



Cisco Nexus 7718 スイッチの設置場所の準備およびハードウェア設置ガイド

初版：2013年8月31日

最終更新：2014年6月10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/>

【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。

THE SPECIFICATIONS AND INFORMATION REGARDING THE PRODUCTS IN THIS MANUAL ARE SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE. ALL STATEMENTS, INFORMATION, AND RECOMMENDATIONS IN THIS MANUAL ARE BELIEVED TO BE ACCURATE BUT ARE PRESENTED WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED. USERS MUST TAKE FULL RESPONSIBILITY FOR THEIR APPLICATION OF ANY PRODUCTS.

THE SOFTWARE LICENSE AND LIMITED WARRANTY FOR THE ACCOMPANYING PRODUCT ARE SET FORTH IN THE INFORMATION PACKET THAT SHIPPED WITH THE PRODUCT AND ARE INCORPORATED HEREIN BY THIS REFERENCE. IF YOU ARE UNABLE TO LOCATE THE SOFTWARE LICENSE OR LIMITED WARRANTY, CONTACT YOUR CISCO REPRESENTATIVE FOR A COPY.

The following information is for FCC compliance of Class A devices: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio-frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference, in which case users will be required to correct the interference at their own expense.

The following information is for FCC compliance of Class B devices: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If the equipment causes interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, users are encouraged to try to correct the interference by using one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

Modifications to this product not authorized by Cisco could void the FCC approval and negate your authority to operate the product.

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.

NOTWITHSTANDING ANY OTHER WARRANTY HEREIN, ALL DOCUMENT FILES AND SOFTWARE OF THESE SUPPLIERS ARE PROVIDED "AS IS" WITH ALL FAULTS. CISCO AND THE ABOVE-NAMED SUPPLIERS DISCLAIM ALL WARRANTIES, EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, THOSE OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NON-INFRINGEMENT OR ARISING FROM A COURSE OF DEALING, USAGE, OR TRADE PRACTICE.

IN NO EVENT SHALL CISCO OR ITS SUPPLIERS BE LIABLE FOR ANY INDIRECT, SPECIAL, CONSEQUENTIAL, OR INCIDENTAL DAMAGES, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, LOST PROFITS OR LOSS OR DAMAGE TO DATA ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THIS MANUAL, EVEN IF CISCO OR ITS SUPPLIERS HAVE BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

Any Internet Protocol (IP) addresses and phone numbers used in this document are not intended to be actual addresses and phone numbers. Any examples, command display output, network topology diagrams, and other figures included in the document are shown for illustrative purposes only. Any use of actual IP addresses or phone numbers in illustrative content is unintentional and coincidental.

All printed copies and duplicate soft copies of this document are considered uncontrolled. See the current online version for the latest version.

Cisco has more than 200 offices worldwide. Addresses and phone numbers are listed on the Cisco website at www.cisco.com/go/offices.

Cisco and the Cisco logo are trademarks or registered trademarks of Cisco and/or its affiliates in the U.S. and other countries. To view a list of Cisco trademarks, go to this URL: www.cisco.com/go/trademarks. Third-party trademarks mentioned are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (1721R)

© 2019 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.



目次

はじめに :

はじめに	ix
対象読者	ix
表記法	ix
マニュアルに関するフィードバック	xi
通信、サービス、およびその他の情報	xi

第 1 章

概要	1
Cisco Nexus 7718 スイッチの設置機能の概要	1

第 2 章

設置場所の準備	7
湿度の要件	7
高度要件	7
埃および微粒子の要件	8
電磁干渉および無線周波数干渉の最小化	8
衝撃および振動の要件	9
アース要件	9
所要電力のプランニング	10
ラックおよびキャビネットの要件	13
スペース要件	15

第 3 章

シャーシの取り付け	17
ラックまたはキャビネットの設置	17
新しいスイッチの開梱と検査	18
下部支持レールの取り付け	19

ラックまたはキャビネットへのシャーシの設置	22
スイッチ シャーシのアース	29
ケーブル管理フレームの取り付け	35
前面扉の取り付け	41
エアー フィルタの取り付け	43

第 4 章**ネットワークへの接続 47**

ポート接続に関する注意事項	47
スイッチへのコンソール接続	48
管理インターフェイスの接続	49
初期スイッチ設定の作成	50
インターフェイス ポートのネットワークへの接続	52
トランシーバへの光ファイバ ケーブルの接続	52
ネットワークからの光ポートの接続解除	53
トランシーバおよび光ケーブルのメンテナンス	53

第 5 章**スイッチの管理 55**

搭載されたハードウェア モジュールに関する情報の表示	55
スイッチのハードウェア インベントリの表示	58
バックプレーンおよびシリアル番号情報の表示	60
スイッチの環境情報の表示	61
モジュールの温度の表示	65
モジュールへの接続	67
モジュール設定の保存	68
電力使用状況情報の表示	68
モジュールの再ロード	69
スイッチのリブート	69
スーパーバイザ モジュールの概要	70
スーパーバイザ モジュールのシャットダウン	71
I/O モジュールのサポートの概要	72
コンソールから I/O モジュールにアクセスする方法	73

搭載されたモジュール情報の表示	74
モジュール設定の削除	77
I/O モジュールのシャットダウンまたは電源投入	78
ファブリック モジュール サポートの概要	78
ファブリック モジュール用に予約された電力量の変更	78
ファブリック モジュールのシャットダウンまたは電源投入	79
電源モードの概要	80
電力冗長モードの設定に関するガイドライン	81
電源モードの設定	87
3 kW 電源モジュールに使用可能な最大電力	88
3 kW DC 電源モジュールに使用可能な最大電力	89
3.5 kW 入力 (AC) に使用可能な最大電力	90
3.5 kW 入力 (DC) に使用可能な最大電力	94
ファントレイの概要	97
ファントレイのステータスの表示	100

第 6 章

モジュール、ファントレイ、および電源モジュールの取り付けまたは交換	101
静電破壊を防ぐための静電気防止用リストストラップの使用	101
スーパーバイザ モジュールの取り付けまたは交換	103
スーパーバイザ 2E モジュール (N77-SUP2E) からスーパーバイザ 3E モジュール (N77-SUP3E) への移行	106
I/O モジュールの取り付けまたは交換	110
ファントレイの交換	112
Gen 1 ファントレイ (N77-C7718-FAN) から Gen 2 ファントレイ (N77-C7718-FAN-2) への移行	118
ファブリック モジュールの取り付けまたは交換	120
スイッチ シャーシへの電源モジュールの取り付けまたは交換	125
AC 電源への 3 kW AC 電源モジュールの接続	127
AC 電源への 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールの接続	129
DC 電源モジュールと電源の接続	131
DC 電源への 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールの接続	133

付録 A :	スイッチの仕様	135
	環境仕様	135
	スイッチの寸法	136
	電力要件	136
	3 kW 電源モジュールに使用可能な最大電力	137
	3 kW DC 電源モジュールに使用可能な最大電力	139
	3.5 kW 入力 (AC) に使用可能な最大電力	140
	3.5 kW 入力 (DC) に使用可能な最大電力	144
	シャーシ、モジュール、ファントレイ、および電源モジュールの重量と数量	147
	各 I/O モジュールで使用するトランシーバ、コネクタ、およびケーブル	149
	100-Gb CPAK トランシーバの仕様	157
	100 Gb QSFP+ トランシーバの仕様	158
	40 GB QSFP+ トランシーバの仕様	160
	10 Gb SFP+ 光トランシーバおよびファブリック エクステンダ トランシーバ	164
	10BASE-DWDM SFP+ トランシーバの仕様	168
	1-Gb SFP トランシーバ	172
	1000BASE-CWDM SFP トランシーバ ケーブル	173
	1000BASE-DWDM SFP トランシーバの仕様	174
	1000BASE-T および 1000BASE-X SFP トランシーバの仕様	177
	RJ-45 モジュールのコネクタ	179
	電源モジュール ケーブル仕様	180
	3 kW AC 電源コードの仕様	181
	3.5 kW HVAC/HVDC の電源の AC 電源コードの仕様	182
	3 kW DC 電源コードの仕様	192
	3.5 kW HVAC/HVDC の電源の DC 電源コードの仕様	193
付録 B :	LED	195
	シャーシ LED	195
	スーパーバイザ モジュールの LED	196
	I/O モジュールの LED	199

ファントレイの LED 201

電源 LED 201

付録 C :

アクセサリ キット 203

アクセサリ キットの内容 203

付録 D :

設置環境およびメンテナンス記録 207

設置環境チェックリスト 207

連絡先および設置場所情報 209

シャーシおよびモジュール情報 209



はじめに

ここでは、『Cisco Nexus 7000 シリーズ NX-OS Fundamentals コンフィギュレーションガイド』の対象読者、構成、および表記法について説明します。また、関連マニュアルの入手方法についても説明します。

- [対象読者 \(ix ページ\)](#)
- [表記法 \(ix ページ\)](#)
- [マニュアルに関するフィードバック \(xi ページ\)](#)
- [通信、サービス、およびその他の情報 \(xi ページ\)](#)

対象読者

本書は、Cisco Nexus デバイスの設定と保守を行う、ネットワーク管理者を対象としています。

表記法



(注) お客様のニーズを満たすためにドキュメントを更新するという継続的な取り組みの一環として、シスコでは設定タスクの文書化方法を変更しました。そのため、本ドキュメントには、従来とは異なるスタイルでの設定タスクが説明されている部分もあります。ドキュメントに新たに組み込まれるようになったセクションは、新しい表記法に従っています。

コマンドの説明には、次のような表記法が使用されます。

表記法	説明
bold	太字の文字は、表示どおりにユーザが入力するコマンドおよびキーワードです。
<i>italic</i>	イタリック体の文字は、ユーザが値を入力する引数です。
[x]	省略可能な要素（キーワードまたは引数）は、角カッコで囲んで示しています。

表記法	説明
[x y]	いずれか1つを選択できる省略可能なキーワードや引数は、角カッコで囲み、縦棒で区切って示しています。
{x y}	必ずいずれか1つを選択しなければならない必須キーワードや引数は、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。
variable	ユーザが値を入力する変数であることを表します。イタリック体が使用できない場合に使用されます。
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。

例では、次の表記法を使用しています。

表記法	説明
screen フォント	スイッチが表示する端末セッションおよび情報は、screen フォントで示しています。
太字の screen フォント	ユーザが入力しなければならない情報は、太字の screen フォントで示しています。
イタリック体の screen フォント	ユーザが値を指定する引数は、イタリック体の screen フォントで示しています。
<>	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。

このマニュアルでは、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。



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。

マニュアルに関するフィードバック

このマニュアルに関する技術的なフィードバック、または誤りや記載もれなどお気づきの点がございましたら、HTMLドキュメント内のフィードバックフォーム () よりご連絡ください。

ご協力をよろしくお願いいたします。

通信、サービス、およびその他の情報

- シスコからタイムリーな関連情報を受け取るには、[Cisco Profile Manager](#) でサインアップしてください。
- 重要な技術によりビジネスに必要な影響を与えるには、[シスコサービス](#)にアクセスしてください。
- サービス リクエストを送信するには、[シスコ サポート](#)にアクセスしてください。
- 安全で検証済みのエンタープライズクラスのアプリケーション、製品、ソリューション、およびサービスを探して参照するには、[Cisco Marketplace](#) にアクセスしてください。
- 一般的なネットワーク、トレーニング、認定関連の出版物を入手するには、[Cisco Press](#) にアクセスしてください。
- 特定の製品または製品ファミリの保証情報を探すには、[Cisco Warranty Finder](#) にアクセスしてください。

Cisco バグ検索ツール

[Cisco バグ検索ツール](#) (BST) は、シスコ製品とソフトウェアの障害と脆弱性の包括的なリストを管理する Cisco バグ追跡システムへのゲートウェイとして機能する、Web ベースのツールです。BST は、製品とソフトウェアに関する詳細な障害情報を提供します。



第 1 章

概要

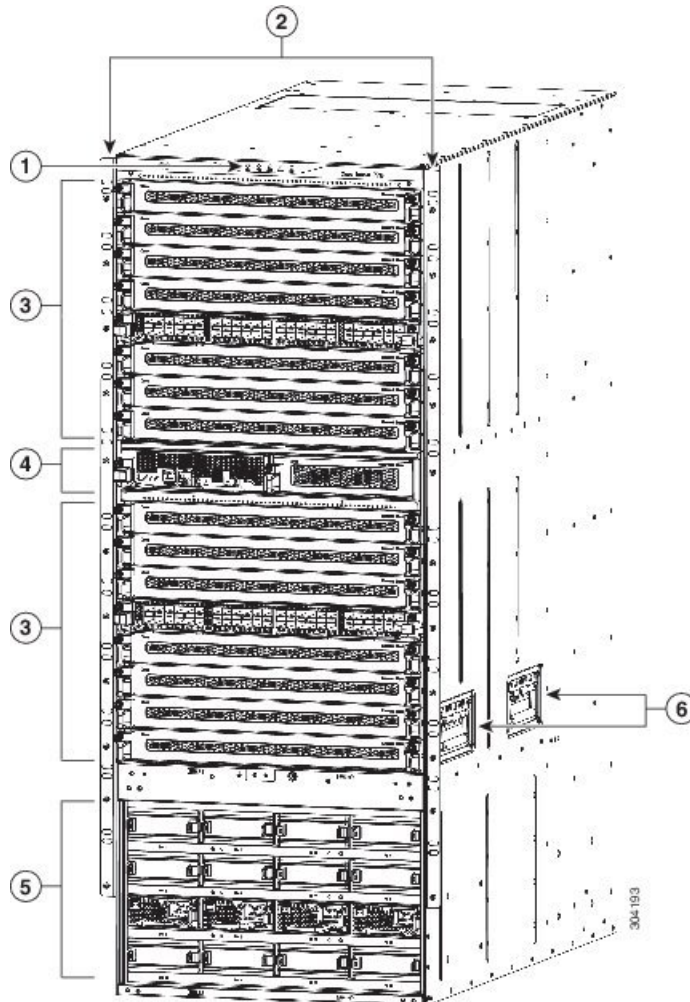
この章は、次の項で構成されています。

- [Cisco Nexus 7718 スイッチの設置機能の概要 \(1 ページ\)](#)

Cisco Nexus 7718 スイッチの設置機能の概要

Cisco Nexus 7718 のシャーシには 18 個のスロットがあり、1 つまたは 2 つのスーパーバイザ モジュールおよび 16 個までの I/O モジュールを装備できます。また、シャーシには最大 6 つのファブリック モジュール、最大 16 の AC または DC 3 kW および 3.5-kW HVAC/HVDC の電源モジュール、3 つのファントレイを装備できます。このシャーシの各 I/O モジュールに対する多くのネットワークケーブルをグループ化するため、シャーシにケーブル管理フレームを取り付けることができます。オプションのロック付き前面扉を取り付けて、前面扉とケーブル管理フレームにオプションのエアーフィルタのセットを取り付けることができます。次の図は、シャーシ前面から見た標準ハードウェア機能を示しています。

図 1: Cisco Nexus 7718 のシャーシ前面の標準ハードウェア機能

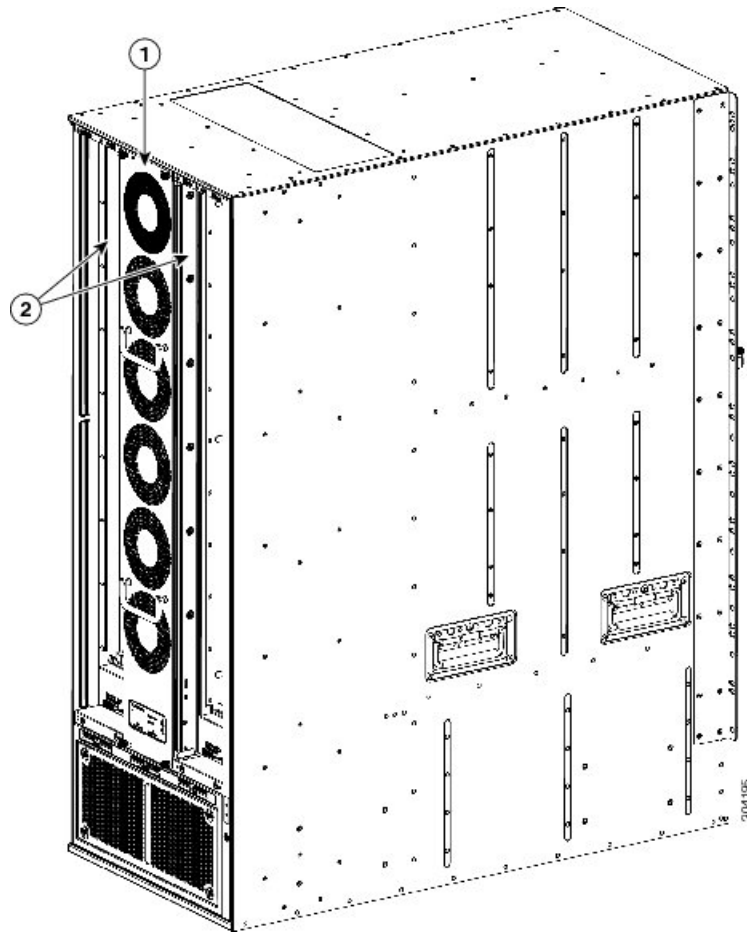


1	シャーシ LED	4	スロット 9、10 に搭載されるスーパーバイザモジュール (1 個または 2 個) (N77-SUP2E および N77-SUP3E)
2	シャーシ取り付けブラケット (シャーシの各側面に 1 つずつ)	5	電源モジュール (最大 16 台) <ul style="list-style-type: none"> • 3 kW AC 電源モジュール (N77-AC-3KW) • 3 kW DC 電源モジュール (N77-DC-3KW) • 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュール (N77-HV-3.5KW)

3	<p>スロット 1～8、11～18 の I/O モジュール (1～16)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 48 ポート 1 ギガビットおよび 10 ギガビット イーサネット I/O モジュール (N77-F248XP-23E) • 12 ポート 100 ギガビット イーサネット I/O モジュール (N77-F312CK-26) • 24 ポート 40 ギガビット イーサネット I/O モジュール (N77-F324FQ-25) • 48 ポート 1 ギガビットおよび 10 ギガビット イーサネット I/O モジュール (N77-F348XP-23) • 12 ポート 100 ギガビット イーサネット I/O モジュール (N77-M312CQ-26L) • 24 ポート 40 ギガビット イーサネット I/O モジュール (N77-M324FQ-25L) • 48 ポート 1 ギガビットおよび 10 ギガビット イーサネット I/O モジュール (N77-M348XP-23L) 	6	<p>シャーシ ハンドル (ラックの小規模の移動にのみ使用)</p>
---	--	---	------------------------------------

次の図は、シャーシ背面から見た標準ハードウェア機能を示しています。

図 2: Cisco Nexus 7718 のシャーシ背面の標準ハードウェア機能

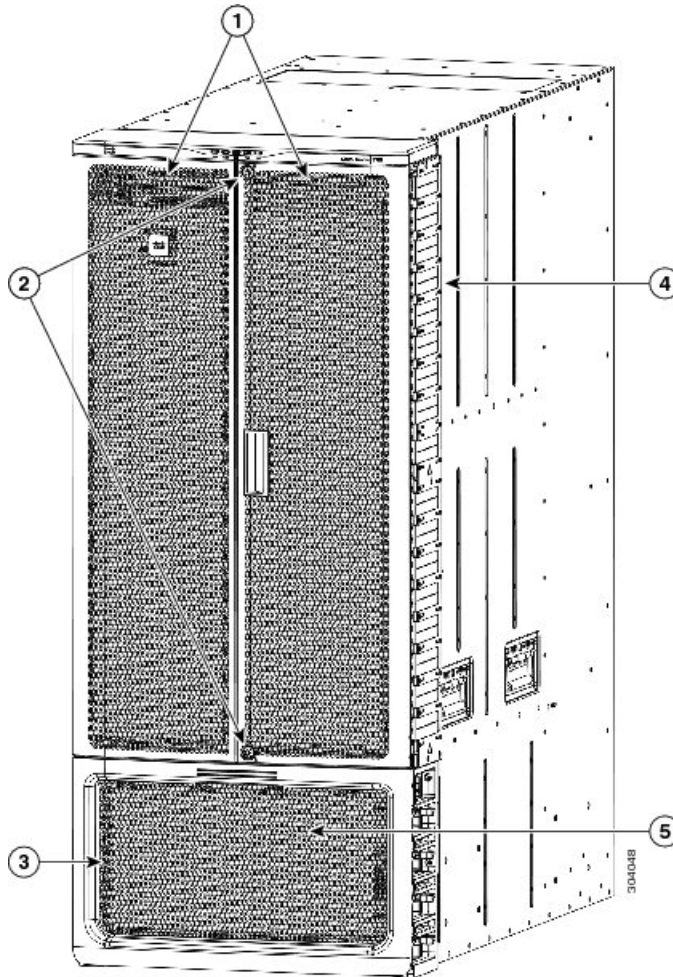


1	<p>3 個のファントレイ — この図では後ろにあるファブリックモジュールがわかるように、N77-C7718-FAN ファントレイを 1 個のみ取り付け付けた状態を示す。ファントレイには、38 mm Gen 1 ファントレイ (N77-C7718-FAN) と 76 mm Gen 2 ファントレイ (N77-C7718-FAN-2) の 2 タイプがある。Cisco Nexus 7700 M3 シリーズ 12 ポート 100 ギガビットイーサネット I/O モジュール (N77-M312CQ-26L) をスイッチに取り付けている場合、Network Equipment Building System (NEBS) に適合するには Gen 2 ファントレイを使用する。</p>	3	<p>ファブリックモジュールがない場合の代替のブランクモジュール</p>
---	---	---	--------------------------------------

2	ファブリック モジュール (各ファントレイの後ろに 2 台ずつ、最大 6 台) (N77-C7718-FAB-2)	4	ファブリックおよびファントレイのLED
---	--	---	---------------------

次の図は、Cisco Nexus 7718 シャーシの前面に表示されるオプション機能を示します。

図 3: Cisco Nexus 7718 のシャーシ前面のオプションのハードウェア機能



1	ロック付きの前面扉 (N77-C7718-FDK)	4	上部 2 つの各前面扉内部 (フィルタ非表示)、各扉とケーブル管理フレームの間 (非表示)、およびケーブル管理フレーム上 (表示) のエア フィルタ (N77-C7718-AFLT)。
2	ケーブル管理エリアへのアクセスを防止するロック	5	電源モジュール ケーブル管理フレーム (電源モジュールの扉の後ろには表示されません)。
3	電源モジュールの扉 (N77-C7718-FDK)		



第 2 章

設置場所の準備

この章は、次の項で構成されています。

- [湿度の要件 \(7 ページ\)](#)
- [高度要件 \(7 ページ\)](#)
- [埃および微粒子の要件 \(8 ページ\)](#)
- [電磁干渉および無線周波数干渉の最小化 \(8 ページ\)](#)
- [衝撃および振動の要件 \(9 ページ\)](#)
- [アース要件 \(9 ページ\)](#)
- [所要電力のプランニング \(10 ページ\)](#)
- [ラックおよびキャビネットの要件 \(13 ページ\)](#)
- [スペース要件 \(15 ページ\)](#)

湿度の要件

湿度が高いと、湿気がスイッチに浸透することがあります。湿気が原因で、内部コンポーネントの腐食、および電気抵抗、熱伝導性、物理的強度、サイズなどの特性の劣化が発生することがあります。スイッチの動作時の定格湿度は、相対湿度 8 ~ 80 %、1 時間あたりの湿度変化 10 % です。

スイッチは、相対湿度 5 ~ 90 パーセント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、スイッチ装置にとって、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、スイッチ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。

高度要件

標高の高い（気圧が低い）場所でスイッチを動作させると、対流型の強制空冷方式の効率が低下し、その結果、アーク現象およびコロナ放電による電気障害が発生することがあります。また、このような状況では、内部圧力がかかっている密閉コンポーネント、たとえば、電解コンデンサが損傷したり、その効率が低下したりする場合があります。このスイッチの動作時の定

格高度は -500 ~ 13,123 フィート (-152 ~ 4,000 m) です。保管時の高度は -305 ~ 9,144 m (-1,000 ~ 30,000 フィート) です。

埃および微粒子の要件

シャーシ内のさまざまな開口部を通じて空気を吸気および排気することによって、排気ファンは電源モジュールを冷却し、システム ファントレイはスイッチを冷却します。しかし、ファンはほこりやその他の微粒子を吸い込み、スイッチ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、ほこりやその他の微粒子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、スイッチの機械的なコンポーネントの正常な動作を妨げます。



(注) 空気が汚れた環境でこのスイッチを使用する場合、オプションのエアフィルタを注文して取り付けることができます。これらのエアフィルタを使用する場合はオプションのシャーシの前面扉も注文する必要があります。

定期的なクリーニングに加えて、スイッチの汚れを防止するために、次の予防策に従ってください。

- スwitchの近くでの喫煙を禁止する。
- スwitchの近くでの飲食を禁止する。

電磁干渉および無線周波数干渉の最小化

スイッチからの電磁干渉 (EMI) および無線周波数干渉 (RFI) は、スイッチの周辺で稼働している他のデバイス (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。また、スイッチから出る無線周波数が、コードレス電話や低出力電話の通信を妨げる場合もあります。逆に、高出力の電話からの RFI によって、スイッチ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 は、10 kHz を超える周波数を発生させる EMI として定義されます。このタイプの干渉は、電源コードおよび電源、または送信された電波のように空气中を通じてスイッチ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 の量を規制する特定の規定を公表しています。各スイッチは、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。

- すべての空き拡張スロットに金属製のフィルタ プレートを取り付けます。
- スwitch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、そのために次のような影響があります。

- 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。
- 特に雷または無線トランスミッタによって生じる強力な EMI は、シャーシ内の信号ドライバやレシーバーを破損したり、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 を予測して防止するには、RFI の専門家に相談することが必要になる場合があります。

アース導体を適切に配置してツイストペアケーブルを使用すれば、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。

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パルス (EMP) により、電子スイッチ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、電力サージ抑制やシールドの専門家に相談してください。

衝撃および振動の要件

スイッチは、動作範囲、取り扱い、および地震基準について、Network Equipment Building Standards (NEBS) (Zone 4 per GR-63-Core) に従って衝撃および振動のテストを実施中です。

アース要件

スイッチは、電源によって供給される電圧の変動の影響を受けます。過電圧、低電圧、および過渡電圧 (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ために、スイッチにアース接続があることを確認してください。スイッチのアースパッドは、アース接続に直接接続するか、完全に接合されてアースされたラックに接続できます。

この接続にはアースケーブルを用意する必要がありますが、スイッチと出荷されるアースラグを使用してアース線をスイッチに接続できます。地域および各国の設置要件を満たすようにアース線のサイズを選択してください。米国で設置する場合は、電源モジュールとシステムに応じて、6 ~ 12 AWG の銅の導体が必要です (その場合は、市販されている 6 AWG ワイヤを使用することをお勧めします)。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。



- (注) AC 電源モジュールは、電源に接続する場合に自動的にアース接続しますが、3-kW DC 電源モジュールはアース接続することができません。シャーシをファシリティのアースに接続する必要があります。

所要電力のプランニング

スイッチの所要電力を計画するには、次の各項目を特定する必要があります。

- スイッチの所要電力
- スイッチおよびコンポーネントへの電力供給に必要な電源モジュールの最小数
- 使用する電源モードおよびそのモードに必要な追加の電源モジュール数

また、回路の障害の可能性を最小限に抑えるために、使用する回路がスイッチ専用であることを確認する必要があります。

稼働（使用可能な電力）および冗長性（予備電力）に必要な電力量がわかっている場合、スイッチに接続できる位置にある入力電源コンセントの必要数を計画できます。

ステップ 1 設置された各モジュールの最大ワット数を合計して、スイッチの所要電力を特定します（次の表を参照してください）。

表 1: Cisco Nexus 7718 スイッチ モジュールの所要電力

コンポーネント	数量	最大	標準
スーパーバイザ モジュール	1 個または 2 個 (2 個を使用する場合は同じタイプ)	—	—
Supervisor 2 Enhanced (N77-SUP2E)		265 W	137 W
Supervisor 3 Enhanced (N77-SUP3E)		150 W	110 W

コンポーネント	数量	最大	標準	
F2 I/O モジュール	1~16 個 (タ イプの 混在 可)	—	—	
48 ポート 1 ギガビットおよび 10 ギガビット イーサネット I/O モジュール (N77-F248XP-23E)		500 W	451 W	
F3 I/O モジュール		—	—	
48 ポート 1 ギガビットおよび 10 ギガビット イーサネット I/O モジュール (N77-F348XP-23)		480 W	450 W	
24 ポート 40 ギガビット イーサネット I/O モジュール (N77-F324FQ-25)		740 W	650 W	
12 ポート 100 ギガビット イーサネット I/O モジュール (N77-F312CK-26)		730 W	640 W	
M3 I/O モジュール		—	—	
48 ポート 1 ギガビットおよび 10 ギガビット イーサネット I/O モジュール (N77-M348XP-23L)		560 W	500 W	
24 ポート 40 ギガビット イーサネット I/O モジュール (N77-M324FQ-25L)		750 W	700 W	
12 ポート 100 ギガビット イーサネット I/O モジュール (N77-M312CQ-26L)		1095 W	800 W	
ファブリック モジュール		3 ~ 6	—	—
ファブリック モジュール (N77-C7718-FAB-2)			300 W	12 W
ファントレイ		—	—	—
38 mm Gen 1 ファントレイ (N77-C7718-FAN)		3	900 W	51 W
76 mm Gen 2 ファントレイ (N77-C7718-FAN-2)		3	900 W	51 W

たとえば、2 個のスーパーバイザ 2 モジュール (2 X 265 W)、16 個の 48 ポート 10 ギガビット イーサネット I/O モジュール (PID: N77-F248XP-23E) (16 X 500 W)、6 個のファブリック モジュール (6 X 300 W)、および 3 個のファントレイ (3 X 900 W) を備えたスイッチを設置する場合、このスイッチの所要電力は 13,030 W です。

(注) 最大電力値は所要電力の計算で使用します。

ステップ 2 所要電力量 (ステップ 1 を参照) をスイッチに設置した電源モジュールの出力ワット数で割ることで、使用可能な所要電力に必要な電源モジュールの数を特定します。

3 kW 電源モジュールの場合、小数点以下の数値を最も近い1の位に切り上げて必要な電源モジュールの数を特定します。

たとえば、5 kW 電源モジュールを備えたスイッチを設置し、消費電力が 13,030 W の場合、3 個の電源モジュールが必要です (13,030 W/3000 W = 4.34 つまり 5 個の電源モジュール)。

ステップ 3 次の電源モードのいずれかを選択して、予備電力に必要な追加の電源モジュールを特定します。

- 複合電源：ステップ 2 で使用可能な電力用に計算された電源モジュール数に対して一切電源モジュールを追加しないでください。この電源モードは電源の冗長性が提供されないため、追加の電源モジュールは必要ありません。
- 電源モジュールの冗長性 ($n+1$ 冗長性)：1 個の電源モジュール (予備電源モジュール) を追加します。この形式の電源の冗長化は、オフラインになっているアクティブな電源モジュールを交換できる予備電源モジュールを提供します。
- 入力電源の冗長性 (グリッド冗長性)：アクティブな電源モジュールの合計出力と少なくとも同等の電力を供給するのに十分な電源モジュール (予備電源モジュール) を追加します (電源モジュールの数はステップ 2 で計算されます)。通常、電源モジュール数の 2 倍になります。予備電源モジュールの 2 番目の電源についてもプランニングが必要です。たとえば、使用可能な電力 6 kW 用に 2 個の 3 kW 電源モジュールが必要であると計算された場合、予備電力として 6 kW 用にさらに 2 個の 3 kW 電源モジュール (つまり、使用可能な電力と予備電力に使用する合計 4 個の 3 kW 電源モジュール) が必要です。
- 完全な冗長性 ($n+1$ およびグリッド冗長性)：アクティブな電源モジュールの合計出力と少なくとも同等の電力を供給するのに十分な電源モジュール (予備電源モジュール) を追加します (電源モジュールの数はステップ 2 で計算されます)。電源 ($n+1$) の冗長性のために、少なくとも 1 個の追加電源モジュールがあることを確認します。入力電源 (グリッド) の冗長性では、電源モジュールの数は 2 倍になる可能性があります。予備電源モジュールの入力電力と少なくとも同量の 2 番目の電源についてもプランニングする必要があります。たとえば、アクティブな電力 6 kW 用に 2 個の 3 kW 電源モジュールが必要であると計算された場合、予備電力として 6 kW 用にさらに 2 個の 3 kW 電源モジュール (つまり、アクティブな電力と予備電力に使用する合計 4 個の 3 kW 電源モジュール) が必要です。予備電源モジュールのいずれか 1 個を任意のアクティブな電源モジュールと交換できます。

ステップ 4 電源回路が専用であり、他の電気機器には使用されていないことを確認します。

複合電源モード (電源の冗長化なし) または電源モジュール ($n+1$) の冗長性の場合、1 つの専用回路でのみ必要です。入力電源 (グリッド) または完全な冗長性の場合、それぞれの回路が 3 kW または 3.5 kW 電源モジュールの半分に電力を供給する回路である 2 つの専用電力回路が必要です。次の表に、各回路の要件を示します。

表 2: 3 kW 電源モジュールの回路の要件

電源モジュール	回線数	各回路の要件
AC 電源装置		
3 kW 電源モジュール	(N77-AC-3.0KW)	1
		110 VAC または 220 VAC で 20 A

電源モジュール		回線数	各回路の要件
DC 電源モジュール			
3 kW 電源モジュール	(N77-DC-3.0KW)	1	20 A

表 3: 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールの回路の要件

電源モジュール		回線数	各回路の要件
3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュール	(N77-HV-3.5KW)	1	20 A (110 VAC、210 VAC、220/230 VAC、および 277 VAC) または 20 A (210 VDC、220/240 VDC、および 380 VDC)

ステップ 5 各電源モジュールに使用する電源コードの範囲内に入力電源コンセントを配置するようにプランニングします (最大距離については次の表を参照してください)。

通常、電源コンセントはスイッチを設置したラックに配置されます。DC 電源が DC 電源コードで許容されるよりも距離よりも遠い場合、スイッチを設置したラックに電源インターフェイスユニット (PIU) を取り付け、それを他のコードを使用する電源に接続できます。

電源モジュール	コンセントと電源モジュール間の最大距離
すべての AC 電源モジュール	12 フィート (3.6 m)
HVAC/HVDC 3.5 kW 電源モジュール	14 フィート (4.26 m)
DC 3 kW 電源モジュール	供給する電源コードの長さによって決まります。

ラックおよびキャビネットの要件

次のタイプのスイッチ用ラックまたはキャビネットを設置できます。

- 標準穴あき型キャビネット
- ルーフ ファン トレイ (下から上への冷却用) 付きの 1 枚壁型キャビネット



(注) 1 枚壁型キャビネット設置時のスペース要件は、このガイドの範囲ではありません。このタイプの設置は、冷却の専門家がカスタム設計する必要があります。カスタマイズした構成は、「[設置場所の準備](#)」と「[スイッチの仕様](#)」の項に記載されている要件を満たす必要があります。

- 標準の Telco 4 支柱オープン ラック

スイッチを、ホットアイル/コールドアイル環境に置かれているキャビネット内に正しく設置するには、キャビネットにバッフルを取り付けて、シャーシの空気取り入れ口への排気の再循環を防止する必要があります。

キャビネットのベンダーに相談して次の要件を満たすキャビネットを見つけるか、Cisco Technical Assistance Center (TAC) で推奨品を確認してください。

- 取り付けレールが ANSI/EIA-310-D-1992 セクション 1 に基づく英国ユニバーサルピッチの規格に準拠する、標準 19 インチ 4 支柱 Electronic Industries Alliance (EIA) キャビネットまたはラックを使用している。
- ラックまたはキャビネットの高さは、スイッチと下部支持ブラケットの高さ 26 RU (45.25 インチまたは 114.9 cm) に十分なものである必要があります。
- 4 支柱ラックの奥行は、前面マウント ブラケットと背面マウント ブラケットの間が 24 ～ 32 インチ (61.0 ～ 81.3 cm) である。
- シャーシとラックの端またはキャビネット内部の間に必要なスペースは次のとおりです。
 - シャーシおよびラック前面またはキャビネットの内部の間に 19.1 cm (7.5 インチ) (ケーブリングに必要)。
 - シャーシの背面とキャビネットの穴あき型背面ドア間に 7.6 cm (3.0 インチ) が必要 (使用する場合、キャビネットのエアフローに必要)。



(注) この要件は、背面ドアに穴があいていないエンクロージャやその他の排気構成を備えた壁型のエンクロージャには該当しません。

- シャーシとラックまたはキャビネットの側面のスペースは不要 (横方向のエアフローなし)。

また、ラックについては次の設置環境条件を考慮する必要があります。

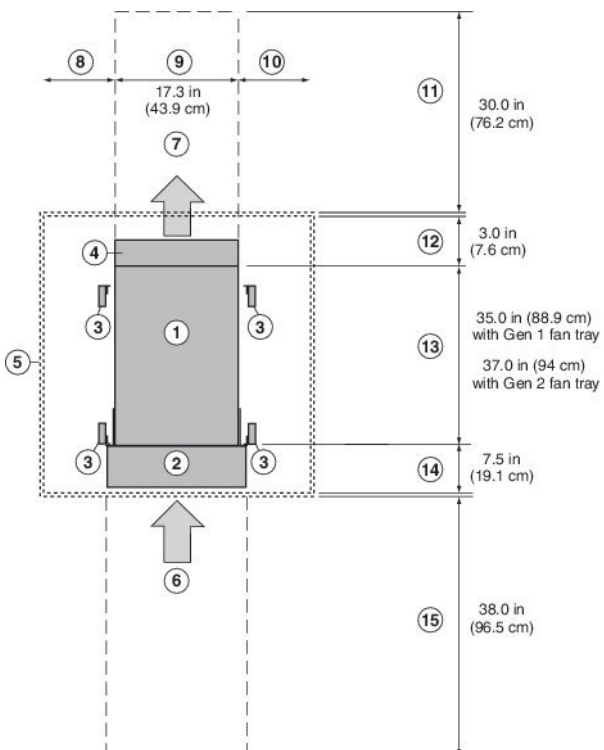
- 電源コンセントは、スイッチが使用する電力コードの届く範囲にある必要があります。
 - AC 電源装置
 - 3 kW AC 電源モジュールの電源コードの長さは 2.5～3.6 m (8～12 フィート) です。
 - DC 電源モジュール
 - 3.0 kW DC 電源モジュールの電源コードは、ユーザ自身が用意して寸法を測る必要があります。
 - HVAC/HVDC 電源モジュール
 - 3.5 kW HVAC/HVDC 電源の電源コードの長さは 4.26 m (14 フィート) です。

- 1600 までのポートに接続するケーブルに必要なスペース（同じラック内の他のデバイスに必要なケーブルリングに加えたもの）。これらのケーブルによって、シャーシのリムーバブルモジュールにアクセスできなくなったり、シャーシに入出入りするエアフローをさえぎったりしてはいけません。シャーシの左右にあるケーブル管理フレームを通じて、ケーブルを配線します。
- 必要に応じて、Network Equipment Building Standards (NEBS)（GR-63-CORE の Zone 3 または Zone 4）の地震基準を満たす。¹
- 最低でも合計で定格荷重 2000 ポンド (907.2 kg)（静定格荷重）を持つ（2 つのスイッチをサポートする場合）。

スペース要件

シャーシの設置、ケーブルの配線、通気の確保、およびスイッチのメンテナンスを正しく行えるように、シャーシと他のラック、デバイス、または構造体との間に適切なスペースを設ける必要があります。このシャーシの設置に必要なスペースについては、次の図を参照してください。

図 4: シャーシに必要なスペース



1	シャーシ	9	シャーシの幅
---	------	---	--------

¹ 現在 NEBS のテストを実施している。

2	ケーブル管理フレーム	10	右側のスペースは不要（右側にエアフローなし）
3	ラックマウントの垂直の柱とレール	11	ファントレイおよびファブリックモジュールの交換に必要な背面保守用スペース
4	ファントレイハンドルに必要なスペース（2 インチ（5 cm）確保）	12	シャーシとキャビネットの内側の間に必要な通気用スペース（使用する場合）
5	最も近いオブジェクトまたはキャビネット内部（必要な側面スペースなし）	13	シャーシの奥行 （注） 76mm Gen 2 ファントレイ（N77-C7718-FAN-2）を使用する場合、シャーシの奥行は2インチ増える。
6	すべてのモジュールと電源モジュール用のコールドアイルからの空気取り入れ口	14	ケーブル管理フレームとオプションの前面扉のために、シャーシの前面とキャビネットの内側（使用する場合）またはコールドアイルの端（キャビネットを使用しない場合）との間に必要なスペース
7	すべてのモジュールおよび電源モジュールのホットアイルへの排気口	15	シャーシの設置およびモジュールの交換に必要な前面保守用スペース
8	左側のスペースは不要（左側にエアフローなし）		



（注） [図 4: シャーシに必要なスペース（15 ページ）](#) は従来のコールドアイル/ホットアイルシステムのスペース要件を示します。これには穴のあいた前面扉と背面扉を備えたラックエンクロージャを含みます。上記の情報は、背面扉または前面扉に穴があいていないエンクロージャやその他の吸気または排気構成を備えた壁型のエンクロージャには該当しません。穴があいていない背面扉または前面扉が使用されている場合は、冷却の専門家に相談することを推奨します。



第 3 章

シャーシの取り付け

この章では、次の事項について説明します。

- ラックまたはキャビネットの設置 (17 ページ)
- 新しいスイッチの開梱と検査 (18 ページ)
- 下部支持レールの取り付け (19 ページ)
- ラックまたはキャビネットへのシャーシの設置 (22 ページ)
- スイッチシャーシのアース (29 ページ)
- ケーブル管理フレームの取り付け (35 ページ)
- 前面扉の取り付け (41 ページ)
- エアーフィルタの取り付け (43 ページ)

ラックまたはキャビネットの設置

スイッチの設置前に、「[ラックおよびキャビネットの要件](#)」に記載された要件を満たす、標準的な 4 支柱 19 インチ EIA データセンター ラック（またはこのようなラックを含むキャビネット）を設置する必要があります。

ステップ 1 ラックにシャーシを移動する前に、コンクリート床にラックをボルトで固定します。

(注) 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

ステップ 2 接合された構造を持つラックの場合は、アースに接続します。この操作により、スイッチとコンポーネントを簡単に接地し、静電気防止用リストストラップを接地して、取り付け前にアースされていないコンポーネントを扱うときに静電破壊を防止することができます。

ステップ 3 ラックで電源へのアクセスが必要な場合は、設置するスイッチが必要とするアンペア数の AC 電源コンセントまたは DC 電源インターフェイスユニット (PIU) のいずれかを備えます。を参照してください。

DC 電源を使用している場合は、DC 電源装置がアースに接続されていること、およびファシリティの DC 電源への直接的なアクセスか、電源インターフェイスユニット (PIU) を介した間接的なアクセスがあることを確認してください。DC 電源装置をファシリティの DC 電源に接続する前に、DC 電源装置をアースに接続する必要があります。

(注) 装置を電気回路に接続するときに、配線が過負荷にならないように注意してください。

ステートメント 1018

(注) 複合電源モードまたは電源装置の冗長性モードを使用している場合、必要な電源は1つだけです。入力電源の冗長性または完全な冗長性を使用する場合、電源が2つ必要です。

新しいスイッチの開梱と検査

新しいシャーシを設置する前に開梱して検査し、注文したすべての品目が揃っていることと、輸送中にスイッチが損傷していないことを確認します。損傷または欠落しているものがある場合は、カスタマー サービス担当者にすぐに連絡してください。



注意 シャーシまたはそのコンポーネントを取り扱うときには、常に静電気防止手順に従って静電破壊を防止してください。この手順には、静電気防止用リストストラップを着用してアースに接続する作業が含まれますが、これに限定されません。



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。輸送用カートンを折りたたみ、システムに使用されていたパレットとともに保管してください。今後システムを移動するか輸送する必要がある場合、このコンテナが必要になります。

ステップ 1 カスタマー サービス担当者から提供された機器リストと、梱包品の内容を照合します。注文したすべての品目が揃っていることを確認してください。

梱包品には次のボックスが含まれます。

- 次のコンポーネントが取り付けられたシステム シャーシ
 - スーパーバイザ モジュール X 1 ~ 2
 - I/O モジュール x 1 ~ 16
 - ファブリック モジュール X 最大 6
 - ファントレイ X 3
 - 電源モジュール X 1 ~ 16

- スイッチのアクセサリ キット

このキットの内容物のリストを確認するには、[アクセサリ キットの内容 \(203 ページ\)](#) を参照してください。

- ケーブル管理フレーム

- 左右のフレーム
- 上部フレーム
- M4 X 12 mm フラットヘッドプラス ネジ

- 前面扉キット：オプション(N77-C7718-FDK)

- 前面扉 (1) (69-2532-01)
- M3 X 8 mm なべネジ (2) (48-0393-01)

- エアー フィルタ キット：オプション (N77-C7718-AFLT)

- 前面扉用エアー フィルタ (1)
- 扉側ブラシフィルタ (2)
- ケーブル管理フレーム ブラシフィルタ (2)
- M4 X 12 mm フラットヘッドプラス ネジ

ステップ 2 それぞれの箱の内容に損傷がないことを確認します。

ステップ 3 不一致または損傷がある場合は、次の情報をカスタマー サービス担当者に電子メールで送信します。

- 発送元の請求書番号 (梱包明細を参照)
- 欠落または破損している装置のモデル番号およびシリアル番号
- 問題の説明、およびその問題がどのように設置に影響するか

下部支持レールの取り付け

下部支持レールは、ラックまたはキャビネットでシャーシをサポートします。ラックを安定させるためには、ラック ユニット (RU) の最下部にこのレールを取り付ける必要があります。スイッチよりも軽いものがラックにすでに設置されている場合は、その位置がスイッチを設置する場所よりも上になることを確認します。



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

下部支持レールを 4 支柱 EIA ラックに取り付ける手順は次のとおりです。

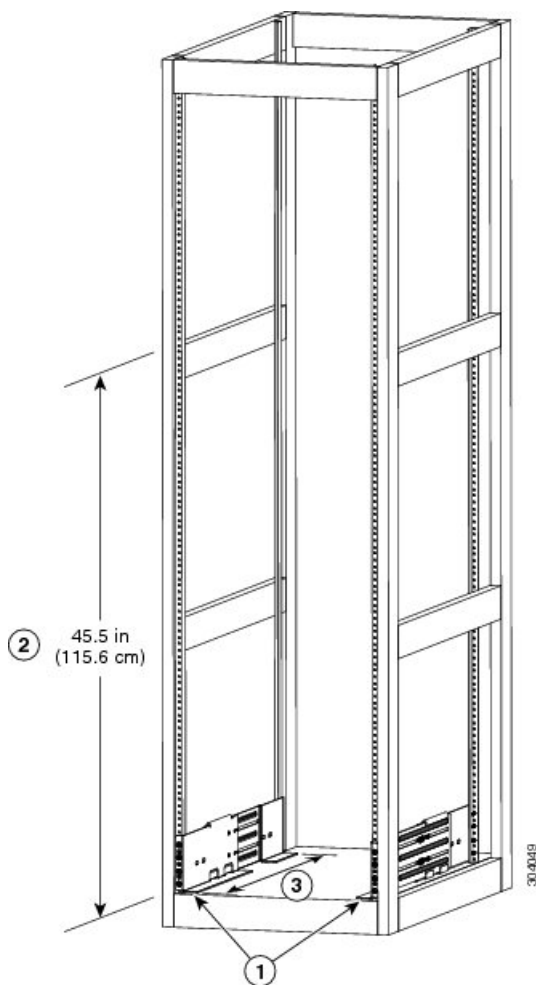
始める前に

下部の支持レールを取り付ける前に必ず以下を実行してください。

- 4 支柱ラックまたはキャビネットの設置 ([ラックまたはキャビネットの設置](#)を参照してください)。
- シャーシ梱包品の開梱および検査

ステップ 1 調整可能な 2 本の下部支持レールのいずれかをラックまたはキャビネットの可能な限り最も下の RU に配置します。前後の縦方向取り付けレールの外側エッジから出るように、下部支持レールの長さを調整します。取り付けブラケット間のスペースが 24 ~ 32 インチ (61.0 ~ 81.3 cm) になるように、レールを広げることができます。次の図を参照してください。

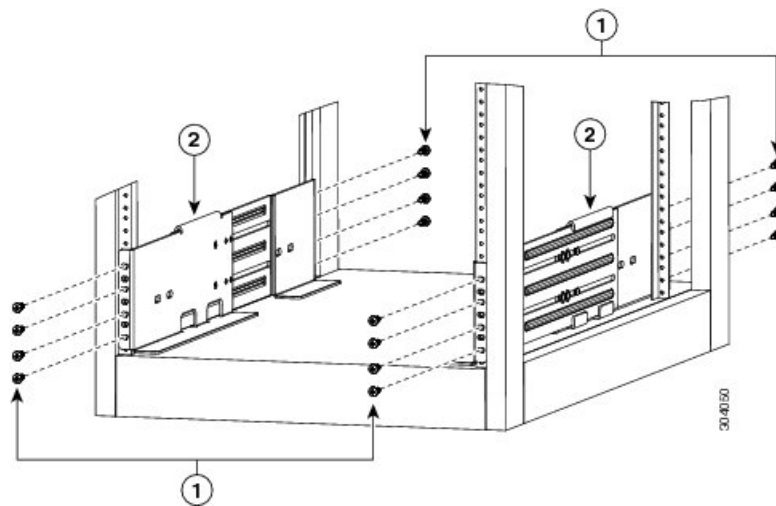
図 5: Cisco Nexus 7718 シャーシの下部支持レールの配置



1	ラックの一番下の RU に 2 本の下部支持レールを配置します。	2	各 Cisco Nexus 7718 システムに最低 115.6 cm (45.5 インチ) (26 RU) を確保します。
---	----------------------------------	---	--

ステップ 2 下部支持レールをラックまたはキャビネットに取り付けます。以下の図に示すように、プラスネジドライバーを使用して 4 つの M6 x 19 mm または 12-24 x 3/4 インチのプラスネジをレールの各端（レールに対して合計 8 本のネジを使用）で締めます。40 インチポンド（4.5 Nm）のトルクで締めます。

図 6: 下部支持レールのラックへの取り付け



1	M6 x 19 mm (または 12-24 x 3/4 インチ) プラス ネジ (各レールに 8 個)	2	調整可能な下部支持レール (2)
---	---	---	------------------

ステップ 3 最初の2つのステップを繰り返して、他の下部支持レールをラックのもう一方の側に取り付けてください。

(注) 2本の下部支持レールが同じ高さであることを確認します。高さが異なる場合は、高いほうのレールを低いほうの高さに合わせます。

次のタスク

下部支持レールを最も低いRUに取り付け、水平になっていれば、これで、ラックまたはキャビネットにシャーシを取り付けることができます。

ラックまたはキャビネットへのシャーシの設置

シャーシをラックに移動するには、シャーシをリフトに移動し、このリフトを使用してシャーシをラック上の該当する場所の前に位置づけ、リフトからラックにシャーシをスライドして、シャーシをラックにボルトで固定する必要があります。電源モジュール、ファントレイ、およびファブリックモジュールを取り外すと、シャーシを移動しやすくなります。これらのモジュールは、静電放電 (ESD) による破損の可能性を最小限に抑えるように密閉されているため、シャーシを簡単に移動できるように、シャーシから取り外すことができます。

始める前に

- ラックまたはキャビネットが完全に取り付けてあること (「[ラックまたはキャビネットの設置](#)」を参照)。



(注) 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

- ラックで使用可能な最も下の RU に下部支持レールが取り付けられ、シャーシを設置するレールの上に 25 RU (43.75 インチ (111 cm)) の空きスペースがあること。
- シャーシを設置する場所でデータセンターのアースを利用できること。
- ラックに他のデバイスがある場合は、より重いデバイスが軽いデバイスの下に配置され、すべてのデバイスが、スイッチシャーシのスペースを残して、可能な限り低い位置に取り付けられていること。
- シャーシ梱包内容を開梱し、部品が揃っていて損傷がないか調べてあること。
- 次の工具と部品があること。
 - シャーシ、およびそれに取り付けられたモジュール、ファントレイ、および電源モジュールの重量を持ち上げることが可能なリフト。フル装備の場合、スイッチの重量は最大 923 ポンド (419 kg) になります。静電破壊から保護されたユニット (電源モジュール、ファントレイ、およびファブリック モジュール) を取り外した場合のシャーシの最大重量は 586 ポンド (266 kg) です。モジュールが取り付けられた状態 (または保護されたモジュールを取り外した状態) のシャーシの重量を判断するには、「[シャーシ、モジュール、ファントレイ、および電源モジュールの重量と数量 \(147 ページ\)](#)」を参照してください。



