



Cisco 8700 シリーズ ルータ ハードウェア設置ガイド

最終更新：2025年2月7日

シスコシステムズ合同会社

〒107-6227 東京都港区赤坂9-7-1 ミッドタウン・タワー

<http://www.cisco.com/jp>

お問い合わせ先：シスココンタクトセンター
0120-092-255（フリーコール、携帯・PHS含む）

電話受付時間：平日 10:00～12:00、13:00～17:00

<http://www.cisco.com/jp/go/contactcenter/>

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

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

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

The 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)

© 2024 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.



目次

第 1 章

Cisco 8700 シリーズ ルータの概要	1
Cisco 8700 シリーズ ルータ	1
モジュラポートアダプタの概要	4
温度仕様と物理仕様	9
重量および消費電力	9
エアフローの方向	9
ルータに使用可能な最大電力	11
サポートされているオプティカルモジュール	12

第 2 章

設置の準備	13
標準の警告文	13
安全に関する注意事項	17
準拠性および安全に関する情報	18
レーザーの安全性	18
感電の危険性	19
静電破壊の防止	19
設置に関するガイドライン	19
工具と部品の調達	20
ルータアクセサリキット	20
設置場所の準備	24
設置場所の計画のエアフロー	25
作業者の準備	25
シャーシを取り付けるためのラックの準備	27
スペース要件	28

第 3 章	シャーシの開梱と取り付け	31
	23 インチラック支柱へのブラケット取り付けアダプタの取り付け	31
	下部支持レールの取り付け	33
	シャーシのラックマウント	34
	スライダを使用した 2 支柱ラックへの Cisco 8711-32FH-M ルータの取付け	35
	スライダを使用した 4 支柱ラックへの Cisco 8711-32FH-M ルータの取り付け	40
	シャーシの接地	44
	スライダを使用した 2 支柱ラックへの Cisco 8712-MOD-M シャーシの取り付け	47
	スライダを使用した 4 支柱ラックへの Cisco 8712-MOD-M シャーシの取り付け	51
	シャーシの接地	55
	ケーブル管理ブラケットの取り付け	57
	Cisco 8711-32FH-M へのケーブル管理ブラケットの取り付け	57

第 4 章	ルータの電源投入	59
	電源装置の概要	59
	AC 電源システムの電源接続時の注意事項	60
	電源装置の入出力範囲	61
	シャーシへの AC 電源の接続	63
	シャーシへの DC 電源の接続	65
	AC/DC 入力電源コードのオプション	67

第 5 章	ネットワークへのルータの接続	71
	インターフェイスとポートの説明	72
	ルータへのコンソールの接続	75
	管理インターフェイスの接続	76
	トランシーバ、コネクタ、およびケーブル	77
	トランシーバおよびケーブルの仕様	77
	RJ-45 コネクタ	77
	SFP モジュールまたは SFP+ モジュールの取り付けおよび取り外し	78
	ベール クラスプ SFP または SFP+ モジュール	79

ベールクラス SFP または SFP+ モジュールの取り外し	80
光トランシーバ抽出ツールの使用	81
QSFP トランシーバモジュールの取り付けおよび取り外し	84
必要な工具と機材	85
トランシーバモジュールの取り付け	86
光ネットワークケーブルの接続	89
トランシーバモジュールの取り外し	91
インターフェイスポートの接続	93
ネットワークからの光ポートの接続解除	94
トランシーバおよび光ケーブルのメンテナンス	94
ルータの初期設定の作成	94
シャーシの設置の確認	96

第 6 章

シャーシコンポーネントの交換 111

モジュラポートアダプタの交換	111
モジュラポートアダプタの取り外し	111
モジュラポートアダプタの取り付け	113
ブランクカードの交換	114
ブランクカードの取り外し	114
ブランクカードの取り付け	115
ファン モジュールの交換	116
電源装置の交換	118

第 7 章

LED 121

Cisco 8711-32FH-M ルータの LED	121
シャーシ LED	121
ポートステータス LED	123
Cisco 8712 ルータの LED	124
シャーシ LED	124
MPA LED	125
ファン LED	128

電源 LED 129



第 1 章

Cisco 8700 シリーズ ルータの概要

- Cisco 8700 シリーズ ルータ (1 ページ)
- モジュラポートアダプタの概要 (4 ページ)
- 温度仕様と物理仕様 (9 ページ)
- 重量および消費電力 (9 ページ)
- エアフローの方向 (9 ページ)
- ルータに使用可能な最大電力 (11 ページ)
- サポートされているオプティカルモジュール (12 ページ)

Cisco 8700 シリーズ ルータ

Cisco 8712-MOD-M

Cisco 8712-MOD-M は、6.4 Tbps のネットワーク帯域幅を提供し、I/O 多様性を備えた固定アーキテクチャをサポートする K100 ベースの 2 RU ルータです。

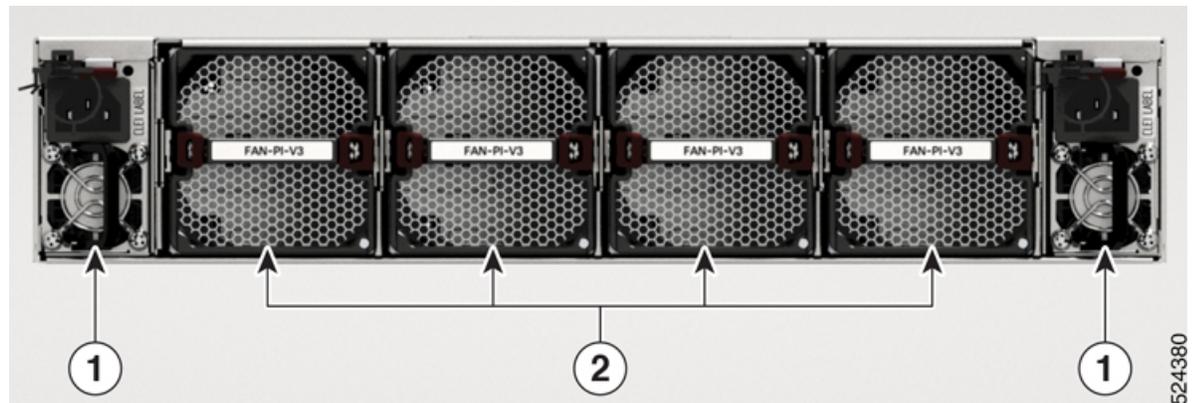
シャーシの前面には、プラグ着脱可能なモジュラポートアダプタ (MPA) スロットが4つあります。

図 1 : Cisco 8712-MOD-M : 正面図



1	モジュラポートアダプタ (MPA) スロット
---	------------------------

図 2: Cisco 8712-MOD-M : 背面図



1	電源スロット
2	ファンスロット

次の表に、シャーシの背面で使用可能なモジュールの詳細を示します。

表 1: Cisco 8712-MOD-M ルータの背面図の詳細

モジュールのタイプ	説明	エアフローの方向	モジュールの色
電源モジュール	12 V の容量で動作する 2 つの 2KW 電源モジュール。1+1 の電源冗長性とさまざまな AC/DC 入力機能を提供します。	ポート側吸気 (PSI)	赤紫色
		ポート側排気 (PSE)	シスコセーフティブルー
ファンモジュール	4 つの 80mm 反転二重ファントレイで、N+1 の冗長性を提供します。ファンモジュールは、個別に取り外すことができます。	ポート側吸気 (PSI)	赤紫色
		ポート側排気 (PSE)	シスコセーフティブルー



(注) エアフロー方向は、シャーシ内のすべての電源およびファンモジュールで同じにする必要があります。つまり、PSI 電源モジュールと PSI ファンモジュール、および PSE 電源モジュールと PSE ファンモジュールのみを使用する必要があります。

次の表に、Cisco 8712-MOD-M ルータのコンポーネントとサポートされている数量を示します。

表 2: Cisco 8712-MOD-M ルータのコンポーネント

コンポーネント	数量
MPA	4
ファン モジュール	4
電源モジュール	2 AC または 2 DC

Cisco 8711-32FH-M

Cisco 8711-32FH-M は、12.8 Tbps のネットワーク帯域幅を提供する P100 Silicon チップベースのルータです。Cisco 8711-32FH-M は、固定ポート、高密度、1 ラックユニットフォームファクタ ルータです。サポートされるポートには、32 個の QSFP56-DD 400GbE ポートが含まれます。高度なパフォーマンスを実現する HBM/2.5D を搭載し、Cisco 400GbE デジタルコヒーレント光モジュールをサポートします。

Cisco 8711-32FH-M ルータの正面図

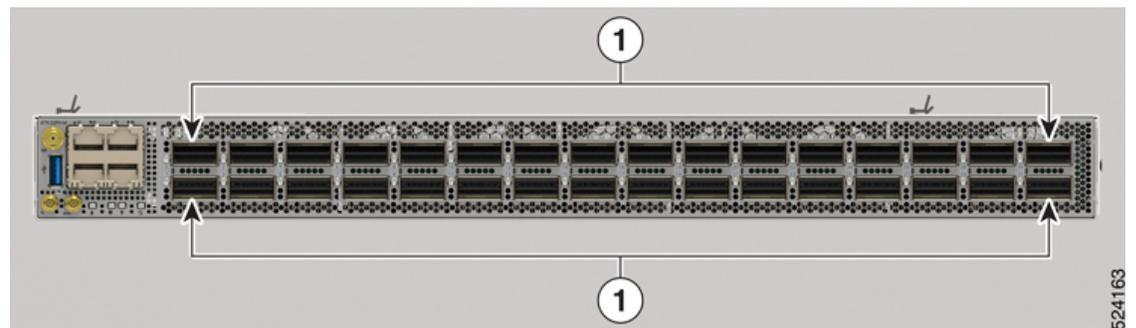
シャーシの前面には次のものがあります。

- 32 x QSFP56-DD 400GbE ポートまたは 16 x 800G QSFP-DD800 ポート



(注) これらの各ポートは、2x400GbE または 1x800G トラフィックをサポートできます。合計帯域幅の 12.8 Tbps を超えないかぎり、使用可能な 400GbE または 800G ポートを任意に組み合わせることができます。すべての 400GbE ポートがブレークアウト動作をサポートします。

図 3: Cisco 8711-32FH-M : 正面図



1	32 個の QSFP56-DD 400GbE ポート (注) 上の行は 16 個の 800G QSFP-DD800 対応ポートです。
---	--

Cisco 8711-32FH-M ルータの背面図

次の表に、シャーシの背面で使用可能なモジュールの詳細を示します。

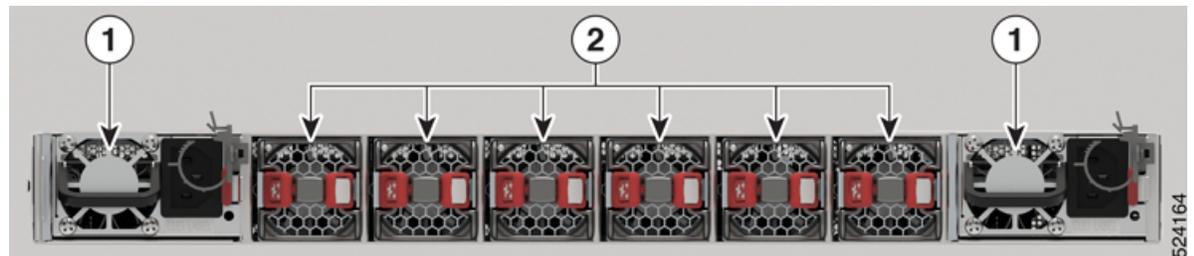
表 3: Cisco 8711-32FH-M ルータの背面図の詳細

モジュールのタイプ	説明	エアフローの方向	モジュールの色
電源モジュール	12 V の容量で動作する 2 つの 2KW 電源モジュール。1+1 の電源冗長性とさまざまな AC/DC 入力機能を提供します。	ポート側吸気 (PSI)	赤紫色
		ポート側排気 (PSE)	シスコセーフティブルー
ファン モジュール	6 つの 40mm 反転二重ファントレイで、N+1 の冗長性を提供します。ファンモジュールは、個別に取り外すことができます。	ポート側吸気 (PSI)	赤紫色
		ポート側排気 (PSE)	シスコセーフティブルー



(注) シャーシには、ファンおよび電源装置はプリロードされていません。

図 4: Cisco 8711-32FH-M : 背面図



1	電源モジュール
2	ファン



(注) 図のファンと電源モジュールは、ポート側吸気 (PSI) 構成です。

モジュラポートアダプタの概要

Cisco 8700 シリーズ ルータは、次のモジュラポートアダプタ (MPA) をサポートします。

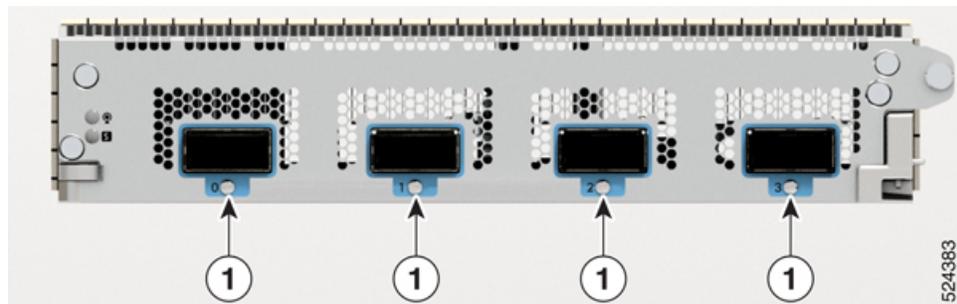
表 4: Cisco 8700 ルータでサポートされる MPA

MPA PID	トランシーバ
8K-MPA-4D	QSFP-DD
8K-MPA-16H	QSFP28
8K-MPA-16Z2D	QSFP-DD/zSFP56+

8K-MPA-4D

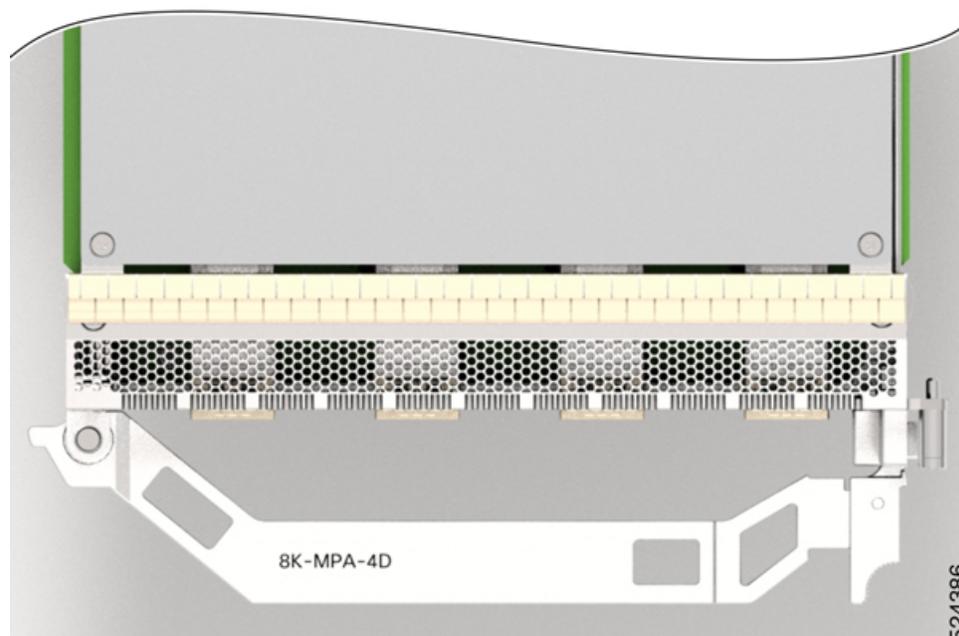
次の画像は、MPA のポートの詳細を示しています。

図 5: 8K-MPA-4D ポートの詳細



1	QSFP-DD (ポート 0、1、2、および 3)
---	---------------------------

図 6: 8K-MPA-4D ハンドル

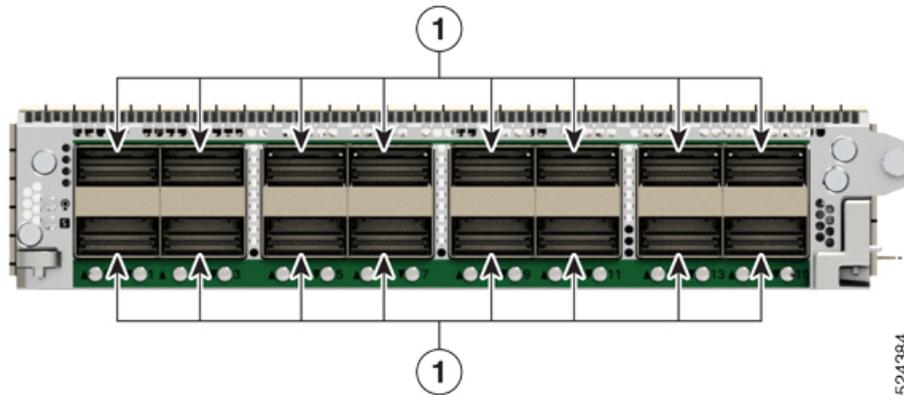


8K-MPA-4D は、QSFP-DD 400GbE、200GbE、または 100GbE モジュールをサポートできる 4 つのインターフェイスポートを備えた着脱可能なカードです。

8K-MPA-16H

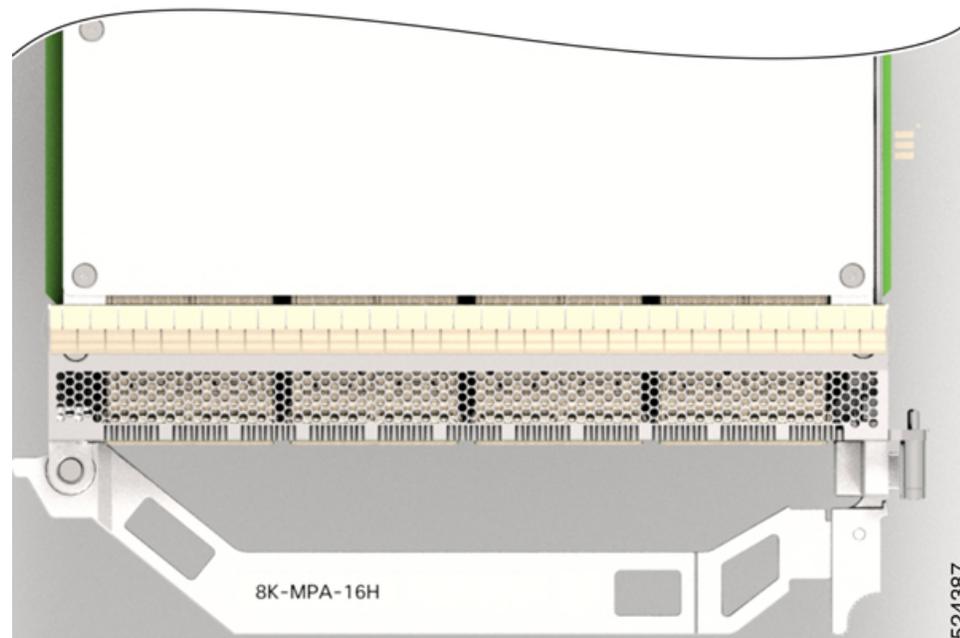
次の画像に、MPA PID を示し、MPA のポート設定の詳細を説明します。

図 7: 8K-MPA-16H ポートの詳細



1	QSFP28 100G (ポート0、1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、および15)
---	---

図 8: 8K-MPA-16H ハンドル

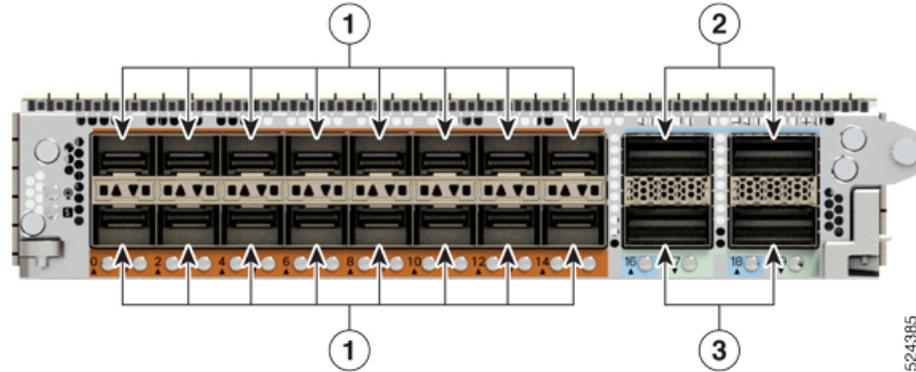


8K-MPA-16H は、QSFP-28 100GbE モジュールをサポートする 16 個のインターフェイスポートを備えた着脱可能なカードです。

8K-MPA-16Z2D

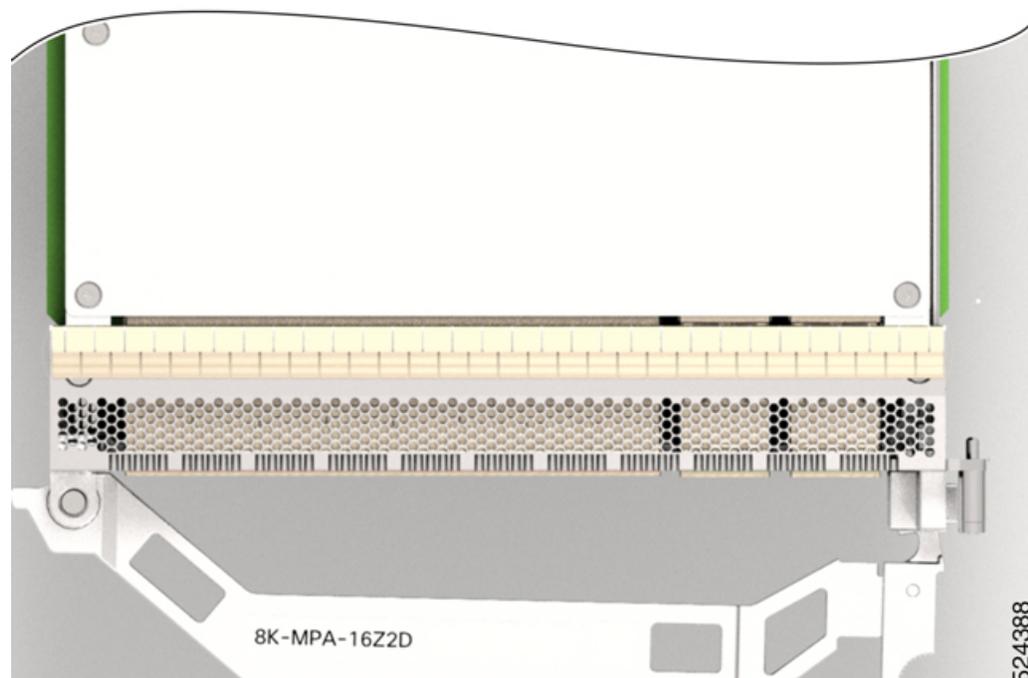
次の画像に、MPA PID を示し、MPA のポートの詳細を説明します。

図 9 : 8K-MPA-16Z2D



1	SFP 50GbE、25GbE、10GbE、または 1GbE (ポート 0、1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、および 15)
2	QSFP-DD 400GbE、200GbE、または 100GbE (ポート 16 および 18)
3	QSFP-DD 200GbE または 100GbE (ポート 17 および 19)

図 10: 8K-MPA-16Z2D ハンドル



8K-MPA-16Z2D は 20 個のインターフェイスポートを備えた着脱可能なカードであり、最大で次をサポートできます。

- QSFP-DD の 4 ポートと SFP の 16 ポート
- SFP 50GbE、25GbE、10GbE、または 1GbE モジュールの 16 ポート (0 ~ 15)
- QSFP-DD 400GbE、200GbE、または 100GbE モジュールの 2 ポート (16 および 18)
- QSFP-DD 200GbE または 100GbE モジュールの 2 ポート (17 および 19)

ポート 16 と 18 に 400G QSFP-DD がある場合、他の 2 つのポート (17 と 19) は使用できません。



(注) 8K-MPA-16Z2D MPA は、400G 光ファイバを使用する場合、自動ネゴシエーションをサポートしません。



(注) Cisco 8700 シリーズ ルータで連続した MPA リロードを実行できるのは、最初のリロードから数分間 MPA が動作した後だけです。待機せずに MPA を再度リロードすると、後続のリロードが異常な状態で失敗する可能性があります。

温度仕様と物理仕様

温度仕様と物理的仕様については、『Cisco 8700 Router Data Sheet』の「Physical characteristics」の表を参照してください。

重量および消費電力

重量と消費電力については、『Cisco 8700 Router Data Sheet』の「Physical characteristics」の表を参照してください。

エアフローの方向

Cisco 8700 シリーズルータは、次の構成をサポートしています。

- ポート側吸気（PSI）構成：ファントレイと電源の両方を通過するエアフローは、前面から背面に流れます。PSI 構成では、電源モジュールとファンモジュールは赤紫色です。
- ポート側排気（PSE）構成：ファントレイと電源の両方を通過するエアフローは、背面から前面に流れます。PSE 構成では、電源モジュールとファンモジュールの色はシスコセーフティブルーです。

図 11：PSI 構成での Cisco 8711-32FH-M ルータのエアフローの方向

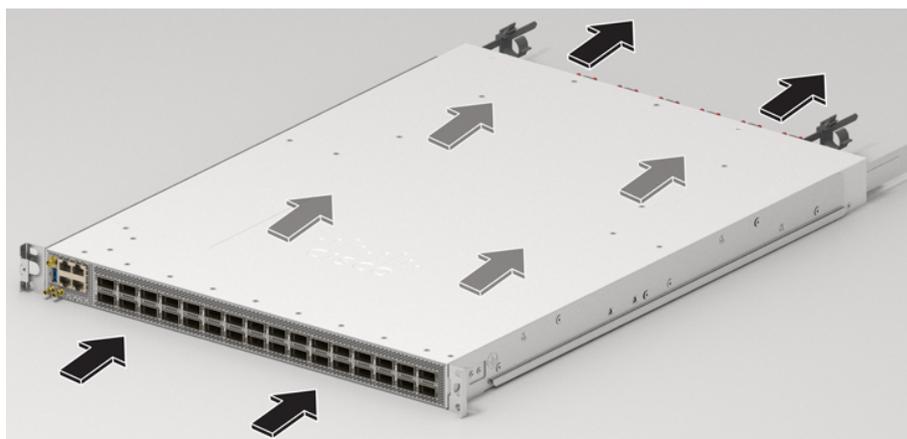
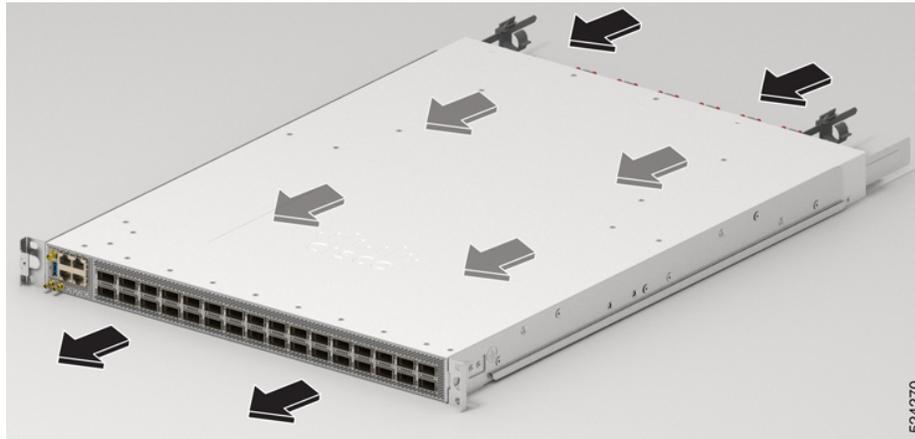


図 12: PSE 構成での Cisco 8711-32FH-M ルータのエアフローの方向



524270

図 13: PSI 構成での Cisco 8712-MOD-M ルータのエアフローの方向



524403

図 14: PSE 構成での Cisco 8712-MOD-M ルータのエアフローの方向



524450

施設内のルータに適切なエアフローを確保するために、ルータの吸気口をコールドアイルに、排気口をホットアイルに配置します。



(注) エアフロー方向は、シャーシ内のすべての電源およびファンモジュールで同じにする必要があります。

ルータに使用可能な最大電力

ルータで使用可能な最大電力は、次の要因によって異なります。

- 電源からの入力電力
- 電源装置 (PSU) の数
- PSU の出力機能
- 電源冗長性モード

次の表に、Cisco 8700 シリーズルータで使用可能なすべての電源トレイから使用可能な電力量を示します。

表 5: 使用可能な最大電力

PSU の数	複合モード (冗長性なし)	1+1冗長モード (単一電源損失あり)
1	2KW	—
2	4KW	2KW



(注) Cisco 8700 シリーズルータでは、AC 電源装置が 90 ~ 140 VAC の低い線間電圧範囲で動作する場合、ルータは 1+1 冗長モードをサポートしません。AC 電源装置あたりの低い線間電圧の最大電力は 1KW です。そのため、低い線間電圧での 2 つの AC 電源装置の合計電力は 2KW です。したがって、ルータを低い線間電圧で動作させるには、2 つの AC 電源装置が必要です。

サポートされているオプティカル モジュール



(注) このルータでサポートされるトランシーバとケーブルを確認するには、『Transceiver Module Group (TMG) Compatibility Matrix Tool』を参照してください。

<https://tmgmatrix.cisco.com/>



第 2 章

設置の準備

ここではルータの設置前に満たす必要がある推奨事項や要件など、設置前の情報について説明します。作業を開始する前に、出荷時の損傷がないかどうか、すべての項目を調べます。損傷が見つかった場合、またはルータの設置や設定に問題がある場合には、製品を購入された代理店に連絡してください。



(注) 特に指示がない限り、この章のイメージは説明のみを目的としています。シャーシの実際の外観とサイズは異なる場合があります。

- [標準の警告文 \(13 ページ\)](#)
- [安全に関する注意事項 \(17 ページ\)](#)
- [準拠性および安全に関する情報 \(18 ページ\)](#)
- [レーザーの安全性 \(18 ページ\)](#)
- [感電の危険性 \(19 ページ\)](#)
- [静電破壊の防止 \(19 ページ\)](#)
- [設置に関するガイドライン \(19 ページ\)](#)
- [工具と部品の調達 \(20 ページ\)](#)
- [設置場所の準備 \(24 ページ\)](#)
- [設置場所の計画のエアフロー \(25 ページ\)](#)
- [作業者の準備 \(25 ページ\)](#)
- [シャーシを取り付けるためのラックの準備 \(27 ページ\)](#)
- [スペース要件 \(28 ページ\)](#)

標準の警告文

ここでは、警告の定義について説明し、重要な安全上の警告をトピック別に示します。

一般的な安全上の警告

**警告** ステートメント 1089 - 教育を受けた担当者および熟練者の定義

教育を受けた担当者とは、熟練者から教育やトレーニングを受け、機器を操作する際に必要な予防措置を講じられる人です。

熟練者または資格保持者とは、機器の技術に関するトレーニングを受けているか経験があり、機器を操作する際に潜む危険を理解している人です。

内部に保守可能な部品はありません。感電の危険を避けるため、開かないでください。

**警告** ステートメント 9001 - 製品の廃棄

本製品の最終処分は、各国のすべての法律および規制に従って行ってください。

**警告** ステートメント 1073 - ユーザが保守可能な部品なし

内部に保守可能な部品はありません。感電の危険を避けるため、開かないでください。

**警告** ステートメント 1074 - 地域および国の電気規則への適合

感電または火災のリスクを軽減するため、機器は地域および国の電気規則に従って設置する必要があります。

**(注)** ステートメント 407 - 日本語での安全上の注意

製品を使用する前に、安全上の注意事項を読むことを強くお勧めします。

<https://www.cisco.com/web/JP/techdoc/pldoc/pldoc.html>

製品を設置するときには、付属のまたは指定された接続ケーブル、電源コード、および AC アダプタを使用してください。

〈製品仕様における安全上の注意〉
www.cisco.com/web/JP/techdoc/index.html

接続ケーブル、電源コードセット、ACアダプタ、バッテリーなどの部品は、必ず添付品または指定品をご使用ください。添付品・指定品以外をご使用になると故障や動作不良、火災の原因となります。また、電源コードセットは弊社が指定する製品以外の電気機器には使用できないためご注意ください。



警告 **Statement 445—Connect the Chassis to Earth Ground**

To reduce the risk of electric shock, connect the chassis of this equipment to permanent earth ground during normal use.



警告 **ステートメント 1015 - バッテリーの取り扱い**

火災、爆発、または可燃性液体やガス漏れのリスクを軽減するには：

- 交換用バッテリーは元のバッテリーと同じものか、製造元が推奨する同等のタイプのものを使用してください。
 - 分解、粉碎、破壊、鋭利な道具を使った取り外し、外部接点のショート、火中への廃棄は行わないでください。
 - バッテリーがゆがんだり、膨らんだりしているときは使用しないでください。
 - を超える温度でバッテリーを保管または使用しないでください。
 - よりも低い低気圧環境でバッテリーを保管または使用しないでください。
-



警告 **ステートメント 1020 - アース付き電源コンセント**

ABNT NBR 5410 電気設備基準に従って、この装置はアース付きの電源コンセント（3 ピン）に接続する必要があります。そうすることにより、ユーザは感電から保護されます。



警告 **ステートメント 1029 - ブランクの前面プレートおよびカバー パネル**

ブランクの前面プレートおよびカバーパネルには、3つの重要な機能があります。感電および火災のリスクを軽減すること、他の装置への電磁波干渉（EMI）の影響を防ぐこと、およびシャーシ内の冷気の流れを適切な状態に保つことです。システムは、必ずすべてのカード、前面プレート、前面カバー、および背面カバーを正しく取り付けられた状態で運用してください。



警告 **ステートメント 1057 - 危険性のある放射**

このマニュアルで指定されている管理、調整、または実行手順以外の操作を行った場合、危険な放射線に被曝する可能性があります。



警告 ステートメント 1062 - 取り外し前の電源の切断

爆発の危険性：必ず、本機器の電源を切るか、または周囲が危険な状態でないことを確認してから、本機器のコネクタを接続または取り外してください。この機器に接続する外部接続は、製品に付属されているネジ、スライドラッチ、ネジ式コネクタ、またはその他の方法で固定してください。



警告 ステートメント 1071 - 警告の定義

安全上の重要な注意事項

装置の取り扱い作業を行うときは、電気回路の危険性に注意し、一般的な事故防止対策に留意してください。使用、設置、電源への接続を行う前にインストール手順を読んでください。各警告の冒頭に記載されているステートメント番号を基に、装置の安全についての警告を参照してください。

これらの注意事項を保管しておいてください。



警告 ステートメント 1090 - 熟練者による設置

この機器の設置、交換、または修理は、熟練者のみが実施できます。熟練者の定義については、「ステートメント 1089」を参照してください。

内部に保守可能な部品はありません。感電の危険を避けるため、開かないでください。



警告 ステートメント 1091 - 教育を受けた担当者による設置

この機器の設置、交換、または修理は、教育を受けた担当者または熟練者のみが実施できます。教育を受けた担当者または熟練者の定義については、「ステートメント 1089」を参照してください。

内部に保守可能な部品はありません。感電の危険を避けるため、開かないでください。

**警告** ステートメント 1093 - 鋭利な端部に触れないこと

怪我のリスクがあります。交換可能なユニットの取り付けまたは取り外しの際は、鋭利な端部に触れないようにしてください。

**警告** ステートメント 1095 - スイッチを必ずラック中間取り付け位置に設置する

鉄道用アプリケーション機器の取り付けおよび EN50155 標準規格準拠のためには、スイッチは、ラック中間取り付け位置で設置しなければなりません。前面ラック取り付け位置（ケーブル側または電源側）もしくは壁側取り付け位置でスイッチを設置した場合、機械的な不具合が発生し、スイッチがラックから外れてしまう可能性があります。

**(注)** **Statement 4007**—India Telecommunication Engineering Center (TEC) Requirements

This product conforms to the relevant essential requirements of Telecommunication Engineering Center (TEC) regulations from the Department of Telecommunications at the India Ministry of Communications.

