



# ファイバチャネル インターフェイスの 設定

---

この章では、ファイバチャネル インターフェイスおよび仮想ファイバチャネル インターフェイスの設定について説明します。この章の内容は、次のとおりです。

- [ファイバチャネル インターフェイスの概要 \(p.10-2\)](#)
- [ファイバチャネル インターフェイスの設定 \(p.10-9\)](#)
- [ファイバチャネル インターフェイスの確認 \(p.10-14\)](#)
- [デフォルト設定 \(p.10-16\)](#)

## ファイバチャネル インターフェイスの概要

ここでは、ファイバチャネル インターフェイスおよび仮想ファイバチャネル インターフェイスについて説明します。ここで説明する内容は、次のとおりです。

- [ライセンスの要件 \(p.10-2\)](#)
- [物理ファイバチャネル インターフェイス \(p.10-2\)](#)
- [仮想ファイバチャネル インターフェイス \(p.10-2\)](#)
- [インターフェイス モード \(p.10-3\)](#)
- [インターフェイス ステート \(p.10-5\)](#)
- [BB\\_credit \(p.10-8\)](#)

### ライセンスの要件

Nexus 5000 シリーズ スイッチでは、ファイバチャネルの機能がストレージプロトコル サービス ライセンスに含まれています。

ファイバチャネル インターフェイスおよびその機能を使用する前に、正しいライセンス (N5010SS または N5020SS) がインストールされていることを確認してください。

### 物理ファイバチャネル インターフェイス

Nexus 5000 シリーズ スイッチは、最大 8 つの物理ファイバチャネル アップリンクを提供します。ファイバチャネル インターフェイスは、オプションの拡張モジュールでサポートされています。Fibre Channel plus Ethernet 拡張モジュールには、4 つのファイバチャネル インターフェイスが含まれています。

各ファイバチャネル ポートをダウンリンク (サーバに接続) またはアップリンク (データセンター SAN ネットワークに接続) として使用できます。ファイバチャネル インターフェイスは、F、NP、E、TE、および SD モードをサポートしています。

### 仮想ファイバチャネル インターフェイス

Fibre Channel over Ethernet (FCoE) カプセル化を使用すると、物理イーサネット ケーブルでファイバチャネルおよび Classic Ethernet (CE) トラフィックを同時に伝送できます。Nexus 5000 シリーズ スイッチでは、FCoE 対応物理イーサネット インターフェイスは、1 つの論理 CE インターフェイスおよび 1 つの論理ファイバチャネル インターフェイスのトラフィックを伝送できます。Nexus 5000 シリーズ スイッチでは、論理インターフェイスが仮想インターフェイスとして設定されています。仮想ファイバチャネル インターフェイスは、論理ファイバチャネル インターフェイスを表します。

仮想ファイバチャネルは、Virtual Interface Group (VIG) のサブインターフェイスとして設定されます。

仮想ファイバチャネル インターフェイスは F モードのみをサポートし、物理ファイバチャネル インターフェイスでサポートされている機能のサブセットを提供します。

仮想ファイバチャネル インターフェイスでは、次の機能はサポートされていません。

- SAN ポート チャネル
- VSAN トランッキング。仮想ファイバチャネルは、1 つの VSAN に関連付けられます。
- SPAN 宛先を仮想ファイバチャネル インターフェイスにすることはできません。
- Buffer-to-Buffer credit (BB\_credit)

- Exchange Link Parameter (ELP) または Fabric Shortest Path First (FSPF) プロトコル
- Physical Attributes (速度、レート、モード、トランスミッタ情報、MTU サイズ) の設定
- ポート トラッキング

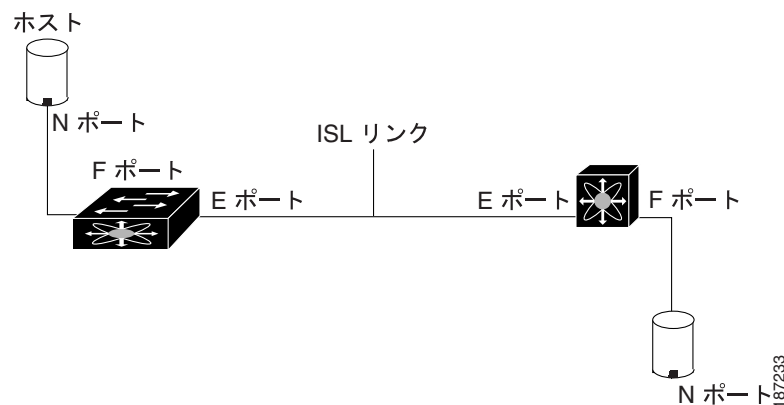
## インターフェイス モード

スイッチ内の各物理ファイバチャネルインターフェイスは、E ポート、TE ポート、F ポート、および SD ポートのいずれか 1 つで動作することができます (図 10-1 を参照)。物理ファイバチャネルインターフェイスは、E ポート、F ポート、または SD ポートとして設定できます。インターフェイスは、Auto モードにも設定できます。ポートタイプは、インターフェイスの初期化中に判別されます。

