



## 高度な機能および概念

この章では、Cisco MDS 9000 ファミリのスイッチが提供する高度な機能について説明します。この章の内容は、次のとおりです。

- 「Common Information Model」 (P.12-1)
- 「ファイバチャネルタイムアウト値」 (P.12-2)
- 「World Wide Names (WWN)」 (P.12-6)
- 「HBA の FC ID 割り当て」 (P.12-7)
- 「スイッチの相互運用性」 (P.12-9)
- 「デフォルト設定」 (P.12-14)

## Common Information Model

Common Information Model (CIM; 共通情報モデル) は、既存の規格を拡張してネットワークやエンタープライズ環境の管理情報を記述するオブジェクト指向の情報モデルです。

CIM メッセージは、N Extensible Markup Language (XML) で符号化されるため、プラットフォームおよび実装に依存しません。CIM は仕様とスキーマで構成されます。仕様には、管理データの記述および他の管理モデルとの統合に用いられる、構文とルールが定義されています。スキーマは、システム、アプリケーション、ネットワーク、およびデバイスの実際のモデルの説明を提供します。

CIM の詳細については、次の URL にある Distributed Management Task Force (DMTF) の Web サイトから入手可能な仕様を参照してください。 <http://www.dmtf.org/>

Cisco MDS 9000 ファミリの CIM サーバのサポートの詳細については、『Cisco MDS 9000 Family CIM Programming Reference Guide』を参照してください。

CIM サーバにアクセスするには、CIM クライアントが必要です。CIM をサポートするクライアントであれば、どのようなクライアントでも利用できます。

## SSL 認証の要件および形式

認証済みクライアントしか CIM サーバにアクセスできないようにするには、CIM サーバとクライアント間の HTTPS 転送プロトコルをイネーブルにします。スイッチ側では、クライアント上で生成された Secure Socket Layer (SSL) 証明書をインストールし、HTTPS サーバをイネーブルにする必要があります。証明書は、OpenSSL (UNIX、Mac、および Windows 用) などのサードパーティ製ツールを使用して生成でき、CA により認証されるか、自己署名にすることができます。

スイッチにインストールする SSL 証明書は、次の要件を満たしている必要があります。

- 証明書ファイルに証明書と秘密鍵が含まれている。
- 秘密鍵は RSA タイプでなければならない。
- 証明書ファイルは PEM (Private Electronic Mail) スタイル形式にし、.pem という拡張子が付いている必要がある。

```
-----BEGIN CERTIFICATE-----
(certificat goes here)
-----END CERTIFICATE-----
-----BEGIN RSA PRIVATE KEY-----
(private key goes here)
-----END RSA PRIVATE KEY-----
```

証明書ファイルは一度に 1 つだけインストールできます。

## ファイバチャネル タイムアウト値

ファイバチャネル プロトコルに関連するスイッチのタイマー値を変更するには、次の Timeout Value (TOV) 値を設定します。

- Distributed Services TOV (D\_S\_TOV) : 有効範囲は 5,000 ~ 10,000 ミリ秒です。デフォルトは 5,000 ミリ秒です。
- Error Detect TOV (E\_D\_TOV) - 有効範囲は 1,000 ~ 10,000 ミリ秒です。デフォルトは 2,000 ミリ秒です。この値は、ポート初期化中に他端と比較されます。
- Resource Allocation TOV (R\_A\_TOV) - 有効範囲は 5,000 ~ 10,000 ミリ秒です。デフォルトは 10,000 ミリ秒です。この値は、ポート初期化中に他端と比較されます。



(注) Fabric Stability TOV (F\_S\_TOV) 定数は設定できません。

ここで説明する内容は、次のとおりです。

- 「すべての VSAN のタイマー設定」(P.12-3)
- 「VSAN 単位のタイマー設定」(P.12-4)
- 「ftimer 配信の概要」(P.12-5)
- 「ftimer 配信のイネーブル化またはディセーブル化」(P.12-5)
- 「データベース マージに関する注意事項」(P.12-5)

