Cisco Catalyst 6807-XL スイッチ ハードウェア設置ガイド

初版：2013 年 12 月 20 日

最終更新：2014 年 07 月 02 日

シスコシステムズ合同会社
〒107-6227 東京都港区赤坂9-7-1 ミッドタウン・タワー
http://www.cisco.com/jp
お問い合わせ先：シスコ コンタクトセンター
0120-092-255 （フリーコール、携帯・PHS含む）
電話受付時間：平日 10:00～12:00、13:00～17:00
http://www.cisco.com/jp/go/contactcenter/

Text Part Number: OL-30656-01-J

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

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

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

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

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

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

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

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。 シスコおよびこれら各社は、商品性の保証、特定目的への準拠の保証、および権利を侵害しないことに関する保証、あるいは取引過程、使用、取引慣行によって発生する保証をはじめとする、明示されたまたは黙示された一切の保証の責任を負わないものとします。

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

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

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

© 2014 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

目 次

はじめに vii

表記法 vii

関連資料 ix

マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート ix

製品概要 1

スイッチのモデル 1

前面パネル 1

シャーシ 2

スーパーバイザ エンジン 3

Modules 4

ファン トレイ 5

電源モジュール 5

電源入力モジュール 8

電源コンバータ 8

LED 9

ファン トレイ（LED） 9

電源モジュールの LED 10

電源コンバータ LED 11

背面パネル 12

バックプレーンの帯域幅 12

クロックおよび VTT モジュール 13

設置の準備 15

安全上の警告 15

設置環境の条件 16

温度 16

エアーフロー 17

ラック エンクロージャ キャビネットの選択 18
シャーシ ファン トレイ 19
湿度 20
高度 20
埃と微粒子 21
腐食 21
EMI および無線周波数干渉 21
電源の切断 22
システムのアース接続 23
電気製品を扱う場合の注意 25
静電破壊の防止 26
電力要件 27
ケーブル配線の要件 28
ラックに設置する場合の注意事項 28
設置環境チェックリスト 30
スイッチの設置 33
インストール作業 33
アクセサリ キット 36
スイッチの開梱 37
シャーシの L 字金具 38
ラックマウント シェルフ キットの取り付け 39
シェルフおよびクロスバー ブラケットの 44.45 cm（17.5 インチ）の隙間への取り付け 40
シェルフおよびクロスバー ブラケットの 45.09 cm（17.75 インチ）の隙間への取り付け 41
シャーシのラックへの取り付け 43
システム アースの確立 46
静電気防止用ストラップの着用 48
スイッチ シャーシの設置の確認 50
オンライン診断 51
スーパーバイザ エンジンのコンソール ポートの接続 51
トランシーバおよびモジュールのコネクタのインストール 52

FRU の取り外しおよび取り付け 55
ホットスワップ（OIR） 55
電源モジュールの取り外しおよび取り付け 56
AC 電源の取り付け 56
AC 入力電源装置の取り外し 59
ファン トレイの取り外しおよび取り付け 61
ファン トレイの取り付け 61
ファン トレイの取り付けの確認 61
ファン トレイの取り外し 62
電源コンバータの取り外しおよび取り付け 64
電源コンバータの取り付け 64
電源コンバータの取り外し 65
技術仕様 67
物理仕様 67
環境仕様 68
電源装置の仕様 71
3000 W AC 入力電源装置の仕様 71
3000 W 電源装置の AC 電源コード 73
シャーシおよびモジュールの電力および発熱量 81
トランシーバ、モジュール コネクタ、およびケーブルの仕様 85
プラグイン可能なトランシーバ 85
1 GB トランシーバ 86
10 GB トランシーバ 87
40 GB トランシーバ 88
WDM トランシーバ 89
モジュール コネクタ 93
RJ-45 コネクタ 93
SC コネクタ 94
LC コネクタ 94
MTP-12 コネクタ 95
ケーブル仕様 96
SFP モジュール ケーブル 96

コンソール ケーブル 96
DB-9 アダプタ（PC に接続） 98
DB-25 アダプタ（端末に接続） 98
モデム アダプタ 99
ロールオーバー ケーブルの識別 100
ケーブルのピン割り当て 100
モードコンディショニング パッチコード 103
例：パッチ コードの構成 104
パッチ コードの取り付け 104
異モード遅延 105
光ファイバ コネクタの清掃 106
ガイドライン 107
光ファイバ コネクタを清掃する方法 108
スイッチの再梱包 109
トラブルシューティング 113
使用する前に 113
システム コンポーネント レベルの問題解決 113
起動時の問題の特定 114
電源モジュールのトラブルシューティング 114
ファン トレイのトラブルシューティング 115
シスコ代理店への連絡 116
シリアル番号の検索 117

はじめに

- 表記法，vii ページ
- 関連資料，ix ページ
- マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート，ix ページ

表記法

このマニュアルでは、次の表記法を使用しています。

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

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

読者への警告の表記法

このマニュアルでは、読者への警告に次の表記法を使用しています。

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

ヒント 「問題解決に役立つ情報」です。

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

ワンポイント アドバイス　時間を節約する方法です。 ここに紹介している方法で作業を行うと、時間を短縮できます。

警告　IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

This warning symbol means danger. You are in a situation that could cause bodily injury. Before you work on any equipment, be aware of the hazards involved with electrical circuitry and be familiar with standard practices for preventing accidents. Use the statement number provided at the end of each warning to locate its translation in the translated safety warnings that accompanied this device. Statement 1071

SAVE THESE INSTRUCTIONS

関連資料

（注）　インストールまたはアップグレードする前に、『*Release Notes for Cisco IOS Release 15.1SY*』を参照してください。

- http://www.cisco.com/go/cat6800_docs にある Catalyst 6807-XL スイッチのマニュアル
- 『Regulatory Compliance and Safety Information for the Catalyst 6800 Series Switches』
- 『Catalyst 6500 Ethernet Module Installation Guide』
- 『Catalyst 6500 Series Switch Supervisor Engine Guide』
- 『Cisco SFP and SFP+ Transceiver Module Installation Notes』
- Cisco 10-Gigabit Ethernet X2 トランシーバ モジュール インストレーション ノート
- OneX および Cisco TwinGig コンバータ モジュールのインストレーション ノート

マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート

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

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

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

第 1 章

製品概要

- スイッチのモデル，1 ページ
- 前面パネル，1 ページ
- 背面パネル，12 ページ

スイッチのモデル

表 *1*： スイッチのモデル

スイッチ モデル	説明
Cisco Catalyst 6807-XL	7スロットのモジュール型シャーシが用意されています。 スイッチは冗長電源モジュール（AC 入力）、冗長スーパーバイザエンジン、ファン トレイ、電源コンバータ モジュール、クロック モジュール、および電圧終端 - 拡張（VTT-E）モジュールをサポートします。

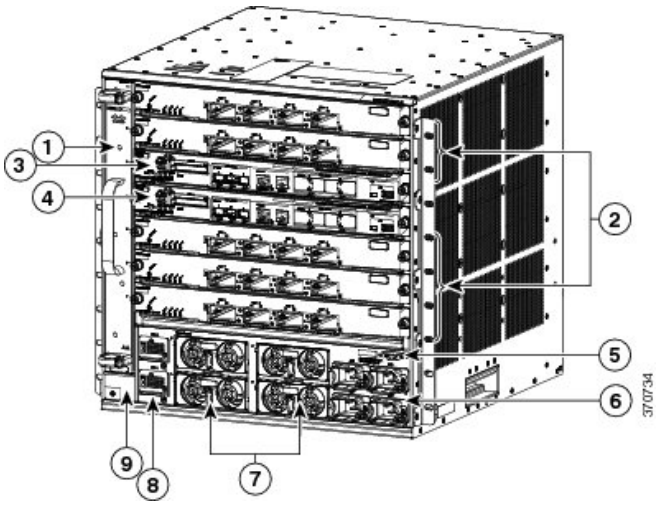
前面パネル

ここでは、前面パネルにある次のコンポーネントについて説明します。

- ファン トレイ
- 5 つのモジュール スロット
- 2 台のスーパーバイザ エンジン スロット
- 4 つの電源装置ベイ
- 4 台の電源入力モジュール

- 2 台の電源コンバータ モジュール
- システムの電源スイッチ
- システムのアース コネクタ

図 *1*：*Cisco Catalyst 6807-XL* 前面パネル



1	ファン トレイ	6	AC1 ～ AC4 のラベルの付いた電源入力モジュール
2	モジュール スロット（ラインカード）1、2、5、6、および 7	7	1 ～ 4 のラベルの付いた電源モジュール（PSM）
3	スーパーバイザ エンジン スロット	8	PSC1 ～ PSC2 のラベルの付いた電源コンバータ（PSC）
4	スーパーバイザ エンジン スロット	9	システムのアース コネクタ
5	システムの電源スイッチ		

シャーシ

Cisco Catalyst 6807-XL スイッチ シャーシには、5 つのモジュール スロットおよび 2 つのスーパーバイザ エンジン スロットから構成される 7 つの水平スロットがあります。

関連トピック

シャーシのラックへの取り付け，（43 ページ）
環境仕様，（68 ページ）

物理仕様, （67 ページ）
シリアル番号の検索, （117 ページ）

スーパーバイザ エンジン

スイッチは、次のスーパーバイザ エンジンー 2T モデルをサポートします。

- VS-S2T-10G
- VS-S2T-10G-XL

（注） 「スーパーバイザ エンジン」という語は、スーパーバイザ エンジン 2T を指すために使用されます。

次の要件は、スイッチにインストールされているスーパーバイザ エンジンに適用されます。

- 3000 W 以上の容量の電源を取り付けます。
- スロット 3 または 4 だけにスーパーバイザ エンジンを設置します。

  スーパーバイザ エンジンの設置後にスロットに空きがあれば、サービス モジュールを設置できます。 ただし、スロット 3 と 4 にはイーサネット モジュールをインストールできません。 取り付け可能なモジュールのタイプの制限については、ソフトウェア リリース ノートを確認してください。
- 冗長スーパーバイザ エンジンを備えたシステムでは、両方のスーパーバイザ エンジンのモデルとドーター カード構成が同じでなければなりません。
- 各スーパーバイザエンジンには、スイッチが独立して動作するためのリソースが必要です。つまり、すべてのスーパーバイザ エンジンのリソースが重複していなければなりません。スーパーバイザエンジンのメモリ構成を同一にすることを推奨しますが、スイッチの構成済みの機能を実行するために小さいメモリ構成のスーパーバイザエンジンで十分な場合は、同一の構成は不要です。 さらに、各スーパーバイザ エンジンには、独自のフラッシュ デバイスおよびコンソール ポート接続が必要です。

スタンバイ モードの冗長スーパーバイザ エンジン モデル上のアップリンク ポートは、完全に機能する状態になっています。 詳細については、『Catalyst 6500 Series Switch Module Installation Note』および『Catalyst 6500 Series Switch Supervisor Engine Guide』の「Supervisor Engine 2T」セクションを参照してください。

関連トピック

スーパーバイザ エンジンのコンソール ポートの接続 , （51 ページ）

Modules

スイッチは、以下の Cisco Catalyst 6500 シリーズ イーサネット モジュールをサポートします。

- WS-X6704-10GE
- WS-X6908-10G-2T および WS-X6908-10G-2TXL
- WS-X6748-GE-TX
- WS-X6848-TX-2T および WS-X6848-TX-2TXL
- WS-X6748-SFP
- WS-X6848-SFP-2T および WS-X6848-SFP-2TXL
- WS-X6716-10T
- WS-X6816-10T-2T および WS-X6816-10T-2TXL
- WS-X6716-10G
- WS-X6816-10G-2T および WS-X6816-10G-2TXL
- WS-X6724-SFP
- WS-X6824-SFP-2T および WS-X6824-SFP-2TXL
- WS-X6904-40G-2T および WS-X6904-40G-2TXL

スイッチは、以下の Cisco Catalyst 6500 シリーズ サービス モジュールをサポートします。

- NAM3
- ASA-SM
- WiSM2
- ACE-30

詳細は、『Catalyst 6500 Ethernet Module Installation Guide』を参照してください。

関連トピック

トランシーバおよびモジュールのコネクタのインストール, （52 ページ）
プラグイン可能なトランシーバ, （85 ページ）
モジュール コネクタ, （93 ページ）
ケーブル仕様, （96 ページ）

ファン トレイ

スイッチは、単一の前面サービス可能およびホットスワップ可能な9つの個別のファンを持つファン トレイをサポートします。 ファン トレイはシャーシ全体を冷却し、環境モニタと連携して条件がしきい値を超えた場合にアラームをトリガーします。

ファン トレイは以下をサポートします。

- モデル番号 C6807-XL-FAN。
- 850 CFM[1]の最大冷却容量。 （スロットあたり 120 立方フィート）。 この容量で、ファン トレイは 7 台の 800 W モジュールを冷却できます。
- 3,000 ～ 6,000 RPM[2]の間の 4 つの可変速動作モード
- 3 つまでのファン障害。 稼働中のファンは RPM または CFM を増加します。
- 最低 120 秒の活性挿抜（OIR）（周囲温度による）。

（注） 個々のファンはフィールド交換可能ユニット（FRU）ではありません。 ファン トレイを交換する必要があります。

関連トピック

ファン トレイの取り外しおよび取り付け, （61 ページ）
ファン トレイのトラブルシューティング, （115 ページ）
ファン トレイ（LED）, （9 ページ）

電源モジュール

スイッチは 1 ～ 4 のラベルが付き、単一のシステム オン/オフ スイッチを持つフィールド交換可能な電源モジュール（PSM）を 1 台から 4 台サポートします。

PSM では、次のものがサポートされます。

- モデル番号 C6800-XL-3KW-AC
- 冗長および混合構成モード。 冗長モードはデフォルトの推奨モードです。
- AC 入力のみ
- 240VAC で電力が供給されている場合は 3000 W、120VAC では 1300 W

1 （1 分当たりの立方フィート）
2 （1 分間当たりの回転数）

- 単相電源 AC のみ。 すべての AC 電源装置の入力が分離されるため、複数の電源装置間、または同一の電源装置の複数の AC 電源プラグでは、AC 電源の位相が一致しない可能性があります。

この表は、使用可能な電源構成モードについて説明しています。

表 *2*：*PSM* 構成モード

	冗長モード（n+1）	**混合モード（n+0）**
説明	システムは2～4台のPSMを使用します。これには、障害発生時に利用できる予約 PSM が含まれます。 システム電源の構成は、n 個の PSM[3]+ 1 個の冗長 PSM です。	システムは、1 ～ 4 個の電源を使用します。 システムに供給可能な電力はシャーシ内のすべてのPSMの電源出力の合計です。
動作容量	PSM 2 台（1+1）の場合 • 1 台の PSM が容量の 100 % で動作します。 • +1 冗長 PSM が容量 0 % で動作します。 3 台の PSM（2+1）の場合 • 1 台の PSM が容量の 100 % で動作します。 • 1 台の PSM が容量の 90 % で動作します。 • +1 冗長 PSM が容量 0 % で動作します。 4 台の PSM（3+1）の場合 • 1 台の PSM が容量の 100 % で動作します。 • 2 台 のPSM が容量の 90 %（それぞれ 90 %）で動作します。 • +1 冗長 PSM が容量 0 % で動作します。	使用可能なすべての PSM が容量の 100 % で動作します。

	冗長モード（n+1）	混合モード（n+0）
障害発生時	+1 冗長 PSM が引き継ぎ、容量の 90 % で動作します。	このモードでは冗長電源は供給されません。 まだ動作可能な PSM が動作を継続します。 これらが負荷を処理できない場合、必要に応じた数のモジュールがシャットダウンします。 シャットダウンされるモジュールの数は、PSM が提供できる混合電力量によって異なります。 たとえば、2 つの PSM を設置した場合、6000 W を供給し、フル装備のシャーシに電源を供給できます。 ただし、1 つの PSM に障害が発生すると、供給電力は 3000 W に低下し、一部のモジュールがシャットダウンします。
推奨事項	これは推奨されるデフォルトモードです。 フル装備のシャーシがある場合、冗長モード（2+1）で動作する少なくとも 3 台の PSM を設置することをお勧めします。	使用可能ですが、このモードは使用しないことをお勧めします。 このモードを適用している場合、少なくとも 2 つの PSM（2+0）を混合モードで稼動することをお勧めします。

3 （動作可能な PSM の総数）

PSM は、240 VAC で電力が供給されている場合は 3000 W、120 VAC では 1300 W を供給します。 電源モジュールが異なるワット数を提供するシステムでは、真の冗長性が得られない可能性があります。 ワット数の大きい方の PSM が失敗した場合、より低いワット数の PSM だけでは全体の負荷を処理できず、システム電源管理がデバイスをシャットダウンする可能性があります。

（注） デバイスをシャットダウンする場合、必要とされる電源の節減量に応じて、システムはモジュールを最も数字の大きいスロットから降順にシャットダウンします。 スーパーバイザ エンジンを含むスロットはバイパスされ、電源はオフになりません（スーパーバイザ エンジン スロットに対しては電力は自動的に予約されます） このシャットダウン順序は固定されており変更できません。

電源装置の構成は、いつでも冗長構成または混合構成に変更できます。 冗長構成から混合構成に切り替えた場合、使用可能なすべての PSM が（ワット数が低いために無効にされた PSM を含めて）有効になります。 混合構成から冗長構成に変更すると、使用可能なすべての PSM が最初に有効になり、ワット数が同じ場合は有効なままになります。 ワット数が異なる場合には、ワット数の低い電源装置は無効になるという Syslog メッセージが表示されます。

関連トピック

電源モジュールの取り外しおよび取り付け，（56 ページ）
電源モジュールのトラブルシューティング，（114 ページ）
電源モジュールの LED，（10 ページ）
3000 W 電源装置の AC 電源コード，（73 ページ）

電源入力モジュール

スイッチは、AC1 ～ AC4 のラベルの付いた 1 ～ 4 台の AC 電源入力モジュール（PEM）をサポートします。 4 台の PEM は、4 つの対応する PSM（1 ～ 4 のラベル）に接続します。たとえば、AC1 は 1 に接続します。

PEM からの AC 入力電圧はバックプレーンに送られてから PSM に送られます。 電源モジュールは必要な量の電力を生成します。

関連トピック

電源モジュールの取り外しおよび取り付け，（56 ページ）
電源モジュールのトラブルシューティング，（114 ページ）
電源モジュールの LED，（10 ページ）
3000 W 電源装置の AC 電源コード，（73 ページ）

電源コンバータ

スイッチは、PSC1 ～ PSC2 のラベルの付いた、2 台の冗長でフィールド交換可能な 52 V コンバータをサポートします。

PSC は PSM によって供給される 52 V を 3.3 V に変換し、バックプレーンに送ります。 クロックモジュール、VTT モジュールおよびモジュールスロット（ラインカード）には 3.3 V が必要です。

PSC では、次のものがサポートされます。

- モデル番号 C6807-X-3.3V。
- 冗長性：PSC は両方設置されるときに電源を共有します。 1 つの PSC が失敗しても、シャーシは動作を継続します。

関連トピック

電源コンバータの取り外しおよび取り付け，（64 ページ）
電源コンバータ LED，（11 ページ）

LED

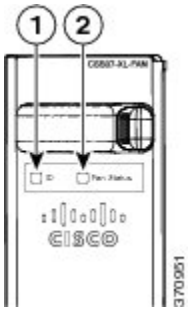
LED スイッチを使用して、スイッチ アクティビティおよびパフォーマンスを監視します。

モジュールおよびスーパーバイザエンジンの LED については、Cisco.com で入手可能な『*Catalyst 6500 Ethernet Module Installation Guide*（*Catalyst 6500* イーサネット モジュール設置ガイド）』および『*Catalyst 6500 Series Switch Supervisor Engine Guide*（*Catalyst 6500* シリーズ スイッチ スーパーバイザ エンジン ガイド）』を参照してください。

ファン トレイ（LED）

ファン トレイには、次の図に示されるように、ID LED およびファン ステータス LED が含まれます。 LED のさまざまな状態を次の表に示します。

図 *2*：ファン トレイ *LED* の場所



1	ID	2	Fan Status

表 *3*：ファン *ID LED* および説明

LED カラー	意味
青色	シャーシのファン モジュールを識別します

表 *4*：ファン ステータス *LED* と説明

LED カラー	意味
グリーン	ファンは正常に動作しています
赤	1 つまたは複数の個別ファンに障害が発生しました

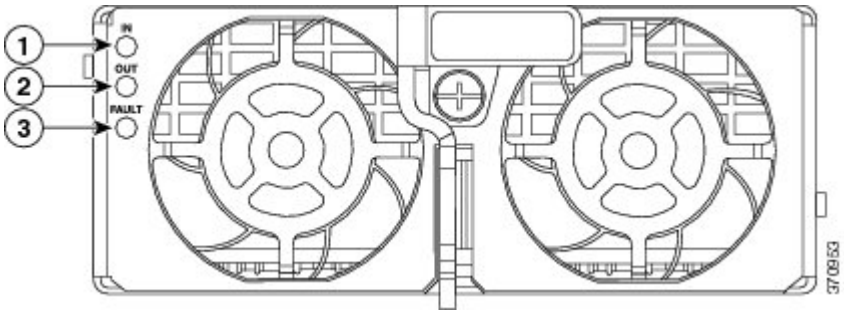
関連トピック

ファン トレイの取り外しおよび取り付け，（61 ページ）
ファン トレイのトラブルシューティング，（115 ページ）
ファン トレイ，（5 ページ）
エアーフロー，（17 ページ）

電源モジュールの LED

PSM には、次の図に示すように IN、OUT、および FAULT LED が含まれます。 LED のさまざまな状態を次の表に示します。

図 *3*：電源モジュール *LED* の位置



1	IN	3	FAULT
2	OUT		

PSM LED と説明

LED	LED カラー	意味
IN	グリーン	入力 AC が存在し、正規の範囲内にあります
	グリーン（点滅）	入力 AC は存在しますが、正規の範囲内にないか、AC 電源が直前に切断され、電源の内部回路がまだ充電されています。
OUT [4]	グリーン	電源出力が正常です
	グリーン（点滅）	出力が電源制限または過電流状態になっています
FAULT	赤	電源モジュールに障害が発生しています

4 システムのオン/オフ スイッチは電源の出力のオンとオフを切り替えます。

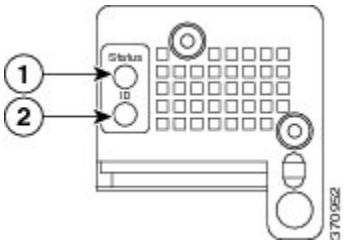
関連トピック

電源モジュールの取り外しおよび取り付け，（56 ページ）
電源モジュールのトラブルシューティング，（114 ページ）
電源モジュール，（5 ページ）
電源入力モジュール，（8 ページ）

電源コンバータ LED

PSC には、次の図に示すようにステータス LED および ID LED が含まれます。 LED のさまざまな状態を次の表に示します。

図 *4*：電源コンバータ *LED* の位置



1	Status（ステータス）	2	ID

表 *5*：*PSC* のステータス *LED* と説明

LED カラー	意味
グリーン	モジュールからの A3.3V が正常範囲内にあります
赤	モジュールからの A3.3V が正常範囲内にありません

表 *6*：*ID LED* および説明

LED カラー	意味
青色	シャーシの電源コンバータ モジュールを識別します

関連トピック

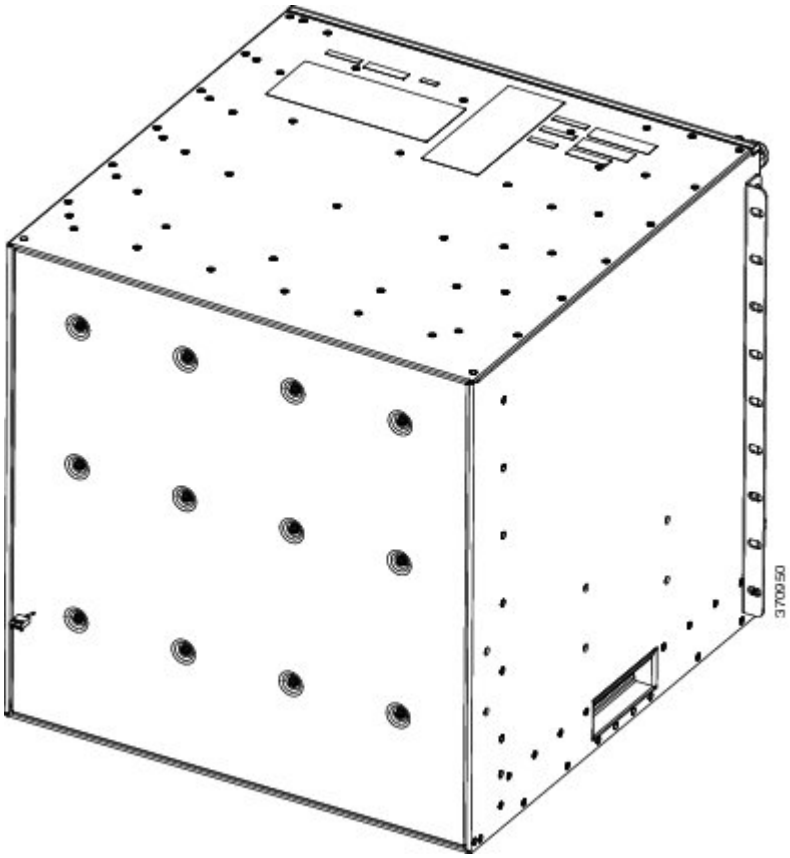
電源コンバータの取り外しおよび取り付け，（64 ページ）
電源コンバータ，（8 ページ）

背面パネル

これらの背面パネルのコンポーネントは、シャーシのバックプレートの後ろに置かれています。

- Backplane
- クロック モジュール
- Voltage Termination-Enhanced VTT-E モジュール

図 5：***Cisco Catalyst 6807-XL*** **背面パネル**



バックプレーンの帯域幅

バックプレーンは以下をサポートします。

- 4 チャネル：各モジュール スロットには各スーパーバイザ エンジン スロットに接続されている 4 つのチャネル（合計 8 つ）があります。
- 以下のクロック周波数：
  - 3.13 GHz：最大 20 Gbps（チャネルあたり）
  - 6.25 GHz：最大 40 Gbps（チャネルあたり）
  - 7.50 GHz：最大 55 Gbps（チャネルあたり）
  - 15.0 GHz：最大 110 Gbps（チャネルあたり）

（注） Supervisor Engine 2T では、スイッチは、スロットあたり 220G をサポートします。 シャーシは、スロットあたり 880G までサポートできます。

