



## **Cisco Fabric Manager 基本コンフィギュレーション ガイド**

### **Cisco Fabric Manager Fundamentals Configuration Guide**

Cisco MDS NX-OS リリース 4.1(1b) ~ 4.2(1)

Cisco MDS 9000 FabricWare リリース 4.x

2009 年 8 月

**【注意】 シスコ製品をご使用になる前に、安全上の注意  
([www.cisco.com/jp/go/safety\\_warning/](http://www.cisco.com/jp/go/safety_warning/)) をご確認ください。**

**本書は、米国シスコシステムズ発行ドキュメントの参考和訳です。  
米国サイト掲載ドキュメントとの差異が生じる場合があるため、  
正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。  
また、契約等の記述については、弊社販売パートナー、または、  
弊社担当者にご確認ください。**

このマニュアルに記載されている仕様および製品に関する情報は、予告なしに変更されることがあります。このマニュアルに記載されている表現、情報、および推奨事項は、すべて正確であると考えていますが、明示的であれ黙示的であれ、一切の保証の責任を負わないものとします。このマニュアルに記載されている製品の使用は、すべてユーザ側の責任になります。

対象製品のソフトウェア ライセンスおよび限定保証は、製品に添付された『Information Packet』に記載されています。添付されていない場合には、代理店にご連絡ください。

The Cisco implementation of TCP header compression is an adaptation of a program developed by the University of California, Berkeley (UCB) as part of UCB's public domain version of the UNIX operating system. All rights reserved. Copyright © 1981, Regents of the University of California.

ここに記載されている他のいかなる保証にもよらず、各社のすべてのマニュアルおよびソフトウェアは、障害も含めて「現状のまま」として提供されます。シスコシステムズおよびこれら各社は、商品性の保証、特定目的への準拠の保証、および権利を侵害しないことに関する保証、あるいは取引過程、使用、取引慣行によって発生する保証をはじめとする、明示されたまたは黙示された一切の保証の責任を負わないものとします。

いかなる場合においても、シスコシステムズおよびその供給者は、このマニュアルの使用または使用できないことによって発生する利益の損失やデータの損傷をはじめとする、間接的、派生的、偶発的、あるいは特殊な損害について、あらゆる可能性がシスコシステムズまたはその供給者に知らされていても、それらに対する責任を一切負わないものとします。

CCDE, CCENT, CCSI, Cisco Eos, Cisco HealthPresence, Cisco IronPort, the Cisco logo, Cisco Lumin, Cisco Nexus, Cisco Nurse Connect, Cisco StackPower, Cisco StadiumVision, Cisco TelePresence, Cisco Unified Computing System, Cisco WebEx, DCE, Flip Channels, Flip for Good, Flip Mino, Flip Video, Flip Video (Design), Flipshare (Design), Flip Ultra, and Welcome to the Human Network are trademarks; Changing the Way We Work, Live, Play, and Learn, Cisco Store, and Flip Gift Card are service marks; and Access Registrar, Aironet, AsyncOS, Bringing the Meeting To You, Catalyst, CCDA, CCDP, CCIE, CCIP, CCNA, CCNP, CCSP, CCVP, Cisco, the Cisco Certified Internetwork Expert logo, Cisco IOS, Cisco Press, Cisco Systems, Cisco Systems Capital, the Cisco Systems logo, Cisco Unity, Collaboration Without Limitation, EtherFast, EtherSwitch, Event Center, Fast Step, Follow Me Browsing, FormShare, GigaDrive, HomeLink, Internet Quotient, IOS, iPhone, iQuick Study, IronPort, the IronPort logo, LightStream, Linksys, MediaTone, MeetingPlace, MeetingPlace Chime Sound, MGX, Networkers, Networking Academy, Network Registrar, PCNow, PIX, PowerPanels, ProConnect, ScriptShare, SenderBase, SMARTnet, Spectrum Expert, StackWise, The Fastest Way to Increase Your Internet Quotient, TransPath, WebEx, and the WebEx logo are registered trademarks of Cisco Systems, Inc. and/or its affiliates in the United States and certain other countries.

All other trademarks mentioned in this document or website are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (0907R)

このマニュアルで使用している IP アドレスは、実際のアドレスを示すものではありません。マニュアル内の例、コマンド出力、および図は、説明のみを目的として使用されています。説明の中に実際のアドレスが使用されていたとしても、それは意図的なものではなく、偶然の一致によるものです。

*Cisco Fabric Manager 基本コンフィギュレーションガイド*

© 2009 Cisco Systems, Inc.

All rights reserved.

Copyright © 2009–2010, シスコシステムズ合同会社.

All rights reserved.



## CONTENTS

追加および変更された情報	xv
はじめに	xvii
対象読者	xvii
マニュアルの構成	xvii
表記法	xviii
関連資料	xix
リリース ノート	xix
規制準拠と安全に関する情報	xix
互換性に関する情報	xix
ハードウェアの設置	xix
ソフトウェアのインストールとアップグレード	xx
Cisco NX-OS	xx
Cisco Fabric Manager	xx
Command-Line Interface	xxi
インテリジェント ストレージ ネットワーキング サービス設定ガイド	xxi
トラブルシューティングとリファレンス	xxi
マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート	xxi
<b>CHAPTER 1</b>	
<b>Cisco Fabric Manager の概要</b>	<b>1-1</b>
Fabric Manager Server	1-1
Fabric Manager Client	1-2
Device Manager	1-2
Fabric Manager Web Client	1-3
Performance Manager	1-3
Fabric Manager の認証	1-3
Cisco Traffic Analyzer	1-4
ネットワーク モニタリング	1-4
パフォーマンス モニタリング	1-4
<b>CHAPTER 2</b>	
<b>Cisco MDS NX-OS および Fabric Manager のインストール</b>	<b>2-1</b>
Cisco MDS 9000 ファミリのスイッチの始動	2-1
初回のセットアップ ルーチン	2-2
スイッチを設定するための準備	2-2
デフォルト ログイン	2-3

セットアップ オプション	2-3
セットアップ情報の指定	2-4
帯域外管理の設定	2-5
帯域内管理の設定	2-9
setup コマンドの使用方法	2-12
スイッチへのアクセス	2-12
次の作業	2-13
Cisco Fabric Manager の概要	2-13
Fabric Manager Server	2-14
Fabric Manager Client	2-14
Fabric Manager Server プロキシ サービス	2-14
Device Manager	2-15
Performance Manager	2-15
Fabric Manager Web Server	2-15
Cisco MDS 9000 スイッチの管理	2-16
ストレージ管理ソリューションのアーキテクチャ	2-17
帯域内管理および帯域外管理	2-17
mgmt0	2-17
IPFC	2-18
管理ソフトウェアのインストール	2-18
インストールを開始する前に	2-19
サポート対象のソフトウェア	2-19
Java Database Connectivity	2-20
最小限のハードウェア要件	2-20
Cisco SAN-OS Release 3.1(2b) よりも前のリリースでの Fabric Manager のアップグレード	2-21
Cisco SAN-OS Release 3.1(2b) 以降の Fabric Manager から 3.2(1) へのアップグレード	2-21
データベースのインストール	2-21
ディレクトリ構造	2-22
Oracle のインストール	2-23
UDP バッファ サイズの拡張	2-24
データベースのバックアップおよび PostgreSQL の復元	2-24
バックアップ	2-24
復元	2-25
PM 統計データの Fabric Manager へのインポート	2-25
Fabric Manager のインストール	2-25
Device Manager のインストール	2-36
FM/DM ショートカットの手動作成	2-38



管理ソフトウェアのアップグレード	2-40
Fabric Manager Update Installer を使用した Fabric Manager Server および Fabric Manager Standalone バージョンのアップグレード	2-41
Cisco Fabric Manager とその他の管理ツールとの統合	2-42
ファイアウォールの背後での Fabric Manager の稼動	2-42
管理ソフトウェアのアンインストール	2-45

**CHAPTER 3****Fabric Manager Server 3-1**

Fabric Manager Server の概要	3-1
Fabric Manager Server の機能	3-1
Fabric Manager Server のインストールおよび設定	3-2
Fabric Manager Server のインストール	3-2
Fabric Manager Server のライセンスの有無	3-6
Fabric Manager Server でのデータ マイグレーション	3-6
Performance Manager の収集機能の確認	3-7
Fabric Manager Server ファブリックの管理	3-7
継続的管理対象のファブリックの選択	3-7
Fabric Manager Server プロパティ ファイル	3-8
Fabric Manager Server の変更	3-9
Fabric Manager Server ユーザの追加または削除	3-10
Fabric Manager Server のユーザ名およびパスワードの変更	3-10
ポーリング時間とファブリック再検出時間の変更	3-11
デバイス エイリアスまたは FC エイリアスの使用	3-11
サーバ クラスタ処理	3-12
Fabric ID から Server ID へのマッピング	3-12
ファブリックを別のサーバで開く	3-13
クラスタ内のセッションの表示	3-15
クラスタ内のサーバの表示	3-15

**CHAPTER 4****Fabric Manager の認証 4-1**

Fabric Manager の認証概要	4-1
ファブリックの検出のベスト プラクティス	4-3
ファブリック検出の設定	4-3
Performance Manager の認証	4-4
Fabric Manager Web Server の認証	4-4

**CHAPTER 5****Fabric Manager Client 5-1**

Fabric Manager Client の概要	5-1
---------------------------	-----

Fabric Manager の拡張モード	5-2
Cisco SAN-OS Release 3.2(1) 以降で Fabric Manager Client を起動する 起動パッドを使用した Fabric Manager Client の起動	5-2 5-7
Fabric Manager Client の概観：サーバ管理者画面	5-9
Fabric Manager のメイン ウィンドウ	5-9
メニュー バー	5-11
ツールバー	5-11
[Logical Domains] ペイン	5-11
[Physical Attributes] ペイン	5-12
[Information] ペイン	5-12
[Fabric] ペイン	5-13
Fabric Manager Client の概観：管理者画面	5-14
メニュー バー	5-15
File	5-15
View	5-16
Zone	5-16
Tools	5-17
Performance	5-19
Server	5-19
Help	5-19
ツールバー	5-19
[Logical Domains] ペイン	5-21
フィルタリング	5-22
[Physical Attributes] ペイン	5-22
テーブルのコンテキスト メニュー	5-22
[Information] ペイン	5-25
分離可能なテーブル	5-26
[Fabric] ペイン	5-26
コンテキスト メニュー	5-29
マップの保存	5-29
要素の消去	5-29
複数のファブリックの表示	5-30
グループによるフィルタリング	5-31
ステータス バー	5-32
Fabric Manager のプリファレンスの設定	5-32
ネットワーク ファブリックの検出	5-34
ネットワーク LAN の検出	5-34
イーサネット スイッチの表示	5-35
LAN の削除	5-35

デバイス グループの変更	5-36
ラックへのエイリアス名の使用	5-37
説明へのエイリアス名の使用	5-38
ユーザおよびロールによる管理者アクセスの制御	5-39
Fabric Manager ウィザードの使用	5-39
Fabric Manager のトラブルシューティング ツール	5-40

**CHAPTER 6****Device Manager 6-1**

Device Manager の概要	6-1
Device Manager の機能	6-1
Device Manager の起動	6-2
Device Manager の使用法	6-2
メニュー バー	6-3
ツールバー アイコン	6-4
ダイアログボックス	6-5
タブ	6-5
凡例	6-6
スーパーバイザおよびスイッチング モジュール	6-6
コンテキスト メニュー	6-7
Device Manager のプリファレンスの設定	6-7

**CHAPTER 7****Fabric Manager Web Client 7-1**

Fabric Manager Web Client の概要	7-1
Fabric Manager Web Client のナビゲート	7-2
Fabric Manager Web Client のインストール	7-3
Fabric Manager Web Client と SSL の併用	7-5
Fabric Manager Web Client の起動	7-7
Health	7-9
サマリー情報の表示	7-9
ファブリック情報の表示	7-10
Syslog 情報の表示	7-11
分析レポートの表示	7-12
Performance	7-14
パフォーマンス サマリー情報の表示	7-14
パフォーマンス要約レポートの詳細表示	7-15
エンド デバイスのパフォーマンス情報の表示	7-16
ISL のパフォーマンス情報の表示	7-17
NPV リンクのパフォーマンス情報の表示	7-22

フローのパフォーマンス情報の表示	7-23
ギガビットイーサネットとイーサネットポートのパフォーマンス情報の表示	7-24
その他の統計情報の表示	7-24
詳細なトラフィック情報の表示	7-25
予測パフォーマンスの表示	7-26
デフォルト値の使用	7-26
独自の値の使用	7-27
スイッチ帯域幅の表示	7-28
<b>Inventory</b>	<b>7-29</b>
サマリーコンポーネント情報の表示	7-29
詳細なコンポーネントサマリー情報の表示	7-30
VSANの詳細情報の表示	7-31
スイッチの詳細情報の表示	7-31
ライセンス情報の表示	7-32
モジュールの詳細情報の表示	7-33
エンドデバイスの詳細情報の表示	7-34
ISLの詳細情報の表示	7-35
NPVリンクの詳細情報の表示	7-36
ゾーンの詳細情報の表示	7-37
<b>Reports</b>	<b>7-38</b>
カスタムレポートテンプレートの作成	7-39
テンプレート別のカスタムレポートの表示	7-40
ユーザ別のカスタムレポートの表示	7-40
テンプレート別のカスタムレポートの作成	7-41
カスタムレポートテンプレートの修正	7-43
カスタムレポートの削除	7-44
レポートテンプレート別のスケジュール済みジョブの表示	7-44
スケジュール済みジョブの修正	7-45
<b>Admin</b>	<b>7-46</b>
Web Serverパスワードの回復	7-47
サービスの開始、再開、停止	7-47
管理対象のファブリックの追加、編集、削除	7-48
トラップおよびSyslog登録情報の表示	7-50
イベント通知転送の設定	7-51
クライアントの表示と接続解除	7-52
Fabric Manager Serverのプリファレンスの設定	7-53
コミュニティの追加と削除	7-53
AAA情報の設定	7-55
ユーザの追加と削除	7-55

ロールの追加と削除	7-56
パフォーマンス収集の作成	7-58
その他の統計情報の設定	7-59
収集しきい値の設定	7-61
RRD 統計インデックスのインポート	7-62
RRD データベースの設定	7-62
ログ情報の表示	7-64
Fabric Manager Client のダウンロード	7-64

**CHAPTER 8****Performance Manager 8-1**

Performance Manager のアーキテクチャ	8-1
データ補間	8-2
データ収集	8-2
パフォーマンスしきい値の使用法	8-2
フロー セットアップ ウィザード	8-3
Flow Configuration Wizard を使用したフローの作成	8-3
フロー統計	8-6

**CHAPTER 9****Cisco Traffic Analyzer 9-1**

SPAN の概要	9-1
Cisco Traffic Analyzer と Performance Manager の併用	9-2
PAA-2 の概要	9-2
Cisco Traffic Analyzer の概要	9-3
Cisco Traffic Analyzer のインストール	9-4
Fabric Manager Web Server からの Traffic Analyzer へのアクセス	9-5

**CHAPTER 10****ネットワーク モニタリング 10-1**

SAN 検出およびトポロジ マッピング	10-1
デバイスの検出	10-1
トポロジ マッピング	10-2
トポロジ マップの使用法	10-2
カスタマイズしたトポロジ マップ レイアウトの保存	10-2
Fabric Manager トポロジ マップでのラックの使用	10-3
複数ファブリックのマッピング	10-3
コンポーネント管理	10-4
Fabric Manager Web Server からの [Inventory] タブの使用法	10-4
Device Manager からのログの表示	10-4
ヘルスおよびイベント モニタリング	10-5

[Fabric Manager Events] タブ	10-5
Fabric Manager Web Server Report のイベント情報	10-5
Device Manager のイベント	10-5

CHAPTER 11

<b>パフォーマンス モニタリング</b>	<b>11-1</b>
リアルタイム パフォーマンス モニタリング	11-1
Device Manager のリアルタイム パフォーマンス モニタリング	11-1
Fabric Manager のリアルタイム ISL 統計	11-3
パフォーマンス履歴のモニタリング	11-4
Performance Manager でのフローの作成	11-4
Performance Manager での収集の作成	11-4
パフォーマンスしきい値の使用法	11-4
Performance Manager Configuratio Wizard の使用法	11-5
Fabric Manager を使用した統計の表示	11-5
Performance Manager レポートの表示	11-6
パフォーマンス サマリー	11-7
パフォーマンス テーブルと詳細グラフ	11-7
ホスト最適化ポート グループのパフォーマンスの表示	11-7
Performance Manager イベントの表示	11-7
Performance Manager での Top10 レポートの生成	11-8
スクリプトを使用した Top10 レポートの生成	11-8
収集データの XML ファイルへのエクスポート	11-9
読み取り可能フォーマットでの収集データのエクスポート	11-9
Cisco Traffic Analyzer と併用するための Performance Manager の設定	11-10

CHAPTER 12

<b>管理ソフトウェアの FAQ</b>	<b>12-1</b>
インストールの問題	12-3
Windows で Fabric Manager をインストールするとき、[Install] をクリックしてもインストールされません	12-3
Solaris 上で Fabric Manager を起動できません	12-3
ブラウザ上に JNLP ファイルの保存を促すプロンプトが表示されます	12-4
[Java Web Start not detected] エラーが表示されます	12-4
デスクトップ ショートカットが表示されません	12-4
Fabric Manager または Device Manager を新しいバージョンにアップグレードする方法を教えてください	12-4
Fabric Manager または Device Manager をダウングレードする方法を教えてください	12-5
アップグレードできません	12-5
ダウンロード ダイアログで Java Web Start が停止します	12-5
Java Web Start を手動で設定する方法を教えてください	12-5

Java Web Start をコマンドラインから実行する方法を教えてください	12-6
Java Web Start のキャッシュをクリアする方法を教えてください	12-6
Fabric Manager のアップグレード中、ショートカットを作成するプロンプトが表示されません	12-6
Fabric Manager または Device Manager にログインできません	12-6
pcAnywhere の実行中に Fabric Manager または Device Manager をインストールできません。または Java を実行できません	12-7
[Services] メニューで、Fabric Manager または Performance Manager サービスが [disabled] と表示されます	12-7
McAfee Internet Suite 6.0 Professional の実行中に Fabric Manager または Device Manager をインストールできません。または Java を実行できません	12-7
<b>全般</b>	<b>12-7</b>
面グラフのモニタ中にエラーが表示されます	12-7
[gen error] メッセージが表示されます	12-8
Device Manager Summary View にディスク イメージが表示されません	12-8
Device Manager に D_S_TOV および E_D_TOV タイマーを同時に設定できません	12-8
Device Manager テーブルのカラムを大きくする方法を教えてください	12-8
ファブリックの変更がマップに伝播されません（リンクが消えない、など）	12-8
PortChannel の作成ダイアログボックスを何度か使用したら小さくなってしまいました	12-8
IPFC を設定するとエラーが表示されます	12-9
Fabric Manager または Device Manager で正しいネットワーク インターフェイスが使用されません	12-9
Fabric Manager または Device Manager の画面が正常に表示されません	12-9
[Physical Attributes] カテゴリがほとんど表示されなくなりました	12-9
[Information] ペインが表示されません	12-9
編集ゾーン内のアクティブ ゾーン セットが（正しくアクティブ化した場合でも）太字で表示されます	12-10
プレフィクスが IVRZ のゾーンまたは nozonset という名前のゾーン セットを作成できますか	12-10
ワンクリック ライセンス インストールが実行されず、シスコの Web サイトにもアクセスできません	12-10
Fabric Manager Client および Device Manager をスイッチに接続できません	12-10
Fabric Manager Client のログ ウィンドウ サイズを大きくする方法を教えてください	12-10
FM Server Database が起動できません。またはファイル ロック エラーが発生します	12-11
Fabric Manager Client を Fabric Manager Server と再同期する方法を教えてください	12-11
現在のファブリックを再検出する方法を教えてください	12-11
SCSI ターゲットを再検出する方法を教えてください	12-11

Windows の問題	12-11	
表示されたテキスト フィールドが小さすぎてデータを入力できません	12-11	12-11
印刷するとアプリケーションがクラッシュします	12-11	12-11
Windows XP が停止しました (ブルー画面になりました)	12-12	12-12
Fabric Manager および Device Manager アイコンが表示されません	12-12	12-12
Windows XP で Device Manager または Fabric Manager ウィンドウの内容が表示されません	12-12	12-12
ファイルをローカル マシンからスイッチにコピーすると SCP/SFTP にエラーが発生します	12-12	12-12
UNIX の問題	12-12	
親メニューが表示されません	12-12	12-12
Web サーバは稼働しているのにブラウザで検出できません	12-13	12-13
[too many open files] エラーへの対処方法を教えてください	12-13	12-13
その他	12-13	
Fabric Manager の再起動後もマップ レイアウトを保持する方法を教えてください	12-13	12-13
スイッチは 1 台しかないのにマップには 2 つ表示されます	12-14	12-14
スイッチ内のレッド / オレンジ / 点線の意味を教えてください	12-14	12-14
マップ設定を保持したままアップグレードする方法を教えてください	12-20	12-20
Fabric Manager Server を新規ホストに移行するときに履歴データを保持する方法を教えてください	12-20	12-20
FCIP で Fabric Manager を使用する場合の制約事項はありますか	12-20	12-20
[Please insure that FM server is running on localhost] メッセージへの対処方法を教えてください	12-21	12-21
複数のインターフェイスを使用して Cisco Fabric Manager を実行する方法を教えてください	12-21	12-21
Fabric Manager Server の手動によるインターフェイスの指定	12-22	12-22
Fabric Manager Client または Device Manager の手動によるインターフェイスの指定	12-22	12-22
HTTP プロキシ サーバの設定方法を教えてください	12-22	12-22
トポロジ マップをクリアする方法を教えてください	12-23	12-23
ソフトウェア混在環境での Fabric Manager の使い方を教えてください	12-23	12-23
Fabric Manager 起動時に「corrupted jar file」エラーが表示されます。対処方法を教えてください	12-23	12-23
ファブリック内のデバイスの検索方法を教えてください	12-24	12-24
テーブルの検索方法を教えてください	12-25	12-25
Fabric Manager Server のライセンスについて教えてください	12-25	12-25
複数のファブリックの管理方法を教えてください	12-26	12-26
ライセンス期限が切れるとスイッチに表示されるオレンジの X をクリアする方法を教えてください	12-26	12-26



---

<b>APPENDIX A</b>	<b>Cisco SAN-OS Release 3.2(1) 以前のリリースでの Fabric Manager の起動</b>	<b>A-1</b>
	Cisco SAN-OS Release 3.1(1) ~ 3.2(1) のシード スイッチの設定	<b>A-1</b>
	Cisco SAN-OS Release 3.1(1) 以前のリリースのシード スイッチの設定	<b>A-3</b>
<b>APPENDIX B</b>	<b>Cisco Fabric Manager でサポートされない機能のリスト</b>	<b>B-1</b>
<b>APPENDIX C</b>	<b>インターフェイスの非動作原因コード</b>	<b>C-1</b>
<b>APPENDIX D</b>	<b>Cisco FabricWare の管理</b>	<b>D-1</b>
	ファイバ チャネル サポート	<b>D-1</b>
	ゾーン設定	<b>D-2</b>
	セキュリティ	<b>D-2</b>
	イベント	<b>D-2</b>
	Fabric Manager を使用した Cisco FabricWare メッセージ送信	<b>D-3</b>

---

**INDEX**





## 追加および変更された情報

---

Cisco MDS NX-OS Release 4.2(1) 以降では、次の情報に関するソフトウェア設定情報を新しい機能固有設定ガイドから入手できます。

- システム管理
- インターフェイス
- ファブリック
- QoS (Quality Of Service)
- セキュリティ
- IP サービス
- ハイ アベイラビリティと冗長性

これらに関する情報はこれまで『*Cisco MDS 9000 Family CLI Configuration Guide*』および『*Cisco MDS 9000 Family Fabric Manager Configuration Guide*』で説明されていました。いずれの設定ガイドも引き続き Cisco.com から入手できます。MDS NX-OS Release 4.2(1) 以前のソフトウェア リリースすべてについて参照してください。ガイドはそれぞれ特定のリリースで追加されたまたは利用できる機能について説明しています。お使いのスイッチにインストールされているソフトウェアの設定ガイドを選択して参照してください。

Cisco MDS NX-OS Release 4.2(x) に関する詳細については、『*Cisco MDS 9000 Family Release Notes*』を次のシスコ Web サイトから入手して参照してください。

[http://www.cisco.com/en/US/products/ps5989/prod\\_release\\_notes\\_list.htm](http://www.cisco.com/en/US/products/ps5989/prod_release_notes_list.htm)

### このマニュアルについて

新しい『*Cisco Fabric Manager 基本コンフィギュレーションガイド*』の内容はこれまで『*Cisco MDS 9000 Family Fabric Manager Configuration Guide*』の「Part 1: Getting Started」、「Part 8: Network and Switch Monitoring」、および付録で説明されていました。

表 1 に MDS NX-OS Release 4.2(1) 以降、ガイドに追加および変更された機能を示します。

表 1 MDS NX-OS Release 4.2(x) 以降、ガイドに追加および変更された機能

機能	追加または変更された内容	変更されたリリース	参照先
フェデレーション サーバ	サーバ クラスタ処理	4.2(1)	<a href="#">第 3 章「Fabric Manager Server」</a>
Cisco Discovery Protocol - FM - DM の強化	Fabric Manager Client の起動	4.2(1)	<a href="#">第 5 章「Fabric Manager Client」</a>
FM Web Client: レポート機能の強化	テンプレート別のカスタムレポートの表示 テンプレート別のカスタムレポートの作成	4.2(1)	<a href="#">第 7 章「Fabric Manager Web Client」</a>
Fabric Manager 起動パッド	起動パッドを使用した Fabric Manager Client の起動	4.2(1)	<a href="#">第 5 章「Fabric Manager Client」</a>
デバイス エイリアス名のデバイス説明への読み込み	説明へのエイリアス名の使用	4.2(1)	<a href="#">第 5 章「Fabric Manager Client」</a>
FM の履歴およびリアルタイム チャート	Fabric Manager を使用した統計の表示	4.2(1)	<a href="#">第 11 章「パフォーマンス モニタリング」</a>



## はじめに

ここでは、『Cisco Fabric Manager Fundamentals Configuration Guide』の対象読者、構成、および表記法について説明します。さらに、関連資料の入手方法についても説明します。

## 対象読者

このマニュアルは、マルチレイヤ ディレクタ、ファブリック スイッチである Cisco MDS 9000 ファミリの設定および保守を担当する、経験豊富なネットワーク管理者を対象にしています。

## マニュアルの構成

このマニュアルは、次の章で構成されています。

章	タイトル	説明
第 1 章	Cisco Fabric Manager の概要	Fabric Manager コンポーネントと機能の概要を説明します。
第 2 章	Cisco MDS NX-OS および Fabric Manager のインストール	アプリケーションのインストールと起動について説明します。
第 3 章	Fabric Manager Server	Fabric Manager Server の GUI (グラフィカル ユーザ インターフェイス) および機能について詳細に説明します。
第 4 章	Fabric Manager の認証	Fabric Manager コンポーネントとファブリック スイッチ間の認証方式について説明します。
第 5 章	Fabric Manager Client	Fabric Manager の GUI および機能について詳細に説明します。
第 6 章	Device Manager	Device Manager の GUI および機能について詳細に説明します。
第 7 章	Fabric Manager Web Client	Fabric Manager Web Client の GUI および機能について詳細に説明します。
第 8 章	Performance Manager	Performance Manager のアーキテクチャに関する概要を説明します。
第 9 章	Cisco Traffic Analyzer	Cisco Traffic Analyzer のインストールと Performance Manager からの起動について説明します。

章	タイトル	説明
第 11 章	パフォーマンス モニタリング	Performance Manager の使用方法について詳しく説明します。
第 12 章	管理ソフトウェアの FAQ	Cisco Fabric Manager および Device Manager に関する主な FAQ について回答します。
付録 A	Cisco SAN-OS Release 3.2(1) 以前のリリースでの Fabric Manager の起動	Cisco SAN-OS Release 3.2(1) 以前で Fabric Manager Client を起動する手順について説明します。
付録 B	Cisco Fabric Manager でサポートされない機能のリスト	Cisco Fabric Manager または Device Manager によってサポートされない機能がリストにまとめられています。
付録 C	インターフェイスの非動作原因コード	インターフェイスが動作しているにもかかわらず、動作ステータスが <b>down</b> の場合の非動作原因コードについて説明します。
付録 D	Cisco FabricWare の管理	ファイバチャネル スイッチング サービスのパフォーマンスを最大限まで向上することができる MDS 9020 スイッチ上で実行される Cisco FabricWare ソフトウェアについて説明します。

## 表記法

コマンドの説明では、次の表記法を使用しています。

太字	コマンドおよびキーワードは太字で示しています。
イタリック体	ユーザが値を指定する引数は、イタリック体で示しています。
[ ]	角カッコの中の要素は、省略可能です。
[ x   y   z ]	どれか 1 つを選択できる省略可能なキーワードは、角カッコで囲み、縦棒で区切って示しています。

出力例では、次の表記法を使用しています。

screen フォント	スイッチが表示する端末セッションおよび情報は、screen フォントで示しています。
太字の screen フォント	ユーザが入力しなければならない情報は、太字の screen フォントで示しています。
イタリック体の screen フォント	ユーザが値を指定する引数は、イタリック体の screen フォントで示しています。
< >	パスワードのように出力されない文字は、山カッコ (<>) で囲んで示しています。
[ ]	システム プロンプトに対するデフォルトの応答は、角カッコで囲んで示しています。
!, #	コードの先頭に感嘆符 (!) またはポンド記号 (#) がある場合には、コメント行であることを示します。

このマニュアルでは、次の表記法を使用しています。



(注)

「注釈」です。役立つ情報や、このマニュアル以外の参照資料などを紹介しています。



注意

「要注意」の意味です。機器の損傷またはデータ損失を予防するための注意事項が記述されています。

## 関連資料

Cisco MDS 9000 ファミリのマニュアルには次のものがあります。マニュアルは、次の URL にある Cisco MDS NX-OS Documentation Locator を使用して入手できます。

[http://www.cisco.com/en/US/docs/storage/san\\_switches/mds9000/roadmaps/doclocator.htm](http://www.cisco.com/en/US/docs/storage/san_switches/mds9000/roadmaps/doclocator.htm)

## リリースノート

- *Cisco MDS 9000 Family Release Notes for Cisco MDS NX-OS Releases*
- *Cisco MDS 9000 Family Release Notes for MDS SAN-OS Releases*
- *Cisco MDS 9000 Family Release Notes for Storage Services Interface Images*
- *Cisco MDS 9000 Family Release Notes for Cisco MDS 9000 EPLD Images*
- *Release Notes for Cisco MDS 9000 Family Fabric Manager*

## 規制準拠と安全に関する情報

- *Regulatory Compliance and Safety Information for the Cisco MDS 9000 Family*

## 互換性に関する情報

- *Cisco Data Center Interoperability Support Matrix*
- *Cisco MDS 9000 NX-OS Hardware and Software Compatibility Information and Feature Lists*
- *Cisco MDS NX-OS Release Compatibility Matrix for Storage Service Interface Images*
- *Cisco MDS 9000 Family Switch-to-Switch Interoperability Configuration Guide*
- *Cisco MDS NX-OS Release Compatibility Matrix for IBM SAN Volume Controller Software for Cisco MDS 9000*
- *Cisco MDS SAN-OS Release Compatibility Matrix for VERITAS Storage Foundation for Networks Software*

## ハードウェアの設置

- *Cisco MDS 9500 Series Hardware Installation Guide*

- *Cisco MDS 9200 Series Hardware Installation Guide*
- *Cisco MDS 9100 Series Hardware Installation Guide*
- *Cisco MDS 9124 and Cisco MDS 9134 Multilayer Fabric Switch Quick Start Guide*

## ソフトウェアのインストールとアップグレード

- *Cisco MDS 9000 NX-OS Release 4.1(x) and SAN-OS 3(x) Software Upgrade and Downgrade Guide*
- *Cisco MDS 9000 Family Storage Services Interface Image Install and Upgrade Guide*
- *Cisco MDS 9000 Family Storage Services Module Software Installation and Upgrade Guide*

## Cisco NX-OS

- *Cisco MDS 9000 Family NX-OS Licensing Guide*
- *Cisco MDS 9000 Family NX-OS Fundamentals Configuration Guide*
- *Cisco MDS 9000 Family NX-OS System Management Configuration Guide*
- *Cisco MDS 9000 Family NX-OS Interfaces Configuration Guide*
- *Cisco MDS 9000 Family NX-OS Fabric Configuration Guide*
- *Cisco MDS 9000 Family NX-OS Quality of Service Configuration Guide*
- *Cisco MDS 9000 Family NX-OS Security Configuration Guide*
- *Cisco MDS 9000 Family NX-OS IP Services Configuration Guide*
- *Cisco MDS 9000 Family NX-OS Intelligent Storage Services Configuration Guide*
- *Cisco MDS 9000 Family NX-OS High Availability and Redundancy Configuration Guide*
- *Cisco MDS 9000 Family NX-OS Inter-VSAN Routing Configuration Guide*

## Cisco Fabric Manager

- *Cisco Fabric Manager 基本コンフィギュレーションガイド*
- *Cisco Fabric Manager System Management Configuration Guide*
- *Cisco Fabric Manager Interfaces Configuration Guide*
- *Cisco Fabric Manager Fabric Configuration Guide*
- *Cisco Fabric Manager Quality of Service Configuration Guide*
- *Cisco Fabric Manager Security Configuration Guide*
- *Cisco Fabric Manager IP Services Configuration Guide*
- *Cisco Fabric Manager Intelligent Storage Services Configuration Guide*
- *Cisco Fabric Manager High Availability and Redundancy Configuration Guide*
- *Cisco Fabric Manager Inter-VSAN Routing Configuration Guide*
- *Cisco Fabric Manager Online Help*
- *Cisco Fabric Manager Web Services Online Help*



## Command-Line Interface

- *Cisco MDS 9000 Family Command Reference*

## インテリジェント ストレージ ネットワーキング サービス設定ガイド

- *Cisco MDS 9000 I/O Acceleration Configuration Guide*
- *Cisco MDS 9000 Family SANTap Deployment Guide*
- *Cisco MDS 9000 Family Data Mobility Manager Configuration Guide*
- *Cisco MDS 9000 Family Storage Media Encryption Configuration Guide*
- *Cisco MDS 9000 Family Secure Erase Configuration Guide*
- *Cisco MDS 9000 Family Cookbook for Cisco MDS SAN-OS*

## トラブルシューティングとリファレンス

- *Cisco NX-OS System Messages Reference*
- *Cisco MDS 9000 Family NX-OS Troubleshooting Guide*
- *Cisco MDS 9000 Family NX-OS MIB Quick Reference*
- *Cisco MDS 9000 Family NX-OS SMI-S Programming Reference*
- *Cisco MDS 9000 Family Fabric Manager Server Database Schema*

## マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート

マニュアルの入手方法、テクニカル サポート、その他の有用な情報について、次の URL で、毎月更新される『*What's New in Cisco Product Documentation*』を参照してください。シスコの新規および改訂版の技術マニュアルの一覧も示されています。

<http://www.cisco.com/en/US/docs/general/whatsnew/whatsnew.html>

『*What's New in Cisco Product Documentation*』は RSS フィードとして購読できます。また、リーダーアプリケーションを使用してコンテンツがデスクトップに直接配信されるように設定することもできます。RSS フィードは無料のサービスです。シスコは現在、RSS バージョン 2.0 をサポートしています。





# CHAPTER 1

## Cisco Fabric Manager の概要

---

ここでは、Cisco Fabric Manager のコンポーネントに関する概要を説明をします。次について説明します。

- 「Fabric Manager Server」 (P.1-1)
- 「Fabric Manager の認証」 (P.1-3)
- 「Fabric Manager Client」 (P.1-2)
- 「Device Manager」 (P.1-2)
- 「Fabric Manager Web Client」 (P.1-3)
- 「Performance Manager」 (P.1-3)
- 「Cisco Traffic Analyzer」 (P.1-4)
- 「ネットワーク モニタリング」 (P.1-4)
- 「パフォーマンス モニタリング」 (P.1-4)

### Fabric Manager Server

Fabric Manager Server は高度な MDS モニタリング機能、トラブルシューティング機能、および設定機能のためのプラットフォームです。Fabric Manager Server を使用すると、一元的な MDS 管理サービスおよびパフォーマンス モニタリングが可能です。SNMP 操作を使用して、ファブリックの情報を効率的に収集できます。サーバ コンポーネントを含む Cisco Fabric Manager ソフトウェアを使用するためには、ワークステーションに約 60 MB のハードディスク スペースが必要です。Cisco Fabric Manager Server は Windows 2000、Windows 2003、Windows XP、Solaris 8 および 10、および Red Hat Enterprise Linux AS Release 4 で稼動します。

Cisco Fabric Manager Server として設定された各コンピュータは、複数のファイバチャネル Storage Area Network (SAN; ストレージエリア ネットワーク) を監視できます。1 台の Cisco Fabric Manager Server に最大 16 台のクライアント (デフォルト) を同時に接続できます。Cisco Fabric Manager Server で監視されないファブリック内の MDS スイッチに、Cisco Fabric Manager Client を直接接続することもできます。こうすると、1 台のコンソールから任意の MDS デバイスを管理できます。

## Fabric Manager Client

Cisco Fabric Manager Client は Java および SNMP (簡易ネットワーク管理プロトコル) ベースのネットワーク ファブリックおよびデバイス管理ツールです。GUI を通じて、Cisco Nexus 5000 シリーズ スイッチ、Cisco MDS 9000 ファミリー スイッチやサードパーティ製スイッチ、ホスト、およびストレージ デバイスを含むネットワーク ファブリックをリアルタイムで表示できます。

Fabric Manager Client には、Cisco MDS 9000 ファミリー スイッチおよび Cisco Nexus 5000 ファミリー スイッチの完全な設定機能およびステータス モニタリング機能の他に、ファイバチャネルトラブルシューティング ツールもあります。MDS 9000 ファミリー スイッチまたは Cisco Nexus 5000 シリーズ スイッチに対してこのヘルスおよび設定分析ツールを使用してファイバチャネル ping および traceroute を実行できます。

Fabric Manager Release 4.1(1b) 以降では、アクセスできる機能が制限されたサーバ管理者ロールが追加されているので、マルチレベルのセキュリティシステムが利用できます。サーバ管理者の設定機能は FlexAttach の設定と関連データに制限されています。拡張モードはネットワーク管理者だけが利用でき、Fabric Manager のすべての機能 (セキュリティ、IVR、iSCSI、FICON など) を提供します。

## Device Manager

Device Manager を使用すると、搭載されたスイッチ モジュール、スーパーバイザ モジュール、モジュールの各ポートのステータス、電源、およびファン アセンブリを含めて、Cisco MDS 9000 ファミリー スイッチ シャーシまたは Cisco Nexus 5000 シリーズ スイッチ シャーシをグラフィック表示できます。

Fabric Manager の Information ペイン内のテーブルは、基本的に、Device Manager で表示されるダイアログボックスに対応しています。ただし、Fabric Manager のテーブルには 1 つまたは複数のスイッチの値が表示されますが、[Device Manager] ダイアログボックスに表示されるのは 1 つのスイッチの値です。また、デバイス固有の設定の確認や、トラブルシューティング用の情報は、Fabric Manager よりも Device Manager の方が詳細です。

Device Manager は、Device View と Summary View の 2 つのビューを提供します。Summary View では、スイッチのインターフェイスを監視できます。Device View では、次のようなスイッチ レベルの設定を実行できます。

- ファイバチャネル インターフェイスの設定
- Fibre Channel over Ethernet (FCoE) の設定
- 複数の VSAN のゾーンの設定
- ポート、PortChannels、およびトランッキングの管理
- スイッチへの SNMPv3 セキュリティ アクセスの管理
- スイッチへの CLI (コマンドライン インターフェイス) セキュリティ アクセスの管理
- アラーム、イベント、および通知の管理
- コンフィギュレーション ファイルおよびソフトウェア イメージの保存とコピー
- ハードウェア構成の表示
- シャーシ、モジュール、およびポートのステータスや統計情報の表示

## Fabric Manager Web Client

Fabric Manager Web Client を使用すると、Web ブラウザを使用して離れた場所から Cisco MDS スイッチ イベント、パフォーマンス、およびコンポーネントを監視できます。

- **Performance Manager サマリー レポート** : Performance Manager サマリー レポートでは、ネットワーク パフォーマンスを詳細に表示できます。このレポートでは、スループットの平均とピークが表示され、詳細な統計を参照できるその他のパフォーマンス グラフやテーブルへのホットリンクが提供されています。Performance Manager によって監視されている相互接続すべてで表形式のレポートおよびグラフィック レポートを利用できます。
- **Performance Manager ドリル ダウン レポート** : Performance Manager では、日単位、週単位、および年単位で傾向を分析できます。インタラクティブなズーム機能を使用すると、特定の期間の分析結果を表示できます。レポートは Performance Manager を使用してデータを集計し、コレクションを開始した場合にだけ利用できます。
- **メンテナンス不要データベースの統計情報ストレージ** : Performance Manager のラウンドロビン データベースは長期間使用してもサイズが増加しないため、管理は不要です。事前定義した期間が経過すると、最も古いサンプルは平均 (ロールアップ) され、保存されます。最高の精度を得るため、2 日分の生サンプルが保存されます。古いサンプルがロールアップされるごとに精度は向上していきます。

## Performance Manager

Fabric Manager の主な目的は、ネットワークを管理することです。管理機能の中で重要なのは、ネットワーク パフォーマンス モニタリング機能です。Performance Manager はネットワーク デバイスの統計情報の履歴を収集し、Web ブラウザを使用してこの情報をグラフィック表示します。最近の統計情報は詳細が、古い統計情報はサマリーが表示されます。Performance Manager は Cisco Traffic Analyzer などの外部ツールとも統合されています。

Performance Manager には、3 つの処理ステージがあります。

- **定義** : Flow Wizard でスイッチにフローをセットアップします。
- **収集** : Web Server Performance Collection 画面で目的のファブリックに関する情報を収集します。
- **提示** : Fabric Manager Web Server を通じて、収集したデータを表示する Web ページを生成します。

Performance Manager は ISL (スイッチ間リンク)、ホスト、ストレージ エlement、および設定済みフローの統計情報を収集できます。フローの定義基準は、ホストからストレージ (またはストレージからホスト) のリンクです。Performance Manager は収集コンフィギュレーション ファイルに基づいて、ファブリックから統計情報を収集します。これらのファイルにより、Performance Manager が統計情報を収集する Storage Area Network (SAN; ストレージ エリア ネットワーク) エlement および SAN リンクが決まります。この設定に基づいて、Performance Manager は適切なデバイス (スイッチ、ホスト、またはストレージ エlement) と通信し、5 分間の規定時間内に適切な情報を収集します。

## Fabric Manager の認証

管理者は Fabric Manager Client を起動して、ファブリックの検出に使用されるシードスイッチを選択します。使用するユーザ名およびパスワードが Fabric Manager Server に渡され、シードスイッチの認証に使用されます。このユーザ名およびパスワードが、認識された SNMP (簡易ネットワーク管理プロトコル) ユーザ名およびパスワードと異なる場合、Fabric Manager Client か Fabric Manager Server が、スイッチに対する CLI (コマンドライン インターフェイス) セッションを開き (Secure Shell [SSH; セキュア シェル] または Telnet)、ユーザ名およびパスワードのペアを再実行します。ローカル

スイッチ認証データベースまたはリモート Authentication, Authorization, and Accounting (AAA; 認証、認可、アカウントリング) サーバで、スイッチがユーザ名とパスワードを認識した場合、スイッチは Fabric Manager Client および Fabric Manager Server で使用される一時的な SNMP ユーザ名を作成します。

## Cisco Traffic Analyzer

Cisco Traffic Analyzer では、Web ブラウザ ユーザ インターフェイスを使用して SPAN のリアルタイム分析またはキャプチャされたトラフィックの分析を実行できます。1 つ以上の Port Analyzer Adapter によってカプセル化されたトラフィックは、Cisco Traffic Analyzer が実行されているワークステーションを 1 台使用して同時に分析することができます。Cisco Traffic Analyzer は ntop をベースとしたパブリック ドメインのソフトウェアでシスコのファイバチャネルトラフィック分析機能によって強化されています。

Cisco Traffic Analyzer では、往復の応答時間、1 秒あたりの SCSI I/O、SCSI の読み取りまたはトラフィック スループットとフレーム カウント、SCSI セッション ステータス、および管理タスク情報が監視されます。Fibre Channel のフレーム サイズやネットワーク管理プロトコルに関する統計も利用できます。

## ネットワーク モニタリング

Fabric Manager には、広範囲の SAN 検出、トポロジマッピング、および情報表示機能があります。Fabric Manager は、接続先スイッチへの SNMP (簡易ネットワーク管理プロトコル) クエリーによって、ファブリック トポロジ上の情報を収集します。そしてファブリック トポロジを再作成し、カスタマイズ可能なマップで提示し、複数の表示オプション ([Device View]、[Device View]、[Summary View] など) により、コンポーネントおよび設定情報を提供します。

Fabric Manager を起動すると、SAN 検出プロセスが開始されます。ネーム サーバレジストレーション、Fibre Channel Generic Services (FC-GS)、Fabric Shortest Path First (FSPF)、および SCSI-3 など、シード Cisco MDS 9000 ファミリー スイッチからポーリングした情報を使用して、Fabric Manager は 1 つまたは複数のファブリック上の全デバイスおよび相互接続を自動的に検出します。すべての使用可能なスイッチ、Host Bus Adapter (HBA)、およびストレージデバイスが検出されます。Cisco MDS 9000 ファミリー スイッチは、Fabric Device Management Interface (FDMI) を使用して、ホストのエージェントを使用せずに、HBA のモデル、シリアル番号、ファームウェア バージョン、およびホストオペレーティング システムのタイプおよびバージョンを検出します。この情報は、各スイッチへの SNMP クエリーによって収集されます。検出されるデバイス情報は、デバイス名、ソフトウェア リビジョン レベル、ベンダー、ISL (スイッチ間リンク)、PortChannels、VSAN などです。

## パフォーマンス モニタリング

Fabric Manager および Device Manager ではファブリック全体、SAN 要素、および SAN リンクのパフォーマンスを監視するツールが複数提供されています。ツールでは、リアルタイム統計やパフォーマンス モニタリング履歴などを利用できます。

リアルタイム パフォーマンス統計はファブリックのダイナミック トラブルシューティングや障害分離に便利です。リアルタイム パフォーマンス統計では、ファブリックの一部についてユーザによって定義された期間データを収集し、結果を Fabric Manager および Device Manager で表示します。

Device Manager には、Cisco MDS 9000 ファミリー スイッチのポートを簡単に監視できるツールが備えられています。このツールは設定された期間の統計を取得し、結果を表またはチャートで表示します。統計結果は、選択したポートのパフォーマンスをリアルタイムで表示し、パフォーマンス モニタリングおよびトラブルシューティングに利用できます。選択されたポートに対して、受信/送信トラフィック

ク、エラー、クラス 2 トラフィック、および FICON データなどの任意の数の統計を監視することができます。ポーリングは 10 秒 ~ 1 時間の間隔で設定でき、選択したオプションの数だけ結果を表示できます。結果は絶対値、1 秒あたりの値、1 秒あたりの最小値と最大値などから選択できます。







## CHAPTER 2

# Cisco MDS NX-OS および Fabric Manager のインストール

Cisco Fabric Manager は Secure Simple Network Management Protocol version 3 (SNMPv3) をサポートする一連のネットワーク管理ツールです。ネットワーク ファブリックをリアルタイムに表示するグラフィカル ユーザ インターフェイス (GUI) を備えており、ユーザは Cisco MDS 9000 ファミリ デバイスおよびサードパーティ製スイッチの設定を管理することができます。

ここでは、Cisco Fabric Manager をインストールする方法について説明します。

この章の内容は、次のとおりです。

- 「Cisco MDS 9000 ファミリのスイッチの始動」 (P.2-1)
- 「初回のセットアップルーチン」 (P.2-2)
- 「スイッチへのアクセス」 (P.2-12)
- 「次の作業」 (P.2-13)
- 「Cisco Fabric Manager の概要」 (P.2-13)
- 「管理ソフトウェアのインストール」 (P.2-18)
- 「管理ソフトウェアのアップグレード」 (P.2-40)
- 「Fabric Manager Update Installer を使用した Fabric Manager Server および Fabric Manager Standalone バージョンのアップグレード」 (P.2-41)
- 「Cisco Fabric Manager とその他の管理ツールとの統合」 (P.2-42)
- 「ファイアウォールの背後での Fabric Manager の稼動」 (P.2-42)
- 「管理ソフトウェアのアンインストール」 (P.2-45)

## Cisco MDS 9000 ファミリのスイッチの始動

ここでは、スイッチの始動など、ハードウェア インストール時に完了しておく必要のある作業手順をまとめます。スイッチを設定するためには、事前にこれらの作業を完了しておく必要があります。



(注)

初回のスイッチ始動時には CLI を使用する必要があります。

スイッチを設定する前に必要な手順は次のとおりです。

**ステップ 1** 新しい Cisco MDS 9000 ファミリ スイッチの物理的な接続を確認します。次の接続を確認してください。

- コンソール ポートがコンピュータ ターミナル（またはターミナル サーバ）に物理的に接続されている。
- 管理 10/100 イーサネット ポート (mgmt0) が外部ハブ、スイッチ、またはルータに接続されている。

詳細については、(該当製品の)『Cisco MDS 9000 Family Hardware Installation Guide』を参照してください。



**ヒント** あとで使用できるように (ライセンスが必要な機能のイネーブル化などで)、ホスト ID 情報を保管しておきます。ホスト ID 情報はスイッチに付属している『Proof of Purchase』という文書に記載されています。

**ステップ 2** デフォルトのコンソール パラメータが、スイッチのコンソール ポートに接続されているコンピュータ ターミナル（またはターミナル サーバ）と値が同じであることを確認します。

- 9600 ボー
- 8 データ ビット
- 1 ストップ ビット
- パリティなし

**ステップ 3** スイッチの電源をオンにします。スイッチは自動的にブートし、ターミナル ウィンドウに switch# プロンプトが表示されます。

## 初回のセットアップルーチン

CLI を使用して Cisco MDS 9000 ファミリのスイッチに初めてアクセスすると、セットアッププログラムが実行され、IP アドレスや、スイッチがスーパーバイザ モジュールのイーサネット インターフェイスを通じて通信するために必要なその他の設定情報を求めるプロンプトが表示されます。この情報はスイッチの設定および管理に必要です。



**(注)** IP アドレスの設定には、CLI を使用する必要があります。初回のスイッチ始動時に、IP アドレスを割り当ててください。この手順を実行すると、Cisco MDS 9000 Family Fabric Manager は管理ポートを通じてスイッチに到達できるようになります。

## スイッチを設定するための準備

Cisco MDS 9000 ファミリのスイッチを初めて設定する際には、事前に次の情報を用意しておく必要があります。

- 次に示す管理者パスワード
  - 管理者パスワードの作成 (必須)
  - その他のログイン アカウントおよびパスワードの作成 (任意)

- スイッチ管理インターフェイスの IP アドレス：管理インターフェイスには、帯域外イーサネットインターフェイスまたは帯域内のファイバチャネルインターフェイス（推奨）を使用できます。
- スイッチ管理インターフェイスのサブネット マスク（任意）
- 次の IP アドレス
  - 送信先プレフィクス、送信先プレフィクスのサブネット マスク、およびネクスト ホップの IP アドレス（IP ルーティングをイネーブルにする場合）。さらに、デフォルト ネットワークの IP アドレスも用意します（任意）。
  - あるいは、デフォルト ネットワークの IP アドレスも用意します（任意）。
- スイッチの SSH サービス：この任意のサービスをイネーブルにする場合は、SSH キーのタイプ（dsa/rsa/rsa1）とキー ビット数（768 ～ 2048）を選択します。
- DNS IP アドレス（任意）
- デフォルト ドメイン名（任意）
- NTP サーバの IP アドレス（任意）
- SNMP コミュニティ スtring（任意）
- スイッチ名：これは、スイッチ プロンプトに使用されます（任意）。



(注) SNMP アクセスをイネーブルにする場合は、必ず IP ルート、IP デフォルト ネットワーク アドレス、および IP デフォルト ゲートウェイ アドレスを設定してください。IP ルーティングがイネーブルの場合、スイッチは IP ルートとデフォルト ネットワーク IP アドレスを使用します。IP ルーティングがディセーブルの場合、スイッチはデフォルト ゲートウェイ IP アドレスを使用します。



(注) Fabric Manager Server がインストール時に特定のインターフェイスにバインドするように設定されている場合を除き、Fabric Manager Server のホスト名エントリが DNS サーバが存在していることを確認します。

## デフォルト ログイン

すべての Cisco MDS 9000 ファミリー スイッチにおいて、デフォルト ユーザはネットワーク管理者 (admin) です。デフォルト ユーザはどんな場合も変更できません（『Cisco Fabric Manager Security Configuration Guide』を参照）。

Cisco MDS 9000 ファミリーのいずれのスイッチにも、強力なパスワードを明示的に設定できます。パスワードが簡潔である場合（短く、解読しやすい場合）、パスワード設定は拒否されます。必ず解読しにくいパスワードを設定してください（『Cisco Fabric Manager Security Configuration Guide』を参照）。パスワードの設定後に、その新しいパスワードを忘れてしまった場合は、パスワードを回復する方法があります（『Cisco Fabric Manager Security Configuration Guide』を参照）。

## セットアップ オプション

セットアップ方法は、新しいスイッチを追加するサブネットによって異なります。スイッチ外からの管理接続を可能にするには、Cisco MDS 9000 ファミリー スイッチに IP アドレスを設定する必要があります。

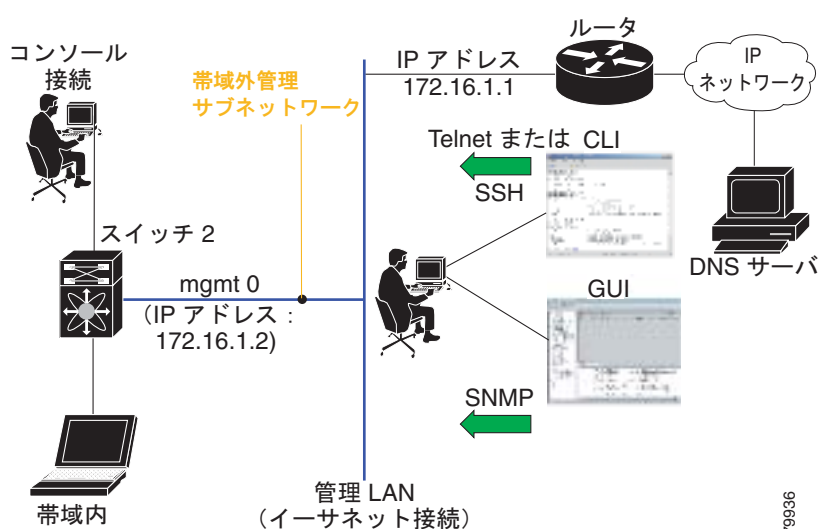


(注)

ここでは、帯域外管理や帯域内管理など、いくつかの概念について簡単に説明します。これらの概念については、以降の章でも詳しく説明します。

- 帯域外管理：スーパーバイザ モジュールの前面パネルのイーサネット ポートを通じたネットワーク接続を提供します (図 2-1 を参照)。
- 帯域内管理：スイッチ管理用の IP over Fibre Channel (IPFC) を提供します。帯域内管理機能は NMS (Network Management System; ネットワーク管理システム) に透過的です。Cisco MDS 9000 ファミリのスイッチは、従来のイーサネット物理メディアの代わりに、伝送メカニズムとして IPFC を使用します (『Cisco Fabric Manager IP Services Configuration Guide』を参照)。

図 2-1 スイッチへの管理者アクセス



## セットアップ情報の指定

ここでは、帯域外と帯域内の両方の管理について、初回のスイッチ設定方法を説明します。



(注)

任意のプロンプトで **Ctrl** キーを押した状態で **C** キーを押すと、残りの設定オプションを飛ばして、設定手順を先に進めることができます。管理者用の新しいパスワードの入力は必須の手順であり、飛ばすことはできません。



ヒント

以前に設定した項目の値を再度入力したくない場合や、入力を省略したい場合は、**Enter** キーを押します。デフォルトの値を利用できない場合 (スイッチ名など)、スイッチは以前に設定された値を使用し、次の設定項目に進みます。

## 帯域外管理の設定



(注) ステップ 11c およびステップ 11d 以降に説明する手順の および の両方に **Yes** を入力すると、帯域内管理と帯域外管理の両方を設定できます。

スイッチに初めて帯域外アクセスを設定する場合の手順は、次のとおりです。

**ステップ 1** スwitchの電源をオンにします。Cisco MDS 9000 ファミリのスイッチは自動的にブートします。

Do you want to enforce secure password standard (Yes/No)?

**ステップ 2** Yes と入力して強力なパスワードを適用します。

a. 管理者パスワードを入力します。

Enter the password for admin: **2008asdf\*1kjh17**

b. 管理者パスワードを確認します。

Confirm the password for admin: **2008asdf\*1kjh17**



**ヒント** パスワードが簡潔である場合（短く、解読しやすい場合）、パスワード設定は拒否されます。サンプル設定のように、強力なパスワードを設定してください。パスワードは大文字と小文字を区別します。『Cisco Fabric Manager Security Configuration Guide』に示されている要件を満たすパスワードを明示的に設定する必要があります。

**ステップ 3** yes を入力すると、セットアップ モードが開始されます。

This setup utility will guide you through the basic configuration of the system. Setup configures only enough connectivity for management of the system.

Please register Cisco MDS 9000 Family devices promptly with your supplier. Failure to register may affect response times for initial service calls. MDS devices must be registered to receive entitled support services.

Press Enter anytime you want to skip any dialog. Use ctrl-c at anytime to skip away remaining dialogs.

Would you like to enter the basic configuration dialog (yes/no): **yes**

セットアップユーティリティに従って基本的な設定プロセスを実行します。どのプロンプトでも、Ctrl + C キーを押せば設定プロセスを終了できます。

**ステップ 4** 管理者用の新しいパスワードを入力します（デフォルトは **admin**）。

Enter the password for admin: **admin**

**ステップ 5** **yes** を入力して、追加のアカウントを作成します（デフォルトは **no**）。

Create another login account (yes/no) [n]: **yes**

初回のセットアップ中に、管理者アカウント以外のユーザアカウント（**network-admin** ロールで）を追加できます。デフォルトロールと権限については、『Cisco Fabric Manager Security Configuration Guide』を参照してください。



(注) ユーザ ログイン ID には、数字以外の文字を含める必要があります。

- a. ユーザ ログイン ID [administrator] を入力します。  
Enter the user login ID: *user\_name*
- b. ユーザ パスワードを入力します。  
Enter the password for user\_name: *user-password*
- c. ユーザ パスワードを確認します。  
Confirm the password for user\_name: *user-password*

**ステップ 6** **yes** を入力して SNMPv3 アカウントを追加します (デフォルトは **no**)。

Configure read-only SNMP community string (yes/no) [n]: **yes**

- a. ユーザ名を入力します (デフォルトは **admin**)。  
SNMPv3 user name [admin]: **admin**
- b. SNMPv3 パスワードを入力します (8 文字以上)。デフォルトは **admin123** です。  
SNMPv3 user authentication password: *admin\_pass*

**ステップ 7** **yes** を入力して、読み取り専用または読み取り書き込みの SNMP コミュニティ スtring を設定します (デフォルトは **no**)。

Configure read-write SNMP community string (yes/no) [n]: **yes**

- a. SNMP コミュニティ スtring を入力します。  
SNMP community string: *snmp\_community*

**ステップ 8** スイッチの名前を入力します。



(注) スイッチの名前は 32 文字以内の英数字に制限されています。デフォルトは [switch] です。

Enter the switch name: *switch\_name*

**ステップ 9** **yes** を入力して帯域外管理を設定します (**yes** がデフォルト)。

Continue with Out-of-band (mgmt0) management configuration?[yes/no]: **yes**

- a. mgmt0 IP アドレスを入力します。  
Mgmt0 IPv4 address: *ip\_address*
- b. mgmt0 サブネット マスクを入力します。  
Mgmt0 IPv4 netmask: *subnet\_mask*

**ステップ 10** **yes** を入力して、デフォルト ゲートウェイを設定します (推奨) (**yes** がデフォルト)。

Configure the default-gateway: (yes/no) [y]: **yes**

- a. デフォルト ゲートウェイ IP アドレスを入力します。  
IPv4 address of the default gateway: *default\_gateway*

**ステップ 11** **yes** を入力して、帯域内管理、スタティック ルート、デフォルト ネットワーク、DNS、ドメイン名などの拡張 IP オプションを設定します (デフォルトは **no**)。

Configure Advanced IP options (yes/no)?[n]: **yes**

- a. 帯域内管理の設定プロンプトに **no** を入力します (no がデフォルト)。

Continue with in-band (VSAN1) management configuration?(yes/no) [no]: **no**

- b. **yes** を入力して、IP ルーティング機能をイネーブルにします (デフォルトは no)。

Enable the ip routing?(yes/no) [n]: **yes**

- c. **yes** を入力して、スタティック ルートを設定します (推奨) (デフォルトは no)。

Configure static route: (yes/no) [n]: **yes**

送信先プレフィックスを入力します。

Destination prefix: *dest\_prefix*

送信先プレフィックス マスクを入力します。

Destination prefix mask: *dest\_mask*

ネクスト ホップ IP アドレスを入力します。

Next hop ip address: *next\_hop\_address*



(注) SNMP アクセスをイネーブルにする場合は、必ず IP ルート、デフォルト ネットワーク IP アドレス、および デフォルト ゲートウェイ IP アドレスを設定してください。IP ルーティングがイネーブルの場合、スイッチは IP ルートとデフォルト ネットワーク IP アドレスを使用します。IP ルーティングがディセーブルの場合、スイッチはデフォルト ゲートウェイ IP アドレスを使用します。

- d. **yes** を入力して、デフォルト ネットワークを設定します (推奨) (デフォルトは no)。

Configure the default network: (yes/no) [n]: **yes**

デフォルト ネットワーク IP アドレスを入力します。



(注) デフォルト ネットワーク IP アドレスは、[ステップ 11c](#) で入力した送信先プレフィックスです。

Default network IP address [*dest\_prefix*]: *dest\_prefix*

- e. **yes** を入力して、DNS IP アドレスを設定します (デフォルトは no)。

Configure the DNS IPv4 address?(yes/no) [n]: **yes**

DNS IP アドレスを入力します。

DNS IPv4 address: *name\_server*

- f. **yes** を入力して、デフォルト ドメイン名を設定します (デフォルトは no)。

Configure the default domain name?(yes/no) [n]: **yes**

デフォルト ドメイン名を入力します。

Default domain name: *domain\_name*

**ステップ 12** **yes** を入力して、Telnet サービスをイネーブルにします (デフォルトは no)。

Enable the telnet server?(yes/no) [n]: **yes**

**ステップ 13** **yes** を入力して、SSH サービスをイネーブルにします (**no** がデフォルト)。

```
Enabled SSH server?(yes/no) [n]: yes
```

**ステップ 14** SSH キーのタイプを入力します。

```
Type the SSH key you would like to generate (dsa/rsa)?dsa
```

**ステップ 15** 指定範囲内のキー ビット数を入力します。

```
Enter the number of key bits?(768 to 2048): 768
```

**ステップ 16** **yes** を入力して、NTP サーバを設定します (デフォルトは **no**)。

```
Configure NTP server?(yes/no) [n]: yes
Configure clock? (yes/no) [n] :yes
Configure clock? (yes/no) [n] :yes
Configure timezone? (yes/no) [n] :yes
Configure summertime? (yes/no) [n] :yes
Configure the ntp server? (yes/no) [n] : yes
```

**a.** NTP サーバの IP アドレスを入力します。

```
NTP server IP address: ntp_server_IP_address
```

**ステップ 17** **noshut** を入力して、デフォルト スイッチ ポート インターフェイスを **noshut** 状態にします (デフォルトは **shut**)。

```
Configure default switchport interface state (shut/noshut) [shut]: noshut
```

**ステップ 18** **on** を入力して、スイッチ ポート トランク モードを設定します (**on** がデフォルト)。

```
Configure default switchport trunk mode (on/off/auto) [on]: on
```

**ステップ 19** **no** と入力して、スイッチ ポートのモード **F** を設定します (**on** がデフォルト)。

```
Configure default switchport port mode F (yes/no) [n] : no
```

**ステップ 20** **permit** を入力して、デフォルト ゾーン ポリシーの設定を許可します (デフォルトは **deny**)。

```
Configure default zone policy (permit/deny) [deny]: permit
```

デフォルト ゾーンのすべてのメンバーへのトラフィック フローを許可します。

**ステップ 21** **yes** を入力して、フル ゾーン セットの配布をディセーブルにします (デフォルトは **no**) (『Cisco Fabric Manager Fabric Configuration Guide』を参照)。フル ゾーン セット配布機能について、スイッチ全体のデフォルトをディセーブルにします。

```
Enable full zoneset distribution (yes/no) [n]: yes
```

新しい設定が表示されます。入力した設定を見直し、修正します。

**ステップ 22** 設定に問題がなければ **no** を入力します (**no** がデフォルト)。

```
The following configuration will be applied:
username admin password admin_pass role network-admin
username user_name password user_pass role network-admin
snmp-server community snmp_community ro
switchname switch
interface mgmt0
  ip address ip_address subnet_mask
  no shutdown
ip routing
ip route dest_prefix dest_mask dest_address
ip default-network dest_prefix
ip default-gateway default_gateway
ip name-server name_server
```



```

ip domain-name domain_name
telnet server enable
ssh key dsa 768 force
ssh server enable
ntp server ipaddr ntp_server
system default switchport shutdown
system default switchport trunk mode on
system default port-channel auto-create
zone default-zone permit vsan 1-4093
zoneset distribute full vsan 1-4093

Would you like to edit the configuration?(yes/no) [n]: no

```

**ステップ 23** **yes** と入力すると、この設定を保存して使用できます (**yes** がデフォルト)。

Use this configuration and save it?(yes/no) [y]: **yes**



**注意**

ここで設定を保存しないと、設定に加えた変更は、次のスイッチ リポート時に反映されません。**yes** を入力して新しい設定を保存します。これによって、キックスタート イメージとシステム イメージも自動的に設定されます。

## 帯域内管理の設定

帯域内管理の論理インターフェイスは **VSAN 1** です。この管理インターフェイスはファイバ チャネル インフラストラクチャを使用して IP トラフィックを伝送します。**VSAN 1** のインターフェイスはファブリック内のすべてのスイッチで作成されます。スイッチにはそれぞれ同じサブネットワークの IP アドレスが設定された **VSAN 1** インターフェイスを割り当てる必要があります。IP ネットワークへのアクセスを提供するスイッチを指すデフォルト ルートをファイバ チャネル ファブリックのスイッチすべてに対して設定します (『Cisco Fabric Manager Fabric Configuration Guide』を参照)。



**(注)** **ステップ 9c** および **ステップ 9d** 以降に説明する手順の および の両方に **Yes** を入力すると、帯域内管理と帯域外管理の両方を設定できます。

スイッチに初めて帯域内アクセスを設定する場合の手順は、次のとおりです。

**ステップ 1** スイッチの電源をオンにします。Cisco MDS 9000 ファミリのスイッチは自動的にブートします。

**ステップ 2** 管理者用の新しいパスワードを入力します。

Enter the password for admin: **2004asdf\*1kjh18**



**ヒント** パスワードが簡潔である場合 (短く、解読しやすい場合)、パスワード設定は拒否されます。サンプル設定のように、強力なパスワードを設定してください。パスワードは大文字と小文字を区別します。『Cisco Fabric Manager Security Configuration Guide』の「User Accounts」セクションに示されている要件を満たすパスワードを明示的に設定する必要があります。

**ステップ 3** **yes** を入力すると、セットアップ モードが開始されます。

This setup utility will guide you through the basic configuration of the system.Setup configures only enough connectivity for management of the system.

Please register Cisco MDS 9000 Family devices promptly with your supplier. Failure to register may affect response times for initial service calls. MDS devices must be registered to receive entitled support services.

Press Enter incase you want to skip any dialog. Use ctrl-c at anytime to skip away remaining dialogs.

Would you like to enter the basic configuration dialog (yes/no): **yes**

セットアップユーティリティに従って基本的な設定プロセスを実行します。どのプロンプトでも、Ctrl + C キーを押せば設定プロセスを終了できます。

**ステップ 4** 追加のアカウントを作成しない場合は、**no** を入力します (**no** がデフォルト)。

Create another login account (yes/no) [no]: **no**

**ステップ 5** 読み取り専用または読み取り書き込みの SNMP コミュニティ スtring を設定します。

**a.** **no** を入力して読み取り専用の SNMP コミュニティ スtring の設定を回避します (デフォルトは **no**)。

Configure read-only SNMP community string (yes/no) [n]: **no**

**ステップ 6** スイッチの名前を入力します。



(注) スイッチの名前は 32 文字以内の英数字に制限されています。デフォルトは [switch] です。

Enter the switch name: *switch\_name*

**ステップ 7** 帯域外管理を設定する設定プロンプトに **no** を入力します (デフォルトは **yes**)。

Continue with Out-of-band (mgmt0) management configuration?[yes/no]: **no**

**ステップ 8** デフォルト ゲートウェイの設定に **yes** を入力します (**yes** がデフォルト)。

Configure the default-gateway: (yes/no) [y]: **yes**

**a.** デフォルト ゲートウェイ IP アドレスを入力します。

IP address of the default gateway: *default\_gateway*

**ステップ 9** **yes** を入力して、帯域内管理、スタティック ルート、デフォルト ネットワーク、DNS、ドメイン名などの拡張 IP オプションを設定します (デフォルトは **no**)。

Configure Advanced IP options (yes/no)?[n]: **yes**

**a.** 帯域内管理の設定プロンプトに **yes** を入力します (デフォルトは **no**)。

Continue with in-band (VSAN1) management configuration?(yes/no) [no]: **yes**

VSAN 1 IP アドレスを入力します。

VSAN1 IP address: *ip\_address*

サブネット マスク を入力します。

VSAN1 IP net mask: *subnet\_mask*

**b.** **no** を入力して IP ルーティング機能をイネーブルにします (**yes** がデフォルト)。

Enable ip routing capabilities?(yes/no) [y]: **no**

**c.** スタティック ルートの設定に **no** を入力します (デフォルトは **yes**)。

Configure static route: (yes/no) [y]: **no**

- d. デフォルト ネットワークの設定に **no** を入力します (デフォルトは **yes**)。  
Configure the default-network: (yes/no) [y]: **no**
- e. DNS IP アドレスの設定に **no** を入力します (デフォルトは **yes**)。  
Configure the DNS IP address?(yes/no) [y]: **no**
- f. **no** を入力して、デフォルト ドメイン名の設定を省略します (**no** がデフォルト)。  
Configure the default domain name?(yes/no) [n]: **no**

**ステップ 10** **no** を入力して、Telnet サービスをディセーブルにします (デフォルトは **yes**)。

Enable the telnet service?(yes/no) [y]: **no**

**ステップ 11** **yes** を入力して、SSH サービスをイネーブルにします (**no** がデフォルト)。

Enabled SSH service?(yes/no) [n]: **yes**

**ステップ 12** 生成したい SSH キーのタイプを入力します (『Cisco Fabric Manager Security Configuration Guide』を参照)。

Type the SSH key you would like to generate (dsa/rsa/rsa1)?**rsa**

**ステップ 13** 指定範囲内のキー ビット数を入力します。

Enter the number of key bits?(768 to 1024): **1024**

**ステップ 14** NTP サーバの設定に **no** を入力します (**no** がデフォルト)。

Configure NTP server?(yes/no) [n]: **no**

**ステップ 15** **shut** を入力して、デフォルト スイッチ ポート インターフェイスを **shut** 状態にします (**shut** がデフォルト)。

Configure default switchport interface state (shut/noshut) [shut]: **shut**



(注) 管理イーサネット インターフェイスはこの時点ではシャットダウンされません。シャットダウンされるのはファイバ チャネル、iSCSI、FCIP、およびギガビット イーサネット インターフェイスだけです。

**ステップ 16** スイッチ ポート トランク モードの設定に **auto** を入力します (デフォルトは **off**)。

Configure default switchport trunk mode (on/off/auto) [off]: **auto**

**ステップ 17** **deny** を入力して、デフォルト ゾーン ポリシーの設定を拒否します (**deny** がデフォルト)。

Configure default zone policy (permit/deny) [deny]: **deny**

デフォルト ゾーンのすべてのメンバーへのトラフィック フローを拒否します。

**ステップ 18** **no** を入力して、フル ゾーン セットの配布をディセーブルにします (**no** がデフォルト)。

Enable full zoneset distribution (yes/no) [n]: **no**

フル ゾーン セット 配布機能について、スイッチ全体のデフォルトをディセーブルにします。新しい設定が表示されます。入力した設定を見直し、修正します。

**ステップ 19** 設定に問題がなければ **no** を入力します (**no** がデフォルト)。

```
The following configuration will be applied:
username admin password admin_pass role network-admin
snmp-server community snmp_community rw
switchname switch
interface vsan1
  ip address ip_address subnet_mask
  no shutdown
ip default-gateway default_gateway
no telnet server enable
ssh key rsa 1024 force
ssh server enable
no system default switchport shutdown
system default switchport trunk mode auto
no zone default-zone permit vsan 1-4093
no zoneset distribute full vsan 1-4093
```

Would you like to edit the configuration?(yes/no) [n]: **no**

**ステップ 20** **yes** と入力すると、この設定を保存して使用できます (**yes** がデフォルト)。

Use this configuration and save it?(yes/no) [y]: **yes**



#### 注意

ここで設定を保存しないと、設定に加えた変更は、次のスイッチ リブート時に反映されません。**yes** を入力して新しい設定を保存します。これによって、キックスタート イメージとシステム イメージも自動的に設定されます。

## setup コマンドの使用方法

あとで初回の設定を変更する場合は、EXEC モードで **setup** コマンドを実行します。

```
switch# setup
---- Basic System Configuration Dialog ----
This setup utility will guide you through the basic configuration of
the system.Setup configures only enough connectivity for management
of the system.
*Note: setup always assumes a predefined defaults irrespective
of the current system configuration when invoked from CLI.
```

Press Enter incase you want to skip any dialog.Use ctrl-c at anytime
to skip away remaining dialogs.

Would you like to enter the basic configuration dialog (yes/no): **yes**

セットアップ ユーティリティに従って基本的な設定プロセスを実行します。

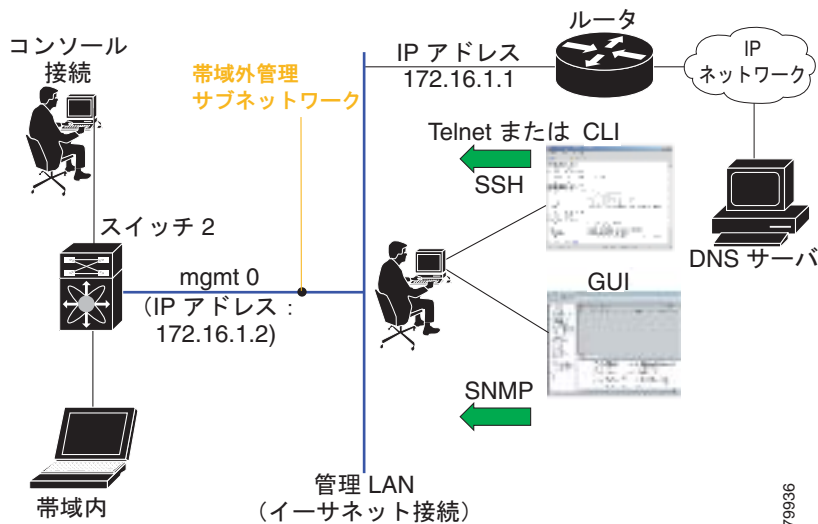
## スイッチへのアクセス

初回の設定後は、次の 3 つのいずれかの方法でスイッチにアクセスできます (図 2-2 を参照)。

- シリアル ポート接続を使用して CLI にアクセスできます。

- 帯域内 IP (IPFC) アクセス : Telnet または SSH を使用して Cisco MDS 9000 ファミリのスイッチにアクセスできます。または Cisco MDS 9000 Fabric Manager を使用してスイッチにアクセスできます。
- 帯域外 (10/100BASE-T イーサネット) アクセス : Telnet または SSH を使用して Cisco MDS 9000 ファミリのスイッチにアクセスできます。または Cisco MDS 9000 Fabric Manager を使用してスイッチにアクセスできます。

図 2-2 スイッチ アクセスのオプション



## 次の作業

デフォルト設定の検討後、その設定の変更や、他の設定または管理作業を実行できます。初回の設定に使用できるのは、CLI だけです。ただし、続けて他のソフトウェア機能を設定したり、初回の設定後にスイッチにアクセスする際には、CLI または Device Manager および Fabric Manager アプリケーションを使用できます。

CLI の使用方法については、『Cisco MDS 9000 Family CLI Configuration Guide』を参照してください。

## Cisco Fabric Manager の概要

Cisco Fabric Manager を使用すると、CLI (コマンドラインインターフェイス) を使用しなくても、一般的なスイッチ コンフィギュレーション コマンドの機能を実行できます。CLI を使用して Cisco MDS 9000 ファミリー スイッチを設定する方法については、『Cisco MDS 9000 Family NX-OS Fundamentals Configuration Guide』または『Cisco MDS 9020 Switch Configuration Guide』および『Cisco MDS 9000 Family Command Reference Guide』を参照してください。Cisco FabricWare が稼働しているスイッチの管理に関する詳細は、「Fabric Manager を使用した Cisco FabricWare メッセージ送信」(P.D-3) を参照してください。

Fabric Manager には、Cisco MDS 9000 スイッチの完全な設定機能およびステータス モニタリング機能の他に、強力なファイバチャネルトラブルシューティングツールもあります。これらの詳細な状況分析機能および設定分析機能には、MDS 9000 固有のスイッチ機能であるファイバチャネル ping および traceroute が利用されます。

Cisco Fabric Manager は次に示す管理アプリケーションで構成されます。

- Fabric Manager (Client および Server)
- Device Manager
- Performance Manager
- Fabric Manager Web Server

## Fabric Manager Server

Fabric Manager Server コンポーネントは、Fabric Manager を実行する前に起動しておく必要があります。Windows PC では、Fabric Manager Server はサービスとしてインストールされます。このサービスを管理するには、[Control Panel] の [Windows Services] を使用します。Fabric Manager Server は物理および論理ファブリックの検出や、SNMP (簡易ネットワーク管理プロトコル) トラップ、Syslog メッセージ、および Performance Manager しきい値イベントを受信します。詳細については、第 3 章「Fabric Manager Server」を参照してください。

## Fabric Manager Client

Fabric Manager Client コンポーネントでは、Cisco MDS 9000 ファミリースイッチ、サードパーティ製スイッチ、ホスト、ストレージデバイスなど、ネットワークファブリックのマップが表示されます。Fabric Manager Client には、Fabric Manager Server の機能にアクセスするためのメニューが複数用意されています。詳細については、第 5 章「Fabric Manager Client」を参照してください。

## Fabric Manager Server プロキシ サービス

Fabric Manager Client および Device Manager は、SNMP を使用して Fabric Manager Server と通信します。通常の設定では、Fabric Manager Server がファイアウォールの背後にインストールされることがあります。Cisco Fabric Manager Release 2.1(1a) 以降で使用可能な SNMP プロキシ サービスは、これらの SNMP 要求に対して、TCP ベースのトランスポート プロキシを提供します。SNMP プロキシ サービスを使用すると、ファイアウォールで UDP トラフィックをすべてブロックしたり、設定された TCP ポートを介して通信するように Fabric Manager Client を設定することができます。

Fabric Manager は、スイッチの一部の機能の管理に CLI を使用します。これらの管理作業は、Fabric Manager で使用され、プロキシ サービスは使用されません。CLI で次の機能にアクセスするには、ご使用のファイアウォールが開かれている必要があります。

- 外部および内部のループバック テスト
- ファイルの消去
- CLI ユーザの作成
- セキュリティ : ISCSI ユーザ
- イメージのバージョンの表示
- tech の表示
- スイッチ保管レポート (Syslog、アカウントिंग)

- ゾーンの移行
- コアの表示

SNMP プロキシ サービスを使用していて、サーバ上の別のアプリケーションがポート 9198 を使用している場合は、ワークステーションの設定値を変更する必要があります。



(注) MDS スイッチは、CLI とは異なり、常に、リモート AAA ユーザよりも先にローカル SNMP ユーザを確認します。

Windows ワークステーションを変更する手順は、次のとおりです。

- ステップ 1** Internet Explorer を開き、[Tools] > [Internet Options] を選択します。  
[Internet Options] ダイアログボックスが表示されます。
- ステップ 2** [Connections] タブをクリックし、[LAN Settings] を選択します。  
[LAN Settings] ダイアログボックスが表示されます。
- ステップ 3** [Use a Proxy Server for your LAN] チェックボックスをオンにして、[Advanced] をクリックします。
- ステップ 4** [Exceptions] セクションに、サーバ IP アドレスまたはローカル ホストを追加します。
- ステップ 5** [OK] をクリックして、変更を保存します。

「ファイアウォールの背後での Fabric Manager の稼動」(P.2-42) を参照してください。

## Device Manager

Device Manager は、1 台のスイッチに対し 2 つのビューを表示します。

- **Device View** : スイッチ コンフィギュレーションがグラフィック表示され、統計情報および設定情報にアクセスできます。
- **Summary View** : スイッチの xE ポート (ISL [スイッチ間リンク])、Fx ポート (ファブリックポート)、Nx ポート (接続先ホストおよびストレージ) や、ファイバ チャネルおよび IP ネットワークのサマリーが表示されます。サマリーまたは詳細統計情報は図示したり、印刷したり、タブ区切りフォーマットでファイルに保存したりできます。第 6 章「Device Manager」を参照してください。

## Performance Manager

Performance Manager は SNMP を使用してデータを取り込み、詳細なトラフィック分析を行います。このデータはさまざまなグラフおよびチャートに変換され、あらゆる Web ブラウザで表示できます。

## Fabric Manager Web Server

Fabric Manager Web Server を使用すると、オペレータは Web ブラウザを使用して、離れた場所から MDS イベント、パフォーマンス、およびコンポーネントを監視したり、レポートを取得したりできます。Fabric Manager Web Server のインストール方法および使用方法については、第 7 章「Fabric Manager Web Client」を参照してください。

## Cisco MDS 9000 スイッチの管理

Cisco MDS 9000 ファミリ スイッチはさまざまな方法でアクセスおよび設定でき、標準管理プロトコルをサポートしています。表 2-1 に、Cisco MDS 9000 ファミリ スイッチに対するアクセス、モニタリング、および設定用に Fabric Manager がサポートしている管理プロトコルを示します。

表 2-1 サポート対象の管理プロトコル

管理プロトコル	目的
Telnet/SSH	Cisco MDS 9000 スイッチの CLI へのリモートアクセスを実現します。
FTP/SFTP/TFTP、SCP	コンフィギュレーション イメージおよびソフトウェア イメージをデバイス間でコピーします。
SNMPv1、v2c、および v3	80 個を超える異なる MIB (管理情報ベース) を含みます。Cisco MDS 9000 ファミリ スイッチは SNMP バージョン 1、2、3、および RMON V1、V2 をサポートします。RMON は、デバイスまたはネットワーク動作の変化に基づいて、しきい値の設定や通知の送信を含む、高度なアラームおよびイベント管理を行います。  デフォルトでは、Cisco Fabric Manager は Cisco MDS 9000 ファミリ スイッチとの通信に SNMPv3 を使用します。SNMPv3 は暗号化されたユーザ名およびパスワードを使用して、安全な認証を実現します。SNMPv3 にはすべての管理トラフィックを暗号化する機能もあります。
HTTP/HTTPS	Fabric Manager Web Server との通信や、Cisco Fabric Manager ソフトウェアの配布およびインストールに使用される Web ブラウザの HTTP および HTTPS を含みます。HTTP は、Cisco Fabric Manager Server と Cisco MDS 9000 ファミリ スイッチ間の通信には使用されません。
XML/CIM over HTTP/HTTPS	Cisco SAN-OS および NX-OS で稼動する Storage Area Network (SAN; ストレージエリア ネットワーク) 管理アプリケーションの設計に対する CIM サーバのサポートを含みます。
ANSI T11 FC-GS-3	Fabric Configuration Server (FCS) で管理サーバを定義する際に、Fibre Channel-Generic Services (FC-GS-3) を提供します。Fabric Manager はネーム サーバ データベースおよび Fibre Channel Shortest Path First (FSPF) トポロジ データベースに格納された情報の上部に位置する、FCS が提供する情報を使用して、詳細なトポロジ ビューを作成し、ファブリックを構成するすべてのデバイスの情報を収集します。



## ストレージ管理ソリューションのアーキテクチャ

ストレージ環境に必要な管理サービスは、物理ストレージ ネットワーク デバイスに近い下部レイヤから、アプリケーションとストレージ リソース間のインターフェイスを管理する上部レイヤまで、5 つのレイヤで構成されます。

Cisco Fabric Manager が提供するツールは、ストレージ ネットワーク管理の 5 つのレイヤの中のデバイス (エレメント) 管理およびファブリック管理に対応します。一般に、デバイス管理 (1 台のスイッチの管理) には **Device Manager** が便利です。一方、複数のスイッチが関連するファブリック管理処理を実行するには **Fabric Manager** が便利です。

上位レイヤ管理タスクには、シスコ製またはサードパーティ製のストレージ/ネットワーク管理アプリケーションが提供するツールを使用できます。ストレージ ネットワーク管理の各レイヤの目的および機能の概要を次に示します。

- **デバイス管理**：システムまたはファブリック内のデバイスを設定および管理するためのツールを提供します。デバイス管理ツールは、初期デバイス設定、しきい値の設定やモニタリング、およびデバイス システムのイメージまたはファームウェアの管理などの作業を、一度に 1 台のデバイスで実行する場合に使用します。
- **ファブリック管理**：ファブリック全体およびデバイスを表示します。ファブリック管理アプリケーションは、ファブリックの検出、モニタリング、レポート、設定を行います。
- **リソース管理**：ファブリック帯域幅、接続パス、ディスク、I/O Operations Per Second (IOPS)、CPU、メモリなどのリソース管理ツールを提供します。Fabric Manager を使用すると、これらのタスクの一部を実行できます。
- **データ管理**：データの完全性、アベイラビリティ、およびパフォーマンスを確保するためのツールを提供します。データ管理サービスには、Redundant Array of Independent Disks (RAID) 方式、データ レプリケーション方式、バックアップまたはリカバリ要件、およびデータ マイグレーションなどがあります。データ管理機能には、サードパーティ製ツールを使用してください。
- **アプリケーション管理**：デバイス、ファブリック、リソース、およびアプリケーション データを含むシステム全体の管理ツールを提供します。アプリケーション管理は上記のすべてのコンポーネントを、ストレージ ネットワークを使用するアプリケーションと統合します。アプリケーション管理機能には、サードパーティ製ツールを使用してください。

## 帯域内管理および帯域外管理

Cisco Fabric Manager を使用するには、少なくとも 1 つの Cisco MDS 9000 ファミリー スイッチに帯域外 (イーサネット) 接続を行う必要があります。ファブリックを管理するには、**mgmt0** または **IP over Fibre Channel (IPFC)** のいずれかが必要です。

### mgmt0

帯域外管理接続は、スーパーバイザ モジュールの 10/100 Mbps イーサネット インターフェイス (**mgmt0** のラベル) です。**mgmt0** インターフェイスを管理ネットワークに接続すると、イーサネット上で IP を介してスイッチにアクセスできます。そのためには、ファブリック内の少なくとも 1 台の Cisco MDS 9000 ファミリー スイッチに、イーサネット管理ポートを通して接続する必要があります。その後は、この接続を使用して、帯域内 (ファイバチャネル) 接続によるその他のスイッチの管理を実行できます。この接続を使用しない場合は、各スイッチの **mgmt0** ポートをイーサネット ネットワークに接続する必要があります。

各スーパーバイザ モジュールは独自にイーサネット接続されますが、冗長スーパーバイザ システム内の 2 つのイーサネット接続は、アクティブまたはスタンバイ モードで動作します。アクティブ スーパーバイザ モジュールは、アクティブな `mgmt0` 接続のホストとしても機能します。スタンバイ スーパーバイザ モジュールへのフェールオーバー イベントが発生すると、アクティブ イーサネット接続の IP アドレスおよび MAC (メディア アクセス制御) アドレスがスタンバイ イーサネット接続に移動します。

## IPFC

帯域内 IP 接続を使用して、ファイバチャネル ネットワーク上のスイッチを管理することもできます。Cisco MDS 9000 ファミリーは、IPFC ネットワークをトランスポートするためのカプセル化方式を定義する RFC 2625 IPFC をサポートします。

IPFC は IP パケットをファイバチャネル フレームにカプセル化します。これにより、スイッチごとに専用のイーサネット接続を確立しなくても、ファイバチャネル ネットワーク上で管理情報を伝達できるようになります。この機能を使用すると、帯域内管理ソリューションを完全に構築できます。

## 管理ソフトウェアのインストール

ソフトウェアを最初にインストールする場合、またはソフトウェアを更新あるいは再インストールする場合は、Web ブラウザを介してスーパーバイザ モジュールにアクセスします。表示された Web ページの `Install` リンクをクリックします。ワークステーションで稼動しているソフトウェアが、最新バージョンであるかどうかを確認されます。最新バージョンでない場合は、最新バージョンがダウンロードされ、ワークステーションにインストールされます。



