



## Catalyst 2960-X および 2960-XR スイッチ ハードウェア設置ガイド

初版：2013年08月05日

最終更新：2017年09月25日

### シスコシステムズ合同会社

〒107-6227 東京都港区赤坂9-7-1 ミッドタウン・タワー

<http://www.cisco.com/jp>

お問い合わせ先：シスコ コンタクトセンター

0120-092-255（フリーコール、携帯・PHS含む）

電話受付時間：平日 10:00～12:00、13:00～17:00

<http://www.cisco.com/jp/go/contactcenter/>

**【注意】** シスコ製品をご使用になる前に、安全上の注意（[www.cisco.com/jp/go/safety\\_warning/](http://www.cisco.com/jp/go/safety_warning/)）をご確認ください。本書は、米国シスコ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。また、契約等の記述については、弊社販売パートナー、または、弊社担当者にご確認ください。

このマニュアルに記載されている仕様および製品に関する情報は、予告なしに変更されることがあります。このマニュアルに記載されている表現、情報、および推奨事項は、すべて正確であると考えていますが、明示的であれ黙示的であれ、一切の保証の責任を負わないものとします。このマニュアルに記載されている製品の使用は、すべてユーザ側の責任になります。

対象製品のソフトウェア ライセンスおよび限定保証は、製品に添付された『Information Packet』に記載されています。添付されていない場合には、代理店にご連絡ください。

**FCC クラス A 準拠装置に関する記述：**この装置はテスト済みであり、FCC ルール Part 15 に規定された仕様のクラス A デジタル装置の制限に準拠していることが確認済みです。これらの制限は、商業環境で装置を使用したときに、干渉を防止する適切な保護を規定しています。この装置は、無線周波エネルギーを生成、使用、または放射する可能性があり、この装置のマニュアルに記載された指示に従って設置および使用しなかった場合、ラジオおよびテレビの受信障害が起こることがあります。住宅地でこの装置を使用すると、干渉を引き起こす可能性があります。その場合には、ユーザ側の負担で干渉防止措置を講じる必要があります。

**FCC クラス B 準拠装置に関する記述：**この装置はテスト済みであり、FCC ルール Part 15 に規定された仕様のクラス B デジタル装置の制限に準拠していることが確認済みです。これらの制限は、住宅地で使用したときに、干渉を防止する適切な保護を規定しています。本機器は、無線周波数エネルギーを生成、使用、または放射する可能性があり、指示に従って設置および使用しなかった場合、無線通信障害を引き起こす場合があります。ただし、特定の設置条件において干渉が起きないことを保証するものではありません。装置がラジオまたはテレビ受信に干渉する場合には、次の方法で干渉が起きないようにしてください。干渉しているかどうかは、装置の電源のオン/オフによって判断できます。

- 受信アンテナの向きを変えるか、場所を移動します。
- 機器と受信機との距離を離します。
- 受信機と別の回路にあるコンセントに機器を接続します。
- 販売業者またはラジオやテレビに詳しい技術者に連絡します。

シスコでは、この製品の変更または改造を認めていません。変更または改造した場合には、FCC 認定が無効になり、さらに製品を操作する権限を失うこととなります。

The Cisco implementation of TCP header compression is an adaptation of a program developed by the University of California, Berkeley (UCB) as part of UCB's public domain version of the UNIX operating system. All rights reserved. Copyright © 1981, Regents of the University of California.

ここに記載されている他のいかなる保証にもよらず、各社のすべてのマニュアルおよびソフトウェアは、障害も含めて「現状のまま」として提供されます。シスコおよびこれら各社は、商品性の保証、特定目的への準拠の保証、および権利を侵害しないことに関する保証、あるいは取引過程、使用、取引慣行によって発生する保証をはじめとする、明示されたまたは黙示された一切の保証の責任を負わないものとします。

いかなる場合においても、シスコおよびその供給者は、このマニュアルの使用または使用できないことによって発生する利益の損失やデータの損傷をはじめとする、間接的、派生的、偶発的、あるいは特殊な損害について、あらゆる可能性がシスコまたはその供給者に知らされていても、それらに対する責任を一切負わないものとします。

このマニュアルで使用している IP アドレスおよび電話番号は、実際のアドレスおよび電話番号を示すものではありません。マニュアル内の例、コマンド出力、ネットワーク トポロジ図、およびその他の図は、説明のみを目的として使用されています。説明の中に実際のアドレスおよび電話番号が使用されていたとしても、それは意図的なものではなく、偶然の一致によるものです。

Cisco and the Cisco logo are trademarks or registered trademarks of Cisco and/or its affiliates in the U.S. and other countries. To view a list of Cisco trademarks, go to this URL: <http://www.cisco.com/go/trademarks>. Third-party trademarks mentioned are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (1110R)

© 2013, 2014 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.



## 目次

### はじめに ix

表記法 ix

マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート xi

### 製品概要 1

スイッチのモデル 1

前面パネル 4

PoE および PoE+ ポート 5

10/100/1000 ポート 6

管理ポート 6

USB タイプ A ポート 7

SFP および SFP+ モジュール スロット 8

LED 8

システム LED 11

RPS LED 11

IRPS LED 12

マスター LED 12

ポート LED とモード 13

STACK LED 17

コンソール LED 18

イーサネット管理ポート LED 18

背面パネル 18

FlexStack ポートおよび LED 20

FlexStack-Plus ポートと LED 20

FlexStack-Extended ポートおよび LED 22

RPS コネクタ 24

Cisco RPS 2300 24

AC 電源コネクタ	25
電源モジュール (適用対象 Catalyst 2960-XR スイッチ)	25
管理オプション	26
ネットワーク構成	27
<b>スイッチの設置</b>	<b>29</b>
安全上の警告	30
梱包内容	33
工具および機器	33
インストールのガイドライン	33
スイッチ動作の確認	34
スイッチ スタックの計画と取り付け (オプション)	35
スタックに関する注意事項	35
FlexStack-Plus または FlexStack-Extended モジュールの取り付け	36
スタックのケーブル接続	38
スタックの帯域幅およびスタックの区分の例	41
スイッチ スタックの電源投入シーケンス	42
スイッチの設置	42
ラックへの設置	42
Catalyst 2960-X スイッチのラックマウント ブラケットの取り付け	44
Catalyst 2960-XR スイッチのラックマウント ブラケットの取り付け	45
ラックへの取り付け	46
壁面への設置	47
壁面マウント用ブラケットの取り付け	47
RPS コネクタ カバーの取り付け	48
壁面への設置	49
卓上または棚へのスイッチの設置	51
After Switch Installation	51
FlexStack モジュールの接続	51
FlexStack-Plus モジュールの接続 (オプション)	51
FlexStack-Extended モジュールの接続 (オプション)	53
FlexStack ケーブルの取り外し	55
電源コード保持具の設置 (任意)	55

SFP モジュールの取り付け	58
SFP または SFP+ モジュールの取り付け	58
SFP モジュールの取り外し	59
SFP および SFP+ モジュールへの接続	59
光ファイバ SFP および SFP+ モジュールへの接続	60
1000BASE-T SFP への接続	61
10/100/1000 PoE および PoE+ ポートの接続	63
10/100/1000 ポートの接続	64
Auto-MDIX 接続	64
次の作業	65
電源の取り付け	67
電源モジュールの概要	67
インストールのガイドライン	71
AC 電源モジュールの取り付けまたは交換	72
シリアル番号の確認	74
トラブルシューティング	75
問題の診断	75
スイッチの POST 結果	75
スイッチ LED	75
スイッチの接続状態	76
不良または破損したケーブル	76
イーサネットおよび光ファイバ ケーブル	76
リンクの状態	76
10/100/1000 ポートの接続	77
10/100/1000 PoE+ ポートの接続	77
SFP および SFP+ モジュール	78
インターフェイスの設定	78
エンドデバイスへの ping	78
スパニングツリーのループ	79
スイッチのパフォーマンス	79
速度、デュプレックス、および自動ネゴシエーション	79
自動ネゴシエーションと NIC	79

ケーブル接続の距離	80
スイッチの IP アドレスおよび設定情報の消去	80
シリアル番号の確認	81
故障したスタック メンバの交換	82
<b>技術仕様</b>	<b>83</b>
環境仕様	83
Catalyst 2960-X スwitchの仕様	84
Catalyst 2960-XR スwitchの仕様	88
<b>コネクタおよびケーブルの仕様</b>	<b>91</b>
コネクタの仕様	91
10/100/1000 ポート (PoE を含む)	91
SFP モジュールのコネクタ	92
ケーブルおよびアダプタ	93
SFP モジュール ケーブル	93
ケーブルのピン割り当て	94
コンソール ポート アダプタのピン割り当て	95
<b>スイッチの設定</b>	<b>97</b>
Express Setup 経由での CLI のアクセス	97
コンソール ポート経由での CLI のアクセス	97
RJ-45 コンソール ポートの接続	98
USB コンソール ポートの接続	98
Cisco Microsoft Windows USB デバイス ドライバのインストール	100
Cisco Microsoft Windows XP USB ドライバのインストール	100
Cisco Microsoft Windows 2000 USB ドライバのインストール	101
Cisco Microsoft Windows Vista および Windows 7 USB ドライバのインストール	101
Cisco Microsoft Windows USB ドライバのアンインストール	102
Cisco Microsoft Windows XP および 2000 USB ドライバのアンインストール	102
Setup.exe プログラムの使用	102
Add or Remove Programs ユーティリティの使用	102
Cisco Microsoft Windows Vista および Windows 7 USB ドライバのアンインストール	103

初期設定情報の入力 103

IP 設定 103

セットアッププログラムの完了 104







## はじめに

- [表記法, ix ページ](#)
- [マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート, xi ページ](#)

## 表記法

このマニュアルでは、次の表記法を使用しています。

表記法	説明
^ または Ctrl	^ 記号と Ctrl は両方ともキーボードの Control (Ctrl) キーを表します。たとえば、 <b>^D</b> または <b>Ctrl+D</b> というキーの組み合わせは、Ctrl キーを押しながら D キーを押すことを意味します（ここではキーを大文字で表記していますが、小文字で入力してもかまいません）。
太字	コマンド、キーワード、およびユーザが入力するテキストは <b>太字</b> で記載されます。
<i>Italic</i> フォント	文書のタイトル、新規用語、強調する用語、およびユーザが値を指定する引数は、イタリック体で示しています。
courier フォント	システムが表示する端末セッションおよび情報は、courier フォントで示しています。
太字の courier フォント	ユーザが入力したテキストは、太字の courier フォントで示しています。
[x]	角カッコの中の要素は、省略可能です。
...	構文要素の後の省略記号（3つの連続する太字ではないピリオドでスペースを含まない）は、その要素を繰り返すことができることを示します。

表記法	説明
	パイプと呼ばれる縦棒は、一連のキーワードまたは引数の選択肢であることを示します。
[x   y]	どれか1つを選択できる省略可能なキーワードは、角カッコで囲み、縦棒で区切って示しています。
{x   y}	どれか1つを選択しなければならない必須キーワードは、波カッコで囲み、縦棒で区切って示しています。
[x {y   z}]	角カッコまたは波カッコが入れ子になっている箇所は、任意または必須の要素内の任意または必須の選択肢であることを表します。角カッコ内の波カッコと縦棒は、省略可能な要素内で選択すべき必須の要素を示しています。
string	引用符を付けない一組の文字。stringの前後には引用符を使用しません。引用符を使用すると、その引用符も含めてstringとみなされます。
<>	パスワードのように出力されない文字は、山カッコで囲んで示しています。
[ ]	システムプロンプトに対するデフォルトの応答は、角カッコで囲んで示しています。
!, #	コードの先頭に感嘆符 (!) またはポンド記号 (#) がある場合には、コメント行であることを示します。

### 読者への警告の表記法

このマニュアルでは、読者への警告に次の表記法を使用しています。



(注) 「注釈」です。役立つ情報やこのマニュアルに記載されていない参照資料を紹介しています。



ヒント 「問題解決に役立つ情報」です。



注意 「要注意」の意味です。機器の損傷またはデータ損失を予防するための注意事項が記述されています。

**ワンポイントアドバイス**

時間を節約する方法です。ここに紹介している方法で作業を行うと、時間を短縮できます。

**警告****安全上の重要事項**

「危険」の意味です。人身事故を予防するための注意事項が記述されています。機器の取り扱い作業を行うときは、電気回路の危険性に注意し、一般的な事故防止対策に留意してください。各警告の最後に記載されているステートメント番号を基に、装置に付属の安全についての警告を参照してください。ステートメント 1071

これらの注意事項を保管しておいてください。

## マニュアルの入手方法およびテクニカルサポート

マニュアルの入手方法、テクニカルサポート、その他の有用な情報について、次の URL で、毎月更新される『*What's New in Cisco Product Documentation*』を参照してください。シスコの新規および改訂版の技術マニュアルの一覧も示されています。

<http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/general/whatsnew/whatsnew.html>

『*What's New in Cisco Product Documentation*』は RSS フィードとして購読できます。また、リーダーアプリケーションを使用してコンテンツがデスクトップに直接配信されるように設定することもできます。RSS フィードは無料のサービスです。シスコは現在、RSS バージョン 2.0 をサポートしています。





# 第 1 章

## 製品概要

Catalyst 2960-X および Catalyst 2960-XR ファミリのスイッチは、Cisco IP Phone、Cisco ワイヤレス アクセス ポイント、ワークステーション、および他のネットワーク装置（サーバ、ルータ、その他のスイッチなど）を接続することができるイーサネットスイッチです。

部モデルのスイッチは、Cisco FlexStack テクノロジーによってスタックをサポートしています。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。

この章の内容は、次のとおりです。

- [スイッチのモデル, 1 ページ](#)
- [前面パネル, 4 ページ](#)
- [背面パネル, 18 ページ](#)
- [管理オプション, 26 ページ](#)
- [ネットワーク構成, 27 ページ](#)

## スイッチのモデル

表 1: Catalyst 2960-X スイッチ モデルと説明

スイッチ モデル	サポートされるソフトウェア イメージ	説明
Catalyst 2960X-48FPD-L <sup>1</sup>	LAN ベース	10/100/1000 Power over Ethernet Plus (PoE+) ポート (PoE バジレットは 740 W) X 48 と small form-factor pluggable (SFP) + <sup>2</sup> モジュール スロット。

スイッチ モデル	サポートされるソフトウェアイメージ	説明
Catalyst 2960X-48LPD-L <sup>1</sup>	LAN ベース	10/100/1000 PoE+ ポート (PoE 電力 370 W) X 48 および SFP+ モジュール スロット X 2。
Catalyst 2960X-24PD-L1	LAN ベース	10/100/1000 PoE+ ポート (PoE 電力 370 W) X 24 および SFP+ モジュール スロット X 2。
Catalyst 2960X-48TD-L <sup>1</sup>	LAN ベース	10/100/1000 ポート X 48 および SFP+ モジュール スロット X 2。
Catalyst 2960X-24TD-L <sup>1</sup>	LAN ベース	10/100/1000 ポート X 24 および SFP+ モジュール スロット X 2。
Catalyst 2960X-48FPS-L <sup>1</sup>	LAN ベース	10/100/1000 PoE+ ポート (PoE バジレットは 740 W) X 48 および SFP <sup>3</sup> モジュール スロット。
Catalyst 2960X-48LPS-L <sup>1</sup>	LAN ベース	10/100/1000 PoE+ ポート (PoE 電力 370 W) X 48 および SFP モジュール スロット X 4。
Catalyst 2960X-24PS-L <sup>1</sup>	LAN ベース	10/100/1000 PoE+ ポート (PoE 電力 370 W) X 24 および SFP モジュール スロット X 4。
Catalyst 2960X-48TS-L <sup>1</sup>	LAN ベース	10/100/1000 ポート X 48 および SFP モジュール スロット X 4。
Catalyst 2960X-24TS-L <sup>1</sup>	LAN ベース	10/100/1000 ポート X 24 および SFP モジュール スロット X 4
Catalyst 2960X-48TS-LL	LAN-Lite	10/100/1000 ポート X 48 および SFP モジュール スロット X 2。
Catalyst 2960X-24TS-LL	LAN-Lite	10/100/1000 ポート X 24 および SFP モジュール スロット X 2。
Catalyst 2960X-24PSQ-L	LAN ベース	10/100/1000 (PoE 電力 110 W の PoE X 8) ポート X 24、ファンなし、10/100/1000BaseT 銅線アップリンク X 2、および SFP モジュール スロット X 2。

<sup>1</sup> Cisco FlexStack テクノロジーをサポート。

<sup>2</sup> SFP+ = 10 ギガビット アップリンク X 2。

<sup>3</sup> SFP = 1 ギガビット アップリンク X 4。

表 2: Catalyst 2960-XR スイッチ モデルと説明

スイッチ モデル	サポートされるソフトウェアイメージ	説明
Catalyst 2960XR-48FPD-I <sup>1</sup>	IP Lite	10/100/1000 PoE+ ポート (PoE 電力 740 W) X 48 および SFP+ モジュール スロット X 2、1025 W 電源モジュール。
Catalyst 2960XR-48LPD-I <sup>1</sup>	IP Lite	10/100/1000 PoE+ ポート (PoE 電力 370 W) X 48 および SFP+ モジュール スロット X 2、640 W 電源モジュール。
Catalyst 2960XR-24PD-I <sup>1</sup>	IP Lite	10/100/1000 PoE+ ポート (PoE 電力 370 W) X 24 および SFP+ モジュール スロット X 2、640 W 電源モジュール。
Catalyst 2960XR-48TD-I <sup>1</sup>	IP Lite	10/100/1000 X 48 および SFP+ モジュール スロット X 2、250 W 電源モジュール。
Catalyst 2960XR-24TD-I <sup>1</sup>	IP Lite	10/100/1000 X 24 および SFP+ モジュール スロット X 2、250 W 電源モジュール。
Catalyst 2960XR-48FPS-I <sup>1</sup>	IP Lite	10/100/1000 PoE+ ポート (PoE 電力 740 W) X 48 および SFP モジュール スロット X 4、1025 W 電源モジュール。
Catalyst 2960XR-48LPS-I <sup>1</sup>	IP Lite	10/100/1000 PoE+ ポート (PoE 電力 370 W) X 48 および SFP モジュール スロット X 4、640 W 電源モジュール。
Catalyst 2960XR-24PS-I <sup>1</sup>	IP Lite	10/100/1000 PoE+ ポート (PoE 電力 370 W) X 24 および SFP モジュール スロット X 4、640 W 電源モジュール。
Catalyst 2960XR-48TS-I <sup>1</sup>	IP Lite	10/100/1000 X 48 および SFP モジュール スロット X 4、250 W 電源モジュール。
Catalyst 2960XR-24TS-I <sup>1</sup>	IP Lite	10/100/1000 X 24 および SFP モジュール スロット X 4、250 W 電源モジュール。

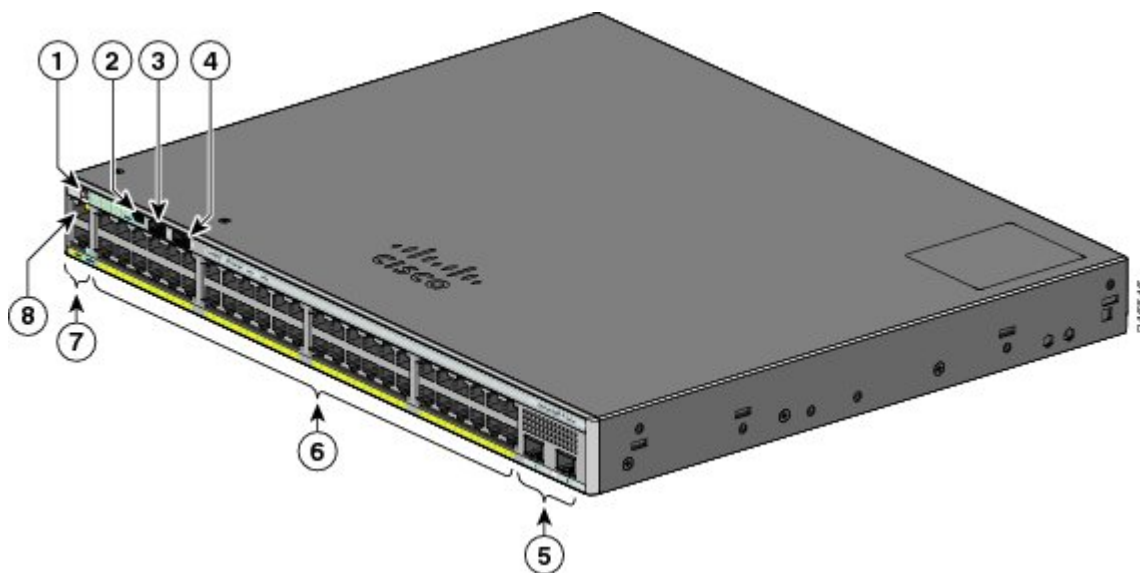
## 前面パネル

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+
- SFP ポート
- USB タイプ A コネクタ
- USB ミニタイプ B (コンソール) ポート
- イーサネット管理ポート
- RJ-45 コンソール ポート
- LED
- Mode ボタン

ここでは、Catalyst 2960X-48FPD-L スイッチを例として示します。他のスイッチにも同様のコンポーネントがあります。

図 1: Catalyst 2960X-48FPD-L の前面パネル



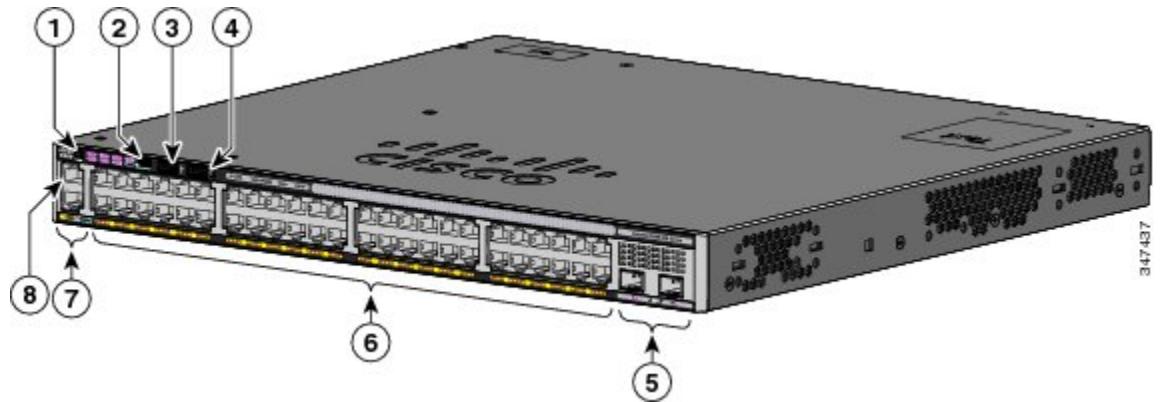
1	MODE ボタンとスイッチの LED	5	SFP モジュール スロット
2	USB ミニタイプ B (コンソール) ポート	6	10/100/1000 PoE+ ポート



3	USB タイプ A ポート	7	RJ-45 コンソール ポート
4	USB タイプ A ポート	8	イーサネット管理ポート

ここでは、Catalyst 2960XR-48LPD-I スイッチを例として示します。その他の Catalyst 2960-XR スイッチにも同様のコンポーネントがあります。

図 2 : Catalyst 2960XR-48LPD-I の前面パネル



1	MODE ボタンとスイッチの LED	5	SFP+ モジュール スロット
2	USB ミニタイプ B (コンソール) ポート	6	10/100/1000 PoE+ ポート
3	USB タイプ A ポート	7	RJ-45 コンソール ポート
4	USB タイプ A ポート	8	イーサネット管理ポート

## PoE および PoE+ ポート

各ポートは、IEEE 802.3af、IEEE 802.3at、および ePoE に準拠した装置をサポートする PoE+ 機能を備えており、Cisco IP Phone や Cisco Aironet アクセス ポイントをサポートするシスコ独自規格の PoE 機能も備えています。

スイッチの最大出力電力は、740 W またはスイッチのモデルによって 370 W になります。インテリジェントな電源管理により、すべてのポートで柔軟な電力の割り当てが可能です。

供給電力が 740 W のスイッチでは、次の PoE および PoE+ を給電できます。

- 48 のポートで 15.4 W の PoE 出力
- 24 のポートで 30 W の PoE+

供給電力が 370 W のスイッチでは、次の PoE および PoE+ を給電できます。

- 24 のポートで 15.4 W の PoE 出力
- 48 のポートで 7.7 W の PoE 出力
- 12 のポートで 30 W の PoE+
- 総供給電力をポート間で割り当て

IP フォンまたはアクセス ポイントを接続するときに、自動的に電力を供給するかどうかをポート単位で制御することができます。

PoE ポートでは、イーサネット ピン割り当ての RJ-45 コネクタを使用します。最大ケーブル長は 328 フィート (100 m) です。10BASE-T、100BASE-TX、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す。

シスコのインテリジェント電源管理機能には、高度な電力ネゴシエーション、電力確保、およびポート単位の電力ポリシングが含まれます。PoE ポートの設定とモニタリングについては、Cisco.com で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) PoE 回路の出力は、IEC 60950-1 の有限電源 (LPS) として評価されています。

## 10/100/1000 ポート

10/100/1000 ポートでは、イーサネット ピン割り当ての RJ-45 コネクタを使用します。最大ケーブル長は 328 フィート (100 m) です。10BASE-T、100BASE-TX、1000BASE-T のトラフィックでは、カテゴリ 5 またはカテゴリ 5e のツイストペア (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す。

### 関連トピック

[10/100/1000 ポートの接続](#), (77 ページ)

## 管理ポート

管理ポートは、Microsoft Windows を実行している PC またはターミナル サーバにスイッチを接続します。

- イーサネット管理ポート。
- RJ-45 コンソール ポート (EIA/TIA-232)。
- USB ミニタイプ B コンソール ポート (5 ピン コネクタ)。

10/100 イーサネット管理ポート接続では、標準 RJ-45 クロス ケーブルまたはストレート ケーブルを使用します。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

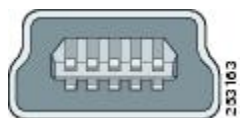
す。USB コンソールポート接続では、USB タイプ A/5 ピン ミニタイプ B ケーブルを使用します。USB コンソール インターフェイス速度は、RJ-45 コンソール インターフェイス速度と同じです。

USB ミニタイプ B ポートを使用する場合は、（Microsoft Windows での動作のため）コンソールに接続されたすべての PC に Cisco Windows USB デバイス ドライバをインストールする必要があります。Mac OS X と Linux には、特別なドライバは必要ありません。

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。

次の図は、5 ピン ミニタイプ B USB ポートを示しています。

図 3: USB Mini タイプ B ポート



Cisco Windows USB デバイス ドライバでは、Windows の HyperTerminal の動作に影響を与えることなく、USB ケーブルをコンソールポートに接続または接続解除することができます。

コンソール出力は、常に RJ-45 および USB コンソール コネクタの両方に送られますが、コンソール入力、一方のコンソール コネクタだけがアクティブになります。USB コンソールは、RJ-45 コンソールよりも優先されます。ケーブルが USB コンソールポートに接続されているときは、RJ-45 コンソールポートが非アクティブになります。逆に、USB ケーブルを USB コンソールポートから取り外すと、RJ-45 ポートがアクティブになります。

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、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 ポートは、外部 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）へのアクセスを提供します。

このポートは、128 MB ~ 8 GB の容量の Cisco USB フラッシュ ドライブをサポートします（ポート密度が 128 Mb、256 MB、1 GB、4 GB、8 GB の USB デバイスがサポートされます）。スタッキングを組み合わせると、スタック内の任意のスイッチに挿入された USB キーからスタック内の他のスイッチをアップグレードできます。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。

また、緊急時のスイッチリカバリとして、USB自動アップグレード機能を使用して、USBドライブのコンフィギュレーションとイメージで内部フラッシュを自動アップグレードすることができます。この機能では、内部フラッシュに利用可能なブート可能イメージとコンフィギュレーションがあるかどうかを確認し、いずれもない場合は、USBドライブのブートイメージとコンフィギュレーションを確認します。ブートイメージとコンフィギュレーションが使用可能な場合、再起動のためにフラッシュにコピーされます。

## SFP および SFP+ モジュール スロット

スイッチには、2個または4個の1ギガビット SFP モジュール スロット、または2個の10ギガビット SFP+モジュールスロットがあります。SFP+とマークされたスロットでは、SFPモジュールとSFP+モジュールの両方がサポートされます。SFPスロットではSFPモジュールだけがサポートされます。