クロックおよび VTT モジュール

スイッチは、内蔵の冗長性を持つ交換可能なクロックをサポートしています。 サポートされているモデル番号は CLK-7600 です。

背面保守可能な 3 種類の交換可能な Voltage Termination （VTT-E）は、バス信号用に（裏地板の背後に配置）参照電圧を提供します。 サポートされているモデル番号は WS-C6K-VTT-E です。

第 2 章

設置の準備

- 安全上の警告，15 ページ
- 設置環境の条件，16 ページ
- 電力要件，27 ページ
- ケーブル配線の要件，28 ページ
- ラックに設置する場合の注意事項，28 ページ
- 設置環境チェックリスト，30 ページ

安全上の警告

誤って行うと危険が生じる可能性のある操作については、安全上の警告が記載されています。 各警告文に、警告を表す記号が記されています。 次の警告は、一般的な警告で、マニュアル全体に適用されます。

警告 クラス 1 レーザー製品です。 **ステートメント 1008**

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

警告 この製品は設置する建物に回路短絡（過電流）保護機構が備わっていることを前提に設計されています。 保護デバイスの定格 250 V、20 A を超えないようにしてください。**ステートメント 1005**

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 1017**

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**

設置環境の条件

システムを正常に運用するには、スイッチを適切な場所に設置し、装置ラックやワイヤリング クローゼットを適切に配置する必要があります。 ここでは、スイッチの設置を準備するうえで認識しておく必要がある、以下を含む基本的な設置環境の条件について説明します。

- 環境要因がシステムのパフォーマンスおよび耐久年数に悪影響を及ぼす可能性があります。
- スイッチは囲いのある保護された場所に設置し、資格のある担当者だけがスイッチにアクセスし、環境を管理するようにする必要があります。
- 複数の装置を近づけて設置したり、換気が不十分であったりすると、システムが過熱状態になり、コンポーネントに障害が発生する場合があります。
- 装置を不適切に配置すると、シャーシパネルに手が届きにくくなり、システムのメンテナンス作業が困難になります。
- スイッチは、乾燥して清潔で、換気が良く、空調が管理された環境に設置する必要があります。
- 正常な動作を確実に行うには、換気を行います。 エアーフローが遮断または制限されている場合、吸気が熱くなりすぎて過熱状態になることがあります。 すると、システム コンポーネントを保護するためにスイッチ環境モニタ機能がシステムをシャットダウンする場合があります。
- シャーシの上下にほとんど隙間をあけることなく、複数のスイッチをラックに搭載できます。 ただし、スイッチを別の装置のラックに取り付ける場合、またはスイッチを別の装置近くの床に設置する場合、装置からの排気がスイッチ シャーシの吸気口に流れ込まないようにしてください。

温度

温度がその定格温度の上限または下限に達すると、システムが減退した効率で動作したり、チップの早期老朽化および障害、機械装置の障害などのさまざまな問題が発生する場合があります。

また、極端な温度変化によって、チップがソケットから外れることがあります。 次のガイドラインに従ってください。

- システムが 10 °C（50 °F）以上 35 °C（95 °F）以下の環境で動作していることを確認します。
- また、シャーシに適切な換気があるかどうかを確認します。
- 通風を妨げるおそれのある壁はめ込み式ユニットや布の上にはシャーシを置かないでください。
- 特に午後になって直射日光が当たる場所にシャーシを設置しないでください。
- 暖房の吹き出し口などの熱源のそばにシャーシを置かないようにしてください。
- 高地では、特に適切な換気が重要となります。 システムのすべてのスロットおよび開口部、特にシャーシ上のファンのエアーフロー孔はふさがないようにします。
- 設置場所のクリーニングを定期的に実施して、ほこりやごみがたまらないようにしてください。ほこりやごみがたまるとシステムが過熱するおそれがあります。
- システムが異常な低温にさらされた場合は、2 時間のウォームアップ時間をとって、正常な動作温度にまで温度が上昇してから、電源をオンにしてください。

これらのガイドラインに従わないと、シャーシ内部のコンポーネントに損傷を与えるおそれがあります。

エアーフロー

スイッチは、スーパーバイザ エンジン、モジュール、および電源装置を冷却するために十分な空気が得られる環境に設置されることを前提に設計されています。 シャーシを通過する空気の流れが制限されている、または周囲温度が上昇している場合、システムのコンポーネントを保護するために、スイッチ環境モニタがシステムをシャットダウンする場合があります。

スイッチ シャーシで適切な換気を維持するには、壁とシャーシの空気取り入れ口の間、または壁とシャーシの熱排気口の間で 15 cm（6 インチ）以上のスペースを確保することが推奨されます。 スイッチ シャーシを隣接するラックに設置する場合、シャーシの空気取り入れ口ともう 1 台のシャーシの熱排気口との間に 30.5 cm（12 インチ）以上の隙間を設ける必要があります。 シャーシ間に適切なスペースが確保されていない場合、スイッチシャーシ内に他のスイッチシャーシからの排気が取り込まれて過熱し、障害が発生する可能性があります。

スイッチを格納ラック、または部分的に密閉されたラックに設置する場合、設置場所が次のガイドラインを満たしているかを確認することを強く推奨します。

- ラックの両側面とシャーシの吸気グリルおよびシャーシ排気グリルとの間に 6 インチ（15 cm）以上の隙間があることを確認してください。
- 格納ラックまたは部分的に密閉されたラック内の温度がシャーシの動作温度範囲内であることを確認してください。 シャーシをラックに取り付けたら、シャーシに電源を投入して、シャーシの温度が安定するまで（およそ 2 時間）待機します。 外気温度計を、スーパーバイザ エンジンが取り付けられたシャーシのスロットに沿ってグリルから 2.5 cm（1 インチ）離

して取り付け、シャーシの空気取り入れログリルおよび排気グリルで周囲の気温を測定します。

- 吸気口の周辺温度が 104°F（40°C）未満である場合は、そのラックは吸気温の基準を満たしています。
- 吸気口の周辺温度が 104°F（40°C）を超える場合、システムにマイナー温度アラームが発生する可能性があり、過熱の危険があります。
- 吸気口の周辺温度が 131°F（55°C）以上である場合、システムにメジャー温度アラームが発生し、システムはシャットダウンします。

- 格納ラックまたは部分的に密閉されたラックでは、次のようにスイッチシャーシ内に十分なエアーフローが確保されていることを確認してください。
  - 測定した吸気温度と排気温度との差が 10°C を超えない場合は、ラックには十分なエアーフローが確保されています。
  - 温度差が 10°C を超える場合は、シャーシを冷却するためのエアーフローが不足しています。

（注） この吸気と排気の 10 °C の温度差は、デジタル外気温度計で測定して判別します。 この温度差を測定するために、シャーシ内部の温度センサーを使用しないでください。

- 拡張する場合は、あらかじめ計画を立ててください。 密閉型ラックまたは部分的に密閉されたラックに取り付けられているスイッチは、周囲温度およびエアーフローの現在の要件を満たす必要があります。 ただし、ラックにシャーシを追加したり、ラック内のシャーシにモジュールを追加したりした場合は、発熱量が増加してラック内の温度が 40 °C（104 °F）を超え、マイナー アラームが発生することがあります。

関連トピック

ファン トレイの取り外しおよび取り付け，（61 ページ）
ファン トレイのトラブルシューティング，（115 ページ）
ファン トレイ（LED），（9 ページ）

ラック エンクロージャ キャビネットの選択

シスコは、次のラックエンクロージャをシスコ製品と互換性があるものとして確認しています。

Panduit Corporation

次の Panduit Corporation のラックおよび排熱ダクトは、Cisco Catalyst 6807-XL スイッチ と互換性があると認識されています。

- 4 ポスト ラック：製品番号 R4P23、R4P、および R4P36。

- 排熱ダクト（上記のラックに適合）：製品番号 R4PAE4。

これらのラックおよび排熱ダクト システムの詳細については、Panduit Corporation にお問い合わせください。 Web サイトは http://www.panduit.com です。 カスタマー サービスおよびテクニカル サポートの電話番号は 800 777-3300 です。

Chatsworth Products, Inc.

N シリーズ TeraFrame Network Gen 3 キャビネットの製品ラインは、Cisco Catalyst 6807-XL スイッチ と互換性があります。 特定のデータセンター エアーフロー戦略をサポートするために、複数の製品構成を利用できます。

- アイル コンテインメントを含むホット アイルおよびコールド アイルの構成：製品番号 NF1U-113C-C42-1（または代替サイズ）。
- 垂直排気ダクト構成：製品番号 NF1U-114C-C62-1（または代替サイズ）。

このラックエンクロージャの詳細については、Chatsworth Products, Inc. に問い合わせてください。完全な製品情報については、http://www.chatsworth.com/n-series にアクセスしてください。また、一般情報については、http://www.chatsworth.com にアクセスしてください。 カスタマー サービスおよびテクニカル サポートの電話番号は、800 834-4969 です（月曜日から金曜日の午前 5 時から午後 5 時（05:00 から 17:00）太平洋時間）。

関連トピック

ラックに設置する場合の注意事項, （28 ページ）

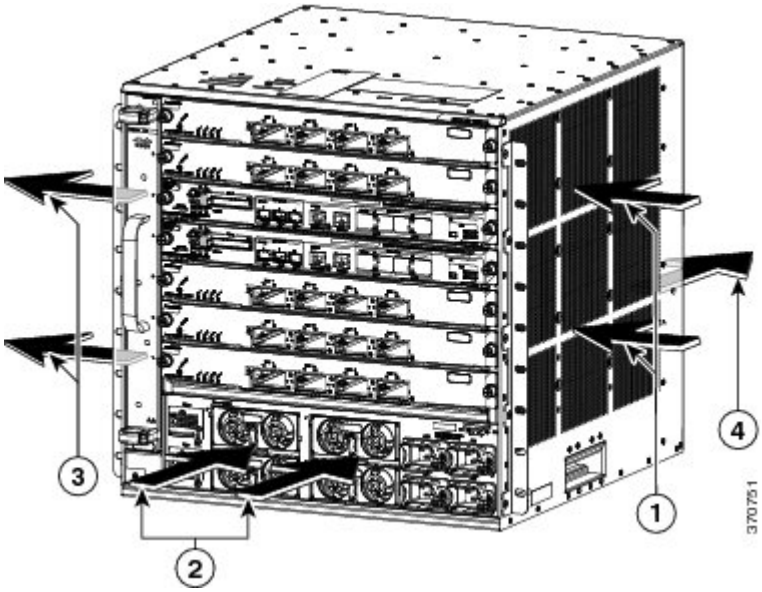
シャーシ ファン トレイ

シャーシのファン アセンブリは、スーパーバイザ エンジンおよびスイッチング モジュールに冷却用の空気を供給します。 ファン トレイはサイドツーサイド（右から左）のエアーフローをサポートします。 必要に応じて、エアーフロー バッフルまたは専用のデータセンター ラックを使用してエアーフローの排気を後部に送ることができます。 次の表は、スイッチがサポートするファン トレイ モデル、およびエアーフロー構造と要件について説明しています。

表 7: 通気仕様およびファン トレイのサポート

ファン トレイのモデル番号	エアーフローの吸気口	エアーフローの排気口	エア フィルタの有無	空気量
C6807-XL-FAN	右側	左側	No	850 CFM

図 *6*：エアーフローの方向



1	モジュールの空気取り入れ口	3	モジュールの排気口
2	電源の空気取り入れ口	4	電源の排気口

湿度

湿度が高いと、湿気がシステム内まで浸透する可能性があります。この湿気が原因で、内部コンポーネントの腐食と、電気抵抗、熱伝導性、物理的強度、サイズなどの特性の劣化が起こることがあります。 システム内に湿気が充満してくると、ショートを起こすおそれがあります。ショートが起きると、システムに重大な損傷を起こしてしまう場合があります。 各システムの動作時の定格湿度は、相対湿度 5 ～ 90 %、1 時間あたりの湿度変化 10 % です。 保管時では、システムは 5 ～ 95% の相対湿度に耐えることができます。 温暖期の空調と寒冷期の暖房により室温が四季を通して管理されている建物内では、システム装置にとって、通常許容できるレベルの湿度が維持されています。 ただし、システムを極端に湿度の高い場所に設置する場合は、除湿装置を使用して、湿度を許容範囲内に維持してください。

高度

標高の高い（気圧の低い）場所でシステムを稼働させると、対流型の強制冷却機能の効率が低下し、アーク放電やコロナ放電などの電気障害の原因になる場合があります。 また、このような状況では、電解コンデンサなどの、内部圧力がかかっている密閉コンポーネントが動作しなかった

り、その効率が低下したりする場合もあります。 各システムが動作する定格高度は -16 ～ 1981 m（-50 ～ 6500 フィート）で、-16 ～ 10,668 m（-50 ～ 35,000 フィート）の高度で保管できます。

埃と微粒子

シャーシ内のさまざまな開口部を通じて室温の空気を吸気し、加熱された空気を排気することによって、ファンは電源装置およびシステムコンポーネントを冷却します。 しかし、ファンはほこりやごみを吸い込み、システムに混入物質を蓄積させ、内部シャーシの温度が上昇する原因にもなります。 清潔な作業環境を保つことで、ほこりやごみによる悪影響を大幅に減らすことができます。これらの異物は絶縁体となり、システムの機械的なコンポーネントの正常な動作を妨げます。 次に示す規格では、許容される動作環境および浮遊する粒子状物質の許容レベルについて規定されています。

- National Electrical Manufacturers Association（NEMA）Type 1
- 国際電気標準会議（IEC）IP-20

腐食

システム コネクタの腐食は、徐々に進行し、最終的に電力回路の間欠的な障害を引き起こす原因になる場合があります。 人間の指先に付着した油脂分や、高温多湿の環境に長時間さらされたことが原因で、システム内の各種のコンポーネントに取り付けられている金めっきのエッジ コネクタやピン コネクタが腐食することがあります。腐食を防ぐために、基板やカード上の接点には触れないでください。また、極端な温度、および湿気や塩分の多い環境からシステムを保護してください。

EMI および無線周波数干渉

システムからの電磁波干渉（EMI）および無線周波数干渉（RFI）は、システムの周辺で稼働している装置（ラジオおよびテレビ受信機）に悪影響を及ぼす可能性があります。 システムが発する無線周波数は、コードレスおよび低出力の電話にも干渉することがあります。 逆に、高出力の電話からの RFI によって、システムのモニタに意味不明の文字が表示されることがあります。 RFI とは、10 kHz を超える周波数を発生する EMI のことです。 このタイプの干渉は、電源コードおよび電源または送信される電波の形で空気中を通じてシステムから他の装置に伝わる場合があります。 米国連邦通信委員会（FCC）は、コンピュータ装置が放出する EMI および RFI の量を制限する固有の規制を公表しています。 各システムは、FCC の規格を満たしています。 EMI および RFI の発生を抑えるために、次の注意事項に従ってください。

- 常にシャーシ カバーを取り付けた状態でシステムを運用します。
- シャーシのすべてのスロットが金属製フィルタ ブラケットによって覆われており、未使用の電源ベイに金属製カバー プレートが装着されていることを確認します。
- すべての周辺ケーブル コネクタのネジが、シャーシ背面の対応するコネクタに確実に締め付けられていることを確認します。

- システムと周辺装置との接続には、必ず、金属製コネクタ シェル付きのシールド ケーブルを使用します。

電磁界内で長距離にわたって配線を行う場合、磁界と配線上の信号の間で干渉が発生することがあります。 このため、プラント配線を行う場合は、次の 2 点に注意する必要があります。

- 配線を適切に行わないと、プラント配線から無線干渉が発生することがあります。
- 特に雷または無線電信機によって起こされる強力なEMIは、シャーシ内の信号ドライバやレシーバを破損したり、電圧サージが回線を介して装置内に伝導するなど、電気的に危険な状況をもたらす原因になります。

（注） 強力な EMI を予測し、解決策を提供するには、RFI の専門家に問い合わせてください。

アース用導体を確実に施設してプラント配線にツイストペア ケーブルを使用すると、プラント配線から無線干渉が発生することはほとんどありません。 推奨距離を超える場合は、データ信号ごとにアース導体を施した高品質のツイストペア ケーブルを使用してください。

注意 カテゴリ 5e、カテゴリ 6、および カテゴリ 6a のケーブルは、誘電性の物質で構成されているため、静電気を大量に帯びる可能性があります。 常にケーブル（特に新規ケーブルの設置）を適切で安全な方法でアースできるようにしてから、モジュールに接続してください。

配線が推奨距離を超える場合、または配線が建物間にまたがる場合は、近辺で発生する落雷の影響に十分に注意してください。 雷などの高エネルギー現象で発生する電磁波パルスにより、電子装置を破壊するほどのエネルギーが非シールド導体に発生することがあります。 過去にこのような問題が発生した場合は、電力サージ抑止やシールドの専門家に相談してください。

電源の切断

システムは、AC 電源によって供給される電圧の変動の影響を特に受けやすくなっています。 過電圧、低電圧、および過渡電圧（またはスパイク）によって、データがメモリから消去されたり、コンポーネントの障害が発生するおそれがあります。 このような問題から保護するには、電源コードが常に適切にアースされる必要があります。 また、システムは、専用電力回路に設置してください（電力を大量に消費する他の機器と回路を共用しないでください）。 一般に、システムの回路は次の機器とは共用できません。

- コピー機
- エアコン
- 電気掃除機
- ストーブ
- 電動工具

- テレタイプ
- レーザー プリンタ
- Fax
- その他の電動装置

これらの電気製品に加えて、システムの電源装置にとって最大の脅威となるのは、雷によるサージ電圧、または停電です。 雷が発生しているときは、できるだけシステムおよび周辺機器の電源をオフにし、プラグを電源から抜いてください。 システムに電源が入っている状態で停電が発生した場合は、一時的なものであっても、ただちにシステムの電源をオフにし、コンセントから外します。 システムの電源を入れておくと、電源が復旧した場合に問題が発生するおそれがあります。同じ場所で電源をオフにしていなかった他のすべての電気製品が、大きな電圧スパイクを起こし、システムに損傷を与える場合があります。

システムのアース接続

シャーシ設置プロセスの一部として、システムアースを取り付ける必要があります。 シャーシを設置する際にシステムに十分なアース接続を行う場合、3P AC プラグ（アース付き）を使用するだけでは不十分です。

適切にアースすることで、建物とその中に設置された装置を低インピーダンスで接続し、シャーシ間の電圧差を低くすることができます。 のシステムアースを取り付けると、感電の危険性を低減あるいは防止でき、過渡電流によって装置が損傷する可能性を大幅に低減できます。またデータが破損する可能性もはるかに小さくなります。

適切かつ完全なシステム アースを使用しない場合、ESD によってコンポーネントが損傷する危険性が高くなります。 さらに、のシステムアースを使用しない場合、データが破損したり、システムがロックアップしたり、システムが頻繁にリブートしたりする可能性が著しく高くなります。

⚠

注意 3P AC プラグ（アース付き）だけを使用してシャーシを設置すると、装置に問題が発生したり、データが破損したりする危険性が、3P AC プラグ（アース付き）とのシステム アースの両方を使用して適切に設置された場合よりもはるかに高くなります。

以下の表は、一般的なアースのガイドラインを示しています。

表 *8*：アース接続のガイドライン

環境	電磁ノイズの重大度レベル	推奨されるアース方法
商業用ビルが、落雷の危険性にさらされている。 たとえば、フロリダなどの米国内の一部の地域は、他の地域に比べ落雷の危険性が高い。	高	製造業者の推奨事項に厳密に従い、すべての避雷装置を取り付ける必要があります。 雷電流を流す導体は、適用可能な推奨事項と規範に従い、電力線およびデータ回線から離しておく必要があります。 最善のアース接続を行う必要があります。
商業用ビルが、頻繁に雷雨は発生するが、落雷の危険性の低いエリアにある。	高	最善のアース接続を行う必要があります。
商業用ビルに、情報テクノロジー機器と溶接などの工業設備が混在している。	中ないし高	最善のアース接続を行う必要があります。
既存の商業用ビルは、自然環境によるノイズにも、人工の工業ノイズにもさらされていない。 このビル内は、標準的なオフィス環境である。 過去に電磁ノイズが原因で設備が故障したことがある。	中	最善のアース接続を行う必要があります。 可能であればノイズの発生源および原因を特定し、発生源でノイズの発生をできるかぎり低減するか、またはノイズの発生源と被影響機器の間のカップリングを減らします。
新しい商業用ビルは、自然環境によるノイズにも、人工の工業ノイズにもさらされていない。 このビル内は、標準的なオフィス環境である。	低	最善のアース接続を行うことを推奨します。 電磁気ノイズによる問題の発生は予想されませんが、新しいビルでは最善のアース接続を行うことが往々にして最も低コストであり、かつ将来のために有益です。
既存の商業用ビルは、自然環境によるノイズにも、人工の工業ノイズにもさらされていない。 このビル内は、標準的なオフィス環境である。	低	最善のアース接続を行うことを推奨します。 電磁気ノイズによる問題の発生は予想されませんが、最善のアース接続をすることを強く推奨します。

（注） すべてのケースにおいて、アース接続の方法は、National Electric Code（NEC）の第250条に定める要件またはその地域の法令に準拠する必要があります。 シャーシからラック アースまたは共通ボンディング網（CBN）に直接アース接続する場合、6 AWG アース線を使用することを推奨します。 装置ラックも6 AWGアース線を使用して、CBNに接続する必要があります。

（注） FXS モジュールを取り付ける場合は、追加のアース接続が必要です。

（注） すべてのモジュールが完全に取り付けられ、非脱落型ネジが完全に締められていることを必ず確認してください。 さらに、すべてのI/Oケーブルと電源コードが適切に接続されていることを確認してください。 これらの方法は、すべての設置時に従う必要がある標準的な設置方法です。

注意 カテゴリ 5e、カテゴリ 6、および カテゴリ 6a のケーブルは、誘電性の物質で構成されているため、静電気を大量に帯びる可能性があります。 常にケーブル（特に新規ケーブルの設置）を適切で安全な方法でアースできるようにしてから、モジュールに接続してください。

電気製品を扱う場合の注意

電気機器を取り扱う際には、次の注意事項に従ってください。

- 危険を伴う作業は、一人では行わないでください。
- 回路の電源が切断されていると思い込まず、作業前に必ず回路の電源が切断されていることを確認してください。
- 床が濡れていないか、アースされていない電源延長コード、摩耗または損傷した電源コードや保護アースの不備などがないか、作業場所の安全を十分に確認してください。
- 電気事故が発生した場合は、次の手順に従ってください。
  - 負傷しないように十分注意してください。
  - システムの電源を切断してください。
  - 可能であれば、医療を受けるために別の人を呼びます。 それができないときは、被害者の状態を見極めてから助けを呼んでください。
  - 負傷者に人工呼吸または心臓マッサージが必要かどうかを判断し、適切な処置を施してください。
- 製品を使用する場合は、指定された電力定格内で使用し、製品の使用説明書に従ってください。

- 製品は、各地域および国の電気関連法規に従って設置してください。
- 次の状態のいずれかが発生した場合は、Cisco Technical Assistance Center（TAC）に連絡してください。
  - 電源コードまたはプラグが破損している。
  - 何かの物体が製品に入り込んだ。
  - 製品に水またはその他の液体がかかってしまった。
  - 製品が落下した、あるいは製品に損傷を受けた形跡がある。
  - 操作指示に従っているのに、製品が正しく動作しない。
- 正しい外部電源を使用してください。 製品は、電力定格ラベルに記載されている種類の電源だけを使用して稼働させてください。 必要な電源の種類が不明な場合は、Cisco TAC または最寄りの電気技師に確認してください。
- 承認されている電源コードだけを使用してください。 購入されたシャーシ電源装置には、購入された国で使用されることを意図した電源コードが 1 本または複数付属しています。 追加の電源コードを購入する必要がある場合には、電源コードが製品に適したものであり、製品の電力定格ラベルに記載されている定格電圧および定格電流に適合していることを確認してください。 電源コードの定格電圧および定格電流は、電力定格ラベルに記載されている定格より大きくなければなりません。
- 感電を防止するために、すべての電源コードを適切にアースされているコンセントに接続してください。 これらの電源コードには、適切なアースを確保するのに役立つ、アース線付き 3P プラグが付いています。 アダプタを使用したり、電源コードからアース線を取り外さないでください。
- 電源ストリップの定格を遵守してください。 電源ストリップに接続されている全製品の定格電流の合計が電源ストリップの定格の 80% を超えないことを確認してください。
- 電源コードやプラグを自分で改造しないでください。 設置場所に変更を加える場合には、相応の資格を持つ電気技術者または電力会社に相談してください。 必ず電気配線に関する地方自治体の条例および国の法令に従ってください。

静電破壊の防止

静電（ESD）破壊は、モジュールまたは他の FRU が不適切に扱われ、モジュールまたは FRU が断続的または完全に故障した場合に発生する場合があります。 モジュールには、金属製フレームに固定されたプリント基板があります。 EMI シールドおよびコネクタは、キャリアの統合コンポーネントです。 金属性フレームは、ESD からプリント基板を保護しますが、モジュールを扱うときには必ず、静電気防止用アース ストラップを着用してください。 静電破壊を防ぐために、次の注意事項に従ってください。

- 静電気防止用リスト ストラップを肌に密着させて着用してください。 静電気防止アース ストラップにはバナナ プラグ、金属製バネ クリップ、またはワニロクリップ付きのものがあ

ります。 シャーシには、前面パネルにバナナ プラグ コネクタが装備されています（コネクタの横にあるアース記号で識別されます）。

- ほとんどの FRU に付属している使い捨ての静電気防止用リスト ストラップまたはワニロクリップ付きの静電気防止用リスト ストラップを使用する場合は、静電気防止用リスト ストラップに適切なアース ポイントを確保するためにシステムのアース ラグをシャーシに取り付ける必要があります。

関連トピック

システム アースの確立, （46 ページ）

静電気防止用ストラップの着用, （48 ページ）

電力要件

スイッチ シャーシに取り付けた電源モジュールは、AC 入力のみを使用する必要があります。 スイッチの設置準備を行う際は、次の要件に従ってください。

- 複数の電源装置を使用するシステムの場合、各電源装置をそれぞれ別の入力電源に接続してください。 別の電源に接続しないと、外部配線に不具合があったり、回路ブレーカーが落ちたりした場合、システム全体の電力が失われることになります。
- 入力電源が失われないように、各電源回路上の合計最大負荷が、配線とブレーカーの定格電流の範囲内であることを確認してください。
- システムによっては、無停電電源（UPS）を使用して設置場所の電源障害に備えたほうがよい場合もあります。 UPS を選択する場合、鉄共振技術を採用している一部の UPS モデルは、力率補正（PFC）を使用するスイッチ電源装置と併用すると不安定になる可能性があることに留意してください。 その結果として、スイッチへの出力電圧波形が歪み、システムの電圧が低下する場合があります。
- AC 入力電源装置には、取り外し可能な電源コードがあります。
- シャーシの各電源装置には、別個の専用の分岐回路が必要です。
  - 北米：1300 W および 3000 W 電源装置には、20 A の回路が必要です。
  - その他各国：各国および地域の規定に準拠した回路を使用してください。
- 北米で 200 または 240 VAC 電源を使用する場合、回路を 2 極回路ブレーカーで保護する必要があります。
- システムから 1.8 m（6 フィート）以内の操作しやすい場所に AC 電源コンセントが必要です。
- シャーシとプラグ接続する AC 電源レセプタクルには、アース付きのタイプを使用してください。 レセプタクルに接続するアース用導体は、サービス装置レベルの保護アースに接続する必要があります。

