



ファイバチャネルのゾーン分割

- ファイバチャネルゾーン分割に関する情報, 1 ページ
- Cisco UCS Manager でのファイバチャネルゾーン分割のサポート, 2 ページ
- Cisco UCS Manager ベースのファイバチャネルゾーン分割に関するガイドラインおよび推奨事項, 5 ページ
- ファイバチャネルゾーン分割の設定, 5 ページ
- ファイバチャネルゾーン分割用の VSAN の作成, 7 ページ
- 新しいファイバチャネルゾーンプロファイルの作成, 9 ページ
- ファイバチャネルゾーンプロファイルの削除, 12 ページ
- ファイバチャネルユーザゾーンの削除, 13 ページ
- ファイバチャネルストレージ接続ポリシー, 13 ページ

ファイバチャネルゾーン分割に関する情報

ファイバチャネルゾーン分割によって、ファイバチャネルファブリックを1つ以上のゾーンに区切ることができます。各ゾーンでは、VSANで相互通信できるファイバチャネルイニシエータとファイバチャネルターゲットのセットが定義されます。ゾーン分割により、ホストとストレージデバイスまたはユーザグループ間のアクセス制御を設定することができます。

ゾーン分割がもたらすアクセス制御とデータトラフィック制御によって以下が可能になります。

- SAN ネットワークセキュリティの強化
- データの損失や破損の防止
- パフォーマンス問題の軽減

ゾーンに関する情報

ゾーンは複数のゾーンメンバから構成されており、次のような特性を備えています。

- ・ゾーンのメンバ同士はアクセスできますが、異なるゾーンのメンバ同士はアクセスできません。
- ・ゾーンのサイズを変更できます。
- ・デバイスは複数のゾーンに所属できます。
- ・1つの物理ファブリックに最大 8,000 ゾーンを収容できます。

ゾーンセットに関する情報

各ゾーンセットは、1つまたは複数のゾーンから構成されます。ゾーンセットを使用して、ファイバチャネルファブリック内でアクセス制御を実行することができます。また、ゾーンセットには次のような利点があります。

- ・アクティブにできるのは、常に1つのゾーンセットだけです。
- ・ゾーンセット内のすべてのゾーンは、ファブリック内のスイッチ全体で単一のエンティティとしてアクティブまたは非アクティブにできます。
- ・ゾーンセットへの変更は、ゾーンセットがアクティブになるまで適用されません。アクティブなゾーンセットに変更を加える場合は、変更を適用するためにそのゾーンセットを再アクティブ化する必要があります。
- ・1つのゾーンを複数のゾーンセットのメンバにできます。
- ・ゾーン内の各スイッチは最大 500 のゾーンセットを持つことができます。

Cisco UCS Manager でのファイバチャネルゾーン分割のサポート

Cisco UCS Manager は、スイッチベースのファイバチャネルゾーン分割と Cisco UCS Manager ベースのファイバチャネルゾーン分割をサポートしています。同じ Cisco UCS ドメイン内ではゾーン分割タイプを組み合わせて設定できません。次のゾーン分割タイプのいずれかを使って Cisco UCS ドメインを設定できます。

- ・Cisco UCS Manager ベースのファイバチャネルゾーン分割：この設定は、直接接続ストレージとローカルゾーン分割の組み合わせです。ファイバチャネルまたは FCoE のストレージはファブリックインターフェイクに直接接続され、ゾーン分割は、Cisco UCS ローカルゾーン分割を使用して Cisco UCS Manager で実行されます。既存のファイバチャネルまたは FCoE のアップリンク接続を無効にする必要があります。現時点では、Cisco UCS は、UCS ローカル

ルゾーン分割機能の利用において、アクティブなファイバチャネル/FCoE アップリンク接続をサポートしていません。

- スイッチベースのファイバチャネルゾーン分割：この設定は、直接接続ストレージとアップリンクゾーン分割の組み合わせです。ファイバチャネルまたはFCoE のストレージはファブリックインターフェースに直接接続され、ゾーン分割は、MDS または Nexus 5000 スイッチを介して Cisco UCS ドメインの外部から実行されます。この設定では、Cisco UCS ドメインでのローカルゾーン分割はサポートされません。



