ファブリック インターコネクトの設定

この章は、次の項で構成されています。

- 初期システム セットアップ，1 ページ
- スタンドアロン設定用の初期システム セットアップの実行，3 ページ
- クラスタ設定の初期システム セットアップ，6 ページ
- スタンドアロン ファブリック インターコネクトに対するクラスタ設定のイネーブル化，11 ページ
- ファブリック インターコネクトの情報ポリシーの設定，12 ページ
- ファブリックの退避，14 ページ
- イーサネット スイッチング モード，16 ページ
- イーサネット スイッチング モードの設定，17 ページ
- ファイバ チャネル スイッチング モード，18 ページ
- ファイバ チャネル スイッチング モードの設定，20 ページ
- ファブリック インターコネクトのプロパティの変更，21 ページ
- ファブリック インターコネクトのリーダーシップ ロールの決定，22 ページ

初期システム セットアップ

Cisco UCS ドメイン内のファブリック インターコネクトに初めてアクセスしたときは、セットアップ ウィザードで、システム設定に必要な次の情報を設定する必要があります。

- インストール方法（GUI または CLI）
- セットアップ モード（フル システム バックアップからの復元または初期セットアップ）
- システム設定タイプ（スタンドアロンまたはクラスタ設定）
- システム名

- admin パスワード
- 管理ポートの IPv4 アドレスとサブネット マスク、または IPv6 アドレスとプレフィックス
- デフォルトのゲートウェイの IPv4 アドレスまたは IPv6 アドレス
- DNS サーバの IPv4 または IPv6 アドレス
- デフォルトのドメイン名

セットアップ モード

システム設定を既存のバックアップ ファイルから復元するか、セットアップ ウィザードを実行してシステムを手動でセットアップするか、選択できます。システムを復元する場合は、バックアップ ファイルが、管理ネットワークから到達可能な場所に存在する必要があります。

システム設定タイプ

Cisco UCS ドメインは、スタンドアロン構成で単一のファブリック インターコネクトを使用するように設定することもできますし、クラスタ構成でファブリック インターコネクトの冗長ペアを使用するように設定することもできます。

クラスタ設定では、ハイアベイラビリティが提供されます。一方のファブリックインターコネクトが使用不可能になっても、もう一方が代わりを務めます。クラスタ設定をサポートするには、管理ポート（Mgmt0）接続が 1 つだけあれば十分です。しかし、リンクレベルの冗長性を実現するには、両方の Mgmt0 ポートを接続する必要があります。

さらに、クラスタ構成では、冗長仮想インターフェイス（VIF）接続のフェールオーバー リカバリ時間が大幅に向上します。アダプタに、あるファブリック インターコネクトへのアクティブな VIF 接続と別の（第 2 の）ファブリック インターコネクトへのスタンバイ VIF 接続が存在する場合、アクティブな VIF の学習済み MAC アドレスは複製されますが、第 2 のファブリック インターコネクトにはインストールされません。アクティブな VIF に障害が発生した場合、第 2 のファブリック インターコネクトは複製された MAC アドレスをインストールし、それを Gratuitous ARP メッセージを介してネットワークにブロードキャストして、切り替え時間を短縮します。

（注） クラスタ構成では、管理プレーンに対してのみ冗長性が提供されます。データの冗長性はユーザの設定に依存するので、データの冗長性をサポートするにはサードパーティ製のツールが必要なこともあります。

クラスタ構成を使用するには、L1（L1 から L1）と L2（L2 から L2）のハイ アベイラビリティ ポート間で、イーサネット ケーブルを使用して 2 つのファブリック インターコネクトを直接接続し、その間に他のファブリック インターコネクトが含まれないようにする必要があります。また、パッチパネルを介してファブリックインターコネクトを直接接続すると、それらは互いの状態を継続的にモニタして、一方で故障が発生した場合に即座にそれを検知できるようになります。

クラスタ設定内の両方のファブリック インターコネクトに対して初期セットアッププロセスを実行する必要があります。クラスタ構成用に設定した 1 番目のファブリック インターコネクトをイネーブルにする必要があります。2 番目のファブリック インターコネクトを設定すると、そのファブリック インターコネクトはクラスタ内のピア ファブリック インターコネクトとして 1 番目のファブリック インターコネクトを検出します。

詳細については、『*Cisco UCS 6100 Series Fabric Interconnect Hardware Installation Guide*』を参照してください。

