



ドメインパラメータの設定

Fibre Channel domain (fcdomain; ファイバチャネルドメイン) 機能では、FC-SW-2 標準で記述されているように、主要スイッチ選択、ドメイン ID 配信、FC ID 割り当て、ファブリック再設定機能が実行されます。

この章の内容は、次のとおりです。

- 「ファイバチャネルドメインについて」(P.10-1)
- 「注意事項と制限」(P.10-9)
- 「デフォルト設定」(P.10-9)
- 「ファイバチャネルドメインの設定」(P.10-10)
- 「ドメイン ID の設定」(P.10-13)
- 「FC ID の設定」(P.10-16)
- 「FC ドメイン設定の確認」(P.10-19)
- 「FC ドメインのモニタリング」(P.10-20)
- 「FC ドメインのフィールドの説明」(P.10-20)
- 「ドメインパラメータの機能履歴」(P.10-21)

ファイバチャネルドメインについて

Fibre Channel domain (fcdomain; ファイバチャネルドメイン) 機能では、FC-SW-2 標準で記述されているように、主要スイッチ選択、ドメイン ID 配信、FC ID 割り当て、ファブリック再設定機能が実行されます。ドメインは VSAN 単位で設定されます。ドメイン ID を設定しない場合、ローカルスイッチはランダムな ID を使用します。

ここでは、fcdomain の各フェーズについて説明します。

- 主要スイッチの選択：このフェーズでは、ファブリック内で一意の主要スイッチを選択できます。
- ドメイン ID の配信：このフェーズでは、ファブリック内のスイッチごとに、一意のドメイン ID を取得できます。
- FC ID の割り当て：このフェーズでは、ファブリック内の対応するスイッチに接続された各デバイスに、一意の FC ID を割り当てることができます。
- ファブリックの再設定：このフェーズでは、ファブリック内のすべてのスイッチを再同期化して、新しい主要スイッチ選択フェーズを同時に再開できるようにします。

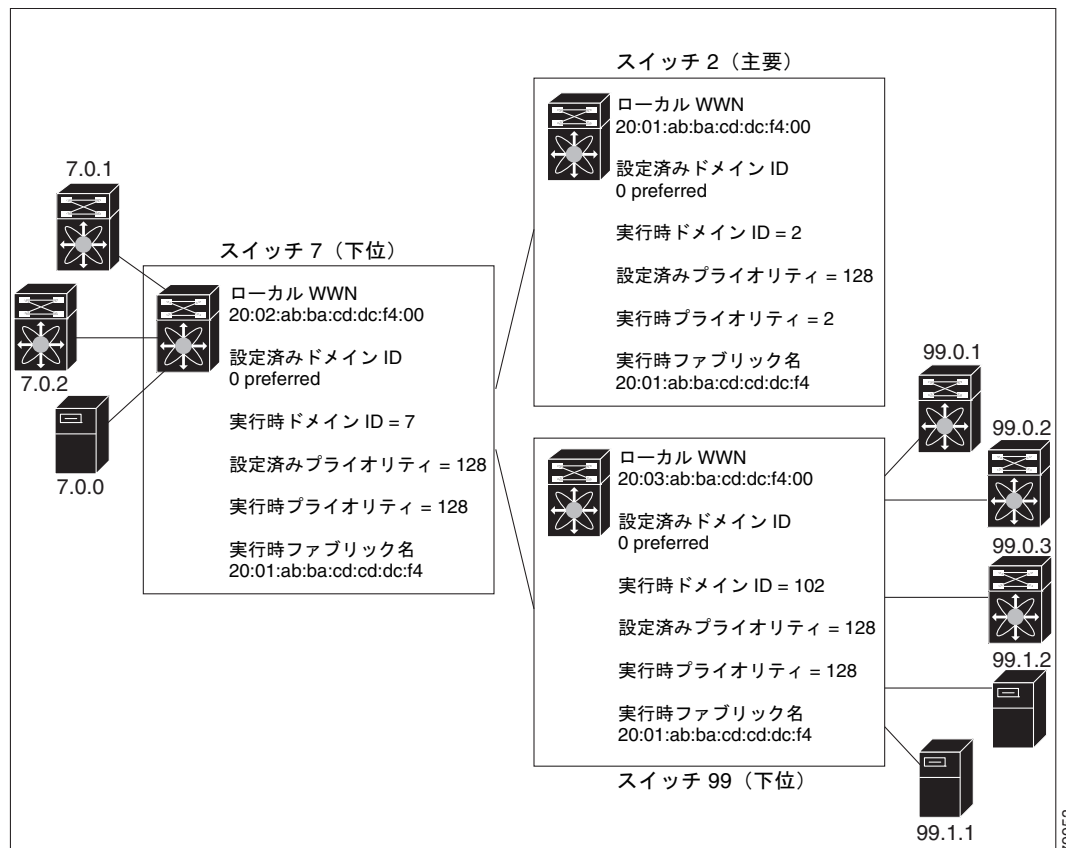


注意

fcdomain パラメータは、通常変更しないでください。これらの変更は、管理者が行うか、スイッチ操作を熟知している人が行ってください。

図 10-1 に fcdomain の設定例を示します。

図 10-1 fcdomain の設定例



ここで説明する内容は、次のとおりです。

- 「ドメインの再起動」 (P.10-3)
- 「ドメイン マネージャの高速再起動」 (P.10-3)
- 「スイッチ プライオリティ」 (P.10-4)
- 「fcdomain の開始」 (P.10-4)
- 「着信 RCF」 (P.10-4)
- 「マージされたファブリックの自動再構成」 (P.10-4)
- 「ドメイン ID」 (P.10-4)
- 「ファブリックのロック」 (P.10-7)
- 「変更のコミット」 (P.10-7)
- 「ファブリックのロックのクリア」 (P.10-7)
- 「FC ID」 (P.10-8)