**(注)** Fabric Manager または Device Manager をアップグレードまたはアンインストールする前に、これらのアプリケーションのインスタンスがシャットダウンしているかどうかを確認します。

インストール オプションは次のとおりです。

- **Upgrade** : インストーラは Fabric Manager および Device Manager の最新バージョンを検出し、アップグレードを選択するオプションを表示します。デフォルトでは Fabric Manager または Device Manager の最新バージョンにアップグレードします。
- **Uninstall** : Fabric Manager 2.x 以降から Fabric Manager 1.3x 以前にダウングレードする場合は、Uninstall バッチ ファイルまたはシェル スクリプトを使用します。今後のアップグレードのインストールが妨げられる可能性があるため、MDS 9000 フォルダは削除しないでください。



**(注)** 最新バージョンの Fabric Manager アプリケーションをインストールすることを推奨します。Fabric Manager はスイッチで稼動する Cisco MDS SAN-OS および Cisco FabricWare ソフトウェアと下位互換性があります。アップグレードするときは、まず Fabric Manager ソフトウェアをアップグレードしてから、スイッチの Cisco MDS SAN-OS ソフトウェアまたは Cisco FabricWare ソフトウェアをアップグレードします。

## インストールを開始する前に

Cisco Fabric Manager にアクセスする前に、次の作業を実行する必要があります。

- 管理するスイッチごとに、スーパーバイザ モジュールを搭載します。
- スーパーバイザ モジュールには、セットアップルーチンまたは CLI を使用して次の値を設定します。
  - mgmt0 インターフェイスに割り当てられる IP アドレス
  - SNMP クレデンシャル (v3 ユーザ名およびパスワードまたは v1/v2 コミュニティ) - ファブリック内のすべてのスイッチに対して同じユーザ名およびパスワードを維持します。

Cisco MDS SAN-OS Release 2.x、3.x、および NX-OS Release 4.2(0) では、RADIUS、TACACS、またはローカル SNMP ユーザを使用した Authentication, Authorization, Accounting (AAA; 認証、認可、アカウントिंग) 認証をサポートします。

Cisco Device Manager ソフトウェアの実行可能ファイルは、ネットワーク内の Cisco MDS SAN-OS または NX-OS ソフトウェアを稼動している各 Cisco MDS 9000 ファミリ スイッチのスーパーバイザ モジュールごとに配置されます。スーパーバイザ モジュールは、ブラウザ要求への応答、および Windows または UNIX ネットワーク管理ステーションへのソフトウェア配布を行う HTTP サーバを提供します。Cisco.com の次の Web サイトにも Cisco Fabric Manager があります。

<http://cisco.com/cgi-bin/tablebuild.pl/mds-fm>

## サポート対象のソフトウェア



(注)

ソフトウェア サポートに関する最新情報は、『Cisco MDS 9000 Family Release Notes for Cisco MDS NX-OS Release 4.2(0)』を参照してください。

Cisco Fabric Manager および Cisco Device Manager との併用がテスト済みのソフトウェアは、次のとおりです。

- オペレーティング システム
  - Windows 2003 SP2、Windows XP SP2、Windows XP SP3、Windows Vista SP1 (Enterprise エディション)
  - Red Hat Enterprise Linux AS Release 5
  - Solaris (SPARC) 9 および 10
  - VMWare ESX Server 3.5.0



(注)

VMWare ESX Server 3.5 で作成された Windows 2003 SP2 VM だけをサポート。

- Java
  - Sun JRE および JDK 1.5(x) および 1.6(x) をサポート
  - Java Web Start 1.5 および 1.6



(注)

Java 1.6 Update 13 は使用不可。

- ブラウザ
    - Internet Explorer 6.x および 7.0
- 
- (注) Internet Explorer 7.0 は Windows 2000 SP4 ではサポートされていません。
- 
- Firefox 1.5 および 2.0
  - Mozilla 1.7 (Solaris 9 のパッケージ)
- データベース
    - Oracle Database 10g Express、Oracle Enterprise Edition 10g
    - PostgreSQL 8.2 (Windows および Red Hat Enterprise Linux AS Release 5)
    - PostgreSQL 8.1 (Solaris 9 および 10)
  - セキュリティ
    - Cisco ACS 3.1 および 4.0
    - PIX Firewall
    - IP テーブル
    - SSH v2
    - Global Enforce SNMP Privacy Encryption
    - HTTPS

## Java Database Connectivity

Java Database Connectivity (JDBC) は、標準アプリケーションプログラミング インターフェイス (API) の JavaSoft の仕様です。これにより、Java プログラムからデータベース管理システムにアクセスできます。

JDBC ドライバは、Java アプリケーションとデータベースの通信を可能にするソフトウェア コンポーネントです。Fabric Manager では、Oracle データベースおよび格納データへのアクセスに Oracle JDBC ドライバ、ojdbc14.jar および ojdbc14.jar を使用します。

ojdbc14.jar ファイル (バージョン 10.2.0.1.0 を推奨) は、次のリンクからダウンロードできます。

[http://www.oracle.com/technology/software/tech/java/sqlj\\_jdbc/htdocs/jdbc\\_10201.html](http://www.oracle.com/technology/software/tech/java/sqlj_jdbc/htdocs/jdbc_10201.html)

また、お使いの環境で Oracle がインストールされているシステムにアクセスして、インストール ディレクトリの ORACLE\_HOME¥jdbc¥lib¥以下の jar ファイルを使用することもできます。

## 最小限のハードウェア要件

大規模ファブリック (1000 以上のエンドデバイス) で Fabric Manager Server が稼動している PC では、2 GB のメモリおよび 10 GB の空きディスク容量を備えた Dual Core/Dual CPU 高速システムの使用を推奨します。

## Cisco SAN-OS Release 3.1(2b) よりも前のリリースでの Fabric Manager のアップグレード

Cisco SAN-OS 3.2(1) をインストールすると、インストール中にデータが Hypersonic HSQL データベースから PostgreSQL データベースまたは Oracle Database 10g Express に移行されます。Windows に PostgreSQL データベースをインストールするには、CD の [FM Installer] リンクをクリックします。Oracle Database 10g Express をインストールするには、「[Oracle のインストール](#)」(P.2-23) の手順に従います。



(注) すでにインストールされている Fabric Manager Server をアップグレードする場合は、以前にインストールしたデータベースが稼働していることを確認してください。以前のバージョンをアンインストールしないでください。以前のバージョンがアンインストールされると、データベースは移行されず、サーバの設定値が維持されません。以前インストールしたデータベースの稼働を確認後、「[Fabric Manager のインストール](#)」(P.2-25) に示されている手順を実行します。アップグレードを開始する前に、Fabric Manager と Device Manager を終了する必要があります。

## Cisco SAN-OS Release 3.1(2b) 以降の Fabric Manager から 3.2(1) へのアップグレード

Cisco SAN-OS 3.2(1) をインストールすると、インストール中にデータが Hypersonic HSQL データベースから PostgreSQL データベースまたは Oracle Database 10g Express に移行されます。また、Oracle から Oracle へもデータが移行されます。



(注) Oracle から Oracle へデータベースを移行した場合、Cisco SAN-OS 3.2(1) の必要に応じてスキーマがアップデートされます。

Windows に PostgreSQL データベースをインストールするには、CD の [FM Installer] リンクをクリックします。Oracle Database 10g Express をインストールするには、「[Oracle のインストール](#)」(P.2-23) の手順に従います。

## データベースのインストール

Fabric Manager をインストールする前に、データベースをインストールする必要があります。Cisco MDS NX-OS Release 4.1(1) 以降、Fabric Manager は PostgreSQL および Oracle Database 10g Express データベースにパッケージされています。Fabric Manager を使用して、CD-ROM または Cisco.com から好きなデータベースをインストールできます。データベースがすでに存在している場合は、Fabric Manager インストーラによって最新バージョンにアップグレードされます。



(注) Cisco SAN-OS Release 3.1(2b) 以降をインストールする場合、Oracle Database 10g Express または PostgreSQL を使用できます。



(注) アップグレードを開始する前に、必ず \$INSTALL/pm/db にある rrd ファイルをバックアップしてください。

## ディレクトリ構造

Cisco MDS NX-OS Release 4.1(3a) 以降、今後の Nexus 5000 製品との統合を見据えてディレクトリ構造が変更されました。デフォルトでは、Fabric Manager コンポーネントは、コンピュータのハードドライブの C:\Program Files\Folder に保存されます。インストールパスはコンピュータのルートディレクトリです（例：C:\Program Files\Cisco Systems）。Fabric Manager およびデータベースはアプリケーションディレクトリ（例：C:\Program Files\Cisco Systems\DCM\FM）にインストールされます。表 2-2 および表 2-3 では、Windows、UNIX、および Solaris オペレーティングシステムのディレクトリ構造を示します。

表 2-2 ディレクトリ構造 (Windows)

ディレクトリ	説明
C:\Program Files\Cisco Systems\Folder	Cisco 製品のホーム ディレクトリ
C:\Program Files\Cisco Systems\DCM\Folder	Cisco Data Center Management 製品のホーム ディレクトリ
C:\Program Files\Cisco Systems\DCM\FM	Fabric Manager および Device Manager のホーム ディレクトリ
C:\Program Files\Cisco Systems\DCM\JBoss-4.2.2.GA	JBoss のホーム ディレクトリ (Fabric Manager Server インフラストラクチャ)
C:\Program Files\Cisco Systems\DCM\DB	データベース (Oracle および PostgreSQL) のホーム ディレクトリ
C:\Program Files\Cisco Systems\DCM\JRE	Java Runtime Environment のホーム ディレクトリ
C:\Program Files\Cisco Systems\DCM\JBoss-4.2.2.GA\SERVER\FM	Fabric Manager Server のホーム ディレクトリ

表 2-3 ディレクトリ構造 (Unix および Solaris)

ディレクトリ	説明
/usr/local/cisco	Cisco 製品のホーム ディレクトリ
/usr/local/cisco/dcm/	Cisco Data Center Management 製品のホーム ディレクトリ
/usr/local/cisco/dcm/fm	Fabric Manager および Device Manager のホーム ディレクトリ
/usr/local/cisco/dcm/jboss-4.2.2.GA	JBoss のホーム ディレクトリ (Fabric Manager Server インフラストラクチャ)
/usr/local/cisco/dcm/db	データベース (Oracle および PostgreSQL) のホーム ディレクトリ
/usr/local/cisco/dcm/jboss-4.2.2.GA/server/fm	Fabric Manager Server のホーム ディレクトリ

## Oracle のインストール



(注) Oracle Database 10g Express を使用する場合は、Fabric Manager のインストールを続行する前に、データベースをインストールして、ユーザ名とパスワードを作成する必要があります。



(注) 大規模ファブリック（1000 以上のエンド デバイス）で Performance Manager を稼動しているユーザの場合は、Oracle Database 10g Express オプションを推奨します。

Oracle データベースのインストール手順は、次のとおりです。

**ステップ 1** 次のリンクをクリックし、Oracle Database 10g Express をインストールします。

<http://www.oracle.com/technology/software/products/database/xe/index.html>



(注) PC にすでに別の Oracle インスタンスがインストールされている場合は、同じ PC に Oracle データベースをインストールしないことを推奨します。このような場合、Fabric Manager が使用できるのは PostgreSQL データベースだけです。

**ステップ 2** OracleXE.exe を実行して、Oracle データベースをインストールします。システム ユーザのパスワードを設定します。Oracle インストーラによって Oracle Database 10g Express サーバがインストールされ、データベース管理者がこのサーバを管理する際は、パスワードを使用します。

**ステップ 3** インストールを完了し、[Services] ウィンドウで両方のサービス（OracleServiceXE および OracleXETNSListener）が稼動していることを確認します。

**ステップ 4** 次のスクリプトを実行してデフォルトの Oracle admin ポートを変更し、データベース アカウントを作成します。

```
C:> cd c:\oracle\app\product\10.2.0\server\bin
C:\oracle\app\product\10.2.0\server\bin> sqlplus / as sysdba
SQL> exec dbms_xdb.sethttpport(8082);
SQL> GRANT CONNECT,RESOURCE,UNLIMITED TABLESPACE TO SCOTT IDENTIFIED BY
TIGER;
SQL> EXIT;
```



(注) Oracle Database 10g Express オプションを使用できるのは、Microsoft Windows の場合だけです。UNIX システムでは使用できません。



(注) Oracle データベースのバックアップについては、次のサイトを参照してください。  
[http://download.oracle.com/docs/cd/B25329\\_01/doc/admin.102/b25107/backrest.htm#i1004902](http://download.oracle.com/docs/cd/B25329_01/doc/admin.102/b25107/backrest.htm#i1004902)

次のサイトでは、exp/imp ユーティリティを使用できます。  
[http://download.oracle.com/docs/cd/B25329\\_01/doc/admin.102/b25107/impexp.htm#BCEEDCIB](http://download.oracle.com/docs/cd/B25329_01/doc/admin.102/b25107/impexp.htm#BCEEDCIB)



(注) PostgreSQL データベースのバックアップには、`pg_dump` ユーティリティを使用します。詳細については、次のサイトを参照してください。  
<http://www.postgresql.org/docs/8.1/static/app-pgdump.html>

Oracle データベースを使用する場合は、Oracle JDBC (Java Database Connectivity) コンポーネントをインストールして Fabric Manager のデータベースとの接続を可能にします。詳細については、「[Java Database Connectivity](#)」(P.2-20) を参照してください。

## UDP バッファ サイズの拡張

Fabric Manager SNMP パケット ログに SNMP VarBind デコード エラーが示されている場合、UDP バッファ サイズが少ないため、拡張する必要があります。

UDP バッファ サイズを拡張するには、次の手順を実行します。

**ステップ 1** Solaris では、UDP バッファ サイズ を 64 K 以上に指定してください。

```
ndd -set /dev/udp udp_recv_hiwat 65535
nnd -set /dev/udp udp_xmit_hiwat 65535
```

**ステップ 2** `/etc/system` に次の設定を追加し、リブートするとバッファ サイズが適用されます。

```
set ndd:udp_recv_hiwat=65535
set ndd:udp_xmit_hiwat=65535
```



(注) インストールを開始する前に、スーパーユーザでログインしていることを確認します。

## データベースのバックアップおよび PostgreSQL の復元

Fabric Manager ではデフォルト データベースに PostgreSQL Database を使用しています。Fabric Manager バックアップ ユーティリティでは、データベース コンテンツをすべて ASCII ダンプ ファイルにダンプするのに PostgreSQL `pg_dump` ユーティリティを使用します。復元ユーティリティでは PostgreSQL ダンプ ファイルを使用してデータを復元します。

ダンプ ファイルには、バックアップ時のデータベースのスナップショットが格納されています。

### バックアップ

Fabric Manager データベースをバックアップするには、Linux/Solaris に次のコマンドを入力します。ここでは、Fabric Manager のインストールでは、`INSTALLDIR` が最上位ディレクトリであると想定します。

```
cd $INSTALLDIR/bin
/pgbackup.sh 02252008.data
```

`$INSTALLDIR/bin` ディレクトリにバックアップ ファイル `02252008.data` が作成されます。標準バックアップ ディレクトリにファイルを作成する場合は、ダンプ ファイルのフルパス名を入力します。



## 復元

Fabric Manager データベースを復元するには、正常なバックアップ ファイルを用意し、復元作業を開始する前に Fabric Manager サーバを停止します。復元タスクを実行し、次のコマンドを Linux Solaris に入力します。ここでは、Fabric Manager のインストールでは、INSTALLDIR が最上位ディレクトリであると想定します。

```
cd $INSTALLDIR/bin
./FMserver.sh stop
./pgrestore.sh 02252008.data
./FMserver.sh start
```

## PM 統計データの Fabric Manager へのインポート

既存の Performance Manager 統計データを Fabric Manager にインポートするには、次の手順に従います。

- ステップ 1 Fabric Manager Server を停止します。
- ステップ 2 既存の RRD ファイル（以前のインストレーションの）を \$INSTALLDIR/pm/db にコピーします。
- ステップ 3 \$INSTALLDIR/bin/pm.bat s を実行します。
- ステップ 4 Fabric Manager Server を再起動します。
- ステップ 5 WebClient を使用してファブリックを Performance Manager の収集に追加します。

Performance Manager の履歴統計はアプリケーションを 1 時間実行すると、WebClient で利用できるようになります。

## Fabric Manager のインストール

Cisco MDS NX-OS Release 4.1(3a) 以降、Fabric Manager は Cisco MDS 9000 ファミリー スイッチのパッケージには含まれていません。CD-ROM または Cisco.com から Fabric Manager をインストールする必要があります。



- (注) Fabric Manager をインストールするユーザには、ユーザ アカウントを作成し、サービスを起動するためのすべての管理権限が必要です。また、すべてのポートへのアクセス権も必要です。Fabric Manager Server と PostgreSQL データベースが使用するポートは次のとおりです。  
1098、1099、4444、4445、8009、8083、8090、8092、8093、514、5432。

Cisco MDS 9000 FabricWare で実行されているスイッチでは、スイッチに同梱されている CD-ROM から Fabric Manager をインストールするか、Cisco.com から Fabric Manager をダウンロードします。

Cisco.com からソフトウェアをダウンロードする場合は、次の Web サイトにアクセスしてください。

<http://cisco.com/cgi-bin/tablebuild.pl/mds-fm>

Solaris に Fabric Manager をインストールするには、次の手順に従います。

- ステップ 1 Fabric Manager のインストールに使用するパスに Java 1.5 を設定します。

- ステップ 2** Fabric Manager の jar ファイル、m9000-fm-4.2.0.136.jar を、CD-ROM から Solaris ワークステーション上のフォルダにコピーします。
- ステップ 3** 次のコマンドを使用して、インストーラを起動します。
- ```
java -Xms512m Xmx512m -jar m9000-fm-4.2.0.136
```
- ステップ 4** Fabric Manager 管理ソフトウェア セットアップ ウィザードの画面に表示される指示に従います。

---

サーバの初回の接続時に、ワークステーションにインストールされている Sun Java Virtual Machine バージョンが正しいかどうか、Fabric Manager から確認を求められます。Fabric Manager はインストール中にバージョン 1.5(x) を検索します。必要な場合は、Sun Java Virtual Machine ソフトウェアをインストールします。



- (注)** Java 要件が異なっている場合でも、Fabric Manager と同じ PC 上で CiscoWorks を実行できます。Fabric Manager 用に新しい Java バージョンをインストールする場合は、CiscoWorks に必要な古い Java バージョンを上書きしないようにしてください。両方の Java バージョンは PC 上で共存できます。



- (注)** Windows では、リモートでの Fabric Manager インストールまたはアップグレードは VNC を使用してコンソール経由で実行するか、コンソール モードで Remote Desktop Client (RDC) を使用して行います (RDC の [/Console] オプションを使用)。データベースのインストールおよびアップグレードすべてでローカル コンソールが必要であるため、この手順はデフォルト PostgreSQL データベースを Fabric Manager と一緒に使用する場合に重要です。



- (注)** Windows Vista システムに Cisco Fabric Manager をインストールする前に、User Account Control (UAC) をオフにします。UAC をオフにするには、[Start] > [Control Panel] > [User Accounts] > [Turn User Account Control on or off] を選択し、[Use User Account Control (UAC) to help protect your computer] チェックボックスをオフにして、[OK] をクリックします。[Restart Now] をクリックして変更を適用します。



- (注)** Telnet Client アプリケーションはデフォルトでは Microsoft Windows Vista にインストールされていません。Telnet Client をインストールするには、[Start] > [Control Panel] > [Programs] > [Turn Windows features on or off] を選択します (UAC がオンの場合は、続行する許可をします)。**[Telnet Client]** のチェックボックスをオンにして、[OK] をクリックします。

MDS NX-OS Release 4.1(3a) 以降、Fabric Manager には高速インストール オプションが用意されています。このオプションを選択すると、Fabric Manager が一連のデフォルト ユーザ認証情報と一緒にインストールされます。コンピュータに PostgreSQL データベースが存在しない場合は、PostgreSQL もインストールされます。PostgreSQL データベースがすでに存在している場合は、最新バージョンにアップグレードされます。デフォルトの認証情報はインストール後に変更できます。

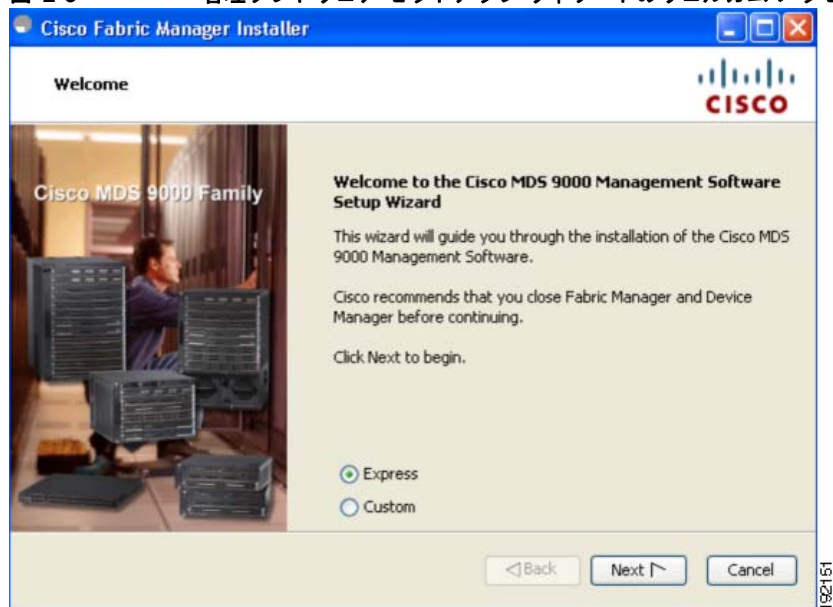
Windows に Fabric Manager を高速インストールするには、次の手順に従います。

- ステップ 1** [Install Management Software] リンクをクリックします。
- ステップ 2** [Management Software] > [Cisco Fabric Manager] を選択します。
- ステップ 3** [Installing Fabric Manager] リンクをクリックします。

**ステップ 4** [FM Installer] リンクをクリックします。

[Cisco Fabric Manager Installer] ウィンドウに、ウェルカム メッセージが表示されます (図 2-3 を参照)。

図 2-3 管理ソフトウェア セットアップ ウィザードのウェルカム メッセージ



**ステップ 5** [Express] オプション ボタンをクリックし、[Next] をクリックして高速インストールを開始します。

**ステップ 6** [I accept the terms of the License Agreement] チェックボックスにチェックを入れ、[Next] をクリックします。



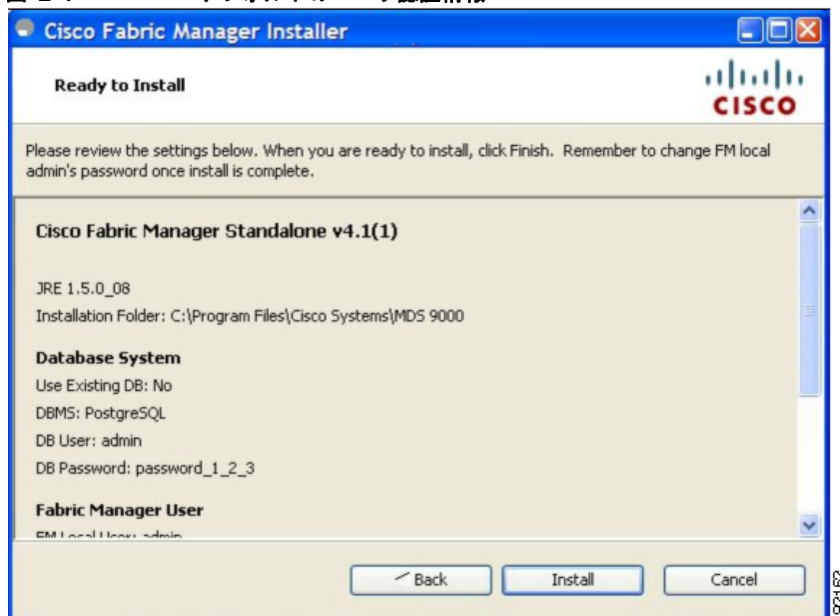
(注) Fabric Manager の高速インストールでは、ユーザ名は *admin*、ユーザ パスワードは *password* です。パスワードはインストール後に変更できます。



(注) Fabric Manager の高速インストールでインストールされる PostgreSQL データベースでは、ユーザ名は *admin*、ユーザ パスワードは *password\_1\_2\_3* です。パスワードはインストール後に変更できます。

[Cisco Fabric Manager Installer] ウィンドウに、デフォルト認証情報が表示されます (図 2-4 を参照)。

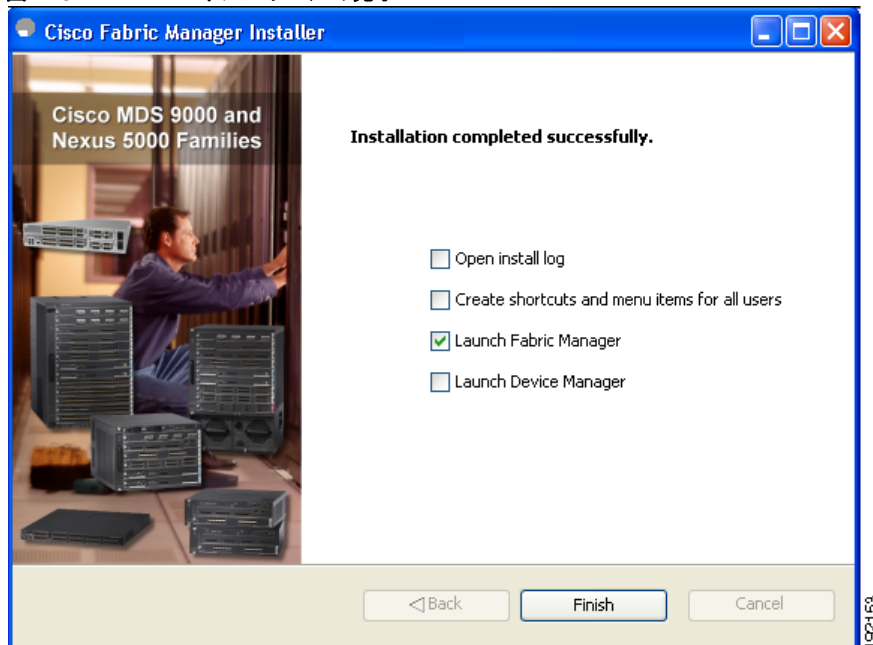
図 2-4 デフォルトのユーザ認証情報



ステップ 7 [Install] をクリックします。

インストールが完了すると、インストール完了メッセージが [Cisco Fabric Manager Installer] ウィンドウに表示されます (図 2-5 を参照)。

図 2-5 インストールの完了



(注) [Launch Fabric Manager] または [Launch Device Manager] のチェックボックスをオンにすることによって、Fabric Manager または Device Manager の起動を選択できます。Fabric Manager および Device Manager のアイコンがデスクトップに自動的に作成されます。

**ステップ 8** [Finish] をクリックすると、[Cisco Fabric Manager Installer] ウィンドウが閉じます。

Windows に Fabric Manager をカスタム インストールするには、次の手順に従います。

**ステップ 1** [Install Management Software] リンクをクリックします。

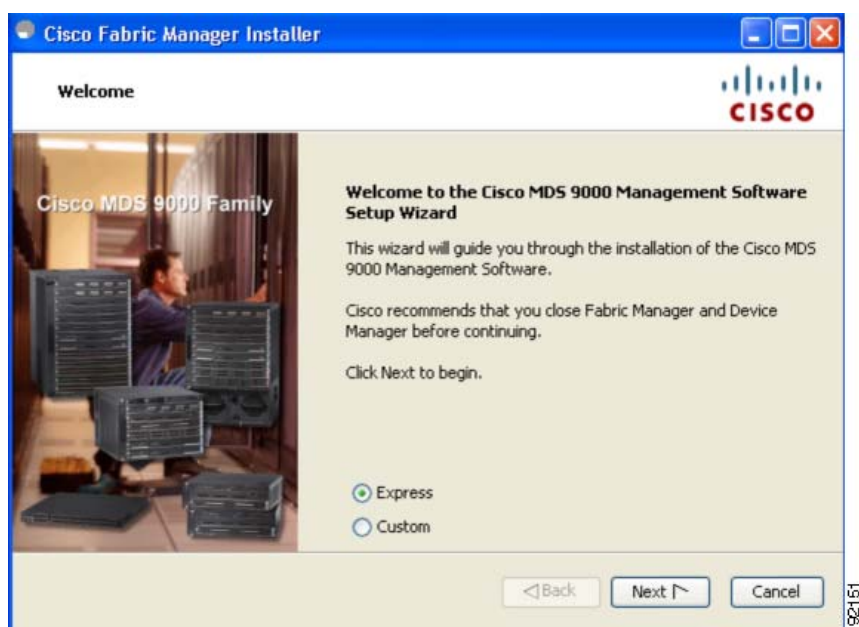
**ステップ 2** [Management Software] > [Cisco Fabric Manager] を選択します。

**ステップ 3** [Installing Fabric Manager] リンクをクリックします。

**ステップ 4** [FM Installer] リンクをクリックします。

[Cisco Fabric Manager Installer] ウィンドウに、ウェルカム メッセージが表示されます (図 2-6 を参照)。

図 2-6 管理ソフトウェア セットアップ ウィザードのウェルカム メッセージ

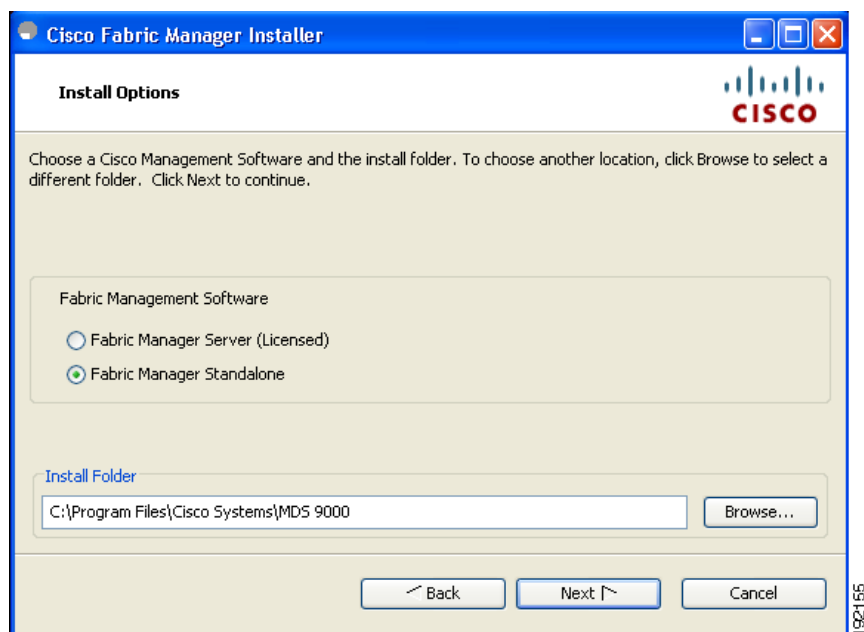


**ステップ 5** [Custom] オプション ボタンをクリックし、[Next] をクリックしてインストールを開始します。

**ステップ 6** [I accept the terms of the License Agreement] チェックボックスにチェックを入れ、[Next] をクリックします。

[Install Options] ダイアログボックスが表示されます (図 2-7 を参照)。

図 2-7 [Install Options] ダイアログボックス



**ステップ 7** 次のいずれかのオプション ボタンをクリックします。

- a. Fabric Manager Server (Licensed) : Fabric Manager Server のサーバ コンポーネントをインストールします。
- b. Fabric Manager Standalone : Fabric Manager のスタンドアロン バージョンをインストールします。



**(注)** Fabric Manager Server がインストール時に特定のインターフェイスにバインドするように設定されている場合を除き、Fabric Manager Server のホスト名エントリが DNS サーバが存在していることを確認します。



**(注)** Fabric Manager Standalone は、Fabric Manager Client と、これにバンドルされているローカルバージョンの Fabric Manager Server からなる単一アプリケーションです。Fabric Manager Standalone では、隣接したファブリックの検出と監視を行うことができます。

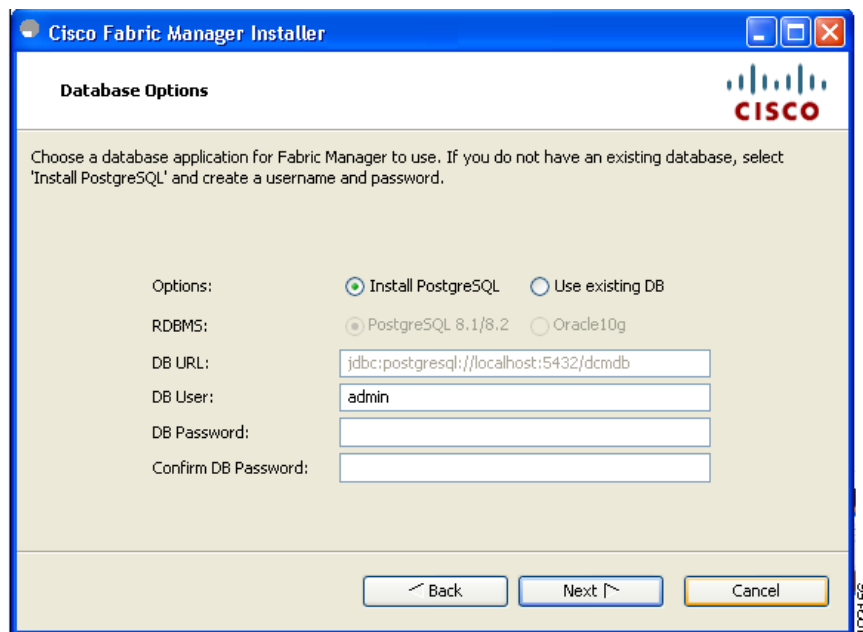
**ステップ 8** Fabric Manager のインストール用にワークステーション上のフォルダを選択します。

Windows では、デフォルトのロケーションは **C:\Program Files\Cisco Systems\MDS 9000** です。UNIX (Solaris または Linux) マシンでは、インストールパス名は、インストールを実行するユーザの権限に応じて、**/usr/local/cisco\_mds9000** または **\$HOME/cisco\_mds9000** になります。

**ステップ 9** [Next] をクリックします。

[Database Options] ダイアログボックスが表示されます (図 2-8 を参照)。

図 2-8 [Database Options] ダイアログボックス



**ステップ 10** [Install PostgreSQL] オプション ボタンまたは [Use existing DB] オプション ボタンをクリックして、使用するデータベースを指定します。

Install PostgreSQL を選択した場合は、デフォルトを受け入れ、パスワードを入力します。PostgreSQL データベースがインストールされます。



**(注)** PostgreSQL のインストールを選択した場合は、稼働中のすべてのセキュリティ ソフトウェアをディセーブルにする必要があります。そうしないと、一部のフォルダやユーザがインストールされないことがあります。

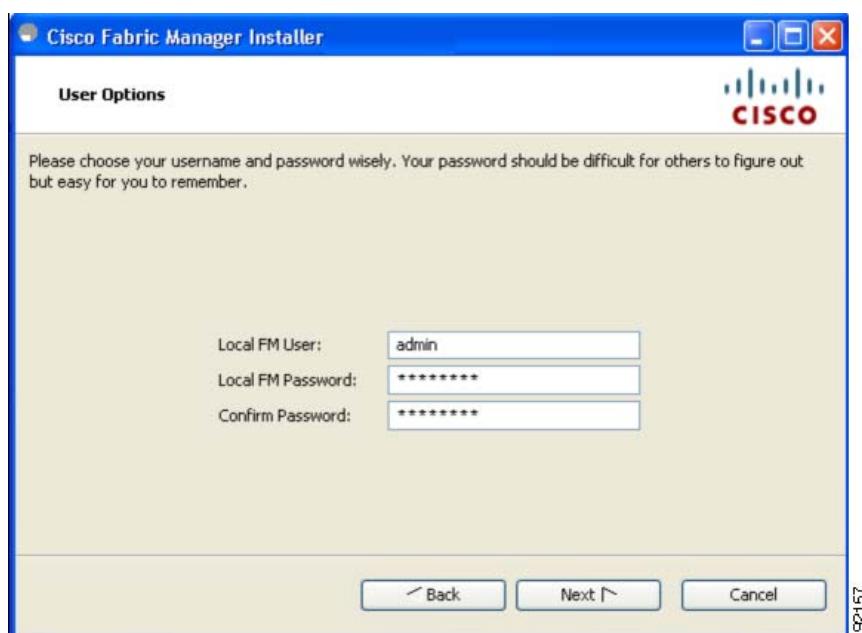


**(注)** ご使用のシステムで Cygwin が稼働している場合は、PostgreSQL をインストールする前に、環境変数パスから **cygwin/bin** を削除してください。

**ステップ 11** [Use existing DB] を選択した場合は、[PostgreSQL 8.1/8.2] オプション ボタンまたは [Oracle10g] オプション ボタンをクリックします。

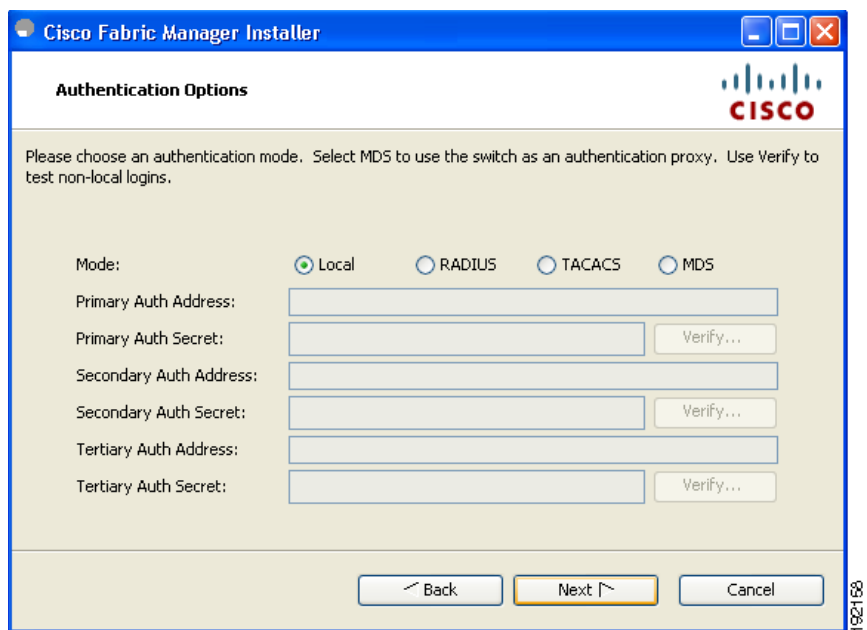
**ステップ 12** [Database Options] ダイアログボックスで、[Next] をクリックします。  
[User Options] ダイアログボックスが表示されます (図 2-9 を参照)。

図 2-9 [User Options] ダイアログボックス



- ステップ 13** ユーザ名およびパスワードを入力し、[Next] をクリックします。  
[Authentication Options] ダイアログボックスが表示されます (図 2-10 を参照)。

図 2-10 [Authentication Options] ダイアログボックス



- ステップ 14** 認証モード (Local、RADIUS、TACACS、または MDS) を選択して、[Next] をクリックします。



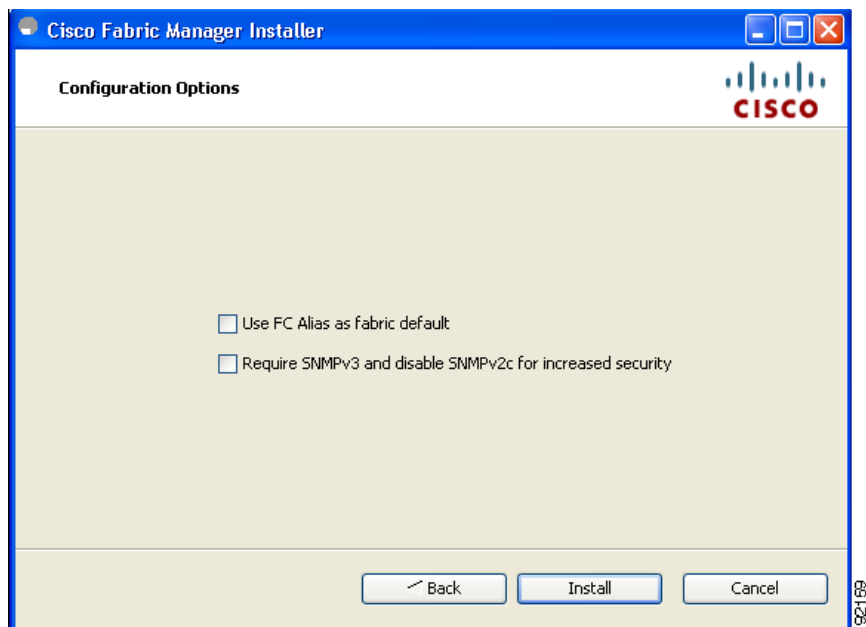
- (注) [MDS] オプション ボタンを選択すると、FM 認証には、スイッチのユーザ データベースが使用されます。



**ステップ 15** [Verify] をクリックして、ログインをテストします。

Fabric Manager Standalone の場合は、[Configuration Options] ダイアログボックスが表示されます (図 2-11 を参照)。

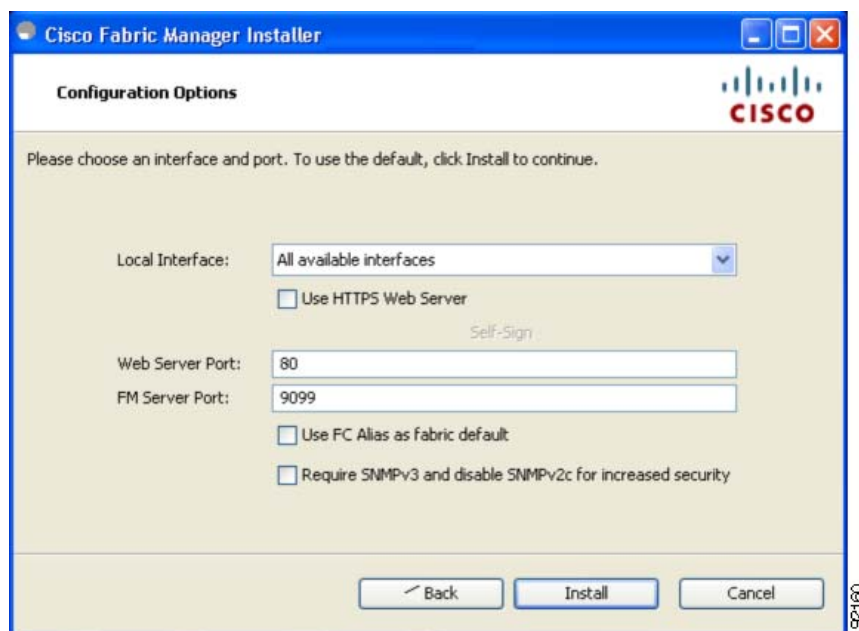
**図 2-11** Fabric Manager Standalone の [Configuration Options] ダイアログボックス



**ステップ 16** Fabric Manager Standalone をインストールする場合は、必要に応じて、[FC Alias] および [SNMPv3] のチェックボックスをオンにしてから、[Install] をクリックします。

Fabric Manager Server の場合は、[Configuration Options] ダイアログボックスが表示されます (図 2-12 を参照)。

図 2-12 Fabric Manager Server の [Configuration Options] ダイアログボックス



**ステップ 17** 必要に応じて、ローカルインターフェイス、Web サーバ ポートまたは Fabric Manager サーバ ポートを選択し、必要に応じて [FC Alias] および [SNMPv3] のチェックボックスをオンにします。Fabric Manager Server をインストールする場合は、[Install] をクリックします。インストールの進行状況が [Cisco Fabric Manager Installer] ウィンドウに表示されます (図 2-13 を参照)。



(注) Fabric Manager Server のポート番号は、他のアプリケーションによって使用されていないポート番号に変更できます。



(注) Fabric Manager Server がインストール時に特定のインターフェイスにバインドするように設定されている場合を除き、Fabric Manager Server のホスト名エントリが DNS サーバが存在していることを確認します。

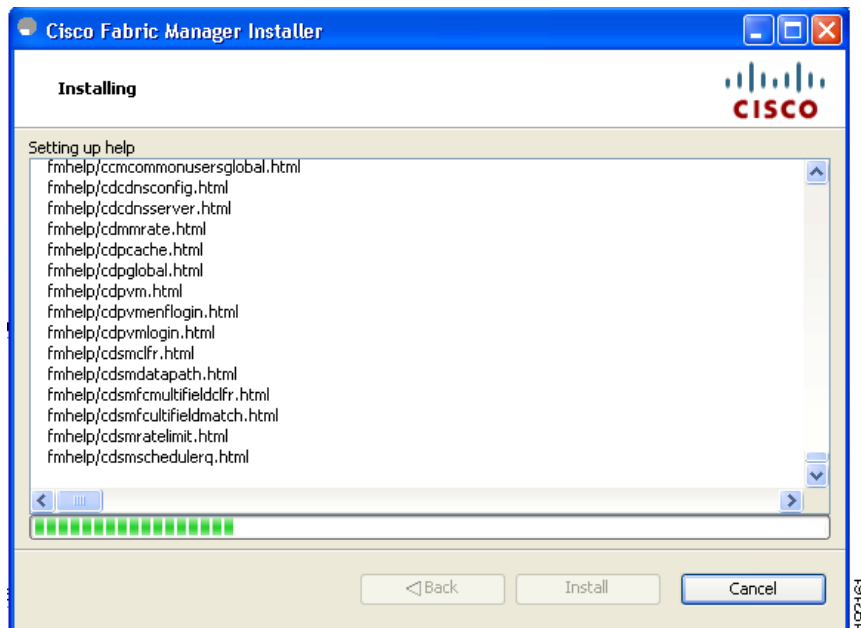


(注) [Use HTTPS Web Server] チェックボックスをオンにした場合、[Web Server Port] フィールドはグレー表示になり、デフォルトポートは 443 になります。



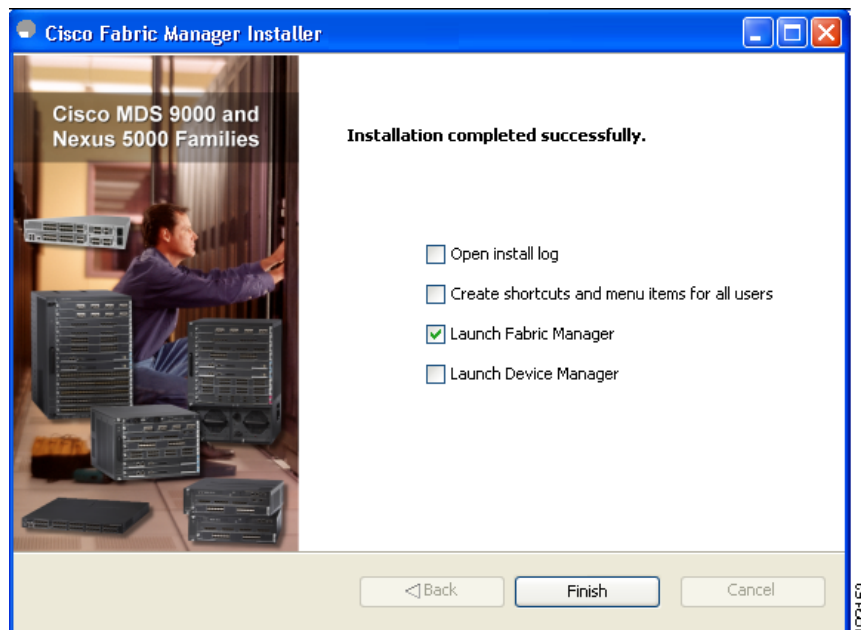
(注) インストール中に特定の IP アドレスを指定し、サーバホストの IP アドレスを変更した場合は、次の 2 つのファイル (どちらも \$INSTALL/conf ディレクトリにあります) を修正する必要があります。server.properties ファイルの **server.bindaddrs** を新しい IP アドレスに変更し、FMServer.conf ファイルの **wrapper.app.parameter.4** を新しい IP アドレスに変更します。

図 2-13 インストールの進行状況



インストールが完了すると、インストール完了メッセージが [Cisco Fabric Manager Installer] ウィンドウに表示されます (図 2-14 を参照)。

図 2-14 インストールの完了



**(注)** Fabric Manager Standalone をインストールした場合は、[Launch Fabric Manager] または [Launch Device Manager] のチェックボックスをオンにすることによって、Fabric Manager または Device Manager の起動を選択できます。Fabric Manager および Device Manager のアイコンがデスクトップに自動的に作成されます。

**ステップ 18** [Finish] をクリックすると、[Cisco Fabric Manager Installer] ウィンドウが閉じます。

Fabric Manager Server をインストールした場合、Fabric Manager Client を起動するまで、Fabric Manager と Device Manager のアイコンはデスクトップに作成されません。「[起動パッドを使用した Fabric Manager Client の起動](#)」(P.5-7) の手順に従って、Fabric Manager Client を起動します。

Create shortcuts チェックボックスをオンにした場合は、Windows の [スタート] > [プログラム] に Cisco MDS 9000 プログラム グループが作成されます。このプログラム グループには、インストール ディレクトリ内のバッチ ファイルへのショートカットが格納されます。

UNIX (Solaris または Linux) マシンでは、インストール ディレクトリ内にシェル スクリプトが作成されます。Windows サービスと同等のプログラムを実行するシェル スクリプトは FMServer.sh で、すべてのサーバサイド データおよび Performance Manager データはインストール ディレクトリに格納されています。

Fabric Manager Client は、Fabric Manager Server がないと実行できません。このサーバ コンポーネントは、Fabric Manager をダウンロードしてインストールするときに、同時にダウンロードおよびインストールされます。Windows マシンでは、Fabric Manager Server はサービスとしてインストールされます。このサービスを管理するには、Microsoft Windows のコントロール パネルのサービスを使用します。Fabric Manager Server サービスは、デフォルト設定では、マシンを再起動するときに自動起動されます。この動作を変更するには、サービスのプロパティを変更します。

## Device Manager のインストール

Device Manager をワークステーションにインストールするには、次の手順に従います。

**ステップ 1** ブラウザの Address フィールドにスイッチの IP アドレスを入力します。

Device Manager の [Installation] ウィンドウが表示されます (図 2-15 を参照)。

図 2-15 Device Manager の [Installation] ウィンドウ



**ステップ 2** [Cisco Device Manager] リンクをクリックします。

[Cisco Device Manager Installer] ウィンドウに、管理ソフトウェア セットアップ ウィザードのウェルカム メッセージが表示されます (図 2-16 を参照)。

図 2-16 管理ソフトウェア セットアップ ウィザードのウェルカム メッセージ



**ステップ 3** [Next] をクリックするとインストールが開始されます。

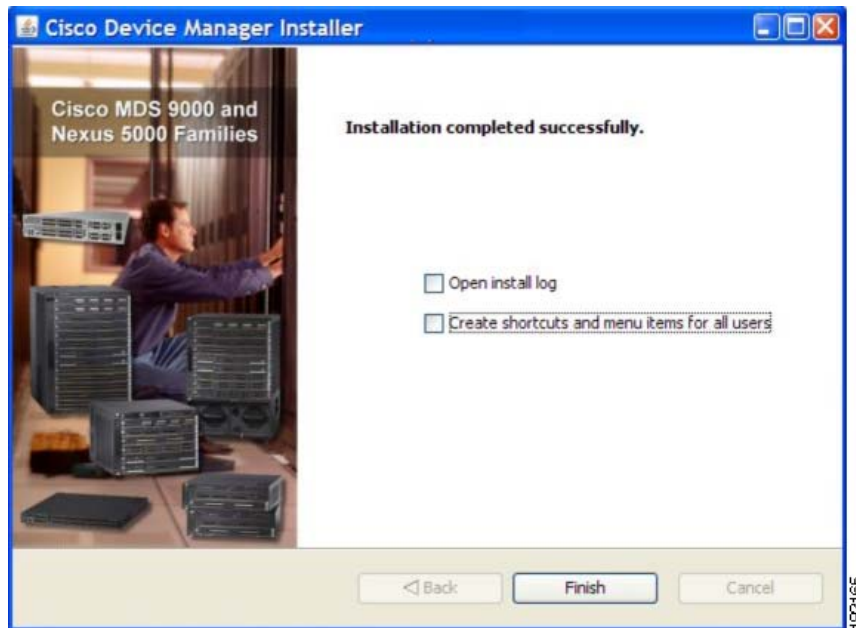
**ステップ 4** [I accept the terms of the License Agreement] チェックボックスにチェックを入れ、[Next] をクリックします。

**ステップ 5** Device Manager のインストール用としてワークステーション上のフォルダを選択します。Windows では、デフォルトのロケーションは C:\Program Files\Cisco Systems\MDS 9000 です。UNIX (Solaris または Linux) マシンでは、インストールパス名は、インストールを実行するユーザの権限に応じて、/usr/local/cisco\_mds9000 または \$HOME/cisco\_mds9000 になります。

**ステップ 6** [Install] をクリックします。

インストールが完了すると、インストール完了メッセージが [Cisco Device Manager Installer] ウィンドウに表示されます (図 2-17 を参照)。

図 2-17 インストールの完了



ステップ 7 [Finish] をクリックすると、[Cisco Device Manager Installer] ウィンドウが閉じます。

## FM/DM ショートカットの手動作成

FM/DM ショートカットは、アプリケーションを初めて起動する場合にだけデスクトップで利用できません。Fabric Manager を FM ダウンロード ページから起動した場合にはショートカットは利用できません。

FM/DM ショートカットをデスクトップに作成するには、次の手順に従います。

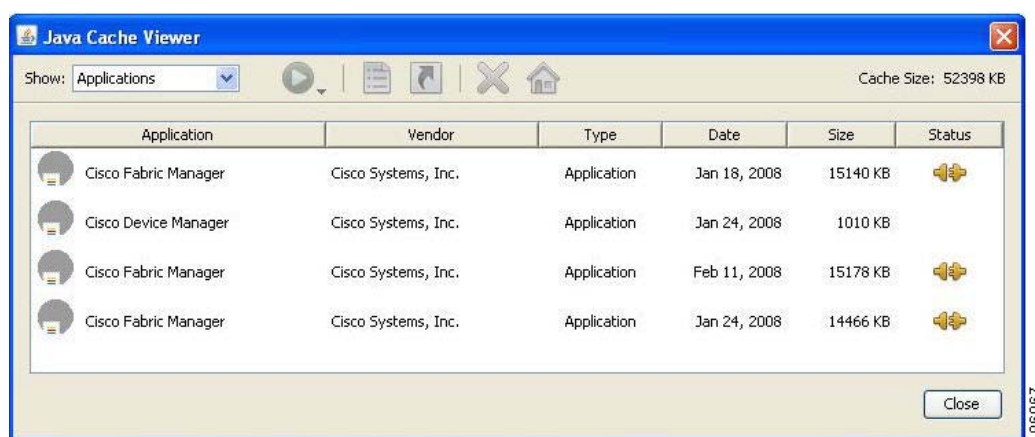
- ステップ 1 [Control Panel] > [Java] を選択します。  
[Java] をダブルクリックします。  
[Java Control Panel] パネルが表示されます (図 2-18 を参照)。

図 2-18 [Java Control Panel] ダイアログボックス



- ステップ 2** [Temporary Internet Files] 領域の [View] をクリックします。  
[Java Cache Viewer] ダイアログボックスが表示されます（図 2-19 を参照）。

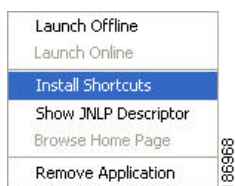
図 2-19 [Java Cache Viewer] ダイアログボックス



- ステップ 3** ショートカットを復元するには、アプリケーションを右クリックして、ショートカットメニューから [Install Shortcuts] を選択します（図 2-20 を参照）。



図 2-20 ショートカットメニュー



## 管理ソフトウェアのアップグレード

Cisco MDS SAN-OS で Device Manager が稼動しているスイッチにログインし、そのスイッチの方が管理ソフトウェアのバージョンが高い場合は、上位バージョンをインストールするように要求されます。Cisco MDS Fabric Manager ソフトウェアをアップグレードする場合は、「[管理ソフトウェアのインストール](#)」(P.2-18) に記載された手順に従ってください。Device Manager は任意のタイミングでアップグレードすることもできます。その場合は、ブラウザのアドレス フィールドに、上位バージョンのソフトウェアがインストールされたスーパーバイザ モジュールの IP アドレスまたはホスト名を入力します。Fabric Manager のアップグレードには、新しい CD が必要です。



(注)

Cisco MDS SAN-OS Release 3.x 以降では、インストーラによるダウングレードはサポートされていません。Fabric Manager または Device Manager を旧リリースにダウングレードするには、手動でアンインストールしてから、前のバージョンの Fabric Manager または Device Manager をインストールする必要があります。



# Fabric Manager Update Installer を使用した Fabric Manager Server および Fabric Manager Standalone バージョンのアップグレード

リリース 3.3(1a) 以降では、次のソフトウェアのアップグレードに Cisco MDS 9000 Fabric Manager Update Installer を使用できます。

- Fabric Manager Server
- Fabric Manager Standalone

Fabric Manager Update Installer は Fabric Manager インストーラよりサイズが小さいので、手軽にダウンロードできます。このインストーラは Fabric Manager Server または Fabric Manager Standalone バージョンのアップグレードに機能が制限されており、データベースまたは Fabric Manager Server infrastructure (JBoss) はインストールできません。表 2-4 に、推奨される Fabric Manager のアップグレードパスを示します。

表 2-4 Update Installer を使用した Fabric Manager のアップグレードパス




| 現在のバージョン            | アップグレードするバージョン | アップグレードパス                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.0(x) <sup>1</sup> | 3.3(1a) 以上     | <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1(x) にアップグレードします。</li> <li>3.2(x) にアップグレードします。</li> <li>3.3(x) 以降にアップグレードします。{java -Xmx512m -jar jar_file_name} アップデート インストーラを起動し、Fabric Manager のアップグレード手順に従います。</li> </ol> <p> (注) 手順 2 でリリース 3.2(2c) からアップグレードしない場合は、サーバポートを 9099 に変更します。</p> |
| 3.1(x) <sup>1</sup> | 3.3(1a) 以上     | <ol style="list-style-type: none"> <li>3.2(x) にアップグレードします。</li> <li>3.3(x) 以降にアップグレードします。{java -Xmx512m -jar jar_file_name} アップデート インストーラを起動し、Fabric Manager のアップグレード手順に従います。</li> </ol> <p> (注) 手順 1 でリリース 3.2(2c) からアップグレードしない場合は、サーバポートを 9099 に変更します。</p>                              |

表 2-4 Update Installer を使用した Fabric Manager のアップグレードパス (続き)

| 現在のバージョン | アップグレードするバージョン | アップグレードパス                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.2(x)   | 3.3(1a) 以上     | <p>1. 3.3(x) 以降にアップグレードします。{<code>java -Xmx512m -jar jar_file_name</code>} アップデート インストーラを起動し、Fabric Manager のアップグレード手順に従います。</p> <p> (注) リリース 3.2(2c) からアップグレードしない場合は、サーバポートを 9099 に変更します。</p> |
| 3.3(x)   | NX-OS 4.1(1b)  | <p>1. 4.1(x) 以降にアップグレードします。{<code>java -Xmx512m -jar jar_file_name</code>} アップデート インストーラを起動し、Fabric Manager のアップグレード手順に従います。</p> <p> (注) リリース 3.4(x) からアップグレードしない場合は、サーバポートを 9099 に変更します。</p>  |

1. HSQL データベースのデータは新しいデータベースに移行できないため、ゲートウェイをアップグレードする必要があります。

## Cisco Fabric Manager とその他の管理ツールとの統合

Fabric Manager、Device Manager、および Performance Manager は次の管理ツールと併用することができます。

- **Cisco Traffic Analyzer** : VSAN およびプロトコル別にトラフィックを分類して、Logical Unit Number (LUN) レベルで SCSI トラフィックを調査することができます。
- **Cisco Protocol Analyzer** : ファイバチャネルおよび Ethernet 用にシスコが開発した SCSI デコーダを使用して、ファイバチャネルフレームの実際のシーケンスを簡単に調査できます。
- **Cisco Port Analyzer Adapter 2** : SPAN (スイッチドポートアナライザ) トラフィック (ファイバチャネル制御とデータプレーン トラフィックの両方) をイーサネットヘッダーにカプセル化して、分析のために Windows PC またはワークステーションにトランスポートすることができます。Cisco Traffic Analyzer および Cisco Protocol Analyzer では、MDS SPAN トラフィックを Windows PC またはワークステーションに伝送するために PAA が必要です。

これらのツールの詳細、および Cisco Fabric Manager 管理アプリケーションとの連携方法については、『Cisco MDS 9000 Family NX-OS Troubleshooting Guide』を参照してください。

## ファイアウォールの背後での Fabric Manager の稼働

Fabric Manager、Device Manager、および Performance Manager が稼働している Windows PC がファイアウォールの背後に置かれている場合は、特定のポートが使用可能でなければなりません。

デフォルトでは、Fabric Manager Client および Device Manager は、使用可能な最初の UDP ポートを使用して、SNMP 応答を送受信します。UDP SNMP トラップ ローカル ポートは、Fabric Manager の場合は 1162、Device Manager の場合は 1163 または 1164 です。Fabric Manager Server は TCP RMI ポート 9099 も開きます。

Fabric Manager Release 2.1(2) 以降では、次のステートメントのアンコメントによって、Fabric Manager Client または Device Manager が SNMP 応答に使用する UDP ポートを選択できます。

- Windows デスクトップでは、C:\Program Files\Cisco Systems\MDS9000\bin ディレクトリの FabricManager.bat ファイルまたは DeviceManager.bat ファイル内の次のステートメントをアンコメントします。

```
rem JVMARGS=%JVMARGS% -Dsnmp.localport=9001
```

- UNIX デスクトップでは、\$HOME/.cisco\_mds9000/bin ディレクトリの FabricManager.sh ファイルまたは DeviceManager.sh ファイル内の次のステートメントをアンコメントします。

```
# JVMARGS=$JVMARGS -Dsnmp.localport=9001
```

Fabric Manager Release 3.2(1) 以降では、Fabric Manager Client では、Java Naming Directory Interface (JNDI) 検出で Fabric Manager Server との通信にポート 9099 を使用します。Fabric Manager Server によってクライアントが 1098 にリダイレクトされ、JBoss によって要求が適切なサービスにダイレクトされます。

Fabric Manager Server プロキシ サービスは、Fabric Manager Client または Device Manager と Fabric Manager Server の間の SNMP 通信に設定可能な TCP ポート（デフォルトは 9198）を使用します。

Fabric Manager Server コンポーネントの場合は、着信接続用に、ファイアウォール上で予測可能な 2 つの TCP ポートを開く必要があります。

- server.port = 9099
- server.data.port = 9100

これらの 2 つのポートがオープンであるかぎり、Fabric Manager Client はサーバに接続できます。Fabric Manager Client に接続されているその他の TCP ポートは、ファイアウォールの背後にあるサーバによって開始されます。

次の表に、Fabric Manager アプリケーションが使用するすべてのポートを示します。

| 通信タイプ                       | 使用ポート         |
|-----------------------------|---------------|
| <b>すべてのアプリケーションが使用するポート</b> |               |
| SSH                         | ポート 22 (TCP)  |
| Telnet                      | ポート 23 (TCP)  |
| HTTP                        | ポート 80 (TCP)  |
| TFTP                        | ポート 69 (UDP)  |
| SNMP                        | ポート 161 (UDP) |
| Syslog                      | ポート 514 (UDP) |

| 通信タイプ                                                         | 使用ポート                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Fabric Manager Server および Performance Manager が使用するポート</b> |                                                                                                                                                                                                          |
| SNMP_TRAP                                                     | ポート 2162 (UDP)                                                                                                                                                                                           |
| SNMP                                                          | SNMP プロキシが使用可能な場合は空いているローカル ポート (UDP) または 9198 (TCP) をランダムに選択。ポートは、 <code>server.properties</code> で変更可能。                                                                                                |
| Java RMI                                                      | ポート 9099、9100 (TCP)                                                                                                                                                                                      |
| <b>Fabric Manager Client が使用するポート</b>                         |                                                                                                                                                                                                          |
| SNMP                                                          | SNMP プロキシが使用可能な場合は空いているローカル ポート (UDP) をランダムに選択。ポートは、クライアントの <code>-Dsnmp.localport</code> オプションで変更可能。                                                                                                    |
| Java RMI                                                      | 19199 ~ 19399 (TCP) の空いているローカル ポートを選択。ポートは、クライアントの <code>-Dclient.portStart</code> および <code>-Dclient.portEnd</code> オプションで変更可能。たとえば、 <code>-Dclient.portStart = 19199 -Dclient.portEnd = 19399</code> 。 |
| <b>Device Manager が使用</b>                                     |                                                                                                                                                                                                          |
| SNMP_TRAP                                                     | 1163 ~ 1170 (UDP) の空いているローカル ポートを選択。                                                                                                                                                                     |
| SNMP                                                          | SNMP プロキシが使用可能な場合は空いているローカル ポート (UDP) または 9198 (TCP) をランダムに選択。ポートは、 <code>server.properties</code> で変更可能。                                                                                                |

| 使用ポート/<br>種類  | サービス記述語                | サービス名                               | 属性名                                                 | 説明                                                                                                                                                                                                             |
|---------------|------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1098<br>(TCP) | conf/jboss-service.xml | jboss:service=<br>Naming            | RMI Naming<br>Service Port                          | このポートは JNDI ベースのネーミング サービスに使用されます。クライアントはこのポートで JNDI バインディング オブジェクトおよびリソースポートを検出します。                                                                                                                           |
| 9099<br>(TCP) | conf/jboss-service.xml | jboss:service=<br>Naming            | Bootstrap JNP<br>Port (FM を<br>1099 から 9099<br>に変更) | このポートは JNDI ベースのネーミング サービスに使用されます。クライアントはこのポートで JNDI バインディング オブジェクトおよびリソースポートを検出します。                                                                                                                           |
| 4444<br>(TCP) | conf/jboss-service.xml | jboss:service=<br>invoker,type=jrmp | RMI /JRMP<br>ObjectPort                             | The <code>org.jboss.invocation.jrmp.server.JRMPInvoker</code> クラスは MBean サービスです。呼び出し側のインターフェイスに RMI/JRMP 実装を提供します。JRMPInvoker は RMI サーバとして自身をエクスポートし、リモートクライアントで呼び出し側として使用されると、JRMPInvoker が代わりにクライアントに送信されます。 |

|               |                                                             |                                                     |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4445<br>(TCP) | conf/jboss-service.xml                                      | jboss:service=<br>invoker,type=<br>pooled           | Pooled Invoker                           | org.jboss.invocation.pooled.server.<br>PooledInvoker は MBean サービスで<br>す。呼び出し側のインターフェイスに<br>カスタム ソケット トランスポート実<br>装経由で RMI 実装を提供します。<br>PooledInvoker は RMI サーバとして<br>自身をエクスポートし、リモートク<br>ライアントで呼び出し側として使用さ<br>れると、PooledInvoker が代わりにク<br>ライアントに送信されます。また、呼<br>び出し側ではカスタム ソケットプロ<br>トコルが使用されます。 |
| 8009<br>(TCP) | deploy/jbossweb-tomcat41.sar/<br>META-INF/jboss-service.xml | jboss.web:service=<br>WebServer?                    | AJP Connector                            | AJP Connector エレメントは AJP プロ<br>トコル経由で Web コネクタと通信す<br>る Connector コンポーネントを表現し<br>ます。既存または新しい Apache サー<br>バに JBoss Web を透過的に統合する<br>のに使用されます。                                                                                                                                                   |
| 8083<br>(TCP) | conf/jboss-service.xml                                      | jboss:service=<br>WebService                        | RMI ダイナ<br>ミック クラス<br>ローダ ポート            | この WebService MBean では RMI からサーバ EJB にアクセスするダイナ<br>ミック クラス ローダを提供します。<br>Web サービスに使用されます。                                                                                                                                                                                                       |
| 8092<br>(TCP) | deploy/jms/oil2-service.xml                                 | jboss.mq:service=<br>InvocationLayer?,<br>type=OIL2 | Optimized<br>Invocation<br>Layer for JMS | このポートは JBossMQ サービスに使用<br>されます。JBossMQ は JMS API レ<br>ベルのサービスをクライアント アプリ<br>ケーションに提供するため一緒に動作<br>する複数のサービスから構成されて<br>います。Optimized Invocation Layer<br>は JMS クライアントによって使用さ<br>れるサービスです。                                                                                                         |
| 8093<br>(TCP) | deploy/jms/uil2-service.xml                                 | jboss.mq:service=<br>InvocationLayer?<br>,type=UIL2 | Unified<br>Invocation<br>Layer for JMS   | このポートは JBossMQ サービスに使用<br>されます。JBossMQ は JMS API レ<br>ベルのサービスをクライアント アプリ<br>ケーションに提供するため一緒に動作<br>する複数のサービスから構成されて<br>います。Unified Invocation Layer は<br>JMS クライアントによって使用され<br>るサービスです。                                                                                                           |
| 3873<br>(TCP) | EJB3 アスペクト サービスの<br>サービス エンド ポイント                           | JBoss EJB3 Aspect<br>Service Deployer               | JBoss EJB3<br>Invoker                    | このポートは JBoss サーバで EJB3<br>(Enterprise JavaBean 3.0) サービスと<br>の通信にクライアントによって使用さ<br>れます。                                                                                                                                                                                                          |

## 管理ソフトウェアのアンインストール

Windows PC の Fabric Manager アプリケーションをアンインストールする手順は、次のとおりです。

- ステップ 1** 稼働中の Fabric Manager および Device Manager のインスタンスをすべて閉じます。

**ステップ 2** [Start] > [Programs] > [Cisco MDS 9000] > [Uninstall] を選択して、uninstall.bat スクリプトを実行します。

**ステップ 3** 次のメッセージが表示されたら **Y** を入力します。

Are you sure you want to Uninstall? Press 'Y' to uninstall, 'A' to remove all files or 'N' to exit. [Y/A/N]

コマンドラインからバッチ ファイル（デフォルトでは C:\Program Files\Cisco Systems\MDS 9000 フォルダ内）を直接実行することもできます。



**(注)** アプリケーションをアンインストールしても、データベースは DCM アプリケーションと共有されているため、削除されません。オプション 'A' を選択するとログ ファイルおよびクライアント プリファレンスがすべて削除されます。オプション 'Y' を選択するとログ ファイルおよびクライアント プリファレンスがすべて削除されます。



**(注)** NX-OS Release 4.1(3a) 以降では、Fabric Manager Server をアンインストールすると、Fabric Manager だけが削除されます。Jboss およびデータベース（PostgreSQL または Oracle）は Cisco DCNM などの他のアプリケーションと共有している可能性があるため削除されません。



**(注)** Windows Vista に Fabric Manager または Device Manager をインストールしている場合、アプリケーションを削除してもアプリケーション ショートカットが表示される場合があります。ショートカットを削除するには、デスクトップをリフレッシュします。



**(注)** 旧バージョンの場合、.cisco\_mds9000 フォルダを削除します。デスクトップ アイコンおよびプログラム メニュー アイテムすべては手動で削除してください。

Windows PC では、このフォルダは Documents and Settings フォルダ（例：ユーザ管理者としてインストールした場合、d:\Documents and Settings\Administrator\.cisco\_mds9000）に作成されます。UNIX マシンでは、デフォルトのインストール フォルダは /usr/bin です。

UNIX マシンの Fabric Manager アプリケーションをアンインストールする手順は、次のとおりです。

**ステップ 1** リリース 2.x 以降では、Fabric Manager のインストール場所に応じて次のシェル スクリプトを実行します。

\$HOME/cisco\_mds9000/Uninstall.sh または /usr/local/cisco\_mds9000/uninstall.sh

**ステップ 2** リリース 1.3(1) 以降では、Fabric Manager のインストール場所に応じて次のシェル スクリプトを実行します。

\$HOME/.cisco\_mds9000/Uninstall.sh または /usr/local/.cisco\_mds9000/uninstall.sh

**ステップ 3** それ以前のリリースでは、\$HOME/.cisco\_mds9000 フォルダを削除します。



## CHAPTER 3

# Fabric Manager Server

---

Fabric Manager Server は高度な MDS モニタリング機能、トラブルシューティング機能、および設定機能のためのプラットフォームです。他のソフトウェアのインストールは不要です。Fabric Manager Server 機能は Cisco Fabric Manager ソフトウェアに統合されています。

この章の内容は、次のとおりです。

- 「Fabric Manager Server の概要」 (P.3-1)
- 「Fabric Manager Server の機能」 (P.3-1)
- 「Fabric Manager Server のインストールおよび設定」 (P.3-2)
- 「Fabric Manager Server ファブリックの管理」 (P.3-7)
- 「Fabric Manager Server プロパティ ファイル」 (P.3-8)
- 「Fabric Manager Server の変更」 (P.3-9)
- 「サーバ クラスタ処理」 (P.3-12)

## Fabric Manager Server の概要

Cisco Fabric Manager Server をコンピュータにインストールすると、一元的な MDS 管理サービスおよびパフォーマンス モニタリングが可能になります。SNMP 操作を使用して、ファブリックの情報を効率的に収集できます。サーバ コンポーネントを含む Cisco Fabric Manager ソフトウェアを使用するためには、ワークステーションに約 60 MB のハードディスク スペースが必要です。Cisco Fabric Manager Server は Windows 2000、Windows 2003、Windows XP、Solaris 8 および 10、および Red Hat Enterprise Linux AS Release 4 で稼働します。

Cisco Fabric Manager Server として設定された各コンピュータは、複数のファイバチャネル Storage Area Network (SAN; ストレージエリア ネットワーク) を監視できます。1 台の Cisco Fabric Manager Server に最大 16 台のクライアント (デフォルト) を同時に接続できます。Cisco Fabric Manager Server で監視されないファブリック内の MDS スイッチに、Cisco Fabric Manager Client を直接接続することもできます。こうすると、1 台のコンソールから任意の MDS デバイスを管理できます。

## Fabric Manager Server の機能

Cisco Fabric Manager Server には次の機能があります。

- **複数のファブリックの管理** : Fabric Manager Server は同じユーザ インターフェイスで複数の物理ファブリックを監視します。この機能により、冗長ファブリックの管理が容易になります。ライセンスが付与された Fabric Manager Server では、すべての設定済みファブリックに関する最新の検出情報が維持されるため、Fabric Manager Client を開くと、デバイス ステータスおよび相互接続をすぐに使用できます。
- **継続的なヘルス モニタリング** : MDS の状態が継続的に監視されるため、前回 Fabric Manager Client を開いたあとに発生したすべてのイベントが取り込まれます。
- **ユーザ プロファイルのローミング** : ライセンスが付与された Fabric Manager Server は、ローミング ユーザ プロファイル機能を使用して、プリファレンスおよびトポロジ マップ レイアウトをサーバに格納します。これにより、ストレージ ネットワークの管理に使用するコンピュータに関係なく、ユーザ インターフェイスの一貫性を保ちます。



(注) Fabric Manager Client および Fabric Manager Server では、同じリリースを使用する必要があります。

## Fabric Manager Server のインストールおよび設定



(注) Fabric Manager Server を実行する前に、ファブリック内の各スイッチ、またはリモート Authentication, Authorization, Accounting (AAA; 認証、認可、アカウントリング) サーバ上に、専用の Fabric Manager 管理ユーザを作成する必要があります。このユーザを使用して、ファブリック トポロジを検出します。「[ファブリックの検出のベスト プラクティス](#)」(P.4-3) を参照してください。

Fabric Manager Server をインストールして、初期設定を行うには、次の手順に従います。

- ステップ 1** ワークステーションに Fabric Manager および Fabric Manager Server をインストールします。「[Fabric Manager Server のインストール](#)」(P.3-2) を参照してください。
- ステップ 2** Fabric Manager にログインします。「[起動パッドを使用した Fabric Manager Client の起動](#)」(P.5-7) を参照してください。
- ステップ 3** ファブリックを継続的に監視するように、Fabric Manager Server を設定します。「[Fabric Manager Server ファブリックの管理](#)」(P.3-7) を参照してください。
- ステップ 4** Fabric Manager Server を介して管理するファブリックごとに、[ステップ 2](#) ~ [ステップ 3](#) を繰り返します。
- ステップ 5** Fabric Manager Web Sever をインストールします。「[Performance Manager の収集機能の確認](#)」(P.3-7) を参照してください。
- ステップ 6** Performance Manager がデータを収集していることを確認します。「[Performance Manager の収集機能の確認](#)」(P.3-7) を参照してください。

## Fabric Manager Server のインストール

Fabric Manager をインストールすると、基本バージョンの Fabric Manager Server (ライセンスなし) も一緒にインストールされます。Fabric Manager アイコンをクリックすると、Fabric Manager Server コンポーネントが稼動しているコンピュータの IP アドレスを入力するダイアログが開きます。Fabric Manager Server の IP アドレスを入力するテキスト ボックスが表示されない場合は、[Options] をク



リックして、設定オプション リストを展開します。Fabric Manager Server コンポーネントがローカルマシン上で稼動している場合は、このフィールドを **localhost** のままにします。有効なサーバを指定せずに Fabric Manager を実行しようとする、Fabric Manager Server をローカルで起動するように求めるプロンプトが表示されます。

Windows PC では、Fabric Manager Server はサービスとしてインストールされます。このサービスを管理するには、Microsoft Windows の管理ツールのサービスを使用します。Fabric Manager Server サービスは、デフォルト設定では、Windows PC を再起動するときに自動起動されます。この動作を変更するには、サービスのプロパティを変更します。

Cisco MDS 9000 FabricWare で実行されているスイッチでは、スイッチに同梱されている CD-ROM から Fabric Manager をインストールするか、Cisco.com から Fabric Manager をダウンロードします。

Cisco.com からソフトウェアをダウンロードする場合は、次の Web サイトにアクセスしてください。

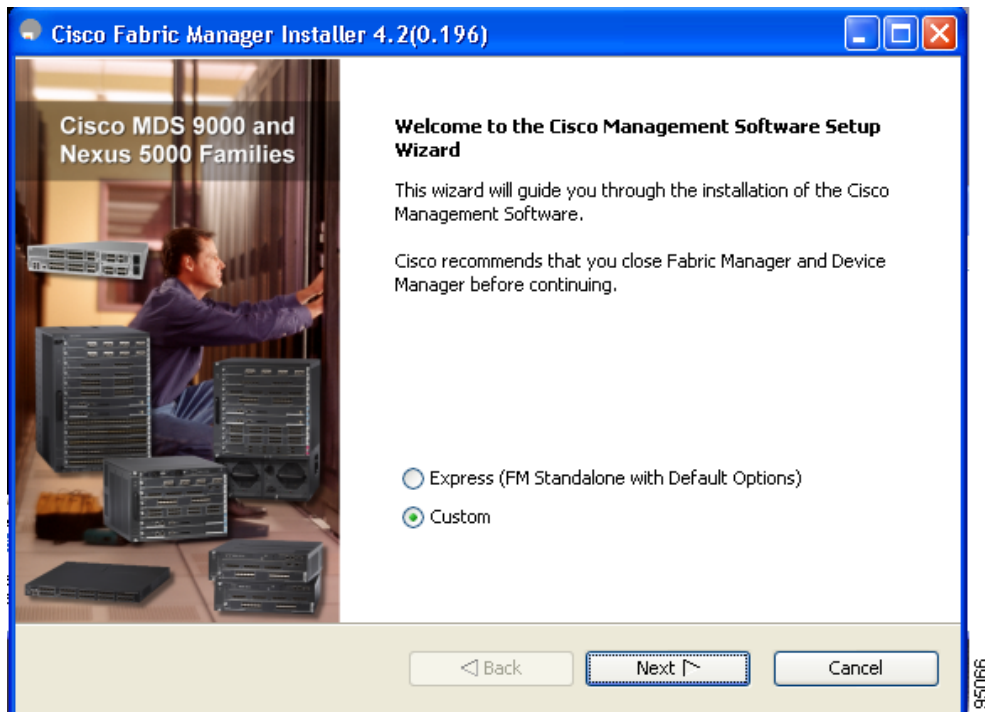
<http://cisco.com/cgi-bin/tablebuild.pl/mds-fm>

Windows に Fabric Manager Server をインストールするには、次の手順に従います。

- ステップ 1 [Install Management Software] リンクをクリックします。
- ステップ 2 [Management Software] > [Cisco Fabric Manager] を選択します。
- ステップ 3 [Installing Fabric Manager] リンクをクリックします。
- ステップ 4 [FM Installer] リンクをクリックします。

[Cisco Fabric Manager Installer] ウィンドウに、ウェルカム メッセージが表示されます (図 3-1 を参照)。

図 3-1 管理ソフトウェア セットアップ ウィザードのウェルカム メッセージ

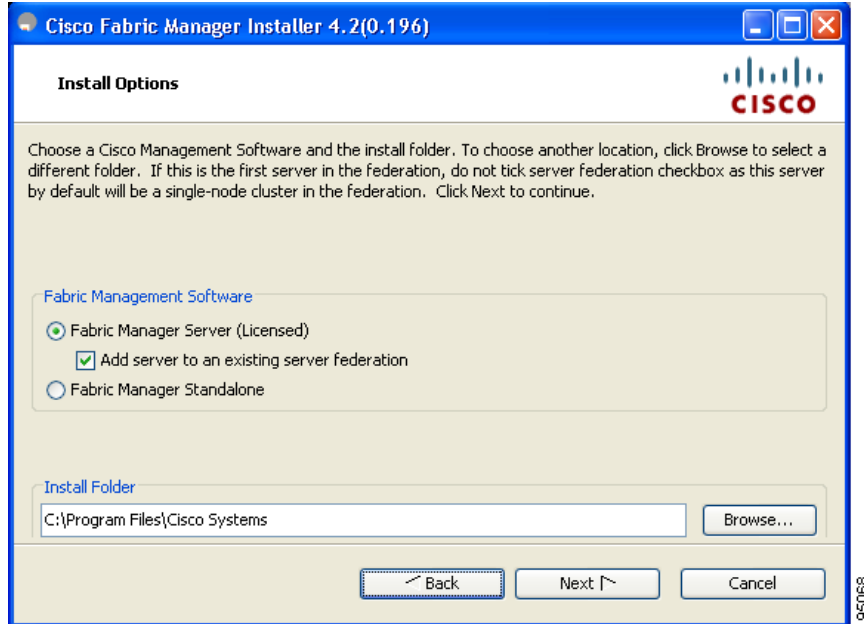


- ステップ 5 [Custom] オプション ボタンをクリックし、[Next] をクリックしてインストールを開始します。

**ステップ 6** [I accept the terms of the License Agreement] チェックボックスにチェックを入れ、[Next] をクリックします。

[Install Options] ダイアログボックスが表示されます (図 3-2 を参照)。

図 3-2 [Install Options] ダイアログボックス



**ステップ 7** [Fabric Manager Server (Licensed)] オプション ボタンをクリックして、Fabric Manager Server のサーバ コンポーネントをインストールします。

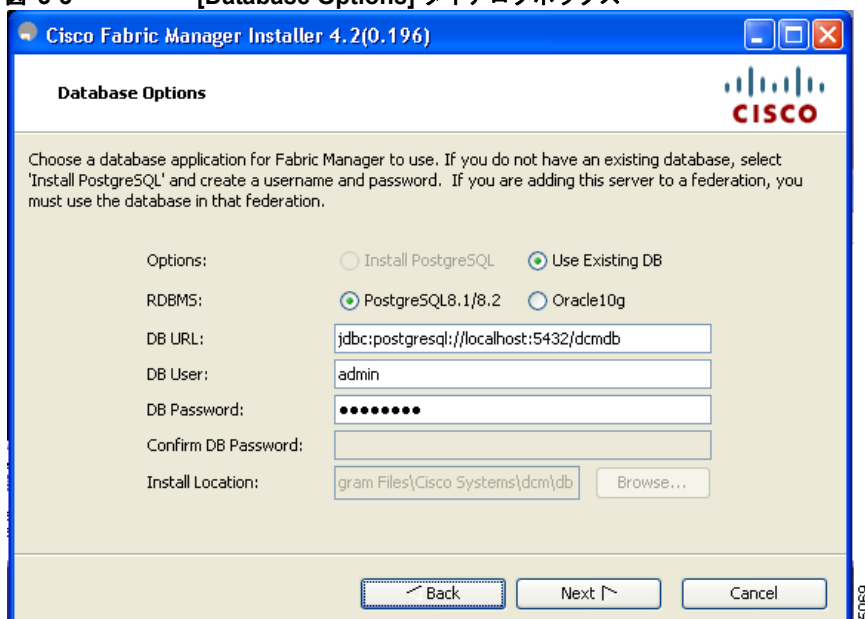
**ステップ 8** [Add server to an existing server federation] をクリックしてフェデレーションにサーバを追加します。

**ステップ 9** Fabric Manager のインストール用にワークステーション上のフォルダを選択します。Windows では、デフォルトのロケーションは **C:\Program Files\Cisco Systems** です。

**ステップ 10** [Next] をクリックします。

[Database Options] ダイアログボックスが表示されます (図 3-3 を参照)。

図 3-3 [Database Options] ダイアログボックス



**ステップ 11** [Install PostgreSQL] オプション ボタンまたは [Use existing DB] オプション ボタンをクリックして、使用するデータベースを指定します。

Install PostgreSQL を選択した場合は、デフォルトを受け入れ、パスワードを入力します。PostgreSQL データベースがインストールされます。



(注) PostgreSQL のインストールを選択した場合は、稼働中のすべてのセキュリティ ソフトウェアをディセーブルにする必要があります。そうしないと、一部のフォルダやユーザがインストールされないことがあります。



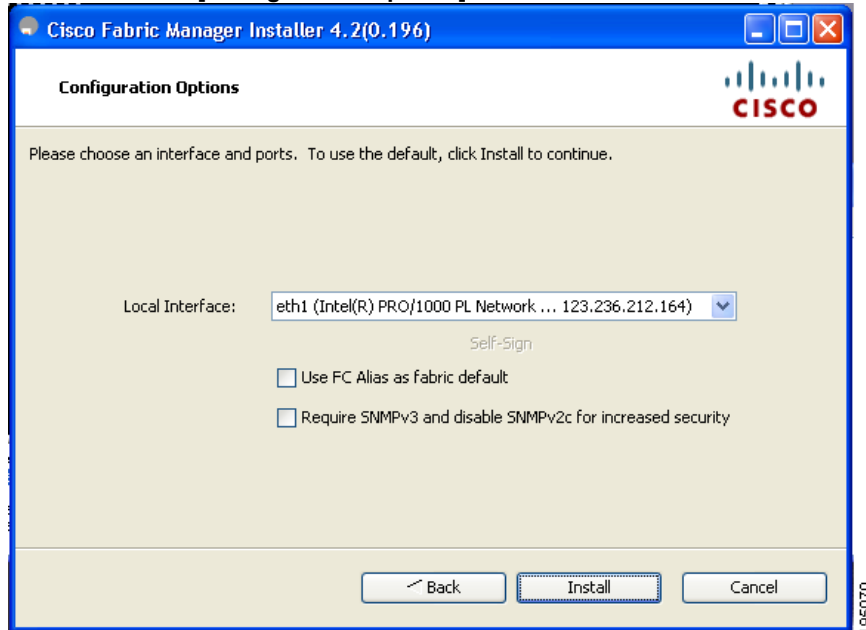
(注) ご使用のシステムで Cygwin が稼働している場合は、PostgreSQL をインストールする前に、環境変数パスから **cygwin/bin** を削除してください。

**ステップ 12** [Use existing DB] を選択した場合は、[PostgreSQL 8.1/8.2] オプション ボタンまたは [Oracle10g] オプション ボタンをクリックします。

**ステップ 13** [Database Options] ダイアログボックスで、[Next] をクリックします。

図 3-4 で示されるダイアログボックスが表示されます。

図 3-4 [Configuration Options] ダイアログボックス



ステップ 14 [Install] をクリックして、Fabric Manager Server をインストールします。

## Fabric Manager Server のライセンスの有無

Fabric Manager をインストールすると、基本バージョンの Fabric Manager Server (ライセンスなし) も一緒にインストールされます。Performance Manager、リモートクライアントサポート、およびファブリックの継続的なモニタリングなどのライセンス機能を取得するには、Fabric Manager Server パッケージを購入して、インストールする必要があります。

ただし、これらのライセンス機能のトライアルバージョンを使用できます。機能のトライアルバージョンをイネーブルにするには、ライセンスを購入した場合と同様に各機能を実行します。この機能が一定期間だけ有効なデモバージョンであることを示すダイアログボックスが表示されます。

いずれかの Fabric Manager Server 機能を評価していて、その機能の評価期間を終了するには、Device Manager を使用します。

## Fabric Manager Server でのデータマイグレーション

データベースのマイグレーションは既存のデータベースでだけ実行してください。複数のデータベースのデータをマージするとコリジョンが発生する場合があります。

非クラスタモードのデータベースを初めてクラスタモードにアップグレードする場合、シーケンステーブルの対応する値より大きく、クラスタシーケンス番号の形式がサーバ ID に適した値が、クラスタのシーケンステーブルに事前に入力されています。

## Performance Manager の収集機能の確認

Performance Manager の収集機能を 5 分以上実行したあとに、データが収集されたかどうかを確認するには、Fabric Manager で [Performance Manager] > [Reports] を選択します。収集された最初の数個のデータ ポイントが、グラフおよび表形式で表示されます。

## Fabric Manager Server ファブリックの管理

Fabric Manager Server ファブリックは、クライアントでそのファブリックが開かれているかどうかにかかわらず、継続的に管理できます。継続的管理の対象であるファブリックは、Fabric Manager Server を起動すると自動的にリロードされ、管理されます。

