



Cisco 8800 シリーズ ルータ ハードウェア設置ガイド

最終更新：2024年8月12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)

© 2019–2021 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.



目次

第 1 章

Cisco 8800 シリーズ ルータの概要	1
Cisco 8800 シリーズ ルータ	2
ラインカードの概要	4
ルートプロセッサカードの概要	12
ファブリックカードの概要	15
温度仕様と物理仕様	17
重量および消費電力	17
エアフローの方向	17
ルータに使用可能な最大電力	17
サポートされているオプティカル モジュール	22

第 2 章

設置の準備	23
安全に関する注意事項	24
準拠性および安全に関する情報	24
レーザーの安全性	26
感電の危険性	26
静電破壊の防止	27
設置に関するガイドライン	27
工具と部品の調達	28
ラックマウントおよびアクセサリキット	28
設置場所の準備	29
作業者の準備	30
シャーシを取り付けるためのラックの準備	31
スペース要件	32

第 3 章	シャーシの開梱と取り付け	35
	シャーシの開梱	35
	下部支持レールの取り付け	40
	シャーシの機械式リフト装置への移動	41
	ラックへのシャーシの取り付け	43
	シャーシの設置と接地	55
	シャーシでのケーブル管理の取り付け	61
	シャーシへの前面扉の取り付け	72
	前面扉の接地	77

第 4 章	ルータの電源投入	79
	電源モジュールの概要	79
	電源への DC 電源モジュールの接続	82
	電源への HVAC/HVDC 電源モジュールの接続	86
	電源モジュール用電源コードの仕様	89

第 5 章	ネットワークへのルータの接続	105
	ルータへのコンソールの接続	105
	管理インターフェイスの接続	107
	トランシーバ、コネクタ、およびケーブル	108
	トランシーバおよびケーブルの仕様	108
	RJ-45 コネクタ	108
	SFP28 モジュールと SFP+ モジュールの取り付けおよび取り外し	109
	ベールクラスプ SFP28 または SFP+ モジュール	110
	ベールクラスプ SFP28 または SFP+ モジュールの取り付け	110
	ベールクラスプ SFP28 または SFP+ モジュールの取り外し	111
	光トランシーバ抽出ツールの使用	113
	QSFP トランシーバモジュールの取り付けおよび取り外し	117
	必要な工具と機材	118
	トランシーバモジュールの取り付け	119

光ネットワークケーブルの接続	121
トランシーバモジュールの取り外し	123
インターフェイスポートの接続	125
ネットワークへの光ファイバポートの接続	125
ネットワークからの光ポートの接続解除	125
トランシーバおよび光ケーブルのメンテナンス	125
ルータの初期設定の作成	125
シャーシの設置の確認	127
ファブリック帯域幅のしきい値の設定	134

第 6 章

シャーシコンポーネントの交換 137

シャーシ扉のフォーム エアー フィルタの交換	137
イジェクトレバーからルートプロセッサのシャットダウンまでの猶予期間のプロビジョニング	139
ルートプロセッサカードの交換	140
8800-RP カードの交換	141
新しい 8800-RP カードの取り付け	144
8800-RP2 カードの交換	146
8800-RP2 カードの取り付け	149
RP1 から RP2 への移行	152
ラインカードの交換	154
ラインカードの交換または取り付け：ボタン付きイジェクトレバー	154
ラインカードの交換または取り付け：ラッチ付きイジェクトレバー	162
ファントレイの交換	169
ファントレイの取り外し	169
ファントレイの取り付け	170
ファブリックカードの交換	171
ファブリックカードの取り外し	172
ファブリックカードの取り付け	175
8808-FC1-G から 8808-FC1 カードへの移行	180
電源コンポーネントの交換	181

電源シェルフベゼルの取り付け	181
DC 電源モジュールの交換	184
DC 電源の取り外し	185
DC 電源の再接続	185
HVAC および HVDC 電源モジュールの交換	186

第 7 章**LED 191**

シャーシ LED	191
ポートステータス LED	191
電源 LED	192
ファントレイの LED	193
温度に関する警告ラベル	195
ルートプロセッサカードの LED	196
ファブリック カードの LED	199
ラインカード LED	200



第 1 章

Cisco 8800 シリーズ ルータの概要

表 1: 機能の履歴 (表)

ハードウェア	リリース情報	説明
Cisco 8804	リリース 7.3.2	このリリースでは、Cisco 8804 が導入されています。これは、57.6 Tbps のネットワーク帯域幅を提供する 4 スロット 10 RU (ラックユニット) モジュラ型ルータです。詳細については、 こちらのデータシート の Cisco 8800 のセクションを参照してください。

Cisco 8800 シリーズ ルータには、次のものがあります。

- Cisco 8818 は、複数の現場交換可能ユニット (FRU) での分散転送をサポートする 33-RU ルータです。
- Cisco 8812 は、複数の現場交換可能ユニット (FRU) での分散転送をサポートする 21-RU ルータです。
- Cisco 8808 は、複数の現場交換可能ユニット (FRU) での分散転送をサポートする 16-RU ルータです。
- Cisco 8804 は、複数の現場交換可能ユニット (FRU) での分散転送をサポートする 10-RU ルータです。
- [Cisco 8800 シリーズ ルータ \(2 ページ\)](#)
- [ラインカードの概要 \(4 ページ\)](#)
- [ルートプロセッサカードの概要 \(12 ページ\)](#)
- [ファブリックカードの概要 \(15 ページ\)](#)
- [温度仕様と物理仕様 \(17 ページ\)](#)
- [重量および消費電力 \(17 ページ\)](#)
- [エアフローの方向 \(17 ページ\)](#)

- ルータに使用可能な最大電力 (17 ページ)
- サポートされているオプティカル モジュール (22 ページ)

Cisco 8800 シリーズ ルータ

表 2: 機能の履歴 (表)

機能名	リリース	説明
Cisco 8804 および 8808 ルータ用の PSU4.8KW-DC100 電源。	リリース 7.3.2	この機能により、Cisco 8804 および 8808 ルータで 48V 100A DC (DC100) 用の 4.8 KW 電源がサポートされます。 電源は、公称入力電圧 48V 100A DC、動作許容範囲 -40 ~ -75 VDC に対応しています。

次の表に、Cisco 8818 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 3: Cisco 8818 ルータのコンポーネント

コンポーネント	数量
ラインカード	18
ルートプロセッサ	2
ファブリックカード	8
ファントレイ	4
電源トレイ	6
電源装置	HVAC/HVDC : 18 (トレイあたり 3) DC60 : 24 (トレイあたり 4) DC100 : 24 (トレイあたり 4)

次の表に、Cisco 8812 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 4: Cisco 8812 ルータのコンポーネント

コンポーネント	数量
ラインカード	12
ルートプロセッサ	2

コンポーネント	数量
ファブリックカード	8
ファントレイ	4
電源トレイ	3
電源装置	HVAC/HVDC : 9 (トレイあたり 3) DC60 : 12 (トレイあたり 4) DC100 : 12 (トレイあたり 4)

次の表に、Cisco 8808 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 5: Cisco 8808 ルータのコンポーネント

コンポーネント	数量
ラインカード	8
ルートプロセッサ	2
ファブリックカード	8
ファントレイ	4
電源トレイ	3
電源装置	HVAC/HVDC : 9 (トレイあたり 3) DC60 : 12 (トレイあたり 4) DC100 : 12 (トレイあたり 4)

次の表に、Cisco 8804 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 6: Cisco 8804 ルータのコンポーネント

コンポーネント	数量
ラインカード	4
ルートプロセッサ	2
ファブリックカード	8
ファントレイ	4
電源トレイ	2

コンポーネント	数量
電源装置	HVAC/HVDC : 6 (トレイあたり 3) DC60 : 8 (トレイあたり 4) DC100 : 8 (トレイあたり 4)

ラインカードの概要

表 7: 機能の履歴 (表)

機能名	リリース	説明
88-LC0-36FH-M (MACsec 対応、Q200 シリコンチップベース)	リリース 7.3.15	<p>Cisco 8800 モジュラ型シャーシは、Cisco 8800 36x400 GE QSFP56-DD ラインカード (88-LC0-36FH-M) をサポートしています。</p> <p>88-LC0-36FH-M ラインカードは Q200 シリコンチップベースで、MACsec に対応しており、すべてのポートで MACsec を使用して 14.4 Tbps のラインレートスループットを提供します。</p> <p>また、ブレイクアウトを介して 144 個の 100 GE ポートを提供し、QSFP+、QSFP28、QSFP28-DD モジュールをサポートします。</p> <p>88-LC0-36FH-M ラインカードは、Cisco 8808 および Cisco 8818 モジュラ型シャーシでサポートされます。</p>

機能名	リリース	説明
88-LC0-36FH (MACsec なし、Q200 シリコンチップベース)	リリース 7.3.15	<p>Cisco 8800 モジュラ型シャーシは、Cisco 8800 36x400 GE QSFP56-DD ラインカード (88-LC0-36FH) をサポートしています。</p> <p>88-LC0-36FH ラインカードは Q200 シリコンチップベースで、すべてのポートで MACsec なしで 14.4 Tbps のラインレートスループットを提供します。</p> <p>また、ブレイクアウトを介して 144 個の 100 GE ポートを提供し、QSFP+、QSFP28、QSFP28-DD モジュールをサポートします。</p> <p>88-LC0-36FH ラインカードは、Cisco 8808 および Cisco 8818 モジュラ型シャーシでサポートされます。</p>

機能名	リリース	説明
88-LC0-34H14FH (Q200 シリコンチップベース)	リリース 7.5.1およびリリース 7.3.3	<p>このリリースでは、9 Tbps のスループットを提供する 48 ポートのコンボラインカードが導入されています。</p> <p>88-LC0-34H14FH ラインカードは Q200 シリコンチップベースで、34 ポートの 100 GbE (QSFP28) と 14 ポートの 400 GbE (QSFP-DD) で構成されています。16 個の 100 GbE ポートが MACsec 対応です。100 GbE ポートは 4x10/25 GbE ブレークアウトをサポートし、400 GbE ポートは 4x100 GbE、2x100 GbE、および 4x10/25 GbE ブレークアウトをサポートします。</p> <p>88-LC0-34H14FH ラインカードは、Cisco 8800 シリーズ モジュラ型シャーシでサポートされます。</p> <p>このラインカードの詳細については、『Cisco 8000 Series Routers Data Sheet』を参照してください。</p>

機能名	リリース	説明
88-LC0-34H14FH-O ラインカード (Q200 シリコンチップベース)	リリース 7.5.2	<p>このリリースでは、Q200 シリコンチップベースの 88-LC0-34H14FH-O ラインカードが導入されていて、次の特徴があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 9 Tbps のスループットを提供する、48 ポートのコンビネーションラインカード。 • 34 個の 100 GbE (QSFP28) ポートと 14 個の 400 GbE (QSFP-DD) ポート。 • 16 個の 100 GbE ポートが MACsec 対応です。 • 100 GbE ポートは 4x10/25 GbE ブレークアウトをサポートします。 • 400 GbE ポートは、4x100 GbE、2x100 GbE、および 4x10/25 GbE ブレークアウトをサポートします。 • SONiC (Software for Open Networking in the Cloud) などのシスコ認定のオープンソース ネットワークオペレーティングシステムをサポートしています。 <p>このラインカードの詳細については、『Cisco 8000 Series Routers Data Sheet』を参照してください。データシートにある 88-LC0-34H14FH ラインカードの詳細は、88-LC0-34H14FH-O ラインカードにも当てはまります。</p>

機能名	リリース	説明
P100 Silicon One チップベースの 88-LC1-36EH	リリース 24.2.1	<p>このリリースでは、P100 Silicon One チップベースの 88-LC1-36EH ラインカードが導入されていて、次の特徴があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 28.8 Tbps のスループットを提供する、36 ポートのコンビネーションラインカード。 • 800 GbE ポート X 36。 • 800 GbE ポートは、400 (QSFP-DD56) 、2x400 (QSFP-DD800) 、2x400 (QDD-2X400G-FR) 、8x100 (QDD-8X100G-FR) 、4x100 (QSFP-DD56) 、2X100 (QDD-2X100-LR4-S) 、4x10/40 (QSFP+) GbE ブレークアウトをサポートします。 <p>このラインカードの詳細については、『Cisco 8000 Series Routers Data Sheet』を参照してください。</p>

機能名	リリース	説明
88-LC1-52Y8H-EM サービス最適化ラインカード (P100 Silicon Chip ベース)	リリース 24.2.1	<p>このリリースでは、P100 Silicon チップベースの 88-LC1-52Y8H-EM サービス最適化ラインカードが導入されていて、次の特徴があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • QSFP+/QSFP28 光ファイバを使用した 40/100GbE ポート X 8 • SFP+/SFP28 光ファイバを使用した 10/25GbE ポート X 52 • QSFP/QSFP-DD 光ファイバを使用した最大 400GbE のポート X 4。400GbE、4x100GbE、2x100GbE、100GbE、および 40GbE をサポート • IEEE 1588v2/クラス C タイミング • ラインレートのポート速度で MACsec をサポート <p>88-LC1-52Y8H-EM サービス最適化ラインカードは、8800-RP2 ルートプロセッサおよび 8808-FC1 ファブリックカードを搭載した Cisco 8808 モジュラ型シャーシでサポートされます。</p> <p>このラインカードの詳細については、Cisco 8000 シリーズ ルータ データシートを参照してください。</p>

Cisco 8800 シリーズ ルータは、次のラインカードをサポートしています。

表 8: サポートされるラインカードおよびトランシーバ

ラインカード PID	トランシーバ
8800-LC-48H	QSFP28/QSFP+
8800-LC-36FH	QSFP56-DD/QSFP28/QSFP+
88-LC0-36FH	QSFP56-DD/QSFP28/QSFP+
88-LC0-36FH-M	QSFP56-DD/QSFP28/QSFP+
88-LC1-36EH	QSFP-DD
88-LC1-52Y8H-EM	QSFP56-DD/QSFP28/QSFP+/SFP28/SFP+

88-LC0-36FH および 88-LC0-36FH-M ラインカードは、Q100 および Q200 シリコンベースのファブリックカードと互換性があります。

88-LC0-34H14FH および 88-LC0-34H14FH-O ラインカード

次の画像は、88-LC0-34H14FH および 88-LC0-34H14FH-O ラインカードのポート設定の詳細を示しています。

図 1: 88-LC0-34H14FH および 88-LC0-34H14FH-O ラインカード

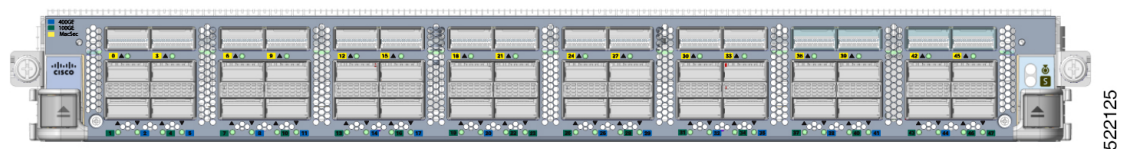


表 9: ポートの説明

ポートの色	説明
青	14 個の 400 GbE QSFP-DD ポート。これらのポートは、4x100 GbE、2x100 GbE、および 4x10/25 GbE ブレークアウトをサポートします。
グリーン	18 個の 100 GbE QSFP28 ポート。これらのポートは 4x10/25 GbE ブレークアウトをサポートします。
イエロー	16 個の 100 GbE QSFP28 MACsec 対応ポート。これらのポートは 4x10/25 GbE ブレークアウトをサポートします。

88-LC1-52Y8H-EM サービス最適化ラインカード

P100 Silicon Chip ベースの 88-LC1-52Y8H-EM サービス最適化ラインカードは、以下をサポートします。

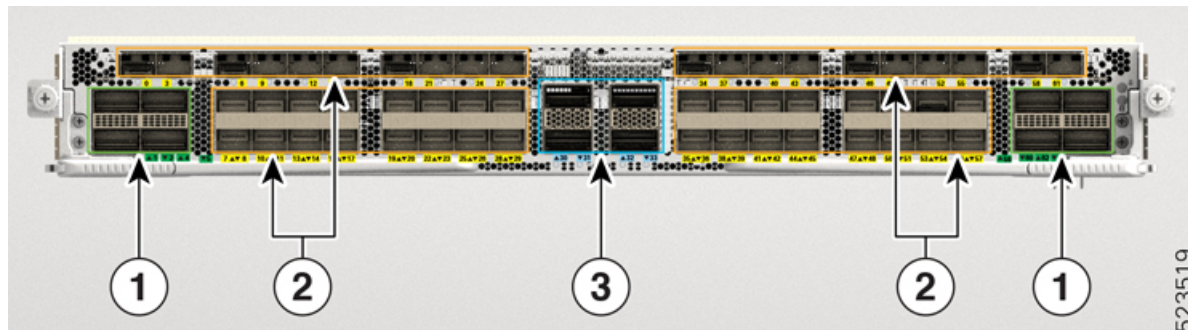
- QSFP+/QSFP28 光ファイバを使用した 40/100GbE ポート X 8
- SFP+/SFP28 光ファイバを使用した 10/25GbE ポート X 52

- QSFP/QSFP-DD 光ファイバを使用した最大 400GbE のポート X 4。400GbE、4x100GbE、2x100GbE、100GbE、および 40GbE をサポート
- IEEE 1588v2/クラス C タイミング
- ラインレートのポート速度で MACsec をサポート

88-LC1-52Y8H-EM サービス最適化ラインカードは、8800-RP2 ルートプロセッサおよび 8808-FC1 ファブリックカードを搭載した Cisco 8808 モジュラ型シャーシでサポートされます。

次の図は、88-LC1-52Y8H-EM サービス最適化ラインカードのポート設定の詳細を示しています。

図 2: 88-LC1-52Y8H4F-EM ラインカード



1	QSFP+/QSFP28 (緑)
2	SFP28 (黄色) (注) 下段: 上下逆に取り付けたトランシーバ
3	QSFP-DD (青)

P100 Silicon One チップベースの 88-LC1-36EH ラインカード

P100 Silicon One チップベースの 88-LC1-36EH ラインカードは、次をサポートします。

- 28.8 Tbps のスループットを提供する 800 GbE ポート X 36。
- 800 GbE ポートでは、400、2x400、8x100、4x100、2X100、および 4x10/40 GbE ブレークアウトをサポートします。
- QSFP-DD56 光ファイバを使用する 400GbE ブレークアウト
- QDD-2X400G-FR または QSFP-DD800 光ファイバを使用する 2x400GbE ブレークアウト
- QDD-8X100G-FR 光ファイバを使用する 8x100GbE ブレークアウト
- QSFP-DD56 光ファイバを使用する 4X100GbE ブレークアウト
- QDD-2X100-LR4-S 光ファイバを使用する 2X100GbE ブレークアウト
- QSFP+ 光ファイバを使用する 4x10/40GbE ブレークアウト

88-LC1-36EH ラインカードは、8800-RP2 ルートプロセッサおよび 8808-FC1 ファブリックカードを搭載した Cisco 8808 モジュラ型シャーシでサポートされます。

次の図は、88-LC1-36EH ラインカードのポート設定の詳細を示しています。

図 3: 88-LC1-36EH ラインカード

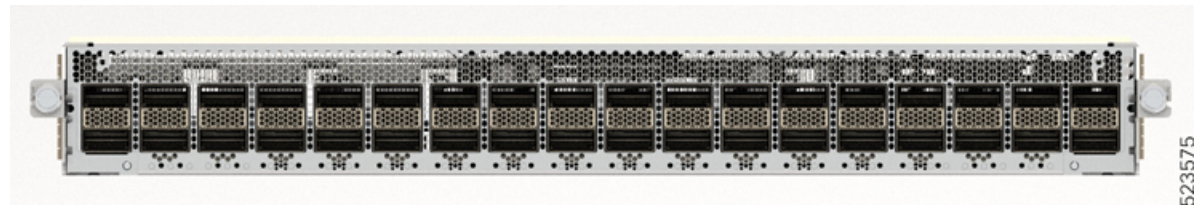


表 10: Port Description

ポート	説明
すべて	800 GbE QSFP-DD800 ポート X 36。これらのポートでは、400、2x400、8x100、4x100、2X100、および 4x10/40 GbE ブレークアウトをサポートします。

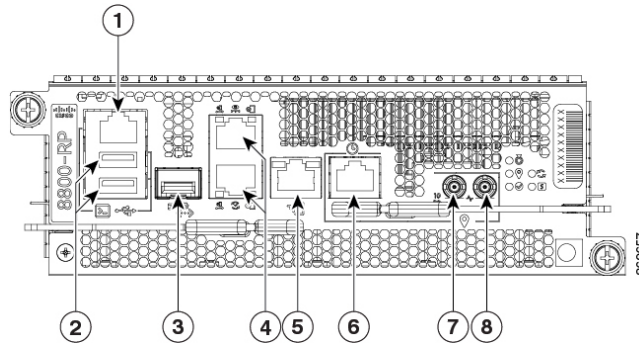
ルート プロセッサ カードの概要

表 11: 機能の履歴 (表)

ハードウェア	リリース情報	説明
ルートプロセッサカード - 8800-RP2	リリース 7.11.1	このリリースでは、Cisco 8800 シリーズルータでの新しいルートプロセッサカード 8800-RP2 のサポートが導入されています。2.7GHz で 8 コア x86 CPU の容量と 64GB の RAM を提供します。詳細については、 こちらのデータシート の Cisco 8800 のセクションを参照してください。

