



LAN の接続

- [ファブリック インターコネクットの概要 \(1 ページ\)](#)
- [アップリンク接続 \(1 ページ\)](#)
- [ダウンリンク接続 \(2 ページ\)](#)
- [ファブリック インターコネクットの設定, on page 3](#)
- [ファブリックの退避 \(8 ページ\)](#)
- [ファブリック インターコネクットのポート タイプ \(14 ページ\)](#)
- [ファブリック インターコネクット スイッチングのモード \(15 ページ\)](#)

ファブリック インターコネクットの概要

ファブリック インターコネクットは、Cisco UCS のコア コンポーネントです。Cisco UCS ファブリック インターコネクットは、LAN、SAN、およびアウトオブバンド管理セグメントへのアップリンク アクセスを提供します。Cisco UCS インフラストラクチャ管理は、ハードウェアとソフトウェアの両方を管理する組み込み管理ソフトウェア Cisco UCS Manager により行われます。Cisco UCS ファブリック インターコネクットはトップオブブラック型デバイスであり、Cisco UCS ドメインへのユニファイドアクセスを提供します。

Cisco UCS FI は、接続されたサーバにネットワークの接続性と管理を提供します。Cisco UCS ファブリック インターコネクットは Cisco UCS Manager 管理ソフトウェアを実行し、Cisco UCS Manager ソフトウェア用の拡張モジュールから構成されています。

Cisco UCS ファブリック インターコネクットの詳細については、『*Cisco UCS Manager Getting Started Guide*』を参照してください。

アップリンク接続

アップリンク アップストリーム ネットワーク スイッチに接続するには、アップリンク ポートとして設定されているファブリック インターコネクット ポートを使用します。これらのアップリンク ポートを、個々のリンクとして、またはポート チャネルとして設定されているリンクとして、アップストリーム スイッチ ポートに接続します。ポート チャネルの設定により、帯域幅の集約とリンクの冗長性を実現できます。

ファブリック インターコネクタからのノースバウンド接続は、標準アップリンク、ポートチャネル、または仮想ポートチャネルの設定によって実現できます。ファブリック インターコネクタに設定されているポートチャネルの名前と ID が、アップストリームイーサネットスイッチ上の名前および ID の設定と一致している必要があります。

また、vPC としてポートチャネルを設定することもできます。その場合、ファブリック インターコネクタからのポートチャネルアップリンクポートは、別のアップストリームスイッチに接続されます。すべてのアップリンクポートを設定したら、それらのポートのポートチャネルを作成します。

ダウンリンク接続

各ファブリック インターコネクタは、各ブレードサーバに接続性を提供する UCS シャーシの IOM に接続されます。ブレードサーバから IOM への内部接続は、バックプレーンの実装に 10BASE-KR イーサネット標準を使用して Cisco UCS Manager により透過的に行われ、追加の設定は必要はありません。ファブリック インターコネクタのサーバポートと IOM 間の接続を設定する必要があります。ファブリック インターコネクタのサーバポートと接続すると、各 IOM はファブリック インターコネクタへのラインカードとして動作します。したがって、IOM とファブリック インターコネクタを相互接続することはできません。各 IOM は単一のファブリック インターコネクタに直接接続されます。

ファブリック エクステンダ (IOM または FEX と呼ばれます) は、ファブリック インターコネクタをブレードサーバまで論理的に拡張します。ファブリック エクステンダは、ブレードサーバシャーシに組み込まれたリモートラインカードのようなものであり、外部環境への接続性を実現します。IOM の設定は Cisco UCS Manager によってプッシュされ、直接管理されません。このモジュールの主な機能は、ブレードサーバ I/O 接続 (内部および外部) の促進、ファブリック インターコネクタまでの全 I/O トラフィックの多重化、Cisco UCS インフラストラクチャの監視と管理の支援です。

ダウンリンク IOM カードに接続する必要があるファブリック インターコネクタポートを、サーバポートとして設定します。ファブリック インターコネクタと IOM が物理的に接続されていることを確認します。また、IOM ポートとグローバルシャーシ検出ポリシーも設定する必要があります。



