



FCoE の VLAN および仮想インターフェイスの設定

この章の内容は、次のとおりです。

- [仮想ファイバチャネル \(VFC\) インターフェイスに関する情報, 1 ページ](#)
- [FCoE のデフォルト設定, 2 ページ](#)
- [FCoE のライセンス要件, 3 ページ](#)
- [注意事項および制約事項, 3 ページ](#)
- [仮想インターフェイスの設定, 5 ページ](#)
- [仮想インターフェイスの確認, 12 ページ](#)
- [例: VSAN の VLAN へのマッピング, 14 ページ](#)
- [FCoE に関する追加情報, 16 ページ](#)

仮想ファイバチャネル (VFC) インターフェイスに関する情報

Fibre Channel over Ethernet (FCoE) により、ファイバチャネルとイーサネットトラフィックの伝送を、スイッチとサーバ間の同じ物理イーサネット接続で行うことができます。

FCoE のファイバチャネル部分は、仮想ファイバチャネルインターフェイスとして設定されます。論理ファイバチャネル機能 (インターフェイスモードなど) は、仮想ファイバチャネルインターフェイスで設定できます。

仮想ファイバチャネル (VFC) インターフェイスは、いずれかのインターフェイスにバインドしたうえで使用する必要があります。バインド先は、統合型ネットワークアダプタ (CNA) がスイッチまたはポートチャネルに直接接続され、さらに CNA が仮想ポートチャネル (vPC) 上のファイバチャネルフォワーダ (FCF) に接続されている場合、物理イーサネットインターフェイスとなります。

VF ポート

FCoE ネットワークの仮想ファブリック (VF) ポートは、N ポートとして動作する周辺装置 (ホストまたはディスク) に接続するファブリック ポートとして機能します。VF ポートは 1 つの N ポートだけに接続できます。

VE ポート

仮想拡張 (VE) ポートは、FCoE ネットワークの拡張ポートとして機能します。VE ポートは、ネットワークで複数の FCoE スイッチを接続できます。VE ポートは、物理イーサネット ポートまたはポート チャネルにバインドできます。

SID、DID、および OXID に基づき、等コスト E_Port および VE_Port でトラフィックがロードバランスされます。VE_Port がバインドされるポートチャネルのメンバ間のトラフィックは、SID、DID、および OXID に基づいてロードバランスされます。

FCoE のデフォルト設定

次の表に、FCoE パラメータのデフォルト設定を示します。

表 1: FCoE パラメータのデフォルト設定

パラメータ	デフォルト
FCoE 機能	未インストールまたはディセーブル
FC-MAP	0E.FC.00
ファブリック プライオリティ	128
アドバタイズ インターバル	8 秒

FCoE のライセンス要件

製品	ライセンス
Cisco Nexus 7000 シリーズ	FCoE を実行する各 F シリーズ モジュールには、FCoE ライセンスが必要です。デフォルト以外の VDC でイネーブルにされた FCoE では、Advanced Services ライセンスは不要です。Cisco NX-OS ライセンス方式の詳細と、ライセンスの取得および適用の方法については、『Cisco NX-OS Licensing Guide』を参照してください。
Cisco MDS 9500 シリーズ	FCoE にはライセンスは不要です。Cisco NX-OS ライセンス方式の詳細と、ライセンスの取得および適用の方法については、『Cisco NX-OS Licensing Guide』を参照してください。

注意事項および制約事項

Cisco Nexus 7000 : 注意事項および制約事項

- デフォルト VLAN 上の FCoE はイネーブルにできません。
- QoS ポリシーは、ネットワーク内のすべての Cisco FCoE スイッチで同一である必要があります。
- Cisco NX-OS Release 6.1 以降では、FCoE は F2 シリーズ モジュールでサポートされます。

FCoE VDC

専用ストレージ VDC の FCoE に関するガイドラインは、次のとおりです。

- FCoE フィーチャセットは、1 つの VDC でのみイネーブルにします。
- FCoE により割り当てられた VLAN 範囲内で VLAN を作成します。
- 専用の FCoE VDC のストレージ関連の機能以外の他の機能をイネーブルにしないでください。
- 32 ポート 1 ギガビットおよび 10 ギガビット イーサネット I/O モジュール (PID N7K-F132XP-15) などの F シリーズ モジュールから、リソースを専用 FCoE VDC に割り当てます。
- ストレージ VDC ではロールバックはサポートされていません。