NPV モードでは、ファイバチャネルインターフェイスは NP モード、F モード、または SD モードとして動作できます。NPV モードの詳細については、第 12 章「N ポートバーチャライゼーションの設定」を参照してください。

仮想ファイバチャネルインターフェイスは、F モードにのみ設定できます。

図 10-1 スイッチ ポートのモード



(注) インターフェイスには、デフォルトで VSAN 1 が自動的に割り当てられます。第 15 章「VSAN の設定と管理」を参照してください。

各インターフェイスには、管理設定と動作ステータスが対応付けられています。

- 管理設定は、変更を加えないかぎり変更されません。この設定には、管理モードで設定できる各種の属性があります。
- 動作ステータスは、インターフェイス速度のような指定された属性の現在のステータスを表します。このステータスを変更することはできず、読み取り専用です。インターフェイスがダウンの状態のときは、値の一部が有効にならない場合があります (たとえば、動作速度)。

ここでは、各インターフェイスモードについて簡単に説明します。

- E ポート (p.10-4)
- F ポート (p.10-4)
- NP ポート (p.10-4)

## ■ ファイバチャネル インターフェイスの概要

- TE ポート (p.10-4)
- SD ポート (p.10-5)
- Auto モード (p.10-5)

## E ポート

拡張ポート (E ポート) モードでは、インターフェイスがファブリック拡張ポートとして機能します。このポートを別の E ポートに接続し、2 つのスイッチ間で ISL (スイッチ間リンク) を作成することができます。E ポートはフレームをスイッチ間で伝送し、ファブリックを設定および管理できるようにします。リモート N ポート宛フレームのスイッチ間コンジットとして機能します。E ポートは、クラス 3 とクラス F サービスをサポートします。

別のスイッチに接続された E ポートも、SAN ポート チャネルを形成するように設定できます (第 14 章「SAN ポート チャネルの設定」を参照)。

## F ポート

ファブリック ポート (F ポート) モードでは、インターフェイスがファブリック ポートとして機能します。このポートを 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) に接続することができます。F ポートは、1 つの N ポートだけに接続できます。F ポートは、クラス 3 サービスをサポートします。

## NP ポート

NP ポートは、NPV モードになっているデバイスのポートであり、F ポートでコア NVP スイッチに接続されます。NP ポートは、複数の物理 N ポートのプロキシとして機能する N ポートのように動作します。

NP ポートおよび NPV の詳細については、第 12 章「N ポート パーチャライゼーションの設定」を参照してください。

## TE ポート

トランキング E ポート (TE ポート) モードでは、インターフェイスがトランキング拡張ポートとして機能します。別の TE ポートに接続し、2 つのスイッチ間で Extended ISL (EISL) を作成することができます。TE ポートは別の Nexus 5000 シリーズ スイッチまたは Cisco MDS 9000 ファミリ スイッチに接続されます。TE ポートは E ポートの機能を拡張して、次の内容をサポートします。

- VSAN トランキング
- ファイバチャネル トレース (fctrace) 機能

TE ポート モードでは、すべてのフレームが VSAN 情報を含む EISL フレーム形式で送信されます。相互接続されたスイッチは VSAN ID を使用して、1 つまたは複数の VSAN からのトラフィックを同一の物理リンク上で多重化します。この機能を Nexus 5000 シリーズでは VSAN トランキングと呼びます (第 13 章「VSAN トランキングの設定」を参照)。TE ポートは、クラス 3 とクラス F サービスをサポートします。

## SD ポート

SPAN 宛先ポート (SD ポート) モードでは、インターフェイスが Switched Port Analyzer (SPAN; スイッチドポートアナライザ) として機能します。SPAN 機能は、ファイバチャネル インターフェイスを通過するネットワークトラフィックをモニタします。このモニタリングは、SD ポートに接続された標準ファイバチャネルアナライザ (または同様のスイッチプローブ) を使用して行われます。SD ポートはフレームを受信しませんが、送信元トラフィックのコピーを送信します。SPAN 機能は他の機能に割り込むことがなく、SPAN 送信元ポートのネットワークトラフィックのスイッチングにも影響しません。