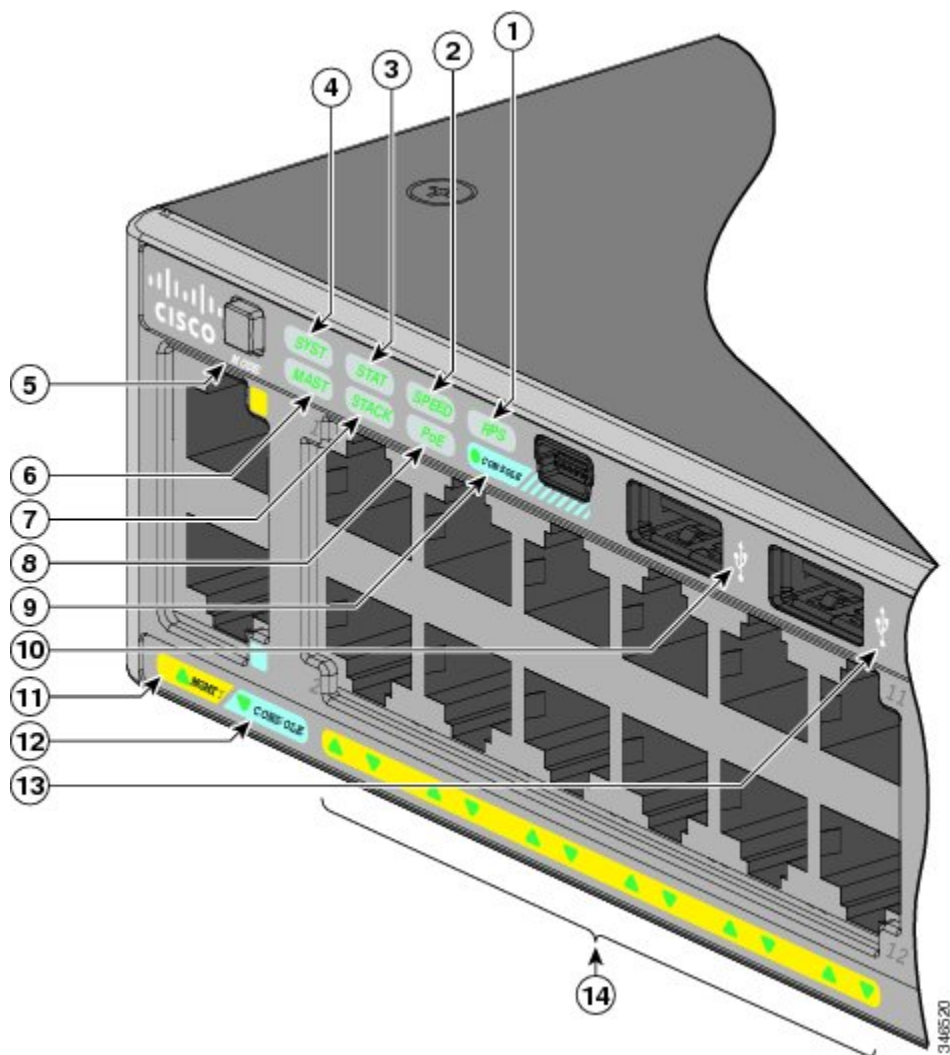
互換性マトリクスを含む、Cisco SFP および SFP+ モジュールのマニュアルについては、次の URL を参照してください。 [http://www.cisco.com/en/US/products/hw/modules/ps5455/products\\_device\\_support\\_tables\\_list.html](http://www.cisco.com/en/US/products/hw/modules/ps5455/products_device_support_tables_list.html)

## 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。

次の図に、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 4 : Catalyst 2960-X スイッチのスイッチ LED と MODE ボタン



1	RPS LED <sup>4</sup>	8	PoE LED <sup>5</sup>
2	SPEED LED	9	USB ミニタイプ B (コンソール) ポート LED
3	STAT LED	10	USB タイプ A ポート
4	SYS LED	11	MGMT LED
5	Mode ボタン	12	CONSOLE LED
6	マスター LED <sup>6</sup>	13	USB タイプ A ポート

7	STACK LED	14	ポート LED
---	-----------	----	---------

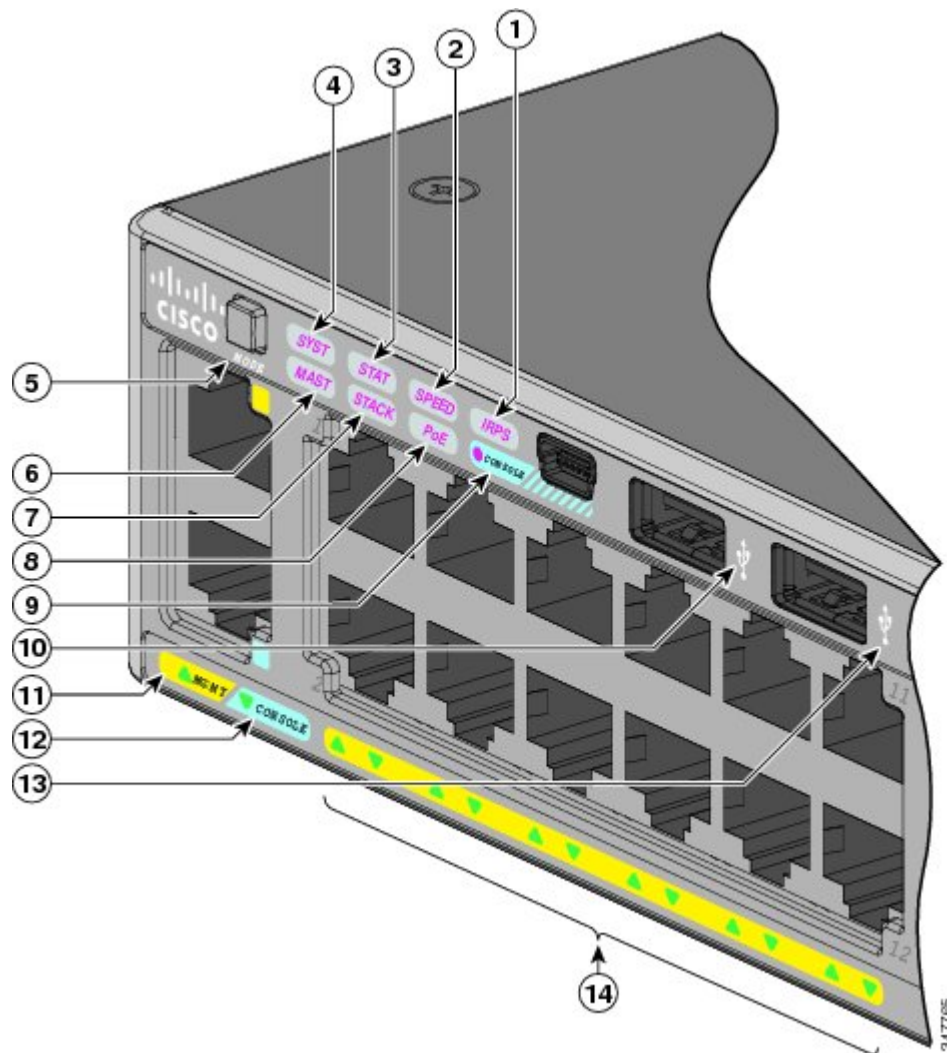
<sup>4</sup> RPS = 冗長電源システム (RPS をサポートするスイッチ モデルのみ)。

<sup>5</sup> PoE をサポートするスイッチ モデルのみ。

<sup>6</sup> スタックをサポートするスイッチ モデルのみ。

次の図に、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 5: Catalyst 2960-XR スwitch のスイッチ LED と MODE ボタン



1	IRPS LED	8	PoE LED <sup>7</sup>
2	SPEED LED	9	USB ミニタイプ B (コンソール) ポート LED

3	STAT LED	10	USB タイプ A ポート
4	SYS LED	11	MGMT LED
5	Mode ボタン	12	CONSOLE LED
6	マスター LED <sup>8</sup>	13	USB タイプ A ポート
7	STACK LED	14	ポート LED

<sup>7</sup> PoEをサポートするスイッチ モデルのみ。

<sup>8</sup> スタックをサポートするスイッチ モデルのみ。

## システム LED

表 3: システム 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。
グリーン	システムは正常に動作しています。
緑色に点滅	POST が進行中。
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。
オレンジに点滅	システムがスリープ モードです。

## RPS LED

RPS LED は、RPS ポートを持つスイッチ モデルでのみ使用できます。これは、Catalyst 2960-X スイッチでのみ使用できます。



(注) RPS は Catalyst 2960-X 24PSQ-L スイッチではサポートされません。

表 4: RPS LED

色	RPS ステータス
消灯	RPS の電源が切れているか、正しく接続されていません。

色	RPS ステータス
グリーン	RPS が接続され、バックアップ電力を供給できる状態です。
緑色に点滅	RPS は接続されていますが、使用できません。別の装置に電力を供給しています（他の装置が冗長電力を利用しています）。
オレンジ	RPS がスタンバイ モードか障害が発生しています。RPS のマニュアルを参照してください。
オレンジに点滅	スイッチの電源装置に障害が発生し、RPS からスイッチに電力が供給されています（この装置が冗長電源を使用しています）。

## IRPS LED

IRPS LED は、Catalyst 2960-XR スイッチ でのみ使用可能です。

表 5: IRPS LED

色	RPS ステータス
消灯	第 2 電源装置がありません。
グリーン	両方の電源装置が存在し、動作しています。
オレンジ	第 2 電源装置は存在していますが、入力は接続されていません。
オレンジに点滅	第 2 電源装置は存在していますが、信号が不良です。

## マスター LED

この表では、マスター LED について説明します。

表 6: マスター LED

ポート モード	説明
消灯	スイッチがスタック マスターではありません。
グリーン	スイッチがスタック マスターであるか、スタンドアロン スイッチです。
オレンジ	スタック マスター スイッチの選出中にエラーが発生したか、その他のタイプのスタック エラーが発生しました。



## ポート LED とモード

各ポートおよびモジュールスロットには、ポートLEDが1つずつあります。これらのLEDには、グループとして、または個別に、スイッチやポートについての情報が示されます。

表 7: 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、1000Mb/s、または10Gb/s）。
STACK	スタック メンバ ステータス スタック ポート ステータス	スタック メンバ ステータス。 スタック ポート ステータス。
PoE	PoE ポートの電力	PoE のステータスを示します。

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 8: 各種モードでの LED カラーの意味

ポートモード	ポート LED のカラー	意味
PoE	消灯	PoE がオフになっています。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。
	グリーン	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だけです。
	グリーン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	障害により PoE がオフになっています。 不適合なケーブル配線または装置が原因で、PoE ポートに障害が発生している可能性があります。必ず規格に適合したケーブル配線で、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 に準拠した装置に接続してください。PoE 障害の原因となっているケーブルや装置は取り外す必要があります。
	オレンジ	ポートの PoE がディセーブルになっています (PoE はデフォルトでイネーブルになっています)。

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。
	グリーン	リンクが確立されています。
	緑色に点滅	アクティブな状態です。インターフェイスはデータを送信中または受信中です。
	グリーン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ている可能性があります。過度のコリジョン、巡回冗長検査 (CRC) エラー、アライメント/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。 ポートを再設定すると、STP がスイッチでループを調べます。その間、ポート LED はオレンジに点灯します (最大 30 秒)。
	オレンジに点滅	ポートは STP によってブロックされていますが、データを送信中または受信中です。

ポートモード	ポート LED の カラー	意味
SPEED	10/100/1000 ポート	
	消灯	ポートは 10 Mb/s で動作しています。
	グリーン	ポートは 100 Mb/s で動作しています。
	緑色に点滅	ポートは 1000 Mb/s で動作しています。
	SFP モジュール ポート	
	消灯	ポートは 10 Mb/s で動作しています。
	グリーン	ポートは 100 Mb/s で動作しています。
	緑色に点滅	ポートは 1000 Mb/s で動作しています。
	SFP+ モジュール ポート (Catalyst 2960X-48FPD-L、2960X-48LPD-L、 2960X-24PD-L、2960X-48TD-L、および 2960X-24TD-L スイッチに適用されま す)。	
	SFP+ モジュール ポート (Catalyst 2960XR-48FPD-I、2960XR-48LPD-I、 2960XR-24PD-I、2960XR-48TD-I、および 2960XR-24TD-I スイッチに適用されま す)。	
	消灯	ポートは動作していません。
	緑色に点滅	ポートは 10 Gb/s で動作しています。
	グリーン	ポートは 1 Gb/s で動作しています。
STACK (ス タック メン バー)	消灯	メンバ番号を持つスタック メンバはありません。
	緑色に点滅	スタック メンバの番号です。
	グリーン	他のスタック メンバー スイッチのメンバー番号です。

スイッチをスタックしていて、いずれかのスイッチの MODE ボタンを押した場合、すべてのス  
イッチで選択したモードが表示されます。たとえば、スタック マスターで SPEED を表示する  
MODE ボタンを押すと、その他のスタック メンバにも SPEED が表示されます。

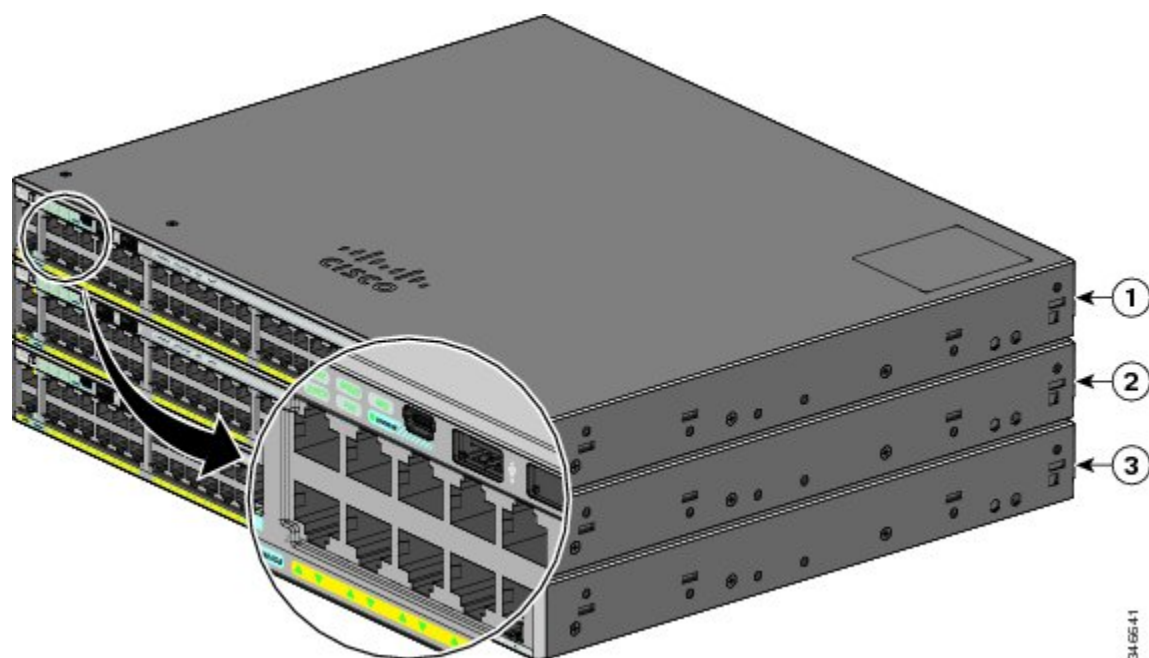
PoE モードを選択していない場合でも、PoE の問題が検出されればこの LED に示されます。

## STACK LED

STACKLEDには、スタックのメンバースイッチのシーケンスが示されます。最大で8台のスイッチを同じスタックのメンバーにすることができます。最初の8個のポート LED にスイッチメンバー番号が示されています。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と3のLEDはグリーンに点灯し、これらが別のスタックメンバのメンバ番号であることを表します。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。

次の図に、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。

図 6 : STACK LED



1	スタックメンバ1	3	スタックメンバ3
2	スタックメンバ2		

STACK LED を選択すると、（スイッチ背面パネルの）スタックポートがアップの状態であれば対応するSTACKLEDがグリーンに点灯します。ポートがダウンの状態であれば、対応するSTACKLEDがオレンジに点灯します。スイッチのSFP+モジュールポートのLED1および2には、それぞれスタックポート1および2のステータスが示されます。

スタック内のすべてのスイッチでポートLEDがグリーンに点灯している場合、そのスタックは全帯域幅で動作中です。いずれかのLEDがグリーンでない場合、そのスタックは全帯域幅で動作していません。

## コンソール LED

コンソール LED はコンソールポートが使用中であることを示します。ケーブルをコンソールポートに接続している場合は、自動的に、そのポートがコンソール通信に使用されます。2本のコンソールケーブルを接続している場合は、USB コンソールポートが優先されます。

表 9: RJ-45 および USB コンソール LED

LED	色	説明
RJ-45 コンソールポート	グリーン	RJ-45 コンソールポートがアクティブです。 この LED が点灯しているときは、USB コンソールポートの LED が消灯します。
	消灯	このポートはアクティブではなく、USB コンソールポートがアクティブです。
USB コンソールポート	グリーン	USB コンソールポートがアクティブです。 この LED が点灯しているときは、RJ-45 コンソールポートの LED が消灯します。
	消灯	このポートはアクティブではなく、RJ-45 コンソールポートがアクティブです。

## イーサネット管理ポート LED

表 10: イーサネット管理ポート LED

色	説明
グリーン	PC へのリンクがアクティブです。
消灯	リンクが非アクティブです。
オレンジ	POST に失敗しました。

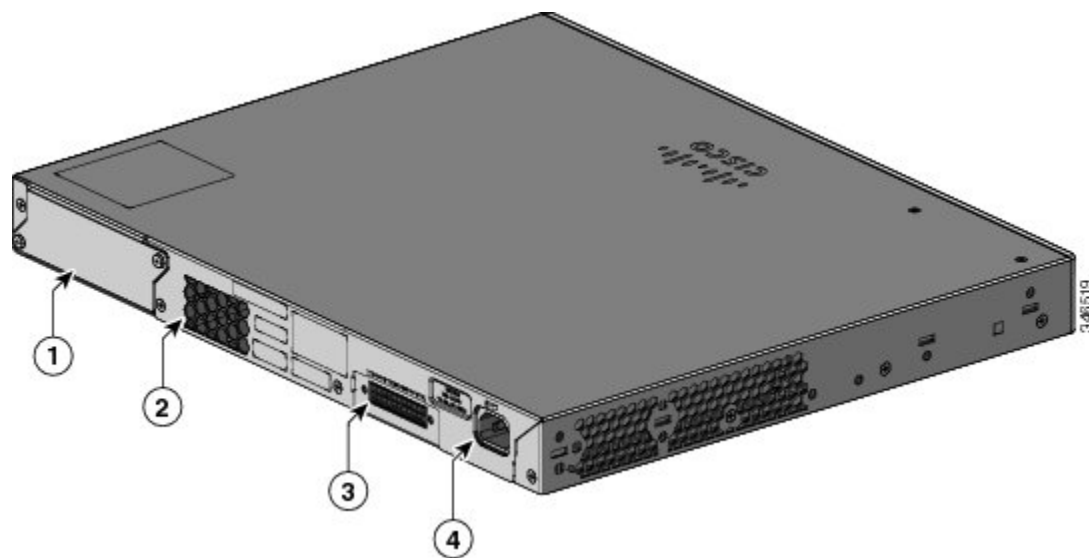
## 背面パネル

Catalyst 2960-X スイッチの背面パネルには、FlexStack モジュール スロット、ファン排気口、RPS コネクタ、および AC 電源コネクタがあります。



(注) FlexStack モジュール スロットは Catalyst 2960X-48TS-LL スイッチおよび 2960X-24TS-LL スイッチでは使用できません。FlexStack モジュール スロット、ファン排気口、および RPS コネクタは、Catalyst 2960-X 24PSQ-L スイッチでは利用できません。

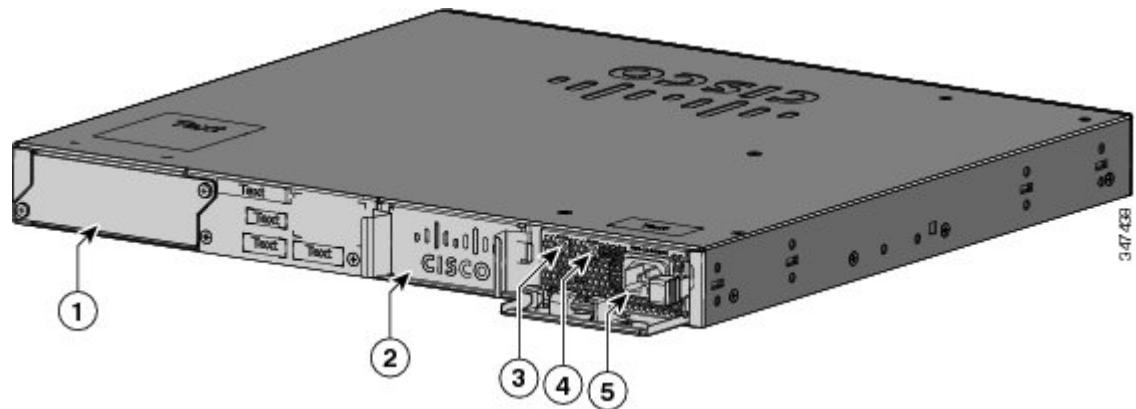
図 7: Catalyst 2960-X スイッチの背面パネル



1	FlexStack モジュール スロットとカバー	3	RPS コネクタ
2	ファン排気口	4	AC 電源コネクタ

Catalyst 2960-XR スイッチの背面パネルには、FlexStack モジュール スロットおよび電源モジュール スロットがあります。

図 8 : Catalyst 2960-XR スイッチの背面パネル



1	FlexStack モジュール スロットとカバー	4	PS OK LED
2	電源装置スロット (ブランク モジュール付き)	5	電源モジュールの AC 電源コネクタ
3	AC OK LED		

## FlexStack ポートおよび LED

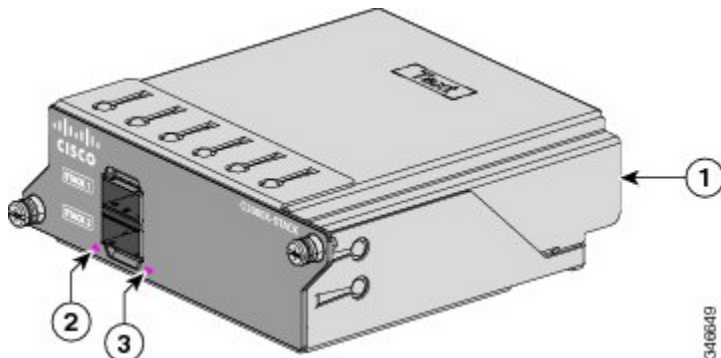
### FlexStack-Plus ポートと LED

スタックに対応したスイッチ モデルは、オプションのスタック キットを使用したスタックをサポートしています。スイッチ背面パネルのスロットに取り付ける FlexStack-Plus モジュール (ホッ



トスワップ可能)、および FlexStack モジュールポートを接続する 0.5 m の FlexStack-Plus ケーブルが付属しています。

図 9 : FlexStack-Plus モジュール



1	FlexStack-Plus モジュール	3	スタック ポート 2 の LED
2	スタック ポート 1 の LED		

次の表に、FlexStack-Plus モジュールの LED の色と意味を示します。

表 11 : FlexStack-Plus モジュールの LED

色	説明
グリーン	ポートはアクティブ、ケーブル接続されています。
消灯	ポートはアクティブ、ケーブル接続されていません。

表 12 : スタック設定

スイッチ	スタック内のスイッチ数	帯域幅
Catalyst 2960-X スタック対応スイッチでのスタック	8	80 G
Catalyst 2960-XR スタック対応スイッチでのスタック	8	80 G
Catalyst 2960-S および Catalyst 2960-X スタック対応スイッチでの混合スタック	4	40 G

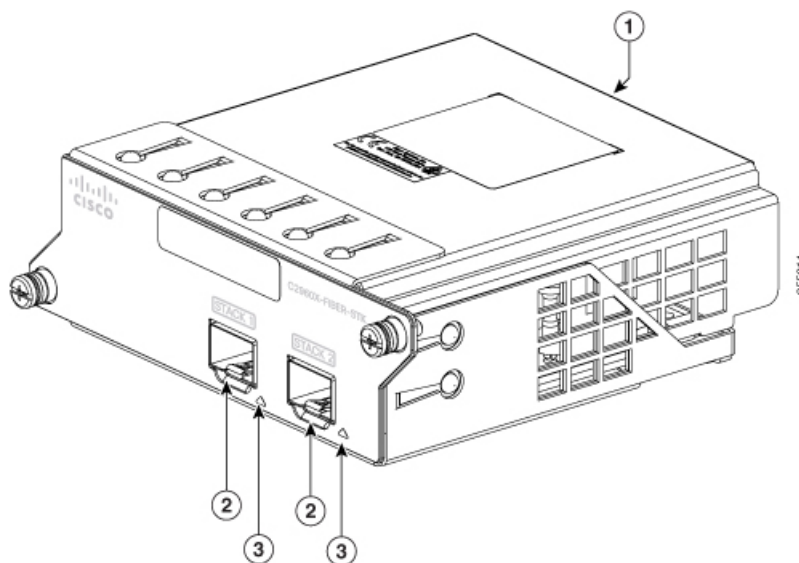
## FlexStack-Extended ポートおよび LED

### FlexStack-Extended ファイバ モジュール

FlexStack-Extended ファイバ モジュール (C2960X-FIBER-STK) は、建物内の異なるフロアにあるワイヤリング クローゼット、またはキャンパス内の異なる建物にスイッチをスタックするために使用します。モジュールは SFP+ モジュール ポートを通じてスタックでき、長距離間で最大 40 Gpbs の帯域幅を提供します。モジュールには 2 個の SFP+ モジュール ポートがあります。この SFP+ ポートは、標準的なマルチモードの LR (300m) および EX (7km) 光ファイバを使用して、長距離間スタックを可能にします。スイッチ間に必要な距離に応じて、適切な SFP+ モジュールを選択する必要があります。

FlexStack ポートでサポートされている SFP+ トランシーバ モジュールの詳細については、[Compatibility Matrix](#) を参照してください。

図 10 : FlexStack-Extended ファイバ モジュール



1	FlexStack-Extended ファイバ モジュール	3	SFP+ モジュール ポートの LED
2	SFP+ モジュール ポート		

### FlexStack-Extended ハイブリッド モジュール

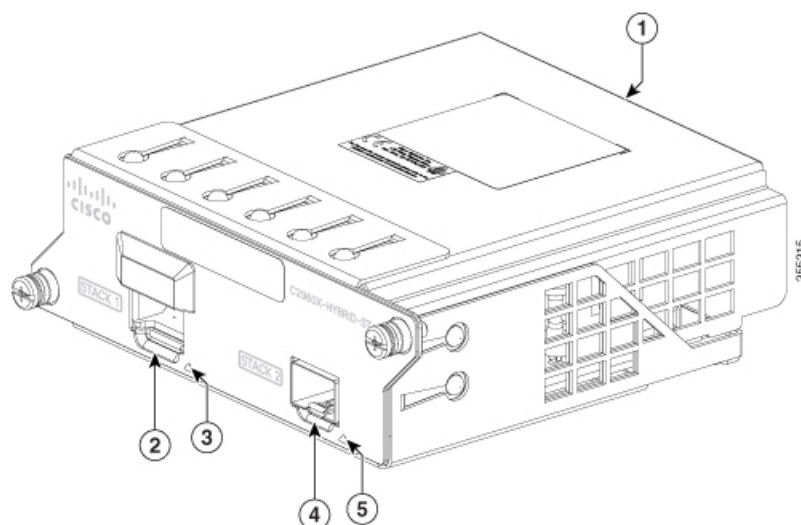
Cisco FlexStack-Extended ハイブリッド モジュール (C2960X-HYBRID-STK) には、1 個の SFP+ ポートと 1 個の銅線 FlexStack-Plus ポートがあります。この銅線ポートは、スイッチのローカルスタックでの短距離間接続を可能にします。この SFP+ ポートは、標準的なマルチモードの LR (300 m) および EX (7 km) 光ファイバを使用して、長距離間スタックを可能にします。スイッチ間の距離に応じた適切な SFP+ を選択できます。

FlexStack ポートでサポートされている SFP+ トランシーバの詳細については、[Compatibility Matrix](#) を参照してください。

銅線 FlexStack-Plus ポートでは、スイッチを Cisco FlexStack-Plus スタックでスタックすることができます。Cisco Catalyst 2960-X スイッチまたは Cisco Catalyst 2960-XR スイッチのみをスタックできます。次の長さの FlexStack ケーブルがサポートされています。