## すべての VSAN のタイマー設定

スイッチでファイバチャネルプロトコルに関連するタイマー値を変更できます。



**注意**

D\_S\_TOV、E\_D\_TOV、および R\_A\_TOV 値は、スイッチ内のすべての VSAN を一時停止しないかぎり、グローバルに変更できません。



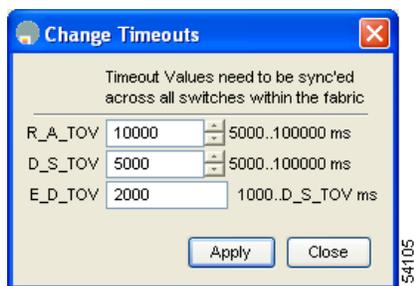
**(注)**

タイマー値を変更するときに VSAN を指定しない場合は、変更された値がスイッチ内のすべての VSAN に適用されます。

Fabric Manager でタイマーを設定するには、[Switches] > [FC] [Services] を展開し、[Physical Attributes] ペインで [Timers & Policies] を選択します。[Information] ペインに複数のスイッチのタイマーが表示されます。[Change Timeouts] ボタンをクリックして、タイムアウト値を設定します。

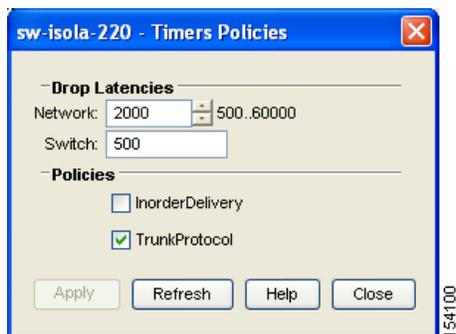
ダイアログボックスが表示されます (図 12-1 を参照)。

図 12-1 Fabric Manager でのタイマーの設定



Device Manager でタイマーを設定するには、[FC] > [Advanced] > [Timers/Policies] をクリックします。ダイアログボックスに単一スイッチのタイマーが表示されます (図 12-2 を参照)。

図 12-2 Device Manager でのタイマーの設定



## VSAN 単位のタイマー設定

VSAN を指定して `fc-timer` を発行し、VSAN に異なる TOV 値を設定して FC や IP トンネルなどに特別にリンクさせることができます。個別の VSAN に、異なる `E_D_TOV`、`R_A_TOV`、`D_S_TOV` 値を設定できます。タイマー値が変更されると、アクティブな VSAN は一時停止してアクティブになります。



**注意**

以前のバージョンでは VSAN ごとの FC タイマーをサポートしておらず、中断のないダウングレードは実行できません。



**(注)**

この設定はファブリックのすべてのスイッチに伝播する必要があります。ファブリックのすべてのスイッチが同じ値に設定されていることを確認してください。

タイマーを VSAN 用に設定した後にスイッチが Cisco MDS SAN-OS Release 1.2 または 1.1 にダウングレードされると、厳密に互換性がないことを警告するエラーメッセージが表示されます。『Cisco MDS 9000 Family Troubleshooting Guide』を参照してください。

Device Manager を使用して VSAN 単位のファイバチャネルタイマーを設定する手順は、次のとおりです。

- ステップ 1** [FC] > [Advanced] > [VSAN Timer] をクリックします。  
[VSANs Timer] ダイアログボックスが表示されます (図 12-3 を参照)。

図 12-3 Device Manager の VSAN タイマー

VSAN Id	R_A_TOV	D_S_TOV	E_D_TOV	NetworkDropLatency (ms)
1	10000	5000	2000	2000
2	10000	5000	2000	2000
3	10000	5000	2000	2000
444	10000	5000	2000	2000
501	10000	5000	2000	2000
666	10000	5000	2000	2000
999	10000	5000	2000	2000
4001	10000	5000	2000	2000
4002	10000	5000	2000	2000
4003	10000	5000	2000	2001

10 row(s)

- ステップ 2** 設定するタイマー値を入力します。  
**ステップ 3** [Apply] をクリックして、変更内容を保存します。

## fctimer 配信の概要

ファブリック内のすべての Cisco MDS スイッチで、VSAN 単位の fctimer ファブリック配信をイネーブルにできます。fctimer を設定して、配信をイネーブルにすると、この設定がファブリック内のすべてのスイッチに配信されます。

スイッチでの配信をイネーブルにした後で最初の設定コマンドを発行すると、ファブリック全体が自動的にロックされます。fctimer アプリケーションは有効/保留データベース モデルを使用して、ご使用の設定に基づいてコマンドを格納したり、コミットしたりします。

CFS アプリケーションの詳細については、『Cisco MDS 9000 Family NX-OS System Management Configuration Guide』を参照してください。