(注) UCS 2200 I/O モジュールの場合、[Port Channel] オプションを選択することによっても、I/O モジュールが接続されたすべてのサーバポートがポートチャネルに自動的に追加されます。

ファブリック インターコネクタの設定

ファブリック インターコネクタの情報ポリシー

Cisco UCS サーバに接続されているアップリンク スイッチを表示する情報ポリシーを設定する必要があります。



重要 ファブリック インターコネクタの SAN、LAN および LLDP ネイバーを表示するには、ファブリック インターコネクタの情報ポリシーを有効にする必要があります。

セキュア FPGA のインストール

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	UCS-A# scope fabric-interconnect {a b}	指定したファブリック インターコネクタのファブリック インターコネクタモードを開始します。
ステップ 2	UCS-A/fabric-interconnect# show fault	エンドポイント FPGA ファームウェアが保護されているかどうかを表示します。
ステップ 3	UCS-A/fabric-interconnect # activate secure-fpga	<p>ファブリックインターコネクタにセキュア FPGA のインストールを開始します。</p> <p>警告 このコマンドは FPGA をアップグレードし、FPGA アップグレードの完了後にシステムを自動的に再起動します。手動でリブートするとファブリック インターコネクタに障害が発生するため、アップグレード中にシステムをリロードしたり、電源を入れ直したりしないでください。</p>
ステップ 4	UCS-A/fabric-interconnect * # commit-buffer	トランザクションをシステムの設定にコミットします。

Cisco UCS Manager はファブリック インターコネクットを再起動し、ユーザをログアウトし、Cisco UCS Manager CLI との接続を解除します。

例

次の例は、ファブリック インターコネクットにセキュア FPGA をインストールする方法を示しています。

```
UCS-A# scope fabric-interconnect {a | b}
UCS-A/fabric-interconnect# activate secure-fpga
Warning: This command will reset Fabric Interconnect and the system will be down till
the Fabric Interconnect is reset.
UCS-A/fabric-interconnect# commit-buffer
```

ファブリック インターコネクットの情報ポリシーの有効化



(注) デフォルトでは、ファブリック インターコネクットで情報ポリシーは無効に設定されています。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	UCS-A # scope system	システム モードを開始します。
ステップ 2	UCS-A/system # scope info-policy	情報ポリシー状態を開始します。
ステップ 3	(任意) UCS-A/system/info-policy # show	情報ポリシーが有効になっているか、無効になっているかを示します。
ステップ 4	UCS-A/system/info-policy # enable	ファブリック インターコネクットで情報ポリシーを有効化します。
ステップ 5	UCS-A/system/info-policy* # commit-buffer	ファブリック インターコネクットで情報ポリシーを有効化します。

例

次に、ファブリック インターコネクットで情報ポリシーを有効にする例を示します。

```
UCS-A# scope system
UCS-A/system # scope info-policy
UCS-A/system/info-policy # show
Info Policy:
State: Disabled
UCS-A/system/info-policy # enable
UCS-A/system/info-policy* # commit-buffer
UCS-A/system/info-policy #
```

ファブリック インターコネク트의情報ポリシーの無効化

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	UCS-A # scope system	システム モードを開始します。
ステップ 2	UCS-A/system # scope info-policy	情報ポリシー状態を開始します。
ステップ 3	(任意) UCS-A/system/info-policy # show	情報ポリシーが有効になっているか、無効になっているかを示します。
ステップ 4	UCS-A/system/info-policy # disable	ファブリック インターコネクートの情報ポリシーを無効にします。
ステップ 5	UCS-A/system/info-policy* # commit-buffer	ファブリック インターコネクートの情報ポリシーを無効にします。

例

次に、ファブリック インターコネクートの情報ポリシーを無効にする例を示します。

```
UCS-A# scope system
UCS-A/system # scope info-policy
UCS-A/system/info-policy # show
Info Policy:
State: Enabled
UCS-A/system/info-policy # disable
UCS-A/system/info-policy* # commit-buffer
UCS-A/system/info-policy #
```