## Auto モード

Auto モードに設定されたインターフェイスは、F ポート、E ポート、および TE ポートのいずれかのモードで動作できます。ポートモードは、インターフェイスの初期化中に判別されます。たとえば、インターフェイスがノード (ホストまたはディスク) に接続されている場合は、F ポートモードで動作します。インターフェイスがサードパーティ製のスイッチに接続されている場合、E ポートモードで動作します。インターフェイスが Nexus 5000 シリーズまたは Cisco MDS 9000 ファミリの別のスイッチに接続されている場合、TE ポートモードとして動作します (第 13 章「[VSAN トランッキングの設定](#)」を参照)。

SD ポートは初期化中に判別されず、管理上設定されます。

## インターフェイス ステート

インターフェイス ステートは、インターフェイスの管理設定および物理リンクのダイナミックステートによって異なります。ここでは、ステートおよびステートに影響する設定について説明します。

- [管理ステート \(p.10-6\)](#)
- [動作ステート \(p.10-6\)](#)
- [原因コード \(p.10-6\)](#)

## ■ ファイバチャネル インターフェイスの概要

## 管理ステート

管理ステートは、インターフェイスの管理設定を表します。表 10-1 で、管理ステートについて説明します。

表 10-1 管理ステート

管理ステート	説明
Up	インターフェイスはイネーブルです。
Down	インターフェイスはディセーブルです。インターフェイスをシャットダウンして管理上のディセーブル状態にした場合は、物理リンク層ステートの変更が無視されます。

## 動作ステート

動作ステートは、インターフェイスの現在の動作ステートを示します。表 10-2 で、動作ステートについて説明します。

表 10-2 動作ステート

動作ステート	説明
Up	インターフェイスは、要求に沿ってトラフィックを送受信しています。このステートにするためには、インターフェイスが管理上アップの状態、インターフェイスリンク レイヤステートがアップの状態、インターフェイスの初期化が完了している必要があります。
Down	インターフェイスが（データ）トラフィックを送信または受信することができません。
トランッキング	インターフェイスが TE ポートで正常に動作しています。

## 原因コード

原因コードは、インターフェイスの動作ステートによって異なります。表 10-3 で、動作ステートの原因コードについて説明します。

表 10-3 インターフェイスのステートの原因コード

管理設定	動作ステート	原因コード
Up	Up	なし
Down	Down	管理上のダウン。管理のためにインターフェイスをダウンとして設定すると、インターフェイスはディセーブルになります。トラフィックは送受信されません。
Up	Down	表 10-4 を参照してください。



(注) 表 10-4 には一部の原因コードのみが記載されています。

管理ステータスが Up、動作ステータスが Down の場合、原因コードは非動作原因コードによって異なります。表 10-4 に、非動作の原因コードの説明を示します。

表 10-4 非動作ステータスの原因コード

原因コード (長いバージョン)	説明	適用可能なモード
Link failure or not connected	物理層リンクが正常に動作していません。	すべて
SFP not present	Small Form-Factor Pluggable (SFP; 着脱可能小型フォームファクタ) ハードウェアが接続されていません。	
Initializing	物理層リンクが正常に動作しており、プロトコル初期化が進行中です。	
Reconfigure fabric in progress	ファブリックが現在再設定されています。	
Offline	スイッチ ソフトウェアは指定された R_A_TOV 時間だけ待機してから、初期化を再試行します。	
Inactive	インターフェイスの VSAN が削除されているか、suspended ステータスです。  インターフェイスを正常に動作させるには、設定済みのアクティブな VSAN にポートを割り当てます。	
Hardware failure	ハードウェア障害が検出されました。	
Error disabled	エラー条件は、管理上の注意を必要とします。さまざまな理由でインターフェイスがエラーディセーブルになります。たとえば、 <ul style="list-style-type: none"> <li>設定障害</li> <li>互換性のない BB_credit 設定</li> </ul> インターフェイスを動作させるには、最初にこのステータスの原因となるエラー条件を修正してから、インターフェイスを管理上のシャット ダウン状態またはイネーブル状態にします。	
Isolation because limit of active port channels is exceeded.	スイッチがすでにアクティブ SAN ポート チャネルの最大数で設定されているため、インターフェイスが分離されています。	
Isolation due to ELP failure	ポートのネゴシエーションに失敗しました。	
Isolation due to ESC failure	ポートのネゴシエーションに失敗しました。	
Isolation due to domain overlap	Fibre Channel Domain (fcdomain) が重複しています。	
Isolation due to domain ID assignment failure	割り当てられたドメイン ID が無効です。	
Isolation due to the other side of the link E port isolated	リンクの他端の E ポートが分離されています。	
Isolation due to invalid fabric reconfiguration	ファブリックの再設定によりポートが分離されました。	
Isolation due to domain manager disabled	fcdomain 機能がディセーブルです。	
Isolation due to zone merge failure	ゾーン結合に失敗しました。	
Isolation due to VSAN mismatch	ISL の両端で VSAN が異なります。	