### 継続的管理対象のファブリックの選択

Fabric Manager を使用してファブリックを継続的に管理するには、次の手順に従ってください。

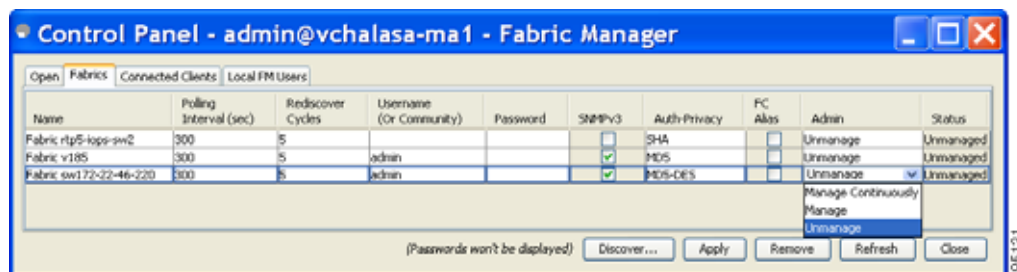
**ステップ 1** [Server] > [Admin] を選択します。

[Control Panel] ダイアログボックスの [Fabrics] タブが開きます (図 3-5 を参照)。



(注) [Fabrics] タブにアクセスできるのは、ネットワーク管理者だけです。

図 3-5 [Control Panel] ダイアログボックスの [Fabrics] タブ



(注) ファブリック管理用のユーザ名とパスワードは事前に設定できます。このインスタンスでは、TACACS+ サーバではなく、ローカル スイッチのアカウントを使用する必要があります。

**ステップ 2** 次のいずれかの Admin オプションを選択します。

- [Manage Continuously] : Fabric Manager Server が起動すると自動的にこのファブリックが管理対象となり、このオプションが [Unmanage] に変更されるまで継続して管理されます。
- [Manage] : このファブリックを表示する Fabric Manager インスタンスがなくなるまで、Fabric Manager Server によって管理されます。
- [Unmanage] : Fabric Manager Server によってこのファブリックの管理が停止されます。

**ステップ 3** [Apply] をクリックします。



(注) Performance Manager を使用してこれらのファブリックに関するデータを収集する場合は、ここでフローを設定し、データ収集を定義する必要があります。これらの手順については、[第 8 章「Performance Manager」](#) を参照してください。

## Fabric Manager Server プロパティ ファイル

Fabric Manager Server プロパティ ファイル (`MDS 9000server.properties`) には、Fabric Manager Server の機能方法を決定するプロパティ リストが格納されています。このファイルの編集にはテキスト エディタを使用します。プロパティを設定するには、[Admin] タブにある Fabric Manager Web Services GUI (グラフィカル ユーザ インターフェイス) を使用します。



(注) Cisco NX-OS Release 4.1(1b) 以降では、`server.properties` ファイルおよび `AAA.properties` ファイルのパスワードを任意で暗号化できます。

Fabric Manager Server プロパティ ファイルには、次に示す 9 つの一般セクションが含まれています。

- **GENERAL** : サーバの全般的な設定が格納されます。
- **SNMP SPECIFIC** : SNMP 要求、応答、およびトラップの各設定が格納されます。
- **SNMP PROXY SERVER SPECIFIC** : SNMP プロキシ サーバ コンフィギュレーションの設定および TCP ポート指定の設定が格納されます。
- **GLOBAL FABRIC** : 検出やロードなどのファブリックの設定が格納されます。
- **CLIENT SESSION** : サーバにログインできる Fabric Manager Client の設定が格納されます。
- **EVENTS** : Syslog メッセージの設定が格納されます。
- **PERFORMANCE CHART** : Performance Manager のチャート生成の終了時間を定義する設定値が格納されます。
- **EMC CALL HOME** : EMS の指定に基づいて、E メールで XML データとしてトラップを転送するための設定が格納されます。
- **EVENT FORWARD SETUP** : Cisco Fabric Manager Server が記録したイベントを E メールで転送するための設定が格納されます。

次に、Cisco MDS SAN-OS Release 3.x の新規、または変更されたサーバ プロパティを示します。

### SNMP Specific

- **snmp.preferTCP** : このオプションを `true` に設定すると、Fabric Manager Server がスイッチと通信するのにデフォルトで使用されるプロトコルは TCP に設定されます。デフォルトでは、`true` が設定されています。TCP がイネーブル化されていないスイッチでは UDP が使用されます。この設定のメリットはスイッチの SNMP ユーザそれぞれに対して TCP セッションが 1 つずつ割り当てられる点です。また、タイムアウトを削減し、スケーラビリティを向上することができます。



(注) このオプションを `false` に設定した場合、Fabric Manager を同様に設定する必要があります。Fabric Manager の `snmp.preferTCP` のデフォルト値は `true` です。

### Performance Chart

- **pmchart.currenttime** : Performance Manager のチャート生成の終了時間を指定します。デバッグにだけ使用してください。

### EMC Call Home

- **server.callhome.enable** : EMC Call Home をイネーブル化またはディセーブル化します。デフォルト設定は、ディセーブルです。
- **server.callhome.location** : [Location] パラメータを指定します。
- **server.callhome.fromEmail** : [From Email] リストを指定します。
- **server.callhome.recipientEmail** : [recipientEmail] リストを指定します。
- **server.callhome.smtphost** : 発信 E メール SMTP ホスト アドレスを指定します。
- **server.callhome.xmlDir** : XML メッセージ ファイルを保存するパスを指定します。
- **server.callhome.connectType** : サーバにリモート接続する方法を指定します。
- **server.callhome.accessType** : サーバとのリモート通信を確立する方法を指定します。
- **server.callhome.version** : 接続タイプのバージョン番号を指定します。
- **server.callhome.routerIp** : RSC ルータのパブリック IP アドレスを指定します。

### Event Forwarding

- **server.forward.event.enable** : イベント フォワーディングをイネーブル化またはディセーブル化します。
- **server.forward.email.fromAddress** : [From Email] リストを指定します。
- **server.forward.email.mailCC** : [CC Email] リストを指定します。
- **server.forward.email.mailBCC** : [BCC Email] リストを指定します。
- **server.forward.email.smtphost** : 発信 E メール SMTP ホスト アドレスを指定します。

### Deactivation

- **deactivate.confirm=deactivate** : ストリングを入力して無効化する要求です。

サーバ プロパティの設定に関する詳細については、`server.properties` または「Fabric Manager Server のプリファレンスの設定」(P.7-53) を参照してください。



(注) フェデレーションされたサーバ環境では、`server.properties` プロパティ ファイルを変更して Fabric Manager Server のプロパティを変更しないでください。変更するには、Web Client のメニューで [Admin] > [Configure] > [Preferences] を選択します。

## Fabric Manager Server の変更

Fabric Manager Release 2.1(2) 以降では、サーバを停止したり再起動することなく、Fabric Manager Server の一部の設定値を変更できます。

- 「Fabric Manager Server ユーザの追加または削除」(P.3-10)
- 「Fabric Manager Server のユーザ名およびパスワードの変更」(P.3-10)
- 「ポーリング時間とファブリック再検出時間の変更」(P.3-11)
- 「デバイス エイリアスまたは FC エイリアスの使用」(P.3-11)



## Fabric Manager Server ユーザの追加または削除

Fabric Manager Server ユーザの追加や既存ユーザのパスワードの変更は、Fabric Manager を使用して、次の手順を実行します。

- ステップ 1** [Control Panel] ダイアログボックスで、[Local FM Users] タブをクリックします（[図 3-5](#)を参照）。Fabric Manager ユーザのリストが表示されます。



**(注)** ユーザを管理できるのは、ネットワーク管理者だけです。

- ステップ 2** ユーザを追加する場合は [New] をクリックします。既存のユーザのパスワードを変更する場合は [Edit] をクリックします。

[図 3-6](#) のように、[FM User] ダイアログボックスが表示されます。

**図 3-6** [FM User] ダイアログボックス

- ステップ 3** 新規ユーザのユーザ名とパスワードを設定し、[Apply] をクリックします。

Fabric Manager を使用して Fabric Manager Server ユーザを削除するには、次の手順に従います。

- ステップ 1** [Control Panel] ダイアログボックスで、[Local FM Users] タブをクリックします（[図 3-5](#)を参照）。Fabric Manager ユーザのリストが表示されます。
- ステップ 2** 削除するユーザ名をクリックします。
- ステップ 3** そのユーザを削除する場合は [Remove] をクリックします。
- ステップ 4** 削除を確認する場合は [Yes] をクリックし、削除を取り消す場合は [No] をクリックします。

## Fabric Manager Server のユーザ名およびパスワードの変更

Fabric Manager Client からファブリックへのアクセスに使用するユーザ名とパスワードは、Fabric Manager Server を再起動せずに変更できます。

Fabric Manager Server で使用されるユーザ名またはパスワードを変更するには、次の手順に従います。



- 
- ステップ 1** [Server] > [Admin] を選択します。  
[Control Panel] ダイアログボックスが表示され、[Fabrics] タブが開きます (図 3-5 を参照)。
- ステップ 2** Fabric Manager Server で監視する各ファブリックの名前またはパスワードを設定します。
- ステップ 3** [Apply] をクリックして、変更を保存します。
- 

## ポーリング時間とファブリック再検出時間の変更

Fabric Manager Server は、定期的に監視対象のファブリックをポーリングし、一定間隔で (デフォルトは 5 サイクル) フル ファブリックを再検出します。これらの設定値は、Fabric Manager Server を再起動せずに、Fabric Manager Client から変更できます。

Fabric Manager を使用して、Fabric Manager Server が使用するポーリング時間、またはフル ファブリック再検出の設定を変更するには、次の手順に従います。

- 
- ステップ 1** [Server] > [Admin] を選択します。  
[Control Panel] ダイアログボックスが表示され、[Fabrics] タブが開きます (図 3-5 を参照)。
- ステップ 2** Fabric Manager Server で監視する各ファブリックに対して、**Polling Interval** を設定し、Fabric Manager Server がそのファブリックの要素をポーリングし、そのステータスと統計情報を取得する頻度を指定します。
- ステップ 3** Fabric Manager Server で監視する各ファブリックに対して、**Rediscover Cycles** を設定し、Fabric Manager Server がフル ファブリックを再検出する頻度を指定します。
- ステップ 4** [Apply] をクリックして、変更を保存します。
- 

## デバイス エイリアスまたは FC エイリアスの使用

Fabric Manager で FC エイリアスとグローバル デバイス エイリアスのどちらを使用するかを、Fabric Manager Server を再起動せずに Fabric Manager Client から変更できます。

Fabric Manager を使用して、Fabric Manager が FC エイリアスまたはグローバル デバイス エイリアスを使用するように変更するには、次の手順に従います。

- 
- ステップ 1** [Server] > [Admin] を選択します。  
[Control Panel] ダイアログボックスが表示され、[Fabrics] タブが開きます (図 3-5 を参照)。
- ステップ 2** グローバル デバイス エイリアスを使用する場合は Fabric Manager Server で監視する各ファブリックに対して、[Device Alias] チェックボックスをオンにし、FC エイリアスを使用する場合はオフにします。
- ステップ 3** [Apply] をクリックして、変更を保存します。
-

## サーバクラスタ処理

クラスタ処理またはサーバフェデレーションは分散システムです。このシステムは相互通信するサーバまたはコンピュータから構成されており、1つの統合されたコンピューティングリソースとして扱われます。Fabric Manager Server のクラスタ処理では、複数のサーバと同時に通信ことができ、ハイアベイラビリティ、スケーラビリティ、データ管理とクラスタ内で実行されているプログラム管理の簡素化を実現します。サーバクラスタの中核は、サーバにアクセスする Fabric Manager Server、埋め込み Web サーバ、データベースおよび Fabric Manager Client などの複数の機能ユニットから構成されています。

クラスタ内の Fabric Manager Server では、データの格納と取得に同じデータベースを使用します。このデータベースは複数のサーバによって共有され、情報が共有されます。Fabric Manager Client または Fabric Manager Web Client では、マッピングテーブルを使用して Fabric Manager Server からファブリックを開くことができます。ファブリックは論理サーバ間を移動できます。論理サーバは物理マシン間を移動できます。



(注) 既存のクラスタに存在する複数の Fabric Manager Server は同時にアップグレードできません。同時にアップグレードする場合は、そのサーバにある Performance Manager の統計データやその他の情報を移行できません。



(注) フェデレーションされたサーバ環境では、Fabric Manager Servers すべての時間を同期する必要があります。



(注) クラスタ処理またはサーバのフェデレーションは、ライセンスが必要な機能です。Fabric Manager Server のライセンスに関する詳細については、『Cisco MDS 9000 Family NX-OS Licensing Guide』を参照してください。

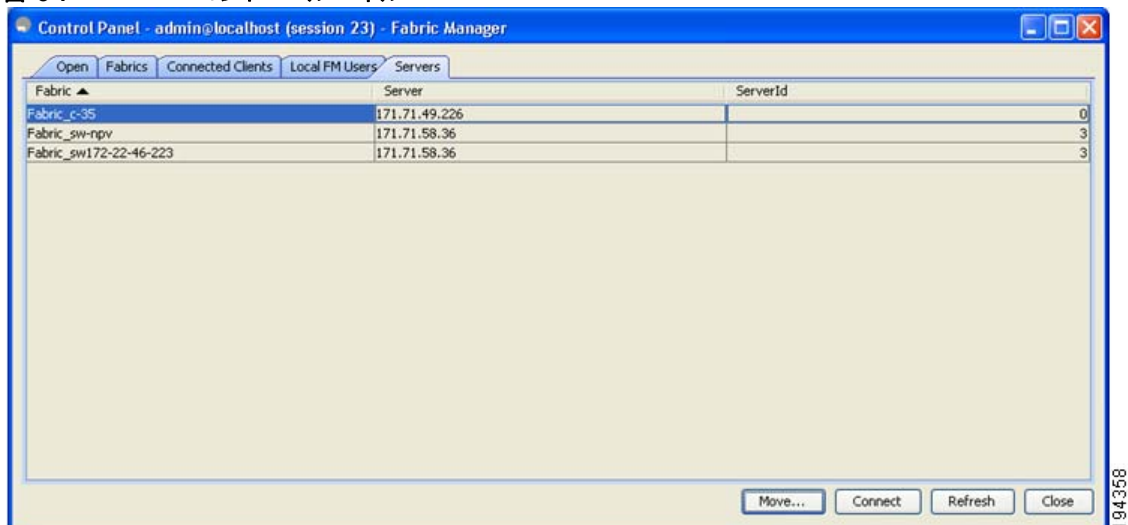
## Fabric ID から Server ID へのマッピング

物理サーバの IP アドレスは Fabric Manager Server のインストール時にサーバ ID にマッピングされます。物理サーバの IP アドレスが変更された場合は必ず、Fabric Manager Server で提供されている PLMapping スクリプトを使用して IP アドレスをサーバ ID にマッピングします。ファブリックを開くあるいは検出した場合、ファブリック ID は必ずサーバ ID にマッピングされます。ファブリックを別のサーバ ID に移動するには、コントロールパネルを使用します。

別のサーバにファブリックを移動するには、次の手順に従います。

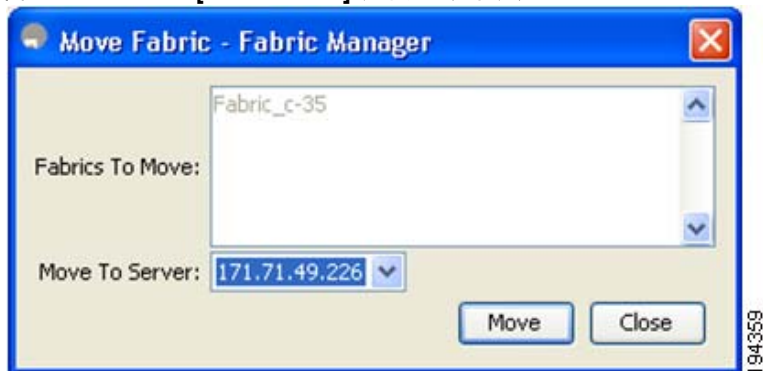
- ステップ 1** [Server] > [Admin] を選択します。  
[Control Panel] が表示されます (図 3-7 を参照)。

図 3-7 コントロール パネル



- ステップ 2** 別のサーバに移動するファブリックを選択し、[Move] をクリックします。  
[Move Fabric] ダイアログボックスが表示されます (図 3-8 を参照)。

図 3-8 [Move Fabric] ダイアログボックス



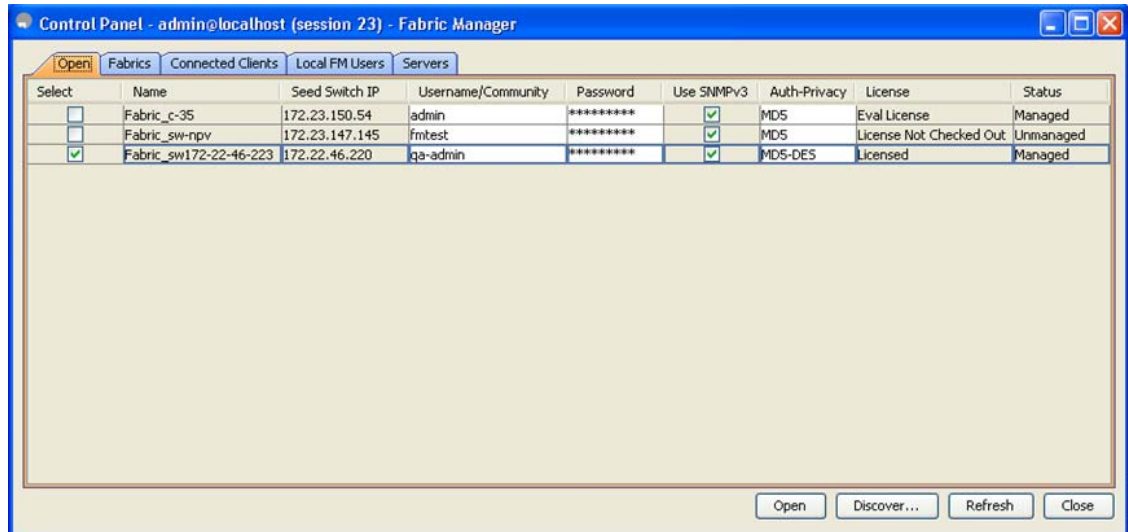
- ステップ 3** [Fabrics to Move] リスト ボックスで選択したファブリックが表示されます。[Move To Server] ドロップダウン リストから移動先のサーバを選択します。
- ステップ 4** [Move] をクリックします。

## ファブリックを別のサーバで開く

別のサーバでファブリックを開くには、次の手順に従います。

- ステップ 1** [Server] > [Admin] を選択します。  
[Control Panel] が表示されます (図 3-9 を参照)。

図 3-9 コントロール パネル



194362

- ステップ 2** [Discover] をクリックします。  
 [Discover New Fabric] ダイアログボックスが表示されます (図 3-10 を参照)。

図 3-10 Discover new Fabric



194363

- ステップ 3** [Seed Switch] リスト ボックスにシード スイッチの IP アドレスを入力します。  
**ステップ 4** [User Name] フィールドにユーザ名を入力します。  
**ステップ 5** [Password] フィールドにパスワードを入力します。  
**ステップ 6** [Auth-Privacy] ドロップダウン リストから適用するプライバシー プロトコルを選択します。  
**ステップ 7** 選択したファブリックを別のサーバで開くには、[Server] ドロップダウン リストからサーバ ID を選択します。  
**ステップ 8** [Discover] をクリックします。



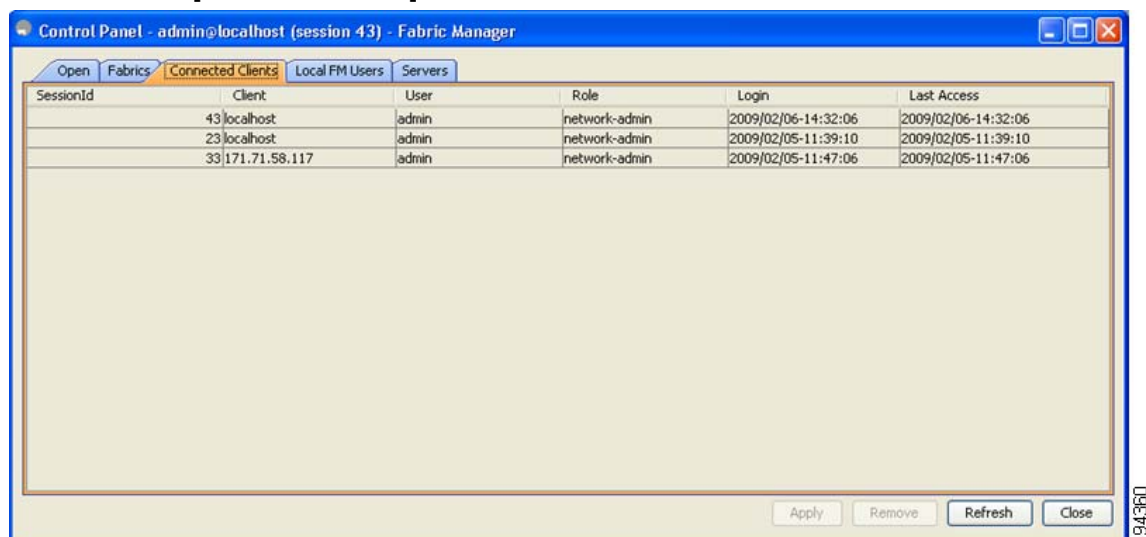
(注) 他の Fabric Manager Server をフェデレーションに追加中、ファブリックが検出されるとエラーメッセージが表示される場合があります。ファブリックはインストール後またはアップグレード後に検出できます。

## クラスタ内のセッションの表示

クラスタ内のセッションを表示するには、次の手順に従います。

- ステップ 1** [Server] > [Admin] を選択します。
- ステップ 2** [Connected Clients] タブをクリックします。  
[Control Panel] が表示されます (図 3-11 を参照)。

図 3-11 [Connected Clients]

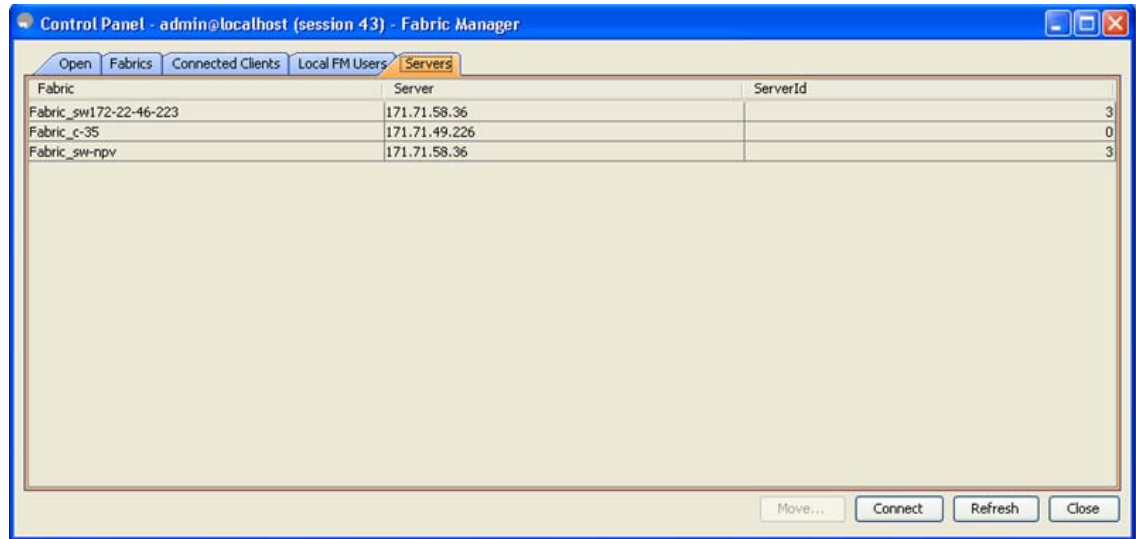


## クラスタ内のサーバの表示

クラスタ内のサーバを表示するには、次の手順に従います。

- ステップ 1** [Server] > [Admin] を選択します。
- ステップ 2** [Servers] タブをクリックします。  
[Control Panel] が表示されます (図 3-12 を参照)。

図 3-12 [Servers]



194361



## CHAPTER 4

# Fabric Manager の認証

Fabric Manager には、ファブリック内のスイッチと通信する相互依存ソフトウェア コンポーネントが含まれています。これらのコンポーネントはさまざまな方法を使用して、ほかのコンポーネントおよびスイッチに対する認証を行います。この章では、これらの認証ステップとファブリックおよびコンポーネントの認証設定のベスト プラクティスについて説明します。

この章の内容は、次のとおりです。

- 「Fabric Manager の認証概要」 (P.4-1)
- 「ファブリックの検出のベスト プラクティス」 (P.4-3)
- 「Performance Manager の認証」 (P.4-4)
- 「Fabric Manager Web Server の認証」 (P.4-4)

## Fabric Manager の認証概要

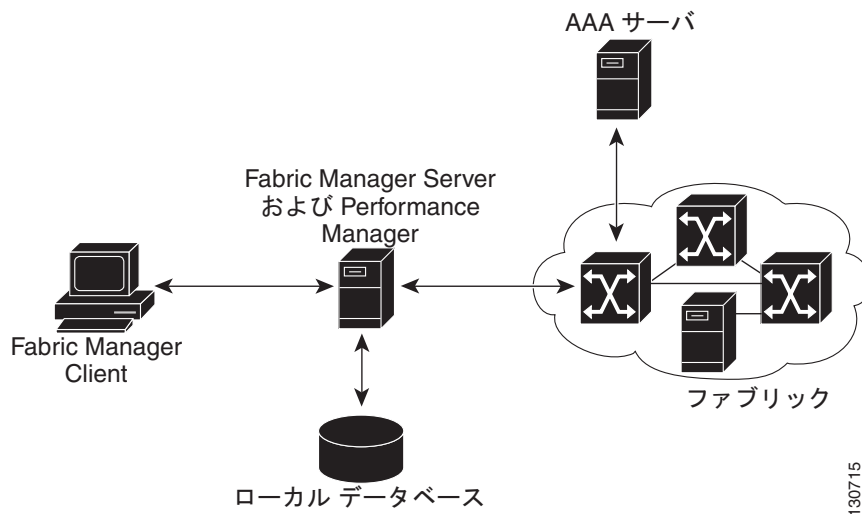
Fabric Manager には、ファブリックを管理するために相互作用する複数のコンポーネントが含まれています。

次のコンポーネントが含まれます。

- Fabric Manager Client
- Fabric Manager Server
- Performance Manager
- Cisco MDS 9000 スイッチおよびストレージ デバイスが内部接続されたファブリック
- AAA サーバ (オプション)

図 4-1 に、これらのコンポーネントの構成例を示します。

図 4-1 Fabric Manager の認証例



130715

管理者は Fabric Manager Client を起動して、ファブリックの検出に使用されるシードスイッチを選択します。使用するユーザ名およびパスワードが Fabric Manager Server に渡され、シードスイッチの認証に使用されます。このユーザ名およびパスワードが、認識された SNMP（簡易ネットワーク管理プロトコル）ユーザ名およびパスワードと異なる場合、Fabric Manager Client か Fabric Manager Server が、スイッチに対する CLI（コマンドライン インターフェイス）セッションを開き（Secure Shell [SSH; セキュア シェル] または Telnet）、ユーザ名およびパスワードのペアを再実行します。ローカルスイッチ認証データベースまたはリモート Authentication, Authorization, and Accounting (AAA; 認証、認可、アカウントिंग) サーバで、スイッチがユーザ名とパスワードを認識した場合、スイッチは Fabric Manager Client および Server で使用される一時的な SNMP ユーザ名を作成します。



(注) リモート AAA サーバ認証を使用して Fabric Manager または Device Manager を認証する場合は、認証が遅くなることがあります。



(注) CLI セッションが、Fabric Manager Client と Fabric Manager Server 間のファイアウォールを通過できるようにする必要があります。「ファイアウォールの背後での Fabric Manager の稼働」(P.2-42) を参照してください。



(注) SNMPv3 ユーザ名認証のパスワードとプライバシパスワード、および CLI ユーザ名とパスワードの照合には、同じパスワードを使用することを推奨します。



## ファブリックの検出のベスト プラクティス

Fabric Manager Server は同じユーザ インターフェイスで複数の物理ファブリックを監視します。この機能により、冗長ファブリックの管理が容易になります。ライセンスが付与された Fabric Manager Server では、すべての設定済みファブリックに関する最新の検出情報が維持されるため、Fabric Manager Client を起動すると、デバイス ステータスおよび相互接続をすぐに使用できます。

**注意**

Fabric Manager Server の CPU 利用率が 50 パーセントを超える場合は、より高クラスの CPU システムに交換することを推奨します。詳細および推奨ハードウェアについては、「[インストールを開始する前に](#)」(P.2-19) を参照してください。

ネットワークの検出および Performance Manager の設定は、上記のベスト プラクティスに従うことをお勧めします。これにより、Fabric Manager Server はファブリックを詳細に表示できます。以降の Fabric Manager Client セッションでは、クライアントのログイン権限に基づいてこの詳細ビューをフィルタリングできます。たとえば、ファブリック内に複数の VSAN (仮想 SAN) があり、これらの VSAN のサブセットに制限されているユーザが作成されています。Fabric Manager Server でファブリック内のすべての VSAN を表示するために、ネットワーク管理者ロール、またはネットワーク オペレータ ロールを使用して Fabric Manager Server でファブリック検出を開始するとします。VSAN 制限のあるユーザが Fabric Manager Client を起動すると、管理が許可されている VSAN だけが表示されます。

**(注)**

Fabric Manager Server は、常にローカル スイッチ アカウントを使用してファブリックを監視します。AAA (RADIUS または TACACS+) サーバは使用しません。ファブリック サービスのプロビジョニングを目的としたクライアントへのログインには AAA ユーザ アカウントを使用できます。Fabric Manager Server ファブリックのモニタリングに関する詳細は、「[Fabric Manager Server ファブリックの管理](#)」(P.3-7) を参照してください。

## ファブリック検出の設定

Fabric Manager Server がファブリック全体を検出するように設定するには、次の手順に従います。

- ステップ 1** ネットワーク管理者ロールまたはネットワーク オペレータ ロールを使用して、ファブリックのスイッチごとに専用の Fabric Manager 管理ユーザ名を作成します。または AAA サーバ内に専用の Fabric Manager 管理ユーザ名を作成し、この AAA サーバを使用して認証するように、ファブリック内のすべてのスイッチを設定します。
- ステップ 2** この Fabric Manager 管理ユーザ名に使用されるロールがファブリック内のすべてのスイッチで同じであること、このロールにすべての VSAN へのアクセス権が含まれていることを確認します。
- ステップ 3** Fabric Manager 管理ユーザを使用して、Fabric Manager Client を起動します。これにより、すべての VSAN がファブリック検出の対象になります。
- ステップ 4** ファブリックを継続的に監視するように、Fabric Manager Server を設定します。  
「[Fabric Manager Server ファブリックの管理](#)」(P.3-7) を参照してください。
- ステップ 5** Fabric Manager Server を介して管理するファブリックごとに、[ステップ 4](#) を繰り返します。

## Performance Manager の認証

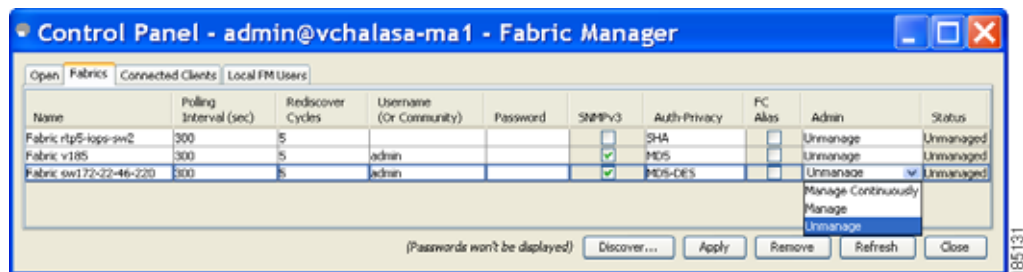
Performance Manager は Fabric Manager Server データベースに格納されたユーザ名およびパスワード情報を使用します。Performance Manager の動作中にファブリック内のスイッチでこの情報が変更された場合は、Fabric Manager Server データベースを更新して、Performance Manager を再起動する必要があります。Fabric Manager Server データベースを更新するには、Fabric Manager Server からファブリックを削除して、ファブリックを再検出する必要があります。

Performance Manager で使用されるユーザ名およびパスワード情報を更新するには、次の手順に従います。

**ステップ 1** Fabric Manager で [Server] > [Admin] をクリックします。

[Control Panel] ダイアログボックスが表示され、[Fabrics] タブが開きます (図 4-2 を参照)。

図 4-2 [Control Panel] ダイアログボックスの [Fabrics] タブ



**ステップ 2** ユーザ名およびパスワード情報を更新したファブリックをクリックします。

**ステップ 3** [Admin] リストボックスから [Unmanage] を選択し、[Apply] をクリックします。

**ステップ 4** 正しいユーザ名とパスワードを入力して、[Apply] をクリックします。

**ステップ 5** [Admin] リストボックスから [Manage] を選択し、[Apply] をクリックします。

**ステップ 6** ファブリックを再検出するには、[Open] タブをクリックし、[Select] カラムから開くファブリックの横にあるチェックボックスをオンにします。

**ステップ 7** [Open] をクリックして、ファブリックを再検出します。Fabric Manager Server がユーザ名およびパスワードの情報を更新します。

**ステップ 8** 再検出する必要があるファブリックそれぞれに対して、ステップ 3 ～ステップ 7 を繰り返します。

**ステップ 9** [Performance] > [Collector] > [Restart] を選択して、Performance Manager を再起動し、新しいユーザ名およびパスワードを使用します。

## Fabric Manager Web Server の認証

Fabric Manager Web Server は、ファブリック内のスイッチと直接通信しません。Fabric Manager Web Server は、ローカルに格納される、あるいは AAA サーバにリモートに格納される、独自のユーザ名およびパスワードの組み合わせを使用します。

Fabric Manager Web Server でのユーザ認証には、RADIUS または TACACS+ サーバを使用することを推奨します。

RADIUS 認証を使用するように Fabric Manager Web Server を設定するには、次の手順に従います。

- 
- ステップ 1 Fabric Manager Web Server を起動します。  
「Fabric Manager Web Client の起動」(P.7-7) を参照してください。
  - ステップ 2 [Admin] タブ > [Configure] をクリックして、Fabric Manager Web Server で使用される認証を更新します。
  - ステップ 3 [AAA] をクリックします。
  - ステップ 4 認証モード属性を [radius] に設定します。
  - ステップ 5 最大 3 つの RADIUS サーバの RADIUS サーバ名、共有秘密、認証方法、使用ポートを設定します。
  - ステップ 6 [Modify] をクリックして、この情報を保存します。
- 

TACACS+ 認証を使用するように Fabric Manager Web Server を設定するには、次の手順に従います。

- 
- ステップ 1 Fabric Manager Web Server を起動します。  
「Fabric Manager Web Client の起動」(P.7-7) を参照してください。
  - ステップ 2 [Admin] > [Configure] をクリックして、Fabric Manager Web Server で使用される認証を更新します。
  - ステップ 3 [AAA] をクリックします。
  - ステップ 4 authenticationmode 属性を tacacs に設定します。
  - ステップ 5 最大 3 つの TACACS+ サーバの TACACS+ サーバ名、共有秘密、認証方法、使用ポートを設定します。
  - ステップ 6 [Modify] をクリックして、この情報を保存します。
- 



(注) Fabric Manager は SNMP と互換性がないため、SecureID はサポートされません。Fabric Manager では、ファブリックのスイッチすべてで使用されているログイン認証情報が使用されます。SecureID は認証に 1 回以上使用できないため、Fabric Manager SecureID を使用して 2 つ目のスイッチとの接続を確立できません。

---





# CHAPTER 5

## Fabric Manager Client

Cisco Fabric Manager Client は、リモートワークステーションから Fabric Manager アプリケーションへのアクセスを可能にする、Java ベースの GUI (グラフィカル ユーザ インターフェイス) アプリケーションです。

この章の内容は、次のとおりです。

- 「Fabric Manager Client の概要」 (P.5-1)
- 「Cisco SAN-OS Release 3.2(1) 以降で Fabric Manager Client を起動する」 (P.5-2)
- 「Fabric Manager Client の概観: サーバ管理者画面」 (P.5-9)
- 「Fabric Manager Client の概観: 管理者画面」 (P.5-14)
- 「Fabric Manager のプリファレンスの設定」 (P.5-32)
- 「ネットワーク ファブリックの検出」 (P.5-34)
- 「デバイス グループの変更」 (P.5-36)
- 「ユーザおよびロールによる管理者アクセスの制御」 (P.5-39)
- 「Fabric Manager ウィザードの使用」 (P.5-39)
- 「Fabric Manager のトラブルシューティング ツール」 (P.5-40)

## Fabric Manager Client の概要

Cisco Fabric Manager は Java および SNMP (簡易ネットワーク管理プロトコル) ベースのネットワーク ファブリックおよびデバイス管理ツールです。GUI を通じて、Cisco Nexus 5000 シリーズスイッチ、Cisco MDS 9000 ファミリーやサードパーティ製スイッチ、ホスト、およびストレージ デバイスを含むネットワーク ファブリックをリアルタイムで表示できます。

Fabric Manager Client には、Cisco MDS 9000 ファミリー スイッチおよび Cisco Nexus 5000 シリーズスイッチの完全な設定機能およびステータス モニタリング機能の他に、ファイバ チャンネル トラブルシューティング ツールもあります。MDS 9000 ファミリー スイッチまたは Cisco Nexus 5000 シリーズスイッチに対してこのヘルスおよび設定分析ツールを使用してファイバ チャンネル ping および traceroute を実行できます。

Fabric Manager Release 4.1(1b) 以降では、アクセスできる機能が制限されたサーバ管理者ロールが追加されているので、マルチレベルのセキュリティ システムが利用できます。サーバ管理者の設定機能は FlexAttach と関連データに制限されています。



(注)

Fabric Manager Client と Fabric Manager Server は、同じリリースを使用する必要があります。

## Fabric Manager の拡張モード

拡張モードはデフォルトでイネーブルであり、Fabric Manager 機能の完全なスイート（セキュリティ、IVR、iSCSI、FICON など）を提供します。ユーザインターフェイスを簡易表示するには、Fabric Manager Client の右上にあるリスト ボックスから [Simple] を選択します。簡易モードでは、VSAN（仮想 SAN）、ゾーン分割、インターフェイス設定など、基本的な MDS 9000 機能にアクセスできません。サーバ管理者ロールでは拡張モードは利用できません。

## Cisco SAN-OS Release 3.2(1) 以降で Fabric Manager Client を起動する



(注) Cisco SAN-OS 3.x および NX-OS Release 4.x 以降、Fabric Manager Client のログイン手順が変更されました。Cisco SAN-OS 3.2(1) 以前の Cisco SAN-OS を実行している場合は、「[Cisco SAN-OS Release 3.1\(1\) ~ 3.2\(1\) のシード スイッチの設定](#)」(P.A-1) または 「[Cisco SAN-OS Release 3.1\(1\) 以前のリリースのシード スイッチの設定](#)」(P.A-3) の場合は、ログイン手順に従ってください。



(注) ネットワーク管理者は、最初に Fabric Manager Web Server を使用し、次に示す手順で Fabric Manager Client を起動する必要があります。管理者がユーザのデスクトップに Fabric Manager Client のアイコンをインストールすれば、ユーザはそのアイコンをダブルクリックして Fabric Manager Client を起動できるようになります。

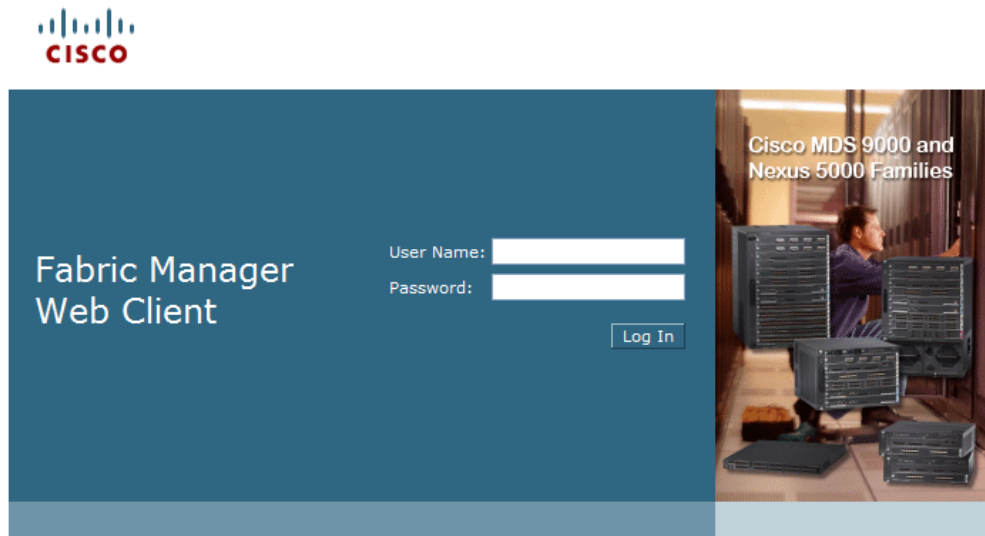
Fabric Manager Client を起動するには、次の手順に従います。

### ステップ 1

ブラウザを開き、Fabric Manager Server をインストールした IP アドレスを入力するか、または、ローカルワークステーションに Fabric Manager Server をインストールした場合は、ローカルホストを入力します。

[図 5-1](#) のように、[Fabric Manager Web Server Login] ダイアログボックスが表示されます。

図 5-1 [Fabric Manager Web Client Login] ダイアログボックス



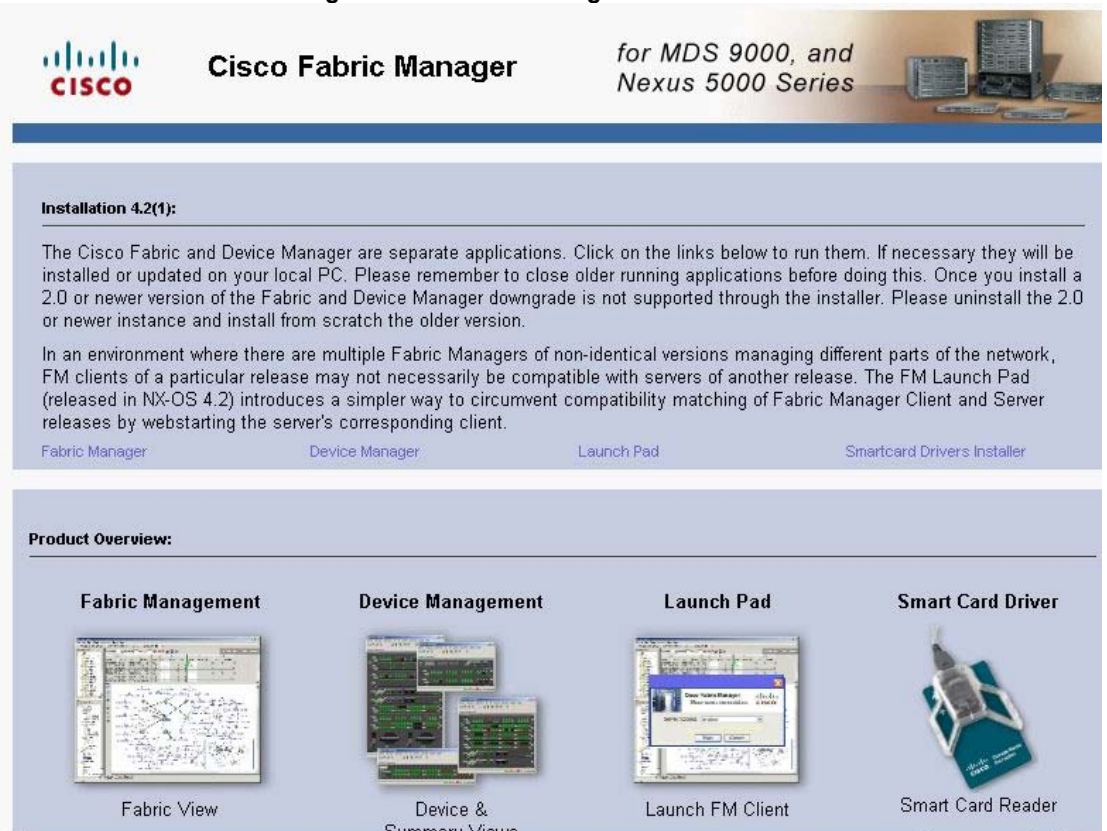
**ステップ 2** ユーザ名およびパスワードを入力し、[Login] をクリックします。

Fabric Manager Web Client の [Summary] ページが表示されます。

**ステップ 3** このページの右上にある [Download] リンクをクリックします。

Fabric Manager および Device Manager の [Download] ページが表示されます (図 5-2 を参照)。

図 5-2 Fabric Manager および Device Manager のダウンロード ページ

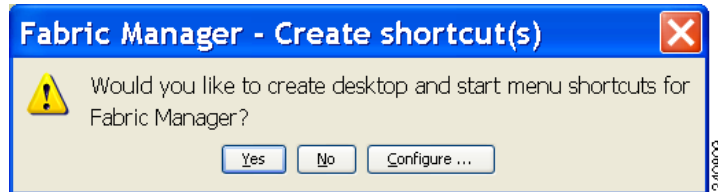


**ステップ 4** [Fabric Manager] リンクをクリックします。



Fabric Manager Client 初回起動時には、Fabric Manager のショートカットを作成するかどうかを問うメッセージが表示されます (図 5-3 を参照)。

図 5-3 Fabric Manager のショートカット作成メッセージ



ステップ 5 Fabric Manager のショートカットを作成する場合は、[Yes] をクリックします。



(注) このメッセージが表示されるのは、Fabric Manager Client の初回起動時だけです。[No] を選択すると、選択が記憶され、以降選択する必要がなくなります。この場合、Fabric Manager Client の起動には Fabric Manager Web Client を使用します。

ステップ 6 ソフトウェアがインストールされ、デスクトップにアイコンが作成されたら、Fabric Manager アイコンをダブルクリックして、Fabric Manager を起動します。

図 5-4 に示すように、[Fabric Manager Login] ダイアログボックスが表示されます。

図 5-4 [Fabric Manager Login] ダイアログボックス



ステップ 7 Fabric Manager Server のユーザ名とパスワードを入力します。

ステップ 8 Fabric Manager Client が TCP ベース プロキシサーバを介して Fabric Manager Server と通信するように設定する場合は、[Use SNMP Proxy] チェックボックスをオンにします。

ステップ 9 [Login] をクリックします。Fabric Manager Server に正しくログインしたら、シードスイッチを設定してアクセス権があるファブリックを開きます。



(注) Fabric Manager Client の初回起動時、または使用可能なファブリックがない場合には、[Discover New Fabric] ダイアログボックスが表示されます。

図 5-5 に示すように、[Discover New Fabric] ダイアログボックスが表示されます。



図 5-5 [Discover New Fabric] ダイアログボックス



(注) 新しいファブリックを検出できるのは、ネットワーク管理者だけです。

- ステップ 10** Fabric Manager で使用する Cisco MDS 9000 ファミリー スイッチまたは Cisco Nexus 5000 シリーズにファブリック シード スイッチを設定します。NX-OS Release 4.2(0) 以降、Fabric Manager では、Nexus 5000 スイッチ、Nexus 7000 スイッチ、Catalyst 4000 スイッチおよび Catalyst 6000 スイッチなどのイーサネット スイッチの検出に Cisco Discovery Protocol を使用します。CDP 検出には CDP シード スイッチを使用してください。
- ステップ 11** スイッチのユーザ名とパスワードを入力します。
- ステップ 12** スイッチに設定したプライバシー プロトコルに応じて、Auth-Privacy オプションを選択します。
- スイッチにまだプライバシー プロトコルを設定していない場合は、MD 5（プライバシーなし）の Auth-Privacy オプションを選択します。
  - スイッチにプライバシー プロトコルを設定している場合は、設定に適した [Auth-Privacy] オプションを選択してください。



(注) Catalyst スイッチでは設定に MD5-DES がほとんど使用されないため、CDP 検出に SNMP v2 認証情報を使用できます。

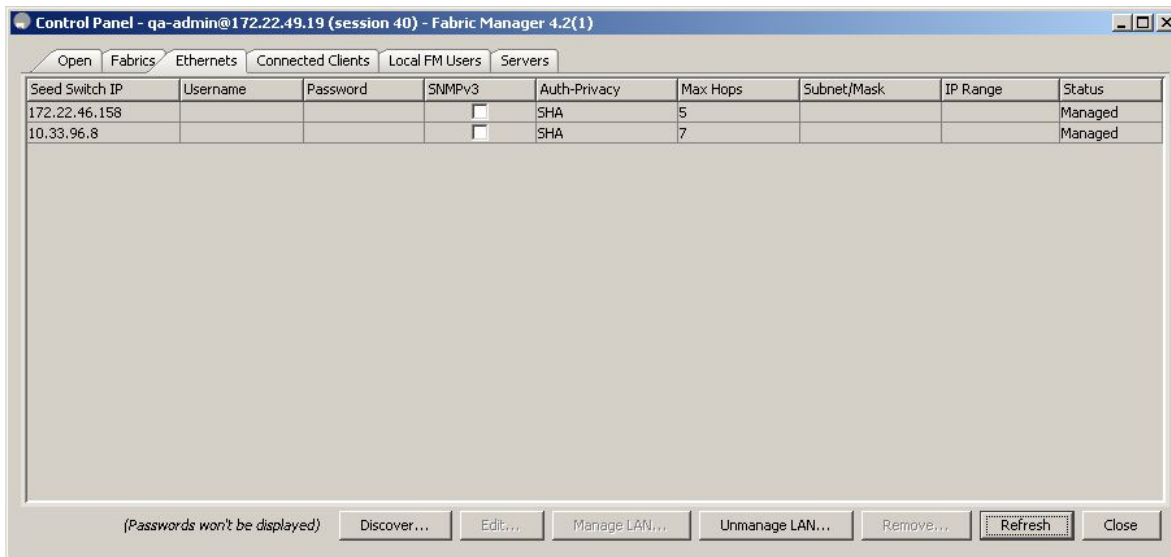


(注) クリーン ファブリック 検出を実行する場合は、ファブリックを削除してから再検出します。クリーン LAN 検出を実行するには、LAN を非管理にして、CDP シード スイッチを削除し再検出します。

- ステップ 13** Cisco Discovery Protocol を使用して検出するには、[Discover Datacenter using CDP] チェックボックスをオンにします。

- ステップ 14** [Max Hops] に値を入力します。有効な値は 1 ～ 20 ホップです。
- ステップ 15** [Subnet] オプション ボタンをクリックして LAN を検出するサブネットおよびサブネット マスクを指定します。
- ステップ 16** [IP Range] をクリックして LAN の検出に有効な IP 範囲を指定します。IP 範囲は aaa.bbb.ccc.ddd の形式で指定します。ddd には 1 ～ 254 の値を指定できます。
- ステップ 17** サブネットおよび IP 範囲を指定しない場合は、[None] をクリックします。
- ステップ 18** [Discover] をクリックします。
- 図 5-6 のように、[Control Panel] ダイアログボックスが表示されます。

図 5-6 [Control Panel] ダイアログボックス



**(注)** サーバとクライアントが同じワークステーションで稼動していて、データベース内にライセンスのないファブリックがあると、ダイアログボックスにメッセージが表示されます。管理対象外のファブリック（ライセンスの状態は **unknown**）がある場合もメッセージが表示されます。



**(注)** コントロールパネルの開いたタブには検出されたファブリックがすべて表示されます。検出されたイーサネットスイッチをすべて表示するには [Open] ボタンをクリックします。

- ステップ 19** [Select] カラムにあるファブリックを開く場合は横のチェックボックスをオンします。また、新しいファブリックを追加する場合は、[Discover] をクリックします。



**(注)** ファブリックを継続管理または非管理にできるのはネットワーク管理者だけです。詳細については、「[継続的管理対象のファブリックの選択](#)」(P.3-7) を参照してください。

- ステップ 20** [Open] をクリックして、選択したファブリックを開きます。



- (注)
- ファブリックの表示が不完全な場合は、VSAN 制限のないユーザとしてファブリックを再検出します。
  - ファブリックに Cisco Nexus 5000 シリーズスイッチが含まれる場合は、レイヤ 2 ノードは [Switches] > [Interfaces] > [Ethernet] ツリーの下位に表示され、VFC (FCoE) ノードは [Switches] > [Interfaces] ツリーの下位に表示されます。FCoE ノードは [Physical Attributes] ペインの [Switches] ツリーの下位に表示されます。

稼働中の Fabric Manager インスタンスから Fabric Manager Client を起動するには、次の手順に従います。

**ステップ 1** [File] > [Open] を選択するか、または Fabric Manager ツールバーの [Open Switch Fabric] アイコンをクリックします。

[Control Panel] ダイアログボックスが表示されます (図 5-6 を参照)。

**ステップ 2** [Select] カラムにあるファブリックを開く場合は横のチェックボックスをオンにして [Open] をクリックします。



- (注) Fabric Manager を使用して行われた変更は、管理対象スイッチの実行コンフィギュレーションに適用されます。コンフィギュレーションの変更や、ゾーンのアクティブ化などの操作を行うと、終了する前に変更を保存するように求めるプロンプトが表示されます。

## 起動パッドを使用した Fabric Manager Client の起動

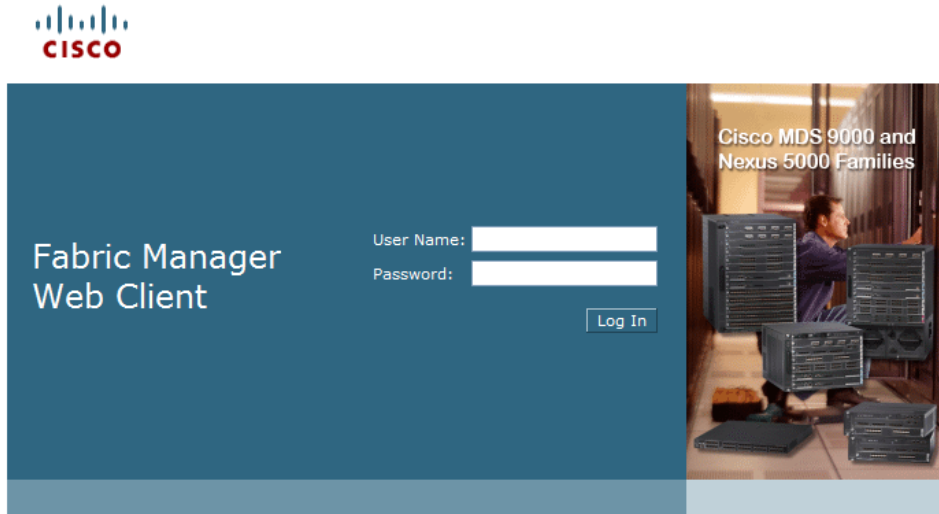
Cisco NX-OS Release 4.2(0) 以降では、Fabric Manager 起動パッドを使用してサーバの IP アドレスを指定するだけで任意のサーバに接続できます。起動パッドを使用すると、Fabric Manager Server バージョン 3.3(0) 以降の任意のサーバに接続できます。起動パッドでは、HTTP プロトコルを使用するサーバとの接続を確立できます。

起動パッドを使用して Fabric Manager Client を起動するには、次の手順に従います。

**ステップ 1** ブラウザを開き、Fabric Manager Server をインストールした IP アドレスを入力するか、または、ローカルワークステーションに Fabric Manager Server をインストールした場合は、ローカルホストを入力します。

図 5-7 のように、[Fabric Manager Web Server Login] ダイアログボックスが表示されます。

図 5-7 [Fabric Manager Web Client Login] ダイアログボックス



- ステップ 2** ユーザ名およびパスワードを入力し、[Login] をクリックします。  
Fabric Manager Web Client の [Summary] ページが表示されます。
- ステップ 3** このページの右上にある [Download] リンクをクリックします。  
Fabric Manager および Device Manager の [Download] ページが表示されます (図 5-8 を参照)。

図 5-8 Fabric Manager および Device Manager のダウンロード ページ



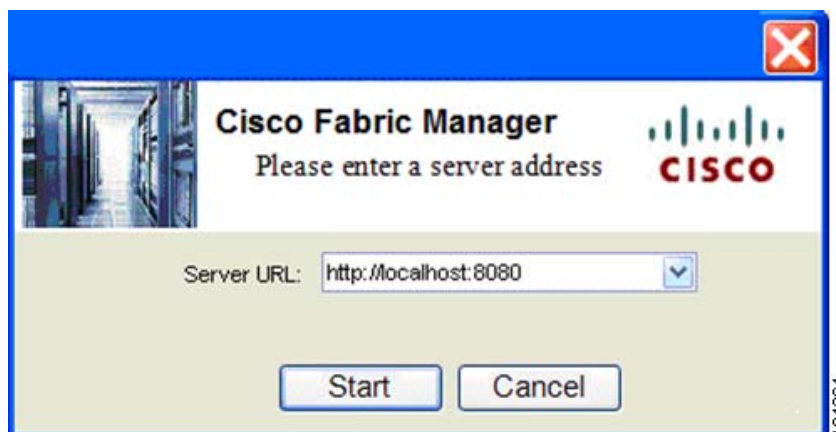
- ステップ 4** [Fabric Manager] リンクをクリックします。

図 5-9 で示される Fabric Manager Server 起動パッドが表示されます。

**ステップ 5** [Server URL] ドロップダウン リストにサーバのホスト名または IP アドレスを入力します。

**ステップ 6** [Start] をクリックします。

図 5-9 Fabric Manager 起動パッド



(注) 起動パッドには過去に使用したサーバ URL の履歴が保持されます。過去に使用したサーバ URL をドロップダウン リストから 1 つ選択できます。

## Fabric Manager Client の概観: サーバ管理者画面

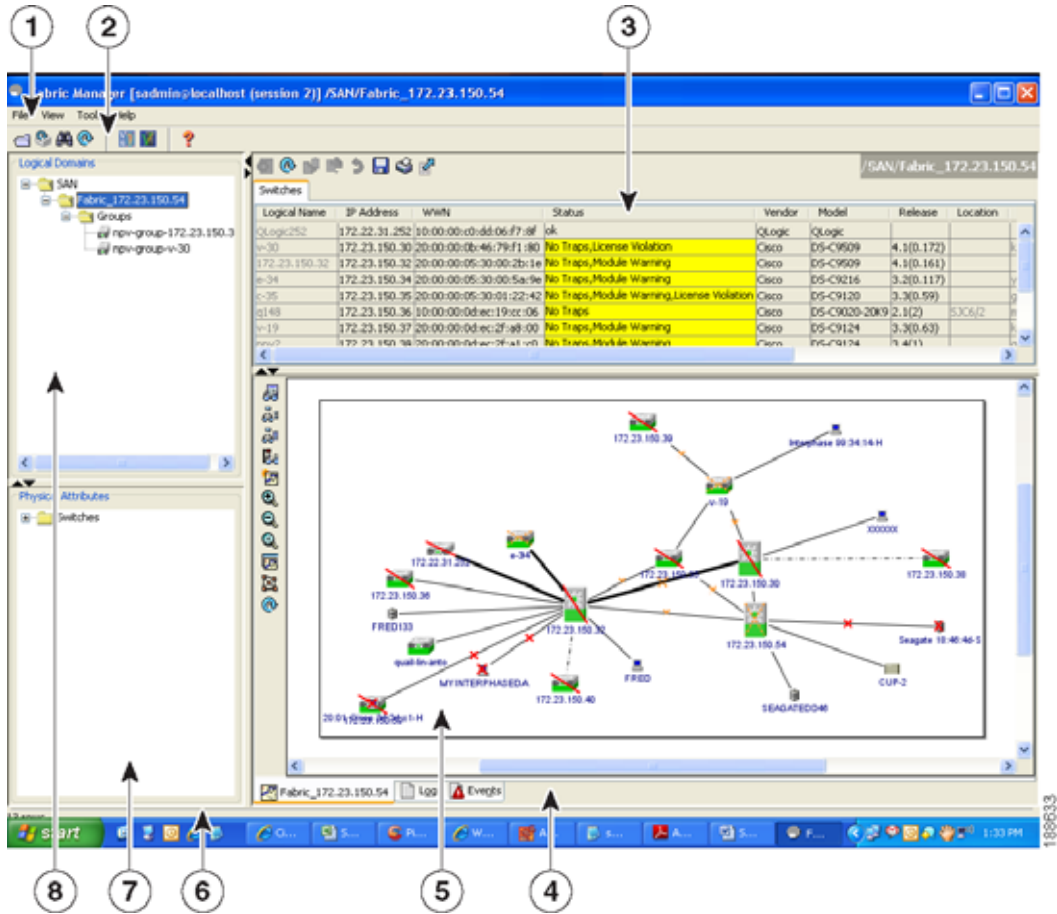
Fabric Manager Release 4.1(1b) 以降では、アクセスできる機能が制限されたサーバ管理者ロールが追加されているので、マルチレベルのセキュリティ システムが利用できます。サーバ管理者ロールの設定機能は FlexAttach と関連データに制限されています。サーバ管理者は SAN 管理者の助けを借りることなく、新しいサーバに対して SAN を事前設定し、同じ NPV デバイスまたは他の NPV デバイスにサーバを移動して、障害が発生したサーバを同じポートに置換することができます。また、Fabric Manager ユーザまたは接続されているクライアントを管理できません。

Fabric Manager Release 4.2(0) 以降では、ユーザ インターフェイスが向上しました。ペインが移動可能でドック表示できるようになったため、ユーザのニーズに合わせて [Physical Attributes] ペイン、[Logical Domains] ペイン、[Fabric] ペインおよび [Information] ペインをカスタマイズでき、ワークフロー管理が容易になりました。ドック表示可能なペインはドック表示フレームとも呼ばれます。ドック可能フレームはスタンダロン (フロート) 表示、最小化、または最大化できます。[Logical] ペイン、[Physical] ペイン、[Information] ペイン、および [Fabric] ペインは必要に応じて折りたたむことも展開することもできます。これらのペインは作業スペースの右、左または下部にもドック表示できます。

## Fabric Manager のメイン ウィンドウ

ここでは、サーバ管理者ユーザ向けの Fabric Manager Client インターフェイスについて説明します (図 5-10 を参照)。

図 5-10 Fabric Manager のメイン ウィンドウ: サーバ管理者画面



|   |                                                                                                       |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | メニュー バー: メニュー別に編成されたオプションにアクセスできます。                                                                   |
| 2 | ツールバー: File、Tools、および Help メニュー内で最も一般的に使用されるオプションに直接アクセスするためのアイコンが配置されています。                           |
| 3 | [Information] ペイン: メニュー ツリーで選択されたオプションに関する情報が表示されます。                                                  |
| 4 | ステータス バー (右側): 検出プロセスで表示された最後のエントリ、および有効なエラーメッセージが表示されます。                                             |
| 5 | [Fabric] ペイン: スイッチ、ホスト、ストレージなどのネットワーク ファブリックのマップが表示されます。また、ログおよびイベント データを表示するためのタブも配置されています。          |
| 6 | ステータス バー (左側): テーブルに表示される行数などの一時的なメッセージが短期間表示されます。                                                    |
| 7 | [Physical Attributes] ペイン: 上記で選択されたファブリック、VSAN、またはゾーンに応じて、使用可能な設定作業がツリー表示されます。論理的に選択されたスイッチが一覧表示されます。 |
| 8 | [Logical Domains] ペイン: 設定済みの SAN、ファブリックおよびユーザ定義グループをツリー表示します。                                         |



## メニューバー





Fabric Manager メイン ウィンドウの上部にあるメニューバーには、[Fabric] ペインに表示される情報の制御を行うためのオプションが配置されています。サーバ管理者は SAN 管理者に付与された一部のオプションを使用できません。メニューバーには、次のメニューがあります。

- [File]: 新しいファブリックを開く、現在のファブリックの再検出、スイッチの位置の特定、プリファレンスの設定、マップの印刷を行います。
- [View]: マップの外観を変更します ([Fabric] ペイン ツールバーにもこれらのオプションと同じ機能が配置されています)。
- [Tools]: FlexAttach 仮想 pWWN 機能を使用してサーバおよび設定を管理します。
- [Help]: [Information] ペインに、特定のダイアログボックスに関するオンライン ヘルプ トピックが表示されます。

## ツールバー

Fabric Manager のメイン ツールバー (サーバ管理者だけ) には、頻繁に使用されるメニューバー オプションにアクセスするためのアイコンが配置されています (表 5-1 を参照)。

表 5-1 Fabric Manager Client のメイン ツールバー

| アイコン                                                                                | 説明                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|  | スイッチ ファブリックを開きます。 |
|  | 現在のファブリックを再検出します。 |
|  | マップを検索します。        |
|  | オンライン ヘルプが表示されます。 |

## [Logical Domains] ペイン

[Logical Domains] ペインを使用してファブリックを表示し、ユーザ定義グループにアクセスします。グループを展開するさまざまなとユーザ定義グループを表示できます。各コア スイッチに作成された編集不能グループにはそれぞれの NPV スイッチが含まれます。

## [Physical Attributes] ペイン

現在選択されているファブリックまたはグループ内のスイッチの管理に使用できるオプションをツリー表示するには、[Physical Attributes] ペインを使用します。

オプションを選択するには、フォルダをクリックして使用可能なオプションを表示し、オプションをクリックします。[Information] ペインに、選択したオプションに関する情報が表形式で表示されます。[Physical Attributes] ペインには次のメインフォルダが配置されています。

- **Switches** : ハードウェア、システム、ライセンス、およびコンフィギュレーション ファイルの表示および設定を行います。
- **Interfaces** : FC 物理インターフェイス、FC 論理インターフェイス、VFC (FCoE) インターフェイス、イーサネット インターフェイス、SVC インターフェイス、および PortChannel インターフェイスを表示および設定できます。

## [Information] ペイン



[Information] ペインには、[Logical Domains] ペインまたは [Physical Attributes] ペインのメニュー ツリーで選択されたオプションに対応する情報テーブルが表示されます。[Information] ペインのツールバーには、表 5-2 に示された処理を 1 つまたは複数実行するためのボタンが配置されています。

表 5-2 [Information] ペインのツールバー

| アイコン                                                                                | 説明                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
|  | コンフィギュレーションの変更を適用します。   |
|  | テーブルの値を更新します。           |
|  | 行のデータを他の行にコピーします。       |
|  | 行のデータを他の行に貼り付けます。       |
|  | 直前の変更を元に戻します。           |
|  | テーブルから指定されたストリングを検索します。 |
|  | 情報をファイルにエクスポートし、保存します。  |



表 5-2 [Information] ペインのツールバー (続き)

| アイコン                                                                              | 説明                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
|  | [Information] ペインの内容を出力します。                                    |
|  | [Information] ペイン内のテーブルの編集不可能なコピーを作成し、画面上で移動可能な独自のウィンドウに表示します。 |

## [Fabric] ペイン

[Fabric] ペインにはファブリックがグラフィック表示されます。表 5-1 に、ファブリック内のデバイスに応じて表示されるグラフィックの説明を示します。

[Fabric] ペインの下部には、次のタブがあります。

- [Fabric] : 複数のファブリックを表示した場合は、ファブリックごとに独自のタブが表示されます。各タブをクリックして、ファブリックを切り替えることができます。
- [Log] : ファブリック検出などの Fabric Manager の動作について説明するメッセージを表示します。
- [Events] : 管理ステーションで受信された SNMP トラップに関する情報を表示します。検出されたイベントと、ライセンス、SNMP、FICON などの重要なトラップが組み合わさって表示されます。

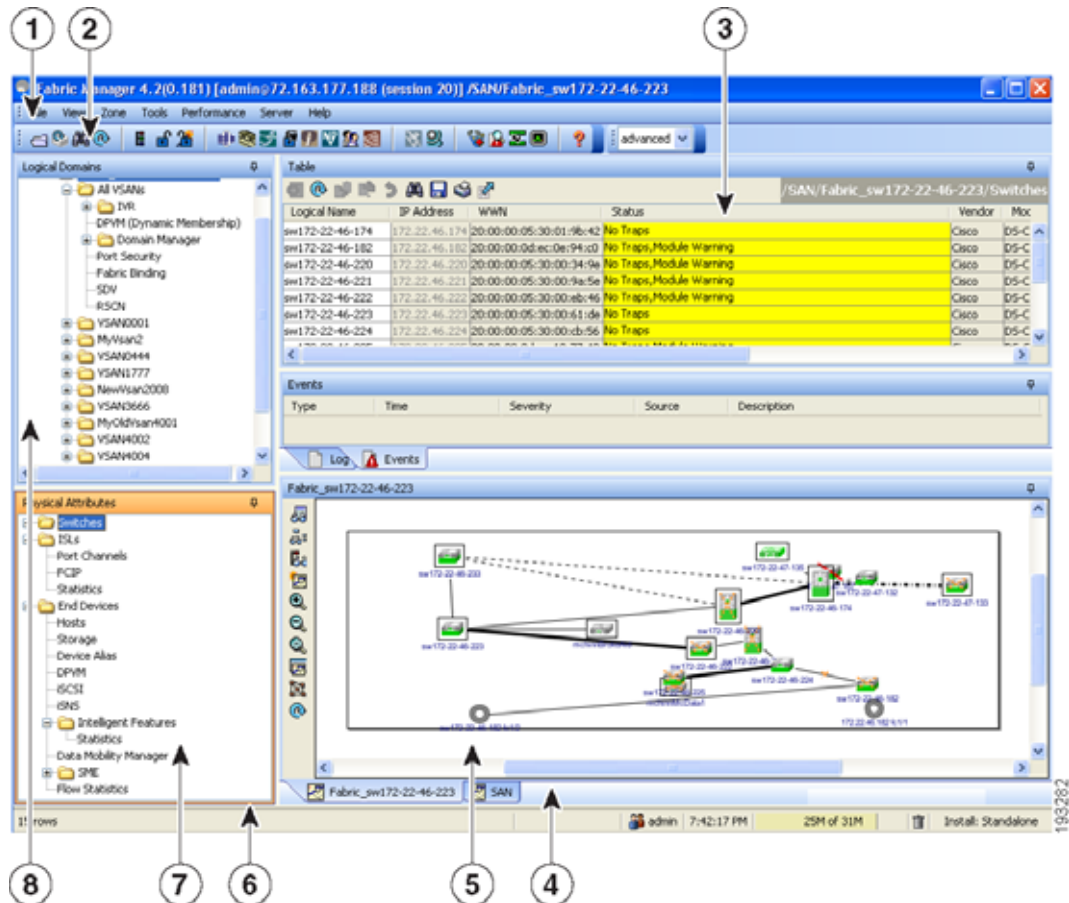


(注) ファブリック マップは論理ドメイン ペインで選択した内容に基づいて表示されます。ファブリック ノードを選択すると、選択したファブリックに属するスイッチがすべてイネーブル化されます。グループ ノードを選択すると、グループ ノードの下位に表示されるスイッチがすべてイネーブル化されます。グループを 1 つだけ選択すると、選択したグループに属するスイッチだけがイネーブル化されます。

# Fabric Manager Client の概観：管理者画面

ここでは、Fabric Manager Client のインターフェイスについて説明します（図 5-11 を参照）。

図 5-11 Fabric Manager のメイン ウィンドウ



|   |                                                                                             |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | メニューバー：メニュー別に編成されたオプションにアクセスできます。                                                           |
| 2 | ツールバー：[File]、[Tools]、および[Help]メニュー内で最も一般的に使用されるオプションに直接アクセスするためのアイコンが配置されています。              |
| 3 | [Information] ペイン：メニュー ツリーで選択されたオプションに関する情報が表示されます。                                         |
| 4 | ステータス バー（右側）：検出プロセスで表示された最後のエントリ、および有効なエラーメッセージが表示されます。                                     |
| 5 | [Fabric] ペイン：スイッチ、ホスト、ストレージなどのネットワーク ファブリックのマップが表示されます。また、ログおよびイベント データを表示するためのタブも配置されています。 |

|   |                                                                                                                   |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6 | ステータス バー (左側) : テーブルに表示される行数などの一時的なメッセージが短期間表示されます。                                                               |
| 7 | [Physical Attributes] ペイン : 上記で選択されたファブリック、VSAN、またはゾーンに応じて、使用可能な設定作業がツリー表示されます。論理的に選択されたスイッチおよびエンド デバイスが一覧表示されます。 |
| 8 | [Logical Domains] ペイン : 設定済みの SAN、ファブリック、VSAN およびゾーンが表示され、ユーザ定義グループにアクセスできます。セグメント化された VSAN の横のラベルはセグメント数を表します。   |



(注)

各ペインのサイズを変更するには、各領域の境界をドラッグするか、[Minimize] (最小化) または [Maximize] (最大化) コントロールをクリックします。

## メニュー バー

Fabric Manager のメイン ウィンドウの上部にあるメニュー バーには、現在のファブリックの管理やトラブルシューティング、および [Fabric] ペインに表示される情報の制御を行うオプションが配置されています。メニュー バーには、次のメニューがあります。

- [File] : 新しいファブリックを開く、現在のファブリックの再検出、スイッチの位置の特定、プリファレンスの設定、マップの印刷、[Fabric] ペイン ログのエクスポートを行います。
- [View] : マップの外観を変更します ([Fabric] ペイン ツールバーにもこれらのオプションと同じ機能が配置されています)。
- [Zone] : ゾーン、ゾーン セット、および Inter-VSAN Routing (IVR) を管理します。
- [Tools] : 接続や設定の確認およびトラブルシューティングを行います ([「Fabric Manager のトラブルシューティング ツール」 \(P.5-40\)](#) を参照)。
- [Performance] : Performance Manager および Cisco Traffic Analyzer を実行および設定し、レポートを生成します。
- [Server] : クライアントおよびファブリックの管理作業を実行します。Fabric Manager Server の管理コマンドや **purge** コマンドが用意されています。管理対象ファブリックが表示されます。
- [Help] : [Information] ペインに、特定のダイアログボックスに関するオンライン ヘルプ トピックが表示されます。

## File

[File] メニューには、次のオプションがあります。

- Open Fabric : 新しいスイッチ ファブリックを開きます。
- Locate Switches and Devices : SNMPv2 を使用し、読み取り専用コミュニティ ストリング **public** を指定して、SNMP 要求に応答するデバイスを検出します。サブネットに存在するファブリックに物理的に接続されていない他の Cisco MDS 9000 スイッチを検出する場合にこの機能を使用します。
- Rediscover : スイッチに最近加えられた変更のオンデマンド検出を実行し、Fabric Manager Client を更新します。Fabric Manager Server がファブリックのスイッチと非同期の状態で次のポーリング サイクルまで待てない場合にこのオプションを使用します。再検出オプションによって、ファブリックは削除されず追加し直されません。再検出オプションで Fabric Manager Server の更新に失敗した場合にだけファブリックを削除および追加できます。

- Resync All Open Fabrics : Fabric Manager Server によってファブリックが強制的に閉じられ再度開かれます。Fabric Manager Client が Fabric Manager Server と非同期の場合にこのオプションを使用します。
- Rediscover SCSI Targets : SCSI ターゲット スイッチに最近加えられた変更のオンデマンド検出を開始します。Fabric Manager Server がファブリックの SCSI ターゲット スイッチと非同期の状態では次のポーリング サイクルまで待てない場合にこのオプションを使用します。
- Preferences : Fabric Manager Client の動作をカスタマイズするプリファレンスを設定します。
- Import Enclosures : 保存されたラックをインポートします。
- Export
  - Map Image : マップを指定された場所に生成およびエクスポートします。
  - Visio : マップを Visio ファイルにエクスポートします。
  - Table : テーブル データをテキスト ファイルにエクスポートします。
  - Log : ログをテキスト ファイルにエクスポートします。
  - Events : イベントをテキスト ファイルにエクスポートします。
  - Enclosures : ラックの値をテキスト ファイルにエクスポートします。
- Print : マップを印刷します。
- Exit : Fabric Manager を終了します。

## View

[View] メニューには、次のオプションがあります。

- Refresh Map : 現在のマップを更新します。
- Layout
  - Cancel : 現在のレイアウトをキャンセルします。
  - Spring : スプリング アルゴリズムに基づいてレイアウトを表示します。
  - Quick : スイッチに複数のエンド デバイスが存在している場合にレイアウトを素早く表示します。
- Zoom
  - In : ビューを拡大します。
  - Out : ビューを縮小します。
  - Fit : [Fabric] ペインに合わせてビューを表示します。
- Grid : グリッド ビューをイネーブル化します。
- Overview Window : 表示するファブリック エリアの中央に [Fabric] ペインを移動します。この機能は、[Fabric] ペイン内に全体を表示できない大規模なファブリックの場合に役立ちます。
- Legend : ファブリック マップで使用されている凡例をすべて表示します。
- Find in Map : ファブリック マップからデバイスを検出します。

## Zone

[Zone] メニューには、次のオプションがあります。

- **Edit Local Full Zone Database** : 複数のスイッチに対してゾーンを作成できます。ゾーンは、アクセス制御を指定するための方法を提供します。ゾーンセットは、ファブリックでアクセス制御を実行するゾーンのグループです。ゾーン分割機能はすべて [Edit Local Full Zone Database] ダイアログボックスからアクセスできます。
- **Deactivate Zoneset** : アクティブゾーンセットを非アクティブ化します。
- **Copy Full Zone Database** : 新しいゾーンセットを作成します。Cisco MDS ファミリースイッチではアクティブなゾーンセットは編集できません。ただし、アクティブゾーンセットをコピーして新しいゾーンセットを作成し、これを編集することはできます。
- **Merge Analysis** : Cisco MDS スイッチを 2 つ相互接続した場合にゾーンを正常にマージできるか判断できます。相互接続されたスイッチポートで同じ名前の VSAN を使用できる場合、またはこれらのポートに同じ名前のゾーンが含まれている場合、Fabric Manager はこのゾーン内のメンバーが同じであるか確認します。マージ分析ツールは、マージの実行前、またはファブリックを相互接続した後にゾーンマージ障害の原因を判別するのに実行できます。
- **Merge Fail Recovery** : 隣接スイッチのアクティブなゾーンセットデータベースをインポートして現在アクティブなゾーンセットと置換するか、現在のデータベースを近隣スイッチにエクスポートしてポートを分離状態から回復します。
- **Migrate Non-MDS Database** : Fabric Manager を使用して MDS 以外のデータベースを移行します (Zone Migration Wizard の実行が必要な場合もあります)。
- **IVR**
  - **Deactivate Zoneset** : アクティブゾーンセットを非アクティブ化します。
  - **Copy Full Zone Database** : 他のスイッチから IVR のフルゾーンデータベースをコピーして IVR ゾーンデータベースを回復します。
  - **Copy Full Topology** : アクティブゾーンデータベースまたはフルゾーンデータベースからコピーしてトポロジを回復します。

## Tools

[Tools] メニューには、次のオプションがあります。

- **Health**
  - **Switch Health** : 特定のスイッチのコンポーネントのステータスを判断します。
  - **Fabric Configuration** : 現在の設定を特定のスイッチまたはポリシーファイルと比較してスイッチの設定を分析します。スイッチの設定をファイルに保存し、ファイル内の設定とすべてのスイッチを比較することができます。
  - **Show Tech Support** : トラブルシューティングするため、スイッチに関する情報を大量に収集します。Fabric Manager からファブリックに存在する 1 つ以上のスイッチに対して **show tech support** コマンドを発行すると、コマンドの結果はそれぞれテキストファイルに出力されます。ファイルはスイッチ 1 つに対して指定されたディレクトリに 1 つ作成されます。これらのファイルを表示するには、Fabric Manager を使用します。
- **Connectivity**
  - **End to End Connectivity** : スイッチファブリック内のデバイス間の接続およびルートを判別します。このツールは ping テストを使用し、エンドデバイスの各ペアが同じ VSAN 内または同じアクティブゾーン内にあるかを調べて、各ペアが相互に通信可能かどうかをチェックします。
  - **Ping** : 他のスイッチからユーザのスイッチに存在するポートに対して接続状態を判断します。

- Trace Route : [Fabric] ペインで現在選択されている 2 つのエンド デバイス間の接続を確認します。
- Compact Flash Report : ファブリックを自動的にスキャンして、コンパクト フラッシュのステータスを表示したレポートを生成します。
- NPV
  - CFS Static Peer Setup : NPV イネーブル スイッチに対する CFS 実行時に使用されるピア リストを管理します。スタティック ピア リストを設定すると、スイッチに関する CFS 検出結果がリストすべてのピアに対してスタティック モードに変更されます。Fabric Manager では自動的にスタティック ピア リストは更新されません。新しいスイッチをファブリックに追加した場合は、CFS Static Peer Setup Wizard を使用してリストを更新してください。
  - Traffic Map Setup : 外部インターフェイスのリストをサーバに対して設定し、中断ロード バランシングをイネーブル化またはディセーブル化します。[Traffic Map Setup] を使用して、サーバがトラフィック管理に使用する外部ポートを指定できます。
  - Flex Attach Pre-Configure Server : スイッチのポートすべてに対してポート設定 (FlexAttach のイネーブル化/ディセーブル化、デフォルト VSAN ID の設定、インターフェイス ステータスの設定など) を変更します。
  - Flex Attach Move Server : 同じ NPV デバイス内の他のポートまたは他の NPV デバイスにサーバを移動します。
  - Flex Attach Replace Server : SAN を変更することなく障害が発生したサーバを同じポート上の新しいサーバと置換します。
- Data Mobility Manager
  - Server Based : サーバ ベースのデータ マイグレーションを実行します。
  - Storage based : ストレージ ベースのデータ マイグレーションを実行します。
  - Server LUN Discovery : LUN 検出を実行して移行可能な LUN を選択します。また、既存および新しいストレージに存在する LUN を一致させてセッションの作成を自動化します。
- Port Channel : 選択された ISL から PortChannels を手動または自動で作成できます。
- DPVM Setup : ダイナミック ポート VSAN メンバシップの確立、自動学習機能のイネーブル化、DPVM データベースのアクティブ化を実行します。
- IP SAN
  - FCIP Tunnel : ギガビット イーサネット ポート間に FCIP リンクを作成します。ファイバ チャネルの書き込みアクセラレーションと IP 圧縮をイネーブル化します。
  - iSCSI Setup : iSCSI イニシエータのゾーンを作成し、ターゲットに許可された VSAN リストに VSAN を追加します。
  - SAN Extension Tuner : FCIP のパフォーマンスを最適化します。直接アクセス (磁気ディスク) またはシーケンシャル アクセス (磁気テープ) SCSI I/O コマンドを生成して対象のトラフィックを指定された仮想ターゲットに転送します。このオプションは設定オプションに基づいて仮想ターゲット SCSI I/O コマンド (読み取り、書き込み) を生成するのに使用されます。
- Security
  - Port Security : Cisco MDS 9000 ファミリのスイッチ ポートへの不正アクセスを防止します。侵入に関する試みを拒否し、管理者にこれらの侵入を報告します。
  - IP ACL : IPv4-ACL Wizard を使用して指定された IPv4-ACL または IPv6-ACL プロファイルの整理された IP フィルタ リストを作成します。
- Install

- License : ファブリック内の選択したスイッチで、ライセンスのダウンロードおよびインストールを容易に実行できるようにします。
- Software : ファブリック内の選択したスイッチでイメージの互換性を確認し、ソフトウェアイメージをインストールします。
- Flow Load Balance Calculator : FICON フローに最適な最適なロードバランスを設定します。カルキュレータは、ファブリックのスイッチまたはフロー検出に依存しません。
- Device Manager : スwitchの Device Manager を呼び出します。
- Command Line Interface : コマンドラインを使用して操作できます。
- Run CLI Commands : 複数のスイッチに対してコマンドライン操作を一括で実行します。

## Performance

[Performance] メニューには、次のオプションがあります。

- Create Flows : ホストからストレージへのフロー、ストレージからホストへのフロー、または双方向フローを作成します。フローは収集コンフィギュレーション ファイルに追加してホストまたはストレージ要素のペア間のトラフィックを監視します。

## Server

[Server] メニューには、次のオプションがあります。

- Admin : コントロール パネルを開きます。
- Purge Down Elements : ファブリックの停止している要素をすべて消去します。

## Help

[Help] メニューには、次のオプションがあります。

- Contents : オンライン ヘルプ コンテンツを起動します。
- Config Guide : 『Fabric Manager コンフィギュレーション ガイド』を起動します。
- About : Fabric Manager の概要を表示します。

## ツールバー

Fabric Manager のメイン ツールバーには、最も一般的に使用されるメニュー バー オプションにアクセスするためのアイコンが配置されています (表 5-3 を参照)。

表 5-3 Fabric Manager Client のメイン ツールバー









| アイコン                                                                                | 説明                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|  | スイッチ ファブリックを開きます。 |
|  | 現在のファブリックを再検出します。 |

表 5-3 Fabric Manager Client のメイン ツールバー (続き)

| アイコン                                                                                | 説明                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
|    | マップを検索します。                   |
|    | VSAN を作成します。                 |
|    | DPVM ウィザードを起動します。            |
|    | Port Security ウィザードを起動します。   |
|    | フル ゾーン データベースを編集します。         |
|   | IVR ゾーン ウィザードを起動します。         |
|  | PortChannel ウィザードを起動します。     |
|  | FCIP ウィザードを起動します。            |
|  | iSCSI ウィザードを起動します。           |
|  | NPVM ウィザードを起動します。            |
|  | QoS ウィザードを起動します。             |
|  | ユーザおよびロールを設定します。             |
|  | IP-ACL ウィザードを起動します。          |
|  | License Install ウィザードを起動します。 |



表 5-3 Fabric Manager Client のメイン ツールバー (続き)

| アイコン                                                                               | 説明                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
|   | Software Install ウィザードを起動します。                                                          |
|   | スイッチ ヘルス分析を実行します。                                                                      |
|   | ファブリック設定分析を実行します。                                                                      |
|   | エンドツーエンド接続分析を実行します。                                                                    |
|   | ISL パフォーマンスを監視します。[Information] ペインに、ファブリック内のすべてのインターフェイスのリアルタイム ISL パフォーマンス情報が表示されます。 |
|  | オンライン ヘルプが表示されます。                                                                      |

## [Logical Domains] ペイン

[Logical Domains] ペインでは、ファブリック、VSAN、およびゾーンの属性を管理したり、ユーザ定義グループにアクセスしたりできます。NX-OS Release 4.2(0) 以降、[SAN] および [LAN] ノードは [Datacenter] ノードの下位に表示され、ファブリックはすべて [SAN] ノードの下位に表示されるようになりました。Fabric Manager のツリーから [Datacenter] ノードを選択すると、スイッチおよび ISL がすべて表示されます。[LAN] ノードを選択すると、イーサネット スイッチおよびイーサネット リンクだけが表示されます。ファブリック ノードの VSAN は、VSAN ID に基づいてソートされます。セグメント化された VSAN はファブリック ノードの下位に表示されます。セグメント化された VSAN の横のラベルはセグメント数を表します。セグメント化された VSAN および VSAN の下位のセグメントを展開できます。ツリー内のいずれかのフォルダを右クリックして、ポップアップ メニューのメニュー項目をクリックします。該当する設定ダイアログボックスが表示されます。

ファブリックのデフォルト名は VSAN 1 の主要スイッチの名前、IP アドレス、または WWN です。VSAN 1 がセグメント化されている場合、デフォルト名は最も小さい WWN の主要スイッチから選択されます。ファブリック名は次のように表示されます。

- Fabric <sysName>
- Fabric <ipAddress>
- Fabric <sWWN>

Fabric Manager でファブリック名を変更するには、次の手順に従ってください。

- ステップ 1** [Server] > [Admin] を選択します。  
[Control Panel] ダイアログボックスが表示されます。
- ステップ 2** ファブリックの名前をダブルクリックし、そのファブリックの新しい名前を入力します。

ステップ 3 [Apply] をクリックすると、名前が変更されます。

## フィルタリング

Fabric Manager には、ユーザが必要なデータだけを表示できるフィルタリング機能が備えられています。フィルタリングするには、[Logical Domains] ペインからファブリックおよび VSAN を選択します。これにより、[Fabric] ペインの表示範囲が絞られます。選択した項目に属さない情報はすべて薄く表示されます。選択した項目に属さない情報は、[Information] ペインの表にも表示されません。選択したフィルタは [Fabric Manager] ウィンドウの右上に表示されます (図 5-12 を参照)。

さらに範囲を絞り込むには、Physical Attributes で属性を選択します。選択内容に応じて、Fabric Manager のテーブル、表示、およびフィルタ基準が変更されます。

## [Physical Attributes] ペイン

現在選択されているファブリック、VSAN、またはゾーン内のスイッチの管理に使用できるオプションをツリー表示するには、[Physical Attributes] ペインを使用します。

オプションを選択するには、フォルダをクリックして使用可能なオプションを表示し、オプションをクリックします。[Information] ペインに、選択したオプションに関する情報が表形式で表示されます。[Physical Attributes] ペインには次のメインフォルダが配置されています。

- **Switches** : ハードウェア、システム、ライセンス、およびコンフィギュレーション ファイルの表示および設定を行います。
- **Interfaces** : FC 物理インターフェイス、FC 論理インターフェイス、VFC (FCoE) インターフェイス、イーサネットインターフェイス、SVC インターフェイス、および PortChannel インターフェイスを表示および設定できます。
- **FC Services** : ファイバ チャネル ネットワーク設定の表示および設定を行います。
- **IP** : IP ストレージおよび IP サービスの表示および設定を行います。
- **Events** : イベント、アラーム、しきい値、通知、およびインフォームの表示および設定を行います。
- **Security** : MDS 管理および FC-SP セキュリティの表示および設定を行います。
- **ISLs** : スイッチ間リンクの表示および設定を行います。
- **End Devices** : エンド デバイスの表示および設定を行います。