ケーブル配線の要件

オーバーヘッド ケーブル トレイまたはサブフロア ケーブル トレイに電源コードとデータ ケーブルを一緒に配線する場合には、次の注意事項に留意してください。

注意 電源コード配線と他の潜在的なノイズ発生源は、シスコ機器で終端する LAN ケーブル配線からできるだけ離して設置することを強く推奨します。 長いパラレル ケーブルを 3.3 フィート（1 m）以上離して設置できない場合には、潜在的なノイズ発生源をシールドするようにしてください。 干渉を防ぐには、ケーブルをアース付きの金属性コンジットに通してシールドする必要があります。

また、カテゴリ 5e およびカテゴリ 6 のイーサネット ケーブルを使用する場合には、次の注意事項にも留意してください。

注意 カテゴリ 5e、カテゴリ 6、および カテゴリ 6a のケーブルは、誘電性の物質で構成されているため、静電気を大量に帯びる可能性があります。 常にケーブル（特に新規ケーブルの設置）を適切で安全な方法でアースできるようにしてから、モジュールに接続してください。

ラックに設置する場合の注意事項

Cisco Catalyst 6807-XL スイッチは、開放型ラックと密閉型ラックのどちらにでも設置できるように設計されています。 スイッチは 19 インチ装置ラックに取り付けることができます。 2 支柱または 4 支柱 19 インチ標準装置ラックを使用している場合、スイッチをラックマウントする前に装置ラックが以下のガイドラインに準拠していることを確認してください。

- 2 つのフロントマウント レールの間で測定されるラックの幅は、以下のいずれかである必要があります。
  - 44.45 cm（17.5 インチ）
  - 17.75 インチ（45.09 cm）
- フロントマウントおよびリアマウント ストリップの間で測定されるラックの奥行きは 44.72 cm（17.61 インチ）以上である必要があります。
- ラックは、シャーシを挿入するのに十分な高さと奥行きのスペースを持つ必要があります。シャーシの高さは 44.45 cm（17.5 インチ）です。

（注） シャーシの高さの計測にはラックマウント単位（RU または単に U）が使用されることがあります。1 RU つまり 1 U は 44.45 mm（1.75 インチ）です。 標準的なサーバ ラックの高さは 42 RU つまり 42 U です。 Cisco Catalyst 6807-XL スイッチ シャーシの高さは 10 RU です。

23 インチの Telco タイプのラックには、センター ラックマウント キットを使用できます。 キットはアクセサリ キットには含まれませんが、別途発注できます（部品番号 C6800-XL-CNTR-MNT=）。 設置手順はキットに付属しています。

注意 ラックにキャスタが付いている場合、ブレーキなどでラックが固定されていることを確認してください。

警告 安定性に注意してください。 ラックの安定装置をかけるか、ラックを床にボルトで固定してから、保守のために装置を取り外す必要があります。 ラックを安定させないと、転倒することがあります。 ステートメント 1048

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

- ラックに設置する装置が 1 台だけの場合は、ラックの一番下に取り付けます。
- ラックに複数の装置を設置する場合は、最も重い装置を一番下に設置して、下から順番に取り付けます。
- ラックにスタビライザが付いている場合は、スタビライザを取り付けてから、ラックに装置を設置したり、ラック内の装置を保守したりしてください。 ステートメント 1006

（注） シャーシは、ANSI/EIA 310-D 規格および ETS 300-119 規格に適合する装置ラックに取り付けるように設計されています。

（注） Catalyst スイッチ シャーシを通じて適切に換気するには、壁とシャーシのエアーフロー口の間、または壁とシャーシの排気口の間を 15 cm（6 インチ）以上離すことを推奨します。 また、過熱したシャーシの排気口と別のシャーシのエアーフロー口との間を 12 インチ（30.5 cm）以上離してください。 空間を十分に取らないと、シャーシが過熱してシステムに障害が発生します。 気流が前面から背面に流れる Catalyst スイッチのシャーシでは、シャーシは並んで設置できます。

関連トピック

ラック エンクロージャ キャビネットの選択，（18 ページ）
アクセサリ キット，（36 ページ）

設置環境チェックリスト

次の表は、スイッチの設置前に実行する必要がある設置環境アクティビティを示しています。 各作業の完了を確認して、スイッチを適切に設置してください。

表 *9*：設置環境チェックリスト

作業番号	アクティブな状態	確認者	時刻	日付
1	設置場所の確認 • 広さおよびレイアウト • 床の表面仕上げ • 衝撃および振動 • 照明 • メンテナンス作業の容易さ			
2	環境の確認 • 周囲温度 • 湿度 • 高度 • 空気の汚染 • エアーフロー			

作業番号	アクティブな状態	確認者	時刻	日付
3	電源の確認 • 入力電源のタイプ • 電源コンセント（電源装置の種類によって異なります）[5] • 電源コンセントと機器の距離。 • 冗長電源モジュール用の専用（個別）回路。 • 電源障害時用の UPS[6]			
4	アースの確認 • 回路ブレーカーの容量 • CO アース（AC 電源システム）			
5	ケーブルおよびインターフェイス機器の確認 • ケーブル タイプ • コネクタ タイプ • ケーブルの距離制限 • インターフェイス機器（トランシーバ）			
6	EMI の確認 • 信号の距離制限 • 設置場所の配線 • RFI レベル			

5 シャーシに搭載されている各電源装置に専用の AC 電源回路が割り当てられていることを確認します。
6 UPS に必要な出力決定におけるサイジングの基準として電源装置の VA 定格を参照します。 電源装置の kVA 定格値は、付録 A（電源仕様）にある電源ごとの仕様の表に示されています。

第 3 章

スイッチの設置

- インストール作業，33 ページ
- アクセサリ キット，36 ページ
- スイッチの開梱，37 ページ
- シャーシの L 字金具，38 ページ
- ラックマウント シェルフ キットの取り付け，39 ページ
- シャーシのラックへの取り付け，43 ページ
- システム アースの確立，46 ページ
- 静電気防止用ストラップの着用，48 ページ
- スイッチ シャーシの設置の確認，50 ページ
- スーパーバイザ エンジンのコンソール ポートの接続，51 ページ
- トランシーバおよびモジュールのコネクタのインストール，52 ページ

インストール作業

スイッチを設置する手順は、以下の表に示される一連の作業に分けることができます。

表 *10*：インストール作業

タスク	説明
スイッチの開梱	梱包材からスイッチを取り出します。 （注） 後でシャーシの移動が必要になったときに使用できるよう、梱包材を保管しておくことをお勧めします。

タスク	説明
ラックマウント シェルフ キットの取り付け	ラックにシャーシを設置する前に、ラックマウントシェルフを取り付けます。シェルフブラケットは、シャーシの重量を支えるのに役立ちます。
シャーシのラックへの取り付け	シャーシを開放型または閉鎖型の標準19インチのラックに設置します。
システムのアースへのシャーシの接続	建物のアースからシャーシのシステムアースポイントに、システム アース線を接続します。
スーパーバイザ エンジンおよびラインカードを設置し、ネットワークへケーブル接続する	シャーシと一緒に注文したモジュールは出荷時にシャーシに設置されています。ブランクの前面プレートは、空きモジュールスロットに設置されます。 • サポートされるデバイスのリストについては、スーパーバイザ エンジン, （3 ページ） および Modules, （4 ページ） を参照してください。 • インストール手順の詳細については、Cisco.com で入手可能な『*Catalyst 6500 Series Switch Supervisor Engine Guide*（*Catalyst 6500* シリーズ スイッチ スーパーバイザ エンジン ガイド）』および『*Catalyst 6500 Ethernet Module Installation Guide*（*Catalyst 6500* イーサネット モジュール設置ガイド）』を参照してください。
電源装置の取り付け	シャーシと一緒に注文したPSMは配送時にシャーシに設置されています。ブランクの前面プレートは、空き電源モジュールスロットに設置されます。 詳細については、「電源モジュールの取り外しおよび取り付け, （56 ページ）」の章を参照してください。
ファン トレイの取り付け	シャーシと一緒に注文したファン トレイは、配送時にシャーシに設置されています。 詳細については、「ファン トレイの取り外しおよび取り付け, （61 ページ）」の章を参照してください。
シャーシの電源投入	ネットワークのケーブル接続を行い、システムアースが接続されていることを確認した後、電源装置をオンにします。システムの電源が投入され、一連の組み込み診断が実行されます。

これらの警告はスイッチ設置プロセスの全体に適用されます。

警告 クラス 1 レーザー製品です。 ステートメント 1008

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

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

警告 怪我またはシャーシの破損を防ぐために、モジュール（電源装置、ファン、またはカードなど）のハンドルを持ってシャーシを持ち上げたり、傾けたりすることは絶対に避けてください。これらのハンドルは、シャーシの重さを支えるようには設計されていません。 ステートメント 1032

警告 システムの稼働中は、バックプレーンに危険な電圧またはエネルギーが生じています。 作業を行うときは注意してください。 ステートメント 1034

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

警告 この装置の設置および保守は、保守担当者（AS/NZS 3260 で定義）が行ってください。 この装置を誤って汎用コンセントに接続すると危険な場合があります。 主電源コネクタの電源を抜く前、ハウジングが開いている間、または主電源コネクタの電源を抜く前でハウジングが開いている間に、通信回線を切断する必要があります。 ステートメント 1043

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。 一般および地域の電気規格に準拠するように設置する必要があります。 ステートメント 1045

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

警告 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

警告 機器の取り付けは各地域および各国の電気規格に適合する必要があります。 ステートメント 1074

アクセサリ キット

Cisco Catalyst 6807-XL スイッチ シャーシにはアクセサリ キットが同梱されています。 次のコンポーネントは、アクセサリ キットの一部として提供されます。

- 標準 19 インチ ラックマウント L 型ブラケット：L 型ブラケットは、シャーシの左前面および右前面に工場出荷時に取り付けられています。 関連するラックマウント用ハードウェアはキットに含まれています。

  製造元によっては、10-32 または 12-24 のどちらかのネジに合わせてネジ山の切られた穴が、ラックの支柱にあらかじめ設けられている場合があります。 ラックの支柱にネジ穴がない場合は、10-32 または 12-24 のクリップ ナットまたはケージ ナットを取り付けて、ラックマウントのネジを固定します。 クリップ ナットまたはケージ ナットはアクセサリ キットには付属していないので、お客様ご自身で用意していただく必要があります。

- ラックマウント シェルフ キット：このキットはシャーシの L 型ブラケットをラックエンクロージャに固定する間、シャーシの重量を支えるために使用します。 2 つのシェルフ ブラケットおよびクロスバー ブラケットで構成されます。

- 2 つの 9 スロット ケーブル ガイド：このケーブル ガイドは、シャーシのラックマウント ブラケットをラックの支柱に固定するものと同じネジを使用して、シャーシの前面に取り付けることができます。

- 電源およびモジュール ブランク パネル：電源およびモジュール ブランク パネルは、シャーシの通気と EMI シールドを維持するために、未使用の電源装置ベイまたはモジュール スロットにインストールする必要があります。

- 右アングル アース ラグおよび使い捨ての静電気防止用リスト ストラップとクリップ。

- ネジ

表 *11* : アクセサリ キットに付属するネジ タイプ

タイプ	数量
12-24 x 0.75mm	24
10-32 x 0.75mm	24
M3 x 0.5 x 8mm	2
M4 x 8mm	2

関連トピック

ラックに設置する場合の注意事項, （28 ページ）

スイッチの開梱

ヒント スイッチを取り出したあと、梱包用の箱は廃棄しないでください。 梱包用の箱は平らにしてパレットとともに保管してください。 スイッチを移動したり輸送したりする場合に、この箱が必要になります。 梱包方法については、スイッチの再梱包, （109 ページ）を参照してください。

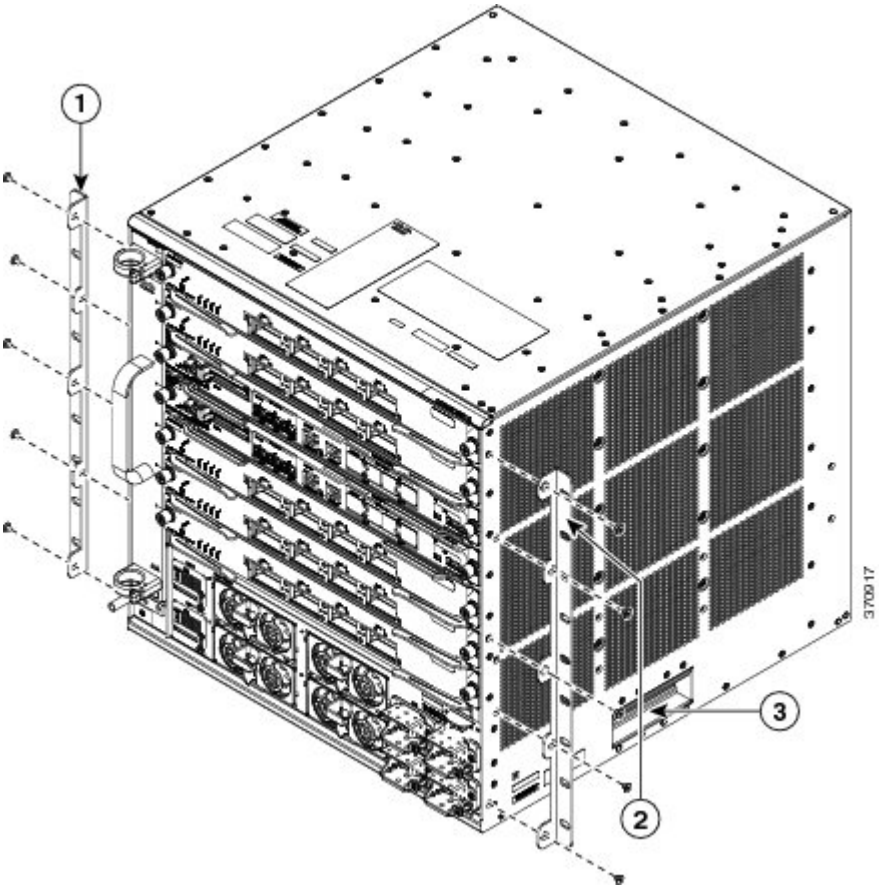
出荷用の箱の内容を確認する手順は、次のとおりです。

- アクセサリ キットの内容を確認します。 ネットワーク インターフェイス ケーブル、トランシーバ、または特殊コネクタなどの注文したオプションの機器を含む、リスト内の機器がすべて整っていることを確認します。
- 各スロットのモジュールを確認します。 構成が梱包リストと一致しているか、指定したインターフェイスがすべて組み込まれているかどうかを確認します。

シャーシの L 字金具

スイッチ シャーシは、シャーシ前面の両側に 2 個の L 字金具を取り付けた状態で出荷されます。L 字金具は、10 本の M3 プラス ネジでシャーシに固定します（各側に 5 本）。

図 *7*：シャーシの *L* 字金具



1	右側の L 字金具	3	握り
2	左側の L 字金具		

L 字金具はラックのフロントマウントまたはリアマウントに関係なくこの位置に取り付ける必要があります。

ラックマウント シェルフ キットの取り付け

ラックマウント シェルフ キットはアクセサリ キットに含まれています。 ラックにシャーシを取り付ける前に、このキットを設置します。 シェルフ ブラケットはラックに直接取り付け、L 字金具をラックエンクロージャに固定する間、シャーシの重量を支えるために使用します。

表 *12* : ラックマウント キットの内容と説明

パート	数量	説明
シェルフ ブラケット	2	ラックの支柱に取り付けて、スイッチ シャーシを搭載するための棚を形成します。
クロスバー ブラケット	1	2 つのサイド ラックマウント ブラケットの間に取り付けて補強します。
12-24 x 0.75 インチのバインダ ヘッド ネジ	10	12-24 ネジ（各 L 字金具に 5 本）が必要なラックにブラケットを固定します。
10-32 x 0.75 インチのバインダ ヘッド ネジ	10	10-32 ネジ（各 L 字金具に 5 本）が必要なラックにブラケットを固定します。
M3 x 8 mm のなべネジ	2	クロスバー ブラケットをラックマウント サイド ブラケットに固定します。

（注）

- このラックマウント シェルフ キットは、スイッチ FRU へのアクセスを妨げるような障害物（パワー ストリップなど）があるラックには適していません。
- 古い装置ラックの多くでは、10-32 または 12-24 のどちらかのネジに合わせてネジ山の切られた穴が、ラックの支柱にあらかじめ設けられています。 新しいラックエンクロージャの支柱の穴には、ネジ山が切られていない場合があります。 このようなラックエンクロージャの支柱では、10-32 または 12-24 のクリップ ナットまたはケージ ナットを取り付けて、ラックマウントのネジを固定する必要があります。 クリップ ナットまたはケージ ナットはアクセサリ キットには付属していないので、お客様ご自身で用意していただく必要があります。

ラック システムの左および右レール内側の間の隙間を判定し、シェルフ ブラケットを適宜設置します。

シェルフおよびクロスバー ブラケットの 44.45 cm（17.5 インチ）の隙間への取り付け

重要 レール間に 44.45 cm（17.5 インチ）の隙間があるラックの場合、シェルフおよびクロスバー ブラケットはリアマウントで取り付ける必要があります。

以下の手順を実行します。

はじめる前に

以下が必要です。

- No.1 および No.2 プラス ドライバ
- 3/16 インチ マイナス ドライバ
- メジャーおよび水準器

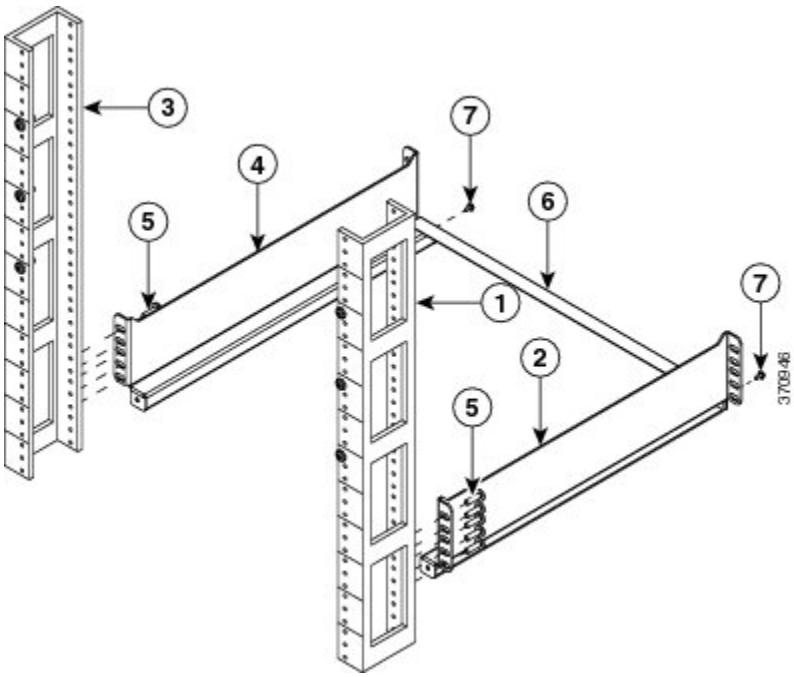
手順

ステップ 1 左シェルフ ブラケットのサポート フランジを左レール背面に配置します。 5 本の EA ネジを使用して、ラックにブラケットを配置して固定します。

ステップ 2 右シェルフ ブラケットのサポート フランジを右レールの背面に配置します（左のシェルフ ブラケットと水平であることを確認してください） 5 本の EA ネジを使用して、ラックにブラケットを配置して固定します。

ステップ 3 クロスバー ブラケットをシェルフ ブラケット背面に配置します。 各側に M3 ネジを 1 つ使用して、クロスバー ブラケットをシェルフ ブラケットに配置して固定します。

図 *8*：*17.5* インチの隙間へのシェルフおよびクロスバー ブラケットの設置



1	左側のレール	5	各側に 5 本の EA ネジを使用してシェルフ ブラケットをラックに固定
2	左のシェルフ ブラケット	6	クロスバー ブラケット
3	右側のレール	7	各側に 1 本の M3 ネジを使用してクロスバー ブラケットをシェルフに固定
4	右のシェルフ ブラケット		

シェルフおよびクロスバー ブラケットの 45.09 cm（17.75 インチ）の隙間への取り付け

重要 レール間に 45.09 cm（17.75 インチ）の隙間があるラックの場合、シェルフおよびクロスバー ブラケットはフロントマウントにする必要があります。

以下の手順を実行します。

はじめる前に

以下が必要です。

- No.1 および No.2 プラス ドライバ
- 3/16 インチ マイナス ドライバ
- メジャーおよび水準器

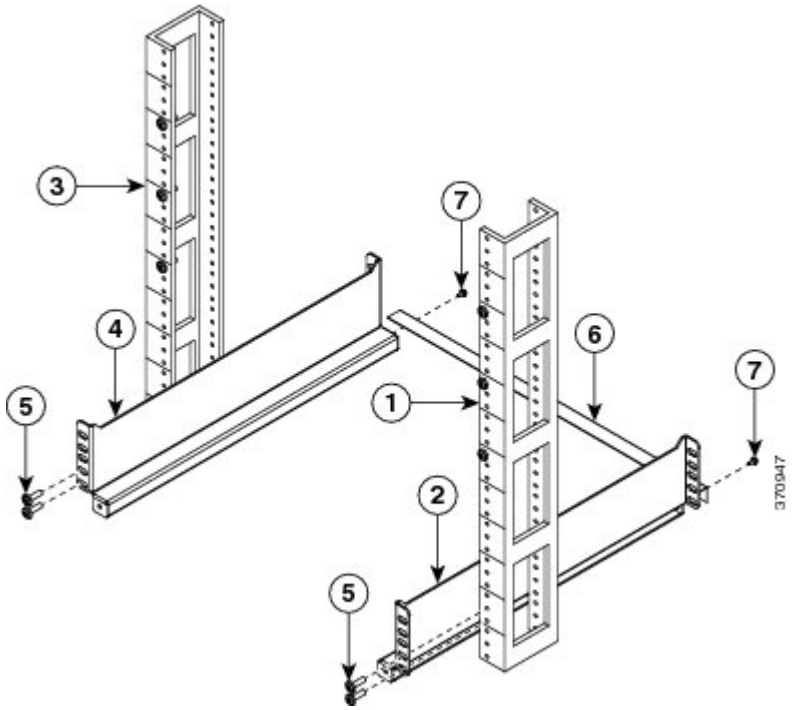
手順

ステップ 1 左シェルフ ブラケットのサポート フランジを左レール前面に配置します。 2 本の EA ネジを使用して、ラックにブラケットを配置して固定します。

ステップ 2 右シェルフ ブラケットのサポート フランジを右レールの前面に配置します（左のシェルフ ブラケットと水平であることを確認してください） 2 本の EA ネジを使用して、ラックにブラケットを配置して固定します。

ステップ 3 クロスバー ブラケットをシェルフ ブラケットの背面に位置します。各側に 1 本の M3 ネジを使用して、クロスバー ブラケットをシェルフ ブラケットに配置および固定します。

図 *9*：*45.09 cm*（*17.75* インチ）の隙間へのシェルフおよびクロスバー ブラケットの設置



1	左側のレール	5	各側に 2 本の EA ネジを使用してシェルフ ブラケットをラックに固定
2	左のシェルフ ブラケット	6	クロスバー ブラケット
3	右側のレール	7	各側に 1 本の M3 ネジを使用してクロスバー ブラケットをシェルフに固定
4	右のシェルフ ブラケット		

シャーシのラックへの取り付け

警告 シャーシは必ず 2 人で持ち上げてください。 けがをしないように、背中はまっすぐにして、背中ではなく足に力を入れて持ち上げます。 ステートメント 164

ヒント この手順は、3 人で行うことを推奨します。

装置ラックにスイッチ シャーシを取り付ける手順は、次のとおりです。

はじめる前に

- 『ラックに設置する場合の注意事項, （28 ページ）』を参照してください。
- ラックマウント シェルフ キットを設置します。 ラックマウント シェルフ キットの取り付け, （39 ページ）を参照してください。

手順

ステップ 1 シャーシの各側に 1 人立った状態で、グルーブの握りに 1 つの手を置き、もう一方の手をシャーシの後部に置いてバランスを取ります。 シャーシをゆっくり持ち上げます。 急に向きを変えたり、動かしたりして、けがをしないように注意してください。