安全に関する注意事項

このマニュアルに記載されている作業を開始する前に、人身事故または機器の損傷を防ぐために、ここで説明する安全に関する注意事項を確認してください。人身事故または機器の損傷を防ぐために、次の注意事項に従ってください。これらの注意事項にすべての危険が含まれているわけではないため、常に注意してください。

- 設置中および設置後は、作業場を清潔にし、煙や埃がない状態に保ってください。レーザーベースのコンポーネント内に汚れや埃が入らないように注意してください。
- ゆったりとした衣服や装身具など、ルータあるいはその他の関連コンポーネントに引っかかるようなものは着用しないでください。
- シスコの装置は、その仕様および製品使用手順に従って使用した場合に、安全に運用できます。
- 危険が生じる可能性がある場合は、1人で作業しないでください。
- 複数の装置を電源回路に接続するときは、配線が過負荷にならないように注意してください。

- この装置は、接地させる必要があります。絶対にアース導体を破損させたり、アース線が正しく取り付けられていない装置を稼働させたりしないでください。アースが適切かどうかははっきりしない場合は、電気検査機関または電気技術者に連絡してください。
- 装置を設置または交換する際は、必ずアースを最初に接続し、最後に取り外します。
- 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。
- システムの稼働中は、バックプレーンに危険な電圧またはエネルギーが生じています。作業を行うときは注意してください。

準拠性および安全に関する情報

Cisco 8000 シリーズのルータは、適合認定および安全承認要件に適合する設計になっています。詳細な安全上の注意事項については、『[Regulatory Compliance and Safety Information—Cisco 8000 Series Routers](#)』を参照してください。

レーザーの安全性



警告 ステートメント 1051 - レーザー放射

接続されていない光ファイバケーブルやコネクタからは目に見えないレーザー光が放射されている可能性があります。レーザー光を直視したり、光学機器を使用して直接見たりしないでください。



警告 ステートメント 1055 - クラス I およびクラス 1M レーザーまたはその一方

目に見えないレーザー放射があります。望遠鏡を使用しているユーザに光を当てないでください。これは、クラス 1/1M のレーザー製品に適用されます。



警告 ステートメント 1255 - レーザーのコンプライアンスに関する考慮事項

着脱可能な光モジュールは、IEC 60825-1 Ed に準拠しています。IEC 60825-1 Ed への準拠に関する例外の有無にかかわらず、3 および 21 CFR 1040.10 および 1040.11。3 は 2019 年 5 月 8 日付の Laser Notice No. 56 の記載のとおりです。

感電の危険性

ルータは DC 電源用に設定できます。通電中は端子に触れないでください。けがを防ぐために、次の警告に従ってください。



警告 ステートメント 1086 - 電源端子のカバー交換

電源端子には危険な電圧またはエネルギーが出ている場合があります。感電のリスクを軽減するために、電源端子の保守を行っていないときは、電源端子のカバーが所定の位置にあることを確認してください。カバーを取り付けたときに、絶縁されていない伝導体に触れない状態になっていることを確認してください。

静電破壊の防止

ルータ コンポーネントの多くは、静電気によって破損することがあります。適切な静電気防止策を講じなかった場合、コンポーネントに継続的な障害が発生したり、完全に破損したりする可能性があります。静電破壊の可能性を最小限に抑えるために、静電気防止用リストストラップ（またはアングルストラップ）を肌に密着させて着用してください。



(注) 静電気防止用ストラップの抵抗値を定期的にチェックしてください。抵抗値は 1 ~ 10 MΩ である必要があります。

このマニュアルに記載されている手順を実行する前に、静電気防止用ストラップを手首に取り付けて、コードをシャーシに接続します。

設置に関するガイドライン

シャーシを設置する前に、次の注意事項が守られていることを確認してください。

- 設置およびメンテナンスを行うのに十分なスペースが確保されているサイトが準備されていること。
- 動作環境が、「環境仕様および物理仕様」にリストされている範囲内にあること。環境要件の詳細については、『Cisco 8700 Router Data Sheet』を参照してください。
- シャーシがラック内に入っている唯一の装置である場合は、ラックの一番下に取り付けること。
- ラックに複数のシャーシを設置する場合は、一番重いコンポーネントをラックの一番下に設置して、下から順番に取り付けること。

- 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、ラックにシャーシを設置したり、ラック内のシャーシを保守したりすること。
- シャーシの周囲および通気口を通過するエアフローが妨げられないこと。
- ケーブルがラジオ、電線、蛍光灯などの電気ノイズ源から離れていること。また、ケーブルを損傷する可能性のある他の装置から離して安全に配線すること。
- 各ポートはケーブルの両端の波長仕様が一致していること。また、ケーブル長は制限値を超えないものとする。



(注) Cisco 8000 シリーズのルータは、海拔ゼロ地点で 40 °C までの動作温度で動作します。最大 1,800 m (6,000 フィート) で高度が 300 m (1,000 フィート) 上がるごとに、最高温度が 1 °C ずつ低下します。環境要件の詳細については、『Cisco 8700 Router Data Sheet』を参照してください。

工具と部品の調達

シャーシを取り付けるための次の工具および機器を用意します。

- シャーシをラックマウントするトルク能力がある #1 および #2 プラス ネジ用ドライバ
- 3/16 インチのマイナス ドライバ
- 巻き尺および水準器
- 静電気防止用リスト ストラップなどの静電気防止用器具
- 静電気防止用マットまたは静電気防止材
- 2 穴接地ラグ (1) 。
- ラグの周囲に対応できる大きさの、ラグの製造元が指定した圧着工具。
- ワイヤ ストリッパ
- 光トランシーバ抽出ツール。

ルータアクセサリキット

ルータアクセサリキット

Cisco 8700 シリーズ ルータのアクセサリキットには、次のものが含まれます。

表 6:ルータアクセサリキット : Cisco 8712-MOD-M

キット名	キット PID	説明	数量
4 支柱 ラック用 ラックマ ウント キット	NC57-2RU-ACC-KIT : 19 インチ	スライダアセンブリ : 左右	2
		スライダブラケット : 左右	2
	NC57-2RU-ACC-KIT3 : 23 インチ	12-24 プラスなベネジ	22
		M4 X 5.7 mm プラス皿ネジ	22
		ブラケット取り付けアダプタ (23 インチラックマウント キットのみ使用可能)	4
		アース ラグ	1
2 支柱 ラック用 ラックマ ウント キット	NC57-2RU-ACC-KIT2 : 19 インチ	スライダアセンブリ : 左右	2
		スライダブラケット : 左右	2
	NC57-2RU-ACC-KIT4 : 23 インチ	12-24 プラスなベネジ	20
		M4 X 5.7 mm プラス皿ネジ	26
		ブラケット取り付けアダプタ (23 インチラックマウント キットのみ使用可能)	4
		アース ラグ	1

表 7:ルータアクセサリキット : Cisco 8711-32FH-M ルータ

キット名	キット PID	説明	数量
4 支柱 ラック用 ラックマ ウント キット	8700-1RU-4P-KIT	スライダ ブラケット	2
		スライダアセンブリ	2
		ブラケット取り付けアダプタ	4
		ケーブル管理ブラケット	1
		M5 X 12.45 mm プラスドーム型ネジ	24
		M5 x 7.93 mm プラスドーム型ネジ	2
		M4 x 5.7 mm プラス皿ネジ	14
		M4 X 20 mm プラスドーム型ネジ	1
		M5 ワッシャ	2
		アース ラグ	1
		アースラグ延長ブラケット	1

キット名	キット PID	説明	数量
ラックマウント キット 2 支柱 ラック用	8700-1RU-2P-KIT	スライダ ブラケット	2
		スライダアセンブリ	2
		ブラケット取り付けアダプタ	4
		ケーブル管理ブラケット	1
		M5 X 12.45 mm プラスドーム型ネジ	22
		M5 x 7.93 mm プラスドーム型ネジ	2
		M4 x 5.7 mm プラス皿ネジ	14
		M4 X 20 mm プラスドーム型ネジ	1
		M5 ワッシャ	2
		アース ラグ	1
		アースラグ延長ブラケット	1



(注) 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。

同梱されるコードは発注時の仕様によって異なります。使用可能な電源コードについては、「電源モジュールの電源コードの仕様」の項を参照してください。

不一致または損傷が見つかった場合

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
- 外梱包、内梱包および製品の損傷の画像

設置場所の準備

ここでは、シャーシを収容する建物を適切にアース接続する方法について説明します。

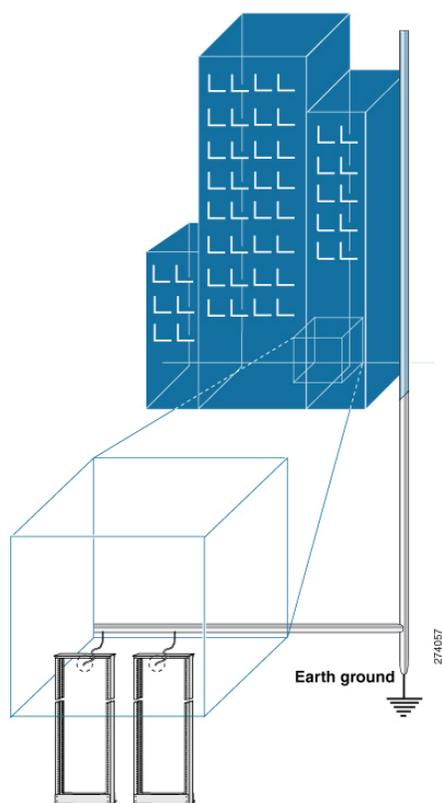


(注) 特に指示がない限り、このイメージは説明のみを目的としています。ラックの実際の外観とサイズは異なる場合があります。



(注) このイメージは説明のみを目的としています。接地の要件は建物によって異なります。

図 15: アース接続されたラック ルームのある建物



設置場所の計画のエアフロー

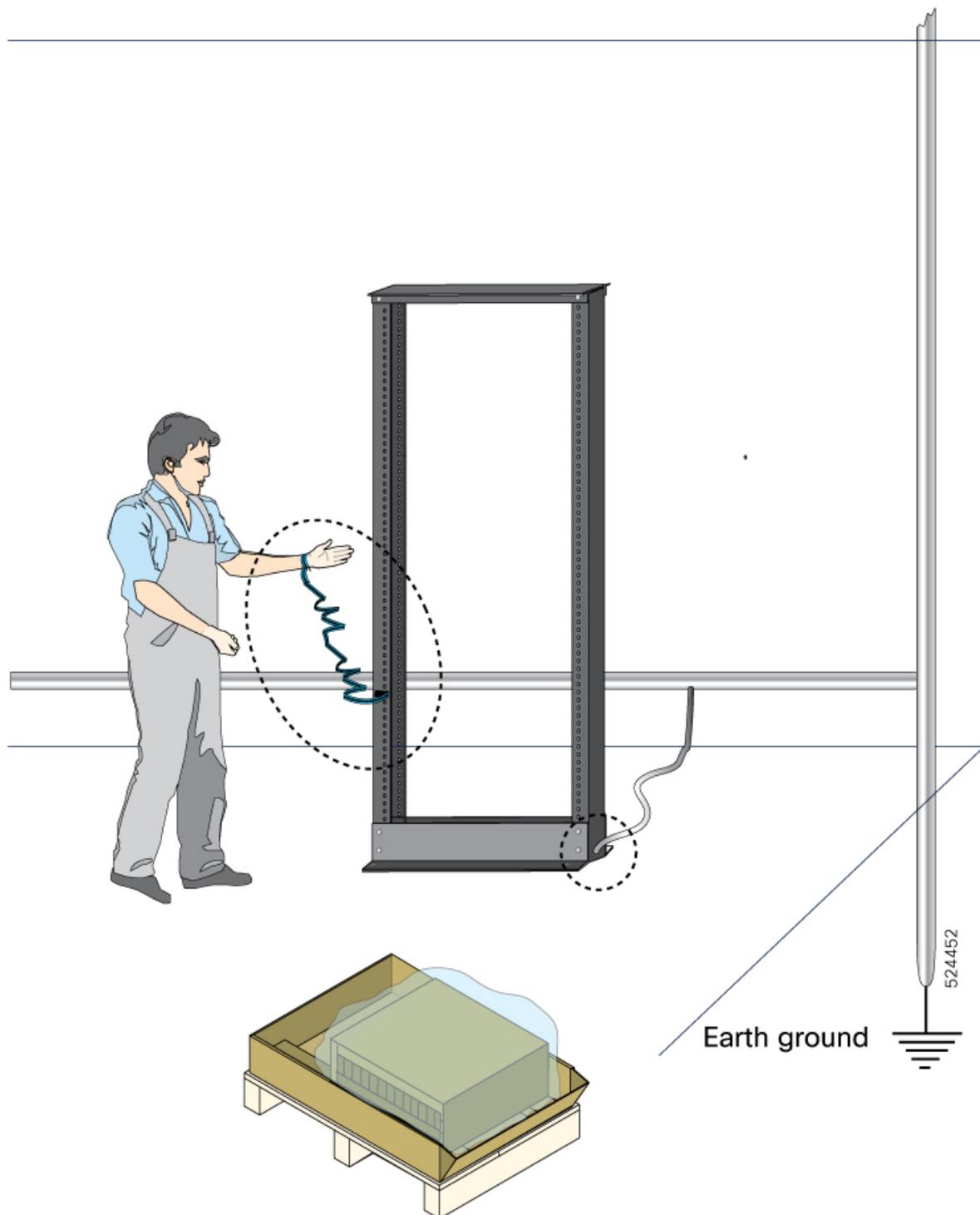
表 8: Cisco 8700 のエアフロー

デバイス	最大システム温度での最大システムエアフロー (CFM)
Cisco 8712-MOD-M	370
Cisco 8711-32FH-M	160

作業者の準備

ここでは、密閉された静電気防止用袋からシャーシを取り出す前の作業者の準備について説明します。次の図では、手首に静電気防止用ストラップを付けて、袖口をアースに接続する接地コードを付ける方法について説明します。静電気防止用リストストラップは、担当者の静電気を制御する主要な手段です。

図 16: 静電気防止用ストラップの着用



シャーシを取り付けるためのラックの準備

Cisco 8700 シリーズルータを、マウントレールが ANSI/EIA-310-D-1992 規格のセクション 1 に従って英国のユニバーサルピッチに準拠する 19 インチまたは 23 インチの米国電子工業会 (EIA) 標準のラックに取り付けます。



(注) Cisco 8700 ルータのラックマウントキットには、19 インチラック用のスライダブラケットが含まれています。23 インチラックまたは ETSI ラックにシャーシを取り付けるには、19 インチのラックマウントブラケットに対応するブラケット取り付けアダプタが必要です。

ラックの支柱間の間隔は、シャーシの幅に合わせて十分な幅 (EIA-310-D-1992 19 インチラックに準拠) にする必要があります。

図 17: ラック仕様 EIA (19 インチおよび 23 インチ)

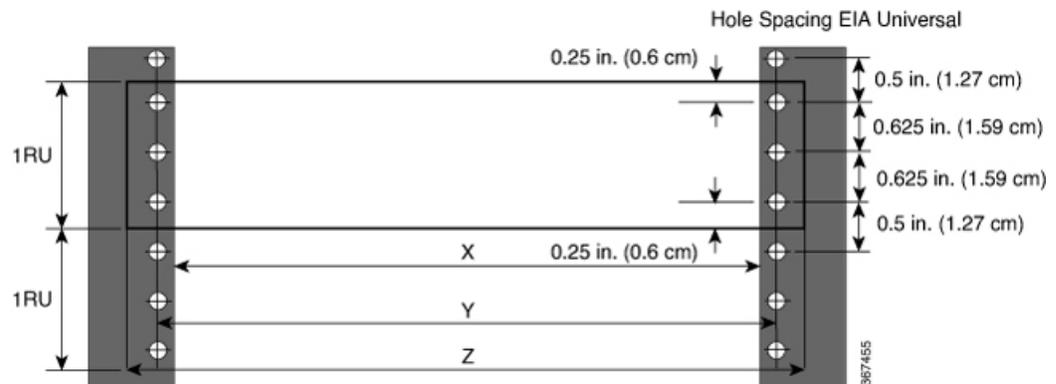


表 9: ラック仕様 EIA (19 インチおよび 23 インチ)

支柱タイプ	ラックタイプ	ラック前面の開口 (X)	ラック取り付け穴の間隔 (Y)	マウントフランジの距離 (Z)
4 支柱	48.3 cm (19 インチ)	450.8 mm (17.75 インチ)	465 mm (18.312 インチ)	482.6 mm (19 インチ)
2 支柱				
4 支柱	58.4 cm (23 インチ)	552.45 mm (21.75 インチ)	566.7 mm (22.312 インチ)	584.2 mm (23 インチ)
2 支柱				

シャーシを移動したりラックにシャーシを取り付ける前に、次のステップを行うことをお勧めします。

手順

ステップ1 シャーシを取り付ける場所にラックを設置します。

ステップ2 (オプション) ラックを床面に固定します。

床面にラックをボルト固定するには、フロア ボルト キット (アンカー埋め込みキットとも言う) が必要です。床面にラックをボルト固定する方法の詳細については、フロア取り付けキットを専門に扱っている会社 (Hilti 社 (詳細については [Hilti.com](https://www.hilti.com)) を参照) などに相談してください。特にボルトを毎年増し締めする必要がある場合は、フロア取り付けボルトにアクセスできることを確認してください。

(注)

シャーシを取り付けるラックを必ずアースに接地してください。

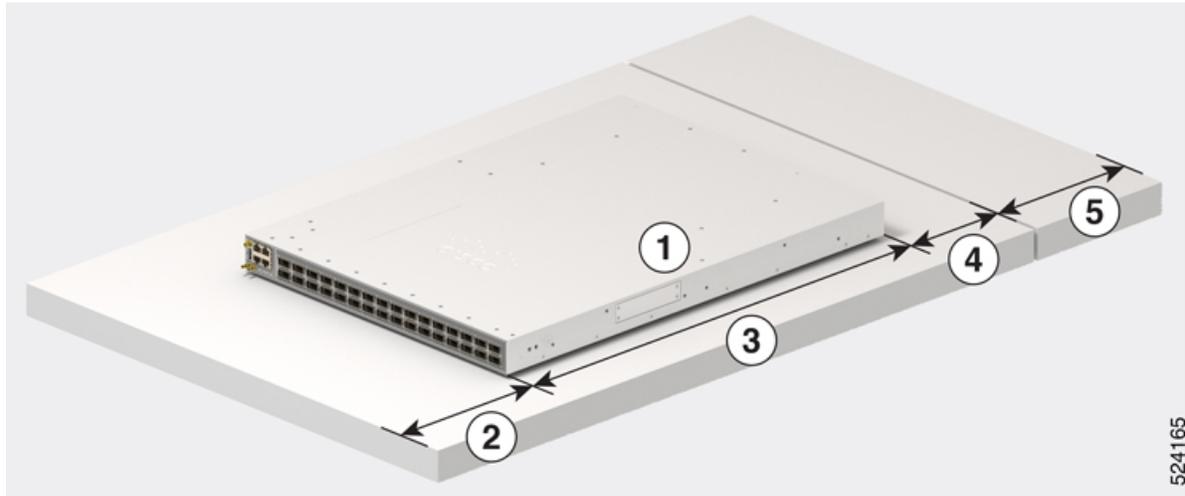
スペース要件

適切なエアフローを確実にするために、室温 55°C までの場合、吸気/排気用に最低限 15.24 cm (6.0 インチ) のスペースを前面と背面に確保し、室温 40°C までの場合、吸気/排気用に最低限 10.16 cm (4.0 インチ) のスペースを前面と背面に確保することを推奨します。背面にはさらに 15.24 cm (6.0 インチ) /10.16 cm (4.0 インチ) のスペースを設けて、電源モジュールとファンモジュールの取り出し、取り付けを行えるようにしてください。

ルータを穴あき型ドアキャビネットに設置する場合は、ドアの内側から少なくとも 15.24 cm (6 インチ) 離してください。キャビネットの前面扉と背面扉は、開口最低 70% で穿孔されている必要があります。

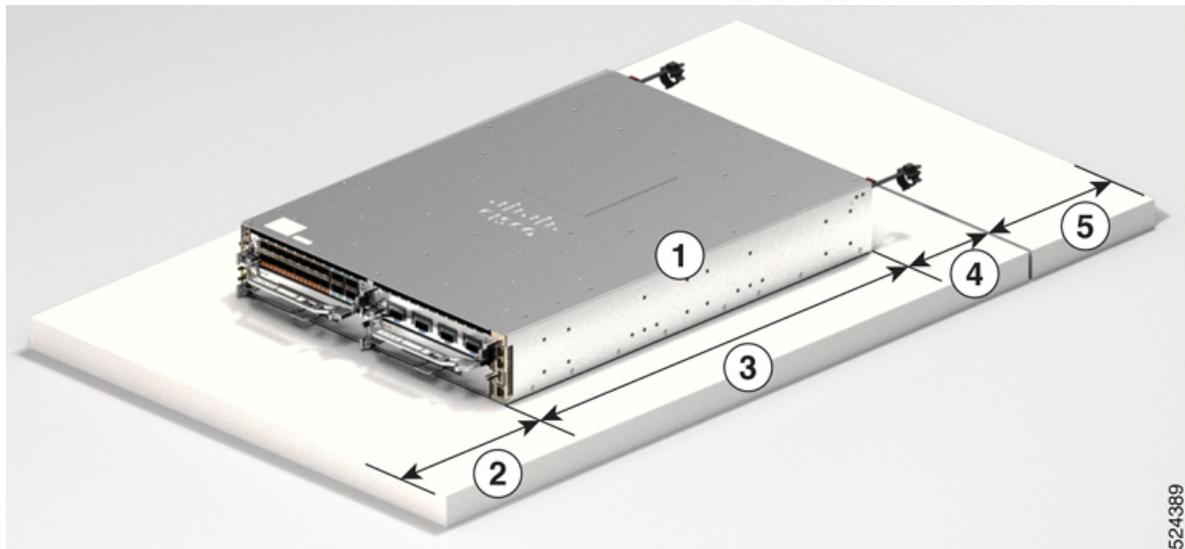
この図は、Cisco 8700 シリーズ ルータの設置に必要なスペースを示しています。

図 18: シャーシの周りに必要なスペース : Cisco 8711-32FH



524165

図 19: シャーシの周りに必要なスペース : Cisco 8712-MOD-M



524389

1	シャーシ	4	<ul style="list-style-type: none"> 室温 55°C までの場合、前面の吸気/排気用に 15.24 cm (6.0 インチ) のスペース 室温 40°C までの場合、前面の吸気/排気用に 10.16 cm (4.0 インチ) のスペース
2	<ul style="list-style-type: none"> 室温 55°C までの場合、前面の吸気/排気用に 15.24 cm (6.0 インチ) のスペース 	5	ファンと電源モジュール交換用の背面サービスエリア

	<ul style="list-style-type: none"> • 室温 40°C までの場合、前面の吸気/排気用に 10.16 cm (4.0 インチ) のスペース 		
3	シャーシの奥行		



第 3 章

シャーシの開梱と取り付け



(注) この章の図は、特に指示がない限り参照専用です。シャーシの実際の外観とサイズは異なる場合があります。

- [23 インチラック支柱へのブラケット取り付けアダプタの取り付け \(31 ページ\)](#)
- [下部支持レールの取り付け \(33 ページ\)](#)
- [シャーシのラックマウント \(34 ページ\)](#)
- [ケーブル管理ブラケットの取り付け \(57 ページ\)](#)

23 インチラック支柱へのブラケット取り付けアダプタの取り付け

23 インチ 4 支柱または 2 支柱ラックにシャーシを取り付けるには、最初にブラケット取り付けアダプタをラックに取り付ける必要があります。ブラケット取り付けアダプタを取り付けるには、次の手順を実行します。

ラックマウントキット

- 4 支柱 : NC57-2RU-ACC-KIT3
- 2 支柱 : NC57-2RU-ACC-KIT4

手順

ブラケット取り付けアダプタを 23 インチラック支柱に取り付けます。3 本の 12-24 プラス皿ネジを使用し、30 インチポンド (3.39 Nm) で締め、各ブラケット取り付けアダプタを背面と前面のラック支柱の両側に取り付けます。

図 20: 23 インチ 2 支柱ラックへのブラケット取り付けアダプタの取り付け

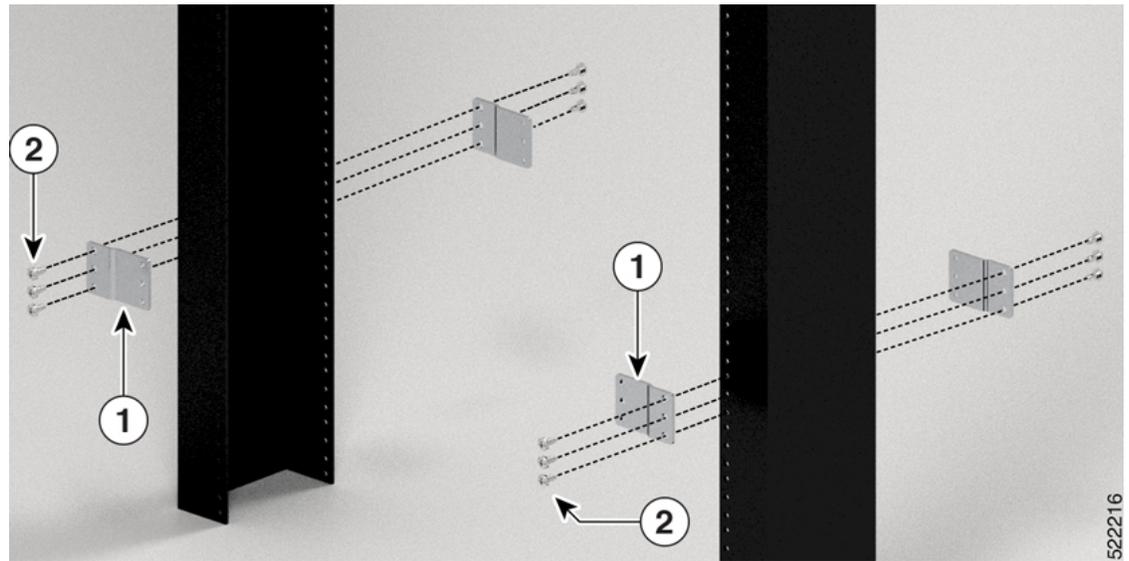
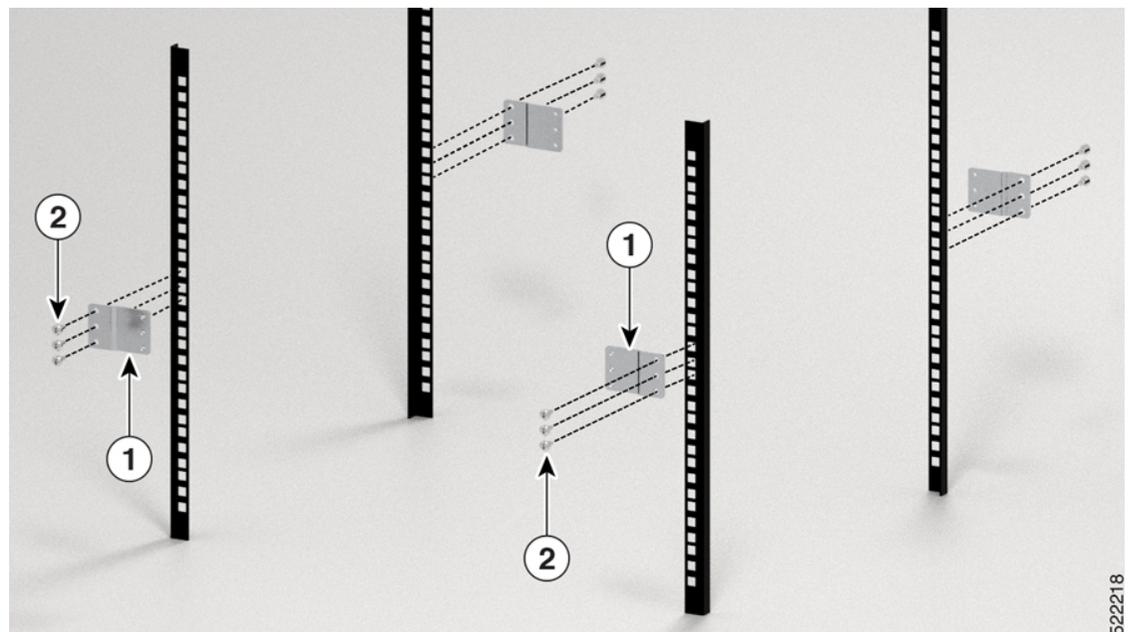


図 21: 23 インチ 4 支柱ラックへのブラケット取り付けアダプタの取り付け



1	ブラケット取り付けアダプタ	2	ネジ
---	---------------	---	----

次のタスク

19 インチ支柱ポストの手順を参照して、ルータの取り付けを続行します。

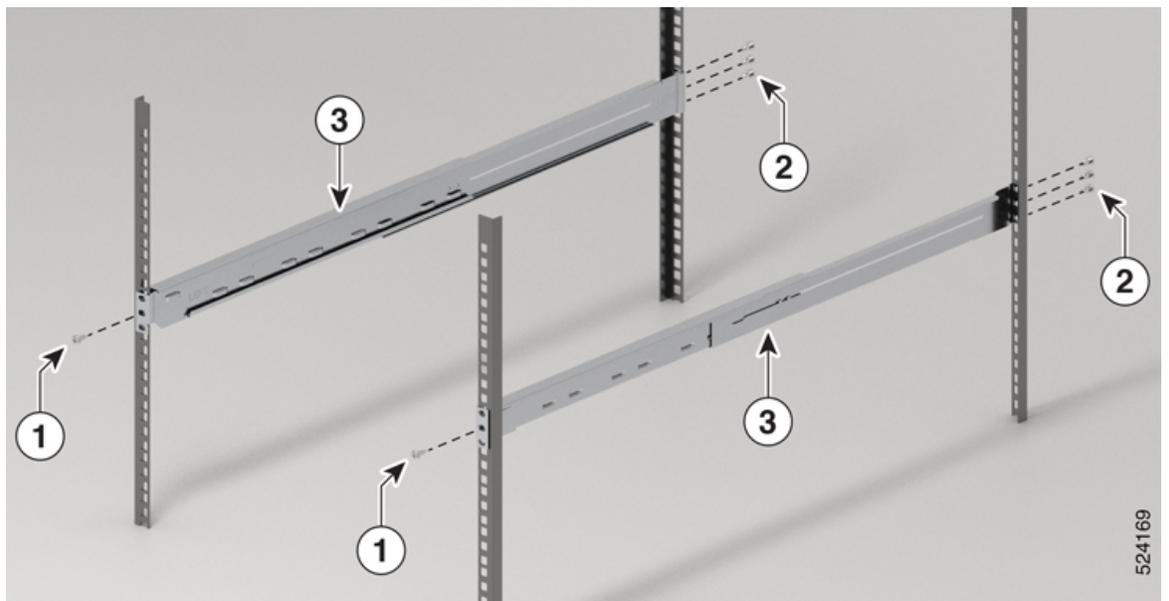
下部支持レールの取り付け

下部支持レールは、ラックのルータの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。

手順

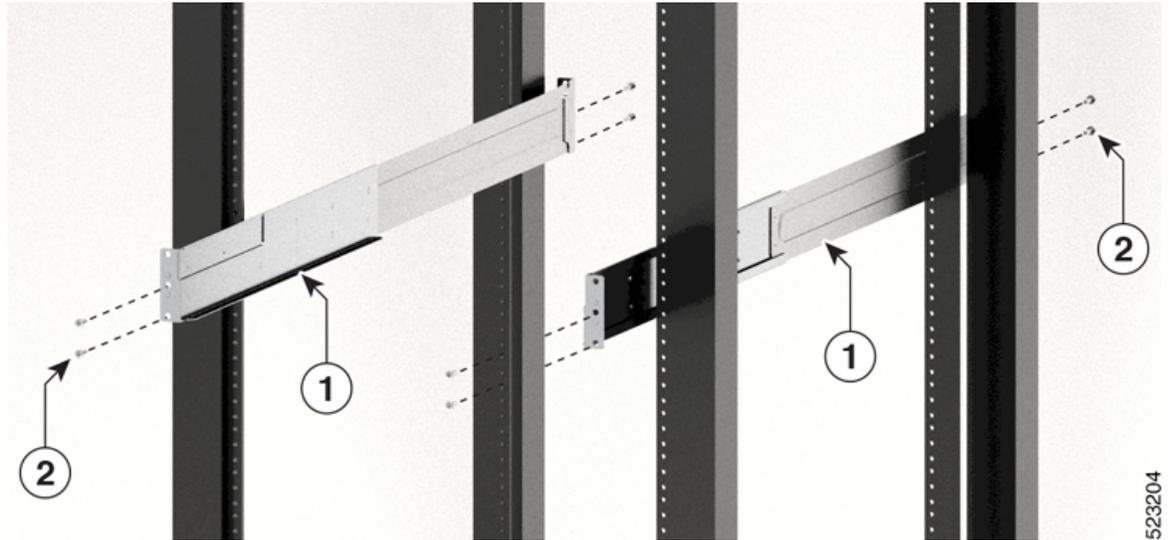
- ステップ 1** 下部支持レールの長さに合わせて、垂直ラックレールを 32 インチの奥行きで配置します。次のスペースに関する考慮事項を確認してください。
- ステップ 2** プラトルクドライバを使用して、下部支持レールをラックに取り付けます。下部支持レールの両端に M5 x 12.45 mm または 12-24 x 1/2 インチ同等のネジを使用し、各ネジを 40 インチポンド (4.5 N-m) のトルクで締めます。

図 22: Cisco 8711-32FH ルータのラックへの下部支持レールの取り付け



1	正面の M5 x 6 mm プラス皿ネジ (2 本)
2	背面の M5 x 6 mm プラス皿ネジ (6 本)
3	下部支持レール

図 23: Cisco 8712-MOD-M ルータのラックへの下部支持レールの取り付け



523204

1	下部支持レール
2	M4 X 6 mm プラス皿ネジ (8 本)

各下部支持レールの両端にそれぞれ 2 本のネジを使用します。

ステップ 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。

シャーシのラックマウント

シャーシは 4 支柱ラックまたは 2 支柱ラックに取り付けることができます。



警告 ステートメント 1032 - シャーシの持ち上げ

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、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。これらのハンドルには、ユニットの重量を支える強度はありません。

**警告** ステートメント 1006 - ラックへの設置と保守に関するシャーシ警告

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。次の注意事項に従ってください。

- ラックにこの装置を一基のみ設置する場合は、ラックの一番下方に設置します。
- ラックに別の装置がすでに設置されている場合は、最も重量のある装置を一番下にして、重い順に下から上へ設置します。
- ラックに安定器具が付属している場合は、その安定器具を取り付けてから、装置をラックに設置するか、またはラック内の装置の保守作業を行ってください。

**警告** ステートメント 1096 - ヘッドセットに関する警告

高音圧：聴覚の障害を防ぐため、長時間大音量で聴き続けることは避けてください。

**警告** ステートメント 1098 - 持ち上げに関する要件

製品の重い部分を持ち上げるには 人の人員が必要です。けがをしないように、背中とはまっすぐにして、腰ではなく足に力を入れて持ち上げます。

**(注)** Statement 4023—Product Usage Restrictions

This product is designed for indoor usage only. Outdoor usage is not permitted.