(注) データセンター スイッチの詳細な物理属性の表示または接続の監視はできません。[Datacenter] ノードまたは [LAN] ノードを選択すると、[Physical Attributes] ペインには何も表示されません。

## テーブルのコンテキスト メニュー

テーブルを右クリックすると、ポップアップ メニューが表示されます。メニューのオプションは [Physical Attributes] ペインで選択したオプションによって異なります。テーブルに表示されたデバイスを右クリックすることで、さまざまなオプションを実行できます。スイッチ、ISL、およびエンドデバイスで利用できるオプションを表示するには、次のセクションで説明される手順に従ってください。

## スイッチ オプション

[Datacenter] ノードを選択すると、スイッチ テーブルには検出された スイッチがすべて表示されます。[SAN] ノードまたはファブリック ノードを選択すると、スイッチ テーブルにファイバ チャネル スイッチがすべて表示され、[LAN] ノードを選択すると、スイッチ テーブルにイーサネット スイッチがすべて表示されます。

スイッチ テーブルのオプションをすべて表示するには、次の手順に従います。

---

**ステップ 1** [Physical Attributes] ペインの [Switches] をクリックします。

**ステップ 2** テーブルのデバイスを右クリックします。

ポップアップ メニューには、次のオプションがあります。

- Apply Changes : スイッチに変更が適用されます。
  - Refresh Values : 現在の値が更新されます。
  - Undo Changes : スイッチに加えられた変更を元に戻します。
  - Export to File : 値をファイルにエクスポートします。
  - Print Table : テーブルを印刷します。
  - Detach Table : テーブルを分離します。
  - Switch Attributes : スイッチのプロパティを変更します。
  - Interface Attributes : インターフェイスのプロパティを変更します。
  - Element Manager : スイッチを管理します。
  - Command Line Interface : コマンドラインを使用して操作できます。
  - Copy : スイッチをコピーします。
  - Purge : スイッチを消去します。
  - Fix Location : スイッチを現在のロケーションに固定します。
  - Align : スイッチに対してアライメントを実行します。
  - Show End Devices : エンド デバイスを表示します。
  - Expand Multiple Links : スイッチのリンクを展開します。
  - Other : その他のオプションです。
  - Group : スイッチをグループ化します。
- 

## ISL オプション

[Datacenter] ノードを選択すると、ISL テーブルにファイバ チャネル リンクおよびイーサネット リンクがすべて表示されます。[LAN] ノードを選択すると、ISL テーブルにイーサネット リンクがすべて表示されます。

ISL テーブルのオプションをすべて表示するには、次の手順に従います。

---

**ステップ 1** [Physical Attributes] ペインで、[ISLs] をクリックし、[Summary] タブをクリックします。

**ステップ 2** テーブルのデバイスを右クリックします。

ポップアップ メニューには、次のオプションがあります。

- Refresh Values : 現在の値が更新されます。
- Copy : 指定されたフィールドの情報をコピーします。
- Find : 入力されたストリングに基づいて検索します。
- Export to File : 値をファイルにエクスポートします。
- Print Table : テーブルを印刷します。
- Detach Table : テーブルを分離します。
- Interface Attributes : インターフェイスのプロパティを変更します。
- Element Manager : デバイスを管理します。
- FCIP Tunnel Attributes : FCIP のトンネリング プロパティを変更します。
- Create Port Channel : ポート チャンネルを作成します。
- Re-enable : ディセーブル化したデバイスをイネーブル化します。
- Enable FC-SP : FC-SP をイネーブル化します。
- SAN Extention Tuner : FCIP のパフォーマンスを最適化します。
- Purge : デバイスを消去します。



(注) テーブルからポート チャンネルを選択すると、ポップアップ メニューには次のオプションが追加されません。

- Member Attributes : メンバーのプロパティを変更します。
- Channel Attributes : ポート チャンネルのプロパティを変更します。
- Edit : チャンネルのプロパティを編集します。

## エンド デバイスのオプション

デバイス オプション テーブルのオプションを表示するには、次の手順に従います。

**ステップ 1** [Physical Attributes] ペインで、[End Devices] をクリックし、[Summary] タブをクリックします。

**ステップ 2** テーブルのデバイスを右クリックします。

ポップアップ メニューには、次のオプションがあります。

- Apply Changes : デバイスに変更が適用されます。
- Refresh Values : 現在の値が更新されます。
- Copy : フィールド固有の情報をコピーします。
- Paste : コピーされたテキストを貼り付けます。
- Undo Changes : デバイスに加えられた変更を元に戻します。
- Find : 入力されたストリングに基づいて情報を検索します。
- Export to File : 値をファイルにエクスポートします。
- Print Table : テーブルを印刷します。
- Detach Table : テーブルを分離します。
- Device Attributes : デバイスのプロパティを変更します。

- Interface Attributes : インターフェイスのプロパティを変更します。
- Element Manager : デバイスを管理します。
- Command Line Interface : コマンドラインを使用して操作できます。
- Copy : スイッチをコピーします。
- Purge : スイッチを消去します。
- Fix Location : スイッチを現在のロケーションに固定します。
- Align : スイッチに対してアライメントを実行します。
- Ping : 他のデバイスを ping します。
- Trace Route : ネットワークを通過したパケットのルートを判別します。
- Select Dependent Ports : 依存関係があるポートを選択します。
- Group : デバイスをグループ化します。





## [Information] ペイン

[Information] ペインには、[Logical Domains] ペインまたは [Physical Attributes] ペインのメニュー ツリーで選択されたオプションに対応する情報テーブルが表示されます。[Information] ペインのツールバーには、表 5-4 に示された処理を 1 つまたは複数実行するためのボタンが配置されています。

表 5-4 [Information] ペインのツールバー

| アイコン                                                                                | 説明                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
|  | コンフィギュレーションの変更を適用します。             |
|  | テーブルの値を更新します。                     |
|  | テーブル内に新しい行を作成するためのダイアログボックスを開きます。 |
|  | 現在強調表示されている行をテーブルから削除します。         |
|  | 行のデータを他の行にコピーします。                 |
|  | 行のデータを他の行に貼り付けます。                 |
|  | 直前の変更を元に戻します。                     |

表 5-4 [Information] ペインのツールバー (続き)

| アイコン                                                                              | 説明                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
|  | テーブルから指定されたストリングを検索します。                                        |
|  | 情報をファイルにエクスポートし、保存します。                                         |
|  | [Information] ペインの内容を出力します。                                    |
|  | [Information] ペイン内のテーブルの編集不可能なコピーを作成し、画面上で移動可能な独自のウィンドウに表示します。 |



(注) 変更を加えた場合はコンフィギュレーションを保存する必要があります。保存しないとデバイスの再起動後に変更が失われます。



(注) ツールバーに配置されるボタンは、選択したオプションによって変わります。[Information] ペインで選択されたフィールドなどのオブジェクトに応じて、ボタンがアクティブまたは非アクティブ (薄い表示) になります。

## 分離可能なテーブル

Fabric Manager 内の分離可能なテーブルを使用することにより、テーブルを分離し、デスクトップ上の別のエリアに移動して、各 VSAN の類似テーブルを比較することができます。あるビューで情報テーブルを開いたまま、Fabric Manager 内の別のエリアを調べることができます。テーブルを分離するには、Fabric Manager の [Information] ペインで [Detach Table] アイコンをクリックします。

## [Fabric] ペイン

[Fabric] ペインにはファブリックがグラフィック表示されます。表 5-5 に、ファブリック内のデバイスに応じて表示されるグラフィックの説明を示します。

表 5-5 Fabric Manager のグラフィック






| アイコンまたはグラフィック                                                                       | 説明                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
|  | ディレクタ クラスの MDS 9000 ファイバ チャネル スイッチ   |
|  | ディレクタ クラス以外の MDS 9000 ファイバ チャネル スイッチ |

表 5-5 Fabric Manager のグラフィック (続き)

| アイコンまたはグラフィック                                                                       | 説明                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
|    | Nexus 7000 スイッチ                                                   |
|    | Nexus FCoE またはファイバ チャネル スイッチ                                      |
|    | Catalyst LAN スイッチ                                                 |
|    | 一般的なファイバ チャネル スイッチ                                                |
|    | Cisco SN5428                                                      |
|   | デバイス内にオレンジの破線または点線が引かれている場合、このデバイスは管理できますが、動作時に問題が発生します。          |
|  | デバイスまたはリンク内にオレンジの「X」が破線または点線で示されている場合、そのデバイスまたは ISL は正常に動作していません。 |
|  | デバイス内にレッドの直線が引かれている場合は、このデバイスを管理できません。                            |
|  | デバイスまたはリンク内にレッドの「X」が示されている場合は、デバイスがダウンしているか、または ISL がダウンしています。    |
|  | ファイバ チャネル HBA (またはラック)                                            |
|  | ファイバ チャネル ターゲット (またはラック)                                          |
|  | iSCSI ホスト                                                         |
|  | ファイバ チャネル ISL およびエッジ接続                                            |
|  | ファイバ チャネル PortChannel                                             |

表 5-5 Fabric Manager のグラフィック (続き)

| アイコンまたはグラフィック                                                                       | 説明                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -----                                                                               | IP ISL およびエッジ接続                                                                                    |
| -----                                                                               | IP PortChannel                                                                                     |
| .....                                                                               | DWDM 接続                                                                                            |
| -----                                                                               | NPV 接続                                                                                             |
|    | ファイバ チャネル ループ (ストレージ)                                                                              |
|   | IP クラウド (ホスト)。このアイコンは、Fabric Manager の [Fabric] ペインに SAN (複数のファブリック) を表示する場合に、ファブリックを表現するために使用します。 |
|  | ボックスで囲まれているデバイス、クラウド、またはループには、非表示リンクが接続されています。                                                     |

スイッチまたはディレクタがグレー表示されている場合、Fabric Manager はこれらと通信できません。

[Fabric] ペインの下部には、次のタブがあります。

- **Fabric** : 複数のファブリックを表示した場合は、ファブリックごとに独自のタブが表示されます。各タブをクリックして、ファブリックを切り替えることができます。
- **Log** : ファブリック検出などの Fabric Manager の動作について説明するメッセージを表示します。
- **Events** : 管理ステーションで受信された SNMP トラップに関する情報を表示します。検出されたイベントと、ライセンス、SNMP、FICON などの重要なトラップが組み合わせられて表示されます。

[Fabric] ペインで大きいファブリックを表示する場合は、次のタスクを実行すると便利です。

- エンドデバイス ラベルをオフにします。
- ループを折りたたみます。
- 展開された複数のリンクを折りたたみます (折りたたまれた複数のリンクは、太い一重線で表示されます)。
- VSAN でファブリックの一部を薄い表示にするか非表示にします。



(注)

VSAN ツリーで VSAN、ゾーン、またはゾーン メンバーを選択すると、マップの強調表示が変更され、選択されたオブジェクトが識別されます。強調表示を解除するには、[Fabric] ペイン ツールバーの [Clear Highlight] ボタンをクリックするか、またはポップアップ メニューで [Clear Highlight] を選択します。



## コンテキスト メニュー

[Fabric] ペインのアイコンを右クリックすると、ポップアップメニューが開き、選択されたアイコンのタイプに応じて異なるオプションが表示されます。オブジェクトに応じて、次の機能を持つオプションが表示されます。

- 選択されたスイッチに対して **Device Manager** のインスタンスを開きます。
- 選択されたスイッチの CLI (コマンドライン インターフェイス) セッションを開きます。
- 選択されたオブジェクトの表示名をコピーします。
- デバイスに **ping** または **traceroute** コマンドを実行します。
- エンド デバイスを表示または非表示にします。
- 属性を表示します。
- **PortChannels** のメンバーを停止して、ディセーブルにします。
- **ISL** のトランッキング モードを設定します。
- 選択された **ISL** に **PortChannel** を作成または追加します。

[Fabric] ペインには、マップの外観を保存、出力、および変更するためのオプションが配置されたツールバーがあります。マップを右クリックすると、ポップアップメニューが開き、マップの外観を変更するためのオプション (ツールバーと同じ機能) が表示されます。



(注)

[Fabric] ペインから **Web** ベース アプリケーションまたは **Web** ベースでないアプリケーションを起動できます。これには、IP アドレスをストレージ ポートまたはラックに割り当てます。次に右クリックしてポップアップメニューを表示し、[**Device Manager**] を選択します。

## マップの保存

[Fabric] ペインのマップは、イメージとして、または編集可能な **Visio** 図として保存できます。また、リンク ラベル付きで保存することも、リンク ラベルなしで保存することも可能です。作成された **Visio** 図は編集が可能で、次の 2 つのレイヤに保存できます。

- デフォルト レイヤには、ファブリック内のすべてのスイッチおよびリンクが含まれます。
- エンド デバイス レイヤには、エンド デバイスが含まれ、これをオフにすることにより、**Visio** 図からエンド デバイスを削除できます。

**Visio** 図としてマップを保存するには、[**Files**] > [**Export**] > [**Visio**] を選択し、[**Map**] または [**Map with link labels**] を選択します。保存された **Visio** 図には、[**Fabric**] ペインで選択した表示オプションが保持されます。たとえば、マップ内の複数のリンクを折りたたんで、そのリンクを **Visio** 図としてエクスポートすると、その **Visio** 図にはこれらの複数のリンクが 1 つの太いリンクとして表示されます。

[**Tools**] メニューの **Show Tech Support** オプションでも、マップを **Visio** 図として保存できます。

## 要素の消去

[Fabric] ペインでは、[**Refresh Map**] アイコンをクリックすることによって、いつでもマップをリフレッシュできます。[**Refresh Map**] アイコンを使用すると、マップは再描画されますが、停止している要素は消去されません。停止している要素を消去するには次のいずれかを実行します。

- [**Server**] > [**Purge Down Elements**] をクリックします。これによって、ファブリック内の停止している要素がすべて消去されます。
- [Fabric] ペインを右クリックし、[**Purge Down Elements**] を選択します。

- 停止している要素を右クリックし、[Purge] を選択します。この操作によって消去されるのは、ファブリック内の要素のうち、選択したものです。

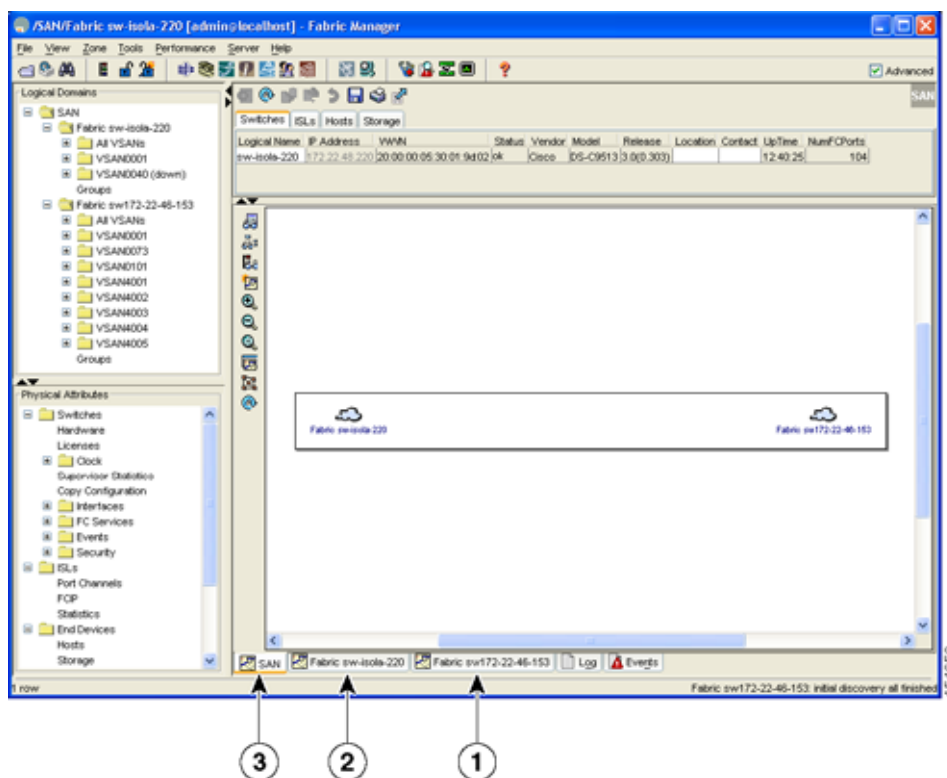


(注) 停止していない要素を選択して消去した場合、その要素は次のファブリック検出サイクルで再表示されます。

## 複数のファブリックの表示

Fabric Manager は、同じペイン上に複数のファブリックを表示できます (図 5-12 を参照)。

図 5-12 Fabric Manager の複数ファブリック表示ウィンドウ



|   |                                                                                           |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | ファブリック 172.23.46.152 の [Fabric view] タブ これを選択すると、Fabric ビューにファブリック 172.23.46.152 が表示されます。 |
| 2 | ファブリック 172.23.46.153 の [Fabric view] タブ これを選択すると、Fabric ビューにファブリック 172.23.46.153 が表示されます。 |
| 3 | [SAN] タブ (選択済み) : 両方のファブリックが表示されます。                                                       |

シードスイッチを選択しなくても、両方のファブリックの情報が表示されます。ファブリックの詳細を表示するには、[Fabric] ペインの下部にあるそのファブリックのタブを選択するか、または [SAN] タブでそのファブリックの [Cloud] アイコンをダブルクリックします。



(注)

ラックの名前は一意でなければなりません。各ポートに同じラック名を使用すると、Fabric Manager は両方のファブリックに接続されているホスト/ターゲットラックを表示します。auto-creation をデフォルトにするか、または一意のラック名を作成することによって、この問題を回避できます。

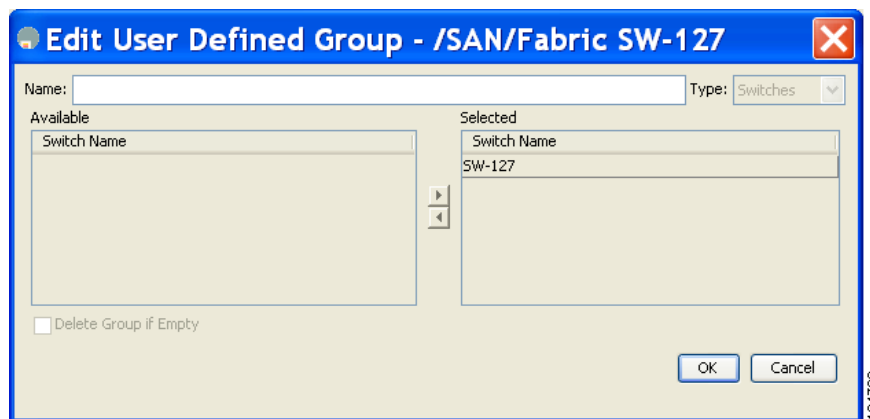
## グループによるフィルタリング

スイッチまたはエンドポートのグループを作成することによって、[Fabric] ペインの表示をフィルタリングできます。Fabric Manager でグループを作成するには、次の手順に従います。

**ステップ 1** [Fabric] ペインのマップでスイッチまたはエンドポートを右クリックし、[Group] > [Create] を選択します。

図 5-13 のように、[Edit User Defined Group] ダイアログボックスが表示されます。

図 5-13 [Edit User Defined Group] ダイアログボックス



**ステップ 2** [Name] フィールドにグループ名を入力します。

**ステップ 3** 矢印を使用して、[Available] カラムから [Selected] カラムに、追加するスイッチまたはエンドポートを移動します。

**ステップ 4** [OK] をクリックして、グループを保存します。

Fabric Manager の既存のグループにスイッチまたはエンドポートを追加するには、次の手順に従います。

**ステップ 1** スイッチまたはエンドポートを右クリックして、[Group] > [Add To] > [YourGroupName] を選択します。

[Edit User Defined Group] ダイアログボックスが表示されます (図 5-13 を参照)。

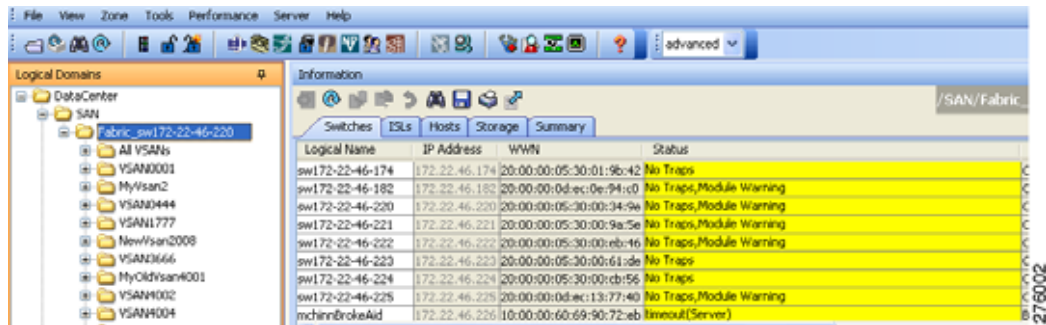
**ステップ 2** 矢印を使用して、[Available] カラムから [Selected] カラムに、追加するスイッチまたはエンドポートを移動します。

**ステップ 3** [OK] をクリックして、更新されたグループを保存します。

作成したグループに基づいて表示をフィルタリングするには、次の手順に従います。

- ステップ 1** [Logical Domains] ペインの [Groups] フォルダを展開します。  
 図 5-14 のように、作成したグループのリストが表示されます。

図 5-14 [Fabric] ペインのマップで強調表示されたグループ



- ステップ 2** フィルタリングするグループ名をクリックします。  
 [Fabric] ペインで、グループ内のスイッチまたはエンド デバイスは通常どおりに表示され、その他のスイッチおよびエンド デバイスはすべてグレーに表示されます。
- ステップ 3** [Logical Domains] ペインで [Groups] フォルダをクリックすると、通常の表示に戻ります。



(注) すべての CFS メンバー スイッチが表示される場合、誤設定を避けるため、ユーザ定義グループのテーブルは、CFS 制御機能がイネーブルに設定されているスイッチを除くグループ内のスイッチに基づいてフィルタリングされます。

## ステータス バー

[Fabric Manager] ウィンドウの下部にあるステータス バーの右側には、検出プロセスで表示された最後のエントリ、および有効なエラー メッセージが表示されます。ファブリックに変更が行われた場合は、新規検出が必要であることを示すメッセージが表示されます。ステータス バーには、一時的なメッセージ（テーブルに表示される行数など）が短期間表示されたり、検出時の問題点が長期間表示されたりします。

## Fabric Manager のプリファレンスの設定

Fabric Manager の動作に関するプリファレンスを設定するには、Fabric Manager メニューバーで [File] > [Preferences] を選択します。[Preferences] ダイアログボックスが表示され、アプリケーションの各コンポーネントを設定するための次のタブが表示されます。

- General
- SNMP
- Map

Fabric Manager の [General] タブのデフォルト設定は次のとおりです。

- **Show Switch Name by** : IP アドレス、DNS 名、または論理名別に [Fabric] ペインにスイッチを表示します。デフォルト設定は **Logical Name** です。
- **Show WorldWideName (WWN) Vendor** : Fabric Manager によって表示された任意のテーブルまたはリスト内で、WWN ベンダー名を表示します。スイッチの IP アドレスの前に名前を表示するには、**Prepend Name** チェックボックスをオンにします。IP アドレスの代わりに名前を表示するには、**Replacing Vendor Bytes** チェックボックスをオンにします。デフォルトは **Prepend Name** オプションです。
- **Show End Device Using** : エイリアスまたは pWWN エイリアスを使用して [Fabric] ペインにエンドデバイスを表示します。デフォルト設定は **Alias** です。
- **Show Shortened iSCSI Names** : デフォルト設定は **[OFF]** です。
- **Show Timestamps as Date/Time** : タイムスタンプを日付/時刻フォーマットで表示します。この設定がオフの場合、タイムスタンプは経過時間で表示されます。デフォルト設定はイネーブル (ON) です。
- **Telnet Path** : システムの **telnet.exe** ファイルのパスを設定します。デフォルトは **telnet.exe** ですが、正しい場所を参照する必要があります。



**(注)** パスを参照するか、パスを入力した場合に、パス名にスペースが入っていると (c:\program files\telnet.exe など)、パスは無効になります。パスを有効にするには、手動でパスを引用符で囲む必要があります ("c:\program files\telnet.exe" など)。

- **Use Secure Shell instead of Telnet: CLI** を使用してスイッチと通信する場合に、SSH または Telnet のどちらを使用するかを指定します。イネーブルの場合は、SSH アプリケーションのパスを指定する必要があります。デフォルト設定は、ディセーブルです。
- **Confirm Deletion** : Fabric Manager を使用して設定の一部を削除する場合に、確認用ポップアップウィンドウを表示します。デフォルト設定はイネーブル (ON) です。
- **Export Tables with Format** : Device Manager を使用してテーブルをエクスポートした場合に作成されるファイルのタイプを指定します。Tab-Delimited (タブ区切り)、または XML から選択できます。デフォルト設定は **Tab-Delimited** です。
- **Show CFS Warnings** : 選択した機能に関してすべてのスイッチで CFS がイネーブルでない場合に警告メッセージを表示します。

Fabric Manager の SNMP のデフォルト設定は次のとおりです。

- **Retry request 1 time(s) after 5 sec timeout** : 再試行値を 0 ~ 5、タイムアウト値を 3 ~ 30 に設定できます。
- **Trace SNMP packets in Log** : デフォルト設定は **[ON]** です。
- **Enable Audible Alert when Event Received** : デフォルト設定は **[OFF]** です。

Fabric Manager のマップのデフォルト設定は次のとおりです。

- **Display Unselected VSAN Members** : [Fabric] ペインに選択されていない VSAN メンバーを表示します。デフォルト設定は **[ON]** です。
- **Display End Devices** : [Fabric] ペインにファブリックのエンドデバイスを表示します。デフォルト設定は **[ON]** です。
- **Display End Device Labels** : [Fabric] ペインにファブリックのエンドデバイス ラベルを表示します。デフォルト設定は **[OFF]** です。
- **Expand Loops** : [Fabric] ペインに、ファブリックのループを個別の接続として表示します。デフォルト設定は **[OFF]** です。

- **Expand Multiple Links** : [Fabric] ペインに、複数のリンクを 1 本の太い線ではなく、個別の線として表示します。デフォルト設定は [OFF] です。
- **Open New Device Manager Each Time** : ファブリック内のスイッチから **Device Manager** を起動するたびに、新しいインスタンスをオープンします。デフォルト値は [OFF] です。つまり、一度にオープンされる **Device Manager** のインスタンスは 1 つだけです。
- **Select Switch or Link from Table** : [Fabric] ペイン内のスイッチまたはリンクを、**Information** ペイン内のテーブルのスイッチまたはリンクをクリックして選択できます。デフォルト設定はディセーブル (OFF) です。つまり、テーブル内のスイッチまたはリンクをクリックしても、[Fabric] ペイン内のスイッチまたはリンクの選択は変更されません。
- **Layout New Devices Automatically** : [Fabric] ペインに追加された新規デバイスを、最適な位置に自動的に配置します。デフォルト設定は [OFF] です。このモードで新規デバイスを追加した場合、最初の位置が要求を満たさないときは、手動で位置を変更する必要があります。
- **Use Quick Layout when Switch has 30 or more End Devices** : この値のデフォルト設定値 (30) を表示します。このフィールドに任意の番号を入力できます。**Quick Layout** をディセーブルにするには、**0** を入力します。
- **Override Preferences for Non-default Layout** : この値のデフォルト設定値を (ON) を表示します。
- **Automatically Save Layout** : このオプションがイネーブルの場合、レイアウトに関するすべての変更が自動的に保存されます。デフォルト設定は [ON] です。
- **Detach Overview Window** : 表示するファブリック エリアの中央に [Fabric] ペインを簡単に移動できるようになります (この機能は、[Fabric] ペイン内に全体を表示できない大規模なファブリックの場合に役立ちます)。概要ウィンドウを起動するには、[**Show/Hide Overview Window**] ボタンをクリックします。[**Show/Hide Overview Window**] ボタンを再びクリックしない限り、概要ウィンドウはファブリック ウィンドウ上にオーバーレイされたままになります。この設定がイネーブルの場合は、概要ウィンドウを切り離して片側に移動し、その間に [Fabric] ペインにアクセスできます。デフォルト設定はディセーブル (OFF) です。

## ネットワーク ファブリックの検出

Cisco Fabric Manager は Fabric Manager に接続されたスイッチへの SNMP クエリを通して、ファブリック トポロジに関する情報を収集します。スイッチは、ファブリックに接続されたすべてのデバイスを検出したあとに応答します。デバイスの検出には、FSPF テクノロジー データベースおよび Name Server データベース内の情報や、FC-GS-3/4 標準で定義された Fabric Configuration Server の要求/応答メカニズムによって収集された情報が使用されます。Fabric Manager を起動する場合は、検索のためにシードスイッチの IP アドレス (またはホスト名) を入力します。

Fabric Manager を起動し、検出が完了すると、検出されたすべてのスイッチ、ホスト、ストレージ デバイスを含むネットワーク ファブリックのビューが表示されます。

## ネットワーク LAN の検出

NX-OS Release 4.2(0) 以降では、Cisco Discovery Protocol (CDP) を使用して Nexus および Catalyst イーサネット スイッチを検出できます。DataCenter 3(DC3) スイッチは [Datacenter] ノードおよび [LAN] ノードの下位に表示されます。Fabric Manager には、DC3 スイッチとその ISL に関する基本情報が表示されます。

## イーサネット スイッチの表示

イーサネット スイッチに関する情報を表示するには、次の手順に従います。

**ステップ 1** [Datacenter] ノードの下位にある [LAN] ノードをクリックします。

**ステップ 2** [Information] ペインの [Switches] タブをクリックします。

図 5-15 に示す情報が表示されます。

図 5-15 イーサネット スイッチの情報

| Logical Name | IP Address    | Serial Number | Status | Vendor | Model          | Release                                                            |
|--------------|---------------|---------------|--------|--------|----------------|--------------------------------------------------------------------|
| mchinn-n7k   | 172.22.46.156 | TBM12035416   | ok     | Cisco  | N7K-C7010      | Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software, Version 4.2(1)      |
| mchinn-cat4k | 172.22.46.157 | FO0072401GU   | ok     | Cisco  | WS-C4507R      | Cisco IOS Software, Catalyst 4500 L3 Switch Software (cat4500-EN1) |
| mchinn-cat6k | 172.22.46.158 | FO0080209NT   | ok     | Cisco  | cisco WS-C6503 | Cisco IOS Software, s3223_rp Software (s3223_rp-ADVENTERPRISE      |
| mchinn-N5K   | 172.22.47.135 | FOX10090098   | ok     | Cisco  | N5K-C5020P-BF  | Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software, Version 4.1(3)N1(   |

The LAN topology diagram shows a hierarchical structure: mchinn-cat4k is connected to mchinn-n7k, and mchinn-n7k is connected to mchinn-n7k (representing the server endpoint).



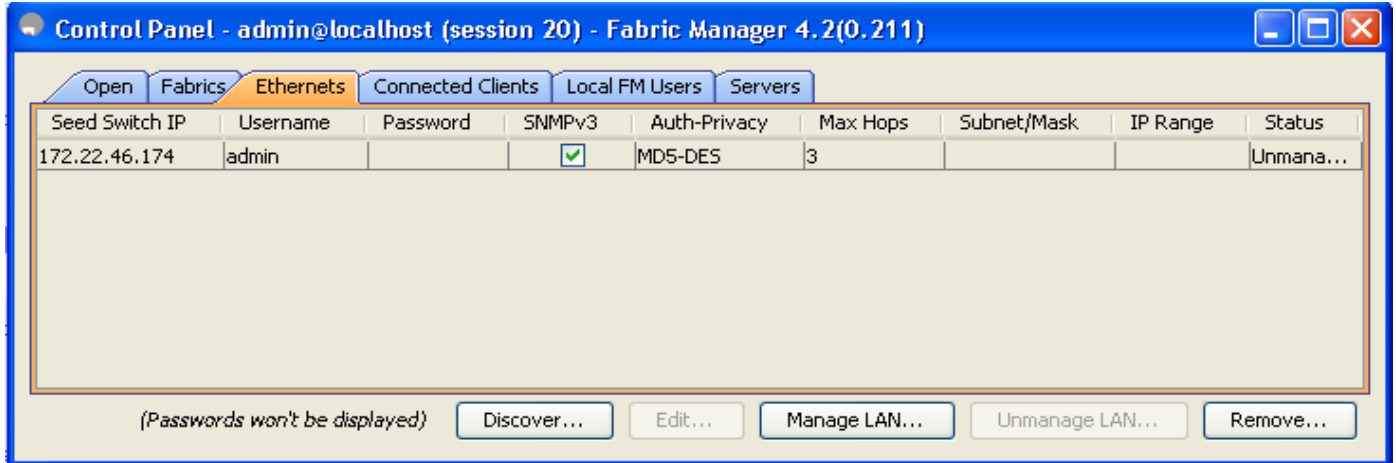
**(注)** [Datacenter] ノードは [SAN] ノードおよび [LAN] ノードの上位ノードです。[SAN] ノードはファブリックすべての上位ノードとして常にツリーに表示されます。

## LAN の削除

サーバから検出された LAN を削除するには、次の手順に従います。

- ステップ 1** [Server] > [Admin] を選択します。  
 図 5-16 に示す情報が表示されます。

図 5-16 コントロール パネル



- ステップ 2** 削除する LAN のスイッチ IP をクリックして選択します。  
**ステップ 3** [Remove] をクリックします。

## デバイス グループの変更

FC-GS-3 要求に回答できないデバイスがある場合は、Fabric Manager マップの各エンド デバイスとして、1 台のサーバまたはストレージ サブシステムの複数のポートが表示されることがあります。

エンド デバイスを 1 つのラックにグループ化して、Fabric Manager のマップ上で 1 つのアイコンとして表示するには、次の手順に従います。

- ステップ 1** [Physical Attributes] ペインで [End Devices] を展開し、[Storage] または [Hosts] を選択します。  
 [Information] ペインにエンド デバイスが表示されます。
- ステップ 2** [Fabric] ペインのデバイスの 1 つをクリックするか、または [Information] ペインの [Enclosures] タブをクリックして、ラックに入れたいデバイスの名前 ([Name] フィールド内) をクリックします。
- ステップ 3** [Fabric] ペインのマップに新しいラックの名前を入力します。
- ステップ 4** [Name] フィールドのデバイス名を 1 回クリックします。複数の名前を選択する場合は、Shift キーを押した状態でその他の名前をそれぞれクリックします。
- ステップ 5** Ctrl キーを押した状態で C キーを押して、選択された名前をコピーします。
- ステップ 6** Ctrl キーを押した状態で V キーを押して、[Name] フィールドにデバイス名を貼り付けます。





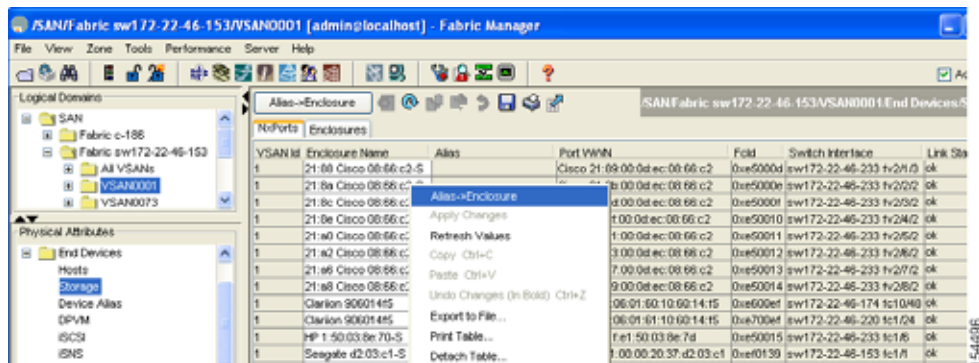
(注) ラックからデバイスを削除するには、目的のデバイスの名前をトリプルクリックし、Delete キーを押します。ラックを削除するには、ラック内のデバイスごとにこのステップを繰り返します。

## ラックへのエイリアス名の使用

Fabric Manager を使用し、エイリアス名をラック名として使用するラックを作成するには、次の手順に従います。

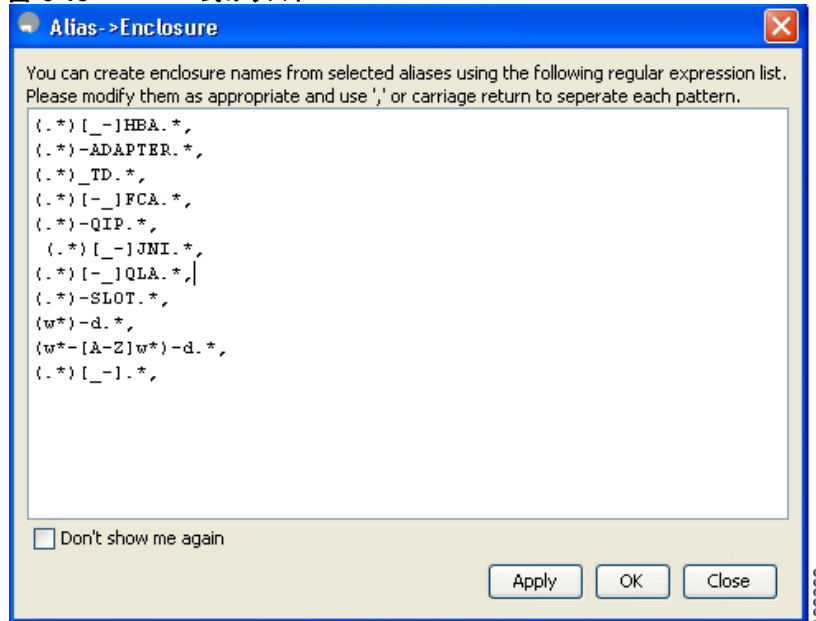
- ステップ 1** [Physical Attributes] ペインで [End Devices] を展開し、[Hosts] または [Storage] を選択します。[Information] ペインに デバイスのリストが表示されます。[NxPorts] タブがデフォルトです。
- ステップ 2** エイリアス名に変換するラック名を右クリックし、[Alias] > [Enclosure] を選択します (図 5-17 を参照)。

図 5-17 エイリアス ラック



[Alias] > [Enclosure] ウィンドウが表示されます (図 5-18 を参照)。ウィンドウには、式がリスト表示されます。リストには式を追加することも、リストにある式を変更することもできます。

図 5-18 式のリスト



ステップ 3 [Apply Changes] アイコンをクリックして変更を保存し、[Close] をクリックします。



(注)

Fabric Manager では、複数のエイリアス名を 1 つのラックに変換するのに正規表現を使用します。エイリアス名には、必ず同じ式のパターン規則を使用してください。ラック名は正規表現リストを使用して選択したエイリアスから作成できます。

## 説明へのエイリアス名の使用

Fabric Manager でエイリアス名を説明名に使用した説明を作成するには、次の手順に従います。

ステップ 1 [Physical Attributes] ペインで [End Devices] を選択します。

ステップ 2 [General] タブをクリックします。

[Information] ペインに デバイスのリストが表示されます。

ステップ 3 説明にエイリアス名を読み込むデバイス名を選択し、[Alias] > [Enclosure] ボタンを選択します (図 5-19 を参照)。

エイリアス名が説明カラムの対応する列にコピーされます。

図 5-19 データの読み込み: エイリアスから説明

| Switch          | Interface | Mode Admin | Mode Oper | Port VSAN | Dynamic VSAN | Description     | Alias                           | Speed Admin |
|-----------------|-----------|------------|-----------|-----------|--------------|-----------------|---------------------------------|-------------|
| sw172-22-46-... | fc1/2     | TL         | TL        | 2         | n/a          | Symbios 20:0... | Symbios 20:02:00:a0:b8:0c:0a:e3 | auto        |
| sw172-22-46-... | fc1/10    | FX         | F         | 1         | n/a          | Emulex 10:00... | Emulex 10:00:00:00:c9:73:2a:f2  | auto        |
| sw172-22-46-... | fc10/20   | FX         | F         | 2         | n/a          | 10:00:00:00...  | 10:00:00:00:00:01:00:00         | auto        |
| sw172-22-46-... | fc10/46   | FX         | F         | 2         | n/a          | LSI 2f:ff:00... | LSI 2f:ff:00:06:2b:10:c1:53     | auto        |
| sw172-22-46-... | fc10/48   | FX         | F         | 2         | n/a          | myCLRDA         | Clarion 906014f5-SPA0           | auto        |
| sw172-22-46-... | fc1/3     | F          | F         | 1         | n/a          |                 | Emulex 10:00:00:00:c9:2e:31:37  | auto        |



(注) Fabric Manager ではコピー中にエイリアス名は解析またはフォーマットされません。

## ユーザおよびロールによる管理者アクセスの制御

Cisco MDS 9000 ファミリ スイッチは、CLI を使用しているか、または Cisco Fabric Manager を使用しているかに関係なく、ロールベースの管理アクセスをサポートします。これにより、特定のロールに特定の管理権限を割り当てたあと、各ロールに 1 つまたは複数のユーザを割り当てることができます。

デフォルト ロールには、ユーザが GUI (Fabric Manager および Device Manager) にアクセスするのに必要なアクセス権限が含まれます。これらのアクセス権限は、ユーザが GUI を使用できるようにするために、すべてのユーザに自動的に付与されます。

Cisco Fabric Manager は SNMPv3 を使用して、ロールベースの管理アクセスを確立します。セットアップルーチンを完了すると、単一のロール、ユーザ名、およびパスワードが確立されます。このユーザに割り当てられたロールを使用すると、ユーザおよびロールの作成を含む、最高レベルの権限が使用可能になります。Cisco Fabric Manager を使用すると、ロールやユーザを作成したり、ネットワーク内のセキュア管理アクセスの必要性に応じてパスワードを割り当てることができます。

## Fabric Manager ウィザードの使用

Fabric Manager Client には、一般的な設定作業を実行するために、次のウィザードが用意されています。

- VSAN : ファブリック内の複数のスイッチに VSAN を作成し、interop モード、ロードバランス、FICON などの VSAN 属性を設定します。

- **Zone Edit Tool** : ゾーン セット、ゾーン、およびエイリアスを作成します。ゾーンにメンバーを追加し、ゾーン データベースを編集します。
- **IVR Zone** : IVR ゾーン セット、ゾーン、およびエイリアスを作成します。IVR NAT および自動トポロジをイネーブル化します。IVR ゾーンにメンバーを追加し、IVR ゾーン データベースを編集します。
- **PortChannel** : 選択された ISL から PortChannels を手動または自動的に作成できます。チャンネル ID やトランキング モードなどの PortChannel 属性を設定します。
- **FCIP** : ギガビット イーサネット ポート間に FCIP リンクを作成します。ファイバ チャンネルの書き込みアクセラレーションと IP 圧縮をイネーブル化します。
- **DPVM** : ダイナミック ポート VSAN メンバシップの確立、自動学習機能のイネーブル化、DPVM データベースのアクティブ化を実行します。
- **Port Security** : Cisco MDS スイッチへの不正アクセスを防止し、管理者に侵入を報告します。
- **iSCSI** : iSCSI イニシエータのゾーンを作成し、ターゲットに許可された VSAN リストに VSAN を追加します。
- **NPV** : SAN に存在するファイバ チャンネル ドメイン ID の数を削減します。
- **QoS** : 選択された VSAN のゾーンに QoS 属性を設定します。
- **IP ACL** : 順序付きの IP Access Control List (ACL; アクセス コントロール リスト) を作成し、ファブリック内の選択したスイッチに配布します。
- **License Install** : ファブリック内の選択したスイッチで、ライセンスのダウンロードおよびインストールを容易に実行できるようにします。
- **Software Install** : ファブリック内の選択したスイッチでイメージの互換性を確認し、ソフトウェア イメージをインストールします。

## Fabric Manager のトラブルシューティング ツール

Fabric Manager には、ツールバーまたは [Tools] メニューから使用可能なトラブルシューティング ツールがいくつかあります。

- **Zone Merge Analysis** : ゾーン マージ分析ツール ([Zone] メニューから使用可能) を使用すると、2 つの Cisco MDS スイッチが相互接続されている場合に、ゾーンが正常にマージされるかどうかを判別できます。相互接続されたスイッチ ポートで同じ名前の VSAN を使用できる場合、またはこれらのポートに同じ名前のゾーンが含まれている場合、Fabric Manager はこのゾーン内のメンバーが同じであるか確認します。マージ分析ツールは、マージの実行前、またはファブリックを相互接続してゾーン マージ障害原因を判別したあとに実行できます。
- **End-to-End Connectivity** : Fabric Manager のエンドツーエンド接続分析ツールはファイバ チャンネル ping を使用して、特定の VSAN 内の Cisco MDS スイッチとエンド デバイス (HBA およびストレージ デバイス) 間の相互接続を検証します。Fabric Manager は基本接続の他に、次の内容を検証することもできます。
  - パスが冗長である
  - ゾーンに 2 つ以上のメンバーが含まれる

エンド デバイスが管理可能なスイッチに接続されている (帯域内または帯域外管理パスで現在アクティブである)

- **Switch Health Analysis : Fabric Manager** を使用して詳細なスイッチヘルス分析を実行できます。重要な Cisco MDS スイッチ、モジュール、ポート、およびファイバチャネル サービスのステータスがすべて検証されます。40 を超える条件がチェックされます。このツールを使用すると、Cisco MDS スイッチの状態にすばやく、容易に、かつ完全にアクセスできます。
- **Fabric Configuration Analysis : Fabric Manager** にはファブリック設定分析ツールがあります。ファブリック内のすべての Cisco MDS スイッチの設定が、参照スイッチまたはポリシーファイルと比較されます。チェックする機能、および実行するチェックタイプを定義することができます。分析では一致しない値、失われた値、または余分な値を検索できます。すべての機能に対してすべての設定チェックを行った場合、Cisco MDS スイッチにつき 200 以上のチェックが実行されます。

分析を実行すると、検出された問題点の詳細とともに結果が表示されます。設定が異なっている場合は、この設定を選択し [Resolve] ボタンをクリックして、自動的に解決することができます。参照スイッチまたはポリシーファイルに合わせて、設定が自動的に変更されます。





## CHAPTER 6

# Device Manager

ここでは、Cisco MDS 9000 Device Manager の特徴と使用について説明します。この章の内容は、次のとおりです。

- 「Device Manager の概要」 (P.6-1)
- 「Device Manager の起動」 (P.6-2)
- 「Device Manager の使用法」 (P.6-2)
- 「Device Manager のプリファレンスの設定」 (P.6-7)

## Device Manager の概要

Device Manager を使用すると、搭載されたスイッチ モジュール、スーパーバイザ モジュール、モジュールの各ポートのステータス、電源、およびファン アセンブリを含めて、Cisco MDS 9000 ファミリー スイッチ シャーシまたは Cisco Nexus 5000 シリーズ スイッチ シャーシをグラフィック表示できます。

Fabric Manager の Information ペイン内のテーブルは、基本的に、Device Manager で表示されるダイアログボックスに対応しています。ただし、Fabric Manager のテーブルには 1 つまたは複数のスイッチの値が表示されますが、[Device Manager] ダイアログボックスに表示されるのは 1 つのスイッチの値です。また、デバイス固有の設定の確認や、トラブルシューティング用の情報は、Fabric Manager よりも Device Manager の方が詳細です。

Device Manager Release 4.2 以降では、複数の表示方法（簡易および詳細）で強化されたセキュリティを利用でき、機能のアクセスをロール ベースで管理できます。Device Manager の表示方法を選択することでユーザーに最適なメニュー項目だけを表示することができます。サーバ管理ロールを持つユーザーはファブリック関連機能の一部にだけアクセスできます。また、Device Manager ユーザまたは接続されているクライアントを管理できません。

## Device Manager の機能

Device Manager は、Device View と Summary View の 2 つのビューを提供します。Summary View では、スイッチのインターフェイスを監視できます。Device View では、次のようなスイッチ レベルの設定を実行できます。

- 仮想ファイバ チャンネル インターフェイスの設定
- Fibre Channel over Ethernet (FCoE) 接続の設定
- 複数の VSAN のゾーンの設定
- ポート、PortChannels、およびトランキングの管理

- スイッチへの SNMPv3 セキュリティ アクセスの管理
- スイッチへの CLI (コマンドライン インターフェイス) セキュリティ アクセスの管理
- アラーム、イベント、および通知の管理
- コンフィギュレーション ファイルおよびソフトウェア イメージの保存とコピー
- ハードウェア構成の表示
- シャーシ、モジュール、およびポートのステータスや統計情報の表示

## Device Manager の起動

Device Manager には起動方法が 2 通りあります。

デスクトップから Device Manager を起動するには、[Device Manager] アイコンをダブルクリックし、「Cisco Fabric Manager とその他の管理ツールとの統合」(P.2-42) に記載された手順に従います。

Fabric Manager から Device Manager を起動する方法は 3 通りあります。

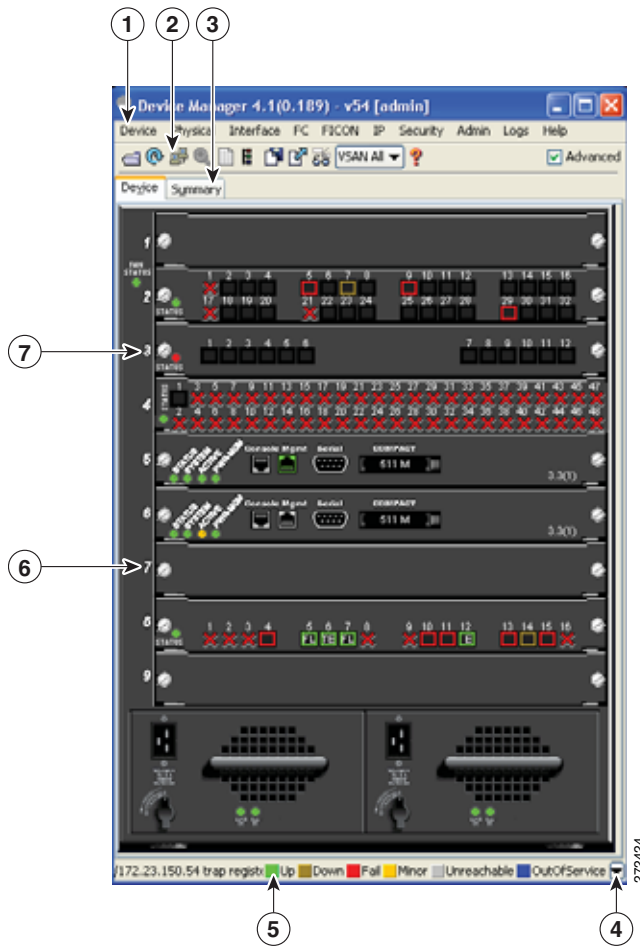
- [Fabric] ペインのマップで、管理するスイッチを右クリックし、表示されたメニューで [Device Manager] を選択します。
- [Fabric] ペインのマップでスイッチをダブルクリックします。
- [Fabric] ペインのマップでスイッチを選択し、[Tools] > [Device Manager] を選択します。

## Device Manager の使用法

ここでは、Device Manager インターフェイスについて説明します (図 6-1 を参照)。



図 6-1 Device Manager の [Device] タブ



|   |        |   |                     |
|---|--------|---|---------------------|
| 1 | メニューバー | 5 | ステータス               |
| 2 | ツールバー  | 6 | スーパーバイザ モジュール       |
| 3 | タブ     | 7 | スイッチングまたはサービス モジュール |
| 4 | 凡例     |   |                     |

## メニューバー

Device Manager メイン ウィンドウの上部にあるメニューバーでは、1 台のスイッチの管理およびトラブルシューティングを行うことができます。メニューバーには、次のオプションがあります。

- **Device** : Device Manager のインスタンスのオープン、管理プリファレンスの設定、ページレイアウトの設定、現在のスイッチとの Telnet/Secure Shell (SSH; セキュア シェル) セッションのオープン、デバイス イメージのエクスポート、および Device Manager アプリケーションのクローズを行います。
- **Physical** : コンポーネント、モジュール、温度センサ、電源モジュール、ファン、およびシステム全体を表示し、管理できます。

- Interface : PortChannels、ファイバチャネルポート、イーサネットポート、iSCSIポート、FICONポートを設定して管理できます。診断、管理、モニタリング機能、および Switched Port Analyzer (SPAN; スイッチドポートアナライザ) とポートのトラッキング機能も提供します。
- FC : VSAN (仮想 SAN)、ドメイン、およびネーム サーバの特性を設定して管理できます。高度な設定機能も提供します。
- FCoE : Cisco Nexus 5000 シリーズスイッチで FCoE パラメータを設定し、VSAN から VLAN にマッピングできます。



(注) FCoE メニュー オプションは、Cisco Nexus 5000 シリーズスイッチが Cisco NX-OS Release 4.0(1a) 以降で実行されている場合にだけ表示されます。

- FICON : FICON VSAN の設定と管理、RLIR ERL 情報の設定、選択した FICON ポートの交換、FICON ポート番号の表示を実行できます。
- IP : FCIP、iSCSI、iSNS、ルート、VRRP、および CDP を設定および管理できます。
- Security : FCSP、ポートセキュリティ、iSCSI セキュリティ、SNMP セキュリティ、共通のロール、SSH、Authentication, Authorization, and Accounting (AAA; 認証、認可、アカウントिंग)、および IP Access Control List (ACL; アクセスコントロールリスト) を設定して管理できます。
- Admin : スイッチ設定の保存、コピー、編集、および消去、イベントのモニタ、フラッシュファイルの操作、ライセンスの管理、NTP の設定、CFS の使用、およびスイッチのリセットを実行できます。show tech support、show cores、および show image コマンドを使用することもできます。
- Logs : メッセージ、ハードウェア、イベント、およびアカウントिंगの各ログを表示します。FICON リンク インシデントを表示し、Syslog 設定を変更することもできます。
- Help : [Information] ペインに、特定のダイアログボックスに関するオンラインヘルプトピックが表示されます。

## ツールバー アイコン

Device Manager ツールバーを使用すると、多くの Device Manager 機能にすばやくアクセスできます。アイコンを選択すると、機能を設定するためのダイアログボックスが開くことがあります。ツールバーには、主な Device View アイコンおよび Summary View アイコンが配置されています (表 6-1 を参照)。

表 6-1 Device Manager のメイン ツールバー




| アイコン                                                                                                       | 説明                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
|  Open Device            | 他のスイッチの Device Manager ビューを開きます。このビューを別のウィンドウで開くオプションがあります。 |
|  Refresh Display        | スイッチと通信し、Device Manager ビューに情報を表示します。                       |
|  Command-Line Interface | スイッチに対する [CLI コマンド] ウィンドウを別個に開きます。                          |

表 6-1 Device Manager のメイン ツールバー (続き)

| アイコン                                                                                                                         | 説明                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
|  Configure Selected                         | 選択されたコンポーネント (ライン カードまたはポート) の設定ダイアログボックスを開きます。 |
|  SysLog                                     | スイッチに発生した最新のシステム メッセージのリストを表示するウィンドウを開きます。      |
|  VSANs                                      | スイッチの VSAN 設定を行う VSAN ダイアログボックスを開きます。           |
|  Save Configuration                         | 現在の実行コンフィギュレーションをスタートアップ コンフィギュレーションに保存します。     |
|  Copy                                       | サーバとスイッチ間でコンフィギュレーション ファイルをコピーします。              |
|  Toggle FICON/<br>Interface Port<br>Labels | FICON およびインターフェイス ポート ラベルを切り替えます。               |
|  Select VSAN                              | ポートの表示をフィルタリングして、選択された VSAN に属すポートだけを表示します。     |
|  Help                                     | Device Manager のオンライン ヘルプにアクセスします。              |

## ダイアログボックス

ツールバー アイコンを選択すると、選択された機能を設定するためのダイアログボックスが開くことがあります。このダイアログボックスには、テーブル操作アイコンが配置されている場合があります。これらのアイコンの詳細については、「[\[Information\] ペイン](#)」(P.5-12) を参照してください。

## タブ

スイッチ シャーシとコンポーネントをグラフィック表示するには、Device Manager のメイン ウィンドウで [Device] タブをクリックします。

1 台のスイッチ、ファイバチャネル、および IP ネットワーク デバイス上のアクティブ インターフェイスに関するサマリーを表示するには、Device Manager のメイン ウィンドウで [Summary] タブをクリックします。Summary View にはポート速度、リンク利用率、およびその他のトラフィック統計情報も表示されます。[Summary View] タブの左上に、トラフィック監視用のボタンが 2 つあります。選択されたオブジェクトのトラフィックを監視するには、[Monitor Selected Interface Traffic Util%] ボタンをクリックします。選択されたオブジェクトの詳細な統計情報を表示するには、[Monitor Selected Interface Traffic Details] ボタンをクリックします。ポーリングインターバル、タイプまたは Rx/Tx 表示、およびしきい値を設定できます。



(注)

[Summary] タブには、Cisco NX-OS Release 4.2 を実行する Cisco Nexus 5000 シリーズ スイッチの仮想ファイバ チャンネル インターフェイスの利用率の統計 (Util%) は表示されません。

## 凡例

Device Manager の右下にある凡例は、次のようにポート ステータスを示します。

### カラー

- グリーン：ポートが起動しています。
- ブラウン：ポートは管理上のダウン状態です。
- レッド：ポートはダウンしているか、または障害があります。
- オレンジ：ポートにマイナー障害が発生しています。
- グレー：ポートに到達できません。
- ブルー：ポートはアウト オブ サービス状態です。

### ラベル

- X：リンク障害
- E：ISL (スイッチ間リンク)
- TE：Multi-VSAN ISL
- F：ホスト/ストレージ
- FL：F ループ
- I：iSCSI
- SD：スパンの終点
- CH：チャンネル
- CU：制御ユニット
- NP：プロキシ N ポート (NPV モード)
- TNP：トランキング NP\_Port (NPV モード)
- TF：トランキング F\_Port
- f：vFC あり (Cisco Nexus 5000 シリーズスイッチだけ)

## スーパーバイザおよびスイッチング モジュール

Device View でオブジェクトを右クリックして、その情報を取得したり、設定することができます。モジュールを右クリックすると、メニューにモジュール番号が表示され、モジュールの設定やリセットを実行できます。ポートを右クリックすると、メニューにポート番号が表示され、そのポートに関する設定、監視、イネーブル化、ディセーブル化、ビーコンモードの設定、または診断を実行できます。



ヒント

Device Manager では複数のポートを選択し、選択したすべてのポートにオプションを一度に適用できます。ポートを選択するには、マウスをクリックしたまま、選択するポートを囲むようにドラッグするか、**Cntl** キーを押したまま各ポートをクリックします。

ポートをイネーブルまたはディセーブルにするには、ポートを右クリックし、ポップアップメニューで [Enable] または [Disable] をクリックします。複数のポートをイネーブルまたはディセーブルにするには、マウスをドラッグしてポートを選択し、選択されたポートを右クリックします。次にポップアップメニューで [Enable] または [Disable] をクリックします。

1 つまたは複数のポートのトランキングを管理するには、選択されたポートを右クリックし、[Configure] をクリックします。表示されたダイアログボックスの Trunk カラムの現在の値を右クリックし、プルダウンリストで [nonTrunk]、[trunk]、または [auto] をクリックします。

Device Manager を使用して PortChannels ポート チャンネルを作成するには、[Interface] メニューで [PortChannels] をクリックします。



(注)

PortChannel を作成するには、リンク両端のすべてのポートでポート速度、トランキング タイプ、および管理ステートと同じにする必要があります。

## コンテキスト メニュー

両方の Device Manager ビューでコンテキスト メニューを使用可能にするには、デバイスまたはテーブルを右クリックします。

Device View ビュー :

- **Device** : システム、モジュール、または電源モジュールを右クリックするとメニューが表示され、デバイスの設定またはリセットに関するオプションを選択できます。
- **Port** : ポートを右クリックすると、クリックしたポートの番号を示すメニューが起動し、そのポートに関する設定、モニタリング、イネーブル化、ディセーブル化、ビーコン モードの設定、またはポート診断を実行できます。

Summary View ビュー :

- **Table** : テーブルのヘッダーを右クリックすると、そのテーブルに表示されるカラムのリストが表示されます (Interface、Description、VSANs、Mode、Connected To、Speed (Gb)、Rx、Tx、Errors、Discards、および Log)。ポート タイプに該当する設定ダイアログボックスを起動するには、Description フィールドをクリックします。

## Device Manager のプリファレンスの設定

Device Manager アプリケーションのプリファレンスを設定するには、Device メニューで [Device] > [Preferences] を選択します。設定できるプリファレンスは次のとおりです。

- **Retry Requests x Time(s) After x sec Timeout** : 再試行要求値を設定できます。デフォルト設定は、5 秒間のタイムアウト後に 1 回です。
- **Enable Status Polling Every x secs** : ステータス ポーリング値を設定できます。デフォルト設定はイネーブル (ON) で、期間は 40 秒です。
- **Trace SNMP Packets in Message Log** : Device Manager が SNMP パケットをトレースし、トレースを記録するかどうかを設定できます。デフォルト設定は、ディセーブル (OFF) です。
- **Register for Events After Open, Listen on Port 1163** : Device Manager を開いたあとにイベントが記録されるように、現在のスイッチを登録できます。デフォルト設定はイネーブル (ON) です。

- **Show WorldWideName (WWN) Vendor** : Device Manager によって表示された任意のテーブルまたはリスト内で、WWN ベンダー名を表示します。 **Prepend** がオンの場合は、スイッチの IP アドレスの前に名前が表示されます。 **Replace** がオンの場合は、IP アドレスの代わりに名前が表示されます。デフォルト設定では、 **Prepend** オプションがイネーブル (ON) です。
- **Show Timestamps as Date/Time** : タイムスタンプを日付/時刻フォーマットで表示します。この設定がオフの場合、タイムスタンプは経過時間で表示されます。デフォルト設定はイネーブル (ON) です。
- **Telnet Path** : システムの `telnet.exe` ファイルのパスを設定します。デフォルトは `telnet.exe` ですが、正しい場所を参照する必要があります。



(注) パスを参照するか、パスを入力した場合に、パス名にスペースが入っていると (`c:\program files\telnet.exe` など)、パスは無効になります。パスを有効にするには、手でパスを引用符で囲みます ("`c:\program files\telnet.exe`" など)。

- **Use Secure Shell Instead of Telnet** : CLI を使用してスイッチと通信する場合に、SSH または Telnet のどちらを使用するかを指定します。イネーブルの場合は、SSH アプリケーションのパスを指定する必要があります。デフォルト設定は、ディセーブルです。
- **CLI Session Timeout x secs (0= disable)** : CLI セッションのタイムアウト インターバルを指定します。ディセーブル (タイムアウト値なし) にするには、0 を入力します。デフォルト設定は 30 秒です。
- **Show Tooltips in Physical View** : Physical (Device) View にツールチップを表示するかどうかを決定します。デフォルト設定はイネーブル (ON) です。
- **Label Physical View Ports With:** : Physical (Device) View を使用している場合に、ポートに割り当てるラベルタイプを指定します。FICON および Interface を選択できます。デフォルト設定は Interface です。
- **Export Table** : Device Manager を使用してテーブルをエクスポートした場合に作成されるファイルのタイプを指定します。Tab-Delimited (タブ区切り)、または XML から選択できます。デフォルト設定は Tab-Delimited です。



# CHAPTER 7

## Fabric Manager Web Client

---

Fabric Manager Web Client を使用すると、Web ブラウザを使用して離れた場所から Cisco MDS スイッチ イベント、パフォーマンス、およびコンポーネントを監視できます。また、Cisco Nexus 5000 シリーズ スイッチのイベント、パフォーマンス、コンポーネント情報をモニタできます。

この章の内容は、次のとおりです。

- [「Fabric Manager Web Client の概要」 \(P.7-1\)](#)
- [「Fabric Manager Web Client のナビゲート」 \(P.7-2\)](#)
- [「Fabric Manager Web Client のインストール」 \(P.7-3\)](#)
- [「Fabric Manager Web Client の起動」 \(P.7-7\)](#)
- [「Health」 \(P.7-9\)](#)
- [「Performance」 \(P.7-14\)](#)
- [「Inventory」 \(P.7-29\)](#)
- [「Reports」 \(P.7-38\)](#)
- [「Admin」 \(P.7-46\)](#)

## Fabric Manager Web Client の概要

Fabric Manager Web Client を使用すると、MDS または Cisco Nexus 5000 シリーズスイッチのイベント、パフォーマンス、およびコンポーネントを監視できます。また、簡単な管理タスクも実行できます。

Fabric Manager Web Client には次の機能があります。

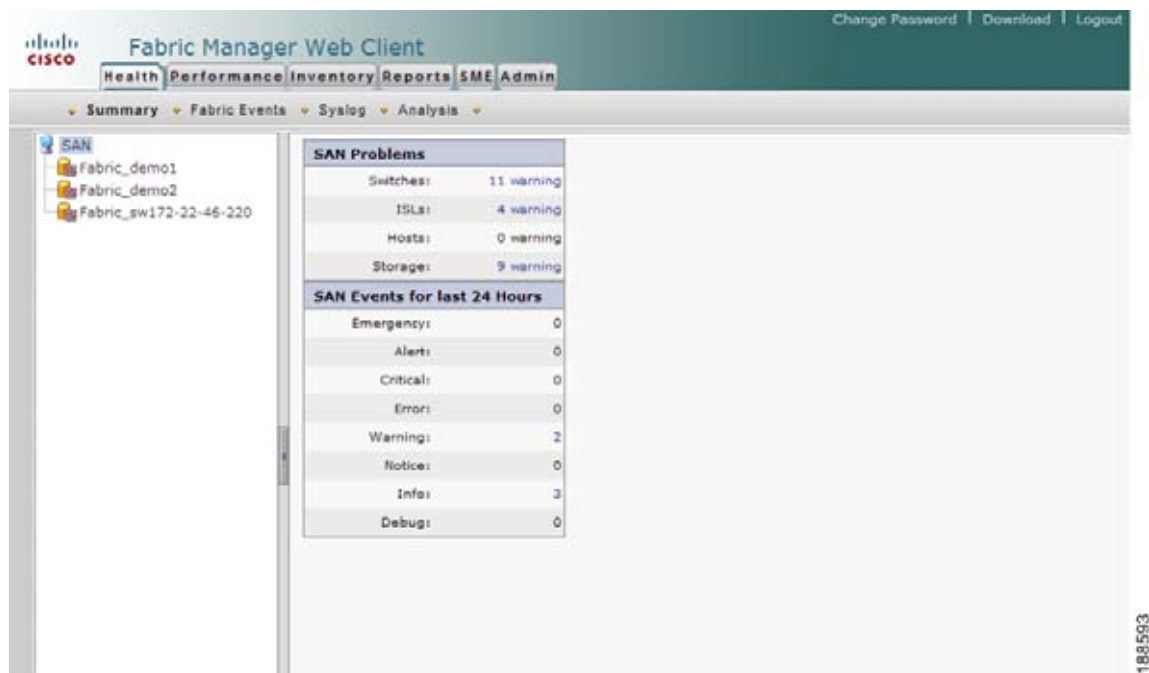
- **サマリー レポートおよびドリル ダウン レポート** : Performance Manager サマリー レポートでは、ネットワーク パフォーマンスを詳細に表示できます。このレポートでは、スループットの平均とピークが表示され、詳細な統計を参照できるその他のパフォーマンス グラフやテーブルへのホットリンクが提供されています。Performance Manager によって監視されている相互接続すべてで表形式のレポートおよびグラフィック レポートを利用できます。また、日単位、週単位、および年単位で傾向を分析できます。インタラクティブなズーム機能を使用すると、特定の期間の分析結果を表示できます。レポートは Performance Manager を使用してデータを集計し、コレクタを開始した場合にだけ利用できます。履歴パフォーマンス レポートを表示するには、Adobe Flash Player 10 以降をインストールしてください。

[「パフォーマンス履歴のモニタリング」 \(P.11-4\)](#) を参照してください。

- メンテナンス不要の統計情報ストレージ：Performance Manager のラウンドロビン データベースは長期間使用してもサイズが増加しないため、管理は不要です。事前定義した期間が経過すると、最も古いサンプルは平均（ロールアップ）され、保存されます。最高の精度を得るため、2 日分の生サンプルが保存されます。古いサンプルがロールアップされるごとに精度は向上していきます。

[Fabric Manager Web Client] ウィンドウが表示されます（図 7-1 を参照）。

図 7-1 Fabric Manager Web Client



## Fabric Manager Web Client のナビゲート

Fabric Manager Web Client のほとんどの画面は一定のナビゲーション規則で標準化されています。

### ナビゲーション ツリー

左側のペインのフィルタ ナビゲーション ツリーを使用して、目的の領域にアクセスできます。

- SAN 内のファブリックおよび VSAN すべてを表示するには、[SAN] を選択します。これを実行すると、テーブルの最初のカラムとして、[Fabric] カラムが追加されます。
- ファブリック フォルダをクリックすると、その特定のファブリックに関する情報が表示されます。
- 一部の画面には、展開可能なファブリック フォルダがあります。ファブリック フォルダを展開すると（フォルダの前の [+] または [-] アイコンをクリック）、そのファブリック内の VSAN のリストが表示されます。[VSAN] を選択すると、その VSAN の情報が表示されます。

タブからアクセスできる機能の有効範囲は、フィルタ ツリーで選択された範囲に限定されます。



## テーブルのフィルタリングとナビゲーション

いくつかのテーブルの表示をフィルタリングして、情報の一部を表示することができます。これらのテーブルの右上には、1 つまたは複数のドロップダウン リストがあります。リストから項目を選択して、[Filter] をクリックすると、テーブル内のその項目に関する情報がフィルタリングされます。

各ページに表示される行数を変更するには、テーブルの左下にある [Rows per page] ドロップダウン リストで数を選択します。数を選択すると、新しい行数でテーブルがアップデートされます (ボタンをクリックする必要はありません)。

複数の情報ページからなるテーブルの場合は、次のことが可能です。

- [first page] または [last page] のアイコン (前にバーのついた矢印) をクリックすると、テーブルの最初のページまたは最後のページにジャンプできます。
- [next page] または [previous page] のアイコン (矢印) をクリックすると、次のページや前のページにジャンプできます。
- [Go to page] フィールドにページ番号を入力して [Go] ボタンをクリックすると、特定のページにジャンプできます。

テーブル カラムの見出しの隣に黒いアイコンがある場合は、テーブル内の特定のカラムで情報を検索できます。アイコンをクリックすると、[Search] ダイアログボックスが表示されます。

## 印刷

一部のテーブルには、右下の隅に [Print] アイコンがあります。このアイコンをクリックすると、印刷に適した形式でテーブルが表示されます。ブラウザからページを印刷できます。

## ファイルのエクスポート

一部のテーブルには、右下の隅に [Export] アイコンがあります。このアイコンをクリックすると、Microsoft Excel などのプログラムで読み取り可能な CSV ファイルにデータをエクスポートできます。

## カラムのソート

一部の画面では、カラムの見出しをクリックすると、そのカラムの情報がソートされます。

# Fabric Manager Web Client のインストール

Fabric Manager Web Client ソフトウェアの初回のインストール時、またはソフトウェアのアップデートまたは再インストール時には、Web ブラウザを使用してスイッチのスーパーバイザ モジュールにアクセスします。Fabric Manager Server がインストールされたワークステーションと同じワークステーションに、Fabric Manager Web Client をインストールします。

Web ブラウザを通じて Performance Manager レポートを表示するには、Fabric Manager Web Client をインストールする必要があります。

Cisco MDS 9000 FabricWare が稼動しているスイッチの場合は、そのスイッチに付属している CD-ROM から Fabric Manager Web Client をインストールするか、または Cisco.com から Fabric Manager をダウンロードする必要があります。

CD-ROM から Fabric Manager Web Client をインストールするには、Fabric Manager インストール ショーン ノートに移動し、説明に従います。

Cisco.com からソフトウェアをダウンロードするには (ユーザ名とパスワードが必要です)、次の Web サイトに移動します。

<http://cisco.com/cgi-bin/tablebuild.pl/mds-fm>

ワークステーションにソフトウェアをダウンロードしてインストールする手順は、次のとおりです。

**ステップ 1** 任意で、ブラウザのロケーションまたはアドレス フィールドに、Cisco MDS NX-OS が稼動しているスーパーバイザ モジュールの IP アドレスまたはホスト名を入力します。スーパーバイザ モジュールの HTTP サーバによってインストール ページが表示されます。

サーバに最初に接続するときに、ワークステーションにインストールされている Sun Java Virtual Machine のバージョンが正しいかどうか確認されます。正しいバージョンがインストールされていない場合は、Sun Microsystems の Web サイトの該当する Web ページへのリンクが表示され、正しいバージョンをインストールできます。

- a. 必要に応じて、[Sun Java Virtual Machine] ソフトウェアへのリンクをクリックし、ソフトウェアをインストールします。
- b. Sun Microsystems の Web サイトの説明に従って、ブラウザのロケーションまたはアドレス フィールドに IP アドレスまたはホスト名を再入力して、スーパーバイザ モジュールに再接続します。



**(注)** Java version 1.5(x) の使用を推奨します。IPv6 アドレスを使用するには、Java version 1.5 が必要です。Java Runtime Environment (JRE) バージョンを変更するには、**Java Web Start** を起動して Java のプリファレンスを設定します。

**ステップ 2** [Fabric Manager Web Client] インストール リンクをクリックします。ワークステーションにアプリケーションをインストールするかどうか確認するプロンプトが表示されます。

**ステップ 3** [Yes] をクリックすると、インストーラが起動して、インストールされているソフトウェア バージョンが検出されます。次に、アップグレードまたはダウングレードの選択や、その他のオプション（使用可能な場合）の入力を求めるプロンプトが表示されます。



**(注)** TCP ポート 80 が使用中の場合、Fabric Manager Web Client は次にポート 8080 を調べます。このポートも使用中の場合は、次に使用可能なポートを使用します。インストール プロセス中に Fabric Manager Web Client が使用する TCP ポートを設定できます。

Windows PC の別のディレクトリを指定した場合を除き、ソフトウェアはデフォルトの場所 (C:\Program Files\Cisco Systems\MDS 9000) にインストールされます。

[Start] > [Programs] に、Cisco MDS 9000 プログラム グループが作成されます。このプログラム グループには、Fabric Manager および Device Manager へのショートカットが格納されます。

UNIX (Solaris または Linux) マシンの場合、インストール パス名は /usr/local/cisco\_mds9000 です。ユーザがこのディレクトリに書き込むことができない場合 (root ユーザでない場合)、デフォルトの場所は \$HOME/cisco\_mds9000 に設定されます。bin ディレクトリにシェル スクリプトが作成されます。



**(注)** Windows PC では、Fabric Manager Web Client はサービスとしてインストールされます。このサービスを管理するには、Windows の [Control Panel] の [Services] パネルを使用します。デフォルトでは、ワークステーションが再起動すると、Fabric Manager Web Client が自動的に起動します。この動作を変更するには、[Services] パネルのプロパティを変更します。



(注) Fabric Manager Server が特定のインターフェイスにバインディングされている場合を除き、DNS サーバの Fabric Manager Server にリモート ログインを設定する必要があります。

## Fabric Manager Web Client と SSL の併用

Fabric Manager Web Client はデフォルトで TCP ポート 80 を使用します。SSL 認証をインストールし、(TCP ポート 443 または別のカスタム ポートを使用して)HTTPS を介して Fabric Manager Web Client を使用する場合は、セキュア接続を受け入れる外部 IP アドレスごとに証明書が必要です。これらの証明書は、既知の認証局 (CA) から購入できます。

SSL をイネーブルにするには、自己署名証明書か、または Verisign のような信頼できる第三者企業からの証明書を使用するためのキーストアを設定する必要があります。

ローカル証明書を作成する手順は、次のとおりです。

**ステップ 1** 自己署名証明書 (ローカル証明書) を使用するためのキーストアを設定します。コマンドラインから、次のコマンドを実行します。

```
%JAVA_HOME%/bin/keytool -genkey -alias tomcat -keyalg RSA -keystore "C:\Program Files\Cisco Systems\MDS 9000\keystore"
```

**ステップ 2** 自分の名前、組織、都道府県、国を入力します。キーストア パスワードを求めるプロンプトが表示されたら、**changeit** を入力します。自分自身のパスワード使用したい場合は、必ず、server.xml ファイルの keystorePass 属性を変更してください。キー パスワードを求めるプロンプトが表示されたら、Enter キーを押すか、またはキーストア パスワードと同じパスワードを使用します。



(注) これで、次のセクションの手順を実行すれば、SSL を使用するように Fabric Manager Web Client を変更できます。

任意の認証局から証明書を取得するには、Certificate Signing Request (CSR; 証明書署名要求) を作成する必要があります。認証局は、CSR を使用して、Web サイトを安全であると識別する証明書を作成します。

CSR の作成手順は、次のとおりです。

**ステップ 1** ローカル証明書を作成します (前のセクションを参照)。



(注) 作業証明書を作成するためには、氏名のフィールドに Web サイトのドメインを入力する必要があります。

**ステップ 2** 次のコマンドで CSR が作成されます。

```
keytool -certreq -keyalg RSA -alias tomcat -file certreq.csr -keystore "C:\Program Files\Cisco Systems\MDS 9000\keystore"
```

これで、certreq.csr という名前のファイルができました。このファイルは PEM 形式で符号化されています。これを認証局に提出します。ファイルの提出方法は、認証局の Web サイトで調べることができます。提出すると、証明書を受け取ることができます。

**ステップ 3** 証明書を取得したら、それをローカル キーストアにインポートします。まず、チェーン証明書またはルート証明書をキーストアにインポートします。その後、自分の証明書をインポートできます。

**ステップ 4** 証明書を取得した認証局からチェーン証明書をダウンロードします。

- Verisign.com の商用証明書の場合は、次のサイトにアクセスします。

<http://www.verisign.com/support/install/intermediate.html>

- Verisign.com の試用証明書の場合は、次のサイトにアクセスします。

[http://www.verisign.com/support/verisign-intermediate-ca/Trial\\_Secure\\_Server\\_Root/index.html](http://www.verisign.com/support/verisign-intermediate-ca/Trial_Secure_Server_Root/index.html)

- Trustcenter.de の場合は、次のサイトにアクセスします。

<http://www.trustcenter.de/certservices/cacerts/en/en.htm#server>

- Thawte.com の場合は、次のサイトにアクセスします。

<http://www.thawte.com/certs/trustmap.html>

- 次のコマンドを実行して、チェーン証明書をキーストアにインポートします。

```
keytool -import -alias root -keystore "C:\Program Files\Cisco Systems\MDS 9000\keystore"
-trustcacerts -file filename_of_the_chain_certificate
```

- 新しい証明書を X509 形式でインポートします。

```
keytool -import -alias tomcat -keystore "C:\Program Files\Cisco Systems\MDS
9000\keystore" -trustcacerts -file your_certificate_filename
```

---

SSL を使用するように Fabric Manager Web Client を変更する手順は、次のとおりです。

**ステップ 1** Fabric Manager Web Client がすでに起動している場合は、停止します。Fabric Manager Web Client が Windows にインストールされている場合に、このサービスを停止するには、[Administrative Tools] の [Windows Services] を使用します。

**ステップ 2** テキスト エディタを使用して、Fabric Manager Web Client がインストールされているディレクトリから、`¥jboss¥server¥default¥deploy¥jboss-web.deployer¥server.xml` を開きます。著作権情報の直後に、次の行が表示されます。

```
<Connector className="org.apache.catalina.connector.http.HttpConnector"
    port="80" minProcessors="5" maxProcessors="75"
    enableLookups="false" redirectPort="8443"
    acceptCount="10" debug="0" connectionTimeout="60000"/>
<!-- Define an SSL HTTP/1.1 Connector on port 8443 -->
<!--
<Connector className="org.apache.catalina.connector.http.HttpConnector"
    port="8443" minProcessors="5" maxProcessors="75"
    enableLookups="true"
    acceptCount="10" debug="0" scheme="https" secure="true">
    <Factory className="org.apache.catalina.net.SSLServerSocketFactory"
        clientAuth="false" protocol="TLS"/>
</Connector>
-->
```

**ステップ 3** 最初の <Connector> エレメントをコメント化し、2 番目のエレメントをアンコメントします。ポートが 8443 から 443 に変わり、キーストアとキーパスが追加されます。ファイルは、次の例のようになります。

```
<!--
<Connector className="org.apache.catalina.connector.http.HttpConnector"
  port="80" minProcessors="5" maxProcessors="75"
  enableLookups="false" redirectPort="8443"
  acceptCount="10" debug="0" connectionTimeout="60000"/>
-->
<!-- Define an SSL HTTP/1.1 Connector on port 8443 -->
<Connector className="org.apache.catalina.connector.http.HttpConnector"
  port="443" minProcessors="5" maxProcessors="75"
  enableLookups="true"
  acceptCount="10" debug="0" scheme="https" secure="true">
  <Factory className="org.apache.catalina.net.SSLServerSocketFactory"
    clientAuth="false" protocol="TLS"
    keystoreFile="C:\Program Files\Cisco Systems\MDS 9000\keystore"
    keystorePass="changeit"/>
</Connector>
```

**ステップ 4** このファイルを保存します。

**ステップ 5** Fabric Manager Web Client を再起動します。



(注)

SSL がイネーブルの Fabric Manager Server を再起動するには、Fabric Manager Web Client を再起動する必要があります。SSL がディセーブルの Fabric Manager Server を停止して再起動する場合は、Fabric Manager Web Client を再起動する必要があります。

## Fabric Manager Web Client の起動

Fabric Manager Web Client を使用してスイッチをモニタする前に、接続に使用したサーバ上でサービスを開始する必要があります。Fabric Manager Web Client がインストールされたワークステーションと同じワークステーションに、ブラウザがなくてもかまいません。

Fabric Manager Web Client を起動する手順は、次のとおりです。

**ステップ 1** Fabric Manager Web Client がインストールされたワークステーションと同じワークステーションで作業している場合は、ブラウザを開き、ロケーション フィールドに **http://localhost:PORT** を入力します。インストール中に別のポートを指定した場合は、ポート番号を入力します。デフォルトのポート 80 を使用している場合は、ポート番号を省略できます。

Fabric Manager Web Client をインストールしたワークステーションとは異なるワークステーションを使用している場合は、ブラウザを開き、ロケーション フィールドに **http://<yourServerAddress>:PORT** を入力します。<yourServerAddress> は、Fabric Manager Web Client のインストール先アドレス、PORT はデフォルトでは 80 です。インストール中に別のポートを指定した場合は、ポート番号を入力します。



**ヒント** [Start] > [Control Panel] > [Administrative Tools] > [Services] を選択して、Fabric Manager Web Client が起動されていることを確認します。Fabric Manager Web Client を起動するには、ブラウザでこのサービスのロケーションに移動します。

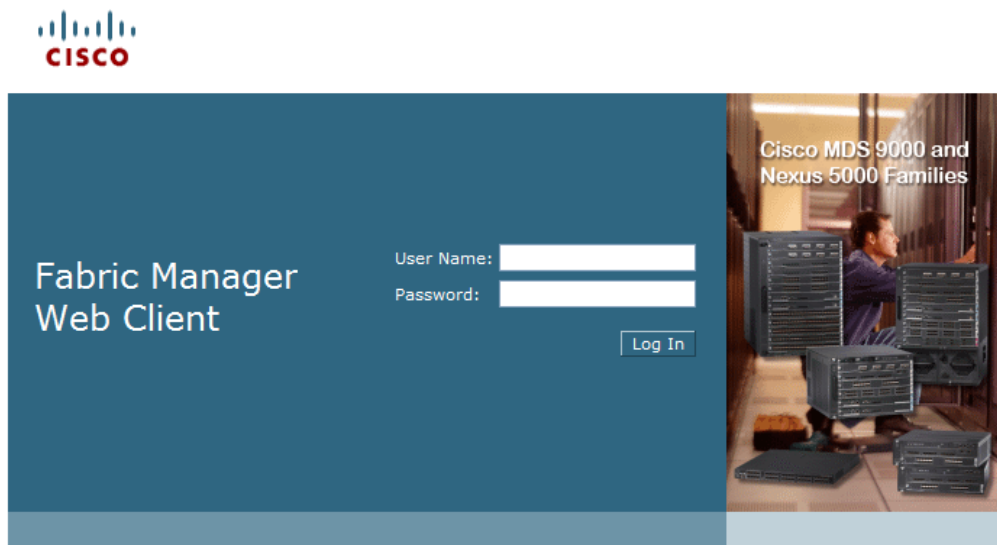
この情報は、Fabric Manager Web Client の [Admin] > [Status] メニューでも表示できます。

UNIX ワークステーションでは、次のコマンドを使用します。

```
$ /usr/local/cisco_mds9000/bin/FMWebClient.sh status
```

[Fabric Manager Web Client Login] ダイアログボックスが表示されます (図 7-2 を参照)。下部のテキストフィールドに、ログイン先のサーバから [Message of the Day] が表示されます。

図 7-2 [Fabric Manager Web Client Login] ダイアログボックス



**ステップ 2** ユーザ名およびパスワードを入力します。

**ステップ 3** [Login] をクリックします。



**(注)** 新しく Fabric Manager をインストールした場合、デフォルトのユーザ ID とパスワードは admin/password です。Fabric Manager Client の初回の使用時にパスワードを変更することを推奨します。新しくインストールしたのでなければ、既存のパスワードのいずれかを使用できます。



**(注)** Firefox を使用して Fabric Manager Web Client にアクセスする場合は、Web サイトのセキュリティ証明書に問題があることを示す警告メッセージが表示される場合があります。この問題を解決するには、セキュリティ例外を追加してください。

セキュリティ例外を追加する手順は、次のとおりです。

- 
- ステップ 1** 警告ページで [Or you can add an exception] をクリックします。
  - ステップ 2** [Add Exception] をクリックします。  
[Add Security Exception] ダイアログが表示されます。
  - ステップ 3** [Get Certificate] をクリックします。  
このサイトで発生している問題が表示されるので、確認します。
  - ステップ 4** [Confirm Security Exception] をクリックします。
- 

Fabric Manager Web Client を起動すると、[図 7-1](#) に示す画面が表示されます。この画面は、[Health] > [Summary] を選択しても表示できます。Fabric Manager Web Client は Fabric Manager Server データベースをポーリングして、左側ペインに管理対象デバイスを表示します。

## Health

[Health] タブには、選択された項目に関するイベントおよび問題点のうち、各ユーザセッションに共通のものが表示されます。

[Health] タブには次のサブタブが配置されています。

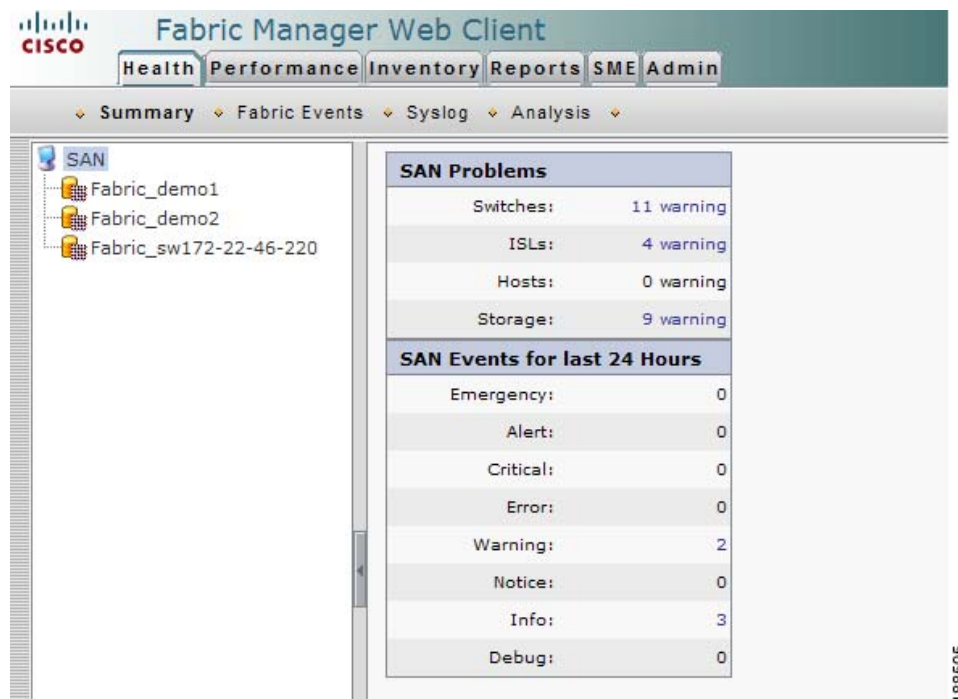
- **Summary** : すべての SAN、または選択された SAN、ファブリック、またはスイッチに関するイベントおよび問題のサマリーを表示します。いずれかのブルー リンクをクリックすると、該当項目の詳細を表示できます。
- **Fabric** : イベントおよびハードウェアのリスト、またはアカウンティングの詳細なリストを表示します。これらのイベントは、イベントの重大度、日付、およびタイプ別にフィルタリングできます。
- **Syslog** : システム メッセージの詳細なリストを表示します。これらのイベントは、イベントの重大度、日付、およびタイプ別にフィルタリングできます。
- **Analysis** : 分析レポートのスケジュール作成または実行、および結果のコンパイルによって、Fabric Manager Server データベースの統計情報を分析できます。

## サマリー情報の表示

Fabric Manager Web Client を使用してイベントや問題のサマリーを表示する手順は、次のとおりです。

- 
- ステップ 1** [Health] > [Summary] を選択します。  
[Summary] タブ ウィンドウを表示します。左側のナビゲーション ペインに、Fabric Manager Server の管理対象ファブリックのリストが表示されます。右側のペインは、過去 24 時間の問題およびイベントのサマリー テーブルです ([図 7-3](#) を参照)。

