



Cisco Nexus 7706 ハードウェア設置ガイド

First Published: 2013-12-24

Last Modified: 2020-01-02

Americas Headquarters

Cisco Systems, Inc.
170 West Tasman Drive
San Jose, CA 95134-1706
USA

<http://www.cisco.com>

Tel: 408 526-4000

800 553-NETS (6387)

Fax: 408 527-0883

Text Part Number: OL-31330-01

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: <https://www.cisco.com/c/en/us/about/legal/trademarks.html>. 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)

© 2020 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.



CONTENTS

PREFACE

- 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

CHAPTER 1

- 概要 1
 - Cisco Nexus 7706 スイッチの設置機能の概要 1

CHAPTER 2

- 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 9
 - ラックおよびキャビネットの要件 13
 - スペースの要件 15

CHAPTER 3

- スイッチ シャーシの設置 19
 - ラックまたはキャビネットの設置 19
 - 新しいスイッチの開梱と検査 20
 - 下部支持レールの 2 支柱ラックへの取り付け 21

下部支持レールの4支柱ラックへの取り付け	24
2支柱ラックへのシャーシの設置	26
4支柱ラックまたはキャビネットへのシャーシの設置	32
スイッチシャーシのアース	39
ID 前面扉のアース接続	41
シャーシへのケーブル管理フレームの取り付け	43
シャーシへの前面扉の接続	45
エアーフィルタの取り付け	47

CHAPTER 4**ネットワークへの接続 51**

ポート接続に関する注意事項	51
スイッチへのコンソール接続	52
管理インターフェイスの接続	53
初期スイッチ設定の作成	54
インターフェイスポートのネットワークへの接続	56
トランシーバへの光ファイバケーブルの接続	56
ネットワークからの光ポートの接続解除	57
トランシーバおよび光ケーブルのメンテナンス	57

CHAPTER 5**スイッチの管理 59**

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	59
スイッチのハードウェア インベントリの表示	62
バックプレーンおよびシリアル番号情報の表示	63
スイッチの環境情報の表示	65
モジュールの温度の表示	68
モジュールへの接続	70
モジュール設定の保存	71
電力使用状況情報の表示	72
モジュールの再ロード	72
スイッチのリブート	73
スーパーバイザ モジュールの概要	73

スーパーバイザ モジュールのシャットダウン	74
I/O モジュールのサポートの概要	74
コンソールから I/O モジュールにアクセスする方法	76
搭載されたモジュール情報の表示	76
モジュール設定の削除	79
I/O モジュールのシャットダウンまたは電源投入	80
ファブリック モジュール サポートの概要	81
ファブリック モジュール用に予約された電力量の変更	81
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	82
電源モードの概要	83
電力冗長モードの設定に関するガイドライン	83
電源モードの設定	84
3 kW AC 電源モジュールに使用可能な最大電力	85
3 kW DC 電源モジュールに使用可能な最大電力	85
3.5 kW 入力 (AC) に使用可能な最大電力	86
3.5 kW 入力 (DC) に使用可能な最大電力	86
ファントレイの概要	87
ファントレイのステータスの表示	89

CHAPTER 6

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	91
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	91
スーパーバイザ モジュールの取り付けまたは交換	93
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	96
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) への中断のない移行	100
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) への中断のない移行の前提条件	101
ケース 1: デュアル スーパーバイザの移行	103
ケース 2: 単一スーパーバイザの移行	107
移行ステータスの表示	110
トラブルシューティング	113

移行クリーンアップ	123
I/O モジュールの取り付けまたは交換	123
ファントレイの交換	126
Gen 1 ファントレイ (N77-C7706-FAN) から Gen 2 ファントレイ (N77-C7706-FAN-2) への移行	131
ファブリック モジュールの取り付けまたは交換	132
ファブリック 2 モジュールからファブリック 3 モジュールへの交換	138
ファブリック 3 モジュールからファブリック 2 モジュールへのダウングレードのための回復手順	139
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	140
AC 電源への 3 kW AC 電源モジュールの接続	142
AC 電源への 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールの接続	144
DC 電源モジュールと電源の接続	145
DC 電源への 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールの接続	148

APPENDIX A

スイッチの仕様	151
環境仕様	151
スイッチの寸法	152
電力要件	152
3 kW AC 電源モジュールに使用可能な最大電力	153
3 kW DC 電源モジュールに使用可能な最大電力	154
3.5 kW 入力 (AC) に使用可能な最大電力	154
3.5 kW 入力 (DC) に使用可能な最大電力	155
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	156
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	158
100-Gb CPAK トランシーバの仕様	168
100 Gb QSFP+ トランシーバの仕様	169
40 GB QSFP+ トランシーバの仕様	171
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	175
10BASE-DWDM SFP+ トランシーバの仕様	179
1-Gb SFP トランシーバ	183
1000BASE-CWDM SFP トランシーバ ケーブル	184

	1000BASE-DWDM SFP トランシーバの仕様	185
	1000BASE-T および 1000BASE-X SFP トランシーバの仕様	187
	RJ-45 モジュールのコネクタ	189
	電源モジュール ケーブル仕様	190
	3 kW AC 電源コードの仕様	190
	3.5 kW HVAC/HVDC の電源 の AC 電源コードの仕様	192
	3 kW DC 電源コードの仕様	202
	3.5 kW HVAC/HVDC の電源 の DC 電源コードの仕様	203

APPENDIX B	LED	205
	シャーシ LED	205
	スーパーバイザ モジュールの LED	207
	I/O モジュールの LED	210
	ファブリック モジュールの LED	212
	ファントレイの LED	212
	電源 LED	213

APPENDIX C	アクセサリ キット	215
	Cisco Nexus 7706 スイッチのアクセサリ キット	215
	Cisco Nexus 7706 スイッチのセンターマウント レール キット	218

APPENDIX D	設置環境およびメンテナンス記録	221
	設置環境チェックリスト	221
	連絡先および設置場所情報	223
	シャーシおよびモジュール情報	223



はじめに

ここでは、『Cisco Nexus 7706 シリーズ ハードウェア設置ガイド』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, on page ix
- 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、角かっこ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、波かっこで囲み、縦棒で区切って示しています。
[x {y z}]	角かっこまたは波かっこ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。角かっこ内の波かっこと縦棒は、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。イタリック体を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、スクリーン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、太字のスクリーン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、イタリック体のスクリーン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 Bug Search Tool

[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

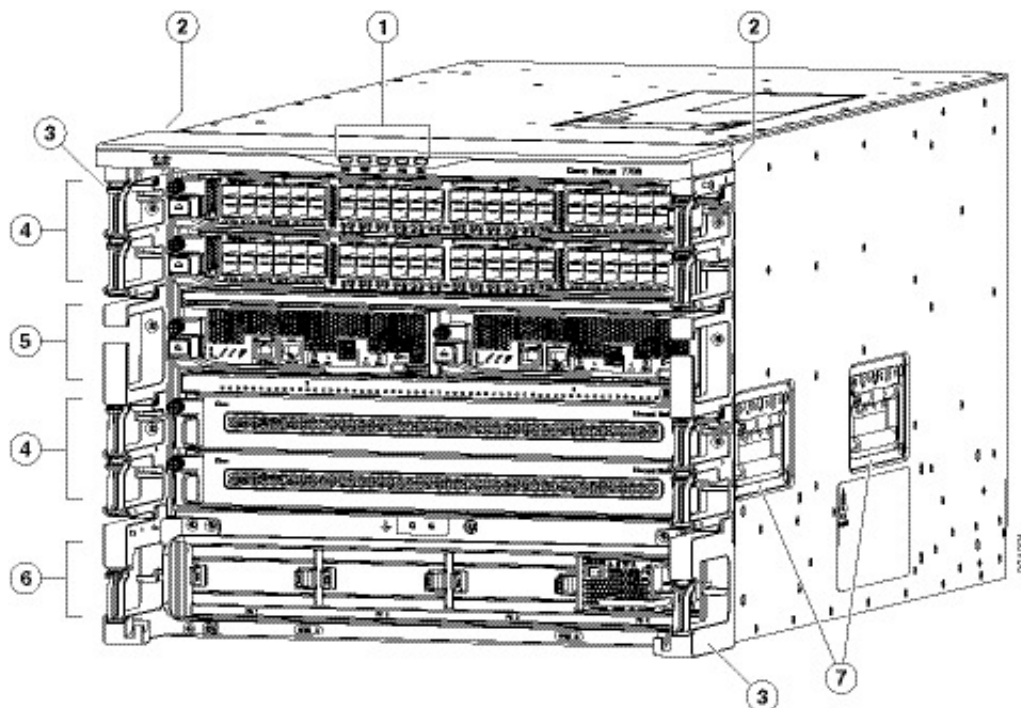
この章は、次の項で構成されています。

- [Cisco Nexus 7706 スイッチの設置機能の概要 \(1 ページ\)](#)

Cisco Nexus 7706 スイッチの設置機能の概要

Cisco Nexus 7706 シャーシには 6 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 4 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 4 つの 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ネットワーク ケーブルをグループ化するため、シャーシのいずれかの側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 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 7706 シャーシ前面の標準ハードウェア機能

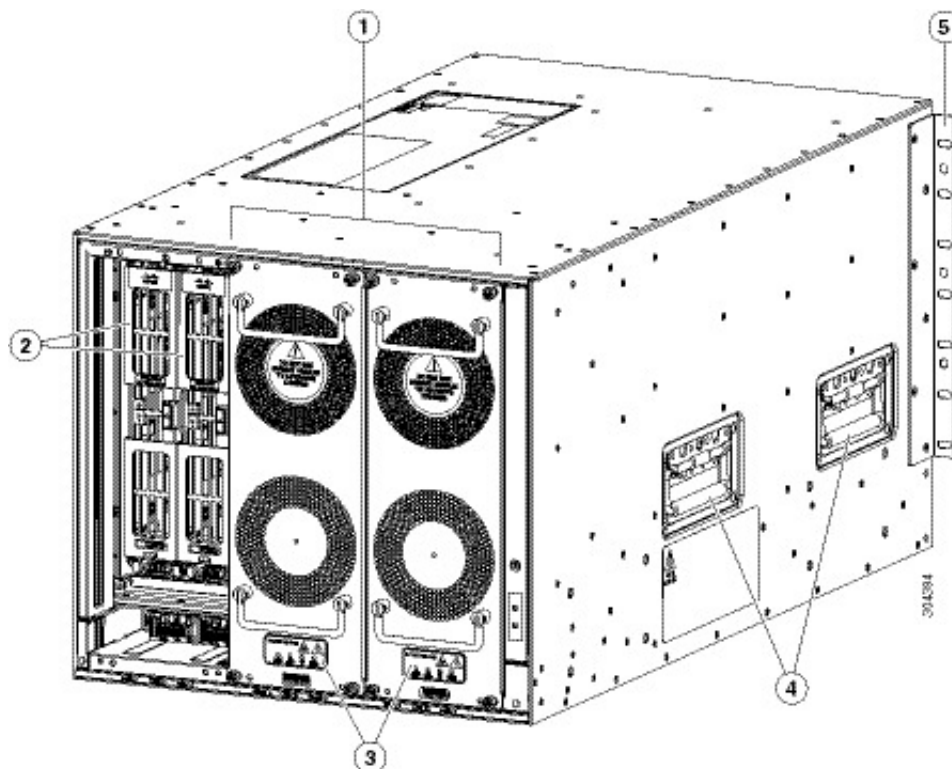


1	シャーシ LED	5	スロット 3、4 に搭載されるスーパーバイザモジュール（1 個または 2 個）（N77-SUP2E および N77-SUP3E）
2	シャーシ取り付けブラケット（ケーブル管理フレーム後方のシャーシの各側面に 1 つずつ）	6	電源モジュール（最大 4 台） <ul style="list-style-type: none"> • 3 kW AC 電源モジュール（N77-AC-3KW） • 3 kW DC 電源モジュール（N77-DC-3KW） • 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュール（N77-HV-3.5KW）
3	ケーブル管理フレーム（2）	7	シャーシハンドル（ラックの小規模の移動にのみ使用）

4	<p>スロット 1、2、5、6 の I/O モジュール (1 ~ 4)</p> <ul style="list-style-type: none">• 48 ポート 1/10 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)• 30 ポート 100 ギガビット イーサネット I/O モジュール (N77-F430CQ-36)• 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)	
---	--	--

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 7706 シャーシ背面の標準ハードウェア機能

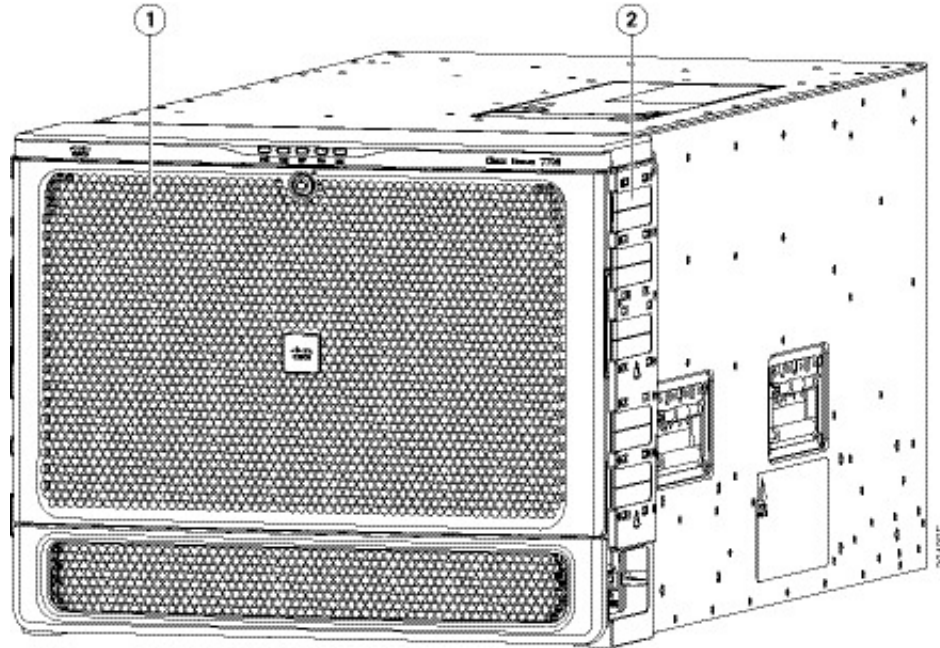


1	<p>3 個のファントレイ — この図では N77-C7706-FAN ファントレイを 2 個のみ示す。1 個は後方の 2 個のファブリックモジュールを示すために取り外している。ファントレイには、38 mm Gen 1 ファントレイ (N77-C7706-FAN) と 76 mm Gen 2 ファントレイ (N77-C7706-FAN-2) の 2 タイプがある。Cisco Nexus 7700 M3 シリーズ 12 ポート 100 ギガビットイーサネット I/O モジュール (N77-M312CQ-26L) または Cisco Nexus 7700 F4 シリーズ 30 ポート 100 ギガビットイーサネット I/O モジュール (N77-F430CQ-36) 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>	4	<p>リフトまたは下部支持レール上でシャーシの位置を調整するためにのみ使用するハンドル (これらのハンドルを使用してシャーシを持ち上げないでください)</p>
2	<p>ファブリックモジュール (各ファントレイの後ろに 2 個、最大 6 個) (N77-C7706-FAB-2 および N77-C7706-FAB-3)</p>	5	<p>ラックへのシャーシの固定およびケーブル管理フレームの取り付けに使用する垂直取り付けブラケット</p>

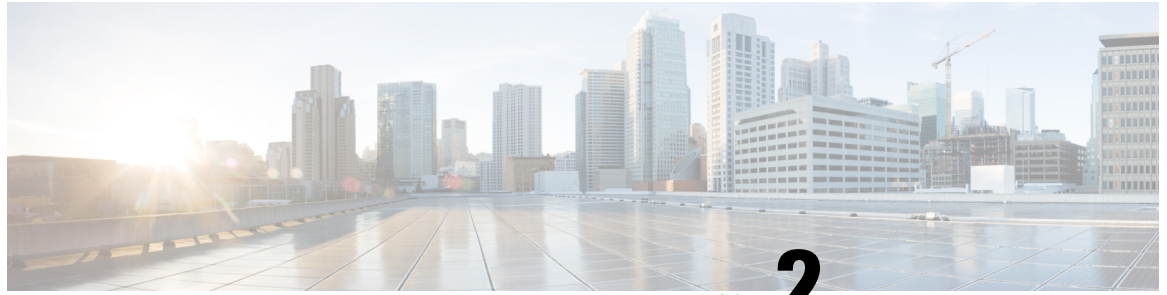
3	ファントレイおよびファントレイの後ろのファブリック モジュール用 LED	
---	--------------------------------------	--

次の図は、Cisco Nexus 7706 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 7706 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-C7706-FDK)	2 ケーブル管理フレームの外側に見えるエア フィルタ (N77-C7706-AFLT)。フィルタは前面扉の内部および側面にも含まれます (非表示)。
---	---------------------------	--



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 (9 ページ)
- ラックおよびキャビネットの要件 (13 ページ)
- スペースの要件 (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。

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気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ー 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、電氣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。

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witchの所要電力
- スwitch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、スイッチで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。

Step 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 7706 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	—	—
	Supervisor 2 Enhanced (N77-SUP2E)	(2 個を使用する場合は同じタイプ)	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 ~ 4 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
F4 I/O モジュール		—	—
30 ポート 100 ギガビット イーサネット I/O モジュール (N77-F430CQ-36)		1000 W	730 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 (N77-C7706-FAB-2)	3 ~ 6	80 W	65 W
ファブリック モジュール (N77-C7706-FAB-3)	3 ~ 6	85 W	65 W
ファントレイ	—	—	—
38 mm Gen 1 ファントレイ (N77-C7706-FAN)	3	300 W	30 W
76 mm Gen 2 ファントレイ (N77-C7706-FAN-2)	3	300 W	30 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)、4 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) (4 X 500 W)、6 個のファブリック モジュール (6 X 150 W)、および 3 個のファントレイ (3 X 600 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 5230 W です。

(注) 最大電力値は所要電力の計算で使用します。

Step 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。

たとえば、3kW電源モジュールを備えたスイッチを設置し、消費電力が5230Wの場合、2個の電源モジュールが必要です（ $5230\text{ W}/3000\text{ W} = 1.74$ つまり2個の電源モジュール）。

Step 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の数を特定します。

- 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化に対応しないため、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6kW用に2個の3kW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6kW用にさらに2個の3kW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3kW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6kW用に2個の3kW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6kW用にさらに2個の3kW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3kW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。

Step 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。次の表に、各回路の要件を示します。

表 2: 3kW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
DC 電源モジュール		

電源モジュール		回線数	各回路の要件
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)

Step 5

各電源モジュールに使用する電源ケーブルの届く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

- 標準の Telco 2 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 9 RU (15.75 インチまたは 40.0 cm) に十分なものである必要がある。
- 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。
 - シャーシの前面およびラックの前面またはキャビネットの内側の間に 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) (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。

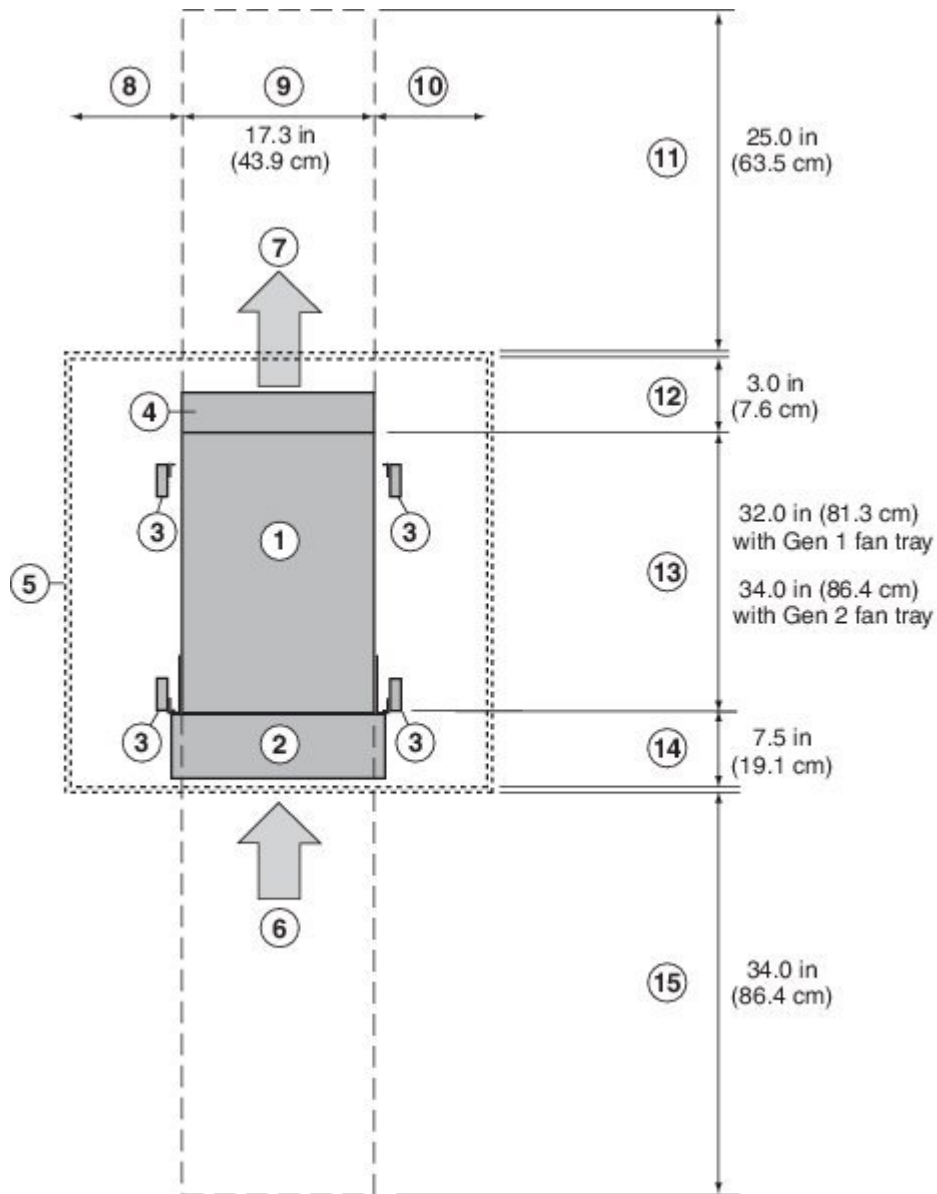
- 電源コンセントは、スイッチが使用する電力コードの届く範囲にある必要があります。
 - AC 電源装置
 - 3 kW AC 電源モジュールの電源コードの長さは 2.5~3.6 m (8~12 フィート) です。
 - DC 電源モジュール
 - 3.0 kW DC 電源モジュールの電源コードは、ユーザ自身が用意して寸法を測る必要があります。
 - HVAC/HVDC 電源モジュール
 - 3.5 kW HVAC/HVDC 電源の電源コードの長さは 4.26 m (14 フィート) です。

- 400 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。
- 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)。

スペースの要件

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: シャーシの周りに必要なスペース



304388

1	シャーシ	9	シャーシの幅
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	シャーシ背面にあるファントレイハンドル用のスペース（2インチ（5 cm）確保）	12	（キャビネットを使用する場合）キャビネット内のシャーシ背面に必要なエアフローのスペースエリア

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-C7706-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および電源モジュールに対する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、シャーシ前面とキャビネット内部（使用する場合）またはコールドアイルの端（キャビネットがない場合）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に対するホットアイルへの排気口	15	シャーシの設置およびシャーシ前面のモジュールを交換するために必要な前面保守スペース
8	左側のスペースは不要（左側にエアフローなし）		



(注) [図 4: シャーシの周りに必要なスペース \(16 ページ\)](#) 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

スイッチ シャーシの設置

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 (19 ページ)
- 新しいスイッチの開梱と検査 (20 ページ)
- 下部支持レールの 2 支柱ラックへの取り付け (21 ページ)
- 下部支持レールの 4 支柱ラックへの取り付け (24 ページ)
- 2 支柱ラックへのシャーシの設置 (26 ページ)
- 4 支柱ラックまたはキャビネットへのシャーシの設置 (32 ページ)
- スイッチ シャーシのアース (39 ページ)
- シャーシへのケーブル管理フレームの取り付け (43 ページ)
- シャーシへの前面扉の接続 (45 ページ)
- エア フィルタの取り付け (47 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](#)」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。

Step 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取り付けるか、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

Step 2 ラックが接合構成になっている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。

Step 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。

Step 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 ~ 4
 - 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 ~ 4

- 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、[Cisco Nexus 7706 スイッチのアクセサリ キット \(215ページ\)](#) 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-C7706-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-C7706-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

Step 2 それぞれの箱の内容に損傷がないことを確認します。

Step 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2支柱ラックへの取り付け

下部支持レールは、ラックまたはキャビネットのスイッチシャーシの重量を支えます。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。

**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

始める前に

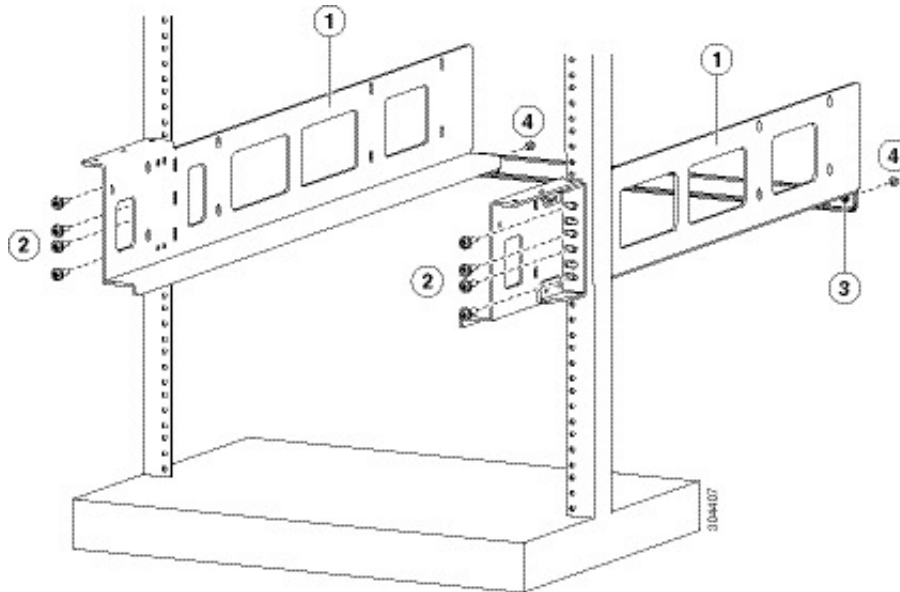
シャーシに下部支持レールを取り付ける前に、次を実行する必要があります。

- 2支柱ラックがコンクリート床に設置され固定されていることを確認します（「[ラックまたはキャビネットの設置](#)」を参照）。
- 他のデバイスがラックまたはキャビネットに格納されている場合は、スイッチを設置する場所よりも下に配置されていることを確認します。また、同じラック内の軽いデバイスは、このスイッチを設置する場所よりも上にあることを確認します。
- センターマウント下部支持レールキット（N77-C7706-CMK）が注文済みでシャーシに同梱されていることを確認します。

Step 1 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。シャーシを取り付けるレールの上に、少なくとも9RUの垂直方向のスペースがあることを確認します。

Step 2 手動のプラス トルク ドライバを使用して、4本のM6 X 19 mm または 12-24 X 3/4 インチのネジで下部支持レールをラックに取り付け、40 インチポンド（4.5 Nm）のトルクで各ネジを締めます。

図 5: 下部支持レールのラックへの取り付け



1	調整可能な下部支持レール (2)	3	両方のレールの下部背面にクロスバーを合わせる
2	M6 X 19 mm (または 12-24 X 3/4 インチ) プラス ネジ (レール当たり 6 ~ 8 本)	3	M4 X 8 mm ネジ (クロスバーの両端のそれぞれの 1 本)

Step 3 ラックにもう 1 本の下部支持レールを取り付けるために、ステップ 1 および 2 を繰り返して行ってください。

(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。

Step 4 クロスバーを 2 本の下部支持レールの下部背面に合わせ、2 本の M4 X 8 mm ネジを使用してそれを各レールに取り付けます (レールごとに 1 本のネジを使用)。クロスバーとそのネジの位置は、前の図のコールアウト 3 と 4 を参照してください。

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。

下部支持レールの4支柱ラックへの取り付け

下部支持レールは、ラックまたはキャビネットのスイッチシャーシの重量を支えます。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。



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

始める前に

シャーシに下部支持レールを取り付ける前に、次を実行する必要があります。

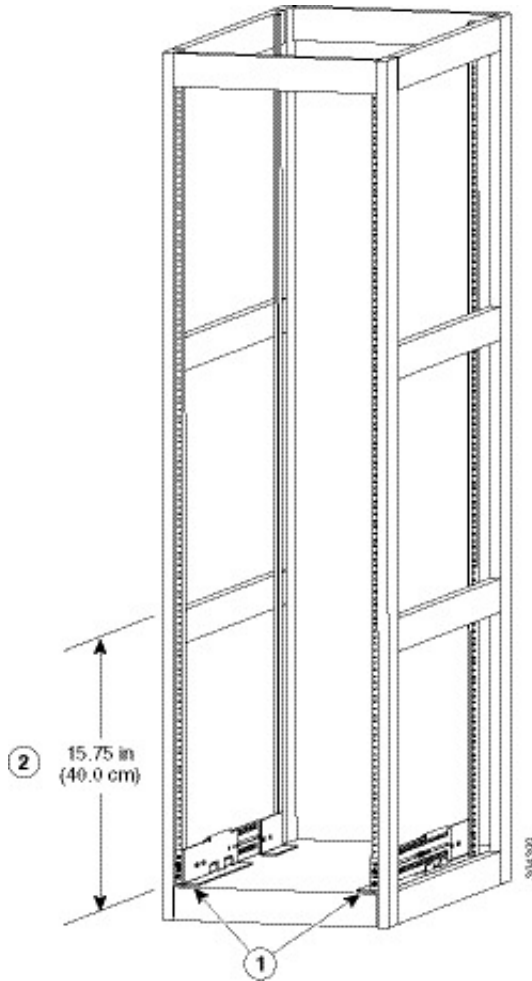
- 4支柱ラックまたはキャビネットがコンクリート床に設置され固定されていることを確認します（「[ラックまたはキャビネットの設置](#)」を参照）。
- 他のデバイスがラックまたはキャビネットに格納されている場合は、スイッチを設置する場所よりも下に配置されていることを確認します。また、同じラック内の軽いデバイスは、このスイッチを設置する場所よりも上にあることを確認します。
- 下部支持レールキットがスイッチのアクセサリキットに入っていることを確認します。

Step 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の一番下のRUに配置し、前後の垂直取り付けレールの外側エッジから伸ばして下部支持レールの長さを調節します。シャーシを取り付けるレールの上に、少なくとも9RUの垂直方向のスペースがあることを確認します（次の図を参照）。

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。

図 6: 下部支持レールの配置

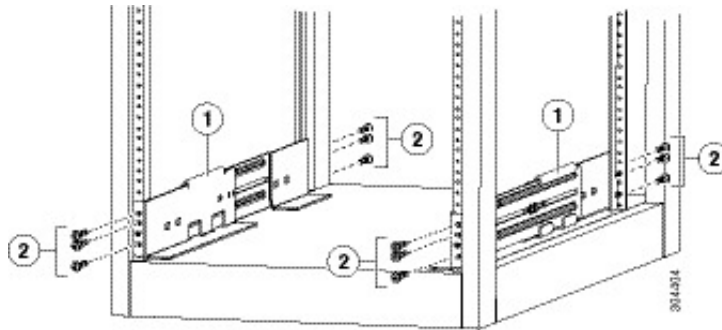


<p>1</p>	<p>ラックの一番下の RU に 2 本の下部支持レールを配置します。</p>	<p>2</p>	<p>各シャーシに少なくとも 15.75 インチ (40.0 cm) (9 RU) の余裕を確保します。</p>
-----------------	---	-----------------	--

Step 2

手動のプラス トルク ドライバを使用して、下部支持レールの各端に少なくとも 3 本（可能な場合は 4 本）の M6 X 19 mm または 12-24 X 3/4 インチのネジを使ってレールをラックに取り付け（次の図のように、レールに対して合計 6 ~ 8 本のネジを使用）、40 インチポンド（4.5 Nm）のトルクで各ネジを締めます。

図 7: 下部支持レールのラックへの取り付け



1	調整可能な下部支持レール (2)	2	M6 X 19 mm (または 12-24 X 3/4 インチ) プラス ネジ (レール当たり 6 ~ 8 本)
---	------------------	---	---

(注) 下部支持レールの両端の少なくとも3つのネジ穴が、取り付けレールに合います。各下部支持レールの両端に少なくとも3本(可能な場合4本)のネジを使用します。

Step 3

ラックにもう1本の下部支持レールを取り付けるために、ステップ1および2を繰り返して行ってください。左側と右側の両方が同じレール/ブラケットであるため、他のレール/ブラケットを180度反転させ、ラックの反対側に取り付ける必要があります。

(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。

2 支柱ラックへのシャーシの設置

始める前に

- 出荷されたシャーシが完全で、損傷していないことを確認します。
- 2 支柱ラックが設置され、コンクリート床に固定されていることを確認します。



警告

ラックの安定装置を取り付けるか、ラックを床にボルトで固定してから、設置または保守を行う必要があります。ラックを安定させないと、身体に傷害を負う可能性があります。

ステートメント 1048

- 下部支持レールがラックまたはキャビネットの最も下の RU に取り付けられ、シャーシを設置する取り付けレールの上に 9 RU (40.0 cm (15.75 インチ)) の空スペースがあることを確認します。
- 他のデバイスがラックに取り付けられている場合は、シャーシを設置しようとする場所の下にシャーシより重いデバイスが取り付けられ、シャーシを設置しようとする場所の上にシャーシより軽いデバイスが取り付けられていることを確認します。
- 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を確認します。
- 次の工具と部品があることを確認します。
 - シャーシおよび搭載されたモジュールの全重量を持ち上げることができるリフト