注意 重さが 120 ポンド (55 kg) を超えるものを持ち上げる場合は、リフトを使用する必要があります。

- No.1 プラス トルク ドライバ
- 下部支持レールキットの 18 本の 12-24 x 3/4 インチまたは M6 x 19 mm プラス ネジ



(注) また、最大で 923 ポンド (449 kg) になるシャーシをリフトとラックの間で移動するには、最低 3 人が必要です。



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

ステップ 1 移動のためにシャーシをできるだけ軽くする必要がある場合は、次のモジュールを取り外し、コネクタが損傷しない場所に置きます。

- 電源モジュール：電源モジュールごとに、イジェクトレバーを押したままにし、電源モジュールの前面にあるハンドルを使用して電源モジュールをシャーシから引き抜きます。
- ファントレイ：4本の非脱落型ネジを緩め、ファントレイの2本のハンドルを使用してシャーシからファントレイを引き出します。
- ファブリックモジュール：ファブリックモジュールごとに、顔をモジュールから少なくとも 12 インチ (30 cm) 離れたままで、前面にある両方のイジェクトボタンを押し、両方のレバーをモジュールの前面から離すように回してから、レバーを使用してモジュールをシャーシから引き出します。

ステップ 2 シャーシをリフトに載せる手順は次のとおりです。

- a) シャーシを載せた輸送用パレットの横にリフトを配置します。
- b) シャーシの最下部（またはシャーシ最下部の下 1/4 インチ [0.635 cm] 以内）の高さにリフトを上げます。
- c) シャーシをリフトに完全に載せてシャーシ側面がリフトの垂直レールに触れるか近づけるには、最低 4 人が必要となります。シャーシの前面および背面に障害物がなく、シャーシをラックに簡単に押し出せることを確認してください。

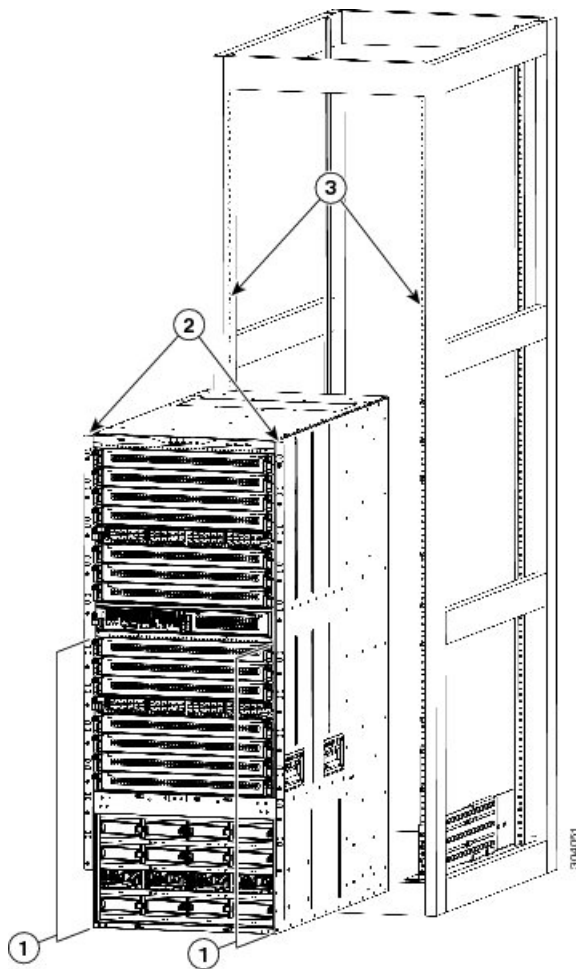
警告 怪我またはシャーシの破損を防ぐために、モジュール（電源装置、ファン、またはカードなど）のハンドルを持ってシャーシを持ち上げたり、傾けたりすることは絶対に避けてください。これらのハンドルは、シャーシの重さを支えるようには設計されていません。ステートメント 1032

注意 シャーシを持ち上げるには、シャーシの側面のハンドルではなく、リフトを使用します（ハンドルは、200 ポンド [91 kg] を超える持ち上げに対応していません）。側面のハンドルは、リフトまたはラックかキャビネットにシャーシを載せたあとで、シャーシの位置を調整するために使用します。

- ステップ 3** リフトを使用して 4 支柱ラックまたはキャビネットの前面にシャーシを配置し、下部支持レールの高さ（またはブラケットの上 1/4 インチ（0.6 cm）以内）までシャーシを持ち上げます。
- ステップ 4** シャーシ背面（空き電源モジュール スロットの側）を先にして、ラックまたはキャビネットに取り付けられるように、シャーシが配置されていることを確認します。必要に応じて、シャーシの両側にある 2 個のハンドルを使用してリフト上でシャーシを移動できます。
- ステップ 5** 2人の作業員が、ラックまたはキャビネットの途中までシャーシを押し、1人の作業員が、下部支持レールのいずれのエッジにもシャーシが引っかからないことを確認しながら、下部支持ブラケットまでシャーシを支えるようにします。

シャーシ前面下部だけを押してください。シャーシを移動するときは、いずれのモジュールも押さず、いずれのモジュールハンドルも使用しないでください。

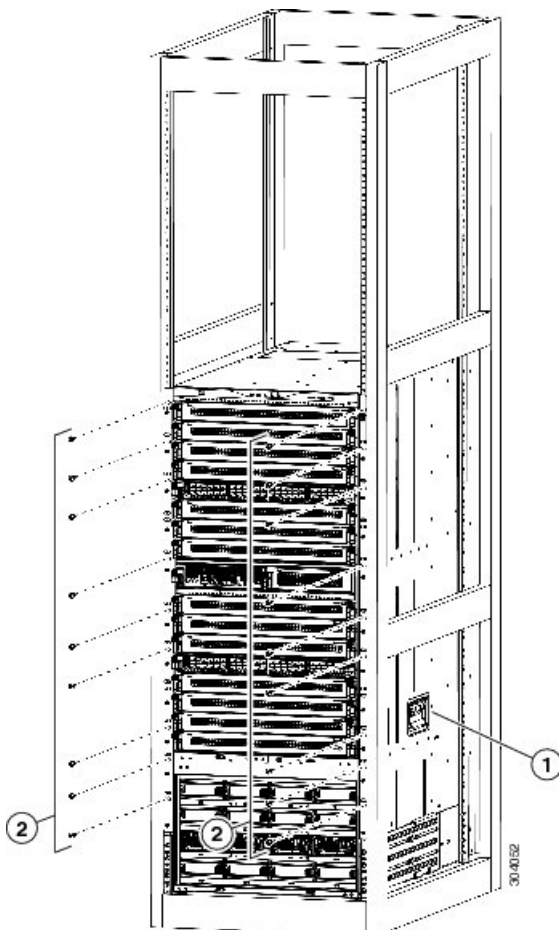
図 7:ラックまたはキャビネットへのシャーシの移動



1	シャーシ前面の下半分の両側を押します（モジュールまたはモジュールハンドルを押さないでください）。	3	ラック垂直取り付けレール
2	シャーシ取り付けブラケット		

- ステップ6** リフトが下部支持ブラケットよりを超えて上昇したら、ブラケットのレベルまたはブラケットの下 1/4 インチ (0.6 cm) 以内のレベルまでリフトをゆっくりと下げます。
- この操作により、シャーシがブラケット上で水平に保たれ、シャーシが下部支持ブラケット内側のエッジに引っかかるのを防ぐのに役立ちます。
- ステップ7** シャーシをラックまたはキャビネットに完全に押し込む作業は2人で実行します。
- 2つの垂直取り付けブラケットがラックまたはキャビネットの垂直レールに接触したらシャーシは完全に押し込まれています。
- ステップ8** シャーシの取り付けブラケットとラック上の垂直取り付けレールの位置を合わせ、シャーシをラックに取り付けます。
- シャーシ取り付けブラケット内のネジ穴の位置を、ラックまたはキャビネット上の垂直取り付けレールのネジ穴に合わせます。プラスドライバを使用し、9本の M6×19 mm または 12-24×3/4 インチのネジで2個のシャーシ取り付けブラケットを固定します (2個の取り付けブラケットで合計18本のネジを使用)。次の図を参照してください。
- ヒント** 下部支持レールでシャーシの位置を調整するには、次の図に示されるシャーシハンドルを使用します。

図 8: ラックへのシャーシの取り付け



1	シャーシの位置を調整するハンドル	2	9本の M6 x 19 mm または 10-24 x 3/4 インチのプラス ネジを使用して、両側のブラケットを前面取り付けレールに取り付けます（合計で 18 本のネジを使用）
---	------------------	---	--

ステップ 9 シャーシを移動する前にファブリック モジュールを取り外した場合は、次の手順に従って、それぞれをシャーシに再度取り付けます。

- a) ファブリック モジュール前面（LED 搭載側）を押さえて、前面が垂直になるようにモジュールを回します。

（注） モジュールの上部には、背面から前面に伸びるガイドブラケットが装備されています。電気コネクタは下部にあります。

- b) ファブリック モジュールの背面を空いているファブリック スロットに合わせ、スロット上部のトラックにあるモジュールの上部にブラケットを挿入します。

（注） ファブリック モジュールを 3 台のみ取り付けの場合は、ファブリック スロット 1、3、および 5 に取り付けます。

- c) スロットの途中までモジュールを押し込みます。
- d) モジュール前面の2つのイジェクタ レバーのそれぞれの非脱落型ネジを緩め、2つのレバーをモジュールから離れるように回します。
- e) レバーを押さえて、モジュールを停止するまでスロットに差し込みます。
- f) 両方のレバーをモジュールの前面に向けて同時に回し、非脱落型ネジを締めてモジュールに固定します。各ネジを8インチポンド (0.9 N·m) のトルクで締めます。

ステップ 10 シャーシを移動する前にファントレイを取り外した場合は、次の手順に従って、それぞれをシャーシに再度取り付けます。

- a) 両手を使ってファントレイの2本のハンドルをつかみ、ファントレイを空きファントレイ スロットに合わせます。
 - (注) ファントレイ上部の2つのガイドブラケットをスロット上部の2つのトラックに合わせる必要があります。
- b) ファントレイの前面がシャーシの背面に触れるまでスロットをファントレイに押し込みます。
 - (注) ファントレイの2本のガイドピン (上部および下部) をシャーシの穴に差し込み、ファントレイの4本の非脱落型ネジをシャーシのネジ穴に合わせる必要があります。
- c) 4本の非脱落型ネジをシャーシに取り付けて、各ネジを8インチポンド (0.9 N·m) のトルクで締めます。

ステップ 11 シャーシを移動する前に電源モジュールを取り外した場合は、次の手順に従って、それぞれを再度取り付けます。

- a) 使用する電源モジュールスロットを特定して、これらの各スロットが空いていることを確認します。
複合モードまたは電源の冗長性モードを使用している場合、取り付ける電源モジュールにはどのスロットでも使用できます。入力電源モードまたは完全冗長モードを使用している場合、シャーシの左右いずれかの電源モジュール スロットにある同じグリッドに接続する電源モジュールをグループ化する必要があります (つまり、グリッド A の電源モジュールをスロット 1、2、5、または 6 に配置して、グリッド B の電源モジュールをスロット 3、4、7、または 8 に配置します)。
- b) 電源モジュールの前面を片手でつかみ、もう片方の手でモジュールの下からモジュールの重量を支えます。
- c) 電源モジュールを空いている電源モジュール スロットに合わせます。
 - (注) 電源モジュールの上部のガイドブラケットをスロットの上部のトラックに合わせ、電源モジュールの下部のバーがスロットの下部のトラックによってガイドされる必要があります。
- d) 電源モジュールを停止するまで完全にスロットに押し込みます。
- e) イジェクタ レバーの中央のハンドルをレバーの端の方にスライドさせ、電源モジュールの前面の方向にレバーを回します。中央のハンドルを解除します。
 - (注) レバーがスロットの内部をつかみ、電源モジュールをミッドプレーン コネクタに押し込む必要があります。

- f) 電源モジュール前面の 2 本の非脱落型ネジを締めてシャーシに固定します。各ネジを 8 インチポンド (0.9 N·m) のトルクで締めます。

ステップ 12 次のように、取り付けした各電源モジュールを AC 電源回路に接続します。

(注) 複合電源モード (電源冗長性なし) または電源モジュール ($n+1$) 電源モードを使用する場合は、すべての電源モジュールを同じ電源回路 (グリッド) に接続します。入力電源 ($n+n$) または完全電源モードを使用する場合は、電源モジュールの半分 (スロット 1、2、5、6、9、10、13、および 14 のモジュール) を 1 つの AC 電源回路に接続し、電源モジュールの残り半分 (スロット 3、4、7、8、11、12、15、および 16 のモジュール) を別の AC 電源回路に接続します。各電源モジュールを AC 電源回路に接続すると、電源モジュールの LED が点灯します。必要な電源モジュールのそれぞれにグリーンの OUTPUT LED が点灯している場合、スイッチは動作可能です。

- a) 電源スイッチが 0 に設定されていることを確認して、確実に電源モジュールをオフにします。
b) 電源モジュールに付属している電源ケーブルを AC 電源に接続します。
c) 電源ケーブルのもう一方の端を電源コンセントに接続します。

次のタスク

シャーシをラックに固定すると、スイッチをアース接続できます。

スイッチ シャーシのアース

次の方法でシャーシおよび電源モジュールをアースに接続した時点で、スイッチは完全にアースされます。

- シャーシは、完全接合されてアースされたラックか、データセンター アースに接続します。



(注) Network Equipment Building System (NEBS) アースとも呼ばれるシステムアースでは、EMI シールド要件のアースおよびモジュールの低電圧電源 (DC-DC コンバータ) のアースも提供されます。このアースシステムは、AC および HVAC/HVDC 電源ケーブルがシステムに接続されていなくても有効です。

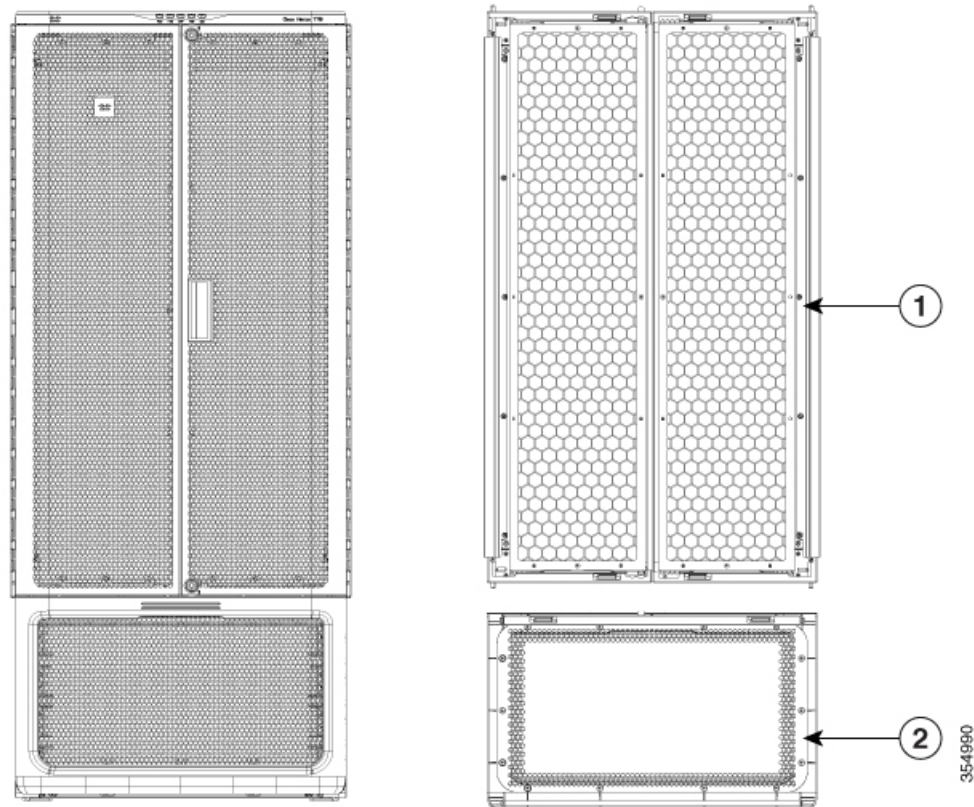
- AC および HVAC/HVDC 電源モジュールは、AC または HVAC/HVDC 電源モジュールを AC または HVAC/HVDC 電源に接続するときに、自動的にアースに接続されます
- 電源モジュールを DC 電源に接続する前に 6 kW DC 電源モジュールをアースに接続します。



(注) GR-1089 に準拠するため、アースブレードを使用して前面の工業デザイン (ID) 扉をシャーシのアースポートに接合する必要があります。

次の図は、Cisco Nexus 7718 ID 前面扉の2つのセクションを示します。上部の2つの扉は、I/O モジュールに使用され、下部のドアは電源モジュールに使用されます。

図 9: ID 前面扉のセクション



1 I/O モジュールの扉	2 電源モジュールの扉
---------------	-------------

始める前に

シャーシをアースする前に、データセンタービルディングのアースに接続できるようになっている必要があります。データセンターのアースに接続している接合ラック (詳細についてはラックメーカーのマニュアルを参照) にスイッチシャーシを設置した場合は、アースパッドをラックに接続してシャーシをアースできます。接合ラックを使用していない場合は、シャーシのアースパッドをデータセンターのアースに直接接続する必要があります。

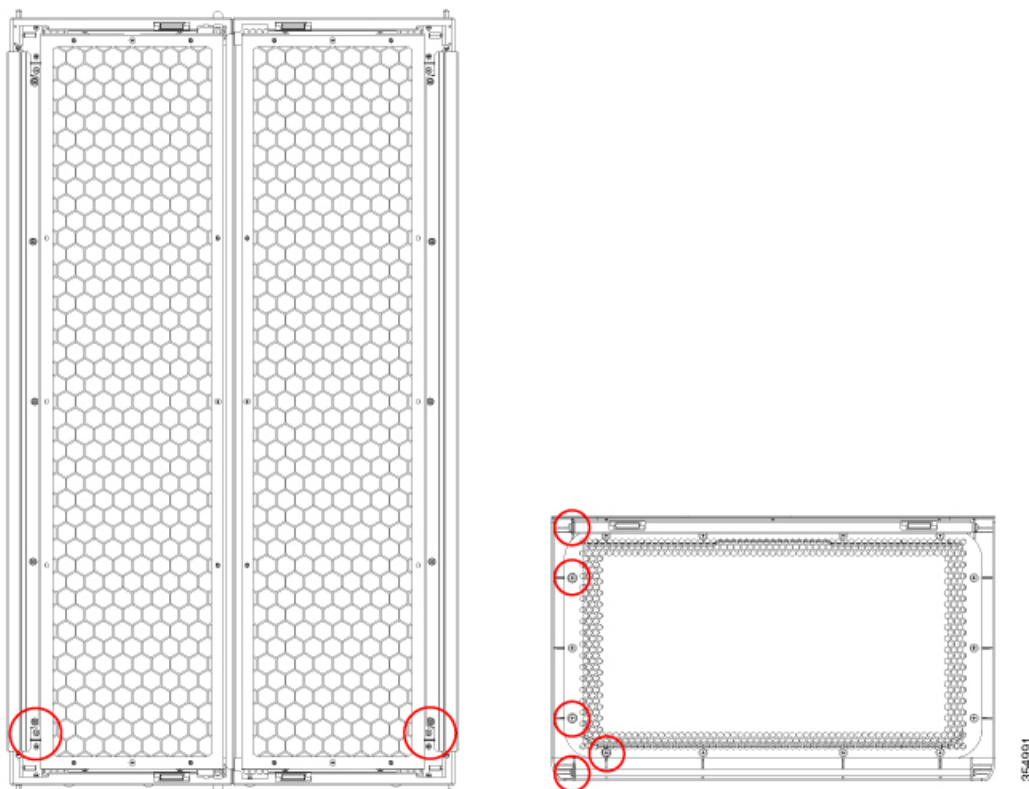
データセンターアースにスイッチシャーシを接続するには、次の工具と部品が必要です。

- アース ラグ : 最大 6 AWG 線をサポートする、2 穴の標準的バレル ラグ。このラグはアクセサリキットに付属しています。
- アース用ネジ : M4 X 8 mm (メトリック) なベネジ X2。これらのネジはアクセサリキットに付属しています。
- アース線 : アクセサリキットに付属していません。アース線のサイズは、地域および国内の設置要件を満たす必要があります。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 線の使用を推奨します。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 手動プラス トルク 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 ストリップ。

ステップ 1 前面の工業デザイン (ID) 扉から 7 本のネジを取り外します。

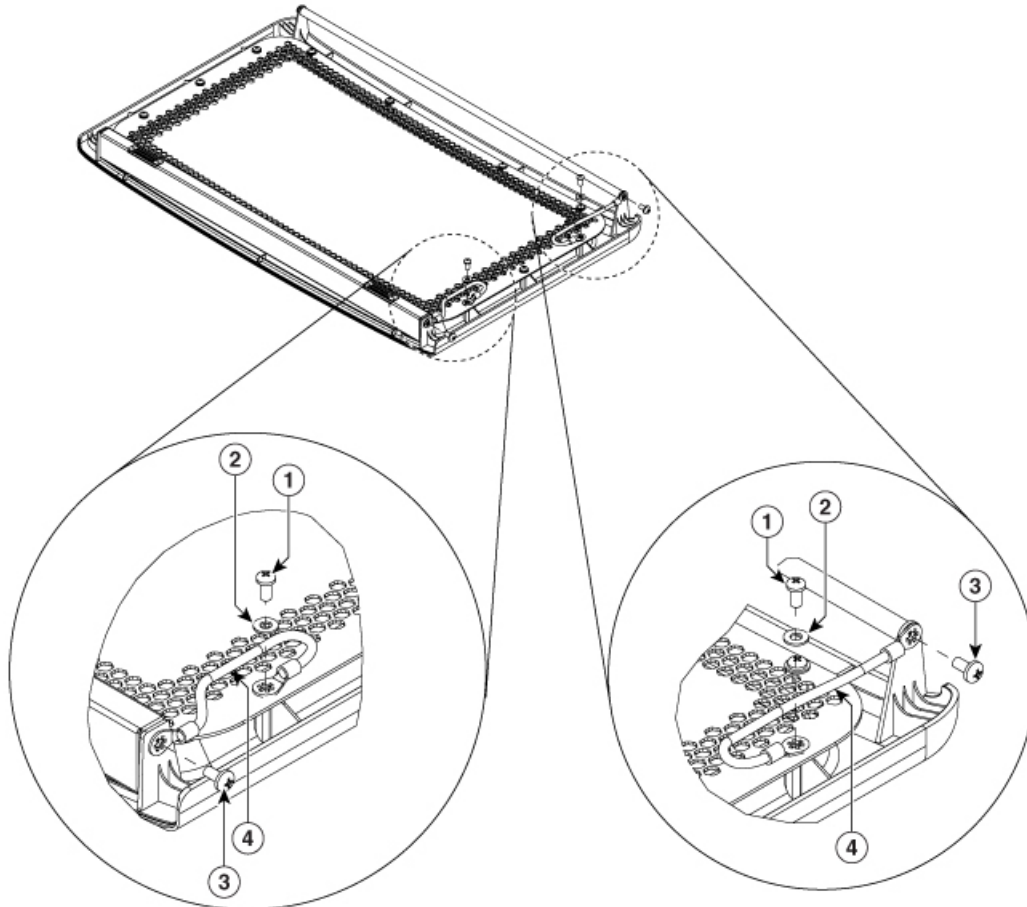
以下の図に、取り外す必要がある 7 本のネジを丸で囲んで示します。

図 10: ID 前面扉



ステップ 2 次の図に示すように、電源モジュールの扉の左側にアース ケーブルを取り付けて、中央の板から上下のヒンジに接続します。

図 11: 電源モジュールの扉上のアース ケーブルの位置

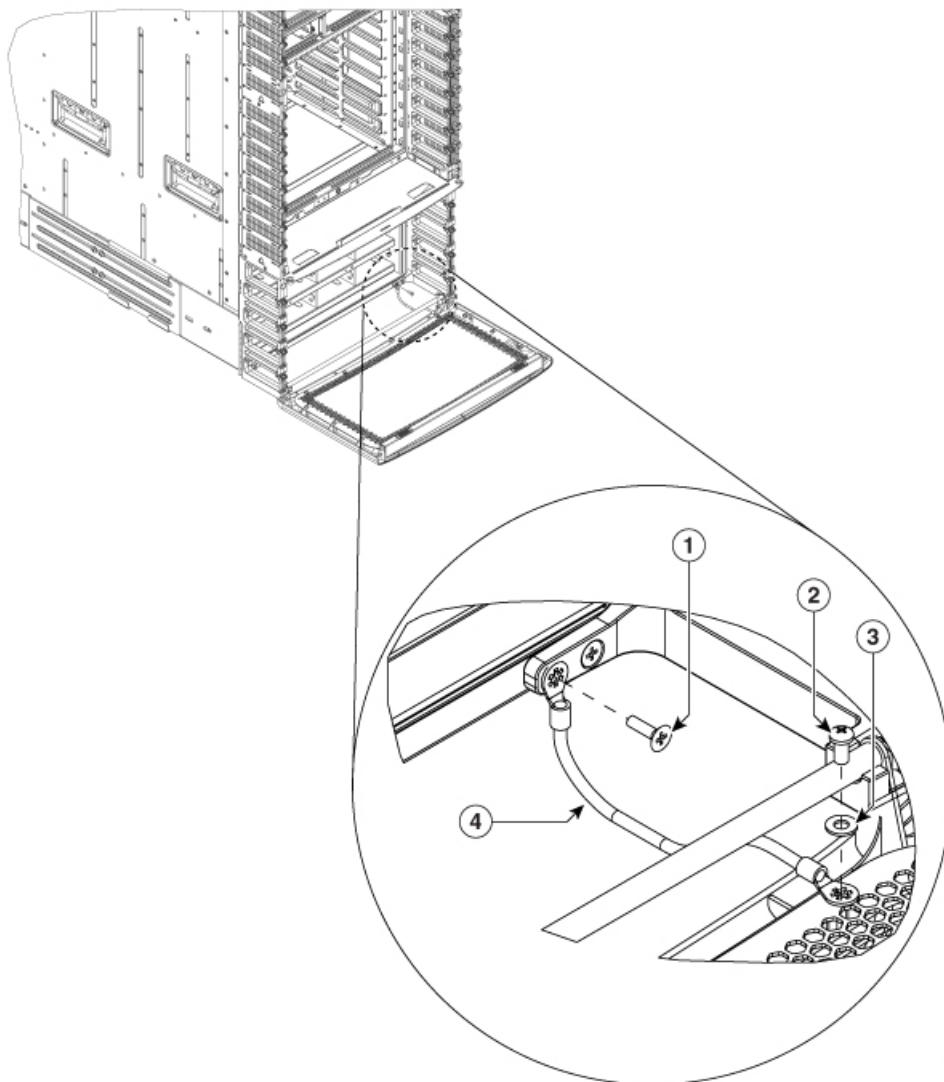


1	M4 ネジ	2	フラット ワッシャ
3	M4 ネジ	4	アース線

ステップ 3 ネジを 7 インチポンド (0.79 N-m) のトルクで締めて、完全に固定します。

ステップ 4 次の図に示すように、電源モジュールの扉からスイッチ シャーシにアース ケーブルを接続します。

図 12: 電源モジュールの扉と Cisco Nexus 7718 スイッチ シャーシの間にあるアース ケーブルの位置

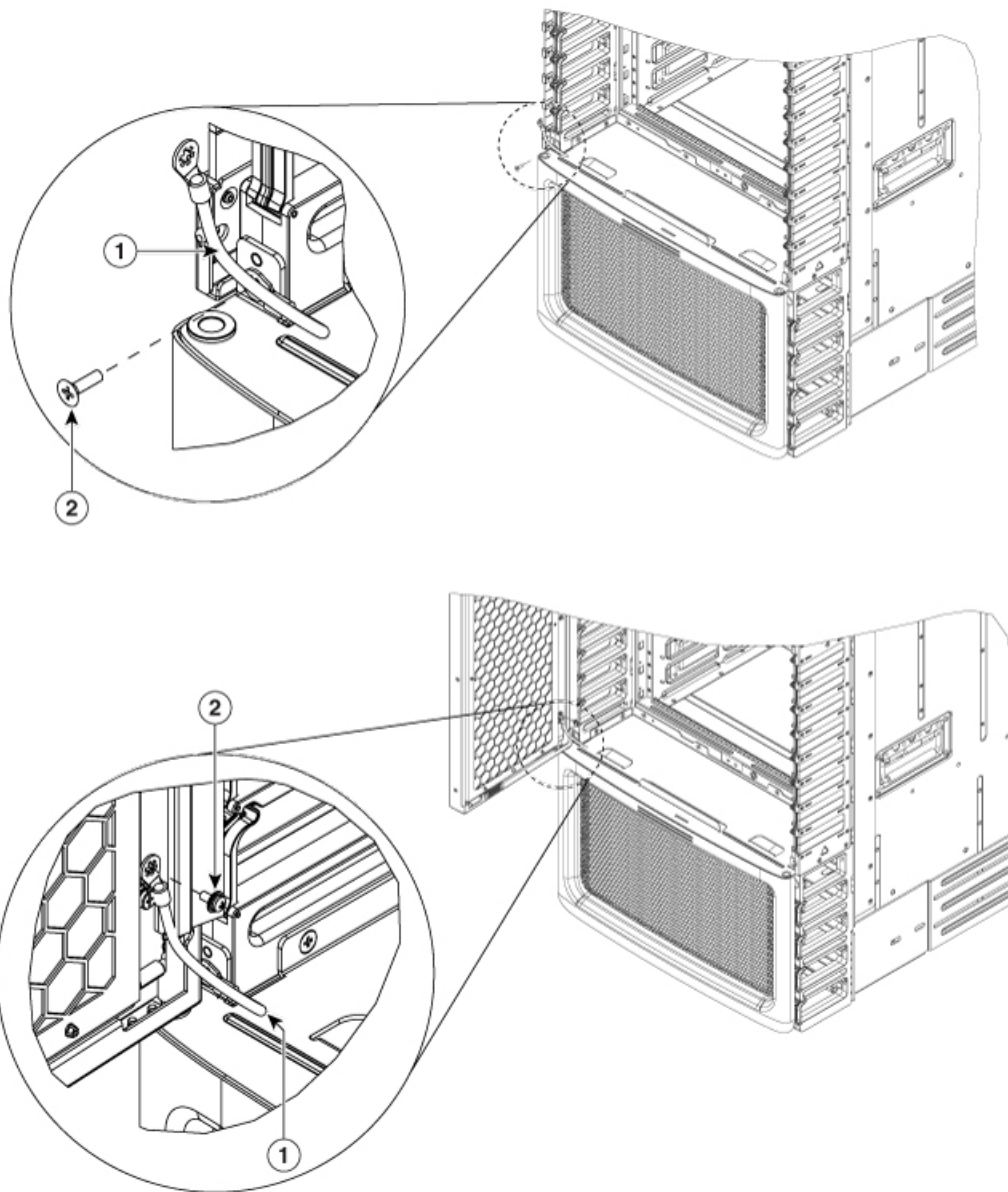


1	M4 ネジ	2	M4 ネジ
3	フラット ワッシャ	4	アース線

ステップ 5 次の図に示すように、I/O モジュールの左側の扉とスイッチ シャーシの間にアース ケーブルを取り付けます。この手順を繰り返し、I/O モジュールの右側の扉とスイッチ シャーシの間にアース ケーブルを取り付けます。

図 13: I/O モジュールの左側の扉と Cisco Nexus 7718 スイッチ シャーシの間にあるアース ケーブルの位置

(注) I/O モジュールの右側の扉と Cisco Nexus 7718 スイッチ シャーシの間にアース ケーブルを取り付けるためのアース ケーブルの位置は、スイッチの右側で反転された位置になります。



1	アース線	2	M4 ネジ
---	------	---	-------

ステップ 6 アース ケーブルのスター リング端子の端を ID 前面扉に取り付けます。

ステップ 7 [図 13: I/O モジュールの左側の扉と Cisco Nexus 7718 スイッチ シャーシの間にあるアース ケーブルの位置 \(33 ページ\)](#) に示すように、アース ケーブルのもう一方の丸端子をシャーシのアース ポートに接続します。9 ~ 12 インチポンド (1.01 ~ 1.35 N-m) のトルクで M4 ネジを締めます。

ケーブル管理フレームの取り付け

中部ケーブル管理フレームを取り付けてからその上に下部および上部フレームを取り付けます。シャーシ前面の左右にケーブル管理フレームを取り付けた後、フードを取り付け、すべてのフレームをシャーシに固定しているネジを締めます。

シャーシにオプションの前面扉を取り付ける場合は、シャーシに前面扉を固定するケーブル管理フレームがすでに取り付けられている必要があります。

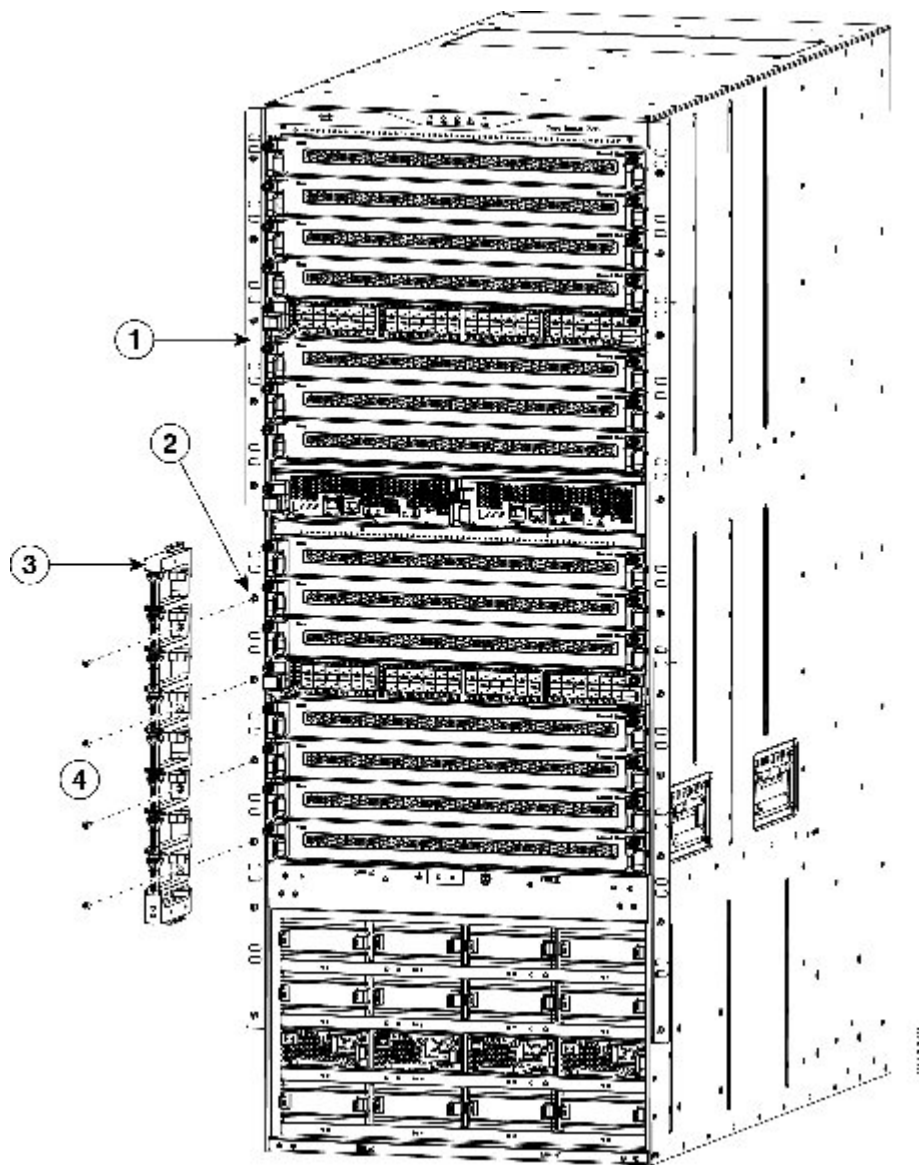
始める前に

- シャーシはラックまたはキャビネットに設置および固定されます。
- 次の工具と部品があること。
 - プラス トルク ドライバ（ユーザ提供）。
 - 以下のフレームおよびネジ（スイッチに同梱）
 - 2つのケーブル管理上部フレーム
 - 2つのケーブル管理中部フレーム
 - 2つのケーブル管理下部フレーム
 - ケーブル管理フード フレーム×1
 - 36本の M4 x 13 mm 皿頭プラス ネジ

ステップ 1 中部ケーブル管理フレームを次のように接続します。

- a) 中部ケーブル管理フレームの4つのネジ穴をシャーシ前面に取り付けられた2つのブラケットのいずれかの上にある4つのネジ穴スタンドオフに位置を合わせます（次の図を参照）。

図 14: 中部ケーブル管理フレームのシャーシへの取り付け



1	シャーシ取り付けブラケット	3	4つのネジ穴を持つ中部ケーブル管理フレーム
2	シャーシ取り付けブラケットの4つのネジ穴スタンドオフ	4	中部ケーブル管理フレームをシャーシ取り付けブラケットに固定する4本のM4 x 13 mm ネジ

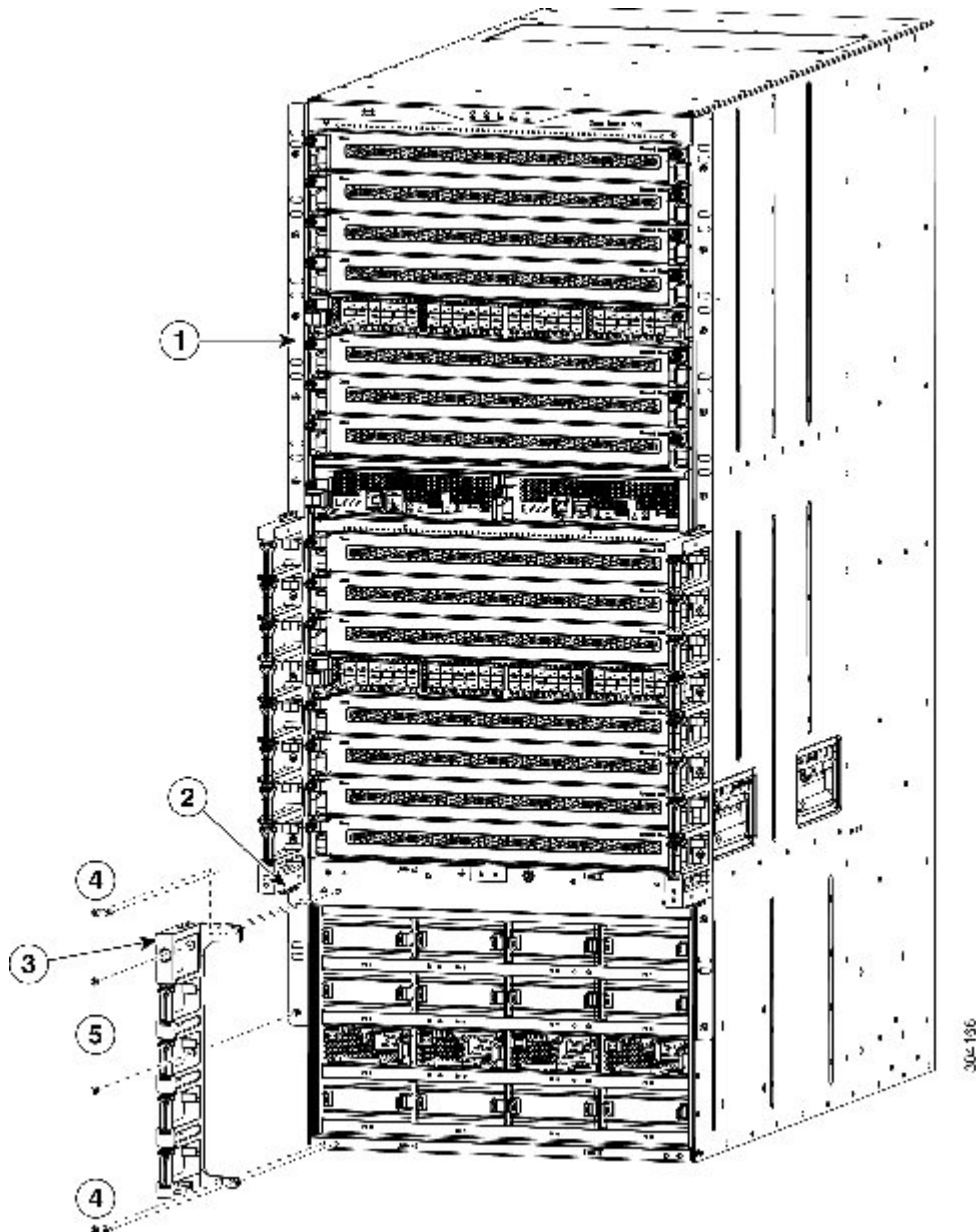
- b) 4本のM4 x 13 mm ネジを使用してフレームをブラケットに取り付けます。ネジは締めないでください。
- c) 手順 1a および 1b を繰り返して、他の中部ケーブル管理フレームをシャーシのもう一方の側に取り付けます。

ステップ 2 下部ケーブル管理フレームを次のように接続します。

- a) 下部ケーブル管理フレームを、取り付け済みの中部管理ケーブルの上に置き、下部フレームを中部フレームの下のフランジにスライドさせます。

フレーム上の2つのアングルブラケットがシャーシ前面に接触し、ブラケット内のネジ穴がシャーシのネジ穴に位置が合っていることを確認します。合っていない場合はこのフレームを外して他の下部フレームと交換します。

図 15: 下部ケーブル管理フレームのシャーシへの取り付け



1	シャーシ取り付けブラケット	4	角ブラケットをシャーシに固定する2つの M4 x 13 mm ネジ
---	---------------	---	-----------------------------------

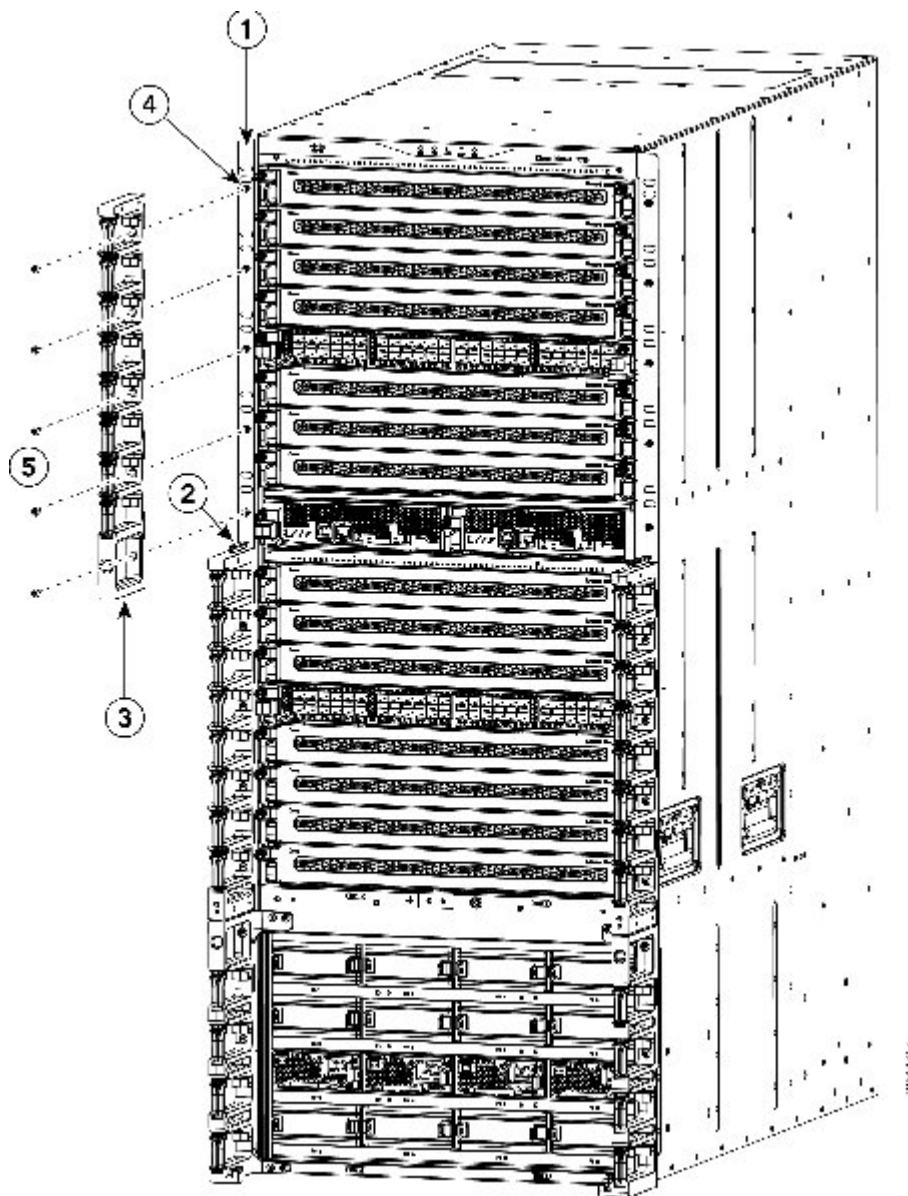
2	中部ケーブル管理フレームの配置フランジ	5	フレームをシャーシ取り付けブラケットに固定する2つの M4 x 13 mm ネジ
3	上面のガイドの溝、2つのネジ穴、およびそれぞれネジ穴が2つある2つの角ブラケットを持つ中部ケーブル管理フレーム		

- b) 2本の M4 x 13 mm ネジを使用して、フレームを縦型シャーシ取り付けブラケットに取り付けてください。ネジは締めないでください。
- c) 2つの M4 x 13 mm ネジを使用して2つの角ブラケットのそれぞれをシャーシに取り付けてください（合計4本のネジ）。ネジは締めないでください。
- d) 手順2a、2b、および2cを繰り返して、他の下部ケーブル管理フレームをシャーシのもう一方の側に取り付けます。

ステップ3 上部ケーブル管理フレームを次のように接続します。

- a) 取り付け済みの中部ケーブル管理フレームの上に上部ケーブル管理フレームを位置付け、上部フレームを中部フレーム上のフランジにスライドさせます（次の図を参照）。
フレームの5つのネジ穴がシャーシ取り付けブラケットの5つのネジ穴スタンドオフと位置が合うことを確認してください。

図 16: 上部ケーブル管理フレームのシャーシへの取り付け



1	シャーシ取り付けブラケット	4	ネジ穴スタンドオフ (5)
2	中部ケーブル管理フレームの配置フランジ	5	フレームをシャーシ取り付けブラケットに固定する5つの M4 x 13 mm ネジ
3	5つのネジ穴と底部にガイドの溝を持つ上部ケーブル管理フレーム		

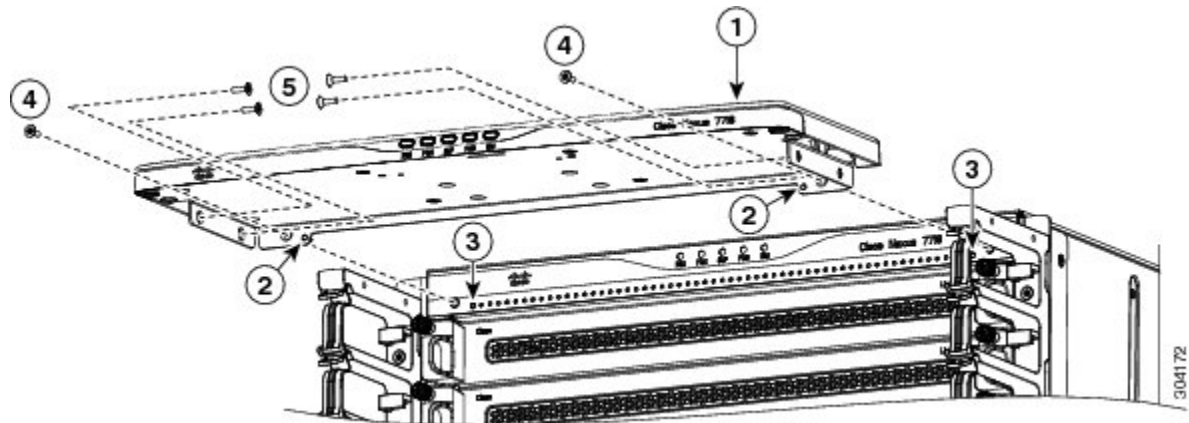
- b) 5本の M4 x 13 mm ネジを使用してフレームをブラケットに取り付けます。ネジは締めないでください。

- c) 手順 3a および 3b を繰り返して、他の上部ケーブル管理フレームをシャーシのもう一方の側に取り付けます。

ステップ 4 次のようにフードをケーブル管理フレームおよびシャーシに取り付けます。

- a) 角ブラケットが下を指した状態で、フードを 2 つの上部ケーブル管理フレーム上に設置します。フード背面の 2 つのガイドピンがシャーシ上部の 2 つのネジ穴に揃っていることを確認します（次の図の付記 2 と 3 を参照）。

図 17: フードケーブル管理フレームのシャーシへの取り付け



1	フードのケーブル管理フレーム	4	フードをシャーシに固定する M4 x 13 mm ネジ (2 本)
2	フードフレーム背面のガイドピン	5	フードを各上部ケーブル管理フレームに固定する 4 つの M4 x 13 mm ネジ (片側に 2 つ)
3	シャーシの穴の位置を合わせます。		

- b) 配置ピンが 2 つの穴に入るようにフードをシャーシへ向けてスライドします。アングルブラケットの両側の 2 つの穴がケーブル管理フレームの 2 つのネジ穴に位置が合い、バックアングルブラケットの両側のネジ穴がシャーシ上のネジ穴に位置が合うことを確認します。
- c) 2 本の M4 x 13 mm ネジを使用してフードをシャーシに取り付けます（前の図の付記 4 を参照）。
- d) 2 本の M4 x 13 mm ネジを使用してフードの両側をケーブル管理フレームの両側に取り付けます（合計 4 つのネジを使用、前の図の付記 5 を参照）。ネジは締めないでください。
- e) 6 つのフードネジをそれぞれ 11 ~ 15 インチポンド (1.2 ~ 1.7 N·m) のトルクで締めます。

ステップ 5 30 本のケーブル管理サイドフレームネジをそれぞれ 11 ~ 15 インチポンド (1.2 ~ 1.7 N·m) のトルクで締めます。

次のタスク

オプションの前面扉をケーブル管理フレームに取り付ける準備ができました。

前面扉の取り付け

オプションでシャーシに以下のドアをインストールできます。

- スーパーバイザ モジュールおよび I/O モジュールをカバーする 2 個のロック付き扉
- 電源モジュールをカバーする 1 つの扉

扉を設置するには、2つの前面扉の下部を保持し、電源モジュールドアに戸当たりを提供するディバイダブラケットをまずインストールする必要があります。エアー フィルタも設置する場合、このブラケットは電源モジュールのエリアからスーパーバイザモジュールおよびI/Oモジュールの空気取り入れ口に空気の微粒子が入ることも防ぎます。

また、ケーブル管理フレームのフードの下部に金属製の戸当たりを設置する必要があります。この戸当りは、前面扉が閉められた場合に保持する磁石に対して金属の表面を提供します。

エアー フィルタ キットを注文した場合、前面扉をシャーシにインストールする際に 2 つの前面扉とケーブル管理フレーム上にエアー フィルタを取り付けることもできます。



- (注) ケーブルをケーブル管理フレームから I/O モジュールに配線するには、前面扉を取り付ける前に実行するか、前面扉を一時的に外してから実行するのが最も簡単です。

始める前に

前面扉を取り付ける前に、次の点を確認します。

- ケーブル管理フレームはシャーシに設置されます。
- 次の工具と部品があること。
 - 以下の破損のないコンポーネントを含む前面扉キット (N77-C7718-FDK=) 。
 - 左扉 (1 つ、部品番号 800-39049-01)
 - 右扉 (1 つ、部品番号 800-39048-01)
 - 電源モジュール扉 (1 つ、部品番号 800-39049-01)
 - ディバイダブラケット (1 つ、部品番号 800-39233-01)
 - 戸当たりブラケット (1 つ、部品番号 700-39993-01)
 - M4 x 13 mm 皿頭プラス ネジ (10 本、製品番号 48-3151-01)
 - エアー フィルタもインストールする場合、エアー フィルタ キットを用意する必要があります。
 - プラス ドライバ (トルク機能付き)



注意 トルク機能の付いた、手動のドライバのみ使用してください。締めすぎてネジを破損するおそれのある電動ドライバ、周辺の電子機器を破損するおそれのある磁気ドライバは使用しないでください。

ステップ1 左右ケーブル管理フレームの間にディバイダ ブラケットを次のようにインストールします。

- a) 左右中部ケーブル管理フレームの下部（シャーシのスーパーバイザおよび I/O モジュール エリアの下部）にディバイダ ブラケットを配置し、ブラケットの各側の 2 つのネジ穴の位置が左右中部ケーブル管理フレームの下部の 2 つのネジ穴に合うようにします（次の図を参照）。

