



# FCoE Over FEX

- [概要 \(1 ページ\)](#)
- [FCoE Over FEX の注意事項と制約事項 \(3 ページ\)](#)
- [FCoE Over FEX の構成前の情報 \(5 ページ\)](#)
- [FCoE over FEX の構成 \(6 ページ\)](#)

## 概要

ファブリック エクステンダ (FEX) を介した Fibre Channel over Ethernet (FCoE) 機能によって、FEX ポートでファイバチャネルトラフィックを伝送できます。FEX は、FCoE NPV モード、ファブリック ポート チャネル (FPC) 経由で構成されている Cisco Nexus 9000 デバイスに接続されます。FCoE over FEX によって、ホスト接続で FCoE のプロビジョニングが可能になります。

FEX の詳細については、「*Cisco Nexus 2000 Series NX-OS Fabric Extender Configuration Guide for Cisco Nexus 9000 Series Switches*」を参照してください。

## vPC を使用した FCoE Over FEX

仮想ポートチャネル (vPC) 機能を使用する FCoE over FEX によって、仮想ポートチャネル (vPC) を使用する FEX を介してファイバチャネルトラフィックを伝送できます。

## LAN シャットダウン

LAN シャットダウン機能は、Data Center Bridging Exchange (DCBX) をサポートするための FCoE ホストの機能を検出します。DCBX を使用すると、スイッチから、LAN の論理リンクステータス (LLS) メッセージをタイプ/長さ/値 (TLV) 形式で送信できます。LAN シャットダウン機能を使用すると、FCoE トラフィックと LAN トラフィックの両方を伝送するユニファイドリンク上で LAN リンクの起動と停止ができます。**shutdown lan** コマンドを有効にすると、LAN トラフィックのみが停止して、FCoE トラフィックは続行します。

