



Catalyst 3560-C および 2960-C スイッチ ハード ウェア インストールガイド

2012 年 9 月

【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/)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。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、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。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。
- 装置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装置を接続します。
- 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。

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: 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)

このマニュアルで使用している IP アドレスは、実際のアドレス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、および図は、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。

Catalyst 3560-C および 2960-C スイッチ ハードウェア インストール ガイド
© 2011–2012 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.



CONTENTS

はじめに vii

関連資料 i-viii

マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート i-viii

CHAPTER 1

製品概要 1-1

スイッチ モデル 1-1

前面パネル 1-2

10/100 および 10/100/1000 ファスト イーサネット ダウンリンク ポート 1-4

PoE ポート (PoE ポート搭載スイッチ) 1-5

PoE パススルー 1-5

PoE アップリンク ポート (Catalyst 2960CPD-8TT-L、2960CPD-8PT-L、および 3560CPD-8PT-S) 1-7

PoE 対応ダウンリンク ポート (Catalyst 2960CPD-8PT-L、3560CG-8PC-S、3560CPD-8PT-S、2960C-8PC-L、2960C-12PC-L、3560C-8PC-S、および 3560C-12PC-S) 1-7

USB タイプ A ポート 1-8

デュアルパーパス ポート 1-8

SFP モジュール 1-8

管理ポート 1-9

LED 1-10

スイッチ パネルの LED 1-10

システム LED 1-11

コンソール LED 1-11

ポート LED のモード 1-12

ポート LED 1-12

PoE LED 1-13

PD LED 1-13

デュアルパーパス ポート LED 1-13

背面パネル 1-14

内蔵電源装置 1-15

予備電源アダプタ 1-15

セキュリティ スロット 1-16

リセット ボタン 1-16

管理オプション 1-16

ネットワーク構成 1-17

CHAPTER 2

スイッチの設置 2-1

- 設置の準備 2-1
 - 警告 2-1
 - 設置に関する注意事項 2-3
 - 準備する工具 2-4
 - 梱包内容 2-4
- スイッチの電源投入 2-4
- スイッチ動作の確認 2-5
- スイッチの設置 2-5
 - 机または棚の上（取り付けネジなし） 2-6
 - 机、棚、または壁（取り付けネジ使用） 2-6
 - 机または棚への設置 2-6
 - 机または棚の下への設置 2-8
 - 壁面への設置 2-10
 - 取り付けトレイの使用 2-13
 - 取り付けトレイとネジ 2-13
 - 取り付けトレイとマグネット 2-15
 - ラック内 2-18
 - スイッチへのブラケットの取り付け 2-18
 - ラックへのスイッチの取り付け 2-19
 - DIN レールへの取り付け 2-20
 - スイッチへの DIN 取り付けトレイの取り付け 2-20
 - DIN レールへのスイッチの取り付け 2-21
 - DIN レールからのスイッチの取り外し 2-23
- リセット ボタンのカバーの取り付け（任意） 2-24
- 電源コード保持具の設置（任意） 2-25
- ケーブル ガードの取り付け（任意） 2-28
- スイッチを設置したあとの作業 2-31
- SFP モジュールの装着 2-31
- SFP モジュールの取り外し 2-32
- 装置とイーサネット ポートの接続 2-33
 - 10/100 および 10/100/1000 ポートへの接続 2-33
 - PoE ポートへの接続 2-34
- 次の作業 2-35

CHAPTER 3

トラブルシューティング 3-1

- 問題の診断 3-1
 - スイッチの POST 結果 3-1

スイッチ LED	3-2
スイッチの接続状態	3-2
不良または破損したケーブル	3-2
イーサネット ケーブルと光ファイバケーブル	3-2
リンク ステータス	3-2
10/100 および 10/100/1000 ポートの接続	3-3
10/100 PoE ポートまたは PoE+ ポートの接続	3-3
SFP モジュール	3-3
インターフェイスの設定	3-4
エンド デバイスへの ping	3-4
スパンニングツリーのループ	3-4
スイッチのパフォーマンス	3-4
速度、デュプレックス、および自動ネゴシエーション	3-4
自動ネゴシエーションとネットワーク インターフェイス カード	3-5
ケーブル接続の距離	3-5
スイッチのリセット	3-6
スイッチのシリアル番号の確認	3-6

APPENDIX A**技術仕様 A-1****APPENDIX B****コネクタおよびケーブルの仕様 B-1**

コネクタの仕様	B-1
10/100 ポートおよび 10/100/1000 ポート	B-1
SFP モジュールのコネクタ	B-2
デュアルパーパス ポート	B-2
ケーブルおよびアダプタ	B-3
SFP モジュール ケーブル	B-3
ケーブルのピン割り当て	B-4
コンソール ポート アダプタのピン割り当て	B-5

APPENDIX C**CLI セットアップ プログラムによるスイッチの設定 C-1**

コンソール ポート経由での CLI のアクセス	C-1
RJ-45 コンソール ポート	C-1
USB ミニタイプ B コンソール ポート	C-3
Cisco Microsoft Windows USB デバイス ドライバのインストール	C-4
Cisco Microsoft Windows XP USB ドライバのインストール	C-4
Cisco Microsoft Windows 2000 USB ドライバのインストール	C-5
Cisco Microsoft Windows Vista および Windows 7 USB ドライバのインストール	C-5

Cisco Microsoft Windows USB ドライバのアンインストール C-6

 Cisco Microsoft Windows XP および 2000 USB ドライバのアンインストール C-6

 Cisco Microsoft Windows Vista および Windows 7 USB ドライバのアンインストール C-6

初期設定情報の入力 C-7

 IP 設定 C-7

 セットアップ プログラムの完了 C-7



はじめに

このマニュアルでは、Catalyst 3560-C および 2960-C スイッチのハードウェア機能について説明します。スイッチの物理特性やパフォーマンスを紹介するとともに、スイッチの設置手順およびトラブルシューティングについても説明します。

このマニュアルには、表示されるシステム メッセージの説明およびスイッチの設定手順は記載されていません。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、コマンドリファレンス ガイド、およびシステム メッセージ ガイドを参照してください。



(注)

「注釈」です。役立つ情報や、このマニュアル以外の参照資料などを紹介しています。



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。



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。警告の各国語版については、各警告文の末尾に提示されている番号をもとに、この機器に付属している各国語で記述された安全上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存しておいてください。

この製品の安全上の警告は複数の言語に翻訳され、Cisco.com で入手可能な『*Regulatory Compliance and Safety Information for the Catalyst 3560-C and 2960-C Switches*』に記載されています。このガイドには、EMC 規制事項も記載されています。

関連資料

http://www.cisco.com/go/cat3560c_docs

http://www.cisco.com/go/cat2960c_docs



(注) スイッチの設置、設定、またはアップグレードを行う前に、Cisco.com で提供されているリリースノートで最新情報を確認してください。

- 『*Release Notes for the Catalyst 3560-C Switch*』
- 『*Release Notes for the Catalyst 2960-C Switch*』
- 『*Catalyst 3560-C and 2960-C Switch Getting Started Guide*』
- 『*Regulatory Compliance and Safety Information for the Catalyst 3560-C and 2960-C Switches*』
- 『*Catalyst 2960 and 2960-S Switch Software Configuration Guide*』
- 『*Catalyst 2960 and 2960-S Switch Command Reference*』
- 『*Catalyst 3560 Switch Software Configuration Guide*』
- 『*Catalyst 3560 Switch Command Reference*』
- 『*Catalyst 3750, 3560, 3550, 2975, 2970, 2960, and 2960-S Switch System Message Guide*』

関連製品のその他の情報については、次の資料を参照してください。

- 『*Smart Install Configuration Guide*』
- 『*Auto Smartports Configuration Guide*』
- 『*Cisco EnergyWise Configuration Guide*』

Cisco SFP モジュール関連の資料：

http://www.cisco.com/en/US/products/hw/modules/ps5455/prod_installation_guides_list.html

SFP モジュール互換性マトリクス関連の資料：

http://www.cisco.com/en/US/products/hw/modules/ps5455/products_device_support_tables_list.html

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/en/US/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。



CHAPTER 1

製品概要

Catalyst 3560-C および 2960-C の各スイッチ（単にスイッチとも呼ぶ）は、Cisco IP Phone、Cisco Wireless Access Point、ワークステーション、およびその他のネットワーク デバイス（サーバ、ルータ、他のスイッチなど）に接続できるイーサネット スイッチです。

これらのスイッチは、オフィスの作業場、ホテルの部屋、自動販売機、売店、教室などの従来のワイヤリング クローゼット環境外に配置できます。また、空間や電力の制約（電源コンセントの利用）がある配置に適しています。

スイッチの配置例については、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。

- 「[スイッチ モデル](#)」 (P.1-1)
- 「[前面パネル](#)」 (P.1-2)
- 「[背面パネル](#)」 (P.1-14)
- 「[管理オプション](#)」 (P.1-16)

スイッチ モデル

表 1-1 スイッチ モデルの説明

スイッチ モデル	説明
Catalyst 2960CPD-8TT-L	10/100 イーサネット ポート × 8 および 10/100/1000BASE-T PD アップリンク銅線ポート × 2
Catalyst 2960CPD-8PT-L	10/100 PoE ¹ ポート × 8 および 10/100/1000BASE-T PD アップリンク銅線ポート × 2
Catalyst 2960CG-8TC-L	10/100/1000 イーサネット ポート × 8 およびデュアル パーパス ポート × 2 (10/100/1000BASE-T 銅線ポート × 1 および SFP ² モジュール スロット × 1)
Catalyst 2960C-8TC-L	10/100 イーサネット ポート × 8 およびデュアルパーパス ポート × 2
Catalyst 2960C-8TC-S	10/100 イーサネット ポート × 8 およびデュアルパーパス ポート × 2
Catalyst 2960C-8PC-L	10/100 PoE ポート × 8 およびデュアルパーパス ポート × 2
Catalyst 2960C-12PC-L	10/100 PoE ポート × 12 およびデュアルパーパス ポート × 2
Catalyst 3560CG-8PC-S	10/100/1000 PoE ポート × 8 およびデュアルパーパス ポート × 2
Catalyst 3560CG-8TC-S	10/100/1000 イーサネット ポート × 8 およびデュアルパーパス ポート × 2
Catalyst 3560CPD-8PT-S	10/100/1000 PoE ポート × 8 および 10/100/1000BASE-T PD アップリンク銅線ポート × 2

表 1-1 スイッチ モデルの説明 (続き)

スイッチ モデル	説明
Catalyst 3560C-8PC-S	10/100 PoE+ ポート× 8 およびデュアルパーパス ポート× 2
Catalyst 3560C-12PC-S	10/100 PoE+ ポート× 12 およびデュアルパーパス ポート× 2

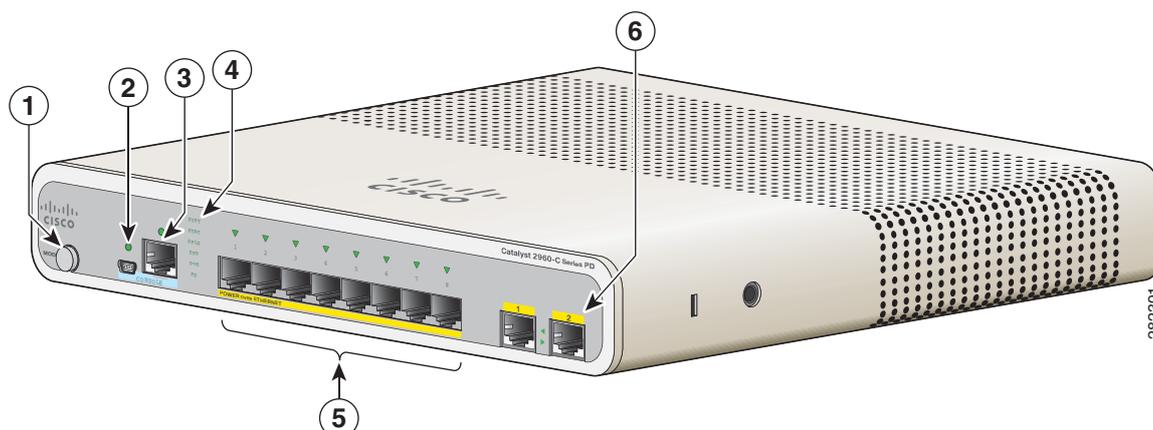
- PoE = Power over Ethernet
- SFP = Small Form-Factor Pluggable

前面パネル

- 次のいずれかのタイプのダウンリンク イーサネット ポート× 8 または× 12
 - 10/100
 - 10/100/1000
 - 10/100 PoE
 - 10/100 PoE+
 - 10/100/1000 PoE
 - 10/100/1000 PoE+
- 10/100/1000 アップリンク ポート× 2 またはデュアル パーパス ポート× 2
- RJ-45 コンソール ポート
- USB ミニタイプ B (コンソール) ポート
- USB タイプ A ポート (Catalyst 3560CPD-8PT-S、2960CG-8TC-L、3560CG-8PC-S、および 3560CG-8TC-S の各スイッチで利用可能)
- LED

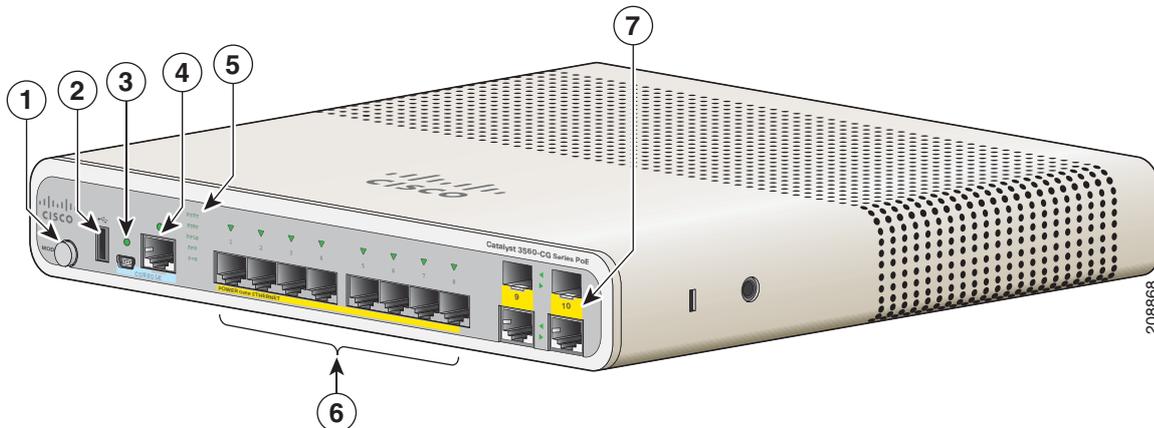
すべての 8 ポート スイッチおよび 12 ポート スイッチは、同様のコンポーネントを備えています。例については、[図 1-1](#)、[図 1-2](#)、[図 1-3](#)、[図 1-4](#)、および[図 1-5](#)を参照してください。

図 1-1 Catalyst 2960CPD-8PT-L スイッチの前面パネルの図



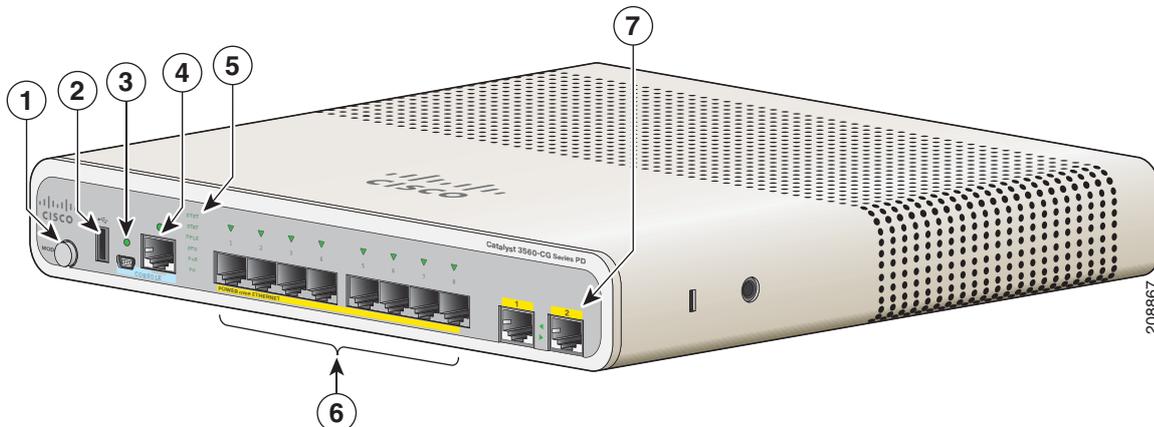
1	Mode ボタン	4	LED
2	USB ミニタイプ B (コンソール) ポート	5	10/100 PoE ポート
3	RJ-45 コンソール ポート	6	10/100/1000 アップリンク ポート

図 1-2 Catalyst 3560CG-8PC-S スイッチの前面パネルの図



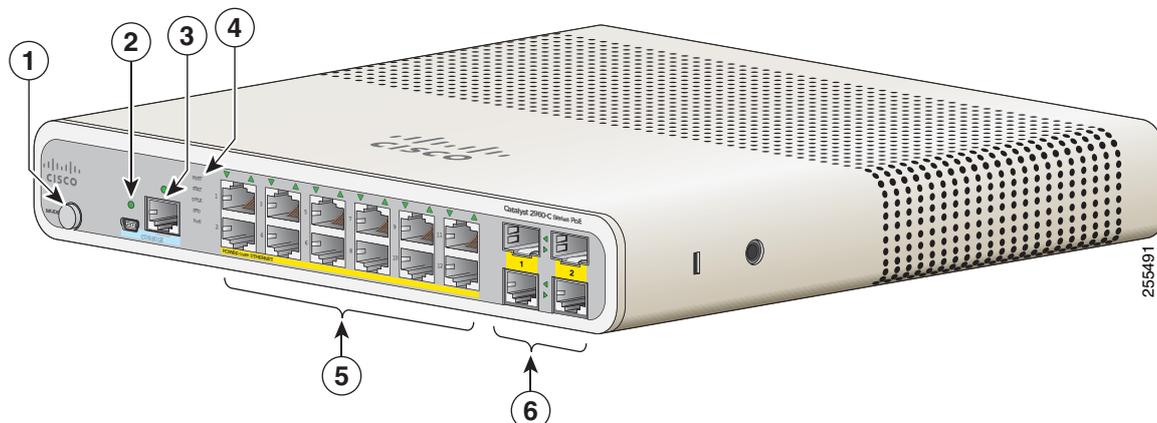
1	Mode ボタン	5	LED
2	USB タイプ A ポート	6	10/100/1000 PoE+ ポート
3	USB ミニタイプ B (コンソール) ポート	7	デュアルパーパス ポート
4	RJ-45 コンソール ポート		

図 1-3 Catalyst 3560CPD-8PT-S スイッチ正面図



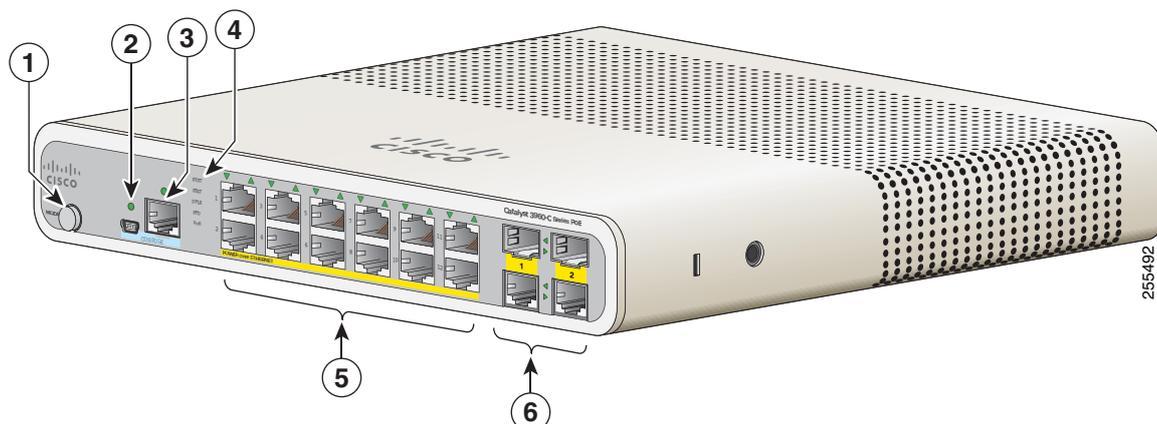
1	Mode ボタン	5	LED
2	USB タイプ A ポート	6	10/100/1000 PoE ポート
3	USB ミニタイプ B (コンソール) ポート	7	10/100/1000 アップリンク ポート
4	RJ-45 コンソール ポート		