表 10-4 非動作ステートの原因コード (続き)

原因コード (長いバージョン)	説明	適用可能なモード
port channel administratively down	SAN ポート チャネルに所属するインターフェイスがダウンの状態です。	SAN ポート チャネル インターフェイスのみ
Suspended due to incompatible speed	SAN ポート チャネルに所属するインターフェイスに互換性のない速度が存在します。	
Suspended due to incompatible mode	SAN ポート チャネルに所属するインターフェイスに互換性のないモードが存在します。	
Suspended due to incompatible remote switch WWN	不適切な接続が検出されました。SAN ポート チャネルのすべてのインターフェイスが同じスイッチ ペアに接続されている必要があります。	

## BB\_credit

BB\_credit はフロー制御メカニズムで、ファイバチャネル インターフェイスがフレームをドロップしないようにします。BB\_credit は、ホップごとにネゴシエーションします。

Nexus 5000 シリーズ スイッチでは、ファイバチャネル インターフェイスで BB\_credit メカニズムが使用されますが、仮想ファイバチャネル インターフェイスでは使用されません。仮想ファイバチャネル インターフェイスは、基盤となる物理イーサネット インターフェイスの機能に基づいたフロー制御を提供します。

receive BB\_credit 値 (fcrxbbcredit) を各ファイバチャネル インターフェイスに設定することができます。ほとんどの場合、デフォルト設定を変更する必要がありません。



(注)

receive BB\_credit 値は、ポート モードによって次のように決まります。

- 物理ファイバチャネル インターフェイスの場合、デフォルト値は F モードおよび E モードのインターフェイスで 16 です。この値は必要に応じて変更できます。最大値は、64 です。
- 仮想ファイバチャネル インターフェイスの場合、BB\_credits は使用されません。



## ファイバチャネル インターフェイスの設定

ここでは、ファイバチャネル インターフェイスの設定方法について説明します。ここで説明する内容は、次のとおりです。

- ファイバチャネル インターフェイスの設定 (p.10-9)
- インターフェイスの管理ステータスの設定 (p.10-10)
- インターフェイス モードの設定 (p.10-10)
- インターフェイスの説明の設定 (p.10-11)
- 管理速度の設定 (p.10-11)
- SD ポートのフレーム カプセル化の設定 (p.10-12)
- 受信データ フィールド サイズの設定 (p.10-12)
- ビット エラーしきい値の概要 (p.10-13)
- BB\_credit の設定 (p.10-13)

## ファイバチャネル インターフェイスの設定

ネイティブ ファイバチャネル インターフェイスは、Fabric Manager を使用して、Physical Attributes ペインから **Switches > Interfaces > FC Physical** を展開して設定します。