**shutdown lan** コマンドは、FEX HIF ポートおよびポートチャネルでサポートされます。

## FCoE Over FEX トポロジ

FCoE over FEX は、次のトポロジでサポートされています。

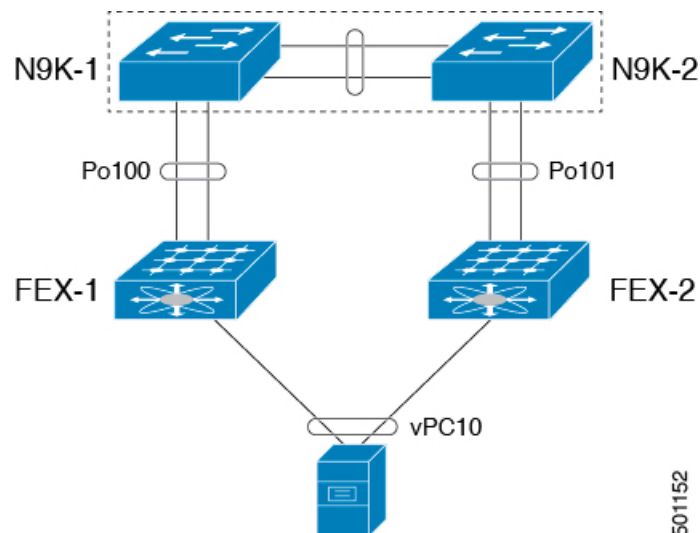
### ホスト トポロジによるストレートスルー FEX

ホスト トポロジを使用したストレートスルー FEX は、Cisco NX-OS リリース 9.3(3) 以降でサポートされます。



### ホスト VPC トポロジでのストレートスルー FEX

ホスト VPC トポロジを使用したストレートスルー FEX は、Cisco NX-OS リリース 9.3(3) 以降でサポートされます。



### デュアルホーム接続 FEX トポロジ (Active/Active FEX トポロジ)

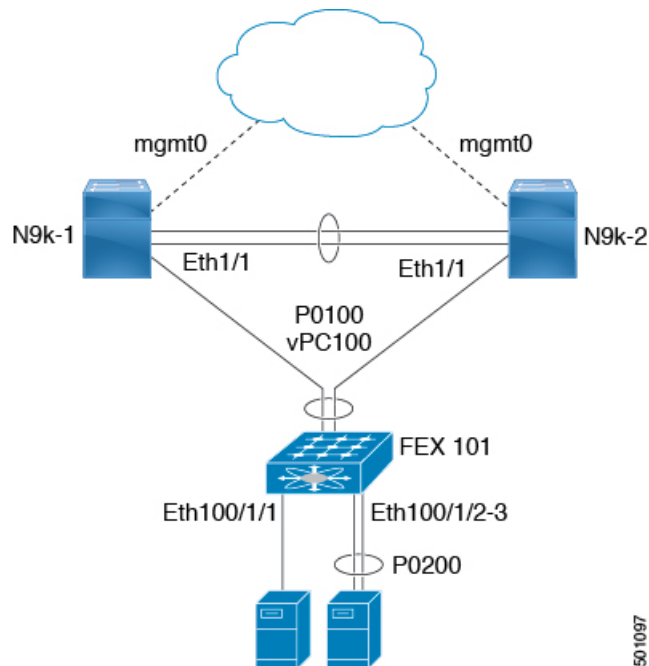
デュアルホーム FEX トポロジは、Cisco NX-OS Release 9.3(3) およびその後、Cisco Nexus 9300 および 9300 EX シリーズスイッチでサポートされます。

次のトポロジでは、各 FEX が 2 つの Cisco Nexus 9000 シリーズスイッチにデュアルホーム接続されていることを示します。各 FEX の FEX ファブリック インターフェイスは、両方のピアスイッチで vPC として設定されています。FEX のホスト インターフェイスは、両方のピアスイッチに表示されます。



(注) ホスト インターフェイスの設定は、両方のスイッチで同じである必要があります。

図 1: デュアルホーム接続 FEX トポロジ



デュアルホーム FEX トポロジでは、運用 vPC は必須です。デュアルホーム FEX Active/Active トポロジでは、vPC はすでに動作可能です。FEX 101 は、FEX ファブリック インターフェイスであるイーサネット 1/1 上の親スイッチ N9k-1 および N9k-2 の両方にデュアルホーム接続されています。



(注) 次のものだけが active-active FEX トポロジをサポートしています。

- N2K-C2232PP
- N2K-C2348UPQ
- NB22IBM
- NB22HP



(注) 同じ FEX 内のポート チャンネルは、Cisco Nexus 2200 シリーズ ファブリック エクステンダでサポートされます。

## FCoE Over FEX の注意事項と制約事項

- FIF/HIF ポートを介した SAN ブートは、HIF ポートがポート チャンネルのメンバーであり、チャンネル モードがアクティブな場合、次のプラットフォームではサポートされません。

- N9K-C9332PQ
  - N9K-C9372PX
  - N9K-C9372PX-E
  - N9K-C9396PX
  - N9K-X9464PX ラインカード
  - N9K-X9564PX ラインカード
- FEX AA 設定では、セカンダリ スイッチで FCoE ピニングが実行されると、ピアリンクがフラップしたときに FCoE トラフィックが中断されます。
  - FCoE ホストは、N9K-C93180YC-FX の FC および FCoE NP アップリンクの両方を介してログインできます。
  - Cisco Nexus 93180YC-FX スイッチの HIF ポート用にトラフィック マップが設定されている場合は、同じ FEX 内のすべてのホストが同じ NP リンクにマッピングされていることを確認してください。他の Cisco Nexus (古い) スイッチでは、FEX HIF ポートのトラフィック マップは以前と同じように機能します。
  - HIF のポート VSAN として設定された VSAN の一部またはすべてを、すべての NP リンク (外部インターフェイス) で許可する必要があります。
  - N9K-C93180LC-EX は、N2K-C2348UPQ でのみ FCoE over FEX をサポートします。他の FEX モデルは、このデバイスではサポートされていません。
  - FEX HIF ポートは、F モードの vFC のみをサポートします。NP モードの vFC は、FEX HIF ポートではサポートされません。
  - ファブリック ポートチャネルは、最大 8 つのメンバーポートを超えることはできません。
  - 4q ポリシーは FCoE over FEX でサポートされます。
  - 8q ポリシーは FEX over FEX ではサポートされていません。
  - FC ポートは FEX でサポートされません。



---

(注) スケーラビリティについては、『Cisco Nexus 9000 Series NX-OS Verified Scalability Guide』を参照してください。

---

## FCoE Over FEX の構成前の情報



(注) この情報は、Cisco Nexus 9500 スイッチおよび次の特定の Cisco Nexus 9300 スイッチにのみ適用されます（他の Cisco Nexus 9000 スイッチには適用されません）。