図 1-4 Catalyst 2960C-12PC-L スイッチ正面図



1	Mode ボタン	4	LED
2	USB ミニタイプ B (コンソール) ポート	5	10/100 PoE ポート
3	RJ-45 コンソール ポート	6	デュアルパーパス ポート

図 1-5 Catalyst 3560C-12PC-S スイッチ正面図



1	Mode ボタン	4	LED
2	USB ミニタイプ B (コンソール) ポート	5	10/100 PoE ポート
3	RJ-45 コンソール ポート	6	デュアルパーパス ポート

10/100 および 10/100/1000 ファスト イーサネット ダウンリンク ポート

全二重モードまたは半二重モードのいずれかで 10 Mb/s または 100 Mb/s で動作するように 10/100 ポートを設定できます。全二重モードまたは半二重モードのいずれかで 10 Mb/s、100 Mb/s、または 1000 Mb/s で動作するように 10/100/1000 ポートを設定できます。これらのポートでは速度とデュプレックスを自動ネゴシエーションに設定することもできます（自動ネゴシエーションはデフォルトの設定です）。

Automatic medium-dependent interface crossover (auto-MDIX) は、スイッチ インターフェイスが必要なケーブル接続タイプ (ストレートまたはクロス) を検出し、適切な接続設定を自動的に行うことを可能にします。Auto-MDIX をイネーブルにすると、ストレート ケーブルまたはクロス ケーブルを使ってほかのデバイスを接続することができ、不適切な配線が自動的に修正されます。いずれの場合も、接続先装置との距離が 328 フィート (100 m) 以内でなければなりません。

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。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 トラフィックでは、カテゴリ 3 ケーブルまたはカテゴリ 4 UTP ケーブルを使用できます。

ポートの接続および仕様の詳細については、「[10/100 および 10/100/1000 ポートへの接続](#)」(P.2-33) を参照してください。

PoE ポート (PoE ポート搭載スイッチ)

PoE および PoE+ ポートは、802.3af および 802.3at 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 および PoE+ 機能も備えています。

Catalyst 2960CPD-8PT-L、2960C-8PC-L、2960C 12 PC L、および 3560CPD-8PT-S が備えている 8 つのダウンリンク ポートはすべて PoE 対応です。ポートごとに 15.4 W の PoE を供給できます。

最大スイッチ電力出力は、Catalyst 2960CPD-8PT-L で 22.4 W、Catalyst 3560CPD-8PT-S で 15.4 W です。また、Catalyst 2960C-8PC-L および 2960C 12 PC-L の最大スイッチ電力出力は 123.2 W です。

Catalyst 3560CG-8PC-S、3560C-8PC-S、および 3560C-12PC-S の各スイッチが備える 8 個または 12 個のダウンリンク ポートはすべて PoE+ 対応です。スイッチの最大電源出力は 123.2 W です。PoE および PoE+ は、次のように給電できます。

- 8 つのポートで 15.4 W の PoE 出力
- 4 つのポートで 30 W の PoE+

IP 電話機またはアクセス 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。

10/100/1000 PoE 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。最大ケーブル長は 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 トラフィックでは、カテゴリ 3 ケーブルまたはカテゴリ 4 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。

ポートの接続および仕様の詳細については、「[10/100 および 10/100/1000 ポートへの接続](#)」(P.2-33) を参照してください。



(注) PoE 回路の出力は、IEC 60950-1 の Limited Power Source (LPS; 有限電源) として評価されています。

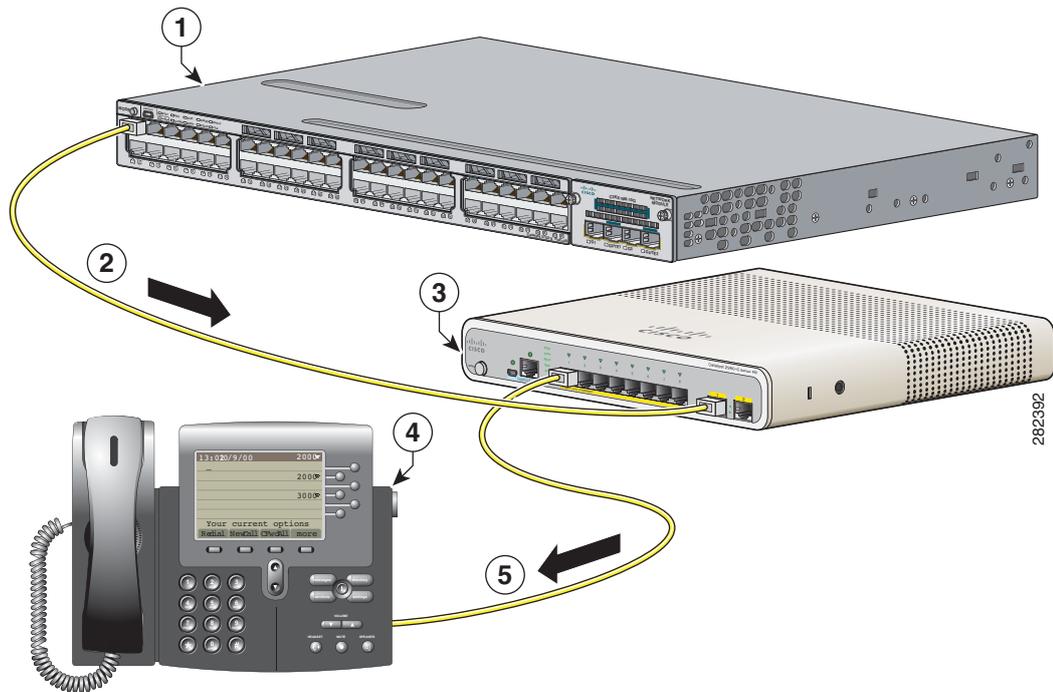
PoE パススルー

Catalyst 2960CPD-8PT-L および 3560CPD-8PT-S の各スイッチには PoE パススルー機能があります。Catalyst 2960CPD-8PT-L は、PoE スイッチまたは PoE+ スイッチから 10/100/1000 PoE アップリンク ポート経由で、あるいは予備電源アダプタから電源供給を受けます。Catalyst 3560CPD-8PT-S は、

PoE+ スイッチから 10/100/1000 PoE アップリンク ポート経由で、あるいは予備電源アダプタから電源供給を受けます。スイッチに余剰電力がある場合は (表 1-2 を参照)、IP Phone やアクセス ポイントなどの他の PoE 対応装置に電力を供給できます。図 1-6 を参照してください。

スイッチの電源投入については、「スイッチの電源投入」(P.2-4) を参照してください。

図 1-6 PoE パススルー



1	PoE または PoE+ アップリンク スイッチ (例として Catalyst 3750-X を表示)	4	Catalyst 2960-C から IP Phone にダウンリンク ポート経由で電力を供給
2	PoE+ スイッチから Catalyst 2960-C スイッチに電力を供給	5	PoE ダウンリンク ポートから IP Phone に電力を供給
3	Catalyst 2960-C スイッチ		

スイッチの使用可能な PoE 給電力は、アップリンク スイッチから送られる PoE によって異なります。表 1-2 を参照してください。

表 1-2 Catalyst 2960CPD-8PT-L に給電する PoE

アップリンク ポートの電源オプション	アップリンク スイッチから送られる電力	使用可能な PoE 給電力
1 PoE アップリンク	15.4 W	–
2 PoE アップリンク	30.8 W	7 W
1 PoE+ アップリンク	30 W	7 W
2 PoE+ アップリンク	60 W	22.4 W
1 PoE および 1 PoE+ アップリンク	45.4 W	15.4 W
予備電源入力	–	22.4 W

表 1-3 Catalyst 3560CPD-8PT-S スイッチに給電する PoE

アップリンク ポートの電源オプション	アップリンク スイッチから送られる電力	使用可能な PoE 給電力
1 PoE+ アップリンク	30 W	–
2 PoE+ アップリンク	60 W	15.4 W
予備電源入力	–	15.4 W

PoE アップリンク ポート (Catalyst 2960CPD-8TT-L、2960CPD-8PT-L、および 3560CPD-8PT-S)

Catalyst 2960CPD-8TT-L および 2960CPD-8PT-L の 10/100/1000 PoE アップリンク ポートでは、PoE スイッチまたは PoE+ スイッチから電源供給を受けることができます。Catalyst 3560CPD-8PT-S の 10/100/1000 PoE アップリンク ポートは PoE+ スイッチから電源供給を受けることができます。アップリンク ポートは、それぞれ異なる PoE スイッチに接続することも、同じ PoE スイッチに接続することもできます。図 1-6 を参照してください。



(注) スイッチの背面に接続している外部の予備電源アダプタを使用することもできます。予備電源アダプタは、シスコの担当者に発注してください。詳細については、「[予備電源アダプタ \(P.1-15\)](#)」を参照してください。

PoE 対応ダウンリンク ポート (Catalyst 2960CPD-8PT-L、3560CG-8PC-S、3560CPD-8PT-S、2960C-8PC-L、2960C-12PC-L、3560C-8PC-S、および 3560C-12PC-S)

使用可能な PoE 給電力に応じて、これらのスイッチから、IP Phone やアクセス ポイントなどの他の PoE 対応装置に電力を供給できます。PoE の給電力については、表 1-2 を参照してください。図 1-6 を参照してください。

スイッチの電源投入については、「[スイッチの電源投入 \(P.2-4\)](#)」を参照してください。

USB タイプ A ポート

USB タイプ A ポートを備えたモデルもあります。このポートから、外部 Cisco USB フラッシュ デバイス（サム ドライブや USB キーとも呼ぶ）にアクセスできます。このポートは、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。

スイッチの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 リファレンスを参照してください。

デュアルパーパス ポート

スイッチのデュアルパーパス ポートは、10/100/1000 ポートまたは SFP モジュール ポートとして設定できます。10/100/1000 ポートは自動ネゴシエーションに設定することも、10、100、または 1000 Mb/s の固定（ギガビット）イーサネット ポートとして設定することもできます。

デフォルトでは、スイッチはデュアルパーパス ポート（10/100/1000BASE-T または SFP）ごとにメディアを選択します。1 つのメディア タイプでリンクが達成されると、アクティブ リンクが停止するまで、スイッチは他方のメディア タイプをディセーブルにします。リンクが両方のメディアでアクティブになった場合は SFP モジュール ポートが優先されますが、**media-type** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを使用して、ポートを RJ-45 ポートまたは SFP ポートとして手動で指定できます。

選択されたメディア タイプに合った速度とデュプレックスを設定できます。インターフェイスの設定については、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。

SFP モジュール

スイッチのイーサネット SFP モジュールは、他の装置との接続を可能にします。これらの現場交換可能なトランシーバ モジュールは、アップリンク インターフェイスを提供します。これらのモジュールには、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 コネクタが装備されています。

サポートされている次の SFP モジュールを、任意の組み合わせで使用できます。

- GLC-LH-SM=
- GLC-SX-MM=
- GLC-ZX-SM=
- GLC-BX-D=
- GLC-BX-U=
- GLC-FE-100FX=
- GLC-FE-100LX=
- GLC-FE-100BX-D=
- GLC-FE-100BX-U=
- CWDM SFP

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 モジュールの装着](#)」(P.2-31) を参照してください。ケーブルの仕様については、「[SFP モジュール ケーブル](#)」(P.B-3) を参照してください。

管理ポート

スイッチは、RJ-45 コンソールポートまたは USB ミニタイプ B コンソールポート (*USB-mini* コンソールポートとも呼ぶ) 経由で、Microsoft Windows 搭載の PC またはターミナルサーバに接続できます。

- RJ-45 コンソールポート。RJ-45 接続では、RJ-45/DB-9 メス ケーブルを使用します。
- USB-mini コンソールポート (5 ピン コネクタ)。USB 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-mini コンソールのインターフェイス速度は、RJ-45 コンソールのインターフェイス速度と同じです。

USB-mini コンソールポートを使用するには、USB-mini コンソールポートに接続する Microsoft Windows 搭載デバイスに 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。



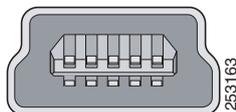
(注) Cisco USB デバイス ドライバのダウンロード方法については、「[Cisco Microsoft Windows USB デバイス ドライバのインストール](#)」(P.C-4) を参照してください。

Cisco Windows USB デバイス ドライバをインストールした状態で、コンソールポートに USB ケーブルを接続したり切断したりしても、Windows HyperTerminal の動作には影響ありません。Mac OS X と Linux には、特別なドライバは必要ありません。



(注) 5 ピン ミニタイプ B コネクタは 4 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 1-7 を参照してください。

図 1-7 USB ミニタイプ B ポート



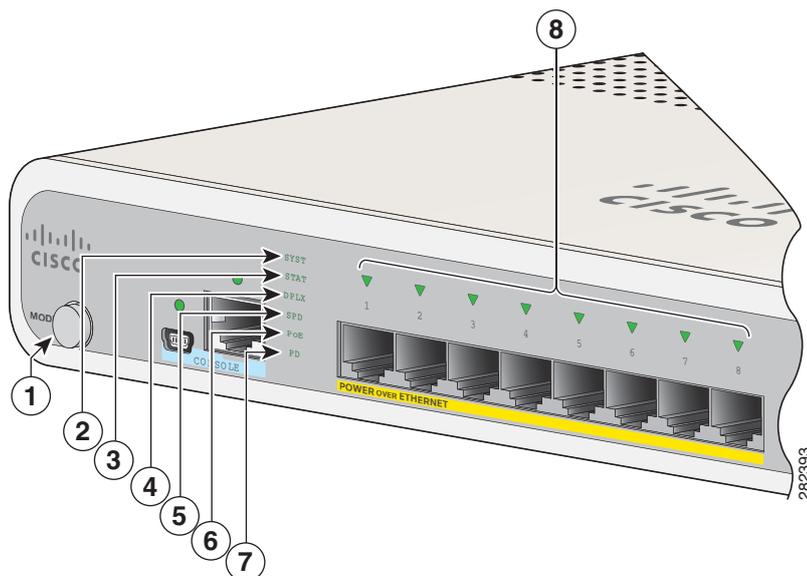
無活動タイムアウトを設定している場合、USB-mini コンソールポートがアクティブ化されているものの、指定された時間内に入力アクティビティがないときに、RJ-45 コンソールポートが再度アクティブになります。USB-mini コンソールポートがタイムアウトのために再度アクティブになると、USB ケーブルを切断し、再接続することによって動作を復元できます。CLI を使用して USB-mini コンソールインターフェイスを設定する方法については、スイッチのソフトウェアガイドを参照してください。

LED

スイッチ システムおよびポートの LED を使用して、スイッチの動作やパフォーマンスをモニタできます。

スイッチ パネルの LED

図 1-8 スイッチ LED



1	Mode ボタン	5	SPD LED (速度)
2	SYST LED (システム)	6	PoE LED ¹
3	STAT LED (ステータス)	7	PD LED ² (受電デバイス)
4	DPLX LED (デュプレックス)	8	ポート LED

1. PoE ポート搭載のスイッチに適用します。
2. PD LED は、Catalyst 2960CPD-8PT-L および 3560PD-8PT-S の各スイッチにのみ用意されています。

システム LED

表 1-4 システム LED

色	システム ステータス
Off	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。
オレンジ	システムは電力を受けていますが、正常に動作していません。

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。LED の位置については、[図 1-1](#) および [図 1-2](#) を参照してください。

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 ケーブルを接続すると、USB-mini コンソール ポートが優先されます。

表 1-5 RJ-45 および USB-Mini コンソール ポートの 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。 USB-mini コンソール ポート LED は非アクティブです。
	Off	ポートが非アクティブです。 USB-mini コンソール ポートはアクティブです。
USB-mini コンソール ポート	グリーン	USB-mini コンソール ポートはアクティブです。 RJ-45 コンソール ポート LED は非アクティブです。
	Off	ポートが非アクティブです。 RJ-45 コンソール ポートがアクティブです。

ポート LED のモード

これらのポート LED は、グループとして、または個別に、スイッチや個々のポートについての情報を示します (表 1-5)。

表 1-6 ポート LED のモード

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。
DUPLX	ポートのデュプレックス ステータス	ポートのデュプレックス モード: 全二重または半二重
SPD	ポート速度	ポートの動作速度 (10、100、または 1000 Mb/s)。
PD ¹	受電デバイス	アップリンク ポートのステータスを示します。
PoE	PoE ポートの電力	PoE のステータスを示します。

1. PD LED は、Catalyst 2960CPD-8PT-L および 3560PD-8PT-S の各スイッチにのみ用意されています。

ポート LED

RJ-45 ポートおよび SFP モジュール スロットにはポート LED が装備されています。これらの LED はグループとして、または個別に、スイッチ情報および個々のポート情報を示します。

表 1-7 ポート LED カラーの意味

LED カラー	意味
Off	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	リンクは存在しますが、データは送受信されていません。
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。
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る可能性があります。リンク障害について、大量のコリジョン、CRC エラー、アライメント/ジャババー エラーなどのエラーがモニタされています。
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。ポートを再設定した後は、STP によってループが検索されるので、最大 30 秒間 LED がオレンジに点灯します。

PoE LED

PoE モードが選択されていない場合でも、LED は、検出された PoE 障害を示します (表 1-8)。PoE LED は、PoE をサポートするスイッチにのみ搭載されています。

表 1-8 PoE LED

色	意味
Off	PoE がディセーブルです。
グリーン	PoE がイネーブルです。ポートは適切に動作しています。
オレンジに点滅	<ul style="list-style-type: none"> PoE モードが選択されていません。 1 つ以上の 10/100 または 10/100/100 PoE ポートに電力が供給されていません。 または 1 つ以上のポートに PoE 障害があります。

PD LED

Catalyst 2960CPD-8PT-L および 3560PD-8PT-S の各スイッチのみが該当します。(表 1-9)。

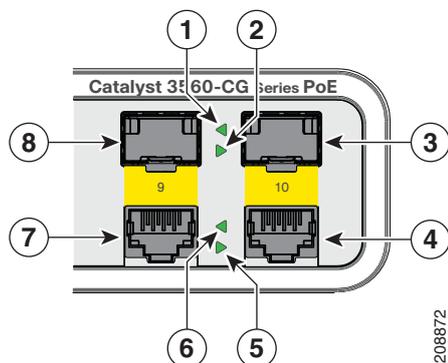
表 1-9 PD LED

色	意味
Off	スイッチの電源がオフになっています。
オレンジに点滅	スイッチは PoE 装置から受電していますが、スイッチへの電力が不十分です。
オレンジ	スイッチは、予備電源アダプタによってのみ電力供給されています。
オレンジ/グリーン	スイッチは、予備電源によって電力供給されていますが、PoE 装置からも受電しています。
グリーン	スイッチは、PoE スイッチから PoE アップリンク ポートを通じて電力供給されています。

デュアルパーパス ポート LED

デュアルパーパス ポート LED は、銅線ベース コネクタまたは SFP モジュールとして接続を識別します。ポートは自動ネゴシエーションが可能ですが、銅線コネクタを使用する 10/100/1000 として、または SFP モジュール ポートとしてデュアルパーパス ポートごとに手動で設定することもできます。ただし、同時に両方のタイプを設定することはできません。LED については、表 1-7 を参照してください。

図 1-9 デュアルパーパス LED

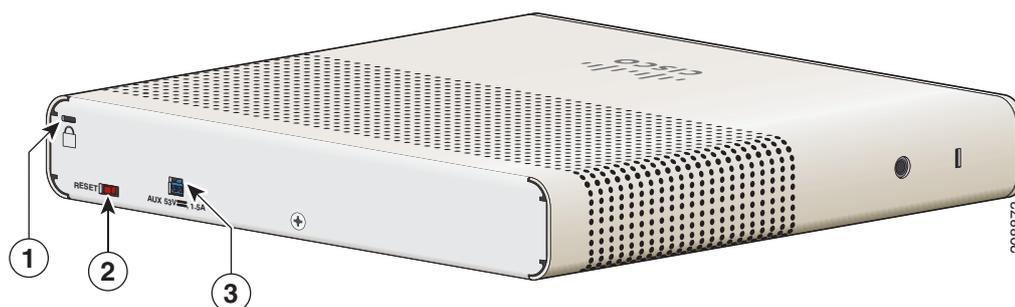


1	SFP モジュール ポート LED	5	RJ-45 ポート LED
2	SFP モジュール ポート LED	6	RJ-45 ポート LED
3	SFP モジュール スロット	7	RJ-45 コネクタ
4	RJ-45 コネクタ	8	SFP モジュール スロット

背面パネル

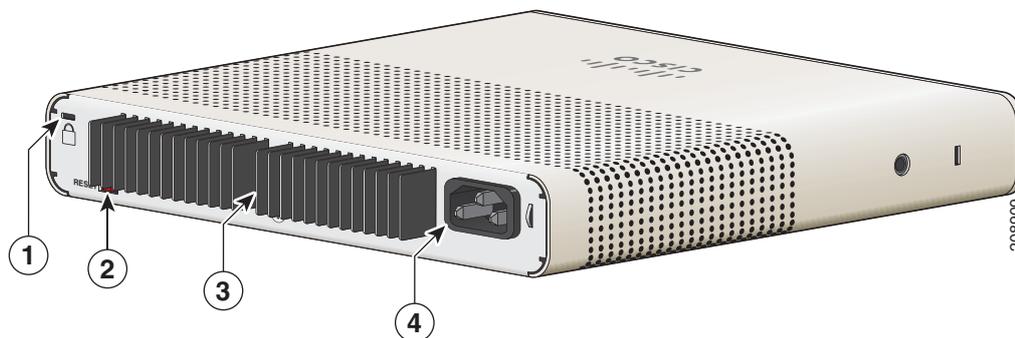
- リセット ボタン
- セキュリティ スロット
- AC 電源コネクタまたは電源アダプタ コネクタ
- ヒートシンクのフィン (Catalyst 3560CG-8PC-S、2960C-8PC-L、2960C-12PC-L、3560C-8PC-S、および 3560C-12PC-S の各スイッチ)