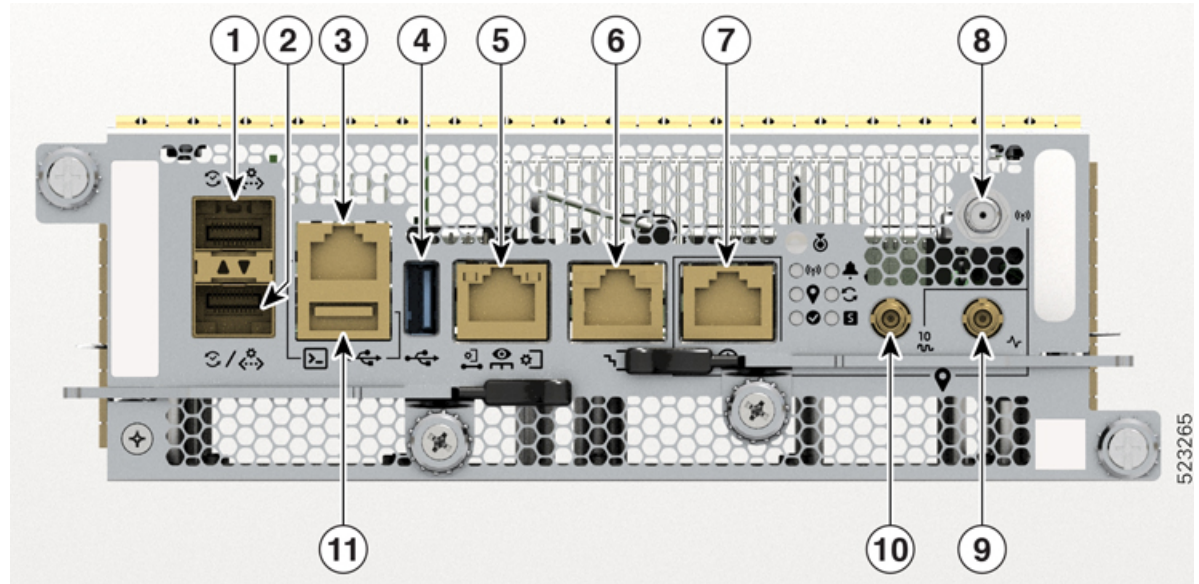
ルートプロセッサカード (8800-RP および 8800-RP2) が Cisco 8800 シリーズルータのすべてのルーティング操作を管理します。

図 4: ルートプロセッサ - 8800-RP



1	コンソール RS-232 シリアルポート RJ45	5	SyncE BITS/DTI/J.211
2	USB ポートタイプ A (2 ポート)。ポート A は、ポート B の前に検出されます。 上位：ポート B 下位：ポート A	6	G.703 Time-of-Day (TOD)
3	コントロールプレーン拡張 SFP/SFP+ ポート	7	10 MHz、入力、および出力用の 1.0/2.3 50 オームコネクタ
4	上位：管理イーサネット (10/100/1000 Mbps) RJ-45 (銅線) ポート LAN 下位：IEEE 1588 Precision Time Protocol (PTP)	8	1 PPS、入力、および出力用の 1.0/2.3 50 オームコネクタ

図 5: ルートプロセッサ - 8800-RP2



1	コントロールプレーン拡張 SFP/SFP+ ポート	7	G.703 Time-of-Day (TOD)
2	IEEE 1588 Precision Time Protocol (PTP) ポート	8	GNSS ポート
3	コンソール RS-232 シリアルポート RJ45	9	1 PPS、入力、および出力用の 1.0/2.3 50 オームコネクタ
4	USB ポートタイプ A。	10	10 MHz、入力、および出力用の 1.0/2.3 50 オームコネクタ
5	上位: 管理イーサネット (10/100/1000 Mbps) RJ-45 (銅 線) ポート LAN	11	USB ポートタイプ B。ポート A は、ポート B の前に検出されま す。
6	SyncE BITS/DTI/J.211		

ファブリックカードの概要

表 12: 機能の履歴 (表)

機能名	リリース	説明
F100 シリコンチップベースの 8808-FC1 ファブリックカード	リリース 24.2.1	<p>Cisco 8808 シリーズルータは、Cisco 8808 ファブリックカード (8808-FC1) をサポートしています。</p> <p>8808-FC1 ファブリックカードは、Silicon One F100 ASIC をベースとしています。8808-FC1 ファブリックカードにより、8 枚のラインカード間で 36 Tbps のスイッチング容量が提供されます。このファブリックカードはスイッチング容量が大きいため、高速通信、低遅延、大量のデータフローの管理などの利点があります。</p> <p>ファブリックカードは、8FC および 5FC モードをサポートします。</p>
G100 シリコンチップベースの 8808-FC1-G ファブリックカード	リリース 7.11.1	<p>Cisco 8808 モジュラ型シャーシは、Cisco 8808 ファブリックカード (8808-FC1-G) をサポートします。</p> <p>8808-FC1-G ファブリックカードは、Silicon One G100 ASIC をベースとしています。8808-FC1-G ファブリックカードは、ラインカードあたり 35.4 Tbps のスイッチング容量を提供します。ファブリックカードは、8FC および 5FC モードをサポートします。</p>
Q200 シリコンチップベースの 8804-FC0 ファブリックカード	リリース 7.3.16	<p>Cisco 8804 モジュラ型シャーシは、Cisco 8804 ファブリックカード (8804-FC0) をサポートします。</p> <p>8804-FC0 ファブリックカードは、Q200 シリコンチップベースで 9.6 Tbps を提供します。ファブリックカードは、8FC および 5FC モードをサポートします。</p>

機能名	リリース	説明
Q200 シリコンチップベースの 8818-FC0 ファブリックカード	リリース 7.3.16	Cisco 8818 モジュラ型シャーシは、Cisco 8818 ファブリックカード (8818-FC0) をサポートします。 8818-FC0 ファブリックカードは、Q200 シリコンチップベースで 43.2 Tbps を提供します。ファブリックカードは、8FC および 5FC モードをサポートします。
Q200 シリコンチップベースの 8808-FC0 ファブリックカード	リリース 7.3.15	Cisco 8808 モジュラ型シャーシは、Cisco 8808 ファブリックカード (8808-FC0) をサポートします。 8808-FC0 ファブリックカードは、Q200 シリコンチップベースで 21.6 Tbps を提供します。ファブリックカードは、8FC および 5FC モードをサポートします。

Cisco 8800 シリーズ ルータは、Cisco Silicon One Q200、Q100、G100、および F100 シリーズのプロセッサを搭載しています。次の表に、ファブリックカード、サポートされるルータ、およびファブリックカードのベースとなる ASIC を示します。

ASIC	ファブリックカード	サポートされるルータ
Q100 Silicon	8818-FC	Cisco 8808
	8812-FC	Cisco 8812
	8808-FC	Cisco 8808
Q200 Silicon	8804-FC0	Cisco 8804
	8808-FC0	Cisco 8808
	8818-FC0	Cisco 8818
G100 Silicon	8808-FC1-G (注) 8808-FC1-G ファブリックカードは、8800-LC-48H および 8800-LC-36FH ラインカードが取り付けられているルータでは使用できません。	Cisco 8808
F100	8808-FC1	Cisco 8808



注意 システムでは、次の組み合わせをサポートしていません。

- Q100 Silicon ベースのファブリックカード
- Q200 Silicon ベースのファブリックカード
- G100 ベースのファブリックカード
- F100 ベースのファブリックカード

Q100 Silicon ベース、Q200 Silicon ベース、G100 Silicon ベース、および F100 Silicon ベースのファブリックカードをシステムで混在させようとする、機器に障害が発生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 8000 Series Routers 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 8000 Series Routers 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 8800 シリーズルータのファントレイと電源モジュールを通過するエアフローは、前面から背面（ポート側吸気）です。

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。

ルータに使用可能な最大電力

動作に使用できる最大電力量は、電源からの入力電力、電源モジュールの数と出力性能、および使用する電源の冗長化モードによって異なります。

次の表に、Cisco 8818 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 13: HVAC/HVDC 電源モジュールを搭載したルータで利用可能な最大電力

総電力供給	複合モード (ワット単位) (冗長性なし)	N+1冗長モード (ワット単位) (単一電源損失あり)	総電源トレイ
1	6,300	—	1
2	12,600	6,300	
3	18,900	12,600	
4	25,200	18,900	2 ¹
5	31,500	25,200	
6	37,800	31,500	
7	44,100	37,800	3 ²
8	50,400	44,100	
9	56,700	50,400	
10	63,000	56,700	4 ³
11	69,300	63,000	
12	75,600	69,300	
13	81,900	75,600	5 ³
14	88,200	81,900	
15	94,500	88,200	
16	100,800	94,500	6 ³
17	107,100	100,800	
18	113,400	107,100	



- (注)
- ¹ Cisco 8804 ルータは、2つの電源トレイをサポートします。
 - ² Cisco 8808 および Cisco 8812 ルータは、3つの電源トレイをサポートします。
 - ³ 電源トレイ 4、5、および 6 は Cisco 8818 ルータに適用されます。

表 14: DC60 電源モジュール（または 60A モードで DC100 電源モジュール）を搭載したルータで利用可能な最大電力

総電力供給	複合モード（ワット単位）（冗長性なし）	N+1 冗長モード（ワット単位）（単一電源損失あり）	N+N 冗長モード（ワット単位）（単一フィード損失あり）	総電源トレイ
1	4,400	—	2,200	1
2	8,800	4,400	4,400	
3	13,200	8,800	6,600	
4	17,600	13,200	8,800	
5	22,000	17,600	11,000	2 ¹
6	26,400	22,000	13,200	
7	30,800	26,400	15,400	
8	35,200	30,800	17,600	
9	39,600	35,200	19,800	3 ²
10	44,000	39,600	22,000	
11	48,400	44,000	24,200	
12	52,800	48,400	26,400	



- (注)
- ¹ Cisco 8804 ルータは、2 つの電源トレイをサポートします。
 - ² Cisco 8808 および Cisco 8812 ルータは、3 つの電源トレイをサポートします。

総電力供給	複合モード（ワット単位）（冗長性なし）	N+1 冗長モード（ワット単位）（単一電源損失あり）	N+N 冗長モード（ワット単位）（単一フィード損失あり）	総電源トレイ
13	57,200	52,800	28,600	4 ³
14	61,600	57,200	30,800	
15	66,000	61,600	33,000	
16	70,400	66,000	35,200	

総電力供給	複合モード（ワット単位）（冗長性なし）	N+1冗長モード（ワット単位）（単一電源損失あり）	N+N冗長モード（ワット単位）（単一フィード損失あり）	総電源トレイ
17	74,800	70,400	37,400	5 ³
18	79,200	74,800	39,600	
19	83,600	79,200	41,800	
20	88,000	83,600	44,000	
21	92,400	88,000	46,200	6 ³
22	96,800	92,400	48,400	
23	101,200	96,800	50,600	
24	105,600	101,200	52,800	



(注) ³ 電源トレイ 4、5、および 6 は Cisco 8818 ルータに適用されます。

表 15: DC100 電源モジュールを搭載したルータで利用可能な最大電力

総電力供給	複合モード（ワット単位）（冗長性なし）	N+1冗長モード（ワット単位）（単一電源損失あり）	N+N冗長モード（ワット単位）（単一フィード損失あり）	総電源トレイ
1	4,800	—	2,400	1
2	9,600	4,800	4,800	
3	14,400	9,600	7,200	
4	19,200	14,400	9,600	
5	24,000	19,200	12,000	2 ¹
6	28,800	24,000	14,400	
7	33,600	28,800	16,800	
8	38,400	33,600	19,200	
9	43,200	38,400	21,600	3 ²
10	48,000	43,200	24,000	
11	52,800	48,000	26,400	
12	57,600	52,800	28,800	



- (注) ¹ Cisco 8804 ルータは、2つの電源トレイをサポートします。
- ² Cisco 8808 および Cisco 8812 ルータは、3つの電源トレイをサポートします。

総電力供給	複合モード (ワット単位) (冗長性なし)	N+1冗長モード (ワット単位) (単一電源損失あり)	N+N 冗長モード (ワット単位) (単一フィード損失あり)	総電源トレイ
13	62,400	57,600	31,200	4 ³
14	67,200	62,400	33,600	
15	72,000	67,200	36,000	
16	76,800	72,000	38,400	
17	81,600	76,800	40,800	5 ³
18	86,400	81,600	43,200	
19	91,200	86,400	45,600	
20	96,000	91,200	48,000	
21	10,0800	96,000	50,400	6 ³
22	105,600	10,0800	52,800	
23	110,400	105,600	55,200	
24	115,200	110,400	57,600	



- (注) ³ 電源トレイ 4、5、および 6 は Cisco 8818 ルータに適用されます。

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>

- QSFP-DD のデータシートについては、『[Cisco 400G QSFP-DD Cable and Transceiver Modules Data Sheet](#)』を参照してください。
- QSFP28 のデータシートについては、『[Cisco 100GBASE QSFP-100G Modules Data Sheet](#)』を参照してください。
- QSFP+ のデータシートについては、『[Cisco 40GBASE QSFP Modules Data Sheet](#)』を参照してください。



第 2 章

設置の準備



(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。



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。



- [安全に関する注意事項 \(24 ページ\)](#)
- [準拠性および安全に関する情報 \(24 ページ\)](#)
- [レーザーの安全性 \(26 ページ\)](#)
- [感電の危険性 \(26 ページ\)](#)
- [静電破壊の防止 \(27 ページ\)](#)
- [設置に関するガイドライン \(27 ページ\)](#)
- [工具と部品の調達 \(28 ページ\)](#)
- [設置場所の準備 \(29 ページ\)](#)
- [作業者の準備 \(30 ページ\)](#)
- [シャーシを取り付けるためのラックの準備 \(31 ページ\)](#)
- [スペース要件 \(32 ページ\)](#)

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。
- シャーシから取り外す前に、固定構成 PDU またはモジュラ構成電源シェルフの電源を必ずオフにしてください。
- 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。
- ラックの安定装置をかけるか、ラックを床にボルトで固定してから、保守のために装置を取り外す必要があります。ラックを安定させないと、転倒することがあります。

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。

**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 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。

**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 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。

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 8000 Series Routers 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。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 8000 Series Routers 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)。
- 接地ケーブル (2 AWG を推奨)。地域および各国の規定に適合するサイズを使用してください。接地ケーブルの長さは、スイッチから適切な接地場所までの距離に応じて異なります。
- ラグ用圧着工具
- ワイヤストリッパ
- ラックの選択に応じて、最大 70 本のラックマウントネジを使用できます。

ラックマウントおよびアクセサリキット

ルータアクセサリキット

ルータアクセサリキット (8800-INSTKIT) には次が含まれています。

表 16: ルータアクセサリキット

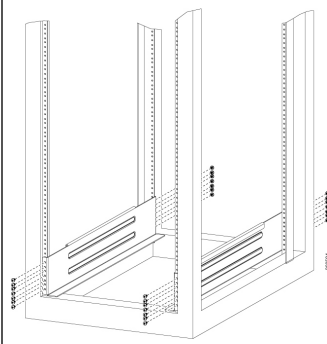

図	説明	数量
	ラックマウントレール : <ul style="list-style-type: none"> • サポートレールは調整不可 • 垂直支持ラックレールを 32 インチピッチに設定します。 	1

図	説明	数量
 <p>Ground lug kit</p>	<p>接地ラグキット</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 ホールラグ (1) • 1/4"-20 プラスなベネジ (2) 	<p>1</p>

その他のハードウェアコンポーネント

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。

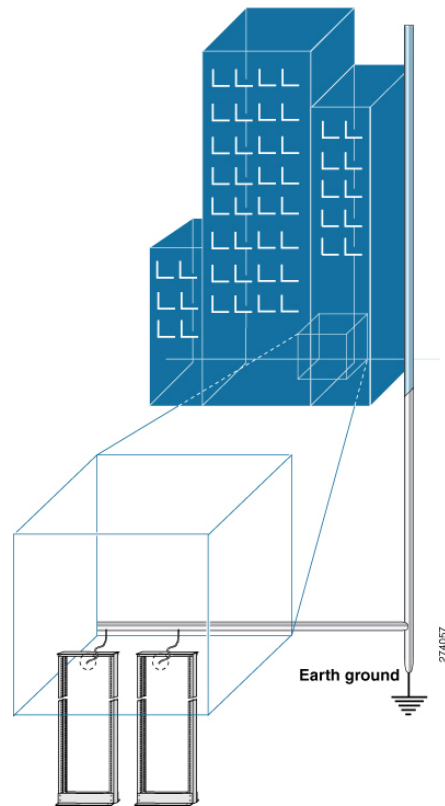


(注) 特に指示がない限り、このイメージは説明のみを目的としています。ラックの実際の外観とサイズは異なる場合があります。



(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。

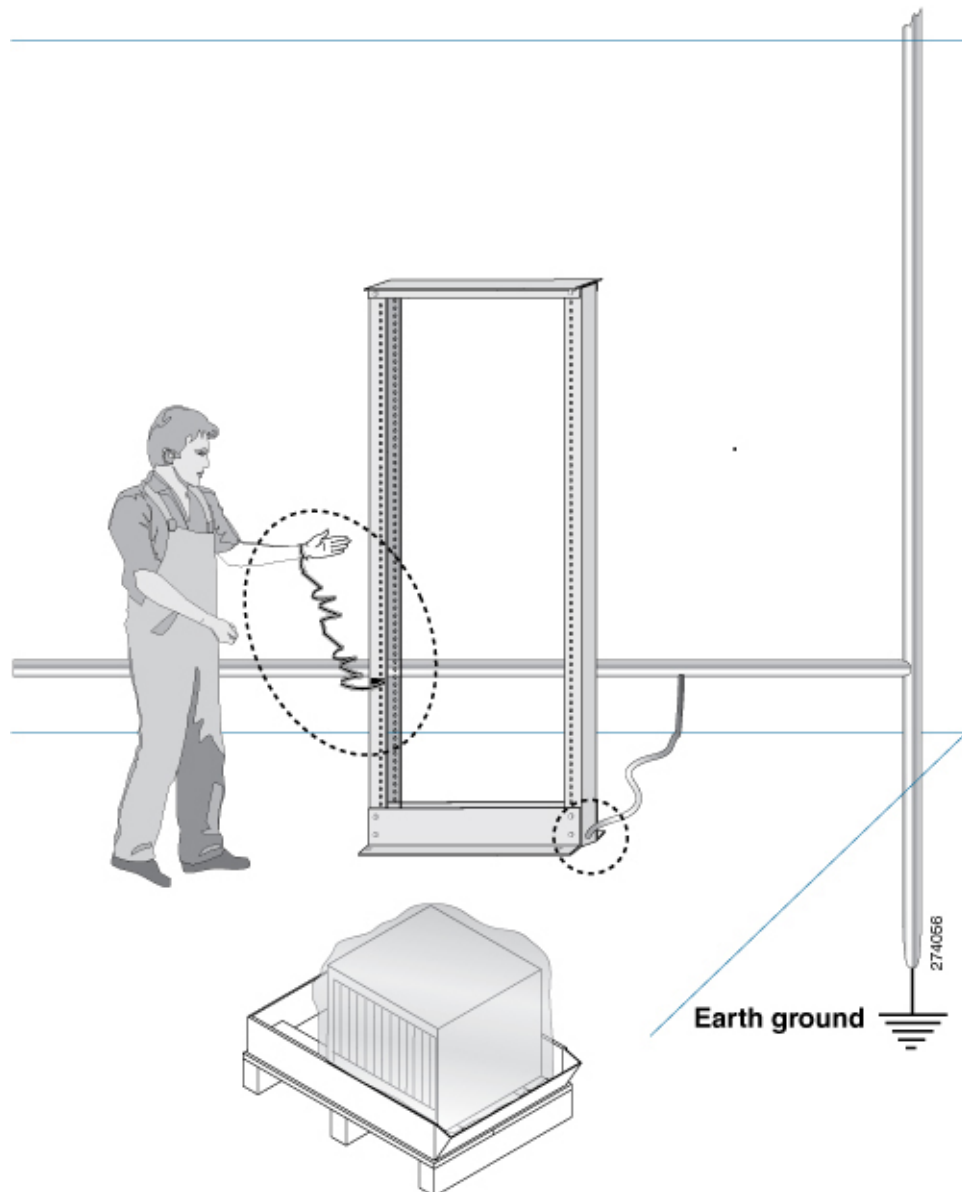
図 6: アース接続されたラック ルームのある建物



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 7: 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 8800 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 インチの米国電子工業会 (EIA) の企画に準拠するラックに取り付けます。

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。

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。

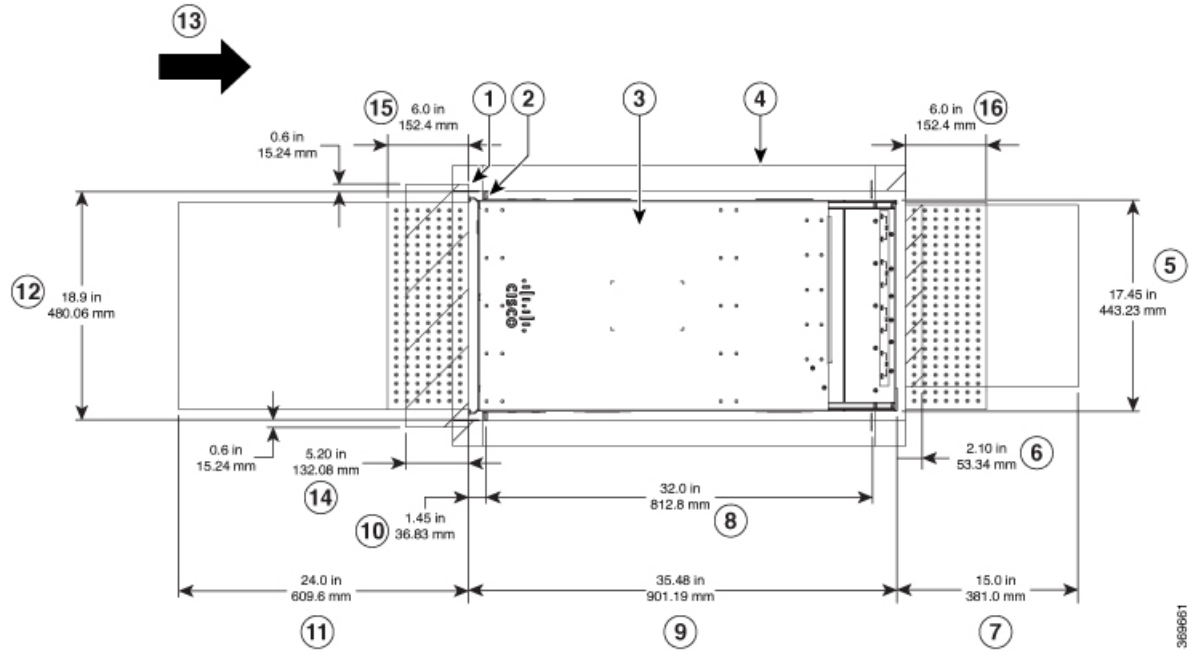
スペース要件

十分なエアフローを確保するために、空気取り入れ口/排気口のために少なくとも 15.24 cm (6 インチ) の前後のスペースを確保することを推奨します。

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。

次の図に、Cisco 8800 シリーズ ルータの設置に必要なスペースを示します。

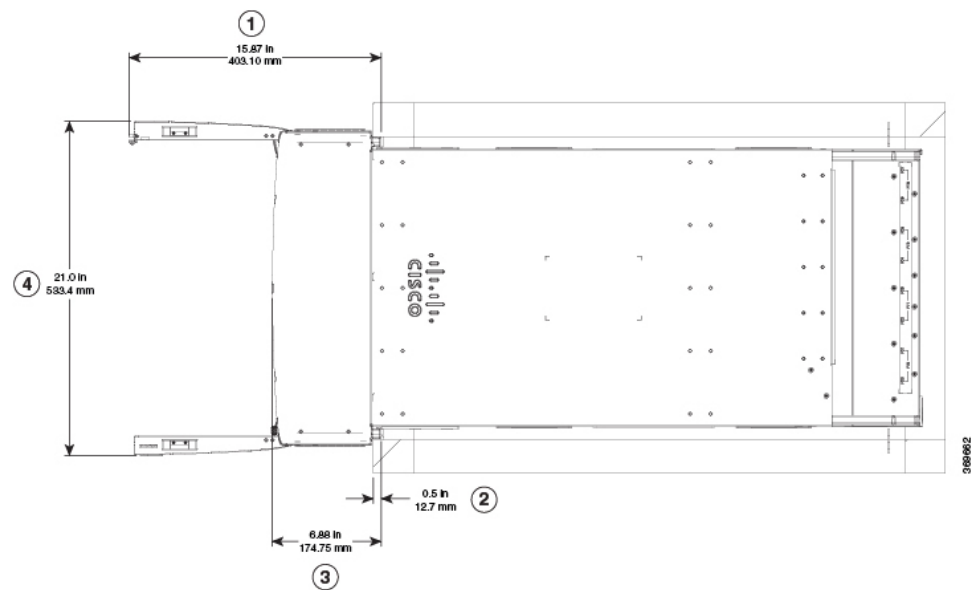
図 8: シャーシの周りに必要なスペース



1	垂直ラック支柱	9	シャーシの奥行
2	垂直ラックレール	10	垂直ラックレールからシャーシの前面までの奥行き
3	シャーシ	11	ラインカード交換用の前面サービスエリア
4	ラックの外側 (スペースは不要)	12	前面シャーシの幅
5	背面シャーシの幅	13	エアフローの方向
6	背面のファントレイハンドルに必要なスペース	14	ラインカードイジェクトレバー用のスペース
7	ファントレイとファブリックカード交換用の背面サービスエリア	15	空気取り入れ口のためにシャーシの前に必要なスペース
8	ラック垂直レールの取り付けの奥行き	16	排気口のためにシャーシの後ろに必要なスペース