- N9K-C93180LC-EX
- N9K-C9332PQ
- N9K-C9372PX
- N9K-C9372PX-E
- N9K-C9396PX

- 構成を有効にする

**fcoe enable-fex** コマンドを使用すると、スイッチのロードバランシング（SID、DID、OXID に基づく）が無効になります。

**fcoe enable-fex** コマンドは、FEX HIF ポートに接続されている場合に FCoE ホスト ログインが正しく機能するために必要です。このコマンドは、次の Cisco Nexus 9000 FCoE NPV スイッチでのみサポートされ、必要です：（N9K-C9332PQ、N9K-C9372PX-E、N9K-C9372PX、N9K-C9396PX、N9K-X9464PX ラインカード、および N9K-X9564PX ラインカード）

```
switch(config)# fcoe enable-fex  
Warning: Enabling FCoE over FEX may cause traffic drop. Continue [y/n]?
```

- 構成を無効化する

**no fcoe enable-fex** コマンドを使用すると、スイッチで（SID、DID、OXID に基づく）ロードバランシングが有効になります。

```
switch(config)# no fcoe enable-fex  
Warning: Enabling FCoE over FEX may cause traffic drop. Continue [y/n]?
```

# FCoE over FEX の構成

## ホストでの Straight-Through FEX の構成



(注) FEX ファブリック ポート チャンネル (FPC) の考慮事項

- 一時停止を機能させるには、プライオリティフロー制御 (PFC) を明示的に有効にする必要があります。

```
interface "port-channel"
priority-flow-control mode on
```

- スイッチが DCBX をサポートしていないホストに接続されている場合は、HIF インターフェイスで PFC を明示的に有効にする必要があります。

```
interface "hif interface"
priority-flow-control mode on
```

- **feature lldp** コマンドで LLDP 機能をスイッチで有効にする必要があります。
- 最初にインターフェイスを **fex-fabric** ポートチャンネルに接続してから、**priority-flow-control mode on** コマンドを使用して **priority-flow-control** モードを有効にします。
- FEX HIF ポートに接続されている場合、FCoE ホストログインが正常に機能するには、**fcoe enable-fex** コマンドが必要です。このコマンドは、N9K-C9332PQ、N9K-C9372PX-E、N9K-C9372PX、N9K-C9396PX、N9K-X9464PX ラインカード、および N9K-X9564PX ラインカードなどの Cisco Nexus 9000 シリーズ スイッチでのみサポートされます。

### 始める前に

- FEX の構成を確認します。詳細については、「*Cisco Nexus 2000 Series NX-OS Fabric Extender Configuration Guide for Cisco Nexus 9000 Series Switches*」を参照してください。
- FCoE NPV の構成を確認します。詳細については、「FCoE NPV の構成」のセクションを参照してください。
- FCoE トラフィックのポーズフレームを受け入れるには、システム (グローバル) レベルおよびホスト インターフェイス (HIF) に QoS ポリシーを適用する必要があります。

```
switch(config)# system qos
switch(config-sys-qos)# service-policy type queuing input policy-name
switch(config-sys-qos)# service-policy type queuing output policy-name
switch(config-sys-qos)# service-policy type network-qos policy-name
switch(config-sys-qos)# service-policy type qos input policy-name
```

## 手順の概要

1. **configure terminal**
2. **interface port-channel** <port\_num>
3. **switchport**
4. **switchport mode fex-fabric**
5. **fex associate** <fex\_id>
6. **mtu 9216**
7. **no shutdown**
8. **exit**
9. **interface ethernet** slot/port
10. **switchport**
11. **switchport mode fex-fabric**
12. **fex associate** <fex\_id>
13. **mtu 9216**
14. **channel-group** <port\_number>
15. **no shutdown**
16. **exit**
17. **interface ethernet** chassis\_id/slot/port\_number
18. **switchport mode trunk**
19. **service-policy type qos input fcoe**
20. **no shutdown**
21. **exit**

## 手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<b>configure terminal</b> 例 :  switch# configure terminal switch(config)#	グローバル設定モードを開始します。
ステップ 2	<b>interface port-channel</b> <port_num> 例 :  switch(config)#interface port-channel 101	ポートチャネルを作成し、インターフェイス構成モードを開始します。
ステップ 3	<b>switchport</b> 例 :  switch(config-if)#switchport	レイヤ 2 スイッチング ポートを設定します。
ステップ 4	<b>switchport mode fex-fabric</b> 例 :	インターフェイスタイプをファブリック エクステンダ (FEX) のアップリンクポートに設定します。

