

ユーザガイド

hp StorageWorks modular SAN array ファブリック スイッチ6

第3版（2002年11月）

製品番号: 230934-193

このガイドでは、インストール手順を説明します。また、操作、トラブルシューティングおよび将来必要となるアップグレードの手順についても説明します。



© Hewlett-Packard Company, 2002. All rights reserved.

© 日本ヒューレット・パカード株式会社、2002

Hewlett-Packard Companyは、本書についていかなる保証（商品性および特定の目的のための適合性に関する黙示の保証を含む）も与えるものではありません。Hewlett-Packard Companyは、本書中の誤りに対して、また本書の供給、機能または使用に関連して生じた付随的損害、派生的損害または間接的損害を含めいかなる損害についても、責任を負いかねますのでご了承ください。

本書には、著作権によって保護されている機密情報が掲載されています。本書のいかなる部分も、Hewlett-Packardの事前の書面による承諾なしに複写、複製、あるいは他の言語に翻訳することはできません。本書の内容は、将来予告なしに変更されることがあります。

HP、HPロゴ、Compaq、OpenViewおよびStorageWorksは、米国および/または他の国々におけるHewlett-Packard Companyの商標です。

Microsoft、MS-DOS、WindowsおよびWindows NTは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。

Intel、PentiumおよびIntel Insideは、米国Intel Corporationの登録商標です。Celeronは、米国Intel Corporationの商標です。

Motif、OSF/1およびUNIXは、The Open Groupの米国ならびに他の国における登録商標です。The Open Group、The "X device"およびIT DialToneは、The Open Groupの米国ならびに他の国における商標です。

本書に掲載されている会社名、製品名は、それぞれ各社の商標または登録商標です。

本書の内容につきましては万全を期しておりますが、本書中の技術的あるいは校正上の誤り、省略に対して、責任を負いかねますのでご了承ください。本書の内容は、そのままの状態を提供されるもので、いかなる保証も含まれません。本書の内容は、将来予告なしに変更されることがあります。Hewlett-Packard Company製品に対する保証については、当該製品に付属の限定保証書に記載されています。本書のいかなる内容も、新たな保証を追加するものではありません。

本製品は、日本国内で使用するための仕様になっており、日本国外で使用される場合は、仕様の変更を必要とすることがあります。

本書に掲載されている製品情報には、日本国内で販売されていないものも含まれている場合があります。

Modular SAN Arrayファブリック スイッチ6ユーザ ガイド

第3版（2002年11月）

製品番号: 230934-193

目次

このガイドについて	
概要	x
対象読者	x
前提条件	x
規則	xi
表記上の規則	xi
本文中の記号	xi
装置の記号	xii
ラックに関する注意	xiii
HPのWebサイト	xiii
1 スイッチの概要	
MSAファブリック スイッチ6	2
特長	3
Modular SAN Array 1000の背面	4
インストール	5
Ethernet RJ-45ケーブル	5
DB-9シリアルケーブル	5
ホットプラグ対応	5
2 スイッチの初期設定	
設定の概要	8
テキストベースUIを使用したスイッチの設定	9
端末のスイッチへの接続	9
テキストベースUIへのログイン	10
ネットワーク パラメータへのアクセス	11
IPアドレスの設定	12

サブネットマスクの設定	12
ゲートウェイアドレスの設定	13
変更の保存	14
管理パラメータへのアクセス	14
CLIへのアクセス	16
テキストベースUIの終了	16
スイッチのリセット	16
アレイ コンフィギュレーション ユーティリティ XE (ACU-XE) を使用したスイッチの設定	17
ACUへのアクセス	18
Smartコンポーネントを実行する場合	18
InsightマネージャXEを実行する場合	20
スイッチの初期設定	21
高度なスイッチ設定	23
3 MSAファブリック スイッチ6マネジメント ユーティリティ	
システム要件の定義	26
マネジメント ユーティリティの起動	27
コンソールの説明	28
タスク選択ツールバー	28
ステータス パネル	29
スイッチ ステータス インジケータ	29
メッセージ テキスト行	30
進行状況表示バー	30
コントロール ボタン	31
メイン管理パネル	31
[Port Information]	32
[System Information]	33
[Device View]	34
[Session Configuration]	35
[Help]	35
MSAファブリック スイッチ6マネジメント ユーティリティの使用	36
各ポートの管理および監視	36
[Summary] タブ	37
[Events] タブ	39
[Port Control] タブ	40
[Statistics] タブ	43
[SFP GBIC] タブ	47
[System Information] パネルからの管理	50
[Health] タブ	52

[Information]タブ	54
[Switch Control]タブ	55
[Network]タブ	57
[Service]タブ	59
[Firmware]タブ	60
[Backup/Restore]タブ	62
[Events]タブ	64
[Device View]からの監視	65
[Session Configuration]	67
ゾーニングのセットアップ	68
ゾーニングの要素	69
ゾーンメンバー	69
ゾーン	69
ゾーンセット	70
ゾーンメンバー、ゾーン、およびゾーンセットの命名規則	70
ゾーンメンバー、ゾーン、およびゾーンセットのゾーニングについての制限	70
ゾーニングを表示する2つの方法	70
[Merged Zones]	71
[Local Zones]	71
ファブリックスイッチ6マネジメントユーティリティを使用したゾーニングの設定	71
ゾーニングの有効化	72
ゾーンセットの作成	72
ゾーンの作成	73
ゾーンメンバーの作成	74
ゾーンメンバーのゾーンへの割り当て	74
ゾーンのゾーンセットへの追加	74
ゾーンセットのアクティブ化	74
ゾーニング設定の例	75
4 トラブルシューティング	
トラブルシューティングに関するガイドライン	78
MSAファブリックスイッチ6のトラブルシューティング	78
グローバルステータスインジケータの確認	78
Ethernetインジケータの確認	80
ポートインジケータの確認	81
シリアル通信の問題	81
接続	82
HPのサポートするスモールフォームファクタホットプラグ対応トランシーバ(SFP)	82
ファイバチャネルケーブル	82

温度の管理	83
予防メンテナンス ソリューション	83
A 規定に関するご注意	
各国別勧告	85
Federal Communications Commission Notice	85
Federal Communications Commission Notice	86
Modifications	86
Cables	86
Canadian Notice (Avis Canadien)	87
European Union Notice	87
B 静電気対策	
アースの方法	90
C コマンドライン インタフェース	
コマンドライン インタフェースの起動	93
コマンドライン インタフェースの使用	93
CLIからのログアウト	95
CLIの終了	95
Reset	95
Beacon	95
構文	96
Config	96
Exit	97
Fabric	97
Factdft	98
Help	100
Hwcfg	101
Log	102
LogOut	103
NetCfg	103
NS	104
PortCtl	104
PortReSet	108
PortStatS	108
PortStatUs	109
PortTp	110
ReSeT	111
SNMP	111

SwCtl	113
SwStatE.....	113
Swstatus	115
Temp.....	115
TftpDl.....	116
Topology.....	117
Traps.....	118
ゾーニングのセットアップ	122
ゾーニングの要素	122
ゾーン メンバー	123
ゾーン	123
ゾーン セット	123
ゾーン メンバー、ゾーン、およびゾーン セットの命名規則	123
ゾーン メンバー、ゾーン、およびゾーン セットのゾーニングについての制限	124
CLIを使用したゾーニングの設定	124
第1段階: ペンディング テーブルを作成する	125
ペンディング テーブルを表示してクリアする	126
ゾーン セットを作成する	127
ゾーンをゾーン セットに追加する	127
ゾーン メンバーをゾーンに追加する	128
ゾーン メンバーの名前を変更する (オプション)	129
ペンディング テーブルのゾーン セットを有効にする	131
第2段階: ペンディング テーブルのゾーン設定を確認する	131
ペンディング テーブルにゾーン セット、そのゾーン セットに属するゾーン、およびゾーン メンバーを表示する	131
ペンディング テーブルにゾーン セットを表示する	131
ペンディング テーブルにゾーンを表示する	132
ペンディング テーブルにゾーン メンバーを表示する	132
第3段階: ペンディング テーブルをアクティブ テーブルに書き込む	133
D レーザに関する注意とファイバ チャネル ケーブル	
レーザに関する注意	135
SFPおよびファイバ チャネル ケーブル コネクタのクリーニングについて	135
ファイバ チャネル ケーブル	136

E	MSAファブリック スイッチ6マネジメント ユーティリティのアップデート	
	MSAファブリック スイッチ6マネジメント ユーティリティのバージョン番号の確認	139
	スイッチ マネジメント ユーティリティのアップデート版のダウンロード	139
	Webブラウザ インタフェースを使用したスイッチのアップデート	139
	コマンドライン インタフェースを使用したスイッチのアップデート	140
	起動メニューを使用したスイッチのアップデート	141

索引

このガイドについて

このユーザガイドでは、以下について説明します。

- Modular SAN Arrayファブリック スイッチ6のインストール
- Modular SAN Arrayファブリック スイッチ6の操作

「このガイドについて」では、以下について説明します。

- 概要、xページ
- 規則、xiページ
- ラックに関する注意、xiiiページ
- HPのWebサイト、xiiiページ

概要

この項では、以下について説明します。

- 対象読者
- 前提条件

対象読者

このガイドは、以下の知識があるシステム管理者を対象としています。

- ネットワーク管理
- ネットワークのインストール

前提条件

この製品をインストールする前に、以下の項目を調査してください。

- オペレーティングシステムに関する情報
- 関連ハードウェア/ソフトウェアに関する情報
- 製品/ファームウェアの旧バージョン

規則

「規則」では、以下について説明します。

- 表記上の規則
- 本文中の記号
- 装置の記号

表記上の規則

このガイドでは、表1の表記規則を採用しています。

表1: 表記上の規則

項目	規則
キー名	太字で表記します。
フィールド名、メニュー アイテム、ボタン名、ダイアログ ボックス名	[]で囲んで表記します。
ファイル名	イタリック体で表記します。
ユーザ入力、コマンドおよびディレクトリ名、システム応答 (出力およびメッセージ)	Monospaceフォントで表記します。コマンド名は、大文字と小文字を区別しない限り、すべてMonospaceフォントの大文字で表記します。
変数	イタリック体のMonospaceフォントで表記します。
Webサイトアドレス	Futuraフォントで表記します。 (http://www.hp.com/)

本文中の記号

本文中の以下の記号の意味を示します。



警告: その指示に従わないと、人体への傷害や生命の危険を引き起こす恐れがある警告事項を表します。



注意: その指示に従わないと、装置の損傷やデータの消失を引き起こす恐れがある注意事項を表します。

注: 解説、補足または役に立つ情報を示します。

装置の記号

安全上の注意が必要な装置の各部には、以下の記号が表示されています。



装置の表面または部分で、高電圧が発生する可能性があることを示します。カバーの部品の修理は専門の技術者にご依頼ください。

警告: 感電を防止するために、このカバーを開けないようにしてください。



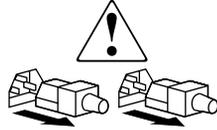
これらの記号が貼付されたRJ-45ソケットはネットワーク インタフェース接続を示します。

警告: 感電、火災または装置の損傷を防止するために、電話または電気通信用のコネクタをこのソケットに接続しないようにしてください。



装置の表面または内部部品の温度が非常に高くなる可能性があることを示します。この表面に手を触れるとやけどをする場合があります。

警告: 表面が熱くなっているため、やけどをしないように、システムの内部部品が十分に冷めてから手を触れてください。



電源やシステムにこれらの記号が付いている場合、装置の電源が複数あることを示します。

警告: 感電しないように、電源コードをすべて抜き取ってシステムの電源を完全に切ってください。



左のマークの付いた製品および機器は、1人で安全に取り扱うことができる重量を超えていることを示しています。

警告: けがや装置の損傷を防ぐために、ご使用の地域で定められた重量のある装置の安全な取り扱いに関する規定に従ってください。

ラックに関する注意

「ラックに関する注意」では、けがや装置の損傷の防止に関する注意点を示します。



警告: けがや装置の損傷を防止するために、次の点に注意してください。

- ラックの水平脚を床まで延ばしてください。
- ラックの全重量が水平脚にかかるようにしてください。
- 1つのラックだけを設置する場合は、ラックに固定脚を取り付けてください。
- 複数のラックを設置する場合は、ラックを連結してください。
- ラック コンポーネントを一度に1つずつ引き出してください。一度に複数のラック コンポーネントを引き出すと、ラックが不安定になる場合があります。

HPのWebサイト

HPのWebサイトでは、最新のドライバに関する製品情報を提供しています。HPのストレージのWebサイト<http://www.hp.com/>（英語）にアクセスするには、インターネットにログインする必要があります。このWebサイトから、[storage]または[StorageWorks]に関するページを検索し、適切な製品またはソリューションを選択してください。

スイッチの概要



このガイドでは、MSAファブリック スイッチ6およびそのコンポーネントのインストールおよび設定手順について説明します。

表2: このガイドの構成

内容	参照先
スイッチの概要	第1章
スイッチの初期設定	第2章
MSAファブリック スイッチ6 マネジメントユーティリティ	第3章
トラブルシューティング	第4章
規定に関するご注意	付録A
静電気対策	付録B
コマンドライン インタフェース	付録C
レーザに関する注意とファイバ チャネル ケーブル	付録D
MSAファブリック スイッチ6 マネジメントユーティリティのアップデート	付録E



警告: けがや装置の損傷を防止するために、サーバに付属のマニュアルを参照して、該当する安全上の注意に従ってください。

MSAファブリック スイッチ6

MSAファブリック スイッチ6は、すべてのポートで全二重ノンブロッキング性能を実現する12Gb/秒のスイッチ エンジン具备了統合6ポート モジュールです。

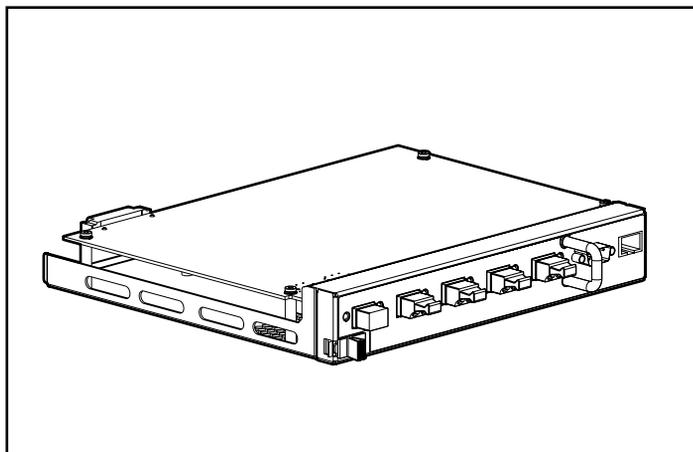


図1: MSAファブリック スイッチ6

特長

MSAファブリック スイッチ6の特長は次のとおりです。

- 12Gb/秒のスイッチ エンジンを搭載したメイン ボード
- スイッチ ソフトウェア エージェントをサポートするマイクロプロセッサおよび他のハードウェア ロジック
- MSAファブリック スイッチ6マネジメント ユーティリティ
 - 全二重通信 - 1組のノードが、同時にデータを送受信して、総帯域幅2Gb/秒を実現します。
 - 自動ポート バイパス - 動作不良のポートを自動的にバイパスすることによって、SANの信頼性を向上させます。
- グローバル ステータス インジケータ (GSI)
- MSAファブリック スイッチ6の設定に使用するRS-232シリアルインタフェース ポート
- ホストに常駐する管理ソフトウェア アプリケーションとの通信に使用する10BASE-T Ethernetポート
- 複数 モデム ケーブル
- 5つの外部2/1Gb/秒ポート、1つの内部2/1Gb/秒ポート
- 1Gb/秒と2Gb/秒の自動切り替え
- アレイ コンフィギュレーション ユーティリティ XE(ACU-XE)による設定のサポート
- Compaq Insight マネージャ (CIM-XE) からのマネジメント ユーティリティの起動

Modular SAN Array 1000の背面

図2に、MSAファブリック スイッチ6をインストールしたMSA1000のリア パネルを示します。

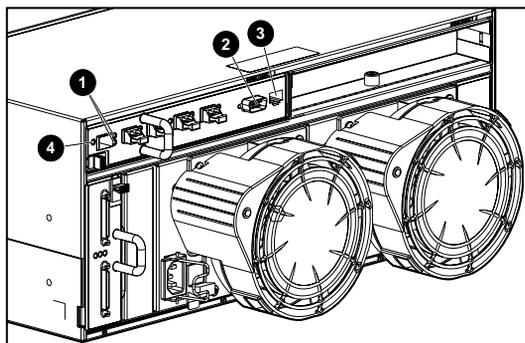


図2: ファブリック スイッチ6をインストールしたMSA1000のリア パネル

表3: ファブリック スイッチ6をインストールしたMSA1000のリア パネル

参照番号	説明	機能
①	ポートリンク インジケータ	「4 トラブルシューティング」のインジケータに関する表を参照してください。
②	RS-232 DB-9シリアル ポート	標準の9ピン メス-9ピン メス ヌル モデム ケーブルを使用してホスト システムと接続できるオスシリアルポートです。このポートは、初期設定またはローカル管理診断タスクに使用できます。
③	RJ-45 Ethernetコネクタ	管理のためにデバイスをネットワークに接続するためのEthernetコネクタ
④	グローバル ステータス インジケータ	グローバル ステータス インジケータは、スイッチのステータスを視覚的に示します。詳細については、「4 トラブルシューティング」のインジケータに関する表を参照してください。

インストール

すべてのデバイスの接続と電源投入を正しい手順で行わないと、MSAファブリック スイッチ6は、HPの管理対象デバイスと通信できません。

Ethernet RJ-45ケーブル

このコネクタは、SNMP（簡易ネットワーク管理プロトコル）を介した管理に使用します。デフォルトでは、MSAファブリック スイッチ6は、IPアドレス127.0.0.1を使用するように設定されています。このIPアドレスを変更するには、ACU-XEか、DB-9シリアルポートに接続された端末または端末エミュレータを使用してください。詳しくは、「2 スイッチの初期設定」を参照してください。

DB-9シリアルケーブル

このコネクタは、高度な設定および管理に使用します。

MSAファブリック スイッチ6は、開梱してすぐに使用できるようになっており、特別な設定は必要ありません。ただし、ACU-XEまたはCIM-XEを使用するか、端末または端末エミュレータをシリアルポートに接続して、MSAファブリック スイッチ6のさまざまな設定を変更したり、さまざまな状態を監視したりすることができます。このインターフェースの使用について詳しくは、「2 スイッチの初期設定」を参照してください。

ホットプラグ対応

MSAファブリック スイッチ6は、ホットプラグ対応デバイスです。この装置は、MSA1000の電源を切って再投入しなくても、インストールしたり交換したりできます。

スイッチを追加または交換する場合、電源投入時セルフテスト（POST）と設定にかかる時間を十分に見越しておいてください。この時間が経過してから使用を開始してください。

装置の電源を正しく入れるには、以下の手順に従ってください。

1. MSA1000の電源を入れます。
2. 電源が投入されると、スイッチが複数の POST を実行し、GSIインジケータが表示パターンを変えながら点灯します(「4 トラブルシューティング」の「グローバルステータスインジケータの確認」を参照)。
3. I/Oデバイスの電源を入れます。
4. ホストがストレージ デバイスを認識していることを確認します。
5. アプリケーションを起動します。

すべてのデバイスの設定、接続、および電源投入を正しい手順で行わないと、MSAファブリックスイッチ6は、HPの管理対象デバイスと通信できません。インストール手順については、「2 スwitchの初期設定」を参照してください。

スイッチの初期設定

2

この章では、MSAファブリック スイッチ6の初期設定手順を説明します。スイッチの設定では、最初に予備手順としてEthernet設定とSNMP設定を入力します。

スイッチの設定には、次に示す2つの方法があります。

- テキストベースのユーザ インタフェースを使用する。
- アレイ コンフィギュレーション ユーティリティ XE (ACU-XE) を使用する。

設定の概要

スイッチを最初にネットワークに接続したとき、ネットワークではスイッチは認識されずスイッチのIPアドレスは不明です。スイッチにアクセスしてEthernet設定およびSNMP設定を入力すると、スイッチに特定の位置が割り当てられ、ネットワークで使用できるようになります。

スイッチにアクセスできるようになった後、追加のパラメータを入力する必要があります。この二次的な設定作業では、テキストベースのユーザインタフェース(テキストベースUI)、コマンドラインインタフェース(CLI)、ACU-XE、およびMSAファブリックスイッチ6マネジメントユーティリティの4つの異なるユーザインタフェースを使用できます。

テキストベースUIは、初期設定作業に使用できます。また、このインタフェースからCLIにアクセスして、高度な設定作業を行うことができます。

スイッチのCLIからは、広範囲にわたる管理および監視機能にアクセスできます。CLIは、スイッチ正面のシリアルポート経由で直接使用できます。また、スイッチのEthernetインタフェース経由で、Telnetによって、リモートで使用することもできます。初期設定では、CLIにはテキストベースUIを介してアクセスします。以降のアクセスでは、デフォルトが、CLIまたはテキストベースUIのうち最後に使用したインタフェースになっています。CLIについて詳しくは、「C コマンドラインインタフェース」を参照してください。

ACU-XEは、基本的にはMSA1000のアレイコントローラおよびハードディスクドライブアレイの設定に使用されるWebベースのユーザインタフェースです。また、ACU-XEは、スイッチの設定にも使用できます。ACU-XEを使用したスイッチの設定については、この章で説明します。ACU-XEを使用したストレージの設定については、『HP StorageWorks Modular SAN Array 1000ユーザガイド』または『HP Array Configuration Utility User Guide』を参照してください。

MSAファブリックスイッチ6マネジメントユーティリティでは、テキストベースUIとCLIによって提供される機能のほとんどを使用できます。ただし、マネジメントユーティリティでは、わかりやすいWebベースのグラフィカルインタフェースから使用できます。マネジメントユーティリティには、Compaq Insightマネージャ(CIM-XE)や、Webブラウザを使用できる任意のワークステーションからアクセスできます。

テキストベースUIを使用したスイッチの設定

スイッチのテキストベースUIは、スイッチ正面のシリアルポート経由で直接使用できます。Ethernet設定を入力した後、テキストベースUIには、スイッチのEthernetインタフェース経由でTelnetを使用してリモートからアクセスできます。直接使用する場合でもTelnet経由で使用する場合でも、次の例外を除いて、メニューインタフェースのすべての機能を使用できます。

- Telnetインタフェースは、MSAスイッチが起動プロセスを完了した後でのみ使用できます。このため、初期設定テストの結果を表示することはできません。また、リセットコマンドが発行されると、Telnet接続は終了します。
- Telnetインタフェース経由では、パスワードを変更できません。

シリアルポートインタフェースを使用する場合とTelnetを使用する場合のもう一つの違いは、Telnetの場合、スイッチが起動してネットワークパラメータが初期化されないという点です。このため、ネットワークパラメータを初期設定したり、MSAスイッチの電源投入時情報を表示したりするには、端末で直接接続しなければなりません。

端末のスイッチへの接続

注: このプロセスでは、Microsoft® Windows NT® 4.0以上で動作するコンピュータを使用しますが、スイッチは、端末エミュレータを使用できる任意のオペレーティングシステムと通信できます。ご使用のコンピュータが別のオペレーティングシステムを使用している場合、選択されたシリアルポートについて、ボーレート、データビット、ストップビット、パリティ、および端末エミュレータを、必ずこの手順の説明どおりに設定してください。

端末を直接MSAスイッチに接続するには、以下の手順に従ってください。

1. スwitchの電源が入っていることを確認してから、端末または端末エミュレータを接続します。
2. サーバのシリアルポートをスイッチのDB-9シリアルポートに接続します。
3. サーバの電源を入れます（電源が入っていない場合）。
4. サーバの端末エミュレータにアクセスします。Windows NT 4.0では、[スタート]メニューから[プログラム]、[アクセサリ]、[ハイパーターミナル]の順に選択します。

5. 端末接続のプロパティを設定します。Windows NT 4.0では、次のように設定します。
 - a. **[ハイパーターミナル]**アイコンをダブルクリックします。
 - b. **[新しい接続]**ダイアログ ボックスに接続名を入力し、後で使用するときのためにスイッチを示すアイコンを選択して、**[OK]**をクリックします。

[接続の設定]ダイアログ ボックスが表示されます。
6. **[接続方法]**ドロップダウン メニューから、シリアルポートに割り当てられている通信ポート (*COM1*、*COM2*など)を選択して、**[OK]**をクリックします。**[プロパティ]**ダイアログ ボックスに、次のポート設定を入力して、**[OK]**をクリックします。

表4: デフォルトのシリアルポート設定

種類	設定
ビット / 秒 (ボー レート)	38,600
データビット	8
パリティ	なし
ストップビット	1
フロー制御	なし

7. **[ファイル]**、**[プロパティ]**の順に選択して、接続のプロパティを示すダイアログ ボックスを表示します。**[設定]**タブを選択し、**[エミュレーション]**プルダウン メニューから**[VT100]**を選択して、**[OK]**をクリックします。
8. すべての周辺装置の電源を入れます。
9. 10秒以上待ってから、MSA1000の電源を切って入れなおします。スイッチの電源投入時セルフテスト (POST) メッセージがハイパーターミナルに表示されます。

テキストベースUIへのログイン

管理機能にアクセスするには、スイッチへの接続時または起動プロセスの完了後に、MSAスイッチにログインする必要があります。MSAスイッチにアクセスするには、"user"としてログインし、スイッチに割り当てられているパスワードを入力する必要があります。

工場出荷時に割り当てられているデフォルトのログイン変数は、次のとおりです。

```
Login: user
Password: ADMIN
```

テキストベースUIにアクセスするには、以下の手順に従ってください。

1. **[Login]**プロンプトで、ログイン変数として、"user"と入力します。


```
>Login: user
```

2. **[Password]**プロンプトで、割り当てられているパスワードを入力します。
>Password: ADMIN
3. ログインに成功すると、メインメニューが表示されます。図3に、最初に表示されるログインメニューを示します。

```
Embedded Switch - 6 Port
Model number:           229967-001
Firmware version:      PXX.X
Selftest status:       passed

2.  Networking settings
3.  Management settings
4.  Command line interface
5.  Logout
6.  Reset switch
```

図3: ログインメニュー

メインメニューには、モデル番号、ファームウェアバージョン、セルフテストが正常に終了したかどうかなど、スイッチのステータスの概要が表示されます。

注: 前回の接続で、CLIの実行中にテキストベースUIからログアウトした場合は、CLIプロンプトが表示されます。CLIプロンプトからテキストベースのメニューインタフェースに戻るには、プロンプトで"exit"と入力します。