## fctimer 配信のイネーブル化またはディセーブル化

Device Manager を使用して fctimer 設定変更をイネーブルにして配信する手順は、次のとおりです。

- 
- ステップ 1** [FC] > [Advanced] > [VSAN Timers] を選択します。  
[VSANs Timer] ダイアログボックスが表示されます (図 12-3 を参照)。
  - ステップ 2** 設定するタイマー値を入力します。
  - ステップ 3** [Apply] をクリックして、変更内容を保存します。
  - ステップ 4** 変更内容を配信するには、[CFS] ドロップダウンメニューで [commit] を選択します。変更内容を保存しないで終了するには、[abort] を選択します。
- 

fctimer 設定の変更をコミットすると、有効データベースが保留データベースの設定変更で上書きされ、ファブリック内のすべてのスイッチが同じ設定になります。セッション機能を実行しないで、fctimer の設定変更をコミットすると、fctimer 設定は物理ファブリック内のすべてのスイッチに配信されます。

## データベース マージに関する注意事項

CFS マージ サポートの詳細については、『Cisco MDS 9000 Family NX-OS System Management Configuration Guide』を参照してください。

2つのファブリックを結合する場合は、次の注意事項に従ってください。

- マージに関する次の条件に注意してください。
  - マージプロトコルが実装済みでも fctimer 値は配信されるとはかぎりません。ファブリックをマージするときは、fctimer 値を手動でマージする必要があります。VSAN 単位の fctimer 設定は、物理ファブリック内に配信されます。
  - fctimer 設定が適用されるのは、fctimer 値が変更された VSAN を含むスイッチだけです。
  - グローバル fctimer 値は配信されません。
- 配信がイネーブルな場合は、グローバル タイマー値を設定しないでください。



(注) 保留中の fctimer 設定処理の最大数は 15 です。この数に達した時点で、さらに処理を実行するには、保留中の設定をコミットするか、打ち切る必要があります。

## World Wide Names (WWN)

スイッチの WWN は、イーサネット MAC アドレスと同等です。MAC アドレスと同様に、デバイスごとに WWN を一意に対応付ける必要があります。主要スイッチを選択するとき、およびドメイン ID を割り当てるときは、WWN を使用します。WWN は、スイッチのスーパーバイザ モジュールのプロセスレベル マネージャである WWN マネージャによって、各スイッチに割り当てられます。

Cisco MDS 9000 ファミリのスイッチは、3 つの Network Address Authority (NAA) アドレス フォーマットをサポートしています (表 12-1 を参照)。

表 12-1 NAA WWN の標準フォーマット

NAA アドレス	NAA タイプ	WWN フォーマット	
IEEE 48 ビット アドレス	タイプ 1 = 0001b	000 0000 0000b	48 ビット MAC アドレス
IEEE 拡張	タイプ 2 = 0010b	ローカルに割り当て	48 ビット MAC アドレス
IEEE 登録	タイプ 5 = 0101b	IEEE 企業 ID : 24 ビット	VSID : 36 ビット



注意

WWN の変更は、管理者や、スイッチの動作に精通した担当者が実行してください。

ここで説明する内容は、次のとおりです。

- 「[WWN 情報の表示](#)」 (P.12-6)
- 「[リンク初期化 WWN の使用法](#)」 (P.12-6)
- 「[セカンダリ MAC アドレスの設定](#)」 (P.12-7)

## WWN 情報の表示

Device Manager を使用して WWN 情報を表示するには、[FC] > [Advanced] > [WWN Manager] を選択します。割り当てられた WWN のリストが表示されます。

## リンク初期化 WWN の使用法

ELP および Exchange Fabric Protocol (EFP) は、リンク初期化中に WWN を使用します。使用方法の詳細は、Cisco NX-OS ソフトウェア リリースごとに異なります。

ELP と EFP のどちらも、リンク初期化中にデフォルトで VSAN WWN を使用します。ただし、ELP の使用法はピア スイッチの使用法に応じて変わります。

- ピア スイッチの ELP がスイッチ WWN を使用する場合、ローカル スイッチもスイッチ WWN を使用します。
- ピア スイッチの ELP が VSAN WWN を使用する場合、ローカル スイッチも VSAN WWN を使用します。



(注)

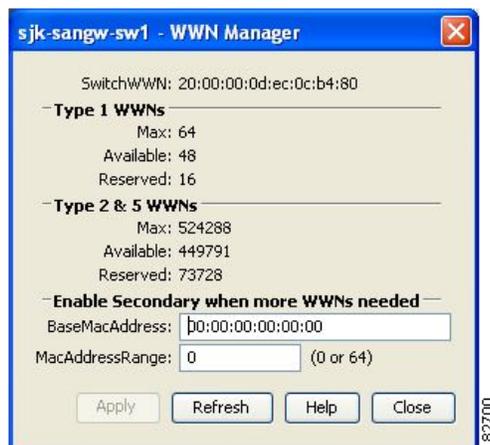
Cisco SAN-OS Release 2.0(2b) 時点で、ELP は FC-SW-3 に準拠するように機能拡張されました。