スライダを使用した 2 支柱ラックへの Cisco 8711-32FH-M ルータの取付け

ここでは、8711-32FH-M ルータに付属しているラックマウントキットを使用して、キャビネットまたは 19 インチの 2 支柱ラックにシャーシを取り付ける方法について説明します。



注意 ラックにキャスタが付いている場合、ブレーキがかかっているか、または別の方法でラックが固定されていることを確認してください。

ルータに付属の 2 支柱ラックマウントキット (8700-1RU-2P-KIT) に含まれる品目の詳細なリストについては、「[ルータアクセサリキット](#)」を参照してください。

始める前に

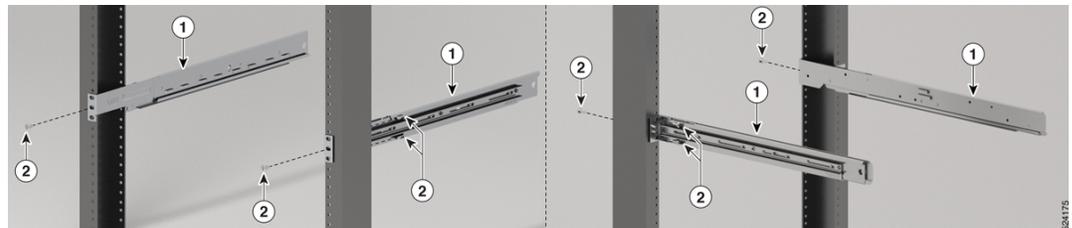
ルータを23インチラックに設置するには、23インチラック支柱に延長ブラケットアダプタを取り付けて（「23インチラック支柱へのブラケット取り付けアダプタの取り付け」を参照）、この手順を続行します。

手順

ステップ1 次の手順で、スライダアセンブリをラックに取り付けます。

- a) 左側のスライダアセンブリを背面支柱のラック取り付け穴に合わせます。スライダレールは底部に設置する必要があります。
- b) 4本のM5 12.45mm プラスドーム型ネジを使用し、27.44インチポンド（3.1N-m）で締め、スライダアセンブリを背面支柱に取り付けます。
- c) ステップ1aと1bを繰り返して、ルータの反対側にもう一方のスライダアセンブリを取り付けます。

図 24: 19インチ2支柱ラックのラックマウントスライダアセンブリ



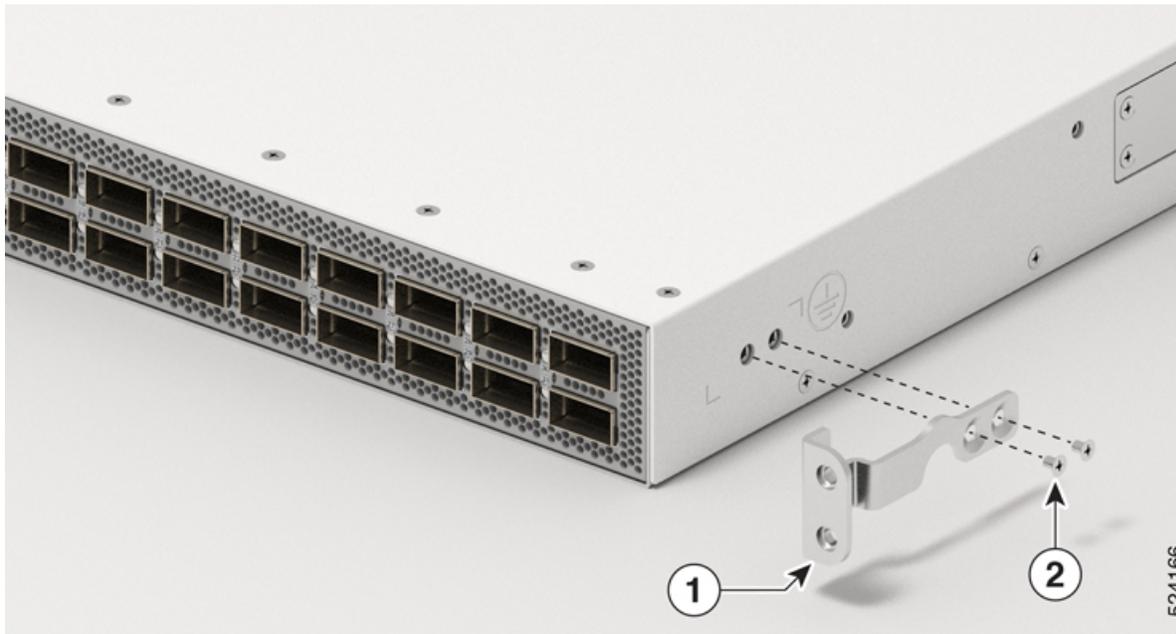
1	2 x M5 12.45 mm プラスドーム型ネジ。各側面に1本のネジ。 4 x M5 12.45 mm プラスドーム型ネジ（背面）。各側面に2本のネジ。	2	スライダアセンブリ
---	--	---	-----------

(注)

23インチ2支柱ラックの場合は、ステップ2と同じ手順に従って、スライダアセンブリをブラケット取り付けアダプタに取り付けます。

ステップ2 アースラグ延長ブラケットをシャーシに取り付けます。13.28インチポンド（1.5 N-m）で2本のM4 X 5.7 mm プラス皿ネジを締めます。

図 25: Cisco 8711-32FH-M ルータへのアースラグ延長ブラケットの取り付け

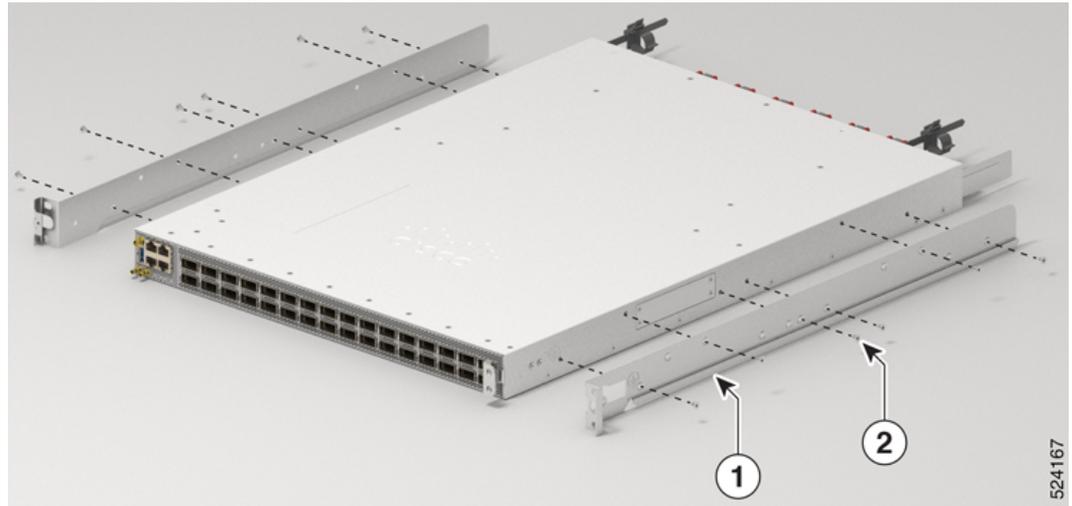


1	アースラグ延長ブラケット	2	2 x M4 X 5.7 mm プラス皿ネジ
---	--------------	---	------------------------

ステップ 3 次の手順で、スライダブラケットをルータに取り付けます。

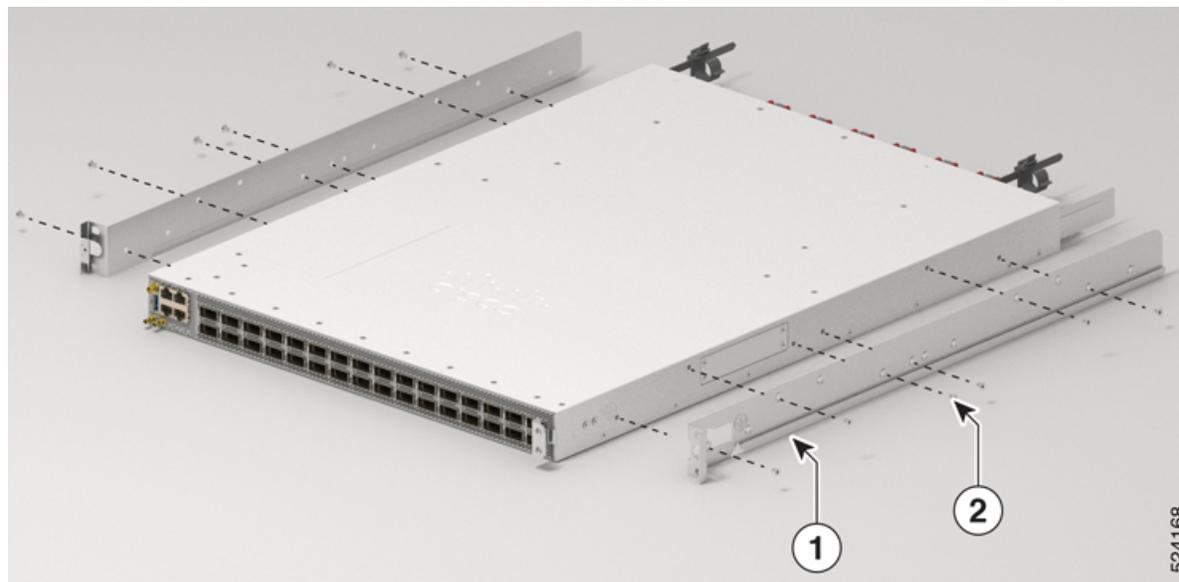
- a) 次のように、シャーシのどちらの端をコールドアイルに配置するかを決めます。
 - ルータにポート側吸気モジュールがある場合は、ポートがコールドアイル側になるようにルータを配置します。
 - ルータにポート側排気モジュールがある場合は、ファンと電源モジュールがコールドアイル側になるようにルータを配置します。
- b) 図のように、スライダブラケットの耳をシャーシの前面に合わせ、12本の M4 X 5.7 mm 皿ネジを使用し、13.28 インチポンド (1.5 N-m) で締め、ブラケットをシャーシに取り付けます。
- c) **ステップ**を繰り返して、ルータの反対側にもう一方のスライダブラケットを取り付けます。

図 26: 19 インチ 2 支柱 Cisco 8711-32FH-M ルータへのスライダブラケットの取り付け



スライダブラケットをルータの前面プレートに合わせます。

図 27: 19 インチ 2 支柱 Cisco 8711-32FH-M ルータのマーキングラインに沿ってスライダブラケットを取り付ける



スライダブラケットをマーキングラインに合わせます。マーキングラインの詳細については、この [図 32: 19 インチ 4 支柱 Cisco 8711-32FH-M ルータのマーキングラインに沿ったアースラグ延長ブラケットの取り付け](#) を参照してください。

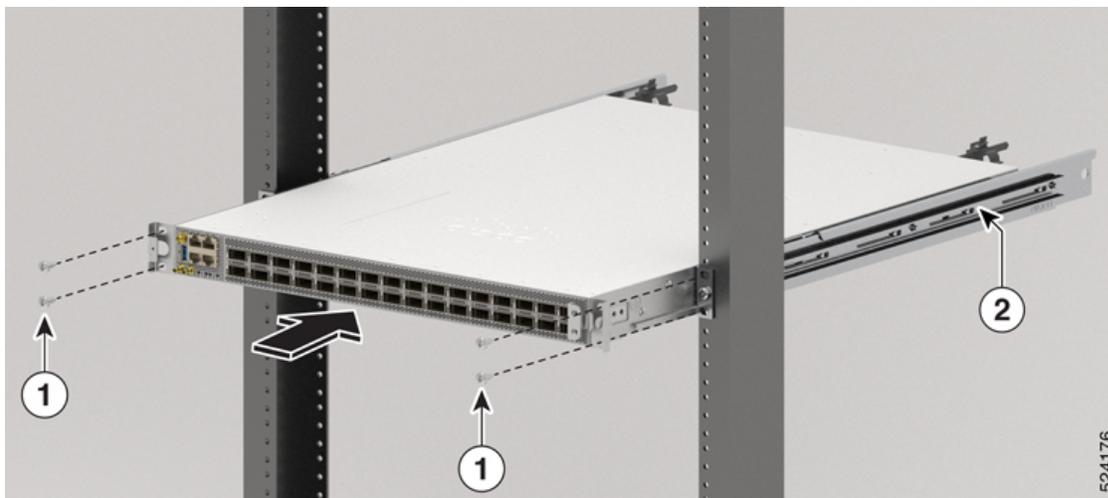
1	スライダ ブラケット	2	各側面に 6 x M4 5.7 mm プラス皿ネジ
---	------------	---	---------------------------

ステップ 4 次の手順で、2 支柱ラックにルータを取り付けます。

- a) 両手でルータを持ち、ラック前面の支柱の間に後ろ向きでルータを入れます。

- b) スライダブラケットがラックに取り付けられたスライダレールに接触するまでルータを動かします。スライダブラケットをスライダレールに滑り込ませ、ルータをラックの奥までゆっくりスライドさせます。
- c) 1 人がシャーシを水平に持っている間、もう 1 人が 6 本のなべネジ (M5) を 2 つのラックマウントブラケットのそれぞれに挿入し (合計 12 本のネジを使用)、垂直ラックマウントレールのケージナットまたはネジ穴にネジを差し込みます。
- d) M5 12.45 mm プラスドーム型ネジを 27.44 インチポンド (3.1 Nm) で締めます。

図 28: シャーシを 19 インチ 2 支柱ラックにスライドさせる



1	2 x M5 12.45 mm プラスドーム型ネジ。各側面に 2 本のネジ。
2	スライダアセンブリ

図 29: 19 インチ 2 支柱ラックに取り付けられたシャーシ



スライダを使用した 4 支柱ラックへの Cisco 8711-32FH-M ルータの取り付け

ここでは、Cisco 8711-32FH-M ルータに付属しているラックマウントキットを使用して、キャビネットまたは 19 インチの 4 支柱ラックにシャーシを取り付ける方法について説明します。



注意 ラックにキャスタが付いている場合、ブレーキがかかっているか、または別の方法でラックが固定されていることを確認してください。

ルータに付属の 4 支柱ラックマウントキット (8700-1RU-4P-KIT) に含まれる品目の詳細なリストについては、「[ルータアクセサリキット](#)」を参照してください。

始める前に

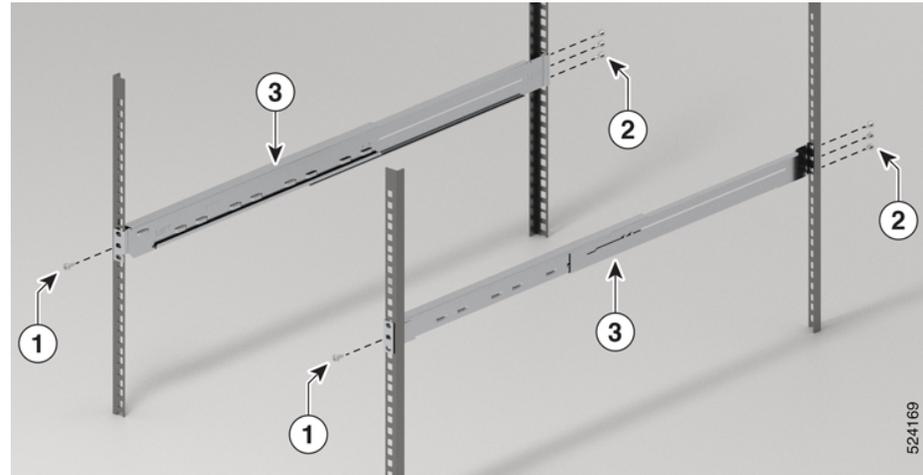
ルータを 23 インチラックに設置するには、23 インチラック支柱に延長ブラケットアダプタを取り付けて（「[23 インチラック支柱へのブラケット取り付けアダプタの取り付け](#)」を参照）、この手順を続行します。

手順

ステップ 1 次の手順で、スライダアセンブリをラックに取り付けます。

- a) 左スライダアセンブリの外側のスライダを後部支柱ラックの穴に合わせ、左スライダアセンブリの内部スライダを前部支柱ラックの穴に合わせます。スライダレールは底部に設置する必要があります。
- b) 4 本の M5 12.45 mm プラスドーム型ネジ（背面に 3 本、前面に 1 本）を使用し、27.44 インチポンド (3.1 N-m) で締め、スライダアセンブリを背面と前面のラック支柱に取り付けます。
- c) ステップ 1a と 1b を繰り返して、ルータの反対側にもう一方のスライダアセンブリを取り付けます。

図 30: 19 インチ 4 支柱ラックのラックマウントスライダ アセンブリ



1	前面ネジ : 2 X M5 12.45 mm プラスドーム型ネジ。各側面に 1 本のネジ。	2	背面ネジ : 6 X M5 12.45 mm プラスドーム型ネジ。各側面に 3 本のネジ。
3	スライダアセンブリ		

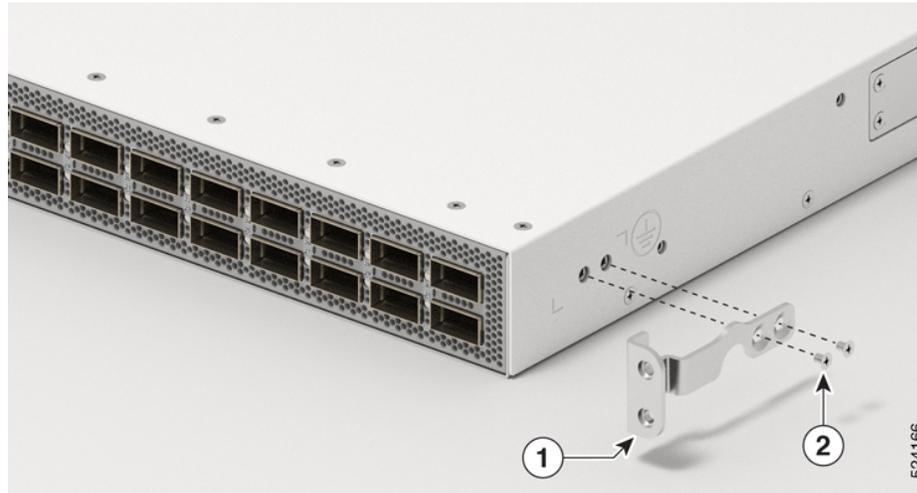
(注)

23 インチ 2 支柱ラックの場合は、ステップ 1 と同じ手順に従って、スライダアセンブリをブラケット取り付けアダプタに取り付けます。

ステップ 2 次の手順で、スライダブラケットをルータに取り付けます。

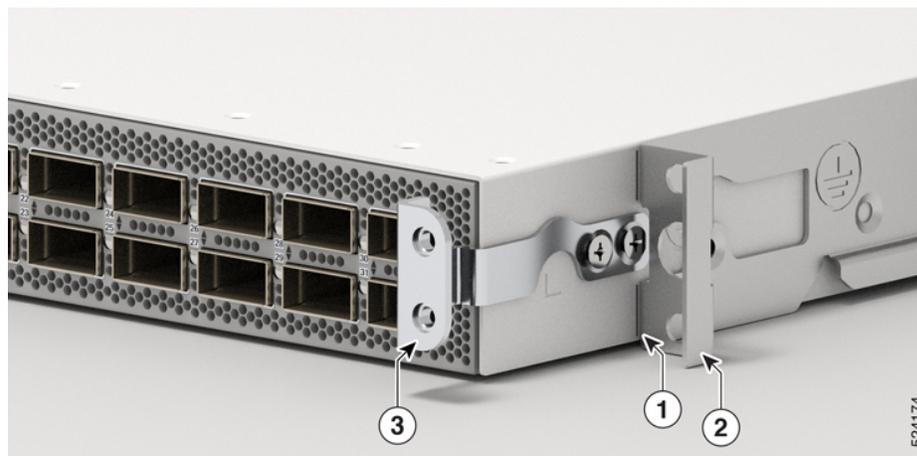
- a) 次のように、シャーシのどちらの端をコールドアイルに配置するかを決めます。
 - ルータにポート側吸気モジュールがある場合は、ポートがコールドアイル側になるようにルータを配置します。
 - ルータにポート側排気モジュールがある場合は、ファンと電源モジュールがコールドアイル側になるようにルータを配置します。
- b) アースラグ延長ブラケットをシャーシに取り付けます。13.28 インチポンド (1.5 N-m) で 2 本の M4 X 5.7 mm プラス皿ネジを締めます。

図 31 : Cisco 8711-32FH-M ルータへのアースラグ延長ブラケットの取り付け



1	アースラグ延長ブラケット	2	2 X M4 X 5.7 mm プラス皿ネジ
---	--------------	---	------------------------

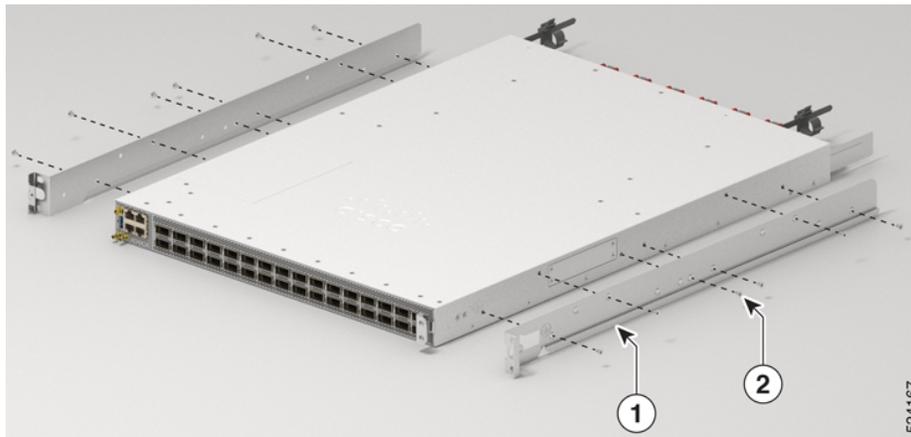
図 32 : 19 インチ 4 支柱 Cisco 8711-32FH-M ルータのマーキングラインに沿ったアースラグ延長ブラケットの取り付け



1	位置合わせ用のマーキングライン	2	スライダブラケット
3	アースラグ延長ブラケット		

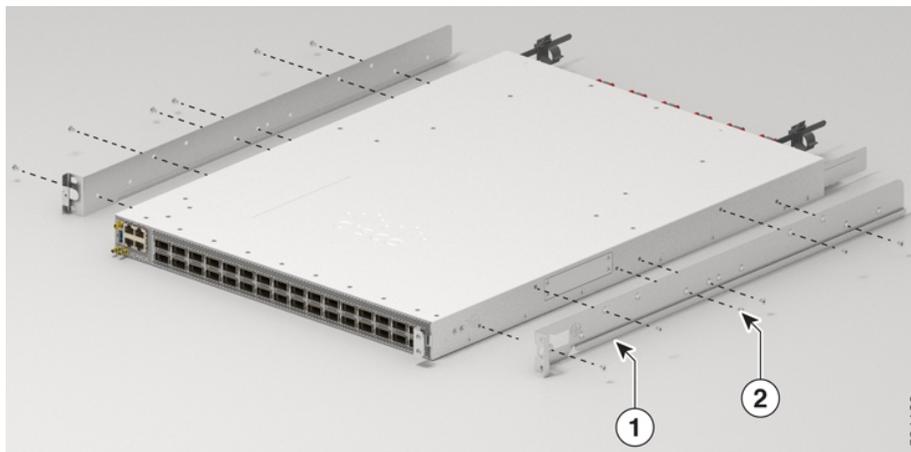
- c) 図のように、スライダブラケットの耳をシャーシの前面に合わせ、6本の M4 X 5.7 mm プラス皿ネジを使用し、13.28 インチポンド (1.5 N-m) で締め、ブラケットをシャーシに取り付けます。
- d) 2c を繰り返して、ルータの反対側にもう一方のスライダブラケットを取り付けます。

図 33: Cisco 8711-32FH-M ルータへのスライダブラケットの取り付け



スライダブラケットをルータの前面プレートに合わせます。

図 34: マーキングラインに沿って Cisco 8711-32FH-M ルータにスライダブラケットを取り付ける



スライダブラケットをマーキングラインに合わせます。マーキングラインの詳細については、この [図 32: 19 インチ 4 支柱 Cisco 8711-32FH-M ルータのマーキングラインに沿ったアースラグ延長ブラケットの取り付け](#) を参照してください。

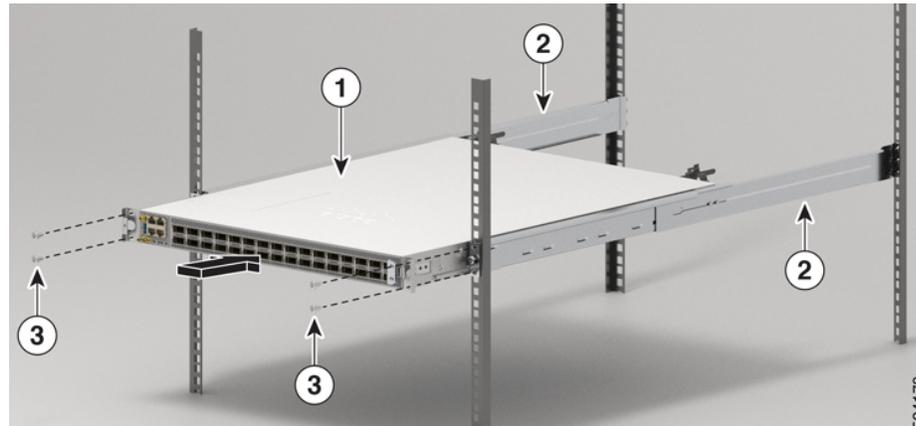
1	スライダブラケット	2	各側面に 6 X M4 5.7 mm プラス皿ネジ
---	-----------	---	---------------------------

ステップ 3 次の手順で、ルータを 4 支柱ラックに取り付けます。

- a) 両手でルータを持ち、ラック前面の支柱の間に後ろ向きでルータを入れます。
- b) スライダブラケットがラックに取り付けられたスライダレールに接触するまでルータを動かします。スライダブラケットをスライダレールに滑り込ませ、ルータをラックの奥までゆっくりスライドさせます。

- c) 1人がシャーシを水平に持っている間、もう1人が2本のM5 12.45 mm プラスドーム型ネジを2つのラックマウントブラケットのそれぞれに挿入し（合計4本のネジを使用）、垂直ラックマウントレールのケージナットまたはネジ穴にネジを差し込みます。
- d) M5 12.45 mm プラスドーム型ネジを 27.44 インチポンド（3.1 N-m）で締めます。

図 35: Cisco 8711-32FH-M ルータを 19 インチ 4 支柱ラックにスライドさせる



1	シャーシ	3	4 X M5 12.45 mm プラスドーム型ネジ。各側面に2本のネジ。
2	スライダアセンブリ		

シャーシの接地



警告 ステートメント 1024 - アース導体

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



警告 ステートメント 1046 - 装置の設置または交換

感電のリスクを軽減するため、装置を設置または交換するときには、必ずアースを最初に接続し、最後に取り外します。

装置にモジュールがある場合は、提供されたネジで固定してください

**警告** ステートメント 2004 - アース線機器

この装置は、放射およびイミュニティに関する要件に準拠するようにアースされていることが前提になっています。通常の使用時には、必ずスイッチのアースラグがアースされているようにしてください。



注意 ラックがすでにアースされている場合でも、シャーシをアースすることが必要です。シャーシには、接地ラグまたは接地プレートを接続するためのネジ穴が2つある接地パッドが付いています。アースラグは、NRTL 認証済みである必要があります。また、銅の導体（線）を使用する必要があります。この導体は許容電流の NEC 規定に適合していなければなりません。

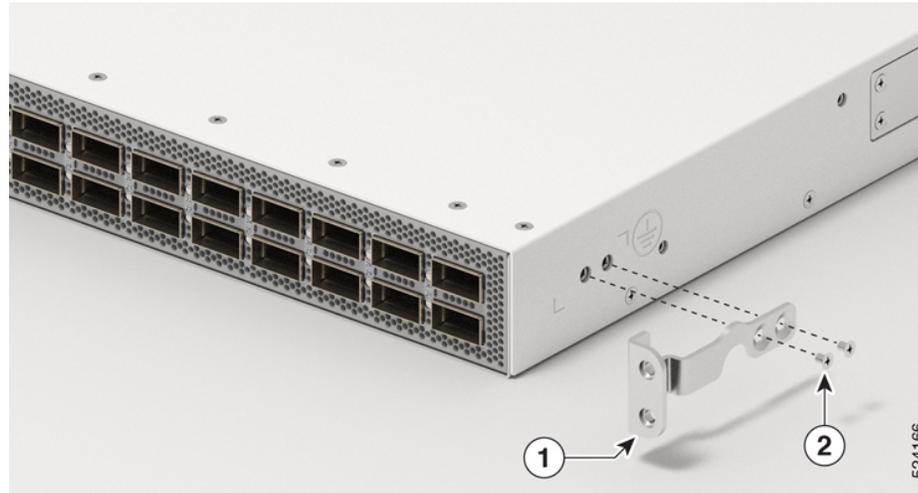


注意 フレームアースの終端時には、はんだ付けラグコネクタ、ネジなし（押し込み）コネクタ、高速接続コネクタ、またはその他の疲弊式コネクタを使用しないでください。

手順

- ステップ 1** ワイヤストリッパを使用して、#6 AWG アース線の端から 19 mm (0.75 インチ) ほど、被膜をはがします。
- ステップ 2** むき出しになったアースケーブルの端を、アースラグの開放端に差し込みます。
- ステップ 3** 圧着工具を使用して、アースラグにアースケーブルを固定します。
- ステップ 4** アースケーブルを取り付けます。指定されたデュアルホールラグコネクタを使用して、シェルフのアースケーブル（#6 AWG ケーブル）の一端をアースラグ延長ブラケットに接続します。
- ステップ 5** アースラグ延長ブラケットをシャーシに取り付けます。

図 36: Cisco 8711-32FH-M アースラグ延長ブラケット

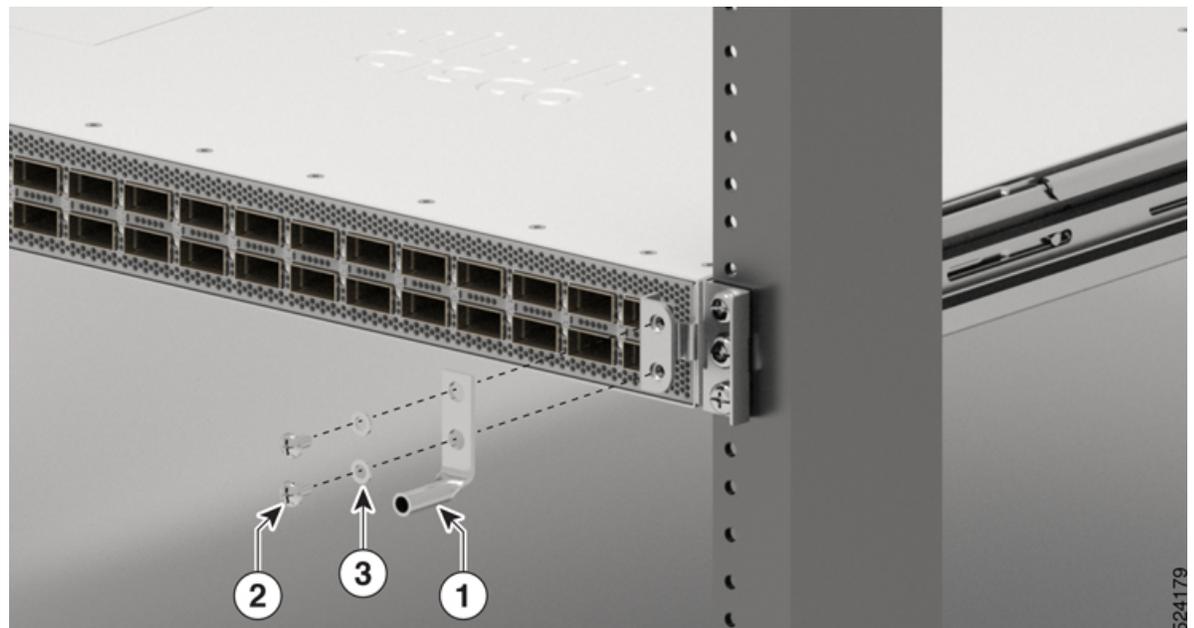


1	アースラグ延長ブラケット	2	2 x M4 5.7 mm プラス皿ネジ
---	--------------	---	----------------------

ステップ 6 トルク値 13.28 インチポンド (1.5 N-m) で M4 5.7 mm プラス皿ネジを締めます。

ステップ 7 ワッシャとアースラグをシャーシに取り付けます。トルク値 13.28 インチポンド (1.5 N-m) で 2 本の M4 5.7 mm プラス皿ネジを締めます。アースラグおよびアース線が他の機器の妨げにならないことを確認します。

図 37: アースラグの取り付け



1	アース ラグ	2	2 X M5 7.93 mm プラスドーム型ネジ
---	--------	---	--------------------------

3	M5 ワッシャ		
---	---------	--	--

ステップ 8 接地ケーブル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、シャーシに十分な接地が確保されるようにします。

スライダを使用した2支柱ラックへの Cisco 8712-MOD-M シャーシの取り付け

ここでは、Cisco 8712-MOD-M シャーシに付属しているラックマウントキットを使用して、キャビネットまたは 19 インチの 2 支柱ラックにシャーシを取り付ける方法について説明します。



注意 ラックにキャスタが付いている場合、ブレーキがかかっているか、または別の方法でラックが固定されていることを確認してください。

次の表に、ルータに付属のラックマウントキットの内容を記載します。

表 10: 2支柱ラックマウントキット: **NC57-2RU-ACC-KIT2** (19 インチ) および **NC57-2RU-ACC-KIT4** (23 インチ)

数量	部品
2	スライダアセンブリ: 左右
2	スライダブラケット: 左右
20	12-24 プラスなベネジ
26	M4 X 5.7 mm プラス皿ネジ
4	ブラケット取り付けアダプタ (23 インチラックマウントキットのみ使用可能)
1	アース ラグ