ファブリック インターコネクートの LAN ネイバーの表示

LAN ネイバーを表示するにはファブリック インターコネクートの情報ポリシーを有効に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	UCS-A# scope fabric-interconnect {a b}	指定したファブリック インターコネクートのファブリック インターコネクートモードを開始します。
ステップ 2	UCS-A/fabric-interconnect # show lan-neighbors	ファブリック インターコネクートの LAN ネイバーを表示します。

例

次に、ファブリック インターコネクットの LAN ネイバーを表示する例を示します。

```
UCS-A # scope fabric-interconnect a
UCS-A/fabric-interconnect # show lan-neighbors
Info Policy:Enabled
Lan Neighbors:
Local Interface: Ethernet1/2
Device Id: bgl-samc02-B(SS140305YK)
IPv4 Address: 10.105.214.105
FI Port DN: sys/switch-A/slot-1/switch-ether/port-2
```

ファブリック インターコネクットの SAN ネイバーの表示

SAN ネイバーを表示するにはファブリック インターコネクットで情報ポリシーを有効に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	UCS-A# scope fabric-interconnect {a b}	指定したファブリック インターコネクットのファブリック インターコネクットモードを開始します。
ステップ 2	UCS-A/fabric-interconnect # show san-neighbors	ファブリック インターコネクットの SAN ネイバーを表示します。

例

次に、ファブリック インターコネクットの SAN ネイバーを表示する例を示します。

```
UCS-A # scope fabric-interconnect a
UCS-A/fabric-interconnect # show san-neighbors
Info Policy: Enabled
San neighbors:
Local Interface: fc2/1
Port VSAN: 100
Fabric Mgmt Addr: 10.65.124.252
Fabric pwnn: 20:02:00:05:9b:22:ad:C0
Fabric nwnn: 20:64:00:05:9b:22:ad:C1
My pwnn: 20:41:00:0d:ec:ee:dd:00
My nwnn: 20:64:00:0d:ec:ee:dd:01
FI Port DN: sys/switch-A/slot-2/switch-fc/port-1
```

ファブリック インターコネクットの LLDP ネイバーの表示

LLDP ネイバーを表示するにはファブリック インターコネクットで情報ポリシーを有効に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	UCS-A# scope fabric-interconnect {a b}	指定したファブリック インターコネク トのファブリック インターコネク トモードを開始します。
ステップ 2	UCS-A/fabric-interconnect # show lldp-neighbors	ファブリック インターコネク トの LLDP ネイバーを表示します。

例

次に、ファブリック インターコネク
トの LLDP ネイバーを表示する方法を示します。

```
UCS-A # scope fabric-interconnect a
UCS-A/fabric-interconnect # show lldp-neighbors
Info Policy: Enabled

Lldp Neighbors:

Local Interface: Eth1/5
Chassis Id: 000d.ecff.5e90
Remote Interface: Eth1/9
Remote Port Description: Ethernet1/9
System Name: bgl-samc02-B
System Description: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software TAC support:
http://www.cisco.com/tac Copyright (c) 2002-2011, Cisco Systems, Inc
System Capabilities: B
Enabled Capabilities: B
Native VLAN: 1
IPv4 Mgmt Address: 10.105.214.105
FI Port DN: sys/switch-A/slot-1/switch-ether/port-5
```

セキュア FPGA のインストール

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	UCS-A# scope fabric-interconnect {a b}	指定したファブリック インターコネク トのファブリック インターコネク トモードを開始します。
ステップ 2	UCS-A/fabric-interconnect# show fault	エンドポイント FPGA ファームウェア が保護されているかどうかを表示しま す。
ステップ 3	UCS-A/fabric-interconnect # activate secure-fpga	ファブリック インターコネク トにセキュ ア FPGA のインストールを開始します。