-
- (注) フル装備の場合、シャーシは最大 147.5 kg (325 ポンド) の荷重がかかる可能性があります。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ことで、シャーシを軽くして移動しやすくすることができます。シャーシの全重量とリフトの適切な定格重量を判定するには、[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 \(156 ページ\)](#)を参照してください。
-



-
- 注意** 120 ポンド (55 kg) を超えるスイッチを持ち上げるには、リフトまたはフロアジャッキを使用する必要があります。
-

- 手動のプラス トルク ドライバ



-
- (注) また、ラックにシャーシを押し込むときに、シャーシを押すために少なくとも 2 人の作業員が必要です。
-



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

Step 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、ファブリック モジュール、ファントレイ、および電源モジュールを取り外すこともできます。

- 電源モジュールの取り外し手順は、次のとおりです。
 1. 電源モジュールのリリース ハンドルを左側に押し下げます。
 2. 電源モジュールを約 5 cm (2 インチ) ほどシャーシから引き出します。
 3. 片方の手を電源モジュールの下に置いてその重量を支えて、シャーシから電源モジュールを引き出します。
 4. 静電気防止用シートに電源モジュールを置きます。
- ファントレイを取り外す手順は、次のとおりです。
 1. ファントレイ前面の 4 本の非脱落型ネジ (ファントレイ前面の各隅に 1 本ずつあります) を緩めます。
 2. 両手を使って両方のファントレイのハンドルを保持し、シャーシからファントレイを引き出します。
 3. ファントレイを静電気防止用シートの上に置きます。
- ファブリック モジュールを取り外す手順は次のとおりです。

(注) ファブリック モジュールを取り外すには、その前面に設置されているファントレイを取り外す必要があります。

 1. モジュールの前面中央にあるレバー イジェクト ボタンを押します。
 2. 両方のレバーをファブリック モジュールから離れるように回します。
 3. 各レバーのもう一方の端がシャーシから外れたら、2つのレバーを引いて、モジュールを数インチ (約 5 cm) シャーシから引き出します。

4. 2つのレバーを回しファブリック モジュールに戻します。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。
5. 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。
6. モジュールをシャーシから引き出して、静電気防止用シートの上にモジュールを置きます。

Step 2

次の手順に従って、シャーシをリフトまたはフロア ジャッキの上に載せます。

- 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、2人の作業員が必要となります。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、リフトを使用します。シャーシ側面のハンドルを使用しないでください（ハンドルの定格は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。

Step 3

リフトを使用して移動し、ラックまたはキャビネットの前面にシャーシの背面を合わせます。

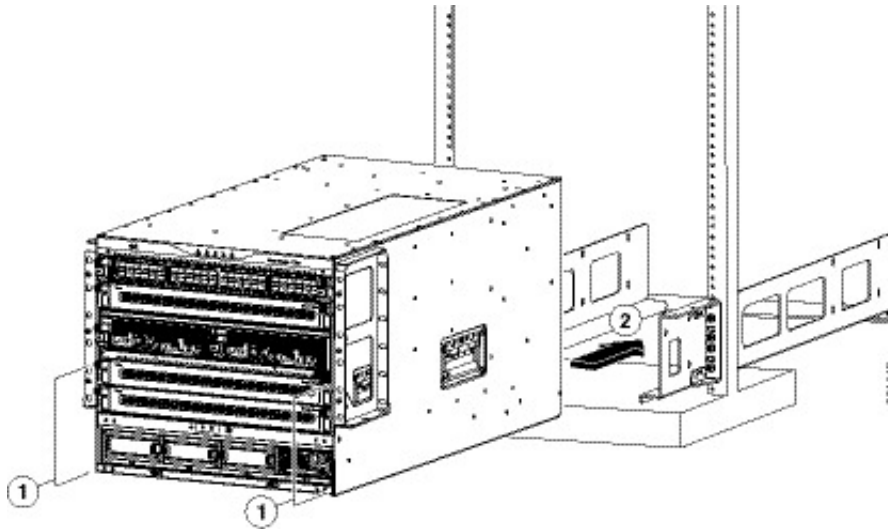
下部支持レールまたはレールの上 1/4 インチ（0.6 cm）以内の高さに、シャーシの下部を持ち上げます。

Step 4

シャーシをラックまたはキャビネットに途中まで押し込みます。

下部支持レールにシャーシを押し込む際は、2人で行います。シャーシの背面が先にラックに入るように前面の下半分を押し、シャーシをラックに半分だけ押し込みます（次の図を参照）。シャーシが下部支持レールの先端に引っかからないことを確認します。

図 8: 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す	2	シャーシの取り付けブラケットがラックの垂直取り付けレールに触れるまでシャーシをラックに押し込みます。
---	------------------	---	--

ヒント シャーシ側面のハンドルを使用して、下部支持レール上のシャーシの位置を調整できます。

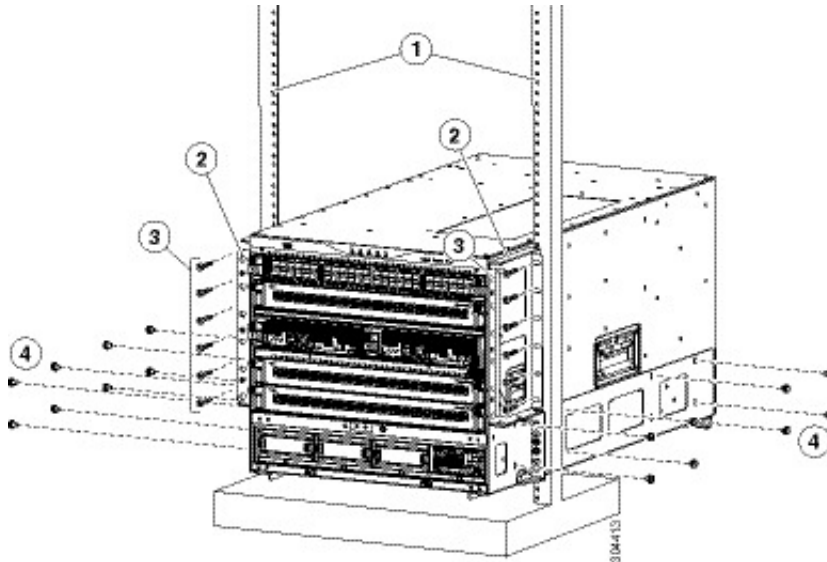
Step 5 リフトが下部支持レールより高く上がっている場合は、レールと水平になるか、レールの下1/4インチ（0.6 cm）以内になるまでゆっくり下げます。

この操作は、シャーシの下部が下部支持レールの下部先端に引っかかるのを防ぐのに役立ちます。

Step 6 シャーシの垂直取り付けブラケットがラックの垂直取り付けレールに触れるまでシャーシをラックに完全に押し込みます。

Step 7 7本の M6 X 19 mm または 24 X 3/4 インチ ネジを使用して、シャーシの 2 個の垂直取り付けブラケットのそれぞれをラックの 2 本の垂直取り付けレールに取り付けます（合計 14 本のネジ）。次の図の 2 を参照してください。

図 9: ラックへのシャーシの取り付け



1	ラックの垂直取り付けレール	3	前面取り付けレールへの各サイドブラケットの取り付けに使用する 6 本の M6 X 19 mm または 10-24 X 3/4 インチ プラス ネジ (合計 12 本のネジを使用)。
2	2 支柱ラック用取り付けブラケット	4	8 本の M6 X 10 mm ネジを使用してシャーシに下部支持レールを取り付けます (両方のレールで合計 16 本のネジを使用)。

Step 8 8本の M6 X 10 mm ネジを使用してシャーシに下部支持レールを取り付けます (両方の下部支持レールで合計 16 本のネジを使用)。前の図の番号 4 を参照してください。

Step 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) モジュール前面のイジェクタ ボタンを押して、モジュールの前面からレバーが離れるようにします。

e) モジュールをスロットに完全に押し込みながら、モジュールの前面からレバーを回して取り出し、レバーをつかみます。

4 支柱ラックまたはキャビネットへのシャーシの設置

- f) モジュールの前面に向かって両方のレバーを同時に回します。モジュール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。

Step 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。

Step 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または2、あるいは両方のスロットに配置し、グリッドBの電源モジュールをスロット3または4、あるいは両方のスロットに配置します)。
- 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) リリースハンドルからカチッと音がし、モジュールが止まるまで、電源モジュールを完全にスロットに押し込みます。

4 支柱ラックまたはキャビネットへのシャーシの設置

始める前に

- 出荷されたシャーシが完全で、損傷していないことを確認します。

- ラックまたはキャビネットが設置され、コンクリート床に固定されていることを確認します。



警告 ラックの安定装置を取り付けるか、ラックを床にボルトで固定してから、設置または保守を行う必要があります。ラックを安定させないと、身体に傷害を負う可能性があります。

ステートメント 1048

- 下部支持レールがラックまたはキャビネットの最も下の RU に取り付けられ、シャーシを設置する取り付けレールの上に 9 RU (40.0 cm (15.75 インチ)) の空スペースがあることを確認します。
- 他のデバイスがラックに取り付けられている場合は、シャーシを設置しようとする場所の下にシャーシより重いデバイスが取り付けられ、シャーシを設置しようとする場所の上にシャーシより軽いデバイスが取り付けられていることを確認します。
- 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を確認します。
- 次の工具と部品があることを確認します。
 - シャーシおよび搭載されたモジュールの全重量を持ち上げることができるリフト



(注) フル装備の場合、シャーシは最大 147.5 kg (325 ポンド) の荷重がかかる可能性があります。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ことで、シャーシを軽くして移動しやすくすることができます。シャーシの全重量とリフトの適切な定格重量を判定するには、[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 \(156 ページ\)](#) を参照してください。



注意 120 ポンド (55 kg) を超えるスイッチを持ち上げるには、リフトまたはフロアジャッキを使用する必要があります。

- プラス トルク ドライバ
- 下部支持レールキット (アクセサリ キットに付属)

このキットの一部は、すでに下部支持レールの取り付けに使用しています。シャーシをラックに取り付けるために 14 本の 12-24 X 3/4 インチまたは M6 X 19 mm プラス ネジも必要です。



(注) また、ラックにシャーシを押し込むときに、シャーシを押すために少なくとも 2 人の作業員が必要です。



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

Step 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、ファブリック モジュール、ファントレイ、および電源モジュールを取り外すこともできます。

- 電源モジュールの取り外し手順は、次のとおりです。
 1. イジェクト 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、電源モジュールから離すようにレバーを回します。
 2. 電源モジュールを数インチ（約 5 cm）シャーシから引き出します。
 3. 片方の手を電源モジュールの下に置いてその重量を支えて、シャーシから電源モジュールを引き出します。
 4. 静電気防止用シートに電源モジュールを置きます。
- ファントレイを取り外す手順は、次のとおりです。
 1. ファントレイ前面の 4 本の非脱落型ネジ（ファントレイ前面の各隅に 1 本ずつあります）を緩めます。
 2. 両手を使って両方のファントレイのハンドルを保持し、シャーシからファントレイを引き出します。
 3. ファントレイを静電気防止用シートの上に置きます。
- ファブリック モジュールを取り外す手順は次のとおりです。

（注） ファブリック モジュールを取り外すには、その前面に設置されているファントレイを取り外す必要があります。

 1. モジュールの前面中央にあるレバー イジェクト ボタンを押します。
 2. 両方のレバーをファブリック モジュールから離れるように回します。

3. 各レバーのもう一方の端がシャーシから外れたら、2つのレバーを引いて、モジュールを数インチ（約 5 cm）シャーシから引き出します。
4. 2つのレバーを回しファブリック モジュールに戻します。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。
5. 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。
6. モジュールをシャーシから引き出して、静電気防止用シートの上にモジュールを置きます。

Step 2

次の手順に従って、シャーシをリフトまたはフロア ジャッキの上に載せます。

- 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、2人の作業員が必要となります。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、リフトを使用します。シャーシ側面のハンドルを使用しないでください（ハンドルの定格は 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。

Step 3

リフトを使用して移動し、ラックまたはキャビネットの前面にシャーシの背面を合わせます。

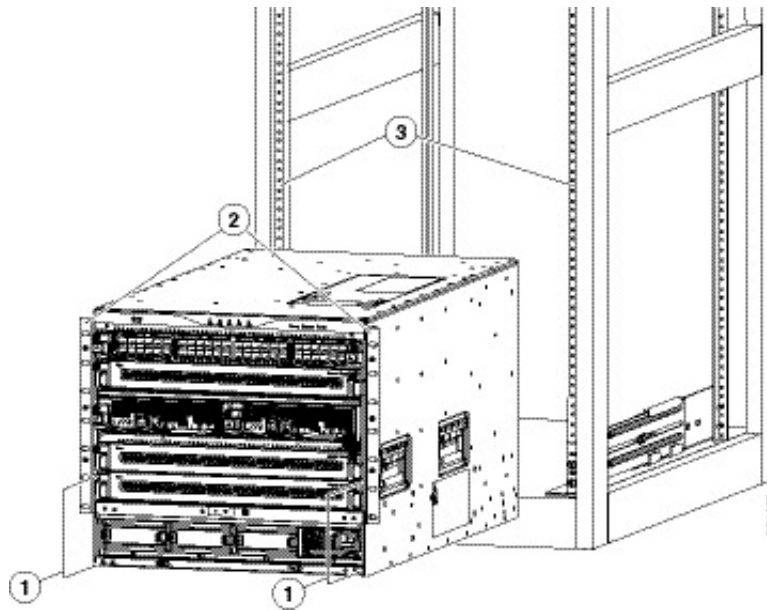
下部支持レールまたはレールの上 1/4 インチ（0.6 cm）以内の高さに、シャーシの下部を持ち上げます。

Step 4

シャーシをラックまたはキャビネットに途中まで押し込みます。

下部支持レールにシャーシを押し込む際は、2人で行います。シャーシの背面が先にラックに入るように前面の下半分を押し、シャーシをラックに半分だけ押し込みます（次の図を参照）。シャーシが下部支持レールの先端に引っかからないことを確認します。

図 10: 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す	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		

ヒント シャーシ側面のハンドルを使用して、下部支持レール上のシャーシの位置を調整できます。

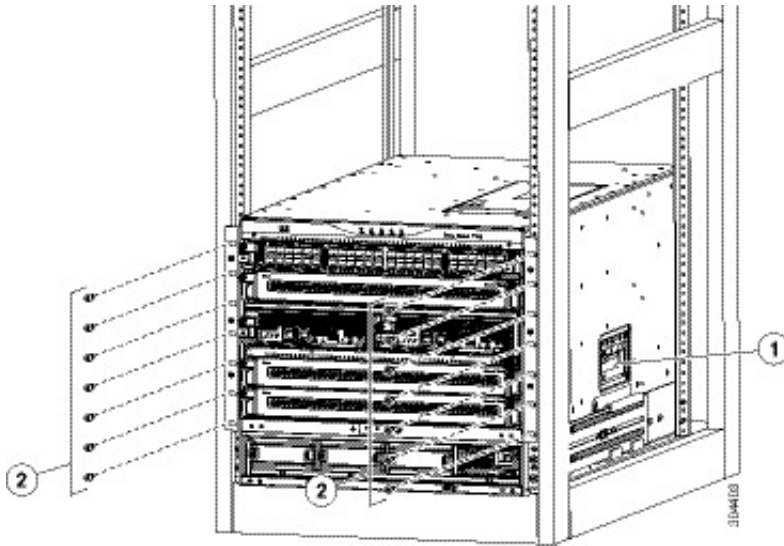
Step 5 リフトが下部支持レールより高く上がっている場合は、レールと水平になるか、レールの下 1/4 インチ (0.6 cm) 以内になるまでゆっくり下げます。

この操作は、シャーシの下部が下部支持レールの下部先端に引っかかるのを防ぐのに役立ちます。

Step 6 シャーシの垂直取り付けブラケットがラックの垂直取り付けレールに触れるまでシャーシをラックに完全に押し込みます。

Step 7 7本の M6 X 19 mm または 24 X 3/4 インチ ネジを使用して、シャーシの 2 個の垂直取り付けブラケットのそれぞれをラックの 2 本の垂直取り付けレールに取り付けます (合計 14 本のネジ)。次の図の 2 を参照してください。

図 11: 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	前面取り付けレールへの各サイドブラケットの取り付けに使用する 6 本の M6 X 19 mm または 10-24 X 3/4 インチ プラス ネジ (合計 12 本のネジを使用)。
---	------------------	---	--

Step 8

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) モジュール前面のイジェクタ ボタンを押して、モジュールの前面からレバーが離れるようにします。
- e) モジュールをスロットに完全に押し込みながら、モジュールの前面からレバーを回して取り出し、レバーをつかみます。
- f) モジュールの前面に向かって両方のレバーを同時に回します。モジュール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。

Step 9

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。

4 支柱ラックまたはキャビネットへのシャーシの設置

- 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。

Step 10

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または2、あるいは両方のスロットに配置し、グリッドBの電源モジュールをスロット3または4、あるいは両方のスロットに配置します）。
- 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) イジェクト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。
 - (注) 複合電源モードまたは電源冗長モードを使用する場合は、電源内のいずれかの電源スロットを使用できます。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、電源モジュールの半分をスロット1および2に配置し、電源モジュールの残り半分をスロット3および4に配置する必要があります（半分は使用可能な電力に使用され、もう半分は冗長電力のために使用されます）。
- 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

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。

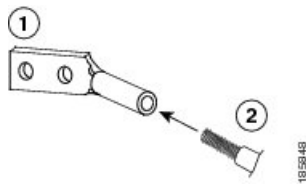
データセンターアースにスイッチシャーシを接続するには、次の工具と部品が必要です。

- 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 X 2。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パ。

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

Step 2 次の図に示すように、アース線の被覆をはぎとった端をアースラグの開口端に挿入します。

図 12: アース ラグへのアース線の挿入



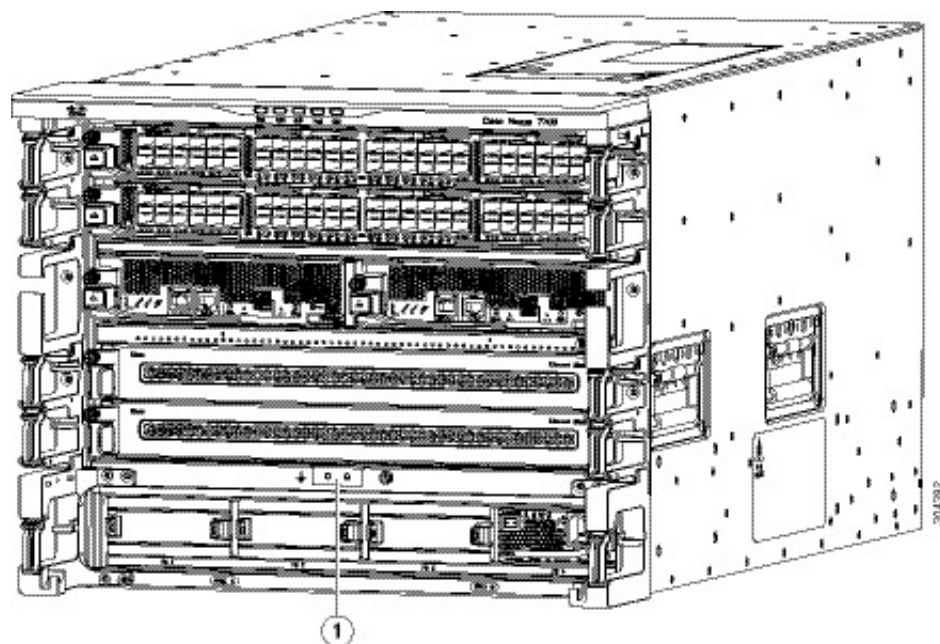
1	米国国家認定試験機関（NRTL）にリストされている 45 度のアース ラグ	2	一方の端から被覆をはぎとった絶縁体の 0.75 インチ（19 mm）のアース ケーブル
---	---------------------------------------	---	---

Step 3 圧着工具を使用し、アース線をアース ラグに圧着します。アース線をアース ラグから引っ張り、アース線がアース ラグにしっかりと接続されていることを確認します。

Step 4 2 本の M4 ネジを使用してアース線のラグをアース パッドに取り付け、トルクが 11.5 ~ 15 インチポンド（1.3 ~ 1.7 Nm）になるまでネジを締めます。

次の図は、シャーシ前面のアース パッドの位置を示します。シャーシの反対側にもう 1 つのアース パッドがあります。

図 13: Cisco Nexus 7706 シャーシの前面のアース パッド位置



1	アース パッド		
---	---------	--	--

Step 5 アース線の反対側の端を処理し、設置場所の適切なアースに接続して、スイッチに十分なアースが確保されるようにします。ラックが完全に接合されてアースされている場合は、ラックのベンダーが提供するマニュアルで説明されているようにアース線を接続します。

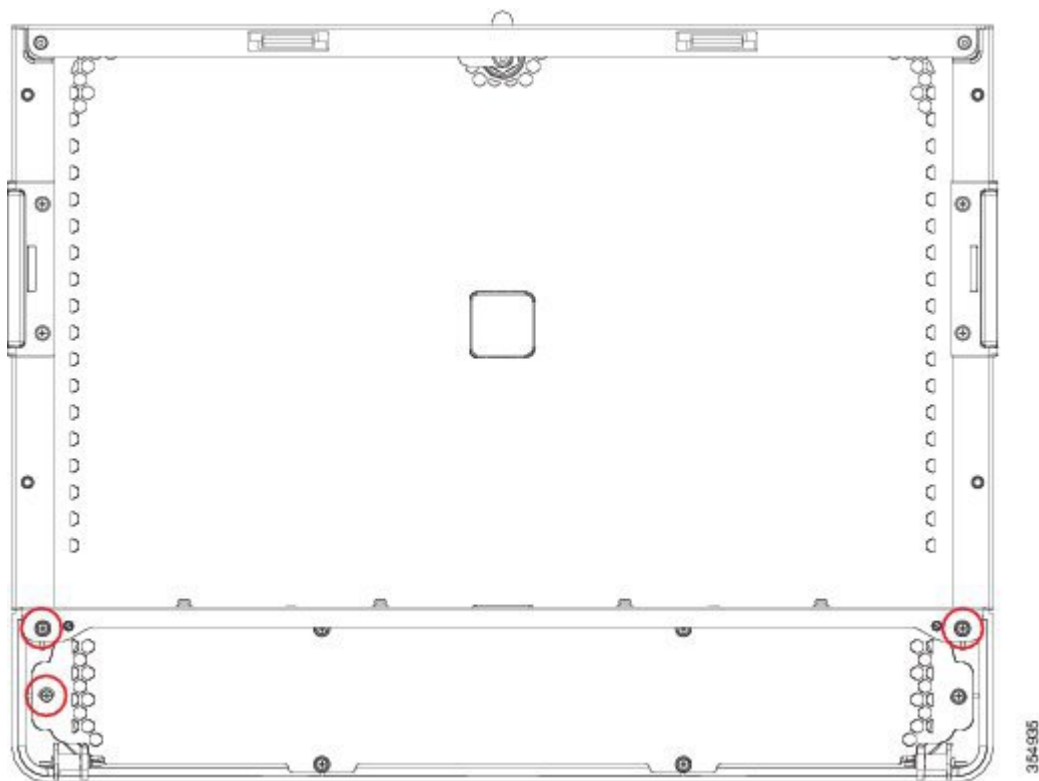
ID 前面扉のアース接続



(注) GR-1089 に準拠するため、アース ブレードを使用して ID 前面扉をシャーシのアース ポートに接続する必要があります。

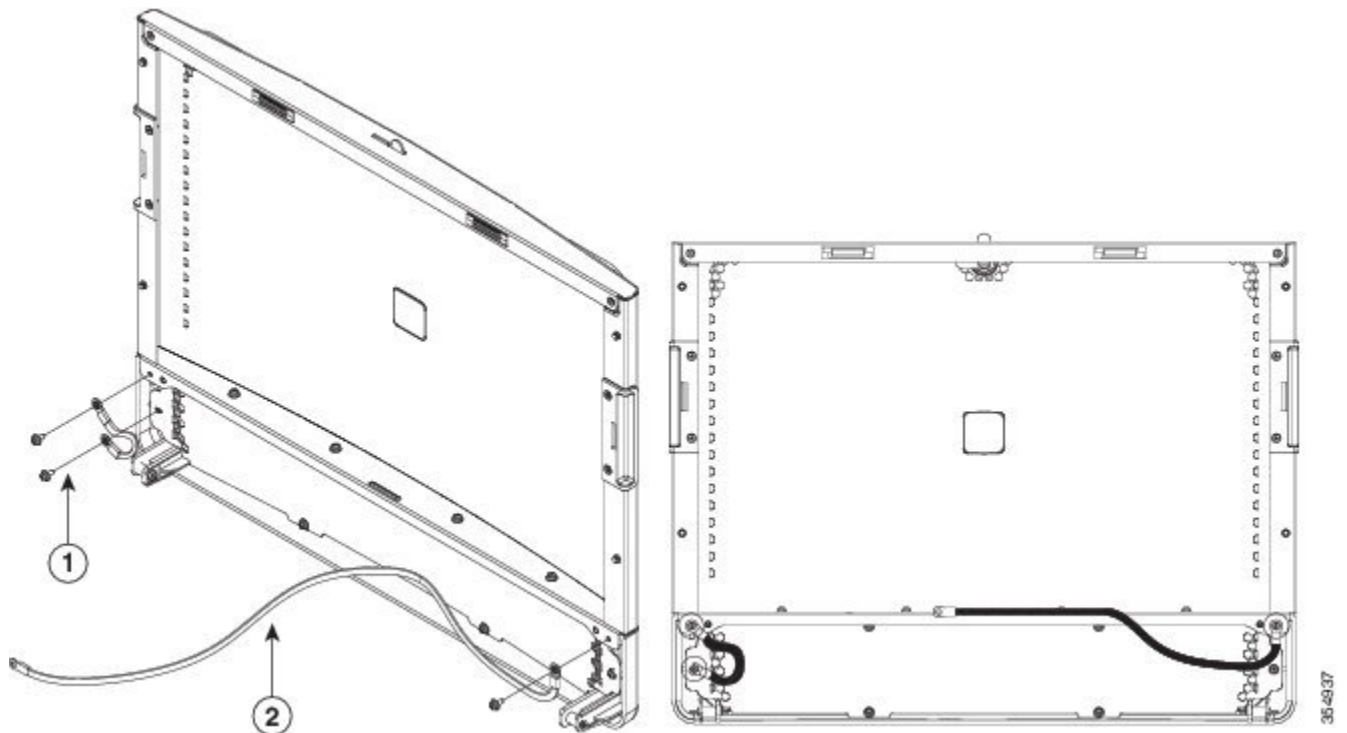
- Step 1** 前面の工業デザイン (ID) 扉から 3 本のネジを取り外します。
以下の図に、取り外す必要がある 3 本のネジを丸で囲んで示します。

図 14: ID 前面扉



- Step 2** ID 前面扉の左側にアース ケーブルを付けて上下の金属板を接続します。
Step 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。
Step 4 ID 前面扉の右側に別のアース ケーブルを取り付けます。
次の図は、2 本のアース ケーブルの位置を示しています。

図 15: ID 前面扉のアース ケーブルの位置

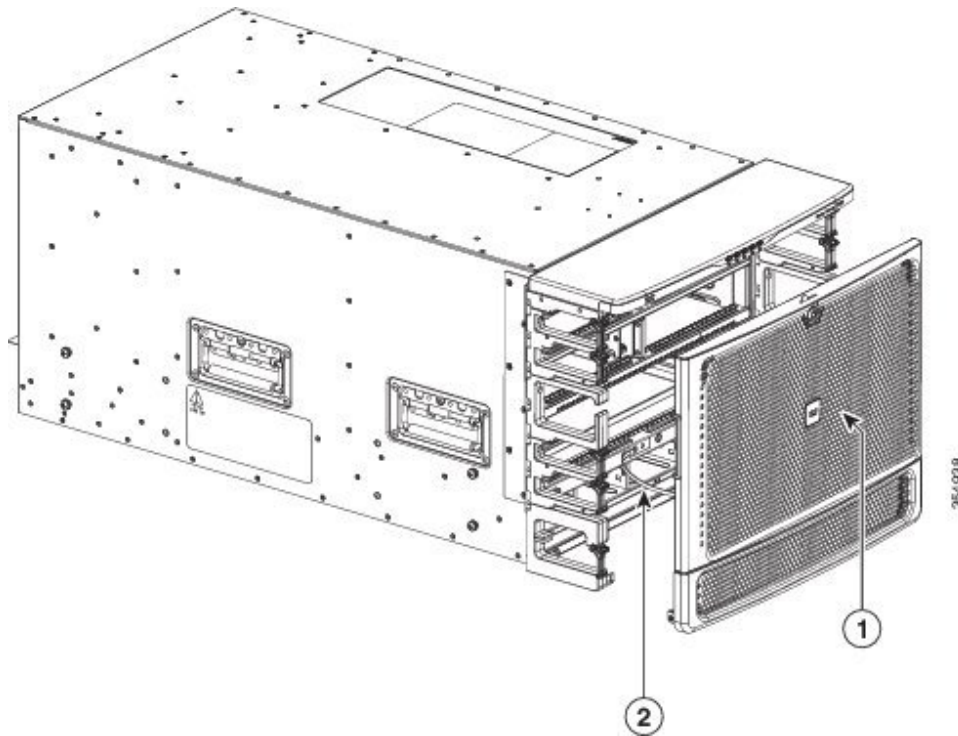


1	アース線	2	アース線
---	------	---	------

Step 5 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。

Step 6 図 12 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。

図 16: Cisco Nexus 7706 シャーシのアースポートへのアースケーブルの接続



1	ID 前面扉	2	アースケーブルはシャーシのアースポートに接続
---	--------	---	------------------------

(注) 前面アースポートを使用して取り外し可能な扉をアース接続するときに、プライマリアース用に Cisco Nexus 7706 シャーシの背面のアースポートを使用します。

シャーシへのケーブル管理フレームの取り付け

始める前に

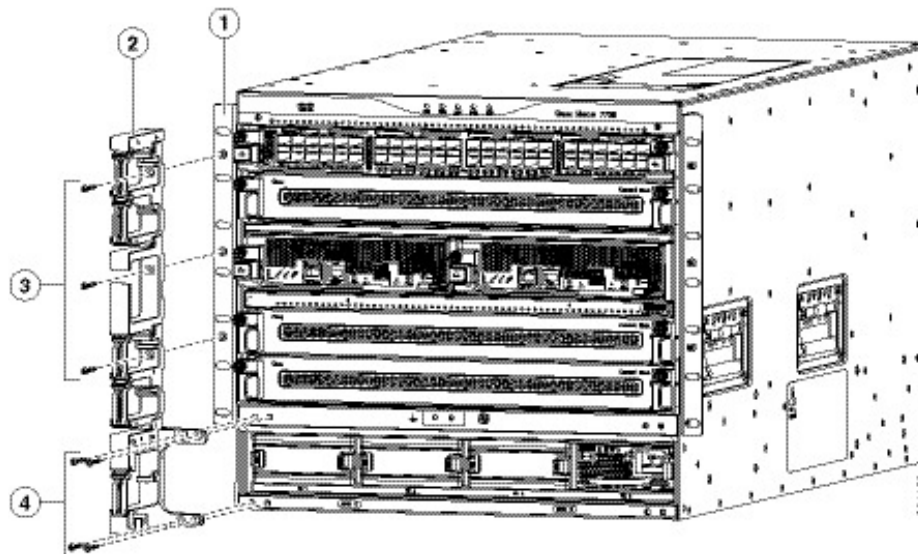
- シャーシをラックに取り付け、固定する必要があります。
- 次の工具と部品を備えている必要があります。
 - トルク機能付き手動プラスドライバー（お客様側で準備）。
 - 次のフレームとネジ（スイッチに付属）
 - ケーブル管理サイドフレーム X 2
 - ケーブル管理フードフレーム X 1
 - M4 X 12 mm、フラットヘッド、プラスネジ X 22

Step 1 次の手順に従って、2つのケーブル管理フレームをシャーシに取り付けます。

a) シャーシ前面の片側に取り付けられた垂直取り付けブラケットにケーブル管理サイドフレームアセンブリのいずれかを配置し、次のネジ穴が揃うようにします。

- アセンブリの5個のネジ穴を取り付けブラケットの5個のスタッドのネジ穴に合わせる必要があります（次の図を参照）。

図 17: シャーシへのケーブル管理アセンブリの取り付け



1	シャーシの垂直取り付けブラケット	3	M4 X 12 mm ネジ (3 本) でアセンブリ上部を取り付けブラケットに固定する
2	ケーブル管理アセンブリ	4	M4 X 12 mm ネジ (4 本) で2つのアングルブラケットをシャーシに固定する

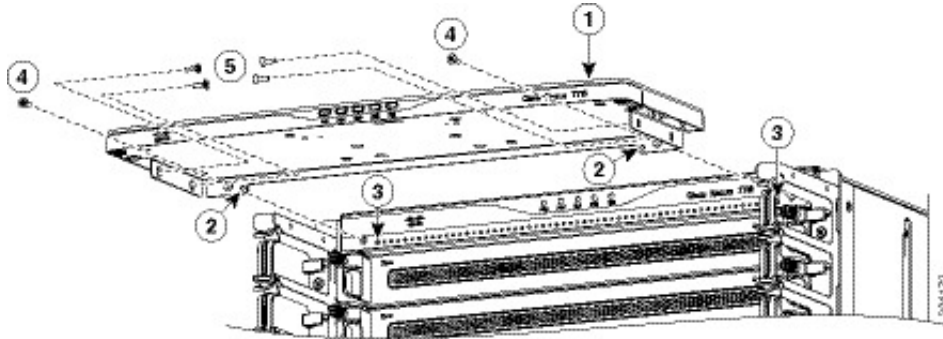
- アセンブリの2つのアングルブラケットの4個のネジ穴をシャーシの4個のネジ穴に合わせる必要があります。これらのネジ穴がすべて揃っていない場合またはアングルブラケットがシャーシに接触していない場合は、アセンブリをシャーシの反対側に配置してみてください。