	コマンドまたはアクション	目的
	<code>switch(config-if)#switchport mode fex-fabric</code>	
ステップ 5	<b>fex associate</b> <fex_id> 例 :  <code>switch(config-if)#fex associate 101</code>	ファブリック エクステンダ (FEX) をファブリック インターフェイスに関連付けます。
ステップ 6	<b>mtu 9216</b> 例 :  <code>switch(config-if)#mtu 9216</code>	MTU 値をジャンボ フレームの値に構成して、NIF ポートを介して FCoE トラフィックを伝送します。
ステップ 7	<b>no shutdown</b> 例 :  <code>switch(config-if)#no shutdown</code>	ポートチャネルをアップ (管理上) に設定します。
ステップ 8	<b>exit</b> 例 :  <code>switch(config-if)#exit</code>	インターフェイス コンフィギュレーション モードを終了します。
ステップ 9	<b>interface ethernet slot/port</b> 例 :  <code>switch(config)#interface Ethernet1/1</code>	インターフェイス設定モードを開始します。
ステップ 10	<b>switchport</b> 例 :  <code>switch(config-if)#switchport</code>	レイヤ 2 スイッチング ポートを設定します。
ステップ 11	<b>switchport mode fex-fabric</b> 例 :  <code>switch(config-if)#switchport mode fex-fabric</code>	インターフェイス タイプをファブリック エクステンダ (FEX) のアップリンク ポートに設定します。
ステップ 12	<b>fex associate</b> <fex_id> 例 :  <code>switch(config-if)#fex associate 101</code>	ファブリック エクステンダ (FEX) をファブリック インターフェイスに関連付けます。
ステップ 13	<b>mtu 9216</b> 例 :  <code>switch(config-if)#mtu 9216</code>	MTU 値をジャンボ フレームの値に構成して、NIF ポートを介して FCoE トラフィックを伝送します。



	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 14	<b>channel-group</b> <port_number> 例 :  switch(config-if) channel-group 101	ファブリックインターフェイスをファブリックポートチャンネルのメンバーに設定します。
ステップ 15	<b>no shutdown</b> 例 :  switch(config-if) #no shutdown	ポートチャンネルをアップ（管理上）に設定します。
ステップ 16	<b>exit</b> 例 :  switch(config-if) #exit	インターフェイス コンフィギュレーション モードを終了します。
ステップ 17	<b>interface ethernet</b> chassis_id/slot/port_number 例 :  switch(config) interface ethernet 101/1/1	FEX 独立ホストポートのインターフェイスまたは HIF（ホストインターフェイス）ポートを構成し、インターフェイス構成モードを開始します。
ステップ 18	<b>switchport mode trunk</b> 例 :  switch(config-if) #switchport mode trunk	インターフェイス タイプをトランク ポートにセットします。
ステップ 19	<b>service-policy type qos input fcoe</b> 例 :  switch(config-if) # service-policy type qos input fcoe	HIF ポートチャンネルの QoS ポリシーをドロップポリシーなしに設定します。  (注) 静止ポリシーの構成の詳細は、「 <i>Configuring QoS for no-drop support</i> 」のセクションを参照してください。
ステップ 20	<b>no shutdown</b> 例 :  switch(config-if) #no shutdown	ポートチャンネルをアップ（管理上）に設定します。
ステップ 21	<b>exit</b> 例 :  switch(config-if) #exit	インターフェイス コンフィギュレーション モードを終了します。

### 例

次に、FEX をホストでストレート スルー モードでアップに設定する例を示します。

```

install feature-set fex
feature-set fex

fex 101
  pinning max-links 1
  description "2232PP-1"

interface port-channel101
  switchport
  switchport mode fex-fabric
  fex associate 101
  mtu 9216

interface Ethernet1/1
  switchport
  switchport mode fex-fabric
  fex associate 101
  mtu 9216
  channel-group 101
  no shutdown

interface Ethernet101/1/1
  switchport mode trunk
  service-policy type qos input fcoe-qo-policy
  no shutdown

```

## vFC の FEX インターフェイスへの明示的なバインド

### 手順の概要

1. **configure terminal**
2. **interface vfc** <vfc-id>
3. **bind interface ethernet** [chassis-id/slot/port]
4. **no shutdown**
5. **end**