ドメインの再起動

ファイバチャネルドメインは、中断を伴う方法または中断を伴わない方法で起動できます。中断を伴う再起動を実行すると、**Reconfigure Fabric (RCF)** フレームがファブリックのその他のスイッチに送信され、**VSAN** のすべてのスイッチでデータトラフィックが中断されます（リモートでセグメント化されている **ISL** を含む）。中断を伴わない再起動を実行すると、**Build Fabric (BF)** フレームがファブリックのその他のスイッチに送信され、そのスイッチだけでデータトラフィックが中断されます。

ドメイン ID の競合を解消するには、手動でドメイン ID を割り当てる必要があります。ドメイン ID を手動で割り当てるなど、ほとんどの設定変更では中断再起動が必要になります。ドメインの非中断再起動は、優先ドメイン ID をスタティックドメイン ID（実ドメイン ID は変更なし）に変更する場合にかぎり実行できます。



(注)

スタティックドメインはユーザによって固有に設定されるため、実行時のドメインと異なることがあります。ドメイン ID が異なる場合は、次回の中断または非中断再起動後にスタティックドメイン ID を使用するように、実行時のドメイン ID が変更されます。



ヒント

VSAN が **INTEROP** モードである場合は、その **VSAN** の **fcdomain** で中断を伴う再起動を実行できません。

ほとんどの設定は、対応する実行時の値に適用できます。ここでは、実行時の値に **fcdomain** パラメータを適用する方法について詳細に説明します。

ドメインマネージャの高速再起動

Cisco MDS SAN-OS Release 3.0(2) からは、主要リンクに障害が発生したときに、ドメインマネージャが新しい主要リンクを選択する必要があります。デフォルトでは、ドメインマネージャは **Build Fabric (BF)** フェーズを開始し、その後主要スイッチ選択フェーズが続きます。これらのフェーズは両方とも **VSAN** 内のすべてのスイッチに影響を及ぼし、完了するまで合計 15 秒以上かかります。ドメインマネージャが新しい主要リンクの選択に必要な時間を短縮するために、ドメインマネージャの高速再起動機能をイネーブルにできます。

高速再起動がイネーブルで、バックアップリンクを利用できる場合、ドメインマネージャはわずか数ミリ秒で新しい主要リンクを選択し、障害が発生したリンクを交換します。また、新しい主要リンクの選択に必要な再設定は、**VSAN** 全体ではなく、障害が発生したリンクに直接接続した 2 つのスイッチにだけ影響します。バックアップリンクが利用できない場合、ドメインマネージャはデフォルトの動作に戻り、**BF** フェーズを開始します。その後、主要スイッチ選択フェーズが続きます。高速再起動機能はどのインターオペラビリティモードでも使用できます。



ヒント

大部分のファブリックでは、特に多数の論理ポート（3200 以上）を使用する場合、高速再起動を使用することを推奨します。論理ポートは **VSAN** の物理ポートのインスタンスであるためです。

スイッチプライオリティ

新しいスイッチは、安定したファブリックに参加する場合、主要スイッチになることがあります。主要スイッチ選択フェーズ中に、最高のプライオリティを持つスイッチが主要スイッチになります。2つのスイッチに同じプライオリティが設定されている場合は、WWN が小さいスイッチが主要スイッチになります。

プライオリティ設定は、`fcdomain` の再起動の実行時に適用されます（「ドメインの再起動」(P.10-3) を参照）。この設定は、中断再起動および非中断再起動のどちらにも適用できます。

fcdomain の開始

デフォルトでは、`fcdomain` 機能は各スイッチ上でイネーブルになっています。スイッチ内で `fcdomain` 機能をディセーブルにすると、そのスイッチはファブリック内のその他のスイッチと共存できなくなります。`fcdomain` 設定は中断再起動の実行時に適用されます。

着信 RCF

インターフェイス単位、VSAN 単位で RCF 要求フレームを拒否するように選択できます。RCF 拒否オプションはデフォルトでディセーブルになっています（つまり、RCF 要求フレームは自動的に拒否されません）。

RCF 拒否オプションは、中断を伴う再起動によって、実行時にすぐに有効になります（「ドメインの再起動」(P.10-3) を参照）。

マージされたファブリックの自動再構成

デフォルトでは、`autoreconfigure` オプションはディセーブルです。ドメインが重なる別々の安定ファブリックに属する2つのスイッチを結合する場合は、次のような状況になる可能性があります。

- 両方のスイッチで `autoreconfigure` オプションがイネーブルの場合、中断再設定フェーズが開始します。
- いずれかまたは両方のスイッチで `autoreconfigure` オプションがディセーブルの場合は、2つのスイッチ間のリンクが隔離されます。

`autoreconfigure` オプションは実行時に即座に有効になります。`fcdomain` を再起動する必要はありません。ドメインが重複によって現在隔離されており、後で両方のスイッチの `autoreconfigure` オプションをイネーブルにする場合は、ファブリックは隔離状態のままです。ファブリックを接続する前に両方のスイッチで `autoreconfigure` オプションをイネーブルにした場合、中断再設定 (RCF) が発生します。中断再設定が発生すると、データトラフィックが影響を受けることがあります。`fcdomain` に非中断再設定を行うには、重複リンク上の設定済みドメインを変更し、ドメインの重複を排除します。

ドメイン ID

ドメイン ID は VSAN 内のスイッチを一意に識別します。スイッチは異なる VSAN に異なるドメイン ID を持つことがあります。ドメイン ID は FC ID 全体の一部です。

