

ファイバ チャネル NPV

この章は、次の内容で構成されています。

- •ファイバチャネル接続の概要(1ページ)
- •NPV トラフィック管理 (4ページ)
- SAN A/B の分離 (7 ページ)
- SAN ポート チャネル (7 ページ)
- •ファイバ チャネルNポート仮想化のガイドラインと制限事項 (8ページ)
- •ファイバ チャネルNポート仮想化でサポートされるハードウェア (10ページ)
- •ファイバ チャネル N ポート仮想化の相互運用性 (10ページ)
- •ファイバチャネル NPV GUI の設定 (11ページ)
- •ファイバチャネル NPV NX-OS スタイル CLI の設定 (19ページ)
- •ファイバ チャネル NPV REST API の設定 (23 ページ)

ファイバ チャネル接続の概要

Cisco ACI では、N ポート仮想化(NPV) モードを使用したリーフスイッチでのファイバチャ ネル(FC) 接続がサポートされています。NPV により、スイッチにおいて、ローカル接続さ れたホストポート(N ポート)からの FC トラフィックをノード プロキシ(NP ポート)アッ プリンクに集約して、コアスイッチに送ることができます。

スイッチは、NPVを有効にした後はNPVモードになります。NPVモードはスイッチ全体に適用されます。NPVモードのスイッチに接続するエンドデバイスはそれぞれ、この機能を使用するためにNポートとしてログインする必要があります(ループ接続デバイスはサポートされていません)。(NPVモードの)エッジスイッチからNPVコアスイッチへのすべてのリンクは、(Eポートではなく)NPポートとして確立されます。このポートは、通常のスイッチ間リンクに使用されます。



(注) FC NPV アプリケーションにおける ACI リーフ スイッチの役割は、ローカル接続された SAN ホストとローカル接続されたコア スイッチ間の FCトラフィックのパスを提供することです。 リーフ スイッチでは SAN ホスト間のローカル スイッチングは行われず、FC トラフィックは スパイン スイッチに転送されません。

FC NPV の利点

FC NPV では次の機能を提供します。

- ファブリックでドメイン ID を追加しなくても、ファブリックに接続するホスト数が増加 します。NPVのコアスイッチのドメイン IDは、複数のNPVスイッチ間で共有されます。
- •FC ホストと FCoE ホストは、ネイティブの FC インターフェイスを使用して SAN ファブ リックに接続します。
- トラフィックの自動マッピングによるロードバランシング。NPV に接続しているサーバ を新しく追加した場合に、トラフィックが現在のトラフィック負荷に基づいて、外部の アップリンク間で自動的に分散されます。
- •トラフィックの静的マッピング。NPVに接続しているサーバを、外部のアップリンクに静 的にマッピングすることができます。

FC NPV モード

ACIの Feature-set fcoe-npv は、最初に FCoE/FC 設定がプッシュされるときに、デフォルトで自動的に有効になります。

FCトポロジ

ACI ファブリック経由の FC トラフィックをサポートするさまざまな設定のトポロジを、次の 図に示します。



- •ACIリーフスイッチ上のサーバー/ストレージホストインターフェイスは、ネイティブの FCポートか仮想 FC (FCoE) ポートのどちらかとして機能するように設定できます。
- FCコアスイッチへのアップリンクインターフェイスは、次のいずれかのポートタイプとして設定できます。
 - ・ネイティブ FC NP ポート
 - SAN-PO NP ポート
- FCF スイッチへのアップリンクインターフェイスは、次のいずれかのポートタイプとして設定できます。
 - •仮想 (vFC) NP ポート
 - vFC-PO NP ポート

- NポートID 仮想化(NPIV)がサポートされており、デフォルトで有効になっています。
 そのため、単一のリンクを経由してNポートに複数のNポートIDまたはファイバチャネルID(FCID)を割り当てることが可能です。
- コアスイッチへのNPポートでは、トランキングを有効にすることができます。トランキングにより、ポートで複数のVSANをサポートできます。トランクモードが有効になったNPポートのことを、TNPポートと呼びます。
- 複数の FC NP ポートを結合してコア スイッチへの SAN ポート チャネル (SAN-PO) とす ることができます。トランキングは SAN ポート チャネルでサポートされます。
- •FCFポートでは4/16/32 Gbps および自動速度設定がサポートされますが、ホストインター フェイスでは 8Gbps はサポートされません。デフォルトの速度は「auto」です。
- FC NP ポートでは、4/8/16/32 Gbps および自動速度設定がサポートされます。デフォルトの速度は「auto」です。
- Flogi に続く複数の FDISC(ネスト NPIV)は、FC/FCoE ホストと FC/FCoE NP リンクに よってサポートされます。
- •FEX の背後にある FCoE ホストは、FCoE NP/アップリンクを介してサポートされます。
- APIC 4.1(1) リリース以降、FEX の背後にある FCoE ホストは、ファイバチャネル NP/アップリンクを介してサポートされます。
- •1 つの FEX の背後にあるすべての FCoE ホストは、複数の vFC および vFC-PO アップリン ク間、または単一のファイバ チャネル/SAN ポート チャネル アップリンクを通じてロー ド バランシングできます。
- SAN ブートは、FEX で FCoE アップリンク経由でサポートされます。
- APIC 4.1(1) リリース以降、SAN ブートは FC/SAN-PO アップリンクでもサポートされま す。
- SANブートは、FEXを介して接続されたFCoEホストのvPCを介してサポートされます。

NPV トラフィック管理

通常は、すべてのトラフィックにおいて、すべての使用可能なアップリンクの使用を許可する ことをお勧めします。NPV トラフィック管理は、自動トラフィック エンジニアリングがネッ トワーク要件を満たさない場合にだけ使用してください。

自動アップリンク選択

NPV は、外部 NP アップリンク インターフェイスの自動選択をサポートしています。サーバ (ホスト) インターフェイスがアップになると、サーバインターフェイスと同じ VSAN 内で 利用可能な外部インターフェイスから、負荷が最も少ない外部インターフェイスが選択されま す。 新しい外部インターフェイスが動作可能になっても、新たに利用可能になったアップリンクを 含めるために既存の負荷は自動的に再分散されません。外部インターフェイスが新しいアップ リンクを選択できるようになってから、サーバインターフェイスが動作します。

トラフィック マップ

FCNPVは、トラフィックマップをサポートしています。トラフィックマップにより、サーバ (ホスト) インターフェイスがコア スイッチに接続するために使用可能な外部 (NP アップリ ンク)インターフェイスを指定できます。



Note

FCNPVトラフィックマップがサーバインターフェイスに設定されると、サーバインターフェ イスはそのトラフィックマップ内の外部インターフェイスからのみ選択する必要があります。 指定された外部インターフェイスがいずれも動作していない場合、サーバは非動作状態のまま になります。