始める前に

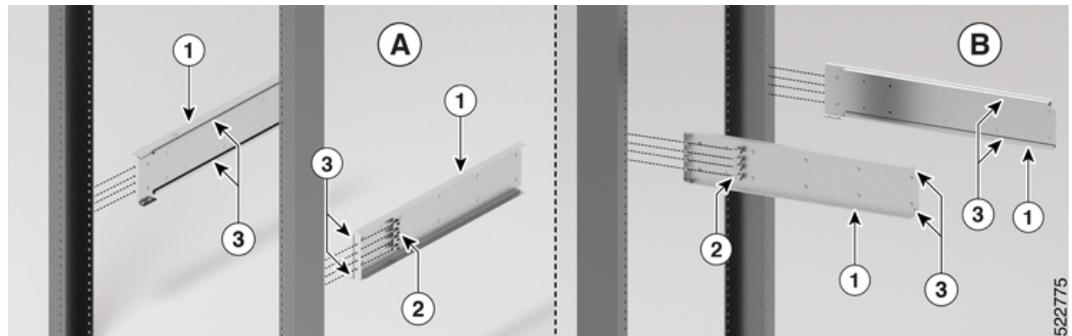
ルータを 23 インチラックに設置するには、23 インチラック支柱に延長ブラケットを取り付けて (「[23 インチラック支柱への拡張プレートの取り付け](#)」を参照)、この手順を続行します。

手順

ステップ 1 次の手順で、スライダアセンブリをラックに取り付けます。

- 左側のスライダアセンブリを背面支柱のラック取り付け穴に合わせます。スライダレールは底部に設置する必要があります。
- 4本の12-24プラスネジを使用し、30インチポンド (3.39 Nm) で締め、スライダアセンブリを背面支柱に取り付けます。
- ステップ2aと2bを繰り返して、ルータの反対側にもう一方のスライダアセンブリを取り付けます。

図 38: 19インチ2支柱ラックのラックマウントスライダアセンブリ



1	スライダアセンブリ	2	ネジ
3	スライダレール		

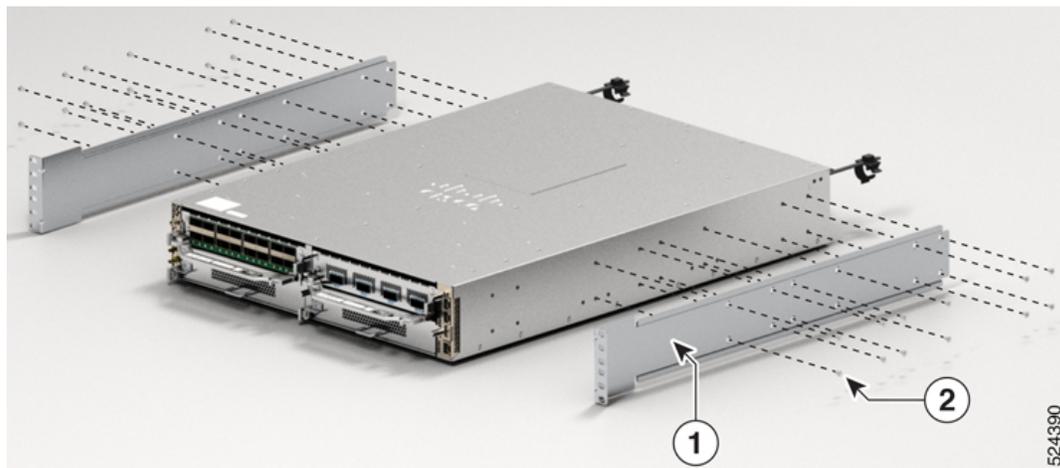
(注)

23インチ2支柱ラックの場合は、ステップ2と同じ手順に従って、スライダアセンブリを延長ブラケットに取り付けます。

ステップ2 次の手順で、スライダブラケットをルータに取り付けます。

- 次のように、シャーシのどちらの端をコールドアイルに配置するかを決めます。
 - ルータにポート側吸気モジュールがある場合は、ポートがコールドアイル側になるようにルータを配置します。
 - ルータにポート側排気モジュールがある場合は、ファンと電源モジュールがコールドアイル側になるようにルータを配置します。
- 図のように、スライダブラケットの耳をシャーシの前面に合わせ、12本のM4 X 5.7 mm 皿ネジを使用し、12インチポンド (1.4 Nm) で締め、ブラケットをシャーシに取り付けます。
- ステップ3cを繰り返して、ルータの反対側にもう一方のスライダブラケットを取り付けます。

図 39: スライダブラケットの取り付け

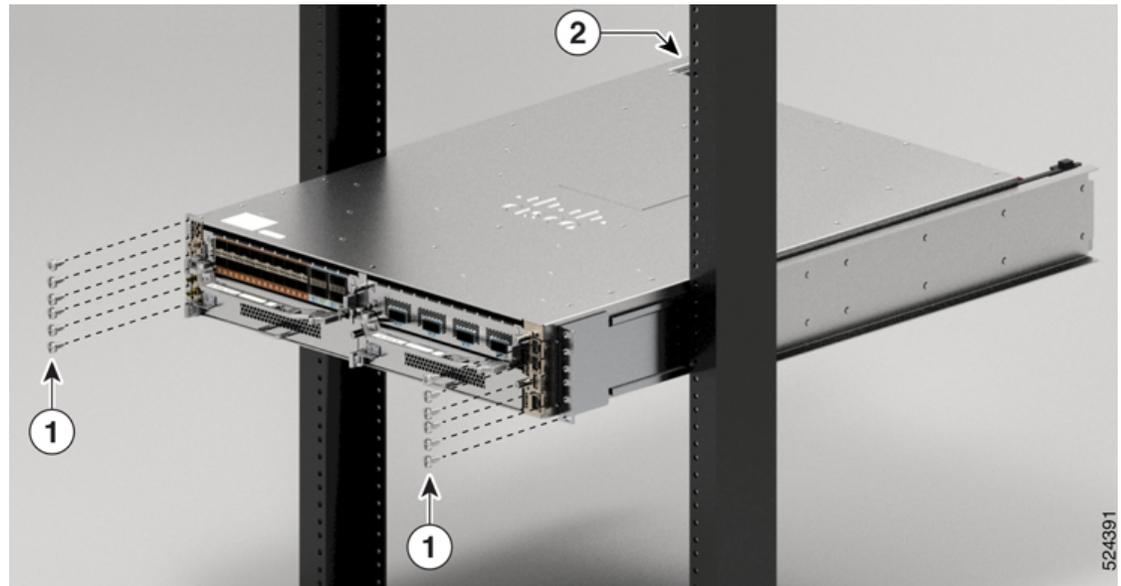


1	スライダ ブラケット	2	ネジ
---	------------	---	----

ステップ 3 次の手順で、2 支柱ラックにルータを取り付けます。

- 両手でルータを持ち、ラック前面の支柱の間に後ろ向きでルータを入れます。
- スライダブラケットがラックに取り付けられたスライダレールに接触するまでルータを動かします。スライダブラケットをスライダレールに滑り込ませ、ルータをラックの奥までゆっくりスライドさせます。
- 1 人がシャーシを水平に持っている間、もう 1 人が 6 本の 12-24 なベネジを 2 つのラックマウントブラケットに差し込んで（合計 12 本のネジを使用）、垂直ラックの取り付けレールのケージナットまたはネジ穴にネジを差し込みます。
- 12-24 なベネジを 30 インチポンド（3.39 Nm）で締めます。

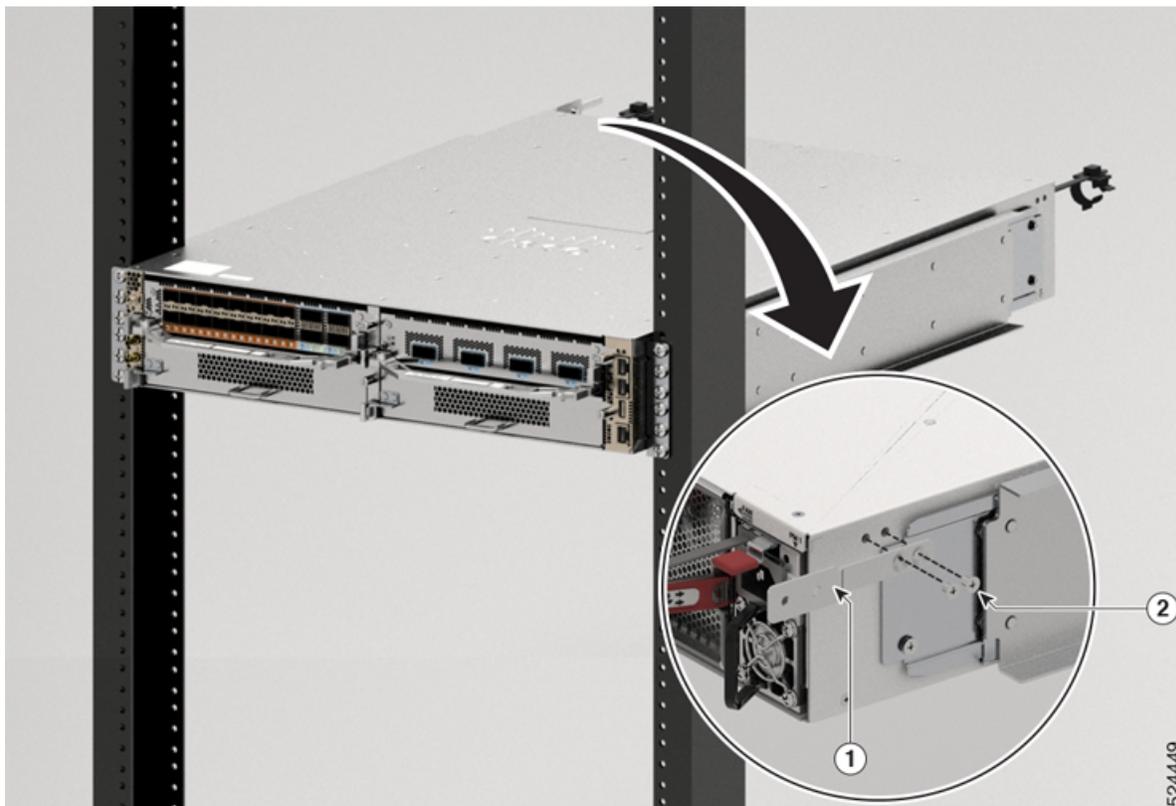
図 40: 19 インチ 2 支柱ラックマウントシャーシ



1	ネジ	2	アースパッドの位置
---	----	---	-----------

ステップ 4 シャーシにアースパッドを取り付けます。M4 X 5.7 mm ネジを 2 本使用して、12 インチポンド (1.4 Nm) で締めます。

図 41:アースパッドの取り付け



1	アースパッド	2	ネジ
---	--------	---	----

スライダを使用した4支柱ラックへの Cisco 8712-MOD-M シャーシの取り付け

ここでは、Cisco 8712-MOD-M シャーシに付属しているラックマウントキットを使用して、キャビネットまたは 19 インチの 4 支柱ラックにシャーシを取り付ける方法について説明します。



注意 ラックにキャスタが付いている場合、ブレーキがかかっているか、または別の方法でラックが固定されていることを確認してください。

次の表に、ルータに付属のラックマウントキットの内容を記載します。

表 11:4 支柱ラックマウントキット : *NC57-2RU-ACC-KIT* (19 インチ) および *NC57-2RU-ACC-KIT3* (23 インチ)

数量	部品
2	スライダアセンブリ : 左右
2	スライダブラケット : 左右
22	12-24 プラスなベネジ
22	M4 X 5.7 mm プラス皿ネジ
4	ブラケット取り付けアダプタ (23 インチラックマウントキットのみ使用可能)
1	アース ラグ

始める前に

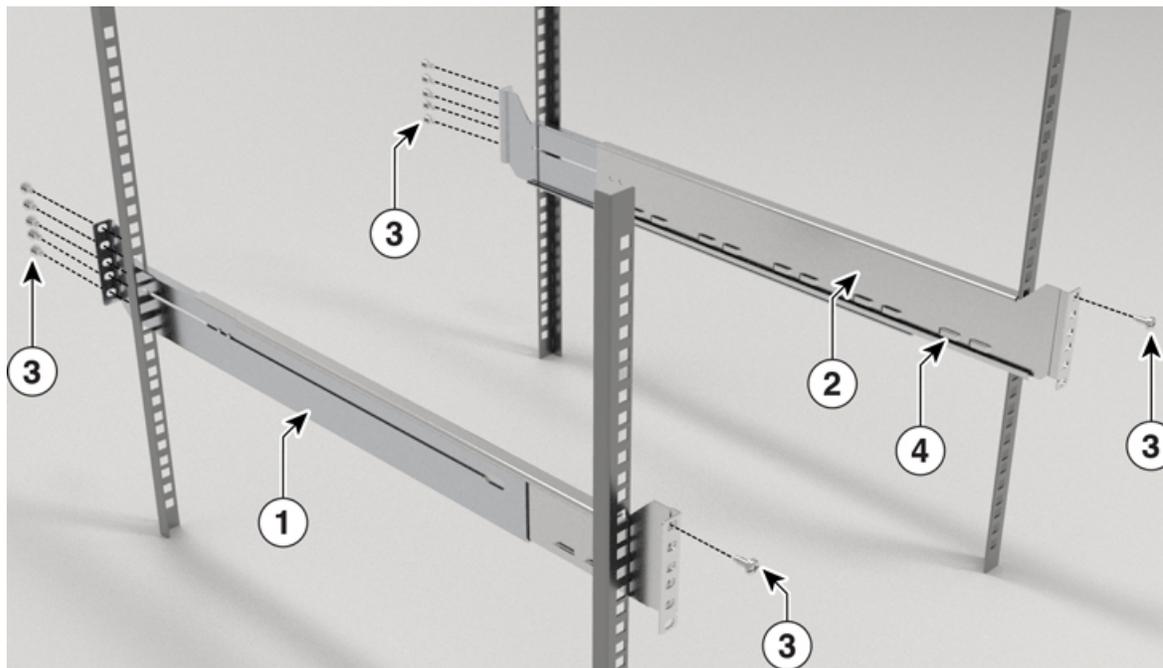
ルータを 23 インチラックに設置するには、23 インチラック支柱に延長ブラケットを取り付けて (「[23 インチラック支柱への拡張プレートの取り付け](#)」を参照)、この手順を続行します。

手順

ステップ 1 次の手順で、スライダアセンブリをラックに取り付けます。

- a) 左スライダアセンブリの外側のスライダを後部支柱ラックの穴に合わせ、左スライダアセンブリの内部スライダを前部支柱ラックの穴に合わせます。スライダレールは底部に設置する必要があります。
- b) 6 本の 12-24 プラスなベネジ (背面に 5 本、前面に 1 本) を使用し、30 インチポンド (3.39 Nm) で締め、スライダアセンブリを背面と前面のラック支柱に取り付けます。
- c) ステップ 2a と 2b を繰り返して、ルータの反対側にもう一方のスライダアセンブリを取り付けます。

図 42: 19インチ4支柱ラックのラックマウントスライダアセンブリ



1	スライダアセンブリの外側スライダ	2	スライダアセンブリの内側スライダ
3	ネジ	4	スライダ レール

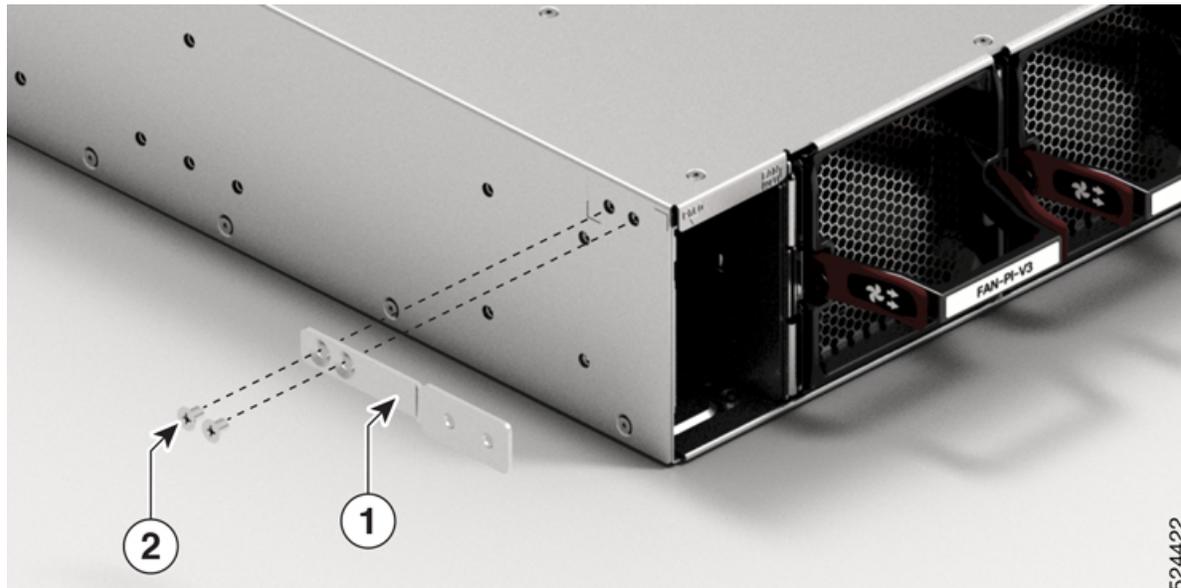
(注)

23インチ2支柱ラックの場合は、ステップ2と同じ手順に従って、スライダアセンブリを延長ブラケットに取り付けます。

ステップ2 次の手順で、スライダブラケットをルータに取り付けます。

- a) 次のように、シャーシのどちらの端をコールドアイルに配置するかを決めます。
 - ルータにポート側吸気モジュールがある場合は、ポートがコールドアイル側になるようにルータを配置します。
 - ルータにポート側排気モジュールがある場合は、ファンと電源モジュールがコールドアイル側になるようにルータを配置します。
- b) シャーシにアースパッドを取り付けます。M4 X 5.7 mm ネジを2本使用して、12インチポンド (1.4 Nm) で締めます。

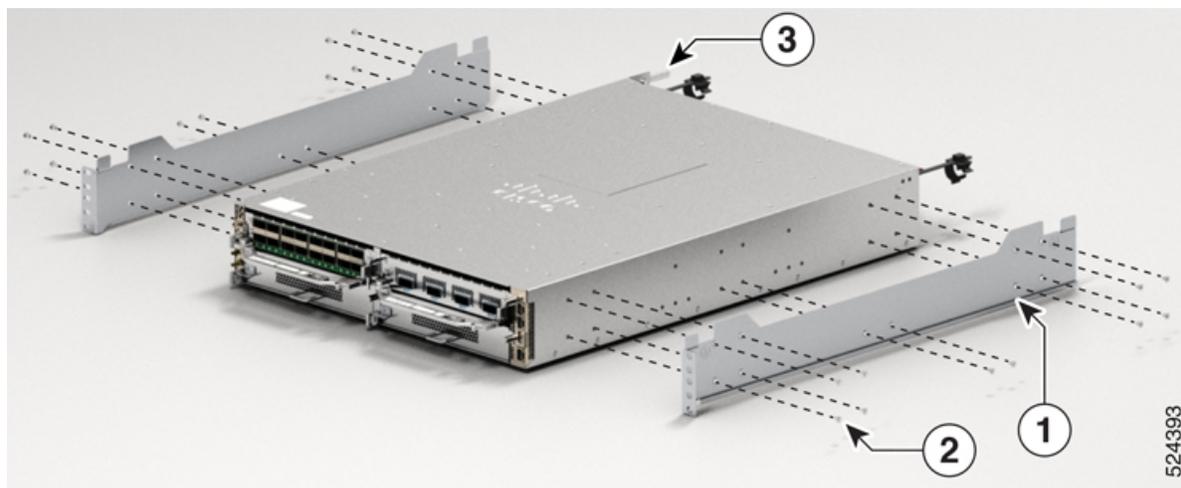
図 43:アースパッドの取り付け



1	アースパッド	2	ネジ
---	--------	---	----

- c) 図のように、スライダブラケットの耳をシャーシの前面に合わせ、10本のM4 X 5.7 mm 皿ネジを使用し、12 インチポンド (1.4 Nm) で締め、ブラケットをシャーシに取り付けます。
- d) 3c を繰り返して、ルータの反対側にもう一方のスライダブラケットを取り付けます。

図 44:スライダブラケットの取り付け

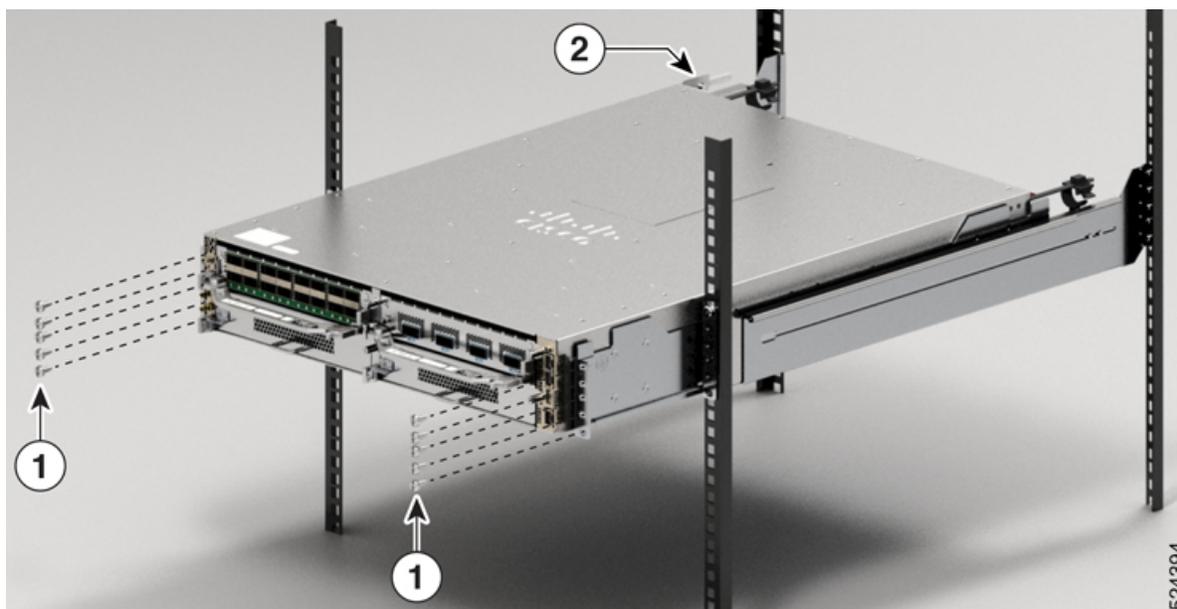


1	スライダブラケット	2	ネジ
3	アースパッド		

ステップ3 次の手順で、ルータを4支柱ラックに取り付けます。

- 両手でルータを持ち、ラック前面の支柱の間に後ろ向きでルータを入れます。
- スライダブラケットがラックに取り付けられたスライダレールに接触するまでルータを動かします。スライダブラケットをスライダレールに滑り込ませ、ルータをラックの奥までゆっくりスライドさせます。
- 1人がシャーシを水平に持っている間、もう1人が5本の12-24ネジを2つのラックマウントブラケットに差し込んで（合計10本のネジを使用）、垂直ラックの取り付けレールのケージナットまたはネジ穴にネジを差し込みます。
- 12-24なベネジを30インチポンド（3.39 Nm）で締めます。

図 45: 19インチ 4支柱ラックマウントシャーシ



1	ネジ	2	アースパッド
---	----	---	--------

シャーシの接地



警告 ステートメント 1024 - アース導体

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

**警告** ステートメント 1046 - 装置の設置または交換

感電のリスクを軽減するため、装置を設置または交換するときには、必ずアースを最初に接続し、最後に取り外します。

装置にモジュールがある場合は、提供されたネジで固定してください



注意 ラックがすでにアースされている場合でも、シャーシをアースすることが必要です。シャーシには、アースラグまたはアースカバープレートを接続するための、ネジ穴が2つあるアースパッドが付いています。アースラグは、NRTL 認証済みである必要があります。また、銅の導体（線）を使用する必要があり、この導体は許容電流の NEC 規定に適合していなければなりません。



注意 フレームアースの終端時には、はんだ付けラグコネクタ、ネジなし（押し込み）コネクタ、高速接続コネクタ、またはその他の疲弊式コネクタを使用しないでください。

手順

ステップ 1 ワイヤストリッパを使用して、#6 AWG アース線の端から 19 mm（0.75 インチ）ほど、被膜をはがします。

ステップ 2 むき出しになったアースケーブルの端を、アースラグの開放端に差し込みます。

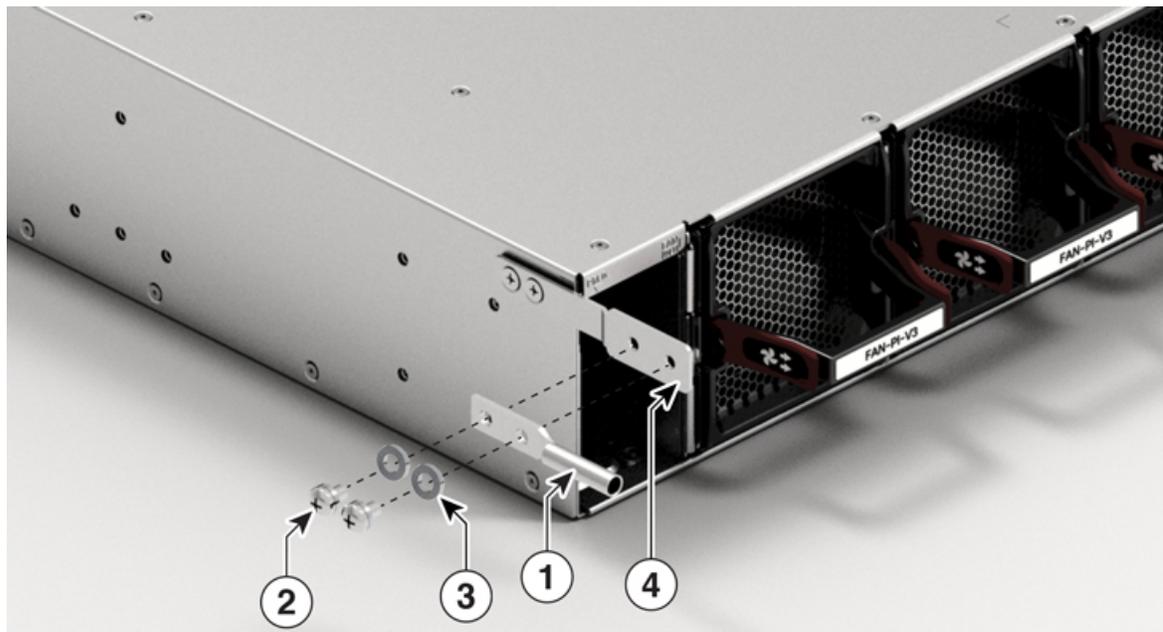
ステップ 3 圧着工具を使用して、アースラグにアースケーブルを固定します。

Cisco 8712-MOD-M ルータでは、アースケーブルを固定するために垂直圧着が必要です。

ステップ 4 アースケーブルを取り付けます。

- a) シャーシのアースパッドに貼られているラベルをはがします。
- b) 金属どうしがぴったり接触するように、アースラグをアースパッド上に重ね、アースラグとアースパッドの穴に、ワッシャ付きの付属のネジを差し込みます。

図 46: 8712-MOD-M アースラグ



1	アース ラグ	2	なべ頭ネジ
3	ワッシャ	4	アース パッド

- c) 指定されたデュアルホールラグコネクタを使用して、シェルフのアースケーブル（#6AWG ケーブル）の一端をアースカバープレートに接続します。

ステップ 5 トルク値 11.5 インチポンド（1.3 N-m）で、なべ頭ネジを締めます。

ステップ 6 アースラグおよびアース線が他の機器の妨げにならないことを確認します。

ステップ 7 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、シャーシに十分なアースが確保されるようにします。

ケーブル管理ブラケットの取り付け

Cisco 8711-32FH-M へのケーブル管理ブラケットの取り付け

ケーブル管理ブラケットを取り付けるには、次の手順を実行します。

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。

必要な工具と部品：

- トルク機能付きプラスドライバー（お客様側で準備）
- ケーブル管理ブラケット



- (注)
- ケーブル管理ブラケットは、シャーシに同梱されています。
 - Cisco 8711-32FH-M ルータのケーブル管理ブラケットは、光ファイバケーブルのみをサポートしています。

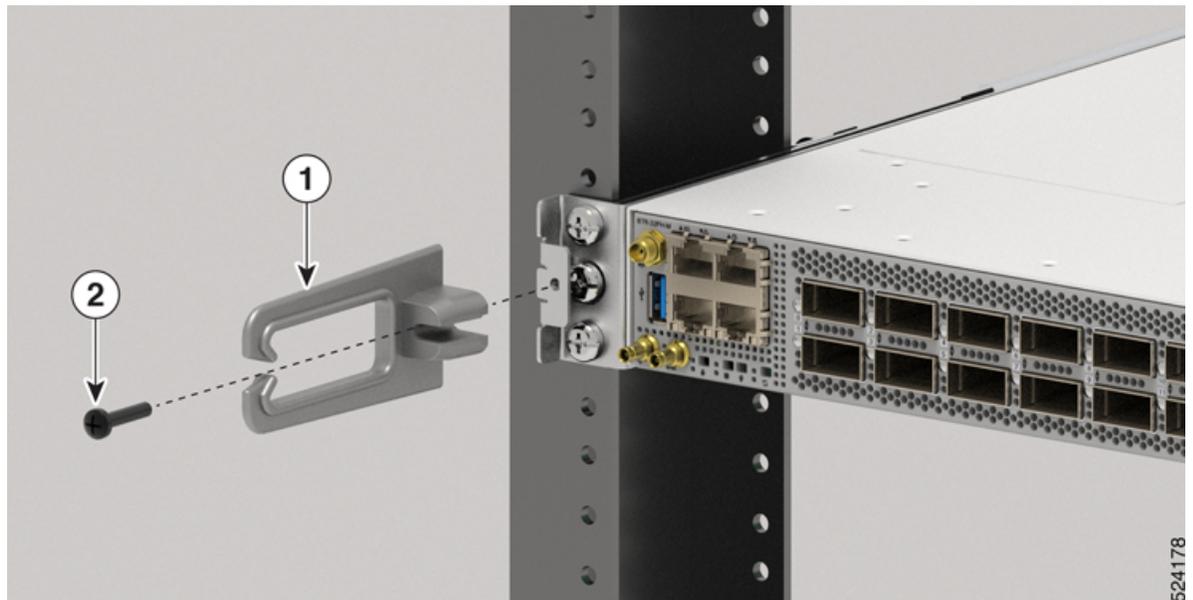
手順

ステップ 1 シャーシの左側から中央のネジを外します。ネジは再度取り付けるので保管しておきます。

ステップ 2 図に示されているように、左側でケーブル管理ブラケットをシャーシに合わせます。

- (注)
- シャーシの右側は、アースラグを取り付けるためにあけておきます。

図 47: Cisco 8711-32FH-M ルータへのケーブル管理ブラケットの取り付け



1	ケーブル管理ブラケット	2	ネジ
---	-------------	---	----

ステップ 3 左側の M5 (12-24) ネジを 27.88 インチポンド (3.1 N.m) で締めます。



第 4 章

ルータの電源投入

この章では、シャーシに電源モジュールを接続し、ルータの電源をオンにする方法について説明します。

- [電源装置の概要 \(59 ページ\)](#)
- [AC 電源システムの電源接続時の注意事項 \(60 ページ\)](#)
- [電源装置の入出力範囲 \(61 ページ\)](#)
- [シャーシへの AC 電源の接続 \(63 ページ\)](#)
- [シャーシへの DC 電源の接続 \(65 ページ\)](#)
- [AC/DC 入力電源コードのオプション \(67 ページ\)](#)

電源装置の概要

シャーシには、最大 2 つの 2KW AC (PSU2KW-ACPI または PSU2KW-ACPE) または 2KW DC (PSU2KW-DCPI または PSU2KW-DCPE) 電源を取り付けることができます。すべての電源接続配線は、National Electrical Code (NEC) および現地の電気規格に適合するようにします。



(注) Cisco 8700 シリーズルータは、次の組み合わせをサポートしていません。

- AC および DC 電源装置 (PSU)。
- ポート側吸気 (PSI) とポート側排気 (PSE) の構成。

モジュールのタイプ	説明	公称範囲
AC 電源	12V で容量 2KW のシングルフィード	100 ~ 127 V AC、12 A、50 ~ 60 Hz および 200 ~ 240 V AC、10 A、50 ~ 60 Hz。
DC 電源	指定されたいずれかの入力電圧で容量 2KW のデュアルフィード。	-48 ~ 60 V DC、55 A

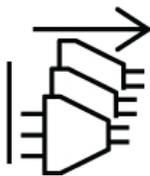
AC 電源システムの電源接続時の注意事項

AC 入力電源装置 (PSU) を設置場所の電源に接続する場合は、ここで説明するガイドラインに従ってください。



警告 ステートメント 1028 - 複数の電源

この装置には複数の電源装置接続が存在する場合があります。感電の危険を減らすために、すべての接続を取り外してユニットの電源を切ります。



- AC 入力電源モジュールに取り外し可能な電源コードがあることを確認してください。
- シャーシの各電源ユニットには、別個の専用の分岐回路が必要です。
 - 北米
 - PSU-2KW-ACPI および PSU-2KW-ACPE : 電源モジュールには、20 A 回路が必要です。
 - その他各国 : 各国および地域の規定に準拠した回路を使用してください。
- 北米で 208 または 240 VAC 電源を使用する場合、それらの電線は活線と見なされ、回路を 2 極回路ブレーカーで保護する必要があります。



警告 ステートメント 1005 - 回路ブレーカー

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。

- AC 入力電源モジュールの 20 A (北米) および 16 A (ヨーロッパ) 回路ブレーカー。
- DC 入力電源モジュールの入力ごとに 55 A DC 定格回路ブレーカー (安全のため) : 入力源が単一の DC 電源か別々の DC 電源かは関係ありません。



警告 ステートメント 1022 - デバイスの切断

感電または火災のリスクを軽減するため、容易にアクセス可能な切断装置を固定配線に組み込む必要があります。

- AC コンセントは、電源コードの長さに応じて、システムから 3.0 ~ 4.293 m (9.84 ~ 14 フィート) の範囲内にある必要があります。
- シャーシとプラグ接続する AC 電源レセプタクルには、アース付きのタイプを使用してください。レセプタクルに接続するアース用導体は、サービス装置レベルの保護アースに接続する必要があります。

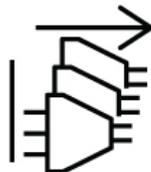
電源装置の入出力範囲

電源モジュールに関する制限と考慮事項



警告 ステートメント 1028 - 複数の電源

この装置には複数の電源装置接続が存在する場合があります。感電の危険を減らすために、すべての接続を取り外してユニットの電源を切ります。



警告 ステートメント 1005 - 回路ブレーカー

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。

- AC 入力電源モジュールの 20 A（北米）および 16 A（ヨーロッパ）回路ブレーカー。
- DC 入力電源モジュールの入力ごとに 55 A DC 定格回路ブレーカー（安全のため）：入力源が単一の DC 電源か別々の DC 電源かは関係ありません。

