



電源の取り付け

- [電源の取り付け](#) (1 ページ)
- [電源モジュール](#) (1 ページ)
- [電源装置取り付けのガイドライン](#) (3 ページ)
- [電源モジュールの取り付け](#) (3 ページ)
- [電源モジュールの取り外し](#) (11 ページ)

電源の取り付け

この章では、新しい電源の設置・交換手順について説明します。スイッチには、最低1台の電源モジュール（注文により、AC または DC）が付属しています。

電源モジュールは、現場交換可能ユニット（FRU）で、危険場所以外に導入されている場合はホットスワップ可能です。

この章に記載されている安全上の警告の翻訳については、Cisco.com の『Regulatory Compliance and Safety Information for the Cisco IE9300 Rugged Series Switches』を参照してください。

電源モジュール

このセクションでは、スイッチと互換性のある電源モジュールに関する情報を示します。

次の表に示す電源モジュールはすべて、危険な環境に対応しています。

表 1: 電源モジュール

モデル	説明
PWR-RGD-LOW-DC-H	低電圧 DC。詳細な仕様については、Cisco Catalyst IE9300 高耐久性シリーズスイッチの「データシート」を参照してください。

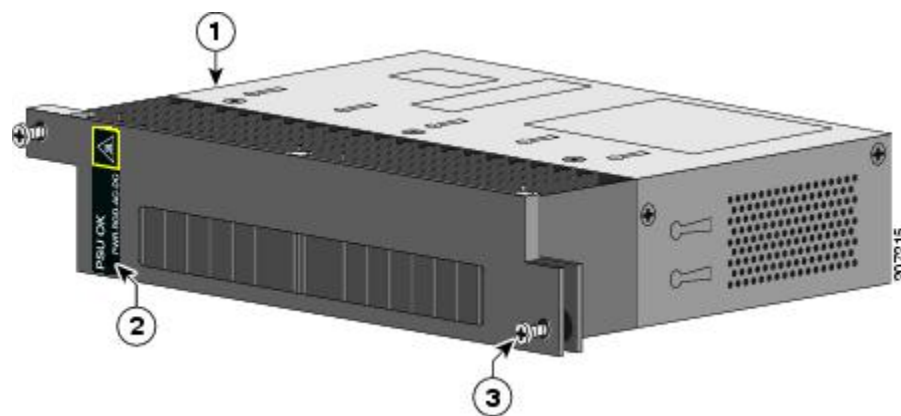
モデル	説明
PWR-RGD-AC-DC-H	AC および高電圧 DC。詳細な仕様については、Cisco Catalyst IE9300 高耐久性シリーズスイッチの「データシート」を参照してください。
PWR-RGD-AC-DC-250	AC および高電圧 DC。詳細な仕様については、Cisco Catalyst IE9300 高耐久性シリーズスイッチの「データシート」を参照してください。



- (注) 新規に設置する場合は、前述の表の電源モジュールを使用することを推奨します。古い PWR-RGD-LOW-DC および PWR-RGD-AC-DC の電源装置 (-H サフィックスなし) は、すでに電源装置を所有しているユーザー向けにサポートされています。ただし、古いバージョンの電源は、危険場所での使用が承認されていないため、防爆アプリケーションで使用しないでください。

次の図は、PWR-RGD-AC-DC-H 電源装置を示しています。PWR-RGD-LOW-DC-H 電源装置は同じように見えます。唯一の視覚的な違いはラベルです。PWR-RGD-AC-DC-250 電源装置は、他の電源装置と同様です。ただし、スイッチの後部から 30mm はみ出します。

図 1: PWR-RGD-AC-DC-H 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		

LED の動作は、3 つのすべての電源モデルで共通しています。

表 2: 電源モジュール LED

LED カラー	ステータス
消灯	電源モジュールは取り付けられていません。

LED カラー	ステータス
緑	有効な入力が存在し、正しく動作しています。
赤	有効な入力は存在しますが、出力は失敗しました。
赤の点滅	電源モジュールはありますが、電源入力がありません。

