



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 ファミリー 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 ファミリーのスイッチの始動」 (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 ファミリーのスイッチの始動

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 ファミリー 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 ファミリー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 ファミリー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 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 スイッチに IP アドレスを設定する必要があります。

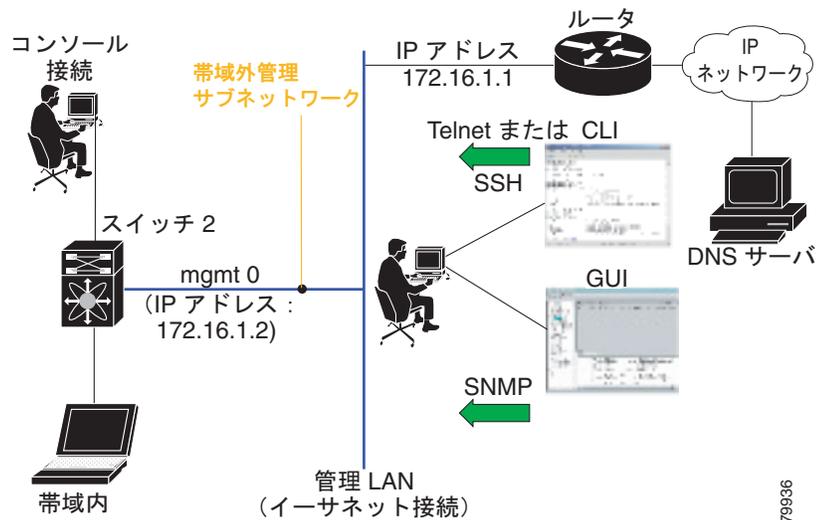


(注)

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



79936

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て、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*1kj17
