



Cisco IE 3010 スイッチ ハードウェア インストレーション ガイド

Cisco IE 3010 Switch Hardware Installation Guide

2010 年 10 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、米国シスコシステムズ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になります。

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。シスコシステムズ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 of Cisco Systems, Inc. and/or its affiliates in the U.S. and other countries. A listing of Cisco's trademarks can be found at 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. (1005R)

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。

Cisco IE 3010 スイッチハードウェアインストールガイド
© 2010 Cisco Systems, Inc.
All rights reserved.

Copyright © 2010–2011, シスコシステムズ合同会社.
All rights reserved.



CONTENTS

はじめに	vii
関連資料	vii
マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート	viii

CHAPTER 1

製品概要	1-1
スイッチ モデル	1-1
ケーブル側	1-2
10/100 ファスト イーサネット ポート	1-3
PoE ポート	1-3
デュアルパーパス ポート	1-4
SFP モジュール	1-5
SFP モジュール パッチ ケーブル	1-6
電源入力端子	1-6
アラーム ポート	1-6
アラーム入力	1-7
アラーム出力	1-7
管理ポート	1-7
LED	1-8
スイッチ パネル LED	1-8
システム LED	1-9
電源モジュール LED	1-9
アラーム LED	1-9
コンソール LED	1-10
ポート LED	1-10
PoE LED	1-11
デュアルパーパス ポート LED	1-11
SD フラッシュ メモリ カード LED	1-11
SD フラッシュ メモリ カード	1-11
電源側	1-12
電源側 LED	1-13
電源の特徴	1-14
管理オプション	1-14
ネットワーク構成	1-14

CHAPTER 2

スイッチの設置	2-1
警告	2-1
設置に関する注意事項	2-3
スイッチ動作の確認	2-3
スイッチの設置	2-4
ラック マウント型 19 インチ ラック	2-4
スイッチへのブラケットの取り付け	2-5
ラック取り付け	2-10
壁面への設置	2-11
ブラケットの取り付け	2-12
壁面への設置	2-12
SFP モジュールの取り付けおよび取り外し	2-15
SFP モジュールの取り付け	2-15
SFP モジュールの取り外し	2-16
SFP モジュール パッチ ケーブルの取り付けと取り外し	2-16
SFP モジュール パッチ ケーブルの取り外し	2-17
SD フラッシュ メモリ カードの交換	2-18
装置とイーサネット ポートの接続	2-20
10/100 および 10/100/1000 ポートへの接続	2-20
10/100 PoE ポートへの接続	2-21
次の作業	2-22

CHAPTER 3

電源の設置	3-1
電源モジュール	3-1
電源モジュールの設置	3-3
設置に関する注意事項	3-3
電源モジュールの設置	3-4
必要な装置	3-4
スイッチの接地	3-5
スイッチ内での電源モジュールの設置	3-7
電源の配線	3-8
電源モジュールの取り外し	3-13

CHAPTER 4

トラブルシューティング	4-1
問題の診断	4-1
スイッチの POST 結果	4-1
スイッチ LED	4-2
スイッチの接続状態	4-2

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

APPENDIX A

技術仕様	A-1
スイッチの仕様	A-1
電源モジュールの仕様	A-4

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	B-1
SFP モジュール コネクタ	B-2
デュアルパーパス ポート	B-3
アラーム ポート	B-3
ケーブルおよびアダプタ	B-3
SFP モジュール ケーブル	B-4
ケーブルのピン割り当て	B-6
コンソール ポート アダプタのピン割り当て	B-7

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 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-4
Cisco Microsoft Windows Vista 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-5
Cisco Microsoft Windows XP および 2000 USB ドライバのアンインストール	C-5
Cisco Microsoft Windows Vista 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、Cisco Industrial Ethernet (IE) 3010 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およびパフォーマンス特性を紹介するとともに、スイッチの設置方法およびトラブルシューティングについて説明します。

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。次の Cisco.com の URL 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、コマンドリファレンス、およびシステム メッセージ ガイドを参照してください。

http://www.cisco.com/go/IE3010_docs



(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。警告の各国語版は、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「Translated Safety Warnings」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、製品に付属のドキュメント CD に収録された『*Regulatory Compliance and Safety Information for the Cisco IE 3010 Switch*』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/IE3010_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。

- *Cisco IE 3010* スイッチに関するリリースノート
- *Cisco IE 3010 Switch Getting Started Guide*
- *Regulatory Compliance and Safety Information for the Cisco IE 3010 Switch*
- *Cisco IE 3010 Switch Software Configuration Guide*
- *Cisco IE 3010 Switch Command Reference*
- *Cisco IE 3010 Switch System Message Guide*

Cisco SFP に関するマニュアル：

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

SFP 互換性マトリクスに関するマニュアル：

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

Cisco IE 3010 スイッチは、過酷な環境に堅牢で安全なスイッチング インフラストラクチャを提供します。このスイッチは、プロセス製造、Intelligent Transportation System (ITS; 高度道路交通システム)、鉄道輸送、その他の同様の展開を含む、工業用イーサネット アプリケーションに適しています。

工業環境では、Programmable Logic Controller (PLC; プログラマブル ロジック コントローラ)、Human-Machine Interface (HMI; ヒューマン マシン インターフェイス)、ドライブ、センサ、Input and Output (IO; 入出力) 装置などのあらゆるイーサネット対応工業用通信装置にスイッチを接続することができます。

- 「スイッチ モデル」(P.1-1)
- 「ケーブル側」(P.1-2)
- 「電源側」(P.1-12)
- 「管理オプション」(P.1-14)

スイッチ モデル

表 1-1 スイッチ モデル

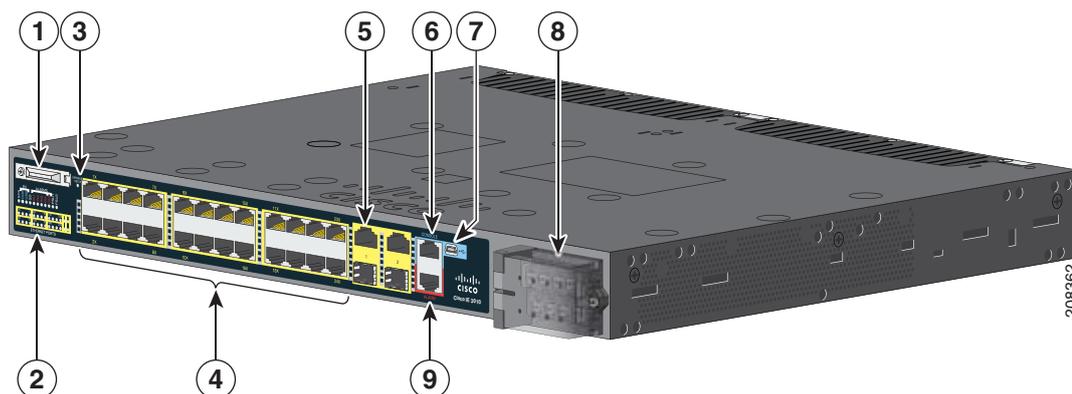
モデル	説明
Cisco IE-3010-24TC	24 × 10/100 ファストイーサネット ポート、2 × デュアルパーパス ポート (2 × 10/100/1000BASE-T 銅線ポートと 2 × SFP ¹ モジュール スロット)、および 2 × AC/DC 電源モジュール スロット
Cisco IE-3010-16S-8PC	16 × 100BASE-FX SFP モジュール スロット、8 × 10/100 ファストイーサネット PoE ² ポート、2 × デュアルパーパス ポート (2 × 10/100/1000BASE-T 銅線ポートと 2 × SFP モジュール スロット)、および 2 × AC/DC 電源モジュール スロット

1. SFP = Small Form-factor Pluggable
2. PoE = パワー オーバー イーサネット

ケーブル側

図 1-1 内の 10/100 ファストイーサネットダウンリンクポートはペアに分けられています。ペアの最初のメンバー（ポート 1）は、左側の 2 番目のメンバー（ポート 2）の上にあります。ポート 3 はポート 4 の上にあります。他のペアも同様です。デュアルパーパスポートには 1 と 2 の番号が付けられています。

図 1-1 Cisco IE-3010-24TC のケーブル側

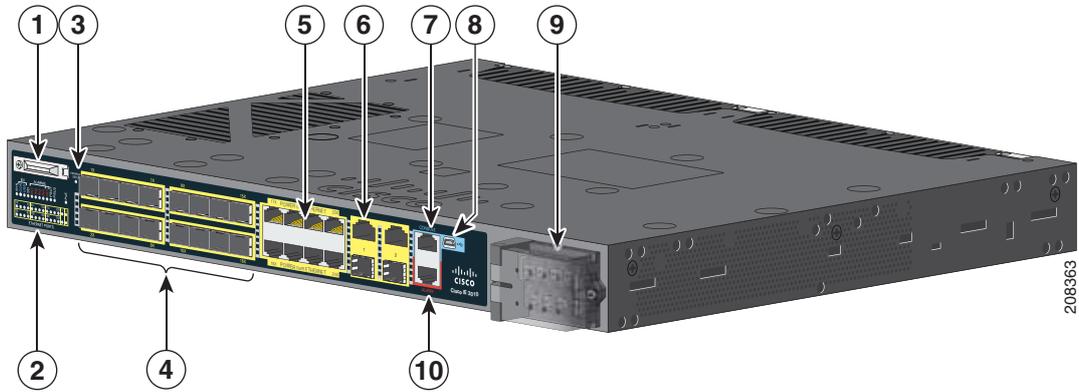


1	SD ¹ フラッシュメモリカードスロット	6	RJ-45 コンソールポート
2	LED	7	USB（ミニタイプ B）コンソールポート
3	Express Setup ボタン	8	電源入力端子
4	10/100 ポート	9	アラームポート
5	デュアルパーパスポート		

1. SD = Secure Digital（セキュア デジタル）

100BASE-FX SFP ポートと 10/100 PoE ポートはペアに分けられています。ペアの最初のメンバー (ポート 1) は、左側の 2 番目のメンバー (ポート 2) の上にあります。ポート 3 はポート 4 の上にあります。他のペアも同様です。デュアルパーパス ポートには 1 と 2 の番号が付けられています。

図 1-2 Cisco IE-3010-16S-8PC のケーブル側



1	SD フラッシュ メモリ カード スロット	6	デュアルパーパス ポート
2	LED	7	RJ-45 コンソール ポート
3	Express Setup ボタン	8	USB (ミニタイプ B) コンソール ポート
4	100BASE-FX SFP ポート	9	電源入力端子
5	10/100 PoE ポート	10	アラーム ポート

10/100 ファスト イーサネット ポート

スイッチ上の 10/100 ポートは、半二重、全二重、10 Mbps、または 100 Mbps の任意の組み合わせで動作するように設定できます。ポートの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ができます。デフォルト設定は自動ネゴシエーションです。

自動ネゴシエーションに設定した場合は、スイッチで接続先の装置の速度とデュプレックス設定が検出され、独自の機能がアダプタイズされます。接続先の装置でも自動ネゴシエーションがサポートされている場合は、スイッチで最適な接続 (両方の装置がサポートする最大回線速度と接続先の装置がサポートしている場合の全二重伝送) がネゴシエートされ、それに応じた設定が行われます。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。

PoE ポート



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; パワー オーバーイーサネット) 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

Cisco IE-3010-16S-8PC スイッチ上の 10/100 PoE ポートは、IEEE 802.3af に準拠した装置に対して PoE サポートを提供します。また、Cisco IP Phone および Cisco Aironet アクセス ポイントのシスコ先行標準 PoE もサポートします。スイッチ上の PoE ポートは、最大 15.4 W の PoE を供給します。8 ポートのうちの 4 ポートが高プライオリティ PoE ポートに指定され、残りの 4 ポートが低プライオリティ PoE ポートに指定されます。両方の電源モジュールが設置されている場合は、8 つすべてのポートを PoE ポートとしてサポートするのに十分な電力を供給できます。1 つの電源モジュールが故障した場合は、低プライオリティ PoE ポートに対する電力供給が停止されますが、高プライオリティ PoE ポートに対する電力供給は停止されません。

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 PoE ポートには、イーサネット ピン割り当ての RJ-45 コネクタが使用されています。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 またはカテゴリ 4 の UTP ケーブルが使用されます。

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。

ポートの接続と仕様については、「装置とイーサネット ポートの接続」(P.2-20) と「コネクタおよびケーブルの仕様」(P.B-1) 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。

デュアルパーパス ポート

スイッチ上のデュアルパーパス ポートは、10/100/1000 ポートとしても SFP モジュール ポートとしても設定することができます。10/100/1000 ポートを自動ネゴシエーション用に設定することも、固定の 10、100、または 1000 Mbps (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、デュアルパーパス ポートごとにメディア (10/100/1000BASE-T または SFP) が選択されます。一方のメディア タイプ上でリンクが確立している場合は、アクティブなリンクが切断されるまで他のメディア タイプがディセーブルにされます。両方のメディア上でリンクがアクティブな場合は、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、そのポートを RJ-45 ポートまたは SFP ポートに手動で指定することができます。

選択したメディア タイプに合わせて速度とデュプレックスを設定することができます。インターフェイスの設定方法については、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、他の装置との接続に使用します。この現地交換可能トランシーバ 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 コネクタが取り付けられています。表 1-2 に記載された、サポートされている SFP モジュールの任意の組み合わせを使用することができます。

表 1-2 最大動作温度

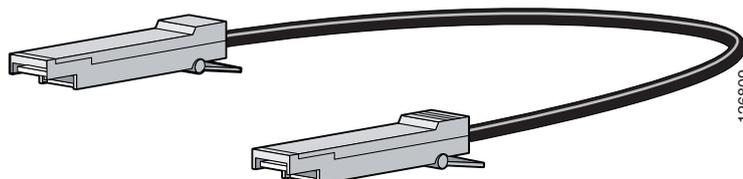
SFP モジュールのタイプ	モデル
耐久型 SFP と工業用 SFP -40 ~ 140 °F (-40 ~ 60 °C)	<ul style="list-style-type: none"> • GLC-SX-MM-RGD • GLC-LX-SM-RGD • GLC-FE-100LX-RGD • GLC-FE-100FX-RGD • GLC-ZX-SM-RGD
商用 SFP 32 ~ 113 °F (0 ~ 45 °C)	<ul style="list-style-type: none"> • Digital Optical Monitoring (DOM) サポート付き GLC-BX-D • DOM サポート付き GLC-BX-U • GLC-FE-100LX • GLC-FE-100BX-D • GLC-FE-100BX-U • GLC-FE-100FX • GLC-FE-100EX • GLC-FE-100ZX • DOM サポート付き CWDM SFP
拡張温度 SFP 23 ~ 140 °F (-5 ~ 60 °C)	<ul style="list-style-type: none"> • DOM サポート付き SFP-GE-L • DOM サポート付き SFP-GE-S • DOM サポート付き SFP-GE-Z • DOM サポート付き GLC-EX-SMD

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 モジュールの取り付けおよび取り外し」(P.2-15) を参照してください。ケーブル仕様については、付録 B「SFP モジュールケーブル」を参照してください。

SFP モジュール パッチ ケーブル

スイッチでは、0.5 m の銅製受動ケーブルで、両端に SFP モジュール コネクタが付いた SFP モジュール パッチ ケーブルが使用されます (図 1-3 を参照)。パッチ ケーブルは、カスケード設定で 2 台のスイッチを接続します。

図 1-3 SFP モジュール パッチ ケーブル



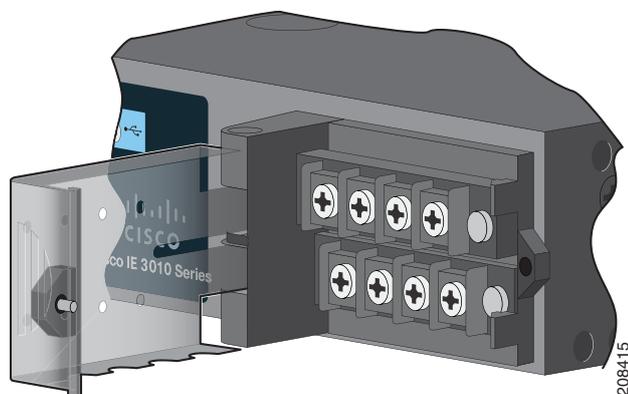
SFP モジュール パッチ ケーブルの使用方法については、「[SFP モジュール パッチ ケーブルの取り付けと取り外し](#)」(P.2-16) を参照してください。

このケーブル (部品番号 CAB-SFP-50CM=) は注文することができます。

電源入力端子

電源入力端子には、AC/DC 電源接続用のネジ端子が付いています。スイッチは、1 台または 2 台の電源で動作します。電源のどちらかが故障した場合は、もう一つの電源がスイッチに電力を供給し続けます。詳細については、[第 3 章「電源の設置」](#) を参照してください。

図 1-4 電源入力端子



アラーム ポート

スイッチには、4 つのアラーム入力と 1 つのアラーム出力があります。アラーム設定は、開または閉です。

- 開は、電流が接点を通して流れている通常状態を意味します (通常閉接点と呼ばれます)。電流が停止するとアラームが生成されます。

- 閉は、接点を通して電流がながれていないことを意味します（通常閉接点と呼ばれます）。電流が流れるとアラームが生成されます。

アラーム入力

アラーム入力はドライ接点アラームポートです。ドア、温度計、火災警報などの装置からの最大 4 つのアラーム入力をアラームポートに接続することができます。CLI を使用して、アラーム重大度をマイナー、メジャー、またはクリティカルに設定することができます。アラームによって、システムメッセージが発行され、LED が点灯します。LED の説明については、「アラーム LED」(P.1-9) を参照してください。

アラーム出力

アラーム出力は、マイナーまたはメジャーアラームに設定することができます。出力アラームの多くは、ベルや警告灯などの外部アラームを制御します。外部アラーム装置をリレーに接続するには、2 つのリレー接点を線でつないで電気回路を構成します。アラームピン割り当てについては、図 B-4 (P.B-3) を参照してください。