- b) M4 X 12 mm、フラットヘッド、プラスネジを使って、フレームの上部をシャーシの垂直取り付けブラケットに固定します。11.5 ~ 15 インチポンド (1.3 ~ 1.7 Nm) のトルクで締めます。
- c) フレームに2つあるアングルブラケットに、M4 X 12 mm フラットヘッドプラスネジを使用して、フレームの下部をシャーシに固定します。11.5 ~ 15 インチポンド (1.3 ~ 1.7 Nm) のトルクで締めます。
- d) ステップ 1a ~ 1c を繰り返して、もう1つのケーブル管理フレームをシャーシの反対側にある取り付けブラケットに取り付けます。

Step 2 次の手順に従って、ケーブル管理フードをシャーシと2つのケーブル管理サイドアセンブリの上部に取り付けます。

- a) 2つのケーブル管理サイドアセンブリの上に、ブラケットを下向きにして（次の図の1を参照）フードを配置します。

図 18: シャーシとケーブル管理アセンブリへのフードの取り付け



1	フードのケーブル管理フレーム	4	M4 X 13 mm ネジ (2本) でフードをシャーシに固定する
2	フードフレーム背面のガイドピン	5	4本の M4 X 13 mm (各側に2本ずつ) を使って、各上部ケーブル管理フレームを固定する
3	シャーシのガイド穴		

- b) フード背面の2本のガイドピン（前の図の2を参照）がシャーシ前面の2個の穴（前の図の3を参照）に合っていることを確認します。これらが合っている場合、フードをシャーシの前面に引き出します。各ガイドピンの横のネジ穴とシャーシのネジ穴の位置を合わせ、フードの両側のそれぞれの2個のネジ穴をケーブル管理アセンブリ上部の2個のネジ穴に合わせます。
- c) M4 X 12 mm フラットヘッドプラスネジ（2本）を使用して、フードをシャーシに固定します（前の図の4を参照）。11.5 ~ 15 インチポンド（1.3 ~ 1.7 Nm）のトルクで締めます。
- d) M4 X 12 mm フラットヘッドプラスネジ（4本、各アセンブリに2本ずつ）を使用して、アセンブリの両側にフードを固定します（前の図の5を参照）。11.5 ~ 15 インチポンド（1.3 ~ 1.7 Nm）のトルクで締めます。

次のタスク

これでケーブル管理フレームにオプションの扉を取り付ける準備が整いました。

シャーシへの前面扉の接続

オプションの前面扉をシャーシに取り付ける前に、ドアストップブラケットをケーブル管理上部フードの下部に取り付ける必要があります。

オプションで、扉の内側にエアークリアフィルタを取り付け、扉の側面とケーブル管理アセンブリの側面にブラシフィルタを取り付けることができます（[シャーシへのケーブル管理フレームの取り付け（43 ページ）](#)を参照）。

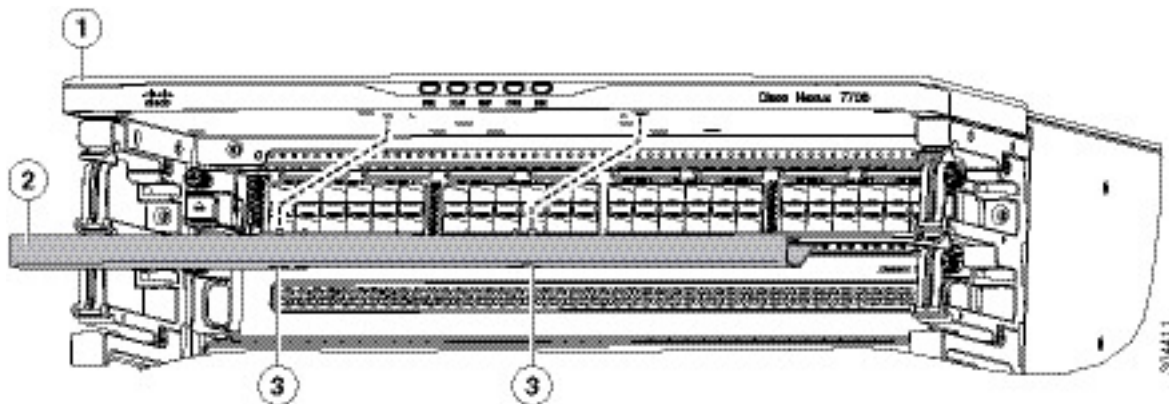
始める前に

- ケーブル管理フレームがシャーシに設置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。
 - オプションの前面扉キット
 - ドアストップ ブラケット
 - 前面扉
 - No.1 手動プラス トルク ドライバ

Step 1 次の手順に従って、金属製のドアストップ ブラケットをフードに取り付けます。

- a) ケーブル管理システムのフードの下に金属製のドアストップ ブラケットを置き、フードの下部にある 2 つの穴付きの金属製ブラケットの 2 本のネジに合わせます（次の図を参照）。

図 19: ドアストップの取り付け



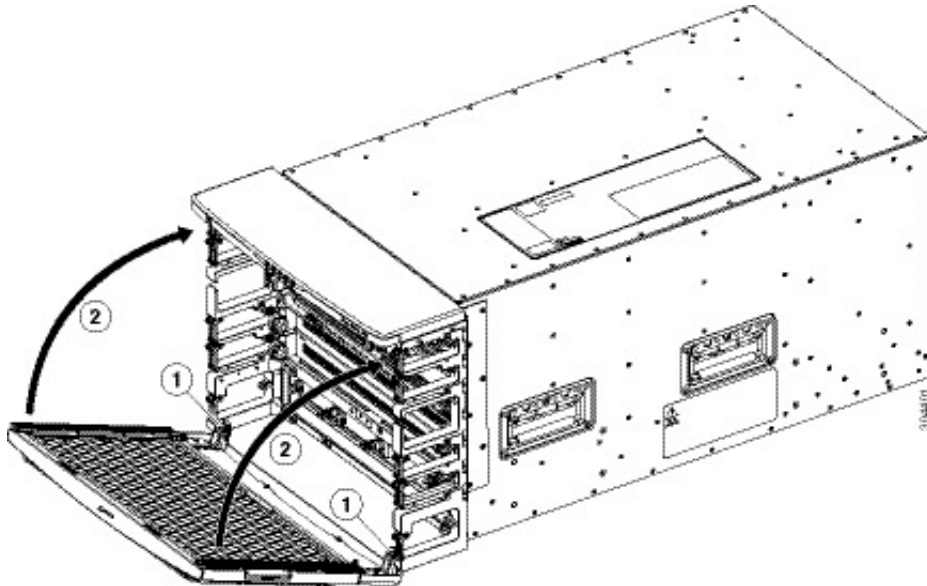
1	フード	3	ブラケット ネジをフードの 2 個のネジ穴に合わせる
2	ドアストップ ブラケット		

- b) ブラケットの 2 本の非脱落型ネジを締めてブラケットをフードに固定し、各ネジを 8 インチポンド（0.9 Nm）のトルクで締めます。

Step 2 次の手順に従って、前面扉を取り付けます。

- a) 前面扉の下部にある 2 個のローラをケーブル管理フレームの左右の下部にある 2 個のホルダに載せます（以下の図のコールアウト 1 を参照）。

図 20: ケーブル管理フレームへの扉の配置



1	扉の下部にある 2 個のローラをホルダに載せる（ケーブル管理フレームの下部の両端に 1 つずつあるホルダ）	2	扉の上部を回して持ち上げ、フードに磁気で固定する
---	---	---	--------------------------

- b) ホルダに扉を載せた状態で、フードの下部に取り付けられた金属製のドアストップブラケットに向かって扉の上部を回します。

扉の上部にあるマグネットによってドアを閉じた状態が維持されます。ドアをロックする必要がある場合は、扉に付属のキーを使用します。

エアークフィルタの取り付け

前面扉の内側、前面扉の側面、およびケーブル管理サイドフレームにオプションのエアークフィルタを取り付けることができます。



- (注) エアークフィルタは 3 ヶ月ごとの交換を推奨します。ただし、月に 1 度は点検し（埃っぽい環境ではさらに頻繁に）、過度な汚れや損傷が見られる場合はすぐに交換してください。NEBS 導入環境に求められる Telecordia GR-63-Core 標準エアークフィルタ要件を満たすには、エアークフィルタを清掃するのではなく、交換する必要があります。

始める前に

- ケーブル管理フレームがシャーシに設置されていることを確認します。
- オプションの前面扉が設置されているか、または設置用に使用できることを確認します。
- 次の工具または部品があることを確認します。
 - オプションのエアーフィルタキットが設置用に使用できること。
 - ディバイダブラケット
 - M3 X 8 mm ネジ (2)
 - ドアフィルタ
 - 細いブラシフィルタ (2)
 - ケーブル管理フレーム エアーフィルタ (2)
 - M4 x 12 mm ネジ (4)
- 手動のプラストルクドライバ

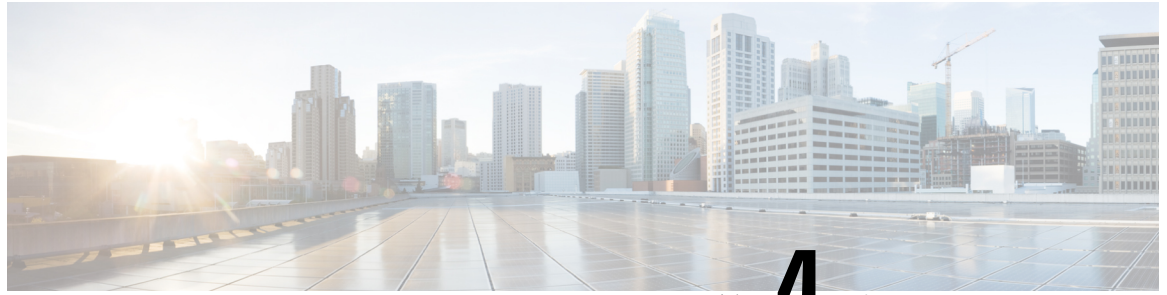
- Step 1** 次の手順に従って、左右ケーブル管理サイドアセンブリにディバイダブラケットを取り付けます。
- a) 下部 I/O モジュールと電源モジュール間の左右ケーブル管理アセンブリの間にディバイダブラケットを置きます。ディバイダブラケットの背面端部に、シャーシに接触する必要がある 2 つの丸みの付いた隅があります。
 - b) ブラケットの両側の 2 個のスロットを下部ケーブル管理フレーム（電源モジュールのケーブル管理フレーム）の上部から突き出ているピンに合わせ、ブラケットが停止するまでピンを超えてブラケットを下降します。
 - c) ブラケットを約 0.5 インチ（1 cm）、停止するまでシャーシの前面に押し込みます。
ディバイダブラケットの各側面のネジ穴を各ケーブル管理ケーブルアセンブリのネジ穴に合わせます。
 - d) 2 本の M3 X 8 mm ネジ（両側に 1 本ずつ）を使用し、5 ~ 7 インチポンド（0.56 ~ 0.79 N.m）のトルクで締めて、ディバイダブラケットを両方のケーブル管理サイドアセンブリに固定します。

- Step 2** 次の手順に従い、扉の背面内部にドアフィルタを挿入します。
- a) 前面扉を開き、シャーシから引き出します。
 - b) 背面（空き）側が上向きになるようにテーブルの上に扉の前面を置きます。
 - c) 最大のエアーフィルタをパッケージから取り出し、六角形の穴のある側面が上向きになるように保持して、空いている扉の背面にフィルタを挿入します。
必要に応じて、フィルタ側面のバネクリップを押して、フィルタを扉に押し込みます。フィルタが扉にカチッと合致します。

- Step 3** 次の手順に従い、2 つの細いブラシフィルタを扉の側面に取り付けます。
- a) 細長い扉側面フィルタをパッケージから取り出し、2 つの穴を扉の 2 本のピンに合わせます。
 - b) ピンで停止するまでフィルタをスライドさせて扉にはめ込みます。フィルタの 2 本の非脱落型ネジを扉にねじ込んで、8 インチポンド（0.9 Nm）のトルクで締めます。
 - c) ステップ 2a と 2b を繰り返して、他の扉側面フィルタを扉に取り付けます。

Step 4 次の手順に従って、ケーブル管理フレームに2つのエアーフィルタ取り付けます。

- a) ケーブル管理エアーフィルタをパッケージから取り出し、6個の穴がケーブル管理フレームの6個のネジ穴に揃うように2つのケーブル管理サイドフレームのいずれかの上部に配置します。
 - b) 上側に2本のM4 X 12 mm ネジ、下側に4本のM3 X 12 mm ネジを使って、エアーフィルタをケーブル管理アセンブリに固定します。M4 ネジを11.5 ~ 15 インチポンド (1.3 ~ 1.7 Nm)のトルク、M3 ネジを5 ~ 7 インチポンド (0.56 ~ 0.79 N.m) のトルクで締めます。
 - c) ステップ 3a と 3b を繰り返して、シャーシの反対側のケーブル管理アセンブリに他のエアーフィルタを取り付けます。
-



第 4 章

ネットワークへの接続

この章は、次の項で構成されています。

- [ポート接続に関する注意事項](#) (51 ページ)
- [スイッチへのコンソール接続](#) (52 ページ)
- [管理インターフェイスの接続](#) (53 ページ)
- [初期スイッチ設定の作成](#) (54 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](#) (56 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されるトランシーバは、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
- 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。

Step 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

Step 2 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。

Step 3 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（54 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（MGMTETH）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、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（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）。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（54 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（54 ページ）](#)を参照）。

- Step 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。
- Step 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。
- Step 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のある 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

Step 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 () からオン () 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。

Step 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。

Step 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。

- Step 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。
- Step 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。
- Step 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。
- Step 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。
- Step 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。

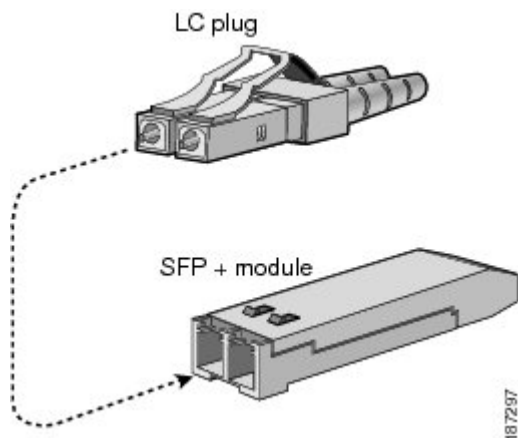
トランシーバへの光ファイバケーブルの接続

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。

-
- Step 1** 静電気防止用リストストラップを着用して、使用方法に従います。
- Step 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。
- Step 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。
- Step 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 21: 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 (59 ページ)
- スイッチのハードウェア インベントリの表示 (62 ページ)
- バックプレーンおよびシリアル番号情報の表示 (63 ページ)
- スイッチの環境情報の表示 (65 ページ)
- モジュールの温度の表示 (68 ページ)
- モジュールへの接続 (70 ページ)
- モジュール設定の保存 (71 ページ)
- 電力使用状況情報の表示 (72 ページ)
- モジュールの再ロード (72 ページ)
- スイッチのリブート (73 ページ)
- スーパーバイザ モジュールの概要 (73 ページ)
- I/O モジュールのサポートの概要 (74 ページ)
- ファブリック モジュール サポートの概要 (81 ページ)
- 電源モードの概要 (83 ページ)
- ファントレイの概要 (87 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 : 100 Gbps Ethernet Module
0 submodules are present
Model number is N77-F430CQ-36
H/W version is 0.203
Part Number is 73-101350-02
Part Revision is 05
Manufacture Date is Year 21 Week 43
```



```
Serial number is JAE214303LY
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
.
.
.
Xbar1 ok
Module type is : Fabric card module
0 submodules are present
Model number is N77-C7706-FAB-3
H/W version is 0.705
Part Number is 73-16031-07
Part Revision is 05
Manufacture Date is Year 21 Week 36
Serial number is JAE213604M9
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 C7706 (6 Slot) Chassis "
PID: N77-C7706          , VID: V00 , SN: JAF1721ADPE

NAME: "Slot 1", DESCR: "100 Gbps Ethernet Module"
PID: N77-F430CQ-36     , VID: V00 , SN: JAE214303LW

NAME: "Slot 2", DESCR: "100 Gbps Ethernet Module"
PID: N77-F430CQ-36     , VID: V00 , SN: JAE214303LY

NAME: "Slot 3", DESCR: "Supervisor Module-3"
PID: N77-SUP3E         , VID: V00 , SN: JAE2150086E

NAME: "Slot 5", DESCR: "100 Gbps Ethernet Module"
PID: N77-F430CQ-36     , VID: V00 , SN: JAE214303MP

NAME: "Slot 6", DESCR: "100 Gbps Ethernet Module"
PID: N77-F430CQ-36     , VID: V00 , SN: JAE214303N8

NAME: "Slot 7", DESCR: "Fabric card module"
PID: N77-C7706-FAB-3   , VID: V00 , SN: JAE213604M9

NAME: "Slot 8", DESCR: "Fabric card module"
PID: N77-C7706-FAB-3   , VID: V00 , SN: JAE212106WA

NAME: "Slot 9", DESCR: "Fabric card module"
PID: N77-C7706-FAB-3   , VID: V00 , SN: JAE212106VM

NAME: "Slot 10", DESCR: "Fabric card module"
PID: N77-C7706-FAB-3   , VID: V00 , SN: JAE212106W6

NAME: "Slot 11", DESCR: "Fabric card module"
PID: N77-C7706-FAB-3   , VID: V00 , SN: JAE212106WX

NAME: "Slot 12", DESCR: "Fabric card module"
PID: N77-C7706-FAB-3   , VID: V00 , SN: JAE212106X3
```

```
NAME: "Slot 33", DESCR: "Nexus7700 C7706 (6 Slot) Chassis Power Supply"
PID: N77-AC-3KW , VID: V01 , SN: DTM1719010D

NAME: "Slot 34", DESCR: "Nexus7700 C7706 (6 Slot) Chassis Power Supply"
PID: N77-AC-3KW , VID: V03 , SN: ART201970EG

NAME: "Slot 35", DESCR: "Nexus7700 C7706 (6 Slot) Chassis Power Supply"
PID: N7K-AC-3KW , VID: V00 , SN: DTM162703N9

NAME: "Slot 36", DESCR: "Nexus7700 C7706 (6 Slot) Chassis Power Supply"
PID: N77-AC-3KW , VID: V01 , SN: DTM192301YP

NAME: "Slot 37", DESCR: "Nexus7700 C7706 (6 Slot) Chassis Fan Module"
PID: N77-C7706-FAN-2 , VID: V01 , SN: NCV2108V01Y

NAME: "Slot 38", DESCR: "Nexus7700 C7706 (6 Slot) Chassis Fan Module"
PID: N77-C7706-FAN-2 , VID: V01 , SN: NCV2108V02D

NAME: "Slot 39", DESCR: "Nexus7700 C7706 (6 Slot) Chassis Fan Module"
PID: N77-C7706-FAN-2 , VID: V01 , SN: NCV2108V026
```

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  : 0x1360
EEPROM Size     : 65535
Block Count     : 5
FRU Major Type  : 0x6001
FRU Minor Type  : 0x0
OEM String      : Cisco Systems, Inc.
Product Number  : N77-C7706
Serial Number   : JAF1726ALCL
Part Number     : 73-15311-01
Part Revision   : 06
Mfg Deviation   :
H/W Version     : 0.2
Mfg Bits       : 0
Engineer Use    : 0
snmpOID        : 9.12.3.1.3.1354.0.0
Power Consump   : 0
RMA Code       : 0-0-0-0
CLEI Code      :
VID            : V00
```



```
Serial Number   : JAF1724ALDE
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
Supply      Model                Actual      Total
              Output          Capacity    Status
              (Watts )        (Watts )
-----
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
Module      Model                Actual      Power
              Draw          Allocated    Status
              (Watts )        (Watts )
-----
1           N77-M348XP-23L        429 W       560 W     Powered-Up
2           N77-M348XP-23L        426 W       560 W     Powered-Up
3           N77-SUP3E             100 W       190 W     Powered-Up
4           supervisor            N/A         0 W       Absent
5           N77-F430CQ-36        603 W       1000 W    Powered-Up
6           N77-M348XP-23L        428 W       560 W     Powered-Up
Xb1        N77-C7706-FAB-3       58 W        85 W     Powered-Up
Xb2        N77-C7706-FAB-3       60 W        85 W     Powered-Up
Xb3        N77-C7706-FAB-3       59 W        85 W     Powered-Up
Xb4        N77-C7706-FAB-3       61 W        85 W     Powered-Up
Xb5        N77-C7706-FAB-3       61 W        85 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
```

スイッチの環境情報の表示

```

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  MinorThres  CurTemp  Status
        (Celsius)         (Celsius)   (Celsius)
-----
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
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  MinorThres  CurTemp  Status
          (Celsius)       (Celsius)   (Celsius)
-----
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。

Step 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）。

Step 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で交換し、 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。

シナリオ	結果
<code>reload module slot_number</code> 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。

Step 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)#
```

Step 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。

Step 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)#
```

Step 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
```

Step 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 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。

Step 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)#
```

Step 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 3
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 (N7424P2E)	対応	対応	対応	対応	対応	対応	対応

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 48 ポート 1-/10-GE (N734X23)	対応	対応	対応	対応	対応	対応	対応
XL 付き F3 シリーズ拡張 24 ポート 40-GE (N734Q25)	対応	対応	対応	対応	対応	対応	対応
XL 付き F3 シリーズ拡張 12 ポート 100-GE (N734K26)	対応	対応	対応	対応	対応	対応	対応
F4 シリーズ 30 ポート 100 ギガビットイーサネット I/O モジュール (N7440Q26)	対応	対応	対応	対応	対応	対応	対応
M3 シリーズ 48 ポート 1-/10-GE (N744421)	対応	対応	対応	対応	対応	対応	対応
M3 シリーズ 24 ポート 40-GE (N74421)	対応	対応	対応	対応	対応	対応	対応
M3 シリーズ 12 ポート 100-GE (N74421)	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 F4 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。

- F4 シリーズ 30 ポート 100-G イーサネット (N77-F430CQ-36)

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 1～2 または 5～6 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。
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。

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
-----
1    48     1/10 Gbps Ethernet Module  N77-M348XP-23L     ok
```

搭載されたモジュール情報の表示

```

2    24    10/40 Gbps Ethernet Module      N77-M324FQ-25L    ok
3     0    Supervisor Module-3                N77-SUP3E         active *
4     0    Supervisor Module-3                N77-SUP3E         ha-standby

5    30    100 Gbps Ethernet Module           N77-F430CQ-36     ok
6    48    1/10 Gbps Ethernet Module          N77-F348XP-23     ok

```

```

Mod  Sw          Hw
---  -
1    8.3(0)SK(0.47) 0.203
2    8.3(0)SK(0.47) 0.203
3    8.3(0)SK(0.47) 0.909
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) 0.203

```

```

Mod  MAC-Address(es)                Serial-Num
---  -
1    50-06-ab-91-05-a0 to 50-06-ab-91-05-d3 JAE194108S6
2    00-57-d2-0a-9c-c0 to 00-57-d2-0a-9d-23 JAE194507M4
3    0c-68-03-28-d9-58 to 0c-68-03-28-d9-6a JAE172704C3
4    1c-df-0f-79-17-6d to 1c-df-0f-79-17-7f JAE171807ZJ
5    00-27-90-a1-9a-20 to 00-27-90-a1-9a-83 JAE214303MP
6    e8-ed-f3-e4-c8-e8 to e8-ed-f3-e4-c9-1f JAE17360CZA

```

```

Mod  Online Diag Status
---  -
1    Pass
2    Pass
3    Pass
4    Pass
5    Pass
6    Pass

```

```

Xbar Ports  Module-Type                Model                Status
---  -
1    0    Fabric Module 3            N77-C7706-FAB-3    ok
2    0    Fabric Module 3            N77-C7706-FAB-3    ok
3    0    Fabric Module 3            N77-C7706-FAB-3    ok
4    0    Fabric Module 3            N77-C7706-FAB-3    ok
5    0    Fabric Module 3            N77-C7706-FAB-3    ok
6    0    Fabric Module 3            N77-C7706-FAB-3    ok

```

```

Xbar Sw          Hw
---  -
1    NA            0.705
2    NA            0.703
3    NA            0.703
4    NA            0.703
5    NA            0.703
6    NA            0.703

```

```

Xbar MAC-Address(es)                Serial-Num
---  -
1    NA            JAE213604M9
2    NA            JAE212106WA
3    NA            JAE212106VM
4    NA            JAE212106W6
5    NA            JAE212106WX
6    NA            JAE212106X3

```

```

* this terminal session
switch#

switch# show module 1
Mod  Ports  Module-Type                      Model                      Status
---  ---
1    30      100 Gbps Ethernet Module       N77-F430CQ-36             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 3              N77-C7706-FAB-3           ok

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

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

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。

Step 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)#
```

Step 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-C7706-FAB-2)
- ファブリック 3 (N77-C7706-FAB-3)



(注) 操作中にファブリック 2 モジュールとファブリック 3 モジュールを交換できますが、ファブリック モジュールのタイプが混在していてもファブリック モジュールはすべてファブリック 2 モジュールとして動作します。ファブリック 2 モジュールとファブリック 3 モジュールが取り付けられているスイッチをリロードすると、ファブリック 3 モジュールだけが起動します。ファブリック 3 モジュールの機能を利用するには、インストールされているすべてのファブリック モジュールがファブリック 3 モジュールである必要があります。

ファブリック モジュール用に予約された電力量の変更

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 \(82 ページ\)](#) 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 \(82 ページ\)](#) を参照）。

Step 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)#
```

Step 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 \(81 ページ\)](#) を参照)。

Step 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)#
```

Step 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。

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。

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。

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。

入力電源（グリッド）の冗長性モード

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。

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。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。

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。

Step 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)#
```

Step 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 AC 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 AC 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
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

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

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
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
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
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



(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	3,500 W	—	—	—
	2	7,000 W	3,500 W	3,500 W	3,500 W
	3	10,500 W	7,000 W	3,500 W	3,500 W
	4	14,000 W	10,500 W	7,000 W	7,000 W
1つの入力 (220/240 V)	1	3,500 W	—	—	—
	2	7,000 W	3,500 W	3,500 W	3,500 W
	3	10,500 W	7,000 W	3,500 W	3,500 W
	4	14,000 W	10,500 W	7,000 W	7,000 W
1つの入力 (210 V)	1	3,100 W	—	—	—
	2	6,200 W	3,100 W	3,100 W	3,100 W
	3	9,300 W	6,200 W	3,100 W	3,100 W
	4	12,400 W	9,300 W	6,200 W	6,200 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 7706 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-C7706-FAN)
- 76 mm Gen 2 ファントレイ (N77-C7706-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) または Cisco Nexus 7700 F4 シリーズ 30 ポート 100 ギガビットイーサネット I/O モジュール (N77-F430CQ-36) 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-C7706-FAN-2     1.0              Failure(Failed Fanlets: 2 )
Fan2(sys_fan2)    N77-C7706-FAN-2     1.0              Ok
Fan3(sys_fan3)    N77-C7706-FAN-2     1.0              Ok
Fan_in_PS1        --                  --               Ok
Fan_in_PS2        --                  --               Ok
Fan_in_PS3        --                  --               Shutdown
Fan_in_PS4        --                  --               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、電気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-C7706-FAN) と Gen 2 (N77-C7706-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:

ファントレイのステータスの表示

```
switch# show environment fan
Fan:
-----
Fan           Model           Hw           Status
-----
Fan1(sys_fan1) N77-C7706-FAN-2 0.100       Ok
Fan2(sys_fan2) N77-C7706-FAN-2 0.100       Ok
Fan3(sys_fan3) N77-C7706-FAN-2 0.100       Ok
Fan_in_PS1    --              --          Ok
Fan_in_PS2    --              --          Ok
Fan_in_PS3    --              --          Ok
Fan_in_PS4    --              --          Ok
Fan Zone Speed %(Hex): Zone 1: 45.88(0x75)
```



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 (91 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 (93 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 (96 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) への中断のない移行 (100 ページ)
- I/O モジュールの取り付けまたは交換 (123 ページ)
- ファントレイの交換 (126 ページ)
- Gen 1 ファントレイ (N77-C7706-FAN) から Gen 2 ファントレイ (N77-C7706-FAN-2) への移行 (131 ページ)
- ファブリック モジュールの取り付けまたは交換 (132 ページ)
- ファブリック 2 モジュールからファブリック 3 モジュールへの交換 (138 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 (140 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

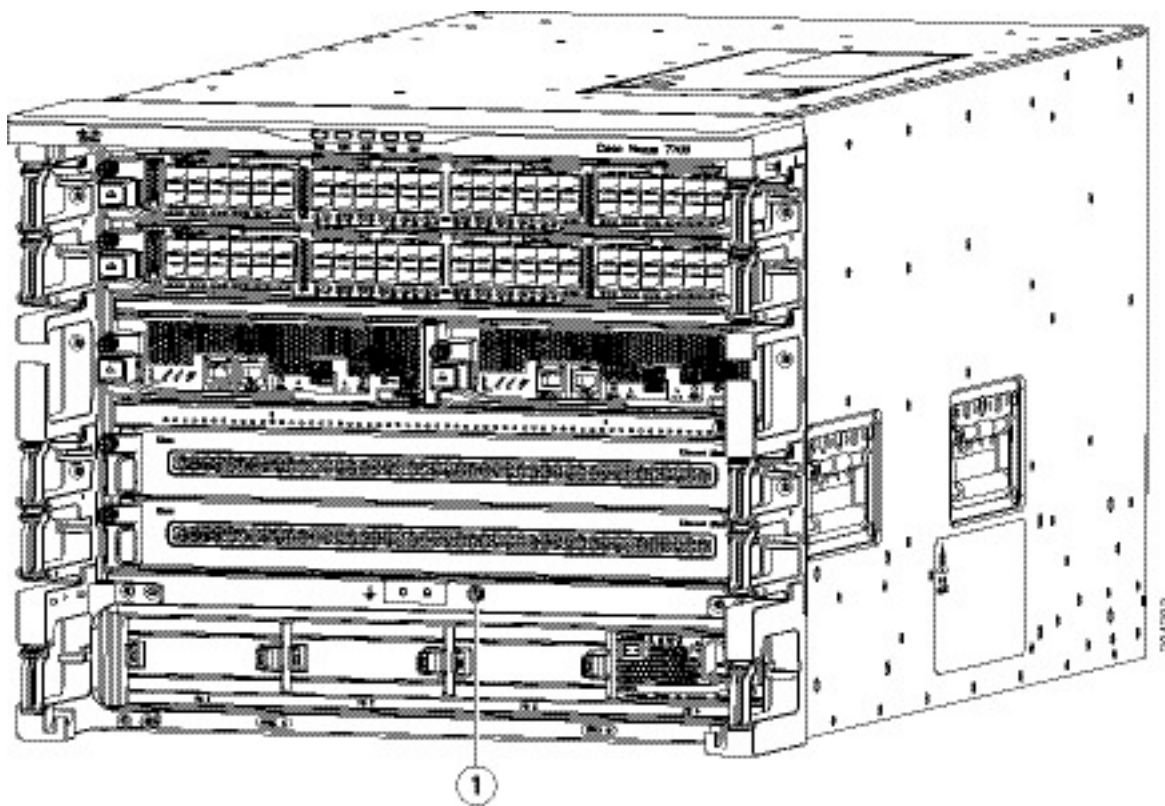
シャーシ内のコンポーネントを取り付ける場所の近くにアース接続を行う必要があります。

Step 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。

Step 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）。

図 22: 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口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保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

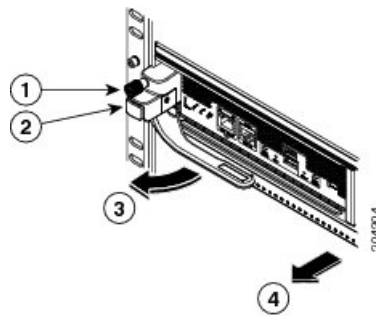
Step 1

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 23: 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。

Step 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。

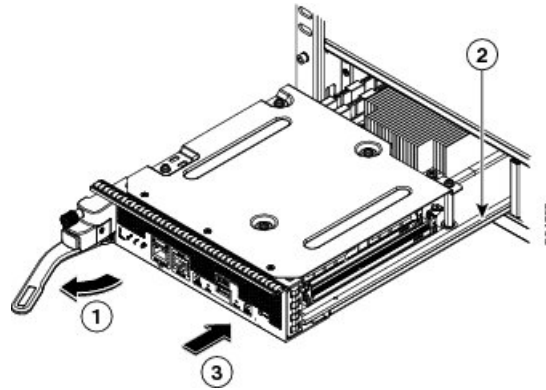
- a) 新しいスーパーバイザ モジュールを開梱し、損傷していないことを確認します。

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 24: 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。		

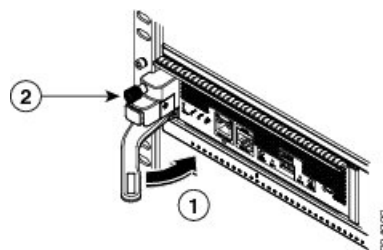
- c) ハンドルの端部を停止するまでモジュールの前面から離れるように回します（前の図の 1 を参照）。
- d) 片方の手をスーパーバイザ モジュールの下に当て、もう一方の手でモジュールの前面を保持して、モジュールの背面を空きスーパーバイザ スロットに合わせます。
- e) モジュールをスロット内部のガイドに差し込み、モジュールをそれ以上押し込めなくなるまで完全にスロットに押し込みます。

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 25: 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 (0.9 Nm) 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 \(207 ページ\)](#) 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、[スーパーバイザモジュールの LED \(207 ページ\)](#) 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。

- Step 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。
- Step 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
```

**Step 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
```

**Step 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。

**Step 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

**Step 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。

**Step 7** [スーパーバイザ モジュールの取り付けまたは交換 \(93 ページ\)](#) 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** スイッチに 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。

**Step 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)。

- Step 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。
- Step 10** [スイッチへのコンソール接続 \(52 ページ\)](#) 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。
- Step 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":

```

- Step 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
```

- Step 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
```

- Step 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:

```

- Step 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。

**Step 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。

**Step 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

 9 0 Supervisor module-3 N77-SUP3E active *
10 0 Supervisor module-3 N77-SUP3E ha-standby
12 30 100 Gbps Ethernet Module N77-F430CQ-36 ok
...
```