ネットワークパラメータへのアクセス

図4に示すネットワークパラメータメニューにアクセスするには、**[2. Networking settings]** オプションを選択します。このメニューの最初のオプションを選択すると、メインメニューに戻り、変更した値は、前の値にリセットされます。

2番目、3番目、および4番目のパラメータは、MSAスイッチのEthernet設定に使用します。これらすべてのパラメータを設置環境に合わせて正しく設定しないと、MSAスイッチをEthernet経由で管理したり、Telnetを使用してスイッチに接続したりすることができません。

```
Network Settings Menu

1.  Return to main menu
2.  Set IP address      [current: 127.0.0.1]
3.  Set subnetwork mask [current: 255.255.255.0]
4.  Set gateway address [current: 0.0.0.0]
5.  Save modifications and reset switch to activate
```

図4: ネットワーク パラメータ メニュー

IPアドレスの設定

ネットワーク パラメータ メニューで[2. Set IP address]オプションを選択して、図5に示すIP アドレス メニューを表示します。このメニューには、現在のIPアドレスが表示されます。工場出荷時に、デフォルトのIPアドレス (127.0.0.1) が設定されています。このアドレスを設置環境に合うIPアドレスに変更する必要があります。設置環境に合うIPアドレスが不明な場合は、ネットワーク管理者に問い合わせてください。デフォルトIPアドレスは、テスト専用の特別なIPアドレスです。このアドレスを使用する場合は、事前にネットワーク管理者に連絡してください。

```
Network Settings Menu

1.  Return to main menu
2.  Set IP address      [current: 192.168.111.100]
3.  Set subnetwork mask [current: 255.255.255.0]
4.  Set gateway address [current: 0.0.0.0]
5.  Save modifications and reset switch to activate
>2

IP Address Menu

Current IP address: 192.168.111.100
1.  to return to previous menu
or enter new IP address in dotted decimal notation, e.g.
1.2.3.4
```

図5: ネットワーク パラメータ - [Set IP address]

サブネット マスクの設定

ネットワーク パラメータ メニューで[3. Set subnetwork mask]オプションを選択して、サブ ネット マスク の設定メニューを表示します。デフォルトのサブネット マスクは、図6のよ うに、Class Cマスクです。Class C IPネットワークは、非常に一般的なもののなので、多くの インストール環境で有効です。適切なマスクについて詳しくは、設置環境のネットワーク 管理者に問い合わせてください。

```
Network Settings Menu
1.  Return to main menu
2.  Set IP address      [current: 192.168.111.100]
3.  Set subnetwork mask [current: 255.255.255.0]
4.  Set gateway address [current: 0.0.0.0]
5.  Save modifications and reset switch to activate
>3

IP Subnetwork Mask Menu

Current subnetwork mask: 255.255.255.0
1.  Return to previous menu
or enter new subnetwork mask in dotted decimal notation,
e.g. 1.2.3.4
```

図6: ネットワーク パラメータ メニュー - [Set subnetwork mask]

ゲートウェイ アドレスの設定

ネットワーク パラメータ メニューで[4. Set gateway address]オプションを選択して、図7に示すゲートウェイ アドレスの設定メニューを表示します。

ゲートウェイとは、ご使用のEthernetセグメントを他のセグメントに接続するコンピュータまたはEthernetルータです。これは、別のセグメント上のシステムから、Telnetを使用して、Ethernet経由でMSAファブリック スイッチ6と通信する場合にも使用されます。どちらの場合でも、MSAファブリック スイッチ6が機能するには、ゲートウェイシステムのIPアドレスが必要です。ゲートウェイについて不明な場合は、設置環境のネットワーク管理者に問い合わせてください。

```
Network Settings Menu

1.   Return to main menu
2.   Set IP address      [current: 192.168.111.100]
3.   Set subnetwork mask [current: 255.255.255.0]
4.   Set gateway address [current: 0.0.0.0]
5.   Save modifications and reset switch to activate
>4

IP Gateway Address Menu

Current gateway address : 0.0.0.0
1.   Return to previous menu
or enter new gateway address in dotted decimal notation,
e.g. 1.2.3.4
```

図7: ネットワーク パラメータ メニュー - [Set gateway address]

変更の保存

ネットワーク パラメータ メニューで多くのパラメータを設定しても、[Save modifications and reset switch to activate]オプションを選択するまでは、パラメータは確定されません。このオプションは、パラメータを不揮発性メモリに保存して、新しいパラメータを有効にした状態でスイッチを再起動します。

管理パラメータへのアクセス

メイン メニューで[3. Management settings]オプションを選択して、図8に示す[Management Settings Menu]を表示します。

ネットワーク パラメータ メニューと異なり、このメニューで変更を行うと、その時点で有効になります。スイッチをリセットする必要はありません。

```
Management Settings Menu
1.   Return to main menu
2.   Set SNMP get community name   [current: public]
3.   Set SNMP set community name   [current: private]
4.   Set SNMP trap community name  [current: SNMP_trap]
5.   Change password
```

図8: 管理オプション メニュー

管理オプションメニューには、次のオプションがあります。

[1. Return to main menu]を選択すると、メインメニューに戻ることができます。

[2. Set SNMP get community name]を選択すると、[SNMP Get Community Name]メニューが表示されます。このメニューにより、デフォルトのSNMP Getコミュニティ名を復元したり、新しいSNMP Getコミュニティ名を入力したりすることができます。

[3. Set SNMP set community name]を選択すると、[SNMP Set Community Name]メニューが表示されます。このメニューにより、デフォルトのSNMP Setコミュニティ名を復元したり、新しいSNMP Setコミュニティ名を入力したりすることができます。SNMP Setコミュニティ名は、SNMPクライアントがMSAファブリック スイッチ6上のSNMPエージェントに設定を書き込む際に使用しなければならないパスワードです。この名前には、任意のASCII文字列を使用できます。工場出荷時のデフォルト設定は、"private"です。

[4. Set SNMP trap community name]を選択すると、[SNMP Trap Community Name]メニューが表示されます。SNMP Trapコミュニティ名は、SNMPクライアントが、SNMPトラップについて、MSAファブリック スイッチ6上のSNMPエージェントにポーリングする際に使用しなければならないパスワードです。この名前には、任意のASCII文字列を使用できます。工場出荷時のデフォルト設定は、"SNMP_trap"です。

SNMP Trapコミュニティ名を変更するには、コマンド プロンプトで新しい名前をタイプして、**Enter**キーを押します。

[5. Change password]を選択して、新しいパスワードを入力できます。この設定プロセスには、正しく入力されているかどうかをテストする確認入力が含まれます。セキュリティを確保するために、パスワードはシリアル ポート経由でしか変更できません。Ethernet経由のTelnet接続で変更することはできません。

パスワードは、ヌル値(すなわち、**Enter**キーのみ)に設定することができます。ヌル値にしない場合は、最大8文字の英数字パスワードを使用できます。スペースは、新しいパスワードの最初の入力と2回目の入力を分けるために使用されるので、パスワードには使用できません。

注: 新しいパスワードを忘れた場合は、ネットワーク管理者に連絡してください。装置のシリアル番号とEthernetのMACアドレスが必要になります。

CLIへのアクセス

メインメニューの[4. **Command line interface**]オプションを選択して、コマンドラインインタフェースを起動します。このインタフェースを使用して、パラメータを変更できます。MSAスイッチの動作パラメータの変更、ポリシーの設定、およびトラブルシューティングのためにこれらのパラメータを変更する場合は、この操作に精通したユーザのみが行うようにしてください。

コマンドラインインタフェースについて詳しくは、「C コマンドラインインタフェース」を参照してください。

テキストベースUIの終了

メインメニューの[5. **Logout**]オプションを選択すると、MSAスイッチからログアウトできます。ログアウトすると、最初のログインプロンプトが再表示されます。

スイッチのリセット

メインメニューの[6. **Reset switch**]オプションを選択して、スイッチを再起動します。スイッチが提供するすべてのファイバチャネル接続に影響する可能性があり、スイッチに保存されている管理データも消去されるので、このオプションを使用する場合は、十分に注意してください。

アレイ コンフィギュレーション ユーティリティXE (ACU-XE) を使用したスイッチの設定

ACU-XEを使用してスイッチを初期設定する場合、さまざまなオプションが表示されます。表示されるオプションは、コントローラの設定および現在のスイッチの設定によって異なります。ACU-XEは、各画面を介して情報の入力を指示し、変更を受け付けます。これらの変更は後で保存されます。

スイッチの設定プロセスは、ACU-XEへのアクセス以外に、2つの部分に分かれています。

- スwitchの初期設定
- 高度なスイッチ設定

すでに説明したように、スイッチの初期設定では、スイッチ (リダンダントスイッチがインストールされている場合は、このスイッチも含む) のIPアドレス、サブネットマスク、およびデフォルトゲートウェイを設定します。これらのEthernetパラメータおよびSNMPパラメータが入力されるまで、Webブラウザがスイッチを検出して接続することはできません。

高度なスイッチ設定では、ポートの管理と監視、ゾーンのセットアップ、およびスイッチファームウェアのアップグレードを実行できます。高度な設定作業は、MSAファブリックスイッチ6マネジメントユーティリティを使用して実行されます。ACU-XEには、このユーティリティへのリンクが表示されます。

注: MSAファブリックスイッチ6マネジメントユーティリティへのスイッチコンフィギュレーションユーティリティWebリンクは、選択したコントローラがこの機能をサポートする場合にのみ表示されます。

注: 次のサンプル画面では、設定サーバのIPアドレスは、192.168.2.125です。スイッチのIPアドレスは192.168.2.19です。

ACUへのアクセス

オペレーティング システムでACUの使用がサポートされている場合は、SmartコンポーネントからACUを直接実行したり、InsightマネージャXEからACUを実行したりできます。

Smartコンポーネントを実行する場合

1. HPのWebサイトからACU Smartコンポーネントをダウンロードするか、またはコントローラに付属のMSA1000サポート ソフトウェアCDから入手します。
2. Smartコンポーネントをシステムにインストールします。
インストールが完了すると、システムトレイにACUアイコンが表示されます。
3. [スタート]メニューから、[プログラム]、[システム ツール]、[アレイ コンフィギュレーションユーティリティ]の順に選択します。
4. リモート アクセスを有効にするかどうかを選択します。
リモート アクセスが無効である場合、ACUはSmartコンポーネントがインストールされているサーバ上でしか実行できません。
5. ブラウザを起動します
 - リモート アクセスが有効である場合は、次のテキストをURLフィールドに入力します (*SERVERNAME*にはホストの名前またはIPアドレスを指定します)
`http://SERVERNAME:2301`
 - リモート アクセスが無効である場合は、次のテキストをURLフィールドに入力します。
`127.0.0.1`Webベースの管理機能により、[デバイス ホーム ページ]が開きます。
6. 画面の一番上近くにあるanonymous (匿名) リンクをクリックします。
ログイン画面が表示されます。
7. ユーザ名とパスワードを入力します。
ACUを最初にインストールする場合は、ユーザ名とパスワードの両方にadministratorを使用してください。

注: ユーザ名とパスワードは、この画面にある適切なリンクをクリックすることで変更できます。ユーザ名の選択は、user、operator、またはadministratorに制限されます。

8. 画面の左側にある[Storage Management]をクリックします。
[ProLiant Storage Manager]初期画面が表示されます。

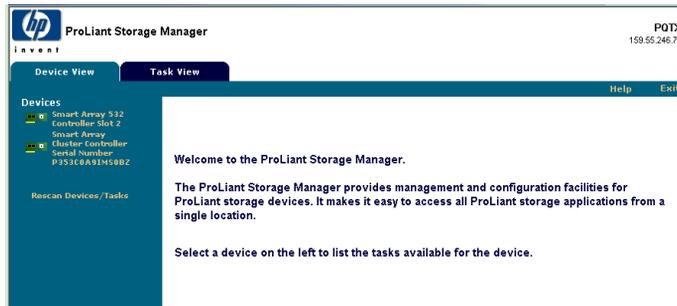


図9: [ProLiant Storage Manager]初期画面

9. デバイス リストからコントローラを選択します。
10. 画面の中央にある[Configure]をクリックします。
ACUが起動し、システムに接続されているコントローラを識別します。この処理には1~2分かかる場合があります。
コントローラの検出が完了すると、設定モード選択画面が表示されます。

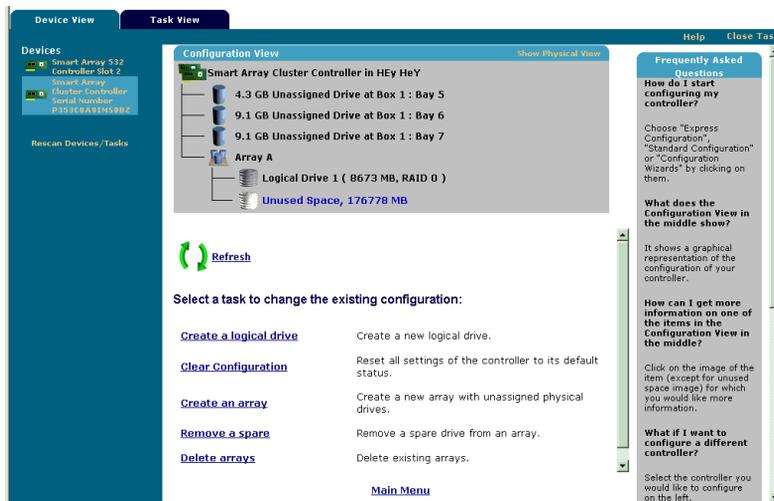


図10: 設定モード選択画面

11. 選択されているコントローラがスイッチ設定をサポートしている場合は、スイッチ設定用のリンクが設定モード選択画面に表示されます。

[スイッチの設定]をクリックします。

選択したコントローラについて、ACU-XE が検出したすべてのスイッチが一覧表示されます。

図11のサンプル画面では、2台のスイッチが検出されています。

InsightマネージャXEを実行する場合

1. ACUがインストールされているサーバで、ユーティリティのリモート アクセスが有効に設定されていることを確認します。
2. リモートシステムから、Insightマネージャ XEサーバ(ポート:280)に接続してログインします。
3. **[デバイス クエリ]**を選択します。
4. **[タイプ別デバイス]**の下にある**[すべてのサーバ]**を選択します。
5. ACUを実行しているサーバに接続します。
6. **[デバイス リンク]**の下にある**[デバイス ホーム ページ]**を選択します。
7. 画面の左側にある**[Storage Management]**をクリックします。
[ProLiant Storage Manager]初期画面(図9)が表示されます。
8. デバイス リストからコントローラを選択します。
9. 画面の中央にある**[Configure]**をクリックします。

ACUが起動し、システムに接続されているコントローラを識別します。この処理には1~2分かかる場合があります。

コントローラの検出が完了すると、設定モード選択画面(図10)が表示されます。

10. 選択されているコントローラがスイッチ設定をサポートしている場合は、スイッチ設定用のリンクが設定モード選択画面に表示されます。

[スイッチの設定]をクリックします。

選択したコントローラについて、ACU-XE が検出したすべてのスイッチが一覧表示されます。

図11のサンプル画面では、2台のスイッチが検出されています。

スイッチの初期設定

スイッチの設定画面でスイッチを選択したら、そのスイッチについて設定可能なタスクが一覧表示されます。

スイッチの初期設定では、表示されるオプションは1つだけです。スイッチが設定済みでアクティブな場合は、別のタスクも表示されます。これら別のタスクについては、次の「高度なスイッチ設定」で説明します。

1. ping コマンドを実行して、ACU を実行している管理サーバとスイッチ上の LAN マネジメントポートとの間の接続が確立されていることを確認します。
2. 設定するスイッチを選択して、[次へ] をクリックします。

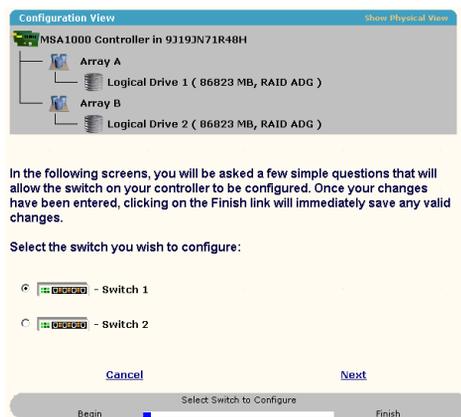


図11: 設定するスイッチの選択

3. [ACUスイッチ設定ユーティリティ] をクリックします。

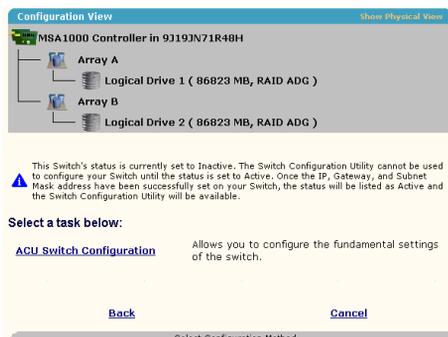


図12: スイッチの起動

4. スイッチ パラメータを設定します。



図13: スイッチ パラメータの設定

次の情報を入力します。

- IPアドレス
- デフォルト ゲートウェイ
- サブネット マスク
- Readコミュニティ名およびWriteコミュニティ名

5. [完了]をクリックして設定を保存します。
6. 必要に応じて、手順を繰り返して別のスイッチをセットアップします。

高度なスイッチ設定

スイッチの初期設定が完了したら、さらに高度なスイッチ設定タスクを実行できます。

図14に示すように、スイッチごとにスイッチ コンフィギュレーション ユーティリティへのリンクが表示されます。スイッチ コンフィギュレーション ユーティリティは、スイッチに内蔵されているMSAファブリック スイッチ6マネジメント ユーティリティの一部にあたります。

マネジメント ユーティリティでは、ACU-XEが提供するパラメータよりも高度なパラメータを使用できます。

ファブリック スイッチ6マネジメント ユーティリティにアクセスするには、メニューに追加されている、スイッチ コンフィギュレーション ユーティリティを起動するためのURLをクリックします。

このユーティリティは、スイッチを詳細に設定するためのJavaアプレットです。このアプレットを使用するには、最新のJavaプラグインのロードが必要な場合もあります。

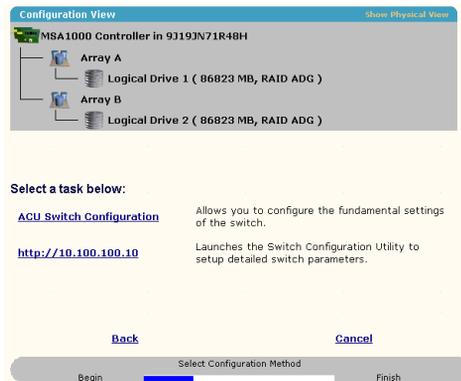


図14: スイッチ コンフィギュレーション ユーティリティの起動

注: Webベースのスイッチ コンフィギュレーション ユーティリティを使用する前に、ACU-XEを実行している管理コンピュータとスイッチのLANマネジメント ポートとの間にネットワーク ケーブルが接続されている(通常は、HUBを介します)ことを確認してください。pingコマンドを使用して接続を確認してから、リンクを選択することをおすすめします。

MSAファブリック スイッチ6 マネジメント ユーティリティ

3

この章では、MSAファブリック スイッチ6のマネジメント ユーティリティの使用方法について説明します。以下の各項では、スイッチ上でマネジメント ユーティリティを起動する手順を説明します。

- システム要件の定義
- マネジメント ユーティリティの起動
- コンソールの説明
- マネジメント ユーティリティの使用

システム要件の定義

MSAファブリック スイッチ6マネジメント ユーティリティは、Netscape社またはMicrosoft社製のWebブラウザ上でJavaアプレットとして動作します。動作可能なWebブラウザのバージョンは、次のとおりです。

- Microsoft Internet Explorerバージョン5.5以上
- Netscape Navigatorバージョン4.75以上
- Java Runtime Environment、Standard Editionバージョン1.3.1以上

Javaプラグインは、あらかじめインストールしておく必要があります。インストールしていない場合は、Webサイトからダウンロードするか、Modular SAN Array 1000サポートソフトウェアCD-ROMからインストールしてください。

WebからJavaプラグインをダウンロードするには、以下の手順に従ってください。

1. Netscape NavigatorまたはInternet Explorerを使用して、JavaのWebサイト(<http://java.sun.com/>)にアクセスします。
2. [J2SE]テクノロジーを選択します。
3. [J2SE Downloads]を選択します。
4. リストを下方方向にスクロールし、J2RE 1.3.1以上(Javaプラグイン1.31およびバンドルされているHTMLコンバータを含む)を選択します。
5. ダウンロードプログラムの指示に従います。

MSA1000サポートソフトウェアCDからJavaプラグインをインストールするには、以下の手順に従ってください。

1. MSA1000サポートソフトウェアCDをサーバのCDドライブに挿入します。
2. **[Browse CD Contents]**を選択します。
3. **[Misc]**フォルダを探してこのフォルダを選択します。
4. **[Windows_J2RE_Plug-in_1-4.exe]**をクリックし、表示される手順に従います。

マネジメント ユーティリティの起動

マネジメント ユーティリティを使用してMSAファブリック スイッチ6にアクセスするには、「IPアドレスの設定」の説明に従って、アレイ コンフィギュレーション ユーティリティ XE (ACU-XE)を使用して、MSAファブリック スイッチ6のIPアドレスを設定し、IPネットワークに接続する必要があります。設定したら、以下の手順に従ってマネジメント ユーティリティを起動してください。

1. Compaq Insightマネージャ (CIM XE) を使用するか、Webブラウザのアドレス ボックスに管理対象のスイッチのIPアドレスを入力します。
2. ユーティリティが起動したら、該当するテキスト ボックスに、SNMPの"Read"コミュニティ名と"Write"コミュニティ名を入力します。

注: これらの名前では、大文字と小文字が区別されます。

3. [OK]ボタンをクリックします。



図15: SNMPの画面

注: コンピュータ システムの画面のプロパティが「256色」に設定されている場合、[Community Strings] ウィンドウにジャギーが現れ、不鮮明になります。画面のプロパティ設定を、「True Color (32ビット)」または「High Color (16ビット)」に設定して、鮮明な画像にしてください。画面のプロパティを設定するには、[スタート]メニューから、[設定]、[コントロール パネル]、[画面]、[設定]の順にクリックするか、デスクトップを右クリックして、[アクティブ デスクトップ]、[デスクトップのカスタマイズ]、[設定]の順にクリックしてください。

コンソールの説明

マネジメントユーティリティは、Webブラウザベースのユーザインタフェースを備えているため、MSAファブリック スイッチ6を簡単に管理できます。次の図のように、初期ウィンドウは、次の3つの部分で構成されます。

- タスク選択ツールバー
- ステータス パネル
- メイン管理パネル



図16: コンソール画面

タスク選択ツールバー

タスク選択ツールバーには5つのボタンがあり、画面左上隅に配置されています。これらのボタンのいずれかを選択して、マネジメントユーティリティで操作する管理タスクを決定します。

図17に、タスク選択ツールバーの例を示します。



図17: タスク選択ツールバー

ステータス パネル

ステータス パネルは、コンソール画面の下部にあります（図18を参照）。ステータス パネルは、次の4つの部分で構成されています。

- スイッチ ステータス インジケータ
- メッセージ テキスト行
- 進行状況表示バー
- コントロール ボタン（[Cancel]、[Clear Status]、および[Refresh]ボタン）



図18: ステータス パネル

スイッチ ステータス インジケータ

ステータス パネルのスイッチ インジケータは、表5のように、スイッチの動作状態を示します。

表5: スイッチ ステータス インジケータ

TEMP	通常状態	正常な温度で動作しています。動作時の温度は、10～40 に維持する必要があります。
	黄色で点滅	本体の温度は障害状態にありますが、ユーザによって確認されていません。アイコンをクリックすると、本体の動作状態に関する詳細情報が表示され、アイコンの点滅は停止します。[Clear Status]ボタンをクリックしても、アイコンの点滅は停止します。
	黄色	本体の温度は障害状態にあり、アイコンまたは[Clear Status] ボタンがクリックされて、ユーザによって確認されています。本体温度アイコンが「黄色」で表示され、障害状態を示している場合は、障害状態が修正されるまで「通常状態」には戻りません。
PORTS	通常状態	ポートは正常に動作しています。

表5: スイッチ ステータス インジケータ

	黄色で点滅	1つまたは複数のポートが障害状態にありますが、ユーザによって確認されていません。アイコンをクリックすると、ポートの動作状態に関する詳細情報が表示され、アイコンの点滅は停止します。 [Clear Status] ボタンをクリックしても、アイコンの点滅は停止しません。
	黄色	1つまたは複数のポートが障害状態にあり、アイコンまたは [Clear Status] ボタンがクリックされて、ユーザによって確認されています。ポート アイコンが「黄色」で表示され、障害状態を示している場合は、障害状態が修正されるまで「通常状態」には戻りません。

メッセージ テキスト行

メッセージ テキスト行には、重要な情報が表示されます。この情報には、発生したイベント、実行中の処置、発行されているエラー メッセージ (リアルタイム) などが含まれる場合があります。

表6に、メッセージ テキスト行に表示されるエラー メッセージを示します。エラー メッセージの詳細を表示するには、**[System Information]** ボタン、**[Events]** タブの順に選択するか、**[Port Information]** ボタン、**[Events]** タブの順に選択します。

表6: メッセージ テキスト行

EventPostFault	システム イベントが検出されました。	警告
EventTempFaultAct	システム イベントが検出されました。	警告
EventTempFaultDeact	システム イベントが検出されました。	警告
EventPortStatus	ポート イベントが検出されました。	通知
EventRtChange	ルート イベントが検出されました。	通知
EventNsChange	ネーム サーバ イベントが検出されました。	通知

進行状況表示バー

MSAファブリック スイッチ6とStorageWorks マネジメント ユーティリティの間でデータの転送が開始されると (取得、情報更新、アップデート処理中など)、進行状況表示バーに進行の割合が表示されます。

コントロール ボタン

進行状況表示バーの横には、3つのコントロール ボタンがあります。表7に、コントロール ボタンの機能を示します。

表7: コントロール ボタン

[Clear Status]	メッセージ領域と進行状況表示領域の情報を消去します。現在「黄色で点滅」しているスイッチ ステータス インジケータを、「黄色で点灯」した状態に変えます。インジケータは、障害状態が修正されるまで「通常状態」には戻りません。
[Cancel]	現在の処置を取り消します。
[Refresh]	監視対象のMSAファブリック スイッチ6と通信し、最新の設定情報を取得して、現在の表示を更新します。 このボタンをクリックしても、現在表示されていない他のスイッチの情報は更新されません。

