



# スイッチの設置

この章では、スイッチを設置し、ブート ファストを確認し、他の装置にスイッチを接続する方法について説明します。また、特に危険な環境に設置するための情報も含んでいます。

この章の内容は次のとおりです。次の順番で手順を進めてください。

- 設置の準備 (13 ページ)
- フラッシュ メモリ カードの取り付けおよび取り外し (オプション) (16 ページ)
- コンソール ポートへの接続 (オプション) (17 ページ)
- 電源への接続 (18 ページ)
- スwitchの設置 (28 ページ)
- アラーム回路の接続 (30 ページ)
- 宛先ポートの接続 (35 ページ)
- スwitch動作の確認 (38 ページ)
- 次の作業 (39 ページ)

## 設置の準備

ここでは、次の情報について説明します。

- 警告 (13 ページ)
- 取り付けに関するガイドライン (15 ページ)
- 梱包内容の確認 (16 ページ)

## 警告

以下の警告は、本スイッチの『*Regulatory Compliance and Safety Information*』で複数の言語に翻訳されています。

**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:** ある種の化学薬品にさらされると、密閉されたりレーデバイスに使用されている素材の密封機能が低下する可能性があります。ステートメント **381**

**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:** 次の作業を行う前に、DC 回路に電気が流れていないことを確認してください。ステートメント **1003**

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

**警告:** この装置は必ずアース接続を行う必要があります。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:** この装置には複数の電源装置接続が存在する場合があります。すべての接続を取り外し、装置の電源を遮断する必要があります。ステートメント 1028

**警告:** この装置の設置、交換、保守は、訓練を受けた有資格者が実施してください。ステートメント 1030

**警告:** 本製品を最終処分する際は、各国のすべての法律および規制に従ってください。ステートメント 1040

**警告:** 装置の設置されている建物の外部に接続する場合は、10/100/1000 イーサネットポートは、集積回路の保護機能を備えた認定済みのネットワーク終端装置を介して接続する必要があります。ステートメント 1044

**警告:** システムの過熱を防ぐため、周囲温度が推奨範囲の最大値である **70 °C (158 °F)** 度を超える場所ではシステムを使用しないでください。

**IE-4000-8GT8GP4G の最大推奨周囲温度は、240 W の最大 PoE バジェットで 55 °C (131 °F) です。ステートメント 1047**

**警告:** スイッチを危険場所に設置する場合に、**DC** 電源がスイッチ付近にないことがあります。以降の作業を行う前に、**DC** 回路を探して電源を切断し、誤って電源が入らないようにするか、または、そのエリアが危険でないことを確認してから作業を進めてください。ステートメント 1059

**警告:** この装置は、「オープンタイプ」の装置として提供されます。想定される環境条件に対応し、稼働中の部品の取り扱いによる怪我を防止できるように設計されたラック内に取り付ける必要があります。ラックの内部には、工具を使わないと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 type 4** の最小限のラック定格標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:** この装置をクラス I、ディビジョン 2 の危険場所で使用する場合は、すべての電源配線と入出力配線に適した配線方式で、適切なラックに取り付ける必要があります。配線方式は、制御電気コードに適合し、クラス I、ディビジョン 2 設置に関する **Authority Having Jurisdiction** に準拠するものでなければなりません。ステートメント 1066

**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:** 爆発の危険性: 装置を設置、保守、または交換する前に、そのエリアが危険でないことを確認する必要があります。ステートメント 1082

**警告:** 爆発の危険性: コンポーネントの代用品を使用すると、クラス I、ディビジョン 2/ゾーン 2 への適合性が低下する可能性があります。ステートメント 1083

**注意:** クラス I、ディビジョン 2/ゾーン 2 の危険場所環境に設置する場合は、少なくとも **IP54** 保護レベルの **ATEX** 認定ラックに設置する必要があります。

**注意:** スイッチ周囲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。スイッチの過熱を防ぐため、次の最小スペースが必要です。

- 上下: **50.8 mm (2.0 インチ)**

- 左右: **50.8 mm (2.0 インチ)**

- 正面: **50.8 mm (2.0 インチ)**

- 間隔を狭くする必要がある場合は、シスコのテクニカル アシスタント センター (TAC) にお問い合わせください。

**注意:** クラス I、ディビジョン 2/ゾーン 2 の危険場所環境に設置する場合は、汚染度 **2 (IEC 60664-1 準拠)** の環境に設置する必要があります。

**注意:** この装置は、クラス I、ディビジョン 2、グループ **A、B、C、D** に適合する場所、または危険がない場所での使用にのみ対応しています。

**注意:**スイッチ周囲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。スイッチの過熱を防ぐため、次の最小スペースが必要です。

- 上下: **50.8 mm (2.0 インチ)**
- 左右: **50.8 mm (2.0 インチ)**
- 正面: **50.8 mm (2.0 インチ)**

## 取り付けに関するガイドライン

スイッチの設置場所を決める際は、以下のガイドラインに従ってください。

### 環境およびラックに関する注意事項

設置作業を行う前に、次の環境およびラックの注意事項を参照してください。

- この装置は、汚染度 2 の産業環境、過電圧カテゴリ II アプリケーション (IEC パブリケーション 60664-1 に規定)、および最大高度 9842 フィート (3 km) (ディレーティングなし) での使用を前提としています。
- この装置は、IEC/CISPR パブリケーション 11 に従い、グループ 1、クラス A の工業設備と見なされます。適切な予防策を施さないと、伝導妨害や放射妨害により、別の環境での電磁適合性の確保が困難になる可能性があります。
- この装置は、「オープンタイプ」装置として提供されます。想定される環境条件に対応し、稼働中の部品の取り扱いによる怪我を防止できるように設計されたラック内に取り付ける必要があります。ラックには引火を防止または最小限に食い止めるための十分な難燃性がある必要があります。非金属製ラックの場合は、難燃定格 5VA、V2、V1、V0 (または同等) に準拠している必要があります。ラックの内部には、工具を使わないとアクセスできないようにする必要があります。このマニュアルの後の項には、特定の製品の安全性に関する認定規格に適合するために必要な特定のラック タイプの定格に関する情報が含まれています。

### 一般的な注意事項

設置作業を行う前に、次の一般的な注意事項に従ってください。

**注意:** シスコ機器を扱う際には、必ず静電気防止対策を行ってください。設置およびメンテナンスの担当者は、スイッチの静電破壊のリスクを回避するために、アースストラップを使用して適切にアースする必要があります。

コンポーネントの基板上のコネクタやピンには触れないでください。スイッチ内部の回路コンポーネントに触れないように注意してください。装置を使用しないときは、静電気防止策が講じられた適切な梱包で装置を保管してください。

- スイッチは冗長電源構成を使用している場合のみ、IEC 61850-3 の要件を満たします。
- 安全に関連するプログラム可能な電子システム (PES) のアプリケーションを担当する場合は、システムのアプリケーションの安全要件に留意し、システムを使用するためのトレーニングを受ける必要があります。

**注意:** デバイスは、EN50022 標準に準拠した DIN レールに取り付けるように設計されています。

スイッチの設置場所を決める際は、以下のガイドラインに従ってください。

- スイッチを設置する前に、まず電源を入れてブート ファストを実行して、スイッチが動作可能であることを確認します。[スイッチ動作の確認 \(38 ページ\)](#) の手順を実行します。
- 10/100 ポートおよび 10/100/1000 ポートの場合、スイッチから接続先装置までの最大ケーブル長は 100 m (328 フィート) です。
- 100BASE-FX 光ファイバポートの場合、スイッチから接続デバイスまでの最大ケーブル長は 2 km (6562 フィート) です。