**Step 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対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。

**Step 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
```

# 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) への中断のない移行

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) への中断のない移行には、次の制限があります。

- アップグレード中に設定やネットワーク接続を変更しないでください。
- 設定モードが移行手順中にブロックされ、変更を防止します。
- **migrate sup kickstart** *<sup3-kickstart-image>* **system** *<sup3-system-image>* コマンドを使用しているため、45 分が経過するまで、Control+C を押して移行手順を中断できません。
- 移行手順を開始する前に、最初にダウン状態になっているインターフェイスから QoS ポリシーと ACL を削除する必要があります。非アクティブ設定を消去する **clear inactive-config qos** コマンドは、ポートチャネルのいずれかのポートに非アクティブポリシーがある場合でも、ポートチャネルポリシーを削除します。

手動によるポリシー削除のガイドライン:

- 手動で削除中に、インターフェイスがポートチャネルの一部である場合は、移行手順を開始する前に、ポートチャネルからポリシーマップまたはアクセスリストを削除するか、ポートチャネルからインターフェイスを削除します。
- その他のインターフェイスタイプの場合は、インターフェイスからポリシーマップまたはアクセスリストを削除します。
- 中断のない移行プロセスを開始するために使用される **migrate sup kickstart** *<sup3-kickstart-image>* **system** *<sup3-system-image>* コマンドは、グローバル設定モードでのみ使用できます。
- **migrate sup kickstart** *<sup3-kickstart-image>* **system** *<sup3-system-image>* コマンドを使用する前に、スタンバイ-3E モジュールがスタンバイスロットに挿入されていないことを確認します。スーパーバイザ-3E がすでにスタンバイスロットに挿入されている場合は、移行プロセスが中断され、スーパーバイザ-3E モジュールの電源がオフになります。
- **migrate sup kickstart** *<sup3-kickstart-image>* **system** *<sup3-system-image>* コマンドを使用した後は、I/O またはファブリックモジュールをリロードしたり、手動で挿入または取り外したりしないでください。I/O またはファブリックモジュールの取り外しあるいは挿入は、移行プロセスを開始する前、または移行が完了した後に実行する必要があります。
- 移行中にファブリックエクステンダ (FEX) モジュールを取り外したり、挿入したりしないでください。
- システムコンソールのメッセージにより、移行中にスーパーバイザ-3E モジュールを挿入するように求められた場合にのみ、シャーシにスタンバイスーパーバイザ-3E モジュールを挿入します。



- 移行プロセス中にスーパーバイザ 3E モジュールを挿入した後は、スタンバイ スーパーバイザ-3E モジュールを取り外したり、手動でリロードしたりしないでください。
- 移行中は、モジュールからいずれのトランシーバも挿入または取り外さないでください。
- 移行プロセス中は、電源モジュールまたはファン モジュールを取り外さないでください。
- 移行中は、**copy running-config startup-config** コマンドまたは管理セッションから **copy running-config startup-config vdc-all** を使用して、設定をコピーしないでください。
- 移行中に EPLD または BIOS のアップグレードをトリガしないでください。
- 移行中に ISSU をトリガしないでください。
- スーパーバイザ-2E からスーパーバイザ-3E への移行中に、ファブリック モジュール 2 からファブリック モジュール 3 への移行を実行しないでください。
- 移行手順を開始する前に、ライセンスと設定のバックアップを取得します。スーパーバイザ-2E でのライセンスと設定の障害または損失が発生した場合は、スーパーバイザ-3E にアップグレードするために中断を伴う移行を完了する必要があります。このようなシナリオでは、すべての設定とライセンスを再度適用するか、またはインストールする必要があります。**copy licenses** コマンドを使用して、インストールされているライセンスをスイッチから USB ドライブにバックアップします。スイッチにインストールされている現在のライセンスを表示するには、**show license** コマンドを使用します。

```
switch# copy licenses usb1:<licenses_archive_file_name>.tar
```
- 移行プロセスを開始する前に、シャーシに十分な電力が供給されていることを確認します。電源障害が発生した場合、冗長電源装置が引き継いで移行が中断されることはありません。
- スーパーバイザ-3E モジュールからのスーパーバイザ-2E モジュールへのダウングレードは、破壊的な手順です。

## 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) への中断のない移行の前提条件

- この手順でサポートされている最小リリースは Cisco NX-OS r リリース 8.4(1)。Cisco NX-OS リリース 8.4(1) より古いイメージを使用している場合、Cisco NX-OS リリース 8.4(1) にアップグレードし、スーパーバイザ-2E モジュールからスーパーバイザ-3E モジュールに中断のない移行をお実行します。
- 移行手順を実行するには、コンソール接続を使用することをお勧めします。コンソール接続がなく、SSH/Telnet 接続を使用している場合は、**terminal monitor** コマンドを使用して、次の手順に記載されているすべての syslog を表示します。
- 現在アクティブなスーパーバイザモジュールから FTP/SFTP/TFTP サーバ、または USB フラッシュドライブに実行設定をバックアップします。

```
switch# copy running-config ftp:[//[username[:password]@]server][[/path]
or
```

```
switch# copy running-config usb1:<runningconfiguration>.txt
Copy complete, now saving to disk (please wait)...
```

- 移行手順を開始する前に、最初にダウン状態になっているインターフェイスから QoS ポリシーと ACL を削除する必要があります。非アクティブ設定を消去する `clear inactive-config qos` コマンドは、ポートチャネルのいずれかのポートに非アクティブポリシーがある場合でも、ポートチャネルポリシーを削除します。

手動によるポリシー削除のガイドライン:

- 手動で削除中に、インターフェイスがポートチャネルの一部である場合は、移行手順を開始する前に、ポートチャネルからポリシーマップまたはアクセスリストを削除するか、ポートチャネルからインターフェイスを削除します。
  - その他のインターフェイスタイプの場合は、インターフェイスからポリシーマップまたはアクセスリストを削除します。
- 中断のない移行プロセスを開始するために使用される **migrate sup kickstart** `<sup3-kickstart-image> system <sup3-system-image>` コマンドは、グローバル設定モードでのみ使用できます。
  - **migrate sup kickstart** `<sup3-kickstart-image> system <sup3-system-image>` コマンドを使用する前に、スタンバイ-3E モジュールがスタンバイスロットに挿入されていないことを確認します。スーパーバイザ-3E がすでにスタンバイスロットに挿入されている場合は、移行プロセスが中断され、スーパーバイザ-3E モジュールの電源がオフになります。
  - **migrate sup kickstart** `<sup3-kickstart-image> system <sup3-system-image>` コマンドを使用した後は、I/O またはファブリックモジュールをリロードしたり、手動で挿入または取り外したりしないでください。I/O またはファブリックモジュールの取り外しあるいは挿入は、移行プロセスを開始する前、または移行が完了した後に実行する必要があります。
  - 移行中にファブリックエクステンダ (FEX) モジュールを取り外したり、挿入したりしないでください。
  - システムコンソールのメッセージにより、移行中にスーパーバイザ-3E モジュールを挿入するように求められた場合にのみ、シャーシにスタンバイスーパーバイザ-3E モジュールを挿入します。
  - 移行プロセス中にスーパーバイザ 3E モジュールを挿入した後は、スタンバイスーパーバイザ-3E モジュールを取り外したり、手動でリロードしたりしないでください。
  - 移行中は、モジュールからいずれのトランシーバも挿入または取り外さないでください。
  - 移行プロセス中は、電源モジュールまたはファンモジュールを取り外さないでください。
  - 移行中は、**copy running-config startup-config** コマンドまたは管理セッションから **copy running-config startup-config vdc-all** を使用して、設定をコピーしないでください。
  - 移行中に EPLD または BIOS のアップグレードをトリガしないでください。
  - 移行中に ISSU をトリガしないでください。

- スーパーバイザ-2E からスーパーバイザ-3E への移行中に、ファブリック モジュール 2 からファブリック モジュール 3 への移行を実行しないでください。
- 移行手順を開始する前に、ライセンスと設定のバックアップを取得します。スーパーバイザ-2Eでのライセンスと設定の障害または損失が発生した場合は、スーパーバイザ-3Eにアップグレードするために中断を伴う移行を完了する必要があります。このようなシナリオでは、すべての設定とライセンスを再度適用するか、またはインストールする必要があります。**copy licenses** コマンドを使用して、インストールされているライセンスをスイッチから USB ドライブにバックアップします。スイッチにインストールされている現在のライセンスを表示するには、**show license** コマンドを使用します。

```
switch# copy licenses usb1:<licenses_archive_file_name>.tar
```

- 移行プロセスを開始する前に、シャーシに十分な電力が供給されていることを確認します。電源障害が発生した場合、冗長電源装置が引き継いで移行が中断されることはありません。
- スーパーバイザ-3E モジュールからのスーパーバイザ-2E モジュールへのダウングレードは、破壊的な手順です。

## ケース 1: デュアル スーパーバイザの移行

アクティブおよびスタンバイの両方のスーパーバイザ モジュールがインストールされているスイッチで、スーパーバイザ-2E モジュールからスーパーバイザ-3E モジュールへの中断のない移行を実行するには、次の手順を実行します。

### 始める前に

この手順でサポートされている最小リリースは Cisco NX-OS r リリース 8.4(1)。Cisco NX-OS リリース 8.4(1) より古いイメージを使用している場合、Cisco NX-OS リリース 8.4(1) にアップグレードし、スーパーバイザ-2E モジュールからスーパーバイザ-3E モジュールに中断のない移行をお実行します。

- Step 1** FTP または TFTP を使用して、Cisco NX-OS リリース 8.4(1) キックスタートおよびシステム イメージをアクティブ スーパーバイザ モジュール bootflash にコピーします。
- ```
switch# copy tftp://tftpserver.cisco.com/n7700/n7700-s3-kickstart.8.4.1.bin bootflash:n7700-s3-kickstart.8.4.1.bin
```
- ```
switch# copy tftp://tftpserver.cisco.com/n7700/n7700-s3-dk9.8.4.1.bin bootflash:system n7700-s3-dk9.8.4.1.bin
```
- Step 2** **migrate sup kickstart <sup3-kickstart-image> system <sup3-system-image>** コマンドを使用して、中断のない移行プロセスを開始します。コマンドは、移行プロセスを開始する前にイメージバージョンの互換性チェックをトリガして、使用されるイメージがスーパーバイザ-3E モジュールと互換性があるか確認します。
- 移行プロセスを続行するか確認するメッセージがコンソールに表示されます。コンソールプロンプトに **Yes** と入力し、移行手順を続行します。
  - 現在、設定コマンドがブロックされています。**migrate sup kickstart <sup3-kickstart-image> system <sup3-system-image>** コマンドは、スイッチにスタンバイ スーパーバイザ 2E モジュールがインストール

## ケース 1: デュアル スーパーバイザの移行

されているかどうかを確認することによって、単一のスーパーバイザまたはデュアルスーパーバイザ移行プロセスを開始する必要があるかどうかを確認します。

- **migrate sup kickstart** *<sup3-kickstart-image>* **system** *<sup3-system-image>* コマンドは、スイッチに取り付けられているスタンバイ スーパーバイザ-2E モジュールの電源をオフにします。
- **show module** 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モジュールを表示します。

## Sup2E syslogs

```
switch# show module
Mod Ports Module-Type Model Status

1 48 1/10 Gbps Ethernet Module N77-F348XP-23 ok
2 30 10/25/40/100 Gbps Ethernet Module N77-F430CQ-36 ok
3 0 Supervisor Module-2 N77-SUP2E ha-standby
4 0 Supervisor Module-2 N77-SUP2E active*
5 30 10/25/40/100 Gbps Ethernet Module N77-F430CQ-36 ok
6 30 10/25/40/100 Gbps Ethernet Module N77-F430CQ-36 powered-dn
```

```
switch(config)# migrate sup kickstart n7700-s3-kickstart.8.4.1.bin system n7700-s3-dk9.8.4.1.bin
```

This will start the Supervisor-2 to Supervisor-3 migration. Configuration will be locked until migration is complete.

Do you wish to continue (y/n) [n] y

<Thu May 16 01:10:11 2019> Starting migration, Please do not remove any linecards or fabric cards until migration is complete

<Thu May 16 01:10:11 2019> Standby supervisor in slot 3 has been powered down

## Step 3

スタンバイ スーパーバイザ-2E モジュールの電源をオフにした後、スロットからスタンバイ スーパーバイザ-2E モジュールを取り外し、それをスーパーバイザ-3E モジュールに交換します(「[スーパーバイザモジュールの取り付けまたは交換](#)」の項を参照)。スタンバイ スーパーバイザ スロットで、スーパーバイザ-3E モジュールが検出されると、ネットブートは **migrate sup kickstart** *<sup3-kickstart-image>* **system** *<sup3-system-image>* コマンドを使用して提供されたイメージで開始されます。

- (注)
- スイッチからスーパーバイザ-2E モジュールを取り外した後、**migrate sup kickstart** *<sup3-kickstart-image>* **system** *<sup3-system-image>* コマンドを使用してから 30 分以内に、スイッチに交換用スーパーバイザ-3E モジュールを挿入する必要があります。このコマンドを使用してから 30 分以内にスーパーバイザ-3E モジュールを挿入していない場合は移行が中断され、移行プロセスを再起動するためにコマンドを再度使用する必要があります。
  - スーパーバイザ-3E モジュールがスロットに挿入された後、45 分のタイムアウトがスーパーバイザ-3E モジュールにトリガされ、電源がオンになりオンラインになります。最初の試行時にスーパーバイザ-3E モジュールを電源オンにできずオンラインにならない場合、再試行が 15 分ごとに開始されます。3 回の再試行後または 45 分後に、スーパーバイザ-3E モジュールがオンラインにならない場合は、**migrate sup kickstart** *<sup3-kickstart-image>* **system** *<sup3-system-image>* コマンドを使用して、スーパーバイザ 3E モジュールを削除し、移行プロセスを再開する必要があります。

## Sup2E syslogs

```
2019 Apr 23 22:36:35 Switch %$ VDC-1 %$ %PLATFORM-2-MOD_PWRDN: Module 3 powered down
(Serial number JAE21360CHS)
```

```
<Thu May 16 01:10:11 2019> Manual-boot is enabled for Standby Supervisor
```

```
<Thu May 16 01:10:11 2019> Please remove Supervisor-2 (N77-SUP2E) module from slot 3
and insert Supervisor-3 (N77-SUP3E) module within 30 minutes
```

**Step 4**

スーパーバイザ-3E モジュールが HA スタンバイ モードで起動するまで待機します。新しいスーパーバイザ-3E モジュールがスイッチによって検出された後、スーパーバイザ-3E モジュールがオンラインになるまで最大 15 分かかる場合があります。

**Sup2E syslogs**

```
<Tue Apr 30 10:02:47 2019> Supervisor-3 is detected in slot 4
<Tue Apr 30 10:02:47 2019> Reloading standby. This might take upto 15 minutes.
Please wait ...
2019 May 16 01:10:19 Switch-m3 %$ VDC-3 %$ %PLATFORM-2-MOD_DETECT: Module 3 detected
(Serial number :unavailable) Module-Type Supervisor Module-3 Model :unavailable
<Thu May 16 01:10:21 2019> Supervisor-3 (N77-SUP3E) is detected in slot 3
<Thu May 16 01:10:21 2019> Reloading standby. This might take up to 15 minutes. Please wait
2019 May 16 01:10:21 Switch %$ VDC-1 %$ %PLATFORM-2-PFM_STANDBY_MODULE_RESET_MIGRATION:
Reloading Standby Supervisor as part of Supervisor migration
<Thu May 16 01:12:21 2019> Standby supervisor not yet online. This might take sometime,
Please wait ...
2019 May 16 01:36:18 Switch %$ VDC-1 %$ %CARDCLIENT-2-SSE: MOD:3 SUP ONLINE
```

**Sup3E syslogs**

```
System is coming up ... Please wait ... System is
coming up ... Please wait ...
Switch(standby) login: 2019May 16 01:32:56 Switch %$ VDC-1 %$ %USBHSD-2-MOUNT:
logflash: online
adminbackup
Switch(standby)# 2019May 16 01:35:37 Switch %$ VDC-1 %$ %CARDCLIENT-2-REG: Sent
2019May 16 01:35:54 Switch %$ VDC-1 %$ %CARDCLIENT-2-SSE: LC_READY sent
2019May 16 01:36:18 Switch %$ VDC-1 %$ %CARDCLIENT-2-SSE: MOD:3 SUP ONLINE
```

**Step 5**

スーパーバイザ-3E モジュールがオンラインになった後、設定がスーパーバイザ 3E モジュールにコピーされます。

**Sup2E syslogs**

```
<Thu May 16 01:36:43 2019> Standby Supervisor-3 (N77-SUP3E) has come online, configs
will be copied
<Thu May 16 01:36:43 2019> Saving configuration now. Please wait ...
[#####] 100%
Copy complete.
/mnt/plog/migration_cli.log: 3.35 kB 85.81 kB/s
```

**Step 6**

システム スイッチオーバーが開始されます。このプロセスは、HA スタンバイ モードからアクティブ モードにスーパーバイザ-3E モジュールを移動します。SSH/telnet セッションがスイッチオーバー中に接続解除されます。SSH/telnet セッションに再度接続する必要があります。また、コンソール リンクと管理リンクが新しく挿入されたスーパーバイザ-3E モジュールに接続されます。

**Sup2E syslogs**

```
<Thu May 16 01:37:26 2019> Supervisor-2 (N77-SUP2E) will switchover to
Supervisor-3 (N77-SUP3E) now
<Thu May 16 01:37:26 2019> Switchover is successful, Supervisor-3 (N77-SUP3E)
is now active
Switch(config)#
User Access Verification
Switch login:
```

**Sup3E syslogs**

## ケース 1: デュアルスーパーバイザの移行

```
Switch(standby)# 2019May 16 01:37:26 Switch %$ VDC-1 %$ %KERN-2-SYSTEM_MSG: [
553.259393] Switchover started by redundancy driver - kernel
2019May 16 01:37:26 Switch %$ VDC-1 %$ %SYSMGR-2-HASWITCHOVER_PRE_START: This
supervisor is becoming active (pre-start phase).
2019May 16 01:37:27 Switch %$ VDC-1 %$ %SYSMGR-2-SWITCHOVER_OVER: Switchover
completed.
```

## Step 7

スーパーバイザ-3E モジュールへのスイッチオーバーが完了後、木津パラメータがスーパーバイザ移行プロセスに設定されます。起動パラメータが設定されるまで、設定パラメータを設定しないでください。起動パラメータが設定された後、移行プロセスが完了します。**show boot** コマンドを使用して、現在の起動変数と **show module** コマンドを表示し、スイッチにインストールされているモジュールを表示します。

## Sup3E syslog

```
2019May 16 01:37:39 Switch %$ VDC-1 %$ %BOOTVAR-2-SUP3_MIGRATION_CONFIG_STARTED:
Setting boot parameters for supervisor migration process, it might take some
time. Please do not replace Supervisor-2 (N77-SUP2E) in standby slot with
Supervisor-3 (N77-SUP3E) and set any config parameters until migration is
complete.
Switch# 2019Apr 23 00:18:53 Switch %$ VDC-1 %$ %BOOTVAR-2-SUP3_MIGRATION_
COMPLETE: Migration process is complete now. Supervisor-2 (N77-SUP2E) in standby
slot can now be replaced with Supervisor-3 (N77-SUP3E).
Switch# show boot
Current Boot Variables:
sup-1
kickstart variable = bootflash:/n7700-s3-kickstart.8.4.1.bin
system variable = bootflash:/n7700-s3-dk9.8.4.1.bin
Boot POAP Disabled
sup-2
kickstart variable = bootflash:/n7700-s3-kickstart.8.4.1.bin
system variable = bootflash:/n7700-s3-dk9.8.4.1.bin
Boot POAP Disabled
Boot Variables on next reload:
sup-1
kickstart variable = bootflash:/n7700-s3-kickstart.8.4.1.bin
system variable = bootflash:/n7700-s3-dk9.8.4.1.bin
Boot POAP Disabled
sup-2
kickstart variable = bootflash:/n7700-s3-kickstart.8.4.1.bin
system variable = bootflash:/n7700-s3-dk9.8.4.1.bin
Boot POAP Disabled
Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software
TAC support: http://www.cisco.com/tac
Copyright (c) 2002-2019, 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
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
Switch# show module
Mod Ports Module-Type Model Status
--- --- -
1 48 1/10 Gbps Ethernet Module N77-F348XP-23 ok
2 30 10/25/40/100 Gbps Ethernet Module N77-F430CQ-36 ok
3 0 Supervisor Module-3 N77-SUP3E active*
4 0 Supervisor Module-2 N77-SUP2E powered-dn
5 30 10/25/40/100 Gbps Ethernet Module N77-F430CQ-36 ok
6 30 10/25/40/100 Gbps Ethernet Module N77-F430CQ-36 ok
Mod Power-Status Reason
```

```

3 powered-dn Reset (powered-down) because of incompatible configuration
```

スーパーバイザ-3E モジュールがアクティブ モードに移動した後、スーパーバイザ-2E モジュールからスーパーバイザ-3E モジュールへの中断のない移行が完了します。コンソール メッセージ SUP3\_MIGRATION\_COMPLETE が表示されます。

**Step 8** これでは、他のスーパーバイザ-2E モジュールの電源をオフにして取り外し、それをスーパーバイザ-3E モジュールに置き換えることができます。このスーパーバイザ-3E モジュールは、HA スタンバイ モードで起動します。

## ケース 2: 単一スーパーバイザの移行

アクティブなスーパーバイザモジュールのみが取り付けられていて、スタンバイスーパーバイザモジュールがないスイッチで、スーパーバイザ-2E モジュールからスーパーバイザ-3E モジュールへの中断のない移行を実行するには、次の手順を実行します。

**Step 1** FTP または TFTP を使用して、Cisco NX-OS リリース 8.4(1) キックスタートおよびシステム イメージをアクティブ スーパーバイザ モジュール bootflash にコピーします。

```
switch# copy tftp://tftpserver.cisco.com/n7700/n7700-s3-kickstart.8.4.1.bin bootflash:n7700-s3-kickstart.8.4.1.bin
```

```
switch# copy tftp://tftpserver.cisco.com/n7700/n7700-s3-dk9.8.4.1.bin bootflash:system n7700-s3-dk9.8.4.1.bin
```

**Step 2** **migrate sup kickstart <sup3-kickstart-image> system <sup3-system-image>** コマンドを使用して、中断のない移行プロセスを開始します。コマンドは、移行プロセスを開始する前にイメージバージョンの互換性チェックをトリガして、使用されるイメージがスーパーバイザ-3E モジュールと互換性があるか確認します。

- 移行プロセスを続行するか確認するメッセージがコンソールに表示されます。コンソールプロンプトに **Yes** と入力し、移行手順を続行します。
- 現在、設定コマンドがブロックされています。
- migrate sup kickstart <sup3-kickstart-image> system <sup3-system-image>** コマンドは、スイッチにスタンバイ スーパーバイザ 2E モジュールがインストールされているかどうかを確認することによって、単一のスーパーバイザまたはデュアルスーパーバイザ移行プロセスを開始する必要があるかどうかを確認します。この手順では、スイッチにスタンバイ スーパーバイザ モジュールはありません。
- show module** 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モジュールを表示します。

### Sup2E syslogs

```
switch# show module
Mod Ports Module-Type Model Status

1 48 1/10 Gbps Ethernet Module N77-F348XP-23 ok
2 30 10/25/40/100 Gbps Ethernet Module N77-F430CQ-36 ok
4 0 Supervisor Module-2 N77-SUP2E active*
5 30 10/25/40/100 Gbps Ethernet Module N77-F430CQ-36 ok
6 30 10/25/40/100 Gbps Ethernet Module N77-F430CQ-36 ok
```

## ケース 2: 単一スーパーバイザの移行

```
switch(config)# migrate sup kickstart n7700-s3-kickstart.8.4.1.bin system n7700-s3-
dk9.8.4.1.bin
<Thu May 16 01:10:09 2019> Standby Supervisor-2 is not present in slot 3, continuing
with migration ...
<Thu May 16 01:10:09 2019> This will start the Supervisor-2 to Supervisor-3
migration. Configuration will be locked until migration is complete.
Do you wish to continue (y/n) [n] y
<Thu May 16 01:10:09 2019> Starting migration, Please do not remove any linecards
or fabric cards until migration is complete
```

## Step 3

「スーパーバイザ モジュールの取り付けまたは交換」の項で説明されているように、他のスイッチのスーパーバイザ用スロットにスーパーバイザ-3Eモジュールを挿入します。スタンバイスーパーバイザスロットで、スーパーバイザ-3Eモジュールが検出されると、ネットブートは **migrate sup kickstart <sup3-kickstart-image> system <sup3-system-image>** コマンドを使用して提供されたイメージで開始されます。

- (注)
- **migrate sup kickstart <sup3-kickstart-image> system <sup3-system-image>** コマンドを使用してから30分以内に、スイッチにスーパーバイザ-3Eモジュールを挿入する必要があります。このコマンドを使用してから30分以内にスーパーバイザ-3Eモジュールを挿入していない場合は移行が中断され、移行プロセスを再起動するためにコマンドを再度使用する必要があります。
  - スーパーバイザ-3Eモジュールがスロットに挿入された後、45分のタイムアウトがスーパーバイザ-3Eモジュールにトリガされ、電源がオンになりオンラインになります。最初の試行時にスーパーバイザ-3Eモジュールを電源オンにできずオンラインにならない場合、再試行が15分ごとに開始されます。3回の再試行後または45分後に、スーパーバイザ-3Eモジュールがオンラインにならない場合は、**migrate sup kickstart <sup3-kickstart-image> system <sup3-system-image>** コマンドを使用して、スーパーバイザ 3Eモジュールを削除し、移行プロセスを再開する必要があります。

## Sup2E syslogs

```
<Thu May 16 01:10:11 2019> Manual-boot is enabled for Standby Supervisor
<Thu May 16 01:10:09 2019> Please insert Supervisor-3 (N77-SUP3E) in slot number : 3 within 30 minutes
```

## Step 4

スーパーバイザ 3Eモジュールが HA スタンバイ モードで起動するまで待機します。新しいスーパーバイザ-3Eモジュールがスイッチによって検出された後、スーパーバイザ-3Eモジュールがオンラインになるまで最大15分かかる場合があります。

## Sup2E syslogs

```
2019 May 16 01:10:19 Switch-m3 %$ VDC-3 %$ %PLATFORM-2-MOD_DETECT: Module 3 detected
(Serial number :unavailable) Module-Type Supervisor Module-3 Model :unavailable 2019
May 16 01:10:19 Switch %$ VDC-1 %$ %PLATFORM-2-MODULE_EJECTOR_POLICY_ENABLED:
All Ejectors closed for module 3. Ejector based shutdown enabled
2019 May 16 01:10:19 Switch %$ VDC-1 %$ %PLATFORM-2-MOD_DETECT: Module 3 detected
(Serial number :unavailable) Module-Type Supervisor Module-3 Model :unavailable
<Thu May 16 01:10:21 2019> Supervisor-3 (N77-SUP3E) is detected in slot 3
<Thu May 16 01:10:21 2019> Reloading standby. This might take up to 15 minutes.
Please wait ...
```

## Sup3E syslogs

```
System is coming up ... Please wait ...
System is coming up ... Please wait ...
Switch(standby) login: 2019May 16 01:32:56 Switch %$ VDC-1 %$ %USBHSD-2-MOUNT:
logflash: online
adminbackup
```



```
Switch(standby)# 2019May 16 01:35:37 Switch %$ VDC-1 %$ %CARDCLIENT-2-REG: Sent
2019May 16 01:35:54 Switch %$ VDC-1 %$ %CARDCLIENT-2-SSE: LC_READY sent
2019May 16 01:36:18 Switch %$ VDC-1 %$ %CARDCLIENT-2-SSE: MOD:3 SUP ONLINE
```

- Step 5** スーパーバイザ-3E モジュールがオンラインになった後、設定がスーパーバイザ 3E モジュールにコピーされます。

**Sup2E syslogs**

```
<Thu May 16 01:36:43 2019> Standby Supervisor-3 (N77-SUP3E) has come online, configs
will be copied
<Thu May 16 01:36:43 2019> Saving configuration now. Please wait ...
[#####] 100%
Copy complete.
/mnt/plog/migration_cli.log: 3.35 kB 85.81 kB/s
```

- Step 6** システム スイッチオーバーが開始されます。このプロセスは、HA スタンバイ モードからアクティブ モードにスーパーバイザ-3E モジュールを移動します。SSH/telnet セッションがスイッチオーバー中に接続解除されます。SSH/telnet セッションに再度接続する必要があります。また、コンソール リンクと管理リンクが新しく挿入されたスーパーバイザ-3E モジュールに接続されます。

**Sup2E syslogs**

```
<Thu May 16 01:37:26 2019> Supervisor-2 (N77-SUP2E) will switchover to Supervisor-3
(N77-SUP3E) now
<Thu May 16 01:37:26 2019> Switchover is successful, Supervisor-3 (N77-SUP3E) is
now active
Switch(config)#
User Access Verification
Switch login:
```

**Sup3E syslogs**

```
Switch(standby)# 2019May 16 01:37:26 Switch %$ VDC-1 %$ %KERN-2-SYSTEM_MSG: [
553.259393] Switchover started by redundancy driver - kernel
2019May 16 01:37:26 Switch %$ VDC-1 %$ %SYSMGR-2-HASWITCHOVER_PRE_START: This
supervisor is becoming active (pre-start phase).
2019May 16 01:37:26 Switch %$ VDC-1 %$ %SYSMGR-2-HASWITCHOVER_START: Supervisor 3 is
becoming active.
2019May 16 01:37:27 Switch %$ VDC-1 %$ %SYSMGR-2-SWITCHOVER_OVER: Switchover
completed.
```

- Step 7** スーパーバイザ-3E モジュールへのスイッチオーバーが完了後、木津パラメータがスーパーバイザ移行プロセスに設定されます。起動パラメータが設定されるまで、設定パラメータを設定しないでください。起動パラメータが設定された後、移行プロセスが完了します。After the boot parameters are set, the migration process is complete.**show boot** コマンドを使用して、現在の起動変数を表示し、**show module** コマンドではスイッチにインストールされているモジュールを表示します。

**Sup3E syslogs**

```
2019May 16 01:37:39 Switch %$ VDC-1 %$ %BOOTVAR-2-SUP3_MIGRATION_CONFIG_STARTED:
Setting boot parameters for supervisor migration process, it might take some time.
Please do not replace Supervisor-2 (N77-SUP2E) in standby slot with Supervisor-3
(N77-SUP3E) and set any config parameters until migration is complete.
Switch# 2019Apr 23 00:18:53 Switch %$ VDC-1 %$ %BOOTVAR-2-SUP3_MIGRATION_
COMPLETE: Migration process is complete now. Supervisor-2 (N77-SUP2E) in standby slot
can now be replaced with Supervisor-3 (N77-SUP3E).
Switch# show boot
Current Boot Variables:
sup-1
kickstart variable = bootflash:/n7700-s3-kickstart.8.4.1.bin system variable =
bootflash:/n7700-s3-dk9.8.4.1.bin
```

## 移行ステータスの表示

```

Boot POAP Disabled sup-2
kickstart variable = bootflash:/n7700-s3-kickstart.8.4.1.bin system variable =
bootflash:/n7700-s3-dk9.8.4.1.bin
Boot POAP Disabled
Boot Variables on next reload:
sup-1
kickstart variable = bootflash:/n7700-s3-kickstart.8.4.1.bin
system variable = bootflash:/n7700-s3-dk9.8.4.1.bin
Boot POAP Disabled
sup-2
kickstart variable = bootflash:/n7700-s3-kickstart.8.4.1.bin
system variable = bootflash:/n7700-s3-dk9.8.4.1.bin
Boot POAP Disabled
Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software
TAC support: http://www.cisco.com/tac
Copyright (c) 2002-2019, 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
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
Switch# show module
Mod Ports Module-Type Model Status

1 48 1/10 Gbps Ethernet Module N77-F348XP-23 ok
2 30 10/25/40/100 Gbps Ethernet Module N77-F430CQ-36 ok
3 0 Supervisor Module-3 N77-SUP3E active*
4 0 Supervisor Module-2 N77-SUP2E powered-dn
5 30 10/25/40/100 Gbps Ethernet Module N77-F430CQ-36 ok
6 30 10/25/40/100 Gbps Ethernet Module N77-F430CQ-36 ok
Mod Power-Status Reason

3 powered-dn Reset (powered-down) because of incompatible configuration

```

スーパーバイザ-3E モジュールがアクティブ モードに移動した後、スーパーバイザ-2E モジュールからスーパーバイザ-3E モジュールへの中断のない移行が完了します。コンソール メッセージ SUP3\_MIGRATION\_COMPLETE が表示されます。

## 移行ステータスの表示

移行のステータスを表示するには、任意の管理セッションで **show logging onboard migration status** コマンドを使用します。移行中または移行の完了後にこのコマンドを使用できます。

このコマンドが supervisor-3E モジュールで使用されている場合の例となる出力は、次の通りです。この出力には、supervisor-3E および supervisor-2E ログの両方があります。

```

switch# show logging onboard migration status
<Sat May 25 01:58:22 2019> =====
<Sat May 25 01:58:22 2019> Starting Supervisor-3 (N77-SUP3E) migration logging
<Sat May 25 01:58:22 2019> =====
<Sat May 25 01:58:22 2019> Migrate file is created
<Sat May 25 01:58:22 2019> Migration in progress, scratchpad register : 0xfe
and boot_type : 1
<Sat May 25 01:58:22 2019> Written 0xed post migration file creation
<Sat May 25 01:58:22 2019> Post write, read scratchpad_b register 0xed

```