ブラケットの上部後面にある 4 つのネジ穴もシャーシの 4 つのネジ穴に合う必要があります。

図 18: ディバイダ ブラケットの取り付け

1	中部ケーブル管理フレーム下部にディバイダ ブラケットを配置し、ブラケットの 8 つのネジ穴の位置をケーブル管理フレームの 8 つのネジ穴（各フレームに 2 つずつの穴）およびシャーシ（シャーシ内に 4 つの穴）に合わせます。	2	8 本の M4 x 13 mm ネジでブラケットをケーブル管理フレームおよびシャーシに締めます。各ネジを 11.5 ~ 15 インチ ポンド（1.3 ~ 1.7 Nm）で締めます。
---	--	---	--

- b) 8 本の M4 x 13 mm ネジを使用してこのブラケットを左中部ケーブル管理ブラケットの底部（2 本のネジ）、右中部ケーブル管理ブラケットの底部（2 本のネジ）、およびシャーシ（4 つのネジ）に留めます。各ネジを 11.5 ~ 15 インチ ポンド（1.3 ~ 1.7 Nm）で締めます。

ステップ2 エアー フィルタ キットもある場合は、前面扉およびケーブル管理フレームに 6 個のエアー フィルタを [エアー フィルタの取り付け（43 ページ）](#) で説明されているとおりにインストールします。

ステップ3 ケーブル管理フレームのフードに戸当たりのブラケットを次のようにインストールします。

- a) 2 個のネジ穴がフードの 2 本のネジ穴に揃うように、フードフレームの下に戸当たりのブラケットを配置します（次の図を参照）。

垂直の端が前面に向かっていていることを確認してください。この端は前面扉を止め、扉が閉められた場合に磁石で保持できる金属表面を提供します。

図 19: 戸当たりブラケットの取り付け

1	下部側に 2 つのネジ穴を持つフードフレーム	3	ブラケット内の 2 つのネジ穴をフードの 2 つのネジ穴に合わせます。2 つの M4 x 2~13 mm ネジで固定します。
2	2 個のネジ穴を持つ戸当たりブラケット。		

- b) 2 本の M4 x 13 mm ネジでこのブラケットをフードに留めます。各ネジを 11.5 ~ 15 インチ ポンド（1.3 ~ 1.7 Nm）で締めます。

ステップ 4 次のようにスーパーバイザおよび I/O モジュール上のエリアに 2 つの前面扉を設置します。

- a) 一方の扉の後部（開いた側）で、2 つの突出したスプリング ピンを引いて、ピンが扉フレーム内で保持されるようにします（次の図を参照）。次の手順でこれら 2 つのピンを保持します。

図 20: スーパーバイザおよび I/O モジュール エリア上での前面扉の取り付け

1	開いた側がシャーシ前面に向かった前面扉（オプションで、扉の開いた空洞にエアーフィルタを設置できます）。	4	2 本のスプリング ピンのハンドルを扉の中央方向に引き出し、ピンが設定された保持します。
2	フードのピン穴	5	フードとディバイダブラケットの穴にスプリング ピンの位置を合わせます。
3	ディバイダ ブラケット内のピン ホール	6	フードおよびディバイダブラケットの穴に入るようにピンを解放します。

- b) 前の図で示されるように、後部（開いた）側がシャーシの前面に面し、2 つの保持スプリング ピンがフードおよびディバイダブラケットの 2 つの穴と位置が合うように配置します。
- c) フードおよびディバイダブラケットの穴に入るように 2 つのスプリング ピンを解放します。
扉はスプリング ピン上で自由に動くことが可能である必要があります。
- d) 扉を閉じて、スーパーバイザおよび I/O モジュール エリアの半分を覆います。
扉の磁石がフードおよびディバイダブラケット上の戸当たりブラケットに扉を保持して閉じたままにします。
- e) 他の前面扉を取り付けるには手順 4a から 4d を繰り返します。

ステップ 5 電源モジュール前面のドアを以下のようにインストールします。

- a) 次の図に示すとおり、後部の 2 つのバーが左右電源モジュール ケーブル管理フレームから突き出た 2 つのホルダー上に置かれた状態になるように扉を電源モジュール エリアに配置します。

図 21: シャーシ上の電源モジュール ドアの配置

1	2 つのバーを戸当たりブラケット上に置きます（左右ケーブル管理フレームの底面上）。	2	扉上面をディバイダブラケット上の金属製の戸当たりに回転させます。
---	---	---	----------------------------------

- b) 扉の上部をケーブル管理フレームに取り付けられたディバイダブラケットに回転させます。
扉の磁石は扉をディバイダブラケットに保持します。

エアー フィルタの取り付け

オプションで、2 つの前面扉および左右のケーブル管理フレームに 6 台のエアー フィルタを取り付けることができます。これらのエアー フィルタは、スーパーバイザモジュールおよび I/O モジュール用空気取り入れ口に入る空気の微粒子を大幅に減少します。

まだ前面扉を設置していない場合は、扉を取り付ける前に前面扉でエアーフィルタを取り付ける手順について**前面扉の取り付け (41 ページ)**を参照してください。これ以外の場合は、これらの手順を使用してエアーフィルタをすでに設置された前面扉に設置します。

始める前に

- ケーブル管理フレームがシャーシに完全に設置されています
- 前面扉がシャーシに設置されています（前面扉をシャーシにインストールする準備ができていない場合、**前面扉の取り付け (41 ページ)**を参照してください）。

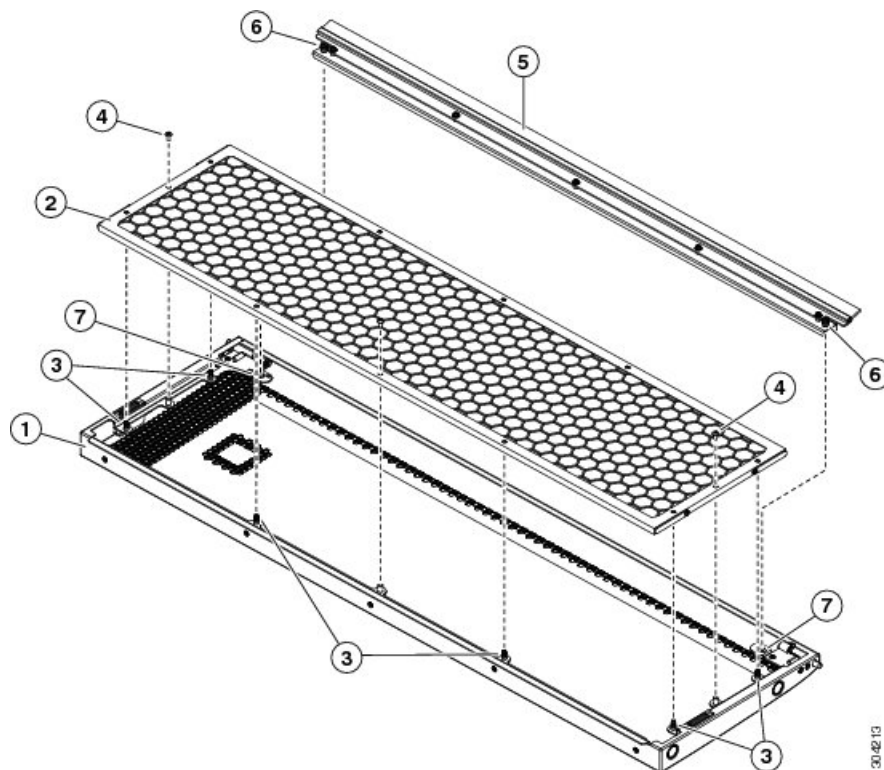
ステップ 1 2つのドアフィルタおよび2つのドアサイドフィルタを2つの前面扉上に設置します。

- a) 扉をフードとディバイダフレームに固定している2つのばねピン両方を引いて扉の前面を下にし、2つの前面扉のいずれかを外します。

扉の窪みがある側が上を向いた状態になります。

- b) 次の図に示すように、最も大きいフィルタ上の6つの調節穴を扉の開いた側の6つの調節スタッドに合わせます。

図 22: ドアフィルタと扉の位置合わせ



1	前面扉、背面が上を向いた状態	5	扉側のエアーフィルタ
2	扉の内側のエアーフィルタ	6	非脱落型ネジ (片側に1個ずつ)

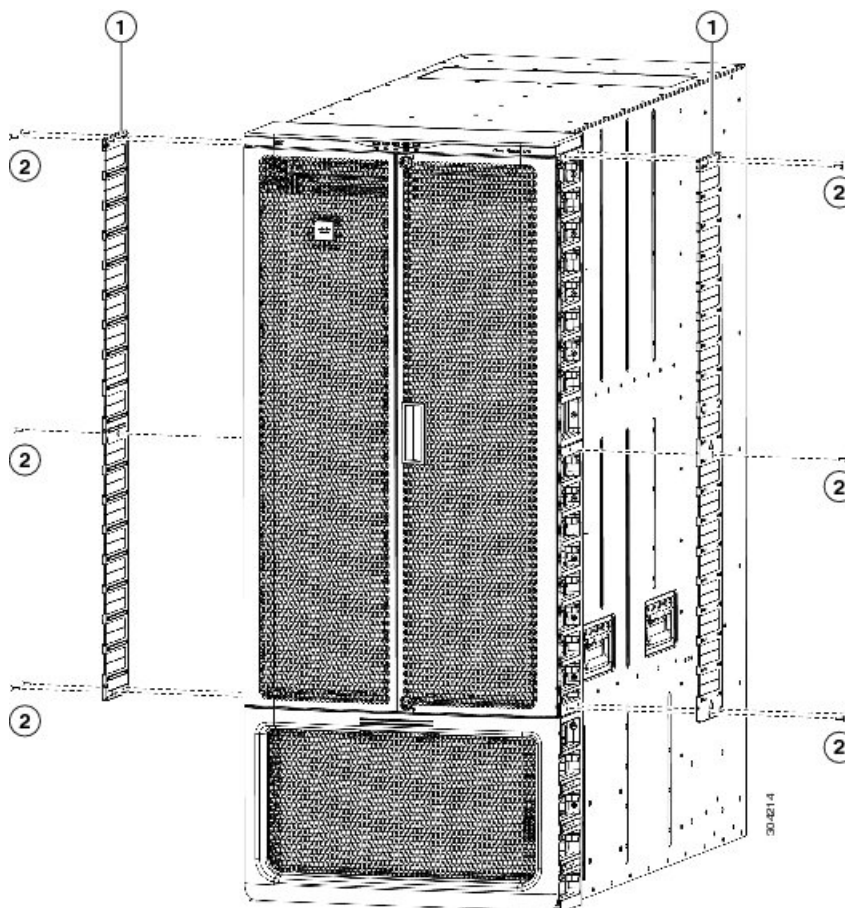
3	調節ピン (扉の上部、側面、下部に2つずつ)	7	フィルタ上の非脱落型ネジのネジ穴
4	フィルタを扉に固定するために使用されるネジ (3)		

- c) 位置合せ用スタッドにフィルタを押しこみ、2つの __ x __ mm ネジを使用して扉にフィルタを固定します。
- d) 2つのばねネジを引いてケーブル管理フレーム上のフードとディバイダ ブラケットの間に扉の端を挿入し、ドアをシャーシに再度取り付けます。各ばねネジとフードの前面隅の穴の位置が合わせられたら、ばねネジをリリースして穴に入るようにします。ばねネジが両方ともリリースされ、扉が自由に開閉できる場合、扉の再設置が完了しています。
- e) ステップ 1a ~ 1d をもう一方の扉に対して繰り返します。

ステップ 2 次のように左右のケーブル管理フレームに2本のケーブル管理フィルタをインストールします。

- a) 次の図に示すように、2つのケーブル管理エア フィルタのいずれかの5つのネジ穴を上部ケーブル管理フレームのいずれかの5つのネジ穴に合わせます。

図 23: ケーブル管理フレームのエア フィルタの取り付け



1	ケーブル管理フレームのエア フィルタ	2	各エア フィルタ用の M3 x 13 mm ネジ 5 本
---	--------------------	---	------------------------------

- b) 5本の M3 x 13 mm ネジを使用してエアーフィルタをケーブル管理フレームに固定し、5～7インチポンド (0.56～0.79 N·m) のトルクで締めます。
 - c) 残りのケーブル管理用エアーフィルタを取り付けるには手順 2a と 2b を繰り返して行ってください。
-



第 4 章

ネットワークへの接続

この章の内容は、次のとおりです。

- [ポート接続に関する注意事項 \(47 ページ\)](#)
- [スイッチへのコンソール接続 \(48 ページ\)](#)
- [管理インターフェイスの接続 \(49 ページ\)](#)
- [初期スイッチ設定の作成 \(50 ページ\)](#)
- [インターフェイス ポートのネットワークへの接続 \(52 ページ\)](#)

ポート接続に関する注意事項

CPAK、Quad Small Form-Factor Pluggable Plus (QSFP+)、Small Form-Factor Pluggable Plus (SFP+)、および Small Form-Factor Pluggable (SFP) のトランシーバまたはを使用して、他のスイッチやファブリック エクステンダ (FEX) を含む他のネットワーク デバイスに I/O モジュールのポートを接続できます。SFP+ トランシーバには、FEX と I/O モジュールを接続するためのファブリック エクステンダ トランシーバ (FET) が含まれます。

銅ケーブルによって使用されるトランシーバはすでにシャーシに組み込まれています。光ファイバケーブルで使用するトランシーバは、ケーブルから切り離して提供されます。光ファイバケーブルやトランシーバの破損を防止するため、トランシーバを I/O モジュールに取り付ける際にトランシーバを光ファイバケーブルから切り離しておくことを推奨します。光ファイバケーブルのトランシーバを取り外す前に、トランシーバからケーブルを取り外します。

トランシーバと光ケーブルの有効性と寿命を最大化するには、次の手順を実行します。

- トランシーバを扱うときは、常にアースに接続されている静電気防止用リストストラップを着用してください。通常、スイッチを設置するときはアースされており、リストストラップを接続できる静電気防止用のポートがあります。
- トランシーバの取り外しおよび取り付けは、必要以上に行わないでください。取り付けおよび取り外しを頻繁に行うと、耐用年数が短くなります。
- 高精度の信号を維持し、コネクタの損傷を防ぐために、トランシーバおよび光ファイバケーブルを常に埃のない清潔な状態に保ってください。減衰 (光損失) は汚れによって増加します。減衰量は 0.35 dB 未満に保つ必要があります。

- 埃によって光ファイバケーブルの先端が傷つかないように、取り付ける前にこれらの部品を清掃してください。
- コネクタを定期的に清掃してください。必要な清掃の頻度は、設置環境によって異なります。また、埃が付着したり、誤って手を触れた場合には、コネクタを清掃してください。ウェットクリーニングやドライクリーニングが効果的です。設置場所の光ファイバ接続清掃手順に従ってください。
- コネクタの端に触れないように注意してください。端に触れると指紋が残り、その他の汚染の原因となることがあります。
- 埃が付着していないこと、および損傷していないことを定期的に確認してください。損傷している可能性がある場合には、清掃後に顕微鏡を使用してファイバの先端を調べ、損傷しているかどうかを確認してください。

スイッチへのコンソール接続

スイッチをネットワーク管理接続するか、スイッチをネットワークに接続する前に、コンソール端末でローカルの管理接続を確立して、スイッチのIPアドレスを設定する必要があります。コンソールを使用し、次の機能を実行することもできます。それぞれの機能は、その接続を完了したあとで管理インターフェイスによって実行できます。

- コマンドライン インターフェイス (CLI) 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。
- 簡易ネットワーク管理プロトコル (SNMP) エージェント パラメータを設定
- ソフトウェア アップデートをダウンロードする。

スーパーバイザ モジュールの非同期シリアル ポートと非同期伝送に対応したコンソール デバイス間で、このローカル管理接続を行います。通常、コンピュータ端末をコンソールデバイスとして使用できます。スーパーバイザ モジュールでは、次の非同期シリアル ポートのうちいずれかを使用します。

- CONSOLE シリアル ポート

このポートは、コンソールへの直接接続に使用します。



(注) コンソールポートをコンピュータ端末に接続する前に、コンピュータ端末でVT100 端末エミュレーションがサポートされていることを確認してください。端末エミュレーションソフトウェアにより、セットアップ中および設定中にスイッチとコンピュータ間の通信が可能になります。

始める前に

- スイッチは完全にラックに装着され、電源に接続され、アースされている必要があります。
- コンソール、管理、およびネットワーク接続に必要なケーブルが利用可能である必要があります。
 - RJ-45 ロールオーバー ケーブルおよび DB9F/RJ-45 アダプタはスイッチ アクセサリ キットに含まれています。
 - ネットワーク ケーブルは、設置したスイッチの場所にすでにルートしてあります。

ステップ 1 次のデフォルトのポート特性と一致するように、コンソール デバイスを設定します。

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

ステップ 2 CONSOLE シリアル ポートに RJ-45 ロールオーバー ケーブルを接続します。

このケーブルはアクセサリ キットに含まれています。

ステップ 3 ケーブル管理システムの中央のスロットに RJ-45 ロールオーバー ケーブルを通してから、コンソールかモデムまで送ります。

ステップ 4 コンソールまたはモデムに RJ-45 ロールオーバー ケーブルの反対側を接続します。

コンソールまたはモデムで RJ-45 接続を使用できない場合は、スイッチのアクセサリ キットに含まれている DB-9F/RJ-45F PC 端末アダプタを使用します。また、RJ-45/DSUB F/F または RJ-45/DSUB R/P アダプタを使用します。ただし、これらのアダプタを用意する必要があります。

次のタスク

スイッチの初期設定を作成する準備が整いました ([初期スイッチ設定の作成 \(50 ページ\)](#) を参照)。

管理インターフェ이스の接続

スーパーバイザ管理ポート (MGMT ETH) によって帯域外管理が提供されるので、コマンドラインインターフェイス (CLI) または Cisco Data Center Network Manager (DCNM) インターフェイスを使用して、IP アドレスでスイッチを管理できます。このポートでは、RJ-45 インターフェイスで 10/100/1000 イーサネット接続が使用されます。



- (注) デュアルスーパーバイザスイッチでは、両方のスーパーバイザモジュールの管理インターフェイスをネットワークに接続することで（つまり、スーパーバイザモジュールごとにこのタスクを実行できます）、アクティブなスーパーバイザモジュールが常にネットワークに接続されていることを確認できます。このようにすることで、どのスーパーバイザモジュールがアクティブであっても、ネットワークから実行され、アクセス可能な管理インターフェイスをスイッチで自動的に使用できるようになります。



- 注意** IPアドレスの重複を防ぐために、初期設定が完了するまでは、MGMT 10/100/1000 イーサネットポートを接続しないでください。詳細については、[初期スイッチ設定の作成（50 ページ）](#)を参照してください。

始める前に

初期スイッチ設定を完了しておく必要があります（[初期スイッチ設定の作成（50 ページ）](#)を参照）。

ステップ 1 モジュラ型 RJ-45 UTP ケーブルをスーパーバイザモジュールの MGMT ETH ポートに接続します。

ステップ 2 ケーブル管理システムの中央スロットにケーブルを通します。

ステップ 3 ケーブルの反対側をネットワーク デバイスの 10/100/1000 イーサネットポートに接続します。

次のタスク

各 I/O モジュールのインターフェイスポートをネットワークに接続することができます。

初期スイッチ設定の作成

スイッチ管理インターフェイスに IP アドレスを割り当て、スイッチをネットワークに接続できるようにします。

最初にスイッチの電源を入れるとブートが始まり、スイッチを設定するための一連の質問が表示されます。スイッチをネットワークに接続できるようにするために、ユーザが指定する必要がある IP アドレス以外の各設定にはデフォルトを使用できるようになっています。『*Cisco Nexus 7000 Series NX-OS Fundamentals Configuration Guide*』で説明したとおり、他の設定は後で実行できます。



- (注) ネットワーク内のデバイス間でスイッチを識別するために必要な、一意の名前も知っておいてください。

始める前に

- コンソール デバイスをスイッチに接続する必要があります。
- スイッチを電源に接続する必要があります。
- 次のインターフェイスに必要な IP アドレスとネットマスクを設定します。
 - 管理 (Mgmt0) インターフェイス

ステップ 1 スイッチシャーシに取り付けた各電源モジュールで、電源スイッチをスタンバイ (0) からオン (1) に切り替えてスイッチの電源を入れます。

電源モジュールユニットがスイッチに電力を送信すると、各電源モジュールの Input LED と Output LED がグリーンに点灯し、スイッチで使用するパスワードを指定するように求められます。

ステップ 2 このスイッチに使用する新しいパスワードを入力します。

パスワードのセキュリティ強度が確認され、強力なパスワードであると見なされない場合、そのパスワードは拒否されます。パスワードのセキュリティ強度を上げるには、次のガイドラインにパスワードが従っていることを確認します。

- 最低 8 文字
- 連続した文字 (「abcd」など) の使用を最低限にするか使用しない
- 文字の繰り返し (「aaabbb」など) を最低限にするか使用しない
- 辞書で確認できる単語が含まれない
- 正しい名前を含んでいない
- 大文字および小文字の両方が含まれている
- 数字と文字が含まれる

強力なパスワードの例を次に示します。

- If2CoM18
- 2004AsdfLkj30
- Cb1955S21

(注) 平文のパスワードには、特殊文字のドル記号 (\$) を含めることはできません。

ヒント パスワードが弱い場合 (短くて解読しやすいパスワードである場合)、そのパスワード設定は拒否されます。この手順で説明したように、強力なパスワードを設定してください。パスワードは大文字と小文字が区別されます。

強力なパスワードを入力すると、パスワードを確認するように求められます。

ステップ 3 同じパスワードを再入力します。

同じパスワードを入力すると、パスワードが承認され、設定に関する一連の質問が開始されます。

ステップ4 IP アドレスを要求されるまで、質問ごとにデフォルト設定を入力できます。

Mgmt0 IPv4 アドレスを要求されるまで、質問ごとにこの手順を繰り返します。

ステップ5 管理インターフェイスの IP アドレスを入力します。

Mgmt0 IPv4 ネットマスクの入力を求められます。

ステップ6 管理インターフェイスのネットワーク マスクを入力します。

設定を編集する必要があるかどうかを尋ねられます。

ステップ7 設定を変更しない場合は、**no** と入力します。

設定を保存する必要があるかどうかを尋ねられます。

ステップ8 設定を保存する場合は、**yes** と入力します。

次のタスク

これで、スイッチのスーパーバイザモジュールごとに管理インターフェイスを設定できるようになりました。

インターフェイスポートのネットワークへの接続

I/O モジュール上の光インターフェイスポートをネットワーク接続のその他のデバイスと接続できます。

トランシーバへの光ファイバケーブルの接続

光ファイバケーブルの損傷を防ぐために、ケーブルに公称制限値を超える張力をかけないでください。また、ケーブルに張力がかかっていない場合でも、ケーブルを半径 1 インチ (2.54 cm) 未満に曲げないでください。ケーブルに張力がかかっている場合は、半径 2 インチ (5.08 cm) 未満に曲げないでください。

ケーブルやトランシーバの破損を防止するため、トランシーバへのケーブルの取り付けは、トランシーバをポートに設置してから行ってください。

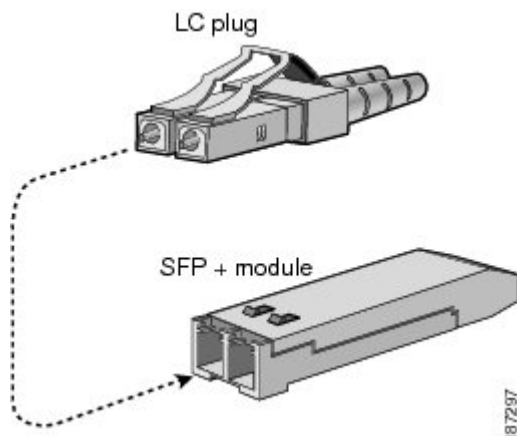
ステップ1 静電気防止用リストストラップを着用して、使用法に従います。

ステップ2 ケーブルのポート コネクタからダスト カバーを外します。

ステップ3 トランシーバのケーブル側のダスト カバーを外します。

ステップ4 ケーブルコネクタをトランシーバに合わせ、しっかりはまるまでコネクタをトランシーバに差し込みます (SFP または SFP+ トランシーバについては、次の図を参照してください)。

図 24: トランシーバへの LC 光ケーブル プラグの接続



ケーブルが取り付けにくい場合、ケーブルの向きを確認してください。

ネットワークからの光ポートの接続解除

光ファイバトランシーバを取り外す場合は、まずトランシーバから光ファイバケーブルを取り外し、その後でポートからトランシーバを取り外します。

トランシーバおよび光ケーブルのメンテナンス

高精度の信号を維持し、コネクタの損傷を防ぐためには、トランシーバおよび光ファイバケーブルを常に埃のない清潔な状態に保つ必要があります。減衰（光損失）は汚れによって増加します。減衰量は 0.35 dB 未満でなければなりません。

メンテナンスの際には、次の注意事項に従ってください。

- トランシーバは静電気に敏感です。静電破壊を防止するために、アースしたシャーシに接続している静電気防止用リストストラップを着用してください。
- トランシーバの取り外しおよび取り付けは、必要以上に行わないでください。取り付けおよび取り外しを頻繁に行うと、耐用年数が短くなります。
- 未使用の光接続端子には、必ずカバーを取り付けてください。埃によって光ファイバケーブルの先端が傷つかないように、使用前に清掃してください。
- コネクタの端に触れないように注意してください。端に触れると指紋が残り、その他の汚染の原因となることがあります。
- コネクタを定期的に清掃してください。必要な清掃の頻度は、設置環境によって異なります。また、埃が付着したり、誤って手を触れた場合には、コネクタを清掃してください。ウェットクリーニングやドライクリーニングが効果的です。設置場所の光ファイバ接続清掃手順に従ってください。

- 埃が付着していないこと、および損傷していないことを定期的を確認してください。損傷している可能性がある場合には、清掃後に顕微鏡を使用してファイバの先端を調べ、損傷しているかどうかを確認してください。



第 5 章

スイッチの管理

- 搭載されたハードウェア モジュールに関する情報の表示 (55 ページ)
- スイッチのハードウェア インベントリの表示 (58 ページ)
- バックプレーンおよびシリアル番号情報の表示 (60 ページ)
- スイッチの環境情報の表示 (61 ページ)
- モジュールの温度の表示 (65 ページ)
- モジュールへの接続 (67 ページ)
- モジュール設定の保存 (68 ページ)
- 電力使用状況情報の表示 (68 ページ)
- モジュールの再ロード (69 ページ)
- スイッチのリブート (69 ページ)
- スーパーバイザ モジュールの概要 (70 ページ)
- I/O モジュールのサポートの概要 (72 ページ)
- ファブリック モジュール サポートの概要 (78 ページ)
- 電源モードの概要 (80 ページ)
- ファントレイの概要 (97 ページ)

搭載されたハードウェアモジュールに関する情報の表示

スイッチ シャーシに搭載されたスイッチ ハードウェアおよびハードウェア モジュールに関する情報を表示するには、**show hardware** コマンドを使用します。

show hardware コマンドを入力します。

例：

```
switch# show hardware
Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software
TAC support: http://www.cisco.com/tac
Documents: http://www.cisco.com/en/US/products/ps9372/tsd\_products\_support\_series\_home.html
Copyright (c) 2002-2013, Cisco Systems, Inc. All rights reserved.
The copyrights to certain works contained in this software are
owned by other third parties and used and distributed under
```

搭載されたハードウェア モジュールに関する情報の表示

```
license. Certain components of this software are licensed under
the GNU General Public License (GPL) version 2.0 or the GNU
Lesser General Public License (LGPL) Version 2.1. A copy of each
such license is available at
http://www.opensource.org/licenses/gpl-2.0.php and
http://www.opensource.org/licenses/lgpl-2.1.php
```

Software

```
BIOS:          version 1.7.0
kickstart:    8.3(0)SK(1) [build 8.3(0)SK(0.47)] [gdb]
system:       8.3(0)SK(1) [build 8.3(0)SK(0.47)] [gdb]
BIOS compile time:      10/10/2017
kickstart image file is: bootflash:///n7700-s3-kickstart.8.3.0.SK.0.47.gbin
kickstart compile time: 5/31/2018 23:00:00 [03/02/2018 06:26:13]
system image file is:   bootflash:///n7700-s3-dk9.8.3.0.SK.0.47.gbi
system compile time:   5/31/2018 23:00:00 [03/02/2018 08:23:10]
```

Hardware

```
cisco Nexus7000 C... (... Slot) Chassis ("Supervisor module-3")
Intel(R) Xeon(R) CPU D-1548 with 65617088 kB of memory.
Processor Board ID JAE2150086E
```

```
Device name: N7...
bootflash:    3932160 kB
slot0:        0 kB (expansion flash)
```

```
Kernel uptime is 2 day(s), 7 hour(s), 31 minute(s), 20 second(s)
```

```
Last reset at 419340 usecs after Mon Mar  6 08:38:30 2017
Reason: Reset Requested by CLI command reload
System version: 8.3(0)SK(0.47)
Service:
```

plugin

```
Core Plugin, Ethernet Plugin
```

Switch hardware ID information

Switch is booted up

```
Switch type is : Nexus7700 C... (... Slot) Chassis
Model number is N77-C7...
H/W version is 0.2
Part Number is 73-15311-01
Part Revision is 04
Manufacture Date is Year 17 Week 21
Serial number is JAF1721ADPE
CLEI code is
```

```
-----
Chassis has ... Module slots and ... Fabric slots
-----
```

```
Module1 empty
```

```
Module2 ok
```

```
Module type is : 1/10 Gbps Ethernet Module
0 submodules are present
Model number is N77-M348XP-23L
H/W version is 1.0
Part Number is 73-16085-07
Part Revision is 05
Manufacture Date is Year 19 Week 41
```

```
Serial number is JAE194108UR
CLEI code is

Module3 ok
Module type is : Supervisor module-3
0 submodules are present
Model number is N77-SUP3E
H/W version is 0.909
Part Number is 73-16310-09
Part Revision is 09
Manufacture Date is Year 21 Week 50
Serial number is JAE2150086E
CLEI code is

Module4 ok
Module type is : 10/40 Gbps Ethernet Module
0 submodules are present
Model number is N77-M324FQ-25L
H/W version is 0.4
Part Number is 73-17257-05
Part Revision is 08
Manufacture Date is Year 19 Week 48
Serial number is JAE194804JX
CLEI code is
.
.
.
-----
Chassis has ... PowerSupply Slots
-----

PS1 ok
Power supply type is: 3000.00W 220v AC
Model number is N77-AC-3KW
H/W version is 1.0
Part Number is 341-0600-01
Part Revision is B0
Manufacture Date is Year 17 Week 17
Serial number is DTM171700CR
CLEI code is CMUPABRCAA

PS2 absent

PS3 absent

PS4 absent

-----
Chassis has ... Fan slots
-----

Fan1(sys_fan1) ok
Model number is N77-C7...-FAN-2
H/W version is 0.100
Part Number is 73-101408-01
Part Revision is 01
Manufacture Date is Year 20 Week 51
Serial number is NCV2051T036
CLEI code is
```

スイッチのハードウェアインベントリの表示

製品 ID、シリアル番号、バージョン ID などの現場交換可能ユニット (FRU) に関する情報を表示するには、**show inventory** コマンドを使用します。

show inventory コマンドを入力します。

例 :

```
switch# show inventory
NAME: "Chassis", DESCR: "Nexus7700 C7718 (18 Slot) Chassis "
PID: N77-C7718          , VID: V01 , SN: JAF1650ABCA

NAME: "Slot 1", DESCR: "10/40 Gbps Ethernet Module "
PID: N77-M324FQ-25L    , VID: V00 , SN: JAE194507M8

NAME: "Slot 2", DESCR: "10/40 Gbps Ethernet Module "
PID: N77-M324FQ-25L    , VID: V00 , SN: JAE194507M4

NAME: "Slot 3", DESCR: "1/10 Gbps Ethernet Module"
PID: N77-F348XP-23     , VID: V00 , SN: JAE17360CYQ

NAME: "Slot 4", DESCR: "1/10 Gbps Ethernet Module"
PID: N77-F348XP-23     , VID: V00 , SN: JAE17360CZ6

NAME: "Slot 5", DESCR: "1/10 Gbps Ethernet Module"
PID: N77-F348XP-23     , VID: V00 , SN: JAE17360CXX

NAME: "Slot 6", DESCR: "1/10 Gbps Ethernet Module"
PID: N77-F348XP-23     , VID: V00 , SN: JAE17360CYP

NAME: "Slot 7", DESCR: "1/10 Gbps Ethernet Module"
PID: N77-F348XP-23     , VID: V00 , SN: JAE17360CZE

NAME: "Slot 8", DESCR: "1/10 Gbps Ethernet Module"
PID: N77-F348XP-23     , VID: V00 , SN: JAE17360CYZ

NAME: "Slot 9", DESCR: "Supervisor Module-3"
PID: N77-SUP3E         , VID: V01 , SN: JAE2150086E

NAME: "Slot 10", DESCR: "Supervisor Module-3"
PID: N77-SUP3E         , VID: V01 , SN: JAE17280TRD

NAME: "Slot 11", DESCR: "1/10 Gbps Ethernet Module"
PID: N77-F348XP-23     , VID: V00 , SN: JAE17360CYU

NAME: "Slot 12", DESCR: "1/10 Gbps Ethernet Module"
PID: N77-F348XP-23     , VID: V00 , SN: JAE17280JCV

NAME: "Slot 13", DESCR: "1/10 Gbps Ethernet Module"
PID: N77-F348XP-23     , VID: V00 , SN: JAE17310985

NAME: "Slot 14", DESCR: "1/10 Gbps Ethernet Module"
PID: N77-F348XP-23     , VID: V00 , SN: JAE17360CZH

NAME: "Slot 15", DESCR: "1/10 Gbps Ethernet Module"
PID: N77-F348XP-23     , VID: V00 , SN: JAE17310979

NAME: "Slot 16", DESCR: "1/10 Gbps Ethernet Module"
```

```
PID: N77-F348XP-23      ,  VID: V00 ,  SN: JAE1731097C

NAME: "Slot 17",  DESCR: "1/10 Gbps Ethernet Module"
PID: N77-F348XP-23      ,  VID: V00 ,  SN: JAE1731096S

NAME: "Slot 18",  DESCR: "1/10 Gbps Ethernet Module"
PID: N77-F348XP-23      ,  VID: V00 ,  SN: JAE17360CYL

NAME: "Slot 19",  DESCR: "Fabric card module"
PID: N77-C7718-FAB-2    ,  VID: V00 ,  SN: JAE213604M9

NAME: "Slot 20",  DESCR: "Fabric card module"
PID: N77-C7718-FAB-2    ,  VID: V00 ,  SN: JAE212106WA

NAME: "Slot 21",  DESCR: "Fabric card module"
PID: N77-C7718-FAB-2    ,  VID: V00 ,  SN: JAE212106VM

NAME: "Slot 22",  DESCR: "Fabric card module"
PID: N77-C7718-FAB-2    ,  VID: V00 ,  SN: JAE212106W6

NAME: "Slot 23",  DESCR: "Fabric card module"
PID: N77-C7718-FAB-2    ,  VID: V00 ,  SN: JAE212106WX

NAME: "Slot 24",  DESCR: "Fabric card module"
PID: N77-C7718-FAB-2    ,  VID: V00 ,  SN: JAE212106X3

NAME: "Slot 33",  DESCR: "Nexus7700 C7718 (18 Slot) Chassis Power Supply"
PID: N77-AC-3KW        ,  VID: V01 ,  SN: DTM164800EL

NAME: "Slot 34",  DESCR: "Nexus7700 C7718 (18 Slot) Chassis Power Supply"
PID: N77-AC-3KW        ,  VID: V01 ,  SN: DTM164800AL

NAME: "Slot 37",  DESCR: "Nexus7700 C7718 (18 Slot) Chassis Power Supply"
PID: N77-AC-3KW        ,  VID: V01 ,  SN: DTM164902EV

NAME: "Slot 39",  DESCR: "Nexus7700 C7718 (18 Slot) Chassis Power Supply"
PID: N77-AC-3KW        ,  VID: V01 ,  SN: DTM1651006Y

NAME: "Slot 41",  DESCR: "Nexus7700 C7718 (18 Slot) Chassis Power Supply"
PID: N77-AC-3KW        ,  VID: V01 ,  SN: DTM164902G3

NAME: "Slot 42",  DESCR: "Nexus7700 C7718 (18 Slot) Chassis Power Supply"
PID: N77-AC-3KW        ,  VID: V01 ,  SN: DTM164901XC

NAME: "Slot 44",  DESCR: "Nexus7700 C7718 (18 Slot) Chassis Power Supply"
PID: N77-AC-3KW        ,  VID: V01 ,  SN: DTM164902F9

NAME: "Slot 45",  DESCR: "Nexus7700 C7718 (18 Slot) Chassis Power Supply"
PID: N77-AC-3KW        ,  VID: V01 ,  SN: DTM164800HG

NAME: "Slot 47",  DESCR: "Nexus7700 C7718 (18 Slot) Chassis Power Supply"
PID: N77-AC-3KW        ,  VID: V01 ,  SN: DTM165200XU

NAME: "Slot 49",  DESCR: "Nexus7700 C7718 (18 Slot) Chassis Fan Module"
PID: N77-C7718-FAN     ,  VID: V01 ,  SN: JAF1633BDKR

NAME: "Slot 50",  DESCR: "Nexus7700 C7718 (18 Slot) Chassis Fan Module"
PID: N77-C7718-FAN     ,  VID: V01 ,  SN: JAF1633BDDB

NAME: "Slot 51",  DESCR: "Nexus7700 C7718 (18 Slot) Chassis Fan Module"
PID: N77-C7718-FAN     ,  VID: V01 ,  SN: JAF1633BDEC

switch#
```

バックプレーンおよびシリアル番号情報の表示

show sprom backplane コマンドを使用して、スイッチのシリアル番号を含むバックプレーンの情報を表示できます。

show sprom backplane コマンドを入力します。

例：

```
switch# show sprom backplane 1
DISPLAY backplane sprom contents:
Common block:
Block Signature : 0xabab
Block Version   : 3
Block Length    : 160
Block Checksum  : 0x165c
EEPROM Size     : 65535
Block Count     : 5
FRU Major Type  : 0x6001
FRU Minor Type  : 0x0
OEM String      : Cisco Systems, Inc.
Product Number  : N77-C7718
Serial Number   : JAF1650ABCA
Part Number     : 73-14605-03
Part Revision   : 02
Mfg Deviation   : 0
H/W Version     : 0.100
Mfg Bits        : 0
Engineer Use    : 0
snmpOID         : 9.12.3.1.4.62.0.0
Power Consump   : 0
RMA Code        : 0-0-0-0
CLEI Code       : CMB1B0FAKE
VID             : V01
Chassis specific block:
Block Signature : 0x6001
Block Version   : 3
Block Length    : 39
Block Checksum  : 0x316
Feature Bits    : 0x0
HW Changes Bits : 0x0
Stackmib OID    : 0
MAC Addresses   : 84-78-ac-0b-4a-00
Number of MACs  : 128
OEM Enterprise  : 9
OEM MIB Offset  : 5
MAX Connector Power: 0
WWN software-module specific block:
Block Signature : 0x6005
Block Version   : 1
Block Length    : 0
Block Checksum  : 0x66
wnn usage bits:
00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00
```



```
00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00
00 00
License software-module specific block:
Block Signature : 0x6006
Block Version   : 1
Block Length    : 16
Block Checksum  : 0x157
lic usage bits:
c0 20 00 00 00 00 00 00
Second Serial number specific block:
Block Signature : 0x6007
Block Version   : 1
Block Length    : 28
Block Checksum  : 0x344
Serial Number   : JAF1650BBQN
switch#
```

スイッチの環境情報の表示

show environment コマンドを使用して、環境関連のスイッチの情報をすべて表示できます。

show environment コマンドを入力します。

例：

```
switch# show environment
Power Supply:
Voltage: 50 Volts
Power          Actual      Total
Supply  Model          Output    Capacity  Status
                         (Watts )  (Watts )
-----  -
```

スイッチの環境情報の表示

Module	Model	Actual Draw (Watts)	Power Allocated (Watts)	Status
1	N77-AC-3KW	538 W	3000 W	Ok
2	N77-AC-3KW	543 W	3000 W	Ok
3	N77-AC-3KW	539 W	3000 W	Ok
2	N77-M348XP-23L	429 W	560 W	Powered-Up
3	N77-M348XP-23L	430 W	560 W	Powered-Up
4	N77-M348XP-23L	428 W	560 W	Powered-Up
5	N77-SUP3E	100 W	190 W	Powered-Up
6	supervisor	N/A	0 W	Absent
7	N77-M348XP-23L	430 W	560 W	Powered-Up
9	N77-M348XP-23L	429 W	560 W	Powered-Up
Xb1	N77-C77xx-FAB-2	244 W	300 W	Powered-Up
Xb2	N77-C77xx-FAB-2	253 W	300 W	Powered-Up
Xb3	N77-C77xx-FAB-2	250 W	300 W	Powered-Up
Xb4	N77-C77xx-FAB-2	254 W	300 W	Powered-Up
Xb5	N77-C77xx-FAB-2	249 W	300 W	Powered-Up
fan1	N77-C77xx-FAN	37 W	900 W	Powered-Up
fan2	N77-C77xx-FAN	37 W	900 W	Powered-Up
fan3	N77-C77xx-FAN	37 W	900 W	Powered-Up

N/A - Per module power not available

Power Usage Summary:

Power Supply redundancy mode (configured)	PS-Redundant
Power Supply redundancy mode (operational)	PS-Redundant
Total Power Capacity (based on configured mode)	45000 W
Total Power of all Inputs (cumulative)	48000 W
Total Power Output (actual draw)	8658 W
Total Power Allocated (budget)	13990 W
Total Power Available for additional modules	31010 W

Clock:

Clock	Model	Hw	Status
A	Clock Module	--	NotSupported/None
B	Clock Module	--	NotSupported/None

Fan:

Fan	Model	Hw	Status
Fan1 (sys_fan1)	N77-C77xx-FAN	1.1	Ok
Fan2 (sys_fan2)	N77-C77xx-FAN	1.1	Ok
Fan3 (fab_fan3)	N77-C77xx-FAN	1.1	Ok
Fan_in_PS1	--	--	Ok
Fan_in_PS2	--	--	Ok
Fan_in_PS3	--	--	Ok

Fan Zone Speed: Zone 1: 0x57

Temperature:

Module	Sensor	MajorThresh (Celsius)	MinorThres (Celsius)	CurTemp (Celsius)	Status
1	Crossbar1 (s1)	125	115	48	Ok
1	Crossbar2 (s2)	125	115	61	Ok
1	Arb-muxSn0 (s3)	125	105	56	Ok
1	Arb-muxSn1 (s4)	125	105	58	Ok
1	CPU (s5)	125	105	54	Ok
1	CPU (s6)	125	105	54	Ok
1	PCISW (s7)	110	100	46	Ok

1	L2L3Dev1Sn1 (s8)	125	115	60	Ok
1	L2L3Dev1Sn2 (s9)	125	115	66	Ok
1	L3Lkup1Sn1 (s10)	125	105	59	Ok
1	L3Lkup1Sn2 (s11)	125	105	61	Ok
1	L2L3Dev2Sn1 (s12)	125	115	59	Ok
1	L2L3Dev2Sn2 (s13)	125	115	68	Ok
1	L3Lkup2Sn1 (s14)	125	105	54	Ok
1	L3Lkup2Sn2 (s15)	125	105	54	Ok
2	Crossbar1 (s1)	125	115	49	Ok
2	Crossbar2 (s2)	125	115	64	Ok
2	Arb-muxSn0 (s3)	125	105	59	Ok
2	Arb-muxSn1 (s4)	125	105	61	Ok
2	CPU (s5)	125	105	52	Ok
2	CPU (s6)	125	105	52	Ok
2	PCISW (s7)	110	100	50	Ok
2	L2L3Dev1Sn1 (s8)	125	115	63	Ok
2	L2L3Dev1Sn2 (s9)	125	115	68	Ok
2	L3Lkup1Sn1 (s10)	125	105	56	Ok
2	L3Lkup1Sn2 (s11)	125	105	59	Ok
2	L2L3Dev2Sn1 (s12)	125	115	60	Ok
2	L2L3Dev2Sn2 (s13)	125	115	67	Ok
2	L3Lkup2Sn1 (s14)	125	105	56	Ok
2	L3Lkup2Sn2 (s15)	125	105	59	Ok
3	Crossbar1 (s1)	125	115	47	Ok
3	Crossbar2 (s2)	125	115	63	Ok
3	Arb-muxSn0 (s3)	125	105	57	Ok
3	Arb-muxSn1 (s4)	125	105	60	Ok
3	CPU (s5)	125	105	53	Ok
3	CPU (s6)	125	105	53	Ok
3	PCISW (s7)	110	100	51	Ok
3	L2L3Dev1Sn1 (s8)	125	115	60	Ok
3	L2L3Dev1Sn2 (s9)	125	115	67	Ok
3	L3Lkup1Sn1 (s10)	125	105	58	Ok
3	L3Lkup1Sn2 (s11)	125	105	58	Ok
3	L2L3Dev2Sn1 (s12)	125	115	59	Ok
3	L2L3Dev2Sn2 (s13)	125	115	67	Ok
3	L3Lkup2Sn1 (s14)	125	105	55	Ok
3	L3Lkup2Sn2 (s15)	125	105	55	Ok
4	Crossbar1 (s1)	125	115	57	Ok
4	Crossbar2 (s2)	125	115	63	Ok
4	Arb-muxSn0 (s3)	125	105	58	Ok
4	Arb-muxSn1 (s4)	125	105	60	Ok
4	CPU (s5)	125	105	53	Ok
4	CPU (s6)	125	105	53	Ok
4	PCISW (s7)	110	100	53	Ok
4	L2L3Dev1Sn1 (s8)	125	115	61	Ok
4	L2L3Dev1Sn2 (s9)	125	115	68	Ok
4	L3Lkup1Sn1 (s10)	125	105	55	Ok
4	L3Lkup1Sn2 (s11)	125	105	55	Ok
4	L2L3Dev2Sn1 (s12)	125	115	59	Ok
4	L2L3Dev2Sn2 (s13)	125	115	66	Ok
4	L3Lkup2Sn1 (s14)	125	105	55	Ok
4	L3Lkup2Sn2 (s15)	125	105	56	Ok
5	Crossbar1 (s1)	125	115	47	Ok
5	Crossbar2 (s2)	125	115	63	Ok
5	Arb-muxSn0 (s3)	125	105	56	Ok
5	Arb-muxSn1 (s4)	125	105	58	Ok
5	CPU (s5)	125	105	52	Ok
5	CPU (s6)	125	105	52	Ok
5	PCISW (s7)	110	100	46	Ok
5	L2L3Dev1Sn1 (s8)	125	115	59	Ok
5	L2L3Dev1Sn2 (s9)	125	115	64	Ok
5	L3Lkup1Sn1 (s10)	125	105	56	Ok
5	L3Lkup1Sn2 (s11)	125	105	56	Ok

スイッチの環境情報の表示

5	L2L3Dev2Sn1 (s12	125	115	59	Ok
5	L2L3Dev2Sn2 (s13	125	115	67	Ok
5	L3Lkup2Sn1 (s14)	125	105	55	Ok
5	L3Lkup2Sn2 (s15)	125	105	56	Ok
6	Crossbar1 (s1)	125	115	48	Ok
6	Crossbar2 (s2)	125	115	63	Ok
6	Arb-muxSn0 (s3)	125	105	57	Ok
6	Arb-muxSn1 (s4)	125	105	59	Ok
6	CPU (s5)	125	105	52	Ok
6	CPU (s6)	125	105	52	Ok
6	PCISW (s7)	110	100	47	Ok
6	L2L3Dev1Sn1 (s8)	125	115	60	Ok
6	L2L3Dev1Sn2 (s9)	125	115	69	Ok
6	L3Lkup1Sn1 (s10)	125	105	57	Ok
6	L3Lkup1Sn2 (s11)	125	105	58	Ok
6	L2L3Dev2Sn1 (s12	125	115	57	Ok
6	L2L3Dev2Sn2 (s13	125	115	63	Ok
6	L3Lkup2Sn1 (s14)	125	105	54	Ok
6	L3Lkup2Sn2 (s15)	125	105	56	Ok
7	Crossbar1 (s1)	125	115	49	Ok
7	Crossbar2 (s2)	125	115	63	Ok
7	Arb-muxSn0 (s3)	125	105	57	Ok
7	Arb-muxSn1 (s4)	125	105	59	Ok
7	CPU (s5)	125	105	51	Ok
7	CPU (s6)	125	105	51	Ok
7	PCISW (s7)	110	100	46	Ok
7	L2L3Dev1Sn1 (s8)	125	115	59	Ok
7	L2L3Dev1Sn2 (s9)	125	115	64	Ok
7	L3Lkup1Sn1 (s10)	125	105	56	Ok
7	L3Lkup1Sn2 (s11)	125	105	57	Ok
7	L2L3Dev2Sn1 (s12	125	115	59	Ok
7	L2L3Dev2Sn2 (s13	125	115	63	Ok
7	L3Lkup2Sn1 (s14)	125	105	55	Ok
7	L3Lkup2Sn2 (s15)	125	105	57	Ok
8	Crossbar1 (s1)	125	115	48	Ok
8	Crossbar2 (s2)	125	115	63	Ok
8	Arb-muxSn0 (s3)	125	105	59	Ok
8	Arb-muxSn1 (s4)	125	105	61	Ok
8	CPU (s5)	125	105	56	Ok
8	CPU (s6)	125	105	56	Ok
8	PCISW (s7)	110	100	47	Ok
8	L2L3Dev1Sn1 (s8)	125	115	58	Ok
8	L2L3Dev1Sn2 (s9)	125	115	65	Ok
8	L3Lkup1Sn1 (s10)	125	105	56	Ok
8	L3Lkup1Sn2 (s11)	125	105	57	Ok
8	L2L3Dev2Sn1 (s12	125	115	59	Ok
8	L2L3Dev2Sn2 (s13	125	115	66	Ok
8	L3Lkup2Sn1 (s14)	125	105	55	Ok
8	L3Lkup2Sn2 (s15)	125	105	56	Ok
9	Inlet (s1)	60	42	17	Ok
9	Crossbar (s2)	125	115	64	Ok
9	L2L3Dev1 (s3)	125	110	42	Ok
9	Arbiter (s4)	125	105	57	Ok
9	CPU1CORE1 (s5)	85	75	29	Ok
9	CPU1CORE2 (s6)	85	75	27	Ok
9	CPU1CORE3 (s7)	85	75	30	Ok
9	CPU1CORE4 (s8)	85	75	29	Ok
9	CPU2CORE1 (s9)	85	75	24	Ok
9	CPU2CORE2 (s10)	85	75	21	Ok
9	CPU2CORE3 (s11)	85	75	23	Ok
9	CPU2CORE4 (s12)	85	75	21	Ok
9	DDR3DIMM1 (s13)	95	85	28	Ok
9	DDR3DIMM2 (s14)	95	85	27	Ok
9	DDR3DIMM4 (s16)	95	85	21	Ok

9	DDR3DIMM5 (s17)	95	85	22	Ok
10	L2L3Dev1 (s3)	125	110	49	Ok
10	Arbiter (s4)	125	105	61	Ok
10	CPU1CORE1 (s5)	85	75	41	Ok
10	CPU1CORE2 (s6)	85	75	37	Ok
10	CPU1CORE3 (s7)	85	75	39	Ok
10	CPU1CORE4 (s8)	85	75	38	Ok
10	CPU2CORE1 (s9)	85	75	26	Ok
10	CPU2CORE2 (s10)	85	75	23	Ok
10	CPU2CORE3 (s11)	85	75	24	Ok
10	CPU2CORE4 (s12)	85	75	22	Ok
10	DDR3DIMM1 (s13)	95	85	30	Ok
10	DDR3DIMM2 (s14)	95	85	28	Ok
10	DDR3DIMM4 (s16)	95	85	25	Ok
10	DDR3DIMM5 (s17)	95	85	26	Ok

switch#

モジュールの温度の表示

各スーパーバイザ、I/O、およびファブリック モジュールには、2つのしきい値のある温度センサーが装備されています。

- **マイナーしきい値**：マイナーしきい値を超えると、マイナーアラームが発生し、4つのすべてのセンサーで次の処理が行われます。
 - システム メッセージを表示します。
 - Call Home アラートを送信します（設定されている場合）。
 - SNMP 通知を送信します（設定されている場合）。
- **メジャーしきい値**：メジャーしきい値を超えると、メジャーアラームが発生し、次の処理が行われます。
 - センサー 1、3、4（空気吹き出し口センサーおよびオンボードセンサー）に対しては、次の処理が行われます。
 - システム メッセージを表示します。
 - Call Home アラートを送信します（設定されている場合）。詳細は、「[Associating an Alert Group with a Destination Profile](#)」を参照してください。
 - SNMP 通知を送信します（設定されている場合）。詳細は、「[Enabling SNMP Notifications](#)」を参照してください。
 - センサー 2（吸気口センサー）に対しては、次の処理が行われます。
 - スイッチングモジュールのしきい値を超過した場合、モジュールだけがシャットダウンします。