## フラッシュ メモリ カードの取り付けおよび取り外し(オプション)

- 前面パネルおよび背面パネルに対しては、次の条件を満たすようにスペースを確保すること。
  - 前面パネルの LED が見やすい。
  - ポートに無理なくケーブルを接続できる。
  - 前面パネルの DC 電源コネクタおよびアラーム コネクタが、DC 電源に接続可能な距離にあること。
- スイッチ周囲のエアーフローが妨げられないようにする必要があります。スイッチの過熱を防止するには、少なくとも次のスペースを設ける必要があります。
  - 上下: 50.8 mm (2.0 インチ)
  - 左右: 50.8 mm (2.0 インチ)
  - 前面: 50.8 mm (2.0 インチ)

**注意:** スイッチを産業用ラックに設置すると、ラック内の温度がラック外の室温よりも高くなります。

ラック内の温度は、[表 5 \(67 ページ\)](#) で詳しく説明するデバイス仕様に従っていることを確認してください。

- 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。

## 梱包内容の確認

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。

## フラッシュ メモリ カードの取り付けおよび取り外し(オプション)

ソフトウェア/ファームウェアは、工場出荷時のデフォルトで、SD カードメモリに保存されます。必要に応じて、オンボードメモリ(フラッシュメモリ)にソフトウェア/ファームウェア(ディレクトリを含む)をコピーする同期コマンドを実行し、SD カードを取り外せます。SD カードは、今後ハードウェアに障害が生じた場合に簡単に交換できるようにブートや構成の保存に使用することを強く推奨します。

**警告:** 電源がオンになっている場合は、フラッシュカードの抜き差しは行わないでください。電気アークが発生する可能性があります。これは、危険場所への設置中に爆発を引き起こす原因となります。電源が入っていないか、またはそのエリアが危険でないことを確認してから、作業を進めてください。ステートメント 379

フラッシュメモリカードの取り付けまたは交換を行うには、次の手順に従ってください。

1. スイッチの前面に、フラッシュメモリカードスロット用の保護ドアがあります。プラスドライバーを使用して、ドアの上部にある非脱落型ネジを緩めてドアを開きます。[図 6 \(17 ページ\)](#) を参照してください。

図 6 フラッシュ メモリ カードのスイッチへの取り付け



1	フラッシュ メモリ カード スロット
---	--------------------

2. カードの取り付けまたは取り外しを行うには、次の手順に従います。
  - カードを取り付けるには、スロット内をスライドさせ、カチッという音がするまで押し込みます。カードには誤った向きに挿入しないための切り欠きが付いています。
  - カードを押して離すと、カードが飛び出すので、取り外すことができます。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。
3. カードを取り付けたら、保護ドアを閉じて、プラス ドライバを使用して非脱落型ネジを締め、ドアを固定します。

## コンソール ポートへの接続(オプション)

コンソール ポートで CLI コマンドを入力することもできます。このプロセスの詳細については、[コンソール ポート経由での CLI のアクセス\(45 ページ\)](#)を参照してください。

**警告:**スイッチまたはネットワーク上のデバイスに電源が入った状態で、コンソールケーブルを接続したり取り外したりすると、電気アークが発生する可能性があります。これは、危険場所への設置中に爆発を引き起こす原因となります。電源が入っていないことを確認するか、またはそのエリアが危険でないことを確認してから作業を進めてください。  
ステートメント 1080

## 電源への接続

### 工具および機器

次の工具と機器を用意します。

- 最大 18 インチポンド(2.03 N-m)の圧力を加えられるラチェット トルク マイナス ドライバ。
- 保護アース コネクタ用の、シングルまたはペアのスタッド サイズ 6 のリング端子(Hollingsworth 製、部品番号 R3456B、または同等品)。
- 圧着工具(Thomas & Bett 製、部品番号 WT4000、ERG-2001、または同等品)。
- 10 ゲージの銅製アース線。
- DC 電源コネクタ用の、UL および CSA 定格の 1007 または 1569 型ツイスト ペア Appliance Wiring Material (AWM) 銅線。
- 10 および 18 ゲージ線の被覆を除去するためのワイヤ ストリップ。
- No.2 プラス ドライバ。
- マイナスドライバ。

### サポート対象の電源装置

表 1(18 ページ)に、サポートされている電源装置を示します。

表 1 サポート対象の電源装置

	PWR-IE65W-PC-DC	PWR-IE65W-PC-AC	PWR-IE170W-PC-DC	PWR-IE170W-PC-AC	PWR-IE50W-AC-IEC	PWR-IE50W-AC
電流	DC-DC	AC-DC	DC-DC	AC-DC	AC-DC	AC-DC
入力	18-60 VDC/ 4.3 Amp	110/220 VAC と 88-300 VDC	10.8-60 VDC/ 23 Amp	110/220 VAC と 88-300 VDC/2.1 Amp	110/220 VAC	110/220 VAC と 88-300 VDC
出力	54VDC/ 1.2 Amp	54VDC/ 1.2 Amp	54 VDC/ 3.15 Amp	54 VDC/ 3.15 Amp	24VDC/ 2.1 Amp	24VDC/ 2.1 Amp
寸法	5.9 インチ 高 さ x 2.1 イン チ 幅 x 4.9 イン チ 奥行き	5.9 インチ 高 さ x 2.1 イン チ 幅 x 4.9 イン チ 奥行き	5.93 インチ (149.8 mm)高 さ X 4.47 イン チ(113.5 mm) 幅 X 5.7 イン チ(144.7 mm) 奥行き	5.93 インチ (150.6 mm)高 さ x 3.72 イン チ(94.5 mm) 幅 x 5.6 インチ (142.2 mm)奥 行き	5.8 インチ 高 さ x 2 インチ 幅 x 4.4 イン チ 奥行き	5.8 インチ 高 さ x 2 インチ 幅 x 4.4 イン チ 奥行き
使用方法	最大 25 W の POE 負荷用に 設計	最大 25 W の POE 負荷用に 設計	最大 8 つの POE ポートま たは 123 W の POE 電源用に 設計	最大 8 つの POE ポートま たは 123 W の POE 電源用に 設計	PoE のサポー トなし。	PoE のサポー トなし。

## DIN レール、壁、またはラック アダプタへのパワー コンバータの取り付け

スイッチ モジュールの場合と同じように、DIN レール、壁、またはラックにパワー コンバータを取り付けます。

**警告:**この装置は、「オープンタイプ」の装置として提供されます。想定される環境条件に対応し、稼働中の部品の取り扱いによる怪我を防止できるように設計されたラック内に取り付ける必要があります。ラックの内部には、工具を使わないと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 type 4** の最小限のラック定格標準を満たしている必要があります。ステートメント **1063**

**注意:**スイッチ アセンブリの過熱を防ぐために、他のスイッチ アセンブリとの間に十分な間隔を確保する必要があります([取り付けに関するガイドライン\(15 ページ\)](#)を参照)。

## スイッチのアース接続

必ず設置場所のアース要件に従ってください。

**警告:**この装置は必ずアース接続を行う必要があります。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:**この装置は、放射およびイミュニティに関する要件に準拠するようにアースされていることが前提になっています。通常の使用時には、必ずスイッチのアース ラグがアースされているようにしてください。ステートメント **1064**

**注意:**装置を確実にアース接続するために、アース接続の手順に従い、**10 ~ 12 AWG** 導線に適した **UL** 規格のリング端子ラグ (**Hollingsworth** 製、部品番号 **R3456B** または同等品など)を使用してください。