設定済みドメイン ID のタイプは優先またはスタティックになります。デフォルトで、設定済みドメイン ID は 0 (ゼロ)、設定タイプは優先です。



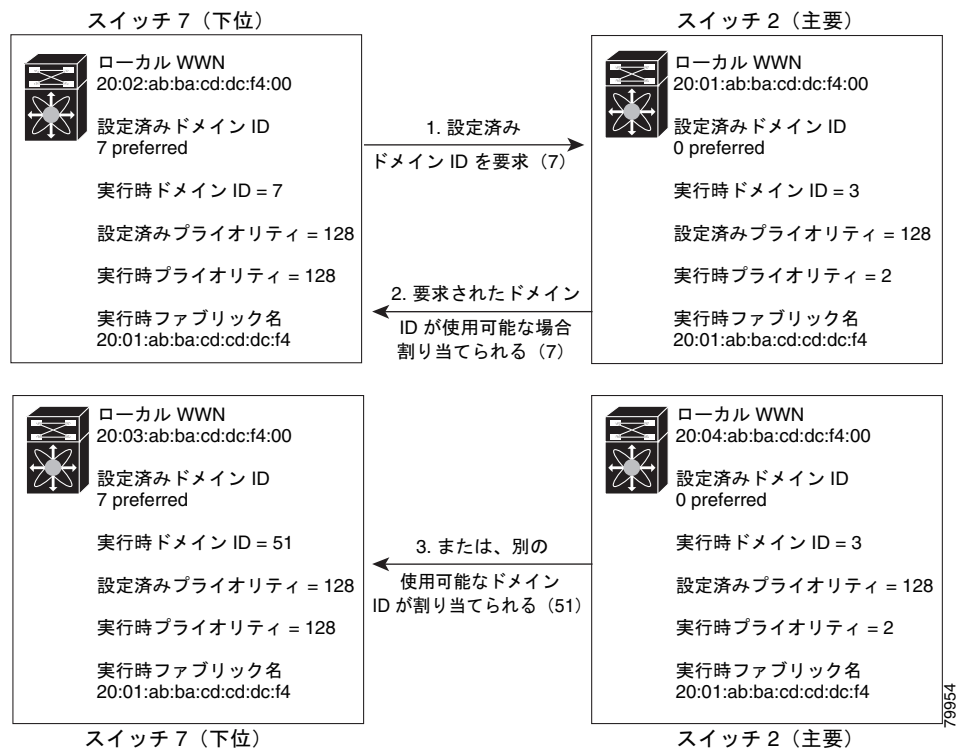
(注) 値 0 (ゼロ) を設定できるのは、優先オプションを使用した場合だけです。

ドメイン ID を設定しない場合、ローカルスイッチは要求内でランダムな ID を送信します。スタティックドメイン ID を使用することを推奨します。

下位スイッチがドメインを要求する場合は、次のプロセスが実行されます (図 10-2 を参照)。

1. ローカルスイッチは主要スイッチに設定済みドメイン ID 要求を送信します。
2. 要求されたドメイン ID が使用可能な場合、主要スイッチはこの ID を割り当てます。使用不可能な場合は、使用可能な別のドメイン ID を割り当てます。

図 10-2 優先オプションを使用した設定プロセス



下位スイッチの動作は、次の要因によって変化します。

- 許可ドメイン ID リスト。
- 設定済みドメイン ID。
- 主要スイッチが要求元スイッチに割り当てたドメイン ID。

状況に応じて、次のように変更されます。

- 受信されたドメイン ID が許可リストに含まれない場合は、要求されたドメイン ID が実行時ドメイン ID になり、該当する VSAN のすべてのインターフェイスが隔離されます。
- 割り当てられたドメイン ID と要求されたドメイン ID が同じである場合は、優先およびスタティックオプションは関係せず、割り当てられたドメイン ID が実行時ドメイン ID になります。
- 割り当てられたドメイン ID と要求されたドメイン ID が異なる場合は、次のようになります。

- 設定タイプがスタティックの場合は、割り当てられたドメイン ID が廃棄され、すべてのローカルインターフェイスは隔離され、ローカルスイッチには設定済みのドメイン ID が自動的に割り当てられます（この ID が実行時ドメイン ID になります）。
- 設定されているタイプが優先の場合、ローカルスイッチは主要スイッチによって割り当てられたドメイン ID を受け入れて、割り当てられたドメイン ID がランタイムドメイン ID になります。

設定済みドメイン ID を変更したときに、変更が受け入れられるのは、新しいドメイン ID が、VSAN 内に現在設定されているすべての許可ドメイン ID リストに含まれている場合だけです。または、ドメイン ID を 0 の優先に設定することもできます。



ヒント

特定の VSAN で FICON 機能がイネーブルになっている場合、その VSAN のドメイン ID はスタティックな状態のままになります。スタティック ID 値は変更できますが、優先オプションには変更できません。



(注)

NAT 構成のない IVR では、IVR トポロジ内の 1 つの VSAN でスタティックドメイン ID が設定されている場合、トポロジ内の他の VSAN（エッジまたは中継）にもスタティックドメイン ID を設定する必要があります。

IVR NAT 設定で、IVR トポロジ内の 1 つの VSAN に静的ドメイン ID が設定されている場合は、その VSAN にエクスポート可能な IVR ドメインにも静的ドメインを割り当てる必要があります。



注意

設定したドメインの変更をランタイムドメインに適用する場合は、**fcdomain** を再起動する必要があります。



(注)

許可ドメイン ID リストを設定した場合、追加するドメイン ID は VSAN でその範囲に収まっている必要があります。「許可ドメイン ID リストの設定」(P.10-14) を参照してください。

スタティックドメイン ID または優先ドメイン ID の指定

スタティックドメイン ID タイプを割り当てる場合、特定のドメイン ID を要求します。スイッチは、要求したアドレスを取得できなかった場合、自分自身をファブリックから分離します。優先ドメイン ID を指定した場合も特定のドメイン ID を要求しますが、要求したドメイン ID を取得できない場合スイッチは、別のドメイン ID を受け入れます。

スタティックオプションは、中断再起動または非中断再起動後の実行時に適用できますが、優先オプションは中断再起動後の実行時にだけ適用できます（「ドメインの再起動」(P.10-3) を参照）。

許可ドメイン ID リスト

デフォルトでは、割り当て済みのドメイン ID リストの有効範囲は 1 ~ 239 です。許可ドメイン ID リストに複数の範囲を指定し、各範囲をカンマで区切れます。主要スイッチは、ローカルに設定された許可ドメインリストで使用可能なドメイン ID を割り当てます。

重複しないドメイン ID で VSAN を設計するには、許可ドメイン ID リストを使用します。このリストは将来 NAT 機能を使用しない IVR を実装する必要がある場合に役立ちます。

