



## Cisco Nexus 7000 シリーズ スイッチでの Fabric Extender の使用

この章では、Cisco Nexus 2248TP FEX シャーシと各コンポーネントに付いて説明します。これらの取り付けや交換を行うと、Cisco Nexus 7000 シリーズ スイッチと接続することができます。この章で説明する内容は、次のとおりです。

- [Cisco Nexus 7000 シリーズ スイッチでの FEX の使用に関する情報 \(P.1-1\)](#)
- [Cisco Nexus 2000 シリーズ FEX シャーシ \(P.1-2\)](#)
- [ポート \(P.1-3\)](#)
- [電源モジュール \(P.1-4\)](#)
- [ファントレイ \(P.1-4\)](#)
- [LED の説明 \(P.1-5\)](#)
- [サポート対象のトランシーバ \(P.1-6\)](#)

### Cisco Nexus 7000 シリーズ スイッチでの FEX の使用に関する情報

Cisco Nexus 7000 シリーズ スイッチのアーキテクチャは、最大 32 個の Cisco Nexus 2248 Fabric Extender (FEX) をリモート I/O モジュールとして接続することによって拡張することができます。各 FEX は、トップオブブラックで最大 48 個のホストに接続できます。また、各 FEX は親の Cisco Nexus 7000 シリーズ スイッチ ファブリックの拡張機能になり、FEX とスイッチが組み合わせられて仮想モジュラ システムになります。FEX は、1 ギガビット イーサネットのすべてのトラフィックを、10 Gb アップリンクを介してホストからスイッチに転送します。スイッチからのトラフィックは、FEX へは 10 Gb アップリンクを介して、個々のホストへは 10/1000 Mb イーサネット ダウンリンクを介して送信されます。

FEX を Cisco Nexus 7000 シリーズ スイッチに接続するには、32 ポート M1 シリーズ イーサネット I/O モジュールをスイッチに取り付けます。各 FEX を 4 つの共有ポートのセットのうちの 1 つのポートに接続して、完全に専用の 10 Gb の帯域幅を確保することが推奨されます。

# Cisco Nexus 2000 シリーズ FEX シャーシ

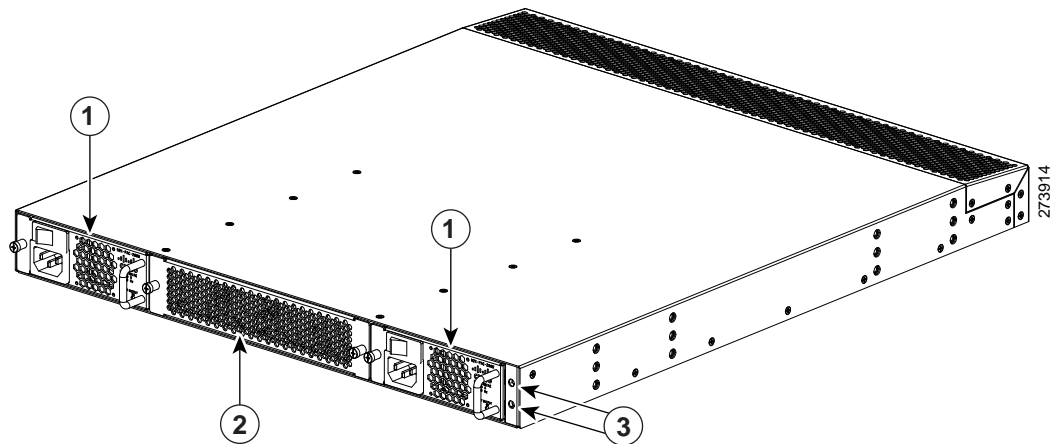
Cisco Nexus 7000 シリーズ スイッチへの接続が可能な Cisco Nexus 2000 シリーズ FEX シャーシの特性を表 1-1 に示します。このシャーシを 19 インチ (0.5 m) のラックに取り付けるには、1 RU が必要です。

表 1-1 FEX シャーシの特性

シャーシ	幅	奥行	高さ	ホスト (ダウンリンク) ポート	ネットワーク (アップリンク) ポート
Cisco Nexus 2248	17.3 インチ (43.9 cm)	20.0 インチ (50.8 cm)	1.72 インチ (4.4 cm)	48 個の 100/1000 Mb イーサネット ポート	4 個の 10 Gb イーサネット ポート