メイン管理パネル

メイン管理パネルは、ほとんどの管理操作用に使用されるコンソール領域です。このパネルの表示内容は、次の各ボタンを押すと切り替わります。

- [Port Information]
- [System Information]
- [Device View]
- [Session Configuration]
- [Help]

[Port Information]

タスク選択ツールバーから[Port Information]ボタンを選択すると、次の図のように、[Port Information]ウィンドウが表示されます。この画面には、ウィンドウ上部の監視対象スイッチのグラフィック表示と、ウィンドウ左側のスイッチ、そのポート、および接続されているデバイスのツリー表示に加えて、次の5つのタブが付いた設定パネルが含まれています。

- [Summary]タブ (ポートの概要)
- [Events]タブ (ポートのイベント)
- [Port Control]タブ (ポートの制御)
- [Statistics]タブ (ポートの統計情報)
- [SFP GBIC]タブ (SFP情報)

メニュー ツリーからスイッチを選択すると、[Summary]タブと[Events]タブが使用可能になりますが、他のタブは淡色表示され使用できません。ウィンドウ上部のスイッチのグラフィック表示から、またはメニュー ツリーからポートを選択すると、[Port Control]、[Statistics]、および[SFP GBIC]タブを使用できるようになります。これらのタブには、選択したポートに関する管理情報が表示されます。[SFP GBIC]タブは、選択したポートのSFP情報が入手可能な場合にのみ表示されます。

注: スイッチにSFPがインストールされていない場合、またはインストールされたSFPから情報が提供されない場合は、[SFP]タブは表示されません。

また、スイッチのグラフィック表示上に示されているインジケータは、スイッチが備えているインジケータを示しており、監視対象スイッチで現在表示されているステータスと同じステータスを示します。

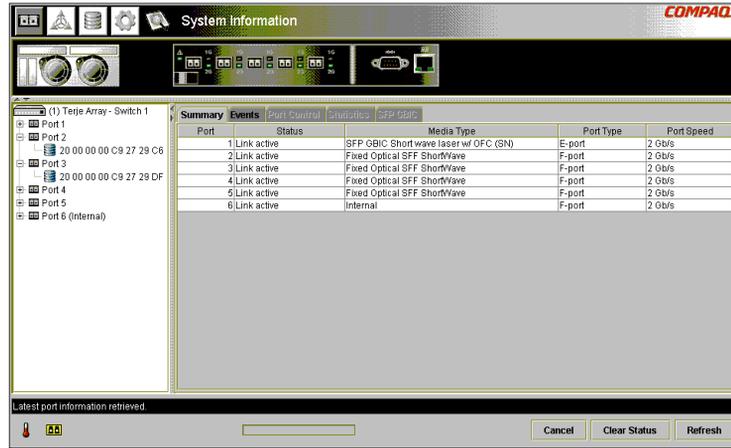


図19: ポート情報（左のパネルに表示）

[System Information]

タスク選択ツールバーから[System Information]ボタンを選択すると、スイッチのグローバルパラメータを管理および監視することができます。このボタンにより、次の図のような、タブの付いたパネルが表示され、8つのスイッチ管理機能にアクセスできるようになります。

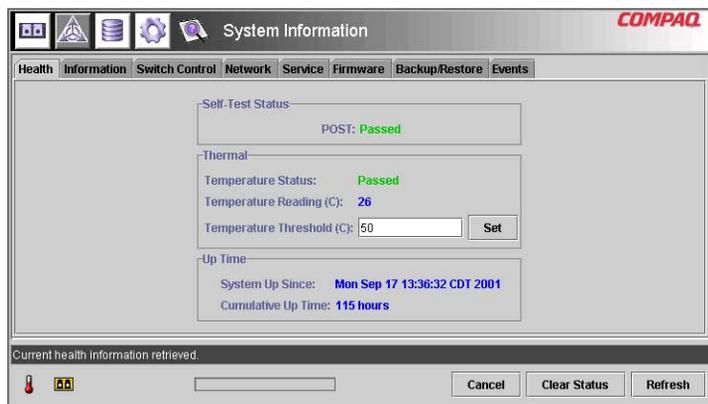


図20: [System Information]ウィンドウ

[Device View]

[Device View]ボタンを選択すると、図21のように、接続されているデバイスの情報を示す表が表示されます。表に示されるデバイスは、ツリーから、スイッチ、ポート、またはデバイスを選択することによってフィルタリングすることができます。スイッチを選択すると、すべてのデバイスが表示され、ポートを選択すると、そのポートに接続されているデバイスのみが表示され、デバイスを選択すると、そのデバイスのみが表示されます。

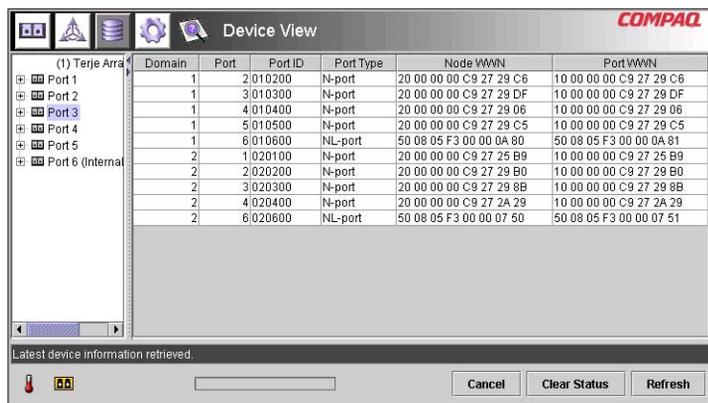


図21: [Device View]ウィンドウ

[Session Configuration]

[Session Configuration]ボタンを選択すると、次の図のように、管理ユーティリティアプリケーションのこのセッションのSNMP設定が表示されます。これらの設定は、このウィンドウで表示または変更できます。

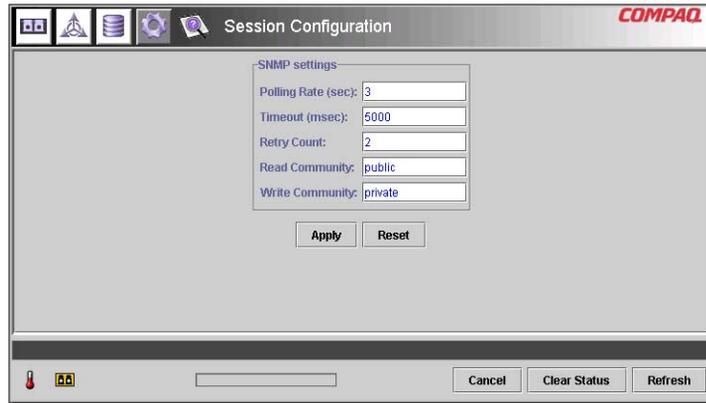


図22: メイン セッション ウィンドウ

[Help]

[Help]ボタンを選択すると、図23のように、アプリケーション情報と保守関連の連絡先情報が表示されます。また、この画面からオンラインヘルプにアクセスすることもできます。

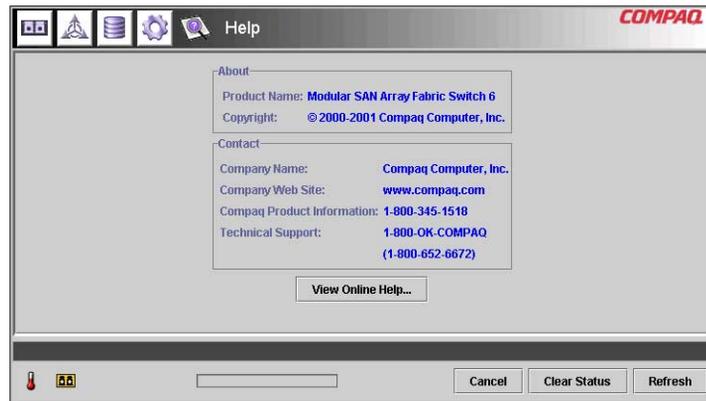


図23: メイン ヘルプ セッション ウィンドウ

MSAファブリック スイッチ6マネジメント ユーティリティの使用

マネジメントユーティリティを使用すると、Webブラウザ インタフェース経由で、ファブリック スイッチ6をリモートで管理および監視することができます。以下の各項目では、マネジメントユーティリティの使用に役立つ情報を提供します。

- 各ポートの管理および監視
- [System Information]パネルからの管理
- [Device View]からの監視
- [Session Configuration]
- ゾーニングのセットアップ

以下の各項目では、上記の各項目について説明します。

各ポートの管理および監視

図24に示すように、ポート情報タスクには、タスク選択ツールバーの[Port Information]ボタンをクリックしてアクセスします。

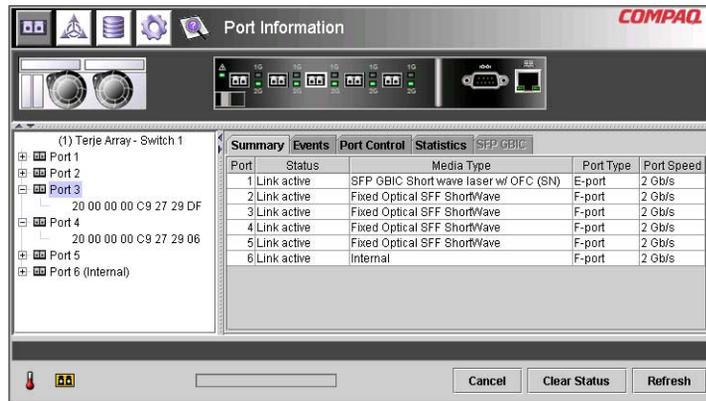


図24: タスク選択ツールバーの[Port Information]ボタン

このウィンドウには、監視対象のMSAファブリック スイッチ6にあるすべてのポートの設定と動作に関する情報が表示されます。また、ツリー表示またはスイッチのグラフィック表示から選択された個々のポートに関する設定情報および動作情報も表示されます。このウィンドウには、次の5つのタブの付いたページが含まれます。

- [Summary]タブ (ポートの概要)
- [Events]タブ (ポートのイベント)
- [Port Control]タブ (ポートの制御)
- [Statistics]タブ (ポートの統計情報)
- [SFP GBIC]タブ (SFP情報)

それぞれのタブとその管理機能について、以下の各項で説明します。

[Summary]タブ

ツールバーの[Port Information]ボタンをクリックすると、[Summary]ウィンドウがデフォルトで最前面に表示されます。このウィンドウには、スイッチ上の各ポートのステータスと設定を示す表が表示されます。次の図は、この画面の例です。

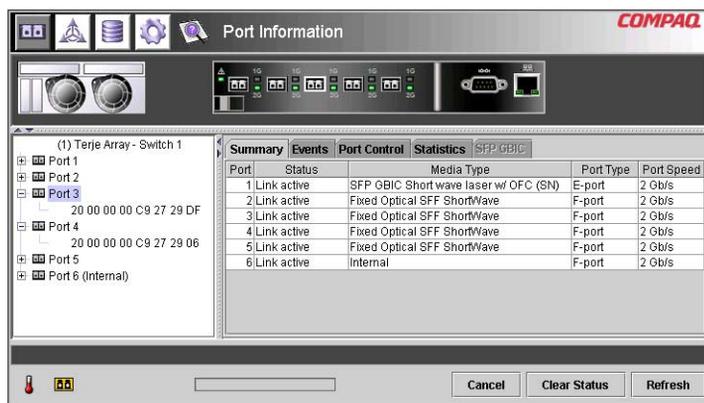


図25: [Summary]タブ

[Summary]ウィンドウには、次の表に示すように、ポートに関する最新情報が表示されます。

表8: ポート[Summary]ウィンドウ

パラメータ	説明
[Port]	その行で説明されているポートのポート番号を示します。
[Status]	次のいずれかを表示します。 [Failed Diagnostics] = ポートを初期化できませんでした。ポートに障害が発生しています。 [Loopback mode] = ループバック ケーブルが接続されています。 [Offline] = 管理機能により、ポートがオフラインになりました。 [No media installed] = SFPがインストールされていません。 [Link down] = SFPはインストールされていますが、リンクが確立されていません。 [Link up] = SFPがインストールされ、デバイスへのリンクが確立されています。 [Link active] = SFPがインストールされ、デバイスへのリンクが確立され、トラフィックが発生しています。 [Isolated] = もう一方のポートがEポートであることは判明していますが、完全な初期化が確立できません。
[Media Type]	ポートに取り付けられているメディアの種類か、メディア アダプタが取り付けられていないことを示します。
[Port Type]	識別されたポートのWWN (World Wide Name) を示します。

[Events]タブ

[Events]ウィンドウには、[Port Information]画面の[Events]タブをクリックしてアクセスします。このウィンドウには、次の図のように、監視対象のMSAファブリック スイッチ6によって生成される、すべてのポート関連イベントのリストが表示されます。次の図のように、このイベント リストには、記録されているイベントごとに、表9に示すようなパラメータが表示されます。

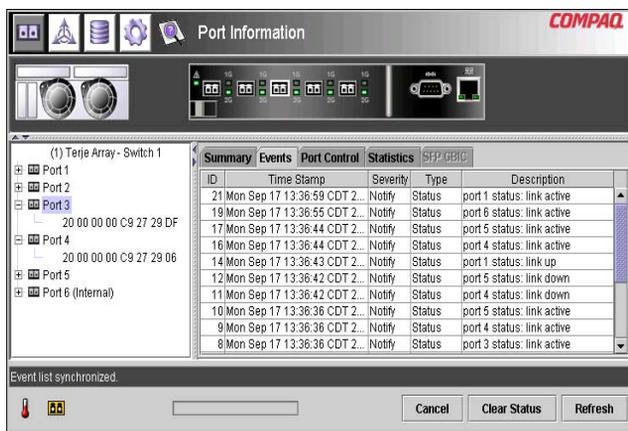


図26: [Events]タブ

表9: [Events]ウィンドウ

パラメータ	説明
[ID]	イベントが送信された順序を示す連続した番号
[Time Stamp]	イベントが記録された日時
[Severity]	イベントの重大度。重大度パラメータには、Unknown、Emergency、Alert、Critical Error、Warning、Notify、Info、Debug、Markがあります。
[Type]	イベントの種類。イベントの種類パラメータには、Unknown、Other、Status、Configuration、Topologyがあります。
[Description]	イベントによって生成されるメッセージ

[Port Control]タブ

[Port Control]ウィンドウには、[Port Information]画面の[Port Control]タブをクリックしてアクセスします。[Port Control]ウィンドウには、[Port Configuration]ボックスと[Port Reset]ボックスが含まれています。これらのボックスには、選択されているポートのステータス情報と設定が示されます。次の図は、[Port Control]画面の例です。

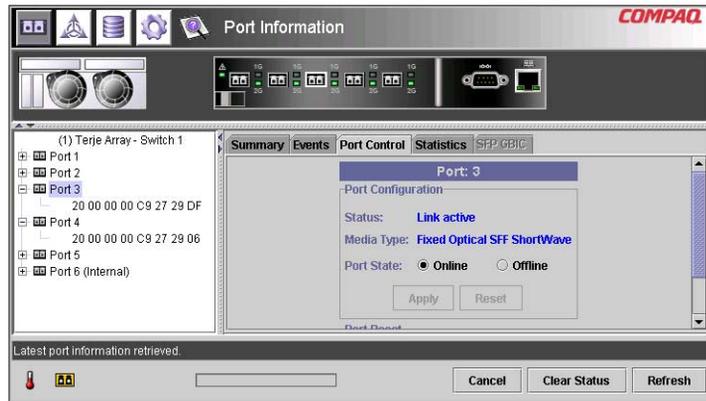


図27: [Port Information]画面の[Port Control]タブ

次の図は、[Port Reset]ボックスの例です（パネルの右側にあるスクロールバーを使用して [Port Reset]ボックスを表示します）。

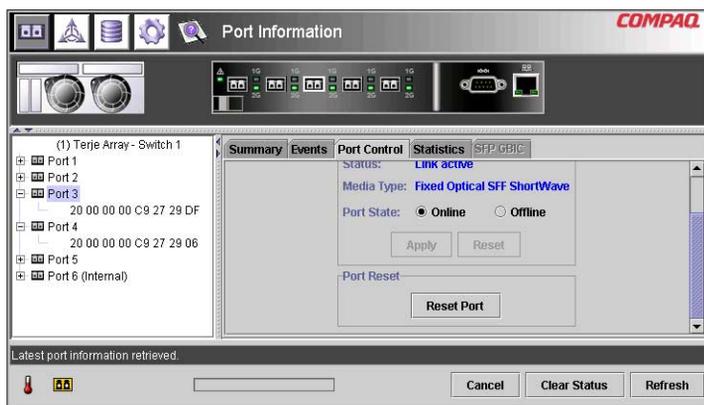


図28: [Port Information]画面の[Port Reset]ボックス

[Port Control]パネルには、表10に示すように、ポートに関する最新情報が表示されます。

表10: [Port Control]パネル

パラメータ	説明
[Status]	次のいずれかを表示します。 [Failed Diagnostics] = ポートを初期化できませんでした。ポートに障害が発生しています。 [Loopback mode] = ループバック ケーブルが接続されています。 [Offline] = 管理機能により、ポートがオフラインになりました。 [No media installed] = SFPがインストールされていません。 [Link down] = SFPはインストールされていますが、リンクが確立されていません。 [Link up] = SFPがインストールされ、デバイスへのリンクが確立されています。 [Link active] = SFPがインストールされ、デバイスへのリンクが確立され、トラフィックが発生しています。 [Isolated] = もう一方のポートがEポートであることは判明していますが、完全な初期化が確立できません。
[Media Type]	ポートに取り付けられているメディアの種類か、メディア インタフェースが取り付けられていないことを示します。
[Port State]	次のいずれかを選択できます。 [Online] = ポートは、ファイバ チャネル ネットワーク上で有効です。 [Offline] = ポートは無効になっており、ファイバ チャネル ネットワーク上で動作できません。
[Port Reset]	パネルの右側にあるスクロール バーを使用して、このオプションを表示します。[Port Reset]を使用すると、前に設定したポートパラメータを復元することができます。前のポート設定に戻すには、 [Reset Port] をクリックしてください。

[Statistics]タブ

[Statistics]ウィンドウには、[Port Information]画面の[Statistics]タブをクリックしてアクセスします。このウィンドウには、以下のような、選択したポートの統計情報を示す独立した3つのパネルが含まれます。

[Transmitted/Received Statistics] - 監視対象のポート番号と、表11に示すパラメータの発生件数が表示されます。

表11: [Statistics]タブ

パラメータ	説明
[Transmitted Frames]	このポートから転送されたフレームまたはパケットの数
[Received Frames]	このポートで受信されたフレームまたはパケットの数
[4-Byte Words Transmitted]	このポートから転送された4バイトワードの数
[4-Byte Words Received]	このポートで受信された4バイトワードの数

表11: [Statistics]タブ

パラメータ	説明
[Transmitted Broadcast Frames]	このポートから転送されたブロードキャスト フレームまたはパケットの数。ファイバ チャンネル ループの場合は、生成されたOPNrフレームの数です。
[Received Broadcast Frames]	このポートで受信されたブロードキャスト フレームまたはパケットの数
[Offline Sequences]	意味のある作業のために、システムを使用できなくなった回数。たとえば、システムがセルフテスト モードや設定プロセスに入った場合など。
[Rx/Tx 0-64 Byte Frames]	このポートを通過した、フレーム長0~64バイトのフレームの数
[Rx/Tx 65-127 Byte Frames]	このポートを通過した、フレーム長65~127バイトのフレームの数
[Rx/Tx 128-255 Byte Frames]	このポートを通過した、フレーム長128~255バイトのフレームの数
[Rx/Tx 256-511 Byte Frames]	このポートを通過した、フレーム長256~511バイトのフレームの数
[Rx/Tx 512-1023 Byte Frames]	このポートを通過した、フレーム長512~1023バイトのフレームの数
[Rx/Tx 1024-1518 Byte Frames]	このポートを通過した、フレーム長1024~1518バイトのフレームの数
[Rx/Tx 1519-2148 Byte Frames]	このポートを通過した、フレーム長1519~2148バイトのフレームの数

[Error Statistics] - 次の表に示す統計パラメータおよびエラー パラメータの発生件数が表示されます。[Link Resets]を除いて、ここに示すすべてのパラメータは、リンク エラー ステータス ブロックに含まれます。このボックスを表示するには、下にスクロールしてください。

表12: [Error Statistics]

パラメータ	説明
[Link Resets]	このポートで受信されたリンク リセットの回数
[Link Failures]	リンク障害の回数
[Loss of Synchronization]	このポートで検出された同期消失のインスタンス数

表12: [Error Statistics]

パラメータ	説明
[Loss of Signal]	このポートで検出された信号消失のインスタンス数
[Invalid CRC]	選択されたポート上の無効なCRCの数。ループポートは、CRCエラーをカウントしません。
[Invalid Transmission Words]	このポートで受信された無効な転送ワードの数
[Primitive Sequence Protocol Errors]	このポートで検出されたプリミティブシーケンスプロトコルエラーの数
[Receive Frame Length Errors]	このポートで受信された無効なフレーム長のフレームの数
[Receive Frame Check Sequence]	CRCの無効な受信フレームの数
[Receive Dropped Frames]	受信時にドロップしたフレームの数
[Transmit Dropped Frames]	転送時にドロップしたフレームの数

[Stat Counter Reset] - 統計カウンタをリセットできるボタンが含まれています。このボタンを選択すると、スイッチのすべてのカウンタが0(ゼロ)にリセットされます。このボタンを表示するには、下にスクロールしてください。以下の図は、[Statistics]タブ、[Error Statistics]ボックス、および[Stat Counter Reset]ボックスの例です。

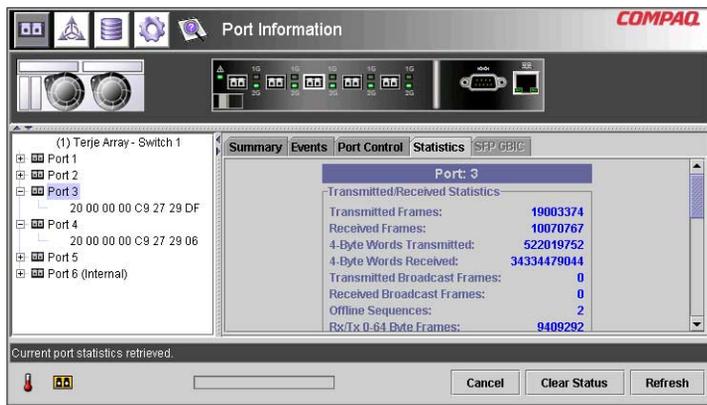


図29: [Statistics]タブ

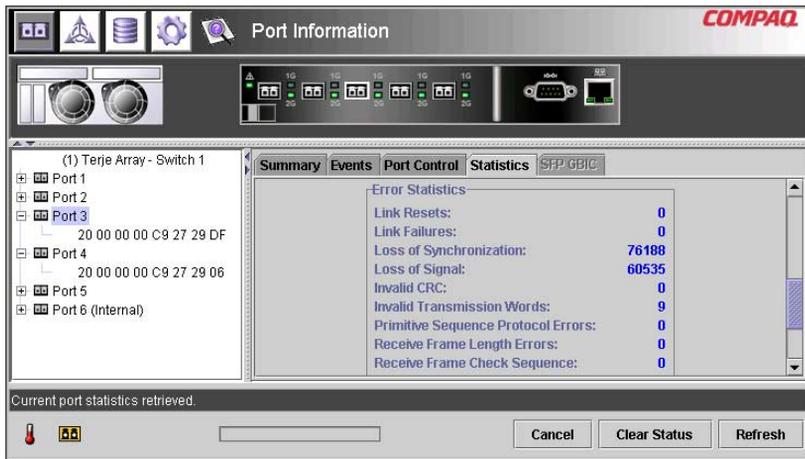


図30: [Error Statistics]ボックス

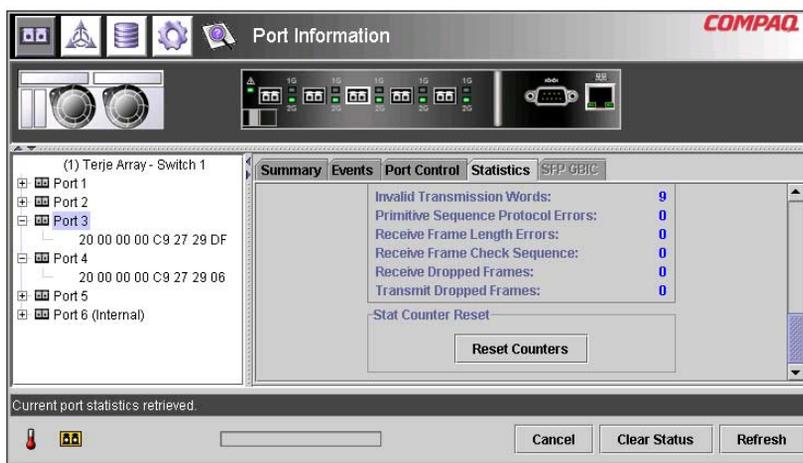


図31: [Stat Counter Reset]ボックス

[SFP GBIC]タブ

[SFP GBIC]ウィンドウには、[Port Information]画面の[SFP GBIC]タブをクリックしてアクセスします。このウィンドウには、選択したポートのSFPに関する情報を、カテゴリ別 ([Transmitter]、[Operational]、[Vendor]、[Shortwave]、および[Longwave]) に表示できます。

すべてのデータを参照するには、パネル右側のスクロールバーを使用してください。以下の図は、[Transmitter]表示、[Transmitter]表示の[Compliance]パラメータ、[Operational]表示、[Vendor]表示、および[Vendor]表示の[Unformatted Data]パラメータの例です。