- HA-standby または standby が存在するアクティブ スーパーバイザ モジュールのしきい値を超過すると、そのスーパーバイザモジュールだけがシャットダウンし、スタンバイ スーパーバイザ モジュールが処理を引き継ぎます。
- スタンバイ状態のスーパーバイザモジュールがスイッチに存在しない場合は、温度を下げるために最大2分間待機します。このインターバル中はソフトウェアが5秒ごとに温度を監視し、設定に従ってシステムメッセージを送信しつづけます。



ヒント デュアル スーパーバイザ モジュールを取り付けることを推奨します。デュアル スーパーバイザ モジュールでないスイッチを使用している場合は、1 つでもファンが動作しなくなったら、ファンモジュールをただちに交換することを推奨します。



(注) しきい値の -127 は、しきい値が設定または適用されていないことを示します。

`show environment temperature` コマンドを使用し、モジュール温度センサーの温度を表示できます。

`show environment temperature` コマンドを入力します。

例 :

```
switch# show environment temperature
Temperature:
```

Module	Sensor	MajorThresh (Celsius)	MinorThres (Celsius)	CurTemp (Celsius)	Status
1	Crossbar (s5)	105	95	60	Ok
1	QEng1Sn1 (s12)	115	110	70	Ok
1	QEng1Sn2 (s13)	115	110	68	Ok
1	QEng1Sn3 (s14)	115	110	67	Ok
1	QEng1Sn4 (s15)	115	110	68	Ok
1	QEng2Sn1 (s16)	115	110	70	Ok
1	QEng2Sn2 (s17)	115	110	68	Ok
1	QEng2Sn3 (s18)	115	110	68	Ok
1	QEng2Sn4 (s19)	115	110	68	Ok
1	L2Lookup (s27)	115	105	57	Ok
1	L3Lookup (s28)	120	110	62	Ok
2	Crossbar (s5)	105	95	65	Ok
2	QEng1Sn1 (s12)	115	110	70	Ok
2	QEng1Sn2 (s13)	115	110	68	Ok
2	QEng1Sn3 (s14)	115	110	67	Ok
2	QEng1Sn4 (s15)	115	110	68	Ok
2	QEng2Sn1 (s16)	115	110	69	Ok
2	QEng2Sn2 (s17)	115	110	68	Ok
2	QEng2Sn3 (s18)	115	110	67	Ok
2	QEng2Sn4 (s19)	115	110	68	Ok
2	L2Lookup (s27)	115	105	56	Ok

```

2      L3Lookup(s28)  120      110      63      Ok
5      Outlet1 (s1)  125      125      49      Ok
5      Outlet2 (s2)  125      125      37      Ok
5      Intake (s3)   60       42       32      Ok
5      EOBC_MAC(s4) 105      95       43      Ok
5      CPU (s5)     105      95       40      Ok
5      Crossbar(s6) 105      95       61      Ok
5      Arbiter (s7) 110      100      67      Ok
5      CTSdev1 (s8) 115      105      43      Ok
5      InbFPGA (s9) 105      95       44      Ok
5      QEng1Sn1(s10) 115      105      60      Ok
5      QEng1Sn2(s11) 115      105      59      Ok
5      QEng1Sn3(s12) 115      105      56      Ok
5      QEng1Sn4(s13) 115      105      57      Ok
xbar-1 Outlet (s1)   125      125      38      Ok
xbar-1 Intake (s2)  60       42       32      Ok
xbar-1 Crossbar(s3) 105      95       56      Ok
xbar-2 Outlet (s1)  125      125      39      Ok
xbar-2 Intake (s2)  62       42       31      Ok
xbar-2 Crossbar(s3) 105      95       56      Ok
switch#

```

モジュールへの接続

attach module コマンドを使用し、任意のモジュールにいつでも接続できます。モジュールのプロンプトが表示されたら、モジュール固有のコマンドをEXECモードで使用してモジュールの詳細を取得できます。

attach module コマンドを使用してスタンバイ状態のスーパーバイザモジュールの情報を表示することもできますが、このコマンドを使用してスタンバイ状態のスーパーバイザモジュールを設定することはできません。

ステップ 1 **attach module slot_number** コマンドを入力します。

例：

```
switch# attach module 4
switch(standby)#
```

指定したモジュールに直接アクセスします（この例の場合は、スタンバイ状態のスーパーバイザモジュールがスロット 6 にあります）。

ステップ 2 **dir bootflash**

例：

```
switch(standby)# dir bootflash
Example:
switch# dir bootflash:
 80667580      Feb 21 22:04:59 2008  n7700-s2-kickstart.7.3.0.DX.1.bin
 22168064      Feb 21 22:04:19 2008  n7700-s2-dk9.7.3.0.DX.1.bin
  16384        Jan 03 19:56:00 2005  lost+found/
Usage for bootflash://sup-local
234045440 bytes used
```

```
1684602880 bytes free
1918648320 bytes total
switch#
```

スタンバイ状態のスーパーバイザ モジュールの使用可能な領域の情報が表示されます。

(注) モジュール固有のプロンプトを終了するには、**exit** コマンドを使用します。

モジュール設定の保存

デフォルトでない VDC 設定とともに新しい設定を不揮発性ストレージに保存するには、**copy running-config startup-config vdc-all** コマンドを EXEC モードから使用します。これらのコマンドを入力すると、実行中および起動時の設定が同一の内容になります。

次の表に、モジュールの設定が保存されるか、失われるさまざまなシナリオを示します。

シナリオ	結果
特定のスイッチング モジュールを取り外し、 copy running-config startup-config vdc-all コマンドを再使用。	設定したモジュール情報は失われる。
特定のスイッチング モジュールを取り外して同一のスイッチング モジュールを再び取り付けてから、 copy running-config startup-config vdc-all コマンドを再入力。	設定したモジュール情報は保存される。
特定のスイッチング モジュールを取り外して同じタイプのスイッチング モジュールと交換し、 reload module slot_number コマンドを入力。	設定したモジュール情報は保存される。
reload module slot_number コマンドの入力時に特定のスイッチング モジュールをリロード。	設定したモジュール情報は保存される。

電力使用状況情報の表示

スイッチ全体の電力使用状況を表示するには、**show environment power** コマンドを使用します。このコマンドは、スイッチに取り付けられた多くのモジュールの電力消費量を表示します。この情報を出力する機能のない古いモジュールでは、出力は N/A と表示されます。



(注) スーパーバイザモジュールが1つしか存在しないか、両方とも存在するかに関係なく、両方のスーパーバイザモジュールの電力消費量が保存されます。

show environment power コマンドを入力します。

モジュールの再ロード

reload module コマンドを使用し、シャーシのスロット番号によりモジュールを指定することで、モジュールをリセットできます。



注意 モジュールをリロードすると、モジュールを通過するトラフィックが中断されます。

ステップ 1 **configure terminal** コマンドを入力して、コンフィギュレーション端末モードを開始します。

例：

```
switch# configure terminal  
switch(config)#
```

ステップ 2 **reload module slot_number** コマンドを入力して、リセットするモジュールのスロット番号を指定します。

例：

```
switch(config)# reload module 1
```

スイッチのリブート

スイッチをリブートまたはリロードするには、**reload** コマンドをオプションなしで使用します。このコマンドを使用すると、スイッチはリブートします。



(注) **reload** コマンドを使用する必要がある場合は、あらかじめ **copy running-config startup-config vdc-all** コマンドを使用して実行コンフィギュレーションを保存してください。

ステップ 1 **configure terminal** コマンドを入力してコンフィギュレーションモードを開始します。

例：

```
switch# configure terminal  
switch(config)#
```

ステップ 2 `copy running-config startup-config vdc-all` コマンドを入力して、実行コンフィギュレーションを保存します。

例：

```
switch(config)# copy running-config startup-config vdc-all
```

ステップ 3 `reload` コマンドを入力して、スイッチをリロードします。

例：

```
switch(config)# reload
```

スーパーバイザ モジュールの概要

スイッチには次のタイプの 1 つまたは 2 つのスーパーバイザ モジュールがあります

- Supervisor 2 Enhanced (N77-SUP2E)
- Supervisor 3 Enhanced (N77-SUP3E)



(注) スイッチで使用できるスーパーバイザ モジュールは 1 種類のみです。

スイッチに 2 つのスーパーバイザ モジュールがある場合、片方のスーパーバイザ モジュールは、他方がスタンバイモードになっている間、自動的にアクティブになります。アクティブなスーパーバイザ モジュールがダウンするか、交換するために接続解除されると、スタンバイ状態のスーパーバイザ モジュールが自動的にアクティブになります。1 つまたは 2 つの設置されたスーパーバイザ モジュールを別のモジュールに置き換える必要がある場合、操作に干渉することなく実行できます。交換しないスーパーバイザがアクティブなスーパーバイザになり、他のスーパーバイザを交換する間にキックスタート設定を保持します。

スイッチのスーパーバイザが 1 個のみの場合は、運用中に空きスーパーバイザ スロットに新しいスーパーバイザを取り付け、取り付け後にこのスーパーバイザをアクティブにできます。

スーパーバイザ モジュールの電源はスイッチで自動的に入り、スーパーバイザ モジュールは起動されます。

スーパーバイザで使用する用語については次の表を参照してください。

モジュールの用語	使用法	説明
module-9 および module-10	Fixed	<ul style="list-style-type: none"> Module-9 はシャーシ スロット 9 のスーパーバイザ モジュールを指します。 Module-10 はシャーシ スロット 10 のスーパーバイザ モジュールを指します。
sup-1 および sup-2	Fixed	<ul style="list-style-type: none"> sup-1 はスロット 9 のスーパーバイザ モジュールを指します。 sup-2 はスロット 10 のスーパーバイザ モジュールを指します。
sup-active および sup-standby	相対	<ul style="list-style-type: none"> sup-active はアクティブなスーパーバイザ モジュールを表し、アクティブなスーパーバイザ モジュールを含むスロットが基準となります。 sup-standby はスタンバイ状態のスーパーバイザ モジュールを表し、スタンバイ状態のスーパーバイザ モジュールを含むスロットが基準となります。
sup-local および sup-remote	相対	<p>アクティブ スーパーバイザ モジュールにログインした場合は、次の処理が適用されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> sup-local はアクティブ スーパーバイザ モジュールを指します。 sup-remote はスタンバイ スーパーバイザ モジュールを指します。 <p>スタンバイ スーパーバイザ モジュールにログインした場合は、次の処理が適用されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> sup-local はスタンバイ スーパーバイザ モジュール (ログイン対象) を指します。 スタンバイ スーパーバイザ モジュールから使用可能な sup-remote はありません (アクティブ スーパーバイザのファイルシステムにアクセスできません)。

スーパーバイザ モジュールのシャットダウン

スーパーバイザ モジュールをシャットダウンするには、**out-of-service module** コマンドを使用して、そのモジュールのシャーシ スロットを指定します。

ステップ 1 `configure terminal` コマンドを入力してコンフィギュレーション モードを開始します。

例：

```
switch# configure terminal
switch(config)#
```

ステップ 2 `out-of-service module slot_number` コマンドを入力して、スーパーバイザ モジュールをアウトオブサービス状態にします。

例：

```
switch(config)# out-of-service module 9
switch(config)#
```

I/O モジュールのサポートの概要

次の表は、スイッチによってサポートされる I/O モジュールを示しています。

I/O モジュール	サポートされる Cisco Nexus FEX モデル						
	2224TP	2232PP	2232TM	2232TM-E	2248PQ	2248TP	2248TP-E
XL 付き F2 シリーズ 拡張 48 ポート 1-/10-GE (N724M2E)	○	○	○	○	○	○	○
XL 付き F3 シリーズ 拡張 48 ポート 1-/10-GE (N734M2E)	○	○	○	○	○	○	○
XL 付き F3 シリーズ 拡張 24 ポート 40-GE (N734M2E)	○	○	○	○	○	○	○

I/O モジュール	サポートされる Cisco Nexus FEX モデル						
	2224TP	2232PP	2232TM	2232TM-E	2248PQ	2248TP	2248TP-E
XL 付き F3 シリーズ 拡張 12 ポート 100-GE (N77-F312CK-26)	○	○	○	○	○	○	○
M3 シリーズ 48 ポート 1-/10-GE (N77-M348XP-23)	○	○	○	○	○	○	○
M3 シリーズ 24 ポート 40-GE (N77-M324FQ-25)	○	○	○	○	○	○	○
M3 シリーズ 12 ポート 100-GE (N77-M312CQ-26L)	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし

次の F3 シリーズ モジュールが、Cisco Nexus 7700 シリーズ スイッチでサポートされています。

- XL 付き F3 シリーズ 拡張 48 ポート 1-/10-G イーサネット (N77-F348XP-23)
- XL 付き F3 シリーズ 拡張 24 ポート 40-G イーサネット (N77-F324FQ-25)
- XL 付き F3 シリーズ 拡張 12 ポート 100-G イーサネット (N77-F312CK-26)

次の M3 シリーズ モジュールは、Cisco Nexus 7700 シリーズ スイッチでのみサポートされています。

- M3 シリーズ 48 ポート 1-/10-G イーサネット (N77-M348XP-23L)
- M3 シリーズ 24 ポート 40-G イーサネット (N77-M324FQ-25L)
- M3 シリーズ 12 ポート 100-G イーサネット (N77-M312CQ-26L)

コンソールから I/O モジュールにアクセスする方法

コンソールポートからモジュールにアクセスすることにより、I/O モジュールのブートアップの問題を解決できます。このアクションは、他の Cisco NX-OS コマンドを使用する場合には終了する必要のある、コンソールモードを確立します。

I/O モジュールのコンソール ポートに接続するには、**attach console module** コマンドを使用して、作業対象のモジュールを指定します。スロット 1～8 または 11～18 を指定します。



(注) コンソール モードを終了するには、`~` コマンドを入力します。

attach console module slot_number コマンドを入力して、I/O モジュールのコンソールポートに接続します。

例 :

```
switch# attach console module 1
connected
Escape character is '^,' (tilde comma)
```

搭載されたモジュール情報の表示

show module コマンドを使用して、スイッチシャーシに取り付けたモジュールに関する情報を表示できます。この情報には、モジュールタイプ、ブートアップステータス、MAC アドレス、シリアル番号、ソフトウェアバージョン、ハードウェアバージョンが含まれます。このコマンドを次のように使用して、取り付けられているモジュールまたは特定のモジュールに関する情報を表示できます。

- すべてのモジュールに関する情報の場合は、**show module** コマンドを使用します。
- 特定のスーパーバイザまたは I/O モジュールに関する情報については、**show module slot_number** コマンドを使用してスロット番号を指定します。
- 特定のファブリック モジュールに関する情報については、**show module xbar slot_number** コマンドを使用してスロット番号を指定します。

上記の **show module** コマンドのいずれかによって示されたモジュール ステータスの説明については、以下の表を参照してください。

I/O モジュールの状態	説明
powered up	ハードウェアの電源が入っています。ハードウェアの電源が入ると、ソフトウェアはブートを始めます。
testing	モジュールはスーパーバイザモジュールとの接続を確立し、ブート診断を実行しています。
initializing	この診断が正常に完了し、設定がダウンロードされています。

I/O モジュールの状態	説明
failure	スイッチは初期化中にモジュールの障害を検出しました。スイッチはモジュールの電源の再投入を3回自動的に試します。3回の試行後、モジュールの電源はダウンします。
ok	スイッチを設定できます。
power-denied	スイッチは I/O モジュールの電源を投入するための電力が不足していることを検出しています。
active	このモジュールはアクティブなスーパーバイザモジュールであり、スイッチを設定できます。
HA-standby	HA スイッチオーバーメカニズムが、スタンバイ状態のスーパーバイザモジュールでイネーブルです。

次のいずれかの方法で **show module [slot_number] | [xbar slot_number]** コマンドを使用します。

オプション	説明
show module	搭載されたすべてのモジュールの情報を表示します。
show module slot_number	スロット番号で指定したスーパーバイザまたは I/O モジュールの情報を表示します。
show module xbar slot_number	スロット番号で指定したファブリック モジュールの情報を表示します。

すべてまたは特定のモジュールの情報が表示されます。

搭載されたすべてのモジュール情報の表示

特定のスーパーバイザまたは I/O モジュールの情報の表示

特定のファブリック モジュールの情報の表示

```

switch# show module
Mod  Ports  Module-Type                      Model                      Status
----  -
4    48     1/10 Gbps Ethernet Module       N77-M348XP-23L           ok
5    24     10/40 Gbps Ethernet Module       N77-M324FQ-25L           ok
6    24     10/40 Gbps Ethernet Module       N77-M324FQ-25L           ok
8    48     1/10 Gbps Ethernet Module       N77-F348XP-23            ok
9    0      Supervisor Module-3              N77-SUP3E                 active *

Mod  Sw                      Hw

```

搭載されたモジュール情報の表示

```

---
4      8.3(0)SK(0.47)  0.203
5      8.3(0)SK(0.47)  0.203
6      8.3(0)SK(0.47)  0.909
8      8.3(0)SK(0.47)  0.203
9      8.3(0)SK(0.47)  0.203

Mod  MAC-Address(es)                               Serial-Num
---  -----
4    50-06-ab-91-05-a0 to 50-06-ab-91-05-d3  JAE194108S6
5    00-57-d2-0a-9c-c0 to 00-57-d2-0a-9d-23  JAE194507M4
6    00-27-90-a1-ab-50 to 00-27-90-a1-ab-b3  JAE214303LW
8    e8-ed-f3-e4-c8-e8 to e8-ed-f3-e4-c9-1f  JAE17360CZA
9    0c-68-03-28-d9-58 to 0c-68-03-28-d9-6a  JAE172704C3

Mod  Online Diag Status
---  -----
4    Pass
5    Pass
6    Pass
8    Pass
9    Pass

Xbar Ports  Module-Type                               Model                               Status
---  ---
1    0      Fabric Module 3                          N77-C7718-FAB-2                    ok

Xbar Sw      Hw
---  ---
1    NA      0.705

Xbar MAC-Address(es)                               Serial-Num
---  -----
1    NA      JAE213604M9

* this terminal session
switch#

switch# show module 1
Mod  Ports  Module-Type                               Model                               Status
---  ---
1    24    10/40 Gbps Ethernet Module                N77-M324FQ-25L                    ok

Mod  Sw      Hw
---  ---
1    8.3(0)SK(0.47)  0.203

Mod  MAC-Address(es)                               Serial-Num
---  -----
1    00-27-90-a1-ab-50 to 00-27-90-a1-ab-b3  JAE214303LW

Mod  Online Diag Status
---  -----
1    Pass

Chassis Ejector Support: Enabled
Ejector Status:
Left ejector CLOSE, Right ejector CLOSE, Module HW does support

```



```

ejector based shutdown, Ejector policy enabled.
switch#

switch# show module xbar 1
Xbar Ports  Module-Type                               Model                               Status
-----
1      0      Fabric Module 2                                     N77-C7718-FAB-2                    ok

Xbar Sw      Hw
-----
1      NA      0.101

Xbar MAC-Address(es)                               Serial-Num
-----
1      NA      JAE17260CCT

Chassis Ejector Support: Enabled
Ejector Status:
Top ejector OPEN, Bottom ejector OPEN, Module HW does not support ejector
based shutdown, Ejector policy disabled.
switch#

```

モジュール設定の削除

EXEC モードで **purge module** コマンドを使用して、動作していない I/O スロットの実行コンフィギュレーションを消去できます。



(注) このコマンドは、スーパーバイザ スロットでも、モジュールの電源が現在投入されている I/O スロットでも動作しません。

始める前に

I/O スロットが空であるか、スロットに取り付けられている I/O モジュールの電源がオフになっていることを確認します。

purge module slot_number running-config コマンドを使用して、実行コンフィギュレーションを消去します。

例 :

```
switch# purge module 1 running-config
```

例

たとえば、スイッチ A のスロット 3 において、48 ポート 10/100/1000 イーサネット I/O モジュールで IP ストレージ設定を作成したとします。このモジュールでは IP アドレスを使用します。この I/O モジュールは取り外してスイッチ B に移動することにしたので IP アドレスがなくなりましたとします。この未使用 IP アドレスを設定しようと

すると、設定を阻止するエラーメッセージが表示されます。この場合は **purge module 3 running-config** コマンドを入力して、スイッチ A の古い設定をクリアしてから、IP アドレスを使用する必要があります。

I/O モジュールのシャットダウンまたは電源投入

poweroff module または **no poweroff module** コマンドを使用し、シャーシのスロット番号によってモジュールを指定することで、I/O モジュールをシャットダウンしたり、電源を投入したりできます。

ステップ 1 **configure terminal** コマンドを入力してコンフィギュレーション モードを開始します。

例：

```
switch# configure terminal  
switch(config)#
```

ステップ 2 **[no] shutdown module slot_number** コマンドを入力してモジュールをシャットダウンします。

例：

```
switch(config)# poweroff module 1  
switch(config)#
```

例：

```
switch(config)# no poweroff module 1  
switch(config)#
```

ファブリック モジュール サポートの概要

このスイッチは、以下のファブリック モジュールをサポートします。

- ファブリック 2 (N77-C7718-FAB-2)

ファブリック モジュール用に予約された電力量の変更

デフォルトでは、各スイッチはシャーシに取り付け可能なファブリック モジュールの最大容量に十分な電力を予約します。取り付けられたファブリック モジュールが最大数より少ないため、I/O モジュール用に未使用の予備電力を解放する必要がある場合は、未使用のスロットの電源をオフにして、指定するモジュールの最大数を小さくすることができます。

システムに別の最大ファブリック モジュール数を指定するには、**hardware fabrics max number** コマンドを使用します。取り付け済みのファブリック モジュールのステータスを確認するには、**show module xbar** コマンドを使用します。予約電力量を確認するには、**show environment power** コマンドを使用します。

始める前に

- 使用するファブリック モジュールがスロット 1 から x に取り付けられていることを確認します。ここで、 x はファブリック モジュールの新しい最大数です。

ファブリック スロットすべてを埋める必要はありませんが、ファブリック モジュールを取り付ける場合はスロット 1 から x に取り付ける必要があります。たとえば、ファブリック モジュールの新しい最大数として 4 を指定すると、使用しているファブリック モジュールがスロット 1 ～ 4 に存在することを確認する必要があります。

- **no poweroff xbar slot_number** コマンドを使用して、取り付けられている各ファブリック モジュールに電源が投入されていることを確認します（[ファブリック モジュールのシャットダウンまたは電源投入（79 ページ）](#) を参照）。
- **poweroff xbar slot_number** コマンドを使用して、未使用のスロットの電源をオフにします（[ファブリック モジュールのシャットダウンまたは電源投入（79 ページ）](#) を参照）。

ステップ 1 **configure terminal** コマンドを入力してコンフィギュレーション モードを開始します。

例：

```
switch# configure terminal
switch(config)#
```

ステップ 2 **hardware fabrics max quantity** コマンドを使用して、特定のファブリック モジュールの電源をオフにします。1 ～ 6 の数字を使用します。

例：

```
switch(config)# hardware fabrics max 4
switch(config)#
```

ファブリック モジュールのシャットダウンまたは電源投入

ファブリック モジュールをシャットダウンするには、**out-of-service xbar** コマンドまたは **poweroff xbar** コマンドを使用します。**poweroff xbar** コマンドを使用すると、**no poweroff** コマンドを使用するまで、スロットはその状態を維持します。**out-of-service xbar** コマンドを使用すると、モジュールを取り外し、別のモジュールに置き換えるなどの作業を行うまで、アウトオブサービス状態のままになります。



- (注) ファブリック モジュールの最大数を制限する場合は、 n をファブリック モジュールの新しい最大数として、電源が入っているファブリック モジュールが最初の n 個のファブリック モジュール スロットに挿入されていることを確認してください。たとえば、ファブリック モジュールの最大数を 4 に制限する場合、電源が入っている 4 台のファブリック モジュールがファブリック スロット 1～4 にあることを確認する必要があります。

現在の最大数で許可されるファブリック モジュールよりも多くのファブリック モジュールに電源を投入する場合、電源を投入するファブリック モジュールが最初の n 個のファブリック スロットに装着されていることを確認します (スロット 1～ n)。 **no poweroff xbar** コマンドでこれらのモジュールに電源を投入し、ファブリック モジュールの最大数を n に変更します (ファブリック モジュール用に予約された電力量の変更 (78 ページ) を参照)。

ステップ 1 **configure terminal** コマンドを入力してコンフィギュレーション モードを開始します。

例：

```
switch# configure terminal  
switch(config)#
```

ステップ 2 **[no] shutdown xbar slot_number** コマンドを入力して、指定したファブリック モジュールのシャットダウンまたは電源投入を行います。

例：

```
switch(config)# poweroff xbar 1  
switch(config)#
```

例：

```
switch(config)# no poweroff xbar 1  
switch(config)#
```

電源モードの概要

次の電源モードのいずれかを設定して、取り付けられた各電源モジュールユニット (電力冗長性なし) から供給される電力を合わせて利用したり、電源ロスが発生した際の電源の冗長性を備えたりできます。

複合モード

このモードは、すべての電源モジュールの複合電源をスイッチ動作のアクティブな電源に割り当てます。このモードは、停電または電源モジュールの障害が発生した場合に、電源の冗長性のための予備電力を割り当てません。

電源モジュール ($n+1$) の冗長性モード

このモードは、使用可能な電源モジュールが故障した場合に備えて、予備電源モジュールとして1台の電源モジュールを割り当てます。残りの電源モジュールが使用可能電力に割り当てられます。予備電源モジュールは、使用可能電力に使用される各電源モジュールと少なくとも同じ能力が要求されます。

たとえば、スイッチに7.1 kWの使用可能電力が必要で、スイッチにそれぞれ出力3 kWの4台の電源モジュールがある場合、電源モジュールの3つが9.0 kWの使用可能電力を提供し、残り1つが別の電源モジュールに障害が発生したときのための予備電力3.0 kWを提供します。

入力電源（グリッド）の冗長性モード

このモードは、電力の半分を使用可能電力に、残りの半分を予備電力に割り当てます。アクティブな電源に使用する電源が故障した場合、予備電力に使用される他の電源がスイッチに給電できるように、アクティブと予備の電源用に異なる電源を使用する必要があります。

たとえば、スイッチに7.1 kWの電力が必要で、スイッチにそれぞれ3 kWを出力する6つの電源モジュールがあり、2つの220-V電源グリッドがある場合、スイッチの給電に必要な使用可能電力を提供する3つの3 kW電源モジュールの給電にグリッドAを使用して、グリッドAに障害が発生した場合に予備電力を供給する他の3つの3 kW電源モジュールの給電にグリッドBを使用します。

完全冗長モード

このモードは両方の電源モジュール ($n+1$) と入力電源（グリッド）冗長性を提供します。入力電源冗長性モードと同様、このモードは電源モジュールの半分を使用可能電力に、残りの半分の電源モジュールを予備電力に提供します。使用可能電力を提供する電源モジュールに障害が発生した場合、予備電源モジュールのいずれかを代わりに電力供給に使用することもできます。

電力冗長モードの設定に関するガイドライン

使用可能電力量と予備電力量は、指定する電源の冗長性モードと、スイッチに取り付けられている電源モジュールの数によって決まります。各冗長性モードで、次のことを考慮してください。

複合モード

使用可能電力は、取り付けられているすべての電源モジュールによる出力の複合と等しくなります。予備電力はありません。このモードは、**power redundancy-mode combined** コマンドを使用してアクティブにします。

たとえば、スイッチの所要電力が5.2 kWで、スイッチに220 V入力、3.0 kW出力の3 kW電源モジュール1個が搭載されている場合は、次の電源プランニングのシナリオを考慮してください。

- シナリオ1：追加電源モジュールなし

電源モジュールを追加しない場合、使用可能電力（3.0 kW）がスイッチの所要電力 5.2 kW に達していないため、スイッチは、スーパーバイザ モジュール、ファブリック モジュール、およびファントレイに給電してから、残りの使用可能電力でサポートできる数の I/O モジュールに給電します（1 つ以上の I/O モジュールが給電されません）。

• シナリオ 2：追加の 3 kW 電源モジュールを設置

3.0 kW を出力できる追加の 3 kW 電源装置を取り付けた場合、使用可能電力は 6.0 kW になります。使用可能電力量が増えてスイッチの所要電力である 5.2 kW を超えているため、スイッチ内のすべてのモジュールおよびファントレイに給電できます。

次の表に、各シナリオの結果を示します。

シナリオ	所要電力	電源モジュール 1 出力	電源モジュール 2 出力	利用可能な電力	予備電力	結果
1	5.2 kW	3.0 kW	—	3.0 kW	—	使用可能電力がスイッチの所要電力未満であるため、スイッチ全体に給電できません（I/O モジュールの一部は起動できません）。
2	5.2 kW	3.0 kW	3.0 kW	6.0 kW	—	使用可能電力がスイッチの所要電力を超えているため、スイッチ全体に給電できます。

電源モジュール（ $n+1$ ）の冗長性モード

故障した他の任意の電源モジュールを引き継ぐことができるように、最大電力を出力する電源モジュールが予備電力となり、取り付けられている他のすべての電源モジュールが使用可能電力を提供します。この電源モードは、**power redundancy-mode ps-redundant** コマンドを使用してアクティブにします。

たとえばスイッチの所要電力が5.2kWで、スイッチにそれぞれ3.0kW（グリッドから220V入力）を出力する2つの3.0kWの電源モジュールがある場合は、次の電源計画のシナリオを考慮してください。

• シナリオ1：追加電源モジュールなし

110Vの入力電源に3.0kWのみを出力する1つの3-kW電源モジュールが予備電力を提供し、3.0kWを出力するもう一方の3-kWが使用可能電力を提供します。使用可能電力（3.0kW）はスイッチ要件の5.2kWを満たしていないため、スイッチでは、一部のI/Oモジュール以外に給電します。

• シナリオ2：3kW電源モジュールを1つ追加

1個の3kW電源モジュールが1.45kWを出力して予備電力を提供します。他の2個の3kW電源モジュールがそれぞれ3.0kWを出力してスイッチの要件（5.2kW）を満たす十分な量の電力（6.0kW）を提供します。これによりスイッチ全体に電力が供給されます。

次の表に、各シナリオの結果を示します。

シナリオ	所要電力	電源モジュール用の出力 (kW)			利用可能な電力	予備電力	結果
		1	2	3			
1	5.2 kW	3.0 kW	3.0 kW	—	3.0 kW	3.0 kW	使用可能電力がスイッチの所要電力未満であるため、スイッチ全体に給電できません (I/Oモジュールの1つまたは2つは起動できません)。

シナリオ	所要電力	電源モジュール用の出力 (kW)			利用可能な電力	予備電力	結果
		1	2	3			
2	5.2 kW	3.0 kW	3.0 kW	3.0 kW	6.0 kW	3.0 kW	使用可能電力がスイッチの所要電力を超えているため、スイッチ全体に給電できません。

入力電源（グリッド）の冗長性モード

3kW 電源モジュールの半数は、1つの電源（グリッド）に接続し、残りの半数は別の電源に接続します。使用可能電力が1つの電源で供給され、予備電力が別の電源によって供給されます。使用可能な電力を供給する電源が故障した場合、スイッチは必要な電力を提供するために予備電源を使用します。この電源モードは、**power redundancy-mode insrc_redundant** コマンドを使用してアクティブにします。

スイッチの所要電力が 5.2 kW で、スイッチが 2 つの 220-V 電源を使用し、スイッチに 2 つの 3-kW 電源モジュール（220-V 電源を使用している場合にそれぞれ 3.0 kW を出力）がある場合、以下の電源計画シナリオを考慮してください。

- シナリオ 1：追加電源モジュールなし

使用可能電力は 3.0 kW（1つの 3 kW 電源モジュールからの出力）、予備電力は 3.0 kW（別の電源モジュールからの出力）です。使用可能電力（3.0 kW）はスイッチの要件（5.2 kW）を満たさないため、大部分のモジュールの電源は投入されますが、一部の I/O モジュールには電源を投入できません。

- シナリオ 2：2つの 3 kW 電源の追加

使用可能電力は 2.9 kW（グリッド A にある 2 つの 3 kW 電源モジュールによる出力）、予備電力は 2.9 kW（グリッド B にある他の 2 つの電源モジュールによる出力）です。使用可能電力（2.9 kW）はスイッチの所要電力（2.8 kW）を超えているため、スイッチ全体に電源投入できます。

次の表に、各シナリオの結果を示します。

シナリオ	所要電力	電源モジュール用の出力				利用可能な電力	予備電力	結果
		1	2	3	4			
1	5.2 kW	3.0 kW	3.0 kW	—	—	3.0 kW	3.0 kW	使用可能電力 (3.0 kW) はスイッチの所要電力 (5.2 kW) 未満であるため、大部分のスイッチに電源を投入できる一方で、1つ以上の I/O モジュールに電源を投入できません。
2	5.2 kW	3.0 kW	3.0 kW	3.0 kW	3.0 kW	6.0 kW	6.0 kW	使用可能電力 (6.0 kW) はスイッチの所要電力 (5.2 kW) を超えているため、スイッチ全体に電源投入できます。

完全冗長モード

完全な冗長性モードは電源モジュールの冗長性と入力電源の冗長性の両方を提供します。電源モジュールの冗長性では、大部分の出力を持つ電源モジュールが予備電力を提供し、他の電源モジュールが使用可能電力を提供します。入力電源の冗長性では、使用可能電力

は1つの電源で提供され、予備電力は別の電源によって提供されます3kWの電源モジュールの半分は、1つの電源によって給電され、残り半分は別の電源によって給電されます。この電源モードは、**power redundancy-mode redundant** コマンドを使用してアクティブにします。

スイッチの所要電力が 2.8 kW で、スイッチが 2 つの 110-V 電源を使用し、スイッチに 2 つの 3-kW 電源モジュール（110-V 電源でそれぞれ 1.45 kW を出力）がある場合、以下の電源計画シナリオを考慮してください。

• シナリオ 1：追加電源モジュールなし

使用可能電力は 1.45 kW（110-V 電源を使用する 1 つの 3-kW 電源モジュールからの出力）で、予備電力は 1.45 kW（他の電源モジュールからの出力）です。使用可能電力は 2.8 kW のスイッチ要件に一致しないため、モジュールのほとんどに給電されませんが、1 つまたは複数の I/O モジュールに給電することができません。

• シナリオ 2：2 つの 3 kW 電源の追加

使用可能電力は 2.9 kW（110-V 電源を使用する 2 つの 3-kW 電源モジュールからの出力）で、予備電力は 2.9 kW（2 つの電源モジュールからの出力）です。使用可能電力（2.9 kW）はスイッチの所要電力（2.8 kW）を超えているため、スイッチ全体に電源投入できます。

次の表に、各シナリオの結果を示します。

シナリオ	電力要件	電源モジュール用の出力				入力電源の冗長性		電源の冗長性		結果
		1	2	3	4	使用可能	予備	使用可能	予備	
1	2.8 kW	1.45 kW	1.45 kW	—	—	1.45 kW	1.45 kW	1.45 kW	1.45 kW	両方の冗長性の使用可能電力がスイッチ要件を満たしていないため、I/O モジュールの一部を起動できません。

シナリオ	電力要件	電源モジュール用の出力				入力電源の冗長性		電源の冗長性		結果
		1	2	3	4	使用可能	予備	使用可能	予備	
2	2.8 kW	1.45 kW	1.45 kW	1.45 kW	1.45 kW	2.9 kW	2.9 kW	4.35 kW	1.45 kW	両方の冗長性の使用可能電力がスイッチ要件を超えているので、スイッチ全体に給電できます。

電源モードの設定

`power redundancy-mode` コマンドを使用して電源モードを設定できます。



(注) 現在の電源モジュールの設定を表示するには、`show environment power` コマンドを使用します。

ステップ 1 `configure terminal` コマンドを入力してコンフィギュレーションモードを開始します。

例：

```
switch# configure terminal
switch(config)#
```

ステップ 2 `power redundancy-mode mode` コマンドを入力して、次のいずれかの電源モードを指定します。

- 複合モードの場合は、**combined** キーワードを含めます。
- 電源の冗長性モードの場合は、**ps-redundant** キーワードを含めます。
- 入力電源の冗長性モードの場合は、**insrc_redundant** キーワードを含めます。
- 完全な冗長性モードの場合は、**redundant** キーワードを含めます。

例：

```
switch(config)# power redundancy-mode redundant
switch(config)#
```

3 kW 電源モジュールに使用可能な最大電力

動作に使用できる最大電力量は、電源からの入力電力、電源モジュールの数と出力性能、および使用する電源の冗長化モードによって異なります。次の表は、電源入力、電源モジュールの数、および使用するモードに応じて、3 kW 電源モジュールで使用可能な電力量を示します。

電源入力	電源モジュール	複合モード	電源の冗長性モード	入力電源の冗長性モード	完全な冗長性モード
1つの入力 (220 V)	1	3000 W	—	—	—
	2	6000 W	3000 W	3000 W	3000 W
	3	9000 W	6000 W	3000 W	3000 W
	4	12000 W	9000 W	6000 W	6000 W
	5	15000 W	12000 W	6000 W	6000 W
	6	18000 W	15000 W	9000 W	9000 W
	7	21000 W	18000 W	9000 W	9000 W
	8	24000 W	21000 W	12000 W	12000 W
	9	27000 W	24000 W	12000 W	12000 W
	10	30000 W	27000 W	15000 W	15000 W
	11	33000 W	30000 W	15000 W	15000 W
	12	36000 W	33000 W	18000 W	18000 W
	13	39000 W	36000 W	18000 W	18000 W
	14	42000 W	39000 W	21000 W	21000 W
	15	45000 W	42000 W	21000 W	21000 W
	16	48000 W	45000 W	24000 W	24000 W

電源入力	電源モジュール	複合モード	電源の冗長性モード	入力電源の冗長性モード	完全な冗長性モード
1つの入力 (110 V)	1	1450 W	—	—	—
	2	2900 W	1450 W	1450 W	1450 W
	3	4350 W	2900 W	1450 W	1450 W
	4	5800 W	4350 W	2900 W	2900 W
	5	7250 W	5800 W	2900 W	2900 W
	6	8700 W	7250 W	4350 W	4350 W
	7	10150 W	8700 W	4350 W	4350 W
	8	11600 W	10150 W	5800 W	5800 W
	9	13050 W	11600 W	5800 W	5800 W
	10	14500 W	13050 W	7250 W	7250 W
	11	15950 W	14500 W	7250 W	7250 W
	12	17400 W	15950 W	8700 W	8700 W
	13	18850 W	17400 W	8700 W	8700 W
	14	20300 W	18850 W	10150 W	10150 W
	15	21750 W	20300 W	10150 W	10150 W
	16	23200 W	21750 W	11600 W	11600 W

3 kW DC 電源モジュールに使用可能な最大電力

動作に使用できる最大電力量は、電源からの入力電力、電源モジュールの数と出力性能、および使用する電源の冗長化モードによって異なります。次の表は、電源入力、電源モジュールの数、および使用するモードに応じて、3 kW DC 電源モジュールで使用可能な電力量を示します。

3.5 kW 入力 (AC) に使用可能な最大電力

電源入力	電源モジュール	複合モード	電源の冗長性モード	入力電源の冗長性モード	完全な冗長性モード
1つの入力	1	3000 W	—	—	—
	2	6000 W	3000 W	3000 W	3000 W
	3	9000 W	6000 W	3000 W	3000 W
	4	12000 W	9000 W	6000 W	6000 W
	5	15000 W	12000 W	6000 W	6000 W
	6	18000 W	15000 W	9000 W	9000 W
	7	21000 W	18000 W	9000 W	9000 W
	8	24000 W	21000 W	12000 W	12000 W
	9	27000 W	24000 W	12000 W	12000 W
	10	30000 W	27000 W	15000 W	15000 W
	11	33000 W	30000 W	15000 W	15000 W
	12	36000 W	33000 W	18000 W	18000 W
	13	39000 W	36000 W	18000 W	18000 W
	14	42000 W	39000 W	21000 W	21000 W
	15	45000 W	42000 W	21000 W	21000 W
	16	48000 W	45000 W	24000 W	24000 W

3.5 kW 入力 (AC) に使用可能な最大電力

動作に使用できる最大電力量は、電源からの入力電力、電源モジュールの数と出力性能、および使用する電源の冗長化モードによって異なります。次の表は、AC 電源入力、電源モジュールの数、および使用するモードに応じて、3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールで使用可能な電力量を示します。

電源入力	電源モジュール	複合モード	電源の冗長性モード	入力電源の冗長性モード	完全な冗長性モード
1つの入力 (277 V)	1	3500 W	—	—	—
	2	7000 W	3500 W	3500 W	3500 W
	3	10,500 W	7000 W	3500 W	3500 W
	4	14,000 W	10,500 W	7000 W	7000 W
	5	17,500 W	14,000 W	7000 W	7000 W
	6	21,000 W	17,500 W	10,500 W	10,500 W
	7	24,500 W	21,000 W	10,500 W	10,500 W
	8	28,000 W	24,500 W	14,000 W	14,000 W
	9	31,500 W	28,000 W	14,000 W	14,000 W
	10	35,000 W	31,500 W	17,500 W	17,500 W
	11	38,500 W	35,000 W	17,500 W	17,500 W
	12	42,000 W	38,500 W	21,000 W	21,000 W
	13	45,500 W	42,000 W	21,000 W	21,000 W
	14	49,000 W	45,500 W	24,500 W	24,500 W
	15	52,500 W	49,000 W	24,500 W	24,500 W
	16	56,000 W	52,500 W	28,000 W	28,000 W

3.5 kW 入力 (AC) に使用可能な最大電力

電源入力	電源モジュール	複合モード	電源の冗長性モード	入力電源の冗長性モード	完全な冗長性モード
1つの入力 (220/230 V)	1	3500 W	—	—	—
	2	7000 W	3500 W	3500 W	3500 W
	3	10,500 W	7000 W	3500 W	3500 W
	4	14,000 W	10,500 W	7000 W	7000 W
	5	17,500 W	14,000 W	7000 W	7000 W
	6	21,000 W	17,500 W	10,500 W	10,500 W
	7	24,500 W	21,000 W	10,500 W	10,500 W
	8	28,000 W	24,500 W	14,000 W	14,000 W
	9	31,500 W	28,000 W	14,000 W	14,000 W
	10	35,000 W	31,500 W	17,500 W	17,500 W
	11	38,500 W	35,000 W	17,500 W	17,500 W
	12	42,000 W	38,500 W	21,000 W	21,000 W
	13	45,500 W	42,000 W	21,000 W	21,000 W
	14	49,000 W	45,500 W	24,500 W	24,500 W
	15	52,500 W	49,000 W	24,500 W	24,500 W
	16	56,000 W	52,500 W	28,000 W	28,000 W

電源入力	電源モジュール	複合モード	電源の冗長性モード	入力電源の冗長性モード	完全な冗長性モード
1つの入力 (210 V)	1	3100 W	—	—	—
	2	6200 W	3100 W	3100 W	3100 W
	3	9300 W	6200 W	3100 W	3100 W
	4	12,400 W	9300 W	6200 W	6200 W
	5	15,500 W	12,400 W	6200 W	6200 W
	6	18,600 W	15,500 W	9300 W	9300 W
	7	21,700 W	18,600 W	9300 W	9300 W
	8	24,800 W	21,700 W	12,400 W	12,400 W
	9	27,900 W	24,800 W	12,400 W	12,400 W
	10	31,000 W	27,900 W	15,500 W	15,500 W
	11	34,100 W	31,000 W	15,500 W	15,500 W
	12	37,200 W	34,100 W	18,600 W	18,600 W
	13	40,300 W	37,200 W	18,600 W	18,600 W
	14	43,400 W	40,300 W	21,700 W	21,700 W
	15	46,500 W	43,400 W	21,700 W	21,700 W
	16	49,600 W	46,500 W	24,800 W	24,800 W

3.5 kW 入力 (DC) に使用可能な最大電力

電源入力	電源モジュール	複合モード	電源の冗長性モード	入力電源の冗長性モード	完全な冗長性モード
1つの入力 (110 V)	1	1500 W	—	—	—
	2	3000 W	1500 W	1500 W	1500 W
	3	4500 W	3000 W	1500 W	1500 W
	4	6000 W	4500 W	3000 W	3000 W
	5	7500 W	6000 W	3000 W	3000 W
	6	9000 W	7500 W	4500 W	4500 W
	7	10,500 W	9000 W	4500 W	4500 W
	8	12,000 W	10,500 W	6000 W	6000 W
	9	13,500 W	12,000 W	6000 W	6000 W
	10	15,000 W	13,500 W	7500 W	7500 W
	11	16,500 W	15,000 W	7500 W	7500 W
	12	18,000 W	16,500 W	9000 W	9000 W
	13	19,500 W	18,000 W	9000 W	9000 W
	14	21,000 W	19,500 W	10,500 W	10,500 W
	15	22,500 W	21,000 W	10,500 W	10,500 W
	16	24,000 W	22,500 W	12,000 W	12,000 W



(注) 3 kW AC および 3.5 kW HVAC/HVDC の電源モジュールの組み合わせを使用できます。

3.5 kW 入力 (DC) に使用可能な最大電力

動作に使用できる最大電力量は、電源からの入力電力、電源モジュールの数と出力性能、および使用する電源の冗長化モードによって異なります。次の表は、DC 電源入力、電源モジュールの数、および使用するモードに応じて、3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールで使用可能な電力量を示します。

電源入力	電源モジュール	複合モード	電源の冗長性モード	入力電源の冗長性モード	完全な冗長性モード
1つの入力 (380 V)	1	3500 W	—	—	—
	2	7000 W	3500 W	3500 W	3500 W
	3	10,500 W	7000 W	3500 W	3500 W
	4	14,000 W	10,500 W	7000 W	7000 W
	5	17,500 W	14,000 W	7000 W	7000 W
	6	21,000 W	17,500 W	10,500 W	10,500 W
	7	24,500 W	21,000 W	10,500 W	10,500 W
	8	28,000 W	24,500 W	14,000 W	14,000 W
	9	31,500 W	28,000 W	14,000 W	14,000 W
	10	35,000 W	31,500 W	17,500 W	17,500 W
	11	38,500 W	35,000 W	17,500 W	17,500 W
	12	42,000 W	38,500 W	21,000 W	21,000 W
	13	45,500 W	42,000 W	21,000 W	21,000 W
	14	49,000 W	45,500 W	24,500 W	24,500 W
	15	52,500 W	49,000 W	24,500 W	24,500 W
	16	56,000 W	52,500 W	28,000 W	28,000 W

3.5 kW 入力 (DC) に使用可能な最大電力

電源入力	電源モジュール	複合モード	電源の冗長性モード	入力電源の冗長性モード	完全な冗長性モード
1つの入力 (220/240 V)	1	3500 W	—	—	—
	2	7000 W	3500 W	3500 W	3500 W
	3	10,500 W	7000 W	3500 W	3500 W
	4	14,000 W	10,500 W	7000 W	7000 W
	5	17,500 W	14,000 W	7000 W	7000 W
	6	21,000 W	17,500 W	10,500 W	10,500 W
	7	24,500 W	21,000 W	10,500 W	10,500 W
	8	28,000 W	24,500 W	14,000 W	14,000 W
	9	31,500 W	28,000 W	14,000 W	14,000 W
	10	35,000 W	31,500 W	17,500 W	17,500 W
	11	38,500 W	35,000 W	17,500 W	17,500 W
	12	42,000 W	38,500 W	21,000 W	21,000 W
	13	45,500 W	42,000 W	21,000 W	21,000 W
	14	49,000 W	45,500 W	24,500 W	24,500 W
	15	52,500 W	49,000 W	24,500 W	24,500 W
	16	56,000 W	52,500 W	28,000 W	28,000 W

電源入力	電源モジュール	複合モード	電源の冗長性モード	入力電源の冗長性モード	完全な冗長性モード
1つの入力 (210 V)	1	3100 W	—	—	—
	2	6200 W	3100 W	3100 W	3100 W
	3	9300 W	6200 W	3100 W	3100 W
	4	12,400 W	9300 W	6200 W	6200 W
	5	15,500 W	12,400 W	6200 W	6200 W
	6	18,600 W	15,500 W	9300 W	9300 W
	7	21,700 W	18,600 W	9300 W	9300 W
	8	24,800 W	21,700 W	12,400 W	12,400 W
	9	27,900 W	24,800 W	12,400 W	12,400 W
	10	31,000 W	27,900 W	15,500 W	15,500 W
	11	34,100 W	31,000 W	15,500 W	15,500 W
	12	37,200 W	34,100 W	18,600 W	18,600 W
	13	40,300 W	37,200 W	18,600 W	18,600 W
	14	43,400 W	40,300 W	21,700 W	21,700 W
	15	46,500 W	43,400 W	21,700 W	21,700 W
	16	49,600 W	46,500 W	24,800 W	24,800 W



(注) 3 kW DC および 3.5 kW HVAC/HVDC の電源モジュールの組み合わせを使用できます。

ファントレイの概要

Cisco Nexus 7718 スイッチは、次の 2 タイプのファンをサポートします。

- 38 mm Gen 1 ファントレイ (N77-C7718-FAN)
- 76 mm Gen 2 ファントレイ (N77-C7718-FAN-2) — Cisco Nexus 7700 M3 シリーズ 12 ポート 100 ギガビットイーサネット I/O モジュール (N77-M312CQ-26L) がスイッチに取り付けられている場合、Network Equipment Building System (NEBS) に適合するにはこのファントレイを使用してください。



- (注) 通常のスイッチ動作では、スイッチにある3個のファントレイはすべて同じタイプである必要があります。

ファントレイは、スイッチに冷却するためのエアフローを提供します。それぞれのファントレイには複数のファンが含まれており、冗長性が提供されます。次のような状況下では、スイッチの機能は停止しません。

- ファントレイの1つ以上のファンが故障：複数のファンが故障していても、のスイッチは機能を継続できます。トレイのファンが故障すると、モジュール内で機能しているファンが速度を上げて、故障したファンを補います。故障したファンは交換する必要があります。

次に、ファンの障害と関連する `syslog` を表示するサンプル出力を示します。

```
switch# show environment fan
Fan:
-----
Fan          Model          Hw          Status
-----
Fan1(sys_fan1)  N77-C7718-FAN-2  0.100      Failure(Failed Fanlets: 5 6 )
Fan2(sys_fan2)  N77-C7718-FAN-2  0.100      Ok
Fan3(sys_fan3)  N77-C7718-FAN-2  0.100      Ok
Fan_in_PS1     --              --          Ok
Fan_in_PS2     --              --          Ok
Fan_in_PS3     --              --          Ok
Fan_in_PS4     --              --          Ok
Fan_in_PS5     --              --          Ok
Fan_in_PS6     --              --          Ok
Fan_in_PS7     --              --          Ok
Fan_in_PS8     --              --          Ok
Fan_in_PS9     --              --          Ok
Fan_in_PS10    --              --          Ok
Fan_in_PS11    --              --          Ok
Fan_in_PS12    --              --          Ok
Fan_in_PS13    --              --          Shutdown
Fan_in_PS14    --              --          Shutdown
Fan_in_PS15    --              --          Ok
Fan_in_PS16    --              --          Ok
--More--2017 Mar 15 01:45:40 switch-m3100scale %$ VDC-1 %$ %PLATFORM-1-PFM_ALERT:
FAN_BAD: fan1
Fan Zone Speed %(Hex): Zone 1: 100.00(0xff)
switch#
```

- ファントレイを交換するために取り外す：ファントレイは、スイッチが動作している間でも、電氣的な事故を発生させずに、またはスイッチを損傷せずに取り外して交換できるように設計されています。Cisco NX-OS リリース 7.2(0)D1(1)以降では、**hardware fan-tray maintenance-mode [long | medium | short]** コマンドを使ってスイッチをファントレイメンテナンスモードにし、ファントレイを取り外して交換できるように準備します。詳細は、[ファントレイの交換](#)を参照してください。スイッチのエアインレット温度が 86°F (30°C) を超えない限り、1つのファントレイの交換に 72 時間まで費やすことができます。温度が 86°F (30°C) を超えると、3 分後にスイッチはシャットダウンします。



(注) Gen 1 (N77-C7718-FAN) と Gen 2 (N77-C7718-FAN-2) のファントレイが同じスイッチ上に混在している状態が 21600 秒以上 (6 時間) 続くと、スイッチはシャットダウンします。Gen 1 と Gen 2 のファントレイの両方が同じスイッチ上にある場合、syslog メッセージ「PLATFORM-0-FAN_MISMATCH_TIME: Mismatch of Fan modules. Both Gen1 and Gen2 fans are present in the fantray for <number> seconds」が定期的に表示されます。

- 一度に複数のファントレイを取り外すと、スイッチは最大3分稼働した後シャットダウンします。シャットダウンを防ぐには、一度に1台のファントレイだけを取り外すようにしてください。