図 1-10 Catalyst 2960CPD-8PT-L スイッチの背面パネル



1	セキュリティ スロット	3	電源アダプタ コネクタ
2	リセット ボタン		

図 1-11 Catalyst 3560CG-8PC-S スイッチの背面パネル



1	セキュリティスロット	3	ヒート シンクのフィン
2	リセット ボタン	4	AC 電源コネクタ

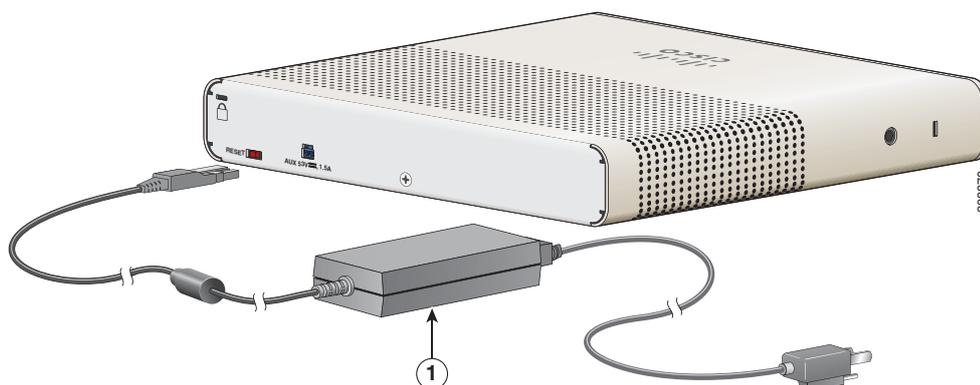
内蔵電源装置

Catalyst 2960CPD-8TT-L、2960CPD-8PT-L、および 3560CPD-8PT-S を除くすべてのスイッチは、内蔵電源装置から給電を受けます。内蔵 AC 電源装置は、入力電圧 100 ~ 240 VAC に対応するオートレギュレーションユニットです。AC 電源コードを AC 電源コネクタと AC 電源コンセントに差し込みます。

予備電源アダプタ

Catalyst 2960CPD-8TT-L、2960CPD-8PT-L、および 3560CPD-8PT-S の各スイッチは内蔵電源装置を備えていません。これらのスイッチには、10/100/1000 アップリンク ポートまたは予備電源アダプタを通じて電力供給できます。予備電源アダプタ (PWR-ADPT) はスイッチと一緒に発注することも、シスコの担当者にあとで発注 (PWR-ADPT=) することもできます。

図 1-12 外部予備電源アダプタ経由の接続



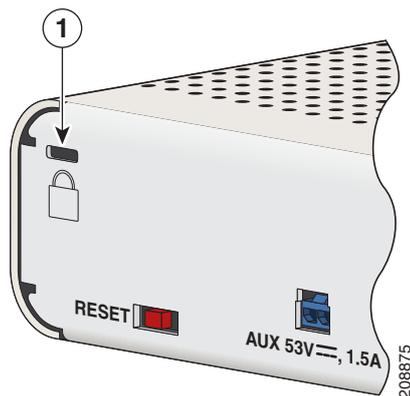
1	予備電源アダプタ
---	----------

セキュリティ スロット

スイッチの背面パネルには、セキュリティ スロットがあります。オプションのケーブルロック（ラップトップ コンピュータを固定するのに使用されるようなタイプ）をスイッチに取り付けて固定することができます。

図 1-13 に、背面パネルのスロットを示します。

図 1-13 スイッチの左側面パネル



1	セキュリティ スロット
---	----------------

リセット ボタン

リセット ボタンを押すと、スイッチの電源を再投入できます。図 1-13 を参照してください。

管理オプション

- Cisco Network Assistant

Network Assistant は PC ベースのネットワーク管理 GUI であり、Cisco LAN スイッチ、コア スイッチ、ルータ、アクセス ポイント、IP Phone、および PIX ファイアウォールの集中管理機能を提供します。

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/tsd_products_support_series_home.html

Network Assistant 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。CNA サポートについては、スイッチのリリース ノートを参照してください。

- デバイス マネージャ

スイッチのメモリ内にあるデバイス マネージャを使用すると、個々のスタンドアロン スイッチを管理できます。Web インターフェイスであるデバイス マネージャにより、迅速に設定およびモニタできます。デバイス マネージャには、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、デバイス マネージャのオンライン ヘルプを参照してください。

- Cisco IOS CLI

スイッチの CLI は、Cisco IOS ソフトウェアに基づいており、デスクトップスイッチング機能をサポートしています。CLI を使用してスイッチおよびスイッチ クラスター メンバを設定し、モニタできます。CLI にアクセスするには、管理ステーションをスイッチ コンソール ポートに直接接続するか、リモート管理ステーションから Telnet を利用します。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。

CLI を使用するセットアップ手順については、付録 C「CLI セットアップ プログラムによるスイッチの設定」を参照してください。

- CiscoView アプリケーション

CiscoView デバイス管理アプリケーションには、スイッチのイメージが表示されます。これを使用して、コンフィギュレーション パラメータを設定したり、スイッチの状態やパフォーマンスを確認したりすることができます。CiscoView アプリケーション（別売）は、スタンドアロン アプリケーションとして利用することも、簡易ネットワーク管理プロトコル（SNMP）に組み込むこともできます。詳細については、CiscoView のマニュアルを参照してください。

- SNMP ネットワーク管理

CiscoWorks LAN Management Solution（LMS）や HP OpenView などの SNMP 管理アプリケーションを使用してスイッチを設定および管理できます。また、HP OpenView や SunNet Manager などのプラットフォームが稼働している SNMP 対応のワークステーションからスイッチを管理することもできます。

Cisco Configuration Engine は、スイッチのソフトウェアに組み込まれた CNS エージェントと連携するネットワーク管理デバイスです。Cisco Configuration Engine を使用して、スイッチの初期設定および設定更新を自動化できます。

ネットワーク構成

ネットワーク構成の概念については、Cisco.com で提供されてい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。ソフトウェア コンフィギュレーション ガイドには、イーサネット接続を介して相互接続された専用のネットワーク セグメントを作成するためのネットワーク設定例も記載されています。



CHAPTER 2

スイッチの設置

この章では、スイッチの起動方法と、正常な動作を保証する Power-on Self-Test (POST; 電源投入時自己診断テスト) の意味について説明します。また、スイッチの設置方法についても説明します。

以下の各項の説明を読み、この順番で手順を進めてください。

- 「設置の準備」 (P.2-1)
- 「スイッチ動作の確認」 (P.2-5)
- 「スイッチの設置」 (P.2-5)
- 「リセット ボタンのカバーの取り付け (任意)」 (P.2-24)
- 「電源コード保持具の設置 (任意)」 (P.2-25)
- 「ケーブル ガードの取り付け (任意)」 (P.2-28)
- 「装置とイーサネット ポートの接続」 (P.2-33)

設置の準備

- 「警告」 (P.2-1)
- 「設置に関する注意事項」 (P.2-3)
- 「準備する工具」 (P.2-4)
- 「梱包内容」 (P.2-4)
- 「スイッチの電源投入」 (P.2-4)

警告

ここに示す警告は複数の言語に翻訳され、『*Regulatory Compliance and Safety Information for the Catalyst 3560-C and the 2960-C Switches*』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

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

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

この製品は、設置する建物に回路短絡（過電流）保護機構が備わっていることを前提に設計されています。保護対象の装置は次の定格を超えないようにします。
20 A ステートメント 1005



警告

ラックに装置を取り付けたり、ラック内の装置のメンテナンス作業を行ったりする場合は、事故を防ぐため、装置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、次の注意事項を守ってください。

- 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。
- ラックにすでに他の装置が搭載されている場合は、最も重いコンポーネントをラックの一番下にして、重い順に下から上へと搭載するようにしてください。
- 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、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はっ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

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

過熱防止のため、室温が 113 °F (45 °C) を超える環境ではスイッチを使用しないでください。ステートメント 1047



(注) Catalyst 3560CG-8PC-S、3560CG-8TC-S、および 2960CG-8TC-L の各スイッチの場合、推奨の最大周囲温度は 104 °F (40 °C) です。



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

エアフローを妨げないように、通気口の周囲に 3 インチ (7.6 cm) 以上の空間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



(注) Catalyst 3560CG-8PC-S スイッチに適用します。

設置に関する注意事項

スイッチを設置する前に、次のガイドラインを満たす必要があります。

- 動作環境は、付録 A 「技術仕様」に記載される範囲内にする必要があります。
- ケーブルがラジオ、電源コード、蛍光灯などの電気ノイズ源から離れていること。ケーブルは、損傷を与える可能性がある他の装置と十分な間隔を取ってください。
- スイッチの周囲や通気口のエアフローが妨げられないようにする必要があります。エアフローを妨げないように、3 インチ (7.6 cm) 以上の空間を、スイッチの左側面、右側面、および上面の周囲に確保することを強く推奨します。ラックにスイッチを設置する場合は、1.75 インチ (4 cm) 以上の空間を各スイッチ上面とラック内面との間に確保してください。
- Catalyst 3560CG-8PC-S、2960C-8PC-L、2960C-12PC-L、3560C-8PC-S および 3560C-12PC-S の各スイッチでは、1.75 インチ (4 cm) 以上の空間を外表面ヒートシンク先端の周囲に確保してください。

- 装置周辺の温度が 113 °F (45 °C) を超えないようにします。
閉鎖型環境またはマルチラック アセンブリ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。
- スイッチの周辺湿度が 95% を超えないにします。
- 標高が 10,000 フィート (3,049 m) を超えないこと。
- スイッチの上には何も置かないでください。
- 前面パネルを上に向けた状態で、スイッチを壁面に設置しないでください。スイッチを壁面に設置する場合は、エアフローを妨げないようにするため、またケーブルを扱いやすくするため、安全上の規定に従ってスイッチの前面パネルを下または横に向けてください。
- 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 を容易に確認できる
 - ポートに無理なくケーブルを接続できること。
 - AC 電源コンセントからスイッチ背面パネルのコネクタまで AC 電源コードで接続できる位置にあること。
- 10/100 および 10/100/1000 固定ポートの場合は、スイッチから接続先装置までのケーブル長が 328 フィート (100 m) 以下であること。
- Small Form-Factor Pluggable (SFP) モジュール接続については、「[SFP モジュールのコネクタ \(P.B-2\)](#)」およびモジュールのマニュアルを参照してください。

準備する工具

スイッチの設置には、次の工具が必要になる場合があります。

- No. 2 プラス ネジ用ドライバ
- #27 のドリル用ビット (0.144 インチ (3.7 mm)) のドリル

梱包内容

Cisco.com にあるスイッチのスタートアップ ガイドには梱包内容が記載されています。欠落または破損している製品がある場合には、シスコの担当者か購入された代理店に連絡してください。

スイッチの電源投入

ラック、卓上、棚、または壁面にスイッチを設置する前に、スイッチの電源を入れて、スイッチが POST を正常に実行することを確認します。

スイッチの電源を入れます。

Catalyst 2960CPD-8PT-L および 2960CPD-8TT-L

- 10/100/1000 アップリンク ポートを Catalyst 3750-X などの PoE または PoE+ スイッチに接続します。
または
- 予備電源アダプタ コードをスイッチの AUX 電源コネクタと AC 電源コンセントに差し込みます。



(注) アップリンクポートと予備電源アダプタの両方を使用できます。ただし、予備電源入力が優先されます。

Catalyst 3560CPD-8PT-S

- 10/100/1000 アップリンクポートを Catalyst 3750-X などの PoE+ スイッチに接続します。
または
- 予備電源アダプタコードをスイッチの AUX 電源コネクタと AC 電源コンセントに差し込みます。



(注) アップリンクポートと予備電源アダプタの両方を使用できます。ただし、予備電源入力が優先されます。

すべてのモデル (Catalyst 2960CPD-8PT-L、2960CPD-8TT-L および 3560CPD-8PT-S を除く)

- AC 電源コードをスイッチの AC 電源コネクタと AC 電源コンセントに差し込みます。

スイッチ動作の確認

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。テスト中の約 1 分間は、LED が点滅します。スイッチが POST を開始すると、システム、ステータス、デュプレックス、および速度の各 LED がグリーンに点灯します。システム 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。

POST が正常に終了すると、システム LED がグリーンに変わります。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、システム LED はオレンジに点灯します。

POST のエラーはほとんどの場合、回復不可能な障害です。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 が正常に完了したら、スイッチから電源コードを取り外します。「[スイッチの設置](#)」(P.2-5) の説明に従い、ラック内、机や棚の上、机や棚の下、または壁面にスイッチを設置します。

スイッチの設置

- 机または棚の上 (取り付けネジなし)
- 机、棚、または壁 (取り付けネジ使用)
- 取り付けトレイの使用
- ラック内
- DIN レールへの取り付け

机または棚の上（取り付けネジなし）

- ステップ 1** アクセサリー キットに含まれているゴム製の脚が付いている粘着ストリップを用意します。
- ステップ 2** 4つのゴム製の脚を粘着ストリップから剥がし、スイッチ底面のくぼみに取り付けます。これにより、スイッチが机または棚の上で滑るのを防止します。



(注) ゴム製の脚の取り付けを強く推奨します。取り付けることにより、通気が妨げられて過熱するのを防止できます。

- ステップ 3** スイッチを机または棚に置きます。



警告

エアフローを妨げないように、通気口の周囲に3インチ（7.6 cm）以上の空間を確保してください。ステートメント 1076

スイッチを設置した後は、スイッチの設定について「[スイッチを設置したあとの作業](#)」(P.2-31)を参照してください。

机、棚、または壁（取り付けネジ使用）

次の場所へのスイッチの設置には、取り付けネジを使用できます。

- 机または棚の上
- 机または棚の下
- 壁面

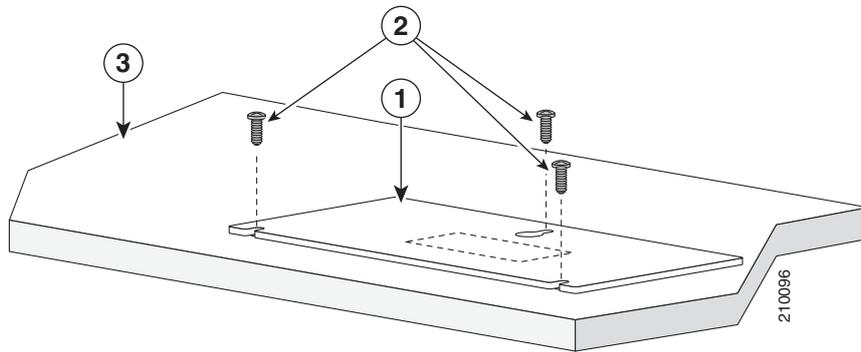
机または棚への設置

- ステップ 1** ネジ用テンプレートは、取り付けネジの穴の位置を決め、机または棚との間に適切なスペースを確保しながらネジを取り付けるためのガイドとしても使用します。
- ステップ 2** ネジ用テンプレートの並行している2つのスロットが机または棚の前面を向くように、ネジ用テンプレートを机または棚の上に合わせます（[図 2-1](#)を参照）。こうすることにより、スイッチ取り付け後に、電源コードが机または棚の背面に出るようになります。



(注) この時点では、ネジ用テンプレートを机または棚に貼り付けしないでください。

図 2-1 取り付けネジの机または棚への取り付け



1	ネジ用テンプレート	3	机または棚
2	ネジ		

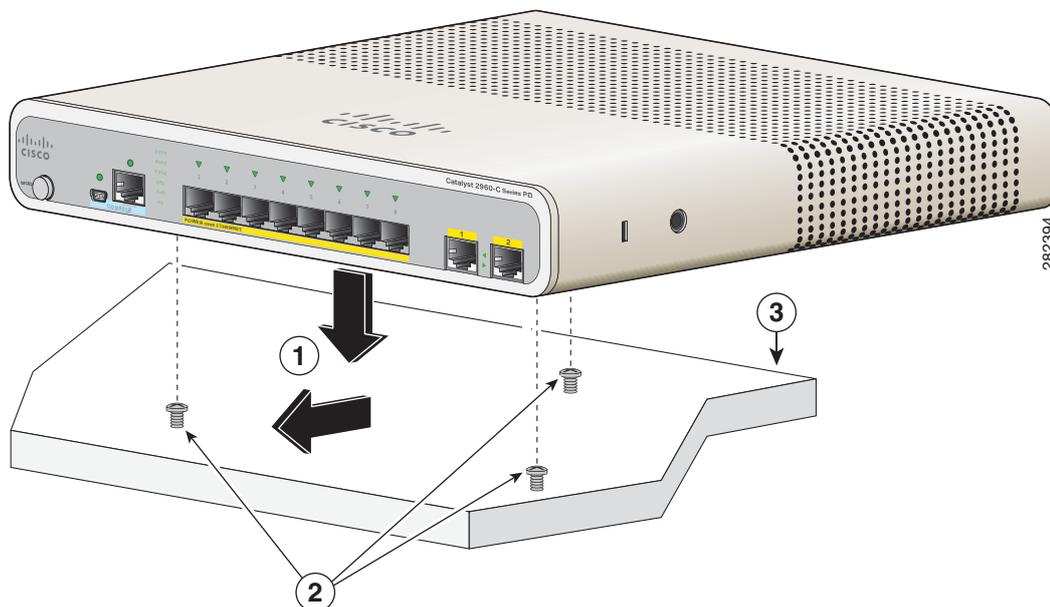
- ステップ 3** 粘着ストリップをネジ用テンプレートの底面から剥がし、ネジ用テンプレートを机または棚の上に貼り付けます。
- ステップ 4** 0.144 インチ (3.7 mm) または #27 のドリルビットを使用し、ネジの型板の 3 つのスロットに、1/2 インチ (12.7 mm) の穴を開けます。
- ステップ 5** ネジ用テンプレートのスロットにネジを 3 本挿入して、ネジ頭がネジ用テンプレートの上面に接触するまで締めます。
- ステップ 6** ネジ用テンプレートを机または棚から取り外します。
- ステップ 7** 取り付けネジの上にスイッチを載せ、ロックされるまで前方にスライドさせます。図 2-2 を参照してください。



警告

エアフローを妨げないように、通気口の周囲に 3 インチ (7.6 cm) 以上の空間を確保してください。ステートメント 1076

図 2-2 スイッチの机または棚への取り付け



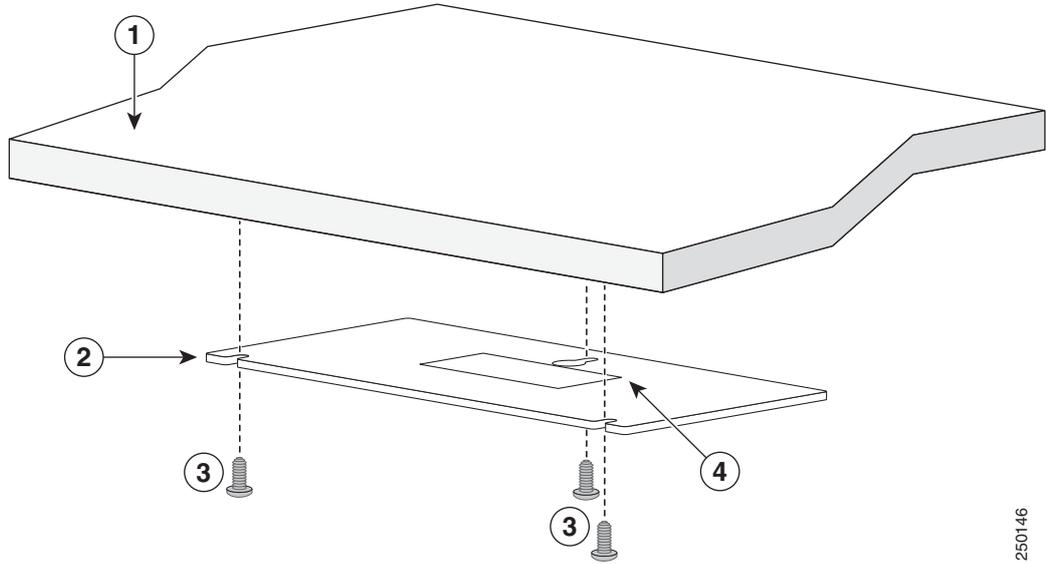
1	この方向にスライドさせる	3	机または棚
2	ネジ		

スイッチを設置した後は、スイッチの設定について「[スイッチを設置したあとの作業](#)」(P.2-31)を参照してください。

机または棚の下への設置

- ステップ 1** ネジ用テンプレートは、取り付けネジの穴の位置を決め、机または棚の下に適切なスペースを確保しながらネジを取り付けるためのガイドとしても使用します。
- ステップ 2** ネジ用テンプレートの並行している 2 つのスロットが机または棚の**前面**を向くように、ネジ用テンプレートを机または棚の下に配置します (図 2-3 を参照)。これによって、スイッチを設置した後、机または棚の**背面**に電源コードが配置されます。
- ステップ 3** 粘着ストリップをネジ用テンプレートの底面から剥がし、ネジ用テンプレートを机または棚の下に貼り付けます。