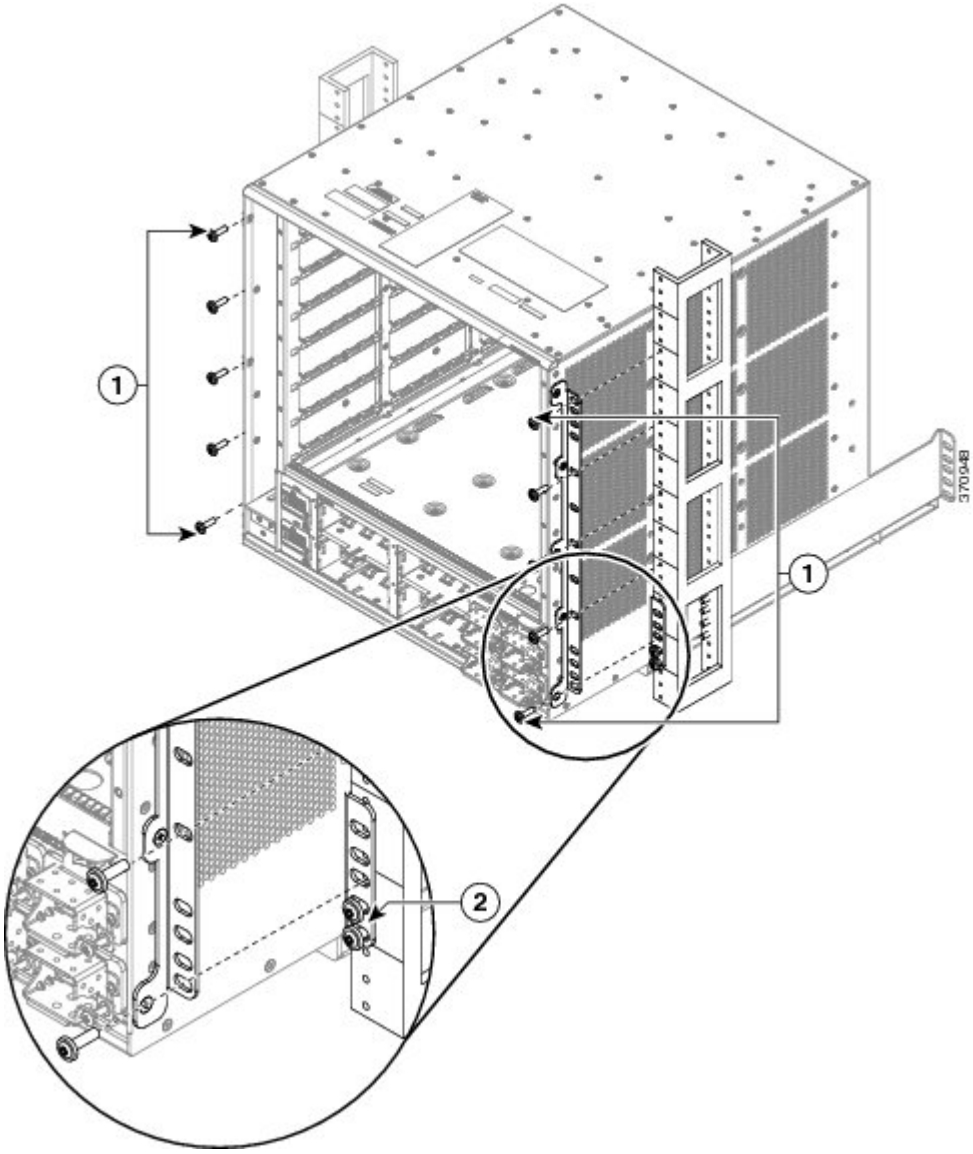
ステップ 2 シャーシの後端を、ラックマウント シェルフ キット レールの端に載せてから、慎重にシャーシをラックに完全に挿入します。

ステップ 3 シャーシの L 字金具の穴と位置が合うラック支柱の穴を確認します。
ラック支柱の穴にネジ山が切られている場合は、ネジ山が 10-32 または 12-24 かを確認し、10 本のネジ（片方に 5 本ずつ）を設置します。

ラック支柱の穴にネジ山が切られていない場合は、10-32 または 12-24 のクリップ ナットまたはケージ ナットをラック支柱の穴に取り付けて、取り付け用のネジを受け入れます。

（注） クリップ ナットまたはケージ ナットは、シャーシに付属するアクセサリ キットには含まれません。 お客様ご自身で用意していただく必要があります。

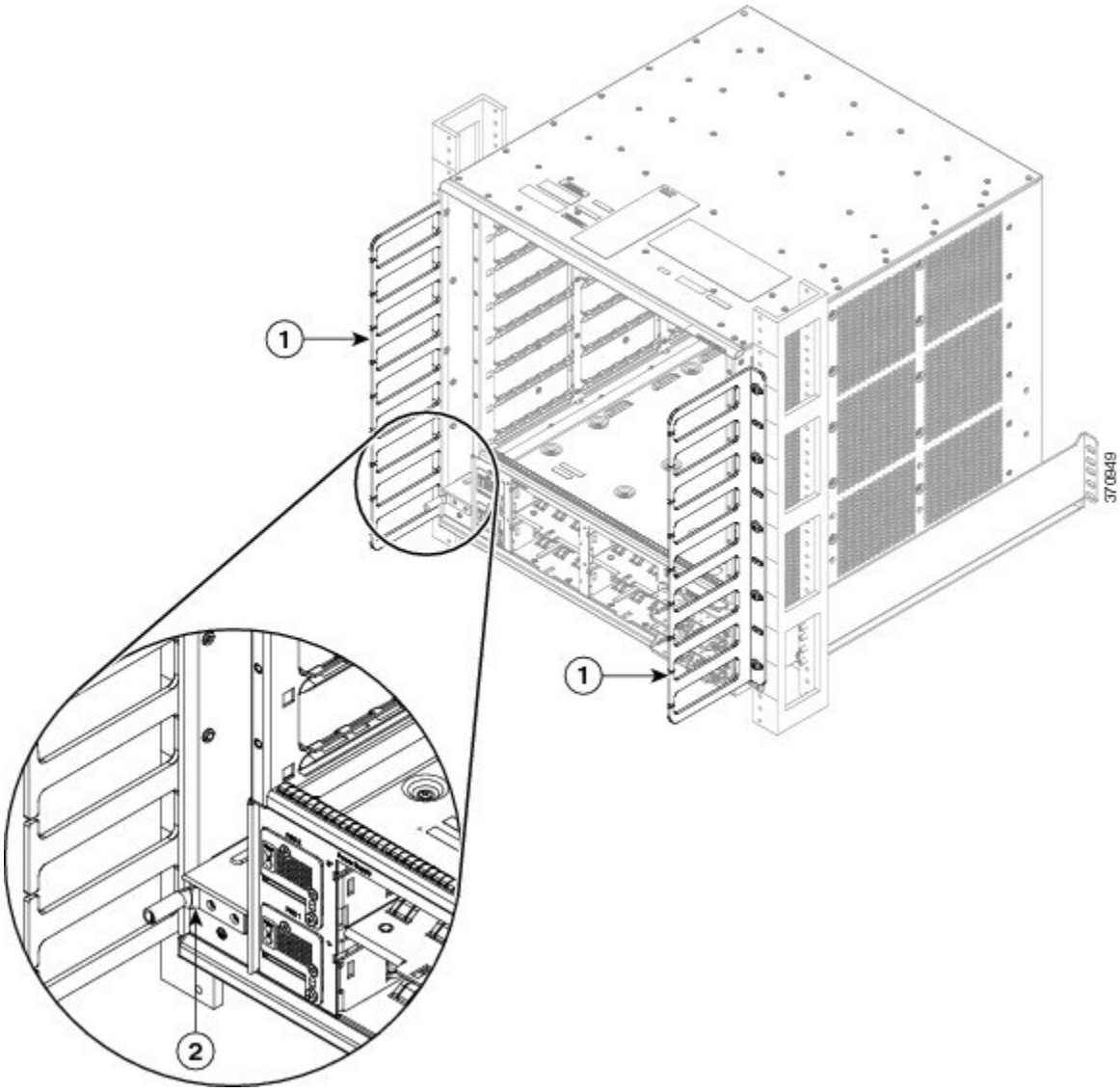
図 *10*：*44.45 cm*（*17.5* インチ）の隙間を持つラックへのシャーシの取り付け



1	各側に 5 本のネジを使用して L 字金具のイヤーをラックに取り付ける	2	2 本の EA ネジを使用してラックに固定されたシェルフ ブラケット

ステップ 4 （任意） オプションのケーブル ガイド アセンブリのいずれかまたは両方を取り付けるには、以下の図に示されるように、ケーブル ガイドの取り付け穴がL字金具の穴およびラック レールの穴と位置が合うようにケーブル ガイドを配置します。

図 *11*：*44.45 cm*（*17.5* インチ）*17.75* インチの隙間を持つラックへのケーブル ガイドの取り付け



1	両側に取り付けられたケーブル ガイド。	2	ケーブル ガイドが取り付けられた直角アースラグの位置。

次の作業

シャーシを決められた位置に取り付けた後、次のように設置作業を完了します。

1. シャーシをシステムのアースに接続します。
2. 電源装置を取り付けて、電源に接続します。
3. ネットワーク インターフェイス ケーブルをスーパーバイザ エンジンおよびモジュールに接続します。 ネットワーク インターフェイス ケーブルを接続する前に、トランシーバの取り付けが必要な場合があります。
4. シャーシの電源を入れて、設置の結果を確認します。

関連トピック

シャーシ, （2 ページ）
環境仕様, （68 ページ）
物理仕様, （67 ページ）
シリアル番号の検索, （117 ページ）

システム アースの確立

次の手順でアース ラグとアース線をアース パッドに接続します。

はじめる前に

システム アースを接続するには、次の工具と部品が必要です。

- アース ラグ：2 穴直角ラグ。 最大 6 AWG のアース線をサポートします。 アクセサリ キットに同梱されています。
- アース用ネジ：M4 x 8 mm（メトリック）なべネジ× 2。 アクセサリ キットに同梱されています。
- アース線：アクセサリ キットには同梱されていません。 アース線のサイズは、地域および国内の設置要件に従ってください。 米国で設置する場合は、電源とシステムに応じて、6 ～ 12 AWG の銅の導体が必要です。 一般に入手可能な 6 AWG 線を推奨します。 アース線の長さは、スイッチとアース設備の間の距離によって決まります。
- No. 1 プラス ドライバ。
- アース線をアース ラグに取り付ける圧着工具。
- アース線の絶縁体をはがすワイヤ ストリッパ。

手順

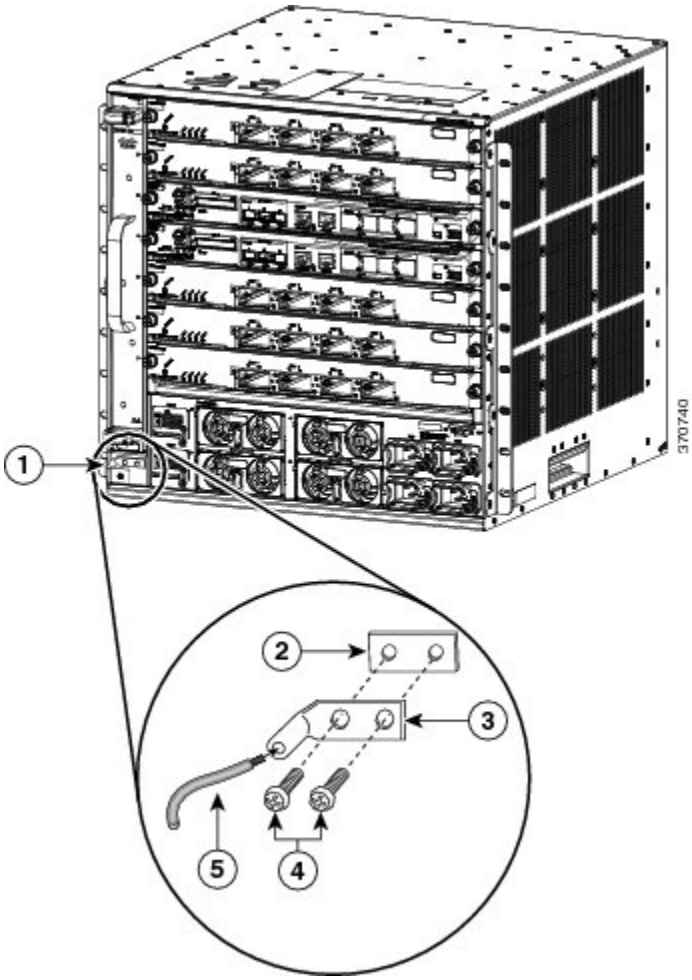
ステップ 1 ワイヤ ストリッパを使用して、アース線の端から 0.75 インチ（19 mm）ほど、被膜をはがします。

ステップ 2 アース線の被覆をはがした部分をアース ラグの開放端に挿入します。

ステップ 3 アース線をアース ラグのバレルに圧着します。 アース線がアース ラグに確実に接続されていることを確認します。

ステップ 4 2 本の M4 ネジを使用して、システムのアース コネクタにアース ラグを固定します。 アース ラグおよびアース線が、その他のスイッチ ハードウェアまたはラック機器に干渉しないことを確認します。

図 *12* : システム アースの位置づけおよび接続



1	システム アースの位置	4	ラグをコネクタに固定する M4 ネジ

2	システムのアース コネクタ	5	アース線の被覆をはがした部分をアース ラグの開放端に挿入
3	直角のアース ラグ		

ステップ 5 アース線のもう一方の端を設置場所のアース設備に接続し、スイッチが適切にアースされるようにします。

関連トピック

静電破壊の防止 ，（26 ページ）

静電気防止用ストラップの着用

システムのアース ラグを取り付けたら、次の手順で、静電気防止用リスト ストラップを適切に取り付けます。

手順

ステップ 1 次のように静電気防止用リスト ストラップをしっかりと肌に密着させて着用してください。

a) FRU に付属の静電気防止用リスト ストラップを使用する場合は、リスト ストラップのパッケージを開き、静電気防止用リスト ストラップの包装を開けます。 黒い導電ループを手首に巻き、素肌に密着するように締めてください。

b) ワニロクリップ付きの静電気防止用リスト ストラップを使用する場合は、パッケージを開いて、静電気防止用リスト ストラップを取り出します。 リスト ストラップを巻く位置を決めて、肌にしっかりと密着させてください。

ステップ 2 静電気防止用リスト ストラップのバネクリップまたはワニロクリップをつかんで、ラックの塗装されていない金属部分に一瞬クリップを接触させます。 蓄積された静電気をラック全体に安全に散逸させるために、クリップを塗装されていないラック レールに接触させることを推奨します。

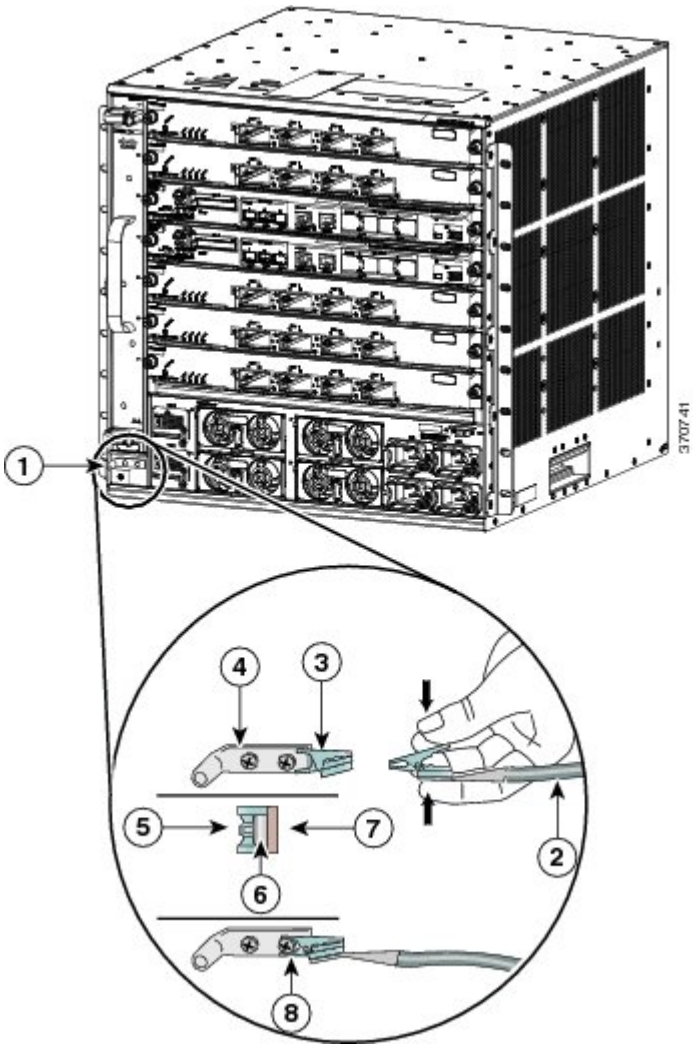
ステップ 3 次のように、バネ クリップまたはワニロクリップをアース ラグのネジに取り付けます。

a) FRU に付属の静電気防止用リスト ストラップを使用する場合は、バネ クリップを強くつかんであごを開き、システムのアース ラグのネジ頭の側面に取り付け、バネ クリップのあごがラグのネジ頭の後ろで閉じるように、バネ クリップをラグのネジ頭上でスライドさせます。

（注） バネ クリップのあごは、直接ラグのネジ頭またはラグのバレルをはさみ込めるほど広くは開きません。

b) ワニロクリップ付きの静電気防止用リストストラップを使用している場合は、システムのアースラグのネジ頭、またはシステムのアースラグバレルに直接ワニロクリップを取り付けます。

図 *13*：静電気防止用リスト ストラップ クリップのシステム アース ラグ ネジへの取り付け



1	システムのアース コネクタ	5	ネジの裏側のサイド クリップ
2	静電気防止用アース ストラップ	6	ネジ
3	クリップ	7	アース ラグの側面図
4	直角のアース ラグ	8	ネジの裏に取り付けられたクリップ

モジュールを取り扱うときは、次の注意事項に従ってください。

- フレームを取り扱うときは、ハンドルまたは端の部分だけを持ち、プリント基板またはコネクタには手を触れないでください。
- 取り外したコンポーネントは、基板側を上向きにして、静電気防止用シートに置くか、静電気防止用容器に入れます。 コンポーネントを返却する場合には、取り外したコンポーネントをただちに静電気防止用容器に入れてください。
- 金属製フレームからプリント基板を取り外さないでください。

注意 安全のために、静電気防止用ストラップの抵抗値を定期的にチェックしてください。抵抗値は 1～10 MΩ でなければなりません。

関連トピック

静電破壊の防止 ，（26 ページ）

スイッチ シャーシの設置の確認

次の手順でスイッチ シャーシの設置を確認します。

手順

ステップ 1 各モジュールのイジェクト レバーが完全に閉じていて（前面プレートと平行な状態）、スーパーバイザエンジンおよびすべてのスイッチングモジュールがバックプレーンのコネクタに完全に装着されていることを確認します。

ステップ 2 各モジュール、電源および電源コンバータの非脱落型ネジを確認します。 緩んでいる非脱落型ネジを締めます。

ステップ 3 すべての空のモジュール スロットに正しくインストールされたブランクの前面プレートがあることを確認します。 ブランクの前面プレートを取り付けると、シャーシのエアーフローが最適になり、EMI が抑えられます。

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た状態で運用してください。 ステートメント 1029

ステップ 4 電源装置のスイッチをオンにして、システムに電力を供給します。 電源投入シーケンスの間に、システムは一連のブートアップ診断テストを実行します。

次の作業

追加のシステム診断テストも実行できます。 これらのテストを行うと、システムをネットワークに追加する前にシステムで完全な健全性チェックを行い、システムの実行中にシステムの健全性を監視することが可能になります。

ヒント　非実働環境でシステムを計画する場合、破壊テストを含むすべての診断テストを行い、事前にあらゆる障害からシステムを保護することを推奨します。

オンライン診断

Cisco IOS を実行する Cisco Catalyst 6807-XL スイッチには何段階ものオンライン診断機能があります。 オンライン診断は以下のカテゴリに分けられます。

- ブートアップ：ブートアップ、モジュール OIR、またはバックアップのスーパーバイザ エンジンへの切り替えの間に、ブートアップ診断が自動的に実行されます。
- バックグラウンドヘルス：システムによってモニタリング診断テストが絶えず行われて、システムの健全性を監視します。
- オンデマンド オンライン診断：オンデマンド オンライン診断は、CLIから任意のテストを行う場合に使用できます。 また、オンデマンド オンライン診断を実行して、システム ハードウェアについて健全性チェックを行うこともできます。 これらのテストの一部には破壊テストがあり、トラフィック フローに影響を与えます。 疑似障害を避けるためにオンデマンド診断の注意事項には正確に従う必要があります。
- スケジュール診断：スケジュール診断は、上記のテストのいずれかをユーザが指定した間隔で実行する際に使用できます。

スーパーバイザ エンジンのコンソール ポートの接続

スーパーバイザ エンジン上のコンソール ポートは次の用途に使用できます。

- CLI（コマンドライン インターフェイス）を使用してスイッチを設定する。
- ネットワークの統計データおよびエラーを監視する。
- SNMP エージェント パラメータを設定する。
- ソフトウェア アップデートをスイッチにダウンロードする。またはフラッシュ メモリ内のソフトウェア イメージを接続デバイスに配布する。

（注）　コンソール ポートに端末またはモデムを接続するには必須のケーブルおよびアダプタを購入する必要があります。

端末をコンソールポートに接続し、ケーブルおよびアダプタを使用してコンソールポートにモデムを接続するには、次の手順に従ってください。

手順

ステップ 1 RJ-45/RJ-45 ケーブルと RJ-45/DB-25 DTE アダプタ、または RJ-45/DB-9 DTE アダプタ（「Terminal」のラベル）を使用して、ポートに接続します。

ステップ 2 対応する端末のマニュアルを調べて、ボー レートを特定します。
端末のボー レートがコンソール ポートのデフォルトのボー レート（9,600 ボー）と一致していなければなりません。 端末を次のように設定します。

- 9600 ボー
- 8 データ ビット
- パリティなし
- 2 ストップ ビット

ステップ 3 RJ-45 to RJ-45 ロールオーバー ケーブルおよび RJ-45 to DB-25 DCE アダプタ（「Modem」のラベル）を使用してポートに接続します。
コンソール ポート モード スイッチを「IN」の位置にします（出荷時のデフォルト）。

ステップ 4 ケーブル ガイドにケーブルを収めます（ケーブル ガイドを使用する場合）。 ケーブルが折れ曲がっていないことを確認します。

関連トピック

スーパーバイザ エンジン, （3 ページ）
コンソール ケーブル, （96 ページ）

トランシーバおよびモジュールのコネクタのインストール

一部のイーサネットモジュールでは、プラグイン可能なトランシーバをモジュール ポート ソケットに取り付ける必要があります。 これらのトランシーバは、通常モジュールとは別個に出荷されるため、モジュールをシャーシ スロットに取り付けた後に取り付ける必要があります。

さまざまな種類のプラグイン可能なトランシーバおよびモジュール コネクタの取り付け方法の詳細については、次を参照してください。

トランシーバまたはモジュール コネクタのタイプ	インストール手順に関するドキュメントおよびリンク
SFP および SFP+	『Cisco SFP and SFP+ Transceiver Module Installation Notes』

トランシーバまたはモジュール コネクタのタイプ	インストール手順に関するドキュメントおよびリンク
Cisco OneX コンバータ	Installation Notes for the Cisco OneX Converter Modules
X2	Cisco 10-Gigabit Ethernet X2 トランシーバ モジュール インストレーション ノート
Cisco TwinGig および OneX	OneX および Cisco TwinGig コンバータ モジュールのインストレーション ノート

関連トピック

Modules, （4 ページ）
プラグイン可能なトランシーバ, （85 ページ）
モジュール コネクタ, （93 ページ）
ケーブル仕様, （96 ページ）

第 4 章

FRU の取り外しおよび取り付け

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

- ホットスワップ（OIR），55 ページ
- 電源モジュールの取り外しおよび取り付け，56 ページ
- ファン トレイの取り外しおよび取り付け，61 ページ
- 電源コンバータの取り外しおよび取り付け，64 ページ

ホットスワップ（OIR）

活性挿抜（OIR）機能を使用して、システムをオンラインにしたままモジュールの取り外しおよび交換を行うことができます。 モジュールを取り外す前にシャットダウンし、取り付けたあとで再起動しても、他のソフトウェアまたはインターフェイスはシャットダウンされません。

（注） 取り外しおよび取り付けを行うモジュールは、一度に 1 つだけにしてください。 モジュールの取り外しおよび取り付け後に、モジュールの LED を確認してから次の作業を始めます。

モジュールの取り外しおよび取り付けを行うと、スイッチはモジュールのトラフィック処理を停止し、設定の変更がないかどうかシステムを走査します。 各インターフェイスタイプがシステムコンフィギュレーションと照らし合わせてチェックされます。そのあと、システムは新しいモジュールに関して診断を実行します。 モジュールの取り付けおよび取り外し中に、通常の動作が中断されることはありません。

スイッチは、同一の交換モジュールだけをオンラインにできます。 同一モジュールの OIR をサポートするために、モジュールを取り外すときにモジュールの設定は running-config ファイルから削除されません。

交換モジュールと取り外したモジュールが異なる場合は、交換モジュールを設定してからでないと、スイッチはモジュールをオンラインにできません。

レイヤ 2 MAC アドレスは EEPROM 上に保存され、システムがスイッチング テーブルおよびデータ構造を更新しなくても、モジュールをオンラインで交換できます。 レイヤ2MACアドレスは、インストールされているモジュールのタイプとは関係なく、スーパーバイザ エンジンを交換しない限り変更されません。 スーパーバイザ エンジンを交換すると、すべてのポートのレイヤ2アドレスが、新しいスーパーバイザエンジン上のアドレスアロケータで指定されるアドレスに変更されます。

電源モジュールの取り外しおよび取り付け

このセクションでは、PSM の取り外しと取り付けについて説明します。

（注）

- スイッチ シャーシに取り付けた PSM は AC 入力だけにする必要があります。
- PSM は、システムの動作中に取り外しや取り付けを行っても、電気事故が発生したりシステムが損傷したりすることがないように設計されています。

注意 電源装置の取り付けおよび取り外しは、両手で行ってください。

関連トピック

電源モジュール, （5 ページ）
電源入力モジュール, （8 ページ）
電源モジュールの LED, （10 ページ）
3000 W 電源装置の AC 電源コード, （73 ページ）

AC 電源の取り付け

AC 入力 PSM の取り付け手順は、次のとおりです。

警告 高リーク電流：システムの電源接続の前にアース接続を行う必要があります。 ステートメント 342

はじめる前に

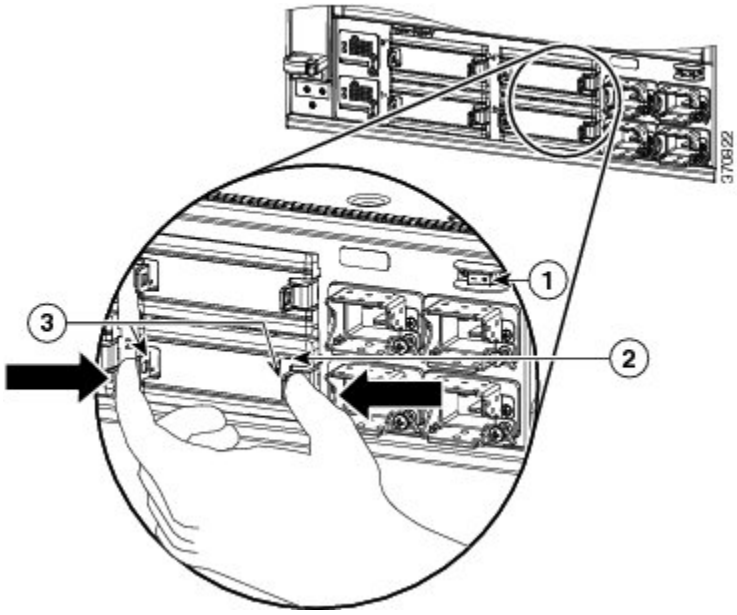
- アースの接続方法については、次を参照してください。 システム アースの確立, （46 ページ）