## セカンダリ MAC アドレスの設定

Device Manager を使用してセカンダリ MAC アドレスを割り当てるには、次の手順を実行します。

- ステップ 1** [FC] > [Advanced] > [WWN Manager] を選択します。  
割り当てられた WWN のリストが表示されます (図 12-4 を参照)。

図 12-4 Device Manager で割り当てられた WWN



- ステップ 2** [BaseMacAddress] フィールドと [MacAddressRange] フィールドに値を入力します。  
**ステップ 3** 変更内容を保存するには、[Apply] をクリックします。変更内容を保存しないで終了するには、[Close] をクリックします。

## HBA の FC ID 割り当て

ファイバチャネル標準では、任意のスイッチの Fx ポートに接続された N ポートに、一意の FC ID を割り当てる必要があります。FC ID の使用数を節減するために、Cisco MDS 9000 ファミリースイッチには特殊な割り当て方式が使用されています。

Host Bus Adapter (HBA) で、ドメインと領域が同じ FC ID を持つターゲットを検出しないことがあります。Cisco SAN-OS Release 2.0(1b) よりも前の Cisco SAN-OS ソフトウェアでは、この動作をサポートしないテスト済みの企業 ID のリストを保持していました。これらの HBA には単一の FC ID が割り当てられ、他の HBA には、領域全体が割り当てられていました。

Release 1.3 以前で使用可能な FC ID 割り当て方式では、これらの HBA に領域全体を割り当てます。このように割り当てることによって、これらの HBA が該当領域から分離され、ファブリック ログイン時に pWWN とともにリストされるようになります。割り当てられた FC ID は常にキャッシュされ、Cisco SAN-OS Release 2.0(1b) でも使用できます (「HBA の FC ID 割り当て」(P.12-7) を参照)。

多数のポートを備えたスイッチのスケラビリティを高めるために、Cisco NX-OS ソフトウェアはこの動作をサポートする HBA のリストを保持します。各 HBA は、ファブリック ログイン中に pWWN で使用される企業 ID で識別されます。企業 ID は Organizational Unique Identifier (OUI; 組織固有識別子) とも呼ばれます。リストされた企業 ID を持つ N ポートには領域全体が割り当てられ、他のポートには単一の FC ID が割り当てられます。割り当てられる FC ID の種類 (領域全体または単一) に関係なく、FC ID エントリは保持されます。

ここで説明する内容は、次のとおりです。

- 「デフォルトの企業 ID リスト」 (P.12-8)
- 「企業 ID の設定の確認」 (P.12-9)

## デフォルトの企業 ID リスト

Cisco SAN-OS Release 2.0(1b) 以降または NX-OS 4.1(1) に付属の Cisco MDS 9000 ファミリ内のすべてのスイッチには、領域の割り当てが必要な企業 ID のデフォルト リストが格納されています。企業 ID を使用すると、設定される永続的 FC ID エントリ数が削減されます。これらのエントリを設定または変更するには、CLI を使用します。



### 注意

永続的エントリは、企業 ID 設定よりも優先します。HBA がターゲットの検出に失敗した場合、HBA およびターゲットが同じスイッチに接続されていて、これらの FC ID の領域が同じであることを確認してから、次の手順を実行します。

1. HBA に接続されたポートをシャットダウンします。
2. 永続的 FC ID エントリを消去します。
3. ポート WWN から企業 ID を取得します。
4. 企業 ID を領域割り当てが必要なリストに追加します。
5. ポートを起動します。

企業 ID のリストには、次の特性があります。

- 永続的 FC ID 設定は常に企業 ID リストよりも優先します。領域を受信するように企業 ID が設定されている場合でも、永続的 FC ID 設定によって、単一 FC ID が割り当てられます。
- 以降のリリースに追加された新しい企業 ID は、既存の企業 ID に自動的に追加されます。
- 企業 ID のリストは、実行コンフィギュレーションおよび保存されたコンフィギュレーションの一部として保存されます。
- 企業 ID リストが使用されるのは、fcinterop FC ID 割り当て方式が auto モードの場合だけです。interop FC ID 割り当てモードは、変更しないかぎり、デフォルトで auto です。



