# UCS ラック サーバの VIC アダプタと Nexus 5500 スイッチ間の FCoE 設定

## 内容

概要 前提条件 要件 使用するコンポーネント 概要 ステップ1:新規設定 必要な機能の設定 基本 vPC 設定 VSAN 設定 ステップ 2: UCS サーバおよび VIC アダプタの設定 ステップ3: さまざまなトポロジの Nexus 5K スイッチ設定 トポロジ1: Nexus 5K スイッチに直接接続の CNA ポート 概要 Nexus 5K スイッチ A 側の設定例 確認 トポロジ2: Nexus 5K スイッチにストレート モードで接続した FEX と FEX ポートに接続した **CNA** 概要 サンプル コンフィギュレーション ホスト vPC の設定 確認 トポロジ3: Nexus 5K スイッチに拡張 vPC モードで接続した FEX と FEX ポートに接続した CNA 概要 アクティブ - アクティブ FEX 設定 Nexus 5K スイッチ B 側の FEX 102 での FCoE キーワード ホスト vPC の設定 VFC 設定 確認 確認 トラブルシュート <u>関連</u>情報

概要

このドキュメントでは、Cisco Unified Computing System(UCS)ラック サーバにインストール された仮想インターフェイス カード(VIC)アダプタと Cisco Nexus 5500(Nexus 5K)シリー ズ スイッチ間の Fibre Channel over Ethernet(FCoE)接続の設定方法を説明します。2 つのトポ ロジ例は、Cisco ファブリック エクステンダ(FEX )デバイスが含まれ、1 つのトポロジ例には 含まれていません。

## 前提条件

### 要件

次の項目に関する知識があることが推奨されます。

- Cisco Nexus 5500 シリーズ スイッチ
- Cisco UCS ラック サーバ: Cisco Integrated Management Controller (CIMC)の設定
- FCoE に関する基本知識

この設定は、次の環境にあります。

- ストレージ エリア ネットワーク(SAN)アレイは Cisco VIC カードの仮想ホスト バス アダ プタ(vHBAs)が論理ユニット番号(LUN)にアクセスできるように設定されています。
- Cisco Nexus バージョン 5.1(3)N1(1a) 以降では、Cisco Nexus 5K スイッチにインストールさ れます。
- 必要なライセンスは、Nexus 5K スイッチにインストールされます。

制限と互換性情報の詳細については、当該のハードウェア デバイスの設定ガイドを参照してくだ さい。

### 使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、次のソフトウェアとハードウェアのバージョンに基づいています。

- VIC 1225 の Cisco UCS C220 M3 サーバ
- CIMC 1.5.4 ファームウェア バンドル
- バージョン 6.0(2)N2(1) の Nexus 5548UP
- FEX モデル: Nexus 2232PP

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されました。このド キュメントで使用するすべてのデバイスは、初期(デフォルト)設定の状態から起動しています 。対象のネットワークが実稼働中である場合には、どのようなコマンドについても、その潜在的 な影響について確実に理解しておく必要があります。

## 概要

これは設定プロセスの概要です。

1. 新しい設定では、Nexus 5K スイッチの基本設定を実行します。既存のネットワークにサー バを追加する場合は、この手順を省略できます。 2. UCS サーバの VIC アダプタを設定します。

3. トポロジに基づいて Nexus 5K スイッチを設定します。

サーバは、次の3種類のトポロジから設定できます。

- ・トポロジ1:Nexus 5K スイッチに設定されている仮想ポート チャネル(vPC)と、直接 Nexus 5K スイッチに接続されている統合型ネットワーク アダプタ(CNA)ポート
- ・トポロジ 2 :ストレート モードで Nexus 5K スイッチに接続されている FEX と、FEX ポートに接続された CNA
- **トポロジ 3** : 拡張 vPC モードで Nexus 5K スイッチに接続されている FEX と、FEX ポート に接続された CNA
- このドキュメントでは、各トポロジの FCoE 接続の設定例を紹介します。

