



## 製品概要

Catalyst 3650 シリーズ スイッチは、さまざまなデバイスを接続できるイーサネット スイッチです。接続できるデバイスとして、Cisco IP Phone、Cisco Wireless Access Point、ワークステーションなどのほか、サーバ、ルータ、スイッチなどのネットワーク デバイスがあります。

Catalyst 3650 スイッチは、Cisco StackWise-160 テクノロジーによるスタック構成をサポートします。特に明記しない限り、スイッチという用語は、スタンドアロン スイッチおよびスイッチ スタックを指します。

- 「スイッチ モデル」 (P.1-1)
- 「前面パネル」 (P.1-4)
- 「背面パネル」 (P.1-15)
- 「管理オプション」 (P.1-21)

## スイッチ モデル

表 1-1 Catalyst 3650 スイッチの各種モデル

スイッチ モデル	Cisco IOS イメージ	説明
Catalyst 3650-24TS-L	LAN ベース	24 x 10/100/1000 イーサネット ダウンリンクポート (スタック可能)、4 x 1 ギガビット Small Form-factor Pluggable (SFP) アップリンクポート、250 W 電源
Catalyst 3650-48TS-L	LAN ベース	48 x 10/100/1000 イーサネット ダウンリンクポート (スタック可能)、4 x 1 ギガビット SFP アップリンクポート、250 W 電源
Catalyst 3650-24PS-L	LAN ベース	24 x 10/100/1000 PoE+ <sup>1</sup> ダウンリンクポート (スタック可能)、4 x 1 ギガビット SFP アップリンクポート、640 W 電源
Catalyst 3650-48PS-L	LAN ベース	48 x 10/100/1000 PoE+ ダウンリンクポート (スタック可能)、4 x 1 ギガビット SFP アップリンクポート、640 W 電源
Catalyst 3650-48FS-L	LAN ベース	48 x 10/100/1000 フル POE ダウンリンクポート (スタック可能)、4 x 1 ギガビット SFP アップリンクポート、1025 W 電源

表 1-1 Catalyst 3650 スイッチの各種モデル (続き)

スイッチ モデル	Cisco IOS イメージ	説明
Catalyst 3650-24TD-L	LAN ベース	24 x 10/100/1000 イーサネット ダウンリンク ポート (スタック可能)、2 x 1 ギガビット SFP、2 x 10 ギガビット SFP+ アップリンク ポート、250 W 電源
Catalyst 3650-48TD-L	LAN ベース	48 x 10/100/1000 イーサネット ダウンリンク ポート (スタック可能)、2 x 1 ギガビット SFP、2 x 10 ギガビット SFP+ アップリンク ポート、250 W 電源
Catalyst 3650-24PD-L	LAN ベース	24 x 10/100/1000 PoE+ ダウンリンク ポート (スタック可能)、2 x 1 ギガビット SFP、2 x 10 ギガビット SFP+ アップリンク ポート、640 W 電源
Catalyst 3650-48PD-L	LAN ベース	48 x 10/100/1000 PoE+ ダウンリンク ポート (スタック可能)、2 x 1 ギガビット SFP、2 x 10 ギガビット SFP+ アップリンク ポート、640 W 電源
Catalyst 3650-48FD-L	LAN ベース	48 x 10/100/1000 フル PoE ダウンリンク ポート (スタック可能)、2 x 1 ギガビット SFP、2 x 10 ギガビット SFP+ アップリンク ポート、1025 W 電源
Catalyst 3650-48FQ-L	LAN ベース	48 x 10/100/1000 フル PoE ダウンリンク ポート (スタック可能)、4 x 10 ギガビット SFP+ アップリンク ポート、1025 W 電源
Catalyst 3650-48PQ-L	LAN ベース	48 x 10/100/1000 PoE+ ダウンリンク ポート (スタック可能)、4 x 10 ギガビット SFP+ アップリンク ポート、640 W 電源
Catalyst 3650-48TQ-L	LAN ベース	48 x 10/100/1000 イーサネット ダウンリンク ポート (スタック可能)、4 x 10 ギガビット SFP+ アップリンク ポート、250 W 電源
Catalyst 3650-24TS-S	IP Base	24 x 10/100/1000 イーサネット ダウンリンク ポート (スタック可能)、4 x 1 ギガビット SFP アップリンク ポート、250 W 電源
Catalyst 3650-48TS-S	IP Base	48 x 10/100/1000 イーサネット ダウンリンク ポート (スタック可能)、4 x 1 ギガビット SFP アップリンク ポート、250 W 電源
Catalyst 3650-24PS-S	IP Base	24 x 10/100/1000 PoE+ ダウンリンク ポート (スタック可能)、4 x 1 ギガビット SFP アップリンク ポート、640 W 電源
Catalyst 3650-48PS-S	IP Base	48 x 10/100/1000 PoE+ ダウンリンク ポート (スタック可能)、4 x 1 ギガビット SFP アップリンク ポート、640 W 電源
Catalyst 3650-48FS-S	IP Base	48 x 10/100/1000 フル POE ダウンリンク ポート (スタック可能)、4 x 1 ギガビット SFP アップリンク ポート、1025 W 電源

表 1-1 Catalyst 3650 スwitchの各種モデル (続き)

スイッチ モデル	Cisco IOS イメージ	説明
Catalyst 3650-24TD-S	IP Base	24 x 10/100/1000 イーサネット ダウンリンク ポート (スタック可能)、2 x 1 ギガビット SFP、2 x 10 ギガビット SFP+ アップリンク ポート、250 W 電源
Catalyst 3650-48TD-S	IP Base	48 x 10/100/1000 イーサネット ダウンリンク ポート (スタック可能)、2 x 1 ギガビット SFP、2 x 10 ギガビット SFP+ アップリンク ポート、250 W 電源
Catalyst 3650-24PD-S	IP Base	24 x 10/100/1000 PoE+ ダウンリンク ポート (スタック可能)、2 x 1 ギガビット SFP、2 x 10 ギガビット SFP+ アップリンク ポート、640 W 電源
Catalyst 3650-48PD-S	IP Base	48 x 10/100/1000 PoE+ ダウンリンク ポート (スタック可能)、2 x 1 ギガビット SFP、2 x 10 ギガビット SFP+ アップリンク ポート、640 W 電源
Catalyst 3650-48FD-S	IP Base	48 x 10/100/1000 フル PoE ダウンリンク ポート (スタック可能)、2 x 1 ギガビット SFP、2 x 10 ギガビット SFP+ アップリンク ポート、1025 W 電源
Catalyst 3650-48FQ-S	IP Base	48 x 10/100/1000 フル PoE ダウンリンク ポート (スタック可能)、4 x 10 ギガビット SFP+ アップリンク ポート、1025 W 電源
Catalyst 3650-48PQ-S	IP Base	48 x 10/100/1000 PoE+ ダウンリンク ポート (スタック可能)、4 x 10 ギガビット SFP+ アップリンク ポート、640 W 電源
Catalyst 3650-48TQ-S	IP Base	48 x 10/100/1000 イーサネット ダウンリンク ポート (スタック可能)、4 x 10 ギガビット SFP+ アップリンク ポート、250 W 電源
Catalyst 3650-24TS-E	IP サービス	24 x 10/100/1000 イーサネット ダウンリンク ポート (スタック可能)、4 x 1 ギガビット SFP アップリンク ポート、250 W 電源
Catalyst 3650-48TS-E	IP サービス	48 x 10/100/1000 イーサネット ダウンリンク ポート (スタック可能)、4 x 1 ギガビット SFP アップリンク ポート、250 W 電源
Catalyst 3650-24PS-E	IP サービス	24 x 10/100/1000 PoE+ ダウンリンク ポート (スタック可能)、4 x 1 ギガビット SFP アップリンク ポート、640 W 電源
Catalyst 3650-48PS-E	IP サービス	48 x 10/100/1000 PoE+ ダウンリンク ポート (スタック可能)、4 x 1 ギガビット SFP アップリンク ポート、640 W 電源
Catalyst 3650-48FS-E	IP サービス	48 x 10/100/1000 フル POE ダウンリンク ポート (スタック可能)、4 x 1 ギガビット SFP アップリンク ポート、1025 W 電源