```

<Sat May 25 02:05:00 2019> Copying the everland migration log from tmp to plog
succeeded
<Sat May 25 02:05:14 2019> bootvar_handle_mts_msg: migration in progress - 1
<Sat May 25 02:05:14 2019>
bootvar_copy_cfg_for_migration:sup_migration_procjob_hdl : 0
<Sat May 25 02:05:14 2019> bootvar_copy_cfg_for_migration:forking procjob for
copy r s
<Sat May 25 02:05:15 2019> Standby arbiter link of F4 card in slot 6 has been
changed to 12G
<Sat May 25 02:05:15 2019> Standby arbiter link is currently 12G for F4
module : 6
<Sat May 25 02:05:15 2019> bootvar_copy_cfg_proc: sup migration configuration
started
<Sat May 25 02:05:15 2019> bootvar_copy_cfg_proc:isan_img :bootflash:/n7700-
s3-dk9.8.4.1.gbin ks_img :bootflash:/n7700-s3-kickstart.8.4.1.gbin
<Sat May 25 02:05:18 2019> bootvar_copy_cfg_proc: Kickstart cfg - /isan/bin/
vsh -c "configure terminal ; boot kickstart bootflash:/n7700-s3-
kickstart.8.4.1.gbin "
<Sat May 25 02:05:23 2019> bootvar_copy_cfg_proc: System cfg - /isan/bin/vsh -
c "configure terminal ; boot system bootflash:/n7700-s3-dk9.8.4.1.gbin " <Sat
May 25 02:09:03 2019> bootvar_copy_cfg_proc:command for copy r s -
/isan/bin/vsh -c "copy running-config startup-config vdc-all"
<Sat May 25 02:09:18 2019> procjobcb_job_done: Controller PID : 14342,
sup_migration_procjob_hdl : 14342
<Sat May 25 02:09:18 2019> procjobcb_job_done: sup2_sup3_migration in progress
<Sat May 25 02:09:18 2019> procjobcb_job_done:bootvar config successfully
updated after migration
<Sat May 25 02:09:18 2019> procjobcb_job_done:created migration file
sup2_sup3_migration_standby
<Sat May 25 02:23:28 2019> Read scratchpad_b register 0x96
<Sat May 25 02:31:14 2019> bootvar_handle_mts_msg: migration in progress - 0
<Sat May 25 02:31:30 2019> bootvar_handle_mts_msg: migration in progress - 0
<Sat May 25 02:31:50 2019> bootvar_handle_mts_msg: migration in progress - 0
<Sat May 25 01:55:07 2019> =====
<Sat May 25 01:55:07 2019> Starting Supervisor-2 (N77-SUP2E) migration logging
<Sat May 25 01:55:07 2019> =====
<Sat May 25 01:55:07 2019> System redundancy status data is dumped
successfully <Sat May 25 01:55:07 2019> Active EOBC link is used, continue
migration
<Sat May 25 01:55:07 2019> Deleted EOBC file
/nxos/tmp/eobc_redundant_link_migration.txt successfully
<Sat May 25 01:55:07 2019> Kickstart image file is /bootflash/k3_fin
<Sat May 25 01:55:07 2019> System image file is /bootflash/s3_fin
<Sat May 25 01:55:07 2019> Standby Supervisor-3 (N77-SUP3E) is not preinserted
before starting migration
<Sat May 25 01:55:08 2019> Migration is started by the user
<Sat May 25 01:55:08 2019> system standby manual-boot is invoked and waiting
for Supervisor-3 (N77-SUP3E) to get inserted
<Sat May 25 01:55:08 2019> Migrate file is created
<Sat May 25 01:55:08 2019> Migrate file is created at tftp location
<Sat May 25 01:55:08 2019> F4 arbiter link for standby SUP is : 24
<Sat May 25 01:55:09 2019> Standby arbiter link of F4 card in slot 6 has been
changed to 12G
Viewing Migration Status
<Sat May 25 01:55:09 2019> Standby arbiter link is currently 12G for F4
module : 6
<Sat May 25 01:55:09 2019> Count : 1, Reloading standby
<Sat May 25 01:55:09 2019> subop: 21 Power-management write for migration for
module 3 SUCCESS
<Sat May 25 01:55:09 2019> subop: 21 Power-management read for migration for
module 3 SUCCESS
<Sat May 25 01:55:09 2019> Power-management written value : 0xfe, read_value:
0xfe
<Sat May 25 01:55:09 2019> Waiting for standby Supervisor-3 (N77-SUP3E) to

```

```

come online
<Sat May 25 01:55:27 2019> subop: 20 Power-management write for migration for
module 3 SUCCESS
<Sat May 25 01:55:27 2019> subop: 20 Power-management read for migration for
module 3 SUCCESS
<Sat May 25 01:55:27 2019> Power-management written value : 0xfe, read_value:
0xfe
<Sat May 25 01:55:28 2019> subop: 21 Power-management write for migration for
module 3 SUCCESS
<Sat May 25 01:55:28 2019> subop: 21 Power-management read for migration for
module 3 SUCCESS
<Sat May 25 01:55:28 2019> Power-management written value : 0xfe, read_value:
0xfe
<Sat May 25 02:02:04 2019> subop: 20 Power-management write for migration for
module 3 SUCCESS
<Sat May 25 02:02:04 2019> subop: 20 Power-management read for migration for
module 3 SUCCESS
<Sat May 25 02:02:04 2019> Power-management written value : 0xfe, read_value:
0xfe
<Sat May 25 02:04:09 2019> Standby has come online !!!
<Sat May 25 02:04:30 2019> ALL_AUTOGRANTS set to 1
<Sat May 25 02:04:30 2019> Standbyfabricloopback test succeeded
<Sat May 25 02:04:30 2019> Standby ready for Switchover, deleting
'/nxos/tmp/migration_log.txt'
<Sat May 25 02:04:30 2019> Saving configuration now
<Sat May 25 02:04:59 2019> Deletion of migration file is successful in
Supervisor-2 (N77-SUP2E)
<Sat May 25 02:04:59 2019> Deletion of tftp migration file is successful in
Supervisor-2 (N77-SUP2E)
<Sat May 25 02:04:59 2019> Copying log file to Standby...
<Sat May 25 02:04:59 2019> Command executed for transferring logfile to other
SUP - ncftpput -u ftpuser -p nbv123 127.1.1.3 /nxos/tmp/
/mnt/plog/migration.log

```

このコマンドが supervisor-2E モジュールで使用されている場合の例となる出力は、次の通りです。この出力には、supervisor-2E ログのみが含まれています。

```

switch# show logging onboard migration status
<Sat May 25 01:55:07 2019> =====
<Sat May 25 01:55:07 2019> Starting Supervisor-2 (N77-SUP2E) migration logging
<Sat May 25 01:55:07 2019> =====
<Sat May 25 01:55:07 2019> System redundancy status data is dumped
successfully <Sat May 25 01:55:07 2019> Active EOBC link is used, continue
migration
<Sat May 25 01:55:07 2019> Deleted EOBC file
/nxos/tmp/eobc_redundant_link_migration.txt successfully
<Sat May 25 01:55:07 2019> Kickstart image file is /bootflash/k3_fin
<Sat May 25 01:55:07 2019> System image file is /bootflash/s3_fin
<Sat May 25 01:55:07 2019> Standby Supervisor-3 (N77-SUP3E) is not pre-inserted
before starting migration
<Sat May 25 01:55:08 2019> Migration is started by the user
<Sat May 25 01:55:08 2019> system standby manual-boot is invoked and waiting
for Supervisor-3 (N77-SUP3E) to get inserted
<Sat May 25 01:55:08 2019> Migrate file is created
<Sat May 25 01:55:08 2019> Migrate file is created at tftp location
<Sat May 25 01:55:08 2019> F4 arbiter link for standby SUP is : 24
<Sat May 25 01:55:09 2019> Standby arbiter link of F4 card in slot 6 has been
changed to 12G
<Sat May 25 01:55:09 2019> Standby arbiter link is currently 12G for F4
module : 6
<Sat May 25 01:55:09 2019> Count : 1, Reloading standby
<Sat May 25 01:55:09 2019> subop: 21 Power-management write for migration for
module 3 SUCCESS
<Sat May 25 01:55:09 2019> subop: 21 Power-management read for migration for

```

```

module 3 SUCCESS
<Sat May 25 01:55:09 2019> Power-management written value : 0xfe, read_value:
0xfe
<Sat May 25 01:55:09 2019> Waiting for standby Supervisor-3 (N77-SUP3E) to come
online
<Sat May 25 01:55:27 2019> subop: 20 Power-management write for migration for
module 3 SUCCESS
<Sat May 25 01:55:27 2019> subop: 20 Power-management read for migration for
module 3 SUCCESS
<Sat May 25 01:55:27 2019> Power-management written value : 0xfe, read_value:
0xfe
<Sat May 25 01:55:28 2019> subop: 21 Power-management write for migration for
module 3 SUCCESS
<Sat May 25 01:55:28 2019> subop: 21 Power-management read for migration for
module 3 SUCCESS
<Sat May 25 01:55:28 2019> Power-management written value : 0xfe, read_value:
0xfe
<Sat May 25 02:02:04 2019> subop: 20 Power-management write for migration for
module 3 SUCCESS
<Sat May 25 02:02:04 2019> subop: 20 Power-management read for migration for
module 3 SUCCESS
<Sat May 25 02:02:04 2019> Power-management written value : 0xfe, read_value:
0xfe
<Sat May 25 02:04:09 2019> Standby has come online !!!
<Sat May 25 02:04:30 2019> ALL_AUTOGRANTS set to 1
<Sat May 25 02:04:30 2019> Standbyfabricloopback test succeeded
<Sat May 25 02:04:30 2019> Standby ready for Switchover, deleting
'/nxos/tmp/migration_log.txt'
<Sat May 25 02:04:30 2019> Saving configuration now
<Sat May 25 02:04:59 2019> Deletion of migration file is successful in
Supervisor-2 (N77-SUP2E)
<Sat May 25 02:04:59 2019> Deletion of tftp migration file is successful in
Supervisor-2 (N77-SUP2E)
<Sat May 25 02:04:59 2019> Copying log file to Standby...
<Sat May 25 02:04:59 2019> Command executed for transferring logfile to other
SUP - ncftpput -u ftpuser -p nbv123 127.1.1.3 /nxos/tmp/
/mnt/plog/migration.log

```

## トラブルシューティング

このセクションでは、移行中にコンソールに表示される可能性のあるエラーメッセージと、実行する推奨処置を示します。

### • Problem

キックスタートまたはシステムイメージは、アクティブスーパーバイザ-3Eモジュールのブートフラッシュには存在しません。次の **syslog** メッセージが表示されます。

```

switch# <Tue Apr 30 10:02:47 2019> Switch %$ VDC-1 %$ %BOOTVAR-2-
SUP3_MIGRATION_IMAGE_DOES_NOT_EXIST: <Kickstart/System> image doesn't exist on
bootflash of the active Supervisor-3. Please clear some space in bootflash, copy
the Supervisor-3 images manually, set the boot variables and save configs before
replacing Standby Supervisor-2

```

### Action to be performed

上記の移行手順の手順 1 に示されているように、ブートフラッシュの領域をクリアし、次にスーパーバイザ-3E モジュール イメージを手動でコピーします。スタンバイスーパーバイザ-2Eモジュールを置換する前に、ブート変数を設定し、設定を保存します。移行が完了した後

にアクティブになったときに、アクティブ スーパーバイザ-3E モジュールで **boot kickstart** `<kickstart_image>` および **boot system** `<system_image>` を使用します。

#### • Problem

新しく挿入されたスーパーバイザ-3E モジュールは、アクティブ スーパーバイザとして引き継ぐことはできません。次の syslog メッセージが表示されます。

```
<Tue Apr 30 10:02:47 2019> ERROR!!! Supervisor-3 (N77-SUP3E) cannot take over as active Supervisor ...
```

#### Action to be performed

スイッチによる次の再試行が行われるのを待ってから、スーパーバイザ-3Eモジュールを起動します。

#### • Problem

移行ログ記録ファイルは、すでにスーパーバイザ-2E モジュールに存在しています。次の syslog メッセージが表示されます。

```
<Tue Apr 30 10:02:47 2019> WARNING!!! Migration logging file already exists in Supervisor-2 (N77-SUP2E), continuing migration ...
```

#### Action to be performed

なし。この **show logging onboard migration status** コマンドは、移行の進行状況をモニタするために使用されます。移行プロセスに影響はありません。

#### • Problem

設定の変更を防止するためにセットされた設定ロックをリリースできません。次の syslog メッセージが表示されます。

```
<Tue Apr 30 10:02:47 2019> ERROR!!! Failed to release config lock before switching over to Supervisor-3 (N77-SUP3E), aborting migration ...
```

#### Action to be performed

**migrate sup kickstart** `<sup3-kickstart-image>` **system** `<sup3-system-image>` コマンドを再度使用します。

#### • Problem

スイッチは内部エラーのため、移行ログ記録を開始できません。次の syslog メッセージが表示されます。

```
<Tue Apr 30 10:02:47 2019> WARNING!!! Migration logging cannot be done due to Internal Error, continuing migration ...
```

#### Action to be performed

なし。この **show logging onboard migration status** コマンドは、移行の進行状況をモニタするために使用されます。移行プロセスに影響はありません。

#### • Problem

ファイルの権限が不足しているため、スイッチは移行のログ記録を開始できません。次の syslog メッセージが表示されます。

```
<Tue Apr 30 10:02:47 2019> WARNING!!! Migration logging cannot be done due to
file permission error, continuing migration ...
```

#### Action to be performed

なし。この **show logging onboard migration status** コマンドは、移行の進行状況をモニタするために使用されます。このエラーメッセージは、適切なファイル権限が提供されていない場合に表示されます。

#### • Problem

アクティブ スーパーバイザ-2E モジュールは、プライマリ EOBC リンクではなく、冗長セカンドリ EOBC リンクを使用しています。次の **syslog** メッセージが表示されます。

```
<Tue Apr 30 10:02:47 2019> ERROR!!! Active Supervisor-2 (N77-SUP2E) is using
Redundant EOBC link, this indicates some problem with Primary EOBC link,
aborting migration ...
```

#### Action to be performed

アクティブ スーパーバイザ-2E モジュールを別のスーパーバイザ-2E モジュールに置換します。

#### • Problem

キックスタートイメージまたはシステムイメージからイメージヘッダーを抽出できません。次の **syslog** メッセージが表示されます。

```
<Tue Apr 30 10:02:47 2019> ERROR!!! Image header extraction failed for
Kickstart image <kickstart_image> of Supervisor-3 (N77-SUP3E), aborting
migration ...
```

```
<Tue Apr 30 10:02:47 2019> ERROR!!! Image header extraction failed for System
image <system_image> of Supervisor-3 (N77-SUP3E), aborting migration ...
```

#### Action to be performed

**migrate sup kickstart <sup3-kickstart-image> system <sup3-system-image>** コマンドを再度使用します。

#### • Problem

キックスタートまたはシステムイメージの情報を取得できません。次の **syslog** が表示されません。

```
<Tue Apr 30 10:02:47 2019> ERROR!!! Failed to get Kickstart image info,
aborting migration ...
```

```
<Tue Apr 30 10:02:47 2019> ERROR!!! Failed to get System image info, aborting
migration ...
```

#### Action to be performed

**migrate sup kickstart <sup3-kickstart-image> system <sup3-system-image>** コマンドを再度使用します。

#### • Problem

指定されたキックスタートまたはシステムイメージは、スーパーバイザ-3E モジュールの有効なイメージではありません。次の **syslog** メッセージが表示されます。

```
<Tue Apr 30 10:02:47 2019> ERROR!!! Kickstart image provided '<kickstart_image>'
is not a valid Supervisor-3 (N77-SUP3E) image, aborting migration ...
```

```
<Tue Apr 30 10:02:47 2019> ERROR!!! System image provided '<system_image>' is
not a valid Supervisor-3 (N77-SUP3E) image, aborting migration ...
```

#### Action to be performed

有効なスーパーバイザ-3E イメージを使用して、**migrate sup kickstart** *<sup3-kickstart-image>* **system** *<sup3-system-image>* コマンドを再度使用します。

#### • Problem

提供されるスーパーバイザ-3E キックスタートおよびシステム イメージのリリースバージョンは、既存のスーパーバイザ-2E キックスタートおよびシステム イメージと同じではありません。次の syslog メッセージが表示されます。

```
<Tue Apr 30 10:02:47 2019> ERROR!!! Running kickstart version :
<running_version>,
version of kickstart image provided : <Supervisor-3_image_version>
```

```
<Tue Apr 30 10:02:47 2019> ERROR!!! Version of kickstart image provided
('<sup3_image_version>') does not match running version, aborting migration
...
```

```
<Tue Apr 30 10:02:47 2019> ERROR!!! Running System version:
<running_version>, version of system image provided : <Supervisor-
3_image_version>
```

```
<Tue Apr 30 10:02:47 2019> ERROR!!! Version of system image provided
('<sup3_image_version>') does not match running version, aborting migration
...
```

#### Action to be performed

イメージバージョンを確認します。提供されるスーパーバイザ-3E キックスタートおよびシステム イメージのリリースバージョンは、既存のスーパーバイザ-2E キックスタートおよびシステム イメージと同じである必要があります。

#### • Problem

シャーシ情報を取得できません。次の syslog メッセージが表示されます。

```
<Tue Apr 30 10:02:47 2019> ERROR!!! Chassis information retrieve failed,
aborting migration ...
```

#### Action to be performed

**migrate sup kickstart** *<sup3-kickstart-image>* **system** *<sup3-system-image>* コマンドを再度使用します。

#### • Problem

スーパーバイザ モジュールのスロット番号を取得できません。次の syslog メッセージが表示されます。

```
<Tue Apr 30 10:02:47 2019> ERROR!!! Supervisor slot information retrieve
failed, aborting migration ...
```

#### Action to be performed

**migrate sup kickstart** *<sup3-kickstart-image>* **system** *<sup3-system-image>* コマンドを再度使用します。



**• Problem**

スタンバイ スーパーバイザ モジュールのスロット番号を取得できません。次の syslog メッセージが表示されます。

```
<Tue Apr 30 10:02:47 2019> ERROR!!! Standby Supervisor slot information
retrieve failed, aborting migration ...
```

**Action to be performed**

**migrate sup kickstart** <sup3-kickstart-image> **system** <sup3-system-image> コマンドを再度使用します。

**• Problem**

Cisco Nexus 7702 スイッチは、スーパーバイザ-2E モジュールからスーパーバイザ-3E モジュールへの中断のない移行をサポートしていません。Cisco Nexus 7702 スイッチで **migrate sup kickstart** <sup3-kickstart-image> **system** <sup3-system-image> コマンドが使用されている場合、次の syslog メッセージが表示されます。

```
<Tue Apr 30 10:02:47 2019> ERROR!!! Migration is not supported in N7702
chassis, aborting migration ...
```

**Action to be performed**

なし。 **migrate sup kickstart** <sup3-kickstart-image> **system** <sup3-system-image> コマンドは、Cisco Nexus 7702 スイッチではサポートされていません。

**• Problem**

**migrate sup kickstart** <sup3-kickstart-image> **system** <sup3-system-image> コマンドは、保存されたスーパーバイザ 2E イメージリンクを読み取ることができない場合、移行プロセスは失敗します。次の syslog メッセージが表示されます。

```
<Tue Apr 30 10:02:47 2019> ERROR!!! Kickstart image link for Active
Supervisor-2 (N77-SUP2E) could not be found, aborting migration ...
```

```
<Tue Apr 30 10:02:47 2019> Please set the boot parameters using 'boot kickstart
<kickstart_image>' and 'boot system <system_image>'
```

```
<Tue Apr 30 10:02:47 2019> ERROR!!! System image link for Active Supervisor-2
(N77- SUP2E) could not be found, aborting migration ...
```

```
<Tue Apr 30 10:02:47 2019> Please set the boot parameters using 'boot kickstart
<kickstart_image>' and 'boot system <system_image>'
```

**Action to be performed**

スタンバイ スーパーバイザ 2E モジュールを再挿入する前に、 **boot kickstart** <kickstart\_image> command and the **boot system** <system\_image> コマンドを使用して、スーパーバイザ-2E イメージリンクを設定します。

**• Problem**

移行手順を開始する前に、スタンバイ スロットにはすでにスーパーバイザ-3E モジュールが存在しています。次の syslog メッセージが表示されます。

```
<Tue Apr 30 10:02:47 2019> ERROR!!! Supervisor-3 is already inserted in standby
slot <slot_number> before starting migration. Please remove Standby supervisor
and start single Supervisor migration, aborting migration ...
```

**Action to be performed**

スタンバイ スーパーバイザ-3E モジュールを取り外し、移行プロセスを再度開始します。

**• Problem**

VDC 情報を取得できません。次の syslog メッセージが表示されます。

```
<Tue Apr 30 10:02:47 2019> ERROR!!! Failed to retrieve vdc information,
aborting migration ...
```

**Action to be performed**

移行手順を再起動します。

**• Problem**

スタンバイ スーパーバイザ-2E モジュールは HA スタンバイ状態です。次の syslog メッセージが表示されます。

```
<Tue Apr 30 10:02:47 2019> ERROR!!! Standby Supervisor-2 (N77-SUP2E) is not yet
in ha-standby state, aborting migration ...
```

```
<Tue Apr 30 10:02:47 2019> Please wait for Standby supervisor in slot
<slot_number> to become ha-standby or physically remove standby and start
migration
```

**Action to be performed**

スタンバイ スーパーバイザ-2E モジュールが HA スタンバイ状態になるまで待つか、またはスタンバイ スーパーバイザ-2E モジュールを削除するまで待ち、移行を実行します。

**• Problem**

デュアル スーパーバイザ移行で問題が発生する場合、**out-of-service** *<slot-number>* コマンドを使用してスタンバイ スーパーバイザ-2E モジュールの電源をオフにします。このコマンドを使用した後にスタンバイ スーパーバイザ-2E モジュールの電源がオフにならない場合は、次の syslog メッセージが表示されます。

```
<Tue Apr 30 10:02:47 2019> ERROR!!! Failed to power down Standby Supervisor-2
in slot <slot_number>, aborting migration ...
```

**Action to be performed**

**migrate sup kickstart** *<sup3-kickstart-image>* **system** *<sup3-system-image>* コマンドを再度使用します。

**• Problem**

設定をロックできません。次の syslog メッセージが表示されます。

```
<Tue Apr 30 10:02:47 2019> ERROR!!! Failed to lock config, aborting migration
...
```

**Action to be performed**

**migrate sup kickstart** *<sup3-kickstart-image>* **system** *<sup3-system-image>* コマンドを再度使用します。

**• Problem**

スーパーバイザ-3E モジュールを挿入する前に自動起動が無効になっていない場合は、次の syslog メッセージが表示されます。

```
<Tue Apr 30 10:02:47 2019> ERROR!!! Standby Supervisor config failed,
aborting migration ...
```

#### Action to be performed

**migrate sup kickstart** <sup3-kickstart-image> **system** <sup3-system-image> コマンドを再度使用します。

#### • Problem

スーパーバイザ-2E モジュールの電源をオフにすると、スイッチはスーパーバイザ-2E モジュールが削除されたスロットにモジュールが存在するかどうかを確認します。このチェックは、スーパーバイザ-2E モジュールが削除されてから 30 分ごとに行われます。このチェックで、スーパーバイザ モジュールを検出できなかった場合、次の syslog メッセージが表示されます。

```
<Tue Apr 30 10:02:47 2019> ERROR!!! Module information retrieve failed
```

#### Action to be performed

なし。移行プロセスに影響はありません。

#### • Problem

スーパーバイザ-3E モジュールの代わりに挿入されたスーパーバイザ-2E モジュール。次の syslog メッセージが表示されます。

```
<Tue Apr 30 10:02:47 2019> ERROR!!! Supervisor-2 (N77-SUP2E) is inserted in slot
<slot_number> instead of Supervisor-3 (N77-SUP3E), aborting migration ...
```

#### Action to be performed

新しく挿入したスーパーバイザ モジュールが、スーパーバイザ-3E モジュールであることを確認します。

#### • Problem

スーパーバイザ-2E モジュールの電源がオフになってから 30 分以内に、スーパーバイザ-3E モジュールがスタンバイ スロットに挿入されない場合は、次の syslog メッセージが表示されます。

```
<Tue Apr 30 10:02:47 2019> ERROR!!! Timeout waiting for Supervisor-3 (N77-SUP3E)
to be inserted in slot <slot_number>, aborting migration ...
```

#### Action to be performed

**migrate sup kickstart** <sup3-kickstart-image> **system** <sup3-system-image> コマンドをもう一度使用して、スーパーバイザ-2E モジュールの電源がオフになった後 30 分以内に、スーパーバイザ-3E モジュールがスタンバイ スロットに挿入されていることを確認します。

#### • Problem

スーパーバイザ-3E モジュール イメージのイメージ リンクを作成できません。次の syslog メッセージが表示されます。

```
<Tue Apr 30 10:02:47 2019> ERROR!!! Supervisor-3 (N77-SUP3E) image links could
not be created for Standby Supervisor-3 bootup, aborting migration ...
```

**Action to be performed**

**migrate sup kickstart** <sup3-kickstart-image> **system** <sup3-system-image> コマンドを再度使用します。

**• Problem**

スーパーバイザ-3E モジュールが検出されると、F4-シリーズ I/O モジュールのアビエーターリンクが 12G に変更されます。これは、スーパーバイザ-3E モジュールが、スーパーバイザ-2E モジュールの 4G と比較して 12G の速度をサポートしているためです。この変更は、スイッチに存在するすべての F4-シリーズ I/O モジュールに対して実行する必要があります。F4-シリーズ I/O モジュールの 12G リンクへの変更に失敗した場合は、3 回の再試行が開始されます。アビエーターリンクの変更の試行がすべて失敗した場合、すべての F4-シリーズ I/O モジュールのスタンバイスーパーバイザアビエーターリンクが 4G に設定されていることを確認します。すべての F4-シリーズ I/O モジュールのスタンバイスーパーバイザアビエーターリンクが 4G に設定されていない場合、移行に失敗した後に、スーパーバイザ-3E モジュールの代わりにスーパーバイザ-2E モジュールが挿入されても、スタンバイスーパーバイザ-2E モジュールは起動しません。

次の syslog メッセージは、F4-シリーズ I/O モジュールのスタンバイアビエーターリンクの変更に失敗した場合に表示されます。

```
<Tue Apr 30 10:02:47 2019> ERROR!!! Failed to change Standby Supervisor
arbiter link for F4 linecard in slot <F4_linecard_slot>
```

```
<Tue Apr 30 10:02:47 2019> ERROR!!! Failed to change Standby Supervisor
arbiter link for F4 linecard in slot <F4_linecard_slot> even after 3
retries, aborting migration ...
```

**Action to be performed**

サポートについては TAC にお問い合わせください。

**• Problem**

スイッチで、スーパーバイザ-3E モジュールが検出された後にこのモジュールをリロードできません。次の syslog メッセージが表示されます。

```
<Tue Apr 30 10:02:47 2019> ERROR!!! Failed to reload Standby Supervisor-3
(N77-SUP3E), aborting migration ...
```

**Action to be performed**

**migrate sup kickstart** <sup3-kickstart-image> **system** <sup3-system-image> コマンドを再度使用します。

**• Problem**

起動に失敗したため、ローダプロンプトでスーパーバイザ-3E モジュールが止まっています。次の syslog メッセージが表示されます。

```
<Tue Apr 30 10:02:47 2019> ERROR!!! Standby Supervisor-3 (N77-SUP3E) is stuck
in loader prompt due to boot-up failure ...
```

**Action to be performed**

なし。スーパーバイザ-3E モジュールの起動の再試行は、スイッチによって 15 分ごとに開始されます。

**• Problem**

スーパーバイザ-3E モジュールがオンラインになりません。次の syslog メッセージが表示されます。

```
<Tue Apr 30 10:02:47 2019> ERROR!!! Standby Supervisor-3 (N77-SUP3E) could not come online ...
```

**Action to be performed**

なし。スーパーバイザ-3E モジュールの起動の再試行は、スイッチによって 15 分ごとに開始されます。

**• Problem**

スーパーバイザ モジュールがオンラインになりません。次の syslog が表示されます。

```
<Tue Apr 30 10:02:47 2019> ERROR!!! Timeout waiting for Supervisor-3 (N77-SUP2E) to come online, aborting migration ...
```

```
<Tue Apr 30 10:02:47 2019> Powering down Supervisor-3 (N77-SUP3E) in slot <slot_number>
```

**Action to be performed**

**migrate sup kickstart** *<sup3-kickstart-image>* **system** *<sup3-system-image>* コマンドをもう一度使用して、スーパーバイザ-2E モジュールの電源がオフになった後 30 分以内に、スーパーバイザ-3E モジュールがスタンバイ スロットに挿入されていることを確認します。

**• Problem**

スーパーバイザ-3E への切り替えが開始する前に、アクティブなスーパーバイザ-2E モジュールでは、スーパーバイザ-2E のイメージリンクは復元されません。設定を保存する前に、次の syslog が表示されます。

```
<Tue Apr 30 10:02:47 2019> WARNING!!! Error resetting original Supervisor-2 (N77- SUP2E) image links, continuing migration ...
```

```
<Tue Apr 30 10:02:47 2019> WARNING!!! Please set the boot variables manually before inserting back Supervisor-2 (N77-SUP2E) in standby slot <slot_number>, continuing migration ...
```

**Action to be performed**

**migrate sup kickstart** *<sup3-kickstart-image>* **system** *<sup3-system-image>* コマンドを再度使用します。

**• Problem**

スーパーバイザ-3E モジュールへの切り替えが開始する前に、アクティブなスーパーバイザ-2E モジュールで **copy r s vdc-all** コマンドは失敗します。次の syslog が表示されます。

```
<Tue Apr 30 10:02:47 2019> ERROR!!! Failed to save configuration, aborting migration ...
```

**Action to be performed**

**migrate sup kickstart** *<sup3-kickstart-image>* **system** *<sup3-system-image>* コマンドを再度使用します。

**• Problem**

スーパーバイザ-3E モジュールへの切り替えが開始する前に、アクティブなスーパーバイザ-2E モジュールで切り替えは失敗します。次の syslog が表示されます。

```
<Tue Apr 30 10:02:47 2019> ERROR !! Switchover failed, aborting migration ...
```

#### Action to be performed

**migrate sup kickstart** <sup3-kickstart-image> **system** <sup3-system-image> コマンドを再度使用します。

#### • Problem

**migrate sup kickstart** <sup3-kickstart-image> **system** <sup3-system-image> コマンドを使用してから 30 分以内にスーパーバイザ-3E モジュールが挿入されない場合、タイムアウトの 30 分に達するまで、スイッチはスタンバイ スロットの電源がオフになっているスーパーバイザ-2E モジュールを起動しようとし、スタンバイ スーパーバイザ-2E モジュールの電源投入に失敗した場合は、移行を中断する前に次の syslog メッセージが表示されます。

```
<Tue Apr 30 10:02:47 2019> ERROR !!! Failed to power up Standby Supervisor-2, Please power up manually using "no poweroff module <slot_num>" from config mode
```

#### Action to be performed

**migrate sup kickstart** <sup3-kickstart-image> **system** <sup3-system-image> コマンドを再度使用してから 30 分以内にスーパーバイザ-3E モジュールが挿入されない場合に備えて、アクティブなスーパーバイザ-2E モジュールで **no poweroff module** <slot-number> コマンドを使用して、電源がオフになっているスタンバイ スーパーバイザ-2E モジュールを起動します。

#### • Problem

移行が正常に完了した後に、スーパーバイザ-3E モジュールがアクティブになると、F4-シリーズ I/O モジュールの両方のアビエーター リンクが 12G に変更されます。移行後に、エラーが原因で電源がオフになったスーパーバイザ-2E モジュールへのその他のリンクが自動的に 12G に変更されない場合は、次の syslog メッセージが表示されます。

```
Switch %$ VDC-1 %$ %BOOTVAR-2-F4_LC_ARB_LINK_SET_FAIL: ERROR!!! Failed to change Standby Supervisor arbiter link for F4 linecard in slot <F4_linecard_slot>. Please run 'migrate clean' once migration process gets completed, but before replacing Supervisor-2 (N77-SUP2E) in standby slot.
```

#### Action to be performed

移行が完了したら、スタンバイ スロットのスーパーバイザ-2E モジュールを置換する前に **migrate clean** コマンドを使用します。

#### • Problem

移行後、スーパーバイザ-3E モジュールがアクティブになると、ブート変数パラメータの設定は失敗します。次の syslog が表示されます。

```
Switch# <Tue Apr 30 10:02:47 2019> Switch %$ VDC-1 %$ %BOOTVAR-2-SUP3_MIGRATION_CONFIG_ERROR: Setting boot parameters failed for Supervisor-3 (N77-SUP3E). Please set boot variables manually using 'boot kickstart <kickstart_image>' and 'boot system <system_image>' and save configs before replacing Standby Supervisor-2 (N77-SUP2E)
```

#### Action to be performed

移行が完了した後にアクティブになったときに、アクティブ スーパーバイザ-3E モジュールで **boot kickstart** <kickstart\_image> および **boot system** <system\_image> を使用します。

## 移行クリーンアップ

- 移行クリーンアップエラーがスーパーバイザ2Eモジュールで検出された場合は、次の syslog メッセージが表示されます。

```
<Tue Apr 30 10:02:47 2019> Please run 'migrate clean' before doing any operation.
```

このようなシナリオでは、**migrate clean** コマンドを使用してエラーを解決します。

```
switch# migrate clean
<Tue May 28 03:34:58 2019> Manual-boot is disabled for Standby Supervisor
<Tue May 28 03:34:58 2019> Migration clean up done
```

- F4 モジュールに対してスタンバイのスーパーバイザ 3E の監視リンクが変更されていない場合は、次の syslog メッセージが表示されます。

```
<Tue Apr 30 10:02:47 2019> Switch %$ VDC-1 %$ %BOOTVAR-2-
F4_LC_ARB_LINK_SET_FAIL: ERROR!!! Failed to change Standby Supervisor arbiter
link for F4 linecard in slot <F4_linecard_slot>. Please run 'migrate clean'
once migration process gets completed, but before replacing Supervisor-2 (N77-
SUP2E) in standby slot.
```

このようなシナリオでは、**migrate clean** コマンドを使用して、監視リンクの変更を再試行します。

- 移行クリーンアップエラーがスーパーバイザ3Eモジュールで検出された場合は、次の syslog メッセージが表示されます。