管理ポートの IP アドレス

スタンドアロン設定では、ファブリック インターコネクトの単一の管理ポートに対して IPv4 アドレス、ゲートウェイ、サブネット マスクを 1 つだけ、または IPv6 アドレス、ゲートウェイ、ネットワーク プレフィックスを 1 つだけ指定する必要があります。管理ポートの IP アドレスに対して IPv4 または IPv6 アドレスのいずれかを設定できます。

クラスタ構成では、同一のサブネットに以下の 3 つの IPv4 アドレスを指定するか、プレフィックスが同じ 3 つの IPv6 アドレスを指定する必要があります。

- ファブリック インターコネクト A の管理ポートの IP アドレス
- ファブリック インターコネクト B の管理ポートの IP アドレス
- クラスタの IP アドレス

（注） クラスタ構成では、両方のファブリック インターコネクトの管理ポートに同じアドレス タイプ（IPv4 または IPv6）を設定する必要があります。最初の FI に IPv4 アドレスを設定し、2 番目の FI に IPv6 アドレスを設定すると、その構成は機能しません。

スタンドアロン設定用の初期システムセットアップの実行

はじめる前に

1. ファブリック インターコネクトにおける次の物理接続を確認します。
   - コンソール ポートがコンピュータ端末またはコンソール サーバに物理的に接続されている。
   - 管理イーサネット ポート（mgmt0）が外部のハブ、スイッチ、またはルータに接続されている。

   詳細については、お使いのファブリック インターコネクトに関する『*Cisco UCS Hardware Installation Guide*』を参照してください。

2 コンソール ポートに接続しているコンピュータ端末（またはコンソール サーバ）でコンソール ポート パラメータが次のとおりであることを確認します。

- 9600 ボー
- 8 データ ビット
- パリティなし
- 1 ストップ ビット

3 初期設定で入力する必要がある次の情報を収集します。

- システム名
- admin アカウントのパスワード。Cisco UCS Manager のパスワードのガイドラインに適合する強力なパスワードを選択します。このパスワードは空にできません。
- 管理ポート IPv4 およびサブネット マスク、または IPv6 アドレスとプレフィックス。
- デフォルト ゲートウェイ IPv4 アドレスまたは IPv6 アドレス。
- DNS サーバの IPv4 または IPv6 アドレス（任意）。
- システムのドメイン名（任意）。

手順

ステップ 1 ファブリック インターコネクトの電源を入れます。
ファブリックインターコネクトが起動すると、電源投入時セルフテストメッセージが表示されます。リリースを確認するために DHCP クライアントが実行されます。

ステップ 2 システムがリースを取得したら、手順 6 に進みます。それ以外の場合は次の手順に進みます。

ステップ 3 コンソール ポートに接続します。

ステップ 4 インストール方式プロンプトに gui と入力します。

ステップ 5 システムが DHCP サーバにアクセスできない場合は、次の情報を入力するよう求められます。

- ファブリック インターコネクトの管理ポートの IPv4 アドレスまたは IPv6 アドレス
- ファブリックインターコネクトの管理ポートの IPv4 サブネットマスクまたは IPv6 プレフィックス
- ファブリック インターコネクトに割り当てられたデフォルト ゲートウェイの IPv4 アドレスまたは IPv6 アドレス