表 1-1 Catalyst 3650 スイッチの各種モデル (続き)

スイッチ モデル	Cisco IOS イメージ	説明
Catalyst 3650-24TD-E	IP サービス	24 x 10/100/1000 イーサネット ダウンリンクポート (スタック可能)、2 x 1 ギガビット SFP、2 x 10 ギガビット SFP+ アップリンクポート、250 W 電源
Catalyst 3650-48TD-E	IP サービス	48 x 10/100/1000 イーサネット ダウンリンクポート (スタック可能)、2 x 1 ギガビット SFP、2 x 10 ギガビット SFP+ アップリンクポート、250 W 電源
Catalyst 3650-24PD-E	IP サービス	24 x 10/100/1000 PoE+ ダウンリンクポート (スタック可能)、2 x 1 ギガビット SFP、2 x 10 ギガビット SFP+ アップリンクポート、640 W 電源
Catalyst 3650-48PD-E	IP サービス	48 x 10/100/1000 PoE+ ダウンリンクポート (スタック可能)、2 x 1 ギガビット SFP、2 x 10 ギガビット SFP+ アップリンクポート、640 W 電源
Catalyst 3650-48FD-E	IP サービス	48 x 10/100/1000 フル PoE ダウンリンクポート (スタック可能)、2 x 1 ギガビット SFP、2 x 10 ギガビット SFP+ アップリンクポート、1025 W 電源
Catalyst 3650-48FQ-E	IP サービス	48 x 10/100/1000 フル PoE ダウンリンクポート (スタック可能)、4 x 10 ギガビット SFP+ アップリンクポート、1025 W 電源
Catalyst 3650-48PQ-E	IP サービス	48 x 10/100/1000 PoE+ ダウンリンクポート (スタック可能)、4 x 10 ギガビット SFP+ アップリンクポート、640 W 電源
Catalyst 3650-48TQ-E	IP サービス	48 x 10/100/1000 イーサネット ダウンリンクポート (スタック可能)、4 x 10 ギガビット SFP+ アップリンクポート、250 W 電源

1. PoE+ = Power over Ethernet Plus (1 ポートあたり最大 30 W)

## 前面パネル

ここでは、前面パネルにある次のコンポーネントについて説明します。

- 次のいずれかのタイプのダウンリンクポート x 24 または x 48
  - 10/100/1000
  - 10/100/1000 PoE+
- 次のいずれかのタイプまたはそれらの組み合わせのアップリンクポート x 4
  - SFP モジュール スロット
  - SFP+ モジュール スロット
- USB タイプ A コネクタ
- USB ミニタイプ B (コンソール) ポート
- LED

- Mode ボタン

すべてのスイッチに同様のコンポーネントがあります。例については、[図 1-1](#) および [図 1-2](#) を参照してください。



(注) Catalyst 3650 スイッチの図は特定のカラー スキームを示しているわけではありません。これらの図は、このマニュアルで説明されているさまざまな機能およびマーキングの参照として示されています。

図 1-1 Catalyst 3650-48PD-L スイッチの前面パネル

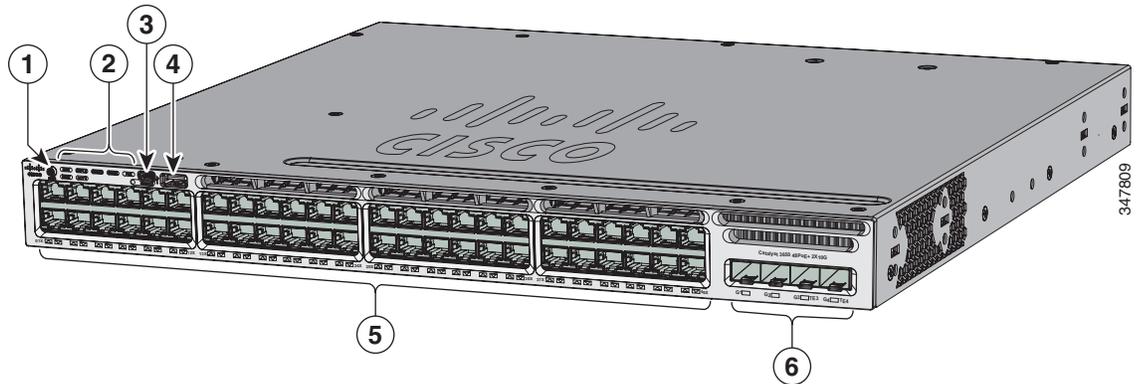
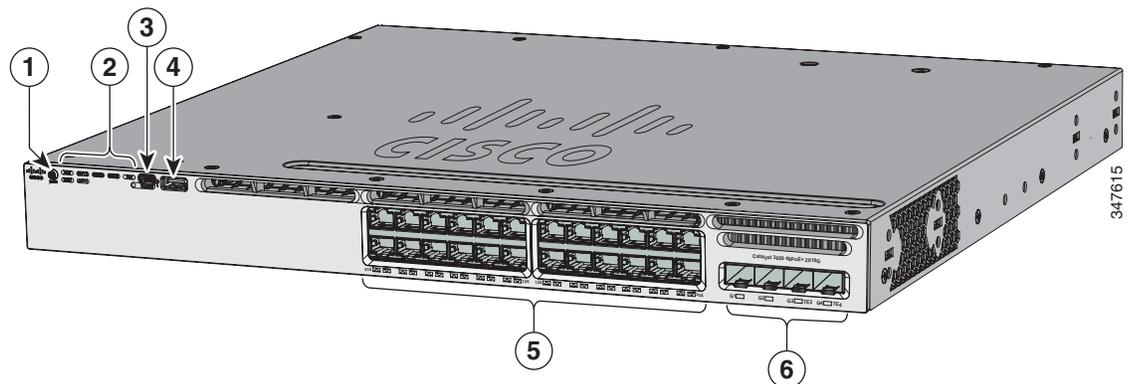