(注)

- 一度に複数のファントレイを取り外すことは推奨されません。
- ファンに障害が発生するか、ファントレイを取り外す場合、ファンの損失を補うために残りの稼働するファンの速度が増加します。これにより、取り外されたファントレイまたは故障したファントレイを交換するまでファントレイからのノイズが増加します。
- 実行中のシステムで故障したファントレイを交換するときは、ファントレイを迅速に交換してください。



注意 ファントレイの1つ以上のファンが故障すると、ファンステータス LED が赤く点灯します。すぐに解消しない場合、ファン障害によって温度アラームが発生する可能性があります。

ファンのステータスは、ソフトウェアによって継続的に監視されます。ファンが故障した場合は、次の処理が行われます。

- システムメッセージが表示されます。
- Call Home アラートが送信されます (設定されている場合)。詳細は、「[Associating an Alert Group with a Destination Profile](#)」を参照してください。
- SNMP 通知が送信されます (設定されている場合)。詳細は、「[Enabling SNMP Notifications](#)」を参照してください。

次のように、3つのファントレイはそれぞれ2つのファブリックモジュールを覆います。

- スロット 41 のファントレイはスロット 21 と 22 のファブリックモジュールを覆います。

- スロット 42 のファントレイはスロット 23 と 24 のファブリック モジュールを覆います。
- スロット 43 のファントレイはスロット 25 と 26 のファブリック モジュールを覆います。

ファブリック モジュールを交換する必要がある場合は、ファブリック モジュールを交換する前に、ファブリック モジュールを覆っているファントレイを取り外してください。ファブリック モジュールとそれを覆うファントレイは、3分以内に交換しないと過熱状態になる可能性があります。

ファントレイのステータスの表示

show environment fan コマンドを入力します。

例：

```
switch# show environment fan
Fan:
-----
Fan                Model                Hw                Status
-----
Fan1(sys_fan1)    N77-C7718-FAN-2    0.100            Ok
Fan2(sys_fan2)    N77-C7718-FAN-2    0.100            Ok
Fan3(sys_fan3)    N77-C7718-FAN-2    0.100            Ok
Fan_in_PS1        --                  --                Ok
Fan_in_PS2        --                  --                Ok
Fan_in_PS3        --                  --                Ok
Fan_in_PS4        --                  --                Ok
Fan_in_PS5        --                  --                Ok
Fan_in_PS6        --                  --                Ok
Fan_in_PS7        --                  --                Ok
Fan_in_PS8        --                  --                Ok
Fan_in_PS9        --                  --                Ok
Fan_in_PS10       --                  --                Ok
Fan_in_PS11       --                  --                Ok
Fan_in_PS12       --                  --                Ok
Fan_in_PS13       --                  --                Shutdown
Fan_in_PS14       --                  --                Shutdown
Fan_in_PS15       --                  --                Ok
Fan_in_PS16       --                  --                Ok
Fan Zone Speed %(Hex): Zone 1: 37.25(0x5f)
switch#
```




第 6 章

モジュール、ファントレイ、および電源モジュールの取り付けまたは交換

この章では、次の事項について説明します。

- 静電破壊を防ぐための静電気防止用リストストラップの使用 (101 ページ)
- スーパーバイザ モジュールの取り付けまたは交換 (103 ページ)
- スーパーバイザ 2E モジュール (N77-SUP2E) からスーパーバイザ 3E モジュール (N77-SUP3E) への移行 (106 ページ)
- I/O モジュールの取り付けまたは交換 (110 ページ)
- ファントレイの交換 (112 ページ)
- Gen 1 ファントレイ (N77-C7718-FAN) から Gen 2 ファントレイ (N77-C7718-FAN-2) への移行 (118 ページ)
- ファブリック モジュールの取り付けまたは交換 (120 ページ)
- スイッチ シャーシへの電源モジュールの取り付けまたは交換 (125 ページ)

静電破壊を防ぐための静電気防止用リストストラップの使用

スイッチ モジュールに触れる前に、静電放電 (ESD) からモジュールを保護するために自分自身をアース接続する必要があります。自分自身をアース接続するには、アースされたシャーシまたはアースされたラックに接続された静電気防止用リストストラップを着用します。



注意

モジュールを扱うときは、必ずフレームの端 (通常はモジュールのカバーされた下部、側面、および前面) を持ち、モジュールの回路部分には絶対に触れないでください。

始める前に

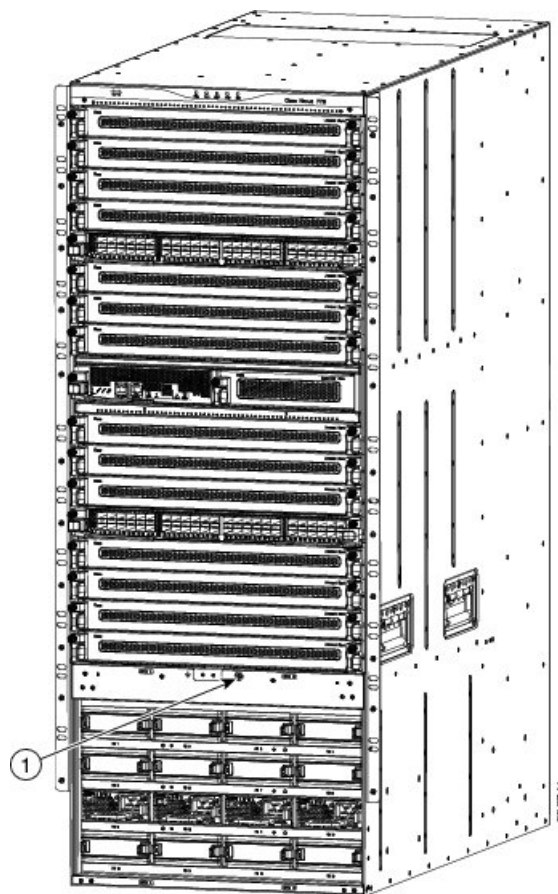
シャーシ内のコンポーネントを取り付ける場所の近くにアース接続を行う必要があります。

ステップ1 静電気防止用リストストラップを腕に取り付けるか、または巻き付けます。

ステップ2 次のいずれかの方法で、ストラップのもう一方の端をアースされたシャーシに取り付けます。

- リストストラップのもう一方の端にバナナプラグが付いている場合は、プラグをシャーシのESDポートを差し込みます（シャーシの前面ポートの位置については、次の図を参照）。シャーシの背面には別のESDポートがあります。

図 25: シャーシ前面の ESD ポートの位置



1	シャーシ前面の ESD ポート
---	-----------------

- リストストラップのもう一方の端にワニロクリップが付いている場合は、アースラグをシャーシに固定している2本のネジの1つに留めます。

次のタスク

自分自身をアースしたら、シャーシのモジュールを交換することができます。

スーパーバイザ モジュールの取り付けまたは交換

もう1つのスーパーバイザモジュールが取り付けられ、動作している限り、スイッチの動作中にスーパーバイザモジュールの取り付けまたは交換を行うことができます。2つのスーパーバイザモジュールを備えるシャーシのスロットからアクティブスーパーバイザを取り出すと、動作は自動的にスタンバイスーパーバイザモジュールに切り替わります。1つしかスーパーバイザを備えていないシャーシでスーパーバイザを交換する必要がある場合は、空きスーパーバイザスロットに新しいスーパーバイザを取り付け、新しいスーパーバイザをアクティブにしてから、他のスーパーバイザモジュールを取り外します。



(注) スーパーバイザモジュールを交換せずに取り外すだけの場合は、シャーシの設計どおりの通気を確認するためにブランク フィラー プレートを使ってスロットを埋める必要があります。

始める前に



注意 Cisco Nexus 7702 シャーシで単一のスーパーバイザモジュールを取り外すと、システムがシャットダウンします。

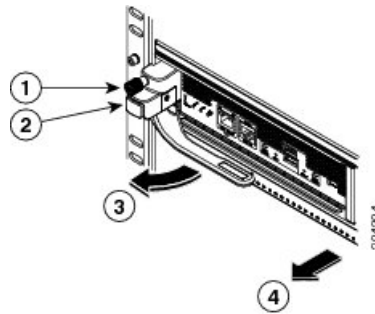
- 次の内容を含む静電気防止手順に従ってください。
 - アースされたシャーシ外の電子モジュールを扱うときは、必ずESDリストバンド（またはその他の個人用アース デバイス）を着用する必要があります。
 - 電子モジュールを運搬するときは、カバーされた端部またはハンドルのみ使用する必要があります。電子部品に手を触れないでください。
 - モジュールをアースされたシャーシ外で扱うときは、必ず静電気防止用シートの上、または静電気防止用袋に入れて平らに置きます。モジュールを何かにもたれさせたり、モジュールの上に他の何かを置いたり、モジュールに何かをもたれさせたりしてはなりません。
- シャーシがアースされていることを確認します。
- 次の工具と部品があることを確認します。
 - 静電気防止用リストストラップ（またはその他の個人用アース デバイス）
 - No.1 プラス トルク ドライバ
手動式トルク ドライバを推奨します。作業するネジの推奨トルク設定値を超えないようにしてください。
 - 交換用スーパーバイザ モジュール
 - スーパーバイザ 2E (N77-SUP2E=)

ステップ 1 スーパーバイザモジュールを取り外して、新しいモジュール用のスロットを開く必要がある場合は、次のステップに従います（空きスロットがすでにある場合は、次のステップに進みます）。

(注) 開く必要があるスロットにブランク フィラープレートが取り付けられている場合は、非脱落型ネジを緩め、プレートに取り付けられてハンドルを引っ張ってプレートを取り外し、ステップ 3 に進みます。

- a) モジュールの前面に接続されているネットワーク ケーブルをすべて取り外します。
- b) シャーシへの接続が外れるまでモジュールの左側の非脱落型ネジを緩めます（次の図の 1 を参照）。

図 26: Half-Width スーパーバイザモジュールの取り外し



1	シャーシへの接続が外れるまで非脱落型ネジを緩めます。	3	ハンドルが飛び出し、開きます。
2	イジェクト ボタンを押します。	4	ハンドルを引いてスロットの途中までモジュールを取り外します。もう片方の手をモジュールの底面に置き、スロットから完全に引き出します。

- c) モジュールの左側のイジェクト ボタンを押します（前の図のステップ 2 を参照）。
イジェクタがモジュールの前面から途中まで飛び出します。
- d) ハンドルをモジュールの前面から完全に回し、ハンドルを引いてスロットの途中までモジュールを移動します。
- e) もう片方の手でモジュールの下からモジュールの重量を支え、スロットからモジュールを完全に引き出します。
- f) 静電気防止材の上または中にモジュールを配置します。

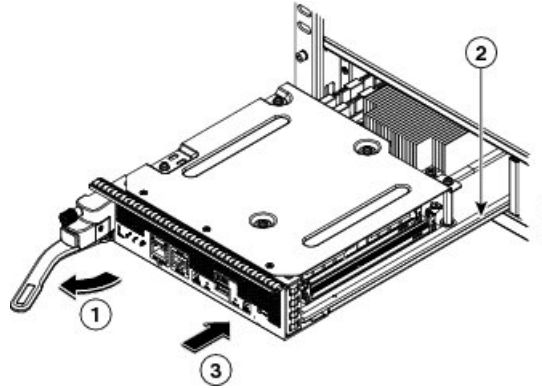
ステップ 2 次の手順に従って、新規または交換用スーパーバイザモジュールを取り付けます。

- a) 新しいスーパーバイザモジュールを開梱し、損傷していないことを確認します。
損傷または欠落しているものがある場合は、カスタマー サービス担当者すぐに連絡してください。

注意 モジュールの電気部品やコネクタに手を触れないでください。常にカバーされた前面および底面だけを使ってモジュールを持ちます。

- b) モジュールの前面からハンドルを解除するには、ハンドルの横にあるイジェクトボタンを押します（次の図の 1 を参照）。

図 27: スロットへの *Half-Width* スーパーバイザ モジュールの配置



1	ハンドルをモジュールの前面から離れるように完全に回します。	3	モジュールを（前面がシャーシ前面の約 1/4 インチになり、停止するまで）完全にスロットに押し込みます。
2	モジュールの底面をスロット内のモジュールガイドに合わせます。		

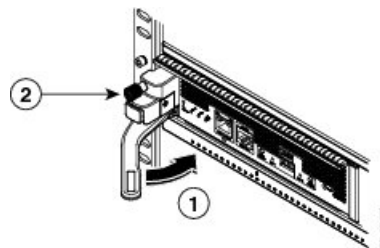
- c) ハンドルの端部を停止するまでモジュールの前面から離れるように回します（前の図の 1 を参照）。
- d) 片方の手をスーパーバイザ モジュールの下に当て、もう一方の手でモジュールの前面を保持して、モジュールの背面を空きスーパーバイザ スロットに合わせます。
- e) モジュールをスロット内部のガイドに差し込み、モジュールをそれ以上押し込めなくなるまで完全にスロットに押し込みます。

モジュールの前面がシャーシ前面の約 1/4 インチ (0.6 cm) の位置になっている必要があります。

- f) モジュールの前面に到達したときにカチッと音がするまで、モジュールの前面にハンドルを回します（次の図の 1 を参照）。

モジュールが完全にスロットに挿入され、モジュールの前面が設置済みの別のモジュールの前面と均等になっている必要があります。モジュールのイジェクト ボタンによって非脱落型ネジをシャーシのネジ穴に合わせる必要があります。

図 28: スロットへのスーパーバイザ モジュールの固定



1	ハンドルをモジュールの前面に完全に回します。	2	非脱落型ネジを 8 インチポンド (0.9Nm) のトルクで締めます。
---	------------------------	---	-------------------------------------

- g) 非脱落型ネジを締めてモジュールをシャーシに固定します (前の図の 2 を参照)。8 インチポンド (0.9 Nm) のトルクでネジを締めます。
- h) スーパーバイザ モジュールの LED が点灯し、次のように表示されることを確認します。
- STATUS LED はグリーンです。
 - SYSTEM LED はグリーンです。
 - ACTIVE LED はオレンジまたはグリーンです。

このモジュールの LED の状態の詳細については、[スーパーバイザ モジュールの LED \(196 ページ\)](#) を参照してください。

- i) MGMT ETH ポートに管理ケーブルを接続します。

MGMT ETH LED はグリーンに点灯するはずですが、そうでない場合、LED の状態の詳細については、[スーパーバイザ モジュールの LED \(196 ページ\)](#) を参照してください。

スーパーバイザ 2E モジュール (N77-SUP2E) からスーパーバイザ 3E モジュール (N77-SUP3E) への移行

スーパーバイザ 2E モジュールからスーパーバイザ 3E モジュールに移行するには、次の手順を実行します。

始める前に

- スーパーバイザ 2E モジュールからスーパーバイザ 3E モジュールに移行する前に、次の注意事項に留意してください。
 - この移行プロセスでは、スイッチの電源をオフにする必要があるため、中断が発生します。
 - 実稼働環境では、スーパーバイザ 2E とスーパーバイザ 3E のモジュールを混在させることはできません。

ステップ 1 アクティブ スーパーバイザ 2E モジュールの usb1 または slot0 USB ポートに USB ドライブを差し込みます。次に示す手順では、usb1 ポートを使用します。

ステップ 2 **format** コマンドを使用してドライブをフォーマットします。

```
switch(config)# format usb1
```

ステップ 3 **copy running-config** コマンドを使用して、スイッチのすべての VDC コンフィギュレーションを USB ドライブにコピーします。

```
switch(config)# copy running-config usb1:configuration_file_name vdc-all
```

ステップ 4 **copy licenses** コマンドを使用して、スイッチにインストールされているライセンスを USB ドライブにバックアップします。

```
switch(config)# copy licenses usb1:licenses_archive_file_name.tar
```

(注) アーカイブ ファイルには、**tar** 拡張子を使用する必要があります。このファイルには、スーパーバイザ 2E モジュールにインストールされているすべてのライセンス ファイルが含まれます。

ステップ 5 **copy** コマンドを使用して、スーパーバイザ 3E バージョンのキックスタート イメージ、システム イメージ、EPLD イメージ (オプション) を USB ドライブにコピーします。

```
switch(config)# copy scp://path/n7700-s3-kickstart.8.3.1.bin usb1:
```

```
switch(config)# copy scp://path/n7700-s3-dk9.8.3.1.bin usb1:
```

```
switch(config)# copy scp://path/n7700-s3-epld.8.3.1.img usb1:
```

(注) この例では、Cisco NX-OS リリース 8.3(1) イメージを指定します。これは、Cisco Nexus 7700 シリーズ スーパーバイザ 3E モジュールのソフトウェア リリースの最小要件です。

注意 スーパーバイザ 3E モジュールでは **-s3-** イメージを使用します。スーパーバイザ 3E モジュールで **-s2-** イメージを使用すると、スーパーバイザが起動しません。**-s2-** イメージの例をいくつか次に示します。

- n7700-s2-kickstart.8.0.1.bin
- n7700-s2-kickstart.8.1.1.bin
- n7700-s2-kickstart.8.2.1.bin

ステップ 6 各電源の電源スイッチを使用して、スイッチへの電源をオフにします。各電源装置の Output LED が消灯し、すべてのスーパーバイザ モジュールと I/O モジュールの Status LED が消灯します。

注意 いずれかのスーパーバイザ モジュールまたは I/O モジュールの Status LED がオン (いずれかの色) の場合は、これらのモジュールがオフになるまでこの手順を停止します。

ステップ 7 **スーパーバイザ モジュールの取り付けまたは交換 (103 ページ)** の説明に従い、スイッチに取り付けられている各スーパーバイザ 2E モジュールで、モジュールを取り外してスーパーバイザ 3E モジュールと交換します。

注意 スwitchに 2 つのスーパーバイザ モジュールがある場合は、両方のスーパーバイザが同じ種類であることを確認します。スーパーバイザ 2E モジュールとスーパーバイザ 3E モジュールを混在させないでください。

ステップ 8 各電源の電源スイッチを使用して、スイッチの電源を入れます。電源装置からスイッチに送電されると、各電源装置の Output LED がオンになり、最終的にグリーンに点灯します。また、モジュールがオンになると、取り付けられている各スーパーバイザ モジュールの Status LED もオンになります。アクティブに

なるスーパーバイザの ACTIVE LED はグリーンです (スタンバイ スーパーバイザ モジュールの ACTIVE LED はオレンジです)。

- ステップ 9** スーパーバイザ 2E モジュールから USB ドライブを取り外し (このドライブには、スーパーバイザ 2E の設定、ライセンス、およびソフトウェアイメージがコピーされています)、アクティブなスーパーバイザ 3E モジュール (ACTIVE LED がグリーン) の USB ポートに差し込みます。
- ステップ 10** [スイッチへのコンソール接続 \(48 ページ\)](#) の説明に従って、コンソールをアクティブ スーパーバイザ モジュールに接続します。
- ステップ 11** スーパーバイザ モジュールの初期設定を設定する場合、初期設定スクリプトによって、安全なパスワード標準を適用するかどうか尋ねられます。選択を行った後、パスワードを入力し、次にそのパスワードを再入力して確認します。

```

---- System Admin Account Setup ----
Do you want to enforce secure password standard (yes/no) [y]:
Enter the password for "admin":
Enter the password for "admin":

```

- ステップ 12** admin VDC を有効にするように要求された場合には、**no** と入力します。

```
Do you want to enable admin vdc (yes/no) [no]: no
```

- ステップ 13** 基本設定を入力するように要求された場合には、**no** と入力します。

```

---- Basic System Configuration Dialog VDC: 1 ----
This setup utility will guide you through the basic configuration of
the system. Setup configures only enough connectivity for management
of the system.

```

```

Please register Cisco Nexus7000 Family devices promptly with your
supplier. Failure to register may affect response times for initial
service calls. Nexus7000 devices must be registered to receive
entitled support services.

```

```

Press Enter at anytime to skip a dialog. Use ctrl-c at anytime
to skip the remaining dialogs.

```

```
Would you like to enter the basic configuration dialog (yes/no): no
```

- ステップ 14** ログインするように求められた場合には、ステップ 11 で指定したパスワードとログインを入力します。

```

User Access Verification
switch login:
Password:

```

- ステップ 15** show version コマンドを使用して、スイッチが必要なバージョンの NX-OS ソフトウェアを実行していることを確認します。

```
switch(config)# show version
```

- (注) NX-OS のバージョンが使用を意図したバージョンと同じではない場合、以前保存したイメージを usb1 の USB ドライブから bootflash: にコピーし、適切なバージョンへのアップグレードを実行します。詳細については、『[Cisco Nexus 7000 Series NX-OS Software Upgrade and Downgrade Guide](#)』を参照してください。

- ステップ 16** **copy**、**tar extract**、および **install license** コマンドを使用して、ライセンス ファイルを含む TAR アーカイブを usb1 ドライブから bootflash: にコピーし、アーカイブを解凍して、ライセンスをインストールします。抽出された各ライセンス ファイルに対して **install license** コマンドを繰り返します。

```
switch(config)# copy usb1:licenses_archive_file_name.tar bootflash:
```

```
switch(config)# tar extract bootflash:licenses_archive_file_name.tar to bootflash:
```

```
switch(config)# install license bootflash:licenses_archive_file_name.lic
```

(注) **tar extract** コマンドでは、TAR ファイルが bootflash: または volatile: に存在する必要があります。

- ステップ 17** **show module** コマンドを使用して、すべての I/O モジュールがオンラインであること、およびスタンバイスーパーバイザが ha-standby モードであることを確認します。

```
switch(config)# show module
```

```
switch(config)# show module
Mod Ports Module-Type                               Model                               Status
-----
5    0    Supervisor module-3                               N77-SUP3E                           active *
6    0    Supervisor module-3                               N77-SUP3E                           ha-standby
7    24   10/40 Gbps Ethernet Module                       N77-M324FQ-25L                       ok
...
```

- ステップ 18** **copy** コマンドを使用して、USB ドライブ内のコンフィギュレーションファイルを実行コンフィギュレーションにコピーすることにより、以前に保存した設定を復元します。

```
switch(config)# copy usb1:configuration_file_name running-config
```

(注) インポートしたコンフィギュレーションファイルにファブリックエクステンダ (FEX) の設定が含まれ、これらのモジュールがまだ起動しない場合は、それに関するエラーメッセージが表示されます。この場合、FEX モジュールがオンラインになってから、FEX コンフィギュレーションを再実行することを推奨します。**show fex** コマンドと **show interface brief** コマンドを使用して、FEX モジュールおよび関連付けられたサーバに直面するインターフェイスのステータスを確認できます。

(注) スタンバイスーパーバイザモジュールユニットをまだ取り付けしていない場合は、この手順の間に取り付けないでください。代わりに、この手順を完了するまで待ってから、スタンバイスーパーバイザモジュールを取り付けます。

- ステップ 19** **copy running-config startup-config vdc-all** コマンドを使用して、設定をスタートアップコンフィギュレーションに保存します。

```
switch(config)# copy running-config startup-config vdc-all
```

I/O モジュールの取り付けまたは交換

始める前に

- 次の内容を含む静電気防止手順に従ってください。
 - アースされたシャーシ外の電子モジュールを扱うときは、必ずESDリストバンド（またはその他の個人用アース デバイス）を着用する必要があります。
 - 電子モジュールを運搬するときは、カバーされた端部またはハンドルのみ使用する必要があります。電子部品に手を触れないでください。
 - モジュールをアースされたシャーシ外で扱うときは、必ず静電気防止用シートの上、または静電気防止用袋に入れて平らに置きます。モジュールを何かにもたれさせたり、モジュールの上に他の何かを置いたり、モジュールに何かをもたれさせたりしてはなりません。
- シャーシがアースされていることを確認します。
- 次の工具と部品があることを確認します。
 - No.1 プラス トルク ドライバ



(注) 手動式トルク ドライバを推奨します。作業するネジの推奨トルク設定値を超えないようにしてください。

- 交換用または新しい I/O モジュール

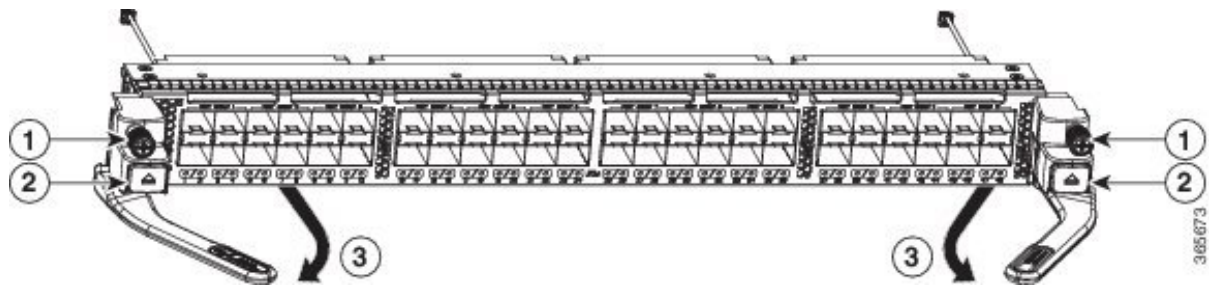


(注) スイッチが動作している間に、I/O モジュールを別の I/O モジュールと交換できます。この場合は、最初にシャーシから I/O モジュールを取り外し、設計どおりの通気を確保するために、新しく空になったスロットに数分以内に新しい I/O モジュールまたは交換用 I/O モジュールを取り付ける必要があります。

ステップ 1 次の手順に従って、新しい I/O モジュール用にシャーシのスロットを開きます。

- (注) スロットからブランク フィラー プレートを取り外す必要がある場合は、モジュールの両側の非脱落型ネジを緩め、プレートのハンドルを引いてスロットから取り外します。ステップ 2 に進みます。
- a) 取り外す I/O モジュールの前面に接続されているネットワーク ケーブルをすべて取り外します。
 - b) シャーシへの接続が外れるまでモジュールの両側の非脱落型ネジを緩めます（次の図の 1 を参照）。

図 29: I/O モジュールの取り外し



1	2本の非脱落型ネジを緩めます	3	2個のハンドルがモジュールの前面から途中まで飛び出します
2	2個のイジェクタ ボタンを押します		

- c) モジュールの両側の2個のイジェクタ ボタンを押します（上図の2を参照）。
2個のハンドルがモジュールの前面から途中まで飛び出します。
- d) 2個のハンドルをモジュールの前面から離れるように完全に回し、それを引いてモジュールをスロットの途中まで移動します。
- e) 片方の手をモジュールの下に置いてその重量を支え、他方の手でモジュールの前面をつかみ、モジュールをスロットから完全に引き抜いて、モジュールを静電気防止用シートの上に設置します。

注意 取り外したI/Oモジュールの電気回路に手を触れないでください。モジュールがシャーシ内部にない場合は、カバーされた面（モジュール前面および底面）のみを使って取り扱い、常に静電気防止用シートの上にモジュールを設置します。

ステップ 2 次の手順に従って、新しいI/Oモジュールを空きスロットに取り付けます。

- a) 新しいI/Oモジュールを開梱し、静電気防止用シートに（モジュールの上から電気部品を確認できるように）右側を上にして設置し、モジュールが損傷していないことを確認します。
損傷しているものがある場合は、カスタマー サービス担当者すぐに連絡してください。
- b) 2個のイジェクタ ボタン（モジュール前面の両側に1つずつあります）を押して、モジュールの前面から離れるようにハンドルを回します。
- c) 電子回路に手を触れないようにして、片手でI/Oモジュールの前面をつかみ、もう片方の手でモジュールの下からモジュールの重量を支え、スロットにモジュールを持ち上げます。
- d) モジュールの背面をスロット内のガイドに合わせ、モジュールの前面を押し込んで、スロットにモジュールを完全に差し込みます。
スロットにモジュールを完全に押し込むと、スロット内のコネクタに装着され、ハンドルがモジュールの前面の方向に途中まで移動します。モジュールの前面がスロットから1/4インチ（0.6 cm）となっている必要があります。
- e) 2個のハンドルのそれぞれを、カチッと音がするまでモジュールの前面に同時に回します。
ハンドルをモジュールの前面に向かって回すと、モジュールが完全にスロット内に移動します。

- f) モジュールの前面が設置済みの別の I/O モジュールの前面と均等になっていることを確認します。そうでない場合は、ハンドルを引いてモジュールを少し移動させ、ステップ 2d および 2e を繰り返してモジュールをスロットに再装着してください。
- g) 2 個の非脱落型ネジ（モジュールの両側に 1 つずつあります）を締めて、モジュールをシャーシに固定します。8 インチポンド（0.9 Nm）のトルクでネジを締めます。

モジュールのステータス LED がグリーンに点灯します。そうでない場合、LED の状態の詳細について、[I/O モジュールの LED（199 ページ）](#) を参照してください。

- h) ネットワーク ケーブルを I/O ポートに接続します。

各ポートの LED がグリーンに点灯するはずですが、そうでない場合、LED の状態の詳細について、[I/O モジュールの LED（199 ページ）](#) を参照してください。

ファントレイの交換

シャーシで動作するファントレイモジュールが少なくとも他に 2 つある限り運用中にファントレイモジュールを交換できます。ファントレイを取り外す前に、スイッチをファントレイメンテナンスモードにすることを推奨します。また、後ろに取り付けられた 2 つのファブリックモジュールのいずれかを交換するためにファントレイを取り外すこともできます。ファントレイまたはファブリックモジュールを交換しない場合は、シャーシで 3 台のファントレイが動作しているはずですが、



- (注) スイッチのエアインレット温度が 86°F (30°C) を超えない限り、1 つのファントレイの交換に 72 時間まで費やすことができます。温度が 86°F (30°C) を超えると、3 分後にスイッチはシャットダウンします。一度に複数のファントレイを取り外すと、スイッチは最大 3 分稼働した後シャットダウンします。シャットダウンを防ぐには、一度に 1 台のファントレイだけを取り外すようにしてください。

Cisco NX-OS リリース 7.2(0)D1(1) 以降では、**hardware fan-tray maintenance-mode[long | medium | short]** コマンドを使ってファントレイを取り外せるようにスイッチを準備します。**hardware fan-tray maintenance-mode** コマンドを実行すると、デフォルトでファンは 100% の速度で約 4 分間動作し、ファントレイを取り外せるように準備します。Cisco NX-OS リリース 8.1(1) 以降では、**hardware fan-tray maintenance-mode** コマンドを実行すると、デフォルトでファンは 85% の速度で約 4 分間動作し、ファントレイを取り外せるように準備します。

long キーワードを使うと、ファンは 65% の速度で約 9 分間動作し、ファントレイを取り外せるように準備します。**medium** キーワードを使うと、ファンは 75% の速度で約 6 分間動作し、ファントレイを取り外せるように準備します。**short** キーワードを使うと、ファンは 85% の速度で約 4 分間動作し、ファントレイを取り外せるように準備します。**hardware fan-tray maintenance-mode** の詳細については、『[Cisco Nexus 7000 Series NX-OS System Management Command Reference](#)』を参照してください。

ファントレイのメンテナンスモードは、次の場合キャンセルされます。

- 温度アラームが発生している。
- インレットの温度が高温（上限インレット温度 $\geq 30^{\circ}\text{C}$ ）
- ファントレイがない。
- 後冷却期間（ファントレイ取り外し後の経過時間）が4分を超えている。



(注) **hardware fan-tray maintenance-mode** コマンドの実行後2分以内にファントレイの移行または交換が完了すると、ファントレイのメンテナンスモードはキャンセルされ、ファン速度は通常に戻ります。ファントレイの移行または交換が2分以内に完了しない場合、残りのファントレイはさらに2分間85%の速度で動作し、それ以降は100%の速度で動作します。

- 前冷却期間（ファントレイ取り外し前の経過時間）が1時間9分を超えている。スイッチがファントレイを取り外せる状態になってから1時間9分経ってもファントレイが取り外されていない。

次の例は、些細な温度アラームが原因でファン速度が上昇すると生成される **syslog** を示します。

```
2017 Apr 3 16:46:07 SWITCH %CARDCLIENT-2-SSE: XBAR:5 FABRIC ONLINE
2017 Apr 3 16:46:07 SWITCH %PLATFORM-5-MOD_STATUS: Fabric-Module 5 current-status is
MOD_STATUS_ONLINE/OK
2017 Apr 3 16:46:07 SWITCH %MODULE-5-XBAR_OK: Xbar 5 is online (Serial number: JAE1921079X)
2017 Apr 3 16:47:00 SWITCH %PLATFORM-2-MOD_TEMPMINALRM: Xbar-5 reported minor temperature
alarm. Sensor=1 Temperature=48 MinT
hreshold=20
2017 Apr 3 16:47:00 SWITCH %VSHD-5-VSHD_SYSLOG_CONFIG_I: Configured from vty by admin
on vsh.12644
2017 Apr 3 16:47:35 SWITCH %PLATFORM-6-PFM_INFO: Fan Zone 1 : Fan Speed will change from
45.88(0x75) to 54.12(0x8a)
2017 Apr 3 16:54:50 SWITCH %PLATFORM-2-PFM_MODULE_POWER_OFF: Manual power-off of Xbar 5
from Command Line Interface
2017 Apr 3 16:54:50 SWITCH %PLATFORM-5-XBAR_PWRDN: Xbar 5 powered down (Serial number
JAE1921079X)
2017 Apr 3 16:54:50 SWITCH %PLATFORM-5-MOD_STATUS: Fabric-Module 5 current-status is
MOD_STATUS_CONFIGPOWERED_DOWN
2017 Apr 3 16:54:50 SWITCH %PLATFORM-5-MOD_STATUS: Fabric-Module 5 current-status is
MOD_STATUS_POWERED_DOWN
2017 Apr 3 16:58:40 SWITCH %PLATFORM-6-PFM_INFO: Fan Zone 1 : Fan Speed will change from
54.12(0x8a) to 45.88(0x75)
2017 Apr 3 17:00:41 SWITCH %PLATFORM-2-PFM_MODULE_POWER_ON: Manual power-on of Xbar 5
from Command Line Interface
2017 Apr 3 17:00:41 SWITCH %PLATFORM-2-XBAR_DETECT: Xbar 5 detected (Serial number
JAE1921079X)
2017 Apr 3 17:00:41 SWITCH %PLATFORM-5-XBAR_PWRUP: Xbar 5 powered up (Serial number
JAE1921079X)
2017 Apr 3 17:00:41 SWITCH %PLATFORM-5-MOD_STATUS: Fabric-Module 5 current-status is
MOD_STATUS_POWERED_UP
2017 Apr 3 17:00:59 SWITCH %CARDCLIENT-2-SSE: XBAR:5 FABRIC ONLINE
```

次の例は、4分間の後冷却期間が経過したためにファントレイのメンテナンスモードがキャンセルされたことを知らせる syslog を示します。

```
2017 Apr 3 16:20:08 SWITCH %PLATFORM-2-PFM_CRITICAL: FAN_MAINTENANCE_MODE: system is
ready for fan-removal.
2017 Apr 3 16:21:07 SWITCH %PLATFORM-2-FAN_REMOVED: Fan module 1(Serial number NCV2108V017)
Fan1(sys_fan1) removed
2017 Apr 3 16:21:08 SWITCH %PLATFORM-6-PFM_INFO: Fan Zone 1 : Fan Speed will change from
85.10(0xd9) to 74.90(0xbf)
2017 Apr 3 16:21:11 SWITCH %PLATFORM-1-PFM_ALERT: System shutdown in 3 days 0 hours 0
mins 0 seconds due to fan policy __pfm_
fanabsent_any_singlefan for fan1
2017 Apr 3 16:23:09 SWITCH %PLATFORM-6-PFM_INFO: Fan Zone 1 : Fan Speed will change from
74.90(0xbf) to 85.10(0xd9)
2017 Apr 3 16:25:09 SWITCH %PLATFORM-6-PFM_INFO: Fan Zone 1 : Fan Speed will change from
85.10(0xd9) to 100.00(0xff)
2017 Apr 3 16:25:33 SWITCH %PLATFORM-5-FAN_DETECT: Fan module 1(Serial number NCV2108V017)
Fan1(sys_fan1) detected
2017 Apr 3 16:25:33 SWITCH %PLATFORM-5-FAN_STATUS: Fan module 1(Serial number NCV2108V017)
Fan1(sys_fan1) current-status is F
AN_OK
2017 Apr 3 16:25:33 SWITCH %PLATFORM-2-FANMOD_FAN_OK: Fan module 1(Fan1(sys_fan1) fan)
ok
2017 Apr 3 16:25:33 SWITCH %PLATFORM-6-PFM_INFO: Fan Zone 1 : Fan Speed will change from
100.00(0xff) to 45.88(0x75)
2017 Apr 3 16:25:33 SWITCH %PLATFORM-2-PFM_CRITICAL: FAN_MAINTENANCE_MODE_CANCELLED:
Reason(s): Temperature alarm: No, Superv
isor hot-inlet: No, Absent fans count: 0, Precool period completed: N/A, Postcool period
completed: Yes, Total maint. duratio
n: 564 seconds
```

ファブリック モジュールを交換するためにファントレイを取り外す必要がある場合は、[ファブリック モジュールの取り付けまたは交換 \(120 ページ\)](#) を参照してください。



(注) ファントレイの後ろに取り付けられた 2 個のファブリック モジュールのステータスを認識できるようにするため、ファントレイにはファブリック モジュール LED が表示されます。

始める前に

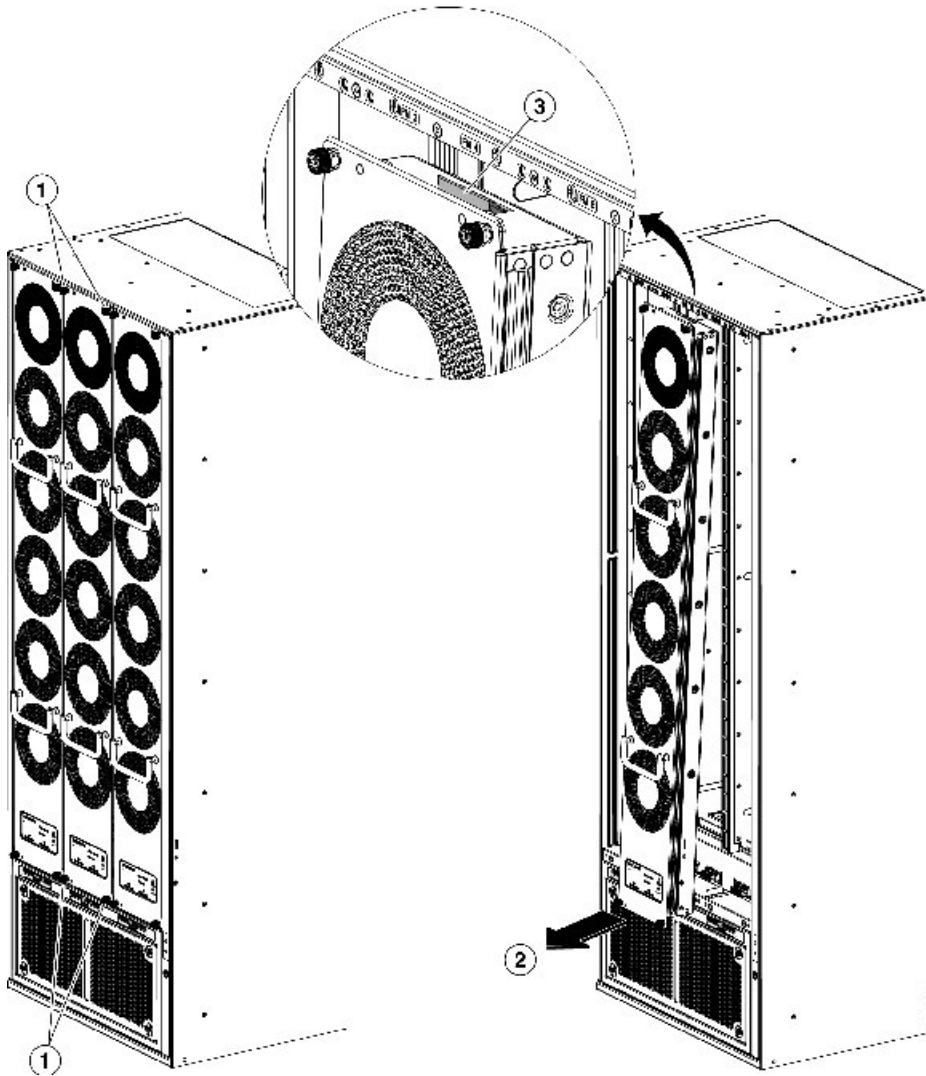
- 次の内容を含む静電気防止手順に従ってください。
 - アースされたシャーシ外の電子モジュールを扱うときは、必ず ESD リストバンド（またはその他の個人用アース デバイス）を着用する必要があります。
 - 電子モジュールを運搬するときは、カバーされた端部またはハンドルのみ使用する必要があります。電子部品に手を触れないでください。
 - モジュールをアースされたシャーシ外で扱うときは、必ず静電気防止用シートの上、または静電気防止用袋に入れて平らに置きます。モジュールを何かにもたれさせたり、モジュールの上に他の何かを置いたり、モジュールに何かをもたれさせたりしてはなりません。
- シャーシがアースされていることを確認します。

- 次の工具と部品があることを確認します。
 - 静電気防止用リストストラップ（またはその他の個人用アース デバイス）
 - No.1 プラス トルク ドライバ
手動式トルク ドライバを推奨します。作業するネジの推奨トルク設定値を超えないようにしてください。
 - 交換用ファントレイ
 - N77-C7718-FAN=
- スイッチをファントレイ メンテナンス モードにします。

ステップ 1 次のようにファントレイを取り外します。

- a) プラスのトルク ドライバを使用して、ファントレイ上の 4 つの非脱落型ネジを緩めてシャーシから外します。
- b) 両手を使用してファントレイ ハンドルの両方を持ちます。
- c) ファントレイを 1/2 インチ (1.2 cm) 引き出し、下部ハンドルを引いてトレイの下部のコネクタを外し、ハンドルを両方引き下げてファントレイ全体をスロットから外します。

図 30: ファントレイの取り外し



1	4本の非脱落型ネジを緩めます。	3	バネクリップを手前に引いて下ろし、スロットの上端を過ぎるまで移動します。
2	下部ハンドルを引いて、下部を約2インチ (5 cm) 引き出し、背面のコネクタを外します。		

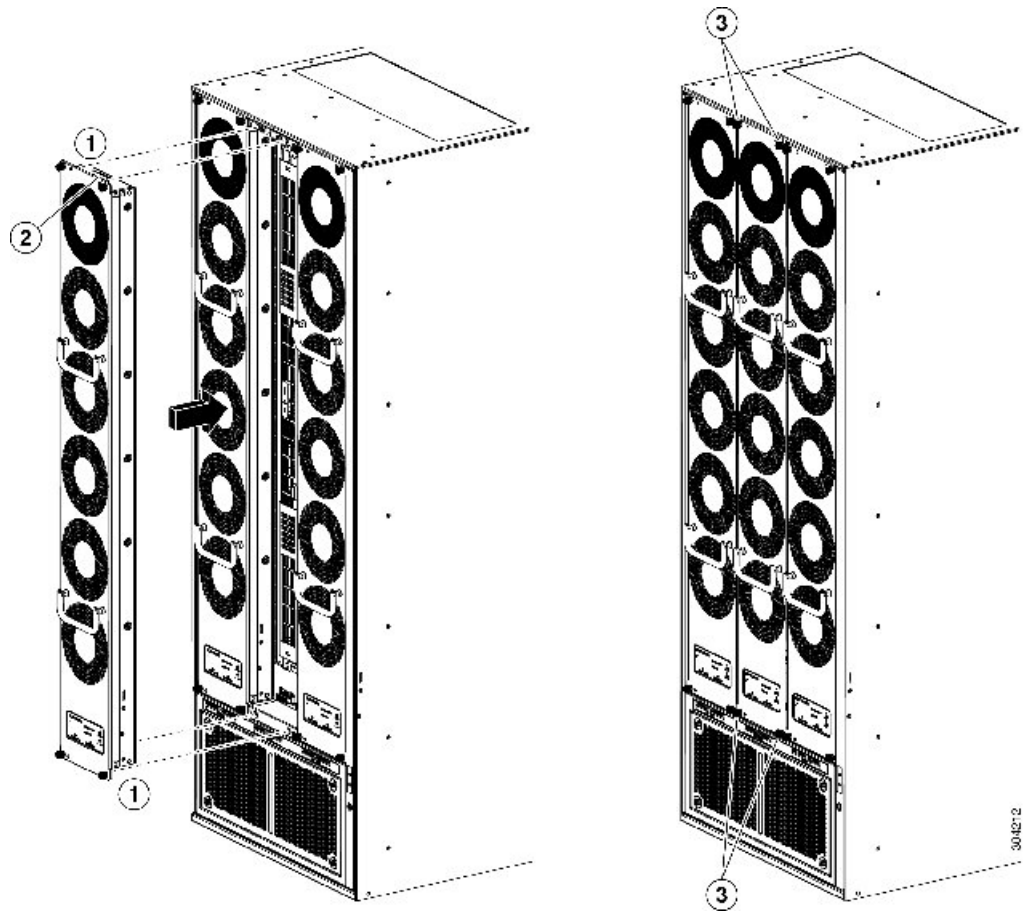
d) ファントレイを静電気防止用シートの上に置くか、静電気防止袋に収納します。

注意 背面の電気コネクタに手を触れたり、背面のコネクタを何かの上に置いたりしないでください。ファントレイは、コネクタを保護するためにカバーされた側を常に下にして置いてください。

ステップ2 新規ファントレイを空きスロットに次のように取り付けます。

- a) 新しいファントレイを開梱し、損傷していないことを確認します。
 損傷または欠落しているものがある場合は、カスタマー サービス担当者すぐに連絡してください。
- b) ファントレイの上部をシャーシの方に傾け、ガイドピンがシャーシのネジ穴の途中まで入り、モジュール上部のバネクリップがファントレイ スロットの中およびシャーシの外面の後ろになるようにスロットの途中まで押し込みます。

図 31: ファントレイの取り付け



1	ファントレイの4本のピンとシャーシにある4個の穴の位置を合わせます。	3	4本の非脱落型ネジを8インチポンド (0.9 Nm) で締めます。
2	バネクリップをシャーシの端部の後ろに配置し、ファントレイ全体をシャーシスロットに押し込みます。		

- c) ファントレイの下部をスロットに押し込んで、モジュール下部の電気コネクタがスロット内部のコネクタに挿入されるようにします。
- d) ファントレイの前面がシャーシの外面に接触し、モジュールの4本の非脱落型ネジがシャーシの4個のネジ穴に揃うようにファントレイ全体をスロットに押し込みます。

- e) 4本の非脱落型ネジのそれぞれをねじ込んで、ファントレイをシャーシに固定し、8インチポンド (0.9 Nm) のトルクで締めます。

ステップ 3 ファントレイのステータス LED がグリーンであることで、ファントレイが機能していることを確認します。

ファントレイの LED の詳細については、[I/O モジュールの LED \(199 ページ\)](#) を参照してください。

Gen 1 ファントレイ (N77-C7718-FAN) から Gen 2 ファントレイ (N77-C7718-FAN-2) への移行

下記の手順を実行して、スイッチにある 3 個すべての Gen 1 ファントレイを Gen 2 ファントレイに交換します。

1. **hardware fan-tray maintenance-mode[long | medium | short]** コマンドを使用して、スイッチをファントレイメンテナンスモードにします。
2. スイッチから、一番左の Gen 1 ファントレイの FAN TRAY 1 (N77-C7718-FAN) を取り外します。
3. 空になったファントレイ スロットに Gen 2 ファントレイ (N77-C7718-FAN-2) を装着します。



(注) Gen 1 (N77-C7718-FAN) と Gen 2 (N77-C7718-FAN-2) のファントレイが同じスイッチ上に混在している状態が 21600 秒以上 (6 時間) 続くと、スイッチはシャットダウンします。Gen 1 と Gen 2 のファントレイの両方が同じスイッチ上にある場合、syslog メッセージ「PLATFORM-0-FAN_MISMATCH_TIME: Mismatch of Fan modules. Both Gen1 and Gen2 fans are present in the fantray for <number> seconds」が定期的に表示されます。

4. FAN TRAY 2 から Gen 1 ファントレイを取り外します。
5. 空になったファントレイ スロットに Gen 2 ファントレイを装着します。
6. FAN TRAY 3 から Gen 1 ファントレイを取り外します。
7. 空になったファントレイ スロットに Gen 2 ファントレイを装着します。

次の例は、取り付けられている 3 個の Gen 2 ファントレイの 1 つだけが Gen 1 ファントレイに交換されたことでファントレイの不一致が生じ、その結果生成された syslog を示します。

```
2017 Apr 3 17:25:19 SWITCH %PLATFORM-2-FAN_REMOVED: Fan module 3(Serial number NCV2108V01K)
Fan3(sys_fan3) removed
2017 Apr 3 17:25:19 SWITCH %PLATFORM-6-PFM_INFO: Fan Zone 1 : Fan Speed will change from
45.88(0x75) to 100.00(0xff)
2017 Apr 3 17:25:32 SWITCH %PLATFORM-5-FAN_DETECT: Fan module 3(Serial number DCH1910A06N)
```

```
Fan3(sys_fan3) detected
2017 Apr 3 17:25:32 SWITCH %PLATFORM-5-FAN_STATUS: Fan module 3(Serial number DCH1910A06N)
Fan3(sys_fan3) current-status is F
AN_OK
2017 Apr 3 17:25:32 SWITCH %PLATFORM-2-FANMOD_FAN_OK: Fan module 3(Fan3(sys_fan3) fan)
ok
2017 Apr 3 17:25:32 SWITCH %PLATFORM-6-PFM_INFO: Fan Zone 1 : Fan Speed will change from
100.00(0xff) to 80.00(0xcc)
2017 Apr 3 17:25:32 SWITCH %PLATFORM-0-FAN_MISMATCH_TIME: Mismatch of Fan modules. Both
Gen1 and Gen2 fans are present in the
fantray for 1 seconds
2017 Apr 3 17:25:37 SWITCH %PLATFORM-1-PFM_ALERT: System shutdown in 0 days 6 hours 0
mins 0 seconds due to fan policy __pfm__
fanpresent_mismatch for AllFans
2017 Apr 3 17:25:41 SWITCH %PLATFORM-0-FAN_MISMATCH_TIME: Mismatch of Fan modules. Both
Gen1 and Gen2 fans are present in the
fantray for 9 seconds
2017 Apr 3 17:25:51 SWITCH %PLATFORM-0-FAN_MISMATCH_TIME: Mismatch of Fan modules. Both
Gen1 and Gen2 fans are present in the
fantray for 19 seconds
2017 Apr 3 17:26:01 SWITCH %PLATFORM-0-FAN_MISMATCH_TIME: Mismatch of Fan modules. Both
Gen1 and Gen2 fans are present in the
fantray for 29 seconds
2017 Apr 3 17:26:11 SWITCH %PLATFORM-0-FAN_MISMATCH_TIME: Mismatch of Fan modules. Both
Gen1 and Gen2 fans are present in the
fantray for 39 seconds
2017 Apr 3 17:26:21 SWITCH %PLATFORM-0-FAN_MISMATCH_TIME: Mismatch of Fan modules. Both
Gen1 and Gen2 fans are present in the
fantray for 49 seconds
2017 Apr 3 17:26:31 SWITCH %PLATFORM-0-FAN_MISMATCH_TIME: Mismatch of Fan modules. Both
Gen1 and Gen2 fans are present in the
fantray for 59 seconds
2017 Apr 3 17:26:37 SWITCH %PLATFORM-1-PFM_ALERT: System shutdown in 0 days 5 hours 59
mins 0 seconds due to fan policy __pfm__
fanpresent_mismatch for AllFans
2017 Apr 3 17:26:41 SWITCH %PLATFORM-0-FAN_MISMATCH_TIME: Mismatch of Fan modules. Both
Gen1 and Gen2 fans are present in the
fantray for 69 seconds
2017 Apr 3 17:26:51 SWITCH %PLATFORM-0-FAN_MISMATCH_TIME: Mismatch of Fan modules. Both
Gen1 and Gen2 fans are present in the
fantray for 79 seconds
2017 Apr 3 17:27:01 SWITCH %PLATFORM-0-FAN_MISMATCH_TIME: Mismatch of Fan modules. Both
Gen1 and Gen2 fans are present in the
fantray for 89 seconds
2017 Apr 3 17:27:11 SWITCH %PLATFORM-0-FAN_MISMATCH_TIME: Mismatch of Fan modules. Both
Gen1 and Gen2 fans are present in the
fantray for 99 seconds
2017 Apr 3 17:27:17 SWITCH %PLATFORM-2-FAN_REMOVED: Fan module 3(Serial number DCH1910A06N)
Fan3(sys_fan3) removed
2017 Apr 3 17:27:17 SWITCH %PLATFORM-6-PFM_INFO: Fan Zone 1 : Fan Speed will change from
80.00(0xcc) to 100.00(0xff)
2017 Apr 3 17:27:36 SWITCH %PLATFORM-5-FAN_DETECT: Fan module 3(Serial number NCV2108V01K)
Fan3(sys_fan3) detected
2017 Apr 3 17:27:36 SWITCH %PLATFORM-5-FAN_STATUS: Fan module 3(Serial number NCV2108V01K)
Fan3(sys_fan3) current-status is F
AN_OK
2017 Apr 3 17:27:36 SWITCH %PLATFORM-2-FANMOD_FAN_OK: Fan module 3(Fan3(sys_fan3) fan)
ok
2017 Apr 3 17:27:36 SWITCH %PLATFORM-6-PFM_INFO: Fan Zone 1 : Fan Speed will change from
100.00(0xff) to 45.88(0x75)
```