	コマンドまたはアクション	目的
		警告 このコマンドは FPGA をアップグレードし、FPGA アップグレードの完了後にシステムを自動的に再起動します。手動でリブートするとファブリック インターコネクต์に障害が発生するため、アップグレード中にシステムをリロードしたり、電源を入れ直したりしないでください。
ステップ 4	UCS-A/fabric-interconnect * # commit-buffer	トランザクションをシステムの設定にコミットします。

Cisco UCS Manager はファブリック インターコネクต์を再起動し、ユーザをログアウトし、Cisco UCS Manager CLI との接続を解除します。

例

次の例は、ファブリック インターコネクต์にセキュア FPGA をインストールする方法を示しています。

```
UCS-A# scope fabric-interconnect {a | b}
UCS-A/fabric-interconnect# activate secure-fpga
Warning: This command will reset Fabric Interconnect and the system will be down till
the Fabric Interconnect is reset.
UCS-A/fabric-interconnect# commit-buffer
```

ファブリックの退避

Cisco UCS Manager にファブリックの退避機能が導入されました。この機能は、IOM または FEX を介して接続しているすべてのサーバからファブリック インターコネクต์に流れるトラフィックフローを、システムのアップグレード時に退避させます。直接接続されたラックサーバでは、ファブリック エバキューエーションはサポートされていません。

システムのセカンダリ ファブリック インターコネクต์をアップグレードすると、ファブリック インターコネクต์上のアクティブなトラフィックが中断されます。このトラフィックは、プライマリ ファブリック インターコネクต์にフェールオーバーします。次の手順で、アップグレードプロセス中にファブリック退避機能を使用できます。

1. ファブリック インターコネクต์を通過するすべてのアクティブなトラフィックを停止します。

2. フェールオーバーが設定されている vNIC に対して、Cisco UCS Manager や vCenter などのツールを使用して、トラフィックがフェールオーバーされたことを確認します。
3. セカンダリ ファブリック インターコネクットをアップグレードします。
4. 停止したすべてのトラフィック フローを再開します。
5. クラスタ リードをセカンダリ ファブリック インターコネクットに変更します。
6. ステップ 1～4 を繰り返し、プライマリ ファブリック インターコネクットをアップグレードします。



- (注)
- ファブリック インターコネクット トラフィックの待避は、クラスタ設定でのみサポートされます。
 - トラフィックの待避は、従属ファブリック インターコネクットからのみ実行できます。
 - 待避が設定されているファブリック インターコネクットの IOM または FEX のバックプレーンポートがダウンし、その状態が [Admin down] として表示されます。手動によるアップグレードプロセス中に、これらのバックプレーンポートを [Up]状態に移動させ、トラフィック フローを再開するには、[Admin Evac Mode] を明示的に [Off] に設定する必要があります。
 - Cisco UCS Manager リリース 3.1(3) から、自動インストール中にファブリック エバキュエーションを使用できます。
 - アップグレードプロセスの外部ファブリック避難を使用する場合は、VIF をオンライン状態に戻すために FEX 再確認する必要があります。

ファブリック インターコネクットのトラフィックの停止

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	UCS-A # scope fabric-interconnect {a b}	ファブリック インターコネクット モードを開始します。
ステップ 2	UCS-A /fabric-interconnect # stop server traffic [force]	指定したファブリック インターコネクットを通過するアクティブなすべてのトラフィックを停止します。 現在の退避ステータスに関係なく、ファブリック インターコネクットを退避させるには force オプションを使用します。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 3	UCS-A /fabric-interconnect # commit-buffer	トランザクションをシステムの設定にコミットします。

例

次の例では、ファブリック インターコネクット B を通過するアクティブなすべてのトラフィックを停止する方法を示します。

```
UCS-A# scope fabric-interconnect b
UCS-A /fabric-interconnect # stop server traffic
Warning: Enabling fabric evacuation will stop all traffic through this Fabric Interconnect
         from servers attached through IOM/FEX. The traffic will fail over to the Primary Fabric
         Interconnect for fail over vnics.
UCS-A /fabric-interconnect # commit-buffer
```

