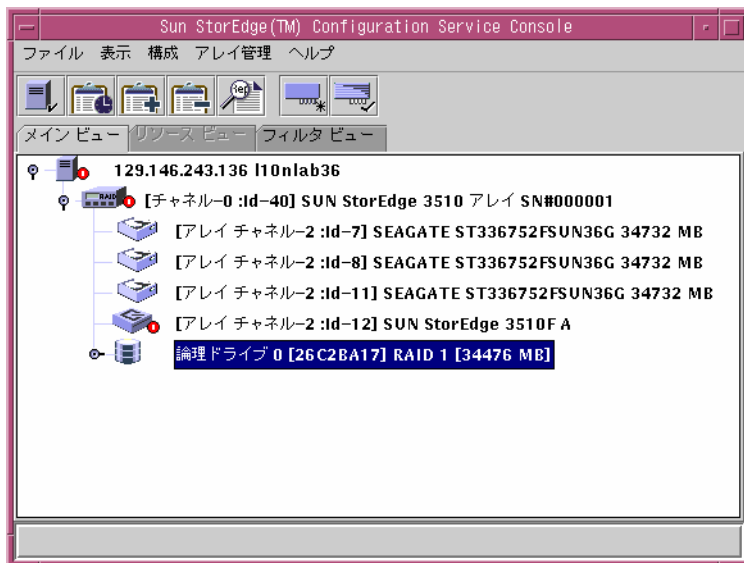
これにより、両方のホスト名が Controller Assignments に確実に表示されます。

2. メイン ウィンドウで、Array Administration → Controller Assignment を選択します。
Assign Server to Manage a RAID Controller ウィンドウが表示されます。
3. Server to manage this controller リストからサーバを選択し、Apply をクリックします。
これにより、選択したサーバーがアレイ コントローラを管理するようになります。
同時に、リスト内のほかの全サーバーがこのアレイを管理できないようになります。



4. Close をクリックして、この表示を閉じます。

メイン ウィンドウでは、このアレイの監視が有効になっているサーバの下にのみ、アレイ コントローラ デバイスのアイコンが表示されます。

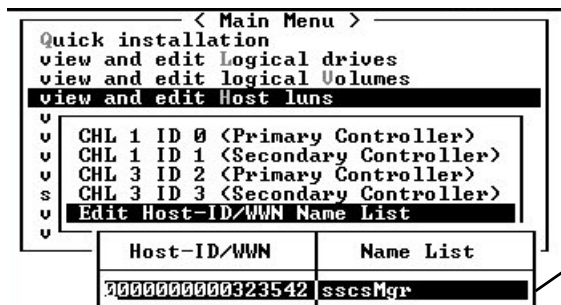


サーバ割り当ての変更

コントローラを管理するサーバを割り当てると、管理サーバに関する情報が作成されます。プログラムは、コントローラ上にこの情報を格納し、管理サーバを追跡するためにこれを使用します。たとえば保守などのためにサーバをシャットダウンする場合、コントローラを管理するために別のサーバを割り当てようとする、プログラムはコントローラから格納された情報を読み取り、コントローラがすでに管理されているという警告を表示します。

注 – 強制的に新規サーバを割り当てると、現在のサーバ割り当てを上書きできます。

ファームウェア アプリケーション メニューで view and edit Host luns → Edit Host-ID/WWN Name List を選択すると、管理サーバ名を表示できます。



サーバ名は、ASCII 文字セットの 16 進値で格納します。

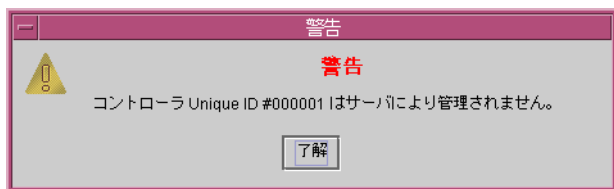
たとえばアレイを新しい場所に移動する場合など、サーバ割り当てを変更する際には、アレイを移動する前に、52 ページの「管理サーバの割り当てを解除するには」の手順に従って管理サーバの割り当てを解除する必要があります。

アレイをすでに移動した場合には、アレイを起動する際に、コントローラが別のサーバによって管理されている、という警告メッセージが表示されます。53 ページの「端末ウィンドウを使用して手動でサーバを削除するには」の手順に従って、サーバを手動で削除する必要があります。ファームウェア アプリケーションにアクセスする方法は、使用しているアレイ用の『Sun StorEdge 3000 Family RAID ファームウェア ユーザ ガイド』を参照してください。

▼ 管理サーバの割り当てを解除するには

1. メイン ウィンドウで、Array Administration → Controller Assignment を選択します。
2. サーバ割り当てを解除するアレイ コントローラを選択します。
3. Server to manage this controller: リストボックスから none を選択します。

選択したコントローラが今後サーバによって管理されないことを確認する以下の警告メッセージが表示されたら、Close をクリックします。



4. 50 ページの「コンソールからコントローラを割り当てる」の手順に従って、コントローラを管理するサーバを選択します。

▼ 端末ウィンドウを使用して手動でサーバを削除するには

ファームウェア アプリケーションにアクセスする方法は、使用しているアレイ用の『Sun StorEdge 3000 Family RAID ファームウェア ユーザ ガイド』を参照してください。

1. メイン メニューから view and edit Host luns を選択して Return キーを押します。
2. Edit Host-ID/WWN Name List を選択して、Return キーを押します。
3. Name List から sscsMgr を選択して、Return キーを押します
4. Delete Host-ID/WWN Name List を選択して、Return キーを押します。
5. Yes を選択して Return キーを押します。

▼ エージェントのパラメータを構成するには（オプション）

このセクションでは、ポーリング時間、定期デバイス発見時間、SMART 監視、アウトオブバンド ストレージ管理などのエージェント パラメータの構成手順を説明します。構成には View → Agent Options Management コマンドを使用します。

1. メイン ウィンドウから View → Agent Options Management を選択します。
Agent Options Management ウィンドウが表示されます。

注 - 1 つまたは複数のグループが構成されていて、その 1 つがメイン ウィンドウで選択されている場合、Agent Options Management は使用できないことがあります。有効にするには、グループ以外のアイコンを選択し、View をクリックします。

エージェント オプション管理

サーバ

秒単位で頻度を監視しています。(ポーリング時間)
(許容範囲 5 ~ 1200 秒。)

分単位での定期的なデバイス発見時間
(無効化するには 0、最低値は 5 分)

秒単位でイベントをトラップ生成する間隔
(0: 1 イベントあたり 1 トラップ。最低: 60 秒)

分単位での失われたハートビートのタイムアウト
(既定値は 15、許容範囲は 1 ~ 30 分)

SMART 監視の有効化 JBOD サポートの有効化

コントローラ プライマリ エージェント情報

IP アドレス	<input type="text"/>	
ソケット ポート	<input type="text" value="58632"/>	> 追加 >
Controller password	<input type="text"/>	< 削除 <
Verify password	<input type="text"/>	

インバンド よりアウトオブバンド エージェントを優先

2. Monitoring Frequency in Seconds で、希望の間隔（秒単位）を入力します。

この値は、エージェントによる監視で、デバイス、アレイ コントローラ、格納装置のステータス変化を調べるための連続ポーリングの間隔です。デフォルト値は 60 秒です。コンソールで、デバイス ステータス変化をより頻繁に更新したい場合は、この値を小さくします。

注 – ポーリング間隔を増加すると、I/O 負荷が重い場合に、エラー メッセージの出力に悪い影響をおよぼす可能性があります。

3. Periodic Device Discovery で、新しいデバイスがないかチェックする希望の間隔（分単位）を入力します。

Periodic Device Discovery の値は、新しいデバイスを検出するため各デバイス ID をスキャンする頻度を指定します。デフォルト値の 0 は、新しいデバイスをスキャンしないことを意味します。この数値が大きいくほど、デバイス ID のスキャン頻度が少なくなることに注意してください。

逆に、この数値が小さいほど、デバイス ID がより頻繁にスキャンされます。最小値は 5 分間です。

- Interval of trap generation で、トラップ メッセージの送信間隔（秒単位）を入力します。

この値が 60 秒以上である場合、イベントがクリアまたは修正されるまで、指定された時間間隔でその特定のトラップについてメッセージが送信されます。たとえば、ファンが故障した場合、故障が修理されるまでの間、ファン故障のメッセージが 60 秒おきに送信されます。

この値がゼロであると、Sun StorEdge Configuration Service（および Sun StorEdge Diagnostic Reporter）はその特定のイベントについてメッセージを 1 回だけ送信します。たとえば、ファンが故障した場合、電子メールが 1 通だけ送信されます。

- Timeout of heartbeat lost で、故障サーバのメッセージの送信間隔（分単位）を入力します。

デフォルト値は 15 分で、値の範囲は 1~30 分です。

- SMART 監視を有効にするには、Enable SMART Monitoring チェックボックスを選択します。

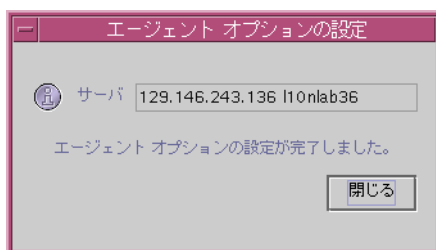
SMART 監視とは、予想される故障をハード ドライブが報告するための手法です。ほとんどのディスク ベンダーは、この機能を搭載したドライブを供給しています。エージェントは、非請求の要求センスを発行してこの機能を監視します。この要求が基礎ホスト動作環境またはシステム デバイス ドライバと競合する場合は、SMART 監視をオフにすることができます。SMART 監視の詳細は、使用しているアレイの『Sun StorEdge 3000 Family RAID ファームウェア ユーザ ガイド』を参照してください。

- JBOD サポートを有効にするには、56 ページの「JBOD サポートを有効にするには（SCSI のみ）」を参照してください。

- Password フィールドなどの Controller Primary Agent Information のパラメータはアウトオブバンド管理に属します。これらのパラメータの構成についての詳細は 127 ページの「アウトオブバンド ストレージ管理を使用する」を参照してください。

- 上記いずれかのオプションを選択したあと、OK をクリックして変更を保存します。

サーバの TCP/IP アドレスを示す Setting Agent Options 通知メッセージ ボックスが表示されます。



- OK をクリックして手順を終了します。

▼ JBOD サポートを有効にするには（SCSI のみ）

Sun StorEdge 3310 SCSI アレイでは、JBOD（Just a Bunch Of Disks – 単なるディスクの束）のサポートは、JBOD がワークステーションに直接接続されている場合にだけ使用します。この機能を使用すると、周辺デバイスの状態とイベントを監視できます。JBOD が RAID アレイに接続されている場合、RAID コントローラにより JBOD の状態とイベントが監視されます。

注 – JBOD サポートを有効にすると、I/O に影響がおよぶ可能性があります。



1. 53 ページの「エージェントのパラメータを構成するには（オプション）」の手順に従います。
2. Enable JBOD support を選択します。

JBOD の監視の詳細は、205 ページの「JBOD の監視（SCSI のみ）」を参照してください。

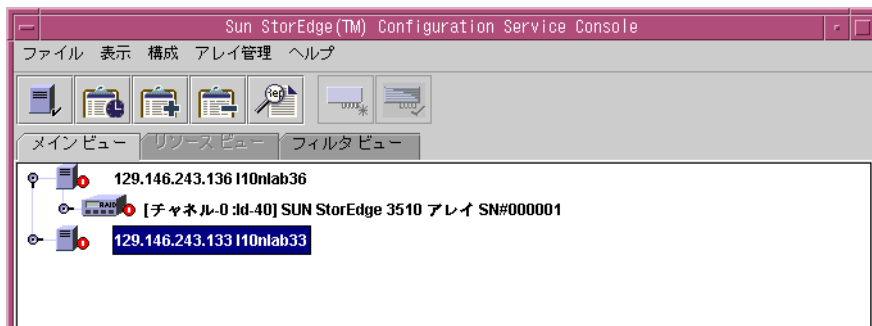
▼ ストレージの構成を確認する


Sun StorEdge Configuration Service をインストールし、管理するストレージのサーバをすべて追加した後、ストレージの構成を確認する必要があります。

注 – ほとんどのアレイは、出荷前に構成されています。既存の構成をすべて削除し、構成し直す場合は、65 ページの「フル構成」を参照してください。現在の構成に対して変更や追加を行う場合は、147 ページの「構成の更新」を参照してください。

1. サーバー アイコンがオンライン（つまり、サーバー記号が紫色）であることを確認します。
電源投入時に、Sun StorEdge Configuration Service が自動的に起動します。
2. メイン ウィンドウに表示されるストレージ構成をチェックします。
3. 複数のサーバーを管理している場合は、チェックしたいサーバーを選択します。
サーバ アイコンが紫でない場合、サーバの状態を確認します（表 9-1 参照）。サーバ アイコンに衛星ディッシュが付いている場合 、サーバは発見プロセスにある可能性があり、しばらくしてから使用できます。
4. ストレージをチェックしたいサーバーの左に表示されるコンテナ記号  をクリックします。

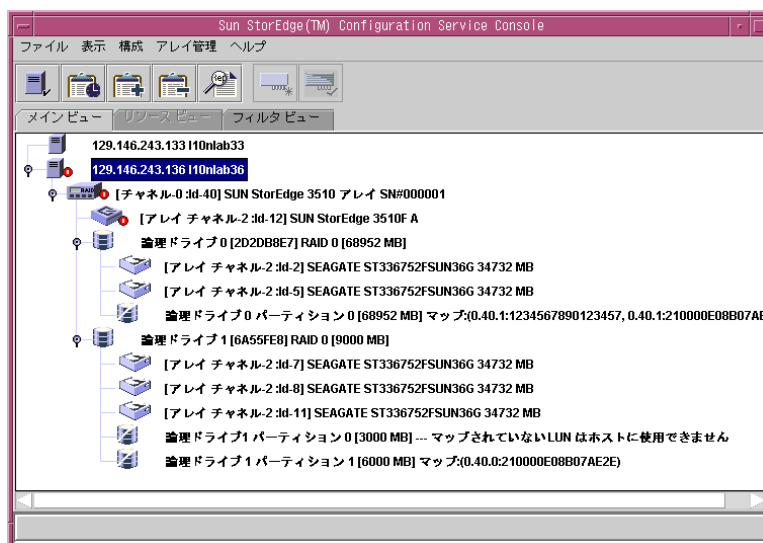
下図に示すように、サーバに接続されている各アレイ コントローラがグラフィックで表示されます。




5. 詳細情報を見るには、ストレージをチェックするホスト アダプタまたはアレイ コントローラの横にあるコンテナ記号  をクリックします。

アレイがまだ構成されていない場合、論理ドライブ（コントローラの LUN）は表示されません。

アレイが完全に構成されている場合、選択されたアレイ コントローラに関連付けられたデバイスと論理ドライブが表示されます。下図は、デバイスが表示された画面例です。



論理ドライブの左にあるコンテナ記号  をクリックすると、それに割り当てられた物理ドライブが表示されます。

注 - View → Display HDD under LD を選択または選択解除することで、論理ドライブを構成する物理（ハード）ドライブの表示と非表示を選択できます。

インストールされているアレイ製品によって、実際の構成は上図に示す構成とは大きく異なる場合があります。

アレイが構成されていない場合は、65 ページの「フル構成」の構成手順を参照してください。

6. RAID レベルと論理ドライブの構造をチェックします。
7. アレイが構成済みで、その構成が希望どおりのものであれば、次のセクションへ進んでください。
構成を変更する場合は、65 ページの「フル構成」を参照してください。

▼ 論理ドライブの構成を保存するには

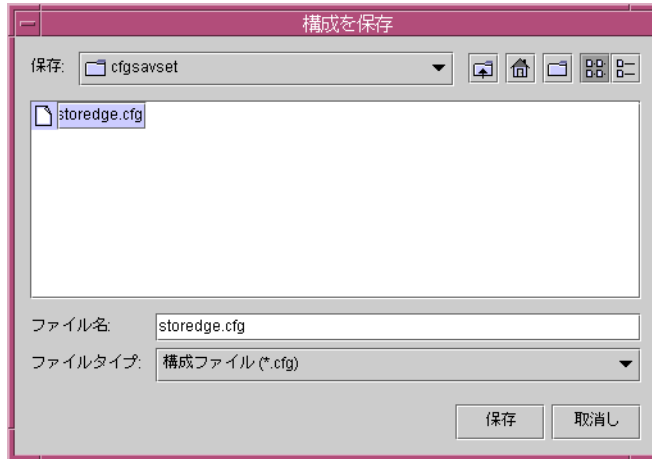
論理ドライブの構成情報がアレイ コントローラと、それに接続された物理ドライブに保存されていても、火災などの災害が発生した場合にコントローラとドライブの両方が破壊されることがあります。現在の論理ドライブ（LUN）の構成のバックアップ コピーを、ディスクなどアレイ以外のほかの外部メディアに複数作成してください。少なくとも 1 つのバックアップ コピーをサイト外の金庫または安全な場所に保管しておきます。構成のバックアップ コピーを使用すれば、アレイを完全に再構成する必要なく、新しいコントローラに構成を復元できます。現在の構成のバックアップ コピーがないと、データが失われることがあります。

以下の場合には、アレイ コントローラの構成を必ずファイルに保存してください。

- 新しいストレージ システム格納装置をインストールする、または既存の格納装置内のコントローラの SCSI ID を変更する場合
- アレイ コントローラを交換する場合
- アレイ コントローラを再構成する、または論理ドライブをアレイ コントローラに追加する場合
- 故障ドライブからスタンバイ ドライブにデータを再構築する場合

構成をファイルから復元する方法は、140 ページの「論理ドライブの構成を復元する」を参照してください。

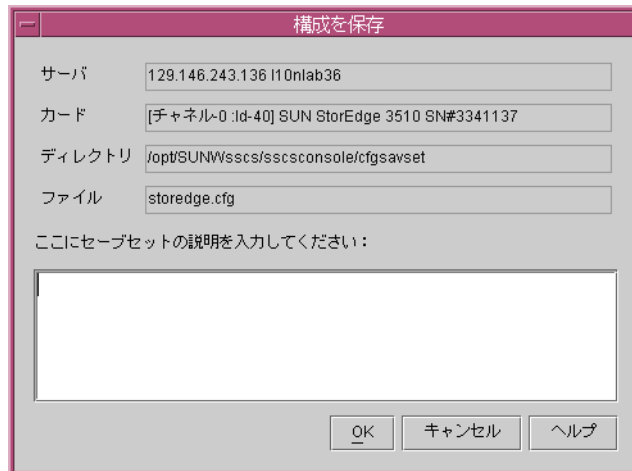
1. 保存したい構成を持つコントローラを選択します。
2. Configuration → Save Configuration を選択します。
Save Configuration ウィンドウが表示されます。



3. 必要なドライブとフォルダにナビゲートし、更新する構成ファイル（.cfg 拡張子で示される）を見つけます。

構成ファイルをディスクまたはアレイ外部のドライブに保存します。つまり、これらの構成ファイルのコピーをサイト外に保管してください。

4. 構成ファイルの名前を指定し、Save をクリックします。
Save Configuration ウィンドウが表示されます。



5. 保存している構成の説明を入力し、OK をクリックします。
構成情報は .cfg ファイルに保存されます。

▼ Solaris 動作環境のシステムでサーバにパーティションを作成するには

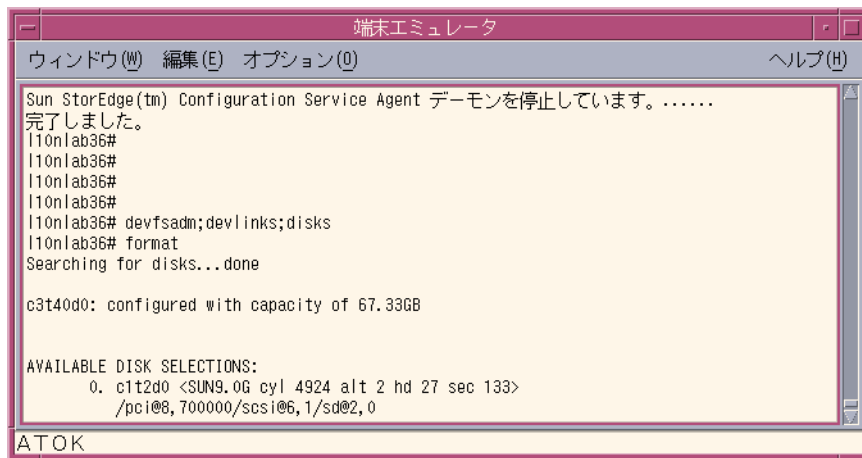
ストレージが希望どおりの構成となった後、各動作環境でのストレージ アレイをパーティションすることができます。

以下の手順は一般的なガイドラインです。詳細手順は、Sun Solaris OE のマニュアルでパーティションとファイル システムの説明を参照してください。

1. 新しい LUN をラベル付けするため、次のように入力します。

```
# format
```

format コマンドは、システム ディスクと、アレイに接続されているほかのドライブを表示します。



```
端末エミュレータ
ウィンドウ(W) 編集(E) オプション(O) ヘルプ(H)
Sun StorEdge(tm) Configuration Service Agent デーモンを停止しています。.....
完了しました。
l10nlab36#
l10nlab36#
l10nlab36#
l10nlab36#
l10nlab36# devfsadm;devlinks;disks
l10nlab36# format
Searching for disks...done

c3t40d0: configured with capacity of 67.33GB

AVAILABLE DISK SELECTIONS:
  0. c1t2d0 <SUN9.0G cyl 4924 alt 2 hd 27 sec 133>
     /pci@8,700000/scsi@6,1/sd@2,0

ATOK
```

新しい LUN は、アレイで使用するためのセットアップ用に、先に format コマンドを使ってラベル付けする必要があります。format コマンドを実行すると、使用可能な LUN とハード ディスクが表示されます。

2. 使用するデバイスを選択します。
プロンプトに応じて、デバイスにラベルを付けます。
3. partition と入力し、既存のパーティション テーブルを表示します。
4. 必要に応じてパーティション テーブルを編集し、変更を行った場合はラベルを付けます。
5. newfs コマンドを使って、パーティション上にファイル システムを作成します。

6. mount コマンドを使用するか、または /etc/vfstab を編集して mountall コマンドを使用することにより、ファイル システムをマウントします。

▼ Windows NT オペレーティング システムでサーバにパーティションを作成するには

このセクションの手順を始める前に、Windows NT が新しいストレージ容量を認識するようにコンピュータをリブートする必要があります。以下の手順は一般的なガイドラインです。詳細手順は、Windows NT の説明書を参照してください。

注 – このステップはリモートでは実行できません。サーバーから実行する必要があります。

1. スタート→プログラム→管理ツール→ディスク アドミニストレータを選択します。
2. 各 Disk Administrator メッセージボックスで、はいを選択します。
3. カーソルを水平バーに移動して論理ドライブを選択し、マウスを左クリックします。
4. Disk Administrator Partition → Create を選択します。
プロンプト ウィンドウが開き、論理ドライブ全体のデフォルト容量を持つパーティションを作成するかどうか尋ねられます。
5. 論理ドライブ上に複数のパーティションを作成する場合は、希望のパーティションサイズを入力します。
全部の論理ドライブ容量が使用されるまで、このステップを繰り返します。
6. Disk Administrator Partition → Commit Changes Now を選択します。
この機能を使用すると、Windows NT オペレーティング システムをリブートせずに、論理ドライブをフォーマットして使用できます。
7. 新規作成したドライブ パーティションを選択します。
8. Disk Administrator Tools → Format を選択します。NTFS (NT ファイル システム) 形式を選択します。
ステップ7と8を繰り返して、論理ドライブ上に作成した各パーティションをフォーマットします。
9. フォーマットが完了したら、ディスク アドミニストレータを終了します。

▼ Windows 2000 オペレーティング システムでサーバにパーティションを作成するには

以下の手順は一般的なガイドラインです。詳細手順は、Windows 2000 の説明書を参照してください。

1. **設定→コントロール パネル→管理ツール→コンピュータの管理→ディスクの管理**を選択します。

ディスクの管理の下にディスク アイコン  が付いた新しいドライブが表示されていることを確認します。

2. 署名するディスクを右クリックして、Write Signature を選択します。

署名するディスクを
右クリックします。



3. パーティションを作成するディスクを選択して、OK をクリックします。
4. (ドライブの容量が表示されている) ドライブを右クリックして、Create Partition を選択します。



5. パーティション ウィザード プロンプトに対して適切に応答します。

次に行うタスク

これで、Sun StorEdge Configuration Service (コンソールとエージェント) のインストールとセットアップが完了し、使用できるようになりました。次に行うタスクについては、以下の各章を参照してください。

- 97 ページの「アレイの監視」は、Sun StorEdge Configuration Service を使用してストレージ デバイスを監視する方法を説明しています。
- 133 ページの「アレイの保守」は、アレイの保守方法を説明しています。パリティ チェック、パリティ チェックのスケジュール、故障ドライブの再構築、バックアップ ファイルからの構成の復元についての詳細が含まれています。
- 147 ページの「構成の更新」は、ストレージ アレイの構成の更新方法を説明しています。コントローラ機能の変更、スタンバイ ドライブの作成と変更、使用可能なサーバーの情報の編集方法も含まれています。

フル構成

アレイの論理ドライブは、Sun にて事前構成されて発送されます。この章は、アレイがまだ構成されていない場合、または、既存の構成を**完全に**削除して構成し直す場合にのみお読みください。既存の構成を一部変更する場合は、147 ページの「構成の更新」を参照してください。

フル構成に関するトピックは、次のとおりです。

- 66 ページの「論理ドライブと論理ボリュームの構成」
 - 66 ページの「標準構成を使って論理ドライブを構成するには」
 - 69 ページの「カスタム構成を使って論理ドライブと論理ボリュームを構成するには」
 - 79 ページの「論理ボリュームを作成してパーティションに分割するには」
 - 81 ページの「構成をクリアするには」
 - 82 ページの「構成レベルからログアウトするには」
- 82 ページの「ホスト LUN の割り当て」
 - 82 ページの「ホスト LUN を追加 (マップ) するには」
 - 84 ページの「ホスト LUN を削除 (マップ解除) するには」
- 84 ページの「構成ファイル」
 - 85 ページの「構成をバックアップ ファイルに保存するには」

Sun StorEdge 3310 SCSI アレイでクラスタ構成をセットアップする場合は、213 ページの「クラスタ構成の使用 (SCSI のみ)」を参照してください。

Configuration メニューのコマンドとツールバーのアイコンは、パリティ チェックなどのアレイ管理プロセスが実行中の場合に一時的に無効になる場合があります。メニュー コマンドは、コンソールがサーバ上でインベントリをリフレッシュしている間も使用不可になります。リフレッシュ プロセスの間はサーバー アイコンに衛星ダイッシュ記号が付いて表示されます。



注意 – アレイの構成を始める前に、既存のすべてのデータを外部デバイスにバックアップしてください。再構成により、既存の論理ドライブ構成がすべて上書きされます。既存の論理ドライブ構成を上書きすると、事実上すべてのデータが消去されます。

論理ドライブと論理ボリュームの構成

RAID レベルを使用するかどうかにより、標準構成またはカスタム構成を使用して論理ドライブを構成できます。論理ボリュームの構成は、カスタム構成でのみ使用できません。

注 – Sun StorEdge 3310 SCSI アレイでは、1 論理ドライブあたり最大 32 パーティションを含む論理ドライブを最大 8 つ作成できます。LUN は最大 128 まで割り当て可能です。1 つの論理ボリュームは、最大 32 個のパーティションに分割できます。Sun StorEdge 3510 FC アレイでは、1 論理ドライブあたり最大 128 パーティションを含む論理ドライブを最大 8 つ作成できます。LUN の割り当ては最大 1024 です（各ホスト ID への LUN の割り当ては最大 32 です）。1 つの論理ボリュームは、最大 128 個のパーティションに分割できます。

▼ 標準構成を使って論理ドライブを構成するには

Standard Configuration Options では、アレイ コントローラに接続されたすべてのストレージを 1 つの RAID レベルで簡単に接続できます。必要な操作は、RAID コントローラ、最適化モード、および RAID レベルを指定することだけです。スタンバイドライブが必要かどうかも指定します。Sun StorEdge Configuration Service によりストレージが自動的に構成され、指定した RAID レベルと使用可能なドライブの台数に応じて 1 つまたは複数の論理ドライブが作成されます。ライトバック キャッシュはデフォルトで自動的に選択されます。構成結果が表示され、完了する前に構成を承認または拒否することができます。



注意 – 標準構成を使用する前に、既存のすべてのデータを外部デバイスにバックアップしてください。標準構成により、既存の論理ドライブ構成がすべて上書きされます。既存の論理ドライブ構成を上書きすると、事実上すべてのデータが消去されます。

1. `ssconfig` ユーザとしてログインします。
2. メイン ウィンドウで、目的の RAID コントローラを選択します。

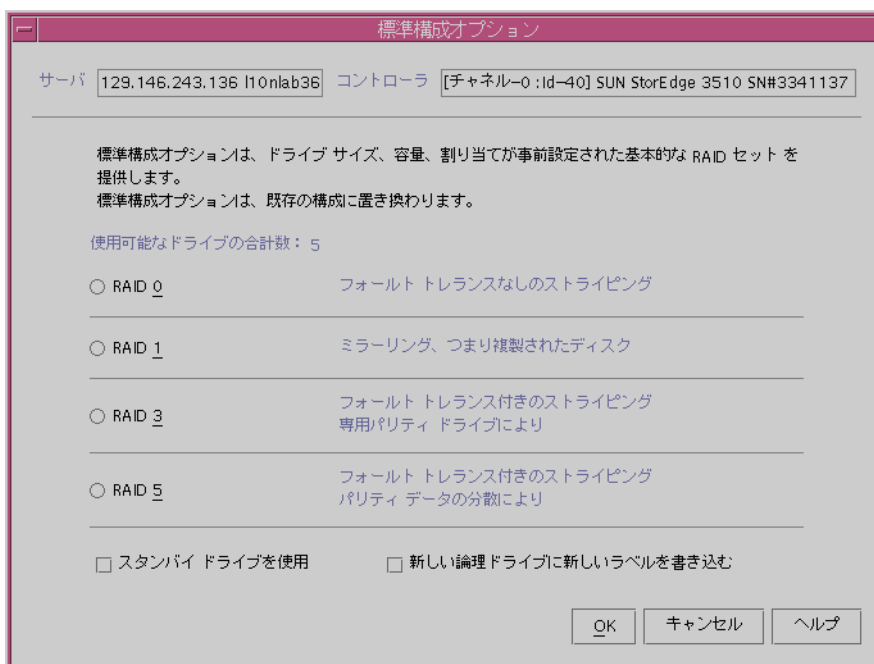
- 論理ドライブの最適化モードとして Sequential I/O（デフォルト）または Random I/O のいずれかを選択します。1 つの最適化モードを RAID アレイを構成するすべての論理ドライブに適用しなければなりません。選択した最適化モードによって、アレイを構成する最大ディスク数も決まります。

最適化は Change Controller Parameters ウィンドウの Cache タブで設定します。Sequential I/O と Random I/O の詳細および最適化の設定手順については、174 ページの「Cache タブ」を参照してください。

- Configuration → Standard Configure を選択します。

Standard Configuration Warning メッセージが表示されます。OK をクリックして、続行します。

Standard Configuration Options ウィンドウが表示されます。ここで `ssconfig` としてログインしていない場合は、ログイン ダイアログが表示されます。



ウィンドウに表示されるオプションの中には、使用可能なドライブの台数、および Windows NT オペレーティング システムと Solaris 動作環境のどちらのシステムを使用しているかによって、無効になっているものがあります。

NT Cluster オプションでは、定足の RAID 5 論理ドライブ (100 メガバイト) が作成された後、残り容量が 2 つの大容量の RAID 5 論理ドライブに割り当てられます。このオプションの場合、3 台以上の物理ドライブが必要です。

5. ウィンドウ上部に表示されるサーバとコントローラ ID が正しいかどうか確認します。

ウィンドウ上部に表示されたサーバとコントローラが正しくない場合は、Cancel をクリックして、構成ウィンドウを終了し、メイン ウィンドウに戻ります。必要なデバイスを選択し、このウィンドウを再度選択します。

6. ドライブの 1 つをスタンバイ ドライブとして使用するかどうか指定します。

Use a standby drive を選択すると、スタンバイ ドライブを使用しない RAID レベルが非アクティブになります。(たとえば、RAID 0 はフォールト トレランスがないため、スタンバイ ドライブを使用しても効果がありません。)

7. 使用可能になった RAID レベルから、構成している論理ドライブに適切な RAID レベルを選択します。

RAID レベル定義については、189 ページの「RAID の基本」を参照してください。

RAID 3 または RAID 5 を選択すると、標準構成では通常、大容量の論理ドライブが 1 つ作成されます。ただし、アレイに 31 を超える物理ドライブが含まれる場合、論理ドライブは複数作成されます。また、RAID 3 または RAID 5 を使用するには、少なくともドライブが 3 つ必要です。

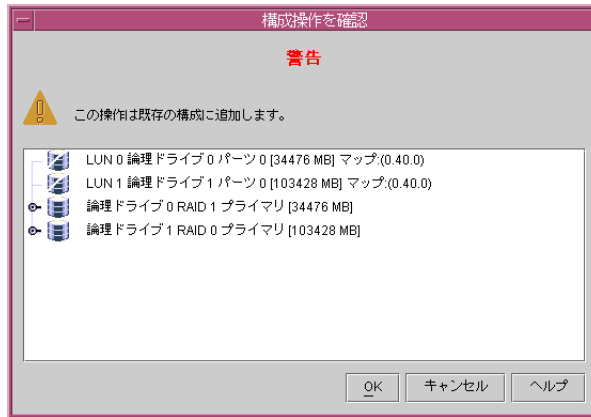
RAID 1 を選択する場合、それぞれの論理ドライブには最低 2 つの物理ドライブが必要です。4 つ以上のドライブを選択する場合、RAID 1+0 レベルの論理ドライブが作成されます。

36 以上のドライブが含まれるアレイで RAID 0 を選択すると、論理ドライブは複数作成されます。

8. (Solaris OE のみ) 新しい論理ドライブを自動的にラベル付けして動作環境でそのドライブを使用できるようにするには、Write a new label to the new LD をクリックします。

9. RAID レベルを選択して、OK をクリックします。

Confirm Configuration Operation ウィンドウが開き、新しい構成が表示されます。

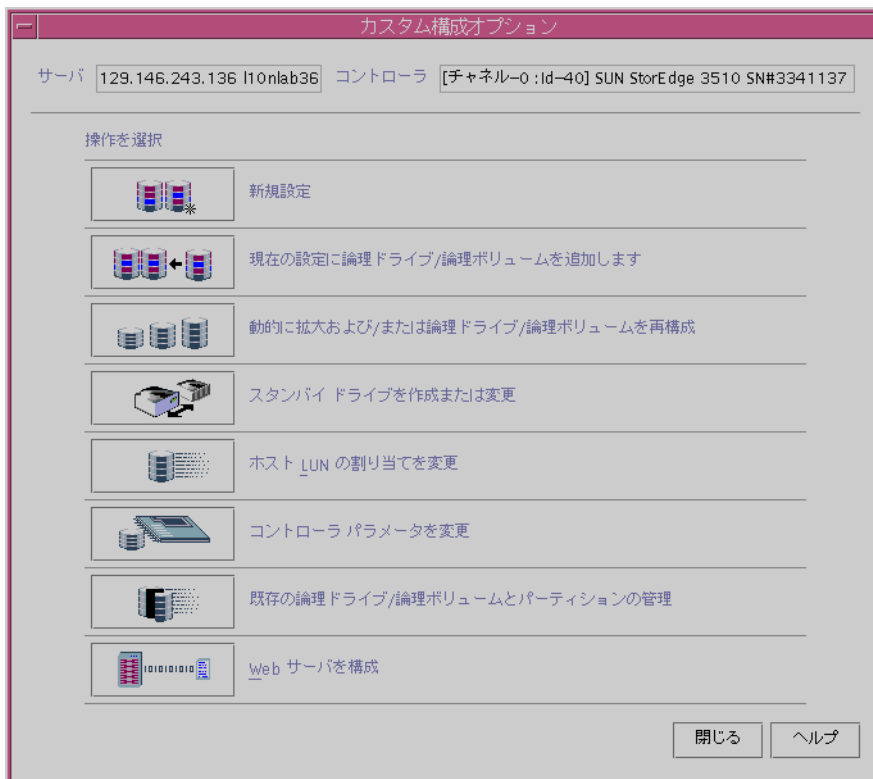


10. 表示された構成を受け入れる場合は、OK をクリックします。受け入れない場合は、Cancel をクリックしてコンソールに戻ります。

▼ カスタム構成を使って論理ドライブと論理ボリュームを構成するには

カスタム構成では、さまざまな RAID レベルおよびその他の RAID パラメータで論理ドライブを構成または再構成するための複数のオプションが提供されます。また、新しく作成した論理ドライブを論理ボリュームに追加するオプションも提供されます。

1. `ssconfig` ユーザとしてログインします。
2. メイン ウィンドウで、目的の RAID コントローラを選択します。
3. Configuration → Custom Configure を選択します。
Custom Configuration Options ウィンドウが表示されます。



- **New Configuration** - さまざまな RAID レベルおよび他の RAID パラメータを使用して、新しい論理ドライブを構成し、論理ボリュームに追加できます。New Configuration コマンドは、アレイ コントローラ上の以前の構成を消去します。
- **Add LDs/LVs to the Current Configuration** - 既存の構成に新しい論理ドライブまたは論理ボリュームを追加します。このコマンドは、コントローラ上のほかの構成済み論理ドライブを消去しません。
- **Dynamically Grow and/or Reconfigure LDs/LVs** - 論理ドライブおよび論理ボリュームの容量を拡張したり、既存の論理ドライブおよび論理ボリュームに SCSI ドライブを追加したり、すべてのメンバ ドライブをより大きい容量のドライブにコピーして交換したりできます。
- **Make or Change Standby Drives** - アレイ コントローラに関連付ける新しいスタンバイ ドライブを 1 つまたは複数追加できます。
- **Change Host LUN Assignments** - 既存の論理ドライブ、論理ボリューム、およびパーティションをホスト チャネルに割り当てることができます。
- **Change Controller Parameters** - コントローラ パラメータを変更できます。

- **Manage Existing LDs/LVs and Partitions** - 個々の論理ドライブまたは論理ボリュームを削除したり、既存の論理ドライブおよび論理ボリュームでパーティションを作成または削除したりできます。
- **Configure Web Server (Sun StorEdge Enterprise Storage Manager Topology Reporter ソフトウェアが必要)** - Web ブラウザを通してアレイを管理、監視できるように Web サーバを構成できます。

この章では、**New Configuration** オプションについて詳しく説明します。**Configure Web Server** については、130 ページの「Web によるストレージの管理」で説明しています。その他のオプションについては、147 ページの「構成の更新」で説明しています。

New Configuration オプション

New Configuration オプションを使い、論理ドライブの構成を使用環境のニーズに合わせてカスタマイズできます。さまざまな RAID レベルで、1 つまたは複数の論理ドライブのパーティションを作成できます。その後、（パーティションが作成されていない）1 つの論理ボリュームに 2 つ以上の論理ドライブを追加して、SCSI では最大 32 まで、ファイバ チャネルでは最大 128 までパーティションを作成できます。

注 - Solaris 動作環境のシステムでコンソールが使用中にロックした場合は、そのプロセス番号を取得して、39 ページの「コンソールが使用中にロックした場合」で説明するように、ウィンドウをいったん閉じてから再度開くことができます。

New Configuration を使用する前に

初めて **New Configuration** を使用して論理ドライブまたは論理ボリュームを作成する前に、次のステップをよく理解しておいてください。この情報をあらかじめ知っていると、論理ドライブまたは論理ボリュームを容易に作成できます。

1. **論理ドライブの最適化モードとして Sequential I/O（デフォルト）または Random I/O のいずれかを選択します。1 つの最適化モードを RAID アレイを構成するすべての論理ドライブに適用しなければなりません。選択した最適化モードによって、アレイを構成する最大ディスク数も決まります。**

最適化は **Change Controller Parameters** ウィンドウの **Cache** タブで設定します。**Sequential I/O** と **Random I/O** の詳細および最適化の設定手順については、174 ページの「**Cache** タブ」を参照してください。

2. 論理ドライブ内に含める物理ディスクの合計台数を決定します。この数は選択した最適化モードによって異なります。

データのセキュリティが重要である場合は、残りのディスクをスタンバイドライブにします。

ランダム最適化およびシーケンシャル最適化の論理ドライブごとの最大ディスク数と最大使用可能容量については、175 ページの「ランダム最適化およびシーケンシャル最適化で使用可能な最大ディスク数と最大ディスク容量」を参照してください。

注 – 論理ドライブのサイズが 253 ギガバイトを超える場合は、73 ページの「253 ギガバイトより大きい論理ドライブを準備するには」を参照してください。

3. スタンバイ（スペア）ドライブをローカルにするか、グローバルにするかを決定します。

スタンバイドライブとは、論理ドライブに関連付けられた物理ドライブが故障した場合に自動データ再構築をサポートするスペアとして指定されているドライブです。別のドライブと交換するスタンバイドライブは、少なくとも故障したドライブと同じサイズでなくてはなりません。また、故障したドライブは RAID 1、3、または 5 である必要があります。

ローカル スペア ドライブは、1 つの指定論理ドライブに割り当てられるスタンバイドライブです。この指定論理ドライブのメンバードライブが故障すると、ローカル スペア ドライブは自動的にメンバードライブとなりデータの再構築を始めます。

グローバル スペア ドライブは、指定した 1 つの論理ドライブだけのスタンバイとして働くものではありません。任意の論理ドライブのメンバードライブが故障すると、グローバル スペア ドライブはその論理ドライブのメンバーとなり、自動的にデータの再構築を始めます。

4. RAID レベルを選択します。その RAID レベルで作成できる最大サイズの論理ドライブが自動的に計算されます。
5. 論理ドライブのパーティションを分割するかどうか決定します。

パーティションとは、論理ドライブ（または論理ボリューム）を論理的に分割したものです。パーティションにより、ファイル管理、複数のユーザ、その他の目的に、それぞれ別個の論理ドライブ（または論理ボリューム）が存在しているかのような外観を与えます。

注 – パーティションは、初期構成時、または論理ドライブの作成後に分割できます。

注 – 論理ドライブのパーティションを作成したあとは、論理ボリュームに追加できません。

6. New Configuration ウィンドウに表示されるディスク容量について理解します。

- **Max Drive Size (MB)** - 選択した物理ディスク（各ディスクの合計容量）あたりの最大サイズが表示されます。

この値を小さくすれば、より小さい論理ドライブを作成できます。残り容量は、後にドライブを拡張した場合に使用できます（158 ページの「論理ドライブまたは論理ボリュームの容量を拡張する」の説明を参照）。

- **Available Size (MB)** - 論理ドライブまたは論理ボリュームの合計サイズである全ディスクの合計容量が表示されます。

注 - 論理ドライブの最大使用可能容量は、最小の物理ディスク サイズに等しくなります。たとえば、18 ギガバイトのディスクを追加した後に 70 ギガバイトのディスクを論理ドライブの一部として追加した場合、最大使用可能容量はドライブあたり 18 ギガバイトです。

7. 論理ドライブを論理ボリュームの一部にするかどうか決定します。

注 - 論理ドライブのパーティションを作成したあとは、論理ボリュームに追加できません。

8. 論理ボリュームのパーティションを分割するかどうか決定します。

注 - パーティションは、初期構成時に、または論理ボリュームの作成後に分割できます。

9. バックグラウンド レートを決定します。バックグラウンド レートとは、アレイ管理活動（故障ドライブの再構築、パリティ チェック、初期化など）に割り当てられた、使用可能なアレイ コントローラ CPU 時間のパーセンテージです。

バックグラウンド レートが 100% に設定されている場合、アレイ管理活動がほかのシステム活動よりも優先されます。0% の場合は、アレイ コントローラにほかの活動がないときのみアレイ管理活動が実行されます。

▼ 253 ギガバイトより大きい論理ドライブを準備するには

Solaris 動作環境では、newfs を含むさまざまな操作のために、ディスク ジオメトリが必要です。253 ギガバイトより大きい論理ドライブに適切なドライブ ジオメトリを Solaris 動作環境で実現するには、ファームウェア アプリケーションを使用して、ホスト シリンダ / ヘッド / セクタのマッピング構成を構成する必要があります。ファームウェア アプリケーションにアクセスする方法は、使用しているアレイ用の『Sun StorEdge 3000 Family RAID ファームウェア ユーザ ガイド』を参照してください。

1. ファームウェア アプリケーションのメイン メニューで、view and edit Configuration parameters を選択します。

2. Host-Side SCSI Parameters を選択します。
3. Host Cylinder/Head/Sector Mapping Configuration を選択します。
4. Sector Ranges を選択して、255 を指定します。
5. Head Ranges を選択して、64 を指定します。
6. Cylinder Ranges を選択して、<65536 を指定します。

▼ New Configuration を使用して論理ドライブを作成しパーティションを分割するには

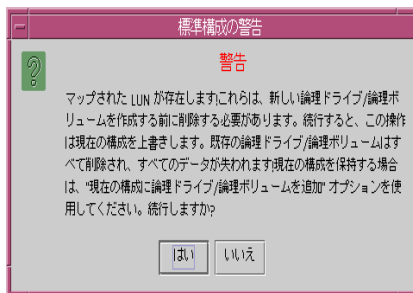
初めて New Configuration を使用して論理ドライブを作成し、パーティションを分割する前に、71 ページの「New Configuration を使用する前に」の手順を見直してください。

以下のステップは、新しい論理ドライブに新しい構成を適用する例です。3 つの論理ドライブを選択し、RAID 5 論理ドライブとして構成します。小さい論理ドライブが作成され、パーティションに分けられます。



注意 – New Configuration コマンドを使用する前に、既存のすべてのデータを外部デバイスにバックアップしてください。Sun StorEdge Configuration Service は、アレイ コントローラに定義された論理ドライブを自動的に初期化します。

1. ssconfig ユーザとしてログインします。
2. メイン ウィンドウで、目的の RAID コントローラを選択します。
3. Configuration → Custom Configure を選択します。
4. New Configuration をクリックします。
New Configuration Warning メッセージボックスが表示されます。



5. OK をクリックします。

6. ウィンドウ上部に表示されるサーバとコントローラが正しいかどうか確認します。
表示されたサーバとコントローラが正しくない場合は、**Cancel** をクリックして、**New Configuration** ウィンドウを終了し、メイン ウィンドウに戻ります。適切なディスク コントローラを選択し、**New Configuration** を再度選択します。
7. 必要であれば、コントローラの **Background Rate** を選択します。
8. **Select disks for Logical Drive** リストボックスで、最初のディスクを選択し、**Add Disk** をクリックします。
さらに 2 つディスクを選択し、3 つのディスクが下のリストボックスに表示されるようにします。
選択を間違えた場合や変更したい場合は、ドライブのリストからそのドライブを選択し、**Remove Disk** をクリックします。

注 - 論理ドライブはまだパーティションが分割されていないため、**Part Size (MB)** と **Available Size (MB)** は同じです。単一の論理ドライブが、単一のパーティションと見なされています。

新規設定

サーバ

コントローラ

論理ドライブ用のディスクを選択

論理...	チャ...	容量	製造	モデル
なし	2.8	34476 MB	SEAGATE	ST336752FSUN36G
なし	2.11	34476 MB	SEAGATE	ST336752FSUN36G

論理ドライブ 0 の定義

チャネ...	容量
2.2	34476 MB
2.5	34476 MB
2.7	34476 MB

最大のドライブサイズ(MB):

RAID レベル

0 1 3

5

103428 MB を使用中の 3 ディスク

新しい論理ドライブに新しいラベルを書き込む

コントローラパラメータ

バックグラウンドレート

論理ボリューム 0 定義

論理ドラ... サイズ

パーツの定義

論理ドライブ 0 合計 1 パーツ

パーツ	サイズ
0	103428 MB

使用可能なサイズ (MB)

パーツのサイズ (MB)

論理ドライブ 0 マップ

チャンネル

SCSI ID

Max Drive Size -
各ディスクの合計容量
を表示します。

Available Size -
全ディスクの合計容量
(論理ドライブの合計
サイズ)を表示します。

9. RAID レベルを選択します。この例では、RAID Level 5 を選択します。

これは、この論理ドライブ内の全部のディスクに適用されます。

この例では、新しい論理ドライブは 3 つの物理ディスクから構成され、合計サイズは Available Size (MB) フィールドに示されるように 103428 メガバイトです。

2U アレイの場合、各 RAID レベルの論理ドライブあたりディスク最大台数は次のとおりです。

- RAID 0 - 36
- RAID 1 - 2
- RAID 1+0 - 36
- RAID 3 または 5 - 31

RAID 1 では、ドライブを 4 つ以上選択すると、RAID 1+0 レベルの論理ドライブが作成されます。

10. Max Drive Size を設定します。

Max Drive Size には、各ディスクの合計容量が表示されます。この値を小さくすれば、より小さい論理ドライブを作成できます。

注 – Max Drive Size は変更せずに Partition Size を変更した場合、指定されたパーティション サイズで新しいパーティションが作成されます。論理ドライブ サイズの残り容量は最後のパーティションに移動されます。残り容量は、後にドライブを拡張した場合に使用できます (158 ページの「論理ドライブまたは論理ボリュームの容量を拡張する」の説明を参照)。パーティションが作成された後はドライブ容量を編集することはできません。

11. Channel リストボックスと SCSI ID リストボックスから、新しい論理ドライブをマップする先のホスト チャネルと SCSI ID を選択します。

注 – この時点で論理ドライブをマップしたくない場合は、Channel リストボックスから Do Not Map を選択します。

注 – Sun StorEdge 3310 SCSI アレイでは、1 論理ドライブあたり最大 32 パーティションを含む論理ドライブを最大 8 つ作成できます。LUN は最大 128 まで割り当て可能です。1 つの論理ボリュームは、最大 32 個 のパーティションに分割できます。Sun StorEdge 3510 FC アレイでは、1 論理ドライブあたり最大 128 パーティションを含む論理ドライブを最大 8 つ作成できます。LUN は最大 1024 まで割り当て可能です (各ホスト ID へは最大 32 まで LUN を割り当て可能) です。1 つの論理ボリュームは、最大 128 個 のパーティションに分割できます。

12. 次に何をするかによってこのステップは異なります。

- 別の論理ドライブを作成するには、New LD をクリックしてステップ 1 ~ 11 を繰り返してください。
- この論理ドライブを論理ボリュームに追加するには、Add to LV をクリックして、79 ページの「論理ボリュームを作成してパーティションに分割するには」を参照してください。
- 論理ドライブにパーティションを作成するには、次のステップを行います。この例では、小さい論理ドライブが作成され、パーティションに分割されます。

13. 小さい論理ドライブを作成するには、Max Drive Size フィールドに 2000 を入力します。

注 – 論理ドライブのサイズには、6000 メガバイトではなく、4000 メガバイトが表示されます。これは、このドライブが RAID 5 レベルであるため、1 ドライブ分の容量 (2000 メガバイト) がパリティ用に割り当てられるからです。

新規設定

サーバ

コントローラ

論理ドライブ用のディスクを選択

論理...	チャ...	容量	製造	モデル
なし	2.8	34476 MB	SEAGATE	ST336752FSUN36G
なし	2.11	34476 MB	SEAGATE	ST336752FSUN36G

論理ドライブ 0 の定義

最大のドライブサイズ(MB):

チャネ...	容量
2.2	34476 MB
2.5	34476 MB
2.7	34476 MB

RAID レベル

0 1 3

5

4000 MB を使用中の 3 ディスク

新しい論理ドライブに新しいラベルを書き込む

コントローラ パラメータ

バックグラウンドレート

論理ボリューム 0 定義

論理ドラ...

パーティションの定義

論理ドライブ 0 合計 1 パーツ

パーツ	サイズ
0	4000 MB

使用可能なサイズ (MB)

パーティションのサイズ (MB)

論理ドライブ 0 マップ

チャンネル

SCSI ID

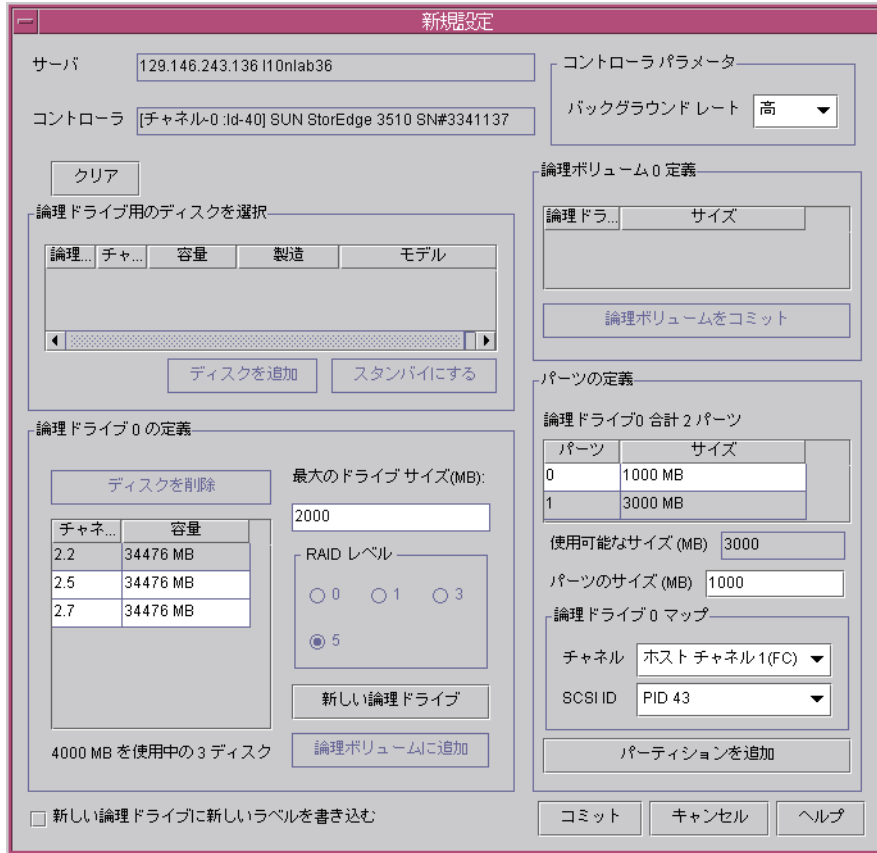
14. パーティションを作成するため、Part Size フィールドに 1000 を入力し、Add Partition をクリックします。

注 - 論理ドライブを論理ボリュームに追加する予定がある場合、論理ドライブをパーティションに分けないでください。論理ドライブのパーティションを分割すると、論理ボリュームに追加できません。

同じサイズのパーティションを複数作成するには、作成するパーティションの数だけ **Add Partition** をクリックします。Part Size フィールドにパーティションのサイズを入力し、100*128 のように、作成するパーティションの数を掛けてサイズを指定することもできます。この指定サイズの残りの容量は、最後のパーティションに追加されます。

パーティションを追加するたび、Available Size (MB) に表示される残りの容量は、追加したパーティションのサイズ分減少します。

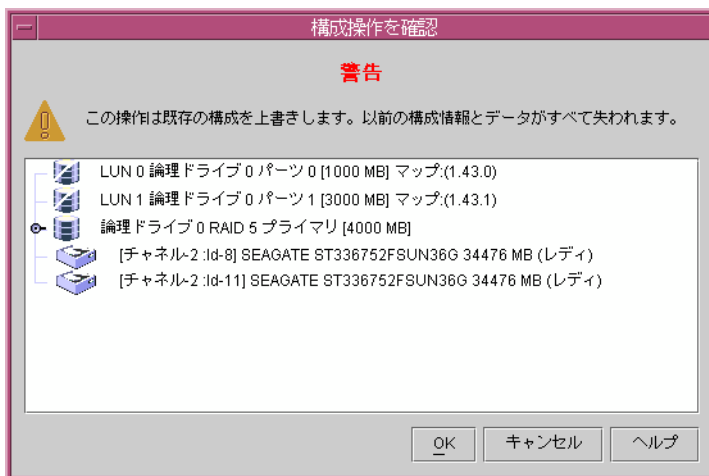
次の例に示すように、元の 4000 メガバイトのうち 1000 メガバイトが Partition 0 に割り当てられた場合、残りの 3000 メガバイトは自動的に Partition 1 に移動されます。残りの使用可能容量は、Available Size (MB) に表示されます。



15. (Solaris OE のみ) 新しい論理ドライブを自動的にラベル付けして動作環境でそのドライブを使用できるようにするには、Write a new label to the new LD をクリックします。
16. Commit をクリックして論理ドライブの構成を終了するかまたは、New LD をクリックして別の論理ドライブを構成します。
New LD をクリックすると、未使用のディスクがすべて表示されます。
このアレイの論理ドライブの構成が完了したのち、Commit をクリックして、OK をクリックします。完成した構成が表示されます。

注 - OK をクリックしたあとで論理ドライブの構成を変更することはできません。

注 - 初期化中には、LD と LV のサイズは 0 メガバイトと表示されます。



▼ 論理ボリュームを作成してパーティションに分割するには

1 つの論理ボリュームは 2 つ以上の論理ドライブから構成され、SCSI では 32 まで、ファイバ チャンネルでは 128 まで、パーティションに分割できます。動作時にホストは、パーティションで分割されていない論理ボリューム 1 つ、または論理ボリュームのパーティション 1 つを単一の物理ドライブとして認識します。

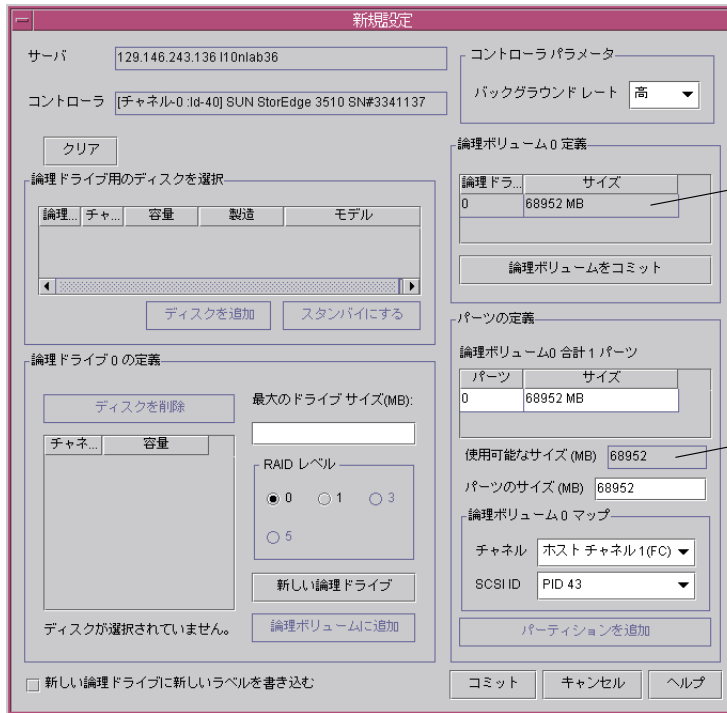
1. 74 ページの「New Configuration を使用して論理ドライブを作成しパーティションを分割するには」のステップ 1 ~ 11 の説明のとおり、論理ドライブを作成します。

注 - 論理ボリュームに追加する論理ドライブのパーティションを分けないでください。パーティションが分けられた論理ドライブは、論理ボリュームに追加できません。

2. Commit をクリックする前に、論理ドライブを論理ボリュームに追加するには、Add to LV をクリックします。

論理ドライブが、LV Definition ボックスに追加されます。論理ボリュームの合計サイズが、Available Size (MB) フィールドに表示されます。

注 - 論理ボリュームはまだパーティションが分割されていないため、Part Size (MB) と Available Size (MB) は同じです。単一の論理ボリュームが、単一のパーティションと見なされます。



論理ドライブは
論理ボリュームに追加
されるので、LV Definition
に表示されます。

Available Size –
全ディスクの合計容量
(論理ドライブの合計
サイズ)を表示します。

3. 論理ボリュームに追加する別の論理ドライブを作成するには、New LD をクリックします。
4. 論理ドライブを作成し、Add to LV をクリックしてその論理ドライブを論理ボリュームに追加します。
論理ボリュームに追加するすべての論理ドライブについて、このステップを繰り返します。
5. パーティションを作成するには、Part Size フィールドにパーティションのサイズを入力して Add Partition をクリックします。
同じサイズのパーティションを複数作成するには、作成するパーティションの数だけ Add Partition をクリックします。Part Size フィールドにパーティションのサイズを入力し、100*128 のように、作成するパーティションの数を掛けてサイズを指定することもできます。
パーティションを追加するたび、Available Size (MB) に表示される残りの容量は、追加したパーティションのサイズ分減少します。
6. 論理ドライブを論理ボリュームに追加したあと、別の論理ボリュームや単独の論理ドライブを作成するには、Commit LV をクリックします。
論理ボリュームの作成が終了し、単独の論理ドライブを作成しない場合、Commit をクリックします。

注 – 論理ボリュームを作成し終わり、**New Configuration** ウィンドウを終了するとき、**Commit** ではなく誤って **Commit LV** をクリックすると、さらに別の論理ドライブを作成しなければなりません。作成しない場合は、**Cancel** をクリックして論理ドライブを再度構成しなければなりません。

既存の構成に論理ボリュームを追加または削除する方法、または既存の構成で論理ボリュームのパーティションを分割する方法は、147 ページの「構成の更新」を参照してください。