図 2-3 取り付けネジの机または棚の下への取り付け



250146

1	机または棚	3	ネジ
2	ネジ用テンプレート	4	粘着シール

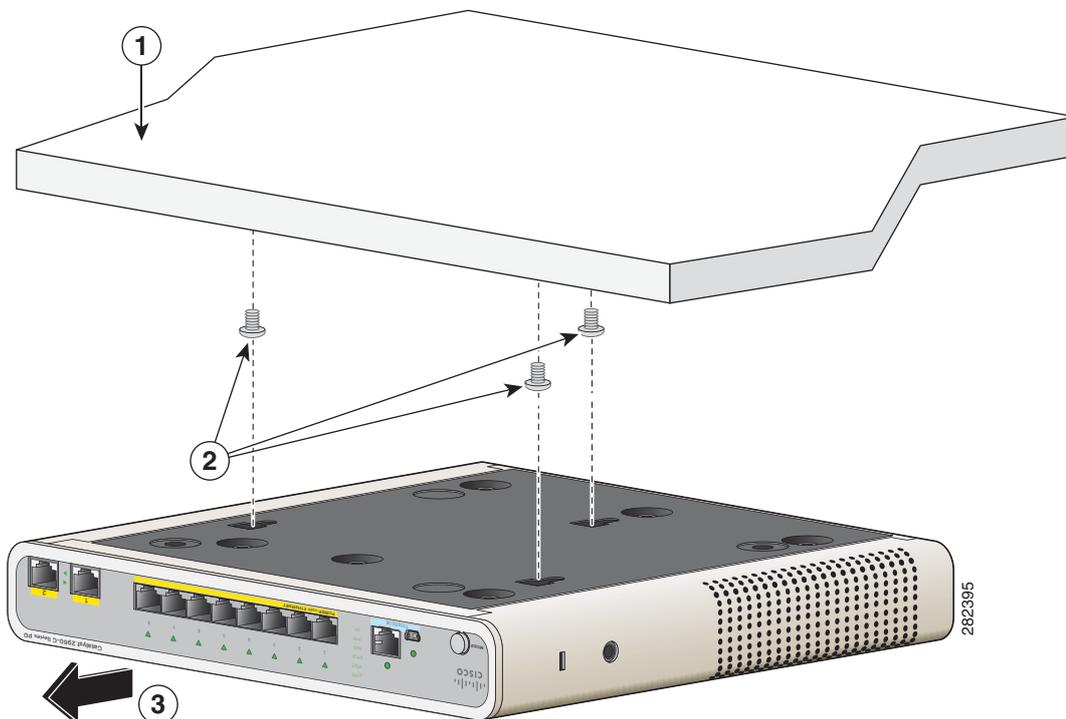
- ステップ 4** 0.144 インチ (3.7 mm) または #27 のドリル ビットを使用し、ネジの型板の 3 つのスロットに、1/2 インチ (12.7 mm) の穴を開けます。
- ステップ 5** ネジ用テンプレートのスロットにネジを 3 本挿入して、ネジ頭がネジ用テンプレートの上面に接触するまで締めます。
- ステップ 6** ネジ用テンプレートを机または棚の下から取り外します。
- ステップ 7** スイッチを上下逆にして取り付けネジに合わせて、ロックされるまで前方にスライドさせます。図 2-4 を参照してください。



警告

エアフローを妨げないように、通気口の周囲に 3 インチ (7.6 cm) 以上の空間を確保してください。ステートメント 1076

図 2-4 スイッチの机または棚の下への取り付け



1	机または棚	3	この方向にスライドさせる
2	ネジ		

スイッチを設置した後は、スイッチの設定について「[スイッチを設置したあとの作業](#)」(P.2-31)を参照してください。

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



注意

前面パネルを上に向けた状態で、スイッチを壁面に設置しないでください。スイッチを壁面に設置する場合は、エアフローを妨げないようにするため、またケーブルを扱いやすくするため、安全上の規定に従ってスイッチの前面パネルを下または横に向けてください。

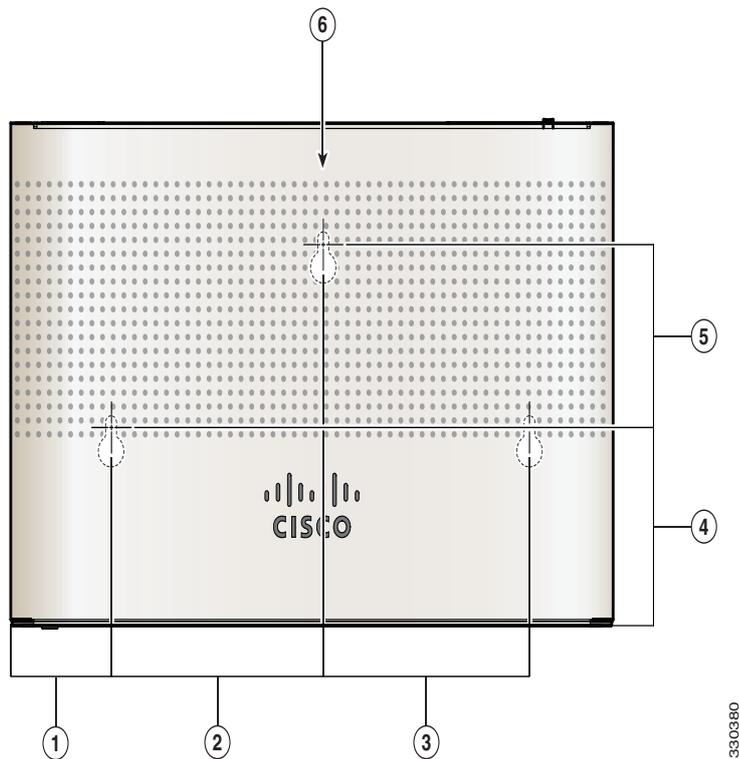
- ステップ 1** ネジ用テンプレートを取り出します。このテンプレートは、取り付けネジ穴の位置を決めるために使用します。



(注) 図 2-5 に、スイッチ上での取り付けネジ位置の寸法を示します。

- ステップ 2** 2つの並行しているスロットが床のほうを向くように、ネジ用テンプレートを配置します (図 2-6 を参照)。
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。
- ステップ 3** ネジ用テンプレートの底面から粘着ストリップを剥がします。
- ステップ 4** ネジ用テンプレートを壁面に貼り付けます。
- ステップ 5** 0.144 インチ (3.7 mm) または #27 のドリルビットを使用し、ネジの型板の3つのスロットに、1/2 インチ (12.7 mm) の穴を開けます。
- ステップ 6** ネジ用テンプレートのスロットにネジを3本挿入して、ネジ頭がネジ用テンプレートの上面に接触するまで締めます。
- ステップ 7** ネジ用テンプレートを壁面から取り外します。

図 2-5 スイッチ上の取り付け穴位置



1	1.77 インチ (4.49 cm)	4	2.67 インチ (6.78 cm)
2	3.72 インチ (9.44 cm)	5	2.46 インチ (6.24 cm)
3	3.62 インチ (9.19 cm)	6	スイッチ

図 2-6 取り付けネジの壁面への取り付け

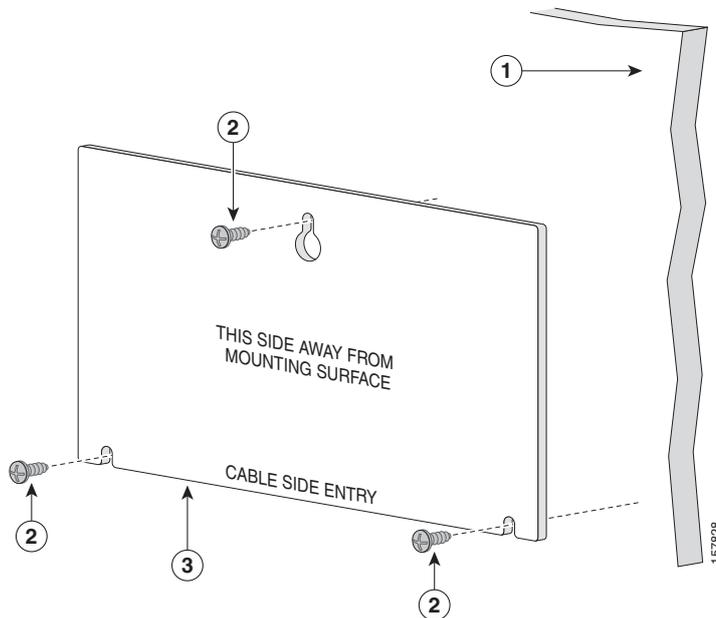
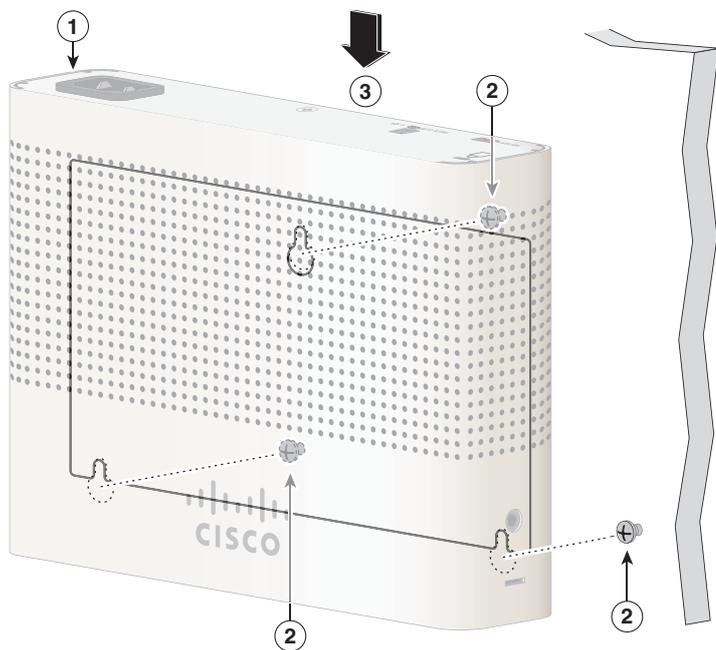


図 2-7 壁面へのスイッチの設置



ステップ 8 スイッチを取り付けネジに合わせて、ロックされるまで下方にスライドさせます。図 2-7 を参照してください。

取り付けトレイの使用

取り付けキット（部品番号 CMP-MGNT-TRAY=）はオプションです。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。

取り付けキットの内容は次のとおりです。

- No.10 プラスなベネジ× 2
- No.8 プラスなベネジ× 3
- 取り付けトレイ
- マグネット

取り付けトレイは取り付けネジを使用して単独で、またはマグネットと一緒に使用できます。

取り付けトレイとネジ

取り付けトレイを使用して、次の場所にスイッチを固定できます。

- 机または棚の上
- 机または棚の下
- 壁面



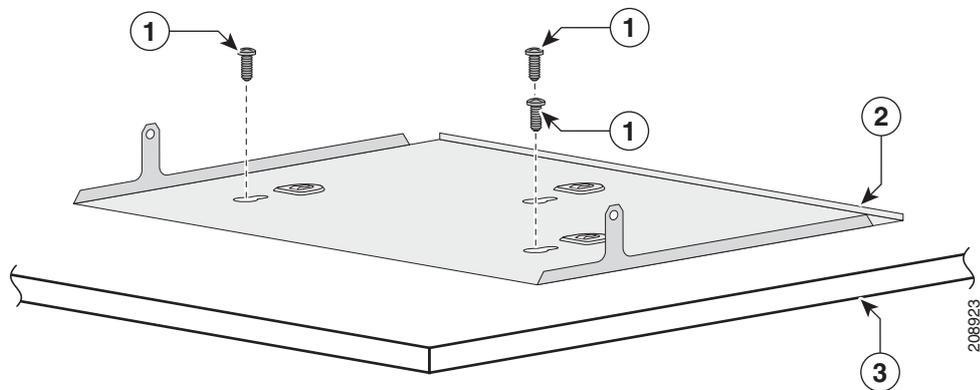
注意

前面パネルを上に向けた状態で、スイッチを壁面に設置しないでください。スイッチを壁面に設置する場合は、十分な通気を確保するため、およびケーブルを扱いやすくするため、安全上の規定に従ってスイッチの前面パネルを下または横に向けてください。

次に、スイッチを机または棚の上に設置する例を示します。机または壁の下にスイッチを設置する場合は、同様の手順を使用できます。

- ステップ 1** 机の上に取り付けトレイを置きます。
- ステップ 2** 0.144 インチ（3.7 mm）または #27 のドリルビットを使用して、1/2 インチ（12.7 mm）の穴を機の 3 ヶ所に開けます。図 2-8 を参照してください。
- ステップ 3** 取り付けトレイのスロットに No.8 プラスなベネジを挿入し、締め付けます。

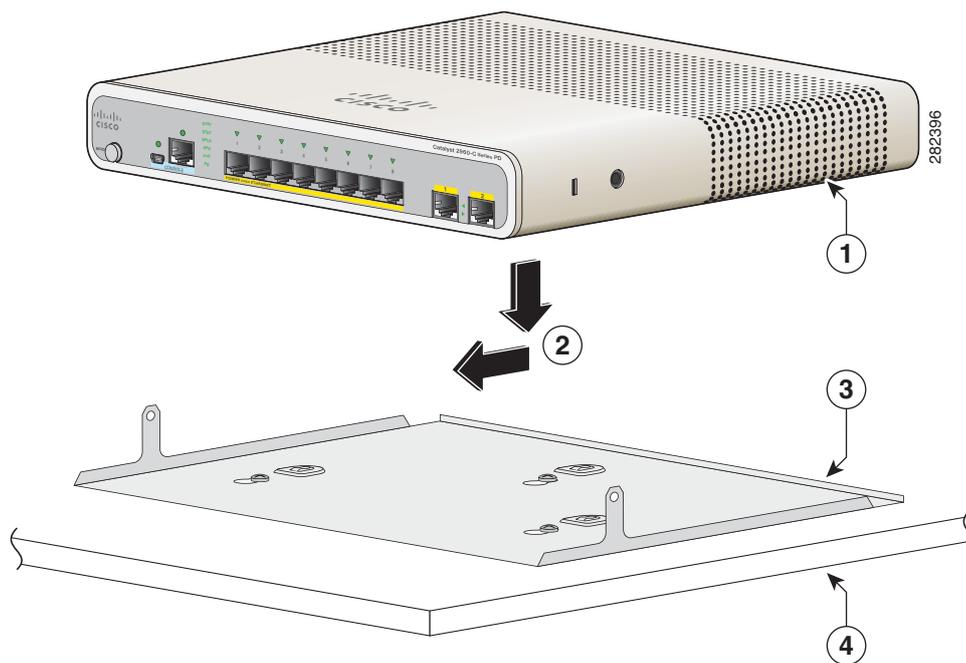
図 2-8 机または棚へのトレイの取り付け



1	No.8 プラスなベネジ	3	机または棚
2	取り付けトレイ		

ステップ 4 スイッチを取り付けネジに合わせて、ロックされるまで前方にスライドさせます。図 2-9 を参照してください。

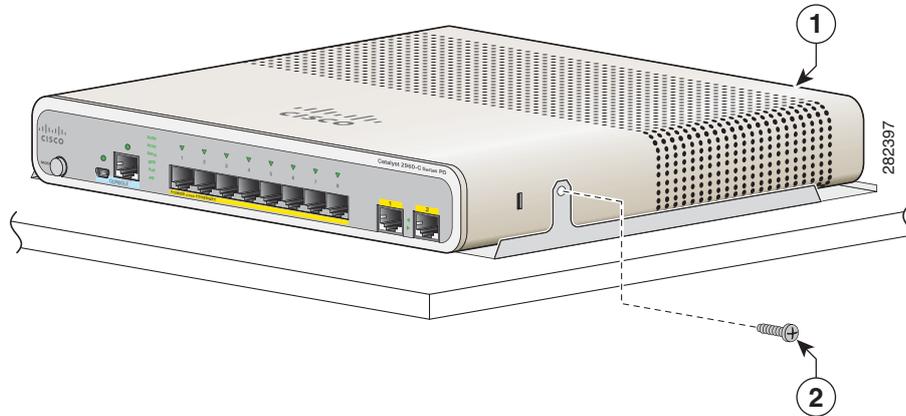
図 2-9 取り付けトレイへのスイッチの設置



1	スイッチ	3	取り付けトレイ
2	スライド方向	4	机

ステップ 5 2本の No.10 プラスなベネジを使用して、取り付けトレイをスイッチに固定します。図 2-10 を参照してください。

図 2-10 スイッチへの取り付けトレイの固定



1	スイッチ	2	No.10 プラスなベネジ
---	------	---	---------------



警告

エアフローを妨げないように、通気口の周囲に 3 インチ (7.6 cm) 以上の空間を確保してください。ステートメント 1076

取り付けトレイとマグネット

取り付けトレイと一緒にマグネットを使用して、次の場所にスイッチを設置することができます。

- 金属面のう
- 金属面の下
- 金属の壁面



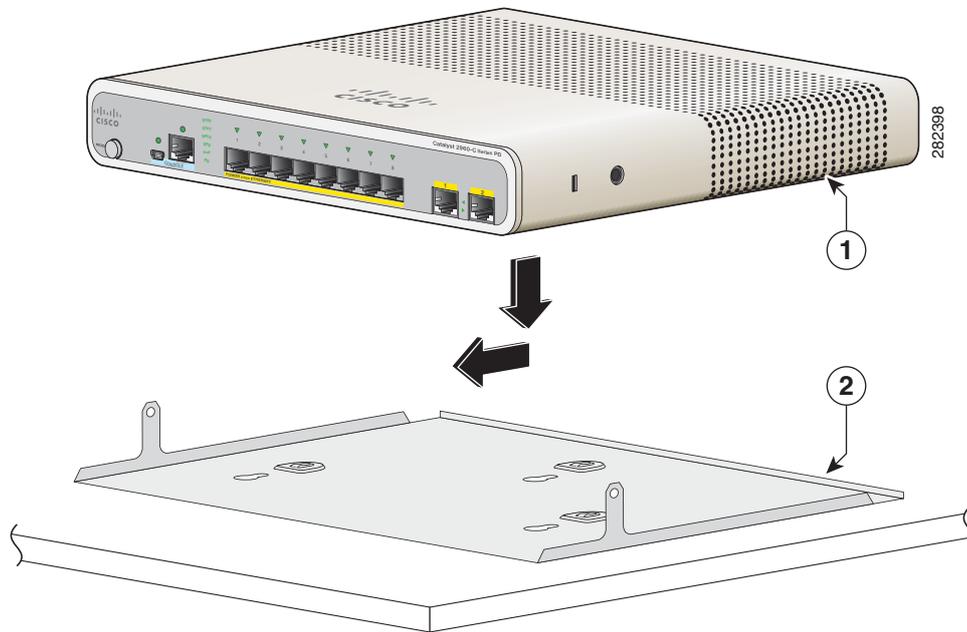
注意

マグネットは必ず取り付けトレイと一緒に使用してください。

次に、スイッチを金属の壁面に設置する例を示します。金属の机の上または下にスイッチを設置する場合は、同様の手順を使用できます。

ステップ 1 取り付けトレイにスイッチを載せます。図 2-11 を参照してください。

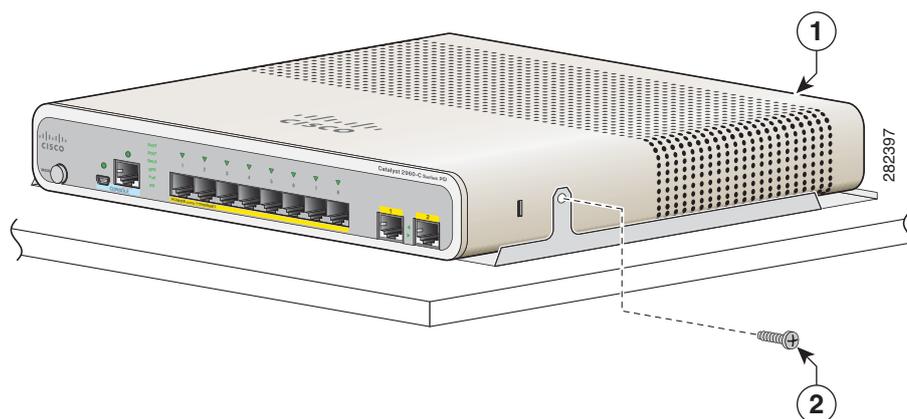
図 2-11 取り付けトレイへのスイッチの設置



1	スイッチ	2	取り付けトレイ
---	------	---	---------

ステップ 2 2本のNo.10プラスネジを使用して、取り付けトレイをスイッチに固定します。図 2-12 を参照してください。

図 2-12 スイッチへの取り付けトレイの固定



1	スイッチ	2	No.10 プラスネジ
---	------	---	-------------

ステップ 3 図 2-13 に示すように、取り付けトレイの底面に向かい合うようにマグネットの片面を配置します。金属の壁面にマグネットとスイッチを設置します。



警告

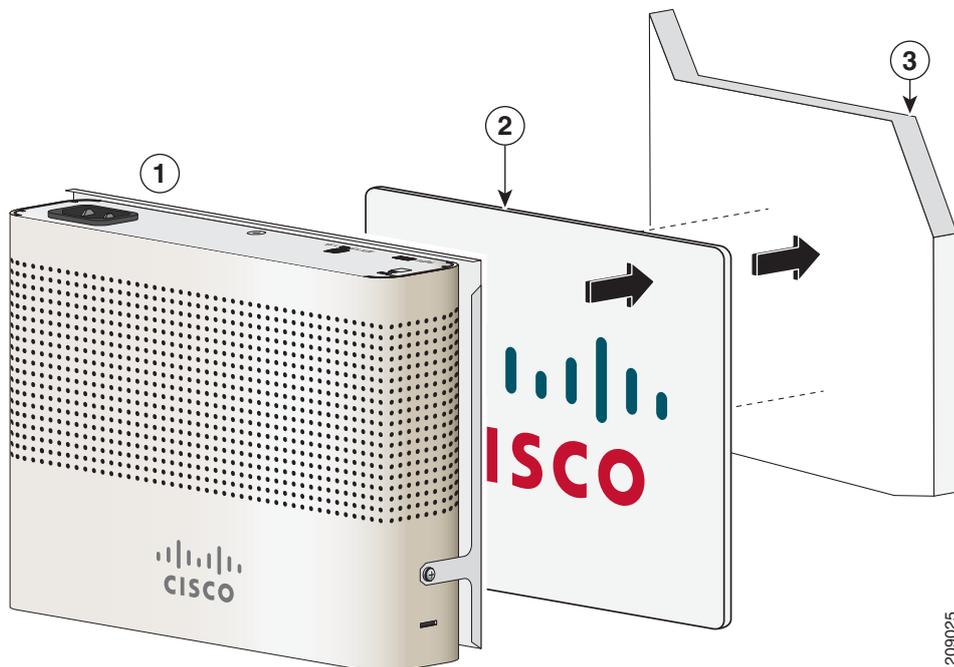
壁面への設置手順をよく読んでから、設置を開始してください。適切なハードウェアを使用しなかった場合、または、正しい手順に従わなかった場合は、人体に危険が及んだり、システムが破損したりする可能性があります。ステートメント 378