電源装置取り付けのガイドライン

電源モジュールの取り外しまたは取り付け時は、このセクションの注意事項に従ってください。

電源モジュールがスイッチにしっかり取り付けられていないと、システムの動作が停止することがあります。



警告 ブランクの前面プレートおよびカバーパネルには、3つの重要な機能があります。シャーシ内の危険な電圧および電流による感電を防ぐこと、他の装置への電磁干渉（EMI）の影響を防ぐこと、およびシャーシ内の冷気の流れを適切な状態に保つことです。システムは、必ずすべてのカード、前面プレート、前面カバー、および背面カバーを正しく取り付けられた状態で運用してください。ステートメント 1029



警告 モジュールの取り付けまたは取り外し作業中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 この機器の設置、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 雷雨中には、屋外に接続部がある機器の使用や保守を行わないでください。雷によって感電する危険性があります。ステートメント 1088

電源モジュールの取り付け

このセクションのガイドラインと手順に従って、電源モジュールを PSU1 または PSU2 スロットに取り付けます。



警告 カバーは製品の安全設計のために不可欠な部品です。カバーを装着しない状態でユニットを操作しないでください。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



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。

必要な工具と機材

次の工具と機材を用意してください。

- 5 ~ 35 in-lb の締め付けが可能なトルク ドライバー
- 丸端子、Y 端子、またはフランジ付 Y 端子（端子は絶縁処理する必要があります）
 - 丸端子（Tyco 部品番号 2-34158-1（16-14 AWG 線用）、2-34852-1（12-10 AWG 線用）など）
 - Y 端子（Tyco 部品番号 54367-2（16-14 AWG 線用）など）
 - フランジ付 Y 端子（Tyco 部品番号 2-324165-1（16-14 AWG 線用）、1-324581-1（12-10 AWG 線用）など）
- 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 ゲージの銅製アース線
- 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 90 °C（194 °F）以上に対応する導線を使用
- UL および CSA 定格スタイル 1007 または 1569 ツイストペア銅線
- 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

- 最大圧力が 15 lbf-in または 240 ozf-in の、No. 2 および No. 1 プラス ヘッド付きのラチェット式ドライバ
- オプションで回転制御機構を備えた Panduit 製圧着工具（モデル CT-720、CT-920、CT-920CH、CT-930、または CT-940CH）
- ワイヤストリッパ
- シングルアース接続の場合は、12 ゲージの銅製アース線（絶縁被膜付きまたは絶縁被膜なし）
- デュアルアース接続の場合は、6 ゲージの銅製アース線（絶縁被膜付きまたは絶縁被膜なし）
- アクセサリキットで提供されているデュアルアース接続用 2 穴ラグ
- 16 ゲージの銅線（× 4）

スイッチの接地

設置場所の接地手順、および次の警告事項に従ってください。



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



警告 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 線用として適宜リストされている、つまり認定取得済みとなっているラグ（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。

次の手順を実行して、スイッチに 2 穴ラグを取り付けます。設置場所の接地要件に従っていることを確認してください。

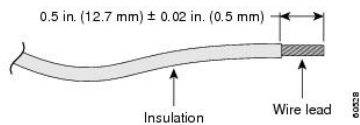
ステップ 1 プラス ドライバまたはプラスのラチェット トルク ドライバを使用して、スイッチのケーブル側からアースネジを取り外します。

ステップ 4 でこのネジを使用します。

ステップ 2 次の図に示すように、6 ゲージアース線の端から 12.7 mm (0.5 インチ) ± 0.5 mm (0.02 インチ) の部分を剥がします。

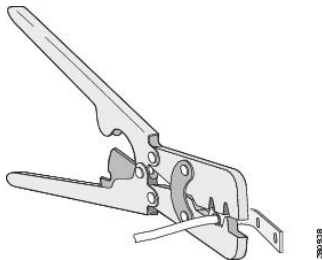
(注) 推奨されている長さ以上に被覆を剥がすと、コネクタからむき出しの導線がはみ出る可能性があります。