（注） Cisco UCS Manager は、IPv6 DHCP サーバまたは IPv6 ルータ アドバタイズメントからの自動設定をサポートしません。

ステップ 6 プロンプトから、サポートされる Web ブラウザに Web リンクをコピーし、Cisco UCS Manager GUI 起動ページに移動します。

ステップ 7 Cisco UCS Manager GUI 起動ページで [Express Setup] を選択します。

ステップ 8 [Express Setup] ページで [Initial Setup] を選択し、[Submit] をクリックします。

ステップ 9 [Cluster and Fabric Setup] 領域で、[Standalone Mode] オプションを選択します。

ステップ 10 [System Setup] 領域で、次のフィールドに値を入力します。

フィールド	説明
[System Name] フィールド	Cisco UCS ドメインに割り当てられる名前。 スタンドアロン設定では、システム名に「-A」が追加されます。クラスタ設定では、ファブリック A に割り当てられたファブリック インターコネクトに「-A」が、ファブリック B に割り当てられたファブリック インターコネクトに「-B」が追加されます。
[Admin Password] フィールド	ファブリック インターコネクト上の Admin アカウントに使用されるパスワード。 Cisco UCS Manager のパスワードのガイドラインに適合する強力なパスワードを選択します。このパスワードは空にできません。
[Confirm Admin Password] フィールド	ファブリック インターコネクト上の Admin アカウントに使用されるパスワード。
[Mgmt IP Address] フィールド	ファブリック インターコネクトの管理ポートのスタティック IPv4 または IPv6 アドレス。
[Mgmt IP Netmask] フィールドまたは [Mgmt IP Prefix] フィールド	ファブリック インターコネクトの管理ポートの IPv4 サブネット マスクまたは IPv6 プレフィクス。 （注） [Mgmt IP Address] フィールドに入力されたアドレス タイプに基づく、[Mgmt IP Netmask] または [Mgmt IP Prefix] 用のシステム プロンプト。
[Default Gateway] フィールド	ファブリック インターコネクト上の管理ポートに割り当てられるデフォルト ゲートウェイの IPv4 または IPv6 アドレス。 （注） [Mgmt IP Address] フィールドに入力されたアドレス タイプに基づく、[Default Gateway] 用のシステム プロンプト。
[DNS Server IP] フィールド	ファブリック インターコネクトに割り当てられる DNS サーバの IPv4 または IPv6 アドレス。

フィールド	説明
[Domain Name] フィールド	ファブリック インターコネクトが存在するドメインの名前。

ステップ 11 [Submit] をクリックします。
セットアップ操作の結果がページに表示されます。

クラスタ設定の初期システム セットアップ

第1ファブリック インターコネクトでの初期システム セットアップの実行

はじめる前に

1. ファブリック インターコネクトにおける次の物理接続を確認します。
   - 第 1 のファブリック インターコネクトのコンソール ポートが、コンピュータ端末またはコンソール サーバに物理的に接続されている。
   - 管理イーサネット ポート（mgmt0）が外部のハブ、スイッチ、またはルータに接続されている。
   - 両方のファブリック インターコネクトの L1 ポートが互いに直接接続されている。
   - 両方のファブリック インターコネクトの L2 ポートが互いに直接接続されている。

   詳細については、お使いのファブリック インターコネクトに関する『*Cisco UCS Hardware Installation Guide*』を参照してください。
2. コンソール ポートに接続しているコンピュータ端末（またはコンソール サーバ）でコンソール ポート パラメータが次のとおりであることを確認します。
   - 9600 ボー
   - 8 データ ビット
   - パリティなし
   - 1 ストップ ビット
3. 初期設定で入力する必要がある次の情報を収集します。
   - システム名。

- admin アカウントのパスワード。Cisco UCS Manager のパスワードのガイドラインに適合する強力なパスワードを選択します。このパスワードは空にできません。
- 3 つのスタティック IPv4 または IPv6 アドレス：両方のファブリック インターコネクトの管理ポートに 2 つ（各ファブリック インターコネクトに 1 つずつ）、および Cisco UCS Manager によって使用されるクラスタ IP アドレスに 1 つ。
- 3 つのスタティック IPv4 アドレスのサブネット マスク、または 3 つのスタティック IPv6 アドレスのネットワーク プレフィックス。
- デフォルト ゲートウェイ IPv4 アドレスまたは IPv6 アドレス。
- DNS サーバの IPv4 または IPv6 アドレス（任意）。
- システムのドメイン名（任意）。

手順

ステップ 1 ファブリック インターコネクトの電源を入れます。
ファブリックインターコネクトが起動すると、電源投入時セルフテストメッセージが表示されます。リリースを確認するために DHCP クライアントが実行されます。

ステップ 2 システムがリースを取得したら、手順 6 に進みます。それ以外の場合は次の手順に進みます。

ステップ 3 コンソール ポートに接続します。

ステップ 4 インストール方式プロンプトに gui と入力します。

ステップ 5 システムが DHCP サーバにアクセスできない場合は、次の情報を入力するよう求められます。

- ファブリック インターコネクトの管理ポートの IPv4 アドレスまたは IPv6 アドレス
- ファブリック インターコネクトの管理ポートの IPv4 サブネット マスクまたは IPv6 プレフィックス
- ファブリック インターコネクトに割り当てられたデフォルト ゲートウェイの IPv4 アドレスまたは IPv6 アドレス