```

b. 管理者パスワードを確認します。

```
Confirm the password for admin: 2008asdf*1kj17
```



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 ザ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。

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。

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/rsal)?**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、次回のスイッチ 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。

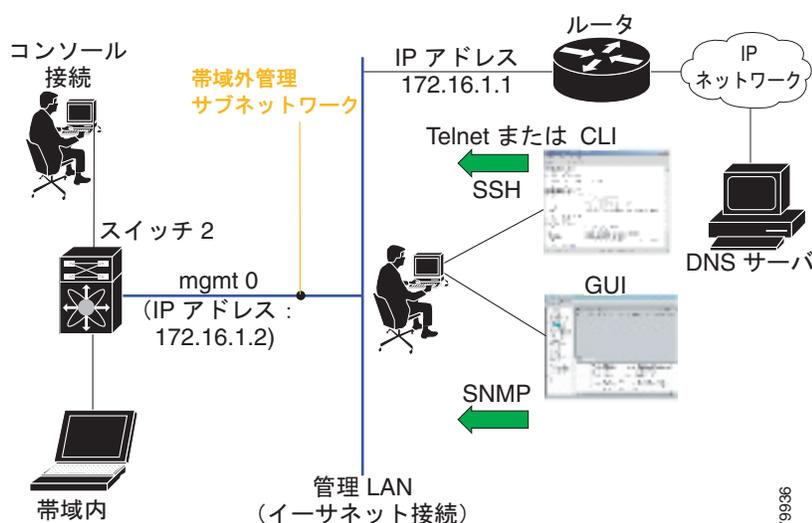
スイッチへのアクセス

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 チャンネル 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 チャンネル 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 