許可ドメイン ID リストの CFS 配信

Cisco Fabric Service (CFS) インフラストラクチャを使用し、ファブリックのすべての Cisco MDS スイッチに許可ドメイン ID リストの設定情報を配信することをイネーブルにすることができます。この機能により、1 つの MDS スイッチのコンソールからファブリック全体の設定を同期できます。同じ設定が VSAN 全体に配信されるため、発生する可能性がある設定ミスや、同一 VSAN の 2 つのスイッチで互換性がない許可ドメインを設定する可能性を回避できます。

CFS を使用して許可ドメイン ID リストを配信し、VSAN 内のすべてのスイッチで許可ドメイン ID リストの整合性をとるようにします。



(注) 許可ドメイン ID リストを設定し、主要スイッチで確定することを推奨します。

CFS の詳細については、第 2 章「CFS インフラストラクチャの使用」を参照してください。

連続ドメイン ID 割り当て

デフォルトでは、連続ドメイン割り当てはディセーブルです。下位スイッチが複数のドメインを主要スイッチに要求し、ドメインが連続していない場合は、次のような状況になる可能性があります。

- 主要スイッチで連続ドメイン割り当てがイネーブルの場合、主要スイッチは連続ドメインを特定し、それらを下位スイッチに割り当てます。連続ドメインが使用できない場合、NX-OS ソフトウェアはこの要求を却下します。
- 主要スイッチで連続ドメイン割り当てがディセーブルの場合、主要スイッチは使用可能なドメインを下位スイッチに割り当てます。

ファブリックのロック

既存の設定を変更するときの最初のアクションによって、保留中の設定が作成され、ファブリック内の機能がロックされます。ファブリックをロックすると、次の条件が適用されます。

- 他のユーザがこの機能の設定に変更を加えることができなくなります。
- アクティブな設定をコピーすると保留中の設定が作成されます。これ以後の変更は保留設定に対して行われ、アクティブな設定（およびファブリック内の他のスイッチ）に変更をコミットするか、または変更を廃棄するまで、保留設定にとどまります。

変更のコミット

保留されているドメイン設定の変更を VSAN のその他の MDS スイッチに適用するには、変更を確定する必要があります。保留中の設定変更が配信され、正常に確定された時点で、設定変更は VSAN 全体の MDS スイッチでアクティブな設定に適用されて、ファブリックのロックが解除されます。

ファブリックのロックのクリア

ドメイン設定作業を実行し、変更をコミットまたは廃棄してロックを解除していない場合、管理者はファブリック内の任意のスイッチからロックを解除できます。管理者がこのタスクを実行すると、保留中の変更は廃棄され、ファブリックロックが解除されます。

保留中の変更は volatile ディレクトリだけで使用でき、スイッチを再起動すると廃棄されます。

FC ID

Cisco MDS 9000 ファミリースイッチに N または NL ポートがログインする場合、FC ID が割り当てられます。デフォルトでは、固定的 FC ID 機能はイネーブルです。この機能をディセーブルにした場合、次の結果になります。

- N ポートまたは NL ポートが Cisco MDS 9000 ファミリースイッチにログインします。要求側の N ポートまたは NL ポートの WWN、および割り当てられた FC ID は保持され、揮発性キャッシュに保存されます。この揮発性キャッシュの内容は、再起動時に保存されません。
- スイッチは、FC ID と WWN のバインディングをベストエフォート方式で保持するように設計されています。たとえば、スイッチから 1 つの N ポートを切断したあとに、別のデバイスから FC ID が要求されると、この要求が許可されて、WWN と初期 FC ID の関連付けが解除されます。
- 揮発性キャッシュには、WWN と FC ID のバインディングのエントリを 4000 まで格納できます。このキャッシュが満杯になると、新しい（より最近の）エントリによって、キャッシュ内の最も古いエントリが上書きされます。この場合、最も古いエントリの対応する WWN と FC ID の関連付けが失われます。
- スイッチ接続動作は、N ポートと NL ポートで異なります。
 - N ポートを取り外し、同じスイッチの任意のポートに接続すると、（このポートが同じ VSAN に属するかぎり）この N ポートには同じ FC ID が割り当てられます。
 - NL ポートが同じ FC ID になるのは、スイッチ上の以前接続されていたポートと同じポートに再度接続された場合だけです。

固定的 FC ID

固定的 FC ID がイネーブルである場合は、次のようになります。

- fcdomain 内の現在使用中の FC ID は、リブートしても保持されます。
- fcdomain は、デバイス（ホストまたはディスク）をポートインターフェイスに接続したあとに学習されたダイナミック エントリを、自動的にデータベースに入力します。

固定的 FC ID 設定

固定的 FC ID 機能をイネーブルにすると、固定的 FC ID サブモードを開始して、FC ID データベースにスタティックまたはダイナミック エントリを追加できるようになります。デフォルトでは、追加されたすべてのエントリはスタティックです。固定的 FC ID は VSAN 単位で設定します。固定的 FC ID を手動で設定するには、次の要件に従ってください。

- 必要な VSAN 内で固定的 FC ID 機能がイネーブルになっていることを確認します。
- 必要な VSAN がアクティブ VSAN であることを確認してください。固定的 FC ID は、アクティブな VSAN に対してだけ設定できます。
- FC ID のドメイン部分が必要な VSAN 内の実行時ドメイン ID と同じであることを確認します。ソフトウェアがドメインの不一致を検出した場合、コマンドは拒否されます。
- エリアを設定するときに、FC ID のポート フィールドが 0（ゼロ）であることを確認します。



(注) FICON は、前面パネルのポート番号に基づき、異なる方式を使用して FC ID を割り当てます。この方式は、FICON VSAN における FC ID の固定化よりも優先されます。

HBA の固有エリア FC ID について



(注) HBA ポートおよびストレージポートを同一スイッチに接続している場合に限り、この項を読んでください。

HBA ポートとストレージポートを両方とも同一スイッチに接続している場合、一部の HBA ポートにはストレージポートとは別のエリア ID が必要となります。たとえば、ストレージポート FC ID が 0x6f7704 の場合、このポートのエリアは 77 です。この場合、HBA ポートのエリアには 77 以外の値を設定できます。HBA ポートの FC ID は、ストレージポートの FC ID と異なる値に手動で設定する必要があります。