注:

このセクションで使用されるコマンドの詳細については、<u>Command Lookup Tool(登録ユ</u> <u>一ザ専用)を使用してください。</u>

アウトプット インタープリタ ツール(登録ユーザ専用)は、特定の show コマンドをサポ ートしています。show コマンドの出力の分析を表示するには、Output Interpreter Tool を使 用します。

## ステップ1:新規設定

このドキュメントは VIC アダプタと Nexus 5K スイッチ の FCoE の設定に焦点を合わせていますが、必要になる vPC の基本設定と FCoE 機能の完全性についても説明します。

この例のトポロジは、2 つの SAN ファブリックとして仮想ストレージ エリア ネットワーク (VSAN)100 と VSAN 200 を使用します。これらの VSAN は、Nexus 5K スイッチの A 側と B 側で作成され、FCoE VLAN 100 および 200 にそれぞれマッピングされます。

この手順では、新しい設定に Nexus 5K スイッチの基本設定を行う方法を説明します。

- 必要な機能(Link Layer Discovery Protocol (LLDP)、Link Aggregation Control Protocol (LACP)、FCoE、FEX、vPC)を Nexus 5K スイッチで有効にします。このステ ップの例については、<u>必要な機能の設定を参照してください。</u>
- 基本 vPC 設定を実行してください。
   vPC ドメインを作成します。vPC ピア キープアライブ リンクを作成します。vPC ピア リンクを設定します。ステップ 1 ~ 3 の実行方法の例と Nexus 5K スイッチ両側での vPC の有効化方法については、基本 vPC 設定を参照してください。vPC 作成、またはポート チャネルを再利用します。vPC を検証します。
- 3. VSAN を設定します。このステップの例については、<u>VSAN 設定を参照してください。</u>

**注**:既存のネットワークにサーバを追加する場合は、これらの手順を省略できます。<u>ステッ</u> <u>プ 2:UCS サーバおよび VIC アダプタの設定</u>に進みます。

必要な機能の設定

```
5548-switch# configure terminal
5548-switch(config)# feature lldp
5548-switch(config)# feature lacp
5548-switch(config)# feature fcoe
5548-switch(config)# feature fex
5548-switch(config)# feature vpc
5548-switch(config)# end
```

## 基本 vPC 設定

5548-switch# configure terminal 5548-switch(config)# vpc domain 150 5548-switch(config-vpc-domain)# peer-keepalive destination <peer-switch-ip> source <source-ip> vrf management 5548-switch(config-vpc-domain)# interface port-channel 150 5548-switch(config-if)# switchport mode trunk 5548-switch(config-if)# vpc peer-link 5548-switch(config-if)# vpc peer-link 5548-switch(config-if)# no shut

## VSAN 設定

```
5548-switch-A # configure terminal
5548-switch-A(config)# vsan database
5548-switch-A(config-vsan-db)#vsan 100
5548-switch-A(config)#exit
```

5548-switch-A(config)#vlan 100 5548-switch-A(config-vlan)#fcoe vsan 100

5548-switch-B # configure terminal 5548-switch-B(config)#vsan database 5548-switch-B(config-vsan-db)#vsan 200 5548-switch-B(config)#exit

5548-switch-B(config)#vlan 200 5548-switch-B(config-vlan)#fcoe vsan 200

# ステップ 2: UCS サーバおよび VIC アダプタの設定

UCS サーバの VIC アダプタを設定します。この手順では、すべての Cisco VIC(P81E や VIC 1225、VIC 1225T)アダプタにこの設定を適用する方法について説明します。

- 1. サーバ ハードウェア コンポーネントのファームウェアの最新バージョンへの更新にホスト 更新ユーティリティを使用します。VIC ファームウェアを更新してください。
- デフォルトでは、VIC アダプタはクラシカル イーサネット(CE)モードで動作し、2 つの 仮想ネットワーク インターフェイス コントローラ(vNIC)および 2 つの vHBA で設定され ます。これらの vNIC と vHBA は、それぞれ、アップリンク DCE の物理インターフェイス にピン接続されます。つまり、下図のように fc0 はアダプタのアップリンク DCE ポート 0 にピン接続され、fc1 はアップリンク DCE ポート 1 にピン接続されます。