管理ポート

スイッチは、RJ-45 コンソールポートと USB コンソールポートのどちらかを通して、Microsoft Windows を実行している PC またはターミナルサーバに接続することができます。

- RJ-45 コンソールポート。RJ-45 接続には、RJ-45/DB-9 メスケーブルが使用されます。
- USB ミニタイプ B コンソールポート (5 ピンコネクタ)。USB 接続には、USB タイプ A/5 ピンミニタイプ B ケーブルが使用されます。

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 コンソールポートを使用するには、USB コンソールポートに接続する装置 (Microsoft Windows で動作している装置) 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。



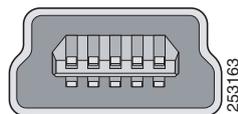
(注) Cisco USB デバイスドライバのダウンロード方法については、「Cisco Microsoft Windows USB デバイスドライバのインストール」(P.C-4) を参照してください。

Cisco Windows USB デバイスドライバを使用した状態で、コンソールポートから USB ケーブルを抜き差しすると Windows ハイパーターミナルの動作に影響します。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 コネクタに似ています。これらのコネクタには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 1-5 を参照してください。

図 1-5 USB ミニタイプ B ポート



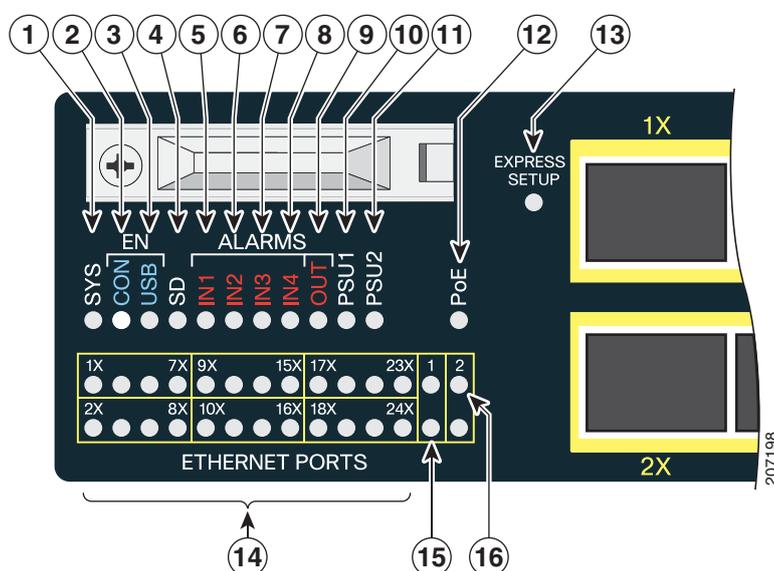
無活動タイムアウトを設定している場合は、USB コンソールポートがアクティブになっていても、指定された時間内にポートで入力動作が発生しなければ、RJ-45 コンソールポートが再度アクティブになります。USB コンソールポートがタイムアウトで非アクティブになっている場合は、USB ケーブルを外して、再接続することによって動作を復元することができます。CLI を使用して USB コンソール インターフェイスを設定する方法については、スイッチのソフトウェアガイドを参照してください。

LED

スイッチのシステム LED とポート LED を使用して、スイッチの動作とパフォーマンスをモニタすることができます。

スイッチ パネル LED

図 1-6 スイッチ LED (ケーブル側)



1	SYS (システム)	9	OUT (アラーム出力)
2	CON (RJ-45 コンソール)	10	PSU1 (電源 1)
3	USB (ミニ USB コンソール)	11	PSU2 (電源 2)
4	SD (SD フラッシュ メモリ カード)	12	PoE ¹
5	IN1 (アラーム入力 1)	13	Express Setup ボタン
6	IN2 (アラーム入力 2)	14	イーサネット ポート
7	IN3 (アラーム入力 3)	15	SFP モジュール ポート
8	IN4 (アラーム入力 4)	16	10/100/1000 ポート

1. Cisco IE-3010-16S-8PC スイッチのみ

システム LED

表 1-3 システム LED

カラー	システム ステータス
消灯	システムの電源が入っていません。
グリーンに点滅	POST ¹ が実行中です。
グリーン	システムは正常に動作しています。
オレンジ	システムに電力が供給されていますが、正常に動作していません。

1. POST = power-on self-test (電源投入時自己診断テスト)

電源モジュール LED

スイッチの電源モジュール LED には、PSU1、PSU2 (スイッチ表面)、および PSU OK (電源モジュール表面) というラベルが付けられています。これらは、電源モジュールの 1 と 2 に電力が供給されているかどうかを表します。図 1-6 および図 1-9 を参照してください。

表 1-4 電源モジュール LED

カラー	システム ステータス
消灯	電源モジュール (1 または 2) が設置されていません。
グリーン	有効な入力 that 供給されており、出力は動作範囲内です。
レッド	有効な入力 that 供給されており、出力は動作範囲外か、提供されていません。
レッドで点滅	有効な入力 that 供給されていません。

アラーム LED

表 1-5 アラーム入力 LED

カラー	システム ステータス
消灯	アラームなし
オレンジ	マイナー アラーム
レッド	メジャー アラーム
レッドで点滅	クリティカル アラーム

表 1-6 アラーム出力 LED

カラー	システム ステータス
グリーン	アラームなし
レッド	リレー閉、アラームあり

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 1-6 と図 1-9 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 ケーブルを接続している場合は、USB コンソール ポートが優先されます。

表 1-7 RJ-45 および USB コンソール ポート LED

LED	カラー	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 コンソール ポート LED は消灯しています。
	消灯	ポートがアクティブではありません。 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。 RJ-45 コンソール ポート LED は消灯しています。
	消灯	ポートがアクティブではありません。 RJ-45 コンソール ポートがアクティブです。

ポート LED

RJ-45 ポート スロットと SFP モジュール スロットにポート LED が付いています。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関する情報を提供します。

表 1-8 ポート LED カラーの意味

LED カラー	意味
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	リンクは確立されていますが、データの送受信は行われていません。
グリーンに点滅	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ている可能性があります。また、過剰なコリジョン、CRC エラー、アライメント エラー、ジャバー エラーなどのエラーでリンク障害がモニタされます。
オレンジ	ポートが Spanning-Tree Protocol (STP; スパニングツリー プロトコル) 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 でループが検索されるため、そのポートの LED が最大 30 秒間オレンジ色で点灯します。

PoE LED

表 1-9 PoE LED

カラー	意味
消灯	PoE がイネーブルになっていません。
グリーン	PoE がイネーブルになっています。ポートは正しく機能しています。
オレンジ	PoE がイネーブルになっていますが、エラーが発生しています。

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、銅線ベースのコネクタと SFP モジュールの接続を区別します。ポートで自動ネゴシエートすることも、デュアルパーパス ポートごとに、銅線コネクタ付きの 10/100/1000 または SFP モジュール ポートとして手動で設定することもできますが、同時に両方のタイプにすることはできません。LED の説明については、表 1-8 を参照してください。

SD フラッシュ メモリ カード LED

表 1-10 SD フラッシュ メモリ カード LED

カラー	システム ステータス
消灯/グリーンで点滅	SD フラッシュ メモリ カードが動作中に遷移します。
オレンジに点滅	SD フラッシュ メモリ カードが存在しません (ゆっくり点滅)。未サポートの SD フラッシュ メモリ カードが検出されました (すばやく点滅)。
オレンジ	SD フラッシュ メモリ カードへのアクセス エラー。Cisco IOS ブート イメージが見つかりませんでした。
グリーン	SD フラッシュ メモリ カードが機能しています。

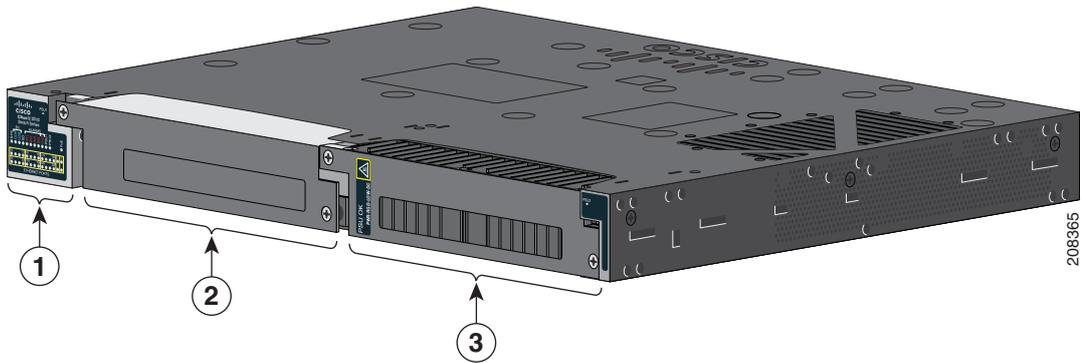
SD フラッシュ メモリ カード

スイッチは、Secure Digital (SD) フラッシュ メモリ カードが実装された状態で出荷されます。図 1-1 および図 1-2 を参照してください。スイッチでは、Cisco IOS ソフトウェア イメージとスイッチ設定がカード上に保存されます。カードは、交換スイッチで使用するときまで、実装したままにしておく必要があります。そうすれば、新しいスイッチを設定し直す必要がありません。詳細については、「SFP モジュールの取り付けおよび取り外し」(P.2-15) を参照してください。

電源側

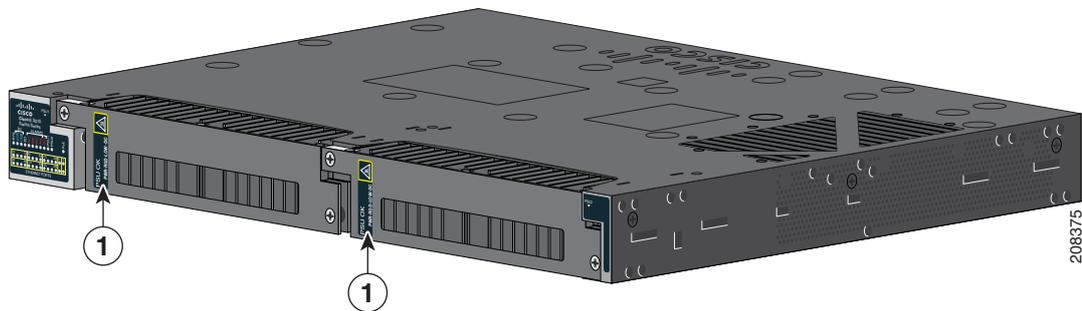
電源側には、取り外し可能な電源用の LED パネルと 2 つの電源スロットがあります。図 1-7 および図 1-8 を参照してください。

図 1-7 1 台の電源モジュールが実装されたスイッチ



1	LED パネル	3	電源スロット 2
2	電源スロット 1		

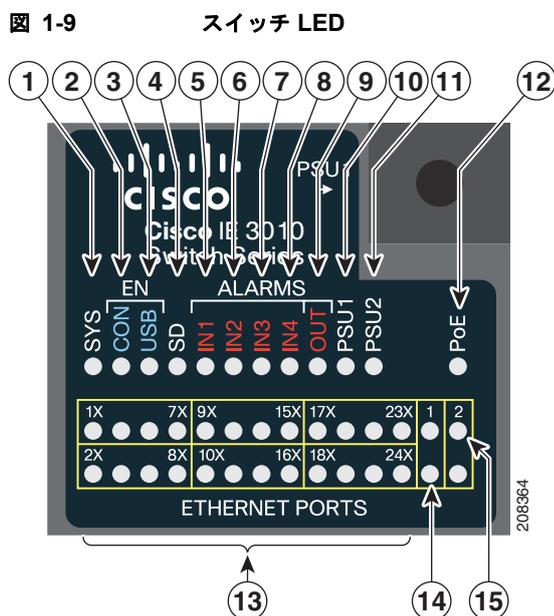
図 1-8 両方の電源モジュールが実装されたスイッチ



1	PSU OK LED
---	------------

PSU OK LED の説明については、表 1-4 (P.1-9) を参照してください。

電源側 LED



1	SYS (システム)	9	OUT (アラーム出力)
2	CON (コンソール)	10	PSU1 (電源 1)
3	USB LED	11	PSU2 (電源 2)
4	SD (SD フラッシュ メモリ カード)	12	PoE ¹
5	IN1 (アラーム入力 1)	13	イーサネット ポート
6	IN2 (アラーム入力 2)	14	10/100/1000 ポート
7	IN3 (アラーム入力 3)	15	SFP ポート
8	IN4 (アラーム入力 4)		

1. Cisco IE-3010-16S-8PC スイッチのみ

LED の説明については、「LED」(P.1-8) を参照してください。

電源の特徴

スイッチには、電源モジュール用の 2 つのスロットがあります。

- PWR-RGD-LOW-DC：低電圧 DC（電圧については、表 A-6 を参照してください）
- PWR-RGD-AC-DC：高電圧 AC または DC（電圧については、表 A-5 を参照してください）

スイッチでは、次の電源モジュールの組み合わせがサポートされます。

- 1 台の低電圧 DC
- 1 台の高電圧 AC または DC
- 2 台の高電圧 AC または DC
- 2 台の低電圧 DC
- 1 台の高電圧 AC または DC と 1 台の低電圧 DC

電源モジュールの設置方法については、第 3 章「電源の設置」を参照してください。

電源 LED については、表 1-4 を参照してください。

管理オプション

- Cisco IOS CLI

CLI からスイッチを設定してモニタすることができます。管理ステーションをスイッチのコンソールポートに接続するか、リモート管理ステーションから Telnet を使用します。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。

- SNMP ネットワーク管理

HP OpenView や SunNet Manager などのプラットフォームが稼働している Simple Network Management Protocol (SNMP; 簡易ネットワーク管理プロトコル) 対応管理ステーションから、スイッチを管理できます。スイッチは、Management Information Base (MIB; 管理情報ベース) 拡張機能の包括的なセットと 4 つの Remote Monitoring (RMON) グループをサポートしています。詳細については、Cisco.com 上の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および 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。

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、イーサネット接続経由で専用のネットワーク セグメントを相互接続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

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。

- 「警告」 (P.2-1)
- 「設置に関する注意事項」 (P.2-3)
- 「スイッチ動作の確認」 (P.2-3)
- 「スイッチの設置」 (P.2-4)
- 「SFP モジュールの取り付けおよび取り外し」 (P.2-15)
- 「SFP モジュール パッチ ケーブルの取り付けと取り外し」 (P.2-16)
- 「SD フラッシュ メモリ カードの交換」 (P.2-18)
- 「装置とイーサネット ポートの接続」 (P.2-20)
- 「次の作業」 (P.2-22)

警告

これらの警告は、ドキュメント CD に収録されている『*Regulatory Compliance and Safety Information for the Cisco IE 3010 Switch*』マニュアル内で複数の言語に翻訳されています。

そのステートメントはすべてのスイッチに適用されます。



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。これらの金属が電源やアースに接触すると、金属が過熱して重度のやけどを負ったり、金属類が端子に焼き付くことがあります。ステートメント 43



警告

雷の発生中は、システム上での作業やケーブルの抜き差しを行わないでください。ステートメント 1001



警告

システムを電源に接続する前に設置手順を確認してください。ステートメント 1004



警告

この装置は、立ち入りが制限された場所への設置が想定されています。出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

この装置は必ずアースを接続する必要があります。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判断できない場合は、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、複数の電源が接続されている場合があります。装置の電源を切るには、すべての接続を取り外す必要があります。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、訓練を受けた対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

この製品を廃棄処分する際には、各国の法律または規制に従って取り扱ってください。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への接続に関しては、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接続する必要があります。
10/100/1000 イーサネット ステートメント 1044



警告

スイッチの過熱を防止するために、周辺温度が推奨されている最高温度の 140°F (60°C) を超える環境では使用しないでください。ステートメント 1047



警告

この装置は「開放型」の装置として供給されています。通電中の部品に接触したことによる人身傷害を避けるために提示され、適切に設計された特定の環境条件に合わせて設計されたラック内に収納する必要があります。ラックの内部には、工具を使用しなければアクセスできないようにする必要があります。ラックは、IP 54 または NEMA タイプ 4 最小ラック評定基準を満たしている必要があります。ステートメント 1063



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



(注)

米国で設置する場合は、米国電気工事規程 ANSI/NFPA 70 を参照してください。



警告

エアフローが妨げられるのを避けるために、通気口周辺を 1.75 インチ (4.4 cm) 以上あけてください。ステートメント 1076

設置に関する注意事項

スイッチを設置する前に、次の注意事項が守られていることを確認してください。

- ケーブルが、ラジオ、電力系統、蛍光灯などの電気ノイズの発生源から離れている。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。
- 動作環境が付録 A 「技術仕様」に記載されている範囲内に該当している。
- スイッチ周辺の相対湿度が 95% を超えないこと（結露しないこと）。
- 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 および 10/100/1000 固定ポートの場合は、スイッチから接続先の装置までのケーブル長は 328 フィート（100 m）以下です。
- Small Form-factor Pluggable (SFP) モジュール接続用のケーブル長に関しては、「[SFP モジュール ケーブル](#)」(P.B-4) とモジュールのマニュアルを参照してください。
- スイッチの周囲および通気口を通過するエアフローが妨げられない。過熱を避けるために、スイッチの上と下のスペースを 1.75 インチ（4.4 cm）以上にする必要があります。



(注) 密閉式ラックまたはマルチラック アセンブリにスイッチを設置すると、スイッチ周辺の温度が通常の室温より高くなる場合があります。

スイッチ動作の確認

スイッチをラック内または壁に設置する前に、スイッチの電源をオンにして、Power-on Self-Test (POST; 電源投入時自己診断テスト) に合格することを確認する必要があります。

スイッチと電源を接続するには、[第 3 章「電源の設置」](#)を参照してください。

スイッチが POST を開始すると、System LED がグリーンで点滅し、他の LED がグリーンで点灯します。スイッチが POST に合格すると、System LED がグリーンで点灯します。他の LED は消灯し、動作状態に戻ります。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。