**注意:**外部アース ネジに接続するには、少なくとも **4 mm<sup>2</sup>** の導体が必要です。

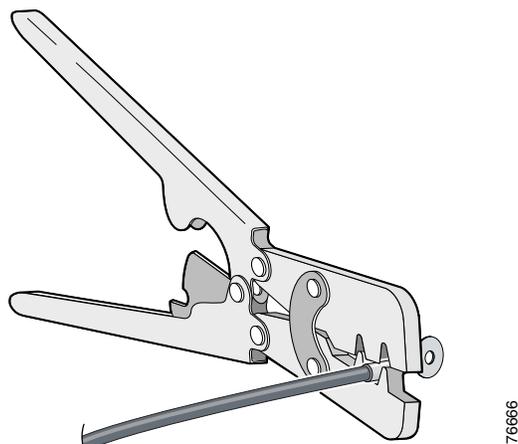
アース ラグはスイッチに同梱されていません。次のオプションのうち 1 つが使用可能です。

- シングル リング端末
- 2 個のシングル リング端末

アース ネジを使用してスイッチをアースするには、次の手順に従います。

1. 標準のプラス 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、スイッチの前面パネルからアース ネジを取り外します。後で使用できるようにアース ネジを保管しておきます。
2. 製造業者のガイドラインを使用して、剥ぎ取る導線の長さを決めます。
3. リング端子ラグにアース線を挿入し、圧着工具を使用して端子を線に圧着します。[図 7\(20 ページ\)](#)を参照してください。2 個のリング端子が使用されている場合は、2 番目のリング端子に対してこのアクションを繰り返します。

図 7 リング端子の圧着



4. 端子の穴にアース ネジを通します。
5. 前面パネルのアース ネジ用の開口部にアース ネジを差し込みます。
6. ラチェット トルク ドライバを使用して、アース ネジとリング端末をスイッチの前面パネルに固定します。トルクは 4.5 インチポンド(0.51 N-m)を超えないようにしてください。図 8(20 ページ)を参照してください。

図 8 接地端子用ネジ



1	接地端子用ネジ
---	---------

7. アース線のもう一方の端をアース バス、接地された DIN レール、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。

## AC 電源へのパワー コンバータの接続

ここでは、AC 電源にパワー コンバータを接続するために必要な手順について説明します。

- AC 電源接続の準備 (21 ページ)
- AC 電源コードのパワー コンバータへの接続 (21 ページ)

### AC 電源接続の準備

AC 電源に電源コンバータを接続するには、AC 電源ケーブルが必要です。電源コード コネクタのタイプと標準は国によって異なります。電源コードの配線カラー コードも、国によって異なります。資格を持った電気技術者が、適切な電源ケーブルを選択して準備し、電源に取り付けます。

注:最低温度 75 °C (167 °F) の定格で、銅製コンダクタのみを使用してください。

注:ここでの説明は、プラグ可能 IEC コネクタである PWR-IE50W-AC-IEC には該当しません。

### AC 電源コードのパワー コンバータへの接続

**注意:AC 電源は AC 分岐回路専用である必要があります。各分岐回路は、専用の 2 極回路ブレーカーで保護する必要があります。**

**注意:配線が終わるまで、AC 電源をオンにしないでください。**

1. プラスチック カバーを入力電源端子から取り外し、脇に置いておきます。
2. むき出しになったアース線 (10 ~ 12 AWG ケーブル) をパワー コンバータのアース線接続に挿入します。コネクタからは絶縁体に覆われた導線だけが出ているようにします。スイッチのモデルに応じてパワーコンバータの位置が異なることがあるので注意してください。
3. アース線の端子ブロックのネジを締めます。

注:10 インチポンド (1.13 Nm) に締めます。

4. ラインおよびニュートラルの導線を、端末ブロックのラインとニュートラル接続に挿入します。リード線が見えないことを確認してください。コネクタからは絶縁体に覆われた導線だけが出ているようにします。
5. ラインとニュートラル端子ブロックのネジを締めます。

注:10 インチポンド (1.13 Nm) に締めます。

6. 端子ブロックを覆っているプラスチック カバーを交換します。
7. 配線のもう一端を AC 電源装置に接続します。

## DC 電源へのパワー コンバータの接続

パワー コンバータを DC 電源に接続することもできます。複数の電源を使用できます。適切な DC 入力定格については、表 1 (18 ページ) を参照してください。

注: 最低温度 75 °C (167 °F) の定格で、銅製コンダクタのみを使用してください。

1. パワー コンバータをアースに接続するのに十分な長さになるように、より銅線の単一の長さを計測します。配線色は、使用する国によって異なる場合があります。

パワー コンバータからアースへの接続の場合、シールド付きの 14 AWG より銅線を使用します。

2. パワー コンバータを DC 電源に接続するのに十分な長さになるように、ツイスト ペア銅線の長さを計測します。

パワー コンバータから DC 電源への DC 接続の場合、10 AWG ツイストペア銅線を使用します。

3. 18 ゲージ用のワイヤ ストリップを使用して、アース線とツイスト ペア ワイヤの両端を 0.25 インチ (6.3 mm) ± 0.02 インチ (0.5 mm) だけはがします。絶縁部は、0.27 インチ (6.8 mm) 以上剥かないように注意してください。推奨されている長さ以上に被覆をはがすと、取り付け後に電源およびリレー 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。
4. より銅線のもう一方の端をアース バス、アース接続された DIN レール、アース接続されたベア ラックなどのアース接続されたむき出しの金属面に取り付けます。
5. むき出しになったアース線のもう一方の端を、パワー コンバータ 端末ブロックのアース線接続に挿入します。スイッチのモデルに応じてパワー コンバータの位置が異なることがあるので注意してください。
6. アース線の接続端子ブロックのネジを締めます。

注: 8 インチポンドのトルクで締めます (10 インチポンドを超えないようにしてください)。

警告: DC 入力電源装置から露出した導線がはみ出ていると、感電を引き起こす可能性があります。DC 入力電源導線の露出部分が電源やリレー コネクタからはみ出していないことを確認してください。ステートメント 122

7. ツイスト ペア線を端末ブロック線とニュートラル接続に挿入します。リード線 (図 8 (20 ページ) の番号 1) をニュートラル線接続に挿入し、リード線 (図 8 (20 ページ) の番号 2) をライン接続に挿入します。コネクタからは、絶縁体に覆われた導線のみが出ているようにします。図 8 (20 ページ) を参照してください。
8. ラインとニュートラル端子ブロックのネジを締めます。

注: 8 インチポンドのトルクで締めます (10 インチポンドを超えないようにしてください)。

9. 赤色の線を DC 電源のプラス極に接続し、黒色の線をマイナス極に接続します。各ポールに、定格 30 AMP の限流タイプのヒューズがあることを確認します。

## DC 電源の配線

DC 電源とスイッチの配線を行う前に、次の注意および警告をお読みください。

警告: 容易にアクセスできる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: この製品は、設置する建物に短絡 (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。保護装置の定格電流が 7.5A 以下であることを確認します。  
ステートメント 1005

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: 次の作業を行う前に、DC 回路に電気が流れていないことを確認してください。ステートメント 1003

警告: この装置の設置、交換、保守は、訓練を受けた有資格者が実施してください。ステートメント 1030

**注意:**電源およびアラーム コネクタに接続する場合は、UL および CSA 定格の 1007 または 1569 型ツイストペア銅機器配線用電線(AWM) (Belden 製、部品番号 9318 など)を使用する必要があります。

**注意:**PoE をサポートするスイッチでは、DC 電源のマイナス(リターン)端子をアースに接続しないでください。

スイッチと DC 電源装置間を配線するには、次の手順を実行します。

1. DC-A および DC-B というラベルの付いたスイッチの前面パネルで、電源コネクタ 2 個の位置を確認します。
2. 電源コネクタのプラスとマイナスの位置を確認します。スイッチ パネルには、電源コネクタ DC-A と DC-B のラベルがあります(下記参照)。