▼ 構成をクリアするには

New Configuration ウィンドウでの構成プロセス中に構成が気に入らない場合は、それをクリアすることができます。

1. **Clear** をクリックすると、すべての物理ドライブと論理ドライブが表示から消えます。
2. **New LD** をクリックして新しい論理ドライブを定義するか、**Commit** をクリックします。
3. **Commit** をクリックすると、警告プロンプトが表示されます。**OK** をクリックします。

Sun StorEdge Configuration Service は、選択されたアレイ コントローラの全構成を初期化します。

注 – ホスト LUN は、論理ドライブの初期化が完了した後で自動的にマップされます。

▼ 構成レベルからログアウトするには

構成操作が終了したら、ログアウトしてプログラムの監視レベルに戻ります。

1. **File** → **Logout** を選択します。
2. **Logout to monitoring mode** を選択し、**OK** をクリックします。

ホスト LUN の割り当て

サーバが論理ドライブまたは論理ボリュームを認識するには、まずホスト チャネル / ID にマップされなければなりません。論理ドライブまたは論理ボリュームがホスト チャネル / ID にマップされると、LUN になります。次のセクションでは、論理ドライブまたは論理ボリュームをホスト チャネルにマップする方法および削除する方法を説明します。

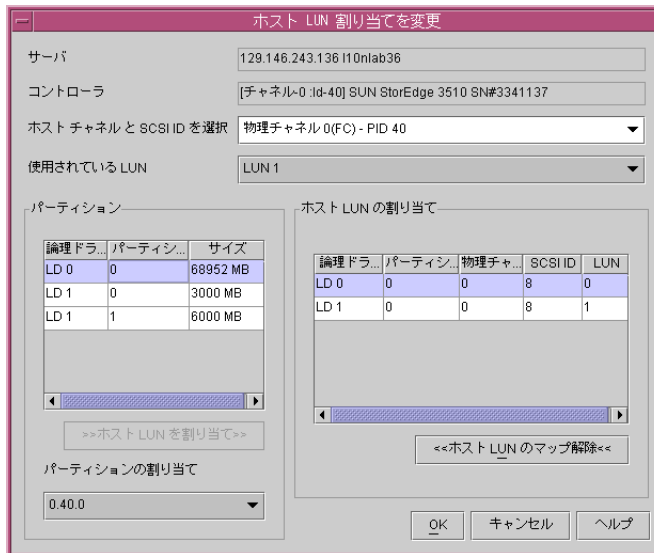
注 – 論理ドライブまたは論理ボリュームを最初に作成する場合、**Do Not Map** が選択されていない限り、論理ドライブまたは論理ボリュームの初期化が完了したあとでホスト LUN は自動的にマップされます。

注 – Sun StorEdge 3310 SCSI アレイでは、1 論理ドライブあたり最大 32 パーティションを含む論理ドライブを最大 8 つ作成できます。LUN は最大 128 まで割り当て可能です。1 つの論理ボリュームは、最大 32 個のパーティションに分割できます。Sun StorEdge 3510 FC アレイでは、1 論理ドライブあたり最大 128 パーティションを含む論理ドライブを最大 8 つ作成できます。LUN は最大 1024 まで割り当て可能です（各ホスト ID へは最大 32 まで LUN を割り当て可能）です。1 つの論理ボリュームは、最大 128 個のパーティションに分割できます。

▼ ホスト LUN を追加（マップ）するには

1. Configuration → Custom Configure を選択します。
2. Custom Configuration Options メニューから、Change Host LUN Assignments を選択します。

Change Host LUN Assignments ウィンドウが表示されます。



3. Select Host Channel and SCSI ID リストボックスを使い、LUN を割り当てるチャネルと ID を選択します。

使用可能な LUN がすべて Partitions の下に表示されます。参考のために、指定したチャネルに使用される LUN のリストは Used LUNs に表示され、パーティションが割り当てられたチャネル、ID、および LUN のリストは Partition Assignment に表示されます。

注 – 論理ドライブまたは論理ボリュームが追加または作成されると、プライマリ コントローラまたはセカンダリ コントローラとして割り当てられます（コントローラの割り当て）。その後、論理ドライブまたは論理ボリュームは初期化され、プライマリまたはセカンダリ チャネル ID にマップされます。論理ドライブまたは論理ボリュームをマップ解除し、異なるコントローラが割り当てられている別のホスト チャネル ID に再度マップする場合、**コントローラはリセットする必要があります**。論理ドライブまたは論理ボリュームをマップ解除し、**同じ**コントローラが割り当てられている別のホスト チャネル ID に再度マップする場合、コントローラをリセットする必要はありません。論理ドライブまたは論理ボリュームにマップされているパーティションが残っている場合、マップ解除されているパーティションのみを、同じコントローラが割り当てられているホスト チャネル ID にマップできます。

4. 必要なパーティションを LDs/LVs フィールドから選択し、Assign Host LUN をクリックして変更を適用します。

複数のパーティション（最大 32 まで）をマップするには、最後のパーティションまでスクロールし、Shift キーを押しながら間にある項目をすべて選択します。Assign Host LUN をクリックします。

Delete Host LUN がアクティブになります。

5. 終了したら、OK をクリックして変更を保存し、メインメニューへ戻ります。

注 – ホストチャンネルのマップ中にエラーメッセージが表示された場合は、ステップ 1 ~ 5 を繰り返してください。

▼ ホスト LUN を削除（マップ解除）するには

1. Change Host LUN Assignments ウィンドウが表示された状態で、削除する LUN を Host LUN Assignments フィールドから選択します。
2. Delete Host LUN をクリックします。
3. 終了したら、OK をクリックして変更を保存し、メインメニューへ戻ります。

構成ファイル

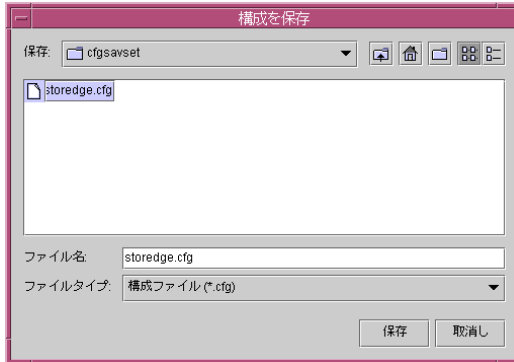
現在の構成のバックアップ コピーを、ディスクやアレイ以外のほかの外部メディアに保存してください。構成情報がアレイ コントローラと、それに接続された物理ドライブに保存されていても、火災や洪水などの災害が発生した場合にコントローラとドライブの両方が破壊されることがあります。構成のバックアップ コピーを使用すれば、ストレージアレイを完全に再構成する必要なく、新しいコントローラに構成を復元できます。

以下の場合には、アレイ コントローラの構成を必ずファイルに保存してください。

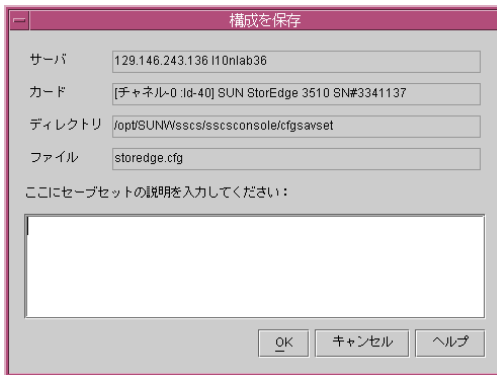
- 新しいストレージ システム格納装置をインストールする、または既存の格納装置内のコントローラの SCSI ID を変更する場合
- アレイ コントローラを交換する場合
- 論理ドライブを再構成する、またはアレイ コントローラに追加する場合
- 故障ドライブからスタンバイ ドライブにデータを再構築する場合

▼ 構成をバックアップ ファイルに保存するには

1. 保存したい構成を持つコントローラを選択します。
2. Configuration → Save Configuration を選択します。
Save Configuration ウィンドウが表示されます。



3. 必要であれば、構成ファイルを保存する先のドライブとフォルダへナビゲートします。
構成ファイルをディスクまたはアレイ外部のドライブに保存します。
4. 構成ファイルの名前を指定し、Save をクリックします。
Save Configuration ウィンドウが表示されます。



5. 保存する構成の説明を入力します。
6. OK をクリックします。
構成情報は .cfg ファイルに保存されます。

構成のロード

ドライブまたはコントローラが損傷したため交換する必要がある場合は、140 ページの「論理ドライブの構成を復元する」を参照してください。構成ファイルをロードし、論理ドライブの構成を復元する方法が説明されています。

LUN フィルタリング（ファイバ チャンネルのみ）

この章では、Sun StorEdge 3510 ファイバ チャンネル アレイ用の LUN フィルタを作成して、同じストレージを共有する大規模なファイバ チャンネル ネットワークを維持する方法を説明します。この章には以下の項目が含まれます。

- 87 ページの「概要」
- 89 ページの「LUN フィルタの割り当て」
 - 89 ページの「LUN Filter View にアクセスする」
 - 90 ページの「HBA デバイスを手動で追加するには」
 - 92 ページの「標準ホスト マッピングを削除するには」
 - 93 ページの「論理ドライブをホストにマップするには」
 - 96 ページの「LUN フィルタを削除するには」

概要

ストレージ インフラを効果的に維持するには、データが常時どの程度アクセス可能で安全であるかが重要な要素となります。Sun StorEdge Configuration Service では、LUN フィルタリング サポートを使用して、安全で一元化されたストレージへのアクセスを管理します。

LUN フィルタリングは、同じアレイに接続されている複数のサーバに、1 台のサーバから 1 つの論理ドライブへの専用パスを提供します。同じ論理ドライブに接続しているほかのサーバには、その論理ドライブは隠されているか、認識またはアクセスできません。つまり、LUN フィルタは、アレイ デバイスがホスト デバイスによってアクセスおよび認識される方法を管理します。通常、1 つのアレイ デバイスを 1 台のホスト デバイスのみにマップして、ほかのホストが同じアレイ デバイスにアクセスして使用できないようにします。また、LUN フィルタリングを使用すると、複数の論理ドライブまたはパーティションを同じ LUN 番号にマップできるので、必要な場合、

異なるサーバが固有の LUN 0 を持ってブートできるようになります。LUN フィルタリングはまた、各 HBA が通常ハブを通じて 2 倍の数の論理ドライブを認識してしまうのを、マッピングで明確にする貴重な役割を果たします。

各ファイバ チャンネル デバイスには、ワールドワイド ネーム (WWN) と呼ばれる一意の識別子が割り当てられます。WWN は IEEE によって割り当てられるもので、IP の MAC アドレス、またはインターネット上の URL に類似しています。これらの WWN は、デバイスの存続期間中使われます。LUN フィルタリングではこの WWN を使って、特定の論理ドライブが排他的に使用するサーバを指定します。各論理ドライブを WWN で識別される 1 台のホストのファイバ チャンネルの HBA カードにマップするには、簡単なドラッグアンドドロップ方式が使用されます。

次の例で示すように、LUN 01 をホスト チャンネル 0 にマップして WWN1 を選択すると、サーバ A はその論理ドライブへの専用パスを持つことになります。サーバに対するフィルタを作成しない限り、すべてのサーバは LUN 02 と LUN 03 を認識し、これらにアクセスし続けます。

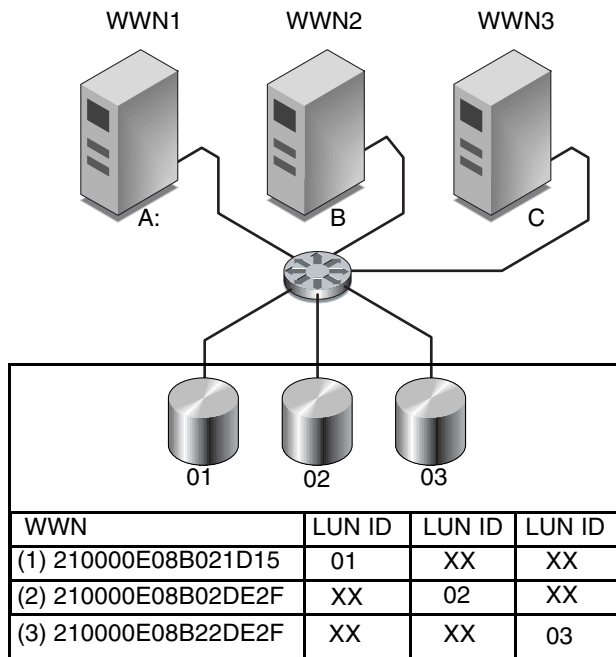


図 8-1 LUN フィルタリングの例


LUN フィルタリングの利点は、LUN セキュリティを維持しながら、Windows NT などの多くのホストを共通のファイバ チャンネル ポートを通じてアレイに接続できることです。

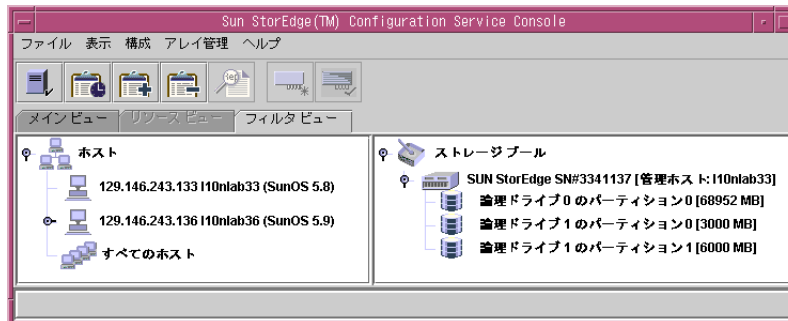
LUN フィルタの割り当て

LUN フィルタを割り当てるには、以下の手順を実行する必要があります。

- LUN フィルタ ウィンドウにアクセスする
- HBA デバイスを手動で追加する（必要な HBA が認識できない場合）
- 標準のマッピングを削除する
- 論理ドライブをホストにマップする

▼ LUN Filter View にアクセスする

1. Filter View タブをクリックし、LUN Filter View にアクセスします。
2. コンテナ記号  をクリックすると、デバイス ツリーが展開され、左側にサーバの詳細、右側にアレイ デバイスの詳細が表示されます。



▼ HBA デバイスを手動で追加するには

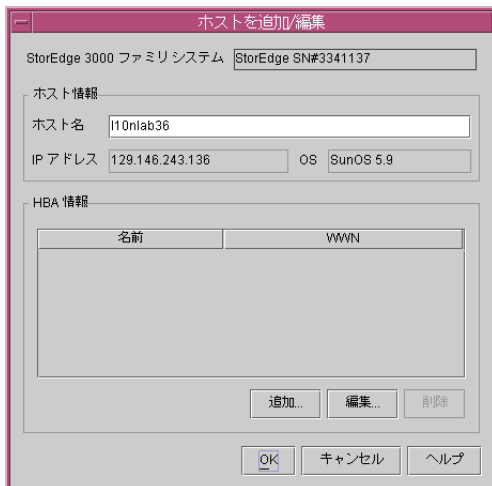
表示されるホストの下に目的の HBA がない場合、Configure Host/WWN ウィンドウから手動でこれを追加します。

1. Configuration → Configure Host/WWN を選択します。
2. Available Hosts リストから、追加する HBA デバイスを持つホストを選択し、Edit をクリックします。

ホストが Connected Hosts リスト内に表示されている場合は、そのホストを選択して Remove をクリックし、Available Hosts リストに移動します。



3. Add/Edit Host ボックスで、Add をクリックします。



4. 次の Add/Edit HBA ボックスで、新しい Adapter Name と適切な WWN を入力し、OK をクリックします。

WWN の決定の詳細は、219 ページの「ホストの世界ワイド ネームの決定 (ファイバ チャネルのみ)」を参照してください。



HBA を追加/編集

StorEdge 3000 ファミリーシステム: StorEdge SN#3341137

ホスト名: 10nlab33

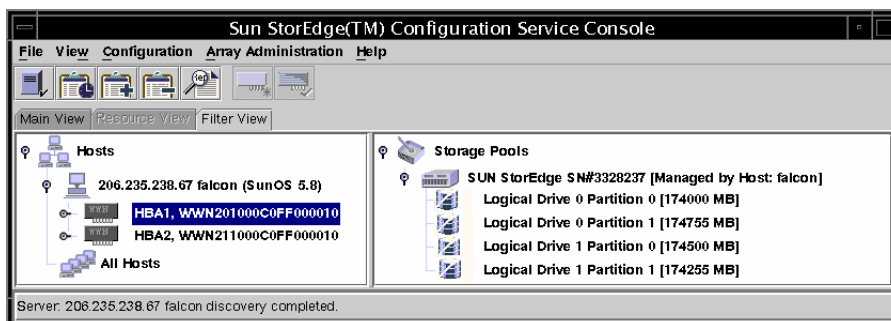
HBA 情報

アダプタ名: HBA1


WWN: 210000E08B07AE2D

OK キャンセル ヘルプ

5. 編集したホストを Configure Host/WWN ウィンドウで選択して、Add をクリックし、編集したホストを Connected Hosts リストに移動して OK をクリックします。LUN Filter 表示に戻ると、新しい HBA デバイスは灰色で表示され、LUN フィルタリングに使用できるようになっています。



▼ 標準ホスト マッピングを削除するには

標準マッピングを使用すると、すべてのホストが標準マッピングされたすべての論理ドライブを認識できるようになります。LUN フィルタリングによって、特定のホストへのマッピングが制限されます。LUN フィルタを割り当てる前に、標準ホスト マッピング (M ラベル ) をアレイから削除する必要があります。

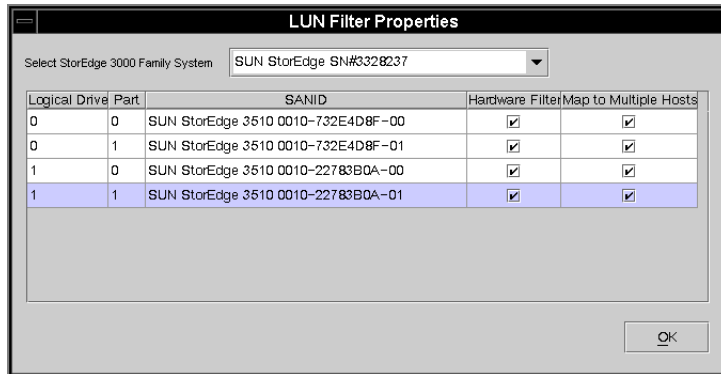
1. All Hosts の各項目をクリックし、Storage Pools までドラッグ アンド ドロップします。
2. OK をクリックすると次のメッセージが表示されます。

Operation will delete all standard maps of Logical Drive X Partition X. Do you want to continue?

標準ホスト LUN マッピングの削除に成功したことを確認するメッセージが表示されます。

3. ホストがアレイのプライマリ エージェントでない場合に、デバイスをそのホストにマップするには、そのデバイスを選択し、Configuration → Configure Host/WWN を選択します。
4. Available Hosts リストから目的のホストを選択し、Add をクリックしてそのホストを Connected Hosts リストに追加します。
ホスト サーバが追加されたことを確認するメッセージが表示されます。
5. Close をクリックして構成情報を保存し、ウィンドウを終了します。
6. 複数のホストを 1 つのアレイにマップしたい場合には、Configuration → LUN Filter Properties を選択して、そのアレイをプルダウン メニューから選択します。
7. Hardware Filter チェックボックスと Map to Multiple Hosts チェックボックスを選択し、OK をクリックします。

注 – Hardware Filter チェックボックスを選択解除すると、フィルタ マッピングは作成できず、標準マップのみを作成できます。



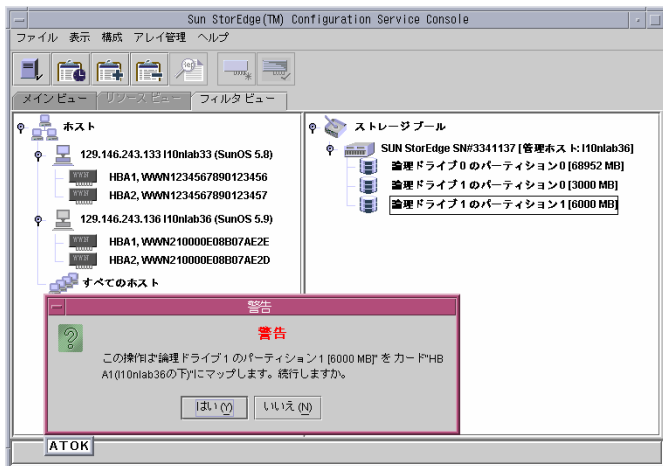
▼ 論理ドライブをホストにマップするには

1. LUN Filter 表示をしていることを確認します。そうでない場合、Filter View タブをクリックします。
2. Storage Pools から論理ドライブを選択し、Hosts の下にある適切な HBA カードまでドラッグ アンド ドロップします。

アレイに接続されている HBA カードが分からない場合、その論理ドライブをホストまでドラッグ アンド ドロップします。

プログラムは、ホスト内の各 HBA カードのアレイをフィルタするように求めるプロンプトを表示します。（これは、接続されている HBA カードにはそれが認識されており、ほかの HBA カードについてはそれが表示されていないことを意味します。）

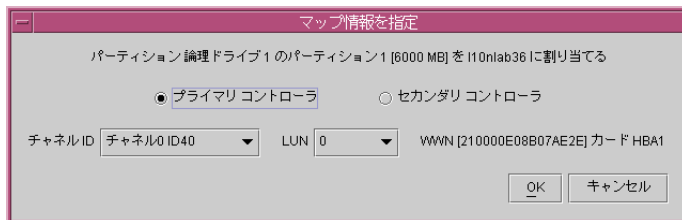
3. マッピングの確認を求めるプロンプトが表示されたら、OK をクリックします。



Specify Map Information ウィンドウが表示されます。複数の HBA カードが存在する場合、プログラムは自動的に、ホストの先頭にある HBA カードに論理ドライブをマップします。

4. 必要なチャネルと LUN ID 番号を使用して、論理ドライブをプライマリ コントローラまたはセカンダリ コントローラに割り当てたら、OK をクリックします。

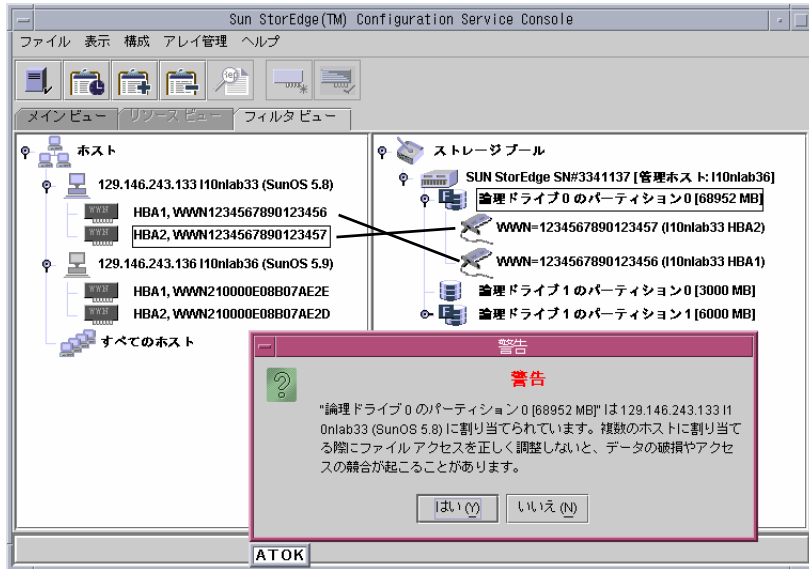
HBA カードをプライマリ コントローラまたはセカンダリ コントローラに割り当てるのは、最初の LUN フィルタ割り当て時に選択され、その LUN フィルタ割り当てを削除してやり直さない限り、変更できません。



LUN フィルタを1つのアレイの2台目のホストに適用するには、90 ページの「HBA デバイスを手動で追加するには」のステップ 6 から93 ページの「論理ドライブをホストにマップするには」のステップ 3 までを繰り返してください。

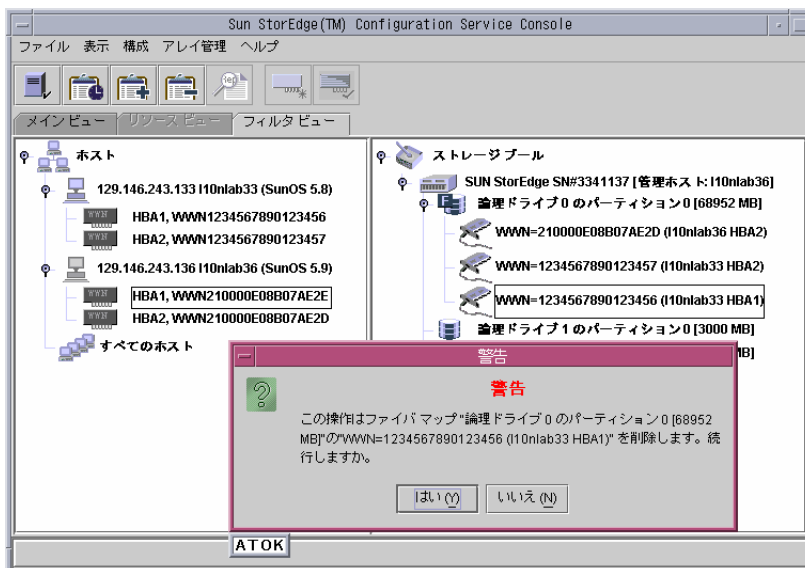
2人のユーザが同時に同じ論理ドライブにアクセスすると、データの破損が発生する可能性があることを知らせる警告プロンプトが表示されます。OK をクリックして、2台目のホストを追加します。

次の例では、Sun StorEdge 3510 ファイバチャネル デバイスには、2台の別のホストに対する LUN フィルタ (フィルタを表す文字 F に注意) 機能があります。



▼ LUN フィルタを削除するには

1. 関連付けられた WWN を選択します。
2. その WWN を Storage Pools までドラッグ アンド ドロップします。
3. マッピングを削除していいか確認を求めるプロンプトが表示されたら、OK をクリックします。
4. 再確認を求める 2 つ目のプロンプトに対し、OK をクリックします。







アレイの監視

この章では、Sun StorEdge Configuration Service を使ってアレイを監視する方法を説明します。メイン ウィンドウと、メイン ウィンドウからアイコンをダブルクリックすると表示されるコンポーネント表示ウィンドウについて説明します。また、Event Log の動作と報告機能の使用方法についても説明します。この章には以下のセクションが含まれます。

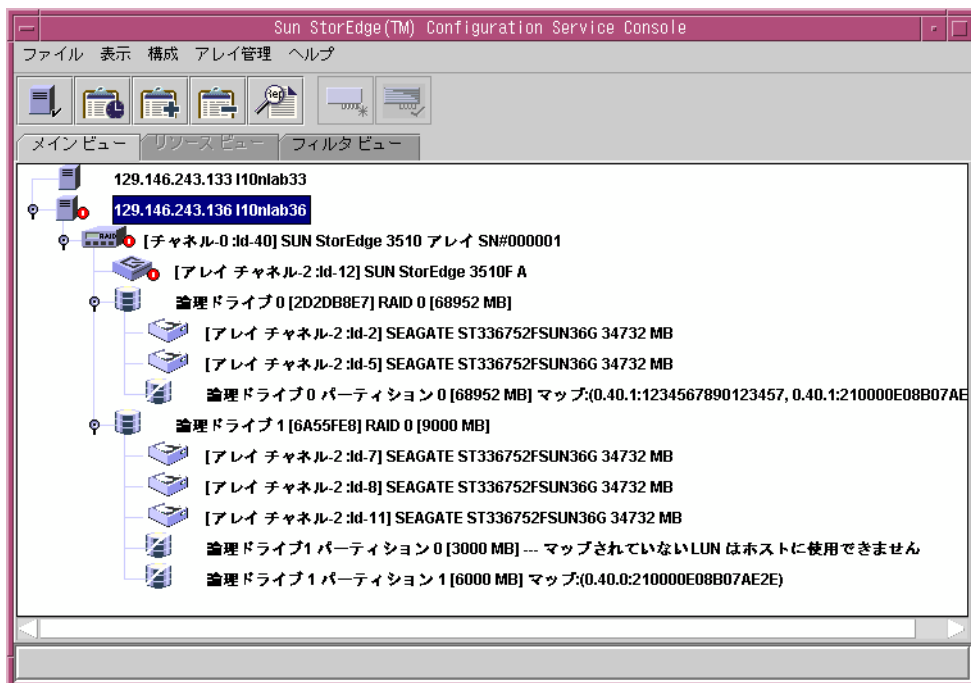
- 97 ページの「メイン ウィンドウ」
- 103 ページの「詳細デバイス情報の表示」
- 118 ページの「Event Log」
- 122 ページの「Save Report」
- 125 ページの「View Report」
- 125 ページの「アウトオブバンド ストレージ管理」
- 130 ページの「Web によるストレージの管理」

メイン ウィンドウ

メイン ウィンドウからは、すべてのアレイ デバイスのステータスを一目で確認できます。コンソールにより監視されるサーバに接続されたデバイスと論理ドライブのステータスが表示されます。デバイスには、アレイ コントローラ、ディスク ストレージ格納装置、物理ディスク ドライブ、およびその他の SCSI デバイスが含まれます。

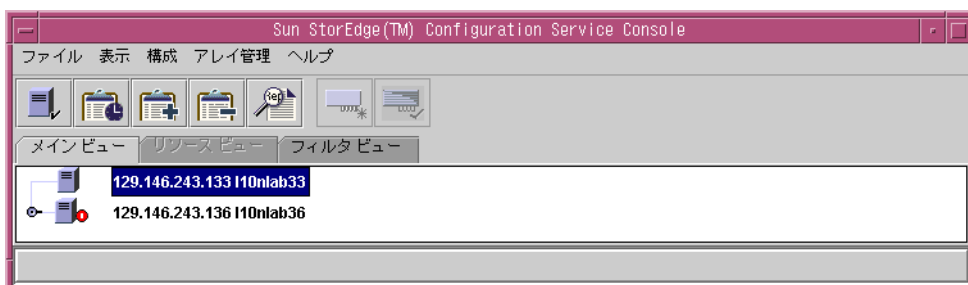
このウィンドウのツリー構造は、各サーバに接続されているすべてのデバイスの詳細を提供します。ツリーの左側にある  または  のコンテナ記号は、そのデバイスが展開表示であるか縮小表示であるかを示します。 コンテナ記号をクリックすると、下層にあるデバイスが表示されます。 コンテナ記号は、そのレベル及び下層のデバイスがすべて表示されていることを示します。

下図は、メイン ウィンドウでの展開表示の例です。



注 - SN# はアレイの固有 ID を表します。




下図は、縮小表示の例です。



詳細情報を見るには、アイコンをダブルクリックしてコンポーネント表示ウィンドウを開きます。コンポーネント表示については、この章の後の方で説明しています。

メイン ウィンドウのほかの特徴は、デバイスの状態が色と記号で区別されているため、注意を要するデバイスを容易に識別できることです。ステータスはデバイス ツリーに沿って伝播されるので、障害をデバイス レベルまで追跡することができます。デバイスステータスの詳細は、表 9-1 を参照してください。

表 9-1 デバイス ステータス状態

色	記号	状態
紫	なし	グループ、サーバー、またはデバイスがオンライン。
白	なし	ユーザがこのサーバーにログインしていない。
黄色		このグループまたはサーバーの 1 つまたは複数のコンポーネントが正常に動作していないが、アレイは機能している。たとえば、1 台の物理ドライブが故障した論理ドライブが性能低下状態で動作している。
赤		このグループまたはサーバーの 1 つまたは複数のコンポーネントが動作していない。論理ドライブの 2 台のディスク ドライブが故障した場合、または格納装置の 3 つのファンが故障した場合は、クリティカル状態となる。
灰色		グループ、サーバー、またはデバイスが応答しない。

オンライン ヘルプ


オンライン ヘルプにアクセスするには、**Help** → **Contents** を選択します。オンライン ヘルプは HTML 形式で、**Internet Explorer** または **Netscape** から実行できます。オンライン ヘルプには、プログラムの主要機能に関する情報が含まれています。

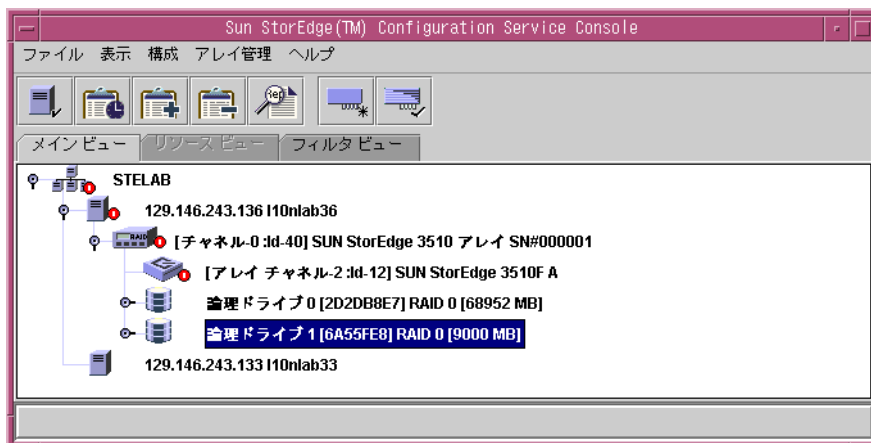
製品構成のツリー表示

各サーバ（またはサーバ グループ）について、デバイスは階層構造のツリーとして表示されます。サーバ（またはグループ）が最上層に、アレイ コントローラがその下層に表示されます。残りのデバイス（論理ドライブ、物理ドライブ、および格納装置）がどのように表示されるかは、表示されるアレイとコントローラによって多少異なる場合があります。このセクションでは、ツリー表示でのウィンドウ表示の例を示します。

グループ

グループは、デバイス ツリー内のサーバーの論理上の集合です。この新しいデータ オブジェクトにより、複数のサーバーを 1 つのカテゴリにまとめることができます。

グループ オブジェクト  はほかのツリー オブジェクトと同様に表示され、同様に操作できます。グループ オブジェクトはアイコンで表示され、通常はそのサーバーと同じステータスを受け継ぎます。下図は、グループ アイコンが展開され、従属または下層のサーバー オブジェクトを表示した画面です。



グループは、複数のサーバを 1 つのカテゴリにまとめるための新しいデータ オブジェクトです。グループの概念はドメインに類似しています。グループを使用すると、サーバが管理しやすくなります。管理する全サーバをリニア ツリーで表すのではなく、サーバを類似セットまたはグループとして整理できます。

グループはサーバーと同様、色と記号で状態が区別されます。この方法では、各状態を表す色の優先度は次のようになります。

- クリティカル - 赤 (最高)
- 応答なし - 灰色
- 低下 - 黄色
- 最適 - 紫
- ログインなし - 白

サーバー アイコンは、そのストレージ システム内で最も高い状態の色を受け継ぎます。同様に、グループ アイコンは、そのサーバーの中で最も高い状態の色を受け継ぎます。ただし、次のような応答なし、またはログインなしのサーバーの場合を除きます。

グループ アイコンが無効 (非アクティブ) である場合、そのグループに接続されたすべてのサーバーが応答していないことを意味します。グループ内の全サーバーより少ない数のサーバーが非応答の場合、そのグループ アイコンは赤で表示され、クリ

ティカル状態であることを示します。たとえば、グループ内に 4 台のサーバーがある場合に 3 台以下のサーバーが応答していないと、そのグループ アイコンが赤色になります。

グループ アイコンが白色（ログインしていない）の場合、グループ内の 1 台以上のサーバが完全に構成されていないか、ステータスが移行中であることを示しています。表 9-2 には、2 台のサーバグループのアイコンの色の例を示しています。

表 9-2 2 台のサーバーによるグループの色

サーバー 1 アイコンの色	サーバー 2 アイコンの色	グループ アイコンの色
灰色	灰色	灰色（応答なし）
灰色	黄色、赤、紫、または白	赤（クリティカル）
白	白	白（ログインなし）
白	黄色	黄色（低下）
白	赤	赤（クリティカル）
白	紫	紫（最適）
赤	任意の色	赤（クリティカル）
黄色	黄色または紫	黄色（低下）
紫	紫	紫（最適）

グループは必須ではありません。たとえば、グループなしで 15 台のサーバを持つように、または 10 台のサーバーから成る 1 つのグループとトップ レベルにさらに 5 台のサーバを持つように設定できます。任意の組み合わせが可能です。

グループの数と 1 つのグループ内に許可されるサーバーの数は、使用可能なシステムメモリーによってのみ制限されます。サーバがあるグループのメンバーであり、ユーザがそのグループをグループ リストボックスから削除した場合、そのグループ内の全サーバは、「グループなし」カテゴリに再割り当てされます。ツリーはメインウィンドウで再マップされます。

監視プロセス

コンソールはサーバ上のエージェントと通信して、ネットワーク上のストレージ デバイスを監視します。

プログラムが起動すると、コンソール ソフトウェアは、被管理サーバのうち、**Auto Discovery** を指定して構成されたサーバ上のエージェントとの通信確立を開始します。**Auto Discovery** を指定しなかったサーバについては、各サーバをダブルクリックしてパスワードを入力し、そのサーバの発見プロセスを開始する必要があります。

コンソールと、各サーバ上のエージェントとの間に **TCP/IP 接続を確立**し、インベントリ情報を受け取るには、ネットワークの複雑さに応じて数分かかることがあります。このプロセス中、メイン ウィンドウでは、サーバ アイコンの右側に衛星ディッシュが表示されます。インベントリのリフレッシュが終了すると、衛星ディッシュ記号がアクティブ サーバー記号に変わります。

各サーバ上のエージェントは、そのインベントリを定期的にスキャンして変更がないか調べます。変更があった場合、エージェントはコンソールにイベントを送信します。イベントに応じて、コンソールは、メイン ウィンドウでのサーバの表示を更新するため、そのサーバの最後のスキャンからのインベントリを要求することがあります。このプロセス中はサーバー アイコンに衛星ディッシュ記号が付き、リフレッシュ プロセスが完了してコンソールのメイン ウィンドウが更新されるまでは、構成やアレイ活動コマンドを実行できません。

プログラムが実行中でサーバ エージェントとコンソールが接続されている場合、エージェントはサーバのステータスを確認するためコンソールに定期的に信号を送信します。コンソールがエージェントから特定の数の応答を連続して受信（ハンドシェイク）しなかった場合、コンソールはそのサーバーをオフラインとみなし、サーバーから切断します。このサーバのアイコンは非アクティブとなり、横に疑問符が付いて表示されます。

非アクティブのサーバが **Auto Discovery 機能**を介してアクティブになっていた場合、コンソールは定期的にサーバとの通信の再確立を試みます。

定期ステータス スキャンの間に、サーバーのインベントリを実行したい場合もあります。これを行うには、サーバのアイコンをダブルクリックして **Server View** ウィンドウを表示し、**Rescan** をクリックします。

Auto Discovery オプション

Auto Discovery オプションを（サーバを Managed Servers リストに追加するプロセスで、44 ページの「サーバの Automatic Discovery を選択または選択解除します。」を参照）選択してあると、自動的にそれらのサーバがスキャンされ、インベントリが実行されます。プログラムから提供される情報を取り出すために監視用パスワードを入力する必要はありません。ネットワークの複雑さとサーバーの数に応じて、発見プロセスが完了するまでに数分かかることがあります。

これに対し、起動時に Auto Discovery オプションを使用しないように選択した場合は、サーバのアイコンが白で表示され、現在使用可能な情報はないことが示されます。この場合は、各サーバー アイコンをダブルクリックして、適切な監視パスワードを入力する必要があります。

File → Login を選択することもできます。サーバのパスワードが入力されると、発見プロセスが開始され、選択されたサーバのインベントリが実行されます。

注 – サーバ インベントリへのアクセスも制限するような高いセキュリティが必要な環境では、Auto Discovery に No を選択します（44 ページの「サーバの Automatic Discovery を選択または選択解除します。」を参照）。

詳細デバイス情報の表示


Sun StorEdge Configuration Service は、各エージェントまたはサーバ、および接続されているアレイ デバイスについて詳細情報を提供します。これらの各表示で示されるフィールドは、ディスク コントローラの能力によって異なります。

このセクションで説明するコマンドおよびウィンドウのうち、File メニューの下にある Save Report と View Report 以外のものには、View メニューからアクセスできます。

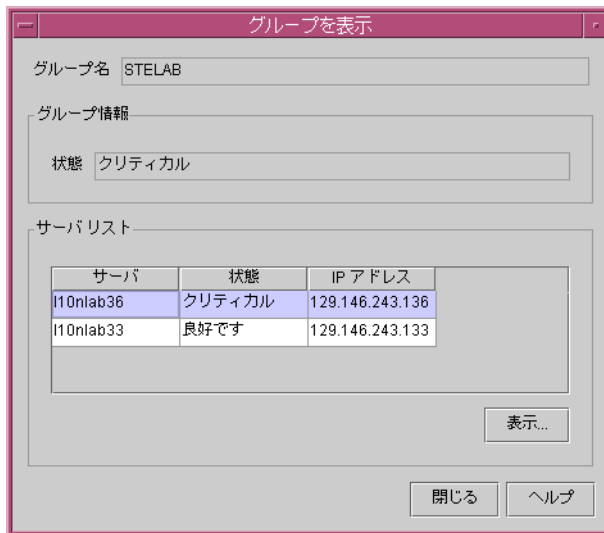
- View Group
- View Server
- View Controller Configuration
- View Logical Drive
- View Physical Drive
- View Enclosure
- View FRU
- Array Administration Progress
- Agent Options Management
- Save Report
- View Report

View Group

View Group は、メイン ウィンドウで選択されているグループを構成するサーバを表示します。

View Group にアクセスするには、メイン ウィンドウでグループ アイコン  をダブルクリックするか、またはグループ アイコンを選択して、View → View Group を選択します。


Server List には、指定したグループに接続されている全サーバが表示されます。

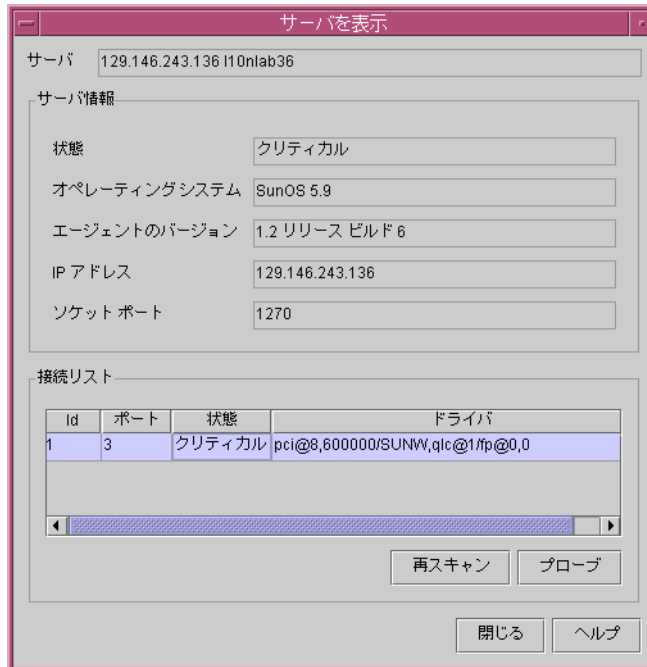


表示されたサーバの詳細を見るには、リスト内の該当のステータス レコードを選択して View をクリックするか、ステータス レコードをダブルクリックします。選択したサーバについて説明するウィンドウが表示されます。

View Server

View Server は、メイン ウィンドウで選択されたサーバの機能を表示します。

View Server にアクセスするには、メイン ウィンドウでサーバ アイコン  をダブルクリックするか、またはサーバ アイコンを選択して、**View → View Server** を選択します。



注 - デュアル ポート HBA は、デバイスの接続用に個別のチャンネルを持つため、個別のエントリとして表示されます。


TCP/IP ネットワークの一部であるソケット ポートによりサーバーとクライアントが接続されます。

- **Rescan** - 選択されたサーバに対して、既存のインベントリを再スキャンし、コンソールをリフレッシュするようコマンドを送信します。通常、各被管理サーバーは、そのインベントリの定期スキャンを行い、変更があった場合にコンソールを更新します。割り当てられている全デバイスの診断を実行する場合は、**Rescan** をクリックします。このボタンの選択は、定期および自動のステータス更新より優先されます。

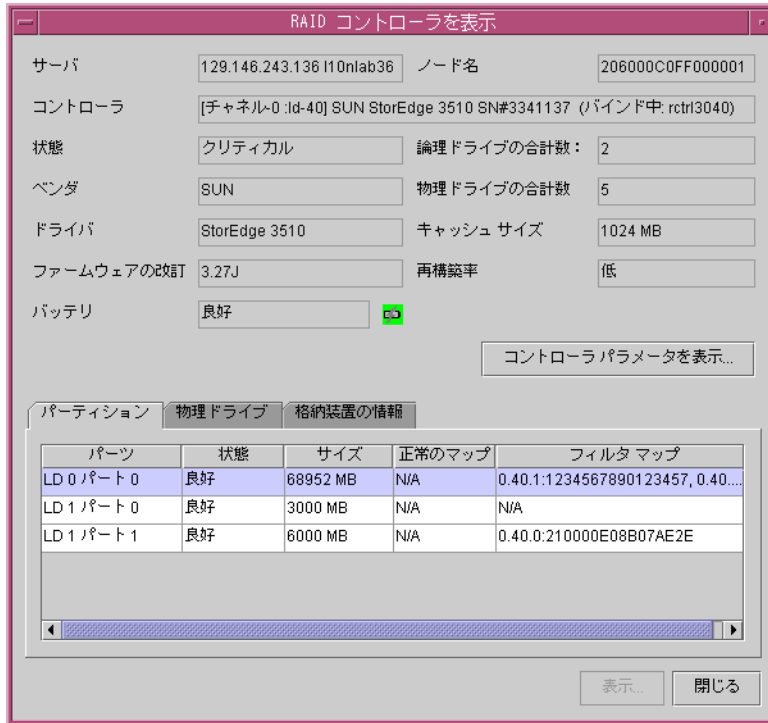
- **Probe** - 選択されたサーバに対して、新しいインベントリ（たとえば、RAID コントローラ、JBOD、拡張ユニットなど）を探すようコマンドを送信します。新しいデバイスが追加された場合やデバイス名が変更された場合、変更をただちにメイン ウィンドウのツリー表示に表示するには、**Probe** をクリックします。
- **Card List** - 指定されたサーバにインストールされている、または接続されているホスト アダプタとアレイ コントローラを表示します。表示されたホスト アダプタまたはアレイ コントローラの詳細を見るには、リスト内の該当のステータス レコードを選択して **View** をクリックするか、ステータス レコードをダブルクリックします。選択したアダプタまたはアレイ コントローラについて説明するウィンドウが表示されます。

View Controller Configuration

View Controller Configuration は、アレイを形成するコンポーネントを表示します。

View Controller Configuration にアクセスするには、メイン ウィンドウでアレイ アイコン  をダブルクリックするか、またはアレイ アイコンを選択して **View** → **View Controller** を選択します。






バッテリーが故障すると、アレイはメイン ウィンドウに黄色（低下）のデバイス ステータス記号を表示し、Battery フィールドに Bad と示します。


ウィンドウ下部にあるタブには、RAID コントローラの LUN、それに接続された物理デバイス、コントローラが配置されている格納装置、さらに周辺デバイスの構成についての詳細情報が表示されます。別のタブの情報を表示するには、そのタブをクリックします。

Controllers タブ

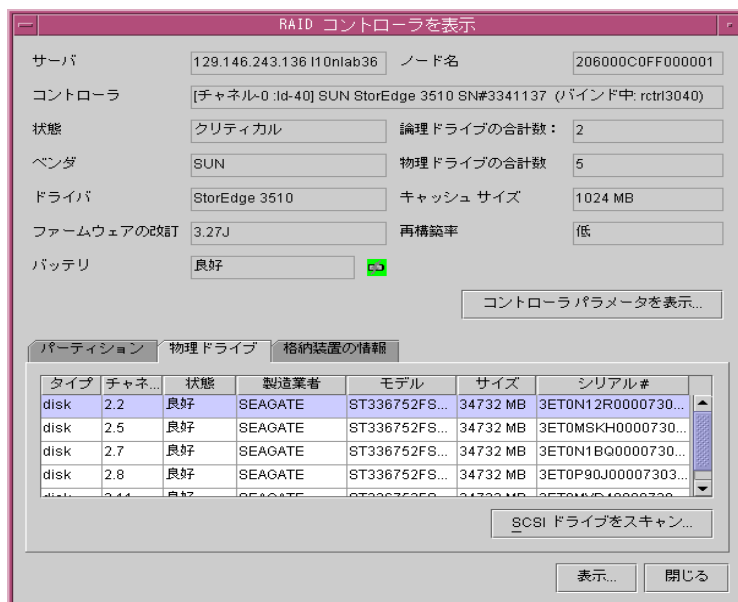
このウィンドウにアクセスするには、メイン ウィンドウでアレイ アイコン  をダブルクリックするか、またはアレイ アイコンを選択して View → View Controller を選択します。次に、Controller タブをクリックします。

Controller タブには、2 つのコントローラが表示されます。どちらかのコントローラの詳細情報を見るには、必要なコントローラをダブルクリックするか、またはコントローラを選択して View をクリックします。コントローラがプライマリであるかセカンダリであるかによって、View Primary または View Secondary Controller Configuration ウィンドウが表示されます。110 ページの「View Primary/Secondary Controller Configuration」を参照してください。

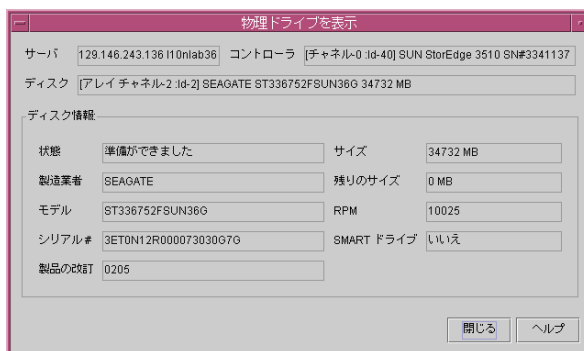
Physical Drives タブ

このウィンドウにアクセスするには、メイン ウィンドウでアレイ アイコン  をダブルクリックするか、またはアレイ アイコンを選択して View → View Controller を選択します。次に、Physical Drives タブをクリックします。

下図は、View Controller Configuration で Physical Drives タブが表示された画面です。





Physical Drives タブには、アレイに関連付けられた物理ドライブが表示されます。表示されたドライブの詳細を見るには、そのドライブをダブルクリックするか、またはドライブを選択して View をクリックします。View Physical Drive ウィンドウが表示されます。



View Physical Drive の詳細は、113 ページの「View Physical Drive」を参照してください。

Enclosure Info タブ

このウィンドウにアクセスするには、メイン ウィンドウの Enclosure アイコン  をダブルクリックするかまたは、アレイ アイコン  を選択して、View → View Controller を選択します。Enclosure Info タブを選択します。格納装置を選択し、View をクリックします。

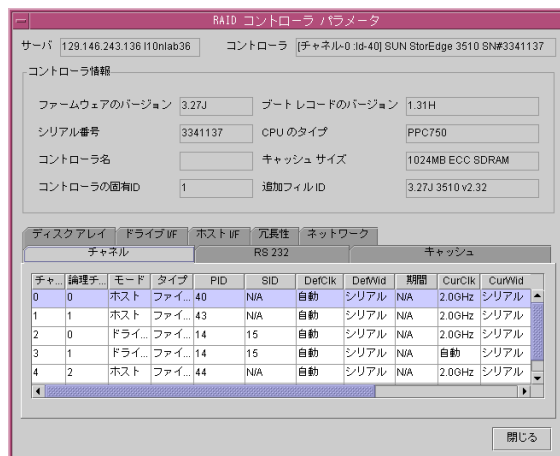
Enclosure Info タブに表示される情報には、電源、ファン、格納装置温度のステータスなどがあります。View Enclosure の詳細は、115 ページの「View Enclosure」を参照してください。

View FRU

Sun StorEdge 3310 SCSI Array の場合のみ、アレイの現場交換可能ユニット (FRU ID) 情報を表示するには、View FRU をクリックします。FRU ID 情報の例は、116 ページの「View FRU」を参照してください。

View Controller Parameters

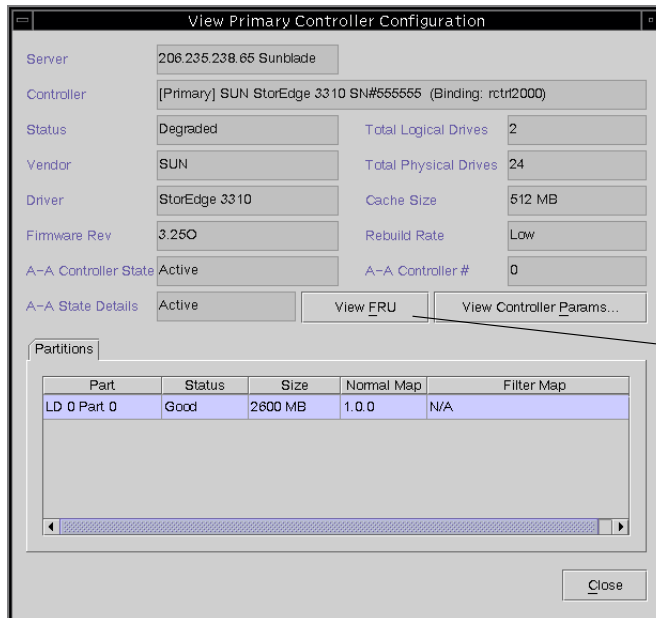
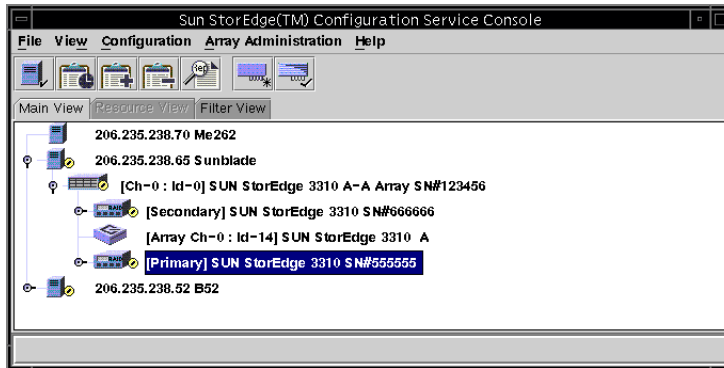
View Controller Parameters をクリックすると、チャンネル、RS 232、キャッシュ、ディスク アレイ、ドライブ I/F、ホスト I/F、冗長性などの詳細情報が表示されます。情報を見るには、表示したい項目のタブをクリックします。コントローラのパラメータを変更する方法は、169 ページの「コントローラのパラメータを変更する」を参照してください。



View Primary/Secondary Controller Configuration

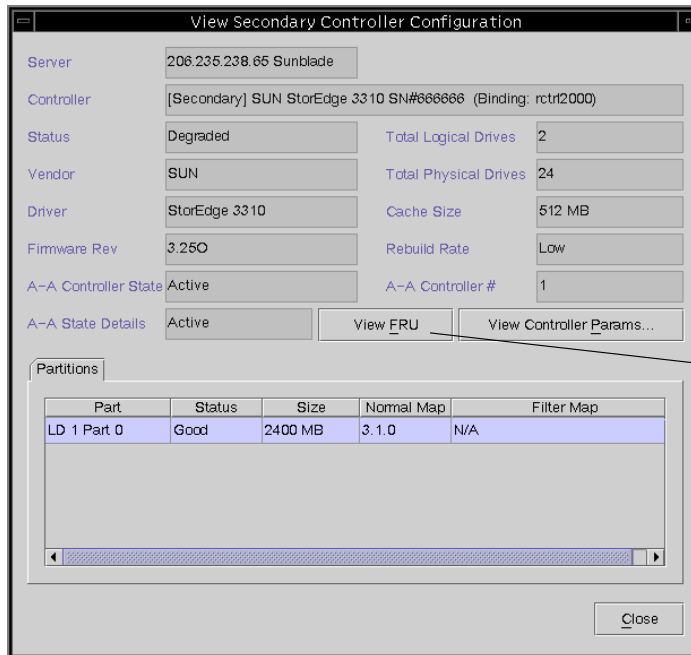
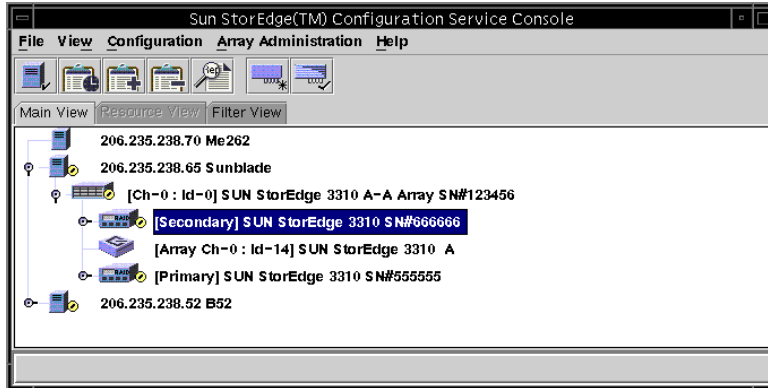
View Primary Controller Configuration ウィンドウおよび View Secondary Controller Configuration ウィンドウは、メイン ウィンドウで選択された RAID コントローラの機能を表示します。プライマリ コントローラの機能を表示するには、メイン ウィンドウでプライマリ コントローラを選択して View → View Controller を選択するか、プライマリ コントローラをダブルクリックします。

下の 2 つの図は、プライマリ コントローラの表示例です。



View FRU は Sun StorEdge 3510 Fibre Channel Array では表示されません。

下の 2 つの図は、セカンダリ コントローラの表示例です。



View FRU は Sun StorEdge 3510 Fibre Channel Array では表示されません。

Logical Drives タブ

この表示ウィンドウにアクセスするには、メイン ウィンドウでプライマリまたはセカンダリ RAID コントローラ アイコン  をダブルクリックするか、またはコントローラ アイコンを選択して View → Controller を選択します。



RAID Controller Parameters ウィンドウで編集可能なコンポーネント パラメータを表示するには、View Controller Params をクリックします。

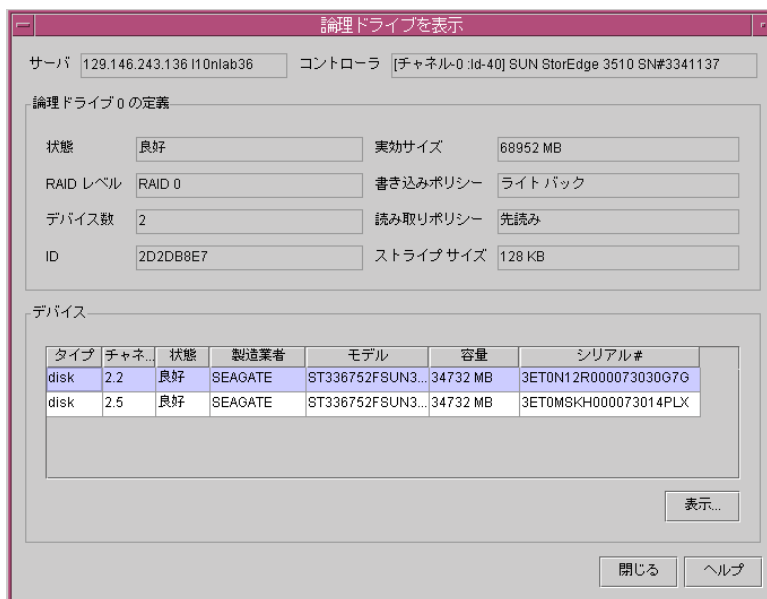
論理ドライブを表示するには、Logical Drives タブでドライブを選択してダブルクリックするか、またはドライブを選択して View をクリックします。

View Logical Drive

View Logical Drive は、メイン ウィンドウで選択された論理ドライブの機能を表示します。

この表示ウィンドウには、次のいずれかの方法でアクセスします。




- メイン ウィンドウで、論理ドライブ アイコン  をダブルクリックします。
- 論理ドライブ アイコンを選択し、View → View Logical Drive を選択します。
- RAID コントローラ アイコン  をダブルクリックし、リストボックスから論理ドライブを選択して、View をクリックします。



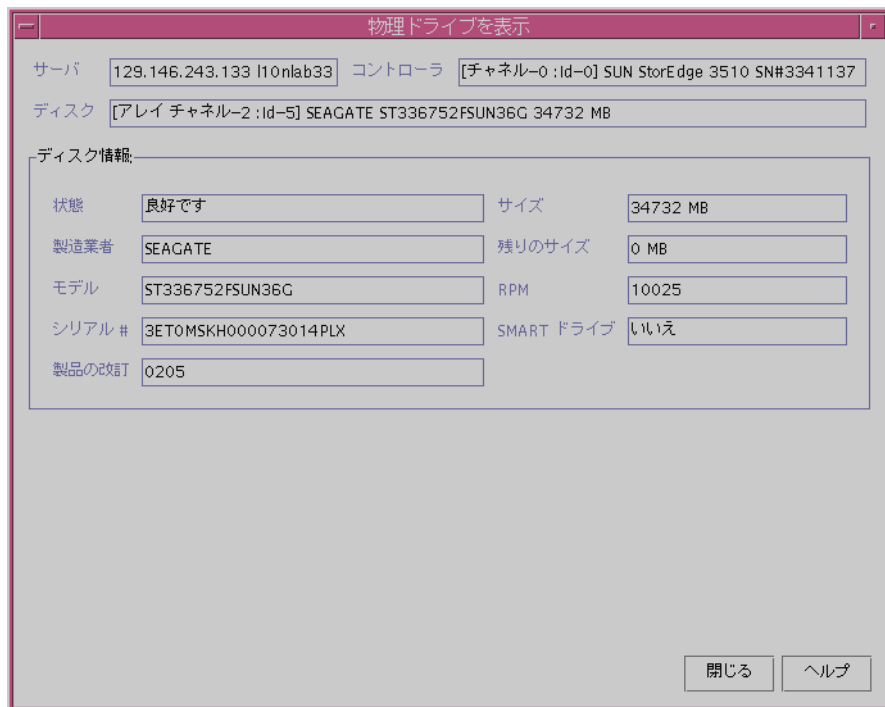
表示されたドライブの詳細を見るには、そのドライブのステータス レコードをダブルクリックするか、またはドライブを選択して View をクリックします。View Physical Drive ウィンドウが表示されます。