```
<Tue Apr 30 10:02:47 2019> Switch %$ VDC-1 %$ %BOOTVAR-2-
MIGRATION_CONFIG_CLEAN_ERROR: Please run 'migrate clean' command from active
Supervisor before replacing the standby Supervisor.
```

このようなシナリオでは、**migrate clean** コマンドを使用してエラーを解決します。

```
switch# migrate clean
<Tue May 28 03:34:58 2019> Migration clean up done
```

- **migrate clean** コマンドが、移行が開始されていないスーパーバイザ2Eまたはスーパーバイザ3Eモジュールで使用されている場合は、次の syslog が表示されます。

```
switch# migrate clean
<Tue May 28 03:34:58 2019> Migration was not done on this Supervisor
```

## 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



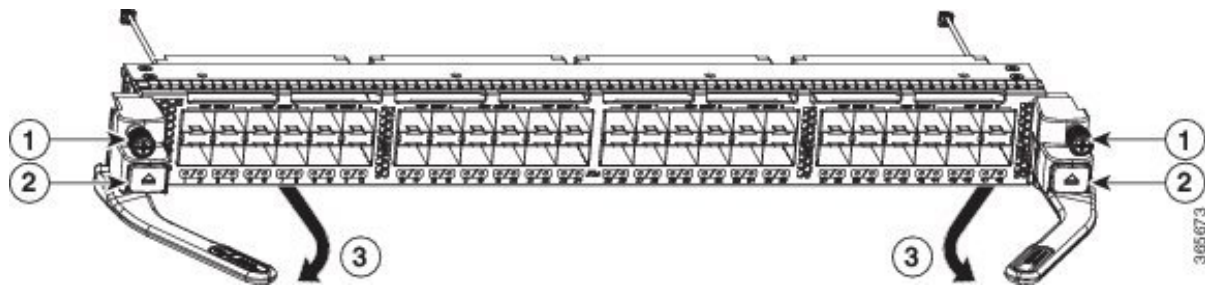
(注) スイッチが動作している間に、I/O モジュールを別の I/O モジュールと交換できます。この場合は、最初にシャーシから I/O モジュールを取り外し、設計どおりの通気を確保するために、新しく空になったスロットに数分以内に新しい I/O モジュールまたは交換用 I/O モジュールを取り付ける必要があります。

**Step 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 26: 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個のイジェクト ボタンを押します |   |                              |

- c) モジュールの両側の2個のイジェクト 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。

**Step 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 サービス担当者にすぐに連絡してください。
- b) 2個のイジェクト 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（0.6cm）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（210 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（210 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  $\geq 30\text{ }^{\circ}\text{C}$ ）
- 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 \(132 ページ\)](#) 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

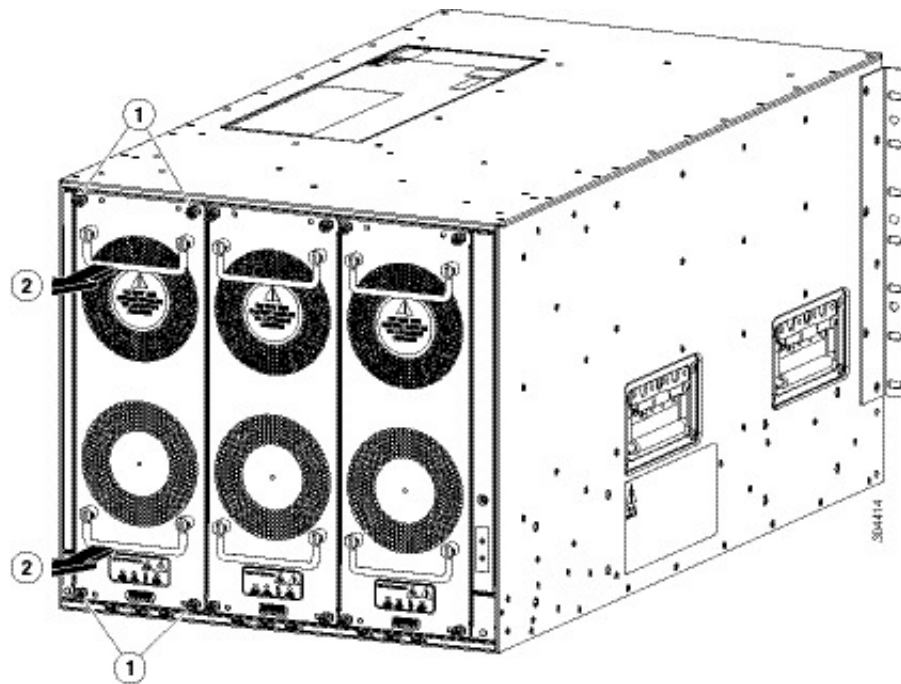
- 次の内容を含む静電気防止手順に従ってください。
  - アースされたシャーシ外の電子モジュールを扱うときは、必ずESDリストバンド（またはその他の個人用アースデバイス）を着用する必要があります。
  - 電子モジュールを運搬するときは、カバーされた端部またはハンドルのみ使用する必要があります。電子部品に手を触れないでください。
  - モジュールをアースされたシャーシ外で扱うときは、必ず静電気防止用シートの上、または静電気防止用袋に入れて平らに置きます。モジュールを何かにもたれさせたり、モジュールの上に他の何かを置いたり、モジュールに何かをもたれさせたりしてはなりません。
- シャーシがア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-C7706-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。

**Step 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) ファントレイをスロットからまっすぐ引き出します。

図 27: 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。 | 2 | 両方のハンドルを引いてシャーシからファントレイを取り外します。 |
|---|-----------------|---|---------------------------------|

- 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。

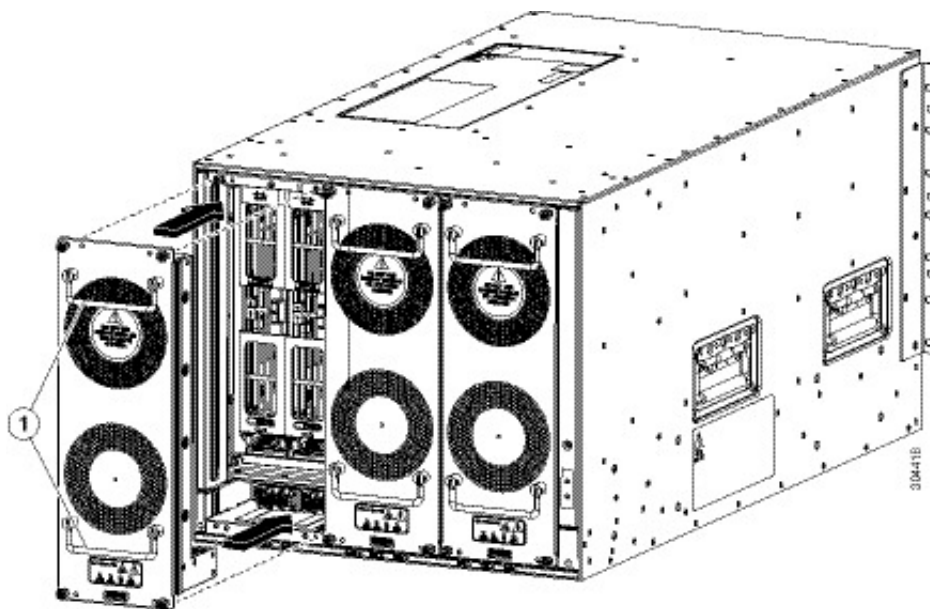
**注意** 背面の電気コネクタに手を触れたり、背面のコネクタを何かの上に置いたりしないでください。ファントレイは、コネクタを保護するためにカバーされた側を常に下にして置いてください。

**Step 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 サービス担当者にすぐに連絡してください。
- b) 両手で両方のファントレイのハンドルを持ち、空きファントレイ スロットにファントレイの背面を合わせます。

上部にある2本のガイドピンと下部にある2本のガイドピンがファントレイ スロットの上下の穴に揃っている必要があります。

図 28: ファントレイの取り付け



|   |                  |   |                                                     |
|---|------------------|---|-----------------------------------------------------|
| 1 | 両手で両方のハンドルを持ちます。 | 2 | ファントレイの上部と下部の配置ピンをシャーシのガイド穴に合わせ、スロットにファントレイを押し込みます。 |
|---|------------------|---|-----------------------------------------------------|

- c) 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。

**Step 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（210 ページ）](#) を参照してください。

## Gen 1 ファントレイ (N77-C7706-FAN) から Gen 2 ファントレイ (N77-C7706-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-C7706-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-C7706-FAN-2) を装着します。



(注) Gen 1 (N77-C7706-FAN) と Gen 2 (N77-C7706-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

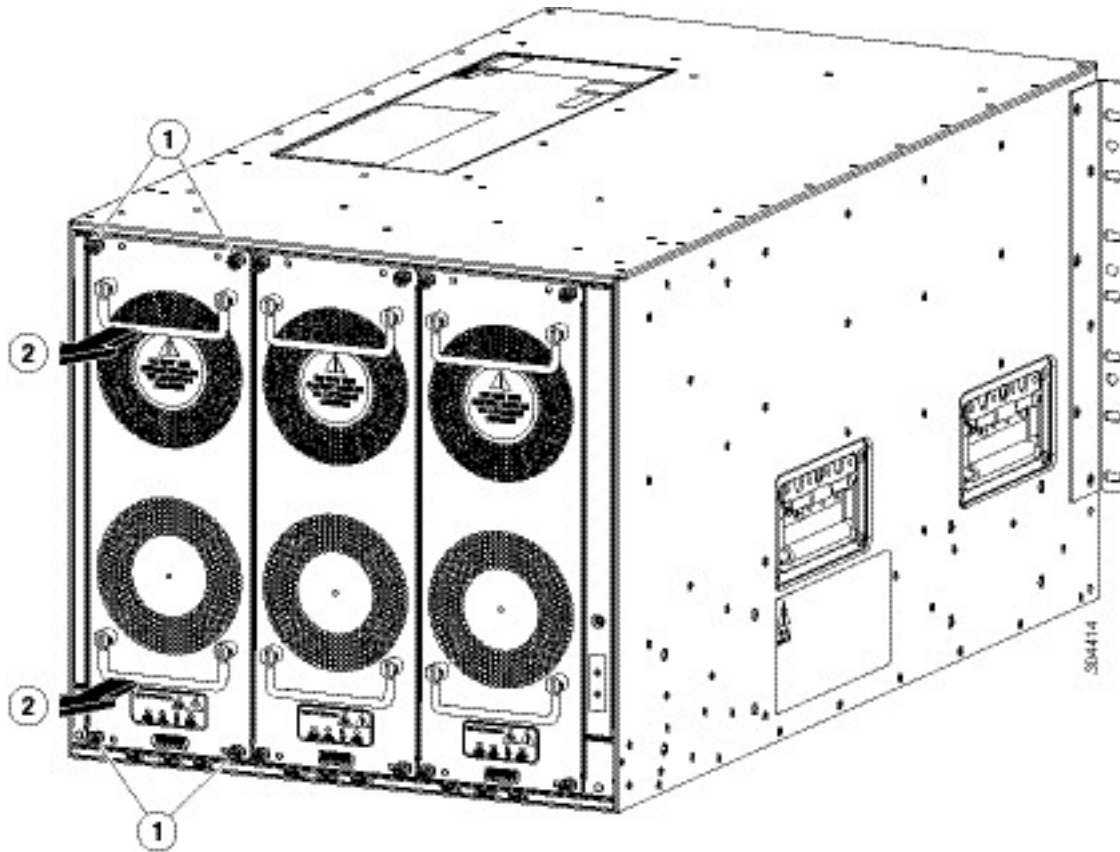
- シャーシはアースされる必要があります。
- アースされたシャーシの ESD ポートに接続された静電気防止用リストストラップ（または他の ESD 防止デバイス）を着用する必要があります。
- Cisco NX-OS Release 7.2(0)D1(1) 以降では、スイッチをファントレイ メンテナンス モードにしてファントレイを取り外せるように準備します。

#### Step 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くなるまでファントレイの 4 本の非脱落型ネジを緩めます。
- b) 両手を使って両方のファントレイのハンドルをつかみ、シャーシからコネクタが外れるまでファントレイの下部を引き出します（次の図を参照）。

図 29: ファントレイの取り外し



|   |                               |   |                                |
|---|-------------------------------|---|--------------------------------|
| 1 | シャーシへの接続が外れるまで4本の非脱落型ネジを緩めます。 | 2 | 両方のハンドルを引いてシャーシからモジュールを取り外します。 |
|---|-------------------------------|---|--------------------------------|

- 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。

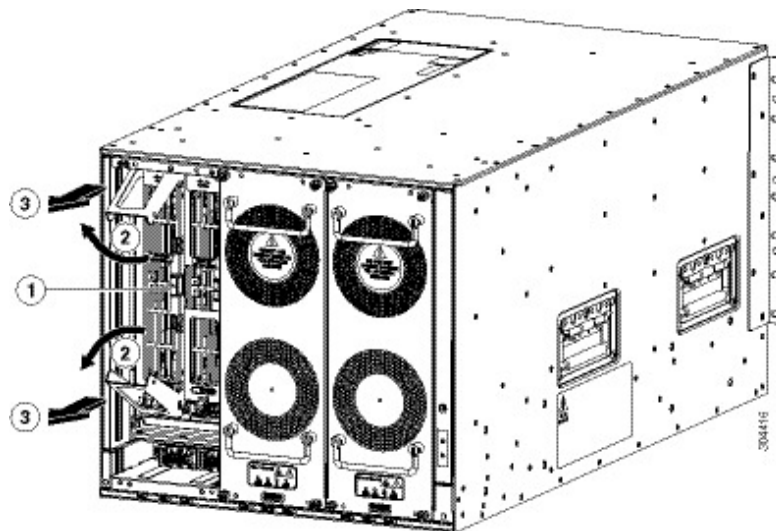
**注意** 背面の電気コネクタに手を触れたり、背面のコネクタを何かの上に設置したりしないでください。ファントレイは、コネクタを保護するためにカバーされた側を常に下にして置いてください。

**Step 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 30: 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 | 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。

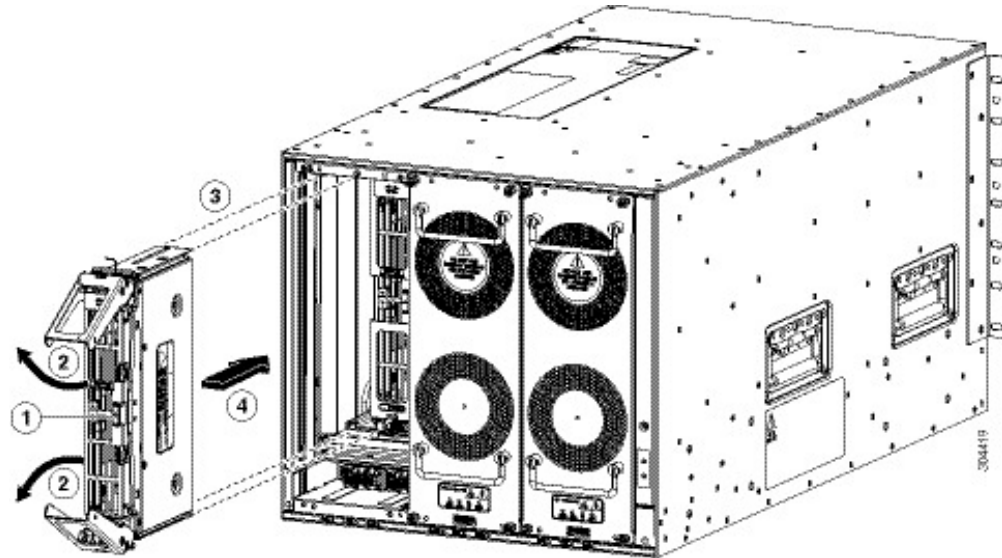
- f) モジュールを静電気防止表面の上に置くか、静電気防止袋に収納します。

**Step 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 (次の図を参照)。

図 31: シャーシへのファブリック モジュールの挿入



|   |                                             |   |                     |
|---|---------------------------------------------|---|---------------------|
| 1 | モジュールを空きスロットのガイドに合わせ、モジュールを途中までスロットに押し込みます。 | 3 | ハンドルがモジュールから飛び出します。 |
| 2 | 両方のイジェクト ボタンを押します。                          |   |                     |

- 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)。

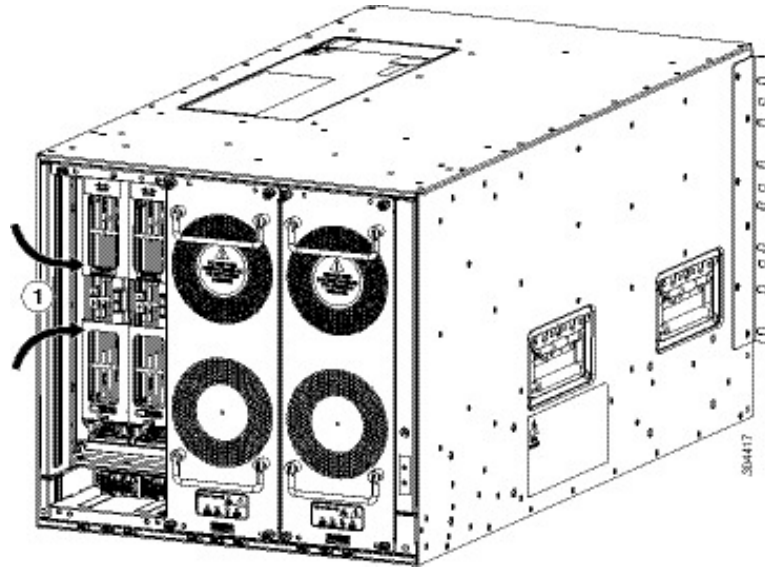
- f) 両方のハンドルをつかみ、レバーをモジュールの前面から完全に 90 度回して、モジュールを完全に押し込んでスロットに装着します。

モジュールの前面は取り付けられたファブリック 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 (次の図の 1 を参照)。

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。

図 32: スロットへのファブリック モジュールの固定



|   |                               |  |  |
|---|-------------------------------|--|--|
| 1 | カチッと音がするまでハンドルをモジュールの前面に回します。 |  |  |
|---|-------------------------------|--|--|

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

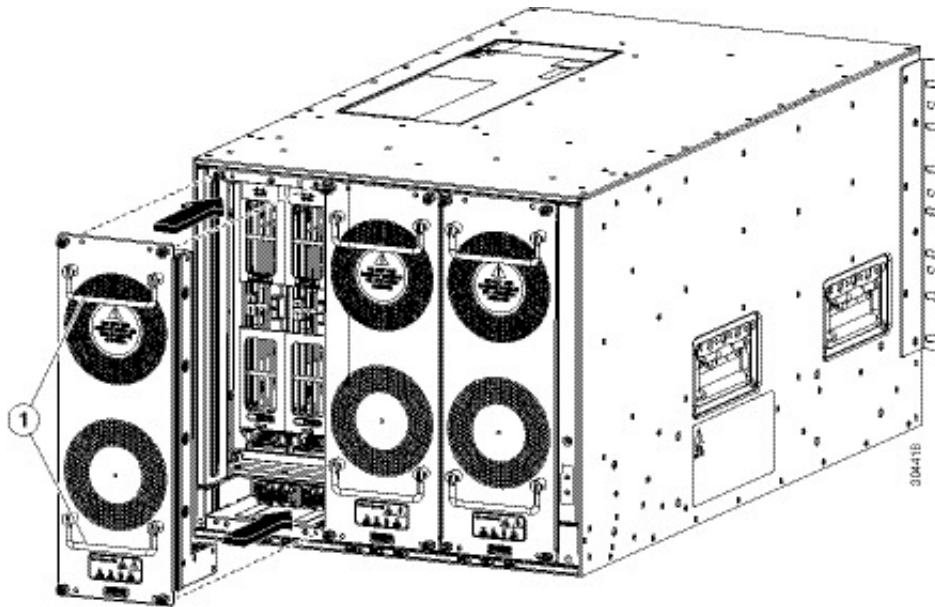
**Step 4**

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) 両手で両方のファントレイのハンドルを持ち、空きファントレイ スロットにファントレイの背面を合わせます。

上部にある2本のガイドピンと下部にある2本のガイドピンがファントレイ スロットの上下の穴に揃っている必要があります。

図 33: ファントレイの取り付け



|   |                  |   |                                                     |
|---|------------------|---|-----------------------------------------------------|
| 1 | 両手で両方のハンドルを持ちます。 | 2 | ファントレイの上部と下部の配置ピンをシャーシのガイド穴に合わせ、スロットにファントレイを押し込みます。 |
|---|------------------|---|-----------------------------------------------------|

- b) 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。

- c) 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。
- d) 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 \(210 ページ\)](#) を参照してください。

## ファブリック 2 モジュールからファブリック 3 モジュールへの交換

Cisco Nexus 7706 スイッチで Cisco NX-OS 8.3(1) 以降のリリースを実行している場合は、すべてのファブリック 2 モジュールをファブリック 3 モジュールと交換できます。スイッチが設計どおりの通気を確保できるように、それぞれのモジュールを数分間以内に交換する場合は、モジュールを動作中に交換できます。ファブリック モジュールを交換している間、少なくとも 1 つの別の

ファブリック モジュールが取り付けられてスイッチで動作している場合は、交換手順によりスイッチの動作が中断されることはありません。

ファブリック 2 モジュールをファブリック 3 モジュールと交換するには、次の手順を実行します。

- Step 1** スイッチが Cisco NX-OS リリース 8.3(1) 以降のリリースを実行していることを確認します。
- Step 2** 最も小さい番号が付いたファブリック スロットにあるファブリック 2 モジュールを交換します。
- Step 3** 以下の例に示すように、**show module xbar** コマンドを入力し、ファブリック スロットに取り付けられているファブリック モジュールのタイプを表示します。

```
switch# show module xbar
Xbar Ports Module-Type Model Status

1 0 Fabric Module 3 N77-C77xx-FAB-3 ok
3 0 Fabric Module 3 N77-C77xx-FAB-3 ok
5 0 Fabric Module 3 N77-C77xx-FAB-3 ok