ラベル    接続

- +        DC 電源のプラス側の接続部
- DC 電源のマイナス側の接続部

3. 2 本のツイストペア銅線 (16 ~ 18 AWG) が DC 電源に接続できるだけの長さであることを確認します。
4. 18 ゲージ用のワイヤストリッパを使用して、各 DC 入力電源に接続されている 2 本のツイストペア ワイヤを、それぞれ 0.25 インチ (6.3 mm) ± 0.02 インチ (0.5 mm) だけ剥がします。6.8 mm (0.27 インチ) を超える絶縁体を導線からは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はがすと、設置後に電源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 9 電源接続導線の被覆のはぎ取り方



1	6.3 mm (0.25 インチ) ± 0.5 mm (0.02 インチ)
---	---------------------------------------

5. スイッチに電源コネクタを固定している 2 本の非脱落型ネジを緩め、電源コネクタを取り外します。2 台の電源装置に接続する場合は、両方のコネクタを取り外します。図 10 (24 ページ) を参照してください。

図 10 電源コネクタのスイッチからの取り外し

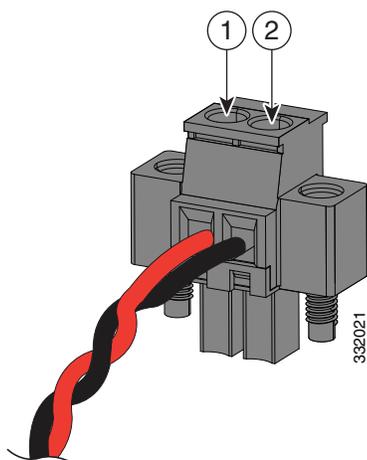


1	電源コネクタ
---	--------

6. 電源コネクタでは、プラス導線の露出部分を「+」というラベルが付いた接続部に挿入し、リターン導線の露出部分を「-」というラベルが付いた接続部に挿入します。図 11 (24 ページ) を参照してください。リード線が見えないことを確認してください。コネクタからは絶縁体に覆われた導線だけが出ているようにする必要があります。

**警告:** DC 入力電源装置から露出した導線がはみ出ていると、感電を引き起こす可能性があります。コネクタまたは端子ブロックから伸びる DC 入力電源導線に露出部分がないことを確認します。ステートメント 122

図 11 導線の電源コネクタへの挿入

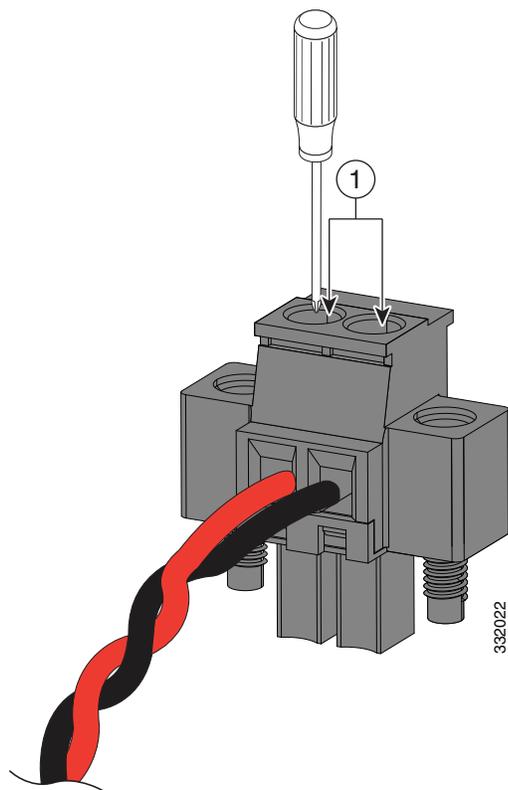


1	電源のプラス側の接続部	2	電源のマイナス側の接続部
---	-------------	---	--------------

- ラチェット式トルクマイナスドライバを使用して、電源コネクタの非脱落型ネジ(取り付けた導線の上)を 5 インチポンド(0.565 Nm)のトルクで締め付けます。図 12(25 ページ)を参照してください。

**注意:**電源コネクタの非脱落型ネジを締めすぎないように注意してください。トルクは 5 インチポンド(0.565 N-m)を超えないようにしてください。

図 12 電源コネクタの非脱落型ネジの締め付け



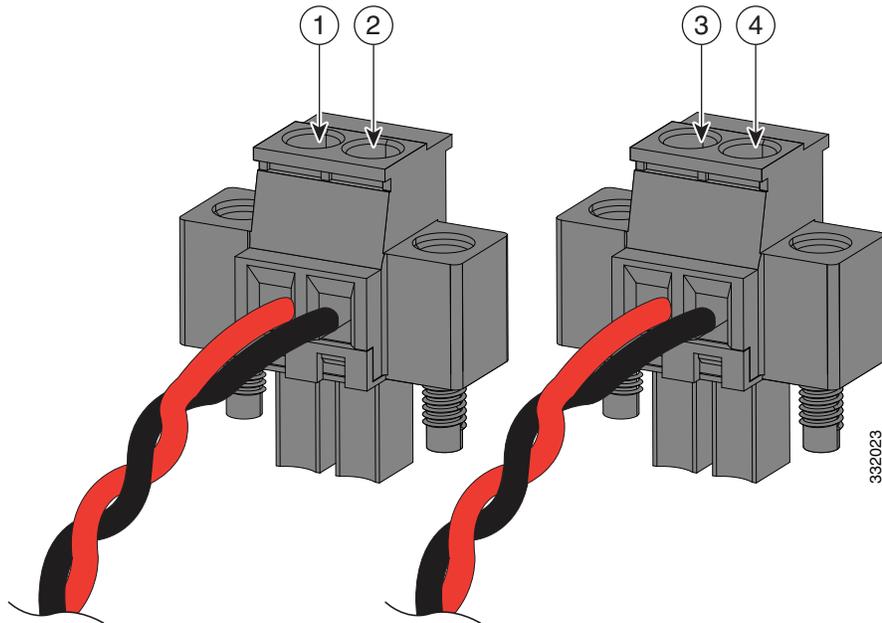
1	電源コネクタの非脱落型ネジ
---	---------------

- プラス導線のもう一方の端を DC 電源のプラス端子に接続し、マイナス導線のもう一方の端を DC 電源のマイナス端子に接続します。

スイッチをテストするときは、1 つの電源接続で十分です。スイッチを設置して 2 番目の電源を使用する場合は、セカンド電源コネクタを使用してステップ 4 ~ ステップ 8 を繰り返します。

図 13(26 ページ)に、プライマリ電源およびオプションのセカンド電源の電源コネクタの DC 入力配線が完了した状態を示します。

図 13 電源コネクタの DC 電源の接続が完了した状態



1	電源 A のプラス側の接続部	3	電源 B のプラス側の接続部
2	電源 A のマイナス側の接続部	4	電源 B のマイナス側の接続部

電源が -48 VDC の場合、図 13(26 ページ)の配線接続は次の表のようになります。

1	電源 A のアース接続	3	電源 B のアース接続
2	電源 A の -48 VDC 側の接続部	4	電源 B の -48 VDC 側の接続部

## スイッチへの電源コネクタの取り付け

電源コネクタをスイッチの前面パネルに取り付けるには、次の手順に従います。

1. 一方の電源コネクタをスイッチの前面パネルの DC-A レセプタクルに挿入し、もう一方の電源コネクタを DC-B レセプタクルに挿入します。図 10(24 ページ)を参照してください。