FC NPV トラフィック マップ機能を使用すると、次のようなメリットが得られます。

- ・特定のサーバインターフェイス(またはサーバインターフェイスの範囲)に外部インター フェイスの事前設定された設定を割り当てることによって、トラフィックエンジニアリン グが容易になります。
- インターフェイスの再初期化またはスイッチの再起動後に、サーバインターフェイスは同 じ トラフィック パスを提供することで、常に同じ外部インターフェイス(または指定さ れた外部インターフェイスのセットのいずれか)に接続するので、永続的なFCID機能の 適切な動作が確保されます。

複数のNPリンクにまたがるサーバログインの破壊的自動ロードバラ ンシング

FCNPVは、サーバログインの中断的ロードバランシングをサポートしています。中断的ロー ドバランシングが有効の場合、新しいNPアップリンクが動作すると、FCNPVによって、サー バーインターフェイスがすべての利用可能な NP アップリンクにわたって再分配されます。 サーバインターフェイスを一方のNP アップリンクからの他方のNP アップリンクに移動する ために、FCNPVはサーバインターフェイスを強制的に再初期化して、サーバがコアスイッチ へのログインを新たに実行するようにします。

別のアップリンクに移されたサーバインターフェイスだけが再初期化されます。移されたサー バインターフェイスごとにシステム メッセージが生成されます。



Note サーバインターフェイスを再配布すると、接続されたエンドデバイスへのトラフィックが中 断されます。既存のポート チャネルにメンバーを追加しても、中断的自動ロード バランシン グはトリガーされません。

サーバトラフィックの中断を避けるために、新しいNPアップリンクを追加してから、この機能をイネーブルし、サーバインターフェイスが再配布されてからこの機能を再度ディセーブルにしてください。

ディスラプティブ ロード バランシングがイネーブルでない場合、サーバ インターフェイスの 一部またはすべてを手動で再初期化して、新しいNPアップリンク インターフェイスにサーバ トラフィックを分散することができます。

FC NPV トラフィック管理のガイドライン

FC NPV トラフィック管理を導入する際には、次の注意事項に従ってください。

- •NPV トラフィック管理は、自動トラフィック エンジニアリングがネットワーク要件を満 たさない場合にだけ使用してください。
- すべてのサーバインターフェイスにトラフィックマップを設定する必要はありません。
 FC NPV はデフォルトで自動トラフィック管理を使用します。
- NPアップリンクインターフェイスのセットを使用するように設定されたサーバインターフェイスは、利用可能なNPアップリンクインターフェイスがなくても、他の利用可能なNPアップリンクインターフェイスを使用できません。
- ディスラプティブロードバランシングがイネーブルになると、サーバインターフェイスは1つのNPアップリンクから別のNPアップリンクに移動される場合があります。NPアップリンクインターフェイス間を移動する場合、FCNPVではコアスイッチに再度ログインする必要があり、トラフィックの中断が生じます。
- ・サーバのセットを特定のコアスイッチにリンクするには、サーバインターフェイスをNP アップリンクインターフェイスのセット(すべてこのコアスイッチに接続されている) に関連付けてください。
- コアスイッチに永続的な FC ID を設定し、トラフィック マップ機能を使用してサーバインターフェイスのトラフィックを NP アップリンクに送ります(すべてのアップリングが関連付けられたコアスイッチに接続しています)。
- トラフィックマップの固定を初めて設定する際は、最初のトラフィックマップを設定する前に、サーバのホストポートをシャットダウンする必要があります。
- トラフィックのマッピングを複数のアップリンクに設定していて、ホストへのログインに 使用されるトラフィックマップを削除する場合は、先にホストをシャットダウンする必要 があります。
- FEX の背後にある FCoE ホストのトラフィック マップを設定する場合、1 つのホストを複数の FCoE NP/アップリンク (VFC または VFC-PO) または単一のファイバ チャネル/SAN ポート チャネル NP/アップリンクにマッピングできます。



Note サーバが外部インターフェイスに静的にマッピングされている場合は、外部インターフェイス が何らかの理由でダウンする事態に備えて、サーバトラフィックが再分配されません。

SAN A/B の分離

SANAとSANBの分離により、いずれかのファブリックコンポーネントが障害を起こしても SAN接続が使用できることが保証されます。SANAとSANBの分離は、ファブリック全体で 導入されている VSANを分割することで、物理的または論理的に実現できます。

図 1: SAN A/B の分離



SAN ポート チャネル

SAN ポート チャネルについて

- SAN ポート チャネルは、同じファイバ チャネル ノードに接続された一組の FC インター フェイスを結合して1つのリンクとして動作させる論理インターフェイスです。
- ・SAN ポートチャネルにより、帯域の利用率と可用性がサポートされます。

 Cisco ACI スイッチの SAN ポート チャネルは、FC コア スイッチに接続するため、そして VSANのアップリンク間で最適な帯域幅利用と透過型のフェールオーバーを実現するため に使用されます。

SAN ポート チャネルのガイドラインと制限事項

- Cisco ACI スイッチのアクティブ ポート チャネルの最大数(SAN ポート チャネルと VFC アップリンク/NP ポート チャネルの合計)は7です。追加で設定されたポート チャネル はすべて、既存のいずれかのアクティブ ポート チャネルをシャットダウンまたは削除す るまで、errdisabled 状態のままです。既存のアクティブ ポート チャネルをシャットダウ ンまたは削除してから、errdisabled のポート チャネルを shut/no shut してアップします。
- ・SANポートチャネルに結合できるFCインターフェイスの最大数は16個に制限されます。
- SAN ポート チャネルの Cisco ACI スイッチでのデフォルトのチャネル モードはアクティ ブです。これは変更できません。
- SAN ポートチャネルがコアスイッチとして Cisco FC コアスイッチに接続されている場合は、アクティブなチャネルモードだけがサポートされます。Cisco FC コアスイッチでアクティブなチャネルモードを設定する必要があります。

SAN ポート チャネル モードについて

SAN ポート チャネルは、デフォルトではチャネル モードがアクティブの状態で設定されてい ます。アクティブの場合、ピア ポートのチャネルグループ モードに関係なく、メンバー ポー トはピア ポートとのポートチャネル プロトコルのネゴシエーションを開始します。チャネル グループで設定されているピア ポートがポートチャネル プロトコルをサポートしていない場 合、またはネゴシエーション不可能を示すステータスを返す場合、ポートチャネルは無効にな ります。アクティブのポートチャネルモードでは、片側でポートチャネルメンバーのポートの 有効化および無効化を明示的に行わなくても、自動回復が可能です。

ファイバチャネルNポート仮想化のガイドラインと制限 事項

ファイバチャネルNポート仮想化(NPV)を設定する場合、次の注意事項および制限事項に 注意してください。

- ファイバ チャネル NP ポートはトランク モードをサポートしますが、ファイバ チャネル F ポートはサポートしません。
- トランクファイバチャネルポートでは、最も高いVSANにより内部ログインが行われます。
- ・コアスイッチで次の機能を有効にする必要があります。

```
feature npiv
feature fport-channel-trunk
```