ファブリック モジュールの取り付けまたは交換

ファブリック モジュールは次のようにシャーシ背面のファントレイの背後に配置されています。

- ファブリック スロット 1 および 2 はファントレイ スロット 1 の後ろにあります
- ファブリック スロット 3 および 4 はファントレイ スロット 2 の後ろにあります
- ファブリック スロット 5 および 6 はファントレイ スロット 3 の後ろにあります

ファントレイが取り付けられていると、後ろに取り付けられているファブリック モジュールの LED 状態が表示されます。

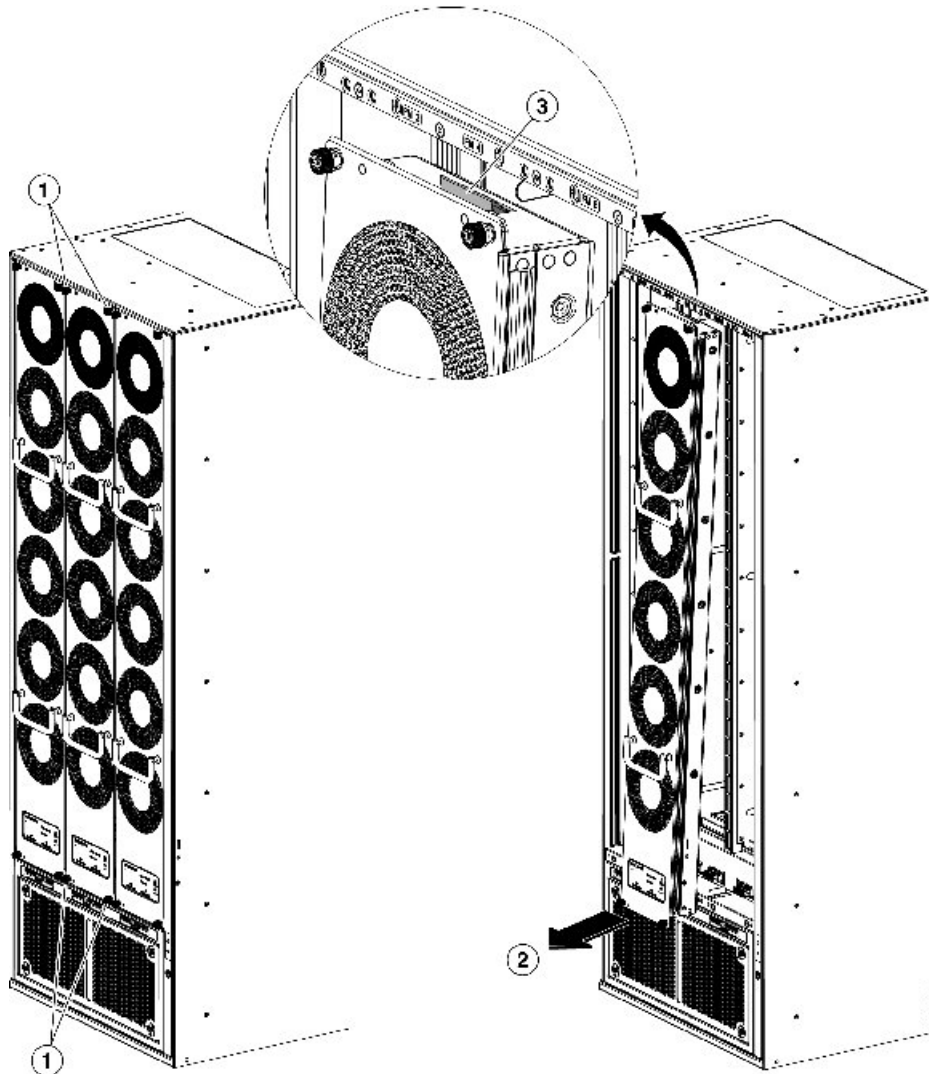
シャーシに少なくとも1つの他のファブリック モジュールが取り付けられており動作していれば、運用中にファブリック モジュールを取り付けることができます。ファブリック モジュールの取り付けまたは交換を行うには、まずファブリック モジュールの前面にあるファントレイを取り外す必要があります。シャーシに取り付けられたファブリック モジュールが6個未満の場合は、空のスロットを空のままにしてください。ファントレイをファブリック モジュールの外部に置くことにより、シャーシのエアフローが設計どおりに確保されます。

始める前に

- シャーシはアースされる必要があります。
- アースされたシャーシの ESD ポートに接続された静電気防止用リストストラップ（または他の ESD 防止デバイス）を着用する必要があります。
- Cisco NX-OS Release 7.2(0)D1(1) 以降では、スイッチをファントレイ メンテナンス モードにしてファントレイを取り外せるように準備します。

-
- ステップ 1** これらの手順に従って、交換するファブリック モジュールを覆っているファントレイを取り外します。
- a) 緩くなり、シャーシに接続されていないまでファントレイの4本の非脱落型ネジを緩めます。
 - b) ファントレイを 1/2 インチ (1.2 cm) 引き出し、下部ハンドルを引いてトレイの下部のコネクタを外し、ハンドルを両方引き下げてファントレイ全体をスロットから外します。

図 32: ファントレイの取り外し



1	4本の非脱落型ネジを緩めます。	3	バネクリップを手前に引いて下ろし、スロットの上端を過ぎるまで移動します。
2	下部のハンドルを引いて、底面を約2インチ(5cm)引き出し、後ろにあるコネクタを外します。		

- c) コネクタがシャーシに接続しなくなったら、シャーシからファントレイ全体を引き出します。
- d) カバーされたいずれかの側だけを下にして静電気防止用パッドの上にファントレイを置くか、静電気防止袋の中に収納します。

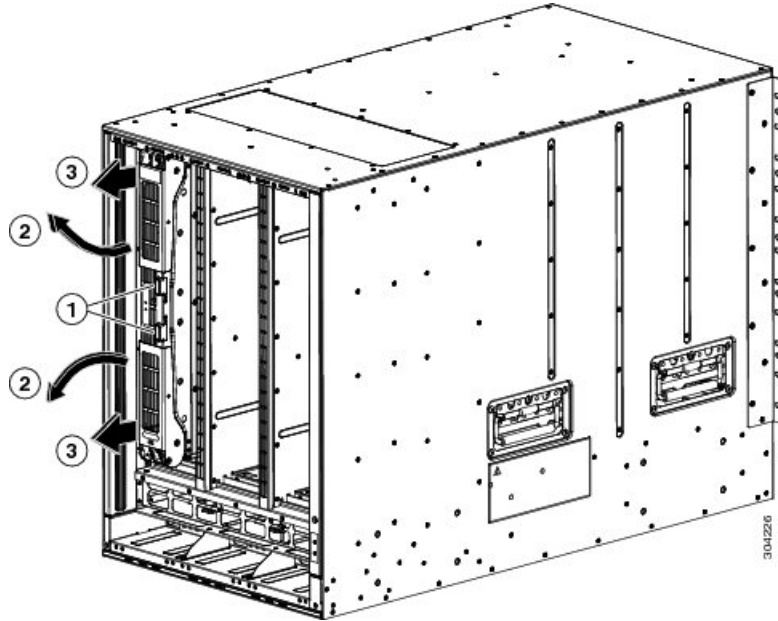
注意 背面の電気コネクタに手を触れたり、背面のコネクタを何かの上に設置したりしないでください。ファントレイは、コネクタを保護するためにカバーされた側を常に下にして置いてください。

ステップ 2 新しいファブリック モジュールのファブリック スロットを開く必要がある場合は、次の手順に従ってファブリック モジュールを取り外します。

- a) ファブリック モジュールの前面から少なくとも **30 cm (12 インチ)** 顔を離して、モジュールの前面にあるイジェクト ボタンを押します (次の図の 1 を参照)。

注意 レバーがモジュールの前面から飛び出したときに顔に当たらないように、ファブリック モジュールの前面から顔を離しておいてください。

図 33: スロットからのファブリック モジュールのロック解除



1	両方のイジェクト ボタンを押します。	3	ハンドルを引いてスロットからモジュールを少し取り出します。
2	ハンドルがモジュールから飛び出します。		

- b) 両手を使って 2 本のレバーをつかみ、レバーをファブリック モジュールから完全に **90 度**回します。
- c) ファブリック モジュールがシャーシから約 **3 インチ (7 cm)** 離れるまで、両方のレバーを引き出します (前の図の 3 を参照)。
- d) 両方のレバーを回しモジュールの前面に戻します。

モジュールの前面に正しくロックされたときに各レバーはカチッと音がします。

- e) 片手でモジュールの前面をつかみ、もう片方の手でモジュールの下からモジュールの重量を支え、モジュールをスロットから引き抜きます (前の図の 2 を参照)。

注意 モジュールの背面の電気接点に触れないように注意してください。モジュールのカバーされている側面または端部のみを取り扱います。

- f) モジュールを静電気防止表面の上に置くか、静電気防止袋に収納します。

ステップ 3 次の手順に従って、新しいファブリック モジュールをシャーシに取り付けます。

- a) 新しいファブリック モジュールを開梱し、損傷していないこと確認します。
損傷または欠落しているものがある場合は、カスタマー サービス担当者すぐに連絡してください。
- b) 片手でモジュールの前面を押さえて、もう片方の手をモジュールの下に置きます。
- c) モジュールを時計回りに回し、モジュールの背面をシャーシの空きファブリック スロットの上下にあるモジュール ガイドに合わせます。
- d) モジュールを途中までスロットに押し込みます。
- e) ファブリック モジュールから顔を離して、モジュールの前面にある両方のイジェクタ ボタンを押します。

注意 イジェクタ ハンドルがモジュールの前面から飛び出したときに顔に当たらないように、ファブリック モジュールの前面から少なくとも 12 インチ (30 cm) 顔を離しておいてください。

両方のイジェクタ ハンドルがモジュールの前面から飛び出します (前の図の 2 を参照)。

- f) 両方のハンドルをつかみ、レバーをモジュールの前面から完全に 90 度回して、モジュールを完全に押し込んでスロットに装着します。

モジュールの前面は取り付けしたファブリック モジュールから約 1/4 インチ外側に出ます。

- g) モジュールをさらにスロットに押し込みながら、両方のハンドルを同時にモジュールの前面に回します。

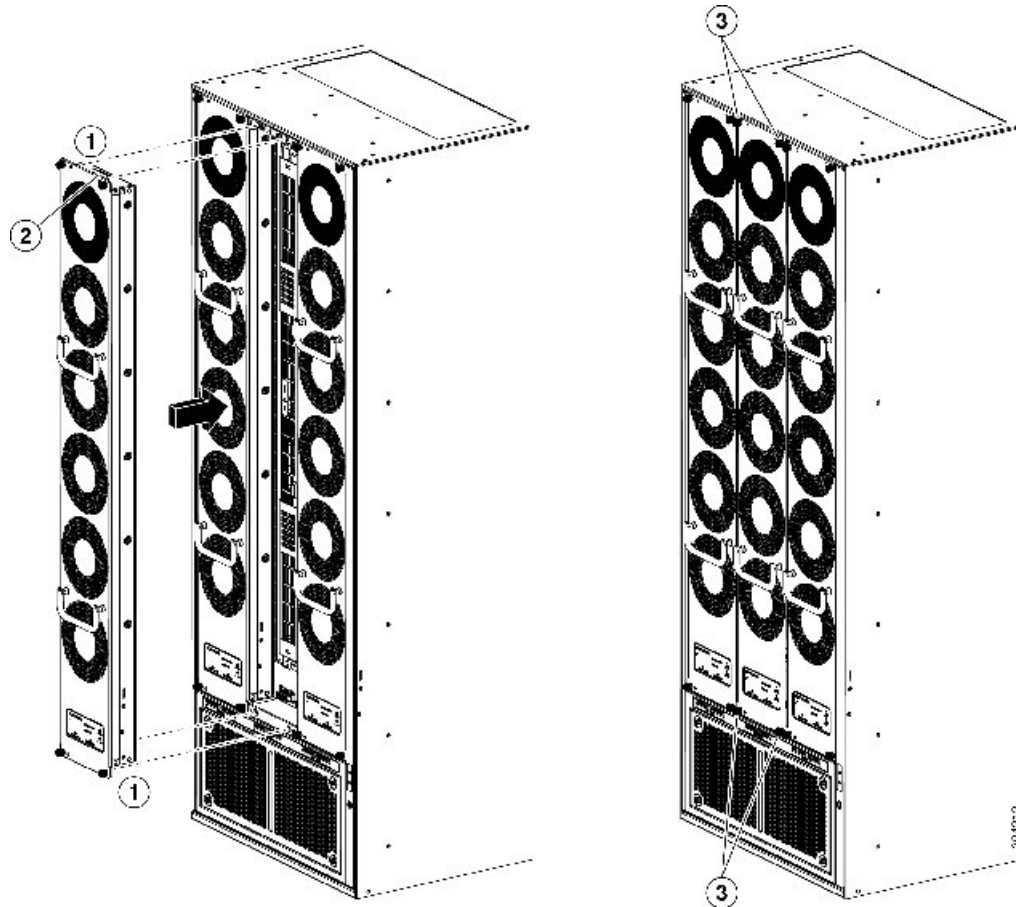
ハンドルがモジュールの前面に完全に回り切るとカチッと音がします。

- h) モジュールがシャーシに固定され、イジェクタ ボタンを押さない限り取り外せないことを確認します。

ステップ 4 次の手順に従って、取り付け済みファブリック モジュールの上にファントレイを再度取り付けます。

- a) ファントレイの上部をシャーシの方に傾け、ガイドピンがシャーシのネジ穴の途中まで入り、モジュール上部のバネクリップがファントレイ スロットの中およびシャーシの外面の後ろになるようにスロットの途中まで押し込みます。

図 34: ファントレイの取り付け



1	ファントレイの4本のピンとシャーシにある4個の穴の位置を合わせます。	3	4本の非脱落型ネジを8インチポンド(0.9 Nm)で締めます。
2	バネクリップをシャーシの端部の後ろに配置し、ファントレイ全体をシャーシスロットに押し込みます。		

- b) ファントレイの下部をスロットに押し込んで、モジュール下部の電気コネクタがスロット内部のコネクタに挿入されるようにします。
- c) ファントレイの前面がシャーシの外面に接触し、モジュールの4本の非脱落型ネジがシャーシの4個のネジ穴に揃うように、ファントレイ全体をスロットに押し込みます。
- d) バックプレーンの接点に揃えられたファントレイの電気接点を使って、ファントレイをスロットに完全に押し込みます。

ファントレイの前面が他のファントレイの前面と平坦になっていて、ファントレイの4本の非脱落型ネジがシャーシの4個のネジ穴に揃っている必要があります。

- e) ファントレイの前面の4本の非脱落型ネジのそれぞれを締めて、ファントレイをシャーシに固定します。8インチポンド(0.9 Nm)のトルクでネジを締めます。

- f) 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 の状態の詳細については、[I/O モジュールの LED \(199 ページ\)](#) を参照してください。

スイッチシャーシへの電源モジュールの取り付けまたは交換

次のタイプの電源モジュールを最大 16 台まで搭載できます。

- 3 kW AC 電源モジュール (N77-AC-3KW)
- 3 kW DC 電源モジュール (N77-DC-3KW)
- 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュール (N77-HV-3.5KW)

電源モジュールのスロットを空のままにする場合は、設計どおりの通気を確保するために、そのスロットにブランク フィラー プレート (N77-3KPS-BLANK-H=) を取り付ける必要があります。



- (注) シャーシは電源モジュールを取り付けた状態で出荷されますが、設置時に電源モジュールを取り外してシャーシを軽くすることもできます。

AC、DC および HVAC/HVDC 電源モジュールをスイッチに取り付ける手順は同じですが、アースに接続する手順は異なります。AC および HVAC/HVDC 電源モジュールの場合、電源モジュールと電源を電源コードに接続すると、自動的にアースに接続されます。3 kW DC 電源モジュールの場合、電源モジュールは直接アースに接続しません。

始める前に

- スイッチシャーシは、データセンターに固定されたキャビネットまたはラックに設置する必要があります。

次の工具と機器を別途用意する必要があります。

- トルク機能付きの No.1 プラス ドライバまたはラチェット レンチ用のナット ドライバアタッチメント (DC 電源モジュールのみに使用)
- 圧着工具
- 3 kW DC 電源モジュールの場合、DC 電源モジュールまたは電源インターフェイスユニット (PIU) に接続できるようにサイズ調整された 4 本の電源コードが必要
- アース線：このアース線を地域および各国の設置要件を満たすようにサイズ調整します。米国で設置する場合は、6 AWG 銅線を使用する必要があります。米国以外で設置する場

合は、地域および国の電気規格を参照してください。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。

ステップ 1 別の電源モジュール用の電源モジュール スロットを開く必要がある場合は、次の手順を実行します。

(注) ブランク フィラープレートを取り外す必要がある場合は、非脱落型ネジを緩めてシャーシから引き出します。ステップ 2 に進みます。

- a) 次の手順に従って、取り外す電源モジュールの電源をオフにします。
 1. 電源モジュール前面の電源スイッチがスタンバイに設定されていることを確認します (0 と表示されます)。Output LED が消灯します。
 2. Output LED が消灯していることを確認します。LED が点灯している場合は、ステップ 1 に戻ります。
 3. DC 電源モジュールを取り外したら、その回路の電源をオフにして、電源が電源モジュールでオフになっていることを確認し、Input LED が消灯していることを確認します。
- b) 電源モジュールを取り外したら、次の手順に従って電源およびアース ケーブルを外します。
 - 3 kW AC 電源モジュールの場合、電源モジュールと電源に接続されている電源コードを引き抜きます。
 - 3 kW DC 電源モジュールの場合、端子ボックスを開き、プラス ドライバを使用して端末から電源コードを取り外します。端子ボックスのカバーを元に戻します。電源から電源ケーブルを取り外します。
 - 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールの場合は、組み込みのラッチをリリースし、電源から電源ケーブルを取り外します。
- c) 次の手順に従って、電源モジュールまたはブランク フィラープレートを電源スロットから取り外します。

(注) ブランク フィラープレートを取り外すには、非脱落型ネジを緩め、ハンドルを引いてスロットからプレートを取り外します。

 - 3 kW 電源モジュールの場合、イジェクタラッチを左側に押し、ハンドルを使ってスロットから電源モジュールを途中まで引き出し、片方の手をモジュールの下に置いてその重量を支えてスロットから完全に引き出します。
 - 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールの場合、電源ケーブルのリリース ボタンを押して電源モジュールから電源ケーブルを切断し、ハンドルを使ってスロットから電源モジュールを途中まで引き出し、片方の手をモジュールの下に置いてその重量を支えてスロットから完全に引き出します。

ステップ 2 次の手順に従って、新しい電源モジュールを空きスロットに取り付けます。

- a) 新しい電源モジュールの前面の電源スイッチがスタンバイに設定されていることを確認します (0 と表示されます)。

- b) 電源装置のハンドルを片手で持ち、もう片方の手で電源装置の重量を下から支えながら、空いている電源装置ベイに電源装置の後端を合わせます。
- c) 次のいずれかの状況になるまで、ユニットを電源モジュールベイに完全に押し込みます。
 - 3 kW 電源装置の場合、電源装置の前面にあるリリースラッチをカチッと音がするまで押して、電源モジュールがシャーシ内外に移動しないようにします。この操作により、このシャーシへの電源モジュールの取り付けは完了です。
 - 3.5 kW の電源の場合は、組み込みのラッチによって電源ケーブルが電源モジュールに固定されます。

次のタスク

- AC および HVAC/HVDC（入力 AC 電源で使用する場合）電源装置は、AC 電源に接続する必要があります（「[AC 電源への 3 kW AC 電源モジュールの接続](#)」および「[AC 電源への 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールの接続](#)」のトピックを参照）。電源モジュールは、電源コードを通じて自動的にアースされます。
- 3 kW DC 電源モジュールの場合、DC 電源に接続する必要があります（「[Connecting a DC Power Supply to DC Power Sources](#)」トピックを参照）。

AC 電源への 3 kW AC 電源モジュールの接続

1本の電源コードを使用して、3 kW 電源モジュールを AC 電源に接続し、電源モジュールを適切にアースします。スイッチに使用する電源モードに応じて、すべての電源モジュールを1つの AC 電源に接続するか、電源モジュールの半分を1つの AC 電源に接続し、残りの半分を別の AC 電源に接続します。

- 複合電源モード（電源冗長性なし）の場合、スイッチのすべての動作に電力を供給するのに十分な電源モジュールを設置し、すべての電源モジュールを同じ AC 電源に接続する必要があります。シャーシの空いている電源モジュールスロットに電源モジュールを設置できます。
- 電源の冗長性モード（ $n+1$ 冗長性モード）の場合、スイッチのすべての動作に電力を供給するのに十分な電源モジュールを設置し、故障した電源モジュールに置き換えることができる1個の追加電源モジュールが必要です。同じ AC 電源にすべての電源モジュールを接続します。シャーシの空いている電源モジュールスロットに電源モジュールを設置できません。
- 入力電源の冗長性（グリッドの冗長性）モードまたは完全な冗長性モードの場合、スイッチの動作に電力を供給するために必要な電源モジュールの数の2倍が必要になります。電源モジュールの半分をアクティブな電源の1つの電源に接続し、残りの半分を冗長電源に接続します。シャーシの左側にある電源モジュール（スロット 1、2、5、6、9、10、13、および 14）を1つのグリッドに接続し、シャーシの右側の電源モジュール（スロット 3、4、7、8、11、12、15、および 16）をもう一方のグリッドに接続してください。

始める前に

1 つまたは 2 つの電源に接続する前に、次のすべての項目を確認します。

- 電源コードの範囲内に 1 つまたは 2 つの AC 電源コンセントがあること。電源の数は、スイッチに使用される電源モードによって異なります。
 - 複合電源（電源冗長性なし）：1 つの AC 電源
 - 電源モジュールの冗長構成（ $n+1$ 冗長性）：1 つの AC 電源
 - 入力電源の冗長構成（電力グリッドの冗長性）：2 つの AC 電源
 - 完全な冗長構成：2 つの AC 電源
- AC 電源の定格は次のとおりです。
 - 北米での設置の場合：110 V または 220 V 回路による 20 A。
 - 北米以外での設置の場合：地域および国内規格による回路のサイズ指定。
- シャーシに電源モジュールが設置済みであること。
- シャーシがアースに接続されていること。

ステップ 1 電源装置前面のスイッチがスタンバイ（0 の位置）に設定されていることを確認します。

ステップ 2 1 本の AC 電源コードを電源モジュールに接続し、電源コードのプラグの上にある固定クリップを引き下げます。

ステップ 3 電源コードのもう一方の端を、データセンターに付属の AC 電源に接続します。

（注） 複合電源モードまたは電源モジュールの冗長性モードを使用する場合は、同じ 20 A 回路に電源コードを接続します。入力電源の冗長性モードまたは完全な冗長性モードを使用する場合は、電源コードの半分を 1 つの AC 電源に接続し、残りの半分を別の AC 電源に接続します。

警告 装置を電気回路に接続するときに、配線が過負荷にならないように注意してください。

ステートメント 1018

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

250V、20 A

ステートメント 1005

ステップ 4 電源モジュールのスイッチをスタンバイからオンに切り替えます（電源スイッチを 0 から 1 の位置に切り替えます）。

ステップ 5 INPUT と OUTPUT の電源 LED が点灯し、FAULT LED が点灯も点滅もしていないことを確認し、電源モジュールが AC 電力を受電し、DC 電力を出力していることを確認します。電源モジュールのすべての LED、および LED が示す状態については、[電源 LED](#) を参照してください。

(注) 初めて電源を入れたときは、それぞれのLEDが数秒間オンになるので、LEDの機能を確認できません。

Fault LED が赤色に点滅している場合は、電源スイッチをスタンバイ (0 の位置) に切り替え、電源装置および AC 電源に AC 電力が接続されていることを確認した後、電源スイッチをオン (1 の位置) に戻します。接続した電源装置の Input および Output の LED がグリーンに点灯し、Fault LED はオフになります。

AC 電源への 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールの接続

1 本の電源コードを使用して、3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールを AC 電源に接続し、電源モジュールを適切にアースします。スイッチに使用する電源モードに応じて、すべての電源モジュールを 1 つの AC 電源に接続するか、電源モジュールの半分を 1 つの AC 電源に接続し、残りの半分を別の AC 電源に接続します。

- 複合電源モード (電源冗長性なし) の場合、スイッチのすべての動作に電力を供給するのに十分な電源モジュールを設置し、すべての電源モジュールを同じ AC 電源に接続する必要があります。シャーシの空いている電源モジュールスロットに電源モジュールを設置できます。
- 電源の冗長性モード ($n+1$ 冗長性モード) の場合、スイッチのすべての動作に電力を供給するのに十分な電源モジュールを設置し、故障した電源モジュールに置き換えることができる 1 個の追加電源モジュールが必要です。同じ AC 電源にすべての電源モジュールを接続します。シャーシの空いている電源モジュールスロットに電源モジュールを設置できます。
- 入力電源の冗長性 (グリッドの冗長性) モードまたは完全な冗長性モードの場合、スイッチの動作に電力を供給するために必要な電源モジュールの数の 2 倍が必要になります。電源モジュールの半分をアクティブな電源の 1 つの電源に接続し、残りの半分を冗長電源に接続します。シャーシの左側にある電源モジュール (スロット 1、2、5、6、9、10、13、および 14) を 1 つのグリッドに接続し、シャーシの右側の電源モジュール (スロット 3、4、7、8、11、12、15、および 16) をもう一方のグリッドに接続してください。

始める前に

1 つまたは 2 つの電源に接続する前に、次のすべての項目を確認します。

- 電源コードの範囲内に 1 つまたは 2 つの AC 電源コンセントがあること。電源の数は、スイッチに使用される電源モードによって異なります。
 - 複合電源 (電源冗長性なし) : 1 つの AC 電源
 - 電源モジュールの冗長構成 ($n+1$ 冗長性) : 1 つの AC 電源
 - 入力電源の冗長構成 (電力グリッドの冗長性) : 2 つの AC 電源
 - 完全な冗長構成 : 2 つの AC 電源

- AC 電源の定格は次のとおりです。
 - 北米での設置の場合：110 V または 220 V 回路による 20 A。
 - 北米以外での設置の場合：地域および国内規格による回路のサイズ指定。
- シャーシに電源モジュールが設置済みであること。
- シャーシがアースに接続されていること。

ステップ 1 電源装置前面のスイッチがスタンバイ（0 の位置）に設定されていることを確認します。

ステップ 2 電源ケーブルを AC 電源に差し込みます。組み込みのラッチによって、電源ケーブルが電源モジュールに対して固定されます。電源ケーブルのリリース ボタンを押すことで、電源モジュールから電源ケーブルを切断できます。

ステップ 3 電源コードのもう一方の端を、データセンターに付属の AC 電源に差し込むか接続します。

（注） 複合電源モードまたは電源モジュールの冗長性モードを使用する場合は、同じ 20 A 回路に電源コードを接続します。入力電源の冗長性モードまたは完全な冗長性モードを使用する場合は、電源コードの半分を 1 つの AC 電源に接続し、残りの半分を別の AC 電源に接続します。

警告 装置を電気回路に接続するときに、配線が過負荷にならないように注意してください。

ステートメント 1018

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

250V、20 A

ステートメント 1005

ステップ 4 電源モジュールのスイッチをスタンバイからオンに切り替えます（電源スイッチを 0 から 1 の位置に切り替えます）。

ステップ 5 INPUT と OUTPUT の電源 LED が点灯し、FAULT LED が点灯も点滅もしていないことを確認し、電源モジュールが AC 電力を受電し、DC 電力を出力していることを確認します。電源モジュールのすべての LED、および LED が示す状態については、[電源 LED](#) を参照してください。

（注） 初めて電源を入れたときは、それぞれの LED が数秒間オンになるので、LED の機能を確認できません。

Fault LED が赤色に点滅している場合は、電源スイッチをスタンバイ（0 の位置）に切り替え、電源装置および AC 電源に電力が接続されていることを確認した後、電源スイッチをオン（1 の位置）に戻します。接続した電源装置の Input および Output の LED がグリーンに点灯し、Fault LED はオフになります。

DC 電源モジュールと電源の接続

次の手順に従って、取り付けられている各 DC 電源モジュールと DC 電源回路を接続します。



(注) 複合電源モード（電源冗長性なし）または電源モジュール ($n+1$) 電源モードを使用する場合は、すべての電源モジュールを同じ電源回路（グリッド）に接続します。

入力電源 ($n+n$) または完全電源モードを使用する場合は、電源モジュールの半分（スロット 1、2、5、6、9、10、13、および 14 のモジュール）を 1 つの AC 電源回路に接続し、電源モジュールの残り半分（スロット 3、4、7、8、11、12、15、および 16 のモジュール）を別の AC 電源回路に接続します。

始める前に

- 電源モジュールはシャーシに取り付けられています。
- 電源モジュールに接続される電源ケーブルの届く範囲に DC 電源があります。
- 電源ケーブルを使用して各 DC 電源モジュールを DC 電源に接続できます。

ステップ 1 電源スイッチをスタンバイ（電源スイッチの 0 の位置）に切り替えます。

ステップ 2 接続している DC グリッド電源の回路ブレーカーで電源をオフにし、電源装置上のすべての LED が消灯していることを確認します。

警告 次の手順を実行する前に、DC 回路に電気が流れていないことを確認してください。

ステートメント 1003

ステップ 3 電源装置と DC 電源グリッドの間の距離に合わせて電源ケーブルの長さを調整します。ケーブルを切断する必要がある場合は、DC 電源グリッドに接続する側を切断し、被覆を切断部から 0.75 インチ（19 mm）はがし、DC 電源システムに接続します。必ずマイナス側のケーブルをマイナス側の回線に接続し、プラス側のケーブルをプラス側の回路に接続してください。

(注) すべての電源接続において 2 色に分かれたケーブルを使用する場合、すべてのプラス側回路に同一色のケーブルを使用し、すべてのマイナス側回路にもう一方のカラーを使用します。

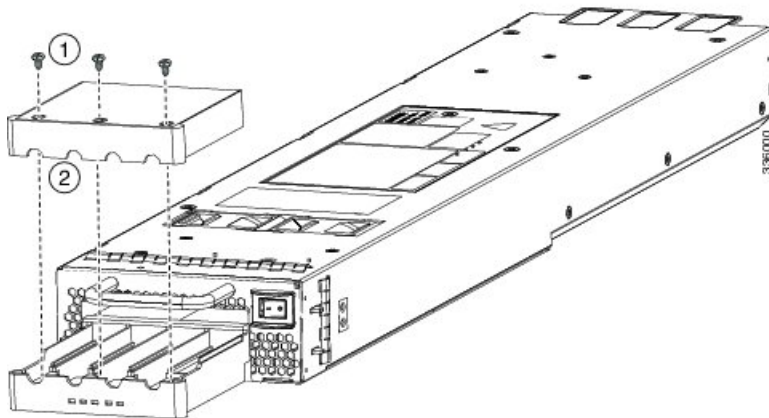
警告 DC 電源端子には、危険な電圧またはエネルギーが存在している可能性があります。端子が使用されていない場合は必ずカバーを取り付けてください。カバーを取り付けるときに絶縁されていない伝導体に触れないことを確認してください。

ステートメント 1075

ステップ 4 DC 電源モジュール前面の端子ボックスの保護カバーを留めている 3 本のネジを外し、カバーを取り外します（次の図を参照）。

- (注) 端子ボックスには、4つの電源端子に対応する4つのスロットがあります（マイナス (-)、プラス (+)、プラス (+)、マイナス (-) の順に並んでいます）。各端子には2つのナットがあり、これらを使用して電源ケーブルを端子に固定します。

図 35: 3 kW DC 電源モジュールの端子ボックス用保護カバーの取り外し



1	防護カバーから 3 本のネジを取り外します。	2	カバーを取り外します。
---	------------------------	---	-------------

ステップ 5 次のように、4つの端子スロットに4本のケーブル（2本のプラス側ケーブルと2本のマイナス側ケーブル）を取り付けます。

- 4つの端末スロットのそれぞれにある2つのナットを緩めます。
- 各電源ケーブル端部のそれぞれにラグを取り付け、圧着します。
- 各スロットの2つの端子に各ケーブルラグを接続し、2つのナットで固定し、40 インチ ポンド (4.5 N·m) まで締め付けます。

(注) すべての電源接続において2色に分かれたケーブルを使用する場合、すべてのプラス側回路に同一色のケーブルを使用し、すべてのマイナス側回路にもう一方のカラーを使用します。

- 保護カバーを端子ボックスに戻し、3本のネジで固定します。

ステップ 6 次のように、DC 電源モジュールから4本のケーブルを DC 電源に接続します。

- 各電源ケーブルの未接続端の被覆が端から 0.75 インチ (19 mm) の長さではがされていない場合は、ワイヤストリッパを使用して被覆をこの寸法だけのはがします。
- マイナス側のケーブルを DC 電源のマイナス端子に接続し、プラス側のケーブルを同じ電源のプラス端子に接続します。

(注) 複合電源モードまたは電源装置の冗長モードを使用する場合は、シャーシ内のすべての電源装置を同じ電源に接続します。入力電源の冗長モードまたは完全冗長モードを使用する場合は、それぞれの DC 電源装置を別々の DC 電源に接続します。

ステップ 7 電源装置に接続された回路の電源がオフになっている場合、回路ブレーカーで電源を入れます。接続された各電源装置の Input 1 (IN1) の LED および Input 2 (IN2) の LED が点灯します。

ステップ 8 電源スイッチを 1 に設定して電源モジュールの電源をオンにします。LED が点滅し、Input LED のほかに、Output LED もオンになります。

FAULT LED が点灯または点滅する場合、Cisco TAC に連絡してください。

次のタスク

これでスイッチをネットワークに接続できます。

DC 電源への 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールの接続

1 本の電源コードを使用して、3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールを DC 電源に接続し、電源モジュールを適切にアースします。スイッチに使用する電源モードに応じて、すべての電源モジュールを 1 つの DC 電源に接続するか、電源モジュールの半分を 1 つの DC 電源に接続し、残りの半分を別の DC 電源に接続します。

始める前に

1 つまたは 2 つの電源に接続する前に、次のすべての項目を確認します。

- シャーシに電源モジュールが設置済みであること。
- 電源モジュールに接続される電源ケーブルの届く範囲に DC 電源があります。
- 電源ケーブルを使用して各 HVAC/HVDC 電源モジュールを DC 電源に接続できます。

ステップ 1 電源装置前面のスイッチがスタンバイ（0 の位置）に設定されていることを確認します。

ステップ 2 電源ケーブルを DC 電源に差し込みます。組み込みのラッチによって、電源ケーブルが電源モジュールに対して固定されます。電源ケーブルのリリースボタンを押すことで、電源モジュールから電源ケーブルを切断できます。

ステップ 3 電源コードのもう一方の端を、データセンターに付属の DC 電源に差し込むか接続します。

(注) 電源コードプラグに示されているか、またはリング型ラグ端子ケーブルに表示されているように、適切な極性とアースに電源モジュールを接続します。

警告 装置を電気回路に接続するときに、配線が過負荷にならないように注意してください。

ステートメント 1018

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

250V、20 A

ステートメント 1005

ステップ 4 電源モジュールのスイッチをスタンバイからオンに切り替えます（電源スイッチを 0 から 1 の位置に切り替えます）。

ステップ 5 INPUT と OUTPUT の電源 LED が点灯し、FAULT LED が点灯も点滅もしていないことを確認し、電源装置が DC 電力を受けていることを確認します。電源モジュールのすべての LED、および LED が示す状態については、[電源 LED](#) を参照してください。

（注） 初めて電源を入れたときは、それぞれの LED が数秒間オンになるので、LED の機能を確認できません。

Fault LED が赤色に点滅している場合は、電源スイッチをスタンバイ（0 の位置）に切り替え、電源装置および DC 電源に HVAC/HVDC 電力が接続されていることを確認した後、電源スイッチをオン（1 の位置）に戻します。接続した電源装置の Input および Output の LED がグリーンに点灯し、Fault LED はオフになります。



付録 **A**

スイッチの仕様

この付録は、次の項で構成されています。

- 環境仕様 (135 ページ)
- スwitchの寸法 (136 ページ)
- 電力要件 (136 ページ)
- 3 kW 電源モジュールに使用可能な最大電力 (137 ページ)
- 3 kW DC 電源モジュールに使用可能な最大電力 (139 ページ)
- 3.5 kW 入力 (AC) に使用可能な最大電力 (140 ページ)
- 3.5 kW 入力 (DC) に使用可能な最大電力 (144 ページ)
- シャーシ、モジュール、ファントレイ、および電源モジュールの重量と数量 (147 ページ)
- 各 I/O モジュールで使用するトランシーバ、コネクタ、およびケーブル (149 ページ)
- 電源モジュールケーブル仕様 (180 ページ)

環境仕様

環境		仕様
温度	動作温度	0 ~ 40°C (32 ~ 104°F)
	非動作温度	-40 ~ 158°F (-40 ~ 70°C)
相対湿度	動作時 (結露しないこと)	8 ~ 80%
	非動作時 (結露しないこと)	5 ~ 90%
高度	動作時	-152 ~ 4,000 m (-500 ~ 13,123 フィート)、エージェント認定 0 ~ 1980 m (0 ~ 6500 フィート)
	ストレージ	-1,000 ~ 30,000 フィート (-305 ~ 9,144 m)

スイッチの寸法

スイッチコンポーネント	幅	奥行	高さ
Cisco Nexus 7718 シャーシ	17.3 インチ (43.9 cm)	35.0 インチ (88.9 cm)	45.25 インチ (114.9 cm) (26 RU)
ケーブル管理システムと前面カバー	18.3 インチ (46.5 cm)	6.5 インチ (16.5 cm)	— ²

² ケーブル管理システムの合計の高さはシャーシの高さ以内です。ケーブル マネジメントシステムは、シャーシの前面に追加されますが、シャーシの高さには追加されません。

電力要件

表 4: Cisco Nexus 7718 スイッチ モジュールの所要電力

コンポーネント	数量	最大	標準
スーパーバイザ モジュール	1 個または 2 個 (2 個を使用する場合は同じタイプ)	—	—
Supervisor 2 Enhanced (N77-SUP2E)		265 W	137 W
Supervisor 3 Enhanced (N77-SUP3E)		150 W	110 W

コンポーネント	数量	最大	標準
F2 I/O モジュール	1~16 個 (タ イプの 混在 可)	—	—
48ポート1ギガビットおよび10ギガビットイーサネット I/O モジュール (N77-F248XP-23E)		500 W	451 W
F3 I/O モジュール		—	—
48ポート1ギガビットおよび10ギガビットイーサネット I/O モジュール (N77-F348XP-23)		480 W	450 W
24ポート40ギガビットイーサネット I/O モジュール (N77-F324FQ-25)		740 W	650 W
12ポート100ギガビットイーサネット I/O モジュール (N77-F312CK-26)		730 W	640 W
M3 I/O モジュール		—	—
48ポート1ギガビットおよび10ギガビットイーサネット I/O モジュール (N77-M348XP-23L)		560 W	500 W
24ポート40ギガビットイーサネット I/O モジュール (N77-M324FQ-25L)		750 W	700 W
12ポート100ギガビットイーサネット I/O モジュール (N77-M312CQ-26L)		1095 W	800 W
ファブリック モジュール	3 ~ 6	—	—
ファブリック モジュール (N77-C7718-FAB-2)		300 W	12 W
ファントレイ	—	—	—
38 mm Gen 1 ファントレイ (N77-C7718-FAN)	3	900 W	51 W
76 mm Gen 2 ファントレイ (N77-C7718-FAN-2)	3	900 W	51 W

3 kW 電源モジュールに使用可能な最大電力

動作に使用できる最大電力量は、電源からの入力電力、電源モジュールの数と出力性能、および使用する電源の冗長化モードによって異なります。次の表は、電源入力、電源モジュールの数、および使用するモードに応じて、3 kW 電源モジュールで使用可能な電力量を示します。

電源入力	電源モジュール	複合モード	電源の冗長性モード	入力電源の冗長性モード	完全な冗長性モード
1つの入力 (220 V)	1	3000 W	—	—	—
	2	6000 W	3000 W	3000 W	3000 W
	3	9000 W	6000 W	3000 W	3000 W
	4	12000 W	9000 W	6000 W	6000 W
	5	15000 W	12000 W	6000 W	6000 W
	6	18000 W	15000 W	9000 W	9000 W
	7	21000 W	18000 W	9000 W	9000 W
	8	24000 W	21000 W	12000 W	12000 W
	9	27000 W	24000 W	12000 W	12000 W
	10	30000 W	27000 W	15000 W	15000 W
	11	33000 W	30000 W	15000 W	15000 W
	12	36000 W	33000 W	18000 W	18000 W
	13	39000 W	36000 W	18000 W	18000 W
	14	42000 W	39000 W	21000 W	21000 W
	15	45000 W	42000 W	21000 W	21000 W
	16	48000 W	45000 W	24000 W	24000 W

電源入力	電源モジュール	複合モード	電源の冗長性モード	入力電源の冗長性モード	完全な冗長性モード
1つの入力 (110 V)	1	1450 W	—	—	—
	2	2900 W	1450 W	1450 W	1450 W
	3	4350 W	2900 W	1450 W	1450 W
	4	5800 W	4350 W	2900 W	2900 W
	5	7250 W	5800 W	2900 W	2900 W
	6	8700 W	7250 W	4350 W	4350 W
	7	10150 W	8700 W	4350 W	4350 W
	8	11600 W	10150 W	5800 W	5800 W
	9	13050 W	11600 W	5800 W	5800 W
	10	14500 W	13050 W	7250 W	7250 W
	11	15950 W	14500 W	7250 W	7250 W
	12	17400 W	15950 W	8700 W	8700 W
	13	18850 W	17400 W	8700 W	8700 W
	14	20300 W	18850 W	10150 W	10150 W
	15	21750 W	20300 W	10150 W	10150 W
	16	23200 W	21750 W	11600 W	11600 W

3 kW DC 電源モジュールに使用可能な最大電力

動作に使用できる最大電力量は、電源からの入力電力、電源モジュールの数と出力性能、および使用する電源の冗長化モードによって異なります。次の表は、電源入力、電源モジュールの数、および使用するモードに応じて、3 kW DC 電源モジュールで使用可能な電力量を示します。

電源入力	電源モジュール	複合モード	電源の冗長性モード	入力電源の冗長性モード	完全な冗長性モード
1つの入力	1	3000 W	—	—	—
	2	6000 W	3000 W	3000 W	3000 W
	3	9000 W	6000 W	3000 W	3000 W
	4	12000 W	9000 W	6000 W	6000 W
	5	15000 W	12000 W	6000 W	6000 W
	6	18000 W	15000 W	9000 W	9000 W
	7	21000 W	18000 W	9000 W	9000 W
	8	24000 W	21000 W	12000 W	12000 W
	9	27000 W	24000 W	12000 W	12000 W
	10	30000 W	27000 W	15000 W	15000 W
	11	33000 W	30000 W	15000 W	15000 W
	12	36000 W	33000 W	18000 W	18000 W
	13	39000 W	36000 W	18000 W	18000 W
	14	42000 W	39000 W	21000 W	21000 W
	15	45000 W	42000 W	21000 W	21000 W
	16	48000 W	45000 W	24000 W	24000 W

3.5 kW 入力 (AC) に使用可能な最大電力

動作に使用できる最大電力量は、電源からの入力電力、電源モジュールの数と出力性能、および使用する電源の冗長化モードによって異なります。次の表は、AC 電源入力、電源モジュールの数、および使用するモードに応じて、3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールで使用可能な電力量を示します。

電源入力	電源モジュール	複合モード	電源の冗長性モード	入力電源の冗長性モード	完全な冗長性モード
1つの入力 (277 V)	1	3500 W	—	—	—
	2	7000 W	3500 W	3500 W	3500 W
	3	10,500 W	7000 W	3500 W	3500 W
	4	14,000 W	10,500 W	7000 W	7000 W
	5	17,500 W	14,000 W	7000 W	7000 W
	6	21,000 W	17,500 W	10,500 W	10,500 W
	7	24,500 W	21,000 W	10,500 W	10,500 W
	8	28,000 W	24,500 W	14,000 W	14,000 W
	9	31,500 W	28,000 W	14,000 W	14,000 W
	10	35,000 W	31,500 W	17,500 W	17,500 W
	11	38,500 W	35,000 W	17,500 W	17,500 W
	12	42,000 W	38,500 W	21,000 W	21,000 W
	13	45,500 W	42,000 W	21,000 W	21,000 W
	14	49,000 W	45,500 W	24,500 W	24,500 W
	15	52,500 W	49,000 W	24,500 W	24,500 W
	16	56,000 W	52,500 W	28,000 W	28,000 W

電源入力	電源モジュール	複合モード	電源の冗長性モード	入力電源の冗長性モード	完全な冗長性モード
1つの入力 (220/230 V)	1	3500 W	—	—	—
	2	7000 W	3500 W	3500 W	3500 W
	3	10,500 W	7000 W	3500 W	3500 W
	4	14,000 W	10,500 W	7000 W	7000 W
	5	17,500 W	14,000 W	7000 W	7000 W
	6	21,000 W	17,500 W	10,500 W	10,500 W
	7	24,500 W	21,000 W	10,500 W	10,500 W
	8	28,000 W	24,500 W	14,000 W	14,000 W
	9	31,500 W	28,000 W	14,000 W	14,000 W
	10	35,000 W	31,500 W	17,500 W	17,500 W
	11	38,500 W	35,000 W	17,500 W	17,500 W
	12	42,000 W	38,500 W	21,000 W	21,000 W
	13	45,500 W	42,000 W	21,000 W	21,000 W
	14	49,000 W	45,500 W	24,500 W	24,500 W
	15	52,500 W	49,000 W	24,500 W	24,500 W
	16	56,000 W	52,500 W	28,000 W	28,000 W

電源入力	電源モジュール	複合モード	電源の冗長性モード	入力電源の冗長性モード	完全な冗長性モード
1つの入力 (210 V)	1	3100 W	—	—	—
	2	6200 W	3100 W	3100 W	3100 W
	3	9300 W	6200 W	3100 W	3100 W
	4	12,400 W	9300 W	6200 W	6200 W
	5	15,500 W	12,400 W	6200 W	6200 W
	6	18,600 W	15,500 W	9300 W	9300 W
	7	21,700 W	18,600 W	9300 W	9300 W
	8	24,800 W	21,700 W	12,400 W	12,400 W
	9	27,900 W	24,800 W	12,400 W	12,400 W
	10	31,000 W	27,900 W	15,500 W	15,500 W
	11	34,100 W	31,000 W	15,500 W	15,500 W
	12	37,200 W	34,100 W	18,600 W	18,600 W
	13	40,300 W	37,200 W	18,600 W	18,600 W
	14	43,400 W	40,300 W	21,700 W	21,700 W
	15	46,500 W	43,400 W	21,700 W	21,700 W
	16	49,600 W	46,500 W	24,800 W	24,800 W

電源入力	電源モジュール	複合モード	電源の冗長性モード	入力電源の冗長性モード	完全な冗長性モード
1つの入力 (110 V)	1	1500 W	—	—	—
	2	3000 W	1500 W	1500 W	1500 W
	3	4500 W	3000 W	1500 W	1500 W
	4	6000 W	4500 W	3000 W	3000 W
	5	7500 W	6000 W	3000 W	3000 W
	6	9000 W	7500 W	4500 W	4500 W
	7	10,500 W	9000 W	4500 W	4500 W
	8	12,000 W	10,500 W	6000 W	6000 W
	9	13,500 W	12,000 W	6000 W	6000 W
	10	15,000 W	13,500 W	7500 W	7500 W
	11	16,500 W	15,000 W	7500 W	7500 W
	12	18,000 W	16,500 W	9000 W	9000 W
	13	19,500 W	18,000 W	9000 W	9000 W
	14	21,000 W	19,500 W	10,500 W	10,500 W
	15	22,500 W	21,000 W	10,500 W	10,500 W
	16	24,000 W	22,500 W	12,000 W	12,000 W



(注) 3 kW AC および 3.5 kW HVAC/HVDC の電源モジュールの組み合わせを使用できます。

3.5 kW 入力 (DC) に使用可能な最大電力

動作に使用できる最大電力量は、電源からの入力電力、電源モジュールの数と出力性能、および使用する電源の冗長化モードによって異なります。次の表は、DC 電源入力、電源モジュールの数、および使用するモードに応じて、3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールで使用可能な電力量を示します。

電源入力	電源モジュール	複合モード	電源の冗長性モード	入力電源の冗長性モード	完全な冗長性モード
1つの入力 (380 V)	1	3500 W	—	—	—
	2	7000 W	3500 W	3500 W	3500 W
	3	10,500 W	7000 W	3500 W	3500 W
	4	14,000 W	10,500 W	7000 W	7000 W
	5	17,500 W	14,000 W	7000 W	7000 W
	6	21,000 W	17,500 W	10,500 W	10,500 W
	7	24,500 W	21,000 W	10,500 W	10,500 W
	8	28,000 W	24,500 W	14,000 W	14,000 W
	9	31,500 W	28,000 W	14,000 W	14,000 W
	10	35,000 W	31,500 W	17,500 W	17,500 W
	11	38,500 W	35,000 W	17,500 W	17,500 W
	12	42,000 W	38,500 W	21,000 W	21,000 W
	13	45,500 W	42,000 W	21,000 W	21,000 W
	14	49,000 W	45,500 W	24,500 W	24,500 W
	15	52,500 W	49,000 W	24,500 W	24,500 W
	16	56,000 W	52,500 W	28,000 W	28,000 W

電源入力	電源モジュール	複合モード	電源の冗長性モード	入力電源の冗長性モード	完全な冗長性モード
1つの入力 (220/240 V)	1	3500 W	—	—	—
	2	7000 W	3500 W	3500 W	3500 W
	3	10,500 W	7000 W	3500 W	3500 W
	4	14,000 W	10,500 W	7000 W	7000 W
	5	17,500 W	14,000 W	7000 W	7000 W
	6	21,000 W	17,500 W	10,500 W	10,500 W
	7	24,500 W	21,000 W	10,500 W	10,500 W
	8	28,000 W	24,500 W	14,000 W	14,000 W
	9	31,500 W	28,000 W	14,000 W	14,000 W
	10	35,000 W	31,500 W	17,500 W	17,500 W
	11	38,500 W	35,000 W	17,500 W	17,500 W
	12	42,000 W	38,500 W	21,000 W	21,000 W
	13	45,500 W	42,000 W	21,000 W	21,000 W
	14	49,000 W	45,500 W	24,500 W	24,500 W
	15	52,500 W	49,000 W	24,500 W	24,500 W
	16	56,000 W	52,500 W	28,000 W	28,000 W

電源入力	電源モジュール	複合モード	電源の冗長性モード	入力電源の冗長性モード	完全な冗長性モード
1つの入力 (210 V)	1	3100 W	—	—	—
	2	6200 W	3100 W	3100 W	3100 W
	3	9300 W	6200 W	3100 W	3100 W
	4	12,400 W	9300 W	6200 W	6200 W
	5	15,500 W	12,400 W	6200 W	6200 W
	6	18,600 W	15,500 W	9300 W	9300 W
	7	21,700 W	18,600 W	9300 W	9300 W
	8	24,800 W	21,700 W	12,400 W	12,400 W
	9	27,900 W	24,800 W	12,400 W	12,400 W
	10	31,000 W	27,900 W	15,500 W	15,500 W
	11	34,100 W	31,000 W	15,500 W	15,500 W
	12	37,200 W	34,100 W	18,600 W	18,600 W
	13	40,300 W	37,200 W	18,600 W	18,600 W
	14	43,400 W	40,300 W	21,700 W	21,700 W
	15	46,500 W	43,400 W	21,700 W	21,700 W
	16	49,600 W	46,500 W	24,800 W	24,800 W