図 2: アース線の被覆の除去



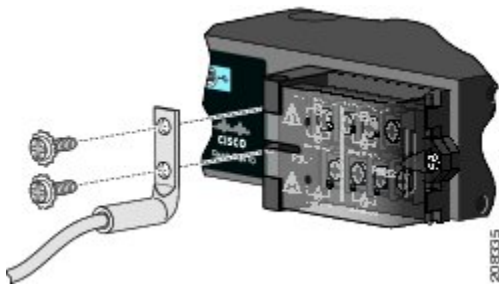
ステップ 3 次の図に示すように、アース線を端子ラグに挿入して、端子と導線を圧着します。

図 3: 端子ラグの圧着



ステップ 4 次の図に示すように、ステップ 1 のアースネジを端子ラグに通し、アースネジをケーブル側の開口部に挿入します。

図 4: 端子ラグの取り付け



ステップ 5 ラチェット式トルク ドライバを使用して、アースネジを 30 in-lb (± 2 in-lb) の力で締めます。

ステップ 6 アース線の反対側を適切なアースに接続します。

電源モジュールのスイッチへの取り付け

AC または DC 電源モジュールを取り付けるには、次の手順を実行します。



(注) この手順は、スイッチにブラックが取り付けられていることを前提としています。

始める前に

必要な工具が揃っていること、およびスイッチが適切に接地されていることを確認してください。

ステップ 1 回路遮断機を探し、切断し、回路をロックアウトします。

遮断器または断路器を探し、切断し、ロックアウトします。

警告 電源が AC または DC 回路遮断機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 次の図に示すように、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 5: 電源ブラックのネジの解放

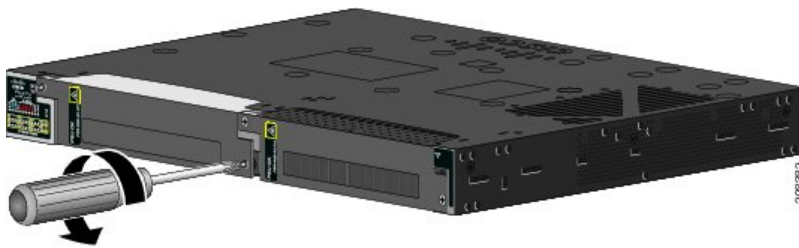


図 6: 電源ブラックの取り外し



ステップ 3 次の図に示すように、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 7: 電源モジュールの挿入



正しく挿入されれば、PWR-RGD-LOW-DC-H or PWR-RGD-AC-DC-H 電源とスイッチの背面パネルの面が揃います。PWR-RGD-AC-DC-250 は、スイッチの背面から 30 mm はみ出します。

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 ~14 in-lb まで締め付けます。

ステップ 5 必要に応じて、前述の手順を繰り返して 2 つ目の電源を追加します。

電源の配線

始める前に

次の警告を確認します。



警告 この製品は設置する建物に回路短絡（過電流）保護機構が備わっていることを前提に設計されています。回線保護装置の定格が AC : 10A、DC : 15A を超えないことを確認してください。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際には、絶縁されていない伝導体に触れないようにしてください。ステートメント 1086

ステップ 1 必ず、AC または DC 回路で電源をオフにしてください。

回路遮断機を探し、切断し、回路をロックアウトします。

警告 電源が AC または DC 回路遮断機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 次の図に示すように、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 8: 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。

(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。

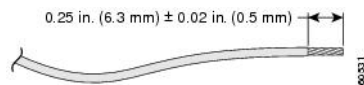
1	高電圧 AC 用のライン接続 (PSU1)	8	高電圧 AC 用のライン接続 (PSU2)
2	高電圧 AC 用のニュートラル接続 (PSU1)	9	高電圧 AC 用のニュートラル接続 (PSU2)
3	高電圧 DC 用のプラス接続 (PSU1)	10	高電圧 DC 用のプラス接続 (PSU2)
4	高電圧 DC 用のマイナス接続 (PSU1)	11	高電圧 DC 用のマイナス接続 (PSU2)
5	PSU1 (電源モジュール 1)	12	PSU2 (電源モジュール 2)
6	低電圧 DC 用のプラス接続 (PSU1)	13	低電圧 DC 用のプラス接続 (PSU2)
7	低電圧 DC 用のマイナス接続 (PSU1)	18	低電圧 DC 用のマイナス接続 (PSU2)