図 10-2 に、ファイバチャネル インターフェイスの Information ペインの例を示します。

図 10-2 ネイティブ ファイバチャネル インターフェイスの設定

Switch	Interface	Mode Admin	Mode Oper	Port VSAN	Dynamic VSAN	Description	Speed Admin	Speed Oper	Rate Mode	Status Service	Status Admin	Status Oper	FailureCause	Was Enabled	LastChange
nms-mds-02	fc1/1	auto	auto	1	n/a	auto	n/a	dedicated	in	up	down	linkFailure	true	2008/03/12-10:40:43	
nms-mds-02	fc1/2	auto	auto	1	n/a	auto	n/a	dedicated	in	up	down	linkFailure	false	n/a	
nms-mds-01	fc1/1	auto	F	888	n/a	auto	2 Gb	dedicated	in	up	up	none	true	2008/02/21-14:04:35	
nms-mds-02	fc1/3	auto	auto	1	n/a	auto	n/a	dedicated	in	up	down	linkFailure	true	2008/03/12-14:30:23	
nms-mds-02	fc1/4	auto	auto	1	n/a	auto	n/a	dedicated	in	up	down	linkFailure	false	n/a	
nms-mds-01	fc1/2	auto	FL	1	n/a	auto	1 Gb	dedicated	in	up	up	none	true	2008/02/29-13:45:49	
nms-mds-02	fc1/5	auto	auto	1	n/a	auto	n/a	dedicated	in	up	down	linkFailure	false	n/a	
nms-mds-02	fc1/6	auto	auto	1	n/a	auto	n/a	dedicated	in	up	down	linkFailure	false	n/a	
nms-mds-01	fc1/3	auto	F	1	n/a	auto	2 Gb	dedicated	in	up	up	none	true	2008/03/08-13:43:49	
nms-mds-02	fc1/7	auto	auto	1	n/a	auto	n/a	dedicated	in	up	down	linkFailure	false	n/a	
nms-mds-02	fc1/8	auto	auto	1	n/a	auto	n/a	dedicated	in	up	down	linkFailure	false	n/a	
nms-mds-01	fc1/4	auto	auto	1	n/a	auto	n/a	dedicated	in	down	down	sfpNotPresent	false	n/a	
nms-mds-02	fc1/9	auto	auto	1	n/a	auto	n/a	dedicated	in	up	down	linkFailure	false	n/a	
nms-mds-02	fc1/10	auto	TE	1	n/a	auto	2 Gb	dedicated	in	up	up	none	true	2008/03/11-09:52:29	
nms-mds-02	fc1/11	auto	auto	1	n/a	auto	n/a	dedicated	in	up	down	linkFailure	false	n/a	
nms-mds-01	fc1/5	E	TE	1	n/a	auto	2 Gb	dedicated	in	up	up	none	true	2008/03/11-09:52:45	
nms-mds-02	fc1/12	auto	FL	888	n/a	auto	1 Gb	dedicated	in	up	up	none	true	2008/03/03-15:16:12	
nms-mds-02	fc1/13	auto	auto	1	n/a	auto	n/a	dedicated	in	down	down	sfpNotPresent	false	n/a	

仮想ファイバチャネル インターフェイスは、Fabric Manager を使用して、Physical Attributes ペインから **Switches > Interfaces > Ethernet > FCoE > Virtual FC Interfaces** を展開して設定します。

図 10-3 に、仮想ファイバチャネル インターフェイスの Information ペインの例を示します。

図 10-3 仮想ファイバチャネル インターフェイスの設定

Switch	Interface	Description	VIG Id	Bound Eth Interface	Port VSAN	Mode Admin	Mode Oper	Status Service	Status Admin	Status Oper	FailureCause	Was Enabled	LastChange
nms-eugene-p1	vfc6/1		vig6	0	1	F	auto	in	down	down	adminDown	false	n/a
nms-eugene-p1	vfc27/1		vig27	eth1/27	1	F	auto	in	up	down	none	false	n/a

## インターフェイスの管理ステートの設定

Fabric Manager を使用してインターフェイスをディセーブルまたはイネーブルにする手順は、次のとおりです。

---

**ステップ 1** Physical Attributes ペインで、**Switches > Interfaces** を展開して、**FC Physical** を選択します。仮想ファイバチャネル インターフェイスで、**Switches > Interfaces > Ethernet > FCoE > Virtual FC Interfaces** を展開します。

Information ペインにインターフェイス設定が表示されます。

**ステップ 2** **General** タブをクリックします。

**ステップ 3** **Status Admin** をクリックします。

ドロップダウン ボックスでアップまたはダウンの選択肢を確認します。

**ステップ 4** ステータスをダウン (ディセーブル) またはアップ (イネーブル) に設定します。

**ステップ 5** **Apply Changes** をクリックします。

---

## インターフェイス モードの設定

Fabric Manager を使用してインターフェイス モードを設定する手順は、次のとおりです。

---

**ステップ 1** Physical Attributes ペインで、**Switches > Interfaces** を展開して、**FC Physical** を選択します。仮想ファイバチャネル インターフェイスで、**Switches > Interfaces > Ethernet > FCoE > Virtual FC Interfaces** を展開します。