図 7-3 [Summary] タブ



- ステップ 2** 次のいずれかを実行します。
- [SAN] をクリックすると、すべてのファブリックのサマリー情報が表示されます。
  - ファブリックのいずれかをクリックすると、そのファブリックのサマリー情報が表示されます。
- ステップ 3** [Switches]、[ISLs]、[Hosts]、または [Storage] (0 以外) の隣の警告をクリックすると、そのファブリックのスイッチ、ISL、またはエンドデバイスのコンポーネントが表示されます。
- ステップ 4** イベント重大度 ([Emergency]、[Alert]、[Critical]、[Error]、[Warning]、[Notice]、[Info]、または [Debug]) の隣のイベント数をクリックすると、イベントのテーブルとそのファブリックの説明が表示されます。

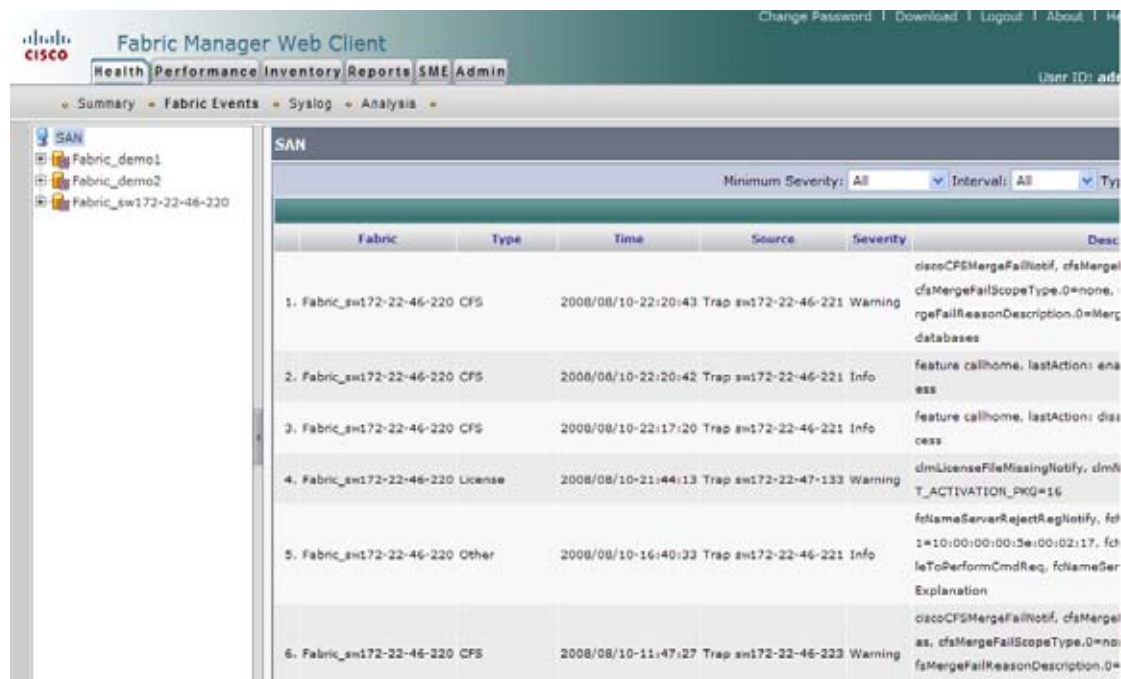
## ファブリック情報の表示

Fabric Manager Web Client を使用してイベントおよびハードウェア、またはアカウントの詳細なリストを表示する手順は、次のとおりです。

- ステップ 1** [Health] > [Fabric Events] を選択します。
- [Fabric Events] タブ ウィンドウが表示されます (図 7-4 を参照)。



図 7-4 [Fabric Events] タブ



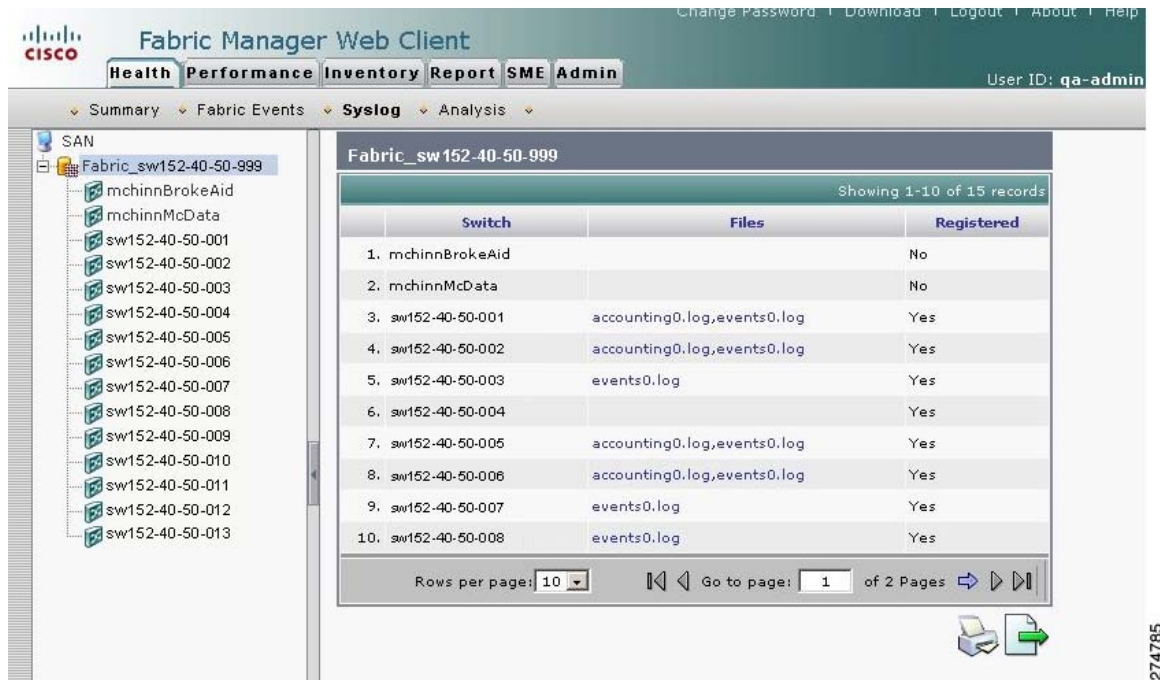
**ステップ 2** ファブリックを展開し、スイッチのいずれかをクリックすると、そのスイッチのイベント情報が表示されます。

## Syslog 情報の表示

Fabric Manager Web Client を使用してシステム メッセージの詳細なリストを表示する手順は、次のとおりです。

- ステップ 1** [Health] > [Syslog] を選択します。  
[Syslog] タブが表示されます (図 7-5 を参照)。

図 7-5 [Syslog] タブ



- ステップ 2** ファブリックのいずれかを選択すると、そのファブリックの Syslog 情報のテーブルが表示されます。
- ステップ 3** ファブリックを展開し、スイッチのいずれかをクリックすると、そのスイッチの Syslog 情報が表示されます。
- ステップ 4** ファブリックを選択し、そのファブリックの 1 つ以上のスイッチにシステム メッセージがあると、[Files] カラムに [Events]、[Hardware]、[Accounting]、および [Link Incidents] が表示されます。これらのメッセージ タイプのいずれかをクリックすると、そのファブリック内のスイッチのシステム メッセージが、クリックしたメッセージ タイプでフィルタリングされ、表示されます。



(注) スイッチを 1 つ選択し、ドロップダウン リストから間隔とメッセージ タイプを選択し、[Filter] をクリックすると、選択したメッセージ タイプでフィルタリングされたシステム メッセージが表示されます。



(注) MDS 設定の変更を表示するには、[Files] から [accountingX.log] を選択します。Device Manager を使用するスイッチの設定の変更を表示するには、[Logs] > [FMServer] > [Accounting] > [Current] を選択します。

## 分析レポートの表示

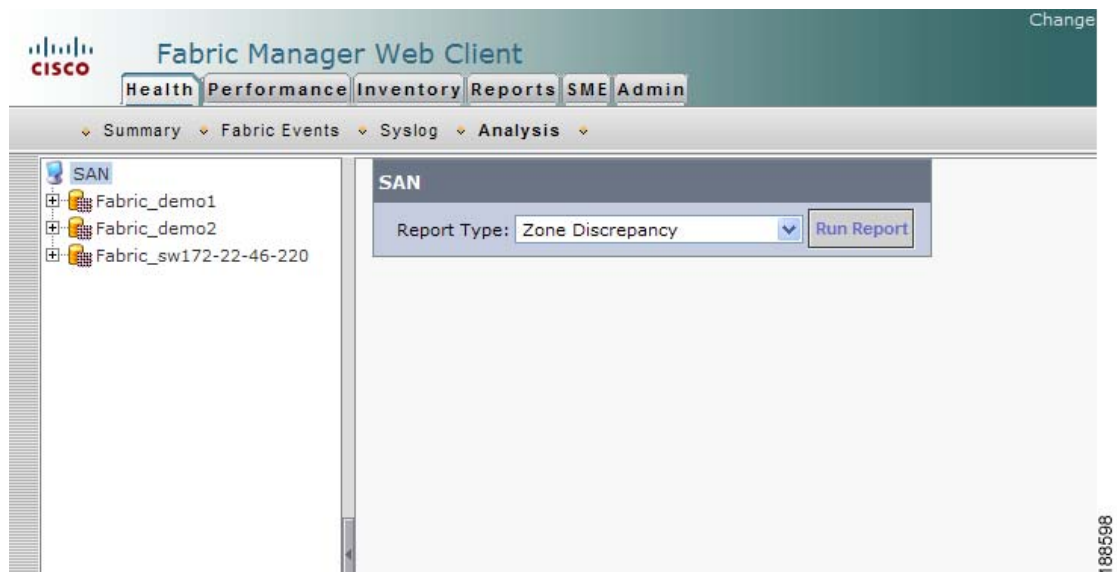
Cisco SAN-OS Release 3.2(1) ~ Cisco NX-OS 4.1(3) では、分析レポートの実行やスケジュール作成によって、Fabric Manager Server データベースの統計情報を要約できます。次の分析レポートの実行またはスケジュール作成を行うことができます。

- **Connectivity** (Host to Storage または Storage to Host) : 接続性レポートには複数のホストまたはストレージ デバイスのゾーニングがまとめて表示されます。[Host to Storage] を選択すると、各ホストからアクセス可能なゾーンのすべてのストレージ デバイスを示すレポートが表示されます。[Storage to Host] を選択した場合は、特定のストレージ デバイスにアクセス可能なすべてのホストを示すレポートが表示されます。
- **Zoning Discrepancies** : ゾーニング不一致レポートには、接続性またはセキュリティに影響する可能性のあるゾーニング問題が表示されます。
- **Multi Path** : マルチパス レポートには、ホストとストレージラックの間のアクティブパスと非アクティブパスの数が示されます。
- **Switch Health** : スイッチヘルス レポートには、重要な Cisco MDS 9000 システム、モジュール、ポート、およびファイバチャネル サービスに関するステータス情報が示されます。
- **Fabric Configuration** : 複数のスイッチと特定のスイッチまたは保存された設定とを比較したファブリック設定分析が表示されます。

Fabric Manager Web Client を使用して分析レポートを実行する手順は、次のとおりです。

- ステップ 1** [Health] > [Analysis] を選択します。  
[Analysis] タブが表示されます (図 7-6 を参照)。

図 7-6 [Analysis] タブ



- ステップ 2** [Report Type] ドロップダウンメニューからレポートを選択します。

- ステップ 3** [Run Report] をクリックして、レポートを実行します。

特定の時間に実行されるようにレポートのスケジュールを作成する手順は、「[テンプレート別のカスタムレポートの作成](#)」(P.7-41) を参照してください。

# Performance

[Performance] タブには、SAN コンポーネントの平均スループットおよびリンク利用率の概要が表示されます。スループットおよび利用率が円グラフで表示されます。円グラフをクリックすると、データがテーブル形式で表示されます。これらのテーブル内のブルー リンクをクリックすると、該当するデータのグラフが適宜表示されます。画面右上にある [Filter] ドロップダウン リストを使用すると、さまざまな期間を基準としてデータをフィルタリングすることができます。

[Performance] タブには次のサブタブが配置されています。

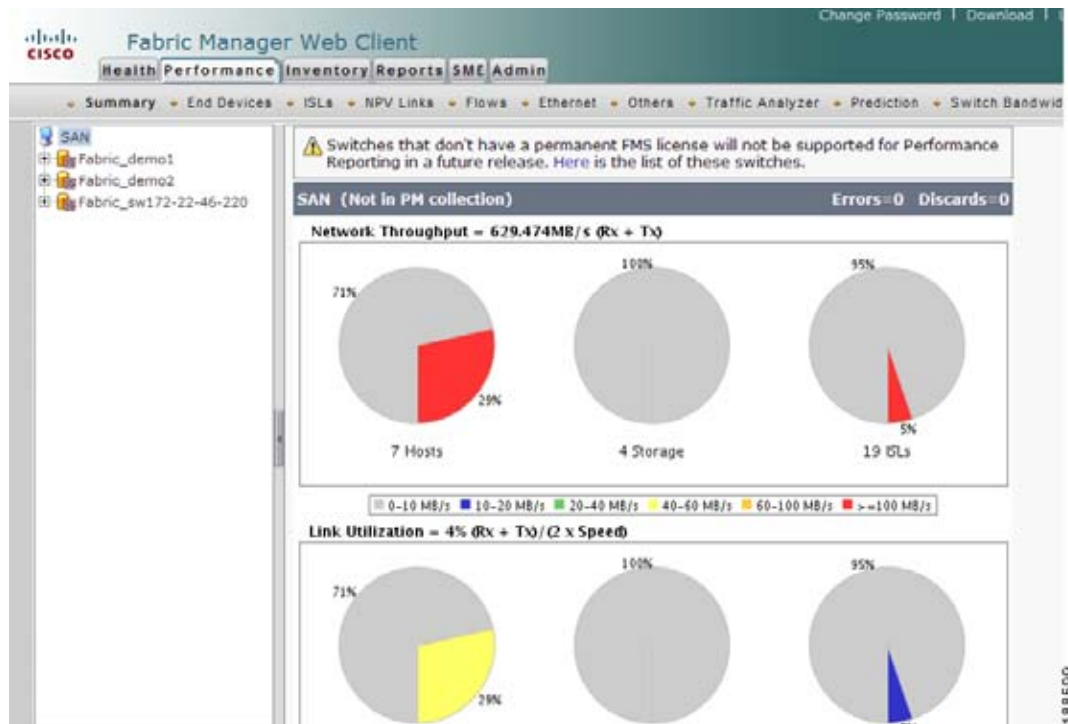
- **Summary** : 合計利用率およびスループットをサマリー形式で表示します。
- **End Devices** : エンド デバイス (ホストまたはストレージ)、ポート トラフィック、およびエラーの詳細なリストを表示します。
- **ISLs** : ISL (スイッチ間リンク) のトラフィックおよびエラーの詳細を表示します。
- **NPV Links** : NPV デバイスとポートのトラフィックに関する詳細なリストを表示します。
- **Flows** : ホストからストレージへのトラフィックの詳細を表示します。
- **Ethernet** : ギガビット イーサネット ポートと Cisco Nexus 5000 シリーズイーサネット ポートチャンネルの詳細なリストを表示します。
- **Others** : その他の統計情報の詳細なリストを表示します。
- **Traffic Analyzer** : SAN に設定されている SPAN ポートおよび、設定されているトラフィック アナライザのサマリーを表示します。
- **Prediction** : 今後のパフォーマンスを予測するグラフを表示します。ストレージ ネットワークの接続が過剰となる時期の判断に役立ちます。
- **Switch Bandwidth** : スイッチの総帯域幅を示します。

## パフォーマンス サマリー情報の表示

Fabric Manager Web Client を使用して全体的な利用率やスループットをサマリー形式で表示する手順は、次のとおりです。

- 
- ステップ 1** [Performance] > [Summary] を選択します。  
[Summary] タブが表示されます (図 7-7 を参照)。

図 7-7 [Summary] タブ



**ステップ 2** ファブリックを展開し、VSAN のいずれかを選択すると、その VSAN のネットワーク スループットとリンク利用率の情報が表示されます。



(注) 円グラフ ([Hosts]、[Storage]、または [ISLs]) をクリックすると、該当するパフォーマンステーブルに移動します。



(注) ライセンス適応情報はペインの上部に表示されます。ライセンスされていないスイッチは今後サポートできなくなることが示されます。ライセンスされていないスイッチを表示するにはリンクをクリックします。



(注) パフォーマンス情報を表示するには、パフォーマンス コレクタをアクティブにします。Performance Manager を設定するには、「パフォーマンス収集の作成」(P.7-58) の手順に従います。

## パフォーマンス要約レポートの詳細表示

Fabric Manager Web Client を使用して、パフォーマンス詳細の詳細な要約レポートを表示する手順は、次のとおりです。

**ステップ 1** [Performance] > [Summary] を選択します。

- ステップ 2** ページ下部の [Performance Utilization Summary Details] リンクをクリックします。  
要約レポートの詳細が表示されます (図 7-8 を参照)。

**図 7-8 Performance Utilization Detail Summary Report**

**Performance Detail Summary Report**

**Device Bandwidth Utilization (per port)**

| Fabric Name               | Device Count | 0 ~ 25% |         |         | 25 ~ 75% |         |         | 75 ~ 100% |         |         | Average (rx+tx) |
|---------------------------|--------------|---------|---------|---------|----------|---------|---------|-----------|---------|---------|-----------------|
|                           |              | Avg1    | Max Rx1 | Max Tx1 | Avg2     | Max Rx2 | Max Tx2 | Avg3      | Max Rx3 | Max Tx3 |                 |
| 1. Fabric_sw172-22-46-220 | 11           | 11      | 11      | 11      | 0        | 0       | 0       | 0         | 0       | 0       | 0 38.067MB      |
| 2. TOTALS                 | 11           | 11      | 11      | 11      | 0        | 0       | 0       | 0         | 0       | 0       | 0 38.067MB      |

Note: ISL Bandwidth ignore the ports with N/A traffic.

**ISL Bandwidth Utilization (per port)**

| Fabric Name               | ISL Count | 0 ~ 25% |         |         | 25 ~ 75% |         |         | 75 ~ 100% |         |         | Average (rx+tx) |
|---------------------------|-----------|---------|---------|---------|----------|---------|---------|-----------|---------|---------|-----------------|
|                           |           | Avg1    | Max Rx1 | Max Tx1 | Avg2     | Max Rx2 | Max Tx2 | Avg3      | Max Rx3 | Max Tx3 |                 |
| 1. Fabric_sw172-22-46-220 | 52        | 52      | 52      | 52      | 0        | 0       | 0       | 0         | 0       | 0       | 0 8.084MB       |
| 2. TOTALS                 | 52        | 52      | 52      | 52      | 0        | 0       | 0       | 0         | 0       | 0       | 0 8.084MB       |

Note: ISL Bandwidth ignore the ports with N/A traffic.

## エンド デバイスのパフォーマンス情報の表示

Fabric Manager Web Client を使用して、ホストとストレージ ポートのトラフィックおよびエラーを表示する手順は、次のとおりです。

- ステップ 1** [Performance] > [End Devices] を選択します。  
[End Devices] タブ ウィンドウが表示されます (図 7-9 を参照)。

図 7-9 [End Devices] タブ

|     | Fabric             | VSAN Id | Name                             | I/F Speed | Avg. Rx/sec | Avg. Tx/sec | (Rx+Tx)/sec |
|-----|--------------------|---------|----------------------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|
| 1.  | Fabric_sw-9509-207 | 1       | 10:00:00:00:00:04:00:00          | n/a       | 104.297MB   | 104.297MB   | 208.594MB   |
| 2.  | Fabric_sw-9509-207 | 1       | 10:00:00:00:00:02:00:00          | n/a       | 104.297MB   | 104.297MB   | 208.594MB   |
| 3.  | Fabric_sw-9509-207 | 1       | 10:00:00:00:00:03:00:00          | n/a       | 104.297MB   | 104.297MB   | 208.594MB   |
| 4.  | Fabric_sw-9509-207 | 1       | 10:00:00:00:00:01:00:00          | n/a       | 104.297MB   | 104.297MB   | 208.594MB   |
| 5.  | Fabric_sw-9509-207 | 1       | Qlogic 21:01:00:1e:0:8b:19:5d:57 | n/a       | 0B          | 0B          | 0B          |
| 6.  | Fabric_sw-9509-207 | 1       | Qlogic 21:00:00:1e:0:8b:19:5d:57 | n/a       | 0B          | 0B          | 0B          |
| 7.  | Fabric_sw-9509-207 | 1       | Qlogic 21:00:00:1e:0:8b:19:ff:58 | n/a       | 0B          | 0B          | 0B          |
| 8.  | Fabric_sw-9509-207 | 1       | Qlogic 21:01:00:1e:0:8b:19:ff:58 | n/a       | 0B          | 0B          | 0B          |
| 9.  | Fabric_sw-9509-207 | 1       | Qlogic 21:01:00:1e:0:8b:19:70:57 | n/a       | 0B          | 0B          | 0B          |
| 10. | Fabric_sw-9509-207 | 1       | Qlogic 21:00:00:1e:0:8b:19:2b:59 | n/a       | 0B          | 0B          | 0B          |

**ステップ 2** ファブリックを展開し、VSAN のいずれかを選択すると、その VSAN のエンド デバイスのパフォーマンス情報が表示されます。

**ステップ 3** [Name] カラムのデバイス名をクリックすると、過去 24 時間におけるそのデバイス上のトラフィックを示すグラフが表示されます。



(注)

他にもいくつかの方法で情報を表示できます。基本的な手順の他に、エンド デバイスの詳細な情報を表示するのに次のことが可能です。

- 時間範囲を変更するには、右上の隅のドロップダウン リストから時間範囲を選択します。
- 期間を指定して詳細情報を表示するには、スライダ コントロールをドラッグして、表示する期間を指定します。
- グリッド形式で情報を表示するには、右下の [grid] アイコンをクリックします。
- データをスプレッドシートにエクスポートするには、右上の [excel] アイコンをクリックして [Save] をクリックします。
- リアルタイムで情報を表示するには、右上の隅のドロップダウン リストから [Real Time] を選択します。リアルタイム表示すると、データは 10 秒ごとに更新されます。

## ISL のパフォーマンス情報の表示

Fabric Manager Web Client を使用して、ISL のトラフィックおよびエラーを表示する手順は、次のとおりです。



- ステップ 1** [Performance] > [ISLs] を選択します。  
[ISLs] タブ ウィンドウが表示されます (図 7-10 を参照)。

図 7-10 [ISLs] タブ

| Fabric                     | VSAN Id  | Name                                            | I/F Speed | Avg. Rx/sec |
|----------------------------|----------|-------------------------------------------------|-----------|-------------|
| 1. Fabric_sw172-22-46-220  | 1,2,4... | sw172-22-46-220 fc3/2<->sw172-22-46-174 fc3/2   | 1,000GB   | 210,148MB   |
| 2. Fabric_sw172-22-46-220  | 1,2      | sw172-22-47-135 fc3/1<->sw172-22-46-174 fc3/10  | 400,000MB | 1,224KB     |
| 3. Fabric_sw172-22-46-220  | 1,2,4... | sw172-22-46-224 fc1/17<->sw172-22-46-221 fc2/17 | 200,000MB | 634B        |
| 4. Fabric_sw172-22-46-220  | 1,2,4... | sw172-22-46-220 fc2/10<->sw172-22-46-221 fc2/13 | 200,000MB | 352B        |
| 5. Fabric_sw172-22-46-220  | 1,2,4... | sw172-22-46-220 fc2/16<->sw172-22-46-221 fc2/25 | 200,000MB | 313B        |
| 6. Fabric_sw172-22-46-220  | 1,444... | sw172-22-46-222 fc1/4<->sw172-22-46-225 fc1/4   | 200,000MB | 167B        |
| 7. Fabric_sw172-22-46-220  | 1,2,4... | sw172-22-46-225 fc1/5<->sw172-22-46-224 fc1/5   | 200,000MB | 214B        |
| 8. Fabric_sw172-22-46-220  | 1,444... | sw172-22-46-222 fc1/16<->sw172-22-46-222 fc1/16 | 200,000MB | 211B        |
| 9. Fabric_sw172-22-46-220  | 1        | 172.22.47.167 fc1/1<->sw172-22-46-174 fc10/30   | 400,000MB | 143B        |
| 10. Fabric_sw172-22-46-220 | 1,2,4... | sw172-22-46-225 fc1/13<->sw172-22-46-224 fc1/13 | 200,000MB | 113B        |

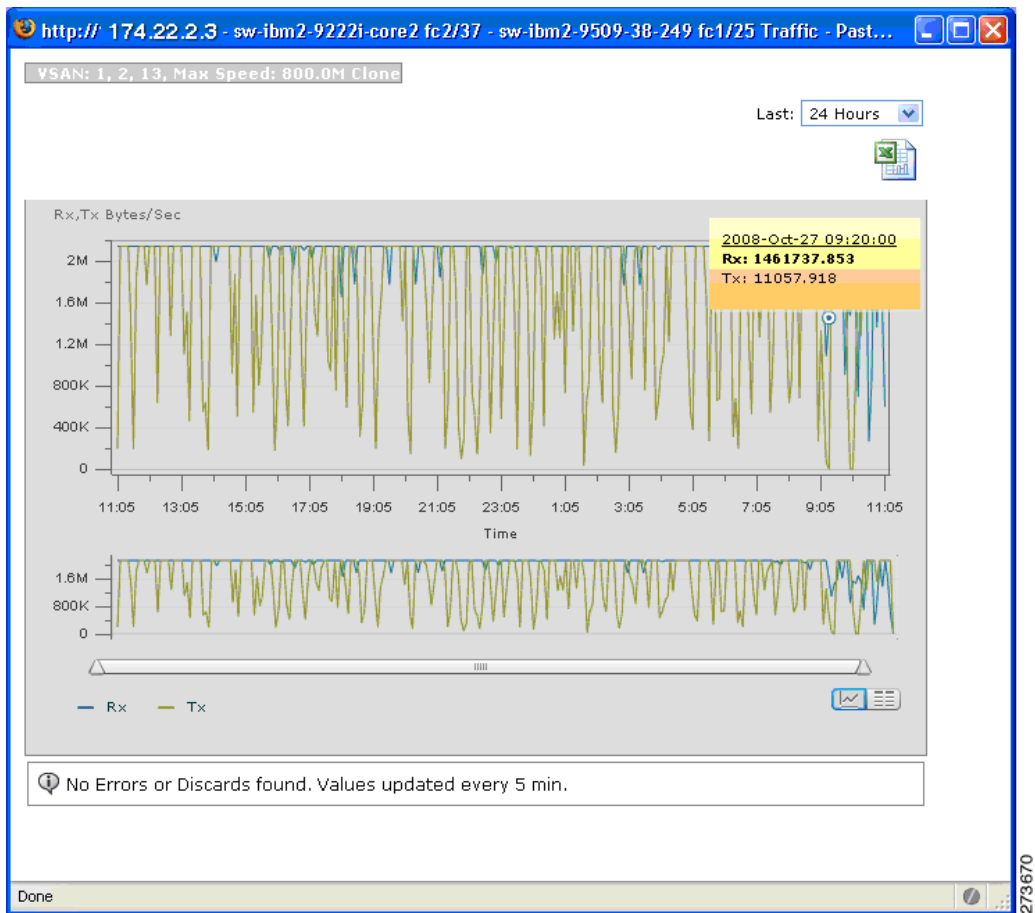
- ステップ 2** ファブリックを展開し、VSAN のいずれかを選択すると、その VSAN の ISL のパフォーマンス情報が表示されます。

- ステップ 3** [Name] カラムの ISL 名をクリックすると、過去 24 時間におけるその ISL 上のトラフィックを示すグラフが表示されます。

ISL トラフィック情報ウィンドウが表示されます (図 7-11 を参照)。



図 7-11 ISL トラフィック (24 時間)



273670

図 7-12 ISL トラフィック グリッド ビュー

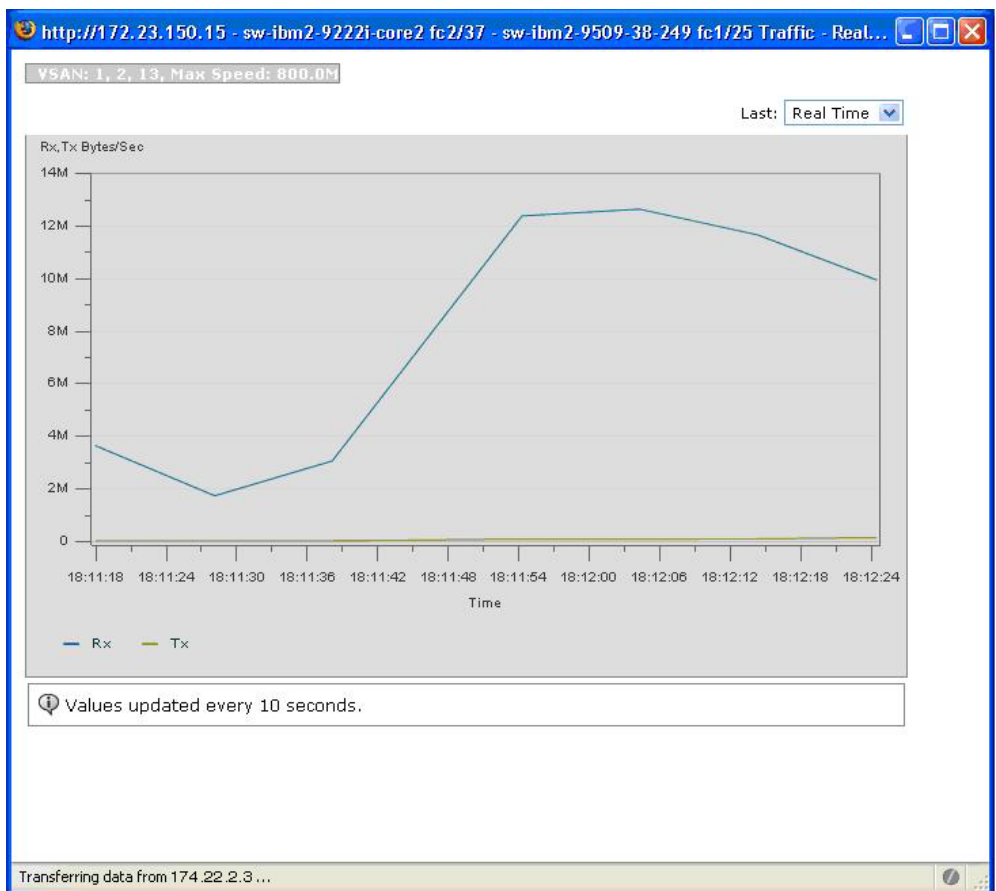
| Time                         | Rx Bytes/sec  | Tx Bytes/sec |
|------------------------------|---------------|--------------|
| Thu Dec 18 16:05:00 2008 UTC | NaN           | NaN          |
| Thu Dec 18 16:10:00 2008 UTC | NaN           | NaN          |
| Thu Dec 18 16:15:00 2008 UTC | NaN           | NaN          |
| Thu Dec 18 16:20:00 2008 UTC | NaN           | NaN          |
| Thu Dec 18 16:25:00 2008 UTC | NaN           | NaN          |
| Thu Dec 18 16:30:00 2008 UTC | 210184413.347 | 1360.88      |
| Thu Dec 18 16:35:00 2008 UTC | 209906142.121 | 1337.293     |
| Thu Dec 18 16:40:00 2008 UTC | 210373403.419 | 1343.886     |
| Thu Dec 18 16:45:00 2008 UTC | 210229340.27  | 1324.247     |
| Thu Dec 18 16:50:00 2008 UTC | 205548740.519 | 1325.865     |
| Thu Dec 18 16:55:00 2008 UTC | 213463547.463 | 1364.802     |
| Thu Dec 18 17:00:00 2008 UTC | 211480043.782 | 1346.2       |
| Thu Dec 18 17:05:00 2008 UTC | 208072386.933 | 1322.069     |
| Thu Dec 18 17:10:00 2008 UTC | 211651585.508 | 1332.18      |



(注)

データ グリッドの脚注 NaN (Not a Number) は負の値ではないことを示します。

図 7-13 ISL トラフィック (リアルタイム)



(注) 他にもいくつかの方法で情報を表示できます。基本的な手順の他に、ISLの詳細な情報を表示するのに次のことが可能です。

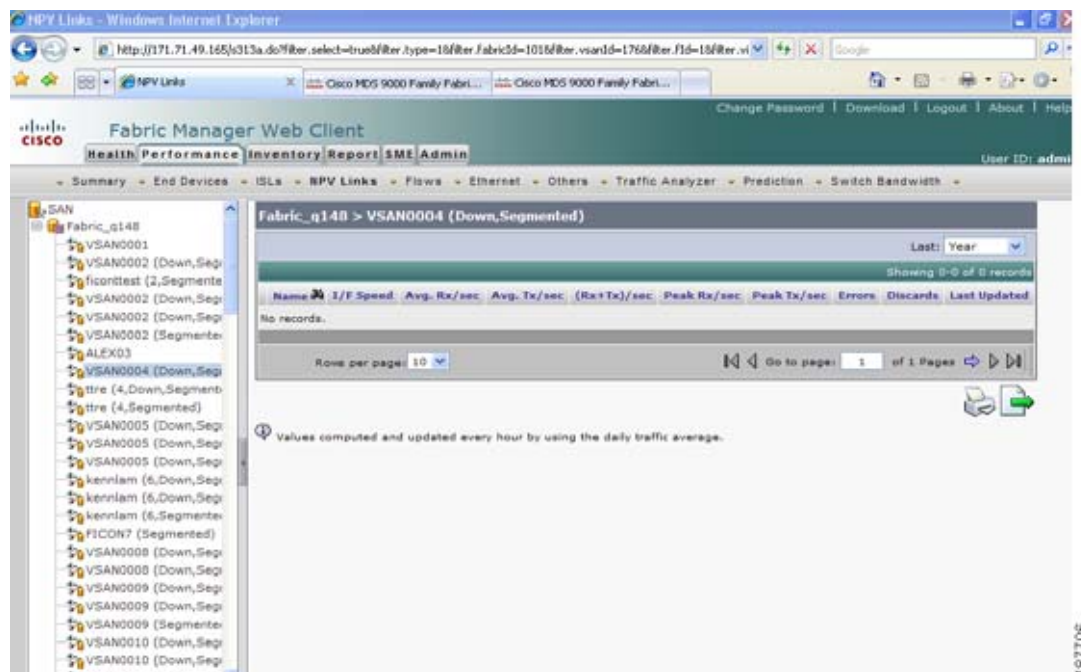
- 時間範囲を変更するには、右上の隅のドロップダウンリストから時間範囲を選択します。
- 期間を指定して詳細情報を表示するには、スライダコントロールをドラッグして、表示する期間を指定します。
- グリッド形式で情報を表示するには、右下の [grid] アイコンをクリックします。
- データをスプレッドシートにエクスポートするには、右上の [excel] アイコンをクリックして [Save] をクリックします。
- リアルタイムで情報を表示するには、右上の隅のドロップダウンリストから [Real Time] を選択します。リアルタイム表示すると、データは 10 秒ごとに更新されます。

## NPV リンクのパフォーマンス情報の表示

NPV デバイスと Fabric Manager Web Client を使用するポートのトラフィックを表示する手順は、次の通りです。

- ステップ 1** [Performance] > [NPV Links] を選択します。  
[NPV Links] タブ ウィンドウが表示されます (図 7-14 を参照)。

図 7-14 [NPV Links] タブ



- ステップ 2** ファブリックを展開し、VSAN のいずれかを選択すると、その VSAN の NPV リンクのパフォーマンス情報が表示されます。
- ステップ 3** [Name] カラムの NPV リンク名をクリックすると、過去 24 時間におけるトラフィックのリストが表示されます。



(注) 他にもいくつかの方法で情報を表示できます。基本的な手順の他に、NPV リンクの詳細な情報を表示するのに次のことが可能です。

- 時間範囲を変更するには、右上の隅のドロップダウン リストから時間範囲を選択します。
- 期間を指定して詳細情報を表示するには、スライダ コントロールをドラッグして、表示する期間を指定します。
- グリッド形式で情報を表示するには、右下の [grid] アイコンをクリックします。
- データをスプレッドシートにエクスポートするには、右上の [excel] アイコンをクリックして [Save] をクリックします。

- リアルタイムで情報を表示するには、右上の隅のドロップダウン リストから [Real Time] を選択します。リアルタイム表示すると、データは 10 秒ごとに更新されます。

## フローのパフォーマンス情報の表示

Fabric Manager Web Client を使用して、ホストおよびストレージのトラフィックを表示する手順は、次のとおりです。

- ステップ 1** [Performance] > [Flows] を選択します。  
[Flows] タブ ウィンドウが表示されます (図 7-15 を参照)。

図 7-15 [Flows] タブ

|     | Fabric                 | VSAN Id | Name                                                            | Avg. Rx/s |
|-----|------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------|-----------|
| 1.  | Fabric_sw172-22-46-220 | 1       | Emulex 10:00:00:00:00:00:00:00->ClarionDA60                     |           |
| 2.  | Fabric_sw172-22-46-220 | 1       | Emulex 10:00:00:00:00:00:00:00->ClarionDA60                     |           |
| 3.  | Fabric_sw172-22-46-220 | 1       | ClarionDA60->SymBios 20:03:00:a0:b8:0c:0e:25                    |           |
| 4.  | Fabric_sw172-22-46-220 | 4001    | Emulex 10:00:00:00:00:00:00:00->Seagate 21:00:00:20:37:39:ad:77 |           |
| 5.  | Fabric_sw172-22-46-220 | 1       | Emulex 10:00:00:00:00:00:00:00->SymBios 20:03:00:a0:b8:0c:0e:25 |           |
| 6.  | Fabric_sw172-22-46-220 | 1       | Emulex 10:00:00:00:00:00:00:00->SymBios 20:03:00:a0:b8:0c:0e:25 |           |
| 7.  | Fabric_sw172-22-46-220 | 1       | myJNIDA7107->ClarionDA60                                        |           |
| 8.  | Fabric_sw172-22-46-220 | 1       | myTapeDevDac153->SymBios 20:31:00:a0:b8:0c:0e:26                |           |
| 9.  | Fabric_sw172-22-46-220 | 1       | myJNIDA7107->SymBios 20:03:00:a0:b8:0c:0e:25                    |           |
| 10. | Fabric_sw172-22-46-220 | 1       | myJNIDA7107->SymBios 20:03:00:a0:b8:0c:0e:25                    |           |

- ステップ 2** ファブリックを展開し、VSAN のいずれかを選択すると、その VSAN のフローのパフォーマンス情報が表示されます。

- ステップ 3** [Name] カラムのフロー名をクリックすると、過去 24 時間におけるトラフィックを示すリストが表示されます。



(注) 他にもいくつかの方法で情報を表示できます。基本的な手順の他に、フローの詳細な情報を表示するのに次のことが可能です。

- 時間範囲を変更するには、右上の隅のドロップダウン リストから時間範囲を選択します。
- 期間を指定して詳細情報を表示するには、スライダ コントロールをドラッグして、表示する期間を指定します。
- グリッド形式で情報を表示するには、右下の [grid] アイコンをクリックします。

- データをスプレッドシートにエクスポートするには、右上の [excel] アイコンをクリックして [Save] をクリックします。
- リアルタイムで情報を表示するには、右上の隅のドロップダウン リストから [Real Time] を選択します。リアルタイム表示すると、データは 10 秒ごとに更新されます。

## ギガビット イーサネットとイーサネット ポートのパフォーマンス情報の表示

Manager Web Client を使用してギガビット イーサネット、Cisco Nexus 5000 シリーズ イーサネット ポート、イーサネット ポート チャネルを表示する手順は、次のとおりです。

- ステップ 1** [Performance] > [Ethernet] を選択します。  
[Ethernet] タブ ウィンドウが表示されます (図 7-16 を参照)。

図 7-16 [Ethernet] タブ

| Fabric                    | Name                    | Detail | I/F Speed | Avg. Rx/sec | Avg. Tx/sec | (Rx+Tx)/sec | Peak Rx/sec | Peak Tx/sec |
|---------------------------|-------------------------|--------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 1. Fabric_sw172-22-46-220 | sw172-22-46-220:igif0/2 | fcip   | 100.000MB | 711B        | 751B        | 1.463KB     | 10.564KB    | 8.700KB     |
| 2. Fabric_sw172-22-46-220 | sw172-22-46-220:igif1/1 | fcip   | 100.000MB | 751B        | 711B        | 1.463KB     | 8.700KB     | 8.700KB     |
| 3. Fabric_sw172-22-46-220 | sw172-22-46-174:igif5/1 | fcip   | 100.000MB | 0B          | 0B          | 0B          | 0B          | 0B          |
| 4. Fabric_sw172-22-46-220 | 172.22.47.147:igif1/1   | fcip   | 100.000MB | 0B          | 0B          | 0B          | 0B          | 0B          |

- ステップ 2** ファブリックを展開し、VSAN のいずれかを選択すると、その VSAN のギガビット イーサネット、Cisco Nexus 5000 シリーズ イーサネット ポート、イーサネット ポート チャネルが表示されます。



(注) 他にもいくつかの方法で情報を表示できます。基本的な手順の他に、次のことが可能です。

- 時間範囲を選択して [Filter] をクリックすると表示をフィルタできます。
- [Name] カラムの GigE ポート名をクリックすると、過去 24 時間におけるその GigE ポートのトラフィックを示すグラフが表示されます。時間範囲を変更するには、右上の隅のドロップダウン リストから時間範囲を選択します。

## その他の統計情報の表示

Fabric Manager Web Client を使用して、その他の統計情報を表示する手順は、次のとおりです。

- ステップ 1** [Performance] > [Others] を選択します。  
[Others] タブ ウィンドウが表示されます (図 7-17 を参照)。

図 7-17 [Others] タブ



- ステップ 2** ファブリックを展開し、VSAN のいずれかを選択すると、その VSAN のその他の統計情報が表示されます。



(注) 他にもいくつかの方法で情報を表示できます。基本的な手順の他に、次のことが可能です。

- 時間範囲を選択して [Filter] をクリックすると表示をフィルタできます。
- [Name] カラムのスイッチの IP アドレスをクリックすると、過去 24 時間にそのスイッチを通過したトラフィックを示すグラフが表示されます。時間範囲を変更するには、右上の隅のドロップダウンリストから時間範囲を選択します。



(注) [Other Statistics] を設定するには、「その他の統計情報の設定」(P.7-59) の手順に従います。

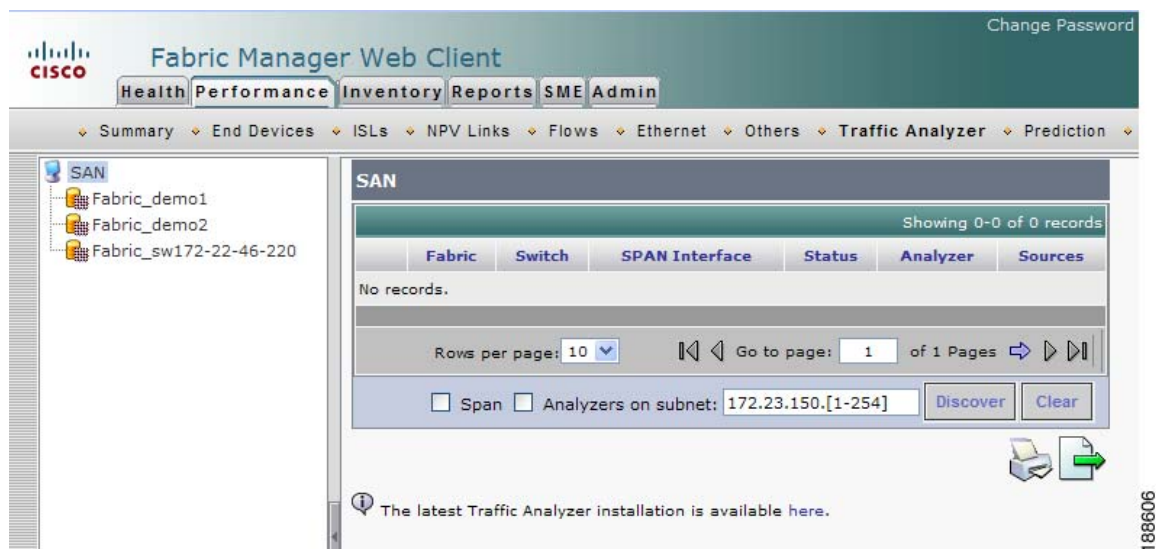
## 詳細なトラフィック情報の表示

Fabric Manager Web Client を使用して、SPAN ポートの詳細なトラフィックを表示する手順は、次のとおりです。

- ステップ 1** [Performance] > [Traffic Analyzer] を選択します。  
[Traffic Analyzer] タブ ウィンドウが表示されます (図 7-18 を参照)。



図 7-18 [Traffic Analyzer] タブ



188606

**ステップ 2** 次のいずれかを実行します。

- [SAN] を選択すると、その SAN のすべてのファブリック内のスイッチの SPAN ポートのリストが表示されます。
- ファブリックのいずれかを選択すると、そのファブリックのスイッチの SPAN ポートのリストが表示されます。

## 予測パフォーマンスの表示

ストレージネットワークの変更を計画するには、パフォーマンスの需要増に対応するための設定変更（再ゾーニングなど）がいつ必要となるのかを判断しなければなりません。Fabric Manager Server には、ストレージネットワークの接続が過負荷になる時期を簡単に予測できるパフォーマンス予測レポートがあります。

パフォーマンス予測レポートを作成するための一般的な手順は次のとおりです。

- 今後のパフォーマンスを予測するためにサンプルとして使用する過去の期間を指定します。
- 超過したくないしきい値を指定します。
- パフォーマンス表示の対象とする将来の期間を指定します。

Fabric Manager Server はパフォーマンスを推定し、指定期間の範囲内でしきい値に到達すると予測されるインターフェイスを時系列にリストします。

## デフォルト値の使用

[Performance] > [Prediction] の選択による初回のパフォーマンスの表示では、デフォルト値を使用した SAN 全体の予測パフォーマンスが表示されます。デフォルト値は次のとおりです。

- Scope : Entire SAN
- Past performance period : Month
- Future performance period : Month



- Threshold : 80%
- SAN elements or links : ISLs
- Performance prediction type : Average

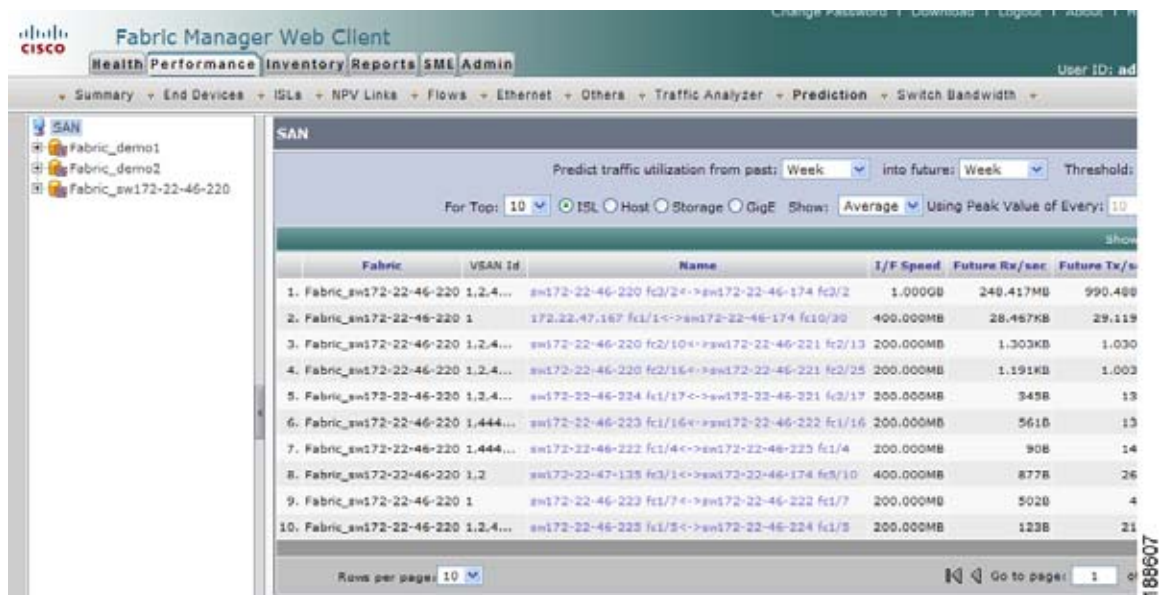
[Name] カラムのリンクをクリックすると、過去 24 時間におけるその ISL のパフォーマンスのグラフが表示されます。過去の週、月、年、またはカスタム時間におけるパフォーマンスを表示するには、ドロップダウンリストからオプションを選択します。

## 独自の値の使用

Fabric Manager Web Client で、独自の値を使用して予測パフォーマンスのテーブルを表示する手順は、次のとおりです。

- ステップ 1** [Performance] > [Prediction] を選択します。  
[Prediction] タブ ウィンドウが表示されます (図 7-19 を参照)。

図 7-19 [Prediction] タブ



- ステップ 2** ファブリックを展開し、VSAN を 1 つ選択して、生成される予測レポートの対象とする VSAN を指定します。
- ステップ 3** [past] ドロップダウンリストから予測パフォーマンスに使用する期間を選択します ([Week]、[Month]、[3 Months]、[6 Months] または [Year])。
- ステップ 4** [future] ドロップダウンリストから予測期間を選択します ([Week]、[Month]、[3 Months]、[6 Months] または [Year])。
- ステップ 5** 超過してほしくないトラフィック利用率のしきい値をパーセント (1 ~ 100) で入力します。
- ステップ 6** 予測する ISL、ホスト、ストレージデバイス、またはフローの数を入力します。予測トラフィックの上位 10、上位 20、または上位 50 が表示されます。
- ステップ 7** 表示するトラフィック予測のタイプを選択します。
- **Average** : すべてのサンプルデータの平均値が使用されます。

- **Peak** : すべてのピーク値の平均値が使用されます。ピーク値の数は、[Use Peak Value of Every xx Records] フィールドに入力した数でレコード総数をグループに分割して取得します。たとえば、レコード総数が 1000 で、フィールドに入力した値が 100 の場合は、レコードは 10 のグループに分割され、10 個のピーク値が使用されます。

**ステップ 8** [Predict] をクリックします。

新しいデータが含まれた予測テーブルが表示されます。[Name] カラムのリンクをクリックすると、履歴データに基づくパフォーマンス チャートが表示されます。

## スイッチ帯域幅の表示

Fabric Manager Web Client を使用してスイッチの総帯域幅を表示する手順は、次のとおりです。

**ステップ 1** [Performance] > [Switch Bandwidth] を選択します。

[Switch Bandwidth] タブ ウィンドウが表示されます (図 7-20 を参照)。

図 7-20 [Switch Bandwidth] タブ

| Fabric                              | VSIAN id                                        | Name | I/F Speed | Avg. Rx/sec |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|------|-----------|-------------|
| 1. Fabric_sw172-22-46-220 1.2.4...  | sw172-22-46-220 fc3/2<->sw172-22-46-174 fc3/2   |      | 1.000GB   | 210.148MB   |
| 2. Fabric_sw172-22-46-220 1.2       | sw172-22-47-135 fc3/1<->sw172-22-46-174 fc3/10  |      | 400.000MB | 1.224KB     |
| 3. Fabric_sw172-22-46-220 1.2.4...  | sw172-22-46-224 fc1/17<->sw172-22-46-221 fc2/17 |      | 200.000MB | 634B        |
| 4. Fabric_sw172-22-46-220 1.2.4...  | sw172-22-46-220 fc2/10<->sw172-22-46-221 fc2/13 |      | 200.000MB | 352B        |
| 5. Fabric_sw172-22-46-220 1.2.4...  | sw172-22-46-220 fc2/16<->sw172-22-46-221 fc2/25 |      | 200.000MB | 313B        |
| 6. Fabric_sw172-22-46-220 1.444...  | sw172-22-46-222 fc1/4<->sw172-22-46-225 fc1/4   |      | 200.000MB | 167B        |
| 7. Fabric_sw172-22-46-220 1.2.4...  | sw172-22-46-225 fc1/5<->sw172-22-46-224 fc1/5   |      | 200.000MB | 214B        |
| 8. Fabric_sw172-22-46-220 1.444...  | sw172-22-46-223 fc1/16<->sw172-22-46-222 fc1/16 |      | 200.000MB | 211B        |
| 9. Fabric_sw172-22-46-220 1         | 172-22-47-167 fc1/1<->sw172-22-46-174 fc1/30    |      | 400.000MB | 143B        |
| 10. Fabric_sw172-22-46-220 1.2.4... | sw172-22-46-225 fc1/13<->sw172-22-46-224 fc1/13 |      | 200.000MB | 113B        |

**ステップ 2** [Last] ドロップダウン リストから、帯域幅の使用率を表示する期間を選択します ([24 Hours]、[Week]、[Month]、または [Year])。

# Inventory

[Inventory] タブには、選択した SAN、ファブリック、またはスイッチのコンポーネントが表示されます。この情報を CSV 形式で ASCII ファイルにエクスポートし、Microsoft Excel などのアプリケーションで読み取ることができます。行数およびカラム数はページ単位で設定できます。

[Inventory] タブには次のサブタブが配置されています。

- VSANs : VSAN の詳細を表示します。
- Switches : スwitchの詳細を表示します。
- Licenses : そのファブリックで使用されているライセンスの詳細を表示します。
- Modules : MDS スイッチングおよびサービス モジュール、ファン、および電源装置を表示します。
- End Devices : ホストおよびストレージ ポートを表示します。
- ISLs : ISL を表示します。
- NPV Links : NPV デバイスとポートのリンクを表示します。
- Zones : アクティブなゾーン メンバー (VSAN 間ゾーンのメンバーを含む) を表示します。
- Summary : VSAN、スイッチ、ISL、ポート、およびエンドデバイスを表示します。

## サマリー コンポーネント情報の表示

Fabric Manager Web Client を使用して VSAN、スイッチ、ISL、ポート、エンドデバイスのサマリーを表示する手順は、次のとおりです。

**ステップ 1** [Inventory] > [Summary] を選択します。

[Inventory] タブ ウィンドウが表示されます (図 7-21 を参照)。

図 7-21 [Summary] タブ

The screenshot shows the Fabric Manager Web Client interface with the 'Inventory' tab selected and the 'Summary' sub-tab active. The left sidebar shows a tree view of the Data Center with SAN and LAN components. The main content area displays the 'SAN Inventory Summary' table.

| Logical           | #  | Switches      | #  | ISLs          | #  | Ports              | #   | End Devices   | #    |
|-------------------|----|---------------|----|---------------|----|--------------------|-----|---------------|------|
| Open System VSANs | 14 | N5K-C5020P-BF | 1  | Regular       | 32 | E/TE Ports         | 66  | Total Hosts   | 510  |
| FICON VSANs       | 0  | DS-C9222i     | 1  | P-C Members * | 3  | F/FL Ports         | 24  | Total Storage | 533  |
| Total VSANs       | 14 | DS-C9124      | 2  | Total ISLs    | 35 | Fabric Ports       | 90  | Total Devices | 1043 |
|                   |    | DS-C9020-20K9 | 2  | Port Channels | 3  | Total FC           | 628 |               |      |
|                   |    | DS-C9216i     | 3  |               |    | Available FC Ports | 538 |               |      |
|                   |    | DS-C9216a     | 1  |               |    | Ethernet Ports     | 104 |               |      |
|                   |    | DS-C9120      | 1  |               |    |                    |     |               |      |
|                   |    | DS-C9140      | 1  |               |    |                    |     |               |      |
|                   |    | DS-C9216      | 2  |               |    |                    |     |               |      |
|                   |    | DS-C9513      | 1  |               |    |                    |     |               |      |
|                   |    | DS-C9509      | 1  |               |    |                    |     |               |      |
|                   |    | DS-C9506      | 1  |               |    |                    |     |               |      |
|                   |    | Other         | 2  |               |    |                    |     |               |      |
|                   |    | Total         | 19 |               |    |                    |     |               |      |

**ステップ 2** 次のいずれかを実行します。

- [SAN] を選択すると SAN のファブリックすべてのコンポーネント情報のサマリーが表示されます。
- ファブリックのいずれかを選択すると、そのファブリックのコンポーネントのサマリーが表示されます。

## 詳細なコンポーネント サマリー情報の表示

詳細なサマリー情報にはポート利用率などの統計情報、ライセンスの使用サマリー、環境ステータス、スイッチステータス、モニタステータス、警告ステータスなどの包括的な SAN ヘルス レポートに役立つ複数の主要統計情報が含まれます。

Fabric Manager Web Client を使用して、詳細なサマリーを表示する手順は、次のとおりです。

**ステップ 1** [Inventory] > [Summary] を選択します。

**ステップ 2** ページ下部の [Click Inventory Summary Details] をクリックします。

[Inventory Summary Details] が表示されます (図 7-22 を参照)。

図 7-22 Detailed Summary Information

**Inventory Detail Summary Report**

**Device Count**

| Device Description | Count | Device Description | Count |
|--------------------|-------|--------------------|-------|
| 1. QLogic          | 1     | Cisco              | 15    |

**Port Usage**

| Fabric Name    | Port Use |      |                |      |     |     |      | Fan Out Ratios |           |          | Port Module Types |      |         |     |      |       |
|----------------|----------|------|----------------|------|-----|-----|------|----------------|-----------|----------|-------------------|------|---------|-----|------|-------|
|                | Disk     | Tape | Unknown Device | Host | ISL | NPV | Free | Total          | Host:Disk | Port:ISL | Device:ISL        | DWDM | 10G SFP | SFP | GBIC | OTHER |
| 1. Fabric_q148 | 4        | 0    | 0              | 4    | 62  | 0   | -70  | 0              | 1.0 : 1   | -1.0 : 1 | 0.12 : 1          | 0    | 0       | 78  | 0    | 5     |
| 2. TOTALS      | 4        | 0    | 0              | 4    | 62  | 0   | -70  | 0              | 1.0 : 1   | -1.0 : 1 | 0.12 : 1          | 0    | 0       | 78  | 0    | 5     |

**Health Status And Monitoring**

| Fabric Name    | Switch State |    | Power Supplies |     |    | Fans     |      |    |
|----------------|--------------|----|----------------|-----|----|----------|------|----|
|                | WARN         | OK | FAILED         | OFF | ON | FAN WARN | DOWN | UP |
| 1. Fabric_q148 | 12           | 4  | 0              | 8   | 13 | 0        | 5    | 22 |
| 2. TOTALS      | 12           | 4  | 0              | 8   | 13 | 0        | 5    | 22 |

**Permanent License Summary**

| Fabric Name    | 10G_PORT | DMM | ENTERPRISE | FM_SERVER | MAINFRAME | PORT | SAN_EXTN | SME | SSE |
|----------------|----------|-----|------------|-----------|-----------|------|----------|-----|-----|
| 1. Fabric_q148 | 0        | 0   | 1          | 0         | 0         | 3    | 0        | 0   | 0   |
| 2. TOTALS      | 0        | 0   | 1          | 0         | 0         | 3    | 0        | 0   | 0   |

**Trial License Summary**

| Fabric Name    | 10G_PORT | DMM | ENTERPRISE | FM_SERVER | MAINFRAME | PORT | SAN_EXTN | SME | SSE |
|----------------|----------|-----|------------|-----------|-----------|------|----------|-----|-----|
| 1. Fabric_q148 | 0        | 1   | 11         | 12        | 7         | 0    | 5        | 0   | 1   |
| 2. TOTALS      | 0        | 1   | 11         | 12        | 7         | 0    | 5        | 0   | 1   |

## VSAN の詳細情報の表示

Fabric Manager Web Client を使用して、VSAN の詳細なコンポーネント情報を表示する手順は、次のとおりです。

- ステップ 1** [Inventory] > [VSANs] を選択します。  
[VSANs] タブ ウィンドウが表示されます (図 7-23 を参照)。

図 7-23 [VSANs] タブ

| Fabric                     | Id  | Name     | Status                            | Activated Zonaset, When          |
|----------------------------|-----|----------|-----------------------------------|----------------------------------|
| 1. Fabric_demo1            | 1   | VSAN0001 | Up                                | DMM_IPFC_ZS, 2008/07/24-03:34:10 |
| 2. Fabric_demo1            | 9   | VSAN0009 | Down                              | zs_9, 2008/07/24-03:31:21        |
| 3. Fabric_demo1            | 100 | VSAN0100 | Down                              | dmm_zs100, 2008/07/24-03:31:21   |
| 4. Fabric_demo2            | 1   | VSAN0001 | Up                                | DMM_IPFC_ZS, 2008/07/29-13:48:05 |
| 5. Fabric_demo2            | 9   | VSAN0009 | Up                                | zs_9, 2008/07/29-13:45:58        |
| 6. Fabric_demo2            | 100 | VSAN0100 | Down                              | dmm_zs100, 2008/07/29-13:45:58   |
| 7. Fabric_sw172-22-46-220  | 1   | VSAN0001 | Down, Segmented at sw172-22-47-20 | none                             |
| 8. Fabric_sw172-22-46-220  | 1   | VSAN0001 | Up, Segmented at sw172-22-46-220  | Zonaset1V1, 2008/08/10-11:09:38  |
| 9. Fabric_sw172-22-46-220  | 2   | MyVsan2  | Up                                | Zonaset1V2, 2008/08/10-16:22:37  |
| 10. Fabric_sw172-22-46-220 | 444 | VSAN0444 | Up                                | none                             |

- ステップ 2** ファブリックのいずれかを選択すると、そのファブリックの VSAN コンポーネント情報が表示されます。



(注) 他にもいくつかの方法で情報を表示できます。基本的な手順の他に、次のことが可能です。

- ステータス レベルを選択して、[Filter] をクリックすると、すべての VSAN またはエラーのある VSAN だけを表示するようにフィルタリングされます。

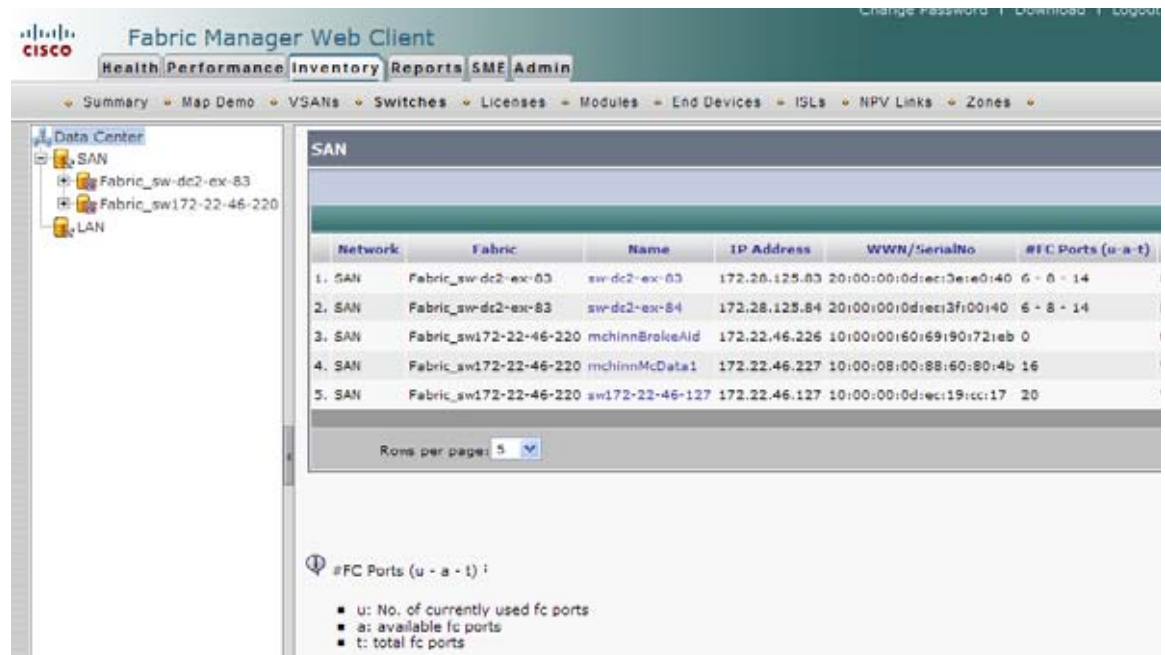
## スイッチの詳細情報の表示

Fabric Manager Web Client を使用して、スイッチの詳細なコンポーネント情報を表示する手順は、次のとおりです。

- ステップ 1** [Inventory] > [Switches] を選択します。  
[Switches] タブ ウィンドウが表示されます (図 7-24 を参照)。



図 7-24 [Switches] タブ



**ステップ 2** 次のいずれかを実行します。

- [SAN] を選択すると、その SAN のすべてのファブリックのスイッチ コンポーネント情報が表示されます。
- ファブリックのいずれかを選択すると、そのファブリックのスイッチ コンポーネント情報が表示されます。
- ファブリックを展開し、VSAN のいずれかをクリックすると、その VSAN のスイッチ コンポーネント情報が表示されます。



**(注)** (u-a-t) はそれぞれ、ファイバ チャネル ポートの使用数 (u)、利用可能数 (a)、および合計 (t) を示します。

## ライセンス情報の表示

Fabric Manager Web Client を使用して、スイッチのライセンス情報を表示する手順は、次のとおりです。

**ステップ 1** [Inventory] タブ > [Licenses] タブを選択します。

[Switch Licenses] タブ ウィンドウが表示されます (図 7-25 を参照)。

図 7-25 [Switch Licenses] タブ

The screenshot shows the Cisco Fabric Manager Web Client interface. The main content area displays a table of license information for the switch 'Fabric\_sw172-22-46-220'. The table has columns for Switch, Feature, Status, and Type. The table shows 10 records, with the first 10 rows visible. The status of the licenses varies, including 'Unused Permanent License', 'Unused Unlicensed', and 'In Use Permanent License'. Some unlicensed licenses include a 'Grace Period'.

| Switch              | Feature                 | Status | Type              | Errors                                            |
|---------------------|-------------------------|--------|-------------------|---------------------------------------------------|
| 1. sw172-22-47-133  | ENTERPRISE_PKG          | Unused | Permanent License |                                                   |
| 2. sw172-22-46-233  | IOA_184                 | Unused | Unlicensed        | Grace Period: 108 days 5 hours 42 mins 25 seconds |
| 3. sw172-22-46-233  | PORT_ACTIVATION_PKG     | Unused | Unlicensed        |                                                   |
| 4. sw172-22-46-233  | MAINFRAME_PKG           | Unused | Permanent License |                                                   |
| 5. sw172-22-46-233  | 100_PORT_ACTIVATION_PKG | Unused | Unlicensed        |                                                   |
| 6. sw172-22-46-233  | ENTERPRISE_PKG          | In Use | Permanent License |                                                   |
| 7. sw172-22-46-233  | SAN_EXTH_OVER_IP52      | Unused | Permanent License |                                                   |
| 8. sw172-22-46-233  | XRC_ACCL                | Unused | Unlicensed        | Grace Period: 108 days 5 hours 42 mins 25 seconds |
| 9. sw172-22-46-233  | STORAGE_SERVICES_SSN16  | Unused | Unlicensed        | Grace Period: 108 days 5 hours 42 mins 25 seconds |
| 10. sw172-22-46-174 | STORAGE_SERVICES_184    | Unused | Unlicensed        | Grace Period: 108 days 5 hours 42 mins 26 seconds |

**ステップ 2** ファブリックのいずれかを選択すると、そのファブリック内のスイッチのライセンス情報が表示されます。



**(注)** 他にもいくつかの方法で情報を表示できます。基本的な手順の他に、次のことが可能です。

- ステータス レベルを選択して、[Filter] をクリックすると、すべてのライセンスまたはエラーのあるライセンスだけを表示するようにフィルタリングされます。

## モジュールの詳細情報の表示

Fabric Manager Web Client を使用して、モジュールの詳細なコンポーネント情報を表示する手順は、次のとおりです。

**ステップ 1** [Inventory] > [Modules] を選択します。  
[Modules] タブ ウィンドウが表示されます (図 7-26 を参照)。

図 7-26 [Modules] タブ

The screenshot shows the Fabric Manager Web Client interface. The top navigation bar includes 'Health', 'Performance', 'Inventory', 'Reports', 'SME', and 'Admin'. The 'Inventory' tab is active, and the 'Modules' sub-tab is selected. The left sidebar shows a tree view with 'SAN' expanded, listing 'Fabric\_demo1', 'Fabric\_demo2', and 'Fabric\_sw172-22-46-220'. The main content area displays a table of SAN components with the following data:

| Fabric           | Switch | Name                      | ModelName       | SerialNum   | Type        | Slot | Hardware Revision | Soft  |
|------------------|--------|---------------------------|-----------------|-------------|-------------|------|-------------------|-------|
| 1. Fabric_demo1  | demo1  | MDS 9509 (9 Slot) Chassis | DS-C9509        | FOX083706RW | chassis     | N/A  | 0.501             |       |
| 2. Fabric_demo1  | demo1  | 1/2 Gbps FC Module        | DS-X9016        | Jah063908gg | module      | 2    | 0.3               | 4.1(0 |
| 3. Fabric_demo1  | demo1  | Advanced Services Module  | DS-X9032-SMV    | JAB074104F7 | module      | 0    | 1.0               | 4.1(0 |
| 4. Fabric_demo1  | demo1  | Advanced Services Module  | DS-X9032-SMV    | JAB0714051G | module      | 3    | 0.505             | 4.1(0 |
| 5. Fabric_demo1  | demo1  | Supervisor/Fabric-1       | DS-X9530-SF1-K9 | JAB072405QC | module      | 5    | 1.4               | 4.1(0 |
| 6. Fabric_demo1  | demo1  | Fan Module-1              | WS-9SLOT-FAN    |             | fan         | N/A  | 0.0               |       |
| 7. Fabric_demo1  | demo1  | PowerSupply-2             | WS-CAC-2500W    | ART060800RG | powerSupply | N/A  | 1.0               |       |
| 8. Fabric_demo2  | demo2  | Fan Module-1              | DS-9SLOT-FAN    | DCH09050100 | fan         | N/A  | 1.3               |       |
| 9. Fabric_demo2  | demo2  | MDS 9509 (9 Slot) Chassis | DS-C9509        | VIRTEGAS4   | chassis     | N/A  | 0.0               |       |
| 10. Fabric_demo2 | demo2  | PowerSupply-2             | DS-CAC-2500W    | ART062000B1 | powerSupply | N/A  | 1.0               |       |

**ステップ 2** 次のいずれかを実行します。

- [SAN] を選択すると、その SAN のすべてのファブリックのモジュール コンポーネント情報が表示されます。
- ファブリックのいずれかを選択すると、そのファブリックのモジュール コンポーネント情報が表示されます。
- ファブリックを展開し、VSAN のいずれかをクリックすると、その VSAN のモジュール コンポーネント情報が表示されます。

## エンド デバイスの詳細情報の表示

Fabric Manager Web Client を使用して、エンド デバイスの詳細なコンポーネント情報を表示する手順は、次のとおりです。

**ステップ 1** [Inventory] > [End Devices] を選択します。

[End Devices] タブ ウィンドウが表示されます (図 7-27 を参照)。



図 7-27 [End Devices] タブ

| Fabric                     | VSAN Id | Enclosure          | Name                    | Port WWN                | FcId     | Switch In  |
|----------------------------|---------|--------------------|-------------------------|-------------------------|----------|------------|
| 1. Fabric_demo2            | 1       | TEST               | TEST                    | 10:00:00:00:c9:3d:55:ec | 0x320000 | demo2 fct. |
| 2. Fabric_demo2            | 9       | HDS11356           | HS11356-2               | 50:06:0e:80:04:2c:5c:50 | 0x66000e | demo2 fct. |
| 3. Fabric_demo2            | 9       | HDS11356           | ES11356-2               | 50:06:0e:80:04:2c:5c:70 | 0x660013 | demo2 fct. |
| 4. Fabric_demo2            | 9       | LINUX1-SRVR        | Linux1-Srvr             | 21:00:00:0e:08:08:5e:3e | 0x660100 | demo2 fct. |
| 5. Fabric_sw172-22-46-220  | 4004    | Seagate d2:03:c1-8 | 22:00:00:20:37:d2:03:c1 | 22:00:00:20:37:d2:03:c1 | 0x610f39 | mchinnBro  |
| 6. Fabric_sw172-22-46-220  | 4004    | Seagate d2:12:07-5 | 22:00:00:20:37:d2:12:07 | 22:00:00:20:37:d2:12:07 | 0x610fd5 | mchinnBro  |
| 7. Fabric_sw172-22-46-220  | 4004    | Seagate d2:11:42-5 | 22:00:00:20:37:d2:11:42 | 22:00:00:20:37:d2:11:42 | 0x610fd1 | mchinnBro  |
| 8. Fabric_sw172-22-46-220  | 4004    | Seagate d2:10:f9-5 | 22:00:00:20:37:d2:10:f9 | 22:00:00:20:37:d2:10:f9 | 0x610f54 | mchinnBro  |
| 9. Fabric_sw172-22-46-220  | 4004    | Seagate d2:11:f0-5 | 22:00:00:20:37:d2:11:f0 | 22:00:00:20:37:d2:11:f0 | 0x610fd4 | mchinnBro  |
| 10. Fabric_sw172-22-46-220 | 4004    | Seagate d2:03:ed-5 | 22:00:00:20:37:d2:03:ed | 22:00:00:20:37:d2:03:ed | 0x610fce | mchinnBro  |

- ステップ 2** ファブリックを展開し、VSAN のいずれかをクリックすると、その VSAN のエンド デバイス コンポーネント情報が表示されます。



(注)

ホストまたはラックでフィルタリングする場合は、結果テーブルでホストをクリックすれば、ホストラック パフォーマンス、ホストのリスト、デバイスの接続先ホストのリスト、および接続パスが表示されます。これによって、ホストおよびラックのパフォーマンス統計を見ることができます。

また、エンド デバイスまたはポート グループでフィルタリングすると、ピーク利用率および平均利用率など、それらのポート グループの集約情報を表示できます。

## ISL の詳細情報の表示

Fabric Manager Web Client を使用して、ISL の詳細なコンポーネント情報を表示する手順は、次のとおりです。

- ステップ 1** [Inventory] > [ISLs] を選択します。  
[ISLs] タブ ウィンドウが表示されます (図 7-28 を参照)。

図 7-28 [ISLs] タブ

| Fabric                                                   | VSANs | From Switch     | From Interface | To Switch       | To Interface |
|----------------------------------------------------------|-------|-----------------|----------------|-----------------|--------------|
| 1. Fabric_sw172-22-46-220 1                              |       | 172.22.47.167   | fc1/1          | sw172-22-46-174 | fc10/30      |
| 2. Fabric_sw172-22-46-220                                |       | 172.22.47.167   | fcip2          | sw172-22-46-174 | fcip2        |
| 3. Fabric_sw172-22-46-220 4005                           |       | mchinMcData     | 5              | sw172-22-46-225 | fc1/17       |
| 4. Fabric_sw172-22-46-220 444                            |       | sw172-22-46-220 | fc1/14         | sw172-22-46-174 | fc10/14      |
| 5. Fabric_sw172-22-46-220 1.2.444.666.777.4002.4003      |       | sw172-22-46-220 | fc9/1          | sw172-22-46-174 | fc1/1        |
| 6. Fabric_sw172-22-46-220 444                            |       | sw172-22-46-220 | channel4       | sw172-22-46-174 | channel1     |
| 7. Fabric_sw172-22-46-220 1.2.444.666.777.4002.4003      |       | sw172-22-46-220 | fc3/2          | sw172-22-46-174 | fc3/2        |
| 8. Fabric_sw172-22-46-220 1.2.444.666.777.4001.4002.4003 |       | sw172-22-46-220 | fc2/5          | sw172-22-46-221 | fc2/5        |
| 9. Fabric_sw172-22-46-220 1.2.444.666.777.4001.4002.4003 |       | sw172-22-46-220 | fc2/10         | sw172-22-46-221 | fc2/13       |
| 10. Fabric_sw172-22-46-220                               |       | sw172-22-46-220 | fc2/9          | sw172-22-46-221 | fc2/9        |

**ステップ 2** ファブリックを展開し、VSAN のいずれかをクリックすると、その VSAN の ISL コンポーネント情報が表示されます。



(注)

他にもいくつかの方法で情報を表示できます。基本的な手順の他に、次のことが可能です。

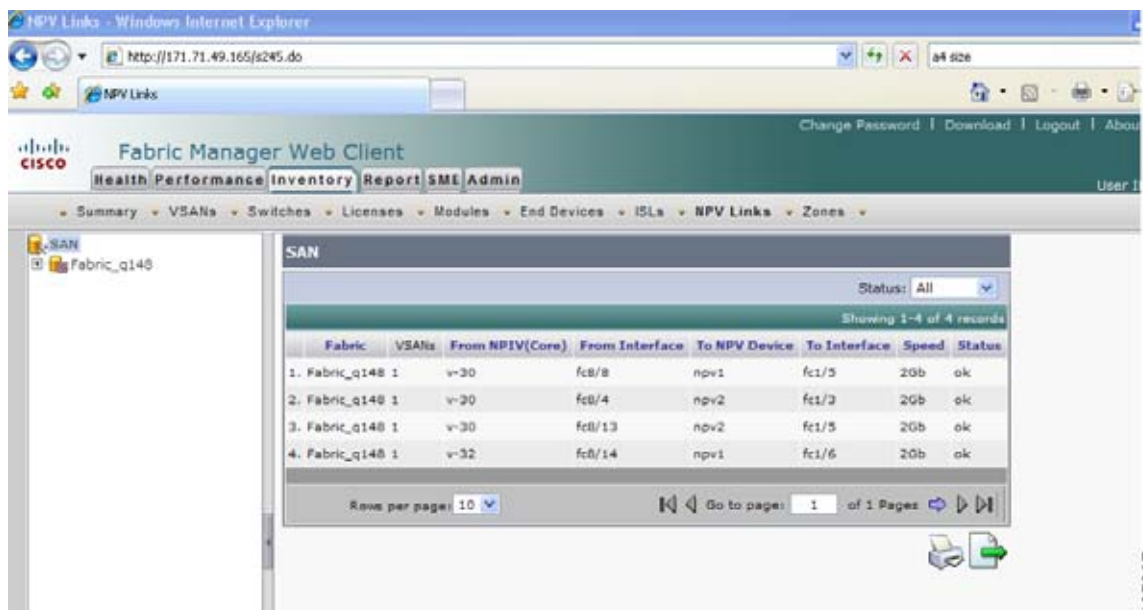
- ステータス レベルを選択して、[Filter] をクリックすると、すべての ISL またはエラーのある ISL だけを表示するようにフィルタリングされます。

## NPV リンクの詳細情報の表示

Fabric Manager Web Client を使用して、NPV リンクの詳細なコンポーネント情報を表示する手順は、次のとおりです。

**ステップ 1** [Inventory] > [NPV Links] を選択します。  
[NPV Links] タブ ウィンドウが表示されます (図 7-29 を参照)。

図 7-29 NPV Links



- ステップ 2** ファブリックを展開し、VSAN のいずれかをクリックすると、その VSAN の NPV リンク情報が表示されます。

## ゾーンの詳細情報の表示

Fabric Manager Web Client を使用して、ゾーンの詳細なコンポーネント情報を表示する手順は、次のとおりです。

- ステップ 1** [Inventory] > [Zones] を選択します。  
[Zones] タブ ウィンドウが表示されます (図 7-30 を参照)。

図 7-30 [Zones] タブ

| Fabric           | VSAN Id | Zoneset     | Zone                            | Type          | Switch Interface | Member             |
|------------------|---------|-------------|---------------------------------|---------------|------------------|--------------------|
| 1. Fabric_demo1  | 1       | DMM_IPFC_ZS | \$default_zones\$               | FCID          |                  |                    |
| 2. Fabric_demo1  | 1       | DMM_IPFC_ZS | \$default_zones\$               | FCID          |                  |                    |
| 3. Fabric_demo1  | 1       | DMM_IPFC_ZS | DMM_IPFC_ZN                     | IP Subnet(v4) | 10.1.2.3         |                    |
| 4. Fabric_demo1  | 1       | DMM_IPFC_ZS | DMM_IPFC_ZN                     | IP Subnet(v4) | 10.1.2.8         |                    |
| 5. Fabric_demo1  | 1       | DMM_IPFC_ZS | DMM_IPFC_ZN                     | IP Subnet(v4) | 10.1.2.5         |                    |
| 6. Fabric_demo1  | 9       | zs_9        | DMM_Zone_admin_2008_07_01_18_09 | WWN           |                  | Z112b1001031301001 |
| 7. Fabric_demo1  | 9       | zs_9        | DMM_Zone_admin_2008_07_01_18_09 | WWN           | demo2 fcl/10     | ES11356-2          |
| 8. Fabric_demo1  | 9       | zs_9        | DMM_Zone_admin_2008_07_01_18_09 | WWN           | demo2 fcl/9      | NS11356-2          |
| 9. Fabric_demo1  | 9       | zs_9        | DMM_Zone_admin_2008_07_10_18_21 | WWN           | demo2 fcl/10     | ES11356-2          |
| 10. Fabric_demo1 | 9       | zs_9        | DMM_Zone_admin_2008_07_10_18_21 | WWN           | demo2 fcl/9      | NS11356-2          |

**ステップ 2** ファブリックを展開し、VSAN のいずれかをクリックすると、その VSAN のゾーン コンポーネント情報が表示されます。



(注)

他にもいくつかの方法で情報を表示できます。基本的な手順の他に、次のことが可能です。

- ステータス レベルを選択して、[Filter] をクリックすると、すべてのゾーンまたはエラーのあるゾーンだけを表示するようにフィルタリングされます。

## Reports

[Reports] タブでは、Fabric Manager Server が収集した履歴パフォーマンス、イベント、およびコンポーネントの情報に基づいてカスタマイズされたレポートを作成できます。サマリー表示と詳細表示の集約レポートを作成できます。また、以前保存したレポートを表示することもできます。

[Report] タブには次のサブタブが配置されています。

- View : 以前保存されたレポートを表示します。
- Generate : 選択されたレポート テンプレートに基づくカスタム レポートを生成します。
- Edit : 既存のレポート テンプレートを編集します。
- Create : レポート テンプレートを作成します。イベント、パフォーマンス カテゴリ、コンポーネントの任意の組み合わせを選択できます。
- Scheduled Jobs : 選択されたレポート テンプレートに基づいてスケジューリングされたジョブを表示します。

## カスタム レポート テンプレートの作成

Fabric Manager Server が収集したすべてのまたは一部の情報からカスタム レポートを作成できます。レポートに取り込みたいイベント、パフォーマンス、およびコンポーネントの統計情報を選択することによってレポートを作成し、対象とする SAN、ファブリック、または VSAN を設定してテンプレートの範囲を制限します。このテンプレートに基づいて、すぐに、またはあとで、ファブリックのレポートの生成や、スケジュール作成を実行できます。Fabric Manager Web Client は、使用するレポートテンプレートとレポート作成時間に基づいて各レポートを保存します。

Fabric Manager Web Client を使用してカスタム レポート テンプレートを作成する手順は、次のとおりです。

- ステップ 1** [Report] > [Create] を選択します。  
[Create Report] タブが表示されます (図 7-31 を参照)。

図 7-31 [Create Report] タブ



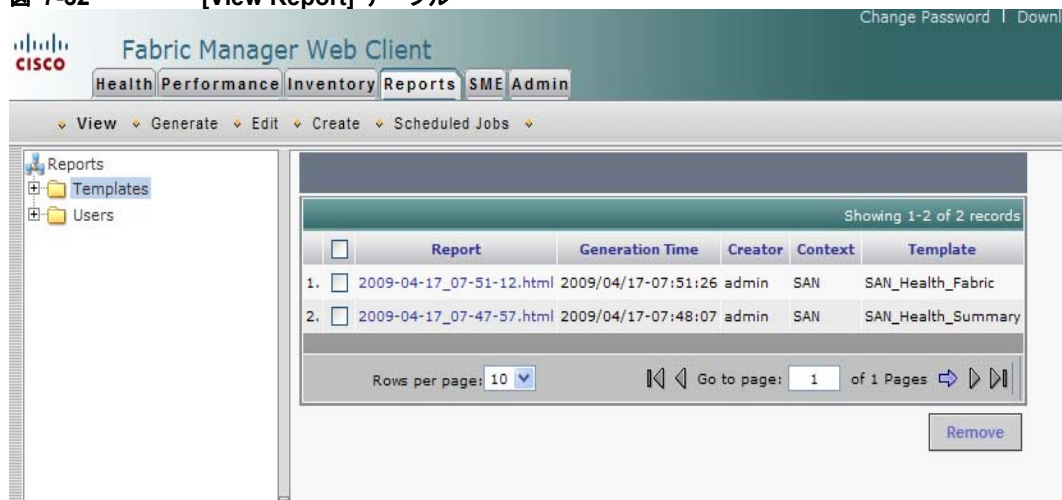
- ステップ 2** レポートに新しい名前を付けます。
- ステップ 3** [Events]、[Performance]、および [Inventory] のチェックボックスをオンにすることにより、レポートに取り込みたい情報を指定します。
- ステップ 4** (任意) イベントの重大度、コンポーネント情報のステータス、またはパフォーマンス情報およびコンポーネント情報のエンドデバイス タイプを選択します。
- ステップ 5** (任意) [Private] チェックボックスをオンにして、レポートの属性を変更します。このチェックボックスをオンにすると、特定のユーザとネットワーク管理者だけがレポートを表示できます。
- ステップ 6** [Save] をクリックして、このレポートテンプレートを保存します。

## テンプレート別のカスタム レポートの表示

Fabric Manager Server を使用して、テンプレート別にカスタム レポートを表示する手順は、次のとおりです。

- ステップ 1** [Reports] > [View] を選択します。  
[Report] テーブル ウィンドウが表示されます (図 7-32 を参照)。

図 7-32 [View Report] テーブル



- ステップ 2** 左側のペインで、[Templates] を展開します。  
**ステップ 3** 表示するレポートを選択します。レポート テーブル内のレポートをクリックすると、メイン画面または新しいブラウザ ウィンドウにレポートを表示できます。  
**ステップ 4** 特定のレポートを削除するには、チェックボックスをオンにして [Remove] をクリックします。  
**ステップ 5** レポートをすべて削除するには、ヘッダーのチェックボックスをオンにして [Remove] をクリックします。

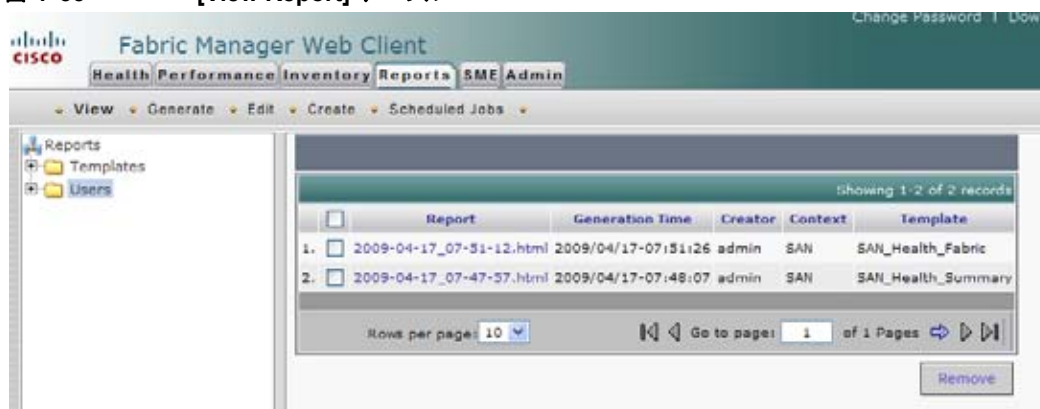
## ユーザ別のカスタム レポートの表示

Fabric Manager Server を使用して、ユーザ別にカスタム レポートを表示する手順は、次のとおりです。

- ステップ 1** [Reports] > [View] を選択します。  
[Report] テーブル ウィンドウが表示されます (図 7-33 を参照)。



図 7-33 [View Report] テーブル



- ステップ 2** 左側のペインで、[Users] を展開します。
- ステップ 3** ユーザ名をダブルクリックします。
- ステップ 4** 表示するレポートを選択します。レポートテーブル内のレポートをクリックすると、メイン画面または新しいブラウザ ウィンドウにレポートを表示できます。
- ステップ 5** 特定のレポートを削除するには、チェックボックスをオンにして [Remove] をクリックします。
- ステップ 6** レポートをすべて削除するには、ヘッダーのチェックボックスをオンにして [Remove] をクリックします。

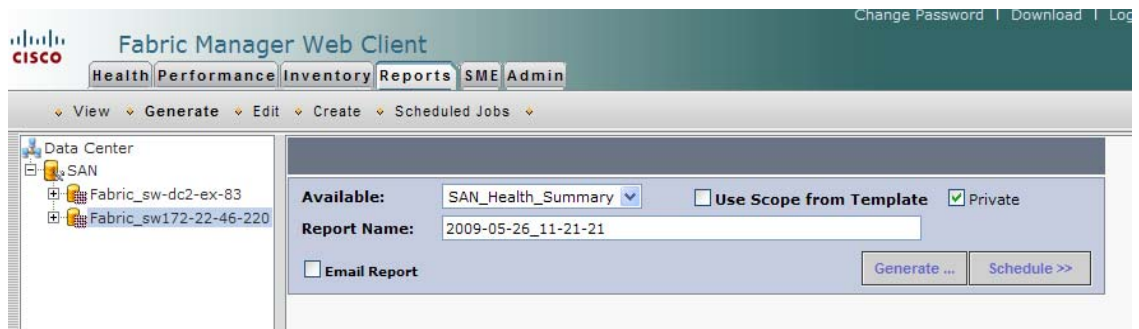
## テンプレート別のカスタム レポートの作成

選択したテンプレートに基づいてレポートを生成したり、指定時間に行うようにレポートのスケジュールを作成できます。

Fabric Manager Web Client を使用してレポートの生成またはスケジュール作成を行う手順は次のとおりです。

- ステップ 1** レポートの対象とする SAN、ファブリック、または VSAN を選択します。
- ステップ 2** [Reports] > [Generate] を選択します。  
[Generate Custom Report] タブ ウィンドウが表示されます (図 7-34 を参照)。

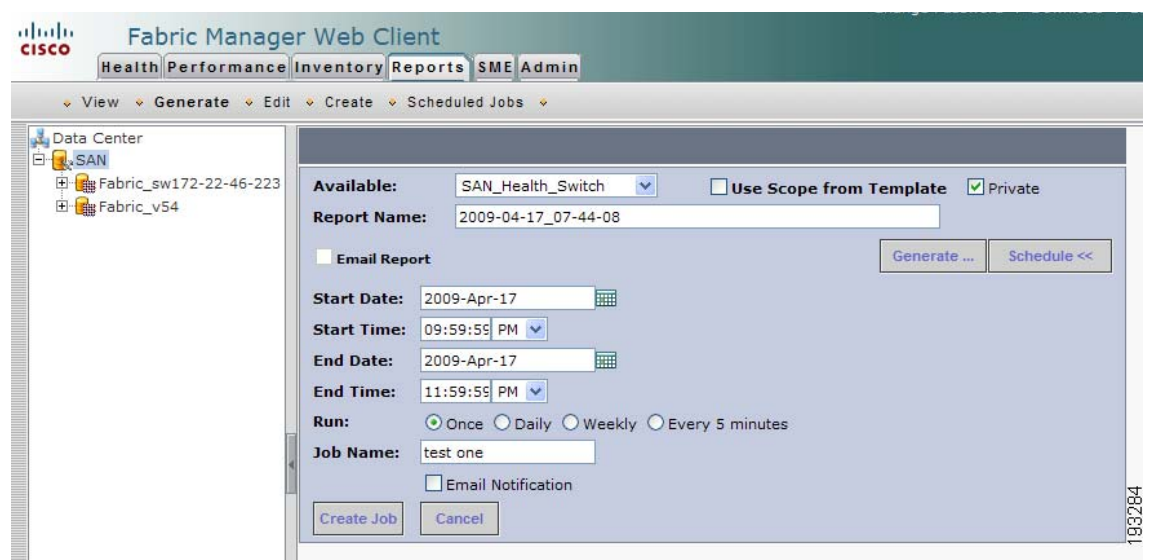
図 7-34 [Generate Custom Report] タブ



- ステップ 3** [Available] ドロップダウン リストからレポート テンプレートを選択します。
- ステップ 4** (任意) レポート名を変更します。デフォルトでは、レポート名は生成された日時に基づいて決まります。
- ステップ 5** (任意) [Use Scope from Template] チェックボックスの選択を解除して、フィルタ タイプによって定義された範囲を変更します。
- ステップ 6** (任意) [Private] チェックボックスをオンにして、レポートの属性を変更します。このチェックボックスをオンにすると、特定のユーザとネットワーク管理者だけがレポートを表示できます。
- ステップ 7** (任意) [Email Report] チェックボックスをオンにすると E メールで通知を受信できます。
- ステップ 8** [Generate] をクリックし、このテンプレートに基づいてレポートを生成します。  
新しいブラウザ ウィンドウにレポートの結果が表示されます。[Custom] > [View] を選択し、ナビゲーション ペインで使用したレポート テンプレートからレポート名を選択する方法でもレポートを表示できます。
- ステップ 9** [Schedule] をクリックし、このテンプレートに基づいたレポートのスケジュールを作成します。スケジュール パネルが表示されます。

[Generate Custom Report] タブ ウィンドウが表示されます (図 7-35 を参照)。

図 7-35 スケジュール レポート





- ステップ 10** スケジュール パネルで、スケジュール実行時間およびレポートの実行頻度を指定します。
- ステップ 11** [Start Date] または [End Date] の横のカレンダーをクリックして、日付を修正します。
- ステップ 12** [Start Time] または [End Time] ドロップダウン リストを選択して時刻を修正します。
- ステップ 13** レポートを生成する頻度を選択します。
- ステップ 14** [Job Name] フィールドにレポート名を入力し、[Create Job] をクリックすると、レポートが保存されます。

[Scheduled Jobs] ページにスケジュール済みのジョブが表示されますが、スケジュールされたジョブは、実行されると [Scheduled Job] テーブルから削除されます。



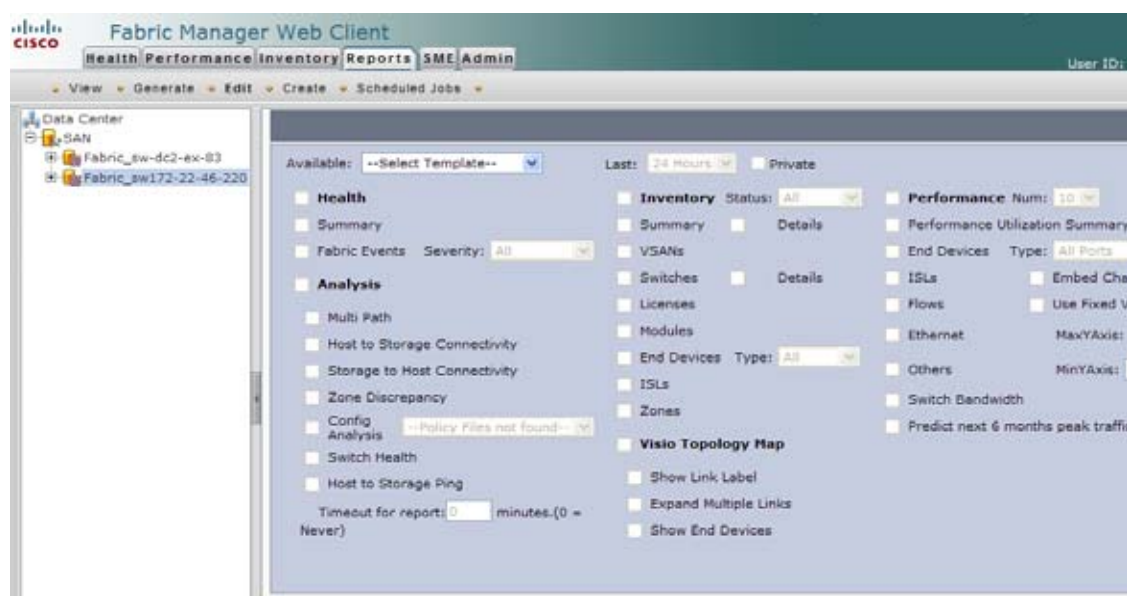
(注) [End Date] には [Start Date] より 5 分以上前の時刻を指定します。

## カスタム レポート テンプレートの修正

Fabric Manager Web Client を使用してカスタム レポート テンプレートを編集する手順は、次のとおりです。

- ステップ 1** [Reports] > [Edit] を選択します。  
[Edit Report] ダイアログボックスが表示されます。
- ステップ 2** レポート テンプレートを選択して、[Open] をクリックします。  
このレポートが収集する最新情報が表示されます (図 7-36 を参照)。

図 7-36 レポート



- ステップ 3** [Health]、[Analysis]、[Performance]、または [Inventory] のチェックボックスをオンにすることにより、レポートに収集したい情報を指定します。

- ステップ 4** (任意) イベントの重大度、コンポーネント情報のステータス、またはパフォーマンス情報およびコンポーネント情報のエンド デバイス タイプを選択します。
- ステップ 5** (任意) [Private] チェックボックスをオンにして、レポートの属性を変更します。このチェックボックスをオンにすると、特定のユーザとネットワーク管理者だけがレポートを表示できます。
- ステップ 6** [Save] をクリックして、このレポート テンプレートを保存します。



(注) レポートの対象とする SAN、ファブリック、VSAN は変更できません。新しい SAN、ファブリック、または VSAN のレポートを新たに生成してください。

## カスタム レポートの削除

作成したレポートは Fabric Manager Server によって保存されます。カスタム レポートを削除するには、削除するレポートを選択します。Fabric Manager Server を使用して、ユーザ別にカスタム レポートを削除する手順は、次のとおりです。

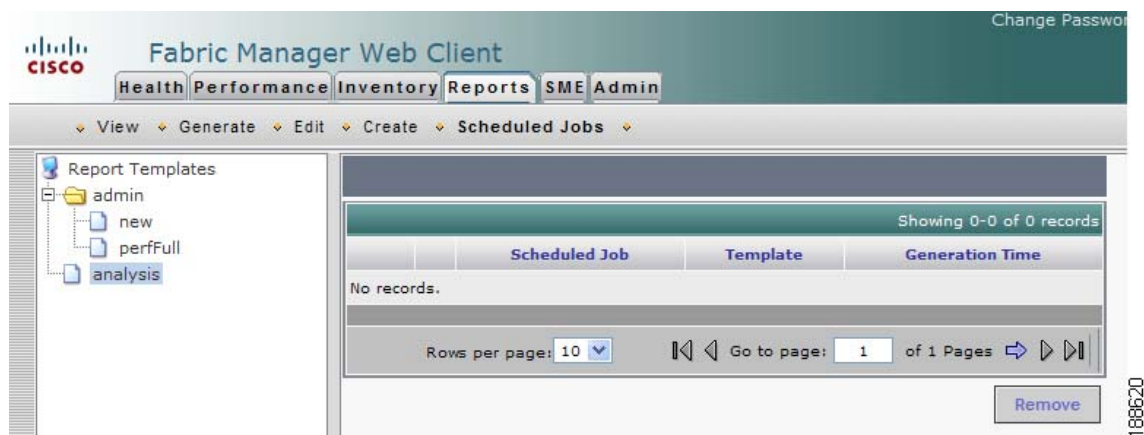
- ステップ 1** [Reports] > [View] を選択します。
- ステップ 2** 左側のペインで、[Users] を展開します。
- ステップ 3** ユーザ名をダブルクリックします。
- ステップ 4** 右側のペインで削除するレポートを選択して、[Remove] をクリックします。

## レポート テンプレート別のスケジュール済みジョブの表示

Fabric Manager Web Client を使用してレポート テンプレート別にスケジュール済みジョブを表示する手順は、次のとおりです。

- ステップ 1** [Reports] > [Scheduled Jobs] を選択します。  
[Scheduled Jobs] テーブル ウィンドウが表示されます (図 7-37 を参照)。

図 7-37 [Scheduled Jobs] テーブル



- ステップ 2** 左のナビゲーション ペインでレポート テンプレートをクリックすると、選択されたテンプレートに基づくスケジュール済みジョブが表示されます。

## スケジュール済みジョブの修正

Fabric Manager Web Client を使用してスケジュール済みジョブを修正する手順は、次のとおりです。

- ステップ 1** [Reports] > [Scheduled Jobs] を選択します。
- ステップ 2** 右側のペインで [View] をクリックします。
- [Scheduled Jobs] テーブルに修正オプションが表示されます (図 7-38 を参照)。

図 7-38 スケジュール済みジョブの修正

The screenshot shows the 'Fabric Manager Web Client' interface. The top navigation bar includes 'Health', 'Performance', 'Inventory', 'Reports', 'SME', and 'Admin'. The 'Admin' tab is active, and the 'Scheduled Jobs' sub-tab is selected. On the left, a tree view shows 'Report Templates' with sub-items 'admin', 'new', 'perfFull', and 'analysis'. The main area displays the configuration for a job named 'admin.perfFull'. The 'Start Date' is set to '2008-Aug-04', 'Start Time' to '11:59:59 PM', and 'Run' frequency to 'Once'. There is an 'Email Notification' checkbox which is currently unchecked. Below the form is a table with one record:

| Scheduled Job                                   | Template       | Generation Time     |
|-------------------------------------------------|----------------|---------------------|
| 1. <input type="checkbox"/> admin.perfFull view | admin.perfFull | 2008/08/04-07:15:33 |

At the bottom of the table, there are navigation controls: 'Rows per page: 10', 'Go to page: 1 of 1 Pages', and a 'Remove' button.