次の図に、Cisco 8800 シリーズルータのケーブル管理に必要なスペースを示します。

図 9: シャーシの扉周りに必要なスペース



(1) 側面扉全体の幅 (開位置)	(3) ケーブル管理の奥行き
(2) 最大垂直ラックレールセットバック (フィルタがシャーシに取り付けられている場合)	(4) 前面扉全体の奥行き (開位置)



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。

- [シャーシの開梱 \(35 ページ\)](#)
- [下部支持レールの取り付け \(40 ページ\)](#)
- [シャーシの機械式リフト装置への移動 \(41 ページ\)](#)
- [ラックへのシャーシの取り付け \(43 ページ\)](#)
- [シャーシでのケーブル管理の取り付け \(61 ページ\)](#)
- [シャーシへの前面扉の取り付け \(72 ページ\)](#)

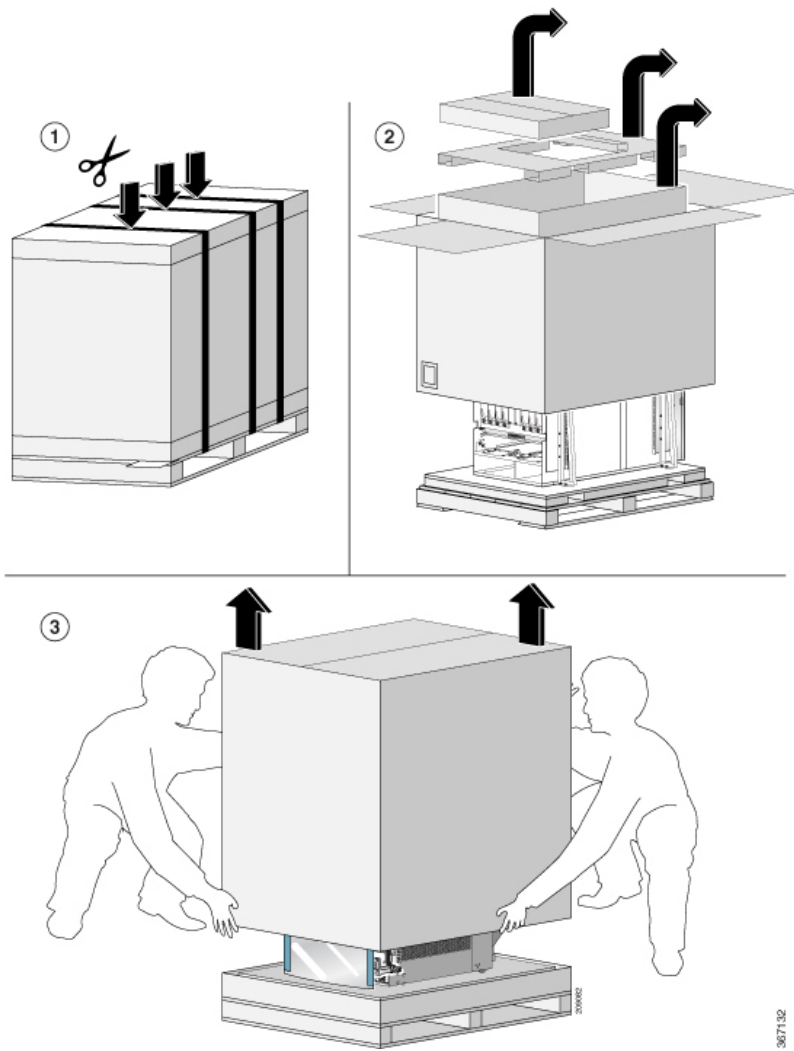
シャーシの開梱



ヒント コンポーネントの製品を返品する必要がある場合に備え、梱包材は保存しておいてください。

シャーシパレットの周りに、開梱するのに十分なスペースがあることを確認します。シャーシの寸法とスペースの要件については、「スペース要件」を参照してください。

シャーシが含まれているパレットを開梱予定のステージングエリアに慎重に移動します。



367132

図 10: 8818 シャーシからの輸送用ブラケットの取り外し

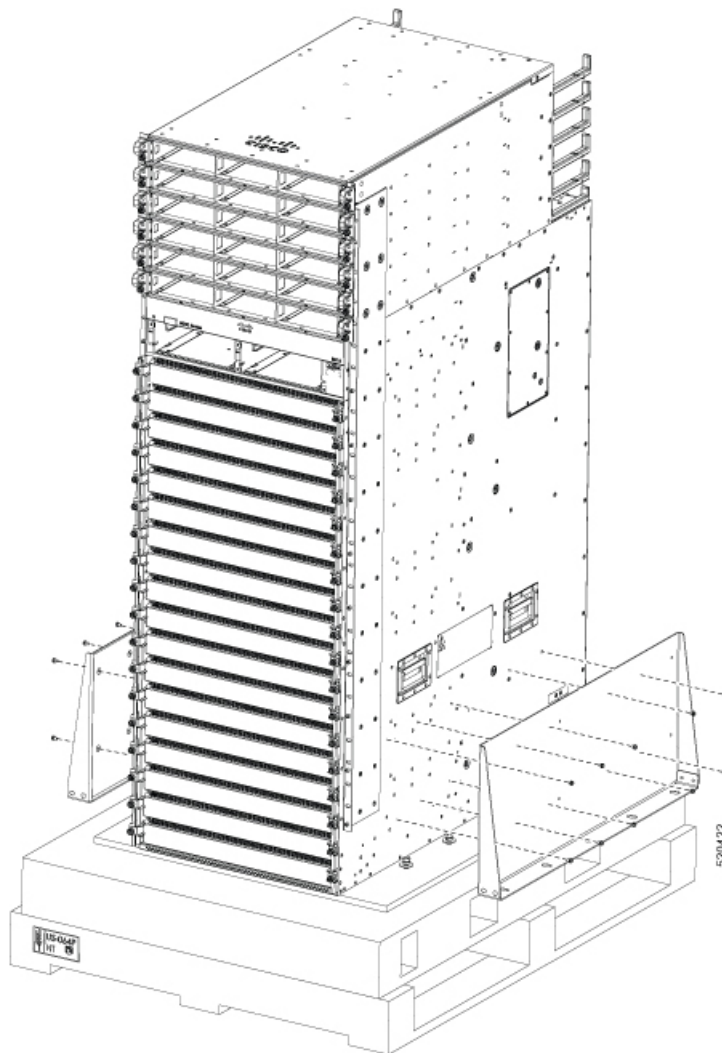


図 11: 8812 シャーシからの輸送用ブラケットの取り外し

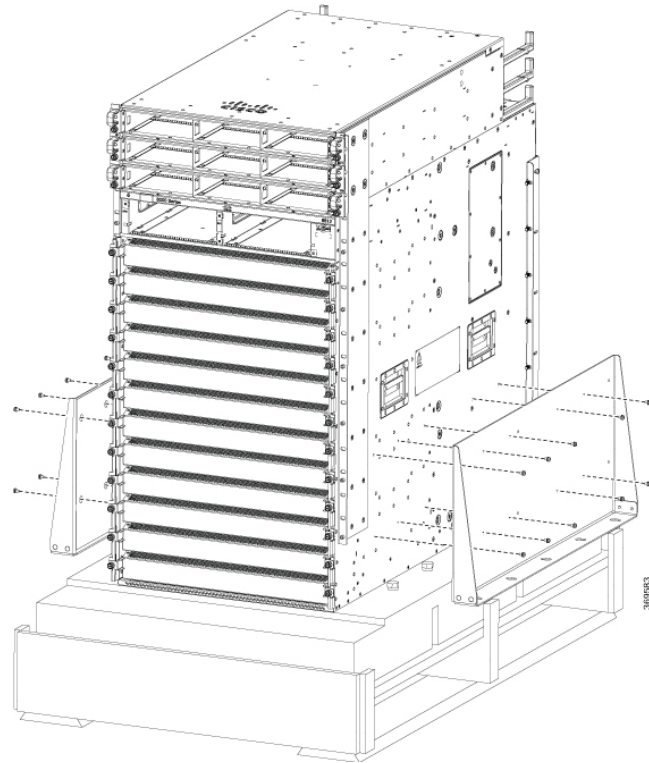


図 12: 8808 シャーシからの輸送用ブラケットの取り外し

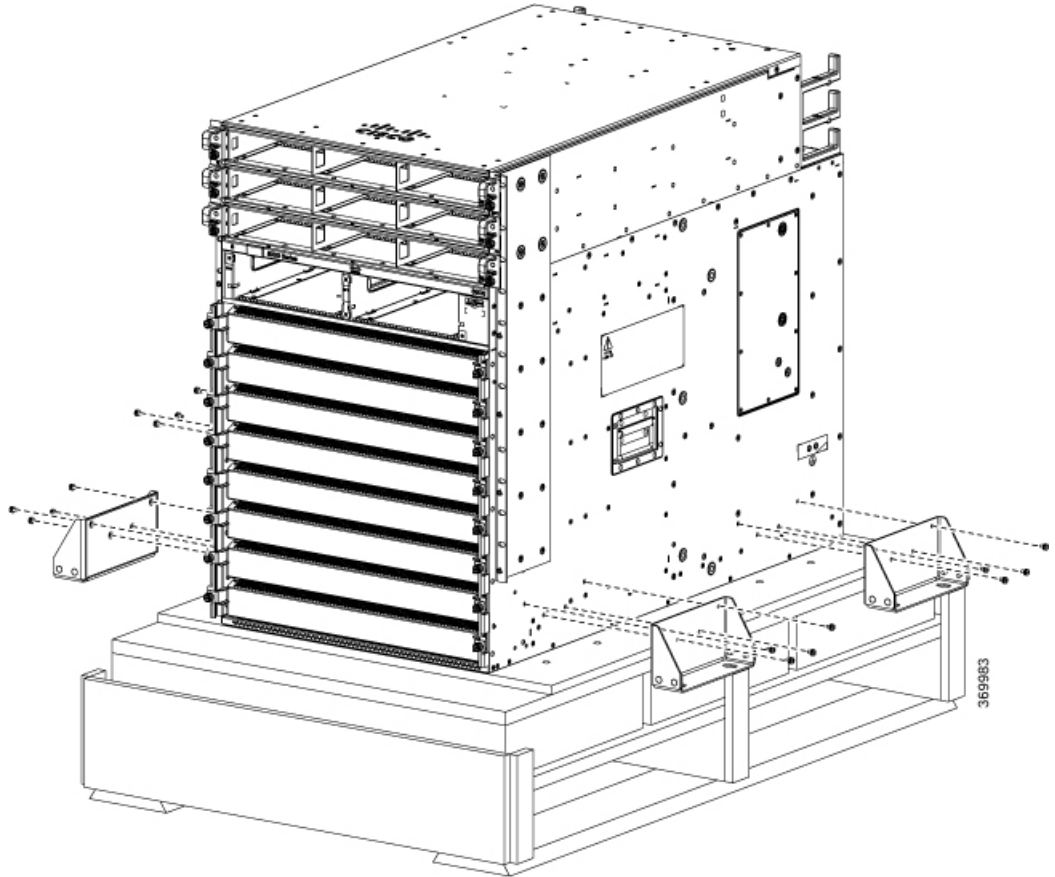
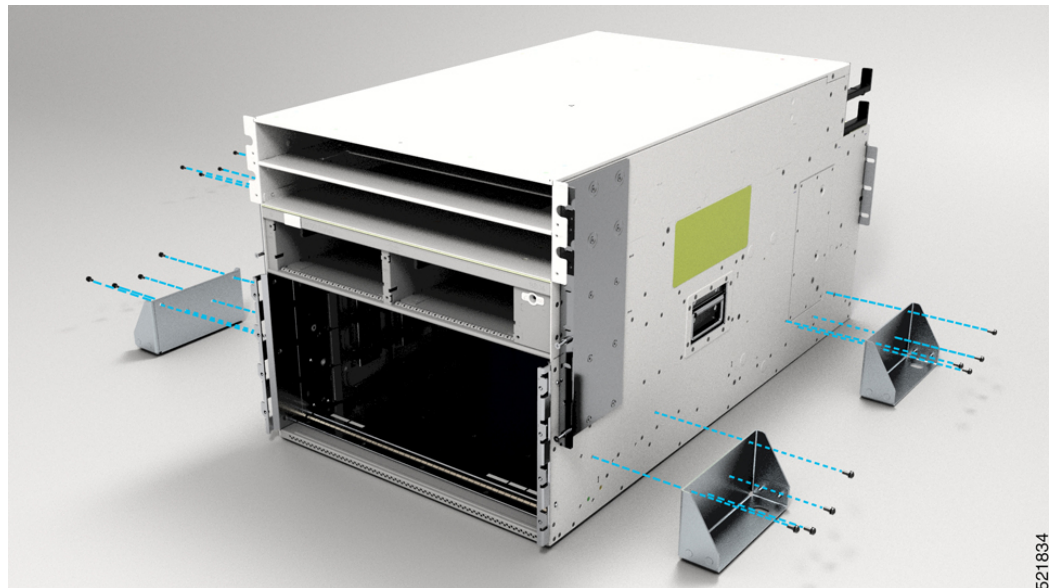


図 13: 8804 シャーシからの輸送用ブラケットの取り外し



輸送用ブラケットから次のネジを取り外します。

- 8818 シャーシから M4 ネジ X 20
- 8812 シャーシから M4 ネジ X 20
- 8808 シャーシから M4 ネジ X 16
- 8804 シャーシから M4 ネジ X 16

移動の際にシャーシの重量を軽くするため、次のモジュールを取り外し、コネクタが損傷しない場所に置きます。

- ファントレイ

ラックに移動して取り付ける準備が整うまで、シャーシをパレットの上に置いておきます。

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。

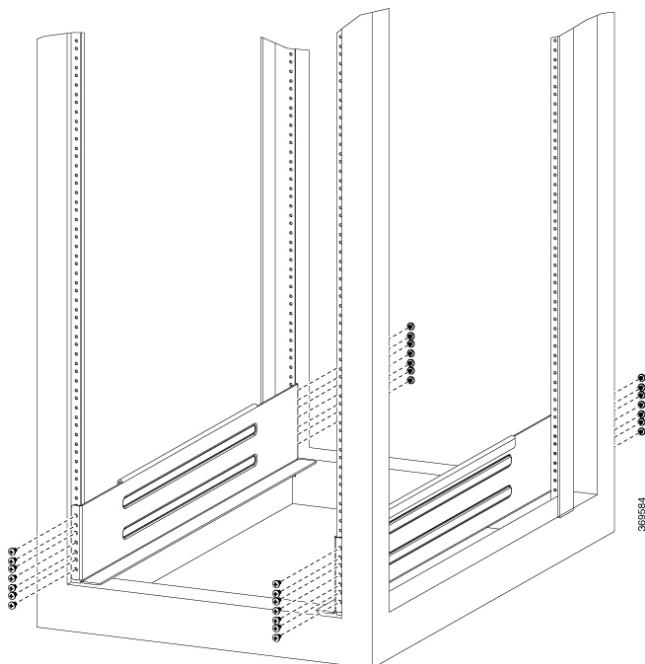
手順

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。

- 支持レール上に 8812 シャーシの場合は 21 RU (93.34 cm (36.75 インチ)) 以上、8808 シャーシの場合は 16 RU (71.12 cm (28 インチ)) の垂直スペースを確保します。

ステップ 2 レールの各端に M6 X 19 mm または 12-24 X 3/4 インチのネジとプラスチッ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（次の図を参照）、40 インチポンド (4.5 N-m) のトルクで各ネジを締めます。

図 14: ラックへの下部支持レールの取り付け



(注) 各下部支持レールの両端に少なくとも 3 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。

次のタスク

ラックにシャーシを取り付けます。

シャーシの機械式リフト装置への移動

手順

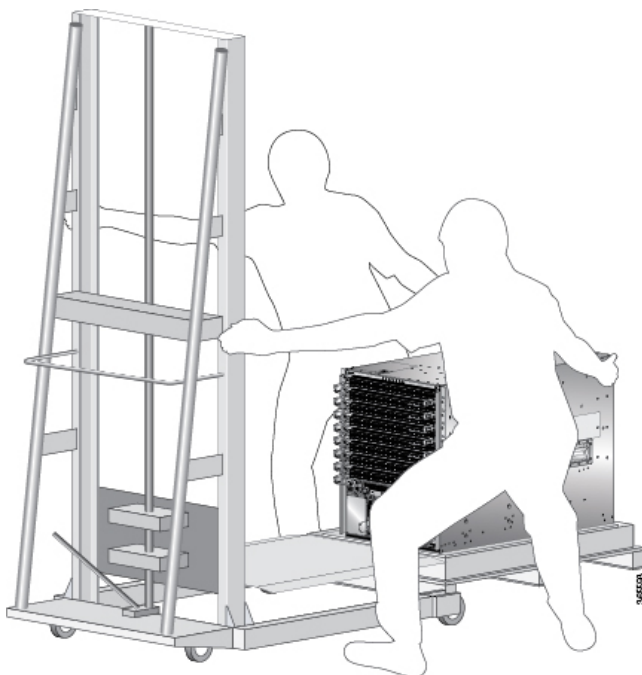
ステップ 1 次に示すように、リフト装置をパレット（ラインカード側）上のシャーシの前に置きます。

図 15: リフト装置をパレット上のシャーシの前に配置



- ステップ 2** (傷がつかないように) リフトの表面に厚紙を1枚取り付け、機械式リフト装置を使用する準備をします。
- ステップ 3** 次に示すように、少なくとも2～3人の人員で、シャーシをパレットからリフト装置に慎重に移動します。

図 16: リフト装置へのシャーシの移動



次のタスク

シャーシを設置場所に移動した後、シャーシをラックに取り付ける手順を開始します。

ラックへのシャーシの取り付け

取り付け穴のパターンが異なる装置ラックに対応するために、シャーシ取り付けブラケットには両側にネジ穴のグループがあります。シャーシ取り付けブラケットの取り付け穴は、各穴グループの1つの取り付け穴が装置ラックの対応する穴と一致するように間隔が空けられています。シャーシの反対側の対応する取り付け穴（同じ穴グループ）を使用して、シャーシをラック内で水平にすることができます。



- (注) シャーシを持ち上げるには、リフトを使用します。シャーシの側面にあるハンドルを使用しないでください。側面のハンドルは、リフトまたはラックかキャビネットにシャーシを載せたあとで、シャーシの位置を調整するために使用します。

手順

- ステップ1 リフトを使用して、シャーシがレールから0.635 cm (1/4インチ) 以下の高さになるように持ち上げます。
- ステップ2 シャーシの前面の垂直取り付けブラケットがラックの垂直取り付けレールに触れるまでシャーシをラックに完全に押し込みます。
- ステップ3 ラックに付属のネジを使用して、ラックの垂直取り付けレールでシャーシを固定します。

図 17: ラックへの 8818 シャーシの取り付け (前面)

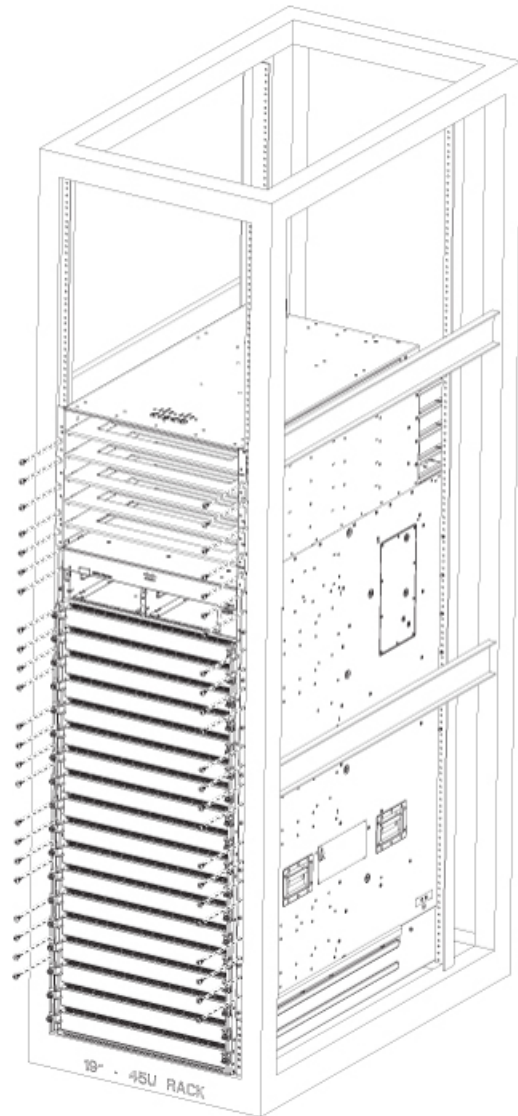


図 18: ラックへの 8812 シャーシの取り付け (前面)