 8Gのアップリンク速度を使用する場合は、コアスイッチで IDLE フィル パターンを設定 する必要があります。

(注) Cisco MDS スイッチでの IDLE フィル パターンの設定例を次に示 します。

```
Switch(config)# int fc2/3
Switch(config)# switchport fill-pattern IDLE speed 8000
Switch(config)# show run int fc2/3
interface fc2/3
```

```
switchport speed 8000
switchport mode NP
switchport fill-pattern IDLE speed 8000
no shutdown
```

- •ファイバチャネル NPV のサポートは Cisco N9K-C93180YC-FX スイッチに限定されていま す。
- ファイバチャネル設定にはポート1~48を使用できます。ポート49~54をファイバチャネルポートにすることはできません。
- ・ポートをイーサネットからファイバチャネルに、またはその逆に変換する場合は、スイッ チをリロードする必要があります。Currently, you can convert only one contiguous range of ports to Fibre Channel ports, and this range must be a multiple of 4, ending with a port number that is a multiple of 4.現時点で変換できるのは、ファイバチャネルポートの連続した範囲のポー トだけです。そしてこの範囲は4の倍数である必要があり、最後のポート番号は4の倍数 になっている必要があります。たとえば、1~4、1~8、21~24 などです。
- Brocade ポート ブレード ファイバ チャネル 16 ~ 32 へのファイバ チャネル アップリンク (NP) 接続は、Cisco N9K-93180YC-FX リーフ スイッチ ポートが 8G の速度で設定されて いる場合はサポートされません。
- ・選択したポートの速度が SFP によってサポートされている必要があります。たとえば、 32G の SFP は 8/16/32G をサポートするため、4G のポート速度には 8G または 16G の SFP が必要です。16G の SFP のサポートは 4/8/16G であるため、32G のポート速度には 32G の SFP が必要です。
- ・速度の自動ネゴシエーションがサポートされています。デフォルトの速度は「auto」です。
- ・40G およびブレークアウトポートではファイバチャネルを使用できません。
- •FEXをFCポートに直接接続することはできません。
- •FEX HIF ポートを FC に変換することはできません。
- スイッチのポートプロファイル構成を変更した後にスイッチをリロードすると、データ プレーンを通過するトラフィックが中断されます。

ファイバチャネルNポート仮想化でサポートされるハー ドウェア

ファイバ チャネルNポート仮想化(FC NPV)は、次のスイッチでサポートされます。

- N9K-C93108TC-FX
- N9K-C93180YC-FX

次のファイバチャネル Small Form-Factor Pluggable (SFP) トランシーバはサポートされています。

- DS-SFP-FC8G-SW: 2/4/8G(2GのFCNPVポート速度はサポート外)
- DS-SFP-FC16G-SW: 4/8/16G (FC NPV ポート速度が 32G の場合は非互換)
- DS-SFP-FC32G-SW: 8/16/32G (FC NPVポート速度が4G の場合は非互換)

サポートされている NPIV コアスイッチは、Cisco Nexus 5000 シリーズ、Nexus 6000 シリーズ、 Nexus 7000 シリーズ (FCoE)、および Cisco MDS 9000 シリーズマルチレイヤスイッチです。

ファイバ チャネル N ポート仮想化の相互運用性

次の表に、Cisco Application Policy Infrastructure Controller (APIC)のファイバ チャネル N ポー ト仮想化 (FC NPV)機能の相互運用性がテストされたサード パーティ製品を示します。

サード パーティ スイッチ ベンダー	Brocade
サード パーティ ハードウェア モデル	DS-6620B
サード パーティ ソフトウェア リリー ス	8.2.1a
Cisco NX-OS リリース	14.1(1) 以降
Cisco Nexus 9000 モデル	N9K-C93180YC-FX
相互運用性モード	NA (NPV)
Cisco SFP モジュール	DS-SFP-FC32G-SW
サード パーティ SFP モジュール	Brocade-32G

表 1: FC NPV でサポートされるサード パーティ製品

ファイバ チャネル NPV GUI の設定

GUI を使用したネイティブ ファイバ チャネル ポート プロファイルの 設定

この手順では、ファイバチャネルのホスト(サーバなど)に接続するための一連のネイティブ ファイバチャネル(FC)Fポートの設定を行います。

設定を簡単に行うため、この手順では [Configure Interface, PC, and vPC] ウィザードを使用し ます。

手順

- ステップ1 APIC メニュー バーで、[Fabric] > [Access Policies] > [Quickstart] に移動し、[Configure an interface, PC, and vPC] をクリックします。
- ステップ2 [Configured Switch Interfaces] ツールバーで、[+] をクリックしてスイッチ プロファイルを作成 します。次のアクションを実行します。

このスイッチプロファイルでは、サーバホストポートを設定します。別のスイッチプロファ イルでは、アップリンクポートを設定します。

a) [Switches] ドロップダウンリストで、NPV リーフ スイッチを選択します。

この操作によって、自動的にリーフスイッチプロファイルが作成されます。[Switch Profile Name] テキストボックスで、リーフスイッチプロファイルの名前を受け入れるか変更できます。

- b) さらにインターフェイス設定を開くには、ポートで大きな緑色の[+]をクリックします。
- c) [Interface Type] で、[FC] を選択して、ファイバ チャネル ホスト インターフェイス ポート (F ポート) を指定します。
- d) [Interfaces] で、FC ポートのポート範囲を入力します。

FCポートに変換できるポートの連続範囲は1つだけです。この範囲は4の倍数にする必要があり、4の倍数のポート番号で終わる必要があります(たとえば、1~4、1~8、21~24は有効な範囲です)。

この操作によってインターフェイスセレクタポリシーが作成されます。[Interface Selector Name] テキストボックスで、ポリシーの名前を受け入れるか変更できます。

(注)

イーサネットからFCへのポートの変換には、スイッチのリロードが必要です。インターフェイスポリシーを適用すると、スイッチをリロードするよう求める通知アラームが GUIに表示されます。スイッチのリロード中はスイッチへの通信が中断され、スイッチ にアクセスしようとするとタイムアウトになります。

- e) [Policy Group Name] ドロップダウンリストで、[Create FC Interface Policy Group] を選択し ます。
- f) [Create FC Interface Policy Group] ダイアログボックスで、[Name] フィールドに名前を入 力します。
- g) [Fibre Channel Interface Policy] ドロップダウンリストで、[Create Fibre Channel Interface Policy] を選択します。
- h) [Create Fibre Channel Interface Policy] ダイアログボックスで、[Name] フィールドに名前を 入力し、次の設定を行います。

フィールド	設定
ポートモード	ホストインターフェイスの場合、[F] を選 択します。
Trunk Mode	ホストインターフェイスの場合、[trunk-off] を選択します。
速度	[auto](デフォルト)を選択します。
[自動最大速度 (Auto Max Speed)]	Auto Max Speed設定は、速度が auto の場合 にのみ適用されます。
	[Auto Max Speed]は、速度が自動モードの ときに最大速度を制限します。
Receive Buffer Credit	[64]を選択します。