- F2 シリーズ モジュールの FCoE サポートを行う場合、SF248XP-25 には Supervisor 2 モジュールが必要です。
- F2 シリーズ モジュールは、同じ VDC で他のモジュールタイプと共存できません。これは、LAN とストレージ VDC の両方に当てはまります。

共有インターフェイス



(注) プロトコル ステートは、ポート機能により共有インターフェイスの親ポートをフラップするため、これを変更すると、ストレージ VDC の FCoE トラフィックに影響を与えます。

次のインターフェイス コンフィギュレーション モードは、イーサネット VDC からストレージ VDC までインターフェイスが共有されている間は使用できません。

- SPAN 宛先
- プライベート VLAN モード
- ポートチャネル インターフェイス
- アクセス モード
- mac-packet-classify
- 関連する QoS ポリシーが設定された VLAN の一部であるインターフェイス

共有イーサネット インターフェイスはトランク モードで、他の 1 つの VDC とだけ共有する必要があります。

Cisco MDS 9500 : 注意事項および制約事項

- デフォルト VLAN 上の FCoE はイネーブルにできません。
- FCoE モジュール上の FCoE だけをイネーブルにできます。
- QoS ポリシーは、ネットワーク内のすべての Cisco FCoE スイッチで同一である必要があります。
- Cisco MDS 9500 では、LAN トラフィックはサポートされていません。FCoE フレームだけが受け入れられ、処理されます。
- FCoE を設定するには、Supervisor-2A モジュールをインストールする必要があります。
- FC-Redirect サービスを使用するファブリックに FCoE モジュールをインストールできます。ただし、FC-Redirect サービス アプリケーション モジュールがイネーブルにされた同じスイッチに FCoE モジュールをインストールしないでください。
- SME は、MDS FCoE ラインカード (DX-X9708-K9) で接続されたデバイスなど、FCoE 接続のデバイスをサポートしていません。

- Cisco MDS NX-OS Release 5.2(x) では、DMM、SME、または IOA を実行しているスイッチに FCoE モジュールをインストールできません。

仮想インターフェイスの設定

VSAN から VLAN へのマッピング

SAN 内の仮想ファブリック (VSAN) ごとにトラフィックを伝送できるよう、それぞれの統合アクセス スイッチには一意の専用 VLAN を設定する必要があります (VSAN 10 用に VLAN 1002、VSAN 2 用に VLAN 1003 など)。MST をイネーブルにする場合は、各 FCoE VLAN に対してそれぞれ個別のマルチ スパニングツリー (MST) インスタンスを使用する必要があります。



(注) Cisco Nexus 7000 シリーズ スイッチで設定されたコマンドを実行するには、VLAN モードを終了する必要があります。

はじめる前に

- FCoE の正しいライセンスがインストールされていることを確認します。
- FCoE がイネーブルになっていることを確認します。
- Cisco Nexus 7000 シリーズ スイッチの場合は、ストレージ VDC を使用する必要があります。

手順の概要

1. **configure terminal**
2. **vsan database**
3. **vsan vsan-id**
4. **vlan vlan-id**
5. **fcoe [vsan vsan-id]**
6. **exit**
7. (任意) **show vlan fcoe**
8. (任意) **copy running-config startup-config**

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	configure terminal 例： switch# configure terminal switch(config)#	コンフィギュレーション モードに入ります。
ステップ 2	vsan database 例： switch(config)# vsan database switch(config-vsan-db)#	VSAN データベース コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 3	vsan vsan-id 例： switch(config-vsan-db)# vsan 200	VSAN を定義します。VSAN 番号の有効範囲は 1 ~ 4094 です。
ステップ 4	vlan vlan-id 例： switch(config-vsan-db)# vlan 200 switch(config-vlan)#	VLAN コンフィギュレーション モードを開始します。VLAN 番号の有効範囲は 1 ~ 4,096 です。
ステップ 5	fcoe [vsan vsan-id] 例： switch(config-vlan)# fcoe vsan 200	指定した VLAN の FCoE をイネーブルにし、この VLAN からの指定した VSAN へのマッピングを設定します。VSAN 番号を指定しない場合は、対象の VLAN から番号が同じ VSAN へマッピングが作成されます。
ステップ 6	exit 例： switch(config-vlan)# exit switch(config)#	VLAN コンフィギュレーション モードを終了します。Cisco Nexus 7000 シリーズ スイッチで設定されたコマンドを実行するには、このモードを終了する必要があります。
ステップ 7	show vlan fcoe 例： switch(config-vlan)# show vlan fcoe	(任意) VLAN の FCoE 設定に関する情報を表示します。
ステップ 8	copy running-config startup-config 例： switch(config-vlan)# copy running-config startup-config	(任意) 実行コンフィギュレーションをスタートアップコンフィギュレーションにコピーします。