(注) 3 kW DC および 3.5 kW HVAC/HVDC の電源モジュールの組み合わせを使用できます。

シャーシ、モジュール、ファントレイ、および電源モジュールの重量と数量

コンポーネント	ユニットあたりの重量	数量
Cisco Nexus 7718 シャーシ (N77-C7718)	300.0 ポンド (136 kg)	1

コンポーネント	ユニットあたりの重量	数量
スーパーバイザ モジュール (N77-SUP2E)	8.5 ポンド (3.9 kg)	1 または 2
スーパーバイザ モジュール (N77-SUP3E)	7.7 ポンド (3.5 kg)	1 または 2
F2 シリーズ I/O モジュール	—	1 ~ 16
48 ポート 1 ギガビットおよび 10 ギガビット イーサネット I/O モジュール (N77-F248XP-23E)	17.0 ポンド (7.7 kg)	
F3 シリーズ I/O モジュール	—	
48 ポート 1 ギガビットおよび 10 ギガビット イーサネット I/O モジュール (N77-F348XP-23)	17.0 ポンド (7.7 kg)	
24 ポート 40 ギガビット イーサネット I/O モジュール (N77-F324FQ-25)	17.0 ポンド (7.7 kg)	
12 ポート 100 ギガビット イーサネット I/O モジュール (N77-F312CK-26)	21.0 ポンド (9.5 kg)	
F3 シリーズ I/O モジュール	—	
48 ポート 1 ギガビットおよび 10 ギガビット イーサネット I/O モジュール (N77-M348XP-23L)	18.95 ポンド (8.60 kg)	
24 ポート 40 ギガビット イーサネット I/O モジュール (N77-M324FQ-25L)	18.0 ポンド (8.16 kg)	
12 ポート 100 ギガビット イーサネット I/O モジュール (N77-M312CQ-26L)	22.44 ポンド (10.18 kg)	
ファブリック モジュール	—	
Fabric-2 モジュール (N77-C7718-FAB-2)	20.0 ポンド (9.1 kg)	
ファントレイ	—	3
38 mm Gen 1 ファントレイ (N77-C7718-FAN)	13.5 ポンド (6.1 kg)	
76 mm Gen 2 ファントレイ (N77-C7718-FAN-2)	17.75 ポンド (8 kg)	

3
~
6

コンポーネント	ユニットあたりの重量	数量
電源モジュール	—	1 ~ 16
3 kW AC 電源モジュール (N77-AC-3KW)	5.0 ポンド (2.3 kg)	
3 kW DC 電源モジュール (N77-DC-3KW)	11.0 ポンド (5.0 kg)	
3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュール (N77-HV-3.5KW)	11.0 ポンド (5.0 kg)	
オプション コンポーネント	—	—
前面扉 (N77-C7718-FDK)		0 または 1

各 I/O モジュールで使用するトランシーバ、コネクタ、およびケーブル

表 5: XL オプション付き F2 シリーズ 48 ポート 1 ギガビット/10 ギガビット イーサネット (N77-F248XP-23E) トランシーバおよびケーブル

ポートタイプ	トランシーバまたはコネクタ	ケーブルタイプ
FET	FET-10G	³ ファブリック エクステンダ トランシーバ (FET)

ポートタイプ	トランシーバまたはコネクタ	ケーブルタイプ
SFP+	DWDM-SFP10G-xx.xx SFP-10G-ER SFP-10G-LR SFP-10G-LRM SFP-10G-SR SFP-10G-ZR ⁴	光ファイバ
	SFP-10G-AOC1M SFP-10G-AOC3M SFP-10G-AOC5M SFP-10G-AOC7M SFP-10G-AOC10M	アクティブな光ケーブル アセンブリ
	SFP-H10GB-CU1M SFP-H10GB-CU1-5M SFP-H10GB-CU2M SFP-H10GB-CU2-5M SFP-H10GB-CU3M SFP-H10GB-CU5M	Twinax ケーブル、アクティブアセンブリ
SFP	CWDM-SFP-xxxx DWDM-SFP-xxxx GLC-BX-D GLC-BX-U GLC-EX-SMD GLC-LH-SMD GLC-SX-MMD GLC-T GLC-ZX-SM SFP-GE-T	光ファイバ

³ FET はこの I/O モジュールをファブリック エクステンダ (FEX) に接続する場合にのみ使用されます。

⁴ バージョン 2 以降のバージョンが必要です。

表 6: F3 シリーズ 48 ポート 1 ギガビット/10 ギガビット イーサネット (N77-F348XP-23) トランシーバおよびケーブル

ポートタイプ	トランシーバまたはコネクタ	ケーブルタイプ
FET	FET-10G	FEX 接続用 10 ギガビット ファブリック エクステンダ トランシーバ (FET) ⁵
SFP+	SFP-10G-SR	マルチモードファイバ (MMF)
	DWDM-SFP10G-xx.xx SFP-10G-ER SFP-10G-LR SFP-10G-LRM SFP-10G-ZR	シングルモードファイバ (SMF)
	SFP-H10GB-CU1M SFP-H10GB-CU1-5M SFP-H10GB-CU2M SFP-H10GB-CU2-5M SFP-H10GB-CU3M SFP-H10GB-CU5M	Twinax ケーブル アセンブリ、パッシブ
	SFP-H10GB-ACU7M SFP-H10GB-ACU10M	Twinax ケーブル アセンブリ、アクティブ
	SFP-10G-AOC1M SFP-10G-AOC3M SFP-10G-AOC5M SFP-10G-AOC7M SFP-10G-AOC10M	アクティブな光ケーブル アセンブリ

⁵ FET は、この I/O モジュールをファブリック エクステンダ (FEX) に接続する場合にのみ使用します。

表 7: F3 シリーズ 24 ポート 40 ギガビット イーサネット (N77-F324FQ-25) トランシーバおよびケーブル

ポートタイプ	トランシーバまたはコネクタ	ケーブルタイプ
FET	FET-40G	FEX 接続用 40 ギガビット ファブリック エクステンダ トランシーバ (FET) ⁶

ポートタイプ	トランシーバまたはコネクタ	ケーブルタイプ
QSFP+	QSFP-40G-CSR4 QSFP-40G-SR4 QSFP-40G-SR-BD	マルチモードファイバ (MMF)
	QSFP-40G-LR4	シングルモードファイバ (SMF)
	QSFP-H40G-ACU7M QSFP-H40G-ACU10M	直接接続銅線、アクティブ
	QSFP-4X10G-AC7M QSFP-4X10G-AC10M	40GBASE-CR4 QSFP+ から 4 つの SFP+ への Twinax 直接接続アクティブ銅線ブレイクアウトケーブル
	QSFP-H40G-AOC1M QSFP-H40G-AOC2M QSFP-H40G-AOC3M QSFP-H40G-AOC5M QSFP-H40G-AOC7M QSFP-H40G-AOC10M	40GBASE-AOC (アクティブ光ケーブル) QSFP+ ケーブル
	QSFP-4X10G-AOC1M QSFP-4X10G-AOC2M QSFP-4X10G-AOC3M QSFP-4X10G-AOC5M QSFP-4X10G-AOC7M QSFP-4X10G-AOC10M	40GBASE-AOC QSFP+ to 4 SFP+ブレイクアウトケーブル

⁶ FET は、この I/O モジュールをファブリック エクステンダ (FEX) に接続する場合にのみ使用します。

表 8: F3 シリーズ 12 ポート 100 ギガビットイーサネット (N77-F312CK-26) トランシーバおよびケーブル

ポートタイプ	トランシーバまたはコネクタ	ケーブルタイプ
CPAK	CPAK-100G-SR10	マルチモードファイバ (MMF)
	CPAK-100G-LR4	シングルモードファイバ (SMF)

表 9: M3 シリーズ 48 ポート 1 ギガビット/10 ギガビットイーサネット (N77-M348XP-23L) トランシーバおよびケーブル

ポートタイプ	トランシーバまたはコネクタ	ケーブルタイプ
SFP	GLC-TE	カテゴリ 5
	GLC-LH-SMD GLC-SX-MMD	マルチモードファイバ (MMF)
	CWDM-SFP-xxxx (注) CWDM-SFP-xxxx は、1 ギガビットイーサネット I/O モジュールでのみサポートされます。 DWDM-SFP-xxxx GLC-BX-U GLC-BX-D GLC-EX-SMD GLC-LH-SMD GLC-ZX-SMD	シングルモードファイバ (SMF)

ポートタイプ	トランシーバまたはコネクタ	ケーブルタイプ
SFP+	SFP-10G-SR	マルチモードファイバ (MMF)
	DWDM-SFP10G-xx.xx (注) DWDM-SFP10G-C はサポートされません。	シングルモードファイバ (SMF)
	SFP-10G-BXD-I	
	SFP-10G-BXU-I	
	SFP-10G-ER	
	SFP-10G-LR	
	SFP-10G-LRM	
	SFP-10G-ZR	
	SFP-H10GB-CU1M SFP-H10GB-CU1-5M SFP-H10GB-CU2M SFP-H10GB-CU2-5M SFP-H10GB-CU3M SFP-H10GB-CU5M	Twinax ケーブル アセンブリ、パッシブ
	SFP-H10GB-ACU7M SFP-H10GB-ACU10M	Twinax ケーブルアセンブリ、アクティブ
	SFP-10G-AOC1M SFP-10G-AOC2M SFP-10G-AOC3M SFP-10G-AOC5M SFP-10G-AOC7M SFP-10G-AOC10M	アクティブな光ケーブル アセンブリ

表 10: M3 シリーズ 24 ポート 40 ギガビット イーサネット (N77-M324FQ-25L) トランシーバおよびケーブル

ポートタイプ	トランシーバまたはコネクタ	ケーブルタイプ
QSFP+	QSFP-40G-CSR4	マルチモードファイバ (MMF)
	QSFP-40G-SR4	
	QSFP-40G-SR4-S	
	QSFP-40G-SR-BD	
	QSFP-40G-ER4	シングルモードファイバ (SMF)
	QSFP-40G-LR4	
	QSFP-40G-LR4-S	
	QSFP-4x10G-LR-S	
	WSP-Q40G-LR4L	
	QSFP-4X10G-AC7M	直接接続の銅ケーブルアセンブリ
	QSFP-4X10G-AC10M	
	QSFP-4X10G-AOC1M	アクティブな光ケーブルアセンブリ
	QSFP-4X10G-AOC2M	
	QSFP-4X10G-AOC3M	
	QSFP-4X10G-AOC5M	
	QSFP-4X10G-AOC7M	
	QSFP-4X10G-AOC10M	
	QSFP-H40G-ACU7M	直接接続銅線、アクティブ
QSFP-H40G-ACU10M		
QSFP-H40G-AOC1M	アクティブな光ケーブルアセンブリ	
QSFP-H40G-AOC2M		
QSFP-H40G-AOC3M		
QSFP-H40G-AOC5M		
QSFP-H40G-AOC7M		
QSFP-H40G-AOC10M		
QSFP-H40G-AOC15M		

表 11: M3 シリーズ 12ポート 100ギガビットイーサネット (N77-M312CQ-26L) トランシーバおよびケーブル

ポートタイプ	トランシーバまたはコネクタ	ケーブルタイプ
QSFP+ (QSFP28)	QSFP-100G-SR4-S QSFP-40G-CSR4 QSFP-40G-SR4 QSFP-40G-SR4-S QSFP-40/100-SRBD QSFP-40G-SR-BD	マルチモードファイバ (MMF)
	QSFP-100G-CWDM4-S QSFP-100G-PSM4-S QSFP-100G-LR4-S QSFP-40G-ER4 QSFP-40G-LR4 QSFP-4x10G-LR-S	シングルモードファイバ (SMF)
	QSFP-H40G-ACU7M QSFP-H40G-ACU10M	直接接続銅線、アクティブ
	QSFP-4X10G-AOC1M QSFP-4X10G-AOC2M QSFP-4X10G-AOC3M QSFP-4X10G-AOC5M QSFP-4X10G-AOC7M QSFP-4X10G-AOC10M	QSFP から 4 つの SFP+ へのアクティブ光ブレイクアウトケーブル
	QSFP-4X10G-AC7M QSFP-4X10G-AC10M	QSFP から 4 つの SFP+ への銅線ブレイクアウトケーブル
		アクティブな光ケーブルアセンブリ

ポートタイプ	トランシーバまたはコネクタ	ケーブルタイプ
	QSFP-100G-AOC1M	
	QSFP-100G-AOC2M	
	QSFP-100G-AOC3M	
	QSFP-100G-AOC5M	
	QSFP-100G-AOC7M	
	QSFP-100G-AOC10M	
	QSFP-100G-AOC15M	
	QSFP-100G-AOC20M	
	QSFP-100G-AOC25M	
	QSFP-100G-AOC30M	
	QSFP-H40G-AOC1M	
	QSFP-H40G-AOC2M	
	QSFP-H40G-AOC3M	
	QSFP-H40G-AOC5M	
	QSFP-H40G-AOC7M	
	QSFP-H40G-AOC10M	
	QSFP-H40G-AOC15M	

100-Gb CPAK トランシーバの仕様

100 ギガビット CPAK トランシーバは F3 シリーズ 100 ギガビット I/O モジュール (N77-F312CK-26) と併用されます。

これらのトランシーバに適用されるケーブル仕様については、次の表を参照してください。

トランシーバ	ケーブルタイプ	コネクタタイプ	波長 (nm)	コアサイズ (マイクロン)	モード帯域幅 (MHz-km)	最大ケーブル長
CPAK-100GLR4	SMF	LC デュプレックス	1310	G.652	—	6.21 マイル (10 km)
CPAK-100GSR10	MMF	24 光ファイバ MPO/MTP	850	50.0 50.0	2000 (OM3) 4700 (OM4)	328 フィート (100 m) 492 フィート (150 m)

環境仕様に関する詳細は、次の表を参照してください。

パラメータ	仕様
保管温度	-40 ~ 158°F (-40 ~ 70°C)
動作温度	32 ~ 104°F (0 ~ 40°C)
ストレージの相対湿度	5 ~ 95 % (結露しないこと)
動作時の相対湿度	5 ~ 90 % (結露しないこと)

100 Gb QSFP+ トランシーバの仕様



- (注) 100 ギガビット QSFP+ トランシーバは M3 シリーズ 100 ギガビット I/O モジュール (N77-M312CQ-26L) と併用されます。この I/O モジュールは、100 ギガビット QSFP+ トランシーバにより前方誤り訂正 (FEC) をサポートします。詳細については、[FEC Support on Optic Modules](#) を参照してください。

これらのトランシーバに適用されるケーブル仕様については、次の表を参照してください。

トランシーバ	ケーブルタイプ	コネクタタイプ	波長 (nm)	コアサイズ (ミクロン)	モード帯域幅 (MHz-km)	最大ケーブル長
QSFP-100G-SR4-S	MMF	12 芯ファイバ MPO	850	50.0 50.0	2000 (OM3) 4700 (OM4)	230 フィート (70 m) 以上の OM3 マルチモードファイバ 328 フィート (100 m) 以上の OM4 マルチモードファイバ
QSFP-100G-LR4-S	SMF	LC デュプレックス	1295、1300、1304、1309	G.652	—	6.21 マイル (10 km)
QSFP-100G-CWDM4-S	SMF	LC デュプレックス	1271、1291、1311、1331	G.652	—	1.24 マイル (2 km)
QSFP-100G-PSM4-S	SMF	12 芯ファイバ MPO	1310	G.652	—	1,640 フィート (500 m)

トランシーバ	ケーブルタイプ	コネクタタイプ	波長 (nm)	コアサイズ (ミクロン)	モード帯域幅 (MHz-km)	最大ケーブル長
QSFP-100G-AOCxM	アクティブな光ケーブル	QSFP+ から QSFP+	—	—	—	3.3 フィート (1 m) 6.6 フィート (2 m) 9.8 フィート (3 m) 16.4 フィート (5 m) 23 フィート (7 m) 33 フィート (10 m) 49.4 フィート (15 m) 65.6 フィート (20 m) 82 フィート (25 m) 98.4 フィート (30 m)
QSFP-40/100-SRBD	MMF	LC	855、908	50.0 50.0	2000 (OM3) 4700 (OM4)	230 フィート (70 m) 328 フィート (100 m)

光学仕様に関する詳細は、次の表を参照してください。

表 12:

トランシーバ	トランシーバタイプ	伝送パワー (dBm)	受信パワー (dBm)	伝送および受信波長 (nm)
QSFP-100G-SR4-S	QSFP+	2.4 (レーンあたりの最大) -8.4 (レーンあたりの最小)	2.4 (レーンあたりの最大) -5.2 (レーンあたりの最小)	840 ~ 860 nm
QSFP-100G-LR4-S	QSFP+	4.5 (レーンあたりの最大) -4.3 (レーンあたりの最小)	4.5 (レーンあたりの最大) -8.6 (レーンあたりの最小)	4 レーン : 1295、1300、1304、1309

トランシーバ	トランシーバタイプ	伝送パワー (dBm)	受信パワー (dBm)	伝送および受信波長 (nm)
QSFP-100G-CWDM4-S	QSFP+	2.5 (レーンあたりの最大) -6.5 (レーンあたりの最小)	2.5 (レーンあたりの最大) -10 (レーンあたりの最小)	4 レーン : 1271、1291、1311、1331
QSFP-100G-PSM4-S	QSFP+	2.9 (レーンあたりの最大) -9.4 (レーンあたりの最小)	2 (レーンあたりの最大) -26 (レーンあたりの最小)	1295 ~ 1325
QSFP-40/100G-SRBD	QSFP+	+4 (100G)、+5 (40G) (レーンあたりの最大) -6 (100G)、-4 (40G) (レーンあたりの最小)	4 (100G)、5 (40G) (レーンあたりの最大) -7.9 (100G)、-6 (40G) (レーンあたりの最小)	855、908

環境仕様に関する詳細は、次の表を参照してください。

パラメータ	仕様
保管温度	-40 ~ 185°F (-40 ~ 85°C)
動作温度	32 ~ 158°F (0 ~ 70°C)
ケース温度	-40 ~ 158°F (-40 ~ 70°C)
ストレージの相対湿度	5 ~ 95 %

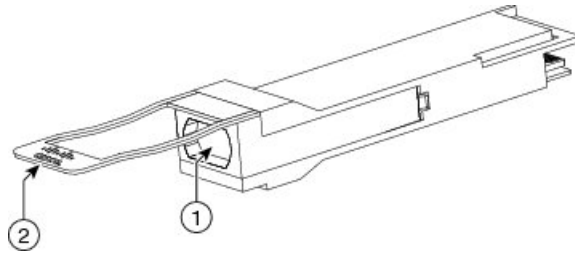
40 GB QSFP+ トランシーバの仕様



- (注) 40 ギガビット QSFP+ トランシーバは F3 シリーズ 40 ギガビット I/O モジュール (N77-F324FQ-25)、M3 シリーズ 40 ギガビット I/O モジュール (N77-M324FQ-25L)、M3 シリーズ 100 ギガビット I/O モジュール (N77-M312CQ-26L) とともに使用します。

次の図は、これらのトランシーバの主な機能を示しています。

図 36:



1	光ボア	2	プルタブ
---	-----	---	------

これらのトランシーバに適用されるケーブル仕様については、次の表を参照してください。

トランシーバ	ケーブルタイプ	コネクタタイプ	波長 (nm)	コアサイズ (マイクロン)	モード帯域幅 (MHz-km)	最大ケーブル長
FET-40G (注) FET-40G は、N77-M324FQ-25L および N77-M312CQ-26L ではサポートされていません。	MMF	QSFP+ から QSFP+	850	50.0 50.0 50.0	500 2000 4700	98 フィート (30 m) 328 フィート (100 m) 328 フィート (100 m)
QSFP-H40G-ACUxM	直接接続銅線、アクティブ	QSFP+ から QSFP+	—	—	—	23 フィート (7 m) 33 フィート (10 m)
QSFP-H40G-AOCxM	アクティブな光ケーブル	QSFP+ から QSFP+	—	—	—	3.3 フィート (1 m) 6.6 フィート (2 m) 9.8 フィート (3 m) 16.4 フィート (5 m) 23 フィート (7 m) 33 フィート (10 m) 49.4 フィート (15 m)

トランシーバ	ケーブルタイプ	コネクタタイプ	波長 (nm)	コアサイズ (マイクロン)	モード帯域幅 (MHz-km)	最大ケーブル長
QSFP-40G-CSR4	MMF	12 光ファイバ MTP/MPO	850	62.5 50.0 50.0 50.0	200 500 2000 4700	108 フィート (33 m) 269 フィート (82 m) 984 フィート (300 m) 1312 フィート (400 m)
QSFP-40G-ER4	SMF	LC	1310	G.652	—	40 km ⁴
QSFP-40G-LR4	SMF	LC デュプレックス	1310	G.652	—	6.21 マイル (10 km)
QSFP-40G-SR4	MMF	PC または UPC	850	50.0 50.0 50.0	500 (OM2) 2000 (OM3) 4700 (OM4)	98 フィート (30 m) 328 フィート (100 m) 492 フィート (150 m)
QSFP-4X10G-AOCxM	アクティブな光ケーブルアセンブリ	QSFP から 4 つの SFP+	-	-	-	3 フィート (1 m) 6.5 フィート (2 m) 9.8 フィート (3 m) 16.4 フィート (5 m) 23 フィート (7 m) 33 フィート (10 m)
QSFP-4X10G-ACxM	直接接続の銅ケーブルアセンブリ	QSFP から 4 つの SFP+	-	-	-	23 フィート (7 m) 33 フィート (10 m)
QSFP-4X10G-LR-S	SMF	MPO-12	1310	G.652	-	10 km
QSFP-40G-SR-BD	MMF	LC デュプレックス	850/900	50.0 50.0 50.0	500 (OM2) 2000 (OM3) 4700 (OM4)	98 フィート (30 m) 328 フィート (100 m) 328 フィート (100 m)
WSP-Q40G-LR4L	SMF	LC	1310	G.652	—	1.24 マイル (2 km)

光学仕様に関する詳細は、次の表を参照してください。

トランシーバ	トランシーバタイプ	伝送パワー (dBm)	受信パワー (dBm)	伝送および受信波長 (nm)
QSFP-40G-CSR4	40GBASE-CSR4	0 (レーンあたりの最大) -7.3 (レーンあたりの最小)	0 (レーンあたりの最大) -9.9 (レーンあたりの最小)	840 ~ 860
QSFP-40G-ER4	40GBASE-ER4	4.5 (レーンあたりの最大) -2.7 (レーンあたりの最小)	-4.5 (レーンあたりの最大) -21.2 (レーンあたりの最小)	4 レーン : 1271、1291、1311、1331
QSFP-40G-LR4	40GBASE-LR4	2.3 (レーンあたりの最大) -7 (レーンあたりの最小)	2.3 (レーンあたりの最大) -13.7 (レーンあたりの最小)	4 レーン : 1271、1291、1311、1331
QSFP-40G-SR4	40GBASE-SR4	-1.0 (レーンあたりの最大*6) -7.6 (レーンあたりの最小)	2.4 (レーンあたりの最大) -9.5 (レーンあたりの最小)	840 ~ 860 nm
QSFP-4X10G-LR-S	4x10GBASE-LR	0.5 (レーンあたりの最大) -8.2 (レーンあたりの最小)	0.5 (レーンあたりの最大) -14.4 (レーンあたりの最小)	1260 ~ 1355
QSFP-40G-SR-BD	40GBASE-SR-BiDi	5 (レーンあたりの最大) -4 (レーンあたりの最小)	5 (レーンあたりの最大) -6 (レーンあたりの最小)	832 ~ 918
WSP-Q40G-LR4L	40GBASE-LR4-Lite	2.3 (レーンあたりの最大) -10 (レーンあたりの最小)	2.3 (レーンあたりの最大) -13.7 (レーンあたりの最小)	4 レーン : 1271、1291、1311、1331

環境仕様に関する詳細は、次の表を参照してください。

パラメータ	仕様
保管温度	-40 ~ 185°F (-40 ~ 85°C)

パラメータ	仕様
動作温度	32 ~ 104°F (0 ~ 40°C)
ケース温度	-40 ~ 158°F (-40 ~ 70°C)
ストレージの相対湿度	5 ~ 95 %

10 Gb SFP+ 光トランシーバおよびファブリック エクステンダ トランシーバ

次の表に、10 ギガビットイーサネット (GE) I/O モジュールで使用される 10 ギガビット SFP+ トランシーバを示します。

トランシーバ	F2 シリーズ 48 ポート 1-/10-GE (N77-F248XP-23E)	F3 シリーズ 48 ポート 1-/10-GE (N77-F348XP-23)	M3 シリーズ 48 ポート 1-/10-GE (N77-M348XP-23L)
CWDM-SFP10G-xxxx	—	—	—
DWDM-SFP10G-xx.xx	X (注) DWDM-SFP10G- C はサポートされません。	X (注) DWDM-SFP10G- C はサポートされません。	X (注) DWDM-SFP10G- C はサポートされません。
FET-10G	×	×	—
SFP-H10GB-CUxM	×	×	×
SFP-H10GB-ACUxM	×	×	×
SFP-10G-AOCxM	×	×	×
SFP-10G-BXD-I	—	×	×
SFP-10G-BXU-I	—	×	×
SFP-10G-ER	—	×	×
SFP-10G-LR	×	×	×
SFP-10G-LRM	×	×	×
SFP-10G-SR	×	×	×
SFP-10G-ZR	—	×	×

SFP-10G-SR、SFP-10G-LR および 10 ギガビット ファブリック エクステンダ トランシーバ (FET) を使用して、以下の I/O モジュールをファブリック エクステンダ (FEX) に接続します。

- F2 シリーズ 48 ポート 1 ギガビットおよび 10 ギガビット I/O モジュール (N77-F248XP-23E)
- F3 シリーズ 48 ポート 1 ギガビットおよび 10 ギガビット イーサネット I/O モジュール (N77-F348XP-23)

SFP-10G-SR、SFP-10G-LR、および FET トランシーバを使用して、接続のもう一方の側で以下の FEX に接続できます。

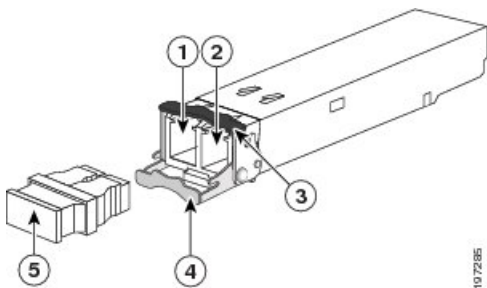
- Cisco Nexus 2248TP FEX
- Cisco Nexus 2248TP-E FEX
- Cisco Nexus 2248PQ-E FEX
- Cisco Nexus 2232TM-E FEX
- Cisco Nexus 2232TM FEX
- Cisco Nexus 2232PP FEX

QSFP-40G-SR4、QSFP-40G-LR4、および FET トランシーバを使用すると、F3 シリーズ 24 ポート 40 ギガビット イーサネット I/O モジュール (N77-F324FQ-25) を次の FEX に接続できます。

- Cisco Nexus 2348TQ-10GE
- Cisco Nexus 2348UPQ
- Cisco Nexus B22IBM

次の図は、これらのトランシーバの主な機能を示しています。

図 37:



1	受信光ボア	4	開いた位置のクラスプ
2	送信光ボア	5	ダストプラグ
3	閉じた位置のクラスプ		

サポート対象のトランシーバに適用されるケーブル仕様については、次の表を参照してください。DWDM トランシーバについては、[10BASE-DWDM SFP+ トランシーバの仕様 \(168 ページ\)](#) を参照してください。

トランシーバ	ケーブルタイプ	コネクタタイプ	波長 (nm)	コアサイズ (ミクロン)	モード帯域幅 (MHz-km)	最大ケーブル長
FET-10G	MMF	デュアルLC/PC	850	50.0 50.0	500 2000	82フィート (25 m) 328 フィート (100 m)
SFP-H10GB-CUxM	Twinax ケーブル、パッシブ、30 AWG ケーブル アセンブリ	—	—	—	—	3.3 フィート (1 m) 4.9 フィート (1.5 m) 6.6 フィート (2 m) 8.2 フィート (2.5 m) 9.8 フィート (3 m) 16.4 フィート (5 m)
SFP-H10GB-ACUxM	Twinax ケーブル、アクティブ、30 AWG ケーブル アセンブリ	—	—	—	—	22.8 フィート (7 m) 32.5 フィート (10 m)
SFP-10G-AOCxM	アクティブな光ケーブルアセンブリ	—	—	—	—	3.3 フィート (1 m) 6.6 フィート (2 m) 9.8 フィート (3 m) 16.4 フィート (5 m) 22.8 フィート (7 m) 32.5 フィート (10 m)
SFP-10G-BXD-I	SMF	—	1330	G.652	—	6.2 マイル (10 km)

トランシーバ	ケーブルタイプ	コネクタタイプ	波長 (nm)	コアサイズ (ミクロン)	モード帯域幅 (MHz-km)	最大ケーブル長
SFP-10G-BXU-I	SMF	—	1270	G.652	—	6.2 マイル (10 km)
SFP-10G-ER	SMF	デュアル LC/PC	1550	G.652 ファイバ	—	24.9 マイル (40 km)
SFP-10G-LR	SMF	デュアル LC/PC	1310	G.652 ファイバ	—	6.2 マイル (10 km)
SFP-10G-LRM	SMF	デュアル LC/PC	1310	G.652	—	984 フィート (300 m)
SFP-10G-SR	MMF	デュアル LC/PC	850	62.5 62.5 50 50 50	160 200 400 500 2000	85 フィート (26 m) 108 フィート (33 m) 216 フィート (66 m) 269 フィート (82 m) 984 フィート (300 m)
SFP-10G-ZR	SMF	—	1550	G.652	—	49.7 マイル (80 km)

光学仕様に関する詳細は、次の表を参照してください。

トランシーバ	トランシーバタイプ	伝送パワー (dBm)	受信パワー (dBm)	伝送および受信波長 (nm)
SFP-10G-ER	10GBASE-ER、1550 nm SMF	4.0 (レーンあたりの最大) -4.7 (レーンあたりの最小)	-1.0 (レーンあたりの最大) -15.8 (レーンあたりの最小)	1530 ~ 1565 nm
SFP-10G-LR	10GBASE-LR、1310 nm SMF	0.5 (レーンあたりの最大) -8.2 (レーンあたりの最小)	0.5 (レーンあたりの最大) -14.4 (レーンあたりの最小)	1260 ~ 1355 nm

トランシーバ	トランシーバタイプ	伝送パワー (dBm)	受信パワー (dBm)	伝送および受信波長 (nm)
SFP-10G-LRM	10GBASE-LRM, 1310-nm SMF	0.5 (レーンあたりの最大) -6.5 (レーンあたりの最小)	0.5 (レーンあたりの最大) -8.4 (レーンあたりの最小) (平均値) -6.4 (レーンあたりの最小) (OMA) ⁷	1260 ~ 1355 nm
SFP-10G-SR	10GBASE-SR, 850 nm MMF	-1.2 (レーンあたりの最大) ⁸ -7.3 (レーンあたりの最小)	0.5 (レーンあたりの最大) -8.2 (レーンあたりの最小)	840 ~ 860 nm

⁷ 平均仕様および OMA 仕様の両方を同時に満たす必要があります。

⁸ ランチパワーは、クラス 1 安全制限値または最大受信パワー未満になります。クラス 1 レーザーの要件は、IEC 60825-1:2001 で定義されています。

環境仕様に関する詳細は、次の表を参照してください。

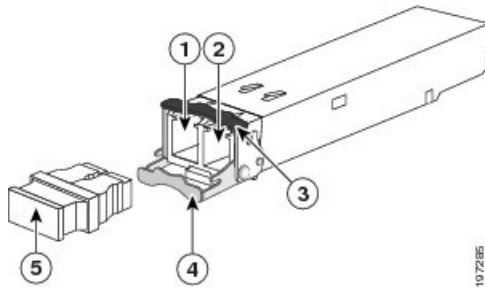
パラメータ	仕様
保管温度	-40 ~ 185°F (-40 ~ 85°C)
動作温度	32 ~ 158°F (0 ~ 70°C)
ケース温度	-40 ~ 158°F (-40 ~ 70°C)
モジュール供給電圧	3.1 ~ 3.5 V

10BASE-DWDM SFP+ トランシーバの仕様

高密度波長分割多重 (DWDM) SFP+ トランシーバは、DWDM 光ネットワークに属し、光ファイバネットワークに高容量の帯域幅を提供します。国際電気通信連合 (ITU) の 100 GHz 波長グリッドをサポートする固定波長の DWDM SFP+ トランシーバが 32 種類あります。これらのトランシーバは、デュプレックス SC コネクタを備えています。DWDM SFP+ トランシーバは、使用する光ファイバケーブルの質によって、最大 50 マイル (80 km) まで光信号を送受信できます。

DWDM SFP+ トランシーバは、次の図のように一般的な 10GBASE-X SFP+ トランシーバのように見えます。

図 38:



1	受信光ボア	4	開いた位置のクラスプ
2	送信光ボア	5	ダストプラグ
3	閉じた位置のクラスプ		

Cisco DWDM SFP+ トランシーバケーブルの仕様については、次の表を参照してください。

トランシーバタイプ	ケーブルタイプ	コネクタタイプ	波長 (nm)	ITU チャンネル
	SMF ⁹	デュアル LC/PC コネクタ	1530.33、1531.12、 1531.90、1532.68、 1533.46、1534.25、 1535.04、1535.82、 1536.61、1537.39、 1538.19、1538.98、 1539.77、1540.56、 1542.14、1542.94、 1543.73、1544.53、 1546.12、1546.92、 1547.72、1548.51、 1549.31、1550.12、 1550.92、1551.72、 1552.52、1554.13、 1554.94、1555.75、 1556.55、1558.17、 1558.98、1559.79、 1560.61、1561.41	

トランシーバタイプ	ケーブルタイプ	コネクタタイプ	波長 (nm)	ITU チャンネル
DWDM-SFP10G-30.33				59
DWDM-SFP10G-31.12				58
DWDM-SFP10G-31.90				57
DWDM-SFP10G-32.68				56
DWDM-SFP10G-33.47				55
DWDM-SFP10G-34.25				54
DWDM-SFP10G-35.04				53
DWDM-SFP10G-35.82				52
DWDM-SFP10G-36.61				51
DWDM-SFP10G-37.40				50
DWDM-SFP10G-38.19				49
DWDM-SFP10G-38.98				48
DWDM-SFP10G-39.77				47
DWDM-SFP10G-40.56				46
DWDM-SFP10G-41.35				45
DWDM-SFP10G-42.14				44
DWDM-SFP10G-42.94				43
DWDM-SFP10G-43.73				42
DWDM-SFP10G-44.53				41
DWDM-SFP10G-45.32				40
DWDM-SFP10G-46.12				39
DWDM-SFP10G-46.92				38
DWDM-SFP10G-47.72				37
DWDM-SFP10G-48.51				36
DWDM-SFP10G-49.32				35
DWDM-SFP10G-50.12				34
DWDM-SFP10G-50.92				33
DWDM-SFP10G-51.72				32
DWDM-SFP10G-52.52				31
DWDM-SFP10G-53.33				30
DWDM-SFP10G-54.13				29
DWDM-SFP10G-54.94				28

トランシーバタイプ	ケーブルタイプ	コネクタタイプ	波長 (nm)	ITU チャネル
DWDM-SFP10G-55.75				27
DWDM-SFP10G-56.55				26
DWDM-SFP10G-57.36				25
DWDM-SFP10G-58.17				24
DWDM-SFP10G-58.98				23
DWDM-SFP10G-59.79				22
DWDM-SFP10G-60.61				21
DWDM-SFP10G-61.41				20

⁹ シングルモード光ファイバ (SMF)

10GBASE-DWDM SFP+ トランシーバを区別する仕様については、『[10-Gigabit Ethernet Transceiver Modules Compatibility Matrix](#)』を参照してください。

1-Gb SFP トランシーバ

次の表に、1 ギガビットイーサネット (GE) I/O モジュールで使用できる 1 ギガビット SFP トランシーバを示します。

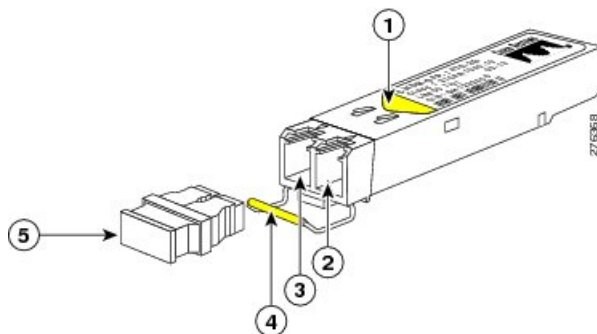
トランシーバ	F2 シリーズ 48 ポート 1-/10-GE (N77-F248XP-23E)	F3 シリーズ 48 ポート 1-/10-GE (N77-F348XP-23)	M3 シリーズ 48 ポート 1-/10-GE (N77-M348XP-23L)
CWDM-SFP-xxxx	×	×	×
DWDM-SFP-xxxx	×	×	×
GLC-BX-D	×	×	×
GLC-BX-U	×	×	×
GLC-EX-SMD	×	×	×
GLC-LH-SMD	×	×	×
GLC-SX-MMD	×	×	×
GLC-T	×	×	×
GLC-ZX-SMD	×	×	×
SFP-GE-T	×	×	×

1000BASE-CWDM SFP トランシーバケーブル

低密度波長分割多重 (CWDM) SFP トランシーバは、SFP 互換の I/O モジュールにプラグインするホットスワップ可能なトランシーバです。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 ケーブルを使用することで、CWDM SFP を CWDM パッシブ光システムのオプティカル add/drop マルチプレクサ (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。CWDM SFP トランシーバは、使用する光ファイバケーブルの質によって、最大 61 マイル (100 km) まで光信号を送受信できます。

CWDM SFP トランシーバは、指定の光波長を示すために色分けされています。次の図は、CWDM トランシーバを示しています。このトランシーバは、標準の 1000BASE-X SFP トランシーバに似ていますが、色付きの矢印とベイル クラスプで指定の波長を示しています。

図 39: CWDM SFP トランシーバ (黄色に色分け)



1	ラベル上の色付き矢印が波長を示す	4	ベイル クラスプ
2	受信光ボア	5	ダスト プラグ
3	送信光ボア		

トランシーバの受信光ボアに光ケーブルが入っていない場合は、トランシーバにダストプラグを差し込んで汚れをできるだけ防いでください。

Cisco CWDM SFP トランシーバ ケーブルの仕様については、次の表を参照してください。

トランシーバタイプ	ケーブルタイプ	コネクタタイプ	波長 (nm)	コアサイズ (ミクロン)	モード帯域幅 (MHz-km)	最大ケーブル長
CWDM-SFP-1470 CWDM-SFP-1490 CWDM-SFP-1510 CWDM-SFP-1530 CWDM-SFP-1550 CWDM-SFP-1570 CWDM-SFP-1590 CWDM-SFP-1610	SMF ¹⁰	デュアル LC/PC コネクタ	1470、 1490、 1510、 1530、 1550、 1570、 1590、 1610	G.652 ¹¹	—	62 マイル (100 km)

¹⁰ シングルモード光ファイバ (SMF)

¹¹ ITU-T G.652 SMF は IEEE 802.32 規格で規定されています。

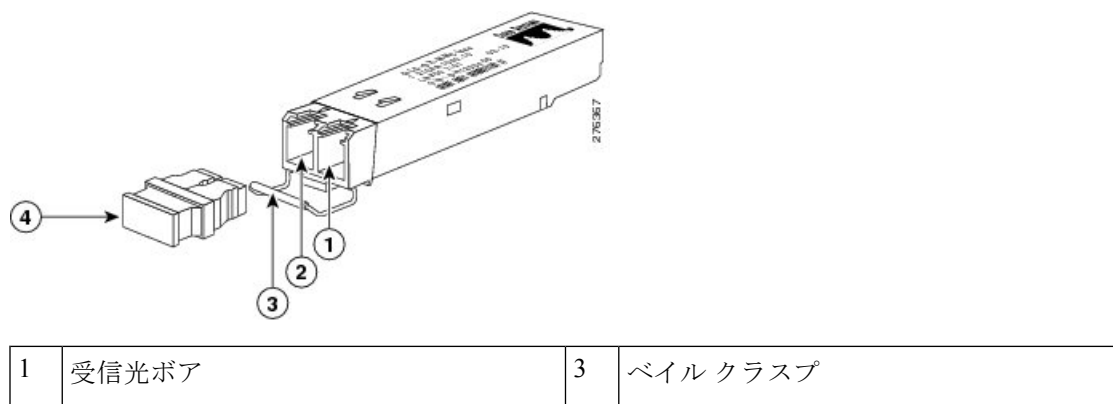
1000BASE-CWDM SFP トランシーバを区別する仕様については、『Cisco Gigabit Ethernet Transceiver Modules Compatibility Matrix』を参照してください。すべての CWDM SFP トランシーバに適用する仕様と取り付けについては、『Cisco SFP and SFP+ Transceiver Module Installation Notes』を参照してください。

1000BASE-DWDM SFP トランシーバの仕様

高密度波長分割多重 (DWDM) SFP トランシーバは、DWDM 光ネットワークに属し、光ファイバネットワークに高容量の帯域幅を提供します。国際電気通信連合 (ITU) の 100 GHz 波長グリッドをサポートする固定波長の DWDM SFP トランシーバが 40 種類あります。これらのトランシーバは、デュプレックス SC コネクタを備えています。DWDM SFP トランシーバは、使用する光ファイバケーブルの質によって、最大 50 マイル (80 km) まで光信号を送受信できます。

次の図に示すように、DWDM SFP トランシーバは一般的な 1000BASE-X トランシーバに似ています。

図 40: 1000BASE-DWDM SFP トランシーバ



2	送信光ボア	4	ダストプラグ
---	-------	---	--------

Cisco DWDM SFP トランシーバ ケーブルの仕様については、次の表を参照してください。

トランシーバタイプ	ケーブルタイプ	コネクタタイプ	波長 (nm)	ITU チャネル
DWDM-SFP-3033	SMF ¹²	デュアルLC/PC コネクタ	1530.33、	59
DWDM-SFP-3112			1531.12、	58
DWDM-SFP-3190			1531.90、	57
DWDM-SFP-3268			1532.68、	56
DWDM-SFP-3425			1534.25、	54
DWDM-SFP-3425			1535.04、	54
DWDM-SFP-3504			1535.82、	53
DWDM-SFP-3582			1536.61、	53
DWDM-SFP-3582			1537.39、	52
DWDM-SFP-3661			1538.19、	51
DWDM-SFP-3819			1539.98、	49
DWDM-SFP-3819			1539.77、	49
DWDM-SFP-3998			1540.56、	48
DWDM-SFP-3977			1542.14、	47
DWDM-SFP-4056			1542.94、	46
DWDM-SFP-4214			1543.73、	46
DWDM-SFP-4214			1544.53、	44
DWDM-SFP-4294			1546.12、	43
DWDM-SFP-4373			1546.92、	42
DWDM-SFP-4453			1547.72、	42
DWDM-SFP-4453			1548.51、	41
DWDM-SFP-4612			1550.12、	39
DWDM-SFP-4692			1550.92、	38
DWDM-SFP-4772			1551.72、	38
DWDM-SFP-4772			1552.52、	37
DWDM-SFP-4851			1552.52、	37
DWDM-SFP-5012			1554.13、	36
DWDM-SFP-5012			1554.94、	34
DWDM-SFP-5092			1555.75、	34
DWDM-SFP-5092			1556.55、	33
DWDM-SFP-5172			1558.17、	32
DWDM-SFP-5252			1558.98、	31
DWDM-SFP-5413	1559.79、 1560.61	29		
DWDM-SFP-5494		28		
DWDM-SFP-5575		27		
DWDM-SFP-5655		26		
DWDM-SFP-5817		24		
DWDM-SFP-5898		23		
DWDM-SFP-5979		22		
DWDM-SFP-6061		21		

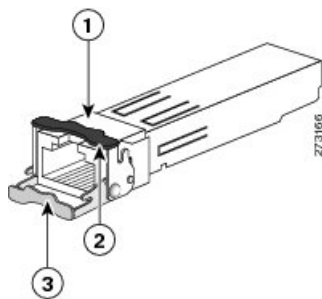
¹² シングルモード光ファイバ (SMF)

1000BASE-DWDM SFP トランシーバを区別する仕様については、『Cisco Gigabit Ethernet Transceiver Modules Compatibility Matrix』を参照してください。すべての CWDM SFP トランシーバに適用する仕様と取り付けについては、『Cisco SFP and SFP+ Transceiver Module Installation Notes』を参照してください。

1000BASE-T および 1000BASE-X SFP トランシーバの仕様

1000BASE-T および 1000BASE-X SFP は、SFP 互換の I/O モジュールにプラグインするホットスワップ可能なトランシーバです。次の図に示されている 1000BASE-T トランシーバは、銅ケーブルの RJ-45 接続を提供します。

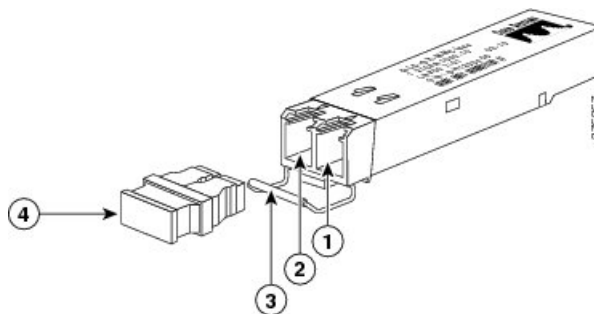
図 41: 1000BASE-T SFP トランシーバ



1	RJ-45 コネクタ	3	開いた (ロック解除された) 位置にあるベイル クラスプ
2	閉じた (ロックされた) 位置にあるベイル クラスプ		

次の図に示されている 1000BASE-X トランシーバは、光ファイバケーブルの光接続を提供します。

図 42: 1000BASE-X SFP トランシーバ



1	受信光ボア	3	ベイル クラスプ
2	送信光ボア	4	ダスト プラグ

1000BASE-Tおよび1000BASE-X トランシーバのケーブル仕様については、次の表を参照してください。

トランシーバタイプ	ケーブルタイプ	コネクタタイプ	波長 (nm)	コアサイズ (マイクロン)	モード帯域幅 (MHz-km)	最大ケーブル長
1000BASE-BX10 (GLC-BX-U)	SMF ¹³	シングル LC/PC	1310	G.652 ¹⁴	—	6.2 マイル (10 km)
1000BASE-BX10 (GLC-BX-D)	SMF ¹	シングル LC/PC	1490	G.652 ²	—	6.2 マイル (10 km)
1000BASE-SX (GLC-SX-MM)	MMF ¹⁵	LC デュプレックス	850	62.5	160	722 フィート (220 m)
				62.5	200	902 フィート (275 m)
				50.0	400	1,640 フィート (500 m)
				50.0	500	1,804 フィート (550 m)
1000BASE-LX (GLC-LX-SMD)	MMF ³	LC デュプレックス	1310	62.5	500	550 m (1804 フィート) ¹⁶
				50.0	400	1804 フィート (550 m) ⁴
				50.0	500	1804 フィート (550 m) ⁴
	SMF ¹	LC デュプレックス	1310	G.652 ²	—	6.2 マイル (10 km)
1000BASE-ZX (GLC-ZX-SMD)	SMF ¹	LC デュプレックス	1550	G.652 ²	—	リンク損失によって約 43.4 ~ 60 マイル (70 ~ 100 km)

トランシーバタイプ	ケーブルタイプ	コネクタタイプ	波長 (nm)	コアサイズ (マイクロン)	モード帯域幅 (MHz-km)	最大ケーブル長
1000BASE-T (GLC-Tおよび SFP-GE-T)	カテゴリ 5、5E、または 6 シールドなしツイストペア (UTP) / フォイルツイストペア (FTP)	RJ-45	—	—	—	328 フィート (100 m)

¹³ シングルモード光ファイバ (SMF)

¹⁴ ITU-T G.652 SMF は IEEE 802.32 規格で規定されています。

¹⁵ マルチモード光ファイバ (MMF)

¹⁶ スパンの長さに関係なく、IEEE 規格で規定されているとおり、モード調整パッチコードを使用する必要があります。

次の表に示すように、デジタル オプティカル モニタリングをサポートするトランシーバのほうが、動作温度の範囲が広がります。

トランシーバタイプ	部品番号	デジタルオプティカルモニタリングのサポート	動作温度	保管温度
1000BASE-SX	GLC-SX-MMD	○	EXT ¹⁷	-40 ~ 185°F (-40 ~ 85°C)
1000BASE-LX	GLC-LH-SMD	対応	EXT ⁵	
1000BASE-ZX	GLC-ZX-SMD	非対応	COM ⁶	
1000BASE-T	GLC-T	—	COM ⁶	
	SFP-GE-T	—	EXT ⁵	

¹⁷ 拡張 (EXT) 温度範囲は -5 ~ 85°C (23 ~ 185°F)

RJ-45 モジュールのコネクタ

RJ-45 コネクタは、カテゴリ 3、カテゴリ 5、カテゴリ 5e、カテゴリ 6、カテゴリ 6A のいずれかのフォイルツイストペア ケーブルまたはシールドなしツイストペア ケーブルを外部ネットワークから次のモジュール インターフェイス コネクタに接続します。

- スーパーバイザ モジュール

- CONSOLE ポート
- MGMT ETH ポート
- ファブリック エクステンダ (Cisco Nexus 2232PP、2232TM、2232TM-E、2248PQ、2248TP、2248TP-E FEX)
 - 100/1000 ダウンリンク ポート

Cisco Nexus C2348UPQ FEX

- 1000/10000 ダウンリンク ポート

Cisco Nexus C2348TQ-10GE FEX

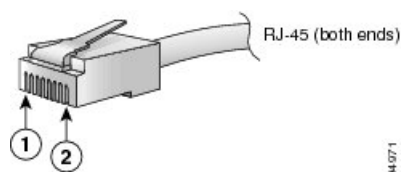
- 100/1000/10000 ダウンリンク ポート



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。

次の図は、RJ-45 コネクタを示しています。

図 43: RJ-45 コネクタ



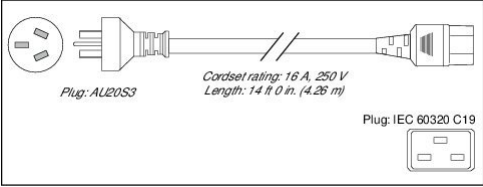
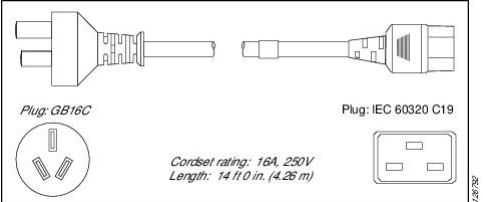
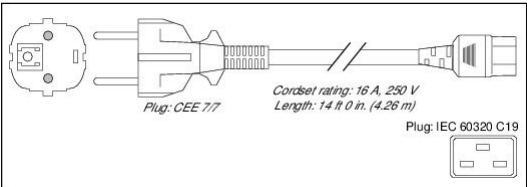
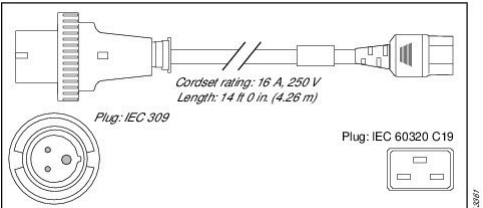
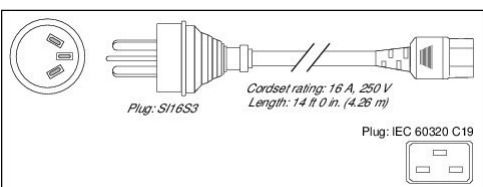
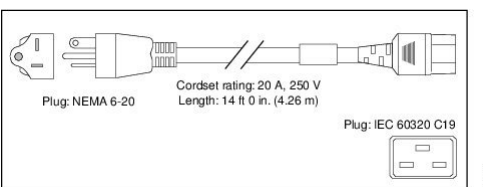
1	ピン 1	2	ピン 2
---	------	---	------

電源モジュール ケーブル仕様

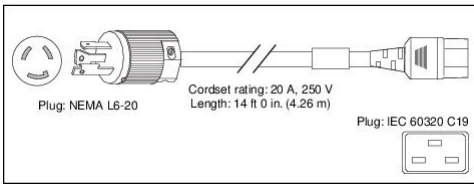
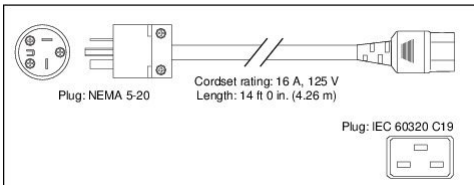
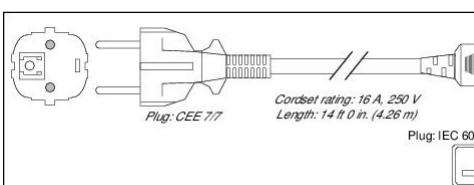
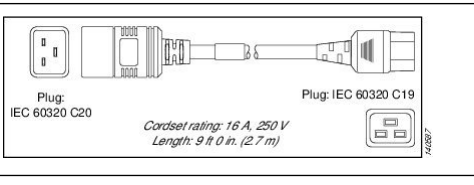
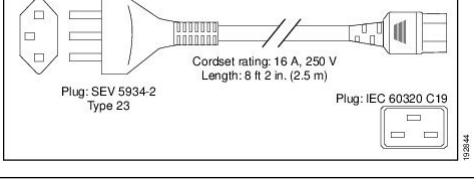