（注） クラスタ設定では、設定時に両方のファブリック インターコネクトに同じ管理インターフェイスのアドレス タイプを割り当てる必要があります。

ステップ 6 プロンプトから、Web ブラウザに Web リンクをコピーし、Cisco UCS Manager GUI 起動ページに移動します。

ステップ 7 Cisco UCS Manager GUI 起動ページで [Express Setup] を選択します。

ステップ 8 [Express Setup] ページで [Initial Setup] を選択し、[Submit] をクリックします。

ステップ 9 [Cluster and Fabric Setup] 領域で次の手順を実行します。

a) [Enable Clustering] オプションをクリックします。
b) [Fabric Setup] オプションに対して Fabric A を選択します。

c) [Cluster IP Address] フィールドに、Cisco UCS Manager が使用する IPv4 アドレスまたは IPv6 アドレスを入力します。

ステップ 10 [System Setup] 領域で、次のフィールドに値を入力します。

フィールド	説明
[System Name] フィールド	Cisco UCS ドメインに割り当てられる名前。 スタンドアロン設定では、システム名に「-A」が追加されます。クラスタ設定では、ファブリック A に割り当てられたファブリック インターコネクトに「-A」が、ファブリック B に割り当てられたファブリック インターコネクトに「-B」が追加されます。
[Admin Password] フィールド	ファブリック インターコネクト上の Admin アカウントに使用されるパスワード。 Cisco UCS Manager のパスワードのガイドラインに適合する強力なパスワードを選択します。このパスワードは空にできません。
[Confirm Admin Password] フィールド	ファブリック インターコネクト上の Admin アカウントに使用されるパスワード。
[Mgmt IP Address] フィールド	ファブリック インターコネクトの管理ポートのスタティック IPv4 または IPv6 アドレス。
[Mgmt IP Netmask] フィールドまたは [Mgmt IP Prefix] フィールド	ファブリック インターコネクトの管理ポートの IPv4 サブネット マスクまたは IPv6 プレフィクス。 （注） [Mgmt IP Address] フィールドに入力されたアドレス タイプに基づく、[Mgmt IP Netmask] または [Mgmt IP Prefix] 用のシステム プロンプト。
[Default Gateway] フィールド	ファブリック インターコネクト上の管理ポートに割り当てられるデフォルト ゲートウェイの IPv4 または IPv6 アドレス。 （注） [Mgmt IP Address] フィールドに入力されたアドレス タイプに基づく、[Default Gateway] 用のシステム プロンプト。
[DNS Server IP] フィールド	ファブリック インターコネクトに割り当てられる DNS サーバの IPv4 または IPv6 アドレス。
[Domain Name] フィールド	ファブリック インターコネクトが存在するドメインの名前。

ステップ 11 [Submit] をクリックします。`
セットアップ操作の結果がページに表示されます。

第2ファブリック インターコネクトでの初期システム セットアップの実行

はじめる前に

次の項目を確認しておく必要があります。

- 第 2 のファブリック インターコネクトのコンソール ポートが、コンピュータ端末またはコンソール サーバに物理的に接続されている。
- 設定した第 1 ファブリック インターコネクトでの admin アカウントのパスワードを知っている。

手順

ステップ 1 ファブリック インターコネクトの電源を入れます。
ファブリックインターコネクトが起動すると、電源投入時セルフテストメッセージが表示されます。リリースを確認するために DHCP クライアントが実行されます。

ステップ 2 システムがリースを取得したら、手順 6 に進みます。それ以外の場合は次の手順に進みます。

ステップ 3 コンソール ポートに接続します。

ステップ 4 インストール方式プロンプトに gui と入力します。

ステップ 5 システムが DHCP サーバにアクセスできない場合は、次の情報を入力するよう求められます。

- ファブリック インターコネクトの管理ポートの IPv4 アドレスまたは IPv6 アドレス
- ファブリックインターコネクトの管理ポートのIPv4サブネットマスクまたはIPv6プレフィックス
- ファブリック インターコネクトに割り当てられたデフォルト ゲートウェイの IPv4 アドレスまたは IPv6 アドレス

（注） クラスタ設定では、設定時に両方のファブリックインターコネクトに同じ管理インターフェイスのアドレス タイプを割り当てる必要があります。

ステップ 6 プロンプトから、Web ブラウザに Web リンクをコピーし、Cisco UCS Manager GUI 起動ページに移動します。

ステップ 7 Cisco UCS Manager GUI 起動ページで [Express Setup] を選択します。

ステップ 8 [Express Setup] ページで [Initial Setup] を選択し、[Submit] をクリックします。

ファブリック インターコネクトは、第 1 ファブリック インターコネクトの設定情報を検出します。

ステップ 9 [Cluster and Fabric Setup] 領域で次の手順を実行します。

a) [Enable Clustering] オプションを選択します。

b) [Fabric Setup] オプションに対して Fabric B が選択されていることを確認します。

ステップ 10 [System Setup] 領域の [Admin Password of Master] フィールドに、Admin アカウントのパスワードを入力します。
[Manager Initial Setup] 領域が表示されます。