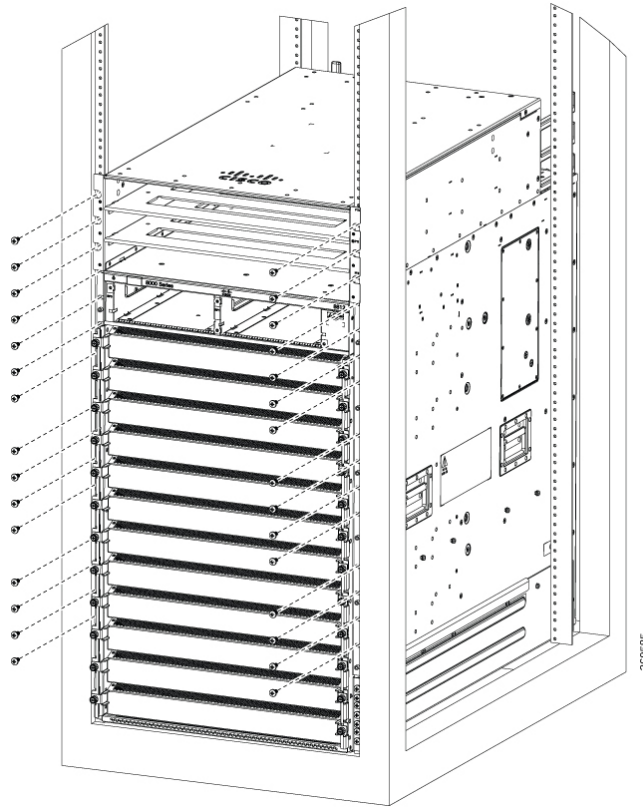
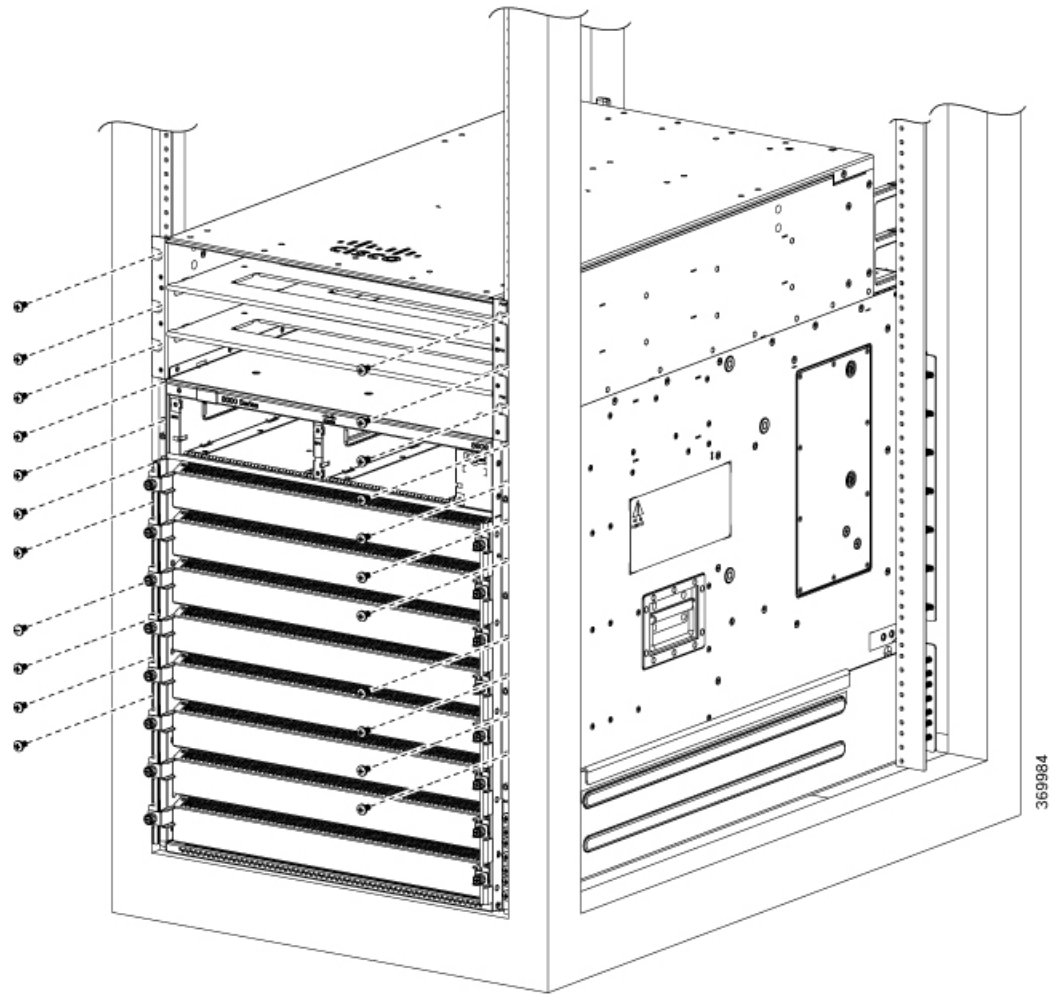
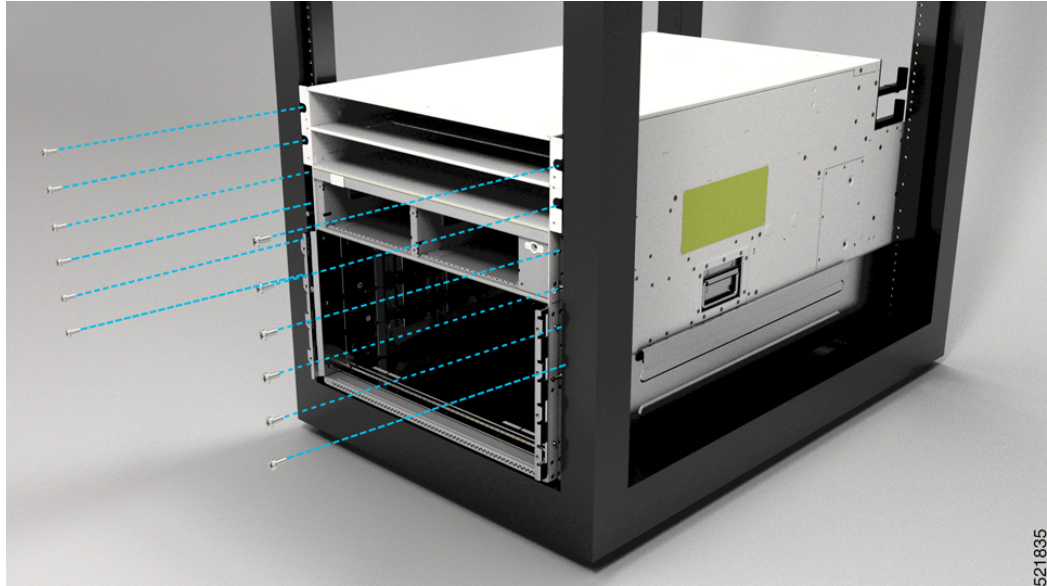


図 19: ラックへの 8808 シャーシの取り付け (前面)



369984

図 20: ラックへの 8804 シャーシの取り付け (前面)



(注) ラックへのシャーシの取り付けを容易にするために、電源シェルフを取り外す必要があります。

表 17: Cisco 8800 シャーシをラックに固定するために必要なネジ

シャーシ	前面用のネジ	背面用のネジ
Cisco 8818	46	17
Cisco 8812	30	12
Cisco 8808	22	14
Cisco 8804	12	10

ステップ 4 ラックに付属のネジを使用して、シャーシの背面レールを取り付けます。

図 21: ラックへの 8818 シャーシの取り付け (左背面図)

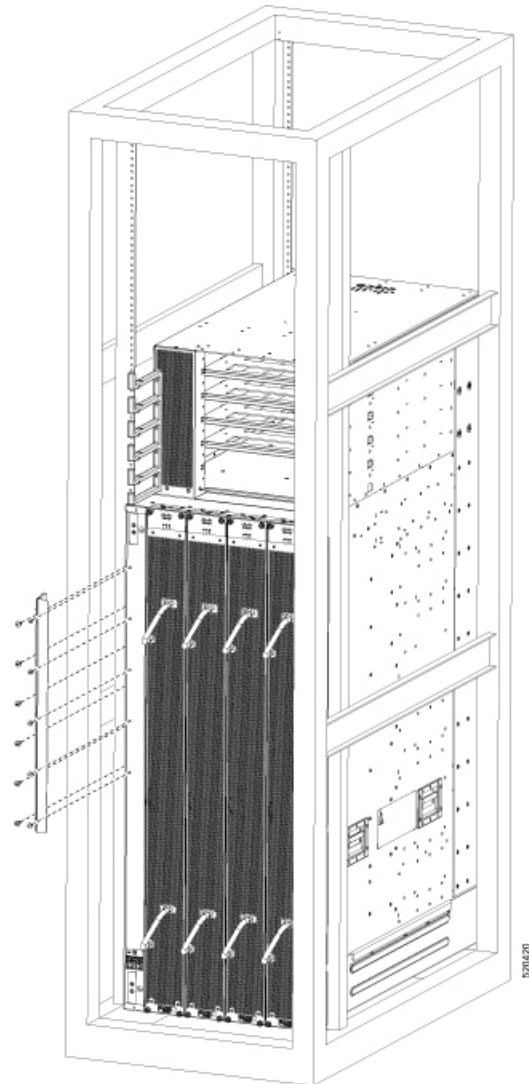


図 22: ラックへの 8818 シャーシの取り付け (右左背面図)

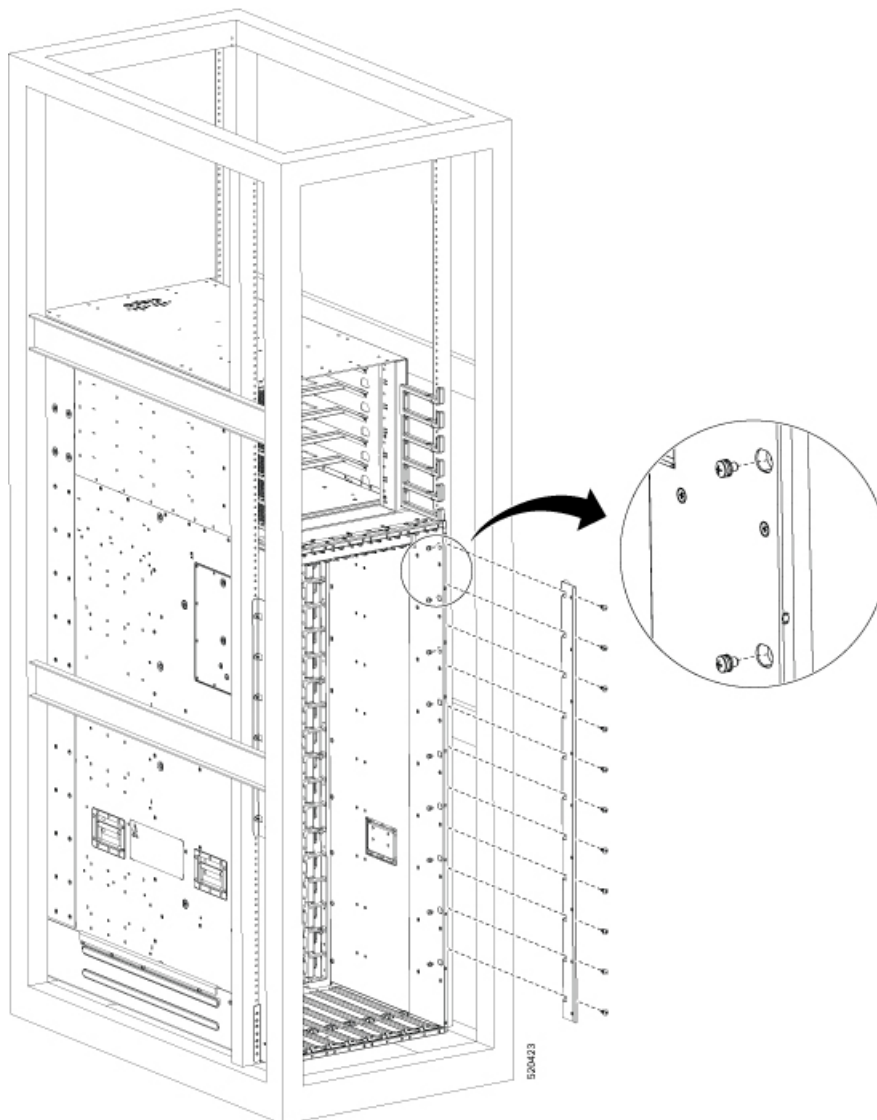
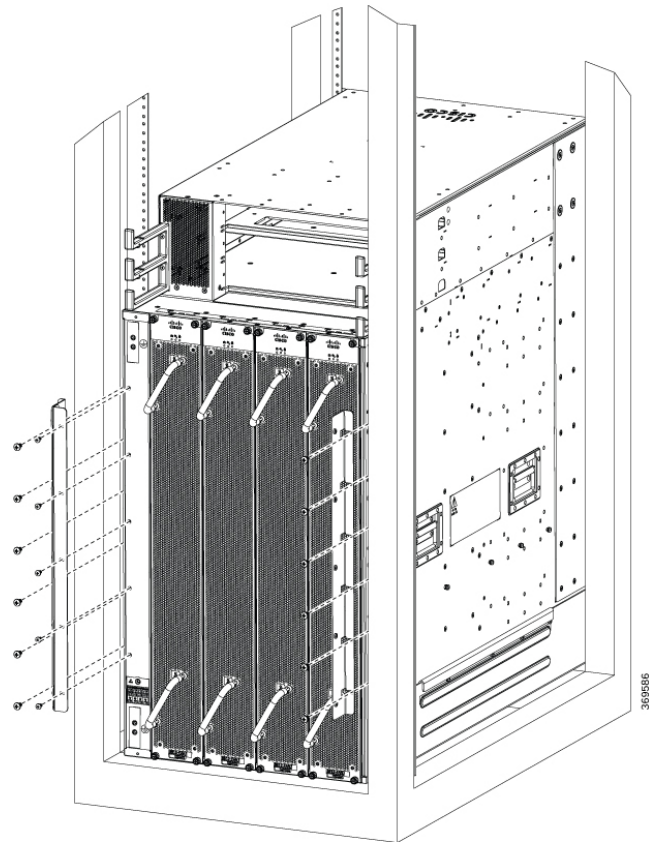
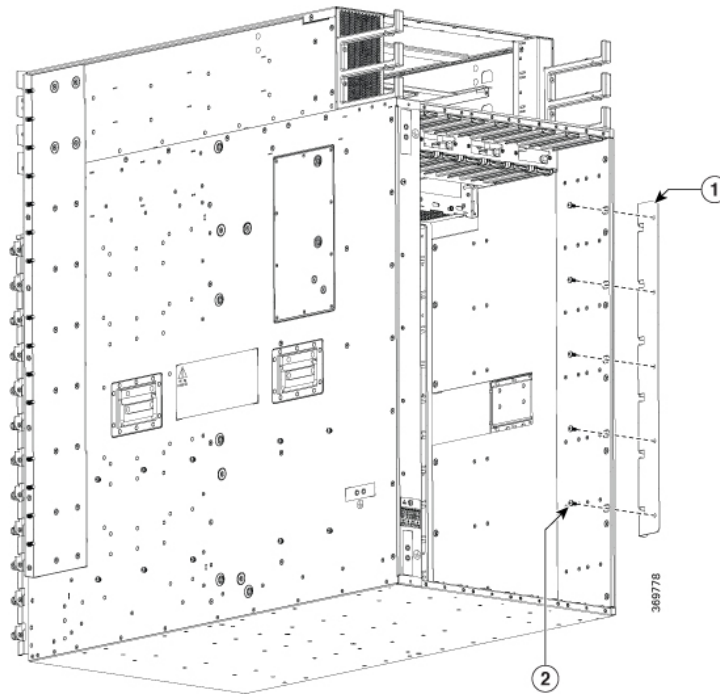


図 23: ラックへの 8812 シャーシの取り付け (左背面図)



3655586

図 24: ラックへの 8812 シャーシの取り付け (右左背面図)



1	背面ラックマウントブラケット	2	シャーシ内部からネジを取り付け ポンド (2.93 N-m) のトルクで締
---	----------------	---	--

図 25: ラックへの 8808 シャーシの取り付け (左背面図)

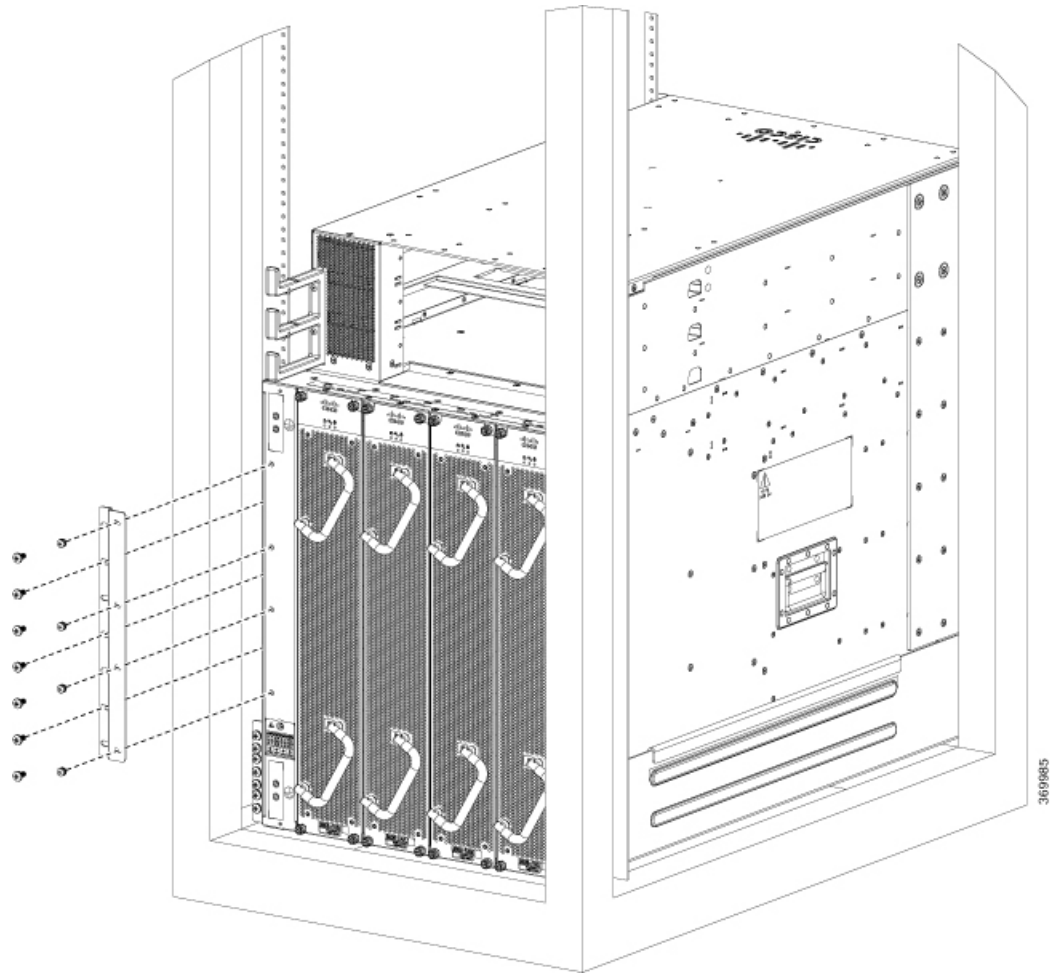


図 26: ラックへの 8808 シャーシの取り付け (右左背面図)