- CAB-STK-E-0.5M= (0.5 m ケーブル)
- CAB-STK-E-1M= (1 m ケーブル)
- CAB-STK-E-3M= (3 m ケーブル)


図 11 : FlexStack-Extended ハイブリッド モジュール



1	FlexStack-Extended ハイブリッド モジュール	4	ファイバ SFP+ モジュール ポート
2	銅線 FlexStack-Plus ポート	5	ファイバ SFP+ モジュール ポートの LED
3	銅線 FlexStack-Plus ポートの LED		

次の表に、FlexStack-Extended モジュールの LED の色とそれらの意味を示します。

表 13 : FlexStack-Extended モジュールの LED

色	説明
 グリーン	ポートリンクはアップの状態ですが、パケットアクティビティはありません。


色	説明
	ポートリンクがアップの状態であり、パケットアクティビティがあります。
消灯	ポートリンクがダウンの状態です。

表 14: スタック設定

スイッチ	スタック内のスイッチ数	帯域幅
Catalyst 2960-X スタック対応スイッチでのスタック	8	40 G
Catalyst 2960-XR スタック対応スイッチでのスタック	8	40 G

## RPS コネクタ

Cisco RPS 2300 (モデル PWR-RPS2300) は、と Catalyst 2960-X スイッチ をサポートします。



(注) RPS は Catalyst 2960-X 24PSQ-L スイッチではサポートされません。



警告

RPS レセプタクルには Cisco RPS モデル RPS2300 だけを接続してください。ステートメント 370

スイッチと冗長電源システムは、別々の AC 電源に接続してください。

このケーブルは、RPS: CAB-RPS2300-E 用に使用してください。

### Cisco RPS 2300

Cisco RPS 2300 は、同時に 6 台の外部ネットワーク装置をサポートし、障害が発生した 1 台または 2 台の装置に電力を供給できる冗長電源システムです。接続先の装置の内部電源装置の障害を検知し、障害が発生した装置に電力を供給することでネットワークトラフィックの損失を防ぎます。詳細については、Cisco.com の次の URL から『Cisco Redundant Power System 2300 Hardware Installation Guide』を参照してください。 [http://www.cisco.com/en/US/products/ps7148/prod\\_installation\\_guides\\_list.html](http://www.cisco.com/en/US/products/ps7148/prod_installation_guides_list.html)

Cisco RPS 2300 には、2つの出力レベル (-52 V と 12 V) があり、合計出力は最大 2300 W です。サポートされているすべての接続先スイッチは、RPS 2300 と同時に通信を行うことができます。スイッチのソフトウェアから次の RPS 2300 機能を設定できます。

- 接続先スイッチごとに RPS のアクティブまたはスタンバイ モードを有効にする。
- RPS サポート用にスイッチのプライオリティを設定する。
- 接続先スイッチと電源モジュールのサイズを表示する。
- RPS がスイッチに電力を供給した時点でレポートを受け取る。
- RPS 電源モジュールのステータス レポートを受け取る。
- バックアップ、障害、および例外の履歴を読み取り、モニタする。

## AC 電源コネクタ



(注) これは、Catalyst 2960-X スイッチに適用されます。

スイッチは、内蔵の電源装置から電力を供給されます。内蔵 AC 電源装置は、入力電圧 100 ~ 240 VAC に対応するオートレンジングユニットです。付属の AC 電源コードを使用して、AC 電源コンセントに接続します。

## 電源モジュール（適用対象 Catalyst 2960-XR スイッチ）

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。2台の AC 電源モジュール、または1台のモジュールとブランク カバーを使用できます。



(注) Catalyst 2960XR-48FPD-I および 2960XR-48FPS-I は PWR-C2-1025WAC 電源のみをサポートします。これらのスイッチでは、PWR-C2-250WAC および PWR-C2-640WAC 電源を使用できません。

表 15: 電源モジュールのモデル番号と説明

部品番号	説明
PWR-C2-250WAC=	250 W AC 電源モジュール
PWR-C2-640WAC=	640 W AC 電源モジュール
PWR-C2-1025WAC=	1025 W AC 電源モジュール

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。すべての電源モジュールにはファンが内蔵されています。す

すべてのスイッチは、2番目の電源モジュールスロットにブランクカバーが付いた状態で出荷されます。

表 16: さまざまな電源の組み合わせで使用可能な PoE

プライマリ電源	セカンダリ電源	PoE+ の使用可能電力	スイッチの電源冗長性	1台の PS で障害が発生した場合に使用可能な PoE 電力
PWR-C2-250WAC=	—	0	なし	—
PWR-C2-250WAC=	PWR-C2-250WAC=	0	Yes	—
PWR-C2-640WAC=	—	370 W	なし	—
PWR-C2-640WAC=	PWR-C2-640WAC=	370 W	Yes	370 W
PWR-C2-1025WAC=	—	740 W	なし	—
PWR-C2-1025WAC=	PWR-C2-1025WAC=	740 W	Yes	740 W

## 管理オプション

- Cisco Network Assistant

Cisco Network Assistant は、中小企業の 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/en/US/products/ps5931/index.html>

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

スイッチメモリ内の Device Manager を使用して、個々のスイッチやスタンドアロンスイッチを管理できます。この Web インターフェイスは、ネットワークの任意の場所から、設定およびモニタ機能を提供します。詳細については、スイッチの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します。詳細については、Cisco.com で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。

- Catalyst の便利な機能

スマートインストール機能により、ネットワーク内に単一の管理ポイント（ディレクタ）を用意できます。この機能を使用すると、新たに設置したスイッチのイメージと設定のアップグレードをゼロタッチで行うことができ、すべてのクライアントスイッチに対してイメージと設定をダウンロードすることもできます。詳細については、Cisco.com にある『Cisco Smart Install Configuration Guide』を参照してください。

Auto Smartport マクロは、ポートで検出されたデバイスタイプに基づいてポートを動的に設定します。スイッチは、新しいデバイスを検出すると、そのポートに適切な Auto Smartport マクロを適用します。Auto Smartport の設定の詳細については、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を参照してください。

## 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、ファストイーサネットおよびギガビットイーサネット接続で相互接続する例については、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。







## 第 2 章

# スイッチの設置

---

スイッチの初期設定、スイッチのIPアドレスの割り当て、および電源情報については、Cisco.comにあるスイッチのクイック スタート ガイドを参照してください。

この章の内容は、次のとおりです。

- [安全上の警告, 30 ページ](#)
- [梱包内容, 33 ページ](#)
- [工具および機器, 33 ページ](#)
- [インストールのガイドライン, 33 ページ](#)
- [スイッチ動作の確認, 34 ページ](#)
- [スイッチ スタックの計画と取り付け \(オプション\) , 35 ページ](#)
- [スイッチの設置, 42 ページ](#)
- [FlexStack モジュールの接続, 51 ページ](#)
- [FlexStack ケーブルの取り外し, 55 ページ](#)
- [電源コード保持具の設置 \(任意\) , 55 ページ](#)
- [SFP モジュールの取り付け, 58 ページ](#)
- [SFP および SFP+ モジュールへの接続, 59 ページ](#)
- [10/100/1000 PoE および PoE+ ポートの接続, 63 ページ](#)
- [10/100/1000 ポートの接続, 64 ページ](#)
- [次の作業, 65 ページ](#)

## 安全上の警告

ここでは、設置の基本的な注意事項と警告事項について説明します。インストール手順を開始する前に、ここに記載されている内容をお読みください。警告事項の各国語版は、Cisco.com で提供されている RCSI ガイドに記載されています。



警告

電力系統に接続された装置で作業する場合は、事前に、指輪、ネックレス、腕時計などの装身具を外してください。金属は電源やアースに接触すると、過熱して重度のやけどを引き起こしたり、金属類が端子に焼き付いたりすることがあります。ステートメント 43



警告

他の装置の上にシャーシを積み重ねないでください。シャーシが落下すると、大けがをしたり、装置が損傷したりすることがあります。ステートメント 48



警告

この製品は、Power-over-Ethernet (PoE) 方式の IEEE 802.3af 対応の電源または IEC60950 対応の制限電源に接続してください。ステートメント 353



警告

壁面への設置手順をよく読んでから、設置を開始してください。適切なハードウェアを使用しなかった場合、または、正しい手順に従わなかった場合は、人体に危険が及んだり、システムが破損したりする可能性があります。ステートメント 378



警告

シスコの外部電源システムをスイッチに接続していない場合は、付属のコネクタカバーをスイッチの背面に取り付けてください。ステートメント 386



警告

次のシスコの外部電源システムのみをスイッチに接続してください：PWR-RPS2300 ステートメント 387



警告

雷が発生しているときには、システムに手を加えたり、ケーブルの接続や取り外しを行ったりしないでください。ステートメント 1001



警告

設置手順を読んでから、システムを電源に接続してください。ステートメント 1004

**警告**

ラックへのユニットの設置や、ラック内のユニットの保守作業を行う場合は、負傷事故を防ぐため、システムが安定した状態で置かれていることを十分に確認してください。安全を確保するために、次のガイドラインを守ってください。

- ラックに設置する装置が 1 台だけの場合は、ラックの一番下に取り付けます。
- ラックに複数の装置を設置する場合は、最も重い装置を一番下に設置して、下から順番に取り付けます。
- ラックにスタビライザが付いている場合は、スタビライザを取り付けてから、ラックに装置を設置したり、ラック内の装置を保守したりしてください。

ステートメント 1006

**警告**

クラス 1 レーザー製品です。ステートメント 1008

**警告**

この装置は、立ち入りが制限された場所への設置を前提としています。立ち入りが制限された場所とは、特殊なツール、ロックおよびキー、または他のセキュリティ手段を使用しないと入室できない場所を意味します。ステートメント 1017

**警告**

いつでも装置の電源を切断できるように、プラグおよびソケットにすぐ手が届く状態にしておいてください。ステートメント 1019

**警告**

この装置は、アースさせる必要があります。絶対にアース導体を破損させたり、アース線が正しく取り付けられていない装置を稼働させたりしないでください。アースが適切かどうかはつきりしない場合には、電気検査機関または電気技術者に確認してください。ステートメント 1024

**警告**

この装置には複数の電源装置接続が存在する場合があります。すべての接続を取り外し、装置の電源を遮断する必要があります。ステートメント 1028

**警告**

この装置の設置、交換、または保守は、訓練を受けた相応の資格のある人が行ってください。ステートメント 1030



警告

本製品の最終処分は、各国のすべての法律および規制に従って行ってください。ステートメント 1040



警告

この装置が設置された建物の外部の接続に関しては、集積回路保護が施された、認定されたネットワーク終端装置を通して、10/100/1000イーサネットポートに接続する必要があります。ステートメント 1044



警告

装置を設置または交換する際は、必ずアースを最初に接続し、最後に取り外します。ステートメント 1046



警告

システムの過熱を防ぐため、周囲温度が推奨範囲の最大値である 113 °F (45 °C) 度を超える場所ではシステムを使用しないでください。ステートメント 1047



警告

「危険」の意味です。人身事故を予防するための注意事項が記述されています。機器の取り扱い作業を行うときは、電気回路の危険性に注意し、一般的な事故防止対策に留意してください。各警告の最後に記載されているステートメント番号を基に、装置に付属の安全についての警告を参照してください。ステートメント 1071



警告

絶縁されていない金属接点、導体、または端子を Power over Ethernet (PoE) 回路の相互接続に使用すると、電圧によって感電事故が発生することがあります。危険性を認識しているユーザまたは保守担当者だけに立ち入りが制限された場所を除いて、このような相互接続方式を使用しないでください。立ち入りが制限された場所とは、特殊な工具、錠と鍵、またはその他のセキュリティ手段を使用しないと入れない場所を意味します。ステートメント 1072



警告

スイッチ内部にはユーザが保守できる部品はありません。筐体を開けないでください。ステートメント 1073



警告

装置は地域および国の電気規則に従って設置する必要があります。ステートメント 1074



警告

通気を妨げないように、通気口の周囲に 3 インチ (7.6 cm) 以上のスペースを確保してください。ステートメント 1076



警告

表面は熱くなっています。ステートメント 1079

Catalyst 2960X-24PSQ-L スイッチに適用されます。

## 梱包内容

## 工具および機器

次の必要な工具を用意します。

- スイッチをラックに設置するための No.2 プラス ドライバ

## インストールのガイドライン

スイッチの設置場所を決める場合は、次の注意事項が守られていることを確認してください。

- スイッチの前面パネルおよび背面パネルに対しては、次の条件を満たすようにスペースを確保すること。
  - 前面パネルの LED が見やすいこと。
  - ポートに無理なくケーブルを接続できること。
  - AC 電源コードが AC 電源コンセントからスイッチの背面パネル上のコネクタに届く。
- ケーブルがラジオ、電線、蛍光灯などの電気ノイズ源から離れていること。また、ケーブルを損傷する可能性のある他の装置から離して安全に配線してください。
- オプションの 1025 W 電源モジュールを使用する場合は、スイッチをラックに搭載してから電源モジュールを取り付けます。
- スイッチを移動する前に、電源モジュールがシャーシに確実に取り付けられていることを確認してください。
- 1025 W 電源モジュールを搭載したスイッチの上または下のスイッチで、スイッチの電源コードを抜き差しする場合は、スイッチから電源モジュールを取り外さないと電源コードに手が届かない場合があります。
- スイッチの周囲や通気口のエアフローが妨げられないこと。
- Catalyst 2960X-24PSQ-L スイッチ用：以下のスペースを確保してください。
  - 上下：1.75 インチ (44.44 mm)
  - スイッチ後部：3 インチ (76.19 mm)

- 装置周辺の温度が 45 °C (113 °F) を超えないこと。閉じたラックまたはマルチラックにスイッチを設置する場合は、周辺温度が室温より高くなる場合があります。
- スwitchの周辺湿度が 95% を超えないこと。
- 設置場所の標高が 10,000 フィート (3,049 m) を超えないこと。
- 10/100/1000 固定ポートの場合、スイッチから接続先装置までの最大ケーブル長は 328 フィート (100 m) です。
- ファンやブロワーなどの冷却機構は、埃やその他の粒子が吸い込まれ、シャーシ内に汚れが蓄積し、システムの故障の原因となることがあります。この装置は、できるだけ埃や導電性の異物（建設作業などによる金属薄片など）のない環境に設置する必要があります。

## スイッチ動作の確認

ラック、壁面、卓上、または棚にスイッチを設置する前に、スイッチに電源を投入し、POST が正常に実行されることを確認します。

スイッチに電源を供給するには、AC 電源コードの一端をスイッチの AC 電源コネクタに接続し、もう一端を AC 電源コンセントに接続します。

スイッチの電源を入れると、POST が開始され、スイッチの正常動作を確認するためのテストが実行されます。テスト中に LED が点滅することがあります。POST は約 1 分で終了します。スイッチが POST を開始すると、SYST、RPS、STAT、および SPEED LED がグリーンに点灯します。SYST LED はグリーンに点滅し、その他の LED はグリーンに点灯したままです。

スイッチで POST が正常に終了すると、SYST LED がグリーンに点灯したままになります。RPS LED はしばらくの間グリーンに点灯した後、やがてスイッチの動作状態を反映します。その他の LED は、いったん消灯してからスイッチの動作状態を表します。スイッチが POST に失敗すると、SYST LED はオレンジに点灯します。

POST エラーは通常、修復不能です。スイッチが POST に失敗する場合は、シスコテクニカルサポートに連絡してください。

POST に成功したら、スイッチから電源コードを取り外し、ラック、壁面、卓上、または棚に設置します。

RPS が設定されている場合は、スイッチと RPS を別々の AC 電源に接続してください。詳細については、Cisco RPS のマニュアルを参照してください。



(注) スwitchに RPS を接続する場合は、RPS をスタンバイモードにします。正常動作時に RPS をアクティブモードに設定します。



警告 次のシスコの外部電源システムのみをスイッチに接続してください。Cisco XPS 2200 ステートメント 387

# スイッチスタックの計画と取り付け（オプション）



(注) このセクションは、Catalyst 2960-X および 2960-XR スタック構成可能スイッチにのみ適用されます。

## スタックに関する注意事項

- Catalyst 2960-X または 2960-S スイッチのみを混在スイッチスタックに接続します。



(注) 混在スタックに設置できるのは Catalyst 2960-X または 2960-S スイッチのみです（最大 4 台）。それ以外のスイッチと混在スタックを作成することはできません。Catalyst 2960-XR スイッチは、混在スタックには追加できません。他の Catalyst 2960-XR スイッチとのみスタック可能です。

- 次のいずれかの操作を行います。
  - FlexStack-Plus モジュールおよび FlexStack ケーブルを取り付けます。
  - FlexStack-Extended ファイバ モジュールと光ファイバ ケーブルを取り付けます。
  - FlexStack-Extended ハイブリッドモジュールと必要な光ファイバ/FlexStack ケーブルを取り付けます。



(注) すべての FlexStack モジュールはホットスワップ可能であるため、スイッチの電源が入っている間に挿入できます。

- 適切なケーブルを、シスコの営業担当者に発注してください。FlexStack ケーブルの長さは、コンフィギュレーションによって異なります。以下に、使用可能な各サイズを示します。
  - CAB-STK-E-0.5M= (0.5 m ケーブル)
  - CAB-STK-E-1M= (1 m ケーブル)
  - CAB-STK-E-3M= (3 m ケーブル)
- スイッチ背面パネルとラック背面に手が届くことを確認してください。

## FlexStack-Plus または FlexStack-Extended モジュールの取り付け

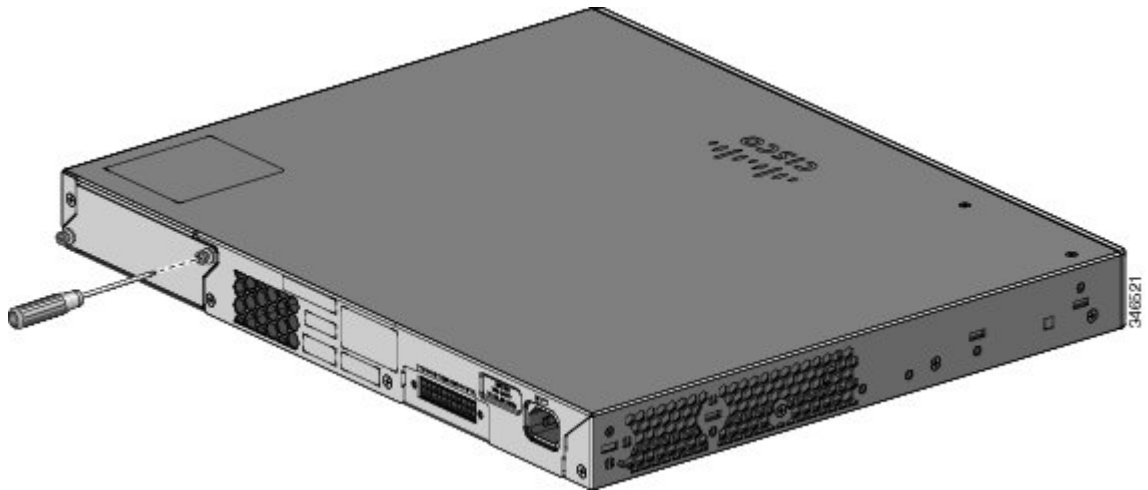


(注) FlexStack モジュールが使用されない場合、スイッチには常にブランクのモジュールが取り付けられている必要があります。

Catalyst 2960X-48P-L スイッチを例として示します。示されるように、他のスイッチにモジュールをインストールできます。

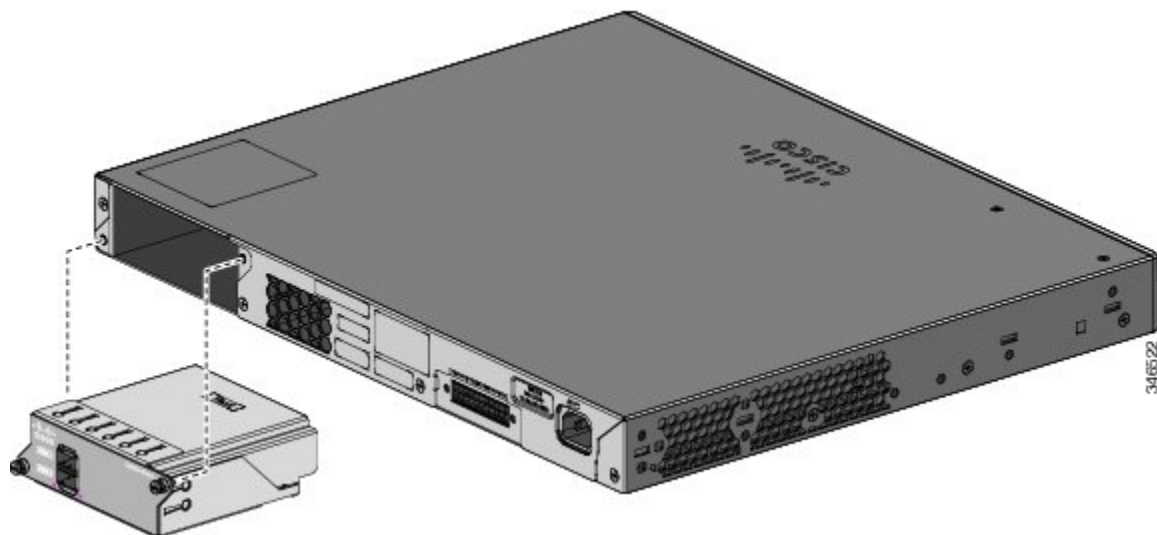
### 手順

**ステップ 1** No.2 プラス ドライバを使用して、スイッチ背面パネルにある FlexStack モジュールのブランク カバーを取り外します。

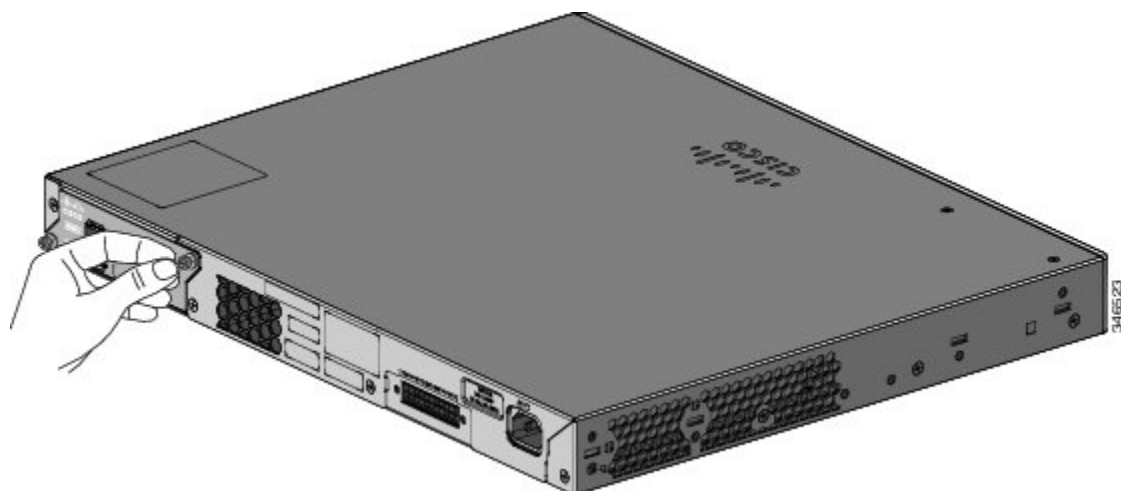


**ステップ 2** FlexStack モジュールの両端を持って、モジュールスロットに差し込みます。正しい位置にはめ込まれるまで、モジュールを完全に押し込みます。  
次に、FlexStack-Plus モジュールが使用されている例を示します。





**ステップ 3** モジュールの両側のネジを固定します。



(注) 締めすぎないように注意してください。

## スタックのケーブル接続

### FlexStack-Plus モジュールを使用したスタック

これらの図は、垂直ラックまたは卓上にスタックされたスイッチを示します。この方法では、接続の冗長性が確保されています。Catalyst 2960-X スイッチが例に示されています。Catalyst 2960-XR スイッチは同じ方法でスタックできます。

図 12：0.5 m の FlexStack ケーブルを使用したスイッチのスタック

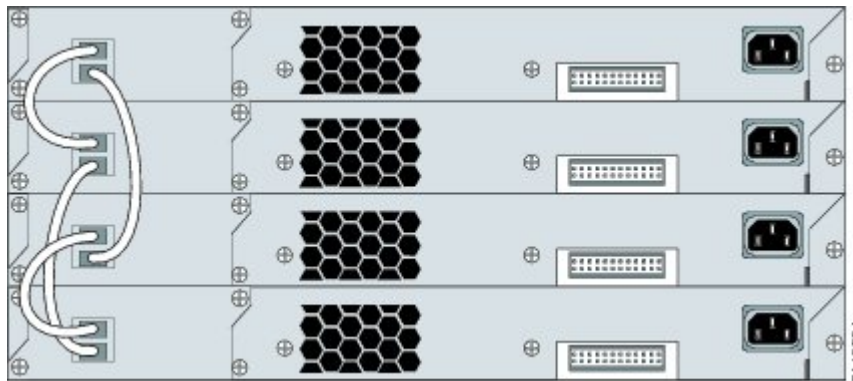
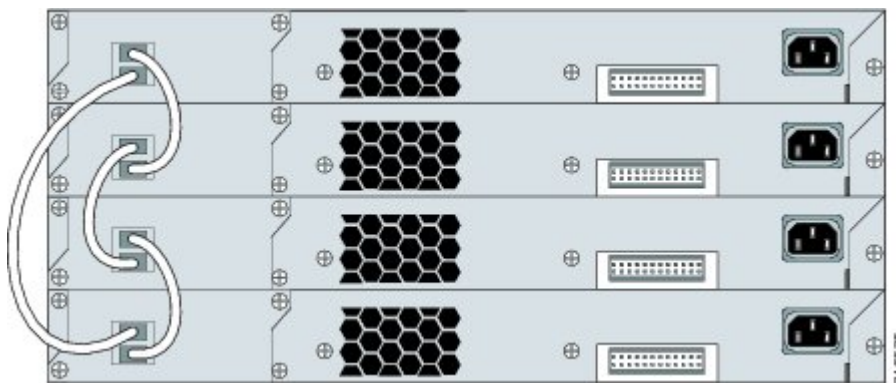


図 13：0.5 m および 3 m の FlexStack ケーブルを使用したスイッチのスタック

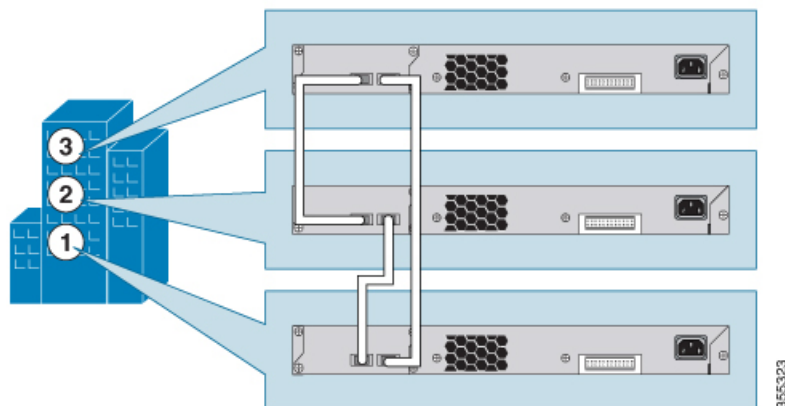


### FlexStack-Extended モジュールを使用したスタック

ここでは、FlexStack-Extended モジュールを使用した場合にサポートされているスタック構成トポロジについて説明します。

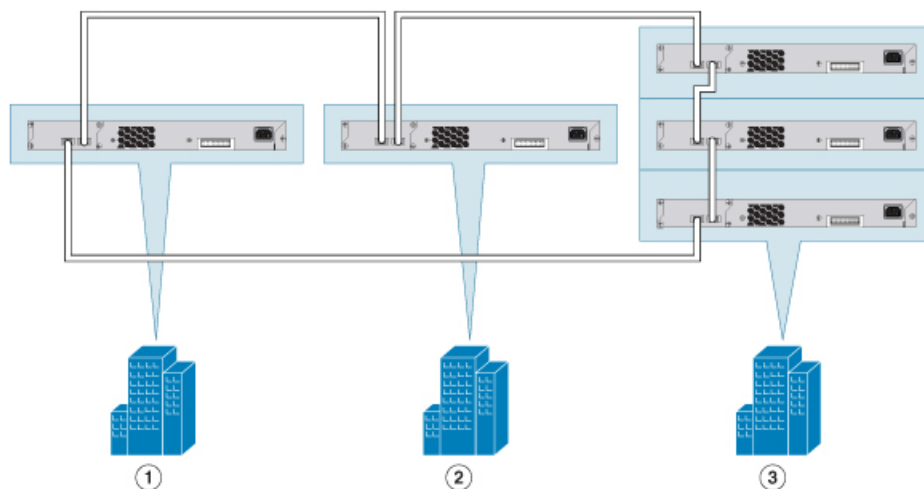
次のトポロジは、建物の異なるフロア間に導入されている FlexStack-Extended ファイバ モジュールを使用してスイッチをスタックすることで作成されています。SFP+ モジュール ポートは、光ファイバ ケーブルを使用して接続されます。