図 1-2 Catalyst 3650-24PS-L スイッチの前面パネル

1	Mode ボタン	4	USB タイプ A ストレージ ポート
2	ステータス LED	5	10/100/1000 PoE+ イーサネット ポート
3	USB ミニタイプ B (コンソール) ポート	6	アップリンク ポート



1	Mode ボタン	4	USB タイプ A ストレージ ポート
2	ステータス LED	5	10/100/1000 PoE+ イーサネット ポート
3	USB ミニタイプ B (コンソール) ポート	6	アップリンク ポート

## 10/100/1000 イーサネット ポート

10/100/1000 イーサネット ポートは、RJ-45 コネクタとイーサネット ピン割り当てを使用します。ケーブルの最大長は、328 フィート (100 m) です。100BASE-TX と 1000BASE-T のトラフィックでは、カテゴリ 5、カテゴリ 5e、またはカテゴリ 6 のシールドなしツイストペア (UTP) ケーブルが必要です。10BASE-T トラフィックには、カテゴリ 3 またはカテゴリ 4 の UTP ケーブルを使用できません。

10/100/1000 イーサネット ポートの接続および仕様の詳細については、「[10/100/1000 イーサネット ポートの接続](#)」(P.2-19) および [付録 B 「コネクタおよびケーブルの仕様」](#) を参照してください。

## PoE および PoE+

PoE+ ポートには、「[10/100/1000 イーサネット ポート](#)」(P.1-6) で説明しているものと同じコネクタを使用します。

これらの PoE+ ポートは、次を提供します。

- IEEE 802.3af 準拠の受電デバイス (ポートあたり最大 15.4 W の PoE) のサポート、および IEEE 802.3at 準拠の受電デバイス (ポートあたり最大 30 W の PoE+) のサポート。
- Cisco Enhanced PoE (ePoE) のサポート。
- シスコ独自規格の受電デバイスのサポート。
- 機能拡張された電力ネゴシエーション、電力予約、ポート単位の電力ポリシングなど、シスコのインテリジェントな電源管理機能に対する構成可能なサポート。

1 つのポートで使用可能な PoE 電力および PoE+ 電力を定義する電源マトリクスについては、[表 1-12 \(P.1-18\)](#) を参照してください。



(注) PoE 対応スイッチ モデルの 250 W AC 電源サポートの詳細については、Cisco.com の『*Release Notes for the Cisco Catalyst 3650 Switch*』を参照してください。



(注) PoE+ 回線の出力は、IEC 60950-1 の制限電源 (LPS) として評価されます。

電源モジュール、PoE+ ポート接続、PoE+ 仕様の詳細については、「[電源モジュール](#)」(P.1-17)、「[PoE+ ポートの接続](#)」(P.2-21)、および [付録 B 「コネクタおよびケーブルの仕様」](#) を参照してください。

## 管理ポート

- イーサネット管理ポート («[イーサネット管理ポート](#)」(P.1-20) を参照)

- RJ-45 コンソール ポート (EIA/TIA-232) (「[RJ-45 コンソール ポート](#)」(P.1-20) を参照)
- USB ミニタイプ B コンソール ポート (5 ピン コネクタ)

スイッチを、Windows ワークステーションやターミナル サーバなどのホストに、イーサネット管理ポート、RJ-45 コンソール ポート、または USB コンソール ポート (USB ミニタイプ B ポート) を通じて接続できます。

USB コンソール ポート接続では、USB タイプ A/5 ピン ミニタイプ B ケーブルを使用します。USB コンソール インターフェイス速度は、RJ-45 コンソール インターフェイス速度と同じです。

## USB ミニタイプ B ポート

スイッチは、前面パネルに USB Mini タイプ B コンソール接続、スイッチの背面パネルに RJ-45 コンソール ポートがあります。コンソールの出力は両方のコネクタで常にアクティブになっていますが、コンソールの入力一度に 1 つのコネクタしかアクティブにできず、RJ-45 コネクタよりも USB コネクタが優先されます。

USB タイプ A から USB 5 ピン Mini タイプ B へのケーブルを使用して、PC または他の装置をスイッチに接続します。必要な USB ケーブルは、オプションのアクセサリ キットに付属しています。

接続されたデバイスには、ターミナル エミュレーション アプリケーションが必要です。

Windows PC では USB ポート用のドライバが必要です。装着手順については、「[Cisco Microsoft Windows USB デバイス ドライバのインストール](#)」(P.C-3) を参照してください。

スイッチが受電デバイスへの有効な USB 接続を検出すると、RJ-45 コンソール ポートの入力がただちにディセーブルになり、USB コンソールの入力がいネーブルになります。USB 接続が削除されると、RJ-45 コンソールからの入力はただちに再度イネーブルになります。USB コンソール接続がいネーブルになると、スイッチの前面パネルの LED (図 1-4 を参照) がグリーンに点灯します。

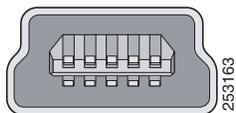
スイッチには設定可能な無活動タイムアウトがあり、指定された期間、USB コンソールに入力アクティビティがなかった場合に、RJ-45 コンソールが再びアクティブになります。USB コンソールがタイムアウトのために非アクティブ化された場合は、USB ケーブルを切断し、再接続することによって動作を復元できます。Cisco IOS コマンドを使用すると、USB コンソールの動作をディセーブルにできます。詳細については、スイッチのソフトウェア コンフィギュレーション ガイドを参照してください。



(注)

4 ピン ミニタイプ B コネクタは 5 ピン ミニタイプ B コネクタと似ていますが、これらに互換性はありません。5 ピン ミニタイプ B 以外は使用しないでください。図 1-3 を参照してください。

図 1-3 USB ミニタイプ B ポート



コマンドライン インターフェイス (CLI) を使用して、非アクティブ タイムアウトを設定できます。これを設定すると、USB コンソールがアクティブになっている場合、指定された時間内に USB コンソールで入力アクティビティが発生しないと、RJ-45 コンソールが再度アクティブ化されます。

非アクティブが原因で USB コンソールが非アクティブ化された後は、CLI を使用して再アクティブ化できません。USB コンソールを再アクティブ化するには、USB ケーブルを取り外して再接続してください。CLI を使用して USB コンソール インターフェイスを設定する方法については、スイッチのソフトウェア ガイドを参照してください。

## USB タイプ A ポート

USB タイプ A インターフェイスでは、外付けの USB フラッシュ デバイス（サムドライブまたは USB キーとも呼ばれる）にアクセスできます。

このインターフェイスは、64 MB ～ 1 GB の容量の Cisco USB フラッシュ ドライブをサポートします。

Cisco IOS ソフトウェアは、フラッシュ デバイスに対する標準ファイル システム アクセス（読み取り、書き込み、消去、コピー）を提供するとともに、フラッシュ デバイスを FAT ファイル システムでフォーマットする機能を提供します。

スイッチ管理ポートの詳細については、Cisco.com にあるスイッチのソフトウェア コンフィギュレーション ガイドとコマンドリファレンス、および「コネクタの仕様」(P.B-1) を参照してください。