- i) [Submit]をクリックして、ファイバチャネルインターフェイスポリシーを保存し、[Create FC Interface PolicyGroup] ダイアログボックスに戻ります。
- j) [Attached Entity Profile] ドロップダウンリストで、[Create Attachable Access Entity Profile] を選択します。

アタッチ可能なエンティティ プロファイルのオプションでは、リーフ アクセス ポート ポリシーを展開するインターフェイスを指定します。

- k) [Name] フィールドに、アタッチ可能なエンティティのポリシーの名前を入力します。
- [Domains (VMM, Physical, or External) To Be Associated To Interfaces] ツールバーで、[+] をクリックしてドメイン プロファイルを追加します。
- m) [Domain Profile] ドロップダウンリストで、[Create Fibre Channel Domain] を選択します。
- n) [Name] フィールドに、ファイバ チャネル ドメインの名前を入力します。
- o) [VSAN Pool] ドロップダウンリストで、[Create VSAN Pool] を選択します。
- p) [Name] フィールドに、VSAN プールの名前を入力します。
- q) [Encap Blocks] ツールバーで、[+] をクリックして VSAN 範囲を追加します。
- r) [Create VSAN Ranges] ダイアログボックスで、[From] および [To] の VSAN 番号を入力します。
- s) [Allocation Mode] で、[Static Allocation] を選択し、[OK] をクリックします。
- t) [Create VSAN Ranges] ダイアログボックスで、[Submit] をクリックします。

u) [Create Fibre Channel Domain] ダイアログボックスで、[Submit] をクリックします。
 (注)

ファイバチャネルドメインでは、FCoEではなくネイティブFCポートを使用する場合、 VLAN プールや VSAN 属性を設定する必要はありません。

- v) [Create Attachable Access Entity Profile] ダイアログボックスで、[Update] をクリックして ファイバ チャネル ドメイン プロファイルを選択し、[Submit] をクリックします。
- w) [Create FC Policy Group] ダイアログボックスで、[Submit] をクリックします。
- x) [Configure Interface、PC、and vPC] ダイアログ ボックスで、[Save] をクリックして、 サーバー ホスト ポートのこのスイッチ プロファイルを保存します。

(注)

イーサネットから FC へのポートの変換には、スイッチのリロードが必要です。インターフェ イスポリシーを適用すると、スイッチをリロードするよう求める通知アラームが GUI に表示 されます。スイッチのリロード中はスイッチへの通信が中断され、スイッチにアクセスしよう とするとタイムアウトになります。

(注)

たとえば、アップリンクをダウンリンクとして再設定し、スイッチをリロードするなど、ス イッチのポートプロファイルを変更すると、スイッチが Cisco APIC から設定を取得するまで、 スイッチとの通信が中断されます。

[Fabric] > [Access Policies] > [Switches] > [Leaf Switches] > [Profiles] > [<名前>] で、[Leaf Profiles] 作業ペインの [Associated Interface Selector Profiles] リストにファイバ チャネル ポート プロファ イルが表示されます。

次のタスク

- ファイバチャネルアップリンク接続プロファイルを設定します。
- テナント内のサーバポートとアップリンクポートを展開し、ファイバチャネルのコアス イッチに接続します。

GUI を使用したネイティブ FC ポート チャネル プロファイルの設定

この手順では、ファイバ チャネルのコア スイッチへのアップリンク接続に使用するネイティブファイバ チャネル ポート チャネル (FC PC) プロファイルを設定します。



(注)

この手順は、[Configure Interface, PC, and vPC] ウィザードを使用して実行することもできます。

始める前に

アタッチ可能なエンティティ プロファイルを含む、アップリンク接続を設定します。

手順

- ステップ1 [Fabric] > [Access Policies] > [Interfaces] > [Leaf Interfaces] > [Profiles] の順に展開します。
- ステップ2 [Profiles] を右クリックし、[Create Leaf Interface Profile] をクリックします。
- **ステップ3** [Create Leaf Interface Profile] ダイアログボックスで、次の手順を実行します。
 - a) [Name] フィールドに、リーフ インターフェイス プロファイルの名前を入力します。
 - b) [Interface Selectors] ツールバーで、[+] をクリックして [Create Access Port Selector] ダイア ログボックスを表示します。
 - c) [Name] フィールドに、ポート セレクタの名前を入力します。
 - d) [Interface IDs] フィールドで、FC PC ポートのポート範囲を入力します。

ポート チャネルには最大16個のポートを持たせることができます。

FCポートに変換できるポートの連続範囲は1つだけです。この範囲は4の倍数にする必要があり、4の倍数のポート番号で終わる必要があります(たとえば、1~4、1~8、21~24は有効な範囲です)。

(注)

イーサネットからFCへのポートの変換には、スイッチのリロードが必要です。インターフェイスポリシーを適用すると、スイッチを手動でリロードするよう求める通知アラームが GUI に表示されます。スイッチのリロード中はスイッチへの通信が中断され、スイッチにアクセスしようとするとタイムアウトになります。

- e) [Interface Policy Group] ドロップダウンリストで、[Create FC PC Interface Policy Group] を 選択します。
- f) [Name] フィールドに、FCPC インターフェイスポリシーグループの名前を入力します。
- g) [Fibre Channel Interface Policy] ドロップダウンリストで、[Create Fibre Channel Interface Policy] を選択します。
- h) [Name] フィールドに、FC PC インターフェイス ポリシーの名前を入力します。
- i) [Create Interface FC Policy] ダイアログボックスで、[Name] フィールドに名前を入力し、 次の設定を行います。

フィールド	設定
ポートモード	アップリンク インターフェイスの場合、 [NP] を選択します。
Trunk Mode	アップリンク インターフェイスの場合、 [trunk-on] を選択します。

j) [Submit] をクリックして、FC PC インターフェイス ポリシーを保存し、[Create FC PC Interface Policy Group] ダイアログボックスに戻ります。

- k) Port Channel Policy ドロップで、Create Port Channel Policy を選択します。
- [Name] フィールドに、ポート チャネル ポリシーの名前を入力します。
 このメニューにある他の設定は無視できます。
- m) [Submit] をクリックして、ポート チャネル ポリシーを保存し、[Create FC PC Interface Policy Group] ダイアログボックスに戻ります。
- n) [Attached Entity Profile] ドロップダウンリストで、既存のアタッチ可能なエンティティプ ロファイルを選択します。
- o) [Submit] をクリックして [Create Access Port Selector] ダイアログボックスに戻ります。
- p) [OK] をクリックして [Create Leaf Interface Profile] ダイアログボックスに戻ります。
- q) [OK] をクリックして [Leaf Interfaces Profiles] 作業ペインに戻ります。
- ステップ4 [Fabric] > [Access Policies] > [Switches] > [Leaf Switches] > [Profiles] の順に展開します。
- ステップ5 作成したリーフスイッチプロファイルを右クリックし、[Create Interface Profile] をクリックします。
- ステップ6 [Create Interface Profile] ダイアログボックスで、次の手順を実行します。
 - a) [Interface Select Profile] ドロップダウンリストで、ポート チャネル用に作成したリーフィ ンターフェイス プロファイルを選択します。
 - b) [Submit] をクリックして [Leaf Interfaces Profiles] 作業ペインに戻ります。
 - (注)