- ステップ 3** [Start Date] の横のカレンダーをクリックして、日付を修正します。
- ステップ 4** [Start Time] ドロップダウン リストを選択して時刻を修正します。
- ステップ 5** 適切なオプション ボタンをクリックしてレポートの生成頻度を変更します。
- ステップ 6** (任意) [Email Notification] チェック ボックスをオンにすると E メールでレポートを受信できます。
- ステップ 7** [Edit Job] をクリックして、変更を保存します。

## Admin



(注)

Fabric Manager Web Client の [Admin] タブにアクセスできるのは、ネットワーク管理者だけです。ネットワーク オペレータは [Admin] タブを表示できません。

[Admin] タブを使用すると、Fabric Manager Server 上で簡単な管理作業および設定作業を実行し、Web クライアントにデータを送信できます。

[Admin] タブには次のサブタブが配置されています。

- **Status** : ご使用のサーバ上の Database Server のステータスを表示し、Performance Collector サービスを開始および停止できるようにします。サービスの再起動が必要となるのは、何らかの機能が適切に機能していない場合、または大量のシステム リソースが消費されている場合だけです。



(注)

Fabric Manager Web Client を使用して Database Server のサービスは開始または停止できません。Microsoft Windows オペレーティング システムを使用している場合は、Database Server の停止、開始、再開に Microsoft Management Console を使用します。

- **Configure** : Fabric Manager Server の各パラメータを設定できます。

- **Logs** : Fabric Manager Server で稼働している各サービスのログをすべて表示できます。



(注)

データベース ログにデータベース ファイル ロック エラーが含まれている場合に、このエラーを修正するには、Web Client を使用してデータベース サーバをシャットダウンしてから、再起動します。

## Web Server パスワードの回復

Fabric Manager Web Client のユーザ パスワードは、暗号化され、Web Server をインストールしたワークステーションにローカルに保存されます。パスワードを忘れた場合は、Web Server をインストールしたワークステーションでローカルに新しい `network-admin` ユーザを作成して、ログインし、[Admin] タブで古いユーザ アカウントを削除できます。

Web Server をインストールしたワークステーションでユーザを作成し、古いユーザを削除する手順は、次のとおりです。

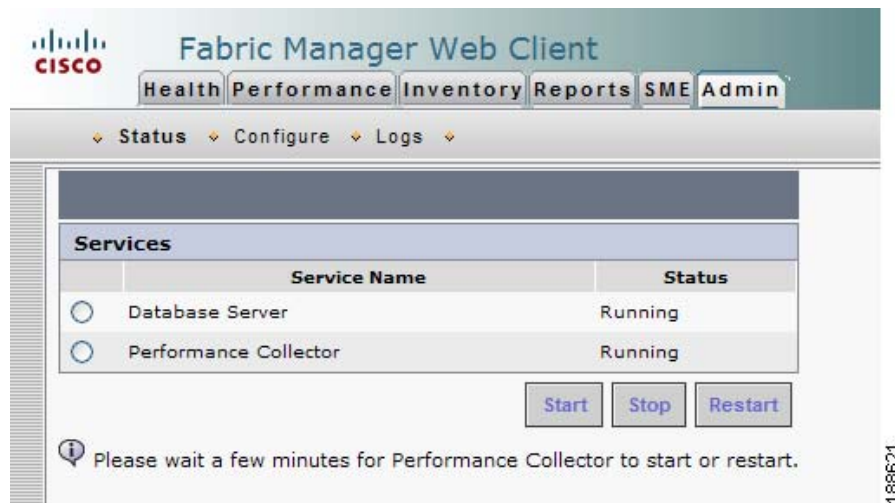
- ステップ 1** Web Server インストール ディレクトリに移動し、`cd` コマンドを実行して `bin` ディレクトリにアクセスします。
- ステップ 2** 次の行を入力して、ユーザを作成します。  
`addUser.{sh,bat} <userName> <dbpassword>`
- ステップ 3** [Admin] > [Configure] > [Web Users] > [Local Database] を選択します。  
ローカル データベースのユーザ リストが表示されます。
- ステップ 4** 削除するユーザを選択し、[Delete] をクリックして、古いユーザを削除します。

## サービスの開始、再開、停止

Fabric Manager Web Client を使用したサービスの開始、再開、または停止の手順は次のとおりです。

- ステップ 1** [Admin] > [Status] を選択します。  
サービスのテーブルと各サービスのステータスが表示されます (図 7-39 を参照)。

図 7-39 Fabric Manager サービスのステータス



**ステップ 2** 開始、再開、または停止を実行したいサービスを選択します。

**ステップ 3** [Start]、[Stop]、または [Restart] をクリックします。

選択されたサービスが開始、再開、または停止されます。



(注) [Status] カラムに [more] と表示されている場合は、これをクリックすると、そのサービスの詳細なステータスを表示できます。



(注) Performance Collector を開始、停止、または再開するには、[Performance] 収集を設定します。

## 管理対象のファブリックの追加、編集、削除

Fabric Manager Web Client は、Fabric Manager Server が収集した、Fabric Manager Server にとって既知のファブリックに関する情報をレポートします。

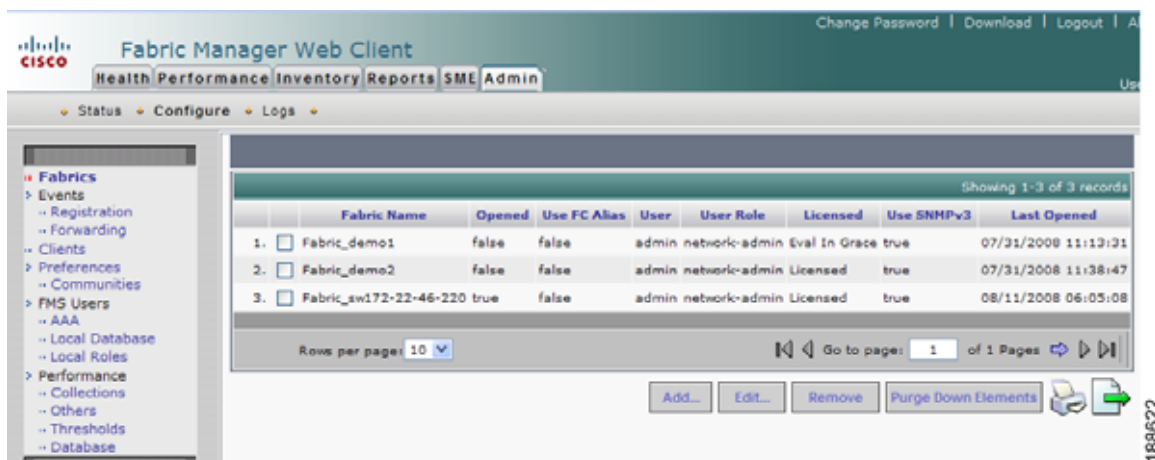
Fabric Manager Web Client を使用して、Fabric Manager Server からのファブリックの管理を開始する手順は、次のとおりです。

**ステップ 1** [Admin] > [Configure] を選択します。

**ステップ 2** 左側のナビゲーション ペインで、[Fabrics] をクリックします。

Fabric Manager Server の管理対象のファブリックがあれば、[Opened] カラムにこれらのファブリックのリストが表示されます (図 7-40 を参照)。

図 7-40 Fabric Manager Server によって管理されているファブリックのリスト



**ステップ 3** [Add] をクリックします。

[Add Fabric] ダイアログボックスが表示されます (図 7-41 を参照)。

図 7-41 [Add Fabric] ダイアログボックス



**ステップ 4** このファブリックのシードスイッチ IP アドレス、読み取りコミュニティ、書き込みコミュニティを入力します。

**ステップ 5** ファブリックのユーザ名とパスワードを入力します。

**ステップ 6** (任意) SNMPV3 チェックボックス をオンにします。SNMPV3 をオンにすると、[Read Community] と [Write Community] のフィールドが [User Name] と [Password] に変わります。ユーザ名およびパスワードを入力する必要があります。

**ステップ 7** [Auth-Privacy] リストボックスからプラバシ設定を選択します。

**ステップ 8** [Add] をクリックすると、このファブリックの管理が開始されます。

**ステップ 9** [Server] リストボックスからサーバの IP アドレスを選択します。

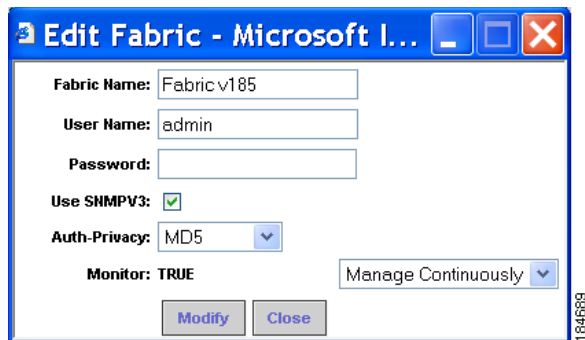
Fabric Manager Web Client を使用して、Fabric Manager Server からのファブリックの管理を停止する手順は、次のとおりです。

- ステップ 1 [Admin] > [Configure] を選択します。
- ステップ 2 左側のナビゲーション ペインで、[Fabrics] をクリックします。
- ステップ 3 削除したいファブリックの横のチェックボックスをクリックし、[Remove] をクリックすると、そのファブリックのデータ収集が停止します。

Fabric Manager Web Client を使用して、Fabric Manager Server からファブリックを編集する手順は、次のとおりです。

- ステップ 1 [Admin] > [Configure] を選択します。
- ステップ 2 左側のナビゲーション ペインで、[Fabrics] をクリックします。
- ステップ 3 編集したいファブリックの横のチェックボックスをオンにして、[Edit] をクリックします。  
[Edit Fabric] ダイアログボックスが表示されます (図 7-42 を参照)。

図 7-42 [Edit Fabric] ダイアログボックス



- ステップ 4 新しいファブリック名、ユーザ名、およびパスワードを入力し、ドロップダウン リストからオプションを選択して、Fabric Manager Server でファブリックを管理する方法を指定します。
- ステップ 5 [Modify] をクリックして、この変更を保存します。

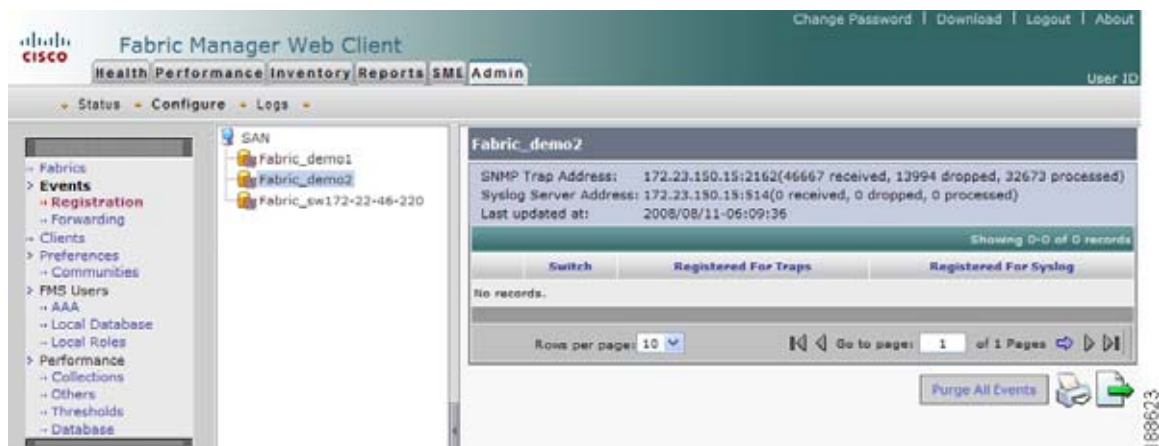
## トラップおよび Syslog 登録情報の表示

Fabric Manager Web Client を使用して、Fabric Manager Server からトラップおよび Syslog 登録情報を表示する手順は、次のとおりです。

- ステップ 1 [Admin] > [Configure] を選択します。
- ステップ 2 左側のナビゲーション ペインで、[Registration] をクリックします。
- ステップ 3 ファブリックを選択すると、そのファブリックの登録情報が表示されます。  
選択したファブリックの登録情報を示す [Registration] 画面が表示されます (図 7-43 を参照)。



図 7-43 [Registration] 画面



**ステップ 4** (任意) 情報をコピーする場合は、[Print] アイコンまたは [Export Report] アイコンをクリックします。

## イベント通知転送の設定

Fabric Manager Web Client を使用して、システム メッセージの通知転送の追加および削除を実行できます。

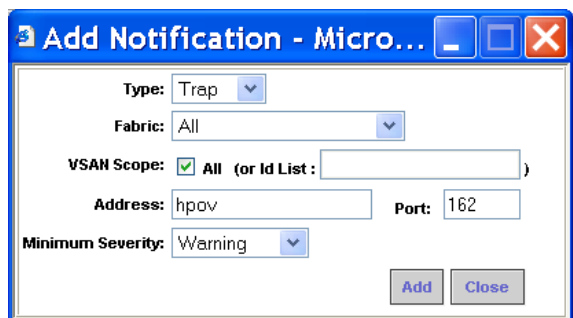


(注) Fabric Manager Web Client はファブリック イベントを E メールまたは SNMPv1 トラップで転送します。

Fabric Manager Web Client を使用して通知転送を追加する手順は、次のとおりです。

- ステップ 1** [Admin] > [Configure] を選択します。
- ステップ 2** 左側のナビゲーション ペインで、[Forwarding] をクリックします。
- ステップ 3** [Add] をクリックします。  
[Add Notification] ダイアログボックスが表示されます (図 7-44 を参照)。

図 7-44 [Add Notification] ダイアログボックス



- ステップ 4 [Type] フィールドで [E-Mail] または [SNMP Trap] を選択します。[Trap] を選択すると、[Port] フィールドがダイアログ ボックスに追加されます。
- ステップ 5 [Fabric] ドロップダウン リストから通知するファブリックを選択します。
- ステップ 6 [VSAN Scope] チェックボックスをオンにして、すべての VSAN の通知を受信するか、または [ID List] フィールドに VSAN ID を入力して、通知を受信したい VSAN を限定します。
- ステップ 7 [Address] フィールドに、通知先の E メールアドレスを入力します。
- ステップ 8 [Minimum Severity] ドロップダウン リストから、受信するメッセージの重大度を選択します。
- ステップ 9 [Add] をクリックして、通知を追加します。



(注) Fabric Manager Server が送信するトラップは、重大度のタイプとそれに続くテキスト記述に対応したものとなります。

```
trap type(s) = 40990 (emergency) 40991 (alert) 40992 (critical) 40993 (error) 40994
(warning) 40995 (notice) 40996 (info) 40997 (debug)textDescriptionOid = 1, 3, 6, 1, 4, 1,
9, 9, 40999, 1, 1, 3, 0
```

Fabric Manager Web Client を使用して通知転送を削除する手順は、次のとおりです。

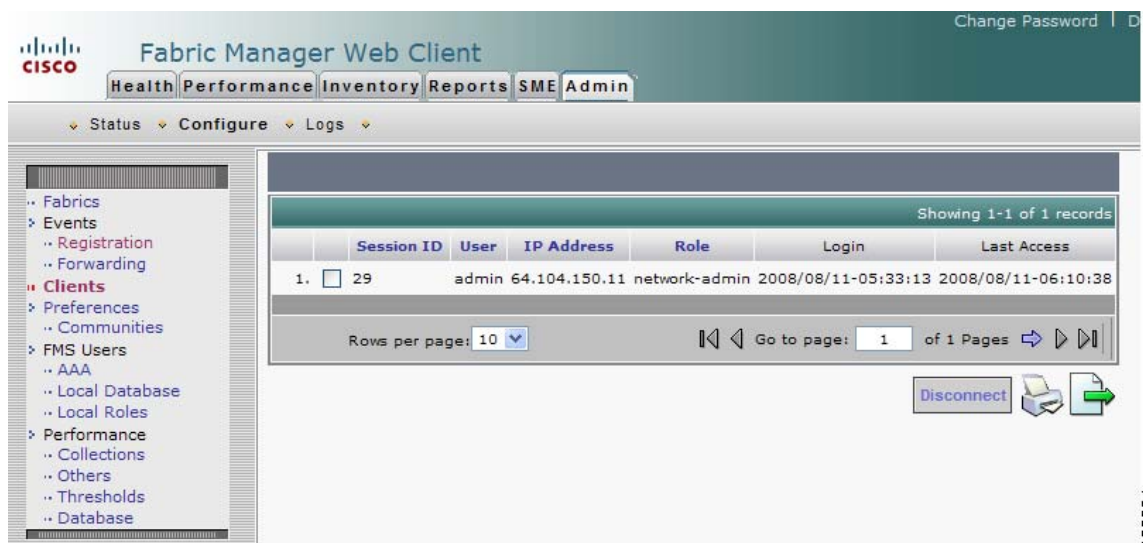
- ステップ 1 [Admin] > [Configure] を選択します。
- ステップ 2 左側のナビゲーション ペインで、[Forwarding] をクリックします。
- ステップ 3 削除したい通知の前のチェックボックスをオンにします。
- ステップ 4 [Remove] をクリックします。

## クライアントの表示と接続解除

Fabric Manager Web Client を使用して、Fabric Manager Server からクライアントの表示または接続解除を行う手順は、次のとおりです。

- ステップ 1 [Admin] > [Configure] を選択します。
- ステップ 2 左側のナビゲーション ペインで、[Clients] をクリックします。  
[Clients] ページが表示されます (図 7-45 を参照)。

図 7-45 クライアントのリスト



**ステップ 3** 接続を解除したいクライアントの横のチェックボックスをオンにします。

**ステップ 4** [Disconnect] をクリックします。

## Fabric Manager Server のプリファレンスの設定

Fabric Manager Server のプリファレンスを設定するには、[Admin] > [Configure] をクリックし、左側のナビゲーションペインで [Preferences] をクリックします。画面の指示に従います。

## コミュニティの追加と削除

Fabric Manager Web Client を使用してコミュニティの追加や削除を実行できます。

Fabric Manager Web Client を使用してコミュニティ ファブリックを追加する手順は、次のとおりです。

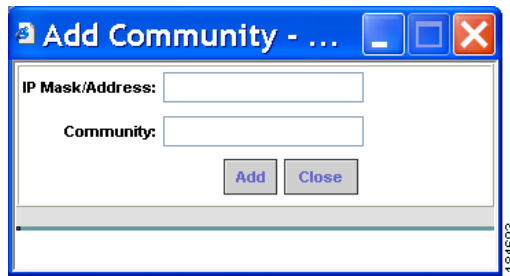
**ステップ 1** [Admin] > [Configure] を選択します。

**ステップ 2** 左側のナビゲーションペインで、[Communities] をクリックします。

**ステップ 3** [Add] をクリックします。

[Add Community] ダイアログボックスが表示されます（図 7-46 を参照）。

図 7-46 [Add Community] ダイアログボックス



**ステップ 4** [IP Mask/Address] フィールドに、コミュニティの IP マスクまたはアドレスを入力します。



(注) IP マスクにワイルドカード (0) を使用して、コミュニティをサブネットに割り当てることもできます。

**ステップ 5** [Community] フィールドにコミュニティ名を入力します。

**ステップ 6** [Add] をクリックして、コミュニティを追加します。

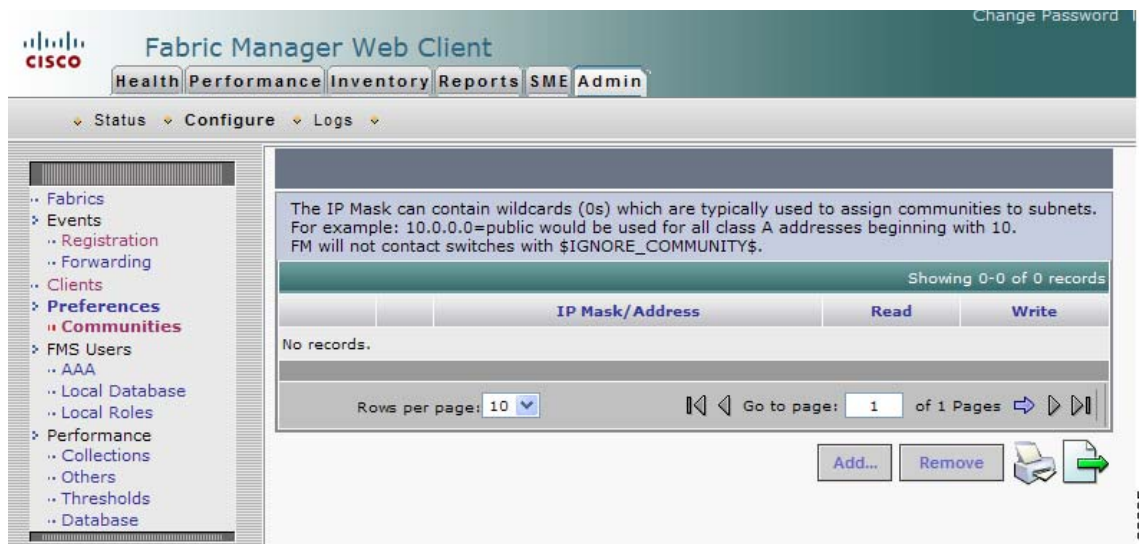
Fabric Manager Web Client を使用してコミュニティを削除する手順は、次のとおりです。

**ステップ 1** [Admin] > [Configure] を選択します。

**ステップ 2** 左側のナビゲーション ペインで、[Communities] をクリックします。

[Communities] ページが表示されます (図 7-47 を参照)。

図 7-47 [Communities] ページ



**ステップ 3** 削除したいコミュニティの横のチェックボックスをオンにして、[Remove] をクリックします。



(注) Cisco Fabric Manager 3.0(1) では、Cisco MDS 9020 スイッチまたはサードパーティ製デバイスを使用している場合でも、communities.properties ファイルを変更する必要はありません。

## AAA 情報の設定

Fabric Manager Server のプリファレンスを設定するには、[Admin] > [Configure] を選択し、左側のペインで [FMS Users] > [AAA] をクリックして、画面の指示に従います。

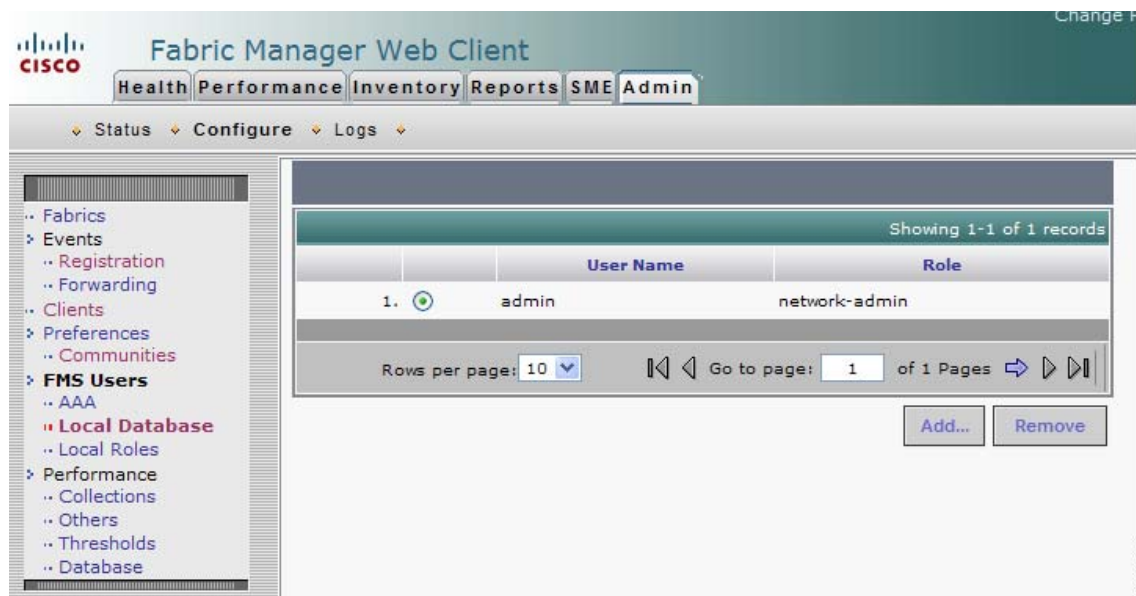
## ユーザの追加と削除

Fabric Manager Web Client を使用して Web Server ユーザの追加や削除を実行できます。

Fabric Manager Web Client を使用してユーザを追加する手順は、次のとおりです。

- ステップ 1 [Admin] > [Configure] を選択します。
- ステップ 2 左側のナビゲーション ペインで、[Local Database] をクリックします。  
[Local Database] ページが表示されます (図 7-48 を参照)。

図 7-48 [Local Database] ページ



- ステップ 3 [Add] をクリックします。  
[Add User] ダイアログボックスが表示されます (図 7-49 を参照)。

図 7-49 [Add User] ダイアログボックス

ステップ 4 [User Name] フィールドに、ユーザ名を入力します。



(注) ユーザ名 **guest** は予約されています (大文字と小文字は区別されません)。guest ユーザにできるのは、レポートの表示だけです。guest ユーザは **guest** パスワードの変更および Fabric Manager Web Client の [Admin] タブへのアクセスはできません。

ステップ 5 [Role] ドロップダウン リストからユーザのロールを選択します。

ステップ 6 [Password] フィールドにパスワードを入力します。

ステップ 7 [Confirm Password] フィールドにパスワードを再入力します。

ステップ 8 [Add] をクリックすると、そのユーザがデータベースに追加されます。

ステップ 9 ユーザの追加を続行する場合は、ステップ 3 ~ 7 を繰り返します。

Fabric Manager Web Client を使用してユーザを削除する手順は、次のとおりです。

ステップ 1 [Admin] > [Configure] を選択します。

ステップ 2 左側のナビゲーション ペインで、[Local Database] をクリックします。

ステップ 3 削除したいユーザの横のチェックボックスをオンにして、[Remove] をクリックします。

## ロールの追加と削除

Fabric Manager Web Client を使用して Web Server ロールの追加や削除を実行できます。

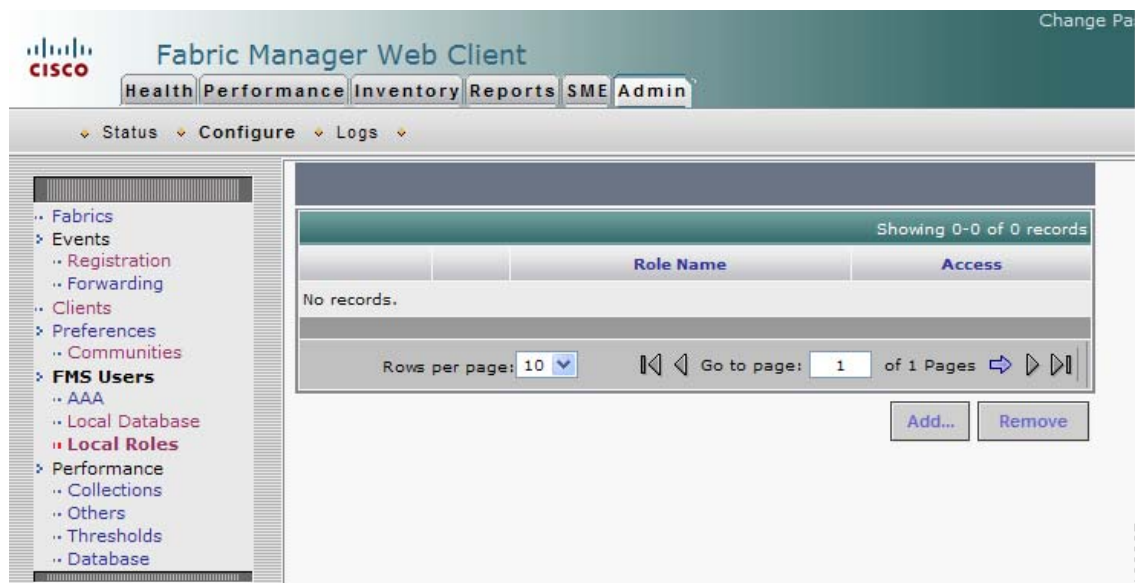
Fabric Manager Web Client を使用してロールを追加する手順は、次のとおりです。

ステップ 1 [Admin] > [Configure] を選択します。

ステップ 2 左側のナビゲーション ペインで、[Local Roles] をクリックします。

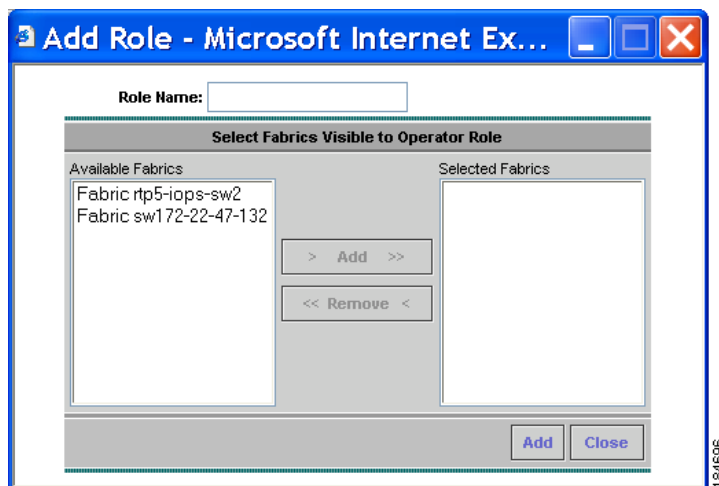
[Local Roles] ページが表示されます (図 7-50 を参照)。

図 7-50 [Local Roles] ページ



- ステップ 3** [Add] をクリックします。  
 [AddRole] ダイアログボックスが表示されます (図 7-51 を参照)。

図 7-51 [Add Role] ダイアログボックス



- ステップ 4** [Role Name] フィールドに、ロール名を入力します。  
**ステップ 5** [Available Fabrics] カラムから、そのロールがアクセス可能なファブリックを選択し、それらを [Selected Fabrics] カラムに追加します。  
**ステップ 6** [Add] をクリックすると、そのロールがデータベースに追加されます。  
**ステップ 7** ロールの追加を続行する場合は、ステップ 3 ~ 5 を繰り返します。

Fabric Manager Web Client を使用してロールを削除する手順は、次のとおりです。



- ステップ 1** [Admin] > [Configure] を選択します。
- ステップ 2** 左側のナビゲーション ペインで、[Local Roles] をクリックします。
- ステップ 3** 削除したいロールの横のチェックボックスをオンにして、[Remove] をクリックします。

## パフォーマンス収集の作成

Performance Manager を使用してファブリックを管理する場合は、ファブリック上でフローおよび収集の初期セットを設定する必要があります。Fabric Manager Web Client を使用してパフォーマンス収集の追加や削除を実行できます。ファブリックにはライセンスが必要です。また、ファブリックの収集を作成する前に [Managed Continuously] ステートに設定する必要があります。



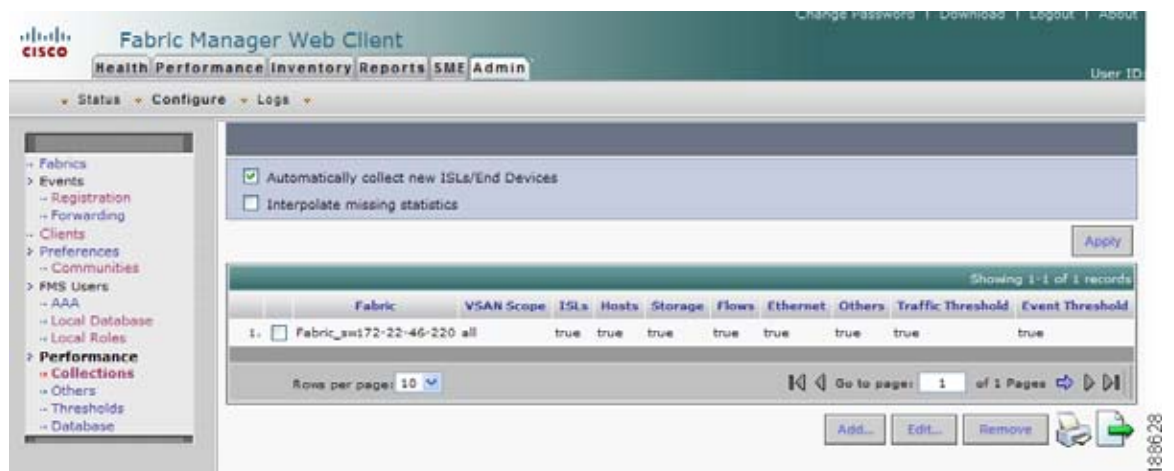
(注)

単一のポート インターフェイスからは、複数デバイスのパフォーマンス収集を管理できません。各インターフェイスの統計情報のセットは 1 つだけなので、Fabric Manager Web Client が単一インターフェイスを通じて管理できるのは、表示可能な FL または iSCSI デバイス 1 つのパフォーマンス収集だけです。

Fabric Manager Web Client を使用して収集を追加する手順は、次のとおりです。

- ステップ 1** [Admin] > [Configure] を選択します。
- ステップ 2** 左側のナビゲーション ペインで、[Collections] をクリックします。  
[Collections] ページが表示されます (図 7-52 を参照)。

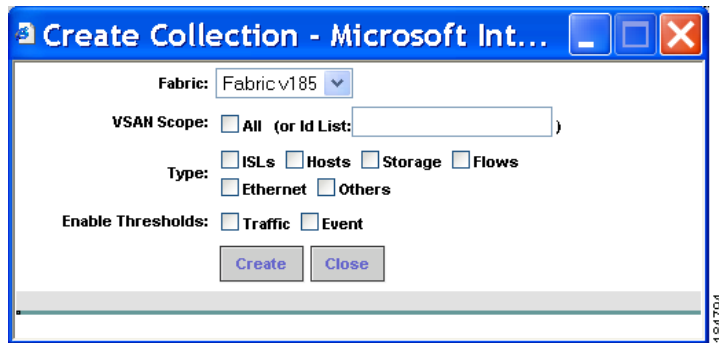
図 7-52 [Collections] ページ



- ステップ 3** [Add] をクリックします。  
[Create Collection] ダイアログボックスが表示されます (図 7-53 を参照)。



図 7-53 [Create Collection] ダイアログボックス



- ステップ 4** [Fabric] ドロップダウン リストから、パフォーマンス データを収集するファブリックを選択します。
- ステップ 5** [VSAN Scope] チェックボックスをオンにして、すべての VSAN のパフォーマンス データを収集するか、または [ID List] フィールドに VSAN ID を入力して、パフォーマンス データを収集したい VSAN を限定します。
- ステップ 6** パフォーマンス データを収集したいエンティティ タイプのチェックボックスをオンにします。
- ステップ 7** イネーブルにしたいしきい値タイプのチェックボックスをオンにします。
- ステップ 8** [Create] をクリックして、収集を追加し、それをテーブルに追加します。
- ステップ 9** ロールの追加を続行する場合は、ステップ 3 ~ 8 を繰り返します。



(注) Performance Manager が表示する統計情報は、Collection Wizard を使用して設定した収集の対象となるファブリックに関するものです。

Fabric Manager Web Client を使用して収集を削除する手順は、次のとおりです。

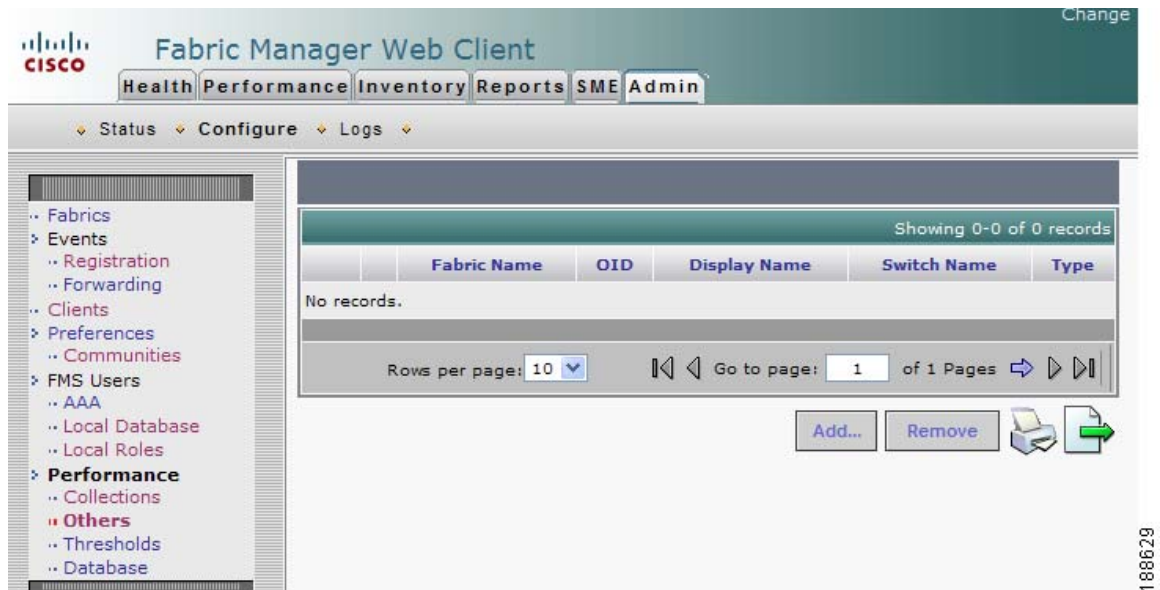
- ステップ 1** [Admin] > [Configure] を選択します。
- ステップ 2** 左側のナビゲーション ペインで、[Collections] をクリックします。
- ステップ 3** 削除したい収集の横のチェックボックスをオンにして、[Remove] をクリックします。

## その他の統計情報の設定

Fabric Manager Web Client を使用して、その他の統計情報を設定する手順は、次のとおりです。

- ステップ 1** [Admin] > [Configure] を選択します。
- ステップ 2** 左側のナビゲーション ペインで、[Others] をクリックします。  
[Others] ページが表示されます (図 7-54 を参照)。

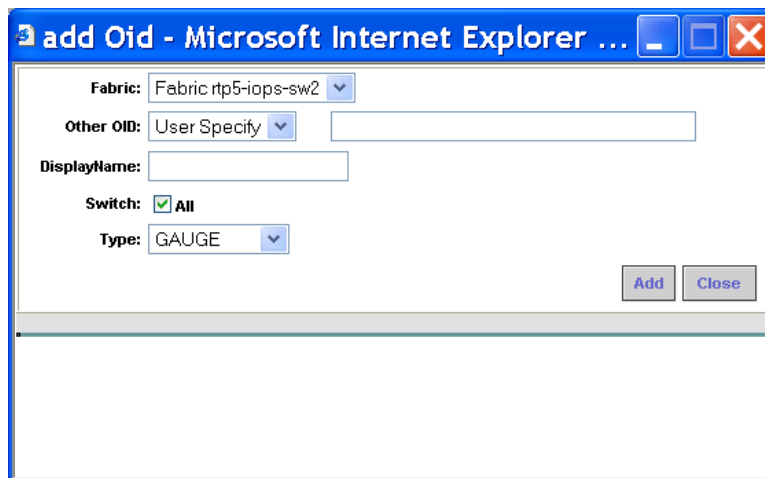
図 7-54 [Others] ページ



188629

- ステップ 3** [Add] をクリックします。  
 [Add Oid] ダイアログボックスが表示されます (図 7-55 を参照)。

図 7-55 [Add Oid] ダイアログボックス



184667

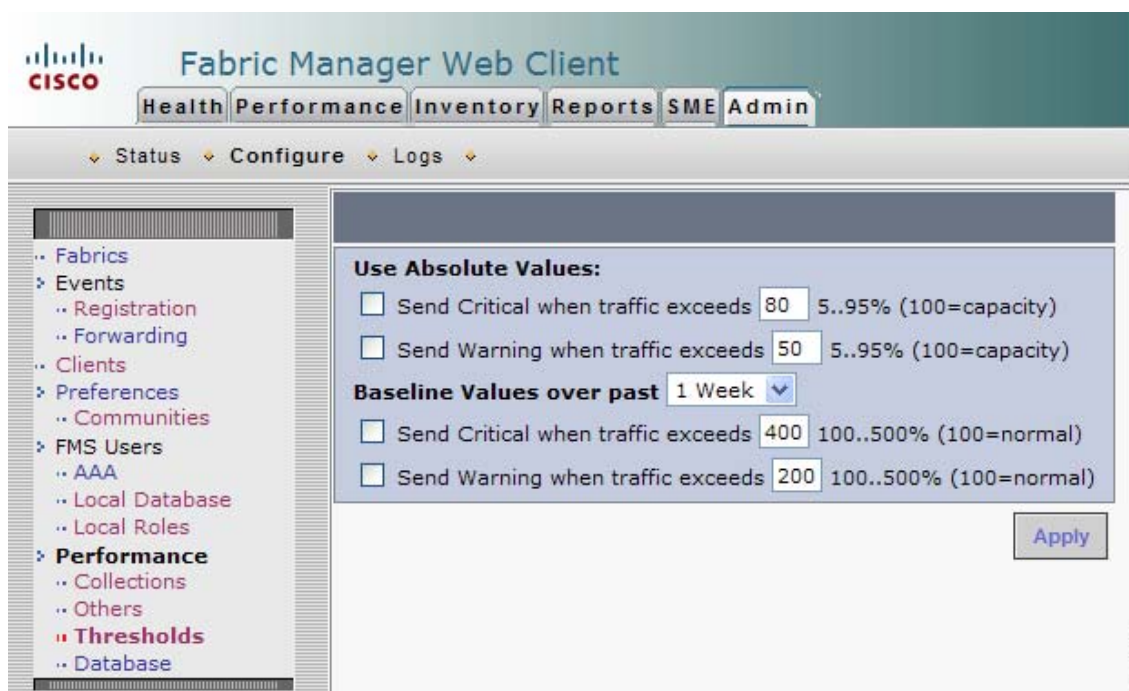
- ステップ 4** その他の統計情報を追加したいファブリックを選択します。  
**ステップ 5** [Other OID] ドロップダウン リストから追加したい統計情報を選択し、[Display Name] フィールドに統計情報の名前を指定します。  
**ステップ 6** [Add] をクリックして、この統計を追加します。

## 収集しきい値の設定

Fabric Manager Web Client を使用して収集しきい値を設定する手順は、次のとおりです。

- ステップ 1** [Admin] > [Configure] を選択します。
- ステップ 2** 左側のナビゲーション ペインで、[Thresholds] をクリックします。  
[Thresholds] ページが表示されます (図 7-56 を参照)。

図 7-56 [Thresholds] ページ



- ステップ 3** 絶対値を使用する場合は、次の手順を実行します。そうでない場合は、ステップ 3 まで飛ばします。
- Critical 通知の送信条件を設定するには、[Send Critical] チェックボックスをオンにします。  
[...when traffic exceeds] フィールドに数字 (5 ~ 95) を入力して、Critical 通知が送信される時点のパーセンテージを指定します。たとえば、**10** を入力すると、所定の時間のトラフィックが許容量の 10% を超えると、通知が送信されます。
  - Warning 通知の送信条件を設定するには [Send Warning] チェックボックスをオンにします。  
[...when traffic exceeds] フィールドに数字 (5 ~ 95) を入力して、Warning 通知が送信される時点のパーセンテージを指定します。たとえば、**9** を入力すると、所定の時間のトラフィックが許容量の 9% を超えると、通知が送信されます。
- ステップ 4** [Baseline Values over past] ドロップダウン リストから、収集期間を選択します ([1 Week]、[1 Month]、または [1 Year])。ベースラインの値は絶対値の合計を表します。
- Critical 通知の送信条件を設定するには、[Send Critical] チェックボックスをオンにします。  
[...when traffic exceeds] フィールドに数字を入力して、Critical 通知が送信される時点のパーセンテージを指定します。たとえば、**300** を入力すると、選択した期間のトラフィックが許容量の 300% を超えると、通知が送信されます。

- b. Warning 通知の送信条件を設定するには [Send Warning] チェックボックスをオンにします。 [...when traffic exceeds] フィールドに数字を入力して、Warning 通知が送信される時点のパーセンテージを指定します。たとえば、150 を入力すると、選択した期間のトラフィックが許容量の 150% を超えると、通知が送信されます。

ステップ 5 [Apply] をクリックします。

---

## RRD 統計インデックスのインポート

RRD 統計インデックスを手動でインポートする手順は、次のとおりです。

---

- ステップ 1 Fabric Manager Server を停止します。
  - ステップ 2 元の RRD ファイルを \$INSTALLDIR/pm/db にコピーします。
  - ステップ 3 \$INSTALLDIR/bin/pm.bat s を実行します。
  - ステップ 4 Fabric Manager Server を再起動して、ファブリックを追加します。
- 

## RRD データベースの設定

RRD データベースを設定すると、データ サンプルが収集される間隔を設定できます。設定を適用したら、データベース ストレージ形式は指定した間隔で新しい形式に変換されます。データベースの形式は相互に互換性がないため、古いデータ（変換前）を \$INSTALLDIR/pm ディレクトリにコピーします。「RRD 統計インデックスのインポート」(P.7-62) を参照してください。

Fabric Manager Web Client を使用して、RRD データベースを設定する手順は、次のとおりです。

---

- ステップ 1 [Admin] > [Configure] を選択します。
- ステップ 2 左側のナビゲーション ペインで、[Database] をクリックします。  
[Performance Database] ページ（収集間隔）が表示されます（図 7-57 を参照）。

図 7-57 [Performance Database] ページ

| Days   | Intervals |       | Samples |      |
|--------|-----------|-------|---------|------|
|        | Default   | ISLS  | Default | ISLS |
| 2.083  | 5 min     | 5 min | 600     | 600  |
| 14.583 | 30 min    |       | 700     |      |
| 64.583 | 2 hr      |       | 775     |      |
| 300.0  | 1 day     |       | 300     |      |

Disk Space per ISL/End Device: 115KB  
Total Disk Space in Use: 28.6MB

Apply Defaults

- ステップ 3** [Days] カラムの一番上の行に、5 分間隔でサンプルを収集する日数を入力します。
- ステップ 4** [Days] カラムの 2 行目に、30 分間隔でサンプルを収集する日数を入力します。
- ステップ 5** [Days] カラムの 3 行目に、2 時間間隔でサンプルを収集する日数を入力します。
- ステップ 6** [Days] カラムの一番下の行に、1 日間隔でサンプルを収集する日数を入力します。



(注) Cisco SAN-OS Release 3.1(1) 以降では、ISL のサンプリング間隔を設定できます。[ISLS] ドロップダウンリストからサンプリング間隔を選択します。

- ステップ 7** [Apply] をクリックして変更を適用するか、または [Defaults] をクリックしてファイルサイズをデフォルト値にリセットします。

新しい値を適用する場合、または現在の値がデフォルト値ではない場合は、RRD ファイルの変換に一定の時間がかかり、その間データベースが利用できなくなるとのメッセージが表示されます。かかる時間は、新旧の値の差によって異なります。



(注) システムが一度に処理できる変換は 1 つだけです。変換を開始すると、[Apply] と [Default] のボタンが [Refresh] と [Cancel] に変化し、他のプロセスが開始できなくなります。変換中にこのサーバにアクセスしているすべてのブラウザに、この同じ画面が表示されます。[Refresh] をクリックすると、変換の最新の進捗状況が表示されます。変換ジョブを中止する場合は、[Cancel] をクリックします。ジョブが正常に取り消されると、再び [Apply] と [Default] のボタンが表示されます。取り消しが正常に完了しないと、取り消しに失敗したメッセージが表示されます。

この手順を実行したい場合は、多量のデータを収集する前に実行することを推奨します。そうしないと、変換の完了に長い時間がかかる可能性があります。

## ログ情報の表示

Fabric Manager Server ログのようなログを表示する必要がある場合もあります。しかし、これらのプロセスには、ログ ファイルの情報を表示できる GUI はありません。エラーを調べる場合は、表示できるようにこれら 2 つのファイルを保存してください。

Fabric Manager Web Client を使用して、ログ情報を表示する手順は、次のとおりです。

- 
- ステップ 1** [Admin] > [Logs] を選択します。  
左のカラムに表示可能なログのリストが表示されます。
- ステップ 2** 表示するログ ファイルをクリックします。
- 

## Fabric Manager Client のダウンロード

Fabric Manager Client を起動するには、Fabric Manager Web Client を使用する必要があります。Fabric Manager Client の起動については、「[Cisco SAN-OS Release 3.2\(1\) 以降で Fabric Manager Client を起動する](#)」(P.5-2) を参照してください。





## CHAPTER 8

# Performance Manager

Fabric Manager の主な目的は、ネットワークを管理することです。管理機能の中で重要なのは、ネットワーク パフォーマンス モニタリング機能です。この章の内容は、次のとおりです。

- 「[Performance Manager のアーキテクチャ](#)」 (P.8-1)
- 「[フロー統計](#)」 (P.8-6)

## Performance Manager のアーキテクチャ

Performance Manager はネットワーク デバイスの統計情報の履歴を収集し、Web ブラウザを使用してこの情報をグラフィック表示します。最近の統計情報は詳細が、古い統計情報はサマリーが表示されます。Performance Manager は Cisco Traffic Analyzer などの外部ツールとも統合されています。

Performance Manager には、3 つの処理ステージがあります。

- 定義：Flow Wizard でスイッチにフローをセットアップします。
- 収集：Web Server Performance Collection 画面で目的のファブリックに関する情報を収集します。
- 提示：Fabric Manager Web Server を通じて、収集したデータを表示する Web ページを生成します。

Performance Manager は ISL (スイッチ間リンク)、ホスト、ストレージエレメント、および設定済みフローの統計情報を収集できます。フローの定義基準は、ホストからストレージ (またはストレージからホスト) のリンクです。Performance Manager は収集コンフィギュレーション ファイルに基づいて、ファブリックから統計情報を収集します。これらのファイルにより、Performance Manager が統計情報を収集する Storage Area Network (SAN; ストレージエリア ネットワーク) エレメントおよび SAN リンクが決まります。この設定に基づいて、Performance Manager は適切なデバイス (スイッチ、ホスト、またはストレージ エレメント) と通信し、5 分間の規定時間内に適切な情報を収集します。

Performance Manager はラウンドロビン データベースを使用して、ファブリックから収集された統計データを保持します。このデータは収集コンフィギュレーション ファイル内で設定されたパラメータに基づいて、格納されます。ポーリング インターバルごとに、Performance Manager は関連する統計情報を収集し、ラウンドロビン データベース内に格納します。このデータベースのサイズは固定されていて、設定された上限を超えることはありません。

Performance Manager は一連のアーカイブ データを作成し、リアルタイム ラウンドロビン データベース内のサマリー情報を保持します。このアーカイブ データを使用して、日次、週次、月次、および年次の統合レポートが生成されます。Performance Manager はこの方法を使用して、重要な履歴データを維持します。増え続けるデータベース サイズを拡張するためのコストは不要です。



(注) Fabric Manager Server でユーザ証明書を変更する場合は、Performance Manager を再起動する必要があります。

## データ補間

Performance Manager 固有の機能の 1 つとして、統計的なポーリング結果が失われたり、遅延した場合にデータを補間する機能があります。その他のパフォーマンス ツールでは失われたデータ ポイントがゼロとして格納されることがありますが、この方法では過去の傾向が正しく反映されないことがあります。Performance Manager は失われたデータの前のデータ ポイントと、失われたデータのあとのポーリング インターバル中に格納されたデータ ポイントを比較して、失われたデータ ポイントを補間します。これによって、パフォーマンス情報の継続性が保たれます。

## データ収集

2 つの変数 (受信バイト数と送信バイト数) に関するデータを 1 年分収集するには、76 KB のサイズの Round-Robin Database (RRD) ファイルが必要です。エラーおよび廃棄数も収集する場合、RRD ファイルサイズは 110 KB になります。デフォルト内部値は次のとおりです。

- 5 分間のサンプル × 600 回 (2 日と 2 時間)
- 30 分間のサンプル × 700 回 (12.5 日)
- 2 時間のサンプル × 775 回 (50 日)
- 1 日のサンプル × 300 回

1000 ポート SAN の履歴データを、エラー数および廃棄数を含めて 1 年分収集するには、110 MB が必要です。この SAN にファブリック ポートが同じように配置された 20 台のスイッチが存在する場合、データを監視するために、スイッチごとに約 2 ~ 3 個の SNMP (簡易ネットワーク管理プロトコル) パケット、合計で約 100 個の要求/応答 SNMP パケットが 5 分おきに送信されます。

変数カウンタ要求が関係するため、フローのストレージ スペース要件の予測は困難です。ただし目安として、フローが追加されるたびに 76 KB 増加します。



(注) Performance Manager は、管理不能なスイッチおよび MDS 以外のスイッチに関する統計情報は収集しません。ループ デバイス (FL/NL) は収集されません。

## パフォーマンスしきい値の使用方法

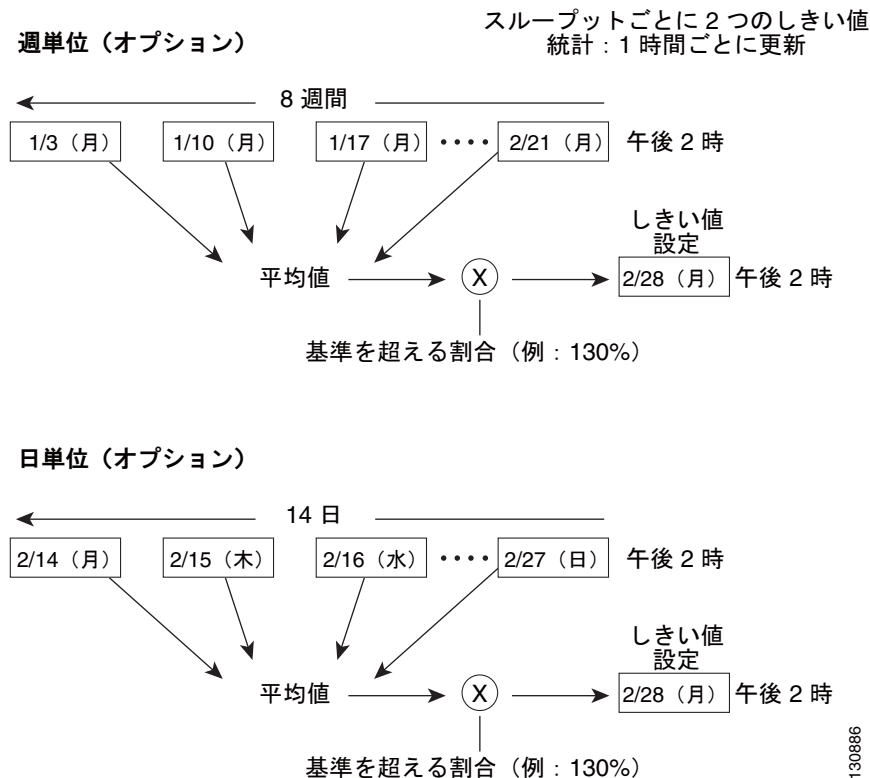
Performance Manager Configuration Wizard では、監視対象のトラフィックが、設定した利用率を超えた場合にイベントをトリガーする 2 つのしきい値を設定できます。イベント トリガーは、Fabric Manager Web クライアントの Events ブラウザ ページに通知される Critical または Warning のどちらかのイベントとして設定します。

絶対値しきい値は、収集された統計情報に直接適用されます。統計情報が、合計リンク容量のパーセンテージとして、しきい値に設定された利用率と比較されます。統計が、設定されたしきい値を超えていると、Fabric Manager Web クライアントの [Events] タブにイベントが表示されます。



同じタイム ウィンドウ（毎日、毎週、または 2 週間おき）のリンクごとに、典型的なトラフィック パターンに適合するしきい値が、基準しきい値に基づいて作成されます。基準しきい値は平均の割合（110% ~ 500%）として設定されます。100% は計算された重み付き平均です。図 8-1 に、毎週または毎日のオプションに対応する基準しきい値の設定例を示します。

図 8-1 基準しきい値の例



しきい値を、月曜日午後 2 時に設定し、基準しきい値はこの統計情報の平均の 130% に設定します。平均は、これまでの月曜午後 2 時に発生した統計値（オプションが毎週の場合）、またはこれまでの毎日午後 2 時に発生した統計値（オプションが毎日の場合）から計算されます。

## フロー セットアップ ウィザード

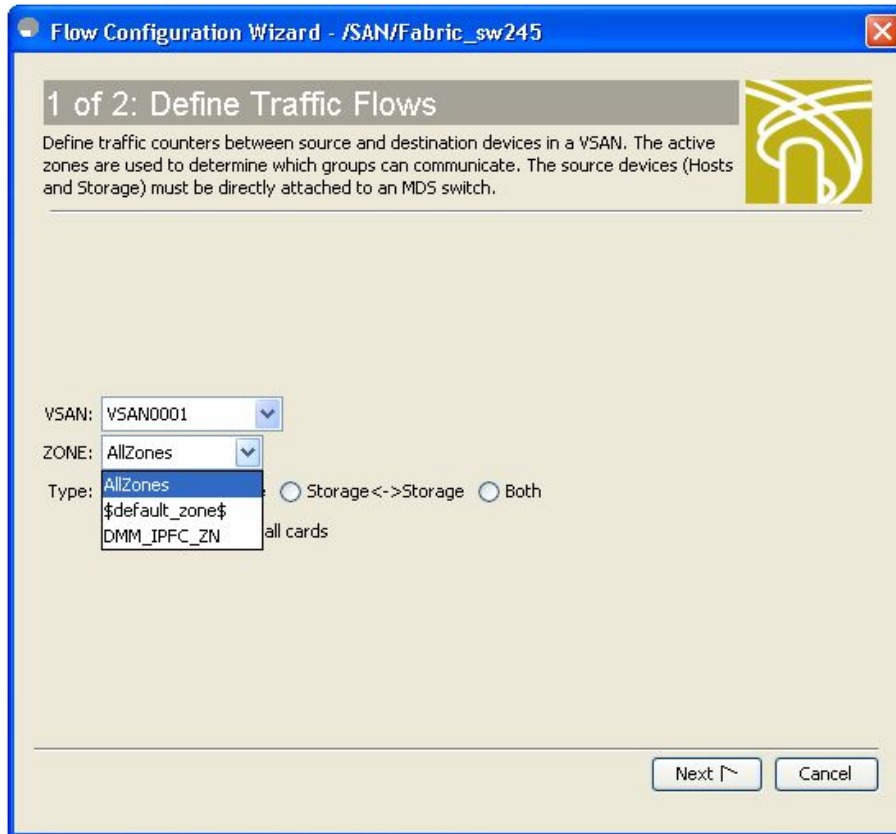
Performance Manager Flow および Performance Manager Setup Wizard を使用すると、設定が大幅に簡単になります。必要な処理は、取り込む統計情報のカテゴリを選択することだけです。この選択を行うと、監視するフローおよびリンクのリストが表示されます。必要に応じてエントリを削除したり、表示されたリストを単に受け入れてデータ収集を開始できます。ホストおよびストレージリンクの統計情報はスイッチ上の特定のポートと関連していないため、接続を別のポートに移動した場合、長期間の統計情報が失われることはありません。

## Flow Configuration Wizard を使用したフローの作成

Fabric Manager を使用してフローを作成する手順は、次のとおりです。

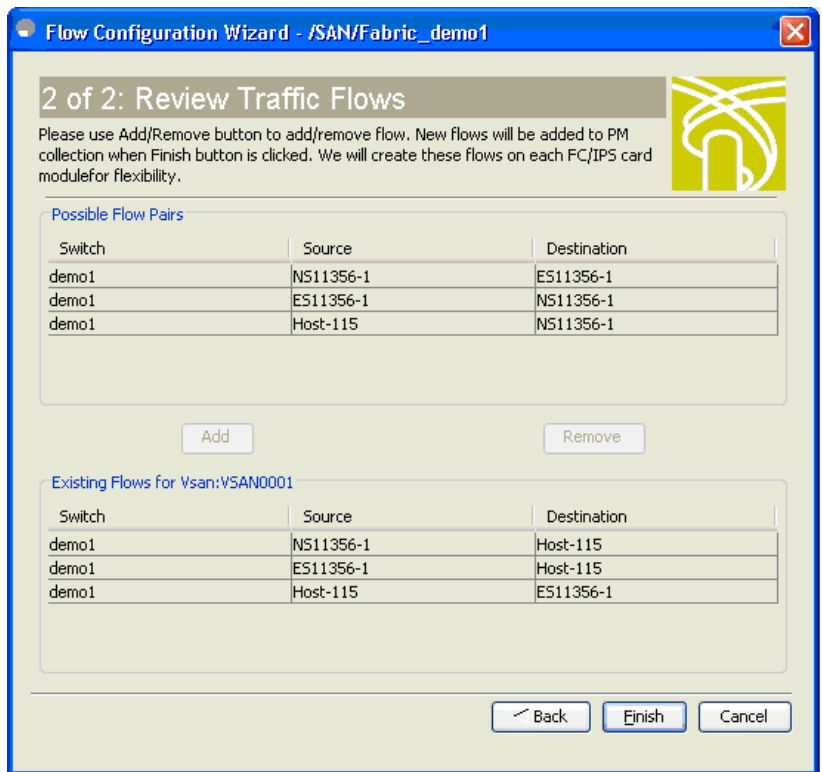
- ステップ 1** [Performance] > [Create Flows] を選択します。  
 [Define Traffic Flows] ダイアログボックスが表示されます (図 8-2 を参照)。

図 8-2 [Define Traffic Flows] ダイアログボックス



- ステップ 2** [VSAN] フィールドのドロップダウン メニューをクリックします。  
**ステップ 3** フロー設定ウィザードに表示された VSAN のリストを選択します。  
**ステップ 4** [Zone] フィールドのドロップダウン メニューをクリックします。  
**ステップ 5** フロー設定ウィザードに表示されたゾーンのリストを選択します。  
**ステップ 6** [Next] をクリックして、次の画面に進みます (図 8-3 を参照)。

図 8-3 [Review Traffic Flows] ダイアログボックス



**ステップ 7** [Possible Flow Pairs] 領域から項目を選択します。

[Review Traffic Flows] ウィンドウの [Existing Flows for Vsan] 領域に VSAN フローペアがすべて表示されます。

**ステップ 8** [Add] をクリックして、選択したフローを作成します。

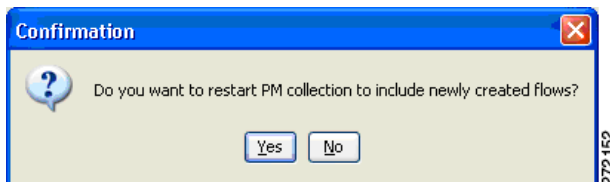
**ステップ 9** [Existing Flows for Vsan] 領域から項目を選択します。

**ステップ 10** 選択したフローを削除するには、[Remove] をクリックします。

**ステップ 11** [Finish] をクリックして、Performance Manager 収集を再起動します。

[Confirmation] ダイアログボックスが表示されます (図 8-4 を参照)。

図 8-4 [Confirmation] ダイアログボックス



新しく作成したフローを確認するには、[Physical Attributes] > [End Devices] > [Flow Statistics] を選択します。作成したフローが表示されます。

## フロー統計

フロー統計では、集約統計テーブルの入力トラフィックがカウントされます。収集できる統計情報は次の 2 種類です。

- 集約フロー統計 (VSAN のトラフィックをカウント)
- フロー統計 (VSAN の送信元と宛先の ID ペアをカウント)

フローカウンタをイネーブルにすると、集約フロー統計とフロー統計に最大 1K のエントリが使用可能になります。各新フローのモジュールに必ず未使用のフローインデックスを割り当ててください。フローインデックスはモジュール全体で繰り返し使用できます。フローインデックスの数値スペースは集約フロー統計とフロー統計で共用されます。

第 1 世代のモジュールは、モジュールあたり最大 1024 のフローステートメントを許容します。第 2 世代のモジュールは、モジュールあたり最大 2048 ~ 128 のフローステートメントを許容します。

表 8-1 に、監視対象のトラフィックのタイプを定義する Flow Type オプションボタンの説明を示します。

表 8-1 Performance Manager のフロータイプ

| フロータイプ        | 説明                               |
|---------------|----------------------------------|
| Host->Storage | ホストからストレージエレメントまでのデータを監視する一方向フロー |
| Storage->Host | ストレージエレメントからホストまでのデータを監視する一方向フロー |
| Both          | ホストとストレージエレメント間のデータを監視する双方向フロー   |



# CHAPTER 9

## Cisco Traffic Analyzer

Cisco Traffic Analyzer は、ファイバチャネルおよび SCSI をサポートするように変更された network top (ntop) ソフトウェアバージョンです。

この章の内容は、次のとおりです。

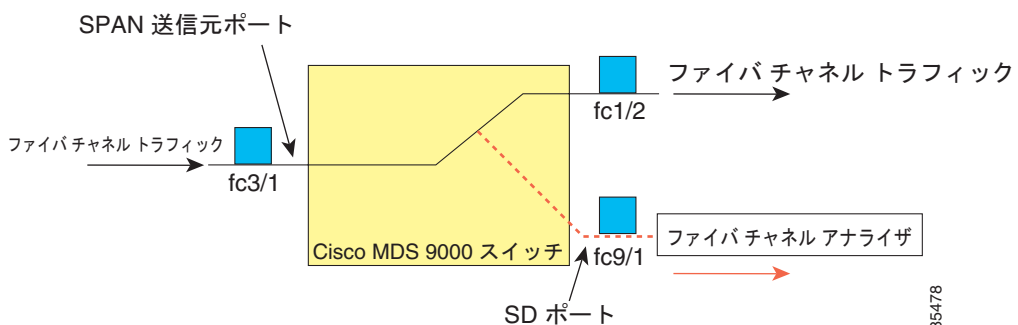
- 「SPAN の概要」 (P.9-1)
- 「Cisco Traffic Analyzer と Performance Manager の併用」 (P.9-2)
- 「Cisco Traffic Analyzer のインストール」 (P.9-4)
- 「Fabric Manager Web Server からの Traffic Analyzer へのアクセス」 (P.9-5)

### SPAN の概要

Switched Port Analyzer (SPAN; スイッチドポートアナライザ) 機能は、Cisco MDS 9000 ファミリースイッチ特有のものです。ファイバチャネルインターフェイスを通してネットワークトラフィックを監視します。任意のファイバチャネルインターフェイスを通るトラフィックは、SPAN宛先ポート (SDポート) という専用ポートに複製することができます。スイッチの任意のファイバチャネルポートをSDポートとして設定できます。SDポートモードに設定したインターフェイスは、標準データトラフィックには使用できません。ファイバチャネルアナライザをSDポートに接続すると、SPANトラフィックを監視できます。

SDポートはフレームを受信しません。SPAN送信元トラフィックのコピーを送信するだけです。SPAN機能は他の機能に割り込むことなく、SPAN送信元ポートのネットワークトラフィックのスイッチングに影響しません (図 9-1 を参照)。

図 9-1 SPAN の送信



SPAN 設定の詳細については、『Cisco MDS 9000 Family Fabric Manager System Management Configuration Guide』を参照してください。

## Cisco Traffic Analyzer と Performance Manager の併用

Performance Manager は Cisco Traffic Analyzer と連携して、ファブリックのトラフィックのモニタリングおよび管理を行います。Cisco Traffic Analyzer と Performance Manager を併用するには、次のコンポーネントが必要です。

- ファイバチャネルトラフィックを転送する設定済みのファイバチャネル Switched Port Analyzer (SPAN; スイッチドポートアナライザ) Destination (SD) ポート
- ファイバチャネルトラフィックをイーサネットトラフィックに変換する Port Analyzer Adapter 2 (PAA-2)
- PAA-2 からのトラフィックを分析する Cisco Traffic Analyzer ソフトウェア

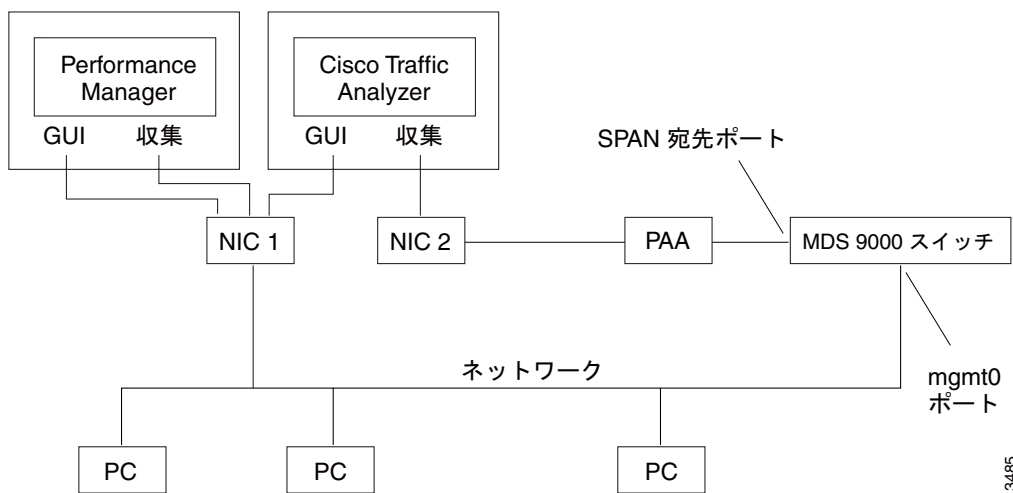


(注)

Traffic Analyzer と Performance Manager は別のサーバにインストールすることをお勧めします。Traffic Analyzer は Linux サーバにインストールすることをお勧めします。

図 9-2 に、Performance Manager と Cisco Traffic Analyzer を連携させて、ファブリックのトラフィックを監視する方法を示します。

図 9-2 Performance Manager と Cisco Traffic Analyzer の連携の概要



## PAA-2 の概要

PAA-2 を使用すると、ファイバチャネルトラフィックを効率的に、低コストで分析できます。このデバイスはスタンドアロンのファイバチャネル/イーサネットアダプタです。主な設計目的は、Cisco MDS 9000 ファミリスイッチのファイバチャネルポートから送信される SPAN トラフィックを分析す

ることです。PAA-2 の主要機能は、ファイバ チャンネル フレームをイーサネット フレーム内にカプセル化することです。これにより、既存のイーサネット インフラストラクチャを使用しながら、ファイバ チャンネル トラフィックを低コストで分析できます。

PAA-2 では、さまざまなサイズのファイバ チャンネル フレームを調べることができます。ネットワークを中断しなくても、レイヤ 2、3、および 4 のファイバ チャンネル フレームを調べることができます。

## Cisco Traffic Analyzer の概要

Performance Manager は SNMP を使用して Cisco MDS 9000 ファミリ スイッチのカウンタにアクセスし、ファイバ チャンネル レベルのパフォーマンス統計情報を収集します。詳細な SCSI I/O 統計情報を表示するには、Cisco PAA-2 を使用する Cisco Traffic Analyzer を利用して、SD ポート上でデータを検査する必要があります。

Cisco Traffic Analyzer では、Web ブラウザ ユーザ インターフェイスを使用して SPAN のリアルタイム分析またはキャプチャされたトラフィックの分析を実行できます。1 つ以上の Port Analyzer Adapter 2 によってカプセル化されたトラフィックは、Cisco Traffic Analyzer が実行されているワークステーションを 1 台使用して同時に分析することができます。Cisco Traffic Analyzer は ntop をベースとしたパブリック ドメインのソフトウェアでシスコのファイバ チャンネル トラフィック分析機能によって強化されています。

往復の応答時間、1 秒あたりの SCSI I/O、SCSI の読み取りまたはトラフィック スループットとフレーム カウント、SCSI セッション ステータス、および管理タスク情報が監視されます。Fibre Channel のフレーム サイズやネットワーク管理プロトコルに関する統計も利用できます。

パフォーマンス分析およびトラブルシューティングをシームレスに行うために、Cisco Traffic Analyzer は Fabric Manager のコンテキスト内で起動できます。Port World Wide Name (pWWN) Fibre Channel ID (FC ID)、ファイバ チャンネル エイリアス、および VSAN 名が Cisco Traffic Analyzer に渡されます。

次の Web サイトから Cisco Traffic Analyzer をダウンロードして、個別にインストールする必要があります。

<http://www.cisco.com/kobayashi/sw-center/sw-stornet.shtml>

Cisco Traffic Analyzer ソフトウェアは、Port Analyzer Adapter リンクから入手できます。「[Cisco Traffic Analyzer のインストール](#)」(P.9-4) を参照してください。



### 注意

データ切り捨てがイネーブルの場合に、元の Cisco Port Adapter Analyzer (PAA) と Cisco Traffic Analyzer を併用すると、ファイバ チャンネル対応 Cisco Traffic Analyzer のスループット値が不正確になります。正確な切り捨て結果を得るためには、PAA バージョン 2 (製品 ID : DS-PAA\_2) が必要です。このバージョンを使用すると、実際に転送されたデータ バイト数を Cisco Traffic Analyzer が判別するためのカウントが追加されます。



### (注)

SPAN 宛先ポートの設定手順については、『*Cisco MDS 9000 Family Fabric Manager System Management Configuration Guide*』を参照してください。このポートを通して収集したデータと、mgmt0 ポートを通して Performance Manager が収集したデータが一致することが重要です。データが一致しない場合は、Performance Manager レポートの詳細ページに、Traffic Analyzer リンクを経由する Cisco Traffic Analyzer 情報を表示できません。

# Cisco Traffic Analyzer のインストール

UNIX ワークステーションに Cisco Traffic Analyzer をインストールする手順は、次のとおりです。

- 
- ステップ 1** ブラウザを開き、次に示す Web サイトに進み、Cisco Traffic Analyzer を使用できる Web ページにアクセスします。
- <http://cisco.com/cgi-bin/tablebuild.pl/mds-fm>
- ステップ 2** fc-ntop.tar.gz をダウンロードし、次の Web サイトの説明に従ってインストールします。
- <http://www.ntop.org>
- ステップ 3** PAA-2 のファイバチャネルポートがスイッチの SD ポートに接続されているか確認します (図 9-2)。
- ステップ 4** PAA-2 のイーサネットポートが、Cisco Traffic Analyzer が稼働しているワークステーションに接続されているか確認します。
- ステップ 5** Device Manager で [Interfaces] > [SPAN] をクリックし、目的のスイッチポートに SPAN を設定します。
- ステップ 6** Device Manager で [Interfaces] > [SPAN] をクリックし、PAA-2 に接続されたファイバチャネルポートが SD ポートとして設定されているか確認します。宛先インターフェイスのポートモードを SD に設定する必要があります。
- ステップ 7** Device Manager で [Sessions] タブをクリックし、トラフィック (入力) の宛先および送信元が正しいことを確認します。
- 



## 注意

Management Mode (MNM) では、Cisco Traffic Analyzer と PAA-2 を併用しないでください。『Cisco MDS 9000 Family Port Analyzer Adapter 2 Installation and Configuration Note』を参照してください。

Windows ワークステーションに Cisco Traffic Analyzer をインストールする手順は、次のとおりです。

- 
- ステップ 1** ブラウザを開き、次に示す Web サイトに進み、Cisco Traffic Analyzer を使用できる Web ページにアクセスします。
- <http://cisco.com/cgi-bin/tablebuild.pl/mds-fm>
- ステップ 2** ntop-win32.zip をダウンロードして、ワークステーションに保存します。
- ステップ 3** ダウンロードされたファイルを解凍します。



(注) Microsoft Windows システムで Cisco Traffic Analyzer を使用するには、WinPcap ライブラリファイルが必要です。このファイルは次の Web サイトからダウンロードできます。

<http://winpcap.polito.it/>

- 
- ステップ 4** コマンドプロンプトを開いて、ディレクトリを ntop のインストールディレクトリに移動します。



- ステップ 5** **ntop -i** を入力するか、または次のステップに従って **ntop** を Windows のサービスとしてインストールします。
- ntop /i** を入力して、**ntop** をサービスとしてインストールします。
  - [Start] > [Programs] > [Administrative Tools] > [Services] を選択して、Windows の [Services] パネルにアクセスします。
  - [ntop] を右クリックして、[properties] を選択します。[Properties] ダイアログボックスが表示されます。
  - Start Parameters を **-i interface number** に設定します。*interface number* は PAA-2 に接続されたワークステーションのインターフェイスの番号です。
  - [Start] をクリックして、このインターフェイス上で **ntop** を開始します。



(注) PAA-2 に接続されたインターフェイスを変更しないかぎり、以降に **ntop** サービスを再起動する場合、**-i** オプションの設定は不要です。

- ステップ 6** PAA-2 のファイバチャネルポートがスイッチの SD ポートに接続されているか確認します (図 9-2)。
- ステップ 7** PAA-2 のイーサネットポートが、Cisco Traffic Analyzer が稼動しているワークステーションに接続されているか確認します。
- ステップ 8** Device Manager で [Interfaces] > [SPAN] をクリックし、目的のスイッチポートに SPAN を設定します。
- ステップ 9** Device Manager で [Sources] タブをクリックし、PAA-2 に接続されたファイバチャネルポートが SD ポートとして設定されているか確認します。宛先インターフェイスのポートモードを SD に設定する必要があります。
- ステップ 10** Device Manager で [Sessions] タブをクリックし、トラフィック (入力) の宛先および送信元が正しいことを確認します。



#### ヒント

**ntop** を起動するスクリプト (**ntop.sh** または **ntop.bat**) を変更するには、スクリプトファイルに記載された手順に従います。ファイルを変更する前に、元のスクリプトのバックアップを作成してください。

- Linux プラットフォームでは、シェルスクリプトパスを使用します。**ntop** の出力は Syslog ファイル (デフォルトでは /var/log/messages) に送信されます。
- Windows プラットフォームでは、バッチファイルを使用します。**ntop** の出力は、**ntop** の起動元ディレクトリと同じディレクトリにあるファイルに送信されます。