注意

前面パネルを上に向けた状態で、スイッチを壁面に設置しないでください。スイッチを壁面に設置する場合は、十分な通気を確保するため、およびケーブルを扱いやすくするため、安全上の規定に従ってスイッチの前面パネルを下または横に向けてください。

図 2-13 マグネットを使用した壁面への設置



1	取り付けトレイを取り付けたスイッチ	3	金属の壁
2	マグネット		



警告

エアフローを妨げないように、通気口の周囲に 3 インチ (7.6 cm) 以上の空間を確保してください。ステートメント 1076

スイッチを設置した後は、スイッチの設定について「[スイッチを設置したあとの作業](#)」(P.2-31) を参照してください。

ラック内

ラック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オプションのブラケットキットが必要になります。次のキットをシスコの担当者に発注してください。

- 19 インチ ラック取り付けブラケット (RCKMNT-19-CMPCT=)
- 23 および 24 インチ ラック取り付けブラケット (RCKMNT-23-CMPCT=)



警告

ラックに装置を取り付けたり、ラック内の装置のメンテナンス作業を行ったりする場合は、事故を防ぐため、装置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、次の注意事項を守ってください。

- 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。
- ラックにすでに他の装置が搭載されている場合は、最も重いコンポーネントをラックの一番下にして、重い順に下から上へと搭載するようにしてください。
- 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

ラックにスイッチを設置する手順は次のとおりです。

- 「スイッチへのブラケットの取り付け」(P.2-18)
- 「ラックへのスイッチの取り付け」(P.2-19)

スイッチへのブラケットの取り付け

図 2-14 に、スイッチの片側に 19 インチ ブラケットを取り付ける手順を示します。同じ手順で、スイッチの反対側にもブラケットを取り付けます。

図 2-14 ラックマウント用の 19 インチ ブラケットの取り付け



1	フラットヘッドネジ
---	-----------

図 2-15 に、スイッチの片側に 23 インチ ブラケットを取り付ける手順を示します。同じ手順で、スイッチの反対側にもブラケットを取り付けます。

図 2-15 ラックに取り付ける場合の 23 インチ ブラケットの取り付け



1 フラットヘッドネジ

ラックへのスイッチの取り付け

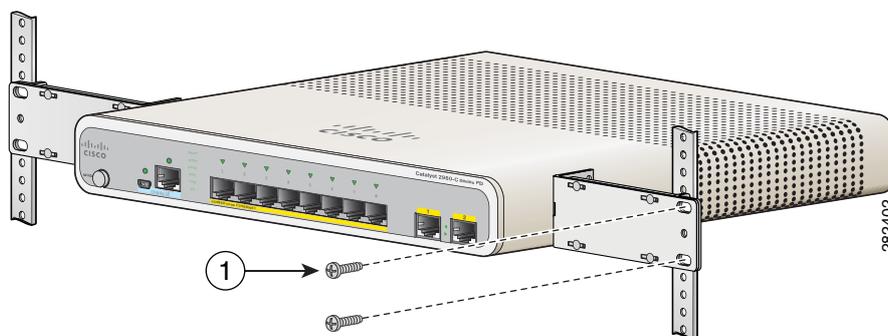
スイッチにブラケットを取り付けたら、ラックにスイッチを挿入し、ブラケットとラックを揃えます。No.12 または No.10 のプラス小ネジを使用して、ラック内のスイッチを固定します。図 2-16 を参照してください。



警告

エアフローを妨げないように、通気口の周囲に 3 インチ (7.6 cm) 以上の空間を確保してください。ステートメント 1076

図 2-16 ラックへのスイッチの取り付け



1 プラス小ネジ

スイッチを設置した後は、スイッチの設定について「[スイッチを設置したあとの作業](#)」(P.2-31) を参照してください。

DIN レールへの取り付け

DIN 取り付けキット (部品番号 CMP-DIN-MNT=) はオプションです。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。

DIN 取り付けキットの内容は次のとおりです。

- No.10 プラスなベネジ× 2
- DIN レール マウント

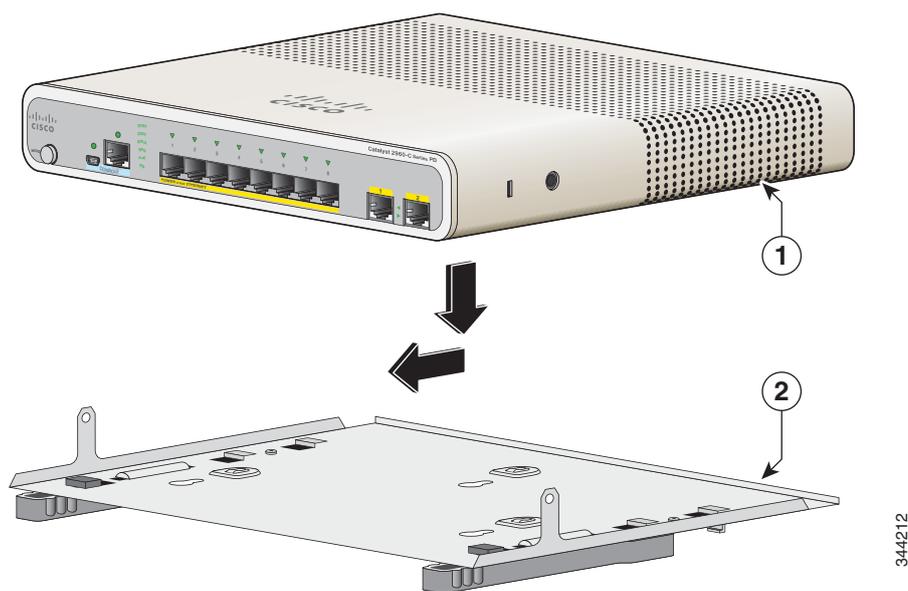
DIN レールにスイッチを設置するには、次の各手順に従います。

- 「スイッチへの DIN 取り付けトレイの取り付け」 (P.2-20)
- 「DIN レールへのスイッチの取り付け」 (P.2-21)
- 「DIN レールからのスイッチの取り外し」 (P.2-23)

スイッチへの DIN 取り付けトレイの取り付け

ステップ 1 DIN レール マウント上にスイッチを置きます。図 2-17 を参照してください。

図 2-17 DIN 取り付けトレイへのスイッチの配置

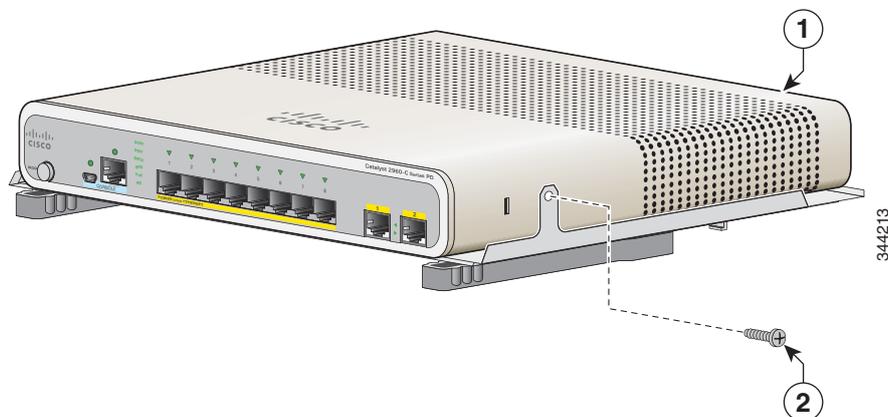


344212

1	スイッチ	2	DIN レール マウント
---	------	---	--------------

ステップ 2 2 本の No.10 プラスなベネジを使用して、DIN レール マウントをスイッチに固定します。図 2-18 を参照してください。

図 2-18 スイッチへの DIN 取り付けトレイの固定



1	スイッチ	2	No.10 プラスなベネジ
---	------	---	---------------

DIN レールへのスイッチの取り付け



注意

前面パネルを上に向けた状態でスイッチを設置しないでください。スイッチを DIN レールに設置する場合は、十分な通気を確保するため、およびケーブルを扱いやすくするため、安全上の規定に従ってスイッチの前面パネルを下に向けてください。

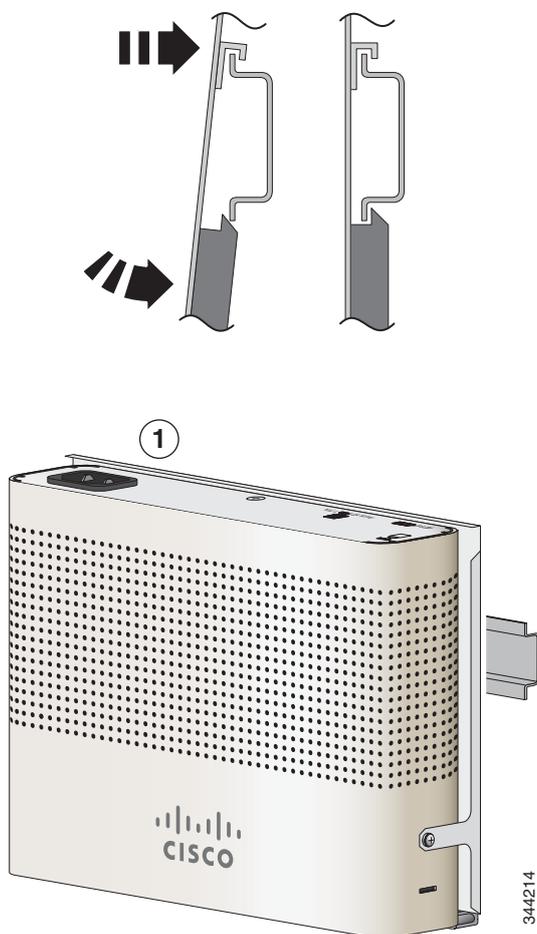


警告

エアフローを妨げないように、通気口の周囲に 3 インチ (7.6 cm) 以上の空間を確保してください。ステートメント 1076

ステップ 1 DIN レールの正面にスイッチを直接乗せ、DIN レール マウントのクリップ上部が DIN レール上端に確実に引っかかるようにします。図 2-19 を参照してください。

図 2-19 DIN レールへのスイッチの取り付け



1	スイッチ
---	------

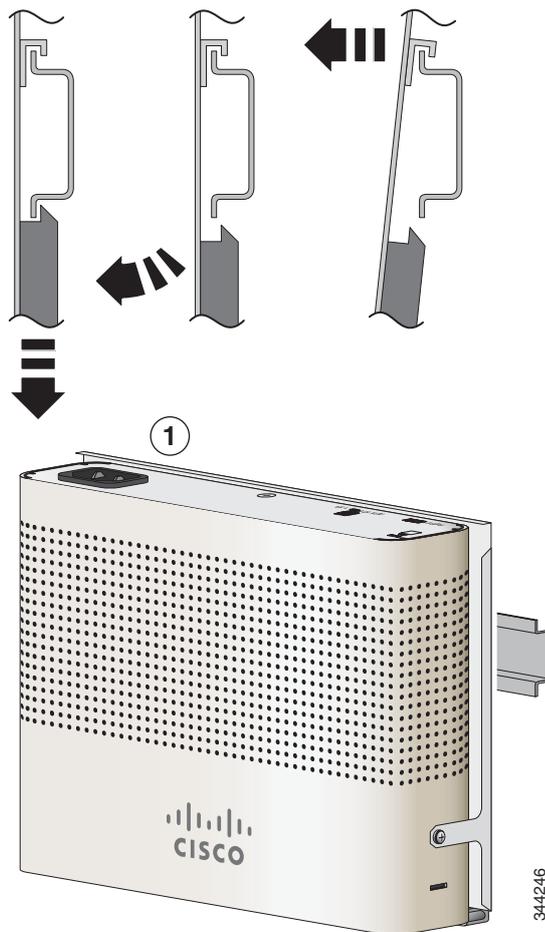
- ステップ 2** DIN レール上端にスイッチを引っかけた状態で、DIN レール マウント上のリリース タブがカチッとハマるまで、スイッチ下部を DIN レールの方向に押し込みます。
- ステップ 3** スイッチの底面をわずかに持ち上げてみて、スイッチが確実に固定されていることを確認します。

スイッチを設置した後は、スイッチの設定について「[スイッチを設置したあとの作業](#)」(P.2-31) を参照してください。

DIN レールからのスイッチの取り外し

- ステップ 1** スイッチに電源を接続していないことを確認し、スイッチの前面パネルからすべてのケーブルとコネクタを取り外します。
- ステップ 2** DIN レール マウントのリリースタブを下方に引きます。クリップの固定が外れたところで、スイッチの底面を持ち上げます。図 2-20 を参照してください。

図 2-20 スイッチの取り外し



1 スイッチ

リセット ボタンのカバーの取り付け (任意)

スイッチが誤ってリセットされたり、不正にリセットされたりすることがないように、リセット ボタンにカバーを取り付けることができます。

リセット ボタンにカバーを取り付けるには、次の手順に従います。

1. カバーを用意します (アクセサリ キットに含まれています)。
2. カバーの背面から接着部のシールをはがします。
3. スイッチにカバーを貼り付けます。例として図 2-22 および図 2-21 を参照してください。この図以外のモデルのスイッチにも同様にカバーを取り付けることができます。

図 2-21 Catalyst 2960CPD-8PT-L スイッチのリセットカバー



1	スイッチ	2	リセット ボタン カバー
---	------	---	--------------

図 2-22 Catalyst 2960CG-8PC-S スイッチのリセットカバー



1	スイッチ	2	リセット ボタン カバー
---	------	---	--------------

電源コード保持具の設置 (任意)



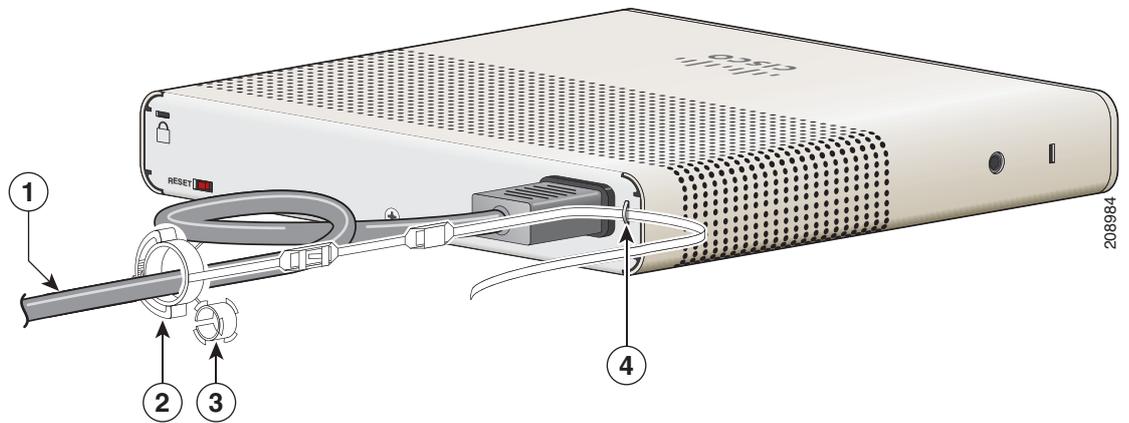
(注)

ここでは、AC 電源コネクタを持つスイッチを対象とします。

電源コード保持具 (部品番号 PWR-CLP=) はオプションです。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。

- 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。図 2-26 を参照してください。
- 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 2-23 を参照してください。

図 2-23 針状のループによる保持具の差し込み方

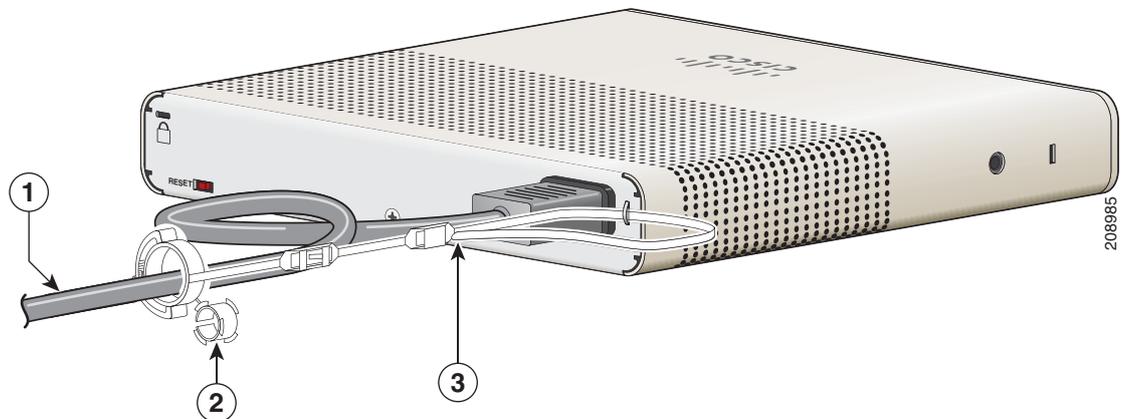


1	AC 電源コード	3	細い電源コード用のスリーブ
2	電源コード保持具	4	ループ

電源コード保持具の設置 (任意)