イーサネットから FC へのポートの変換には、スイッチのリロードが必要です。インターフェ イス ポリシーを適用すると、スイッチをリロードするよう求める通知アラームが GUI に表示 されます。スイッチのリロード中はスイッチへの通信が中断され、スイッチにアクセスしよう とするとタイムアウトになります。

[Fabric] > [Access Policies] > [Switches] > [Leaf Switches] > [Profiles] > [<名前>] で、作業ペインの [Associated Interface Selector Profiles] リストに FC ポート チャネル プロファイルが表示されま す。

次のタスク

テナント内のサーバ ポートとアップリンク ポートを展開し、ファイバ チャネルのコア スイッ チに接続します。

ファイバ チャネル ポートの展開

この手順では、ファイバチャネルサーバホストポートとアップリンクポートをアクティブに します。

始める前に

- •ファイバチャネル (FC) サーバホストポートプロファイル (Fポート)を設定します。
- •FC アップリンク ポート プロファイル (NP または TNP ポート)を設定します。

・関連付けられている2つのインターフェイスセレクタプロファイル(1つはホストポート用、1つはアップリンクポート用)を含むリーフスイッチプロファイルを設定します。

手順

- **ステップ1** [Tenants] > [<テナント名>] > [Application Profiles] の順に展開します。 テナントが存在しない場合は、テナントを作成する必要があります。
- **ステップ2** [Application Profiles] を右クリックし、[Create Application Profile] をクリックして、次の操作を 実行します。
 - a) [Name] フィールドに、アプリケーション プロファイルの名前を入力します。
 - b) [Submit] をクリックします。
- ステップ3 [Tenants] > [<テナント名>] > [Application Profiles] > [<名前>] > [Application EPGs] の順に展開します。
- **ステップ4** [Application EPGs] を右クリックし、[Create Application EPG] をクリックして、次の操作を実行 します。
- ステップ5 [Create Application EPG] ダイアログボックスで、次の操作を実行します。
 - a) [Name] フィールドに、アプリケーション EPG の名前を入力します。
 - b) 次を設定します。

フィールド	設定
Intra EPG Isolation	[Unenforced] を選択します。
Preferred Group Member	[Exclude]を選択します。
カプセル化のフラッディング	[Disabled] を選択します。

- c) [Bridge Domain] ドロップダウンリストで、[Create Bridge Domain] を選択します。
- d) [Name] フィールドに、ブリッジ ドメインの名前を入力します。
- e) [Type] で、[fc] を選択してファイバ チャネル ブリッジ ドメインを指定します。
- f) [VRF] ドロップダウンリストで、[Create VRF] を選択します。
- g) [Name] フィールドに、VRF の名前を入力します。
- h) [Submit] をクリックして [Create Bridge Domain] ダイアログボックスに戻ります。
- i) [Next]、[Next]、[Finish]の順にクリックして[Create Application EPG]ダイアログボックス に戻ります。
- j) [Finish] をクリックします。
- ステップ6 [Tenants]>[<テナント名>]>[Application Profiles]>[<名前>]>[Application EPGs]>[<名前>]> [Domains (VMs and Bare-Metals)]の順に展開します。
- **ステップ7** [Domains (VMs and Bare-Metals)]を右クリックし、[Add Fibre Channel Domain Association]を クリックして、次の操作を実行します。

- a) [Fibre Channel Domain Profile] ドロップダウンリストで、ホスト ポートの設定時に作成した ファイバ チャネル ドメインを選択します。
- b) [Submit] をクリックします。
- ステップ8 [Tenants] > [<テナント名>] > [Application Profiles] > [<名前>] > [Application EPGs] > [<名前>] > [Fibre Channel (Paths)]の順に展開し、次の操作を実行します。

このステップでは、サーバホストポートを展開します。

- a) [Fibre Channel (Paths)]を右クリックし、[Deploy Fibre Channel]をクリックします。
- b) [Path Type] コントロールで、[Port] をクリックします。
- c) [Node] ドロップダウンリストで、リーフ スイッチを選択します。
- d) [Path] ドロップダウンリストで、サーバ ホスト ポートとして設定されているリーフス イッチ ポートを選択します。
- e) [VSAN] フィールドに、ポートの VSAN を入力します。
- g) [Type] が fcoe であることを確認します。
- h) (オプション) トラフィック マップを必要とする場合は、[Pinning Label] ドロップダウ ンリストを使用します。

(注)

複数のアップリンク ポートが使用可能で、ホスト ポートにおいて常にその FLOGI を特定のアップリンクに送るようにする場合は、固定プロファイル(トラフィックマップ) を作成してホストポートをアップリンク ポートに関連付けることができます。そのよう にしない場合は、使用可能なアップリンク ポート間でホストがロードバランスされま す。

- i) [Submit] をクリックします。
- j) ファイバ チャネル ポート ホストごとに**ステップa**から繰り返します。
- ステップ9 [Tenants] > [<テナント名>] > [Application Profiles] > [<名前>] > [Application EPGs] > [<名前>] > [Fibre Channel (Paths)]の順に展開し、次の操作を実行します。

このステップでは、アップリンクポートチャネルを展開します。

- a) [Fibre Channel (Paths)]を右クリックし、[Deploy Fibre Channel]をクリックします。
- b) [Path Type] コントロールで、[Direct Port Channel] をクリックします。
- c) [Port Type] ドロップダウンリストで、アップリンクポートチャネルを選択します。
- d) [VSAN] フィールドに、ポートのデフォルトの VSAN を入力します。
- e) [VSAN Mode] コントロールで、ポートの VSAN の場合は [Native] をクリックし、トランク の VSAN の場合は [Regular] をクリックします。
- f) [Type] が fcoe であることを確認します。
- g) [Submit] をクリックします。
- h) ファイバ チャネル アップリンク ポートまたはポート チャネルごとにステップ a から繰り 返します。

ファイバ チャネル ポートのトラフィック マップの設定

複数のアップリンク ポートが使用可能なアプリケーションでは、デフォルトで、サーバトラフィックが使用可能なアップリンク ポート間でロードバランスされます。場合によっては、1つ以上の特定のアップリンク ポートまたはポート チャネルにログイン要求(FLOGI)を送信するようサーバを設定する必要があります。このような場合、固定プロファイル(トラフィックマップ)を作成して、それらのアップリンク ポートまたはポート チャネルにサーバ ポートを関連付けることができます。

この手順では、1つ以上のサーバポートと1つ以上のアップリンクポートまたはポートチャ ネルがすでに設定済みであると仮定します。サーバポートがすでに設定済みであるため、最初 に、アップリンクにマッピングするすべてのサーバポートをシャットダウン(無効化)する必 要があります。トラフィックマップを設定した後で、再度ポートを有効にします。