**ヒント** fcinterop FC ID 割り当て方式を auto に設定し、企業 ID リストおよび永続的 FC ID 設定を使用して、FC ID デバイス割り当てを操作することを推奨します。

FC ID の割り当てを変更する方法については、『Cisco MDS 9000 Family CLI Configuration Guide』を参照してください。

## 企業 ID の設定の確認

Device Manager を使用して、設定された企業 ID を表示するには、[FC] > [Advanced] > [FcId Area Allocation] を選択します。特定のリリースに付属のデフォルト エントリを暗黙的に取得するには、何も指定しない場合に表示された企業 ID リストと、削除されたエントリ リストを結合します。

一部の WWN フォーマットは、企業 ID をサポートしていません。これらの場合は、FC ID の永続的エントリを設定しなければならないことがあります。

## スイッチの相互運用性

相互運用性を使用すると、複数ベンダーによる製品の間で相互接続できます。ファイバチャネル標準規格では、ベンダーに対して共通の外部ファイバチャネルインターフェイスを使用することを推奨しています。

すべてのベンダーが同じ方法で標準に従っていれば、異なる製品の相互接続が問題になることはありません。ただし、同じ方法で標準に従っていないベンダーもあるため、**interop** モードが開発されました。ここでは、これらのモードの基本的な概念について簡単に説明します。

各ベンダーには標準モード、および同等の相互運用性モードがあります。**interop** モードでは拡張機能または独自の機能が無効になり、より使いやすい標準準拠の実装が可能になります。

ここで説明する内容は、次のとおりです。

- 「**Interop** モードの概要」 (P.12-9)
- 「**interop** モード 1 の設定」 (P.12-11)
- 「相互運用性ステータスの確認」 (P.12-12)

## Interop モードの概要

Cisco NX-OS ソフトウェアは、次の 4 つの **interop** モードをサポートします。

- モード 1 : ファブリック内のその他のすべてのベンダーを **interop** モードにする必要がある、標準ベースの **interop** モード
- モード 2 : Brocade ネイティブ モード (Core PID 0)
- モード 3 : Brocade ネイティブ モード (Core PID 1)
- モード 4 : McData ネイティブ モード

**interop** モード 2、3、および 4 の設定方法については、『*Cisco MDS 9000 Family Switch-to-Switch Interoperability Configuration Guide*』を参照してください。

表 12-2 に、**interop** モードをイネーブルにした場合のスイッチ動作の変更点を示します。これらは、**interop** モードになっている Cisco MDS 9000 ファミリのスイッチに固有の変更点です。

表 12-2 相互運用性がイネーブルの場合のスイッチ動作の変更点

スイッチ機能	相互運用性がイネーブルの場合の変更点
ドメイン ID	ファブリック内の 239 のドメインの一部を使用できないベンダーもあります。 ドメイン ID は 97 ~ 127 の範囲に制限されています。これは、McData の通常の制限をこの範囲に収めるためです。ドメイン ID の設定方法には、静的に設定する (Cisco MDS スイッチは 1 つのドメイン ID だけを受け入れ、そのドメイン ID を取得できない場合はファブリックから隔離する) 方法と、優先設定を使用する (スイッチが要求したドメイン ID を取得できない場合、割り当てられた任意のドメイン ID を受け入れる) 方法があります。
タイマー	ISL (スイッチ間リンク) を確立するときファイバチャネル タイマー値が E ポートで交換されるため、すべてのスイッチでこれらのタイマーをすべて同じにする必要があります。タイマーは F_S_TOV、D_S_TOV、E_D_TOV、および R_A_TOV です。
F_S_TOV	Fabric Stability TOV タイマーが正確に一致するか確認します。
D_S_TOV	Distributed Services TOV タイマーが正確に一致するか確認します。
E_D_TOV	Error Detect TOV タイマーが正確に一致するか確認します。
R_A_TOV	Resource Allocation TOV が正確に一致するか確認します。
トランキング	2 つの異なるベンダー製のスイッチ間では、トランキングはサポートされません。この機能はポート単位、またはスイッチ単位でディセーブルに設定できます。
デフォルトゾーン	ゾーンのデフォルトの許可動作 (すべてのノードから他のすべてのノードを認識可能) または拒否動作 (明示的にゾーンに配置されていないすべてのノードが隔離される) は、変更できます。
ゾーン分割属性	ゾーンを pWWN に制限したり、その他の独自のゾーン分割方式 (物理ポート番号) を除去できます。  <b>(注)</b> Brocade では、 <code>cfigsave</code> コマンドを使用して、ファブリック全体のゾーン分割設定を保存します。このコマンドは、同じファブリックに属す Cisco MDS 9000 ファミリー スイッチには影響しません。Cisco MDS 9000 ファミリーの各スイッチに、設定を明示的に保存する必要があります。
ゾーンの伝播	ベンダーによっては、他のスイッチにゾーン設定全体を渡さず、アクティブゾーンセットだけが渡されることがあります。  ファブリック内の他のスイッチにアクティブゾーンセットまたはゾーン設定が正しく伝播されたかどうかを確認してください。
VSAN	interop モードが適用されるのは、指定した VSAN だけです。  <b>(注)</b> FICON 対応 VSAN では interop モードをイネーブルにできません。
TE ポートとポートチャネル	TE ポートとポートチャネルを使用して、Cisco MDS を Cisco 以外の MDS スイッチに接続することはできません。Cisco MDS 以外のスイッチに接続できるのは、E ポートだけです。TE ポートとポートチャネルを使用すると、interop モードの場合でも、Cisco MDS をその他の Cisco MDS スイッチに接続できます。
FSPF	interop モードにしても、ファブリック内のフレームのルーティングは変更されません。スイッチは引き続き <code>src-id</code> 、 <code>dst-id</code> 、および <code>ox-id</code> を使用して、複数の ISL リンク間で負荷を分散します。
ドメインの中断再設定	これは、スイッチ全体に影響するイベントです。Brocade および McData では、ドメイン ID を変更するときスイッチ全体をオフラインモードにしたり、再起動する必要があります。