Cisco MDS 9000 ファミリのスイッチでは、FC ID の固定化機能により、この要件への準拠が容易になります。この機能を使用すると、ストレージポートまたは HBA ポートに異なるエリアを持つ FC ID を事前に割り当てることができます。

固定的 FC ID の選択消去

固定的 FC ID は、選択的に消去できます。現在使用中のスタティック エントリおよび FC ID は、削除できません。表 10-1 に、固定的 FC ID の消去時に削除または保持される FC ID エントリを示します。

表 10-1 消去される FC ID

固定的 FC ID の状態	固定的 FC ID の使用状態	アクション
スタティック	使用中	削除されない
スタティック	使用中でない	削除されない
ダイナミック	使用中	削除されない
ダイナミック	使用中でない	削除される

注意事項と制限

- 設定を変更した場合は、必ず実行コンフィギュレーションを保存してください。次回にスイッチを再起動したときに、保存された設定が使用されます。設定を保存しない場合は、前回保存されたスタートアップ コンフィギュレーションが使用されます。
- すべての手順で使用されるドメイン ID および VSAN 値は、単なる例です。必ずご使用の設定に適用される ID および値を使用してください。

デフォルト設定

表 10-2 に、すべての fcdomain パラメータのデフォルト設定の一覧を示します。

表 10-2 デフォルト fcdomain パラメータ

パラメータ	デフォルト
fcdomain 機能	イネーブル。
設定済みドメイン ID	0 (ゼロ)。
設定済みドメイン	優先。

表 10-2 デフォルト fcdomain パラメータ (続き)

パラメータ	デフォルト
autoreconfigure オプション	ディセーブル。
contiguous-allocation オプション	ディセーブル。
プライオリティ	128。
許可リスト	1 ~ 239。
ファブリック名	20:01:00:05:30:00:28:df。
rcf-reject	ディセーブル。
固定的 FC ID	イネーブル。
許可ドメイン ID リスト設定の配信	ディセーブル。

ファイバチャネルドメインの設定

ここでは、fcdomain 機能について説明します。ここで説明する内容は、次のとおりです。

- 「Domain Manager のターボ モードの設定」 (P.10-10)
- 「ドメインの再起動」 (P.10-11)
- 「スイッチプライオリティの設定」 (P.10-11)
- 「着信 RCF の拒否」 (P.10-12)
- 「自動再構成のイネーブル化」 (P.10-13)
- 「ドメイン ID の設定」 (P.10-13)
- 「FC ID の設定」 (P.10-16)

Domain Manager のターボ モードの設定


Domain Manager のターボ モード機能を使用すると、最適化を使用して Domain Manager を再起動できます。Domain Manager の再起動には fast-restart モードか selective-restart モードを選択できます。再起動モードの設定を空のままにして、最適化をディセーブルにすることもできます。

手順の詳細

Domain Manager のターボ モードを設定するには、次の手順を実行します。

-
- ステップ 1** ターボ モードを設定するファブリックと VSAN について、[Logical Domains] ペインで [Fabric] > [All VSANs] を展開し、[Domain Manager] を選択します。
[Information] ペインにドメインの [Running] タブの設定が表示されます
 - ステップ 2** [Configuration] タブをクリックします。
 - ステップ 3** ファブリック内の最適化するスイッチに対し、[Optimization] ドロップダウン メニューを [fast-restart] または [selective-restart] に設定します。[Optimization] フィールドで何も選択しないと、最適化はディセーブルになります。
 - ステップ 4** [Apply Changes] アイコンをクリックし、この再起動を開始します。
-

Device Manager を使用して Domain Manager のターボ モードを設定するには、次の手順を実行します。

-
- ステップ 1** [FC] > [Domain Manager] の順に展開し、[Configuration] タブを選択します。
-  **(注)** [Optimization] フィールドは、NX-OS Release 4.2(1) よりも前のリリースにはありません。
-
- ステップ 2** ファブリック内の最適化するスイッチに対し、[Optimization] ドロップダウン メニューを [fast-restart] または [selective-restart] に設定します。[Optimization] フィールドで何も選択しないと、最適化はディセーブルになります。
- ステップ 3** [Apply] をクリックしてこの再起動を開始します。
-

ドメインの再起動

手順の詳細

中断を伴うファブリックの再起動、または中断を伴わない再起動を行うには、次の手順を実行します。

-
- ステップ 1** 再起動するファブリックと VSAN について、[Logical Domains] ペインで [Fabric] > [All VSANs] を展開し、[Domain Manager] を選択します。
- ステップ 2** [Configuration] タブをクリックします。
- ステップ 3** ファブリック内の fcdomain を再起動するすべてのスイッチに対し、[Restart] ドロップダウン メニューを [disruptive] または [nonDisruptive] に設定します。
- ステップ 4** [Apply Changes] アイコンをクリックし、この fcdomain の再起動を開始します。
-

スイッチ プライオリティの設定

制約事項

- デフォルトでプライオリティ 128 が設定されています。プライオリティの有効設定範囲は 1 ~ 254 です。プライオリティ 1 が最高のプライオリティです。値 255 は、他のスイッチからは受け入れられますが、ローカルには設定できません。

手順の詳細

主要スイッチのプライオリティを設定するには、次の手順を実行します。

-
- ステップ 1** 主要スイッチのプライオリティを設定するファブリックと VSAN について、[Logical Domains] ペインで [Fabric] > [All VSANs] を展開し、[Domain Manager] を選択します。
- ステップ 2** ファブリック内で主要スイッチにするスイッチの [Priority] を高い値に設定します。
- ステップ 3** [Apply Changes] アイコンをクリックして、これらの変更を保存します。
-

fcdomain のイネーブル化またはディセーブル化

手順の詳細

単一の VSAN または VSAN 範囲で fcdomain をディセーブルまたは再度イネーブルにするには、次の手順を実行します。

-
- ステップ 1** fcdomain をディセーブルにするファブリックと VSAN について、[Logical Domains] ペインで [Fabric] > [All VSANs] を展開し、[Domain Manager] を選択します。
[Information] ペインにドメインの実行コンフィギュレーションが表示されます。
 - ステップ 2** [Configuration] タブをクリックし、fcdomain をディセーブルにするファブリックのスイッチごとに、[Enable] チェックボックスをオフにします。
 - ステップ 3** [Apply Changes] アイコンをクリックして、これらの変更を保存します。
-