ファブリック インターコネクットの退避ステータスの表示

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	UCS-A # scope fabric-interconnect {a b}	指定したファブリック インターコネクットのファブリック インターコネクットモードを開始します。
ステップ 2	UCS-A /fabric-interconnect # show detail	指定したファブリック インターコネクットの詳細を表示します。

例

次の例は、ファブリック インターコネクットのステータスの表示方法を示しています。



(注) **Admin Evacuation** および **Oper Evacuation** はファブリック インターコネクットのエバキューション ステータスを示します。

```
UCS-A /fabric-interconnect # show detail
```

```
Fabric Interconnect:
  ID: B
  Product Name: Cisco UCS 6248UP
  PID: UCS-FI-6248UP
  VID: V01
  Vendor: Cisco Systems, Inc.
  Serial (SN): SSI171400HG
```

```

HW Revision: 0
Total Memory (MB): 16165
OOB IP Addr: 10.193.32.172
OOB Gateway: 10.193.32.1
OOB Netmask: 255.255.255.0
OOB IPv6 Address: ::
OOB IPv6 Gateway: ::
Prefix: 64
Operability: Operable
Thermal Status: Ok
Admin Evacuation: On
Oper Evacuation: On
Current Task 1:
Current Task 2:
Current Task 3:

```

IOM の退避ステータスの表示

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	UCS-A# scope chassis chassis-num	指定したシャーシのシャーシモードを開始します。
ステップ 2	UCS-A /chassis # scope iom iom-id	指定した IOM でシャーシ IOM モードを開始します。
ステップ 3	UCS-A /chassis/iom # show detail	指定した IOM の退避ステータスの詳細を表示します。

例

次の例は、IOM の退避ステータスの詳細を表示する方法を示しています。



(注) **Oper Evacuation** は IOM の退避の動作ステータスを示します。

```

UCS-A# scope chassis 1
UCS-A /chassis # scope iom 1
UCS-A /chassis/iom # show detail

```

```

IOM:
  ID: 1
  Side: Left
  Fabric ID: A
  User Label:
  Overall Status: Fabric Conn Problem
  Oper qualifier: Server Port Problem
  Operability: Operable
  Presence: Equipped

```

```

Thermal Status: OK
Discovery: Online
Config State: Ok
Peer Comm Status: Connected
Product Name: Cisco UCS 2204XP
PID: UCS-IOM-2204XP
VID: V02
Part Number: 73-14488-02
Vendor: Cisco Systems Inc
Serial (SN): FCH1718J9FT
HW Revision: 0
Mfg Date: 2013-05-12T00:00:00.000
Controller Subject: Iocard
Fabric Port Aggregation Capability: Port Channel
Oper Evacuation: On
Current Task 1:
Current Task 2:

```

ファブリックの退避の確認

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	UCS-A# show service-profile circuit server <i>server-id</i>	指定されたサーバに関連付けられたサービス プロファイル用のネットワーク回路情報を表示します。

例

次の例は、ファブリック退避前の VIF（仮想 NIC）のパスを示しています。



- (注)
- ファブリック インターコネクト A の VIF は、ファブリック インターコネクトを通過するトラフィックが最初はアクティブであることを示しています。
 - ファブリック インターコネクト B の VIF は、退避前はパッシブです。

```

UCS-A# show service-profile circuit server 1/6
Service Profile: test1
Server: 1/6
  Fabric ID: A
    Path ID: 1
      VIF      vNIC      Link State  Oper State  Prot State  Prot Role  Admin
  Pin  Oper Pin  Transport
-----
      692 eth0      Up          Active     Active     Primary    0/0
      1/15 Ether
  Fabric ID: B

```

```

      Path ID: 1
      VIF      vNIC
Pin Oper Pin  Transport      Link State Oper State Prot State  Prot Role  Admin
-----
      693 eth0      Up      Active   Passive   Backup    0/0
1/15  Ether
UCS-A#