(注) スイッチが POST に合格しなかった場合は、すぐにシスコシステムズに連絡してください。

POST に合格したら、スイッチから電源を外します。詳細については、[第 3 章「電源の設置」](#)を参照してください。スイッチをラック内または壁に設置するには、「[スイッチの設置](#)」(P.2-4) を参照してください。

スイッチの設置

- 「ラック マウント型 19 インチ ラック」(P.2-4)
- 「壁面への設置」(P.2-11)



(注)

スイッチをラックの壁面に取り付ける場合は、次の最小スペースを確保してください。

- スイッチの側面 (上向きと下向き) : 3.75 インチ (9.52 cm)
- ポート側 : 3.0 インチ (7.62 cm)
- 電源側 : 5.25 インチ (13.33 cm)
- カバー側 (壁に面していない側) : 1.75 インチ (4.44 cm)
- ベース側 (壁に面している) : 0 インチ (0 cm)

ラック マウント型 19 インチ ラック

- 「スイッチへのブラケットの取り付け」(P.2-5)
- 「ラック取り付け」(P.2-10)



警告

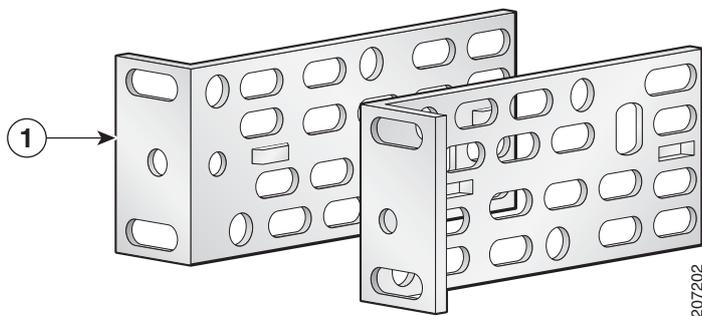
ラックに装置を取り付けたり、ラック内の装置のメンテナンス作業を行ったりする場合は、事故を防ぐため、装置が安定した状態で置かれていることを十分に確認してください。安全を確保するために、次の注意事項を守ってください。

- 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てください。ステートメント 1006

スイッチへのブラケットの取り付け

図 2-1 に、19 インチ ラックの取り付けブラケットを示します。

図 2-1 取り付けブラケット



1 19 インチ ブラケット

図 2-2 23 インチ取り付けブラケット

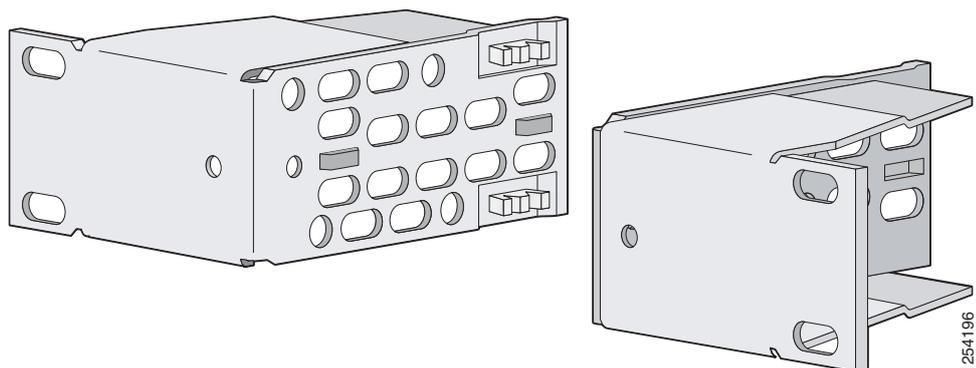
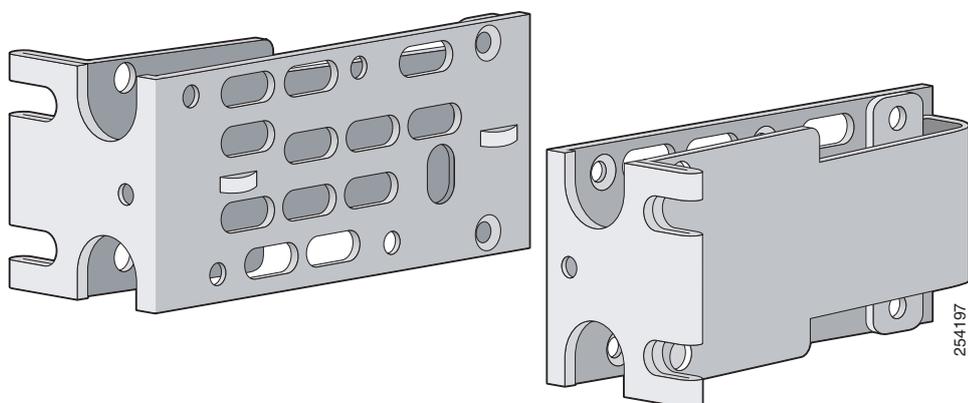


図 2-3 ETSI 取り付けブラケット



19 インチ ラックのブラケットの取り付け

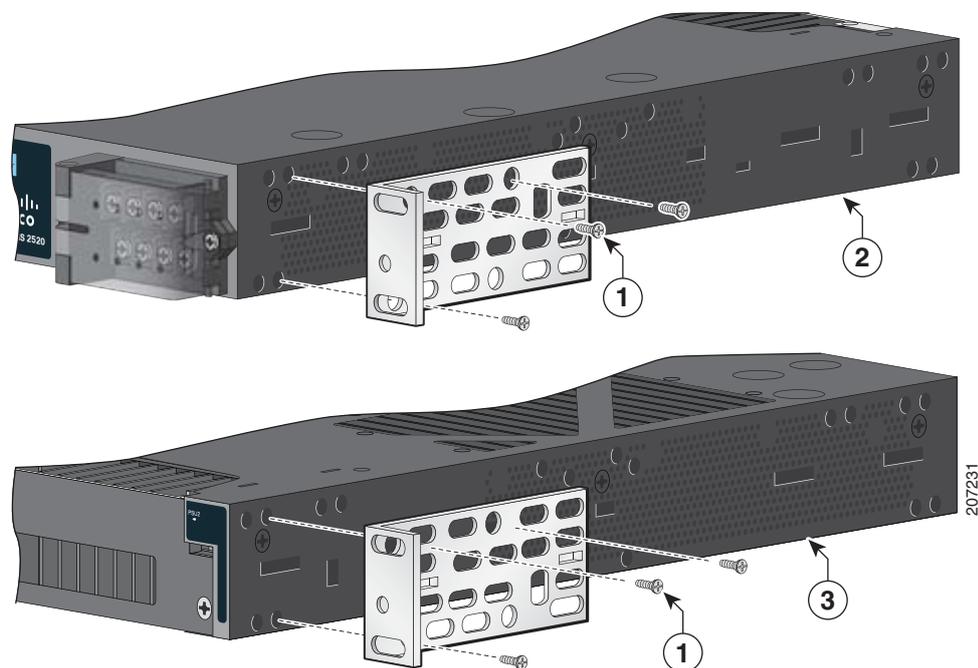
図 2-4 と 図 2-5 に、スイッチへのブラケットの取り付け方法を示します。

図 2-4 19 インチ ラックのブラケットの取り付け



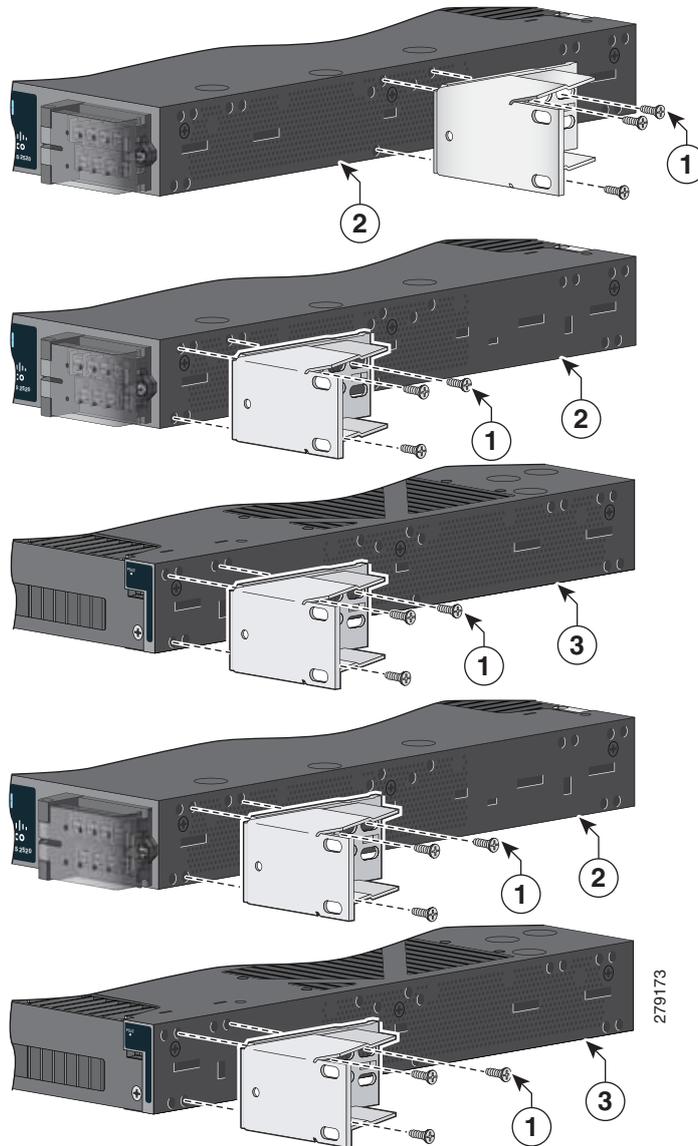
1	ミッドマウントの位置	3	ケーブル側の取り付け位置
2	プラスフラットヘッドネジ	4	電源側の取り付け位置

図 2-5 19 インチ ラックのブラケットの取り付け



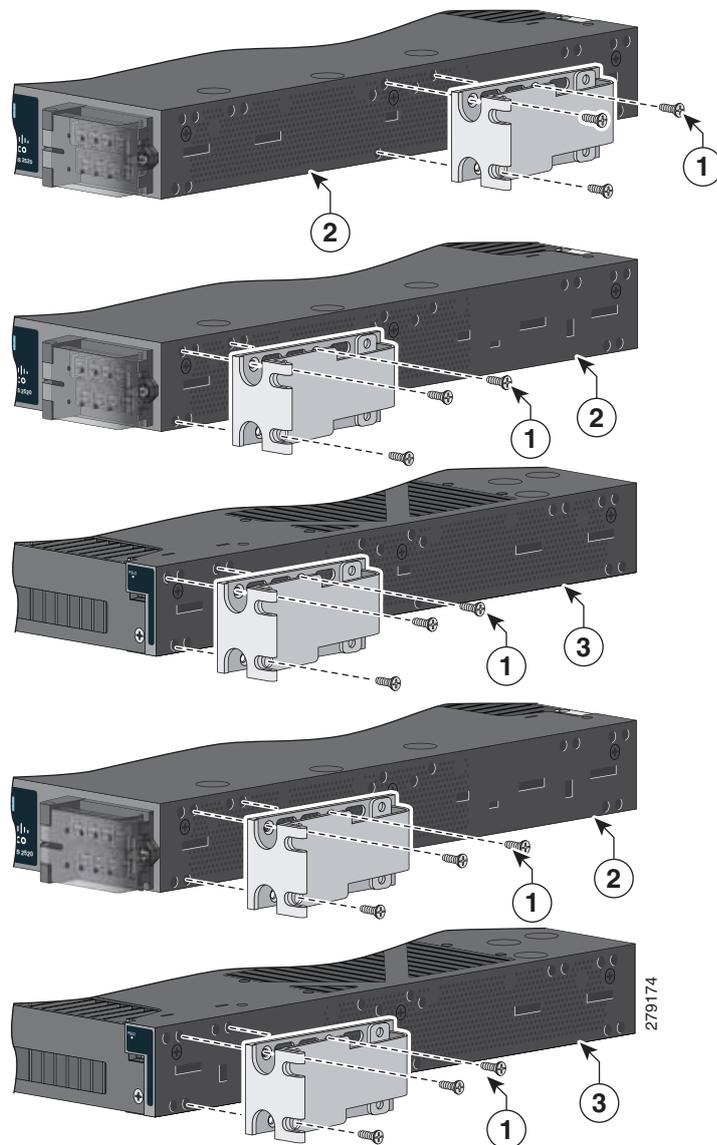
1	プラス フラットヘッド ネジ	3	電源側の取り付け位置
2	ケーブル側の取り付け位置		

図 2-6 23 インチ ラックのブラケットの取り付け



1	プラス フラットヘッド ネジ	3	電源側の取り付け位置
2	ケーブル側の取り付け位置		

図 2-7 ETSI ラックのブラケットの取り付け

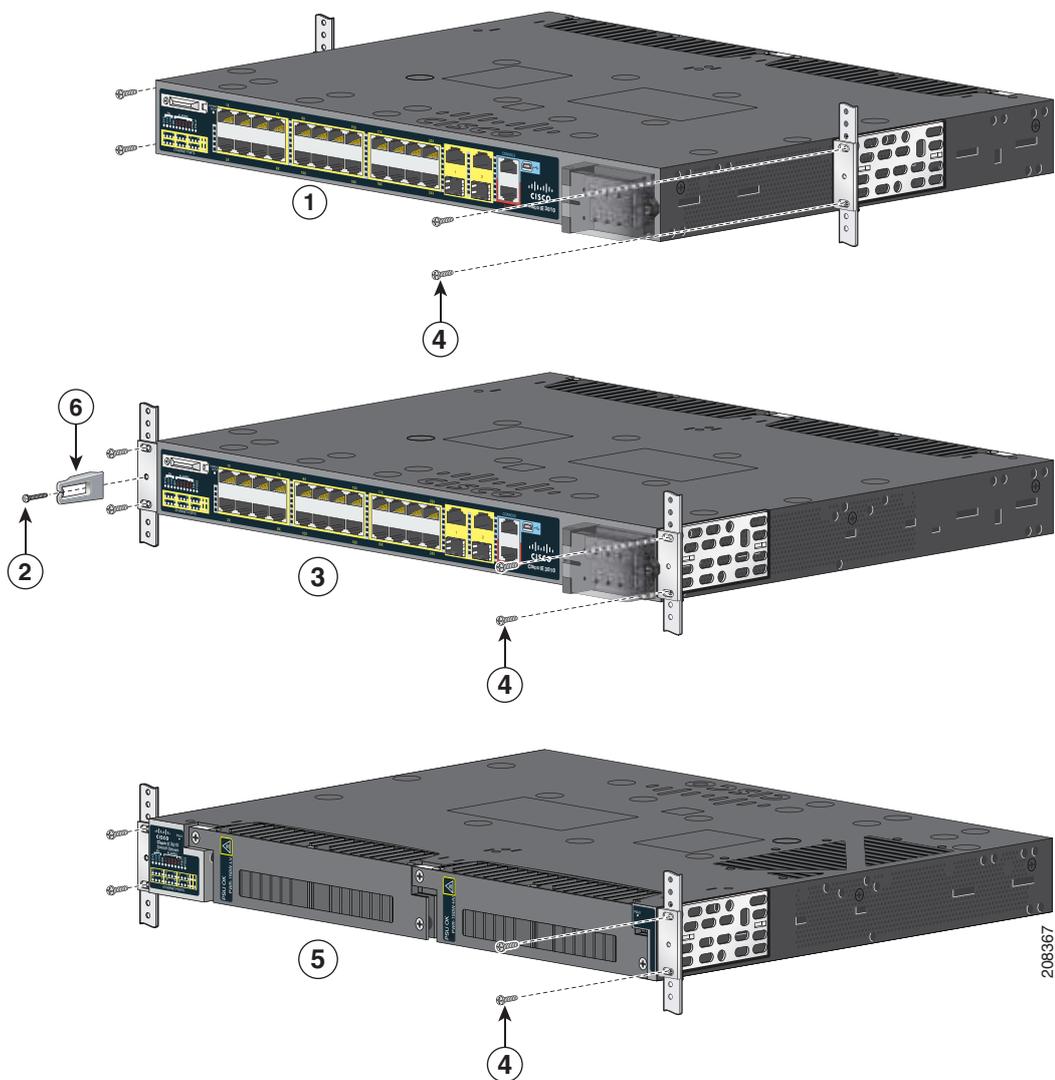


1	プラス フラットヘッド ネジ	3	電源側の取り付け位置
2	ケーブル側の取り付け位置		

ラック取り付け

スイッチにブラケットと取り付けたら、付属の4本のNo. 12小ネジを使用して、ブラケットをラックに取り付けます。図 2-8 を参照してください。

図 2-8 ラック取り付け



1	ミッドマウントの位置	4	プラス小ネジ
2	ケーブル ネジ	5	電源側の取り付け位置
3	ケーブル側の取り付け位置	6	ケーブル ガイド

スイッチをラックに取り付けたら、次の手順を実行します。

- スイッチと電源を配線します。第3章「電源の設置」を参照してください。
- ポートを接続します。「装置とイーサネット ポートの接続」(P.2-20)を参照してください。
- ケーブルがラック内の装置のLEDパネルを覆い隠さないように、ケーブルガイドを取り付けることを推奨します。図2-8に示すように、付属の黒色のネジを使用して、左右どちらかのブラケットにケーブルガイドを取り付けます。

CLI セットアッププログラムに関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。

壁面への設置

- 「ブラケットの取り付け」(P.2-12)
- 「壁面への設置」(P.2-11)