## アップリンク ポート

スイッチは他のデバイスに接続するアップリンク ポートを備えた、4 個の SFP モジュール スロットをサポートします。

スイッチのモデルに応じて、SFP および SFP+ モジュールのアップリンク ポートのサポートは次のとおりです。

- 1 ギガビット SFP モジュールだけをサポートするスロット X 4。
- 1 ギガビット SFP モジュールだけをサポートするスロット X 2（左側）、10 ギガビット SFP+ モジュールまたは 1 ギガビット SFP モジュールのいずれかをサポートするスロット X 2（右側）。
- 1 ギガビット SFP モジュールまたは 10 ギガビット SFP+ モジュールのいずれかをサポートするスロット X 4。

詳細については、表 1-1 (P.1-1) の項の「Catalyst 3650 スwitchの各種モデル」を参照してください。ケーブル仕様については、付録 B 「コネクタおよびケーブルの仕様」を参照してください。



(注)

SFP モジュール スロットに SFP+ モジュールを挿入しても、その SFP+ モジュール スロットは動作せず、スイッチのログにエラー メッセージが記録されます。SFP モジュールは、SFP+ モジュール スロットで使用できます。

## SFP および SFP+ モジュール

SFP モジュールおよび SFP+ モジュールは、銅線または光ファイバ接続を使用して他の装置と接続できます。これらのトランシーバ モジュールは現場交換可能であり、SFP モジュール スロットに取り付けられることにより、アップリンク インターフェイスを提供します。SFP モジュールは光ファイバ接続用の LC コネクタ、または銅線接続用の RJ-45 コネクタを備えています。

スイッチには、シスコ製の SFP モジュールおよび SFP+ モジュールのみを使用してください。サポートされる SFP/SFP+ モジュールに関する最新情報については、『Cisco Transceiver Modules Compatibility Matrix』のマニュアルを参照してください。

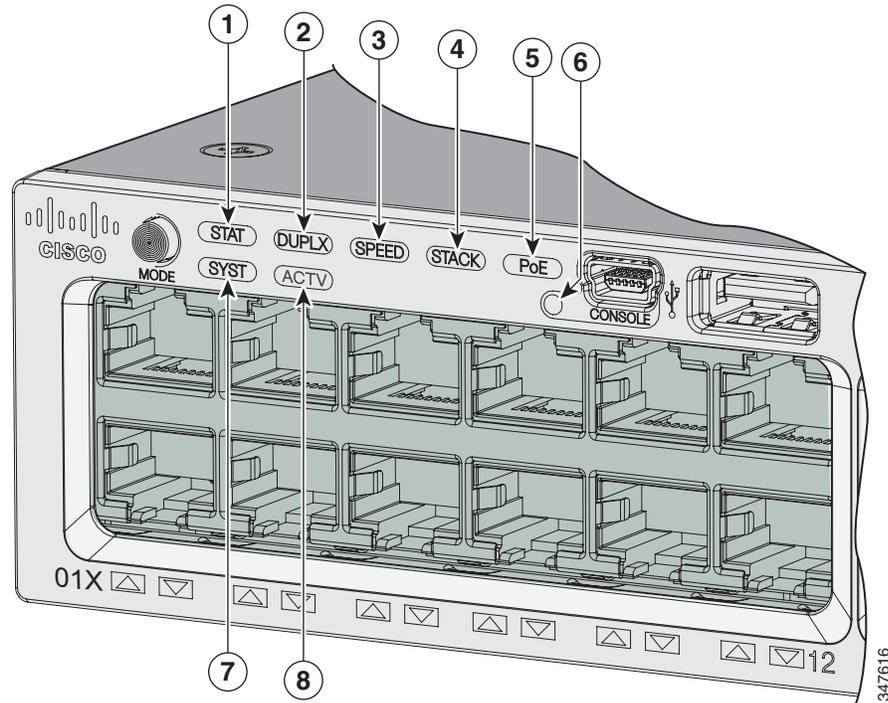
[http://www.cisco.com/en/US/products/hw/modules/ps5455/products\\_device\\_support\\_tables\\_list.html](http://www.cisco.com/en/US/products/hw/modules/ps5455/products_device_support_tables_list.html)

SFP モジュールについては、使用する SFP モジュールのマニュアルと「SFP および SFP+ モジュールの取り付け」(P.2-18) を参照してください。ケーブル仕様については、付録 B 「コネクタおよびケーブルの仕様」を参照してください。

## LED

LED を使用することで、スイッチの動作やパフォーマンスをモニタできます。図 1-4 に、スイッチの LED と、ポートのモードの選択に使用する MODE ボタンを示します。

図 1-4 スイッチの前面パネル LED



1	STAT (ステータス)	5	PoE <sup>1</sup>
2	DUPLX (デュプレックス)	6	CONSOLE (USB ミニタイプ B) (コンソール) ポート
3	SPEED	7	SYST (システム)
4	STACK	8	ACTV (アクティブ)

1. PoE+ ポートを備えたスイッチのみ。



(注) Catalyst 3650 スイッチの図は特定のカラー スキームを示しているわけではありません。これらの図は、このマニュアルで説明されているさまざまな機能およびマーキングの参照として示されています。

## SYST LED

表 1-2 SYST LED

色	システムの状態
消灯	システムの電源が入っていません。
緑色	システムは正常に動作しています。
緑色に点滅	スイッチは POST を実行中です。
オレンジに点滅	次のいずれかで障害が発生しています <ul style="list-style-type: none"> <li>電源モジュール</li> <li>ファンモジュール</li> </ul>
オレンジ	システムに電力が供給されていますが、正常に動作していません。

POST 実行中の SYST LED の色については、「[問題の診断](#)」(P.5-1) を参照してください。

## ポート LED とモード

各イーサネットポート、1ギガビットイーサネットモジュールスロット、および10ギガビットイーサネットモジュールスロットには、ポートLEDがあります。ポートLEDは、グループとして、または個別に、スイッチに関する情報と個別のポートに関する情報を表示します。ポートLEDに表示される情報のタイプは、ポートモードによって異なります。表 1-3 に、モードLED、その対応するポートモード、および意味を示します。

モードを選択または変更するには、目的のモードが強調表示されるまで MODE ボタンを押します。ポートモードを変更すると、ポートのLEDカラーの意味も変わります。表 1-4 に、各種ポートモードでのポートLEDのカラーの意味を示します。

スイッチスタックを構成するどのスイッチでも MODE ボタンを押しても、すべてのスタックスイッチの表示が選択したモードに変更されます。たとえば、アクティブスイッチの MODE ボタンを押して SPEED LED 表示にすると、スタックを構成する他のすべてのスイッチも SPEED LED 表示になります。

表 1-3 ポートモードLED

モードLED	ポートモード	説明
STAT	ポートステータス	ポートのステータスを示します。これは、デフォルトのモードです。
SPEED	ポート速度	ポートの動作速度 (10、100 Mb/s、1 または 10 Gb/s)。
DUPLX	ポートのデュプレックスモード	ポートのデュプレックスモード：全二重または半二重
ACTV	Active	アクティブスイッチの状態。
PoE <sup>1</sup>	PoE+ ポート電源	PoE+ ポートのステータスを示します。