ネイバデバイス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 クレデンシヤル (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、アカウントティング) 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 ファミリー 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

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 フォルダに保存されます。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	Cisco 製品のホーム ディレクトリ
C:\Program Files\Cisco Systems\DCM	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\oracle\product\10.2.0\server\bin
C:\oracle\app\oracle\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

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



(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_rcv_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 nnd:udp_rcv_hiwat=65535
set nnd: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（以前のインストールの）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。

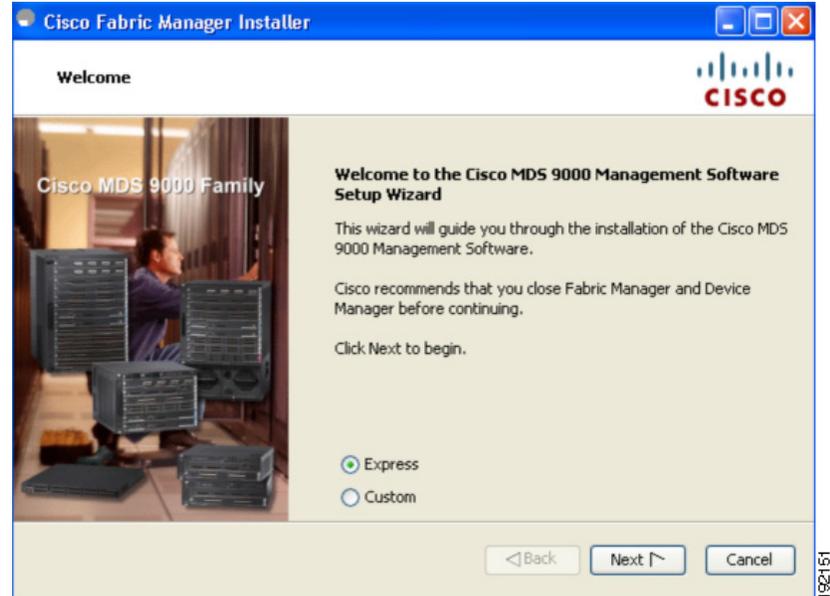
Windows に Fabric Manager を高速インストールするには、次の手順に従います。

- 
- 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。



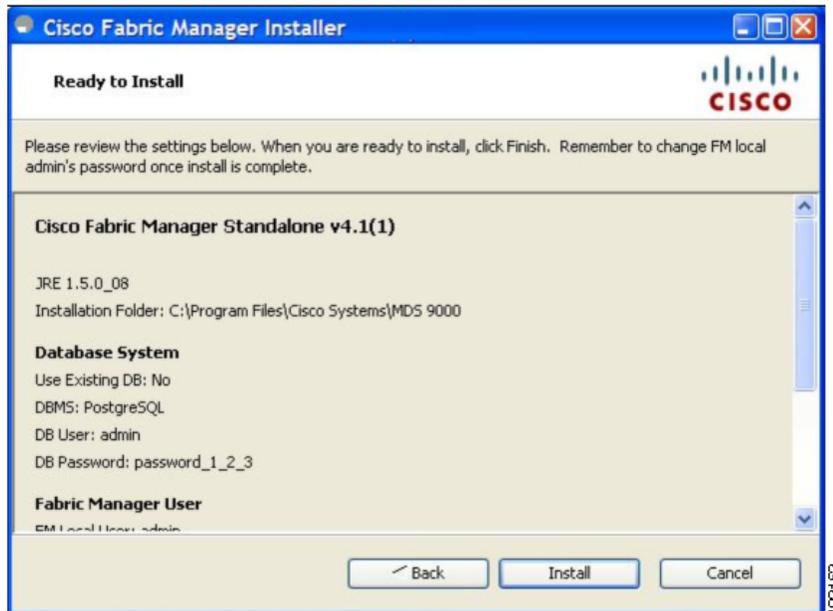
(注) Fabric Manager の高速インストールでは、ユーザ名は *admin*、ユーザ パスワードは *password* です。パスワードはインストール後に変更できます。



(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)。

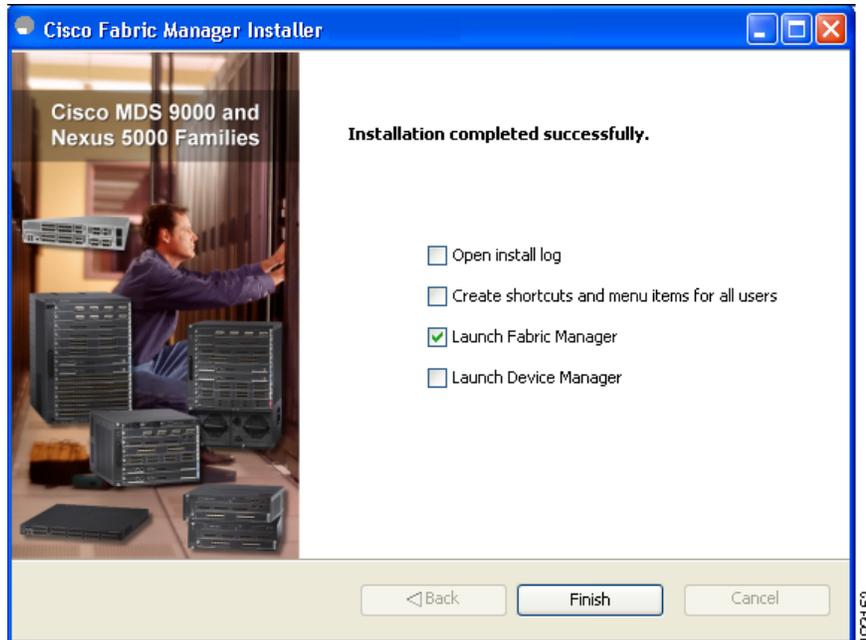
図 2-4 デフォルトのユーザ認証情報



**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。

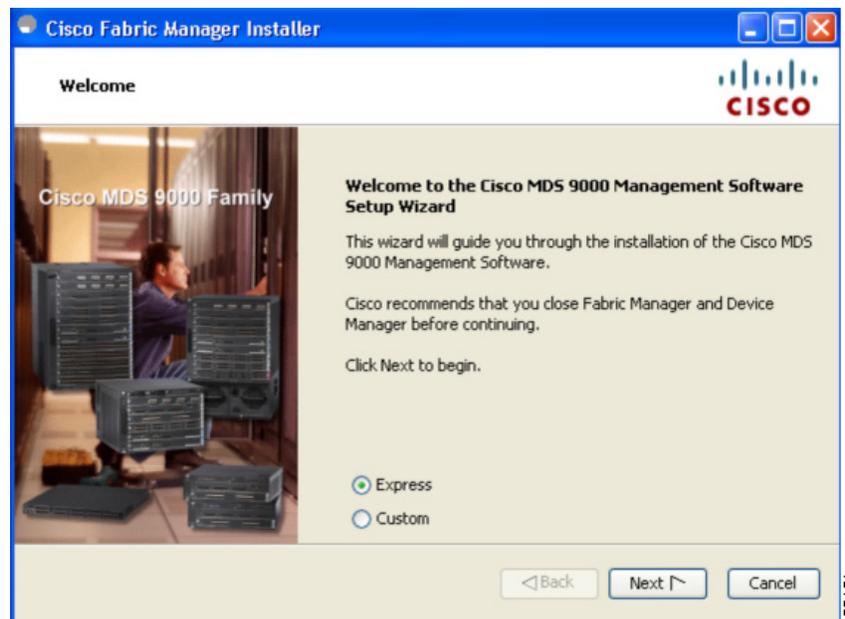