### 手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<b>configure terminal</b> 例 : <pre>switch# configure terminal switch(config)#</pre>	グローバル設定モードを開始します。
ステップ 2	<b>interface vfc</b> <vfc-id> 例 : <pre>N9k(config)# interface vfc 1</pre>	仮想ファイバチャネルインターフェイスを作成し、インターフェイス構成モードに入ります。  <b>chassis-id</b> の範囲は 101 ~ 199 です。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 3	<b>bind interface ethernet</b> [ <i>chassis-id/slot/port</i> ] 例 : <pre>N9k(config-if)# bind interface ethernet101/1/1</pre>	指定されたインターフェイスに仮想ファイバチャネルインターフェイスを明示的にバインドします。VFCインターフェイスをアンバインドするには、このコマンドの <b>no</b> 形式を使用します。 シャーシ ID の範囲は 101 ~ 199 です。
ステップ 4	<b>no shutdown</b> 例 : <pre>switch(config-if)#no shutdown</pre>	インターフェイスをアップにします（管理に関して）。
ステップ 5	<b>end</b> 例 : <pre>N9k(config-if)#end</pre>	exec モードに戻ります。

### 例

```
interface vfc1
  bind interface ethernet 101/1/1
  switchport trunk mode on
  no shutdown
```

## VFC の FEX インターフェイスへの暗黙のバインド

### 手順の概要

1. **configure terminal**
2. **interface vfc** < *chassis-id* > / < *slot* > / < *port* >
3. **no shutdown**
4. **end**

### 手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<b>configure terminal</b> 例 : <pre>switch# configure terminal switch(config)#</pre>	グローバル設定モードを開始します。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 2	<b>interface vfc</b> <chassis-id>/<slot>/<port> 例： <pre>switch(config)# interface vfc 101/1/1</pre>	仮想ファイバチャネルインターフェイスを作成し、インターフェイス構成モードを開始します。基盤となるイーサネットインターフェイス（ethernet chassis-id/slot/port）に暗黙的にバインドします。chassis-id の範囲は 101 ~ 199 です。
ステップ 3	<b>no shutdown</b> 例： <pre>switch(config-if)#no shutdown</pre>	インターフェイスをアップにします（管理に関して）。
ステップ 4	<b>end</b> 例： <pre>switch(config-if)#end</pre>	exec モードに戻ります。

## 例

```
interface vfc101/1/1
  switchport trunk mode on
  no shutdown
```

## VFC の MAC アドレスへのバインド

MAC アドレス バインド vFC は、FEX ホストインターフェイス（HIF）ポート用に作成することもできます。



(注) MAC バウンド vFC は、FIP スヌーピングブリッジ（FSB）の背後にあるホストに設定できません。

MAC バウンド vFC とポートバウンド vFC の両方が同じインターフェイスに設定されている場合、ポートバウンド vFC が優先されます。

ベストプラクティスとして、物理イーサネットポートまたはポートチャネル用に MAC バウンド vFC またはポートバウンド vFC のいずれかを用意する必要があります。しかし、両方をもつことはできません。

### 手順の概要

1. **configure terminal**
2. **interface vfc** <number>
3. **bind mac-address** <mac-address>

## 手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<b>configure terminal</b>	グローバル設定モードを開始します。
ステップ 2	<b>interface vfc &lt;number&gt;</b>	仮想ファイバチャネルインターフェイスを作成します。
ステップ 3	<b>bind mac-address &lt;mac-address&gt;</b>	MAC アドレスをマインドします。

## 例

次の例は、MAC アドレスに仮想ファイバチャネルインターフェイスをバインドする方法を示したものです。

```
switch# configure terminal
switch(config)# interface vfc 2
switch(config-if)# bind mac-address 00:0a:00:00:00:36
```

## ホスト vPC でのストレートスルー FEX の構成

## 始める前に

- 2 台の Cisco Nexus 9000 シリーズスイッチ間での vPC の構成を確認します。詳細については、*Cisco Nexus 9000 シリーズ NX-OS インターフェイス設定ガイド*を参照してください。
- FEX の構成を確認します。詳細については、「*Cisco Nexus 2000 Series NX-OS Fabric Extender Configuration Guide for Cisco Nexus 9000 Series Switches*」を参照してください。
- FCoE NPV の構成を確認します。詳細については、「*FCoE NPV の構成*」のセクションを参照してください。