表 12-2 相互運用性がイネーブルの場合のスイッチ動作の変更点 (続き)

スイッチ機能	相互運用性がイネーブルの場合の変更点
ドメインの非中断再設定	これは、関連する VSAN に限定されるイベントです。スイッチ全体ではなく、関連する VSAN の Domain Manager プロセスだけが再起動される機能は、Cisco MDS 9000 ファミリのスイッチだけに組み込まれています。
ネーム サーバ	すべてのベンダーのネームサーバデータベースに正しい値が格納されていることを確認してください。
IVR	IVR 対応の VSAN は、 <b>no interop</b> (デフォルト) モード、または <b>interop</b> モードのいずれかで設定できます。

## interop モード 1 の設定

Cisco MDS 9000 ファミリースイッチの interop モード 1 のイネーブル化は、中断を伴うかまたは中断を伴わずに行うことができます。



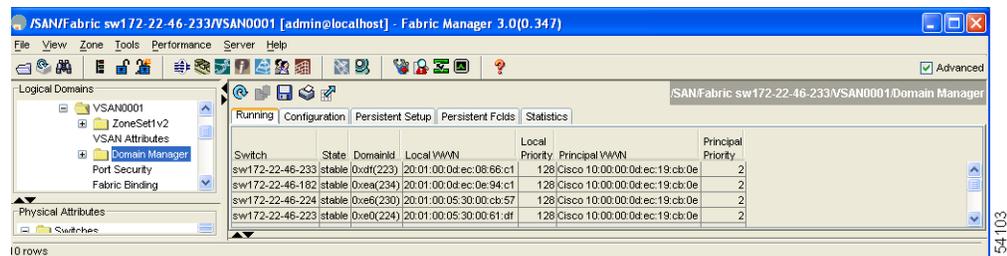
(注)

Brocade スイッチから Cisco MDS 9000 ファミリースイッチまたは McData スイッチに接続する前に、Brocade の `msplmgmtdeactivate` コマンドを確実に実行する必要があります。このコマンドでは、Brocade 独自のフレームを使用して、Cisco MDS 9000 スイッチまたは McData スイッチが認識しないプラットフォーム情報を交換します。これらのフレームを拒否すると、一般的な E ポートが隔離されます。

Fabric Manager を使用して VSAN に interop モード 1 を設定する手順は、次のとおりです。

- ステップ 1 [Logical Domains] ペインで [VSANxxx] > [VSAN Attributes] を選択します。
- ステップ 2 [Interop] ドロップダウンメニューで [Interop-1] を選択します。
- ステップ 3 [Apply Changes] をクリックして、この interop モードを保存します。
- ステップ 4 Logical Domains ペインで [VSANxxx] を展開し、[Domain Manager] を選択します。  
[Information] ペインに Domain Manager の設定が表示されます (図 12-5 を参照)。