View Physical Drive

View → View Physical Drive を選択すると、選択した物理ドライブの機能が表示されます。表示ウィンドウに示されるタイトルは、選択されたデバイスによって異なります。

- ディスク ドライブ  の場合は、View Physical Drive ウィンドウと呼ばれます。
- テープ ドライブ  の場合は、View Tape ウィンドウと呼ばれます。
- CD-ROM  の場合は、View CD-ROM ウィンドウと呼ばれます。

これらのウィンドウのいずれかにアクセスするには、メイン ウィンドウで物理デバイスをダブルクリックするか、またはデバイスを選択して View → View Physical Drive を選択します。



- Associated Partitions - 選択したデバイスが 1 つまたは複数の論理ドライブ パーティションに関連付けられている場合にのみ表示されます。
- View - 関連付けられた論理ドライブがある場合にアクティブになります。
上図は、選択した物理ドライブが 1 つのパーティションに関連付けられている場合の View Physical Drive ウィンドウの例です。
- Remaining Size - ディスク ドライブの容量の一部が 1 つまたは複数の論理ドライブに使用されている場合の残りの未使用容量。


- RPM - 物理ドライブの毎分回転数。
- SMART Drive - ドライブが障害予知機能を備えているかどうかを示します。

物理ドライブを選択して **View** を選択することもできます。**View Logical Drive** ウィンドウ (テーブルなし) が表示されます。

View Tape ウィンドウと **View CD-ROM** ウィンドウは上図のウィンドウに似ていますが、表示されるカテゴリは多少異なります。

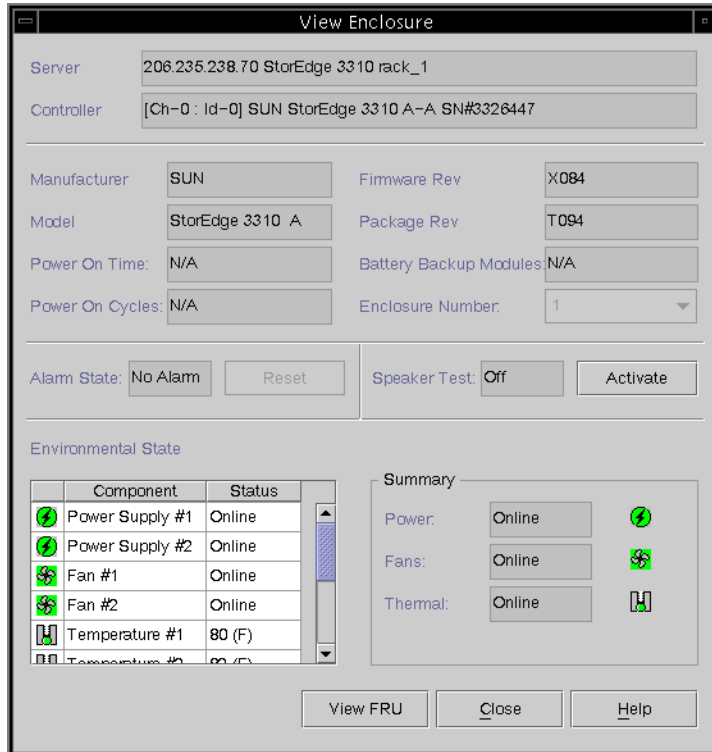
View Enclosure

View Enclosure ウィンドウには、メイン ウィンドウで選択したアレイ格納装置のコンポーネントとアラームの特性が表示されます。(SCSI では、EMU は Sun StorEdge 3310 A という名前で識別され、Id は常に 14 または 15 です。ファイバ チャンネルでは、SES は Sun StorEdge 3510 A という名前で識別され、Id は SES を含む格納装置の最後の Id です。)

1. EMU (SCSI) アイコンまたは SES (Fibre Channel) アイコン  を選択します。
2. **View** → **View Enclosure** を選択します。

ウィンドウ上部にある 2 つのセクションに、格納装置の識別と関連情報が表示されます。アレイに複数の格納装置がある場合、**Enclosure Number** リストボックス (ウィンドウの右上隅にある) を使って、同じアレイ コントローラに接続されている別の格納装置を表示することができます。

アレイ内の FRU ID と全 FRU に関する情報を表示するには、**View FRU** をクリックします。



ウィンドウの Alarm State セクションは、アレイに SCSI Accessed Fault-Tolerant Enclosure (SAF-TE) カードまたは SCSI Enclosure Services (SES) (Fibre Channel Array の場合) カードがインストールされている場合にのみ適用されます。

- **Alarm State** フィールドに Alarm! が表示され、Reset ボタンがアクティブになっている場合は、ドライブ、ファン、電源、またはバッテリーの故障、あるいは格納装置内の異常温度が原因のアラーム状態が存在することを意味します。装置の可聴アラームが鳴ります。
- このアラーム状態の発生後、監視を続行するには、このウィンドウの Reset をクリックするか、またはアレイ格納装置の Reset ボタンを押す必要があります。
- 構成レベルのセキュリティ特権が与えられているユーザだけがアラームをリセットできます。故障したコンポーネントを交換するか、または装置内部の温度が異常でないかチェックしてください。

ウィンドウの下部には、ウィンドウに表示されているコンポーネントのステータスが示されます。スロット内にデバイスがインストールされていると、そのデバイスを表すドライブアイコンが表示され、デバイスの状態が色と記号で示されます。

View FRU

FRU とは、現場交換可能ユニットです。FRU は、新しいシステムの組み立てや、現場でのシステムの修理に使用する部分です。Sun FRU ID (現場交換可能ユニット識別) プログラムは、FRU に存在する FRU 特定の構成、診断、および故障情報を取り込み、送信し、解析するための Sun ソリューションです。

アレイ内の FRU ID とすべての FRU に関する情報を表示するには、View → View FRU を選択します。Serial Number (シリアル番号)、Model (モデル名)、Description (説明)、Vendor ID (ベンダー ID)、Time (FRU がプログラムされた日時)、および Location (場所) が表示されます。



注 – View Controller Configuration ウィンドウ、View Primary Controller Configuration ウィンドウ、および View Secondary Controller Configuration ウィンドウでも、View FRU をクリックすると特定のコントローラの FRU を表示できます。

Array Administration Progress

Array Admin Progress は、新しい論理ドライブの初期化の進行状況を表示します。このコマンドにアクセスするには、View → Array Admin Progress を選択します。

Agent Options Management

Agent Options を使い、ポーリング時間、定期デバイス発見時間、SMART 監視などのエージェントのオプションをカスタマイズできます。

Agent Options にアクセスするには、View → Agent Options Management を選択します。詳細は、53 ページの「エージェントのパラメータを構成するには（オプション）」を参照してください。

Event Log

コンソールは、被管理サーバが生成するイベントと、コンソール自身が生成するイベントを受信、記録、表示します。

イベントのほとんどは、被管理サーバ上のエージェントによって、以下の場合に生成されます。

- サーバー自身も含め、被管理サーバー上のデバイスのステータス変化（デバイスの故障、誤動作、切断などが原因）
- インベントリの変更（デバイスの追加または削除）
- 構成の変更（初期構成セットアップおよび後の構成変更）
- サーバーで実行されるアレイ プロセス（初期化、パリティ チェック、再構築）

アレイ プロセスはコンソールにより開始されますが、プロセスがサーバ上で開始された後に動作通知イベントを生成するのはサーバエージェントです。

コンソールははるかに少ない数のイベントを生成します。たとえば、被管理サーバから特定の数のハートビートを連続して受信しなかった場合にイベントを生成します。

コンソールはイベントを受信すると、それを **Event Log** ファイル `eventlog.txt` に記録し、**Event Log** ウィンドウに表示します。また、イベントがサーバ上で発生した場合は、イベントの通知がサーバの動作環境/システムのイベント ログに送られます。NT サーバーでは、NT イベント ログに送られます。さらに、イベントがサーバ上で発生した場合で、そのサーバーが **SNMP エンタープライズ管理コンソール**（**HP OpenView** など）にトラップを送信するようにセットアップされていた場合、サーバー エージェントはそのコンピュータにもトラップ メッセージを送信します。

受信したイベントに応じて、関連サーバの最後の定期スキャンからのインベントリを要求するため、コンソールがリフレッシュ プロセスを開始することがあります。これは、コンソールがメイン ウィンドウのサーバのインベントリを更新できるようにするためです。

このリフレッシュ プロセス中はサーバ アイコンに衛星ディッシュ記号が付き、リフレッシュ プロセスが完了してメイン ウィンドウが更新されるまでは、構成やアレイ 活動コマンドを実行できません。

Event Log ファイル

Event Log ウィンドウには最大 500 個のイベントを同時に表示できます。500 を超えるイベントがある場合は、最新の 500 のイベントだけが Event Log ウィンドウに表示されます。ただし、記録されたイベント数が 10,000 に達するまでイベントは Event Log ファイル eventlog.txt から削除されません。

- イベント数が 10,000 に達すると、Event Log ファイルのサイズは最新の 500 イベントに切り詰められ、ふたたび 10,000 の制限に達するまでイベントが蓄積されます。
- 各イベント レコードのフィールドはセミコロンで区切られているため、このファイルを容易にデータベースにインポートできます。
- eventlog.txt は、コンソール プログラムのファイルがインストールされているディレクトリにあります。

注 – 管理されているアレイのイベントの中に、イベント ログに表示されないものがある場合、コンソールをいったん閉じてから再度開いてください。

エージェントからのイベント ログは、コンソールが実行されていなくても、エージェントがインストールされているホストのシステム ログに記録されます。Solaris 動作環境では、イベント ログは /var/adm/messages に記録され、コンソール上に表示されます。Linux 動作環境では、イベント ログは /var/log/messages に記録されます。Windows NT および 2000 では、イベント ログはシステムのアプリケーション ログに記録されます。これは、イベント ビューアを使って表示できます。/opt/SUNWsscscs/sscscsconsole/eventlog.txt ファイルから直接イベント ログを読むこともできます。

Event Log ウィンドウ

Event Log にアクセスするには、View → Event Log を選択します。このウィンドウは、Close をクリックすることにより、表示内容を失わずに閉じることができます (View メニューを使い再表示できます)。



コンソールは、Event Log ウィンドウが開いているかどうかに関わらず、コンソールが実行中であればイベントを受信します。

1. ログ ファイルを削除するには、Delete Logfile をクリックします。
確認ウィンドウが開き、ログ ファイルを保存するかどうか尋ねられます。
2. 次のいずれかのオプションを選択します。
 - プロンプトで yes を選択し、フォルダとファイル名を選択してログ ファイルを保存します。
 - プロンプトで no を選択します。
ログ ファイルの内容が削除されます。

注 - ツールバーの Save Event Log アイコンと Delete Event Log アイコンを使用しても、eventlog.txt ファイルの内容を保存および削除できます。

各イベント レコードには、下表に示すフィールドが含まれています。

表 9-3 イベント レコードのフィールド

日付	イベントが発生したときのサーバーの日付。
時刻	イベントが発生したときのサーバーの時刻。
サーバ	サーバーの IP アドレスとサーバー名。
カード	イベントのカード名（該当する場合）。
重要度	次の 3 つの重要度レベルのうちの 1 つ。 Critical 、 Warning 、または Informational 。（これらについては次のサブセクションを参照。）
エラー コード	ダッシュで区切られた基本エラー コードと拡張エラー コード。
テキスト メッセージ	イベントを説明するテキスト メッセージ。

重要度レベル

- **Critical**。ネットワーク管理者による介入を必要とするメッセージ。たとえば、デバイス、電源、ファンなどの故障。
- **Warning**。一般に内部プログラム イベントを示す警告メッセージ。このメッセージが頻繁に発生する場合は、サーバーまたはネットワークに問題があることを示している可能性があります。
- **Informational**。サーバー上のデバイスについて、ネットワーク管理者による介入を必要としないメッセージ。

選択したレベルと、それより上の重要度レベルのアラームの通知を受け取ります。つまり、**Informational** を選択した場合はすべてのアラーム状態が通知されます。これに対し、**Critical** を選択した場合は **Critical** アラームだけを受け取ります。

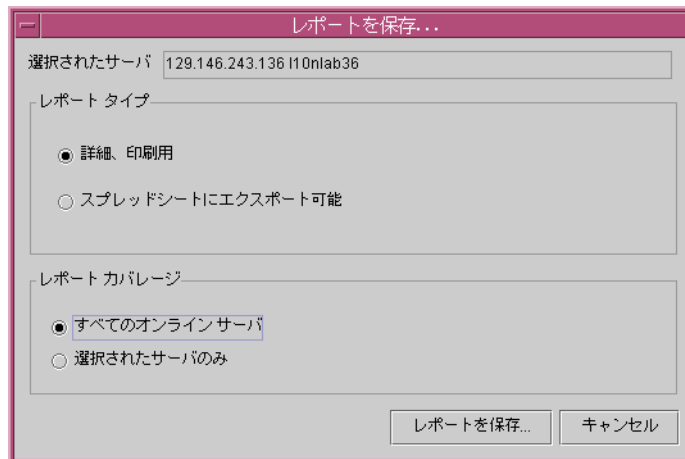
メッセージの詳細は、237 ページの「トラブルシューティング」を参照してください。

Save Report

Save Report オプションを使用すると、特定のアレイに関してプログラムで使用可能なすべての情報が含まれるテキスト ファイルを作成できます。

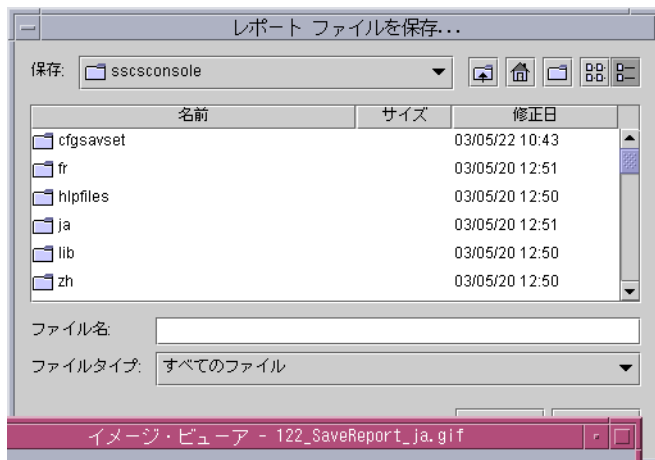
1. File → Save Report を選択します。

サーバの ID 確認のための Report ダイアログボックスが表示されます。Exportable to spreadsheets オプションを使用すると、スプレッドシートにエクスポートできる区切り記号（コンマ、セミコロン、タブ、コロン、および垂直バー）付きレポートを保存できます。



2. Save report を選択します。

Save Report File ウィンドウが表示されます。



3. ファイルを識別するファイル名を入力して、Save をクリックします。

選択されたサーバとそのデバイスに関するインベントリとステータスのレポートが作成されます。

レポート ファイルのデフォルトの保存場所はインストール ディレクトリです。また、ファイルのデフォルトの拡張子は .xml です。インストール ディレクトリが煩雑にならないように、レポートの保存用にサブディレクトリを作成すると便利です。

レポートには次の情報が含まれます。

- 一般的なアレイの詳細
 - アレイの名前、ステータス、製造元、モデル名
 - ファームウェア バージョン
 - ブート レコードのバージョン
 - MAC、IP、ネットマスク、およびゲートウェイ アドレス
 - コントローラの製造番号
- 一般的なアレイ構成の概要
 - 論理ドライブ、論理ボリューム、およびパーティションの総数
- コントローラ パラメータ
 - ホストおよびドライブのチャンネル設定と ID
- 各論理ドライブの詳細リスト
 - RAID レベル
 - 論理ドライブ内の物理ドライブの数とサイズ
 - 論理ドライブごとのパーティションの数とサイズ、およびそれらのマッピング
- SAF-TE/SES 情報
- FRU のリスト
- 物理 (ハード) ドライブの詳細

以下は、.xml 形式の Sun StorEdge 3510 Fibre Channel Array のレポート例からの抜粋です。これは、別のプログラムへの入力ファイルとして使用できます。

コード例 9-1 Sun StorEdge 3510 Fibre Channel Array のレポートからの抜粋

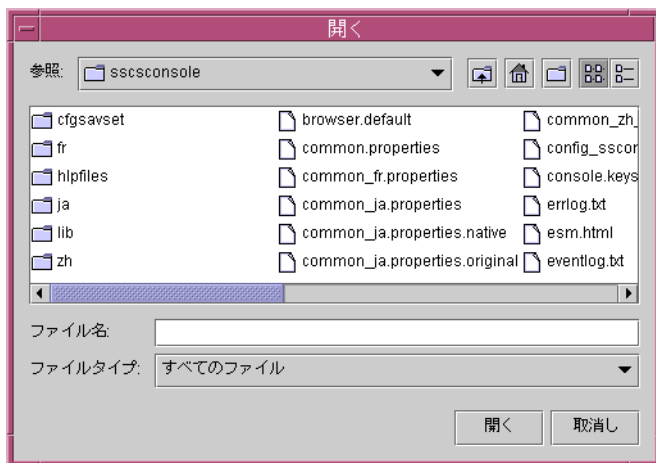
```
<raidbaseview>
  <raidsystem>
    <name> SUN StorEdge 3510 A-A アレイ SN#000198 </name>
    <status>クリティカル</status>
    <manufacturer>SUN</manufacturer>
    <model>StorEdge 3510</model>
    <firmware_version>3.27K</firmware_version>
    <bootrecord_version>1.31H</bootrecord_version>
    <mac_address>00:C0:FF:00:01:98</mac_address>
    <ip>206.235.238.198</ip>
    <netmask>255.255.255.0</netmask>
    <gateway>206.235.238.1</gateway>
    <primary_sn>3341275</primary_sn>
    <secondary_sn>3341258</secondary_sn>
    <controller_name>198</controller_name>
    <unique_id>198</unique_id>
    <id_of_nvram_defaults>327K 3510 v2.39</id_of_nvram_defaults>
    <total_logical_drives>8</total_logical_drives>
    <total_logical_volumes>0</total_logical_volumes>
    <total_partitions>278</total_partitions>
    <total_physical_drives>24</total_physical_drives>
    <total_safte_ses_devices>1</total_safte_ses_devices>
    <cache_size>1024MB ECC SDRAM</cache_size>
    <cpu>PPC750</cpu>
    <battery>良好</battery>
    <node_name>206000C0FF000198</node_name>
    <fru>
      <idx>0</idx>
      <item></item>
      <serial_number></serial_number>
      <revision></revision>
      <vendor_jedec_id></vendor_jedec_id>
      <manufacturing_date></manufacturing_date>
      <manufacturing_location></manufacturing_location>
```

View Report

View Report オプションを使い、作成されたレポートを表示します。

1. File → View Report を選択します。

レポートを選択するための Open ダイアログボックスが表示されます。



2. 表示するレポートを選択し、Open をクリックします。

アウトオブバンド ストレージ管理

アウトオブバンド ストレージ管理能力により、TCP/IP を使用するネットワーク上のアレイを監視、管理することができます。ストレージに物理的に接続されたサーバ上でエージェントが実行されることを必要とするインバンド ストレージ管理（ストレージ管理の標準メソッド）とは異なり、アウトオブバンド ストレージ管理では、ストレージに物理接続されたサーバ上でエージェントが実行している必要はありません。アウトオブバンド ストレージ管理では、ストレージに接続されたサーバがシャットダウンしていても、監視と保守機能は影響を受けません。

下図は、インバンドとアウトオブバンドのストレージ管理構成の例です。

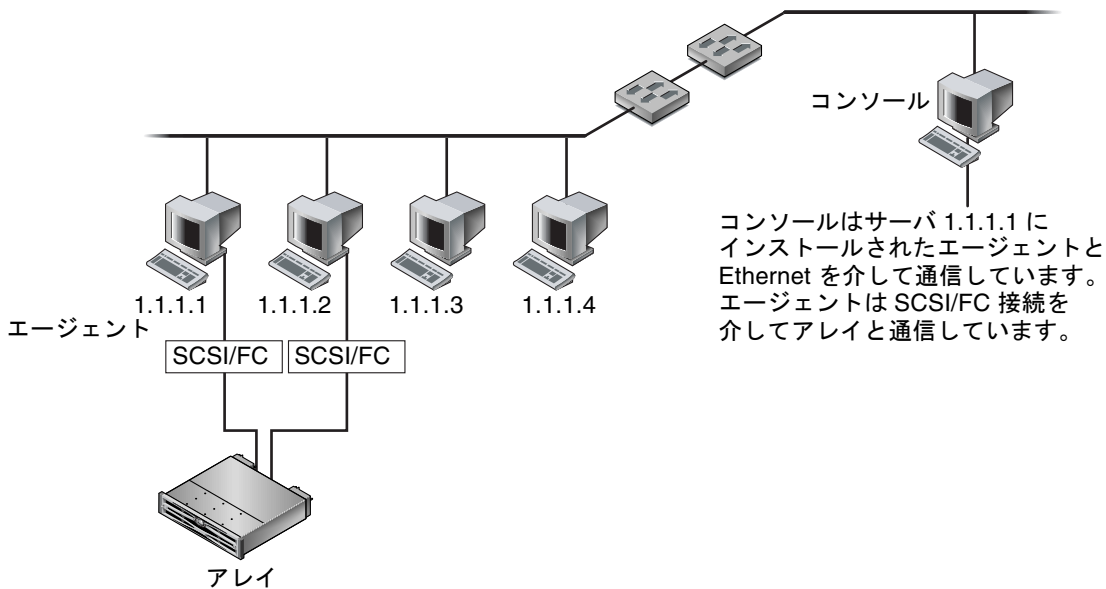


図 9-1 インバンド管理

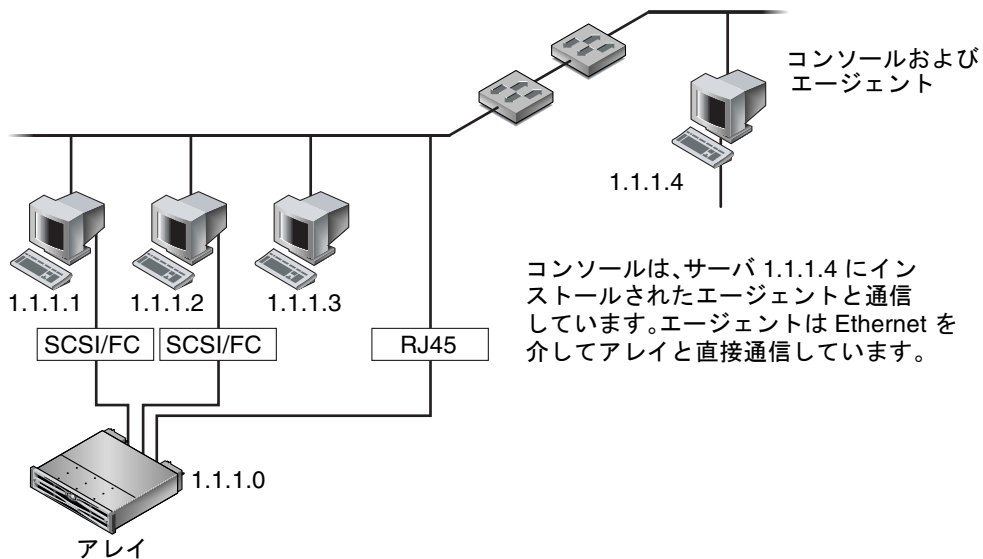


図 9-2 アウトオブバンドストレージ管理

▼ アウトオブバンド ストレージ管理を使用する

注 – コントローラ、SAF-TE、およびドライブのファームウェアは、アウトオブバンド管理を通してアップグレードすることはできません。

1. アレイの静的または動的 IP アドレスをセットアップしてあることを確認してください。

インバンドでアレイを管理するようにプログラムを構成済みである場合は、Change Controller Parameters を使用して IP アドレスを設定できます。IP アドレスを設定するには、182 ページの「Network タブ」を参照してください。プログラムの構成がまだ済んでいない場合は、RS-232 端末を通して IP アドレスを設定できます。使用するアレイの『Sun StorEdge 3000 Family 導入・運用・サービス マニュアル』を参照してください。

2. IP アドレスの設定が終了したら、コントローラをリセットします。

Array Administration → Controller Maintenance を選択して、Issue Reset to the Controller をクリックします。

3. サーバーを選択します。

4. View → Agent Options Management を選択します。

5. Agent Options Management ウィンドウで、Out-Of-Band Agent preferred over In-Band にチェックマークを付けます。

注 – このオプションが選択されていると、ストレージ管理方法としてアウトオブバンドが優先されます。アウトオブバンド構成が削除された場合、サービスが起動/再起動したあと、インバンドの管理と監視に戻ります。

6. IP Address フィールドにアレイの IP アドレスを入力し、Add をクリックします。

7. アレイのパスワードが作成済みであれば、そのパスワードを Password フィールドに入力し、Verify Password フィールドにもう一度入力します。

注 – デフォルトでは、アレイ用にパスワードは設定されていません。パスワードの作成または変更方法は、ご使用のアレイ用の『Sun StorEdge 3000 Family RAID ファームウェア ユーザ ガイド』を参照してください。

エージェント オプション管理

サーバ

秒単位で頻度を監視しています。(ポーリング時間)
(許容範囲 5 ~ 1200 秒。)

分単位での定期的なデバイス発見時間
(無効化するには 0、最低値は 5 分)

秒単位でイベントをトラップ生成する間隔
(0: 1 イベントあたり 1 トラップ。最低 60 秒)

分単位での失われたハートビートのタイムアウト
(既定値は 15、許容範囲は 1 ~ 30 分)

SMART 監視の有効化 JBOD サポートの有効化

コントローラ プライマリ エージェント情報

IP アドレス

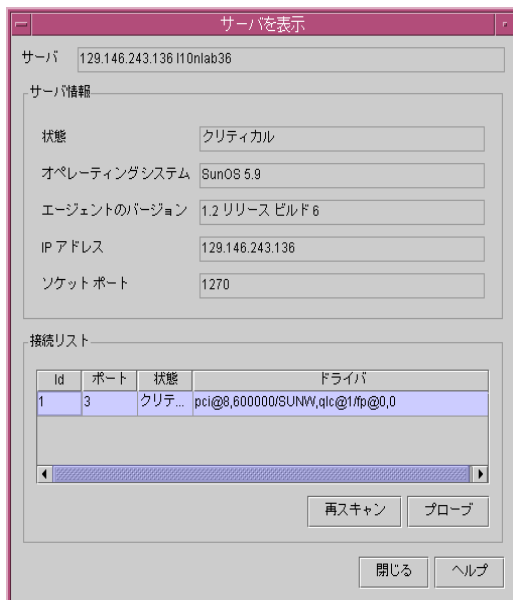
ソケット ポート > 追加 >

Controller password < 削除 <

Verify password

インバンド よりアウトオブバンドエージェントを優先

8. プログラムでアウトオブバンド アレイを認識して、メイン ウィンドウにそのアレイを表示するために、サーバを選択します。
9. View → View Server を選択します。
10. Probe をクリックします。

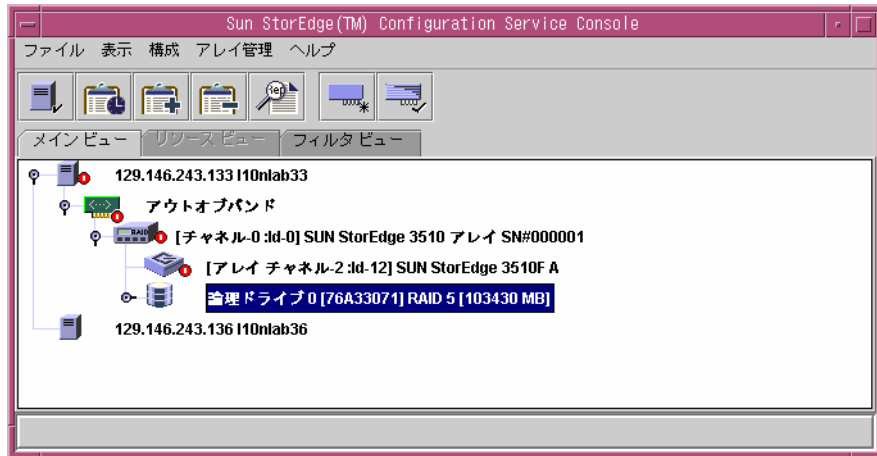


11. 目的のアレイを管理するための構成がまだ済んでいない場合は、コントローラを管理するためにサーバを割り当てる必要があります。

Array Administration → Controller Assignment を選択します。Server to manage this controller リストからサーバを選択し、Apply をクリックします。

メイン ウィンドウにアウトオブバンドの HBA が表示されます。

注 – ウィンドウにアウトオブバンド HBA が表示されない場合はコントローラをリセットします。



▼ アレイをアウトオブバンド管理から削除する

1. サーバーを選択します。
2. View → Agent Options Management を選択します。
3. Managed Primary Agent リストから削除するアレイを選択し、Remove を選択します。
HBA はメイン ウィンドウに表示されたままです。表示から削除するには、サービスをいったん停止してから再起動する必要があります。

Web によるストレージの管理

Web ベースのストレージ管理能力を利用すると、Sun StorEdge Configuration Service パッケージ全体をロードしなくても、Web を通じてアレイを管理できるので便利です。このセクションでは、Web ベースの管理用にアレイをセットアップし、Web ブラウザを通してアレイにアクセスする方法を説明します。

注 - この機能を Solaris ホストにインストールするには Sun StorEdge Enterprise Storage Manager Topology Reporter (Sun StorEdge Enterprise Storage Manager ソフトウェアに同梱) が必要です。詳細は、使用しているアレイの『Sun StorEdge 3000 Family リリース ノート』にある「サポートされている他のソフトウェア」セクションを参照してください。

注 - この機能は Linux ではサポートされません。つまり、Linux 動作環境で実行されるシステムにエージェントをインストールしている場合、Custom Configure ウィンドウの Configure Web Server オプションは使用できません。コンソールをロードするために Linux Web ブラウザを使用できますが、エージェントは Solaris 動作環境を実行するシステムにインストールされている必要があります。

Web ブラウザの要件

Sun StorEdge Enterprise Storage Manager Topology Reporter は、同一ネットワークに接続されている任意のマシンから URL を指定すれば参照できます (Solaris 動作環境マシンでのアカウントが必要です)。

Solaris/Linux 動作環境

- Netscape 4.79
- Java Plug-in 1.2.2_02

Windows NT/2000 オペレーティング システム

- Internet Explorer 5.0 以降
- Java Plug-in 1.2.2_02

または

- Netscape 4.76
- Java Plug-in 1.2.2_02

アレイのセットアップ

Web からアレイにアクセスするために使用するコンピュータ上に、Sun StorEdge Configuration Service パッケージ全体をロードする必要はありませんが、いくつかのプログラム ファイルは必要です。したがって、別のサーバに Sun StorEdge Configuration Service 全体をインストールして、ここからアレイにファイルを転送できるようにしておく必要があります。以下の手順では、Web 管理をセットアップするために必要なファイルをうまく転送する方法を説明します。

1. ネットワークとアレイをつなぐ Ethernet 接続が存在することと、アレイ用の IP アドレスを確立していることを確認します。
2. Sun StorEdge Configuration Service パッケージ全体をインストールしたサーバから、Configuration → Custom Configure を選択します。

3. Configure Web Server を選択します。
4. ストレージに直接接続されたサーバ上で実行されている管理エージェントの IP アドレスを確認します。
5. ファイルの転送先のアレイの IP アドレスを入力し、OK をクリックします。

注 デフォルトでは、アレイ用にパスワードは設定されていません。ファームウェアアプリケーションを使用してパスワードを作成した場合、これを入力する必要があります。パスワードの作成または変更方法は、ご使用のアレイ用の『Sun StorEdge 3000 Family RAID ファームウェア ユーザ ガイド』を参照してください。

Web サーバ構成情報

管理エージェントのIPアドレスを確認：
129.146.243.136

StorEdge デバイスのIPアドレスを検証します。
129.146.243.132

StorEdge デバイスのルートパスワードを入力してください。
[Empty field]

StorEdge デバイスのルートパスワードをもう一度入力してください。
[Empty field]

OK キャンセル

ファイルの転送に成功したら、確認メッセージが表示され、Web を通じてコンソールにアクセスできるようになります。

▼ Web ブラウザからコンソールにアクセスする

1. Web ブラウザを開きます。
2. 次の URL アドレスを入力します。

`http://ワークステーションのIPアドレス/esm.html`

3. 本書の該当の章の説明を参照して、ストレージの監視、管理、更新などの操作を続けます。

第10章


アレイの保守

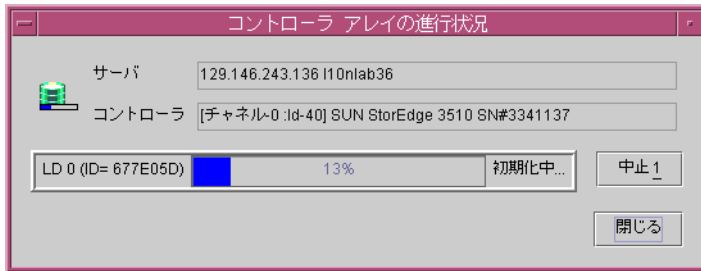
本章では、Array Administration を使用してアレイの完全性を保持する方法について説明します。この章でふれるトピックは以下のとおりです：

- 133 ページの「Array Administration 活動」
 - 134 ページの「パリティ チェックを実行する」
 - 135 ページの「パリティ チェックをスケジュールする」
- 137 ページの「故障ドライブ」
 - 137 ページの「スタンバイ ドライブを使ってドライブを自動的に再構築する」
 - 138 ページの「スタンバイ ドライブなしでドライブを再構築する」
 - 138 ページの「再構築プロセスの進行状況をチェックする」
 - 139 ページの「故障ドライブを手動で再構築する」
 - 140 ページの「論理ドライブの構成を復元する」
 - 143 ページの「コントローラをリセットする」
 - 143 ページの「コントローラのビープ音を消音する」
 - 144 ページの「故障コントローラをオンラインに戻す」
 - 146 ページの「Performance Statisticsを表示する」

Array Administration 活動

Array administration の活動であるアレイの初期化、ドライブの再構築、パリティ チェックなどは、必要な論理ドライブまたは物理ドライブのサイズによって、時間がかかることがあります。

これらのいずれかのプロセスを開始すると、Controller Array Progress ウィンドウが表示されます。このウィンドウを閉じる場合、進行状況を表示しておくには、Progress Indicator アイコン  をクリックします。または、View → Array Admin Progress を選択します。



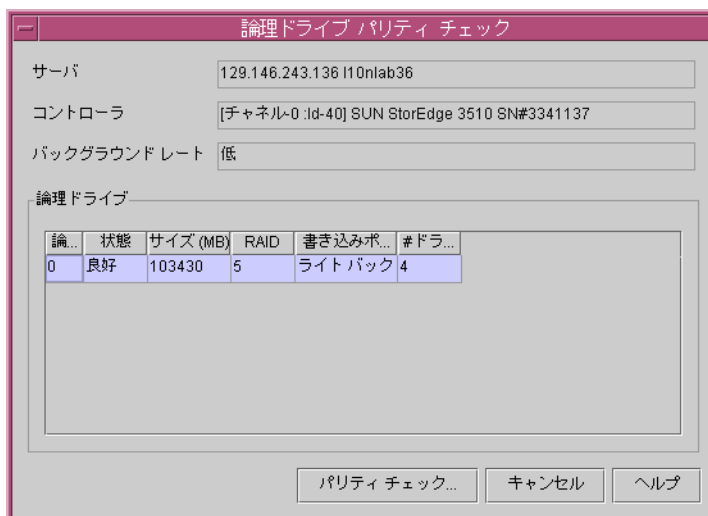
▼ パリティ チェックを実行する

パリティ チェックとは、フォールト トレラント論理ドライブまたは LUN (RAID 3 と 5) の冗長データの保全性をチェックするプロセスです。

1. パリティ チェックを実行する論理ドライブを選択します。
2. Array Administration → Parity Check を選択します。

注 – このメニューのオプションにアクセスするには、ssadmin または ssconfig としてログインする必要があります。

3. Logical Drive Parity Check ウィンドウが表示されたら、パリティ チェックを実行する論理ドライブを選択します。



パリティ チェックを複数のドライブに対して実行するには、Array Administration → Schedule Parity Check コマンドを使って、パリティ チェックを後で（たとえば3分以内に）実行するようにスケジュールします。スケジュールされたパリティ チェックが実行されるとき、複数のパリティ チェックが自動的に順に実行されます。

4. Parity Check ボタンをクリックして、パリティ チェック プロセスを開始します。

パリティ チェックが開始されると、Progress Indicator が表示されます。このウィンドウを閉じた場合、再度開くには、View → Array Admin Progress を選択するか、Progress Indicator をクリックします。ウィンドウが開き、各アレイについての完了状況がパーセンテージで示されます。

▼ パリティ チェックをスケジュールする

特定の論理ドライブ アレイに対して実行時間（たとえば、オフタイムなど）をスケジュールしてパリティ チェックを実行するには、Array Administration → Schedule Parity Check を選択します。

- 被管理サーバーに構成されている論理ドライブを何台でもスケジュール用に出ますが、1 つのアレイ コントローラにつき 1 つのスケジュールしか設定できません。
- 複数の論理ドライブがスケジュールされている場合、パリティ チェックは論理ドライブの番号の小さいものから大きいものへと順に実行されます。
- 1 回のパリティ チェックには平均で 1 ギガバイトのストレージあたり 5 分かかります。
- パリティ チェックに割り当てるシステム リソースの量は、バックグラウンド レートを変更することにより制御できます。
- パリティ チェックを開始した後で停止することができます。停止した結果、データが破損することはありません。

注 – このメニューのオプションにアクセスするには、ssadmin または ssconfig としてログインする必要があります。

1. パリティ チェックをスケジュールしたいコントローラを選択します。
2. Array Administration → Schedule Parity Check を選択します。

Schedule Parity Check ウィンドウが表示されます。

パリティ チェックをスケジュール

サーバ 129.146.243.136 l10nlab36

コントローラ [チャネル-0 :ld-40] SUN StorEdge 3510 SN#3341137

一覧されている論理ドライブ

論...	状態	サイズ	RAID	書き込みボ...	ドライブの#
0	良好	103430	5	ライトバ...	4

バックグラウンドレート 低

頻度

1回

毎日

週ごと

開始日

日曜日

月曜日

火曜日

水曜日

開始時刻

時 分

02 : 30

午前

午後

スケジュール

既存のスケジュール なし。

次回のパリティ チェック

OK スケジュールをクリア... キャンセル ヘルプ

3. このウィンドウの必要なフィールドで値を選択します。

- Listed Logical Drives - 使用可能なフォールトトレラント論理アレイのリストです。複数のドライブを選択する場合は Shift キーを使用します。
- Background Rate - アレイ管理活動に割り当てられた、使用可能なアレイコントローラ CPU 時間のパーセンテージです。バックグラウンドレートを変更するには、Custom Configuration Options ウィンドウで Change Controller Parameters を選択します。
- How Often - パリティチェックの実行頻度を指定します。
- Starting Day - このスケジュールを開始する曜日を指定します。
- Starting Time - このスケジュールの開始日における開始時刻を指定します。
- Existing Schedule - 現在のパリティスケジュール（論理ドライブ、頻度、開始日、および時刻）。
- Next Parity Check - 次のパリティチェックの開始日と時刻。

4. 希望どおりのスケジュールとなったら、OK をクリックします。

故障ドライブ

このセクションでは、ドライブの故障からの回復手順をスタンバイドライブがある場合とない場合について説明します。何らかの理由でこれらの手順による再構築プロセスが開始されなかった場合は、手動による再構築プロセスの開始方法も提供されています。



注意 - 故障が発生する前に各論理ドライブ アレイにインストールされ構成された、ローカルまたはグローバルのスタンバイドライブをインストールしてください。使用している RAID レベルと実装されているアーカイブ プロシージャによっては、1 つまたは複数のドライブが故障した場合に多大なデータ損失が起こる可能性があります。さらに、誤動作が発生した場合の即時交換用に、テスト済みのスペアドライブをすぐに使用できるようサイトに用意しておいてください。

▼ スタンバイドライブを使ってドライブを自動的に再構築する

スタンバイドライブをグローバルまたはローカルドライブとして事前にインストールして構成しておけば、フォールトトレラント論理ドライブに関連付けられたドライブが故障しても、故障したドライブが自動的に交換され、指定のスペアドライブを使ってそのデータが再構築されます。これがスムーズに行われるには、**かならず**スペアドライブの容量が、交換される故障ドライブの容量以上であることが必要です。

再構築プロセスは通常 1~2 分以内に開始されます。このプロセスはバックグラウンドで実行され、コントローラ上にほかの活動がない場合に 1 ギガバイトあたり約 8 分かかります。

自動再構築プロセスの間、通常の活動は継続可能ですが、パフォーマンスが低下することがあります。パフォーマンス低下の度合いは、コントローラに設定されたバックグラウンドレートに依存します。

再構築プロセスの進行状況を表示するには、View → Array Admin Progress を選択します。

1. 故障ドライブを交換して自動再構築機能を確認し直します。手順については、使用しているアレイの『Sun StorEdge 3000 Family 導入・運用・サービス マニュアル』を参照してください。

2. 故障ドライブを取り出した後、少なくとも 60 秒待ってから新しいドライブを挿入します。

交換用ドライブが、少なくとも格納装置内の最大のドライブの容量に等しいことを確認してください。故障ドライブと同じスロット（ドライブ ベイ）に交換用ドライブをインストールします。これで、交換用ドライブが新しいスタンバイ ドライブになります。

3. 再構築プロセスが完了し、論理ドライブがオンラインに戻った後、アレイ コントローラの構成を、外部ドライブまたはディスク上のファイルにバックアップします。

58 ページの「論理ドライブの構成を保存するには」を参照してください。

▼ スタンバイ ドライブなしでドライブを再構築する

アレイにスタンバイ ドライブがない場合は、自動再構築プロセスを開始するには、先に故障ドライブを交換する必要があります。

1. スタンバイ ドライブがない場合にドライブの故障から回復するには、故障ドライブを交換します。手順については、ご使用のアレイ用の『Sun StorEdge 3000 Family 導入・運用・サービス マニュアル』を参照してください。

2. 故障ドライブを取り出した後、少なくとも 60 秒待ってから新しいドライブを挿入します。


交換用ドライブの容量が、少なくとも故障ドライブの容量に等しいことを確認してください。故障ドライブと同じアドレス（ドライブ ベイ）に交換用ドライブをインストールします。

3. 故障ドライブがそのスロット内で交換された後、そのドライブをスキャンする必要があります。

ドライブのスキャン方法は、163 ページの「新しいハード ドライブをスキャンする」を参照してください。

4. ドライブをスキャンした後、Array Administration → Rebuild を選択して、ドライブを手動で再構築する必要があります。

▼ 再構築プロセスの進行状況をチェックする

1. View → Array Admin Progress を選択するか、ウィンドウ右上隅にある Progress Indicator アイコンをクリックします 。

Controller Array Progress ウィンドウが開き、再構築の完了パーセンテージが表示されます。ただし、複数のコントローラ上でアレイ活動（初期化、再構築、パリティチェックなど）が進行中の場合は、Select Controller Progress ウィンドウが最初に表示されます。

2. 進行状況を表示するコントローラを選択し、OK をクリックします。

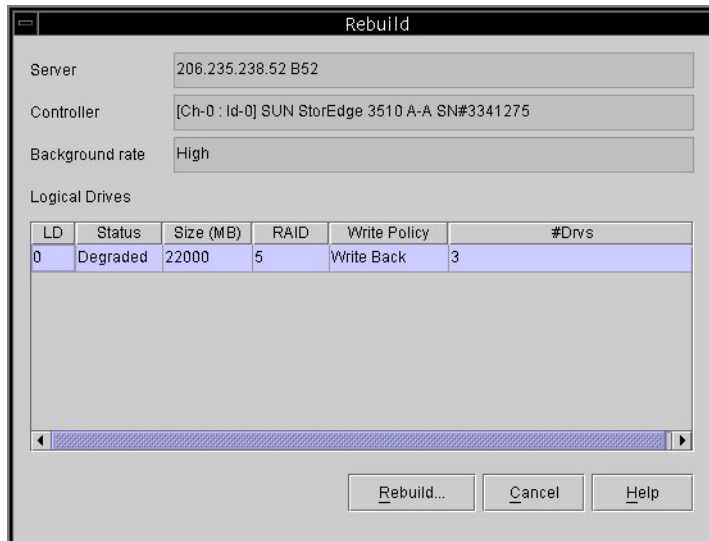
Controller Array Progress ウィンドウが開き、選択したコントローラのアレイの進行状況が表示されます。133 ページの「Array Administration 活動」を参照してください。

▼ 故障ドライブを手動で再構築する

ほとんどの場合、交換用ドライブは自動的に再構築されるため、手動による再構築プロセスを使用する必要はありません。

故障発生時にスペアが存在しなかった場合や、何らかの理由でドライブが再構築されなかった場合は、Rebuild を使って手動で再構築プロセスを開始できます。また、再構築プロセスがリセットにより中断された場合に、Rebuild を使って再構築プロセスを再開できます。

1. 故障ドライブを交換します。手順については、ご使用のアレイ用の『Sun StorEdge 3000 Family 導入・運用・サービス マニュアル』を参照してください。
2. 故障ドライブを取り出した後、少なくとも 60 秒待ってから新しいドライブを挿入します。
交換用ドライブの容量が、少なくとも格納装置内の最大のドライブの容量に等しいことを確認してください。
3. Array Administration → Rebuild を選択します。
Rebuild ウィンドウが表示されます。



4. 交換用ドライブのステータス レコードを選択します。

5. OK をクリックして再構築プロセスを開始します。

再構築プロセスはバックグラウンドで実行され、アレイ コントローラ上にほかの活動がない場合に 1 ギガバイトあたり約 8 分かかります。再構築の間、通常の活動は継続可能ですが、パフォーマンスが低下することがあります。パフォーマンス低下の度合いは、コントローラに設定されたバックグラウンド レートに依存します。

6. 再構築プロセスの進行状況をチェックするには、View → Array Admin Progress を選択するか、ウィンドウ右上隅にある Progress Indicator アイコンをクリックします。

Controller Array Progress ウィンドウが開き、再構築の完了パーセンテージが表示されます。

複数のコントローラ上でアレイ活動（初期化、再構築、パリティ チェックなど）が進行中の場合は、Select Controller Progress ウィンドウが最初に表示されます。

7. 進行状況を表示するコントローラを選択し、OK をクリックします。

Controller Array Progress ウィンドウが開き、そのコントローラのアレイ再構築の状況が表示されます。

▼ 論理ドライブの構成を復元する

このセクションでは、アレイの構成情報をバックアップ ファイルから復元する方法を説明します。Save コマンドを使ってバックアップ ファイルが既に保存されていなければなりません（85 ページの「構成ファイル」を参照）。アレイ コントローラとそのドライブが損傷した場合、ストレージアレイを完全に再構成する必要なく、アレイの構成を新しいコントローラに復元できます。



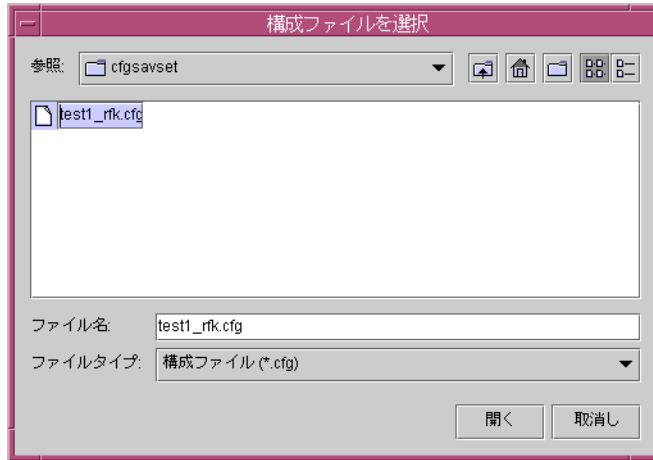
注意 - 構成ファイルが最新のものである場合のみ、アレイ構成をファイルから復元してください。古い情報や誤った構成が復元されるとデータが喪失します。

バックアップ ファイルに確実に正しいアレイ構成情報が含まれている場合は、以下の手順を実行して構成を復元してください。

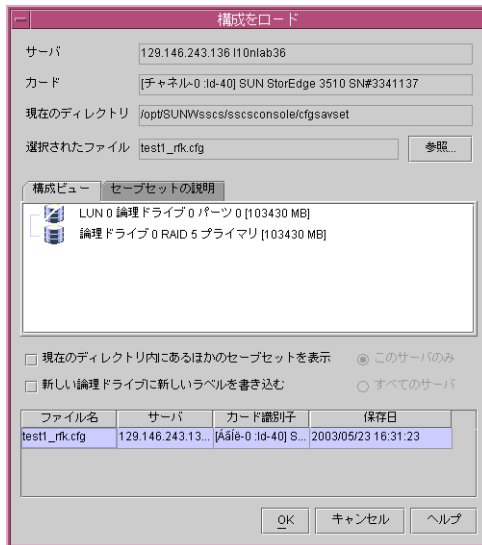
1. 適切なアレイのコントローラを選択します。

2. Configuration → Load Configuration を選択します。

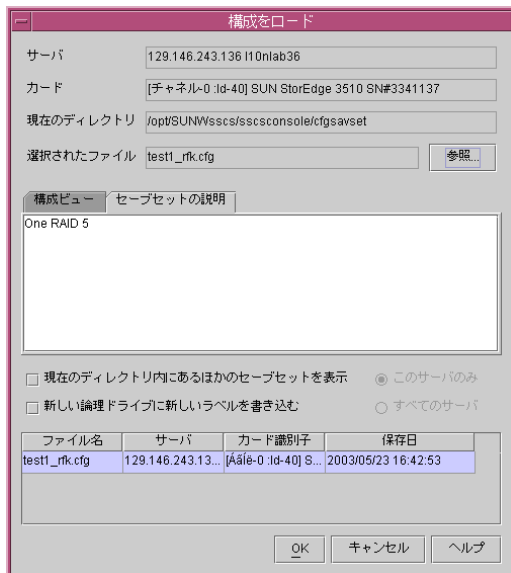
Select Configuration File ウィンドウが表示されます。



3. バックアップ構成ファイルの名前と場所を指定し、Open をクリックします。
Load Configuration ウィンドウが表示されます。構成のツリー表示を見るには、Configuration View タブをクリックします。



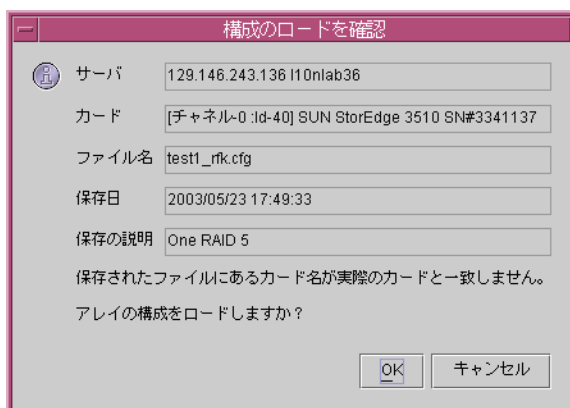
Saveset Description タブには、構成ファイルを作成したときに指定したファイルの説明が表示されます。



4. (Solaris OE のみ) 論理ドライブに自動的にラベルを付け、動作環境でそのドライブを使用できるようにするには、Write a new label to the new LD をクリックします。
5. 保存されている構成をロードするには、OK をクリックします。

Load Configuration Confirmation ウィンドウが表示されます。

続行する前に、Load Configuration Confirmation ウィンドウに表示される情報を注意して確認してください。



6. この構成をロードするには Apply をクリックします。この操作をキャンセルするには Cancel をクリックします。

Apply をクリックすると、構成操作が続行され、進行状況ウィンドウが表示されます。

注 – アレイの構成バックアップ ファイルの内容を復元した後で LUN を初期化しないでください。

7. Windows NT の場合、オペレーティング システムをシャットダウンしてからリポートしてください。

オペレーティング システムの再初期化は、論理ドライブ構成が Windows NT によって認識されるようにするため必要です。

▼ コントローラをリセットする

コントローラのパラメータを変更するたびに、変更を有効にするためコントローラをリセットするかどうか尋ねられます。複数の変更を行うときは、1つ変更するたびに中断してコントローラをリセットしたくない場合もあります。Issue Reset to the Controller オプションを使用すると、複数のパラメータ変更を行った後、コントローラを手動でリセットできます。

1. メイン ウィンドウでストレージ アイコンをどれか選択します。
2. Array Administration → Controller Maintenance を選択します。
3. `ssconfig` としてログインしていない場合は、パスワードを求めるプロンプトが表示されます。`ssconfig` パスワードを入力します。
Controller Maintenance Options メニューが表示されます。
4. Issue Reset to the Controller をクリックします。

注 – Sun StorEdge 3310 SCSI Array のコントローラをリセットすると、パリティ エラーや同期化エラーなどのエラーがホスト側で発生したことを示すメッセージが表示されることがありますが、コントローラの再初期化が完了すれば、この状態は修正されるので、特に処置する必要はありません。

▼ コントローラのビープ音を消音する

コントローラがビープ音を発するようなイベントが発生した場合、たとえば、再構築中や SCSI ドライブの追加中に論理ドライブが故障した場合、コントローラのビープ音を下記のいずれかの方法で消音することができます。

1. メイン ウィンドウでコントローラのアイコンを選択します。
2. Array Administration → Controller Maintenance を選択します。
3. `ssconfig` としてログインしていない場合は、パスワードを求めるプロンプトが表示されます。`ssconfig` パスワードを入力します。
Controller Maintenance Options メニューが表示されます。
4. Mute Controller Beeper をクリックします。
または
 1. メイン ウィンドウで、必要なコントローラのアイコンを選択します。
 2. Configuration → Custom Configure を選択します。
 3. Change Controller Parameters を選択します。
 4. Mute Beeper を選択します。

▼ 故障コントローラをオンラインに戻す

コントローラに障害が発生した場合、以下の 2 つの手順のいずれかでコントローラをオンラインに戻します。

1. メイン ウィンドウで、必要なコントローラのアイコンを選択します。
2. Array Administration → Controller Maintenance を選択します。
3. `ssconfig` としてログインしていない場合は、パスワードを求めるプロンプトが表示されます。`ssconfig` パスワードを入力します。
Controller Maintenance Options メニューが表示されます。
4. Deassert Failed Redundant Controller をクリックします。
または
 1. メイン ウィンドウで、必要なコントローラのアイコンを選択します。
 2. Configuration → Custom Configure を選択します。
 3. Change Controller Parameters を選択します。
 4. Redundancy タブを選択します。
 5. Set Controller Config フィールドで、Redundant Deassert Reset を選択します。

▼ デュアル コントローラ アレイからシングル コントローラ アレイへの交換

デュアル コントローラ構成で 1 台のコントローラが故障した場合、コンソールにアレイの機能が低下したことが表示されないように、コントローラ 1 台だけで長時間稼働させることが必要になる場合があります。

1. 取り外すコントローラの製造番号を必ず調べておいてください。

故障したコントローラの製造番号はイベント ログで調べることができます。また、プライマリ コントローラの製造番号は、コンソールを調べれば記録できます。

2. 残っているコントローラの冗長性設定を無効に変更します。

コントローラの冗長性を無効にするにはファームウェア アプリケーションを使用する必要があります。ファームウェア アプリケーションにアクセスする方法は、使用しているアレイの『Sun StorEdge 3000 Family RAID ファームウェア ユーザ ガイド』を参照してください。その後、以下のステップに進みます。

- a. メイン メニューから view and edit Peripheral devices を選択して Return キーを押します。
 - b. Set Peripheral Device Entry を選択して Return キーを押します。
 - c. Redundant Controller - Primary を選択して Return キーを押します。
 - d. Disable redundant controller を選択して Return キーを押します。
3. 使用している動作環境やシステムのインストールの章に説明されている手順でエージェントを停止します。
 4. /var/opt/SUNWsscs/ssagent に移動し、sscontlr.txt ファイルを編集します。

このファイルの最終行に両方のコントローラの製造番号が記載されています。故障したコントローラの製造番号をその行から削除します。

```
# RAID_CONTROLLER=Enable:3197861:3179746
```

5. 使用している動作環境やシステムのインストールの章に説明されている手順でエージェントを起動します。
6. 上記の手順を行っている間にコンソールが開かれた場合は、コンソールを再スキャンします。

▼ Performance Statisticsを表示する

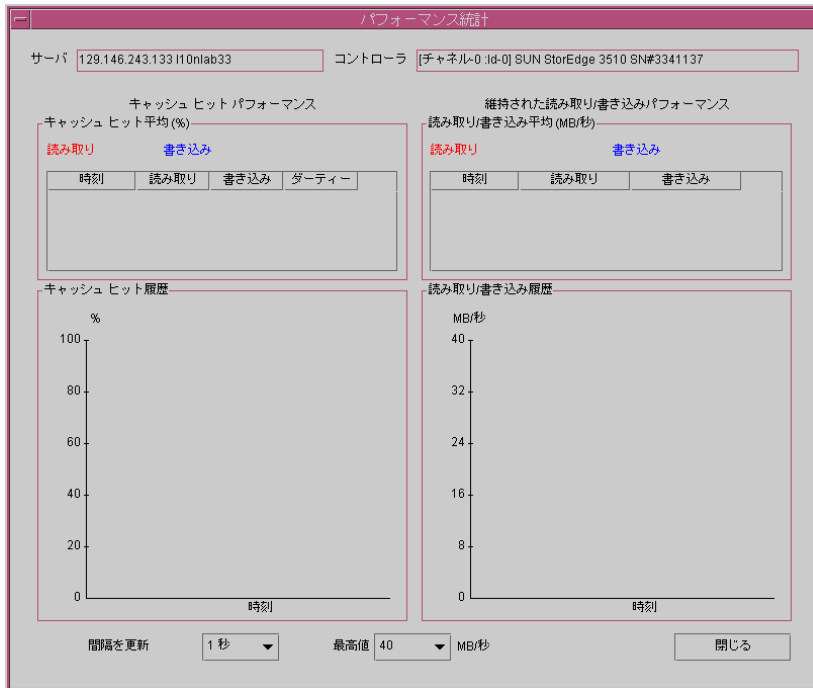
Performance Statistics を使用して、データ転送率、つまりアレイが実行されるスピードを決定できます。

1. Array Administration → Controller Maintenance を選択します。
2. `ssconfig` としてログインしていない場合は、パスワードを求めるプロンプトが表示されます。`ssconfig` パスワードを入力します。

Controller Maintenance Options メニューが表示されます。

3. Performance Statistics をクリックします。

Performance Statistics ウィンドウが表示されます。




第11章

構成の更新

この章は、現在の構成に対して変更や追加を行う場合に参照してください。この章には以下のタスクが含まれます。

- 148 ページの「論理ドライブを追加する、または新しい論理ドライブから論理ボリュームを追加する」
- 152 ページの「論理ドライブまたは論理ボリュームを削除する」
- 155 ページの「パーティションを作成する」
- 157 ページの「パーティションを削除する」
- 158 ページの「論理ドライブまたは論理ボリュームの容量を拡張する」
- 160 ページの「SCSI ドライブを既存の論理ドライブに追加する」
- 161 ページの「メンバー ドライブをコピーして交換する」
- 163 ページの「新しいハード ドライブをスキャンする」
- 164 ページの「RAID コントローラ ファームウェアをダウンロードする」
- 166 ページの「ファームウェアとブート レコードをアップグレードする」
- 167 ページの「ハード ドライブのファームウェアをアップグレードする」
- 168 ページの「SAF-TE/SES デバイスのファームウェアをアップグレードするには」
- 169 ページの「コントローラのパラメータを変更する」
- 170 ページの「変更した値を保存するには」
- 183 ページの「コントローラのビープ音を消音する」
- 184 ページの「スタンバイ ドライブを指定または変更する」
- 186 ページの「サーバー エントリを編集する」

Configuration メニューのコマンドとツールのアイコンは、パリティ チェックなどのアレイ管理プロセスが実行中の場合に一時的に無効になる場合があります。メニューコマンドは、コンソールがサーバ上でインベントリをリフレッシュしている間も使用不可として表示されます。リフレッシュ プロセスの間はサーバー アイコンに衛星ディッシュ記号が付いて表示されます 。

構成オプションを使用するには、ssconfig パスワードを使って、ソフトウェアの ssconfig セキュリティ レベルでログインする必要があります。構成操作が終了したら、ログアウトしてプログラムの監視レベルへ戻ります。

▼ 論理ドライブを追加する、または新しい論理ドライブから論理ボリュームを追加する

既存の RAID セットの構成に 1 つ以上の論理ドライブを追加したり、**新しい**論理ドライブから論理ボリュームを追加するには、このオプションを使用します。**既存の**論理ドライブから 1 つの論理ボリュームを追加する方法は、151 ページの「既存の論理ドライブから論理ボリュームを追加する」を参照してください。