次に、Cisco MDS 9500 シリーズ スイッチで VLAN 200 を VSAN 200 にマッピングする例を示します。

```
switch(config)# vlan 200
switch(config-vlan)# fcoe vsan 200
```

次に、Cisco Nexus 7000 シリーズ スイッチで VLAN 300 を VSAN 300 にマッピングする例を示します。

```
switch(config)# switchto vdc fcoe_vdc
switch-fcoe_vdc# configure terminal
switch-fcoe_vdc(config)# vlan 300
switch-fcoe_vd(config-vlan)# fcoe vsan 300
```

仮想ファイバチャネルインターフェイスの作成

仮想ファイバチャネルインターフェイスを作成できます。仮想ファイバチャネルインターフェイスは、いずれかの物理インターフェイスにバインドしたうえで使用する必要があります。

はじめる前に

- FCoE の正しいライセンスがインストールされていることを確認します。
- FCoE がイネーブルになっていることを確認します。

手順の概要

1. **configure terminal**
2. **interface vfc *vfc-id***
3. **switchport mode *mode***
4. **bind {interface {*ethernet slot/port*}}**
5. (任意) **show interface vfc**
6. (任意) **copy running-config startup-config**

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	configure terminal 例： switch# configure terminal switch(config)#	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	interface vfc <i>vfc-id</i> 例： switch(config)# interface vfc 4 switch(config-if)#	仮想ファイバチャネルインターフェイスがまだ存在していない場合、それを作成し、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。 <i>vfc-id</i> の範囲は 1 ~ 8192 です。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 3	switchport mode mode 例： switch(config-if)# switchport mode e	仮想ファイバチャネル インターフェイスのスイッチポートモードを設定します。モードは、E または F です。デフォルトは F モードです。
ステップ 4	bind {interface {ethernet slot/port}} 例： switch(config-if)# bind interface ethernet 1/4	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バインドします。? を使用して、サポートされているインターフェイスおよびポートチャネルを表示します。指定したインターフェイスの仮想ファイバチャネル 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 no 形式を使用します。
ステップ 5	show interface vfc 例： switch(config-if)# show interface vfc	(任意) 仮想ファイバチャネル インターフェイスに関する情報を表示します。
ステップ 6	copy running-config startup-config 例： switch(config)# copy running-config startup-config	(任意) 実行コンフィギュレーションをスタートアップコンフィギュレーションにコピーします。

次の例は、イーサネット 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バインドする方法を示したものです。

```
switch# configure terminal
switch(config)# interface vfc 4
switch(config-if)# bind interface ethernet 1/4
```

次の例は、仮想ファイバチャネル インターフェイスを削除する方法を示したものです。

```
switch# configure terminal
switch(config)# no interface vfc 4
```

仮想ファイバチャネル ポート チャネル インターフェイスの作成

同じインターフェイス番号のポートチャネルに自動でバインドする仮想ファイバチャネル ポートチャネル インターフェイスを作成できます。

はじめる前に

- Cisco Nexus 7000 シリーズの場合は、仮想ファイバチャネル ポートチャネル インターフェイスを作成する前に、ポートチャネル インターフェイスを作成してください。
- Cisco MDS 9500 スイッチの場合は、仮想ファイバチャネル ポートチャネル インターフェイスを作成する前に、イーサネット ポートチャネル インターフェイスを作成してください。

手順の概要

1. **configure terminal**
2. **interface vfc-port-channel *int-number***
3. **switchport mode *mode***
4. (任意) **show interface vfc-port-channel *int-number***
5. (任意) **copy running-config startup-config**