ステップ 3 保持具の先端を最初のラッチに通します。図 2-24 を参照してください。

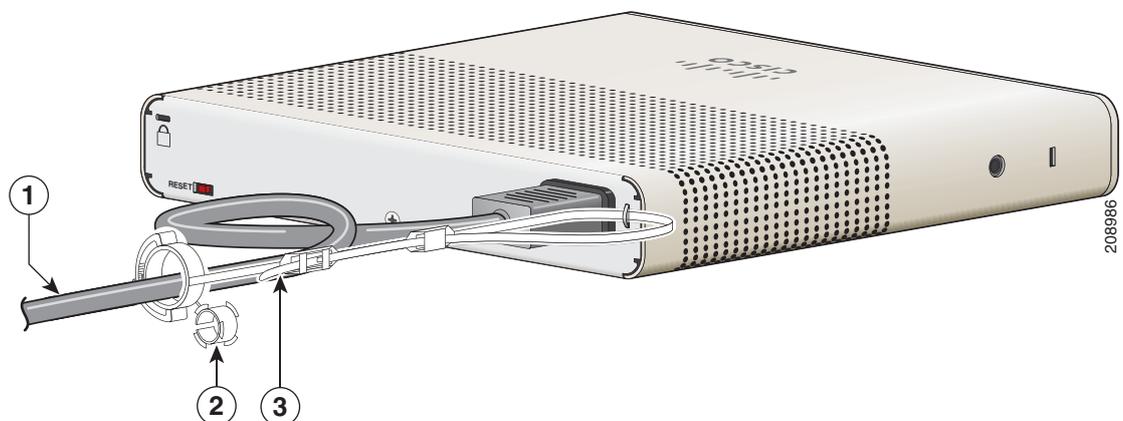
図 2-24 ラッチへの保持具の通し方



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 2-25 を参照してください。

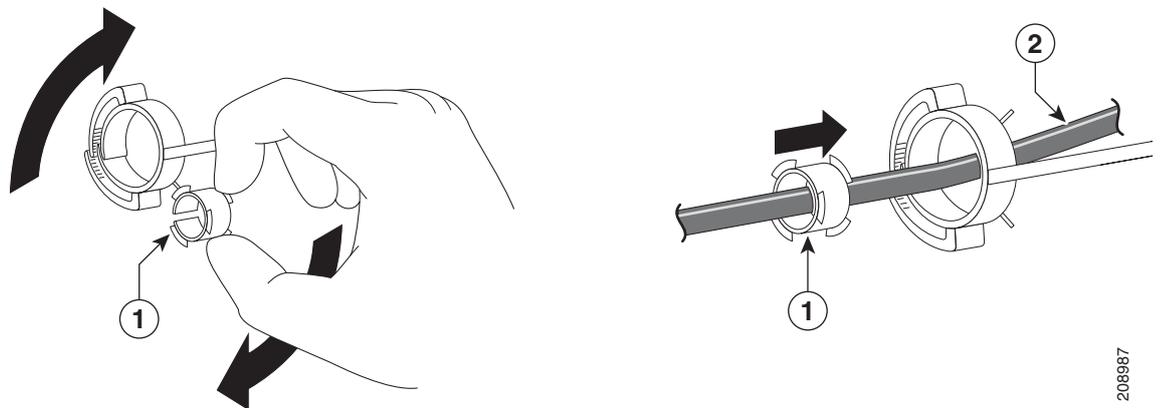
図 2-25 保持具の固定



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 2-26 を参照してください。

図 2-26 電源コードにはめ込んだスリーブ

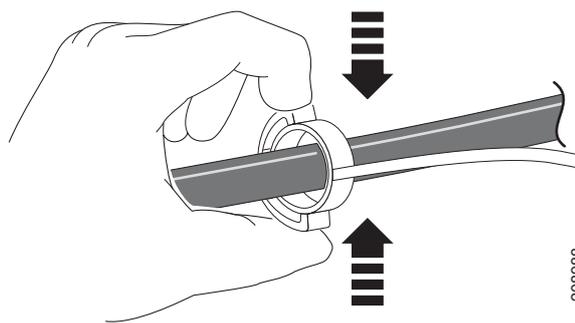


1 細い電源コード用のスリーブ

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 2-27 を参照してください。

図 2-27 保持具への電源コードの固定



208988

ケーブルガードの取り付け（任意）

ケーブルガードは、設置後のケーブルに手が加えられることを防止します。ケーブルガード（CMP-CBLE-GRD=）はスイッチに付属していないので、必要な場合はシスコ代理店にご注文ください。



(注) 机の上、机の下、または壁面にスイッチを取り付ける場合に、ケーブルガードを使用できます。

ケーブルガードには、以下のものが付属しています。

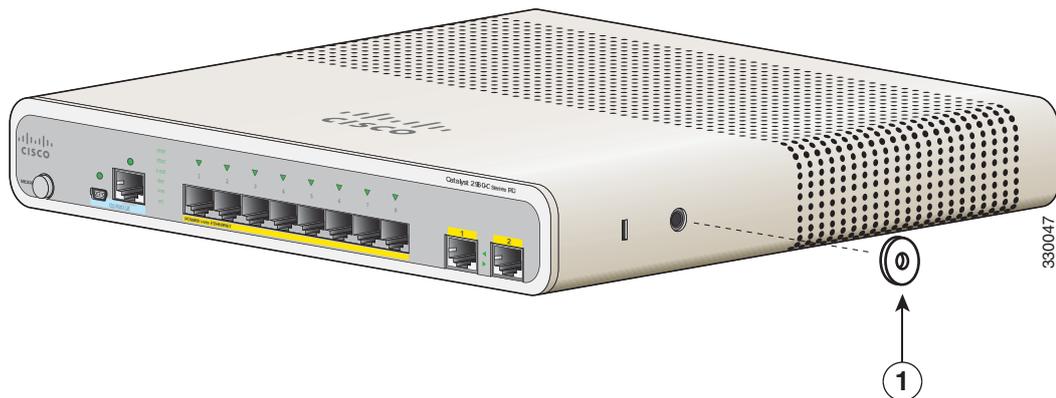
- 0.5 インチ（12.7 mm）の No.8 プラス木ネジ× 2
- No.10 プラスなべネジ× 2
- ワッシャ× 2

ステップ 1 (任意) ケーブルガードを設置する前に付属のワッシャを取り付けます。図 2-28 を参照してください。



(注) これは、壁面設置用ブラケットを取り付けない場合にのみ必要です。

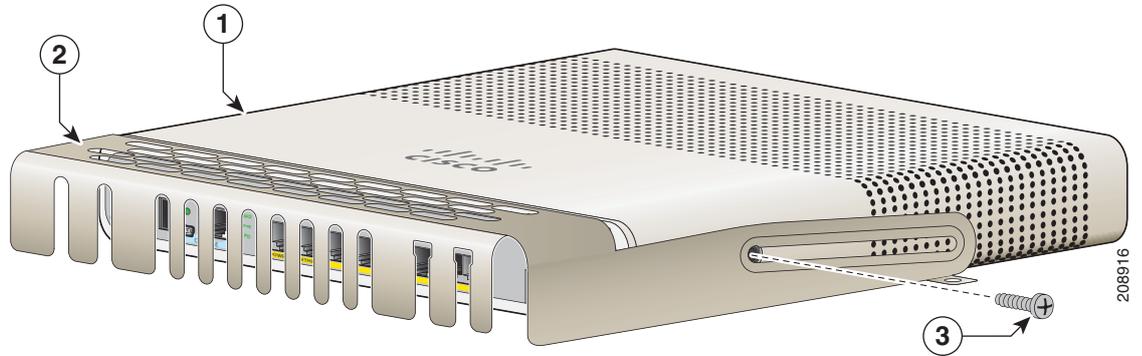
図 2-28 ワッシャの使用方法



1	ワッシャ
---	------

ステップ 2 付属の No.10 なベネジを使用して、スイッチにケーブル ガードを取り付けます。図 2-29 を参照してください。

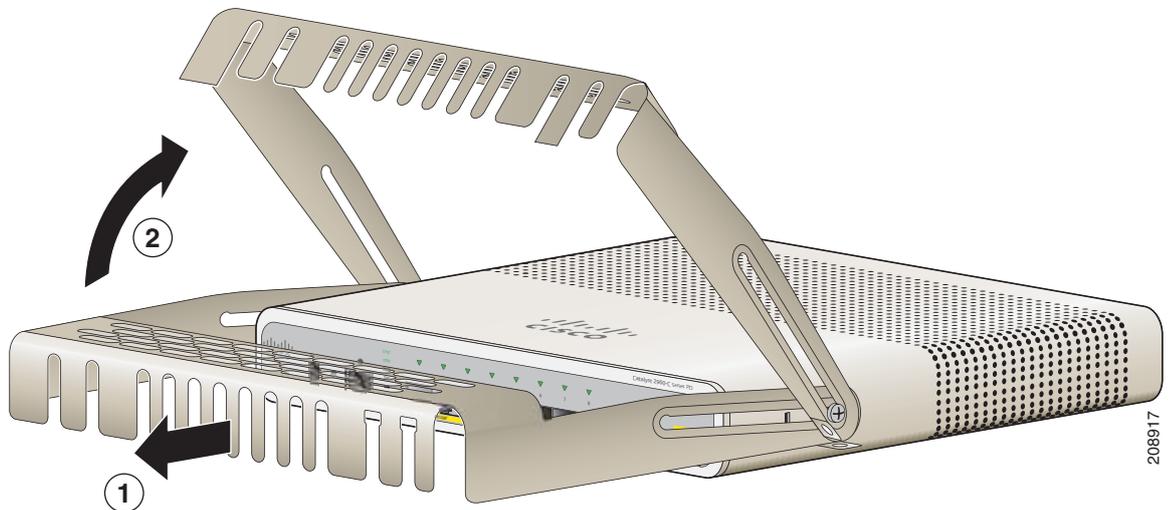
図 2-29 スイッチへのケーブル ガードの取り付け



1	スイッチ	3	No.10 プラスなベネジ× 2
2	ケーブル ガード		

ステップ 3 No.10 プラスなベネジを緩め、ケーブル ガードを外側に引き出してから上方に持ち上げ、ケーブルを接続できるようにします。図 2-30 を参照してください。

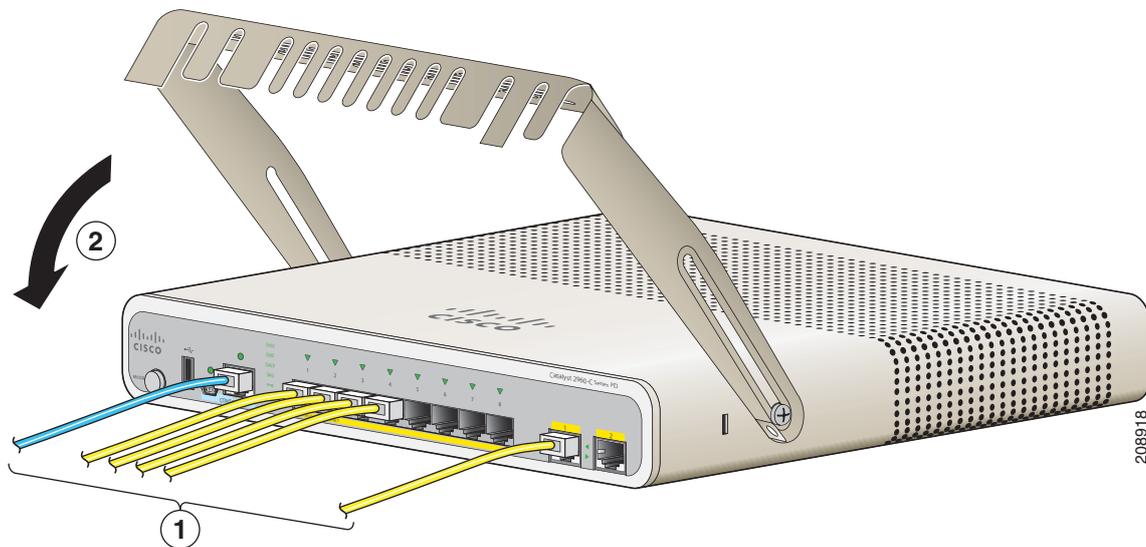
図 2-30 ケーブル ガードの持ち上げ方



1	ケーブル ガード	2	ケーブル ガイドの移動方向
---	----------	---	---------------

スイッチにケーブルを接続します。図 2-31 を参照してください。

図 2-31 スイッチへのケーブルの接続

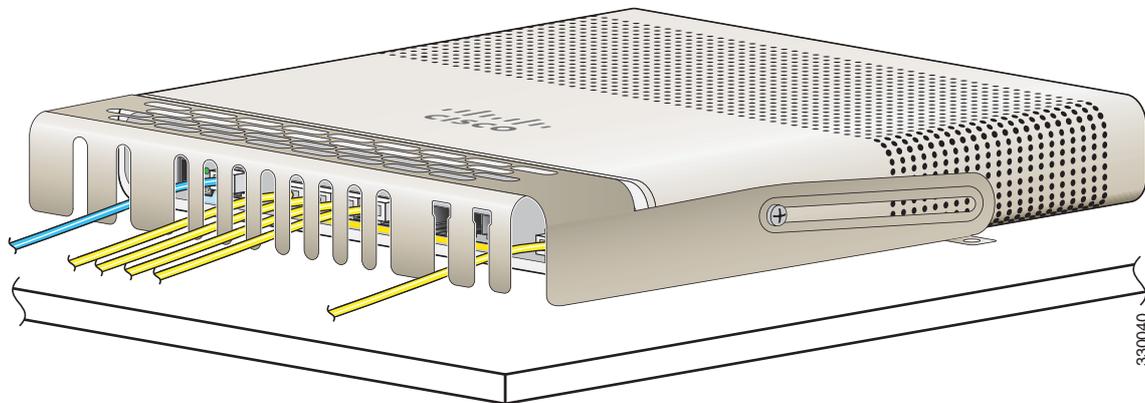


1 ケーブルガード

2 ケーブルガイドの移動方向

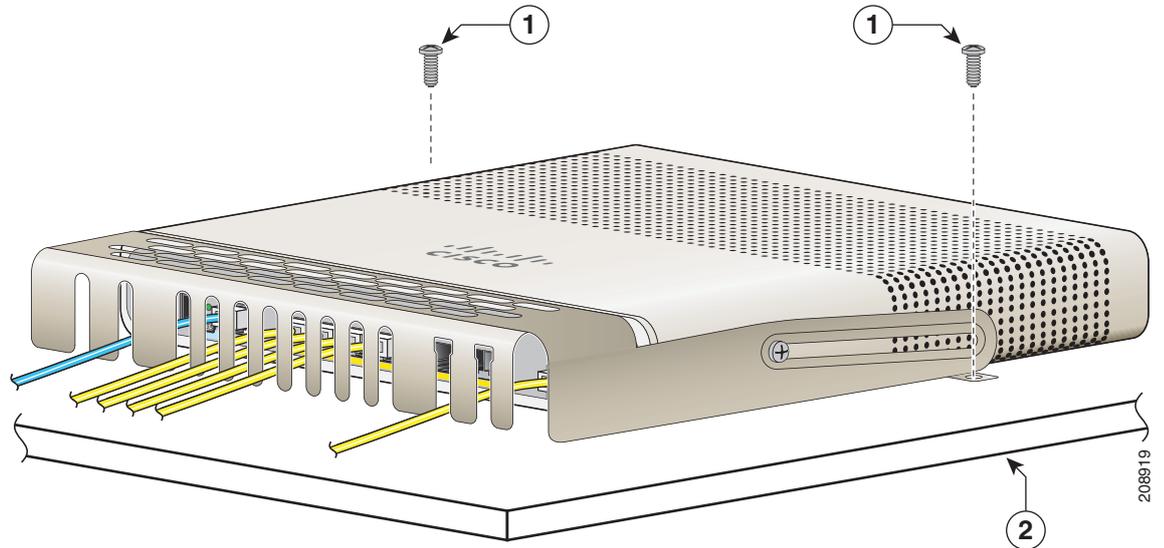
ステップ 4 接続したケーブルをケーブルガード前面のスロットに入れます。図 2-33 に示すように、ケーブルガイドを引き込みます。ネジを締めます。

図 2-32 ケーブルガードを通したケーブルの配線



- ステップ 5** (任意) 机または壁にケーブル ガードを固定するには、0.144 インチ (3.7 mm) または #27 のドリルビットを使用して、2 ヶ所のケーブル ガード取り付け位置に 1/2 インチ (12.7 mm) の穴を開けます。この取り付け穴に、付属の 0.5 インチ (12.7 mm) の No.8 プラス木ネジを [図 2-33](#) に示すようにねじ込んで締め付けます。

図 2-33 机へのケーブル ガードの固定



1	No.8 プラス木ネジ	2	机または棚
---	-------------	---	-------

スイッチを設置したあとの作業

1. スイッチの電源を入れます。「[スイッチ動作の確認](#)」(P.2-5) を参照してください。
2. 10/100 または 10/100/1000 ポートに接続し、Express Setup を実行します。詳細については、スイッチのスタートアップ ガイドを参照してください。
3. ポートに接続します。設置を完了させるには、「[装置とイーサネット ポートの接続](#)」(P.2-33) を参照してください。

CLI セットアッププログラムを使用する設定手順については、[付録 C 「CLI セットアッププログラムによるスイッチの設定」](#) を参照してください。

SFP モジュールの装着

SFP モジュールを取り付けるには、次のガイドラインに従ってください。

- 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。
- 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。

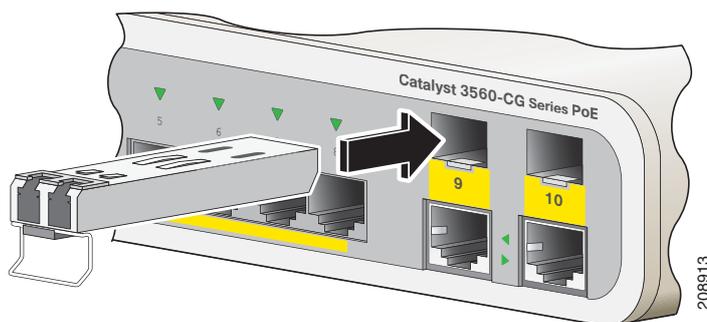


警告

クラス 1 レーザー製品です。ステートメント 1008

- 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 モジュールによっては、TX と RX の印の代わりに、接続の方向 (送信または受信) を示す矢印が付いている場合もあります。
- ステップ 3** ベールクラスプ 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** ベールクラスプ 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 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 2-34 SFP モジュールの装着



注意

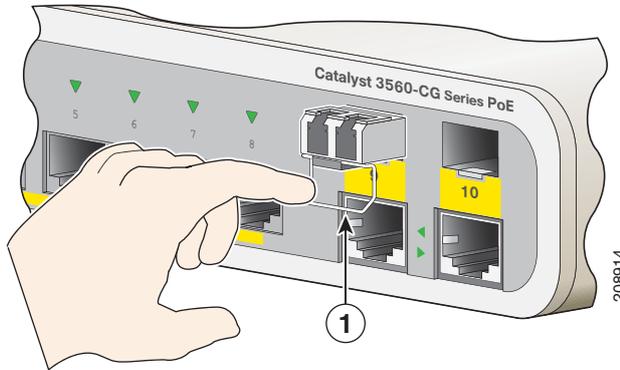
ケーブル接続の準備が整うまで、光ファイバ SFP モジュール ポートのダストプラグや光ファイバ ケーブルのゴム製キャップを外さないでください。これらのプラグおよびキャップは、SFP モジュール ポートおよびケーブルを汚れや周辺光から保護する役割を果たします。

SFP モジュールの取り外し

- 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** SFP モジュールからケーブルを取り外します。ケーブル コネクタ プラグを再び取り付ける際には、送信 (TX) と受信 (RX) を間違えないように注意してください。
- ステップ 3** SFP モジュールの光ポートにダストプラグを取り付けます。
- ステップ 4** ベールクラスプ ラッチ付きのモジュールの場合は、ベールを下げて、モジュールを取り外します。ラッチが手の届きにくい場所にあり、指でラッチを解除できない場合には、小型マイナス ドライバなどの細長い工具を使用します。

- ステップ 5** SFP モジュールを持ち上げて、スロットからゆっくり引き出します。
- ステップ 6** モジュールは、静電気防止用袋に収めるか、その他の保護環境下に置いてください。

図 2-35 ベールクラップラッチ SFP モジュールの取り外し



1	ベールクラ スプ
---	-------------

装置とイーサネットポートの接続

- 「10/100 および 10/100/1000 ポートへの接続」 (P.2-33)
- 「PoE ポートへの接続」 (P.2-34)

10/100 および 10/100/1000 ポートへの接続

10/100 および 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。最大ケーブル長は 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ケーブルが必要です。10BASE-T トラフィックでは、カテゴリ 3 またはカテゴリ 4 のケーブルを使用します。

スイッチ上では、自動ネゴシエーション機能がデフォルトでイネーブルになっています。この機能がイネーブルになっていると、スイッチポートは接続先装置の速度で動作するように自動的に設定されます。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、ポートの速度とデュプレックスのパラメータを設定できます。性能を最大限に引き出すために、ポートで速度とデュプレックスの両方を自動ネゴシエートするか、接続の両端でポート速度とデュプレックスのパラメータを設定します。

自動ネゴシエーションおよび Auto-MDIX 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。

Auto-MDIX がディセーブルの場合は、表 2-1 に従ってケーブルを選択し、10/100/1000 イーサネットポートを他の装置に接続します。ケーブルのピン割り当てについては、「ケーブルおよびアダプタ」 (P.B-3) を参照してください。図 2-36 を参照してください。

図 2-36 イーサネットポートへの接続

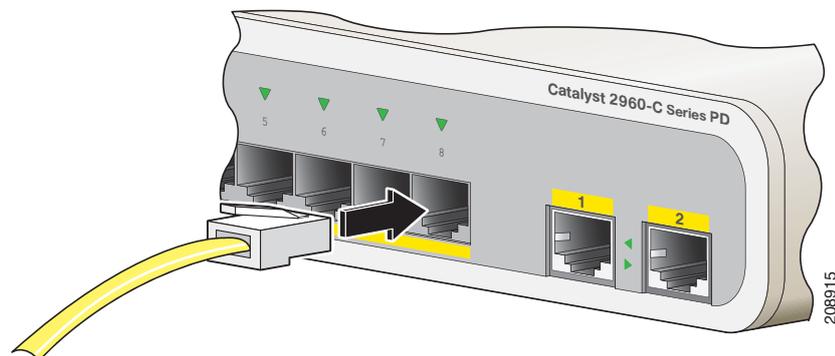


表 2-1 イーサネット ケーブル (Auto-MDIX がディセーブルの場合)