## Fabric Manager Web Server からの Traffic Analyzer へのアクセス

Fabric Manager は、ファブリック内に設定された Traffic Analyzer および SPAN ポートのインスタンス検出をサポートしています。

Fabric Manager Web Server は、次に示す Traffic Analyzer 統合機能をサポートしています。

- SCSI I/O Traffic Analyzer ページを Web クライアント内で表示できます。
- Traffic Analyzer を Performance Manager とは異なるサーバ上に置くことができます。
- Performance Manager を、Traffic Analyzer が稼動する複数のサーバと統合できます。

## Fabric Manager Web Server からの Traffic Analyzer へのアクセス

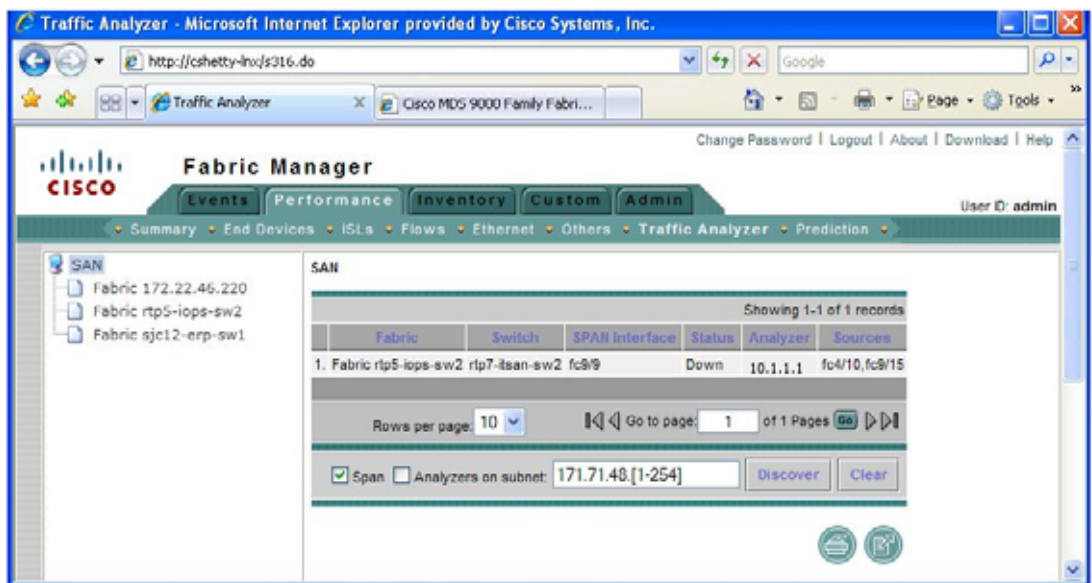
- Traffic Analyzer サーバのインスタンスを Fabric Manager Server で検出できます。
- Web クライアントのレポートには、SPAN 宛先ポートおよび Traffic Analyzer との関連付けが一覧表示されます。

Fabric Manager Web Server を使用して、ファブリックで稼働している Traffic Analyzer のインスタンスにアクセスする手順は、次のとおりです。

**ステップ 1** [Performance] タブを選択してから、[Traffic Analyzer] タブを選択します。

ファブリック内のすべての SPAN 宛先ポートおよび設定されている Traffic Analyzer のサマリーテーブルが表示されます (図 9-3 を参照)。送信元のカラムには、SPAN 宛先ポートによって監視されているポートが表示されます。

図 9-3 Fabric Manager Web Server での Traffic Analyzer



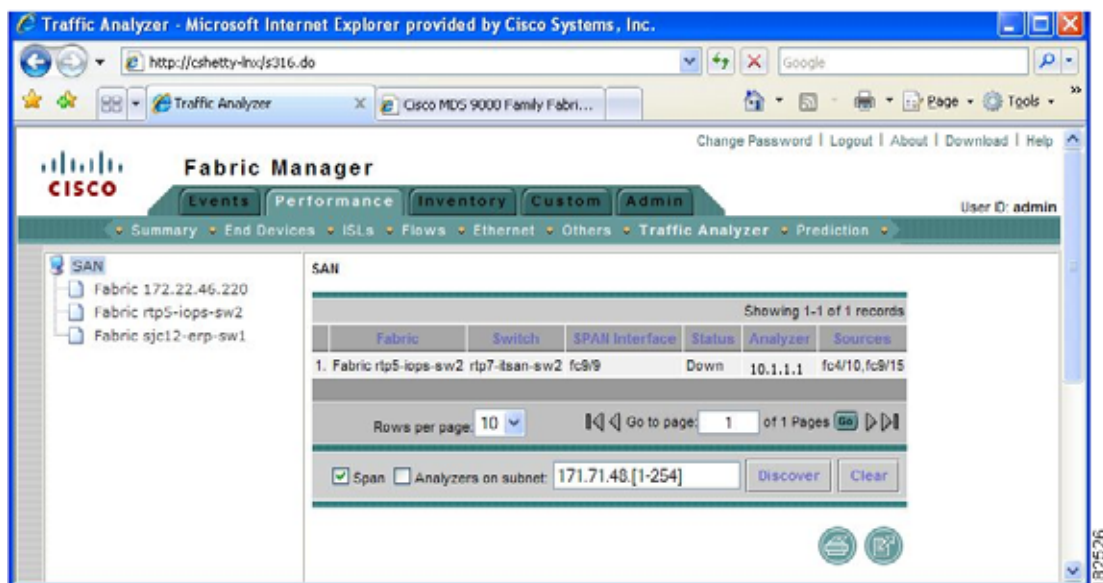
**ステップ 2** [Traffic Analyzer] をクリックすると、Fabric Manager Web Server 内でその Traffic Analyzer が起動します。

Fabric Manager Web Server を使用して、ファブリックで稼働している Traffic Analyzer のインスタンスを再検出する手順は、次のとおりです。

**ステップ 1** [Performance] > [Traffic Analyzer] を選択します。

ファブリック内のすべての SPAN 宛先ポートおよび設定されている Traffic Analyzer のサマリーテーブルが表示されます (図 9-4 を参照)。

図 9-4 Fabric Manager Web Server での Traffic Analyzer



- ステップ 2** ナビゲーション バーで、Traffic Analyzer のインスタンスを再検出するファブリックまたは VSAN に移動します。
- ステップ 3** [Analyzers on Subnet] を検出するサブネットに設定します。
- ステップ 4** [Discover] をクリックすると、選択したファブリックまたは VSAN およびサブネット内で Traffic Analyzer のインスタンスが検出されます。

■ Fabric Manager Web Server からの Traffic Analyzer へのアクセス



## CHAPTER 10

# ネットワーク モニタリング

Fabric Manager の主な目的は、ネットワークを管理することです。特に重要なネットワーク管理機能は、Storage Area Network (SAN; ストレージエリア ネットワーク) の検出およびネットワーク モニタリングの 2 つです。

この章の内容は、次のとおりです。

- 「SAN 検出およびトポロジ マッピング」 (P.10-1)
- 「ヘルスおよびイベント モニタリング」 (P.10-5)

## SAN 検出およびトポロジ マッピング

Fabric Manager には、広範囲の SAN 検出、トポロジ マッピング、および情報表示機能があります。Fabric Manager は、接続先スイッチへの SNMP (簡易ネットワーク管理プロトコル) クエリーによって、ファブリック トポロジ上の情報を収集します。そしてファブリック トポロジを再作成し、カスタマイズ可能なマップで提示し、複数の表示オプションにより、コンポーネントおよび設定情報を提供します。

## デバイスの検出

Fabric Manager を起動すると、SAN 検出プロセスが開始されます。ネーム サーバ レジストレーション、Fibre Channel Generic Services (FC-GS)、Fabric Shortest Path First (FSPF)、および SCSI-3 など、シード Cisco MDS 9000 ファミリー スイッチからポーリングした情報を使用して、Fabric Manager は 1 つまたは複数のファブリック上の全デバイスおよび相互接続を自動的に検出します。すべての使用可能なスイッチ、Host Bus Adapter (HBA)、およびストレージ デバイスが検出されます。Cisco MDS 9000 ファミリー スイッチは、Fabric Device Management Interface (FDMI) を使用して、ホストのエージェントを使用せずに、HBA のモデル、シリアル番号、ファームウェア バージョン、およびホスト オペレーティング システムのタイプおよびバージョンを検出します。この情報は、各スイッチへの SNMP クエリーによって収集されます。検出されるデバイス情報は、デバイス名、ソフトウェア リビジョン レベル、ベンダー、ISL (スイッチ間リンク)、PortChannels、VSAN などです。

サードパーティ製スイッチが関連する VSAN の変更では、混合 VSAN 環境での依存関係を検出して正しいトポロジを示すため、Fabric Manager で 2 回検出を実行する必要があります。1 回目の検出ではサードパーティ製スイッチが検出され、2 回目の検出ではスイッチが参加する VSAN と VSAN に接続されたエンド デバイスが検出されます。2 回目の検出が自動的に開始するのを待つことも、手動検出をトリガーすることもできます。

## トポロジ マッピング

Fabric Manager は、ファブリックのトポロジ表示を基盤にしています。デバイス検出情報に基づくトポロジ マップを表示することにより、Fabric Manager では、単一ウィンドウに複数のファブリックが正確に表示されます。トポロジ マップのアイコン レイアウトは、ドラッグアンドドロップ方式のインターフェイスにより簡単に変更できます。トポロジ マップにはデバイスの相互接続が図示されるほか、使用しきい値を超えているゾーン、VSAN、ISL などの設定情報がハイライト表示されます。また、CLI (コマンドライン インターフェイス) セッションの起動、PortChannels の設定、Device Manager のオープンのビジュアル コンテキストも用意されています。

### トポロジ マップの使用方法

Fabric Manager のトポロジ マップのファブリック表示は、すべてのスイッチ、エンドデバイス、およびリンクの表示から、スイッチ間の複数リンクを単一の太線で示したコア スイッチだけの表示まで、任意にカスタマイズできます。表示を変更するには、トポロジ マップの左側にあるアイコンを使用するか、トポロジ マップ内の任意の場所を右クリックして表示されるマップ コントロールを使用します。

トポロジ マップを拡大または縮小して、SAN の全体図を表示したり、重要な領域だけを拡大して表示できます。また、ファブリック全体を示すオーバービュー ウィンドウを開くこともできます。このウィンドウ内を右クリックし、表示したい領域をボックスで囲んで指定すれば、その領域をメインのトポロジ マップ ビューに表示できます。

**Logical Domains** ペインからファブリックまたは VSAN を選択し、トポロジ表示の範囲を限定することもできます。選択したファブリックまたは VSAN だけがトポロジ マップに表示されます。

リンクまたはスイッチ上にマウス ポインタを移動すると、その SAN コンポーネントの簡単な説明がステータス情報とともに表示されます。コンポーネント上を右クリックすると、ポップアップ メニューが表示されます。コンポーネントの詳細情報を表示したり、コンポーネントの設定を聞いたり、そのコンポーネントの機能をテストすることができます。

リンクをダブルクリックすると、Information ペインにリンクのステータスおよび設定情報が表示されます。スイッチをダブルクリックすると、そのスイッチの Device Manager が起動します。

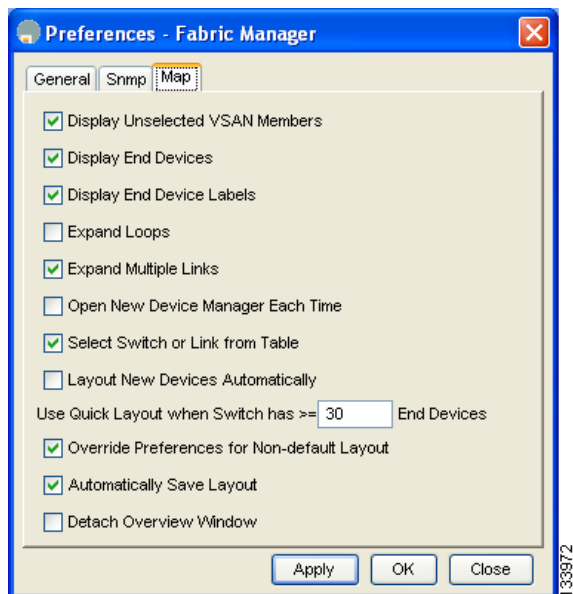
### カスタマイズしたトポロジ マップ レイアウトの保存

トポロジ マップの変更を保存しておくことで、特定のファブリックの Fabric Manager クライアントの起動時に、いつでもカスタマイズしたビューを表示できます。

Fabric Manager で、カスタマイズしたレイアウトを保存する手順は、次のとおりです。

- 
- ステップ 1** [File] > [Preferences] を選択し、[Fabric Manager preferences] ダイアログボックスを開きます。
  - ステップ 2** [Map] タブをクリックし、[Automatically Save Layout] チェックボックスをオンにして、トポロジ マップの変更を保存します (図 10-1 を参照)。

図 10-1 Fabric Manager のプリファレンス



**ステップ 3** [Apply] をクリックし、次に [OK] をクリックして変更を保存します。

## Fabric Manager トポロジ マップでのラックの使用

すべてのデバイスが FC-GS-3 リクエストに応答できるわけではないので、単一のサーバまたはストレージ サブシステム上の異なるポートが、トポロジ マップ上に個々のエンドデバイスとして表示されることがあります。これらのポートを Fabric Manager 用の単一ラックにグループ化する方法については、「[デバイス グループの変更](#)」(P.5-36) を参照してください。

[Alias] -> [Enclosure] を選択すると、ホストおよびストレージ エレメントが [Information] ペインに表示されます。これはラックの名前を指定するためのショートカットです。このショートカットを使用するには、ホストまたはストレージのテーブルで単一ラックとしてグループ化する各行をハイライト表示し、[Alias] -> [Enclosure] を選択します。選択した各行のラック名として、エイリアスの最初のトークンが自動的に設定されます。

## 複数ファブリックのマッピング

複数のファブリックにログインするには、同じユーザ名およびパスワードを使用する必要があります。シード スイッチを選択しなくても、両方のファブリックの情報が表示されます。ファブリックの詳細を表示するには、Fabric ペインの下部で、そのファブリックのタブを選択するか、またはファブリックのクラウド アイコンをダブルクリックします。

引き続き Fabric Manager を使用してファブリックを管理するには、「[Fabric Manager Server ファブリックの管理](#)」(P.3-7) の手順に従います。



## コンポーネント管理

Fabric Manager の [Information] ペインには、ファブリック内のすべてのスイッチ、リンク、およびホストのコンポーネント、設定、およびステータス情報が表示されます。コンポーネント管理には、ベンダーの名前とモデル、およびソフトウェアまたはファームウェアのバージョンが含まれます。ファブリック内の VSAN、スイッチ、ホスト、およびストレージエレメントの数を表示するには、[Logical Domains] ペインでファブリックまたは VSAN を選択し、[Information] ペインで [Summary] タブを選択します。Fabric Manager のユーザ インターフェイスの詳細は、「Fabric Manager Client の概観: 管理者画面」(P.5-14) を参照してください。

### Fabric Manager Web Server からの [Inventory] タブの使用方法

Fabric Manager Web Server が設定されていれば、このアプリケーションを起動して [Inventory] タブを選択し、Fabric Manager Server が管理しているファブリックのサマリーを表示できます。[Inventory] タブには、選択した SAN、ファブリック、またはスイッチのコンポーネントが表示されます。

Fabric Manager Web Server の設定および使用方法の詳細は、第 7 章「Fabric Manager Web Client」を参照してください。

Fabric Manager Web Server を使用してシステム メッセージをリモートで表示する手順は、次のとおりです。

- 
- ステップ 1** Fabric Manager Web Server で使用するブラウザを指定します。「Fabric Manager Web Client の起動」(P.7-7) を参照してください。
  - ステップ 2** [Events] タブをクリックし、次に [Details] をクリックするとシステム メッセージが表示されます。イベント テーブル内のカラムはソートできます。また、[Filter] ボタンを使用して、テーブル内のメッセージの範囲を制限できます。
- 

## Device Manager からのログの表示

Fabric Manager Server と同じワークステーションから Device Manager を実行している場合には、Device Manager からシステム メッセージを表示できます。Device Manager で [Logs] > [Events] > [current] を選択すると、システム メッセージが表示されます。イベント テーブル内のカラムはソートできます。また、[Find] ボタンを使用して、テーブル内のテキストを検索できます。

スイッチに保存されているログは、ローカル Syslog サーバが設定されていなくても、またはスイッチの Syslog サーバリストにローカル PC が含まれていなくても表示できます。ただし、メモリに制限があるので、特定のサイズに達すると古いログは消去されます。スイッチの Syslog には、2 つのログがあります。Critical 以上の重大度のメッセージが限定数だけ保存される NVRAM（不揮発性メモリ）ログ、および Notice 以上の重大度のメッセージが保存される非永続的なログです。ハードウェア メッセージは、これらのログに含まれます。



(注)

Syslog のローカル ログを参照するには、Syslog ホストにある Fabric Manager Server の IP アドレスを設定します。

---



## ヘルスおよびイベント モニタリング

Fabric Manager では、Cisco MDS 9000 ファミリ スイッチと連動して、ファブリックおよびスイッチのヘルスおよびステータスを表示できます。ファブリックおよびコンポーネントの情報は、Online System Health Management、Call Home、システム メッセージ、および SNMP 通知など、複数の情報源から収集されます。これらの情報は、Fabric Manager または Device Manager の複数のメニューから表示できます。

### [Fabric Manager Events] タブ

[topology] ウィンドウから使用できる [Fabric Manager Events] タブには、Fabric Manager がファブリック内の情報源から受信したイベントが表示されます。情報源には、SNMP イベント、RMON イベント、システム メッセージ、システム ヘルス メッセージが含まれます。[Events] タブには、イベント名、イベントの発信元および時刻、重大度、イベントの説明を含むイベント テーブルが表示されます。テーブルは、任意のカラムのヘッダーによりソートできます。

### Fabric Manager Web Server Report のイベント情報

Fabric Manager Web Server のクライアントに、Performance Manager により収集された情報を表示できます。この情報には、ファブリックから Fabric Manager Server に送信されたイベントが含まれています。レポートを表示するには、[Performance Manager] > [Reports] を選択します。ブラウザ上に Web クライアントが開き、Fabric Manager Server がモニタしているすべてのファブリックのサマリーが表示されます。ファブリックを選択して [Events] タブをクリックすると、選択したファブリックで発生したイベントのサマリーまたは詳細レポートを表示できます。サマリーには、ファブリック上でダウンしているスイッチ数、ISL 数、ホスト数、またはストレージエレメント数、およびその SAN エンティティに対してロギングされた警告メッセージ数が表示されます。詳細ビューには、ファブリックからロギングされたすべてのイベントのリストが表示されます。表示するイベントは重大度、時刻範囲、タイプによって制限できます。

### Device Manager のイベント

Device Manager で [Logs] > [Events] を選択すると、イベントが表示されます。Device Manager では、現在のイベントのリスト、または Fabric Manager のホストに保管されている古いイベント リストを表示できます。イベント テーブルには、時刻、情報源、重大度、簡単な説明を含む各イベントの詳細が表示されます。





# CHAPTER 11

## パフォーマンス モニタリング

Cisco Fabric Manager および Device Manager には、ファブリック全体、Storage Area Network (SAN; ストレージエリアネットワーク) エレメント、および SAN リンクのパフォーマンスをモニタする複数のツールがあります。ツールでは、リアルタイム統計やパフォーマンス モニタリング履歴などを利用できます。

この章の内容は、次のとおりです。

- 「リアルタイム パフォーマンス モニタリング」(P.11-1)
- 「パフォーマンス履歴のモニタリング」(P.11-4)

## リアルタイム パフォーマンス モニタリング

リアルタイム パフォーマンス統計はファブリックのダイナミック トラブルシューティングや障害分離に便利です。リアルタイム パフォーマンス統計では、ファブリックの一部についてユーザによって定義された期間データを収集し、結果を Fabric Manager および Device Manager で表示します。

## Device Manager のリアルタイム パフォーマンス モニタリング

Device Manager には、Cisco MDS 9000 ファミリー スイッチのポートを簡単に監視できるツールが備えられています。このツールは設定された期間の統計を取得し、結果を表またはチャートで表示します。統計結果は、選択したポートのパフォーマンスをリアルタイムで表示し、パフォーマンス モニタリングおよびトラブルシューティングに利用できます。選択されたポートに対して、受信/送信トラフィック、エラー、クラス 2 トラフィック、および FICON データなどの任意の数の統計を監視することができます。ポーリングは 10 秒 ~ 1 時間の間隔で設定でき、選択したオプションの数だけ結果を表示できます。結果は絶対値、1 秒あたりの値、1 秒あたりの最小値と最大値などから選択できます。

Device Manager で、関連モジュールの 4 つのポートからなるホストで最適化されたグループの加入過多をチェックします。モジュールのポート グループを右クリックし、ポップアップ メニューから [Check Oversubscription] を選択します。

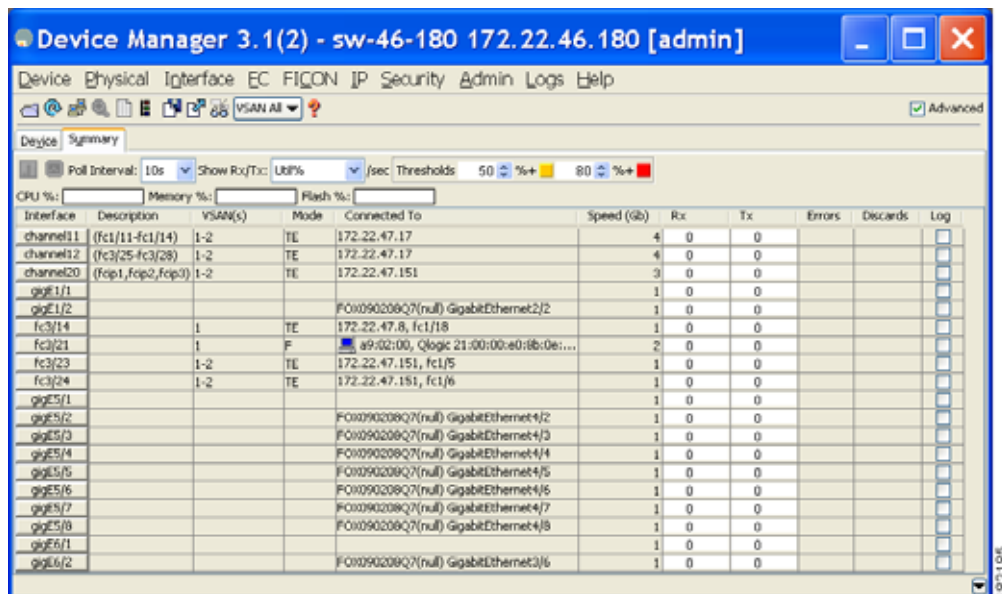
Device Manager では、[Summary View] タブと、設定可能なポート単位のモニタ オプションを使用してパフォーマンスを表示できます。

Device Manager でサマリー ビューを表示する手順は、次のとおりです。

**ステップ 1** メイン ディスプレイで [Summary] タブをクリックします。

Summary ビューにスイッチ上のすべてのアクティブ ポートと、使用できる設定オプションが表示されます (図 11-1 を参照)。

図 11-1 Device Manager の [Summary] タブ



**ステップ 2** [Poll Interval] ドロップダウン リストから値を選択します。

**ステップ 3** [Show Rx/Tx] ドロップダウン メニューを参照してデータの解釈方法を指定します。ポーリング インターバルごとに、スイッチのアクティブ ポートごとの受信および送信データの概要がテーブル内で更新されます。

**ステップ 4** [Show Rx/Tx] ドロップダウン リストから値を選択します。[Util%] を選択すると、[Show Rx/Tx] > [%Util/sec] ドロップダウン リストのどちらの値も選択する必要があります。最初の値はイベント レポートの warning レベル、2 番目の値は critical しきい値レベルです。

ポートを選択し、[Monitor Selected Interface Traffic Util %] アイコンをクリックして、あるポートの利用率（パーセンテージ）を表示することもできます。

**ステップ 5** [Save Configuration] アイコンをクリックします。

ポート単位で設定できるモニタ オプションにより、ポートの着信/発信トラフィック、エラー、クラス 2 トラフィック、その他のデータの統計を表示できます。一定時間のデータをグラフ表示することにより、ポートのパフォーマンスをリアルタイムで把握できます。

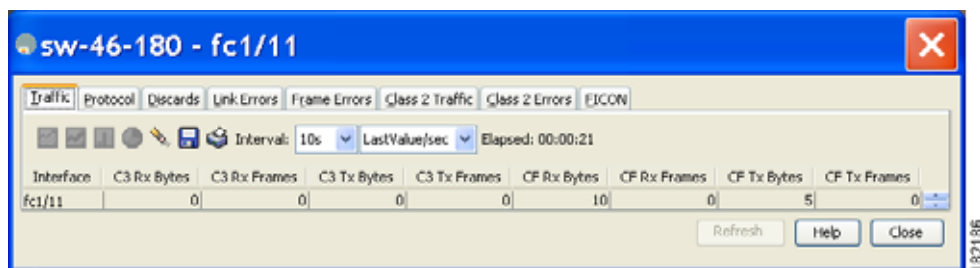
Device Manager を使用してポート モニタリングを設定する手順は、次のとおりです。

**ステップ 1** [Device] タブをクリックします。

**ステップ 2** モニタするポートを右クリックし、ドロップダウン メニューから [Monitor] を選択します。

[port real-time monitor] ダイアログボックスが表示されます (図 11-2 を参照)。

図 11-2 [port real-time monitor] ダイアログボックス



- ステップ 3** [Interval] ドロップダウン リストから値を選択し、このテーブルのデータを更新する頻度を指定します。
- ステップ 4** テーブルから統計値をクリックし、グラフ アイコンの 1 つをクリックして、一定時間の統計グラフをリアルタイム表示します。グラフ タイプの変更オプションを含む、グラフ ウィンドウが表示されます。



**ヒント** スイッチ上の任意のアクティブ ポートについて、複数の統計グラフを表示できます。

## Fabric Manager のリアルタイム ISL 統計

Fabric Manager を設定して、ISL（スイッチ間リンク）統計情報をリアルタイムで収集できます。ISL 統計には、各 ISL の受信および送信の利用率、1 秒あたりのバイト数、エラーおよび廃棄数が含まれます。

Fabric Manager を使用して ISL 統計情報を設定する手順は、次のとおりです。

- ステップ 1** [Performance] > [ISL in Real-Time] を選択します。  
[Information] ペインに任意の ISL 統計情報が表示されます（図 11-3 を参照）。

図 11-3 リアルタイムの ISL パフォーマンス

| From Switch     | From Interface | To Switch       | To Interface | Speed | Rx Util% | Rx Bytes | Rx Pkts | Tx Util% | Tx Bytes | Tx Pkts | Total Errors | Total Discards |
|-----------------|----------------|-----------------|--------------|-------|----------|----------|---------|----------|----------|---------|--------------|----------------|
| sw172-22-46-224 | Fc1/17         | sw172-22-46-221 | Fc2/17       | 2 Gb  | 0        | 953      | 7       | 0        | 523      | 9       | 0            | 0              |
| sw172-22-46-223 | Fc1/7          | sw172-22-46-222 | Fc1/7        | 2 Gb  | 0        | 50       | 0       | 0        | 6        | 0       | 0            | 0              |
| sw172-22-46-223 | Fc1/10         | sw172-22-46-222 | Fc1/10       | 2 Gb  | 0        | 73       | 1       | 0        | 531      | 5       | 0            | 0              |
| sw172-22-46-223 | Fc1/11         | sw172-22-46-222 | Fc1/11       | 2 Gb  | 0        | 89       | 1       | 0        | 547      | 5       | 0            | 0              |
| sw172-22-46-223 | Fc1/12         | sw172-22-46-222 | Fc1/12       | 2 Gb  | 0        | 395      | 6       | 0        | 46       | 1       | 0            | 0              |
| sw172-22-46-223 | Fc1/14         | sw172-22-46-222 | Fc1/14       | 2 Gb  | 0        | 64       | 0       | 0        | 29       | 0       | 0            | 0              |
| sw172-22-46-223 | Fc1/16         | sw172-22-46-222 | Fc1/16       | 2 Gb  | 0        | 156      | 2       | 0        | 70       | 1       | 0            | 0              |
| sw172-22-46-222 | Fc1/1          | sw172-22-46-221 | Fc2/29       | 2 Gb  | 0        | 1,309K   | 20      | 0        | 2,149K   | 17      | 0            | 0              |
| sw172-22-46-222 | Fc1/4          | sw172-22-46-225 | Fc1/4        | 2 Gb  | 0        | 1,029K   | 13      | 0        | 1,649K   | 16      | 0            | 0              |
| sw172-22-46-225 | Fc1/3          | sw172-22-47-118 | Fc1/20       | 2 Gb  | 0        | 0        | 0       | 0        | 0        | 0       | 0            | 0              |
| sw172-22-46-225 | Fc1/5          | sw172-22-46-224 | Fc1/5        | 2 Gb  | 0        | 362      | 3       | 0        | 341      | 4       | 0            | 0              |
| sw172-22-46-225 | Fc1/9          | sw172-22-46-224 | Fc1/9        | 2 Gb  | 0        | 244      | 3       | 0        | 364      | 4       | 0            | 0              |

- ステップ 2** [Poll Interval] ドロップダウン リストから値を選択します。
- ステップ 3** [Bandwidth utilization] しきい値ドロップダウン リストから、マイナーとメジャーの 2 つのしきい値を選択します。

表示されたテーブル内で、ファブリック内すべての設定済み ISL の統計情報がポーリング インターバルごとに更新されます。

**ステップ 4** テーブル内の行を選択すると、その ISL がトポロジマップにブルーでハイライト表示されます。

## パフォーマンス履歴のモニタリング

Performance Manager はネットワーク デバイスの統計情報の履歴を収集し、Fabric Manager Client を使用してブラウザでこの情報をグラフィック表示します。最近の統計情報は詳細が、古い統計情報はサマリーが表示されます。Performance Manager は Cisco Traffic Analyzer などの外部ツールとも統合されています。

Performance Manager の概要については、「[Performance Manager のアーキテクチャ](#)」(P.8-1) を参照してください。

## Performance Manager でのフローの作成

Performance Manager には Flow Configuration Wizard があり、ホストとストレージの間のフローを双方向で作成できます。フローの作成に関する詳細については、「[フロー統計](#)」(P.8-6) を参照してください。

## Performance Manager での収集の作成

Performance Manager Configuration Wizard により、コンフィギュレーションファイルを使用して収集を簡単に作成できます。収集は、ファブリック内の 1 つの VSAN、またはすべての VSAN に対して定義します。収集には、[表 11-1](#) に示す SAN のエレメント タイプの統計情報を含めることができます。

**表 11-1 Performance Manager の収集タイプ**

| 収集タイプ | 説明                                       |
|-------|------------------------------------------|
| ISL   | ISL のリンク統計を収集                            |
| ホスト   | SAN ホストのリンク統計を収集                         |
| ストレージ | ストレージ エレメントのリンク統計を収集                     |
| フロー   | Flow Configuration Wizard で定義したフローの統計を収集 |

## パフォーマンスしきい値の使用法

Performance Manager Configuration Wizard では、監視対象のトラフィックが、設定した利用率を超えた場合にイベントをトリガーする 2 つのしきい値を設定できます。イベント トリガーは、Fabric Manager Web クライアントの Events ブラウザ ページに通知される Critical または Warning のどちらかのイベントとして設定します。

絶対値しきい値またはベースラインしきい値のどちらかを選択し、収集に定義されたすべての送信または受信トラフィックに適用する必要があります。収集した統計に直接適用するしきい値を設定するには、Performance Manager Configuration Wizard の最後の画面で、[Use absolute values] オプション ボタンをクリックします。統計情報が、合計リンク容量のパーセンテージとして、しきい値に設定された利用率と比較されます。統計が、設定されたしきい値を超えていると、Fabric Manager Web クライアントの [Events] タブにイベントが表示されます。

たとえば、収集の絶対値しきい値として、利用率 60% (warning) および 80% (critical) を設定したとします。この場合、Performance Manager により、1 ギガビットリンク上のトラフィック量が 600 Mbps を超えていることが検出されると、warning イベントがトリガーされます。また、トラフィック量が 800 Mbps を超えると、critical イベントがトリガーされます。

ベースラインしきい値は、日数または週に対して定義します (1 日、1 週間、または 2 週間)。ベースラインでは、1 日、1 週間、または 2 週間単位で、その間の統計結果の平均値が計算されます。表 11-2 に、水曜日の午後 4 時に定義した収集のベースライン値の計算に使用される統計情報の例を示します。

表 11-2 水曜日の午後 4 時に開始された収集でのベースライン期間

| ベースライン タイム ウィンドウ | 平均値の計算に使用される統計情報     |
|------------------|----------------------|
| 1 日              | 前日の午後 4 時からの統計       |
| 1 週間             | 1 週前の水曜日の午後 4 時からの統計 |
| 2 週間             | 2 週前の水曜日の午後 4 時からの統計 |

同じタイム ウィンドウ (毎日、毎週、または 2 週間おき) のリンクごとに、典型的なトラフィック パターンに適合するしきい値が、基準しきい値に基づいて作成されます。ベースラインしきい値は、計算された平均値を 100% とし、平均値のパーセンテージ (110 ~ 500%) として設定します。

たとえば、水曜日の午後 4 時に作成された収集で、1 週間のベースラインしきい値を平均値の 150% (warning)、および 200% (critical) に設定したとします。Performance Manager は、毎週水曜日の午後 4 時に、収集を開始して以降の水曜日ごとの午後 4 時に収集した統計情報を各リンクの平均値を再計算します。この値を新しい平均値として使用して、受信したトラフィックの統計値とこの値が比較され、リンク上のトラフィック量が平均値の 150% 以上であれば warning イベント、200% 以上であれば critical イベントが送信されます。

表 11-3 に、1 ギガビットリンクの収集で、2 つの異なる平均値に対して warning および critical イベントが送信されるトラフィック量を示します。

表 11-3 1 ギガビット リンクに対して生成されるイベントの例

| 平均値      | 150% で warning イベント送信 | 200% で critical イベント送信 |
|----------|-----------------------|------------------------|
| 400 Mbps | 600 Mbps              | 800 Mbps               |
| 200 Mbps | 300 Mbps              | 400 Mbps               |

これらのしきい値を設定するには、Collections Configuration Wizard の最後の画面で、[Send events if traffic exceeds threshold] チェック ボックスをオンにします。

## Performance Manager Configuratio Wizard の使用方法

「パフォーマンス収集の作成」(P.7-58) を参照してください。

## Fabric Manager を使用した統計の表示

Fabric Manager では、ISL またはエンド デバイスの履歴統計およびリアルタイム統計を収集するように設定できます。統計には、各 ISL またはエンド デバイスの受信および送信の利用率、1 秒あたりのバイト数、エラーおよび廃棄数が含まれます。



Fabric Manager を使用して ISL またはエンド デバイスの履歴統計およびリアルタイム統計を表示するには、次の手順に従います。

- ステップ 1** [Fabric] ペインで ISL またはエンド デバイスを右クリックします。  
コンテキスト メニューが表示されます (図 11-4 を参照)。
- ステップ 2** [Show Statics] を選択します。

図 11-4 [Show Statics] メニュー



(注) [Show Statics] メニューはファブリックを Performance Manager の収集に追加している場合にだけアクティブになります。

## Performance Manager レポートの表示

Performance Manager の統計データを表示するには、オンデマンドで作成され、Web ブラウザに表示される設定済みレポートを使用します。これらのレポートでは、日、週、月、年単位の結果のサマリーおよび詳細な統計情報を見ることができます。

Fabric Manager から Performance Manager レポートを表示するには、[Performance] > [Reports] を選択します。ブラウザのウィンドウが開き、デフォルトで Fabric Manager Web Client のイベント サマリー レポートが表示されます。Performance Manager レポートを表示するには、[Performance] タブをクリックします。Performance Manager は、収集開始から 10 分後にデータのレポートを開始します。





(注) Fabric Manager Web Server が実行されている必要があります。「Fabric Manager Web Client の起動」(P.7-7) を参照してください。

## パフォーマンス サマリー

Performance Summary ページには、ホスト、ISL、ストレージ、およびフローについて直前の 24 時間のスループットとリンク利用率がダッシュボード形式で表示されます。ホットスポットがハイライト表示されるので、ファブリックの帯域幅の消費の概要をすばやく確認できます。

レポートには、ネットワーク スループットの円グラフ、およびリンク利用率の円グラフが表示されます。左側のナビゲーション ツリーを使用すると、モニタ対象のファブリックまたは VSAN のサマリーレポートを表示できます。このサマリーには、すべてのホスト、ストレージ エlement、ISL、およびフローのグラフが表示されます。円グラフには、6 つの定義済み範囲について測定されたスループットまたはリンク利用率が、エンティティ (リンク、ホスト、ストレージ、ISL、フロー) についてパーセンテージで表示されます。円グラフ上にマウスを移動すると、統計データ範囲のエンティティ数を確認できます。円グラフをダブルクリックすると、ホスト、ストレージ エlement、ISL、またはフローの統計テーブルが表示されます。

## パフォーマンス テーブルと詳細グラフ

すべてのホスト、ストレージ、ISL、またはフローについて、前日のトラフィック量を表示するには、[Host]、[Storage]、[ISL] または [Flow] をそれぞれクリックします。テーブルに、選択したエンティティがすべて一覧表示され、送受信トラフィック、エラー、および廃棄数が表示されます (該当する場合)。テーブルは、任意カラムのヘッダーによりソートできます。また、日、週、月、年の各単位で表示できます。各カテゴリの統計情報テーブルには、平均およびピーク スループット値、および詳細情報へのホットリンクが示されます。

テーブル内のリンクをクリックすると、詳細ページが開き、日、週、月、年単位のグラフが表示されます。ポートにフローが存在する場合には、データを送信したストレージ ポートが表示されます。詳細ページには、統計の収集によりエラーおよび廃棄が検出された場合かつ 0 ではない場合、これらのグラフも表示されます。

詳細レポート上のグラフをダブルクリックすると、ファイバ チャネルの Cisco Traffic Analyzer が起動します (設定されている場合)。Cisco Traffic Analyzer には、ファブリック内のホスト、ストレージ、デバイス、および VSAN に対応するエイリアスが渡されるので、簡単に識別できます。

## ホスト最適化ポート グループのパフォーマンスの表示

ホスト最適化ポート グループのパフォーマンスをモニタするには、[Performance] > [End Devices] をクリックし、[Type] ドロップダウン リストから [Port Groups] を選択します。

## Performance Manager イベントの表示

Performance Manager イベントは、Fabric Manager Web Server から表示できます。Fabric Manager Web Server の問題およびイベントを表示するには、任意のファブリックを選択して [Events] タブをクリックします。選択したファブリック内で発生した問題やイベントの詳細な内容が表示されます。

## Performance Manager での Top10 レポートの生成

履歴の Top10 レポートを生成し、保存してあとから確認できます。このレポートには、データ収集のエンティティがリストされ、最もアクティブなエンティティが最初に表示されます。このレポートは 1 回限りのスタティックな情報で、収集データの平均値およびグラフが、レポート生成時のスナップショットとして作成されます。



### ヒント

レポート名にタイムスタンプを指定しておく、特定の日付または週のレポートを簡単に検索できます。

Top10 レポートは、Performance Manager の他のモニタリング テーブルおよびグラフと異なり、その他のデータが継続的に収集されるわけではなく、カラムによるソートもできません。Top10 レポートは、レポート生成時のスナップショット データです。



### (注)

Top10 レポートの生成では、特定の時間範囲の既存データの分析が必要になるので、大型ファブリックの場合、数時間を要することがあります。

Top10 レポートの作成に関する詳細については、「[カスタム レポート テンプレートの作成](#)」(P.7-39) を参照してください。

## スクリプトを使用した Top10 レポートの生成

次のコマンドを使用して、Top10 レポートを手動で生成できます。

- UNIX の場合、次のスクリプトを実行します。

```
"/<user_directory>/cisco_mds9000/bin/pm.sh display pm/pm.xml <output_directory>"
```

- Windows の場合、次のスクリプトを実行します。

```
"c:¥Program Files¥Cisco Systems¥MDS 9000¥bin¥pm.bat display pm¥pm.xml <output_directory>"
```

UNIX では、次の cron エントリを追加することによって、Fabric Manager Server ホスト上で 1 時間ごとに Top10 レポートを自動生成することができます。

```
0 * * * * /<user_directory>/cisco_mds9000/bin/pm.sh display pm/pm.xml <output_directory>
```

crontab が自動的に実行されない場合、または Java に [例 11-1](#) のような例外が表示される場合には、`/<user_directory>/cisco_mds9000/bin/pm.sh` の JVMARGS コマンドに `[-Djava.awt.headless=true]` を追加する必要があります。

### 例 11-1 Java 例外の例

```
in thread "main" java.lang.InternalError Can't connect to X11 window server using '0.0' as the value of the DISPLAY variable.
```

## 収集データの XML ファイルへのエクスポート

Performance Manager で使用する RPD ファイルは、rrdtool というフリーウェア ツールにエクスポートできます。RPD ファイルは、Fabric Manager Server の pm/db に存在します。収集データを XML ファイルにエクスポートするには、オペレーティング システムのコマンドライン プロンプトに次のコマンドを入力します。

```
/bin/pm.bat xport xxx yyy
```

このコマンドで、xxx は RRD ファイル、yyy は生成する XML ファイルです。この XML ファイルは、次のコマンドを使用して rrdtool で読み込むことができるフォーマットになっています。

```
rrdtool restore filename.xml filename.rrd
```

XML ファイルをインポートするには、次のコマンドを使用します。

```
bin/pm.bat pm restore <xmlFile> <rrdFile>
```

このコマンドで読み込まれた XML エクスポート フォーマットは、次のコマンドを使用して rrdtool で書き出すことができます。

```
rrdtool xport filename.xml filename.rrd.
```

**pm xport** および **pm restore** コマンドは、Fabric Manager Server の bin\PM.bat (Windows プラットフォームの場合) または bin/PM.sh (UNIX プラットフォームの場合) にあります。rrdtool の詳細については、次の Web サイトを参照してください。

<http://www.rrdtool.org>

## 読み取り可能フォーマットでの収集データのエクスポート

Cisco MDS SAN-OS Release 2.1(1a) では、Comma-Separated Format (CSV) 形式で収集データをエクスポートできます。CSV 形式は、Microsoft Excel などの各種ツールにインポートできます。これらの読み取り可能な収集データは、Fabric Manager Web Server メニューからエクスポートするか、または Windows または UNIX のコマンドラインからバッチ モードでエクスポートできます。Fabric Manager Web Server を使用すると、ファイルを 1 つエクスポートできます。バッチ モードを使用すると、pm.xml ファイルの収集データをすべてエクスポートできます。



(注) Fabric Manager Web Server が実行されている必要があります。「[Fabric Manager Web Client の起動 \(P.7-7\)](#)」を参照してください。

Fabric Manager Web Server を使用して収集データを Microsoft Excel にエクスポートする手順は、次のとおりです。

- ステップ 1** メイン ページで [Performance] タブをクリックします。  
概要テーブルが表示されます。
- ステップ 2** [Flows] サブタブをクリックします。
- ステップ 3** エクスポートするエンティティの名前を右クリックし、[Export to Microsoft Excel] を選択します。  
ポップアップ ウィンドウに、そのエンティティの Excel の図が表示されます。

コマンドラインのバッチ モードを使用して収集データをエクスポートする手順は、次のとおりです。

- 
- ステップ 1** ワークステーション上のインストールディレクトリに移動し、さらに bin ディレクトリに移動します。
- ステップ 2** Windows の場合、`%pm.bat export C:%Program Files\Cisco Systems\MDS 9000\pm\pm.xml <export directory>` を入力します。ワークステーションの *export directory* に csv ファイル (export.csv) が作成されます。
- ステップ 3** UNIX の場合、`./pm.sh export /usr/local/cisco_mds9000/pm/pm.xml <export directory>` を入力します。ワークステーションの *export directory* に csv ファイル (export.csv) が作成されます。
- 

このエクスポート ファイルを Microsoft Excel で開くと、次の情報が表示されます。

- エクスポートしたエンティティのタイトル、および情報の発信元スイッチのアドレス
- このエンティティの接続リンク上の最大速度
- VSAN ID および最大速度
- タイムスタンプ、および送受信データのレート (バイト数/秒)

## Cisco Traffic Analyzer と併用するための Performance Manager の設定

Performance Manager と Cisco Traffic Analyzer を併用することによって、ファブリック上のトラフィックをモニタおよび管理できます。Cisco Traffic Analyzer と Performance Manager を併用するには、次のコンポーネントが必要です。

- ファイバ チャネル トラフィックを転送する設定済みのファイバ チャネル Switched Port Analyzer (SPAN; スイッチド ポート アナライザ) Destination (SD) ポート
- ファイバ チャネル トラフィックをイーサネット トラフィックに変換する Port Analyzer Adapter 2 (PAA-2)
- PAA-2 からのトラフィックを分析する Cisco Traffic Analyzer ソフトウェア

Cisco Traffic Analyzer と併用するために Performance Manager を設定する手順は、次のとおりです。

- 
- ステップ 1** 『Cisco MDS 9000 Family Port Analyzer Adapter 2 Installation and Configuration Note』の手順に従って、Cisco Traffic Analyzer を設定します。
- ステップ 2** 次に示す 3 つの情報を取得します。
- Performance Manager および Cisco Traffic Analyzer が稼動している管理ワークステーションの IP アドレス
  - Cisco Traffic Analyzer がインストールされたディレクトリのパス
  - Cisco Traffic Analyzer が使用するポート (デフォルトは 3000)
- ステップ 3** Cisco Traffic Analyzer を起動します。
- a. [Performance] > [Traffic Analyzer] > [Open] を選択します。
  - b. Cisco Traffic Analyzer の URL を次の形式で入力します。  
`http://<ip address>:<port number>`  
*ip address* は、Cisco Traffic Analyzer がインストールされている管理ワークステーションのアドレスです。

*:port number* は、Cisco Traffic Analyzer が使用するポートです (デフォルトは :3000)。

- c. [OK] をクリックします。
- d. [Performance] > [Traffic Analyzer] > [Start] を選択します。
- e. Cisco Traffic Analyzer の場所を次の形式で入力します。

`D:¥<directory>¥ntop.bat`

D: は、Cisco Traffic Analyzer がインストールされているディスク ドライブのドライブ名です。  
*directory* は、ntop.bat ファイルが格納されているディレクトリです。

- f. [OK] をクリックします。

**ステップ 4** Flow Configuration Wizard を使用して、Performance Manager でモニタするフローを作成します。「[Performance Manager でのフローの作成](#)」(P.11-4) を参照してください。

**ステップ 5** Performance Manager Configuration Wizard を使用して、Performance Manager で収集するデータを定義します。「[Performance Manager での収集の作成](#)」(P.11-4) を参照してください。

- a. 情報を収集する VSAN を選択するか、[All VSANs] を選択します。
- b. 情報を収集する項目のタイプ (ホスト、ISL、ストレージ デバイス、およびフロー) を選択します。
- c. Cisco Traffic Analyzer の URL を次の形式で入力します。

`http://<ip address>/<directory>`

このコマンドで

*ip address* は、Cisco Traffic Analyzer がインストールされている管理ワークステーションのアドレスです。  
*directory* は、Cisco Traffic Analyzer がインストールされているディレクトリのパスです。

- d. [Next] をクリックします。
- e. このセクションおよび次のセクションに記載されたデータを確認して、このデータが目的のデータであることを確認します。
- f. [Finish] をクリックして、データ収集を開始します。



**(注)** JBOD または仮想ポートのデータは収集されません。データ収集中にデータ収集設定パラメータを変更した場合に、変更を有効にするには、収集プロセスを停止して再開する必要があります。

**ステップ 6** [Performance] > [Reports] を選択して、レポートを生成します。Performance Manager Web Server が実行されている必要があります。「[Fabric Manager Web Client の起動](#)」(P.7-7) を参照してください。Web Services が表示されます。[Custom] をクリックし、レポートのテンプレートを指定します。



**(注)** レポートのデータ収集が開始されるまでに、最低 5 分かかります。収集の最初の 5 分間は、Performance Manager でレポートを生成しないでください。

**ステップ 7** ホストまたはストレージの詳細ページの最上部で [Cisco Traffic Analyzer] をクリックして Cisco Traffic Analyzer 情報を表示するか、または [Performance] > [Traffic Analyzer] > [Open] を選択します。ntop を開始していないと、Cisco Traffic Analyzer ページは開きません。



(注) SPAN セッションの取り込み手順、および Cisco Traffic Analyzer セッションを開始して表示する手順については、『*Cisco MDS 9000 Family Port Analyzer Adapter 2 Installation and Configuration Note*』を参照してください。



(注) Performance Manager データの表示手順および表示の意味については、「[パフォーマンス履歴のモニタリング](#)」(P.11-4)を参照してください。

Cisco Traffic Analyzer データの表示手順および表示の意味については、『*Cisco MDS 9000 Family Port Analyzer Adapter 2 Installation and Configuration Note*』を参照してください。

より詳細な調査が必要な場合は、Cisco Traffic Analyzer は Fabric Manager のグラフのコンテキスト内で起動できます。ホスト、ストレージデバイス、VSAN に対応するエイリアスが Cisco Traffic Analyzer に渡されるので、識別が容易になります。



# CHAPTER 12

## 管理ソフトウェアの FAQ

---

この章では、Cisco Fabric Manager および Device Manager に関する主な FAQ について回答します。この章の内容は、次のとおりです。

- 「インストールの問題」 (P.12-3)
  - 「Windows で Fabric Manager をインストールするとき、[Install] をクリックしてもインストールされません」 (P.12-3)
  - 「Solaris 上で Fabric Manager を起動できません」 (P.12-3)
  - 「ブラウザ上に JNLP ファイルの保存を促すプロンプトが表示されます」 (P.12-4)
  - 「[Java Web Start not detected] エラーが表示されます」 (P.12-4)
  - 「デスクトップショートカットが表示されません」 (P.12-4)
  - 「Fabric Manager または Device Manager を新しいバージョンにアップグレードする方法を教えてください」 (P.12-4)
  - 「Fabric Manager または Device Manager をダウングレードする方法を教えてください」 (P.12-5)
  - 「アップグレードできません」 (P.12-5)
  - 「ダウンロード ダイアログで Java Web Start が停止します」 (P.12-5)
  - 「Java Web Start を手動で設定する方法を教えてください」 (P.12-5)
  - 「Java Web Start をコマンドラインから実行する方法を教えてください」 (P.12-6)
  - 「Java Web Start のキャッシュをクリアする方法を教えてください」 (P.12-6)
  - 「Fabric Manager または Device Manager にログインできません」 (P.12-6)
  - 「pcAnywhere の実行中に Fabric Manager または Device Manager をインストールできません。または Java を実行できません」 (P.12-7)
  - 「[Services] メニューで、Fabric Manager または Performance Manager サービスが [disabled] と表示されます」 (P.12-7)
  - 「McAfee Internet Suite 6.0 Professional の実行中に Fabric Manager または Device Manager をインストールできません。または Java を実行できません」 (P.12-7)
- 「全般」 (P.12-7)
  - 「面グラフのモニタ中にエラーが表示されます」 (P.12-7)
  - 「[gen error] メッセージが表示されます」 (P.12-8)
  - 「Device Manager Summary View にディスク イメージが表示されません」 (P.12-8)
  - 「Device Manager に D\_S\_TOV および E\_D\_TOV タイマーを同時に設定できません」 (P.12-8)

- 「Device Manager テーブルのカラムを大きくする方法を教えてください」 (P.12-8)
- 「ファブリックの変更がマップに伝播されません (リンクが消えない、など)」 (P.12-8)
- 「PortChannel の作成ダイアログボックスを何度か使用したら小さくなってしまいました」 (P.12-8)
- 「IPFC を設定するとエラーが表示されます」 (P.12-9)
- 「Fabric Manager または Device Manager で正しいネットワーク インターフェイスが使用されません」 (P.12-9)
- 「Fabric Manager または Device Manager の画面が正常に表示されません」 (P.12-9)
- 「編集ゾーン内のアクティブ ゾーン セットが (正しくアクティブ化した場合でも) 太字で表示されます」 (P.12-10)
- 「プレフィクスが IVRZ のゾーンまたは nozonset という名前のゾーン セットを作成できますか」 (P.12-10)
- 「ワンクリック ライセンス インストールが実行されず、シスコの Web サイトにもアクセスできません」 (P.12-10)
- 「Fabric Manager Client および Device Manager をスイッチに接続できません」 (P.12-10)
- 「Fabric Manager Client のログ ウィンドウ サイズを大きくする方法を教えてください」 (P.12-10)
- 「FM Server Database が起動できません。またはファイル ロック エラーが発生します」 (P.12-11)
- 「Windows の問題」 (P.12-11)
  - 「表示されたテキスト フィールドが小さすぎてデータを入力できません」 (P.12-11)
  - 「印刷するとアプリケーションがクラッシュします」 (P.12-11)
  - 「Windows XP が停止しました (ブルー画面になりました)」 (P.12-12)
  - 「Fabric Manager および Device Manager アイコンが表示されません」 (P.12-12)
  - 「Windows XP で Device Manager または Fabric Manager ウィンドウの内容が表示されません」 (P.12-12)
  - 「ファイルをローカル マシンからスイッチにコピーすると SCP/SFTP にエラーが発生します」 (P.12-12)
- 「UNIX の問題」 (P.12-12)
  - 「親メニューが表示されません」 (P.12-12)
  - 「Web サーバは稼働しているのにブラウザで検出できません」 (P.12-13)
  - 「[too many open files] エラーへの対処方法を教えてください」 (P.12-13)
- 「その他」 (P.12-13)
  - 「Fabric Manager の再起動後もマップ レイアウトを保持する方法を教えてください」 (P.12-13)
  - 「スイッチは 1 台しかないのにマップには 2 つ表示されます」 (P.12-14)
  - 「スイッチ内のレッド/オレンジ/点線の意味を教えてください」 (P.12-14)
  - 「マップ設定を保持したままアップグレードする方法を教えてください」 (P.12-20)
  - 「Fabric Manager Server を新規ホストに移行するときに履歴データを保持する方法を教えてください」 (P.12-20)
  - 「FCIP で Fabric Manager を使用する場合は制約事項はありますか」 (P.12-20)



- 「[Please insure that FM server is running on localhost] メッセージへの対処法を教えてください」 (P.12-21)
- 「複数のインターフェイスを使用して Cisco Fabric Manager を実行する方法を教えてください」 (P.12-21)
- 「HTTP プロキシ サーバの設定方法を教えてください」 (P.12-22)
- 「トポロジ マップをクリアする方法を教えてください」 (P.12-23)
- 「ソフトウェア混在環境での Fabric Manager の使い方を教えてください」 (P.12-23)
- 「Fabric Manager 起動時に「corrupted jar file」エラーが表示されます。対処方法を教えてください」 (P.12-23)
- 「ファブリック内のデバイスの検索方法を教えてください」 (P.12-24)
- 「Fabric Manager Server のライセンスについて教えてください」 (P.12-25)
- 「複数のファブリックの管理方法を教えてください」 (P.12-26)
- 「ライセンス期限が切れるとスイッチに表示されるオレンジの X をクリアする方法を教えてください」 (P.12-26)

## インストールの問題

### Windows で Fabric Manager をインストールするとき、[Install] をクリックしてもインストールされません

Java Web Start が正しくインストールされていることを確認してください。確認する手順は、次のとおりです。

- 
- ステップ 1** [Programs] メニューを開き、Java Web Start が表示されているかどうかを確認します。
  - ステップ 2** **Java Web Start** プログラムを起動して、Java Runtime のインストールに問題がないか確認します。
  - ステップ 3** [Preferences] タブをクリックし、Web Start のプロキシ設定が適切かどうかを確認します。
  - ステップ 4** JNLP 設定を適切に処理するようにブラウザが設定されているか確認します（「[Java Web Start を手動で設定する方法を教えてください](#)」 (P.12-5) を参照）。
- 

旧バージョンのアプリケーションを実行し、(エラーの詳細に) JNLP ファイルを開くことができないことを示すエラー ポップアップ ウィンドウが表示された場合、Java Web Start のキャッシュが破損している可能性があります。この問題を解決するには、キャッシュをクリアして、再試行してください。キャッシュをクリアする手順については、「[Java Web Start のキャッシュをクリアする方法を教えてください](#)」 (P.12-6) を参照してください。

### Solaris 上で Fabric Manager を起動できません

Solaris 2.8 を使用し、ルートとしてログインしているユーザが、Netscape Navigator 6 を使用している場合は、MIME タイプを登録できません。正規ユーザが Netscape Navigator 6 に MIME タイプを登録するには、手動で追加する必要があります。Netscape 4.x は、すべてのユーザに対して適切に機能しません。

## ブラウザ上に JNLP ファイルの保存を促すプロンプトが表示されます

JNLP MIME タイプに対応した Java Web Start を起動するようにブラウザが設定されていない可能性があります。Java Web Start が適切にインストールされていないか、適切に設定されていない（「[Java Web Start を手動で設定する方法を教えてください](#)」(P.12-5) を参照）。

## [Java Web Start not detected] エラーが表示されます

Java Web Start をインストールしたにもかかわらず、スイッチのホーム ページに [Java Web Start not detected...] というエラー メッセージが（赤色で）表示される場合は、単純な JavaScript エラーの可能性があります。Java Web Start インストールを検出するために、Internet Explorer および Mozilla（新しいバージョン）でテストされた JavaScript コードが実行されています。一部のブラウザ（Netscape 6.0 や Opera など）では、リンクが機能していても、このコードが正しく機能しないことがあります。

- まず、インストール リンクをクリックしてください。
- それでもエラーが表示される場合は、ブラウザのヘルパー アプリケーションが正しく設定されているかどうかを確認してください（Netscape 6.0 の場合は [Edit] > [Preferences] > [Navigator] > [Helper Applications] をクリックします）。「[Java Web Start を手動で設定する方法を教えてください](#)」(P.12-5) を参照してください。

## デスクトップ ショートカットが表示されません

Windows 2000 および Windows NT の場合は、Fabric Manager および Device Manager のプログラム メニュー エントリ（新規 Cisco MDS 9000 プログラム メニューの下）、およびデスクトップ ショートカットが作成されます。Manager および Device Manager のデスクトップ ショートカットおよびスタート メニュー エントリの名前は、それぞれ [FabricManager] および [DeviceManager] です。Windows の他のバージョン（XP など）では、FabricManager.bat および DeviceManager.bat というバッチ ファイルがデスクトップに作成されます。UNIX の場合は、FabricManager.sh および DeviceManager.sh という名前のシェルスクリプトが \$HOME/.cisco\_mds9000/bin ディレクトリに作成されます。Mozilla ベースの各ブラウザ上で稼動する Windows インストールの場合は、デスクトップ ショートカットが作成されません。対処するには、手動でデスクトップ ショートカットを作成します。

## Fabric Manager または Device Manager を新しいバージョンにアップグレードする方法を教えてください

Fabric Manager または Device Manager を新しいバージョンにアップグレードする手順は、次のとおりです。

- 
- ステップ 1** 稼動中の Fabric Manager または Device Manager のインスタンスをすべて閉じます。
- ステップ 2** 新規バージョンが稼動しているスイッチをブラウザで指定して、該当するインストール リンクをクリックします。このスイッチで新規バージョンが稼動している場合は、アップグレードを求めるプロンプトが表示されます。
- インストーラがローカル コピーを調べて、新しいソフトウェア バージョンに更新します。
-

## Fabric Manager または Device Manager をダウングレードする方法を教えてください

Cisco MDS NX-OS Release 4.xCisco MDS 以降、インストーラでは、ダウングレードをサポートしません。Fabric Manager または Device Manager を旧リリースにダウングレードするには、手動でアンインストールしてから、前のバージョンの Fabric Manager または Device Manager をインストールする必要があります。

### アップグレードできません

Fabric Manager または Device Manager で、スイッチのバージョンの方が高いことを示すプロンプトが表示されたために、アップグレードを試みて失敗した場合は、デフォルトブラウザ設定が正しくない可能性があります。最後のブラウザのアップグレードまたはインストール中に、何らかのエラーが発生しています。対処するには、ブラウザを単独で起動して、インストールをクリックします。

まれに、アップグレードしてもバージョンが変化しないことがあります。これは、HTTP がネットワークにキャッシュされているためです。アップグレード中に、スイッチのファイルに対する HTTP 要求がローカルマシンにキャッシュされます。スイッチのバージョンの方が高い場合でも、インストールされた管理ソフトウェアは古いバージョンのままです。対処するには、Fabric/Device Manager をアンインストールして、Java Web Start キャッシュをクリアしてから、新規にインストールします。

### ダウンロード ダイアログで Java Web Start が停止します

ブラウザの設定と同様に Java Web Start がスイッチにアクセスするように設定されているかどうかを確認する手順は、次のとおりです。

- 
- ステップ 1** Java Web Start を起動します (**javaws.exe** または **javaws**)。Java Web Start Application Manager が表示されます。
  - ステップ 2** [File] > [Preferences] > [General] を選択し、プロキシが正しく設定されているかどうかを確認します。たとえば、HTTP プロキシを使用している場合、ここで設定します。
  - ステップ 3** [Use Browser] を選択します。
  - ステップ 4** [OK] をクリックします。
- 

### Java Web Start を手動で設定する方法を教えてください

Opera、特定のバージョンの Mozilla、または Konqueror などのブラウザでは、JNLP ファイルのヘルパーアプリケーションとして Java Web Start を手動で登録する必要があります。このために必要なデータは、次のとおりです。

- 記述 = Java Web Start
- ファイル拡張子 = jnlp
- MIME タイプ = application/x-java-jnlp-file
- アプリケーション = javaws のパス (/usr/local/javaws/javaws など)

この設定の完了後、ブラウザを再起動する必要があります。[Java Web Start not detected] という警告が表示されても、無視してかまいません。これらの警告は JavaScript に基づいています。すべてのブラウザが JavaScript と適切に連携するわけではありません。インストールリンクをクリックして、Fabric Manager または Device Manager をインストールします。



(注)

Windows ユーザの場合：\*.jnlp ファイルに Java Web Start を設定するには、[Windows Explorer] > [Tools] > [Folder Options] > [File Types] を選択します。javaws.exe によって \*.jnlp ファイルが開かれるように、JNLP の既存設定を変更するか、または設定を追加します。この実行ファイルは Program Files¥Java Web Start 内にあります。

## Java Web Start をコマンドラインから実行する方法を教えてください

ブラウザから Java Web Start を実行できない場合でも、コマンドラインから Java Web Start (javaws.exe または javaws) を実行できます。そのためには、スイッチ上の Fabric Manager または Device Manager の URL を引数として指定します。たとえば、スイッチの IP アドレスが 10.0.0.1 である場合は、次のコマンドを使用して、Fabric Manager および Device Manager を起動します。

```
javaws http://10.0.0.1/cgi-bin/fabric-manager.jnlp
javaws http://10.0.0.1/cgi-bin/element-manager.jnlp
```

## Java Web Start のキャッシュをクリアする方法を教えてください

Java Web Start のキャッシュをクリアする手順は、次のとおりです。

- ステップ 1 Java Web Start Application Manager (**javaws.exe** または **javaws**) を起動します。
- ステップ 2 [File] > [Preferences] > [Advanced] を選択し、アプリケーションフォルダまたはキャッシュをクリアします。javaws またはキャッシュディレクトリは手動で削除できます。Windows の場合、このディレクトリは [Documents and Settings] 内にあります。UNIX の場合は、\$HOME 内にあります。

## Fabric Manager のアップグレード中、ショートカットを作成するプロンプトが表示されません

この章の「Java Web Start のキャッシュをクリアする方法を教えてください」の手順に従って Java Web Start のキャッシュをクリアします。

## Fabric Manager または Device Manager にログインできません

スイッチ上で初期設定ルーチンが実行されているかどうかを確認します。『Cisco MDS 9000 Family Fabric Manager Fundamentals Configuration Guide』を参照してください。簡単に確認する手順は、次のとおりです。

- スwitchの管理インターフェイスが起動しているかどうかを確認します (**show interface mgmt0**)。
- 管理インターフェイスに接続できるかどうかを調べます (**ping**)。

- ユーザ名が有効かどうかを確認します (**show snmp user**)。CLI (コマンドライン インターフェイス) からユーザを追加/編集することもできます。
- ネットワーク インターフェイスが複数存在する場合は、「Fabric Manager または Device Manager で正しいネットワーク インターフェイスが使用されません」(P.12-9) を参照してください。

## pcAnywhere の実行中に Fabric Manager または Device Manager をインストールできません。または Java を実行できません

pcAnywhere サービスを停止して Fabric Manager または Device Manager をインストールするか、または DirectX をインストール/更新してください。詳細については、<http://java.sun.com/> の Web サイトを参照してください。

## [Services] メニューで、Fabric Manager または Performance Manager サービスが [disabled] と表示されます

この状況は、次の場合に発生することがあります。

- アンインストール/アップグレード中に、Fabric Manager または Performance Manager の [Services] メニューが開いていた場合
- アンインストール/アップグレード中に、Fabric Manager Client または Device Manager を実行していた場合

このエラーは、Windows がサービスを完全に削除できない場合に発生します。ホストを再起動すると、問題が解決されます。

## McAfee Internet Suite 6.0 Professional の実行中に Fabric Manager または Device Manager をインストールできません。または Java を実行できません

McAfee Internet Suite にはウイルス スキャナ、ファイアウォール、アンチスパム、およびプライバシー管理機能が搭載されています。プライバシー管理機能によって、Fabric Manager Server と Client 間の相互作用が妨げられることがあります。対処するには、プライバシー サービスを停止する必要があります。

## 全般

### 面グラフのモニタ中にエラーが表示されます

モニタ ウィンドウから面グラフを表示する場合、最初のデータが戻される前に面グラフ上でマウスを移動すると、JChart getX() からのメッセージログに、java.lang.ArrayIndexOutOfBoundsException エラーが表示されます。これは、JChart がまだ存在しない値の検索を試みたことが原因です。この問題は、今後の JChart バージョンで修正される予定です。

## [gen error] メッセージが表示されます

通常、[gen error] は、SNMP（簡易ネットワーク管理プロトコル）要求の処理プロセスで、スイッチの SNMP エージェントに予期せぬエラーが発生したことを意味します。ただし、Virtual Private Network (VPN; バーチャルプライベート ネットワーク) 接続または任意の種類 of Network Address Translation (NAT; ネットワーク アドレス変換) 方式を介してスイッチにアクセスしている場合は、すべてのエラーが [gen error] として報告されます。これは既知の問題であり、今後のリリースで修正される予定です。これが [gen error] の原因であるかどうかを調べるには、NAT が設定されていない環境でこのエラーを再生成します（スイッチと同じネットワークで作業します）。

## Device Manager Summary View にディスク イメージが表示されません

Device Manager の Summary View テーブルに、Fx ポートに接続されたディスクのアイコンが表示されないことがあります。これは、このポートに FC4 機能が設定されていないためです。LUN 検出を発行して、FC4 タイプが登録されていないホスト/ディスクに関する情報を検出する必要があります。これには Device Manager で、[FC] > [Advanced] > [LUNs] をクリックしてください。

## Device Manager に D\_S\_TOV および E\_D\_TOV タイマーを同時に設定できません

E\_D\_TOV と D\_S\_TOV を両方同時に変更した場合、新しい D\_S\_TOV 値が古い E\_D\_TOV 値よりも大きいと、WrongValue エラーが表示されます。対処するには、これらの値を個別に変更する必要があります。

## Device Manager テーブルのカラムを大きくする方法を教えてください

Device Manager が大型テーブルの表示を試みたとき、スイッチの実行が遅いと、テーブルが表示されたときにタブが非表示になります。対処するには、データが表示されるようにウィンドウのサイズを変更する必要があります。

## ファブリックの変更がマップに伝播されません（リンクが消えない、など）

Fabric Manager では、ダウンしているデバイスまたはポート上にレッドの十字が表示されます。ただし、すでに検出された情報は自動的に削除されません。マップを正しく更新するには、再検出する必要があります。

## PortChannel の作成ダイアログボックスを何度か使用したら小さくなってしまいました

MemberList TextBox（PortChannel の [Create] ウィンドウ内）を何度か使用すると、正しく表示されなくなります。ポート選択用のコンボ ボックスが付いた長いテキスト ボックスが、小さな正方形のテキスト ボックスに変わり、小さすぎてポートを選択できなくなります。これは既知の問題であり、今後のリリースで修正される予定です。この問題に対処するには、Fabric Manager または Device Manager を停止して再起動します。

## IPFC を設定するとエラーが表示されます

IPFC および帯域外管理が設定されていると、IPFC アドレスを使用した場合に、Device Manager と SNMPv3 が正しく動作しなくなることがあります。対処するには、管理インターフェイス (mgmt0) アドレスを使用するか、または IPFC 上で SNMPv1/v2c を使用します。

## Fabric Manager または Device Manager で正しいネットワーク インターフェイスが使用されません

この問題の原因は、ローカル インターフェイスが基本的な Java ライブラリによって任意に選択されることです。対処するには、コマンドライン引数を指定してから、Fabric/Device Manager を起動します。デスクトップ ショートカット、シェル スクリプト、またはバッチ ファイルに、パラメータ `-Device Managerds.nmsAddress=` を追加します。

たとえば、Windows では、この行は `..javaw.exe -Device Managerds.nmsAddress=X.X.X.X -cp ..` のようになります。

デスクトップ ショートカットでは、この長さが、許容される最大文字数を超えることがあります。その場合は、`-Dsun.java2d.ddoffscreen=false` の部分を削除して、必要な文字数を確保します。新しいバージョンの Fabric Manager (Release 1.2 以降) では、推奨ネットワーク インターフェイスを選択できます。

## Fabric Manager または Device Manager の画面が正常に表示されません

Fabric Manager または Device Manager のメニューからサブメニューを表示した場合、Fabric Manager Map のマウス ポインタの速度が遅く、マウスの移動に反応できない場合、または不正なツールチップが表示された場合、画面が正常に表示されませんが、Fabric Manager または Device Manager に問題があるわけではありません。

一部の古いビデオ カードでは、これらの異常な表示が発生する場合があります。この問題を解決するには、まずビデオ ドライバを更新します。それでも問題が解決しない場合は、ビデオ カードを交換します。

## [Physical Attributes] カテゴリがほとんど表示されなくなりました

拡張機能がオフになっています。Fabric Manager 画面の右上にある [Advanced Features] チェック ボックスを確認してください。チェック ボックスをオンにします。

## [Information] ペインが表示されません

通常、[Information] ペインは Fabric Manager のマップの上半分に表示されます。マップが重なっている可能性があります。マップ ウィンドウの端を下方向にドラッグするか、黒の三角をクリックして画面を再表示します。

## 編集ゾーン内のアクティブ ゾーン セットが（正しくアクティブ化した場合でも）太字で表示されます

VSAN のメンバーが IVR ゾーニングに参加しています。アクティブ ゾーンに IVR ゾーンが追加されたため、アクティブ ゾーンセットの設定が同名のローカル ゾーンセットの設定と異なります。この場合、ゾーンセット名が常に太字になります。

## プレフィクスが IVRZ のゾーンまたは nozonset という名前のゾーンセットを作成できますか

これらの特殊な名前は使用しないでください。これらの名前は、IVR ゾーンを識別するためにシステムで使用されます。

## ワンクリック ライセンス インストールが実行されず、シスコの Web サイトにもアクセスできません

ワンクリック ライセンス インストールでは、シスコ Web サイトへの HTTP 接続を開こうとします。ブラウザで HTTP プロキシを使用している場合には、Fabric Manager Client のスクリプトに次のコマンドライン変数を追加する必要があります。

```
-Dhttps.proxyHost and -Dhttps.proxyPort.
```

ワンクリック インストールの URL が「https://」ではなく「http://」から開始する場合、変数は次のようになります。

```
-Dhttp.proxyHost and -Dhttp.proxyPort.
```

たとえば、Windows の場合、MDS 9000¥bin¥FabricManager.bat ファイルを編集し、JVMARGS に「-Dhttps.proxyHost=HOSTADDRESS -Dhttps.proxyPort=HOSTPORT」を追加します。

## Fabric Manager Client および Device Manager をスイッチに接続できません

Cisco MDS SAN-OS Release 1.3(3) 以前で SNMPv3 を使用している Fabric Manager または Device Manager は、Release 1.3(4) 以降を実行しているスイッチを管理できません。これは、Fabric Manager で Release 1.3(3) から Release 1.3(4) にソフトウェアをアップグレードする場合に影響することがあります。

## Fabric Manager Client のログ ウィンドウ サイズを大きくする方法を教えてください

FM Client によるメモリ消費を制限するために、ログ ウィンドウはデフォルトで 500 行に制限されています。このサイズを拡大するには、<install directory>/db/<user> ディレクトリの sm.properties を編集し、LogBufferSize を変更します。



## FM Server Database が起動できません。またはファイル ロック エラーが発生します

データベース ログ(FMPersist.log)に [The database is already in use by another process] というエラーメッセージが表示されます。HsqlDB 1.7.1 バージョンにこの問題があります。ファイル ロックはたまに発生しますが、db サーバをシャットダウンして再起動すると解決できます。Windows の場合は FMPersist サービスを停止して起動します。Unix の場合は FMPersist.sh スクリプトの引数を restart にして実行します。

## Fabric Manager Client を Fabric Manager Server と再同期する方法を教えてください

場合によっては、Fabric Manager Client が Fabric Manager Server と非同期でクライアントとサーバの再同期が必要です。Fabric Manager Client と Fabric Manager Server を再同期するには、[File] メニューから [Resync All Open Fabrics] を選択します。

## 現在のファブリックを再検出する方法を教えてください

Fabric Manager Server がファブリックのスイッチと非同期の場合、オンデマンド検出を実行してファブリックのスイッチの変更を Fabric Manager Client で最新の状態にする必要があります。ファブリック スイッチを再検出するには、[File] メニューから [Rediscover] を選択します。

## SCSI ターゲットを再検出する方法を教えてください

Fabric Manager Server が SCSI ターゲットと非同期の場合、オンデマンド検出を実行してファブリックのスイッチの変更を Fabric Manager Client で最新の状態にする必要があります。ファブリック スイッチを再検出するには、[File] メニューから [Rediscover SCSI Targets] を選択します。

## Windows の問題

### 表示されたテキスト フィールドが小さすぎてデータを入力できません

Reflection X を実行している場合、Fabric Manager および Device Manager の特定のテキスト フィールドが完全な幅で表示されません。フィールドを適切に表示できるように、ダイアログボックスのサイズを変更してください。

### 印刷するとアプリケーションがクラッシュします

Windows NT には、既知の Sun JVM バグがあります (印刷サービスを実行すると VM がクラッシュします)。Sun が提案するソリューションは、NT を SP 6 に更新することです。詳細については、次の URL を参照してください。

<http://developer.java.sun.com/developer/bugParade/bugs/4530428.html>

## Windows XP が停止しました（ブルー画面になりました）

Windows XP と ATI Radeon AGP グラフィック カードを併用している場合、Java アプリケーションを終了すると、フリーズ（停止）します。ATI の新しいドライバを使用すると、この問題が解決されるようです。その他の対応策は、「-Dsun.java2d.noddraw=true」を指定してアプリケーションを実行することです。ショートカットおよびシェルスクリプトの作成時に、現在この方法が使用されています。詳細については、次の URL を参照してください。

<http://developer.java.sun.com/developer/bugParade/bugs/4713003.html>

## Fabric Manager および Device Manager アイコンが表示されません

Windows のバージョンによっては、特定のイメージが表示されません。これは Java のバグです。対応策（DirectDraw アクセラレーションのディセーブル化）を講じていますが、それでもこの問題が発生する場合があります。詳細については、次の URL を参照してください。

<http://developer.java.sun.com/developer/bugParade/bugs/4664818.html>

## Windows XP で Device Manager または Fabric Manager ウィンドウの内容が表示されません

Windows XP で Device Manager または Fabric Manager のメイン ウィンドウの内容が表示されないのは、Java のバグが原因です。次の Web サイトを参照してください。

[http://bugs.sun.com/bugdatabase/view\\_bug.do?bug\\_id=4919780](http://bugs.sun.com/bugdatabase/view_bug.do?bug_id=4919780)

ウィンドウの内容を復元するには、ウィンドウを最小化または最大化してから標準サイズに戻します。<FM-install-dir>/bin/FabricManager.bat および DeviceManager.bat の JVMARGS に「-Dsun.java2d.noddraw=true」を追加し、Direct Draw をディセーブルにしても、この問題を防ぐことができます。

## ファイルをローカル マシンからスイッチにコピーすると SCP/SFTP にエラーが発生します

ファイルパスにスペースが含まれていると、Windows の SCP/SFTP にエラーが発生します。スイッチから copyDeviceBusy エラーが返されます。License Wizard などのツールでは、tftp コピーが実行可能であることを確認するか、またはスペースを含まないファイル名を選択します。

## UNIX の問題

### 親メニューが表示されません

サブメニューを表示すると、親メニューが表示されなくなることがあります。このバグの詳細については、次の URL を参照してください。

<http://developer.java.sun.com/developer/bugParade/bugs/4470374.html>

## Web サーバは稼動しているのにブラウザで検出できません

ブラウザでプロキシサーバを使用しているときに発生します。ブラウザでプロキシサーバを使用しているかどうかを確認するには、Internet Explorer の場合は、メニューから [Tools] を選択し、[Internet Options]、[Connection] サブパネルの順に指定して [Lan Setting] をクリックします。ダイアログボックスが表示されます。プロキシの設定を確認します。

## [too many open files] エラーへの対処方法を教えてください

Linux で Java Virtual Machine (JVM) が稼動していて、Java がインストールされたドライブまたはホームディレクトリが NFS マウントの場合、ファイルロックの取得エラーに関する Sun JDK の既知のバグがあります。Fabric Manager の症状として、Device Manager の起動またはファイルの保存/オープンに失敗し、[too many open files] I/O またはソケット例外が表示されます。JVM は常に NFS マウントドライブ上のファイルを開こうとして、失敗し、1024 のファイル記述子制限に達するまで試行し続けます。対応策は次のとおりです (/tmp はローカルディスクです。実際の tmp 領域と置き換えてください)。

- システム設定

ローカルディスクに、システムレベル設定が格納されていることを確認します。システム設定は \$JAVA\_HOME/.systemPrefs に格納されています (JAVA\_HOME は JDK のインストール先)。このディレクトリが NFS マウントである場合は、次のコマンドを実行します。

```
$ rm -rf $JAVA_HOME/.systemPrefs<
$ mkdir /tmp/.systemPrefs
$ ln -s /tmp/.systemPrefs $JAVA_HOME/.systemPrefs
```

この対応策の問題点は、\$JAVA\_HOME を使用しているボックスごとに、/tmp/.systemPrefs が存在することを確認する必要がある点です。JVM をルートとして、ローカルディスクにインストールすることを推奨します。

- ユーザ設定

ホームディレクトリが NFS マウントの場合に、この問題が発生するときは、次のコマンドを実行します。

```
$ rm -rf $HOME/.java
$ mkdir /tmp/.java.$USER
$ ln -s /tmp/.java.$USER $HOME/.java
```

詳細については、次の URL を参照してください。

<http://developer.java.sun.com/developer/bugParade/bugs/4673298.html>

<http://developer.java.sun.com/developer/bugParade/bugs/4635353.html>

## その他

### Fabric Manager の再起動後もマップレイアウトを保持する方法を教えてください

好みに合わせてマップを編成したあとにマップを「固定」して、Fabric Manager を停止して再起動したあとにもオブジェクトが引き続き表示されるように設定する場合は、次の手順を実行します。

- ステップ 1** マップ内のブランク領域で右クリックします。メニューが表示されます。
- ステップ 2** メニューで [Layout] > [Fix All Nodes] を選択します。

## スイッチは 1 台しかないのにマップには 2 つ表示されます

スイッチが 1 台しかない場合に、マップにスイッチが 2 つ表示される場合は、隣接していない VSAN (仮想 SAN) 内の 2 つのスイッチに同じドメイン ID が設定されている可能性があります。Fabric Manager は <vsanId><domainId> を使用してスイッチを検索するため、ファブリック検出時に、これらのスイッチ間にリンクが正しく割り当てられないことがあります。

この問題を回避するには、物理的に接続されたファブリック内の同じ VSAN 内のすべてのスイッチで、一意のドメイン ID が使用されているか確認します (この作業には、ファブリック コンフィギュレーション チェッカを使用します)。

## スイッチ内のレッド/オレンジ/点線の意味を教えてください

スイッチ内にレッドの線が表示される場合、Fabric Manager はスイッチに関して問題点を検出しています。[Physical Attributes] ペインで [Switches] を選択して、[Information] ペインのステータス レポートを表示します。モジュール、ファン、電源装置に障害があるか、または装着されているにもかかわらずオフライン状態です。

スイッチ内にオレンジの点線が表示される場合は、スイッチに関するマイナー ステータス警告を示しています。通常、モジュールのいずれかに問題が発生しています。問題の原因はツールチップに表示されます。マウスをしばらくスイッチ上に置くと、ツールチップが表示されます。

次の表に、Fabric Manager および Device Manager のカラー設定およびツールチップ定義を示します。

**表 12-1 Fabric Manager および Device Manager の色の定義**

| Fabric Manager の色                              | 定義                                                                                           |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| レッドのフラッシュ                                      | SNMP を通じてスイッチと通信できません。                                                                       |
| レッドの X                                         | ファブリック スイッチの Domain Manager/Fabric Configuration Server リスト内のスイッチと通信したり、このスイッチを表示することができません。 |
| Device Manager の色                              | 定義                                                                                           |
| モード (FICON の場合は F、T、TE、U/I など) の付いたグリーン of 正方形 | ポートが起動しています。                                                                                 |
| モードの付いたオレンジ of 正方形                             | トランクが不完全です。                                                                                  |
| オレンジの十字                                        | OLS および NOS が受信されています。                                                                       |
| ブラウン of 正方形                                    | ポートは管理上のダウン状態です。                                                                             |
| ライト グレー of 正方形                                 | ポートを管理できません。                                                                                 |
| レッドの十字                                         | ハードウェア障害/ループバック診断障害/リンク障害です。                                                                 |
| レッド of 正方形                                     | その他の設定障害です。                                                                                  |
| 正方形なし、またはブラック of 正方形                           | ポートが未設定です。                                                                                   |

表 12-2 Device Manager ツールチップの定義

| ツールチップ                           | 定義                                                                                                                |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| adminDown                        | ポートが管理上のダウン状態です。                                                                                                  |
| bitErrRTThresExceeded            | ビットエラー レートが高すぎます。                                                                                                 |
| bundleMisCfg                     | PortChannel メンバーシップで設定エラーが検出されました。                                                                                |
| channelAdminDown                 | このポートは PortChannel のメンバーであり、この PortChannel が管理上のダウン状態です。                                                          |
| channelConfigurationInProgress   | このポートは PortChannel の設定中です。                                                                                        |
| channelOperSuspended             | このポートは PortChannel のメンバーであり、動作パラメータは PortChannel パラメータと互換性がありません。                                                 |
| deniedDueToPortBinding           | ポート バインディングにより中断中です。                                                                                              |
| domainAddrAssignFailureIsolation | 選択された主要スイッチがドメイン アドレス マネージャ機能を実行できないため、Nx_port のトラフィックをスイッチ間で転送できません。したがって、スイッチ内のすべての Interconnect_Ports が隔離されます。 |
| domainInvalidRCFReceived         | 無効な Reconfigure Fabric (RCF) が受信されました。                                                                            |
| domainManagerDisabled            | ドメイン マネージャがディセーブルです。                                                                                              |
| domainMaxReTxFailure             | 再試行を最大限に行っても、ドメイン マネージャに障害が発生します。                                                                                 |
| domainOtherSideEportIsolation    | ピア E ポートが隔離されています。                                                                                                |
| domainOverlapIsolation           | 2 つの既存ファブリックを接続する際に、ドメインが重複しています。                                                                                 |
| elpFailureClassFParamErr         | クラス F パラメータ エラーによる ELP 障害のために隔離されています。                                                                            |
| elpFailureClassNParamErr         | クラス N パラメータ エラーによる ELP 障害のために隔離されています。                                                                            |
| elpFailureInvalidFlowCTLParam    | 無効なフロー制御パラメータによる ELP 障害のために隔離されています。                                                                              |
| elpFailureInvalidPayloadSize     | 無効なペイロード サイズによる ELP 障害のために隔離されています。                                                                               |
| elpFailureInvalidPortName        | 無効なポート名による ELP 障害のために隔離されています。                                                                                    |
| elpFailureInvalidSwitchName      | 無効なスイッチ名による ELP 障害のために隔離されています。                                                                                   |
| elpFailureInvalidTxBBCredit      | 無効な B2B クレジットの伝送による ELP 障害のために隔離されています。                                                                           |
| elpFailureIsolation              | ポート初期化中に、想定される Interconnect_Ports に互換性のないリンク パラメータが見つかりました。                                                       |
| elpFailureLoopbackDetected       | 検出されたループバックによる ELP 障害のために隔離されています。                                                                                |

表 12-2 Device Manager ツールチップの定義 (続き)

| ツールチップ                       | 定義                                                                                     |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| elpFailureRatovEdtovMismatch | R_A_TOV または E_D_TOV の不一致による ELP 障害のために隔離されています。                                        |
| elpFailureRevMismatch        | リビジョンの不一致による ELP 障害のために隔離されています。                                                       |
| elpFailureUnknownFlowCTLCode | 無効なフロー制御コードによる ELP 障害のために隔離されています。                                                     |
| ePortProhibited              | E/TE ポートに FICON 禁止マスクが設定されているために、ポートがダウンしています。                                         |
| eppFailure                   | 再試行を最大限に行っても、トランク ネゴシエーション プロトコルに障害が発生します。                                             |
| errorDisabled                | 管理上の対応が必要なエラー条件により、ポートが動作していません。                                                       |
| escFailureIsolation          | Exchange Switch Capabilities (ESC) の結果、ポート初期化中に、想定される Interconnect_Ports が初期化を継続できません。 |
| fabricBindingDBMismatch      | ファブリック バインディング アクティブ データベースがピアと一致しません。                                                 |
| fabricBindingDomainInvalid   | ファブリック バインディング アクティブ データベース内のピア ドメイン ID が無効です。                                         |
| fabricBindingNoRspFromPeer   | ファブリック バインディングがピアからの応答を受信しません。                                                         |
| fabricBindingSwwnNotFound    | ファブリック バインディング アクティブ データベース内に、ピアのスイッチ WWN が見つかりません。                                    |
| fcipPortAdminCfgChange       | 設定変更により、FCIP ポートがダウンしました。                                                              |
| fcipPortKeepAliveTimerExpire | TCP キープアライブ タイマーの期限切れにより、FCIP ポートがダウンしました。                                             |
| fcipPortMaxRetx              | TCP 再送信回数が設定された制限値に到達したため、FCIP ポートがダウンしました。                                            |
| fcipPortPersistTimerExpire   | TCP 持続タイマーの期限切れにより、FCIP ポートがダウンしました。                                                   |
| fcipPortSrcAdminDown         | 発信元イーサネットリンクが管理上のシャットダウンになったために、FCIP ポートがダウンしました。                                      |
| fcipPortSrcLinkDown          | イーサネットリンクのダウンにより、FCIP ポートがダウンしました。                                                     |
| fcipSrcModuleNotOnline       | 発信元モジュールがオンラインでないため、FCIP ポートがダウンしました。                                                  |
| fcipSrcPortRemoved           | 送信元ポートが削除されたため、FCIP ポートがダウンしました。                                                       |
| fcotChksumErr                | FSP SPROM チェックサム エラーが発生しました。                                                           |
| fcotNotPresent               | SFP (GBIC) が搭載されていません。                                                                 |

表 12-2 Device Manager ツールチップの定義 (続き)

| ツールチップ                        | 定義                                                               |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| fcotVendorNotSupported        | FSP (GBIC) ベンダーがサポートされていません。                                     |
| fcspAuthenfailure             | ファイバチャネルセキュリティプロトコル認証に失敗しました。                                    |
| ficonBeingEnabled             | FICON がイネーブル化中です。                                                |
| ficonNoPortnumber             | FICON ポート番号が設定されていません。                                           |
| ficonNotEnabled               | FICON がイネーブル化されていません。                                            |
| ficonVsanDown                 | FICON VSAN がダウンしています。                                            |
| firstPortNotUp                | 加入過多型ラインカードで、グループ内の他のポートが起動している場合に、先頭ポートを E モードで起動することができません。    |
| firstPortUpAsEport            | 加入過多型ラインカードで、グループ内の先頭ポートが E モードで起動している場合に、このグループ内の他のポートを起動できません。 |
| hwFailure                     | ハードウェア障害です。                                                      |
| incomAdminRxBBCreditPerBuf    | 管理ポート rxbbcredit、パフォーマンスバッファに互換性がないために、ディセーブルです。                 |
| incompatibleAdminMode         | ポート管理モードとポート機能に互換性がありません。                                        |
| incompatibleAdminRxBBCredit   | 受信 BB クレジットに互換性がありません。                                           |
| incompatibleAdminRxBufferSize | 受信バッファ サイズに互換性がありません。                                            |
| incompatibleadminSpeed        | ポート速度とポート機能に互換性がありません。                                           |
| initializing                  | ポートが初期化中です。                                                      |
| interfaceRemoved              | インターフェイスの削除中です。                                                  |
| invalidAttachment             | 接続が無効です。                                                         |
| invalidConfig                 | このポートのポートチャネル設定ミスです。                                             |
| invalidFabricBindExh          | ファブリックバインディング交換が無効です。                                            |
| linkFailCreditLoss            | 過剰なクレジット損失が示されたため、リンクに障害が発生しました。                                 |
| linkFailCreditLossB2B         | キューが空でないため、Link Reset (LR) 動作に失敗したときに、リンク障害が発生しました。              |
| linkFailDebounceTimeout       | 再ネゴシエーションに失敗したために、リンク障害が発生しました。                                  |
| linkFailLineCardPortShutdown  | ポートがシャットダウンしたために、リンク障害が発生しました。                                   |
| linkFailLinkReset             | リンクがリセットされたために、リンク障害が発生しました。                                     |
| linkFailLIPF8Rcvd             | F8 LIP が受信されたために、リンク障害が発生しました。                                   |
| linkFailLIPRcvdB2B            | 受信キューが空でないため、Loop Initialization (LIP) 動作に失敗したときに、リンク障害が発生しました。  |