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	configure terminal 例： switch# configure terminal switch(config)#	コンフィギュレーション モードに入ります。
ステップ 2	interface vfc-port-channel <i>int-number</i> 例： switch(config)# interface vfc-port-channel 2 switch(config-if)#	仮想ファイバチャネル インターフェイスを作成します (存在しない場合)。これは、同じインターフェイス番号のポートチャネルにバインドされ、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。 <i>int-number</i> の範囲は 1 ~ 4096 (Cisco Nexus 7000 の場合) または 257 ~ 4095 (Cisco MDS 9500 の場合) です。このインターフェイスのデフォルトのスイッチポートモードは E です。
ステップ 3	switchport mode <i>mode</i> 例： switch(config-if)# switchport mode e	仮想ファイバチャネル インターフェイスのスイッチポートモードを設定します。モードは、E または F です。デフォルトは F モードです。
ステップ 4	show interface vfc-port-channel <i>int-number</i> 例： switch(config-if)# show interface vfc-port-channel 2	(任意) ポートチャネル インターフェイスにバインドされた仮想ファイバチャネル インターフェイスに関する情報を表示します。
ステップ 5	copy running-config startup-config 例： switch(config)# copy running-config startup-config	(任意) 実行コンフィギュレーションをスタートアップコンフィギュレーションにコピーします。

仮想ファイバチャネルインターフェイスと VSAN との関連付け

SAN 内の仮想ファブリック (VSAN) ごとにトラフィックを伝送できるよう、それぞれの統合アクセススイッチに一意の専用 VLAN を設定する必要があります (VSAN 1 用に VLAN 1002、VSAN 2 用に VLAN 1003 など)。MST を有効にした場合は、FCoE VLAN に対して別個の MST インスタンスを使用する必要があります。

はじめる前に

Cisco Nexus 7000 シリーズ スイッチの場合は、ストレージ VDC を使用する必要があります。

手順の概要

1. **configure terminal**
2. **vsan database**
3. (任意) **vsan vsan-id**
4. 次のいずれかのコマンドを入力します。
 - **vsan vsan-id interface vfc vfc-id**
 - **vsan vsan-id interface vfc-port-channel vfc-id**
5. (任意) **show vsan**
6. (任意) **copy running-config startup-config**

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	configure terminal 例： switch# configure terminal switch(config)#	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	vsan database 例： switch(config)# vsan database switch(config-vsan-db)#	VSAN コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 3	vsan vsan-id 例： switch(config-vsan-db)# vsan 2	(任意) VSAN を作成します。vsan-id の範囲は 1 ~ 4094 で、仮想ファイバチャネルインターフェイスにバインドされた物理イーサネットインターフェイス上の VLAN にマッピングする必要があります。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 4	次のいずれかのコマンドを入力します。 <ul style="list-style-type: none"> • <code>vsan vsan-id interface vfc vfc-id</code> • <code>vsan vsan-id interface vfc-port-channel vfc-id</code> 例： <pre>switch(config-vsan-db)# vsan 2 interface vfc 4</pre>	VSAN と、仮想ファイバチャネルインターフェイスまたは仮想ファイバチャネルポートチャネルの関連付けを設定します。vsan-id の範囲は 1～4094 で、仮想ファイバチャネルインターフェイスまたは仮想ファイバチャネルポートチャネルにバインドされた物理イーサネットインターフェイス上またはポートチャネル上の VLAN にマッピングする必要があります。vfc-id の範囲は 1～8192 です。VSAN と仮想ファイバチャネルインターフェイスまたは仮想ファイバチャネルポートチャネル間の接続を切断するには、このコマンドの no 形式を使用します。
ステップ 5	<code>show vsan</code> 例： <pre>switch(config-vsan-db)# show vsan</pre>	(任意) VSAN に関する情報を表示します。
ステップ 6	<code>copy running-config startup-config</code> 例： <pre>switch(config-vsan-db)# copy running-config startup-config</pre>	(任意) 実行コンフィギュレーションをスタートアップコンフィギュレーションにコピーします。

次の例は、仮想ファイバチャネルインターフェイスを VSAN に関連付ける方法を示したものです。

```
switch# configure terminal
switch(config)# vsan database
switch(config-vsan-db)# vsan 2 interface vfc 4
```

VE ループバック設定のイネーブル化

VFID チェックを使用して、VE リンクの両端で VSAN 設定が正しいことを確認します。VE ポートの VFID チェックをオフにして、同じスイッチ上の VE ポートとの間の VE ループバック設定を許可することもできます。



(注) Cisco MDS 9500 スイッチの場合は、[ステップ 2](#)、[\(12 ページ\)](#) から開始します。

はじめる前に

Cisco Nexus 7000 シリーズの場合、この機能を設定するにはストレージ VDC を使用する必要があります。

手順の概要

1. (Cisco Nexus 7000) **switchto vdc vdc-id type storage**
2. **configure terminal**
3. **fcoe veloopback**