ファブリック名の設定

手順の詳細

ディセーブルになっている fcdomain のファブリック名の値を設定するには、次の手順を実行します。

-
- ステップ 1** ファブリック名を設定するファブリックと VSAN について、[Logical Domains] ペインで [Fabric] > [All VSANs] を展開し、[Domain Manager] を選択します。
[Information] ペインにドメインの実行コンフィギュレーションが表示されます。
 - ステップ 2** [Configuration] タブをクリックし、ファブリックのスイッチごとにファブリック名を設定します。
 - ステップ 3** [Apply Changes] アイコンをクリックして、これらの変更を保存します。
-

着信 RCF の拒否

手順の詳細

着信 RCF 要求フレームを拒否するには、次の手順を実行します。

-
- ステップ 1** [Physical Attributes] ペインで [Switches] > [FC Interfaces] を展開し、[Physical] を選択します。
[Information] ペインにファイバチャネル設定が表示されます。
 - ステップ 2** [Domain Mgr] タブをクリックします。
 - ステップ 3** RCF 要求フレームを拒否するインターフェイスごとに、[RcfReject] チェックボックスをオンにします。
 - ステップ 4** [Apply Changes] アイコンをクリックして、これらの変更を保存します。
-

自動再構成のイネーブル化

手順の詳細

特定の VSAN（または VSAN 範囲）で自動再構成をイネーブルにするには、次の手順を実行します。

-
- | | |
|---------------|---|
| ステップ 1 | 自動再構成をイネーブルにするファブリックと VSAN について、[Logical Domains] ペインで [Fabric] > [All VSANs] を展開し、[Domain Manager] を選択します。
[Information] ペインにドメインの実行コンフィギュレーションが表示されます。 |
| ステップ 2 | [Configuration] タブをクリックし、自動的に再構成するファブリックのスイッチごとに [Auto Reconfigure] チェックボックスをオンにします。 |
| ステップ 3 | [Apply Changes] アイコンをクリックして、これらの変更を保存します。 |
-

ドメイン ID の設定

ドメイン ID は VSAN 内のスイッチを一意に識別します。スイッチは異なる VSAN に異なるドメイン ID を持つことがあります。ドメイン ID は FC ID 全体の一部です。

設定済みドメイン ID のタイプは優先またはスタティックになります。デフォルトで、設定済みドメイン ID は 0（ゼロ）、設定タイプは優先です。

ここで説明する内容は、次のとおりです。

- 「スタティック ドメイン ID または優先ドメイン ID の指定」 (P.10-13)
- 「許可ドメイン ID リストの設定」 (P.10-14)
- 「許可ドメイン ID 配信のイネーブル化」 (P.10-15)
- 「連続ドメイン ID 割り当てのイネーブル化」 (P.10-16)

スタティック ドメイン ID または優先ドメイン ID の指定

制約事項

- 1 つの VSAN 内のスイッチは、すべて同じドメイン ID タイプ（スタティックまたは優先）を持っている必要があります。あるスイッチがスタティック ドメインタイプで、別のスイッチが優先ドメインタイプであるというように、設定が混在している場合は、リンクが分離されることがあります。

手順の詳細

スタティックまたは優先のドメイン ID を指定するには、次の手順を実行します。

-
- | | |
|---------------|--|
| ステップ 1 | ドメイン ID を設定するファブリックと VSAN について、[Logical Domains] ペインで [Fabric] > [All VSANs] を展開し、[Domain Manager] を選択します。
[Information] ペインにドメインの実行コンフィギュレーションが表示されます。 |
|---------------|--|
-

- ステップ 2** [Config DomainID] に値を入力し、[Config Type] ドロップダウンメニューから [static] または [preferred] をクリックし、ファブリックのスイッチにドメイン ID を設定します。
- ステップ 3** [Apply Changes] アイコンをクリックして、これらの変更を保存します。
-

許可ドメイン ID リストの設定

前提条件

許可ドメイン ID リストは、次の条件を満たす必要があります。

- スイッチが主要スイッチである場合は、現在割り当てられているすべてのドメイン ID が許可リストに含まれている必要があります。
- このスイッチが下位スイッチである場合は、ローカル実行時ドメイン ID が許可リストに含まれている必要があります。
- ローカルに設定されたスイッチのドメイン ID が許可リスト内に含まれている必要があります。
- 割り当てられたドメイン ID の一部が、その他の設定済みドメイン ID のリストのいずれかに含まれている必要があります。

ファブリック内の 1 つのスイッチに許可リストを設定する場合は、整合性を保つために、ファブリック内のその他のすべてのスイッチに同じリストを設定するか、CFS を使用して設定を配信することを推奨します。

手順の詳細

許可ドメイン ID リストを設定するには、次の手順を実行します。

-
- ステップ 1** 許可ドメイン ID リストを設定するファブリックと VSAN について、[Logical Domains] ペインで [Fabric] > [All VSANs] > [Domain Manager] を展開し、[Allowed] を選択します。
[Information] ペインに CFS 設定が表示されます。
- ステップ 2** [Admin] ドロップダウンメニューを [enable] に設定し、[Global] ドロップダウンメニューを [enable] に設定します。
- ステップ 3** [Apply Changes] をクリックし、CFS による許可ドメイン ID リストの配信をイネーブルにします。
- ステップ 4** [Allowed DomainIds] タブを選択します。
- ステップ 5** このドメインの許可ドメイン ID リストに list を設定します。
- ステップ 6** [CFS] タブを選択し、[Config Action] を [commit] に設定します。
- ステップ 7** [Apply Changes] アイコンをクリックしてこの許可ドメイン ID リストを確定し、VSAN で配信します。
-

許可ドメイン ID 配信のイネーブル化

許可ドメイン ID リストの CFS 配信はデフォルトではディセーブルになっています。許可ドメイン ID リストを配信するすべてのスイッチで配信をイネーブルにする必要があります。