(注)

ゾーン分割は VSAN 単位で設定されます。ファブリック レベルでゾーン分割を有効にすることはできません。

Cisco UCS Manager ベースのファイバチャネルゾーン分割

Cisco UCS Manager ベースのゾーン分割の場合、Cisco UCS Manager は、このタイプのゾーン分割で設定されたすべての VSAN のゾーンの作成やアクティビティ化など、Cisco UCS ドメインのファイバチャネルゾーン分割の設定を制御します。このタイプのゾーン分割は、ローカルゾーン分割、または直接接続ストレージとローカルゾーン分割の組み合わせとも呼ばれます。



(注)

VSAN がアップストリームスイッチの VSAN と通信するよう設定され、ファイバチャネルポートまたはFCoE アップリンクポートを含んでいる場合は、Cisco UCS Manager ベースのゾーン分割を実行できません。

サポートされているファイバチャネルゾーン分割モード

Cisco UCS Manager ベースのゾーン分割は、次のタイプのゾーン分割をサポートしています。

- 単一のイニシエータと単一のターゲット：Cisco UCS Manager は、vHBA とストレージポートの組み合わせごとに 1 つのゾーンを自動作成します。各ゾーンには 2 つのメンバが含まれます。ゾーンの数がサポートされる最大数を超える見込みがない場合は、このタイプのゾーン分割を設定することをお勧めします。
- 単一のイニシエータと複数のターゲット：Cisco UCS Manager は、vHBA ごとに 1 つゾーンを自動作成します。ゾーンの数がサポートされている最大値に到達またはそれを超えると予想される場合は、このタイプのゾーン分割を設定することを推奨します。

vHBA イニシエータ グループ

vHBA イニシエータ グループによって、サービスプロファイル内のすべての vHBA のファイバチャネルゾーン分割設定を決定します。Cisco UCS Manager にはデフォルトの vHBA イニシエー

タ グループが含まれていません。ゾーン内のサーバに割り当てるサービスプロファイルで vHBA イニシエータ グループを作成する必要があります。

vHBA イニシエータ グループでの設定により、以下が決定されます。

- イニシエータ グループに含める vHBA (vHBA イニシエータとも呼ばれる)。
- ファイバチャネルストレージ接続ポリシー。これには、関連する VSAN およびストレージアレイ上のファイバチャネルターゲットポートが含まれます。
- グループに含める vHBA に対して設定するファイバチャネルゾーン分割のタイプ。

ファイバチャネルストレージ接続ポリシー

ファイバチャネルストレージ接続ポリシーには、Cisco UCS Manager ベースのファイバチャネルゾーン分割の設定に使用される、ストレージアレイ上の一連のターゲットストレージポートが含まれています。このポリシーは、組織またはイニシエータ グループの下に作成できます。

これらのゾーン内のストレージアレイは、ファブリックインターフェイクに直接接続している必要があります。ファイバチャネルストレージ接続ポリシーに組み込むこれらのアレイのターゲットストレージポートには、ファイバチャネルストレージポートまたは FCoE ストレージポートを使用できます。ポートの WWN を使用して、ポートをポリシーに追加し、ファイバチャネルゾーンのポートを識別します。



(注) Cisco UCS Manager はデフォルトのファイバチャネルストレージを作成しません。

ファイバチャネルアクティブ ゾーンセット設定

ファイバチャネルゾーン分割が有効になっている各 VSAN では、Cisco UCS Manager は自動的に 1 つのゾーンセットと複数のゾーンを設定します。ゾーンメンバーシップは、相互通信が許可されたイニシエータとターゲットのセットを指定します。Cisco UCS Manager は自動的にそのゾーンセットをアクティブにします。