```

次の例は、ファブリック インターコネクト A が退避した後の VIF のパスを示しています。



- (注)
- フェールオーバーの完了後、ファブリック インターコネクト A の VIF のステータスはエラーになります。
 - ファブリック インターコネクト B の VIF がアクティブとして引き継ぎます。

```

UCS-A# show service-profile circuit server 1/6
Service Profile: test1
Server: 1/6
  Fabric ID: A
    Path ID: 1
      VIF      vNIC
Pin Oper Pin  Transport      Link State Oper State Prot State  Prot Role  Admin
-----
      692 eth0      Error     Error   Active   Primary    0/0
0/0  Ether
  Fabric ID: B
    Path ID: 1
      VIF      vNIC
Pin Oper Pin  Transport      Link State Oper State Prot State  Prot Role  Admin
-----
      693 eth0      Up      Active   Passive   Backup    0/0
1/15  Ether
UCS-A#

```

ファブリック インターコネクットのトラフィックの再開

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	UCS-A # scope fabric-interconnect {a b}	ファブリック インターコネクト モードを開始します。
ステップ 2	UCS-A /fabric-interconnect # start server traffic	指定したファブリック インターコネクトを介してトラフィックを再開します。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 3	UCS-A /fabric-interconnect # commit-buffer	トランザクションをシステムの設定にコミットします。

例

次の例では、ファブリック インターコネクット B を通過するトラフィックを再開する方法を示します。

```
UCS-A# scope fabric-interconnect b
UCS-A /fabric-interconnect # start server traffic
Warning: Resetting fabric evacuation will cause server traffic that failed over to the
Primary Fabric Interconnect to fail back to this Fabric Interconnect.
UCS-A /fabric-interconnect # commit-buffer
```

ファブリック インターコネクットのポート タイプ

デフォルトでは、すべてのファブリック インターコネクット ポートは未設定です。イーサネット LAN 接続では、ファブリック インターコネクット ポートは次のいずれかの状態になります。

- **[Unconfigured]** : ポートは設定されておらず、使用できません。
- **[Server Port]** : ポートは、ブレードシャーシ内の IOM ファブリック エクステンダ (FEX) モジュールへのダウンリンク接続用に設定されています。
- **[Uplink Port]** : ポートはアップストリームイーサネットスイッチへのアップリンク接続用に設定されています。アップリンク ポートは常にトランク ポートとして設定されます。
- **[Disabled]** : ポートはアップリンク ポートまたはサーバポートとして設定されており、現在は管理者によって無効化されています。

6200 シリーズ ファブリック インターコネクットの場合は、すべてのポートがユニファイドポートです。したがって、すべてのポートを 1/10 ギガビットイーサネット、ファイバチャネル (FC)、FC アップリンク、アプライアンス ポート、または FCoE ポートとして設定します。

6300 シリーズ ファブリック インターコネクットについては、『*UCS Manager Getting Started Guide*』を参照してください。

Cisco UCS 6400 シリーズ ファブリック インターコネクットでは、ポート 1~16 はユニファイドポートであり、イーサネットまたは FC のいずれかのポートとして設定できます。『*UCS Manager Getting Started guide*』で情報を詳しく説明します。



- (注) Cisco UCS 6454 ファブリック インターコネクトは、Cisco UCS Manager 4.0(1) and 4.0(2) で 8 個のユニファイドポート (ポート 1 ~ 8) をサポートしていますが、その後 16 個のユニファイドポート (ポート 1 ~ 16) をサポートします。

ファブリック インターコネクト スイッチングのモード

Cisco UCS ファブリック インターコネクトは、2つのメインスイッチングモード (イーサネットまたはファイバチャネル) で動作します。これらのモードは相互に独立しています。サーバとネットワーク間またはサーバとストレージデバイス間で、ファブリック インターコネクトがデバイスとして動作する方法を決定します。

イーサネット スイッチング モード

イーサネット スイッチング モードにより、サーバとネットワークの間のスイッチング装置としてファブリック インターコネクトがどのように動作するかが決定されます。ファブリック インターコネクトは、次のイーサネット スイッチング モードのいずれかで動作します。