ステップ 11 [Manager Initial Setup] 領域で表示されるフィールドは、第 1 ファブリック インターコネクトを IPv4 または IPv6 のどちらの管理アドレスで設定したかによって異なります。次のように、設定に適したフィールドに入力します。

フィールド	説明
[Peer FI is IPv4 Cluster enabled.Please Provide Local Fabric Interconnect Mgmt0 IPv4 Address] フィールド	ローカル ファブリック インターコネクトの Mgmt0 インターフェイスの IPv4 アドレスを入力します。
[Peer FI is IPv6 Cluster Enabled.Please Provide Local Fabric Interconnect Mgmt0 IPv6 Address] フィールド	ローカル ファブリック インターコネクトの Mgmt0 インターフェイスの IPv6 アドレスを入力します。

ステップ 12 [Submit] をクリックします。`
セットアップ操作の結果がページに表示されます。

ファブリックインターコネクトへのアウトオブバンドIPv4アドレスの追加

すべてのファブリック インターコネクトでは、OOB IPv4 アドレス、ネットワーク マスク、およびゲートウェイが必要です。この手順では、スタティック IPv6 アドレスで設定されたファブリック インターコネクトに OOB IPv4 アドレスを設定する方法について説明します。

はじめる前に

ファブリックインターコネクトに割り当てるアウトオブバンド（OOB）IPv4アドレスを収集します。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	UCS-A # **scope fabric interconnect a**	ファブリック A のファブリック コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 2	UCS-A/fabric-interconnect # **set out-of-band ip** *ip-addr* **netmask** *ip-addr***gw** *ip-addr*	OOB IPv4 アドレス、ネットワーク マスク、およびゲートウェイ アドレスを設定します。 システムは変更がコミットされると、コンソールセッションの変更が切断される可能性を警告します。
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。

次に、ファブリック インターコネクト A の OOB IPv4 アドレスを設定する例を示します。

```
UCS-A# scope fabric-interconnect a
UCS-A /fabric-interconnect # set out-of-band ip 10.105.214.107 netmask 255.255.255.0 gw
10.105.214.1
Warning: When committed, this change may disconnect the current CLI session
UCS-A /fabric-interconnect* # commit-buffer
```

スタンドアロンファブリックインターコネクトに対するクラスタ設定のイネーブル化

1 つのスタンドアロン ファブリック インターコネクトを使用する既存の Cisco UCS ドメインに、2 番目のファブリック インターコネクトを追加できます。これを行うには、クラスタの仮想 IP または IPv6 アドレスを使用して設定することでスタンドアロン ファブリック インターコネクトのクラスタ動作をイネーブルにし、その後、クラスタに 2 番目のファブリック インターコネクトを追加します。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	UCS-A# **connect local-mgmt**	ローカル管理モードを開始します。
ステップ 2	UCS-A(local-mgmt) # **enable cluster** {*virtual-ip-addr*|*virtual-ip6-addr*}	指定の IPv4 または IPv6 アドレスを持つスタンドアロン ファブリック インターコネクトでクラスタ動作をイネーブルにします。このコマンドを入力すると、クラスタ動作をイネーブルにすることを確認するプロンプトが表示されます。確認のために **yes** と入力します。

	コマンドまたはアクション	目的
		IP アドレスは、クラスタに追加するファブリック インターコネクトに割り当てられた IP アドレスではなく、クラスタ設定用の仮想 IPv4 または IPv6 アドレスである必要があります。

次に、仮想 IPv4 アドレス 192.168.1.101 を使用して、スタンドアロン ファブリック インターコネクトのクラスタ動作をイネーブルにする例を示します。

```
UCS-A# connect local-mgmt
UCS-A(local-mgmt)# enable cluster 192.168.1.101
This command will enable cluster mode on this setup. You cannot change it
back to stand-alone. Also, any GUI or KVM sessions may be terminated. Are you sure you want
 to continue? (yes/no): yes
UCS-A(local-mgmt)#
```