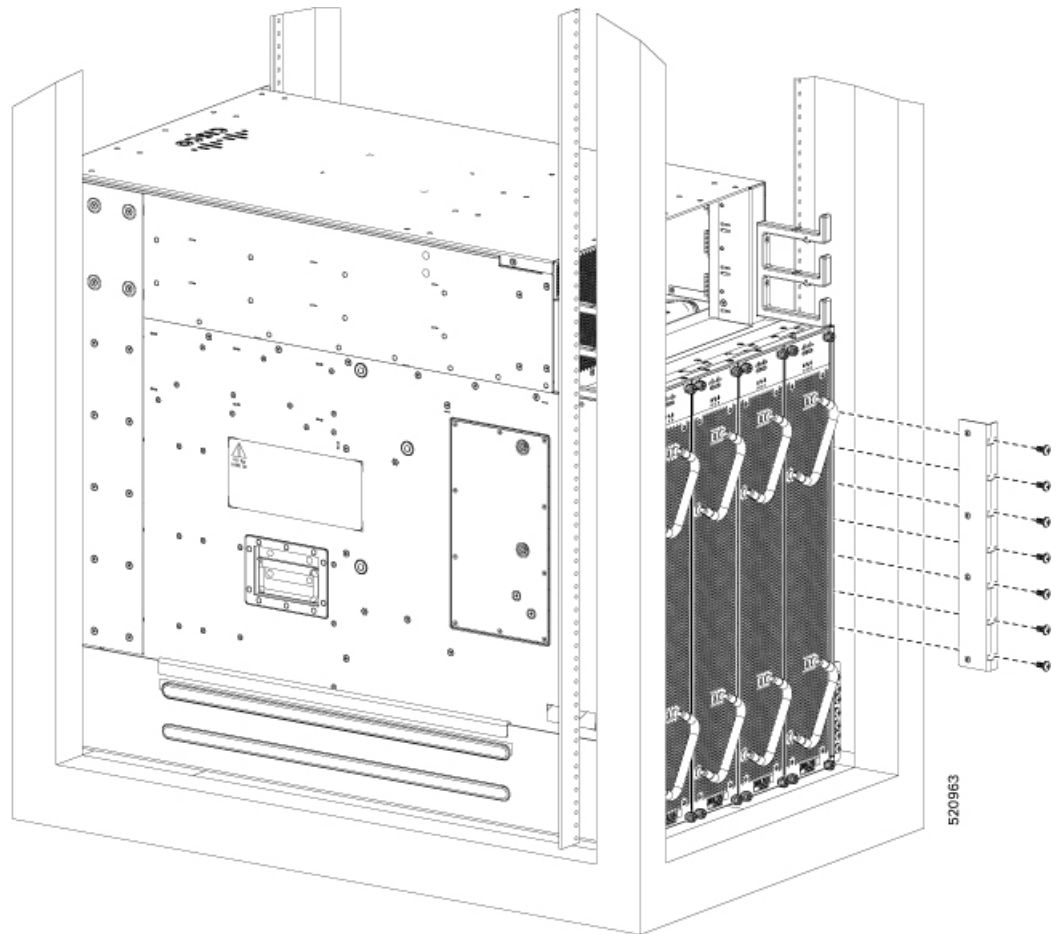
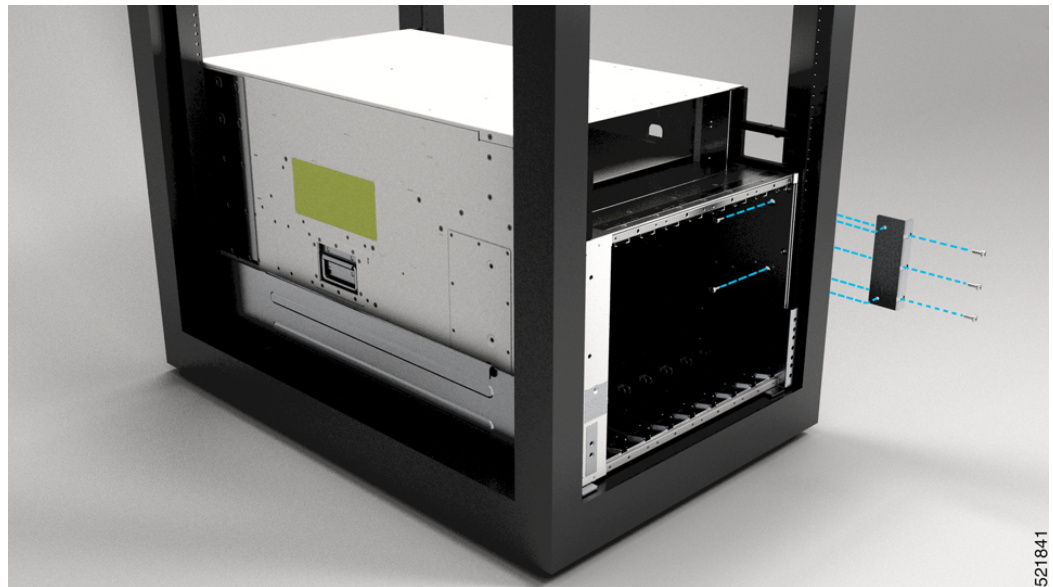


図 27: ラックへの 8804 シャーシの取り付け (左背面図)



図 28: ラックへの 8804 シャーシの取り付け (右左背面図)



(注) 左右のブラケットを固定するためのネジは10～32本あります。ブラケットをラックに取り付けるネジは、ラックのサプライヤから提供されます。

次のタスク

シャーシを施設のアースに接続します。

シャーシの設置と接地

手順

ステップ 1 ルータ シャーシのシャーシ接地レセプタクルの位置を確認します。

レセプタクルの位置は次のとおりです。

- 左側のパネルの背面方向の下部

図 29 : Cisco 8818 シャーシのシャーシ接地レセプタクル

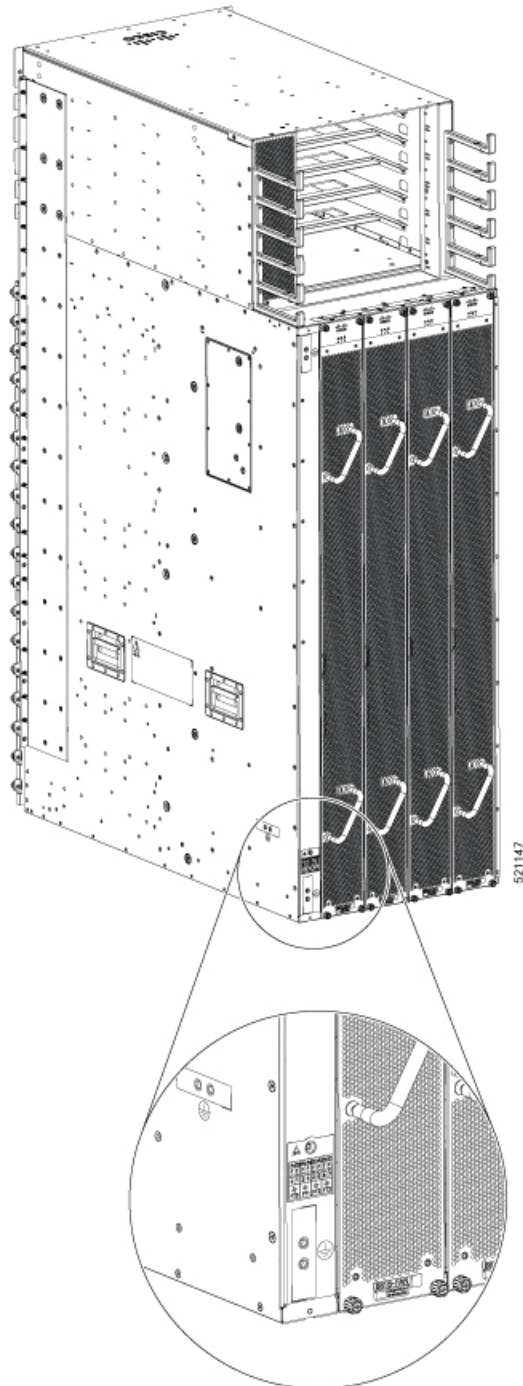


図 30: Cisco 8812 シャーシのシャーシ接地レセプタクル

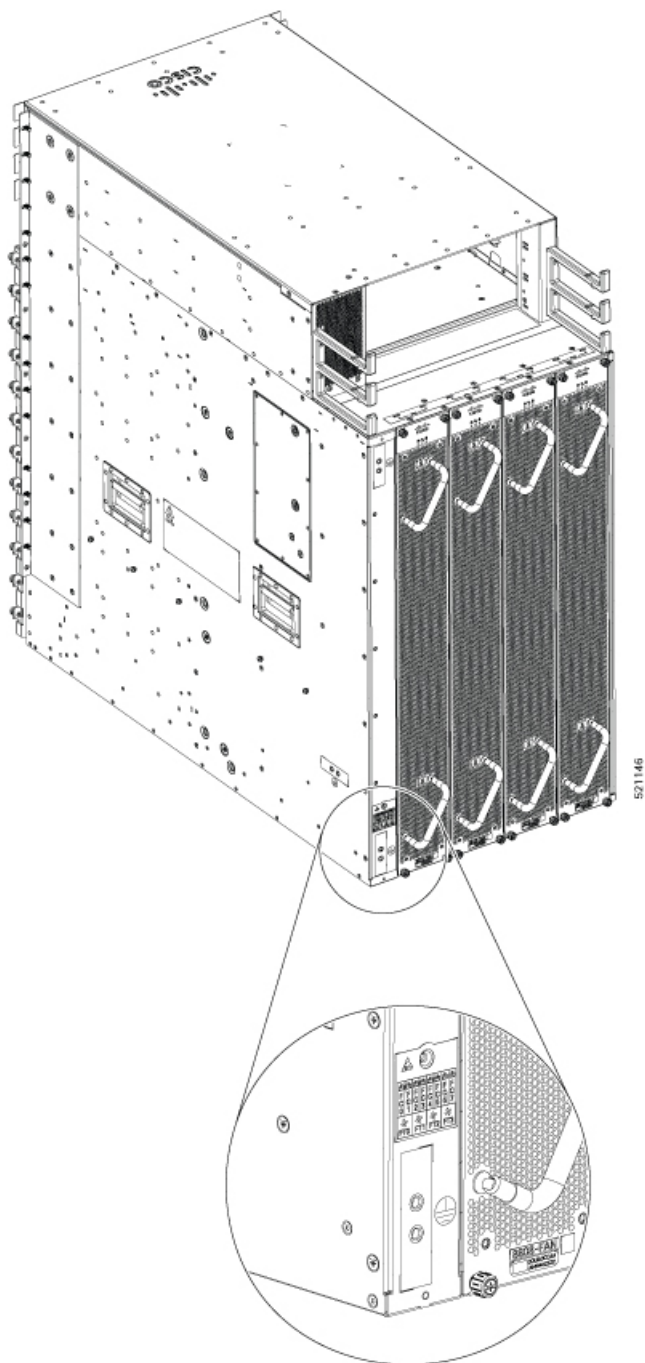


図 31 : Cisco 8808 シャーシのシャーシ接地レセプタクル

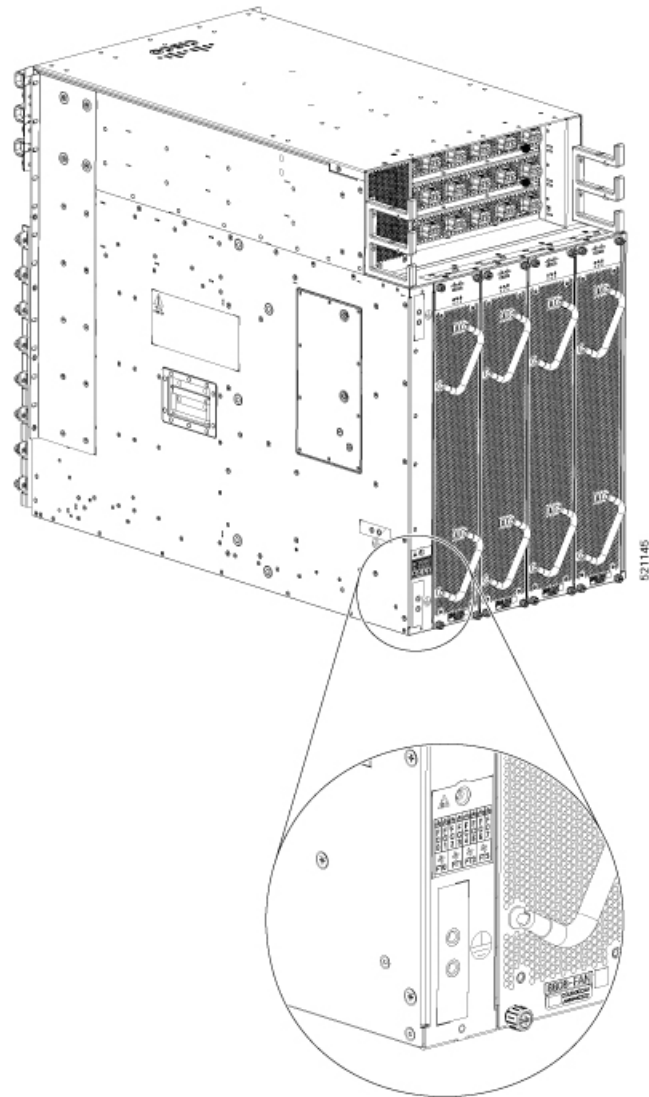
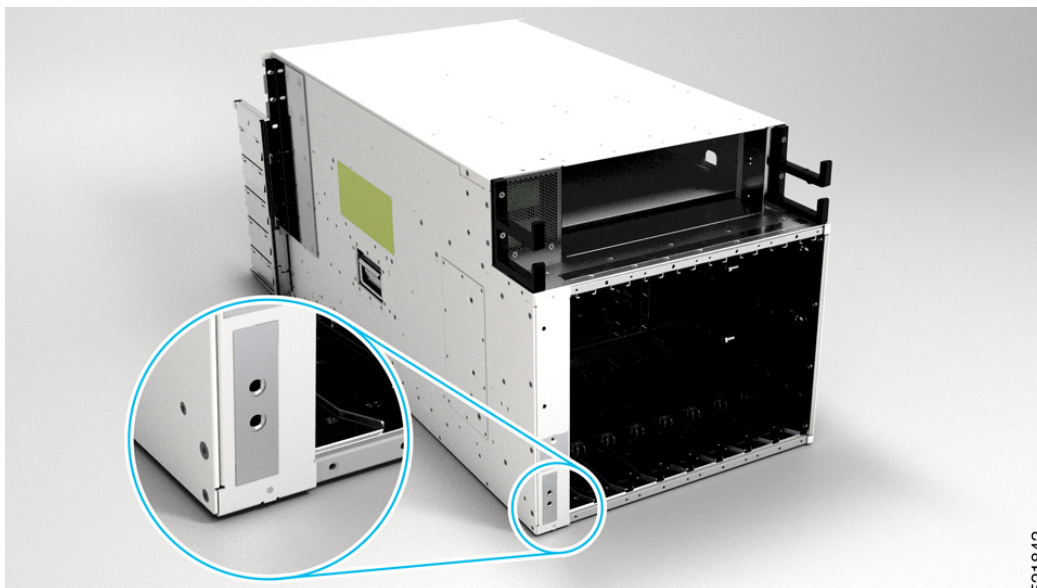


図 32: Cisco 8804 シャーシのシャーシ接地レセプタクル

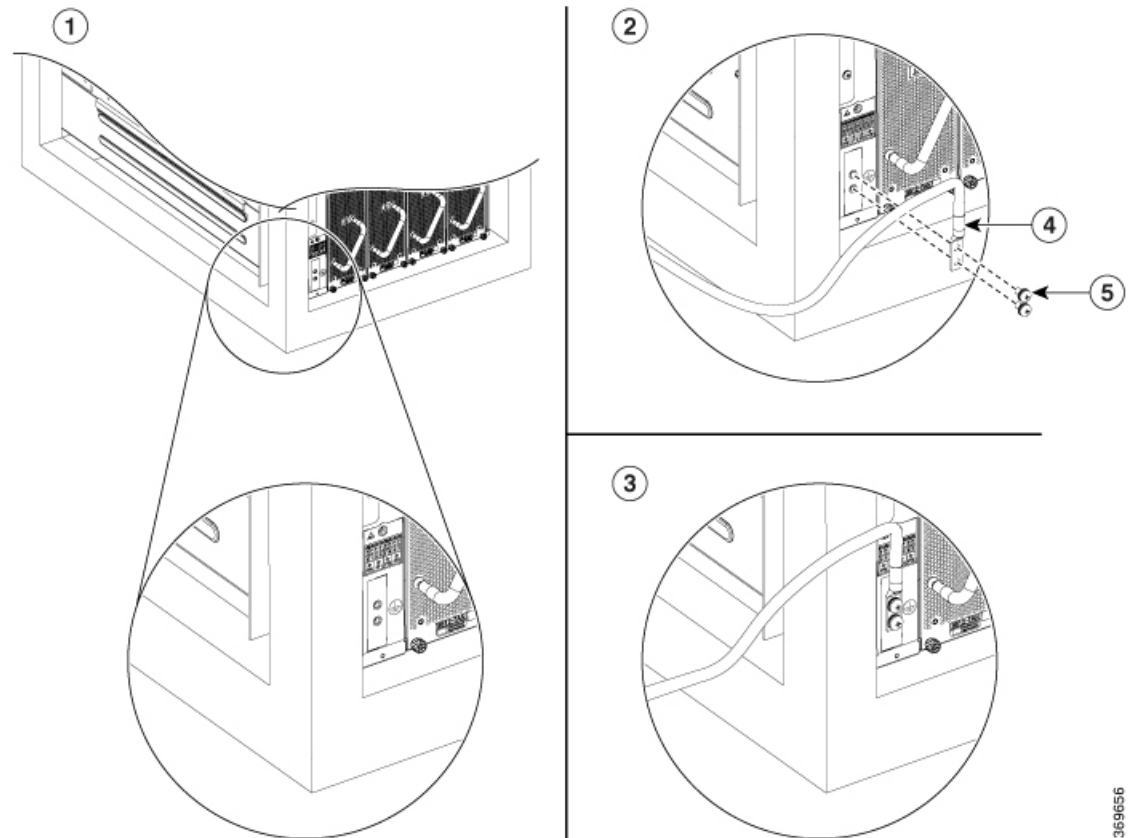


521842

ステップ 2 ワイヤストリッパを使用して、2-AWG ワイヤの一端の被覆を約 19.05 mm (0.75 インチ) 取り除きます。

ステップ 3 2-AWG ワイヤを接地ラグのワイヤレセプタクルに差し込みます。

図 33: シャーシの接地



369656

1	接地位置の確認	4	ラグ穴の位置合わせ
2	ラグの準備	5	ネジを締める
3	シャーシの接地		

ステップ 4 圧着工具を使用して、慎重にワイヤレセプタクルをアース線に圧着します。これは、アース線を確実にレセプタクルに接続するために必要な手順です。

ステップ 5 接地ラグの穴に2つのネジを差し込みます。接地ラグが他のルータハードウェアのコンポーネントの妨げにならないようにしてください。

ステップ 6 プラスドライバを使用して、接地ラグがシャーシにしっかりと固定されるまで、慎重にネジを60 インチポンド 6.7 (N-m) のトルクまで締めます。ネジをきつく締めすぎないようにしてください。

ステップ 7 アース線の反対側の端を設置場所の適切なアース設備に接続し、シャーシが十分に接地されるようにします。

次のタスク

シャーシドアを取り付けます。

シャーシでのケーブル管理の取り付け

始める前に

シャーシをラックに取り付け、固定する必要があります。

必要な工具と部品：

- トルク機能付きプラスドライバ（お客様側で準備）
- ケーブル管理ブラケット（8818-CBLMGMT、8812-CBLMGMT、8808-CBLMGMT、8804-CBLMGMT）。



(注) ケーブル管理アセンブリはシャーシに付属しています。

手順

ステップ1 ケーブル管理ブラケットの1つをネジ穴と合うように垂直取り付けブラケットに配置します。

図 34: 8818 シャーシのケーブル管理ブラケット

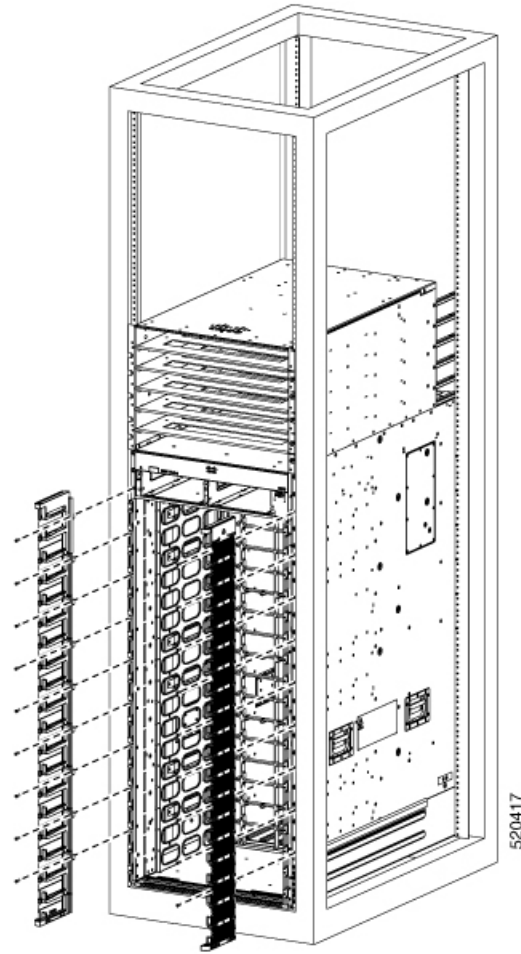


図 35: 8812 シャーシのケーブル管理ブラケット

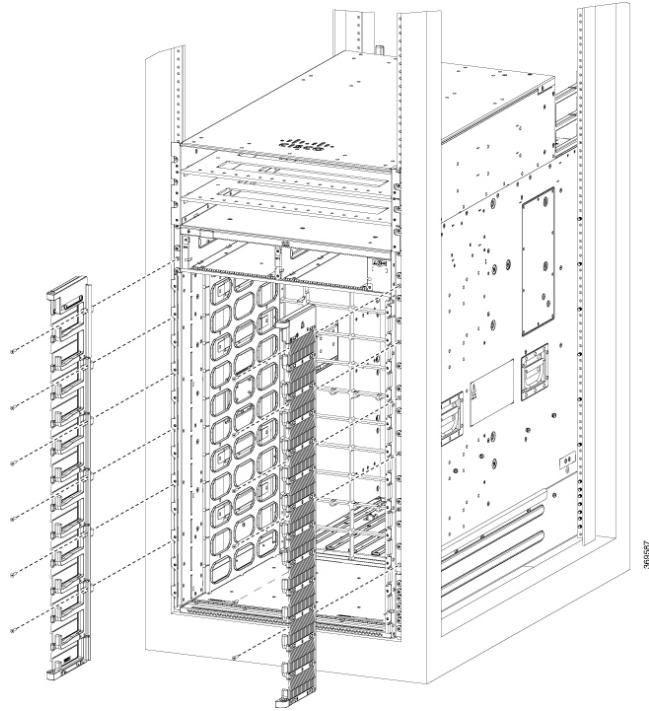


図 36: 8808 シャーシのケーブル管理ブラケット

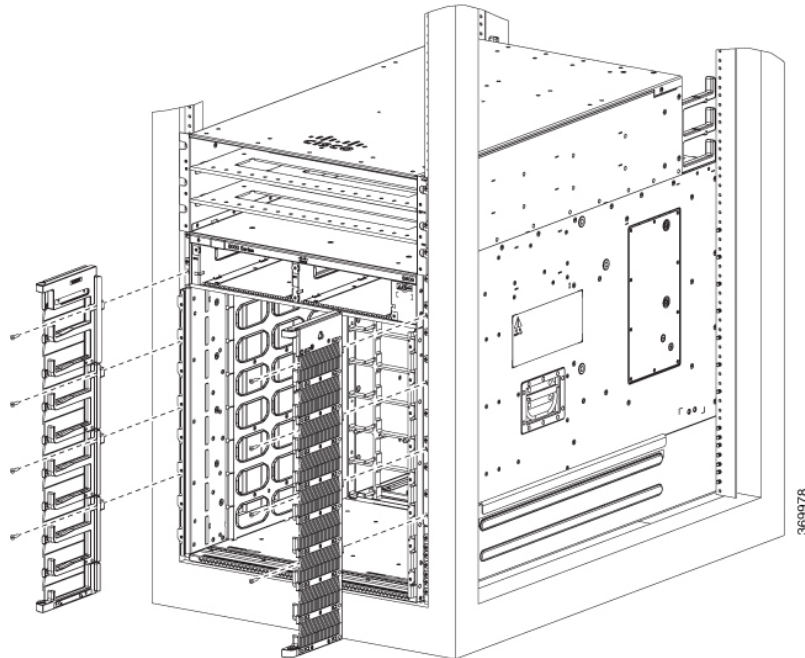
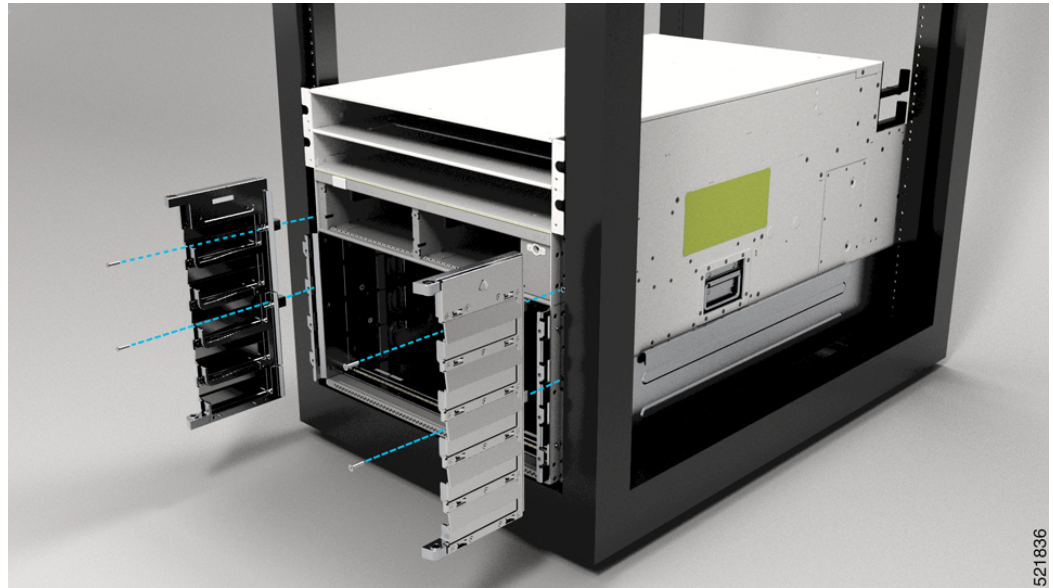