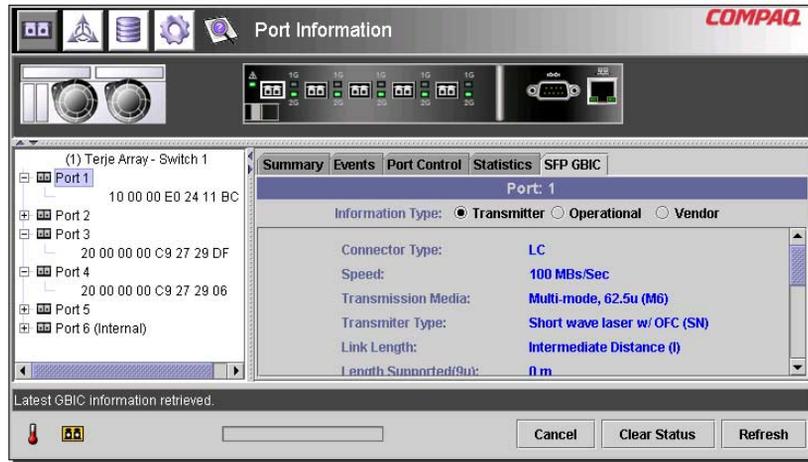


図32: [SFP GBIC]タブの[Transmitter]表示

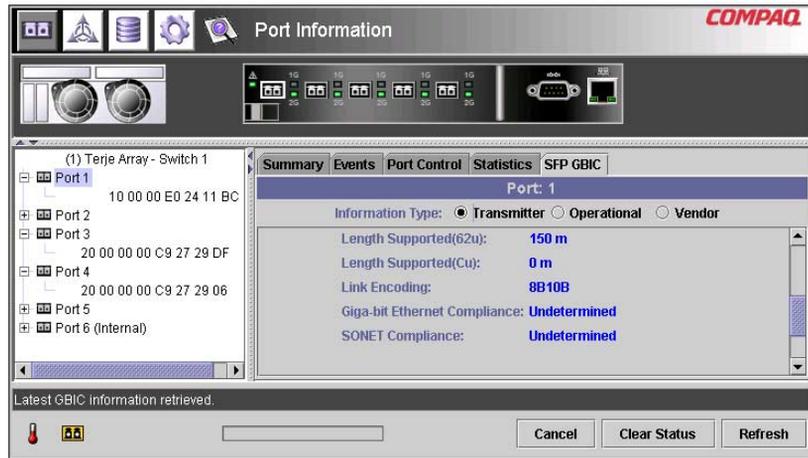


図33: [SFP GBIC]タブの[Transmitter]表示 (続き)

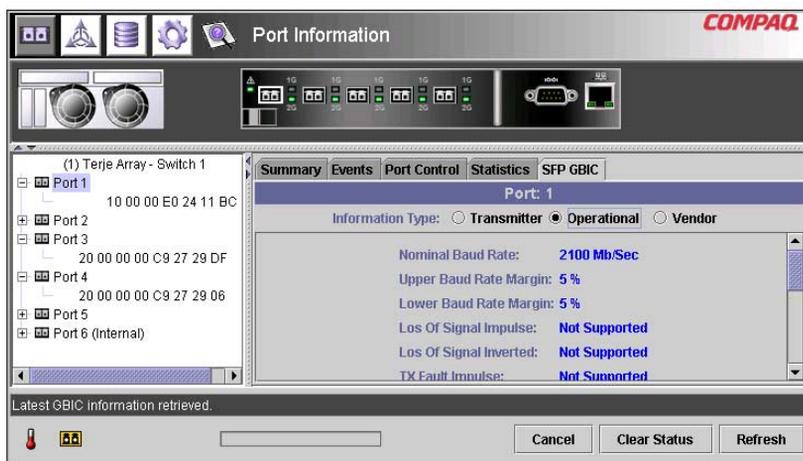


図34: [SFP GBIC]タブの[Operational]表示

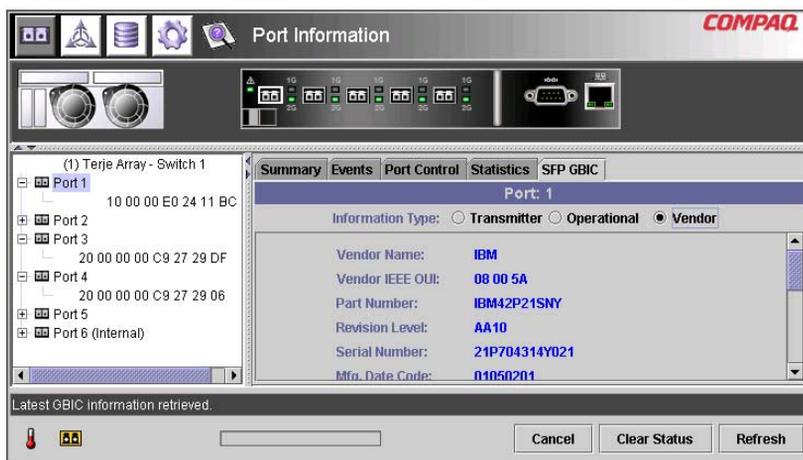


図35: [SFP GBIC]タブの[Vendor]表示

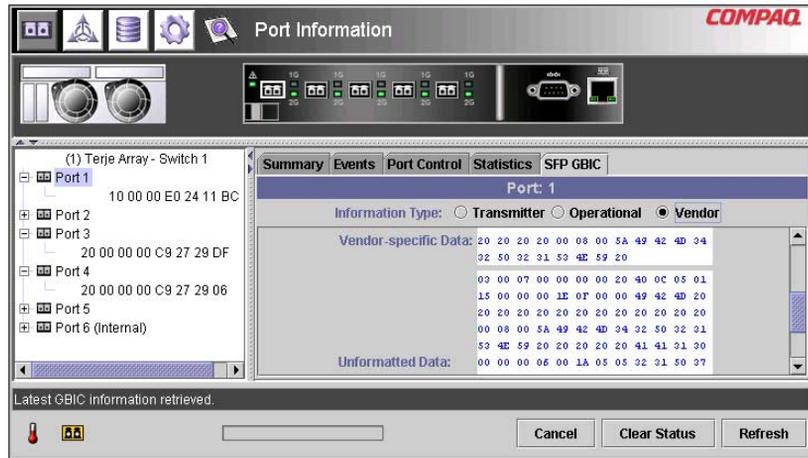


図36: [SFP GBIC]タブの[Vendor]表示 (続き)

[System Information]パネルからの管理

[System Information]ボタンを選択すると、ファブリック スイッチ6マネジメント ユーティリティ画面の[System Information]パネルが表示されます。図37のように、この画面を使用して、管理対象のMSAファブリック スイッチ6に関する各種の管理機能や監視機能を実行できます。

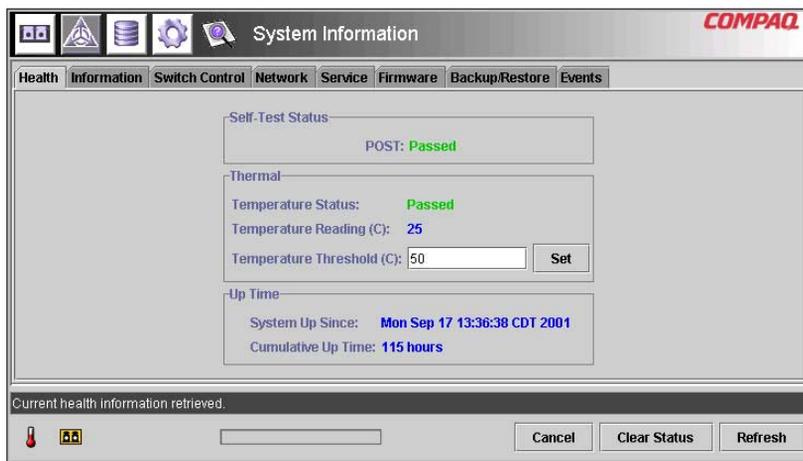


図37: [System Information]パネル

[System Information]は、スイッチ全体にわたるパラメータの管理に使用され、次の8つのタブの付いたページが含まれます。これらのページは、スイッチ全体にわたる各種の管理機能および監視機能を提供します。

- [Health]タブ
- [Information]タブ
- [Switch Control]タブ
- [Network]タブ
- [Service]タブ

- [Firmware] タブ
- [Backup/Restore] タブ
- [Events] タブ

以下の各項では、これらの各タブとその管理機能について説明します。

[Health] タブ

[Health] ウィンドウは、[System Information] ボタンを初めてクリックしたとき表示されるデフォルトのタブです。このウィンドウは、[Health] タブをクリックして表示することもできます。このウィンドウには、以下のような、管理対象のスイッチの動作情報を示す独立した3つのボックスが含まれます。

- [Self-Test Status]
- [Thermal]
- [Up Time]

図38は、この画面の例です。

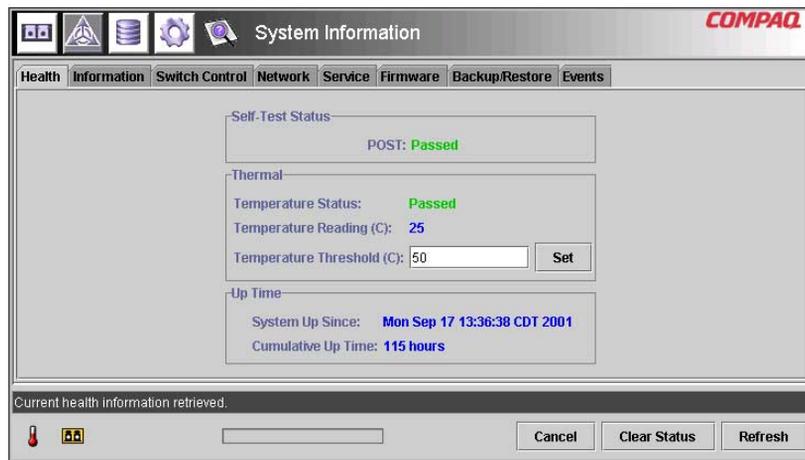


図38: [Health]タブ

表13に、この画面の各パラメータを示します。

表13: [Health]ウィンドウ

パネル	パラメータ	説明
[Self-Test Status]	[POST]	電源投入時セルフテストが正常に終了したか ([Passed]) しなかったか ([Failed]) を示します。
[Thermal]	[Temperature Status]	本体内部の温度が、現在設定されている温度スレッシュホールドを超えていない場合は [Passed]、超えている場合は [Failed] と表示されます。動作時のスイッチの温度は、10 ~ 40 に維持する必要があります。
	[Temperature Reading]	現在の本体の内部温度
	[Temperature Threshold]	スイッチの現在の温度スレッシュホールドがテキストボックスに表示されます。この温度スレッシュホールドは、新しい値を入力して [Thermal] パネルの [Set] ボタンをクリックすることによって変更できます。
[Up Time]	[System Up Since]	システムが最後に電源投入された正確な日時

表13: [Health]ウィンドウ

パネル	パラメータ	説明
	[Cumulative Up Time]	製造後のスイッチの総動作時間（時間単位）

[Information]タブ

[Information]ウィンドウには、[System Information]画面の[Information]タブをクリックしてアクセスします。このウィンドウには、管理対象のスイッチの識別情報およびファームウェアバージョン情報を示す独立した2つのパネルが含まれます。図39は、この画面の例です。

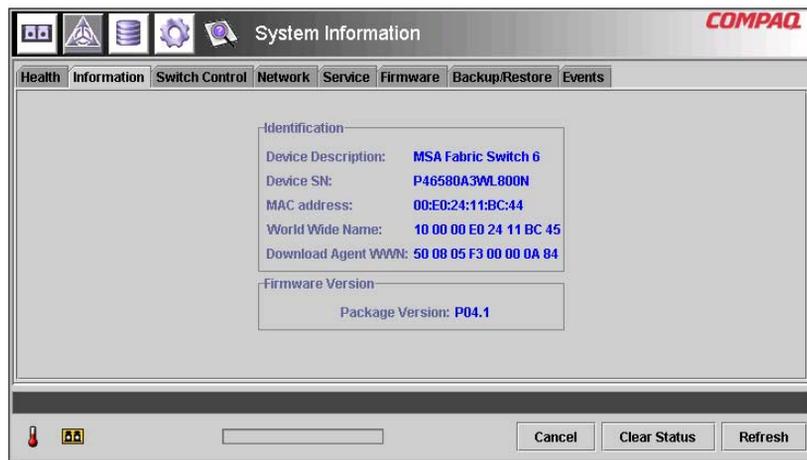


図39: [Information]タブ

表14に、この画面の各パラメータを示します。

表14: [Information]ウィンドウ

パネル	パラメータ	説明
[Identification]	[Device Description]	管理対象のMSAファブリック スイッチ6の製品名
	[Device SN]	管理対象のスイッチのシリアル番号
	[MAC address]	管理対象のスイッチのMACアドレス
	[World Wide Name]	管理対象のスイッチのWWN(World Wide Name)
[Firmware Version]	[Package Version]	管理対象のスイッチに内蔵されているファームウェア ベース パッケージのファームウェア リビジョン番号

[Switch Control]タブ

[Switch Control]ウィンドウには、[System Information]画面の[Switch Control]タブをクリックしてアクセスします。このウィンドウには、図40のように、[Switch Configuration]、[Switch Reset]、および[Restore Factory Defaults]パネルが含まれます。



図40: [Switch Control]タブ

表15に、この画面の各パラメータを示します。これらのパラメータは、[Switch Configuration] ボックスで、テキストボックスに新しい値をタイプするか、ラジオ ボタンを選択して、[Apply] ボタンをクリックすることによって設定します。[Switch Configuration]ボックスの[Reset Values] ボタンをクリックすると、パラメータは、前の設定に戻ります。

表15: [Switch Control]ウィンドウ

パラメータ	説明
[Switch Role]	スイッチがファブリック内で [Principal] スイッチまたは [Subordinate] スイッチのどちらに設定されているかを示します。
[Name]	システムが次のように生成するスイッチ名を表示します。 スロット1にインストールされているスイッチの場合: MSA1000 name-switch1 スロット2にインストールされているスイッチの場合: MSA1000 name-switch2
[Priority (1-255)]	このパラメータによって、このスイッチが他のデバイスと同時にファブリック リソースを要求する場合にこのスイッチが他のデバイスに対して持つ優先権を決定できます。この値は、SW-2プリンシパル スイッチ選択プロセスで使用されます。この設定には、1~255の任意の数値を使用できます。数値が小さいほどそのスイッチの優先順位は高くなります。最小番号の優先順位を持つスイッチが、プリンシパル スイッチになります。同じ「最小番号の優先順位」を持つスイッチが2台ある場合、WWN番号の小さいスイッチがプリンシパル スイッチになります。優先順位を1に設定すると、そのスイッチは、プリンシパル スイッチになります。優先順位を255に設定すると、そのスイッチがプリンシパル スイッチになることはありません。優先順位2は、現在選択されているプリンシパル スイッチ用に予約されます。そのプリンシパル スイッチの優先順位が2より低い場合、その優先順位は2に変更されます。
[Desired Domain (1-239)]	1~239の任意の番号。ファブリック内の各スイッチには、異なるドメイン番号を割り当てて相互運用性を実現する必要があります。ユーザは、設定したいドメインを指定できますが、設定される実際のドメインは異なる場合があります(ドメインがすでに使用されている場合など)。このドメイン番号は、SW-2プリンシパル スイッチ選択プロセスで使用されます。
[Actual Domain]	現在のドメインを示します。

表15: [Switch Control]ウィンドウ

パラメータ	説明
[Reset Switch]	スイッチをリセットできます。スイッチをリセットするとスイッチの動作が中断するため、使用する場合は注意が必要です。
[Restore Factory Defaults]	工場出荷時の設定に戻します。

[Network]タブ

[Network]ウィンドウには、[System Information]画面の[Network]タブをクリックしてアクセスします。このウィンドウには、次の2つのパネルが含まれます。

- [IP Configuration]
- [SNMP Trap Management Stations]

注: [System Information]画面の[Network]タブ ページは、有効なゲートウェイ アドレスがないと正しく機能しません。デフォルト ゲートウェイ アドレス (0.0.0.0) または無効なゲートウェイ アドレスを使用している場合は、アドレスを有効なものに変更する必要があります。CLIを使用してシステムのゲートウェイ アドレスを調べるには、「NetCfg」を参照してください。CLIを使用してゲートウェイ アドレスを変更するには、「ゲートウェイ アドレスの設定」を参照してください。

[IP Configuration] - 次の図のように、このパネルは、シリアルインタフェースを使用してファブリック スイッチ6上で設定されたすべてのIPネットワーキング パラメータを表示します。

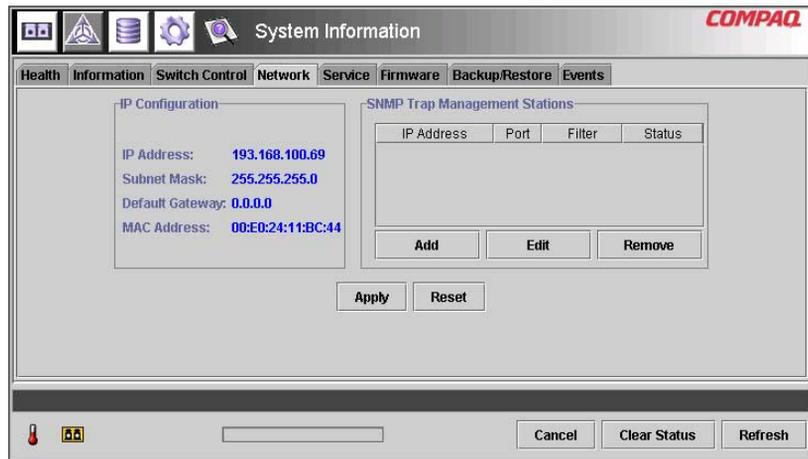


図41: [Network]タブ

表16に、このパネルのパラメータを示します。

表16: [Network]タブ

パラメータ	説明
[IP Address]	MSAファブリック スイッチ6に割り当てられているIPアドレスを表示します。
[Subnet Mask]	MSAファブリック スイッチ6に割り当てられているサブネット マスクを表示します。
[Default Gateway]	MSAファブリック スイッチ6に割り当てられているデフォルト ゲートウェイを表示します。
[MAC Address]	MSAファブリック スイッチ6のMACアドレスを表示します。

[SNMP Trap Management Stations] - 図41のように、このパネルでは、SNMPトラップを受信するステーションを追加および削除できます。

- ステーションを追加するには、[Add]ボタンをクリックして、テキスト ボックスにIPアドレスとポート番号をタイプします。
- このファブリック スイッチ6からのトラップを受信するステーションのリストからステーションを削除するには、このパネルの下側のリスト ボックスにある該当するIPアドレスを強調表示して、[Remove]ボタンをクリックします。
- 変更内容を有効にするには、[Apply]ボタンをクリックします。すべての変更内容を取り消して、表示を元の設定に戻すには、[Reset]ボタンをクリックします。

注: ポート番号が、有効なポート アドレスになるように入力してください。ほとんどのシステムは、1~65534の範囲をサポートします。

[Service]タブ

[Service]ウィンドウには、[System Information]画面の[Service]タブをクリックしてアクセスします。このウィンドウには、図42のように、[Location and Contact Information]パネルが含まれます。

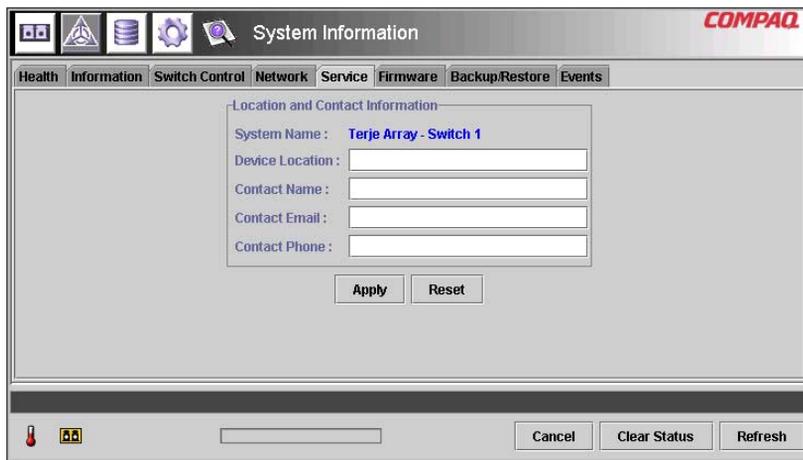


図42: [Service]タブ

このウィンドウによって、スイッチに現在設定されている位置情報と連絡先情報を確認したり、変更（選択して編集）したりすることができます。

このパネルのすべての情報は、情報通知のためにのみ提供されます。スイッチがこの情報のいずれかを使用して機能を実行することはありません。たとえば、スイッチがここに示されている電子メール アドレスに電子メールを送信することはありませんが、現在や将来の一部の管理アプリケーションでは、[Service]タブ ページに示されている情報の一部が表示される場合があります。

[Firmware]タブ

[Firmware]ウィンドウには、[System Information]画面の[Firmware]タブをクリックしてアクセスします。次の図のように、このウィンドウを使用して、MSAファブリック スイッチ6に新しいファームウェアをダウンロードすることができます。このインターフェースを使用してダウンロードするには、テキスト ボックスに必要な情報をタイプし、該当するラジオ ボタンをクリックして、[Start Download]ボタンをクリックします。

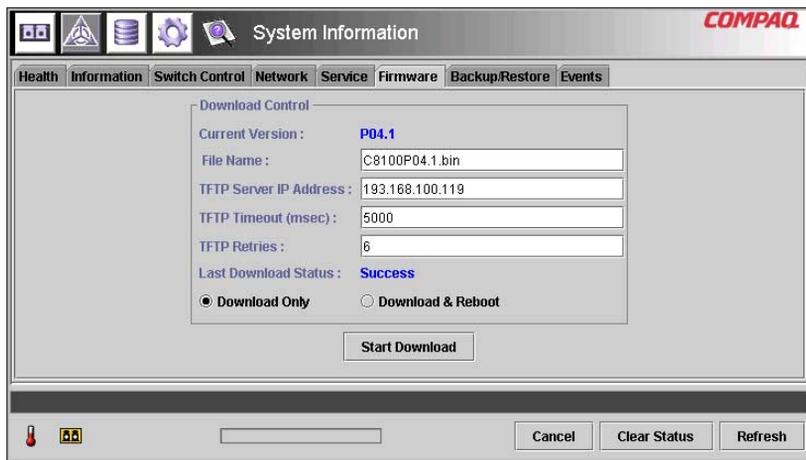


図43: [Firmware]タブ

表17に、[Download Control]パネルに表示されるパラメータを示します。

表17: [Firmware]ウィンドウ

パラメータ	説明
[Current Version]	ファブリック スイッチ6の現在のファームウェア バージョンを表示します。
[File Name]	ダウンロードするファイルの名前を入力します。
[TFTP Server IP Address]	新しいファームウェアのダウンロード元となるTFTPサーバのIPアドレスを入力します。
[TFTP Timeout (msec)]	スイッチがダウンロードを要求した後に再要求するまでの時間を、ミリ秒単位で入力します。
[TFTP Retries]	スイッチが新しいファームウェアのダウンロードを試行する回数を入力します。
[Last Download Status]	このパラメータによって、最後のダウンロード操作が正常に終了したかどうか報告されます。
[Download Only]	新しいファームウェアをダウンロードした後にスイッチを再起動しない場合は、このラジオ ボタンをクリックしてください。新しいファームウェアを使用可能にするには、スイッチを再起動しなければなりません。
[Download & Reboot]	新しいファームウェアをダウンロードした後にスイッチを再起動する場合は、このラジオ ボタンをクリックしてください。新しいファームウェアは、スイッチを再起動すると使用可能になります。スイッチの再起動後にアプレットをロードしなおす必要があります。 注: スイッチをリセットすると、ネットワークが中断します。これは、性能を低下させる場合がありますが、スイッチに接続されているディスクドライブのデータが壊れることはありません。ただし、これにより、収集されている統計情報および他の管理データは、消去されます。

[Backup/Restore]タブ

[Backup/Restore]ウィンドウには、[System Information]画面の[Backup/Restore]タブをクリックしてアクセスします。このウィンドウには、[Backup and Restore settings]パネルが含まれます。このインターフェースを使用して、スイッチの現在の設定パラメータをTFTPサーバとして指定されたサーバに保存できます。また、前に保存した設定をスイッチに復旧することもできます。

バックアップ操作またはリストア操作を実行するには、[Backup/Restore File Set]および[TFTP Server IP Address]に正しいパラメータを入力し、[Backup]ボタンまたは[Restore]ボタンをクリックします。



注意: ファイル名を変更すると、TFTPサーバは新しいファイルを作成します。これにより、リストアの際に目的のファイルを取得できなくなります。使用しているTFTPサーバが既存のファイルを上書きすることを確認して、この問題の発生を防止してください。

図44は、[Backup/Restore]タブの例です。

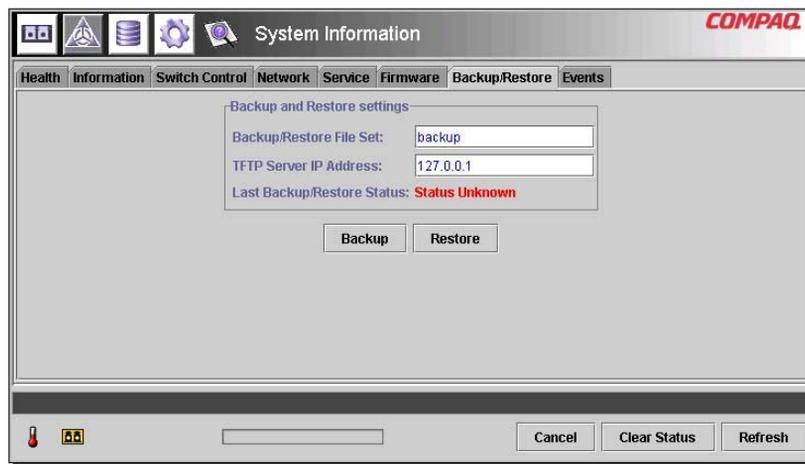


図44: [Backup/Restore]タブ

表18に、この画面の各パラメータを示します。

表18: [Backup/Restore]タブ

パラメータ	説明
[Backup/Restore File Set]	バックアップ設定を含むファイルセットの名前
[TFTP Server IP Address]	設定ファイルの保存先または復旧元となる TFTP サーバのIPアドレス
[Last Backup/Restore Status]	このスイッチで実行された最後のバックアップ/リストア操作のステータスを表示します。スイッチが最後に起動されて以降、バックアップ/リストア操作が行われていない場合は、[Status Unknown]と表示されます。

[Events]タブ

[Events]ウィンドウには、[System Information]画面の[Events]タブをクリックしてアクセスします。このウィンドウには、次の図のように、監視対象のスイッチが生成するすべてのイベントのリストが含まれます。このページでは、リストをフィルタリングするための2つのオプション（[System Events]と[Port Events]）を選択できます。