1. PoE+ ポートを備えたスイッチのみ

表 1-4 各モードにおける LED の色と意味

ポートモード	ポート LED のカラー	意味
STAT (ポートステータス)	消灯	リンクが確立されていないか、ポートが管理上の理由でシャットダウンされました。
	緑色	リンクが存在しますが、アクティビティがありません。
	緑色に点滅	アクティブな状態です。ポートがデータを送信または受信しています。
	緑色とオレンジに交互に点滅	リンク障害が発生しています。エラーフレームが接続に影響を与える可能性があります。大量のコリジョン、CRC エラー、アライメントおよびジャバエラーなどがモニタされ、リンク障害が表示されています。
	オレンジ	ポートがスパニングツリープロトコル (STP) によってブロックされており、データを転送していません。  ポートの再設定後、STP がスイッチのループの有無を確認している間、ポート LED は最大 30 秒間、オレンジに点灯することがあります。
SPEED	<b>10/100/1000/SFP ポート</b>	
	消灯	ポートは 10 Mb/s で動作しています。
	緑	ポートは 100 Mb/s で動作しています。
	グリーンシングルフラッシュ (100ms オン、1900 ms オフ)	ポートは 1000 Mb/s で動作しています。
	<b>SFP+ ポート</b>	
	消灯	ポートは動作していません。
緑色に点滅	ポートは最大 10 Gb/s で動作しています。	
DUPLX (デュプレックス)	消灯	ポートは半二重で動作しています。
	緑	ポートは全二重で動作しています。
ACTV (データアクティブスイッチ)	消灯	このスイッチはアクティブスイッチではありません。 <b>(注)</b> スタンドアロンスイッチの場合、この LED は消灯しています。
	緑	このスイッチはアクティブスイッチです。
	オレンジ	アクティブスイッチの選択中にエラーが発生しました。
	緑色に点滅	スイッチは、データスタックのスタンバイメンバーであり、現在のアクティブスイッチで障害が発生した場合にアクティブスイッチとなって処理を引き継ぎます。
STACK (スタックメンバ)	消灯	そのメンバ番号に対応するスタックメンバがありません。
	緑色に点滅	スタックメンバの番号です。
	緑	他のスタックメンバスイッチのメンバ番号です。

表 1-4 各モードにおける LED の色と意味 (続き)

ポート モード	ポート LED の カラー	意味
PoE+ <sup>1</sup>	消灯	PoE+ はオフです。  AC 電源から電力が供給されている装置をスイッチ ポートに接続しても、ポート LED は点灯しません。
	緑	PoE+ がオンになっています。LED がグリーンに点灯するのは、スイッチ ポートが電力を供給している場合です。
	緑色とオレンジに交互に点滅	受電デバイスへの供給電力がスイッチの電力容量を超えるため、PoE+ が無効になっています。
	オレンジに点滅	PoE+ に障害が発生したか、スイッチ ソフトウェアで設定された制限を超過したことにより、PoE+ はオフになっています。   <b>注意</b> 不適当なケーブルまたは受電デバイスを PoE+ ポートに接続すると、PoE+ 障害が発生します。シスコ独自規格の IP Phone およびワイヤレス アクセス ポイント、または IEEE 802.3af に準拠した装置を PoE+ ポートに接続するには、必ず規格に適合したケーブル配線を使用してください。PoE+ 障害の原因となるケーブルまたは装置は、すべてネットワークから取り外す必要があります。
	オレンジ	そのポートの PoE+ がディセーブルになっています。  (注) PoE+ はデフォルトでイネーブルになっています。

1. PoE または PoE+ ポートを備えたスイッチのみ

## USB コンソール LED

USB コンソール LED (図 1-4) は、ポートに対するアクティブな USB 接続があるかどうかを示します。

表 1-5 USB コンソール ポート LED

色	説明
消灯	USB コンソールがディセーブルになっています。
緑	USB コンソールがイネーブルになっています。

## ACTV LED

表 1-6 ACTV LED

色	説明
消灯	スイッチはアクティブ スイッチではありません。
緑	スイッチはアクティブ スイッチまたはスタンドアロン スイッチです。

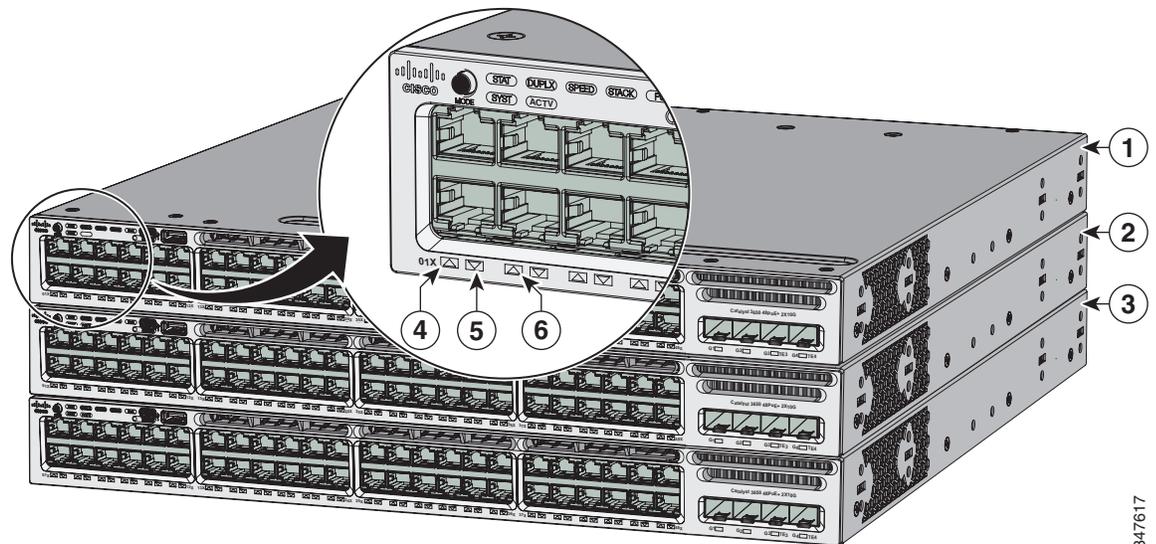
表 1-6 ACTV LED (続き)

色	説明
オレンジ	アクティブスイッチの選択中にエラーが発生したか、別のタイプのスタックエラーが発生しています。
グリーンでゆっくりと点滅	スイッチはスタックスタンバイモードです。

## STACK LED

STACK LED には、スタックのメンバスイッチのシーケンスが示されます。最大で 9 台のスイッチを同じスタックのメンバにすることができます。1～9 番目のポート LED には、スタック内の 1 スイッチのメンバ番号が示されます。図 1-5 に、スタックメンバ番号が 1 である最初のスイッチの LED を示します。たとえば、MODE ボタンを押して STACK を選択すると、ポート 1 の LED はグリーンに点滅します。ポート 2 および 3 の LED はグリーンに点灯したままになります。これは、スタック内の他のスイッチのメンバ番号を表しています。そのスタックにはもうメンバが含まれていないため、その他のポート LED は消灯します。