図 14 : FlexStack-Extended ファイバモジュールを使用した建物のフロア間のスタック



次のトポロジは、キャンパス内の複数の建物間や建物の異なるフロア間に導入されている FlexStack-Extended ファイバモジュールを使用してスイッチをスタックすることで作成されています。

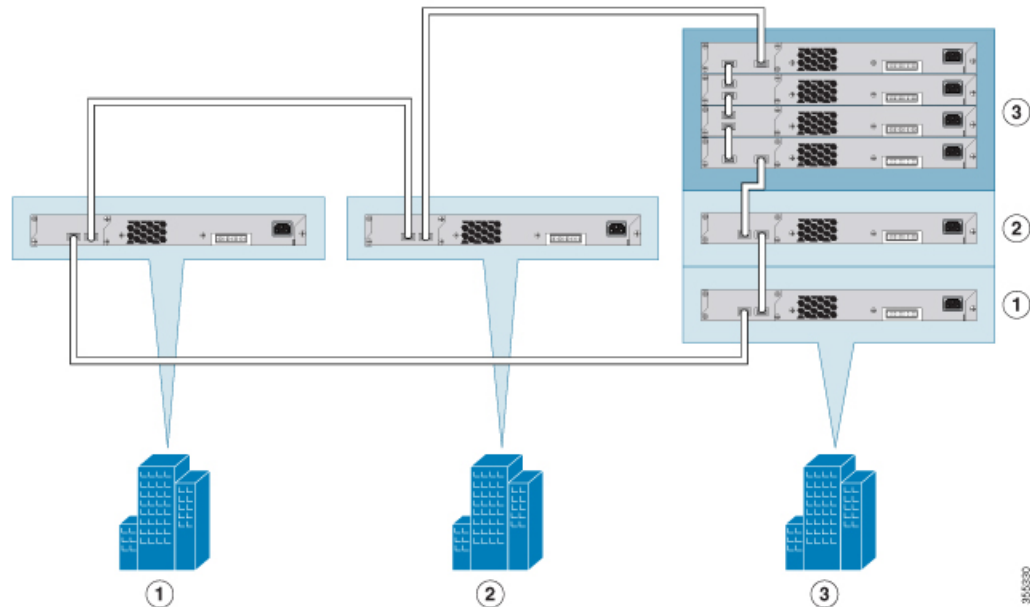
図 15 : FlexStack-Extended ファイバモジュールを使用したフロア間および建物間のスタック



FlexStack-Extended ハイブリッド モジュールを使用すると、複数のワイヤリング クローゼットに存在する既存のスイッチのスタックと新しいスイッチを 1 つの単一スタックとして組み合わせることができます。これを行うには、FlexStack-Extended ハイブリッドモジュールの銅線ポートを、既存のネットワーク内のスイッチにある FlexStack-Plus ポートに接続する必要があります。Cisco

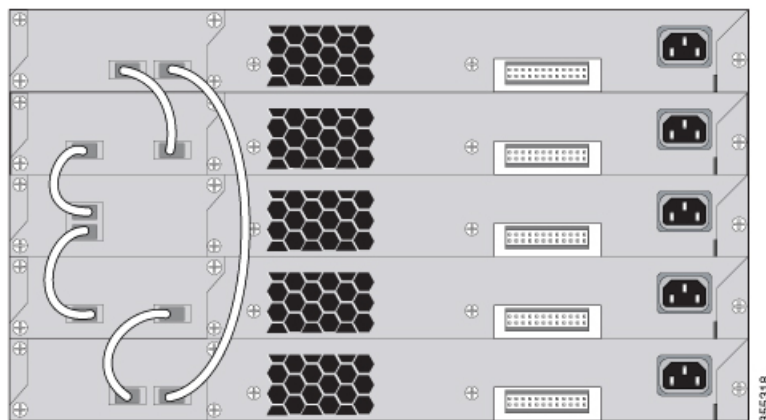
FlexStack-Extended ファイバ モジュールのファイバ ポートを使用すると、長距離間でスイッチ同士を接続できます。最大 8 台のスイッチをスタックできます。

図 16 : FlexStack-Extended モジュールを使用した従来の FlexStack-Plus スタックの拡張



次の図に、FlexStack-Plus、FlexStack-Extended ファイバ、ハイブリッド モジュールを使用した、混在型のスタック ネットワークを示します。これは FlexStack モジュールを使用してサポートされているトポロジの 1 つです。通常、ファイバ モジュールは、建物間または建物内のフロア間の長距離通信用ネットワークを拡張するために使用します。

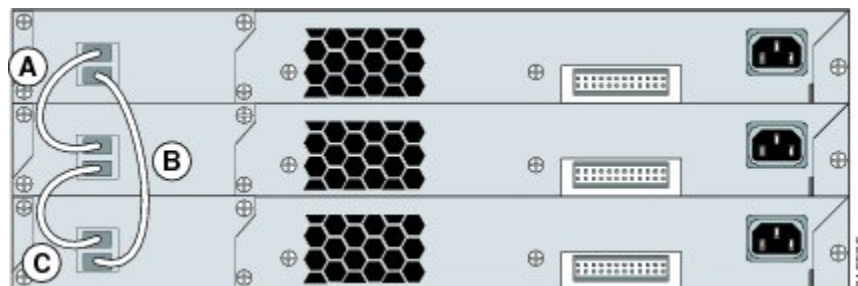
図 17 : FlexStack モジュールを使用した混在型のスタック構成



## スタックの帯域幅およびスタックの区分の例

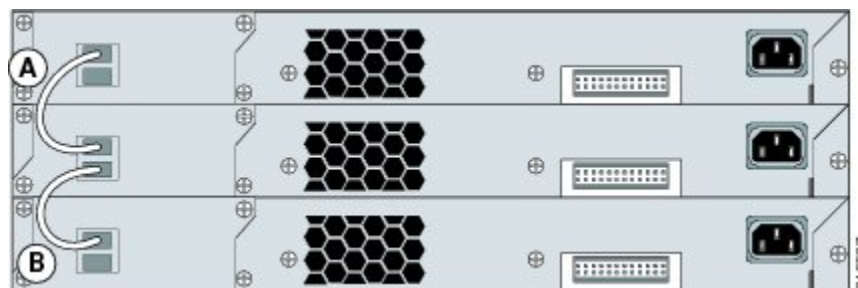
次の図に、接続の冗長性が確保された全帯域幅を使用できるスタックを示します。

図 18: 全帯域幅の接続を使用できるスタック



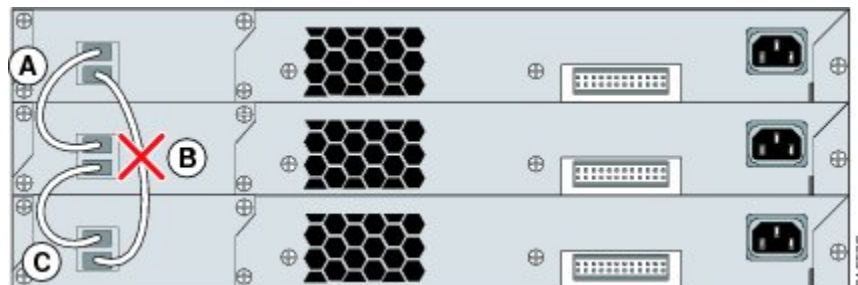
次の図に、ケーブル接続が不完全なスタックを示します。このようなスタックでは、帯域幅を半分しか使用できません。また、接続の冗長性も確保されません。

図 19: 使用できる帯域幅が半になるスタック



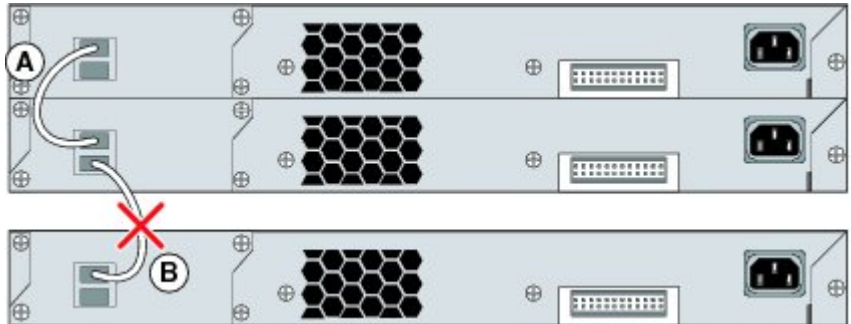
次の図に、リンク B に不良な FlexStack ケーブルがを接続したスタックを示します。このスタックは、半分の帯域幅しか提供せず、冗長接続がありません。

図 20: フェールオーバー条件のスタック



次の図にリンク B が不良のスタックを示します。このスタックは2つのスタックに分割され、スイッチ 1 とスイッチ 3 がスタック マスターになります。

図 21: フェールオーバー条件で区分されたスタック



## スイッチ スタックの電源投入シーケンス

スタック内のスイッチに電源を投入する前に、次の注意事項を確認してください。

- スイッチに最初に電源を投入するシーケンスは、スタック マスターになるスイッチに影響を及ぼします。
- 特定のスイッチをスタック マスターにしたい場合は、最初にそのスイッチに電源を投入します。これにより、そのスイッチがスタック マスターとして設定され、次回選択が行われるまでそのままスタック マスターとして機能します。その後2分経過してから、その他のスタック スイッチに電源を投入します。
- スタック マスターにしたいスイッチが特になければ、1分以内にスタック内のすべてのスイッチに電源を投入します。これらのスイッチは、スタック マスターの候補となります。1分経過してから電源が投入されたスイッチは、スタック マスターの選択対象から外されます。
- 既存のスイッチスタックに対してスイッチの追加や取り外しを行う場合は、その前に対象スイッチの電源をオフにします。

スタック マスターを選択し直すか、または手動でスタック マスターを選択できるようにする条件については、Cisco.com にある『Catalyst 2960-X スイッチ スタック構成コンフィギュレーションガイド』または『Catalyst 2960-XR Switch Stacking Configuration Guide』を参照してください。

## スイッチの設置

### ラックへの設置

19 インチ ラック以外にスイッチを設置する場合は、スイッチの付属品ではないブラケットキットが必要です。





**警告**

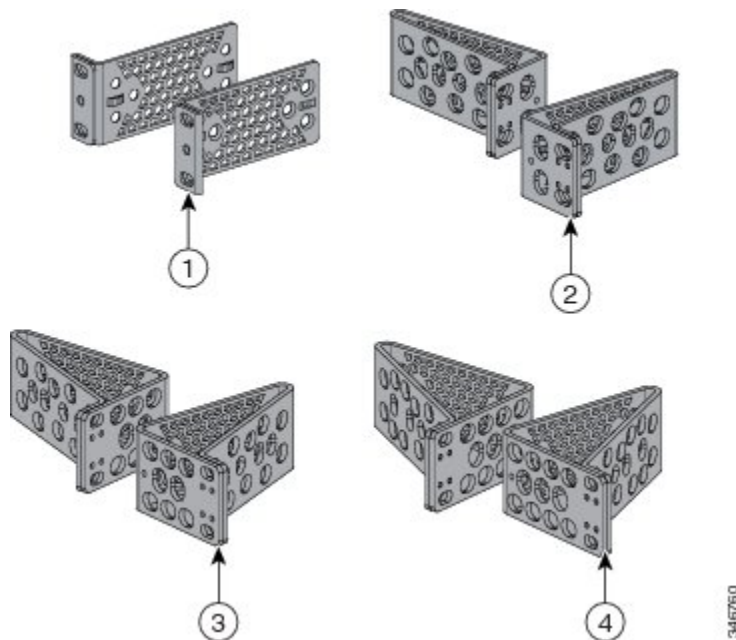
ラックへのユニットの設置や、ラック内のユニットの保守作業を行う場合は、負傷事故を防ぐため、システムが安定した状態で置かれていることを十分に確認してください。安全を確保するために、次のガイドラインを守ってください。

- ラックに設置する装置が 1 台だけの場合は、ラックの一番下に取り付けます。
- ラックに複数の装置を設置する場合は、最も重い装置を一番下に設置して、下から順番に取り付けます。
- ラックにスタビライザが付いている場合は、スタビライザを取り付けてから、ラックに装置を設置したり、ラック内の装置を保守したりしてください。

ステートメント 1006

この図は、標準 19 インチ ブラケットおよび他のオプションのマウントブラケットを示します。オプションのブラケットは、シスコの営業担当者に発注できます。

図 22: ラックマウントブラケット



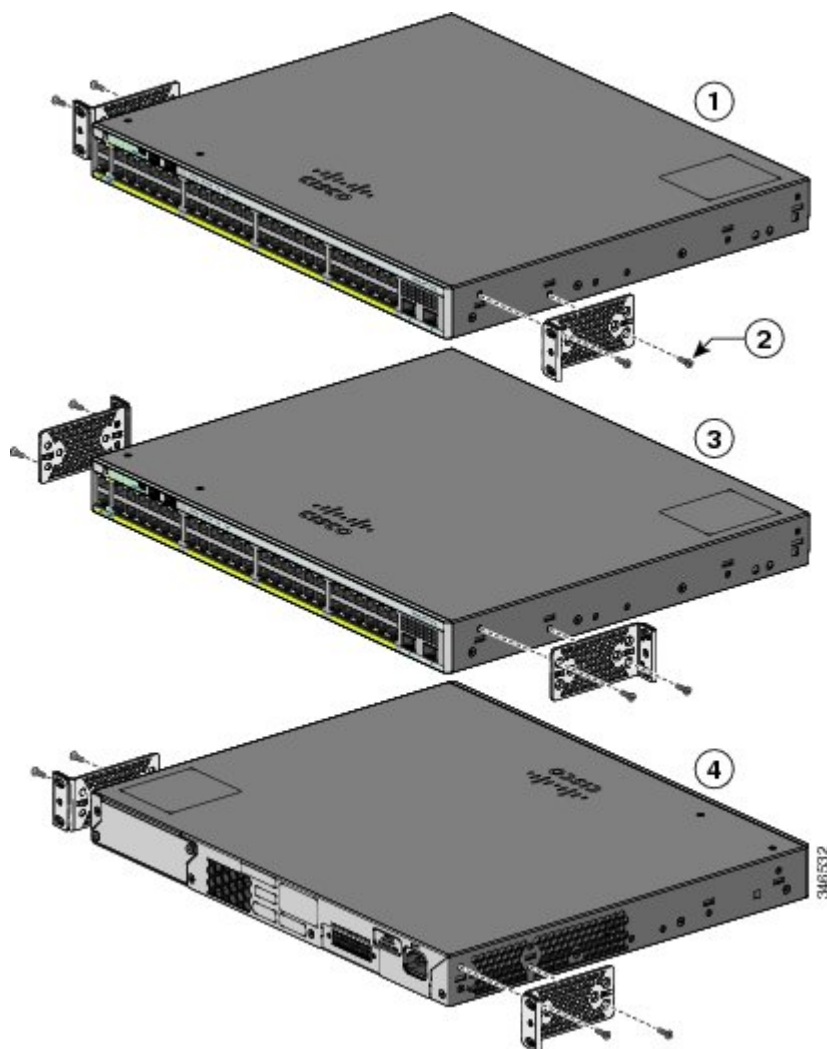
1	19 インチ ブラケット	3	23 インチ ブラケット
2	ETSI ブラケット	4	24 インチ ブラケット

## Catalyst 2960-X スwitchのラックマウント ブラケットの取り付け

### 手順

2本のフラットヘッドネジを使用して、ブラケットの長い面をスイッチの両側にそれぞれ取り付けます。

図 23: 19 インチ ラック用ブラケットの取り付け



1	フロントマウントの位置	3	ミッドマウントの位置
2	No.8 フラットヘッドネジ (48-2927-01)	4	リアマウントの位置

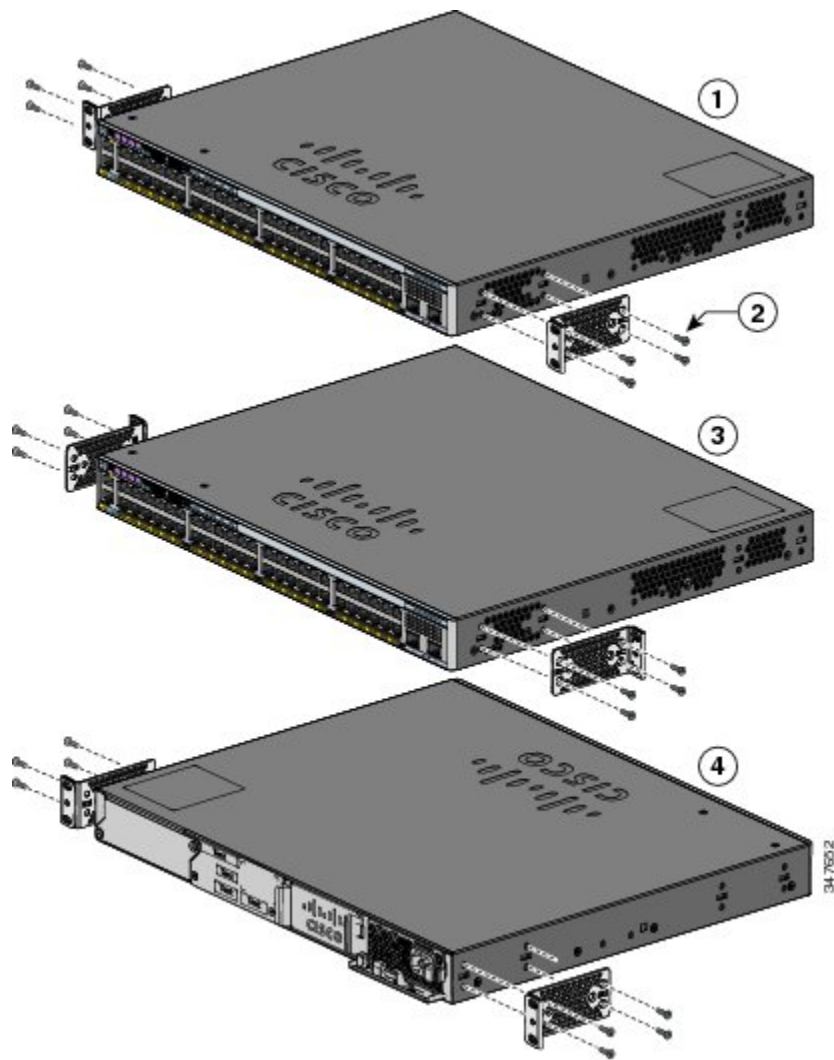


## Catalyst 2960-XR スwitchのラックマウント ブラケットの取り付け

### 手順

4本のフラットヘッドネジを使用して、ブラケットの長い面をスイッチの両側にそれぞれ取り付けます。

図 24: 19インチラック用ブラケットの取り付け

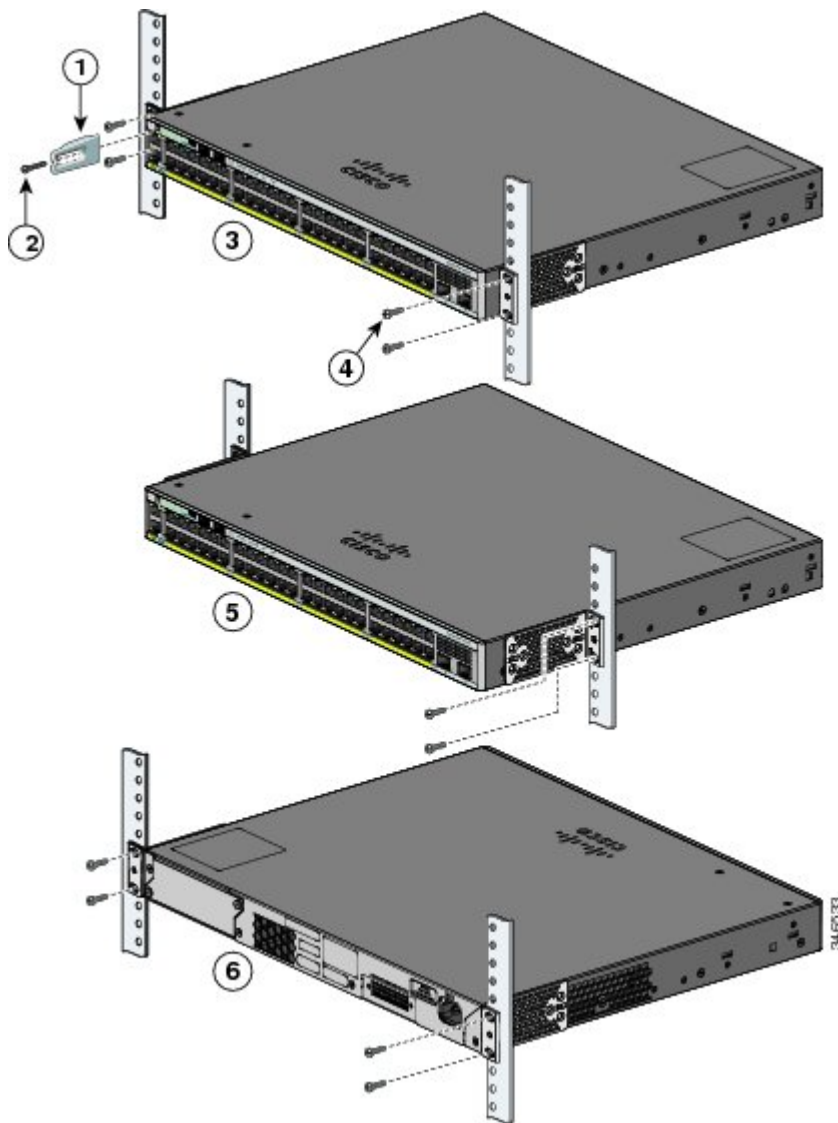


1	フロントマウントの位置	3	ミッドマウントの位置
2	No.8 フラットヘッドネジ (48-2927-01)	4	リアマウントの位置

## ラックへの取り付け

### 手順

- ステップ1** 同梱の4本の小ネジを使用して、ラックにブラケットを取り付けます。
- ステップ2** 黒の小ネジを使用して、左右いずれかのブラケットにケーブルガイドを取り付けます。



1	ケーブルガイド	4	No.12 なベネジ (48-0523-01) または No.10 なベネジ (48-0627-01)
2	黒の小ネジ (48-0654-01)	5	ミッドマウントの位置
3	フロントマウントの位置	6	リアマウントの位置

## 壁面への設置



**警告**

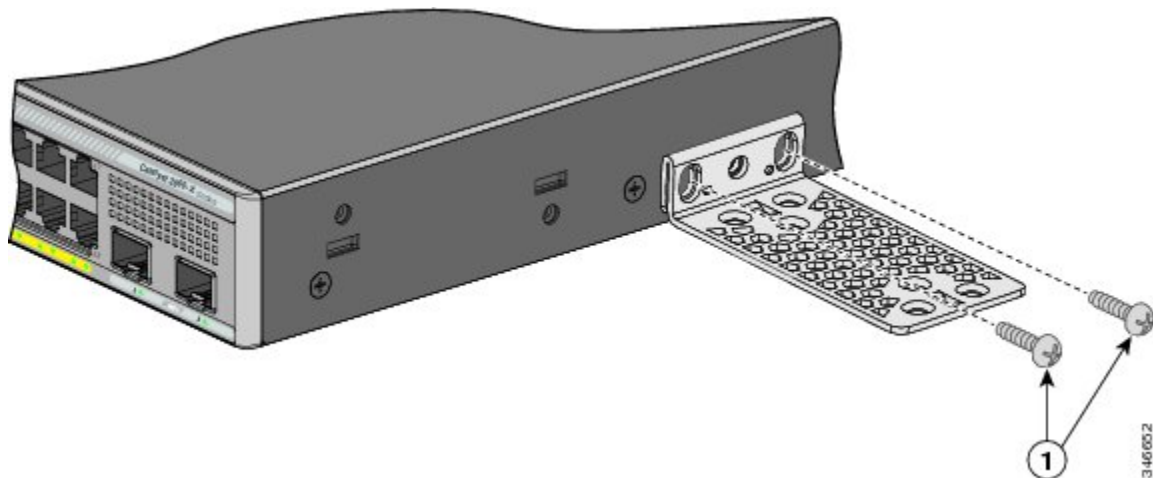
壁面への設置手順をよく読んでから、設置を開始してください。適切なハードウェアを使用しなかった場合、または、正しい手順に従わなかった場合は、人体に危険が及んだり、システムが破損したりする可能性があります。ステートメント 378

### 壁面マウント用ブラケットの取り付け

**手順**

- ステップ 1** スイッチの片側に 19 インチ ブラケットを取り付けます。
- ステップ 2** 同じ手順で、反対側にもブラケットを取り付けます。

図 25: 壁面に設置する場合の 19 インチ ブラケットの取り付け



1	No.8 フラットヘッドネジ (48-2927-01)
---	-----------------------------

## RPS コネクタ カバーの取り付け

このセクションは、RPS ポートを持つスイッチだけに適用されます。



警告

RPS がスイッチに接続されていない場合は、スイッチの裏側に RPS コネクタ カバーを取り付けてください。ステートメント 265

はじめる前に



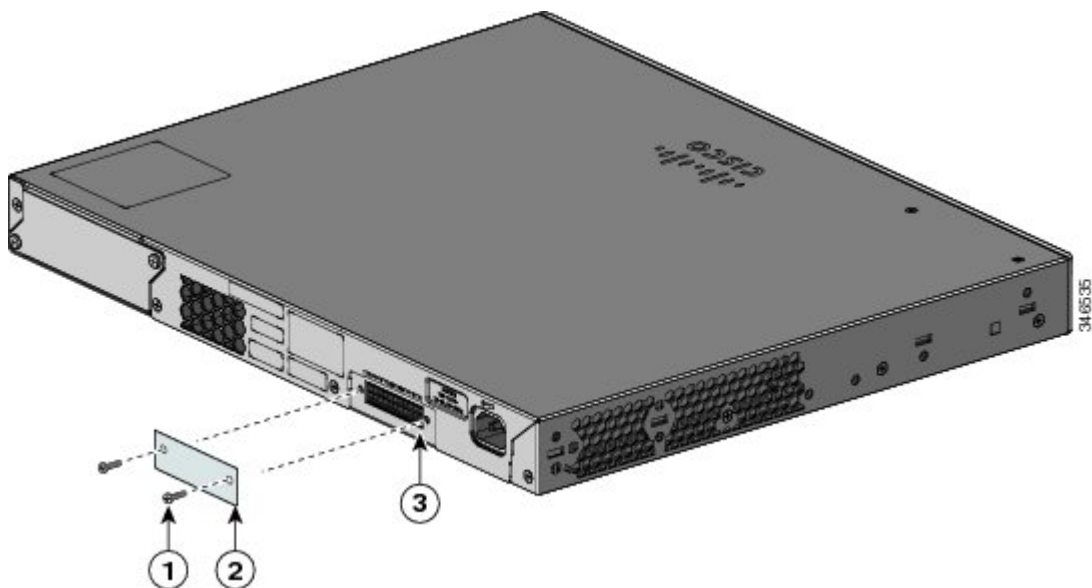
(注)

Catalyst 2960X-24PSQ-L スイッチには RPS コネクタがないため、カバーは必要ではありません。

手順

スイッチに RPS を使用していない場合は、2 本のなべネジを使用して、RPS コネクタ カバーをスイッチの裏側に取り付けます。

図 26 : RPS コネクタ カバーの取り付け



1	なべネジ (48-0482-01)	3	RPS コネクタ
2	RPS コネクタ カバー		

## 壁面への設置

スイッチおよびケーブルを確実に支えるために、スイッチを壁面の間柱、または固定した合板の背板にしっかりと取り付けてください。前面パネルが下向きになるようにしてスイッチを取り付けます。



### 警告

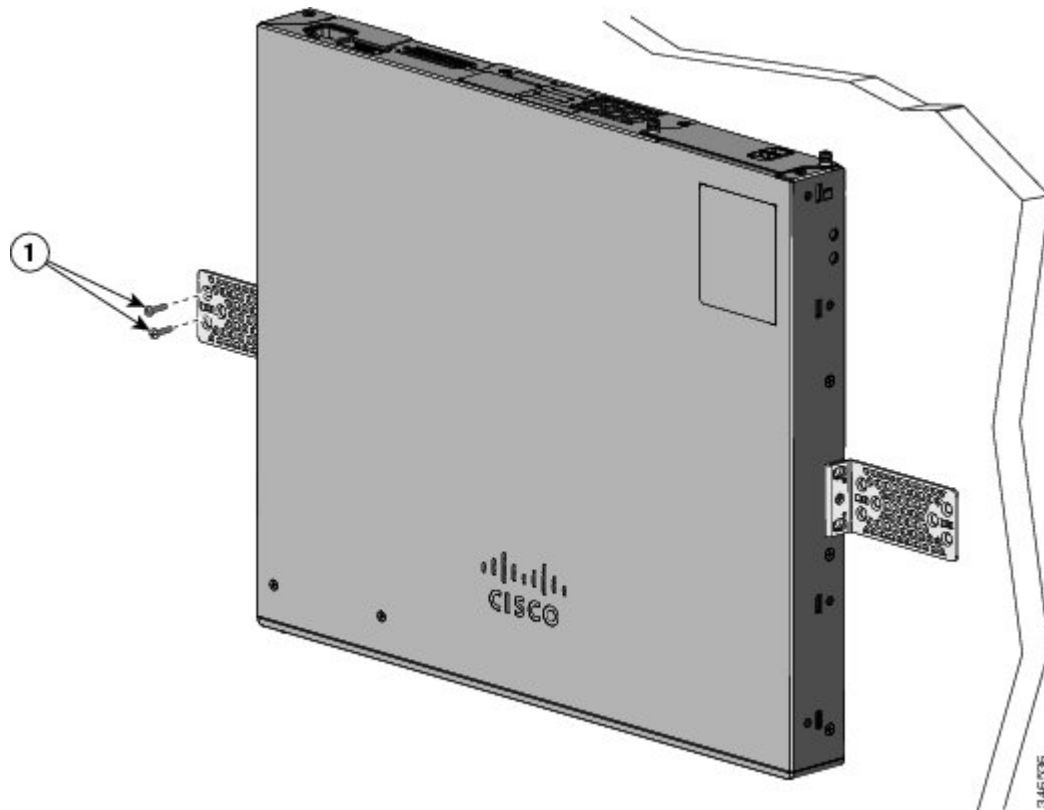
壁面への設置手順をよく読んでから、設置を開始してください。適切なハードウェアを使用しなかった場合、または、正しい手順に従わなかった場合は、人体に危険が及んだり、システムが破損したりする可能性があります。ステートメント 378



注意

安全基準に従って、スイッチの前面パネルを下側に向けて壁面に設置してください。

図 27: 壁面への設置



1	ユーザ側で用意したネジ（たとえば、長さ1インチのワッシャーヘッド付き #6 木ネジを使用できます）。
---	--

スイッチの設置が完了したら、スイッチの設定の詳細について [After Switch Installation](#), (51 ページ) を参照してください。

## 卓上または棚へのスイッチの設置

### 手順

- 
- ステップ 1** スイッチを卓上または棚に設置する場合は、マウントキットの中からゴム製の脚が付いた粘着ストリップを取り出します。
- ステップ 2** シャーシ底面の 4 個の丸い刻み込みにゴム製の脚を 4 つ取り付けます。
- ステップ 3** AC 電源近くの卓上または棚にスイッチを置きます。
- ステップ 4** スイッチの設置が完了したら、スイッチの設定の詳細について、[After Switch Installation](#), (51 ページ) を参照してください。
- 

## After Switch Installation

- Configure the switch by running Express Setup to enter the initial switch configuration. See the switch getting started guide on Cisco.com.
- Use the CLI setup program to enter the initial switch configuration.
- Install the power cord retainer (optional).
- Connect to the front-panel ports.