次に、仮想 IPv6 アドレス 192.168.1.101 を使用して、スタンドアロン ファブリック インターコネクトのクラスタ動作をイネーブルにする例を示します。

```
UCS-A# connect local-mgmt
UCS-A(local-mgmt)# enable cluster ipv6 2001::109
This command will enable IPv6 cluster mode on this setup. You cannot change it
back to stand-alone. Also, any GUI or KVM sessions may be terminated. Are you sure you want
 to continue? (yes/no): yes
UCS-A(local-mgmt)#
```

次の作業

クラスタに第 2 のファブリック インターコネクトを追加します。

ファブリック インターコネクトの情報ポリシーの設定

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

ファブリックインターコネクトの情報ポリシーの有効化または無効化

手順

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

ステップ 2 [Equipment] ノードをクリックします。

ステップ 3 [Work] ペインの [Policies] タブをクリックします。

ステップ 4 [Global Policies] サブタブをクリックします。

ステップ 5 [Info Policy] 領域で、次のいずれかを選択します。

オプション	説明
ディセーブル	情報ポリシーを無効にします
イネーブル	情報ポリシーを有効にします

ステップ 6 [Save Changes] をクリックします。

ファブリック インターコネクトの LAN ネイバーの表示

手順

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

ステップ 2 [Equipment] タブで、[Equipment] > [Fabric Interconnects] を展開します。

ステップ 3 LAN ネイバーを表示するファブリック インターコネクトをクリックします。

ステップ 4 [Work] ペインの [Neighbors] タブをクリックします。

ステップ 5 [LAN] サブタブをクリックします。
このサブタブは指定したファブリック インターコネクトの LAN ネイバーをリストします。

ファブリック インターコネクトの SAN ネイバーの表示

手順

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

ステップ 2 [Equipment] タブで、[Equipment] > [Fabric Interconnects] を展開します。

ステップ 3 SAN ネイバーを表示するファブリック インターコネクトをクリックします。

ステップ 4 [Work] ペインの [Neighbors] タブをクリックします。

ステップ 5 [SAN] サブタブをクリックします。
このサブタブは指定したファブリック インターコネクトの SAN ネイバーをリストします。

ファブリック インターコネクトの LLDP ネイバーの表示

手順

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

ステップ 2 [Equipment] タブで、[Equipment] > [Fabric Interconnects] を展開します。

ステップ 3 LLDP ネイバーを表示するファブリック インターコネクトをクリックします。

ステップ 4 [Work] ペインの [Neighbors] タブをクリックします。

ステップ 5 [LLDP] サブタブをクリックします。
このサブタブは指定したファブリック インターコネクトの LLDP ネイバーをリストします。

ファブリックの退避

Cisco UCS Manager 2.2(4) ではファブリックの退避が導入されています。これは、システムをアップグレードしている間、IOM または FEX を介して接続されているサーバからファブリック インターコネクトを通過していくすべてのトラフィックを退避させる機能です。

システムのセカンダリ ファブリック インターコネクトをアップグレードすると、ファブリック インターコネクト上でアクティブであるトラフィックは中断されます。このトラフィックは、プライマリ ファブリック インターコネクトにフェールオーバーします。アップグレード プロセス中にファブリックを退避させるには、次の手順を実行します。

1. ファブリック インターコネク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。

2. フェールオーバーが設定されている vNIC の場合は、Cisco UCS Manager または 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し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 インターコネクトに変更します。
6. ステップ 1 ～ 4 を繰り返し、他のファブリック インターコネクトをアップグレードします。

（注） ファブリックの退避は、次でのみサポートされます。

- 手動インストール
- クラスタ構成

ファブリックの退避の設定

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	[Navigation] ペインで [Equipment] をクリックします。	
ステップ 2	[Equipment] > [Fabric Interconnects] > *[Fabric_Interconnect_Name]* の順に展開します。	
ステップ 3	[Work] ペインで、[General] タブをクリックします。	
ステップ 4	[General] タブの [Actions] 領域で、[Configure Evacuation] をクリックします。	[Configure Evacuation] ダイアログボックスが表示されます。
ステップ 5	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の退避を設定するには、[Admin Evac Mode] フィールドで、次のオプション ボタンの 1 つをクリックします。 • [On]：指定したファブリック インターコネク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。 • [Off]：指定したファブリック インターコネクトを通過するトラフィックを再開します。	