表 12-2 Device Manager ツールチップの定義 (続き)

| ツールチップ                       | 定義                                                 |
|------------------------------|----------------------------------------------------|
| linkFailLossOfSignal         | Loss of Signal (LOS; 信号消失) により、リンク障害が発生しました。       |
| linkFailLossOfSync           | 同期ずれにより、リンク障害が発生しました。                              |
| linkFailLRrcvdB2B            | 受信キューが空でないため、LR 動作に失敗したときに、リンク障害が発生しました。           |
| linkFailNOSRcvd              | 動作しないシーケンスが受信されたため、リンクに障害が発生しました。                  |
| linkFailOLSRcvd              | オフライン シーケンスが受信されたため、リンク障害が発生しました。                  |
| linkFailOPNyRETB2B           | 受信キューが空でない場合に、オープンな基本信号が戻されたため、リンク障害が発生しました。       |
| linkFailOPNyTMOB2B           | 受信キューが空でない場合に、オープンな基本信号がタイムアウトになったため、リンク障害が発生しました。 |
| linkFailPortInitFail         | ポートの初期化に失敗したために、リンク障害が発生しました。                      |
| linkFailPortUnusable         | ポートが使用不能なために、リンク障害が発生しました。                         |
| linkFailRxQOverflow          | 受信キューのオーバーフローにより、リンク障害が発生しました。                     |
| linkFailTooManyINTR          | ポート中断が過度に発生したために、リンク障害が発生しました。                     |
| linkFailure                  | 物理的なリンク障害が発生しました。                                  |
| loopbackDiagFailure          | ループバック診断障害が発生しました。                                 |
| loopbackIsolation            | ポートが同じスイッチ内の別のポートに接続されています。                        |
| noCommonVsanIsolation        | ピアに対して共通の VSAN が存在しないため、トランクが隔離されています。             |
| none                         | 障害は発生していません。                                       |
| nonParticipating             | ループ初期化中に、ポートがループ動作に参加できません。                        |
| offline                      | 物理リンクがオフライン ステート (FC-FS 標準で定義済み) です。               |
| ohmsExtLBTTest               | 外部ループバック診断障害により、リンクが中断しました。                        |
| other                        | 原因が定義されていません。                                      |
| parentDown                   | このインターフェイスがバインドされている物理ポートがダウンしています。                |
| peerFCIPPortClosedConnection | ピア FCIP ポートによって TCP 接続が閉じられたため、ポートがダウンしました。        |
| peerFCIPPortResetConnection  | ピア FCIP ポートによって TCP 接続がリセットされたため、ポートがダウンしました。      |



表 12-2 Device Manager ツールチップの定義 (続き)

| ツールチップ                    | 定義                                                                                                |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| portBindFailure           | ポート バインド障害が発生したために、ポートが隔離されました。                                                                   |
| portBlocked               | FICON により、ポートがブロックされました。                                                                          |
| portChannelMembersDown    | 動作中のメンバーがありません。                                                                                   |
| portFabricBindFailure     | ファブリック バインド障害が発生したために、ポートが隔離されました。                                                                |
| portGracefulShutdown      | ポートが正常にシャットダウンしました。                                                                               |
| portVsanMismatchIsolation | 異なるポート VSAN を持つ非トランキンングポートを使用して、2つのスイッチを接続しようとした。                                                 |
| rcfInProgres              | 隔離された xE_port が、隔離されていない単一ファブリックを構築するために RCF を送信し、中絶的再設定を要求しています。隔離できるのは Interconnect_Ports だけです。 |
| srcPortNotBound           | このインターフェイスに対して送信元ポートが指定されていません。                                                                   |
| suspendedByMode           | 動作モードに互換性がないために、ポートチャンネルに属するポートが中絶しています。                                                          |
| suspendedBySpeed          | 動作速度に互換性がないために、ポートチャンネルに属するポートが中絶しています。                                                           |
| suspendedByWWN            | リモート sWWN に互換性がないために、ポートチャンネルに属するポートが中絶しています。                                                     |
| swFailure                 | ソフトウェア障害です。                                                                                       |
| tooManyInvalidFLOGIs      | 無効な FLOGI が多すぎるために中絶しました。                                                                         |
| tovMismatch               | TOV の不一致により、リンクが隔離されました。                                                                          |
| trunkNotFullyActive       | ピアと共通の VSAN の一部が起動していません。                                                                         |
| upgradeInProgress         | ラインカードアップグレードが進行中です。                                                                              |
| vsanInactive              | ポート VSAN が非アクティブです。ポート VSAN をアクティブにすると、ポートが再び動作可能になります。                                           |
| vsanMismatchIsolation     | トランクポートの両側にこの VSAN が設定されていません。                                                                    |
| zoneMergeFailureIsolation | 2つの Interconnect_Ports が、ゾーニングのマーヅ要求を交換したあとに、ゾーニング設定をマーヅできません。                                    |
| zoneRemoteNoRespIsolation | リモートゾーンサーバが応答していないために、隔離されました。                                                                    |

## マップ設定を保持したままアップグレードする方法を教えてください

Fabric Manager のバージョンをアップグレードする場合に、マップ設定（ラック名、マップ上の位置など）を保持できます。

MDS 9000/db ディレクトリには、各ユーザのサブフォルダ（1 つは fmserver 用）が格納されています。これらのサブフォルダには、検出されたすべてのファブリック (\*.dat) およびマップ (\*.map) に関するファイルが格納されています。これらはバージョン間でアップグレード可能です。ファブリック キャッシュをクリアする必要がある場合は、まずラックをファイルにエクスポートし、これらが失われないようにします。ラック以外のすべてのもの、およびマップ座標は、スイッチに格納されます。初期設定、前回開いたときの設定、および site\_ouis.txt フォーマットには、リリースによる違いがありません。

## Fabric Manager Server を新規ホストに移行するときに履歴データを保持する方法を教えてください

Fabric Manager Server を新規ホストに移行するときにデータを保持する手順は、次のとおりです。

- 
- ステップ 1 ラックをファイルにエクスポートします。
  - ステップ 2 Fabric Manager をインストールし直します（新しいホストにインストールする場合は、Fabric Manager をインストールします）。
  - ステップ 3 インストールしたら、Fabric Manager Server を停止します。
  - ステップ 4 RRD ファイルを元のホストから新規ホストにコピーします。このファイルを MDS 9000 ディレクトリに格納します（Windows PC では、このディレクトリのデフォルトのインストール場所は C:\Program Files\Cisco Systems\DCM です）。
  - ステップ 5 新規ホストの MDS 9000\bin フォルダにある **PMUpgrade.bat** を実行します。これにより、ファイルと新規ディレクトリ構造が作成されます。データを収集したスイッチごとに、ディレクトリが存在します。
  - ステップ 6 特定のスイッチでデータ収集を継続するには、該当スイッチのフォルダ内の db サブフォルダを pm フォルダにコピーします。
  - ステップ 7 新規ホストで、Performance Manager Service (Windows) または Daemon (UNIX) を再起動します。この作業には **bin/PM.bat** ファイルを使用します。または、Fabric Manager のメニューから [Performance] > [Collector] > [Restart] を選択します。
  - ステップ 8 ラックの新規ホストを再度インポートします。
  - ステップ 9 古いホストの元のサービスは必ずオフにします。
- 

## FCIP で Fabric Manager を使用する場合は制約事項はありますか

FCIP トンネルが起動しているかぎり、Fabric Manager はこのトンネル上で制限なく機能します。ただし、Fabric Manager はファブリック内にある Cisco SN5428 の管理 IP アドレスを自動検出できません。このスイッチの場合は、タイムアウト エラーが発生するため、FCIP デバイスにレッドのスラッシュが表示されます。ただし、ネーム サーバまたは FSPF 内にターゲット、発信側、および Cisco SN5428（または他の任意のスイッチ）に接続された ISL（スイッチ間リンク）が表示されているかぎり、このスイッチはこれらをすべて認識します。

この問題を解決するには、[Switches] テーブルに IP アドレスを手動で入力し、[Apply] をクリックします。コミュニティストリングが正しい場合、レッドスラッシュは消えます。コミュニティストリングが正しくない場合でも、Cisco SN5428 をダブルクリックすると、Web ツールが起動します。

## [Please insure that FM server is running on localhost] メッセージへの対処法を教えてください

このエラーメッセージは、ファブリックに接続できない場合、および PC に複数のネットワーク インターフェイス カードが搭載されている場合に、表示されることがあります。問題として考えられるのは、Fabric Manager が不正なインターフェイスを通して通信を試みていることです（このことを確認するには、FMServer.log ファイルを調べます）。

通常は、起動時にインターフェイスを自動的に選択する方法が最適です。上記エラーが表示される場合は、不正な設定が含まれている可能性があります。

Fabric Manager をリセットして、次の起動時にインターフェイスを自動的に選択する手順は、次のとおりです。

- 
- ステップ 1 Fabric Manager のインストール ディレクトリ内にある server.properties ファイルを開きます。Windows プラットフォームの場合、このファイルはデフォルトで C:\Program Files\Cisco Systems\MDS 9000 内にあります。
  - ステップ 2 snmp.localaddress 行をコメント化します。
  - ステップ 3 ファイルを保存して、終了します。
  - ステップ 4 Fabric Manager を再起動します。
- 



(注) 場合によってはこの方法を使用せずに、Fabric Manager が使用するインターフェイスを手動で選択する必要があります。詳細については、「[複数のインターフェイスを使用して Cisco Fabric Manager を実行する方法を教えてください](#)」(P.12-21) を参照してください。

---

## 複数のインターフェイスを使用して Cisco Fabric Manager を実行する方法を教えてください

ご使用の PC に複数のインターフェイス (NIC) が装備されている場合は、4 つの Cisco Fabric Manager アプリケーションによってこれらのインターフェイスが自動的に検出されます (ループバック インターフェイスは無視されます)。Fabric Manager Client および Device Manager は、起動するたびに PC 上のすべてのインターフェイスを検出し、ユーザはその中の 1 つを選択できます。Fabric Manager Server および Performance Manager は、初回インストール時にすべてのインストールを検出し、ユーザはその中の 1 つを選択できます。これらの 2 つのアプリケーションでは、インターフェイスの選択を求めるプロンプトは再表示されません。

使用しているインターフェイスを変更しなければならない場合があります。

例：

- Fabric Manager Server または Performance Manager をインストールしたあとに、インターフェイスを追加した場合
- 最初に選択したインターフェイスと異なるインターフェイスを使用する場合

- 何らかの理由により、いずれかの Cisco Fabric Manager アプリケーションが複数のインターフェイスを検出しなかった場合

インターフェイスを認識するアプリケーションに応じて、次のセクションを参照してください。

- 「Fabric Manager Server の手動によるインターフェイスの指定」(P.12-22)
- 「Fabric Manager Client または Device Manager の手動によるインターフェイスの指定」(P.12-22)

## Fabric Manager Server の手動によるインターフェイスの指定

Fabric Manager Server (Performance Manager および Fabric Manager Web Services を含む) にインターフェイスを指定する手順は、次のとおりです。

- 
- ステップ 1** MDS 9000 フォルダに移動します。Windows プラットフォームの場合、このフォルダはデフォルトで C:\Program Files\Cisco Systems\MDS 9000 内にあります。
  - ステップ 2** テキスト エディタを使用して server.properties ファイルを編集します。
  - ステップ 3** snmp.localaddress 行が表示されるまでスクロールします。
  - ステップ 4** この行がコメント化されている場合は、コメント文字を削除します。
  - ステップ 5** 使用する NIC の IP アドレスまたはインターフェイス名にローカル アドレス値を設定します。
  - ステップ 6** ファイルを保存します。
  - ステップ 7** Fabric Manager Server を停止して、再起動します。
- 

## Fabric Manager Client または Device Manager の手動によるインターフェイスの指定

Fabric Manager Client または Device Manager にインターフェイスを指定する手順は、次のとおりです。

- 
- ステップ 1** MDS 9000/bin フォルダに移動します。Windows プラットフォームの場合、このフォルダはデフォルトで C:\Program Files\Cisco Systems\MDS 9000 内にあります。
  - ステップ 2** DeviceManager.bat ファイルまたは FabricManager.bat ファイルを編集します。
  - ステップ 3** set JVMARGS= で開始する行にスクロールします。
  - ステップ 4** パラメータ -Device Managerds.nmsaddress= ADDRESS を追加します。ADDRESS は使用する NIC の IP アドレスまたはインターフェイス名です。
  - ステップ 5** ファイルを保存して、Fabric Manager Client または Device Manager を再起動します。
- 

## HTTP プロキシ サーバの設定方法を教えてください

ネットワークでプロキシ サーバを使用して HTTP 要求を処理する場合は、Java Web Start Application Manager にプロキシ サーバの IP アドレスが正しく設定されているか確認してください。

Java Web Start Application Manager にプロキシ サーバを設定する手順は、次のとおりです。

- 
- ステップ 1** Java Web Start アプリケーションを起動します。

- ステップ 2 Java WebStart Application Manager で [File] > [Preferences] を選択します。
- ステップ 3 [Manual] オプション ボタンをクリックし、[HTTP Proxy] フィールドにプロキシ サーバの IP アドレスを入力します。
- ステップ 4 [HTTP Port] フィールドに、プロキシ サービスで使用する HTTP ポート番号を入力します。
- ステップ 5 [OK] をクリックします。

## トポロジ マップをクリアする方法を教えてください

ファブリックから削除されたスイッチがある場合は、スイッチのアイコンにレッドの X が表示されます。スイッチを再起動しなくても、Fabric Manager Client または Fabric Manager Server からこの情報をクリアすることができます (Fabric Manager Server の場合は、すべてのクライアントの情報がクリアされます)。

Fabric Manager を使用してトポロジ マップの情報をクリアする手順は、次のとおりです。

- ステップ 1 Fabric Manager の [Refresh Map] アイコンをクリックします。  
クライアントから情報がクリアされます。
- ステップ 2 [Server] メニューの [Purge Down Elements] をクリックします。  
サーバから情報がクリアされます。



**注意**

現在アクセスできないすべてのデバイス (オフラインの可能性のある) が除去されます。

## ソフトウェア混在環境での Fabric Manager の使い方を教えてください

Fabric Manager バージョン 2.0(x) を使用すると、Cisco MDS 9000 スイッチが混在しているファブリックを管理できません。これらの機能をサポートしないソフトウェア バージョンが稼動するスイッチでは、特定の 2.0 機能タブには何も表示されません。

## Fabric Manager 起動時に「corrupted jar file」エラーが表示されます。対処方法を教えてください

次のエラーが表示される場合：

```
An error occurred while launching the application Fabric Manager.  
  
download error:corrupted jar file at <ipaddress>%Device Managerboot.jar
```

(<ipaddress> はスイッチの IP アドレス)

表示されるエラーメッセージは、Java Web Start キャッシュが破損していることを示します。まず、Java Web Start キャッシュをクリアしてください。キャッシュをクリアするには、([Programs] メニューから) Java Web Start を実行し、[preferences] で [clear cache] を選択します。または、すべての Fabric Manager または Device Manager インスタンスが閉じていることを確認してから、.javaws/cache を削除して、手動でキャッシュをクリアします。新しい JRE では、このディレクトリは Documents and Settings¥USERNAME 内に、古い JRE では Program Files¥Java Web Start 内に作成されます。

キャッシュ フォルダ内を参照して、問題となる IPAddress フォルダ (cache/http/D10.0.0.1 など) を削除することもできます。

同様に、ホストでウイルス チェッカ/Java ブロック機能が稼動していないか確認してください。

アンインストール プログラムを実行してから、.cisco\_mds ディレクトリを削除することもできます。その後、Fabric Manager を再インストールします。

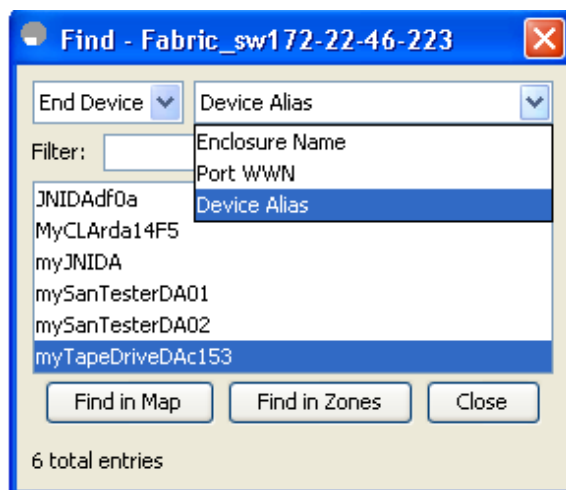
## ファブリック内のデバイスの検索方法を教えてください

Fabric Manager では、pWWN などの複数の属性を使用して、1 つまたは複数のデバイスを検索できません。

Fabric Manager で検索する手順は、次のとおりです。

- 
- ステップ 1** マップを右クリックし、ドロップダウンメニューから [Find Elements] を選択します。  
[Find Fabric] ダイアログボックスが表示されます (図 12-1 を参照)。
- ステップ 2** 左のドロップダウン リストから [End Device] を選択します。
- ステップ 3** 右のドロップダウン リストから [Port WWN] を選択します。  
WWN の一部を入力してワイルドカード (\*) を使用することもできます (たとえば、\*fb\*f8 と入力できます)。

図 12-1 エンド デバイスと Port WWN を選択した状態でファブリック ダイアログボックスを検索



- ステップ 4** [Map] で [Find] をクリックします。

ゾーン内のデバイスを検索するには、[Zones] で [Find] をクリックします。[Fabric] ペイン内でデバイスがハイライト表示されます。任意のデバイスを右クリックすると、そのデバイスの属性が表示されます。これらのデバイスに接続されたリンクを選択して、リンクの属性を表示することもできます。

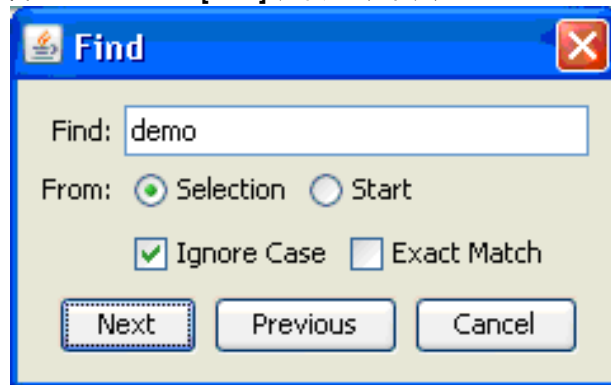
## テーブルの検索方法を教えてください

Fabric Manager では、1 つ以上の属性が割り当てられたデバイスを検索できます。[Find] ダイアログボックスに検索ストリングを入力し、[Next] および [Previous] ボタンを使用して結果を移動します。

Fabric Manager のテーブル内を検索する手順は、次のとおりです。

- ステップ 1** ツールバーの [Find] アイコンをクリックします。  
[Find] ダイアログボックスが表示されます (図 12-2 を参照)。

図 12-2 [Find] ダイアログボックス



- ステップ 2** [Find] テキストボックスに検索ストリングを入力します。  
**ステップ 3** [Selection] をクリックして選択した行を検索します。  
**ステップ 4** 大文字と小文字を区別しない場合は、[Ignore Case] チェックボックスをオンにします。  
**ステップ 5** 検索ストリングに完全に一致した結果だけ表示する場合は [Exact Match] チェックボックスをオンにします。  
**ステップ 6** 検索するには、[Next] をクリックします。  
**ステップ 7** ダイアログボックスを閉じるには、[Cancel] をクリックします。

## Fabric Manager Server のライセンスについて教えてください

Cisco MDS 9000 ファミリ Cisco Fabric Manager Server のライセンス パッケージが提供する拡張管理機能を使用する場合は、スイッチを管理するファブリックごとに、少なくとも 1 台のスイッチにこのパッケージをインストールする必要があります。Performance Manager 機能を使用してモニタ (履歴パフォーマンス モニタリング) するすべてのスイッチにも、ライセンスが必要です。すべてのスイッチにライセンスを取得しないと、フロー パフォーマンス モニタリングを効果的に使用できません。したがって、Cisco Fabric Manager Server で管理する各ファブリック内のすべてのスイッチにライセンスを取得することを推奨します。

ライセンスをインストールする前に、Cisco Fabric Manager Server の機能を自由に試すことができます。ただし、これらの拡張機能は、120 日の猶予期間が過ぎると停止します。猶予期間が過ぎて、ライセンスを保持するスイッチが存在しなくなっても、標準の Cisco Fabric Manager 設定機能および管理機能は引き続き使用できます。

## 複数のファブリックの管理方法を教えてください

複数のファブリックをモニタして管理するには、1 つまたは複数のファブリックを保持する必要があります。このためには、[Server] > [Admin] ダイアログボックスの [Fabric] タブで [Persist] チェックボックスをオンにします。SAN-OS Release 1.3.x 以降が稼動するスイッチを両方のファブリックで使用し、これらで同じユーザ/パスワードを使用する必要もあります。両方のファブリックを物理的に接続しないでください。

## ライセンス期限が切れるとスイッチに表示されるオレンジの X をクリアする方法を教えてください

ライセンス付き機能を使用している場合に、ライセンス期限が切れると、Fabric Manager はライセンス違反であることを示し、Fabric Manager マップ上のスイッチにオレンジの X を付加します。

ライセンス違反メッセージおよびオレンジの X をクリアするには、ホスト上で Cisco Fabric Manager サービスを停止し、再起動します。





## APPENDIX **A**

# Cisco SAN-OS Release 3.2(1) 以前のリリースでの Fabric Manager の起動

この付録では、Cisco SAN-OS 3.2(1) 以前のリリースで Fabric Manager Client を起動する方法を説明します。

この付録の内容は、次のとおりです。

- 「[Cisco SAN-OS Release 3.1\(1\) ~ 3.2\(1\) のシードスイッチの設定](#)」 (P.A-1)
- 「[Cisco SAN-OS Release 3.1\(1\) 以前のリリースのシードスイッチの設定](#)」 (P.A-3)

## Cisco SAN-OS Release 3.1(1) ~ 3.2(1) のシードスイッチの設定



(注)

Cisco SAN-OS Release 3.1(1) 以降、Fabric Manager Client のログイン手順が変更されました。Cisco SAN-OS 3.1(1) 以前の Cisco SAN-OS を実行している場合は、「[Cisco SAN-OS Release 3.1\(1\) 以前のリリースのシードスイッチの設定](#)」 (P.A-3) のログイン手順に従ってください。

Cisco SAN-OS Release 3.1(1) ~ Release 3.2(1) では、ファブリックを検出する前あるいはファブリックに接続する前に Fabric Manager Server にログインする必要があります。ファブリックには異なるユーザクレデンシャルを設定できます。Web Server のスイッチごとに異なる SNMP (簡易ネットワーク管理プロトコル) コミュニティを指定できます。



(注)

初回ログイン時のデフォルトのユーザ名は **admin**、デフォルトのパスワードは **password** です。この情報はデータベースに保存されています。Fabric Manager Server と Web Server は同じユーザクレデンシャルデータベースを使用します。

Fabric Manager Server にログインしてファブリックに接続する手順は次のとおりです。

### ステップ 1

ワークステーションの [Fabric Manager Client] アイコンをダブルクリックします。

[Fabric Manager Server Login] ダイアログボックスが表示されます (図 A-1 を参照)。

図 A-1 [Fabric Manager Server Login] ダイアログボックス



**ステップ 2** FM Server に、Fabric Manager Server がインストールされたマシンの IP アドレスを設定します。Fabric Manager Server をローカルワークステーションにインストールした場合は、**localhost** を設定します。

パスワードを忘れた場合は、次のいずれかのスクリプトを実行します。

- **bin¥webUserAdd.bat admin password** を実行すると、データベースにユーザ名とパスワードが追加されます。
- **bin¥DBReset.bat** を実行すると、データベースを初期状態に戻して検出したファブリックを削除します。

どちらのスクリプトも UNIX の .sh ファイルとして保存されています。

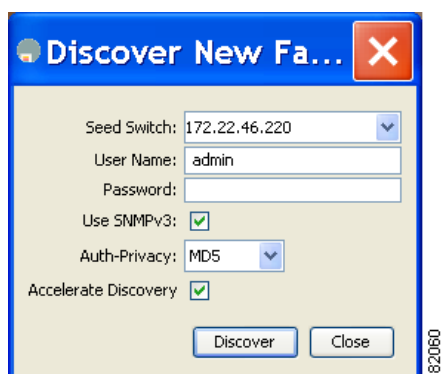
**ステップ 3** Fabric Manager Server のユーザ名とパスワードを入力します。

**ステップ 4** Fabric Manager Client が TCP ベース プロキシサーバを介して Fabric Manager Server と通信するように設定する場合は、[Use SNMP Proxy] チェックボックスをオンにします。

**ステップ 5** [Login] をクリックします。Fabric Manager Server に正しくログインしたら、シードスイッチを設定してアクセス権があるファブリックを開きます。

図 A-2 に示すように、[Discover New Fabric] ダイアログボックスが表示されます。

図 A-2 [Discover New Fabric] ダイアログボックス



**ステップ 6** Fabric Manager で使用する Cisco MDS 9000 ファミリスイッチにファブリックシードスイッチを設定します。

**ステップ 7** スイッチのユーザ名とパスワードを入力します。

**ステップ 8** ログイン時には [Auth-Privacy] オプションで [MD5] (デフォルト) を選択します。

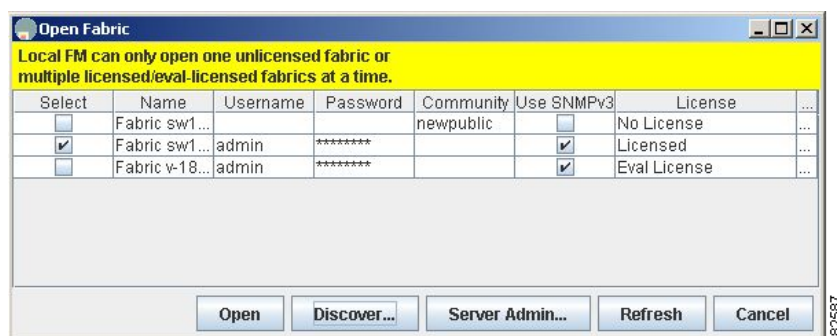


(注) 通常は [Accelerate Discovery] チェック ボックスはオンのままです。スイッチ IP アドレスを変更した場合にだけ、チェック ボックスをオフにします。このチェック ボックスをオフにして Fabric Manager で SAN ID を使用するとエラーが発生します。

**ステップ 9** [Discover] をクリックします。

[Open Fabric] ダイアログボックスが表示されます (図 A-3 を参照)。

図 A-3 [Open Fabric] ダイアログボックス



**ステップ 10** [Select] カラムの接続先ファブリックの隣にあるチェック ボックスをオンにします。または [Discover] ボタンをクリックして新しいファブリックを追加します。



(注) Cisco SAN-OS Release 3.1(1) 以降では、複数のファブリックに接続するにはライセンスが必要です。ライセンスがないファブリックに接続しようとすると、エラーメッセージが表示されません。



(注) Cisco SAN-OS Release 3.1(2b) 以降、ライセンスには、永久ライセンス、評価ライセンス、ライセンスなし (すべての評価ライセンスが期限切れ) があります。

**ステップ 11** [Open] をクリックして、ファブリックに接続します。

## Cisco SAN-OS Release 3.1(1) 以前のリリースのシードスイッチの設定



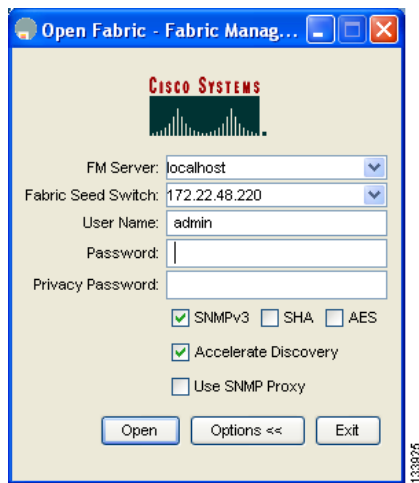
(注) Cisco SAN-OS Release 3.1(1) 以降、Fabric Manager Client のログイン手順が変更されました。Cisco SAN-OS Release 3.1(1) ~ 3.2(1) を実行している場合、「Cisco SAN-OS Release 3.1(1) ~ 3.2(1) のシードスイッチの設定」(PA-1) のログイン手順を実行します。

Fabric Manager を実行する場合は、Fabric Manager のスイッチを選択してファブリックを検出します。Cisco SAN-OS Release 3.1(1) 以前のリリースでは、接続するファブリックごとに同じユーザ名とパスワードを使用し、Fabric Manager を使用する MDS 9000 ファミリ スイッチに直接ログインします。

Cisco SAN-OS Release 3.1(1) 以前の Cisco SAN-O を実行してシードスイッチを設定する手順は次のとおりです。

- ステップ 1** ワークステーションの [Fabric Manager Client] アイコンをダブルクリックします。  
 図 A-4 に示すように、[Fabric Manager Login] ダイアログボックスが表示されます。

図 A-4 [Open Fabric] ダイアログボックス



- ステップ 2** このダイアログボックスのオプション設定を展開する場合は、[Options] ボタンをクリックします。
- ステップ 3** FM Server に、Fabric Manager Server がインストールされたマシンの IP アドレスを設定します。Fabric Manager Server をローカル ワークステーションにインストールした場合は、**localhost** を設定します。
- ステップ 4** Fabric Manager で使用する MDS 9000 ファミリ スイッチにファブリック シードスイッチを設定します。
- ステップ 5** スイッチのユーザ名とパスワードを入力します。
- ステップ 6** Fabric Manager Client が TCP ベース プロキシサーバを介して Fabric Manager Server と通信するように設定する場合は、[Use SNMP Proxy] チェックボックスをオンにします。



(注) 通常は [Accelerate Discovery] チェック ボックスはオンのままです。スイッチ IP アドレスを変更した場合にだけ、チェック ボックスをオフにします。このチェック ボックスをオフにして Fabric Manager で非同期 SAN ID を使用するとエラーが発生します。

- ステップ 7** [Open] をクリックして、ファブリックに接続します。



# APPENDIX B

## Cisco Fabric Manager でサポートされない機能のリスト

ここでは、Cisco Fabric Manager または Device Manager によってサポートされない機能がリストにまとめられています。機能はサポートされている場合に記載される章の順に並べられています。(表 B-1 を参照)。

表 B-1 Cisco Fabric Manager または Device Manage でサポートされない機能

| 部                                | 章/カテゴリ          | 手順                                                                                                                                  |
|----------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 Cisco MDS NX-OS のインストールとスイッチ管理 | ライセンスの取得とインストール | ライセンス ファイルのバックアップ<br>スイッチ間のライセンスの移動                                                                                                 |
|                                  | 初期設定            | スイッチの起動 (初期設定)<br>コンソール設定の変更<br>COM1 およびモデム設定の変更<br>夏時間の調整<br>初期化ストリングの設定<br>基本的なスイッチ設定<br>端末の設定<br>ファイル システム コマンド<br>ファイル コンテンツの表示 |
|                                  | ソフトウェア イメージ     | デュアル スーパーバイザ スイッチの手動アップグレード<br>破損したブートフラッシュの復旧                                                                                      |

表 B-1 Cisco Fabric Manager または Device Manage でサポートされない機能 (続き)

| 部                        | 章/カテゴリ                            | 手順                                                                                                                                                           |
|--------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                          | 設定ファイルの取り扱い                       | 外部コンパクトフラッシュのフォーマット<br>ファイルの圧縮と解凍<br>ファイルの最終行の表示<br>スクリプトで指定されたコマンドの実行<br>遅延時間の設定<br>設定ファイルの表示<br>スタートアップ コンフィギュレーション ファイルの<br>ロック解除<br>リモート ファイル システムへのアクセス |
|                          | ハイ アベイラビリティの設定                    | スタンバイ スーパーバイザへのイメージのコピー                                                                                                                                      |
|                          | システム ハードウェアの管理                    | クロック モジュール                                                                                                                                                   |
|                          | モジュールの管理                          | モジュールへの接続<br>モジュール設定の保存<br>モジュール設定の消去<br>EPLD 設定<br>SSI ブート イメージの設定<br>SSM の管理                                                                               |
| 3 スイッチ設定                 | インターフェイスの設定                       | ALPA キャッシュ コンテンツの表示<br>ALPA キャッシュの消去<br>N ポート ID バーチャライゼーション (NPV)                                                                                           |
|                          | タスクのスケジューリング                      | スケジュール設定                                                                                                                                                     |
| 4 ファブリック設定               | VSAN 間ルーティングの設定                   | VSAN 間ルーティング (IVR) の FICON サポート<br>IVR サービス グループ                                                                                                             |
| 6 IP サービス                | FCIP の設定                          | ARP キャッシュの表示と削除                                                                                                                                              |
|                          | SAN 拡張チューナの設定                     | チューナ設定                                                                                                                                                       |
|                          | IP ストレージの設定                       | IPS モジュールのコア ダンプ                                                                                                                                             |
| 8 ネットワークとスイッチの<br>モニタリング | SPAN を使用したネットワーク<br>トラフィックのモニタリング | リモート SPAN                                                                                                                                                    |

表 B-1 Cisco Fabric Manager または Device Manage でサポートされない機能 (続き)

| 部              | 章/カテゴリ                  | 手順                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10 トラブルシューティング | ファブリックの<br>トラブルシューティング  | ループ モニタリング<br>CIM の設定<br>FC タイマー用 CFS<br>ローカル テキスト ベース キャプチャ<br>FC Analyzer フレームのローカル キャプチャ<br>キャプチャした FC Analyzer フレームをリモート IP アドレスに送信する<br>設定された FC Analyzer 情報の消去<br>リモート キャプチャに設定されたホストリストの表示<br>Fabric Analyzer の表示フィルタの使用                                                                                                                                                                  |
|                | システム プロセスとログの<br>モニタリング | 最後のコアをフラッシュに保存する<br>カーネル コアのダンプ<br>システム ヘルスの開始<br>ループバック テストの設定頻度<br>ハードウェア障害時の処理<br>特定モジュールのテスト<br>前回のエラー レポートのクリア<br>オンライン ヘルス管理システム <ul style="list-style-type: none"> <li>• OHMS のイネーブル化とディセーブル化</li> <li>• ハードウェア障害時の処理のイネーブル化とディセーブル化</li> <li>• オンボード障害ロギングの設定</li> <li>• 前回のエラー レポートのクリア</li> <li>• 特定モジュールのテストの実行</li> <li>• 自動ループバック テストの設定</li> <li>• SERDES ループバック テストの実行</li> </ul> |







# APPENDIX C

## インターフェイスの非動作原因コード

インターフェイスの管理ステートが Up、動作ステートが Down の場合、原因コードは非動作原因コードによって異なります。表 C-1 に、非動作の原因コードの説明を示します。

表 C-1 非動作ステートの原因コード

| 原因コード                          | 説明                                                                                                                                                                                                                             | 適用可能なモード |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Link failure or not connected  | 物理層リンクが正常に動作していません。                                                                                                                                                                                                            | すべて      |
| SFP not present                | Small Form-Factor Pluggable (SFP; 着脱可能小型フォームファクタ) ハードウェアが接続されていません。                                                                                                                                                            |          |
| Initializing                   | 物理層リンクが正常に動作しており、プロトコル初期化が進行中です。                                                                                                                                                                                               |          |
| Reconfigure fabric in progress | ファブリックが現在再設定されています。                                                                                                                                                                                                            |          |
| Offline                        | Cisco MDS SAN-OS は指定された R_A_TOV 時間だけ待機してから、初期化を再実行します。                                                                                                                                                                         |          |
| Inactive                       | インターフェイスの VSAN が削除されているか、suspended ステートです。<br><br>インターフェイスを正常に動作させるには、設定済みのアクティブな VSAN にポートを割り当てます。                                                                                                                            |          |
| Hardware failure               | ハードウェア障害が検出されました。                                                                                                                                                                                                              |          |
| Error disabled                 | エラー条件は、管理上の注意を必要とします。さまざまな理由でインターフェイスがエラーディセーブルになります。たとえば、 <ul style="list-style-type: none"><li>設定障害</li><li>互換性のない BB_credit 設定</li></ul> インターフェイスを動作させるには、最初にこのステートの原因となるエラー条件を修正してから、インターフェイスを管理上のシャットダウン状態またはイネーブル状態にします。 |          |

表 C-1 非動作ステートの原因コード (続き)

| 原因コード                                           | 説明                                                                                             | 適用可能なモード               |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Isolation due to ELP failure                    | ポートのネゴシエーションに失敗しました。                                                                           | E ポートおよび TE ポートだけ      |
| Isolation due to ESC failure                    | ポートのネゴシエーションに失敗しました。                                                                           |                        |
| Isolation due to domain overlap                 | Fibre Channel Domain (fcdomain) が重複しています。                                                      |                        |
| Isolation due to domain ID assignment failure   | 割り当てられたドメイン ID が無効です。                                                                          |                        |
| Isolation due to other side E port isolated     | リンクの他端の E ポートが分離されています。                                                                        |                        |
| Isolation due to invalid fabric reconfiguration | ファブリックの再設定によりポートが分離されました。                                                                      |                        |
| Isolation due to domain manager disabled        | fcdomain 機能がディセーブルです。                                                                          |                        |
| Isolation due to zone merge failure             | ゾーン結合に失敗しました。                                                                                  |                        |
| Isolation due to VSAN mismatch                  | ISL の両端で VSAN が異なります。                                                                          |                        |
| Nonparticipating                                | FL ポートがグループ操作に参加できません。1 つのグループ内に複数の FL ポートが存在する場合に発生します。この場合、FL ポート 1 つを除くすべてが自動的に非参加モードになります。 | FL ポートおよび TL ポートだけ     |
| PortChannel administratively down               | PortChannel に所属するインターフェイスがダウンの状態です。                                                            | PortChannel インターフェイスだけ |
| Suspended due to incompatible speed             | PortChannel に所属するインターフェイスに互換性のない速度が存在します。                                                      |                        |
| Suspended due to incompatible mode              | PortChannel に所属するインターフェイスに互換性のないモードが存在します。                                                     |                        |
| Suspended due to incompatible remote switch WWN | 不適切な接続が検出されました。PortChannel のすべてのインターフェイスが同じスイッチ ペアに接続されている必要があります。                             |                        |



## APPENDIX **D**

# Cisco FabricWare の管理

---

MDS 9020 スイッチ上で実行される Cisco FabricWare ソフトウェアによってファイバチャネル スイッチング サービスのパフォーマンスを最大限まで向上することができます。Cisco FabricWare にはゾーン分割、高度なセキュリティ、非中断ソフトウェア アップグレード、診断、Cisco IOS に類似した構文を備えた CLI、およびアプリケーションを管理する標準インターフェイスなどのネットワーキング機能が備えられています。

この付録の内容は、次のとおりです。

- 「ファイバチャネル サポート」(P.D-1)
- 「ゾーン設定」(P.D-2)
- 「セキュリティ」(P.D-2)
- 「イベント」(P.D-2)
- 「Fabric Manager を使用した Cisco FabricWare メッセージ送信」(P.D-3)

## ファイバチャネル サポート

Cisco FabricWare では、最大 4-Gbps の帯域幅に対応した自動設定ファイバチャネルポートがサポートされます。Cisco FabricWare では次のポートタイプがサポートされます。

- E
- F
- FL
- Fx
- auto

Cisco FabricWare では、ファイバチャネル ファブリックで使用される標準パス選択プロトコルとして Fabric Shortest Path First (FSPF) がサポートされます。ファイバチャネルスイッチはすべてデフォルトで FSPF 機能がイネーブル化されています。特に考慮が必要な設定を除いて、FSPF サービスを設定する必要はありません。FSPF はファブリック内の任意の 2 つのスイッチ間の最適パスを自動的に計算します。

## ゾーン設定

ゾーン分割は、ストレージ デバイスまたはユーザ グループ間のアクセス制御の設定を可能にします。ファブリックで管理者権限を持つユーザは、ゾーンを作成して、ネットワーク セキュリティを強化し、データ損失またはデータ破壊を防止することができます。ゾーン分割は、発信元/宛先 ID フィールドを検証することによって実行されます。Cisco FabricWare では QoS、ブロードキャスト、LUN、または読み取り専用ゾーンはサポートされません。

Fabric Manager ゾーン設定ツールを使用して Cisco FabricWare が実行されているスイッチのゾーンセット、ゾーン、およびゾーン メンバシップを管理できます。Cisco FabricWare では pWWN 別にゾーン メンバシップをサポートしています。『Cisco MDS 9000 Family Fabric Manager Fabric Configuration Guide』を参照してください。

## セキュリティ

Cisco FabricWare では次のセキュリティ機能がサポートされます。

- RADIUS
- SSH
- ユーザ ベース ロール
- IP アクセス コントロール リスト

Cisco FabricWare では、リモート AAA サーバとの通信に RADIUS プロトコルを使用できます。RADIUS はネットワークへの不正なアクセスを防ぐ分散型クライアント/サーバ プロトコルです。Cisco の実装では、RADIUS クライアントは Cisco MDS 9000 ファミリー スイッチ で実行され、ユーザ 認証およびネットワーク サービス アクセス情報がすべて含まれる RADIUS 中央サーバに認証要求が送信されます。

CLI にはコンソール (シリアル接続)、Telnet、または セキュア シェル (SSH) を使用してアクセスできます。管理パス (コンソールまたは Telnet および SSH) にはそれぞれ [local]、[remote (RADIUS)]、または [none] から 1 つ以上のセキュリティ プロトコルを設定できます。

このアクセス方法を使用すると、認証されたユーザがスイッチ アクセス時に付与されるロールを設定できます。Cisco FabricWare では、ネットワーク管理者とネットワーク オペレータの 2 種類の固定ロールがサポートされます。

IP アクセス リスト (IP-ACL) によって IP 経由の管理トラフィックが制御されます。これは、スイッチに許可または拒否されるトラフィック タイプを管理することで実現されます。IP-ACL は mgmt0 ポートでだけ設定できます。

Fabric Manager Server では、Cisco FabricWare との通信に SNMPv1 および SNMPv2 を使用します。

## イベント

Cisco FabricWare スイッチのファブリックおよびスイッチのステータスを Syslog サーバまたは SNMP トラップ レシーバ経由で監視できます。

Syslog (システム メッセージ ログイング ソフトウェア) によってメッセージがログ ファイルに保存されるか、メッセージが他のデバイスにダイレクトされます。この機能には次の特徴があります。

- モニタリングおよびトラブルシューティングに使用するログイング情報を提供
- 取得したログイング情報のタイプが選択可能

- 取得したロギング情報を転送する宛先サーバが選択可能

デフォルトでは、スイッチによってメッセージがログ ファイルにロギングされますが、膨大な量のシステム メッセージはシステム コンソールに送信されます。ファシリティおよび重大度に基づいて保存するシステム メッセージを指定できます。ロギングされたシステム メッセージには CLI を使用してアクセスするか、適切に設定されたシステム メッセージ ロギング サーバに保存することができます。

Cisco MDS 9020 スイッチは特定のイベントが発生すると CLI を使用して SNMP マネージャに通知を送信するように設定できます。通知はトラップとして送信できます。

## Fabric Manager を使用した Cisco FabricWare メッセージ送信

Fabric Manager では、Cisco FabricWare 上で実行されているスイッチをサポートします。

表 D-1 にサポートされている機能と機能に関する詳細が記載された資料を示します。

表 D-1 Fabric Manager の FabricWare 機能

| 機能                          | FabricWare の機能                                                                            | ガイド                                                                                    |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| ゾーン                         | ゾーン設定<br>pWWN 別ゾーン メンバシップ<br>Cisco FabricWare では QoS、ブロードキャスト、LUN、または読み取り専用ゾーンはサポートされません。 | 『Cisco MDS 9000 Family Fabric Manager Fabric Configuration Guide』を参照してください。            |
| インターフェイス                    | 1/2/4 ファイバ チャネル自動ネゴシエーションポート                                                              | 『Cisco MDS 9000 Family Fabric Manager Interfaces Configuration Guide』を参照してください。        |
| SNMP                        | SNMPv1 および SNMPv2c                                                                        | 『Cisco MDS 9000 Family Fabric Manager System Management Configuration Guide』を参照してください。 |
| ソフトウェア イメージ                 | 自動アップグレード<br>手動アップグレード                                                                    | 『Cisco MDS 9000 Family Fabric Manager System Management Configuration Guide』を参照してください。 |
| FLOGI、ネーム サーバ、FDMI、および RSCN | FLOGI の詳細の表示<br>ネーム サーバ プロキシの登録<br>FDMI の表示<br>RSCN 統計情報                                  | 『Cisco MDS 9020 Switch Configuration Guide and Command Reference』を参照してください。            |
| セキュリティ                      | RADIUS の設定<br>サーバ グループの設定<br>ロールベース認証の設定<br>ユーザ アカウントの設定<br>SSH サービスの設定                   | 『Cisco MDS 9000 Family Fabric Manager Security Configuration Guide』を参照してください。          |

表 D-1 Fabric Manager の FabricWare 機能 (続き)

| 機能                  | FabricWare の機能                  | ガイド                                                                               |
|---------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| ファイバ チャネル<br>ルーティング | FSPF グローバル設定<br>FSPF インターフェイス設定 | 『Cisco MDS 9020 Switch Configuration Guide and Command Reference』を参照してください。       |
| IP サービス             | mgmt0 の IP アクセス コントロール リスト      | 『Cisco MDS 9000 Family Fabric Manager Security Configuration Guide』を参照してください。     |
| システム メッセージ          | システム メッセージ ログ設定                 | 『Cisco MDS 9000 Family Fabric Manager Fundamentals Configuration Guide』を参照してください。 |
| 詳細な設定               | FC タイマー                         | 『Cisco MDS 9000 Family Fabric Manager Fabric Configuration Guide』を参照してください。       |



## INDEX

---

### A

#### AAA

情報の設定 [7-55](#)

adminDown ツールチップ [12-15](#)

#### Admin タブ

説明 [7-46](#)

#### ALPA キャッシュ

コンテンツの表示 [B-2](#)

消去 [B-2](#)

#### ANSI T11 FC-GS-3

サポート [2-16](#)

#### ARP キャッシュ

消去 [B-2](#)

表示 [B-2](#)

---

### B

#### BB\_credit

原因コード [C-1](#)

bitErrRTThresExceeded ツールチップ [12-15](#)

#### bootflash:

破損の復旧 [B-1](#)

buffer-to-buffer クレジット。「BB\_credit」を参照

bundleMisCfg ツールチップ [12-15](#)

---

### C

#### CA

Fabric Manager Web Services [7-5](#)

channelAdminDown ツールチップ [12-15](#)

channelConfigurationInProgress ツールチップ [12-15](#)

channelOperSuspended ツールチップ [12-15](#)

#### CIM

サポート [2-16](#)

変更 [B-3](#)

#### Cisco MDS 9000 ファミリ

初期設定 [2-2 ~ 2-12](#)

スイッチの起動 [2-1](#)

#### Cisco Traffic Analyzer

Fabric Manager の併用 [9-2](#)

Performance Manager と併用する設定 [11-10](#)

インストール (手順) [9-4](#)

説明 [9-3](#)

#### CLI

アクセス [D-2](#)

ファイアウォール [4-2](#)

#### COM1 ポート

変更 [B-1](#)

#### Custom タブ

説明 [7-38](#)

---

### D

D\_S\_TOV [12-8](#)

deniedDueToPortBinding ツールチップ [12-15](#)

#### Device Manager

FAQ [12-1](#)

PortChannels [6-7](#)

アイコン [6-4](#)

アップグレード [12-4](#)

アップグレード障害 [12-5](#)

色の定義 [6-6](#)

インストール障害 [12-7](#)

インターフェイスの使用 (図) [6-3](#)

起動 (手順) [6-2](#)

- コンテキスト メニュー [6-7](#)
  - スイッチ モジュールの表示 [6-6](#)
  - スーパーバイザ モジュールの表示 [6-6](#)
  - 接続障害 [12-10](#)
  - 説明 [2-15, 6-1](#)
  - ダウングレード [12-5](#)
  - タブ [6-5](#)
  - ディスク イメージを表示できない [12-8](#)
  - トランキング [6-7](#)
  - パフォーマンス モニタリング [11-1](#)
  - プリファレンス [6-7](#)
  - プリファレンスの設定 [6-7](#)
  - ポート ステータスの表示 [6-6](#)
  - ポートの管理 [6-7](#)
  - ラベルの定義 [6-6](#)
  - ログイン障害復旧 [12-6](#)
  - DirectX
    - インストール [12-7](#)
  - DNS
    - IP アドレスの設定 [2-7](#)
    - 変更 [2-6, 2-10](#)
  - domainAddrAssignFailureIsolation ツールチップ [12-15](#)
  - domainInvalidRCFReceived ツールチップ [12-15](#)
  - domainManagerDisabled ツールチップ [12-15](#)
  - domainMaxReTxFailure ツールチップ [12-15](#)
  - domainOtherSideEportIsolation ツールチップ [12-15](#)
  - domainOverlapIsolation ツールチップ [12-15](#)
  - DPVM
    - ウィザード [5-40](#)
  - D\_S\_TOV
    - 設定時のエラー [12-8](#)
- 
- E**
  - E\_D\_TOV
    - 設定時のエラー [12-8](#)
  - elpFailureClassFParamErr ツールチップ [12-15](#)
  - elpFailureClassNParamErr ツールチップ [12-15](#)
  - elpFailureInvalidFlowCTLParam ツールチップ [12-15](#)
  - elpFailureInvalidPayloadSize ツールチップ [12-15](#)
  - elpFailureInvalidPortName ツールチップ [12-15](#)
  - elpFailureInvalidTxBBCredit ツールチップ [12-15](#)
  - elpFailureIsolation ツールチップ [12-15](#)
  - elpFailureLoopbackDetected ツールチップ [12-15](#)
  - elpFailureRatovEdtovMismatch ツールチップ [12-16](#)
  - elpFailureRevMismatch ツールチップ [12-16](#)
  - elpFailureUnknownFlowCTLCode ツールチップ [12-16](#)
  - ELP エラー
    - 原因コード [C-2](#)
  - EPLD イメージ
    - 変更 [B-2](#)
  - ePortProhibited ツールチップ [12-16](#)
  - eppFailure ツールチップ [12-16](#)
  - errorDisabled ツールチップ [12-16](#)
  - escFailureIsolation ツールチップ [12-16](#)
  - ESC エラー
    - 原因コード [C-2](#)
  - E ポート
    - 分離 [C-2](#)
- 
- F**
  - Fabric Analyzer
    - 表示フィルタの使用 [B-3](#)
  - fabricBindingDBMismatch ツールチップ [12-16](#)
  - fabricBindingDomainInvalid ツールチップ [12-16](#)
  - fabricBindingNoRspFromPeer ツールチップ [12-16](#)
  - fabricBindingSWWNNotFound ツールチップ [12-16](#)
  - Fabric Manager
    - Cisco Traffic Analyzer [9-2](#)
    - corrupted jar file エラー [12-23](#)
    - FAQ [12-1](#)
    - FCIP [12-20](#)
    - Information ペインの欠如 [12-9](#)
    - ISL 統計情報 [11-3](#)
    - Java のサポート [2-19](#)
    - アップグレード [2-40, 12-4](#)
    - アップグレード障害 [12-5](#)



- アンインストール [2-45](#)
  - インストール [2-18](#)
  - インストール障害 [12-7](#)
  - エラー復旧 [12-7](#)
  - サポート オペレーティング システム [2-19](#)
  - 接続障害 [12-10](#)
  - 説明 [2-13](#)
  - その他のツールとの統合 [2-42](#)
  - ソフトウェア混在環境 [12-23](#)
  - ソフトウェアのダウンロード [2-19](#)
  - ダウングレード [12-5](#)
  - ディセーブル サービスとして表示 [12-7](#)
  - デバイスの検索 [12-24](#)
  - トラブルシューティングの起動 [12-3](#)
  - 認証 [4-1](#)
  - ネットワークの検出 [5-34](#)
  - ファイアウォールの背後での稼働 [2-42](#)
  - 複数の NIC を実行 [12-21](#)
  - ブラウザのサポート [2-20](#)
  - プリインストール タスク [2-19](#)
  - プリファレンスの設定 [5-32](#)
  - 分離可能なテーブル [5-26](#)
  - マップ変更の問題 [12-8](#)
  - ログイン障害復旧 [12-6](#)
- Fabric Manager Clients**
- Fabric ペイン [5-26](#)
  - Information ペイン [5-25](#)
  - インターフェイスの使用 (図) [5-14](#)
  - ウィザード [5-39](#)
  - 拡張モード [5-2](#)
  - ステータス バー [5-32](#)
  - 説明 [2-14, 5-1](#)
  - ツールバーのアイコン (表) [5-19](#)
  - トラブルシューティング ツール [5-40](#)
  - フィルタリング [5-22](#)
  - 物理属性の表示 [5-22](#)
  - プリファレンスの設定 [5-32](#)
  - メイン メニュー [5-15](#)
- Fabric Manager Server**
- Red Hat Linux のサポート [3-1](#)
  - Solaris のサポート [3-1](#)
  - Windows のサポート [3-1](#)
  - インストール [3-2](#)
  - インストールの概要 [3-2](#)
  - 管理タスクの実行 [7-46](#)
  - 機能 [3-1](#)
  - 設定タスクの実行 [7-46](#)
  - 設定の変更 [3-9](#)
  - 説明 [2-14, 3-1](#)
  - ディスク スペース要件 [3-1](#)
  - データベースの起動障害 [12-11](#)
  - 認証 [4-2](#)
  - パスワード [3-10](#)
  - ファブリックの継続的なモニタリング [3-7](#)
  - ファブリックの検出 [4-3](#)
  - プリファレンスの設定 [7-53](#)
  - フル ファブリック再検出 [3-11](#)
  - プロパティ ファイル [3-8](#)
  - ポーリング時間 [3-11](#)
  - ユーザ名 [3-10](#)
  - ライセンス [3-6](#)
  - ローカル ホストのエラー メッセージ [12-21](#)
  - ログの表示 [7-64](#)
- Fabric Manager Web Server**
- ACACS+ 認証の設定 [4-5](#)
  - RADIUS 認証の設定 [4-5](#)
  - 説明 [2-15](#)
  - 認証 [4-4](#)
- Fabric Manager Web Services**
- SSL との併用 [7-5](#)
  - TCP ポート [7-4, 7-5](#)
  - 印刷 [7-3](#)
  - インストール [7-3](#)
  - 起動 [7-7](#)
  - コミュニティの設定 [7-53](#)
  - 初期画面 [7-9](#)
  - 説明 [7-1](#)
  - ナビゲート [7-2](#)

- パスワードの回復 [7-47](#)
  - パフォーマンス データのエクスポート [7-3](#)
  - ユーザの設定 [7-55](#)
  - Fabric Manager の認証
    - Web Server のサポート [4-4](#)
    - 説明 [4-1](#)
    - ベスト プラクティスの検出 [4-3](#)
  - FabricWare
    - Fabric Manager Web Services のインストール [7-3](#)
    - Fabric Manager のサポート (表) [D-3](#)
    - SNMP トラップ [D-2](#)
    - syslog トラップ [D-2](#)
    - イベント [D-2](#)
    - セキュリティ [D-2](#)
    - ゾーン分割のサポート [D-2](#)
    - ファイバ チャネル のサポート [D-1](#)
    - ロール [D-2](#)
  - FAQ
    - Device Manager [12-1](#)
    - Fabric Manager [12-1](#)
  - fcaliases
    - Fabric Manager の併用 [3-11](#)
  - FC-GS-3 要求
    - デバイス グループのサポート [5-36](#)
  - FCIP
    - 制約事項 [12-20](#)
    - fcipPortAdminCfgChange ツールチップ [12-16](#)
    - fcipPortKeepAliveTimerExpire ツールチップ [12-16](#)
    - fcipPortMaxReTx ツールチップ [12-16](#)
    - fcipPortPersistTimerExpire ツールチップ [12-16](#)
    - fcipPortSrcAdminDown ツールチップ [12-16](#)
    - fcipPortSrcLinkDown ツールチップ [12-16](#)
    - fcipSrcPortRemoved ツールチップ [12-16](#)
    - fcipSrc モジュール NotOnline ツールチップ [12-16](#)
    - fcotChksumErr ツールチップ [12-16](#)
    - fcotNotPresent ツールチップ [12-16](#)
    - fcotVendorNotSupported ツールチップ [12-17](#)
    - fcspAuthenfailure ツールチップ [12-17](#)
    - fctimers
  - CFS の設定 [B-3](#)
  - FICON
    - Fabric Manager Client のサポート [5-2](#)
    - ficonBeingEnabled ツールチップ [12-17](#)
    - ficonNoPortnumber ツールチップ [12-17](#)
    - ficonNotEnabled ツールチップ [12-17](#)
    - ficonVsanDown ツールチップ [12-17](#)
  - FICP
    - ウィザード [5-40](#)
    - firstPortNotUp ツールチップ [12-17](#)
    - firstPortUpAsEport ツールチップ [12-17](#)
  - FL ポート
    - 不参加コード [C-2](#)
  - FSPF
    - サポート [2-16](#)
    - パス選択プロトコル [D-1](#)
    - フロー統計情報 [8-6](#)
  - FTP
    - サポート [2-16](#)
- 
- ## H
- Health タブ
    - 説明 [7-9](#)
  - HTTP
    - サポート [2-16](#)
    - 使用ポート [2-43](#)
  - HTTPS
    - サポート [2-16](#)
  - HTTP プロキシ サーバ
    - 変更 [12-22](#)
  - hwFailure ツールチップ [12-17](#)
- 
- ## I
- ID
    - ログイン ID [2-6](#)
  - incomAdminRxBBCreditPerBuf ツールチップ [12-17](#)
  - incompatibleAdminMode ツールチップ [12-17](#)

incompatibleAdminRxBBCredit ツールチップ [12-17](#)  
 incompatibleAdminRxBufferSize ツールチップ [12-17](#)  
 incompatibleadminSpeed ツールチップ [12-17](#)  
 initializing ツールチップ [12-17](#)  
 interfaceRemoved ツールチップ [12-17](#)  
 Internet Explorer  
     Fabric Manager のサポート [2-20](#)  
 invalidAttachment ツールチップ [12-17](#)  
 invalidConfig ツールチップ [12-17](#)  
 invalidFabricBindExh ツールチップ [12-17](#)  
 Inventory タブ  
     説明 [7-29](#)  
 IP-ACL  
     ウィザード [5-40](#)  
     「IPv4-ACL、IPv6-ACL」も参照  
 IPFC  
     設定が原因のエラー [12-9](#)  
     帯域内アクセス [2-13](#)  
     帯域内管理 [2-18](#)  
 IPS モジュール  
     コア ダンプ [B-2](#)  
 IPv4-ACL  
     FabricWare のサポート [D-2](#)  
 IPv4 デフォルト ゲートウェイ  
     変更 [2-10](#)  
 IP アドレス  
     管理インターフェイス [2-3](#)  
 IP ルーティング  
     イネーブル化 [2-7, 2-10](#)  
 iSCSI  
     Fabric Manager Client のサポート [5-2](#)  
     ウィザード [5-40](#)  
 ISL  
     過去 24 時間におけるパフォーマンス [7-27](#)  
     詳細なコンポーネント情報の表示 [7-35](#)  
     統計情報 [11-3](#)  
     パフォーマンス情報の表示 [7-17](#)  
     パフォーマンス統計情報 [8-1](#)  
 IVR

Fabric Manager Client のサポート [5-2](#)  
 FICON のサポート [B-2](#)  
 ウィザード [5-40](#)  
 サービス グループ [B-2](#)

---

## J

Java  
     実行障害 [12-7](#)  
 java.lang.ArrayIndexOutOfBoundsException  
 errorArrayIndexOutOfBoundsException error [12-7](#)  
 Java RMI  
     使用ポート [2-44](#)  
 Java Runtime Environment。「JRE」を参照  
 Java Web Start  
     \*.jnlp ファイルでの設定 [12-6](#)  
     Fabric Manager のサポート [2-19](#)  
     not detected [12-4](#)  
     インストールの確認 [12-3](#)  
     キャッシュの消去 [12-6](#)  
     コマンド ラインからの実行 [12-6](#)  
     ダウンロード ダイアログで停止 [12-5](#)  
 JNLP  
     設定の確認 [12-3](#)  
 JRE  
     Fabric Manager の要件 [7-4](#)

---

## K

Konqueror  
     Java Web Start 用に設定 [12-5](#)

---

## L

linkFailCreditLossB2B ツールチップ [12-17](#)  
 linkFailCreditLoss ツールチップ [12-17](#)  
 linkFailDebounceTimeout ツールチップ [12-17](#)  
 linkFailLineCardPortShutdown ツールチップ [12-17](#)  
 linkFailLinkReset ツールチップ [12-17](#)

- linkFailLIPF8Rcvd ツールチップ [12-17](#)
- linkFailLIPRcvdB2B ツールチップ [12-17](#)
- linkFailLossOfSignal ツールチップ [12-18](#)
- linkFailLossOfSync ツールチップ [12-18](#)
- linkFailLRRCvdB2B ツールチップ [12-18](#)
- linkFailNOSRcvd ツールチップ [12-18](#)
- linkFailOLSRcvd ツールチップ [12-18](#)
- linkFailOPNyRETB2B ツールチップ [12-18](#)
- linkFailOPNyTMOB2B ツールチップ [12-18](#)
- linkFailPortInitFail ツールチップ [12-18](#)
- linkFailPortUnusable ツールチップ [12-18](#)
- linkFailRxQOverFlow ツールチップ [12-18](#)
- linkFailTooManyINTR ツールチップ [12-18](#)
- linkFailure ツールチップ [12-18](#)
- Linux [2-36](#)
- Fabric Manager Web Services のインストール [7-4](#)
  - Fabric Manager のサポート [2-19](#)
  - インストール スクリプト [2-36](#)
- loopbackDiagFailure ツールチップ [12-18](#)
- loopbackIsolation ツールチップ [12-18](#)
- 
- ## M
- McAfee Internet Suite 6.0 Professional
- Device Manager のインストール障害 [12-7](#)
  - Fabric Manager のインストール障害 [12-7](#)
- mgmt0
- 帯域外管理 [2-17](#)
- mgmt0 インターフェイス
- 帯域外アクセス [2-13](#)
  - 帯域外アクセスの設定 [2-6](#)
- Mozilla
- Java Web Start 用に設定 [12-5](#)
- 
- ## N
- NIC
- Device Manager の手動指定 [12-22](#)
  - Fabric Manager Client の手動指定 [12-22](#)
  - Fabric Manager Server の手動指定 [12-22](#)
- nonParticipating ツールチップ [12-18](#)
- NPIV
- 変更 [B-2](#)
- NPV
- ウィザード [5-40](#)
- ntop フリーウェア
- 起動スクリプトの変更 [9-5](#)
  - バッチ ファイル [9-5](#)
- NTP サーバ
- 変更 [2-8](#)
- N ポート ID バーチャライゼーション。「NPIV」を参照
- 
- ## O
- offline ツールチップ [12-18](#)
- OHMS
- 変更 [B-3](#)
- ohmsExtLBTest ツールチップ [12-18](#)
- Opera
- Java Web Start 用に設定 [12-5](#)
- other ツールチップ [12-18](#)
- 
- ## P
- PAA
- PAA-2 との比較 [9-3](#)
- PAA-2
- Cisco Traffic Analyzer [9-4](#)
  - 説明 [9-2](#)
- parentDown ツールチップ [12-18](#)
- pcAnywhere
- DirectX との交換 [12-7](#)
  - 停止 [12-7](#)
- peerFCIPPortClosedConnection ツールチップ [12-18](#)
- peerFCIPPortResetConnection ツールチップ [12-18](#)
- Performance Manager
- Traffic Analyzer と併用する設定 [11-10](#)
  - アーキテクチャ [8-1](#)

- しきい値 [11-4](#)
  - しきい値の使用 [8-2](#)
  - 収集の確認 [3-7](#)
  - 収集の作成 [11-4](#)
  - 設定ウィザード [11-5](#)
  - 説明 [2-15](#)
  - ディセーブル サービスとして表示 [12-7](#)
  - データ収集 [8-2](#)
  - データ収集の設定 [8-3](#)
  - データ補間 [8-2](#)
  - 認証 [4-4](#)
  - フローの作成 [11-4](#)
  - フローの設定 [8-3](#)
  - レポートの表示 [11-6](#)
  - Performance Manager レポート
    - CSV としてエクスポート [11-9](#)
    - XML としてエクスポート [11-9](#)
    - イベントの表示 [11-7](#)
    - グラフの表示 [11-7](#)
    - サマリー レポートの表示 [11-7](#)
    - 上位 10 の生成 [11-8](#)
    - テーブルの表示 [11-7](#)
    - ホスト最適化ポート グループのパフォーマンスの表示 [11-7](#)
  - Performance タブ
    - 説明 [7-14](#)
  - Port Analyzer Adapters 2。「PAA-2」を参照
  - portBindFailure ツールチップ [12-19](#)
  - portBlocked ツールチップ [12-19](#)
  - portChannelMembersDown ツールチップ [12-19](#)
  - PortChannels
    - Device Manager の使用の設定 [6-7](#)
    - ウィザード [5-40](#)
    - 互換性のない速度 [C-2](#)
    - 互換性のないモード [C-2](#)
    - 互換性のないリモート スイッチ [C-2](#)
    - 作成ダイアログボックスが小さい [12-8](#)
    - ダウン状態 [C-2](#)
  - portFabricBindFailure ツールチップ [12-19](#)
  - portGracefulShutdown ツールチップ [12-19](#)
  - Port Security
    - ウィザード [5-40](#)
  - portVsanMismatchIsolation ツールチップ [12-19](#)
- 
- ## Q
- QoS
    - ウィザード [5-40](#)
- 
- ## R
- RADIUS
    - FabricWare のサポート [D-2](#)
  - rcfInProgres ツールチップ [12-19](#)
  - Red Hat Linux
    - Fabric Manager Server [3-1](#)
  - RRD
    - データベースの設定 [7-62](#)
  - RSPAN
    - 変更 [B-2](#)
- 
- ## S
- SAN 拡張チューナ
    - 変更 [B-2](#)
  - SCP
    - サポート [2-16](#)
  - SCSI
    - 1 秒あたりの I/O のモニタリング [9-3](#)
    - トラフィック スループットのモニタリング [9-3](#)
    - フレーム カウントのモニタリング [9-3](#)
    - 読み取りスループットのモニタリング [9-3](#)
  - SCSI セッション
    - モニタリング ステータス [9-3](#)
  - SD ポート
    - Cisco Traffic Analyzer [9-4](#)
  - SFP

- 存在しない原因コード **C-1**
- SFTP
- サポート **2-16**
- SNMP
- アクセスのイネーブル化 **2-7**
- 使用ポート **2-44**
- プロキシ サービス **2-14**
- SNMP\_TRAP
- 使用ポート **2-44**
- SNMPv1
- FabricWare のサポート **D-2**
- サポート **2-16**
- SNMPv2
- FabricWare のサポート **D-2**
- SNMPv2c
- サポート **2-16**
- SNMPv3
- サポート **2-16**
- SNMP コミュニティ ストリング
- 変更 **2-10**
- SNMP プリファレンス
- Enable Audible Alert when Event Received のデフォルト **5-33**
- Retry request 1 time(s) after 5 sec timeout のデフォルト **5-33**
- Trace SNMP packets in Log のデフォルト **5-33**
- Solaris **2-36**
- Fabric Manager Server **3-1**
- Fabric Manager Web Services のインストール **7-4**
- インストール スクリプト **2-36**
- SPAN
- スイッチ ポートの設定 **9-5**
- トラフィックのモニタリング **9-1**
- SPAN ポート
- 詳細なトラフィック情報の表示 **7-25**
- srcPortNotBound ツールチップ **12-19**
- SSH
- FabricWare のサポート **D-2**
- イネーブル化 **2-8, 2-11**
- サポート **2-16**
- 使用ポート **2-43**
- SSI ブート イメージ
- 変更 **B-2**
- SSL 認証
- Fabric Manager Web Services の併用 **7-5**
- SSM
- 管理 **B-2**
- Sun JRE
- Fabric Manager のサポート **2-19**
- suspendedByMode ツールチップ **12-19**
- suspendedBySpeed ツールチップ **12-19**
- suspendedByWWN ツールチップ **12-19**
- swFailure ツールチップ **12-19**
- syslog
- Events タブでの表示 **7-9**
- 情報の表示 **7-11**
- 使用ポート **2-43**
- 登録情報の表示 **7-50**
- 
- T**
- Telnet
- イネーブル化 **2-7, 2-11**
- サポート **2-16**
- 使用ポート **2-43**
- TFTP
- サポート **2-16**
- 使用ポート **2-43**
- tooManyInvalidFLOGIs ツールチップ **12-19**
- tovMismatch ツールチップ **12-19**
- Traffic Analyzer。「Cisco Traffic Analyzer」を参照
- trunkNotFullyActive ツールチップ **12-19**
- 
- U**
- UDP トラフィック
- ブロック **2-14**
- UNIX

- Fabric Manager Web Services の起動 [7-8](#)
- インストール スクリプト [2-36](#)
- UNIX の問題
  - too many open files エラー [12-13](#)
  - 親メニューが表示されない [12-12](#)
  - ブラウザで Web サーバを検出できない [12-13](#)
- upgradeInProgress ツールチップ [12-19](#)

---

## V

- Visio 図
  - マップの保存 [5-29](#)
- VSAN
  - ウィザード [5-39](#)
  - 不一致 [C-2](#)
  - フロー統計情報 [8-6](#)
- vsanInactive ツールチップ [12-19](#)
- vsanMismatchIsolation ツールチップ [12-19](#)

---

## W

- Windows
  - Fabric Manager Server [3-1](#)
  - Fabric Manager Web Services のインストール [7-4](#)
  - Fabric Manager のサポート [2-19](#)
- Windows の問題
  - Device Manager ウィンドウのコンテンツが表示されない [12-12](#)
  - Fabric Manager ウィンドウのコンテンツが表示されない [12-12](#)
  - SCP/SFTP エラー [12-12](#)
  - Windows XP が停止する [12-12](#)
  - アイコンがデスクトップに表示されない [12-12](#)
  - 印刷するとアプリケーションがクラッシュする [12-11](#)
  - テキスト フィールドが小さい [12-11](#)
  - ブルー画面 [12-12](#)
- Windows ワークステーション
  - 変更 [2-15](#)

- WWN
  - 中断された接続 [C-2](#)

---

## X

- XML
  - サポート [2-16](#)

---

## Z

- zoneMergeFailureIsolation ツールチップ [12-19](#)
- zoneRemoteNoRespIsolation ツールチップ [12-19](#)

---

## あ

- アイコン
    - Device Manager [6-4](#)
  - アカウンティング
    - リストの表示 [7-10](#)
  - アダプタ
    - Fibre Channel-to-Ethernet [9-2](#)
  - アップグレード
    - スイッチ [B-1](#)
  - アプリケーション
    - 管理 [2-17](#)
- 
- ## い
- イーサネット インターフェイス
    - パフォーマンス情報の表示 [7-24](#)
  - イベント
    - Device Manager の使用の表示 [10-5](#)
    - Fabric Manager Web Services の使用の表示 [10-5](#)
    - Fabric Manager の使用の表示 [10-5](#)
    - 表示 [7-10](#)
  - インターフェイス
    - 原因コード [C-1](#)
    - 非動作原因コード [C-1](#)

---

**う**

## ウィザード

|                        |                      |
|------------------------|----------------------|
| DPVM ウィザード             | <a href="#">5-40</a> |
| FCIP ウィザード             | <a href="#">5-40</a> |
| IP ACL ウィザード           | <a href="#">5-40</a> |
| iSCSI ウィザード            | <a href="#">5-40</a> |
| IVR Zone ウィザード         | <a href="#">5-40</a> |
| License Install ウィザード  | <a href="#">5-40</a> |
| NPV ウィザード              | <a href="#">5-40</a> |
| PortChannel ウィザード      | <a href="#">5-40</a> |
| Port Security ウィザード    | <a href="#">5-40</a> |
| QoS ウィザード              | <a href="#">5-40</a> |
| Software Install ウィザード | <a href="#">5-40</a> |
| VSAN ウィザード             | <a href="#">5-39</a> |
| Zone Edit Tool ウィザード   | <a href="#">5-40</a> |

---

**え**

## エイリアス

|                                   |                            |
|-----------------------------------|----------------------------|
| Fabric Manager の併用                | <a href="#">3-11</a>       |
| グローバル デバイス エイリアスと fcaliases の切り替え | <a href="#">3-11</a>       |
| ラック名として使用                         | <a href="#">5-37, 5-38</a> |

エクステンジリンク パラメータ エラー。「ELP エラー」を参照

## エラー メッセージ

|               |                      |
|---------------|----------------------|
| 一般的なエラー メッセージ | <a href="#">12-8</a> |
|---------------|----------------------|

## エラー レポート

|        |                     |
|--------|---------------------|
| 前回のクリア | <a href="#">B-3</a> |
|--------|---------------------|

## エンド デバイス

|                         |                      |
|-------------------------|----------------------|
| ストレージ ポートのトラフィックとエラーの表示 | <a href="#">7-16</a> |
|-------------------------|----------------------|

---

**お**

## 往復応答時間

|        |                     |
|--------|---------------------|
| モニタリング | <a href="#">9-3</a> |
|--------|---------------------|

オンライン ヘルス管理システム。「OHMS」を参照

---

**か**

## カーネル コアのダンプ

|    |                     |
|----|---------------------|
| 変更 | <a href="#">B-3</a> |
|----|---------------------|

## 回復

|       |                      |
|-------|----------------------|
| パスワード | <a href="#">7-47</a> |
|-------|----------------------|

## 外部コンパクト フラッシュ

|        |                     |
|--------|---------------------|
| フォーマット | <a href="#">B-2</a> |
|--------|---------------------|

## カスタム レポート

|           |                      |
|-----------|----------------------|
| テンプレートの作成 | <a href="#">7-39</a> |
| テンプレートの変更 | <a href="#">7-43</a> |

## 管理

|        |                      |
|--------|----------------------|
| ロールベース | <a href="#">5-39</a> |
|--------|----------------------|

## 管理アクセス

|        |                            |
|--------|----------------------------|
| 説明     | <a href="#">2-12</a>       |
| 帯域外    | <a href="#">2-4</a>        |
| 帯域外の設定 | <a href="#">2-5 ~ 2-9</a>  |
| 帯域内    | <a href="#">2-4</a>        |
| 帯域内の設定 | <a href="#">2-9 ~ 2-12</a> |

## 管理インターフェイス

|         |                     |
|---------|---------------------|
| IP アドレス | <a href="#">2-3</a> |
|---------|---------------------|

## 管理者パスワード

|       |                     |
|-------|---------------------|
| デフォルト | <a href="#">2-5</a> |
|-------|---------------------|

## 管理プロトコル

|          |                      |
|----------|----------------------|
| サポート (表) | <a href="#">2-16</a> |
|----------|----------------------|

---

**き**

## ギガビット イーサネット インターフェイス

|              |                      |
|--------------|----------------------|
| パフォーマンス情報の表示 | <a href="#">7-24</a> |
|--------------|----------------------|

---

**く**

## クライアント

|      |                      |
|------|----------------------|
| 接続解除 | <a href="#">7-52</a> |
|------|----------------------|

|    |                      |
|----|----------------------|
| 表示 | <a href="#">7-52</a> |
|----|----------------------|

## クロック モジュール

|    |                     |
|----|---------------------|
| 管理 | <a href="#">B-2</a> |
|----|---------------------|



- 
- け**
- 原因コード
    - 説明 (表) **C-1**
- 
- こ**
- コア ダンプ
    - IPS モジュール **B-2**
  - コア ファイル
    - コンパクト フラッシュへの保存 **B-3**
  - コマンド スクリプト
    - 実行 **B-2**
  - コマンド スケジューラ
    - 変更 **B-2**
  - コミュニティ
    - 削除 **7-54**
    - 追加 **7-53**
  - コンソール設定
    - 変更 **B-1**
  - コンソール ポート
    - パラメータ **2-2**
  - コンポーネント
    - ISL 情報の表示 **7-35**
    - VSAN の詳細の表示 **7-31**
    - 管理 **10-4**
    - 情報の表示 **7-29**
    - スイッチの詳細の表示 **7-31**
    - ゾーン情報の表示 **7-37**
    - モジュール詳細の表示 **7-33**
- 
- さ**
- サービス
    - 起動 **7-47**
    - 再起動 **7-47**
    - 停止 **7-47**
  - サブネット マスク
    - 初期設定 **2-6, 2-10**
- 
- スイッチの設定 **2-3**
  - サマリー レポート
    - 説明 **7-1**
- 
- し**
- シェル スクリプト
    - \$HOME/.cisco\_mds9000/bin ディレクトリ **12-4**
    - DeviceManager.sh **12-4**
    - FabricManager.sh **12-4**
    - Fabric Manager アンインストール用 **2-46**
  - 時間、遅延
    - 設定 **B-2**
  - しきい値
    - パフォーマンス ベースライン **8-3**
  - システム ヘルス
    - 開始 **B-3**
  - システム メッセージ
    - Events タブでの表示 **7-9**
    - Fabric Manager Web Server の使用の表示 **10-4**
    - 表示 **7-11**
  - ショートカット
    - デスクトップに表示されない **12-4**
  - 初期化ストリング
    - 変更 **B-1**
  - シリアル コンソール ポート
    - スイッチのアクセス **2-12**
- 
- す**
- スイッチ
    - アクセス **2-12**
    - 起動 **2-1**
    - 始動 **B-1**
    - 初期設定 **2-2**
    - デュアル スーパーバイザでのアップグレード **B-1**
    - ライセンス情報の表示 **7-32**
  - スイッチ管理
    - アーキテクチャ **2-17**

- 帯域外 [2-17](#)
- 帯域内 [2-17](#)
- スイッチ ポート
  - トランク モードの設定 [2-11](#)
- スイッチ ポート インターフェイス
  - デフォルトの設定 [2-11](#)
- スイッチング モジュール
  - Device Manager の使用の表示 [6-6](#)
- スーパーバイザ モジュール
  - Device Manager の使用の表示 [6-6](#)
  - デュアル スーパーバイザ スwitchのアップグレード [B-1](#)
- スクリプト
  - FMServer.sh [2-36](#)
- スケジューラ。「コマンド スケジューラ」を参照
- スタートアップ コンフィギュレーション ファイル
  - ロック解除 [B-2](#)
- スタティック ルート
  - 変更 [2-7](#)
- スタンバイ スーパーバイザ モジュール
  - イメージのコピー [B-2](#)
- ストレージ デバイス
  - パフォーマンス統計情報 [8-1](#)
- ストレージ トラフィック
  - パフォーマンス情報の表示 [7-23](#)

---

## せ

- 接続性
  - トラブルシューティング ツール [5-40](#)
- 設定
  - 初期値の変更 [2-12](#)
- 設定コマンド
  - 使用 [2-12](#)
- 設定ファイル
  - 表示 [B-2](#)

---

## そ

- ゾーン
  - ウィザード [5-40](#)
  - コンポーネント情報の表示 [7-37](#)
  - トラブルシューティング ツール [5-40](#)
  - 太字で表示される [12-10](#)
- ゾーン分割
  - FabricWare のサポート [D-2](#)
- ゾーン ポリシー
  - 変更 [2-11](#)

---

## た

- 帯域外アクセス
  - mgmt0 インターフェイス [2-13](#)
- 帯域外管理
  - イーサネット接続 [2-17](#)
  - 変更 [2-5, 2-10](#)
- 帯域内アクセス
  - IPFC [2-13](#)
  - 変更 [2-9](#)
- 帯域内管理
  - IPFC 接続 [2-18](#)
  - イーサネット接続 [2-17](#)
  - 変更 [2-9, 2-10](#)
  - 論理インターフェイス [2-9](#)
- 端末
  - 設定の変更 [B-1](#)

---

## つ

- 通知
  - 送信の条件 [7-61](#)
  - 転送の削除 [7-52](#)
  - 転送の追加 [7-51](#)

- 
- て**
- データ
    - 管理 **2-17**
  - データベース ファイル
    - ロック エラーの解決 **7-47**
  - テーブル
    - 情報の検索 **7-3**
    - ナビゲート **7-3**
    - フィルタリング **7-3**
  - デスクトップ
    - ショートカットが表示されない **12-4**
  - デバイス
    - Fabric Manager の検索 **12-24**
    - 管理 **2-17**
    - グループの変更 (手順) **5-36**
    - 検出 **10-1**
  - デフォルト ネットワーク
    - 変更 **2-6, 2-10**
  - デフォルト ユーザ
    - 説明 **2-3**
  - テンプレート
    - カスタム レポート テンプレートの変更 **7-43**
    - カスタム レポート用に作成 **7-39**
- 
- と**
- 統計情報
    - SCSI I/O **9-3**
  - トポロジ
    - マッピング **10-2**
    - マップのクリア **12-23**
  - トポロジ マップ
    - カスタマイズしたレイアウトの保存 (手順) **10-2**
    - カスタム **10-2**
    - 説明 **10-2**
    - 複数ファブリックのマッピング **10-3**
    - ラック **10-3**
  - ドメイン
    - オーバーラップ分離 **C-2**
  - ドメイン ID
    - エラーの原因の重複 **12-14**
  - 障害 **C-2**
  - ドメイン名
    - 変更 **2-6**
  - トラップ
    - 登録情報の表示 **7-50**
  - トラフィック
    - Cisco Traffic Analyzer の使用の管理 **9-2**
    - Cisco Traffic Analyzer の使用のモニタリング **9-2**
  - トラブルシューティング
    - Fabric Manager のツール **5-40**
  - トランキング
    - Device Manager の使用の設定 **6-7**
  - ドリル ダウン レポート
    - 説明 **7-1**
- 
- な**
- 夏時間
    - 調整 **B-1**
- 
- に**
- 認証
    - Fabric Manager Web Services **4-5**
- 
- ね**
- ネットワーク オペレータ ロール
    - FabricWare **D-2**
  - ネットワーク管理者ロール
    - FabricWare **D-2**
  - ネットワーク モニタリング
    - デバイス検出 **10-1**
    - トポロジのマッピング **10-2**

## は

## ハードウェア

リストの表示 [7-10](#)

## ハードウェア障害

処理の設定 [B-3](#)

## パスワード

Fabric Manager を使用した割り当て [5-39](#)

回復 [7-47](#)

管理者 [2-2](#)

管理者デフォルトの設定 [2-9](#)

## パフォーマンス

Device Manager でのモニタリング (手順) [11-1](#)

ISL 統計情報 (手順) [11-3](#)

イベント トリガー [8-2](#)

カスタム モニタリング [7-27](#)

グラフ [11-7](#)

サマリーの表示 [7-14](#)

サマリー レポート [11-7](#)

しきい値の使用 [8-2, 11-4](#)

収集の設定 [7-58](#)

データ [8-3](#)

テーブル [11-7](#)

ポートごとのモニタリング (手順) [11-2](#)

ホスト最適化ポート グループ [11-7](#)

モニタリング [8-1](#)

予測の表示 [7-26](#)

リアルタイム モニタリング [11-1](#)

履歴モニタリング [11-4](#)

レポートのカスタマイズ [7-38](#)

## パフォーマンス収集

削除 [7-59](#)

しきい値の設定 [7-61](#)

追加 [7-58](#)

変更 [2-14](#)

## ファイバ チャネル アナライザ

設定された情報の消去 [B-3](#)

フレームのローカル キャプチャ [B-3](#)

リモート IP アドレスへのフレームの送信 [B-3](#)

## ファイル

圧縮 [B-2](#)

解凍 [B-2](#)

コンテンツの表示 [B-1](#)

最終行の表示 [B-2](#)

## ファブリック

管理 [2-17](#)

検出 [5-34](#)

モニタリング [3-7](#)

モニタリングの編集 [7-50](#)

## フィルタリング

エンド ポート グループ [5-31](#)

スイッチ グループ [5-31](#)

## 複数ファブリック

管理 [12-26](#)

## プリファレンス

Confirm Deletion のデフォルト [5-33](#)

Device Manager [6-7](#)

Export Tables with Format のデフォルト [5-33](#)

Fabric Manager Clients [5-32](#)

Show CFS Warnings のデフォルト [5-33](#)

Show Device Name by のデフォルト [5-33](#)

Show End Device Using のデフォルト [5-33](#)

Show Shortened iSCSI Names のデフォルト [5-33](#)

Show Timestamps as Date/Time のデフォルト [5-33](#)

Show WorldWideName (WWN) Vendor のデフォルト [5-33](#)

Telnet Path のデフォルト [5-33](#)

Use Secure Shell instead of Telnet のデフォルト [5-33](#)

デフォルト [5-32](#)

## フロー

パフォーマンス情報の表示 [7-23](#)

パフォーマンス統計情報 [8-1](#)

## ふ

## ファイアウォール

Fabric Manager の併用 [2-42](#)

**ほ**

## ポート

- Device Manager の使用のイネーブル化 **6-7**
- Device Manager の使用のディセーブル化 **6-7**

## ポート グループ

- ホスト最適化パフォーマンス **11-7**

## ポーリング時間

- 変更 **3-11**

## ホスト

- パフォーマンス統計情報 **8-1**

**ま**

## マップ

- Visio 図 **5-29**
- アイコンの説明 **5-26**
- 色の定義 **12-14**
- エンド デバイスのグループ **5-36**
- オレンジの十字 **12-14**
- 拡大表示 **5-28**
- 更新 **5-29**
- スイッチが1台しかないのに2つ表示される **12-14**
- スイッチにレッドの直線が引かれている **12-14**
- 正方形なし **12-14**
- タブの説明 **5-28**
- 停止している要素の消去 **5-29**
- デフォルト プリファレンス **5-33**
- トポロジのクリア **12-23**
- ハイライト **5-28**
- ブラウンの正方形 **12-14**
- ブラックの正方形 **12-14**
- 保存 **5-29**
- マップ設定を保持したままソフトウェアをアップグレードする **12-20**
- モードの付いたオレンジの正方形 **12-14**
- モードの付いたグリーンの正方形 **12-14**
- モジュール警告 **12-14**
- ライセンスのオレンジの X をクリア **12-26**

- ライト グレーの正方形 **12-14**

- レイアウト表示の固定 **12-13**

- レッドの十字 **12-14**

- レッドの正方形 **12-14**

## マップのプリファレンス

- Automatically Save Layout のデフォルト **5-34**

- Detach Overview Window のデフォルト **5-34**

- Display End Device Labels のデフォルト **5-33**

- Display End Devices のデフォルト **5-33**

- Display Unselected VSAN Members のデフォルト **5-33**

- Expand Loops のデフォルト **5-33**

- Expand Multiple Links のデフォルト **5-34**

- Layout New Devices Automatically のデフォルト **5-34**

- Open New Device Manager Each Time のデフォルト **5-34**

- Override Preferences for Non-default Layout のデフォルト **5-34**

- Select Switch or Link from Table のデフォルト **5-34**

- Use Quick Layout when Switch has >=30 End Devices のデフォルト **5-34**

## マニュアル

- 関連資料 **i-xix**

**め**

## メッセージ

- 重大度の選択 **7-52**

**も**

## モジュール

- 接続 **B-2**

## モジュール failuresmaps のマッピング

- ファン failuresmaps
  - 電源障害 **12-14**

## モジュール設定

- 消去 **B-2**

保存 **B-2**  
 モジュール テスト  
 変更 **B-3**  
 モデム  
 設定の変更 **B-1**

---

## ゆ

ユーザ  
 削除 **7-56**  
 追加 **7-55**  
 デフォルト **2-3**  
 ユーザ アカウント  
 設定時の追加 **2-5**  
 ユーザベース ロール  
 FabricWare のサポート **D-2**

---

## よ

よく聞かれる質問。「FAQ」を参照

---

## ら

ライセンス  
 Fabric Manager **12-25**  
 ウィザード **5-40**  
 サポートされない機能 **B-1**  
 スイッチ間の移動 **B-1**  
 スイッチ情報の表示 **7-32**  
 ファイルのバックアップ **B-1**  
 ワンクリック ライセンス インストールが実行されない **12-10**  
 ラック名  
 エイリアス **5-37, 5-38**

---

## り

リソース  
 管理 **2-17**

リモート AAA サーバ  
 認証の遅延 **4-2**  
 リモート SPAN  
 変更 **B-2**  
 リモート ファイル システム  
 アクセス **B-2**  
 履歴データ  
 保存 **12-20**  
 リンク障害  
 原因コード **C-1**

---

## る

ループ  
 モニタリング **B-3**  
 ループバック テスト  
 頻度の設定 **B-3**

---

## ろ

ロール  
 Web サービス ロールの削除 **7-57**  
 Web サービス ロールの追加 **7-56**  
 権限 **5-39**  
 ロールベース管理  
 アクセス制御 **5-39**  
 ログ  
 Fabric Manager Web Server の使用の表示  
 情報の表示 **7-64**  
 ログ ウィンドウ サイズの拡張 **12-10**  
 ログイン  
 障害復旧 **12-6**