Cisco UCS Manager は、ユーザ設定の vHBA イニシエータ グループとそれらの関連したファイバチャネルストレージ接続ポリシーを処理し、ファイバチャネルイニシエータとターゲット間の必要な接続を決定します。Cisco UCS Manager は、次の情報を使用し、イニシエータとターゲット間のペアワイス ゾーンメンバーシップを構築します。

- vHBA イニシエータのポート WWN は、vHBA イニシエータ グループから作成されます。
- ストレージアレイのポート WWN は、ストレージ接続ポリシーから作成されます。

スイッチベースのファイバチャネルゾーン分割

スイッチベースのゾーン分割の場合、Cisco UCS ドメインはアップストリーム スイッチからゾーン分割設定を継承します。Cisco UCS Manager では、ゾーン分割の設定に関する情報を設定したり表示したりできません。VSANに対してスイッチベースのゾーン分割を適用するには、Cisco UCS Manager でその VSAN のゾーン分割を無効にする必要があります。

Cisco UCS Manager ベースのファイバチャネルゾーン分割に関するガイドラインおよび推奨事項

ファイバチャネルゾーン分割の設定を計画する際は、次のガイドラインおよび推奨事項を考慮してください。

ファイバチャネルスイッチングモードは Cisco UCS Manager 設定用のスイッチモードでなければならぬ

Cisco UCS Manager にファイバチャネルゾーン分割を処理させる場合は、ファブリックインターポネクトがファイバチャネルスイッチモードである必要があります。エンドホストモードではファイバチャネルゾーン分割を設定できません。

ハイアベイラビリティのために対称構成を推奨

Cisco UCS ドメインが 2つのファブリックインターポネクトによるハイアベイラビリティ構成である場合は、両方のファブリックインターポネクトに同一の VSAN セットを設定することを推奨します。

ファイバチャネルゾーン分割の設定



(注)

この手順は、Cisco UCS Manager により制御されるファイバチャネルゾーン分割に対し Cisco UCS ドメインを設定するのに必要な手順の概要を示します。次のすべてのステップを完了する必要があります。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	まだ完了していない場合は、Cisco UCS ドメイン内のファブリックインターポネクトの接続を、外付けファイバチャネルスイッチ (MDS など) から切り離してください。	

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ2	Cisco UCS ドメインにまだ外部ファイバチャネルスイッチによって管理されたゾーンが含まれる場合は、これらのゾーンを削除するために、影響を受けたすべての VSAN で clear-unmanaged-fc-zone-all コマンドを実行します。	この機能は現在、Cisco UCS Manager GUI では使用できません。このステップは、Cisco UCS Manager CLI で実行する必要があります。
ステップ3	ファイバチャネルスイッチモードの両方のファブリックインターフェースでファイバチャネルスイッチングモードを設定します。	エンドホストモードではファイバチャネルゾーン分割を設定できません。 ファイバチャネルスイッチングモードの設定 を参照してください。
ステップ4	ファイバチャネルゾーンのトラフィック転送に必要なファイバチャネルと FCoE ストレージポートを設定します。	イーサネットポートの FCoE ストレージポートとしての設定 および ファイバチャネルストレージポートの設定 を参照してください。
ステップ5	1つ以上の VSAN を作成し、ファイバチャネルゾーンのトラフィック転送に必要なすべての VSAN で、ファイバチャネルのゾーン分割を有効にします。	クラスタ設定では、SAN Uplinks Manager のファイバチャネルゾーンに組み込んで、共通/プローバル設定を使用して両方のファブリックインターフェースにアクセスできるように VSAN を作成することをお勧めします。 ファイバチャネルゾーン分割用の VSAN の作成 (7 ページ) を参照してください。
ステップ6	1つ以上のファイバチャネルストレージ接続ポリシーを作成します。	必要に応じて、この手順を実行してサービスプロファイルにファイバチャネルゾーン分割を設定することができます。 ファイバチャネルゾーン分割用の VSAN の作成 (7 ページ) を参照してください。
ステップ7	ファイバチャネルゾーン経由で通信する必要があるサーバに対してサービスプロファイルまたはサービスプロファイルテンプレートにゾーン分割を設定します。	この設定を完了するには、次の手順を完了します。 <ul style="list-style-type: none"> vHBA に割り当てられた VSAN (複数の場合あり) のゾーン分割を有効にします。 参照先 ファイバチャネル