### 関連トピック

- FlexStack-Plus モジュールの接続 (オプション), (51 ページ)
- 電源コード保持具の設置 (任意), (55 ページ)
- SFP または SFP+ モジュールの取り付け, (58 ページ)
- 10/100/1000 PoE および PoE+ ポートの接続, (63 ページ)

## FlexStack モジュールの接続

### FlexStack-Plus モジュールの接続 (オプション)

スイッチの相互接続には、必ずシスコ認定の FlexStack ケーブルを使用してください。



---

(注) これは、スタック構成可能スイッチでのみサポートされます。

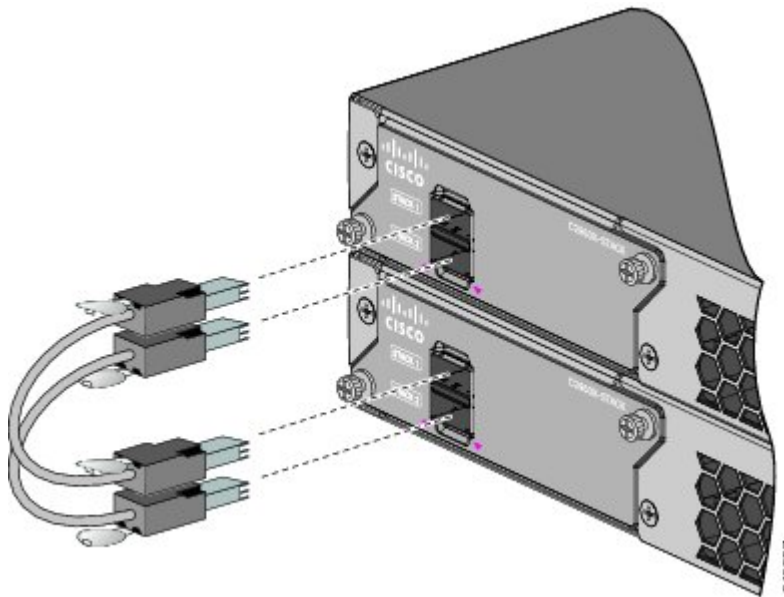
---

**注意**

必ず承認されているケーブルを使用して、別の Catalyst 2960-S または 2960-S スイッチ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。

**手順**

- ステップ 1** FlexStack ケーブルからダスト カバーを取り外し、後で使用できるように保管しておきます。
- ステップ 2** FlexStack ケーブルの一端を最初のスイッチのスタック ポートに差し込みます。ケーブルの另一端を別のスイッチのスタック ポートに差し込みます。正しい位置にはめ込まれるまで、ケーブルを完全に差し込んでください。



- (注) FlexStack ケーブルを STACK 1 ポートに接続する場合は、タブをコネクタの上に向けます。FlexStack ケーブルを STACK 2 ポートに接続する場合は、タブをコネクタの下に向けます。

- ステップ 3** FlexStack ケーブルをコネクタから取り外したら、ダスト カバーを再び取り付けます。

**注意** FlexStack ケーブルの取り外しや取り付けを行うと、ケーブルの耐用期間が短くなる可能性があります。必要な場合以外には、ケーブルの取り外しや取り付けを行わないようにしてください。



## FlexStack-Extended モジュールの接続 (オプション)

スイッチの相互接続には、必ずシスコ認定の FlexStack ケーブルを使用してください。



(注) これは、スタック構成可能スイッチでのみサポートされます。

### 手順

**ステップ 1** FlexStack ケーブルからダストカバーを取り外し、後で使用できるように保管しておきます。

**ステップ 2** 次のいずれかを実行します。

- 2 台の FlexStack-Extended ファイバ モジュールを接続するには、FlexStack ケーブルの一方の端を 1 台目のスイッチの SFP+ モジュール ポートに差し込み、ケーブルのもう一方の端をもう 1 つのスイッチの SFP+ モジュール ポートに差し込みます。
- 2 台の FlexStack-Extended ハイブリッド モジュールを接続するには、FlexStack-Plus ケーブルコネクタを銅線 FlexStack-Plus ポートに差し込み、ファイバ モジュール コネクタをスイッチの SFP+ モジュール ポートに差し込みます。

SFP+ モジュールの取り付けの詳細については、[SFP または SFP+ モジュールの取り付け](#)、(58 ページ) を参照してください。正しい位置にはめ込まれるまで、ケーブルを完全に差し込んでください。

図 28 : 2 台の FlexStack-Extended ファイバモジュールの接続

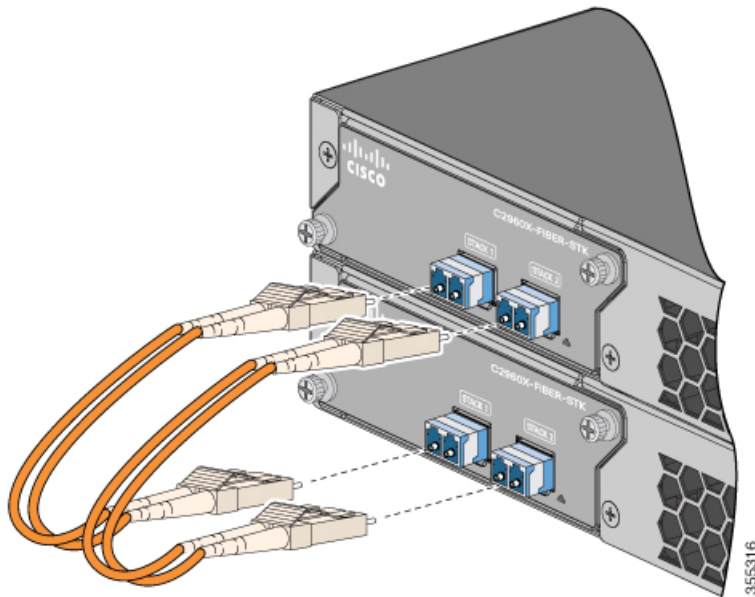
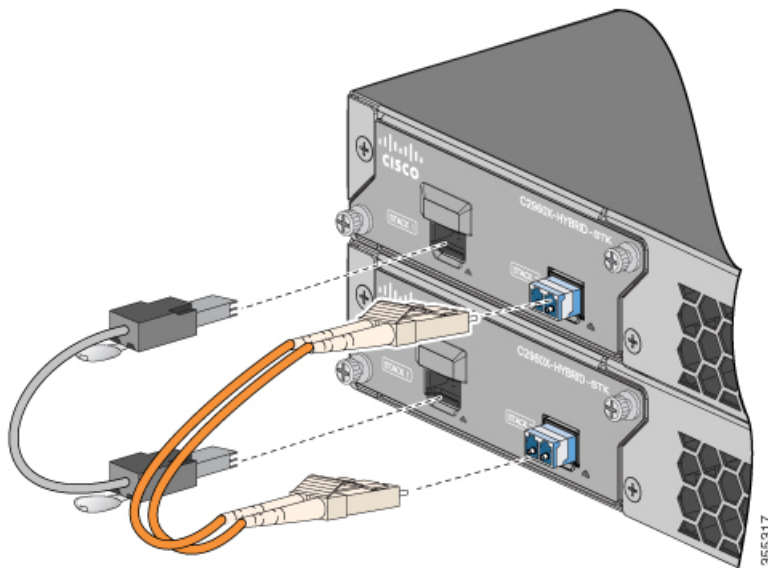


図 29 : 2 台の FlexStack-Extended ハイブリッドモジュールの接続



(注) FlexStack ケーブルをスイッチの STACK 1 ポートに接続する場合は、タブがコネクタの下側になっていることを確認します。

**ステップ 3** FlexStack ケーブルをコネクタから取り外したら、ダストカバーを再び取り付けます。

**注意** FlexStack ケーブルの取り外しや取り付けを行うと、ケーブルの耐用期間が短くなる可能性があります。必要な場合以外には、ケーブルの取り外しや取り付けを行わないようにしてください。

## FlexStack ケーブルの取り外し

### 手順

**ステップ 1** FlexStack ケーブルを取り外すには、ケーブルコネクタのタブをつかんで、まっすぐにゆっくり引きだします。

**ステップ 2** FlexStack ケーブルをコネクタから取り外したら、ダストカバーを取り付けて、コネクタを埃から保護してください。

**注意** FlexStack ケーブルの取り外しや取り付けを行うと、ケーブルの耐用期間が短くなる可能性があります。必要な場合以外には、ケーブルの取り外しや取り付けを行わないようにしてください。

## 電源コード保持具の設置（任意）



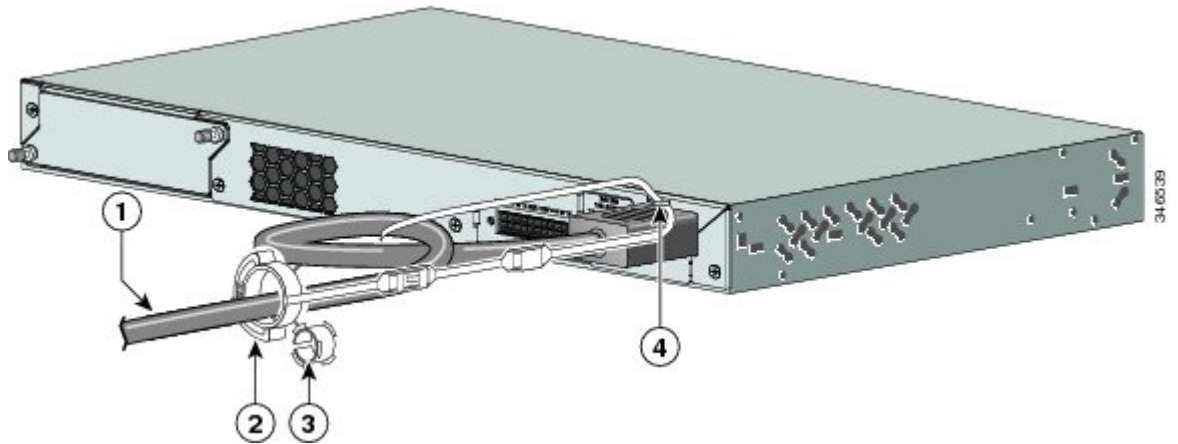
(注) ここで説明する情報は、Catalyst 2960-X スイッチにのみ適用されます。

電源コード保持具はオプションです（部品番号 [PWR-CLP=]）。スイッチの注文時に同時にご注文いただくか、スイッチ購入後にシスコ代理店にご注文ください。

手順

- ステップ 1 電源コードの太さに基づいて電源コード保持具のスリーブサイズを選択します。サイズが小さいほうのスリーブははめ込み式で、細いコードに使用します。
- ステップ 2 保持具に AC 電源コードを通し、スイッチ上のループに保持具の先端を通します。

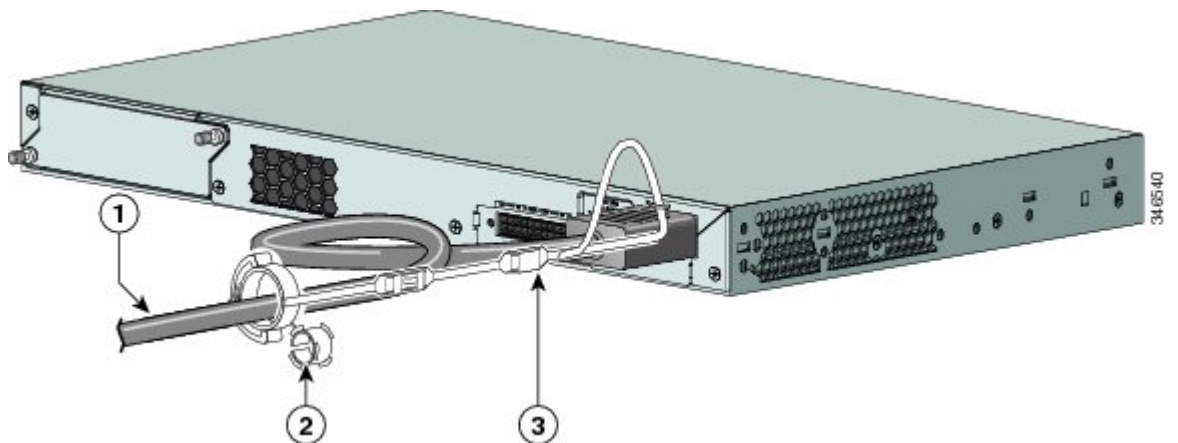
図 30: 針状のループによる保持具の差し込み方



1	AC 電源コード	3	細い電源コード用のスリーブ
2	電源コード保持具	4	ループ

- ステップ 3 保持具の先端を最初のラッチに通します。

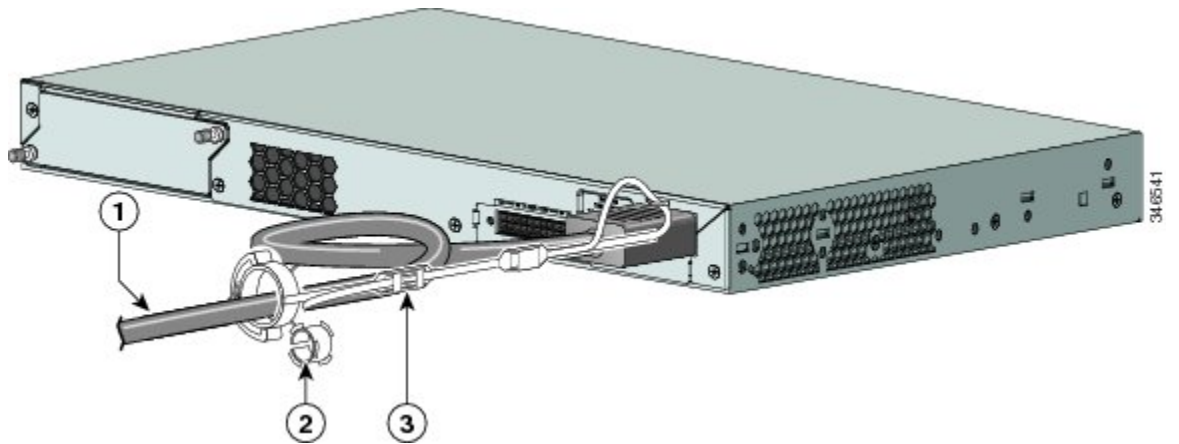
図 31: ラッチへの保持具の通し方



1	AC 電源コード	3	ラッチ
2	細い電源コード用の小型スリーブ		

**ステップ 4** 保持具の先端をもう 1 つのラッチに通して固定します。

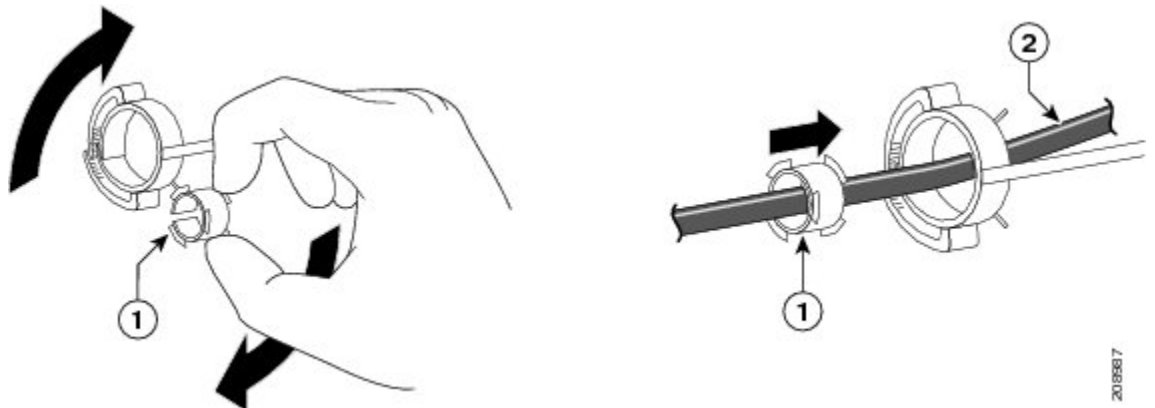
図 32 : 保持具の固定



1	AC 電源コード	3	ラッチ
2	細い電源コード用のスリーブ		

**ステップ 5** (任意) 細い電源コードには小型スリーブを使用します。細いコードに小型スリーブを使用すると、高い安定性が得られます。スリーブを取り出し、電源コードにはめ込みます。

図 33 : 電源コードにはめ込んだスリーブ

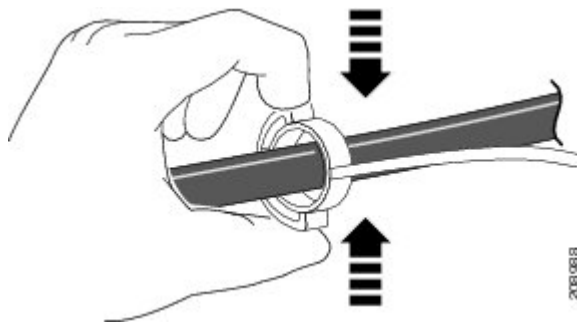


208887

1	細い電源コード用のスリーブ	2	AC 電源コード
---	---------------	---	----------

**ステップ 6** 保持具を押し込んで AC 電源コードを固定します。

図 34: 保持具への電源コードの固定



## SFP モジュールの取り付け

関連トピック

[SFP および SFP+ モジュール スロット, \(8 ページ\)](#)

## SFP または SFP+ モジュールの取り付け

はじめる前に

SFP モジュールまたは SFP+ モジュールを取り付けるには、次の注意事項に従ってください。

- モジュールポートの埃よけプラグ、または光ファイバケーブルのゴム製キャップは、ケーブルを接続する準備が整うまでは取り外さないでください。これらのプラグおよびキャップは、モジュールポートやケーブルを汚れや周辺光から保護する役割を果たします。
- 静電破壊を防ぐため、ケーブルをスイッチや他の装置に接続する場合は、ボードおよびコンポーネントを正しい手順で取り扱うようにしてください。



**注意** SFP モジュールや SFP+ モジュールの取り外しや取り付けを行うと、モジュールの耐用期間が短くなる可能性があります。必要な場合以外は、SFP モジュールの着脱を行わないようにしてください。

## 手順

- ステップ 1** 静電気防止用リストストラップを手首に巻き、ストラップの機器側を塗装されていない金属面に取り付けます。
- ステップ 2** モジュール上部で送信 (TX) および受信 (RX) マークを探します。SFP または SFP+ モジュールによっては、送信側と受信側 (TX と RX) の印が、接続の方向を示す矢印に置き換えられている場合もあります。
- ステップ 3** ベールクラasp ラッチ付きのモジュールの場合は、ロック解除の位置までラッチを開きます。
- ステップ 4** モジュールをスロットの開口部に合わせて、コネクタをスロットの奥にはめ込みます。
- ステップ 5** ベールクラasp ラッチ付きのモジュールの場合は、ラッチを閉じます。
- ステップ 6** 光ファイバ SFP または SFP+ モジュールの場合は、埃よけプラグを取り外して保管しておきます。
- ステップ 7** SFP ケーブルを接続します。

図 35: SFP モジュールの取り付け



## SFP モジュールの取り外し

## SFP および SFP+ モジュールへの接続

## 関連トピック

[SFP および SFP+ モジュール スロット, \(8 ページ\)](#)

## 光ファイバ SFP および SFP+ モジュールへの接続



**警告** クラス 1 レーザー製品です。ステートメント 1008

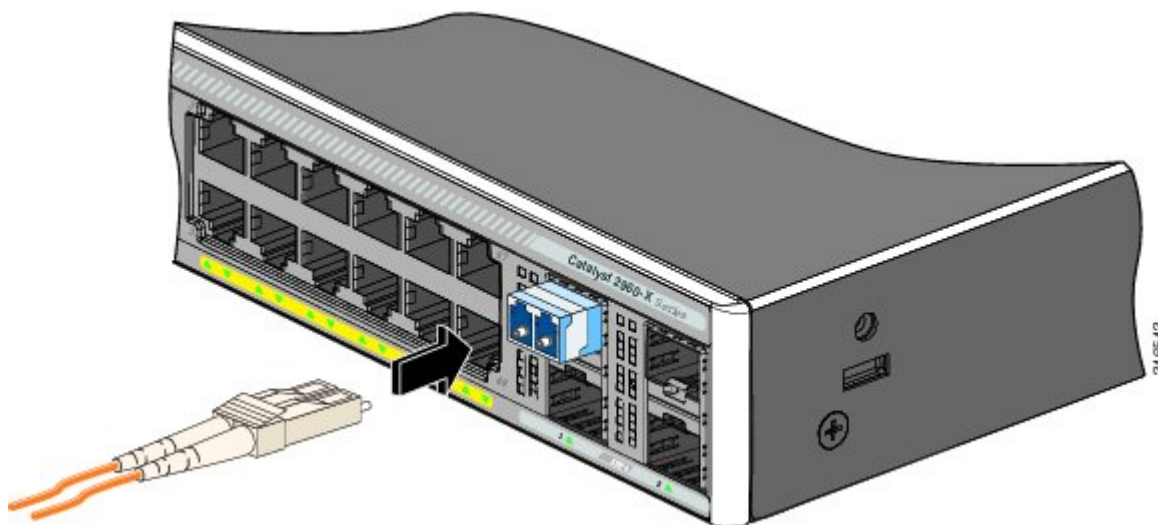


**注意** SFP モジュールまたは SFP+ モジュールのポートのゴム製プラグ、または光ファイバケーブルのゴム製キャップは、ケーブルを接続する準備が整うまでは取り外さないでください。これらのプラグおよびキャップは、SFP モジュールポートおよびケーブルを汚れや周辺光から保護する役割を果たします。SFP モジュールに接続する前に、ポートおよびケーブル接続に関する規定を確認してください。

### 手順

- ステップ 1** モジュールポートと光ファイバケーブルからゴム製プラグを取り外し、再使用できるように保管しておきます。
- ステップ 2** 光ファイバケーブルの一端を、SFP または SFP+ モジュールのポートに取り付けます。
- ステップ 3** ケーブルのもう一端を、接続先装置の光ファイバ レセプタクルに取り付けます。

図 36: 光ファイバ SFP モジュールポートへの接続



- ステップ 4** ポート ステータス LED を確認します。  
スイッチと接続先装置がリンクを確立すると、LED はグリーンに点灯します。  
STP がネットワーク トポロジを検出し、ループの有無を確認している間、LED はオレンジに点灯します。このプロセスには 30 秒ほどかかり、その後、ポート LED はグリーンに点灯します。



ポートLEDが点灯しない場合、接続先装置が起動していない、ケーブルに問題がある、接続先装置のアダプタに問題があるといった理由が考えられます。

---

#### 関連トピック

[SFP モジュールのコネクタ](#), (92 ページ)

## 1000BASE-T SFP への接続

1000BASE-T 装置に接続する場合は、必ずカテゴリ 5 以上の 4 ツイストペア ケーブルを使用してください。



(注) Automatic Medium-Dependent Interface crossover (Auto-MDIX) 機能はデフォルトでイネーブルになっています。この機能の設定については、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 ガイドまたはスイッチのコマンドリファレンスを参照してください。

---



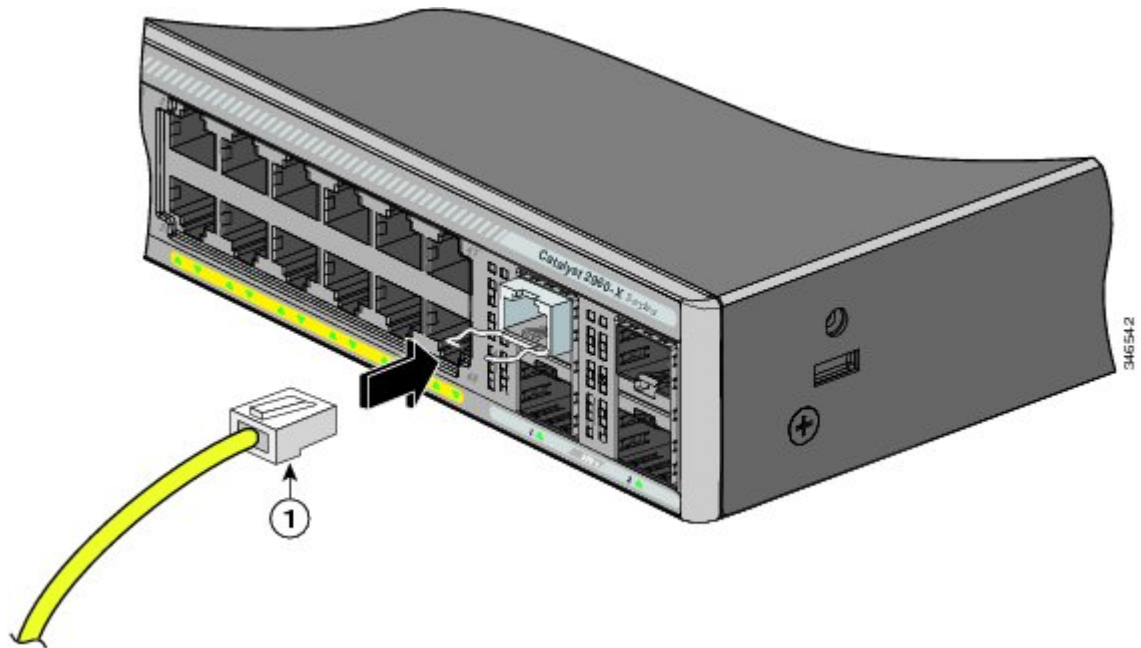
注意 ESD による損傷を防ぐために、基板およびコンポーネントの取り扱い手順に従ってください。