始める前に

この手順では、次の項目がすでに設定済みであることを前提としています。

- ・サーバ ポート(F ポート)およびアップリンク ポートまたはポート チャネル(NP ポート)
- ・テナント(アプリケーションプロファイルおよびアプリケーション EPG を含む)



(注) 固定プロファイル(トラフィックマップ)を作成する前に、アップリンクにマッピングする サーバ ポートをシャットダウンする必要があります。

手順

- **ステップ1** [Fabric] > [Inventory] > [Pod <n>] > [Leaf <n>] > [Interfaces] > [FC Interfaces] 作業ウィンドウを選 択し、アップリンクにマッピングするサーバインターフェイス ポートを選択して無効にしま す。
- **ステップ2** [Tenants]>[<テナント名>]>[Application Profiles]>[<アプリケーションプロファイル名>]> [Application EPGs]>[<EPG 名>]>[Fibre Channel (Paths)]の順に展開し、次の操作を実行しま す。
 - a) [Fibre Channel (Paths)]を右クリックし、[Deploy Fibre Channel]をクリックします。
 - b) [Path Type] コントロールで、[Port] をクリックします。
 - c) [Node] ドロップダウンリストで、リーフ スイッチを選択します。
 - d) [Path] ドロップダウンリストで、特定のアップリンク ポートにマッピングするサーバ ポートを選択します。
 - e) [VSAN] フィールドに、ポートのデフォルトの VSAN を入力します。
 - f) [VSAN Mode] コントロールで、[Native] をクリックします。
 - g) [Type] が fcoe であることを確認します。

- h) [Pinning Label] ドロップダウンリストで、[Create Pinning Profile] を選択します。
- i) [Name] フィールドに、トラフィック マップの名前を入力します。
- j) [Path Type] コントロールで、[Port] をクリックして単一の NP アップリンク ポートに接続するか、[Direct Port Channel] をクリックして FC ポート チャネルに接続します。

パスの種類で [Port] を選択した場合は、表示される [Node] ドロップダウンリストでリーフスイッチを選択する必要もあります。

パスの種類で[Direct Port Channel]を選択した場合は、インターフェイスポリシーグループで定義した FC PC を選択する必要もあります。

- k) [Path] ドロップダウンリストで、サーバ ポートをマッピングするアップリンク ポートまたはポート チャネルを選択します。
- 1) [Submit] をクリックして [Deploy Fibre Channel] ダイアログボックスに戻ります。
- m) [Submit] をクリックします。`
- **ステップ3** [Fabric] > [Inventory] > [Pod <n>] > [Leaf <n>] > [Interfaces] > [FC Interfaces] 作業ウィンドウを選 択し、アップリンクにマッピングするサーバインターフェイス ポートを選択して再び有効に します。

ファイバ チャネル NPV NX-OS スタイル CLI の設定

CLI を使用したファイバ チャネル インターフェイスの設定

NPV対応リーフスイッチでは、ユニバーサルポートをファイバチャネル(FC)ポートに変換 することができます。FCポートはFポートまたはNPポートのどちらかにすることができ、 NPポートではポート チャネルを形成できます。

手順

ステップ1 ポートの範囲をイーサネットからファイバチャネルに変換します。

例:

apic1(config)# leaf 101
apic1(config-leaf)# slot 1
apic1(config-leaf-slot)# port 1 12 type fc

この例では、リーフ 101 のポート 1/1-12 をファイバ チャネル ポートに変換します。[no] 形式 の port type fc コマンドで、ポートをファイバ チャネルから再びイーサネットに変換します。

(注)

ポートの変換はリーフスイッチのリブート後にのみ行われます。

現在のところ、FC ポートに変換できるポートの連続範囲は1つだけです。この範囲は4の倍数にする必要があり、4の倍数のポート番号で終わる必要があります(例:1~4、1~8、21~24)。

ステップ2 すべてのファイバ チャネル インターフェイスを設定します。

例:

```
apic1(config)# leaf 101
apic1(config-leaf)# interface fc 1/1
apic1(config-leaf-fc-if)# switchport mode [f | np]
apic1(config-leaf-fc-if)# switchport rxbbcredit <16-64>
apic1(config-leaf-fc-if)# switchport speed [16G | 32G | 4G | 8G | auto | unknown]
apic1(config-leaf-fc-if)# switchport trunk-mode [ auto | trunk-off | trunk-on | un-init]
apic1(config-leaf-fc-if)# switchport [trunk allowed] vsan <1-4093> tenant <name> \
application <name> epg <name>
```

(注)

FC ホスト インターフェイス(F ポート)は、8Gbps の速度設定をサポートしていません。

FC インターフェイスは、アクセス モードまたはトランク モードで設定できます。FC ポート をアクセス モードに設定するには、次のコマンド形式を使用します。

例:

apic1(config-leaf-fc-if)# switchport vsan 2 tenant t1 application a1 epg e1

FC ポートをトランク モードに設定するには、次のコマンド形式を使用します。

例:

apic1(config-leaf-fc-if)# switchport trunk allowed vsan 4 tenant t1 application a1 epg
e1

FC ポート チャネルを設定するには、FC ポートインターフェイス テンプレートを設定し、FC ポートチャネルのメンバーになる FC インターフェイスに適用します。

ポート チャネルには最大 16 個のメンバーを持たせることができます。

例:

```
apic1(config) # template fc-port-channel my-fc-pc
apic1(config-fc-po-ch-if) # lacp max-links 4
apic1(config-fc-po-ch-if) # lacp min-links 1
apic1(config-fc-po-ch-if) # vsan-domain member dom1
apic1(config-fc-po-ch-if) # exit
apic1(config) # leaf 101
apic1(config-leaf) # interface fc 1/1-2
apic1(config-leaf-fc-if) # fc-channel-group my-fc-pc
apic1(config-leaf-fc-if) # exit
apic1(config-leaf-fc-if) # exit
apic1(config-leaf-fc-if) # exit
apic1(config-leaf-fc-if) # exit
apic1(config-leaf-fc-pc) # switchport mode [f | np]
apic1(config-leaf-fc-pc) # switchport rxbbcredit <16-64>
```

apic1(config-leaf-fc-pc)# switchport speed [16G | 32G | 4G | 8G | auto | unknown]
apic1(config-leaf-fc-pc)# switchport trunkmode [auto | trunk-off | trunk-on | un-init]

CLI を使用したファイバ チャネル NPV ポリシーの設定

始める前に

NPVアプリケーションで使用するリーフスイッチポートをファイバチャネル (FC) ポートに 変換した。

手順

ステップ1 ファイバ チャネル F ポート ポリシー グループのテンプレートを作成します。

例:

apic1(config)# template fc-policy-group my-fc-policy-group-f-ports apic1(config-fc-pol-grp-if)# vsan-domain member dom1 apic1(config-fc-pol-grp-if)# switchport mode f apic1(config-fc-pol-grp-if)# switchport trunk-mode trunk-off