注 - 論理ドライブのサイズが 253 ギガバイトを超える場合は、73 ページの「253 ギガバイトより大きい論理ドライブを準備するには」を参照してください。

1. 適切なアレイを選択します。
2. Configuration → Custom Configure を選択します。

注 - 使用可能な物理ドライブがあるアレイが選択されていない限り、この選択項目は非アクティブです。

3. Custom Configuration Option ウィンドウから、Add LDs/LVs to the Current Configuration を選択します。
4. ウィンドウ上部に表示されるサーバとコントローラが正しいかどうか確認します。
5. 新しい論理ボリュームに含めるディスクを選択し、Add Disk をクリックします。
選択を間違えた場合や変更したい場合は、そのドライブを選択し、Remove Disk をクリックします。
6. RAID レベルを選択します。
RAID レベル定義は、189 ページの「RAID の基本」を参照してください。
7. Channel リストボックスと SCSI ID リストボックスから、新しい論理ドライブのマップ先とするホスト チャネルと SCSI ID を選択します。
8. Max Drive Size を設定します。

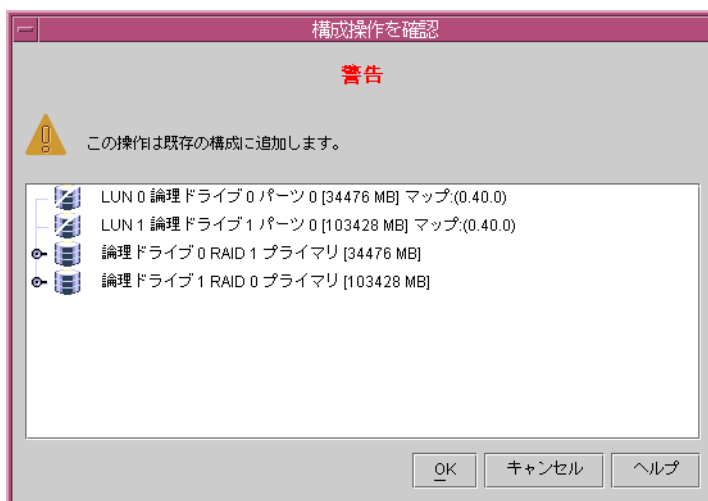
Max Drive Size には、各ディスクの合計容量が表示されます。この値を小さくすれば、より小さい論理ドライブを作成できます。

注 - Max Drive Size は変更せずに Partition Size を変更した場合、指定されたパーティション サイズで新しいパーティションが作成されます。論理ドライブ サイズの残り容量は最後のパーティションに移動されます。残り容量は、後にドライブを拡張した場合に使用できます (158 ページの「論理ドライブまたは論理ボリュームの容量を拡張する」の説明を参照)。パーティションが作成された後はドライブ容量を編集することはできません。

注 - 同じコントローラ上に論理ドライブをさらに作成する場合は、New LD をクリックします。定義した論理ドライブが作成されます。その後ウィンドウ上部に戻るので、別の論理ドライブを作成できます。Sun StorEdge 3310 SCSI アレイでは、1 論理ドライブあたり最大 32 パーティションを含む論理ドライブを最大 8 つ作成できます。Sun StorEdge 3510 FC アレイでは、1 論理ドライブあたり最大 128 パーティションを含む論理ドライブを最大 8 つ作成できます。

9. この論理ドライブを論理ボリュームに追加するには、New LD をクリックして、150 ページの「論理ドライブを論理ボリュームに追加する」を参照してください。
10. このウィンドウでの選択が希望どおりになり、これ以上論理ドライブを定義する必要がなければ、Commit をクリックします。

確認ウィンドウが開き、新しい構成が表示されます。OK をクリックして構成を受け入れます。



11. Cancel を選択してコンソールに戻ります。

これにより追加のフォールト トレランスが提供されます。必要な場合に常にドライブの状態を使用可能に変更できます。

注 - OK をクリックしたあとで論理ドライブの構成を変更することはできません。

注 - 初期化中には、LD と LV のサイズは 0 メガバイトと表示されます。

▼ 論理ドライブを論理ボリュームに追加する

1 つの論理ボリュームは 2 つ以上の論理ドライブから構成され、最大 32 個のパーティションに分割できます。動作時にホストは、パーティションで分割されていない論理ボリューム 1 つ、または論理ボリュームのパーティション 1 つを単一の物理ドライブとして認識します。

1. 148 ページの「論理ドライブを追加する、または新しい論理ドライブから論理ボリュームを追加する」のステップ 1 ~ 8 で説明するように、論理ドライブを作成します。

注 - 論理ボリュームに追加する論理ドライブのパーティションを分けないでください。パーティションが分けられた論理ドライブは、論理ボリュームに追加できません。

2. Commit をクリックする前に、論理ドライブを論理ボリュームに追加するには、Add to LV をクリックします。

論理ドライブが、LV Definition ボックスに追加されます。論理ボリュームの合計サイズが、Available Size (MB) フィールドに表示されます。

注 - 論理ボリュームはまだパーティションが分割されていないため、Part Size (MB) と Available Size (MB) は同じです。単一の論理ボリュームが、単一のパーティションと見なされます。

3. 論理ボリュームに追加する別の論理ドライブを作成するには、New LD をクリックします。
4. 論理ドライブを作成し、Add to LV をクリックしてその論理ドライブを論理ボリュームに追加します。
論理ボリュームに追加するすべての論理ドライブについて、このステップを繰り返します。
5. パーティションの作成方法は、155 ページの「パーティションを作成する」を参照してください。
6. 論理ドライブを論理ボリュームに追加したあと、別の論理ボリュームや単独の論理ドライブを作成するには、Commit LV をクリックします。

論理ボリュームの作成が終了し、単独の論理ドライブを作成しない場合、Commit をクリックします。

注 - 論理ボリュームを作成し終わり、New Configuration ウィンドウを終了するとき、Commit の代わりに誤って Commit LV をクリックすると、さらに別の論理ドライブを作成しなければなりません。作成しない場合は、Cancel をクリックして論理ドライブを再度構成しなければなりません。

▼ 既存の論理ドライブから論理ボリュームを追加する

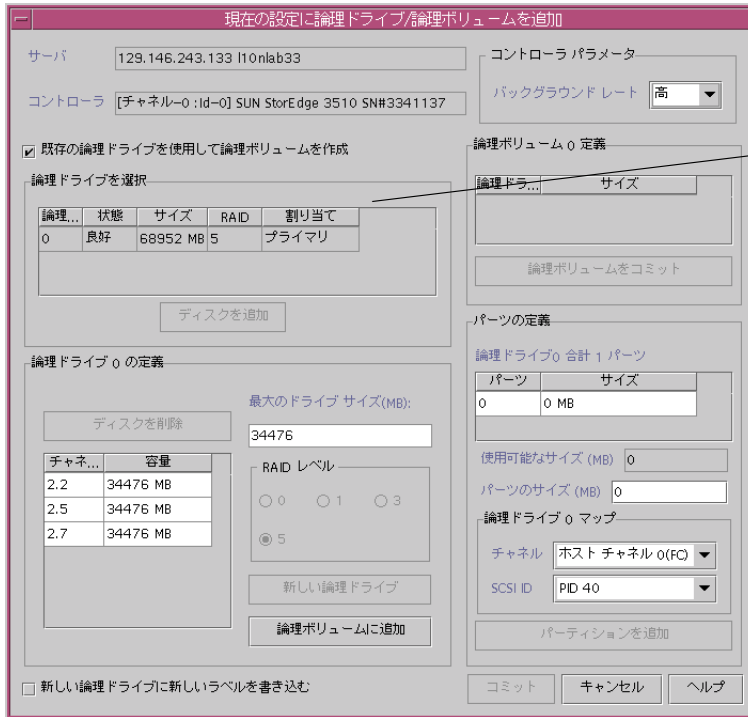
注 - 既存の論理ドライブから論理ボリュームを追加する前に、論理ドライブをマップ解除する必要があります。

1. 適切なアレイを選択します。
2. Configuration → Custom Configure を選択します。

注 - 使用可能な物理ドライブがあるアレイが選択されていない限り、この選択項目は非アクティブです。

3. Custom Configuration Option ウィンドウから、Add LDs/LVs to the Current Configuration を選択します。
4. ウィンドウ上部に表示されるサーバとコントローラが正しいかどうか確認します。
5. Use existing LDs to create LVs を選択します。
Select a Logical Drive の下に論理ドライブが表示されない場合、論理ドライブがマップ解除されておらず、そのために選択できません。まず、論理ドライブをマップ解除する必要があります。
6. 論理ドライブを 1 つ選択して、Add to LV をクリックします。
7. 論理ドライブを論理ボリュームに追加したあと、別の論理ボリュームや単独の論理ドライブを作成するには、Commit LV をクリックします。
論理ボリュームの作成が終了し、単独の論理ドライブを作成しない場合、Commit をクリックします。

注 - 論理ボリュームを作成し終わり、New Configuration ウィンドウを終了するとき、Commit の代わりに誤って Commit LV をクリックすると、さらに別の論理ドライブを作成しなければなりません。作成しない場合は、Cancel をクリックして論理ドライブを再度構成しなければなりません。



Use existing LDs to create LVs を選択して論理ドライブを作成しても論理ドライブがリストに表示されない場合、その論理ドライブのマップは解除されていません。まず論理ドライブのマップを解除する必要があります。

▼ 論理ドライブまたは論理ボリュームを削除する

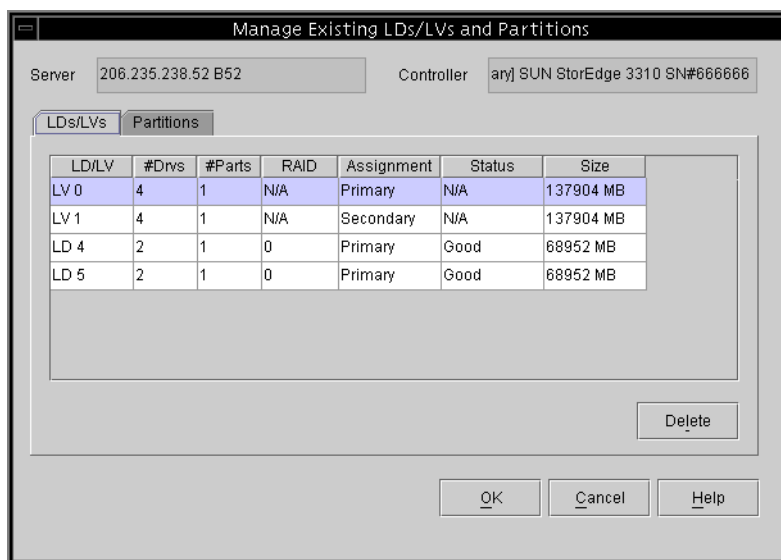
このオプションを使い、既存の RAID セットの構成から 1 つまたは複数の論理ドライブまたは論理ボリュームを削除します。

注 - 論理ドライブまたは論理ボリュームを削除するには、先にすべての割り当て済み LUN をマップ解除する必要があります。

1. 適切なアレイを選択します。
2. 削除する論理ドライブまたは論理ボリュームを表示します。
3. いずれかの論理ドライブまたは論理ボリュームにホスト LUN が割り当てられている場合はステップ 4 へ進みます。割り当てられていない場合はステップ 8 へ進みます。
4. Configuration → Custom Configure を選択します。
5. Change Host LUN Assignments を選択します。

6. マップ解除する論理ドライブまたは論理ボリュームに割り当てられているホスト LUN を選択し、Unmap Host LUN をクリックします。
7. OK をクリックして、Close をクリックします。
8. Configuration → Custom Configure を選択します。
9. Custom Configuration Options ウィンドウで Manage Existing LDs/LVs and Partitions を選択します。
10. LDs/LVs タブを選択します。
11. 削除する論理ドライブまたは論理ボリュームを選択して Delete をクリックし、OK をクリックします。

論理ボリュームを削除するとき、Delete をクリックすると論理ボリュームは削除されますが、論理ドライブを構成する論理ドライブは表示されます。



12. Confirm Configuration Operation ウィンドウで、OK をクリックして操作を完了し、Close をクリックします。

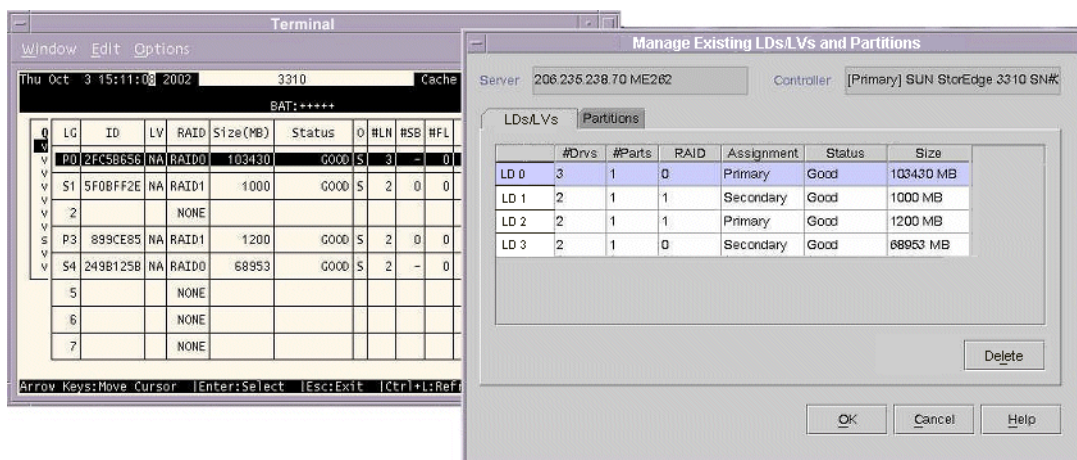
論理ドライブ／論理ボリューム番号

各論理ドライブを参照する論理ドライブ／論理ボリューム番号は動的で、論理ドライブの作成および削除時に変更されます。この番号は、Dynamically Grow and/or Reconfigure LDs/LVs ウィンドウ、Change Host LUN Assignments ウィンドウ、Manage Existing LDs/LVs and Partitions ウィンドウ、メインウィンドウなど、いくつかのウィンドウの論理ドライブ (LDs/LVs) フィールドに表示されます。

この番号は、論理ドライブを**視覚的に**追跡するためのプレースホルダとしてのみ使用され、コントローラにとっては意味がありません。つまり、コントローラはこの番号を使って論理ドライブまたは論理ボリュームについて報告はしません。たとえば、4 つ論理ドライブがある場合、LD2 が削除されると、既存の LD3 は LD2 に、LD4 は LD3 に動的に変更されます。LD/LV 番号だけが変わります。LUN マッピングと論理ドライブ上のデータはすべてそのまま変わりません。

LD/LV フィールドに表示される実際の LD/LV 番号は無意味です。コントローラは論理ドライブの**合計数**について報告し、この場合は 3 です。この例では、新しい論理ドライブが作成された場合、削除された論理ドライブの LD 番号がこのドライブの番号となり、コントローラは合計 4 つの論理ドライブがあると報告します。既存の論理ドライブはすべて、元のプライマリ/セカンダリ指定に戻ります。

注 ー 次の例で示すように、ファームウェア端末のメニュー オプション View and Edit Logical Drives 上の LG 番号は、視覚的に動的**ではありません**。論理ドライブが削除された後、空のプレースホルダが表示されます。コンソールまたは端末から論理ドライブを作成すると、この空のプレースホルダに新しい論理ドライブが表示されます。



Manage Existing LDs/LVs and Partitions ウィンドウ(右側)の LD フィールドは動的で、これは、論理ドライブが作成および削除されるときに変更されます。この例では、LD2 が削除され、LD4 が LD3 になり、LD2 が LD1 になります。端末メニュー オプション View and Edit Logical Drives(左側)で、LG フィールドは動的ではありません。空のスロットは、LD2 が削除されたことを示します。

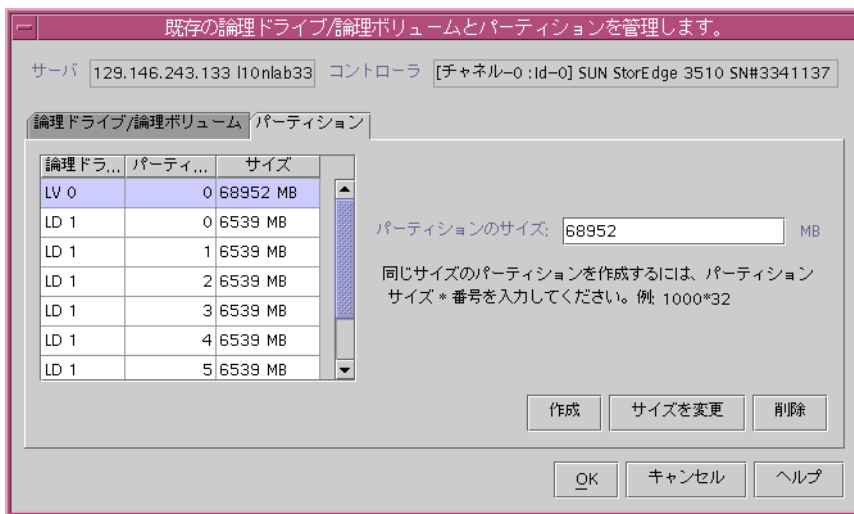
▼ パーティションを作成する

注 – パーティションを作成するには、先にすべての割り当て済み LUN をマップ解除する必要があります。

1. 適切なアレイを選択します。
2. パーティションを作成する論理ドライブを表示します。
3. いずれかの論理ドライブにホスト LUN が割り当てられている場合はステップ 4 へ進みます。割り当てられていない場合はステップ 8 へ進みます。
4. Configuration → Custom Configure を選択します。
5. Change Host LUN Assignments を選択します。
6. パーティションを分割する論理ドライブに接続しているホスト LUN を選択し、Unmap Host LUN をクリックします。
7. OK をクリックして、Close をクリックします。
8. Configuration → Custom Configure を選択します。
9. Custom Configuration Options ウィンドウで Manage Existing LDs/LVs and Partitions を選択します。
10. Partitions タブを選択します。
11. パーティションする論理ドライブまたは論理ボリュームを選択します。
12. Partition Size をメガバイトで指定し、Create をクリックします。

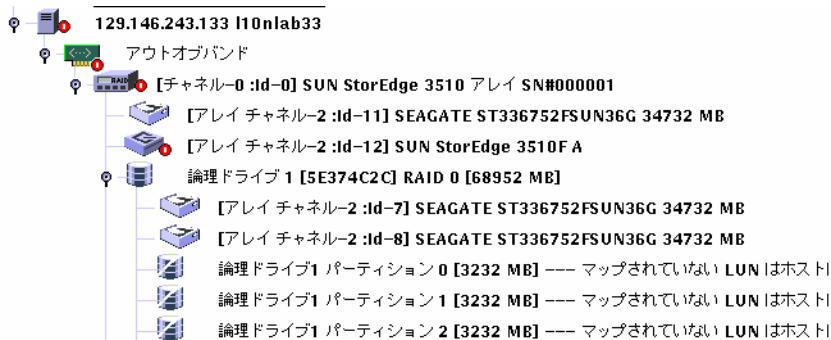
同じサイズのパーティションを複数作成するには、作成するパーティションの数だけ Add Partition をクリックします。Part Size フィールドにパーティションのサイズを入力し、100*128 のように、作成するパーティションの数を掛けてサイズを指定することもできます。この指定サイズの残りの容量は、最後のパーティションに追加されます。

パーティションを追加するたび、Available Size (MB) に表示される残りの容量は、追加したパーティションのサイズ分減少します。
13. 作成したパーティションのサイズを変更するには、その論理ドライブまたは論理ボリュームを選択し、Modify Size をクリックします。
14. Partition Size フィールドで、新しいサイズをメガバイトで指定し、OK をクリックします。



15. Confirm Configuration Operation ウィンドウで、OK をクリックして操作を完了し、Close をクリックします。

論理ドライブまたは論理ボリュームのパーティションを分割した後、メイン ウィンドウで論理ドライブまたは論理ボリュームを開くと、そのパーティションが表示されます。



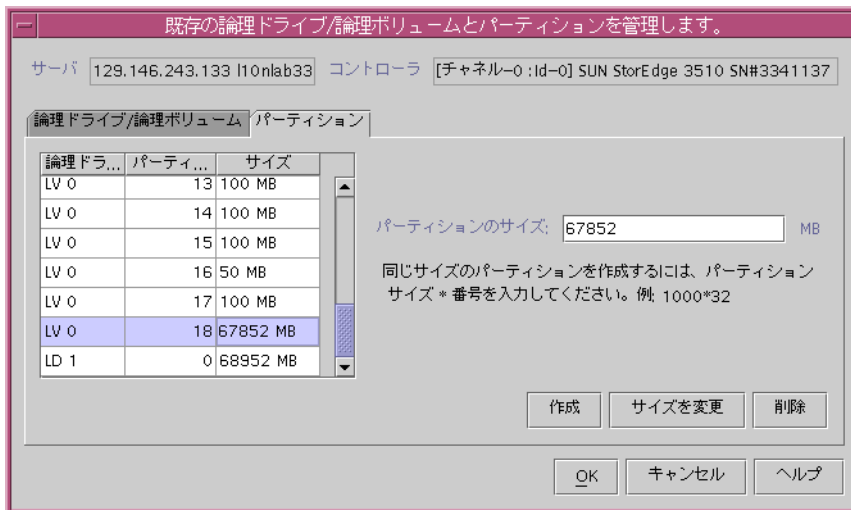
論理ドライブ／論理ボリューム番号

Manage Existing LDs/LVs and Partitions ウィンドウの LDs/LVs フィールドに表示される論理ドライブ／論理ボリューム番号に関する重要な情報は、154 ページの「論理ドライブ／論理ボリューム番号」を参照してください。

▼ パーティションを削除する

注 – 論理ドライブまたは論理ボリューム上のパーティションを削除するには、すべての割り当て済み LUN をマップ解除する必要があります。

1. 適切なアレイを選択します。
2. パーティションを削除する論理ドライブまたは論理ボリュームを表示します。
いずれかのドライブ上のパーティションにホスト LUN がマップされている場合はステップ 3 へ進みます。マップされていない場合はステップ 7 へ進みます。
3. Configuration → Custom Configure を選択します。
4. Change Host LUN Assignments を選択します。
5. 削除する論理ドライブまたは論理ボリュームにマップされている LUN を選択し、Unmap Host LUN をクリックします。
6. OK をクリックして、Close をクリックします。
7. Configuration → Custom Configure を選択します。
8. Custom Configuration Options ウィンドウで Manage Existing LDs/LVs and Partitions を選択します。
9. Partitions タブを選択します。
10. 論理ドライブまたは論理ボリューム内で変更または削除するパーティションを選択します。論理ドライブまたは論理ボリューム内の最後のパーティションから選択を開始します。
11. Delete をクリックして、OK をクリックします。



12. Confirm Configuration Operation ウィンドウで、OK をクリックして操作を完了し、Close をクリックします。

▼ 論理ドライブまたは論理ボリュームの容量を拡張する

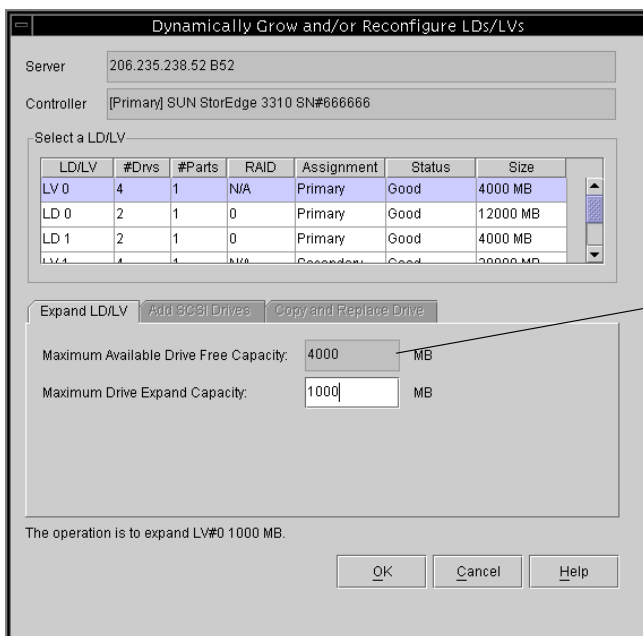
このオプションを使い、既存の論理ドライブまたは論理ボリュームの容量を拡張します。たとえば、18 ギガバイトのドライブがあり、その 9 ギガバイトだけを選択して論理ドライブを構築してあったとします。残りの 9 ギガバイトを使用するには、論理ドライブを拡張する必要があります。

注 – 論理ボリュームを拡張するには、まずその論理ドライブを構成する論理ドライブを拡張する必要があります。

1. 適切なアレイを選択します。
2. Configuration → Custom Configure を選択します。
3. Custom Configuration Options ウィンドウで Dynamically Grow and/or Reconfigure LDs/LVs を選択します。
4. 拡張する論理ドライブまたは論理ボリュームを選択します。
5. Expand LD/LV タブを選択します。

6. Maximum Drive Expand Capacity フィールドで、論理ドライブまたは論理ボリュームを拡張する容量をメガバイトで指定し、OK をクリックします。

Maximum Drive Expand Capacity に指定する値は、Maximum Available Drive Free Capacity を超えることはできません。



論理ドライブの作成時にその全容量を使用すると、0が表示され、別の論理ドライブを追加しない限り拡張する領域がないことが示されます。

7. Confirm Configuration Operation ウィンドウで、OK をクリックして操作を完了し、Close をクリックします。

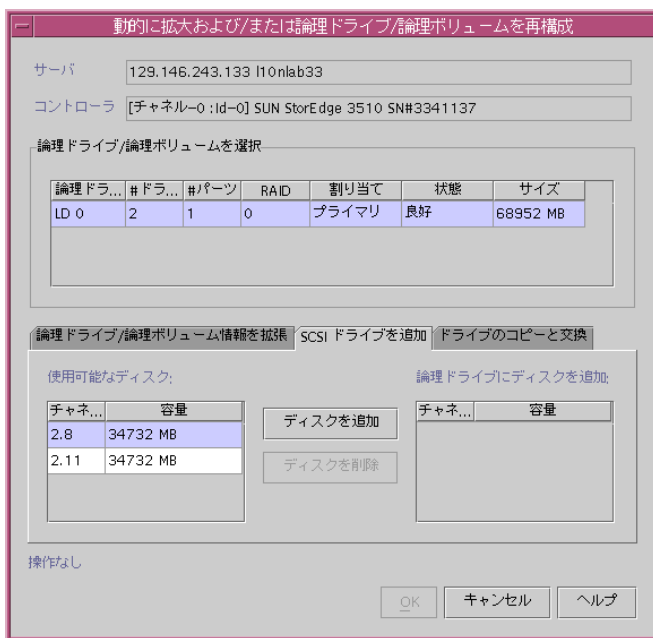
論理ドライブ／論理ボリューム番号

Dynamically Grow and/or Reconfigure LDs/LVs ウィンドウの LD/LV フィールドに表示される論理ドライブ／論理ボリューム番号に関する重要な情報は、154 ページの「論理ドライブ／論理ボリューム番号」を参照してください。

▼ SCSI ドライブを既存の論理ドライブに追加する

1. 適切なアレイを選択します。
2. Configuration → Custom Configure を選択します。

3. Custom Configuration Options ウィンドウで Dynamically Grow and/or Reconfigure LDs/LVs を選択します。
4. SCSI ドライブを追加する論理ドライブを選択します。
5. Add SCSI Drives タブを選択します。
6. Available disks リストから、論理ドライブに追加するドライブを選択します。
7. Add Disk をクリックします。
 選択したドライブが Add disk(s) to LD リストに移動されます。
 選択を間違えた場合や変更したい場合は、Add disk(s) to LD リストからそのディスクを選択し、Remove をクリックします。
8. SCSI ドライブの追加が終了したら、OK をクリックします。



9. Confirm Configuration Operation ウィンドウで、OK をクリックして操作を完了し、Close をクリックします。

論理ドライブ／論理ボリューム番号

Dynamically Grow and/or Reconfigure LDs/LVs ウィンドウの LD/LV フィールドに表示される論理ドライブ／論理ボリューム番号に関する重要な情報は、154 ページの「論理ドライブ／論理ボリューム番号」を参照してください。

▼ メンバー ドライブをコピーして交換する

既存のメンバー ドライブをより大きい容量のドライブにコピーして交換できます。たとえば、18 ギガバイトの容量の 3 つのメンバ ドライブを含む論理ドライブが 1 つあったとします。下図に示すように、この論理ドライブを、それぞれ 36 ギガバイトの容量の新しいメンバ ドライブと交換することができます。

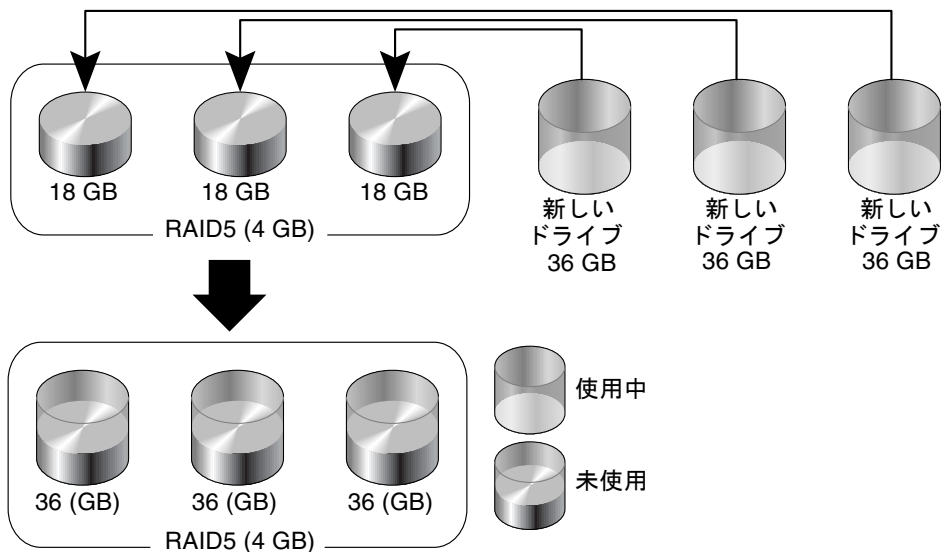
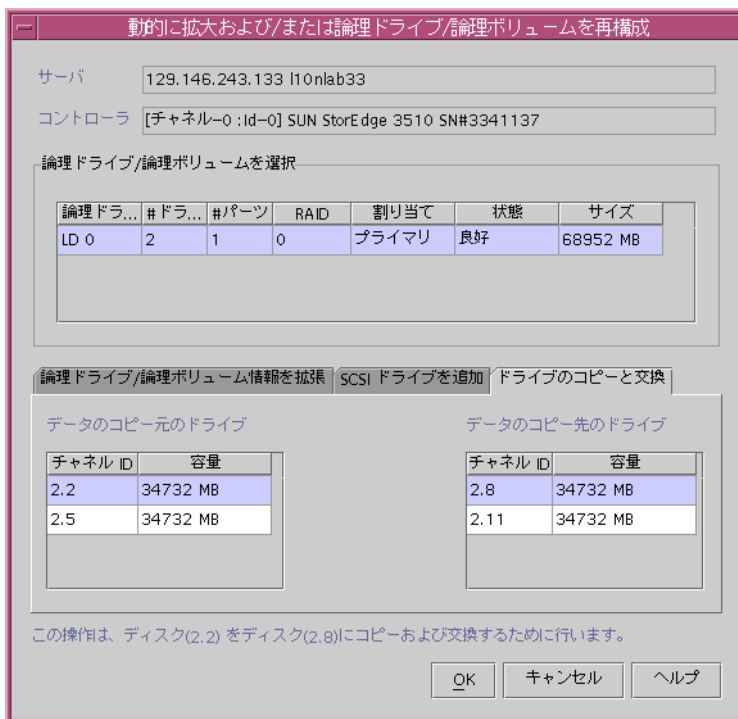


図 11-1 メンバー ドライブのコピーと交換

1. 適切なアレイを選択します。
2. Configuration → Custom Configure を選択します。
3. Custom Configuration Options ウィンドウで Dynamically Grow and/or Reconfigure LDs/LVs を選択します。
4. コピーと交換操作を行う対象の論理ドライブを選択します。
5. Dynamically Grow and/or Reconfigure LDs/LVs ウィンドウで Copy and Replace Drive タブを選択します。
6. Drive to Copy Data From リストから、新しいハード ドライブを選択します。
7. Drive to Copy Data To リストから、交換されるハード ドライブを選択し、OK をクリックします。



新しいドライブで提供される追加容量を使用する方法は、158 ページの「論理ドライブまたは論理ボリュームの容量を拡張する」を参照してください。

8. Confirm Configuration Operation ウィンドウで、OK をクリックして操作を完了し、Close をクリックします。
9. 操作が完了したら、進行状況ウィンドウを閉じます。

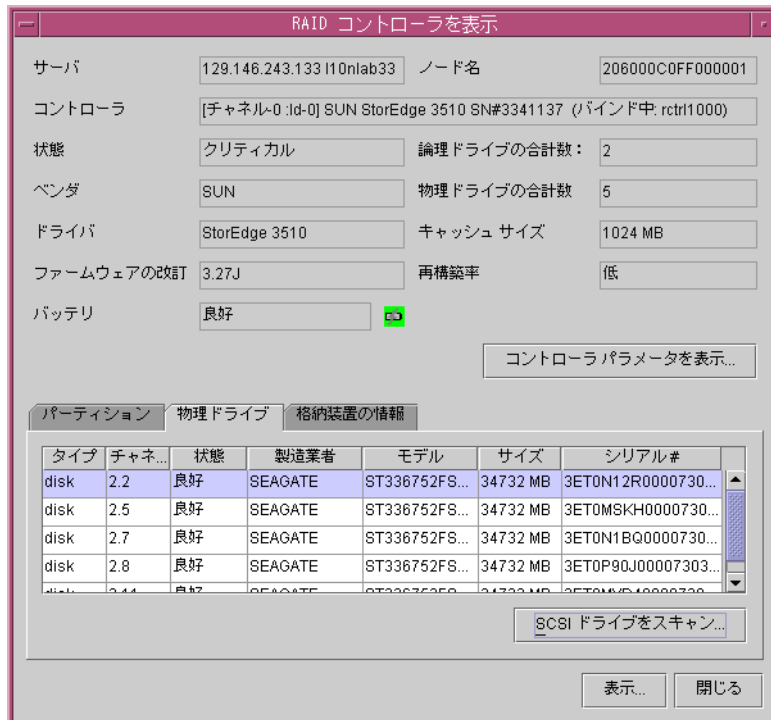
論理ドライブ／論理ボリューム番号

Dynamically Grow and/or Reconfigure LDs/LVs ウィンドウの LD/LV フィールドに表示される論理ドライブ／論理ボリューム番号に関する重要な情報は、154 ページの「論理ドライブ／論理ボリューム番号」を参照してください。

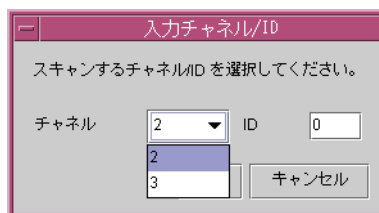
▼ 新しいハード ドライブをスキャンする

ハード ドライブは、アレイをシャットダウンせずに、スキャンして使用可能にすることができます。

1. 適切なアレイをダブルクリックします。
2. View Controller Configuration ウィンドウが表示されます。
3. Physical Drives タブを選択し、Scan SCSI Drive をクリックします。



4. ドライブの正しい入力チャンネルと ID を選択します。



スキャンに成功すると、そのドライブが正しく表示され、使用可能になります。

▼ RAID コントローラ ファームウェアをダウンロードする

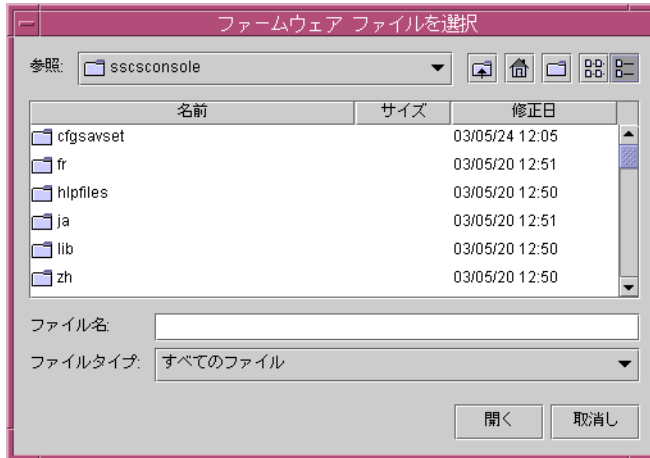
コントローラ ファームウェアをアップグレードするための次の手順は、単一コントローラ構成と冗長コントローラ構成の両方に使用できます。

1. メイン ウィンドウで、必要なコントローラのアイコンを選択します。
2. Array Administration → Controller Maintenance を選択します。
3. `ssconfig` としてログインしていない場合は、パスワードを求めるプロンプトが表示されます。`ssconfig` パスワードを入力します。

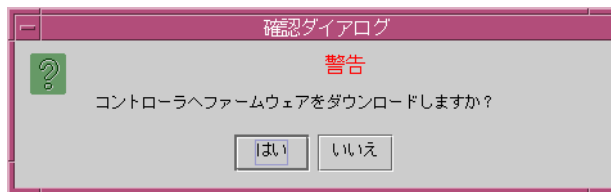
Controller Maintenance Options メニューが表示されます。



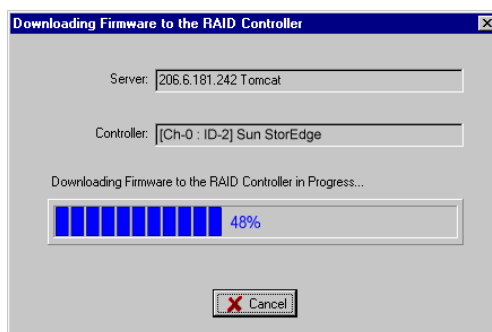
4. ファームウェアだけ（ブートレコードを含まない）をアップグレードする場合は、Download Firmware オプションを選択します。
Select Firmware File ウィンドウが表示されます。



- ダウンロードするファームウェアを選択し、Open をクリックします。確認を求める Confirmation Dialog プロンプトが表示されます。



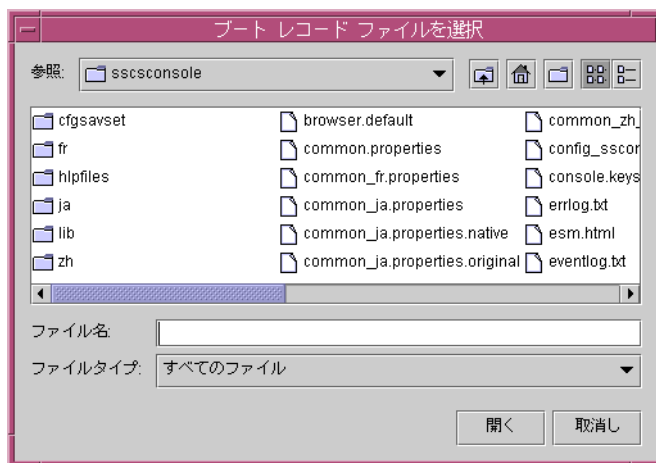
- Yes をクリックします。ファームウェアを RAID コントローラへダウンロードする進行状況バーが表示されます。



- 進行状況バーが 100% に達したら、OK をクリックします。
- ファームウェアがダウンロードされた後、設定が正しいことを確認してください。

▼ ファームウェアとブートレコードをアップグレードする

1. Array Administration → Controller Maintenance を選択します。
2. `ssconfig` としてログインしていない場合は、パスワードを求めるプロンプトが表示されます。`ssconfig` パスワードを入力します。
Controller Maintenance Options メニューが表示されます。
3. Download Firmware with Boot Record を選択します。
Select Boot Record File ウィンドウが表示されます。



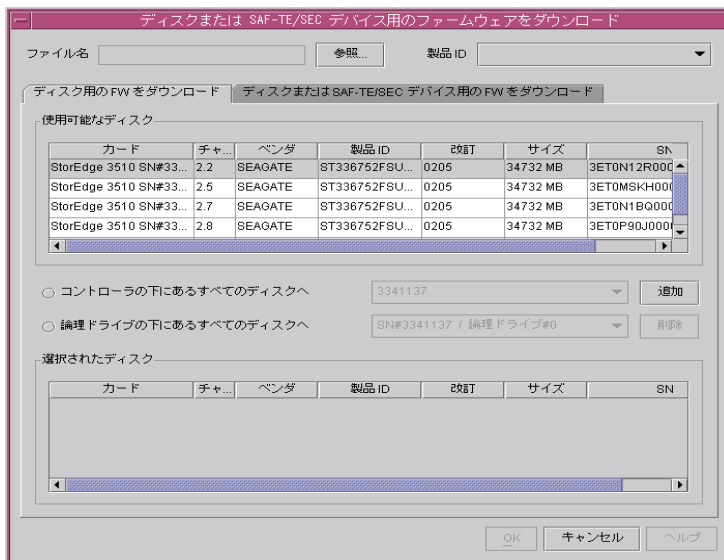
4. ブートレコードを選択し、Open をクリックします。
5. 必要なファームウェアファイルを選択します。
Select Firmware File ウィンドウが表示されます。
6. Open をクリックします。
Confirmation Dialog ウィンドウが表示されます。
7. 前のサブセクションのステップ 6~8 を繰り返します。

デバイスのファームウェアのダウンロード

このオプションを使い、ハード ドライブと SAF-TE/SES デバイスのファームウェアをアップグレードします。

▼ ハード ドライブのファームウェアをアップグレードする

1. 適切なアレイを選択します。
2. Array Administration → Download FW for Devices を選択します。
3. Download FW for Disks タブをクリックします。
4. To All disks under Controller を選択してメニューからアレイを選択するか、または To All disks under LD を選択してメニューから論理ドライブを選択します。
 - 新しいファームウェアをダウンロードしたくないドライブがある場合は、それらを Selected Disks リストから選択し、Remove をクリックします。
 - 追加する論理ドライブがある場合は、それらを Available Disks リストから選択し、Add をクリックします。
 - 異なる製品 ID を持つ複数のドライブがある場合は、ファームウェアをダウンロードするドライブの製品 ID を Product ID リストボックスから選択する必要があります。



5. Browse をクリックし、ダウンロード ファームウェア ファイルを探します。
Open をクリックします。
6. ダウンロード ファームウェア ファイルを選択し、Open をクリックして、OK をクリックします。
ファームウェアのダウンロードが開始されます。
7. 進行状況が 100% に達したら、OK をクリックします。
8. ファームウェアが正しくダウンロードされたことを確認するには、View → View Physical Drive を選択し、Product Revision フィールドのファームウェア バージョンが更新されたことを確認します。

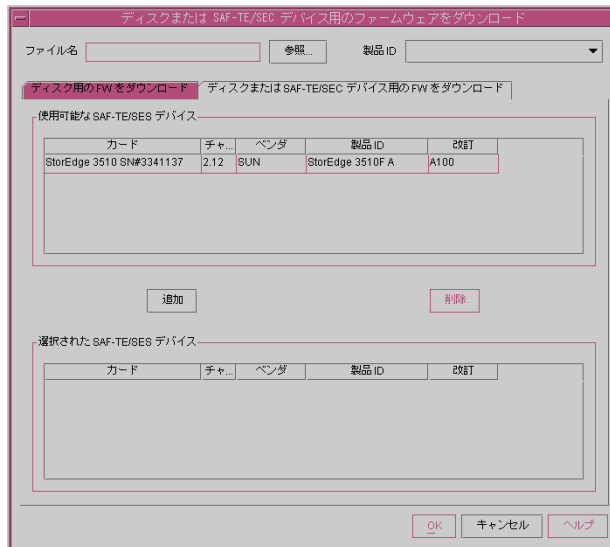
▼ SAF-TE/SES デバイスのファームウェアをアップグレードするには

注 – SAF-TE デバイスは、SCSI アレイによって使用され、SES デバイスはファイバチャネル アレイによって使用されます。

1. アレイを選択します。
2. Array Administration → Download FW for Devices を選択します。

3. Download FW for SAFTE/SES Devices タブをクリックします。

- デバイスを追加するには、それを Available SAF-TE Devices リストから選択し、Add をクリックします。
- デバイスを削除するには、それを Selected SAF-TE Devices リストから選択し、Remove をクリックします。



4. Browse をクリックし、ダウンロード ファームウェア ファイルを探します。

5. ダウンロード ファームウェア ファイルを選択し、Open をクリックして、OK をクリックします。

ファームウェアのダウンロードが開始されます。

6. 進行状況が 100% に達したら、OK をクリックします。

7. ファームウェアが正しくダウンロードされたことを確認するには、View → View Enclosure を選択し、Firmware Rev フィールドのファームウェア バージョンが更新されたことを確認します。

▼ コントローラのパラメータを変更する

1. メイン メニューから適切なアレイ コントローラを選択します。

2. Configuration → Custom Configure を選択します。

必要であれば、ssconfig パスワードを使って、プログラムの構成レベルにログインします。Custom Configuration Options ウィンドウが表示されます。

3. Custom Configuration Options ウィンドウで、Change Controller Parameters を選択します。

Change Controller Parameters ウィンドウが開き、Channel タブが表示されます。

チャ...	論理子...	モード	タイプ	PID	SID	DefClk	DefWid	期間	CurClk	CurWid
0	0	ホスト	ファイ...	40	N/A	自動	シリアル	N/A	2.0GHz	シリアル
1	1	ホスト	ファイ...	43	N/A	自動	シリアル	N/A	2.0GHz	シリアル
2	0	ドライ...	ファイ...	14	15	自動	シリアル	N/A	2.0GHz	シリアル
3	1	ドライ...	ファイ...	14	15	自動	シリアル	N/A	自動	シリアル
4	2	ホスト	ファイ...	44	N/A	自動	シリアル	N/A	2.0GHz	シリアル

注 – Sun StorEdge 3510 FC アレイでは、CurClk は 2.0 GHz です。

- Controller Name - コントローラ名を設定する場合は、Controller Name を選択し、希望の名前を入力します。OK をクリックして変更を保存します。
- Controller Unique ID - この ID は自動的に設定されます。

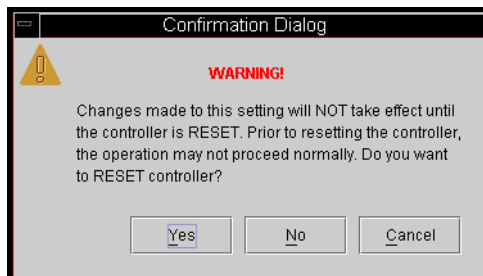
▼ 変更した値を保存するには

Change Controller Parameters ウィンドウのオプションの中には、変更を有効にするためにコントローラのリセットを必要とするものもあります。変更後、コントローラのリセットが必要な場合は、ウィンドウの左下に次のメッセージが表示されます。

[Controller reset is required for changes to take effect.]

コントローラをリセットし、変更値を保存するには、変更時に Issue Controller Reset チェック ボックスをオンにするか、Controller Maintenance ウィンドウを使用してコントローラを後でリセットします (143 ページの「コントローラをリセットする」

を参照)。複数の変更を行うときは、1 つ変更するたびに中断してコントローラをリセットしたくない場合もあります。Issue Controller Reset チェック ボックスを選択せずに変更して、リセットが必要な場合は、OK をクリックすると警告メッセージが表示されます。



1. Issue Controller Reset チェック ボックスを選択します。
2. 変更を加え、OK をクリックします。
または
1. Issue Controller Reset チェック ボックスを選択せずに、
2. 変更を加え、OK をクリックします。
3. 143 ページの「コントローラをリセットする」に記載された手順でコントローラをリセットします。

Channel タブ

1. Channel Settings タブで、編集するチャンネルを選択します。
2. Change Settings をクリックします。

Change Channel Settings ウィンドウが表示されます。サーバがアレイを認識するには、ホスト チャンネルの ID を論理ドライブに割り当て、論理ドライブをそのホストチャンネルと ID にマップしなければなりません。このウィンドウを使用すると、ホスト/ドライブ チャンネルを構成できます。



3. Channel Mode リストボックスから、Host または Drive を選択します。

Drive チャンネルは、ドライブが接続されるチャンネル（内部または外部）です。Host チャンネルは、サーバに接続されるチャンネルです。

注 – コントローラの構成によっては、次の手順で説明するように、プライマリとセカンダリ両方のチャンネル ID を選択する必要がある場合があります。

4. Available SCSI IDs リストボックスから、PID と呼ばれるプライマリ チャンネル ID を選択します。Add PID をクリックします。
5. コントローラが 2 つある場合は、Available SCSI IDs リストボックスからセカンダリ ID を選択し、Add SID をクリックします。
6. 変更を有効にするには、コントローラをリセットします。

ファイバ構成内のホスト ID を変更する

1. 15 より上の ID を使用する場合は、Select SCSI ID Range をクリックし、希望の範囲を選択します。

注 – 各チャンネルの ID は同じ範囲内にある必要があります。

2. Remove をクリックして、PID または SID を削除します。

3. 選択を終えたら、OK をクリックして前のウィンドウに戻ります。

RS 232 タブ

1. チャネル設定をすべて終了した後、Change Controller Parameters ウィンドウで、RS 232 タブを選択します。

コントローラ / パラメータを変更

サーバ [129.146.243.133 110nlab33] コントローラ [チャンネル-0 Id-0] SUN StorEdge 3510 SN#3341137

コントローラ情報

ファームウェアのバージョン [3.27J] ブートレコードのバージョン [1.31H]
シリアル番号 [3341137] CPU のタイプ [PPC750]
コントローラ名 (最大 15 文字) [7100] キャッシュ サイズ [1024MB ECC SDRAM]
コントローラの固有ID (16 進形式、0=未定義) [6] 追加フィルID [3.27J 3510 v2.32]

コントローラにリセットを発行 警報音をミュートします 出荷時の既定値を復元します

ディスクアレイ ドライブ I/F ホスト I/F 冗長性 ネットワーク

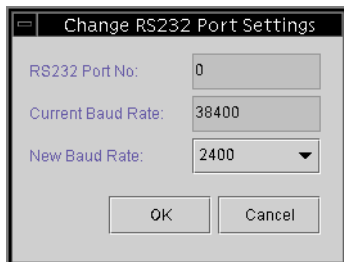
チャンネル RS 232 キャッシュ

ポート #	最大ボーレート	最小ボーレート	既定のボーレート	現在のボーレート
0	38400	2400	38400	38400
1	38400	2400	38400	38400

設定を変更...

OK キャンセル ヘルプ

2. 必要なポートを選択し、Change Settings をクリックします。
Change RS232 Port Settings ウィンドウが表示されます。
3. デフォルト設定の 9600 も含め、希望の任意のボーレートを選択し、OK をクリックして前のウィンドウに戻ります。



Cache タブ

Optimization

Cache タブから論理ドライブの最適化モードを選択できます。このモードで、アレイ内の各ドライブにわたって書き込まれるデータの量を指定します。Sequential I/O は、大きなデータ ブロック (128KB) を示します。Random I/O は、小さなデータ ブロック (32KB) を示します。

アレイを使用するアプリケーションのタイプによって、ランダムとシーケンシャルのうち、どちらの I/O を適用すべきかが決まります。ビデオ/画像アプリケーションの I/O サイズは 128 KB、256 KB、512 KB、または 1 MB なので、アプリケーションはドライブとの間でデータを大きなブロックのシーケンシャル ファイルで読み書きします。データベース / トランザクション処理アプリケーションでは、このファイルが小さなブロックのランダム アクセス ファイルになります。

最適化モードには、次の 2 つの制限が適用されます。

- 1 つの最適化モードを RAID アレイを構成するすべての論理ドライブに適用しなければなりません。
- いったん最適化モードを選択してデータが論理ドライブに書き込まれると、最適化モードを変更するには、すべてのデータのバックアップを別の場所にとって各ドライブの論理構成をすべて削除し、論理ドライブを新しい最適化モードで再構成してアレイを再起動する、という方法しか取れなくなります。

注 – Sequential I/O 用に最適化された論理ドライブの最大サイズは、2 TB です。ランダム I/O 用に最適化された論理ドライブの最大サイズは、512 GB です。これらの上限を超える論理ドライブを作成しようとすると、エラー メッセージが表示されます。

ランダム最適化およびシーケンシャル最適化で使用可能な最大ディスク数と最大ディスク容量

ランダム最適化とシーケンシャル最適化のどちらを使用するか選択すると、アレイを構成する最大ディスク数と論理ドライブの最大使用可能容量も決まります。次の表は、論理ドライブあたりの最大ディスク数と論理ドライブの最大使用可能容量を示しています。

注 - アレイを 1 個と拡張ユニットを 2 個使用すると、最大 8 個の論理ドライブと最大 36 個のディスクを使用できます。

表 11-1 2U アレイの論理ドライブあたり最大ディスク数

ディスク容量 (GB)	RAID 5 ランダム	RAID 5 シーケンシャル	RAID 3 ランダム	RAID 3 シーケンシャル	RAID 1 ランダム	RAID 1 シーケンシャル	RAID 0 ランダム	RAID 0 シーケンシャル
36.2	14	31	14	31	28	36	14	36
73.4	7	28	7	28	12	30	6	27
146.8	4	14	4	14	6	26	3	13

表 11-2 2U アレイの論理ドライブあたり最大使用可能容量 (GB)

ディスク容量	RAID 5 ランダム	RAID 5 シーケンシャル	RAID 3 ランダム	RAID 3 シーケンシャル	RAID 1 ランダム	RAID 1 シーケンシャル	RAID 0 ランダム	RAID 0 シーケンシャル
36.2	471	1086	471	1086	507	543	507	1122
73.4	440	1982	440	1982	440	1101	440	1982
146.8	440	1908	440	1908	440	1908	440	1908

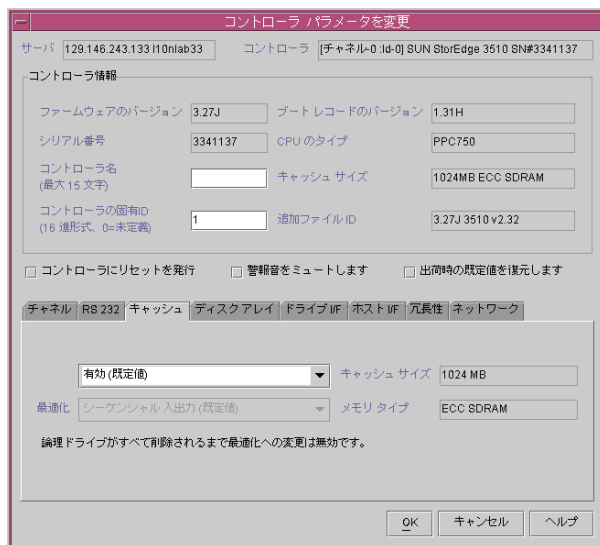
注 - 146 ギガバイトのディスクを 36 台使用すると、データ用として使用できないディスクが発生することがあります。これらのディスクはスペア用として使用できます。

ライトバック キャッシュ

ライトバックは、キャッシュ書き込み手法の 1 つです。コントローラが、ディスクに書き込むデータを受け取り、これをメモリーバッファに格納し、データが実際にディスクドライブに書き込まれるまで待たず直ちに、書き込み操作が完了したという信号をホ

スト動作環境に送信します。ライトバック キャッシングでは、書き込み操作とコントローラ カードのスループットが向上します。ライトスルーは、キャッシング書き込み手法の 1 つで、コントローラはディスク ドライブへのデータ書き込みが完了してから、ホスト動作環境にプロセスが完了したことを送信します。ライトスルー機能は下位の書き込み機能で、万一停電が発生した場合には、より安全であるといえます。バッテリー モジュールが組み込まれているため、メモリにキャッシングされたデータには停電時も電源が引き続き供給され、キャッシングされた書き込みは電源復旧時に完了されます。

1. Change Controller Parameters ウィンドウで、Cache タブを選択します。
2. リストボックスから Optimization を選択するか、現在の設定を受け入れます。
3. Write Back キャッシュを指定するには、そのリストボックスをクリックして、Enabled を選択します。
Write Back が無効な場合は、キャッシング書き込み手法として Write-Through が選択されます。
4. 変更を有効にするには、コントローラをリセットします。



Disk Array タブ

1. Change Controller Parameters ウィンドウで、Disk Array タブを選択します。

2. 3 つの Write Verify リストボックスから、Disabled または Enabled を選択します。

通常、エラーはハード ドライブへの書き込み時に発生します。書き込みエラーを防ぐため、ハード ドライブが書き込まれたデータを検証するようにコントローラで強制できます。

- Write Verify on Initialization - 論理ドライブの初期化中に書き込み後の検証を実行する。
- Write Verify on Rebuild - 再構築プロセス中に書き込み後の検証を実行する。
- Write Verify on Normal - 通常の I/O 要求時に書き込み後の検証を実行する。

3. Rebuild Priority リストボックスで、使用可能な 4 つのオプションである、Low、Normal、Improved、または High から選択します。

RAID コントローラは、バックグラウンドでの再構築機能を提供します。つまり、コントローラは、論理ドライブの再構築中にほかの I/O 要求を処理できます。ドライブの再構築に要する時間は主に、再構築する論理ドライブの合計容量に依存します。また、再構築処理はホスト コンピュータまたは動作環境から完全にトランスペアレントです。

- Low - デフォルト設定。コントローラの最小のリソースを再構築に使用する。
- Normal - 再構築プロセスを速める。
- Improved - 再構築プロセスにより多くのリソースを割り当てる。
- High - コントローラのリソースを最大限に使う最短時間で再構築処理を完了する。

コントローラ パラメータを変更

サーバ 129.146.243.133 i10nlab33 コントローラ [チャンネル-0 .ld-0] SUN StorEdge 3510 SN#3341137

コントローラ情報

ファームウェアのバージョン	3.27J	ブートレコードのバージョン	1.31H
シリアル番号	3341137	CPU のタイプ	PPC750
コントローラ名 (最大 15 文字)	7100	キャッシュ サイズ	1024MB ECC SDRAM
コントローラの固有ID (16 進形式、0=未定義)	6	追加フィルID	3.27J 3510 v2.32

コントローラにリセットを発行 警報音をミュートします 出荷時の既定値を復元します

ディスクアレイ ドライブ I/F ホスト I/F 冗長性 ネットワーク

チャンネル	RS 232	キャッシュ
初期化時の書き込み検証	無効 (既定値)	
再構築時の書き込み検証	無効 (既定値)	
正常時の書き込み検証	無効 (既定値)	この方法は「書き込み」に影響を及ぼします 通常操作中のパフォーマンス
再構築の優先順位	高	

OK キャンセル ヘルプ

Drive I/F タブ

1. Change Controller Parameters ウィンドウで、Drive I/F タブを選択します。

2. SCSI Motor Spin Up フィールドで、Disabled または Enabled を選択します。

SCSI Motor Spin Up は、ディスク アレイ内の SCSI ドライブの始動方法を指定します。同時に電源投入されたハード ドライブとコントローラに電源装置が十分な電流を供給できない場合、ハード ドライブを順次にスピニングアップするのが、電源投入時の消費電流を低下させる最良の方法の 1 つです。デフォルトでは、電源投入時に全部のドライブがスピニングアップします。

3. Power Up SCSI Reset フィールドで、Enabled または Disabled を選択します。

コントローラは、電源が入るとデフォルトで SCSI バス リセット コマンドを SCSI バスに送ります。これを無効化すると、コントローラは次回電源投入時に SCSI バス リセット コマンドを送信しません。

デュアル ホスト コンピュータを同じ SCSI バスに接続すると、SCSI バス リセットは、実行中のすべての読み取り／書き込み要求に割り込みます。これにより、動作環境またはホスト コンピュータが誤動作することがあります。このような状態を避けるため、電源投入時の Power Up SCSI Reset は無効 (Disable) に設定してください。

4. Disk Access Latency を設定します。

この機能は、電源投入後にコントローラがハード ドライブにアクセスを試みるまでの遅延時間を設定します。デフォルトは 15 秒です。

5. Tag Count Per drive を設定します。

これは、各ドライブに同時に送信できるタグの最大数です。ドライブには内蔵キャッシュがあり、ドライブはこれを使用して、受け取るすべての I/O 要求 (タグ) を分類するので要求をより速く完了できます。

キャッシュ サイズとタグ最大数は、ドライブのブランドとモデルにより異なります。デフォルト設定の 32 を使用します。最大タグ カウントを Disable に変更すると、ドライブの内部キャッシュは無視されます (使用されなくなります)。

コントローラは、1~128 の調節可能タグ カウントのタグ コマンドをキューに入れて処理できます。

6. SAF-TE Polling Period (Sec) フィールドで、リストボックスからさまざまな時間オプションを選択するか、または 0.0 を選択してこのオプションを無効にします。無効にした場合、インストール済みのすべてのイベント報告モジュール (ERM) はポーリングされません。

7. SCSI I/O Timeout (Sec) フィールドで、0.5～10 秒の値を選択します。

SCSI I/O Timeout は、コントローラがドライブからの応答を待つ時間間隔です。コントローラがドライブに対して読み取りや書き込みを試みたときに、ドライブが SCSI I/O タイムアウト値内に応答しない場合、そのドライブは故障ドライブと見なされます。