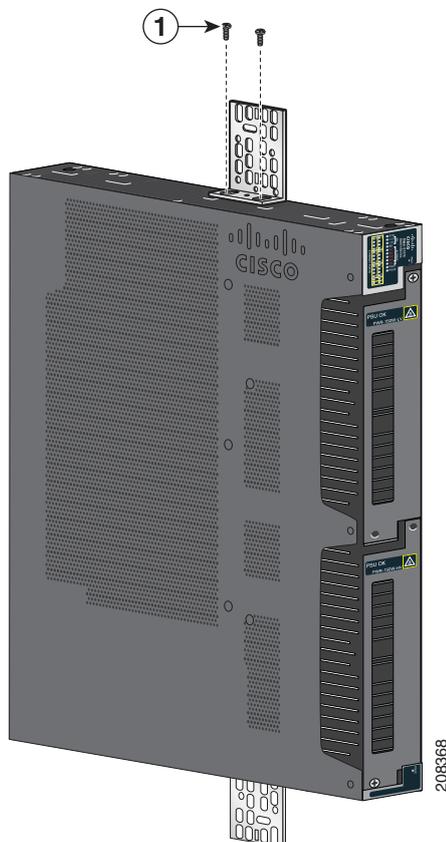


(注) スイッチをラックの壁面に取り付ける場合は、次の最小スペースを確保してください。

- スイッチの側面（上向きと下向き）：3.75 インチ（9.52 cm）
- ポート側：3.0 インチ（7.62 cm）
- 電源側：5.25 インチ（13.33 cm）
- カバー側（壁に面していない側）：1.75 インチ（4.44 cm）
- ベース側（壁に面している）：0 インチ（0 cm）

ブラケットの取り付け

図 2-9 19 インチ ラック ブラケットの取り付け



- | | |
|---|-------------|
| 1 | プラストラスヘッドネジ |
|---|-------------|

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。

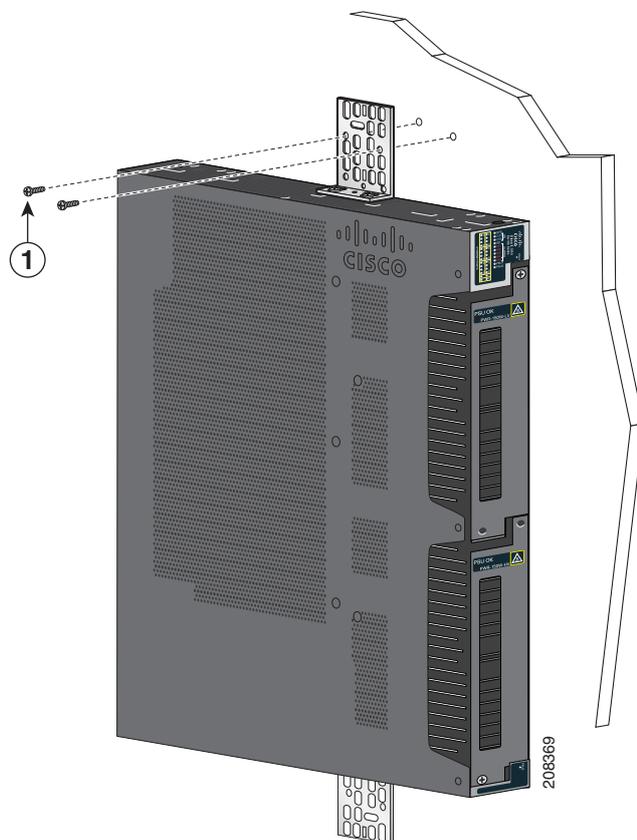


警告

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

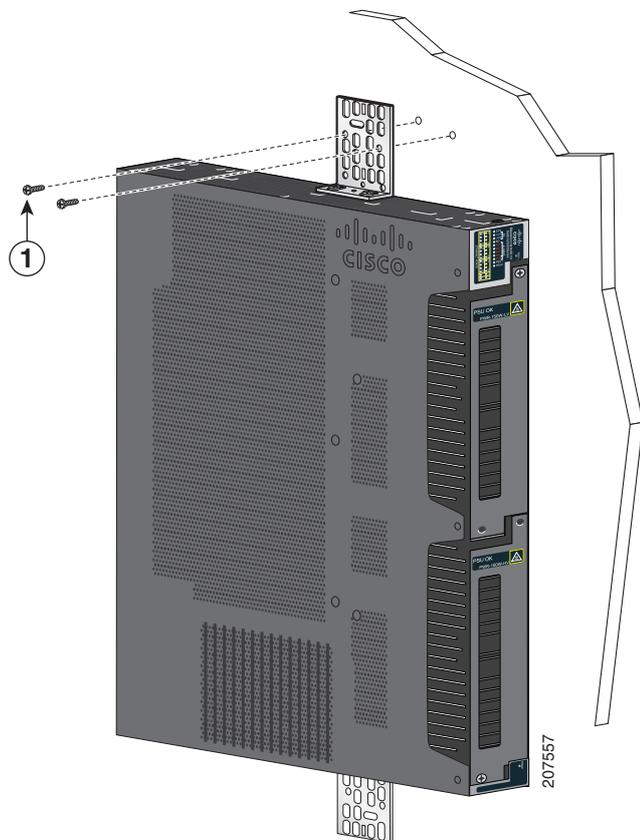
側面パネルが上向きになるようにしてスイッチを取り付けます。シスコのロゴがスイッチの上部に付いているはずですが、[図 2-10](#) および [図 2-11](#) を参照してください。

図 2-10 Cisco IE-3010-24TC の壁面取り付け



- | | |
|----------|-------------|
| 1 | ユーザ側で用意したネジ |
|----------|-------------|

図 2-11 Cisco IE-3010-16S-8PC の壁面取り付け



スイッチを壁に取り付けたら、次の手順を実行します。

- スイッチと電源を配線します。第 3 章「電源の設置」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。
- スイッチ ポートを接続します。「装置とイーサネット ポートの接続」(P.2-20) を参照してください。

SFP モジュールの取り付けおよび取り外し

SFP モジュールの取り付け

SFP モジュールを取り付ける場合は、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。

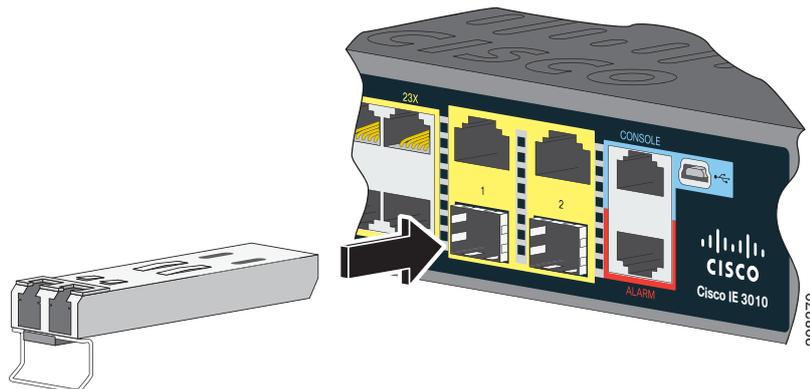


警告

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、送信と受信 (TX と RX) の印の代わりに、接続の方向 (TX か RX か) 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 2-12 SFP モジュールの取り付け



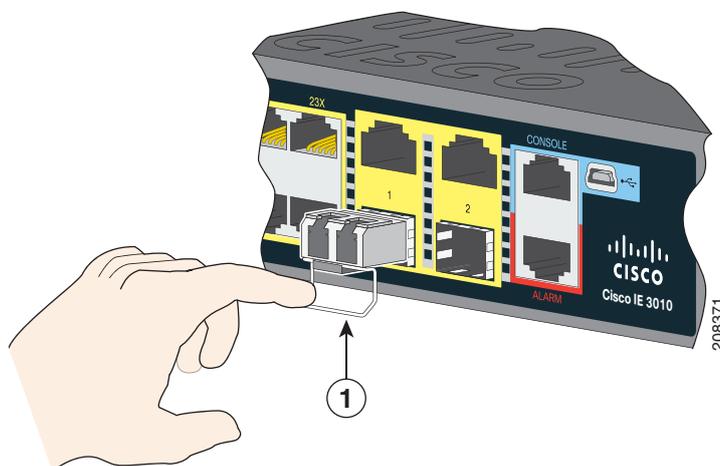
注意

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 埃よけプラグを SFP モジュールの光ポートに挿入します。
- 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、それを取り外します。ラッチが邪魔で指が入らない場合は、小型のマイナス ドライバまたはその他の細長い工具を使用してください。
- 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 2-13 ベールクラスプ ラッチ SFP モジュールの取り外し

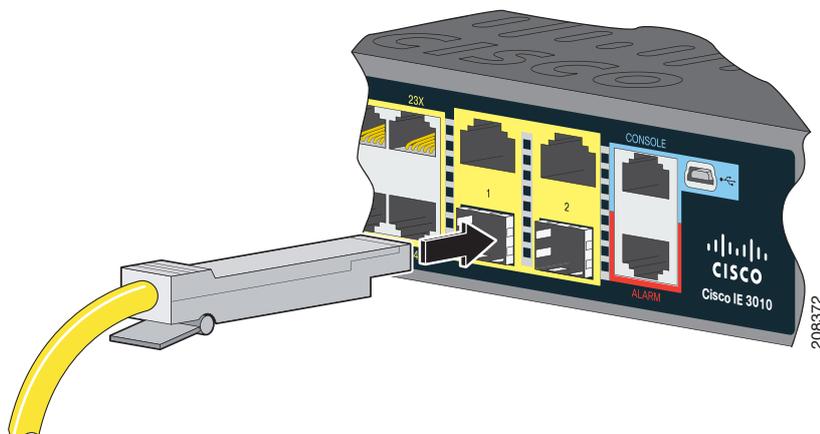


1	ベールクラ スプ
---	-------------

SFP モジュール パッチ ケーブルの取り付けと取り外し

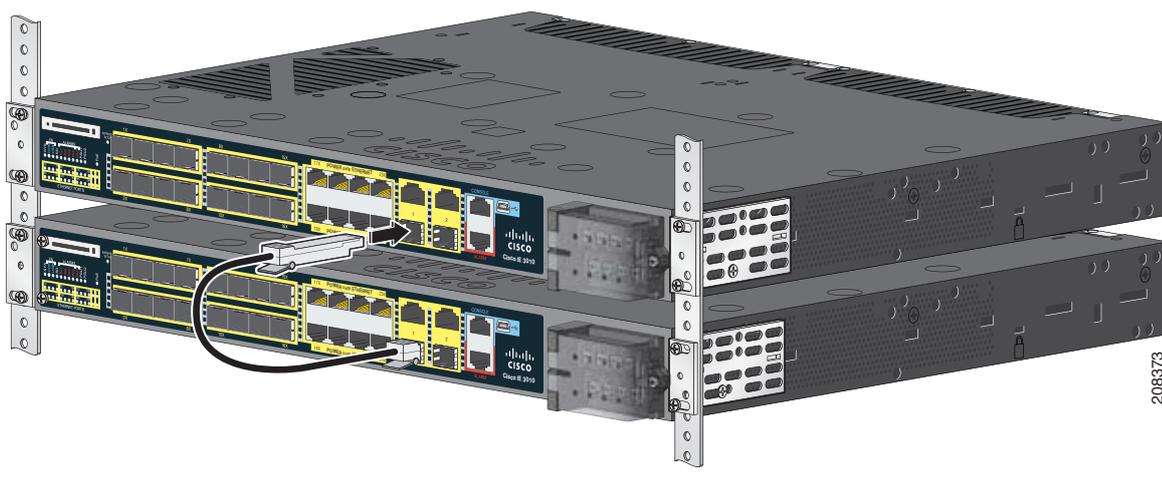
- ステップ 1 静電気防止用リストストラップを手首に巻き、ストラップの機器側を塗装されていない金属面に取り付けます。
- ステップ 2 SFP モジュール パッチ ケーブルをスロットに差し込み、ケーブル スナップ上のコネクタがスロットの奥に装着された感触があるまで押します (図 2-14 を参照)。

図 2-14 SFP モジュール パッチ ケーブルの取り付け



ステップ 3 最初のスイッチに接続する 2 つ目のスイッチに対してこれらの手順を繰り返します。

図 2-15 SFP モジュール パッチ ケーブルを使用した 2 台のスイッチの接続



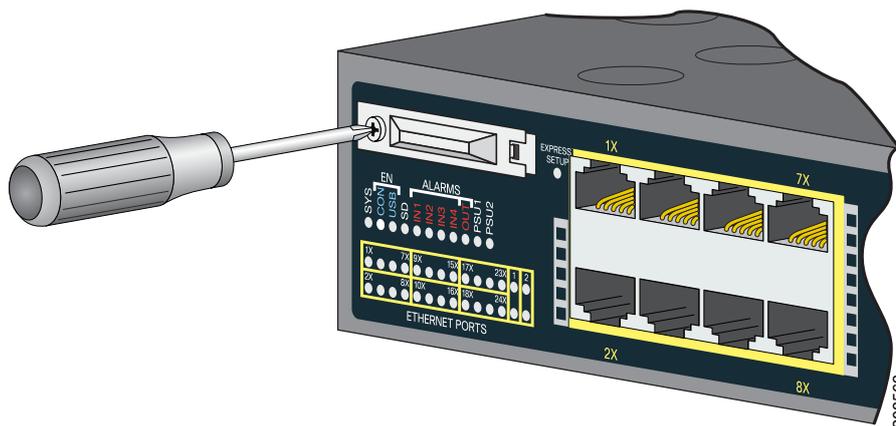
SFP モジュール パッチ ケーブルの取り外し

SFP モジュール スロットから SFP モジュール パッチ ケーブルを取り外すには、コネクタを外してスロットから引き抜きます。

SD フラッシュ メモリ カードの交換

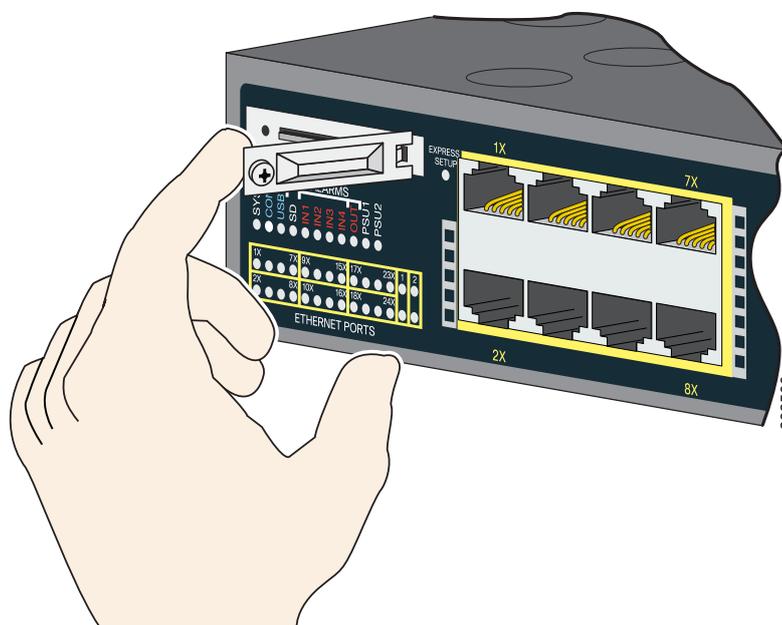
- ステップ 1** スイッチのケーブル側で SD フラッシュ メモリ カード スロットを探します。
- ステップ 2** No. 1 プラス ドライバを使用して、非脱落型ネジを緩めます。図 2-16 を参照してください。

図 2-16 非脱落型ネジの解放



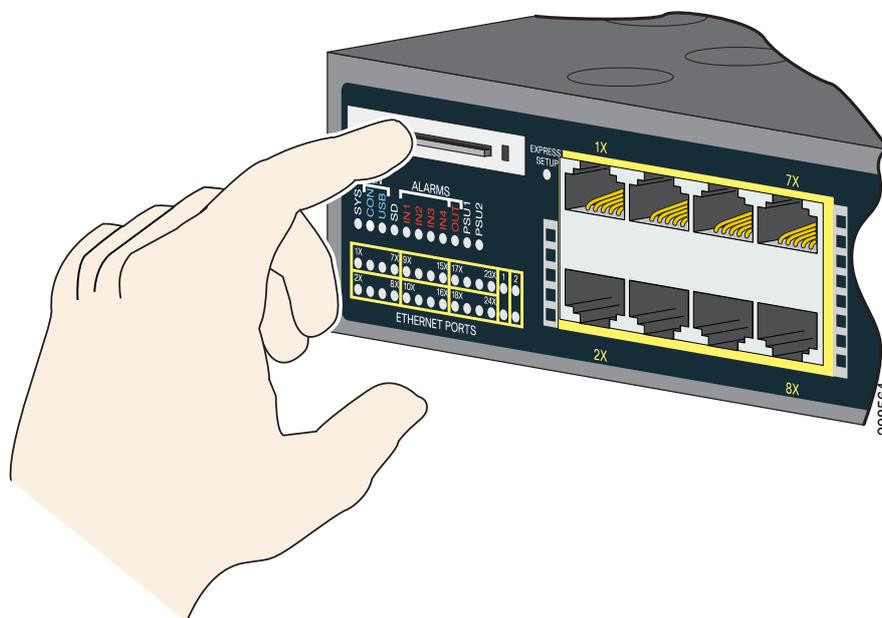
- ステップ 3** カバーを引いて開け、ヒンジからカバー タブを引き抜きます。図 2-17 を参照してください。

図 2-17 SD スロット カバーの取り外し



- ステップ 4** SD フラッシュメモリ カードを軽く押して取り出します。図 2-18 を参照してください。それを静電気防止用袋に入れて、静電放電から保護します。

図 2-18 SD フラッシュメモリ カードの取り外し



- ステップ 5** 交換カードを逆さまにしてスロットに差し込み、しっかり押し込みます。カードには誤って挿入しないための切り欠きが付いています。
- ステップ 6** SD スロット カバー タブをヒンジに取り付けます。
- ステップ 7** カバーと閉めて、ラチェット トルク No. 1 プラス ドライバを使用してネジを 4.5 in-lb に締め付けます。

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.2-20)
- 「10/100 PoE ポートへの接続」 (P.2-21)

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には、イーサネットピン配置の標準の RJ-45 コネクタが使用されています。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 のケーブルが使用されます。

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。この設定では、接続先の装置の速度で動作するようにスイッチポートが設定されます。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、スイッチ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。