**ステップ 2** [Management Software] > [Cisco Fabric Manager] を選択します。

**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

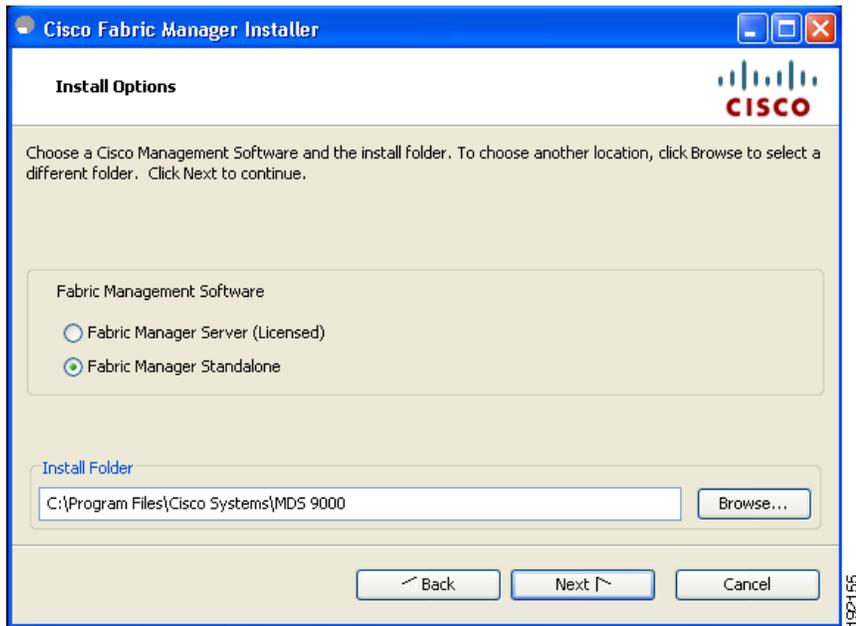


**ステップ 5** [Custom] オプション ボタンをクリックし、[Next] をクリックしてインストールを開始します。

**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。

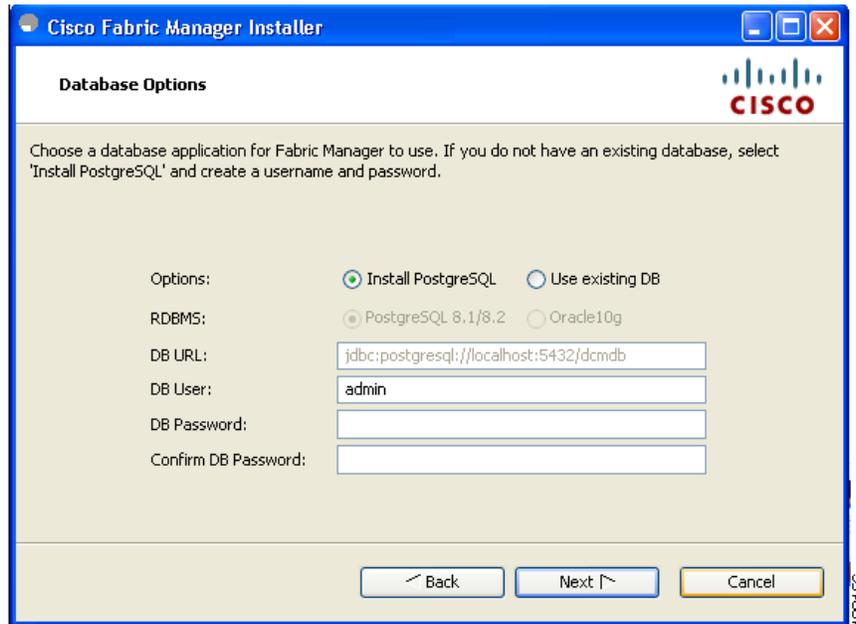
**ステップ 8** Fabric Manager のインストール用にワークステーション上のフォルダを選択します。

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。



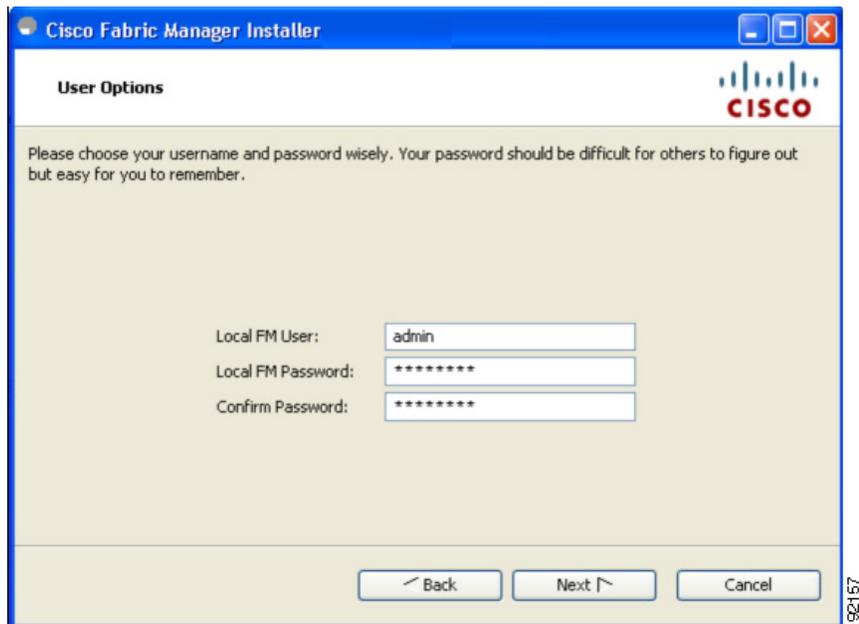
**(注)** ご使用のシステムで Cygwin が稼働している場合は、PostgreSQL をインストールする前に、環境変数パスから **cygwin/bin** を削除してください。

**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。

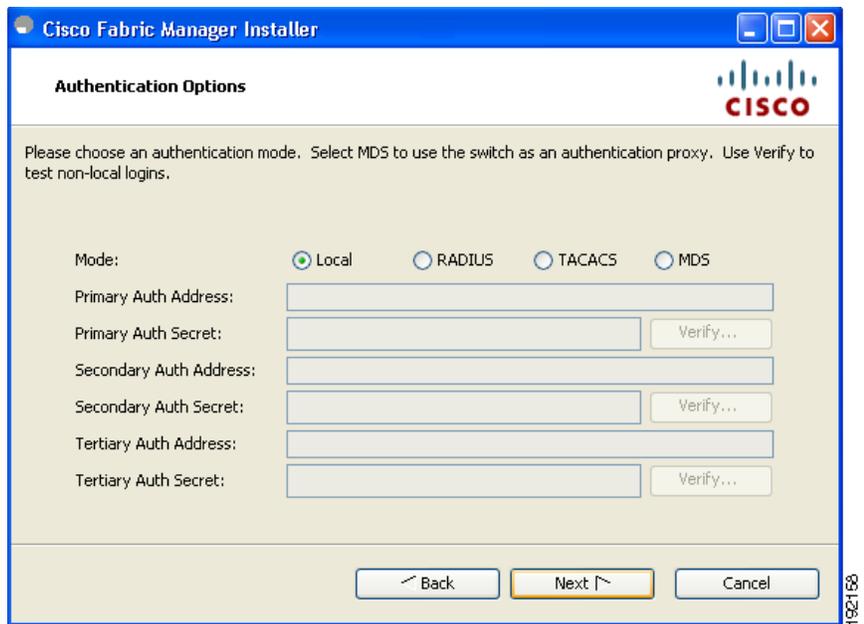
[User Options] ダイアログボックスが表示されます (図 2-9 を参照)。

