



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 \(4 ページ\)](#)
- [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 \(6 ページ\)](#)
- [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 \(12 ページ\)](#)
- [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ることで設定できません。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コネクタに直接接続され、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 ローカルゾーン分割機能の利用において、現用系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コネクタに直接接続され、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

With 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ブ化など、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。

- [Single initiator single target] :Cisco UCS Manager は、vHBA とストレージポートのペアごとに、ゾーンを1つ自動的に作成します。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ている最大値を超えると予想される場合を除いて、このタイプのゾーン分割を設定することを推奨します。
- [Single initiator multiple targets]:Cisco UCS Manager は、vHBA ごとにゾーンを1つ自動的に作成します。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 グループは含まれていません。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 インターコネクต์に直接接続される必要があります。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、イニシエータとターゲット間のペアワイズゾーンメンバーシップを構築するために、次の情報を使用します。

- 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ない

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 インターコネクタ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 インターコネクタによるハイ 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 インターコネクタに同一の 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 インターコネクタの接続を、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。	
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 インターコネクタ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

	コマンドまたはアクション	目的
		チャン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/グローバル設定を使用して両方のファブリック インターコネクต์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 (6 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 (6 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。ファイバチャネルゾーン分割用の VSAN の作成 (6 ページ) を参照してください。 • 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 が同じであってはなりません。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 ID が重複するすべての 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 [ナビゲーション]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] タブで、[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 アップリンク マネージャ (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、[すべて]サブタブを使用すると、設定済みのすべてのVSANがテーブルに表示されます。

ステップ 5 テーブルの右側のアイコンバーで、[+] をクリックします。

[+] アイコンが無効になっている場合、テーブルのいずれかのエントリをクリックして、有効にします。

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
[名前 (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に、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ニングを設定しません。 • [Enabled] : Cisco UCS Manager がファイバチャネルゾーン分割を設定し、制御します Cisco UCS ドメイン。 <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>

名前	説明
[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。
[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>

名前	説明
[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、未使用または未予約の VLAN ID に変更する必要があります。たとえば、デフォルトを（未使用の VLAN ID）4049 に変更することを検討します。 • 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 アダプタの場合は、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。

始める前に

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 [ナビゲーション] 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
[名前 (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
[名前 (Name)] フィールド	FC ゾーンの名前です。 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。

フィールド	説明
[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)	<p>VSAN を選択するには、次のいずれかを実行します。</p> <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 (6 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、チャンネルゾーンプロファイルの作成を続行できます。</p>
[Create Storage VSAN] リンク	<p>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 (6 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、チャン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
[Member WWPNs]	<p>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。</p> <p>このゾーンの WWPN を入力します。</p>

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 [ナビゲーション] 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 [ナビゲーション] 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 [ナビゲーション]ペインで、[SAN]をクリックします。
 - ステップ2 [SAN] > [ポリシー (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、[はい]をクリックします。
-

翻訳について

このドキュメントは、米国シスコ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。