## 手順の概要

1. **configure terminal**
2. **interface port-channel <port\_num>**
3. **switchport**
4. **switchport mode fex-fabric**
5. **fex associate <fex\_id>**
6. **mtu 9216**
7. **no shutdown**
8. **exit**
9. **interface ethernet slot/port**
10. **switchport**
11. **switchport mode fex-fabric**

12. **fex associate** <fex\_id>
13. **mtu 9216**
14. **channel-group** <port\_number>
15. **no shutdown**
16. **exit**
17. **interface ethernet** chassis\_id/slot/port\_number
18. **switchport mode trunk**
19. **channel group** <host\_port\_num>
20. **no shutdown**
21. **exit**
22. **interface port-channel** <host\_port\_number>
23. **switchport**
24. **switchport mode trunk**
25. **service-policy type qos input** fcoe
26. **vpc 3**
27. **no shutdown**
28. **exit**

## 手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<b>configure terminal</b> 例：  switch# configure terminal switch(config)#	グローバル設定モードを開始します。
ステップ 2	<b>interface port-channel</b> <port_num> 例：  switch(config)#interface port-channel 101	ポート チャンネルを作成し、インターフェイス構成モードを開始します。
ステップ 3	<b>switchport</b> 例：  switch(config-if)#switchport	レイヤ 2 スイッチング ポートを設定します。
ステップ 4	<b>switchport mode fex-fabric</b> 例：  switch(config-if)#switchport mode fex-fabric	インターフェイス タイプをファブリック エクステンダ (FEX) のアップリンク ポートに設定します。
ステップ 5	<b>fex associate</b> <fex_id> 例：  switch(config-if)#fex associate 101	ファブリック エクステンダ (FEX) をファブリック インターフェイスに関連付けます。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 6	<b>mtu 9216</b> 例 :  switch(config-if)#mtu 9216	MTU 値をジャンボ フレームの値に構成して、NIF ポートを介して FCoE トラフィックを伝送します。
ステップ 7	<b>no shutdown</b> 例 :  switch(config-if)#no shutdown	ポートチャネルをアップ (管理上) に設定します。
ステップ 8	<b>exit</b> 例 :  switch(config-if)#exit	インターフェイス コンフィギュレーション モードを終了します。
ステップ 9	<b>interface ethernet slot/port</b> 例 :  switch(config)#interface Ethernet1/1	インターフェイス コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 10	<b>switchport</b> 例 :  switch(config-if)#switchport	レイヤ 2 スイッチング ポートを設定します。
ステップ 11	<b>switchport mode fex-fabric</b> 例 :  switch(config-if)#switchport mode fex-fabric	インターフェイス タイプをファブリック エクステンダ (FEX) のアップリンクポートに設定します。
ステップ 12	<b>fex associate &lt;fex_id&gt;</b> 例 :  switch(config-if)#fex associate 101	ファブリック エクステンダ (FEX) をファブリック インターフェイスに関連付けます。
ステップ 13	<b>mtu 9216</b> 例 :  switch(config-if)#mtu 9216	MTU 値をジャンボ フレームの値に構成して、NIF ポートを介して FCoE トラフィックを伝送します。
ステップ 14	<b>channel-group &lt;port_number&gt;</b> 例 :  switch(config-if) channel-group 101	ファブリック インターフェイスをファブリック ポート チャネルのメンバーに設定します。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 15	<b>no shutdown</b> 例：  <code>switch(config-if)#no shutdown</code>	ポートチャネルをアップ（管理上）に設定します。
ステップ 16	<b>exit</b> 例：  <code>switch(config-if)#exit</code>	インターフェイス コンフィギュレーション モードを終了します。
ステップ 17	<b>interface ethernet chassis_id/slot/port_number</b> 例：  <code>switch(config)interface ethernet 101/1/1</code>	FEX 独立ホスト ポートのインターフェイスまたは HIF（ホストインターフェイス）ポートを構成し、インターフェイス構成モードを開始します。
ステップ 18	<b>switchport mode trunk</b> 例：  <code>switch(config-if)#switchport mode trunk</code>	インターフェイス タイプをトランク ポートにセットします。
ステップ 19	<b>channel group &lt;host_port_num&gt;</b> 例：  <code>switch(config-if)# channel group 1</code>	HIF ポートをポートチャネルのメンバーにします。
ステップ 20	<b>no shutdown</b> 例：  <code>switch(config-if)#no shutdown</code>	ポートチャネルをアップ（管理上）に設定します。
ステップ 21	<b>exit</b> 例：  <code>switch(config-if)#exit</code>	インターフェイス コンフィギュレーション モードを終了します。
ステップ 22	<b>interface port-channel &lt;host_port_number&gt;</b> 例：  <code>switch(config)#interface port-channel 1</code>	HIF ポート チャネルを作成します。
ステップ 23	<b>switchport</b> 例：  <code>switch(config-if)#switchport</code>	レイヤ 2 スイッチング ポートを設定します。