図 1-5 スタック LED



347617

1	スタックメンバ 1	4	LED がグリーンに点滅した場合は、スタックのスイッチ 1 であることを示します。
2	スタックメンバ 2	5	LED がグリーンに点灯したままの場合は、スイッチ 2 がスタックメンバーであることを示します。
3	スタックメンバ 3	6	LED がグリーンに点灯したままの場合は、スイッチ 3 がスタックメンバーであることを示します。

STACK LED モードを選択すると、StackWise ポートがアップの状態であれば、対応する STACK LED が緑で点灯し、StackWise ポートがダウンの状態であればオレンジで点灯します。

## PoE+ LED

PoE+ ポートを備えるスイッチでは、PoE モードを選択していない場合でも、PoE+ で障害が検出されると PoE+ LED にその障害が表示されます。

表 1-7 PoE+ モード LED

色	PoE+ のステータス
消灯	PoE モードが選択されていません。10/100/1000 ポートで、電力供給の遮断または障害は発生していません。
緑	PoE モードが選択されており、ポート LED に PoE+ のステータスが表示されています。
オレンジに点滅	PoE モードが選択されていません。10/100/1000 のポートの少なくとも 1 つに電力が供給されていないか、または PoE+ 障害が発生しています。

## アップリンク ポート LED

4 個のアップリンク ポートには 4 個のステータス LED があります。各ポート LED は、その SFP および SFP+ モジュールのステータスに応じてラベル付けされています。

SFP ポートにはラベル名称 G(x) が使用されています。ここで、G = 1 ギガビット、x = ポート番号です。G(x) ラベルはアップリンク ポート LED の左側に表示されます。

SFP ポートにはラベル名称 TE(x) が使用されています。ここで、TE = 10 ギガビット、x = ポート番号です。TE(x) ラベルはアップリンク ポート LED の右側に表示されます。

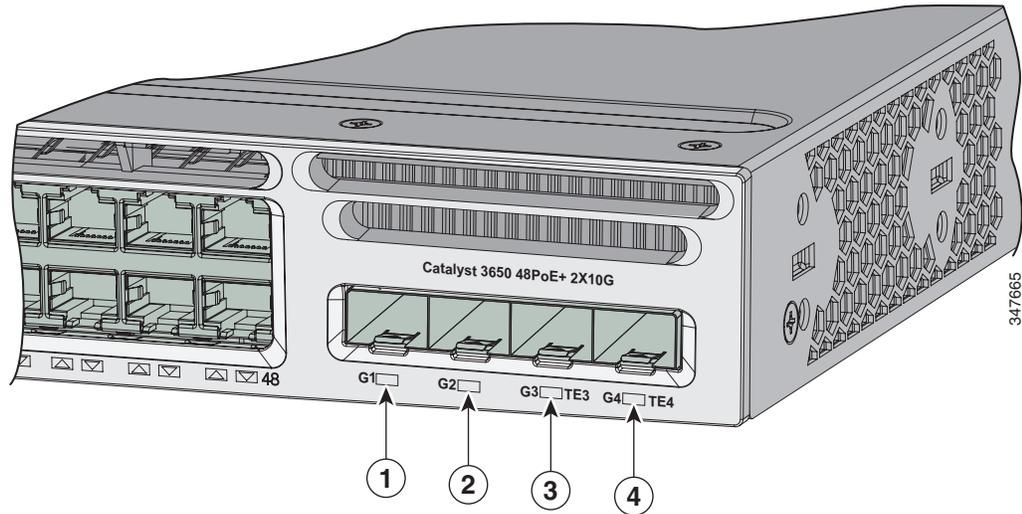
SFP および SFP+ モジュールの両方がサポートされるため、SFP+ モジュール ポートには 2 個のラベル、G(x) と TE(x) があります。

さまざまなスイッチ モデルのアップリンク ポートのラベルのレイアウトは、次のようになっています。

- G1、G2、G3、G4 というラベルの 4 つのアップリンク ポート。このラベルは、SFP モジュールをサポートする 4 個のポートを表します。
- G1、G2、G3、G4 というラベルの 4 つのアップリンク ポート、右側にある TE3 および TE4 というラベルもある 2 つのアップリンク ポート。このラベルは SFP モジュールをサポートする 2 個のポート（左側）、SFP および SFP+ モジュールをサポートする 2 個のポート（右側）を表します。
- G1、G2、G3、G4 に加えて TE1、TE2、TE3、TE4 というラベルのある 4 個のアップリンク ポート。このラベルは、SFP および SFP+ モジュールをサポートする 4 個のポートを表します。

図 1-6 は、SFP ポート X 2、SFP+ ポート X 2 (Catalyst 3650-48FD-S スイッチ モデル) を表すアップリンク ポート LED の配置の例を示します。

図 1-6 アップリンク ポート LED



1	G1 LED	3	G3、TE3 LED
2	G2 LED	4	G4、TE4 LED

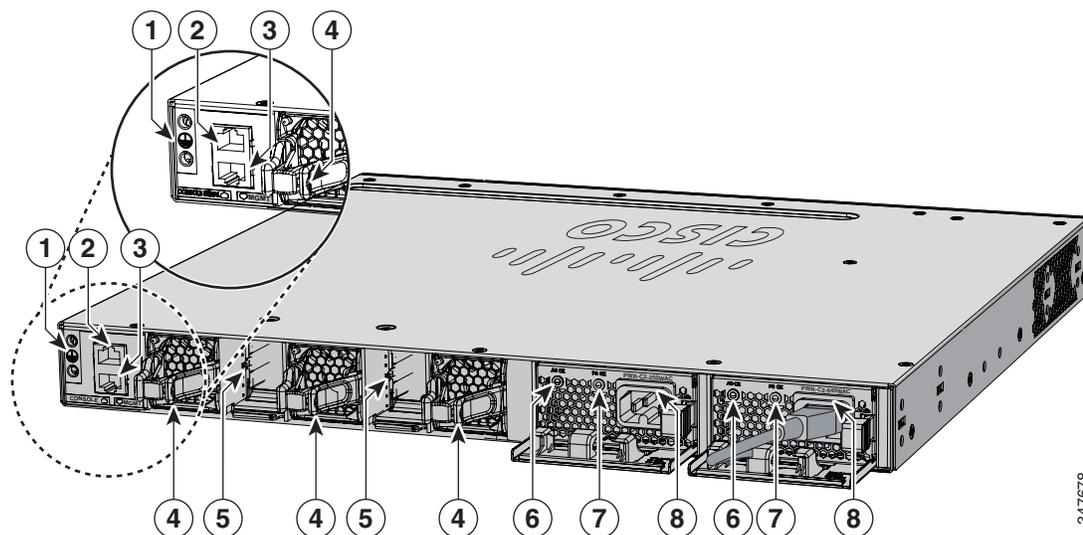
表 1-8 アップリンク ポート LED

色	アップリンク ポートのリンク ステータス
消灯	リンクはオフです。
緑	リンクはオンですが、アクティビティはありません。
緑色に点滅	リンク上にアクティビティがあります。エラーなく動作しています。
オレンジに点滅	リンクに障害が発生したか、スイッチ ソフトウェアで設定された制限を超過したことにより、リンクはオフになっています。  <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 10px;"> <p><b>注意</b></p> </div> <div> <p>リンクの障害は、適合しないケーブルを SFP ポートまたは SFP+ ポートに接続すると発生します。Cisco SFP および SFP+ ポートに接続するには、必ず標準に準拠したケーブル接続を使用してください。リンク障害の原因となるケーブルまたは装置は、すべてポートから取り外す必要があります。</p> </div> </div>
オレンジ	SFP または SFP+ のリンクがディセーブルになっています。