**警告** ステートメント 1022 - デバイスの切断

感電または火災のリスクを軽減するため、容易にアクセス可能な切断装置を固定配線に組み込む必要があります。

**警告** ステートメント 1090 - 熟練者による設置

この機器の設置、交換、または修理は、熟練者のみが実施できます。熟練者の定義については、「ステートメント 1089」を参照してください。

内部に保守可能な部品はありません。感電の危険を避けるため、開かないでください。

**警告** ステートメント 1091 - 教育を受けた担当者による設置

この機器の設置、交換、または修理は、教育を受けた担当者または熟練者のみが実施できます。教育を受けた担当者または熟練者の定義については、「ステートメント 1089」を参照してください。

内部に保守可能な部品はありません。感電の危険を避けるため、開かないでください。

**警告** ステートメント 1073 - ユーザが保守可能な部品なし

内部に保守可能な部品はありません。感電の危険を避けるため、開かないでください。

**警告** ステートメント 1099 - システム電源を接続する前

高タッチ/リーク電流：システムの電源接続の前に、保護アースを恒久的に接続する必要があります。

**警告** ステートメント 1100 - 通信ネットワークに接続する前に

大きな接触/漏洩電流：通信ネットワーク接続の前に、保護アースを恒久的に接続する必要があります。

次に示すガイドラインおよび制限事項に従ってください。

- ルータでは1つのタイプの電源を使用します。
- ルータで使用される電源のタイプは、ルータに取り付けられているトランシーバのタイプと構成によって異なります。

- ルータに AC 電源と DC 電源を混在させて取り付けないでください。
- エアフロー方向は、ルータ内のすべての電源モジュールとファンモジュールで同じにする必要があります。
- AC 入力電源装置は、120V（公称）の低ライン間電圧と 220V（公称）の高ライン間電圧をサポートします。設置後に電圧タイプを変更する必要がある場合は、入力電圧レベルを切り替える前に電源からフィードを外してください。

シャーシへの AC 電源の接続



注意

シャーシは、短絡、過電流、および地絡から保護するために、設置する建物の保護装置に依存します。保護デバイスが地域および国の電気規則に準拠していることを確認してください。



(注)

固定ポートルータの両方の電源スロットに電源モジュールを取り付けることを推奨します。電源モジュールに障害が発生した場合は、新しい電源モジュールと交換するまで、障害が発生した電源モジュールをスロットに保持することを推奨します。この推奨事項を行うことにより、システムのエアフローが悪影響を受けず、ルータとそのコンポーネントが過熱する可能性を回避します。



警告

ステートメント 1017 - 立ち入り制限区域

この装置は、出入りが制限された場所に設置されることを想定しています。熟練者、教育を受けた担当者、または資格保持者のみが立ち入り制限区域に入ることができます。



警告

ステートメント 1003 - DC 電源の切断

感電や怪我のリスクを軽減するために、コンポーネントの取り外しや交換、またはアップグレードを実行する前に、DC 電源を切断してください。



警告

ステートメント 1046 - 装置の設置または交換

感電のリスクを軽減するため、装置を設置または交換するときには、必ずアースを最初に接続し、最後に取り外します。

装置にモジュールがある場合は、提供されたネジで固定してください

**警告** ステートメント 1022 - デバイスの切断

感電または火災のリスクを軽減するため、容易にアクセス可能な切断装置を固定配線に組み込む必要があります。

Cisco 8700 シリーズルータでは、次の電源がサポートされています。

- PSU2KW-ACPI : 2000W AC、ポート側吸気エアフロー
- PSU2KW-ACPE : 2000W AC、ポート側排気エアフロー

**重要**

- システムは、シングル AC 電源条件で 100 ~ 127 VAC、50/60 Hz の入力電圧では動作しません。
- システムは、デュアル AC 電源条件で 100 ~ 127 VAC、50/60 Hz の入力電圧で動作します。

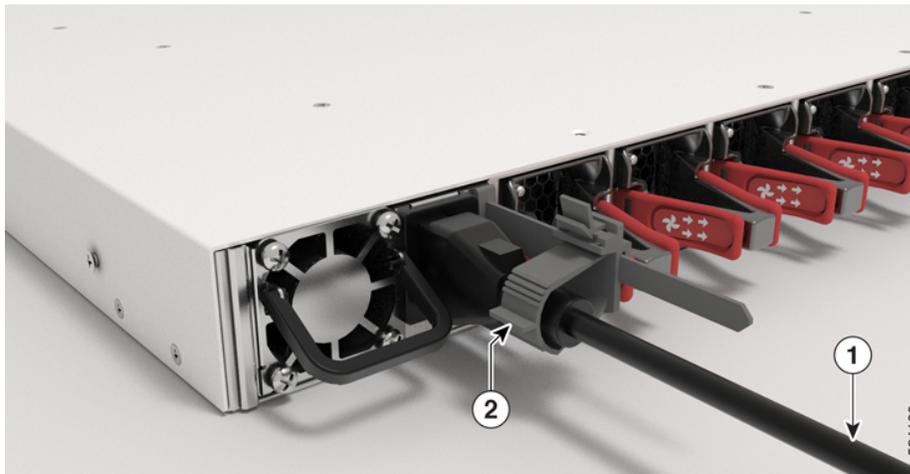


- (注) 取り付けにはデュアル ポール ブレーカーが必要です。推奨されるブレーカーサイズを決定するには、地域および国の規則および規制に従ってください。ブレーカーのサイズは、消費電流と指定された電圧レベルに対する製品の仕様に基きます。

手順

- ステップ 1** AC ケーブルが適切な AC 電源とコンセントタイプに取り付けられていることを確認します。
- ステップ 2** AC 電源モジュールのケーブルコネクタに AC 電源コードを接続します。
- ステップ 3** ケーブルタイの開口部にケーブルを通します。
- ステップ 4** ケーブルタイをプラグに向けてスライドさせます。
- ステップ 5** 電源ケーブルの接続部をケーブルタイで締めて電源ケーブルを固定します。

図 48: AC 電源の接続 : Cisco 8711-32FH-M



1	AC 電源コード	2	ケーブルタイ
---	----------	---	--------

図 49: AC 電源の接続 : Cisco 8712-MOD-M



1	AC 電源コード
---	----------

シャーシへの DC 電源の接続



注意 シャーシは、短絡、過電流、および地絡から保護するために、設置する建物の保護装置に依存します。保護デバイスが地域および国の電気規則に準拠していることを確認してください。



- (注) 固定ポートルータの両方の電源スロットに電源モジュールを取り付けることを推奨します。電源モジュールに障害が発生した場合は、新しい電源モジュールと交換するまで、障害が発生した電源モジュールをスロットに保持することを推奨します。この推奨事項を行うことにより、システムのエアフローが悪影響を受けず、ルータとそのコンポーネントが過熱する可能性を回避します。

Cisco 8700 シリーズルータでは、次の電源がサポートされています。

- PSU2KW-DCPI : 2000W AC、ポート側吸気エアフロー
- PSU2KW-DCPE : 2000W AC、ポート側排気エアフロー

手順

- ステップ 1** 上部のマウントスペースに正しいヒューズパネルが取り付けられていることを確認します。
- ステップ 2** DC 回路の電源がオフになっている（ブレーカーがオフになっているか、またはヒューズが抜かれている）ことを確認し、適切なロックアウトタグアウトの手順に従います。電源に付属のケーブル（PID : PWR-2KW-DC-CBL）を使用します。電源コードはシスコから別途購入できます。
- ステップ 3** 現地の規則に従って電力を調整します。
- ステップ 4** ヒューズパネルの工業規格に従って、オフィスバッテリーと帰線ケーブルを接続します。
- ステップ 5** DC コネクタを電源モジュールの DC レセプタクルに差し込みます。

図 50 : DC 電源の接続 : Cisco 8711-32FH-M

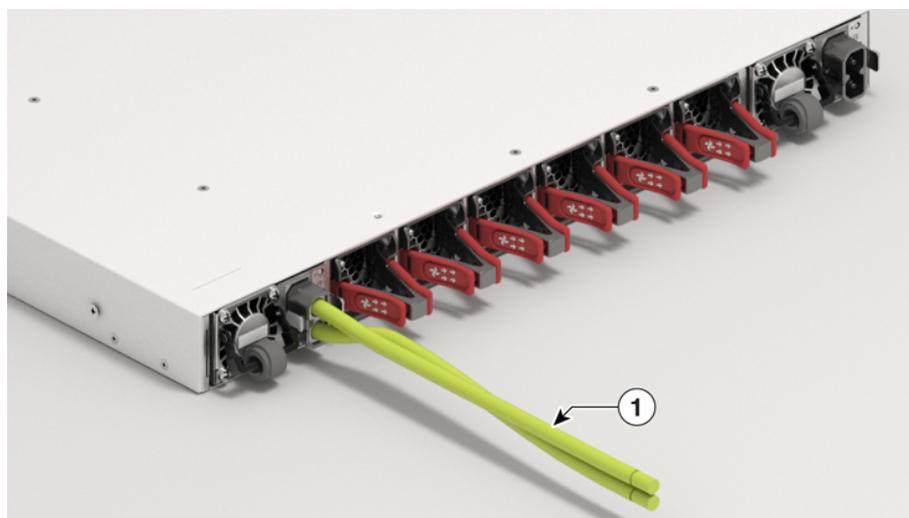
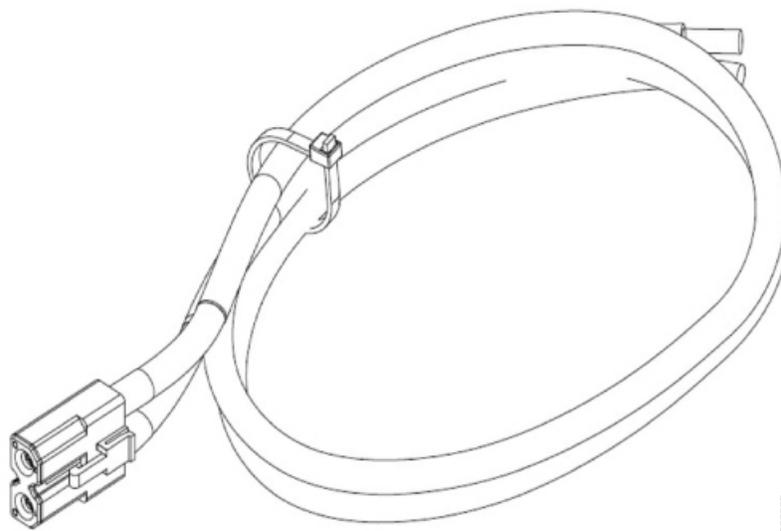


図 51: DC 電源の接続 : Cisco 8712-MOD-M



1	DC 電源ケーブル
---	-----------

図 52: DC 電源ケーブル : PWR-2KW-DC-CBL



ステップ 6 ケーブルを固定するロック機構がかみ合っていることを確認します。

ステップ 7 電源で回路ブレーカーをオンにします。

AC/DC 入力電源コードのオプション

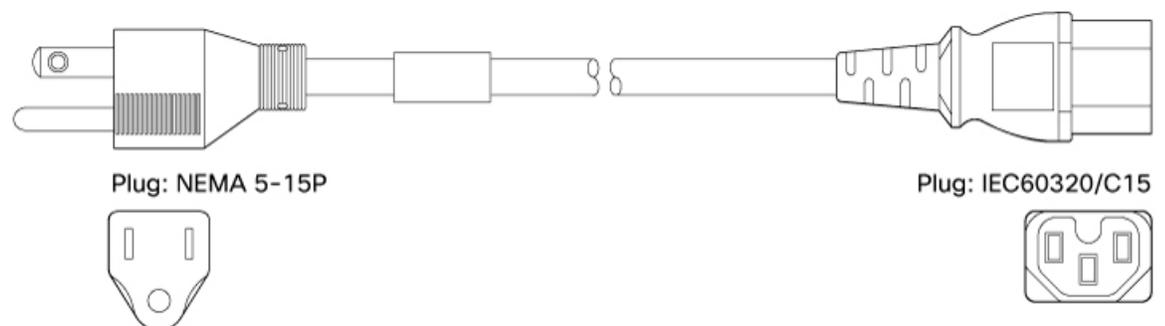
次の表に、PSU の高回線アプリケーションの入出力電力範囲を示します。

Cisco 8700 シリーズルータの AC/DC 入力電源コードのオプション

表 12: Cisco 8700 シリーズルータの AC 入力電源コードのオプション

ロケール	部品番号	長さ	電源コード定格
オーストラリア、ニュージーランド	CAB-AC-10A-ANZ	14 フィート (4.26 m)	10A、250 VAC
ブラジル	CAB-AC-10A-BRZ	14 フィート (4.26 m)	10A、250 VAC
イギリス	CAB-AC-10A-GBR	14 フィート (4.26 m)	10A、250 VAC
中国	CAB-AC-10A-CHN	14 フィート (4.26 m)	10A、250 VAC
デンマーク	CAB-AC-10A-DEN	14 フィート (4.26 m)	10A、250 VAC
欧州	CAB-AC-10A-EU	14 フィート (4.26 m)	10A、250 VAC
イタリア	CAB-AC-10A-ITA	14 フィート (4.26 m)	10A、250 VAC
日本	CAB-AC-10A-JPN1	14 フィート (4.26 m)	10A、250 VAC
日本	CAB-AC-10A-JPN2	14 フィート (4.26 m)	10A、250 VAC
韓国	CAB-AC-10A-KOR	14 フィート (4.26 m)	10A、250 VAC
北米	CAB-AC-10A-NA	14 フィート (4.26 m)	13A、125 VAC
スイス	CAB-AC-10A-CHE	14 フィート (4.26 m)	10A、250 VAC
キャビネット ジャンパ電源コード、250 VAC 13 A、C14-C15 コネクタ	CAB-C15-CBN	14 フィート (4.26 m)	13A、250 VAC

図 53: CAB-AC-10A-NA



523657



(注) 2KW DC PSU の場合、電源に付属のケーブル (PID : PWR-2KW-DC-CBL) を使用します。電源コードはシスコから別途購入できます。



第 5 章

ネットワークへのルータの接続



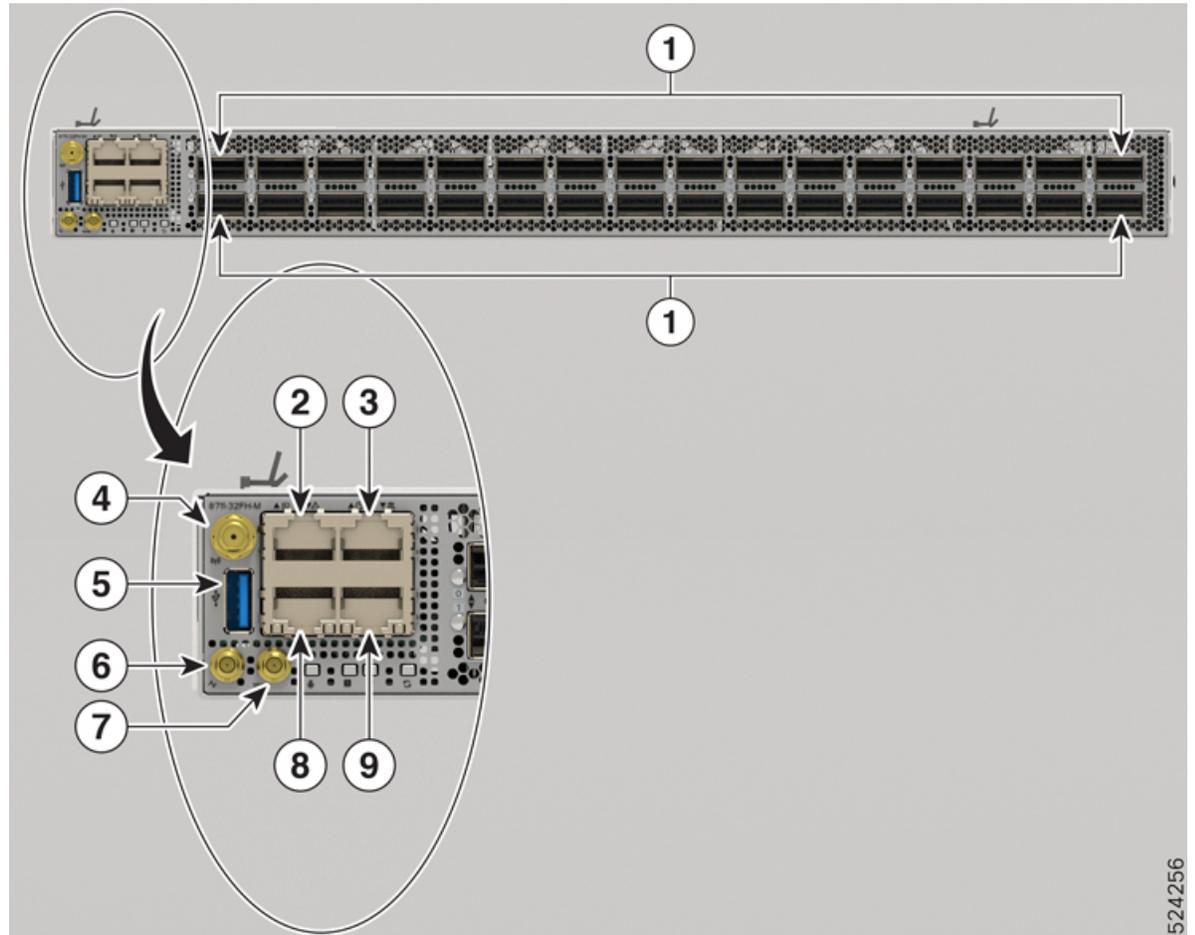
(注) この章の図は、特に指示がない限り参照専用です。シャーシの実際の外観とサイズは異なる場合があります。

- インターフェイスとポートの説明 (72 ページ)
- ルータへのコンソールの接続 (75 ページ)
- 管理インターフェイスの接続 (76 ページ)
- トランシーバ、コネクタ、およびケーブル (77 ページ)
- SFP モジュールまたは SFP+ モジュールの取り付けおよび取り外し (78 ページ)
- QSFP トランシーバモジュールの取り付けおよび取り外し (84 ページ)
- インターフェイスポートの接続 (93 ページ)
- トランシーバおよび光ケーブルのメンテナンス (94 ページ)
- ルータの初期設定の作成 (94 ページ)

インターフェイスとポートの説明

Cisco 8711-32FH-M

図 54: Cisco 8711-32FH-M 固定ポートルータ : 正面図のポートの説明



524256

表 13: Cisco 8711-32FH-M 固定ポートルータの正面図のポートの説明

1	<p>32 個の QSFP56-DD 400GbE ポートまたは 16 個の QSFP-DD 800G ポート。これらのポートは、次のブレイクアウト動作をサポートします。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2x400 GbE • 8x100 GbE • 4x100 GbE • 2x100 GbE • 4x10 GbE • 4x25 GbE <p>• ポート側吸気 (PSI) 構成の場合、QDD-400G-ZR-S、QDD-400G-ZRP-S、および DP04QSDD-HE0 光モジュールは、偶数番号のポート (最上位行) のみサポートされます。</p> <p>• ポート側排気 (PSE) 構成の場合、QDD-400G-ZR-S、QDD-400G-ZRP-S、および DP04QSDD-HE0 光モジュールは、奇数番号のポート (最下位行) のみサポートされます。</p> <p>(注) 未使用のポートにはダストキャップを取り付ける必要があります。</p>	6	1 PPS のミニ同軸コネクタ (入力と出力)
2	コンソールポート	7	10 MHz のミニ同軸コネクタ (入力と出力)
3	Time of the Day (TOD) ポート	8	10G コントロールプレーン拡張ポート
4	<p>GNSS ポート</p> <p>(注) 受信者のフロントエンドに最適な範囲への信号振幅の上昇。必要な増幅は、20 dB ゲイン+ケーブル/コネクタ損失+スプリット信号損失です。受信者モジュールのコネクタでの LNA ゲインの推奨範囲 (すべてのケーブルとコネクタの損失を減じたもの) は、最小で 20dB、最大で 45dB です。</p>	9	1G 管理ポート

5	USB ポートタイプ A		
---	--------------	--	--

Cisco 8712-MOD-M

図 55: Cisco 8711-32FH-M 固定ポートルータ : 正面図のポートの説明

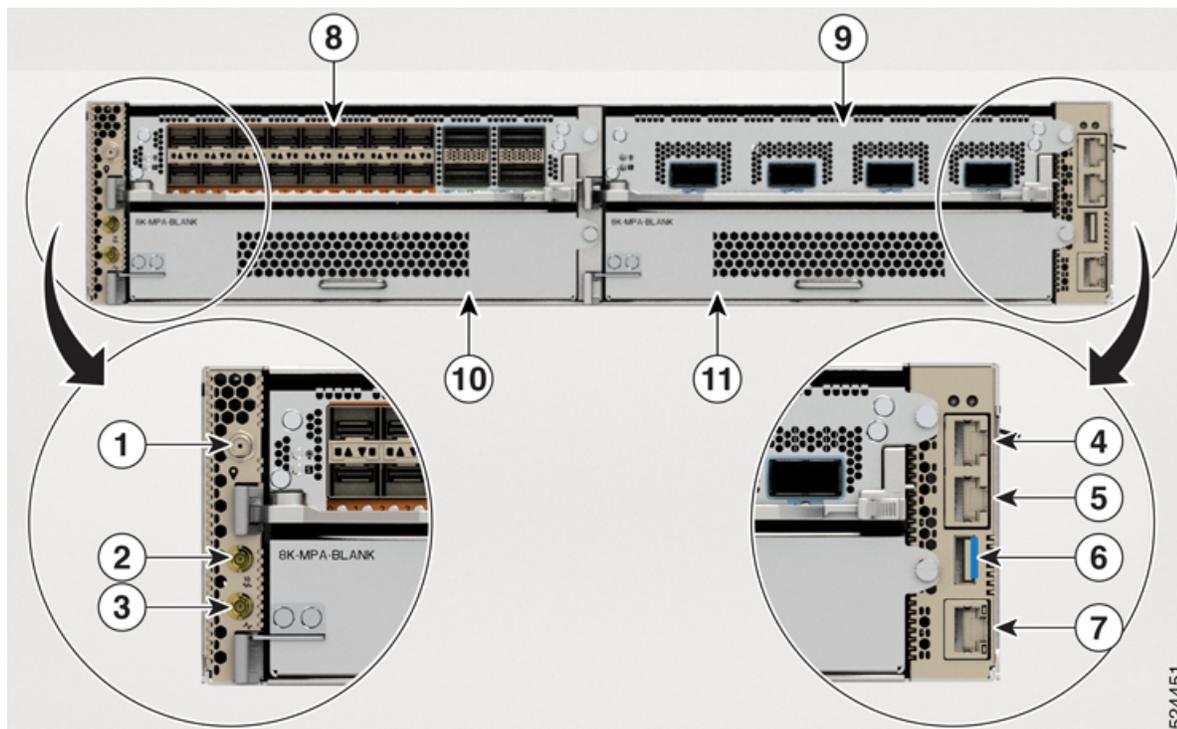


表 14: Cisco 8712-Mod-M 固定ポートルータの正面図のポートの説明

1	GNSS ポート (注) 受信者のフロントエンドに最適な範囲への信号振幅の上昇。必要な増幅は、20 dB ゲイン+ケーブル/コネクタ損失+スプリッタ信号損失です。受信者モジュールのコネクタでのLNAゲインの推奨範囲（すべてのケーブルとコネクタの損失を減じたもの）は、最小で 20dB、最大で 45dB です。	7	1G 管理ポート
2	10 MHz のミニ同軸コネクタ（入力と出力）	8	MPA スロット 0
3	1 PPS のミニ同軸コネクタ（入力と出力）	9	MPA スロット 1
4	Time of the Day (TOD) ポート	10	MPA スロット 2
5	コンソール ポート	11	MPA スロット 3
6	USB ポートタイプ A		

トランシーバおよびケーブルの仕様

このルータでサポートされるトランシーバとケーブルを確認するには、『Transceiver Module Group (TMG) Compatibility Matrix Tool』を参照してください。

<https://tmgmatrix.cisco.com/home>

ルータへのコンソールの接続

ルータをネットワーク管理接続するか、ルータ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、ルータの IP アドレスを設定する必要があります。ルータには SSH および Telnet などのリモート管理プロトコルを使用してアクセスできます。デフォルトでは、SSH がソフトウェアイメージに含まれています。ただし、Telnet はソフトウェアイメージには含まれていません。telnet オプションパッケージを使用するには、手動でインストール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、その接続を確立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) を使用してルータを設定する
- ネットワークの統計データとエラーを監視する
- 簡易ネットワーク管理プロトコル (SNMP) エージェント パラメータを設定する
- コンソールを介してソフトウェアダウンロードアップデートを開始する

ルートプロセッサカードと非同期伝送に対応したコンソールデバイスの非同期シリアルポート間で、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。ルートプロセッサカードで、コンソールシリアルポートを使用します。



- (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ルータとコンピュータ間の通信が可能になります。

始める前に

- ルータはラックに完全に取り付ける必要があります。ルータを電源に接続し、接地する必要があります。
- 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。
 - RJ45 ロールオーバーケーブルと DB9F/RJ45 アダプタ。
 - 設置したルータの場所までネットワーク ケーブルを配線しておく必要があります。

手順

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

- 115200 ボー
- 8 データ ビット
- 1 ストップ ビット
- パリティなし

ステップ 2 RJ45 ロールオーバーケーブルを端末、PC 端末エミュレータ、または端末サーバに接続します。

RJ45 ロールオーバーケーブルは、アクセサリキットには含まれていません。

ステップ 3 必要に応じて RJ45 ロールオーバーケーブルを配線し、シャーシのコンソールポートにケーブルを接続します。

コンソールまたはモデムで RJ45 接続を使用できない場合は DB9F/RJ45F PC 端末アダプタを使用します。または、RJ45/DSUB F/F アダプタまたは RJ45/DSUB R/P アダプタを使用できます。ただし、これらのアダプタは別途に用意する必要があります。

次のタスク

ルータの初期設定を作成する準備が整いました。

管理インターフェイスの接続

ルートプロセッサ管理ポート (MGMT ETH) はアウトオブバンド管理を提供するもので、これによってコマンドラインインターフェイス (CLI) を使用して IP アドレスでルータを管理できます。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) デュアルルートプロセッサルータでは、両方のルートプロセッサカード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、アクティブなルート プロセッサ カード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、ルートプロセッサカードごとにこのタスクを実行できます。ルートプロセッサカードがアクティブになると、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ルータ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 100/1000 イーサネットポートを接続しないでください。

始める前に

ルータの初期設定を完了しておく必要があります。

手順

ステップ 1 モジュラ型 RJ-45 UTP ケーブルをルート プロセッサ カードの MGMT ETH ポートに接続します。

ステップ 2 ケーブル管理システムの中央スロットにケーブルを通します。

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

次のタスク

インターフェイスポートをネットワークに接続する準備が整いました。

トランシーバ、コネクタ、およびケーブル

トランシーバおよびケーブルの仕様

このルータでサポートされるトランシーバとケーブルを確認するには、『[Cisco Transceiver Modules Compatibility Information](#)』 [英語] を参照してください。

トランシーバの仕様と取り付けに関する情報を確認するには、『[Cisco Transceiver Modules Install and Upgrade Guides](#)』 [英語] を参照してください。

RJ-45 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。

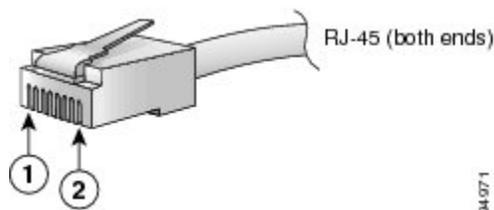
- ルータのシャーシ
 - CONSOLE ポート
 - MGMT ETH ポート



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 56: RJ-45 コネクタ



1	ピン 1	2	ピン 8
---	------	---	------

SFP モジュールまたは SFP+ モジュールの取り付けおよび取り外し

SFP または SFP+ モジュールの取り外しや取り付けを行う前に、この項の取り付けに関する説明をお読みください。



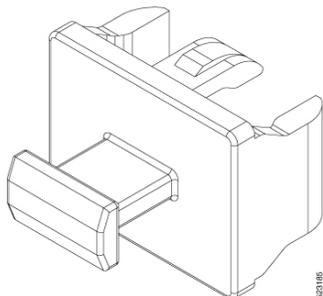
警告 ステートメント 1051 - レーザー放射

接続されていない光ファイバケーブルやコネクタからは目に見えないレーザー光が放射されている可能性があります。レーザー光を直視したり、光学機器を使用して直接見たりしないでください。



注意 SFP または SFP+ モジュールが取り付けられていない場合は、次の図のように、光モジュールのケージにクリーンな SFP/SFP+ モジュールケージカバーを差し込んで、ラインカードを保護してください。

図 57: SFP/SFP+ モジュール ケージ カバー



注意 ケーブルを外した後は、SFP または SFP+ モジュールにきれいなダスト カバーを差し込んでモジュールを保護してください。ファイバケーブルを別のモジュールの光ポートに差し込む場合は、その前に、必ずファイバケーブルの光学面をクリーニングしてください。SFP または SFP+ モジュールの光ポート内に埃やその他の汚れが入らないようにしてください。光モジュールは、埃によって遮られると正常に動作しません。



注意 SFP または SFP+ モジュールの取り付けや取り外しは、光ファイバケーブルを接続した状態で行わないことを強く推奨します。ケーブル、ケーブルコネクタ、またはモジュールの光インターフェイスが損傷する可能性があります。SFP または SFP+ モジュールの取り付けや取り外しを行う前に、すべてのケーブルを外してください。モジュールの取り外しや取り付けを行うと耐用年数が短くなる可能性があるため、本当に必要な場合以外はモジュールの取り外しや取り付けを行わないでください。

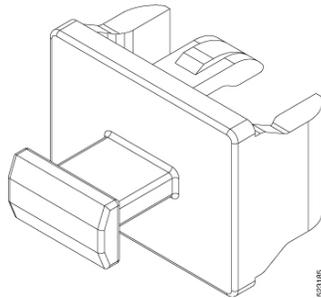


(注) SFP または SFP+ モジュールを取り付けると、モジュールの下部にある三角形のピンがレセプタクルの穴に差し込まれる際にクリック音が聞こえます。このクリック音は、モジュールが正しく装着され、レセプタクルに固定されていることを示します。SFP モジュールまたは SFP+ モジュールそれぞれをしっかりと押し込むことで、モジュールがラインカードの割り当てられたレセプタクルに装着および固定されていることを確認します。

ベール クラスプ SFP または SFP+ モジュール

ベール クラスプ SFP または SFP+ モジュールには、モジュールの取り外しや取り付けに使用するクラスプが付いています（下記の図を参照）。

図 58: ベール クラスプ SFP または SFP+ モジュール



ベール クラスプ SFP または SFP+ モジュールの取り外し

このタイプの SFP または SFP+ モジュールを取り外すには、次の手順を実行します。

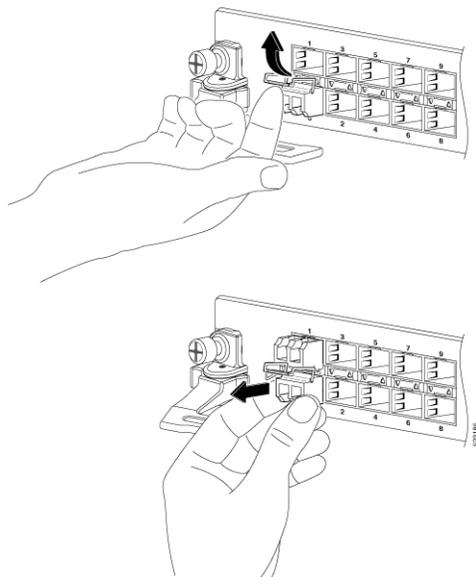
手順

- ステップ 1 静電気防止用リストまたはアンクルストラップを取り付けて、使用手順に従います。
- ステップ 2 すべてのインターフェイスケーブルをポートから取り外します。その際、ラインカードのどのポートにどのケーブルが接続されていたかを記録しておきます。
- ステップ 3 SFP モジュールのベール クラスプを人差し指で開きます（下記の図を参照）。人差し指でベール クラスプを開くことができないときは、小さなマイナス ドライバまたはその他の細長い工具を使用してベール クラスプを開きます。
- ステップ 4 SFP モジュールを親指と人差し指でつまみ、慎重にポートから取り外します（下記の図を参照）。

（注）

この操作は、最初のインスタンス中に実行する必要があります。すべてのポートが装着された後では実行できない可能性があります。

図 59: ベール クラスプ SFP または SFP+ モジュールの取り外し



ステップ 5 取り外した SFP モジュールは、静電気防止用マットの上に置くか、（返却する場合）取り外した後、ただちに静電気防止用袋に入れてください。

ステップ 6 ラインカードを保護するため、SFP モジュールが取り付けられていない光モジュール ケージ内にきれいな SFP モジュール ケージ カバーを挿入します。

光トランシーバ抽出ツールの使用

フル装備の 8K-MPA-16Z2D MPA では、プルタブのない SFP 光ファイバのベールクラスプにアクセスするのが難しい場合があります。光トランシーバ抽出ツールを使用してネットワークケーブルを取り外し、ベールクラスプを開いてトランシーバを取り外すことができます。



(注) プルタブ付きの SFP28 光ファイバには、工具は必要ありません。

図 60: 光トランシーバ抽出ツール

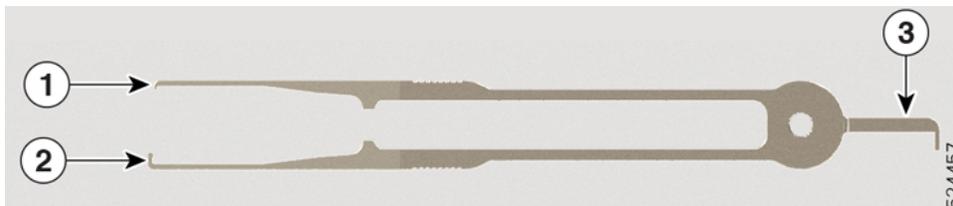


光トランシーバ抽出ツールを使用して SFP28 または SFP+ モジュールを取り外すには、次の手順を実行します。

手順

ステップ 1 トランシーバから光ケーブルを取り外します。

a) 図に示すように、上部の小さい方のフックでツールを固定します。



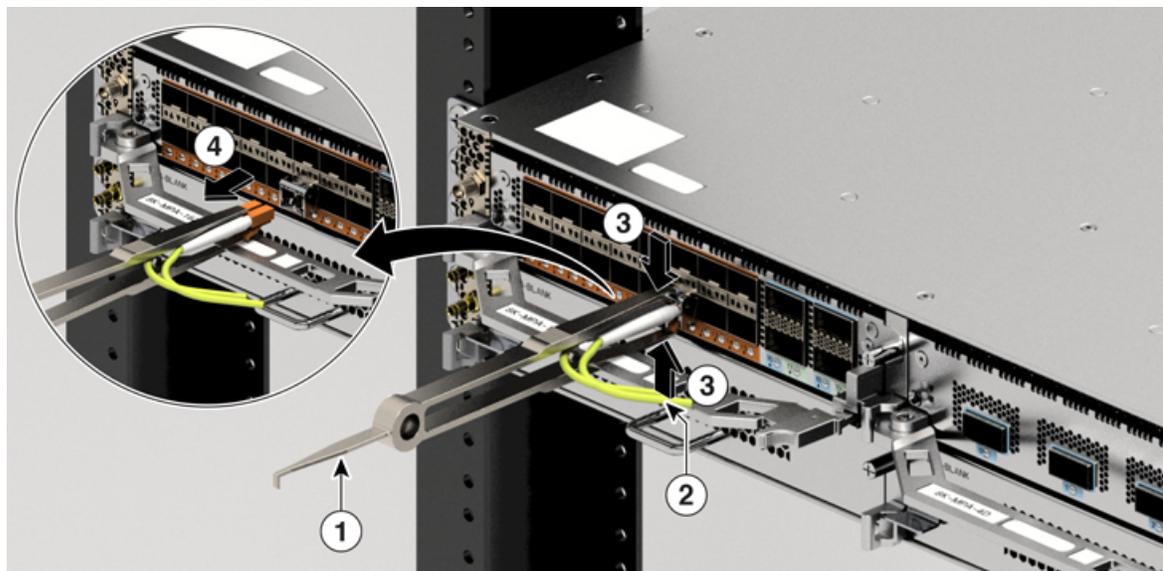
1	小さい方のフック : <ul style="list-style-type: none"> ケーブルコネクタを押し込む
2	大きい方のフック : <ul style="list-style-type: none"> 光ケーブルをつかむ
3	前面フック <ul style="list-style-type: none"> 開いているベールクラスプをつかむ ポートからトランシーバを取り外す

b) 光ケーブルコネクタの上に抽出ツールの開口部を置きます。

(注)