Information ペインにインターフェイス設定が表示されます。

**ステップ 2** **General** タブをクリックします。

**ステップ 3** **Mode Admin** をクリックします。目的のモードをプルダウン リストから選択します。

**ステップ 4** **Apply Changes** アイコンをクリックします。

---

## インターフェイスの説明の設定

インターフェイスの説明により、トラフィック、またはインターフェイスの使用を識別できるようになります。インターフェイスの説明は、任意の英数字の文字列にすることができます。

Fabric Manager を使用してインターフェイスを設定する手順は、次のとおりです。

- 
- ステップ 1** Physical Attributes ペインで、**Switches > Interfaces** を展開して、**FC Physical** を選択します。仮想ファイバチャネル インターフェイスで、**Switches > Interfaces > Ethernet > FCoE > Virtual FC Interfaces** を展開します。

Information ペインにインターフェイス設定が表示されます。

- ステップ 2** **General** タブをクリックします。

- ステップ 3** **Description** をクリックします。目的のテキストを入力します。

- ステップ 4** (任意) その他のタブを使用して、その他の設定パラメータを設定します。

- ステップ 5** **Apply Changes** アイコンをクリックします。
- 

## 管理速度の設定

管理速度を、物理ファイバチャネル インターフェイスに設定できます (仮想ファイバチャネル インターフェイスには設定できません)。デフォルトの場合、インターフェイスの管理速度はスイッチによって自動的に計算されます。



### 注意

管理速度の変更は、混乱が生じる操作です。

---

Fabric Manager を使用してインターフェイスの管理速度を設定する手順は、次のとおりです。

- 
- ステップ 1** Physical Attributes ペインで、**Switches > Interfaces** を展開して、**FC Physical** を選択します。

Information ペインにインターフェイス設定が表示されます。

- ステップ 2** **General** タブをクリックします。

- ステップ 3** **Speed Admin** をクリックします。目的の速度をドロップダウン リストから設定します。

数値は、1 秒あたりのメガビット (Mbps) 単位の速度を示しています。速度は、1 Gbps、2 Gbps、4 Gbps、**auto** (デフォルト) のうちいずれかに設定できます。

- ステップ 4** **Apply Changes** をクリックします。
-

## ファイバチャネル インターフェイスの設定

### 自動検知

速度の自動検知は、すべての 4 Gbps インターフェイスにおいてデフォルトでイネーブルです。インターフェイスは、この設定により、4 Gbps ポートにおいて、1 Gbps、2 Gbps、4 Gbps のいずれかの速度で動作できるようになります。専用レートモードで動作するインターフェイスで自動検知をイネーブルにすると、ポートが 1 Gbps または 2 Gbps の動作速度でネゴシエーションしていても、4 Gbps の帯域幅が予約されます。

### SD ポートのフレーム カプセル化の設定

SD ポート モードのインターフェイスで送信されるすべてのフレームには、フレーム形式を EISL に設定できます。フレームのカプセル化を EISL に設定すると、すべての発信フレームは、すべての SPAN ソースに EISL フレーム形式で送信されます。

インターフェイスにおけるフレームのカプセル化の設定については、『Cisco Nexus 5000 Series Family CLI Configuration Guide』を参照してください。

### 受信データ フィールド サイズの設定

ネイティブ ファイバチャネル インターフェイスに受信データ フィールド サイズを設定することもできます（仮想ファイバチャネル インターフェイスには設定できません）。デフォルト データ フィールド サイズが 2112 バイトである場合、フレームの長さは 2148 バイトになります。