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 6	現在の退避状態に関係なくファブリック インターコネクトを退避するには、[Force] チェックボックスをオンにします。	（任意）
ステップ 7	[Apply] をクリックします。	警告ダイアログボックスが表示されます。 `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. Are you sure you want to continue?`
ステップ 8	[OK] をクリックしてファブリックの退避を確認し、続行します。	

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、vNIC をアップリンク ポートにピン接続することにより実現されます（動的なピン接続または固定のピン接続のいずれか）。これにより、ネットワークに対して冗長性が提供され、これらのアップリンク 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スパニングツリープロトコル（STP）は実行されません。しかし、ループは、アップリンク ポートがトラフィックを相互に転送するのを拒否すること、および同時に複数のアップリンク ポート上に存在する出力サーバ トラフィックを拒否することにより回避されます。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

（注） 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 インターコネクトで 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。スイッチモードは、デフォルトのイーサネットスイッチングモードではありません。ファブリックインターコネクトをルータに直接接続する場合、または次のいずれかがアップストリームで使用される場合に限り使用する必要があります。

- レイヤ 3 集約
- ボックス内の VLAN

（注） どちらのイーサネット スイッチング モードの場合でも、サーバ アレイ内のすべてのサーバ間ユニキャスト トラフィックは、ファブリック インターコネクトを介してだけ送信され、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。vNIC がアップリンク ポートに固定ピン接続されていたとしても同様です。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。

イーサネット スイッチング モードの設定

重要 イーサネット スイッチング モードを変更すると、Cisco UCS Manager により自動的にログアウトとファブリック インターコネクトの再起動が実行されます。クラスタ設定では、Cisco UCS Manager により両方のファブリック インターコネクトが再起動されます。スイッチング モードを変更した結果として、従属ファブリック インターコネクトが初めて再起動されます。プライマリ ファブリック インターコネクトは、[Pending Activities] で確認された後にのみ再起動します。プライマリ ファブリック インターコネクトでイーサネット スイッチング モードの変更が完了し、システムで使用できるようになるまでには数分間かかります。既存の設定は保持されます。

ファブリック インターコネクトが再起動すると、すべてのブレード サーバが LAN および SAN 接続を失い、ブレード上のすべてのサーバが完全に停止します。これにより、オペレーティング システムで障害が発生する場合があります。

手順

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

ステップ 2 [Equipment] > [Fabric Interconnects] > *[Fabric_Interconnect_Name]* の順に展開します。

ステップ 3 [Work] ペインで、[General] タブをクリックします。

ステップ 4 [General] タブの [Actions] 領域で、次のリンクのいずれかをクリックします。

- [Set Ethernet Switching Mode]
- [Set Ethernet End-Host Mode]

現在のモードのリンクはグレー表示されます。

ステップ 5 ダイアログボックスで、[Yes] をクリックします。
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 GUI との接続を解除します。

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ト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トは、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 モードを使用すると、ファブリック インターコネクトは、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、vHBA をファイバチャネルポートアダプタにピン接続することにより実現されます（動的なピン接続または固定のピン接続のいずれか）。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トは、アップリンクポートがトラフィックを相互に転送するのを拒否することでループを回避します。

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。

（注） エンドホスト モードを有効にした場合、vHBA がアップリンク ファイバ チャネル 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 vHBA をピン接続し直すことはできず、その vHBA はダウンしたままになります。

Switch Mode

スイッチ モードは従来のファイバ チャネル スイッチング モードです。スイッチ モードを使用して、ファブリック インターコネクト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。

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。

（注） 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。

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 インターコネクト

スイッチ モードで Cisco MDS 9000 ファミリ FC スイッチング モジュールと Cisco UCS ファブリック インターコネクト間にポート 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 インターコネクト側にポート 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 インターコネクト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 インターコネクトがスイッチ 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 インターコネクトのピアの 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。

ファイバ チャネル スイッチング モードの設定

重要 ファイバ チャネル スイッチング モードを変更すると、Cisco UCS Manager により自動的にログアウトとファブリック インターコネクトの再起動が実行されます。クラスタ構成では、Cisco UCS Manager は Cisco UCS Manager リリース 3.1(1) 以前で、両方のファブリック インターコネクトを同時に再起動します。Cisco UCS Manager リリース 3.1(2) では、ファイバ チャネル スイッチング モードを変更すると、UCS ファブリック インターコネクトが順番にリロードします。Cisco UCS Manager リリース 3.1(3) では、スイッチング モードを変更した結果として、従属ファブリック インターコネクトが初めて再起動されます。プライマリ ファブリック インターコネクトは、[Pending Activities] で確認された後にのみ再起動します。プライマリ ファブリック インターコネクトでファイバ チャネル スイッチング モードの変更が完了し、システムで使用できるようになるまでには数分間かかります。