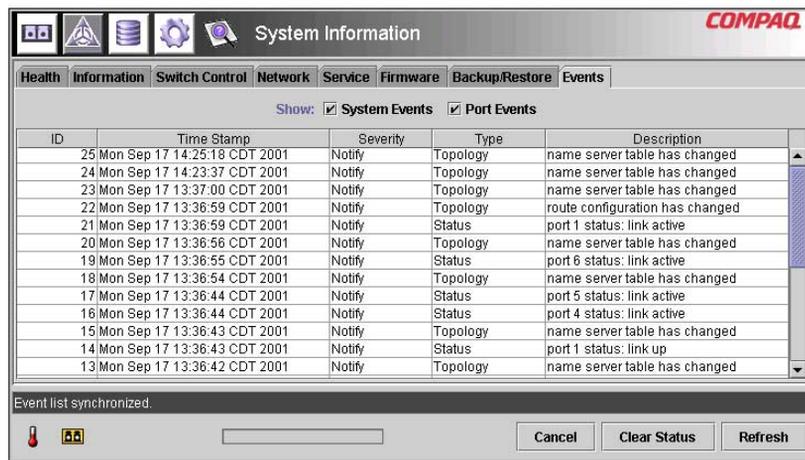


図45: [Events]タブ

前の図のように、このイベント ログには、記録されたイベントごとに表19に示すパラメータが表示されます。

表19: [Events]ウィンドウ

パラメータ	説明
[Show:]の[System Events]	[System Events]を選択すると、リストのフィルタリングが行われ（各ポート関連ではなく）システム関連のイベントのみが表示されます。[System Events]と[Port Events]の両方を選択すると、すべてのイベントが表示されます。
[Show:]の[Port Events]	[Port Events]を選択すると、リストのフィルタリングが行われ（システム全体についてではなく）ポート関連のイベントのみが表示されます。[System Events]と[Port Events]の両方を選択すると、すべてのイベントが表示されます。
[ID]	イベントが送信された順序を示す連続した番号
[Time Stamp]	イベントが記録された日時
[Severity]	イベントの重大度。重大度パラメータには、Unknown、Emergency、Alert、Critical、Error、Warning、Notify、Info、Debug、Markがあります。
[Type]	イベントの種類。イベントの種類パラメータには、Unknown、Other、Status、Configuration、Topologyがあります。
[Description]	イベントの説明

[Device View]からの監視

[Device View]ボタンを選択すると、[Device View]画面が表示されます。図46のように、この画面を使用して、スイッチに接続されたデバイスを監視できます。

Domain	Port	Port ID	Port Type	Node WWN	Port WWN
1	2	010200	N-port	20 00 00 00 C9 27 29 C6	10 00 00 00 C9 27 29 C6
1	3	010300	N-port	20 00 00 00 C9 27 29 DF	10 00 00 00 C9 27 29 DF
1	4	010400	N-port	20 00 00 00 C9 27 29 06	10 00 00 00 C9 27 29 06
1	5	010500	N-port	20 00 00 00 C9 27 29 C5	10 00 00 00 C9 27 29 C5
1	6	010600	NL-port	50 08 05 F3 00 00 0A 80	50 08 05 F3 00 00 0A 81
2	1	020100	N-port	20 00 00 00 C9 27 25 B9	10 00 00 00 C9 27 25 B9
2	2	020200	N-port	20 00 00 00 C9 27 29 B0	10 00 00 00 C9 27 29 B0
2	3	020300	N-port	20 00 00 00 C9 27 29 8B	10 00 00 00 C9 27 29 8B
2	4	020400	N-port	20 00 00 00 C9 27 2A 29	10 00 00 00 C9 27 2A 29
2	6	020600	NL-port	50 08 05 F3 00 00 07 50	50 08 05 F3 00 00 07 51

図46: [Device View]

ツリー内で選択したアイコンにより、[Device View]は、スイッチ、ポート、またはスイッチに接続されているデバイスに関する以下の情報を表示します。ツリーからメンバーを選択する操作は、リストのフィルタリングとよく似た役割を果たします。ツリーでスイッチを選択すると、スイッチに接続されたすべてのデバイスに関する情報が表示されます。ツリーでポートを選択すると、選択されたポートに関する情報のみが表示されます。ツリーでデバイスを選択すると、選択されたデバイスに関する情報のみが表示されます。

- [Port] - スイッチ上のポート番号
- [Port Type] - 接続されているデバイスのポートの種類

- [Node WWN] - ポートに接続されているデバイスのWWN (World Wide Name)
- [Port WWN] - ポートに接続されているデバイスのWWPN (World Wide Port Name)

[Session Configuration]

[Session Configuration]ボタンを選択すると、ファブリック スイッチ6で使用されている現在のSNMP設定が表示されます。テキスト ボックスに新しい値をタイプすることによって値を変更することもできます。

- 値を変更するには、テキスト ボックスに新しい値をタイプして[Apply]をクリックします。
- 設定を前の値に戻すには、[Reset]をクリックします。

注: 指定されているコミュニティ名が、スイッチで設定されているものと異なる場合、アプリケーションはスイッチと通信できません。

表20に、[Session Configuration]のパラメータを示します。

表20: [Session Configuration]ウィンドウ

パラメータ	説明
[Polling Rate]	このパラメータによって、ネットワーク上のデバイスの変化またはデバイス環境ステータスの変化を検出する割合を設定できます。有効な値の範囲は、1~3600 (秒)です。
[Timeout]	<p>ファブリック スイッチのマネジメント ユーティリティが管理対象デバイスに要求を発行する場合、デバイスからの応答がないと、ユーティリティは、指定された時間 (ミリ秒単位) 待ってから要求を再試行します。このパラメータは、スイッチ ユーティリティが要求を再試行するまでの時間を設定します。有効な値の範囲は、500~5000 (ミリ秒)です。</p> <p>それぞれの再試行のタイムアウトは、指数関数的に増加します。たとえば、タイムアウト値が5000ミリ秒、再試行が2回に設定されている場合、次のようになります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 最初の試行は、5000ミリ秒でタイムアウトします。 ■ 最初の再試行は、10000ミリ秒でタイムアウトします。 ■ 2回目の再試行は、20000ミリ秒でタイムアウトします。 <p>タイムアウト値を長く設定する場合は、再試行回数を少なく設定することをおすすめします。</p>
[Retry Count]	マネジメント ユーティリティが、接続の消失を報告するまでに、管理対象デバイスに要求を発行する回数。有効な値の範囲は、0~4です。

表20: [Session Configuration]ウィンドウ

パラメータ	説明
[Read Community]	SNMPのReadコミュニティ名は、スイッチから管理データを読み出すために必要なパスワードです。管理対象のスイッチの設定値はコマンドラインインタフェース(CLI)を使用して設定されており、ここでの値は、スイッチの設定と一致していなければなりません。値が一致しない場合、アプリケーションは、スイッチから情報を取得できません。
[Write Community]	SNMPのWriteコミュニティ名は、スイッチに管理データを書き込むために必要なパスワードです。管理対象のスイッチの設定値はコマンドラインインタフェース(CLI)を使用して設定されており、ここでの値は、スイッチの設定と一致していなければなりません。値が一致しない場合、ユーティリティは、スイッチの値を変更できません。指定されているコミュニティ名が、スイッチで設定されているものと異なる場合、アプリケーションはスイッチと通信できません。

注: コンピュータシステムの画面のプロパティが「256色」に設定されている場合、[Community Strings]ウィンドウにジャギーが現れ、不鮮明になります。画面のプロパティ設定を、「True Color (32ビット)」または「High Color (16ビット)」に設定して、鮮明な画像にしてください。画面のプロパティを設定するには、[スタート]メニューから、[設定]、[コントロール パネル]、[画面]、[設定]の順にクリックするか、デスクトップを右クリックして、[アクティブ デスクトップ]、[デスクトップのカスタマイズ]、[設定]の順にクリックしてください。

ゾーニングのセットアップ

ゾーニングはMSAファブリック スイッチ6の機能の1つで、この機能を使用すると、接続するデバイスの数を限定できる、分離されたファイバ チャンネル ネットワークを構築できます。ゾーンに含まれるデバイスの数を限定することにより、パフォーマンスを強化し、アクセス保護機能を向上させることができます。

ゾーニングは、次の規格に準拠しています。

- FC-SW-2
- FC-GS3
- FC-MI

この項では、MSAファブリック スイッチ6でサポートされるゾーニング機能について説明します。個々のスイッチ レベルでのゾーニング、およびmergeコマンドの機能を使用してファブリック全体にわたるゾーニングをサポートする方法について説明します。

ゾーニングのエレメント

ゾーニングをセットアップする前に、次のゾーニングのエレメントについて理解しておく必要があります。

- ゾーン メンバー
- ゾーン
- ゾーン セット



注意: ゾーンを設定しているスイッチを、ゾーンを含まない既存のファブリックに追加しないでください。ゾーニング機能を使用して設定したスイッチをゾーニングを設定していないファブリックに追加すると、ファブリックのHBAとターゲットが通信できなくなり、ファブリック内のトラフィックが中断されます。最適な結果を得るために、ゾーニング機能を使用して設定したスイッチは、同じゾーニング設定のファブリックだけに追加してください。

ゾーン メンバー

ゾーン メンバーは、WWPN(World Wide Port Name)で識別される、ファイバチャネル エッジデバイスです。ゾーンに含むデバイスは、ゾーン メンバーとして識別される必要があります。ゾーン メンバーは内部的にはWWPNで追跡されますが、デバイスのエイリアスとしてZone Member Nameを作成することができます。これにより、設定や操作中に、デバイスを識別しやすくなります。次に、ゾーン メンバーとして指定できるファイバチャネル デバイスの例を示します。

- サーバ
- RAIDシステム
- ディスク ドライブ
- テープライブラリ

注: ファイバチャネル デバイスのWWNN (World Wide Node Name) は、ゾーン メンバーの作成には使用できません。WWNNベースのゾーニングは、FC-MI規格で明確に禁止されています。ゾーン メンバーの作成には、WWPN (World Wide Port Name) を使用してください。

ゾーン

ゾーンは、ゾーン メンバーのグループを表す論理エンティティです。ゾーンを定義する際に、各ゾーンに固有のゾーン名を割り当てる必要があります。

ゾーン セット

ゾーン セットは、ゾーンのグループを表す論理エンティティです。ゾーン セットは、ゾーニング構成を定義します。ゾーン セットを定義する際、各ゾーン セットには固有のゾーン セット名が割り当てられます。MSAファブリック スイッチ6には、複数のゾーン セットを格納できますが、一度にアクティブにすることができるゾーン セットは1つだけです。残りのゾーン セットは、バックアップ、トライアル、または別のユーザ定義構成として使用できます。

ゾーン メンバー、ゾーン、およびゾーン セットの命名規則

ゾーン メンバー、ゾーン、およびゾーン セットの名前は、次の規則に準拠しなければなりません。

- 1～64文字で構成しなければならない。
- 使用する文字は、7ビットのASCII文字でなければならない。
- 先頭はa～zの文字でなければならない。大文字でも小文字でもかまわない。
- 先頭以外の文字については、文字（a～z、大文字または小文字）、数字（0～9）、または記号（\$、-、^、_）を使用できる。
- スペースを含むことはできない。

ゾーン メンバー、ゾーン、およびゾーン セットのゾーニングについての制限

スイッチおよびファブリックごとに、ゾーニングについての制限が設けられています。最大数については、表21を参照してください。

表21: スイッチおよびファブリックのゾーニングについての制限

項目	最大数
ゾーン セット数	4
ゾーン数	64
ゾーン メンバー数	64

ゾーニングを表示する2つの方法

MSAファブリック スイッチ6マネジメント ユーティリティを使用すると、次の2つの方法でゾーニングを表示できます。

- [Merged Zones]
- [Local Zones]

[Merged Zones]表示と[Local Zones]表示を切り替えるには、[Zoning Configuration]画面の[Zoning View]ドロップダウン リストを拡大します。

[Merged Zones]

ファブリック内のほかのスイッチも含めたゾーンの情報を表示する場合は、[Merged Zones]表示を使用してください。

この表示は、読み取り専用で編集することはできません。[Merged Zones]ビューは、ファブリック内のほかのスイッチも含めたゾーンの情報を示すファブリック全体にわたる表示です。

注: ファブリック全体でアクティブなゾーン セットは1つだけなので、アクティブなゾーン セットだけが表示されます。

[Local Zones]

現在監視しているスイッチのゾーン セット、ゾーン、およびゾーン メンバーを表示、作成、または編集する場合は、[Local Zones]表示を使用してください。

このビューは、読み取りと書き込みが可能な1つのスイッチについて表示し、そのスイッチのゾーン セット、ゾーン、およびゾーン メンバーを示します。[Local Zones]ビューでは、ゾーン セット、ゾーン、およびゾーン メンバーを作成、編集、削除できます。

ファブリック スイッチ6マネジメント ユーティリティを使用したゾーニングの設定

この項では、MSAファブリック スイッチ6マネジメント ユーティリティを使用して、ゾーン メンバー、ゾーン、およびゾーン セットを設定する方法と、新しいゾーン設定や編集したゾーン設定をスイッチに適用する方法について説明します。

ゾーニングのセットアップは、次の手順で構成されます。

- ゾーニングを有効にする。
- ゾーン セットを作成する。
- ゾーンを作成する。
- ゾーン メンバーを作成する。
- ゾーン メンバーをゾーンに割り当てる。
- ゾーンをゾーン セットに割り当てる。
- ゾーン セットをアクティブにする。

以下では、各手順について説明します。

ゾーニングの有効化

注: ゾーニングを有効にするまでは、[Zoning]アイコンおよびそのオプションを表示したりアクセスすることはできません。

ゾーニングを有効にするには、以下の手順に従ってください。

1. [System Information]画面の[Switch Control]タブで、[Zoning Configuration]の[On]ラジオボタンを選択します。

図47に、[Switch Control]タブの[Zoning Configuration]オプションを示します。

2. [Apply]をクリックして、変更を受け入れます。

この操作により、画面上部のほかのアイコンの横に[Zoning]アイコンが表示されます。

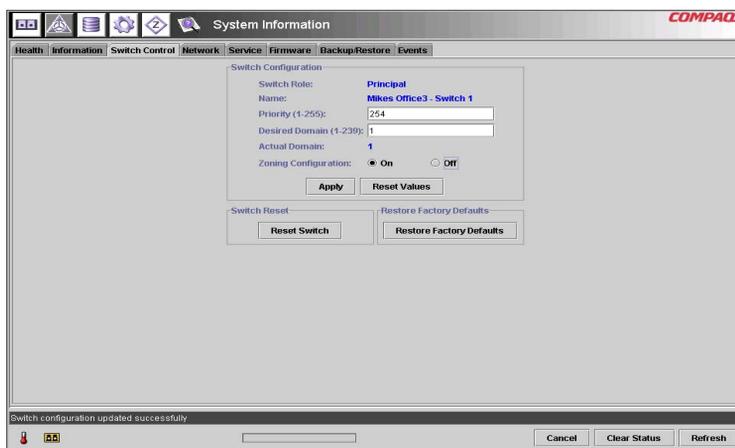


図47: [Switch Control]タブの[Zoning Configuration]オプション

ゾーン セットの作成

ゾーン セットを作成するには、以下の手順に従ってください。

1. [Zoning]アイコンを選択します。

[Zoning Configuration]画面が表示されます。図48に、[Zoning Configuration]画面を示します。

注: ゾーン セット、ゾーン、およびゾーン メンバーを作成または編集するには、**[Local Zones]**ビューを表示する必要があります。[Zoning Configuration]画面でビューを変更するには、画面上部、中央の[Zoning View]ドロップダウン ボックスを拡大します。

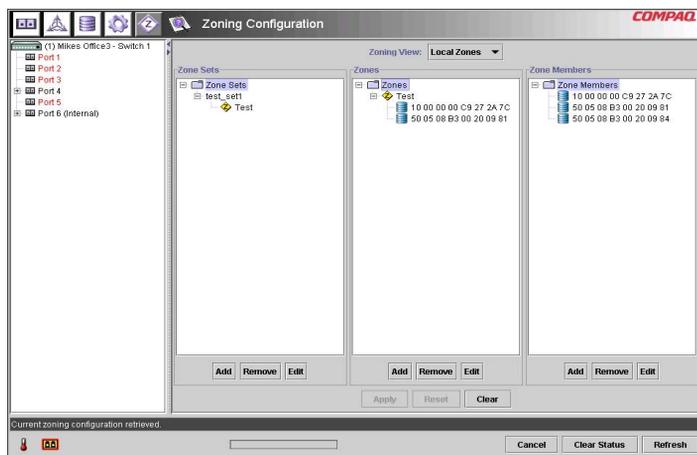


図48: [Zoning Configuration]画面の[Local Zones]ビュー

2. 新しいゾーン セットを作成するには、以下の手順に従ってください。
 - a. [Zoning Configuration]画面の[Zone Sets]列で、[Add]をクリックします。
 - b. ゾーン セットの名前を入力します。
 - c. [OK]をクリックします。
3. 既存のゾーン セットを修正して新しいゾーン セットを作成するには、以下の手順に従ってください。
 - a. [Zoning Configuration]画面の[Zone Sets]列で、既存のゾーン セットを選択して[Edit]をクリックします。
 - b. [Edit]ウィンドウで、ゾーン セット名を新しい名前に変更します。
 - c. [OK]をクリックします。

ゾーンの作成

新しいゾーンを作成するには、以下の手順に従ってください。

1. [Zoning Configuration]画面の[Zones]列で、[Add]をクリックします。
2. ゾーンの名前を入力します。

3. **[OK]**をクリックします。

ゾーン メンバーの作成

デバイスを参加させるには、以下の手順に従ってください。

1. [Zoning Configuration]画面の[Zone Members]列で、[Add]をクリックします。
2. ゾーン メンバーの名前を入力します。
3. ポート番号のリストからWWPNを選択します。
4. WWPN名を入力するか、またはデバイスがすでにスイッチに接続されている場合は、ドロップダウン メニューから名前を選択します。
5. **[OK]**をクリックします。
6. 追加するゾーン メンバーごとに、手順を繰り返します。

ゾーン メンバーのゾーンへの割り当て

ゾーン メンバーを対象のゾーンに追加するには、追加したいゾーン メンバーを選択し、ドラッグアンドドロップで対象のゾーンに追加します。

ゾーンのゾーン セットへの追加

ゾーンを対象のゾーン セットに追加するには、追加するゾーンを選択し、ドラッグアンドドロップで対象のゾーン セットに追加します。

ゾーン セットのアクティブ化

ゾーン セットをアクティブにして適用するには、以下の手順に従ってください。

1. 対象のゾーン セットを右クリックして、[Activate]を選択します。
画面ではアクティブなゾーン セットは太字で表示されます。
2. **[Apply]**をクリックします。
以上で、選択されたゾーン セットはスイッチが使用するアクティブなゾーン セットになりました。

ゾーニング設定の例

次のような環境があるとします。

- Server1は、オペレーティング システムの起動（OS Boot）用にDisk1に排他的にアクセスする必要がある。
- Server1は、共有ストレージ用にRaid1にアクセスする必要がある。
- Server1は、バックアップ用にTape1にアクセスする必要がある。
- Server2は、オペレーティング システムの起動用にDisk2に排他的にアクセスする必要がある。
- Server2は、共有ストレージ用にRaid1にアクセスする必要がある。
- Server2は、バックアップ用にTape1にアクセスする必要がある。

ゾーニングの設定を開始する前に、必要なゾーン メンバー、ゾーン、およびゾーン セットを定義する必要があります。

表22に、この例で使用するゾーン メンバー、ゾーン、およびゾーン セットを一覧表示し、各ゾーンおよび各ゾーン セットに含まれるメンバーを示します。

表22: ゾーン メンバー、ゾーン、およびゾーン セットの例

ゾーン メンバー	ゾーン	ゾーン セット
Server1 WWPN: 1000000102421303	Web_Zone	MIS_NT_CLSTR1_SAN1
Disk 1 WWPN: 2100005004d02f78	Web_Zone	
Tape1 WWPN: 210000010241ff73	Web_Zoneおよび Mail_Zone	
Raid1 WWPN: 210000010249a7ab	Web_Zoneおよび Mail_Zone	
Server2 WWPN: 100000a0c99ae47a	Mail_Zone	
Disk2 WWPN: 200000600819ae48	Mail_Zone	

この例では、ゾーンセットMIS_NT-CLSTR1_SAN1には2つのゾーンがあります。

- Web_Zoneは、ゾーン メンバーServer1、Disk1、Raid1、およびTape1で構成されます。
- Mail_Zoneは、ゾーン メンバーServer2、Disk2、Raid1、およびTape1で構成されます。

トラブルシューティング

4

この章では、新しいMSAファブリック スイッチ6に関する次の情報を提供します。

- **トラブルシューティングに関するガイドライン**
- **ステータス インジケータおよびリセット ボタンを使用したMSAファブリック スイッチ6のトラブルシューティング**
- **予防メンテナンス ソリューション**

トラブルシューティングに関するガイドライン

スイッチに接続されているデバイスにアクセスするときに問題が発生する場合、問題の原因が、MSAファブリック スイッチ6や、ホストとデバイス間のいずれかの接続にある可能性があります。この章を参照して、MSAファブリック スイッチ6のトラブルシューティングを実行してください。

MSAファブリック スイッチ6のトラブルシューティング

MSAファブリック スイッチ6に接続されているデバイスにアクセスするときに問題が発生する場合、問題の原因が、デバイス、スイッチ、もしくはホスト、またはホストとデバイス間のいずれかの接続にある可能性があります。以下の手順に従って、問題を調査してください。手順の後に、考えられる症状を示します。

1. グローバル ステータス インジケータを調べて、電源が入っていることを確認します。装置がModular SAN Array 1000に正しく接続されていないことがあります。
2. スイッチの障害インジケータを調べて、示されている問題を確認します。障害インジケータが点灯している場合、スイッチに障害が発生しているか、温度が定義された制限値の範囲外にある可能性があります。
3. スイッチとファイバチャネル デバイス間のケーブル接続を調べます。ケーブルやコネクタに、緩み、汚れ、破損、または曲がりがないか確認します。HPのサポートするスモールフォームファクタ ホットプラグ対応トランシーバ(SFP)を使用している場合は、このトランシーバが正しく挿入され、ケーブルが正しく接続されていることを確認します。
4. ポートのステータス インジケータを確認します。

グローバル ステータス インジケータの確認

インジケータは、スイッチのステータス情報を示します。この情報は、トラブルシューティングの最初の段階で確認してください。スイッチへのシリアル リンクまたはEthernetリンクが使用されている場合は、適切なコマンドライン インタフェース コマンド(適切なコマンドについては、「C コマンドライン インタフェース」を参照)を使用してください。グローバル ステータス インジケータの表示の意味については、表23を参照してください。

表23: グローバル ステータス インジケータ

ラベル	色/パターン	意味	考えられる原因
Power	緑色/点灯	装置はAC電源に接続され、内蔵パワー サプライが動作しています。	電源が投入されている場合の正常な状態です。
	緑色/消灯	スイッチに電源が供給されていません。	ファブリック スイッチ6がMSA SAN Array 1000に正しく接続されていない可能性があります。 MSA SAN Array 1000が接続されていないか、電源ケーブルに問題があります。スイッチが故障しています。
Fault	黄色/点灯	スイッチがセルフテストを実行しています。15秒経過しても点灯している場合は、セルフテストが正常に終了していません。	これは通常のセルフテストの状態です。テストが正常に終了しない場合は、スイッチが故障している可能性があります。
	黄色/消灯	セルフテストが完了し、障害は検出されませんでした。	
Initialize	緑色/点灯	スイッチは再初期化中です。	頻繁に実行される場合を除いて、正常です。この状態は、ファイバチャネル ネットワークでデバイスの追加や削除が行われると発生することが予想されます。頻繁に発生する場合は、過度なLIPがないか調べてください。
	緑色/消灯	スイッチは、再初期化中ではありません。	正常な状態

Ethernetインジケータの確認

表24: Ethernetインジケータ

ラベル	色/パターン	意味	考えられる原因
Active (Act)	緑色/点滅	スイッチは正しくインストールされ、ネットワーク動作を登録中です。	このインジケータは、パケットがそのスイッチに送信されなくても、ネットワーク上にパケットが存在すると点滅します。
	緑色/点灯	ネットワークへのリンクを使用できます。	ネットワークは使用できますが、動作はありません。動作があると考えられる場合は、他のシステムを調べてください。障害が発生している可能性があります。
Link (link)	緑色/点灯	ネットワークリンクが確立されています。	正常な状態
	緑色/消灯	ネットワークリンクが確立されていません。	このインジケータが消灯している場合は、ネットワークに接続されていません。次の項目の1つまたは複数が原因となっている可能性があります。 何らかの理由で、ネットワークがダウンしています。ネットワーク上の他のシステムが機能しているか確認してください。 スイッチがネットワークに接続されていません。ケーブルを調べて、正しく接続されているか確認してください。ケーブルを交換してみてください。 スイッチが機能していません。スイッチのグローバル ステータス インジケータの電源インジケータが点灯しているか確認してください。シリアルポート経由でスイッチと通信できるか確認してください。 スイッチが、10BASE-Tと互換性のないネットワークに接続されている可能性があります。10BASE-T専用または他のLANリンクの可能性があります。

ポート インジケータの確認

表25: ポート リンク インジケータ

ポートの上側のインジケータ	ポートの下側のインジケータ	ポートのステータス	発生している状態	説明
消灯	消灯	動作なし	デバイスは動作していません。	
消灯	緑色で点滅	ネゴシエーション中	最初の接続	2Gbと1Gbの間でネゴシエーションが行われています。
消灯	緑色	動作中	正常な接続と動作	
消灯	黄色	障害	デバイス/内部エラー	
黄色で点滅	黄色で点滅	速度の不一致	定義速度の競合	ポートの両方のインジケータが同時点滅します。
緑色で点滅	緑色で点滅	ビーコン	MSA1000の障害	すべてのポートのインジケータが同時点滅します。

シリアル通信の問題

RS-232インタフェースは、インタフェースが問題の原因になる場合があります。問題の原因がシリアルケーブルにあることが分かったら、ケーブルが正しく接続され、ピン接続が正しく行われていることを確認してください。

接続

次の項では、HPのサポートするスモールフォームファクタホットプラグ対応トランシーバ (SFP) およびファイバチャネルケーブルの正しい使用方法について説明します。

HPのサポートするスモールフォームファクタ ホットプラグ対応トランシーバ (SFP)

SFPの取り扱いには注意してください。SFPを静電気放電や他の損傷から保護するために、以下に示す通常の予防手順を実行するようにしてください。

注: HPのサポートするSFPを取り扱うときは、必ず、帯電防止用リストバンドを身に付けてください。SFPは、静電気に弱いデバイスです。

- デバイスは、取り付けの準備ができるまで帯電防止用バッグから取り出さないでください。
 - SFPは、端を持って慎重に取り扱ってください。
 - SFPをクリーニングする場合は、必ず、HPのサポートするSFPの製造元が推奨する手順に従ってください。特に、光学面をクリーニングする際に使用する溶剤の種類については、指示を守ってください。
-

注: 物理的に損傷していると思われるSFPは、取り付けしないでください。このようなSFPを取り付けると、スイッチが損傷して、修理できなくなる場合があります。汚れによって光信号が遮断されたり、弱まったりしないように、使用しないSFPコネクタには、付属のプラグを取り付けておいてください。

ファイバチャネルケーブル

MSAファブリックスイッチ6は、ファイバチャネルケーブルを使用して、エンドノードデバイスと通信します。ケーブルが緩んでいたり破損していたりすると、多くの問題の原因となる場合があります。MSAファブリックスイッチ6とファイバチャネルデバイス間のケーブル接続を調べます。ケーブルやコネクタに、緩み、汚れ、破損、または曲がりがないか確認します。

- スwitchの障害インジケータを調べて、示されている問題を確認します。
- HPのサポートするSFPが正しく挿入されていることを確認します。
- ポートのステータスインジケータを確認します。
- 特別なファイバチャネルインタフェースケーブルコネクタの横にあるインジケータが点灯していることを確認します。点灯していない場合は、ファイバチャネルネットワークへの接続が確立していません。

温度の管理

MSAファブリック スイッチ6は、室温（10～40 ）で動作するように設計されています。

予防メンテナンス ソリューション

スイッチを長期間使用するために、次の注意事項を守ってください。

- スイッチ表面に定期的に掃除機をかけて、ほこりを取り除いてください。
- 光ファイバケーブル コネクタを表面が硬い台などの上に落とさないでください。落とすと、内部のガラスが破損して、信号が途切れることがあります。
- 汚れによって光信号が遮断されたり弱まったりしないように、使用しないケーブルの両端にあるカバーは、取り外さないでください。

注: SFPを取り扱うときは、必ず、帯電防止用リストバンドを身につけてください。SFPは、静電気に弱いデバイスです。

- 汚れによって光信号が遮断されたり弱まったりしないように、HPのサポートするSFPの使用しないコネクタのカバーは、取り外さないでください。
- SFPをクリーニングする場合は、必ず、HPのサポートするSFPの製造元が推奨する手順に従ってください。特に、光学面をクリーニングする際に使用する溶剤の種類については、指示を守ってください。
- 光学送受信ポートに異物を挿入しないでください。
- ファイバケーブルの曲げ半径が8cm以下にならないようにしてください。

規定に関するご注意



ご使用になっている装置にVCCIマークが付いていましたら、次の説明文をお読みください。
この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。

取扱説明書に従って正しい取り扱いをしてください。

VCCIマークが付いていない場合には、次の点にご注意ください。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

各国別勧告

以下に日本以外の国や地域での規定を掲載します。

Federal Communications Commission Notice

Part 15 of the Federal Communications Commission (FCC) Rules and Regulations has established Radio Frequency (RF) emission limits to provide an interference-free radio frequency spectrum. Many electronic devices, including computers, generate RF energy incidental to their intended function and are, therefore, covered by these rules. These rules place computers and related peripheral devices into two classes, A and B, depending upon their intended installation. Class A devices are those that may reasonably be expected to be installed in a business or commercial environment. Class B devices are those that may reasonably be expected to be installed in a residential environment (personal computers, for example). The FCC requires devices in both classes to bear a label indicating the interference potential of the device as well as additional operating instructions for the user.