簡易配線の場合は、Automatic Medium-Dependent Interface crossover (auto-MDIX) 機能がデフォルトでイネーブルになっています。auto-MDIX 機能がイネーブルになっている場合は、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。そのため、接続先の装置のタイプに関係なく、クロスケーブルとストレートケーブルのどちらかを使用して 10/100/1000 イーサネットポートに接続することができます。

自動ネゴシエーションと auto-MDIX の詳細については、Cisco.com でスイッチ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 がディセーブルになっている場合は、表 2-1 のガイドラインに従って、10/100/1000 イーサネットポートを他の装置に接続するためのケーブルを選択してください。ケーブルのピン割り当てについては、「コネクタおよびケーブルの仕様」(P.B-1) を参照してください。図 2-19 を参照してください。

図 2-19 イーサネットポートへの接続

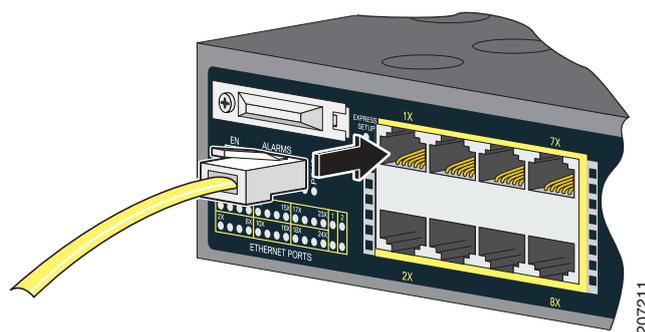


表 2-1 イーサネットケーブル (Auto-MDIX がディセーブルになっている場合)

装置	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	可	不可
スイッチとハブ	可	不可
スイッチとコンピュータまたはサーバ	不可	可
スイッチとルータ	不可	可
スイッチと IP Phone	不可	可

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 のケーブルが使用されます。

10/100 PoE ポートへの接続

Cisco IE-3010-16S-8PC スイッチの 10/100 PoE ポートには、「[10/100 および 10/100/1000 ポートへの接続](#)」(P.2-20) と同じ自動ネゴシエーション設定とケーブル配線要件が適用されます。これらのポートから PoE 電力が供給されます。

ケーブルとコネクタについては、「[PoE ポート](#)」(P.1-3) を参照してください。

各ポートは、IEEE 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。

ポート単位で、接続先の IP 電話機またはアクセス ポイントに自動的に電力を供給するかどうかを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。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; パワー オーバーイーサネット) 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。

次の作業

デフォルト設定を使用することも、「[管理オプション](#)」(P.1-14)に記載されているいずれかの管理オプションを使用してスイッチ設定を変更することもできます。



CHAPTER 3

電源の設置

この章では、新しい電源または交換電源の取り外しおよび取り付け方法について説明します。スイッチには 1 つ以上の電源モジュール（注文に応じて AC または DC）が同梱されています。電源モジュールは、Field-Replaceable Unit (FRU; 現場交換可能ユニット) であり、ホットスワップ可能です。

この章に掲載されている安全に関する警告の翻訳については、ドキュメント CD と Cisco.com 上で『Regulatory Compliance and Safety Information for the Cisco IE 3010 Switch』を参照してください。

- 「電源モジュール」(P.3-1)
- 「設置に関する注意事項」(P.3-3)
- 「スイッチの接地」(P.3-5)
- 「スイッチ内での電源モジュールの設置」(P.3-7)
- 「電源の配線」(P.3-8)
- 「電源モジュールの取り外し」(P.3-13)

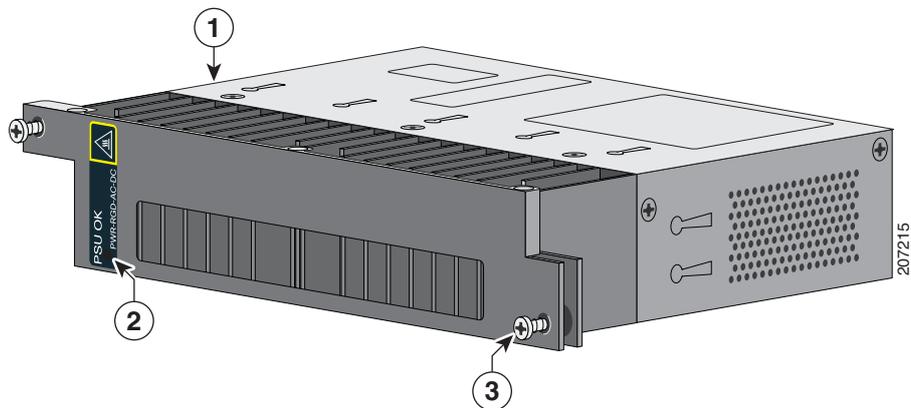
電源モジュール

電源モジュールの詳細については、「電源の特徴」(P.1-14) を参照してください。

表 3-1 電源モジュール

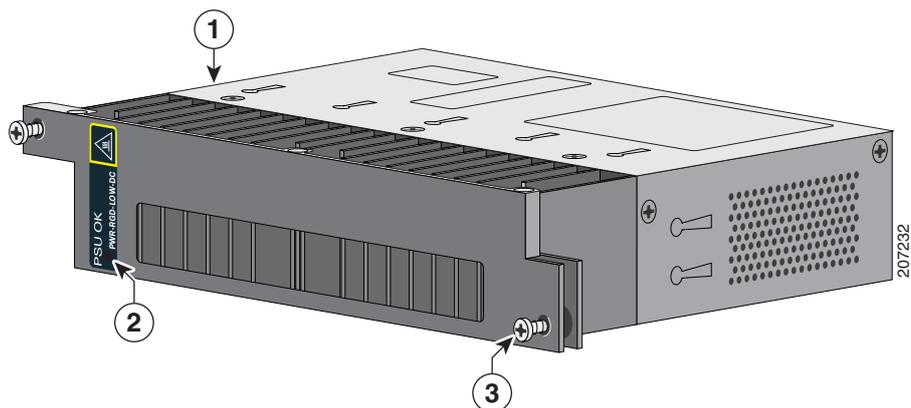
モデル	説明
PWR-RGD-LOW-DC	低電圧 DC。電圧については、表 A-6 (P.A-4) を参照してください。
PWR-RGD-AC-DC	高電圧 AC または DC。電圧については、表 A-5 (P.A-4) を参照してください。

図 3-1 PWR-RGD-AC-DC 電源モジュール



1	電源モジュール	3	非脱落型ネジ
2	PSU OK LED		

図 3-2 PWR-RGD-LOW-DC 電源モジュール



1	電源モジュール	3	非脱落型ネジ
2	PSU OK LED		

PSU OK LED の説明については、「[電源モジュール LED](#)」(P.1-9) を参照してください。

電源モジュールの設置

- 「設置に関する注意事項」(P.3-3)
- 「電源モジュールの設置」(P.3-4)
- 「電源の配線」(P.3-8)
- 「電源モジュールの取り外し」(P.3-13)

設置に関する注意事項

電源モジュールの取り外しまたは取り付け時に、これらのガイドラインを参照してください。スイッチに不完全に接続された電源モジュールは、システムの動作に悪影響を与えます。



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 EMI の影響を防ぐこと、およびシャーシ内の空気の流れを適切な状態に保つことです。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スロットに正しく取り付けられた状態で、システムを運用してください。
ステートメント 1029



(注)

ブランク カバー (部品番号 RPS-CG-COVER=) を注文することができます。



警告

モジュールの取り付けまたは取り外し時に空のスロットに手を入れないでください。露出した電気回路に接触すると感電する危険性があります。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

雷の発生中は、システム上での作業やケーブルの抜き差しを行わないでください。ステートメント 1001

電源モジュールの設置

この手順は、電源モジュールを PSU1 または PSU2 スロットに設置するためのものです。



警告

カバーは製品の安全設計にとって不可欠です。カバーを付けずに装置を動作させないでください。ステートメント 1077



警告

この装置には、複数の電源が接続されている場合があります。装置の電源を切るには、すべての接続を取り外す必要があります。ステートメント 1028



注意

装置の設置は現地と国の電気工事規定に準拠する必要があります。

必要な装置

- 最大で 15 インチ ポンド (in-lb) のトルクがかかるラチェット トルク フラットヘッド ドライバ
- リング、スペード、またはフランジ スペード端子 (端子は絶縁処理する必要がある)
 - リング端子 (Tyco 部品番号 2-34158-1 (16–14 AWG 線用) や 2-34852-1 (12–10 AWG 線用) など)
 - スペード端子 (Tyco 部品番号 54367-2 (16–14 AWG 線用) など)
 - フランジ スペード端子 (Tyco 部品番号 2-324165-1 (16–14 AWG 線用) や 1-324581-1 (12–10 AWG 線用) など)



(注)

IP-30 に準拠するには :

AC または高電圧 DC 電源には 16-14 AWG 線と適切な端子を使用します。

低電圧 DC 電源には 12-10 AWG 線と適切な端子を使用します。

- 圧着工具 (Thomas & Bett 部品番号 WT2000、ERG-2001 など)
- 6 ゲージ銅製アース線 (Belden 部品番号 9906 など)
- 低電圧電源モジュール用の 12-AWG 線 (最小) と高電圧電源モジュール用の 16-AWG 線 (最小)
- 電源接続には、194 °F (90 °C) 以上の定格の導線を使用
- UL および CSA 定格スタイル 1007 または 1569 ツイストペア銅線 (Belden 部品番号 9318 など)
- 6、10、12、14、および 16 ゲージ線の被覆を剥がすためのワイヤストリッパ
- No. 2 プラス ドライバ
- マイナス ドライバ

スイッチの接地

現地の接地手順に従って、以下の警告を参照してください。



警告

この装置は必ずアースを接続する必要があります。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判断できない場合は、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

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



注意

接地手順に従って、No. 6 AWG 線用の UL 規格ラグ（スイッチに付属）と 10-32 アース ラグ ネジを使用します。



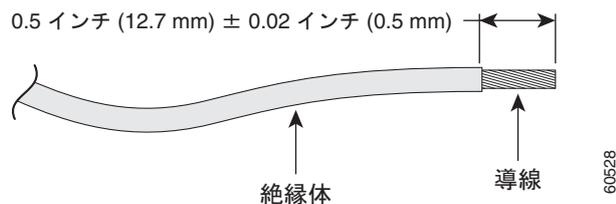
(注)

アース ラグを使用して、整備中に静電気防止用のリストストラップを取り付けることができます。

次の手順に従って、スイッチに 2 穴ラグを取り付けます。現地のすべての接地要件が満たされていることを確認します。

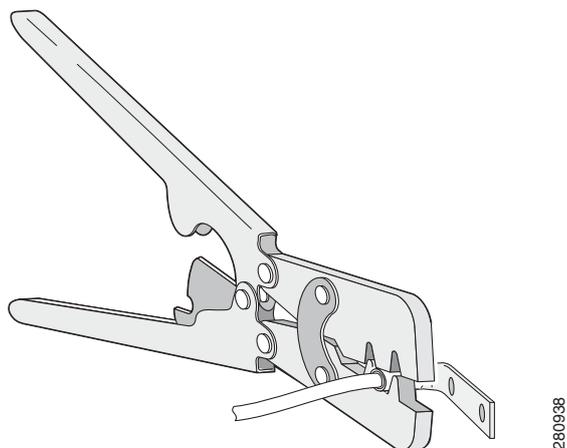
- ステップ 1** プラス ドライバまたはプラスのラチェット トルク ドライバを使用して、スイッチのケーブル側からアース ネジを取り外します。ステップ 4 でこのネジを使用します。
- ステップ 2** 6 ゲージのアース線の被覆を 0.5 インチ (12.7 mm) ± 0.02 インチ (0.5 mm) 剥がします。図 3-3 を参照してください。推奨されている長さ以上に被覆を剥がすと、コネクタからむき出しの導線がはみ出る可能性があります。

図 3-3 アース線の被覆の除去



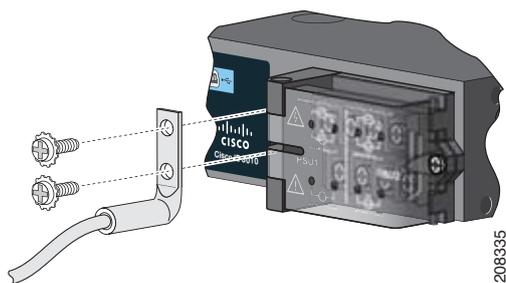
- ステップ 3** アース線を端子ラグに挿入して、端子と導線を圧着します（図 3-4 を参照）。

図 3-4 端子ラグの圧着



- ステップ 4** 端子ラグを通して、ステップ 1 で外したアース ネジをスライドさせます。アース ネジをケーブル側の開口部に挿入します。

図 3-5 端子ラグの取り付け



1	2 穴端子ラグ
----------	---------

- ステップ 5** ラチェット トルク ドライバを使用して、アース ネジを 30 in-lb (± 2 in-lb) まで締め付けます。
- ステップ 6** アース線のもう一方の端をアース バスや接地されたベア ラックなどの接地されたむき出しの金属面に取り付けます。

スイッチ内での電源モジュールの設置

- ステップ 1** AC または DC 回路で電源をオフにすることを推奨します。回路ブレーカーを探して、OFF の位置まで回し、OFF の位置でテープを貼って固定します。



(注) 電源が AC または DC 回路ブレーカーでオフになっていない場合は、電源入力端子に触れないでください。

- ステップ 2** プラス ドライバを使用して、空き電源モジュールの 2 本の非脱落型ネジを緩め、ゆっくり引き抜きます。図 3-6 および図 3-7 を参照してください。

図 3-6 電源ブランクのネジの解放

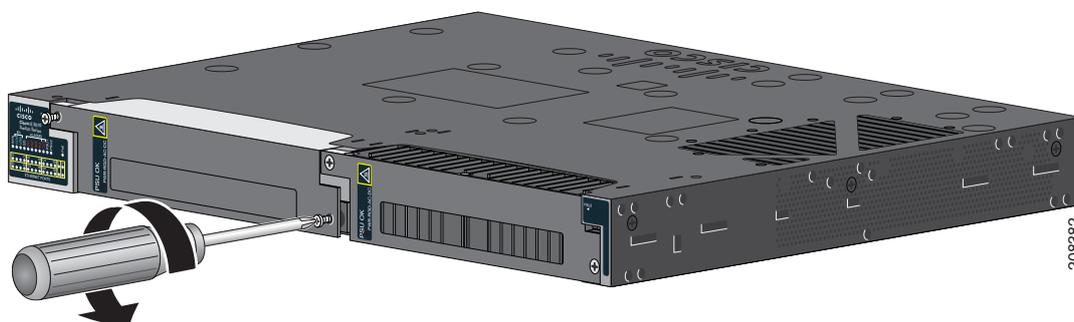
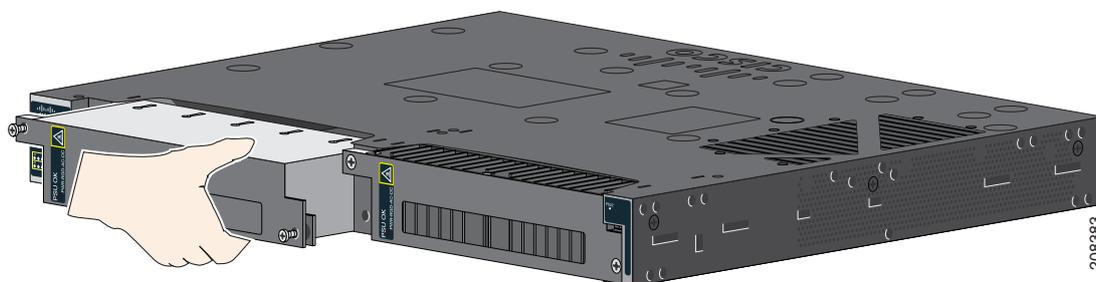
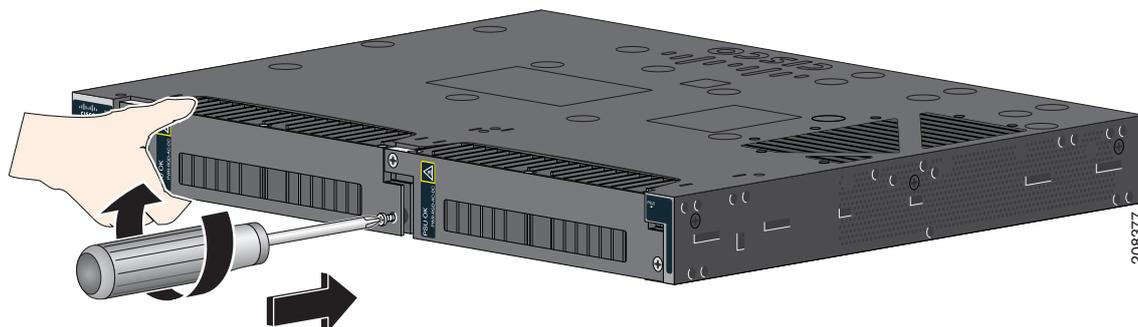


図 3-7 電源ブランクの取り外し



- ステップ 3** 電源モジュールをスロットに挿入し、ゆっくり押し込みます。図 3-8 を参照してください。電源モジュールとスイッチが一体化する必要があります。

図 3-8 電源モジュールの挿入



ステップ 4 ラチェット トルク ドライバを使用して、各ネジを 8 ~ 10 in-lb まで締め付けます。

電源の配線

電源に配線する前に、このセクション内の警告を見直してください。



警告

この製品は設置する建物にショート（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。保護装置の定格が次の値を超えていないことを確認します。
AC : 5 A、DC : 15 A ステートメント 1005



警告

容易にアクセス可能な二極切断装置を固定配線に組み込む必要があります。
ステートメント 1022



警告

この装置の設置または交換は、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

電源端子には危険な電圧またはエネルギーが出ている場合があります。端子が使用されていない場合は必ずカバーを取り付けてください。カバーを取り付けるときに絶縁されていない伝導体に触れないことを確認してください。ステートメント 1086