---

## 手順

- ステップ 1** ケーブルの一端を SFP モジュールポートに接続します。サーバ、ワークステーション、およびルータに接続する場合、4 ツイストペアストレートケーブルを差し込みます。スイッチまたはリピータに接続する場合、4 ツイストペアクロスケーブルを差し込みます。
- ステップ 2** 接続先装置の RJ-45 コネクタに、ケーブルのもう一方の端を接続します。

図 37: 1000BASE-T SFP モジュールへの接続



1	RJ-45 コネクタ
---	------------

- ステップ 3** ポート ステータス LED を確認します。
- スイッチと他の装置がリンクを確立すると、LED はグリーンに点灯します。
  - STP がネットワーク トポロジを検出し、ループの有無を確認している間、LED はオレンジに点灯します。このプロセスには 30 秒ほどかかり、その後、ポート LED はグリーンに点灯します。
  - LED が消灯している場合は、他の装置がオンになっていないか、ケーブルに問題があるか、または他の装置のアダプタに問題がある可能性があります。
- ステップ 4** 必要に応じて、スイッチまたは他方の装置を再設定し、再起動します。

## 10/100/1000 PoE および PoE+ ポートの接続

各ポートは、IEEE 802.3af および 802.3at (PoE+) に準拠した装置をサポートする PoE 機能を備えており、Cisco IP Phone や Cisco Aironet アクセス ポイントをサポートするシスコ独自規格の PoE 機能も備えています。

IP Phone またはアクセス ポイントを接続するとき、各ポートが自動的に電力を供給するかどうかを個別に制御することができます。

最新の PoE プランニング ツールにアクセスするには、Cisco.com の次の URL から入手できる Cisco Power Calculator を利用してください。 <http://tools.cisco.com/cpc/launch.jsp>

このアプリケーションを利用することで、特定の PoE 構成の電源要件を計算することができます。計算結果には、出力電流、出力電力、およびシステムの熱放散が表示されます。



### 警告

絶縁されていない金属接点、導体、または端子を Power over Ethernet (PoE) 回路の相互接続に使用すると、電圧によって感電事故が発生することがあります。危険性を認識しているユーザまたは保守担当者だけに立ち入りが制限された場所を除いて、このような相互接続方式を使用しないでください。立ち入りが制限された場所とは、特殊な工具、錠と鍵、またはその他のセキュリティ手段を使用しないと入れない場所を意味します。ステートメント 1072



### 注意

カテゴリ 5e およびカテゴリ 6 のケーブルには、高レベルの静電気が蓄積されることがあります。必ずケーブルを適切かつ安全な方法でアースしてから、スイッチや他の装置に接続してください。



### 注意

不適合なケーブル配線または装置が原因で、PoE ポートに障害が発生している可能性があります。必ず規格に適合したケーブル配線で、シスコ独自規格の IP Phone およびワイヤレス アクセス ポイントである IEEE 802.3af または 802.3at (PoE+) に準拠した装置に接続してください。PoE 障害の原因となっているケーブルや装置は取り外す必要があります。

### 手順

- ステップ 1 ケーブルの一端をスイッチの PoE ポートに接続します。
- ステップ 2 接続先装置の RJ-45 コネクタに、ケーブルのもう一方の端を接続します。両方の装置間でリンクが確立されると、ポート LED が点灯します。  
STP がトポロジを検出し、ループの有無を確認している間、ポート LED はオレンジに点灯します。このプロセスには 30 秒ほどかかり、その後、ポート LED はグリーンに点灯します。LED が消灯している場合は、他の装置がオンになっていないか、ケーブルに問題があるか、または他の装置のアダプタに問題がある可能性があります。

**ステップ 3** 必要に応じて、接続先装置を再設定してから再起動します。

**ステップ 4** ステップ 1～3 を繰り返して、各装置を接続します。

(注) IEEE 802.3af を完全にはサポートしていない Cisco IP Phone やアクセス ポイントなど、旧型の受電デバイスの多くは、クロス ケーブルでスイッチに接続すると PoE に対応できない場合があります。

## 10/100/1000 ポートの接続

スイッチの 10/100/1000 ポートの設定は、接続先装置の速度で動作するように変更されます。接続先のポートが自動ネゴシエーションをサポートしていない場合は、速度およびデュプレックスのパラメータを手動で設定できます。自動ネゴシエーション機能のない装置または手動で速度とデュプレックスのパラメータが設定されている装置に接続すると、パフォーマンスの低下やリンク障害が発生することがあります。

最大限のパフォーマンスを実現するためには、次のいずれかの方法でイーサネットポートを設定してください。

- 速度とデュプレックスの両方について、ポートに自動ネゴシエーションを実行させます。
- 接続の両側でインターフェイスの速度とデュプレックスに関するパラメータを設定します。

## Auto-MDIX 接続

スイッチの自動ネゴシエーション機能と Auto-MDIX 機能は、デフォルトでイネーブルになっています。

自動ネゴシエーション機能を利用すると、接続先装置の速度で動作するようにスイッチポートの設定が変化します。接続先の装置が自動ネゴシエーションをサポートしていない場合は、スイッチインターフェイスの速度とデュプレックスのパラメータを手動で設定できます。

Auto-MDIX 機能を利用するとスイッチで銅線イーサネット接続に必要なケーブルタイプが検出され、それに応じてインターフェイスが設定されます。

Auto-MDIX がディセーブルの場合、この表のガイドラインを使用して正しいケーブルを選択してください。

表 17: 推奨イーサネットケーブル (Auto-MDIX がディセーブルの場合)

デバイス	クロス ケーブル <sup>9</sup>	ストレート ケーブル
スイッチとスイッチ	Yes	なし
スイッチとハブ	Yes	なし

デバイス	クロス ケーブル <sup>9</sup>	ストレート ケーブル
スイッチとコンピュータまたはサーバ	なし	Yes
スイッチとルータ	なし	Yes
スイッチと IP Phone	なし	Yes

<sup>9</sup> 100BASE-TX および 1000BASE-T トラフィックでは、カテゴリ 5 以上の 4 ツイストペアが必要です。10BASE-T トラフィックではカテゴリ 3 ケーブル以上を使用できます。

## 次の作業

デフォルト設定で十分な場合は、これ以上のスイッチの設定作業は必要ありません。デフォルト設定は、次のいずれかの管理オプションを使用して変更できます。

- Network Assistant アプリケーションを起動します（詳細については、スタートアップガイドを参照してください）。この GUI により、スイッチ クラスタまたは個別のスイッチの設定とモニタができます。
- コンソールから CLI を使用して、クラスタのメンバまたは個別のスイッチとしてスイッチを設定します。
- Cisco Prime Infrastructure アプリケーションを使用します。





## 第 3 章

# 電源の取り付け

この章は、Catalyst 2960-XR スイッチだけに適用されます。以下のトピックが含まれます。

- [電源モジュールの概要, 67 ページ](#)
- [インストールのガイドライン, 71 ページ](#)
- [AC 電源モジュールの取り付けまたは交換, 72 ページ](#)
- [シリアル番号の確認, 74 ページ](#)

## 電源モジュールの概要

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。2台の AC 電源モジュール、または1台のモジュールとブランク カバーを使用できます。



(注) Catalyst 2960XR-48FPD-I および 2960XR-48FPS-I は PWR-C2-1025WAC 電源のみをサポートします。これらのスイッチでは、PWR-C2-250WAC および PWR-C2-640WAC 電源を使用できません。

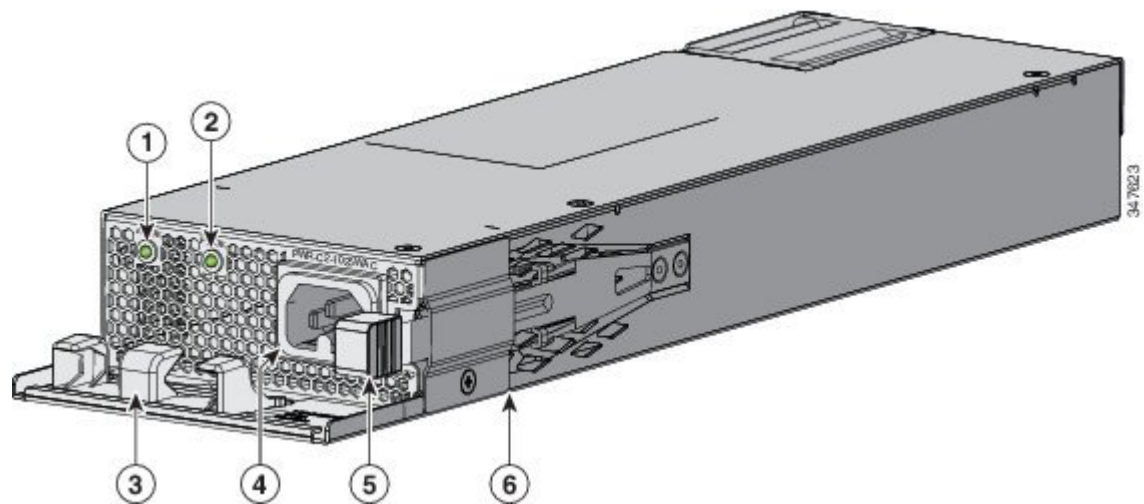
表 18: 電源モジュールのモデル番号と説明

部品番号	説明
PWR-C2-250WAC=	250 W AC 電源モジュール
PWR-C2-640WAC=	640 W AC 電源モジュール
PWR-C2-1025WAC=	1025 W AC 電源モジュール

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。すべての電源モジュールにはファンが内蔵されています。すべてのスイッチは、2 番目の電源モジュール スロットにブランク カバーが付いた状態で出荷されます。

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。

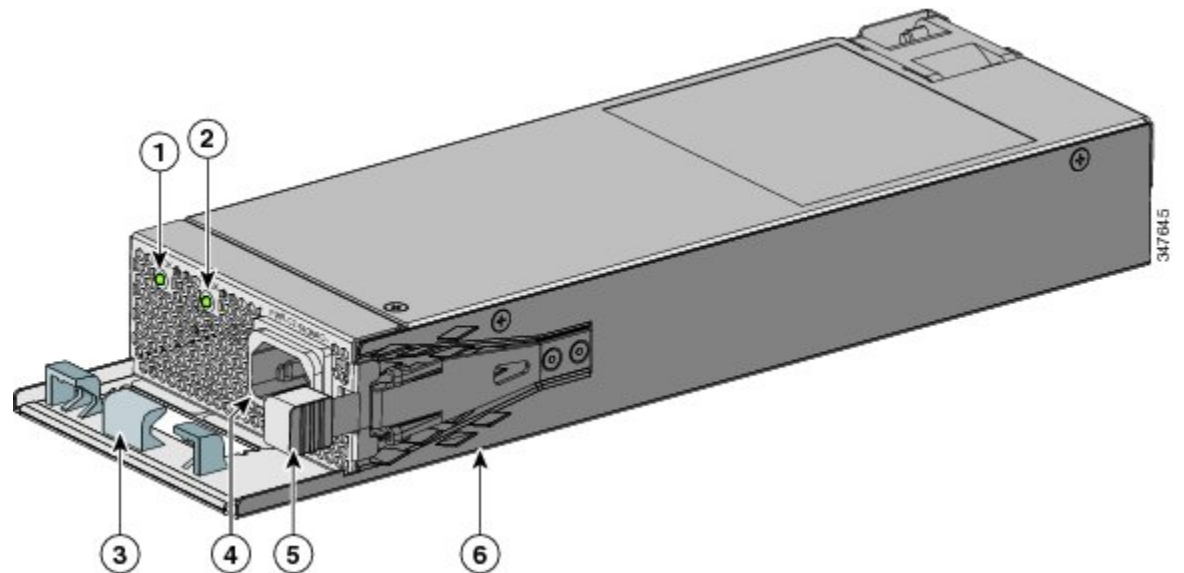
図 38 : *PWR-C2-1025WAC* 電源装置



1	AC OK LED	4	AC 電源コード コネクタ
2	PS OK LED	5	リリース ラッチ
3	AC 電源コード保持具	6	電源モジュール

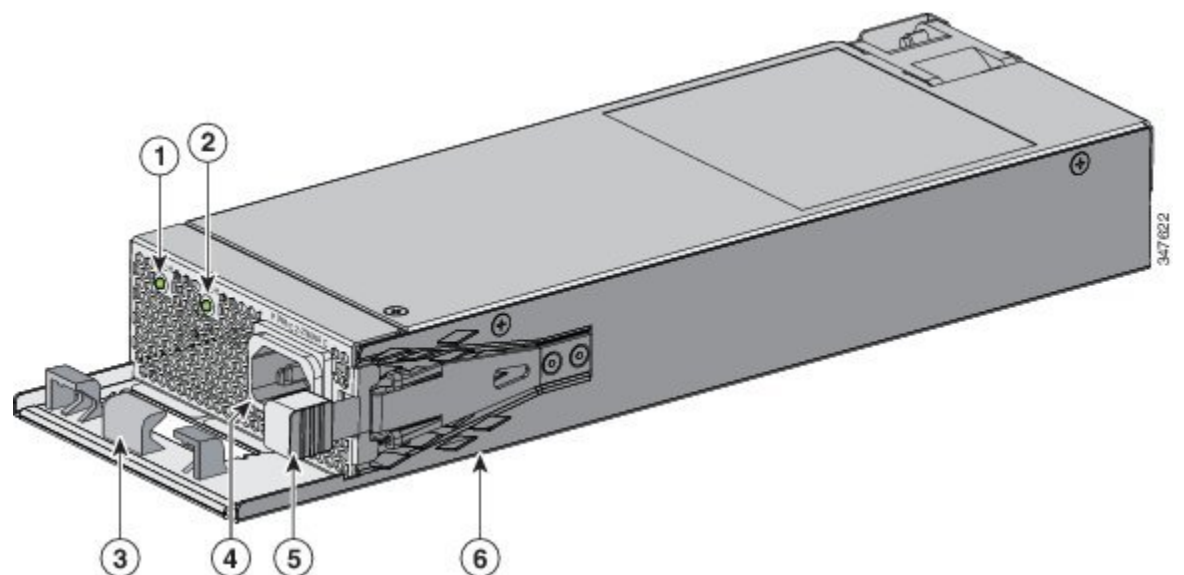


図 39 : PWR-C2-640WAC 電源装置



1	AC OK LED	4	AC 電源コード コネクタ
2	PS OK LED	5	リリース ラッチ
3	AC 電源コード保持具	6	電源モジュール

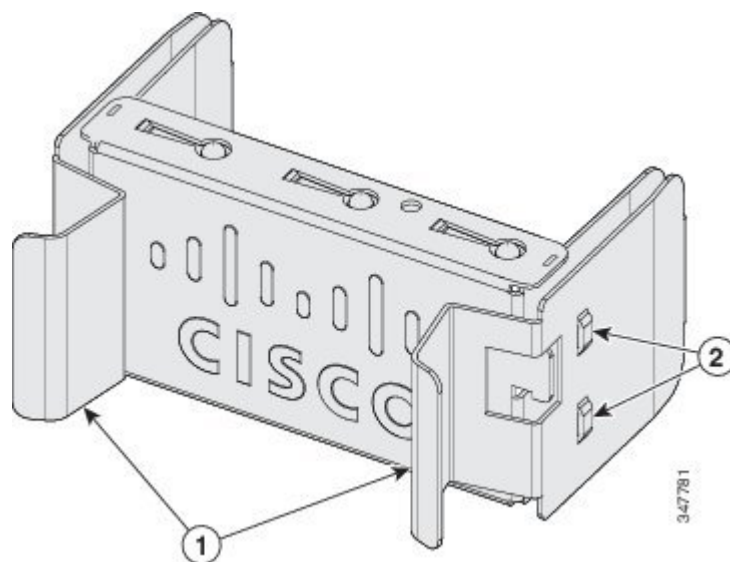
図 40 : PWR-C2-250WAC 電源装置



1	AC OK LED	4	AC 電源コード コネクタ
2	PS OK LED	5	リリース ラッチ
3	AC 電源コード保持具	6	電源モジュール

電源モジュール スロットに電源モジュールを取り付けない場合は、電源モジュール スロット カバーを取り付けてください。

図 41: 電源モジュール スロット カバー



1	リリース ハンドル	2	固定クリップ
---	-----------	---	--------

電源モジュールは2つのステータス LED を備えています。

AC OK	説明	PS OK	説明
消灯 (AC LED が消灯)	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、または入力動作範囲外です。
グリーン	AC 電源が入力されています。	グリーン	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。

# インストールのガイドライン

電源モジュールの取り外しまたは取り付け時は、次の注意事項に従ってください。

- 電源モジュールは、無理にスロットに押し込まないでください。スイッチのピンがモジュール側と合っていない場合に、ピンを破損するおそれがあります。
- 電源モジュールがスイッチにしっかり取り付けられていないと、システムの動作が停止することがあります。
- 電源モジュールの電源を遮断してから、電源モジュールの取り外しまたは取り付けを行ってください。
- 電源モジュールはホットスワップ可能です。



**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は、2つのモジュール スロットに電源またはブランク モジュールを取り付ける必要があります。



**警告**

ブランクの前面プレートおよびカバーパネルには、3つの重要な機能があります。シャーシ内の危険な電圧および電流による感電を防ぐこと、他の装置への電磁干渉 (EMI) の影響を防ぐこと、およびシャーシ内の冷気の流れを適切な状態に保つことです。システムは、必ずすべてのカード、前面プレート、前面カバー、および背面カバーを正しく取り付けられた状態で運用してください。ステートメント 1024



**警告**

モジュールの取り付け中または取り外し中は、空いているスロットやシャーシに手を入れないでください。回路の露出部分に触れると、感電のおそれがあります。ステートメント 206



**警告**

この装置の設置、交換、または保守は、訓練を受けた相応の資格のある人が行ってください。ステートメント 1030



**警告**

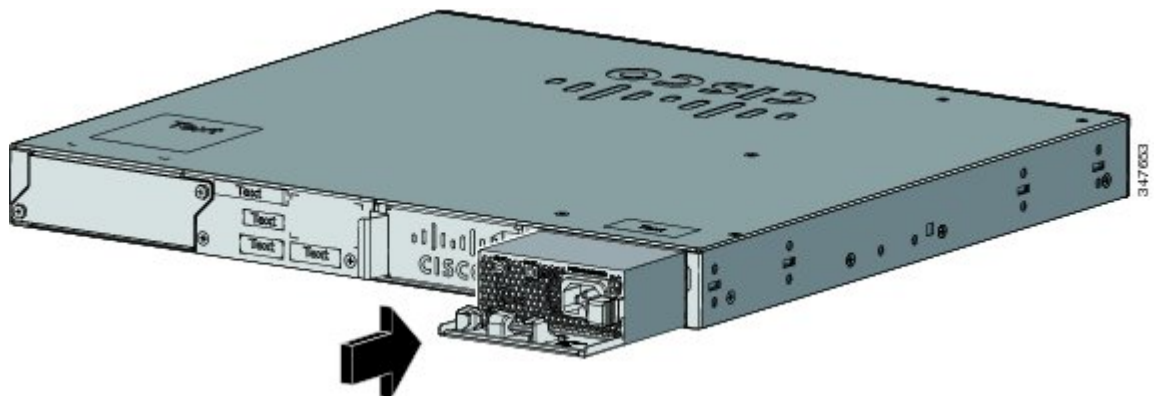
シスコの外部電源システムをスイッチに接続していない場合は、付属のコネクタ カバーをスイッチの背面に取り付けてください。ステートメント 386

## AC 電源モジュールの取り付けまたは交換

### 手順

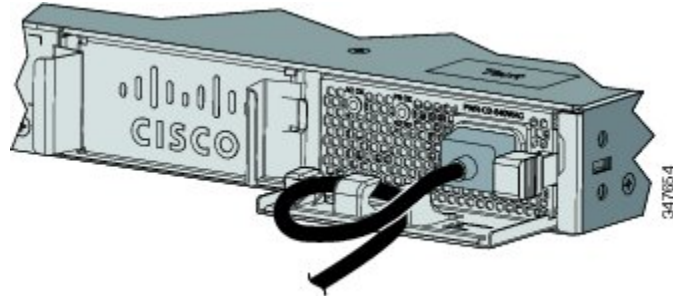
- ステップ 1** 元電源側の電源を切ります。
- ステップ 2** 電源コードを電源コード保持具から外します。
- ステップ 3** 電源コードを電源コネクタから外します。
- ステップ 4** 電源モジュール右側のリリース ラッチを押し、電源モジュールを引き出します  
(注) スイッチの動作中は、電源スロットを 90 秒以上空けたままにしないでください。
- 警告** この装置には複数の電源装置接続が存在する場合があります。すべての接続を取り外し、装置の電源を遮断する必要があります。ステートメント 1028
- ステップ 5** 新しい電源を電源スロットに差し込み、スロットの中にゆっくり押します。正しく挿入されれば、250 W および 640 W 電源モジュール（電源コード保持具は含まない）は、スイッチの背面パネルと面が揃います。1025 W 電源モジュールは、スイッチの背面パネルから数インチ突き出ます。

図 42: スイッチへの AC 電源モジュールの取り付け



**ステップ 6** (任意) 電源コードをループ状にして、電源コード保持具に通します。

図 43: 電源コード保持具を装着した AC 電源



**ステップ 7** 電源コードを電源モジュールに接続してから AC 電源コンセントに接続します。元電源側の電源を投入します。

**ステップ 8** 電源モジュールの AC OK および PS OK の LED がグリーンに点灯したことを確認します。

**ステップ 9** 2 台目の電源に設置手順を繰り返して行ってください。

(注) 2 台目の電源を取り付ける場合、電源上の LED が一時的に点滅する場合があります。

## シリアル番号の確認

シスコのテクニカルサポートに連絡する場合は、スイッチのシリアル番号が必要です。**show version** 特権 EXEC コマンドを使用して、スイッチのシリアル番号を確認することもできます。

図 44 : 1025 W AC 電源モジュールのシリアル番号

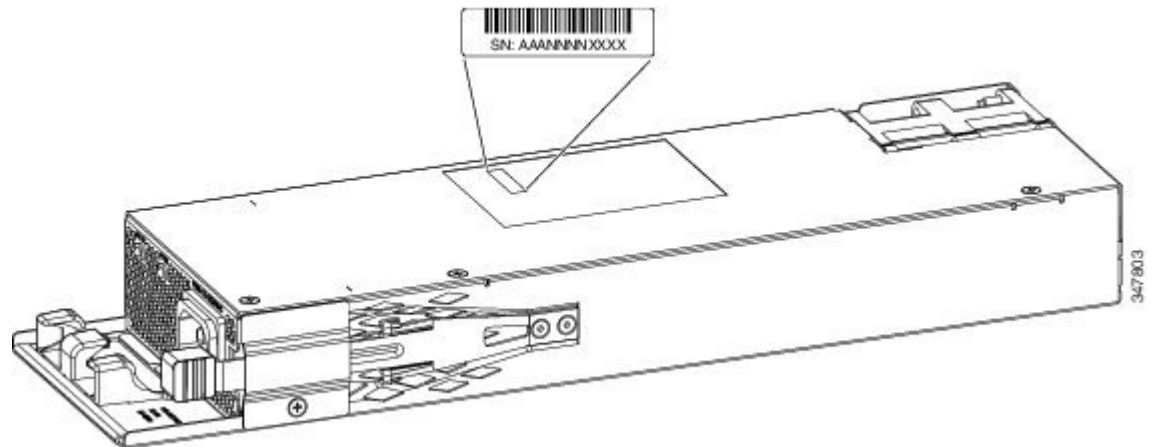
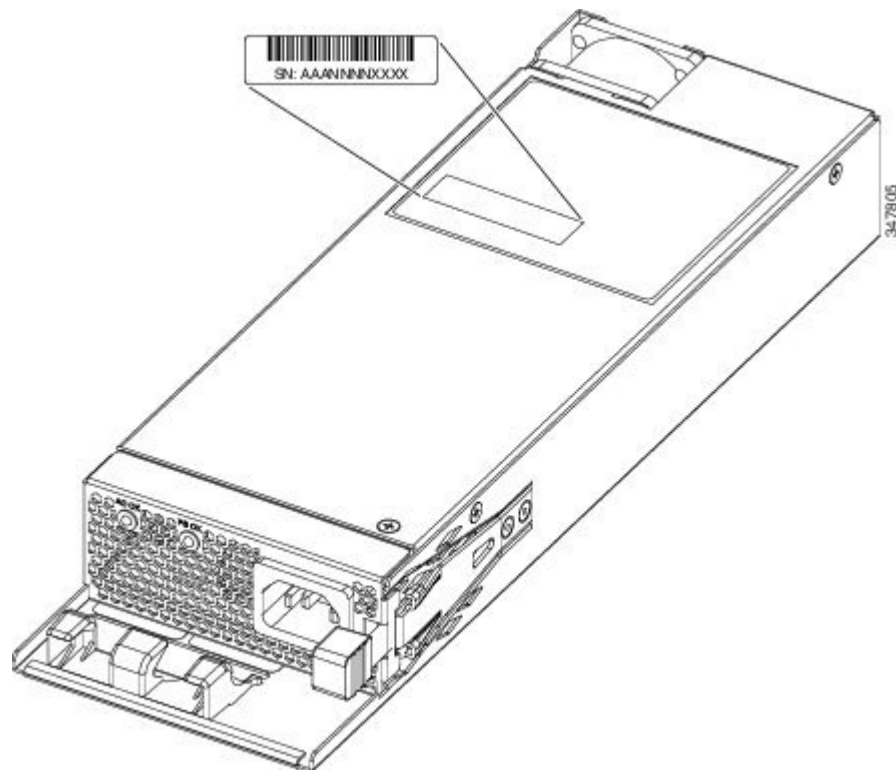


図 45 : 250 W および 640 W AC 電源のシリアル番号





## 第 4 章

# トラブルシューティング

---

この章の内容は、次のとおりです。

- [問題の診断, 75 ページ](#)
- [スイッチの IP アドレスおよび設定情報の消去, 80 ページ](#)
- [シリアル番号の確認, 81 ページ](#)
- [故障したスタック メンバの交換, 82 ページ](#)

## 問題の診断

前面パネルにある LED からは、スイッチのトラブルシューティングに役立つ情報が得られます。LED の状態を確認することによって、POST（電源投入時セルフテスト）のエラー、ポートの接続問題、およびスイッチ全体のパフォーマンスを把握できます。また、Device Manager、CLI、または SNMP ワークステーションから統計情報を入手することもできます。

## スイッチの POST 結果

POST エラーは通常、修復不能です。スイッチが POST に失敗した場合は、シスコのテクニカルサポート担当者にお問い合わせください。

## スイッチ LED

スイッチを直接操作できる場合は、ポート LED に表示されているスイッチのトラブルシューティング情報を確認してください。LED のカラーと意味については、「LED」を参照してください。

## スイッチの接続状態

### 不良または破損したケーブル

ケーブルにわずかでも傷や破損がないか必ず確認してください。物理層の接続に問題がないように見えるケーブルでも、配線やコネクタのごくわずかな損傷が原因でパケットが破損することがあります。ポートでパケットエラーが多く発生したり、ポートがフラッピング（リンクの切断および再接続）を頻繁に繰り返したりする場合は、ケーブルにこのような破損がある場合があります。

- 銅線ケーブルまたは光ファイバケーブルを調べるか、問題のないケーブルに交換します。
- ケーブル コネクタで破損または欠落したピンがないか確認します。
- 発信元と宛先間のパッチパネルの接続やメディア コンバータに問題がないことを確認します。可能な場合は、パッチパネルをバイパスするか、故障しているメディア コンバータ（光ファイバ/銅線）を除去します。
- 可能な場合は、ケーブルを他のポートまたはインターフェイスに使用した場合に、問題が発生するかどうかを確認します。
- ケーブルを外してケーブルとスタックポートを調べ、ピンの折れやコネクタの損傷がないかを確認します。ケーブルに問題がある場合は、良品に交換します。