コマンドまたはアクション	目的
	<p>ゾーン分割用の VSAN の作成、(7 ページ)</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 つ以上の vHBA イニシエータ グループを設定します。[Expert] ウィザードを使用したサービスプロファイルの作成を参照してください。

ファイバチャネル ゾーン分割用の VSAN の作成



(注)

SAN クラウドの FCoE VLAN と LAN クラウドの VLAN の ID は違っている必要があります。VSAN 内の FCoE VLAN と VLAN で同じ ID を使用すると、その FCoE VLAN を使用しているすべての vNIC とアップリンク ポートで重大な障害が発生し、トラフィックが中断されます。FCoE VLAN ID と重なる ID が設定されたすべての VLAN 上でイーサネット トラフィックがドロップされます。

手順

ステップ 1 [Navigation] ペインで [SAN] をクリックします。

ステップ 2 [SAN] タブの [SAN] ノードをクリックします。

ステップ 3 [Work] ペインの [SAN Uplinks] タブの [SAN Uplinks Manager] リンクをクリックします。別のウィンドウに [SAN Uplinks Manager] が開きます。

ステップ 4 [SAN Uplinks Manager] で [VSAN] タブをクリックします。

VSAN は、どのサブタブでも作成できます。ただし、[All] サブタブを使用すれば、設定済みのすべての VSAN をテーブルに表示できます。

ステップ 5 テーブルの右側のアイコンバーの [+] をクリックします。

[+] アイコンがディセーブルの場合、テーブルのエントリをクリックして、イネーブルにします。

ステップ 6 [Create VSAN] ダイアログボックスで、次のフィールドに値を入力します。

名前	説明
[Name] フィールド	<p>ネットワークに割り当てられている名前。</p> <p>この名前には、1 ~ 32 文字の英数字を使用できます。 - (ハイフン) 、 _ (アンダースコア) 、 : (コロン) 、および. (ピリオド) は使用できますが、それ以外の特殊文字とスペースは使用できません。また、オブジェクトが保存された後で、この名前を変更することはできません。</p>
[FC Zoning] フィールド	<p>Cisco UCS Manager が Cisco UCS ドメインに対してファイバチャネルゾーン分割を設定するかどうかを決定するためのオプションボタンをクリックします。次のいずれかになります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Disabled] : アップストリームスイッチがファイバチャネルゾーン分割を処理します。またはファイバチャネルゾーン分割は、Cisco UCS ドメインに対して実行されません。Cisco UCS Manager はファイバチャネルゾーン分割を設定しません。 • [Enabled] : Cisco UCS Manager は Cisco UCS ドメインに対してファイバチャネルゾーン分割を設定し、制御します。 <p>(注) Cisco UCS Manager を介してファイバチャネルゾーン分割をイネーブルにする場合は、ファイバチャネルゾーン分割に使用されている VSAN でアップストリームスイッチを設定しないでください。</p>
[Type] オプションボタン	<p>オプションボタンをクリックして、VSAN の設定方法を決定します。次のいずれかになります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Common/Global] : VSAN は、すべての使用可能なファブリック内で同じ VSAN ID にマッピングされます。 • [Fabric A] : VSAN は、ファブリック A にだけ存在する VSAN ID にマッピングされます。 • [Fabric B] : VSAN は、ファブリック B にだけ存在する VSAN ID にマッピングされます。 • [Both Fabrics Configured Differently] : VSAN は、使用可能なファブリックごとに異なる VSAN ID にマッピングされます。このオプションを選択すると、Cisco UCS Manager GUI に、各ファブリックの [VSAN ID] フィールドと [FCoE VLAN] フィールドが表示されます。