(注) システムのオプションの電源コードを注文しない場合は、ユーザの責任で製品に適した電源コードを選択します。この製品と互換性がない電源コードを使用すると、電気的安全性に関する危険が生じる可能性があります。アルゼンチン、ブラジル、および日本向けの注文では、システムとともに注文される適切な電源コードが必要です。

3 kW AC 電源コードの仕様

ロケール	電源コード部 品番号	コードセッ ト定格	電源コードの図
オーストラリア およびニュー ジーランド	CAB-AC-16A-AUS	16A、250 VAC	 <p>Plug: AU20S3 Cordset rating: 16 A, 250 V Length: 14 ft 0 in. (4.26 m) Plug: IEC 60320 C19</p>
中国	CAB-AC-16A-CH	16A、250 VAC	 <p>Plug: GB16C Cordset rating: 16 A, 250 V Length: 14 ft 0 in. (4.26 m) Plug: IEC 60320 C19</p>
ヨーロッパ大陸	CAB-AC-2500W-EU	16A、250 VAC	 <p>Plug: CEE 7/7 Cordset rating: 16 A, 250 V Length: 14 ft 0 in. (4.26 m) Plug: IEC 60320 C19</p>
International	CAB-AC-2500W-INT	16A、250 VAC	 <p>Plug: IEC 309 Cordset rating: 16 A, 250 V Length: 14 ft 0 in. (4.26 m) Plug: IEC 60320 C19</p>
イスラエル	CAB-AC-2500W-ISRL	16A、250 VAC	 <p>Plug: SI16S3 Cordset rating: 16 A, 250 V Length: 14 ft 0 in. (4.26 m) Plug: IEC 60320 C19</p>
日本および北米 (ロックなし) 200 ~ 240 VAC 動作	CAB-9K16A-US1	16A、250 VAC	 <p>Plug: NEMA 6-20 Cordset rating: 20 A, 250 V Length: 14 ft 0 in. (4.26 m) Plug: IEC 60320 C19</p>

3.5 kW HVAC/HVDC の電源の AC 電源コードの仕様

ロケール	電源コード部品番号	コードセット定格	電源コードの図
日本および北米 (ロックあり) 200 ~ 240 VAC 動作	CABACCK-TWLK	16A、250 VAC	
日本および北米 100 ~ 120 VAC 動作	CAB-7513AC	16A、250 VAC	
韓国	CAB-9K16A-KOR	16A、250 VAC	
配電ユニット (PDU)	CAB-C19-CBN	16A、250 VAC	
スイス	CAB-ACS-16	16A、250 VAC	

3.5 kW HVAC/HVDC の電源の AC 電源コードの仕様

ロケールおよび説明	PID	シスコ製品番号 (CPN)	長さ	コードセット定格	電源コードの図
アルゼンチン、 IRSM 2073/Saf-D-Grid	CAB-AC-16A-SG-AR	37-1649-01	14 フィート 0 インチ (4.26 m)	16A、250 VAC	図 44 : CAB-AC-16A-SG-AR 電源コードおよび 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールユ ニット用プラグ (187 ページ)

ロケールおよび説明	PID	シスコ製品番号 (CPN)	長さ	コードセット定格	電源コードの図
オーストラリアおよびニュージーランド、 AU20LS3/Saf-D-Grid	CAB-AC-16A-SG-AZ	37-1661-01	14フィート0インチ (4.26 m)	16A、250 VAC	図 45 : CAB-AC-16A-SG-AZ 電源コードおよび 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールユ ニット用プラグ (187 ページ)
ブラジル、 EL224/Saf-D-Grid	CAB-AC-16A-SG-BR	37-1650-01	14フィート0インチ (4.26 m)	16A、250 VAC	図 46 : CAB-AC-16A-SG-BR 電源コードおよび 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールユ ニット用プラグ (188 ページ)
中華人民共和国、 GB 16C/Saf-D-Grid	CAB-AC-16A-SG-CH	37-1655-01	14フィート0インチ (4.26 m)	16A、250 VAC	図 47 : CAB-AC-16A-SG-CH 電源コードおよび 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールユ ニット用プラグ (188 ページ)
ヨーロッパ大陸、 CEE 7-7/Saf-D-Grid	CAB-AC-16A-SG-EU	37-1660-01	14フィート0インチ (4.26 m)	16A、250 VAC	図 48 : CAB-AC-16A-SG-EU 電源コードおよび 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールユ ニット用プラグ (188 ページ)
インド、SABS 164-1/Saf-D-Grid	CAB-AC-16A-SG-IND	37-1648-01	14フィート0インチ (4.26 m)	16A、250 VAC	図 49 : CAB-AC-16A-SG-IND 電源コードおよび 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールユ ニット用プラグ (188 ページ)

ロケールおよび説明	PID	シスコ製品番号 (CPN)	長さ	コードセット定格	電源コードの図
国際仕様、IEC60309/Saf-D-Grid	CAB-AC-16A-SG-IN	37-1659-01	14フィート0インチ (4.26 m)	16A、250 VAC	図 50 : CAB-AC-16A-SG-IN 電源コードおよび 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールユニット用プラグ (189 ページ)
イスラエル、SI 16S3/Saf-D-Grid	CAB-AC-16A-SG-IS	37-1658-01	14フィート0インチ (4.26 m)	16A、250 VAC	図 51 : CAB-AC-16A-SG-IS 電源コードおよび 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールユニット用プラグ (189 ページ)
イタリア、CEI 23-50/Saf-D-Grid ~ IEC-C19	CAB-AC-16A-SG-IT	37-1651-01	14フィート0インチ (4.26 m)	16A、250 VAC	図 52 : CAB-AC-16A-SG-IT 電源コードおよび 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールユニット用プラグ (189 ページ)
北米 (ロックなし) 110 VAC 動作、ストレートブレード、NEMA 5-20P/Saf-D-Grid	CAB-AC-20A-SG-US	37-1662-01	14フィート0インチ (4.26 m)	20A、110 VAC	図 53 : CAB-AC-20A-SG-US 電源コードおよび 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールユニット用プラグ (189 ページ)
北米 (ロックなし) 125 VAC 動作、ツイストロック、NEMA L5-20/Saf-D-Grid	CAB-AC-20A-SG-US1	37-1652-01	14フィート0インチ (4.26 m)	20A、125 VAC	図 54 : CAB-AC-20A-SG-US1 電源コードおよび 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールユニット用プラグ (190 ページ)

ロケールおよび説明	PID	シスコ製品番号 (CPN)	長さ	コードセット定格	電源コードの図
北米 (ロックなし) 200 ~ 240 動作、ストレートブレード、NEMA 6-20/Saf-D-Grid	CAB-AC-20A-SG-US2	37-1657-01	14 フィート 0 インチ (4.26 m)	20A、250 VAC	図 55 : CAB-AC-20A-SG-US2 電源コードおよび 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールユニット用プラグ (190 ページ)
北米 (ロックなし) 200 ~ 240 VAC 動作、ツイストロック、NEMA L6-20/Saf-D-Grid	CAB-AC-20A-SG-US3	37-1656-01	14 フィート 0 インチ (4.26 m)	20A、250 VAC	図 56 : CAB-AC-20A-SG-US3 電源コードおよび 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールユニット用プラグ (190 ページ)
北米 277 VAC 動作、NEMA L7-20P/Saf-D-Grid	CAB-AC-20A-SG-US4	37-1645-01	14 フィート 0 インチ (4.26 m)	20A、277 VAC	図 57 : CAB-AC-20A-SG-US4 電源コードおよび 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールユニット用プラグ (190 ページ)
北米キャビネットジャンパ配電ユニット (PDU)、キャビネットジャンパ PDU、IEC C20/Saf-D-Grid	CAB-AC-20A-SG-C20	37-1653-01	14 フィート 0 インチ (4.26 m)	20A、250 VAC	図 58 : CAB-AC-20A-SG-C20 電源コードおよび 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールユニット用プラグ (191 ページ)
南アフリカ、EL/Saf-D-Grid	CAB-AC-16A-SG-SA	37-1647-01	14 フィート 0 インチ (4.26 m)	16A、250 VAC	図 59 : CAB-AC-16A-SG-SA 電源コードおよび 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールユニット用プラグ (191 ページ)

ロケールおよび説明	PID	シスコ製品番号 (CPN)	長さ	コードセット定格	電源コードの図
韓国、Src/Saf-D-Grid	CAB-AC-16A-SG-SK	37-1646-01	14フィート0インチ (4.26 m)	16A、250 VAC	図 60 : CAB-AC-16A-SG-SK 電源コードおよび 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールユニット用プラグ (191 ページ)
スイス、SEV 5934-2/Saf-D-Grid	CAB-AC-16A-SG-SW	37-1654-01	14フィート0インチ (4.26 m)	16A、250 VAC	図 61 : CAB-AC-16A-SG-SW 電源コードおよび 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールユニット用プラグ (191 ページ)
IEC/EU、リング端子電源プラグ、リング端子/Saf-D-Grid	CAB-HV-25A-SG-IN2	37-1640-01	14フィート0インチ (4.26 m)	20A、300 VAC/500 VDC	図 62 : CAB-HV-25A-SG-IN2 電源コードおよび 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールユニット用プラグ (192 ページ)
IEC/EU、Saf-D-Grid P10/Saf-D-Grid P4	CAB-HV-25A-SG-IN3	37-100904-01	14フィート0インチ (4.26 m)	20A、300 VAC	図 63 : CAB-HV-25A-SG-IN3 電源コードおよび 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールユニット用プラグ (192 ページ)
北米、リング端子電源プラグ、リング端子/Saf-D-Grid	CAB-HV-25A-SG-US2	37-1641-01	14フィート0インチ (4.26 m)	20A、300 VAC/500 VDC	図 64 : CAB-HV-25A-SG-US2 電源コードおよび 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールユニット用プラグ (192 ページ)

ロケールおよび説明	PID	シスコ製品番号 (CPN)	長さ	コードセット定格	電源コードの図
北米、Saf-D-Grid P10/Saf-D-Grid P4	CABHV-25A-SG-US5	37-100903-01	14 フィート 0 インチ (4.26 m)	20A、300 VAC	図 65 : CAB-HV-25A-SG-US5 電源コードおよび 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールユニット用プラグ (192 ページ)



(注) お客様向け出荷開始 (FCS) で、すべての電源モジュールコードを注文できるわけではありません。

図 44: CAB-AC-16A-SG-AR 電源コードおよび 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールユニット用プラグ

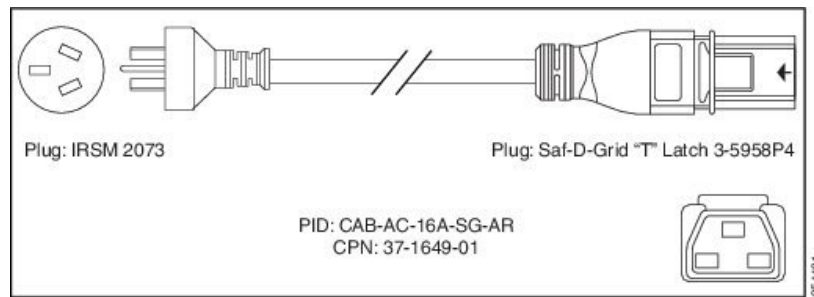


図 45: CAB-AC-16A-SG-AZ 電源コードおよび 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールユニット用プラグ

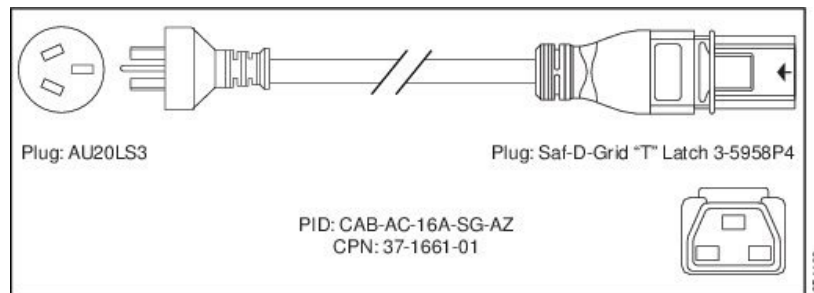


図 46: CAB-AC-16A-SG-BR 電源コードおよび 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールユニット用プラグ

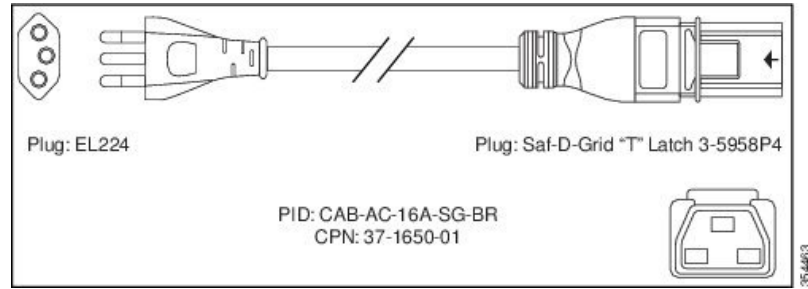


図 47: CAB-AC-16A-SG-CH 電源コードおよび 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールユニット用プラグ

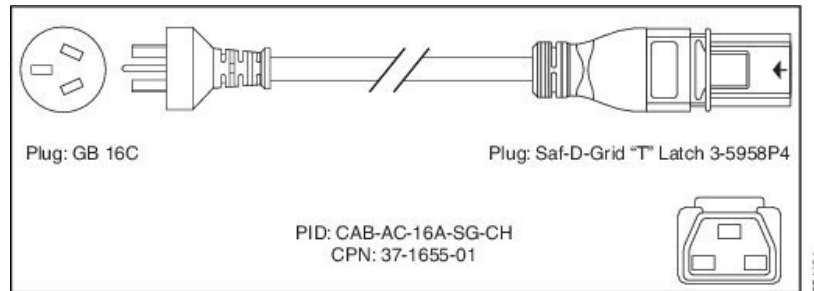


図 48: CAB-AC-16A-SG-EU 電源コードおよび 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールユニット用プラグ

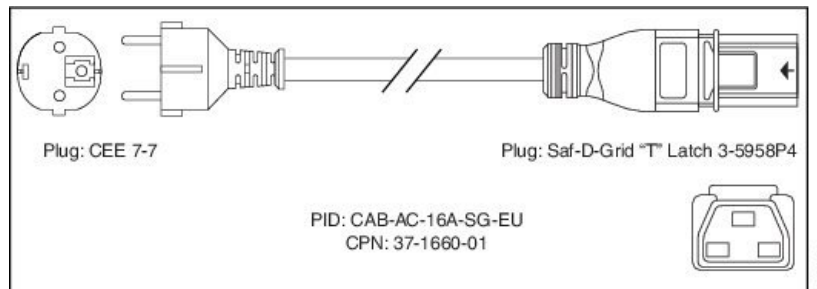


図 49: CAB-AC-16A-SG-IND 電源コードおよび 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールユニット用プラグ

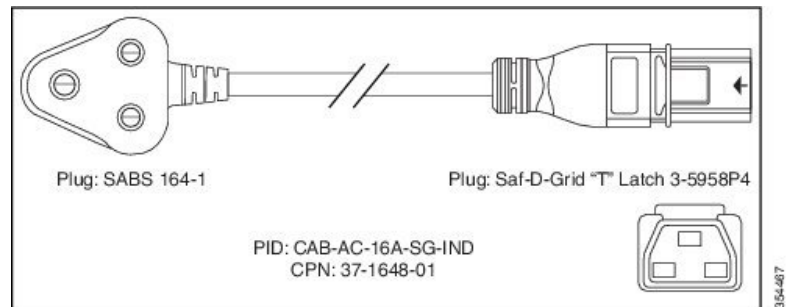


図 50: CAB-AC-16A-SG-IN 電源コードおよび 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールユニット用プラグ

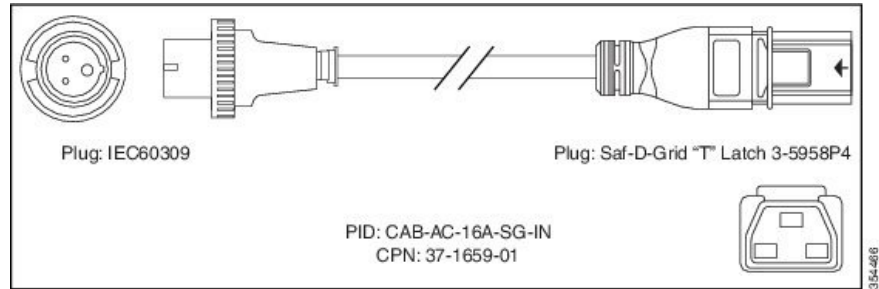


図 51: CAB-AC-16A-SG-IS 電源コードおよび 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールユニット用プラグ

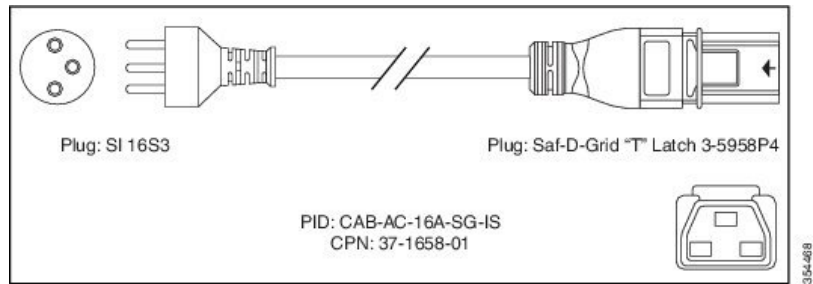


図 52: CAB-AC-16A-SG-IT 電源コードおよび 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールユニット用プラグ

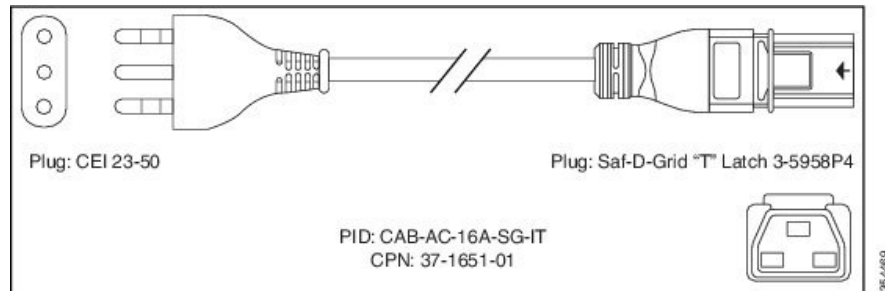


図 53: CAB-AC-20A-SG-US 電源コードおよび 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールユニット用プラグ

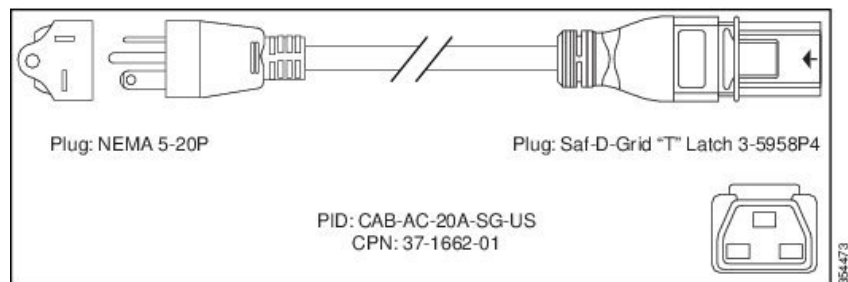


図 54: CAB-AC-20A-SG-US1 電源コードおよび 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールユニット用プラグ

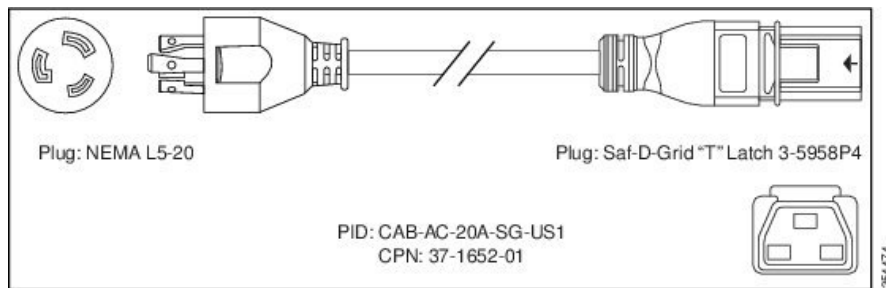


図 55: CAB-AC-20A-SG-US2 電源コードおよび 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールユニット用プラグ

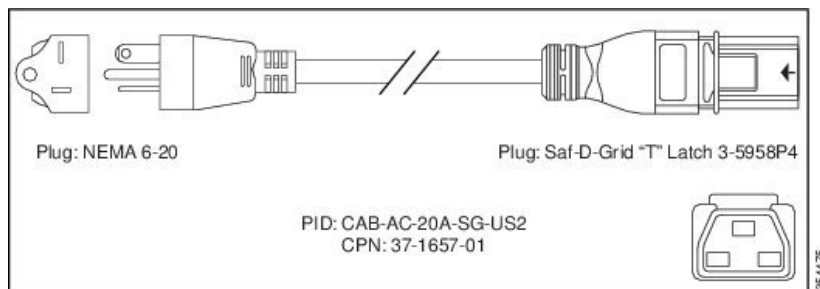


図 56: CAB-AC-20A-SG-US3 電源コードおよび 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールユニット用プラグ

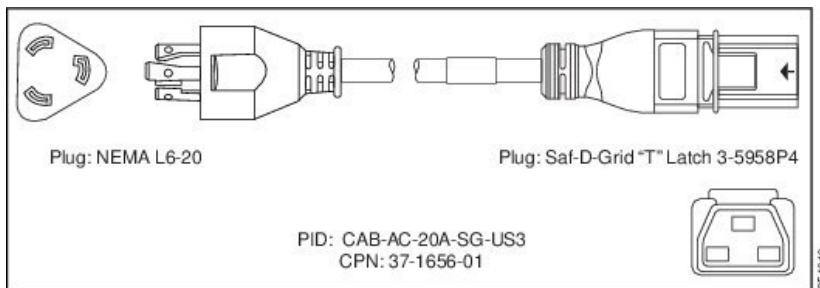


図 57: CAB-AC-20A-SG-US4 電源コードおよび 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールユニット用プラグ

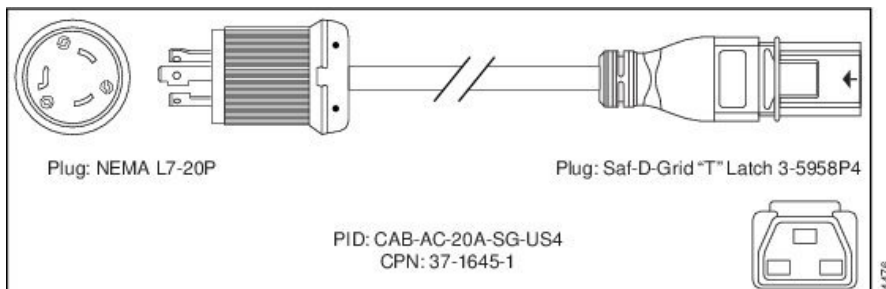


図 58: CAB-AC-20A-SG-C20 電源コードおよび 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールユニット用プラグ

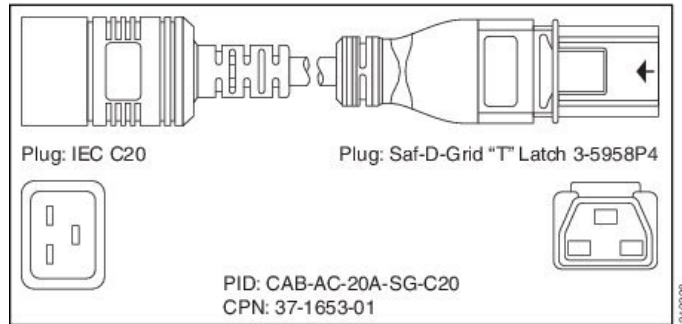


図 59: CAB-AC-16A-SG-SA 電源コードおよび 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールユニット用プラグ

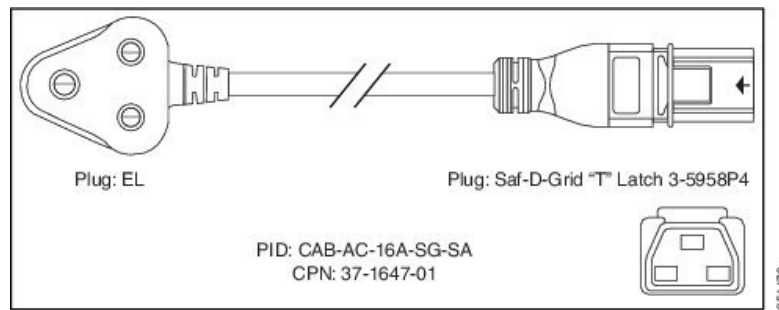


図 60: CAB-AC-16A-SG-SK 電源コードおよび 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールユニット用プラグ

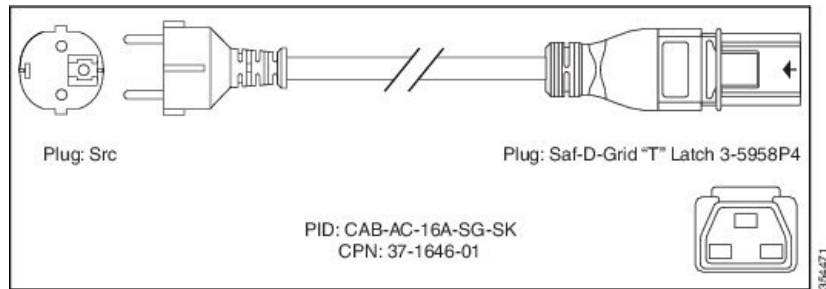


図 61: CAB-AC-16A-SG-SW 電源コードおよび 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールユニット用プラグ

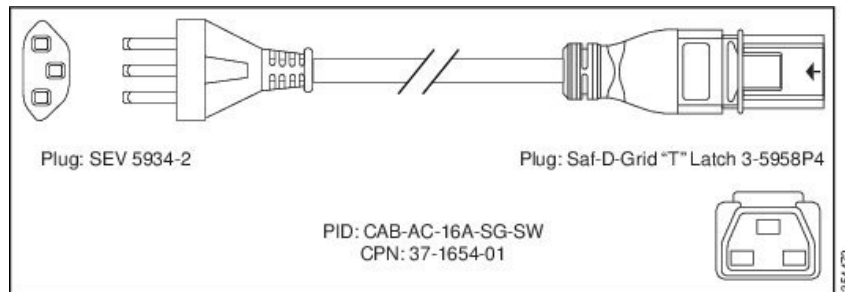


図 62: CAB-HV-25A-SG-IN2 電源コードおよび 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールユニット用プラグ

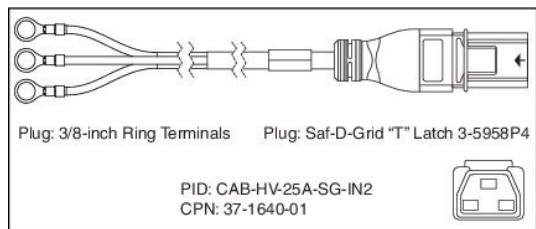


図 63: CAB-HV-25A-SG-IN3 電源コードおよび 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールユニット用プラグ

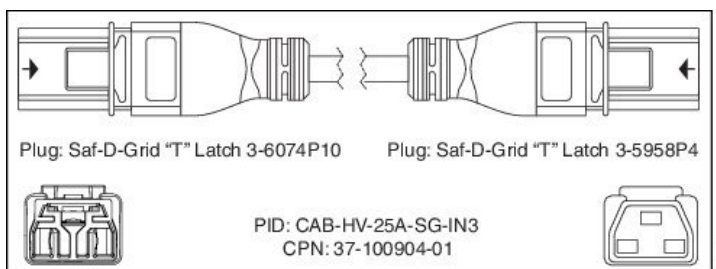


図 64: CAB-HV-25A-SG-US2 電源コードおよび 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールユニット用プラグ

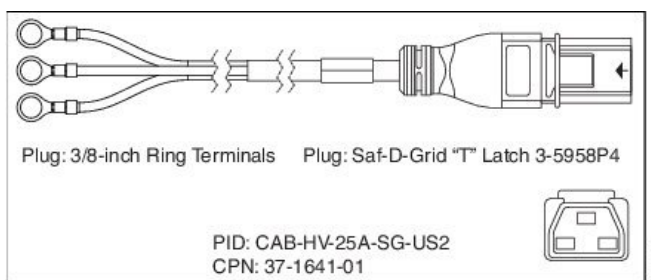
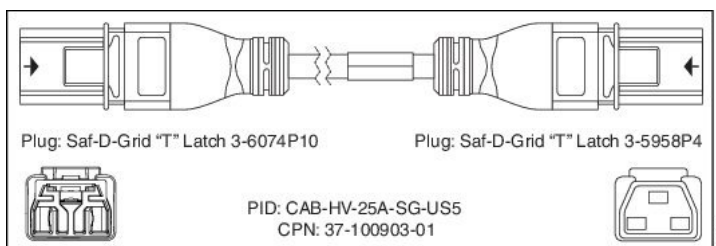


図 65: CAB-HV-25A-SG-US5 電源コードおよび 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールユニット用プラグ



3 kW DC 電源コードの仕様

ロケール	部品番号	コード定格	電源コードのコメント
すべて	18	45 A	6 AWG

¹⁸ 3 kW DC 電源で使用される電源コードは、お客様側で用意してください。

3.5 kW HVAC/HVDC の電源の DC 電源コードの仕様

ロケールおよび説明	PID	シスコ製品番号 (CPN)	長さ	コードセット定格	電源コードの図
国際仕様、Saf-D-Grid/Saf-D-Grid	CAB-HV-25A-SG-IN1	37-1642-01	14 フィート 0 インチ (4.26 m)	20 A、400 VDC	図 66 : CABHV-25A-SG-IN1 電源コードおよび 3.5 kW HVAC/HVDC 電源 モジュールユニット 用プラグ (194 ページ)
国際仕様、リング端子電源プラグ、リング端子/Saf-D-Grid	CAB-HV-25A-SG-IN2	37-1640-01	14 フィート 0 インチ (4.26 m)	20A、300 VAC/500 VDC	図 67 : CABHV-25A-SG-IN2 電源コードおよび 3.5 kW HVAC/HVDC 電源 モジュールユニット 用プラグ (194 ページ)
北米、Saf-D-Grid/Saf-D-Grid	CAB-HV-25A-SG-US1	37-1643-01	14 フィート 0 インチ (4.26 m)	20 A、400 VDC	図 68 : CABHV-25A-SG-US1 電源コードおよび 3.5 kW HVAC/HVDC 電源 モジュールユニット 用プラグ (194 ページ)
北米、リング端子電源プラグ、リング端子/Saf-D-Grid	CAB-HV-25A-SG-US2	37-1641-01	14 フィート 0 インチ (4.26 m)	20A、300 VAC/500 VDC	図 69 : CABHV-25A-SG-US2 電源コードおよび 3.5 kW HVAC/HVDC 電源 モジュールユニット 用プラグ (194 ページ)



(注) お客様向け出荷開始 (FCS) で、すべての電源モジュールコードを注文できるわけではありません。

図 66 : CAB-HV-25A-SG-IN1 電源コードおよび 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールユニット用プラグ

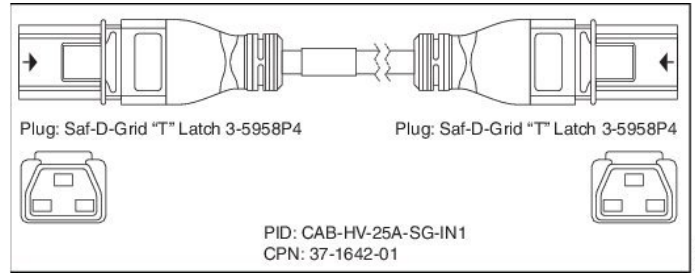


図 67 : CAB-HV-25A-SG-IN2 電源コードおよび 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールユニット用プラグ

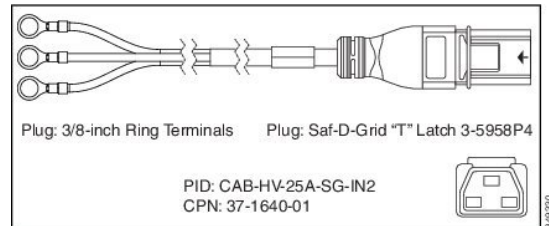


図 68 : CAB-HV-25A-SG-US1 電源コードおよび 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールユニット用プラグ

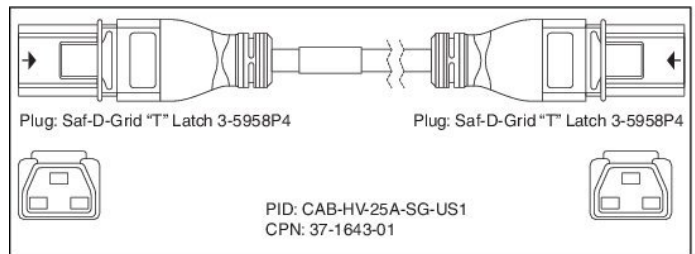
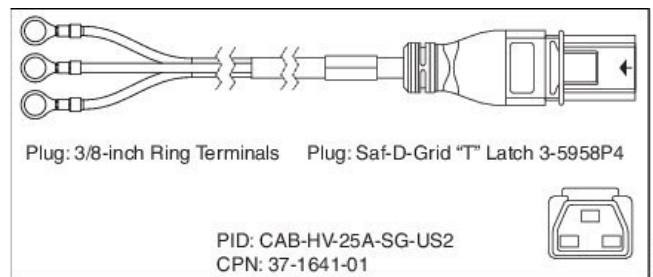


図 69 : CAB-HV-25A-SG-US2 電源コードおよび 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールユニット用プラグ





付録 **B**

LED

この付録は、次の項で構成されています。

- シャーシ LED (195 ページ)
- スーパーバイザ モジュールの LED (196 ページ)
- I/O モジュールの LED (199 ページ)
- ファントレイの LED (201 ページ)
- 電源 LED (201 ページ)

シャーシ LED

シャーシ LED

LED	色	ステータス
PSU	グリーン	電源モジュールはすべて動作可能です。
	オレンジ	次の問題のいずれかが存在します。 <ul style="list-style-type: none">• 少なくとも 1 つの電源モジュール LED がレッドです。• 少なくとも 1 つの電源モジュールがダウンしています。
FAN	グリーン	ファントレイはすべて動作可能です。
	オレンジ	少なくとも 1 台のファントレイ モジュール LED がレッドです。
SUP	グリーン	スーパーバイザ モジュールはすべて動作しています。
	オレンジ	少なくとも 1 台のスーパーバイザ モジュール LED がレッドです。

LED	色	ステータス
FAB	グリーン	ファブリック モジュールはすべて動作しています。
	オレンジ	少なくとも 1 台のファブリック モジュール LED がレッドです。
IOM	グリーン	I/O モジュールはすべて動作しています。
	オレンジ	少なくとも 1 台のモジュール LED がレッドです。

スーパーバイザ モジュールの LED

LED	色	Status (ステータス)
STATUS	グリーン	すべての診断テストに合格しています。モジュールは動作可能です (通常の初期化シーケンス)。
	オレンジ	次のいずれかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> モジュールはスロット ID パリティ エラーを検出しました。電源はオンにならず、モジュールは起動しません。 モジュールはブート中、または診断テストを実行中です (標準初期化シーケンス)。 過熱状態が発生しています。(環境モニタリング中に、マイナー温度しきい値を超えました)。
	レッドで点滅	次のいずれかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> 診断テストに不合格となりました。 初期化シーケンス中に障害が発生したため、モジュールは正常に動作していません。 過熱状態が発生しています。(環境モニタリング中に、メジャー温度しきい値を超えました)。
	赤	モジュールはスロット ID パリティ エラーを検出しました。電源はオンにならず、モジュールは起動しません。
	消灯	モジュールに電力が供給されていません。

LED	色	Status (ステータス)
ID	青 (点滅)	オペレータが、シャーシ内でこのモジュールを識別するためにこの LED をアクティブにしました。
	消灯	このモジュールは識別されていません。
SYSTEM	グリーン	すべてのシャーシ環境モニタが OK を報告しています。
	オレンジ	次のいずれかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> 最低1つの電源装置が故障したか、電源装置のファンが故障しました。 互換性のない電源装置が搭載されています。 シャーシ内の少なくとも1つの冗長ファンまたはファンコントローラに障害が発生しています。過熱は差し迫っていません。
	赤	次のいずれかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> スーパーバイザエンジンの温度がメジャーしきい値レベルを超過しました。 シャーシ内の少なくとも1つの非冗長ファンまたはファンコントローラ、または両方の冗長ファンに障害が発生しています。過熱が差し迫っています。
ACTIVE	グリーン	スーパーバイザ モジュールが動作可能でアクティブです。
	オレンジ	スーパーバイザ モジュールはスタンバイ モードです。
PWR MGMT	グリーン	取り付けられたすべてのモジュールに十分な電力を供給できます。
	オレンジ	取り付けられたすべてのモジュールに十分な電力を供給できません。
LINK	グリーン	モジュールがリンクを検出しました。
	消灯	モジュールがリンクを検出しません。
ACT	グリーンに点滅	モジュールは送信中または受信中です。
	消灯	モジュールは送信も受信もしていません。

LED	色	Status (ステータス)
MGMT ETH (注) スーパーバイザ 2E モジュールでのみ利用可能です。	グリーン	管理ポートが動作しています。
	オレンジ	管理ポートリンクがソフトウェアによって無効になりました。
	オレンジに点滅	管理ポートリンクが不適切であり、ハードウェアの故障のために無効になりました。
	消灯	モジュールが信号を検出できませんでした。
LOG FLASH	グリーン	ログフラッシュ CompactFlash または USB ディスクがアクセスしています。LED がオフになるまで、メディアを取り外さないでください。
	消灯	拡張フラッシュ CompactFlash または USB ディスクがアクセスしていません。この LED がオフである間は、CompactFlash を取り外すことができます。
Slot 0	グリーン	拡張フラッシュ CompactFlash または USB ディスクがアクセスしています。LED がオフになるまで、メディアを取り外さないでください。
	消灯	ログフラッシュ CompactFlash または USB ディスクがアクセスしていません。この LED がオフである間は、CompactFlash を取り外すことができます。
消灯	ログフラッシュ CompactFlash または USB ディスクがアクセスしていません。この LED がオフである間は、CompactFlash を取り外すことができます。	

LED	色	Status (ステータス)
USB1	グリーン	拡張フラッシュ CompactFlash または USB ディスクがアクセスしています。LED がオフになるまで、メディアを取り外さないでください。
	消灯	ログフラッシュ CompactFlash または USB ディスクがアクセスしていません。この LED がオフである間は、CompactFlash を取り外すことができます。

I/O モジュールの LED

LED	色	ステータス
ID	青 (点滅)	オペレータが、シャーシ内でこのモジュールを識別するためにこの LED をアクティブにしました。
	消灯	この LED は使用されていません。

LED	色	ステータス
ステータス	グリーン	すべての診断に合格しました。このモジュールは動作可能です（通常の初期化シーケンス）。
	オレンジ	次のいずれかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> モジュールは起動中、または診断テストの実行中です。 過熱状態が発生しています。（環境モニタリング中に、マイナー温度しきい値を超えました）。
	レッドで点滅	次のいずれかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> スイッチの電源をオンにしたばかりで、モジュールをリセット中です。 初期化プロセス中にモジュールが挿入されました。 過熱状態が発生しています。環境モニタリング中に、メジャー温度しきい値を超えました モジュールが最初のリセット中にコードおよび設定情報のダウンロードに失敗しました。モジュールはオンラインではありません。
	赤	次のいずれかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> モジュールはスロット ID パリティ エラーを検出しました。電源はオンにならず、モジュールは起動しません。 モジュールの挿入が不完全であり、スーパーバイザに確実に接続されていません。
	消灯	モジュールに電力が供給されていません。
Link（ポートごと）	グリーン	ポートはアクティブです（リンクは接続済みでアクティブ）。
	オレンジ	CLI コマンドでモジュールまたはポートがディセーブルにされているか、モジュールが初期化中です。
	オレンジに点滅	ポートが故障していて無効です。
	消灯	ポートがアクティブでないか、リンクが接続されていません。

ファントレイの LED

LED	色	Status (ステータス)
STATUS	グリーン	ファントレイは動作しています。
	レッドで点滅	1 つ以上のファンがしきい値速度以下で動作しています。 ファントレイが十分な電力を受けていません。
	消灯	電力がファントレイに通っていません。
ID	青 (点滅)	オペレータが、シャーシ内でこのモジュールを識別するためにこの LED をアクティブにしました。
	消灯	このモジュールは識別されていません。
FABRIC STATUS	グリーン	すべての診断テストに合格しています。モジュールは動作可能です (通常の初期化シーケンス)。
	赤	次のいずれかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> 診断テストに不合格となりました。初期化シーケンスで障害が発生したためモジュールは動作不能です。 システムの吸気温度がカードの安全動作温度の制限を超えています (メジャーな環境警告)。カードは、致命的な損傷を防ぐためにシャットダウンされます。
	レッドで点滅	次のいずれかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> ファブリック モジュールを挿入したばかりで、起動中です。 過熱状態になり、モジュールの電源がオフになりました。 CLI コマンドにより、電源がオフになりました。 モジュールをリセット中であり、どちらのイジェクトレバーもアウトになっています。

電源 LED

電源モジュール (AC、DC、および HVAC/HVDC 電源モジュール) に応じて、1 つまたは 2 つの INPUT LED があります。Output、Fault、ID の LED の機能は、AC、DC、および HVAC/HVDC 電源モジュール ユニットにおいて同じです。

LED	色	ステータス
Input 1	グリーン	AC、HVAC/HVDC、または DC 入力電圧が有効範囲内です。
	消灯	AC、HVAC/HVDC、または DC 入力電圧が有効範囲外です。
Input 2 (DC 電源 モジュー ルユニッ トでのみ 使用可 能)	グリーン	DC 入力電圧が有効範囲内です。
	消灯	DC 入力電圧が有効範囲外です。
出力	グリーン	AC または DC 出力電力が有効範囲内です。
	消灯	AC または DC 出力電力が有効範囲外です。
Fault	消灯	AC または DC 出力電圧および電源装置ユニットのテストが OK です。
	赤 (点滅)	自己診断テストに不合格となったか、別の電源装置の故障が発生しました。
ID	青 (点滅)	オペレータが、シャーシ内でこのモジュールを識別するためにこの LED をアクティブにしました。
	消灯	このモジュールは識別されていません。



付録 C

アクセサリ キット


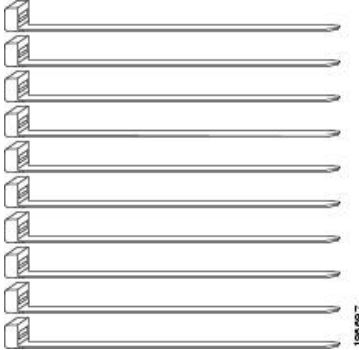

この付録は、次の項で構成されています。

- [アクセサリ キットの内容 \(203 ページ\)](#)

アクセサリ キットの内容

アクセサリ キットの内容を次の表に示します。

図	説明	数量
	下部支持レール キット <ul style="list-style-type: none"> • 12-24 X 3/4 インチ プラス ネジ (34) • M6 X 19 mm プラス ネジ (34) • 調整可能な下部支持レール (2) 	1 キット
	RJ-45 ロールオーバー ケーブル	1
	DB9F/RJ-45F PC 端末	1

図	説明	数量
	アース ラグ キット <ul style="list-style-type: none"> • 2 ホール ラグ (1) • M4 X 8 mm プラスチック ベネジ (2) 	1 キット
	8.5 インチ ケーブル タイ (10)	1 式
	静電気防止用リストストラップ (使い捨て式)	1
N/A	中国のお客様向け危険物質一覧	1
N/A	シスコ情報パッケージ	1
N/A	1年のハードウェア限定保証	1
N/A	GR-1089 の設置手順と注意事項	1



(注) このマニュアルに記載されている部品が1つでも不足している場合は、Cisco Technical Support (<http://www.cisco.com/warp/public/687/Directory/DirTAC.shtml>) までお問い合わせください。

シスコのリセラーで本製品をご購入の場合、マニュアル、ハードウェア、および電源コードなどのその他の内容物が含まれていることがあります。

製品出荷には、次の電源用の電源コードが同梱されます。

- 3-kW AC 電源：電源装置あたり電源コード1本
- 3-kW DC 電源：電源コードは同梱されない (最大 45 A 対応の 6 AWG コードを用意する必要があります)

スイッチが 3-kW AC 電源モジュールを使用する場合、出荷される製品にはそれぞれの電源モジュールごとに1本の国別電源コードが同梱されます。付属するケーブルは、スイッチ発注時の指定内容によって決まります。次に、3 kW AC 電源モジュールで使用できる電源コードを示します。

- CAB-AC-16A-AUS : 電源コード、250-VAC、16A、C19、オーストラリア
- CAB-AC-16A-CH : 電源コード、16-A、中国
- CAB-AC-2500W-EU : 電源コード、250-VAC、16A、欧州
- CAB-AC-2500W-INT : 電源コード、250-VAC、16A、国際仕様
- CAB-AC-2500W-ISRL : 電源コード、250-VAC、16-A、イスラエル
- CAB-9K16A-US1 : 電源コード、250 VAC、16 A、Src Plug NEMA 6-20、米国/日本
- CAB-AC-C6K-TWLK : 電源コード、250-VAC、16A、ツイストロック NEMA L6-20
- CAB-7513AC : 電源コード、AC 110V、北米
- CAB-C19-CBN : キャビネットジャンパ電源コード、250-VAC、16A、C20C
- CAB-ACS-16 : 電源コード、16-A、スイス
- CAB-L520P-C19-US : NEMA L5-20 から IEC-C19 6ft、米国



(注) お客様向け出荷開始 (FCS) で、すべての電源モジュールコードを注文できるわけではありません。



(注) お客様向け出荷開始 (FCS) で、すべての電源モジュールコードを注文できるわけではありません。



付録 **D**

設置環境およびメンテナンス記録

- [設置環境チェックリスト \(207 ページ\)](#)
- [連絡先および設置場所情報 \(209 ページ\)](#)
- [シャーシおよびモジュール情報 \(209 ページ\)](#)

設置環境チェックリスト

スイッチを正常に稼働させ、適切な通気を保持し、作業を容易にするには、装置ラックまたはキャビネットの設置環境を整え、配置を決めることが重要です。

次の表に、スイッチの設置前に完了することが推奨される設置場所の準備作業を示します。1 つ 1 つの準備作業を完了することで、スイッチを円滑に設置できます。

準備作業	確認日時
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	
物理的アクセス	
メンテナンス作業の容易さ	
環境の確認	

準備作業	確認日時
周囲温度	
湿度	
高度	
空気の汚染	
エアフロー	
電源の確認	
入力電源のタイプ	
電源コンセント	
電源コンセントと機器の距離	
電源の冗長性のための専用（個別）回路	
電源障害時用のUPS	
アース：適切なゲージの導線と圧着端子	
回路ブレーカーの容量	
アースの確認	
データセンターのアース	
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）	
EMIの確認	

準備作業	確認日時
信号の距離制限	
設置場所の配線	
RFI レベル	

連絡先および設置場所情報

次のワークシートに、連絡先および設置場所の情報を記録してください

担当者	
担当者の電話番号	
連絡先 E メール	
建物および設置場所の名称	
データセンターの位置	
設置フロアの位置	
住所 (1)	
住所 (2)	
市町村	
状態	
郵便番号	
国	

シャーシおよびモジュール情報

次のワークシートに、シャーシおよびモジュールの情報を記録してください。

表 13: シャーシの情報

契約番号	
シャーシのシリアル番号	

製品番号	
スイッチのIPアドレス	
スイッチのIPネットマスク	
Hostname	
ドメイン名	
IPブロードキャストアドレス	
ゲートウェイおよびルータのアドレス	
DNS アドレス	

表 14: Cisco Nexus 7718 スwitchのモジュール情報

スロット	モジュールの種類	モジュールのシリアル番号	注記
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9	スーパーバイザ		
10	スーパーバイザ		
11			
12			
13			

スロット	モジュールの種類	モジュールのシリアル番号	注記
14			
15			
16			
17			
18			



索引

数字

- 1-Gb SFP トランシーバ [172](#)
- 10 Gb SFP+ トランシーバ [164](#)
- 100 GB CPAK トランシーバ [157](#)
- 10BASE-DWDM SFP+ トランシーバ [168](#)
- 3 kW AC 電源コード [181](#)
- 3 kW DC 電源コード [192](#)
- 40 GB QSFP+ トランシーバ [160](#)

A

- AC 電源モジュールの接続 [127, 129, 133](#)
- attach console module コマンド [73](#)
- attach module コマンド [67](#)

C

- COM1/AUX シリアルポート [48](#)
- CONSOLE シリアルポート [48](#)
- copy running-config startup-config コマンド [68](#)
- CPAK トランシーバ [157](#)

D

- DB9F/RJ-45 アダプタ [48](#)
- DC 電源コード [192](#)
- DC 電源モジュール、接続 [131](#)

F

- FEX のサポート [72](#)

I

- I/O モジュール [73, 110](#)
 - Cisco Nexus 7700 [110](#)
 - インストール [110](#)
 - コンソール、アクセス [73](#)
- I/O モジュールの LED [199](#)
- I/O モジュールのサポート [72](#)

- IP アドレス、スイッチの設定 [50](#)

L

- LED [195, 196, 199, 201](#)
 - chassis [195](#)
 - I/O モジュール [199](#)
 - スーパーバイザ モジュール [196](#)
 - ファントレイ [201](#)

M

- module [58, 68, 69, 70](#)
 - インベントリ、表示 [58](#)
 - スーパーバイザ [70](#)
 - 設定、保存 [68](#)
 - 電源の再投入 [69](#)

O

- out-of-service module コマンド [71](#)

P

- power redundancy-mode コマンド [87](#)
- purge module コマンド [77](#)

Q

- QSFP+ トランシーバ [160](#)

R

- reload module コマンド [68, 69](#)
- reload コマンド [69](#)
- RJ-45 コネクタ [179](#)
 - 仕様 [179](#)
- RJ-45 ロールオーバー ケーブル [48](#)

S

SFP トランシーバ 172
 SFP+ トランシーバ 164
 show environment power コマンド 68
 show environment temperature コマンド 65
 show environment コマンド 61
 show hardware コマンド 55
 show srom backplane コマンド 60

あ

アース要件 9
 アウトオブバンド管理、接続 49
 アクセサリ キット 203

い

インターフェイス ケーブル 53
 手入れ 53
 インターフェイス ポート 52
 接続 52

え

エアフロー 15

き

キャビネットの設置 17
 キャビネットの要件 13

け

ケーブル管理システムの寸法 136
 ケーブル管理フレーム 35
 Cisco Nexus 7718 35

こ

コンソール接続 48
 コンソール設定 48

さ

サポートされるファブリック モジュール 78, 118

し

シャーシ LED 195

シャーシの設置 22
 シャーシ出荷内容の検査 18
 シャーシ寸法 136
 シリアル番号、表示 60

す

スイッチの IP アドレス 50
 スwitchのリブート 69
 スwitchの初期設定 50
 スーパーバイザ モジュール 70, 71, 103
 インストール 103
 シャットダウン 71
 概要 70
 スーパーバイザ モジュール：取り付け 106
 スーパーバイザの LED 196
 スペース 15

と

トランシーバ 53, 157, 160, 164, 168, 172
 1-Gb SFP 172
 10 Gb SFP+ 164
 100 GB CPAK 157
 10BASE-DWDM SFP+ 168
 40 GB QSFP+ 160
 手入れ 53

は

ハードウェア 55, 58
 インベントリ、表示 58
 情報、表示 55
 パスワード、設定 50
 バックプレーンの内容、表示 60
 ハンドル、シャーシ 1

ふ

ファブリック モジュール 79, 120
 out-of-service 79
 poweroff 79
 設置 120
 電源投入 79
 ファブリック モジュール：予約された電力量 78
 ファブリック モジュール用に予約された電力 78
 ファントレイ ステータス 100
 ファントレイ、管理 97
 ファントレイの LED 201
 ファントレイの取り付け 112

ほ

- ポート接続に関する注意事項 [47](#)
- ポート接続の注意事項 [47](#)

も

- モジュール [77](#)
 - 設定、ページ [77](#)
- モジュール、接続 [67](#)
- モジュールで使用するコネクタ [149](#)
- モジュールで使用するトランシーバ [149](#)

- モジュールのシャットダウン [78](#)
- モジュールのポートタイプ [149](#)
- モジュールの温度、表示 [65](#)
- モジュールの状態、ステータスの表示 [74](#)
- モジュールの電源再投入 [69](#)
- モジュールの電源投入 [78](#)

ら

- ラックへの取り付け [17](#)
- ラック要件 [13](#)