図 37: 8804 シャーシのケーブル管理ブラケット



ステップ 2 左右のケーブル管理ブラケットを M4 X 18 mm ネジ、平頭プラスネジでシャーシの垂直取り付けブラケットに固定します（キットに付属のすべてのネジを使用）。上部に 1 本、下部に 1 本のネジを挿入します。同様にこの順序でネジを追加します。ネジの数は、シャーシによって異なる場合があります。

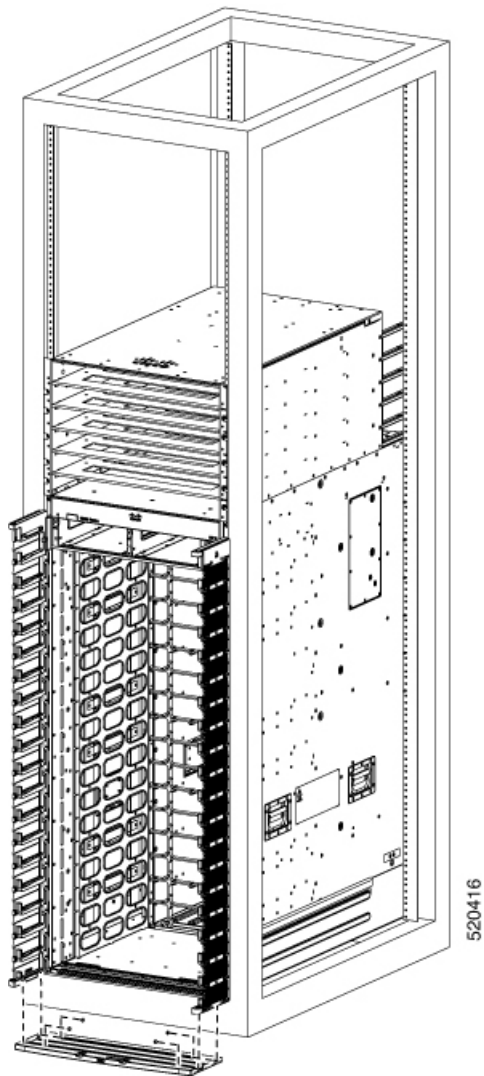
（注） ケーブル管理ブラケット、下部カバー、および上部フードを取り付けるまで、ネジを完全に締め付けしないでください。

ステップ 3 ステップ 1 と 2 を繰り返してもう 1 つのケーブル管理ブラケットをシャーシの反対側にある垂直取り付けブラケットに取り付けます。

ステップ 4 シャーシから電源シェルフのベゼルを取り外し、下部カバーと上部フードの取り付けに進みます。

ステップ 5 ブラケットを上向きにして、下部カバーを 2 つの側面ケーブル管理ブラケットのネジ穴の下部に合わせます。

図 38: 8818 シャーシの下部カバー



520416

図 39: 8812 シャーシの下部カバー

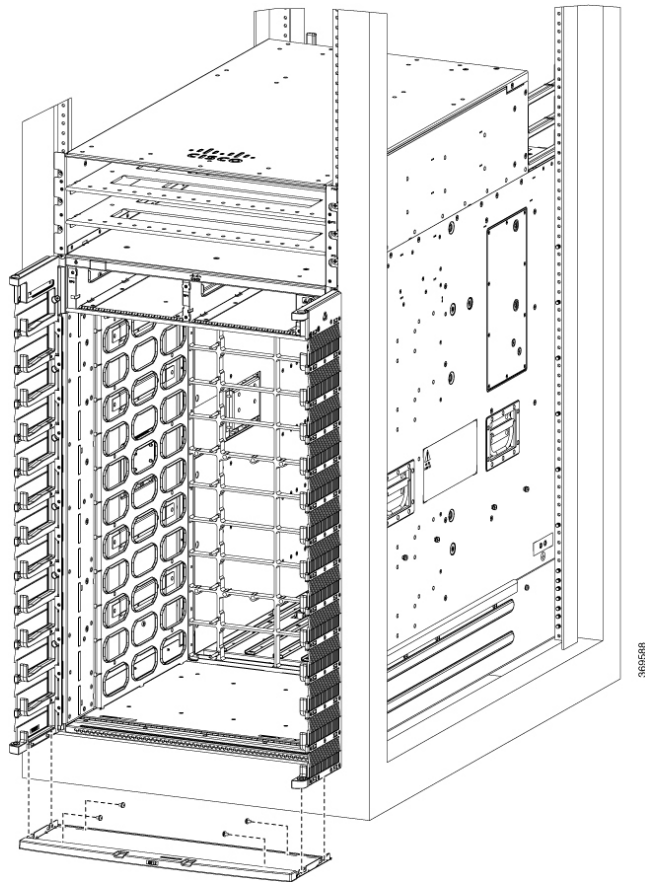


図 40: 8808 シャーシの下部カバー

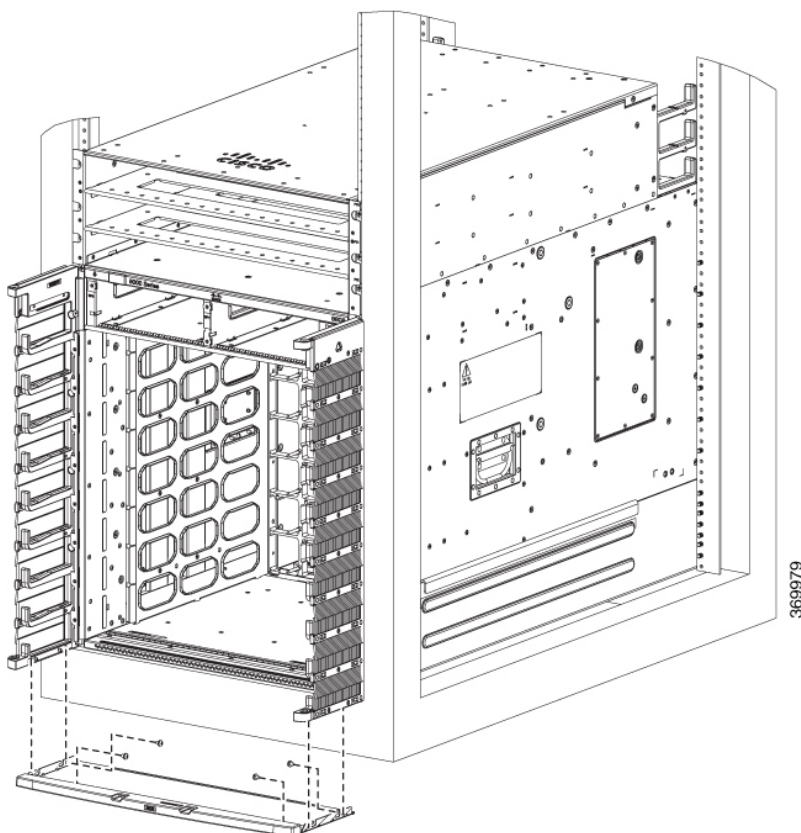
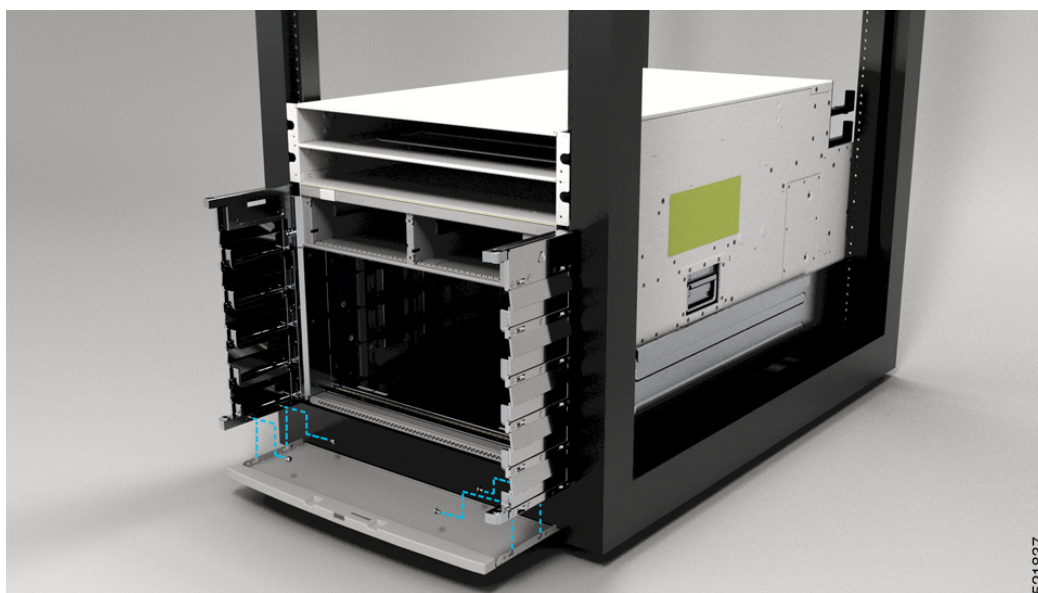


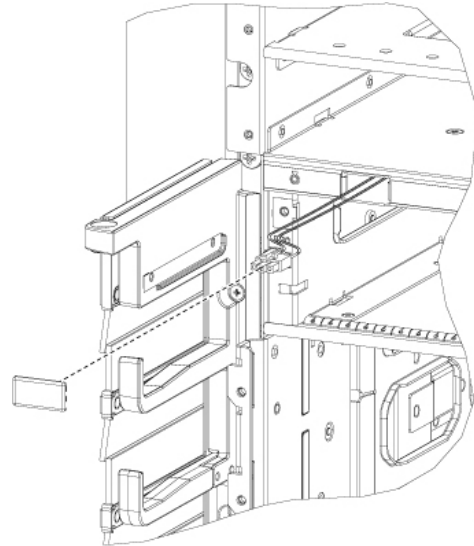
図 41: 8804 シャーシの下部カバー



ステップ 6 4本の M4 X 6 mm なベネジを使用して、ケーブル管理ブラケットに下部カバーを固定します。11.5 ~ 15 インチポンド (1.3 ~ 1.7 Nm) のトルクで締めます。

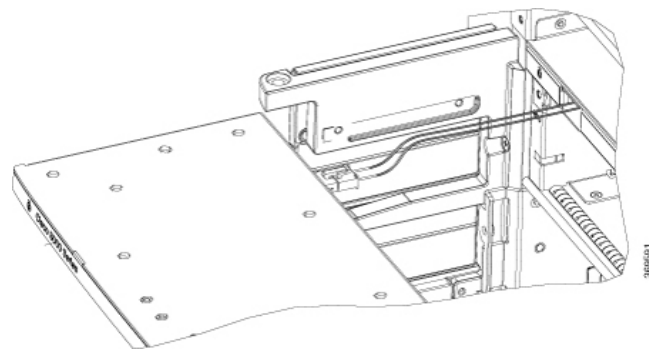
ステップ 7 フードを取り付ける前に、アラームケーブルからコネクタキャップを取り外します。

図 42: コネクタキャップの取り外し



ステップ 8 フードにアラームケーブルを接続します。

図 43: アラームケーブルの接続



(注) ドアオープンアラームは、シャーシでサポートされています。

ステップ 9 ブラケットを下向きにして、ケーブル管理ブラケットのネジ穴の上に上部フードを合わせます。

図 44: 8818 シャーシの上部フード

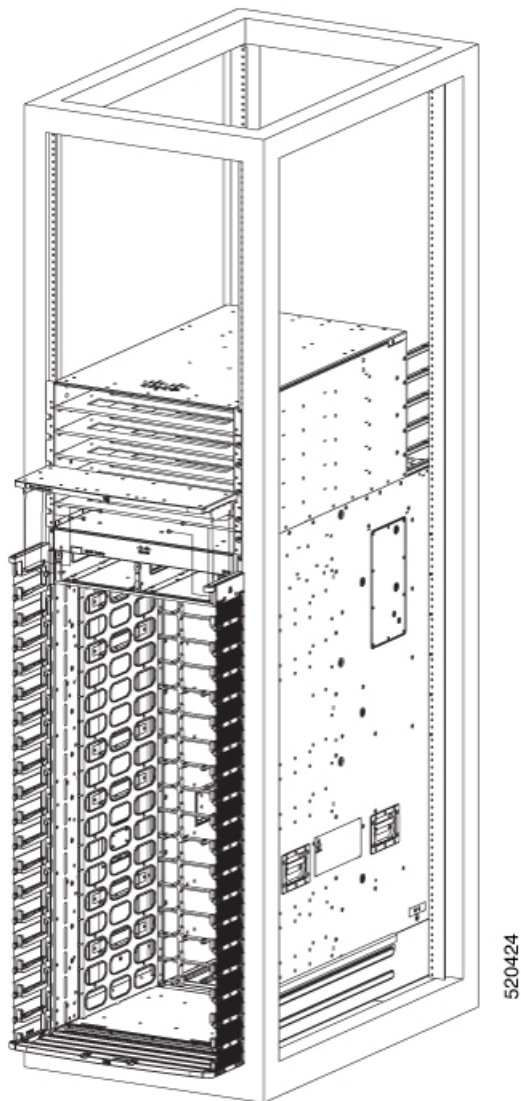


図 45: 8812 シャーシの上部フード

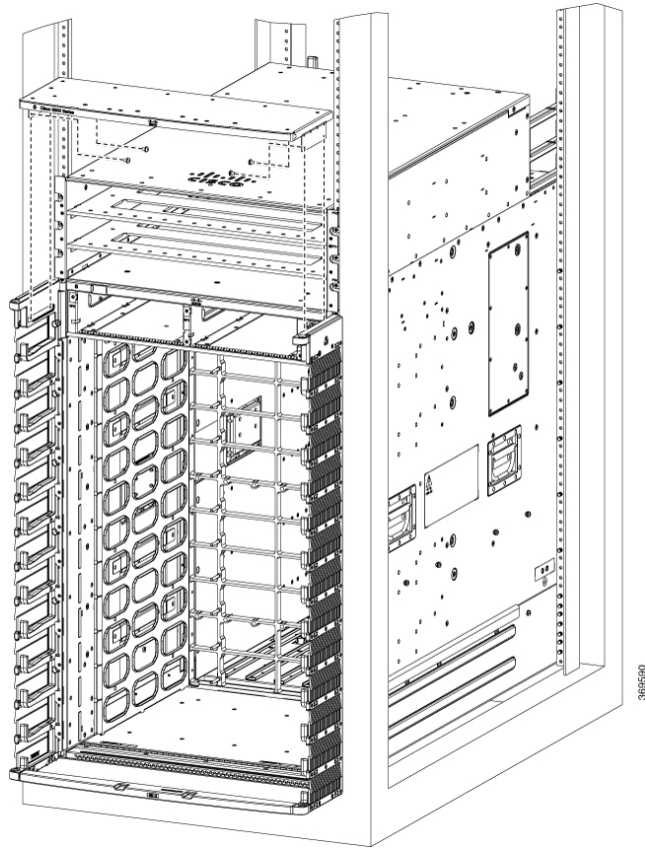


図 46: 8808 シャーシの上部フード

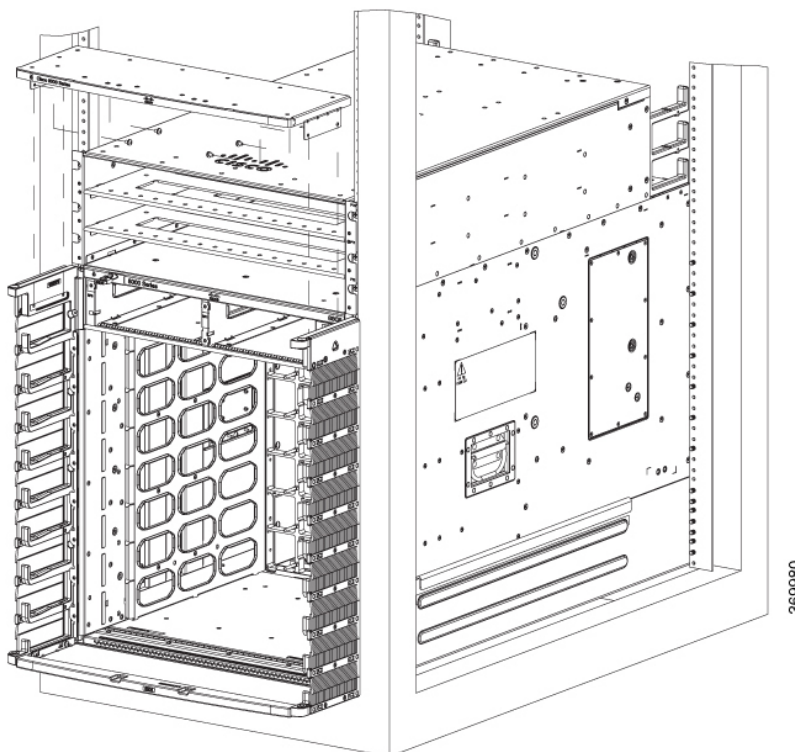
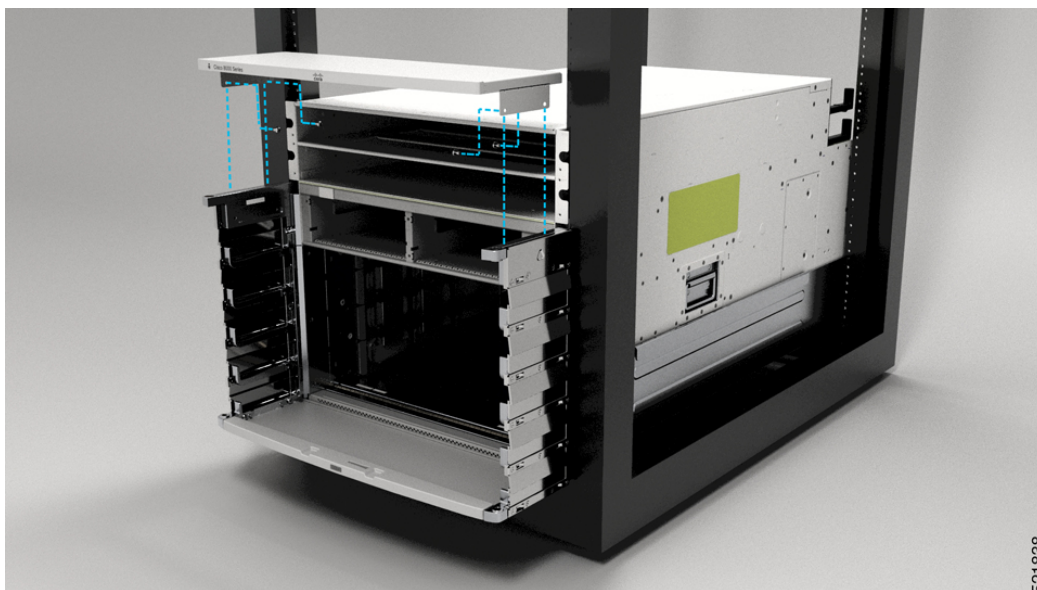


図 47: 8804 シャーシの上部フード



ステップ 10 4本の M4 X 6 mm なベネジを使用して、ケーブル管理ブラケットに上部フードを固定します。11.5 ~ 15 インチポンド (1.3 ~ 1.7 Nm) のトルクで締めます。

ステップ 11 下部カバーと上部フードの取り付けが完了したら、ケーブル管理ブラケットのネジを 11.5 ～ 15 インチポンド (1.3 ～ 1.7 Nm) のトルクで締めます。