Cisco Nexus 2248TP FEX シャーシの前面には、図 1-1 に示すように、電源モジュールが 2 つ、ファントレイが 1 つ、および LED が 2 つあります。このシャーシは、前面およびファントレイがラックのクールドアイル (前面) 側を向くように取り付けます。

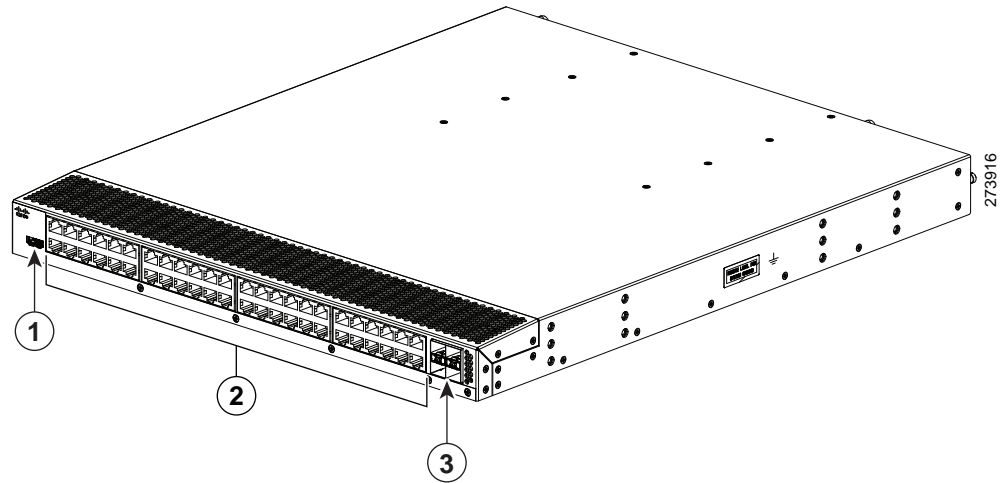
図 1-1 Cisco Nexus 2248TP FEX シャーシの前面図



1	2 つの電源モジュール	3	ステータス LED およびビーコン LED
2	1 つのファントレイ		

Cisco Nexus 2248 Fabric Extender の背面には、図 1-2 に示すように、48 個の 1 ギガビット イーサネット ポート、4 個の 10 ギガビット イーサネット ポート、ビーコン LED、およびステータス LED があります。このシャーシは、背面がラックのホットアイル (背面) 側を向くように取り付けます。

図 1-2 Cisco Nexus 2248TP FEX シャーシの背面図

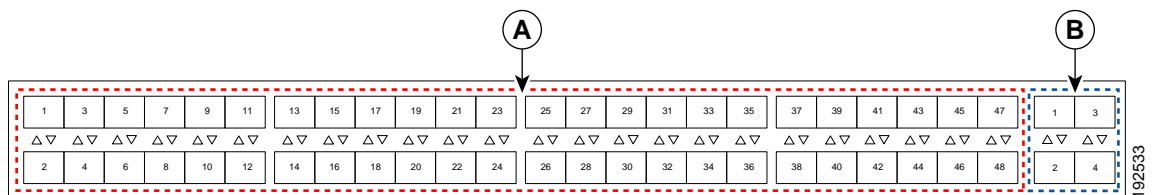


<b>1</b>	システム ステータス LED およびビーコン LED	<b>3</b>	4 個の 10 Gb SFP または FET ポート
<b>2</b>	48 個の 100/1000 Mb ポート		

## ポート

Cisco Nexus 2000 シリーズ Fabric Extender の各ポートには番号が付いています。また、ポートグループは、その機能に基づいて番号付けされています。各ポートグループのポートは、上から下、左から右の順に番号付けされます。図 1-3 に、ポートの番号付けがどのように行われているかを示します。この図には、ホスト側 1 Gb イーサネット ポートおよびネットワーク側 10 Gb イーサネット ポートがどのポートかも示されています。