小さい方のフックでケーブルコネクタをつかむことができるように、大きい方のフックをトランシーバに接触させる必要があります。

図 61: トランシーバから光ケーブルを取り外す



1	前面フック
2	光ケーブル
3	小さい方のフックでケーブルコネクタを押し込むことができるように、大きい方のフックをトランシーバに接触させる
4	トランシーバから光ケーブルを取り外す

- c) ツールを締めて、光ケーブルコネクタラッチを押し下げます（図のステップ 3）。

（注）

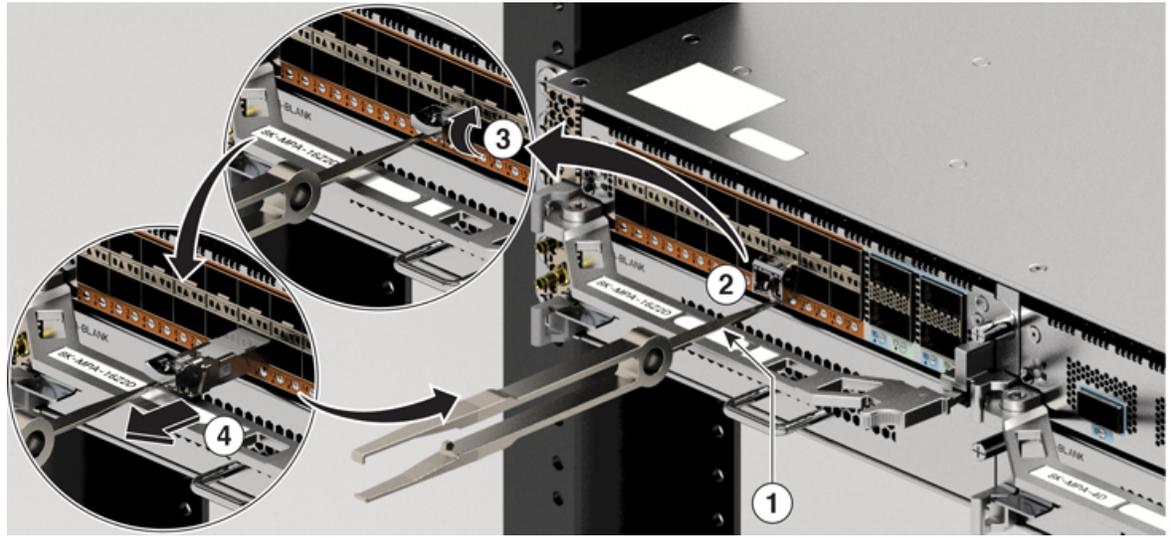
ツールで光ケーブルを挟まないようにしてください。

- d) トランシーバからケーブルを引き出します（図のステップ 4）。

ステップ 2 ポートからトランシーバを取り外します。

- a) 図に示すように、上向きのシングルフックでツールを固定します。

図 62: ポートからトランシーバを取り外す



- b) 前面フックを使用してベールクラスプをつかみます (図のステップ 2)。

1	前面フック
---	-------

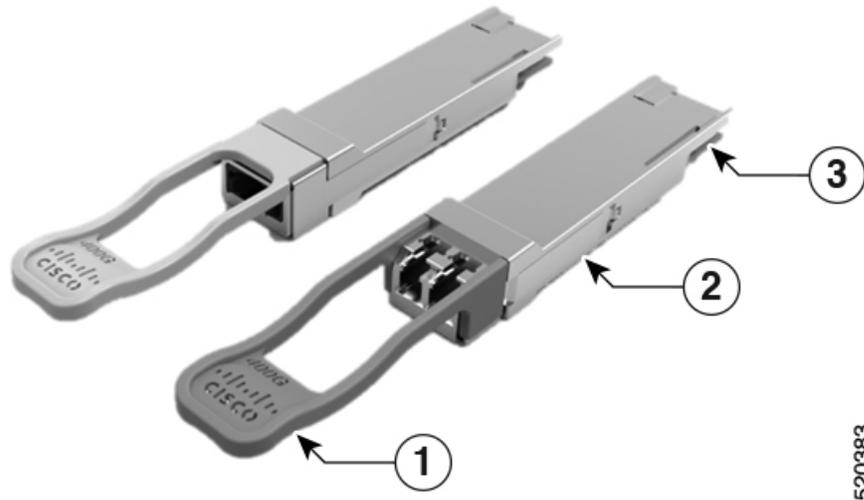
- c) ベールクラスプラッチを開きます (図のステップ 3)。
 d) シングルフックを使用して、開いたベールクラスプをつかみます (図のステップ 4)。
 e) ポートからトランシーバを取り外します。
 f) 取り外した SFP モジュールは、静電気防止用マットの上に置くか、(返却する場合) 取り外し後、ただちに静電気防止用袋に入れてください。
 g) ラインカードを保護するため、SFP モジュールが取り付けられていない光モジュールケーシング内にきれいな SFP モジュールケーシングカバーを挿入します。

QSFP トランシーバモジュールの取り付けおよび取り外し

ここでは、Quad Small Form-Factor Pluggable トランシーバモジュールの取り付け、配線、取り外しについて説明します。光トランシーバの詳細については、『[Cisco Optical Transceiver Handling Guide](#)』を参照してください。

次の図に、400 ギガビット QSFP-DD 光トランシーバを示します。

図 63: 400 ギガビット QSFP-DD トランシーバモジュール



1	プルタブ	2	QSFP-DD トランシーバ本体
3	モジュール回路への電気接続		



警告 ステートメント 1079 - 高温表面

このアイコンは、高温表面の警告です。熱くなっている表面の近くで作業する場合は注意してください。



必要な工具と機材

トランシーバモジュールの取り付けには次の工具が必要です。

- ESD（静電放電）の発生を防止するためのリストストラップまたはその他の個人用アース装置
- トランシーバを置くための静電気防止用マットまたは静電気防止材
- 光ファイバ端面のクリーニング ツールおよび検査機器

トランシーバモジュールの取り付け



警告 ステートメント 1055 - クラス I およびクラス 1M レーザーまたはその一方

目に見えないレーザー放射があります。望遠鏡を使用しているユーザに光を当てないでください。これは、クラス 1/1M のレーザー製品に適用されます。



警告 ステートメント 1051 - レーザー放射

接続されていない光ファイバケーブルやコネクタからは目に見えないレーザー光が放射されている可能性があります。レーザー光を直視したり、光学機器を使用して直接見たりしないでください。



警告 ステートメント 1079 - 高温表面

このアイコンは、高温表面の警告です。熱くなっている表面の近くで作業する場合は注意してください。



注意 トランシーバモジュールは、静電気の影響を受けやすいデバイスです。トランシーバモジュールを取り扱ったり、システムモジュールに触れたりする場合は、静電気防止用リストストラップのような個別の接地デバイスを常に使用してください。



注意 使用していないポートにクリーンダストキャップ (8000-QSFP-DCAP) を挿入してトランシーバのポートを保護します。ファイバケーブルを別のモジュールの光ポートに差し込む場合は、その前に、必ずファイバケーブルの光学面をクリーニングしてください。シャーシの開いているすべてのポートにダストキャップを使用します。

ルータにはダストキャップが装着された状態で出荷されます。光ファイバを接続する準備が整うまで、ダストキャップを装着したままにしておくことを強く推奨します。

ダストキャップは、ポートを EMI 干渉から保護し、集塵による汚染を防ぎます。EMI 干渉の要件を満たすために、ポートが光モジュールで使用されていない場合は、金属製ダストキャップを使用する必要があります。

次の表に、ポート側吸気ファンと電源を使用した場合の QDD-400G-ZR-S、QDD-400G-ZRP-S、および DP04QSDD-HE0 光モジュールのサポート対象ポートの詳細と動作温度を示します。

表 15: QDD-400G-ZR-S、QDD-400G-ZRP-S、DP04QSDD-HE0、DP04QSDD-ER1、DP01QSDD-ZF1 光モジュールのサポート対象ポートと動作温度

ルータ	ポート側吸気 (PSI) ポート	ポート側吸気 (PSI) 動作温度
Cisco 8711-32FH-M	<ul style="list-style-type: none"> • QDD-400G-ZR-S : すべての 400G ポートでサポート • QDD-400G-ZRP-S : すべての 400G ポートでサポート • DP04QSDD-HE0 : 偶数番号のポートでのみサポート • DP04QSDD-ER1 : すべての 400G ポートでサポート • DP01QSDD-ZF1 : すべての 400G ポートでサポート 	海拔ゼロで 40°C または 1500 m で 35°C

QSFP トランシーバモジュールにはプルタブラッチがあります。トランシーバモジュールを取り付けるには、次の手順を実行します。

手順

- ステップ 1** 静電気防止用リストストラップを自分自身とシャーシまたはラックの適切な接地点に取り付けます。
- ステップ 2** トランシーバモジュールを保護パッケージから取り外します。

- ステップ3** トランシーバモジュール本体のラベルを調べて、使用しているネットワークに適合するモデルであることを確認します。ダストプラグは、ネットワーク インターフェイス ケーブルを取り付ける準備が整うまで外さないでください。ダストプラグは画像には示されていません。
- ステップ4** ID ラベルが上になるように、トランシーバのプルタブを持ちます。
- ステップ5** トランシーバモジュールをトランシーバソケット開口部の前面に合わせ、ソケットの電気コネクタに接触するまでトランシーバをソケットに慎重に挿入します。

図 64: QSFP トランシーバモジュールの取り付け : Cisco 8711-32FH-M

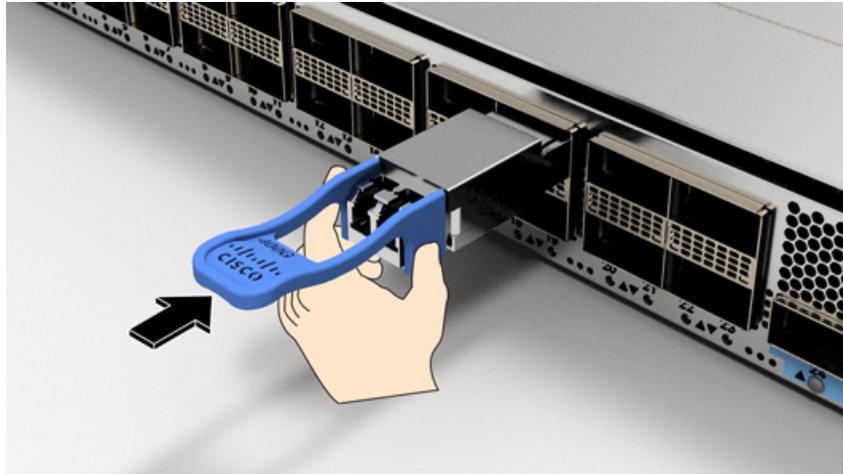
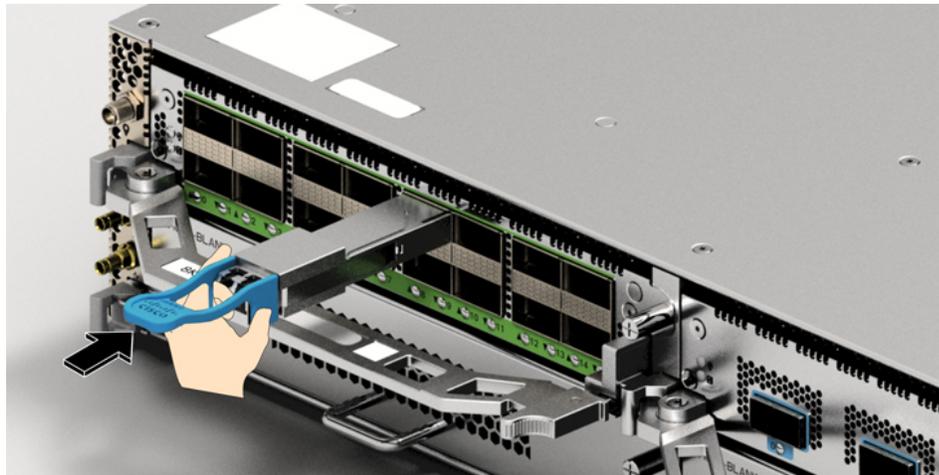


図 65: QSFP トランシーバモジュールの取り付け : Cisco 8712-MOD-M



- ステップ6** モジュールのトランシーバソケットに完全に装着されるまで、トランシーバモジュールの前面を親指でしっかりと押します（下記の図を参照）。

注意

ラッチが完全にかみ合っていないと、トランシーバモジュールが突然外れることがあります。

図 66: QSFP トランシーバモジュールの装着 : Cisco 8711-32FH-M

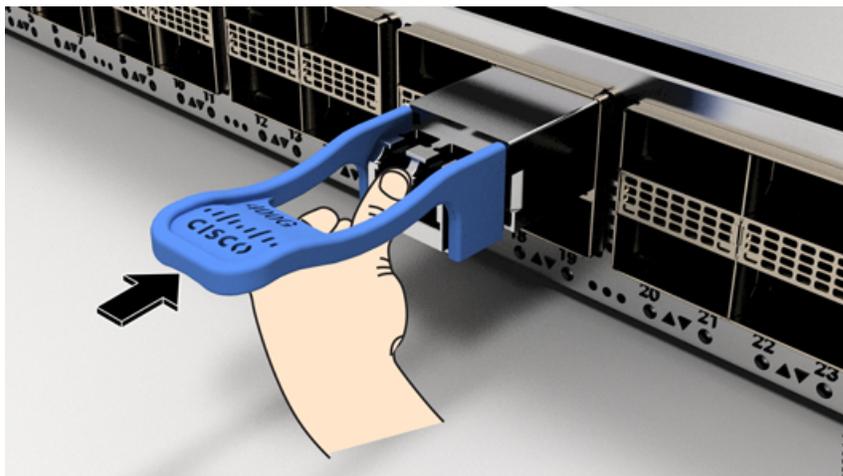
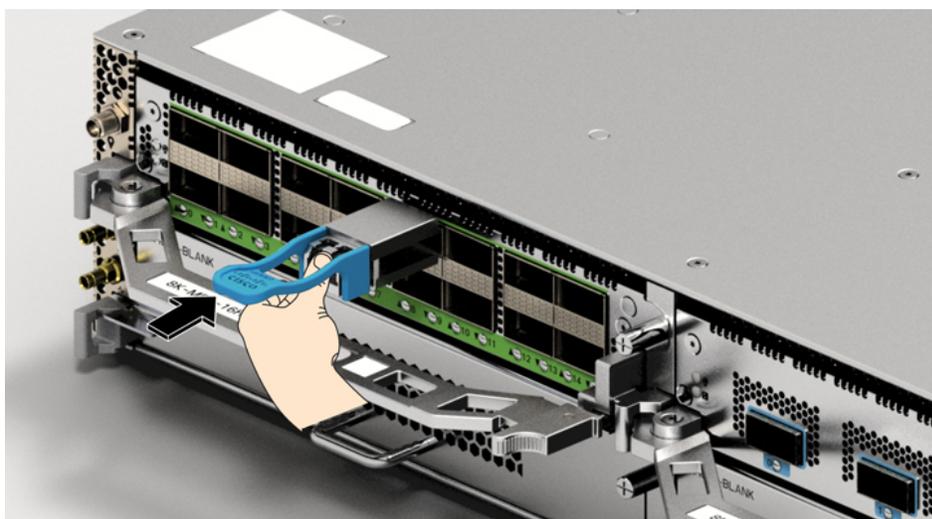


図 67: QSFP トランシーバモジュールの装着 : Cisco 8712-MOD-M



光ネットワークケーブルの接続

始める前に

ダストプラグを取り外して光接続を確立する前に、次の注意事項に従ってください。

- 接続の準備が整うまで、未接続の光ファイバケーブルコネクタとトランシーバの光ボアに保護用ダストプラグを付けておきます。
- 接続の直前に、光コネクタの終端を点検および清掃してください。

- 光ファイバケーブルを抜き差しするときは、光コネクタハウジングだけをつかんでください。



(注) トランシーバモジュールとファイバコネクタには、誤挿入を防ぐためのキーが付いています。



(注) 光トランシーバのマルチファイバプッシュオン (MPO) コネクタは、物理接触 (PC) または超物理的接触 (UPC) フラット研磨面タイプのネットワーク インターフェイス ケーブルに対応しています。光トランシーバの MPO コネクタは、斜め研磨接触 (APC) 面タイプのネットワーク インターフェイス ケーブルには対応していません。



(注) 適切なケーブルタイプ、清潔さ、および損傷の有無について MPO コネクタを検査します。光ファイバ接続の検査と清掃方法の詳細については、『[Inspection and Cleaning Procedures for Fiber-Optic Connections](#)』マニュアルを参照してください。

手順

- ステップ 1** 光ネットワークインターフェイスケーブルの MPO コネクタとトランシーバモジュールの光ボアからダストプラグを取り外します。ダストプラグは将来の使用に備えて保管しておいてください。
- ステップ 2** ネットワークインターフェイスケーブルの MPO コネクタをトランシーバモジュールにただちに接続します。

図 68: トランシーバモジュールのケーブル配線 : Cisco 8711-32FH-M

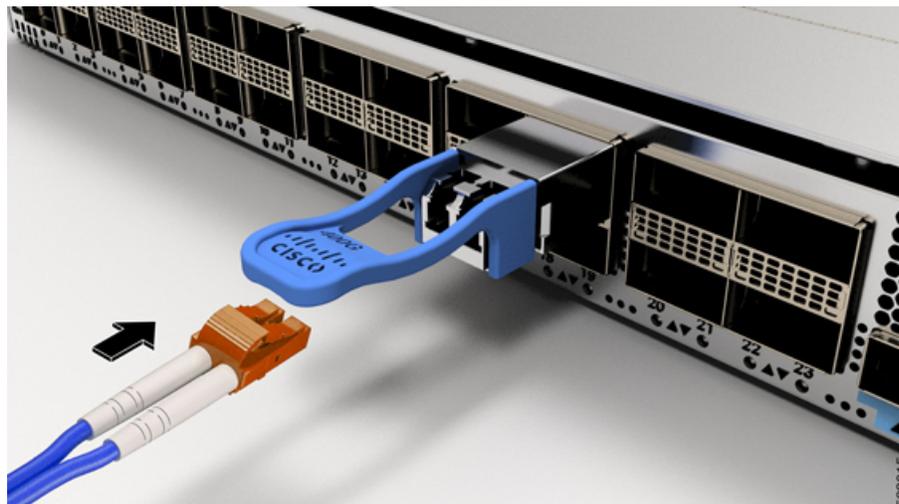
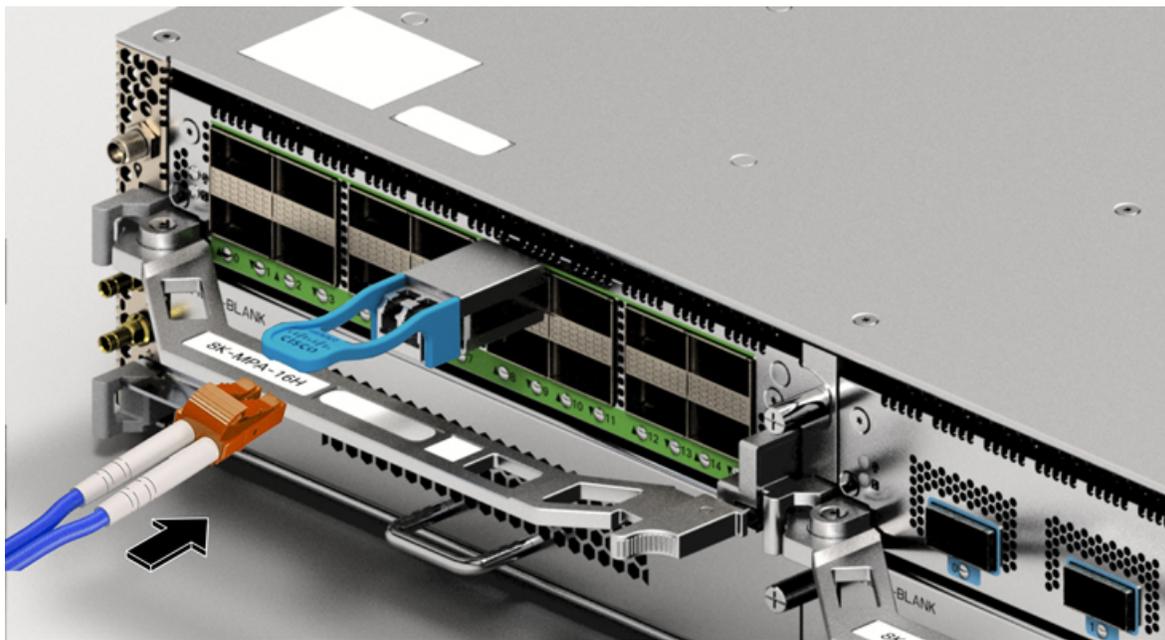


図 69: トランシーバモジュールのケーブル配線 : Cisco 8712-MOD-M



トランシーバモジュールの取り外し



警告

ステートメント 1055 - クラス I およびクラス 1M レーザーまたはその一方

目に見えないレーザー放射があります。望遠鏡を使用しているユーザに光を当てないでください。これは、クラス 1/1M のレーザー製品に適用されます。



警告

ステートメント 1051 - レーザー放射

接続されていない光ファイバケーブルやコネクタからは目に見えないレーザー光が放射されている可能性があります。レーザー光を直視したり、光学機器を使用して直接見たりしないでください。

**警告** ステートメント 1079 - 高温表面

このアイコンは、高温表面の警告です。熱くなっている表面の近くで作業する場合は注意してください。



注意 トランシーバモジュールは、静電気の影響を受けやすいデバイスです。トランシーバモジュールを取り扱う場合やモジュールに触れる場合には、必ず ESD リストストラップまたは同様の接地デバイスを使用してください。



注意 使用していないポートにクリーンダストキャップ (8000-QSFP-DCAP) を挿入してトランシーバのポートを保護します。ファイバケーブルを別のモジュールの光ポートに差し込む場合は、その前に、必ずファイバケーブルの光学面をクリーニングしてください。シャーシの開いているすべてのポートにダストキャップを使用します。

ダストキャップはオプションで別途注文でき、さまざまな入出力コネクタに使用できます。

光ファイバを接続する準備が整うまで、ダストキャップを装着したままにしておくことを強く推奨します。

ダストキャップは、ポートを EMI 干渉から保護し、集塵による汚染を防ぎます。EMI 干渉の要件を満たすために、ポートが光モジュールで使用されていない場合は、金属製ダストキャップを使用する必要があります。

トランシーバモジュールを取り外す手順は、次のとおりです。

手順

- ステップ 1** トランシーバコネクタからネットワーク インターフェイス ケーブルを取り外します。
- ステップ 2** トランシーバの光ボアにダストプラグをただちに取り付けます。
- ステップ 3** プルタブを持ってゆっくりと引き、トランシーバをソケットから解除します。

図 70: QSFP トランシーバモジュールの取り外し : Cisco 8711-32FH-M

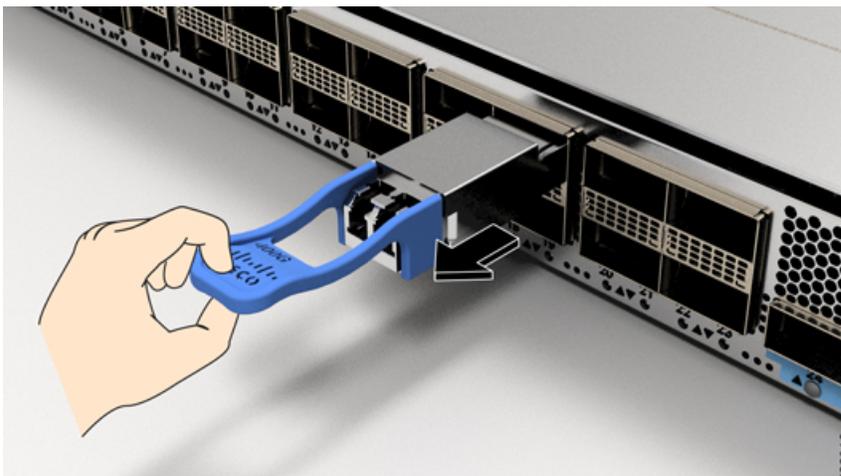
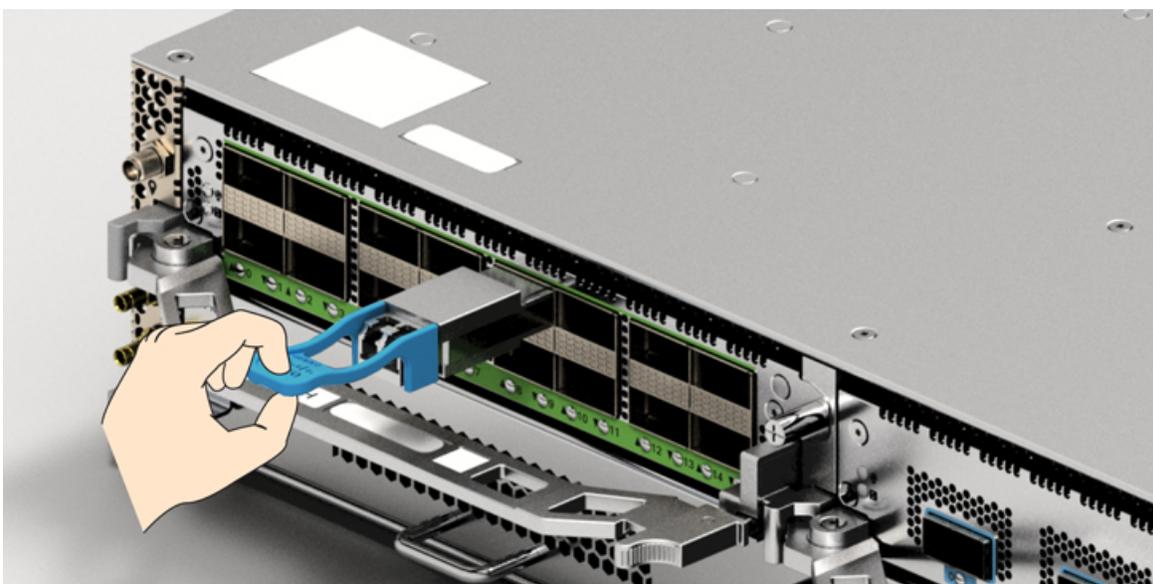


図 71: QSFP トランシーバモジュールの取り外し : Cisco 8712-MOD-M



ステップ 4 トランシーバをスライドさせてソケットから抜き取ります。

ステップ 5 トランシーバモジュールを静電気防止袋に収納します。

インターフェイスポートの接続

ネットワーク接続のために、ラインカード上の光インターフェイスポートを他のデバイスに接続できます。

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必要がある場合は、光ファイバケーブルをトランシーバから取り外してから、トランシーバをポートから外す必要があります。

トランシーバおよび光ケーブルのメンテナンス

光ファイバ接続の検査手順とクリーニング手順については、『[Inspection and Cleaning Procedures for Fiber-Optic Connections](#)』を参照してください。

ルータの初期設定の作成

ルータ管理インターフェイスにIPアドレスを割り当て、ルータをネットワークに接続します。

初めてルータの電源を入れると、ルータが起動して設定関連の質問が表示されます。ユーザが指定する必要があるIPアドレス以外の各設定にはデフォルトを使用できます。



(注) これらのルータは、隣接デバイスが完全な動作状態にある場合、30分以内に起動するように設計されています。

システムの電源がオンになり、コンソールポートが端末に接続されると RP CPU メッセージが表示されます。



(注) Cisco 8712 ルータは BMC をサポートしていません。

始める前に

- コンソール デバイスをルータに接続する必要があります。
- ルータを電源に接続する必要があります。
- 管理インターフェイス (MgmtEth0/RP0/CPU0/0 と MgmtEth0/RP1/CPU0/0) に必要な IP アドレスとネットマスクを決定します。

手順

ステップ 1 ルータの電源を投入します。

電源モジュールユニットがルータに電力を送信すると、各電源モジュールの LED がグリーンに点灯し、ルータで使用するパスワードを指定するように求められます。

ステップ2 システムを初めて起動すると、新しいユーザー名とパスワードを作成するように求められます。次のプロンプトが表示されます。

```
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!! NO root-system username is configured. Need to configure root-system
username. !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!

--- Administrative User Dialog ---

Enter root-system username:
% Entry must not be null.

Enter root-system username: cisco
Enter secret:
Use the 'configure' command to modify this configuration.
User Access Verification

Username: cisco
Password:

RP/0/RP0/CPU0:ios#
```

ステップ3 このルータ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（「AAA」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ている

(注)

クリアテキストのパスワードには、特殊文字のドル記号 (\$) を含めることはできません。

ヒント

パスワードが脆弱な場合（短く解読されやすいなど）はそのパスワードを拒否します。パスワードでは大文字と小文字が区別されます。

強力なパスワードを入力すると、パスワードを確認するように求められます。

ステップ4 パスワードを再度入力します。

同じパスワードを入力すると、パスワードが受け入れられます。

ステップ5 コンフィギュレーション モードを開始します。

- ステップ6** 管理インターフェイスの IP アドレスを入力します。デュアル RP を使用する場合は、両方の管理インターフェイスで IP アドレスを入力します。
- ステップ7** 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。
- ステップ8** 設定を保存します。
- ステップ9** 設定を編集するかどうかを尋ねられます。設定を編集しない場合は、「no」と入力します。

シャーシの設置の確認

シャーシを取り付けた後、次の **show** コマンドを EXEC モードで使用して取り付けと設定を確認します。問題が検出された場合は、さらに設定を行う前に修正を行います。

コマンド	説明
show platform	各カードの状態情報を表示します。
show inventory	製品 ID、シリアル番号、バージョン番号、およびバージョン ID などの現場交換可能ユニット (FRU) に関する情報を表示します。
show led	ルータまたは特定の LED の場所の LED 情報を表示します。
show hw-module fpd	すべてのモジュールまたは特定のモジュールのフィールドプログラマブル デバイス (FPD) の互換性を表示します。
show alarms brief system active	ルータ内の既存のすべてのアラームを表示します。
show media	ディスクストレージメディアの現在の状態を表示します。
show environment power	ルータ全体の電力使用情報を表示します。
show environment fan	ファントレイのステータスを表示します。

コマンド	説明
show environment temperature	<p>カード温度センサの温度の読み取りを表示します。各モジュールには、次の2つのしきい値を持つ温度センサーが搭載されています。</p> <ul style="list-style-type: none"> • マイナー温度しきい値：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つすべてのセンサーで次の処理が行われます。 <ul style="list-style-type: none"> • システム メッセージを表示します。 • SNMP 通知を送信します（設定されている場合）。 • 環境アラーム イベントをログに記録します。このログは show alarm コマンドを実行して確認できます。 • メジャー温度しきい値：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。 <ul style="list-style-type: none"> • 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。 <ul style="list-style-type: none"> • システム メッセージを表示します。 • SNMP 通知を送信します（設定されている場合）。 • 環境アラーム イベントをログに記録します。このログは show alarm コマンドを実行することで確認できます。 • 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。 <ul style="list-style-type: none"> • スイッチングカードでしきい値を超えた場合は、そのカード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なルートプロセッサカードでしきい値を超えた場合は、そのルートプロセッサカードだけがシャットダウンし、スタンバイ状態のルートプロセッサカードが引き継ぎます。 • スタンバイ状態のルートプロセッサカードがルータ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続けます。 <p>(注)</p> <ul style="list-style-type: none"> • デュアルルート プロセッサ カードを取り付けることを推奨します。 • 一部のカード温度センサーでは、マイナーとメジャーの両方の温度しきい値が 'NA' と表示される場合があります。これは想定どおりの動作であり、対応するしきい値のアラームがないことを示しています。
show environment voltage	ルータ全体の電圧を表示します。