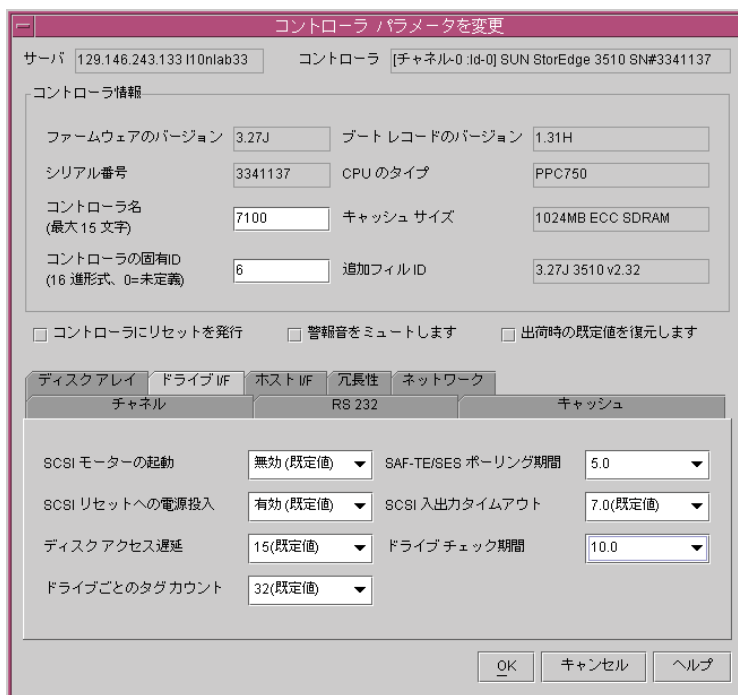
SCSI I/O Timeout のデフォルト設定はファイバ チャンネルで 7 秒、SCSI で 15 秒です。この設定は変えないでください。これより低いタイムアウト値を設定すると、ドライブがまだ処理を再試行中の場合や、ドライブがまだ SCSI バスと調停できていない場合でもコントローラがドライブを故障していると判断してしまう恐れがあります。また、上記より高いタイムアウト値を設定すると、コントローラのドライブ待機中にホスト側がタイムアウトしてしまう恐れが出てきます。

ドライブ盤からの読み取り中にドライブがメディア エラーを検出すると、ドライブは前の読み取りを再試行するか、ヘッドを再調整します。ドライブは、メディア上に不良ブロックを見つけると、その不良ブロックを同じディスク ドライブ上の別のスペア ブロックに再割り当てします。ただし、この処理は時間がかかります。これらの操作実行にかかる所要時間はドライブのブランドとモデルにより異なります。

SCSI バス調停の際、より高い優先順位のデバイスがバスを最初に使用します。より低い優先順位のデバイスは、優先順位の高いデバイスがバスを使い続けていると、SCSI I/O Timeout を受け取ることがあります。

8. Drive Check Period (Sec) フィールドで、0.5～30 秒の値を選択します。

Periodic Drive Check Time は、SCSI バス上のドライブをコントローラが確認する時間間隔です。デフォルト値は Disabled です。これは、バス上で何も活動がない場合、コントローラからはドライブの故障や削除を認識できないことを意味します。この間隔を設定すると、アレイ活動がないときでもドライブの故障を検出できます。ただし、パフォーマンスが低下します。



Host I/F タブ

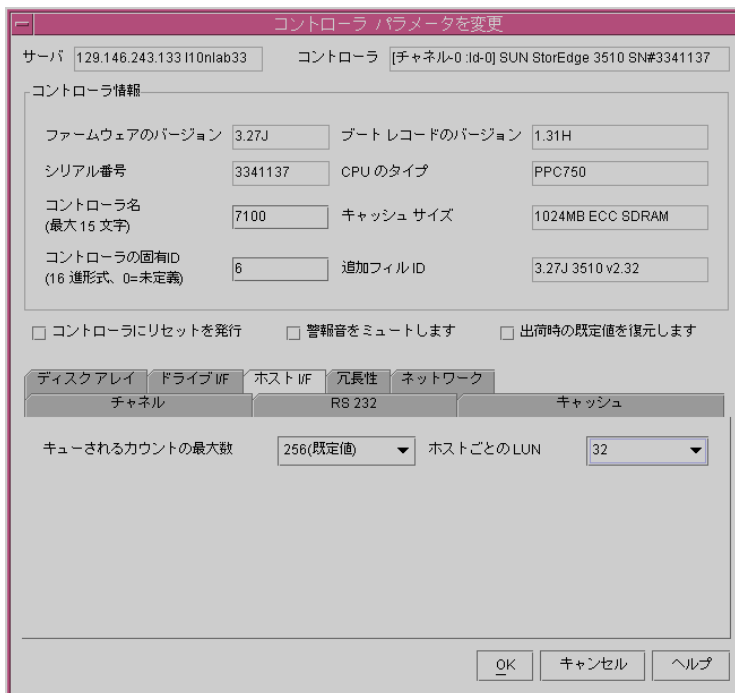
1. Change Controller Parameters ウィンドウで、Host I/F タブを選択します。
2. Max Queued IO Count を設定します。

この機能を使い、コントローラがホスト コンピュータから受け入れることができる I/O キューの最大サイズをバイト単位で設定します。デフォルトは 256 バイトです。定義済みの範囲は 1～1024 バイトですが、Auto Computer（自動的に設定する）モードを選択することもできます。

3. LUNs Per Host を設定します。

この機能は、ホスト SCSI ID あたりの LUN 数を変更するために使います。デフォルト設定は 32 LUN で、使用可能な事前定義された範囲は 1 ～ 32 LUN です。

4. 変更を有効にするには、コントローラをリセットします。



Redundancy タブ

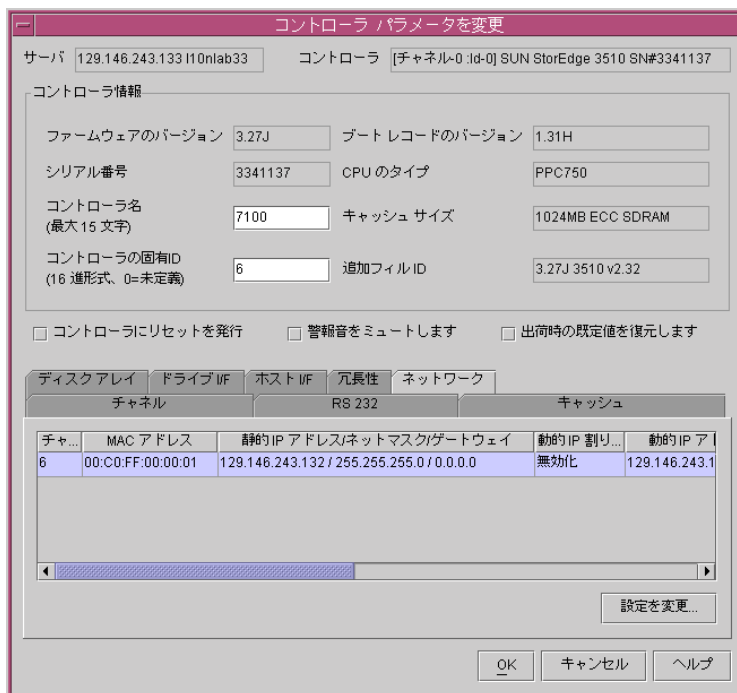
1. Change Controller Parameters ウィンドウで、Redundancy タブを選択します。
3 つの読み取り専用のフィールド、Controller Configuration、Controller Status、および Secondary Serial No. が表示されます。
2. Set Controller Config フィールドで、オプションを選択します。
 - Redundant Deassert Reset - 故障したコントローラをオンラインに戻す場合。
 - Redundant Force Sec Fail - セカンダリ コントローラを強制的に故障させる場合。
 - Redundant Force Pri Fail - プライマリ コントローラを強制的に故障させる場合。

注 - 冗長プライマリ構成で両方のコントローラを設定してください。両方を設定しておくと、どれがプライマリでどれがセカンダリであるかコントローラによって判断され、コントローラ間の競合を防ぐことができます。

3. 変更を有効にするには、コントローラをリセットします。
4. Close をクリックして、メインメニューに戻ります。

Network タブ

1. Change Controller Parameters ウィンドウで、Network タブを選択します。
2. IP アドレス、サブネット マスク、またはゲートウェイ アドレスを手動で設定するには、Change Settings をクリックします。
3. DHCP/RARP サーバの環境でアレイを設定してある場合、Enable Dynamic IP Assignment を選択して、アレイでネットワークから自動的に IP アドレスを取得できます。



▼ コントローラのビープ音を消音する

コントローラがビープ音を発するようなイベントが発生した場合、たとえば、再構築中や SCSI ドライブの追加中に論理ドライブが故障した場合、ビープ音を下記のいずれかの方法で消音することができます。

1. メイン ウィンドウで、必要なコントローラのアイコンを選択します。
2. Array Administration → Controller Maintenance を選択します。
3. `ssconfig` としてログインしていない場合は、パスワードを求めるプロンプトが表示されます。`ssconfig` パスワードを入力します。
Controller Maintenance Options メニューが表示されます。
4. Mute Controller Beeper をクリックします。
または
 1. メイン ウィンドウで、必要なコントローラのアイコンを選択します。
 2. Configuration → Custom Configure を選択します。

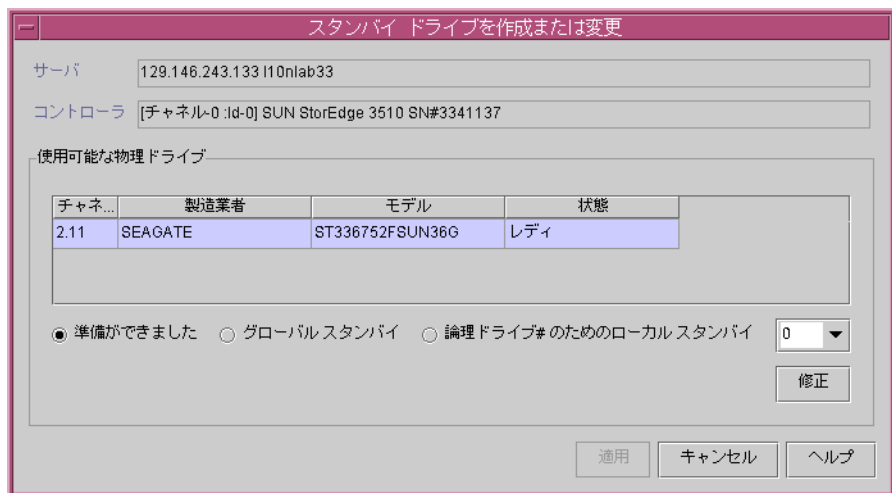
3. Change Controller Parameters を選択します。
4. Mute Beeper を選択します。

▼ スタンバイ ドライブを指定または変更する

スタンバイ ドライブは、フォールト トレラント（非 RAID 0）論理ドライブが故障した場合にデータの自動再構築をサポートするスペアとして機能します。別のドライブに取って代わるスタンバイ ドライブは、故障したドライブと少なくとも同じサイズでなければなりません。また、故障したディスクに従属するすべての論理ドライブが冗長（RAID 1、3、5、または 1+0）でなければなりません。

この機能を使い、グローバルまたはローカルのスタンバイ ドライブを指定することや、準備完了ドライブの状態をスタンバイに変更したり、スタンバイ ドライブの状態を準備完了に変更したりできます。グローバル スペアとして指定されているドライブは、既存のどのドライブのメンバーが故障した場合でも再構築します。アレイ コントローラに1つまたは複数のスタンバイ ドライブを関連付けることができます。ローカル スペアは、特定の論理ドライブに割り当てる必要があり、その論理ドライブ内のメンバー用にのみ再構築します。

1. メイン ウィンドウで、目的のアレイ コントローラを選択します。
2. Configuration → Custom Configure を選択するか、Custom Configuration ツールをクリックします。
必要であれば、`ssconfig` パスワードを使って、プログラムの構成レベルにログインします。Custom Configuration Options ウィンドウが表示されます。
3. Custom Configuration Options ウィンドウで Make or Change Standby Drives を選択します。
Make or Change Standby Drives ウィンドウが表示されます。



4. ウィンドウ上部に表示されるサーバーとコントローラ ID を確認します。
別のサーバまたはコントローラを選択する場合は、Cancel をクリックしてメインウィンドウに戻り、必要なサーバまたはコントローラを選択してからステップ 2 と 3 を繰り返します。
5. 指定または変更するドライブを選択します。
6. ドライブの状態を、Ready（準備完了）、Global StandBy（グローバル スタンバイ）、または StandBy for LD#（ローカル）から選択して指定または変更します。
7. Modify をクリックします。
8. Apply をクリックして、Close をクリックします。
9. 構成を変更した場合は必ず、新しい構成をファイルに保存してください。（詳細は、85 ページの「構成ファイル」を参照してください。）

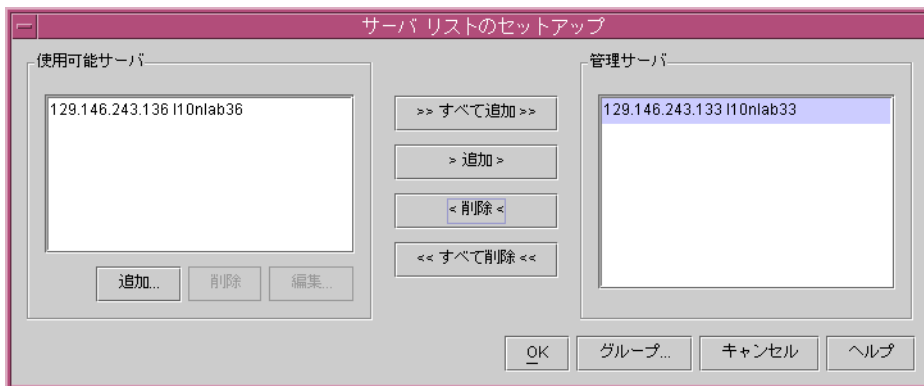
使用可能サーバー

Server List Setup ウィンドウの Available（使用可能）リストまたは Managed Servers（被管理サーバ）リストのエントリを削除または変更することが必要な場合もあります。

▼ サーバー エントリを編集する

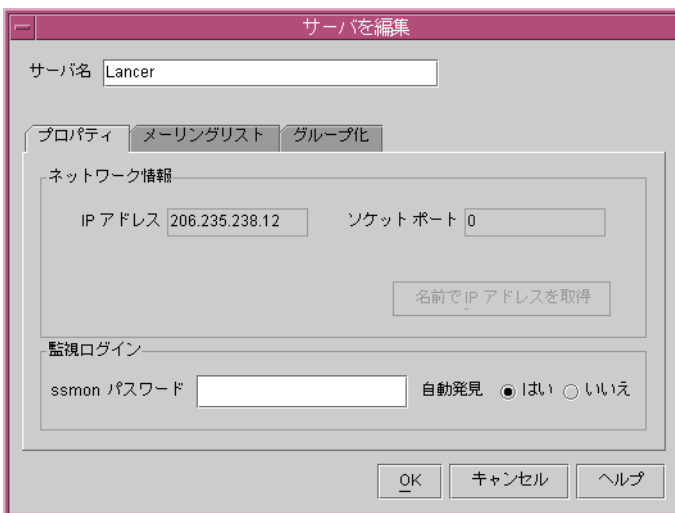
1. File → Server List Setup を選択します。Server Setup ウィンドウが表示されます。

必要に応じて、Server List Setup ウィンドウで、サーバ名を Managed Servers リストから Available Servers リストに移動します。編集できるのは、Available Servers リストに表示されているサーバだけです。



2. Available Servers リストからサーバ名を選択し、Edit をクリックします。

Edit Server ウィンドウが表示されます。



3. 必要な変更を行います。OK をクリックして変更を保存します。

このウィンドウのフィールドの説明は、42 ページの「サーバを追加するには」を参照してください。Add Server ウィンドウと Edit Server ウィンドウに表示されるフィールドは同じです。

IP アドレス ショートカット: ネットワーク アドレスが変更されている場合は、Get IP Addr by Name をクリックします。サーバーの名前はネットワークで使用するネーム サービスによって記録されているため、サーバー名を入力すると、その正しい IP アドレスが検索され、表示されます。

サーバに使用する名前がサーバのネットワーク名と同じでない場合や、ネーム サービスがまだ更新されていない場合は、そのサーバを削除して追加し直します。

4. サーバ名を Managed Servers リストに戻します。

5. OK をクリックして Edit Server ウィンドウを終了します。

RAID の基本

この付録では、RAID 用語の概要や RAID レベルなど、RAID に関する基本知識を提供します。取り上げるトピックは以下のとおりです。

- 189 ページの「RAID 用語の概要」
- 195 ページの「RAID レベル」
- 202 ページの「ローカル スペア ドライブとグローバル スペア ドライブ」

RAID 用語の概要

RAID（独立ディスクの冗長アレイ）は、ストレージ システムの処理能力の改善に使われるストレージ テクノロジです。このテクノロジでは、ディスク アレイ システムの信頼性を確保し、単一ディスク ストレージ上の複数のディスク アレイが提供するパフォーマンスの向上を得ることができます。

RAID には以下の 2 つの基本的概念があります。

- 複数のハード ドライブ上にデータを分散させ、パフォーマンスを向上させる。
- 複数のドライブを適切に使用することで、どのドライブが故障してもデータの損失やシステム ダウンタイムが発生しないようにする。

ディスク障害が発生した場合でも、ディスクへのアクセスは正常に継続され、障害はホスト システムに透過的です。

論理ドライブ

論理ドライブは、独立した物理ドライブのアレイです。論理ドライブの作成により、より優れた可用性、容量、およびパフォーマンスが実現されます。論理ドライブは、ホストにとってローカルハードディスクドライブと同様に認識されます。

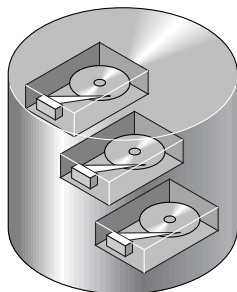


図 A-1 複数の物理ドライブを含む論理ドライブ

論理ボリューム

論理ボリュームは、複数の論理ドライブによって構成されます。論理ボリュームは、SCSI では最大 32 のパーティションに、ファイバチャネルでは最大 128 のパーティションに分割できます。動作時にホストは、パーティションで分割されていない論理ボリューム 1 つ、または論理ボリュームのパーティション 1 つを単一の物理ドライブとして認識します。

ローカル スペア ドライブ

ローカル スペア ドライブは、1 つの指定論理ドライブに割り当てられるスタンバイドライブです。この指定論理ドライブのメンバードライブが故障すると、ローカル スペア ドライブは自動的にメンバードライブとなりデータの再構築を始めます。

グローバル スペア ドライブ

グローバル スペア ドライブは、指定した 1 つの論理ドライブだけのスタンバイとして働くものではありません。任意の論理ドライブのメンバードライブが故障すると、グローバル スペア ドライブはその論理ドライブのメンバーとなり、自動的にデータの再構築を始めます。

SCSI チャネル

SCSI チャネル (SCSI バス) は、ワイド機能 (16 ビット SCSI) が使用可能な場合、最大 15 のデバイス (コントロール自身を除く) に接続できます。ファイバ チャネルを使用すると、ループあたり最大 125 のデバイスを接続できます。各デバイスは固有の SCSI ID を 1 つ持っています。

図 A-2 は、この概念を図式化したものです。たとえば文書をキャビネットに保管するとき、いずれかの引出しに入れる必要があります。SCSI から見ると、SCSI ID はキャビネットのようなもので、引出しが LUN (論理ユニット) に相当します。各 SCSI ID は 32 個の LUN を使用できます。データは SCSI ID の LUN の 1 つに保存できます。ほとんどの SCSI ホスト アダプタは LUN を別の SCSI デバイスのように扱います。

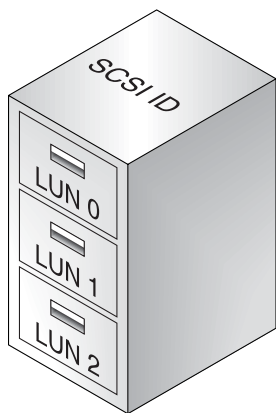


図 A-2 SCSI ID/LUN

論理ドライブは、SCSI またはファイバ チャネル ドライブのグループで構成されます。同じ論理ドライブ内の物理ドライブが、同じ SCSI チャネルに接続されている必要はありません。また、各論理ドライブを、異なる RAID レベルに構成することも可能です。

ドライブは、1つの論理ドライブ専用のローカルスペアドライブとして指定することも、グローバルスペアドライブとして指定することもできます。スペアは、データ冗長性を持たないドライブ（RAID 0）には使用できません。

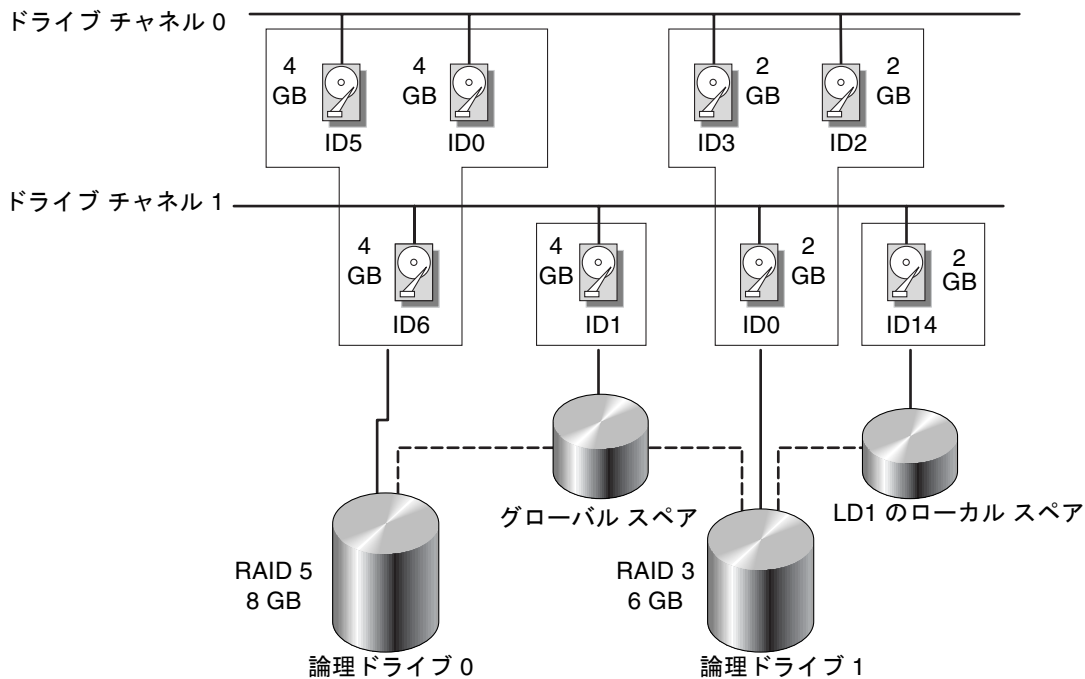


図 A-3 論理ドライブ構成内のドライブの割り当て

論理ドライブまたは論理ボリュームを複数のパーティションに分割することや、論理ドライブ全体を1つのパーティションとして使用することができます。

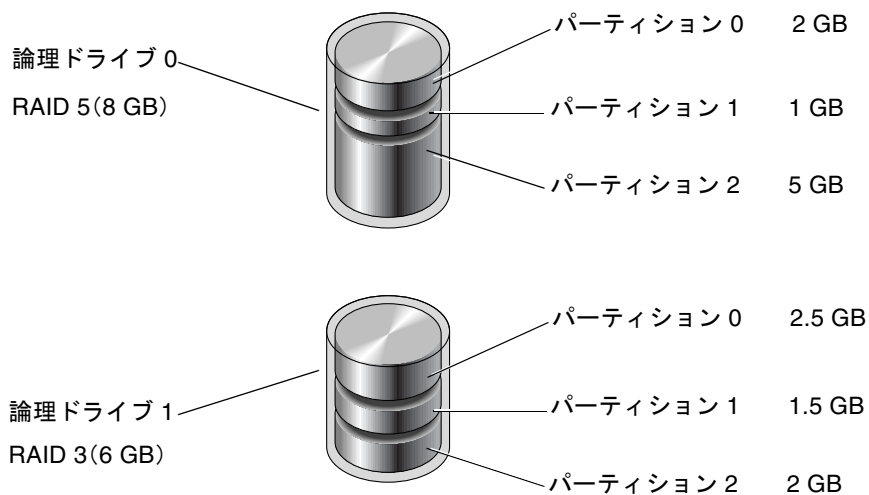


図 A-4 論理ドライブ構成内のパーティション

各パーティションは、ホスト SCSI ID 下の LUN、またはホスト チャネル上の ID にマップされます。各 SCSI ID/LUN は、ホスト コンピュータにとって 1 つの個別のハードドライブとして機能します。

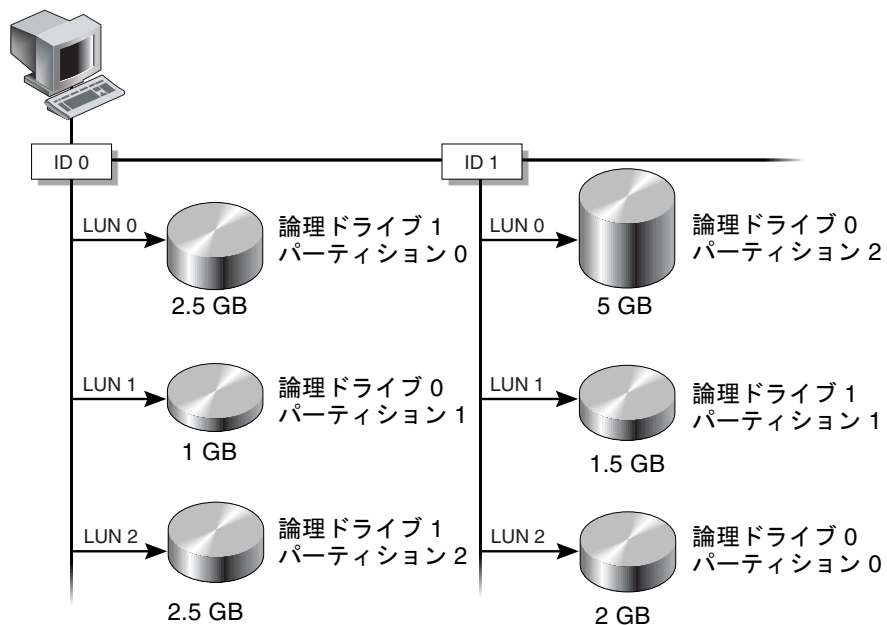


図 A-5 パーティションからホスト ID/LUN へのマッピング

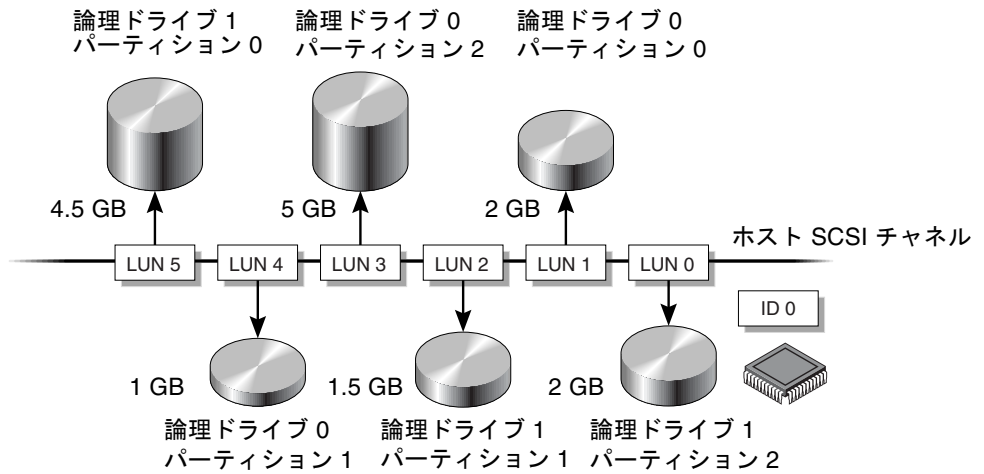


図 A-6 パーティションを ID 下の LUN にマップする

RAID レベル

RAID アレイを実装する場合、ミラーリング、ストライピング、デュプレキシング、パリティ テクノロジを適宜組み合わせたいくつかの方法があります。これらの手法を RAID レベルといいます。レベルごとに、パフォーマンス、信頼性、およびコストが異なります。フォールト トレランスを実装するために、レベルごとに異なるアルゴリズムが採用されています。

RAID レベルには、RAID 0、1、3、5、1+0、3+0 (30)、および 5+0 (50) という 7 つの選択肢があります。このうち、RAID レベル 1、3、5 がもっとも一般的に使用されています。

次の表は、RAID レベルについて簡単にまとめたものです。

表 A-1 RAID レベルの概要

RAID レベル	説明	サポートされている ドライブ数	容量	冗長性
0	ストライピング	2-36	N	No
1	ミラーリング	2	N/2	Yes
1+0	ミラーリングとスト ライピング	4 ~ 36 (偶数のみ)	N/2	Yes

表 A-1 RAID レベルの概要 (続き)

RAID レベル	説明	サポートされている ドライブ数	容量	冗長性
3	専用パリティを持つ ストライピング	3-31	N-1	Yes
5	分散パリティ付きス トライピング	3-31	N-1	Yes
3+0 (30)	RAID 3 論理ドライ ブのストライピング	2 ~ 8 台の論理ドラ イブ	N: 論理ドラ イブの数	Yes
5+0 (50)	RAID 5 論理ドライ ブのストライピング	2 ~ 8 台の論理ドラ イブ	N: 論理ドラ イブの数	Yes

容量とは、データ ストレージとして利用可能な物理ドライブの合計数 (N) です。たとえば、容量が N-1 で、論理ドライブ内のディスク ドライブ合計数が 36 MB のドライブ 6 台の場合、ストレージに利用可能なディスク容量はディスク ドライブ 5 個分に等しくなります。つまり、5 x 36 MB (180 MB) です。この -1 は全 6 ドライブの内のストライピング量を示しています。これがデータの冗長性を確保し、サイズはディスク ドライブ 1 つ分と同じです。

RAID 3+0 (30) と 5+0 (50) の**容量**は、ボリューム内の各論理ドライブにつき、物理ドライブの総数 (N) から 1 を引いたものです。たとえば、論理ドライブ内に 36 M バイトのディスク ドライブが合計 20 台あり、論理ドライブの総数が 2 台である場合、ストレージに使用できるディスク空き容量は、ディスク ドライブ 18 個分 (18 x 36 MB = 648 M バイト) となります。

RAID 0

RAID 0 は**ブロック ストライピング**を実装します。ブロック ストライピングでは、データが複数の論理ブロックに分割されて、いくつかのドライブの間でストライピングされます。他の RAID レベルと異なり、冗長性の機能はありません。ディスク障害が発生した場合は、データが失われてしまいます。

ブロック ストライピングでは、ディスク容量の合計はアレイ内の全ドライブの総容量と等しくなります。このドライブの組合せは、システムには単一の論理ドライブとして認識されます。

RAID 0 は最高のパフォーマンスを提供します。これは、アレイ内のすべてのディスク間で同時にデータを転送できるからです。さらに、他の独立したドライブへの読み取り/書き込みも同時に処理できます。

論理ドライブ(Logical drive)。

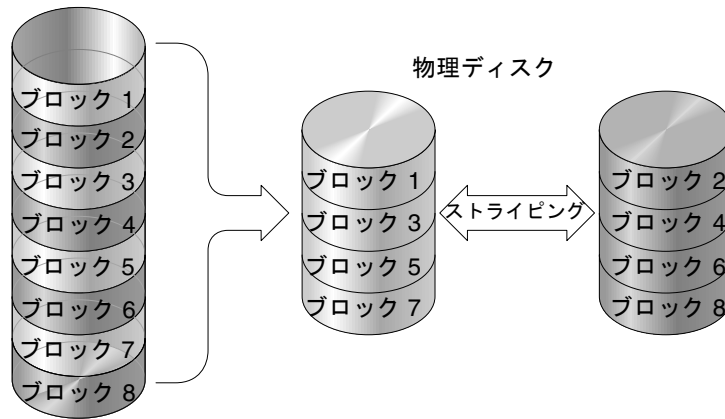


図 A-7 RAID 0 構成

RAID 1

RAID 1 は **ディスク ミラーリング** を実装します。この場合は、同一データのコピーが 2 つのドライブに記録されます。別のディスクにデータのコピーを 2 つ保持することで、ディスク障害からデータを保護できます。RAID 1 アレイ内のディスクに障害が発生した場合、もう一方の正常なディスク (コピー) が必要なすべてのデータを提供するので、ダウンタイムを回避できます。

ディスク ミラーリングでは、使用可能な容量合計は RAID 1 アレイ内の 1 つのドライブの容量に等しくなります。したがって、たとえば 1 GB のドライブを 2 つ組み合わせると、使用可能な容量合計が 1 GB の論理ドライブが 1 つ作成されます。このドライブの組合せは、システムには単一の論理ドライブとして認識されます。

注 - RAID 1 は拡張できません。RAID レベル 3 および 5 では、既存のアレイにドライブを追加することで拡張が可能です。

論理ドライブ(Logical drive)。

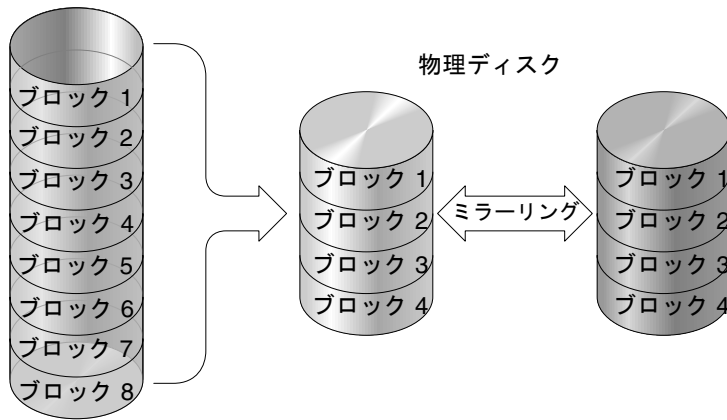


図 A-8 RAID 1 構成

RAID 1 ではデータ保護だけでなく、パフォーマンスの向上も実現します。複数の並行 I/O が発生する場合は、ディスク コピー間でその I/O を分散させて有効なデータアクセス時間合計を減らすことができます。

RAID 1+0

RAID 1+0 は RAID 0 と RAID 1 の機能、つまり **ミラーリングとディスク ストライピング** を組み合わせたものです。RAID 1+0 を使用すると、1 回のステップで多数のディスクをミラーリング用に構成できるため、時間を節減できます。これはユーザが選択できる標準の RAID レベル オプションではないので、コントローラによってサポートされる RAID レベル オプションのリストには表示されません。RAID 1 論理ドライブ用に選択されたハード ディスク ドライブが 4 つ以上ある場合は、自動的に RAID 1+0 が実行されます。

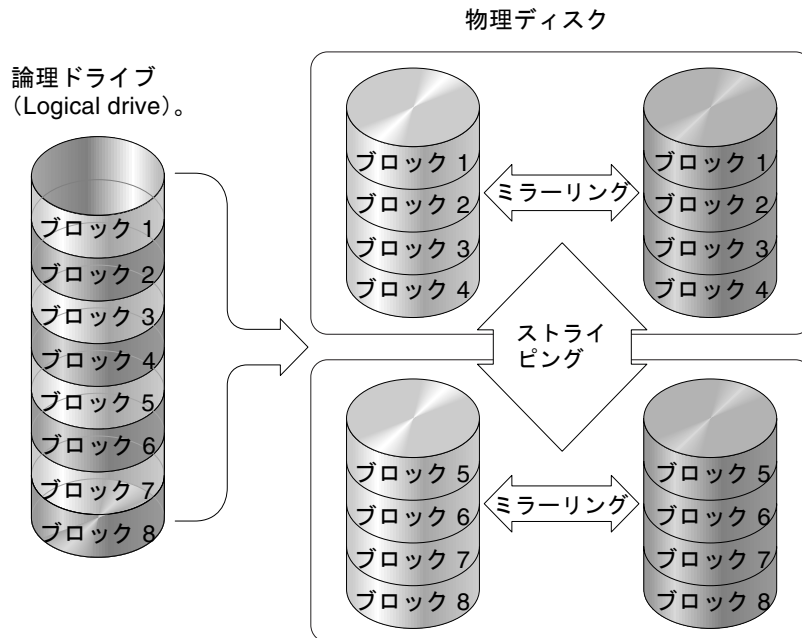


図 A-9 RAID 1+0 構成

RAID 3

RAID 3 では**専用パリティ付きブロック ストライピング**が実装されます。この RAID レベルでは、データが論理ブロック（ディスク ブロックのサイズ）に分割され、さらにこれらのブロックが複数のドライブにストライピングされます。1つのドライブがパリティ専用になります。ディスクに障害が発生した場合、パリティ情報と残りのディスク上の情報を使用して元のデータを再構築できます。

RAID 3 では、ディスク容量の合計は、パリティ ドライブを除く組み合わせ内の全ドライブの総容量と等しくなります。したがって、たとえば 1 GB のドライブを 4 つ組み合わせると、使用可能な容量合計が 3 GB の論理ドライブが 1 つ作成されます。この組み合わせは、システムには単一の論理ドライブとして認識されます。

RAID 3 では、データを小さなチャンクで読み込んだり、シーケンシャルに読み込むと、データ転送率が高くなります。ただし、書き込み操作がすべてのドライブで行われるとは限らない場合は、新しいデータが書き込まれるたびに、パリティ ドライブに保存された情報を再計算して再書き込みしなければならないため、同時 I/O が制限されて、パフォーマンスは低下します。

論理ドライブ(Logical drive)。

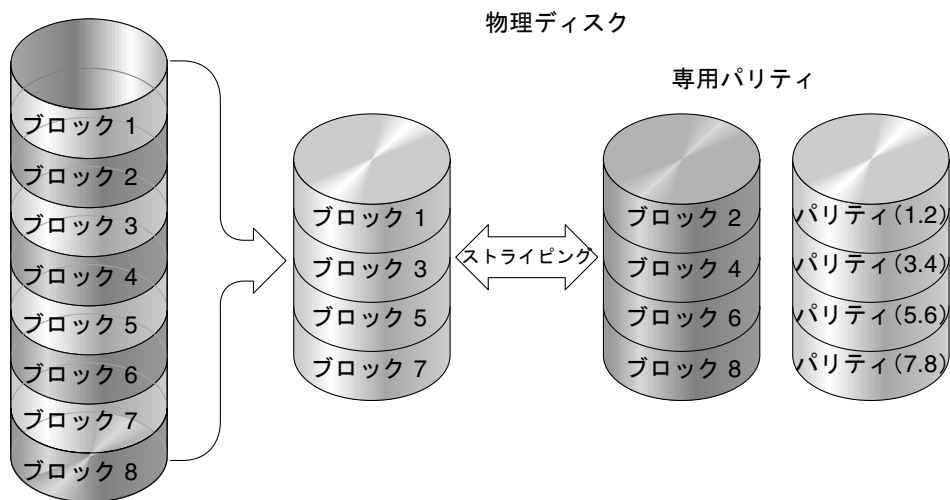


図 A-10 RAID 3 構成

RAID 5

RAID 5 では分散パリティ付きの複数ブロック ストライピングが実装されます。この RAID レベルでは、アレイ内の全ディスクに分散したパリティ情報による冗長性が提供されます。データとそのデータのパリティは、同じディスク上には保存されません。ディスクに障害が発生した場合、パリティ情報と残りのディスク上の情報を使用して元のデータを再構築できます。

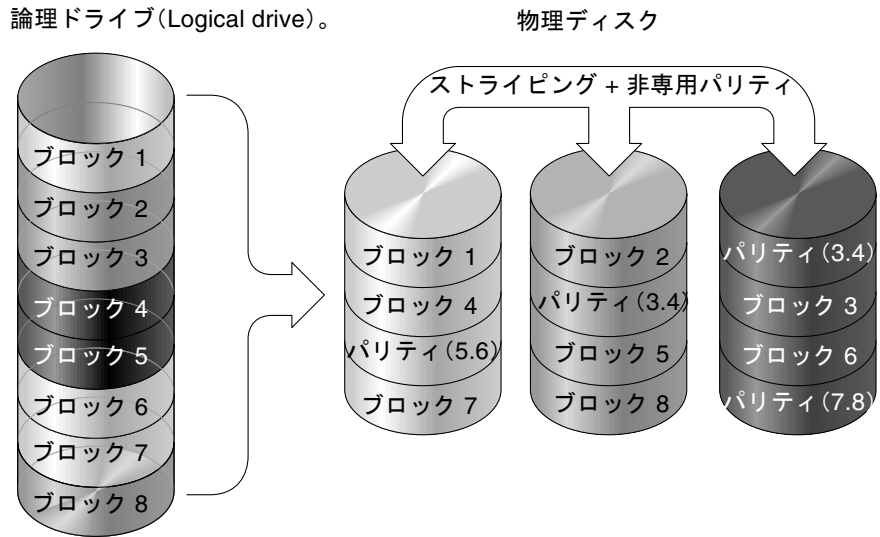


図 A-11 RAID 5 構成

RAID 5 では、データに大きなチャンクでアクセスしたり、ランダムにアクセスした場合、データ転送率が高くなり、同時に多数の I/O サイクルが行われる場合、データアクセス時間が減少します。

高度な RAID レベル

高度な RAID レベルでは、アレイに内蔵されたボリューム マネージャを使用する必要があります。これらを組み合わせた RAID レベルは、RAID 1、3、または 5 の保護上の利点と RAID 1 のパフォーマンスを兼ね備えています。高度な RAID を使用するには、まず 2 つ以上の RAID 1、3、または 5 のアレイを作成して、そのあとでアレイを結合します。以下の表に、高度な RAID レベルの説明を示します。

表 A-2 高度な RAID レベル

RAID レベル	説明
RAID 3+0 (30)	アレイの内蔵ボリューム マネージャを使用して結合された RAID 3 論理ドライブ
RAID 5+0 (50)	アレイのボリューム マネージャを使用して結合された RAID 5 論理ドライブ

ローカル スペア ドライブとグローバル スペア ドライブ

外部 RAID コントローラは、ローカル スペア ドライブ機能とグローバル スペア ドライブ機能の双方を提供します。ローカル スペア ドライブは指定したドライブだけに使いますが、グローバル スペア ドライブはアレイ内のどの論理ドライブにも使用できます。

ローカル スペア ドライブは常にグローバル スペア ドライブより高い優先順位を持つため、ドライブの故障時、両タイプのスペアが同時に利用可能な場合や、故障ドライブ以上のサイズが必要な場合は、ローカル スペア ドライブが使用されます。

RAID 5 論理ドライブでドライブが故障した場合は、故障ドライブを新しいドライブと交換して論理ドライブの運用を継続します。故障ドライブの識別については、ご使用のアレイの『Sun StorEdge 3000 Family RAID ファームウェア ユーザ ガイド』を参照してください。



注意 - 故障ドライブを取り外そうとして誤ったドライブを取り外してしまうと、故障ドライブ以外のドライブを故障させてしまうことになるため、その論理ドライブにはアクセスできなくなります。

ローカル スペア ドライブは、1 つの指定論理ドライブに割り当てられるスタンバイドライブです。この指定論理ドライブのメンバ ドライブが故障すると、ローカル スペア ドライブは自動的にメンバ ドライブとなりデータの再構築を始めます。

ローカル スペア ドライブは常にグローバル スペア ドライブより高い優先順位を持ちます。すなわち、ドライブの故障時にローカル スペアとグローバル スペアの両方が利用可能であると、ローカル スペア ドライブのほうが使われます。

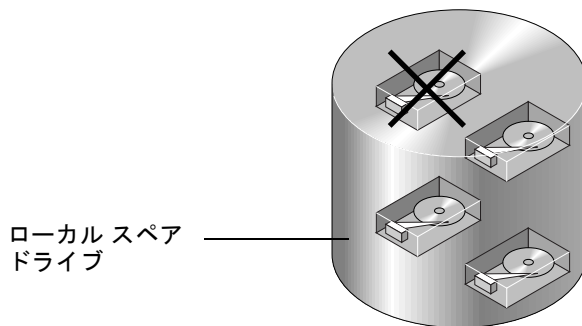


図 A-12 ローカル（専用）スペア

グローバル スペア ドライブは、1 つの論理ドライブのみに対応するのではなく、すべての論理ドライブに対して使用可能です（図 A-13 を参照）。任意の論理ドライブのメンバドライブが故障すると、グローバル スペア ドライブはその論理ドライブのメンバとなり、自動的にデータの再構築を始めます。

ローカル スペア ドライブは常にグローバル スペア ドライブより高い優先順位を持ちます。すなわち、ドライブの故障時にローカル スペアとグローバル スペアの両方が利用可能であると、ローカル スペア ドライブのほうが使われます。

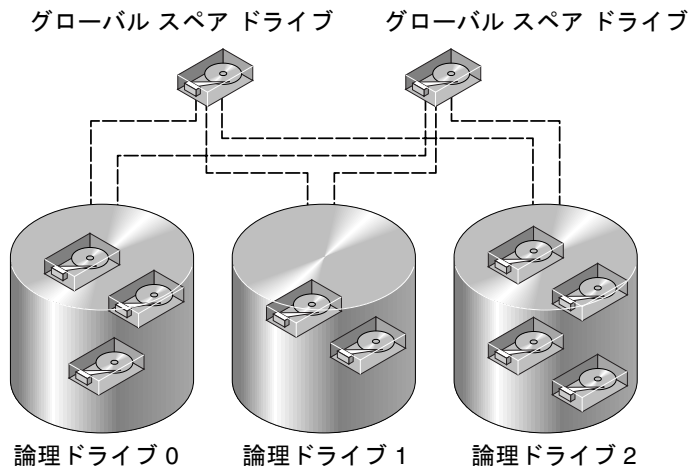


図 A-13 グローバル スペア

ローカル スペア ドライブとグローバル スペア ドライブの双方の使用

図 A-14 では、論理ドライブ 0 のメンバドライブは 9 GB のドライブで、論理ドライブ 1 および 2 のメンバドライブはすべて 4 GB ドライブです。

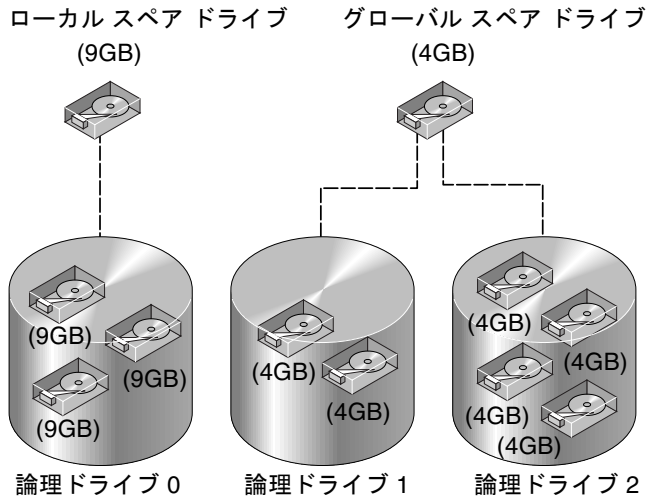


図 A-14 ローカル スペア ドライブとグローバル スペア ドライブの混在

ローカル スペア ドライブは常にグローバル スペア ドライブより高い優先順位を持ちます。すなわち、ドライブの故障時にローカル スペアとグローバル スペアの両方が利用可能であると、ローカル スペア ドライブのほうが使われます。

図 A-14 では、4 GB グローバル スペア ドライブは容量不足のため論理ドライブ 0 のメンバになることはできません。論理ドライブ 0 内のドライブが故障した場合には、9 GB のローカル スペア ドライブが故障ドライブの代わりに使われます。論理ドライブ 1 または 2 内のドライブが故障した場合には、4 GB グローバル スペア ドライブが直ちに故障ドライブの代わりに使われます。

JBOD の監視（SCSI のみ）

この付録では、Sun StorEdge 3310 SCSI アレイでスタンドアロンの JBOD を監視し、そのファームウェアをダウンロードする方法を説明します。アレイのすべての機能が JBOD をサポートしているわけではありません。この付録には以下の手順が含まれます。

- 205 ページの「JBOD サポートを有効にする」
- 207 ページの「コンポーネントとアラームの機能を表示する」
- 208 ページの「ハード ドライブのファームウェアをアップグレードするには」
- 209 ページの「SAF-TE デバイスのファームウェアをアップグレードするには」
- 210 ページの「故障ドライブを交換する」

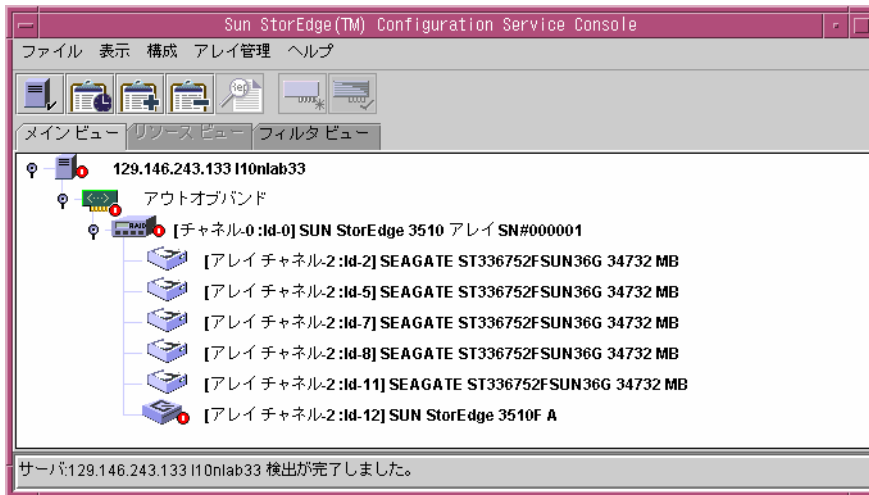
▼ JBOD サポートを有効にする

周辺デバイスの状態と JBOD のイベントを監視するには、JBOD サポートを有効にする必要があります。

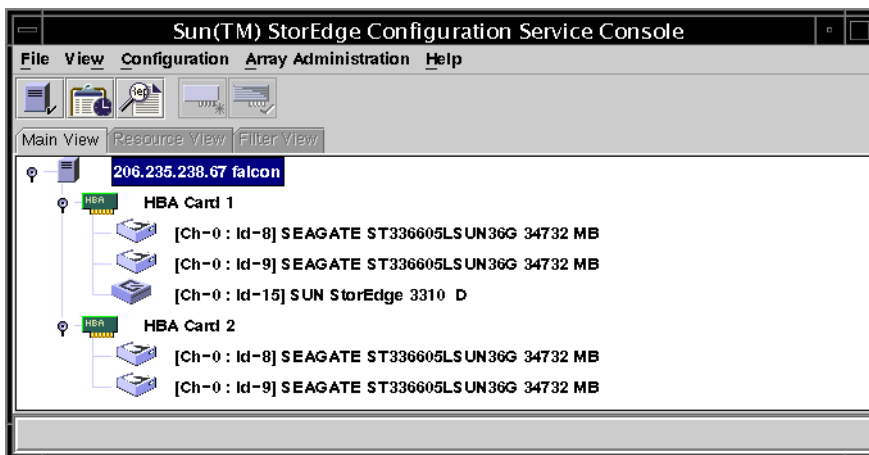
1. View → Agent Options Management を選択します。
Agent Options Management ウィンドウが表示されます。
2. Enable JBOD Support チェックボックスを選択します。
3. JBOD をメイン ウィンドウに直接表示するには、新しいインベントリを検出する必要があります。View → View Server を選択し、Probe をクリックします。
4. OK をクリックします。

メイン ウィンドウに JBOD が表示されます。

シングルバス構成では、下図に示すように、JBOD の両ポートがサーバ上の 1 つの HBA に接続されています。




デュアルバス構成では、下図に示すように、各ポートが自身の HBA に接続されています。

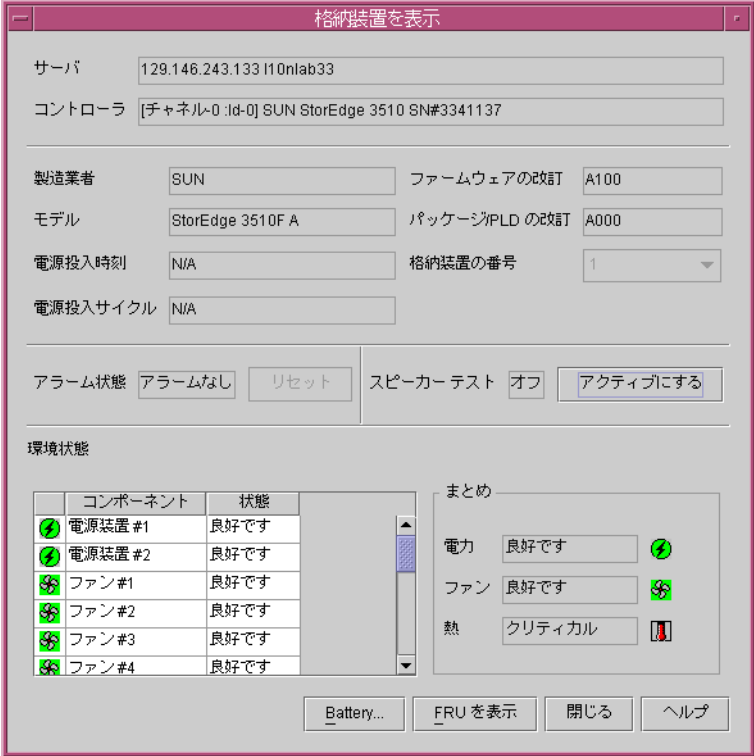


注 - デュアルバス構成では、各ポートが異なるサーバに接続されている場合、プログラムはポート B に接続されたサーバからのみ JBOD を監視できます。

▼ コンポーネントとアラームの機能を表示する




View Enclosure ウィンドウには、JBOD のコンポーネントとアラームの特性が表示されます。

1. EMU (SCSI) アイコンまたは SES (ファイバ チャネル) アイコン  を選択します。
2. View → View Enclosure を選択します。
FRU ID 情報を表示するには、View FRU をクリックします。



コンポーネント	状態
電源装置 #1	良好です
電源装置 #2	良好です
ファン #1	良好です
ファン #2	良好です
ファン #3	良好です
ファン #4	良好です

まとめ

電力	良好です	
ファン	良好です	
熱	クリティカル	

Battery... FRU を表示 閉じる ヘルプ

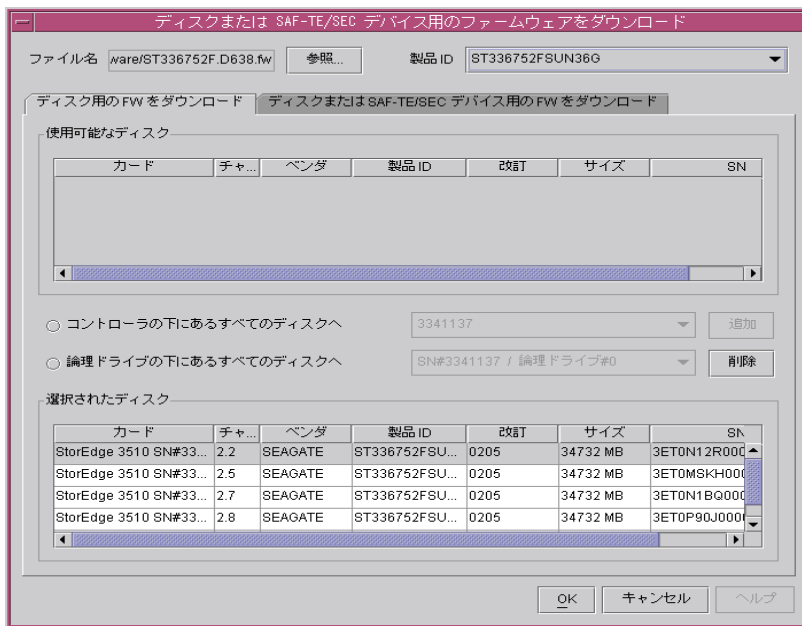
デバイスのファームウェアのダウンロード

このオプションを使い、JBOD のハード ドライブと SAF-TE デバイスのファームウェアをアップグレードします。

▼ ハード ドライブのファームウェアをアップグレードするには

1. 任意の JBOD コンポーネントを選択します。
2. Array Administration → Download FW for Devices を選択します。
3. Download FW for Disks タブをクリックします。
4. ダウンロードする新しいファームウェアを適用するドライブを Available Disks リストから選択し、Add をクリックします。

削除する論理ドライブがある場合は、それらを Selected Disks リストから選択し、Remove をクリックします。



5. Browse をクリックし、ダウンロード ファームウェア ファイルを探します。そのファイルを選択し、Open をクリックして OK をクリックします。
ファームウェアのダウンロードが開始されます。
6. 進行状況が 100% に達したら、OK をクリックします。
7. プログラムを更新するため、View → View Server を選択します。
8. Probe をクリックし、OK をクリックします。
9. ファームウェアが正しくダウンロードされたことを確認するには、View → View Physical Drive を選択し、Product Revision フィールドのファームウェアバージョンが更新されたことを確認します。

▼ SAF-TE デバイスのファームウェアをアップグレードするには

1. 任意の JBOD コンポーネントを選択します。
2. Array Administration → Download FW for Devices を選択します。
3. Download FW for SAFTE Devices タブをクリックします。
4. デバイスを追加するには、それを Available SAF-TE Devices リストから選択し、Add をクリックします。
デバイスを削除するには、それを Selected SAF-TE Devices リストから選択し、Remove をクリックします。



5. Browse をクリックし、ダウンロード ファームウェア ファイルを探します。そのファイルを選択し、Open をクリックして OK をクリックします。
ファームウェアのダウンロードが開始されます。
約 70% 完了すると、アレイがビープ音を発し、LED が点滅し始めます。
6. 進行状況が 100% に達したら、OK をクリックします。
7. プログラムを更新するには、View → View Serverを選択し、Probe をクリックします。
8. OK をクリックします。
9. ファームウェアが正しくダウンロードされたことを確認するには、View → View Enclosure を選択し、Firmware Rev フィールドのファームウェア バージョンが更新されたことを確認します。

▼ 故障ドライブを交換する

ドライブの故障は、赤のステータス記号  で示されます。故障したドライブを交換した後、以下の手順を実行してください。

Solaris 動作環境

1. ドライブが自動的にオンラインに戻った（つまり、赤のデバイス ステータス記号が消えた）場合は、次のコマンドを実行します。

```
# devfsadm
```

2. 次のコマンドを実行します。

```
# format
```

3. ドライブが自動的にオンラインに戻らない（つまり、赤のデバイス ステータス記号が消えない）場合は、次のコマンドを入力して、再構成リブートを実行します。

```
# reboot -- -r
```

Windows NT/2000 オペレーティング システム

1. 新しいドライブをインストールします。手順については、使用しているアレイの『Sun StorEdge 3000 Family 導入・運用・サービス マニュアル』を参照してください。
2. View → View Server を選択し、Rescan をクリックします。
3. プログラムが新しいドライブを認識することを確認するには、そのドライブをメインウィンドウで選択します。
4. View → View → Physical Drive を選択し、情報を確認します。

クラスタ構成の使用（SCSI のみ）

Sun StorEdge 3310 SCSI アレイで Windows NT を使用している場合は、Sun StorEdge Configuration Service で共有 SCSI ストレージを監視できます。この付録には以下の項目が含まれます。

- 213 ページの「クラスタ構成の計画」
- 214 ページの「クラスタ構成の要件」
 - 214 ページの「クラスタ構成をセットアップするには」
- 214 ページの「クラスタ構成をセットアップするには」

まず、適切なハードウェアでクラスタ構成をセットアップする必要があります。これには、Windows NT Server Enterprise Edition と Service Pack 3 または 4、および Microsoft Cluster Server (MSCS) ソフトウェアが必要です。

クラスタ構成をセットアップする場合は、この付録を必ずお読みください。

クラスタ構成の計画

クラスタ構成の種類は最初にストレージをどのように構成するかに影響するため、クラスタ構成をセットアップする前に、その種類を決定する必要があります。

クラスタ構成には主に次の 2 種類があります。

- ホットスタンバイ サーバ クラスタでは、すべての LUN がクラスタ内の 2 台のサーバのどちらかに属します。LUN を所有するサーバが故障した場合、LUN は、その時点までアイドル状態であった第 2 サーバに移動されます。この構成には最小 2 つの LUN が必要です。
- 負荷バランス クラスタでは、一部の LUN が 1 台のサーバで管理され、ほかの LUN がもう 1 台のサーバで管理されます。両方のサーバがデータを同時に処理しますが、それぞれ異なる LUN の I/O を処理します。

最小 3 つの LUN を定義する必要があります。これにより、1 つの小さい LUN を定足ディスク用に確立でき、より大きな LUN をクラスタ内の各サーバに使用できます。定足ディスクは、サーバに障害が発生した際にクラスタを回復するために必要なクラスタ構成データを維持します。

クラスタ構成の要件

MSCS ソフトウェアをインストールするとき、クラスタ情報を維持する定足ディスクとして使用するディスクを確認してください。

クラスタ構成では、プログラムは一度に 1 台のサーバ（定足ディスクを持つサーバ）でのみ実行できます。Sun StorEdge Configuration Service を実行しているサーバに障害が発生した場合、Cluster Administrator によって第 1 サーバのディスク負荷が第 2 サーバに自動的に移動され、そのサーバ上でサービスが起動されます。

2 台のサーバによるクラスタ構成では、クラスタ自身がその IP アドレスを使って Managed Servers リストにある被管理サーバになります。クラスタ セットアップ手順の最後のステップに示すように、クラスタを Managed Servers リストに追加します。