Adapter Ca	rds										
CPUs Memory Power Supplies PCI Adapters Cisco VIC Adapters Network Adapters Sto								_			
Adapter Card	s			vHBA Properties 0							
PCI Slot	PCI Slot Product Name Serial Number Product ID Vendor CIMC Mar					General					
1	UCS VIC 1225 FC	H1629758M	UCSC-PCIE-CSC-02	Cisco Systems Inc	: 10		Name:	fc0			
							World Wide Node Name:	@ AUTO @ 10:00:30/7:00:99.DA:73			
							World Wide Port Name:	@ AUTO @ 20:00.30/7.0D:99.DA:73			
Adapter Car	Adapter Card 1						FC SAN Boot	-			
General ) v	NICS VM FEXS	VHBAS		Enable Persistent LUN Binding:							
Host Fibre (	Hest Fibre Channel Interfaces							0 \$			
Add Clone Properties Delete Boot Table Persistent Bindings							MAC Address	@ AUTO @ 30:17:00.99:0A:73			
Name	WWPN	1	WWINN	Uplink	Boot	Cha	Default VLAN	NONE      (1 - 4094)			
160	20:00:30 F7:0D:94	9:DA:73 1	0.00:30:F7:0D:99:DA	73 0	disabled		Class of Service:	3 🔅			
fc1	20:00:30.F7:0D:99	9:DA:74 1	0.00:30:F7:0D.99:DA	74 1	disabled		Rate Limit	OFF      (1 - 10000 Mbps)			
							PCIe Device Order.	ANY (0 (0 - 17)			
								Save Changes Reset Values Cancel			

- 3. サーバの電源を投入し、VIC アダプタの詳細がインベントリ セクションに入力されていることを確認します。
- 4. [vHBAs] タブをクリックして、vHBA インターフェイス(fc0 または fc1)を選択します。
- 5. [Properties] をクリックし、VIC アダプタの FCoE のプロパティを設定します。[Default VLAN] テキスト フィールドに FCoE VLAN ID を必ず定義してください。

Adapter Cards										
CPUs Memory Power Supplies PCI Adapters Cisco VIC Adapters Network Adapters Storage Adapters										
Adapter	Cards									
PCI Slot	Product Name	Serial Number	Product ID	Vendor	vHBA Properties	0				
1 UCS VIC 1225 FCH1629758M UCSC-PCIE-CSC-0: Cisco Systems Inc no					General					
						Name: fcl				
						World Wide Node Name: @ AUTO @ 10.00.30:F7:0D:99:DA:74				
Adapter	Card 1				World Wide Port Name: @ AUTO @ 20.00:30:F7:0D:99:DA:74					
General	VNICS VM FEXS	VHBAs			FC SAN Boot					
Host F	bre Channel Interfac	ces			Enable Persistent LUN Binding:					
Add	Clone Propertie	s Delete	Boot Table Pe	ersistent Bindings	Uplink Port 1 0					
Nan	e WWPN	WWPN WWNN Uptink		Uplink	Boot	MAC Address: @ AUTO @ 30.F7.0D.99.DA:74				
fc0	20:00:30:F7:0D	99:DA:73	0.00.30 F7.0D 99 DA	.73 0	enabled	Default VLAN:  NONE  200 (1 - 4094)				
fcl	20:00:30:F7:0D	99:DA:74	0:00:30 F7:0D 99 DA	.74 1	enabled	Class of Service: 3				
						Rate Limit   OFF   (1 - 10000 Mbps)				
						PCIe Device Order:  ANY O (0 - 17)				
							v			
						Save Changes Reset Values Cance	9			