The rating label on the device shows which class (A or B) the equipment falls into. Class B devices have an FCC logo or FCC ID on the label. Class A devices do not have an FCC ID on the label.

Federal Communications Commission Notice

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference, in which case the user will be required to correct the interference at personal expense.

Modifications

The FCC requires the user to be notified that any changes or modifications made to this device that are not expressly approved by HP may void the user's authority to operate the equipment.

Cables

Connections to this device must be made with shielded cables with metallic RFI/EMI connector hoods in order to maintain compliance with FCC Rules and Regulations.

Canadian Notice (Avis Canadien)

This Class A digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

Cet appareil numérique de la classe A respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

European Union Notice

Products with the CE Marking comply with both the EMC Directive (89/336/EEC) and the Low Voltage Directive (73/23/EEC) issued by the Commission of the European Community.

Compliance with these directives implies conformity to the following European Norms (in brackets are the equivalent international standards):

- EN55022 (CISPR 22) - Electromagnetic Interference
- EN50082-1 (IEC801-2, IEC801-3, IEC801-4) - Electromagnetic Immunity
- EN60950 (IEC950) - Product Safety

静電気対策

**B**

システムの損傷を防ぐために、セットアップおよび部品の取り扱いの際に従わなければならない注意事項を必ず守ってください。人間の指など、導電体からの静電気放電によって、システム ボードなどの静電気に弱いデバイスが損傷して、耐用年数が短くなることがあります。静電気による損傷を防止するには、以下のことを守ってください。

- 運搬や保管の際は、静電気防止用のケースに入れ、手で直接触れることは避けます。
- 静電気に弱い部品は、静電気防止措置のなされている作業台に置くまでは、専用のケースに入れたままにしておきます。
- 部品をケースから取り出す前に、まずケースごとアースされている面に置きます。
- ピン、リード線、回路には触れないようにします。
- 静電気に弱い部品に触れなければならないときには、つねに自分の身体に対して適切なアースを行います。

アースの方法

アースにはいくつかの方法があります。静電気に弱い部品を取り扱うときには、以下のうち1つ以上の方法でアースを行ってください。

- すでにアースされているコンピュータ本体にアースバンドをつなぎます。アースバンドは柔軟な帯状のもので、アースコード内の抵抗は、 $1M \pm 10\%$ です。アースを正しく行うために、アースバンドを肌に密着させてください。
- 立って作業する場合、かかとやつま先にアースバンドをつけます。導電性または静電気拡散性の床の場合、両足にアースバンドをつけます。
- 作業用具は導電性のものを使用します。
- 折りたたみ式の静電気防止マットがついた、携帯式の作業用具もあります。

上記のような用具が入手できないときは、HP製品販売店またはHPのサービス窓口にお問い合わせください。

注: 静電気の詳細および製品のインストールの支援については、HP製品販売店にお問い合わせください。

コマンドライン インタフェース



MSAファブリック スイッチ6のセットアップおよびメンテナンスに使用する設定コマンドの大部分は、メイン メニューの最初の2つのオプション ([Networking settings]および[Management settings])から制御できます。さらに高度な機能が必要な場合は、MSAファブリック スイッチ6マネジメントユーティリティが、より複雑なレベルのものを提供します。このより高度なレベルのパラメータは、コマンドライン インタフェース (CLI) から操作します。

この章では、次の各項目について説明します。

- コマンドライン インタフェースの起動
- コマンドライン インタフェースの使用
- ゾーニングのセットアップ

次の表に、CLIから使用できるコマンドの概要を示します。

表26: コマンドライン インタフェースの概要

コマンド	意味
Beacon	ビーコン設定の表示/変更
Config	スイッチのバックアップ/リストア ファイル用の設定を表示
Exit	コマンドライン インタフェースの終了
Fabric	ファブリック情報の表示
FactDft	デフォルトの工場出荷時設定のロード
Help	実装されているすべてのコマンドの表示
HwCfg	ハードウェア構成の表示

表26: コマンドライン インタフェースの概要

コマンド	意味
Log	イベント ログ設定の表示/変更
LogOut	ユーザ インタフェースからのログアウト
NetCfg	スイッチのネットワーク設定の表示
NS	ネーム サーバ情報の表示
PortCtl	ポート設定の表示/変更
PortReSet	選択したスイッチ ポートのリセット
PortStatS	ポートに関する統計情報の表示
PortStatUs	ポートのステータスの表示
PortTp	すべてのポートのポート スループットの表示
ReSeT	スイッチのリセット
SNMP	SNMP Mib2設定の表示/変更
SwCtl	スイッチ設定の表示/変更
SwStatE	スイッチの状態の表示
SwStatUs	スイッチのステータスの表示
Temp	温度設定の表示/変更
TftpDl	ダウンロード設定の表示/変更
Topology	トポロジ情報の表示
Traps	SNMPトラップ設定の表示/変更

コマンドライン インタフェースの起動

CLIは、メインメニューの[4. Command line interface]を選択することによって起動できます。図49のように、CLIを起動すると、cmd>プロンプトが表示されます。

```
Embedded Switch - 6 Port
Model number:          229967-001
Firmware version:     FXX.X
Selftest status:      passed

2.  Networking settings
3.  Management settings
4.  Command line interface
5.  Logout
6.  Reset switch
> 4
```

図49: メインメニュー

コマンドライン インタフェースの使用

CLIは、**Enter**キーを押すことで区切られる汎用ASCIIライン インタフェースです。構文をもっとも簡単に確認する方法は、"help"とタイプすることです。次に示すように、"help"の後にコマンド名をタイプすると、詳細情報が表示されます。

```
cmd> help command_name
```

Beacon	Display/modify beacon settings
Config	Backup/restore switch configuration files
Exit	Exits command line interface
Fabric	Display fabric information
FactDft	Load default factory settings
Help	List of all commands implemented
HwCfg	Displays hardware configuration
Log	Display/modify Event log settings
LogOut	Logs user out of the system
NetCfg	Displays switch network settings
NS	Displays simple name server information.
PortCtl	Display/modify port settings
PortReSet	Resets selected switch ports
PortStatS	Display port statistics
PortStatUs	Display port status
PortTp	Displays port throughput for all ports
ReSeT	Reset switch
SNMP	Display/modify SNMP Mib2 settings
SwCtl	Display/modify switch settings
SwStatE	Display switch and port state
SwStatUs	Display switch status
Temp	Display/modify temperature settings
TftpDl	Display/modify TFTP download settings
Topology	Display topology information
Traps	Display/modify SNMP trap settings

図50: ヘルプ メニュー

Helpコマンドをタイプすると、使用できるすべてのコマンドと構文の簡単な説明のリストが表示されます。また、等号 (=) (前後にスペースが必要) を使用することによって、各種パラメータに値を割り当てることができます。

CLIからのログアウト

CLIのlogoutコマンド画面は、メインメニューのログアウト オプションと同じです。

```
Embedded Switch - 6 Port
Model number:          229967-001
Firmware version:     PXX.X
Selftest status:      passed

2.  Networking settings
3.  Management settings
4.  Command line interface
5.  Logout
6.  Reset switch
>5
```

図51: ログアウト画面

CLIの終了

CLIのExitコマンドを使用すると、メインメニューに戻ります。Exitコマンドは、プログラムを終了せずにログインした状態を保ち、メインメニューから新たに項目を選択できるという点で、Logoutコマンドと異なります。

Reset

Resetコマンドは、スイッチをリセットします。

Beacon

Beaconコマンドは、スイッチを有効または無効にします。

構文

Beacon On = スイッチ ビーコンをオンに設定します。
Beacon Off = スイッチ ビーコンをオフに設定します。

例:

```
cmd> beacon
Beacon is on
```

図52: Beacon Onコマンド

Config

このコマンドによって、スイッチ設定のバックアップ/リストアの設定を表示および変更することができます。また、バックアップ/リストア機能をアクティブ化することができます。設定バックアップ機能は、IPアドレスで指定されたTFTPサーバ上の"file"で指定されたファイルに、スイッチの設定ファイルを書き込みます。設定リストア機能は、IPアドレスで指定されたTFTPサーバ上の"file"で指定されたファイルで、スイッチを再設定します。

注: バックアップ機能を使用する場合、一部のTFTPサーバでは、既存のファイルが上書きされない場合があります。これらのTFTPサーバでは、新しいファイル名で新しいファイルが作成されるため、リストア機能が目的のファイルを取得できません。

構文:

Config:	設定バックアップ/リストアの設定を表示します。
Config File = <Filename>	設定バックアップ/リストアのファイル名の拡張子以外を変更します。
Config IP = <0.0.0.0>	TFTPサーバのIPアドレスを変更します。
Config Backup	設定のバックアップを開始します。
Config Restore	設定のリストアを開始します。

例:

```
cmd> config
backup/restore filename prefix: backup
backup/restore IP address: 127.0.0.1
```

図53: Configコマンド

Exit

コマンドライン インタフェースを終了して、メイン メニューに戻ります。

構文:

```
Exit
```

例:

```
cmd> Exit
```

Fabric

ファブリック内のすべてのスイッチを表示します。

構文:

```
Fabric
```

例:

```
cmd> fabric

DomainID   Priority   Principal World Wide Name
=====
           1         0 yes      100000e024000001
           2         1 no       100000e022000201
           3         2 no       100000e024500111
```

図54: Fabricコマンド

Factdft

スイッチを工場出荷時のデフォルト設定に戻します。次の表に、CLIコマンドの工場出荷時のデフォルト設定を示します。

表27: 工場出荷時のデフォルト設定

CLIコマンド	パラメータ	デフォルト値
Beacon	On Off	0 0
Config	Backup/restore filename Backup/restore IP address	backup 127.0.0.1
Log	Log level filter Display level filter Upload TFTP file name Upload TFTP IP address	Information, warning, fatal, and status None eventlog.txt 127.0.0.1 0
PortCtl	Port Offline/Online Public/Private Type Speed Heart Cost	1 through 18 Online Public Auto Auto 20 1000
Snmp	Name Contact Location	FC Switch Null Null
Swctl	Switch name Desired domain Priority Translation Send FAN Force IOD Force IOD delay	FC Switch 1 254 off off off 1 second
Temp	Threshold	50c

表27: 工場出荷時のデフォルト設定

CLIコマンド	パラメータ	デフォルト値
Tftpd	TFTP download file name TFTP IP address Request timeout Request packet retries Data timeout Data packet retries Reset after download	syspkg.bin 127.0.0.1 5000ms 6 500ms 60 No
Traps		All traps removed
Zones		No zones

構文:

```
FactDft
```

例:

```
cmd> factdft
Resetting the switch to factory defaults will be disruptive to normal switch operation.
Do you wish to continue? (y/n): y
```

図55: Factdftコマンド

Help

すべてのコマンドのリストを表示します。また、Helpコマンドをコマンド名とともに使用すると、コマンドの機能の説明が表示されます。

構文:

```
Help
Help <command>
```

Help - このインタフェースから使用できるコマンドのリストを表示します。

Help <command> - 指定されたコマンドの説明を表示します。

command - 説明を表示したいコマンドの名前

例:

```
cmd> help

Compaq Fabric Switch

Legend:
  < > - required parameter
  [ ] - optional switch
Syntax:
  Help          List of commands.
  Help <command> Detailed help for specified command.
Commands/subcommands are not case sensitive.
Commands/subcommands can be shortened by using the capitalized
letters in the command/subcommand.
```

図56: Helpコマンドの初期画面

Supported commands:	
Beacon -	Display/modify beacon settings.
Config -	Backup/restore switch configuration files.
Exit -	Exit command line interface.
Fabric -	Display fabric information.
FactDft -	Load default factory settings.
Help -	List of all commands implemented.
HwCfg -	Display hardware configuration.
Log -	Display/modify Event log settings.
LogOut -	Logs user out of the system.
PortCtl -	Display/modify port settings.
PortStatS -	Display port statistics.
PortStatUs -	Display port status.
PortTp -	Display port throughput for all ports.
ReSeT -	Reset switch.
SNMP -	Display/modify SNMP MIB2 settings.
SNS -	Display simple name server information.
SwCtl -	Display/modify switch settings.
SwStatE -	Display switch state.
SwStatUs -	Display switch status.
Temp -	Display/modify temperature settings.
TftpDl -	Display/modify TFTP download settings.
Topology -	Display topology information.
TRaps -	Display/modify SNMP trap settings.
TRUnk -	Display current switch trunks.
ZoNe -	Display/modify zoning settings.

図57: サポートされているコマンド

Hwcfg

スイッチのハードウェア構成を表示します。

構文:

HwCfg

例:

```
cmd> hwcfg
Banner: Embedded Switch - 6 Port
Serial number: P4658X43WKT02J
Firmware version: PXX.X
Ethernet MAC address: 00e02411ba59
FC MAC address: 00e02411ba5a
Switch WWNN: 100000e02411ba5a
Number ports: 6
```

図58: Hwcfgコマンド

Log

このコマンドによって、イベント ログの設定を表示および変更することができます。イベントの重大度が"LogLevFilter"の設定と一致する場合、発生したイベントは、イベント ログバッファに記録されます。イベントの重大度が"DispLevFilter"の設定と一致する場合、そのイベントは、コンソールに表示されます。"List"によって、イベント ログ バッファに格納されているエントリを表示できます。"Upload"によって、イベント ログのエントリを、"Tftplp"で指定されたサーバにアップロードして、"Tftp Filename"で指定されたファイルに保存することができます。**Ctrl+C**キーを押すと、イベント ログの表示は一時的に無効になり、**Ctrl+B**キーを押すと、イベント ログの表示は有効になります。

構文:

Log	イベント ログの設定を表示します。
Log LogLevFilter = <level>	イベント ログのレベル フィルタを変更します。
Log LogModFilter = <level>	イベント ログのモジュール フィルタを変更します。
Log DispLevFilter = <level>	イベント ログの表示レベル フィルタを変更します。
Log DispModFilter = <level>	イベント ログの表示モジュール フィルタを変更します。
Log PrtMsgLvl <prt> = <num>	ポート メッセージ レベルを変更します。
Log LogInterval = <int>	イベント ログの記録の最小間隔を変更します(単位ミリ秒)
Log TftpFilename = <fname>	TFTPサーバのファイル名を変更します。
Log TftpIp = <xx.xx.xx.xx>	TFTPサーバのIPアドレスを変更します。
Log List	イベント ログのエントリを表示します。
Log Upload	イベント ログのエントリをTFTPサーバにアップロードします。

<level>は、d = デバッグ、i = 情報のみ、w = 警告、f = 致命的、s = ステータス、g =GSOS、n = なし、です。
<mod>は、16進数ビット フィールドです。

例 (DispLevFilterをデバッグ、警告、致命的に設定)

```
Log dlf = dwf
```

例 (LogLevFilterをオフにする)

```
Log llf = n
```

例:

```
cmd>log dlf = iwf
```

図59: Log dlfコマンド

LogOut

このコマンドによって、システムからログアウトできます。

構文:

```
Logout
```

例:

```
cmd> Logout
Login:
```

図60: Logoutコマンド

NetCfg

スイッチのネットワーク設定を表示します。

構文:

```
Netcfg
```

例:

```
cmd> netcfg
Ethernet IP Address:    127.0.0.1
Ethernet Subnetmask:   255.255.255.0
Gateway Address:       0.0.0.0
```

図61: Netcfgコマンド

NS

ローカルおよびグローバル ネーム サーバ (NS) テーブルのエントリを表示します。

構文:

```
NS
NS [/d]
NS All
NS All [/d]
```

ここで、*/d*変数を設定すると、ユーザの操作を待って停止することなく、すべてのエントリが表示されます。

NS - ローカル ネーム サーバのエントリを表示します。

NS All - ローカルおよびグローバル ネーム サーバのエントリを表示します。

例:

```
cmd> ns
PortID:01ef01; PortType:NL; WWNN:100000e024000001;
WWPN:210500e024000001
COS:3; NodeIP:0.0.0.0; PortIP:0.0.0.0
```

図62: Nsコマンド

PortCtl

ポート制御設定を表示および変更できます。

構文:

```
PortCtl
PortCtl <port_number> Public = <public_state>
PortCtl <port_number> Type = <port_type>
PortCtl <port_number> Speed = <port_speed>
PortCtl <port_number> Heartbeat = <heartbeat_rate>
PortCtl <port_number> Cost = <routing_cost>
```

ここで、*port_number*は、ファブリック スイッチの有効なポート番号(1~6)です。コマンドをすべてのポートに適用する場合は、"all"値を使用してください。

PortCtl - ポート制御設定を表示します。

PortCtl <port_number> Offline = <offline_state> - 個々のポートまたはすべてのポートをオンラインまたはオフラインに設定します。

offline_state変数の説明

yes - 個々のポートまたはすべてのポートをオフライン状態に設定します。

no - 個々のポートまたはすべてのポートをオンライン状態に設定します。

PortCtl <port_number> Type = <port_type> - 個々のポートまたはすべてのポートについて、ポートの種類を示す変数 (port_type) を設定します。

port_type変数の説明

auto - 個々のポートまたはすべてのポートが、ポートの種類を自動でネゴシエーションするように設定します。

FL - 個々のポートまたはすべてのポートをFLポートに設定します。

F - 個々のポートまたはすべてのポートをFポートに設定します。

PortCtl <port_number> Speed = <port_speed> - 個々のポートまたはすべてのポートについて、ポートの種類を示す変数 (port_type) を設定します。

port_type変数の説明

auto - 個々のポートまたはすべてのポートが、ポート速度を自動でネゴシエーションするように設定します。

1G - 個々のポートまたはすべてのポートを1Gb/秒で動作するように設定します。

2G - 個々のポートまたはすべてのポートを2Gb/秒で動作するように設定します。

PortCtl <port_number> Heartbeat = <heartbeat_rate> - 個々のポートまたはすべてのポートについて、ハートビートの間隔を示す変数 (heartbeat_rate) を設定します。

heartbeat_rate変数の説明

5-50 - ハートビートの間隔を5~50秒の範囲で設定します。

PortCtl <port_number> Cost = <routing_cost> - 個々のポートまたはすべてのポートについて、ルーティング コストを示す変数 (routing_cost) を設定します。

routing_cost変数の説明

100-5000 - ルーティング コストを100~5000の範囲で設定します。

例:

```
cmd> portctl

Port  Offline  Public  Type    Speed  Heart  Cost
----  -
1    online  public  Auto    Auto   20    1000
2    online  public  Auto    Auto   20    1000
3    online  public  Auto    Auto   20    1000
4    online  public  Auto    Auto   20    1000
5    online  public  Auto    Auto   20    1000
6    online  public  Auto    Auto   20    1000
```

図63: PortCtlコマンド

```
cmd> portctl 5  offline = yes

Port  Offline  Public  Type    Speed  Heart  Cost
----  -
5    offline  public  Auto    Auto   20    1000
```

図64: PortCtl offlineコマンド

構文:

```
PortCtl <port_number> offline = <offline_state>
```

```
cmd> portctl 5  public = no

Port  Offline  Public  Type    Speed  Heart  Cost
----  -
5    online  private Auto    Auto   20    1000
```

図65: PortCtl publicコマンド

構文:

```
PortCtl <port_number> public = <public_state>
```

```
cmd> portctl 5 Type = FL
Port Offline Public Type Speed Heart Cost
====
5 online public FL port Auto 20 1000
```

図66: Portctl typeコマンド

構文:

PortCtl <port_number> Type = <port_type>

```
cmd> portctl 5 Speed = 1G
Port Offline Public Type Speed Heart Cost
====
5 online public Auto Auto 20 1000
```

図67: PortCtl speedコマンド

構文:

PortCtl <port_number> Speed = <port_speed>

```
cmd> portctl 5 Heartbeat = 30
Port Offline Public Type Speed Heart Cost
====
5 online public Auto Auto 30 1000
```

図68: PortCtl heartbeatコマンド

構文:

PortCtl <port_number> Heartbeat = <heartbeat_rate>

```
cmd> portctl 5 cost = 2000
Port Offline Public Type Speed Heart Cost
====
5 online public Auto Auto 20 2000
```

図69: PortCtl costコマンド

構文:

```
PortCtl <port_number> Cost = <routing_cost>
```

PortReSet

このコマンドによって、指定されたポートの統計カウンタを表示したり、リセットしたりすることができます。

構文:

```
PortStatS                               すべてのポートの統計情報を表示します。
PortStatS <port#>                       指定されたポートの統計情報を表示します。
PortStatS /r                             すべてのポートの統計カウンタをリセットします。
PortStatS <<port#> /r                   指定されたポートの統計カウンタをリセットします。
```

PortStatS

ポートの統計情報を表示したり、ポートの統計カウンタをリセットしたりします。

構文:

```
PortStatS
PortStatS <port_number>
PortStatS /r
PortStatS <port_number> /r
```

ここで、*port_number*は、ファブリックスイッチの有効なポート番号(1~6)です。

PortStatS - スイッチ上のすべてのポートの統計情報を表示します。

PortStatS <*port_number*> - スイッチ上の指定されたポートの統計情報を表示します。

PortStatS /r - スイッチ上のすべてのポートの統計カウンタをリセットします。

PortStatS <*port_number*> - スイッチ上の指定されたポートの統計カウンタをリセットします。

例:

```
cmd> portstats
```

#	Frame Tx	Frame Rx	Word Tx	Word Rx	Link Fail	Invlid CRC	Invlid TxWds	PrmSeq Errs	Loss Sig	Loss Sync	Frame LenEr
1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.9K	86.4K	0.0
2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	43.6K	123.6K	0.0
3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.5K	95.4K	0.0
4	35.0	1.7K	2.5K	84.5K	0.0	0.0	9.0	0.0	59.8K	94.9K	0.0
5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0	0.0	24.4K	104.3K	0.0
6	0.0	4.7K	0.0	229.8K	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

図70: Portstatsコマンド

PortStatUs

ポートのステータスを表示します。

構文:

```
PortStatUs
PortStatUs <port#>
```

Portstatus - スイッチ上のすべてのポートのステータスを表示します。

Portstatus <port_number> <port_number> - スイッチ上の指定したポートのステータスを表示します。

例:

```
cmd>portstatus
```

ID #	Port ID	WWN Name	Media Type	Type Cfg	Type Curr	Speed Cfg	Speed Curr	Port Status
1	010100	200100e02411afc2	SFP GBIC NA	Auto	Unknown	Auto	2gbps	No media
2	010200	200200e02411afc2	Fixed SW	Auto	Unknown	Auto	2gbps	Link down
3	010300	200300e02411afc2	Fixed SW	Auto	Unknown	Auto	2gbps	Link down
4	010400	200400e02411afc2	Fixed SW	Auto	F_port	Auto	2gbps	Link active
5	010500	200500e02411afc2	Fixed SW	Auto	Unknown	Auto	2gbps	Link down
6	010600	200600e02411afc2	Internal	Auto	Unknown	Auto	2gbps	Link down