コマンド	説明
show environment current	現在の環境ステータスを表示します。

show platform コマンド

次に、**show platform** コマンドの出力例を示します。

```
Router#show platform
Node                Type                State                Config state
-----
0/RP0/CPU0          8711-32FH-M(Active)  IOS XR RUN          NSHUT
0/FB0               8711-32FH-M[FB]     OPERATIONAL         NSHUT
0/FT0               FAN-1RU-PI-V2       OPERATIONAL         NSHUT
0/FT1               FAN-1RU-PI-V2       OPERATIONAL         NSHUT
0/FT2               FAN-1RU-PI-V2       OPERATIONAL         NSHUT
0/FT3               FAN-1RU-PI-V2       OPERATIONAL         NSHUT
0/FT4               FAN-1RU-PI-V2       OPERATIONAL         NSHUT
0/FT5               FAN-1RU-PI-V2       OPERATIONAL         NSHUT
0/PM1               PSU2KW-ACPI          OPERATIONAL         NSHUT
Router#
```

show inventory コマンド

次に、**show inventory** コマンドの出力例を示します。

```
Router#show inventory

NAME: "Rack 0", DESCR: "Cisco 8711 1RU 12.8T P100 System"
PID: 8711-32FH-M      , VID: V00, SN: FOC2736R0J6

NAME: "0/RP0/CPU0", DESCR: "Cisco 8711 1RU 12.8T P100 System"
PID: 8711-32FH-M      , VID: V00, SN: FOC28100Z22

NAME: "FourHundredGigE0/0/0/9", DESCR: "Cisco QSFPDD 400G DR4 Pluggable Optics Module"
PID: QDD-400G-DR4-S   , VID: V01 , SN: INL24155513

NAME: "FourHundredGigE0/0/0/10", DESCR: "Cisco QSFPDD 400G DR4 Pluggable Optics Module"
PID: QDD-400G-DR4-S   , VID: V01 , SN: INL24155181

NAME: "FourHundredGigE0/0/0/11", DESCR: "Cisco QSFPDD 400G DR4 Pluggable Optics Module"
PID: QDD-400G-DR4-S   , VID: V01 , SN: INL24165748

NAME: "FourHundredGigE0/0/0/12", DESCR: "Cisco QSFPDD 400G DR4 Pluggable Optics Module"
PID: QDD-400G-DR4-S   , VID: V01 , SN: INL24164974

NAME: "FourHundredGigE0/0/0/13", DESCR: "Cisco QSFPDD 400G DR4 Pluggable Optics Module"
PID: QDD-400G-DR4-S   , VID: V01 , SN: INL24154273

NAME: "FourHundredGigE0/0/0/14", DESCR: "Cisco QSFPDD 400G DR4 Pluggable Optics Module"
PID: QDD-400G-DR4-S   , VID: V01 , SN: INL24173660

NAME: "FourHundredGigE0/0/0/15", DESCR: "Cisco QSFPDD 400G DR4 Pluggable Optics Module"
PID: QDD-400G-DR4-S   , VID: V01 , SN: INL26010LMV

NAME: "FourHundredGigE0/0/0/16", DESCR: "Cisco QSFPDD 400G DR4 Pluggable Optics Module"
PID: QDD-400G-DR4-S   , VID: V01 , SN: INL26010LHK
```

```
NAME: "FourHundredGigE0/0/0/17", DESCR: "Cisco QSFPDD 400G DR4 Pluggable Optics Module"
PID: QDD-400G-DR4-S , VID: V01 , SN: INL24155081

NAME: "FourHundredGigE0/0/0/18", DESCR: "Cisco QSFPDD 400G DR4 Pluggable Optics Module"
PID: QDD-400G-DR4-S , VID: V01 , SN: INL24155387

NAME: "FourHundredGigE0/0/0/19", DESCR: "Cisco QSFPDD 400G DR4 Pluggable Optics Module"
PID: QDD-400G-DR4-S , VID: V01 , SN: INL25141382

NAME: "FourHundredGigE0/0/0/20", DESCR: "Cisco QSFPDD 400G DR4 Pluggable Optics Module"
PID: QDD-400G-DR4-S , VID: V01 , SN: INL24155386

NAME: "FourHundredGigE0/0/0/21", DESCR: "Cisco QSFPDD 400G DR4 Pluggable Optics Module"
PID: QDD-400G-DR4-S , VID: V01 , SN: INL26010LH9

NAME: "FourHundredGigE0/0/0/22", DESCR: "Cisco QSFPDD 400G DR4 Pluggable Optics Module"
PID: QDD-400G-DR4-S , VID: V01 , SN: INL24155108

NAME: "FourHundredGigE0/0/0/23", DESCR: "Cisco QSFPDD 400G DR4 Pluggable Optics Module"
PID: QDD-400G-DR4-S , VID: V01 , SN: INL26010LHP

NAME: "FourHundredGigE0/0/0/24", DESCR: "Cisco QSFPDD 400G DR4 Pluggable Optics Module"
PID: QDD-400G-DR4-S , VID: V01 , SN: INL24155086

NAME: "FourHundredGigE0/0/0/25", DESCR: "Cisco QSFPDD 400G DR4 Pluggable Optics Module"
PID: QDD-400G-DR4-S , VID: V01 , SN: INL24165460

NAME: "FourHundredGigE0/0/0/26", DESCR: "Cisco QSFPDD 400G DR4 Pluggable Optics Module"
PID: QDD-400G-DR4-S , VID: V01 , SN: INL24165426

NAME: "FourHundredGigE0/0/0/27", DESCR: "Cisco QSFPDD 400G DR4 Pluggable Optics Module"
PID: QDD-400G-DR4-S , VID: V01 , SN: INL24173668

NAME: "FourHundredGigE0/0/0/28", DESCR: "Cisco QSFPDD 400G DR4 Pluggable Optics Module"
PID: QDD-400G-DR4-S , VID: V01 , SN: INL2530A7DP

NAME: "FourHundredGigE0/0/0/29", DESCR: "Cisco QSFPDD 400G DR4 Pluggable Optics Module"
PID: QDD-400G-DR4-S , VID: ES0 , SN: INL23342230

NAME: "FourHundredGigE0/0/0/30", DESCR: "Cisco QSFPDD 400G DR4 Pluggable Optics Module"
PID: QDD-400G-DR4-S , VID: V01 , SN: INL24173675

NAME: "FourHundredGigE0/0/0/31", DESCR: "Cisco QSFPDD 400G DR4 Pluggable Optics Module"
PID: QDD-400G-DR4-S , VID: V01 , SN: INL25188245

NAME: "FourHundredGigE0/0/0/3", DESCR: "Cisco QSFPDD 400G DR4 Pluggable Optics Module"
PID: QDD-400G-DR4-S , VID: V01 , SN: INL24155312

NAME: "FourHundredGigE0/0/0/4", DESCR: "Cisco QSFPDD 400G DR4 Pluggable Optics Module"
PID: QDD-400G-DR4-S , VID: V01 , SN: INL24154278

NAME: "FourHundredGigE0/0/0/5", DESCR: "Cisco QSFPDD 400G DR4 Pluggable Optics Module"
PID: QDD-400G-DR4-S , VID: V01 , SN: INL24165696

NAME: "FourHundredGigE0/0/0/6", DESCR: "Cisco QSFPDD 400G DR4 Pluggable Optics Module"
PID: QDD-400G-DR4-S , VID: V01 , SN: INL24155313

NAME: "FourHundredGigE0/0/0/7", DESCR: "Cisco QSFPDD 400G DR4 Pluggable Optics Module"
PID: QDD-400G-DR4-S , VID: V01 , SN: INL24155369

NAME: "FourHundredGigE0/0/0/8", DESCR: "Cisco QSFPDD 400G DR4 Pluggable Optics Module"
PID: QDD-400G-DR4-S , VID: V01 , SN: INL26010LMW
```

```

NAME: "0/FB0", DESCR: "Cisco 8000 Series Fan Controller Board on 8711-32FH-M"
PID: 8711-32FH-M[FB] , VID: N/A, SN: FOC28100C6N

NAME: "0/FT0", DESCR: "1RU Fan with Port-side Air Intake Ver 2"
PID: FAN-1RU-PI-V2 , VID: V02 , SN: DCH2735R30X

NAME: "0/FT1", DESCR: "1RU Fan with Port-side Air Intake Ver 2"
PID: FAN-1RU-PI-V2 , VID: V02 , SN: DCH2735R2ST

NAME: "0/FT2", DESCR: "1RU Fan with Port-side Air Intake Ver 2"
PID: FAN-1RU-PI-V2 , VID: V02 , SN: DCH2735R2TS

NAME: "0/FT3", DESCR: "1RU Fan with Port-side Air Intake Ver 2"
PID: FAN-1RU-PI-V2 , VID: V02 , SN: DCH2735R2ZJ

NAME: "0/FT4", DESCR: "1RU Fan with Port-side Air Intake Ver 2"
PID: FAN-1RU-PI-V2 , VID: V02 , SN: DCH2735R2S0

NAME: "0/FT5", DESCR: "1RU Fan with Port-side Air Intake Ver 2"
PID: FAN-1RU-PI-V2 , VID: V02 , SN: DCH2735R34P

NAME: "0/PM1", DESCR: "2000W AC Power Module with Port-side Air Intake"
PID: PSU2KW-ACPI , VID: V01 , SN: QCS27517S0E
Router#

```

show led コマンド

次に、**show led** コマンドの出力例を示します。

```

Router#show led
=====
Location          LED Name          Mode          Color
=====
0/FT0
0/FT1              Status/Attention  OPERATIONAL   GREEN
0/FT1              Status/Attention  OPERATIONAL   GREEN
0/FT2              Status/Attention  OPERATIONAL   GREEN
0/FT3              Status/Attention  OPERATIONAL   GREEN
0/FT4              Status/Attention  OPERATIONAL   GREEN
0/FT5              Status/Attention  OPERATIONAL   GREEN
0/PM0              Status            OPERATIONAL   GREEN
0/PM1              Status            OPERATIONAL   GREEN
0/PM1              Status            OPERATIONAL   GREEN
0/RP0/CPU0
0/RP0/CPU0         Attention         OPERATIONAL   OFF
0/RP0/CPU0         GNSS              OPERATIONAL   OFF
0/RP0/CPU0         GPS               OPERATIONAL   OFF
0/RP0/CPU0         Status            OPERATIONAL   BLINKING RED
0/RP0/CPU0         Sync              OPERATIONAL   OFF
Router#

```

show hw-module fpd コマンド

次に、**show hw-module fpd** コマンドの出力例を示します。

```
Router#show hw-module fpd
```

```
Auto-upgrade:Enabled,PM excluded
```

```
Attribute codes: B golden, P protect, S secure, A Anti Theft aware
```

```

                                     FPD Versions
                                     =====
Location   Card type           HWver FPD device   ATR Status   Running Programd
Reload Loc
-----
0/RP0/CPU0 8711-32FH-M         0.3   Bios           S   CURRENT       5.05   5.05
0/RP0/CPU0
0/RP0/CPU0 8711-32FH-M         0.3   BiosGolden     BS  NEED UPGD     5.04
0/RP0/CPU0
0/RP0/CPU0 8711-32FH-M         0.3   IoFpga         CURRENT      1.09   1.09
0/RP0
0/RP0/CPU0 8711-32FH-M         0.3   IoFpgaGolden   B   NEED UPGD     1.06
0/RP0
0/RP0/CPU0 8711-32FH-M         0.3   x86Fpga        S   CURRENT      2.11   2.11
0/RP0
0/RP0/CPU0 8711-32FH-M         0.3   x86FpgaGolden BS  CURRENT      2.07
0/RP0
0/RP0/CPU0 8711-32FH-M         0.3   x86TamFw       S   CURRENT      9.07   9.07
0/RP0
0/RP0/CPU0 8711-32FH-M         0.3   x86TamFwGolden BS  CURRENT      9.05
0/RP0
0/PM1      PSU2KW-ACPI         0.0   QC-PrimMCU     CURRENT      1.01   1.01
NOT REQ
0/PM1      PSU2KW-ACPI         0.0   QC-SecMCU     CURRENT      3.02   3.02
NOT REQ
0/FB0      8711-32FH-M[FB]    0.3   IoFpga         CURRENT      1.10   1.10
NOT REQ
0/FB0      8711-32FH-M[FB]    0.3   IoFpgaGolden   B   CURRENT      1.10
NOT REQ
Router#

```

show alarms brief system active コマンド

次に、**show alarms brief system active** コマンドの出力例を示します。

```
Router#show alarms brief system active
```

```

-----
Active Alarms
-----
Location           Severity   Group           Set Time           Description
-----
0/RP0/CPU0         Major     FPD_Infra       01/09/2021 13:48:11 UTC   One Or More
FPDs Need Upgrade Or Not In Current State

0/RP0/CPU0         Major     Software        01/09/2021 13:50:22 UTC   Communications
Failure With Cisco Licensing Cloud

0/RP0/CPU0         Critical  Environ        01/09/2021 13:50:26 UTC   DIE_TEMP_PHY_0:
temperature alarm

0/RP0/CPU0         Critical  Environ        01/09/2021 13:50:31 UTC   DIE_TEMP_PHY_1:

```

```

temperature alarm

0/RP0/CPU0      Critical   Environ   01/09/2021 13:50:36 UTC   DIE_TEMP_PHY_2:
temperature alarm

0/RP0/CPU0      Critical   Environ   01/09/2021 13:50:41 UTC   DIE_TEMP_PHY_3:
temperature alarm

0/RP0/CPU0      Critical   Environ   01/09/2021 13:50:46 UTC   DIE_TEMP_PHY_4:
temperature alarm

0/RP0/CPU0      Critical   Environ   01/09/2021 13:50:51 UTC   DIE_TEMP_PHY_5:
temperature alarm

0/RP0/CPU0      Critical   Environ   01/09/2021 13:50:56 UTC   DIE_TEMP_PHY_6:
temperature alarm

0/RP0/CPU0      Critical   Environ   01/09/2021 13:51:01 UTC   DIE_TEMP_PHY_7:
temperature alarm

```

Router#



(注) シャーシの前面で使用可能なコンポーネントのアクティブモードとスタンバイモードの間でインターフェイスの状態が一致しない場合、ルータはアラームを生成します。シャーシの前面で使用可能なコンポーネントについては、「[Cisco 8700 シリーズ ルータ](#)」を参照してください。

show media コマンド

次に、**show media** コマンドの出力例を示します。

```

Router#show media

Media Info for Location: node0_RP0_CPU0
Partition      Size      Used  Percent  Avail
-----
rootfs:        71.6G    9.4G    13%     62.3G
data:          339.1G   2.5G    1%     336.6G
tmp:           32G     168K    1%      32G
/var/lib/docker 9.3G    796K    1%     8.8G
disk0:         9.3G    200K    1%     8.8G
harddisk:      70G     58M    1%     67G
log:           9.3G    163M    2%     8.7G
Router#

```

show environment power コマンド

次に、**show environment power** コマンドの出力例を示します。

```

Router#show environment power
=====
CHASSIS LEVEL POWER INFO: 0
=====
Total output power capacity (Group 0 + Group 1) : 2000W + 0W
Total output power required : 1940W
Total power input : 1238W
Total power output : 1168W

Power Group 0:
=====
Power      Supply      -----Input-----  -----Output---  Status
Module     Type          Volts      Amps      Volts      Amps
=====
0/PM1      PSU2KW-ACPI   217.2     5.7      12.0      97.4     OK

Total of Group 0:          1238W/5.7A          1168W/97.4A

=====
Location    Card Type          Power      Power      Status
              Allocated      Used
              Watts      Watts
=====
0/RP0/CPU0  8711-32FH-M       1670      -          ON
0/FT0       FAN-1RU-PI-V2     45        9          ON
0/FT1       FAN-1RU-PI-V2     45        9          ON
0/FT2       FAN-1RU-PI-V2     45        9          ON
0/FT3       FAN-1RU-PI-V2     45        9          ON
0/FT4       FAN-1RU-PI-V2     45        9          ON
0/FT5       FAN-1RU-PI-V2     45        9          ON
Router#

```

show environment fan コマンド

次に、**show environment fan** コマンドの出力例を示します。

```

Router#show environment fan
=====
Location      FRU Type          Fan speed (rpm)
              FAN_0      FAN_1
-----
0/FT0         FAN-1RU-PI-V2     24030  21090
0/FT1         FAN-1RU-PI-V2     24000  20970
0/FT2         FAN-1RU-PI-V2     23730  20850
0/FT3         FAN-1RU-PI-V2     23760  20760
0/FT4         FAN-1RU-PI-V2     23880  20970
0/FT5         FAN-1RU-PI-V2     23940  20970
0/PM0         PSU2KW-ACPI        18752  17248
0/PM1         PSU2KW-ACPI        18816  17152
Router#

```

show environment temperature location *location* コマンド

次に、**show environment temperature location** コマンドの出力例を示します。指定された場所は **0/RP0/CPU0** です。

```

Router#show environment temperature location 0/RP0/CPU0
=====
Location  TEMPERATURE          Value      Crit      Major      Minor      Minor
=====

```

Major (Hi)	Crit Sensor (Hi)	(deg C)	(Lo)	(Lo)	(Lo)	(Hi)
0/RP0/CPU0						
	NPU_0_T6	51	NA	NA	NA	NA
NA	NA					
	NPU_0_T7	53	NA	NA	NA	NA
NA	NA					
	NPU_0_T8	50	NA	NA	NA	NA
NA	NA					
	NPU_0_T9	56	NA	NA	NA	NA
NA	NA					
	NPU_0_T10	56	NA	NA	NA	NA
NA	NA					
	NPU_0_T11	50	NA	NA	NA	NA
NA	NA					
	NPU_0_T12	57	NA	NA	NA	NA
NA	NA					
	NPU_0_T13	53	NA	NA	NA	NA
NA	NA					
	NPU_0_T14	50	NA	NA	NA	NA
NA	NA					
	NPU_0_T15	51	NA	NA	NA	NA
NA	NA					
	NPU_0_T16	53	NA	NA	NA	NA
NA	NA					
	NPU_0_T17	50	NA	NA	NA	NA
NA	NA					
	NPU_0_T18	51	NA	NA	NA	NA
NA	NA					
	NPU_0_T19	51	NA	NA	NA	NA
NA	NA					
	NPU_0_T20	51	NA	NA	NA	NA
NA	NA					
	NPU_HBM_0_T1	49	NA	NA	NA	NA
NA	NA					
	NPU_HBM_0_T2	49	NA	NA	NA	NA
NA	NA					
	NPU_HBM_0_T3	47	NA	NA	NA	NA
NA	NA					
	NPU_HBM_0_T4	49	NA	NA	NA	NA
NA	NA					
115	MNP0_IFG_VDDH_I_T 125	51	-10	-5	0	110
115	MNP0_IFG_VDDH_E_T 125	49	-10	-5	0	110
115	MNP0_HBM_VDD_I_T 125	51	-10	-5	0	110
115	MNP0_HBM_VDD_E_T 125	47	-10	-5	0	110
100	MU101_ADC_A_T 105	49	-10	-5	0	95
100	MU101_ADC_B_T 105	49	-10	-5	0	95
100	MU101_ADC_C_T 105	48	-10	-5	0	95
100	MU507_ADC_A_T 105	48	-10	-5	0	95
100	MU507_ADC_B_T 105	48	-10	-5	0	95
100	MU507_ADC_C_T 105	48	-10	-5	0	95
100	MU369_ADC_A_T	48	-10	-5	0	95

100	105					
	MU369_ADC_B_T	48	-10	-5	0	95
100	105					
	CHAS_INLET_T_I_T	57	-15	-10	-5	95
100	105					
	MB_PORT_Sensor	29	-15	-10	-5	42
45	50					
	CHAS_OUTLET_T_I_LEFT_T	34	-15	-10	-5	70
75	80					
	CHAS_OUTLET_T_I_RIGHT_T	38	-15	-10	-5	70
75	80					
	SSD_TEMP_T	51	-10	0	5	72
75	83					
	! DIE_TEMP_PHY_0	-1003	-10	-5	0	110
120	125					
	! DIE_TEMP_PHY_1	-1003	-10	-5	0	110
120	125					
	! DIE_TEMP_PHY_2	-1003	-10	-5	0	110
120	125					
	! DIE_TEMP_PHY_3	-1003	-10	-5	0	110
120	125					
	! DIE_TEMP_PHY_4	-1003	-10	-5	0	110
120	125					
	! DIE_TEMP_PHY_5	-1003	-10	-5	0	110
120	125					
	! DIE_TEMP_PHY_6	-1003	-10	-5	0	110
120	125					
	! DIE_TEMP_PHY_7	-1003	-10	-5	0	110
120	125					
	NPU_0_T0	51	NA	NA	NA	NA
NA	NA					
	NPU_0_T1	53	NA	NA	NA	NA
NA	NA					
	NPU_0_T2	51	NA	NA	NA	NA
NA	NA					
	NPU_0_T3	52	NA	NA	NA	NA
NA	NA					
	NPU_0_T4	52	NA	NA	NA	NA
NA	NA					
	NPU_0_T5	51	NA	NA	NA	NA
NA	NA					
	CTC_U24_DIE_T	47	-10	-5	0	110
115	125					
	CTC_Mid_Left_Temp_T	52	-10	-5	0	80
90	95					
	CTC_Mid_Right_Temp_T	52	-10	-5	0	80
90	95					
	LTC2979_A_TEMP_T	46	-10	0	5	90
100	105					
	LTC2979_B_TEMP_T	46	-10	0	5	90
100	105					
	FAN_Sensor	49	-10	0	5	75
80	85					
	CPU_CORE_TEMP_0_T	58	-10	0	5	90
95	100					
	CPU_CORE_TEMP_1_T	57	-10	0	5	90
95	100					
	CPU_CORE_TEMP_2_T	57	-10	0	5	90
95	100					
	CPU_CORE_TEMP_3_T	57	-10	0	5	90
95	100					
	SODIMM_0_TEMP_T	51	-10	0	5	85
95	100					
	SODIMM_1_TEMP_T	51	-10	0	5	85

```

    95      100
        TI_2PLUS1_TEMP_T          53      -10      0      5      110
120      125
        TI_1PLUS1_TEMP_T          52      -10      0      5      110
120      125
        IOB Ambient Temp_T        36      -10     -5      0      50
    55      60
Router#

```

show environment voltage location *location* コマンド

次に、**show environment voltage location** コマンドの出力例を示します。指定された場所は **0/RP0/CPU0** です。

```
Router#show environment voltage location 0/RP0/CPU0
```

Location	TEMPERATURE	Value	Crit	Major	Minor	Minor
Major	Crit					
Sensor		(deg C)	(Lo)	(Lo)	(Lo)	(Hi)
(Hi)	(Hi)					
0/RP0/CPU0						
	NPU_0_T6	51	NA	NA	NA	NA
NA	NA					
	NPU_0_T7	53	NA	NA	NA	NA
NA	NA					
	NPU_0_T8	50	NA	NA	NA	NA
NA	NA					
	NPU_0_T9	56	NA	NA	NA	NA
NA	NA					
	NPU_0_T10	56	NA	NA	NA	NA
NA	NA					
	NPU_0_T11	50	NA	NA	NA	NA
NA	NA					
	NPU_0_T12	57	NA	NA	NA	NA
NA	NA					
	NPU_0_T13	53	NA	NA	NA	NA
NA	NA					
	NPU_0_T14	50	NA	NA	NA	NA
NA	NA					
	NPU_0_T15	51	NA	NA	NA	NA
NA	NA					
	NPU_0_T16	53	NA	NA	NA	NA
NA	NA					
	NPU_0_T17	50	NA	NA	NA	NA
NA	NA					
	NPU_0_T18	51	NA	NA	NA	NA
NA	NA					
	NPU_0_T19	51	NA	NA	NA	NA
NA	NA					
	NPU_0_T20	51	NA	NA	NA	NA
NA	NA					
	NPU_HBM_0_T1	49	NA	NA	NA	NA
NA	NA					
	NPU_HBM_0_T2	49	NA	NA	NA	NA
NA	NA					
	NPU_HBM_0_T3	47	NA	NA	NA	NA
NA	NA					
	NPU_HBM_0_T4	49	NA	NA	NA	NA
NA	NA					
	MNP0_IFG_VDDH_I_T	51	-10	-5	0	110
115	125					

	MNPO_IFG_VDDH_E_T	49	-10	-5	0	110
115	125					
	MNPO_HBM_VDD_I_T	51	-10	-5	0	110
115	125					
	MNPO_HBM_VDD_E_T	47	-10	-5	0	110
115	125					
	MU101_ADC_A_T	49	-10	-5	0	95
100	105					
	MU101_ADC_B_T	49	-10	-5	0	95
100	105					
	MU101_ADC_C_T	48	-10	-5	0	95
100	105					
	MU507_ADC_A_T	48	-10	-5	0	95
100	105					
	MU507_ADC_B_T	48	-10	-5	0	95
100	105					
	MU507_ADC_C_T	48	-10	-5	0	95
100	105					
	MU369_ADC_A_T	48	-10	-5	0	95
100	105					
	MU369_ADC_B_T	48	-10	-5	0	95
100	105					
	CHAS_INLET_T_I_T	57	-15	-10	-5	95
100	105					
	MB_PORT_Sensor	29	-15	-10	-5	42
45	50					
	CHAS_OUTLET_T_I_LEFT_T	34	-15	-10	-5	70
75	80					
	CHAS_OUTLET_T_I_RIGHT_T	38	-15	-10	-5	70
75	80					
	SSD_TEMP_T	51	-10	0	5	72
75	83					
	! DIE_TEMP_PHY_0	-1003	-10	-5	0	110
120	125					
	! DIE_TEMP_PHY_1	-1003	-10	-5	0	110
120	125					
	! DIE_TEMP_PHY_2	-1003	-10	-5	0	110
120	125					
	! DIE_TEMP_PHY_3	-1003	-10	-5	0	110
120	125					
	! DIE_TEMP_PHY_4	-1003	-10	-5	0	110
120	125					
	! DIE_TEMP_PHY_5	-1003	-10	-5	0	110
120	125					
	! DIE_TEMP_PHY_6	-1003	-10	-5	0	110
120	125					
	! DIE_TEMP_PHY_7	-1003	-10	-5	0	110
120	125					
	NPU_0_T0	51	NA	NA	NA	NA
NA	NA					
	NPU_0_T1	53	NA	NA	NA	NA
NA	NA					
	NPU_0_T2	51	NA	NA	NA	NA
NA	NA					
	NPU_0_T3	52	NA	NA	NA	NA
NA	NA					
	NPU_0_T4	52	NA	NA	NA	NA
NA	NA					
	NPU_0_T5	51	NA	NA	NA	NA
NA	NA					
	CTC_U24_DIE_T	47	-10	-5	0	110
115	125					
	CTC_Mid_Left_Temp_T	52	-10	-5	0	80
90	95					

```

          CTC_Mid_Right_Temp_T          52      -10      -5        0        80
90          95
          LTC2979_A_TEMP_T             46      -10         0         5        90
100         105
          LTC2979_B_TEMP_T             46      -10         0         5        90
100         105
          FAN_Sensor                    49      -10         0         5        75
80          85
          CPU_CORE_TEMP_0_T            58      -10         0         5        90
95          100
          CPU_CORE_TEMP_1_T            57      -10         0         5        90
95          100
          CPU_CORE_TEMP_2_T            57      -10         0         5        90
95          100
          CPU_CORE_TEMP_3_T            57      -10         0         5        90
95          100
          SODIMM_0_TEMP_T              51      -10         0         5        85
95          100
          SODIMM_1_TEMP_T              51      -10         0         5        85
95          100
          TI_2PLUS1_TEMP_T             53      -10         0         5        110
120         125
          TI_1PLUS1_TEMP_T             52      -10         0         5        110
120         125
          IOB Ambient Temp_T           36      -10        -5         0         50
55          60

```

Router#

show environment current location *location* コマンド

次に、**show environment current location** コマンドの出力例を示します。指定された場所は **0/RP0/CPU0** です。

Router#show environment current location 0/RP0/CPU0sh

Location	CURRENT Sensor	Value (mA)

0/RP0/CPU0		
	MNP0_IFG_VDDH_I	12015
	MNP0_HBM_VDD_I	2332
	12P0_NPU0_INA_VOUT_1_I	5227
	12P0_OPT_L_INA_VOUT_I	7517
	12P0_OPT_R_INA_VOUT_I	10193
	12P0_CF_INA_VOUT_I	9906
	12P0_GEN_INA_VOUT_I	2344
	12P0_PHY_INA_VOUT_I	30329
	VPOF75_PHY0_AVD_IAVG_I	10688
	VP1P2_PHY0_AVD_IAVG_I	14841
	NPU0_IFG_VDDA_0P75_IAVG_I	23258
	NPU0_VDDC_0P75_IAVG_I	122638
	VPOF75_PHY0_CORE_IAVG_I	19282
	QSFDD0_IMON_I	1778
	QSFDD31_IMON_I	73476
	NPU0_IFG_VDDS_0P65_IAVG_I	26058
	MP12P0_CF_I	9840
	MP12P0_NPU0_I	4600
	MP12P0_PHY_I	30280
	MP12P0_OPT_R_I	10100
	MP12P0_OPT_L_I	7400
	MP12P0_GEN_I	2310
	VP3P3_QSFDD_0_I0	3625

```
VP3P3_QSFPDD_0_I1      5125
VP3P3_QSFPDD_1_I0      7562
VP3P3_QSFPDD_1_I1      7562
VP3P3_QSFPDD_2_I0      8000
VP3P3_QSFPDD_2_I1      7187
VP3P3_QSFPDD_3_I0      9500
VP3P3_QSFPDD_3_I1      10062
P12V_CPU_CARD_I        2450
CPU_CORE_CURRENT_I     12062
P1V05_SUS_CURRENT_I    1783
DDR4_CURRENT_I         12046
P1V05_IO_CURRENT_I     1199
RP/0/RP0/CPU0:ios#
```



(注) シャーシの環境高度を手動で設定するには、**environment altitude** コマンドを使用します。



第 6 章

シャーシコンポーネントの交換



(注) この章の図は、特に指示がない限り参照専用です。シャーシの実際の外観とサイズは異なる場合があります。



注意 カードを交換するときは、必ずイジェクタの蝶ネジを正しく締め付けてください。

- [モジュラポートアダプタの交換 \(111 ページ\)](#)
- [ブランクカードの交換 \(114 ページ\)](#)
- [ファンモジュールの交換 \(116 ページ\)](#)
- [電源装置の交換 \(118 ページ\)](#)

モジュラポートアダプタの交換

ここでは、MPA の取り外しまたは取り付けの方法について説明します。

モジュラポートアダプタの取り外し

始める前に

カードのグレースフルシャットダウンを実行するには、次のいずれかの手順を使用します。

- 非脱落型ネジを緩め、リリースラッチを引き、イジェクタレバーを開いてカードの自動シャットダウンをトリガーし、ステータス LED がオフ状態であることを確認します (LED ステータスが緑から赤、そしてオフに遷移するまで最大で 5 秒かかります)。
- 管理 EXEC モードで **shutdown location location** コマンドを使用し、カードをシャットダウンします。次に、**show platform** コマンドを使用して、ステータス LED がオフ状態であることを確認します。

MPA を取り外すには、次の手順を実行します。

1. MPA のグレースフルシャットダウンを実行します。管理 EXEC モードで **shutdown location location** コマンドを実行し、ファイルシステムの破損を防ぐために MPA をグレースフルシャットダウンします。
2. 指定したスロットの MPA ステータス LED が消灯していることを確認します。また、**show platform** コマンドを実行して、カードが電源オフ状態であることを確認できます。
3. シャーシから MPA を取り外すには、MPA の非脱落型ネジ（画像の 1）を緩めます。
4. タブを押し下げます（画像の 2）。

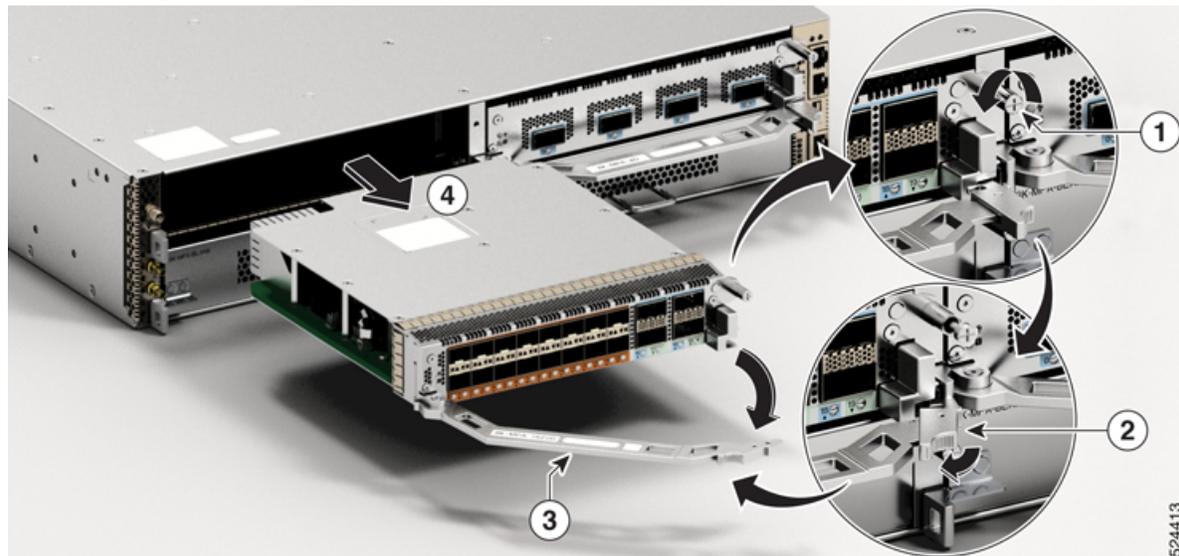


(注) MPA を正常にシャットダウンせずに取り外す場合は、次の手順に進む前に、ステータス LED がオフ状態であることを確認します。

5. イジェクタレバーを MPA から引き離します（画像の 3）。
6. MPA をつかみ、シャーシから MPA を引っ張ります（画像の 4）。（ケーブルはすでに MPA から切断されています。）

1	非脱落型ネジを回して MPA を緩めます。	2	タブを押し下げます。
3	イジェクタレバーを MPA から引き離します。		

図 72: Cisco 8712-MOD-M ルータ : モジュラポートアダプタの取り外し



7. MPA の取り付けに進みます。

モジュラポートアダプタの取り付け

ここでは、Cisco 8700 シリーズルータでのモジュラポートアダプタ (MPA) の取り付けの手順について説明します。

MPA をインストールするには、次の手順を実行します。

1. MPA を挿入するには、シャーシ内部にある、MPA を固定するためのガイドレールの位置を確認します。
2. MPA を慎重にシャーシの奥まで差し入れ、MPA インターフェイスコネクタ内に MPA をしっかりと装着します。完全に装着されると、MPA は前面プレートのやや後方に位置します。



- (注) MPA は、ガイドレールに正しく合わせれば、スムーズに挿入できます。MPA をスムーズに挿入できない場合は、絶対に無理に押さないでください。MPA を一旦取り外し、細心の注意を払ってガイドレールに再び正しく合わせます。カチッという音が聞こえるまで、スロットの内側に MPA を押します。2 回目のカチッという音が聞こえるまで、MPA をさらに押し続けます。2 回目のカチッという音が聞こえた後、MPA は完全に取り付けられます。

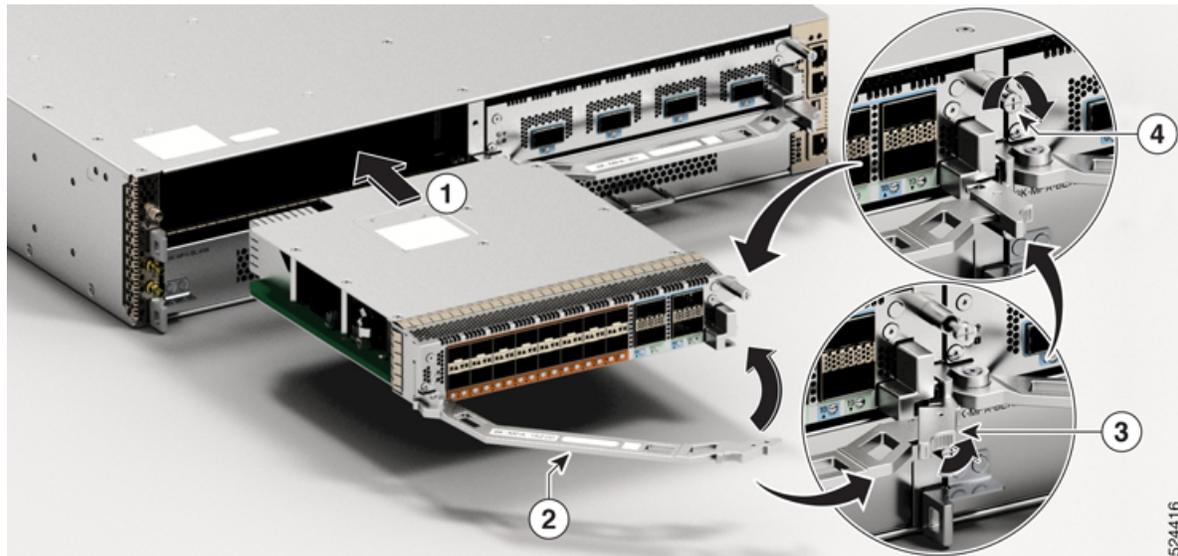
3. MPA が正しく取り付けられたら、イジェクタレバーをシャーシの方向に押します (画像の 2)。