Fabric Manager を使用して受信データ フィールド サイズを設定する手順は、次のとおりです。

**ステップ 1** Physical Attributes ペインで、**Switches > Interfaces** を展開して、**FC Physical** を選択します。

Information ペインにインターフェイス設定が表示されます。

**ステップ 2** **Other** タブをクリックし、**RxDataFieldSize** フィールドを設定します（[図 10-4](#) を参照）。

図 10-4 Rx データ サイズの変更

Switch	Interface	PortChannelId	Auto Port Channel	Fabric WWN	Mtu	RxDataFieldSize	HoldTime
nms-mds-02	Fc1/1	channel1	<input type="checkbox"/>	20:01:00:0d:ec:0d:d0:00	2112	2112	0
nms-mds-02	Fc1/2	none	<input type="checkbox"/>	20:02:00:0d:ec:0d:d0:00	2112	2112	0
nms-mds-01	Fc1/1	none	<input type="checkbox"/>	20:01:00:0d:ec:4e:87:40	2112	2112	0
nms-mds-02	Fc1/3	none	<input type="checkbox"/>	20:03:00:0d:ec:0d:d0:00	2112	2112	0
nms-mds-02	Fc1/4	none	<input type="checkbox"/>	20:04:00:0d:ec:0d:d0:00	2112	2112	0
nms-mds-01	Fc1/2	none	<input type="checkbox"/>	20:02:00:0d:ec:4e:87:40	2112	2112	0
nms-mds-02	Fc1/5	none	<input type="checkbox"/>	20:05:00:0d:ec:0d:d0:00	2112	2112	0
nms-mds-02	Fc1/6	none	<input type="checkbox"/>	20:06:00:0d:ec:0d:d0:00	2112	2112	0
nms-mds-01	Fc1/3	none	<input type="checkbox"/>	20:03:00:0d:ec:4e:87:40	2112	2112	0
nms-mds-02	Fc1/7	none	<input type="checkbox"/>	20:07:00:0d:ec:0d:d0:00	2112	2112	0
nms-mds-02	Fc1/8	none	<input type="checkbox"/>	20:08:00:0d:ec:0d:d0:00	2112	2112	0
nms-mds-01	Fc1/4	none	<input type="checkbox"/>	20:04:00:0d:ec:4e:87:40	2112	2112	0
nms-mds-02	Fc1/9	none	<input type="checkbox"/>	20:09:00:0d:ec:0d:d0:00	2112	2112	0
nms-mds-02	Fc1/10	none	<input type="checkbox"/>	20:0a:00:0d:ec:0d:d0:00	2112	2112	0
nms-mds-01	Fc1/5	none	<input type="checkbox"/>	20:05:00:0d:ec:4e:87:40	2112	2112	0
nms-mds-02	Fc1/11	none	<input type="checkbox"/>	20:0b:00:0d:ec:0d:d0:00	2112	2112	0
nms-mds-02	Fc1/12	none	<input type="checkbox"/>	20:0c:00:0d:ec:0d:d0:00	2112	2112	0
nms-mds-02	Fc1/13	none	<input type="checkbox"/>	20:0d:00:0d:ec:0d:d0:00	2112	2112	0
nms-mdk-01	fc1/6	none	<input type="checkbox"/>	20:06:00:0d:ec:4e:87:40	2112	2112	0

**ステップ 3** **Apply Changes** をクリックします。

## ビット エラーしきい値の概要

スイッチはビット エラー レートしきい値を使用し、パフォーマンスの低下がトラフィックに深刻に影響する前に、エラー レートの上昇を検出します。

ビット エラーは、次の理由で発生することがあります。

- ケーブル不良。
- GBIC または SFP の不良。
- 1 Gbps で動作するように GBIC または SFP が指定されているが、2 Gbps で使用されている。
- 2 Gbps で動作するように GBIC または SFP が指定されているが、4 Gbps で使用されている。
- 長距離に短距離ケーブルが使用されているか、短距離に長距離ケーブルが使用されている。
- 一時的な同期の喪失。
- 片側または両側でケーブルの接続が緩んでいる。
- 片側または両側で GBIC または SFP の接続が不適切である。

5 分間に 15 のエラー バーストが発生すると、ビット エラー レートしきい値が検出されます。デフォルトの場合、しきい値に達すると、インターフェイスはスイッチによってディセーブルになります。インターフェイスは再びイネーブルにすることができます。

しきい値を超えてもインターフェイスをディセーブルにしないように、スイッチを設定できます。

インターフェイスのビット エラーしきい値のディセーブル化については、『Cisco Nexus 5000 Series CLI Configuration Guide』を参照してください。



(注)

インターフェイスがビットエラーしきい値イベントでディセーブル化されないように設定されていても、スイッチはビットエラーしきい値イベントを検出すると、Syslog メッセージを生成します。

## BB\_credit の設定

BB\_credit スキームは、仮想ファイバ チャネル インターフェイスでは使用されていません。Fabric Manager を使用してネイティブファイバチャネルインターフェイス用に BB\_credit を設定する手順は、次のとおりです。

---

**ステップ 1** Physical Attributes ペインで、**Switches > Interfaces** を展開して、**FC Physical** を選択します。

Information ペインにインターフェイス設定が表示されます。

**ステップ 2** **Bb Credit** タブを選択します。

バッファ クレジットが表示されます。

**ステップ 3** インターフェイスに BB\_credit を設定します。

**ステップ 4** **Apply Changes** をクリックします。

---

## ファイバチャネル インターフェイスの確認

ここでは、ファイバチャネル インターフェイスを表示するコマンドについて説明します。

- SFP トランスミッタ タイプの確認 (p.10-14)
- インターフェイスの統計情報の収集 (p.10-14)