## 背面パネル

スイッチの背面パネルには、StackWise コネクタ、各種ポート、ファン モジュール、および電源モジュールが設けられています。図 1-7 を参照してください。

図 1-7 Catalyst 3650 スイッチの背面パネル



347678

1	アース コネクタ	5	StackWise ポート コネクタ
2	CONSOLE (RJ-45 コンソール ポート)	6	AC OK (入力) ステータス LED
3	MGMT (RJ-45 10/100/1000 管理ポート)	7	PS OK (出力) ステータス LED
4	ファン モジュール	8	電源モジュール (この図は AC 電源モジュール)

## RJ-45 コンソール ポート LED

表 1-9 RJ-45 コンソール ポート LED

色	RJ-45 コンソール ポートのステータス <sup>1</sup>
消灯	RJ-45 コンソールがディセーブルになっています。USB コンソールはアクティブです。
緑	RJ-45 コンソールがイネーブルになっています。USB コンソールがディセーブルになっています。

1. USB コンソールは、RJ-45 コンソールよりも優先されます。

## StackWise ポート

StackWise ポートは StackWise スタック構成でスイッチの接続に使用されます。StackWise ケーブルはスタック構成で StackWise ポートの接続に使用されます。StackWise ケーブルの詳細については、「[StackWise ケーブル](#)」(P.B-5) を参照してください。

スタック構成をイネーブルにするには、StackWise アダプタが StackWise ポートに取り付けられている必要があります。デフォルト設定では、StackWise ポートに StackWise アダプタ ブランクが取り付けられています。StackWise アダプタおよび StackWise アダプタ ブランクの詳細については、「[StackWise アダプタ](#)」(P.B-6) と「[StackWise アダプタ ブランク](#)」(P.B-7) を参照してください。

スタック構成が指定された Catalyst 3650 スイッチの場合、StackWise アダプタは StackWise ポートにあらかじめ取り付けられており、必要に応じて StackWise ケーブルを注文することができます。スタック構成を指定しなかったけど必要になった場合は、StackWise アダプタ ブランクを取り外し、StackWise アダプタを取り付ける必要があります。スタック構成のスイッチの接続方法の詳細については、「StackWise ポートへの接続」(P.2-15) を参照してください。

**注意**

承認されているケーブルのみを使用し、同様の Cisco 製機器にのみ接続してください。承認されていないシスコ製ケーブルまたは機器に接続すると、機器が損傷するおそれがあります。

**(注)**

Catalyst 3650 スイッチおよび Catalyst 3850 スイッチの混在するスイッチ スタックを作成することはできません。

## 電源モジュール

24 ポートおよび 48 ポートのスイッチは、1 つまたは 2 つの内部電源モジュールから電源が供給されます。

サポートされる電源モジュール：

- PWR-C2-250WAC=
- PWR-C2-640WAC=
- PWR-C2-1025WAC=
- PWR-C2-640WDC=

スイッチには、2 つの内部電源モジュール スロットがあります。AC モジュールを 2 つ、DC モジュールを 2 つ、AC と DC 電源モジュールを 1 つずつ組み合わせた構成、または電源モジュール 1 つとブラנק カバーを 1 つ組み合わせた構成を使用できます。スイッチは、1 台または 2 台のアクティブな電源モジュールで動作します。

表 1-1 は、各スイッチ モデルに付属するデフォルトの電源モジュールを示しています。すべての電源モジュール（ブラנק カバーを除く）にはファンが内蔵されています。スイッチが 1 つの電源だけを含めるように設定されている場合、すべてのスイッチは 2 つ目の電源モジュール スロットにブラנק カバーを取り付けて出荷されます。

**注意**

一方の電源モジュール スロットが空の状態、スイッチを動作させないでください。シャーシを正しく冷却するために、どちらの電源モジュール スロットにも電源モジュールまたはブラנק カバーを取り付ける必要があります。

250 W および 640 W の AC 電源モジュールは、100 ~ 240 VAC の入力電圧をサポートするオートレンジングユニットです。1025 W 電源モジュールは、115 ~ 240 VAC の入力電圧をサポートするオートレンジングユニットです。640 W DC 電源モジュールは、-40 ~ -60 VDC の入力電圧をサポートします。

**(注)**

PoE 対応スイッチ モデルの 250 W AC 電源サポートの詳細については、Cisco.com の『Release Notes for the Cisco Catalyst 3650 Switch』を参照してください。

AC 電源モジュールには AC 電源コンセントに接続するための電源コードが、それぞれ付属しています。1025 W および 640 W モジュールは、16 AWG コードを使用します（北米のみ）。他のすべてのモジュールは、18 AWG コードを使用します。DC 電源モジュールは DC 電源に接続する必要があります。

表 1-10、表 1-11、および表 1-12 は、Catalyst 3650 スイッチで使用できる PoE および PoE+ に対する要件を示しています。

表 1-10 使用可能な PoE と対応する AC 電源

モデル	デフォルトの電源	使用可能な PoE 電力
24 ポート データ スイッチ	PWR-C2-250WAC=	—
48 ポート データ スイッチ		
24 ポート PoE スイッチ	PWR-C2-640WAC	390 W
48 ポート PoE スイッチ		
48 ポート フル PoE スイッチ	PWR-C2-1025WAC	775 W

表 1-11 使用可能な PoE と対応する DC 電源<sup>1</sup>

モデル	電源数	使用可能な PoE 電力
24 ポート PoE スイッチ	1	390 W
	2	780 W
48 ポート PoE スイッチ	1	390 W
	2	780 W

1. 640 W DC (PWR-C2-640WDC) 電源が唯一の DC モジュールです。

表 1-12 PoE および PoE+ のためのスイッチの電源モジュール要件

PoE のオプション	24 ポート スイッチ	48 ポート スイッチ <sup>1</sup>
PoE (ポートあたり最大 15.4 W)	(1) 640 W	電源の組み合わせ <ul style="list-style-type: none"> <li>• (1) 1025 W</li> <li>• (1) 640 W + (1) 640 W</li> </ul>
PoE+ (ポートあたり最大 30 W)	電源の組み合わせ <ul style="list-style-type: none"> <li>• (1) 1025 W</li> <li>• (1) 640 W + (1) 640 W</li> </ul>	電源の組み合わせ <ul style="list-style-type: none"> <li>• (2) 1025 W</li> </ul>