図 1-3 Cisco Nexus 2248TP FEX でのポート番号付け

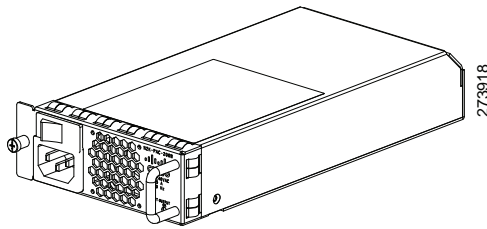


<b>A</b>	ホスト側 1 Gb イーサネット ポート。1 ~ 48 の番号が付けられる	<b>B</b>	ネットワーク側 10 Gb イーサネット ポート。1 ~ 4 の番号が付けられる
----------	---------------------------------------	----------	--

## 電源モジュール

Cisco Nexus 2248TP FEX シャーシには、フロントエンドの電源モジュール用ベイが 2 つあります。このシャーシは 1 つの電源モジュールでも完全に機能しますが、電源の冗長性を確保するために、もう 1 つ電源モジュールを設置することができます。図 1-4 に電源モジュールを示します。この電源モジュールには LED が 2 つあります。1 つは電源ステータスを示し、もう 1 つは障害状態を示します。電源モジュールはホットスワップ可能です。電源モジュールの設置手順の詳細については、「電源モジュールの取り外しおよび取り付け」(P.2-16) を参照してください。

図 1-4 Cisco Nexus 2000 シリーズ Fabric Extender の電源モジュール

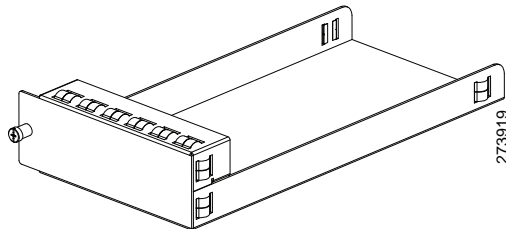


<p><b>1</b> グリーンの電源 LED は電源ステータスを示します。</p>	<p><b>2</b> オレンジの障害 LED は障害状態を示します。</p>
--	---

LED の説明については、P.1-5 の「LED の説明」を参照してください。

シャーシに電源モジュールを 1 つ取り付け、もう一方の電源モジュール スロットを空にする場合は、ブランク フィラー パネルを使用して空のスロットをカバーする必要があります。図 1-5 に、電源モジュール用ブランク フィラー パネルを示します。

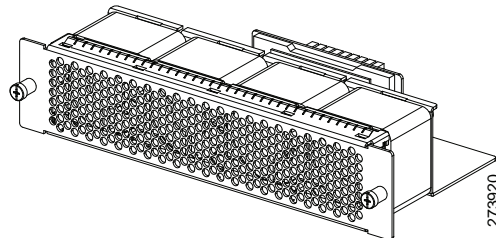
図 1-5 電源モジュール用ブランク フィラー パネル



## ファントレイ

Cisco Nexus 2000 シリーズ Fabric Extender には、ファントレイが 1 つあります。このファントレイは、別のファントレイとのホットスワップが可能です。ファントレイのホットスワップを行う場合、元のファントレイを取り外してから 60 秒以内に交換用のファントレイを取り付けるか、Fabric Extender をシャットダウンする必要があります。図 1-6 にファントレイを示します。

図 1-6 Cisco Nexus 2000 シリーズ Fabric Extender ファン モジュール



## LED の説明

表 1-2 に、Cisco Nexus 2000 シリーズ Fabric Extender の LED の説明を示します。

表 1-2 Cisco Nexus 2000 シリーズ Fabric Extender の LED

LED	場所	機能	カラー	ステータス	説明
シャーシ	シャーシの前面および背面	シャーシの電力および状態	グリーン	点灯	すべての診断テストに合格しています。モジュールは動作可能です。
				消灯	モジュールに電力が供給されていません。
			オレンジ	点灯	モジュールは起動中、または診断テストの実行中です。 過熱状態が発生しています。環境モニタリング中に温度のしきい値をわずかに超過しました。
				点滅	過熱状態が発生しています。環境モニタリング中に温度のしきい値を大幅に超過しました。 初期リセット中にモジュールに障害が発生した場合、LED は点滅し続け、モジュールはオンラインになりません。 モジュールにランタイム障害が発生しており、モジュールはオフラインになっています。