図 12-5 Domain Manager の設定



- ステップ 5** ドメイン ID を、97 (0x61) ~ 127 (0x7F) の範囲で設定します。
- [Configuration] タブをクリックします。
  - [Configuration] タブの [Configure Domain ID] 列をクリックします。
  - [Running] タブをクリックして、ドメイン ID が変更されたことを確認します。



(注) これは、McData スイッチによって課せられる制限です。



(注) ドメイン ID を変更すると、N ポートに割り当てられた FC ID も変更されます。

- ステップ 6** ファイバ チャネル タイマーを変更します (システムのデフォルト値以外の場合)。



(注) Cisco MDS 9000、Brocade、McData FC Error Detect (ED\_TOV)、および Resource Allocation (RA\_TOV) の各タイマーは、同じ値にデフォルト設定されています。これらの値は、必要に応じて変更できます。RA\_TOV のデフォルト値は 10 秒、ED\_TOV のデフォルト値は 2 秒です。FC-SW2 標準に基づく場合、これらの値は、ファブリック内の各スイッチで一致している必要があります。

- [Switches] > [FC Services] を展開し、[Timers and Policies] を選択します。[Information] ペインにタイマーの設定が表示されます。
  - [Change Timeouts] をクリックして、タイムアウト値を変更します。
  - [Apply] をクリックして、新しいタイムアウト値を保存します。
- ステップ 7** (任意) [VSANxxx] > [Domain Manager] > [Configuration] タブを選択し、[Restart] 列で [disruptive] または [nonDisruptive] を選択して、ドメインを再起動します。

## 相互運用性ステータスの確認

ここでは、ファブリックが起動していて、interop モードで稼動しているかを確認する場合に使用する手順について説明します。

Fabric Manager を使用して Cisco MDS 9000 ファミリのスイッチの相互運用性ステータスを確認するには、次の手順を実行します。

- ステップ 1** [Physical Attributes] ペインで [Switches] を選択し、[Information] ペインでリリース番号を調べて、Cisco NX-OS リリースを確認します。
- ステップ 2** 各スイッチのインターフェイス モードを確認するために、[Switches] > [Interfaces] を展開し、[FC Physical] を選択します。
- ステップ 3** [Logical Domains] ペインで [Fabricxx] を展開し、[All VSANs] を選択して、すべての VSAN の interop モードを確認します。
- ステップ 4** [Fabricxx] > [All VSANs] を展開し、[Domain Manager] を選択して、すべての VSAN のドメイン ID、ローカル、および主要 sWWN を確認します (図 12-6 を参照)。

図 12-6 Domain Manager の情報

Switch	VSAN Id	State	DomainId	Local WWN	Local Priority	Principal WWN	Principal Priority
sw172-22-46-225	1	stable	0xe4(228)	20:01:00:05:30:00:f1:e3	128	Cisco 10:00:00:0d:ec:19:cb:0e	2
sw172-22-46-224	1	stable	0xe6(230)	20:01:00:05:30:00:cb:57	128	Cisco 10:00:00:0d:ec:19:cb:0e	2
sw172-22-46-223	1	stable	0xe0(224)	20:01:00:05:30:00:61:df	128	Cisco 10:00:00:0d:ec:19:cb:0e	2
sw172-22-46-222	1	stable	0xe2(226)	20:01:00:05:30:00:eb:47	128	Cisco 10:00:00:0d:ec:19:cb:0e	2
sw172-22-46-220	1	stable	0xe3(227)	20:01:00:05:30:00:34:9f	128	Cisco 10:00:00:0d:ec:19:cb:0e	2
sw172-22-46-174	1	stable	0xe1(225)	20:01:00:05:30:01:8c:43	128	Cisco 10:00:00:0d:ec:19:cb:0e	2
sw172-22-46-182	1	stable	0xea(234)	20:01:00:04:ec:0e:94:c1	128	Cisco 10:00:00:0d:ec:19:cb:0e	2
sw172-22-46-221	1	stable	0xe5(229)	20:01:00:05:30:00:9a:5f	128	Cisco 10:00:00:0d:ec:19:cb:0e	2
sw172-22-46-233	1	stable	0xd7(223)	20:01:00:04:ec:08:66:c1	128	Cisco 10:00:00:0d:ec:19:cb:0e	2
sw172-22-46-223	73	stable	0xe3(237)	20:01:00:05:30:00:61:df	128	Cisco 20:49:00:05:30:00:34:9f	2
sw172-22-46-220	73	stable	0xe7(239)	20:49:00:05:30:00:34:9f	2	Cisco 20:49:00:05:30:00:34:9f	2
sw172-22-46-222	100	stable	0x7(7)	20:64:00:05:30:00:eb:47	128	Cisco 20:64:00:05:30:00:61:df	2