Xbar Sw Hw

1 NA 0.509
3 NA 0.509
5 NA 0.505

Xbar MAC-Address(es) Serial-Num

1 NA JAE214105ZS
3 NA JAE214105ZV
5 NA JAE2122035C

* this terminal session
```

- Step 4** 1つ以上のファブリック モジュールが「Fabric Module 2」と表示される場合は、ステップ 2 を繰り返してファブリック 2 モジュールをファブリック 3 モジュールに交換してから、ステップ 3 を繰り返してファブリック スロットに取り付けられているファブリック モジュールのタイプを表示します。

## ファブリック 3 モジュールからファブリック 2 モジュールへのダウングレードのための回復手順

この項では、ファブリック 3 へのアップグレードに問題がある場合に、ファブリック 3 モジュールからファブリック 2 モジュールにダウングレードするために必要な手順について説明します。

### シナリオ 1

ファブリック 2 とファブリック 3 両方のモジュールがスイッチで動作している場合は (FAB2\_FAB3 モード)、ファブリック 3 モジュールをファブリック 2 モジュールと交換します。

### シナリオ 2

スイッチにファブリック3モジュールのみが搭載されている場合は（FAB3モード）、ファブリック2への移行で中断が発生します。スイッチがFAB3モードのときは、ファブリック2モジュールの電源が切れます。

スイッチにFAB3モジュールのみが搭載されている場合は、次の手順に従いFAB3モジュールをFAB2モジュールに交換します。

- 
- Step 1** 1つのFAB3モジュールをFAB2モジュールと交換します。スイッチはまだFAB3モードです。
- Step 2** FAB2モジュールは電源が切れた状態になります。
- Step 3** ステップ1を繰り返し、FAB3モジュールがスイッチで残り1つになるまで、すべてのスロットでFAB3モジュールをFAB2モジュールと交換します。
- Step 4** 最後のFAB3モジュールを取り外します。ステージ2の帯域幅が利用できないため、I/Oモジュールの電源が切れます。
- Step 5** 最後のFAB3モジュールが取り外されたスロットにFAB2モジュールを挿入します。このFAB2モジュールが起動し、すべてのI/OモジュールもFAB2モードで起動します。
- Step 6** すべてのI/Oモジュールがオンラインになってから、`no poweroff xbar moduleNumber` コマンドを使用して残りのFAB2モジュールの電源を入れます。
- 

## 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4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（）を取り付ける必要があります。

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。

### 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
- 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。

**Step 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 (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。
  - 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。
  - 3.5 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。

  - 3.5 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。

**Step 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 (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。

- 3.5 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せん。

#### 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。

## 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。

- Step 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。
- Step 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。
- Step 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** 感電および火災のリスクを軽減するため、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、設置する建物にショート (過電流) 保護機構が備わっていることを前提に設計されています。感電または火災のリスクを軽減するため、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

- Step 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)。
- Step 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せん。
- 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。

**Step 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。

**Step 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。

**Step 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** 感電および火災のリスクを軽減するため、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、設置する建物にショート（過電流）保護機構が備わっていることを前提に設計されています。感電または火災のリスクを軽減するため、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

**Step 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）。

**Step 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 および 2 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 および 4 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。

**Step 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。

**Step 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

**Step 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。

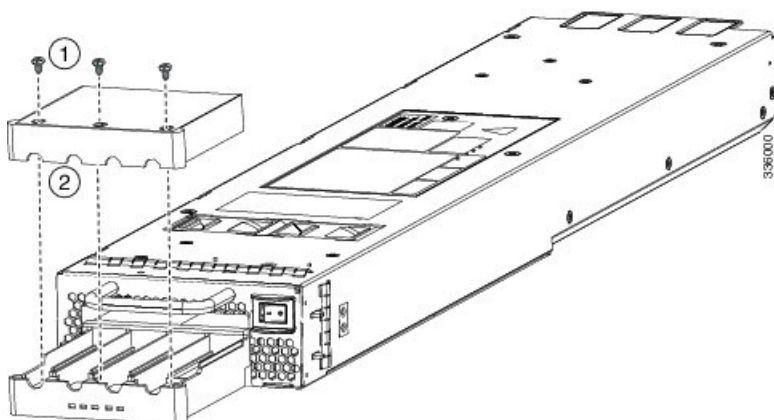
**警告** DC 電源端子には、危険な電圧またはエネルギーが存在している可能性があります。端子が使用されていない場合は必ずカバーを取り付けてください。カバーを取り付けるときに絶縁されていない伝導体に触れないことを確認してください。

ステートメント 1075

**Step 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 34: 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。 |
|---|------------------------|---|-------------|

**Step 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。

- a) 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。
- b) 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。
- c) 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。

- d) 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。

**Step 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。

- a) 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。
- b) 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。

**Step 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。

**Step 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。

**Step 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。

**Step 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。

**Step 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** 感電および火災のリスクを軽減するため、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、設置する建物にショート（過電流）保護機構が備わっていることを前提に設計されています。感電または火災のリスクを軽減するため、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



**Step 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）。

**Step 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。

FaultLED 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 (151 ページ)
- スイッチの寸法 (152 ページ)
- 電力要件 (152 ページ)
- 3 kW AC 電源モジュールに使用可能な最大電力 (153 ページ)
- 3 kW DC 電源モジュールに使用可能な最大電力 (154 ページ)
- 3.5 kW 入力 (AC) に使用可能な最大電力 (154 ページ)
- 3.5 kW 入力 (DC) に使用可能な最大電力 (155 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 (156 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 (158 ページ)
- 電源モジュール ケーブル仕様 (190 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)、<br>エージェント認定 0 ~ 1980 m (0 ~ 6500<br>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 7706 シャーシ | 17.3 インチ (43.9 cm) | 32.0 インチ (81.3 cm) | 15.75 インチ (40.0 cm) (9 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)  | — <sup>1</sup>             |

<sup>1</sup> 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 7706 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                                                 |        | 1～4<br>個（タ<br>イプの<br>混在<br>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 |      |
| F4 I/O モジュール                                                 |        |                               | —     | —    |
| 30 ポート 100 ギガビット イーサネット I/O モジュール (N77-F430CQ-36)            | 1000 W |                               | 730 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 (N77-C7706-FAB-2)                               |        | 3～6                           | 80 W  | 65 W |
| ファブリック モジュール (N77-C7706-FAB-3)                               |        | 3～6                           | 85 W  | 65 W |
| ファントレイ                                                       |        | —                             | —     | —    |
| 38 mm Gen 1 ファントレイ (N77-C7706-FAN)                           | 3      | 300 W                         | 30 W  |      |
| 76 mm Gen 2 ファントレイ (N77-C7706-FAN-2)                         | 3      | 300 W                         | 30 W  |      |

## 3 kW AC 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 AC 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<br>(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    |
| 1つの入力<br>(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    |

## 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    |

## 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<br>(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    |
| 1つの入力<br>(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    |
| 1つの入力<br>(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    |
| 1つの入力<br>(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    |



(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<br>(380 V)     | 1       | 3,500 W  | —         | —           | —         |
|                      | 2       | 7,000 W  | 3,500 W   | 3,500 W     | 3,500 W   |
|                      | 3       | 10,500 W | 7,000 W   | 3,500 W     | 3,500 W   |
|                      | 4       | 14,000 W | 10,500 W  | 7,000 W     | 7,000 W   |
| 1つの入力<br>(220/240 V) | 1       | 3,500 W  | —         | —           | —         |
|                      | 2       | 7,000 W  | 3,500 W   | 3,500 W     | 3,500 W   |
|                      | 3       | 10,500 W | 7,000 W   | 3,500 W     | 3,500 W   |
|                      | 4       | 14,000 W | 10,500 W  | 7,000 W     | 7,000 W   |
| 1つの入力<br>(210 V)     | 1       | 3,100 W  | —         | —           | —         |
|                      | 2       | 6,200 W  | 3,100 W   | 3,100 W     | 3,100 W   |
|                      | 3       | 9,300 W  | 6,200 W   | 3,100 W     | 3,100 W   |
|                      | 4       | 12,400 W | 9,300 W   | 6,200 W     | 6,200 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 7706 シャーシ (N77-C7706) | 145.0 ポンド<br>(65.8 kg) | 1       |
| 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 |



| コンポーネント                                                      | ユニットあたりの重量           | 数量    |
|--------------------------------------------------------------|----------------------|-------|
| F2 シリーズ I/O モジュール                                            | —                    | 1 ~ 4 |
| 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)    | 3 ~ 6 |
| 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)    |       |
| F4 シリーズ I/O モジュール                                            | —                    |       |
| 30 ポート 100 ギガビット イーサネット I/O モジュール (N77-F430CQ-36)            | 23.14 ポンド (10.5 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)  | 3 ~ 6 |
| 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                                                 | —                    | 3 ~ 6 |
| Fabric-2 モジュール (N77-C7706-FAB-2)                             | 5.6 ポンド (2.5 kg)     |       |
| ファブリック 3 モジュール (N77-C7706-FAB-3)                             | 5.6 ポンド (2.5 kg)     |       |
| ファントレイ                                                       | —                    | 3     |
| 38 mm Gen 1 ファントレイ (N77-C7706-FAN)                           | 5.3 ポンド (3.9 kg)     |       |
| 76 mm Gen 2 ファントレイ (N77-C7706-FAN-2)                         | 7.75 ポンド (3.5 kg)    |       |

| 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 ~ 4   |
|               | 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-C7706-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: 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) <sup>2</sup> |

| 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<br>SFP-10G-ER<br>SFP-10G-LR<br>SFP-10G-LRM<br>SFP-10G-ZR                                   | シングルモードファイバ (SMF)      |
|        | SFP-H10GB-CU1M<br>SFP-H10GB-CU1-5M<br>SFP-H10GB-CU2M<br>SFP-H10GB-CU2-5M<br>SFP-H10GB-CU3M<br>SFP-H10GB-CU5M | Twinax ケーブルアセンブリ、パッシブ  |
|        | SFP-H10GB-ACU7M<br>SFP-H10GB-ACU10M                                                                          | Twinax ケーブルアセンブリ、アクティブ |
|        | SFP-10G-AOC1M<br>SFP-10G-AOC3M<br>SFP-10G-AOC5M<br>SFP-10G-AOC7M<br>SFP-10G-AOC10M                           | アクティブな光ケーブルアセンブリ       |

<sup>2</sup> 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 6: 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) <sup>3</sup> |

| 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<br>QSFP-40G-SR4<br>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<br>QSFP-H40G-ACU10M                                                                                   | 直接接続銅線、アクティブ                                                    |
|        | QSFP-4X10G-AC7M<br>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<br>QSFP-H40G-AOC2M<br>QSFP-H40G-AOC3M<br>QSFP-H40G-AOC5M<br>QSFP-H40G-AOC7M<br>QSFP-H40G-AOC10M       | 40GBASE-AOC (アクティブ光ケーブル) QSFP+ ケーブル                             |
|        | QSFP-4X10G-AOC1M<br>QSFP-4X10G-AOC2M<br>QSFP-4X10G-AOC3M<br>QSFP-4X10G-AOC5M<br>QSFP-4X10G-AOC7M<br>QSFP-4X10G-AOC10M | 40GBASE-AOC QSFP+ to 4 SFP+ ブレイクアウト ケーブル                        |

<sup>3</sup> 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 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 8: F4 シリーズ 30 ポート 100 ギガビットイーサネット (N77-F430CQ-36) 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 接続用の 40 ギガビット<br>ファブリック エクステンダ ト<br>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                                             |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| QSFP+ (QSFP28) | QSFP-100G-SR4-S<br>QSFP-40G-CSR4<br>QSFP-40G-SR4<br>QSFP-40G-SR4-S                                                    | マルチモードファイバ (MMF) はブレイクアウトサポートあり                     |
|                | QSFP-40G-SR-BD<br>QSFP-40/100-SRBD                                                                                    | マルチモードファイバ (MMF) はブレイクアウトサポートなし                     |
|                | QSFP-100G-CWDM4-S<br>QSFP-100G-PSM4-S<br>QSFP-100G-LR4-S<br>QSFP-40G-ER4<br>QSFP-40G-LR4<br>QSFP-4x10G-LR-S           | シングルモードファイバ (MMF) はブレイクアウトサポートあり                    |
|                | QSFP-4X10G-AOC1M<br>QSFP-4X10G-AOC2M<br>QSFP-4X10G-AOC3M<br>QSFP-4X10G-AOC5M<br>QSFP-4X10G-AOC7M<br>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はブレイクアウトサポートあり |
|                |                                                                                                                       | アクティブ光ブレイクアウトケーブルアセンブリはブレイクアウトサポートあり                |
|                |                                                                                                                       |                                                     |

| 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 |         |

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<br>GLC-SX-MMD                                                                                                                                            | マルチモードファイバ (MMF)  |
|        | CWDM-SFP-xxxx<br><br>(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。<br><br>DWDM-SFP-xxxx<br>GLC-BX-U<br>GLC-BX-D<br>GLC-EX-SMD<br>GLC-LH-SMD<br>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<br>(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<br>SFP-10G-LRM<br>SFP-10G-ZR                                                                      |                         |
| SFP+   | SFP-H10GB-CU1M<br>SFP-H10GB-CU1-5M<br>SFP-H10GB-CU2M<br>SFP-H10GB-CU2-5M<br>SFP-H10GB-CU3M<br>SFP-H10GB-CU5M | Twinax ケーブル アセンブリ、パッシブ  |
|        | SFP-H10GB-ACU7M<br>SFP-H10GB-ACU10M                                                                          | Twinax ケーブル アセンブリ、アクティブ |
|        | SFP-10G-AOC1M<br>SFP-10G-AOC2M<br>SFP-10G-AOC3M<br>SFP-10G-AOC5M<br>SFP-10G-AOC7M<br>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<br>QSFP-40G-SR4<br>QSFP-40G-SR4-S<br>QSFP-40G-SR-BD                                                                   | マルチモードファイバ<br>(MMF)  |
|        | QSFP-40G-ER4<br>QSFP-40G-LR4<br>QSFP-40G-LR4-S<br>QSFP-4x10G-LR-S<br>WSP-Q40G-LR4L                                                  | シングルモードファイバ<br>(SMF) |
|        | QSFP-4X10G-AC7M<br>QSFP-4X10G-AC10M                                                                                                 | 直接接続の銅ケーブルアセンブリ      |
|        | QSFP-4X10G-AOC1M<br>QSFP-4X10G-AOC2M<br>QSFP-4X10G-AOC3M<br>QSFP-4X10G-AOC5M<br>QSFP-4X10G-AOC7M<br>QSFP-4X10G-AOC10M               | アクティブな光ケーブルアセンブリ     |
|        | QSFP-H40G-ACU7M<br>QSFP-H40G-ACU10M                                                                                                 | 直接接続銅線、アクティブ         |
|        | QSFP-H40G-AOC1M<br>QSFP-H40G-AOC2M<br>QSFP-H40G-AOC3M<br>QSFP-H40G-AOC5M<br>QSFP-H40G-AOC7M<br>QSFP-H40G-AOC10M<br>QSFP-H40G-AOC15M | アクティブな光ケーブルアセンブリ     |

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                       | マルチモードファイバ (MMF)  |
|                   | QSFP-40G-CSR4                         |                   |
|                   | QSFP-40G-SR4                          |                   |
|                   | QSFP-40G-SR4-S                        |                   |
|                   | QSFP-40/100-SRBD                      |                   |
|                   | QSFP-40G-SR-BD                        |                   |
|                   | QSFP-100G-CWDM4-S                     | シングルモードファイバ (SMF) |
|                   | QSFP-100G-PSM4-S                      |                   |
|                   | QSFP-100G-LR4-S                       |                   |
|                   | QSFP-40G-ER4                          |                   |
|                   | QSFP-40G-LR4                          |                   |
|                   | QSFP-4x10G-LR-S                       |                   |
|                   | QSFP-H40G-ACU7M                       | 直接接続銅線、アクティブ      |
| QSFP-H40G-ACU10M  |                                       |                   |
| QSFP-4X10G-AOC1M  | 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-AOC2M  |                                       |                   |
| QSFP-4X10G-AOC3M  |                                       |                   |
| QSFP-4X10G-AOC5M  |                                       |                   |
| QSFP-4X10G-AOC7M  |                                       |                   |
| QSFP-4X10G-AOC10M |                                       |                   |
| QSFP-4X10G-AC7M   | QSFP から 4 つの SFP+ への銅線ブレイクアウトケーブル     |                   |
| QSFP-4X10G-AC10M  |                                       |                   |
|                   |                                       | 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 (ミクロン) | 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<br>50.0 | 2000 (OM3)<br>4700 (OM4) | 328 フィート (100 m)<br>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) および F4 シリーズ 100 ギガビットイーサネット I/O モジュール (N77-F430CQ-36) と併用されます。これらの 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<br>50.0 | 2000 (OM3)<br>4700 (OM4) | 230 フィート (70 m) 以上の OM3 マルチモードファイバ<br>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)<br>6.6 フィート (2 m)<br>9.8 フィート (3 m)<br>16.4 フィート (5 m)<br>23 フィート (7 m)<br>33 フィート (10 m)<br>49.4 フィート (15 m)<br>65.6 フィート (20 m)<br>82 フィート (25 m)<br>98.4 フィート (30 m) |
| QSFP-40/100-SRBD | MMF         | LC             | 855、908 | 50.0<br>50.0 | 2000 (OM3)<br>4700 (OM4) | 230 フィート (70 m)<br>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)<br>-8.4 (レーンあたりの最小) | 2.4 (レーンあたりの最大)<br>-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)<br>-4.3 (レーンあたりの最小) | 4.5 (レーンあたりの最大)<br>-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-CWDM4S  | QSFP+     | 2.5 (レーンあたりの最大)<br>-6.5 (レーンあたりの最小)                              | 2.5 (レーンあたりの最大)<br>-10 (レーンあたりの最小)                               | 4 レーン: 1271、1291、1311、1331 |
| QSFP-100G-PSM4S   | QSFP+     | 2.9 (レーンあたりの最大)<br>-9.4 (レーンあたりの最小)                              | 2 (レーンあたりの最大)<br>-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)<br>-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)<br>-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 %                 |

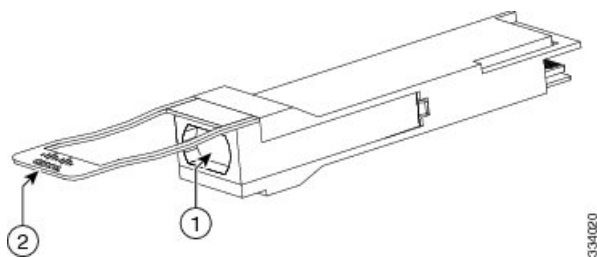
## 40 GB QSFP+ トランシーバの仕様



- (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)、F4 シリーズ 100ギガビット I/O モジュール (N77-F430CQ-36)、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 35:



|   |     |   |      |
|---|-----|---|------|
| 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<br>(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<br>50.0<br>50.0 | 500<br>2000<br>4700 | 98 フィート (30 m)<br>328 フィート (100 m)<br>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)<br>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)<br>6.6 フィート (2 m)<br>9.8 フィート (3 m)<br>16.4 フィート (5 m)<br>23 フィート (7 m)<br>33 フィート (10 m)<br>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<br>50.0<br>50.0<br>50.0 | 200<br>500<br>2000<br>4700            | 108 フィート (33 m)<br>269 フィート (82 m)<br>984 フィート (300 m)<br>1312 フィート (400 m)                            |
| QSFP-40G-ER4     | SMF              | LC                | 1310    | G.652                        | —                                     | 40 km <sup>4</sup>                                                                                     |
| 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<br>50.0<br>50.0         | 500 (OM2)<br>2000 (OM3)<br>4700 (OM4) | 98 フィート (30 m)<br>328 フィート (100 m)<br>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)<br>6.5 フィート (2 m)<br>9.8 フィート (3 m)<br>16.4 フィート (5 m)<br>23 フィート (7 m)<br>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)<br>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<br>50.0<br>50.0         | 500 (OM2)<br>2000 (OM3)<br>4700 (OM4) | 98 フィート (30 m)<br>328 フィート (100 m)<br>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)<br>-7.3 (レーンあたりの最小)      | 0 (レーンあたりの最大)<br>-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)<br>-2.7 (レーンあたりの最小)    | -4.5 (レーンあたりの最大)<br>-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)<br>-7 (レーンあたりの最小)      | 2.3 (レーンあたりの最大)<br>-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)<br>-7.6 (レーンあたりの最小) | 2.4 (レーンあたりの最大)<br>-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)<br>-8.2 (レーンあたりの最小)    | 0.5 (レーンあたりの最大)<br>-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)<br>-4 (レーンあたりの最小)        | 5 (レーンあたりの最大)<br>-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)<br>-10 (レーンあたりの最小)     | 2.3 (レーンあたりの最大)<br>-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<br>1-/10-GE<br>(N77-F248XP-23E) | F3 シリーズ 48 ポート<br>1-/10-GE<br>(N77-F348XP-23) | M3 シリーズ 48 ポート<br>1-/10-GE<br>(N77-M348XP-23L) |
|-------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------|
| CWDM-SFP10G-xxxx  | —                                              | —                                             | —                                              |
| DWDM-SFP10G-xx.xx | ×<br>(注) DWDM-SFP10G-C はサポートされません。             | ×<br>(注) DWDM-SFP10G-C はサポートされません。            | ×<br>(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。

- 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。

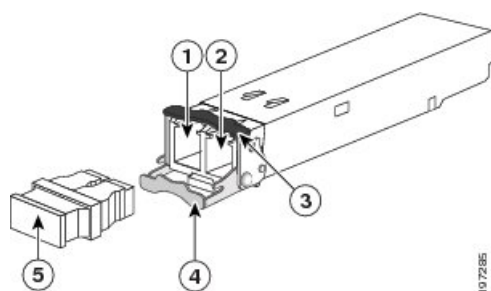
- Cisco Nexus 2248TP FEX
- Cisco Nexus 2248TP-E FEX
- Cisco Nexus 2248PQ-E FEX
- Cisco Nexus 2232TM-E FEX
- Cisco Nexus 2232TM FEX
- Cisco Nexus 2232PP FEX

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 36:



|   |            |   |            |
|---|------------|---|------------|
| 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 \(179 ページ\)](#) 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<br>50.0 | 500<br>2000     | 82フィート (25 m)<br>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)<br>4.9フィート (1.5 m)<br>6.6フィート (2 m)<br>8.2フィート (2.5 m)<br>9.8フィート (3 m)<br>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)<br>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)<br>6.6フィート (2 m)<br>9.8フィート (3 m)<br>16.4フィート (5 m)<br>22.8フィート (7 m)<br>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<br>62.5<br>50<br>50<br>50 | 160<br>200<br>400<br>500<br>2000 | 85 フィート (26 m)<br>108 フィート (33 m)<br>216 フィート (66 m)<br>269 フィート (82 m)<br>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)<br>-4.7 (レーンあたりの最小) | -1.0 (レーンあたりの最大)<br>-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)<br>-8.2 (レーンあたりの最小) | 0.5 (レーンあたりの最大)<br>-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,<br>1310-nm SMF | 0.5 (レーンあたりの最大)<br>-6.5 (レーンあたりの最小)               | 0.5 (レーンあたりの最大)<br>-8.4 (レーンあたりの最小) (平均値)<br>-6.4 (レーンあたりの最小) (OMA) <sup>4</sup> | 1260 ~ 1355 nm |
| SFP-10G-SR  | 10GBASE-SR、850 nm<br>MMF    | -1.2 (レーンあたりの最大) <sup>5</sup><br>-7.3 (レーンあたりの最小) | 0.5 (レーンあたりの最大)<br>-8.2 (レーンあたりの最小)                                              | 840 ~ 860 nm   |

<sup>4</sup> 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。

<sup>5</sup> ラウンチパワーは、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。

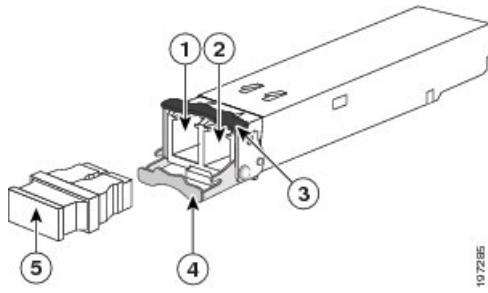
| パラメータ     | 仕様                       |
|-----------|--------------------------|
| 保管温度      | -40 ~ 185°F (-40 ~ 85°C) |
| 動作温度      | 32 ~ 158°F (0 ~ 70°C)    |
| ケース温度     | -40 ~ 158°F (-40 ~ 70°C) |
| モジュール供給電圧 | 3.1 ~ 3.5 V              |

## 10GBASE-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 37:



|   |            |   |            |
|---|------------|---|------------|
| 1 | 受信光ポア      | 4 | 開いた位置のクラスプ |
| 2 | 送信光ポア      | 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 <sup>6</sup> | デュアル<br>LC/PC コネク<br>タ | 1530.33、1531.12、<br>1531.90、1532.68、<br>1533.46、1534.25、<br>1535.04、1535.82、<br>1536.61、1537.39、<br>1538.19、1538.98、<br>1539.77、1540.56、<br>1542.14、1542.94、<br>1543.73、1544.53、<br>1546.12、1546.92、<br>1547.72、1548.51、<br>1549.31、1550.12、<br>1550.92、1551.72、<br>1552.52、1554.13、<br>1554.94、1555.75、<br>1556.55、1558.17、<br>1558.98、1559.79、<br>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       |

<sup>6</sup> 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。

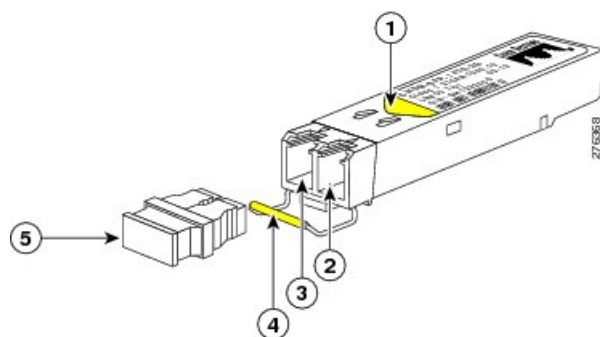
| トランシーバ        | F2 シリーズ 48 ポート<br>1-/10-GE<br>(N77-F248XP-23E) | F3 シリーズ 48 ポート<br>1-/10-GE<br>(N77-F348XP-23) | M3 シリーズ 48 ポート<br>1-/10-GE (N77-M348XP-23L) |
|---------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 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（100km）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 38: 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<br>CWDM-SFP-1490<br>CWDM-SFP-1510<br>CWDM-SFP-1530<br>CWDM-SFP-1550<br>CWDM-SFP-1570<br>CWDM-SFP-1590<br>CWDM-SFP-1610 | SMF <sup>7</sup> | デュアル LC/PC コネクタ | 1470、<br>1490、<br>1510、<br>1530、<br>1550、<br>1570、<br>1590、1610 | G.652 <sup>8</sup> | —               | 62 マイル (100 km) |

<sup>7</sup> シングルモード光ファイバ (SMF)

<sup>8</sup> ITU-T G.652 SMF は IEEE 802.32 規格で規定されています。

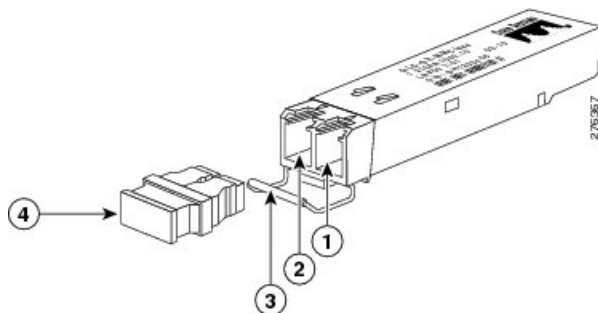
1000BASE-CWDM SFP トランシーバを区別する仕様については、『Cisco Gigabit Ethernet Transceiver Modules Compatibility Matrix』を参照してください。すべての CWDM SFP トランシーバに適用する仕様と取り付けについては、『Cisco SFP and SFP+ Transceiver Module Installation Notes』を参照してください。

## 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 100GHz 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 39: 1000BASE-DWDM 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  |

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 <sup>9</sup> | デュアル LC/PC<br>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、         | 52       |
| 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、         | 44       |
| DWDM-SFP-4214 |                  |                    | 1544.53、         | 44       |
| DWDM-SFP-4294 |                  |                    | 1546.12、         | 43       |
| DWDM-SFP-4373 |                  |                    | 1546.92、         | 42       |
| DWDM-SFP-4373 |                  |                    | 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、         | 37       |
| DWDM-SFP-4772 |                  |                    | 1552.52、         | 37       |
| DWDM-SFP-4851 |                  |                    | 1554.13、         | 36       |
| DWDM-SFP-5012 |                  |                    | 1554.94、         | 34       |
| DWDM-SFP-5092 |                  |                    | 1555.75、         | 33       |
| 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                 |                  |          |

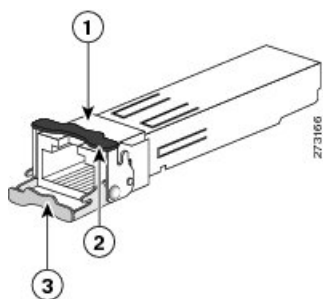
<sup>9</sup> シングルモード光ファイバ (SMF)

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。

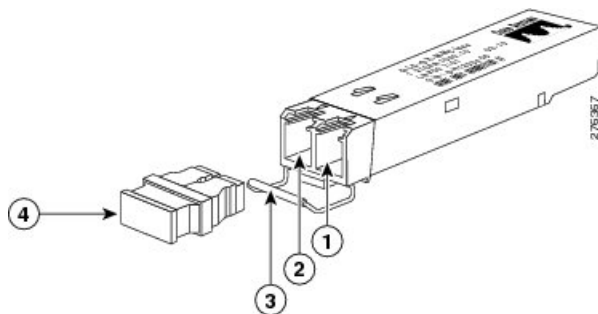
図 40: 1000BASE-T SFP トランシーバ



|   |                            |   |                              |
|---|----------------------------|---|------------------------------|
| 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 SFP 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 41: 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 (ミクロン)        | モード帯域幅 (MHz-km) | 最大ケーブル長                                |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------|------------|---------|---------------------|-----------------|----------------------------------------|
| 1000BASE-BX10 (GLC-BX-U)        | SMF <sup>10</sup>                                     | シングル LC/PC | 1310    | G.652 <sup>11</sup> | —               | 6.2 マイル (10 km)                        |
| 1000BASE-BX10 (GLC-BX-D)        | SMF <sup>1</sup>                                      | シングル LC/PC | 1490    | G.652 <sup>2</sup>  | —               | 6.2 マイル (10 km)                        |