### SFP トランスミッタ タイプの確認

SFP トランスミッタ タイプを物理ファイバチャネル インターフェイスで表示できます（仮想ファイバチャネルでは表示できません）。

SFP ハードウェア トランスミッタは略語で表示されます。

Fabric Manager を使用してインターフェイスの SFP タイプを表示する手順は、次のとおりです。

---

**ステップ 1** Physical Attributes ペインで、**Switches > Interfaces** を展開して、**FC Physical** を選択します。

Information ペインにインターフェイス設定が表示されます。

**ステップ 2** **Physical** タブをクリックして、選択したインターフェイスの送信タイプを設定します。

---

### インターフェイスの統計情報の収集

Fabric Manager または Device Manager を使用し、任意のスイッチでインターフェイスの統計情報を収集できます。この統計情報を収集する間隔はユーザによる設定が可能です。



---

**(注)** Fabric Manager では、**Switches > ISLs** と展開して Physical Attributes ペインから **Statistics** を選択し、インターフェイスの統計情報を収集できます。

---

Device Manager を使用してインターフェイス カウンタを収集して表示する手順は、次のとおりです。

---

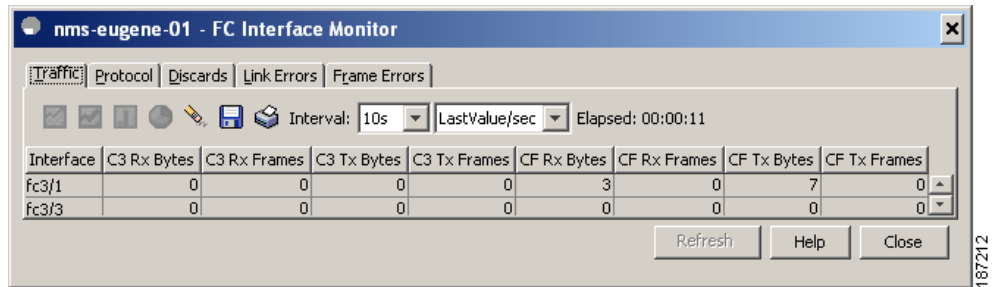
**ステップ 1** Interface メニューでインターフェイスを右クリックして、**Monitor** を選択し、**Ethernet Enabled** または **FC Enabled** を選択します。

Interface Monitor ダイアログボックスが表示されます。

**ステップ 2** インターフェイスの統計情報を収集する秒数、およびデータの表現方法を Interval ドロップダウンメニューで設定します。たとえば、**10s** と **LastValue/sec** をクリックします。

**ステップ 3** 関連統計情報を表示するには、[図 10-5](#) に示す任意のタブをクリックします。

**図 10-5 Device Manager FC Interface Monitor ダイアログボックス**



**ステップ 4** (任意) 累積カウンタをリセットするには、**Pencil** アイコンをクリックします。

**ステップ 5** (任意) 収集された統計情報をファイルに保存するには、**Save** アイコンをクリックします。統計情報を印刷するには、**Print** アイコンをクリックします。

**ステップ 6** 統計情報の収集と表示が終わったら、**Close** をクリックします。

## デフォルト設定

表 10-5 に、ネイティブ ファイバチャネル インターフェイス パラメータのデフォルト設定の一覧を示します。

**表 10-5 ファイバチャネル インターフェイス パラメータのデフォルト**

パラメータ	デフォルト
インターフェイス モード	Auto
インターフェイス速度	Auto
管理ステート	シャットダウン (初期設定中に変更しない場合)
トランク モード	オン (初期設定中に変更しない場合)
トランク許可 VSAN	1 ~ 4093
インターフェイス VSAN	デフォルト VSAN (1)
ビーコン モード	オフ (ディセーブル)
EISL カプセル化	ディセーブル
データ フィールド サイズ	2112 バイト

表 10-6 に、仮想ファイバチャネル インターフェイス パラメータのデフォルト設定の一覧を示します。

**表 10-6 仮想ファイバチャネル インターフェイス パラメータのデフォルト**

パラメータ	デフォルト
インターフェイス モード	Auto
インターフェイス速度	なし
管理ステート	シャットダウン (初期設定中に変更しない場合)
トランク モード	なし
トランク許可 VSAN	なし
インターフェイス VSAN	デフォルト VSAN (1)
EISL カプセル化	なし
データ フィールド サイズ	なし