	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 24	<b>switchport mode trunk</b> 例 :  switch(config-if)#switchport mode trunk	インターフェイスをトランク ポートとして設定します。
ステップ 25	<b>service-policy type qos input fcoe</b> 例 :  switch(config-if)# service-policy type qos input fcoe	HIF ポートチャネルの QoS ポリシーをドロップ ポリシーなしに設定します。  (注) 静止ポリシーの構成の詳細は、「 <i>Configuring QoS for no-drop support</i> 」のセクションを参照してください。
ステップ 26	<b>vpc 3</b>	HIF ポートチャネルの VPC を構成します。両方のピアの VPC ID は、このホスト VPC で同じである必要があります。
ステップ 27	<b>no shutdown</b> 例 :  switch(config-if)#no shutdown	ポートチャネルをアップ (管理上) に設定します。
ステップ 28	<b>exit</b> 例 :  switch(config-if)#exit	インターフェイス コンフィギュレーション モードを終了します。

## 例

次に、ホスト vPC でストレートモードで起動する FEX の例を示します。

- ピア 1 の構成

```
install feature-set fex
feature-set fex

fex 101
  pinning max-links 1
  description "2232PP-1"

interface port-channel101
  switchport mode fex-fabric
  fex associate 101

interface port-channel101
  switchport
  switchport mode fex-fabric
  fex associate 101
  mtu 9216

interface Ethernet1/1
```

```

switchport
switchport mode fex-fabric
fex associate 101
mtu 9216
channel-group 101
no shutdown

interface Ethernet101/1/1
switchport mode trunk
channel-group 1
no shutdown

interface port-channel1
switchport
switchport mode trunk
service-policy type qos input fcoe
vpc 3

interface vfc-pol1 /**/ Implicit binding with VFC bound to port-channel ***/
bind interface port-channel1
switchport trunk mode on
no shutdown

interface vfc101/1/1 /**/ Implicit binding with VFC bound to member port ***/
bind interface ethernet101/1/1
switchport trunk mode on
no shutdown

```

- ピア 2 の構成

```

install feature-set fex
feature-set fex

fex 102
pinning max-links 1
description "2348UPQ-2"

interface port-channel102
switchport
switchport mode fex-fabric
fex associate 102
mtu 9216

interface Ethernet102/1/1
switchport mode trunk
channel-group 1
no shutdown

interface port-channel1
switchport
switchport mode trunk
service-policy type qos input fcoe
vpc 3

interface vfc1 /**/ Explicit binding with VFC bound to port-channel ***/
bind interface port-channel1
switchport trunk mode on
no shutdown

interface vfc2 /**/ Explicit binding with VFC bound to member port ***/
bind interface ethernet102/1/1

```

```
switchport trunk mode on
no shutdown
```



(注) vFC バインディングは、ポートチャネルまたはメンバー ホスト インターフェイスのいずれかにする必要があります。

## デュアルホーム接続 FEX の構成

### 手順の概要

1. **configure terminal**
2. **fex fex-chassis\_ID**
3. **fcoe**
4. **interface port-channel <port\_num>**
5. **switchport**
6. **switchport mode fex-fabric**
7. **fex associate <fex\_id>**
8. **mtu 9216**
9. **vpc 1**
10. **no shutdown**
11. **exit**
12. **interface ethernet slot/port**
13. **switchport**
14. **switchport mode trunk**
15. **service-policy type qos input fcoe-qo-policy**
16. **no shutdown**
17. **exit**