- (注) イジェクタが 60 秒以内に閉じられず、長時間開いたままになっている場合、ルータはイジェクタが開いているため、MPA を自動的にシャットダウンします。これが発生して、MPA がシャットダウンすると、LED ステータスがオレンジからオフに変わります。MPA がシャットダウンしたら、スロットから安全に取り外し、再度挿入して、イジェクタをロックできます。MPA は標準ワークフローに戻り、再び動作可能になります。MPA が動作可能になると、LED ステータスが緑に変わります。

4. タブを引き上げます (画像の 3)。
5. No.2 プラスドライバを使用して MPA の非脱落型ネジ (画像の 4) を締めます。

図 73: Cisco 8712-MOD-M ルータ : モジュラポートアダプタの取り付け



1	MPA 背面の端を空き MPA スロットに差し込みます。	2	イジェクトレバーを MPA の方向に引きます。
3	タブを引き上げます。	4	非脱落型ネジを回して MPA を締めます。



(注) MPA を取り付ける際に、MPA の非脱落型ネジを強く締めすぎないでください。MPA の非脱落型ネジは 9.7 インチポンド (1.09 N-m) のトルクで締めます。

ブランクカードの交換

ここでは、ブランクカードの取り外しまたは取り付けの方法について説明します。

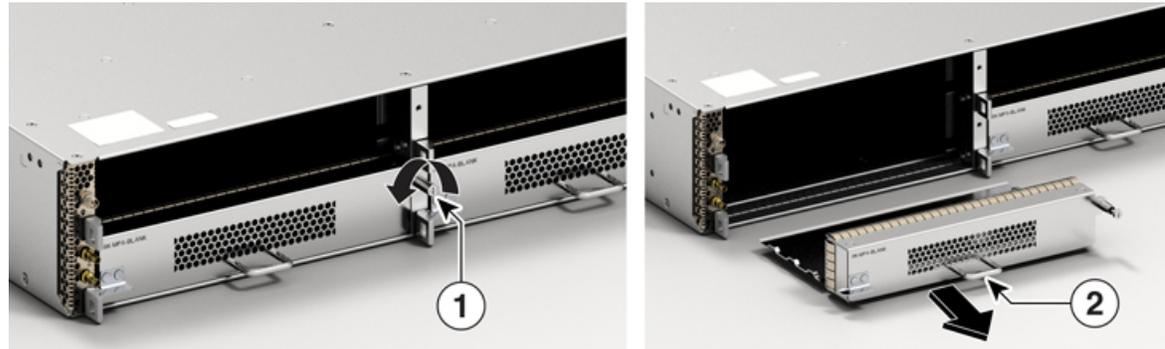
ブランクカードの取り外し

ブランクカードを取り外すには、次の手順を実行します。

1. シャーシからブランクカードを取り外すには、ブランクカードの非脱落型ネジ (画像の 1) を緩めます。
2. 前面プレートのハンドルを固定し、ブランクカードを引き出します (画像の 2)。

1	非脱落型ネジを回してブランクカードを緩めます。	2	前面プレートのハンドルを固定し、ブランクカードを引き出します。
---	-------------------------	---	---------------------------------

図 74: Cisco 8712-MOD-M ルータ : ブランクカードの取り外し



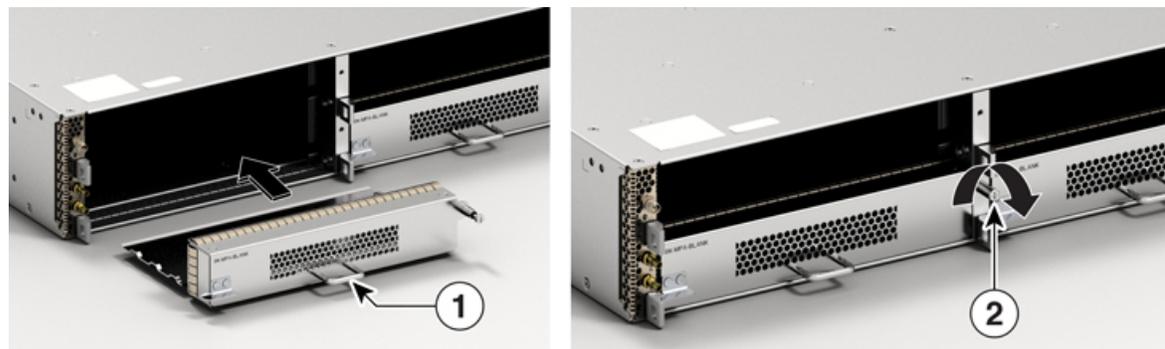
3. MPA の取り付けに進みます。

ブランクカードの取り付け

8712-MOD-M ルータの空の MPA スロットは、エアフローのバランスを崩します。エアフローのバランスを保つために、ブランクカードを空の MPA スロットに挿入します。ブランクカードを取り付けるには、次の手順を実行します。

1. ブランクを挿入するには、ブランクカードの後端を空いている MPA スロットにスライドさせます。
2. ブランクカードが正しく装着されたら、非脱落型ネジを回してブランクカードを締めます。（図では 2 とマークされています）。

図 75: Cisco 8712-MOD-M ルータ : ブランクカードの取り付け



1	ブランクカードの後端を空いている MPA スロットにスライドさせます。	2	非脱落型ネジを回してブランクカードを締めます。
---	-------------------------------------	---	-------------------------



(注) ブランクカードを取り付ける際に、ブランクカードの非脱落型ネジを強く締めすぎないでください。ブランクカードの非脱落型ネジは 9.7 インチポンド (1.09 N-m) のトルクで締めます。

ファンモジュールの交換

ファンモジュールは、システムの動作中に取り外しや交換を行っても、電気事故が発生したりシステムが損傷したりすることがないように設計されています。この作業を実行する前に、交換用ファンモジュールを準備しておいてください。

ルータは、次のタイプのファンモジュールをサポートしています。

- Cisco 8711-32FH-M ルータ
 - ポート側吸気エアフロー : FAN-1RU-PI-V2
 - ポート側排気エアフロー : FAN-1RU-PE-V2
- Cisco 8712-MOD-M ルータ
 - ポート側吸気エアフロー : FAN-PI-V3
 - ポート側排気エアフロー : FAN-PE-V3



(注) エアフロー方向は、シャーシ内のすべての電源およびファンモジュールで同じにする必要があります。必要なエアフローの方向に応じて、ファンのタイプを変更できます。変更後、電源も変更する必要があります。

手順

ステップ 1 ファンモジュールを取り外す手順は、次のとおりです。

- a) ファンモジュールの2つのラッチを押して、ハンドルをつかみます。

図 76: Cisco 8711-32FH-M ルーター : ファンの取り外し

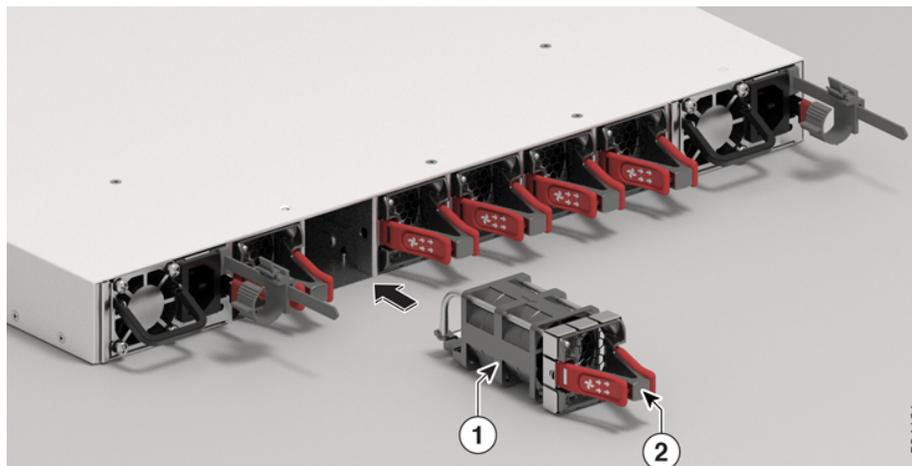
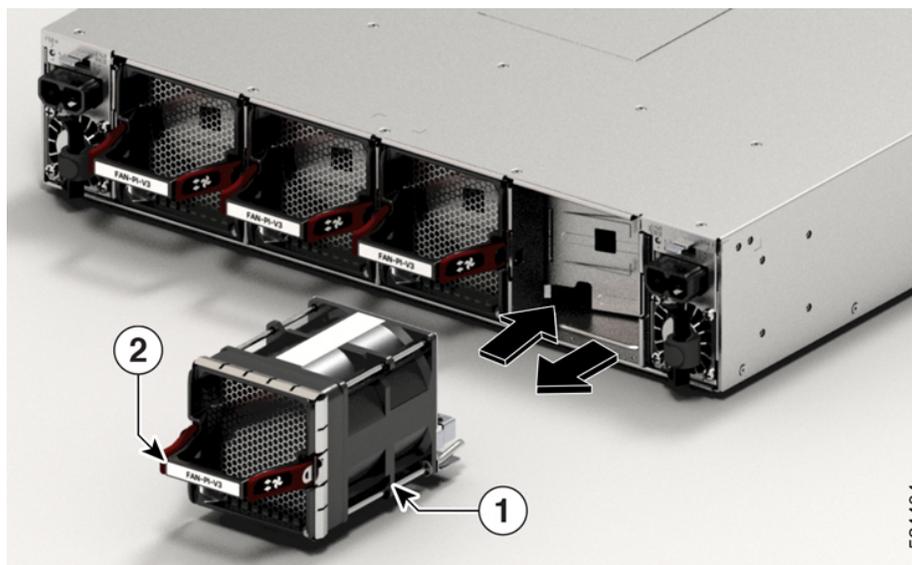


図 77: Cisco 8712-MOD-M ルーター : ファンの取り外し



1	ラッチ付きファンモジュール	2	ファンのラッチ
---	---------------	---	---------

- b) 同時にラッチを押しながらシャーシからファンモジュールを完全に引き出します。

ステップ 2 ファンモジュールを取り付ける手順は、次のとおりです。

- a) LED を上にしてファンモジュールを持ちます。
- b) ファンモジュールをシャーシの空きファントレイスロットに合わせ、左右のラッチがカチッという音がしてシャーシにロックされるまで、モジュールをスロットに完全に押し込みます。

(注)

ファンモジュールがスロットに完全に入らない場合は、無理に押し込まないでください。ファンモジュールを取り出して、ご使用のルータに適切なタイプのファンモジュールであること、正しい向きになっていることを確認します。ファンのステータスと速度を確認するには、**show environment fan** コマンドを使用します。

- c) シャーシの電源を投入したら、ファンの動作音を確認します。ファンが動作する音がすぐに聞こえるはずですが、動作音が聞こえない場合、ファンモジュールがシャーシに完全に装着されていることを確認します。

(注)

ファンモジュールの交換中に他のファンは速度を調整し、新しいモジュールを適切に初期化できるようにします。新しいファンモジュールを挿入すると、ファンが数分間は低速または高速で動作する場合があります。

- d) ファンモジュールの LED がグリーンに点灯していることを確認します。LED が緑に点灯していない場合、1つまたは複数のファンに障害が発生しています。このような状況が発生した場合は、部品の交換についてカスタマーサービス担当者に連絡してください。

電源装置の交換



- (注) 固定ポートルータの両方の電源スロットに電源モジュールを取り付けることを推奨します。電源モジュールに障害が発生した場合は、新しい電源モジュールと交換するまで、障害が発生した電源モジュールをスロットに保持することを推奨します。この推奨事項を行うことにより、システムのエアフローが悪影響を受けず、ルータとそのコンポーネントが過熱する可能性を回避します。

ルータに2つの PSU がある場合、PSU を別のタイプに交換 (AC から DC またはその反対) するには、以下の手順を使用します。両方の電源スロットで使用されている PSU が同じタイプである場合のみ、ルータは正常に動作できます。あるタイプから別のタイプに PSU を交換しようとする、ルータが予期しない動作を示し、Cisco IOS XR ソフトウェアは、異なるタイプの PSU が存在するために PID 不一致アラームを発生させます。そのため、両方のスロットの PSU を同じタイプに交換する必要があります。

シャーシから配電ユニット (PDU) を取り外す前に、必ず、固定構成 PDU の電源をオフにしてください。

手順

- ステップ 1** 両方の PSU の電源がオフになっていることを確認します。

ステップ2 電源モジュールが AC または DC 回路に接続されている場合、回路ブレーカーまたは PDU で回路をオフにします。

ステップ3 交換が必要な PSU の電源ケーブルを外します。

(注)

Saf-D-Grid 電源コード (AC または HVDC) または低電圧 DC 電源コードを電源から取り外すには、ラッチを押してから電源コードを引き抜きます。

ステップ4 タブを押し込んで PSU のラッチを解除してから、ハンドルを引いて PSU を引き出します。

ステップ5 新しい PSU を差し込みます。

(注)

PSU がスロットに完全に入らない場合は、無理に押し込まないでください。PSU を取り出して、ご使用のルータに適切なタイプの PSU であること、正しい向きになっていることを確認します。

ステップ6 PSU ケーブルを接続します。電源モジュールが AC または DC 回路に接続されている場合、回路ブレーカーまたは PDU 電源で回路をオンにします。PSU LED の色が緑色になるまで待ちます。PSU を交換したら、**show environment power** コマンドを使用して電源を確認します。

ステップ7 手順 1～6 を繰り返して、2つ目のスロットの PSU を交換します。

図 78 : Cisco 8711-32FH Router : 電源装置の取り外し

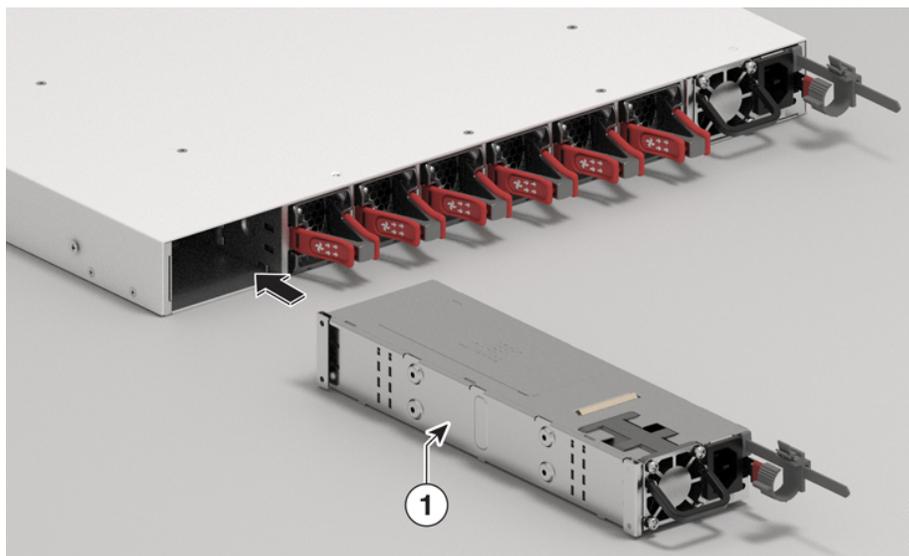
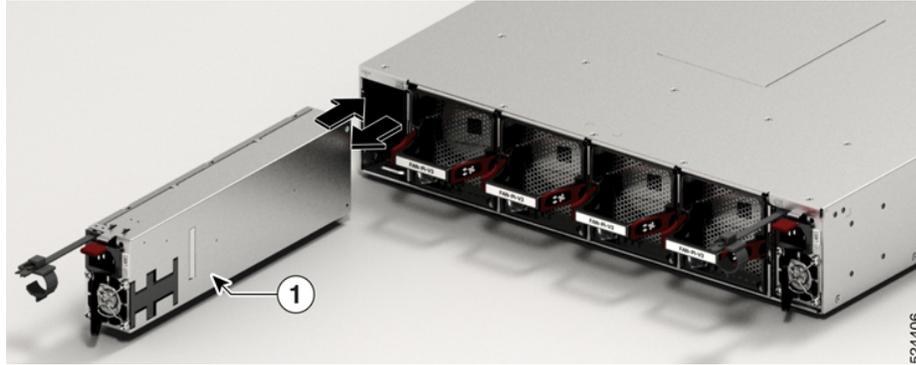


図 79 : Cisco 8712-MOD-M Router : 電源装置の取り外し



[1]	電源装置の取り外し
-----	-----------



第 7 章

LED

トラブルシューティングプロセスを支援する LED で次のチェックを実行できます。

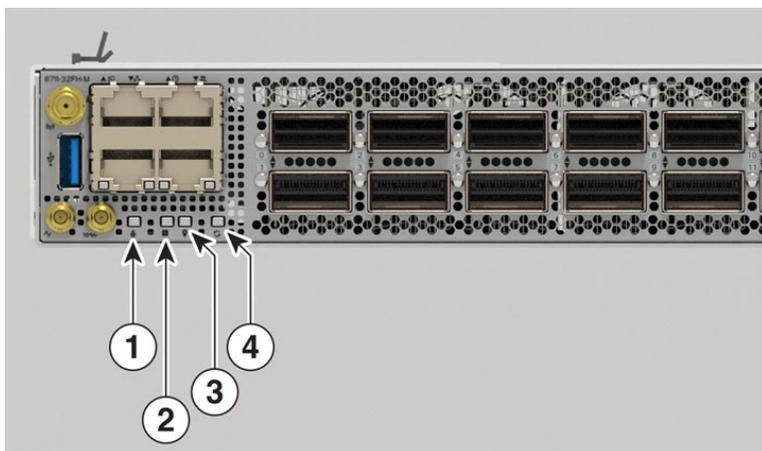
- Cisco 8711-32FH-M ルータの LED (121 ページ)
- Cisco 8712 ルータの LED (124 ページ)
- ファン LED (128 ページ)
- 電源 LED (129 ページ)

Cisco 8711-32FH-M ルータの LED

シャーシ LED

注意、ステータス、同期、および GPS LED は、シャーシ前面の左端とシャーシ背面の両方にあります。

図 80: シャーシ LED : Cisco 8711-32FH-M の正面図



1	注意
2	ステータス

3	GPS
4	同期

表 16: シャーシの LED の説明

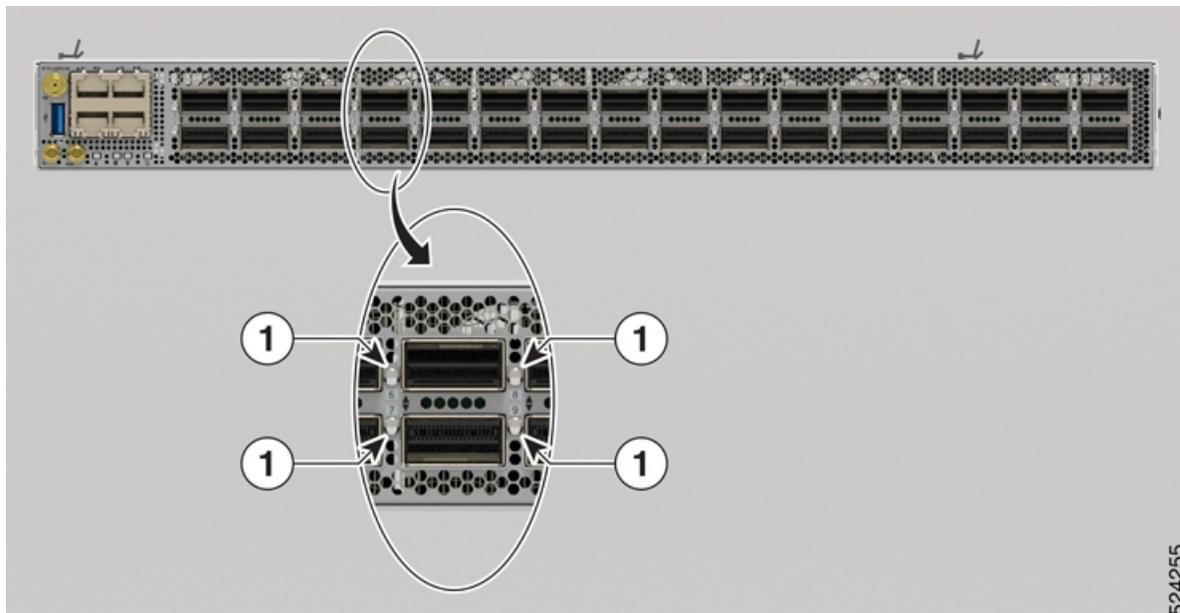
LED	色	ステータス
注意 	青で点滅	オペレータが、このシャーシを識別するためにこの LED をアクティブにしました。
	消灯	このシャーシは識別されていません。
ステータス 	グリーン	モジュールは動作していて、アクティブなメジャーアラームまたはクリティカルアラームはありません。
	緑（点滅）	自動または手動の FPD アップグレードが進行中です。
	オレンジ	モジュールは次のいずれかの状態です。 <ul style="list-style-type: none"> • 電源の再投入 • リロードまたは再イメージ化 • シャットダウン
	オレンジ（点滅）	モジュールにマイナーアラームが発生しています。
	赤	CPU の起動を妨げる電源投入障害。
	赤（点滅）	モジュールでメジャーアラームまたはクリティカルアラームがアクティブになっています。
	消灯	モジュールの電源がオフです。
GPS 	緑色	GPS インターフェイスがプロビジョニングされ、周波数、時刻、およびフェーズの入力がすべて正しく動作しています。
	消灯	GPS インターフェイスがプロビジョニングされていないか、または GPS 入力が正しく動作していません。

LED	色	ステータス
同期 	緑	タイム コアは外部ソース（IEEE1588を含む）と同期されています。
	オレンジ	システムはホールドオーバーモードまたはフリーランモードで動作しており、外部インターフェイスと同期されていません。
	消灯	中央集中型の周波数または時刻とフェーズの配信が有効になっていません。

ポートステータス LED

各ポートには LED があります。次の表で、ポート ステータス LED の状態について説明します。

図 81: ポートステータス LED : Cisco 8711-32FH-M シャーシ



1	400G ポートステータス LED
---	-------------------

表 17: ポートステータス LED (各ポートに 1 つ)

LED カラー	説明
消灯	ポートが管理上のシャットダウン状態。
オレンジ	ポートが管理上有効になっており、リンクがダウンしています。

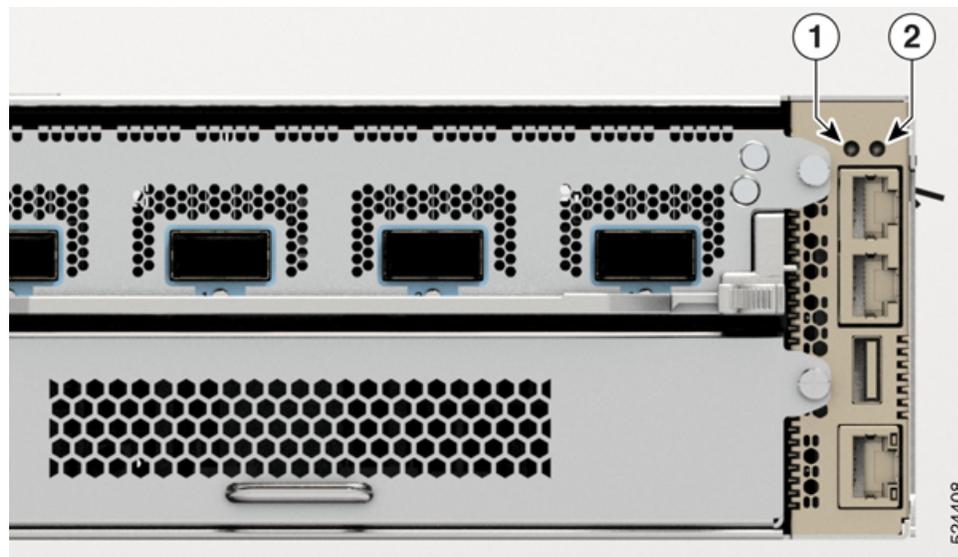
LED カラー	説明
緑	ポートが管理上有効になっており、リンクが機能しています。

Cisco 8712 ルータの LED

シャーシ LED

ここでは、シャーシ LED とそのステータスについて説明します。

図 82: シャーシ LED : Cisco 8712-MOD-M の正面図



1	注意
2	ステータス

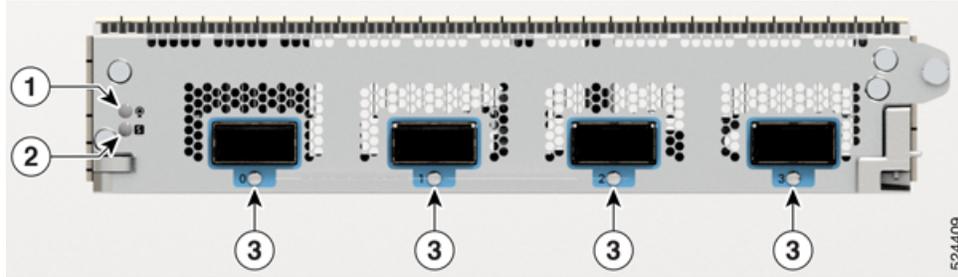
表 18: シャーシの LED の説明

LED	色	ステータス
注意 	青色の点滅	オペレータが、このシャーシを識別するためにこの LED をアクティブにしました。
	消灯	オペレータが、この LED をアクティブにしていません。

MPA LED

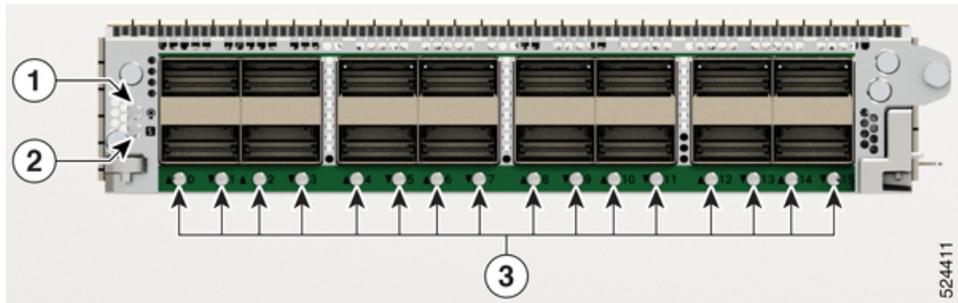
ステータス LED と注意 LED は、MPA の下部にあります。各ポートのリンク LED は、MPA の右側、イジェクトレバーの横にあります。

MPA LED : 8K-MPA-4D



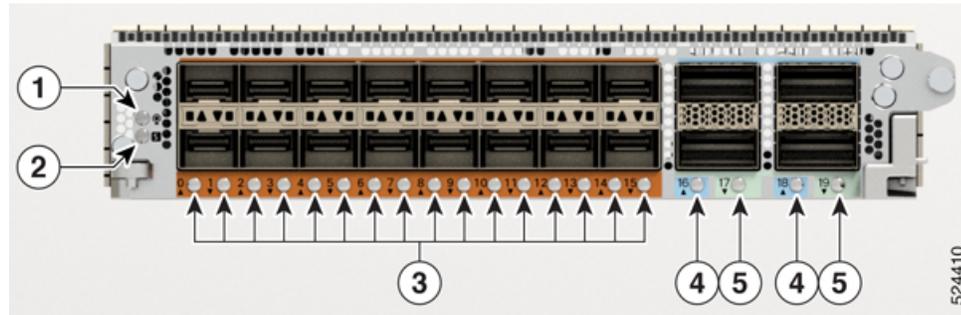
1	注意
2	ステータス
3	ポートリンク

MPA LED : 8K-MPA-16H



1	注意
2	ステータス
3	ポートリンク

MPA LED : 8K-MPA-16Z2D



1	注意
2	ステータス
3	リンク (ポート 0 ~ 15)
4	リンク (ポート 16 および 18)
5	リンク (ポート 17 および 19)

表 19: MPA LED の説明

LED	色	ステータス
注意	青色の点滅	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	このモジュールはオペレータによって識別されていません。

LED	色	ステータス
ステータス	オレンジ色の点灯	モジュールは次のいずれかの状態です。 <ul style="list-style-type: none"> • 起動中 • シャットダウン • 電源再投入中
	緑色の点灯	モジュールは問題なく動作しています。
	赤色の点灯	モジュールの電源投入に失敗しました。
	緑色の点滅	自動または手動の FPD アップグレードが進行中です。
	赤色の点滅	モジュールでメジャーアラームまたはクリティカルアラームがアクティブになっています。
	オレンジ色の点滅	モジュールでマイナーアラームがアクティブになっています。
	消灯	モジュールは次のいずれかの状態です。 <ul style="list-style-type: none"> • EXEC モードで shutdown location location コマンドを使用するか、コンフィギュレーション モードで hw-module shutdown location location コマンドを使用して、モジュールがシャットダウン状態になっています。 • カードが実行状態のときに、イジェクタレバーが開かれ、モジュールの自動シャットダウン操作がトリガーされています。 • ハードウェア障害またはクリティカルアラーム条件により、ソフトウェアによってモジュールがシャットダウン状態になっています。 <p>(注) この状態では、モジュールをルータから安全に取り外すことができます。</p>
ポート (各ポート)	緑色	ポートが管理上有効になっており、リンクが機能しています。
	オレンジ色	ポートが管理上有効になっており、リンクがダウンしています。
	消灯	ポートが管理上のシャットダウン状態です。

ファン LED

ファンモジュールは、シャーシの背面にあります。各ファンモジュールにはステータス LED があります。

図 83: ファン LED : Cisco 8711-32FH-M シャーシ

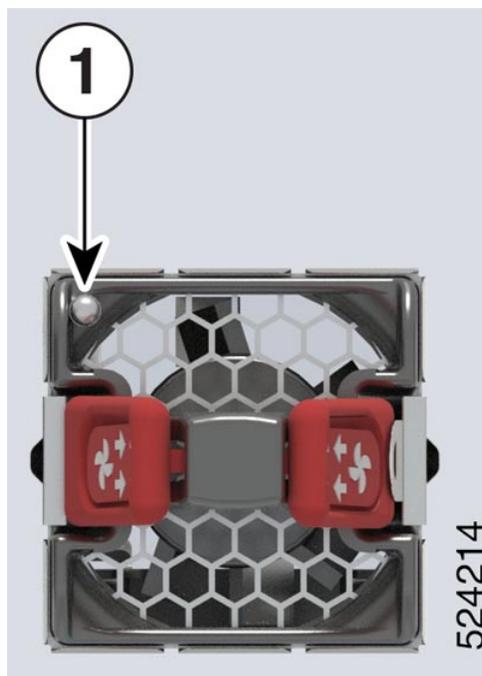
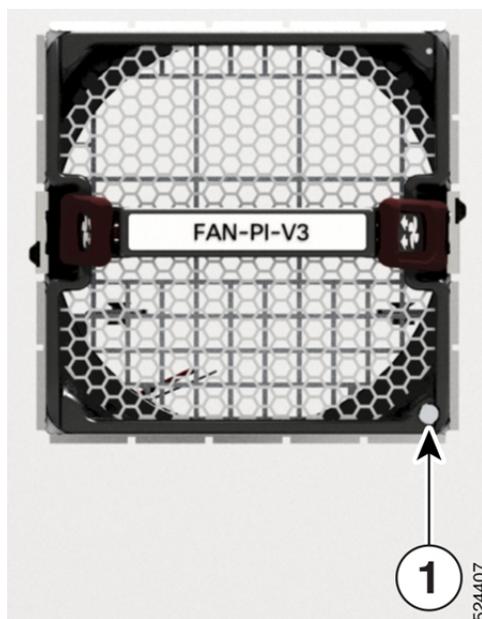


図 84: ファン LED : Cisco 8712-MOD-M シャーシ



1	ファン ステータス LED
---	---------------

表 20: ファン LED の説明

LED	色	ステータス
ステータス	グリーン	ファンは正常に動作しています。
	オレンジ	ファンが挿入されオンラインになるまで待機中です。
	オレンジ (点滅)	モジュールは次のいずれかの状態です。 <ul style="list-style-type: none"> ファン速度 (RPM) が正常範囲外です。 モジュールでマイナー、メジャー、またはクリティカルのアラームが発生しています。
	青色の点滅	モジュールが識別またはアクティブ化されています。
	消灯	ファンに電力が供給されていません。

電源 LED

電源モジュールは、シャーシの背面にあります。電源モジュールごとにステータス LED があります。

図 85: Cisco 8711-32FH-M 電源 LED

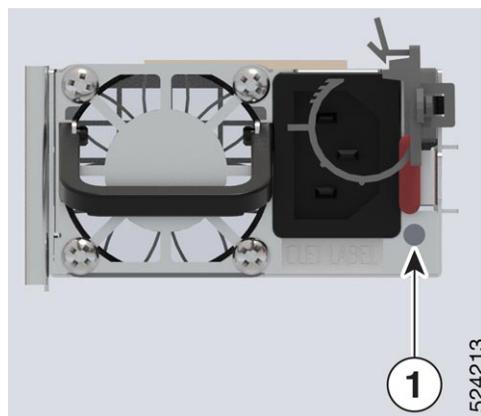


図 86 : Cisco 8712-MOD-M DC 電源 LED

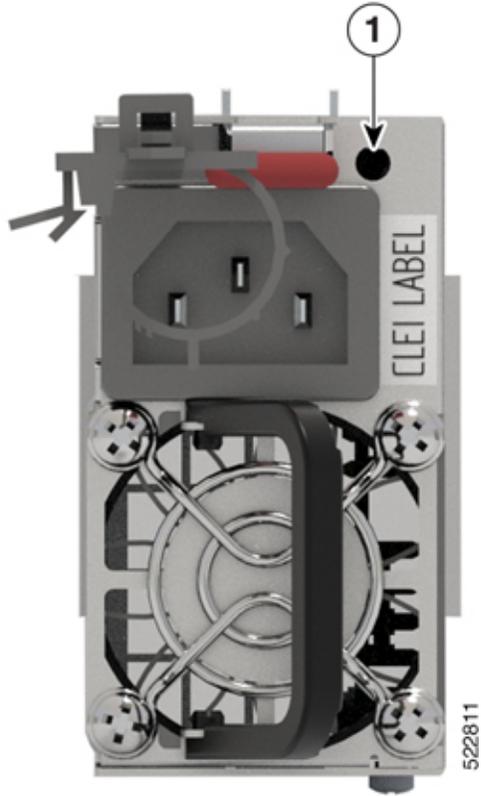


図 87 : Cisco 8712-MOD-M AC 電源 LED



1	ステータス LED
---	-----------

表 21: 電源モジュールの LED の説明

LED	色	ステータス
ステータス	グリーン	電源モジュールはオンであり、ルータに給電しています。
	緑の点滅 (2 Hz)	電源モジュールが入力電源に接続されていますが、ルータに給電されていません。
	緑の点滅 (4 Hz)	電源装置のファームウェアのアップグレードが進行中です。
	オレンジ	電源モジュールの故障。次のいずれかの状況にあります。 <ul style="list-style-type: none"> • 過電圧 • 過電流 • 過熱 • ファン障害
	オレンジの点滅 (1 Hz)	電源モジュールは動作していますが、警告状態が発生しています。次のいずれかの状況にあります。 <ul style="list-style-type: none"> • 高温 • 高出力 • ファンの速度低下
	消灯	電源装置に給電されていません。

翻訳について

このドキュメントは、米国シスコ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。