エンドホスト モード

エンドホストモードでは、ファブリック インターコネクトが、vNIC を介して接続されているすべてのサーバ (ホスト) に代わって、ネットワークに対するエンドホストとして動作できます。この動作は、アップリンクポートにvNICをピン接続 (動的ピン接続またはハードピン接続) することにより実現されます。これによって、ネットワークに冗長性がもたらされ、アップリンクポートはファブリックの残りの部分に対してサーバポートとなります。

エンドホストモードの場合、ファブリック インターコネクトではスパニングツリープロトコル (STP) が実行されません。ただし、アップリンクポートが相互にトラフィックを転送することを拒否し、複数のアップリンクポートに同時に出力サーバトラフィックが存在することを拒否することによって、ループが回避されます。エンドホストモードは、デフォルトのイーサネット スイッチングモードであり、次のいずれかがアップストリームで使用される場合に使用する必要があります。

- レイヤ 2 集約のための レイヤ 2 スイッチング
- Virtual Switching System (VSS) 集約レイヤ



- Note** エンドホストモードを有効にした場合、vNICがアップリンクポートに固定ピン接続されていて、このアップリンクポートがダウンすると、システムはそのvNICをピン接続し直すことはできず、そのvNICはダウンしたままになります。

Switch Mode

スイッチモードは従来のイーサネットスイッチングモードです。ループを回避するためにファブリック インターコネクで STP が実行され、ブロードキャスト パケットとマルチキャスト パケットは従来の方法で処理されます。ファブリック インターコネクがルータに直接接続されている場合、または次のいずれかがアップストリーム スイッチに使用されている場合は、スイッチ モードを使用します。

- レイヤ 3 集約
- ボックス内の VLAN



Note どちらのイーサネットスイッチングモードにおいても、サーバアレイ内のサーバ間ユニキャストトラフィックはすべてファブリック インターコネク経由でのみ送信され、アップリンクポートを介して送信されることはありません。これは、vNIC がアップリンクポートにハードピン接続されている場合でも同様です。サーバ間のマルチキャストトラフィックとブロードキャストトラフィックは、同じ VLAN 内のすべてのアップリンクポートを介して送信されます。

Cisco MDS 9000 ファミリのファイバチャネルスイッチングモジュールを使用したスイッチモードの Cisco UCS ファブリック インターコネク

スイッチモードで Cisco MDS 9000 ファミリ FC スwitching モジュールと Cisco UCS ファブリック インターコネク間にポートチャネルを作成する場合は、次の順序に従います。

1. MDS 側にポートチャネルを作成します。
2. ポートチャネルのメンバーポートを追加します。
3. ファブリック インターコネク側にポートチャネルを作成します。
4. ポートチャネルのメンバーポートを追加します。

最初にファブリック インターコネク側でポートチャネルを作成すると、ポートは中断状態になります。

Cisco UCS ファブリック インターコネクがスイッチモードになっている場合、ポートチャネルモードは **ON** モードに限られ、**Active** ではありません。ただし、ファブリック インターコネクのピアの **wwn** 情報を取得するには、ポートチャネルを **Active** モードにする必要があります。

イーサネット スイッチング モードの設定



Important

イーサネット スイッチング モードを変更すると、Cisco UCS Manager により、ユーザはログアウトされ、ファブリック インターコネクが再起動されます。クラスタ設定では、Cisco UCS Manager により両方のファブリック インターコネクが再起動されます。スイッチングモードの変更により、最初に従属ファブリック インターコネクがリブートします。プライマリファブリック インターコネクは、[保留中のアクティビティ (Pending Activities)] でそれを確認応答した後で初めてリブートされます。プライマリ ファブリック インターコネクでイーサネット スイッチング モードの変更が完了してシステムで使用できるようになるまでに数分かかることがあります。現在の設定は保持されます。

ファブリック インターコネクがリブートされる時に、すべてのブレードサーバが LAN および SAN 接続を失い、そのためにブレード上のすべてのサービスが完全に停止します。これにより、オペレーティング システムが失敗する場合があります。