▼ クラスタ構成をセットアップするには

以下は、2 台のサーバによるクラスタ構成にアレイをセットアップするための概要手順です。

1. サーバをセットアップします。
 - a. それぞれのサーバが PCI バスと、共有 SCSI ストレージの一部ではないブートディスクを備えた 2 台のサーバをセットアップします。
 - b. 各サーバに Ultra-Wide や差動ホスト アダプタなどのホスト アダプタ カードをインストールし、共有 SCSI バス上の各ホスト アダプタに固有 SI ID を設定します。
 - c. 各サーバに 2 枚のネットワーク アダプタ カードをインストールします。
 - d. 各サーバのブート ディスクに、Windows NT Server Enterprise Edition ソフトウェアと Windows NT Service Pack 3 以降をインストールします。
2. デュアル アクティブアクティブ ストレージ サブシステムをインストールし、これを両ホスト アダプタに接続します。

インストール手順については、該当の説明書を参照してください。
3. 各サーバにエージェントをインストールします。

- a. もう 1 台のサーバにサービスをインストールする前に、そのサービスを実行しているサーバ上でそのサービスを停止します。
- b. サービスを実行しているサーバが、プライマリ コントローラに割り当てられた論理ドライブにマップされたホスト LUN にアクセスできることを確認します。
- c. エージェントのインストール手順は、インストールについての該当の章を参照してください。
エージェントをインストールした後、リブートする必要はありません。ただし、エージェントのインストール後、サーバ上のサービスは必ず停止してください。

注 – 次の 2~3 のステップでは、例として 1 台のサーバだけを対象とします。

4. コンソール ソフトウェアをインストールします。

コンソールは、サーバの 1 つ、またはサーバが存在するネットワーク上の任意のコンピュータにインストールできます。プログラムを使用すると、アレイをリモートで構成し、監視することができます。詳細手順は、インストールについての該当の章を参照してください。

5. サービスを起動したサーバを、コンソールの Managed Servers リストに追加します (42 ページの「サーバを追加するには」を参照)。

かならず Auto Discovery を選択し、ssmon パスワードを追加します。

6. コンソール ソフトウェアを使い、アクティブ サーバ上のストレージを確認して構成し、そのサーバをリブートします。

デュアル アクティブアクティブ ストレージ サブシステム上でストレージアレイが事前構成されている場合があります。構成済みであるかどうかは、ツリー表示で確認する必要があります。

ストレージが未構成の場合、または構成を変更する場合は、1 台のサーバ上のすべての LUN を構成してください。後で、MSCS ソフトウェアのインストール後に、Cluster Administrator を使ってサーバ間のストレージを割り当てることができます。

7. NT Disk Administrator を使い、パーティションを作成して、アクティブ サーバ上の LUN をフォーマットします。

- a. 必要であれば、ディスクのドライブ文字を再割り当てします。

パーティションは NTFS でフォーマットする必要があります。

Windows NT は、デュアル アクティブアクティブ コントローラ上の LUN をクラスタ内の両方のサーバ上にあるとみなします。パーティションと論理ドライブは 1 台のサーバ上にのみ作成できます。あとで、MSCS のインストール後に、Cluster Administrator を使って 2 台のサーバ間でストレージを分配することができます。

2 台のサーバの共有 SCSI ストレージのドライブ文字は同じでなければなりません。一方のサーバに追加の CD-ROM ドライブや外部ハード ディスクがあるが、もう一方にはない場合、共有ストレージのドライブ文字を再割り当てする必要があります。このステップの後、他方のサーバをチェックして、ドライブ文字が同じであることを確認します。

- b. 共有ストレージに割り当てられたドライブ文字を書き留めます。

8. 第 2 サーバにアクセスし、Disk Administrator を起動し、第 2 サーバのドライブ文字が第 1 サーバと同じであることを確認します。

同じでない場合は、両サーバで同じになるようにドライブ文字を再割り当てします。

9. 第 2 サーバをシャットダウンします。

10. 第 1 サーバに MSCS ソフトウェアをインストールし、サーバをリポートします。

11. Cluster Administrator を起動し、クラスタを認識することを確認します。

12. 第 2 サーバにアクセスし、第 1 サーバに結合することによりこのサーバに MSCS をインストールしてから、リポートします。

13. 第 2 サーバをリポートし、両方のサーバがクラスタに含まれていることを Cluster Administrator で確認します。

14. Cluster Administrator でディスク グループを調節します。

定数ディスクとその他のディスク（ある場合）が、最初に構成した第 1 サーバの下の 1 つのディスク グループ内に一緒に含まれていることを確認します。この手順の詳細は、MSCS の説明書を参照してください。

注 - 2 つの LUN を同じディスク グループ内に入れた後、ディスク グループが 1 つ空になり、これは削除できます。

15. 第 1 サーバ上の定数ディスクを持つグループにサービスを追加します。

- a. 両方のサーバで、3 つのサービス、Configuration Service Startup、Configuration Service Monitor、および Configuration Service Server を停止し、それらを手動に設定します。

- b. Cluster Administrator を使い、各サービスを、定足ディスクを持つグループへのリソースとしてインストールします。

以下に示す順序で各サービスを起動しますが、その名前は指示どおりの形式（2 語を連結）でタイプします。各サービスをインストールした後、サービスをオンラインにし、アクティブ サーバ上で起動します。

サービスを一般サービスとして入力します。各リソースの従属性を入力するよう求められます。このグループの従属性は以下のとおりです。

- 定足ディスクに関連付けられたディスク
- その他のディスク（このグループに追加されたものがある場合）
- Configuration ServiceStartup
- Configuration ServiceMonitor
- Configuration ServiceServer

Configuration ServiceStartup は、グループ内に既に存在する 2 つのディスクに従属します。Configuration ServiceMonitor は Configuration Service Startup に従属し、Configuration ServiceServer は Configuration Service Monitor に従属します。

16. 2 台のクラスタ サーバをクラスタ IP アドレスに 1 つのアイコンとして表示するには、CLUSTER.TXT を編集します。

このファイルは、コンソールのファイルと同じ場所にあります。これは、コンソールがインストールされているコンピュータのシステム ディスクにあります。ドライブ C がシステム ディスクの場合、パスは次のようになります。

C:\Program Files\Sun\sscs

以下のテキストは、このファイルの内容を示しています。

```
#Edit this file to map the NT cluster IP address to several
#servers constituting the cluster.
#The format of the entry is:
#<Cluster IP Address>=<server1 IP Address>:<server2 IP Address>
#The IP address must be in dot form.
#Example: If the cluster IP address is 151.239.130.70 and the
#IP addresses of individual servers are 151.239.130.71 and
#151.239.130.72, the entry would be:
# 151.239.130.70=151.239.130.71:151.239.130.72
#
#IMPORTANT NOTE:
#Use only the Cluster IP address to configure an NT cluster
#server on the Configuration Service console.
#
#151.239.130.70=151.239.130.71:151.239.130.72
```

17. このファイルの最後の行を編集して、まずクラスタの IP アドレスを挿入し、次にクラスタを構成する 2 台のサーバの IP アドレスを挿入します。

- a. 先頭のシャープ記号（#）を削除します。

18. コンソールを起動して、第 1 サーバを Managed Servers リストから削除し、クラスタをサーバとしてこのリストに追加します。

19. Server List Setup 機能にアクセスします。42 ページの「サーバを追加するには」を参照してください。

かならず Auto Discovery を選択し、ssmon パスワードを追加します。クラスタ名を入力すると、ネットワークで DNS が使用可能な場合はプログラムによりその IP アドレスが提供されます。

これで、クラスタ構成が動作するよう正しく設定されました。サービスを実行しているサーバに障害が発生した場合、そのディスク グループが第 2 サーバに移動され、Cluster Administrator によってそのサーバ上でサービスが自動的に起動されます。

注 - 1 台のサーバが故障した場合、コンソールのクラスタ アイコンが紫色から灰色に変わるまでに最大 15 分かかることがあり、再び紫色に戻るまでにさらに 10 分かかる場合もあります。

片方のサーバ上にあるストレージの一部に負荷バランス構成を使用する場合は、Cluster Administrator を使って、1 つまたは複数のディスク グループをもう一方のサーバに移動する必要があります。

ホストのワールドワイド 名称の決定（ファイバチャネルのみ）

この付録では、アレイのホストのワールドワイド 名称（WWN）、ワールドワイド ノード 名称（WWNN）、ワールドワイド ポート 名称（WWPN）を決定する方法について説明します。以下の手順が含まれています。

- 219 ページの「WWN を決定するには」
- 221 ページの「WWNN を決定するには」
- 222 ページの「WWPN を決定するには」

▼ WWN を決定するには

LUN フィルタ機能を使用する前に、各 Sun StorEdge 3510 ファイバ チャネル アレイを接続する HBA カードと、各カードに割り当てる WWN を識別しておく便利です。

Solaris 動作環境

1. 使用しているコンピュータに新しい HBA デバイスをインストールした場合は、コンピュータを再起動してください。
2. 次のコマンドを入力します。

```
# luxadm probe
```

3. 下方向に画面をスクロールして、ファイバ チャンネル デバイスと関連する WWN を確認します。

```

Terminal
Window Edit Options Help
falcon# luxadm probe
Found Fibre Channel device(s):
Node_WWN:200000c0ff100010 Device Type:Disk device
Logical_Path:/dev/rdisk/c6t220000c0ff100010d0s2
Node_WWN:201000c0ff000010 Device Type:Disk device
Logical_Path:/dev/rdisk/c6t221000c0ff000010d0s2


```

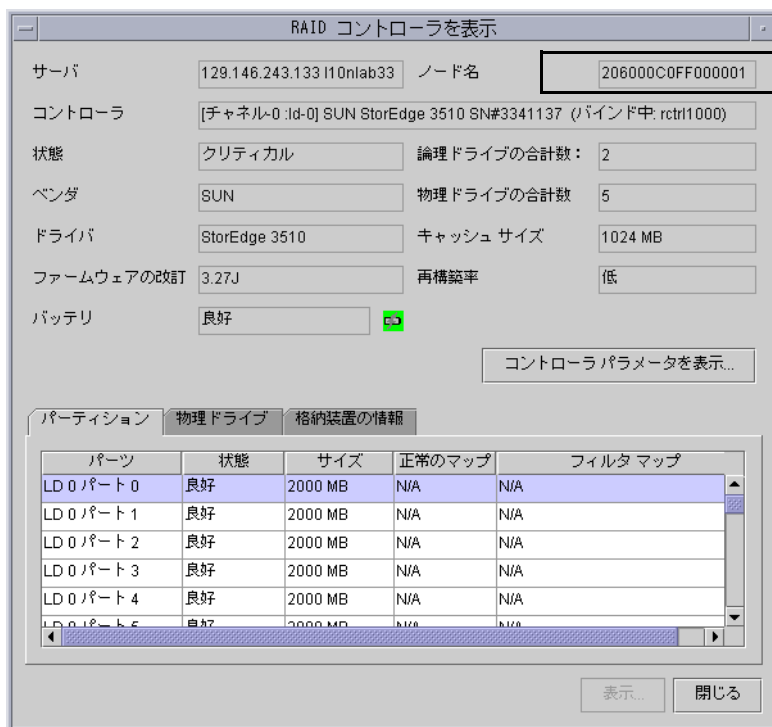
Linux と Windows NT/2000

1. 特定のホストをブートし、BIOS のバージョンとホストに接続された HBA カードのモデルを確認します。
2. 適切なコマンド（一般には alt-q または control-a）を使用して、HBA カードの BIOS にアクセスします。
ホストに複数の HBA カードが存在する場合は、ストレージに接続されているカードを選択します。
3. カードをスキャンして、そこに接続されているデバイスを検出します（通常はスキャン ファイバ デバイスかファイバ ディスク ユーティリティを使用）。
このノード名（または同様のレベル）がワールドワイドネームです。
Qlogic カードの例を次に示します。

ID	ベンダ	製品名	バージョン	ノード名	ポート ID
0	Qlogic	QLA22xx アダプタ	B	210000E08B02DE2F	0000EF

▼ WWNN を決定するには

1. Configuration Service メイン ウィンドウで  アレイ アイコンをダブルクリックするか、またはアレイ アイコンを選択して View → View Controller を選択します。
ノード名は View Controller Configuration ウィンドウの Node name フィールドに表示されます。



RAID コントローラを表示

サーバ: 129.146.243.133 I10nlab33 ノード名: 206000C0FF000001

コントローラ: [チャンネル:0 :ld-0] SUN StorEdge 3510 SN#3341137 (バインド中: rctrl1000)

状態: クリティカル 論理ドライブの合計数: 2

ベンダ: SUN 物理ドライブの合計数: 5

ドライブ: StorEdge 3510 キャッシュ サイズ: 1024 MB

ファームウェアの改訂: 3.27J 再構築率: 低

バッテリー: 良好

コントローラ パラメータを表示...


パーティション 物理ドライブ 格納装置の情報

パート	状態	サイズ	正常のマッピング	フィルタ マッピング
LD 0 / パート 0	良好	2000 MB	N/A	N/A
LD 0 / パート 1	良好	2000 MB	N/A	N/A
LD 0 / パート 2	良好	2000 MB	N/A	N/A
LD 0 / パート 3	良好	2000 MB	N/A	N/A
LD 0 / パート 4	良好	2000 MB	N/A	N/A
LD 0 / パート 5	良好	2000 MB	N/A	N/A

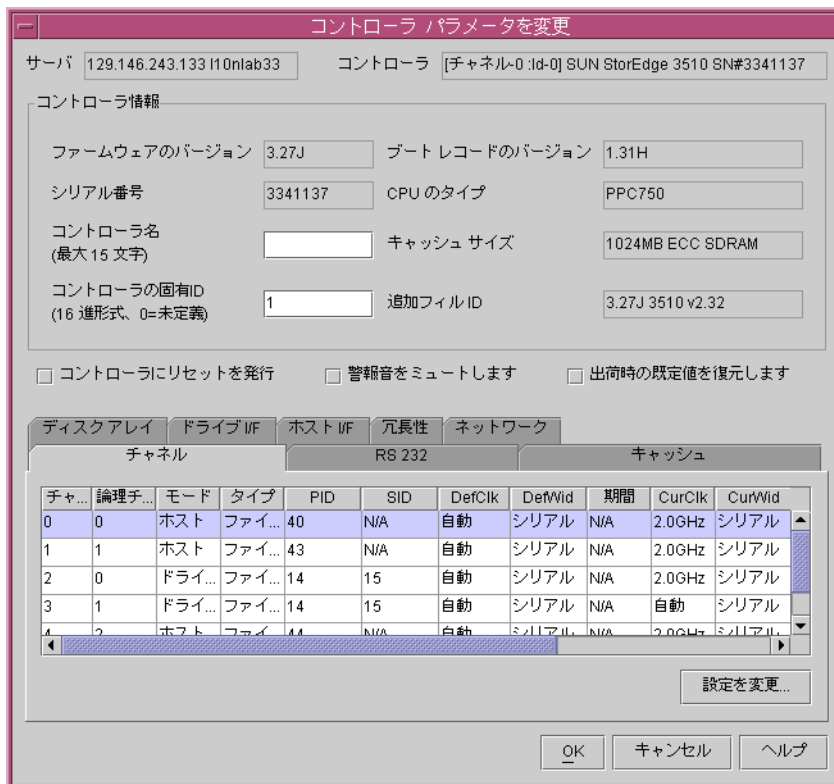
表示... 閉じる

注 – WWNN 情報はコンソールで生成される xml レポートにも含まれます。

▼ WWPN を決定するには

1. Configuration Service メイン ウィンドウで  アレイ アイコンをダブルクリックするか、またはアレイ アイコンを選択して View → View Controller を選択します。
2. View Controller Parameters をクリックします。

RAID Controller Parameter ウィンドウが表示されます。Channel タブで、右にスクロールして WWPN を表示します。



コントローラ パラメータを変更

サーバ 129.146.243.133 110nlab33 コントローラ [チャンネル-0 :id-0] SUN StorEdge 3510 SN#3341137

コントローラ情報

ファームウェアのバージョン 3.27J ブートレコードのバージョン 1.31H

シリアル番号 3341137 CPU のタイプ PPC750

コントローラ名 (最大 15 文字) キャッシュ サイズ 1024MB ECC SDRAM

コントローラの固有ID (16 進形式、0=未定義) 1 追加フィルID 3.27J 3510 v2.32

コントローラにリセットを発行 警報音をミュートします 出荷時の既定値を復元します

ディスクアレイ ドライブ I/F ホスト I/F 冗長性 ネットワーク

チャンネル RS 232 キャッシュ

チャ...	論理子...	モード	タイプ	PID	SID	DefClk	DefWid	期間	CurClk	CurWid
0	0	ホスト	ファイ...	40	N/A	自動	シリアル	N/A	2.0GHz	シリアル
1	1	ホスト	ファイ...	43	N/A	自動	シリアル	N/A	2.0GHz	シリアル
2	0	ドライ...	ファイ...	14	15	自動	シリアル	N/A	2.0GHz	シリアル
3	1	ドライ...	ファイ...	14	15	自動	シリアル	N/A	自動	シリアル
4	2	ホスト	ファイ...	44	N/A	自動	シリアル	N/A	2.0GHz	シリアル

設定を変更...

OK キャンセル ヘルプ

注 – WWPN 情報はコンソールで生成される xml レポートにも含まれます。

電子メールと SNMP

Sun StorEdge Configuration Service はイベント完全監視機能と電子メール通知機能を備えています。コンソールは、指定された電子メール アドレスのリストに SMTP 電子メール メッセージを送信できます。電子メール システムの中には、Microsoft Exchange などのように、スクリプトで構成またはプログラムすることにより、イベントに応じて管理者を呼び出すことができるものがあります。呼び出しサービスには、これらの電子メール メッセージをペーজャーに送信できるものもあります。

エージェントは、イベントを動作環境のエラー ログに記録します。エージェントは、大容量ストレージ イベントについての SNMP トラップを HP OpenView などのエンタープライズ管理コンソールに送ることもできます。SNMP を使用する監視ソフトウェアのリストは、<http://www.sun.com/software/solaris/sunmanagementcenter> の Sun Management Center で入手できます。

この付録では、電子メール メッセージを送信できるようにコンソールをセットアップする方法を説明します。さらに、SNMP 管理コンソールへトラップを送信できるようにサーバを構成する方法、トラップ形式の説明、および SNMP に関する基本知識も提供しています。Sun StorEdge Configuration Service を必要とせずに SNMP トラップを送信する別の方法についても説明します。この章には以下の項目が含まれます。

- 224 ページの「各サーバへの電子メール メッセージの送信」
 - 224 ページの「各サーバに電子メール メッセージを送信するには」
- 227 ページの「トラップを送信するためのサーバのセットアップ」
 - 227 ページの「コミュニティ文字列をチェックする」
 - 229 ページの「トラップの受信者を指定するには」
 - 230 ページの「Solaris 動作環境のサーバをセットアップするには」
 - 230 ページの「Linux 動作環境のサーバをセットアップするには」
- 231 ページの「SNMP のメカニズム」
 - 235 ページの「Sun StorEdge Configuration Service を使用せずに SNMP トラップを送信するには」

各サーバへの電子メール メッセージの送信

各被管理サーバに電子メール メッセージを送信するようにコンソールを構成するには、Server List Setup 機能を使用します。

▼ 各サーバに電子メール メッセージを送信するには

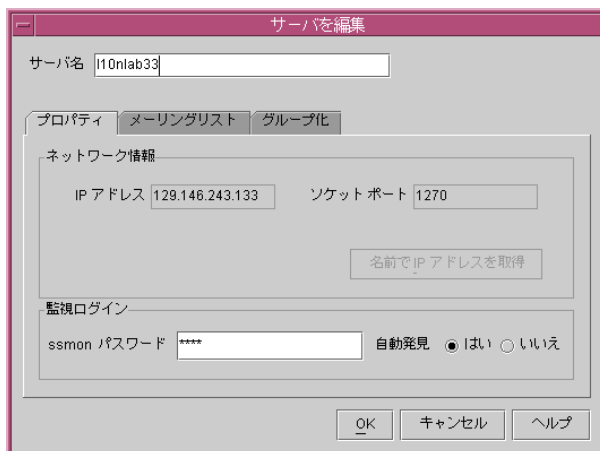
1. File → Server List Setup を選択します。
Server Setup ウィンドウが表示されます。



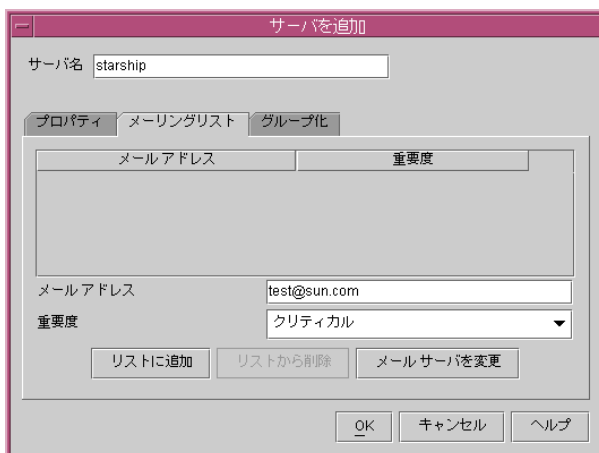
2. Add をクリックします。

サーバが既に追加されている場合は、それを Available Servers リストに移動して Edit をクリックします。

Add Server ウィンドウまたは Edit Server ウィンドウが表示されます。この 2 つのウィンドウに表示されるフィールドは同じです。



3. サーバがまだ追加されていない場合は、Properties タブに情報を入力します。
詳細は、43 ページの「サーバーを追加します。」を参照してください。
4. 電子メールを使ってイベント メッセージを送信するには、Mailing Lists タブを選択します。
Add Server ウィンドウが開き、Mailing Lists が選択された状態で表示されます。



- a. 各ユーザについて、Mail Address フィールドに電子メール アドレスを入力します。
- b. Severity リストボックスで、リストをスクロールして希望の項目を選択します。
- c. Add to List をクリックします。
リストからユーザを削除するには、その電子メール アドレスを選択し、Delete from List をクリックします。

- d. メール サーバを指定します。Setup Mail Server をクリックします。
Mail Server Setup ウィンドウが表示されます。



前のステップで指定した宛先アドレスに電子メール メッセージを配信する簡易メール転送プロトコル (SMTP) メール サーバの IP アドレスまたは名前を入力します。

- e. Mail Server ウィンドウでの情報の入力が完了したら、OK をクリックします。
Add Server ウィンドウまたは Edit Server ウィンドウが表示されます。
5. Add Server ウィンドウまたは Edit Server ウィンドウでの情報の入力が完了したら、OK をクリックします。
Server Setup ウィンドウが表示されます。
6. さらにサーバを追加する場合は、各サーバについて、ステップ 2~5 を繰り返します。
7. 必要であれば、このコンソールで管理するサーバを Managed Servers リストに移動します。
サーバを編集した場合は、それを Available Servers リストに戻す必要があります。
8. OK をクリックしてメイン ウィンドウに戻ります。

トラップを送信するためのサーバの セットアップ

ネットワーク上にエンタープライズ管理コンソール（たとえば、HP OpenView、IBM NetView など）がある場合、イベントに関するトラップをコンソールに送るようにサーバを設定できます。このセクションでは、必要な構成手順について説明します。

注 – このセクションの手順は、SNMP トラップをほかのエンタープライズ管理コンソールに送信する場合にのみ必要です。



注意 – トラップを送信するためにセットアップしているものと同じサーバに HP OpenView がインストールされている場合、初期化時のエラーを防ぐため、システムリソースを再構成する必要があります。システムリソースを再構成する方法は、242 ページの「**症状:HP OpenView をインストールできない、またはトラップ デーモンが起動しない。**」のトラブルシューティング項目を参照してください。

Windows NT サーバ

SNMP トラップを 1 つまたは複数のエンタープライズ管理コンソールに送信するように Windows NT サーバを構成するには、以下の動作が行われるようにサーバ上の各 SNMP サービスを設定する必要があります。

- サーバが、エンタープライズ管理コンソールのコミュニティ文字列またはコミュニティ名をリストに表示する。
- サーバが、エンタープライズ管理コンソールを、Windows NT エージェント ソフトウェアからのトラップの受信者としてリストに表示する。

▼ コミュニティ文字列をチェックする

デフォルトのコミュニティ名またはコミュニティ文字列 `public` を使用することができます。ただし、`public` 以外のコミュニティ名を選択すると、指定されたコミュニティ文字列を持つコンピュータだけに通信が制限されるため、より高いセキュリティが得られます。

Windows NT 4.0 のコミュニティ文字列を設定するには、以下の手順を実行します。

1. コントロール パネルのウィンドウでネットワーク アイコンをダブルクリックして、サービス タブが選択されていなければ選択します。
ネットワーク サービスのリストで SNMP サービスまでスクロールし、これをクリックして選択し、プロパティ をクリックします。
Microsoft SNMP のプロパティ ウィンドウが表示されます。

注 - SNMP サービスがインストールされていない場合、これをインストールするには Network ウィンドウで Add をクリックします。表示される Select Network Service ウィンドウから SNMP サービスを選択できます。コンピュータが必要なファイルを SNMP サービスからコピーできるように、Windows NT 4.0 CD を挿入する必要があります。

2. Microsoft SNMP Properties ウィンドウで Security タブをクリックし、Security 設定を表示します。
3. サーバに使用するコミュニティ名またはコミュニティ文字列が、Accepted Community Names リスト内に指定されていることを確認します。
この名前がリストにない場合は、Add をクリックして Service Configuration ウィンドウを表示します。入力フィールドで新しい名前をタイプし、ウィンドウ内の Add をクリックします。Security タブが表示され、新しい名前が Accepted Community Names リスト内に表示されます。

注 - コミュニティ名またはコミュニティ文字列は大文字小文字を区別します。

4. (オプション) 必要であれば、デフォルト設定の Accept SNMP Packets from Any Host (任意のホストから SNMP パケットを受け入れる) を Only Accept SNMP Packets from These Hosts (これらのホストからのみ SNMP パケットを受け入れる) に変更し、サーバ上のエージェントからトラップを受信するエンタープライズ管理コンピュータのネットワーク アドレスを追加することができます。
この設定を使用すると、Windows NT エージェントが情報を受け入れる先のコンピュータを指定できるため、より高いセキュリティが得られます。
Sun StorEdge Configuration Service コンソール ソフトウェアがインストールされたコンピュータのネットワーク アドレスを下のリストに追加するには、Add をクリックして Security Configuration ウィンドウにアクセスします。Entry ボックスに IP アドレスを入力し、ウィンドウ内の Add をクリックします。Security タブが再度表示され、Configuration Service 管理コンソール コンピュータのアドレスが表示されます。
5. OK をクリックします。

▼ トラップの受信者を指定するには

この手順では、サーバからのトラップの受信者としてエンタープライズ管理コンソールをリストします。

注 – 手順を実行するには、トラップを受信するエンタープライズ管理コンソールの IP アドレスが必要です。また、前のセクションで指定したものと同一コミュニティ名が必要です。

エージェント トラップの受信者としてエンタープライズ管理コンソール コンピュータを指定するには、以下の手順を実行します。

1. Microsoft SNMP Properties ウィンドウで Traps タブをクリックし、Traps 設定を表示します。
2. 前の手順の Security タブで指定したコミュニティ名と同じコミュニティ名が指定されていることを確認します。

コミュニティ名を修正する必要がある場合は、Community Name フィールドに名前を入力して Add をクリックします。入力フィールドにすでに入っている名前は、上書き入力をしたあとも保持されます。名前を削除するには、それを選択して Remove をクリックします。
3. エンタープライズ管理コンソールの IP アドレスを Trap Destinations リストに追加します。
 - a. Add をクリックします。

Service Configuration ウィンドウが表示されます。
 - b. Entry フィールドに IP アドレスを入力し、Add をクリックします。

Traps タブが表示され、新しいネットワーク アドレスが Trap Destinations リストに表示されます。
 - c. 次の形式で各 IP アドレスを入力します。AAA.BBB.CCC.DDD
先行のゼロをタイプする必要はありません。正しい形式のアドレスの例:
192.168.100.1
4. オプションのトラップを別のエンタープライズ管理コンソールに送信する場合は、そのネットワーク管理ワークステーションのアドレスを入力します。

複数のエンタープライズ管理コンソールがある場合、それぞれのアドレスをここで指定する必要があります。
5. OK をクリックして、設定を確認します。
6. Close をクリックして、Network ウィンドウを閉じます。

7. Windows NT を終了し、サーバをリブートします。

Sun StorEdge Configuration Service をインストールする予定の場合は、ソフトウェアのインストールが終了するまでリブートする必要はありません。

▼ Solaris 動作環境のサーバをセットアップするには

Solaris 動作環境のシステムの場合、sstrapd という SNMP トラップ デーモンへのインターフェイスを通して SNMP バージョン 1 トラップを生成できます。デフォルトでは、このデーモンはブート プロセス中に自動的に起動しません。トラップ処理を有効にするには、以下の手順を実行します。

1. 標準のテキスト エディタを使い、ファイル `/var/opt/SUNWsscs/ssagent/sstrapd.conf` を作成します。

このファイルには、SNMP マネージャ コンソールの名前または IP アドレスが含まれます。複数のコンソールがある場合は、それぞれを別の行に入力します。

2. ファイル `/etc/init.d/ssagent` を編集して、SNMP 関連のスタート セクションから注釈記号を削除します。注釈行は、先頭に 2 重シャープ記号 (`##`) が付いています。
3. 編集後、ファイルを保存します。

sstrapd デーモンは次のブートで起動します。または、次のコマンドを実行して即時に起動できます。

```
/etc/init.d/ssagent uptrap
```

これにより、sstrapd デーモンが起動し、ほかの 2 つのデーモンが実行されていなかった場合は、それらも起動します。以前にデーモンが実行されていたかどうかに関わらず、この時点では、各デーモンのインスタンスが 1 つだけ動作しています。

▼ Linux 動作環境のサーバをセットアップするには

Linux 動作環境のシステムの場合、sstrapd という SNMP トラップ デーモンへのインターフェイスを通して SNMP バージョン 1 トラップを生成できます。デフォルトでは、このデーモンはブート プロセス中に自動的に起動しません。トラップ処理を有効にするには、以下の手順を実行します。

1. 標準のテキスト エディタを使い、ファイル `/var/opt/SUNWsscs/ssagent/sstrapd.conf` を作成します。

このファイルを作成する場合は、SNMP マネージャ コンソールのシステム名または IP アドレス (各行に 1 つ) のどちらかを含める必要があります。このファイルには、空白行とコメント行が含まれます。

2. ファイル `/etc/init.d/ssagent` を編集して、SNMP 関連のスタート セクションから注釈記号を削除します。

注釈行は、先頭に 2 重シャープ記号 (`##`) が付いています。

3. 編集後、ファイルを保存します。

`sstrapd` デーモンは次回のブートで起動します。または、次のコマンドを実行して即時に起動できます。

```
/etc/init.d/ssagent uptrap
```

これにより、`sstrapd` デーモンが起動し、ほかの 2 つのデーモンが実行されていなかった場合は、それらも起動します。以前にデーモンが実行されていたかどうかに関わらず、この時点では、各デーモンのインスタンスが 1 つだけ動作しています。

SNMP のメカニズム

簡易ネットワーク管理プロトコル (SNMP) は、ネットワーク管理においてもっとも広く使用されているプロトコルの 1 つです。その名前が示すとおり、ネットワーク デバイスを比較的単純な方法で管理します。SNMP は簡単で、無応答のコネクションレスプロトコルです。

SNMP は当初、インターネット プロトコルの総括、主に TCP/IP (伝送制御プロトコル/インターネット プロトコル) 転送プロトコルの下に働くように設計されました。以来 SNMP は、ほかの一般的な転送プロトコル、たとえば、Novell の IPX/SPX (Internet Packet Exchange/Sequenced Packet Exchange) などにも対応するように導入されてきました。

SNMP トラップ メッセージ

エージェントは SNMP を使ってエンタープライズ管理システムに情報を送信します。

トラップを送信するようにサーバを設定すると、イベント情報がそのシステムに流れ込むようになります。

トラップ メッセージには次の情報が含まれています。

- OID (オブジェクト識別子) 1.3.6.1.4.1.2294.1.2
- Event Date (MM,DD,YY、たとえば 01,22,98)
- Event Time (HH:MM:SS、たとえば 15:07:23)
- Server Address and Name (IP アドレス名、たとえば 192.187.249.187 Administration)

- Card Name
- Event Severity (Informational, Warning, Critical)
- テキスト メッセージ

表示される情報とその形式は、使用している SNMP 管理コンソールによって異なります。

トラップを受信するには、ファイル RST_OID.MIB をエンタープライズ管理コンソールにロードする必要があります。Solaris および Linux 動作環境では、このファイルは /opt/SUNWsscs/ssagent にあります。Microsoft Windows では、このファイルは \Program Files\Sun\ssagent にあります。

エージェントとマネージャ

SNMP ソフトウェア モデルは、エージェントとマネージャから成ります。エージェントは、被管理デバイス内の変数を監視できるよう有効にするソフトウェアです。エージェント ソフトウェアは、管理されるデバイス内に組み込まれているか、デバイスが接続されているコンピュータ上で実行されます。

マネージャまたは管理コンソールは、変数に関する要求を SNMP を使ってエージェントに送信するネットワーク監視ソフトウェアです。変数の値は変化するので、マネージャはエージェントを定期的にポーリングします。SNMP マネージャは通常、エージェントから受け取ったデータを解析し、グラフィカル表示でユーザに提示します。データは、履歴やトレンド解析のためデータベースに保管できます。

SNMP マネージャの要求に応答することに加え、エージェントは非請求の通知またはトランザクションラップを管理ステーションに送信することができます。これは、通常のソフトウェアでの割り込みに似ています。

管理コンソールでは、トラップに応答してさまざまな活動が行われます。通常、トラップはログに記録され、ログ情報は通知スキームを介して対象のユーザに転送されます。また、トラップの発生により SNMP マネージャは、ネットワーク全体の現在のステータスを調べるためエージェントにさらに照会要求を送る、またはアプリケーションを起動するなど、その他の活動も開始します。

管理情報ベース (MIB)

ネットワーク上で、SNMP エージェントを備えた各デバイスが、それに関連付けられた 1 つまたは複数の変数またはオブジェクトを持っています。典型的な変数の例として、デバイスの名前を追跡する変数があります。これらの変数またはオブジェクトは、Management Information Base (MIB) というテキストファイルの中で説明されています。MIB は、管理される変数を正確にテキストで定義したものです。MIB の定義手順は、国際標準化機構 (ISO) のインターネット エンジニアリング タスクフォース (IETF) により確立されています。

SNMP オブジェクト

ネットワーク管理の変数のいくつかは、すべての LAN ネットワーク デバイスに共通です。これらの変数の多くは標準化され、MIB-II 変数および MIB-II 拡張と呼ばれています。IETF では、標準 MIB-II カテゴリに属さない MIB 用の手順も定義しています。これらの変数はプライベート企業 MIB にリストされています。

変数は、プライベート エンタプライズ MIB のエントリにリストされています。たとえば、オブジェクト ID 1.3.6.1.4.1.2294.1.2 は、Configuration Service の MIB の 1 つの下でエージェント バージョンを追跡するための変数のオブジェクト ID (OID) として定義されています。

図 E-1 は、OID がどのように派生するかを図示しています。チェックマークは OID 内のノードを示します。MIB では、特定の変数またはオブジェクトのデータはその OID の下にあります。

Sun のツリー ノードは 2294 です。自身のデバイスを認識するエージェントの開発を希望するプライベート企業は、固有のツリー ノードの取得を IETF に申請できます。

SNMP 要求タイプ

MIB データへのアクセスをサポートする SNMP 操作には、Get、GetNext、および Set があります。Get は、指定されたインデックス値により、テーブル エントリ フィールド値からスカラー値を取り出します。GetNext を使い、テーブル エントリのインスタンスをトラバースします。各コマンドは、次の対象の列（またはフィールド）内の値を順次返します。Set 操作は、MIB 変数の値の作成や変更に使用します。

SNMP セキュリティ

変数を設定することによりセキュリティの問題が生じます。SNMP V1（バージョン 1）は単純なセキュリティ スキームを備えています。各プロトコル データ ユニット (PDU) に、ユーザ名とパスワードの組み合わせのようなコミュニティ文字列が含まれています。各エージェントを特定のコミュニティ文字列用に構成することができます。エージェントは、要求 PDU 内のコミュニティ文字列が自身の構成内にあるコミュニティ文字列に一致しない限り、受け取った要求に対して応答しません。

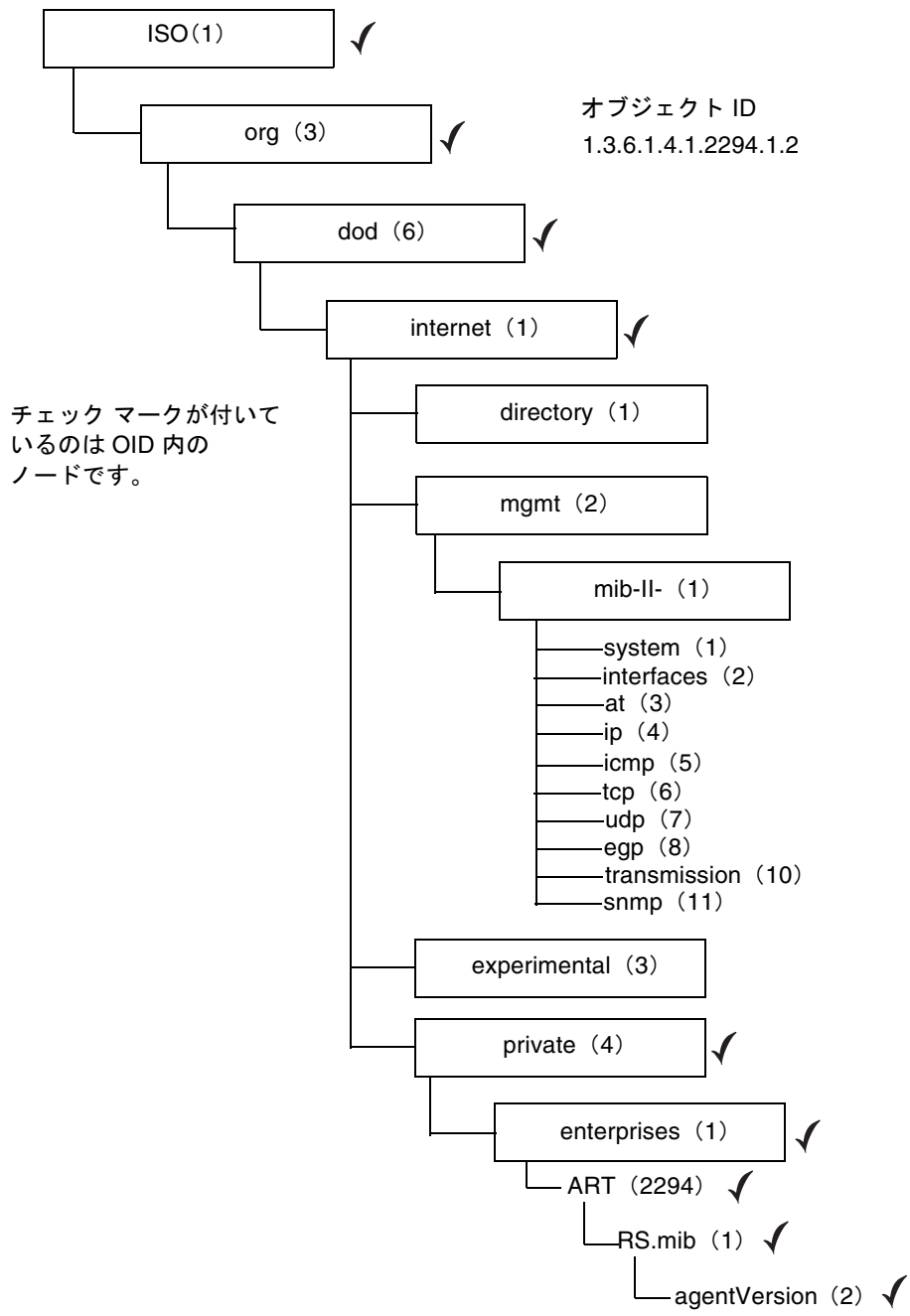


図 E-1 MIB 変数のオブジェクト識別子

▼ Sun StorEdge Configuration Service を使用せずに SNMP トラップを送信するには

以下の手順は、Sun StorEdge Configuration Service を必要とせずに SNMP トラップを送信する別の方法です。

アレイは、大容量ストレージ イベントについての SNMP トラップを HP OpenView などのエンタープライズ管理コンソールに送ることができます。以下の構成では、SNMP トラップを送信するためにエージェントがインストールされている必要がありません。

1. テキスト エディタを開きます。
2. 使用しているネットワークに該当するように各変数値を置き換えて、次の情報をタイプします。

```
[SNMP_TRAP]
ENABLED=1
RECEIVER1=123.123.123.123

[EMAIL]
ENABLED=1
SUBJECT=RAID Event
SENDER_MAIL_BOX=someone@somecompany.com
SMTP_SERVER=123.123.123.123
RECEIVER1=somebody@somecompany.com
```
3. このファイルを agent.ini という名前で保存します。
4. ワークステーションからアレイに FTP を実行します。
5. ルートのユーザ名をタイプして Return キーを押します。
6. パスワードの入力を求められたら、Return キーを押します。
前にコントローラのパスワードを指定した場合は、ここでそのパスワードを入力する必要があります。
7. ログインした後、/cfg ディレクトリにアクセスします。
8. このファイルをワークステーションから /cfg ディレクトリに入れます。
9. FTP セッションを終了します。
10. アレイの管理に使用している方法（コンソール、Telnet、端末セッションなど）を使って、コントローラをリセットします。

トラブルシューティング

この付録では、以下の症状に関するトラブルシューティングの対応策を提供します。

- 238 ページの「症状:Sun StorEdge Configuration Service のインストール時に、java -version に対して 1.2.2 より前の Java Runtime Environment バージョンが出力されるが、マシンには既に Java Runtime Environment 1.2.2、1.3、または 1.4 がインストールされている。」
- 238 ページの「症状：サーバが応答しない、またはサーバがダウンしている可能性がある。」
- 239 ページの「症状：既存の論理ドライブから論理ボリュームを追加しようとするときに、論理ドライブがリストに表示されない。」
- 240 ページの「症状:DHCP 環境でのサーバの IP アドレスが変更された。」
- 240 ページの「症状:サーバからトラップを受信できない。」
- 242 ページの「症状:HP OpenView をインストールできない、またはトラップデーモンが起動しない。」
- 242 ページの「症状：ハードウェアを追加または交換したときに、コンソールに変更が表示されない。」
- 243 ページの「症状:Solaris 動作環境でのシステムに LG が存在しない。」
- 243 ページの「症状:環境アラームが報告されない。」
- 243 ページの「症状:コンソールの動作が遅い。」
- 243 ページの「症状:Sun StorEdge Diagnostic Reporter が動作を停止した。」
- 244 ページの「症状: (Solaris/Linux) オンライン ヘルプが表示されない。」

症状: Sun StorEdge Configuration Service のインストール時に、`java -version` に対して 1.2.2 より前の Java Runtime Environment バージョンが出力されるが、マシンには既に Java Runtime Environment 1.2.2、1.3、または 1.4 がインストールされている。

- /usr ディレクトリをチェックして、Java から、Java 1.1 以外の最新バージョンの Java へのリンクがあることを確認します。

Java Runtime Environment のバージョンをチェックするには、次のように入力します。

```
# cd /usr
ls | grep java
```

(Solaris OE) リンクが上記の最新バージョンの Java へのリンクではない場合は、次のように入力します。

```
rm java
ln -s /usr/xxx /usr/java
```

ここで、xxx は Java Runtime Environment の最新バージョンです。

症状: サーバが応答しない、またはサーバがダウンしている可能性がある。

サーバ上でサービスが実行していることを確認します。

1. (Solaris OE) 次のコマンドを入力します。

```
# ps -e | grep ss
```

ssmon と ssserver の両方の名前が表示されるはずですが、表示されない場合はステップ 2 に進み、表示された場合はステップ 4 に進みます。

(Microsoft Windows NT) 設定 → コントロール パネル → サービスにアクセスし、SUNWscsd Monitor、SUNWscsd Server、および SUNWscsd Startup のサービスが起動していることを確認します。表示されない場合はステップ 2 に進み、表示された場合はステップ 4 に進みます。

(Windows 2000) スタート → Administrative Services → コンピュータの管理にアクセスします。サービスとアプリケーションをクリックし、SUNWscsd Monitor、SUNWscsd Server、および SUNWscsd Startup のサービスが起動していることを確認します。表示されない場合はステップ 2 に進み、表示された場合はステップ 4 に進みます。

2. (Solaris/Linux OE) デーモンを停止してから起動します。手順については、13 ページの「エージェントを起動または停止するには」を参照してください。

(Windows NT/2000) 必要なサービスを右クリックして選択し、サービスを起動または停止します。

3. デーモン/サービスが正常に停止/起動しない場合は、再構成リブートを行います。
4. TCP/IP プロトコル ソフトウェアがロードされていることと、ネットワーク カードおよびネットワーク接続が機能していることを確認します。

TCP/IP 接続性をテストするには、コマンドラインで次のように入力します。

```
# ping {サーバの IP アドレスまたはサーバ名}
```

応答がない場合は、TCP/IP プロトコル サービスに問題があります。情報システム管理部に連絡してください。

5. 指定されたサーバ名とパスワードが正しいことを確認します。

名前またはパスワードが正しくない場合は、そのエントリを編集して修正します。Solaris OE については、14 ページの「管理 (ユーザ) セキュリティ レベルとガイドライン」を参照してください。Windows NT/2000 については、23 ページの「管理者 (ユーザ) セキュリティ レベルとガイドライン」を参照してください。Linux OE については、33 ページの「管理 (ユーザ) セキュリティ レベルとガイドライン」を参照してください。

パスワードは、ユーザのセットアップ手順で確立したものでなければなりません。

- ユーザ (ssmon、ssadmin、ssconfig) が正しくセットアップされていることを確認します。Windows NT の場合、ユーザが Act as a part of the operating system と Log on as a batch job でセットアップされていることを確認します。
- ネーム サービス (Windows NT ドメイン、および Solaris OE では NIS または NIS+) を使用している場合、ユーザがネーム サービスに正しく追加されていることを確認します。
- Windows NT のドメインにユーザ名を入力した場合、ユーザ名が伝播されるまでしばらく待ってください。

症状:既存の論理ドライブから論理ボリュームを追加しようとするときに、論理ドライブがリストに表示されない。

Select a Logical Drive の下に論理ドライブが表示されない場合、論理ドライブがマップ解除されておらず、そのために選択できません。まず、論理ドライブをマップ解除する必要があります。

症状:DHCP 環境でのサーバの IP アドレスが変更された。

DHCP 環境では、サーバが 3 日より長くオフラインになっていた場合に、サーバの IP アドレスが変更されることがまれにあります。

この場合、コンソールはサーバの IP アドレスを介してサーバと通信するため、その新しい IP アドレスを通知される必要があります。

この状況に対処するには、サーバの新しい IP アドレスをコンソール ソフトウェアの Edit Server ウィンドウに入力します。

1. File → Server List Setup を選択します。
2. サーバ名を Managed Servers リストから Available Servers リストに移動します。
Edit Server ウィンドウが表示されます。このウィンドウには、サーバが構成されたときのサーバ名と IP アドレスが表示されます。
3. Available Servers リストからサーバ名を選択し、Edit をクリックします。
Edit Server ウィンドウが表示されます。このウィンドウには、サーバが構成されたときのサーバ名と IP アドレスが表示されます。
4. ネットワーク アドレスが変更されている場合は、Get IP Addr by Name をクリックします。
サーバの名前はネットワークで使用するネーム サービスによって記録されているため、サーバ名を入力すると、その正しい IP アドレスが検索され、表示されます。そうでなければ、IP アドレスを入力する必要があります。
サーバに使用する名前がサーバのネットワーク名と同じでない場合や、ネーム サービスがまだ更新されていない場合は、IP アドレスを手動で入力する必要があります。
5. サーバの IP アドレスを入力した後、OK をクリックして変更したアドレスを指定し、Server List Setup ウィンドウに戻ります。
6. サーバ名を Managed Servers リストに戻します。
7. OK をクリックして、Server List Setup ウィンドウを終了します。

症状:サーバからトラップを受信できない。

サーバからのトラップを HP OpenView などの SNMP 管理ワークステーションで受信できない場合のトラブルシューティングには、以下の手順を利用してください。

1. サーバ上で SNMP サービスが起動していることを確認します。
次のコマンドを実行して、sstrapd が実行されていることを確認します。


```
# ps -e | grep ss
```

出力には、sstrapd の名前が含まれているはずですが、含まれていない場合は、デーモンの起動方法について、13 ページの「エージェントを起動または停止するには」を参照してください。

Windows NT の場合は、コントロール パネル→サービスにアクセスし、SNMP サービスがリストにあり、起動済みと示されていることを確認します。動作していない場合は、サービスを起動します。詳細は、Windows NT の説明書を参照してください。

2. エンタープライズ管理コンソールの正しいターゲット アドレスとコミュニティ文字列がサーバ上で正しくセットアップされていることを確認します。

エンタープライズ管理コンソールにトラップを送信できるよう Windows NT サーバをセットアップするための詳細手順は、227 ページの「トラップを送信するためのサーバのセットアップ」を参照してください。

3. MIB が SNMP 管理コンソールにロードされていることを確認します。

Solaris OE および Linux OE では、RST_OID.MIB ファイルは /opt/SUNWsscs/ssagent にあります。Microsoft Windows では、このファイルは \Program Files\Sun\ssagent にあります。MIB のロード方法については、使用している SNMP 管理コンソール (HP OpenView など) の説明書を参照してください。

4. Windows NT の場合、Sun StorEdge Configuration Service の NT レジストリ エントリをチェックします。

エントリがない場合は、エージェントをサーバに再インストールします。

- a. まず、

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\SNMP\Parameters\ExtensionAgents
```

に、**SSAGENT** のエントリが含まれていることを確認します。

- b. 次に、

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Sun\Sun StorEdge Configuration Service Agent\SNMP Extension Agent\Current Version
```

が、次の完全パス名で拡張エージェント プログラムを指していることを確認します。

```
C:\PROGRA~1\Sun\ssagent\SSAGENT.DLL
```

```
C:\PROGRA~1\Sun\ssagent\
```

はデフォルトのインストール ディレクトリです。

プログラムを他のディレクトリにインストールした場合は、そのディレクトリをポイントするようにします。

c. 最後に、

SSAGENT.DLL

が C:\PROGRA~1\Sun\ssagent ディレクトリにあることを確認します。

症状:HP OpenView をインストールできない、またはトラップデーモンが起動しない。

SNMP トラップを送信するようにセットアップしたサーバと同じサーバに HP OpenView をインストールすると、トラップデーモンと HP OpenView の両方を実行するには十分なシステムリソースがありません。以下の手順で、システムリソースを再構成してください。

1. /etc/system の最後に次の行を追加します。

```
set shmsys:shminfo_shmmax=x2000000
set shmsys:shminfo_shmmin=1
set shmsys:shminfo_shmmni=256
set shmsys:shminfo_shmseg=256

set semsys:seminfo_semmap=256
set semsys:seminfo_semmni=512
set semsys:seminfo_semmns=512
set semsys:seminfo_semms1=32
```

2. サーバをリブートします。

症状:ハードウェアを追加または交換したときに、コンソールに変更が表示されない。

ディスクドライブ、テープドライブ、電源、ファンなど、新しい装置を追加したり、故障したデバイスを交換した場合、コンソールには必ずしも更新された情報が表示されません。ツリー表示やほかの関連表示に、デバイスステータスの変更が反映されないことがあります。

新しいデバイスを追加した後、次回の定期スキャンを待たずにそのデバイスを認識させるには、**Server View** ウィンドウで **Rescan** をクリックします。サーバが即座にインベントリを再スキャンし、コンソールでは、そのサーバのインベントリが更新され、変更がツリー表示に反映されます。インベントリを適時更新するには、手動スキャンを実行してください。

Rescan を複数回クリックする必要があることがあります。サーバが再スキャンのプロセスにあるときに、コンソールからインベントリの要求が送信された場合、サーバは、現行のスキャンを終了していないため、最後に更新されたインベントリをコンソールに送ることがあります。

症状:Solaris 動作環境でのシステムに LG が存在しない。

Sun StorEdge Configuration Service に LG が表示されない場合は、LG がラベル付けされていて、Configuration Service から除外されていないことを確認します（インストールされている場合）。

症状:環境アラームが報告されない。

SCSI ベースの格納装置監視機能（SAF-TE カードなど）を備えた格納装置は、コンソールに環境アラームを送信します。アラーム状態は、ドライブ、ファン、電源、またはバッテリーの故障、あるいは異常温度により発生します。

環境アラームが発生した場合は、View Enclosure ウィンドウで **Reset** をクリックして、アラームをクリアする必要があります。ソフトウェアで **Reset** をクリックするには、構成セキュリティ特権を持っている必要があります。

これらのストレージ格納装置の SAF-TE 監視仕様では、アラーム状態が発生した後、そのアラームがリセットされない限り次のアラームを発生しないように要求されています。

アラームのリセット後、環境イベントが再び Event Log に表示されるようになります。

症状:コンソールの動作が遅い。

Windows NT でのコンソールは、コンソール ワークステーション上に少なくとも 10 メガバイトの空き仮想メモリ（物理メモリ+ページ ファイル サイズ）を必要とします。コンソール プログラムは、物理メモリが多いほど応答が速くなります。その結果、オペレーティング システムによる、ページ ファイルへの物理メモリからのメモリのページングが最小化されます。

メモリの使用量が、合計の使用可能仮想メモリ（物理メモリ+ページ ファイル サイズ）に達すると、過剰なページングにより問題が生じた結果、そのワークステーション上のすべてのアプリケーションのパフォーマンスが低下することがあります。

合計の仮想メモリを増やすため、物理メモリとページ ファイル サイズを増やしてください。ページ ファイル サイズを変更するには、コントロール パネル→システムを選択し、表示されるシステムのプロパティウィンドウでパフォーマンスタブを選択します。Windows NT では、パフォーマンスタブの仮想メモリセクションで、ページ ファイル サイズを変更します。

症状:Sun StorEdge Diagnostic Reporter が動作を停止した。

Sun StorEdge Diagnostic Reporter から電子メールを受け取らなくなった場合、Sun StorEdge Diagnostic Reporter が動作を停止した可能性があるため、停止してから再起動する必要があります。

(Solaris OE) 次の 3 つの場合に、Sun StorEdge Diagnostic Reporter が動作を停止し、その状態を報告しなくなることがあります。対応策は、Diagnostic Reporter を停止して再起動することです。

- エージェントを、異常停止後または意図的な停止後に再起動すると、Sun StorEdge Diagnostic Reporter が停止する。
- Config Tool が実行中のときにデーモンが停止され再起動された場合、Config Tool がこのデーモンと通信不能になることがある。
- エージェントが異常停止した場合、または停止された場合、デーモンがこれを検出せず、電子メールの送信を停止したが、Sun StorEdge Diagnostic Reporter が接続状態にあると緑のステータス記号で示されている。

次のように入力して、Sun StorEdge Diagnostic Reporter を停止し、再起動してください。

```
# /etc/init.d/ssdgrptd stop  
# /etc/init.d/ssdgrptd start
```

症状: (Solaris/Linux) オンライン ヘルプが表示されない。

オンライン ヘルプの表示に使用する Web ブラウザの絶対パス名が指定されているかどうか確認します。

1. /opt/SUNWsscs/sscsconsole から

```
./config_sscon と入力します。
```

2. Web ブラウザの絶対パス名を入力します。

エラーコードとメッセージ

この付録は、エラーコードの一覧と、エラーおよびステータスメッセージの一覧です。

エラーコード

Event Log（イベントログ）に説明と共に示されるエラーコードは、各 2 文字の 4 つのフィールドで構成される 8 文字のコードです。後ろにダッシュと別の 8 文字のコードが続くコードもあります。これらのダッシュやコードは内部使用を目的としたものです。

以下の表は、2 文字の各フィールドで使用されるエラーコードを説明しています。4 つの 2 文字フィールドの形式は次のとおりです。

SSMMmmEE

ここで

SS = Severity（重要度）フィールド

MM = Major（メジャー）フィールド

mm = Minor（マイナー）フィールド

EE = Error（エラー）フィールド

表 G-1 Severity フィールド

Severity フィールド	説明
01	Critical
01	クリティカル

表 G-1 Severity フィールド (続き)

Severity フィールド	説明
02	Warning
02	警告
03	Informational
03	情報

表 G-2 Major フィールド

Major フィールド	説明
01	Not Used
01	未使用
03	Legacy
03	レガシー
04	RAIDCard Card message
04	RAIDCard カード メッセージ
05	JBOD (Just a bunch of disks) message
05	JBOD (多数のディスクだけ) メッセージ
06	SSMon monitor message
06	SSMon 監視メッセージ
07	dll/shared library message
07	dll/共有ライブラリ メッセージ
08	SSserver message
08	SSserver メッセージ
09	HBA (Host Bus Adapter) message
09	HBA (ホスト バス アダプタ) メッセージ
0A	Server Communications message
0A	サーバー通信メッセージ
0B	Controller message
0B	コントローラ メッセージ

Minor フィールドの定義を下表に示します。Error フィールドの定義が Minor フィールドの定義によって異なるものがあり、その場合は参照先の表が示されています。

表 G-3 Minor フィールド

Minor フィールド	説明
01	Unknown
01	不明
02	248 ページの「Error フィールド:システム ドライブ状態」を参照してください。
03	249 ページの「Error フィールド:ディスク状態」を参照してください。
04	250 ページの「Error フィールド:SAF-TE 状態」を参照してください。
05	251 ページの「Error フィールド:テープ状態」を参照してください。
06	253 ページの「Error フィールド:冗長状態」を参照してください。
07	254 ページの「Error フィールド:内部状態」を参照してください。
08	254 ページの「Error フィールド:デバイス状態」を参照してください。
09	254 ページの「Error フィールド:初期化状態」を参照してください。
0A	255 ページの「Error フィールド:無効なクライアント パラメータ」を参照してください。
0B	256 ページの「Error フィールド:伝送オープン」を参照してください。
0C	256 ページの「Error フィールド:伝送クローズ」を参照してください。
0D	256 ページの「Error フィールド:メモリ割り振り」を参照してください。
0E	RaidCard fault detected.
0E	RaidCard フォールトを検出
0F	257 ページの「Error フィールド:伝送」を参照してください。
10	258 ページの「Error フィールド:コマンド」を参照してください。
11	258 ページの「Error フィールド:コマンド」を参照してください。
12	258 ページの「Error フィールド:メイン通信」を参照してください。
13	259 ページの「Error フィールド:通信非同期」を参照してください。
14	259 ページの「Error フィールド:通信セキュリティ」を参照してください。
15	259 ページの「Error フィールド:タイムアウト」を参照してください。
16	260 ページの「Error フィールド:管理」を参照してください。
17	261 ページの「Error フィールド:ファームウェア」を参照してください。
18	261 ページの「Error フィールド:システム シャットダウン」を参照してください。

表 G-3 Minor フィールド (続き)

Minor	
フィールド	説明
19	Dynamic Growth fault detected.
19	動的成長フォールトを検出
1C	262 ページの「Error フィールド:Set Config」を参照してください。
1D	263 ページの「Error フィールド:コントローラ イベント」を参照してください。
1E	264 ページの「Error フィールド:ドライブ側イベント」を参照してください。
1F	265 ページの「Error フィールド:ホスト側イベント」を参照してください。
20	266 ページの「Error フィールド:論理ドライブ イベント」を参照してください。
23	266 ページの「サーバーのイベント管理/監視エラー」を参照してください。

Error フィールド:システム ドライブ状態

表 G-4 システム ドライブ状態エラー

Error フィールド	
01	Offline
01	オフライン
02	Degraded
02	低下
03	Online
03	オンライン
04	Unknown
04	不明
05	Parity Check
05	パリティ チェック
06	Reconstruction
06	再構築
07	Reconfiguration
07	再構成
08	Dynamic Growth
08	動的成長

表 G-4 システム ドライブ状態エラー (続き)

Error フィールド	
09	Nonexistent
09	存在しない
0A	Initialization
0A	初期化

Error フィールド: ディスク状態

表 G-5 ディスク状態エラー

Error フィールド	説明
01	Offline
01	オフライン
02	Degraded
02	低下
03	Online
03	オンライン
04	Unknown
04	不明
05	SMART
05	SMART
06	Dead
06	デッド

Error フィールド:SAF-TE 状態

表 G-6 SAF-TE 状態エラー

Error フィールド	説明
01	Power
01	電源
02	Fan
02	ファン
03	Thermal
03	熱
04	Alarm
04	アラーム
05	Locked
05	ロック状態
06	Slot
06	Slot
07	Unknown
07	不明
08	Unable to get SAF-TE information
08	SAF-TE 情報を取得できない
09	Battery
09	バッテリー
0A	Invalid Number of Slots
0A	無効なスロット数
0B	Environmental Data Not Available
0B	環境データ使用不能