シャーシへの前面扉の取り付け

始める前に

前面扉をシャーシに取り付ける前に、ケーブル管理ブラケット、下部プレート、および上部フードをシャーシに取り付ける必要があります。

必要な工具と部品：

- トルク機能付きプラスドライバ（お客様側で準備）
- 扉キット（8818-KIT、8812-KIT、8808-KIT、8804-KIT）



(注) ドアキットはオプションです。

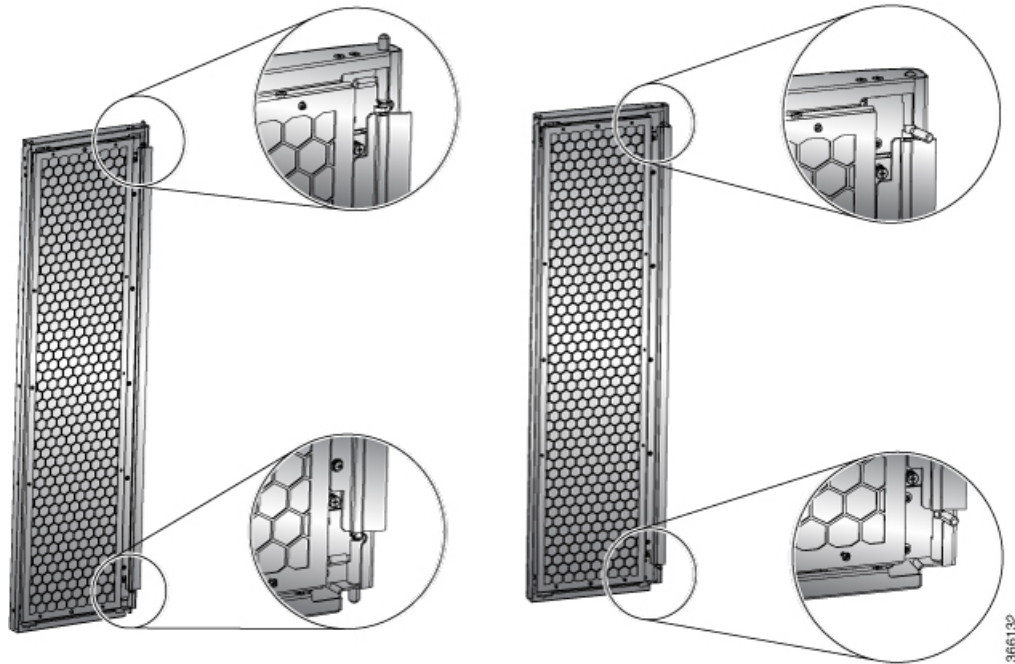
手順

ステップ 1 シャーシから電源シェルフベゼルを取り外します（すでに取り付けられている場合）。

これは、シャーシドアの取り付けを容易にするためです。

ステップ 2 一方の扉の後ろ側（開いている側）で、突き出している2つのスプリングピンを引き込んで扉フレーム内に格納します（次の図を参照）。

図 48: 前面扉のピン



366132

ステップ 3 スプリングピンを下部プレートの穴に合わせてリリースし、下部の穴に挿入できるようにします。

図 49: 8818 シャーシへの前面扉の取り付け

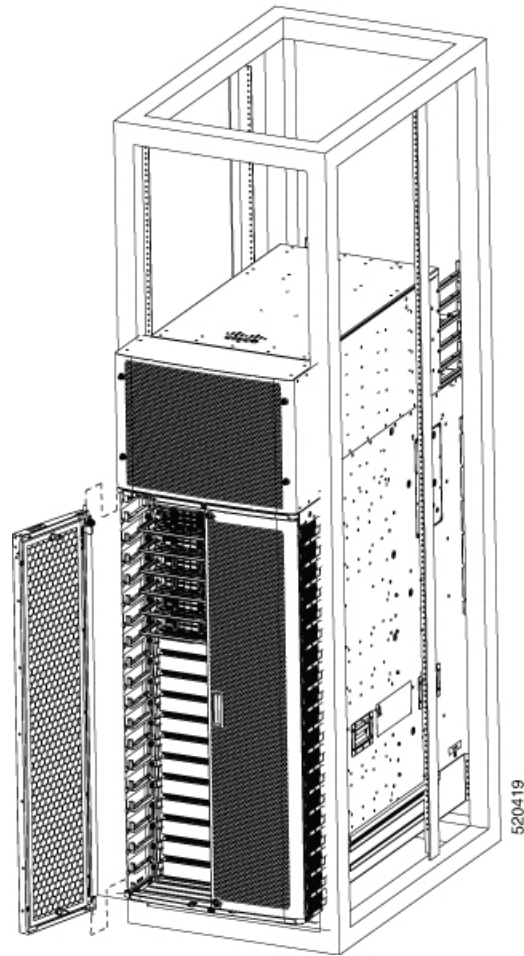


図 50: 8812 シャーシへの前面扉の取り付け

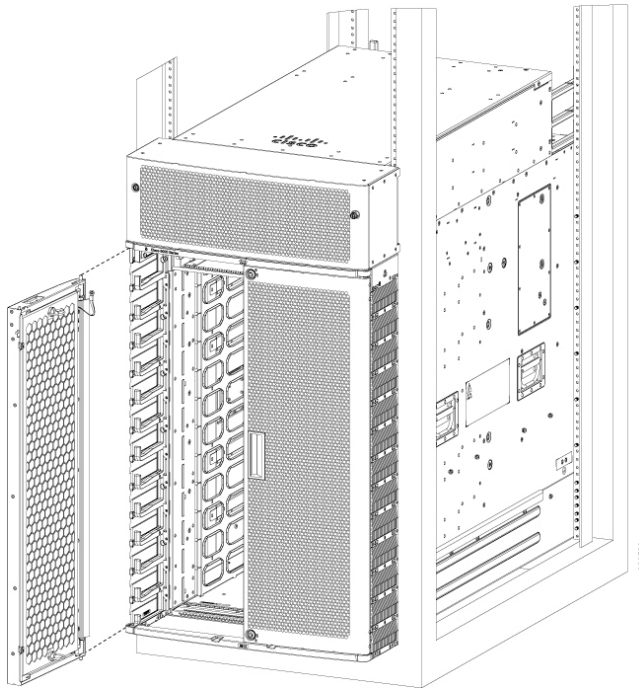


図 51: 8808 シャーシへの前面扉の取り付け

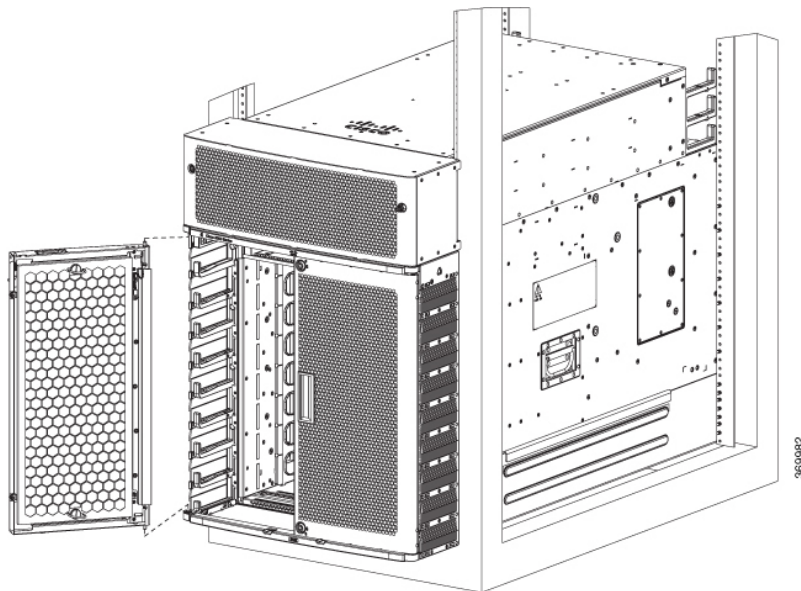
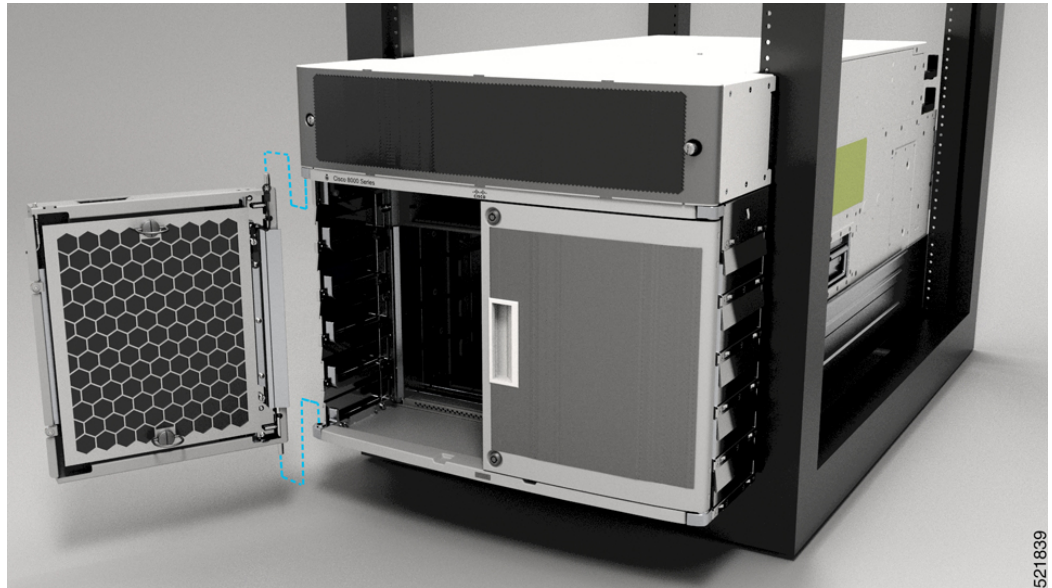


図 52: 8804 シャーシへの前面扉の取り付け



ステップ 4 ここで、スプリングピンを上部フードの穴に合わせてリリースします。

ステップ 5 ドアがスプリングピンで自由に回転できるように、ピンが穴に正しく挿入されていることを確認します。

ステップ 6 他の前面扉を取り付けるには、ステップ 2～5 を繰り返します。

ステップ 7 前面扉を接地します。

前面扉の接地の詳細については、[前面扉の接地 \(77 ページ\)](#) を参照してください。

ステップ 8 電源装置のベゼルを交換し、付属のジャックネジで固定します。

電源装置のベゼルの交換については、[電源シェルフベゼルの取り付け \(181 ページ\)](#) を参照してください。

(注) ラックに取り付けている間シャーシから取り外していた場合は、次のモジュールを取り付けます。

- ファントレイ

コンポーネントの交換の詳細については、「[ファントレイの交換](#)」を参照してください。

前面扉の接地

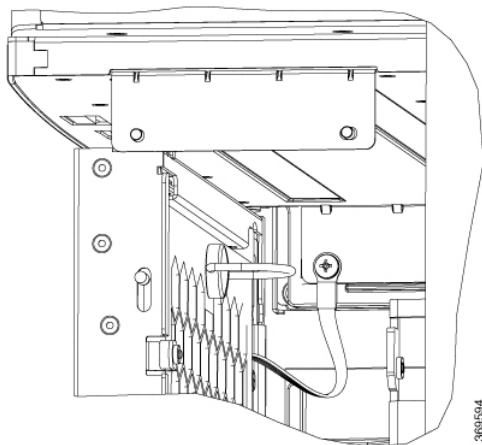


- (注) GR-1089に準拠するため、接地ブレードを使用して前面扉をシャーシの接地ポートに固定する必要があります。

手順

- ステップ 1** 前面扉の側面に接地ケーブルを取り付けます。
- ステップ 2** 接地ケーブルのスターリング端子の端を前面扉に取り付けます。ネジを 11.5 ~ 15 インチポンド (1.3 ~ 1.7 N-m) のトルクで締めて、正しく固定します。

図 53: シャーシへの接地ケーブル



- (注) 両方の扉の接地ストラップをシャーシに固定します。

- ステップ 3** シャーシの左側または右側にあるケーブル管理ブラケットの接地ポートに、接地ケーブルのもう一方の丸端子を接続します。上部カバーをケーブル管理ブラケットに接続するブラケットの前面の穴を使用します。M4 ネジを 11.5 ~ 15 インチ (1.3 ~ 1.7 N-m) のトルクで締めます。
- ステップ 4** ステップ 1 ~ 3 を繰り返して、もう一方の前面扉に接地ケーブルを取り付けます。
- ステップ 5** 前面扉を締めてロックします。

次のタスク

引き続きルータの電源をオンにします。



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。

- [電源モジュールの概要 \(79 ページ\)](#)
- [電源への DC 電源モジュールの接続 \(82 ページ\)](#)
- [電源への HVAC/HVDC 電源モジュールの接続 \(86 ページ\)](#)
- [電源モジュール用電源コードの仕様 \(89 ページ\)](#)

電源モジュールの概要

表 18:機能の履歴 (表)

機能名	リリース	説明
PSU4.8KW-DC100 (DC100) 電源での 60A のサポート	リリース 7.3.2	この機能により、48V 60A で 48V 100A DC の 4.8 KW 電源を動作させることができます。 デフォルトでは100Aを受け入れます。電源モードを 60A に変更するための切り替えスイッチが電源トレイにあります。

シャーシには AC または DC 電源モジュールを取り付けることができます。すべての電源接続配線は、(米国) 電気規格 (NEC) および現地の電気規格に適合するようにします。

各シャーシには、次の数の電源トレイをサポートする電源アセンブリシェルフがあります。

- Cisco 8818 シャーシは最大 6 つの電源トレイをサポートします。
- Cisco 8812 および 8808 シャーシは最大 3 つの電源トレイをサポートします。
- Cisco 8804 ルータには 2 つの電源トレイがあります。

各電源トレイは、最大で3つの AC 電源モジュールまたは4つの DC 電源モジュールをサポートします。



(注) シャーシには1種類の電源トレイと電源モジュールのみを使用してください。



(注) シャーシには同じ容量の電源モジュールのみを使用してください。容量が異なる電源モジュールを混在させないでください。

高電圧 AC または DC 電源装置

HVAC/HVDC 電源モジュールは、180～305 VAC（公称入力レベル 200～240 VAC、277 VAC）および 192～400 VDC（公称 240 VDC、380 VDC）の入力範囲で動作します。

- PSU6.3KW-20A-HV：6.3 KW の各 20A 電源モジュールは、2つのフィード（A と B）から給電されている場合、電源トレイに最大 6.3 KW を供給できます。フィードが1つだけの場合は、最大 3.15 KW を供給できます。
- PSU6.3KW-HV：6.3 KW の各 30A 電源モジュールは、2つのフィード（A と B）から給電されている場合、電源トレイに最大 6.3 KW を供給できます。フィードが1つだけの場合は、最大 4.8 KW を供給できます。

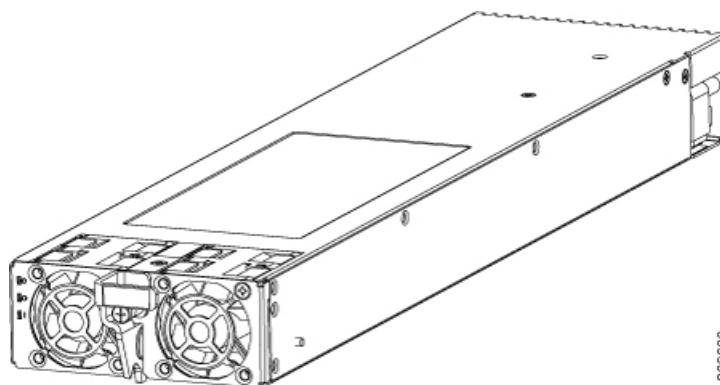
DC 電源モジュール

Cisco 8800 シリーズルータでは、次の2種類の DC 電源モジュールがサポートされています。

- PWR-4.4KW-DC-V3：公称入力電圧 48V 60A DC の 4.4KW 電源。動作許容範囲は -40～-72 VDC です。

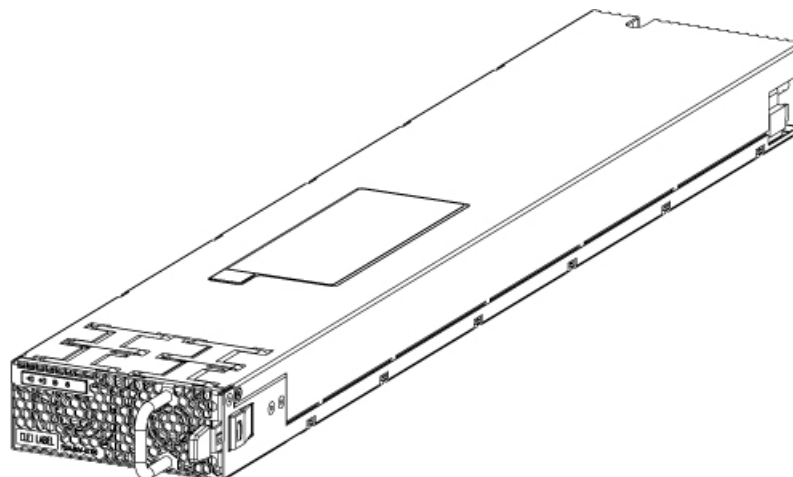
4.4 KW の各 60A 電源モジュールは、2つのフィード（A と B）から給電されている場合、電源トレイに最大 4.4 KW を供給できます。フィードが1つだけの場合は、最大 2.2 KW を供給できます。

図 54：PWR-4.4KW-DC-V3



- PSU4.8KW-DC100 : 公称入力電圧 48V 100A DC の 4.8KW 電源。動作許容範囲 -40 ~ -75 VDC です。

図 55: PSU4.8KW-DC100



PSU4.8KW-DC100 電源モジュールは、48V 60A の電圧を受け入れるように設定することもできます。デフォルトでは 100A を受け入れます。電源モードを 60A に変更するための電源モードスイッチが電源トレイにあります。電源モードスイッチは電源トレイの左側にあります。

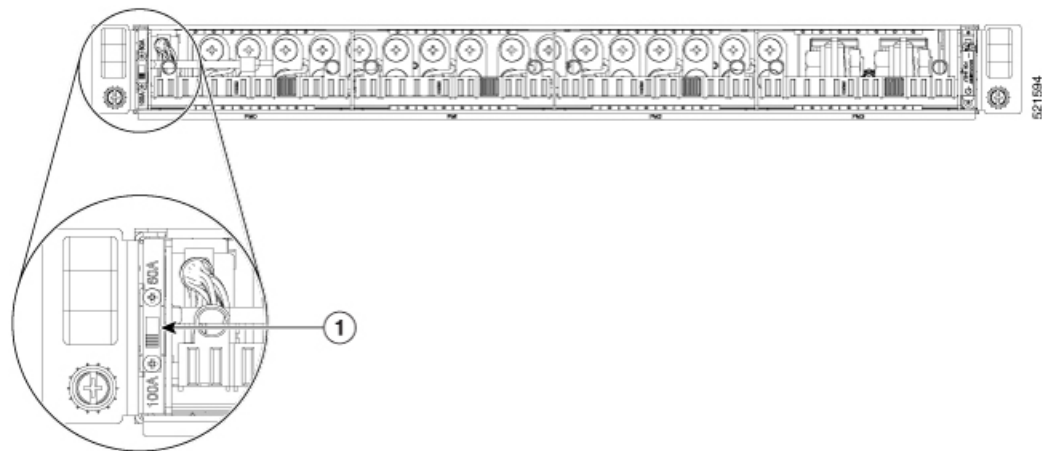


- (注) 電源モードスイッチは、シャーシに取り付けられたすべての電源トレイで同じ位置 (60A または 100A モード) に設定する必要があります。

電源モードスイッチが 100A モードに設定されている場合、各電源モジュールは、2 つのフィード (A と B) から給電されている場合、電源トレイに最大 4.8 KW を供給できます。100A モードの場合、フィードが 1 つだけの場合は最大 3.5 KW を供給できます。

電源モードスイッチが 60A モードに設定されている場合、各電源モジュールは、2 つのフィード (A と B) によって供給されるときに、最大 4.4 KW を電源トレイに供給できます。60A モードの場合、フィードが 1 つだけの場合は最大 2.2 KW を供給できます。

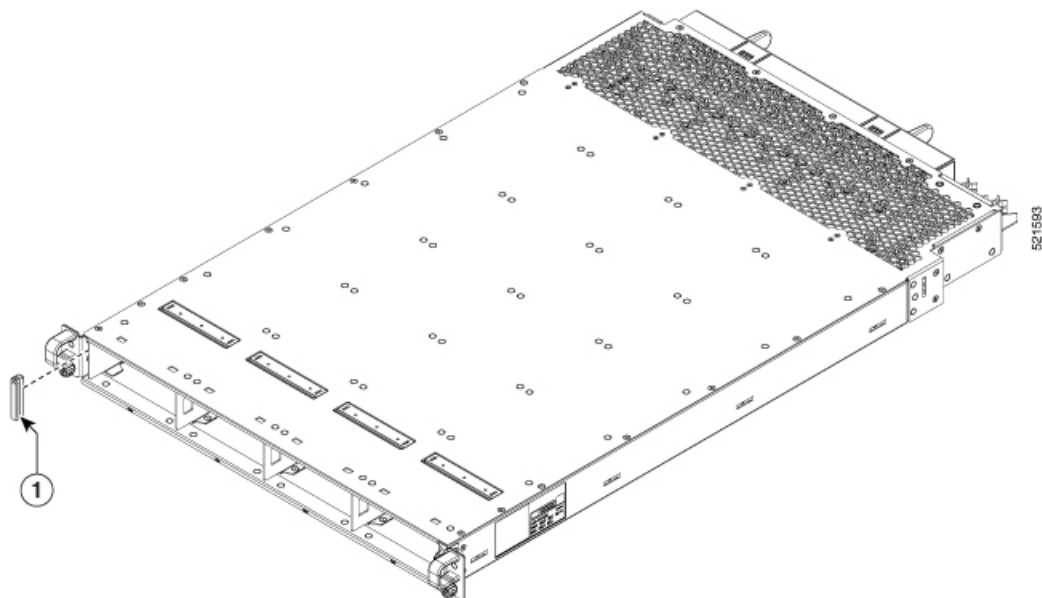
図 56: 電源トレイの電源モードスイッチ



1	電源モードスイッチ。
---	------------

次の図に示すように、電源モードスイッチへのアクセスをブロックするためのプラグカバーも付いています。

図 57: 電源モードスイッチのカバー



1	電源モードスイッチのカバー。
---	----------------

電源への DC 電源モジュールの接続

ここでは、DC 電源ルータに DC 入力電源コードを接続する手順について説明します。

DC 電源ケーブルの場合、定格 60A の撚り数の大きい銅線ケーブル (#6 AWG または #4 AWG)、あるいは定格 100A の撚り数の大きい銅線ケーブル (#2 AWG) を使用することを推奨します。コードの長さは、電源からルータの位置によって異なります。シスコでは DC 電源コードを販売していません。コード販売店で別途購入してください。