前提条件

- CFS を使用して許可ドメイン ID リストを配信するには、ファブリック内のすべてのスイッチは Cisco SAN-OS Release 3.0(1) 以降を実行している必要があります。

手順の詳細

許可ドメイン ID リスト設定の配信をイネーブル（またはディセーブル）にするには、次の手順を実行します。

-
- ステップ 1** 許可ドメイン ID リストを設定するファブリックと VSAN について、[Logical Domains] ペインで [Fabric] > [All VSANs] > [Domain Manager] を展開し、[Allowed] を選択します。
[Information] ペインに CFS 設定が表示されます。
 - ステップ 2** 許可ドメイン ID リストの CFS 配信をイネーブルにするには、[Admin] ドロップダウンメニューを [enable] に、[Global] ドロップダウンメニューを [enable] に設定します。
 - ステップ 3** [Apply Changes] アイコンをクリックし、CFS による許可ドメイン ID リストの配信をイネーブルにします。
-

変更のコミット

手順の詳細

保留中のドメイン設定変更をコミットし、ロックを解除するには、次の手順を実行します。

-
- ステップ 1** 許可ドメイン ID リストを設定するファブリックと VSAN について、[Logical Domains] ペインで [Fabric] > [All VSANs] > [Domain Manager] を展開し、[Allowed] を選択します。
[Information] ペインに CFS 設定が表示されます。
 - ステップ 2** [Config Action] ドロップダウンメニューを [commit] に設定します。
 - ステップ 3** [Apply Changes] アイコンをクリックしてこの許可ドメイン ID リストを確定し、VSAN で配信します。
-

変更の廃棄

いつでもドメイン設定への保留変更を廃棄して、ファブリックのロックを解除できます。保留中の変更を廃棄（中断）する場合、設定には影響せずに、ロックが解除されます。

手順の詳細

保留中のドメイン設定変更を廃棄し、ロックを解除するには、次の手順を実行します。

-
- ステップ 1** 許可ドメイン ID リストを設定するファブリックと VSAN について、[Logical Domains] ペインで [Fabric] > [All VSANs] > [Domain Manager] を展開し、[Allowed] を選択します。
[Information] ペインに CFS 設定が表示されます。
- ステップ 2** [Config Action] ドロップダウンメニューを [abort] に設定します。
- ステップ 3** [Apply Changes] アイコンをクリックし、許可ドメイン ID リストに対する保留中の変更を廃棄します。
-

連続ドメイン ID 割り当てのイネーブル化

手順の詳細

特定の VSAN（または VSAN 範囲）で連続ドメインをイネーブルにするには、次の手順を実行します。

-
- ステップ 1** 連続ドメインをイネーブルにするファブリックと VSAN について、[Logical Domains] ペインで [Fabric] > [All VSANs] を展開し、[Domain Manager] を選択します。
[Information] ペインにドメインの実行コンフィギュレーションが表示されます。
- ステップ 2** [Configuration] タブをクリックし、連続割り当てをイネーブルにするファブリックのスイッチごとに [Contiguous Allocation] チェックボックスをオンにします。
- ステップ 3** [Apply Changes] アイコンをクリックして、これらの変更を保存します。
-

FC ID の設定

Cisco MDS 9000 ファミリ スイッチに N または NL ポートがログインする場合、FC ID が割り当てられます。

ここで説明する内容は、次のとおりです。

- 「[固定的 FC ID 機能のイネーブル化](#)」(P.10-16)
- 「[固定的 FC ID の設定](#)」(P.10-17)
- 「[HBA の固有エリア FC ID の設定](#)」(P.10-18)
- 「[固定的 FC ID の消去](#)」(P.10-18)

固定的 FC ID 機能のイネーブル化

AIX または HP-UX ホストからスイッチに接続する場合は、それらのホストに接続する VSAN で固定的 FC ID 機能をイネーブルにする必要があります。

F ポートに割り当てられた固定的 FC ID は、インターフェイス間を移動させることができ、同じ固定的 FC ID をそのまま維持することができます。

制約事項

- FC ID はデフォルトでイネーブルになっています。このデフォルト動作は、Cisco MDS SAN-OS Release 2.0(1b) よりも前のリリースから変更されており、リブートした後で FC ID が変更されなくなります。このオプションは、VSAN ごとにディセーブルにできます。
- ループ接続デバイス (FL ポート) を使用した固定的 FC ID は、設定されたポートと同じポートに接続され続ける必要があります。
- デバイス上の Arbitrated Loop Physical Address (ALPA) のサポートの違いにより、ループ接続デバイスの FC ID の固定化は保証されません。

手順の詳細

固定的 FC ID 機能をイネーブルにするには、次の手順を実行します。

-
- ステップ 1** 固定的 FC ID 機能をイネーブルにするファブリックと VSAN について、[Logical Domains] ペインで [Fabric] > [All VSANs] を展開し、[Domain Manager] を選択します。
[Information] ペインにドメインの実行コンフィギュレーションが表示されます。
 - ステップ 2** [Persistent Setup] タブを選択し、固定的 FC ID をイネーブルにするファブリックのスイッチごとに [enable] チェックボックスをオンにします。
 - ステップ 3** [Apply Changes] アイコンをクリックして、これらの変更を保存します。
-

固定的 FC ID の設定

手順の詳細

固定的 FC ID を設定するには、次の手順を実行します。

-
- ステップ 1** 固定的 FC ID リストを設定するファブリックと VSAN について、[Logical Domains] ペインで [Fabric] > [All VSANs] を展開し、[Domain Manager] を選択します。
[Information] ペインにドメインの実行コンフィギュレーションが表示されます。
 - ステップ 2** [Persistent FCIDs] タブをクリックし、[Create Row] をクリックします。
 - ステップ 3** スイッチ、WWN、固定にする FC ID を選択します。
 - ステップ 4** [Mask] オプション ボタンを [single] または [area] に設定します。
 - ステップ 5** [Assignment] オプション ボタンを [static] または [dynamic] に設定します。
 - ステップ 6** [Apply Changes] アイコンをクリックして、これらの変更を保存します。
-