### イーサネットおよび光ファイバケーブル

接続に適した正しいケーブルであることを確認します。

- イーサネットの場合、10 Mb/s UTP 接続にはカテゴリ 3 の銅線ケーブルを使用します。10/100/1000 Mbps 接続には、カテゴリ 5、カテゴリ 5e、またはカテゴリ 6 の UTP を使用します。
- 光ファイバケーブルの場合、距離とポートタイプに適した正しいケーブルであることを確認します。接続先の装置のポートが一致しており、同じタイプの符号化、光周波数、およびファイバタイプを使用していることを確認します。
- 銅線接続の場合は、ストレートケーブルを使用すべきところにクロスケーブルが使用されていたり、クロスケーブルを使用すべきところにストレートケーブルが使用されていたりしないかを確認します。スイッチの Auto-MDIX を有効にするか、ケーブルを交換します。

### リンクの状態

両側のリンクが確立されていることを確認します。配線の1本が切れていたり、ポートの1つがシャットダウンしていたりすると、片側ではリンクが確立されていても反対側では確立されていない可能性があります。



ポートLEDが点灯していても、ケーブルが正常であるという保証はありません。ケーブルに物理的な圧力がかかり、最低限のレベルで機能している場合もあります。ポートLEDが点灯しない場合は、次のことを確認します。

- ケーブルをスイッチから外して、問題のない装置に接続します。
- ケーブルの両端が正しいポートに接続されていることを確認します。
- 両方の装置の電源が入っていることを確認します。
- 正しいケーブルタイプが使用されていることを確認します。
- 接続にゆりみがないかどうかを確認します。完全に接続されているように見えても、そうでないことがあります。ケーブルをいったん外して、接続し直してください。

## 10/100/1000 ポートの接続

ポートが異常を示している場合：

- MODE ボタンを使用して、すべてのポートのステータスを確認します。
- **show interfaces** 特権 EXEC コマンドを使用して、ポートが `errdisable`、`disabled`、または `shutdown` の状態になっていないかどうかを確認します。必要に応じて、ポートを再度イネーブルにします。

## 10/100/1000 PoE+ ポートの接続

PoE ポートに接続された充電デバイスに電力が供給されていない場合：

- MODE ボタンを使用して、すべてのポートの PoE のステータスを確認します。
- **show interfaces** 特権 EXEC コマンドを使用して、ポートが `error-disabled`、`disabled`、または `shutdown` の状態になっていないかどうかを確認します。必要に応じて、ポートを再度イネーブルにします。
- スイッチに取り付けられている電源モジュールの電力が、接続先装置の電力要件を満たしていることを確認します。
- 接続先装置に電力を供給するために十分な PoE 供給電力があることを確認します。使用可能な PoE 供給電力を確認するには、**show power inline** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用します。
- ケーブルタイプを確認します。IEEE 802.3af がフル サポートされていない Cisco IP Phone や アクセス ポイントなどの多くのレガシー装置では、クロス ケーブルでスイッチに接続されている場合に PoE がサポートされない場合があります。このような場合は、クロス ケーブルをストレート ケーブルに交換してください。

**注意**

不適合なケーブル配線または装置が原因で、PoEポートに障害が発生している可能性があります。必ず規格に適合したケーブル配線で、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 に準拠した装置に接続してください。PoE 障害の原因となっているケーブルや装置は取り外す必要があります。

## SFP および SFP+ モジュール

スイッチには、シスコ製 SFP または SFP+ モジュールだけを使用してください。各シスコ製モジュールには、セキュリティ情報が符号化されたシリアルEEPROMが組み込まれています。この符号化によって、シスコはそのモジュールがスイッチの要件を満たしているかどうかを識別し、検証できます。

- SFP モジュールを調査します。疑わしい SFP モジュールを故障していないことがわかっているモジュールに交換します。モジュールが使用するプラットフォームでサポートされていることを確認します。（Cisco.com にあるスイッチのリリース ノートに、スイッチがサポートする SFP モジュールの一覧が示されています）。
- **show interfaces** 特権 EXEC コマンドを使用して、ポートまたはモジュールが **error-disabled**、**disabled**、または **shutdown** の状態になっていないかどうかを確認します。必要に応じて、ポートを再度イネーブルにします。
- すべての光ファイバがクリーンな状態で安全に接続されていることを確認します。

## インターフェイスの設定

インターフェイスがディセーブルになっていないか、電源がオフになっていないかを確認してください。リンクの片側でインターフェイスを手動でシャットダウンした場合は、そのインターフェイスが再度イネーブルにされるまで復活しません。**show interfaces** イネーブル EXEC コマンドを使用して、インターフェイスが **error-disabled**、**disabled**、または **shutdown** の状態になっていないかどうかを確認します。必要に応じて、インターフェイスを再度イネーブルにします。

## エンド デバイスへの ping

ping を使用して、最初は直接接続されているスイッチから始めて、接続できない原因となっている箇所を突き止めるまで、ポートごと、インターフェイスごと、トランクごとに段階的にさかのぼって調べます。各スイッチの連想メモリ（CAM）テーブル内に、エンドデバイスの MAC アドレスが存在していることを確認します。

## スパニングツリーのループ

スパニングツリー プロトコル (STP) にループが発生すると、重大なパフォーマンス上の問題が引き起こされ、その状況がポートやインターフェイスの問題のように見えることがあります。

ループは、単方向リンクによって引き起こされることがあります。これは、スイッチが送信したトラフィックをネイバーが受信しているものの、スイッチはネイバーから送信されたトラフィックを受信していないときに発生します。光ファイバケーブルの断線、その他のケーブル接続の問題、またはポートの問題が原因になることがあります。

スイッチで単方向リンク検出 (UDLD) をイネーブルにすると、単方向リンク問題の特定に役立ちます。

## スイッチのパフォーマンス

### 速度、デュプレックス、および自動ネゴシエーション

ポートの統計情報に、アライメントエラー、フレームチェックシーケンス (FCS) 、またはレイトコリジョンエラーが大量に表示される場合は、速度またはデュプレックス設定の不一致を示していることがあります。

2 台のスイッチ間、スイッチとルータ間、またはスイッチとワークステーション/サーバ間でデュプレックスと速度の設定が一致しない場合は、速度とデュプレックスに共通の問題が発生します。この不一致は、速度およびデュプレックスを手動で設定した場合や、2 台の装置間における自動ネゴシエーションの問題が原因となることがあります。

スイッチのパフォーマンスを最大限に引き出してリンクを保証するには、次のいずれかのガイドラインに従ってデュプレックスまたは速度の設定を変更してください。

- 速度とデュプレックスの両方について、両方のポートで自動ネゴシエーションを実行させます。
- 接続の両端でインターフェイスの速度とデュプレックスのパラメータを手動で設定します。
- リモート デバイスが自動ネゴシエートしない場合は、2 つのポートのデュプレックス設定を同じにします。速度パラメータは、接続先ポートが自動ネゴシエーションを実行しない場合でも自動的に調整されます。

### 自動ネゴシエーションと NIC

スイッチとサードパーティ製ネットワーク インターフェイス カード (NIC) 間で問題が発生する場合があります。デフォルトで、スイッチ ポートとインターフェイスは自動ネゴシエートします。一般的にはラップトップコンピュータやその他の装置も自動ネゴシエーションに設定されていますが、それでも自動ネゴシエーションの問題が発生することがあります。

自動ネゴシエーションの問題をトラブルシューティングする場合は、接続の両側で手動設定を試してください。手動設定を行っても問題が解決しない場合は、NIC のファームウェアやソフトウェア

アに問題がある可能性があります。その場合は、NIC ドライバを最新バージョンにアップグレードして問題を解決してください。

## ケーブル接続の距離

ポート統計情報に、過剰な FCS、レイトコリジョン、またはアライメントエラーが示されている場合は、スイッチから接続先の装置までのケーブル長が推奨ガイドラインに従っていることを確認してください。

# スイッチの IP アドレスおよび設定情報の消去

新しいスイッチに不正な IP アドレスを設定してしまった場合、または Express Setup モードを開始しようとしたときにスイッチのすべての LED が点滅を開始した場合には、IP アドレスの設定を消去することができます。この場合、スイッチは出荷時のデフォルト設定に戻ります。



- (注) この手順を実行すると、スイッチに保存されている IP アドレスおよびすべての設定情報が消去されます。スイッチの設定を最初からやり直したくない場合は、この手順を使用しないでください。

## 手順

- ステップ 1** MODE ボタンを押し続けます。約 2 秒後にスイッチの LED が点滅します。スイッチが未設定の場合は、MODE ボタンの上の LED がすべてグリーンに点灯します。次の手順は省略できます。
- ステップ 2** そのまま MODE ボタンを押し続けます。8 秒後に LED の点滅が停止し、スイッチが再起動されます。これで、『Getting Started Guide』に説明されている Express Setup の使用方法に従ってスイッチを設定できます。
- また、付録のに記載されている CLI のセットアップ手順を使用して、スイッチを設定することもできます。

## シリアル番号の確認

シスコのテクニカルサポートに連絡する場合は、スイッチのシリアル番号が必要です。**show version** 特権 EXEC コマンドを使用して、スイッチのシリアル番号を確認することもできます。

図 46 : *Catalyst 2960-X* スイッチのシリアル番号の位置

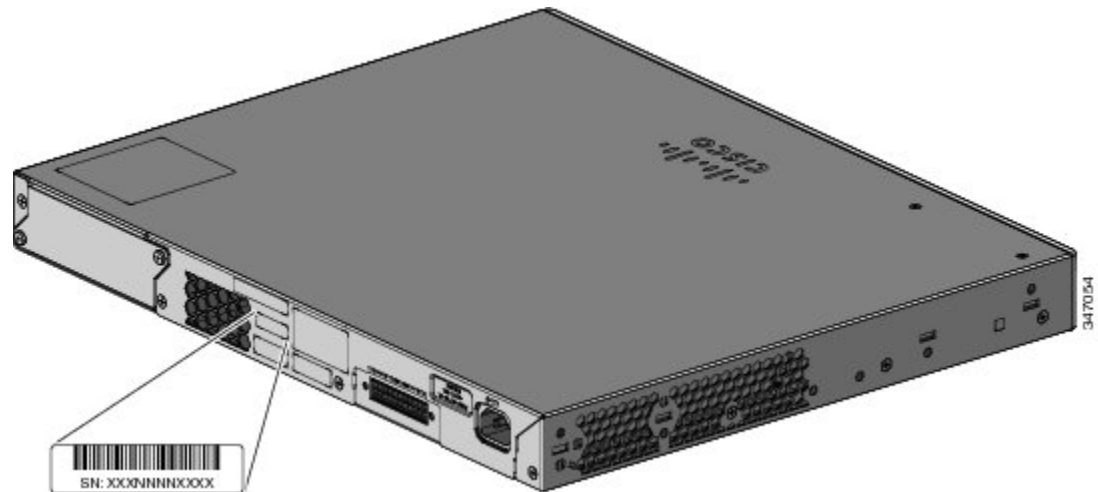


図 47 : *FlexStack* モジュールのシリアル番号の位置

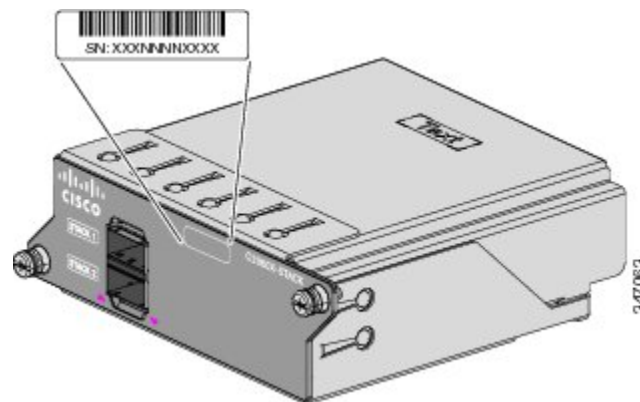
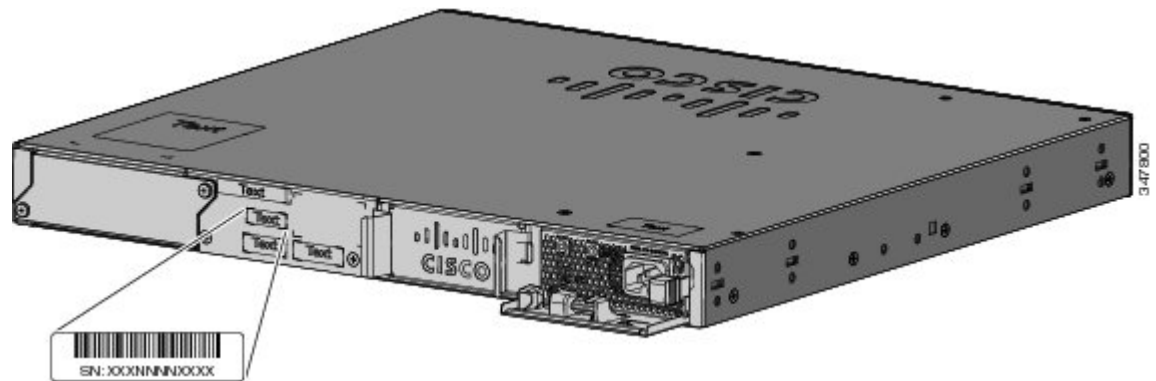


図 48 : *Catalyst 2960-XR* スイッチのシリアル番号の位置



## 故障したスタックメンバの交換

### 手順

- 
- ステップ1 故障したスイッチと同じモデル番号の交換用スイッチを入手します。
  - ステップ2 故障したスイッチの電源をオフにします。
  - ステップ3 交換用スイッチの電源がオフになっていること、およびFlexStackモジュールがインストールされていることを確認します。
  - ステップ4 スイッチをスタックに接続します。
  - ステップ5 交換したスイッチの接続が、故障したスイッチと同じであることを確認します。
  - ステップ6 モジュールを再び取り付けて、ケーブルを接続します。
  - ステップ7 交換したスイッチに電源を投入します。  
交換用スイッチのインターフェイスはすべて、故障したスイッチと同じように設定され、同じ機能を果たします。

いずれかのスタックメンバのメンバ番号を手動で設定した場合は、故障したスイッチと同じメンバ番号を交換用スイッチに手動で割り当てる必要があります。Cisco.comで提供されている『Catalyst 2960-Xスイッチスタック構成コマンドリファレンス』を参照してください。

---



## 付録 A

# 技術仕様

この付録の内容は、次のとおりです。

- 環境仕様, 83 ページ
- Catalyst 2960-X スイッチの仕様, 84 ページ
- Catalyst 2960-XR スイッチの仕様, 88 ページ

# 環境仕様

この表では、環境仕様について説明します。

表 19: 全 Catalyst 2960-X および 2960-XR スイッチの環境仕様

環境条件	
動作温度 <a href="#">10</a>	最大 5,000 フィート (1500 m) で -5 ~ 45°C (23 ~ 113°F) 最大 10,000 フィート (3000 m) で -5 ~ 40°C (23 ~ 104°F)
保管温度	最大 15,000 フィート (4500 m) で -40 ~ 70°C (-40 ~ 158°F)
相対湿度	10 ~ 95% (結露しないこと)
保管時の高度	最大 15,000 フィート (4500 m)

<sup>10</sup> コールドスタートの最低周囲温度は 0°C (32°F)

表 20: Catalyst 2960-XR スイッチの AC 電源モジュールの環境および物理仕様

電力要件	
動作温度	23 ~ 113°F (-5 ~ 45°C)

保管温度	-40 ~ 158°F (-40 ~ 70°C)
相対湿度	10 ~ 95% (結露しないこと)
高度	最大 10,000 フィート (3,000 m)
重量	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PWR-C2-250WAC : 2.5 ポンド (1.1 kg)</li> <li>• PWR-C2-640WAC : 3.1 ポンド (1.4 kg)</li> <li>• PWR-C2-1025WAC : 3.4 ポンド (1.6 kg)</li> </ul>
寸法	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PWR-C2-250WAC : 3.5 X 26 X 9.53 cm (1.58 X 10.22 X 3.75 インチ)</li> <li>• PWR-C2-640WAC : 3.5 X 26 X 9.53 cm (1.58 X 10.22 X 3.75 インチ)</li> <li>• PWR-C2-1025WAC : 3.5 X 29.8 X 9.53 cm (1.58 X 11.72 X 3.75 インチ)</li> </ul> <p>(注) 上記の寸法には、3.9 cm (1.55 インチ) の取手は含まれていません。</p>

## Catalyst 2960-X スイッチの仕様

表 21 : Catalyst 2960X-48FPD-L、2960X-48LPD-L、2960X-24PD-L、2960X-48FPS-L、2960X-48LPS-L、2960X-24PSQ-L、および 2960X-24PS-L スイッチの仕様

電力要件	
AC 入力電圧	<p>100 ~ 240 VAC (オートレンジング)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 9 ~ 4 A (50 ~ 60 Hz) (Catalyst 2960X-48FPD-L)</li> <li>• 5 ~ 2 A (50 ~ 60 Hz) (Catalyst 2960X-48LPD-L)</li> <li>• 5 ~ 2 A (50 ~ 60 Hz) (Catalyst 2960X-24PD-L)</li> <li>• 9 ~ 4 A (50 ~ 60 Hz) (Catalyst 2960X-48FPS-L)</li> <li>• 5 ~ 2 A (50 ~ 60 Hz) (Catalyst 2960X-48LPS-L)</li> <li>• 5 ~ 2 A (50 ~ 60 Hz) (Catalyst 2960X-24PS-L)</li> <li>• 2 ~ 4 A (50 ~ 60 Hz) (Catalyst 2960X-24PSQ-L)</li> </ul>



RPS 2300 に対する DC 入力 電圧	<ul style="list-style-type: none"> <li>• +12 V (出力 4 A) 、 -53 V (出力 15 A) (Catalyst 2960X-48FPD-L)</li> <li>• +12 V (出力 4 A) 、 -53 V (出力 8 A) (Catalyst 2960X-48LPD-L)</li> <li>• +12 V (出力 3 A) 、 -53 V (出力 8 A) (Catalyst 2960X-24PD-L)</li> <li>• +12 V (出力 4 A) 、 -53 V (出力 15 A) (Catalyst 2960X-48FPS-L)</li> <li>• +12 V (出力 4 A) 、 -53 V (出力 8 A) (Catalyst 2960X-48LPS-L)</li> <li>• +12 V (出力 3 A) 、 -53 V (出力 8 A) (Catalyst 2960X-24PS-L)</li> </ul> <p>(注) Catalyst 2960X-24PSQ-L は RPS 2300 をサポートしません。</p>
消費電力 <sup>11</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 149 W、 508 BTU/Hr (Catalyst 2960X-48FPD-L)</li> <li>• 103 W、 351 BTU/Hr (Catalyst 2960X-48LPD-L)</li> <li>• 92 W、 313 BTU/Hr (Catalyst 2960X-24PD-L)</li> <li>• 149 W、 508 BTU/Hr (Catalyst 2960X-48FPS-L)</li> <li>• 102 W、 348 BTU/Hr (Catalyst 2960X-48LPS-L)</li> <li>• 90 W、 307 BTU/Hr (Catalyst 2960X-24PS-L)</li> <li>• 34.8 W、 119 BTU/Hr (Catalyst 2960X-24PSQ-L)</li> </ul>
電力定格 <sup>12</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0.89 KVA (Catalyst 2960X-48FPD-L)</li> <li>• 0.48 KVA (Catalyst 2960X-48LPD-L)</li> <li>• 0.47 KVA (Catalyst 2960X-24PD-L)</li> <li>• 0.89 KVA (Catalyst 2960X-48FPS-L)</li> <li>• 0.49 KVA (Catalyst 2960X-48LPS-L)</li> <li>• 0.49 KVA (Catalyst 2960X-24PS-L)</li> <li>• 0.16 KVA (Catalyst 2960X-24PSQ-L)</li> </ul>
<b>PoE+</b>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>各ポート最大 30 W、スイッチで最大 740 W (Catalyst 2960X-48FPD-L スイッチおよび 2960X-48FPS-L スイッチ)</li> <li>各ポート最大 15.4 W、スイッチで最大 370 W (Catalyst 2960X-48LPD-L スイッチ、2960X-24PD-L スイッチ、2960X-48LPS-L スイッチ、および 2960X-24PS-L スイッチ) (注) Catalyst 2960X-48LPD-L および 2960X-48LPS-L は PoE+ (ポートあたり 30 W) で最大 12 ポートをサポートできます。</li> <li>各ポート最大 30 W、スイッチで最大 110 W (Catalyst 2960X-24PSQ-L スイッチ)</li> </ul>	
形状	
重量	<ul style="list-style-type: none"> <li>12.9 ポンド (5.8 kg) (Catalyst 2960X-48FPD-L)</li> <li>12.8 ポンド (5.8 kg) (Catalyst 2960X-48LPD-L)</li> <li>12.7 ポンド (5.8 kg) (Catalyst 2960X-24PD-L)</li> <li>13.2 ポンド (6.0 kg) (Catalyst 2960X-48FPS-L)</li> <li>12.9 ポンド (5.8 kg) (Catalyst 2960X-48LPS-L)</li> <li>12.8 ポンド (5.8 kg) (Catalyst 2960X-24PS-L)</li> <li>12.8 ポンド (5.8 kg) (Catalyst 2960X-24PSQ-L)</li> </ul>
寸法 (高さ x 奥行 x 幅)	<p>4.45 X 36.83 X 44.5 cm (1.75 X 14.50 X 17.5 インチ) Catalyst 2960X-24PSQ-L スイッチを除くすべての PoE スイッチに適用します。</p> <p>4.45 X 28.0 X 44.5 cm (1.75 X 11.02 X 17.5 インチ) Catalyst 2960X-24PSQ-L スイッチに適用します。</p>

<sup>11</sup> 120 VAC 60 Hz において、スイッチ内部で消費される電力の消費電力値です。情報は電力の定格 (最大) に基づいており、実際に測定された消費量は反映していません。測定に基づく実際の電力消費については、次のアドレスのデータシートを参照してください。 [http://www.cisco.com/en/US/prod/collateral/switches/ps5718/ps12995/data\\_sheet\\_c78-728232.html](http://www.cisco.com/en/US/prod/collateral/switches/ps5718/ps12995/data_sheet_c78-728232.html)

<sup>12</sup> スイッチの入力電力の電力定格値です。

表 22 : Catalyst 2960X-48TD-L、2960X-24TD-L、2960X-48TS-L、2960X-24TS-L、2960X-48TS-LL、および 2960X-F24TS-LL スイッチの仕様

電力要件
------

AC 入力電圧	<p>100 ～ 240 VAC (オートレンジング)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 ～ 0.5 A (50 ～ 60 Hz) (Catalyst 2960X-48TD-L)</li> <li>• 1 ～ 0.5 A (50 ～ 60 Hz) (Catalyst 2960X-24TD-L)</li> <li>• 1 ～ 0.5 A (50 ～ 60 Hz) (Catalyst 2960X-48TS-L)</li> <li>• 1 ～ 0.5 A (50 ～ 60 Hz) (Catalyst 2960X-24TS-L)</li> <li>• 1 ～ 0.5 A (50 ～ 60 Hz) (Catalyst 2960X-48TS-LL)</li> <li>• 1 ～ 0.5 A (50 ～ 60 Hz) (Catalyst 2960X-24TS-LL)</li> </ul>
RPS 2300 に対する DC 入力電圧	<ul style="list-style-type: none"> <li>• +12 V (出力 4 A)、-53 V (出力 8 A) (Catalyst 2960X-48TD-L)</li> <li>• +12 V (出力 3 A) (Catalyst 2960X-24TD-L)</li> <li>• +12 V (出力 5 A) (Catalyst 2960X-48TS-L)</li> <li>• +12 V (出力 4 A) (Catalyst 2960X-24TS-L)</li> </ul>
消費電力 <sup>13</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 47 W、161 BTU/Hr (Catalyst 2960X-48TD-L)</li> <li>• 32 W、110 BTU/Hr (Catalyst 2960X-24TD-L)</li> <li>• 49 W、168 BTU/Hr (Catalyst 2960X-48TS-L)</li> <li>• 37 W、126 BTU/Hr (Catalyst 2960X-24TS-L)</li> <li>• 55 W、187 BTU/Hr (Catalyst 2960X-48TS-LL)</li> <li>• 37 W、126 BTU/Hr (Catalyst 2960X-24TS-LL)</li> </ul>
電力定格 <sup>14</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0.049 KVA (Catalyst 2960X-48TD-L)</li> <li>• 0.034 KVA (Catalyst 2960X-24TD-L)</li> <li>• 0.051 KVA (Catalyst 2960X-48TS-L)</li> <li>• 0.039 KVA (Catalyst 2960X-24TS-L)</li> <li>• 0.46 KVA (Catalyst 2960X-48TS-LL)</li> <li>• 0.035 KVA (Catalyst 2960X-24TS-LL)</li> </ul>
形状	

重量	9.6 ポンド (4.3 kg) (Catalyst 2960X-48TD-L)
寸法 (高さ x 奥行 x 幅)	8.9 ポンド (4.0 kg) (Catalyst 2960X-24TD-L)
	9.4 ポンド (4.2 kg) (Catalyst 2960X-48TS-L)
	8.9 ポンド (4.0 kg) (Catalyst 2960X-24TS-L)
	8.9 ポンド (4.0 kg) (Catalyst 2960X-48TS-LL)
	8.2 ポンド (3.7 kg) (Catalyst 2960X-24TS-LL)
	4.45 x 27.94 x 44.5 cm (1.75 x 11 x 17.50 インチ)。すべて非 PoE スイッチ。

<sup>13</sup> 120 VAC 60 Hz において、スイッチ内部で消費される電力の消費電力値です。情報は電力の定格（最大）に基づいており、実際に測定された消費量は反映していません。測定に基づく実際の電力消費については、次のアドレスのデータシートを参照してください。 [http://www.cisco.com/en/US/prod/collateral/switches/ps5718/ps12995/data\\_sheet\\_c78-728232.html](http://www.cisco.com/en/US/prod/collateral/switches/ps5718/ps12995/data_sheet_c78-728232.html)

<sup>14</sup> スイッチの入力電力の電力定格値です。

## Catalyst 2960-XR スイッチの仕様

表 23: Catalyst 2960-XR スイッチの物理仕様

形状	
重量	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3.55 ポンド (1.61 kg)</li> <li>• 3.1 ポンド (1.41 kg)</li> <li>• 2.55 ポンド (1.16 kg)</li> <li>• 2.75 ポンド (1.25 kg)</li> <li>• 0.2 ポンド (0.09 kg)</li> </ul> <p>重量に電源モジュールは含まれません。</p>
寸法 (高さ x 奥行 x 幅)	<p>4.45 x 41.9 x 44.5 cm (1.75 x 16.1 x 17.5 インチ)</p> <p>寸法には電源が含まれていません。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PWR-C2-250WAC 電源および PWR-C2-640WAC 電源の場合は、さらに 4.1 cm (1.6 インチ) の奥行を追加します。</li> <li>• PWR-C2-1025WAC 電源の場合は、さらに 7.9 cm (3.1 インチ) の奥行を追加します。</li> </ul>

表 24 : AC 電源 Catalyst 2960-XR スイッチの電力仕様

電力要件	
最大出力	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PWR-C2-250WAC : 250 W</li> <li>• PWR-C2-640WAC : 640 W</li> <li>• PWR-C2-1025WAC : 1025 W</li> </ul>
入力電圧および周波数	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PWR-C2-250WAC : 250 W、100 ~ 240 VAC、(オートレンジング) 50 ~ 60 Hz</li> <li>• PWR-C2-640WAC : 640 W、100 ~ 240 VAC、(オートレンジング) 50 ~ 60 Hz</li> <li>• PWR-C2-1025WAC : 1025 W、115 ~ 240 VAC、(オートレンジング) 50 ~ 60 Hz</li> </ul>
入力電流 <sup>15</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PWR-C2-250WAC : 4 ~ 2 A</li> <li>• PWR-C2-640WAC : 8 ~ 4 A</li> <li>• PWR-C2-1025WAC : 12 ~ 6 A</li> </ul>
出力定格	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PWR-C2-250WAC : +12 V (出力 20.83 A)</li> <li>• PWR-C2-640WAC : +12 V (出力 20.83 A)、-54 V (出力 7.36 A)</li> <li>• PWR-C2-1025WAC : +12 V (出力 20.83 A)、-54 V (出力 14.6 A)</li> </ul>
合計入力 BTU <sup>16</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PWR-C2-250WAC : 945 BTU/時、277 W</li> <li>• PWR-C2-640WAC : 2371 BTU/時、695 W</li> <li>• PWR-C2-1025WAC : 3801 BTU/時、1114 W</li> </ul>
合計出力 BTU <sup>1</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PWR-C2-250WAC : 853 BTU/時、250 W</li> <li>• PWR-C2-640WAC : 2183 BTU/時、640 W</li> <li>• PWR-C2-1025WAC : 3497 BTU/時、1025 W</li> </ul>