- PSM のネジを締めるには、マイナス ドライバか No.2 プラス ドライバが必要な場合があります。

手順

ステップ 1 電源装置ベイにブランク カバーが取り付けられている場合はそれを外します。 電源装置ベイからブランク カバーを取り外すには、ブランク カバーの 2 つの固定クリップを親指と人差し指でつかみます。

図 *14*：電源装置ブランクの取り外し



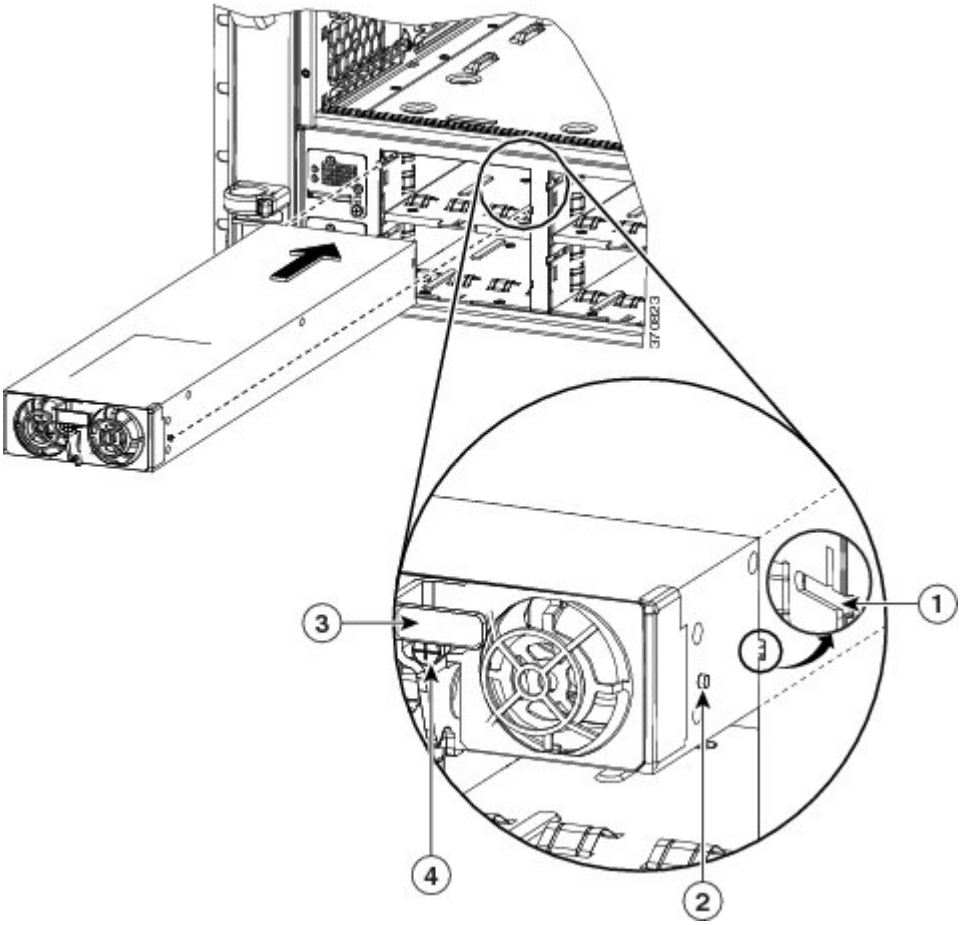
1	システムの電源スイッチ	3	ブランク カバー上の固定クリップ
2	電源装置ブランク		

ステップ 2 PSM を出荷パッケージから取り出します。

ステップ 3 電源装置ベイに PSM を差し入れます。 電源装置がベイに完全に装着されていることを確認します

ヒント　電源装置ベイ内のスロットは、PSM が 1 方向のみに確実に設置されるようにします。

図 *15*：電源モジュール（*PSM*）の取り付け



1	電源装置ベイのスロット	3	ラッチ
2	スロットに差し入れる PSM 上の節	4	非脱落型ネジ

ステップ 4　ラッチを回転させ、非脱落型ネジを締めてラッチを固定します。

ステップ 5　対応する電源入力モジュール（PEM）に AC 電源コード（片方の端は電源に接続）を接続します。たとえば、PSM をベイ 1 にインストールした場合は電源コードを AC1 に接続します。
特定の AC 電源装置でサポートされる AC 電源コードのリストについては、3000 W 電源装置の AC 電源コード，（73 ページ）を参照してください。

ステップ 6 PEM の横のケーブル クランプのネジを締めます。 これにより、電源ケーブルが誤って引き抜かれないようにします。 次の番号（5）を参照してください。 図 16：PSM および PEM, （60 ページ）

AC 入力電源装置の取り外し

各電源モジュールは 100 % 負荷時に 20 ミリ秒の電源保持時間を持ち、OIR を完全にサポートします。 AC 入力電源装置の取り外し手順は、次のとおりです。

警告 システムの稼働中は、バックプレーンに危険な電圧またはエネルギーが生じています。 作業を行うときは注意してください。 ステートメント 1034

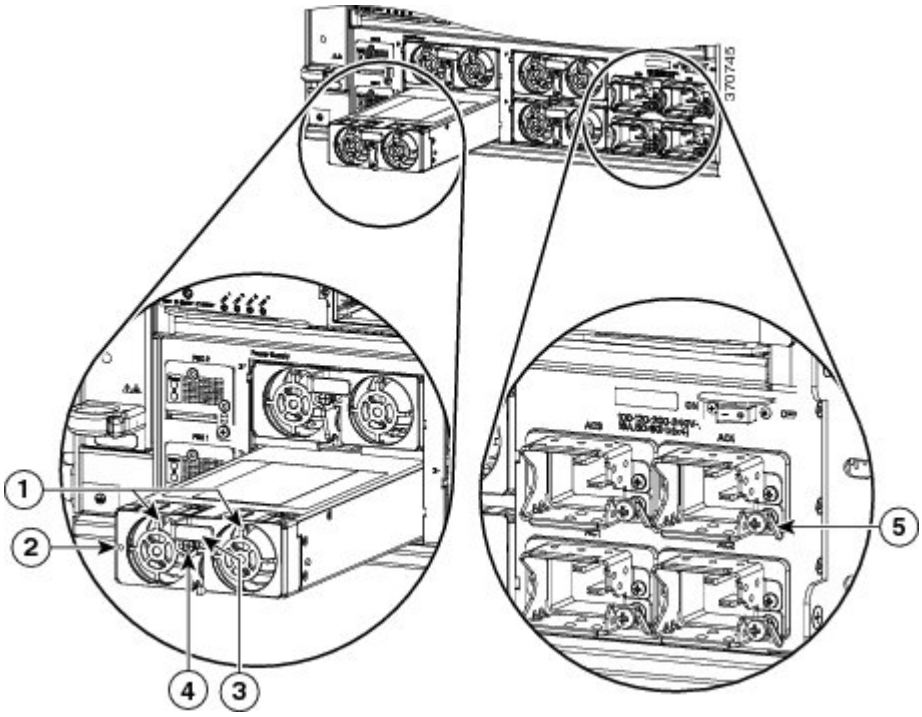
はじめる前に

非脱落型ネジを緩めるには、マイナス ドライバまたは No.2 プラス ドライバが必要な場合があります。

手順

ステップ 1 電源モジュールの非脱落型ネジを緩め、ラッチを押し下げます。

図 *16* : ***PSM*** および ***PEM***



1	デュアル可変速ファン	4	非脱落型ネジ
2	PSM LED	5	PEM の横のケーブル クランプ
3	ラッチ		

ステップ 2 電源装置ラッチをつかみ、電源装置を引いてシャーシから少し引き出します。 反対の手で電源装置の底面を支え、電源装置をシャーシから完全に引き抜きます。

ステップ 3 電源装置ベイを空いたままにして置く場合は以下を実行します。

a) アクセサリ キットに同梱されるブランク（シスコ部品番号C6800-PS-CVR=）を取り付けます。

b) （任意） ケーブル クランプを緩め、電源コードを取り外すことで、対応する電源コードを外します。

ファン トレイの取り外しおよび取り付け

ここでは、ファン トレイの取り外しおよび取り付けの方法について説明します。

（注） ファン トレイは、システムの動作中（電源オン）に取り外しや取り付けを行っても、電気事故が発生したりシステムが損傷したりすることがないように設計されています。

関連トピック

ファン トレイ，（5 ページ）
エアーフロー，（17 ページ）
ファン トレイ（LED），（9 ページ）

ファン トレイの取り付け

新しいファン トレイを取り付ける手順は、次のとおりです。

手順

ステップ 1 パッケージからファン トレイを取り外します。

ステップ 2 ファン トレイ ハンドルを片手で持ちます。 もう一方の手をファン トレイの下に置きます。 （正しく置いた場合、ファン トレイ LED が一番上になります）。

ステップ 3 シャーシによりかかかるようにファン モジュールをファン トレイ ベイの前面に置き、ファン モジュールを少し持ち上げてベイの最上部および最下部と位置を合わせ、ファン モジュールがバックプレーンに配置されるまでシャーシに押し込みます。 ファン モジュールが配置されます。

次の作業

新しいファンアセンブリが正しく設置されていることを確認します。 詳細については、「ファン トレイの取り付けの確認」を参照してください。

ファン トレイの取り付けの確認

新しいファン アセンブリが正しく取り付けられているかどうかを確認する手順は、次のとおりです。

手順

ステップ 1 スイッチの電源を投入したら、ファンの音を聞きます。稼動している音がすぐに聞えるはずです。聞こえない場合は、ファンモジュールがベイに完全かつ正しく挿入され、ファンモジュールの外側の表面とシャーシの外側の表面との位置が合っていることを確認します。

ステップ 2 ファン ステータス LED がグリーンに点灯していることを確認します。 LED がレッドの場合は、1 つまたは複数のファンが故障しています。

ステップ 3 複数回試行してもファンが動作しない場合、または設置時に問題が発生した場合はシスコの代理店に連絡してサポートを受けてください。

ファン トレイの取り外し

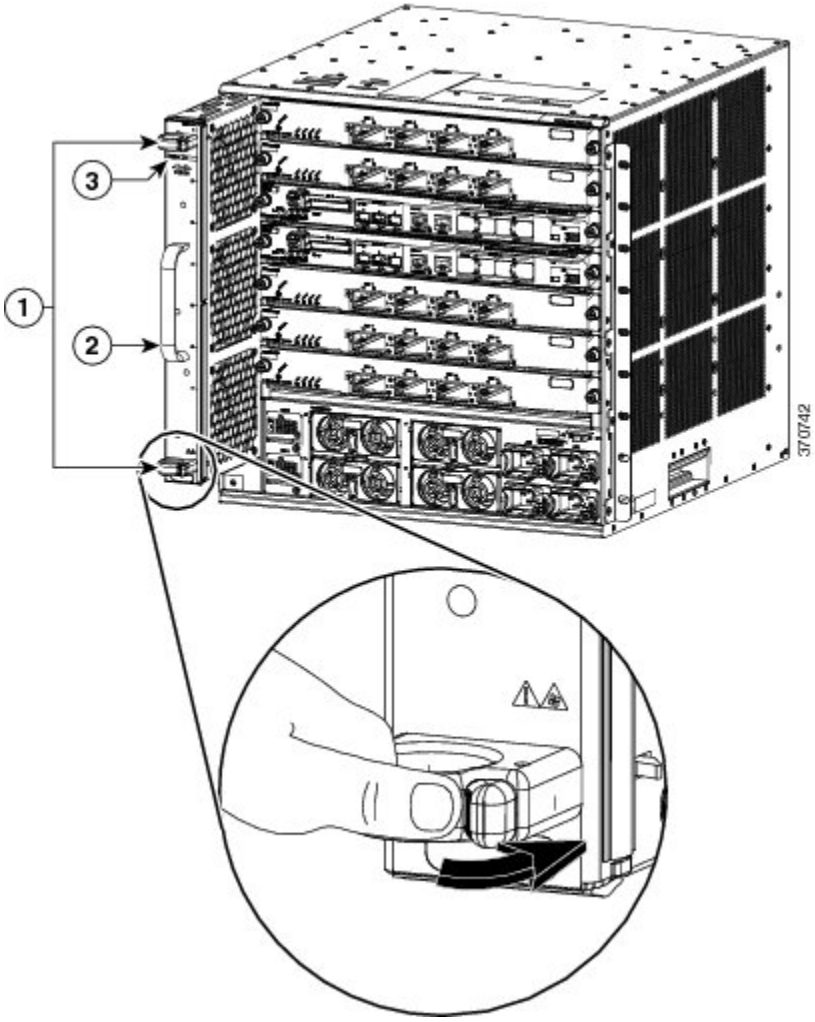
ファン トレイを取り外すには以下の手順を実行します。

手順

ステップ 1 シャーシのファン トレイを見つけます。

ステップ 2 親指で両方のスプリング ラッチをつかんで同時に左方向から右方向へ押します。 ファン トレイをベイから半分ほど引き出します。 必要に応じて電源コネクタをそっと揺すってバックプレーンから外してください。

図 *17* : ファン トレイの位置とスプリング ラッチの動作



1	スプリングラッチおよびスプリングラッチ操作のクローズアップ	3	ファン トレイ LED
2	ファン トレイのハンドル		

ステップ 3 ハンドルを握ってファン アセンブリをシャーシから引き出し、脇に置きます。

警告 ファンアセンブリをシャーシから外すときにファンがまだ回転している場合があります。ファン アセンブリの筐体の隙間に指やドライバなどを近づけないでください。 ステートメント 263

電源コンバータの取り外しおよび取り付け

このセクションでは、PSC の取り外しと取り付けについて説明します。

関連トピック

電源コンバータ, （8 ページ）

電源コンバータ LED, （11 ページ）

電源コンバータの取り付け

PSC を取り付けるには、次の手順を実行します。

はじめる前に

- システム アースが接続されていることを確認します。 アースの接続方法については、次を参照してください。 システム アースの確立, （46 ページ）
- PSC のネジを締めるには、マイナス ドライバか No.2 プラス ドライバが必要な場合があります。

手順

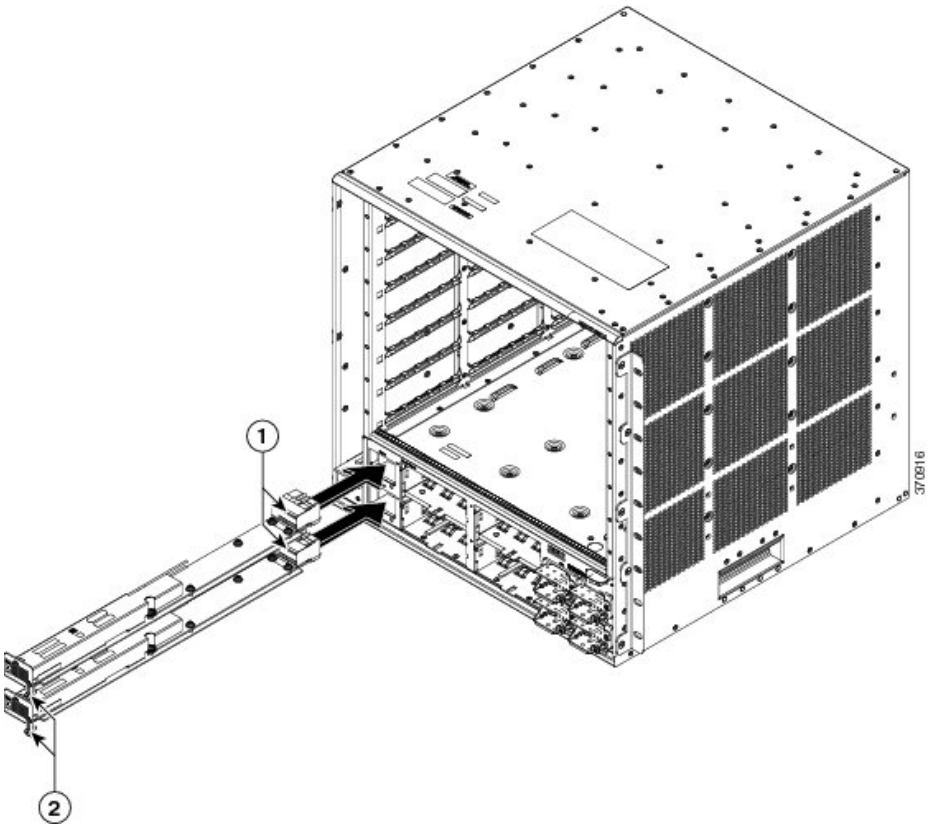
ステップ 1 PSC をパッケージから取り出します。

ステップ 2 PSC を PSC ベイに挿入します。 電源装置がベイに完全に装着されていることを確認します。

ステップ 3 取り付けネジを挿入して締め、コネクタを完全に固定します。

システムの電源がオンで、PSC が正しく取り付けられている場合、PSC STATUS LED はグリーンです。

図 *18* : ***PSC*** の取り付け



1	電源レール コネクタ	2	取り付けネジ（各 PSC につき 1 本）

電源コンバータの取り外し

PSC を取り外すには、次の手順を実行します。

はじめる前に

- システム アースが接続されていることを確認します。 アースの接続方法については、システム アースの確立, （46 ページ）を参照してください。
- PSC のネジを緩めるには、マイナス ドライバか No.2 プラス ドライバが必要な場合があります。

手順

ステップ 1 PSC の取り付けネジを緩めます。 これによりコネクタが外れます。

ステップ 2 PSC をベイから引き出します。

付 録 A

技術仕様

- 物理仕様，67 ページ
- 環境仕様，68 ページ

物理仕様

以下は、シャーシの物理的特性を示しています。

表 *13*：*Cisco Catalyst 6807-XL* スイッチ シャーシの物理特性

物理特性	詳細
サイズ（高さ x 幅 x 奥行）	44.45 x 44.09 x 45.97 cm（17.5 x 17.36 x 18.10 インチ） • ケーブル ガイドを含むシャーシ奥行は 58.42 cm（23 インチ）です。 • シャーシには 10 RU が必要です[7]。 • シャーシは以下に設置できます。 ◦ ANSI/EIA 310-D、IEC 60297、および ETS 300-119 標準を満たす 2 支柱または 4 支柱 19 インチ標準装置ラック これらはアクセサリ キットに含まれています。 ◦ センターマウントブラケット（別途注文）を使用してシャーシを設置した2 支柱 23 インチ装置ラック
重量	シャーシ単独：29.48 kg（65 ポンド） フル構成シャーシ（スーパーバイザエンジン×2、スイッチングモジュール× 5、電源装置× 4）：88.45 kg（195 ポンド）

7 （シャーシの高さの計測にはラックマウント単位（RU または単に U）が使用されることがあります。1 RU つまり 1 U は 44.45 mm（1.75 インチ）です）

関連トピック

シャーシのラックへの取り付け，（43 ページ）
シャーシ，（2 ページ）

環境仕様

以下は、シャーシの環境仕様を示しています。

表 *14*：*Cisco Catalyst 6807-XL* スイッチ シャーシの環境仕様

項目	環境仕様
動作温度	動作保証：0 ～ 40 °C（32 ～ 104 °F） 設計および動作試験済み：0 ～ 55 °C（32 ～ 131 °F） （注） Cisco Catalyst 6807-XL スイッチには、40 °C（104 °F）でマイナー アラームを生成し、55 °C（131 °F）でメジャーアラームを生成する内部空気温度センサーが備えられています。
非動作時および保管時の温度	シャーシが梱包されていない場合：-20 ～ 65 °C（-4 ～ 149 °F） シャーシが保護梱包されている場合：-40 ～ 70 °C（-40 ～ 158 °F）
温度遷移	1 分あたり 0.5 °C（ホットからコールド） 1 分あたり 0.33 °C（コールドからホット）
動作時の湿度（RH）（結露しないこと）	5 ～ 90 %
非動作時および保管時の湿度（結露しないこと）	5 ～ 95 %
動作時の高度	実証済み動作時：0 ～ 6500 フィート（0 ～ 2000 m） 設計および動作試験済み：-200 ～ 10,000 フィート（-60 ～ 3,000 m）

項目	環境仕様
衝撃および振動	衝撃 • 動作時：5 G、30 ms、半正弦波（IEC 68-2-27） • 非動作時：20 G、7.5 ms、台形波 振動 • 動作時：3 ～ 500 Hz • 電力スペクトル密度（PSD）：10 Hz および 200 Hz において 0.0005 G2/Hz 両端で 5 dB/オクターブのロールオフ 0.5 時間/軸（1.12 g）。
音響ノイズ	67 dB 国際標準化機構（ISO）7779：周囲温度 30 □（86 °F）での稼動時における周辺でのノイズ

関連トピック

シャーシのラックへの取り付け，（43 ページ）
シャーシ，（2 ページ）

付 録 B

電源装置の仕様

- 3000 W AC 入力電源装置の仕様，71 ページ
- 3000 W 電源装置の AC 電源コード，73 ページ
- シャーシおよびモジュールの電力および発熱量，81 ページ

3000 W AC 入力電源装置の仕様

次の表には、3000 W AC 入力電源装置の仕様の一覧を示しています。

表 *15*： *3000 W AC* 入力電源装置の仕様

仕様	説明
AC 入力タイプ	オートレンジング入力（力率補正付き） （注） 力率補正は、AC 入力電源装置の標準機能です。 力率補正は、AC 電源の電流内の無効分を減らし、力率を高め（通常、99 % 以上）、高調波電流成分を減らします。
AC 入力電圧	低圧ライン（公称 120 VAC）：90 VAC（最小）～ 132 VAC（最大） 高圧ライン（公称 230 VAC）：170 VAC（最小）～ 264 VAC（最大）
AC 入力電流	16 A @ 240 VAC（3000 W 出力） 16 A @ 120 VAC（1300 W 出力）
AC 入力周波数	公称 50/60 Hz（最大範囲は ±3 %）

仕様	説明
分岐回路の要件	シャーシの各電源装置には、それぞれに専用のヒューズ分岐回路が必要です。 • 北米：20 A • その他の国：各国および地域の規定に適合したサイズの回路 • すべての AC 電源装置の入力は完全に分離されます。 ◦ 同一シャーシ内の複数の電源装置間では AC 電源の位相が一致する必要はないため、PS1 は位相 A で動作し、PS2 は位相 B で動作することができます。 ◦ 高圧ライン動作時に正味入力電圧が 170 ～ 264 VAC の範囲である場合、電源装置は、ホット コンダクタが AC 電源の位相に接続され、ニュートラル コンダクタがアースまたは別の AC 電源の位相に接続された状態で動作します。 ◦ 複数の AC 入力を搭載した電源装置の AC 入力間では AC 電源の位相が一致する必要はないため、電源コード 1 は位相 A に接続し、電源コード 2 は位相 B に接続することができます。
電源装置出力容量	最大 1400 W（100 ～ 120 VAC） 最大 3000 W（200 ～ 240 VAC）
電源装置出力	• 100 ～ 120 VAC 動作 ◦ 25.0 A @ +3.3 V ◦ 5 A @ +5 V ◦ 12 A @ +12 V ◦ 27.89 A @ +42 V • 200 ～ 240 VAC 動作 ◦ 25.0 A @ +3.3 V ◦ 5 A @ +5 V ◦ 12 A @ +12 V ◦ 65.98 A @ +42 V
出力保持時間	最小 20 ミリ秒
kVA 定格[8]	3520 W（総入力電力）または 3.6 kVA（高圧ライン動作）

仕様	説明
発熱量	12,046 BTU/時（概算）
重量	2.72 kg（6 ポンド）

[8] 電源装置に対して記載されている kVA 定格は、UPS 出力の選定基準、およびスイッチの電源を投入する標準の回路と変圧器の選定基準として使用してください。

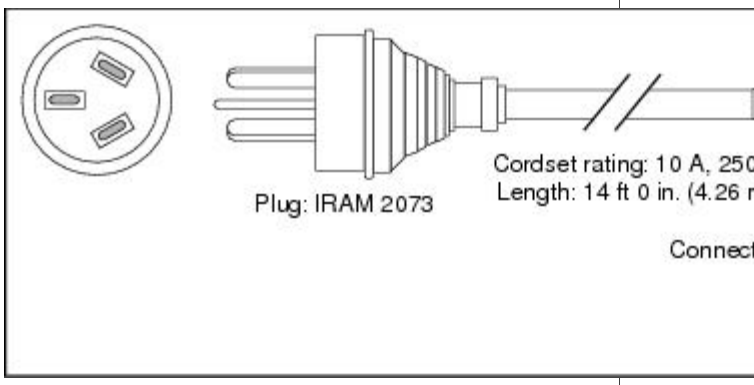
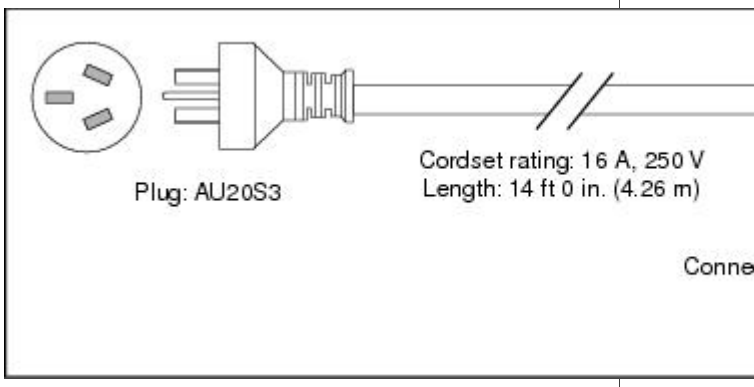
3000 W 電源装置の AC 電源コード