1. 48 ポート スイッチに 640 W 電源モジュール 1 台を使用する場合、全ポートに PoE で供給できる電力は最大 390 W です。

電源モジュールは 2 つのステータス LED を備えています。

表 1-13 スイッチ電源モジュールの LED

AC 電源モジュールの LED			
AC OK	説明	PS OK	説明
消灯	AC 電源が入力されていません。	消灯	出力がディセーブルであるか、入力が動作範囲外です (AC LED は消灯)。
緑	AC 入力電源が供給されています。	緑	スイッチへ電力を供給しています。
		赤	出力が停止しました。
DC 電源モジュール LED			
DC OK	説明	PS OK	説明
消灯	DC 入力電源が供給されていません。	消灯	出力がディセーブルであるか、入力が動作範囲外です (DC LED は消灯)。
緑	DC 入力電源が供給されています。	緑	スイッチへ電力を供給しています。
		赤	出力が停止しました。

電源モジュールの交換、DC 電源モジュールの配線、モジュールの仕様の詳細については、第 3 章「電源の取り付け」および付録 A「技術仕様」を参照してください。

## ファン モジュール

このスイッチは、ホットスワップ可能な 3 台の内蔵 12V ファン モジュールを備えています。空気循環システムは、ファン モジュールと電源モジュールで構成されています。エアフローのパターンは、電源の構成によって異なります。

図 1-8 に、24 ポートおよび 48 ポート スイッチのエアフローのパターンを示します。青い矢印は低温の空気流、赤い矢印は高温の空気流を表します。ファン モジュールが正しく動作していると、(後ろから見て) ファン アセンブリの左上のグリーン LED が点灯します。ファンが故障すると、LED がオレンジになります。2 台のファンが動作していればスイッチを運用できますが、故障したファンは可能な限り早期に交換してください。これにより、2 台目のファンの故障によってサービスの中断を招く事態を避けることができます。

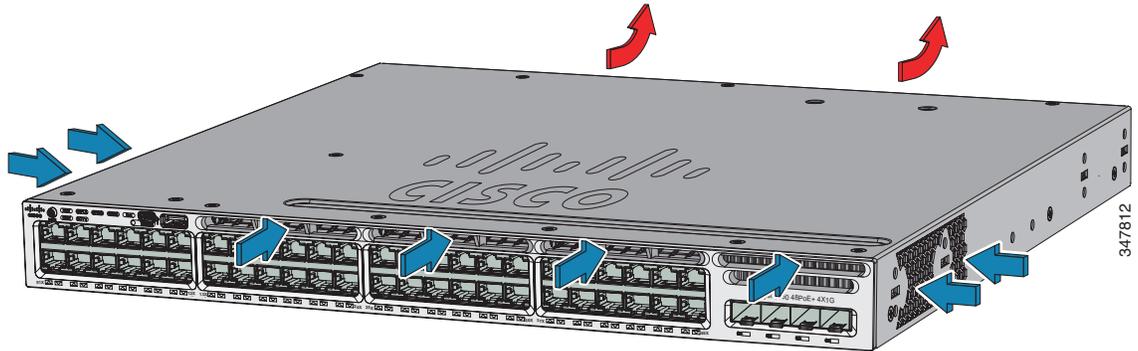


(注) 適切な冷却効果を得るには、3 台のファンが必要です。

表 1-14 ファン モジュールの切り替え

ファン モジュール	説明
FAN-T1=	ファン モジュール

図 1-8 24 ポートおよび 48 ポート スイッチのエアフローのパターン



ファン モジュールの取り付け方法およびファンの仕様については、第 4 章「ファンの取り付け」および付録 A「技術仕様」を参照してください。

## 管理ポート

### イーサネット管理ポート

10/100/1000 イーサネット管理ポートまたはいずれかのコンソール ポート（図 1-7 を参照）を使用して、スイッチを Windows ワークステーションなどのホストやターミナル サーバに接続できます。10/100/1000 イーサネット管理ポートは、VPN ルーティング/転送（VRF）インターフェイスであり、RJ-45 クロス ケーブルまたは RJ-45 ストレート ケーブルを使用して接続します。

表 1-15 に、イーサネット管理ポート LED の色と意味を示します。

表 1-15 イーサネット管理ポート LED

色	説明
緑	リンクはアップ状態ですが、アクティビティはありません。
緑色に点滅	リンクはアップ状態で、アクティビティがあります。
消灯	リンクがダウンしています。

### RJ-45 コンソール ポート

RJ-45 コンソール ポートの接続には、付属の RJ-45/DB-9 メス ケーブルを使用します。

表 1-16 に、RJ-45 コンソール ポート LED の色とその意味を示します。

表 1-16 RJ-45 コンソール LED

色	説明
緑	RJ-45 コンソール ポートがアクティブです。
消灯	ポートはアクティブではありません。

# 管理オプション

- Configuration Wizard

Configuration Wizard は認証サーバを使用して IP アドレス、ローカル ユーザ名、パスワードまたは認証の設定後に最初のワイヤレス設定を完了できるようにする Web ベースのコントローラ ユーザ インターフェイス (UI) です。Web UI を使用して、すべての初期操作のコントローラ、WLAN、ラジオを設定し、管理パラメータを確立する、セキュリティ ポリシーを設定する、ソフトウェア管理コマンドにアクセスする、システム ログおよびその他のタスクを設定することができます。

Configuration Wizard の使い方については、Cisco.com にあるスイッチのソフトウェア コンフィギュレーション ガイドを参照してください。

- Cisco Network Assistant

Cisco Network Assistant は、LAN に適した PC ベースのネットワーク管理 GUI アプリケーションです。この GUI を使用すると、スイッチ クラスタやスタンドアロン スイッチを設定および管理できます。Cisco Network Assistant は、次の URL から無料でダウンロードできます。

<http://www.cisco.com/pcgi-bin/tablebuild.pl/NetworkAssistant>

Network Assistant アプリケーションの起動については、Cisco.com にある『*Getting Started with Cisco Network Assistant*』を参照してください。

- Device Manager

スイッチのメモリ内にある Device Manager を使用すると、個々のスタンドアロン スイッチを管理できます。この Web インターフェイスによって、設定とモニタリングをすばやく実行できます。Device Manager には、Web ブラウザを介して、ネットワーク上のどこからでもアクセスできます。詳細については、スタートアップ ガイドおよび Device Manager のオンライン ヘルプを参照してください。

- Cisco IOS CLI

CLI を使用してスイッチおよびスイッチ クラスタ メンバを設定し、モニタできます。CLI には、スイッチのコンソール ポートに直接管理ステーションを接続するか、リモート管理ステーションから Telnet を使用してアクセスできます。詳細については、Cisco.com にあるスイッチのコマンド リファレンスを参照してください。

- Cisco Prime Infrastructure

Cisco Prime Infrastructure は、Cisco Prime Network Control System (NCS) のワイヤレス機能および Cisco Prime LAN Management Solution (LMS) の有線機能を、Cisco Prime Assurance Manager のアプリケーション パフォーマンス モニタリングおよびトラブルシューティングの機能と組み合わせます。詳細については、Cisco.com で Cisco Prime Infrastructure のドキュメントを参照してください。

<http://www.cisco.com/en/US/products/ps12239/index.html>

## ネットワーク構成

ネットワーク構成の概念と、スイッチを使用して専用ネットワーク セグメントを作成しギガビットイーサネットに相互接続する例については、Cisco.com にあるスイッチのソフトウェア コンフィギュレーション ガイドを参照してください。