**警告:** 非脱落型ネジをしっかり締めないと、コネクタが誤って取り外されたときに、電気アークが発生する場合があります。ステートメント 397

**警告:** この製品は、設置する建物に短絡(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。保護装置の定格電流が 7.5A 以下であることを確認します。ステートメント 1005

**警告:** 電源が入った状態で電源やアラームコネクタを接続したり取り外したりすると、電気アークが発生する可能性があります。これは、危険区域での設置中に爆発を引き起こす原因になる可能性があります。スイッチおよびその他の回路の電源がすべて切断されていることを確認してください。電源が誤ってオンにならないようにし、そのエリアが危険でないことを確認してから、作業を進めてください。ステートメント 1058

**警告:** ラック外部の周囲温度よりも 30 °C (86 °F) 高い状態に適したツイストペア導線を使用してください。ステートメント 1067

**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

2. ラチェット トルク マイナス ドライバを使用して電源コネクタの非脱落型ネジを締め付けます。

スイッチのテスト中は、電源は 1 つで十分です。スイッチを設置して 2 番目の電源を使用する場合、プライマリ電源コネクタ (DC-A) の下の 2 番目の電源コネクタ (DC-B) に対してこの手順を繰り返してください。

スイッチを設置する際は、偶発的な接触で障害が発生しないように、電源コネクタからの導線を固定します。たとえば、タイラップを使用して導線をラックに固定します。

## パワー コンバータへの電力の供給

AC コンセントまたは DC 制御回線の回線ブレーカをオンの位置まで動かします。

パワー コンバータ前面パネルの LED は、ユニットが正常に動作している場合は緑色になります。ユニットに電力が供給されていないか、正常に動作していない場合、LED はオフになります。電力が供給されると、電源投入時自己診断テスト (POST) という一連のテストが自動的に実行され、スイッチが正常に機能しているかどうかを確認します。

## ブート ファストの実行

スイッチの電源をオンにすると、自動的にブート ファスト シーケンスが開始されます。スイッチをテストするには、次の項の手順に従います。

- [スイッチへの電源投入 \(27 ページ\)](#)
- [ブート ファストの確認 \(27 ページ\)](#)
- [電源の切断 \(27 ページ\)](#)

## スイッチへの電源投入

DC 電源が直接接続されているスイッチに電力を供給するには、配電盤上で DC 回路に対応する回路ブレーカーを確認し、回路ブレーカーを ON の位置にします。

## ブート ファストの確認

スイッチの電源をオンにすると、自動的にブート ファスト シーケンスが開始されます。Cisco IOS ソフトウェア イメージがロードされると、システム LED が緑色に点滅します。ブート ファスト シーケンスが失敗した場合、システム LED は赤色に点灯します。

**注:**ブート ファストが失敗すると、通常は回復不可能です。スイッチのブート ファストが正常に完了しなかった場合は、ただちにシスコ TAC にお問い合わせください。

**注:**ブート ファストをディセーブルにし、Cisco IOS CLI を使用して POST を実行することもできます。詳細については、『*Cisco IE 4000 Switch Software Configuration Guide*』を参照してください。

## 電源の切断

正常なブート ファストの実行後に電源を切断するには、次の手順に従います。

1. スwitchの電源をオフにします。
2. 各種ケーブルを取り外します。

## スイッチの設置

ここでは、スイッチの設置方法について説明します。

- [DIN レールへのスイッチの取り付け \(28 ページ\)](#)
- [DIN レールからのスイッチの取り外し \(29 ページ\)](#)

**警告:** この装置は、「オープンタイプ」の装置として提供されます。想定される環境条件に対応し、稼働中の部品の取り扱いによる怪我を防止できるように設計されたラック内に取り付ける必要があります。ラックの内部には、工具を使わないと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 type 4** の最小限のラック定格標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:** この装置をクラス **1**、ディビジョン **2** の危険場所で使用する場合は、すべての電源配線と入出力配線に適した配線方式で、適切なラックに取り付ける必要があります。配線方式は、制御電気コードに適合し、クラス **1**、ディビジョン **2** 設置に関する **Authority Having Jurisdiction** に準拠するものでなければなりません。ステートメント **1066**

**注意:** スwitchの過熱を防ぐため、次の最小スペースが必要です。

- 上下: **50.8 mm (2.0 インチ)**
- 露出側 (モジュールに接続されていない面): **50.8 mm (2.0 インチ)**
- 正面: **50.8 mm (2.0 インチ)**

## DIN レールへのスイッチの取り付け

DIN レールへの取り付け用として、スイッチの背面パネルにはバネ付きのラッチが付属しています。

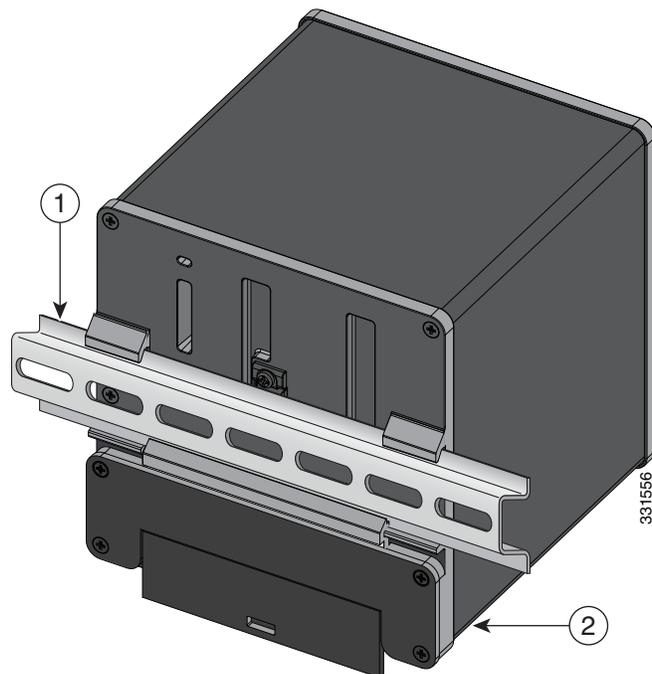
スイッチは、スタンドアロン デバイスとして DIN レール上に取り付けるか、すでに接続されている拡張モジュールとともに取り付けことができます。スイッチを DIN レールに取り付ける前に、拡張モジュールをスイッチに接続する必要があります。

DIN レールにスイッチを取り付けるには、次の手順を実行します。

1. DIN レールがスイッチ上部付近の **2** つのフックと底面付近のバネ付きラッチの間のスペースに収まることを確認し、DIN レールの前面に直接、スイッチの背面パネルを配置します。
2. DIN レールから離してスイッチの底面を持ち、スイッチの背面にある **2** つのフックを DIN レールの一番上に掛けます。

**注意:** スwitchの上に他の機器を積み重ねないでください。

図 14 DIN レールにフックを掛ける



1	DIN レール	2	スイッチ
---	---------	---	------

3. DIN レールに向かってスイッチを押し付けると、スイッチ底面後部のバネ付きラッチが下がり、所定の位置にはめ込まれます。

スイッチを DIN レールに取り付けたら、[アラーム回路の接続 \(30 ページ\)](#)の説明に従い、電源とアラームの導線を接続します。

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、[CLI ベースのセットアッププログラムによるスイッチの設定 \(45 ページ\)](#)を参照してください。