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。

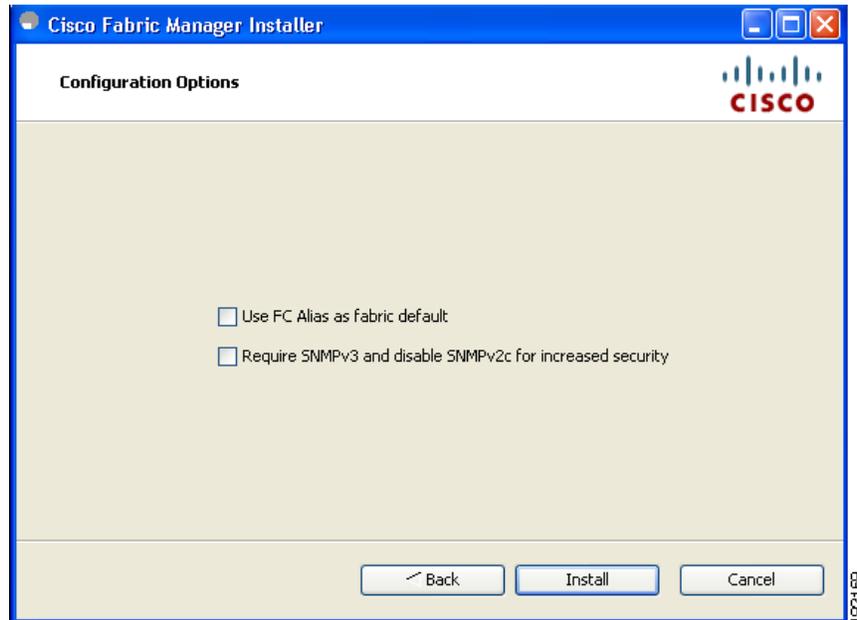


(注) [MDS] オプション ボタンを選択すると、FM 認証には、スイッチのユーザ データベースが使用されます。

**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)。

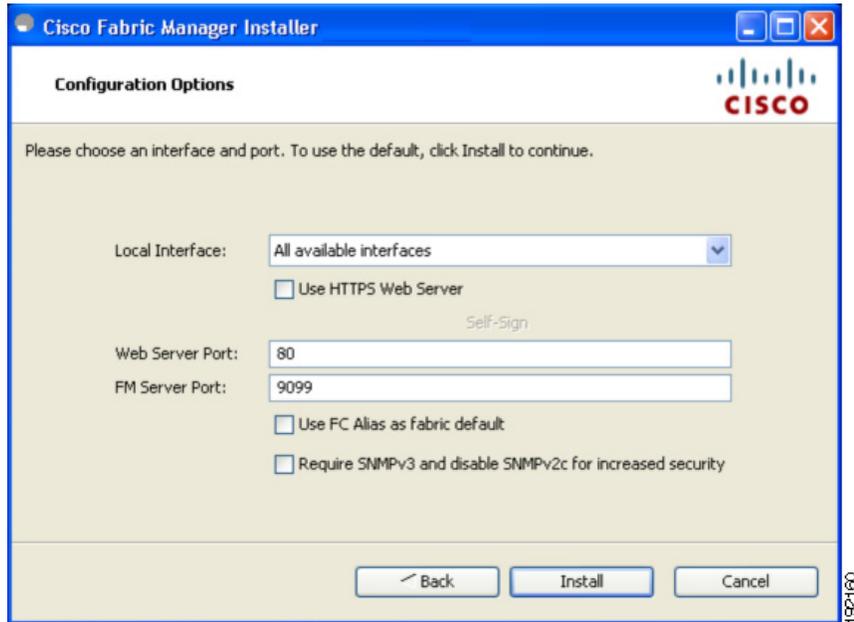
図 2-11 Fabric Manager Standalone の [Configuration Options] ダイアログボックス



**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。

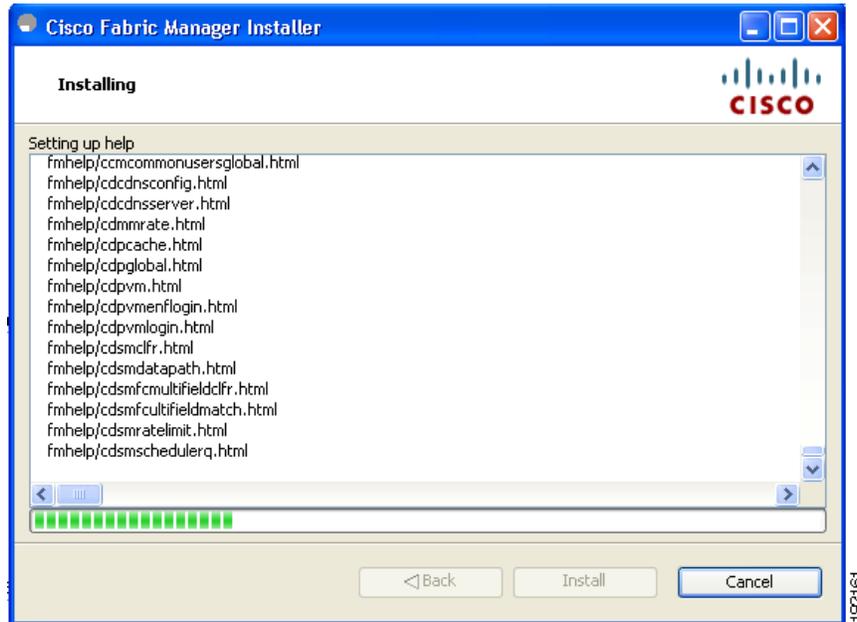


(注) [Use HTTPS Web Server] チェックボックスをオンにした場合、[Web Server Port] フィールドはグレー表示になり、デフォルト ポートは 443 になります。



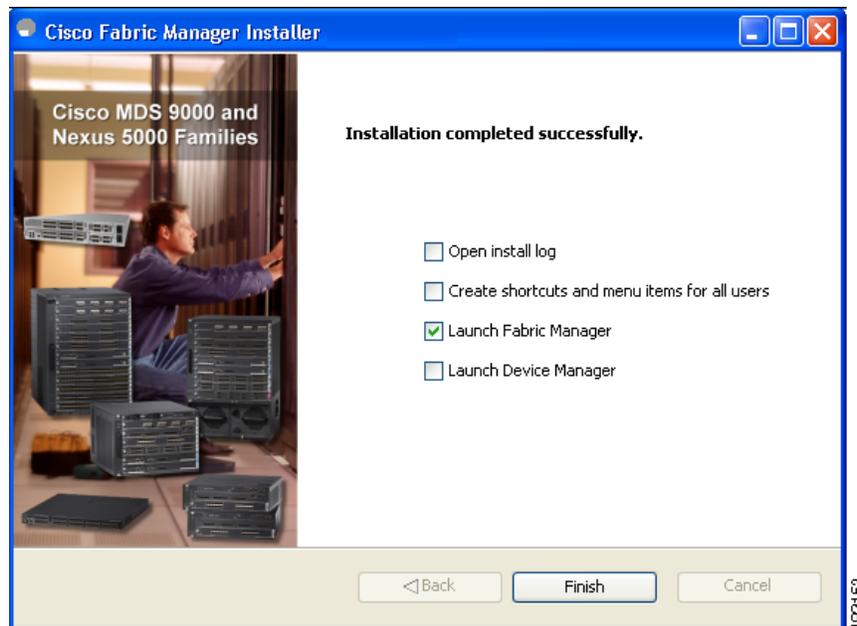
(注) インストール中に特定の IP アドレスを指定し、サーバホストの IP アドレスを変更した場合は、次の 2 つのファイル (どちらも \$INSTALL/conf ディレクトリにあります) を修正する必要があります。