速度など、他のスイッチポート設定を行うことができます。

ステップ2 ファイバ チャネル NP ポート ポリシー グループのテンプレートを作成します。

例:

apic1(config)# template fc-policy-group my-fc-policy-group-np-ports apic1(config-fc-pol-grp-if)# vsan-domain member dom1 apic1(config-fc-pol-grp-if)# switchport mode np apic1(config-fc-pol-grp-if)# switchport trunk-mode trunk-on

速度など、他のスイッチ ポート設定を行うことができます。

ステップ3 ファブリック全体のファイバ チャネル ポリシーを作成します。

例:

apic1(config)# template fc-fabric-policy my-fabric-fc-policy apic1(config-fc-fabric-policy)# fctimer e-d-tov 1000 apic1(config-fc-fabric-policy)# fctimer r-a-tov 5000 apic1(config-fc-fabric-policy)# fcoe fcmap 0E:FC:01

ステップ4 ファイバ チャネル ポート チャネル ポリシーを作成します。

例:

apic1(config)# template fc-port-channel my-fc-pc

```
apicl(config-fc-po-ch-if) # lacp max-links 4
apicl(config-fc-po-ch-if) # lacp min-links 1
apicl(config-fc-po-ch-if) # vsan-domain member dom1
```

ステップ5 リーフ全体のファイバ チャネル ポリシー グループを作成します。

例:

apic1(config)# template fc-leaf-policy my-fc-leaf-policy apic1(config-fc-leaf-policy)# npv auto-load-balance disruptive apic1(config-fc-leaf-policy)# fcoe fka-adv-period 10

(注)

ここに示すポリシー コマンドは単なる例であり、必須の設定ではありません。

ステップ6 リーフ ポリシー グループを作成します。

apic1(config)# template leaf-policy-group lpg1 apic1(config-leaf-policy-group)# inherit fc-fabric-policy my-fabric-fc-policy apic1(config-leaf-policy-group)# inherit fc-leaf-policy my-fc-leaf-policy

FC 関連のポリシーを継承することによって、リーフ ポリシー グループが作成されます。

ステップ1 リーフ プロファイルを作成し、リーフポリシーグループをリーフグループに適用します。

例:

apic1(config)# leaf-profile my-leaf-profile apic1(config-leaf-profile)# leaf-group my-leaf-group apic1(config-leaf-group)# leaf 101 apic1(config-leaf-group)# leaf-policy-group lpg1

この例では、リーフ ポリシー グループ lpg1 にグループ化された、ファブリック全体の FC ポ リシーとリーフ全体の FC ポリシーを、リーフ 101 に適用します。

ステップ8 リーフィンターフェイス プロファイルを作成し、fc ポリシーグループを一組の FC インター フェイスに適用します。

例:

```
apicl(config)# leaf-interface-profile my-leaf-interface-profile
apicl(config-leaf-if-profile)# leaf-interface-group my-leaf-interface-group
apicl(config-leaf-if-group)# fc-policy-group my-fc-policy-group-f-ports
apicl(config-leaf-if-group)# interface fc 1/1-10
```

CLI を使用した NPV トラフィック マップの設定

この手順では、FC/FCoE サーバ(ホスト) インターフェイスから NP モードに設定された FC/FCoE 外部(アップリンク)インターフェイスに送信されるトラフィックをマッピングしま す。

始める前に

すべてのサーバインターフェイスが F ポートである必要があり、すべてのアップリンクイン ターフェイスが NP ポートである必要があります。

```
手順
```

例:

```
apicl(config)# leaf 101
apicl(config-leaf)# npv traffic-map server-interface \
    { vfc <slot/port> | vfc-po <po-name> |fc <slot/port> } \
    label <name> tenant <tn> app <ap> epg <ep>
apicl(config-leaf)# npv traffic-map external-interface \
    { vfc <slot/port> | vfc-po <po-name> |fc <slot/port> } \
    tenant <tn> label <name>
```

例:

```
apic1(config)# leaf 101
apic1(config-leaf)# npv traffic-map server-interface vfc 1/1 label serv1 tenant t1 app
ap1 epg epg1
apic1(config-leaf)# npv traffic-map external-interface vfc-po my-fc-pc tenant t1 label
ext1
```

ファイバ チャネル NPV REST API の設定

REST API を使用した FC 接続の設定

FC が有効なインターフェイスと Epg REST API を使用して、FC プロトコルを使用してこれらのインターフェイスへのアクセスを設定することができます。

手順

ステップ1 VSAN プールを作成するには、次の例などと XML post を送信します。この例では、VSAN プール myVsanPool1 を作成し、vsan-50 から vsan-60 までを含むように VSAN の範囲を指定します。

例:

https://apic-ip-address/api/mo/uni/infra/vsanns-[myVsanPool1]-static.xml

```
<fvnsVsanInstP allocMode="static" name="myVsanPool1">
<fvnsVsanEncapBlk from="vsan-50" name="encap" to="vsan-60"/>
</fvnsVsanInstP>
```

ステップ2 ファイバ チャネル ドメインを作成するには、次の例のように XML で post を送信します。この例では、ファイバチャネル ドメイン (VSAN ドメイン) myFcDomain1 を作成し、VSAN プール myVsanPool1 に関連付けます。

例:

https://apic-ip-address/api/mo/uni/fc-myFcDomain1.xml

```
<fcDomP name="myFcDomain1">
<fcRsVsanNs tDn="uni/infra/vsanns-[myVsanPool1]-static"/>
</fcDomP>
```

ステップ3 FC ポートのアタッチ エンティティ ポリシー(AEP)を作成するには、次の例のように XML で POST を送信します。この例では、AEP myFcAEP1を作成し、ファイバ チャネル ドメイン myFcDomain1 に関連付けます。

例:

https://apic-ip-address/api/mo/uni.xml

```
<polUni>
<infraInfra>
<infraAttEntityP name="myFcAEP1">
<infraAttEntityP tDn="uni/fc-myFcDomain1"/>
</infraAttEntityP>
</infraInfra>
</polUni>
```

- ステップ4 サーバ ホスト ポートの FC インターフェイス ポリシーとポリシー グループを作成するには、 XML で POST を送信します。この例は次の要求を実行します。
 - サーバホストポートのFCインターフェイスポリシーmyFcHostIfPolicylを作成します。
 これらは、トランキングのないFポートです。
 - •FC ホスト インターフェイス ポリシー myFcHostIfPolicyl を含む FC インターフェイス ポリシー グループ myFcHostPortGroupl を作成します。
 - ・ポリシー グループを FC インターフェイス ポリシーに関連付けて、これらのポートを FC ポートに変換します。

- ホストポートプロファイル myFcHostPortProfile を作成します。
- ・ポートを5~8の範囲で指定するポートセレクタ myFcHostSelector を作成します。
- ・リーフノード 104 を指定するノード セレクタ myFcNode1 を作成します。
- ・リーフノード104を指定するノードセレクタ myLeafSelector を作成します。
- ホストポートをリーフノードに関連付けます。