図71: Portstatusコマンド

```
cmd>portstatus 1 2
ID Port      WWN              Media      Type  Type  Speed Speed  Port
# ID      Name              Type      Cfg   Curr  Cfg   Curr  Status
== =====
1 010100 200100e02411afc2 SFP GBIC NA   Auto  Unknown Auto 2gbps No media
2 010200 200200e02411afc2 Fixed SW    Auto  Unknown Auto 2gbps Link down
```

図72: ポート番号を付けたPortstatusコマンド

構文:

```
PortStatUs <port_number>
```

PortTp

すべてのポートのスループットを中断することなく表示します。表示を停止するには、任意のキーを押してください。

構文:

```
PortTp
```

例:

```
cmd> portTp
      1      2      3      4      5      6
=====
1.0    1.0    1.0    1.0    1.0    1.0
```

図73: Porttpコマンド

ReSet

スイッチをリセットします。

構文:

```
Reset
```

例:

```
cmd> reset
Do you wish to reset the switch? (y/n): y
```

図74: Resetコマンド

SNMP

SNMPのシステム変数を表示および変更できます。

構文:

```
SNMP
SNMP Name = <name_text>
SNMP Con = <contact_text>
SNMP Loc = <location_text>
```

このコマンドによって、MIB2システム名を表示および変更することができます。システムの連絡先として指定できる情報は、名前、電子メール アドレス、および電話番号です。名前、電子メール アドレス、および電話番号の各フィールドを区切るには、"|"を使用してください。たとえば、次のようにタイプします。

```
JohnDoe|jdoe@dotcom.com|555-1212
```

SNMP - スイッチについて、システムの説明、システムのオブジェクトID、システム名、システムの連絡先、およびシステムの位置を表示します。

SNMP Name = <name_text> - スイッチのSNMP名を設定します。*name_text*変数の位置にタイプしたテキストがSNMP名になります。

SNMP Con = <contact_text> - スイッチの連絡先を設定します。*contact_text*変数の位置にタイプしたテキストが連絡先になります。

SNMP Loc = <location_text> - スイッチのSNMP位置を設定します。*location_text*変数の位置にタイプしたテキストがSNMP位置になります。

例:

```
cmd> SNMP
System description: Compaq Fabric Switch
System object ID: 1.3.6.1.4.1.1754.12131
System name: Finance 1
System contact: Administrator
System location: Data Center 4
```

図75: SNMPコマンド

```
cmd> SNMP Name = Finance 1
System description: Compaq Fabric Switch
System object ID: 1.3.6.1.4.1.1754.12131
System name: Finance 1
System contact:
System location:
```

図76: SNMP name =コマンド

```
cmd> SNMP Con = Administrator
System description: Compaq Fabric Switch
System object ID: 1.3.6.1.4.1.1754.12131
System name: Finance 1
System contact: Administrator
System location:
```

図77: SNMP conコマンド

```
cmd> SNMP Loc = Data Center 4
System description: Compaq Fabric Switch
System object ID: 1.3.6.1.4.1.1754.12131
System name: Finance 1
System contact: Administrator
System location: Data Center 4
```

図78: SNMP locコマンド

SwCtl

スイッチの制御設定を表示および変更できます。

構文:

SwCtl	スイッチの制御設定を表示します。
SwCtl Domain = <1..239>	希望のスイッチ ドメインを設定します。
SwCtl Priority = <1..255>	スイッチの優先順位を設定します。
SwCtl TRAnslation = <ON/OFF>	アドレス変換のオン/オフを切り替えます。
SwCtl SendFan = <ON/OFF>	ファブリック アドレス通知のオン/オフを切り替えます。
SwCtl CirCumUpTime	累積稼動時間をクリアします。
SwCtl Forceiod = <ON/OFF>	常時インオーダー配送機能のオン/オフを切り替えます。
SwCtl ForceiodDelay = <1..60>	常時インオーダー配送機能の遅延時間を秒単位で設定します。

SwStatE

スイッチおよびポートの状態を表示します。

構文:

```
Swstate
```

例:

```
cmd> swstate
Switch name:          Terje Array-Switch1
Switch WUN:          100000e024000001
Switch configured domain: 1
Switch current domain: 1
Switch role:          principal
```

図79: Swstateコマンド

```
Ports data:
ID Port   WWN           Media Type   Type   Speed Speed Port
# ID     Name          Type   Cfg    Curr   Cfg    Curr Status
== =====
 1 010100 200100e02400001 GBIC ID Auto   Unknown lgbps lgbps Link up
 2 010200 200200e02400001 GBIC ID Auto   Unknown lgbps lgbps Link up
 3 010300 200300e02400001 GBIC ID Auto   Unknown lgbps lgbps Link up
 4 010400 200400e02400001 GBIC ID Auto   Unknown lgbps lgbps Link up
 5 010500 200500e02400001 GBIC NA Auto   Unknown lgbps lgbps No media
 6 010600 200600e02400001 GBIC NA Auto   Unknown lgbps lgbps No media
 7 010700 200700e02400001 GBIC NA Auto   Unknown lgbps lgbps No media
 8 010800 200800e02400001 GBIC NA Auto   Unknown lgbps lgbps No media
 9 010900 200900e02400001 GBIC NA Auto   Unknown lgbps lgbps No media
10 010a00 200a00e02400001 GBIC NA Auto   Unknown lgbps lgbps No media
11 010b00 200b00e02400001 GBIC NA Auto   Unknown lgbps lgbps No media
12 010c00 200c00e02400001 GBIC NA Auto   Unknown lgbps lgbps No media
13 010d00 200d00e02400001 GBIC NA Auto   Unknown lgbps lgbps No media
14 010e00 200e00e02400001 GBIC NA Auto   Unknown lgbps lgbps No media
15 010f00 200f00e02400001 GBIC NA Auto   Unknown lgbps lgbps No media
16 011000 201000e02400001 GBIC NA Auto   Unknown lgbps lgbps No media
```

図80: Swstateコマンドのポート データ情報

Swstatus

スイッチのステータスを表示します。

構文:

```
Swstatus
```

例:

```
cmd>swstatus
This firmware supports file compression.
Selftest status:           passed
Power LED state:          Flashing green
Temperature:              28 c (threshold: 60 c)
Switch up time:           0:15:06 hr:min:sec
Cumulative up time:       0:15:06 hr:min:sec
TFTP download state:      Complete
TFTP download status:     Successful
```

図81: Swstatusコマンド

Temp

スイッチの現在の温度およびスイッチのスレッシュホールド設定を表示します。このコマンドによって、スイッチの温度スレッシュホールドを変更することもできます。

構文:

```
Temp
Temp = <temperature_threshold>
```

Temp - スwitchの現在の温度およびスレッシュホールド設定を表示します。

Temp = <temperature_threshold> - スwitchの温度スレッシュホールドを、*temperature_threshold*変数の位置にタイプした値に設定します。

```
cmd> temp = 52
Current temperature: 43 c
Temperature threshold: 52 c
```

図82: Tempコマンド

TftpDl

スイッチのTFTPダウンロード設定を表示および変更できます。

構文:

```
TftpDl
TftpDl = <file_name>
TftpDl = <ip_address>
TftpDl ReqTimeout = <req_timeout>
TftpDl ReqRetry = <req_retries>
TftpDl DataTimeout = <data_timeout>
TftpDl DataRetry = <data_retries>
TftpDl Reset = <reset_state>
TftpDl Changeprimary
TftpDl Start
```

TftpDl - スイッチのTFTPダウンロード設定を表示します。

TftpDl = <file_name> - TFTPサーバからダウンロードするファイルのファイル名を設定します。 *file_name*変数の位置にタイプしたテキストがファイル名になります。

TftpDl = <ip_address> - コード イメージのダウンロード元となるTFTPサーバのIPアドレスを設定します。 *ip_address*変数の位置にタイプした数値がIPアドレスになります。

TftpDl ReqTimeout = <req_timeout> - スイッチが、ダウンロードを断念するまでにTFTPサーバにイメージ ファイルのダウンロードを要求する時間(ミリ秒単位)を設定します。 *req_timeout*変数の位置にタイプした数値が要求時間になります。

TftpDl ReqRetry = <req_retries> - スイッチが、ダウンロードを断念するまでにサーバにイメージ ファイルのダウンロードを要求する回数を設定します。 *req_retries*変数の位置にタイプした数値が要求回数になります。

TftpDl ReqDataTimeout = <data_timeout> - スイッチが、ダウンロードを断念するまでにTFTPサーバにデータ パケットのダウンロードを要求する時間(ミリ秒単位)を設定します。 *data_timeout*変数の位置にタイプした数値が要求時間になります。

TftpDl DataRetry = <data_retries> - スイッチが、ダウンロードを断念するまでにサーバにデータ パケットのダウンロードを要求する回数を設定します。req_retries変数の位置にタイプした数値が要求回数になります。

TftpDl Reset = <reset_state> - この設定によって、ダウンロード後、スイッチを自動的に再起動するかどうかを決定します。

変数の説明

reset_state

yes - 新しい起動イメージをスイッチにダウンロードした後、自動的に再起動するようにスイッチを設定します。

no - 新しい起動イメージをスイッチにダウンロードした後、自動的な再起動は行わないようにスイッチを設定します。

TftpDl ChangePrimary - バックアップ イメージをプライマリ イメージとして設定します。

TftpDl Start - 設定した変数を使用してダウンロード プロセスを開始します。

例:

```
cmd> tftpd
TFTP download file name: C8025i76.bin
TFTP IP address: 172.18.99.39
Request timeout: 5000 ms
Request packet retries: 6
Data timeout: 500 ms
Data packet retries: 60
Reset after download: No
Current image name: C8app.bin, rev: I76
Primary image name: C8app.bin, rev: I76
Backup image name: None
```

図83: Tftpdコマンド

Topology

ファブリック内のいずれかまたはすべてのスイッチのトポロジ情報を表示します。

構文:

```
Topology
Topology [/d]
Topology <domain_Id_number>
```

Topology - ネットワーク内のすべてのスイッチの情報を表示します。

Topology /d - 表示を途中で停止してユーザに続行を求めることなく、ネットワーク内のすべてのスイッチの情報を表示します。

Topology <domain_Id_number> - スwitchの情報を表示します。情報を表示するスイッチは、domain_Id_number変数の位置にドメインID番号をタイプして指定します。

例:

```
cmd> topology /d
Local Out Neighbor Neighbor Link
DomainID Port DomainID Port Cost
=====
1 2 3 5 1000
3 3 6 1000.144
Local Out Neighbor Neighbor Link
DomainID Port DomainID Port Cost
=====
3 1 5 1 1000
2 5 3 1000
5 1 2 1000
6 1 3 1000
Local Out Neighbor Neighbor Link
DomainID Port DomainID Port Cost
=====
4 2 3 4 1000
3 3 3 1000
Local Out Neighbor Neighbor Link
DomainID Port DomainID Port Cost
=====
5 1 3 1 1000
3 3 2 1000
cmd>
```

図84: Topologyコマンド

Traps

このコマンドによって、トラップ エントリを表示および変更することができます。<ip.port>は、トラップIPアドレスおよびトラップ ポート アドレスを指定します。<ip.port>のフォーマットは、ip.ip.ip.ip.portです。8つのトラップ エントリがサポートされています。"ip"の有効範囲は、0~255です。"port"の有効範囲は、1~2147483647で、通常は162です。

構文:

```
Traps
Traps Add <ip_address,port_number>
Traps Delete <ip_address,port_number>
Traps Filter <ip_address,port_number>
Traps State <ip_address,port_number>
```

Traps - トラップ エントリの設定を表示します。

Traps Add <ip_address,port_number> - このコマンドは、新しいトラップ受信先を追加するために使用します。最大8つのトラップ受信先がサポートされています。このコマンドの変数は、次のとおりです。

変数の説明

ip_address - 追加するSNMPトラップの受信先のIPアドレスを設定します。

port_number - 追加するSNMPトラップの受信先のポート番号を設定します。デフォルトは、162です。

Traps Delete <ip_address,port_number> - このコマンドは、受信先リストからトラップ受信先を削除するために使用します。このコマンドの変数は、次のとおりです。

変数の説明

ip_address - 受信先リストから削除するトラップ受信先のIPアドレスを設定します。

port_number - 受信先リストから削除するトラップ受信先のポート番号を設定します。

Traps Filter <ip_address,port_number> = <trap_type> - このコマンドは、特定のSNMPトラップ受信先に転送するトラップの種類を設定するために使用します。このコマンドの変数は、次のとおりです。

変数の説明

ip_address,port number

ip_address - フィルタを作成するSNMPトラップ受信先のIPアドレスです。

port_number - フィルタを作成するSNMPトラップ受信先のポート番号です。

trap_type

EMer - "緊急事態"タイプのトラップのフィルタ (重大度は最高レベルです)

Alert - "警報"タイプのトラップのフィルタ

Crit - "重大"タイプのトラップのフィルタ

ERr - "エラー"タイプのトラップのフィルタ

Warn - "警告"タイプのトラップのフィルタ

Notify - "通知"タイプのトラップのフィルタ

Info - "情報"タイプのトラップのフィルタ

Debug - "デバッグ"タイプのトラップのフィルタ

Mark - "マーク"タイプのトラップのフィルタ (重大度は最低レベルです)。

Traps State = <ip_address,port_number> = <trap_state> - このコマンドは、特定のSNMPトラップ受信先の状態を、アクティブまたは非アクティブに設定するために使用します。このコマンドの変数は、次のとおりです。

変数の説明

ip_address,port number

ip_address - 状態を設定するSNMPトラップ受信先のIPアドレス

port_number - 状態を設定するSNMPトラップ受信先のポート番号

trap_state

active - 指定されたポート受信先を"アクティブ"状態に設定します。この装置に送信するように設定されているトラップが、この装置に転送されるようになります。

inactive - 指定されたポート受信先を"非アクティブ"状態に設定します。この装置に送信するように設定されているトラップが、この装置に転送されなくなります。

例:

```
cmd> traps
```

IP address	Port	Filter	State
172.18.97.122	162	alert	active
172.18.97.205	162	warning	active

図85: Trapsコマンド

```
cmd> traps Add
```

IP address	Port	Filter	State
172.18.97.122	162	alert	active
172.18.97.205	162	warning	active

図86: Traps addコマンド

```
cmd> traps delete 172.18.97.122,162
  IP address      Port  Filter  State
172.18.97.205    162  warning active
```

図87: Traps deleteコマンド

```
cmd> Traps filter 172.18.97.122,162 = Alert
  IP address      Port  Filter  State
172.18.97.122    162  alert   active
172.18.97.205    162  warning active
```

図88: Traps filterコマンド

```
cmd> Traps filter 172.18.97.122,162 = Alert
  IP address      Port  Filter  State
172.18.97.122    162  alert   active
172.18.97.205    162  warning active
```

図89: Traps stateコマンド

ゾーニングのセットアップ

ゾーニングはMSAファブリック スイッチ6の機能の1つで、この機能を使用すると、接続できるデバイスの数を限定できる、分離されたファイバチャネル ネットワークを構築できます。ゾーンに含まれるデバイスの数を限定することにより、パフォーマンスを強化し、アクセス保護機能を向上させることができます。

ゾーニングは、次の規格に準拠しています。

- FC-SW-2
- FC-GS3
- FC-MI

この項では、MSAファブリック スイッチ6でサポートされるゾーニング機能について説明します。個々のスイッチ レベルでのゾーニング、ならびにmergeコマンドの機能を使用してファブリック全体にわたるゾーニングをサポートする方法について説明します。

ゾーニングの要素

ゾーニングをセットアップする前に、次のゾーニングの要素について理解しておく必要があります。

- ゾーン メンバー
- ゾーン
- ゾーン セット



注意: ゾーンを設定しているスイッチを、ゾーンを含まない既存のファブリックに追加しないでください。ゾーニング機能を使用して設定したスイッチをゾーニングを設定していないファブリックに追加すると、ファブリックのHBAとターゲットが通信できなくなり、ファブリック内のトラフィックが中断されます。最適な結果を得るために、ゾーニング機能を使用して設定したスイッチは、同じゾーニング設定のファブリックだけに追加してください。

ゾーン メンバー

ゾーン メンバーは、WWPN(World Wide Port Name)で識別される、ファイバ チャンネル エッジ デバイスです。ゾーンに含むデバイスは、ゾーン メンバーとして識別される必要があります。ゾーン メンバーは内部的にはWWPNで追跡されますが、デバイスのエイリアスとしてZone Member Nameを作成することができます。これにより、設定や操作のプロセスで、デバイスを識別しやすくなります。次に、ゾーン メンバーとして指定できるファイバ チャンネル デバイスの例を示します。

- サーバ
- RAIDシステム
- ディスク ドライブ
- テープ ライブラリ

注: ファイバ チャンネル デバイスのWWNN (World Wide Node Name) は、ゾーン メンバーの作成には使用できません。WWNNベースのゾーニングは、FC-MI規格で明確に禁止されています。ゾーン メンバーの作成には、WWPN (World Wide Port Name) を使用してください。

ゾーン

ゾーンは、ゾーン メンバーのグループを表す論理エンティティです。ゾーンを定義する際に、各ゾーンに固有のゾーン名を割り当てる必要があります。

ゾーン セット

ゾーン セットは、ゾーンのグループを表す論理エンティティです。ゾーン セットは、ゾーン構成を定義します。ゾーン セットを定義する際、各ゾーン セットには固有のゾーン セット名が割り当てられます。MSAファブリック スイッチ6には、複数のゾーン セットを格納できますが、一度にアクティブにすることのできるゾーン セットは1つだけです。残りのゾーン セットは、バックアップ、トライアル、または別のユーザ定義構成として使用できます。

ゾーン メンバー、ゾーン、およびゾーン セットの命名規則

ゾーン メンバー、ゾーン、およびゾーン セットの名前は、次の規則に準拠しなければなりません。

- 1~64文字で構成しなければならない。
- 使用する文字は、7ビットのASCII文字でなければならない。
- 先頭はa~zの文字でなければならない。大文字でも小文字でもかまわない。

- 先頭以外の文字については、文字（a～z、大文字または小文字）、数字（0～9）、または記号（\$、-、^、_）を使用できる。
- スペースを含むことはできない。

ゾーン メンバー、ゾーン、およびゾーン セットのゾーニングについての制限

スイッチおよびファブリックごとに、ゾーニングについての制限が設けられています。最大数については、表28を参照してください。

表28: スイッチおよびファブリックのゾーニングについての制限

項目	最大数
ゾーン セット数	4
ゾーン数	64
ゾーン メンバー数	64

CLIを使用したゾーニングの設定

この項では、CLIを使用してゾーン メンバー、ゾーン、およびゾーン セットを設定して、新しいゾーン設定や編集したゾーン設定をスイッチに適用する方法を説明します。

CLIを使用したゾーニング設定では、開発された次の3段階のプロセスを実行して、MSA ファブリック スイッチ6の動作が中断しないようにします。

- 第1段階: ペンディング テーブルを作成する。
- 第2段階: ペンディング テーブルのゾーニング設定を確認する。
- 第3段階: ペンディング テーブルをアクティブ テーブルに書き込む。

以下では、次の環境を想定してゾーニング設定手順について詳しく説明します。

次のような環境があるとします。

- Server1は、オペレーティング システムの起動（OS Boot）用にDisk1に排他的にアクセスする必要がある。
- Server1は、共有ストレージ用にRaid1にアクセスする必要がある。
- Server1は、バックアップ用にTape1にアクセスする必要がある。
- Server2は、オペレーティング システムの起動用にDisk2に排他的にアクセスする必要がある。

- Server2は、共有ストレージ用にRaid1にアクセスする必要がある。
- Server2は、バックアップ用にTape1にアクセスする必要がある。

ゾーニングの設定を開始する前に、必要なゾーン メンバー、ゾーン、およびゾーン セットを定義する必要があります。

表29に、この例で使用するゾーン メンバー、ゾーン、およびゾーン セットを一覧表示し、各ゾーンおよび各ゾーン セットに含まれるメンバーを示します。

表29: ゾーン設定の例

ゾーン メンバー	ゾーン	ゾーン セット
Server1 WWPN: 1000000102421303	Web_Zone	MIS_NT_CLSTR1_SAN1
Disk 1 WWPN: 2100005004d02f78	Web_Zone	
Tape1 WWPN: 210000010241ff73	Web_Zoneおよび Mail_Zone	
RAID1 WWPN: 210000010249a7ab	Web_Zoneおよび Mail_Zone	
Server2 WWPN: 100000a0c99ae47a	Mail_Zone	
Disk2 WWPN: 200000600819ae48	Mail_Zone	

この例では、ゾーン セットMIS_NT-CLSTR1_SAN1には2つのゾーンがあります。

- Web_Zoneは、ゾーン メンバー Server1、Disk1、Raid1、およびTape1で構成されます。
- Mail_Zoneは、ゾーン メンバー Server2、Disk2、Raid1、およびTape1で構成されます。

第1段階: ペンディング テーブルを作成する

ゾーニングを設定する前に、ゾーン セット、ゾーン、およびゾーン メンバーで使用する名前を決めておく と便利 です。

設定では、まず最大のグループ(ゾーン セット)を作成してから、次に大きなグループ(ゾーン)を作成し、最後に個々のエンティティ(ゾーン メンバー)を作成します。

WWPNを使用してゾーン メンバーを作成したら、作成したゾーン メンバーにわかりやすい名前を付けることができます。

第1段階では、次の手順を実行します。

- ペンディング テーブルを表示してクリアする。
- ゾーン セットを作成する。
- ゾーンをゾーン セットに追加する。
- ゾーン メンバーをゾーンに追加する。
- ゾーン メンバーの名前を変更する(オプション)
- ペンディング テーブルのゾーン セットを有効にする。

ペンディング テーブルを表示してクリアする

すでに作成されているものの確認から始めます。

1. ペンディング テーブルを表示します。

```
cmd> zone pending
Inactive zoneset [set1] contains 1 zone (s)
zone [ntgroup1] contains 0 member(s)
Inactive Zoneset [set2] contains 1 zone(s)
zone [solaris1] contains 0 members)
Inactive zoneset [set3] contains 1 zone(s)
zone [ntgroup2] contains 0 member(s)
```

注: CLIコマンドの短縮形を使用することもできます。たとえば、"cmd> zone pending"の代わりに"cmd> zn pn"を使用できます。CLIコマンドの短縮形のリストについては、"help"とタイプしてください。

2. 既存のペンディング テーブルをクリアします。

```
cmd> zone clear
Cleared pending zone configuration.
```

3. ペンディング テーブルを表示して、クリアされたことを確認します。

```
cmd> zone pending
Zone table is empty.
```

ゾーン セットを作成する

定義済みの名前を使用してゾーン セットを作成します (表29を参照)。

```
cmd> zone addzs MIS_NT_CLSTR1_SAN1
Zoneset [MIS_NT_CLSTR1_SAN1] added.
Changes will only take effect after a 'zone write' command!!
```

ゾーンをゾーン セットに追加する

定義済みの名前を使用してゾーン セットにゾーンを追加します (表29を参照)。

```
cmd> zone addzn MIS_NT_CLSTR1_SAN1 Web_Zone Mail_Zone
Zone [Web_Zone] added to zoneset [MIS_NT_CLSR1_SAN1].
Zone [Mail_Zone] added to zoneset [MIS_NT_CLSTR1_SAN1].
```

```
Changes will only take effect after a 'zone write' command!!
```

ゾーン メンバーをゾーンに追加する

定義済みの名前を使用してゾーン メンバーをゾーンに追加します (表29を参照)。

```
cmd> zn addzm Web_Zone 1000000102421303 2100005004d02f78
Zone member [1000000102421303] added to zone [Web_Zone].
Zone member [2100005004d02f78] added to zone [Web_Zone].
```

Changes will only take effect after a 'zone write' command!!

```
cmd> zn addzm Web_Zone 210000010241ff73 210000010249a7ab
Zone member [210000010241ff73] added to zone [Web_Zone].
Zone member [210000010249a7ab] added to zone [Web_Zone].
```

Changes will only take effect after a 'zone write' command!!

```
cmd> zn addzm Mail_Zone 100000a0c991a47a 200000600819ae48
Zone member [100000a0c991a47a] added to zone [Mail_Zone].
Zone member [200000600819ae48] added to zone [Mail_Zone].
```

Changes will only take effect after a 'zone write' command!!

```
cmd> zn addzm Mail_Zone 210000010241ff73 210000010249a7ab
Zone member [210000010241ff73] already exists, added to zone
[Mail_Zone].
Zone member [210000010249a7ab] already exists, added to zone
[Mail_Zone].
```

Changes will only take effect after a 'zone write' command

ゾーン メンバーの名前を変更する (オプション)

新しく作成したゾーン メンバーにわかりやすい名前を付けるには、まずゾーン メンバーを表示して次に名前を変更します。

1. ゾーン メンバーを表示します。

```
cmd> zone pending displayzm
```

WWPN	Name
1000000102421303	[WWN-1000000102421303]
2100005004d02f78	[WWN-2100005004d02f78]
210000010241ff73	[WWN-210000010241ff73]
210000010249a7ab	[WWN-210000010249a7ab]
100000a0c991a47a	[WWN-100000a0c991a47a]
200000600819ae48	[WWN-200000600819ae48]

2. ゾーンメンバーの名前を、表29に示すように変更します。

```
cmd> zone renzm WWN-1000000102421303 Server1
Renamed zonemember [WWN-1000000102421303] to [Server1].
Changes will only take effect after a 'zone write' command!!
```

```
cmd> zone renzm WWN-2100005004d02f78 Disk1
Renamed zonemember [WWN-2100005004d02f78] to [Disk1].
Changes will only take effect after a 'zone write' command!!
```

```
cmd> zone renzm WWN-210000010241ff73 Tape1
Renamed zonemember [WWN-210000010241ff73] to [Tape1].
Changes will only take effect after a 'zone write' command!!
```

```
cmd> zone renzm WWN-210000010249a7ab Raid1
Renamed zonemember [WWN-210000010249a7ab] to [Raid1].
Changes will only take effect after a 'zone write' command!!
```

```
cmd> zone renzm WWN-100000a0c991a47a Server2
Renamed zonemember [WWN-100000a0c991a47a] to [Server2].
Changes will only take effect after a 'zone write' command
```

```
cmd> zone renzm WWN-200000600819ae48 Disk2
Renamed zonemember [WWN-200000600819ae48] to [Disk2].
Changes will only take effect after a 'zone write' command!!
```

ペンディング テーブルのゾーン セットを有効にする

ペンディング テーブルのゾーン セットを有効にして、アクティブ テーブルに書き込まれたときアクティブになるようにします。

```
cmd> zone enable MIS_NT_CLSTR1_SAN1
Zoneset [MIS_NT_CLSTR1_SAN1] enabled.
```