SAN から起動する場合は、[FC SAN Boot] チェックボックスをオンにして、ブート テーブ ルに [Target WWPN] を追加します。

dapter Ca	rds									
CPUs Memo	ory Power Sup	plies PCI	Ad Boot Table for	Boot Table for fc0				age Adapters		
Adapter Card	s									
PCI Slot	Product Name	Serial Num	bei Index 1	Index Target WWPN LUN			gement Enabled			
1	UCS VIC 1225	м			A					
Adapter Card 1										
General	VNICs VM FEXS	vHBAs	1	Add Edit Delete Close						
Host Fibre Channel Interfaces										
Add	Clone Propertie	es Delete	Boot Table Persis	Boot Table Persistent Bindings			dd Boot Table Entry 🛛 🥹			
Name	WWPN	. []	WWNN	Uplink	Boot					
fc0	20:00:30:F7:0D:99:DA:73 10:		10:00:30:F7:0D:99:DA:73	0	enabled	Та	rget WWPN:	50:0a:09:81:88:4c:be:ef		
fc1	20:00:30:F7:0D:99:DA:74 10:		10:00:30:F7:0D:99:DA:74	1	enabled		LUN ID:	0	(0 - 255)	
							Add Boot En	try Reset Value	es Cancel	

6. サーバをリブートし、設定変更を有効にします。

# ステップ 3:さまざまなトポロジの Nexus 5K スイッチ設定

サーバは、3 種類のトポロジで設定できます。この項では、トポロジに基づいて Nexus 5K スイッチを設定する方法について説明します。

これらの3つすべてのトポロジに共通する設定ガイドラインは次のとおりです。

- 1. 仮想ファイバ チャネル(VFC)インターフェイスは、ポート チャネルのメンバー ポート (物理イーサネット インターフェイス)にバインドされます。
- 2. スイッチポートはトランク モードで、FCoE VLAN は、非ネイティブ VLAN として設定され ます。
- 3. スイッチ ポートのスパニングツリー タイプが設定され、エッジ トランクとしてサーバに接続します。

このドキュメントでは、ファブリック A の設定例を示します。ファブリック B の他のスイッチで 同様の設定を行う必要があります。

## トポロジ1: Nexus 5K スイッチに直接接続の CNA ポート

#### 概要

このシナリオでは、Nexus 5K スイッチは vPC にあり、サーバの CNA ポートは両方の Nexus 5K スイッチに直接接続されます。この手順は、このトポロジの設定について説明します。

- 1. 新しいポート チャネル インターフェイスにイーサネット インターフェイスを関連付けます
- 2. タグ付きの FCoE VLAN のトランクとしてポート チャネルを設定し、そのポート チャネル を vPC ID に関連付けます。
- 3. VFC インターフェイスを作成し、ポート チャネル メンバー(イーサネット インターフェイ

ス)にバインドします。

- 4. 対応する VSAN ID に VFC インターフェイスを関連付けます。ステップ1~4の例については、Nexus 5K スイッチ A 側の設定例を参照してください。
- 5. Nexus 5K スイッチの B 側を設定するには、ステップ 1 ~ 4 を繰り返します。
- 6. 設定を確認します。



## Nexus 5K スイッチ A 側の設定例

N5548UP-A(config)# int eth 1/1
N5548UP-A(config-if)# channel-group 1
N5548UP-A(config-if)# no shut
N5548UP-A(config-if)# exit
N5548UP-A# configure terminal
N5548UP-A(config)# interface port-channel 1
N5548UP-A(config-if)# switchport mode trunk
N5548UP-A(config-if)# switchport trunk native vlan 10
N5548UP-A(config-if)# switchport trunk allowed vlan 10,100
N5548UP-A(config-if)# spanning-tree port type edge trunk
N5548UP-A(config-if)# vpc 1
N5548UP-A(config-if)# no shut
N5548UP-A(config-if)# exit
N5548UP-A(config)# int vfc 1
N5548UP-A(config-if)# bind interface ethernet 1/1
N5548UP-A(config-if)# switchport trunk allowed vsan 100
N5548UP-A(config-if)# no shut