例:

https://apic-ip-address/api/mo/uni.xml

```
<polUni>
    <infraInfra>
      <fcIfPol name="myFcHostIfPolicy1" portMode="f" trunkMode="trunk-off" speed="auto"/>
        <infraFuncP>
            <infraFcAccPortGrp name="myFcHostPortGroup1">
                <infraRsFcL2IfPol tnFcIfPolName="myFcHostIfPolicy1" />
            </infraFcAccPortGrp>
        </infraFuncP>
        <infraAccPortP name="myFcHostPortProfile">
            <infraHPortS name="myFcHostSelector" type="range">
                <infraPortBlk name="myHostPorts" fromCard="1" toCard="1" fromPort="1"
toPort="8" />
              <infraRsAccBaseGrp tDn="uni/infra/funcprof/fcaccportgrp-myFcHostPortGroup1"</pre>
/>
            </infraHPortS>
        </infraAccPortP>
        <infraNodeP name="myFcNode1">
            <infraLeafS name="myLeafSelector" type="range">
                <infraNodeBlk name="myLeaf104" from_="104" to_="104" />
            </infraLeafS>
            <infraRsAccPortP tDn="uni/infra/accportprof-myHostPorts" />
        </infraNodeP>
    </infraInfra>
</polUni>
```

(注)

この設定を適用する場合は、ポートを FC ポートとしてアップするためにスイッチのリロード が必要になります。

現在のみ FC ポートに変換できるポートの1つの連続した範囲と、この範囲にする必要があり ますが4の倍数で終わるポート番号4の倍数ことです。たとえば、1~4、1~8、21~24な どです。

- **ステップ5** アップリンク ポート チャネルの FC アップリンク ポート インターフェイス ポリシーとポリ シー グループを作成するには、XMLで POST を送信します。この例は次の要求を実行します。
 - アップリンクポートのFCインターフェイスポリシーmyFcUplinkIfPolicy2を作成します。
 これらは、トランキングが有効になっている NP ポートです。
 - FC アップリンク インターフェイス ポリシー myFcUplinkIfPolicy2 を含む FC インターフェ イス バンドル ポリシー グループ myFcUplinkBundleGroup2 を作成します。

- ・ポリシー グループを FC インターフェイス ポリシーに関連付けて、これらのポートを FC ポートに変換します。
- アップリンクポートプロファイル myFcUplinkPortProfile を作成します。
- ・ポートを 1/9 ~ 12 の範囲で指定するポート セレクタ myFcUplinkSelector を作成します。
- •ホストポートをリーフノード104に関連付けます。

例:

https://apic-ip-address/api/mo/uni.xml

```
<polUni>
    <infraInfra>
        <fcIfPol name="myFcUplinkIfPolicy2" portMode="np" trunkMode="trunk-on"
speed="auto"/>
        <infraFuncP>
            <infraFcAccBndlGrp name="myFcUplinkBundleGroup2">
                <infraRsFcL2IfPol tnFcIfPolName="myFcUplinkIfPolicy2" />
            </infraFcAccBndlGrp>
        </infraFuncP>
        <infraAccPortP name="myFcUplinkPortProfile">
            <infraHPortS name="myFcUplinkSelector" type="range">
                <infraPortBlk name="myUplinkPorts" fromCard="1" toCard="1" fromPort="9"
 toPort="12" />
                <infraRsAccBaseGrp
tDn="uni/infra/funcprof/fcaccportgrp-myFcUplinkBundleGroup2" />
            </infraHPortS>
        </infraAccPortP>
        <infraNodeP name="myFcNode1">
            <infraLeafS name="myLeafSelector" type="range">
                <infraNodeBlk name="myLeaf104" from ="104" to ="104" />
            </infraLeafS>
            <infraRsAccPortP tDn="uni/infra/accportprof-myUplinkPorts" />
        </infraNodeP>
    </infraInfra>
</polUni>
```

(注)

この設定を適用する場合は、ポートを FC ポートとしてアップするためにスイッチのリロード が必要になります。

現在のみ FC ポートに変換できるポートの1つの連続した範囲と、この範囲にする必要があり ますが4の倍数で終わるポート番号4の倍数ことです。たとえば、1~4、1~8、21~24な どです。

ステップ6 テナント、アプリケーションプロファイル、EPGを作成し、FCブリッジドメインをEPGに関 連付けるするには、次の例などとXML postを送信します。例では、FCおよびアプリケーショ ンEPG epglをサポートするように設定されたターゲットテナントの下に、ブリッジドメイン myFcBD1を作成します。これにより、ファイバチャネルドメイン myFcDomain1 とファイバ チャネルパスが、リーフスイッチ104のインターフェイス 1/7 に関連付けられます。各イン ターフェイスは、VSAN に関連付けられます。

例:

https://apic-ip-address/api/mo/uni/tn-tenant1.xml

```
<fvTenant name="tenant1">
  <fvCtx name="myFcVRF"/>
  <fvBD name="myFcBD1" type="fc">
    <fvRsCtx tnFvCtxName="myFcVRF"/>
  </fvBD>
  <fvAp name="app1">
    <fvAEPg name="epg1">
      <fvRsBd tnFvBDName="myFcBD1"/>
      <fvRsDomAtt tDn="uni/fc-myFcDomain1"/>
      <fvRsFcPathAtt tDn="topology/pod-1/paths-104/pathep-[fc1/1]" vsan="vsan-50"
vsanMode="native"/>
      <fvRsFcPathAtt tDn="topology/pod-1/paths-104/pathep-[fc1/2]" vsan="vsan-50"
vsanMode="native"/>
    </fvAEPg>
  </fvAp>
</fvTenant>
```

ステップ7 サーバ ポートをアップリンク ポートに固定するトラフィック マップを作成するには、次の例のように XML で POST を送信します。この例では、サーバ ポート vFC 1/47 をアップリンクポート FC 1/7 に固定するトラフィック マップを作成します。

例:

```
https://apic-ip-address/api/mo/uni/tn-tenant1.xml
```

```
<fvTenant name="tenant1">

<fvAp name="app1">

<fvAEPg name="epg1">

<fvRsFcPathAtt tDn="topology/pod-1/paths-104/pathep-[eth1/47]" vsan="vsan-50"

vsanMode="native">

<fcPinningLbl name="label1"/>

<fcVRsFcPathAtt>

</fvRsFcPathAtt>

</fvRsFcPathAtt>

</fvAEPg>

</fvAp>

</fvTenant>

https://apic-ip-address/api/mo/uni/tn-vfc_t1.xml

<fvTenant name="tenant1">

<fcPinningP name="label1">

<fcRsPinToPath tDn="topology/pod-1/paths-104/pathep-[fc1/7]"/>

</fcPinningP>
```

</fvTenant>

(注)

トラフィック マップの固定を初めて設定する場合は、最初のトラフィック マップを設定する 前にサーバ ホスト ポートをシャットダウンする必要があります。 I

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。