表 1-2 Cisco Nexus 2000 シリーズ Fabric Extender の LED (続き)

LED	場所	機能	カラー	ステータス	説明
電源モジュール	電源モジュール前面の 2 つの LED	電源モジュールの状態	グリーン	点灯	電源モジュールはオンで、正常に動作しています。
				消灯	電源モジュールに AC 電力が供給されていません。
			レッド	点灯	電源モジュールの障害 (過電圧、過電流、過熱など)。
				点滅	AC 電力が供給されていて、3.3 Voltage Standby (VSB) がオンで、電源モジュールがオフになっています。
				消灯	正常に動作しています。
ポート LED	シャーシの背面	ポートのステータスの表示	グリーン	消灯	ポートがアクティブでないか、リンクが接続されていません。
				点灯	ポートはアクティブです。リンクは接続されていて動作可能です。
			オレンジ	点灯	CLI コマンドでモジュールまたはポートがディセーブルにされているか、モジュールが初期化中です。
				点滅	ポートに障害が発生しており、ディセーブルになっています。

## サポート対象のトランシーバ

Cisco Nexus 2248TP FEX は、ネットワークのアップリンク接続用として、SFP+ イーサネットの光トランシーバと銅線トランシーバ、および Fabric Extender Transceiver (FET; Fabric Extender トランシーバ) をサポートしています。また、ホスト接続用として、RJ-45 コネクタをサポートしています。

次の内容について説明します。

- [10 ギガビット光アップリンク トランシーバ \(P.1-7\)](#)
- [10 ギガビット イーサネットの銅線アップリンク トランシーバ \(P.1-8\)](#)
- [100/1000 Mb ダウンリンク コネクタ \(P.1-9\)](#)

## 10 ギガビット光アップリンク トランシーバ

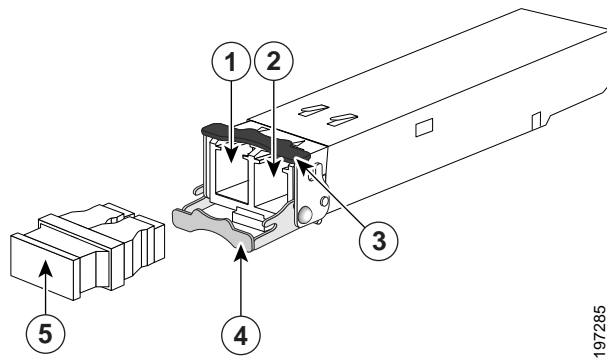
Enhanced Small Form Factor Pluggable (SFP+; 拡張着脱可能小型フォーム ファクタ) 10 Gb 光トランシーバは、トランスミッタとレシーバーが搭載された双方向装置です。現在、Cisco Nexus 2248TP FEX は、ショートレンジおよびロングレンジの SFP+ トランシーバおよび FET トランシーバをサポートしています。これらのトランシーバは、Cisco Nexus 2248TP FEX の 4 つのアップリンク ポートで使用されます。また、Cisco Nexus 7000 シリーズ スイッチの 32 ポート 10 Gb イーサネット I/O モジュール (M132XP-12) でも使用されます。各ケーブルの両端では、同じトランシーバを使用する必要があります。



(注) トランシーバを使用して FEX をスイッチに接続する場合、32 ポート I/O モジュールで、4 つの共有ポートの別々のセットに各 10 Gb アップリンクを接続する必要があります。

図 1-7 に、SFP+ 光トランシーバの主な機能を示します。これらのトランシーバに適用されるケーブル仕様については、表 1-3 を参照してください。また、これらのトランシーバに適用される環境仕様については、表 1-4 を参照してください。

図 1-7 SFP+ 光トランシーバおよび FET



1	光ボアを受信する	2	光ボアを送信する
3	閉じた位置のクラスプ	4	開いた位置のクラスプ
5	ダストプラグ		

表 1-3 10 Gb SFP+ トランシーバのケーブル仕様

トランシーバ	ケーブルタイプ	コネクタタイプ	波長 (nm)	コアサイズ (ミクロン)	モード帯域幅 (MHz-km)	最大ケーブル長
SFP-10G-SR	MMF	デュアル LC/PC	850	62.5	160	85 フィート (26 m)
				62.5	200	108 フィート (33 m)
				50.0	400	216 フィート (66 m)
				50.0	500	269 フィート (82 m)
				50.0	2000	984 フィート (984 m)