Procedure

	Command or Action	Purpose
ステップ 1	UCS-A# scope eth-uplink	イーサネット アップリンク モードを開始します。
ステップ 2	UCS-A /eth-uplink # set mode {end-host switch}	指定したスイッチング モードにファブリック インターコネクを設定します。
ステップ 3	UCS-A /eth-uplink # commit-buffer	トランザクションをシステムの設定にコミットします。 Cisco UCS Manager はファブリック インターコネクを再起動し、ユーザをログアウトし、Cisco UCS Manager CLI との接続を解除します。

Example

次に、ファブリック インターコネクを エンドホスト モードに設定し、トランザクションをコミットする例を示します。

```
UCS-A# scope eth-uplink
UCS-A /eth-uplink # set mode end-host
Warning: When committed, this change will cause the switch to reboot
UCS-A /eth-uplink* # commit-buffer
UCS-A /eth-uplink #
```

ファイバチャネルスイッチングモード

ファイバチャネルスイッチングモードは、サーバとストレージデバイス間のスイッチング装置としてファブリックインターコネクタがどのように動作するかを決定します。ファブリックインターコネクタは、次のファイバチャネルスイッチングモードのいずれかで動作します。

エンドホストモード

エンドホストモードはNポート仮想化 (NPV) モードと同義です。このモードは、デフォルトのファイバチャネルスイッチングモードです。エンドホストモードを使用すると、ファブリックインターコネクタは、仮想ホストバスアダプタ (vHBA) を介して接続されているすべてのサーバ (ホスト) に代わって、接続されているファイバチャネルネットワークに対するエンドホストとして動作することができます。この動作は、ファイバチャネルアップリンクポートにvHBAをピン接続 (動的ピン接続またはハードピン接続) することにより実現されます。これにより、ファイバチャネルポートはファブリックの残りの部分に対してサーバポート (Nポート) となります。エンドホストモードの場合、ファブリックインターコネクタは、アップリンクポートが相互にトラフィックを受信しないようにすることでループを回避します。



- (注) エンドホストモードを有効にすると、vHBAがアップリンクファイバチャネルポートにハードピン接続されているときに、そのアップリンクポートがダウンした場合、システムはvHBAを再びピン接続することができず、vHBAはダウンしたままになります。

Switch Mode

スイッチモードはデフォルトのファイバチャネルスイッチングモードではありません。スイッチモードを使用して、ファブリックインターコネクタをストレージデバイスに直接接続することができます。ファイバチャネルスイッチモードの有効化は、SANが存在しない (たとえば、ストレージに直接接続された1つのCisco UCSドメイン) ポッドモデル、またはSANが存在する (アップストリームMDSを使用) ポッドモデルで役に立ちます。ファイバチャネルスイッチモードでは、SANピングループは不適切です。既存のSANピングループはすべて無視されます。

ファイバチャネルスイッチングモードの設定



- (注) ファイバチャネルスイッチングモードが変更されると、両方のCisco UCSファブリックインターコネクタは同時にリロードします。ファブリックインターコネクタをリロードすると、約10～15分のダウンタイムがシステム全体で発生します。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	UCS-A# scope fc-uplink	ファイバチャネルアップリンクモードを開始します。
ステップ 2	UCS-A /fc-uplink # set mode {end-host switch}	指定したスイッチングモードにファブリックインターコネクトを設定します。
ステップ 3	UCS-A /fc-uplink # commit-buffer	トランザクションをシステムの設定にコミットします。 Cisco UCS Manager はファブリックインターコネクトを再起動し、ユーザをログアウトし、Cisco UCS Manager CLI との接続を解除します。

例

次の例で、ファブリックインターコネクトをエンドホストモードに設定し、トランザクションをコミットする方法を示します。

```
UCS-A # scope fc-uplink
UCS-A /fc-uplink # set mode end-host
UCS-A /fc-uplink* # commit-buffer
UCS-A /fc-uplink #
```


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。