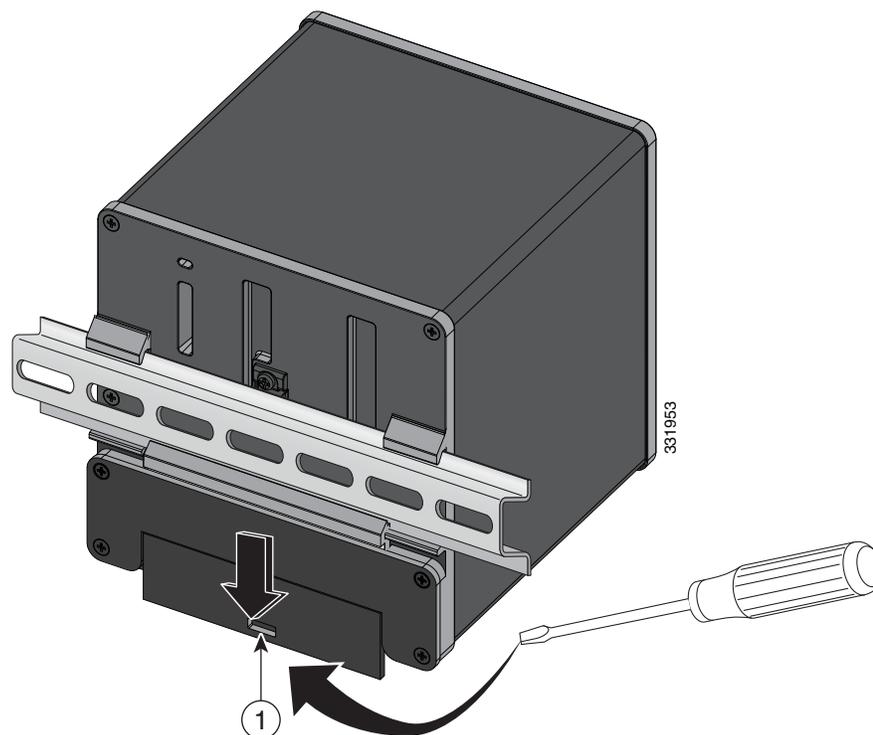
注: DIN レールからスイッチを取り外す方法については、[DIN レールからのスイッチの取り外し \(29 ページ\)](#)を参照してください。

## DIN レールからのスイッチの取り外し

DIN レールからスイッチを取り外すには、次の手順を実行します。

1. スwitchの電源が切断されていることを確認し、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。
2. マイナスイボなどをバネ付きラッチの下部のスロットに挿入し、DIN レールからラッチを解除します。[図 15 \(30 ページ\)](#)を参照してください。
3. スwitchの底部を引き下げ、DIN レールからフックを離します。[図 15 \(30 ページ\)](#)を参照してください。

図 15 バネ付きラッチを DIN レールから外す



1	ラッチを押し下げる
---	-----------

4. DIN レールからスイッチを取り外します。

## アラーム回路の接続

スイッチの設置が完了し、DC 電源およびアラームを接続する準備ができました。

- [アラーム回路の保護アースと DC 電源の配線\(30 ページ\)](#)
- [外部アラームの配線\(30 ページ\)](#)

## アラーム回路の保護アースと DC 電源の配線

スイッチのアース方法および DC 電源の接続方法については、[スイッチのアース接続\(19 ページ\)](#)を参照してください。

## 外部アラームの配線

このスイッチには、外部アラーム用の **2** つのアラーム入力と **1** つのアラーム出力のリレー回路があります。アラーム入力回路は、アラーム入力リファレンス ピンに基づき、アラーム入力オープンかクローズかを検出するように設計されています。各アラーム入力はオープン接点またはクローズ接点として設定できます。アラーム出力のリレー回路には、ノーマル オープン接点とノーマル クローズ接点があります。

アラーム回路の接続

アラーム信号は 6 ピンアラーム コネクタを介してスイッチに接続されます。そのうち 3 つの接続端子は、2 つがアラーム入力回路専用(アラーム入力 1、アラーム入力 2)で、残り 1 つが基準アース用です。シングルアラーム入力回路を確立するには、アラーム入力と基準アースの配線接続が必要です。残り 3 つの接続端子はアラーム出力回路用です。ノーマル オープン出力、ノーマル クローズ出力および共通信号に使用されます。シングルアラーム出力回路を確立するには、アラーム出力と共通配線の接続が必要です。

スイッチ パネルにあるアラーム コネクタのラベルは、次のとおりです。

ラベル	接続
NO	アラーム出力のノーマル オープン (NO) 接続
COM	アラーム出力の共通接続
NC	アラーム出力のノーマル クローズ (NC) 接続
IN2	アラーム入力 2
REF	アラーム入力の基準アース接続
IN1	アラーム入力 1

**警告:爆発の危険性:**フィールド側の電源がオンになっているときに、ケーブルを接続したり取り外したりしないでください。電気アークが発生する可能性があります。これは、危険場所への設置中に爆発を引き起こす原因となります。電源が切断されているか、そのエリアが危険でないことを確認してから、作業を進めてください。ステートメント 1081

**注意:**アラーム出力のリレー回路の入力電圧ソースは、**24 VDC、1.0 A** 以下または **48 VDC、0.5 A** 以下に制限された独立ソースでなければなりません。

**注:**電源およびアラーム コネクタに接続する場合は、UL および CSA 定格の 1007 または 1569 型ツイストペア銅機器配線用電線 (AWM) (Belden 製、部品番号 9318 など)を使用する必要があります。

スイッチと外部アラーム装置との間を配線するには、次の手順を実行します。

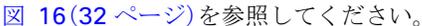
1. スwitchのアラーム コネクタを固定している非脱落型ネジを緩め、スイッチ シャーシからコネクタを取り外します。  

 図 16(32 ページ)を参照してください。

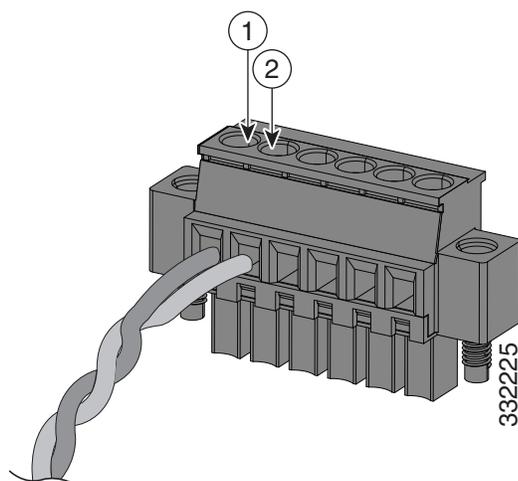
図 16 アラーム コネクタ



1	アラーム コネクタ
---	-----------

2. 2本のツイストペア線(16～18 AWG)が外部アラーム装置に接続できるだけの長さであることを確認します。外部アラーム入力または出力回路の設定を選択します。
3. ワイヤストリッパを使用して、各線の両端から被覆を0.25インチ(6.3 mm)±0.02インチ(0.5 mm)だけはがします。絶縁部は、0.27インチ(6.8 mm)以上剥かないように注意してください。推奨されている長さ以上に被覆をはがすと、取り付け後にアラーム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。
4. アラーム入力または出力回路の設定に従い、外部アラーム装置の接続端子に導線の露出部を挿入します。たとえば、アラーム入力回路を接続するには、IN1とREFを接続します(図17(33ページ)を参照)。

図 17 アラーム コネクタ(アラーム入力回路)への導線の挿入

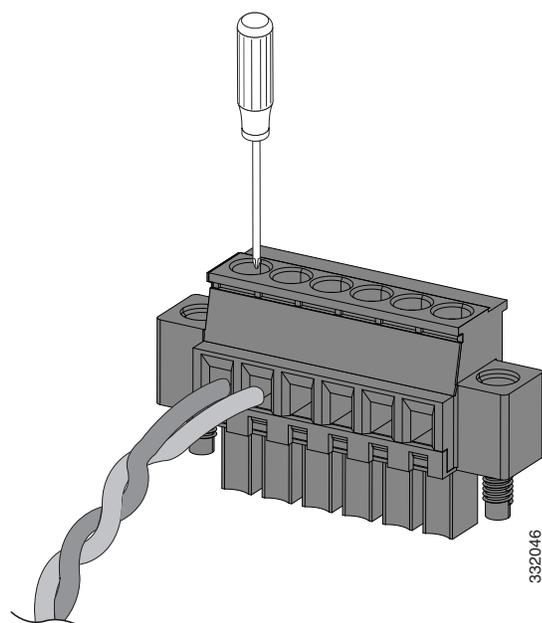


1	IN1:外部装置接続部 1	2	REF:外部装置接続部 2
---	---------------	---	---------------

- ラチェット式トルク マイナス ドライバを使用して、アラーム コネクタの非脱落型ネジ(取り付けられた導線の上)を 2 インチポンド(0.23 N)のトルクで締め付けます。(図 18(33 ページ)を参照)。