N5548UP-A(config-if)# exitN5548UP-A(config)# vsan database N5548UP-A(config-vsan-db)# vsan 100 interface vfc 1 N5548UP-A(config-vsan-db)# end

#### 確認

N5548UP-A# show run int port-channel 1 membership

interface port-channel 1
switchport mode trunk
switchport trunk native vlan 10
switchport trunk allowed vlan 10,100
spanning-tree port type edge trunk
speed 10000
vpc 1
interface Ethernet1/1
switchport mode trunk
switchport trunk native vlan 10
switchport trunk allowed vlan 10,100
channel-group 1
N5548UP-A# show run int vfc 1

interface vfc1 bind interface Ethernet1/1 switchport trunk allowed vsan 100 no shutdown

## トポロジ 2:Nexus 5K スイッチにストレート モードで接続した FEX と FEX ポー トに接続した CNA

#### 概要

このシナリオでは、FEX はストレート モードの Nexus 5K スイッチに接続され、CNA は FEX ポートに接続されます。この手順は、このトポロジの設定について説明します。

ストレート FEX の設定:

- 1. FEX ID を割り当てます。
- イーサネット インターフェイスに新しいポート チャネル インターフェイス ID を関連付け 、FEX ファブリック パラメータで新しいポート チャネルを設定します。ステップ1~2の 例については、設定例を参照してください。

ホスト vPC の設定:

- FEX ホスト インターフェイス(HIF)に新しいポート チャネル インターフェイス ID を関連 付け、新しいポート チャネル パラメータを設定します。
- 4. vPC インターフェイスに HIF ポート チャネルを関連付けます。
- 5. VFC インターフェイスを作成し、ホスト ポート チャネルのメンバ(イーサネット)ポート にバインドします。ステップ 3 ~ 5 の例については、<u>ホスト vPC の設定を参照してくださ</u> <u>い。</u>
- 6. <u>設定を確認します。</u>

Nexus 5K スイッチの B 側でステップ 1 ~ 4 を繰り返し、HIF ポート チャネルに同じ vPC イン

ターフェイス番号を使用します。



## サンプル コンフィギュレーション

```
N5548UP-A# configure terminal
N5548UP-A(config)# fex 101
N5548UP-A(config-fex)# exit
N5548UP-A(config)# interface ethernet 1/5 - 6
N5548UP-A(config-if-range)# channel-group 210
N5548UP-A(config-if-range)#no shut
N5548UP-A(config-if-range)# exit
N5548UP-A(config-if-range)# exit
N5548UP-A(config)# interface port-channel 210
N5548UP-A(config)# switchport mode fex-fabric
N5548UP-A(config-if)# fex associate 101
N5548UP-A(config-if)#no shut
N5548UP-A(config-if)# exit
```

#### ホスト vPC の設定

```
<---Create HIF port-channel-->
N5548UP-A(config-if)# interface ethernet 101/1/1
N5548UP-A(config-if) # channel-group 1
N5548UP-A(config-if) # no shut
N5548UP-A(config-if)# exit
<---Configure port-channel parameters-->
N5548UP-A(config)# interface port-channel 1
N5548UP-A(config-if)#switchport mode trunk
N5548UP-A(config-if)# switchport trunk native vlan 10
N5548UP-A(config-if)# switchport trunk allowed vlan 10,100
N5548UP-A(config-if) # spanning-tree port type edge trunk
N5548UP-A(config-if) # vpc 10
N5548UP-A(config-if) # no shut
N5548UP-A(config-if)# exit
<---Create vfc interfvace and bind to port-channel (Ethernet interface)-->
N5548UP-A(config)# int vfc 1
N5548UP-A(config-if)# bind interface ethernet 101/1/1
N5548UP-A(config-if)# switchport trunk allowed vsan 100
N5548UP-A(config-if) # no shut
N5548UP-A(config-if)# exit
<---Associate vfc interface to corresponding VSAN ID-->
N5548UP-A(config) # vsan database
N5548UP-A(config-vsan-db)# vsan 100 interface vfc 1
N5548UP-A(config-vsan-db)# end
確認
N5548UP-A# show run int port-channel 210 membership
interface port-channel210
switchport mode fex-fabric
fex associate 101
interface Ethernet1/5
switchport mode fex-fabric
fex associate 101
channel-group 210
interface Ethernet1/6
switchport mode fex-fabric
fex associate 101
channel-group 210
N5548UP-A# show int fex
Fabric Fabric Fex FEX
Fex Port Port State Uplink Model Serial
_____
101 Eth1/5 Active 1 N2K-C2232PP-10GE SSI142602QN
101 Eth1/6 Active 2 N2K-C2232PP-10GE SSI142602QN
```