デバイス	クロス ケーブル ¹	ストレート ケーブル ¹
スイッチとスイッチ	Yes	No
スイッチとハブ	Yes	No
スイッチとコンピュータまたはサーバ	No	Yes
スイッチとルータ	No	Yes
スイッチと IP Phone	No	Yes

1. 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 4 ツイストペア ケーブルが必要です。10BASE-T トラフィックでは、カテゴリ 3 またはカテゴリ 4 のケーブルを使用します。

PoE ポートへの接続

10/100 PoE ポートには、「10/100 および 10/100/1000 ポートへの接続」(P.2-33) の説明と同じ自動ネゴシエーション設定およびケーブル要件があります。これらのポートは、PoE 電力を供給します。

ケーブルとコネクタについては、「PoE ポート (PoE ポート搭載スイッチ)」(P.1-5) を参照してください。

各ポートは、802.3af 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。

接続されている IP Phone またはアクセス ポイントに対して、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できます。

高度な 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 で Cisco Power Calculator を利用してください。

<http://tools.cisco.com/20/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。金属部分が露出している箇所へのアクセスが制限されている場合、またはそのような場所にアクセスする資格を持つユーザまたは保守担

当者がその危険性を十分に認識している場合を除いて、このような相互接続方式を使用しないでください。アクセス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。

次の作業

スイッチの設定を変更するには、スイッチのデフォルト設定を使用するか、「[管理オプション](#)」に記載されているいずれかの管理オプションを使用できます。



CHAPTER 3

トラブルシューティング

- 「問題の診断」 (P.3-1)
- 「スイッチのリセット」 (P.3-6)
- 「スイッチのシリアル番号の確認」 (P.3-6)

問題の診断

スイッチの LED は、スイッチに関するトラブルシューティング情報を提供します。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、デバイス マネージャ、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。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、スイッチのコマンド リファレンス、または SNMP アプリケーションに付属のマニュアルを参照してください。

スイッチの POST 結果

POST については、「[スイッチ動作の確認](#)」 (P.2-5) を参照してください。



(注)

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

スイッチをトラブルシューティングする場合は、ポート LED を観察してください。LED のカラーと意味については、「LED」(P.1-10) 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 ケーブルを問題がないことがわかっている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、メディア コンバータ（光ファイバ/銅線）を除去します。
- ケーブルを別のポートに接続して、問題が発生するかどうかを確認します。

イーサネット ケーブルと光ファイバケーブル

ケーブルが適切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 または 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。
- 距離やポート タイプに適した光ファイバ 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。
- 銅線のストレート 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。推奨イーサネット ケーブルについては、表 2-1 を参照してください。

リンク ステータス

両側のリンクが確立されていることを確認します。配線が切れていたり、ポートがシャットダウンしていたりすると、片側ではリンクが表示されても反対側では表示されない可能性があります。

ポート LED が点灯していても、ケーブルが正常なことを示しているわけではありません。物理的な圧力がかかっている場合は、限界レベルで動作している可能性があります。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。詳細については、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。
- 接触不良がないか確認します。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 および 10/100/1000 ポートの接続

ポートが異常を示している場合：

- すべてのポートのステータスを確認します。LED とその意味については、表 1-7 (P.1-12) を参照してください。
- **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。
- ケーブル タイプを確認します。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。

10/100 PoE ポートまたは PoE+ ポートの接続

PoE または PoE+ ポートに接続された受電デバイスに電力が供給されない場合は、次のようにします。

- すべてのポートのステータスを確認します。LED とその意味については、表 1-7 を参照してください。
- **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。
- ケーブル タイプを確認します。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、レガシー装置の多くは、クロス ケーブルでスイッチに接続すると PoE をサポートし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 802.3af に準拠した装置に接続してください。

SFP モジュール

Cisco SFP モジュール以外は使用しないでください。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、モジュールがスイッチの要件を満たしていることが確認されます。

- 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。
- 光ファイバの接続部分が清掃されて、しっかりと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** 特権 EXEC コマンドを使用して、インターフェイスが **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、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。

スパンニングツリーのループ

Spanning Tree Protocol (STP; スパンニングツリー プロトコル) 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。つまり、スイッチから送信されたトラフィックがネイバーで受信されるが、ネイバーからのトラフィックがスイッチで受信されない場合に発生します。破損したケーブル、その他のケーブル配線の問題、またはポートの問題によって、この単方向通信が引き起こされる可能性があります。

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。スイッチで UDLD をイネーブルにする方法の詳細については、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 ガイドの「Understanding UDLD」を参照してください。

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、Frame Check Sequence (FCS; フレーム チェック シーケンス)、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の不一致を示している可能性があります。

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、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ネットワーク インターフェイス カード

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。それでも問題が解決しない場合は、NIC 上のファームウェアまたはソフトウェ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。「[ケーブルおよびアダプタ](#)」(P.B-3) を参照してください。

スイッチのリセット



(注)

スイッチをリセットするとスイッチが再起動します。

スイッチをリセットする方法

1. スイッチのプロンプトで **enable** と入力し、Return または Enter を押します。
2. 特権 EXEC プロンプト switch# で **setup** と入力し、Return または Enter を押します。

初期設定ダイアログを実行するためのスイッチのプロンプトが表示されます。付録 C 「CLI セットアッププログラムによるスイッチの設定」を参照してください。

または、スイッチの背面にあるリセット ボタンを押して、スイッチの電源を再投入します。

スイッチの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。図 3-1 と 図 3-2 に、シリアル番号の位置を示します。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 3-1 Catalyst 2960CPD-8TT-L および 2960CPD-8PT-L のシリアル番号の場所

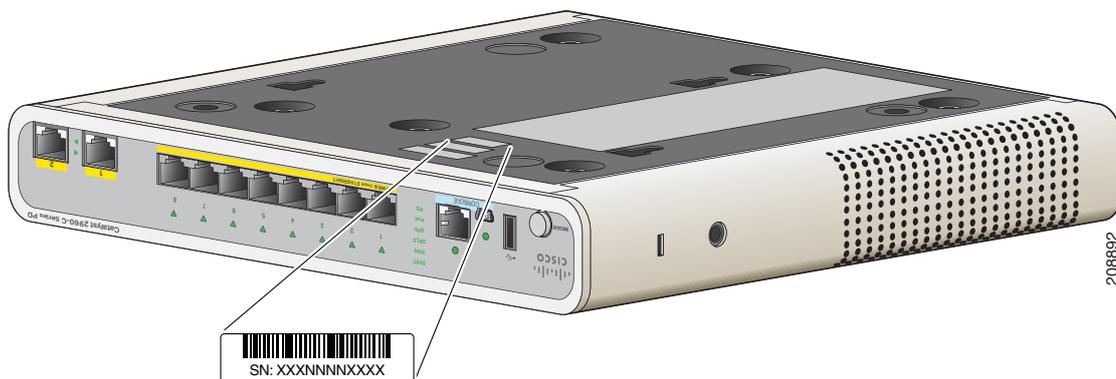


図 3-2 Catalyst 3560CG-8PC-S、3560CG-8PC-S、および 3560CG-8TC-S のシリアル番号の場所

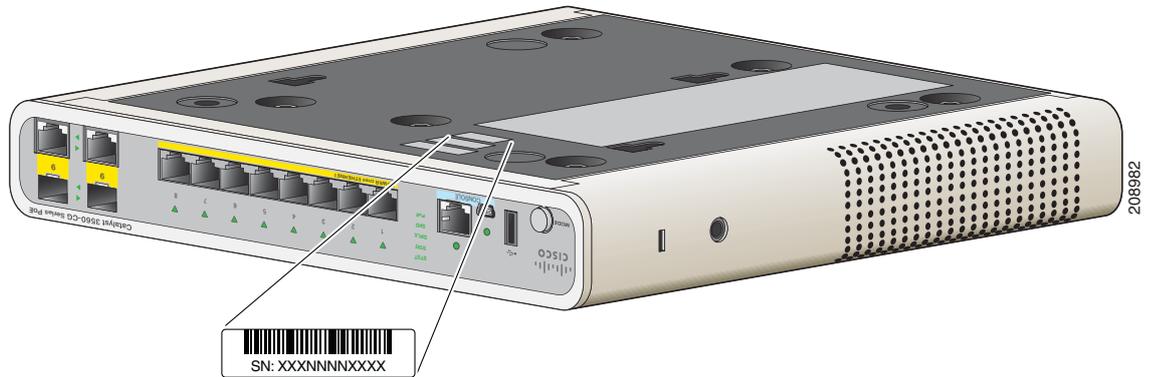


図 3-3 Catalyst 3560CPD-8PT-S スイッチのシリアル番号の位置

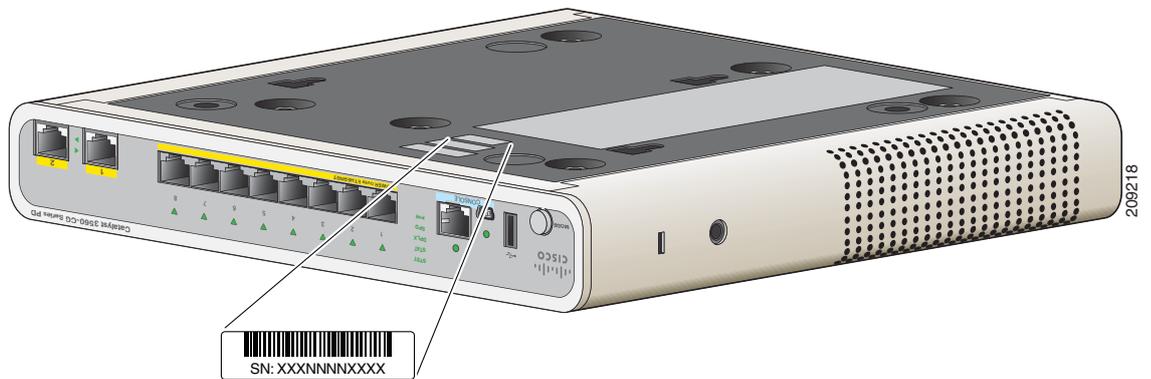
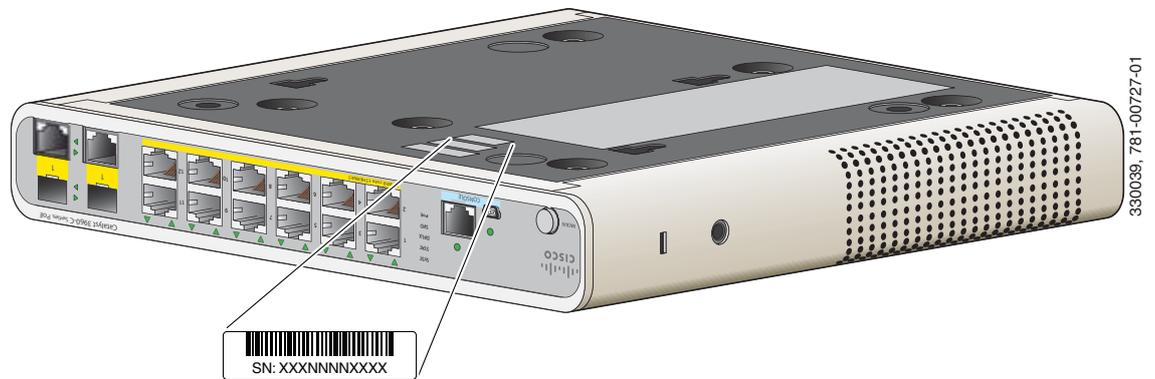


図 3-4 Catalyst 2960C-8TC-L、2960C-8TC-S、2960C-8PC-L、2960C-12PC-L、3560C-8PC-S、および 3560C-12PC-S スイッチのシリアル番号の位置





APPENDIX A

技術仕様

表 A-1 Catalyst 3560-C および 2960-C スイッチの環境仕様および物理仕様

環境条件	
動作温度 Catalyst 2960CPD-8TT-L Catalyst 2960CPD-8PT-L Catalyst 2960C-8TC-L Catalyst 2960C-8TC-S Catalyst 2960C-8PC-L Catalyst 2960C-12PC-L Catalyst 3560C-8PC-S Catalyst 3560C-12PC-S	23 ~ 113 °F (-5 ~ 45 °C) 最大 5000 フィート (1524 m)
Catalyst 2960CG-8TC-L Catalyst 3560CG-8PC-S Catalyst 3560CG-8TC-S Catalyst 3560CPD-8PT-S	23 ~ 104 °F (-5 ~ 40 °C) 最大 5000 フィート (1524 m)
保管温度	-22 ~ 158 °F (-30 ~ 70 °C) 最大 15,000 フィート (4573 m)
相対湿度	5 ~ 95% (結露しないこと)
動作時の高度	最大 10,000 フィート (3049 m)
保管時の高度	最大 15,000 フィート (4570 m)

表 A-1 Catalyst 3560-C および 2960-C スイッチの環境仕様および物理仕様

環境条件	
物理的仕様	
重量	
Catalyst 2960CPD-8TT-L	2.4 ポンド (1.08 kg)
Catalyst 2960CPD-8PT-L	2.4 ポンド (1.08 kg)
Catalyst 2960CG-8TC-L	3.0 ポンド (1.35 kg)
Catalyst 2960C-8TC-L	2.8 ポンド (1.27 kg)
Catalyst 2960C-8TC-S	2.8 ポンド (1.27 kg)
Catalyst 2960C-8PC-L	4.1 ポンド (1.86 kg)
Catalyst 2960C-12PC-L	4.1 ポンド (1.86 kg)
Catalyst 3560CG-8PC-S	4.3 ポンド (1.92 kg)
Catalyst 3560CG-8TC-S	3.0 ポンド (1.35 kg)
Catalyst 3560CPD-8PT-S	3.3 ポンド (1.50 kg)
Catalyst 3560C-8PC-S	4.1 ポンド (1.86 kg)
Catalyst 3560C-12PC-S	4.1 ポンド (1.86 kg)
寸法 (高さ×奥行×幅)	
Catalyst 2960CPD-8TT-L	1.75 × 6.8 × 10.6 インチ (4.4 × 17.2 × 26.9 cm)
Catalyst 2960CPD-8PT-L	1.75 × 6.8 × 10.6 インチ (4.4 × 17.2 × 26.9 cm)
Catalyst 2960CG-8TC-L	1.75 × 8.4 × 10.6 インチ (4.4 × 21.3 × 26.9 cm)
Catalyst 2960C-8TC-L	1.75 × 8.4 × 10.6 インチ (4.4 × 21.3 × 26.9 cm)
Catalyst 2960C-8TC-S	1.75 × 8.4 × 10.6 インチ (4.4 × 21.3 × 26.9 cm)
Catalyst 2960C-8PC-L	1.75 × 9.4 × 10.6 インチ (4.4 × 23.8 × 26.9 cm)
Catalyst 2960C-12PC-L	1.75 × 9.4 × 10.6 インチ (4.4 × 23.8 × 26.9 cm)
Catalyst 3560CG-8PC-S	1.75 × 9.4 × 10.6 インチ (4.4 × 23.9 × 26.9 cm)
Catalyst 3560CG-8TC-S	1.75 × 8.4 × 10.6 インチ (4.4 × 21.3 × 26.9 cm)
Catalyst 3560CPD-8PT-S	1.75 × 7.6 × 10.6 インチ (4.4 × 19.4 × 26.9 cm)
Catalyst 3560C-8PC-S	1.75 × 9.4 × 10.6 インチ (4.4 × 23.8 × 26.9 cm)
Catalyst 3560C-12PC-S	1.75 × 9.4 × 10.6 インチ (4.4 × 23.8 × 26.9 cm)

表 A-2 Catalyst 3560-C スイッチおよび 2960-C スイッチの仕様

電力要件	
AC 入力電圧	100 ~ 240 VAC (オートレンジング) <ul style="list-style-type: none"> • Catalyst 2960CPD-8TT-L : 0.2 ~ 0.13 A、50 ~ 60 Hz • Catalyst 2960CPD-8PT-L : 0.5 ~ 0.25 A、50 ~ 60 Hz • Catalyst 2960CG-8TC-L : 0.34 ~ 0.2 A、50 ~ 60 Hz • Catalyst 2960C-8TC-L : 0.21 ~ 0.1 A、50 ~ 60 Hz • Catalyst 2960C-8TC-S : 0.21 ~ 0.1 A、50 ~ 60 Hz • Catalyst 2960C-8PC-L : 1.59 ~ 0.8 A、50 ~ 60 Hz • Catalyst 2960C-12PC-L : 1.6 ~ 0.8 A、50 ~ 60 Hz • Catalyst 3560CG-8PC-S : 1.68 ~ 0.8 A、50 ~ 60 Hz • Catalyst 3560CG-8TC-S : 0.37 ~ 0.2 A、50 ~ 60 Hz • Catalyst 3560CPD-8PT-S : 0.5 ~ 0.25 A、50 ~ 60 Hz • Catalyst 3560C-8PC-S : 1.6 ~ 0.8 A、50 ~ 60 Hz • Catalyst 3560C-12PC-S : 1.61 ~ 0.8 A、50 ~ 60 Hz
DC 入力電圧	電源アダプタ搭載時は未指定 <ul style="list-style-type: none"> • Catalyst 2960CPD-8TT-L : 37 ~ 57 VDC、0.01 ~ 0.3 A • Catalyst 2960CPD-8PT-L : 37 ~ 57 VDC、0.01 ~ 0.6 A • Catalyst 3560CPD-8PT-S : 37 ~ 57 VDC、0.01 ~ 0.6 A

表 A-2 Catalyst 3560-C スイッチおよび 2960-C スイッチの仕様 (続き)

消費電力 ¹	<ul style="list-style-type: none"> • Catalyst 2960CPD-8TT-L : 15 W、51 BTU/時 (AC) 14.5 W、50 BTU/時 • Catalyst 2960CPD-8PT-L : 44 W、74 BTU/時 (AC) 43 W、70 BTU/時 • Catalyst 2960CG-8TC-L : 17.6 W、60 BTU/時 • Catalyst 2960C-8TC-L : 11 W、38 BTU/時 • Catalyst 2960C-8TC-S : 11 W、38 BTU/時 • Catalyst 2960C-8PC-L : 157 W、88 BTU/時 • Catalyst 2960C-12PC-L : 158 W、91 BTU/時 • Catalyst 3560CG-8PC-S : 165 W、109 BTU/時 • Catalyst 3560CG-8TC-S : 19.6 W、67 BTU/時 • Catalyst 3560CPD-8PT-S : 41.1 W、88 BTU/時 (AC) 40 W、84 BTU/時 (DC PD) • Catalyst 3560C-8PC-S : 158 W、74 BTU/時 • Catalyst 3560C-12PC-S : 159 W、85 BTU/時
電力定格	<ul style="list-style-type: none"> • Catalyst 2960CPD-8TT-L : 0.02 KVA • Catalyst 2960CPD-8PT-L : 0.05 KVA • Catalyst 2960CG-8TC-L : 0.04 KVA • Catalyst 2960C-8TC-L : 0.03 KVA • Catalyst 2960C-8TC-S : 0.03 KVA • Catalyst 2960C-8PC-L : 0.16 KVA • Catalyst 2960C-12PC-L : 0.16 KVA • Catalyst 3560CG-8PC-S : 0.17 KVA • Catalyst 3560CG-8TC-S : 0.05 KVA • Catalyst 3560CPD-8PT-S : 0.05 KVA • Catalyst 3560C-8PC-S : 0.16 KVA • Catalyst 3560C-12PC-S : 0.16 KVA

1. BTU 値は、スイッチ自体で消費する値です (エンドデバイスで消費する PoE は除きます)。

表 A-3 PoE 電力消費

スイッチ	PoE を使用しない場合の消費	PoE を使用する場合の消費	使用可能な PoE
Catalyst 2960CPD-8PT-L	14.5 W	43 W	22.4 W ¹
Catalyst 2960C-8PC-L	17.1 W	157 W	123.2 W
Catalyst 2960C-12PC-L	18.6 W	158 W	123.2 W
Catalyst 3560CPD-8PT-S	21.7 W	40 W	15.4 W ¹
Catalyst 3560CG-8PC-S	23.9 W	158 W	123.2 W
Catalyst 3560C-8PC-S	17.3 W	158 W	123.2 W
Catalyst 3560C-12PC-S	19.1 W	159 W	123.2 W

1. 両方のアップリンク ポートを PoE+ 入力に接続する必要があります。



APPENDIX **B**

コネクタおよびケーブルの仕様

- 「コネクタの仕様」(P.B-1)
- 「ケーブルおよびアダプタ」(P.B-3)