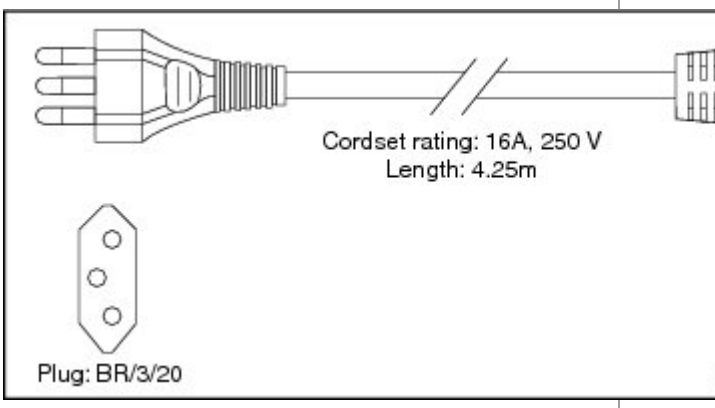
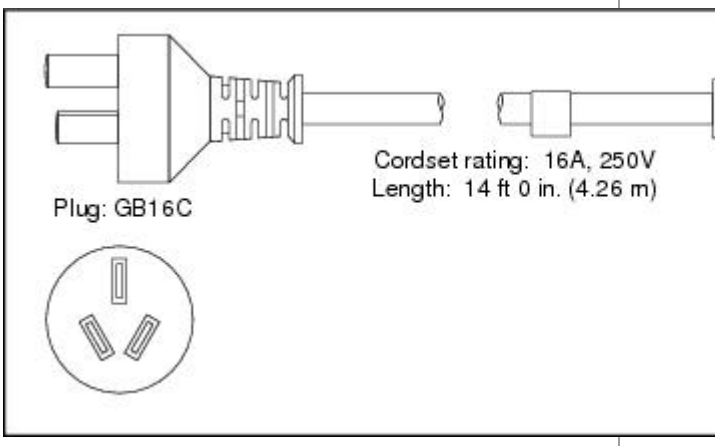
次の表は、3000 W AC 入力電源装置で使用できる AC 電源コードの仕様を示しています。 表には、電源コードの図の参照先も示されています。

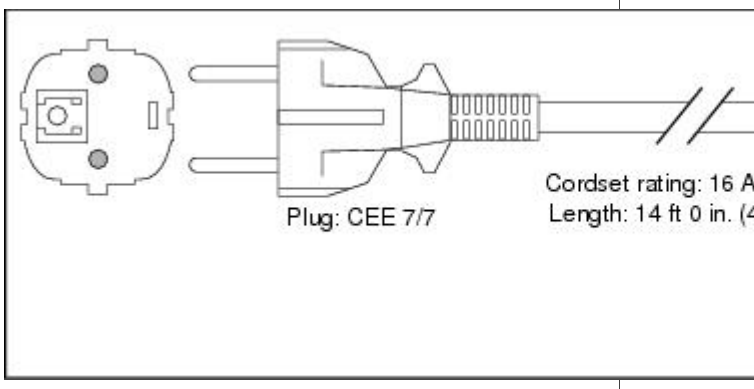
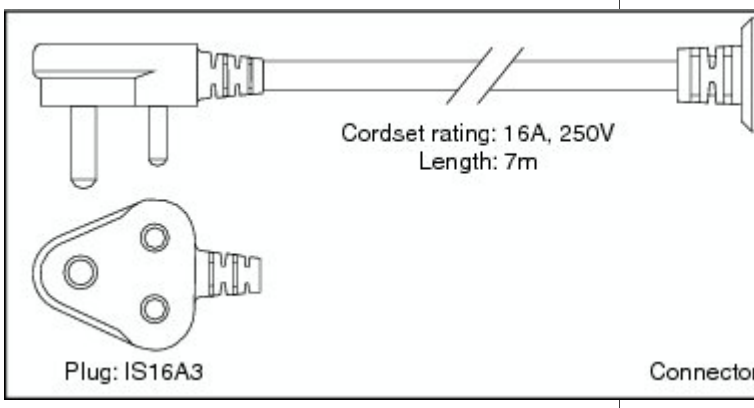
（注） すべての 3000 W 電源装置の電源コード：

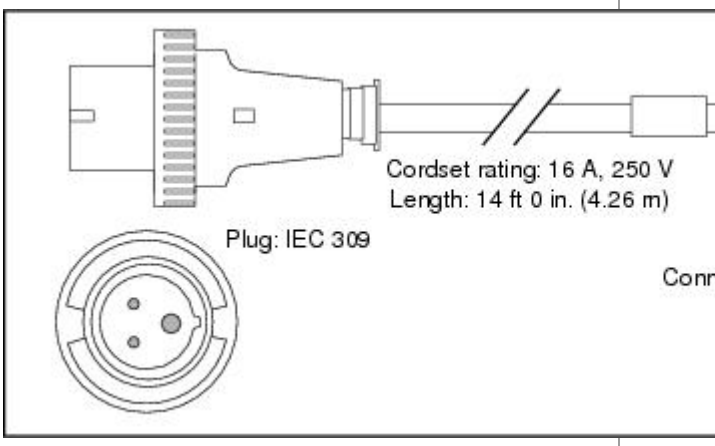
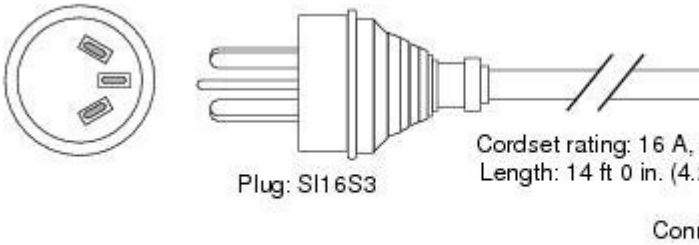
- 長さ 4.3 m（14 フィート）です。
- 片方の端に IEC60320/C19 アプライアンス コネクタがあります。

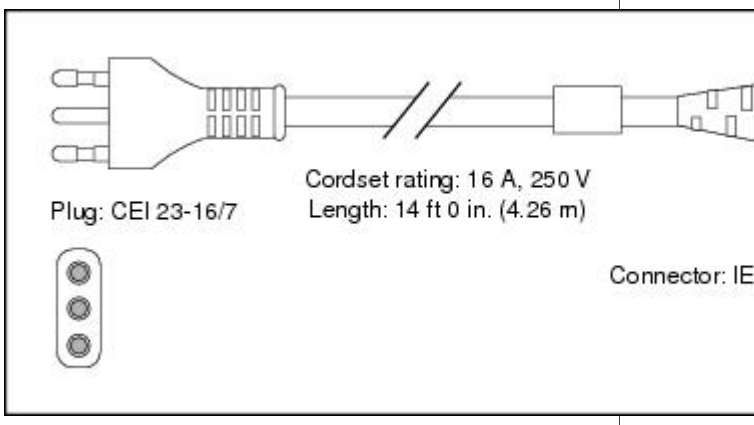
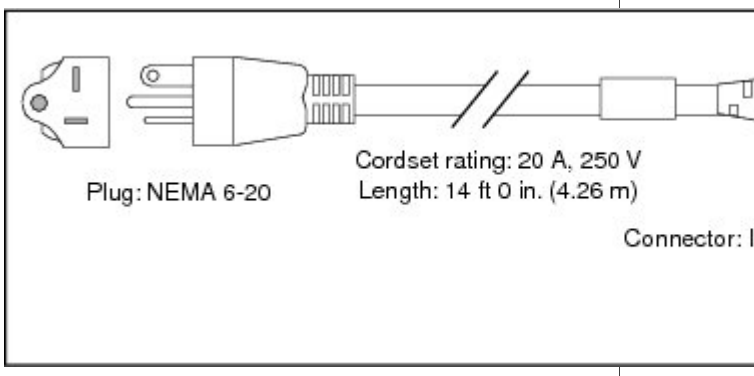
表 *16*： *3000 W* 電源装置の *AC* 電源コード

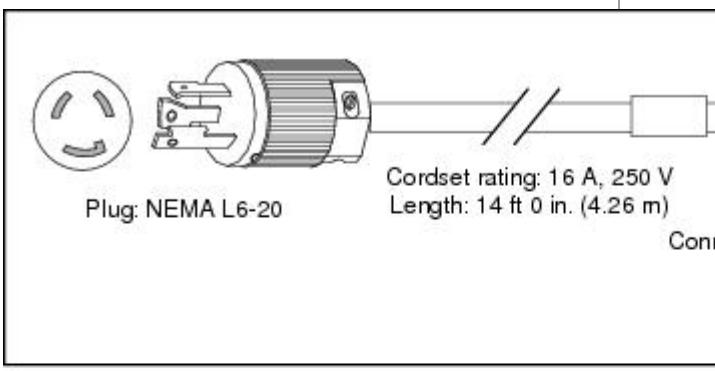
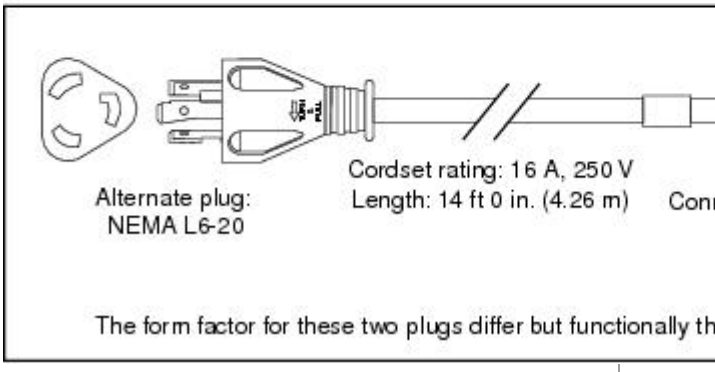
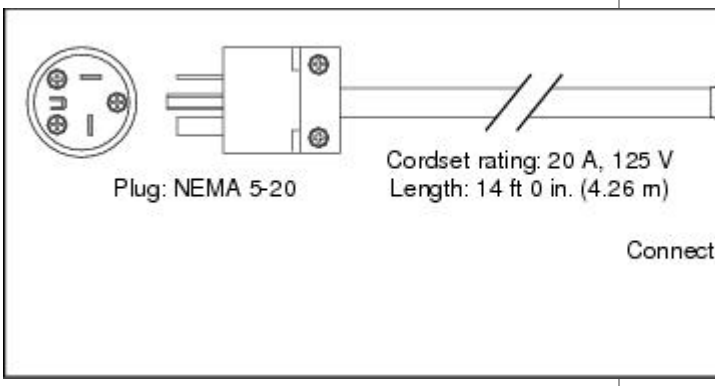
ロケール	AC 電源プラグ タイプ	コードセット定格	電源コード部品番号および参照図
アルゼンチン	IRAM 2073	16A、250 VAC	図 *19*： ***CAB-IR2073-C19-AR=***（アルゼンチン） 
オーストラリア、ニュージーランド	AU20S3	16A、250 VAC	図 *20*： ***CAB-AC-16A-AUS=***（オーストラリア、ニュージーランド） 
ブラジル	EN60320 / C19	16A、250 VAC	

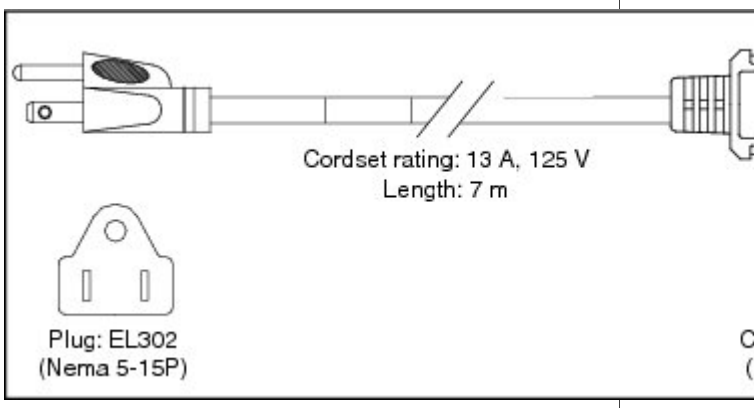
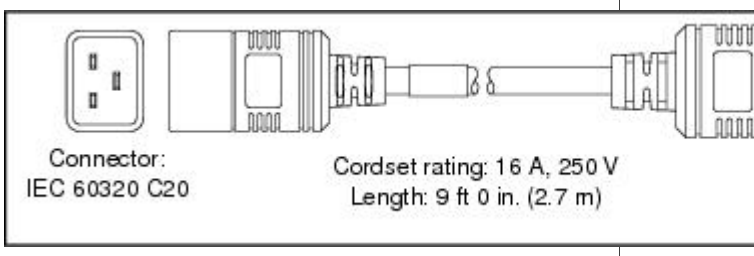
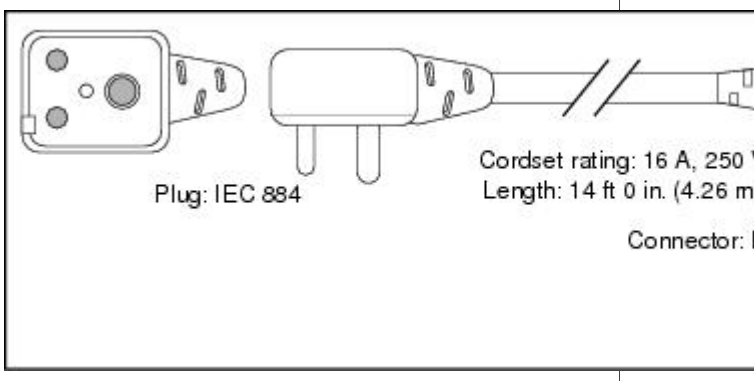
ロケール	AC 電源プラグ タイプ	コードセット定格	電源コード部品番号および参照図
			図 *21* : ***UCSB-CABL-C19-BRZ=***（ブラジル） 
中華人民共和国	GB16C	16A、250 VAC	図 *22* : ***CAB-AC16A-CH=***（中華人民共和国） 
ヨーロッパ大陸	CEE 7/7	16A、250 VAC	

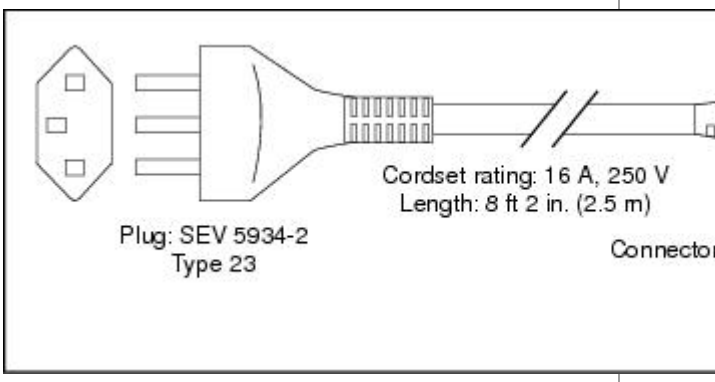
ロケール	AC 電源プラグ タイプ	コードセット定格	電源コード部品番号および参照図
			図 *23*：***CAB-AC-2500W-EU=***（欧州大陸） 
インド	EN60320/C19	16A、250 VAC	図 *24*：***CAB-SABS-C19-IND=***（インド） 
International	IEC 309	16A、250 VAC	

ロケール	AC 電源プラグ タイプ	コードセット定格	電源コード部品番号および参照図
			図 *25*：***CAB-AC-2500W-INT=***（国際仕様） 
イスラエル	SI16S3	16A、250 VAC	図 *26*：***CAB-AC-2500W-ISRL=***（イスラエル） 
イタリア	CEI 23-16/7	16A、250 VAC	

ロケール	AC 電源プラグ タイプ	コードセット定格	電源コード部品番号および参照図
			図 *27*： ***CAB-7513ACI=***（イタリア） 
日本、北米（ロックなしプラグ） 200 ～ 240 VAC 動作	NEMA 6-20	16A、250 VAC	図 *28*： ***CAB-AC-2500W-US1=***（日本、北米 *[*ロックなしプラグ *] 200 ～ 240 VAC* 動作） 
日本、北米（ロック付きプラグ） 200 ～ 240 VAC 動作	NEMA L6-20	16A、250 VAC	

ロケール	AC 電源プラグ タイプ	コードセット定格	電源コード部品番号および参照図
			図 *29*：***CAB-AC-C6K-TWLK=***（日本、北米 *[ロック プラグ]* ***200 ～ 240 VAC*** 動作）   （注） これら二つのプラグ用のフォーム ファクタは異なりますが、機能的には同じです。
日本、北米 100 ～ 120 VAC 動作 [9]	NEMA 5-20	20 A、125 VAC	図 *30*：***CAB-7513AC=***（日本の北 ***America100 ~ VAC*** 動作） 

ロケール	AC 電源プラグ タイプ	コードセット定格	電源コード部品番号および参照図
北米	NEMA L5 -20	20 A、125 VAC	図 *31*： ***CAB- L520P - C19 -US=***（北米） 
配電ユニット（PDU） [10]	IEC 60320 C19 IEC 60320 C20	16A、250 VAC	図 *32*： ***CAB-C19-CBN=***（***PDU***） 
南アフリカ	IEC 884-1	16A、250 VAC	図 *33*： ***CAB-7513ACSA***（南アフリカ） 
スイス			

ロケール	AC 電源プラグ タイプ	コードセット定格	電源コード部品番号および参照図
	SEV 5934-2 Type 23	16A、250 VAC	図 *34*： ***CAB-ACS-16=***（スイス） 

9 110 VAC で動作する 3000 W 電源装置の供給電力は 1400 W です。

10 PDU の電源コードは、PDU からスイッチに電力を供給するユーザ向けに設計されています。 シャーシの電源装置に接続する側のケーブルの終端には C19 コネクタが取り付けられています。PDU に接続するケーブルのもう一方の終端には C20 コネクタが取り付けられています。

関連トピック

電源モジュールの取り外しおよび取り付け，（56 ページ）
電源モジュールのトラブルシューティング，（114 ページ）
電源モジュール，（5 ページ）
電源入力モジュール，（8 ページ）

シャーシおよびモジュールの電力および発熱量

以下の表は、シャーシおよびモジュールの電力および発熱量データを示しています。 表に記載された情報は、特に明記しない限り、フル装備の状態（トランシーバを設置済み）を想定しています。 一般的な数値は、この表に記載されている数値より約 20% 低い値となります。

（注） モジュール電力は、電源装置からの出力値です（システム内部）。 AC 入力電力は、コンセントから電源装置への入力値です。 2 つの値の割合の差が、電源装置の効率となります。

表 *17*：電力要件および発熱量：シャーシおよびファン トレイ

モデル番号/モジュール タイプ	モジュール電流（A）@ 52V	モジュール電力（W）（リクエストされた電力）	AC 入力電力（W）（割り当てられた電力）	発熱量（BTU/Hr）
C6807-XL-FAN	5	260	260	887.15

表 *18*：電力要件および発熱量：スーパーバイザ エンジン

モデル番号/モジュール タイプ	モジュール電流（A）@ 52V	モジュール電力（W）（リクエストされた電力）	AC 入力電力（W）（割り当てられた電力）	発熱量（BTU/Hr）
VS-S2T-10G	6.80	353.60	353.60	1206.53
VS-S2T-10G-XL	10.73	557.96	557.96	1903.83

表 *19*：電力要件および発熱量：ポリシー フィーチャ カード

モデル番号/モジュール タイプ	モジュール電流（A）@ 52V	モジュール電力（W）（リクエストされた電力）	AC 入力電力（W）（割り当てられた電力）	発熱量（BTU/Hr）
VS-F6K-PFC4	2.5	130	130	507.45
VS-F6K-PFC4XL	2.86	148.72	148.72	507.45

表 *20*：電力要件および発熱量：*DFC*

モデル番号/モジュール タイプ	モジュール電流（A）@ 52V	モジュール電力（W）（リクエストされた電力）	AC 入力電力（W）（割り当てられた電力）	発熱量（BTU/Hr）
WS-F6K-DFC4-E 分散型フォワーディング カードE	2.38	123.76	123.76	422.28
WS-F6K-DFC4-EXL 分散型フォワーディング カードEXL	2.74	142.48	142.48	486.16

モデル番号/モジュール タイプ	モジュール電流（A）@ 52V	モジュール電力（W）（リクエストされた電力）	AC 入力電力（W）（割り当てられた電力）	発熱量（BTU/Hr）
WS-F6K-DFC4-A 分散型フォワーディング カードA	2.64	137.28	137.28	468.41
WS-F6K-DFC4-AXL 分散型フォワーディング カード AXL	2.76	143.52	143.52	489.71

表 *21*：電力要件および発熱量：ギガビット イーサネット モジュール

モデル番号/モジュール タイプ	モジュール電流（A）@ 52V	モジュール電力（W）（リクエストされた電力）	AC 入力電力（W）（割り当てられた電力）	発熱量（BTU/Hr）
WS-X6724-SFP	2.98	154.96	154.96	528.74
WS-X6748-SFP	6.07	315.64	315.64	1077.00
WS-X6848-SFP	8.08	420.16	420.16	1433.64

表 *22*：電力要件および発熱量：*10* ギガビット イーサネット モジュール

モデル番号/モジュール タイプ	モジュール電流（A）@ 52V	モジュール電力（W）（リクエストされた電力）	AC 入力電力（W）（割り当てられた電力）	発熱量（BTU/HR）
WS-X6816-10G (WS-X6816-10G = WS-X6716-10GE + DFC4E)	11.99	623.48	623.48	2127.40
WS-X6816-10G XL	12.26	637.52	637.52	2175.30
WS-X6908-10G	10.29	535.08	535.08	1828.22
WS-X6908-10 XL	10.65	553.8	553.8	1889.64
WS-X6816-10T	10.61	551.72	551.72	1882.54
WS-X6816-10TXL	10.97	570.44	570.44	1946.42

表 *23*：電源要件および発熱量：*10/100/1000* イーサネット スイッチング モジュール

モデル番号/モジュール タイプ	モジュール電流（A）@ 52V	モジュール電力（W）（リクエストされた電力）	AC 入力電力（W）（割り当てられた電力）	発熱量（BTU/Hr）
WS-X6748-GE-TX	7.75	403.00	403.00	1375.09
WS-X6848-GE-TX	9.76	507.52	507.52	1731.72

表 *24*：電源要件および発熱量：*40* イーサネット スイッチング モジュール

モデル番号/モジュール タイプ	モジュール電流（A）@ 52V	モジュール電力（W）（リクエストされた電力）	AC 入力電力（W）（割り当てられた電力）	発熱量（BTU/Hr）
WS-X6904-40G-2T	11.15	579.8	598.52	1978.36
WS-X6904-40G-2TXL	11.51	598.52	598.52	2042.23

表 *25*：電力要件および発熱量：サービス モジュール

モデル番号/モジュール タイプ	モジュール電流（A）@ 52V	モジュール電力（W）（リクエストされた電力）	AC 入力電力（W）（割り当てられた電力）	発熱量（BTU/Hr）
NAM3	8.83	370.86	370.86	1265.42
ASA-SM	8.83	370.86	370.86	1265.42
WiSM2	5.35	224.70	224.70	766.70
ACE-30	7.98	335.16	335.16	1143.61

付 録 C

トランシーバ、モジュール コネクタ、およびケーブルの仕様

- プラグイン可能なトランシーバ，85 ページ
- モジュール コネクタ，93 ページ
- ケーブル仕様，96 ページ
- 光ファイバ コネクタの清掃，106 ページ

プラグイン可能なトランシーバ

このセクションでは、スイッチモジュールおよびスーパーバイザエンジンに設置できる接続可能なトランシーバについて簡単に説明します。 以下の安全に関する警告が適用されます。

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

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

警告 クラス I（CDRH）およびクラス 1M（IEC）レーザー製品です。 ステートメント 1055

警告 指定された制御、調整、または実行手順以外を使用した場合、危険な放射線に被曝する可能性があります。 ステートメント 1057

関連トピック

トランシーバおよびモジュールのコネクタのインストール, （52 ページ）
Modules, （4 ページ）

1 GB トランシーバ

スイッチは1 GB SFP トランシーバをサポートしています。 次の表は、 SFP トランシーバがサポートするモジュールと、トランシーバ仕様のリンクの一覧を示しています。

表 *26*： *1 GB* トランシーバ タイプ

1 GB トランシーバ タイプ	サポートされるモジュール	追加情報
SFP	• C6800-48P-SFP • C6800-48P-SFP-XL • C6800-8P10G • C6800-8P10G-XL • C6800-16P10G • C6800-16P10G-XL • C6800-32P10G • C6800-32P10G-XL • WS-X6724-SFP • WS-X6748-SFP • WS-X6824-SFP-2T • WS-X6824-SFP- 2TXL • WS-X6848-SFP-2T • WS-X6848-SFP-2TXL • VS-S2T-10G • VS-S2T-10GXL	『Cisco Small Form-Factor Pluggable Modules for Gigabit Ethernet Applications Data Sheet』

（注） 特定の SFP トランシーバが、サポートされるモジュールと互換性があるかどうかを判断するには、Cisco.com で入手できるドキュメント『Cisco Gigabit Ethernet Transceiver Modules Compatibility Matrix』を参照してください。

10 GB トランシーバ

スイッチは 10 GB X2 および 10 Gb SFP+ トランシーバをサポートします。 次の表に、トランシーバの仕様を提供するリンクとトランシーバのサポート モジュールのリスト:

表 *27* : *10 GB* トランシーバ タイプ

10 GB トランシーバ タイプ	サポートされるモジュール	追加情報
X2 トランシーバ	• WS-X6816-10G-2T • WS-X6816-10G-2TXL • WS-X6908-10G-2T • WS-X6908-10G-2TXL • VS-S2T-10G • VS-S2T-10G XL	Cisco 10GBASE X2 モジュール

10 GB トランシーバ タイプ	サポートされるモジュール	追加情報
SFP+ トランシーバ	これらの 10 GB モジュールは Cisco OneX コンバータ モジュール[11]で使用できます。 • C6800-8P10G • C6800-8P10G-XL • C6800-16P10G • C6800-16P10G-XL • C6800-32P10G • C6800-32P10G-XL • WS-X6816-10G-2T • WS-X6816-10G-2TXL • WS-X6908-10G-2T • WS-X6908-10G-2TXL • VS-S2T-10G • VS-S2T-10G XL これらの 40 GB モジュールも Cisco FourX コンバータ モジュール [12] で使用できます。 • WS-X6904-40G-2T • WS-X6904-40G-2TXL	• Cisco 10GBASE SFP+ モジュールのデータシート • Cisco OneX コンバータ モジュール • Cisco 40GBASE CFP モジュールのデータ シート

11 CVR-X2-SFP10G（X2 ポート用コンバータ）
12 CVR-CFP-4SFP10G

特定の 10 GB トランシーバが、サポートされるモジュールと互換性があるかどうかを判断するには、Cisco.com で入手できるドキュメント『10-Gigabit Ethernet Transceiver Modules Compatibility Matrix』を参照してください。

40 GB トランシーバ

スイッチは 40 ギガビット C Form-Factor Pluggable（CFP）および Quad Small Form-Factor Pluggable（QSFP）トランシーバ モジュールをサポートします。 次の表に、トランシーバの仕様を提供するリンクとトランシーバのサポート モジュールのリスト:

表 *28* : *40 GB* トランシーバ タイプ

40 GB トランシーバ タイプ	サポートされるモジュール	追加情報
CFP トランシーバ	• WS-X6904-40G-2T • WS-X6904-40G-2TXL	Cisco 40GBASE CFP モジュールのデータ シート
QSFP トランシーバ[13]	• C6800-32P-10G/ 10G-XL • C6800-16P-10G/ 10G-XL • C6800-8P-10G/ 10G-XL	シスコ 40 ギガビット モジュール QSFP データ シート