- 15 情報は電力の定格（最大）に基づいており、実際に測定された消費量は反映していません。測定に基づく実際の電力消費については、次のアドレスのデータシートを参照してください。 [http://www.cisco.com/en/US/prod/collateral/switches/ps5718/ps12995/data\\_sheet\\_c78-728232.html](http://www.cisco.com/en/US/prod/collateral/switches/ps5718/ps12995/data_sheet_c78-728232.html)
- 16 合計入力 BTU と合計出力 BTU の定格は、電源に投入する入力電力、およびスイッチへの出力電力をそれぞれ意味します。BTU 定格は、250 W および 640 W 電源モジュールでは 100 VAC、1025 W 電源モジュールでは 115 VAC を基準にしています。

表 25: 電源モジュールの仕様

形状	
重量 PWR-C2-1025WAC= PWR-C2-640WAC= PWR-C2-250WAC= PWR-C2-BLANK=	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3.55 ポンド (1.61 kg)</li> <li>• 3.1 ポンド (1.41 kg)</li> <li>• 2.55 ポンド (1.16 kg)</li> <li>• 0.2 ポンド (0.09 kg)</li> </ul> <p>重量に電源モジュールは含まれません。</p>
サイズ (高さ x 幅 x 奥行) PWR-C2-1025WAC PWR-C2-640WAC PWR-C2-250WAC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4.0 X 9.5 X 33.7 cm (1.58 X 3.75 X 13.25 インチ)</li> <li>• 4.0 X 9.5 X 29.8 cm (1.58 X 3.75 X 11.75 インチ)</li> <li>• 4.0 X 9.5 X 29.8 cm (1.58 X 3.75 X 11.75 インチ)</li> </ul>

### 推奨事項

- 電源の取り外しを考慮して、電源の取手の背後にさらに 26.16 cm (10.3 インチ) の奥行が必要です。
- 電源コードの曲げ半径を考慮して、電源の背後にさらに 3.81 cm (1.5 インチ) の奥行が必要です。
- スタック モジュールの取り外しを考慮して、シャーシ背面の背後にさらに 11.94 cm (4.7 インチ) の奥行が必要です。
- スタック ケーブルの曲げ半径を考慮して、シャーシ背面の背後にさらに 13.2 cm (5.2 インチ) の奥行が必要です。



付録

# B

## コネクタおよびケーブルの仕様

この付録の内容は、次のとおりです。

- コネクタの仕様, 91 ページ
- ケーブルおよびアダプタ, 93 ページ

### コネクタの仕様

#### 10/100/1000 ポート (PoE を含む)

すべての 10/100/1000 ポートは、標準の 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。

図 49: 10/100/1000 ポートのピン割り当て

Pin	Label	1 2 3 4 5 6 7 8
1	TP0+	
2	TP0-	
3	TP1+	
4	TP2+	
5	TP2-	
6	TP1-	
7	TP3+	
8	TP3-	

## SFP モジュールのコネクタ

図 50: デュプレックス LC ケーブル コネクタ



図 51: シンプレックス LC ケーブル コネクタ

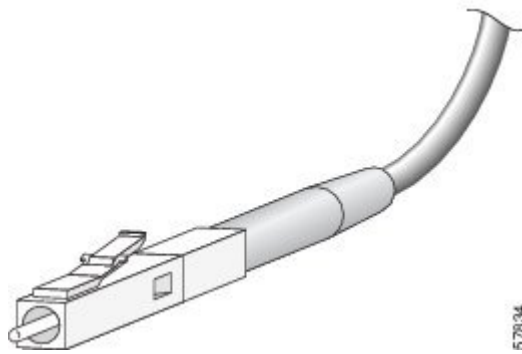


図 52: 銅線 SFP モジュールの LC コネクタ

Pin	Label	1 2 3 4 5 6 7 8
1	TP0+	
2	TP0-	
3	TP1+	
4	TP2+	
5	TP2-	
6	TP1-	
7	TP3+	
8	TP3-	

60513



# ケーブルおよびアダプタ

## SFP モジュール ケーブル

ケーブル配線の仕様については、次のドキュメントを参照してください。

- [『Cisco SFP and SFP+ Transceiver Module Installation Notes』](#)
- [『Cisco 40-Gigabit QSFP+ Transceiver Modules Installation Note』](#)

Cisco Catalyst 2960-X および 2960-XR スイッチは、QSFP-4X10G-AOC5M (40QSFP から 4 つの 10G SFP+ への直接接続ブレイクアウト アクティブ光ケーブルアセンブリ) をサポートするようになりました。

各ポートはケーブルの反対側の波長仕様と一致させる必要があります。また、ケーブルは規定のケーブル長を超えないものとします。銅線 1000BASE-T SFP モジュール トランシーバは、カテゴリ 5 の標準 4 ツイストペア ケーブルを使用します。最大ケーブル長は 328 フィート (100 m) です。

## ケーブルのピン割り当て

図 53: 4 ツイストペアストレートケーブルの配線

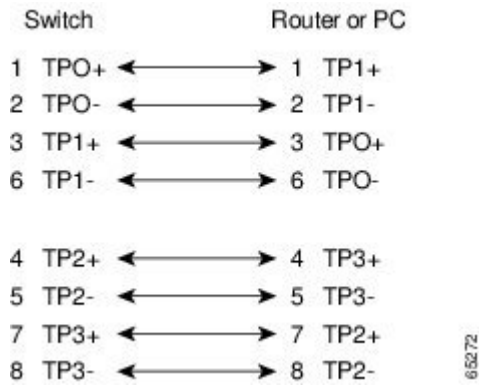


図 54: 4 対のツイストペアセミクロスケーブルの配線

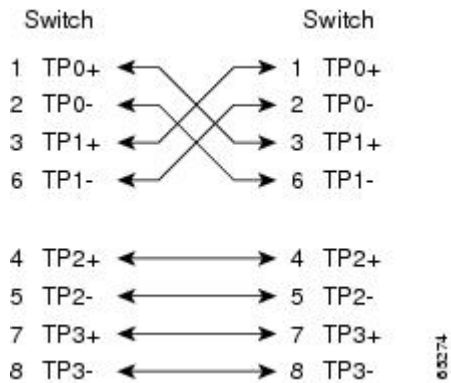


図 55: 2 対のツイストペアストレートケーブルの構造

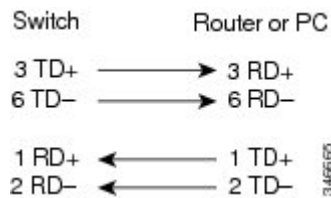
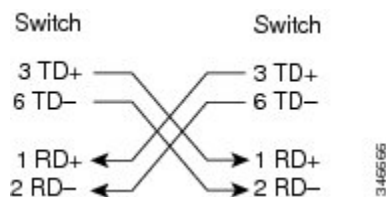


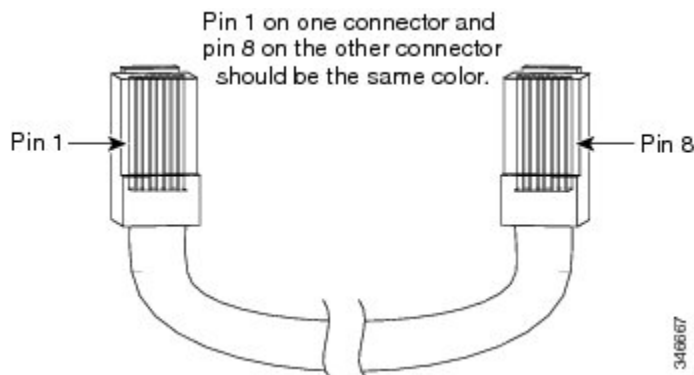
図 56: 2 対のツイストペアクロスケーブルの構造



### クロス ケーブルの識別

ケーブル両端のモジュラプラグを比較すると、クロスケーブルかどうかを識別できます。タブを裏側にして、ケーブルの両端を並べます。クロスケーブルは、左側プラグの外側のピンに接続されたワイヤと、右側プラグの内側のピンに接続されたワイヤが別の色になっています。

図 57: クロス ケーブルの識別



## コンソールポートアダプタのピン割り当て

RS-232 コンソールポートでは 8 ピン RJ-45 コネクタを使用します。RJ-45/DB-9 アダプタケーブルを使用して、スイッチのコンソールポートとコンソールPCを接続します。スイッチのコンソールポートを端末に接続する場合は、RJ-45/DB-25 メス DTE アダプタが必要です。

表 26: DB-9 アダプタを使用したコンソールポート信号

スイッチ コンソールポート (DTE)	RJ-45 to DB-9 ターミナルアダプタ	コンソール装置
信号	DB-9 ピン	信号
RTS	8	CTS
DTR	6	DSR
TxD	2	RxD
GND	5	GND

スイッチ コンソールポート (DTE)	RJ-45 to DB-9 ターミナルアダプタ	コンソール 装置
信号	DB-9 ピン	信号
GND	5	GND
RxD	3	TxD
DSR	4	DTR
CTS	7	RTS

表 27: DB-25 アダプタを使用したコンソールポート信号

スイッチコンソールポート (DTE)	RJ-45 to DB-25 ターミナルアダプタ	コンソール 装置
信号	DB-25 ピン	信号
RTS	5	CTS
DTR	6	DSR
TxD	3	RxD
GND	7	GND
GND	7	GND
RxD	2	TxD
DSR	20	DTR
CTS	4	RTS



付録

C

## スイッチの設定

この付録の内容は、次のとおりです。

- [Express Setup 経由での CLI のアクセス, 97 ページ](#)
- [コンソールポート経由での CLI のアクセス, 97 ページ](#)
- [初期設定情報の入力, 103 ページ](#)

### Express Setup 経由での CLI のアクセス

未設定スイッチ上の CLI にアクセスすることができます。スイッチを Express Setup モードで設定し、スイッチのイーサネットポートを PC またはワークステーションのイーサネットポートに接続します。スイッチのクイックスタートガイドに記載されている手順に従ってスイッチの電源を投入し、Express Setup を使用できるようにします。

スイッチが Express Setup モードの状態では、IP アドレス 10.0.0.1 を入力して Telnet セッションを開始します。次に、**setup** ユーザ EXEC コマンドを入力し、[IP 設定, \(103 ページ\)](#) および [セットアッププログラムの完了, \(104 ページ\)](#) に記載されている情報を入力します。

スイッチの設定情報を入力した後、**write memory** 特権 EXEC コマンドを使用して、フラッシュメモリに設定を保存します。



(注) Express Setup モードでは、**write memory** コマンドを入力するまで、スイッチ上で IP アドレス 10.0.0.1 が有効です。**write memory** コマンドを入力すると、Telnet 接続が切断されます。

### コンソールポート経由での CLI のアクセス

スイッチの RJ-45 コンソールポートまたは USB コンソールポートを PC またはワークステーションに接続し、端末エミュレーションソフトウェアを通じてスイッチにアクセスすることにより、設定済みスイッチ、または未設定のスイッチ上で CLI にアクセスできます。



(注) スイッチをスタックしている場合は、スタック内の1つのスイッチのコンソールポートに接続します。任意のメンバスイッチから、スタック全体の初期設定を行うことができます。

## RJ-45 コンソール ポートの接続

### 手順

- ステップ 1 RJ-45/DB-9 アダプタ ケーブルを PC の 9 ピン シリアル ポートに接続します。ケーブルのもう一方の端をスイッチのコンソールポートに接続します。
- ステップ 2 PC または端末上で端末エミュレーション ソフトウェアを起動します。このプログラム（その多くは、HyperTerminal や ProcommPlus などの PC アプリケーション）は、使用可能な PC または端末とスイッチの間の通信を確立します。
- ステップ 3 コンソールポートのデフォルト特性に合わせて、PC または端末のボーレートおよびキャラクタフォーマットを次のように設定します。
  - 9600 ボー
  - 8 データ ビット
  - 1 ストップ ビット
  - パリティなし
  - なし（フロー制御）
- ステップ 4 スイッチのクイック スタート ガイドを参照して、スイッチの電源を入れます。
- ステップ 5 PC または端末にブートローダ シーケンスが表示されます。Enter を押してセットアップ プロンプトを表示します。

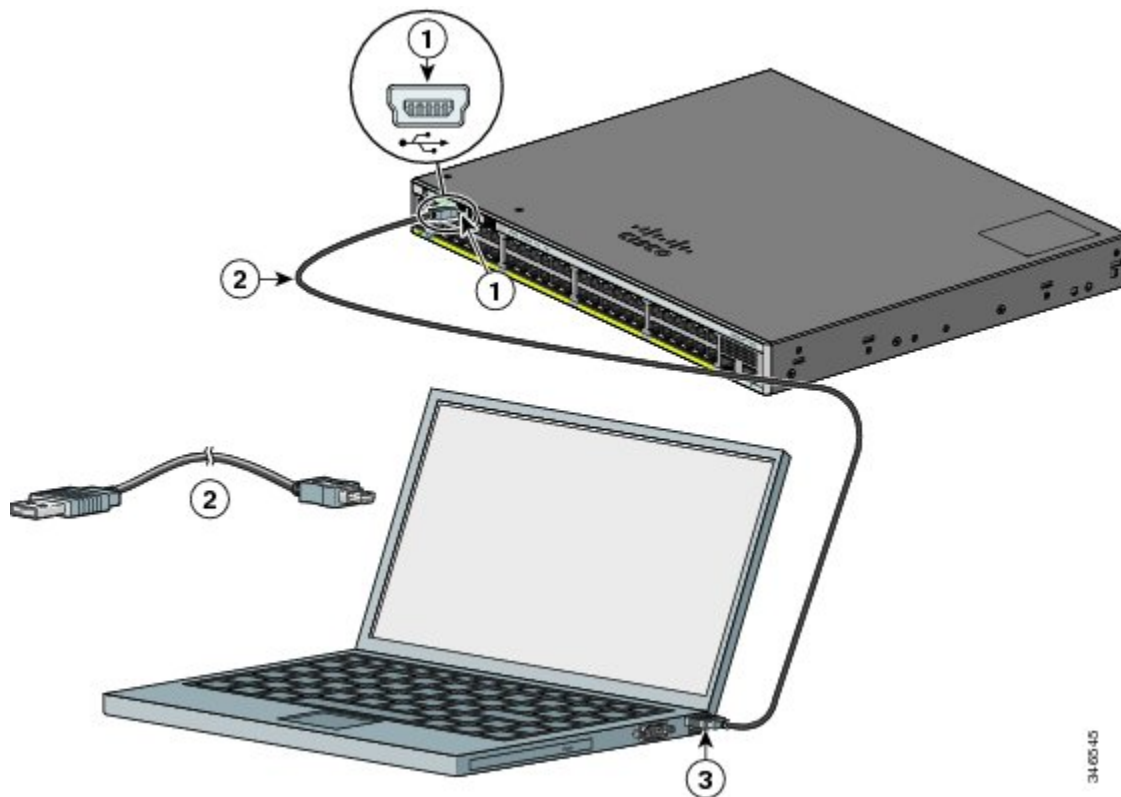
## USB コンソール ポートの接続

### 手順

- ステップ 1 スイッチの USB コンソールポートを Windows ベースの PC に最初に接続するときは、USB ドライバをインストールします。[Cisco Microsoft Windows USB デバイス ドライバのインストール](#)、（[100 ページ](#)）を参照してください。

(注) スイッチの USB タイプ A ポートはファイルシステムのサポートを提供し、コンソールポートではありません。「USB タイプ A ポート」セクションを参照してください。

図 58: スイッチへの USB コンソール ケーブルの接続



1	USB コンソールポート (5 ピンミニタイプ B)	3	ラップトップ コンピュータ上の USB タイプ A 接続
2	USB タイプ A から 5 ピン ミニタイプ B へのケーブル		

**ステップ 2** USB ケーブルを PC の USB ポートに接続します。ケーブルのもう一方の端をスイッチのミニ B (5 ピン コネクタ) USB コンソール ポートに接続します。

**ステップ 3** PC または端末上で端末エミュレーション ソフトウェアを起動します。このプログラム (その多くは、HyperTerminal や ProcommPlus などの PC アプリケーション) は、使用可能な PC または端末とスイッチの間の通信を確立します。

**ステップ 4** コンソール ポートのデフォルト特性に合わせて、PC または端末のボーレートおよびキャラクタ フォーマットを次のように設定します。

- 9600 ボー
- 8 データ ビット
- 1 ストップ ビット

- パリティなし
- なし（フロー制御）

**ステップ 5** スイッチのクイック スタート ガイドを参照して、スイッチの電源を入れます。

**ステップ 6** PC または端末にブートローダ シーケンスが表示されます。Enter を押してセットアップ プロンプトを表示します。セットアップ プログラムの手順に従います。

---

## Cisco Microsoft Windows USB デバイス ドライバのインストール

Microsoft Windows ベースの PC をスイッチの USB コンソール ポートに最初に接続するときに、USB デバイス ドライバをインストールする必要があります。

- [Cisco Microsoft Windows XP USB ドライバのインストール](#)
- [Cisco Microsoft Windows 2000 USB ドライバのインストール](#)
- [Cisco Microsoft Windows Vista および Windows 7 USB ドライバのインストール](#)

### Cisco Microsoft Windows XP USB ドライバのインストール

#### 手順

---

- ステップ 1** Cisco.com の Web サイトから Cisco USB コンソール ドライバ ファイルを入手し、解凍します。
- （注） スイッチ ソフトウェアのダウンロード用の Cisco.com サイトから、ドライバ ファイルをダウンロードできます。
- ステップ 2** 32 ビット Windows XP を使用している場合は、Windows\_32 フォルダ内の setup.exe ファイルをダブルクリックします。64 ビット Windows XP を使用している場合は、Windows\_64 フォルダ内の setup(x64).exe ファイルをダブルクリックします。
- ステップ 3** Cisco Virtual Com InstallShield Wizard が起動します。
- ステップ 4** [Ready to Install the Program] ウィンドウが表示されます。[Install] をクリックします。
- ステップ 5** [InstallShield Wizard Completed] ウィンドウが表示されます。[Finish] をクリックします。
- ステップ 6** USB ケーブルを、PC とスイッチのコンソール ポートに接続します。USB コンソール ポートの LED がグリーンで点灯し、Found New Hardware ウィザードが表示されます。指示に従って、ドライバのインストールを完了します。
-



## Cisco Microsoft Windows 2000 USB ドライバのインストール

### 手順

- 
- ステップ 1** Cisco.com の Web サイトから Cisco USB コンソール ドライバ ファイル を入手し、解凍します。
- (注) スイッチソフトウェアのダウンロード用の Cisco.com サイトから、ドライバファイルをダウンロードできます。
- ステップ 2** setup.exe ファイルをダブルクリックします。
- ステップ 3** Cisco Virtual Com InstallShield Wizard が起動します。[Next] をクリックします。
- ステップ 4** [Ready to Install the Program] ウィンドウが表示されます。[Install] をクリックします。
- ステップ 5** [InstallShield Wizard Completed] ウィンドウが表示されます。[Finish] をクリックします。
- ステップ 6** USB ケーブルを、PC とスイッチのコンソール ポートに接続します。USB コンソール ポートの LED がグリーンで点灯し、Found New Hardware ウィザードが表示されます。指示に従って、ドライバのインストールを完了します。
- 

## Cisco Microsoft Windows Vista および Windows 7 USB ドライバのインストール

### 手順

- 
- ステップ 1** Cisco.com の Web サイトから Cisco USB コンソール ドライバ ファイル を入手し、解凍します。
- (注) スイッチソフトウェアのダウンロード用の Cisco.com サイトから、ドライバファイルをダウンロードできます。
- ステップ 2** 32 ビット Windows Vista または Windows 7 を使用している場合は、Windows\_32 フォルダの setup.exe ファイルをダブルクリックします。64 ビット Windows Vista または Windows 7 を使用している場合は、Windows\_64 フォルダの setup(x64).exe ファイルをダブルクリックします。
- ステップ 3** Cisco Virtual Com InstallShield Wizard が起動します。[Next] をクリックします。
- ステップ 4** [Ready to Install the Program] ウィンドウが表示されます。[Install] をクリックします。
- (注) User Account Control 警告が表示された場合は、[Allow - I trust this program] をクリックして先に進みます。
- ステップ 5** [InstallShield Wizard Completed] ウィンドウが表示されます。[Finish] をクリックします。
- ステップ 6** USB ケーブルを、PC とスイッチのコンソール ポートに接続します。USB コンソール ポートの LED がグリーンで点灯し、Found New Hardware ウィザードが表示されます。指示に従って、ドライバのインストールを完了します。
-

## Cisco Microsoft Windows USB ドライバのアンインストール

### Cisco Microsoft Windows XP および 2000 USB ドライバのアンインストール

Windows の Add or Remove Programs ユーティリティ、または setup.exe ファイルを使用します。

#### Setup.exe プログラムの使用

##### はじめる前に

ドライバをアンインストールする前に、スイッチとコンソール端末を切り離します。

##### 手順

- 
- ステップ 1 32 ビット Windows の場合は setup.exe を、64 ビット Windows の場合は setup(x64).exe を実行します。[Next] をクリックします。
  - ステップ 2 Cisco Virtual Com の InstallShield Wizard が表示されます。[Next] をクリックします。
  - ステップ 3 プログラムメンテナンスウィンドウが表示されたら、[Remove] オプションボタンを選択します。[Next] をクリックします。
  - ステップ 4 [Remove the Program] ウィンドウが表示されたら、[Remove] をクリックします。
  - ステップ 5 [InstallShield Wizard Completed] ウィンドウが表示されたら、[Finish] をクリックします。
- 

#### Add or Remove Programs ユーティリティの使用

##### はじめる前に

ドライバをアンインストールする前に、スイッチとコンソール端末を切り離します。

##### 手順

- 
- ステップ 1 [Start] > [Control Panel] > [Add or Remove Programs] の順にクリックします。
  - ステップ 2 [Cisco Virtual Com] までスクロールして [Remove] をクリックします。
  - ステップ 3 [Program Maintenance] ウィンドウが表示されたら、[Remove] オプション ボタンを選択します。[Next] をクリックします。
-

## Cisco Microsoft Windows Vista および Windows 7 USB ドライバのアンインストール

### はじめる前に

ドライバをアンインストールする前に、スイッチとコンソール端末を切り離します。

### 手順

- 
- ステップ 1** 32 ビット Windows の場合は setup.exe を、64 ビット Windows の場合は setup(x64).exe を実行します。[Next] をクリックします。
- ステップ 2** Cisco Virtual Com の InstallShield Wizard が表示されます。[Next] をクリックします。
- ステップ 3** プログラムメンテナンスウィンドウが表示されたら、[Remove] オプションボタンを選択します。[Next] をクリックします。
- ステップ 4** [Remove the Program] ウィンドウが表示されたら、[Remove] をクリックします。
- (注) User Account Control 警告が表示された場合は、[Allow - I trust this program] をクリックして先に進みます。
- ステップ 5** [InstallShield Wizard Completed] ウィンドウが表示されたら、[Finish] をクリックします。
- 

## 初期設定情報の入力

スイッチを設定するには、セットアッププログラムを完了する必要があります。セットアッププログラムは、スイッチの電源がオンになると自動的に実行されます。スイッチがローカルルータやインターネットと通信するのに必要な IP アドレスやその他の設定情報を割り当てる必要があります。これらの情報は、スイッチの設定や管理にデバイスマネージャまたは Cisco Network Assistant を使用する場合にも必要です。

## IP 設定

セットアッププログラムを起動する前に、ネットワーク管理者から次の情報を入手しておきます。

- スwitchの IP アドレス
- サブネット マスク (IP ネットマスク)
- デフォルト ゲートウェイ (ルータ)
- イネーブル シークレット パスワード
- イネーブル パスワード
- Telnet パスワード

## セットアッププログラムの完了

スイッチをスタックしていて、スタック内の各スイッチに複数のコンソールが接続してある場合は、最初に Enter を押したコンソールに初期設定ダイアログが表示されます。

### 手順

**ステップ 1** 最初の 2 つのプロンプトで **Yes** を入力します。

```
Would you like to enter the initial configuration dialog? [yes/no]: yes
```

```
At any point you may enter a question mark '?' for help.  
Use ctrl-c to abort configuration dialog at any prompt.  
Default settings are in square brackets '[]'.
```

```
Basic management setup configures only enough connectivity  
for management of the system, extended setup will ask you  
to configure each interface on the system.
```

```
Would you like to enter basic management setup? [yes/no]: yes
```

**ステップ 2** スwitchのホスト名を入力し、**Return** を押します。

ホスト名の文字数は、コマンドスイッチでは 28 文字、メンバスイッチでは 31 文字に制限されています。どのスイッチでも、ホスト名の最終文字として *-n* (*n*は数字) を使用しないでください。

```
Enter host name [Switch]: host_name
```

**ステップ 3** イネーブル シークレット パスワードを入力し、**Return** を押します。

このパスワードは 1 ~ 25 文字の英数字で指定できます。先頭の文字を数字にしてもかまいません。大文字と小文字が区別されます。スペースも使えますが、先頭のスペースは無視されます。シークレット パスワードは暗号化され、イネーブルパスワードはプレーンテキストです。

```
Enter enable secret: secret_password
```

**ステップ 4** イネーブル パスワードを入力し、**Return** を押します。

```
Enter enable password: enable_password
```

**ステップ 5** 仮想端末 (Telnet) パスワードを入力し、**Return** を押します。

このパスワードは 1 ~ 25 文字の英数字で指定できます。大文字と小文字が区別されます。スペースも使えますが、先頭のスペースは無視されます。

```
Enter virtual terminal password: terminal-password
```

**ステップ 6** 国コードを設定する場合は、**yes** を入力し、**Return** キーを押します。

```
Do you want to configure country code? [no]: yes
```

**ステップ 7** 国コードを入力し、**Return** キーを押します。

```
Enter the country code[US]: US
```

**ステップ 8** (任意) プロンプトに従って、簡易ネットワーク管理プロトコル (SNMP) を設定します。後から、CLI、Device Manager、または Network Assistant アプリケーションを使用して SNMP を設定することもできます。SNMP を後で設定する場合は、**no** を入力します。

```
Configure SNMP Network Management? [no]: no
```

**ステップ 9** 管理ネットワークに接続するインターフェイスの名前 (物理インターフェイスまたは VLAN 名) を入力して、**Return** を押します。このリリースでは、インターフェイス名には必ず **vlan1** を使用してください。

```
Enter interface name used to connect to the  
management network from the above interface summary: vlan1
```

**ステップ 10** インターフェイスを設定するために、スイッチの IP アドレスとサブネットマスクを入力し、**Return** を押します。次に示されている IP アドレスとサブネットマスクは単なる例です。

```
Configuring interface vlan1:  
Configure IP on this interface? [yes]: yes  
IP address for this interface: 10.4.120.106  
Subnet mask for this interface [255.0.0.0]: 255.0.0.0
```

**ステップ 11** Y を入力して、スイッチをクラスタ コマンドスイッチとして設定します。N を入力すると、メンバースイッチまたはスタンドアロンスイッチとして設定されます。

N を入力した場合は、Network Assistant GUI に候補スイッチとして表示されます。後から、CLI、Device Manager、または Network Assistant アプリケーションを使用して、スイッチをコマンドスイッチとして設定することもできます。後で設定する場合は、**no** と入力します。

```
Would you like to enable as a cluster command switch? [yes/no]: no
```

以上でスイッチの初期設定が完了しました。以下に、設定の出力例を示します。

```
The following configuration command script was created:  
hostname switch1  
enable secret 5 $1$U1q8$D1A/OiaEbl90WcBPd9cOn1  
enable password enable_password  
line vty 0 15  
password terminal-password  
no snmp-server  
!  
no ip routing
```

```
!  
interface Vlan1  
no shutdown  
ip address 10.4.120.106 255.0.0.0  
!  
interface GigabitEthernet1/0/1  
!  
interface GigabitEthernet1/0/2  
  
interface GigabitEthernet1/0/3  
!  
...<output abbreviated>  
!  
  
interface GigabitEthernet1/0/23  
!  
end
```

**ステップ 12** 表示される選択肢のいずれかを選択して、Return を押します。

```
[0] Go to the IOS command prompt without saving this config.
```

```
[1] Return back to the setup without saving this config.
```

```
[2] Save this configuration to nvram and exit.
```

Choose (2) to save the configuration to NVRAM to use it the next time the switch reboots.

```
Enter your selection [2]:2
```

これで、スイッチはこのデフォルト設定を実行します。この設定を変更するか、他の管理作業を実行する場合は、[管理オプション](#)、[\(26 ページ\)](#) を参照してください。

---