### 手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<b>configure terminal</b> 例 : <pre>switch# configure terminal switch(config)#</pre>	グローバル設定モードを開始します。
ステップ 2	<b>fex fex-chassis_ID</b> 例 : <pre>switch# fex 101 switch(config)#</pre>	指定された FEX の構成モードを開始します。 fex-chassis_ID の範囲は 100 ~ 199 です。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 3	<b>fcoe</b> 例： <pre>switch# fcoe switch(config)#</pre>	このスイッチにのみ FCoE トラフィックを送信するよう、FEX を設定します。 (注) デュアルホーム FEX の場合は、プライマリ vPC スイッチで FCOE ピニングを設定することを推奨します。
ステップ 4	<b>interface port-channel &lt;port_num&gt;</b> 例： <pre>switch(config)#interface port-channel170</pre>	ポート チャンネルを作成し、インターフェイス構成モードを開始します。
ステップ 5	<b>switchport</b> 例： <pre>switch(config-if)#switchport</pre>	レイヤ 2 スイッチング ポートを設定します。
ステップ 6	<b>switchport mode fex-fabric</b> 例： <pre>switch(config-if)#switchport mode fex-fabric</pre>	インターフェイス タイプをファブリック エクステンダ (FEX) のアップリンク ポートに設定します。
ステップ 7	<b>fex associate &lt;fex_id&gt;</b> 例： <pre>switch(config-if)#fex associate 170</pre>	ファブリック エクステンダ (FEX) をファブリック インターフェイスに関連付けます。
ステップ 8	<b>mtu 9216</b> 例： <pre>switch(config-if)#mtu 9216</pre>	MTU 値をジャンボ フレームの値に構成して、NIF ポートを介して FCoE トラフィックを伝送します。
ステップ 9	<b>vpc 1</b>	HIF ポート チャンネルで VPC を設定します。
ステップ 10	<b>no shutdown</b> 例： <pre>switch(config-if)#no shutdown</pre>	ポートチャンネルをアップ (管理上) に設定します。
ステップ 11	<b>exit</b> 例： <pre>switch(config-if)#exit</pre>	インターフェイス コンフィギュレーション モードを終了します。
ステップ 12	<b>interface ethernet slot/port</b> 例：	インターフェイス設定モードを開始します。

	コマンドまたはアクション	目的
	<code>switch(config)#interface Ethernet170/1/18</code>	
ステップ 13	<b>switchport</b> 例： <code>switch(config-if)#switchport</code>	レイヤ 2 スイッチング ポートを設定します。
ステップ 14	<b>switchport mode trunk</b> 例： <code>switch(config-if)#switchport mode trunk</code>	インターフェイスをトランク ポートとして設定します。
ステップ 15	<b>service-policy type qos input fcoe-qo-policy</b> 例： <code>switch(config-if)# service-policy type qos input fcoe</code>	HIF ポート チャネルの QoS ポリシーをドロップ ポリシーなしに設定します。  (注) 静止ポリシーの構成の詳細は、「 <i>Configuring QoS for no-drop support</i> 」のセクションを参照してください。
ステップ 16	<b>no shutdown</b> 例： <code>switch(config-if)#no shutdown</code>	ポートチャネルをアップ (管理上) に設定します。
ステップ 17	<b>exit</b> 例： <code>switch(config-if)#exit</code>	インターフェイス コンフィギュレーション モードを終了します。  (注) Active-Active FEX を両側で <b>up</b> に設定するには、もう一方の側でも同じ設定を実行する必要があります。

## 例



(注) デュアル ホーム FEX の場合は、プライマリ vPC スイッチで FCOE ピニングを設定することを推奨します。

## • ピア 1

```
fex 170
  pinning max-links 1
  description "2232PP-3 AA"
  fcoe

interface port-channel170
```

```

switchport
switchport mode fex-fabric
fex associate 170
mtu 9216
vpc 1

interface Ethernet170/1/18
switchport mode trunk
service-policy type qos input fcoe-qo-policy
no shutdown

interface vfc1718      /** Explicit binding */
bind interface Ethernet170/1/18
switchport trunk mode on
no shutdown

interface vfc170/1/18 /** Implicit binding */
bind interface Ethernet170/1/18
switchport trunk mode on
no shutdown

```

#### • ピア 2

```

fex 170
pinning max-links 1
description "2232PP-3 AA"

interface port-channel170
switchport
switchport mode fex-fabric
fex associate 170
mtu 9216
vpc 1

interface Ethernet170/1/18
switchport mode trunk
service-policy type qos input fcoe-qo-policy
no shutdown

```



(注)

- vFC バインディングは、ポートチャネルまたはメンバーホストインターフェイスのいずれかにする必要があります。vFC に複数のメンバーがある場合は、vFC をポートチャネルにバインドできません。vFC は、マルチメンバーポートチャネルの一部である場合、ホストインターフェイスにバインドできません。