HBA の固有エリア FC ID の設定

手順の詳細

HBA ポートに別のエリア ID を設定するには、次の手順を実行します。

- ステップ 1** [Physical Attributes] ペインで [End Device] を展開し、[Information] ペインで [FLOGI] タブを選択して、HBA のポート WWN ([Port Name] フィールド) を取得します。



(注) この設定では、両方の FC ID に同じエリア 00 が割り当てられています。

- ステップ 2** [Physical Attributes] ペインから [Switches] > [FC Interfaces] を展開し、[Physical] を選択します。

- ステップ 3** HBA が接続されているインターフェイスで、[Status Admin] ドロップダウンメニューを [down] に設定します。

MDS スイッチで HBA インターフェイスがシャットダウンされます。

- ステップ 4** [Fabric] > [All VSANs] を展開し、[Domain Manager] を選択します。

- ステップ 5** [Information] ペインで [Persistent Setup] タブをクリックし、FC ID 機能がイネーブルであることを確認します。

この機能がディセーブルの場合は、この手順を継続して、固定的 FC ID をイネーブルにします。

この機能がすでにイネーブルの場合は、[ステップ 7](#)に進みます。

- ステップ 6** [Enable] チェックボックスをオンにして、Cisco MDS スイッチで固定的 FC ID 機能をイネーブルにします。

- ステップ 7** [Persistent FcIds] タブを選択し、エリア割り当てが異なる新しい FC ID を [FcId] フィールドで割り当てます。この例では、00 を ee に置き換えます。

- ステップ 8** [Apply Changes] をクリックし、新しい FC ID を保存します。

- ステップ 9** FC ID の値を比較し、HBA の FC ID を確認します。



(注) これで、両方の FC ID にそれぞれ異なるエリアが割り当てられました。

- ステップ 10** [Physical Attributes] ペインから [Switches] > [FC Interfaces] を展開し、[Physical] を選択します。HBA が接続されているインターフェイスで、[Status Admin] ドロップダウンメニューを [up] に設定します。MDS スイッチで HBA インターフェイスがイネーブルになります。

固定的 FC ID の消去

手順の詳細

固定的 FC ID を消去するには、次の手順を実行します。

-
- ステップ 1** 固定的 FC ID を消去するファブリックについて、[Logical Domains] ペインで [Fabric] > [All VSANs] > [Domain Manager] を展開します。[Information] ペインにドメインの実行コンフィギュレーションが表示されます。
- ステップ 2** [Persistent Setup] タブをクリックします。
- ステップ 3** 固定的 FC ID を消去するスイッチの [Purge] チェックボックスをオンにします。
- ステップ 4** [Apply Changes] アイコンをクリックして、これらの変更を保存します。
-

ファブリックのロックのクリア

ファブリックのロックを解除するには、次の手順を実行します。

-
- ステップ 1** 許可ドメイン ID リストが必要なファブリックと VSAN について、[Logical Domains] ペインで [Fabric] > [All VSANs] > [Domain Manager] を展開し、[AllowedId] を選択します。
[Information] ペインに CFS 設定が表示されます。
- ステップ 2** [Config Action] ドロップダウン メニューを [clear] に設定します。
- ステップ 3** [Apply Changes] アイコンをクリックし、ファブリックのロックをクリアします。
-

FC ドメイン設定の確認

ドメイン ID の設定情報を表示するには、次の作業を行います。

- 「保留中の変更の表示」(P.10-19)
- 「セッション ステータスの表示」(P.10-20)

保留中の変更の表示

保留中の設定変更を表示するには、次の手順を実行します。

-
- ステップ 1** 許可ドメイン ID リストを設定するファブリックと VSAN について、[Logical Domains] ペインで [Fabric] > [All VSANs] > [Domain Manager] > [Allowed] を展開します。
[Information] ペインに CFS 設定が表示されます。
- ステップ 2** [Config View As] ドロップダウン メニューを [pending] に設定します。
- ステップ 3** [Apply Changes] アイコンをクリックし、ファブリックのロックをクリアします。
- ステップ 4** [AllowedDomainIds] タブをクリックします。
許可ドメイン ID リストの保留中の設定が表示されます。
-

セッションステータスの表示

配信セッションのステータスを表示するには、次の手順を実行します。

-
- ステップ 1** 許可ドメイン ID リストを設定するファブリックと VSAN について、[Logical Domains] ペインで [Fabric] > [All VSANs] > [Domain Manager] を展開し、[Allowed] を選択します。
- ステップ 2** CFS 設定およびセッションステータスが [Information] ペインに表示されます。
-

FC ドメインのモニタリング

ここでは、次の内容について説明します。

- 「[fcdomain の統計情報の表示](#)」(P.10-20)

fcdomain の統計情報の表示

DCNM-SAN は fcdomain の統計情報を収集し、[Information] ペインに表示します。

fcdomain の統計情報を表示するには、次の手順を実行します。

-
- ステップ 1** 統計情報を表示するファブリックについて、[Logical Domains] ペインで [Fabric] > [All VSANs] を展開し、[Domain Manager] を選択します。
- [Information] ペインにドメインの実行コンフィギュレーションが表示されます。
- ステップ 2** [Statistics] タブをクリックします。[Information] ペインに FC ID の統計情報が表示されます。
-

FC ドメインのフィールドの説明

ここでは、FC ドメインのフィールドの説明を示します。

IVR ドメイン

フィールド	説明
Domain Id	VSAN を表すために使用される FC ドメイン ID。

ドメインパラメータの機能履歴

表 10-3 に、この機能のリリース履歴を示します。Release 3.x 以降のリリースで導入または変更された機能のみが表に記載されています。

表 10-3 ドメインパラメータの機能履歴

機能名	リリース	機能情報
Domain Manager のターボ モード	4.2(1)	Domain Manager のターボ モードの設定手順を追加。
許可ドメイン ID リストの CFS サポート	3.0(1)	CFS インフラストラクチャを使用して許可ドメイン ID リストをファブリック内で配信できます。