**ステップ 5** Device Manager を使用して、[FC] > [Name Server] を選択し、ネーム サーバ情報を確認します。  
[Name Server] ダイアログボックスが表示されます (図 12-7 を参照)。

図 12-7 [Name Server] ダイアログボックス

VSAN Id, FcId	Type	PortName	NodeName	Fc4Type/Features	Device Alias	FabricPortName
1, 0x424003	N	Emulex 10:00:00:00:c9:2e:31:38	Emulex 20:00:00:00:c9:2e:31:38	scsi-fcp:init		Cisco 20:07:00:05:30:00:cb:56 (fc1/7)
1, 0x630008	N	Cisco 10:00:00:05:30:00:eb:47	Cisco 20:00:00:05:30:00:eb:46	ipfc		Cisco 20:00:00:05:30:00:eb:48
1, 0x640007	N	Cisco 10:00:00:05:30:00:61:df	Cisco 20:00:00:05:30:00:61:de	ipfc		Cisco 26:00:00:05:30:00:61:e0
1, 0x64000a	N	Emulex 10:00:00:00:c9:2e:31:37	Emulex 20:00:00:00:c9:2e:31:37	scsi-fcp:init		Cisco 20:03:00:05:30:00:61:de (fc1/3)
1, 0x640101	NL	Symbios 20:04:00:a0:b8:0c:0a:e3	Symbios 20:00:00:a0:b8:0c:0a:e3	scsi-fcp:target		Cisco 20:02:00:05:30:00:61:de (fc1/2)
1, 0x650007	N	Cisco 10:00:00:05:30:00:9a:63	Cisco 20:00:00:05:30:00:9a:5e	ipfc		Cisco 26:00:00:05:30:00:9a:61
1, 0x6501da	NL	Seagate 21:00:00:20:37:d2:11:f6	Seagate 20:00:00:20:37:d2:11:f6	scsi-fcp:target		Cisco 20:c7:00:05:30:00:9a:5e (fc4/7)
1, 0x6501dc	NL	Seagate 21:00:00:20:37:d2:11:3f	Seagate 20:00:00:20:37:d2:11:3f	scsi-fcp:target		Cisco 20:c7:00:05:30:00:9a:5e (fc4/7)
1, 0x6501e2	NL	Seagate 21:00:00:20:37:d2:11:13	Seagate 20:00:00:20:37:d2:11:13	scsi-fcp:target		Cisco 20:c7:00:05:30:00:9a:5e (fc4/7)
1, 0x6501e4	NL	Seagate 21:00:00:20:37:d2:11:02	Seagate 20:00:00:20:37:d2:11:02	scsi-fcp:target		Cisco 20:c7:00:05:30:00:9a:5e (fc4/7)
1, 0x660000	N	Cisco 10:00:00:0d:ec:08:66:c2	Cisco 20:00:00:0d:ec:08:66:c0	ipfc,virtual-ipfc		Cisco 23:0b:00:0d:ec:08:66:c2

**ステップ 6** [Close] をクリックして、ダイアログボックスを閉じます。



(注) Cisco MDS ネーム サーバには、ローカル エントリとリモート エントリの両方が表示され、エントリはタイムアウトしません。

## デフォルト設定

表 12-3 に、この章で説明した機能のデフォルト設定を示します。

表 12-3 拡張機能のデフォルト設定

パラメータ	デフォルト
CIM サーバ	ディセーブル
CIM サーバ セキュリティ プロトコル	HTTP
D_S_TOV	5,000 ミリ秒
E_D_TOV	2,000 ミリ秒
R_A_TOV	10,000 ミリ秒
fctrace を起動するためのタイムアウト期間	5 秒
fcping 機能で送信されるフレーム数	5 フレーム
リモート キャプチャ接続プロトコル	TCP
リモート キャプチャ接続モード	パッシブ
ローカル キャプチャ フレームの制限	10 フレーム
FC ID の割り当てモード	auto モード
ループ モニタリング	ディセーブル
D_S_TOV	5,000 ミリ秒
E_D_TOV	2,000 ミリ秒
R_A_TOV	10,000 ミリ秒
interop モード	ディセーブル