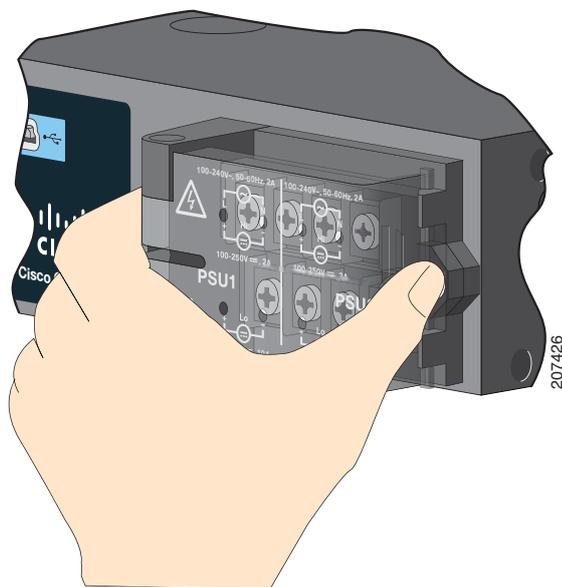
ステップ 1 AC と DC の回路ブレーカーを探して、OFF の位置まで回し、OFF の位置でテープを貼って固定します。



(注) スイッチは、ON/OFF スイッチの付いた電源に接続しないでください。

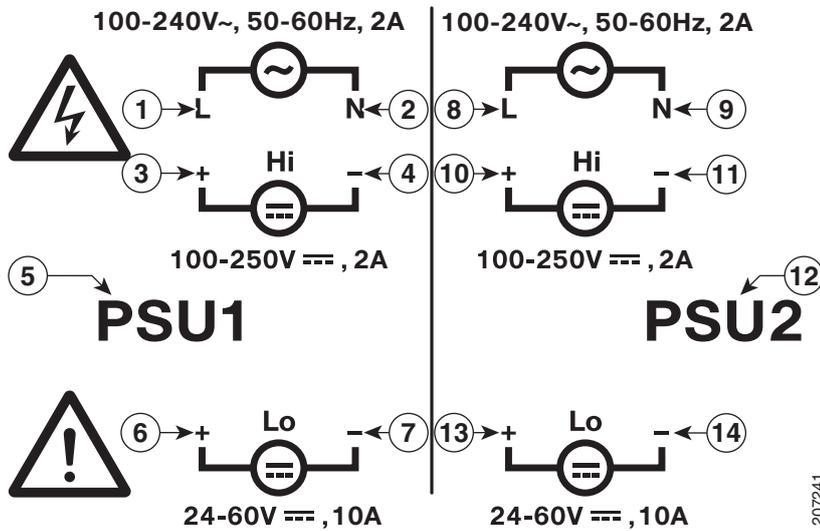
ステップ 2 プラス ドライバを使用して、電源入力端子の非脱落型ネジを緩め、カバーを開きます。

図 3-9 電源入力端子カバーのオープン



端子ネジのラベルが電源入力端子カバーに付いています。図 3-10 を参照してください。

図 3-10 電源入力端子



207241

1	高電圧 AC 用のライン接続 (PSU1)	8	高電圧 AC 用のライン接続 (PSU2)
2	高電圧 AC 用のニュートラル接続 (PSU1)	9	高電圧 AC 用のニュートラル接続 (PSU2)
3	高電圧 DC 用のプラス接続 (PSU1)	10	高電圧 DC 用のプラス接続 (PSU2)
4	高電圧 DC 用のマイナス接続 (PSU1)	11	高電圧 DC 用のマイナス接続 (PSU2)
5	PSU1 (電源モジュール 1)	12	PSU2 (電源モジュール 2)
6	低電圧 DC 用のプラス接続 (PSU1)	13	低電圧 DC 用のプラス接続 (PSU2)
7	低電圧 DC 用のマイナス接続 (PSU1)	14	低電圧 DC 用のマイナス接続 (PSU2)



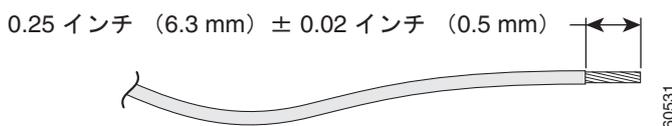
(注) 電源モジュール 1 接続には PSU1 というラベルが、電源モジュール 2 接続には PSU2 というラベルが付けられています。それぞれの導線が正しい端子ネジに接続されていることを確認します。

ステップ 3 ツイストペア銅線 (14 ~ 18 AWG) を使用して、電源入力端子から電源までを接続します。

(注) 低電圧 DC 電源モジュールの場合は 12-AWG (最小) を使用します。高電圧 AC または DC 電源モジュールの場合は 16-AWG (最小) を使用します。

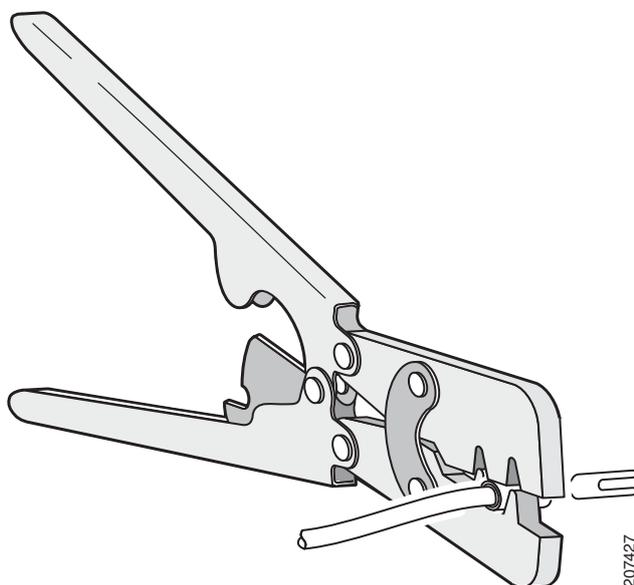
ステップ 4 2 本の導線の被覆を 0.25 インチ (6.3 mm) ± 0.02 インチ (0.5 mm) 剥がします。0.27 インチ (6.8 mm) を超える絶縁体を導線から剥がさないようにしてください。推奨されている長さ以上に被覆を剥がすと、設置後にコネクタからむき出しの導線がはみ出る可能性があります。

図 3-11 入力電源線の被覆の除去



- ステップ 5** 導線をスピード端子に挿入して、端子と導線を圧着します。「必要な装置」(P.3-4)に記載されたリングまたはフランジスピード端子を使用することもできます。

図 3-12 スピード端子ラグの圧着



- ステップ 6** 端子ネジを緩めて、ネジとワッシャの下に端子をスライドさせます。図 3-14 を参照してください。



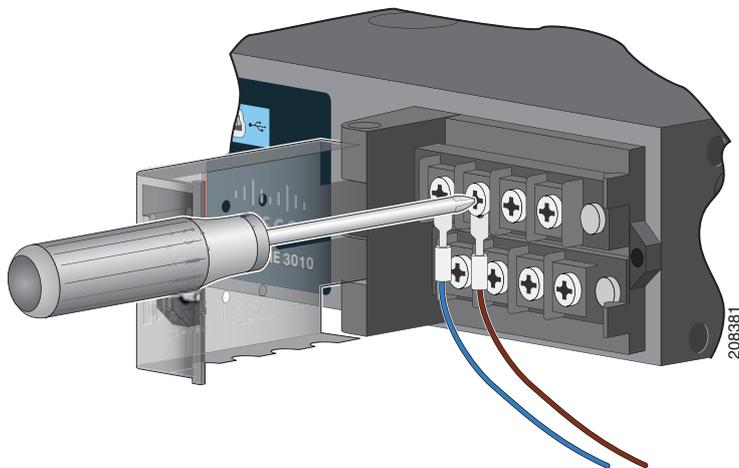
(注) 高電圧 (AC または DC) 電源と低電圧 (DC) 電源のどちらを設置しているかに応じて、適切な端子ネジを使用します。

- ステップ 7** AC 電源の接続

ライン線を *L* というラベルの付いた端子ネジに接続し、ニュートラル線を *N* というラベルの付いた端子ネジに接続します。

リード線が見えないことを確認してください。端子ネジから伸びる導線部分は、絶縁体で覆われている必要があります。

図 3-13 高電圧 AC 電源 (PSU1) への配線



DC 電源の接続

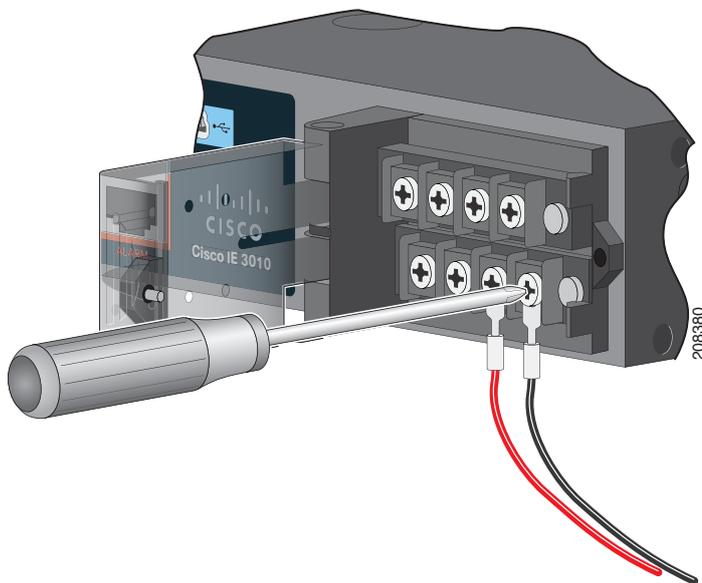
プラス線を + というラベルの付いた端子ネジに接続し、マイナス線を - というラベルの付いた端子ネジに接続します。リード線が見えないことを確認してください。端子ネジから伸びる導線部分は、絶縁体で覆われている必要があります。



(注)

低電圧 DC 電源モジュールが実装されている場合は、導線を *Lo* というラベルの付いた端子に接続します。高電圧 DC 電源モジュールが実装されている場合は、導線を *Hi* というラベルの付いた端子に接続します。

図 3-14 低電圧 DC 電源 (PSU2) への配線



ステップ 8 非脱落型ネジ（導線の上）を 8.5 in-lb（± 0.5 in-lb）まで締め付けます。

ステップ 9 AC 電源

ライン線（L に接続された）のもう一方の端を AC 電源のライン端子に接続し、ニュートラル線（N に接続された）のもう一方の端を AC 電源のニュートラル端子に接続します。

DC 電源

プラス線（+ に接続された）のもう一方の端を DC 電源のプラス端子に接続し、マイナス線（- に接続された）のもう一方の端を DC 電源のマイナス端子に接続します。

ステップ 10 電源入力端子カバーを閉めます。ラチェット トルク ドライバを使用して、そのネジを 6 ~ 8 in-lb まで締め付けます。

ステップ 11 AC または DC 回路の電源をオンにして、スイッチ上の *PSU1* または *PSU2 LED* と電源モジュール上の *PSU OK LED* がグリーンで点灯することを確認します。

ステップ 12 2 台の電源が実装されている場合は、ステップ 1 ~ 11 を繰り返します。電源の設定方法については、スイッチのソフトウェア ガイドを参照してください。

電源モジュールの取り外し

電源モジュールはホットスワップ可能です。電源モジュールを取り外すことによって、電源入力端子から導線を外さなくても、スイッチの電源をオフにすることができます。

ステップ 1 AC または DC 回路で電源をオフにすることを推奨します。回路ブレーカーを探して、OFF の位置まで回し、OFF の位置でテープを貼って固定します。



(注) 電源が AC または DC 回路ブレーカーでオフになっていない場合は、電源入力端子に触れないでください。

ステップ 2 PSU LED と PSU OK LED がレッドで点滅しているか、消灯していることを確認します。

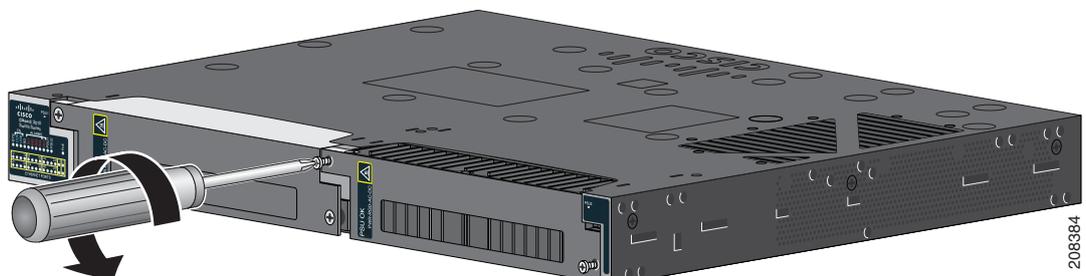
ステップ 3 プラス ドライバを使用して、電源モジュールをスイッチに固定している非脱落型ネジを緩めます。[図 3-15](#) を参照してください。



警告

表面は熱くなっています。ステートメント 1079

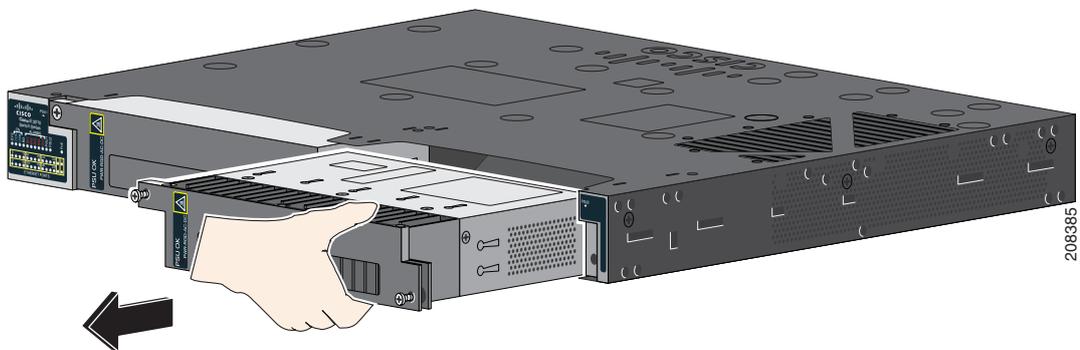
図 3-15 ネジの取り外し



208384

- ステップ 4** 電源スロットから電源モジュールを取り外します。電源モジュールが高温になっている場合があります。図 3-16 を参照してください。
- ステップ 5** 新しい電源モジュールまたはブランク カバーを取り付けます。

図 3-16 電源モジュールの取り外し

**注意**

危険な電圧への接触を避け、電磁干渉 (EMI) を防止するには、必ず、電源モジュールとブランク カバーのどちらかを電源モジュール スロットに取り付けておく必要があります。ブランク カバー (部品番号 RPS-CG-COVER=) を注文することができます。



CHAPTER 4

トラブルシューティング

- 「問題の診断」(P.4-1)
- 「スイッチの工場出荷時設定へのリセット」(P.4-5)
- 「スイッチのシリアル番号の確認」(P.4-5)

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、ソフトウェア コンフィギュレーション ガイド、Cisco.com 上のスイッチ 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.2-3) 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

スイッチのトラブルシューティング時は、ポート LED に関する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」(P.1-8) 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、フラッピング（リンクの切断と復帰）が頻繁に繰り返されたりするため、この問題を特定できます。

- 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。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。導線が切れていたり、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 1-8 (P.1-10) 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：

- 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 1-8 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。IEEE 802.3af がフル サポートされていない古いシスコ製 IP 電話機やアクセス ポイントなどの多くのレガシー デバイスで、クロス ケーブルでスイッチに接続されている場合は PoE がサポートされません。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を使用して、シスコ独自仕様の IP 電話機と、ワイヤレス アクセス ポイントまたは IEEE 802.3af 準拠デバイスを接続してください。

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 **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。
- すべての光ファイバ接続が問題なく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** 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 **Content-Addressable Memory (CAM; 連想メモリ)** 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。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 **UniDirectional Link Detection (UDLD; 単方向リンク検出)** 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 NIC

スイッチとサードパーティ製 Network Interface Card (NIC; ネットワーク インターフェイス カード) 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ションを行います。通常は、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。

スイッチの工場出荷時設定へのリセット

スイッチを出荷時のデフォルト設定に戻す手順について説明します。



(注)

スイッチをリセットすると、設定が削除されてスイッチが再起動されます。

スイッチをリセットする方法

1. スwitchのプロンプトで、**enable** と入力してから、Return または Enter を押します。
2. 特権 EXEC プロンプトの `switch#` で、**setup** と入力してから、Return または Enter を押します。

スイッチに初期設定ダイアログを起動するため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。

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 4-1](#) と [図 4-2](#) 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 4-1 Cisco IE-3010-24TC および IE-3010-16S-8PC スイッチのシリアル番号の位置