server.properties ファイルの **server.bindaddrs** を新しい IP アドレスに変更し、FMServer.conf ファイルの **wrapper.app.parameter.4** を新しい IP アドレスに変更します。

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。

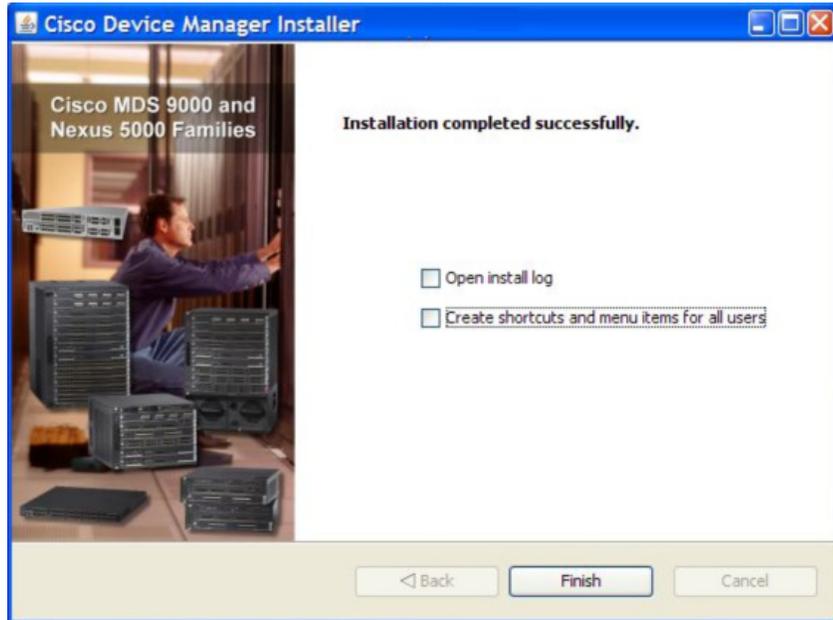
**ステップ 4** [I accept the terms of the License Agreement] チェックボックスにチェックを入れ、[Next] をクリックします。

**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。

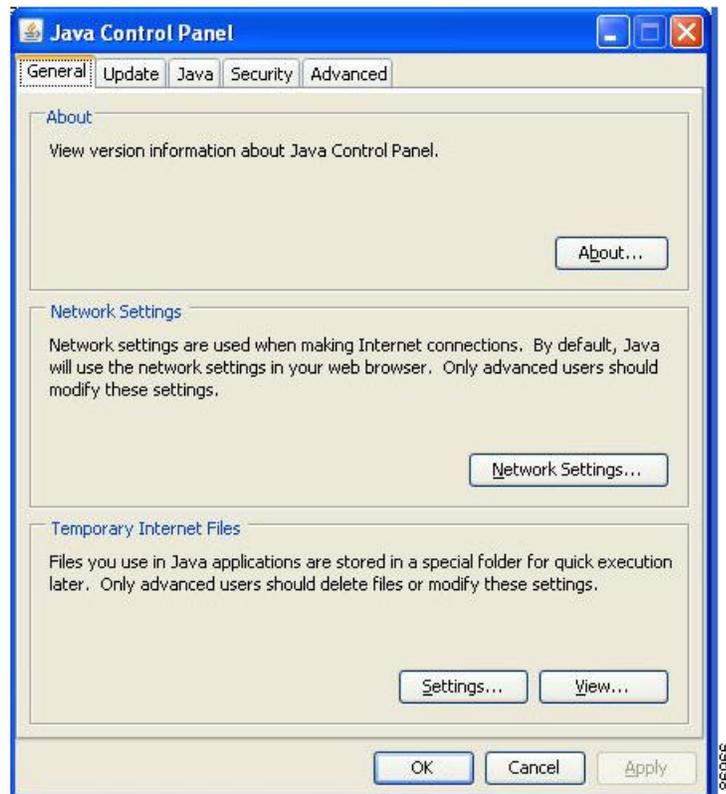
## FM/DM ショートカットの手動作成

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。

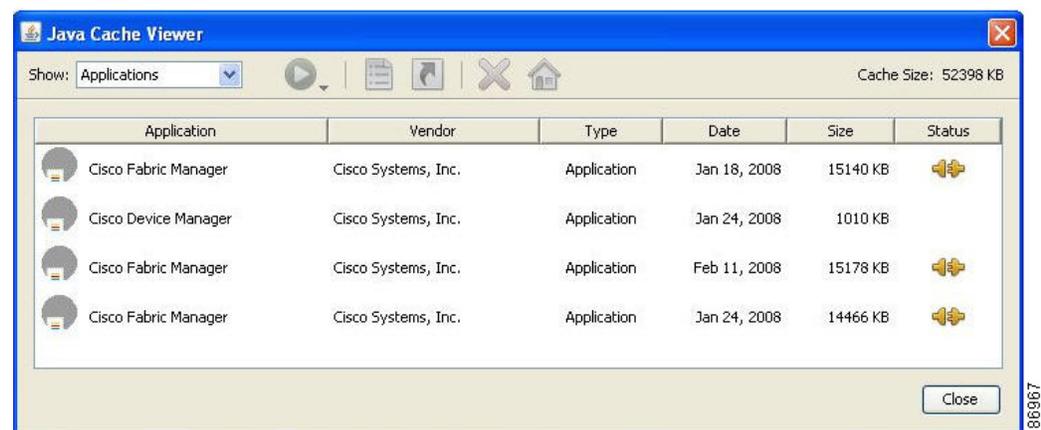
- ステップ 1** [Control Panel] > [Java] を選択します。  
 [Java] をダブルクリックします。  
 [Java Control Panel] パネルが表示されます (図 2-18 を参照)。

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>1. 3.1(x) にアップグレードします。</li> <li>2. 3.2(x) にアップグレードします。</li> <li>3. 3.3(x) 以降にアップグレードします。{<b>java -Xmx512m -jar jar_file_name</b>} 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>1. 3.2(x) にアップグレードします。</li> <li>2. 3.3(x) 以降にアップグレードします。{<b>java -Xmx512m -jar jar_file_name</b>} 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。{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。</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。{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。</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) |

## ■ ファイアウォールの背後での Fabric Manager の稼働

| 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<br>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。