**注意:**電源およびアラーム コネクタの非脱落型ネジを締めすぎないように注意してください。トルクが 2 インチポンド(0.23 N-m)を超えないようにしてください。

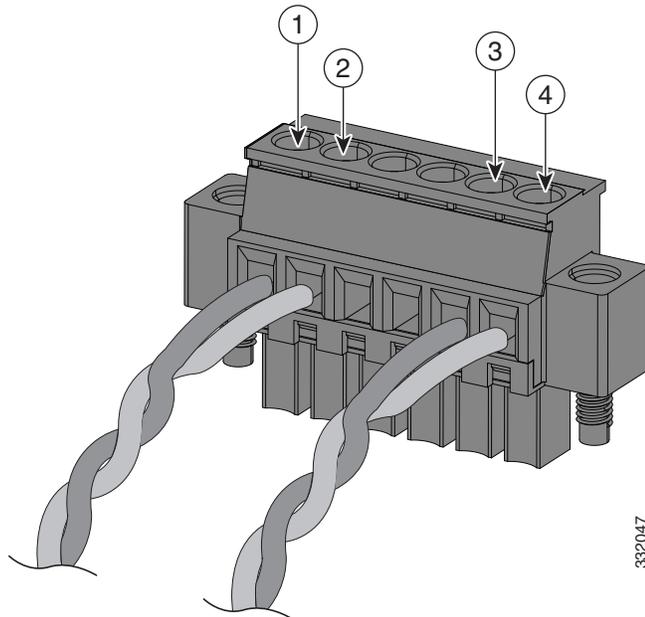
図 18 アラーム コネクタの非脱落型ネジの締め付け



- 外部アラーム装置 1 台ごとにステップ 2 ~ ステップ 5 を繰り返し、入力線と出力線を挿入します。

図 19(34 ページ)に、2 台の外部アラーム装置に対する配線を示します。1 番目のアラーム装置回路はアラーム入力回路として配線されています。IN1 接続端子と REF 接続端子で回路が確立します。2 番目のアラーム装置回路はアラーム出力回路として配線され、ノーマル オープン 接点ベースで機能します。NO 接続端子と COM 接続端子で回路が確立します。

図 19 アラーム コネクタに 3 台の外部アラーム装置を接続した状態



332047

1	IN1 接続部	3	COM 接続部
2	REF 接続部	4	NO 接続部

### スイッチへのアラーム コネクタの取り付け

**警告:** 非脱落型ネジをしっかりと締めないと、コネクタが誤って取り外されたときに、電気アークが発生する場合があります。ステートメント 397

**警告:** 電源が入った状態で電源やアラームコネクタを接続したり取り外したりすると、電気アークが発生する可能性があります。これは、危険区域での設置中に爆発を引き起こす原因になる可能性があります。スイッチおよびその他の回路の電源がすべて切断されていることを確認してください。電源が誤ってオンにならないようにし、そのエリアが危険でないことを確認してから、作業を進めてください。ステートメント 1058

アラーム コネクタをスイッチの前面パネルに取り付けるには、次の手順を実行します。

1. スwitchの前面パネルのレセプタクルにアラーム コネクタを挿入します。
2. ラチェット トルク マイナス ドライバを使用して、アラーム コネクタの両側の非脱落型ネジを締め付けます。

## 宛先ポートの接続

ここでは、宛先ポートへの接続について詳しく説明します。

- [10/100 および 10/100/1000 ポートへの接続\(35 ページ\)](#)
- [SFP モジュールの取り付けおよび取り外し\(36 ページ\)](#)
- [SFP モジュールへの接続\(37 ページ\)](#)
- [デュアルパーパス ポートへの接続\(38 ページ\)](#)

## 10/100 および 10/100/1000 ポートへの接続

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

**警告:** スイッチまたはネットワーク上のデバイスに電源が入った状態で、ケーブルをポートに接続したり、ポートから取り外したりしないでください。電気アークが発生する可能性があります。これは、危険場所への設置中に爆発を引き起こす原因となります。必ずスイッチの電源を切断して、誤って電源が入らないようにするか、そのエリアが危険でないことを確認してから作業を進めてください。ステートメント **1070**

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

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

PoE をサポートしているモデルは、使用される電源に応じて、最大 4 つの PoE (ポートあたり 15.4 W、IEEE 802.3af) または PoE+ (ポートあたり 30 W、IEEE 802.3at) をサポートします。

**注意:** 静電放電(ESD)による損傷を防ぐために、基板およびコンポーネントの取り扱い手順を順守してください。

10BASE-T、100BASE-TX、1000BASE-T デバイスに接続するには、次の手順を実行します。

1. ワークステーション、サーバ、ルータ、および Cisco IP Phone に接続する場合は、前面パネルの RJ-45 コネクタにストレート ケーブルを取り付けます

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

Auto-MDIX 機能は、デフォルトで有効に設定されます。この機能の設定情報については、『Cisco IE 4000 Switch Software Configuration Guide』を参照してください。

2. 接続先装置の RJ-45 コネクタに、ケーブルのもう一方の端を接続します。スイッチと接続先装置の両方でリンクが確立されると、ポート LED が点灯します。

スパンニングツリー プロトコル (STP) がトポロジを検出し、ループの有無を確認している間、LED は橙色に点灯します。このプロセスには 30 秒ほどかかり、その後ポート LED は緑色に点灯します。ポート LED が点灯しない場合は、次のことを確認します。

- 接続先装置の電源がオンになっていない場合があります。
  - ケーブルに問題があるか、または接続先装置に取り付けられたアダプタに問題がある可能性があります。ケーブルに関する問題の解決方法については、[トラブルシューティング\(53 ページ\)](#)を参照してください。
3. 必要に応じて、接続先装置を再設定してから再起動します。
  4. ステップ 1 ~ 3 を繰り返して、各装置を接続します。

## SFP モジュールの取り付けおよび取り外し

ここでは、SFP モジュールの脱着方法について説明します。SFP モジュールは、スイッチの前面にある SFP モジュール スロットに挿入します。これらのモジュールは現場交換可能であり、送信 (TX) と受信 (RX) のアップリンク光インターフェイスを提供します。

堅牢な SFP モジュールは、任意の組み合わせで使用できます。サポートされるモジュールの一覧は、Cisco.com にあるリリース ノートを参照してください。各 SFP モジュールは、ケーブルの反対側の SFP モジュールと同じタイプでなければなりません。また、通信の信頼性を確保するために、ケーブルが規定のケーブル長を超えないようにする必要があります。

**注意:** CWDM や 1000BX-U/D などの業務用 SFP モジュールを使用する場合は、最大動作温度を 15 °C (59 °F) に下げてください。最小の動作温度は 0 °C (32 °F) です。

SFP モジュールの取り付け、取り外し、ケーブル接続については、SFP モジュールのマニュアルを参照してください。

**警告:** 電源がオンになっているときに、SFP モジュールを挿入したり取り外したりしないでください。電気アークが発生する可能性があります。これは、危険場所への設置中に爆発を引き起こす原因となります。電源が入っていないか、またはそのエリアが危険でないことを確認してから、作業を進めてください。ステートメント 1087