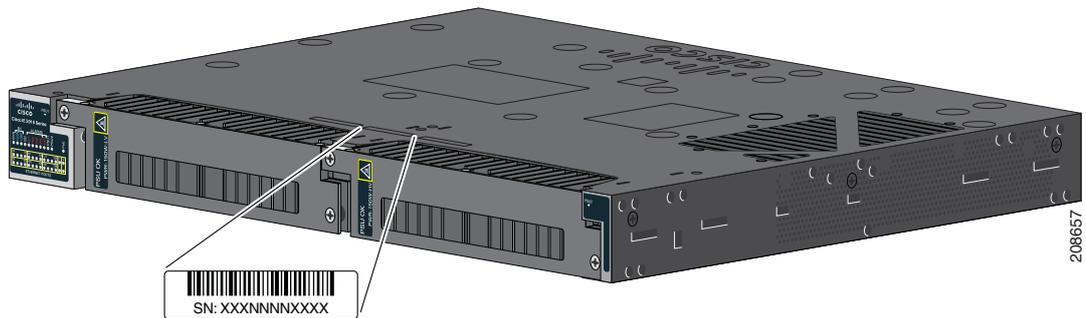
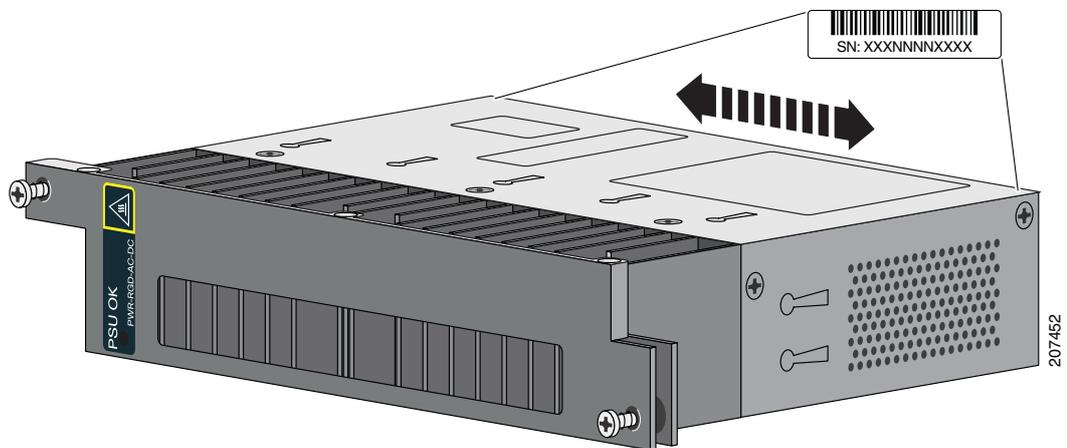


図 4-2 電源モジュールのシリアル番号の位置





APPENDIX A

技術仕様

- 「スイッチの仕様」
- 「電源モジュールの仕様」

スイッチの仕様

表 A-1 環境および物理仕様

環境条件	
動作時の温度	-40 ~ 140 °F (-40 ~ 60 °C) ¹
保管温度	-40 ~ 185 °F (-40 ~ 85 °C)
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 (3,049 m)
保管時の高度	最大 15,000 フィート (4570 m)
放熱間隔	1.75 インチ (4.4 cm)
耐衝撃性	11 ms で 30 g
物理仕様	
重量	
Cisco IE-3010-24TC	9.1 ポンド (4.1 kg) (電源モジュールなし)
Cisco IE-3010-16S-8PC	10 ポンド (4.5 kg) (電源モジュールなし)
寸法 (高さ×奥行×幅)	
Cisco IE-3010-24TC	1.75 × 17.5 × 14.0 インチ (4.45 × 44.5 × 35.6 cm)
Cisco IE-3010-16S-8PC	1.75 × 17.5 × 14.0 インチ (4.45 × 44.5 × 35.6 cm)

1. スwitchの最大動作温度は、使用している SFP モジュールのタイプによって異なります。SFP に対してサポートされている温度範囲については、表 1-2 (P.1-5) を参照してください。

表 A-2 Cisco IE 3010-16S-8PC スイッチに関する技術仕様

電力要件	
公称入力電圧	PWR-RGD-AC-DC : 100 ~ 240 VAC、50 ~ 60 Hz 100 ~ 250 VDC PWR-RGD-LOW-DC : 24 ~ 60 VDC
絶対最大（短期）入力電圧	PWR-RGD-AC-DC : 85 ~ 265 VAC、47 ~ 63 Hz 88 ~ 300 VDC PWR-RGD-LOW-DC : 18 ~ 75 VDC
1 台の PWR-RGD-AC-DC 電源モジュール使用時の電力消費量	AC : 147 BTU/時 43.2 W 電力定格 : 0.044 KVA@115 V
	DC : 137 BTU/時 40.3 W 電力定格 : 0.0403 KVA@125 VDC
1 台の PWR-RGD-AC-DC 電源モジュール（4 ポートで PoE を使用）使用時の電力消費量	AC : 376 BTU/時 110.1 W 電力定格 : 0.11 KVA@115 V
	DC : 375 BTU/時 109.8 W 電力定格 : 0.109 KVA@125 VDC
2 台の PWR-RGD-AC-DC 電源モジュール使用時の電力消費量	AC : 166 BTU/時 48.8 W 電力定格 : 0.051 KVA@115 V
	DC : 167 BTU/時 48.9 W 電力定格 : 0.0489 KVA@125 VDC
2 台の PWR-RGD-AC-DC 電源モジュール（8 ポートで PoE を使用）使用時の電力消費量	AC : 628 BTU/時 184.1 W 電力定格 : 0.185 KVA@115 V
	DC : 622 BTU/時 182.2 W 電力定格 : 0.182 KVA@125 VDC
1 台の PWR-RGD-LOW-DC 電源モジュール使用時の電力消費量	DC : 116 BTU/時 34.2 W 電力定格 : 0.034 KVA@24 VDC
1 台の PWR-RGD-LOW-DC 電源モジュール（4 ポートで PoE を使用）使用時の電力消費量	DC : 363 BTU/時 106 W 電力定格 : 0.106 KVA@24 VDC

表 A-2 Cisco IE 3010-16S-8PC スイッチに関する技術仕様 (続き)

2 台の PWR-RGD-LOW-DC 電源モジュール使用時の電力消費量	DC : 127 BTU/時 37.1 W 電力定格 : 0.037 KVA@24 VDC
2 台の PWR-RGD-LOW-DC 電源モジュール (8ポートで PoE を使用) 使用時の電力消費量	DC : 622 BTU/時 181.9 W 電力定格 : 0.182 KVA@24 VDC

表 A-3 Cisco IE-3010-24TC スイッチに関する技術仕様

電力要件	
公称入力電圧	PWR-RGD-AC-DC : 100 ~ 240 VAC、50 ~ 60 Hz 100 ~ 250 VDC PWR-RGD-LOW-DC : 24 ~ 60 VDC
絶対最大 (短期) 入力電圧	PWR-RGD-AC-DC : 85 ~ 265 VAC、47 ~ 63 Hz 88 ~ 300 VDC PWR-RGD-LOW-DC : 18 ~ 75 VDC
1 台の PWR-RGD-AC-DC 電源モジュール使用時の電力消費量	AC : 102 BTU/時 29.8 W 電力定格 : 0.031 KVA@115 V
	DC : 98 BTU/時 28.6 W 電力定格 : 0.0286 KVA@125 VDC
2 台の PWR-RGD-AC-DC 電源モジュール使用時の電力消費量	AC : 121 BTU/時 35.5 W 電力定格 : 0.0367 KVA@115 V
	DC : 117 BTU/時 34.4 W 電力定格 : 0.0344 KVA@125 VDC
1 台の PWR-RGD-LOW-DC 電源モジュール使用時の電力消費量	DC : 92 BTU/時 26.8 W 電力定格 : 0.027 KVA@24 VDC
2 台の PWR-RGD-LOW-DC 電源モジュール使用時の電力消費量	DC : 105 BTU/時 30.7 W 電力定格 : 0.030 KVA@24 VDC

電源モジュールの仕様

表 A-4 AC および DC 電源モジュールに関する環境および物理仕様

環境条件	
動作時の温度	-40 ~ 140 °F (-40 ~ 60 °C)
保管温度	-49 ~ 185 °F (-45 ~ 85 °C)
相対湿度	5 ~ 95% (結露しないこと)
高度	最大 10,000 フィート (3,049 m)
物理仕様	
重量 PWR-RGD-AC-DC PWR-RGD-LOW-DC	2.55 ポンド (1.15 kg) 2.5 ポンド (1.13 kg)
寸法 (高さ×幅×奥行) PWR-RGD-AC-DC と PWR-RGD-LOW-DC	1.58 × 7 × 5 インチ (4 × 17.8 × 12.7 cm) (取り付けフランジなし) 1.58 × 8.15 × 5 インチ (4 × 20.7 × 12.7 cm) (取り付けフランジあり)

表 A-5 PWR-RGD-AC-DC 電源モジュールに関する技術仕様

電力の仕様	
最大出力電力	150 W
公称入力電圧	100 ~ 240 VAC、50 ~ 60 Hz 100 ~ 250 VDC
絶対最大 (短期) 入力電圧	85 ~ 265 VAC、47 ~ 63 Hz 88 ~ 300 VDC
入力電流	AC : 2.2 ~ 0.7 A、85 ~ 265 VAC DC : 2.5 ~ 0.6 A、88 ~ 300 VDC
総入力 BTU	AC : 638 BTU/時 DC : 750 BTU/時

表 A-6 PWR-RGD-LOW-DC 電源モジュールに関する技術仕様

電力の仕様	
最大出力電力	150 W
公称入力電圧	24 ~ 60 VDC
絶対最大 (短期) 入力電圧	18 ~ 75 VDC
入力電流	12 ~ 2.5 A、18 ~ 75 VDC
総入力 BTU	737 BTU/時



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)

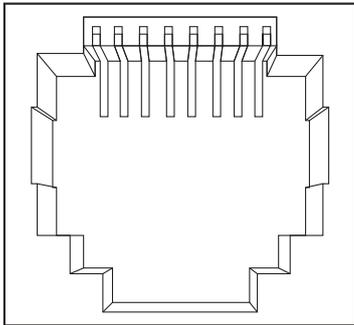
コネクタの仕様

- 「10/100」(P.B-1)
- 「SFP モジュール コネクタ」(P.B-2)
- 「デュアルパーパス ポート」(P.B-3)
- 「アラーム ポート」(P.B-3)

10/100

10/100 イーサネット ポートには、標準の 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。これらのポートでは、送信 (TD) 信号と受信 (RD) 信号が内部で交差されているため、ツイストペア ストレート ケーブルとアダプタを接続できます。

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	

H6318

10/100 ポートをサーバ、ワークステーション、ルータなどの装置に接続する場合は、10BASE-T および 100BASE-TX 用に配線された 2 または 4 対のツイストペアストレートケーブルを使用します。図 B-5 に、2 対のツイストペアストレートケーブルの配線を示します。図 B-7 に、4 対のツイストペアストレートケーブルの配線を示します。

ポートをスイッチやリピータなどの装置に接続する場合は、2 または 4 対のツイストペアクロスケーブルを使用します。図 B-6 に、2 対のツイストペアクロスケーブルの配線を示します。図 B-8 に、4 対のツイストペアクロスケーブルの配線を示します。

auto-MDIX がディセーブルになっている場合は、どちらかのポートにのみ X のラベルが付いているポート同士をストレートケーブルで接続します。クロスケーブルを使用するのは、両方のポートに X のラベルが付いている場合、または、どちらのポートにも X のラベルが付いていない場合です。

10BASE-T 対応装置と接続する場合は、カテゴリ 3、4、または 5 のケーブルを使用できます。100BASE-TX 対応装置に接続する場合は、カテゴリ 5 以上のケーブルを使用する必要があります。

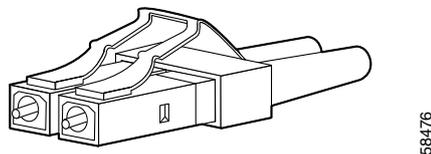


(注)

CLI で `mdix auto` インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを使用すると、Automatic Medium-Dependent Interface crossover (auto-MDIX) 機能をイネーブルにすることができます。auto-MDIX 機能がイネーブルになっている場合、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。したがって、スイッチ上の 10/100、10/100/1000、または 1000BASE-T の銅線 SFP モジュールポートには、接続先装置のタイプに関係なく、クロスケーブルとストレートケーブルのいずれも使用できます。

SFP モジュール コネクタ

図 B-2 光ファイバ SFP モジュールの LC コネクタ



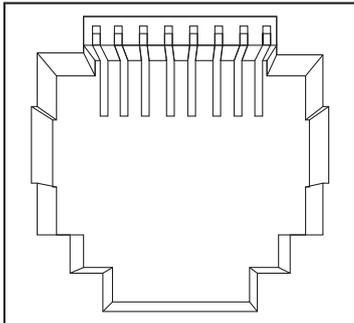
警告

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 ポート上の 10/100/1000 イーサネット ポートには RJ-45 コネクタが使用されています。

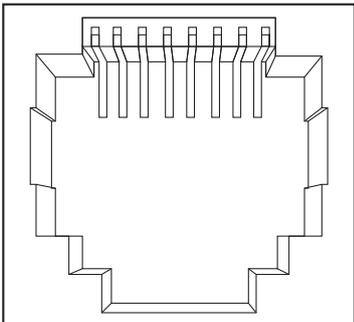
図 B-3 10/100/1000 ポートのピン割り当て

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-	

アラーム ポート

アラーム ポートには RJ-45 コネクタが使用されています。詳細については、『[「アラーム ポート」 \(P.1-6\)](#)』を参照してください。

図 B-4 アラーム ポートのピン配置

ピン	アラーム接続	1 2 3 4 5 6 7 8
1	アラーム 1 入力	
2	アラーム 2 入力	
3	通常閉	
4	アラーム 3 入力	
5	アラーム 4 入力	
6	通常開	
7	アラーム出力コモン	
8	アラーム入力コモン	

ケーブルおよびアダプタ

- 「SFP モジュール ケーブル」 (P.B-4)
- 「ケーブルのピン割り当て」 (P.B-6)
- 「コンソール ポート アダプタのピン割り当て」 (P.B-7)

SFP モジュール ケーブル

各ポートは、ケーブルの両端で波長仕様を満たす必要があり、接続の信頼性を確保するために、ケーブル長が許容可能な長さを超えないようにする必要があります。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。



(注) スイッチの最大動作温度は、使用している SFP モジュールのタイプによって異なります。サポートされている温度範囲については、表 1-2 (P.1-5) を参照してください。

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	ケーブルの距離
工業用 SFP と耐久型 SFP					
1000BASE-SX (GLC-SX-MM-RGD)	850	MMF	62.5/125 62.5/125 50/125 50/125	160 200 400 500	722 フィート (220 m) 902 フィート (275 m) 1640 フィート (500 m) 1804 フィート (550 m)
1000BASE-LX/LH (GLC-LX-MM-RGD)	1310	SMF	G.652 ²	—	32,810 フィート (10 km)
100BASE-LX (GLC-FE-100LX-RGD)	1310	SMF	G.652 ²	—	32,810 フィート (10 km)
100BASE-FX (GLC-FE-100FX-RGD)	1310	MMF	50/125 62.5/125	500 500	6,562 フィート (2 km) 6,562 フィート (2 km)
1000BASE-ZX (GLC-ZX-SM-RGD)	1550	SMF	G.652 ²	—	43.4 ~ 62 マイル (70 ~ 100 km) ²
商用 SFP					
1000BASE-BX10-D (GLC-BX-D)	1490 TX 1310 RX	SMF	G.652 ³	—	32,810 フィート (10 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)
100BASE-FX (GLC-FE-100FX)	1310	MMF	50/125 62.5/125	500 500	6,562 フィート (2 km) 6,562 フィート (2 km)
100BASE-EX (GLC-FE-100EX)	1310	SMF	G.652 ²	—	131,240 フィート (40 km)
100BASE-ZX (GLC-FE-100ZX)	1550	SMF	G.652	—	262,480 フィート (80 km)
CWDM	1470、1490、1510、1530、 1550、1570、1590、1610	SMF	G.652 ²	—	62 マイル (100 km)

表 B-1 光ファイバ SFP モジュール ポートのケーブル仕様 (続き)

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	ケーブルの距離
拡張温度 SFP					
100BASE LX/LH (SFP-GE-L)	1300	MMF また は SMF	62.2 50 50 9/10	500 400 500 —	1804 フィート (550 m) 1804 フィート (550 m) 1804 フィート (550 m) 6.2 マイル (10km)
100BASE SX (SFP-GE-S)	850	MMF	62.5 62.5 50.0 50.0	160 200 400 500	722 フィート (220 m) 902 フィート (275 m) 1640 フィート (500 m) 1804 フィート (550 m)
100BASE ZX (SFP-GE-Z)	1550	SMF SMF	9/10 8	—	43.5 マイル (70 km) 62.1 マイル (100 km)
100BASE EX (GLC-EX-SMD)	1310	SMF	G.652 ²	—	24.9 マイル (40 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。
2. 100BASE-ZX SFP モジュールは、分散シフト型 SMF (シングルモード光ファイバ) 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。
3. 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 100BASE-ZX SFP モジュール上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てください。

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

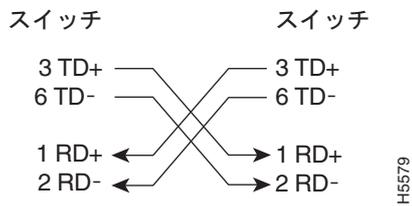


図 B-7 1000BASE-T ポート用の 4 対のツイストペアストレートケーブルの配線

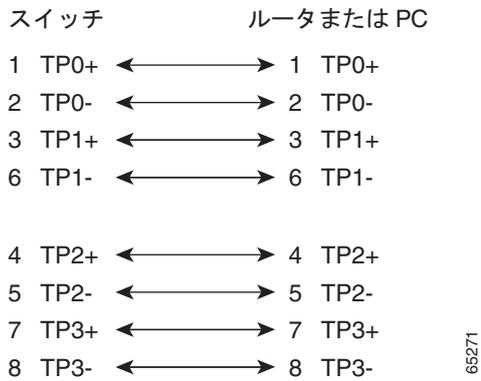
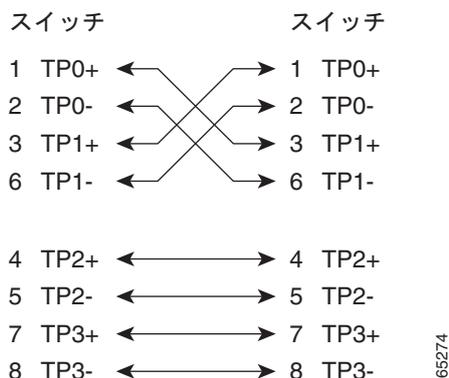
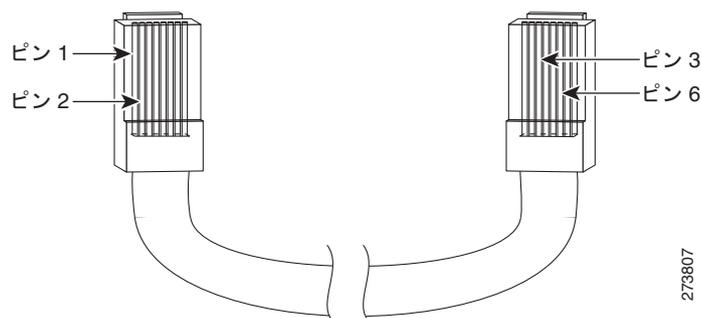