13 CVR-4SFP-QSFP アダプタと併用する場合

（注） 特定の40GBトランシーバが、サポートされるモジュールと互換性があるかどうかを判断するには、Cisco.com で入手できるドキュメント『Cisco 40-Gigabit Ethernet Transceiver Modules Compatibility Matrix』を参照してください。

WDM トランシーバ

次の表は、WDM トランシーバをサポートするモジュール、該当の図と仕様表を示しています。

表 *29* : ***WDM*** トランシーバ タイプ

WDM トランシーバタイプ	説明	サポートされるモジュール	追加情報
CWDM SFP	低密度波長分割多重（CWDM）SFP は、SFP 互換モジュールおよびスーパーバイザエンジンに接続できるホットスワップ可能なデバイスです。 CWDM SFP トランシーバでは、LC 光コネクタを使用して、SMF 光ケーブルに接続します。 SMF 光ケーブルを使用して、CWDM SFP を CWDM Passive Optical System Optical Add/Drop Multiplexer（OADM）モジュールまたはマルチプレクサ/デマルチプレクサ プラグインモジュールに接続できます。	• C6800-48P-SFP • C6800-48P-SFP-XL • C6800-8P10G • C6800-8P10G-XL • C6800-16P10G • C6800-16P10G-XL • C6800-32P10G • C6800-32P10G-XL • WS-X6724-SFP • WS-X6748-SFP • WS-X6848-SFP • VS-S2T-10G • VS-S2T-10G XL	Cisco CWDM GBIC および SFP ソリューション

WDM トランシーバタイプ	説明	サポートされるモジュール	追加情報
DWDM SFP	Cisco DWDM SFP は、ギガビット イーサネット SFP ポートまたはスロットに接続できるホットスワップ可能な I/O トランシーバ モジュールです。 これは、100-GHz ITU 波長グリッドをサポートし、 Cisco 100-GHz ONS 製品ファミリ向け波長計画に一致します。 40 の異なる SFP モデルを持つ固定波長 SFP です。 これは標準 SFP インターフェイスのネットワークを使用: デュアル LC/PC コネクタ。 （注） PC または UPC コネクタ付きのパッチ コードを使用した接続のみがサポートされます。 APC コネクタを使用するパッチ コードはサポートされません。	• C6800-48P-SFP • C6800-48P-SFP-XL • C6800-8P10G • C6800-8P10G-XL • C6800-16P10G • C6800-16P10G-XL • C6800-32P10G • C6800-32P10G-XL • WS-X6724-SFP • WS-X6748-SFP • WS-X6848-SFP • VS-S2T-10G • VS-S2T-10G XL	Cisco Dense Wavelength-Division Multiplexing Small Form-Factor Pluggable Module

WDM トランシーバタイプ	説明	サポートされるモジュール	追加情報
DWDM SFP+	Cisco DWDM SFP+ トランシーバモジュールは、シスコスイッチまたはルータのイーサネット SFP+ ポートに接続してポートをネットワークとリンクできる、ホットスワップ可能な I/O デバイスです。 40 の非調整 ITU 100-GHz 波長をサポートします。 また、デジタル オプティカル モニタリング機能とモジュールがシスコによって検証およびテストされている SFP+ モジュールのいずれかを特定し、シスコ製スイッチまたはルータをイネーブルにする Cisco Quality identification (ID) 機能をサポートしています。	これらの 10 GB モジュールは Cisco OneX コンバータ モジュール[14]で使用できます。 • C6800-8P10G • C6800-8P10G-XL • C6800-16P10G • C6800-16P10G-XL • C6800-32P10G • C6800-32P10G-XL • WS-X6816-10G • WS-X6816-10G XL • WS-X6908-10 • WS-X6908-10 XL • VS-S2T-10G • VS-S2T-10G XL これらの 40 GB モジュールも Cisco FourX コンバータ モジュール [15] で使用できます。 • WS-X6904-40G-2T • WS-X6904-40G-2TXL	• Cisco 10GBASE 高密度波長分割マルチプレックス SFP+ モジュールのデータシート • Cisco OneX コンバータ モジュール • Cisco 40GBASE CFP モジュールのデータシート
DWDM X2	Cisco DWDM X2 トランシーバは、スイッチのイーサネット X2 ポートに接続してポートをネットワークにリンクできる、ホットスワップ可能な I/O モジュールです。 モジュールは Cisco ONS DWDM チャネル計画と互換性がある 32 の非調整 ITU 100-GHz 波長をサポートします。 Cisco DWDM X2 はデジタル オプティカルモニタリング機能をサポートします。	• WS-X6816-10G • WS-X6816-10G XL • WS-X6908-10 • WS-X6908-10 XL • VS-S2T-10G • VS-S2T-10G XL	Cisco 10GBASE DWDM X2 モジュール

14 CVR-X2-SFP10G（X2 ポート用コンバータ）
15 CVR-CFP-4SFP10G

（注） 特定の WDM トランシーバがサポートされるモジュールと互換性があるかどうかを判断するには、Cisco.com で入手できるドキュメント『Cisco Gigabit Ethernet Transceiver Modules Compatibility Matrix』を参照してください。

モジュール コネクタ

このセクションでは、スイッチがサポートするモジュール コネクタについて簡単に説明します。

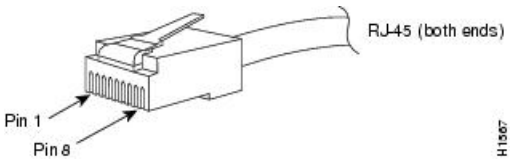
関連トピック

トランシーバおよびモジュールのコネクタのインストール, （52 ページ）
Modules, （4 ページ）

RJ-45 コネクタ

RJ-45 コネクタは、カテゴリ 3、5、5e、または 6 のホイル ツイストペア（FTP）またはシールドなしツイストペア ケーブル（UTP）ケーブルを使用して、モジュールのインターフェイス コネクタと外部ネットワークを接続する場合に使用されます。

図 *35*：*RJ-45* インターフェイス ケーブル コネクタ



注意 カテゴリ 5e、カテゴリ 6、および カテゴリ 6a のケーブルは、誘電性の物質で構成されているため、静電気を大量に帯びる可能性があります。 常にケーブル（特に新規ケーブルの設置）を適切で安全な方法でアースできるようにしてから、モジュールに接続してください。

注意 GR-1089 の建物内雷サージ耐性要件に適合するためには、両端に適切なアースを施した FTP ケーブルを使用する必要があります。

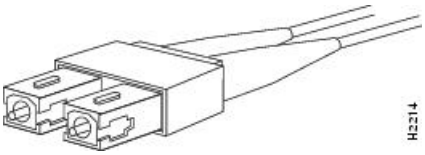
SC コネクタ

SC コネクタは、光ファイバ モジュール ポートまたはトランシーバを外部の SMF または MMF ネットワークに接続するために使用されます。

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

（注） 接続する前に、光コネクタが汚れていないことを確認してください。 コネクタが汚れていると、光ファイバが損傷したり、データ エラーが発生することがあります。

図 *36*：*SC* 光ファイバ コネクタ



ネットワーク コネクタは必ずソケットに完全に差し込んでください。 確実な接続は、モジュールを長距離（2 km[1.24 マイル]）ネットワーク、またはモジュールを減衰が大きいと考えられるネットワークに接続する場合、特に重要になります。 LINK LED が点灯しない場合は、ネットワーク ケーブルのプラグを取り外してから、再度モジュール ソケットにしっかり差し込んでください。 プラグの前面プレート（光ファイバの開口部の周辺）に埃や皮脂がたまると大幅な減衰が生じて、光パワー レベルがしきい値を下回り、リンクを確立できなくなることがあります。

注意 コネクタの取り付けまたは取り外しを行うときは、コネクタ ハウジングを損傷したり、ファイバ終端の表面を傷付けないように十分に注意してください。 汚れを防ぐために、使用または接続していないコンポーネントには必ず保護カバーを取り付けてください。 コネクタを取り付ける前に、必ずコネクタを清掃してください。

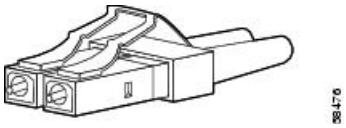
LC コネクタ

LC 光ファイバ コネクタは、高密度のファイバ接続を提供する小型フォーム ファクタ光ファイバ コネクタです。 LC コネクタは MMF または SMF ケーブルのどちらかとともに使用できます。 LC コネクタには、RJ-45 銅製コネクタと同様のラッチ クリップ機構が使用されています。

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

（注） 接続する前に、光コネクタが汚れていないことを確認してください。 コネクタが汚れていると、光ファイバが損傷したり、データ エラーが発生することがあります。

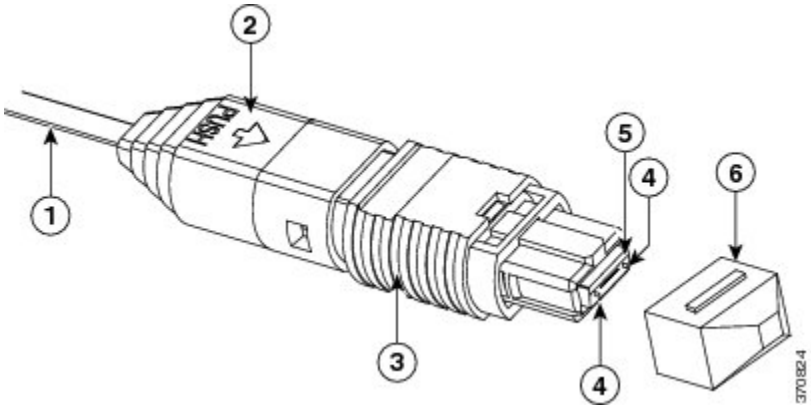
図 *37*：*LC* 光ファイバ コネクタ



MTP-12 コネクタ

MTP コネクタは、SC シンプレックス コネクタと同様のフットプリントを持つ 12 光ファイバ コネクタです。 MTP コネクタは、TIA/EIA-604-5 接続互換性標準に準拠します。

図 *38*： *MTP-12* 光ファイバ コネクタ



1	12 ファイバ リボン	4	ガイド ピン
2	ブート	5	フェルール
3	ハウジング アセンブリ	6	ダスト キャップ

（注） アダプタ ケーブルをこのコネクタに接続する必要があります

ケーブル仕様

このセクションでは、スイッチでサポートされるケーブルについて説明します。

関連トピック

トランシーバおよびモジュールのコネクタのインストール, （52 ページ）

Modules, （4 ページ）

SFP モジュール ケーブル

ケーブルの仕様については、Cisco.com の次の URL にある『Cisco SFP and SFP+ Transceiver Module Installation Notes』を参照してください。 http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/interfaces_modules/transceiver_modules/installation/note/78_15160.html

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

コンソール ケーブル

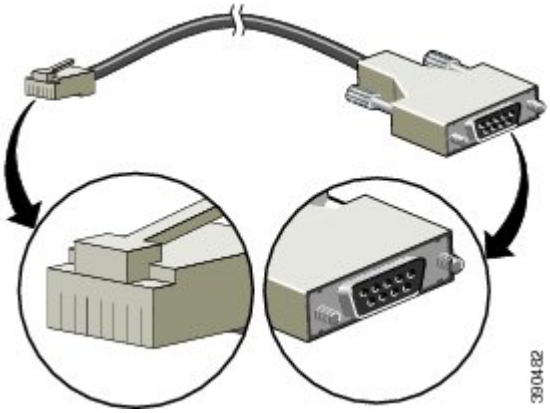
スーパーバイザ エンジンの前面パネルにあるコンソール ポートを使用してコンソール ポートに端末またはモデムを接続することができます。

- 以下のオプションのいずれかを使用してコンソール ポートに端末を接続できます。
  - RJ45 コンソール ポート：8 ピン RJ-45 コネクタを使用し、内蔵 DTE 機能があります。

    RJ-45 ポートに内蔵 DTE 機能がない場合は、RJ-45-to-RJ-45 ロールオーバ ケーブルまたは DB-9 アダプタなどの DTE アダプタを使用します。 6 フィートの DB9 Female-to-RJ45

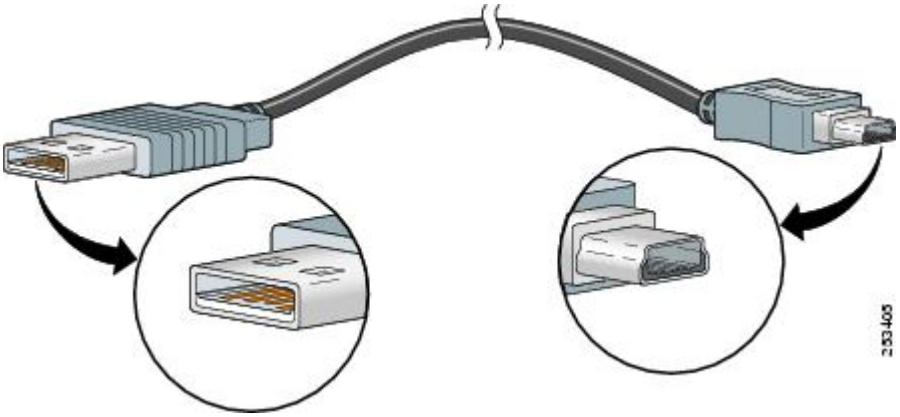
コンソール ケーブルを使用できます（別途注文の必要があります。部品番号：72-3383-01）。

図 *39*：*DB9 Female-to-RJ45* ケーブル



- USB コンソール ポート：USB Type A から 5 ピン ミニ タイプ B ケーブルを使用します（別途注文の必要があります。部品番号：37-1090-01）。

図 *40*：*USB* タイプ *A* から *USB 5* ピン *Mini* タイプ *B* へのケーブル



- コンソール ポート、 RJ-45/RJ-45 45 には 45 を使用して転送するケーブルと DTE アダプタをモデムを接続できます。

関連トピック

スーパーバイザ エンジンのコンソール ポートの接続，（51 ページ）

DB-9 アダプタ（PC に接続）

ターミナル エミュレーション ソフトウェアが稼働している PC にコンソール ポートを接続するには、RJ-45 to RJ-45 ロールオーバー ケーブルと RJ-45 to DB-9 メス型 DTE アダプタ（「Terminal」のラベル）を使用します。

この表は、非同期シリアル コンソール ポート、RJ-45 to RJ-45 ロールオーバー ケーブル、RJ-45 to DB-9 メス型 DTE アダプタのピン割り当てを示しています。

表 *30*：ポート モード *1* の信号およびピン割り当て（*DB-9* アダプタ）

コンソール ポート	RJ-45 to RJ45 ロールオーバー ケーブル		RJ-45 to DB-9 端末アダプタ	コンソール デバイス
信号	RJ-45 ピン	RJ-45 ピン	DB-9 ピン	信号
RTS	1[16]	8	8	CTS
DTR	2	7	6	DSR
TxD	3	6	2	RxD
GND	4	5	5	GND
GND	5	4	5	GND
RxD	6	3	3	TxD
DSR	7	2	4	DTR
CTS	8[17]	1	7	RTS

16 ピン 1 は内部でピン 8 に接続されています。
17 ピン 1 は内部でピン 8 に接続されています。

DB-25 アダプタ（端末に接続）

コンソール ポートを端末に接続するには、RJ-45 to RJ-45 ロールオーバー ケーブルと RJ-45 to DB-25 メス型 DTE アダプタ（「Terminal」のラベル）を使用します。

この表は、非同期シリアル コンソール ポート、RJ-45 to RJ-45 ロールオーバー ケーブル、RJ-45 to DB-25 メス型 DTE アダプタのピン割り当てを示します。

表 *31*：ポート モード *1* の信号およびピン割り当て（*DB-25* アダプタ）

コンソールポート	RJ-45 to RJ45 ロールオーバー ケーブル		RJ-45 to DB-25 ターミナル アダプタ	コンソール デバイス
信号	RJ-45 ピン	RJ-45 ピン	DB-25 ピン	信号
RTS	1[18]	8	5	CTS
DTR	2	7	6	DSR
TxD	3	6	3	RxD
GND	4	5	7	GND
GND	5	4	7	GND
RxD	6	3	2	TxD
DSR	7	2	20	DTR
CTS	8[19]	1	4	RTS

18 ピン 1 は内部でピン 8 に接続されています。
19 ピン 1 は内部でピン 8 に接続されています。

モデム アダプタ

コンソール ポートをモデムに接続するには、RJ-45 to RJ-45 ロールオーバー ケーブルと RJ-45 to DB-25 オス型 DCE アダプタ（「Modem」のラベル）を使用します。

表は、非同期シリアル AUX ポート、RJ-45 to RJ-45 ロールオーバー ケーブル、RJ-45 to DB-25 オス型 DCE アダプタのピン割り当てを示しています。

表 *32*：ポート モード *1* の信号およびピン割り当て（モデム アダプタ）

コンソールポート	RJ-45 to RJ45 ロールオーバー ケーブル		RJ-45 to DB-25 モデム アダプタ	コンソール デバイス
信号	RJ-45 ピン	RJ-45 ピン	DB-25 ピン	信号
RTS	1[20]	8	4	CTS
DTR	2	7	20	DSR
TxD	3	6	3	RxD
GND	4	5	7	GND

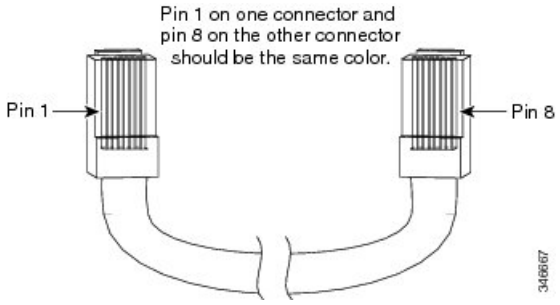
コンソール ポート	RJ-45 to RJ45 ロールオーバー ケーブル		RJ-45 to DB-25 モデム アダプタ	コンソール デバイス
GND	5	4	7	GND
RxD	6	3	2	TxD
DSR	7	2	8	DTR
CTS	8[21]	1	5	RTS

20 ピン 1 は内部でピン 8 に接続されています。
21 ピン 1 は内部でピン 8 に接続されています。

ロールオーバー ケーブルの識別

ロールオーバーケーブルは、ケーブルの両端を比較すると識別できます。 ケーブルの両端を、タブを裏側にして両手で並べて持った場合に、左のプラグの外側にあるピンに接続されたワイヤと、右のプラグの外側にあるピンに接続されたワイヤとが、同じ色になります シスコ製のケーブルの場合、一方のコネクタではピン 1 が白、もう一方のコネクタではピン 8 が白です。 （ロールオーバー ケーブルは、ピン 1 とピン 8、ピン 2 とピン 7、ピン 3 とピン 6、ピン 4 とピン 5 が反転しています）。

図 *41*：ロールオーバー ケーブルの識別



ケーブルのピン割り当て

次の表および図は、スイッチがサポートするケーブルのピン割り当てと設計図を示しています。

表 *33*：*10 BASE-T* および *100 BASE-T* クロス ケーブルのピン割り当て（*MDI-X*）

サイド 1 のピン（信号）	サイド 2 のピン（信号）
1（RD+）	3（TD+）

サイド 1 のピン（信号）	サイド 2 のピン（信号）
2（RD-）	6（TD-）
3（TD+）	1（RD+）
6（TD-）	2（RD-）
4（未使用）	4（未使用）
5（未使用）	5（未使用）
7（未使用）	7（未使用）
8（未使用）	8（未使用）

図 *42*：ツイストペア クロス *10 BASE-T* および *100 BASE-T* ケーブルの配線

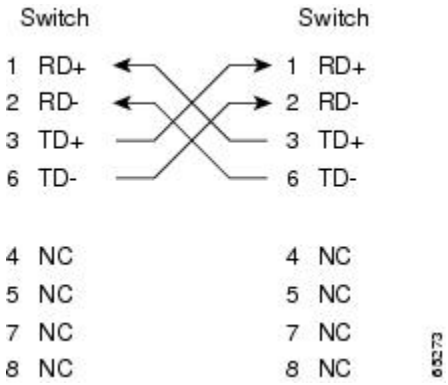
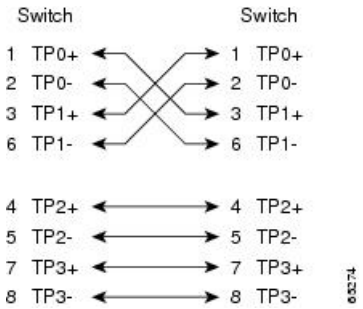


表 *34*：*1000 BASE-T* クロス ケーブルのピン割り当て（*MDI-X*）

サイド 1 のピン（信号）	サイド 2 のピン（信号）
1（TP0+）	3（TP1+）
2（TP0-）	6（TP1-）
3（TP1+）	1（TP0+）
6（TP1-）	2（TP1–）
4（TP2+）	7（TP3+）
5（TP2-）	8（TP3-）

サイド 1 のピン（信号）	サイド 2 のピン（信号）
7（TP3+）	4（TP2+）
8（TP3-）	5（TP2-）

図 *43*：*1000BASE-T* ツイストペア クロス ケーブルの配線図



アクセサリ キットには、コンソール（ASCII 端末またはターミナル エミュレーション ソフトウェアを実行する PC）またはモデムをコンソール ポートに接続するケーブルおよびアダプタが含まれています。 アクセサリ キットには、次のものが入っています。

- RJ-45/RJ-45 ロールオーバー ケーブル
- RJ-45 to DB-9 メス型 DTE アダプタ（「Terminal」のラベル）

表 *35*：*MTP-12* 光ファイバ ケーブルのピン割り当て

サイド 1 のピン（信号）	サイド 2 のピン（信号）
1 (Tx)	12 (Rx)
2 (Tx)	11 (Rx)
3 (Tx)	10 (Rx)
4 (Tx)	9 (Rx)
5（未使用）	8（未使用）
6（未使用）	7（未使用）
7（未使用）	6（未使用）
8（未使用）	5（未使用）
9 (Rx)	4 (Tx)

サイド 1 のピン（信号）	サイド 2 のピン（信号）
10 (Rx)	3 (Tx)
11 (Rx)	2 (Tx)
12 (Rx)	1 (Tx)

モードコンディショニング パッチコード

長波長および長距離（LXおよびLH）GBICに直径62.5ミクロンのマルチモードファイバ（MMF）を使用する場合は、リンクの送信側と受信側の両方で、GBIC と MMF ケーブルとの間にモードコンディショニング パッチコード（シスコ製品番号：CAB-GELX-625 または同等品）を取り付ける必要があります。

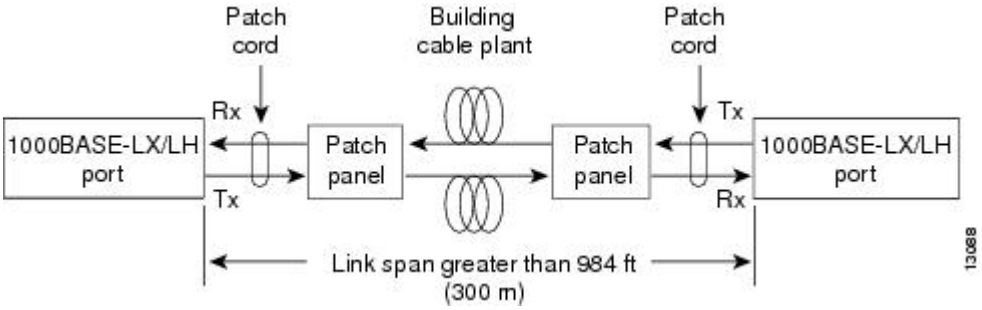
FDDI グレード、OM1 および OM2 の各ファイバ ケーブル タイプ上の 1000BASE-LX および LH アプリケーションには、モードコンディショニング パッチ コードが必要です。 モードコンディショニング パッチ コードは、OM3 ファイバ ケーブル（レーザー最適化ファイバ ケーブル）上のアプリケーションには使用できません。 モードコンディショニング パッチコードの詳細については、Cisco.com で入手できる「Use of Mode Conditioning Patch Cables in Gigabit Ethernet and 10 Gigabit Ethernet Laser-Based Transmissions」公報を参照してください。

（注） ビット エラー レート（BER）の増加につながる可能性があるため、10 ～ 100 m（33 ～ 328 フィート）の非常に短いリンク距離の場合は LX および LH GBIC および MMF に必ずパッチコードを使用することをお勧めします。

IEEE 規格に準拠するためには、パッチコードが必要です。 IEEE は、光ファイバ ケーブル コアの中心の問題によって、特定タイプの光ファイバ ケーブルではリンク距離が適合しないことを確認しています。 問題を解決するには、パッチコードを使用して、正確なオフセットで中心からレーザー光を送出する必要があります。 1000BASE-LX の IEEE 802.3z 規格に対する LX および LH GBIC の準拠は、パッチコードの出力を前提とします。

例：パッチ コードの構成

図 *44*：パッチコードの構成



パッチ コードの取り付け

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

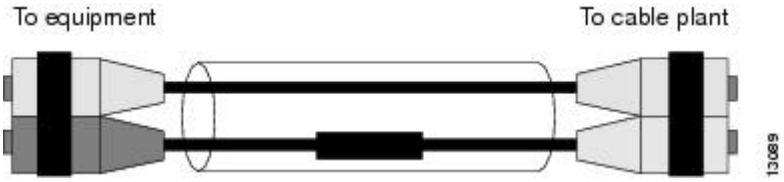
パッチ コードを取り付けるには、次の手順を実行します。

手順

ステップ 1 パッチ コードの「To Equipment」ラベルが付いている側を、GBIC に差し込みます。 図 45：パッチコードの取り付け，（104 ページ）を参照してください。

ステップ 2 パッチ コードの「To Cable Plant」ラベルが付いている側を、パッチ パネルに接続します。 図 45：パッチコードの取り付け，（104 ページ）を参照してください。
パッチ コードの長さは 3 m（9.8 フィート）で、両端にデュプレックス SC オス コネクタが付いています。

図 *45*：パッチコードの取り付け



異モード遅延

SMF ケーブル用の未調整レーザー光源を MMF ケーブルに直接接続した場合、異モード遅延（DMD）が発生することがあります。 DMD が発生すると、光ファイバ ケーブルのモード帯域幅が減少し、 信頼性のある伝送を保証できるリンク距離（トランスミッタとレシーバ間の距離）が短くなります。

ギガビットイーサネット仕様（IEEE 802.3z）には、イーサネット通信のパラメータ（Gbps）が規定されています。 802.3z では、レーザーベースの光コンポーネントを使用した MMF ケーブルでのデータ伝送を定義することにより、敷設済みの MMF ケーブルを利用したバックボーンとサーバ間の高速イーサネット接続を提示しています。