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	(Cisco Nexus 7000) switchto vdc vdc-id type storage 例： # switchto vdc fcoe type storage fcoe#	ストレージ VDC に切り替えます。この手順は Cisco Nexus 7000 シリーズにだけ必要です。
ステップ 2	configure terminal 例： fcoe# configure terminal fcoe(config)#	コンフィギュレーション モードに入ります。
ステップ 3	fcoe veloopback 例： fcoe(config)# fcoe veloopback	すべての VE ポートの VFID チェックをイネーブルにします。

次に、Cisco Nexus 7000 シリーズ スイッチの VE ループバックをイネーブルにする例を示します。

```
switch# switchto vdc fcoe type storage
fcoe# configure terminal
fcoe(config)# fcoe veloopback
```

次に、Cisco MDS 9500 スイッチの VE ループバックをイネーブルにする例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# fcoe veloopback
```

仮想インターフェイスの確認

仮想インターフェイスに関する設定情報を表示するには、次の作業のいずれかを行います。

コマンド	目的
show interface vfc vfc-id	指定されたファイバチャネル インターフェイスの詳細な設定を表示します。

コマンド	目的
show interface brief	すべてのインターフェイスのステータスが表示されます。
show vlan fcoe	FCoE VLAN から VSAN へのマッピングを表示します。

次の例は、イーサネットインターフェイスにバインドされた仮想ファイバチャネルインターフェイスを表示する方法を示したものです。

```
switch# show interface vfc 3
vfc3 is up
  Bound interface is Ethernet1/37
  Hardware is Virtual Fibre Channel
  Port WWN is 20:02:00:0d:ec:6d:95:3f
  Admin port mode is F, trunk mode is on
  snmp link state traps are enabled
  Port mode is F, FCID is 0x490100
  Port vsan is 931
  1 minute input rate 0 bits/sec, 0 bytes/sec, 0 frames/sec
  1 minute output rate 0 bits/sec, 0 bytes/sec, 0 frames/sec
    0 frames input, 0 bytes
      0 discards, 0 errors
    0 frames output, 0 bytes
      0 discards, 0 errors
  Interface last changed at Thu May 21 04:44:42 2009
```

次の例は、スイッチ上のすべてのインターフェイスのステータスを表示する方法を示したものです（簡略化のため、出力の一部は省略）。

```
switch# show interface brief
-----
Interface  Vsan    Admin  Admin  Status          SFP    Oper  Oper  Port
          Mode    Mode   Trunk  Mode            Mode   Speed Channel
          (Gbps)
-----
fc3/1      1       auto   on     trunking        sw1    TE    2    --
fc3/2      1       auto   on     sfpAbsent       --     --    --    --
...
fc3/8      1       auto   on     sfpAbsent       --     --    --    --
-----
Interface          Status      IP Address      Speed    MTU    Port
Channel
-----
Ethernet1/1        hwFailure  --              --       1500   --
Ethernet1/2        hwFailure  --              --       1500   --
Ethernet1/3        up         --              10000    1500   --
...
Ethernet1/39       sfpIsAbsen --              --       1500   --
Ethernet1/40       sfpIsAbsen --              --       1500   --
-----
Interface          Status      IP Address      Speed    MTU
-----
mgmt0              up         172.16.24.41    100     1500
-----
Interface  Vsan    Admin  Admin  Status          SFP    Oper  Oper  Port
          Mode    Mode   Trunk  Mode            Mode   Speed Channel
          (Gbps)
-----
vfc 1      1       F      --     down            --     --    --    --
...

```

次の例は、スイッチにおける VLAN と VSAN とのマッピングを表示する方法を示したものです。

```
switch# show vlan fcoe
VLAN      VSAN      Status
-----
15         15        Operational
20         20        Operational
25         25        Operational
30         30        Non-operational
```

例：VSAN の VLAN へのマッピング

次に示すのは、FCoE VLAN および仮想ファイバチャネル インターフェイスの設定例です。

手順の概要

1. 関連する VLAN を有効にし、その VLAN を VSAN へマッピングします。Cisco Nexus 7000 の場合は、ストレージ VDC を使用します。
2. 物理イーサネット インターフェイス上で VLAN を設定します。
3. 仮想ファイバチャネル インターフェイスを作成し、それを物理イーサネット インターフェイスにバインドします。Cisco Nexus 7000 の場合は、ストレージ VDC を使用します。
4. 仮想ファイバチャネル インターフェイスを VSAN に関連付けます。Cisco Nexus 7000 の場合は、ストレージ VDC を使用します。
5. (任意) VSAN のメンバーシップ情報を表示します。
6. (任意) 仮想ファイバチャネル インターフェイスに関するインターフェイス情報を表示します。

手順の詳細

ステップ 1 関連する VLAN を有効にし、その VLAN を VSAN へマッピングします。Cisco Nexus 7000 の場合は、ストレージ VDC を使用します。