図 B-8 1000BASE-T ポート用の 4 対のツイストペア クロス ケーブルの配線



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。左端の 1 番ピンに接続されている線と右端の 3 番ピンに接続されている線の色が同じはずです。左端の 2 番ピンに接続されている線と右端の 6 番ピンに接続されている線の色が同じはずです。

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 ポートには 8 ピン RJ-45 コネクタが使用されています (表 B-2 と表 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 (部品番号 ACS-DSBUASYN=) を注文することができます。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/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
RxD	3	TxD
DSR	4	DTR
CTS	7	RTS

表 B-3 に、スイッチのコンソール ポート、RJ-45/DB-25 メス DTE アダプタ、およびコンソール装置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 (部品番号 ACS-DSBUASYN=) はシスコから購入することができます。

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/DB-25 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
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 スイッチに関する Command-Line Interface (CLI; コマンドライン インターフェイス) セットアップ手順について説明します。Express Setup を使用してスイッチをセットアップするには、『Cisco IE 3010 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」](#)と[第 3 章「電源の設置」](#)で安全上の警告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

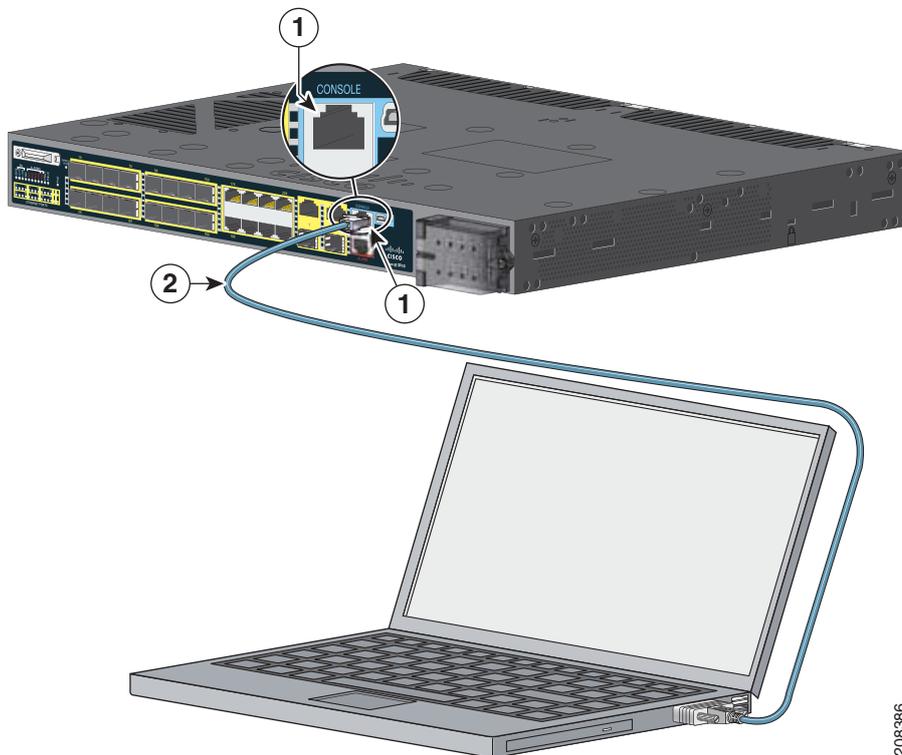
Cisco IOS コマンドおよびパラメータは CLI によって入力できます。次のオプションノイズ化を使用して CLI にアクセスします。

- [「RJ-45 コンソール ポート」](#)
- [「USB 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と文字形式を、次のコンソールポート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 3 章「電源の設置」に記載されているようにスイッチに電源を接続します。

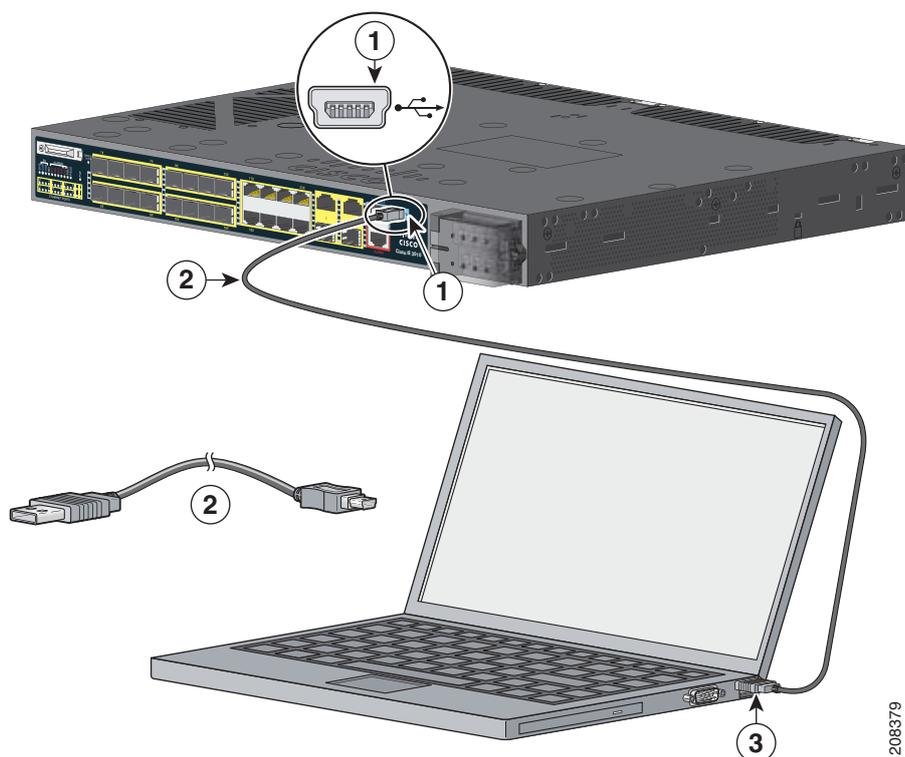
ステップ 5 PC または端末にブートローダ シーケンスが表示されます。Enter を押してセットアップ プロンプトを表示します。「[セットアッププログラムの完了](#)」(P.C-7) の手順に従ってください。

USB コンソール ポート

ステップ 1 初めて、スイッチの USB コンソール ポートを Windows ベースの PC に接続する場合は、USB ドライバをインストールしてください。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-4)
- 「Cisco Microsoft Windows Vista USB ドライバのインストール」 (P.C-5)

図 C-2 USB コンソール ケーブルの接続



1	USB コンソール ポート	3	PC 上の 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。図 C-2 を参照してください。

ステップ 3 USB コンソール ポートに割り当てられた COM ポートを特定するには：
[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 というエントリを伴う行端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。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、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 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と文字形式を、次のコンソールポート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 3 章「電源の設置」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) の手順に従ってください。

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 Cisco_usbconsole_driver.zip ファイルを入手して解凍します。
-  **(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することができます。
- 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 ウィザードが起動します。
- 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

- ステップ 1** Cisco.com から Cisco_usbconsole_driver.zip ファイルを入手して解凍します。
-  **(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することができます。
- 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 ウィザードが起動します。[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 USB ドライバのインストール

- ステップ 1** Cisco.com から Cisco_usbconsole_driver.zip ファイルを入手して解凍します。



(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することができます。

- ステップ 2** 32 ビット Windows Vista 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 Vista 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 ウィザードが起動します。[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

ドライバは、Windows Add or Remove Programs ユーティリティまたは setup.exe ファイルを使用して削除することができます。

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 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** InstallShield Wizard for Cisco Virtual Com 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ます。[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ます。[Finish] をクリックします。

Cisco Microsoft Windows Vista 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 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** InstallShield Wizard for Cisco Virtual Com 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ます。[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

スイッチをセットアップするには、セットアッププログラムを完了する必要があります。このプログラムは、スイッチの電源をオンにすると自動的に起動します。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

次の手順を実行して、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します。

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、SNMP (簡易ネットワーク管理プロトコル) を設定します。後から CLI 経由で 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、後から CLI 経由でスイッチをコマンド スイッチとして設定することができます。あとで設定する場合は、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.

設定を保存してスイッチの次回リブート時に使用する場合は、オプション 2 を選択して設定を 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。この設定を変更する、または、別の管理タスクを実行するには、Switch> プロンプトでコマンドを入力します。

■ 初期設定情報の入力



INDEX

数字

10/100/1000 ポート [1-11, B-3](#)

ケーブル長 [2-20](#)

推奨ケーブル [2-21](#)

接続 [2-20](#)

10/100 ポート

前述 [1-3](#)

10/100 ポート PoE [1-4](#)

C

Cisco IOS コマンドライン インターフェイス [1-14](#)

Cisco Microsoft Windows USB ドライバのアンインストール [C-5](#)

Cisco Power Calculator [2-21](#)

CLI [1-14](#)

RJ-45 コンソール ポート経由のアクセス [C-1](#)

USB コンソール ポート経由のアクセス [C-3](#)

H

HP OpenView [1-14](#)

L

LED

POST の結果 [4-1](#)

PSU 1 と PSU 2 [1-9](#)

SD フラッシュ メモリ カード [1-11](#)

アラーム [1-9, 1-11](#)

コンソール [1-10](#)

システム [1-9](#)

説明と位置 [1-8 ~ 1-11](#)

デュアルパーパス ポート [1-11](#)

トラブルシューティング [4-1 ~ 4-2](#)

P

PoE

感電事故に関する警告 [2-21](#)

ケーブル長 [1-4](#)

前述のポート [1-4](#)

電源プランニング ツール [2-21](#)

トラブルシューティング [4-3](#)

POST

LED [4-1](#)

説明 [4-1](#)

PSU 1 と PSU 2 LED [1-9](#)

R

RJ-45 コネクタ

アラーム入力ポート [B-3](#)

コンソール ポート [B-7](#)

S

SD フラッシュ メモリ カード [1-11](#)

概要 [1-11](#)

交換 [2-18](#)

SFP モジュール

コネクタ [B-2](#)

サポートされている [1-4](#)

取り付け [2-15](#)

取り外し [2-16](#)

- ベイルクラスプ ラッチの取り外し [2-16](#)
- SFP モジュール スロット [1-5](#)
- SFP モジュールの取り外し [2-16](#)
- SFP モジュール パッチ ケーブル
 - 説明 [1-6](#)
 - 取り付け [2-16](#)
 - 取り外し [2-17](#)
- SNMP ネットワーク管理プラットフォーム [1-14](#)
- SunNet Manager [1-14](#)

T

- Telnet、CLI へのアクセス [1-14](#)

U

- USB コンソール ポート
 - 概要 [1-7](#)

あ

- アース接続に関する警告 [3-5](#)
- アース導体に関する警告 [3-5](#)
- アダプタのピン割り当て、ターミナル
 - RJ-45/DB-25 [B-8](#)
 - RJ-45/DB-9 [B-8](#)
- アラーム ポート
 - コネクタ [B-3](#)
 - 出力 [1-7](#)
 - 入力 [1-6](#)
- 安全性 [2-1](#)

い

- イーサネット ケーブルと光ファイバ ケーブルのトラブルシューティング [4-2](#)
- インストール
 - Cisco USB ドライバ [C-4](#)
 - IP アドレスの割り当て [C-7](#)

- ターミナル エミュレーション ソフトウェアの起動 [C-1, C-3](#)

お

- 温度、動作 [A-1](#)

か

- 過電流保護に関する警告 [3-8](#)
- 簡易ネットワーク管理プロトコル
「SNMP」を参照

き

- 技術仕様 [A-1 ~ A-4](#)

く

- クロス ケーブル
 - ピン割り当て
4 対のツイストペア、1000BASE-T ポート [B-6](#)

け

- 警告
 - 相応の資格のある人 [2-2](#)
 - PoE 感電事故 [2-21](#)
 - アース接続 [3-5](#)
 - アース導体 [3-5](#)
 - エアフロー制限 [2-2](#)
 - 国の法律と規制 [2-2](#)
 - 警告灯の動作 [2-1, 3-3](#)
 - 周囲温度 [2-2](#)
 - ショート（過電流）保護 [3-8](#)
 - 設置 [2-1](#)
 - 装身具の取り外し [2-1](#)
 - 立ち入り禁止エリア [2-2](#)
 - 二極切断装置 [3-8](#)

壁面取り付け **2-12**

警告灯の動作に関する警告 **2-1, 3-3**

ケーブル

SFP モジュール **B-4**

クロス

2 対のツイストペアのピン割り当て、10/100 ポート **B-6**

4 対のツイストペアのピン割り当て、1000BASE-T ポート **B-7**

特定 **B-7**

クロス、接続 **B-2**

「コネクタ」も参照

推奨 **2-21**

ストレート

2 対のツイストペアのピン割り当て **B-6**

4 対のツイストペアのピン割り当て、1000BASE-T ポート **B-6**

接続 **B-2**

ピン割り当て **B-6**

ケーブル ガイド、取り付け **2-11**

ケーブル側

10/100 ポート **1-3**

LED **1-8**

PoE ポート **1-4**

説明 **1-2**

ケーブル長 **2-3**

こ

コネクタ

SFP モジュール コネクタ **B-2**

アラーム ポート **B-3**

デュアルパーパス ポート **B-3**

コマンドライン インターフェイス

「CLI」を参照

コンソール ポート

RJ-45 コンソール ポート **1-7**

USB コンソール ポート **1-7**

概要 **1-7**

接続 **B-7**

説明 **B-7**

し

シスコ製 IP 電話機、接続 **1-4, 2-21**

自動ネゴシエーション

デフォルト設定 **2-20**

デュアルパーパス ポート **1-3**

トラブルシューティング **4-4**

仕様 **A-1 ~ A-4**

ショート保護に関する警告 **3-8**

シリアル番号の位置 **4-5**

資料、関連 **vii**

す

スイッチ モデル **1-1**

スイッチ モデルの図 **1-2**

ストレート ケーブルのピン割り当て

2 対のツイストペア 10/100 ポート **B-6**

4 対のツイストペア 1000BASE-T ポート **B-6**

寸法 **A-4**

せ

接続

10/100 PoE ポート **2-21**

10/100 および 10/100/1000 ポート **2-20**

AC および DC 電源 **3-13**

コンソール ポート **B-7**

接続手順 **2-20 ~ 2-21**

切断装置に関する警告 **3-8**

設置

ガイドライン **2-3**

現地要件 **2-3**

接地手順 **3-5**

電源モジュール **3-7**

壁面取り付け **2-11**

- ラックマウント [2-4](#)
- 「手順」も参照
- 設置に関する警告 [2-1](#)
- セットアッププログラム [C-7](#)

そ

- 装身具の取り外しに関する警告 [2-1](#)
- 速度
 - デフォルト設定 [2-20](#)
 - トラブルシューティング [4-4](#)
- ソフトウェア スイッチ管理 [1-14](#)

て

- 手順
 - 接続 [2-20 ~ 2-21](#)
- デュアルパーパス ポート
 - LED [1-11](#)
 - 説明 [1-4](#)
- デュプレックス
 - デフォルト設定 [2-20](#)
 - トラブルシューティング [4-4](#)
- 電源側の説明 [1-12](#)
- 電源入力端子
 - 説明 [1-6](#)
 - 配線 [3-8](#)
- 電源モジュール
 - AC または DC の設置 [3-4 ~ 3-13](#)
 - 機能 [1-14](#)
 - 仕様 [A-4](#)
 - スイッチの接地 [3-3](#)
 - 設置ガイドライン [3-3, 3-13](#)
 - 説明 [1-12](#)
 - 電源の配線 [3-8](#)
- 電力仕様 [A-4](#)

と

- トラブルシューティング
 - LED [4-1 ~ 4-2](#)
 - PoE 接続 [4-3](#)
 - POST [4-1](#)
 - イーサネット ケーブルと光ファイバケーブル [4-2](#)
 - エンド デバイスへの ping [4-4](#)
 - シリアル番号の位置 [4-5](#)
 - スイッチのパフォーマンス [4-4](#)
 - スパニング ツリー ループ [4-4](#)
 - 接続の問題 [4-2](#)
 - 速度、デュプレックス、および自動ネゴシエーション [4-4](#)
 - 不良または破損したケーブル [4-2](#)
 - 問題の診断 [4-1](#)
 - リンク ステータス [4-2](#)
- 取り付け
 - 壁面 [2-11](#)
 - ラック [2-4](#)

ひ

- ピン割り当て
 - 10/100 ポート [B-2](#)
 - RJ-45/DB-25 ターミナル アダプタ [B-8](#)
 - RJ-45/DB-9 ターミナル アダプタ [B-8](#)
 - SFP モジュール ポート [B-2](#)
 - クロス ケーブル
 - 2 対のツイストペア 10/100 ポート [B-6](#)
 - 4 対のツイストペア、1000BASE-T ポート [B-7](#)
 - コンソール ポート [B-8](#)
 - ストレート ケーブル
 - 2 対のツイストペア [B-6](#)
 - 4 対のツイストペア 1000BASE-T ポート [B-7](#)

へ

壁面取り付け [2-11](#)

壁面取り付けに関する警告 [2-12](#)

ほ

ポート

10/100/1000 [1-11, B-3](#)

推奨ケーブル [2-21](#)

接続 [2-20](#)

10/100 PoE

「PoE」も参照

LED [1-10](#)

SFP モジュール [1-5](#)

デュアルパーパス [1-4](#)

も

問題の診断 [4-1](#)

ら

ラックマウント [2-4 ~ 2-11](#)

り

リンク ステータスのトラブルシューティング [4-2](#)