名前	説明
[VSAN ID] フィールド	<p>ネットワークに割り当てられている固有識別情報。</p> <p>ID は、1～4078 または 4080～4093 の間で設定できます。4079 は予約済み VSAN ID です。また、FC エンドホストモードを使用する場合は、3840～4079 も予約済みの VSAN ID 範囲です。</p>
[FCoE VLAN] フィールド	<p>ファイバチャネル接続に使用される VLAN に割り当てられた固有識別情報。</p> <p>VLAN 4048 はユーザが設定可能です。ただし、Cisco UCS Manager では、VLAN 4048 が次のデフォルト値に使用されます。4048 を VLAN に割り当てる場合は、これらの値を再設定する必要があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cisco UCS リリース 2.0 へのアップグレード後：FCoE ストレージポートのネイティブ VLAN は、デフォルトで VLAN 4048 を使用します。デフォルト FCoE VSAN が、アップグレード前に VLAN 1 を使用するように設定されていた場合は、使用または予約されていない VLAN ID に変更する必要があります。たとえば、デフォルトを 4049 に変更することを検討します（その VLAN ID が使用されていない場合）。 • Cisco UCS リリース 2.0 の新規インストール後：デフォルト VSAN 用の FCoE VLAN は、デフォルトで VLAN 4048 を使用します。FCoE ストレージポートネイティブ VLAN は VLAN 4049 を使用します。 <p>Cisco UCS CNA M72KR-Q や Cisco UCS CNA M72KR-E などの FIP 対応統合型ネットワークアダプタの場合、FCoE VLAN ID のネイティブ VLAN ではないネームド VLAN を使ってネームド VSAN を設定する必要があります。この設定により、FCoE トラフィックが確実にこれらのアダプタを通過できるようになります。</p>

ステップ7 [OK] をクリックします。

新しいファイバチャネルゾーンプロファイルの作成

新しいファイバチャネルゾーンプロファイルを作成するには、次の手順を実行します。

はじめる前に

VSAN がファイバ チャネル ゾーン分割用に作成されていることを確認します。

手順

ステップ 1 [Navigation] ペインで [SAN] をクリックします。

ステップ 2 [SAN] タブで、[Storage Cloud] をクリックします。

ステップ 3 [FC Zone Profiles] を右クリックして、[Create FC Zone Profile] を選択します。

ステップ 4 [Create FC Zone Profile] ダイアログボックスで、次のフィールドに値を入力します。

フィールド	説明
[Name] フィールド	プロファイルの名前。 この名前には、1～32 文字の英数字を使用できます。- (ハイフン) 、_ (アンダースコア) 、: (コロン) 、および. (ピリオド) は使用できますが、それ以外の特殊文字とスペースは使用できません。また、オブジェクトが保存された後にこの名前を変更することはできません。
[Description] フィールド	このフィールドは任意です。ゾーンプロファイルについての簡単な説明を入力します。
[FC Zoning] オプション ボタン	ゾーンプロファイルの必要な状態を選択します。
[FC User Zones]	FC ユーザ ゾーンを作成するには、テーブルの右側にある [+] アイコンをクリックします。 [Create FC User Zone] ウィンドウが表示されます。FC ユーザ ゾーンを作成するための詳細について次の手順を続行します。 (注) [+] アイコンが無効の場合、テーブルのエントリをクリックして、有効にします。