第2段階: ペンディング テーブルのゾーン設定を確認する

新しく作成したペンディング テーブルを表示することにより、設定が正しいことを確認します。次に示すように、ペンディング テーブルが正しいことを確認する方法は4つあります。

- ペンディング テーブルに、すべてのゾーン セット、そのゾーン セットに属するゾーン、およびゾーン メンバーを表示する。
- ペンディング テーブルにゾーン セットを表示する。
- ペンディング テーブルにゾーンを表示する。
- ペンディング テーブルにゾーン メンバーを表示する。

ペンディング テーブルにゾーン セット、そのゾーン セットに属するゾーン、およびゾーン メンバーを表示する

ペンディング テーブルにすべてのゾーン セット、ゾーン、およびゾーン メンバーを表示するには、次のように入力します。

```
cmd> zone pending
Active zoneset [MIS_NT_CLSTR1_SAN1] contains 2 zone(s)
zone [Web_Zone] contains 4 member(s)
zone member = [1000000102421303]
zone member = [2100005004d02f78]
zone member = [210000010241ff73]
zone member = [210000010249a7ab]
zone [Mail_Zone] contains 4 member(s)
zone member = [210000010241ff73]
zone member = [210000010249a7ab]
zone member = [100000a0c991a47a]
zone member = [200000600819ae48]
```

ペンディング テーブルにゾーン セットを表示する

ペンディング テーブルにゾーン セットを表示するには、次のように入力します。

```
cmd> zone pending displayzs
Active zoneset [MIS_NT_CLSTR1_SAN1] contains 2 zone(s)
zone = [Web_Zone]
zone = [Mail_Zone]
```

ペンディング テーブルにゾーンを表示する

ペンディング テーブルにゾーンを表示するには、次のように入力します。

```
cmd> zone pending displayzn  
  
zone [Web_Zone] contains 4 member(s)  
  
zone member = [1000000102421303]  
zone member = [2100005004d02f78]  
zone member = [210000010241ff73]  
zone member = [210000010249a7ab]  
  
zone [Mail_Zone] contains 4 member(s)  
  
zone member = [210000010241ff73]  
zone member = [210000010249a7ab]  
zone member = [100000a0c991a47a]  
zone member = [200000600819ae48]
```

ペンディング テーブルにゾーン メンバーを表示する

ペンディング テーブルにゾーン メンバーを表示するには、次のように入力します。

```
cmd> zone pending displayzm  
  
WWPN                Name  
1000000102421303   [Server1]  
2100005004d02f78   [Disk1]  
210000010241ff73   [Tape1]  
210000010249a7ab   [Raid1]  
100000a0c991a47a   [Server2]  
200000600819ae48   [Disk2]
```

第3段階: ペンディング テーブルをアクティブ テーブルに書き込む

ゾーニングの設定を完成するには、新しく作成したペンディング テーブルをアクティブなゾーン テーブルに書き込みます。

```
cmd> zone write
You are about to rewrite active zone configuration with the
following pending configuration:
Active zoneset [MIS_NT_CLSTR1_SAN1] contains 2 zone(s)
zone [Web_Zone] contains 4 member(s)
zone member = [1000000102421303]
zone member = [2100005004d02f78]
zone member = [210000010241ff73]
zone member = [210000010249a7ab]
zone [Mail_Zone] contains 4 member(s)
zone member = [210000010241ff73]
zone member = [210000010249a7ab]
zone member = [100000a0c991a47a]
zone member = [200000600819ae48]
Confirm write? [N] y
Zone configuration updated!
```

アクティブ テーブルのローカルゾーン セット、ゾーン、およびゾーン メンバーをすべて表示するには、次のように入力します。

```
cmd> zone active local
Active zoneset [MIS_NT_CLSTR1_SAN1] contains 2 zone(s)
zone [Web_Zone] contains 4 member(s)
zone member = [1000000102421303]
zone member = [2100005004d02f78]
zone member = [210000010241ff73]
zone member = [210000010249a7ab]
zone [Mail_Zone] contains 4 member(s)
zone member = [210000010241ff73]
zone member = [210000010249a7ab]
zone member = [100000a0c991a47a]
zone member = [200000600819ae48]
```

ファブリック全体にわたる現在のゾーニング設定を表示するには、次のように入力します。

```
cmd> zone active merged
Active zoneset [MIS_NT_CLSTR1_SAN1] contains 2 zone(s)
zone [Web_Zone] contains 4 member(s)
zone member = [1000000102421303]
zone member = [2100005004d02f78]
zone member = [210000010241ff73]
zone member = [210000010249a7ab]
zone [Mail_Zone] contains 4 member(s)
zone member = [210000010241ff73]
zone member = [210000010249a7ab]
zone member = [100000a0c991a47a]
zone member = [200000600819ae48]
```

レーザに関する注意とファイバチャンネルケーブル



レーザに関する注意



警告: レーザ光線によるけがや装置の損傷を防ぐために、以下の注意事項を守ってください。

- レーザ装置の修理は、HPのサービス窓口にご依頼ください。
- このガイドで明記されている場合を除いて、パネルを開けたり、コントロールを操作したりしないでください。また、調整を行ったり、レーザ装置を操作したりしないでください。
- パネルが開いているときは、レーザ光線を見つめないようにしてください。

SFPおよびファイバチャンネルケーブル コネクタのクリーニングについて

光学部品は、光転送を遮る物に敏感です。このため、2Gbスモールフォーム ファクタ ホットプラグ対応トランシーバ モジュール(SFP)およびファイバチャンネルケーブル コネクタの製造元では光学部分にダスト カバーを取り付けて保護し、システム構成時まで光信号の品質を維持しています。光ファイバの接続部分を露出した場合、光ファイバを手で触れて汚したり、落として損傷したり、長時間空気に触れさせて埃を吸着させる可能性があります。光ファイバの汚れは、肉眼では確認できず、システムの性能を低下させる原因となります。光ファイバの接続部分の汚れによるシステムの障害を最小限に抑えるために、次の注意を守って光ファイバを取り扱ってください。

- **ダストカバー:** ダストカバーは、すべての光学部品に取り付けられています。光学部品の使用時にのみダストカバーを取り外します。光学部品の取り付け後もダストカバーを保管しておきます。システムを再構成するため光学部品を取り外した場合に使用して、光ファイバの接続部分を保護します。
- **クリーニングの時期:** 光ファイバの接続部分は随時クリーニングします。光ファイバの接続部分を取り扱い、汚したと思われる場合、クリーニングしてください。使用する光ファイバの接続部分にダストカバーが付いていない場合、クリーニングしてください。
- **クリーニングの方法:** まず、不織布を100%イソプロピル（消毒用）アルコールに浸し、光学部品を拭きます。次に、乾いた不織布で光学部品を拭きます。最後に空気を吹きつけて乾かします。

ファイバチャネルケーブル

MSAファブリックスイッチ6は、主に短波長SFPおよびマルチモードファイバチャネルケーブルとともに使用するよう設計されています。9 μ mシングルモードファイバチャネルケーブルで長波長SFPを使用することもできますが、伝送待機時間により最適な性能が得られない場合があります。

SW-SFPおよびマルチモードファイバチャネルケーブルは、2~500mの範囲で接続できます。これらのケーブルは、短波長SFP専用です。ただし、長いケーブルが必要な場合は、3種類のマルチモードファイバチャネルケーブルオプションキットが提供されています。各キットには、両端にコネクタが付いたマルチモードファイバチャネルケーブルが入っています。Modular SAN Array 1000ストレージシステムと、対応するホストバスアダプタには、それぞれ2mと5mのファイバチャネルケーブルが付属しています。その他のキットの種類は、次のとおりです。

- 15mのマルチモードファイバチャネルケーブルオプションキット(製品番号234457-B23)
- 30mのマルチモードファイバチャネルケーブルオプションキット(製品番号234457-B24)
- 50mのマルチモードファイバチャネルケーブルオプションキット(製品番号234457-B25)

システムをカスタマイズして50mを超える距離でマルチモードファイバチャネルケーブルを使用する場合は、ファイバチャネルケーブルのサプライヤにお問い合わせください。ご使用のインフラストラクチャで既存の62.5 μ mケーブルを使用する場合は、市販の62.5 μ mジャンパを用意する必要があります。50 μ mのケーブルは62.5 μ mのケーブルには接合できません。



注意: ファイバチャネルケーブルをインストールする際は、必ず、ケーブルを結束バンドなどで支えてファイバチャネルケーブルのコネクタに重量がかからないようにしてください。これは、コネクタやケーブルの損傷を防ぎ、ケーブルがコネクタ部分や他の場所で半径8cm以内に曲がらないようにするために必要です。ファイバチャネルケーブルが長すぎる場合は、ケーブルの曲げ半径が8cm以下にならないように注意して、じゃまにならないように巻いてヒモで結んでください。

MSAファブリック スイッチ6 マネジメントユーティリティの アップデート



MSAファブリック スイッチ6に内蔵されているデバイス管理プログラムは、MSAファブリック スイッチ6マネジメントユーティリティと呼ばれます。MSAファブリック スイッチ6の基準となるソフトウェア管理機能には、いくつかの方法でアクセスできます。MSAファブリック スイッチ6マネジメントユーティリティの最新バージョンおよび追加アップグレードオプションについては、HPのWebサイト<http://www.hp.com/>(英語)またはModular SAN Array 1000サポートソフトウェアCDに収録されているMSASW6.txtファイルを参照してください。

MSAファブリック スイッチ6マネジメントユーティリティのバージョン番号の確認

MSAファブリック スイッチ6マネジメントユーティリティの現在のバージョンは、MSAファブリック スイッチ6の[Device Summary]タブに表示されます。また、バージョン番号は、コマンドライン インタフェースのメインメニューでも、"StorageWorks MSA Fabric Switch 6 Management Utility"というラベルで表示されます。MSAファブリック スイッチ6マネジメントユーティリティには、MSAファブリック スイッチ6が使用する内蔵エージェントが含まれます。

スイッチ マネジメントユーティリティのアップデート版のダウンロード

MSAファブリック スイッチ6マネジメントユーティリティは、いくつかの方法でアップデートできます。

Webブラウザ インタフェースを使用したスイッチのアップデート

Webブラウザ インタフェースを使用して、MSAファブリック スイッチ6の[Service]タブ(「3 MSAファブリック スイッチ6マネジメントユーティリティ」を参照)でスイッチをアップデートするには、以下の手順に従ってください。

この画面を使用してスイッチのパラメータを設定し、ダウンロードを開始します。

注: ダウンロード機能が正しく動作するには、MSAファブリック スイッチ6のIPアドレスなどのネットワーク パラメータを正しく設定する必要があります。

TFTPサーバ用に表示されるIPアドレスは、TFTPデーモンを実行するIPアドレスに変更する必要があります。IPアドレス フィールドには、ホスト名を解決する機能はありません。

マネジメント ユーティリティのファイル名を、MSAファブリック スイッチ6マネジメント ユーティリティのアップデート ファイルの名前と一致するように変更する必要があります。転送が完了すると、MSAファブリック スイッチ6によって、マネジメント ユーティリティの起動ファイルがダウンロード ファイルから自動的に取り出されます。アップデートを正常に行うには、起動ファイルの名前を設定する必要があります。

使用するネットワークが他のトラフィックのために過負荷状態にある場合以外は、一般に、タイムアウト パラメータおよび再試行パラメータを再設定する必要はありません。

すべてのフィールドに正しく入力し、TFTPデーモンが動作を開始したら、[Download]をクリックして、転送を開始します。MSAファブリック スイッチ6マネジメント ユーティリティは、アップデートの成功または失敗を報告します。

すべてのパラメータを正しく入力し、ダウンロードが完了した状態で、スイッチをリセットします。リセットすると、自動的にアップデートされます。

コマンド ライン インタフェースを使用したスイッチのアップデート

MSAファブリック スイッチ6は、コマンドライン インタフェースでもアップデートできます。tftpd1コマンドを使用して、MSAファブリック スイッチ6のTFTPパラメータを設定し、ダウンロード プロセスを開始します。tftpd1コマンドについて詳しくは、「C コマンドライン インタフェース」を参照してください。

TFTPサーバ用に表示されるIPアドレスは、TFTPデーモンを実行するIPアドレスに変更する必要があります。IPアドレス フィールドには、ホスト名を解決する機能はありません。

ダウンロード ファイルの名前を、MSAファブリック スイッチ6マネジメント ユーティリティのアップデート ファイルの名前と一致するように変更する必要があります。転送が完了すると、StorageWorks MSAファブリック スイッチ6によって、起動ファイルがダウンロード ファイルから自動的に取り出されます。アップデートを正常に行うには、起動ファイルの名前を設定する必要があります。このファイルは、HPのWebサイト<http://www.hp.com/>(英語)の[StorageWorks]ページでダウンロード ファイルとともに提供される予定です。

使用するネットワークが他のトラフィックのために過負荷状態にある場合以外は、一般に、タイムアウト パラメータおよび再試行パラメータを再設定する必要はありません。

転送が開始されると、MSAファブリック スイッチ6マネジメント ユーティリティのパッケージ番号が、MSAファブリック スイッチ6にすでに存在するパッケージと比較されます。ダウンロード中のMSAファブリック スイッチ6マネジメント ユーティリティの方が新しく、互換性があると確認されると、ダウンロード ステータスは"in progress"に設定され、転送が完了するまでその状態が続きます。MSAファブリック スイッチ6マネジメント ユーティリティがアップデートされると、システムは、自動的に再起動して、新しいMSAファブリック スイッチ6マネジメント ユーティリティを初期設定し、ステータスを"complete"に変更します。

ダウンロード中のMSAファブリック スイッチ6マネジメント ユーティリティの方が既存のものより古いか、システムと互換性がない場合は、MSAファブリック スイッチ6は、転送を中止し、ダウンロード ステータスを"rejected due to incompatible package versions"に設定します。すべてのパラメータを正しく入力し、ダウンロードが完了した状態で、スイッチをリセットします。リセットすると、自動的にアップデートされます。

起動メニューを使用したスイッチのアップデート

MSAファブリック スイッチ6は、起動メニューを使用してアップデートすることもできます。起動メニューには、MSAファブリック スイッチ6の電源投入後またはリセット後すぐにアクセスできます。既存のユーティリティ プログラムが機能していない場合でも、起動メニューによって、TFTPを使用して新しいMSAファブリック スイッチ6マネジメント ユーティリティをダウンロードするのに必要なネットワーク パラメータを設定できます。起動メニューにアクセスするには、ヌル モデム ケーブルを使用してスイッチに直接接続し、WindowsのHyperTerminalなどのプログラムを使用します。デフォルトの端末設定は、38400/8/なし/1/フロー制御なしです。ヌル モデム ケーブルを接続してHyperTerminalを実行したら、スイッチをリセットします。起動メニューにアクセスするには、プロンプトが表示されたときにEnterキーを押してください。プロンプトは、リセット後に数秒間だけ表示されます。

TFTPサーバ用に表示されるIPアドレス(4.)は、TFTPデーモンを実行するIPアドレスに変更する必要があります。IPアドレス フィールドには、ホスト名を解決する機能はありません。

ダウンロード ファイルの名前を、MSAファブリック スイッチ6マネジメント ユーティリティのアップデート ファイルの名前と一致するように変更する必要があります。転送が完了すると、MSAファブリック スイッチ6によって、起動ファイルがダウンロード ファイルから自動的に取り出されます。

使用するネットワークが他のトラフィックのために過負荷状態にある場合以外は、一般に、タイムアウト パラメータおよび再試行パラメータを再設定する必要はありません。

すべてのパラメータを正しく入力し、ダウンロードが完了した状態で、"0"を選択して起動メニューを終了して、スイッチをリセットします。リセットすると、自動的にアップデートされます。

索引

A

ACU-XE

- アレイ コンフィギュレーション ユーティリティ XE 17
- インストール 18
- 概要 8

C

Cables 86

Canadian Notice (Avis Canadien) 87

CLI 93

- 起動 93
- 構文 93
- コマンド、プロンプト 93
- ヘルプ メニュー、 94
- メイン メニュー 93
- メイン メニュー、 93
- ログアウト画面、 95

D

DB-9シリアルポート 4

- リア パネル 4

E

Ethernet

- インジケータ 81
- ポート 3

European Union Notice 87

F

Federal Communications Commission Notice 85、86

H

help

- CLI 93

コマンドライン インタフェース 93

HPのWebサイト xiii

I

Insightマネージャ XE、実行 20

IPアドレス

- MSAファブリック スイッチ6の設定 13
- 設定 12

M

Modifications 86

MSAファブリック スイッチ6 2、4、5

Ethernetインジケータ 80

Ethernetポート 3

Fault 78

HPのサポートするスモールフォーム ファクタ

ホットプラグ対応トランシーバ (SFP) 82

Initialize 78

「MSAファブリック スイッチ6」を参照

Power 78

RS-232シリアル インタフェース ポート 3

インジケータの確認 78

インストール 5

温度の管理、問題 83

グローバル ステータス インジケータ 3

構成 1

シリアル通信の問題 81

スイッチ エンジン 3

接続の問題 81

設定 17

全二重ノンブロッキング性能 2

電源投入 5

トラブルシューティング 78

ネットワーク パラメータ メニュー 11

ファイバ チャネル ケーブル 82

部品 3

マイクロプロセッサ 3
マネジメントユーティリティ、特長 3
メイン ボード 3

R

RS-232
シリアル インタフェース ポート 3
RS-232インタフェース
トラブルシューティング 81

S

SFP
クリーニング 135
トラブルシューティング 82
SNMP Getコミュニティ名 15
新しい設定 15

T

TFTP
IPアドレスの変更 140
TFTPサーバ用IPアドレス 140
パラメータ 140
ファイル名、パラメータ 140

W

Webサイト
HPのストレージ xiii
Windows NT
ハイパーターミナルのプロパティ設定 10

あ

アースの方法 90

い

インジケータ
グローバル ステータス インジケータ 4
進行状況 30
インストール手順、MSAファブリック スイッチ6 5

お

温度の管理 83

か

各国別勧告 85
管理オプション メニュー 15

き

規定に関するご注意 85
起動メニューにアクセス 141

け

警告
ラックに関する注意 xiii
ゲートウェイ アドレス
MSAファブリック スイッチ6の設定 13
設定 13

ケーブル

15mのマルチモード ファイバ チャンネル 136
30mのマルチモード ファイバ チャンネル ケーブル 136
50mのマルチモード ファイバ チャンネル ケーブル 136

DB-9シリアル 5

DB-9シリアル ポート 9

Ethernet RJ-45 5

SFP 82

カスタマイズ 136

トラブルシューティング 78

ファイバ チャンネル 136

ファイバ チャンネル ケーブル コネクタのクリーニング 135

ファイバ チャンネル、トラブルシューティング 82

こ

コマンド、CLI

Beacon 91

Config 91

Exit 91

Fabric 91

FactDft 91

Help 91

HwCfg 91

Log 92

LogOut 92

NetCfg 92

NS 92

PortCtl 92

PortReSet 92

PortStatS 92

PortStatUs 92

- PortTp 92
- ReSeT 92
- SNMP 92
- SwCtl 92
- SwStatE 92
- SwStatUs 92
- Temp 92
- TftpDI 92
- Topology 92
- Traps 92
- コマンドライン インタフェース (CLI)
 - 概要 8
- さ
- サブネット マスク
 - MSAファブリック スイッチ6の設定 12
 - 設定 12
- し
- 自動ポート バイパス 3
- シリアル
 - インタフェース ポート 3
 - 通信の問題 81
- シリアル ポート設定
 - ストップ ビット 10
 - データ ビット 10
 - パリティ 10
 - ビット/秒 10
 - フロー制御 10
 - ポー レート 10
- す
- ☒
 - [Backup/Restore]タブ 63
 - CLI、Beacon Onコマンド 96
 - CLI、Configコマンド 97
 - CLI、Fabricコマンド 97
 - CLI、Factdftコマンド 99
 - CLI、Helpコマンドの初期画面 100
 - CLI、Hwcfgコマンド 101
 - CLI、Log dlfコマンド 103
 - CLI、Logoutコマンド 103
 - CLI、Netcfgコマンド 103
 - CLI、Nsコマンド 104
 - CLI、PortCtl costコマンド 107
 - CLI、PortCtl heartbeatコマンド 107
 - CLI、PortCtl offlineコマンド 106
 - CLI、PortCtl publicコマンド 106
 - CLI、PortCtl speedコマンド 107
 - CLI、Portctl typeコマンド 107
 - CLI、PortCtlコマンド 106
 - CLI、Portstatsコマンド 109
 - CLI、Portstatusコマンド 109
 - CLI、Porttpコマンド 110
 - CLI、Resetコマンド 111
 - CLI、SNMP conコマンド 112
 - CLI、SNMP locコマンド 112
 - CLI、SNMP name =コマンド 112
 - CLI、SNMPコマンド 112
 - CLI、Swstateコマンド 113
 - CLI、Swstateコマンドのポート データ情報 114
 - CLI、Swstatusコマンド 115
 - CLI、Tempコマンド 116
 - CLI、TftpDIコマンド 117
 - CLI、Topologyコマンド 118
 - CLI、Traps addコマンド 120
 - CLI、Traps deleteコマンド 121
 - CLI、Traps filterコマンド 121
 - CLI、Traps stateコマンド 121
 - CLI、Trapsコマンド 120
 - CLI、サポートされているコマンド 101
 - CLI、ヘルプ メニュー 94
 - CLI、ポート番号を付けたPortstatusコマンド 110
 - CLI、メイン メニュー 93
 - CLI、ログアウト画面 95
 - [Device View] 66
 - [Device View]ウィンドウ 34
 - [Error Statistics]ボックス 46
 - [Events]タブ 39、64
 - [Firmware]タブ 61
 - [Health]タブ 53
 - [Information]タブ 54
 - MSAファブリック スイッチ6 2
 - [Network]タブ 58
 - [Port Information]画面の[Port Control]タブ 40
 - [Port Information]画面の[Port Reset]ボックス 41
 - [Service]タブ 60
 - [SFP GBIC]タブの[Operational]表示 49
 - [SFP GBIC]タブの[Transmitter]表示 48
 - [SFP GBIC]タブの[Transmitter]表示 (続き) 48
 - [SFP GBIC]タブの[Vendor]表示 49

- [SFP GBIC]タブの[Vendor]表示 (続き) 50
 - SNMPの画面 27
 - [Stat Counter Reset]ボックス 47
 - [Statistics]タブ 46
 - [Summary]タブ 38
 - [Switch Control]タブ 55
 - [System Information]ウィンドウ 34
 - [System Information]パネル 51
 - [Zoning Configuration]画面の[Local Zones]ビュー 73
 - コンソール画面 28
 - ステータス パネル 29
 - タスク選択ツールバー 28
 - タスク選択ツールバーの[Port Information]ボタン 37
 - ネットワーク パラメータ - [Set IP address] 12
 - ネットワーク パラメータ メニュー 12
 - ネットワーク パラメータ メニュー - [Set gateway address] 14
 - ファブリック スイッチ6をインストールしたMSA1000 4
 - ポート情報 33
 - メイン セッション ウィンドウ 35
 - メイン ヘルプ セッション ウィンドウ 35
 - スイッチ エンジン、MSAファブリック スイッチ6 3
 - スイッチ、設定 7、17、20、21
 - スイッチ設定 20
 - スイッチ マネジメント ユーティリティ
 - アップデート版のダウンロード 139
 - 起動メニューを使用したスイッチのアップデート 141
 - コマンドラインインタフェースを使用したスイッチのアップデート 139、140
 - バージョン番号の確認 139
- せ
- 静電気対策 89
 - 接続
 - RJ-45、Ethernet 4
 - RS-232 DB-9シリアルポート 4
 - 接続、問題 82
 - 設定
 - IPアドレス 12
 - SNMP Getコミュニティ名 15
- 概要 8
 - ゲートウェイ アドレス 13
 - サブネット マスク 12
 - スイッチ 7
 - 方法 8
 - 設定するスイッチ 21
 - 全二重通信 3
- そ
- 装置の記号 xii
 - ゾーニング
 - セットアップ 68
- た
- 端末エミュレータ 9
 - 端末のスイッチへの接続 9
- て
- テキストベースUI
 - シリアル対Telnet 9
 - スイッチ設定 9
 - ログイン 10
- と
- トラブルシューティング
 - MSAファブリック スイッチ6 77
 - SFP 82
 - 温度の管理、問題 83
 - ガイドライン 78
 - ケーブル接続 78、82
 - シリアル通信の問題 81
 - ファイバチャネル ケーブル 82
 - 予防メンテナンス 77
- ね
- ネットワーク
 - パラメータ メニュー、MSAファブリック スイッチ6の設定 11
- は
- バージョン、スイッチ マネジメント ユーティリティ、確認 139
 - パスワード 18
 - 変更 15
 - パラメータ

TFTP 140

ひ

- 表
- [Backup/Restore]タブ 64
- [Error Statistics] 44
- Ethernetインジケータ 80
- [Events]ウィンドウ 39、65
- [Firmware]ウィンドウ 62
- [Health]ウィンドウ 53
- [Information]ウィンドウ 55
- [Network]タブ 59
- [Port Control]パネル 42
- [Session Configuration]ウィンドウ 67
- [Statistics]タブ 43
- [Switch Control]ウィンドウ 56
- グローバル ステータス インジケータ 79
- 工場出荷時のデフォルト設定 98
- コマンド ライン インタフェースの概要 91
- コントロール ボタン 31
- スイッチおよびファブリックのゾーニングに
ついての制限 124
- スイッチ ステータス インジケータ 29
- ゾーン設定の例 125
- ゾーン メンバー、ゾーン、およびゾーン セッ
トの例 75
- デフォルトのシリアル ポート設定 10
- ポート[Summary]ウィンドウ 38
- ポート リンク インジケータ 81
- メッセージ テキスト行 30
- 表記上の規則
 - 装置の記号 xii
 - 本文中の記号 xi

ふ

ファブリック スイッチ、設定 17

ほ

- ポート
 - RS-232 3
 - バイパス、自動 3
- 本文中の記号 xi

ま

マルチモード ファイバ チャネル ケーブル 136

め

- メイン ボード、MSAファブリック スイッチ6 3
- メニュー
 - IPアドレス 12
 - 管理オプション メニュー 15
 - ゲートウェイ アドレス 13
 - ネットワーク パラメータ 11
 - ネットワーク パラメータ、図 12
 - パスワード変更 15

ゆ

ユーザ インタフェース 8

よ

予防メンテナンス ソリューション 77

ら

ラックに関する注意、警告 xiii

ろ

ログアウト画面、図 95