Error フィールド:テープ状態

表 G-7 テープ状態エラー

Error フィールド	説明
01	Read
01	読み取り
02	Write
02	書き込み
03	Hard Error
03	ハードエラー
04	Media Error
04	メディアエラー
05	Read Failure
05	読み取り失敗
06	Write Failure
06	書き込み失敗
07	Media Life
07	メディア寿命
08	Not Upgradable
08	アップグレード不能
09	Write Protect
09	書き込み禁止
0A	Nonremoval
0A	取り外し不能
0B	Cleaning Media
0B	クリーニングメディア
0C	Unsupported Format
0C	サポートされない形式
0D	Snapped Tape
0D	切れたテープ
14	Clean Now
14	今クリーニングする

表 G-7 テープ状態エラー (続き)

Error フィールド	説明
15	Clean Periodic
15	定期クリーニングする
16	Expired Cleaning Media
16	期限切れクリーニング メディア
1E	Hardware A
1E	ハードウェア A
1F	Hardware B
1F	ハードウェア B
20	Interface
20	インターフェイス
21	Eject Media
21	メディアをイジェクトする
22	Down Load Fail
22	ダウンロード失敗
28	Loader Hardware A
28	ローダ ハードウェア A
29	Loader Tray Tape
29	ローダ トレイ テープ
2A	Loader Hardware B
2A	ローダ ハードウェア B
2B	Loader Door
2B	ローダ ドア
C8	Query Log Failed
C8	ログ照会の失敗
C9	Inquire Tape Failed
C9	テープ問い合わせの失敗

Error フィールド:冗長状態

表 G-8 冗長状態エラー

Error フィールド	説明
01	Mode OK
01	モード OK
02	No Memory for Negotiation
02	ネゴシエーション用メモリなし
03	Secondary Failure
03	セカンダリ故障
04	Secondary Removed
04	セカンダリを取り外した
05	Detected Removal of Secondary
05	セカンダリの取り外しを検出
06	Detected Insertion of Secondary
06	セカンダリの挿入を検出
07	Primary Failure
07	プライマリ故障
08	Primary Removed
08	プライマリを取り外した
09	Detected Removal of Primary
09	プライマリの取り外しを検出
0A	Detected Insertion of Primary
0A	プライマリの挿入を検出
0B	Unknown State
0B	不明な状態
0C	Partner Failed
0C	パートナー故障
0D	Partner Inserted
0D	パートナーを挿入した
0E	Partner Removed
0E	パートナーを取り外した

Error フィールド:内部状態

表 G-9 内部状態エラー

Error フィールド	説明
01	No Memory
01	メモリなし
02	Semaphore
02	セマフォ
03	Thread
03	スレッド
04	No Devices
04	デバイスなし

Error フィールド:デバイス状態

表 G-10 デバイス状態エラー

Error フィールド	説明
01	Inquiry
01	問い合わせ
02	Unknown
02	不明

Error フィールド:初期化状態

表 G-11 初期化状態エラー

Error フィールド	説明
01	dll Initializing
01	dll 初期化中
02	dll Initializing Failed
02	dll 初期化の失敗

Error フィールド:無効なクライアント パラメータ

表 G-12 クライアント パラメータ エラー

Error フィールド	説明
01	Set Configuration – Configuration Miscompare
01	構成の設定 – 構成の比較誤り
02	Set Configuration – Configuration Device Invalid
02	構成の設定 – 構成デバイスが無効
03	Set Configuration – Enquire Miscompare
03	構成の設定 – Enquire 比較誤り
04	Set Configuration – Enquire2 Miscompare
04	構成の設定 – Enquire2 比較誤り
05	Incorrect Application Length
05	アプリケーションの長さが不正
06	Command not Supported
06	サポートされないコマンド
07	Invalid Command
07	無効なコマンド
08	Set Configuration – General Miscompare
08	構成の設定 – 一般の比較誤り
09	Invalid Length
09	無効な長さ
0A	Invalid Card Identifier
0A	無効なカード識別子
0B	Invalid Card Name
0B	無効なカード名
0C	Invalid Parameter
0C	無効なパラメータ
0D	Invalid Command for Card Type
0D	カードタイプに対してコマンドが無効
0E	Set Configuration – Invalid Additional Parameter
0E	構成の設定 – 無効な追加パラメータ

表 G-12 クライアントパラメータエラー (続き)

Error フィールド	説明
0F	Set Configuration – Block Overlap
0F	構成の設定 – ブロックのオーバーラップ
10	Set Configuration – Device Information Invalid
10	構成の設定 – デバイス情報が無効

Error フィールド:伝送オープン

表 G-13 伝送オープンエラー

Error フィールド	説明
01	Open Transport
01	伝送オープン

Error フィールド:伝送クローズ

表 G-14 伝送クローズエラー

Error フィールド	説明
01	Close Transport
01	伝送クローズ

Error フィールド:メモリ割り振り

表 G-15

Error フィールド	説明
01	Insufficient Memory
01	メモリ不足
02	Insufficient Memory for Administration Operation
02	管理操作のメモリが不足

Error フィールド: 伝送

表 G-16 伝送フィールド エラー

Error フィールド	説明
01	Lock Fault
01	ロック フォールト
02	Insufficient Memory
02	メモリ不足
03	Acquire Lock Fault
03	ロック取得フォールト
04	Release Lock Fault
04	ロック解放フォールト
05	Invalid Command
05	無効なコマンド
06	Invalid Length
06	無効な長さ
07	Invalid Card Name
07	無効なカード名
08	Invalid Card Identification
08	無効なカード識別子
09	No Cards Found
09	カードが見つからない
0A	No Devices Found
0A	デバイスが見つからない
0B	Open Fault
0B	オープン フォールト
0C	Card Name not Found
0C	カード名が見つからない

Error フィールド:コマンド

表 G-17 コマンド コード エラー

Error フィールド	説明
01	Lock Fault
01	ロック フォールト

Error フィールド:メイン通信

表 G-18 メイン通信エラー

Error フィールド	説明
01	Socket Fault
01	ソケット フォールト
02	Report Fault
02	レポート フォールト
03	Thread Fault
03	スレッド フォールト
04	Lock Fault
04	ロック フォールト
05	System Fault
05	システム フォールト

Error フィールド:通信リンク

表 G-19 通信リンク

Error フィールド	説明
01	Socket Fault
01	ソケット フォールト

Error フィールド:通信非同期

表 G-20 通信非同期

Error フィールド	説明
01	Socket Fault
01	ソケット フォールト
02	Thread Fault
02	スレッド フォールト
03	Cold Link Fault
03	コールドリンク フォールト
04	Send Event Fault
04	イベント送信フォールト

Error フィールド:通信セキュリティ

表 G-21 通信セキュリティ

Error フィールド	説明
01	Security Violation
01	セキュリティ違反

Error フィールド:タイムアウト

表 G-22 タイムアウト エラー

Error フィールド	説明
01	Configuration Update
01	構成更新
02	Lock Timeout
02	ロック タイムアウト

Error フィールド:管理

表 G-23 管理エラー

Error フィールド	説明
01	Set Customer Name Fault
01	顧客名の設定フォールト
02	Set Configuration Ended
02	構成の設定終了
03	Initialize
03	初期化
04	Initialize Ended
04	初期化終了
05	Rebuild
05	再構築
06	Rebuild Ended
06	再構築終了
07	Parity Check
07	パリティ チェック
08	Parity Check Ended
08	パリティ チェック終了
09	Set SAF-TE Slot State
09	SAF-TE スロット状態の設定
0A	Set SAF-TE Perform Slot
0A	SAF-TE 実行スロットの設定
0B	Set SAF-TE Send Global
0B	SAF-TE グローバル送信の設定
0E	Schedule Parity Check
0E	パリティ チェックのスケジュール
0F	Schedule Parity Check Ended
0F	パリティ チェックのスケジュール終了
10	Set Controller Parameters
10	コントローラ パラメータの設定

表 G-23 管理エラー (続き)

Error フィールド	説明
11	Firmware Download
11	ファームウェア ダウンロード
12	Consistency Check or Rebuild Ended
12	再構築の整合性検査終了

Error フィールド:ファームウェア

表 G-24 ファームウェア ダウンロード エラー

Error フィールド	説明
01	Not a SAF-TE Device
01	SAF-TE デバイスではない
02	Invalid Data Length
02	無効なデータ長
03	Download Failed
03	ダウンロード失敗
04	Check Sum Failed
04	チェックサム失敗

Error フィールド:システム シャットダウン

表 G-25 システム シャットダウン エラー

Error フィールド	説明
01	System Shutdown Failed
01	システム シャットダウン失敗

Error フィールド:RDP パス変更

表 G-26 RDP パス変更エラー

Error フィールド	説明
01	RDP Path Failed
01	RDP パス失敗
02	RDP Path Restored
02	RDP パス回復

Error フィールド:Set Config

表 G-27 Set Config エラー

Error フィールド	説明
01	Set Configuration Thread creation Failed
01	構成設定のスレッド作成に失敗
02	Get Logical Drive List Command Failed
02	論理ドライブ リストの取得コマンドに失敗
03	Create Config Command Failed
03	構成の作成コマンドに失敗
04	Init Completion Status Command Failed
04	初期化完了状態コマンドに失敗
05	Get Configuration Command Failed
05	構成の取得コマンドに失敗
06	Change Volume Config Command Failed
06	ボリューム構成の変更コマンドに失敗
07	Delete Logical Drive Command Failed
07	論理ドライブの削除コマンドに失敗

Error フィールド:コントローラ イベント

表 G-28 コントローラ イベント エラー

Error フィールド	説明
01	Controller Reset
01	コントローラ リセット
02	Controller DRAM Parity Error
02	コントローラ DRAM パリティ エラー
03	Redundant Controller Failed
03	冗長コントローラ故障
04	Controller Power Supply Failed
04	コントローラ電源故障
05	Controller Fan Failed
05	コントローラ ファン故障
06	Controller Temperature Alert
06	コントローラ温度アラート
07	Controller UPS AC Power Loss
07	コントローラ UPS AC 電源喪失
08	Controller Initialization Complete
08	コントローラ初期化完了
09	Controller Power Supply Back Online
09	コントローラ電源がオンラインに回復
0A	Controller Fan Back Online
0A	コントローラ ファンがオンラインに回復
0B	Controller Temperature Normal
0B	コントローラ温度正常
0C	Controller UPS AC Power Back On
0C	コントローラ UPS AC 電源が回復

Error フィールド: ドライブ側イベント

表 G-29 ドライブ側イベント エラー

Error フィールド	説明
01	Drive Channel Select Timeout
01	ドライブ チャンネルの選択タイムアウト
02	Drive Channel SCSI Bus Error
02	ドライブ チャンネルの SCSI バス エラー
03	Drive Channel Unexpected Disconnect
03	ドライブ チャンネルの予期しない切断
04	Drive Channel Negotiation Error
04	ドライブ チャンネルのネゴシエーション エラー
05	Drive Channel Target Timed Out
05	ドライブ チャンネルのターゲット タイムアウト
06	Drive Channel Parity Error
06	ドライブ チャンネルのバリティ エラー
07	Drive Channel Data Under Or Overrun
07	ドライブ チャンネルのデータ アンダーランまたはオーバーラン
08	Drive Channel Undefined Error
08	ドライブ チャンネルの未定義エラー
09	Drive Channel SCSI Bus Reset Issued
09	ドライブ チャンネルの SCSI バス リセット発行
0A	Drive Channel Not Ready Error
0A	ドライブ チャンネルの準備未完了エラー
0B	Drive Channel Target HW Error
0B	ドライブ チャンネルのターゲット HW エラー
0C	Drive Channel Target Media Error
0C	ドライブ チャンネルのターゲット メディア エラー
0D	Drive Channel Unexpected Unit Attention
0D	ドライブ チャンネルの予期しないユニット呼び出し
0E	Drive Channel Unexpected Sense Data
0E	ドライブ チャンネルの予期しないセンス データ

表 G-29 ドライブ側イベント エラー (続き)

Error フィールド	説明
0F	Drive Channel Block Reassign Fail
0F	ドライブ チャネルのブロック再割り当て失敗
10	Drive Channel Block Reassign Success
10	ドライブ チャネルのブロック再割り当て成功
11	Drive Channel SCSI Aborted Command
11	ドライブ チャネル SCSI 中止コマンド
12	Drive Channel SCSI Channel Fail
12	ドライブ チャネルの SCSI チャネル障害
13	Drive Channel Smart Fail
13	ドライブ チャネルの SMART 障害
14	Drive Channel Scan SCSI Drive
14	ドライブ チャネルの SCSI ドライブのスキャン

Error フィールド:ホスト側イベント

表 G-30 ホスト側イベント エラー

Error フィールド	説明
01	Host Channel SCSI Bus Reset
01	ホスト チャネルの SCSI バス リセット
02	Host Channel SCSI Bus Device Reset
02	ホスト チャネルの SCSI バス デバイス リセット
03	Host Channel Abort Tag Message
03	ホスト チャネルのタグ中止メッセージ
04	Host Channel Parity Error
04	ホスト チャネルのパリティ エラー
05	Host Channel Reselect Timeout
05	ホスト チャネルの再選択タイムアウト

Error フィールド:論理ドライブ イベント

表 G-31 論理ドライブ イベント エラー

Error フィールド	説明
01	Logical Drive SCSI Drive Fail
01	論理ドライブの SCSI ドライブ故障
02	Logical Drive Initialization Fail
02	論理ドライブの初期化失敗
03	Logical Drive Rebuild Fail
03	論理ドライブの再構築失敗
04	Logical Drive Initialization Commenced
04	論理ドライブの初期化開始
05	Logical Drive Initialization Completed
05	論理ドライブの初期化完了
06	Logical Drive Rebuild Commenced
06	論理ドライブの再構築開始
07	Logical Drive Rebuild Completed
07	論理ドライブの再構築完了

サーバーのイベント管理/監視エラー

表 G-32 サーバのイベント管理/監視エラー

Error フィールド	説明
01	Server to Manage/Monitor has changed.
01	管理/監視用サーバが変更された。

エラーメッセージとステータス メッセージ256

エラーメッセージとステータスメッセージのほとんどは説明を必要としません。表 G-33 は、メッセージに使用されている用語をまとめたものです。表 G-34では、エラーメッセージとステータスメッセージをリストしています。

表 G-33 置換値

値	説明
Channel	Card channel number indicating a SCSI channel. A value of 1 indicates the first channel.
チャンネル	SCSI チャンネルを示すカードチャンネル番号。値 1 は、第 1 チャンネルを表す。
Fan	Fan number.
ファン	ファン番号
Enclosure	Enclosure number.
格納装置	格納装置番号
LogicalArray	Logical array number.
LogicalArray	論理アレイ番号
LogicalDrive	Logical Drive number.
LogicalDrive	論理ドライブ番号
Lun	LUN number.
Lun	LUN 番号
Name	A text name.
Name	テキスト名
Power	Power supply number.
電源	電源番号
Slot	Slot number.
Slot	スロット番号

表 G-33 置換値 (続き)

値	説明
State	State of a logical array or a device or an enclosure in text. The values are: Critical, Online, Offline, Critical Rebuild, Non Existent, Low Battery, Normal.
状態	論理アレイ、デバイス、または格納装置の状態 (テキスト形式)。値は次のとおりです。Critical、Online、Offline、Critical Rebuild、Non Existent、Low Battery、Normal。
Target	A target or SCSI ID number.
ターゲット	ターゲットまたは SCSI ID 番号
Temperature	The temperature in centigrade.
温度	摂氏温度

表 G-34 エラー/ステータス メッセージ

エラー メッセージとステータス メッセージ

A SCSI Drive Failed (Ch:%d,Id:%d). Replace the defective drive.

SCSI ドライブ故障 (Ch:%d,Id:%d)。故障ドライブを交換します。

A tape has been left in the autoloader by a previous hardware fault. Insert an empty magazine to clear the fault. If the fault does not clear, turn the autoloader off and then on again. If the problem persists, call the tape drive supplier helpline.

前のハードウェア フォールトにより、自動ローダ内にテープが残されています。空のマガジンを挿入して、フォールトをクリアしてください。フォールトがクリアされない場合は、自動ローダーをオフにしてからオンにします。問題が解決しない場合は、テープ ドライブの供給元に連絡してください。

A user named ssconfig must be created for configuring SUNWsscs Diag Reporter.

ssconfig という名前のユーザを SUNWsscs Diag Reporter 用に作成する必要があります。

Abort Clone SCSI Drive.

SCSI ドライブのクローンを中止。

Abort Initialization.

初期化を中止。

Abort Parity Check.

パリティ チェックを中止。

Abort Rebuild.

再構築を中止。

表 G-34 エラー/ステータス メッセージ (続き)

エラー メッセージとステータス メッセージ

Abort/Clear-Queue/Abort-Tag Message received (SCSI Channel %d, SCSI ID %d, Target Lun %d). Possible failure of I/O module, cable, controller, or HBA.

中止/キューのクリア/タグ中止のメッセージ (SCSI Channel %d, SCSI ID %d, Target Lun %d) を受信。I/O モジュール、ケーブル、コントローラ、または HBA の故障の可能性があります。

Access denied for one or more servers. Log in as ssconfig user, and then try the operation again.

1 つまたは複数のサーバへのアクセスが拒否されました。ssconfig ユーザとしてログインし、操作を再試行してください。

Access denied for one or more servers. Please log in as an ssadmin user and then try the operation again.

1 つまたは複数のサーバへのアクセスが拒否されました。ssadmin ユーザとしてログインし、操作を再試行してください。

Active trap events is empty.

アクティブ トラップ イベントが空です。

Add Physical drive %d:%d has started on logical drive *LogicalDrive*.

物理ドライブ %d:%d の追加を論理ドライブ *LogicalDrive* で開始しました。

Add Physical drive has completed on logical drive *LogicalDrive*.

物理ドライブの追加を論理ドライブ *LogicalDrive* で完了しました。

Add SCSI Drive into Logical Drive information.

論理ドライブに SCSI ドライブが追加された情報。

Agent Name is empty.

エージェント名が空です。

An error occurred while getting data from the server.

サーバーからデータを取得中にエラーが発生しました。

An HBA card with this WWN already exists.

この WWN で HBA カードが既に存在します。

Another instance of this program is already running!

このプログラムの別のインスタンスが既に実行中です!

Array Admin in Progress.

アレイの管理が進行中です。

At least one email address needs to be configured.

最低 1 つの電子メール アドレスを設定する必要があります。

エラー メッセージとステータス メッセージ

Attempted to load a cartridge type, not supported by this drive. The cartridge has been automatically ejected. Attempted to load an unsupported tape format.

このドライブでサポートされていないカートリッジタイプをロードしようとしました。カートリッジが自動的にイジェクトされました。サポートされていないテープ形式をロードしようとしました。

Attempted to write to a write-protected cartridge. Remove the write-protection or use another tape.

書き込み禁止カートリッジに書き込みしようとしました。書き込み禁止を解除するか、別のテープを使用してください。

Audible alarm has an unknown status

警告音が不明な状態にあります。

Audible alarm has been triggered.

警告音が起動されました。

Audible alarm has been turned off.

警告音がオフにされました。

Background check or rebuild operation in progress.

バックグラウンド チェックまたは再構築操作が進行中です。

Background initialization in progress.

バックグラウンド初期化が進行中です。

Background parity check in progress.

バックグラウンド パリティ チェックが進行中です。

Background rebuild operation in progress.

バックグラウンド再構築操作が進行中です。

Bad Block Encountered (Ch:%d,Id:%d). Sector number is %u. Informational message.

不良ブロックに遭遇しました (Ch:%d,Id:%d) 。セクタ番号は %u です。情報メッセージ。

Block Reassignment Failure (Ch:%d,Id:%d). Defective drive. Replace.

ブロックの再割り当てに失敗 (Ch:%d,Id:%d) 。欠陥ドライブです。交換してください。

Block Reassignment Succeeded (Ch:%d,Id:%d.) Informational message. Drive may be failing.

ブロックの再割り当てに成功 (Ch:%d,Id:%d) 。情報メッセージ。不良ドライブの可能性が
あります。

Cannot accept the incoming connection.

着信接続を受け付けられません。

表 G-34 エラー/ステータス メッセージ (続き)

エラー メッセージとステータス メッセージ

Cannot allocate memory.

メモリを割り当てるできません。

Cannot bind TCP port with the opened TCP/IP communication.

開いた TCP/IP 通信に TCP ポートをバインドできません。

Cannot connect with the incoming connection.

着信接続に接続できません。

Cannot create a communication session for the incoming connection.

着信接続の通信セッションを作成できません。

Cannot create host LUN filter; no host IDs were selected.

ホスト LUN フィルタを作成できません; ホスト ID が選択されていません。

Cannot create standard host LUN mapping, no host IDs were selected.

標準ホスト LUN マッピングを作成できません; ホスト ID が選択されていません。

Cannot find the logical drive that was just created. It may have been aborted.

作成した論理ドライブが見つかりません。作成が中止された可能性があります。

Cannot get configuration from controller. The operation is canceled.

構成をコントローラから取得できません。操作はキャンセルされました。

Cannot get configuration in set configuration.

設定された構成で構成を取得できません。

Cannot listen on the opened TCP/IP communication.

開いた TCP/IP 通信をリッスンできません。

Cannot lock a resource.

リソースをロックできません。

Cannot open TCP/IP communication.

TCP/IP 通信をオープンできません。

Cannot perform IOCTL on the TCP/IP communication.

TCP/IP 通信上で IOCTL を実行できません。

Cannot query incoming data status of the connection.

接続の着信データ ステータスを照会できません。

Cannot receive data from the connected client.

接続されたクライアントからデータを受信できません。

表 G-34 エラー/ステータス メッセージ (続き)

エラー メッセージとステータス メッセージ

Cannot report status.

ステータスを報告できません。

Cannot send data to the connected client.

接続されたクライアントにデータを送信できません。

Change logical drive failure.

論理ドライブ変更の失敗。

Change logical volume failure.

論理ボリューム変更の失敗。

Change or set local/global standby drives successful.

ローカル/グローバルのスタンバイ ドライブを正常に変更または設定。

Changes made to Optimization will NOT take effect until all the logical drives are deleted and then the controller is RESET.

最適化に対して行われた変更は、すべての論理ドライブが削除され、コントローラがリセットされるまで有効に「なりません」。

Click View to select one file.

View をクリックし、ファイルを 1 つ選択してください。

Close transport fail at set configuration.

構成の設定時に伝送クローズに失敗。

Collect mail canceled by user.

ユーザがメールの収集をキャンセルしました。

Communication is reestablished with controller.

通信がコントローラで再確立されます。

Configuration information saved successfully!

構成情報が正常に保存されました!

Connect and Login command error

接続およびログイン コマンド エラー

Contact Fax number format is wrong.

連絡先ファックス番号の形式が不正です。

Contact Name is empty

連絡先名が空です。

エラー メッセージとステータス メッセージ

Contact Phone number format is wrong.

連絡先電話番号の形式が不正です。

Continue add drv on logical drive *LogicalDrive*.

論理ドライブ *LogicalDrive* へのドライブ追加を続けます。

Controller Event, Battery %s %s. Informational message.

コントローラ イベント、バッテリー %s %s。情報メッセージ。

Controller Event, Battery %s %s. Likely battery module error. If error persists, replace defective battery module.

コントローラ イベント、バッテリー %s %s。おそらくバッテリー モジュールのエラーです。エラーが継続する場合は、欠陥バッテリー モジュールを交換してください。

Controller Event, Controller Init Complete. Controller has been rebooted. Informational message.

コントローラ イベント - コントローラの初期化完了。コントローラがリブートしました。情報メッセージ。

Controller Event, Controller Reset. Informational Message.

コントローラ イベント - コントローラのリセット。情報メッセージ。

Controller Event, DRAM Parity Error. Likely controller error. If error persists, replace defective controller.

コントローラ イベント - DRAM パリティ エラー。おそらくコントローラ エラーです。エラーが継続する場合は、欠陥コントローラを交換してください。

Controller Event, Fan Back On-line. Informational message.

コントローラ イベント - ファンがオンラインに回復。情報メッセージ。

Controller Event, Fan Failure Detected. Fan is integrated with power supply. Replace power supply. Check LED indicators to identify supply.

コントローラ イベント - ファン故障を検出。ファンが電源に統合されています。電源を交換してください。LED インジケータをチェックして電源を識別してください。

Controller Event, Power Supply Back On-line. Informational message.

コントローラ イベント - 電源がオンラインに回復。情報メッセージ。

Controller Event, Power Supply Failure Detected. Replace power supply. Check LED indicators to identify supply.

コントローラ イベント - 電源故障を検出。電源を交換してください。LED インジケータをチェックして電源を識別してください。

エラー メッセージとステータス メッセージ

Controller Event, Redundant Controller Failure Detected. Likely controller error. If error persists, replace defective controller.

コントローラ イベント - 冗長コントローラ故障を検出。おそらくコントローラ エラーです。エラーが継続する場合は、欠陥コントローラを交換してください。

Controller Event, SDRAM Error. Likely controller error. If error persists, replace defective controller.

コントローラ イベント - SDRAM エラー。おそらくコントローラ エラーです。エラーが継続する場合は、欠陥コントローラを交換してください。

Controller Event, Temperature Alert. Check room temperature, clogged or restricted airflow. Correct as necessary.

コントローラ イベント - 温度アラート。室温をチェックし、通気の問題がないか調べてください。必要に応じて修正します。

Controller Event, Temperature Back to Normal. Informational message.

コントローラ イベント - 温度が正常に戻りました。情報メッセージ。

Controller Event, UPS AC Power Back On. Informational message.

コントローラ イベント - UPS AC 電源が回復。情報メッセージ。

Controller Event, UPS AC Power Loss Detected. Contact technical support.

コントローラ イベント - UPS AC 電源喪失を検出。テクニカル サポートに連絡してください。

Controller has been reset.

コントローラがリセットされました。

Controllers back in redundancy mode!

コントローラが冗長モードに戻りました!

Controllers back in redundancy mode!

コントローラが冗長モードに戻りました!

Copy & Replace has completed on Physical drive %d:%d.

コピーと交換が物理ドライブ %d:%d で完了しました。

Copy & Replace has started from Physical drive %d:%d to %d:%d.

コピーと交換を物理ドライブ %d:%d から %d:%d で開始しました。

Copy & Replace on Physical drive %d:%d has been aborted.

コピーと交換を物理ドライブ %d:%d で中止しました。

Create logical drive failure.

論理ドライブ作成の失敗。

エラー メッセージとステータス メッセージ

Create logical volume failure.

論理ボリューム作成の失敗。

Creating Host LUN filter Entry; please wait...

ホスト LUN フィルタ エントリを作成中。お待ちください…

Creating standard Host LUN mapping; please wait...

標準ホスト LUN マッピングを作成中。お待ちください…

Customer Fax number format is wrong.

顧客ファックス番号の形式が不正です。

Customer Name is empty.

顧客名が空です。

Customer Phone number format is wrong.

顧客電話番号の形式が不正です。

Data is at risk. Media performance of this tape is severely degraded. Copy any data you require from this tape. Do not use this tape again. Restart the operation with a different tape.

データ喪失の危険があります。このテープのメディア パフォーマンスが著しく低下しています。このテープから必要なデータをすべてコピーしてください。このテープは再使用しないこと。別のテープを使って操作を再試行してください。

Data Under/Overrun(Ch:%d,Id:%d). Likely poorly seated or defective drive. If random drives, possible I/O module or cable failure on drive loop.

データ アンダーラン/オーバーラン (Ch:%d,Id:%d)。おそらく、ドライブの装着不良か、欠陥ドライブが原因です。不特定の複数ドライブで発生する場合は、I/O モジュールまたはドライブ ループのケーブルの障害の可能性があります。

Decrypt mail canceled by user.

ユーザがメールの暗号解読をキャンセルしました。

Delete logical drive failure.

論理ドライブ削除の失敗。

Delete logical volume failure.

論理ボリューム削除の失敗。

Deleted disk successfully!

ディスクが正常に削除されました!

Deleting disk; please wait...

ディスクを削除中。お待ちください…

エラー メッセージとステータス メッセージ

Deleting Host LUN filter Entry; please wait...

ホスト LUN フィルタ エントリを削除中。お待ちください...

Deleting standard Host LUN mapping; please wait...

標準ホスト LUN マッピングを削除中。お待ちください...

Device at [Channel:Target] has failed the self-reliability test.

[Channel:Target] にあるデバイスが自己信頼性テストに失格しました。

Device information failed.

デバイス情報が使用不能。

Disk is labeled successfully.

ディスクは正常にラベル付けされています。

Door lock has an unknown status.

ドア ロックが不明な状態にあります。

Door locked.

ドアがロックされています。

Door unlocked.

ドアがロックされていません。

Download Firmware with Boot Record.

ファームウェアとブート レコードをダウンロードします。

Downloading Firmware to the devices

ファームウェアをデバイスにダウンロード中。

Downloading Firmware to the RAID Controller.

ファームウェアを RAID コントローラにダウンロード中。

Drive SCSI Ch:%d; Id:%d Likely poorly seated or defective drive. If random drives, possible I/O module or cable failure.

ドライブ SCSI Ch:%d、Id:%d。おそらく、ドライブの装着不良か、欠陥ドライブが原因です。不特定の複数ドライブで発生する場合は、I/O モジュールまたはケーブルの障害の可能性があります。

Email address format is wrong.

電子メールアドレスの形式が不正です。

Enclosure #Enclosure state change: Name

格納装置 #Enclosure の状態に変更がありました。Name

表 G-34 エラー/ステータス メッセージ (続き)

エラー メッセージとステータス メッセージ

Enclosure #*Enclosure*, temperature threshold has changed from a *State* state to a *State* state.

格納装置 #*Enclosure*。温度しきい値が *State* 状態から *State* 状態に変わりました。

Engaging firmware; a controller reset is not necessary.

ファームウェアの起動中。コントローラのリセットは不要です。

Error in writing file, please try later!

ファイルへの書き込み中にエラー。後で再試行してください!

Error occurred. Reset the config file.

エラー発生。構成ファイルのリセットしてください。

Expand LD/LV information.

拡張 LD/LV 情報

Expand logical volume successfully.

論理ボリュームを正常に拡張。

Expansion has completed on logical drive *LogicalDrive*.

論理ドライブ *LogicalDrive* で拡張が完了しました。

Expansion has started on logical drive *LogicalDrive*.

論理ドライブ *LogicalDrive* で拡張を開始しました。

Expansion logical drive *LogicalDrive* has been aborted.

論理ドライブ *LogicalDrive* の拡張を中止しました。

Fan #*Fan* has an unknown status.

ファン #*Fan* が不明な状態にあります。

Fan #*Fan* is malfunctioning.

ファン #*Fan* が誤動作しています。

Fan #*Fan* is not present in the system.

ファン #*Fan* がシステムに存在していません。

Fan #*Fan* is operational.

ファン #*Fan* が動作可能です。

File I/O error. Configuration could not be restored!

ファイル I/O エラー。構成を復元できません!

Firmware downloaded to SAF-TE/SES device (Ch:%d,Id:%d) failed.

ファームウェアの SAF-TE/SES デバイス (Ch:%d,Id:%d) へのダウンロードに失敗。

表 G-34 エラー/ステータス メッセージ (続き)

エラー メッセージとステータス メッセージ

Firmware downloaded to SAF-TE/SES device (Ch:%d,Id:%d) successfully.

ファームウェアの SAF-TE/SES デバイス (Ch:%d,Id:%d) へのダウンロードに成功。

Firmware downloaded to SCSI drive (Ch:%d,Id:%d) failed.

ファームウェアの SCSI ドライブ (Ch:%d,Id:%d) へのダウンロードに失敗。

Firmware downloaded to SCSI drive (Ch:%d,Id:%d) successfully.

ファームウェアの SCSI ドライブ (Ch:%d,Id:%d) へのダウンロードに成功。

First select one Logical Drive!

最初に 1 つの論理ドライブを選択してください!

First select one physical device.

最初に 1 つの物理ドライブを選択してください!

First select one RAID controller.

最初に 1 つの RAID コントローラを選択してください!

For RAID1 Logical Drive 'Add Drive'/'Copy and Replace' function is disabled.

RAID1 論理ドライブで、'ドライブの追加'/'コピーして交換' 機能が無効化されています。

Forward mail canceled by user.

メール転送がユーザによってキャンセルされました。

Generic File Mutex lock is not released.

汎用ファイル Mutex のロックが解除されていません。

Get logical drive list failure.

論理ドライブ リストの取得に失敗。

Getting Agent Options failed!

エージェント オプションの取得に失敗!

Getting Controller Parameters failed!

コントローラ パラメータの取得に失敗!

Getting Host LUN Assignments failed! Please try again

ホスト LUN 割り当ての取得に失敗! 再試行してください。

Getting the configuration failed!

構成の取得に失敗!

表 G-34 エラー/ステータス メッセージ (続き)

エラー メッセージとステータス メッセージ

Gross Phase/Signal Error Detected (Ch:%d). Check drive seating, cables, and I/O module. Replace as required. Redundant controllers failed to bind.

位相/信号の大誤差を検出 (Ch:%d)。ドライブの装着、ケーブル、および I/O モジュールをチェックしてください。必要に応じて交換します。冗長コントローラがバインドに失敗しました。

Group Name can not be empty

グループ名は空であってはなりません。

Host LUN filter Entry created successfully!

ホスト LUN フィルタ エントリが正常に作成されました!

Host LUN filter Entry deleted successfully!

ホスト LUN フィルタ エントリが正常に削除されました!

Host LUNs modified successfully.

ホスト LUN が正常に修正されました。

If file access is not properly coordinated when assigned to multiple hosts, data corruption and access contentions may occur.

複数のホストに割り当てる際にファイル アクセスを正しく調整しないと、データの破損やアクセスの競合が起こることがあります。

If Minimum interval is \"0\" or \"*\", then Content must be \"Event\"

最小間隔が \"0\" または \"*\" の場合、内容は \"Event\" でなければなりません。

If the firmware download progress is interrupted the controllers/devices may become unusable.

ファームウェアのダウンロードの進行が中断された場合、コントローラ/デバイスが使用不能になることがあります。

Initialization has completed on logical drive *LogicalDrive*.

論理ドライブ *LogicalDrive* の初期化が完了しました。

Initialization has started on logical drive *LogicalDrive*.

論理ドライブ *LogicalDrive* の初期化を開始しました。

Initialization on logical drive *LogicalDrive* has been aborted.

論理ドライブ *LogicalDrive* の初期化を中止しました。

Initialization operations have completed.

初期化操作が完了しました。

表 G-34 エラー/ステータス メッセージ (続き)

エラー メッセージとステータス メッセージ

Logical Drive ID %d, Rebuild Completed. Informational message. Replace defective drive with new drive.

論理ドライブ ID %d。再構築完了。情報メッセージ。欠陥ドライブを新しいドライブと交換してください。

Logical Drive ID *LogicalDrive* rebuild has aborted.

論理ドライブ ID *LogicalDrive* の再構築を中止しました。

Logical Drive ID *LogicalDrive* rebuild has completed.

論理ドライブ ID *LogicalDrive* の再構築が完了しました。

Logical Drive ID *LogicalDrive* rebuild has started.

論理ドライブ ID *LogicalDrive* の再構築を開始しました。

Logical Drive ID *LogicalDrive*, Add drive paused. Informational message.

論理ドライブ ID *LogicalDrive*。ドライブの追加が一時停止。情報メッセージ。

Logical Drive ID *LogicalDrive*, Add SCSI Drv Aborted. Informational message.

論理ドライブ ID *LogicalDrive*。SCSI ドライブの追加が中止。情報メッセージ。

Logical Drive ID *LogicalDrive*, Add SCSI Drv Completed. Informational message.

論理ドライブ ID *LogicalDrive*。SCSI ドライブの追加が完了。情報メッセージ。

Logical Drive ID *LogicalDrive*, Add SCSI Drv Failed. Non-recoverable error. Likely drive failure or a non-recoverable error on stripe. Run parity check on the logical drive. Contact technical support.

論理ドライブ ID *LogicalDrive*。SCSI ドライブの追加に失敗。回復不能エラー。おそらく、ドライブの故障か、ストライプの回復不能エラーが原因です。論理ドライブにパリティチェックを実行してください。テクニカル サポートに連絡してください。

Logical Drive ID *LogicalDrive*, Clone Aborted. Informational message.

論理ドライブ ID *LogicalDrive*。クローンを中止。情報メッセージ。

Logical Drive ID *LogicalDrive*, Clone Completed. Informational message.

論理ドライブ ID *LogicalDrive*。クローンが完了。情報メッセージ。

Logical Drive ID *LogicalDrive*, Clone Failed. Non-recoverable error. Likely drive failure or a non-recoverable error on stripe. Run parity check on the logical drive. Contact technical support.

論理ドライブ ID *LogicalDrive*。クローンに失敗。回復不能エラー。おそらく、ドライブの故障か、ストライプの回復不能エラーが原因です。論理ドライブにパリティチェックを実行してください。テクニカル サポートに連絡してください。

Logical Drive ID *LogicalDrive*, Expand Aborted. Informational message.

論理ドライブ ID *LogicalDrive*。拡張を中止。情報メッセージ。

エラー メッセージとステータス メッセージ

Logical Drive ID *LogicalDrive*, Expand Completed. Informational message.

論理ドライブ ID *LogicalDrive*。拡張が完了。情報メッセージ。

Logical Drive ID *LogicalDrive*, Expand Failed. Non-recoverable error. Likely drive failure or a non-recoverable error on stripe. Run parity check on the logical drive. Contact technical support.

論理ドライブ ID *LogicalDrive*。拡張に失敗。回復不能エラー。おそらく、ドライブの故障か、ストライプの回復不能エラーが原因です。論理ドライブにパリティ チェックを実行してください。テクニカル サポートに連絡してください。

Logical Drive ID *LogicalDrive*, Initialization Aborted. Informational message.

論理ドライブ ID *LogicalDrive*。初期化を中止。情報メッセージ。

Logical Drive ID *LogicalDrive*, Initialization Completed. Informational message.

論理ドライブ ID *LogicalDrive*。初期化が完了。情報メッセージ。

Logical Drive ID *LogicalDrive*, Initialization Failed. Informational message. Possible defective drive or slot. User may have aborted operation.

論理ドライブ ID *LogicalDrive*。初期化に失敗。情報メッセージ。ドライブまたはスロットの欠陥の可能性があります。ユーザが操作を中止した場合もあります。

Logical Drive ID *LogicalDrive*, Parity check aborted by user. Parity check should be run to completion in order to verify data integrity of the specified Logical Drive.

論理ドライブ ID *LogicalDrive*。ユーザがパリティ チェックを中止。指定した論理ドライブのデータの整合性を確認するには、パリティ チェックを完了する必要があります。

Logical Drive ID *LogicalDrive*, Parity Check Completed. Informational message.

論理ドライブ ID *LogicalDrive*。パリティ チェックが完了。情報メッセージ。

Logical Drive ID *LogicalDrive*, Rebuild Failed. Informational message. Possible defective drive or slot. User may have aborted operation.

論理ドライブ ID *LogicalDrive*。再構築に失敗。情報メッセージ。ドライブまたはスロットの欠陥の可能性があります。ユーザが操作を中止した場合もあります。

Logical Drive ID *LogicalDrive*, Starting Add SCSI Drive Operation. Informational message.

論理ドライブ ID *LogicalDrive*。SCSI ドライブの追加操作を開始。情報メッセージ。

Logical Drive ID *LogicalDrive*, Starting Clone. Informational message.

論理ドライブ ID *LogicalDrive*。クローンを開始。情報メッセージ。

Logical Drive ID *LogicalDrive*, Starting Expansion. Informational message.

論理ドライブ ID *LogicalDrive*。拡張を開始。情報メッセージ。

Logical Drive ID *LogicalDrive*, Starting Initialization. Informational message.

論理ドライブ ID *LogicalDrive*。初期化を開始。情報メッセージ。

表 G-34 エラー/ステータス メッセージ (続き)

エラー メッセージとステータス メッセージ

Logical Drive ID *LogicalDrive*, Starting Parity Check. Informational message.

論理ドライブ ID *LogicalDrive*。パリティ チェックを開始。情報メッセージ。

Logical Drive ID *LogicalDrive*, Starting Parity Check. Informational message.

論理ドライブ ID *LogicalDrive*。パリティ チェックを開始。情報メッセージ。

Logical Drive ID *LogicalDrive*, Starting Rebuild. Informational message.

論理ドライブ ID *LogicalDrive*。再構築を開始。情報メッセージ。

Logical Drive *LogicalDrive* has changed from a *State* state to a *State* state.

論理ドライブ *LogicalDrive* が *State* 状態から *State* 状態に変わりました。

Logical Drive *LogicalDrive* has changed from a *State* state to a *State* state.

論理ドライブ *LogicalDrive* が *State* 状態から *State* 状態に変わりました。

Logical Drive *LogicalDrive*, Parity Check Failed. Non-recoverable error. Likely drive failure or a non-recoverable error on stripe. Run parity check on the logical drive. Contact technical support.

Note: If you manually aborted Parity Check, there is no risk of data corruption. There is no need to contact technical support.

論理ドライブ *LogicalDrive*。パリティ チェックに失敗。回復不能エラー。おそらく、ドライブの故障か、ストライプの回復不能エラーが原因です。論理ドライブにパリティ チェックを実行してください。テクニカル サポートに連絡してください。

注:パリティ チェックを手動で中止した場合、データが破損することはありません。テクニカル サポートに連絡する必要はありません。

Logical Volume Components List. Total disks in this Logical Volume=

論理ボリューム コンポーネント リスト。この論理ボリューム内の合計ディスク数=

Login successful

ログイン成功

Login unsuccessful

ログイン失敗

Logout command error.

ログアウト コマンド エラー。

Mail information is empty

メール情報が空です。

Memory Allocation Error. Unable to load daemon.

メモリ割り振りにエラー。デーモンをロードできません。

表 G-34 エラー/ステータス メッセージ (続き)

エラー メッセージとステータス メッセージ

Minimum interval between emails must be one of the following formats: \“*\” \“0\”
“\nn\” \“nn:mm\”

電子メール間の最小間隔は、次のいずれかの形式でなくてはなりません: \“*\” \“0\”
“\nn\” \“nn:mm\”

Minimum interval can't meet Content value.

最小間隔が Content 値に合いません。

Minimum interval format error.

最小間隔の形式エラー。

Minimum interval format is HH[:MM].

最小間隔の形式は、HH[:MM]。

Minimum interval is empty.

最小間隔が空です。

Monitor Stopped.

モニタが停止。

Multiple IP assignment mechanisms are not supported. Select only one mechanism.

複数の IP 割り当て方式はサポートされていません。方式を 1 つだけ選択してください。

Mute beeper.

ビープ音を消音。

Mute controller beeper failure.

コントローラ ビープ音の消音に失敗。

Mute controller beeper.

コントローラ ビープ音を消音。

Mutex Lock is not released.

Mutex のロックが解除されていません。

Mutex Lock timeouts.

Mutex ロックがタイムアウト。

Mutex Lock(s) cannot be created!

Mutex ロックを作成できません!

Mutex Lock(s) change state failed!

Mutex ロックの状態の変更に失敗しました!

表 G-34 エラー/ステータス メッセージ (続き)

エラー メッセージとステータス メッセージ

Negotiation Error (Ch:%d,Id:%d). Check drive seating, cables, and I/O module. Replace as required.

ネゴシエーションエラー (Ch:%d,Id:%d)。ドライブの装着、ケーブル、および I/O モジュールをチェックしてください。必要に応じて交換します。

New parity check schedule has been created.

新しいパリティ チェック スケジュールが作成されました。

No admin progress exists.

管理進行状況が存在しません。

No Admin progress was found. All activity should be complete!

管理進行状況が見つかりません。活動はすべて完了しています!

No array administration activity in progress!

進行中のアレイ管理活動はありません!

No more events to report.

これ以上報告するイベントはありません。

No new controller was found; you do not need to reboot the system.

新しいコントローラは見つかりませんでした。システムをリブートする必要はありません。

No rebuildable drive available.

再構築できるドライブはありません。

Not Ready Error Reported by Target (Ch:%d,Id:%d). Likely poorly seated or defective drive. Possible defective drive slot.

ターゲット (Ch:%d,Id:%d) からの準備未完了エラー。おそらく、ドライブの装着不良か、欠陥ドライブが原因です。ドライブ スロットの欠陥の可能性があります。

Only the last partition of a LD/LV can be deleted.

LD/LV の最後のパーティションのみ削除できます。

Open transport fail at set configuration.

構成の設定時に伝送オープンに失敗。

Open transport, Lock fail, the original lock holder's IP address is %s.

伝送をオープン、ロックに失敗。元のロックの保持者の IP アドレスは %s です。

Open transport, LogIn fail.

伝送をオープン、ログインに失敗。

Operation completed successfully.

操作が正常に完了しました。

エラー メッセージとステータス メッセージ

Operation failed.

操作に失敗しました。

Operation in progress.

操作が進行中です。

Operation on one of the servers failed.

サーバの 1 つで操作に失敗しました。

Out of the scope!

範囲外です!

Parity Check Aborted.

パリティ チェックを中止。

Parity check confirmation.

パリティ チェックの確認。

Parity check could not be started on logical drive *LogicalDrive*.

パリティ チェックを論理ドライブ *LogicalDrive* で開始できません。

Parity check has completed on logical drive *LogicalDrive*.

パリティ チェックが論理ドライブ *LogicalDrive* で完了しました。

Parity check has started on logical drive *LogicalDrive*.

パリティ チェックを論理ドライブ *LogicalDrive* で開始しました。

Parity check on logical drive *LogicalDrive* has been aborted.

パリティ チェックを論理ドライブ *LogicalDrive* で中止しました。

Parity check schedule has been removed.

パリティ チェック スケジュールが削除されました。

Parity check schedule has been updated.

パリティ チェック スケジュールが更新されました。

Parity Error (Ch:%d,Id:%d). Likely poorly seated or defective drive. If random drives, possible I/O module or cable failure.

パリティ エラー (Ch:%d,Id:%d) 。おそらく、ドライブの装着不良か、欠陥ドライブが原因です。不特定の複数ドライブで発生する場合は、I/O モジュールまたはケーブルの障害の可能性があります。

表 G-34 エラー/ステータス メッセージ (続き)

エラー メッセージとステータス メッセージ

Parity Error (SCSI Channel %d, SCSI ID %d, Target Lun %d). Possible failure of I/O module, cable, controller, or HBA.

パリティ エラー (SCSI Channel %d, SCSI ID %d, Target Lun %d)。I/O モジュール、ケーブル、コントローラ、または HBA の故障の可能性があります。

Partition 0 cannot be deleted.

パーティション 0 は削除できません。

Partition table is full. New partitions cannot be added.

パーティション テーブルが一杯です。新しいパーティションは追加できません。

Password error!

パスワード エラー!

Password is empty.

パスワードが空です。

Port is invalid (port must be between 0 and 65535).

ポートが無効 (有効なポート値: 0 ~ 65535)。

Port is invalid (port must be between 1270 and 1273).

ポートが無効 (有効なポート値: 1270 ~ 1273)。

Power supply #Power has an unknown status.

電源 #Power が不明な状態にあります。

Power supply #Power is malfunctioning and has been switched off.

電源 #Power が誤動作し、オフになりました。

Power supply #Power is malfunctioning or disabled.

電源 #Power が誤動作しているか、使用不能です。

Power supply #Power is not present in the system.

電源 #Power がシステムに存在していません。

Power supply #Power is operational but disabled.

電源 #Power が動作可能ですが、無効化されています。

Power supply #Power is operational.

電源 #Power が動作可能です。

Power supply #Power is present in the system.

電源 #Power がシステムに存在しています。

エラー メッセージとステータス メッセージ

Primary controller failed!

プライマリ コントローラが故障!

Probe Agent command error!

エージェントの Probe コマンド エラー!

Progress Not Available.

進行状況が使用不能。

RAID Controller firmware checksum failed - corrupt firmware data.

RAID コントローラ ファームウェアのチェックサムに失敗 - ファームウェア データが損傷しています。

RAID Controller firmware download has failed.

RAID コントローラ ファームウェアのダウンロードに失敗しました。

RAID Controller firmware has been updated.

RAID コントローラ ファームウェアが更新されました。

RAID Controller is back online.

RAID コントローラがオンラインに回復しました。

Read config file error.

構成ファイル読み取りエラー。

Rebuild on logical drive *LogicalDrive* has been aborted.

論理ドライブ *LogicalDrive* で再構築を中止しました。

Rebuild or check operations have completed.

再構築またはチェック操作が完了。

Redundant Array State Change: Controller Failed.

冗長アレイの状態変化:コントローラの障害。

Redundant Array State Change: Controllers Back in Redundancy Mode.

冗長アレイの状態変化:コントローラが冗長モードに戻りました!

Removed a failed primary controller.

故障プライマリ コントローラが削除されました。

Removed a failed secondary controller.

故障セカンダリ コントローラが削除されました。

表 G-34 エラー/ステータス メッセージ (続き)

エラー メッセージとステータス メッセージ

Reselect Timeout (SCSI Channel %d, SCSI ID %d, Target Lun %d). Possible failure of I/O module, cable, controller, or HBA.

タイムアウトの再選択 (SCSI Channel %d, SCSI ID %d, Target Lun %d)。I/O モジュール、ケーブル、コントローラ、または HBA の故障の可能性があります。

Restoring configuration to the controller.

コントローラに構成を復元中。

Retry the configuration operation after the update is complete.

更新の完了後、構成操作を再試行してください。

SAF-TE/SES card *Channel:Target* firmware has been updated.

SAF-TE/SES カード *Channel:Target* のファームウェアが更新されました。

SAF-TE/SES card *Channel:Target* global status has been updated.

SAF-TE/SES カード *Channel:Target* のグローバル ステータスが更新されました。

SAF-TE/SES card *Channel:Target* slot perform status has been updated.

SAF-TE/SES カード *Channel:Target* のスロット実行ステータスが更新されました。

SAF-TE/SES card *Channel:Target* slot status has been updated.

SAF-TE/SES カード *Channel:Target* のスロット ステータスが更新されました。

Save a Copy in server.

コピーをサーバーに保存してください。

Saving configuration information; please wait...

構成情報の保存中。お待ちください...

Scan SCSI drive (%d.%d) has succeeded.

SCSI ドライブ (%d.%d) のスキャンに成功しました。

Scan SCSI Drive information.

SCSI ドライブのスキャン情報。

Scan SCSI Drive Successful (Ch:%d,Id:%d). Informational message.

SCSI ドライブのスキャンに成功 (Ch:%d,Id:%d)。情報メッセージ。

Scheduled parity check could not be started on logical drive *LogicalDrive*.

スケジュールされたパリティ チェックを論理ドライブ *LogicalDrive* で開始できません。

Scheduled parity check has completed on logical drive *LogicalDrive*.

スケジュールされたパリティ チェックが論理ドライブ *LogicalDrive* で完了しました。

エラー メッセージとステータス メッセージ

Scheduled parity check has started on logical drive *LogicalDrive*.

スケジュールされたパリティ チェックを論理ドライブ *LogicalDrive* で開始しました。

Scheduled parity check skipped to next schedule due to incompleteness of previous check.

スケジュールされたパリティ チェックが、前のチェックが未完了のため次のスケジュールにスキップされました。

SCSI Aborted Command (Ch:%d,Id:%d). Informational message. Drive may be failing or defective slot.

SCSI でコマンド中止 (Ch:%d,Id:%d)。情報メッセージ。不良ドライブまたは欠陥スロットの可能性あります。

SCSI Bus Device Reset (SCSI Channel %d, SCSI ID %d, Target Lun %d). Possible failure of I/O module, cable, or HBA.

SCSI バス デバイス リセット (SCSI Channel %d, SCSI ID %d, Target Lun %d)。I/O モジュール、ケーブル、または HBA の故障の可能性あります。

SCSI Bus Reset (SCSI Channel %d, SCSI ID %d, Target LUN %d). Possible failure of I/O module, cable, or HBA.

SCSI バス リセット (SCSI Channel %d, SCSI ID %d, Target Lun %d)。I/O モジュール、ケーブル、または HBA の故障の可能性あります。

SCSI Bus Reset Issued (Ch:%d,Id:%d). Check drive seating, cables, and I/O module. Replace as required.

SCSI バスがリセットを発行 (Ch:%d,Id:%d)。ドライブの装着、ケーブル、および I/O モジュールをチェックしてください。必要に応じて交換します。

SCSI Channel Failure - Fibre Loop Connection. Failure Check drive path. Possible cable or module failure.

SCSI チャネル障害 - ファイバ ループ接続。障害。ドライブ パスをチェックしてください。ケーブルまたはモジュールの故障の可能性あります。

SCSI Channel Failure - General. Check drive path.

SCSI チャネル障害 - 一般。ドライブ パスをチェックしてください。

SCSI Channel Failure - Redundant Loop/Path Failure. Check drive path. Possible cable or module failure.

SCSI チャネル障害 - 冗長ループ/パスの障害。ドライブ パスをチェックしてください。ケーブルまたはモジュールの故障の可能性あります。

SCSI Channel Failure (Ch:%d,Id:%d). Replace defective I/O or drive module.

SCSI チャネル障害 (Ch:%d,Id:%d)。欠陥 I/O またはドライブ モジュールを交換してください。

表 G-34 エラー/ステータス メッセージ (続き)

エラー メッセージとステータス メッセージ

SCSI Channel Restored - Fibre Loop Connection Restored. Informational message.

SCSI チャンネル回復 - ファイバ ループ接続が回復。情報メッセージ。

SCSI Channel Restored - Redundant Path Restored. Informational message.

SCSI チャンネル回復 - 冗長パスが回復。情報メッセージ。

Secondary controller failed!

セカンダリ コントローラが故障!

Server Error.

サーバエラー。

Server failed the operation due to insufficient memory.

サーバーが、メモリ不足のため操作を実行しませんでした。

Server Name is empty.

サーバ名が空です。

Server Not managed!

サーバが管理されていません!

Set controller parameter(s) successful.

コントローラ パラメータを正常に設定。

Set or add configuration failed.

構成の設定または追加に失敗。

Slot #*Slot* has had a device *Name*.

スロット #*Slot* には、デバイス *Name* がありました。

SMART Predictable Failure Detected (Ch:%d,Id:%d). Informational message. Drive may be failing.

SMART が予想故障を検出 (Ch:%d,Id:%d)。情報メッセージ。不良ドライブの可能性が
あります。

SMTP From address format is wrong or empty.

SMTP の From アドレスの形式が不正または空です。

SMTP From address format is wrong.

SMTP の From アドレスの形式が不正です。

SMTP Server address is empty.

SMTP サーバのアドレスが空です。

エラー メッセージとステータス メッセージ

Specify how often you want the parity checked.

パリティ チェックの実行頻度を指定してください。

Standard Configuration options provide a group of basic default RAID sets whereby the drive size, quantity, and assignments are preconfigured.

Standard Configuration オプションは、ドライブ サイズ、容量、割り当てが事前設定されたデフォルトの RAID セット グループを提供します。

Standard Configuration will replace the existing configuration.

Standard Configuration は既存の構成に置き換わります。

Standard Host LUN mapping created successfully!

標準ホスト LUN マッピングが正常に作成されました!

Standard Host LUN mapping deleted successfully!

標準ホスト LUN マッピングが正常に削除されました!

Standard maps are available to all connected hosts in certain configurations.

標準マップは、特定の構成内で接続されたすべてのホストに使用可能です。

Standby rebuild operation completed with an unknown error.

スタンバイの再構築操作が、不明なエラーで終了しました。

Standby rebuild operation in progress.

スタンバイの再構築操作が進行中です。

Startup state of the secondary controller.

セカンダリ コントローラの起動状態。

State Change Mutex lock is not released.

状態変化 Mutex のロックが解除されていません。

Sun StorEdge Configuration Service monitor daemon has started.

Sun StorEdge Configuration Service モニタ デーモンが起動しました。

Sun StorEdge Configuration Service server daemon has started.

Sun StorEdge Configuration Service サーバ デーモンが起動しました。

Sun StorEdge Configuration Service startup is complete.

Sun StorEdge Configuration Service が起動しました。

Sun StorEdge Configuration Service trap daemon has started.

Sun StorEdge Configuration Service トラップ デーモンが起動しました。

エラー メッセージとステータス メッセージ

System Administrator (ssconfig) has started irrevocable System Shutdown and Restart.
SAVE all data and LOG OFF IMMEDIATELY.

システム管理者 (ssconfig) が取り消しできないシステム シャットダウンおよび再起動を開始しました。すべてのデータを保存して直ちにログオフしてください。

System ID is empty.

システム ID が空です。

Tape operation has stopped because an error occurred while reading or writing data, which the drive cannot correct.

テープ操作が、データの読み取り/書き込み中にエラー発生のため停止しました。ドライブはこれを修正できません。

TapeAlert notification. Device [*Channel:Target*].

TapeAlert 通知。デバイス [*Channel:Target*]。

Target HW Error Reported (Ch:%d,Id:%d). Likely poorly seated or defective drive. Possible defective drive slot.

ターゲット HW エラーの報告 (Ch:%d,Id:%d)。おそらく、ドライブの装着不良か、欠陥ドライブが原因です。ドライブ スロットの欠陥の可能性があります。

Target Media Error Reported (Ch:%d,Id:%d). Likely poorly seated or defective drive. Possible defective drive slot.

ターゲット メディア エラーの報告 (Ch:%d,Id:%d)。おそらく、ドライブの装着不良か、欠陥ドライブが原因です。ドライブ スロットの欠陥の可能性があります。

Target Timed-out (Ch:%d,Id:%d). Check drive seating, cables, and I/O module. Replace as required.

ターゲット タイムアウト (Ch:%d,Id:%d)。ドライブの装着、ケーブル、および I/O モジュールをチェックしてください。必要に応じて交換します。

Temperature change from *TemperatureC* to *TemperatureC*.

温度が *TemperatureC* から *TemperatureC* に変わりました。

The background command (s) has finished.

バックグラウンド コマンドが終了しました。

The background command(s) has been aborted.

バックグラウンド コマンドが中止されました。

エラー メッセージとステータス メッセージ

The changer mechanism is having difficulty communicating with the tape drive. Turn the autoloader off then on and restart the operation. If the problem persists, call the tape drive supplier helpline.

交換機構で、テープドライブとの通信に障害があります。自動ローダーをオフにしてからオンにし、操作を再試行してください。問題が解決しない場合は、テープドライブの供給元に連絡してください。

The configuration has been updated.

構成が更新されました。

The configuration was successfully updated. If new LDs/LVs were created, the server may need to be rebooted.

構成が正常に更新されました。新しい LD/LV を追加した場合は、サーバのリブートが必要な場合もあります。

The Controller devices list changed.

コントローラ デバイス リストが変更されました。

The controller parameters have been updated.

コントローラのパラメータが更新されました。

The current user is ssconfig; you cannot log in again.

現在のユーザ ssconfig です。再ログインはできません。

The daemons are not responding.

デーモンが応答していません。

The device does not belong to the same HBA card. The operations cannot continue.

デバイスが同じ HBA カードに属していません。操作を続けられません。

The drive letter (mounted point) cannot be assigned.

ドライブ文字 (マウント ポイント) を割り当てできません。

The encrypt key is empty.

暗号キーが空です。

The firmware does not support multiple IP assignment mechanisms.

ファームウェアは、複数の IP 割り当て方式をサポートしていません。

The firmware download failed because you have tried to use the incorrect firmware for this tape drive. Obtain the correct firmware and try again.

ファームウェアのダウンロードに失敗。このテープドライブに対応しないファームウェアの使用を試みたためです。正しいファームウェアを取得して、再試行してください。

表 G-34 エラー/ステータス メッセージ (続き)

エラー メッセージとステータス メッセージ

The Host LUN filter map (StorEdge SN#%d LD %d Partition %d WWN:) has been created.

ホスト LUN フィルタ マップ (StorEdge SN#%d LD %d Partition %d WWN:) が作成されました。

The Host LUN filter map (StorEdge SN#%d LD %d Partition %d WWN:) has been deleted.

ホスト LUN フィルタ マップ (StorEdge SN#%d LD %d Partition %d WWN:) が削除されました。

The IP Address cannot be empty.

IP アドレスは空であってはなりません。

The last cleaning cartridge used in the tape drive has worn out. Discard the worn out cleaning cartridge, wait for the current operation to finish, and then use a new cleaning cartridge.

テープ ドライブで使用された最後のクリーニング カートリッジが消耗しています。消耗したクリーニング カートリッジを廃棄し、現在の操作が完了するまで待つてから、新しいクリーニング カートリッジを挿入してください。

The LD# is moved up after you delete the LD, so it may not be consistent with the LD# shown in the RS-232 terminal window.

論理ドライブを削除した後でその LD# が移動されたため、この番号が RS-232 端末ウィンドウに表示される LD# と一致しない可能性があります。

The length of the Encrypt Key must be greater than 8 characters.

暗号化キーの長さは 8 文字よりも長くなければなりません。

The Mail Server field cannot be empty.

Mail Server フィールドは空であってはなりません。

The media has exceeded its specified life.

メディアがその仕様寿命を超えています。

The memory allocation Failed.

メモリの割り振りに失敗。

The mount point (drive letter) cannot be written into file (registry).

マウント ポイント (ドライブ文字) をファイル (レジストリ) に書き込めません。

The number of logical drives did not increase after creating a logical drive. (before:%d now:%d).

論理ドライブの数は論理ドライブの作成後も増加していません。(作成前:%d 作成後:%d)

エラー メッセージとステータス メッセージ

The operation failed because the autoloader door is open. Clear any obstructions from the autoloader door, eject the magazine, and then insert it again. If the fault does not clear, turn the autoloader off and then on again.

自動ローダのドアが開いているため、操作に失敗。自動ローダーのドアから障害物を取り除き、マガジンをイジェクトしてから再挿入してください。フォールトがクリアされない場合は、自動ローダをオフにしてからオンにします。

The operation failed because the tape in the drive has snapped. Discard the old tape. Restart the operation with a different tape.