ステップ 5 [Create FC User Zone] ダイアログボックスで、次のフィールドに値を入力します。

フィールド	説明
[Name] フィールド	<p>FC ゾーンの名前です。</p> <p>この名前には、1～32 文字の英数字を使用できます。- (ハイフン) 、_ (アンダースコア) 、: (コロン) 、および. (ピリオド) は使用できますが、それ以外の特殊文字とスペースは使用できません。また、オブジェクトが保存された後にこの名前を変更することはできません。</p>
[Path] オプション ボタン	<p>オプションボタンをクリックして、VSAN の設定方法を決定します。次のオプションから選択できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Path A] : ファブリック A にだけ存在する VSAN ID への VSAN パスです。 • [Path B] : ファブリック B にだけ存在する VSAN ID への VSAN パスです。
(注) VSAN を選択するには、次のいずれかを実行します。	<ul style="list-style-type: none"> • Select VSAN • VSAN の作成 • [Create Storage VSAN]
[Select VSAN] ドロップダウンリスト	<p>ネットワークにすでに存在する VSAN に割り当てるられる固有識別子です。</p> <p>ID は、1～4078 または 4080～4093 の間で設定できます。4079 は予約済み VSAN ID です。エンドホストモードでは、ファイバチャネルゾーン分割を設定できません。</p>
[Create VSAN] リンク	<p>新しいウィンドウに新しい VSAN を作成するには、[+] アイコンをクリックします。これにより、ファイバチャネルゾーン分割用の VSAN の作成 (7 ページ) で同じタスクを実行することができます。VSAN を作成したら、ここに戻り、チャネルゾーンプロファイルの作成を続行できます。</p>

フィールド	説明
[Create Storage VSAN] リンク	新しいウィンドウに新しいストレージVSANを作成するには、[+]アイコンをクリックします。これにより、 ファイバチャネルゾーン分割用のVSANの作成 、(7ページ)で同じタスクを実行することができます。VSANを作成したら、ここに戻り、チャネルゾーンプロファイルの作成を続行できます。
[Member WWPNs]	ワールドワイドポート名(WWPN)を作成するには、テーブルの右側にある[+]アイコンをクリックします。[Create FC Zone Member] ウィンドウが表示されます。 このゾーンのWWPNを入力します。

ステップ6 [Create FC Zone Member] ウィンドウの[OK]をクリックします。

ステップ7 [Create FC User Zone] ウィンドウの[OK]をクリックします。

ステップ8 [Create FC Zone Profile] ウィンドウの[OK]をクリックします。

新しく作成されたファイバチャネルゾーンプロファイルは、[FC Zone Profiles]の下に表示されます。

ファイバチャネルゾーンプロファイルの削除

ファイバチャネルゾーンプロファイルを削除するには、次の手順を実行します。

手順

ステップ1 [Navigation]ペインで[SAN]をクリックします。

ステップ2 [SAN]タブで、[Storage Cloud]をクリックします。

ステップ3 [FC Zone Profiles]をクリックします。

ステップ4 [Work]ペインで、削除するゾーンプロファイルの名前を右クリックします。

ステップ5 [Delete]を選択し、確認のために[Yes]をクリックします。
ゾーンプロファイルは、システムから削除されます。

ファイバチャネルユーザゾーンの削除

ファイバチャネルユーザゾーンを削除するには、次の手順を実行します。

手順

-
- ステップ1** [Navigation] ペインで [SAN] をクリックします。
 - ステップ2** [SAN] タブで、[Storage Cloud] をクリックします。
 - ステップ3** [FC Zone Profiles] をクリックします。
 - ステップ4** [Work] ペインで、ゾーンプロファイルを選択します。
 - ステップ5** FC ユーザゾーンに移動します。
 - ステップ6** 削除するユーザゾーンの名前を右クリックします。
 - ステップ7** [Delete] を選択し、確認のために [Yes] をクリックします。
ユーザゾーンがシステムから削除されます。
-

ファイバチャネルストレージ接続ポリシー

ファイバチャネルストレージ接続ポリシーの削除

手順

-
- ステップ1** [Navigation] ペインで [SAN] をクリックします。
 - ステップ2** [SAN] > [Policies] > *[Organization_Name]* の順に展開します。
 - ステップ3** [Storage Connection Policies] ノードを展開します。
 - ステップ4** 削除するポリシーを右クリックし、[Delete] を選択します。
 - ステップ5** 確認ダイアログボックスが表示されたら、[Yes] をクリックします。
-

■ ファイバ チャネルストレージ接続ポリシーの削除