| 1000BASE-SX (GLCSXMMD)          | MMF <sup>12</sup>                                     | 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 (GLCLHSMMD)         | MMF <sup>3</sup>                                      | LC デュプレックス | 1310    | 62.5                | 500             | 550 m (1804 フィート) <sup>13</sup>        |
|                                 |                                                       |            |         | 50.0                | 400             | 1804 フィート (550 m) <sup>4</sup>         |
|                                 | SMF <sup>1</sup>                                      | LC デュプレックス | 1310    | G.652 <sup>2</sup>  | —               | 6.2 マイル (10 km)                        |
| 1000BASE-ZX (GLC-ZX-SMD)        | SMF <sup>1</sup>                                      | LC デュプレックス | 1550    | G.652 <sup>2</sup>  | —               | リンク損失によって約 43.4 ~ 60 マイル (70 ~ 100 km) |
| 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)                       |



- <sup>10</sup> シングルモード光ファイバ (SMF)
- <sup>11</sup> ITU-T G.652 SMF は IEEE 802.32 規格で規定されています。
- <sup>12</sup> マルチモード光ファイバ (MMF)
- <sup>13</sup> 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 <sup>14</sup> | -40 ~ 185°F (-40 ~ 85°C) |
| 1000BASE-LX | GLC-LH-SMD | 対応                    | EXT <sup>5</sup>  |                          |
| 1000BASE-ZX | GLC-ZX-SMD | 非対応                   | COM <sup>6</sup>  |                          |
| 1000BASE-T  | GLC-T      | —                     | COM <sup>6</sup>  |                          |
|             | SFP-GE-T   | —                     | EXT <sup>5</sup>  |                          |

<sup>14</sup> 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。

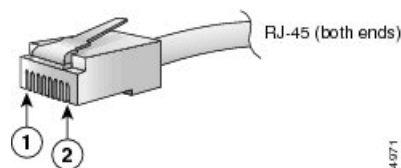
- スーパーバイザ モジュール
  - CONSOLE ポート
  - MGMT ETH ポート
- ファブリック エクステンダ (Cisco Nexus 2232PP、2232TM、2232TM-E、2248PQ、2248TP、2248TP-E FEX)
  - 100/1000 ダウンリンク ポート
- Cisco Nexus C2348UPQ FEX
  - 1000/10000 ダウンリンク ポート
- Cisco Nexus C2348TQ-10GE FEX
  - 100/1000/10000 ダウンリンク ポート



**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 42: RJ-45 コネクタ



|   |      |   |      |
|---|------|---|------|
| 1 | ピン 1 | 2 | ピン 2 |
|---|------|---|------|

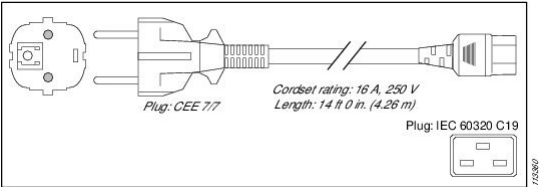
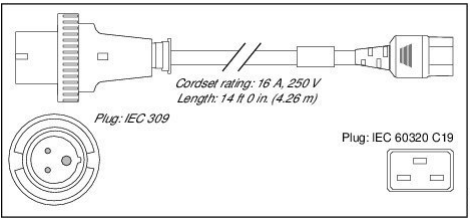
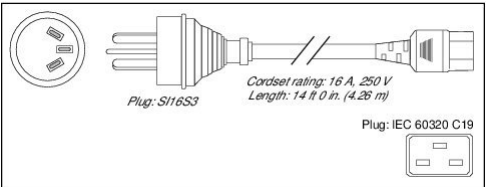
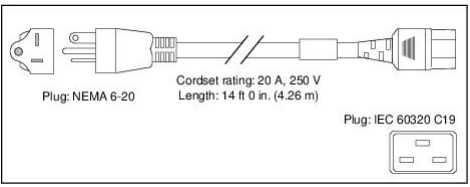
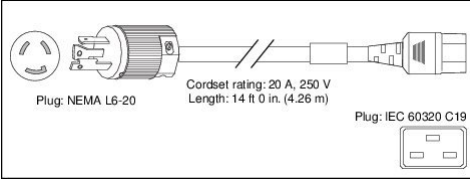
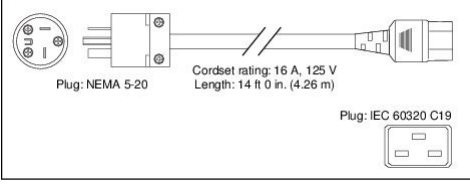
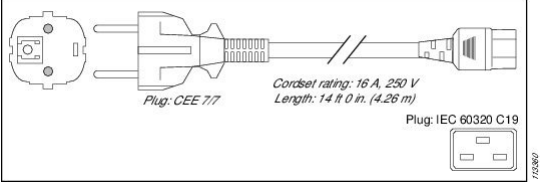
## 電源モジュール ケーブル仕様



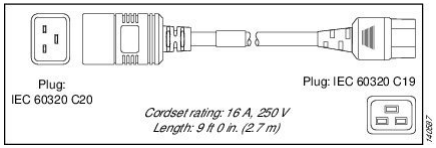
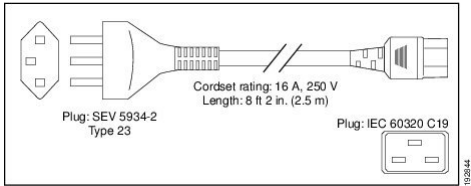
(注) システムのオプションの電源コードを注文しない場合は、ユーザの責任で製品に適した電源コードを選択します。この製品と互換性がない電源コードを使用すると、電気的安全性に関する危険が生じる可能性があります。アルゼンチン、ブラジル、および日本向けの注文では、システムとともに注文される適切な電源コードが必要です。

### 3 kW AC 電源コードの仕様

| ロケール                       | 電源コード部<br>品番号  | コードセッ<br>ト定格   | 電源コードの図 |
|----------------------------|----------------|----------------|---------|
| オーストラリア<br>およびニュー<br>ジーランド | CAB-AC-16A-AUS | 16A、250<br>VAC |         |
| 中国                         | CAB-AC-16A-CH  | 16A、250<br>VAC |         |

| 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                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------|-------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ヨーロッパ大陸                                   | CAB-AC-2500W-EU   | 16A、250 VAC |  <p>Plug: CEE 7/7<br/>Cordset rating: 16 A, 250 V<br/>Length: 14 ft 0 in. (4.26 m)<br/>Plug: IEC 60320 C19</p>      |
| International                             | CAB-AC-2500W-INT  | 16A、250 VAC |  <p>Plug: IEC 309<br/>Cordset rating: 16 A, 250 V<br/>Length: 14 ft 0 in. (4.26 m)<br/>Plug: IEC 60320 C19</p>      |
| イスラエル                                     | CAB-AC-2500W-ISRL | 16A、250 VAC |  <p>Plug: SI16S3<br/>Cordset rating: 16 A, 250 V<br/>Length: 14 ft 0 in. (4.26 m)<br/>Plug: IEC 60320 C19</p>       |
| 日本および北米<br>(ロックなし)<br>200 ~ 240 VAC<br>動作 | CAB-9K16A-US1     | 16A、250 VAC |  <p>Plug: NEMA 6-20<br/>Cordset rating: 20 A, 250 V<br/>Length: 14 ft 0 in. (4.26 m)<br/>Plug: IEC 60320 C19</p>  |
| 日本および北米<br>(ロックあり)<br>200 ~ 240 VAC<br>動作 | CAB-AC-9K-TWLK    | 16A、250 VAC |  <p>Plug: NEMA L6-20<br/>Cordset rating: 20 A, 250 V<br/>Length: 14 ft 0 in. (4.26 m)<br/>Plug: IEC 60320 C19</p> |
| 日本および北米<br>100 ~ 120 VAC<br>動作            | CAB-7513AC        | 16A、250 VAC |  <p>Plug: NEMA 5-20<br/>Cordset rating: 16 A, 125 V<br/>Length: 14 ft 0 in. (4.26 m)<br/>Plug: IEC 60320 C19</p>  |
| 韓国                                        | CAB-9K16A-KOR     | 16A、250 VAC |  <p>Plug: CEE 7/7<br/>Cordset rating: 16 A, 250 V<br/>Length: 14 ft 0 in. (4.26 m)<br/>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                                                                            |
|--------------|-------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 43 : 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 (197 ページ) |
| 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 44 : 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 (197 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 45 : 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 (197 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                                                                      |
|----------------------------|-------------------|---------------|------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 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 46 : 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 (197 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 47 : 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 (198 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 48 : 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 (198 ページ) |
| 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 49 : 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 (198 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 50 : 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 (199 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                                                                      |
|-----------------------------------------------------------|-------------------|---------------|------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 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 51 : 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 (199 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 52 : 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 (199 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 53 : 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 (199 ページ) |
| 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 54 : 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 (200 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 55 : 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 (200 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 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 56 : 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 (200 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 57 : 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 (200 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 58 : 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 (201 ページ)  |
| 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 59 : 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 (201 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 60 : 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 (201 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                                                                      |
|-------------------------------------|-------------------|---------------|------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 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 61 : 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 (201 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 62 : 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 (202 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 63 : 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 (202 ページ) |
| 北米、Saf-D-Grid P10/Saf-D-Grid P4     | CAB-HV-25A-SG-US5 | 37-100903-01  | 14 フィート 0 インチ (4.26 m) | 20A、300 VAC         | 図 64 : 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 (202 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 43: 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

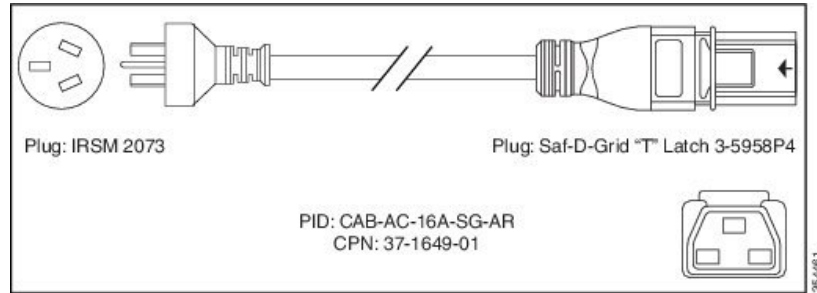


図 44: CAB-AC-16A-SG-AZ 電源コードおよび 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールユニット用プラグ

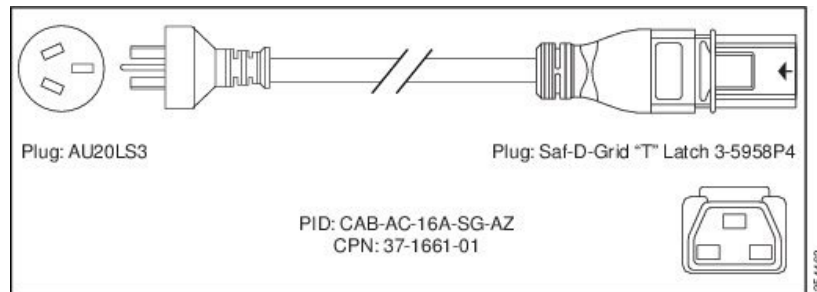


図 45: CAB-AC-16A-SG-BR 電源コードおよび 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールユニット用プラグ

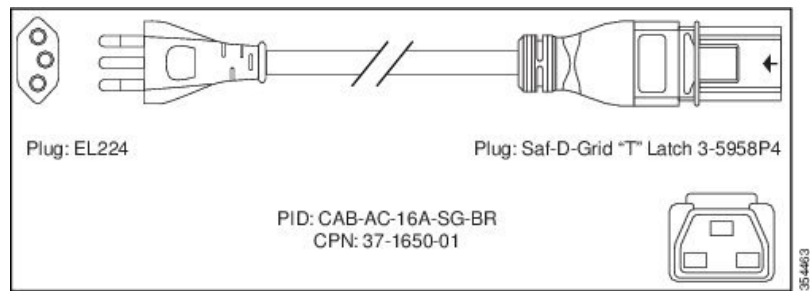


図 46: CAB-AC-16A-SG-CH 電源コードおよび 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールユニット用プラグ

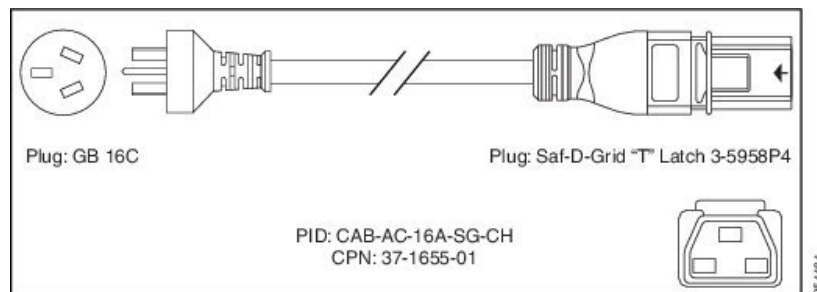


図 47: CAB-AC-16A-SG-EU 電源コードおよび 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールユニット用プラグ

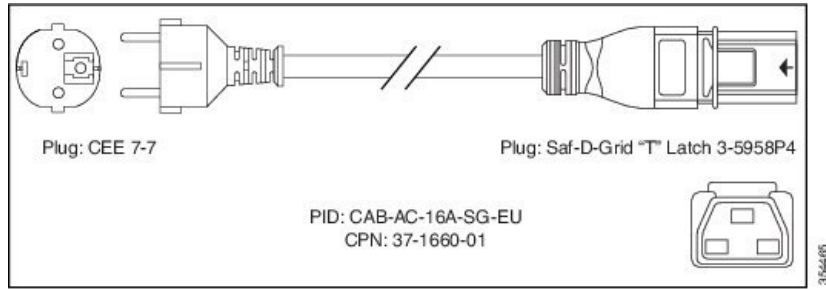


図 48: CAB-AC-16A-SG-IND 電源コードおよび 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールユニット用プラグ

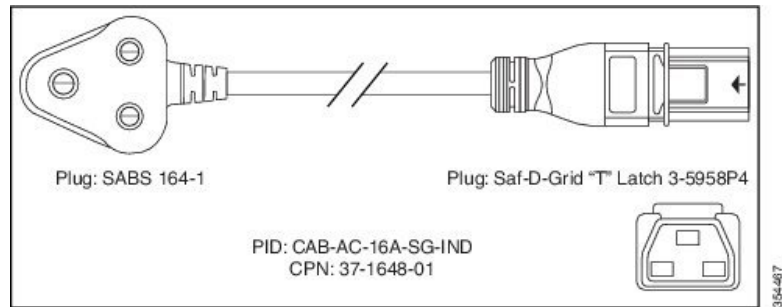


図 49: CAB-AC-16A-SG-IN 電源コードおよび 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールユニット用プラグ

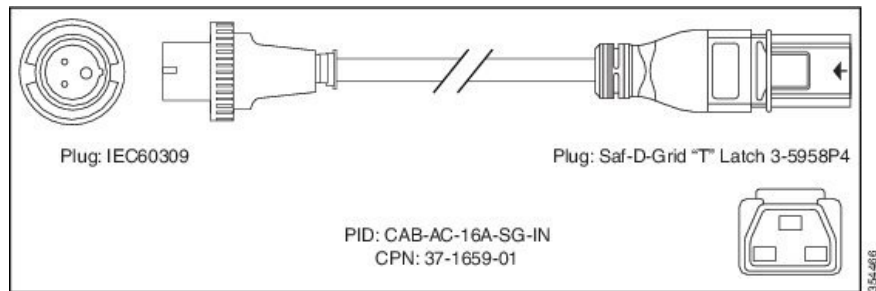


図 50: CAB-AC-16A-SG-IS 電源コードおよび 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールユニット用プラグ

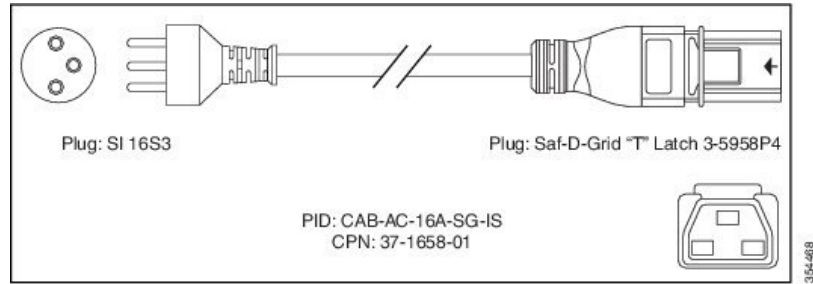


図 51: CAB-AC-16A-SG-IT 電源コードおよび 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールユニット用プラグ

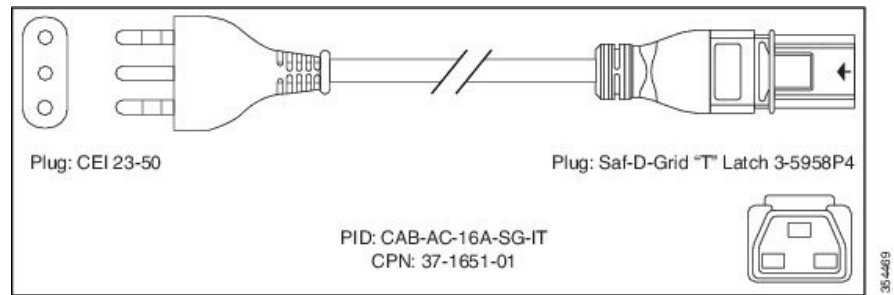


図 52: CAB-AC-20A-SG-US 電源コードおよび 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールユニット用プラグ

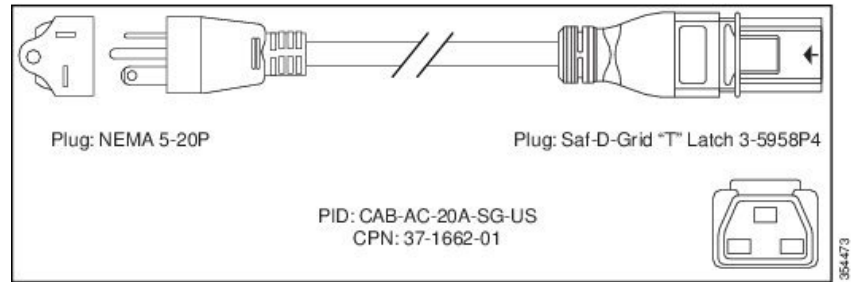


図 53: CAB-AC-20A-SG-US1 電源コードおよび 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールユニット用プラグ

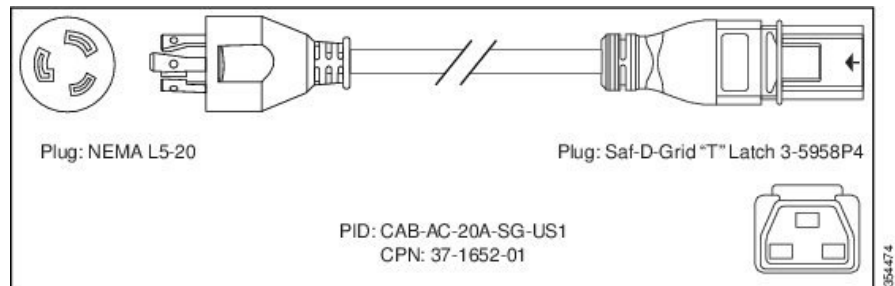


図 54: CAB-AC-20A-SG-US2 電源コードおよび 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールユニット用プラグ

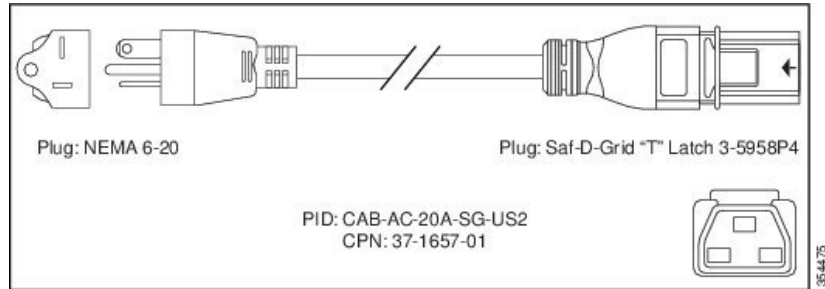


図 55: CAB-AC-20A-SG-US3 電源コードおよび 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールユニット用プラグ

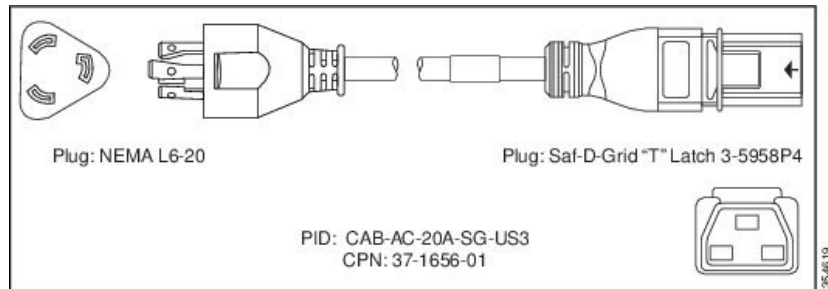


図 56: CAB-AC-20A-SG-US4 電源コードおよび 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールユニット用プラグ

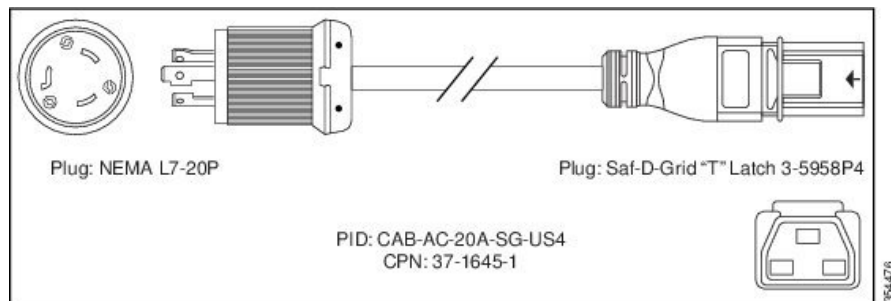


図 57: CAB-AC-20A-SG-C20 電源コードおよび 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールユニット用プラグ

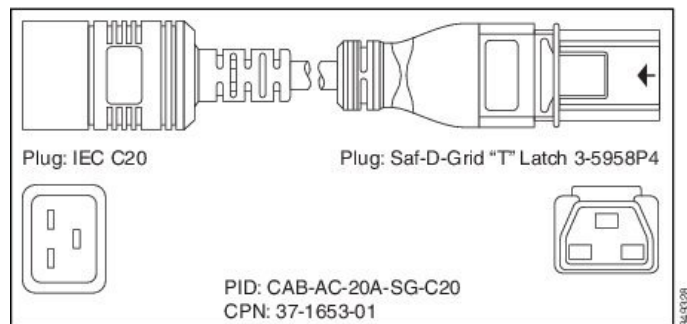


図 58 : CAB-AC-16A-SG-SA 電源コードおよび 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールユニット用プラグ

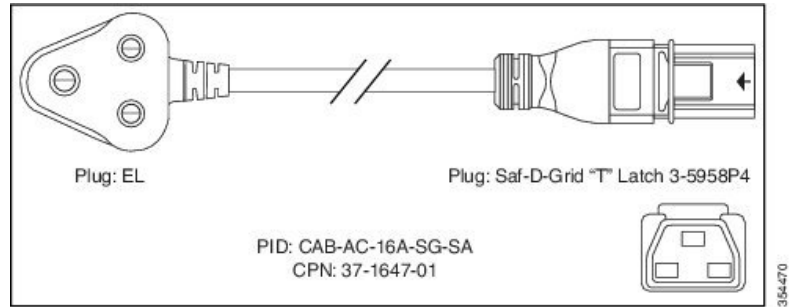


図 59 : CAB-AC-16A-SG-SK 電源コードおよび 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールユニット用プラグ

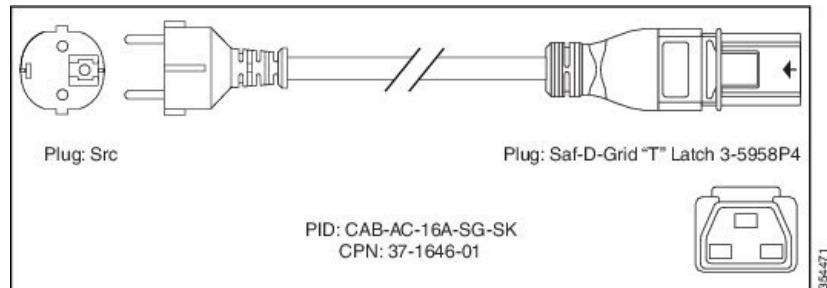


図 60 : CAB-AC-16A-SG-SW 電源コードおよび 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールユニット用プラグ

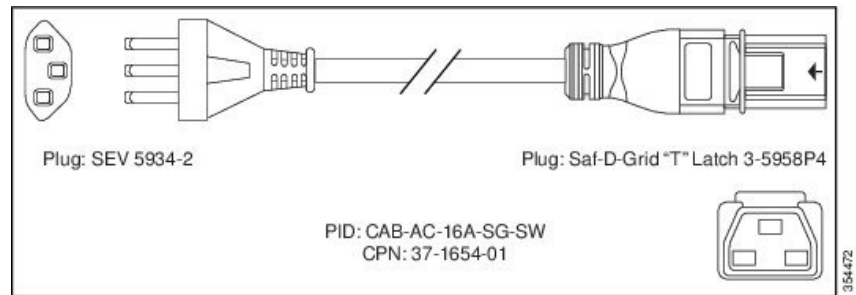


図 61 : CAB-HV-25A-SG-IN2 電源コードおよび 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールユニット用プラグ

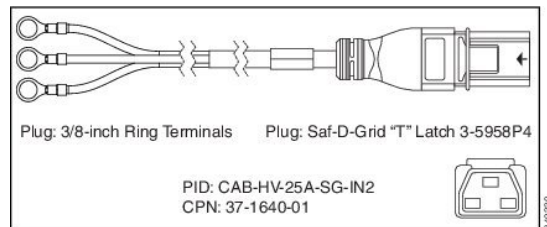


図 62: CAB-HV-25A-SG-IN3 電源コードおよび 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールユニット用プラグ

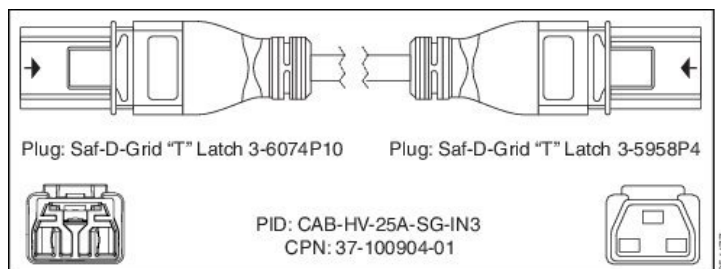


図 63: CAB-HV-25A-SG-US2 電源コードおよび 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールユニット用プラグ

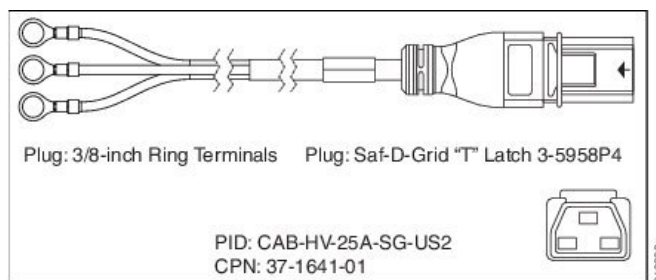
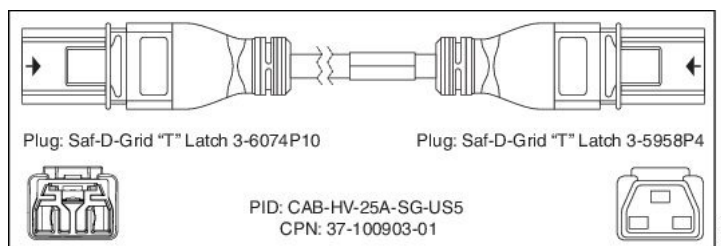


図 64: CAB-HV-25A-SG-US5 電源コードおよび 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュールユニット用プラグ



## 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  | — <sup>15</sup> | 45 A  | 6 AWG      |

<sup>15</sup> 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<br>品番号<br>(CPN) | 長さ                           | コードセッ<br>ト<br>定格          | 電源コードの図                                                                                              |
|------------------------------------------|-------------------|----------------------|------------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 国際仕様、<br>Saf-D-Grid/Saf-D-Grid           | CAB-HV-25A-SG-IN1 | 37-1642-01           | 14 フィート<br>0 インチ<br>(4.26 m) | 20 A、400<br>VDC           | 図 65 :<br>CAB-HV-25A-SG-IN1<br>電源コードおよ<br>び 3.5 kW<br>HVAC/HVDC 電<br>源モジュールユ<br>ニット用プラグ<br>(204 ページ) |
| 国際仕様、リング端<br>子電源プラグ、リン<br>グ端子/Saf-D-Grid | CAB-HV-25A-SG-IN2 | 37-1640-01           | 14 フィート<br>0 インチ<br>(4.26 m) | 20A、300<br>VAC/500<br>VDC | 図 66 :<br>CAB-HV-25A-SG-IN2<br>電源コードおよ<br>び 3.5 kW<br>HVAC/HVDC 電<br>源モジュールユ<br>ニット用プラグ<br>(204 ページ) |
| 北米、<br>Saf-D-Grid/Saf-D-Grid             | CAB-HV-25A-SG-US1 | 37-1643-01           | 14 フィート<br>0 インチ<br>(4.26 m) | 20 A、400<br>VDC           | 図 67 :<br>CAB-HV-25A-SG-US1<br>電源コードおよ<br>び 3.5 kW<br>HVAC/HVDC 電<br>源モジュールユ<br>ニット用プラグ<br>(204 ページ) |
| 北米、リング端子電<br>源プラグ、リング端<br>子/Saf-D-Grid   | CAB-HV-25A-SG-US2 | 37-1641-01           | 14 フィート<br>0 インチ<br>(4.26 m) | 20A、300<br>VAC/500<br>VDC | 図 68 :<br>CAB-HV-25A-SG-US2<br>電源コードおよ<br>び 3.5 kW<br>HVAC/HVDC 電<br>源モジュールユ<br>ニット用プラグ<br>(204 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 65: 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

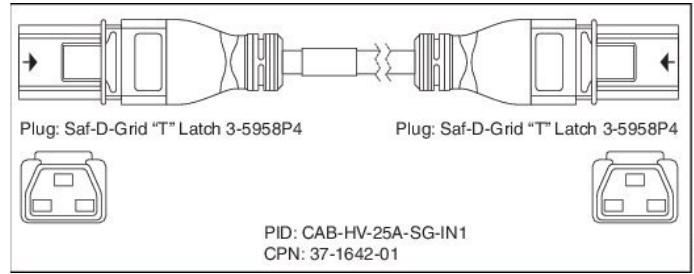


図 66: CAB-HV-25A-SG-IN2 電源コードおよび 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュール ユニット用プラグ

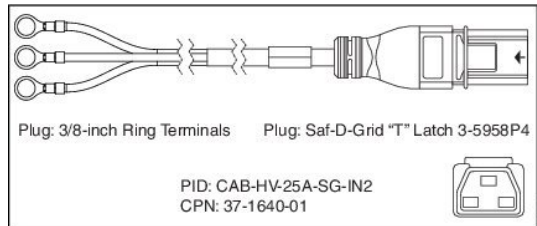


図 67: CAB-HV-25A-SG-US1 電源コードおよび 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュール ユニット用プラグ

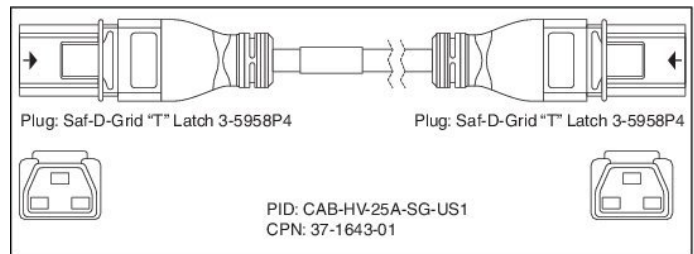
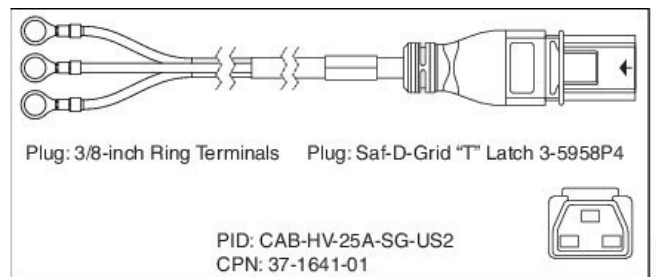


図 68: CAB-HV-25A-SG-US2 電源コードおよび 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュール ユニット用プラグ







## 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 (205 ページ)
- スーパーバイザ モジュールの LED (207 ページ)
- I/O モジュールの LED (210 ページ)
- ファブリック モジュールの LED (212 ページ)
- ファントレイの LED (212 ページ)
- 電源 LED (213 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"><li>• 少なくとも 1 つの電源モジュール LED がレッドです。</li><li>• 少なくとも 1 つの電源モジュールがダウンしています。</li></ul> |
| 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。                                                                                                     |

| LED | 色    | ステータス                               |
|-----|------|-------------------------------------|
| 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。 |
| 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      | 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"> <li>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。</li> <li>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）。</li> <li>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）。</li> </ul> |
|        | レッドで点滅 | 次のいずれかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>診断テストに不合格となりました。</li> <li>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。</li> <li>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）。</li> </ul>                                      |
|        | 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。                                                                                                                                                                                                       |
| ID     | 青に点滅   | 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。                                                                                                                                                                                                        |

| LED      | 色       | ステータス                                                                                                                                                                                           |
|----------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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"> <li>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。</li> <li>互換性のない電源装置が搭載されています。</li> <li>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。</li> </ul> |
|          | 赤       | 次のいずれかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul>                 |
| 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                                                                                       | ステータス                                                                                   |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| MGMT ETH<br><br>(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しませんでした。                                                                     |
| 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    | 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  | 青に点滅 | 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"> <li>モジュールは起動中、または診断テストの実行中です。</li> <li>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）。</li> </ul>                                                                                                           |
|             | レッドで点滅  | 次のいずれかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>初期化プロセス中にモジュールが挿入されました。</li> <li>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</li> <li>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。</li> </ul> |
|             | 赤       | 次のいずれかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul>                                                                                     |
|             | 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。                                                                                                                                                                                                                            |

## ファブリック モジュールの LED

| LED   | 色     | ステータス                                                                                                                                                               |
|-------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ステータス | 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"> <li>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）。</li> <li>過熱条件が検出されました（環境モニタ中にマイナー温度しきい値を超過）。</li> </ul>                  |
|       | 赤色で点滅 | 次のいずれかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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）。</li> </ul> |
|       | 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    | ファブリック モジュールに電力が供給されていません。                                                                                                                                          |
| ID    | 青（点滅） | オペレータが識別のためにこのモジュールにフラグを付けています。                                                                                                                                     |
|       | 消灯    | このモジュールは識別されていません。                                                                                                                                                  |

## ファントレイの LED

| LED    | 色      | 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。<br>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。                                  |



| LED | 色    | ステータス                                           |
|-----|------|-------------------------------------------------|
| ID  | 青に点滅 | 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。                              |

## 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<br>(DC 電源<br>モジュール<br>ユニット<br>でのみ<br>使用可<br>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                                                     | 青に点滅  | 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

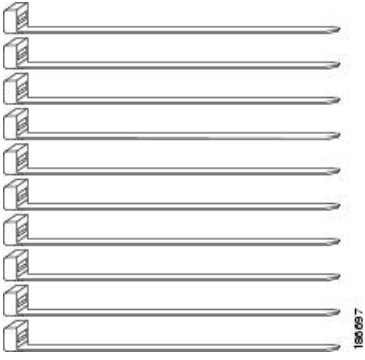
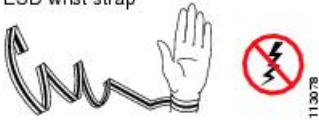
この付録は、次の項で構成されています。

- [Cisco Nexus 7706 スイッチのアクセサリキット \(215 ページ\)](#)
- [Cisco Nexus 7706 スイッチのセンターマウントレールキット \(218 ページ\)](#)

## Cisco Nexus 7706 スイッチのアクセサリキット

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    |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|   | ラックマウントキット <ul style="list-style-type: none"> <li>• 12-24 X 3/4 インチ プラス ネジ (24)</li> <li>• M6 X 19 mm プラス ネジ (24)</li> <li>• 調整可能な下部支持レール (2)</li> </ul> | 1 キット |
|   | RJ-45 ロールオーバーケーブル                                                                                                                                        | 1     |
|   | DB-9F/RJ-45F PC 端末                                                                                                                                       | 1     |
|   | アースラグキット <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 ホールラグ (1)</li> <li>• M4 X 8 mm プラスなベネジ (2)</li> </ul>                                                | 1 キット |

| 図                                                                                                    | 説明                     | 数量 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----|
|                     | 8.5 インチケーブルタイ (10 本)   | 1  |
| ESD wrist strap<br> | 静電気防止用リストストラップ (使い捨て式) | 1  |
| 該当なし                                                                                                 | 中国のお客様向け危険物質一覧         | 1  |
| 該当なし                                                                                                 | シスコ情報パケット              | 1  |
| 該当なし                                                                                                 | 1 年のハードウェア限定保証         | 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)

同梱されるコードは発注時の仕様によって異なります。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

以下に、3.5 kW HVAC/HVDC 電源で使用できる AC 電源コードを示します。

- CAB-AC-16A-SG-AR: 電源コード、IRSM 2073/Saf-D-Grid 250 VAC 16A、アルゼンチン
- CAB-AC-16A-SG-AZ: 電源コード、AU20LS3/Saf-D-Grid、250 VAC 16A、オーストラリアおよびニュージーランド
- CAB-AC-16A-SG-BR: 電源コード、EL224/Saf-D-Grid 250 VAC 16A、ブラジル
- CAB-AC-16A-SG-CH: 電源コード、GB 16C/Saf-D-Grid、250 VAC 16A、中国
- CAB-AC-16A-SG-EU: 電源コード、CEE 7-7/Saf-D-Grid、250 VAC 16A、欧州
- CAB-AC-16A-SG-IND: 電源コード、SABS 164-1/Saf-D-Grid 250 VAC 16A、インド
- CAB-AC-16A-SG-IN: 電源コード、IEC60309/Saf-D-Grid、250 VAC 16A、国際仕様
- CAB-AC-16A-SG-IS: 電源コード、SI 16S3/Saf-D-Grid、250 VAC 16A、イスラエル
- CAB-AC-16A-SG-IT: 電源コード、CEI 23-50/Saf-D-Grid to IEC-C19 250 VAC 16A、イタリア
- CAB-AC-20A-SG-US: 電源コード、110 VAC 20A、ストレートブレード、NEMA 5-20P/Saf-D-Grid、北米
- CAB-AC-20A-SG-US1: 電源コード、125 VAC 20A、ツイストロック、NEMA L5-20/Saf-D-Grid、北米
- CAB-AC-20A-SG-US2: 電源コード、250 VAC 20A、ストレートブレード、NEMA 6-20/Saf-D-Grid、北米
- CAB-AC-20A-SG-US3: 電源コード、250 VAC 20A、ツイストロック、NEMA L6-20/Saf-D-Grid、北米
- CAB-AC-20A-SG-US4: 電源コード、277 VAC 20A、NEMA L7-20P/Saf-D-Grid、北米
- CAB-AC-20A-SG-C20: キャビネットジャンパ電源コード、250 VAC、20A、IEC C20/Saf-D-Grid、北米
- CAB-AC-16A-SG-SA: 電源コード、250 VAC 16A、EL/Saf-D-Grid、南アフリカ
- CAB-AC-16A-SG-SK: 電源コード、250 VAC 16A、Src/Saf-D-Grid、韓国
- CAB-AC-16A-SG-SW: 電源コード、250 VAC 16A、SEV 5934-2/Saf-D-Grid、スイス

- CAB-HV-25A-SG-IN2: 電源コード、300 VAC/500 VDC 20A、リング端子/Saf-D-Grid、IEC/EU
- CAB-HV-25A-SG-IN3: 電源コード、300 VAC 20A、Saf-D-Grid P10/Saf-D-Grid P4、IEC/EU
- CAB-HV-25A-SG-US2: 電源コード、300 VAC/500 VDC 20A、リング端子/Saf-D-Grid、北米
- CAB-HV-25A-SG-US5: 電源コード、300 VAC 20A、Saf-D-Grid P10/Saf-D-Grid P4、北米



(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。

以下に、3.5 kW HVAC/HVDC 電源で使用できる DC 電源コードを示します。

- CAB-HV-25A-SG-US1: 電源コード、400-VDC 20A、Saf-D-Grid/Saf-D-Grid、北米
- CAB-HV-25A-SG-US2: 電源コード、300-VAC/500-VDC 20A、リング端子/Saf-D-Grid、北米
- CAB-HV-25A-SG-IN1: 電源コード、400-VDC 20A、IEC/EU、Saf-D-Grid/Saf-D-Grid、国際仕様
- CAB-HV-25A-SG-IN2: 電源コード、300-VAC/500-VDC 20A、IEC/EU、リング端子/Saf-D-Grid、国際仕様



(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。

## Cisco Nexus 7706 スイッチのセンターマウントレールキット

センターマウントキットはアクセサリキットに含まれておりませんので、2 支柱ラックにシャーシをセンタリングする場合は、スイッチ発注時にこのキット (部品番号 N7K-C7706-CMK=) を注文する必要があります。次の表に、このキットの内容を示します。

| 説明                              | 数量 |
|---------------------------------|----|
| センターマウントラック取り付けブラケット (左右のブラケット) | 2  |
| センターマウントの下部支持レール (左右のレール)       | 2  |
| クロスバー                           | 1  |
| 12-24 X 3/4 インチ プラス ネジ          | 20 |

| 説明                | 数量 |
|-------------------|----|
| M6 X 19 mm プラス ネジ | 20 |
| M4 X 8 mm ネジ      | 2  |







## 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 \(221 ページ\)](#)
- [連絡先および設置場所情報 \(223 ページ\)](#)
- [シャーシおよびモジュール情報 \(223 ページ\)](#)

## 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         |  |
| Country      |  |

## 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 7706 スwitch のモジュール情報

| スロット | モジュールのタイプ | モジュールのシリアル番号 | 注意 |
|------|-----------|--------------|----|
| 1    |           |              |    |
| 2    |           |              |    |
| 3    | スーパーバイザ   |              |    |
| 4    | スーパーバイザ   |              |    |
| 5    |           |              |    |
| 6    |           |              |    |



## INDEX

- アース要件 **9**
- アース ラグキット **215**
- アウトオブバンド管理、接続 **53**
- アクセサリ キット **215**
- インターフェイス ケーブル **57**
  - 手入れ **57**
- インターフェイス ポート **56**
  - 接続 **56**
- エアー フィルタ、取り付け **47**
- 温度仕様 **151**
- 下部支持レールの取り付け **21, 24**
  - 2 支柱ラック **21**
  - 4 支柱ラック **24**
- 環境情報、表示 **65**
- 管理インターフェイス、接続 **53**
- キャビネットの設置 **19**
- キャビネットの要件 **13**
- ケーブル管理システムの寸法 **152**
- ケーブル管理フレーム、取り付け **43**
- ケーブルタイ **215**
- ケーブル配線用スペース **15**
- 高度仕様 **151**
- 高度要件 **7**
- コンソール接続 **52**
- コンソール設定 **52**
- 最大電力 **85, 86, 153, 154, 155**
  - 3.5 kW AC 電源モジュール **86, 154**
  - 3 kW AC 電源モジュール **85, 153**
  - 3 kW DC 電源モジュール **85, 86, 154, 155**
- サポートされるファブリック モジュール **81, 131**
- 識別された I/O モジュール **1**
- 識別されたスーパーバイザ モジュール **1**
- 識別された前面扉 **1**
- 識別された電源モジュール **1**
- 識別されたファブリック モジュール **1**
- 識別されたファントレイ **1**
- 識別されたモジュール **1**
- 湿度仕様 **151**
- 湿度の要件 **7**
- シャーシ LED **205**
- シャーシ出荷内容の検査 **20**
- シャーシ寸法 **152**
- シャーシのアース接続 **39**
- シャーシの設置 **26, 32**
- 衝撃および振動の要件 **9**
- 使用するモジュール、トランシーバ **158**
- 所要電力 **9, 152**
- シリアル番号、表示 **63**
- 振動および衝撃の要件 **9**
- スーパーバイザの LED **207**
- スーパーバイザ モジュール **73, 74, 93**
  - 設置 **93**
  - 概要 **73**
  - シャットダウン **74**
- スーパーバイザ モジュール：取り付け **96**
- スイッチの IP アドレス **54**
- スイッチの初期設定 **54**
- スイッチのリポート **73**
- 寸法 **152**
- 静電気防止用リストストラップ **215**
- 設置環境チェックリスト **221**
- 設置場所の準備 **7, 8, 9**
  - アース要件 **9**
  - 高度要件 **7**
  - 湿度の要件 **7**
  - 衝撃および振動の要件 **9**
  - 振動および衝撃の要件 **9**
  - 電磁干渉、最小化 **8**
  - 微粒子の要件 **8**
  - 浮遊微粒子の要件 **8**
  - 埃の要件 **8**
  - 無線周波数干渉、最小化 **8**
- 通気用スペース **15**
- 電源コード **190**
- 電源モード **83**
  - 定義 **83**
- 電源モード、設定 **84**
- 電源モジュール (AC) の接続 **142, 144, 148**
- 電源モジュールの取り付け **140**
- 電磁干渉、最小化 **8**

電力消費量情報、表示 72  
 トランシーバ 57, 168, 171, 175, 179, 183  
   1-Gb SFP 183  
   10 Gb SFP+ 175  
   100 GB CPAK 168  
   10BASE-DWDM SFP+ 179  
   40 GB QSFP+ 171  
   手入れ 57  
 ハードウェア 59, 62  
   インベントリ、表示 62  
   情報、表示 59  
 パスワード、設定 54  
 バックプレーンの内容、表示 63  
 ハンドル、シャーシ 1  
 光ケーブル 57  
   手入れ 57  
 微粒子の要件 8  
 ファブリック 2 からファブリック 3: アップグレード 138  
 ファブリック 3 からファブリック 2: ダウングレード 139  
 ファブリック モジュール 82, 132  
   out-of-service 82  
   poweroff 82  
   設置 132  
   電源投入 82  
 ファブリック モジュール: 予約された電力量 81  
 ファブリック モジュールの LED 212  
 ファブリック モジュール用に予約された電力 81  
 ファントレイ、管理 87  
 ファントレイ ステータス 89  
 ファントレイの LED 212  
 ファントレイの取り付け 126  
 浮遊微粒子の要件 8  
 ポート接続に関する注意事項 51  
 ポート接続の注意事項 51  
 埃の要件 8  
 保守用スペース 15  
 無線周波数干渉、最小化 8  
 module 62, 71, 72, 73, 79  
   インベントリ、表示 62  
   スーパーバイザ 73  
   設定、ページ 79  
   設定、保存 71  
   電源の再投入 72  
 モジュール、接続 70  
 モジュールで使用するコネクタ 158  
 モジュールで使用するトランシーバ 158  
 モジュールの温度、表示 68  
 モジュールのシャットダウン 80  
 モジュールの状態、ステータスの表示 76  
 モジュールの電源再投入 72  
 モジュールの電源投入 80

モジュールのポート タイプ 158  
 ラックへの取り付け 19  
 ラックマウントキット 215  
 ラック要件 13  
 連絡先および設置場所情報 223

1-Gb SFP トランシーバ 183  
 10 Gb SFP+ トランシーバ 175  
 100 GB CPAK トランシーバ 168  
 10BASE-DWDM SFP+ トランシーバ 179  
 3 kW DC 電源コード 202  
 3 kW AC 電源コード 190  
 40 GB QSFP+ トランシーバ 171

## A

AC 電源モジュールの接続 142, 144, 148  
 attach console module コマンド 76  
 attach module コマンド 70

## C

COM1/AUX シリアル ポート 52  
 CONSOLE シリアル ポート 52  
 copy running-config startup-config コマンド 71  
 CPAK トランシーバ 168

## D

DB-9F/RJ-45F PC 端末 215  
 DB9F/RJ-45 アダプタ 52  
 DC 電源コード 202  
 DC 電源モジュール、接続 145

## F

FEX のサポート 74

## I

I/O モジュール 76, 123  
   Cisco Nexus 7700 123  
   設置 123  
   コンソール、アクセス 76  
 I/O モジュールの LED 210  
 I/O モジュールのサポート 74  
 IP アドレス、スイッチの設定 54

**L**

LED [205, 207, 210, 212](#)  
I/O モジュール [210](#)  
chassis [205](#)  
スーパーバイザ モジュール [207](#)  
ファブリック モジュール [212](#)  
ファントレイ [212](#)

**O**

out-of-service module コマンド [74](#)

**P**

power redundancy-mode コマンド [84](#)  
purge module コマンド [79](#)

**Q**

QSFP+ トランシーバ [171](#)

**R**

reload module コマンド [71, 72](#)  
reload コマンド [73](#)  
RJ-45 ロールオーバー ケーブル [52, 215](#)  
RJ-45 コネクタ [189](#)  
仕様 [189](#)

**S**

SFP+ トランシーバ [175](#)  
SFP トランシーバ [183](#)  
show environment power コマンド [72](#)  
show environment temperature コマンド [68](#)  
show sprom backplane コマンド [63](#)  
show environment コマンド [65](#)  
show hardware コマンド [59](#)