レーザーは、ギガビットイーサネットに必要なボー レートと長距離伝送を達成します。 802.3z ギガビット イーサネット標準化委員会は、レーザーと MMF ケーブルの特定の組み合わせでは、一定の条件下でDMDが発生することを明らかにしました。 その結果、他にジッタの要因が発生し、MMF ケーブルによるギガビット イーサネットの到達距離が制限されることがわかっています。

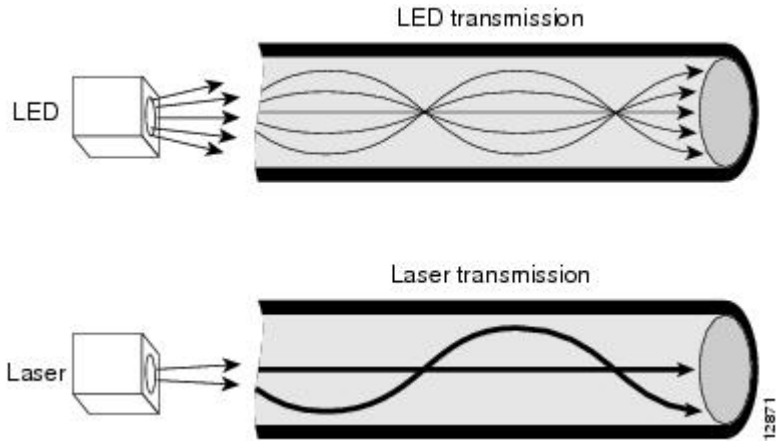
DMDが発生する状況では、単一のレーザー光パルスによって、MMFケーブル内でいくつかのモードが均等に励振されます。 これらのモード、すなわち光路は、複数の異なる伝搬路をたどります。 伝搬路の長さはそれぞれ異なる場合があるので、ケーブル内を光が進むにつれて、各伝搬路の遅延時間に差異が生じます。 DMD が発生すると、ケーブルを通過する単一パルスの孤立性が損なわれ、極端な場合には、2 つの独立したパルスが生じることがあります。 連鎖パルスは相互に干渉しやすいので、信頼できる方法でデータを回復するのが困難になります。

DMD は、敷設されたすべての光ファイバ ケーブル上で発生するわけではありません。光ファイバとトランシーバの組み合わせが悪い場合に発生します。 ギガビットイーサネットは、ボー レートが非常に高く、MMF ケーブルの距離が長いため、DMD が問題になります。 SMF ケーブルおよび銅ケーブルでは、DMD の問題は起きません。

MMF ケーブルのテストは、LED 光源を使用した場合に限定して行われてきました。 LED は、光ファイバ ケーブル内に「オーバーフィルド ラウンチ条件」と呼ばれる状態を作ります。 オーバーフィルド ラウンチ コンディションは、LED トランスミッタが光ファイバ ケーブル内に、広範囲

のモードに拡散した光を入射する状態を意味します。 暗い室内で電球を照らしたときのように、光がさまざまな方向に拡散してケーブル内を満たし、多数のモードが発生します

図 *46*： *LED* とレーザー光による光路の違い



レーザーから入射される光は、LED よりも集束された状態で発光します。 レーザー トランスミッタからの光は、光ファイバ ケーブル内に存在するモード（すなわち光路）のうち、ごく少数のモードだけを通過します 参照先 図 46： LED とレーザー光による光路の違い，（106 ページ）

DMD の問題を解決するには、光源（トランスミッタ）から入射されたレーザー光が、LED 光源からケーブル内に入射されたときのように、光ファイバ ケーブルの直径に対して均等に分散されるように調整する必要があります。 光のモードをスクランブルすると、光パワーがすべてのモードに均等に分散され、光パワーが少数のモードだけに集中する状況を回避できます。

これに対して未調整の入射状態では、最悪の場合、光ファイバ ケーブルの中心にすべての光が集中し、均等に励振されるモードはごく少数になります。

DMD の発生する度合いは、MMF ケーブルごとに大きく異なります。 敷設されたケーブル設備では、DMD の影響を評価する有効なテスト方法はありません。 したがって、リンク距離が 984 フィート（300 m）を超える場合には、MMF を使用するすべてのアップリンク モジュールに、モードコンディショニング パッチ コードを使用する必要があります。

リンク距離が 984 フィート（300 m）未満の場合には、パッチコードを使用しなくてもかまいません。 BER の増加につながる可能性があるため、10 ～ 100 m（33 ～ 328 フィート）の非常に短いリンク距離の場合は LX/LH GBIC および MMF に必ずパッチ コードを使用することをお勧めします。

光ファイバ コネクタの清掃

2 本の光ファイバを接続するには、光ファイバ コネクタを使用します。 通信システムでこれらのコネクタを使用する場合、適切に接続することがきわめて重要になります。

光ファイバ ケーブルのコネクタは、誤った方法で清掃や接続を行うと損傷することがあります。光ファイバ コネクタが汚れていたり、損傷していると、復元不能な通信または不正確な通信の原因となります。

光ファイバ コネクタは、電気コネクタまたは電子コネクタとは異なります。 光ファイバ システムでは、光が非常に細いファイバ コアを通じて送信されます。 ファイバ コアの直径は通常 62.5 ミクロン以下であり、埃の粒子の直径は 10 分の 1 ～数ミクロン程度なので、ファイバ コアの終端に埃や汚れがあると、2 つのコアを接続するコネクタ インターフェイスの性能が劣化することになります。 コネクタは正確に差し込む必要があり、コネクタインターフェイスに異物がまったく付着していない状態でなければなりません。

コネクタ損失または挿入損失は、光ファイバコネクタの重要なパフォーマンス特性です。 また、リターン ロスも重要な要因です。 リターン ロスとは反射光の量です。反射光が少ないほど接続状態はよくなります。 物理的な接触コネクタの場合、最も優れた製品ではリターン ロスが -40 dB より小さくなっていますが、通常の製品では -20 ～ -30 dB 程度です。

接続の質は、コネクタのタイプと、適切な清掃および接続の 2 つの要因によって影響されます。光損失の一般的な原因は、光ファイバコネクタの汚れです。 コネクタは常に清潔にしておいてください。また、使用していないコネクタには必ずダスト カバーを取り付けてください。

任意のケーブルまたはコネクタを取り付ける前に、クリーニング キットに含まれている汚れのないアルコール パッドを使用して、フェルール、ファイバ周囲の白い保護チューブ、およびファイバ終端の表面をきれいに拭いてください。

原因不明の光損失が生じる場合には、一般的な対処としてコネクタを清掃してください。

ガイドライン

システム内蔵のコネクタは、製造元で適切に清掃され、アダプタに接続されています。 システムを正常に稼働させるために、ユーザ側のコネクタを清潔にし、次の注意事項に従ってください。

- アダプタに接続する前に、CLETOP カセット クリーナー（SC コネクタにはタイプ A、MT-RJ コネクタにはタイプ B）またはレンズ用の清掃布を使用して、コネクタを清掃してください。純粋のアルコールを使用して汚れを除いてください。
- コネクタ アダプタの内部は触らないでください。
- アダプタに光ファイバ コネクタを接続する場合、無理に力を入れたりせずに、慎重に取り付けてください。
- コネクタ未使用時またはシャーシの清掃時には、アダプタ内部またはコネクタの表面が汚れないように、コネクタおよびアダプタにカバーを取り付けてください。

光ファイバ コネクタを清掃する方法

注意 コネクタの取り付けまたは取り外しを行うときは、コネクタ ハウジングを損傷したり、ファイバ終端の表面を傷付けないように十分に注意してください。 汚れを防ぐために、使用または接続していないコンポーネントには必ず保護カバーを取り付けてください。 コネクタを取り付ける前に、必ずコネクタを清掃してください。

光ファイバ コネクタの清掃には、CLETOP カセット クリーナー（SC コネクタにはタイプ A、MT-RJ コネクタにはタイプ B）を使用してください。清掃方法は、各製品の使用手順を参照してください。

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

手順

ステップ 1 99% の純粋なイソプロピル アルコールに浸した汚れのない布で、前面プレートを丁寧に拭きます。 5 秒ほど待って表面を乾燥させてから、もう一度拭きます。

ステップ 2 清潔で乾燥したオイルフリー圧縮空気で前面プレートから埃を取ります。

ステップ 3 ルーペまたは検査用顕微鏡を使用して、フェルールの隅に埃が付いていないことを確認します。開口部を直視しないでください。 汚れが残っている場合は、前述の清掃手順を再度行います。

付 録 D

スイッチの再梱包

スイッチ シャーシを戻すまたは動かすには、以下の手順に従い、スイッチを元のパッケージを使用して再梱包します。

手順

ステップ 1 梱包袋にシャーシを置きます（ここには表示されていません）。

ステップ 2 シャーシに発泡スチロール製キャップをかぶせます。

ステップ 3 ステップ 2 で調整したコンポーネントを箱に入れます。

ステップ 4 梱包材（番号 5）で保護してコンパートメントにアクセサリ キットとケーブルを配置します。

（注） パッケージを隙間なく箱に収めるためには、アクセサリ キットを最後に載せる必要があります。

ステップ 5 シャーシの上部に梱包材を配置します（番号 5 を参照）。

ステップ 6 箱をパレットに載せます。

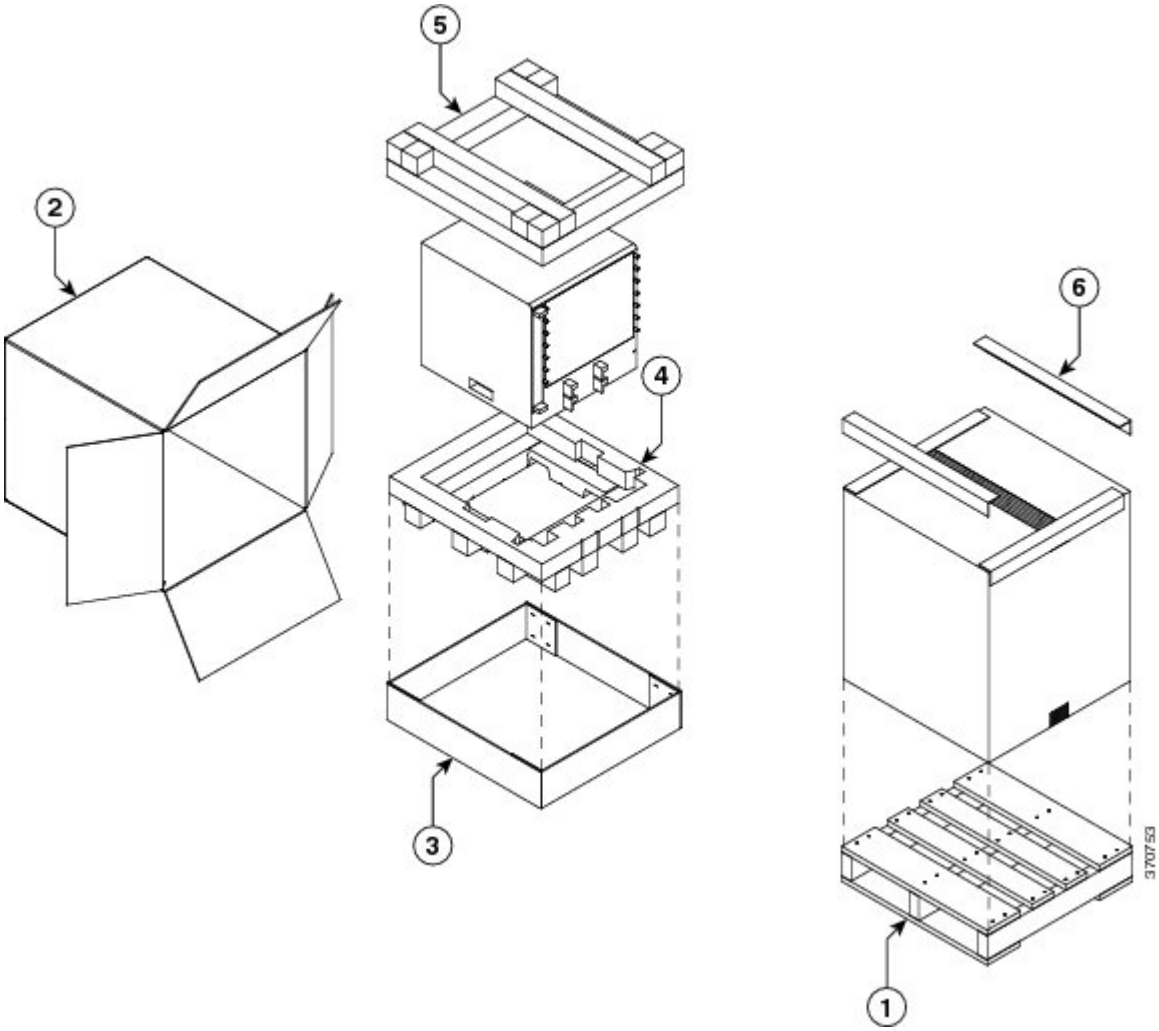
ステップ 7 箱の折りぶたを上面で折り曲げて、梱包用テープで留めます。

3M 製 373 の 3 インチ幅の感圧密閉テープを使用します（テープにはシスコのロゴが付いています）。

ステップ 8 シスコ承認の多バンディングおよびエッジ プロテクタを置きます。

ステップ 9 箱をストレッチ包装して、箱と底パレットを一緒に保持します。

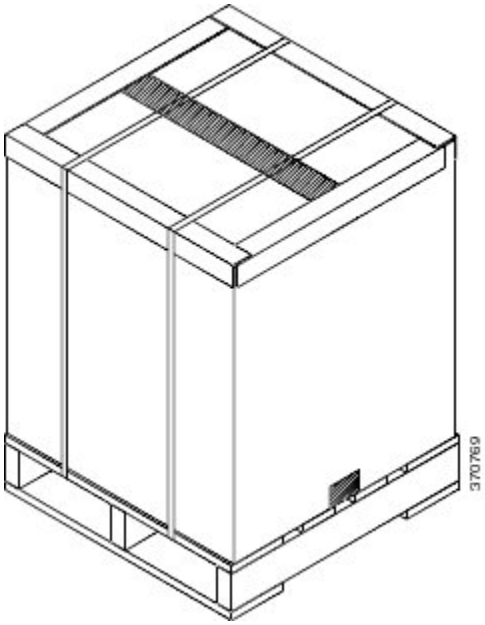
図 *47*：スイッチの再梱包



1	底パレット	2	段ボール箱
3	発泡スチロール製キャップ	4	発泡スチロール製キャップ
5	梱包材（アクセサリ キット、ケーブル、ドキュメントを含む）。	6	エッジ プロテクタ

パッケージの包装が完了し、出荷の準備ができました。

図 *48*：最終的に組み立てられたパッケージ



付 録 E

トラブルシューティング

- 使用する前に，113 ページ
- システム コンポーネント レベルの問題解決，113 ページ
- 起動時の問題の特定，114 ページ
- 電源モジュールのトラブルシューティング，114 ページ
- ファン トレイのトラブルシューティング，115 ページ
- シスコ代理店への連絡，116 ページ
- シリアル番号の検索，117 ページ

使用する前に

システムの初回の起動が完了したら、次のことを確認してください。

- 電源モジュールがシステムに電力を供給している。
- ファン トレイ アセンブリが作動している。
- システム ソフトウェアが正常に起動している。

上記のいずれかに問題がある場合は、この章に記載されている手順で問題箇所を特定し、可能であればその問題を解決してください。 上記の条件がすべて満たされ、ハードウェア設置が完了した場合、ソフトウェア リリース ノートを参照して、ハードウェア サポート情報およびソフトウェア警告を確認してください。

システム コンポーネント レベルの問題解決

システムのトラブルシューティングで重要なのは、問題を特定のシステム コンポーネントに絞り込むことです。 まず、システムの現状と本来あるべき状態を比較します。 起動の問題はたいてい

1 つのコンポーネントに原因があるため、システムの 1 つ 1 つのコンポーネントのトラブルシューティングを行うより、問題をサブシステムのレベルまで切り分ける方が効率的です。

スイッチは次のサブシステムで構成されています。

- 電源装置
- ファン トレイ アセンブリ

  シャーシ ファン トレイ アセンブリは、システムの電源が入っている場合はかならず稼動している必要があります。 FAN LED がグリーンに点灯していて、ファン トレイ アセンブリの作動音が聞こえることを確認します。 FAN LED がレッドに点灯している場合、ファン トレイ アセンブリのうち少なくとも 1 つが作動していないことを示しています。 ファン アセンブリ トレイが正常に作動していない場合は、すぐに製品を購入された代理店に連絡してください。 初回の起動時にファン トレイ アセンブリが正常に作動しない場合には、ユーザ側で可能なインストレーション調整はありません。

起動時の問題の特定

起動シーケンスにおけるシステムの状態は、すべて LED に表示されます。 LED を確認すれば、起動シーケンスのどの時点で、どこに障害が発生したかを判断できます。

手順

ステップ 1 電源装置のスイッチをオンにします。 システム ファン トレイ アセンブリの作動音がすぐに聞こえます。

- ファンの作動音が聞こえない場合は、電源モジュールのトラブルシューティング，（114 ページ）セクションを参照してください。
- 電源装置が正常に動作していて、ファン トレイ アセンブリが故障していると判断される場合は、購入された代理店に連絡してください。
- 初回の起動時にファン トレイ アセンブリが正常に作動しない場合には、ユーザ側で可能なインストレーション調整はありません。ファン トレイのトラブルシューティング，（115 ページ） セクションに指定します。

ステップ 2 起動情報およびシステム バナーが起動時に表示されない場合は、端末が正しく設定され、コンソール ポートに正しく接続されているかどうかを確認してください。

電源モジュールのトラブルシューティング

電源スイッチをオンにしても INPUT OK LED が点灯しない場合には、次の手順で電源サブシステムに問題がないか確認します。

手順

ステップ 1 PSM の INPUT OK LED がグリーンであることを確認します。

a) IN LED がグリーンの場合、AC 電源は正常で、電源装置は動作しています。

b) IN LED が点灯しない場合は、電源装置がシャーシの奥まで完全に収まっていることを確認します。 電源スイッチをオフにし、非脱落型ネジを締めてから、電源スイッチをオンにします。

c) IN LED が点灯しない場合は、AC 電源または電源コードに問題がある可能性があります。

d) スイッチの電源をオフにし、電源コードを別の電源（ある場合）に接続し、電源をオンにします。

e) IN LED がグリーンに点灯した場合、最初の電源に問題があることを示しています。

f) 新しい電源に電源装置を接続しても IN LED が点灯しない場合は、電源コードを交換し、電源スイッチをオンにします。

g) これで IN LED が点灯した場合は、最初の電源コードを返品し、交換してください。

この装置に複数の電源コードがある場合、各 PSM に対してステップ 1（およびそのサブステップすべて）を繰り返します。

PSM LED の詳細については、電源モジュールの LED, （10 ページ）を参照してください。

ステップ 2 新しい電源コードを使用して別の電源にスイッチを接続しても INPUT OK LED が点灯しない場合は、PSM が故障している可能性があります。
2 番めの PSM が使用できる場合は、その電源装置を 2 番めの電源装置ベイに取り付け、製品を購入されたシスコ代理店に連絡してください。

ステップ 3 電源コードが正しい PEM にインストールされていることを確認します。
各 PSM および対応する PEM には番号が付いています。

ステップ 4 インストールしたすべての PSM に対してステップ 1、2、および 3 を繰り返してください。

問題を解決できない場合、または電源装置かバックプレーン コネクタに障害があることが分かった場合はシスコ代理店に問い合わせてください。

関連トピック

電源モジュール, （5 ページ）

電源入力モジュール, （8 ページ）

電源モジュールの LED, （10 ページ）

3000 W 電源装置の AC 電源コード, （73 ページ）

ファン トレイのトラブルシューティング

次の手順で、ファン トレイの問題を特定します。

手順

ステップ 1 ファン トレイ上の FAN LED がグリーンに点灯していることを確認します。
FAN LED がグリーンに点灯しない場合は、 システム コンポーネント レベルの問題解決, （113 ページ）を参照して、電源サブシステムが正しく機能しているかどうかを確認してください。

ファン トレイ LED については、ファン トレイ（LED）, （9 ページ）を参照してください。

ステップ 2 FAN STATUS LED がレッドに点灯しているかどうかを確認します。 FAN LED がレッドに点灯している場合、ファントレイがバックプレーンに装着されていないか、または故障しています。 次の作業を行います。

a) ファントレイが正しく設置されていることを確認するには、ファントレイを取り外してから再度取り付けます。 ファン トレイの取り外しおよび取り付け, （61 ページ）を参照してください。

b) システムを再起動します。

c) FAN LED がまだレッドの場合、システムが 1 つ以上のファン障害を検出したことを意味しています。 製品を購入されたシスコ代理店に連絡してください。

関連トピック

ファン トレイ, （5 ページ）

エアーフロー, （17 ページ）

ファン トレイ（LED）, （9 ページ）

シスコ代理店への連絡

この章で説明されているトラブルシューティングの手順を行っても起動に関する問題を解決できない場合は、シスコ代理店に連絡して、サポートや詳細な手順の説明を依頼してください。 担当者ができる限りすばやいサポートを行えるように、連絡する前に次の情報を用意してください。

- スイッチの受領日
- シャーシのシリアル番号
- ソフトウェアの種類とリリース番号
- メンテナンス契約書または保証情報
- 問題点の要約
- 問題を特定し、解決するためにすでに実施した手順の簡単な説明

シリアル番号の検索

シスコのテクニカル サポートに連絡する場合は、問題が発生したパーツのシリアル番号を知っておく必要があります。 **show version** 特権 EXEC コマンドを使用して、シリアル番号を確認することもできます。

表 ***36*** : シリアル番号の図

項目	シリアル番号の図
シャーシ	図 49：シャーシのシリアル番号の位置, （118 ページ）
ファン トレイ	図 50：ファン トレイのシリアル番号の位置, （118 ページ）
電源モジュール	図 51：電源モジュールのシリアル番号の位置, （118 ページ）
電源コンバータ	図 52：電源コンバータのシリアル番号の位置, （119 ページ）

図 *49*：シャーシのシリアル番号の位置

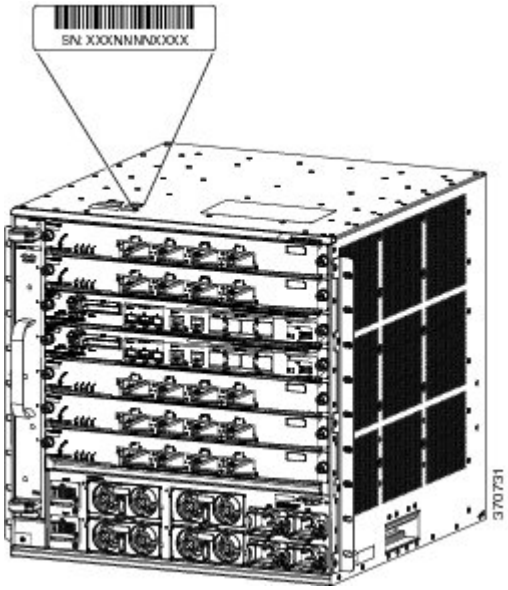


図 *50*：ファン トレイのシリアル番号の位置

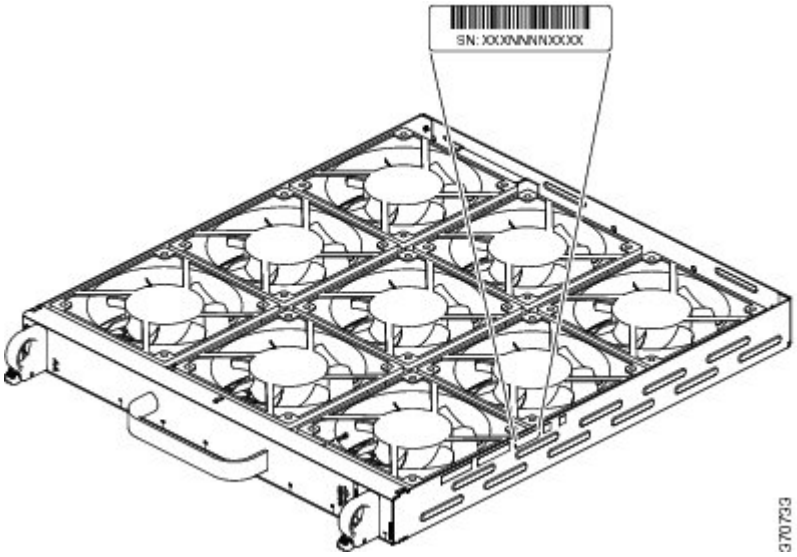


図 *51*：電源モジュールのシリアル番号の位置

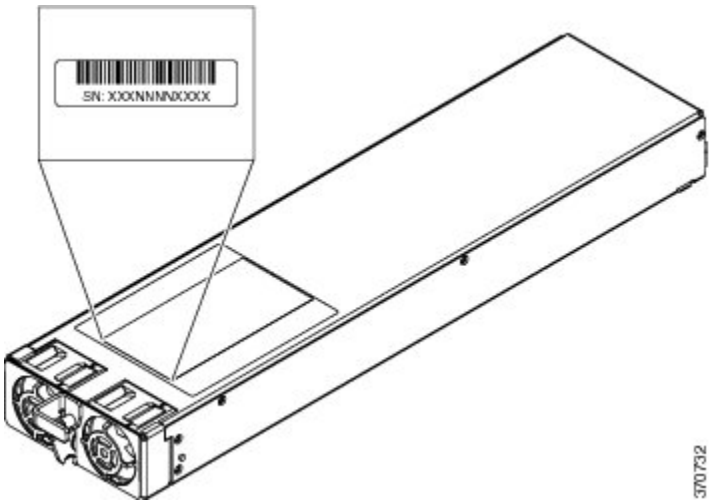
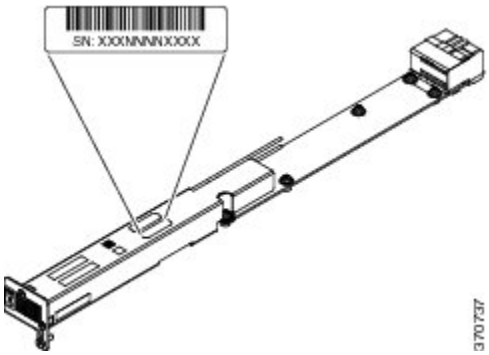


図 *52* : 電源コンバータのシリアル番号の位置



関連トピック

シャーシのラックへの取り付け，（43 ページ）
シャーシ，（2 ページ）