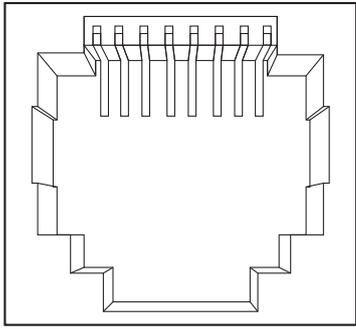
コネクタの仕様

- 「10/100 ポートおよび 10/100/1000 ポート」(P.B-1)
- 「SFP モジュールのコネクタ」(P.B-2)
- 「デュアルパーパス ポート」(P.B-2)
- 「ケーブルおよびアダプタ」(P.B-3)

10/100 ポートおよび 10/100/1000 ポート

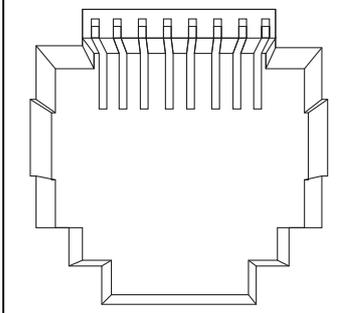
スイッチ上の 10/100 および 10/100/1000 イーサネット ポートには、RJ-45 コネクタと、内部で交差したイーサネット ピン割り当てが使用されています。図 B-1 および図 B-2 にピン割り当てを示します。

図 B-1 10/100 ポートのピン割り当て

ピン	ラベル	1 2 3 4 5 6 7 8
1	RD+	
2	RD-	
3	TD+	
4	NC	
5	NC	
6	TD-	
7	NC	
8	NC	

H5318

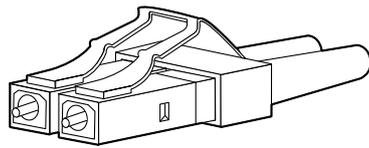
図 B-2 10/100/1000 ポートのピン割り当て

ピン	ラベル	1 2 3 4 5 6 7 8
1	TP0+	
2	TP0-	
3	TP1+	
4	TP2+	
5	TP2-	
6	TP1-	
7	TP3+	
8	TP3-	

60915

SFP モジュールのコネクタ

図 B-3 光ファイバ SFP モジュールの LC コネクタ



58476



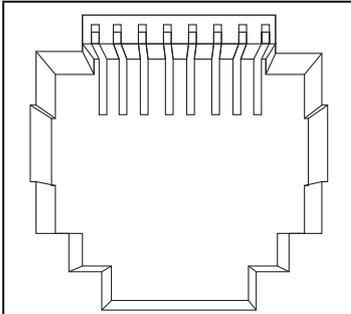
警告

接続されていない光ファイバ ケーブルやコネクタからは目に見えないレーザー光が放射されている可能性があります。レーザー光を直視したり、光学機器を使用して直接見たりしないでください。ステートメント 1051

デュアルパーパス ポート

デュアルパーパス ポートの 10/100/1000 イーサネット ポートは RJ-45 コネクタを使用します。

図 B-4 10/100/1000 ポートのピン割り当て

ピン	ラベル	1 2 3 4 5 6 7 8
1	TP0+	
2	TP0-	
3	TP1+	
4	TP2+	
5	TP2-	
6	TP1-	
7	TP3+	
8	TP3-	

60915

ケーブルおよびアダプタ

- 「SFP モジュール ケーブル」 (P.B-3)
- 「ケーブルのピン割り当て」 (P.B-4)
- 「コンソール ポート アダプタのピン割り当て」 (P.B-5)

SFP モジュール ケーブル

各ポートはケーブルの両端の波長仕様が一致している必要があります。また、通信の信頼性を高めるため、ケーブル長は制限値を超えないものとします。銅線 1000BASE-T SFP トランシーバには、長さが 328 フィート (100 m) 以下で、カテゴリ 5 以上の標準的な 4 対のツイストペア ケーブルを使用します。

表 B-1 光ファイバ SFP モジュール ポートのケーブル仕様

SFP モジュールのタイプ	波長 (ナノメートル)	ファイバ タイプ	コア サイズ/ クラッド サ イズ (マイクロ ン)	モード帯域 幅 (MHz/k m) ¹	ケーブル長
1000BASE-LX/LH (GLC-LH-SM)	1310	MMF ²	62.5/125	500	1,804 フィート (550 m)
			50/125	400	1,804 フィート (550 m)
		SMF	50/125	500	1,804 フィート (550 m)
			G.652 ²	—	32,810 フィート (10 km)
1000BASE-SX (GLC-SX-MM)	850	MMF	62.5/125	160	722 フィート (220 m)
			62.5/125	200	902 フィート (275 m)
			50/125	400	1,640 フィート (500 m)
			50/125	500	1,804 フィート (550 m)
1000BASE-ZX (GLC-ZX-SM)	1550	SMF	G.652 ²	—	43.4 ~ 62 マイル (70 ~ 100 km) ³
1000BASE-BX10-U (GLC-BX-U)	1310 TX 1490 RX	SMF	G.652 ²	—	32,810 フィート (10 km)
1000BASE-BX10-D (GLC-BX-D)	1490 TX 1310 RX	SMF	G.652 ⁴	—	32,810 フィート (10 km)
100BASE-FX (GLC-FE-100FX)	1310	MMF	50/125	500	6,562 フィート (2 km)
			62.5/125	500	6,562 フィート (2 km)
100BASE-LX (GLC-FE-100LX)	1310	SMF	G.652 ²	—	32,810 フィート (10 km)
100BASE-BX (GLC-FE-100BX-D GLC-FE-100BX-U)	1310 TX 1550 RX	SMF	G.652 ²	—	32,810 フィート (10 km)
CWDM	1470、1490、1510、1530、 1550、1570、1590、1610	SMF	G.652 ²	—	62 マイル (100 km)

1. モード帯域幅はマルチモード ファイバだけに適用されます。

■ ケーブルおよびアダプタ

- モードコンディショニング パッチ コードが必要です。MMF、1000BASE-LX/LH SFP モジュール、および短いリンク距離で通常のパッチ コードを使用すると、トランシーバが飽和状態になり、ビットエラー レート (BER) が高くなる場合があります。直径 62.5 ミクロンの MMF を備えた LX/LH SFP モジュールを使用する場合はさらに、リンクの送信側および受信側の両方で、SFP モジュールと MMF ケーブルの間にモード調整パッチ コードを取り付ける必要があります。モードコンディショニング パッチコードは、リンク距離が 984 フィート (300 m) を超える場合に必要になります。
- 1000BASE-ZX SFP モジュールは、分散シフト型 SMF または低減衰 SMF を使用することによって、最大 62 マイル (100 km) 先までデータを送信できます。この到達距離はファイバ品質、スプライス数、およびコネクタに依存します。
- モードフィールドの直径/クラッドの直径 = 9 マイクロメートル/125 マイクロメートル



(注)

光ファイバケーブルの長さが 15.43 マイル (25 km) 未満の場合は、光ファイバケーブルプラントと 1000BASE-ZX SFP モジュールの受信ポートの間に、5 dB または 10 dB のインライン光減衰器を取り付けます。

ケーブルのピン割り当て

図 B-5 10/100 ポート用の 2 対のツイストペアストレートケーブルの配線



図 B-6 10/100 ポート用の 2 対のツイストペアクロスケーブルの配線

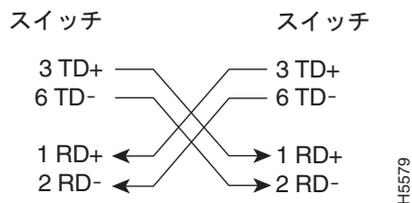


図 B-7 1000BASE-T ポート用の 4 対のツイストペアストレートケーブルの配線

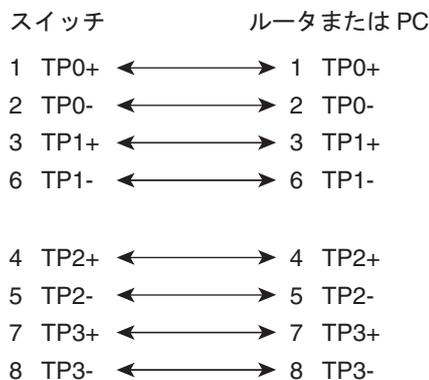
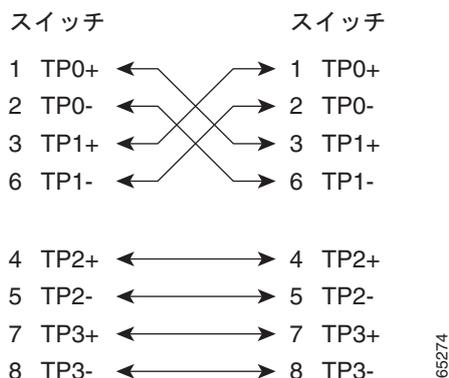
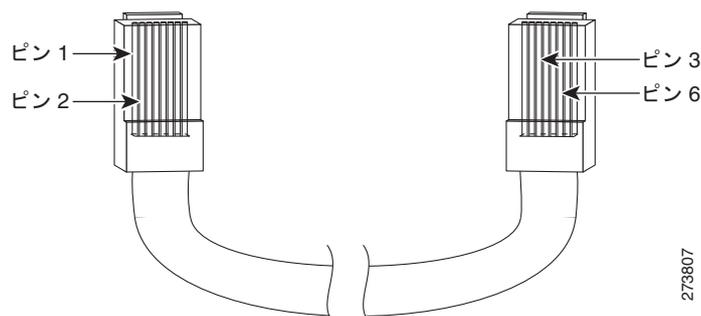


図 B-8 1000BASE-T ポート用の 4 対のツイストペア クロス ケーブルの配線



クロス ケーブルかどうかを判断するには、タブを後ろにして、ケーブル端を並べて持ちます。左側のピン 1 に接続するワイヤは、右側のピン 3 に接続するワイヤと同じ色にする必要があります。左側のピン 2 に接続するワイヤは、右側のピン 6 に接続するワイヤと同じ色にする必要があります。

図 B-9 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

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 (表 B-2 および表 B-3 を参照)。コンソール ケーブルを注文しなかった場合は、RJ-45/DB-9 アダプタ ケーブルでスイッチのコンソール ポートと PC のコンソール ポートを接続する必要があります。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。アダプタは発注できます (部品番号 ACS-DSBUASYN=)。コンソール ポートおよびアダプタのピン割り当てについては、表 B-2 および表 B-3 を参照してください。

表 B-2 に、コンソール ポート、RJ-45/DB-9 アダプタ ケーブル、およびコンソール装置のピン割り当てを示します。

表 B-2 コンソール ポートの信号 (DB-9 アダプタを使用する場合)

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 デバイス
信号	DB-9 ピン	信号
RTS	8	CTS
DTR	6	DSR
TxD	2	RxD
GND	5	GND
RxD	3	TxD
DSR	4	DTR
CTS	7	RTS

表 B-3 に、スイッチ コンソール ポート、RJ-45/DB-25 メス DTE アダプタ、およびコンソール デバイスのピン割り当てを示します。



(注) RJ-45/DB-25 メス DTE アダプタが別途必要です。このアダプタはシスコに発注できます (部品番号 ACS-DSBUASYN=)。

表 B-3 コンソール ポートの信号 (DB-25 アダプタを使用する場合)

スイッチ コンソール ポート (DTE)	RJ-45-to-DB-25 アダプタ	コンソール デバイス
信号	DB-25 ピン	信号
RTS	5	CTS
DTR	6	DSR
TxD	3	RxD
GND	7	GND
RxD	2	TxD
DSR	20	DTR
CTS	4	RTS



APPENDIX **C**

CLI セットアップ プログラムによるスイッチの設定

ここでは、スタンドアロン スイッチをコマンドライン インターフェイス (CLI) で設定する手順について説明します。Express Setup を使用してスイッチを設定する方法については、『*Catalyst 3560-C and 2960-C Switch Getting Started Guide*』を参照してください。スイッチを電源に接続する前に、[第 2 章「スイッチの設置」](#)を参照して安全に関する注意事項を確認してください。

コンソール ポート経由での CLI のアクセス

Cisco IOS コマンドおよびパラメータは CLI によって入力できます。次のオプションノイズ化を使用して CLI にアクセスします。

- [RJ-45 コンソール ポート](#)
- [USB ミニタイプ B コンソール ポート](#)

RJ-45 コンソール ポート

- 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。

図 C-1 コンソール ケーブルの接続



1	RJ-45 コンソール ポート	2	コンソール ケーブル (RJ-45/DB-9 アダプタ ケーブル)
----------	-----------------	----------	-----------------------------------

ステップ 3 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、次に示すコンソール ポートの特性に合わせて設定します。

- 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 第 2 章「スイッチの設置」に記載されているようにスイッチに電源を接続します。

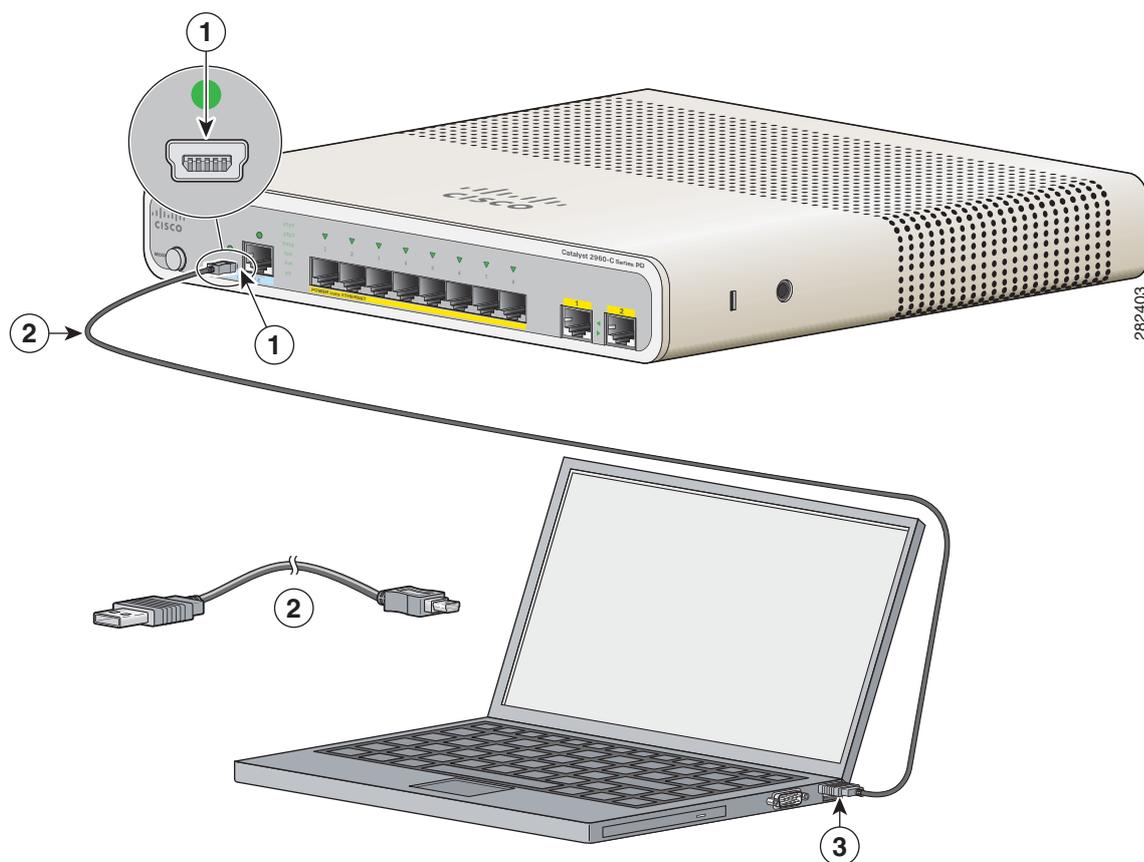
ステップ 5 PC または端末にブートローダ シーケンスが表示されます。Enter を押してセットアップ プロンプトを表示します。「セットアッププログラムの完了」(P.C-7) の手順を実行します。

USB ミニタイプ B コンソール ポート

ステップ 1 スイッチの USB-mini 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。図 C-2 を参照してください。

- 「Cisco Microsoft Windows XP USB ドライバのインストール」 (P.C-4)
- 「Cisco Microsoft Windows 2000 USB ドライバのインストール」 (P.C-5)
- 「Cisco Microsoft Windows Vista および Windows 7 USB ドライバのインストール」 (P.C-5)

図 C-2 USB-mini コンソール ケーブルの接続



1	USB-mini コンソール ポート	3	PC の USB ポート
2	USB 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。ケーブルのもう一端をスイッチのミニ B (5 ピン コネクタ) USB-mini コンソール ポートに接続します。図 C-2 を参照してください。

ステップ 3 USB-mini コンソール ポートに割り当てられた COM ポートを識別するには、次の手順を実行します。[Start] > [Control Panel] > [Systems] を選択します。[Hardware] タブをクリックして、[Device Manager] を選択します。[Ports] セクションを展開します。割り当てられた COM ポートが、[Cisco USB System Management Console] というエントリの行末の括弧内に表示されます。

- ステップ 4** 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。プログラム（通常、HyperTerminal または Procomm Plus などの PC アプリケーション）によって、スイッチと PC または端末との通信が可能になります。
- ステップ 5** COM ポートを設定します。
- ステップ 6** 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、次に示すコンソールポートの特性に合わせて設定します。
- 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 7** 第 2 章「スイッチの設置」に記載されているようにスイッチに電源を接続します。
- ステップ 8** 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完了」(P.C-7) の手順を実行します。
-

Cisco Microsoft Windows USB デバイス 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

- ステップ 1** Cisco.com からファイル Cisco_usbconsole_driver.zip を入手し、解凍します。
-  (注) ドライバファイルは、Cisco.com のソフトウェアダウンロードサイトから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-mini コンソールポートの LED がグリーンになり、Found New Hardware Wizard 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

ステップ 1 Cisco.com からファイル Cisco_usbconsole_driver.zip を入手し、解凍します。



(注) ドライバ ファイルは、Cisco.com のソフトウェア ダウンロード サイトから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-mini コンソール ポートの LED がグリーンになり、Found New Hardware Wizard 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

ステップ 1 Cisco.com からファイル Cisco_usbconsole_driver.zip を入手し、解凍します。



(注) ドライバ ファイルは、Cisco.com のソフトウェア ダウンロード サイトから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 ビット版の 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) ユーザ アカウント制御の警告が表示されたら、[Allow - I trust this program] 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-mini コンソール ポートの LED がグリーンになり、Found New Hardware Wizard 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

ドライバをアンインストールするには、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。

Add or Remove Programs ユーティリティの使用



(注) 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。

- ステップ 1 [Start] > [Control Panel] > [Add or Remove Programs] を選択します。
- 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ます。[Remove] オプション ボタンを選択します。[Next] をクリックします。

Setup.exe プログラムの使用



(注) 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。

- ステップ 1 32 ビット Windows の場合は setup.exe、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 [Program Maintenance] ウィンドウが表示されたら、[Select] オプション ボタンをクリックします。[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] を選択します。
- 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。

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



(注) 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。

- ステップ 1 32 ビット Windows の場合は setup.exe、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 [Program Maintenance] ウィンドウが表示されます。[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ます。[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。

IP 設定

次の情報が必要です。

- 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

セットアッププログラムを完了し、スイッチの初期設定を作成する手順は次のとおりです。

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。

ホスト名は、コマンド スwitchでは 28 文字以内、メンバー スwitchでは 31 文字以内に制限されています。どのスswitch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 (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。CLI を使用して、あとで SNMP を設定することもできます。あとで SNMP を設定する場合は、no と入力します。

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

ステップ 7 管理ネットワークに接続するインターフェイスのインターフェイス名 (物理的なインターフェイスまたは VLAN (仮想 LAN) の名前) 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 8 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。下に示す IP アドレスとサブネット マスクは一例です。

```
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 9 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 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、CLI を使用してスイッチをコマンド スイッチとしてあとで設定できます。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
```

スイッチの初期設定が完了しました。スイッチにその設定が表示されます。設定出力例を次に示します。

```
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 FastEthernet1/0/1  
!  
interface FastEthernet1/0/2  
  
interface FastEthernet1/0/3  
!  
...<output abbreviated>  
end
```

ステップ 10 次の選択肢が表示されます。

[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.

設定を保存して、次回のスイッチ再起動時に使用する場合は、選択肢 2 を選択して NVRAM に保存します。

Enter your selection [2]:2

いずれかを選択して **Return** を押します。

セットアッププログラムが完了すると、スイッチは作成されたデフォルト設定を実行できます。この設定を変更したり、他の管理タスクを実行したりするには、Switch> *prompt* でコマンドを入力します。

©2008 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

Cisco、Cisco Systems、およびCisco Systems ロゴは、Cisco Systems, Inc. またはその関連会社の米国およびその他の一定の国における登録商標または商標です。本書類またはウェブサイトに掲載されているその他の商標はそれぞれの権利者の財産です。

「パートナー」または「partner」という用語の使用はCiscoと他社との間のパートナーシップ関係を意味するものではありません。(0809R)

この資料の記載内容は2008年10月現在のものです。

この資料に記載された仕様は予告なく変更する場合があります。



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/>