N5548UP-A# show run int port-channel 1 membership

interface port-channel 1
switchport mode trunk
switchport trunk native vlan 10
switchport trunk allowed vlan 10,100
spanning-tree port type edge trunk
speed 10000
vpc 10

interface Ethernet101/1/1
switchport mode trunk
switchport trunk native vlan 10
switchport trunk allowed vlan 10,100
channel-group 1

N5548UP-A# show run int vfc 1 interface vfc1 bind interface Ethernet101/1/1 switchport trunk allowed vsan 100 no shutdown

## トポロジ3 : Nexus 5K スイッチに拡張 vPC モードで接続した FEX と FEX ポート に接続した CNA

#### 概要

このシナリオでは、FEX は拡張 vPC モードの Nexus 5K スイッチに接続され、CNA は FEX ポートに接続されます。

SAN ファブリック A のトラフィック(FCoE VLAN 100)は、FEX 101/Nexus 5K スイッチの A 側と関連付けられます。SAN ファブリック B のトラフィック(FCoE VLAN 200)は、FEX 102/Nexus 5K スイッチの B 側と関連付けられます。

2 メンバのホスト ポート チャネルでは、両方の Nexus 5K スイッチの両方の FEX のデバイスで HIF ポートを設定する必要があります。つまり、合計 4 つの HIF ポート設定が必要です。

この手順は、このトポロジの設定について説明します。

#### アクティブ - アクティブ FEX 設定:

- 1. FEX ID を割り当てます。
- 2. SAN ファブリックの分離を可能にするために、各 Nexus 5K スイッチに単一の FEX で「 fcoe」キーワードを追加します。
- 3. FEX ファブリック ポート チャネルを作成します。
- 4. 同一 Nexus 5K スイッチの他の FEX についても、ステップ1~3を繰り返します。
- 5. Nexus 5K スイッチの B 側で、ステップ 1 ~ 4 を繰り返します。例については、<u>アクティブ</u> <u>- アクティブ FEX 設定とNexus 5K スイッチ B 側の FEX 102 での FCoE キーワードを参照</u> してください。

ホスト vPC の設定:

6. ポート チャネルインターフェイスを作成し、必要な VLAN を設定します。

- 7. FEX の HIF ポート(CNA に接続された FEX インターフェイス)を設定し、FCoE VLAN と イーサネット VLAN を許可してから、HIF ポートをステップ 6 で作成したホストのポート チャネル ID と関連付けます。
- 8. VFC インターフェイスを作成し、ホスト ポート チャネルのメンバ(イーサネット)ポート にバインドします。
- 9. Nexus 5K スイッチの B 側でステップ 6 ~ 8 を繰り返し、同じホスト ポート チャネル イン ターフェイス ID を使用します。例については、<u>ホスト vPC の設定を参照してください。</u>

VFC インターフェイス設定:

- 10. VC インターフェイスを作成し、ポート チャネル メンバー(HIF)にバインドします。
- 11. 適切な VSAN に VFC インターフェイスを割り当てます。
- 12. Nexus 5K スイッチの B 側で、ステップ 10 ~ 11 を繰り返します。例については、<u>VFC 設</u> <u>定を参照してください。</u>
- 13. <u>設定を確認します。</u>