（注） ファイバ チャネル スイッチング モードを変更すると、両方の UCS ファブリック インターコネクトが同時にリロードします。ファブリック インターコネクトがリロードすると、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

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

ステップ 2 [Equipment] > [Fabric Interconnects] > *[Fabric_Interconnect_Name]* の順に展開します。

ステップ 3 [Work] ペインで、[General] タブをクリックします。

ステップ 4 [General] タブの [Actions] 領域で、次のリンクのいずれかをクリックします。

- [Set Fibre Channel Switching Mode]
- [Set Fibre Channel End-Host Mode]

現在のモードのリンクはグレー表示されます。

ステップ 5 ダイアログボックスで、[Yes] をクリックします。
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 GUI との接続を解除します。

ファブリック インターコネクトのプロパティの変更

（注） Cisco UCS ドメインのサブネットまたはネットワーク プレフィックスを変更するには、すべてのサブネットまたはプレフィックス、Cisco UCS Manager へのアクセスに使用する仮想の IPv4 または IPv6 アドレス、両方のファブリック インターコネクトの IPv4 または IPv6 アドレスを同時に変更する必要があります。

両方のファブリック インターコネクトは IPv4 か IPv6 の同じ管理アドレス タイプを維持する必要があります。ファブリック B の管理アドレス タイプを変更しない場合、ファブリック A の管理アドレス タイプは変更できません。

手順

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

ステップ 2 [Admin] タブで [ALL] をクリックします。

ステップ 3 [Work] ペインで、[General] タブをクリックします。

ステップ 4 [Actions] 領域で [Management Interfaces] をクリックして、[Management Interfaces] ダイアログボックスを開きます。

ステップ 5 [Management Interfaces] ダイアログボックスで、必要に応じて値を変更します。

ステップ 6 Cisco UCS Manager にアクセスするためにユーザが使用する仮想 IP アドレスだけを変更するには、[Virtual IP] 領域の [IPv4 Address] または [IPv6 Address] のフィールドに目的の IP アドレスを入力します。

ステップ 7 Cisco UCS ドメインに割り当てられた名前だけを変更するには、[Virtual IP] 領域の [Virtual IP Name][Name] フィールドフィールドに必要な名前を入力します。

ステップ 8 サブネットと IPv4 アドレス、または、ネットワーク プレフィックスと IPv6 アドレス、およびファブリック インターコネクトに割り当てられたデフォルト ゲートウェイを変更するには、次のフィールドを更新します。

a) [Virtual IP] 領域で、Cisco UCS Manager へのアクセスに使用する IP アドレスを [IPv4 Address] または [IPv6 Address] のフィールドで変更します。

b) 各ファブリック インターコネクトの [Fabric Interconnect] 領域で、[IPv4] または [IPv6] のタブをクリックします。

c) [IPv4] タブで、IP アドレス、サブネット マスク、およびデフォルト ゲートウェイを更新します。

d) [IPv6] タブで、IP アドレス、プレフィックス、およびデフォルト ゲートウェイを更新します。

ステップ 9 [OK] をクリックします。

ステップ 10 Cisco UCS Manager GUI からログアウトしてから再度ログインして変更を確認します。

ファブリックインターコネクトのリーダーシップロールの決定

重要 管理者パスワードがわからなくなった場合にクラスタ内のファブリック インターコネクトの権限を判別するには、両方のファブリック インターコネクトの IP アドレスから Cisco UCS Manager GUI を開きます。従属ファブリック インターコネクトは失敗し、次のメッセージが表示されます。

```
UCSM GUI is not available on secondary node.
```

手順

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

ステップ 2 [Equipment] タブで、[Equipment] > [Fabric Interconnects] を展開します。

ステップ 3 ロールを識別するファブリック インターコネクトをクリックします。

ステップ 4 [Work] ペインで、[General] タブをクリックします。

ステップ 5 [General] タブで、[High Availability Details] バーの下矢印をクリックしてこの領域を展開します。

ステップ 6 [Leadership] フィールドを表示して、このファブリック インターコネクトがプライマリ ファブリック インターコネクトか、従属ファブリック インターコネクトかを決定します。