表 1-3 10 Gb SFP+ トランシーバのケーブル仕様 (続き)

トランシーバ	ケーブルタイプ	コネクタタイプ	波長 (nm)	コアサイズ (ミクロン)	モード帯域幅 (MHz-km)	最大ケーブル長
SFP-10G-LR	SMF	デュアル LC/PC	1310	G.652 ファイバ	—	6.2 マイル (10 km)
FET	MMF	デュアル LC/PC	850	50	500	82 フィート (25 m)
				50	2000	328 フィート (100 m)

表 1-4 10 Gb SFP+ トランシーバの環境仕様および電力仕様

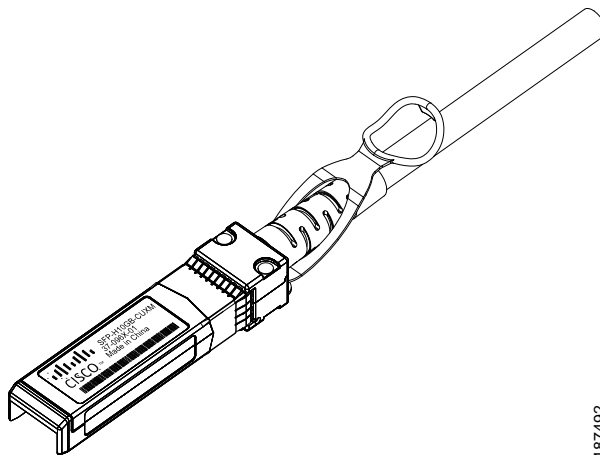
パラメータ	仕様
保管温度	-40 ~ 185 °F (-40 ~ 85 °C)
動作時の温度	32 ~ 158 °F (0 ~ 70 °C)
ケース温度	32 ~ 158 °F (0 ~ 70 °C)
モジュール供給電圧	3.1 ~ 3.5 V

## 10 ギガビット イーサネットの銅線アップリンクトランシーバ

Enhanced Small Form Factor Pluggable (SFP+; 拡張着脱可能小型フォームファクタ) 10 ギガビットイーサネットトランシーバは、トランスミッタとレシーバーが搭載された双方向装置です。Cisco Nexus 2248TP FEX は、このケーブルの 1 m、3 m、5 m、7 m、および 10 m のバージョンをサポートしていますが、Cisco Nexus 7000 シリーズスイッチは、このケーブルの 7 m と 10 m のバージョンしかサポートしていません。そのため、銅ケーブルを使用して FEX を Cisco Nexus 7000 シリーズスイッチに接続する場合は、このケーブルの 7 m および 10 m のバージョンを使用する必要があります。

図 1-7 に、SFP+ 銅線トランシーバとケーブルを示します。これらのトランシーバに適用されるケーブル仕様については、表 1-3 を参照してください。また、これらのトランシーバに適用される環境仕様については、表 1-4 を参照してください。

図 1-8 SFP+ 銅線 10 ギガビットイーサネットトランシーバモジュール



187492



表 1-5 10 Gb SFP+ 銅線トランシーバのケーブル仕様

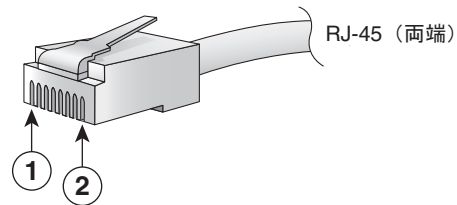
トランシーバ	Cable Length
SFP-H10GB-CU7M	23.0 フィート (7 m)
SFP-H10GB-CU10M	32.8 フィート (10 m)

## 100/1000 Mb ダウンリンク コネクタ

Cisco Nexus 2248TP FEX と各ホストを接続するには、RJ-45 コネクタを使用します。

図 1-7 に、RJ-45 コネクタの主な機能を示します。

図 1-9 RJ-45 コネクタ



1	ピン 1	2	ピン 8
---	------	---	------