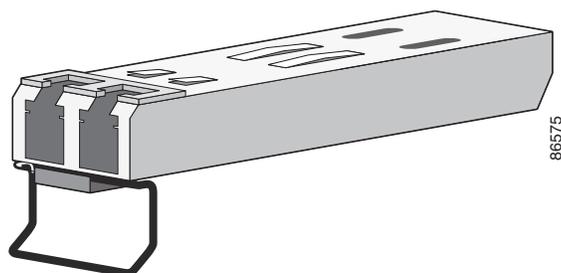
## SFP モジュール スロットへの SFP モジュールの取り付け

図 20(36 ページ)に、ベールクラスプ ラッチ付きの SFP モジュールを示します。

**注意:** ケーブルやケーブルコネクタ、または SFP モジュール内の光インターフェイスの損傷を防ぐために、光ファイバケーブルを接続した状態で SFP モジュールを着脱しないことを強くお勧めします。SFP モジュールを着脱する前にすべてのケーブルを外してください。

SFP モジュールは、着脱によって製品寿命が短くなることがあります。必要な場合以外には、SFP モジュールの着脱を行わないようにしてください。

図 20 ベールクラスプ ラッチ付きの SFP モジュール



SFP モジュールを SFP モジュール スロットに挿入するには、次の手順に従います。

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アースされた金属面に取り付けます。
2. SFP モジュールは、送信側 (TX) および受信側 (RX) の印があるほうが正しい面です。

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。

3. SFP モジュールの側面をスロットの開口部前面に合わせます。
4. SFP モジュールをスロットに差し込み、モジュール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。
5. SFP モジュールの光ポートからダスト プラグを取り外し、あとで使用できるように保管しておきます。

**注意:**SFP モジュールポートのダストプラグ、または光ファイバケーブルのゴム製キャップは、ケーブルを接続する準備が整うまでは取り外さないでください。これらのプラグおよびキャップは、SFP モジュールポートおよびケーブルを汚れや周辺光から保護する役割を果たします。

6. LC ケーブル コネクタを SFP モジュールに取り付けます。

## SFP モジュール スロットからの SFP モジュールの取り外し

SFP モジュールをモジュール レセプタクルから取り外すには、次の手順に従います。

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アース接続された金属面に取り付けます。
2. SFP モジュールから LC を外します。
3. 光インターフェイスを清潔に保つために、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。
4. SFP モジュールのロックを解除して、取り外します。

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。ベールクラスプ ラッチが手の届きにくい場所にあり、人差し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てラッチを解除します。

5. 親指と人差し指で SFP モジュールを持ち、モジュール スロットからゆっくりと引き出します。
6. 取り外した SFP 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。

## SFP モジュールへの接続

ここでは、光ファイバ SFP ポートへの接続方法について説明します。光ファイバ ポートの代わりに RJ-45 ギガビット イーサネット ポートに接続するには、[デュアルパーバス ポートへの接続\(38 ページ\)](#)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手順については、[SFP モジュールの取り付けおよび取り外し\(36 ページ\)](#)を参照してください。

**警告:**クラス 1 レーザー製品です。ステートメント 1008

**警告:**スイッチまたはネットワーク上のデバイスに電源が入った状態で、ケーブルをポートに接続したり、ポートから取り外したりしないでください。電気アークが発生する可能性があります。これは、危険場所への設置中に爆発を引き起こす原因となります。必ずスイッチの電源を切断して、誤って電源が入らないようにするか、そのエリアが危険でないことを確認してから作業を進めてください。ステートメント 1070

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

SFP モジュールへの接続を行う前に、[設置の準備\(13 ページ\)](#)を参照して、ポートおよびケーブル接続に関する注意事項を確認してください。

光ファイバケーブルを SFP モジュールに接続するには、次の手順を実行します。

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

**4. ポート ステータス LED を確認します。**

- スイッチと接続先装置がリンクを確立すると、LED は緑色に点灯します。
- STP がネットワーク トポロジを検出し、ループの有無を確認している間、LED は橙色に点灯します。このプロセスには 30 秒ほどかかり、その後、ポート LED は緑色に点灯します。
- ポート LED が点灯しない場合、接続先装置が起動していない、ケーブルに問題がある、接続先装置のアダプタに問題があるといった理由が考えられます。ケーブルに関する問題の解決方法については、[トラブルシューティング \(53 ページ\)](#)を参照してください。

**5. 必要に応じて、スイッチまたは接続先装置を再設定し、再起動します。**

## デュアルパーパス ポートへの接続

デュアルパーパス ポートは、RJ-45 ケーブル用と SFP モジュール用の 2 つのインターフェイスがある単一ポートです。一度に 1 つのインターフェイスだけを有効にできます。両方のインターフェイスが接続されている場合は、SFP モジュールが優先されます。

**警告:** クラス 1 レーザー製品です。ステートメント 1008

**注意:** SFP モジュール ポートのゴム製プラグ、または光ファイバ ケーブルのゴム製キャップは、ケーブルを接続する準備が整うまでは取り外さないでください。プラグとキャップは、SFP モジュールポートとケーブルを汚れや周辺光から保護しています。

**SFP モジュールに接続する前に、[設置の準備 \(13 ページ\)](#)でポートとケーブル接続の制限事項を確認してください。**

デュアルパーパス ポートに接続する手順は、次のとおりです。

1. RJ-45 コネクタを 10/100/1000 ポートに接続するか、SFP モジュール スロットに SFP モジュールを取り付け、ケーブルを SFP モジュール ポートに接続します。

RJ-45 接続、SFP モジュール、および光接続の詳細については、[10/100 および 10/100/1000 ポートへの接続 \(35 ページ\)](#)、[SFP モジュールの取り付けおよび取り外し \(36 ページ\)](#)、および [SFP モジュールへの接続 \(37 ページ\)](#)を参照してください。

2. ケーブルのもう一端は接続先装置に接続します。

デフォルトでは、スイッチは、RJ-45 コネクタまたは SFP モジュールがデュアルパーパス ポートに接続されているかどうかを検出し、それに応じてポートを設定します。**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、この設定を変更し、RJ-45 コネクタまたは SFP モジュールだけを識別するようにポートを設定できます。詳細については、『[Cisco IE 4000 Switch Command Reference](#)』を参照してください。

## スイッチ動作の確認

最終的な設置場所にスイッチを設置する前に、スイッチの電源を入れ、ブート ファスト形式でスイッチの起動を確認してください。スイッチは、ブート ファスト シーケンスにより 60 秒未満で起動します。

## 次の作業

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

- スwitchのメモリ内にある **Device Manager** を起動して、個々のスタンドアロン スwitchを管理します。これは使いやすい **Web** インターフェイスで、簡単な設定とモニタリングが可能です。**Device Manager** には、**Web** ブラウザを介してネットワーク上のどこからでもアクセスできます。詳細については、『*Software Configuration Guide*』および **Device Manager** のオンライン ヘルプを参照してください。
- **Cisco Network Assistant** アプリケーションを起動します(詳細については『*Getting Started with Cisco Network Assistant*』ガイドを参照してください)。この **GUI** を使用して、スswitch クラスタまたは個別のスswitchの設定とモニタができます。
- **CLI** を使用して、コンソールからスswitchを個別のスswitchとして設定します。**CLI** の使用の詳細については、**Cisco.com** の『*Command Reference*』を参照してください。
- **Cisco View** アプリケーションなどの **SNMP**(簡易ネットワーク管理プロトコル)アプリケーションを起動します。
- **Common Industrial Protocol(CIP)**管理ツールを起動します。**CIP** ベースのツールを使用すれば、工業オートメーションシステム全体を管理できます。