ステップ 3 適切な銅線を使用して、電源入力端子から電源までを接続します。

ステップ 4 次の図に示すように、2 本の各導線の端から 6.3 mm (0.25 インチ) ± 0.5 mm (0.02 インチ) の部分を剥がします。

(注) 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。

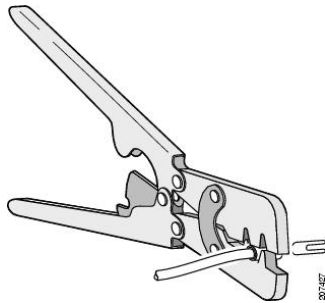
図 9: 入力電源線の被覆の除去



ステップ 5 次の図に示すように、導線を Y 端子に挿入して、端子と導線を圧着します。

[必要な工具と機材 \(4 ページ\)](#) に記載された丸端子またはフランジ付 Y 端子を使用することもできます。

図 10: Y端子ラグの圧着



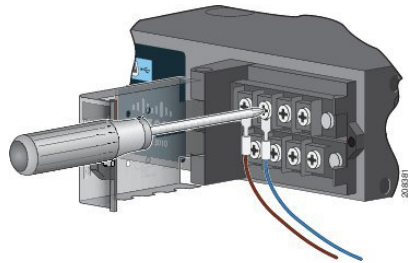
ステップ6 端子ネジを緩めて、ネジとワッシャの下に端子をスライドさせます。

(注) 高電圧 (ACまたはDC) 、または低電圧 (DC) など、電源のタイプに基づいて適切な端子ネジを使用します。

ステップ7 接続に適した手順に従って、電源を接続します。

- AC電源接続：次の図に示すように、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、AC接続を完成させます。

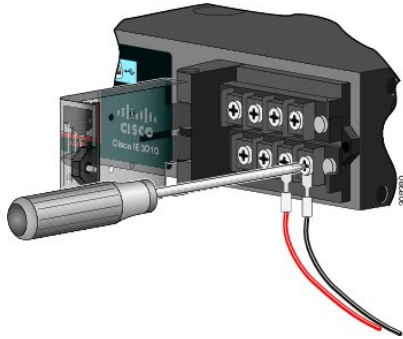
図 11: 高電圧 AC 電源 (PSU) への配線



- DC電源接続：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。
- 低電圧 DC 電源モジュール：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：次の図に示すように、導線を「Hi」というラベルの付いた端子に接続します。

(注) 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 12: 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 接続に適した手順に従って、電源を接続します。

- AC 電源接続: 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 電源接続: 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。

(注) 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) 2 台の電源が実装されている場合は、ステップ 1 ~ 9 を繰り返します。

ステップ 10 電源入力端子カバーを閉めます。

ステップ 11 ラチェット式トルク ドライバを使用して、ネジを 7 in-lb (± 1 in-lb) の力で締めます。

ステップ 12 AC または DC 回路で電源をオンにします。

ステップ 13 スイッチ上の PSU1 または PSU2 LED と電源モジュールの PSU OK LED が緑色に点灯していることを確認します。

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 必ず、AC または DC 回路で電源をオフにしてください。

回路遮断機を探し、切断し、回路をロックアウトします。

警告 電源が AC または DC 回路遮断機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 が赤色に点滅しているか、消灯していることを確認します。

ステップ3 次の図に示すように、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。

警告 表面は熱くなっています。(ステートメント 1079)

図 13: ネジの取り外し



ステップ4 次の図に示すように、電源モジュールを電源スロットから取り外します。

(注) 電源モジュールが高温になっている場合があります。

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。

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。

図 14: 電源モジュールの取り外し