```
switch(config)# vlan 200
switch(config-vlan)# fcoe vsan 200
switch(config-vlan)# exit
```

ステップ 2 物理イーサネット インターフェイス上で VLAN を設定します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# interface ethernet 1/4
switch(config-if)# spanning-tree port type edge trunk
switch(config-if)# switchport mode trunk
switch(config-if)# switchport trunk allowed vlan 1,200
switch(config-if)# exit
```

- ステップ 3** 仮想ファイバチャネルインターフェイスを作成し、それを物理イーサネットインターフェイスにバインドします。Cisco Nexus 7000 の場合は、ストレージ VDC を使用します。

```
switch(config)# interface vfc 4
switch(config-if)# bind interface ethernet 1/4
```

(注) デフォルトでは、仮想ファイバチャネルインターフェイスはすべて VSAN 1 上に存在します。VLAN から VSAN へのマッピングを VSAN 1 以外の VSAN に対して行う場合は、手順 4 へ進みます。

- ステップ 4** 仮想ファイバチャネルインターフェイスを VSAN に関連付けます。Cisco Nexus 7000 の場合は、ストレージ VDC を使用します。

```
switch(config)# vsan database
switch(config-vsan)# vsan 200 interface vfc 4
switch(config-vsan)# exit
```

- ステップ 5** (任意) VSAN のメンバーシップ情報を表示します。

```
switch# show vsan 200 membership
vsan 200 interfaces
    vfc 4
```

- ステップ 6** (任意) 仮想ファイバチャネルインターフェイスに関するインターフェイス情報を表示します。

```
switch# show interface vfc 4

vfc4 is up
Bound interface is Ethernet1/4
Hardware is Virtual Fibre Channel
Port WWN is 20:02:00:0d:ec:6d:95:3f
Port WWN is 20:02:00:0d:ec:6d:95:3f
snmp link state traps are enabled
Port WWN is 20:02:00:0d:ec:6d:95:3f
APort WWN is 20:02:00:0d:ec:6d:95:3f
snmp link state traps are enabled
Port mode is F, FCID is 0x490100
Port vsan is 200
1 minute input rate 0 bits/sec, 0 bytes/sec, 0 frames/sec
1 minute output rate 0 bits/sec, 0 bytes/sec, 0 frames/sec
0 frames input, 0 bytes 0 discards, 0 errors
0 frames output, 0 bytes 0 discards, 0 errors
Interface last changed at Thu Mar 11 04:44:42 2010
```

FCoE に関する追加情報

関連資料

関連項目	参照先
コマンドリファレンス	『Cisco NX-OS FCoE Command Reference for Cisco Nexus 7000 and Cisco MDS 9500』
Cisco NX-OS のライセンス	『Cisco NX-OS Licensing Guide』

標準と RFC

標準/RFC	タイトル
T11 FC BB-5	ファイバチャネルバックボーン 5

MIB

MIB	MIB リンク
	<p>選択したプラットフォーム、Cisco IOS リリース、およびフィーチャセットの MIB の場所を検索してダウンロードするには、次の URL にある Cisco MIB Locator を使用します。</p> <p>http://www.cisco.com/go/mibs</p>

シスコのテクニカル サポート

説明	リンク
<p>右の URL にアクセスして、シスコのテクニカルサポートを最大限に活用してください。</p> <p>以下を含むさまざまな作業にこの Web サイトが役立ちます。</p> <ul style="list-style-type: none">・テクニカルサポートを受ける・ソフトウェアをダウンロードする・セキュリティの脆弱性を報告する、またはシスコ製品のセキュリティ問題に対する支援を受ける・ツールおよびリソースへアクセスする - Product Alert の受信登録 - Field Notice の受信登録 - Bug Toolkit を使用した既知の問題の検索・Networking Professionals (NetPro) コミュニティで、技術関連のディスカッションに参加する・トレーニングリソースへアクセスする・TAC Case Collection ツールを使用して、ハードウェアや設定、パフォーマンスに関する一般的な問題をインタラクティブに特定および解決する <p>この Web サイト上のツールにアクセスする際は、Cisco.com のログイン ID およびパスワードが必要です。</p>	<p>http://www.cisco.com/support</p>