## アクティブ - アクティブ FEX 設定

```
N5548UP-A# configure terminal
N5548UP-A(config)# fex 101
N5548UP-A(config-fex)# fcoe
N5548UP-A(config-fex)# exit
N5548UP-A(config)# interface ethernet 1/3 - 4
```

```
N5548UP-A(config-if-range)# channel-group 201
N5548UP-A(config-if-range)#no shut
N5548UP-A(config-if-range)# exit
N5548UP-A(config)# interface port-channel 201
N5548UP-A(config-if)# switchport mode fex-fabric
N5548UP-A(config-if)# fex associate 101
N5548UP-A(config-if)# vpc 201
N5548UP-A(config-if)# no shut
N5548UP-A(config-if)# exit
```

N5548UP-A# configure terminal N5548UP-A(config)# fex 102 N5548UP-A(config-fex)# exit

N5548UP-A(config)# interface ethernet 1/5 - 6 N5548UP-A(config-if-range)# channel-group 202 N5548UP-A(config-if-range)#no shut N5548UP-A(config-if-range)# exit

```
N5548UP-A(config)# interface port-channel 202
N5548UP-A(config-if)# switchport mode fex-fabric
N5548UP-A(config-if)# fex associate 102
N5548UP-A(config-if)# vpc 202
N5548UP-A(config-if)#no shut
N5548UP-A(config-if)# exit
```

#### Nexus 5K スイッチ B 側の FEX 102 での FCoE キーワード

N5548UP-B# configure terminal N5548UP-B(config)# fex 102 N5548UP-B(config-fex)# fcoe N5548UP-B(config-fex)# exit

### ホスト vPC の設定

```
N5548UP-A(config-if)# interface ethernet 101/1/1
N5548UP-A(config-if)# channel-group 1
N5548UP-A(config-if)# no shut
N5548UP-A(config-if)# exit
N5548UP-A(config)# interface ethernet 102/1/1
N5548UP-A(config-if)# channel-group 1
N5548UP-A(config-if)# no shut
N5548UP-A(config-if)# exit
N5548UP-A(config-if)# exit
N5548UP-A(config-if)# switchport mode trunk
N5548UP-A(config-if)# switchport trunk native vlan 10
N5548UP-A(config-if)# switchport trunk allowed vlan 10,100
N5548UP-A(config-if)# spanning-tree port type edge trunk
N5548UP-A(config-if)# no shut
N5548UP-A(config-if)# no shut
N5548UP-A(config-if)# exit
```

#### VFC 設定

<---Create vfc interface and bind to port-channel member (ethernet interface)--> N5548UP-A(config)# int vfc 1 N5548UP-A(config-if)# bind interface ethernet 101/1/1 N5548UP-A(config-if)# switchport trunk allowed vsan 100 N5548UP-A(config-if)# no shut N5548UP-A(config-if)# exit <---Associate vfc interface to corresponding VSAN ID-->

```
N5548UP-A(config)# vsan database
N5548UP-A(config-vsan-db)# vsan 100 interface vfc 1
N5548UP-A(config-vsan-db)# end
```

#### 確認

N5548UP-A# show fex FEX FEX FEX FEX Number Description State Model Serial \_\_\_\_\_ 101 FEX0101 Online N2K-C2232PP-10GE SSI142602QN 102 FEX0102 Online N2K-C2232PP-10GE SSI14260EVV N5548UP-A# show interface fex Fabric Fabric Fex FEX Fex Port Port State Uplink Model Serial \_\_\_\_\_ 101 Eth1/3 Active 2 N2K-C2232PP-10GE SSI142602QN 102 Eth1/4 Active 1 N2K-C2232PP-10GE SSI14260EVV N5548UP-A# show fex 101 detail FEX: 101 Description: FEX0101 state: Online FEX version: 6.0(2)N2(1) [Switch version: 6.0(2)N2(1)] FEX Interim version: 6.0(2)N2(1) Switch Interim version: 6.0(2)N2(1) Extender Serial: SSI142602QN FCoE Admin: true FCoE Oper: true FCOE FEX AA Configured: true N5548UP-A# show run interface port-channel 1 membership interface port-channel1 switchport mode trunk switchport trunk native vlan 10 switchport trunk allowed vlan 10,100 spanning-tree port type edge trunk speed 10000 interface Ethernet102/1/1 switchport mode trunk switchport trunk native vlan 10 switchport trunk allowed vlan 10,100 spanning-tree port type edge trunk channel-group 1