ドライブ内のテープが切れたため操作に失敗。古いテープを廃棄してください。別のテープを使って操作を再試行してください。

The Selected Device list is empty!

選択されたデバイスのリストが空です!

The server already exists!

サーバが既に存在します!

The Server Name cannot be empty or only contain any extra spaces.

サーバー名は空であってはなりません。スペースだけを含むこともできません。

The server you selected might have already been shut down.

選択したサーバは既にシャットダウンされている可能性があります。

The set configuration failed because there is another conflicting operation.

競合する操作が存在するため、構成の設定に失敗しました。

The set configuration Failed.

構成の設定に失敗。

The tape cartridge is not data grade. Any data you backup to the tape is at risk. The drive has not been able to read the MRS stripes. Replace the cartridge with a data-grade tape.

テープカートリッジがデータ品質ではありません。このテープにバックアップしたデータは喪失する危険があります。ドライブは、MRS ストライプを読み取ることができません。カートリッジをデータ品質のテープと交換してください。

The tape drive has a hardware fault, which is not read/write related. Turn the tape drive off and then on again and restart the operation. If the problem persists, call the tape drive supplier helpline.

テープドライブに、読み書きに関連しないハードウェアフォールトがあります。テープドライブをオフにしてからオンにし、操作を再試行してください。問題が解決しない場合は、テープドライブの供給元に連絡してください。

エラー メッセージとステータス メッセージ

The tape drive has a hardware fault. Eject the tape or magazine, reset the drive (hold the unload button down for 5 seconds), and restart the operation.

テープドライブにハードウェア フォールトがあります。テープまたはマガジンをイジェクトし、ドライブをリセットして (アンロード ボタンを 5 秒間押し続ける)、操作を再試行してください。

The tape drive has a problem with the SCSI interface. Check the cables and cable connections and restart the operation.

テープドライブに SCSI インターフェイスの問題があります。ケーブルとケーブル接続をチェックし、操作を再試行してください。

The tape drive is due for routine cleaning. Wait for the current operation to finish and then use a cleaning cartridge.

テープドライブの定期クリーニング期限です。現在の操作が完了するまで待ってから、クリーニング カートリッジを使用してください。

The tape drive is having problems reading data. No data has been lost, but there has been a reduction in the capacity of the tape.

テープドライブでデータの読み込み時に問題が発生しました。データは失われていませんが、テープの容量が減少しています。

The tape drive needs cleaning. If the operation has stopped, eject the tape and clean the drive. If the operation has not stopped, wait for it to finish and then clean the drive.

テープドライブのクリーニングが必要です。操作が停止している場合は、テープをイジェクトし、ドライブをクリーニングしてください。操作が停止していない場合は、完了するまで待ってから、ドライブをクリーニングしてください。

The tape in the drive is a cleaning cartridge. If you want to backup or restore, insert a data-grade tape.

ドライブに入っているテープはクリーニング カートリッジです。バックアップまたは復元操作を実行するには、データ品質のテープを挿入してください。

The tape is damaged or the drive is faulty. The drive can no longer read data from the tape. Call the tape supplier helpline.

テープが損傷しているか、ドライブに欠陥があります。ドライブがテープからデータを読み取りできなくなりました。テープの供給元に連絡してください。

The tape is from a faulty batch or the tape drive is faulty. Use a good tape to test the drive. If the problem persists, call the tape drive supplier helpline.

テープが欠陥グループからのものか、またはテープドライブに欠陥があります。良好なテープを使ってドライブをテストしてください。問題が解決しない場合は、テープドライブの供給元に連絡してください。

エラー メッセージとステータス メッセージ

The tape operation failed. Eject and then reinsert the tape or magazine.

テープ操作に失敗。テープまたはマガジンをイジェクトしてから再挿入してください。

The WWN must be a Hex string that is less than 16 characters.

WWN は 16 文字より短い 16 進文字列でなければなりません。

There are no available disks to configure.

構成するために使用可能なディスクがありません。

There are no LDs/LVs to manage.

管理するための LD/LV がありません。

There are not enough available disks to add a new LD/LV or there are no available LDs to create a LV. LDs must be unmapped and partitions must be deleted prior to being used in LVs.

新しい LD/LV の追加先として使用できるディスクが足りないか、LV の作成先として使用できる LD がありません。LV に使用するには、LD のマッピングを解除し、パーティションを削除する必要があります。

There is a map to more than one Host, therefore, the "Map to Multiple Hosts" property cannot be unchecked. Remove the map to multiple hosts before changing this setting.

複数のホストへのマップがあるので、"Map to Multiple Host" プロパティは選択解除することができません。この設定を変更する前に複数のホストへのマップを削除してください。

There is a problem with the autoloader mechanism. Loader mechanism has detected a hardware fault.

自動ローダ機構に問題があります。ローダ機構がハードウェア フォールトを検出しました。

There is no spare or replacement drive. Rebuild cannot continue.

スペアまたは交換用ドライブがありません。再構築を続行できません。

This may cause data loss.

これにより、データが失われる可能性があります。

This operation can take up to one minute.

この操作には最長 1 分かかる場合があります。

This operation might take several seconds. Please wait...

この操作には数秒かかる場合があります。しばらくお待ちください...

This operation will add to the existing configuration.

この操作は既存の構成に追加します。

This operation will erase any existing configuration and data.

この操作は既存の構成とデータをすべて消去します。

表 G-34 エラー/ステータス メッセージ (続き)

エラー メッセージとステータス メッセージ

Unable to allocate memory for array inquiry. Unable to monitor this array.

アレイの問い合わせ用にメモリを割り振りできません。このアレイは監視できません。

Unable to determine local host, terminating!

ローカル ホストを特定できません。終了します!

Unable to eject cartridge because the tape drive is in use. Wait until the operation is complete before ejecting the cartridge.

テープ ドライブが使用中のため、カートリッジをイジェクトできません。操作が完了するまで待ってから、カートリッジをイジェクトしてください。

Unable to inquire RAID controller.

RAID コントローラを問い合わせできません。

Unable to inquire SAF-TE device. SAF-TE monitoring for this enclosure disabled.

SAF-TE デバイスを問い合わせできません。この格納装置の SAF-TE 監視が無効化されています。

Unable to inquire tape device. This device will be removed.

テープ デバイスを問い合わせできません。このデバイスは削除されます。

Unable to issue Self-Reliability Query on device at [*Channel:Target*].

自己信頼性の照会を [*Channel:Target*] のデバイスで発行できません。

Unable to log events.

イベントをログに記録できません。

Unable to open bindings file -or- no bindings present. Check Bindings file.

バインド ファイルを開けません。または、バインドが存在しません。バインド ファイルをチェックしてください。

Unable to open I/O transport layer

I/O トランスポート層を開けません。

Unable to query TapeAlert log data. TapeAlert monitoring disabled for this device.

TapeAlert ログ データを照会できません。このデバイスの TapeAlert 監視が無効化されています。

Unable to read license data.

ライセンス データを読み取れません。

Unable to read response from SMTP server.

SMTP サーバからの応答を読み取れません。

エラー メッセージとステータス メッセージ

Unable to send e-mail to SMTP server.

SMTP サーバに電子メールを送信できません。

Unable to toggle the speaker on the SAF-TE/SES managed enclosure.

SAF-TE/SES 管理格納装置のスピーカを切り替えられません。

Unable to validate recipient at SMTP server.

SMTP サーバで受信者を検証できません。

Unable to write license data.

ライセンス データを書き込みできません。

Undefined Error(Ch:%d,Id:%d). Contact technical support.

未定義エラー (Ch:%d,Id:%d) 。テクニカル サポートに連絡してください。

Unexpected Disconnect(Ch:%d,Id:%d). Check drive seating, cables, and I/O module.
Replace as required.

予期しない切断 (Ch:%d,Id:%d) 。ドライブの装着、ケーブル、および I/O モジュールを
チェックしてください。必要に応じて交換します。

Unexpected Sense Data Received from Target(Ch:%d,Id:%d). Likely poorly seated or
defective drive. Possible defective drive slot.

予期しないセンス データをターゲット (Ch:%d,Id:%d) から受信。おそらく、ドライブの装
着不良か、欠陥ドライブが原因です。ドライブ スロットの欠陥の可能性があります。

Unexpected Unit Attention Received from Target(Ch:%d,Id:%d). Likely poorly seated or
defective drive. Possible defective drive slot.

予期しないユニット呼び出しをターゲット (Ch:%d,Id:%d) から受信。おそらく、ドライブ
の装着不良か、欠陥ドライブが原因です。ドライブ スロットの欠陥の可能性があります。

UNMAPPED LUN, NOT AVAILABLE TO HOST

マップされていない LUN。ホストでは使用できません。

Username is empty.

ユーザ名が空です。

Wait for mutex failed.

Mutex の待機に失敗。

Write config file error.

構成ファイル書き込みエラー。

Wrong Fax number format.

不正なファックス番号形式。

表 G-34 エラー/ステータス メッセージ (続き)

エラー メッセージとステータス メッセージ

Wrong Phone number format.

不正な電話番号形式。

You must first delete the host mapping for the partitions whose index number is greater before you can change this partition.

このパーティションを変更するには、先に、インデックス番号がより大きいパーティションのホスト マッピングを削除する必要があります。

You must first delete the host mapping for this LD/LV before you can delete it.

この LD/LV を削除するには、先に、ホスト マッピングを削除する必要があります。

You must first delete the host mapping of the last partition before you can add a new partition.

新しいパーティションを追加するには、先に、最後のパーティションのホスト マッピングを削除する必要があります。

You must have superuser/administrator privileges to run this program. exiting...

このプログラムを実行するには、スーパーユーザ/管理者の特権が必要です。終了しています...

インストールおよびプログラム プロンプト

表 G-35 はインストールおよびプログラム プロンプトの一覧です。

表 G-35 インストールおよびプログラム プロンプト

インストールおよびプログラム プロンプト

An existing configuration for this package is found. Do you want to restore it?

このパッケージの既存の構成が見つかりました。これを復元しますか?

Are you sure you want to continue?

続行してよろしいですか?

Are you sure you want to delete the log file?

このログ ファイルを削除してよろしいですか?

インストールおよびプログラム プロンプト

Are you sure you want to delete the trap?

このトラップを削除してよろしいですか?

Are you sure you want to overwrite the file?

このファイルを上書きしてよろしいですか?

Are you sure you want to rebuild the drive?

このドライブを再構築してよろしいですか?

Are you sure you want to restore factory defaults?

工場出荷時デフォルトを復元してよろしいですか?

Before starting to use SUNWsscscsConsole, run
/opt/SUNWsscscs/sscscsconsole/config_sscon to input the
pathname of the default Web browser to access HTML help files.

SUNWsscscsConsole を使い始める前に、
/opt/SUNWsscscs/sscscsconsole/config_sscon を実行し、
HTML ヘルプ ファイルにアクセスするためのデフォルト Web ブラ
ウザのパス名を入力してください。

Begin downloading firmware to devices. Do you want to continue?

ファームウェアのデバイスへのダウンロードを開始します。続行し
ますか?

Cannot find the Java Runtime Environment

\$JRE_MAJOR.\$JRE_MINOR or above! SUNWsscscs Console needs
JRE 1.2 or above to run. The Console will try to find it in
/usr/java, /usr/jre, /usr/local/java, or /usr/local/jre.
If you installed the JRE in a directory other than one mentioned
above, make a link.

\$JRE_MAJOR.\$JRE_MINOR 以上の Java Runtime Environment が見
つかりません! SUNWsscscs コンソールの実行には JRE 1.2 かそれ以
降が必要です。コンソールは、これを /usr/java、/usr/jre、
/usr/local/java、または /usr/local/jre で探します。この
JRE を上記以外のディレクトリにインストールしてある場合は、リ
ンクを作成してください。

Changes made to this setting will NOT take effect until the
controller is RESET. Prior to resetting the controller, the operation
may not proceed normally. Do you want to RESET controller?

この設定に対して行われた変更は、コントローラがリセットされる
まで有効に「なりません」。コントローラをリセットしない限り、
操作が正常に進行しないことがあります。コントローラをリセット
しますか?

表 G-35 インストールおよびプログラム プロンプト (続き)

インストールおよびプログラム プロンプト

Click View to select one file.

View をクリックし、ファイルを 1 つ選択してください。

Do you want to download firmware to the controller?

コントローラにファームウェアをダウンロードしますか?

Do you want to download firmware with boot record to the controller?

コントローラにファームウェアとブート レコードをダウンロードしますか?

Do you want to save the current event log file?

現在の Event Log ファイルを保存しますか?

Do you want to set up the mail server?

メール サーバをセットアップしますか?

Enter a Contact Name.

連絡先名を入力してください。

Enter a Customer Name.

顧客名を入力してください。

Enter a Location.

場所を入力してください。

Enter a mail address.

メール アドレスを入力してください。

Enter a System ID.

システム ID を入力してください。

Enter a valid gateway address.

有効なゲートウェイ アドレスを入力してください。

Enter a valid IP address.

有効な IP アドレスを入力してください。

Enter a valid network mask.

有効なネットワーク マスクを入力してください。

Enter SMTP server information.

SMTP サーバ情報を入力してください。

インストールおよびプログラム プロンプト

Enter SMTP Server information.

SMTP サーバ情報を入力してください。

Enter the login password.

ログイン パスワードを入力してください。

Enter the sconfig user password to login.

sconfig ユーザのログイン パスワードを入力してください。

Install JRE 1.2.2, 1.3, or 1.4 before installing the console.

コンソールのインストール前に、JRE 1.2.2、1.3、または 1.4 をインストールしてください。

Issue Reset to the controller?

コントローラにリセットを発行します。

Mapped LUNs exist! These must be deleted before creating new LDs/LVs. If you proceed, this operation overwrites the present configuration. Any existing LDs/LVs are deleted and all data is lost! If you want to keep your present configuration, use the "\Add LDs/LVs to the Current Configuration\" option. Do you want to continue?

マップされた LUN が存在します! これらを削除してから、新しい LD/LV を作成してください。このまま続行すると、この操作によって現在の構成は上書きされます。既存の LD/LV はすべて削除され、データもすべて失われます! 現在の構成を保持する場合は、"\Add LDs/LVs to the Current Configuration\" オプションを使用します。続行しますか?

Please select a LD/LV!

LD/LV を選択してください!

Please select CH/ID.

CH/ID を選択してください。

Please select the Channel/ID of which you want to scan.

スキャンするドライブのチャンネル/ID を選択してください。

Please specify at least one SSCS agent in command-line or in ssdgrcli.cfg.

コマンドラインまたは ssdgrcli.cfg で、SSCS エージェントを少なくとも 1 つ指定してください。

表 G-35 インストールおよびプログラム プロンプト (続き)

インストールおよびプログラム プロンプト

Remove the package @PKG_NAME@ and then try to install this package.

パッケージ @PKG_NAME@ を削除してから、このパッケージのインストールを試みてください。

Select a LD/LV.

LD/LV を選択してください。

Select a Product ID before downloading firmware.

ファームウェアをダウンロードする前に、製品 ID を選択してください。

Select Boot Record File.

ブート レコード ファイルを選択してください。

Select Configuration File.

構成ファイルを選択してください。

Select either AM or PM.

AM または PM を選択してください。

Select Firmware File.

ファームウェア ファイルを選択してください。

Select only ONE LD/LV!

LD/LV を 1 つだけ選択してください!

Select only one row to edit it.

編集するには 1 行だけ選択してください。

Select only one row to remove it.

削除するには 1 行だけ選択してください。

Select Server for Managing Controller.

管理コントローラ用サーバを選択してください。

Select the agent before clicking Remove.

Remove をクリックする前に、エージェントを選択してください。

Select the agent item before clicking Edit.

Edit をクリックする前に、エージェント項目を選択してください。

Select the Channel/ID of the drive you want to scan

スキャンするドライブのチャンネル/ID を選択してください。

表 G-35 インストールおよびプログラム プロンプト (続き)

インストールおよびプログラム プロンプト

Select the firmware file before downloading it

ファームウェア ファイルをダウンロードする前に、それを選択してください。

Select the Logical Drive(s)

論理ドライブを選択してください。

Select the server item before clicking Edit.

Edit をクリックする前に、サーバ項目を選択してください。

Select the server item before clicking Remove.

Remove をクリックする前に、サーバ項目を選択してください。

Select the Starting Day.

開始日を選択してください。

Select Timeout(Ch:%d,Id:%d). Likely poorly seated or defective drive. If random drives, possible I/O module or cable failure.

タイムアウトの選択 (Ch:%d,Id:%d)。おそらく、ドライブの装着不良か、欠陥ドライブが原因です。不特定の複数ドライブで発生する場合は、I/O モジュールまたはケーブルの障害の可能性がありません。

Specify Map Information.

マップ情報を指定してください。

SUNWsscsConsole needs JRE 1.2.2, 1.3, or 1.4 to run. The Console will try to find it in /usr/java, /usr/jre, /usr/local/java, or /usr/local/jre. If you installed the JRE in a directory other than one mentioned above, make a link.

SUNWsscsConsole の実行には JRE 1.2.2、1.3、または 1.4 が必要です。コンソールは、これを /usr/java、/usr/jre、/usr/local/java、または /usr/local/jre で探します。この JRE を上記以外のディレクトリにインストールしてある場合は、リンクを作成してください。

The client receives events only when it is running. Are you sure you want to exit?

クライアントは実行している間だけイベントを受信します。終了してよろしいですか？

The Content of Periodic Trap cannot be \"Event\". Please select another one.

定期トラップの内容が \"Event\" であってはなりません。別のオプションを選択してください。

表 G-35 インストールおよびプログラム プロンプト (続き)

インストールおよびプログラム プロンプト

The controller needs to be reset for the new firmware to take effect. Do you want to reset the controller?

新しいファームウェアを有効にするには、コントローラをリセットする必要があります。コントローラをリセットしますか?

The encrypt key you entered includes extra space in the beginning or at the end, which can cause encryption errors. Do you want to continue?

入力された暗号キーの先頭または末尾に、暗号化エラーの原因となる余分なスペースが含まれています。続行しますか?

This may cause data loss. Are you sure you want to move?

これにより、データが失われる可能性があります。移動してよろしいですか?

This operation overwrites the present configuration. Any existing LDs/LVs are deleted and all data is lost! If you want to keep your present configuration, use the \"Add LDs/LVs to the Current Configuration\" option. Do you want to continue?

この操作によって現在の構成は上書きされます。既存の LD/LV はすべて削除され、データもすべて失われます! 現在の構成を保持する場合は、\"Add LDs/LVs to the Current Configuration\" オプションを使用します。続行しますか?

This operation overwrites the present configuration. Any existing LDs/LVs are deleted and all data is lost! If you want to keep your present configuration, use the \"Add LDs/LVs to the Current Configuration\" option. Do you want to continue?

この操作によって現在の構成は上書きされます。既存の LD/LV はすべて削除され、データもすべて失われます! 現在の構成を保持する場合は、\"Add LDs/LVs to the Current Configuration\" オプションを使用します。続行しますか?

This operation will result in the loss of current controller settings and data on ALL of the logical drives. Are you sure you want to restore factory defaults?

この操作の結果、現在のコントローラ設定と、すべての論理ドライブ上のデータが喪失します。工場出荷時デフォルトを復元してよろしいですか?

This operation will result in the loss of data on ALL of the modified partitions. Do you want to continue?

この操作の結果、修正されたすべてのパーティション上のデータが喪失します。続行しますか?

表 G-35 インストールおよびプログラム プロンプト (続き)

インストールおよびプログラム プロンプト

To find out the java version currently installed, type “java-version”

現在インストールされている Java のバージョンを見るには、“java-version” と入力します。

Trap information has been modified. Do you want to save it?

トラップ情報が修正されました。これを保存しますか?

You selected “Event” as the Trap Type, therefore, you must select at least one Active trap event.

トラップ タイプとして “Event” が選択されたので、最低 1 つのアクティブ トラップ イベントを選択する必要があります。

You selected “My SMTP server needs authorization,” therefore, you must enter a Password.

“My SMTP server needs authorization” が選択されたので、パスワードを入力する必要があります。

You selected “My SMTP server needs authorization,” therefore, you must enter a Username.

“My SMTP server needs authorization” が選択されたので、ユーザ名を入力する必要があります。

You selected “use encrypt,” therefore, you must enter an encrypt key.

“use encrypt” が選択されたので、暗号化キーを入力する必要があります。

用語集

この付録は、本書で使用されている頭字語と RAID 用語の定義の一覧です。ディスク ドライブ、論理ドライブ、冗長コントローラの動作ステータスの定義も含まれています。

頭字語

- ANSI 米国規格協会 (American National Standards Institute)。
- CH チャネル。
- CISPR 国際無線障害特別委員会 (International Special Committee on Radio Interference)。
- EMU イベント監視ユニット (Event Monitoring Unit)。
- FC-AL ファイバ チャネル調停ループ (Fibre Channel-Arbitrated Loop)。FC-AL はループまたはファブリックとして実装されます。ループは最大 126 ノードまで含むことができ、1 台または 2 台のサーバからのみアクセス可能です。
- FRU 現場交換可能ユニット (Field-Replaceable Unit)。
- GB ギガバイト (Gigabyte)。1,000,000,000 (10億) バイト。
- GBIC ギガビット インターフェイス コンバータ (Gigabit Interface Converter)。ギガビット イーサネット ポートまたはファイバ チャネルにプラグ接続するホットスワップ可能な入出力デバイス。
- HBA ホスト バス アダプタ (Host Bus Adapter)。
- ID 識別子番号 (Identifier number)。
- IEC 国際電気標準会議 (International Electrotechnical Commission)。
- JBOD 単なるディスクの束 (Just a Bunch of Disks)。(コントローラがないディスクだけのアレイ ユニット)
- LAN ローカル エリア ネットワーク (Local Area Network)。
- LD 論理ドライブ (Logical drive)。

- LUN** 論理ユニット番号 (Logical unit number)。個別のデバイスをホストから識別できるようにするために SCSI チャンネル上で使用される一意の識別子。
- LVD** 低雑音、低電力、低振幅の伝送システムで、サポートされているサーバとストレージ デバイス間のデータ通信を可能にします。LVD 伝送では、2 本のワイヤを使用して銅線上に信号を送信し、25 メートル (82 フィート) 以下のケーブルが必要です。
- MB** メガバイト (Megabyte)。1,000,000 バイト (キャラクタ) のデータ。
- NVRAM** 不揮発性ランダム アクセス メモリ (Non-Volatile Random Access Memory)。主電源が切断された後もデータがそのまま保持されるように、バッテリーが装備された記憶装置。
- PID** プライマリ コントローラ識別子番号 (Primary controller identifier number)。
- RAID** 独立ディスクの冗長アレイ (Redundant Array of Independent Disks)。複数のドライブを組み合わせて単一の仮想ドライブにし、パフォーマンスと信頼性を向上させる構成。
- SAN** ストレージ エリア ネットワーク (Storage Area Network)。ストレージ デバイスとサーバによる高速でオープン規格かつスケーラブルなネットワークで、加速データアクセスを提供します。
- SCSI** SCSI (Small Computer Systems Interface)。ディスクやテープ デバイスをワークステーションに接続するための業界規格。
- SES** SCSI 格納装置サービス ドライバ (SCSI Enclosure Services driver)。SCSI 格納装置サービス デバイスへのインターフェイス。これらのデバイスは、格納装置内の物理状態を検知、監視します。また、格納装置のステータス報告および構成機能 (格納装置のインジケータ LED など) へのアクセスを可能にします。
- SID** セカンダリ コントローラ識別子番号 (Secondary controller identifier number)。
- S.M.A.R.T.** 自己監視分析およびレポート テクノロジ (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology)。IDE/ATA および SCSI ハード ディスク ドライブ用の業界標準の信頼性予告インジケータ。SMART 搭載のハード ディスク ドライブは、クリティカルなデータを保護するためハード ディスク障害の早期警告を發します。
- SMTP** 簡易メール転送プロトコル (Simple Mail Transfer Protocol)。サーバ間で、またはメール クライアントからメール サーバへ電子メール メッセージを送信するためのプロトコル。メッセージは、POP または IMAP を使用して電子メール クライアント側で受信されます。
- SNMP** 簡易ネットワーク管理プロトコル (Simple Network Management Protocol)。複雑なネットワークを管理するための規約セット。SNMP は、プロトコル データ ユニット (PDU) と呼ばれるメッセージを、ネットワーク上の異なる部分に送信します。エージェントと呼ばれる SNMP 準拠デバイスは、自身に関するデータを管理情報ベース (MIB) に格納し、SNMP 要求に対してこのデータを返します。
- WWN** Worldwide name (ワールドワイド ネーム)。アレイ システムと Solaris 動作環境のシステムの両方において、アレイ ボリュームを識別するため使用される番号。

用語

アクティブアクティブ コントローラ

一対のコンポーネント。たとえば、両方のコントローラが正常動作しているときにタスクまたはタスク セットを共有する、フォールト トレラント ストレージ システム内のストレージ コントローラなど。一対のコンポーネントの片方が故障した場合、他方がすべての負荷を処理します。デュアルアクティブ コントローラとも呼ばれるこのコントローラは、同じデバイス セットに接続され、単一のコントローラよりも高い I/O パフォーマンスとフォールト トレランスを提供します。

自動再構築

ドライブが故障した後、データが自動的に再構築され、スタンバイ（スペア）ドライブに書き込まれるプロセス。故障ドライブの代わりに新しいドライブを手動でインストールするときにも自動再構築が実行されます。再構築プロセスがリセットにより中断された場合、**Array Administration** → **Rebuild** を使って再構築プロセスを再開できます。

バックグラウンド レート

バックグラウンド レートとは、アレイ管理活動（故障ドライブの再構築、パリティ チェック、初期化など）に割り当てられた、使用可能なアレイ コントローラ CPU 時間のパーセンテージ。バックグラウンド レートが 100% に設定されている場合、アレイ管理活動がほかのシステム活動よりも優先されます。0% の場合は、アレイ コントローラにほかの活動がないときのみアレイ管理活動が実行されます。

キャッシング

データを、ディスク上の指定済み領域、または RAM（ランダムアクセスメモリー）に格納すること。キャッシングにより、RAID システム、ディスク ドライブ、コンピュータやサーバ、その他の周辺デバイスの動作が速くなります。

チャネル

ストレージ デバイスとストレージ コントローラまたは I/O アダプタの間で、データおよび制御情報の転送に使用されるパス。また、ディスク アレイ コントローラ上の 1 つの SCSI バスも指します。各ディスク アレイ コントローラは、少なくとも 1 つのチャネルを提供します。

ファブリック

1 つまたは複数のスイッチ周辺に構築されたファイバチャネル ネットワーク。

ファブリック スイッチ

ファブリック スイッチは、ソースから行き先へのデータ転送を能動的に方向付けして各接続を調停するルーティング エンジンとして機能します。ファブリック スイッチ経由でのノードあたりの帯域幅は、ノード数が追加されても一定に保たれ、スイッチ ポート上のノードは最高 100 MBps のデータ バスを使ってデータの送受信を行います。

フェイルオーバー

フォールト トレラント システムの動作モード。1 つのコンポーネントに障害が発生した場合、その機能が冗長コンポーネントによって継続されます。

フォールト トレランス

障害が検出された場合に、バックアップ システムをオンラインにして使用するなどの方法で、データの可用性を中断せずに内部ハードウェアの問題に対処する能力。多くのストレージ システムは、1 台のディスク ドライブが故障した場合に RAID アーキテクチャを使用することにより、データの喪失を防ぐフォールト トレランスを提供します。RAID 1（ミラーリング）、RAID 3 または 5（パリティ付きストライピング）、RAID 6 または 1+0（ミラーリングとストラ

イピング) 技術を使用し、アレイ コントローラは、故障ドライブからデータを再構築し、それをスタンバイまたは交換用ドライブに書き込むことができます。

フォールト トレラント 論理ドライブ	1 台のドライブが故障した際、RAID 1、3、5、または 6 (RAID 1+0 とも呼ばれる) を使用して、データを保護する論理ドライブ。
ファイバ チャネル	広範囲のハードウェアに導入される、コスト効率のよいギガビット通信リンク。
グループ	<p>グループとは、複数のサーバを 1 つのカテゴリにまとめるための新しいデータ オブジェクト。概念的にはドメインに似ており、Configuration Service 内でサーバを整理できます。管理する全サーバをリニア ツリーで表すのではなく、Configuration Service のオペレータは、サーバを類似セットまたはグループとして整理できます。</p> <p>グループは必須ではありません。たとえば、グループなしで 15 台のサーバを持つように、または 10 台のサーバから成る 1 つのグループとトップ レベルにさらに 5 台のサーバを持つように Configuration Service を設定できます。Configuration Service では任意の組み合わせが可能です。</p> <p>グループの数と 1 つのグループ内に許可されるサーバの数は、使用可能なシステム メモリーによってのみ制限されます。サーバがあるグループのメンバーであり、ユーザがそのグループをグループ リストボックスから削除した場合、そのグループ内の全サーバは、Configuration Service により「グループなし」カテゴリに再割り当てされます。Configuration Service は、メイン ウィンドウに表示されるツリーを自動的に再マップします。</p>
ホット スペア	RAID 1 または RAID 5 構成内のドライブで、データを含まず、ほかのドライブが故障した場合のスタンバイとして機能するもの。
ホットスワップ可能	システムに電源が入り、動作状態のまま、現場交換可能ユニット (FRU) を取り外して交換できる能力。
論理ドライブ	複数の独立の物理ドライブによるアレイで、ホストには 1 つの大容量ドライブのように見えます。
LUN マッピング	ストレージからサーバに提示される仮想 LUN を変更する能力。この機能により、ローカル ディスク ドライブを必要とせずに、サーバが SAN からブートできるなどの利点が得られます。各サーバは、ブートするために LUN 0 を必要とします。
LUN マスキング	管理者が HBA を特定の LUN に動的にマップできるようにする機能。これにより、個々のサーバまたは複数のサーバが、個々のドライブまたは複数のドライブにアクセスでき、同じドライブへの不要なサーバ アクセスを抑止できます。
ミラーリング (RAID 1)	1 つのディスク ドライブに書き込まれたデータが、同時に別のディスク ドライブにも書き込まれます。一方のディスクが故障した場合、他方のディスクを使用してシステムを稼働し、故障したディスクを再構築できます。ディスク ミラー

リングによる主な利点は 100% のデータ冗長性です。ディスクはミラーリングされているので、ディスクの 1 つが故障しても問題にはなりません。両方のディスクに常に同じデータが格納され、どちらか 1 つが動作ディスクとなります。

ディスク ミラーリングは 100% の冗長性を提供しますが、システムの各ドライブを二重化するため高価です。

N ポート	ポイントツーポイントまたはファブリック接続内のファイバ チャンネル ポート。
アウトオブバンド	データ パス上にない接続やデバイスのこと。
パリティ チェック	フォールトトレラントアレイ (RAID 1、3、5、6 または 1+0) の冗長データの保全性をチェックするプロセス。論理ドライブでのパリティ チェック手順では、論理ドライブの RAID ストライプ セットのそれぞれについて、データ ストライプのパリティを再計算し、格納されているパリティとこれを比較します。不一致があった場合はエラーが報告され、新しい正しいパリティが、格納されているパリティと置き換えられます。
パーティション	ホストの動作環境に対して単一の物理ドライブとして提示される、ディスク ストレージ領域の 1 つのセクション。システム ドライブまたは LUN とも呼ばれます。論理ドライブは 1 つまたは複数の物理ドライブで構成されます。
パートナー グループ	相互接続している一対のコントローラ ユニット。一対のコントローラ ユニットに相互接続している拡張ユニットも、パートナー グループの一部になります。
物理アレイ	物理アレイとは、Configuration Service 内で 1 つまたは複数の論理ドライブの一部となる、物理ドライブのグループ。物理ドライブのグループが、物理ドライブの全容量を使用せずに 1 つの論理ドライブとして構成されている場合、Configuration Service では、この同じ物理アレイのドライブを、残り容量で作成される残りの論理ドライブと一緒に使用する必要があります。 論理ドライブの作成に使用された残りのドライブ容量が複数の物理ドライブ上にある場合、New Configuration ウィンドウでの Add Disk ボタンが Add Array に変わります。この物理ドライブはスライスされているため、アレイとして選択する必要があります。個別に選択することはできません。
RAID	独立ディスクの冗長アレイ (Redundant Array of Independent Disks) 。ディスク ストレージ領域の増大、パフォーマンス向上、データの冗長バックアップなどを提供するため、複数のディスク ドライブを一緒に動作するように配置した構成。この機能のさまざまな組み合わせが RAID レベルで定義されています。RAID レベルの詳細は、189 ページの「RAID の基本」を参照してください。

読み取りポリシー 読み取りポリシーには以下の種類があります。

No Cash 読み取りポリシーを指定した場合、コントローラは読み取りキャッシュにデータを格納しません。

Normal を指定した場合、現在のコントローラは、現在のドライブに対して前方読み取りキャッシングを使用しません。

読み取りポリシーを **Read Ahead** に設定すると、コントローラは複数の隣接データ ブロックを自動的に読み取ります。この設定は、シーケンシャル読み取りのアプリケーションに最も効果的です。

再構築 ディスクの再構築とは、ディスクが故障する前のディスク上のデータを再構築するプロセス。再構築は、データに冗長性があるアレイにおいてのみ実行可能です。

再構築の詳細は、311 ページの「自動再構築」を参照してください。再構築レートについては、311 ページの「バックグラウンドレート」を参照してください。

スパンニング ディスクのスパンニングでは、ファームウェアのストライピング機能を利用し、本来は独立の 2 つの RAID 論理ドライブ全体に渡りデータをストライプします。スパンした 2 つの論理ドライブは、動作環境に対して 1 つの論理ドライブとして提示されます。スパンニングには次の利点があります。

組み合わせたフォールト トレラント論理ドライブ内で、2 つ同時に発生したドライブの故障をサポートする（各論理ドライブに故障ドライブが 1 つと仮定した場合）。

スピンドル数が増すので、パフォーマンスも向上する。

スパンニングの欠点は、各論理ドライブがフォールト トレランスを個別に処理するため、冗長 RAID レベルの RAID オーバーヘッドが増大することです。

スタンバイ ドライブ 論理ドライブに関連付けられた物理ドライブが故障した場合に、データの自動再構築をサポートするスペアとして指定されているドライブ。別のドライブと交換するスタンバイ ドライブは、少なくとも故障したドライブと同じサイズでなくてはなりません。また、RAID 1、3、5、または 1+0 内のドライブが故障した場合にのみ効果があります。

状態 ディスク ドライブ、論理ドライブ、または冗長コントローラの現在の動作状態。ストレージ システムは、ドライブ、論理ドライブ、および冗長コントローラの状態をその不揮発性メモリーに格納します。この情報はシステムの電源中断後も保持されます。

ストライプ サイズ これは、1 つの論理ドライブの各物理ドライブに渡りストライプされるデータの量（キロバイト単位）です。値は 8 キロバイト増分で設定され、値の範囲は 8~64 キロバイトです。一般に、大きいストライプ サイズを使用すると、主にシーケンシャル読み取りを行うシステムに効果的です。

既存のドライブのストライプ サイズを変更するには、データのバックアップを作成し、ストライプ サイズを再定義し、ストレージを再構成した後、全データを復元する必要があります。

ストライピング	<p>論理ドライブ内の異なるすべての SCSI ドライブで、入力データのシーケンシャルブロックを格納すること。たとえば、論理ドライブ内に SCSI ドライブが 3 台ある場合、データは次のように格納されます。</p> <p>SCSI ドライブ 1 にブロック 1</p> <p>SCSI ドライブ 2 にブロック 2</p> <p>SCSI ドライブ 3 にブロック 3</p> <p>SCSI ドライブ 1 にブロック 4</p> <p>SCSI ドライブ 2 にブロック 5、以下同様。</p> <p>この方法でデータを書き込むと、複数のドライブが同時に作動し、データの読み取りと格納を行うため、ディスク システムのスループットが増大します。RAID 0、3、5、1+0 はすべて、ストライピングを使用します。</p>
ターミネータ	<p>SCSI バスを終端処理するための部品。ターミネータは無線周波信号を吸収して、エネルギーがケーブル プラントに反射するのを防ぎます。</p>
ボリューム	<p>論理ユニット番号または LUN と呼ばれるボリュームは、データ ストレージ用にユニットとしてグループ化される 1 つまたは複数のドライブ。</p>
ライトバック キャッシュ	<p>キャッシュ書き込み手法の 1 つ。アレイ コントローラが、ディスクに書き込むデータを受け取り、これをメモリー バッファに格納し、データが実際にディスク ドライブに書き込まれるまで待たず直ちに、書き込み操作が完了したという信号をホスト動作環境に送信します。コントローラは、ビジーでなければ、このデータを短時間内にディスク ドライブに書き込みます。</p> <p>ライトバック キャッシングでは、書き込み操作とコントローラ カードのスループットが向上します。ただし、停電時にはデータ喪失の危険性があるので、ライトバック キャッシングを行うストレージ システムでは、UPS またはバッテリー バックアップ キャッシュを装備しています。UPS は、キャッシュ メモリ内のデータがディスク ドライブに書き込まれるまで十分な時間の電力を供給します。バッテリー バックアップ キャッシュでは、バッテリーにより、メモリー データを最大 48 時間まで保持できる電力が供給されます。</p>
書き込みポリシー	<p>システムの書き込み操作を制御するためのキャッシュ書き込み手法。書き込みポリシーのオプションには、write-back キャッシュおよび write-through キャッシュがあります。</p>
ライトスルー キャッシュ	<p>キャッシュ書き込み手法の 1 つ。アレイ コントローラが、ホスト動作環境にプロセスが完了したことを送信する前に、データをディスク ドライブに書き込みます。ライトスルー キャッシュは、ライトバック キャッシュよりも、書き込み操作とスループットのパフォーマンスは低くなりますが、電源故障時におけるデータ喪失の危険性が最小で、より安全な手法です。</p>

索引

A

- Add Server Properties パラメータ, 44
- Add Server Grouping タブ, 47
- Add Server ウィンドウ, 44
- Administrative Tools グループ, 61
- Agent Options Management コマンド, 117
- Alarm State, 116
 - リセット, 116
- Array Admin Progress コマンド, 133, 137, 138, 140
- Array Administration
 - Array Admin Progress コマンド, 133, 137, 138, 140
 - 表示、進行状況, 133
 - メニュー, 139
- Array Administration と Controller Assignment, 50
- Array Admin Progress ウィンドウ, 117
- Assign Server to Manage RAID Controller ウィンドウ, 51
- Auto Discovery
 - オプション, 103
 - プロセス, 102
 - ボタン, 45
- Available SCSI IDs リストボックス, 172
- Available Servers リスト
 - 編集, 186

C

- Cache タブ, 174
- Change Controller Parameters, 170
 - Cache タブ
 - Optimization, 176
- Change Settings ボタン, 171
- Change Channel Settings ウィンドウ, 171
- Change Host LUN Assignments, 82
- Channel Mode リストボックス, 172
- Channel タブ, 171
- Clear ボタン
 - 構成, 81
- Commit Changes Now, 61
- Controller Array Progress ウィンドウ, 138, 139, 140
- Controller Maintenance Options ウィンドウ, 164, 183
- Controller Assignment コマンド, 50
- Controller Maintenance Options ウィンドウ, 143, 144
- Custom Configuration アイコン, 41

D

- DHCP 環境, 240
- Diagnostic Reporter
 - トラブルシューティング, 243
- Disk Access Latency フィールド, 178

Disk Array タブ, 176
Disk Administrator, 61
Drive I/F タブ, 178
Drive Check Period (Sec) フィールド, 179

E

Enclosure Info タブ, 109
Event Log, 118
 Event Log ファイル, 118
 eventlog.txt, 118
 Event Log ウィンドウ, 118
 エラー コード, 245
 フィールド、イベント レコード, 121
 Event Log アイコン, 41
 Save Event Log アイコン, 41
 重要度レベル, 121

F

FC-AL
 定義, 309
Format, 61
FRU
 ID、取得, 116
 定義, 116

G

GBIC
 定義, 309

H

HBA
 デュアル ポート
 メイン ウィンドウ, 105
HBA デバイス
 追加、手動, 90
HDD の表示、LD チェック ボックス, 42
Host I/F タブ, 180
Host LUN Assignments ボックス, 84
HP OpenView, 223, 231
 注意, 227

トラブルシューティング, 242

I

IBM NetView, 227
IP アドレス
 クラスタ構成, 217
 トラップ用, 229
 変更、DHCP 環境, 240
Issue Controller Reset チェックボックス, 170, 171, 182

J

Java
 バージョン
 確認, 238
JBOD
 アップグレード、SAF-TE デバイスのファーム
 ウェア, 209
 アップグレード、ハード ドライブのファーム
 ウェア, 208
 監視, 205, 213
 交換、故障ドライブ, 210
 シングルバス構成, 205
 デュアルバス構成, 206

L

Linux OE
 /etc/init.d/ssagent start/stop, 31, 32
 /opt/SUNWsscs/ssconsoleディレクトリ, 34
 passwd コマンド, 34
 ps -e | grep ss (プロセス番号の取得), 32
 service ssagent status, 32
 SNMP トラップ, 230
 sstrapped, 32
 アンインストール, 35
 アンインストール、rpm, 35
 起動 / 停止、エージェント, 31
 システム要件, 27
 停止、コンソール, 39
 ユーザ / パスワード, 33
 ユーザ / パスワード、作成, 33
LUN, 60

- Change Host LUN Assignments, 82
- Host LUN Assignments ボックス, 84
- LUN 詳細情報, 107
- 削除, 84
- 追加, 82
- 定義, 191
- LUN Filter Properties, 92
- LUNs Per Host フィールド, 180
- LUN フィルタ
 - HBA デバイスの追加、手動, 90
 - アクセス、LUN Filter 表示, 89
 - 概要, 87
 - 削除、標準マッピング, 92
 - マップ、論理ドライブをホストに, 93
- LUN 割り当て
 - 最大, 66, 76, 82

M

- Major フィールド, 246
- Max Queued IO Count フィールド, 180
- MIB, 232
- Microsoft Cluster Server (MSCS), 213
- Minor フィールド, 247
- mountall コマンド, 60

N

- Network タブ, 182
- New Configuration ウィンドウ
 - Add Disk ボタン, 313
- newfs コマンド, 60
- NT Cluster オプション, 68
- NTFS, 216

O

- Out-of-Band Agent preferred over In-Band チェックボックス, 127

P

- performance statistics, 146
- Physical Drive Standby State ウィンドウ, 185

- pkgrm, 16
- Power Up SCSI Reset フィールド, 178
- Probe, 106
- Product ID リストボックス, 167

R

- RAID
 - Enclosure Info タブ ウィンドウ, 109
 - RAID コントローラ パラメータ, 109, 112
 - View Controller Configuration コマンド, 106
 - 概要、用語, 189
- RAID 用語集, 309
- RAID レベル
 - RAID 0, 196
 - RAID 1, 197
 - RAID 1+0, 199
 - RAID 3, 200
 - RAID 5, 201
 - 定義, 313
 - 範囲、ディスク/論理ドライブのサポート, 195
 - 割り当て、論理ドライブ, 68
- Rebuild ウィンドウ, 139
- Redundancy タブ, 181
- Redundant Deassert Reset フィールド, 181
- Redundant Force Pri Fail フィールド, 181
- Redundant Force Sec Fail フィールド, 181
- Report アイコン, 41
- Reset ボタン, 243
 - Alarm State ボックス, 116
- rpm, 35
- RS 232 タブ, 173
- RSAGENT.DLL, 242
- RST_OID.MIB ファイル, 232, 241

S

- SAF-TE Polling Period (Sec) フィールド, 178
- Save Report コマンド, 122
- Save Configuration ウィンドウ, 59
- Save Configuration 機能, 58, 85
- Save Report File ウィンドウ, 122

Saveset Description タブ, 141
 SCSI Motor Spin Up フィールド, 178
 SCSI I/O Timeout (Sec) フィールド, 179
 SCSI チャネル
 定義, 191
 SCSI ドライブ
 追加、論理ドライブ, 160
 Select Controller Progress ウィンドウ, 138
 Select Configuration File ウィンドウ, 58, 85
 Server Setup ウィンドウ, 187
 Server List Setup ウィンドウ, 186
 Service Configuration ウィンドウ, 228
 SES
 定義, 310
 Set Controller Config フィールド, 181
 Severity フィールド, 245
 SMART Drive フィールド, 114
 SMART 監視
 有効化, 55
 SMTP Eメール メッセージ, 223
 SN#, 98
 SNMP
 V1, 233
 エージェントとマネージャ, 232
 オブジェクト識別子、MIB 変数, 234
 サービス オプション, 6, 20, 28
 識別、オブジェクト, 233
 セキュリティ, 233
 ソフトウェア モデル, 232
 プロトコル データ ユニット (PDU) , 233
 メカニズム, 231
 要求タイプ, 233
 管理情報ベース (MIB) , 232
 SNMP トラップ
 セットアップ, 227
 説明、メッセージ, 231
 Solaris
 ssserver, 13, 32
 Sun StorEdge Configuration Service
 インストール, 8, 29
 Solaris OE
 /etc/init.d/ssagent start/stop, 13
 /kernel/drv/sd.conf/, 12
 /opt/SUNWsscs/ssconsole ディレクトリ, 16
 passwd コマンド, 15
 pkgrm (アンインストール) , 16
 ps -e | grep ss (プロセス番号の取得) , 13
 rstrapd, 241
 SNMP トラップ, 230
 sstrapd, 13
 アンインストール, 16
 起動 / 停止、エージェント, 13
 サポート、バージョン, 2
 システム要件, 5
 存在しない、LG, 243
 停止、コンソール, 39
 ユーザ / パスワード, 14
 ユーザ / パスワード、作成, 14
 sscsagt.cfg.tar, 17
 sscscon.cfg.tar, 17
 ssserver, 13, 32
 sstrapd, 13, 32
 sstrapd デーモン, 230, 231
 Standard Configuration アイコン, 41
 Sun StorEdge Configuration Service
 アンインストール
 Linux OE, 35
 Solaris OE, 16
 Windows, 25
 監視プロセス, 102
 概要, 1
 起動, 38
 コンソール, 97
 ツリー表示, 99
 動作、エージェント, 102
 メイン ウィンドウ, 97
 ログイン / ログアウト, 48
 SUNWscsd, 8, 30
 SUNWscsu, 8, 30
 SuperFlex ストレージ アレイ, 215

T

Tag Count Per drive フィールド, 178

TCP/IP, 19

確立、接続, 102

ネットワーク インターフェイス
要件, 5, 27

U

Use a standby drive チェックボックス, 68

V

View FRU, 116

View FRU ウィンドウ, 116

View CD-ROM ウィンドウ, 113, 114

View Enclosure ウィンドウ, 115, 116

View Enclosure コマンド, 115

View Report コマンド, 125

View Tape ウィンドウ, 114

View メニュー、詳細情報, 103

W

Windows

2000 パーティション, 62

NT パーティション, 61

Windows NT, 213

アンインストール

Sun StorEdge Configuration Service, 25

インストール、エージェント, 22

インストール、コンソール, 22

作成、NT ユーザ, 24

作成、Win2000 ユーザ, 25

作成、システム ユーザ / パスワード, 23

システム要件, 19

ユーザ / パスワード, 23

要件、エージェント, 20

要件、コンソール, 20

Windows 2000

起動 / 停止、エージェント, 23

Windows NT

起動 / 停止、エージェント, 22

Write a new label to the new LD チェックボックス
, 142, 78

WWN

定義, 310

あ

アイコン

衛星ディッシュ付き、サーバ, 56

ステータス, 99

ツールバー

Custom Configuration, 41

Event Log, 41

Save Event Log, 41

Save Report, 41

Server List Setup, 41

Standard Configuration, 41

アウトオブバンド

ストレージ管理, 125

アップグレード

ファームウェア

SAF-TE デバイス, 168

SES デバイス, 168

コントローラ, 164

ハード ドライブ, 167

アンインストール

Sun StorEdge Configuration Service, 16, 35

Linux OE, 35

Solaris OE, 16

Windows, 25

い

イベント メッセージ

重要度レベル, 46

インストール

Sun StorEdge Configuration Service、Linux OE

手順、インストール前, 28

デフォルト ディレクトリ, 31

リスト、インストール パッケージ, 29

Sun StorEdge Configuration Service、Solaris OE

手順、インストール前, 3

デフォルト ディレクトリ, 12

復元、構成, 17

リスト、インストール パッケージ, 8

Sun StorEdge Configuration Service、Windows

手順、インストール前, 20

デフォルト ディレクトリ, 22

リスト、実行可能ファイル, 21

インストールする前、Sun StorEdge Configuration Service
手順, 3

う

迂回、ssmon パスワード, 45

え

エージェント

Agent Options Management ウィンドウ, 53, 205

Setting Agent Options ウィンドウ, 55

SNMP エージェント, 232

Sun StorEdge Configuration Service

インストール、Linux OE, 29

インストール、Solaris OE, 8

インストール、Windows, 22

インストール、Windows, 22

オプション管理, 117

起動 / 停止、Linux OE, 31

起動 / 停止、Solaris OE, 13

起動 / 停止、Windows 2000, 23

起動 / 停止、Windows NT, 22

構成可能パラメータ, 53

動作, 102

プラットフォーム, 2

エラー コード, 245

RDP パス変更エラー, 262

SAF-TE 状態エラー, 250

管理エラー, 260

クライアント パラメータ エラー, 255

コマンド コード エラー, 258

コントローラ イベント エラー, 263

サーバのイベント管理 / 監視エラー, 266

システム シャットダウン エラー, 261

システム ドライブ状態, 248

初期化状態エラー, 254

冗長状態エラー, 253

タイムアウト エラー, 259

通信セキュリティ エラー, 259

通信非同期エラー, 259

通信リンク エラー, 258

テープ状態エラー, 251

ディスク状態エラー, 249

デバイス状態エラー, 254

伝送オープンエラー, 256

伝送クローズエラー, 256

伝送フィールドエラー, 257

ドライブ側イベントエラー, 264

内部状態エラー, 254

ファームウェア ダウンロードエラー, 261

ホスト側イベントエラー, 265

メイン通信エラー, 258

メモリ割り振りエラー, 256

論理ドライブ イベント エラー, 266

エラー メッセージ, 267

お

応答しない、サーバ, 237

オンライン ヘルプ, 99

ブラウザの指定、Linux, 30

ブラウザの指定、Solaris, 12

か

書き込みポリシー

定義, 315

拡張

パーティション, 158

容量、論理ドライブ, 158

確認、構成, 56

カスタム構成, 69

簡易メール転送プロトコル (SMTP) , 226

環境

状態, 115

報告されない、アラーム, 243

監視プロセス, 102

き

起動

Sun StorEdge Configuration Service, 38

く

クラスタ構成

CLUSTER.TXT, 217
IP アドレス, 217
Microsoft Cluster Server ソフトウェア, 214
起動、Sun StorEdge Configuration Service, 214, 216
計画, 213
セットアップ, 214
要件, 214
グループ
Group Name, 43
View Group ウィンドウ, 104
View Group コマンド, 104
色, 101
記号の色, 100
ステータス, 100
定義, 312
グループ分け、サーバ, 47
グローバル スペア ドライブ
定義, 190
比較、ローカル スペア ドライブ, 203

け

警告
New Configuration, 74

こ

構成
Change Host LUN Assignments ウィンドウ, 82
Clear ボタン, 81
Confirm Configuration Operation ウィンドウ, 68
Custom Configure コマンド, 169
Custom Configure, 69
Custom Configure コマンド, 184
Load Configuration Confirmation ウィンドウ, 143
Load Configuration ウィンドウ, 141
Logical Drive Partitions ボックス, 84
New Configuration, 74
New Configuration オプション, 71
New Configuration 警告, 74
NT Cluster オプション, 68

Saveset Description タブ, 141
Security Configuration ウィンドウ, 228
Security タブ, 228
Select Configuration File ウィンドウ, 140
Standard Configuration ウィンドウ, 67
Standard Configure, 67
Use a standby drive チェックボックス, 68
確認, 56
カスタム構成, 69
クリア, 81
新規
使用する前に, 71
設定、トラップ, 228
選択、RAID レベル, 72
注意, 66
標準構成, 66
復元, 140
保存, 58, 84
保存、論理ドライブの構成, 84
ロード, 140
ログアウト、ssconfig, 82
論理ドライブ
保存, 58

コピー
メンバ ドライブ, 161
コミュニティ文字列
確認, 227
コンソール
Sun StorEdge Configuration Service
インストール、Linux OE, 29
インストール、Solaris OE, 8
インストール、Windows, 22
インストール、Windows, 22
遅い、動作, 243
セットアップ、電子メール, 224
表示されない、デバイス, 242
プラットフォーム, 2
要件、Windows, 20
コントローラ
イベント エラー, 263
管理サーバの割り当て、コンソール, 50
消音, 143
選択、管理するサーバ, 49
デュアルからシングルへの交換, 145

パラメータ
変更, 169
変更、サーバ割り当て, 51
戻す、オンライン, 144
リセット, 143, 170

コントローラパラメータ
保存、変更, 170

さ

サーバ
Add Server Properties, 44
Add Server ウィンドウ, 44, 187, 224, 225
Available Servers リスト, 186, 224
Edit Server ウィンドウ, 186, 187, 224, 240
Managed Servers リスト, 187, 240
Server List Setup アイコン, 41
Server List Setup ウィンドウ, 240
Server List Setup 機能, 218, 224
Server List Setup コマンド, 186
Server Login ウィンドウ, 49
Server Setup, 240
Server Setup ウィンドウ, 186, 224, 240
TCP/IP アドレス、サーバ, 44
View Server ウィンドウ, 105
View Server コマンド, 105
インベントリ, 102
管理, 48
管理サーバの手動での削除、端末の使用, 53, 145
グループ分けする, 47
コントローラへの割り当て、コンソール, 49
セットアップ、トラップの送信, 227
追加、Managed Servers リスト, 42
手順、Server List Setup, 42
変更、割り当て, 51
編集, 186

再構築

故障ドライブ, 137
手動、ドライブ, 139
スタンバイ ドライブ (自動), 137
スタンバイ ドライブなし、ドライブ, 138
定義, 314

再構築、故障ドライブ, 137

再構築、ドライブ, 137, 138

最適化

シーケンシャル I/O
最大サイズ, 174
ランダム I/O
最大サイズ, 174

削除, 157

パーティション, 157
論理ドライブ, 152

作成、パーティション, 84, 157

要件, 73
既存、論理ドライブ, 155

し

シーケンシャル I/O最適化
最大サイズ, 174

種類、読み取りポリシー, 314

使用、システム ユーザ パスワード, 45

自動再構築, 137
定義, 311

重要度レベル (イベント), 121

す

スキャン
ドライブ, 163

スケジュール
パリティ チェック, 135

スタンバイ ドライブ, 314
作成/変更, 184

ステータス
グループ, 100
デバイス, 99
バッテリー, 107

ストライピング
定義, 315

ストライプ サイズ
定義, 314

ストレージ
管理、Web, 130
要件、ブラウザ, 130
ストレージの管理、Web, 130

スパンニング, 314

せ

セットアップ、Managed Servers リスト, 48

セットアップ、トラップ, 227

説明、パーティションの LUN へのマッピング
, 195

た

タブ

説明, 42

つ

追加

SCSI ドライブを論理ドライブに, 160

新しいデバイス
Probe, 106

サーバ, 42

ホスト LUN, 82

論理ドライブ, 148

ツールバー アイコン, 40

ツリー表示, 99

て

ディスク空き容量

Sun StorEdge Configuration Service エージェン
ト, 6, 28

要件

Sun StorEdge Configuration Service コンソ
ール, 6, 28

デバイス

再構築, 138

詳細表示情報, 103

ステータス, 99

表示されない、コンソール, 242

デバイス ステータス アイコン、紫
ステータス状態、デバイス, 99

デバイス ステータス項目、赤, 99

デバイス ステータス項目、黄色, 99

デバイス ステータス項目、白, 99

デバイス ステータス項目、灰色, 99

電子メール

Add Server, 226

Mail Address 入力ボックス, 225

Mailing Lists, 225

Mailing Lists タブ, 45

Mail Server Setup ウィンドウ, 226

Severity 入力ボックス, 226

SMTP 電子メール メッセージ, 223

ハイライト、Mailing Lists, 225

メッセージ, 224

と

トラップ

Card Name, 232

Community Name ボックス, 229

Event Date, 231

Event Severity, 232

Event Time, 231

Linux 上の, 230

Microsoft SNMP Properties ウィンドウ, 229

OID (オブジェクト識別子), 231

Server Address and Name, 231

Service Configuration ウィンドウ, 229

SNMP トラップ メッセージ, 231

Solaris で, 230

Trap Destinations リスト, 229

Traps タブ, 229

インターネットプロトコル (IP), 231

形式、IP アドレス, 229

受信できない、サーバ, 240

セットアップ、トラップ受信者, 229

伝送制御プロトコル (TCP), 231

トラップ デーモン

トラブルシューティング, 242

トラップ メッセージ, 231

トラブルシューティング, 237

Java バージョン, 238

エラー コード **も参照**

エラーメッセージ **も参照**

ドライブ

Physical Drive Standby State ウィンドウ, 185

新しいスキャン, 163

コピーと交換, 161

再構築, 139
作成/変更、スタンバイ, 184

な

ナビゲーション, 42

ね

ネットワーク
DHCP, 182
RAAP, 182
静的 IP, 182

は

ハードドライブ
表示、メインウィンドウ, 42
バックグラウンドレート
定義, 311
バッテリー
ステータス, 107
パーティション
削除, 157
作成, 155
Solaris, 61
Windows, 61
パスワード
Linux OE
作成, 34
Solaris OE
作成, 15
Windows
作成, 23
パラメータ
コントローラ, 169
パリティチェック, 134, 313
スケジュール, 135

ひ

標準構成, 66
ビープ音
消音, 143, 183

ふ

ファームウェア
アップグレード
SAF-TE デバイス, 168
SES デバイス, 168
コントローラ, 164
ハードドライブ, 167
フォールトトレランス, 311
復元
構成、論理ドライブ, 140
復元、論理ドライブの構成, 140
物理アレイ, 313
物理デバイス
Physical Drives タブ, 108
View Physical Drive, 113
View Physical Device ウィンドウ, 114
物理ドライブ
表示、メインウィンドウ, 42
文書
構成、本書, xvii
プロンプト, 301

へ

編集
使用可能サーバ, 186

ほ

ホスト ID
ファイバ構成、変更, 172
ホスト LUN
削除, 84
追加, 82
保存、コントローラパラメータの変更, 170
保存、論理ドライブの構成, 58, 84
ポーリング
ステータス変化、デバイス, 54

ま

マップ解除
LUN, 84

み

ミラーリング (RAID 1) , 312

め

メイン ウィンドウ, 97

メッセージ変数, 267

メッセージ用語, 267

メニューバー

概要, 40

メモリ

要件

Sun StorEdge Configuration Service コンソール, 6, 28

Sun StorEdge Configuration Service コンソール、Windows, 20
エージェント, 6, 28

メンバ ドライブ

コピーと交換, 161

ゆ

優先順位、再構築, 177

よ

要件

インストール

Sun StorEdge Configuration Service エージェント、Linux OE, 28

Sun StorEdge Configuration Service エージェント、Solaris OE, 6

Sun StorEdge Configuration Service エージェント、Windows, 20

Sun StorEdge Configuration Service コンソール、Linux OE, 28

Sun StorEdge Configuration Service コンソール、Solaris OE, 6

Sun StorEdge Configuration Service コンソール、Windows, 20

メモリ

Sun StorEdge Configuration Service エージェント、Linux OE, 28

Sun StorEdge Configuration Service エージェント、Solaris OE, 6, 20

Sun StorEdge Configuration Service エージェント、Windows, 20

要件、ブラウザ

ストレージの管理、Web, 130

用語集, 309

容量

拡張, 158

ら

ライトスルー キャッシュ

定義, 315

ライトバック キャッシュ

定義, 315

有効化, 176

ラベル

自動書き込み, 78

ランダム I/O 最適化

最大サイズ, 174

り

リセット

コントローラ, 143

れ

レポート オプション, 122, 125

ろ

ローカル スペア ドライブ

定義, 190

比較、グローバル スペア ドライブ, 202

ロード、構成、の「論理ドライブの構成の復元」
を参照

ログアウト, 48

ログイン, 48

論理ドライブ

253 GB より大きい, 73

Partitions ボックス, 84

RAID レベル、ドライブの最大台数, 75

View Logical Drive コマンド, 112

View Logical Drive ウィンドウ, 114

拡張、容量, 158

構成の保存, 58

最大数, 66

- 削除, 152
- 削除、パーティション, 157
- 作成、パーティション, 155
- 追加, 148
- 追加、SCSI ドライブ, 160
- 定義, 190, 312
- 復元、構成, 140
- 論理ドライブあたり最大使用可能容量, 175
- 論理ドライブあたりの最大ディスク数, 175
- 割り当て、ドライブ, 192
- 論理ドライブ番号, 154
- 論理ボリューム
 - 作成, 79, 150
 - 定義, 190
 - リストに表示されない、論理ドライブ, 239

わ

- ワールドワイドネーム
 - 定義, 310
- ワールドワイドネーム
 - 決定、Linux 上, 220
 - 決定、Solaris OE 上, 219
 - 決定、Windows NT/2000 上, 220
- ワールドワイドノードネーム
 - 決定, 221
- ワールドワイドポートネーム
 - 決定, 222
- 割り当て、コントローラ
 - コンソールから, 49
- 有効化、動的 IP 割り当て, 182