interface Ethernet101/1/1

switchport mode trunk switchport trunk native vlan 10 switchport trunk allowed vlan 10,100 spanning-tree port type edge trunk channel-group 1 N5548UP-A# show int vfc 1 vfc1 is trunking Bound interface is Ethernet101/1/1 Port WWN is 20:00:54:7f:ee:e1:6a:bf Admin port mode is F, trunk mode is on Port mode is TF Port vsan is 100 Trunk vsans (admin allowed and active) (100) Trunk vsans (up) (100) Trunk vsans (isolated) () Trunk vsans (initializing) () N5548UP-A# show run int port-channel 201 membership interface port-channel201 switchport mode fex-fabric fex associate 101 vpc 201 interface Ethernet1/3 switchport mode fex-fabric fex associate 101 channel-group 201 interface Ethernet1/4 switchport mode fex-fabric fex associate 101 channel-group 201 N5548UP-A# show run int port-channel 202 membership interface port-channel202 switchport mode fex-fabric fex associate 102 vpc 202 interface Ethernet1/5 switchport mode fex-fabric fex associate 102 channel-group 202 interface Ethernet1/6 switchport mode fex-fabric fex associate 102 channel-group 202 サーバのブート シーケンスのこの画面は、スイッチ設定で VIC ファームウェアが正常に LUN を 検出すると表示されます。

File View Macros Tools Help KVM Virtual Media Cisco VIC FC, Boot Driver Version 2.2(1b) (C) 2010 Cisco Systems, Inc. NETAPP 500a0981884cbeef:000 Option ROM installed successfully Cisco VIC FC, Boot Driver Version 2.2(1b) (C) 2010 Cisco Systems, Inc. NETAPP 500a0982884cbeef:000 Option ROM installed successfully -

## 確認

設定例には検証手順も記載されています。

# トラブルシュート

ここでは、設定のトラブルシューティングに使用できる情報を示します。

VFC が起動していることを確認するために次のチェックを実行します。

- 1. ケーブルが vHBA にマッピングされたアダプタ ポート間で正しく接続されていること、お よび Nexus 5K スイッチ ポートに必要な VSAN があることを検証します。
- 2. インターフェイスが管理上のシャットダウンとなっていないことを確認します。
- 3. FCoE VLAN が VFC で区切られたイーサネット インターフェイスで設定されていることを 検証します。

設定を検証するには、次のコマンドを使用します。

- show run fcoe
- show vsan
- show vlan fcoe
- show interface vfc ID
- show vpc
- show flogi database

関連情報

- ・『Cisco UCS C シリーズ サーバ 統合管理コントローラ GUI 設定ガイド、リリース 1.5』の
   「ネットワーク アダプタの管理」の項
- <u>『Cisco Nexus 5500 シリーズ NX-OS Layer 2 Switching 設定ガイド、リリース 6.x』の「拡張仮想 PortChannel(vPC)の設定」の項</u>
- <u>『Cisco Nexus 5500 シリーズ NX-OS Layer 2 Switching 設定ガイド、リリース 6.x』の「フ</u> <u>ァブリック エクステンダの設定」の項</u>
- <u>『Cisco Nexus 5500 シリーズ NX-OS Fibre Channel over Ethernet 設定ガイド、リリース</u> <u>6.x』</u>
- ・ <u>テクニカル サポートとドキュメント Cisco Systems</u>