DC 電源コードは、電源トレイ側でケーブル端子を終端する必要があります。ラグは直角の 2 穴で、15.88 ミリ (0.625 インチ) ピッチで 1/4 インチのネジがピッタリとはまることを確認します。#4 AWG ケーブルの場合は Panduit 部品番号 LCD4-14AF-L または同等品、#6 AWG ケーブルの場合は Panduit 部品番号 LCD6-14AF-L または同等品、#2 AWG ケーブルの場合は Panduit 部品番号 LCD2-14AF-Q または同等品を使用します。

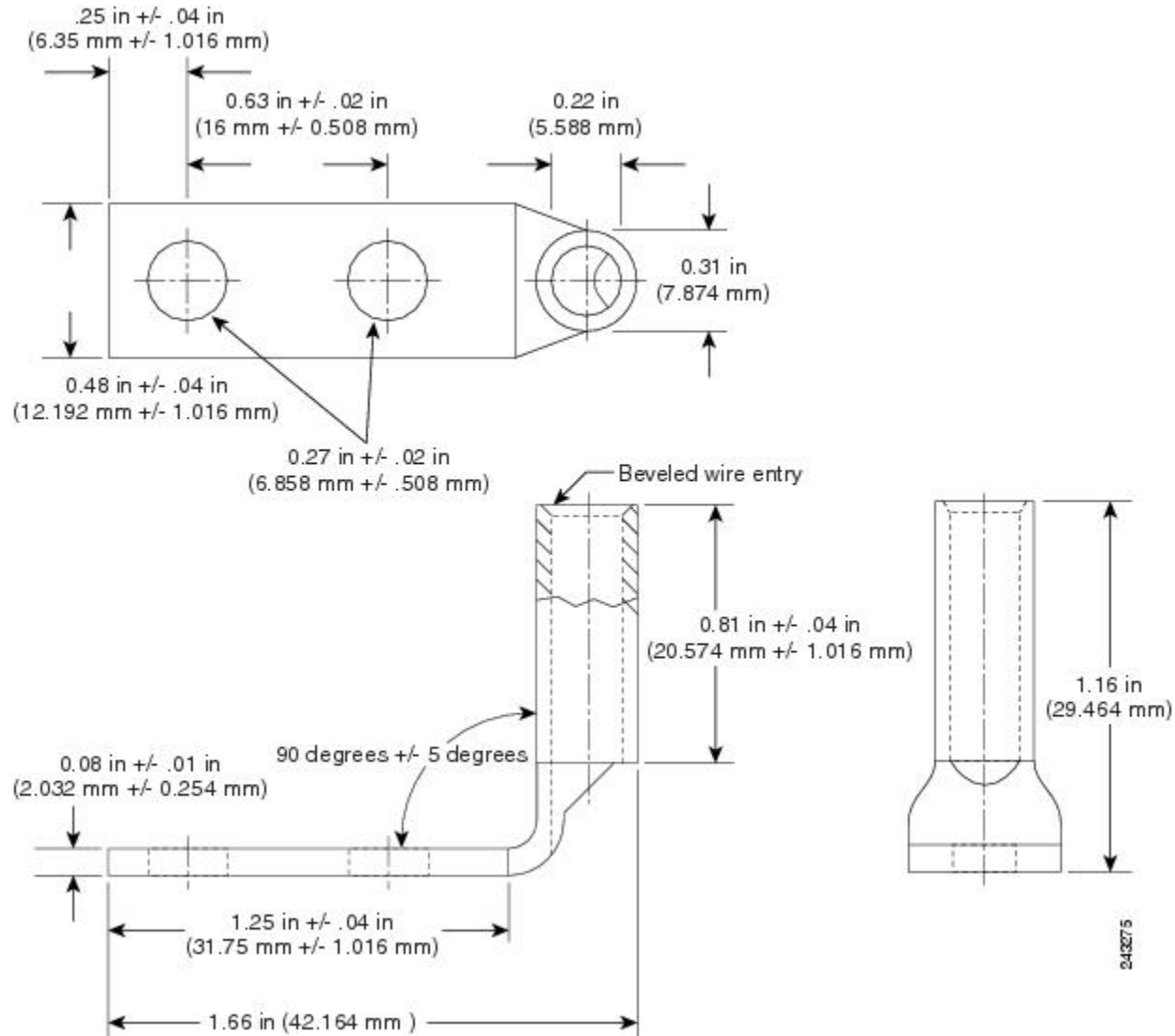
電源の冗長化を使用しないか、または n+1 の電源の冗長化を使用する場合は、各電源トレイの後部にある同一の電源グリッドに、シャーシのすべての電源モジュールを接続できます。n+n の電源の冗長化を使用している場合、各電源について示すように、一方の冗長グリッドを電源トレイの背後にある電源入力 1 つに、もう一方の冗長グリッドを別の電源入力に接続します。

DC 入力電源コードの色は、設置場所の DC 電源の色分けによって異なります。電源ケーブルが適切なプラス (+) とマイナス (-) の極性で電源モジュールに接続されていることを確認します。

- ルータの電源を入れると、各電源シェルフで (各入力) LED が緑色に点灯します。LED が赤色に点灯している場合は、極性が正しくないことを示しています。

次の図に、DC 入力ケーブルの接続に必要なラグのタイプを示します。

図 58: 一般的な DC 電源コードの端子



注意 DC 電源モジュールには、電源モジュールで逆極性条件が検出されると、電源モジュールに障害状態を発生させる回路が組み込まれています。逆極性によって損傷することはありませんが、逆極性条件はすぐに修正する必要があります。



(注) ケーブルの長さは、DC 入力電源に対するルータの位置によって異なります。シスコでは、こうしたケーブルやルータのシャーシにケーブルを接続するケーブルラグを販売していません。ケーブルが必要です。



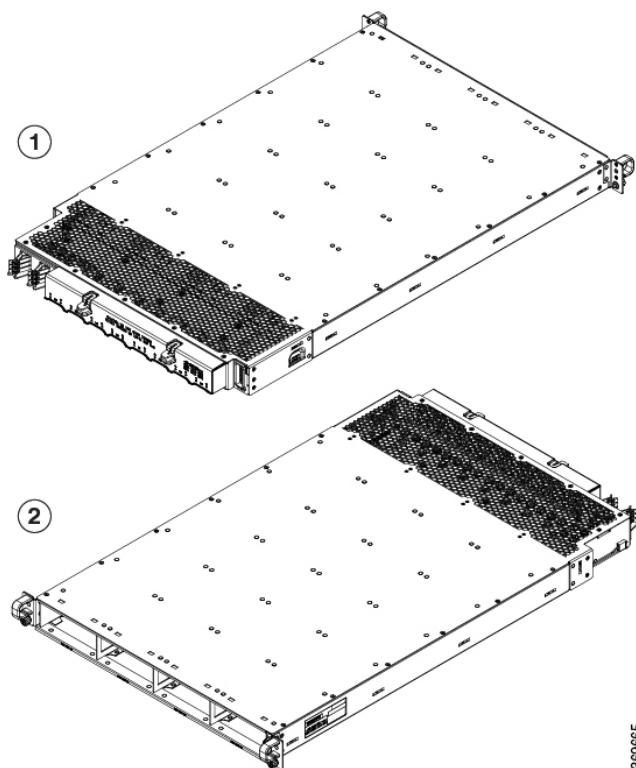
注意 この手順を実行している間、電源を確実にオフにしておくために、電源をオンにする準備ができるまで DC 回路ブレーカー スイッチをロックアウト/タグアウトしてオフ (0) 位置に固定してください。

DC 電源トレイに DC 電源コードを接続するには、次の手順に従います。

手順

ステップ 1 電源トレイのスイッチが STANDBY (0) 位置に設定されていることを確認します。

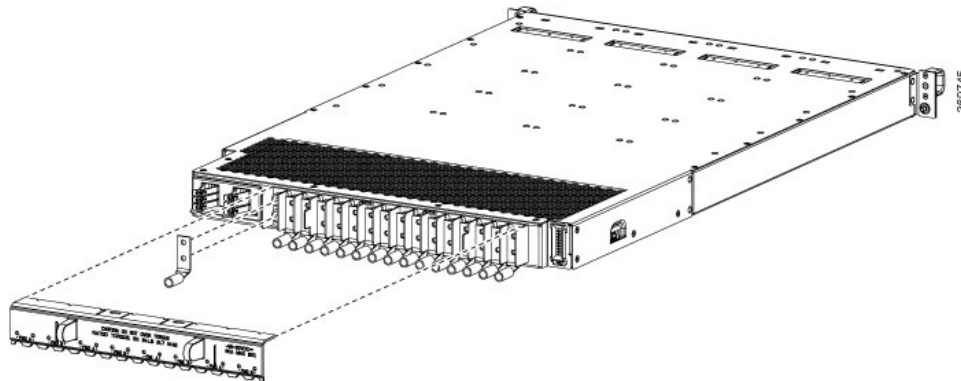
図 59: DC 電源トレイ



1	背面	2	前面
---	----	---	----

ステップ 2 DC 電源接続端子スタッドに付いている透明プラスチック製安全カバーを取り外します。

図 60: DC 電源の接続



ステップ 3 DC 電源ケーブルを次の順序で接続します。

- a) 最初にプラス ケーブルを接続します。
- b) 最後にマイナス ケーブルを接続します。

ステップ 4 トレイに取り付けられたその他の電源モジュールに対してステップ 3 を繰り返します。

注意 人身事故や機器の損傷を防止するために、必ず次の順序で、アースおよび DC 電源コード端子を電源トレイ端子に接続してください。(1) プラス (+) からプラス (+)、(2) マイナス (-) からマイナス (-)

注意 電源トレイ端子に DC 電源ケーブルを固定しているナットを締めすぎないようにしてください。7/16 六角ソケットとトルクレンチを使用してナットを 45 ~ 50 インチポンドのトルクで締める必要があります。

ステップ 5 透明プラスチック製安全カバーを接続端子スタッドに取り付けます。

ステップ 6 電源シェルフのスイッチをオンにして、システムに電源を投入します。

電源への HVAC/HVDC 電源モジュールの接続

HVAC/HVDC 電源モジュールには、2 つの冗長入力電力ラインがあります。2 つの入力が動作している各入力電源ラインから 6.3 kW の出力を提供するか、または 1 つの入力が動作している入力電源ラインから 4.8 kW (30A) または 3.15 kW (20A) の出力を提供できます。

HVAC/HVDC 電源モジュールは、Cisco 8800 シリーズ ルータの単一の電源で、 $n+n$ または $n+x$ ライン冗長モードを可能にします。

HVAC/HVDC 電源は最大 305VAC または 400VDC の入力電力に対応します。

電源の冗長化を使用しないか、または $n+1$ の電源の冗長化を使用する場合は、各電源トレイの後部にある同一の電源グリッドに、シャーシのすべての電源モジュールを接続できます。 $n+n$ の電源の冗長化を使用している場合、各電源について示すように、一方の冗長グリッドを電源トレイの背後にある電源入力の一つに、もう一方の冗長グリッドを別の電源入力に接続します。

始める前に

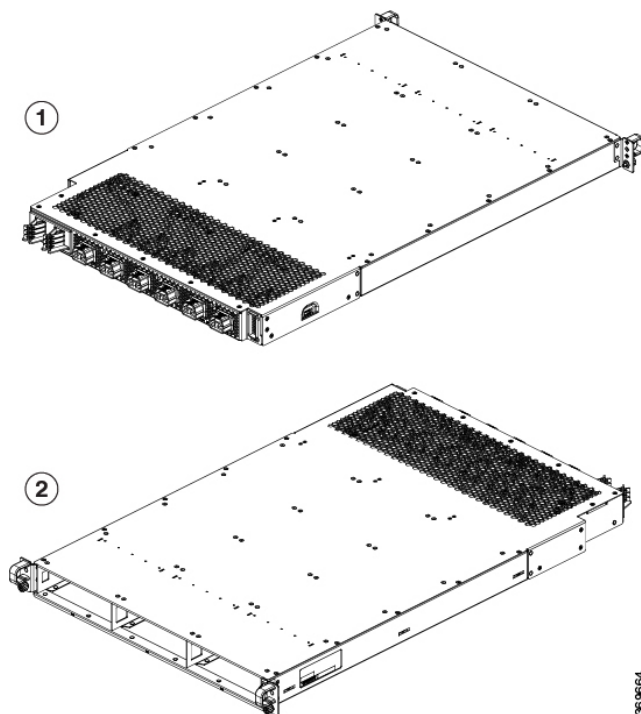
- 回路ブレーカーで電源をオフにします。
- 電源トレイの電源スイッチが STANDBY (0) に設定されていることを確認します。
- PSU6.3KW-HV : HVAC 電源または HVDC 電源の定格は、最大入力電流 30A です。
- PSU6.3KW-20A-HV : HVAC 電源または HVDC 電源の定格は、最大入力電流 20A です。

手順

ステップ 1 電源 (HVACまたはHVDC) を選択し、Saf-D-Grid 電源ケーブルを使用して電源トレイに接続します。

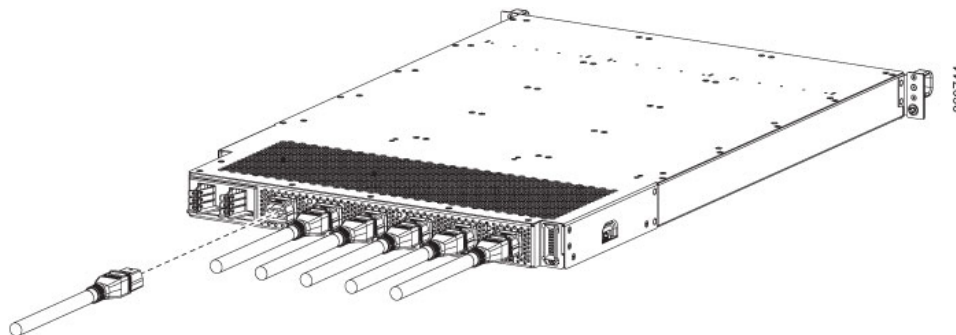
ステップ 2 HVAC 入力の場合、Saf-D-Grid AC 電源ケーブルを Saf-D-Grid レセプタクルに接続します。

図 61: HV 電源トレイ



1	背面	2	前面
---	----	---	----

図 62: HVAC 電源接続



ステップ 3 HVDC 入力の場合、Saf-D-Grid DC ケーブルを Saf-D-Grid レセプタクルに接続します。それ以外の場合は、次の手順を実行します。

- a) 電源ケーブルのアース端子リングを、DC 電源のアース端子に接続し、ナットを使用して端子ポストに適したトルク設定で締め付け固定します。
- b) 電源ケーブルのマイナス端子リングを、DC 電源のマイナス (-) 端子に接続し、ナットを使用して端子ポストに適したトルク設定で締め付け固定します。
- c) 電源ケーブルのプラス端子リングを、DC 電源のプラス (+) 端子に接続し、ナットを使用して端子ポストに適したトルク設定で締め付け固定します。

ステップ 4 内蔵保持ラッチを固定するため、Saf-D-Grid プラグが完全に差し込まれていることを確認します。

ステップ 5 HVAC または HVDC 電源回路の回路ブレーカーをオンにします。

(注) 両方の入力を使用すると、電源モジュールの IN LED が緑色に点灯します。入力を 1 つのみ使用する場合、IN LED は緑色に点滅します。

ステップ 6 電源シェルフのスイッチをオンにして、システムに電源を投入します。

次のタスク

コンフィギュレーションモードで **power-mgmt redundancy-num-pms number** コマンドを使用して、電源モジュールの冗長化を $n+1$ から $n+x$ (設定する冗長電源モジュール数を指定) に変更します。システムで機能している電源モジュールの総数は最低でも、システムのすべてのカードに必要な電力をサポートする上で必要とされる電源モジュールの数よりも x 多い数となります。この値の範囲は 0 ~ 11 です。0 は電源の冗長化が不要であることを意味します。

```
RP/0/RP0/CPU0:ios# config
RP/0/RP0/CPU0:ios(config)# power-mgmt redundancy-num-pms 2
RP/0/RP0/CPU0:ios(config)# commit
Tue Sep 24 09:03:22.889 UTC
Commit complete.
```

指定した電源モジュールの ID LED を有効にするには、コンフィギュレーションモードで **hw-module attention-led location0/PM number** コマンドを使用し、無効にするにはコマンドの **no** 形式を使用します。

```
RP/0/RP0/CPU0:ios# config
RP/0/RP0/CPU0:ios(config)# hw-module attention-led location 0/PT0-PM0
RP/0/RP0/CPU0:ios(config)# commit
RP/0/RP0/CPU0:ios(config)# end
RP/0/RP0/CPU0:ios# show led location 0/PT0-PM0
```

```
=====
Location      Led Name      Mode          Color
=====
0/PT0-PM0
      Attention  OPERATIONAL   BLINKING BLUE
      Fault      OPERATIONAL   OFF
      Input      OPERATIONAL   GREEN
      Output     OPERATIONAL   GREEN
=====
```

電源モジュール用電源コードの仕様



(注) ルータには必ず Saf-D-Grid コネクタを使用してください。

表 19: PSU6.3KW-HV 用 30A HVAC/HVDC ケーブル

ロケール	部品番号	シスコ製品番号 (CPN)	電源コードセット定格	コネクタの製品番号	電源コードの図
オーストラリア/ ニュージーランド	CAB-AC-32A-ANZ	37-101007-01	32 A、250 VAC	Saf-D-Grid 3-5958P4 から Hubbell C332P6S プラグへ	「30A HVAC/HVDC ケーブルの図」の図を参照してください。
スイス	CAB-AC-32A-CHE	37-101007-01	32 A、250 VAC	Saf-D-Grid 3-5958P4 から Hubbell C332P6S プラグへ	「30A HVAC/HVDC ケーブルの図」の図を参照してください。
イタリア	CAB-AC-32A-ITA	37-101007-01	32 A、250 VAC	Saf-D-Grid 3-5958P4 から Hubbell C332P6S プラグへ	「30A HVAC/HVDC ケーブルの図」の図を参照してください。
南アフリカ	CAB-AC-32A-ZAF	37-101007-01	32 A、250 VAC	Saf-D-Grid 3-5958P4 から Hubbell C332P6S プラグへ	「30A HVAC/HVDC ケーブルの図」の図を参照してください。
ブラジル	CAB-AC-32A-BRZ	37-101007-01	32 A、250 VAC	Saf-D-Grid 3-5958P4 から Hubbell C332P6S プラグへ	「30A HVAC/HVDC ケーブルの図」の図を参照してください。

ロケール	部品番号	シスコ製品番号 (CPN)	電源コードセット定格	コネクタの製品番号	電源コードの図
イスラエル	CAB-AC-32A-ISR	37-101007-01	32 A、250 VAC	Saf-D-Grid 3-5958P4 から Hubbell C332P6S プラグへ	「30A HVAC/HVDC ケーブルの図」の図を参照してください。
アルゼンチン	CAB-AC-32A-ARG	37-101007-01	32 A、250 VAC	Saf-D-Grid 3-5958P4 から Hubbell C332P6S プラグへ	「30A HVAC/HVDC ケーブルの図」の図を参照してください。
インド	CAB-AC-32A-IND	37-101007-01	32 A、250 VAC	Saf-D-Grid 3-5958P4 から Hubbell C332P6S プラグへ	「30A HVAC/HVDC ケーブルの図」の図を参照してください。
北米	CAB-AC-30A-US1	37-101008-01	30 A、250 VAC	Saf-D-Grid 3-5958P4 から VOLEX 174606 へ	「30A HVAC/HVDC ケーブルの図」の図を参照してください。
北米	CAB-AC-30A-US2	37-101009-01	30 A、250 VAC	Saf-D-Grid 3-5958P4 から VOLEX 174606 へ	「30A HVAC/HVDC ケーブルの図」の図を参照してください。
北米	CAB-DC-30A-US1	37-101014-01	30 A、400 VDC	Saf-D-Grid 3-5958P4 から Saf-D-Grid 3-5958P4 へ	「30A HVAC/HVDC ケーブルの図」の図を参照してください。
北米	CAB-DC-30A-US2	37-101016-01	30 A、400 VDC	Saf-D-Grid 3-5958P4 から Saf-D-Grid 3-5958P4 へ	「30A HVAC/HVDC ケーブルの図」の図を参照してください。
北米	CAB-AC-30A-US3	37-101013-01	30 A、277 VAC	Saf-D-Grid 3-5958P4 から HBL2631 へ	「30A HVAC/HVDC ケーブルの図」の図を参照してください。
北米	CAB-AC-30A-US4	37-101018-01	30 A、300 VAC	Saf-D-Grid 3-5958P4 から Saf-D-Grid 3-6074P30 へ	「30A HVAC/HVDC ケーブルの図」の図を参照してください。
IEC/EU	CAB-AC-32A-EU	37-101019-01	32 A、300 VAC	Saf-D-Grid 3-5958P4 から Saf-D-Grid 3-6074P30 へ	「30A HVAC/HVDC ケーブルの図」の図を参照してください。
IEC/EU	CAB-DC-32A-EU1	37-101015-01	32 A、400 VDC	Saf-D-Grid 3-5958P4 から Saf-D-Grid 3-5958P4 へ	「30A HVAC/HVDC ケーブルの図」の図を参照してください。

ロケール	部品番号	シスコ製品番号 (CPN)	電源コードセット定格	コネクタの製品番号	電源コードの図
IEC/EU	CAB-DC-32A-EU2	37-101017-01	32 A、400 VDC	Saf-D-Grid 3-5958P4 から Saf-D-Grid 3-5958P4 へ	「30A HVAC/HVDC ケーブルの図」の図を参照してください。
中国	CAB-AC-32A-CHN	37-101010-01	32 A、250 VAC	-	「30A HVAC/HVDC ケーブルの図」の図を参照してください。
韓国	CAB-AC-32A-KOR	37-101012-01	32 A、250 VAC	-	「30A HVAC/HVDC ケーブルの図」の図を参照してください。

30A HVAC/HVDC ケーブルの図

図 63: CAB-AC-32A-ANZ、CAB-AC-32A-CHE、CAB-AC-32A-ITA、CAB-AC-32A-BRZ、CAB-AC-32A-ZAF、CAB-AC-32A-ISR、CAB-AC-32A-IND、CAB-AC-32A-ARG 電源コードと標準 AC 電源用プラグ

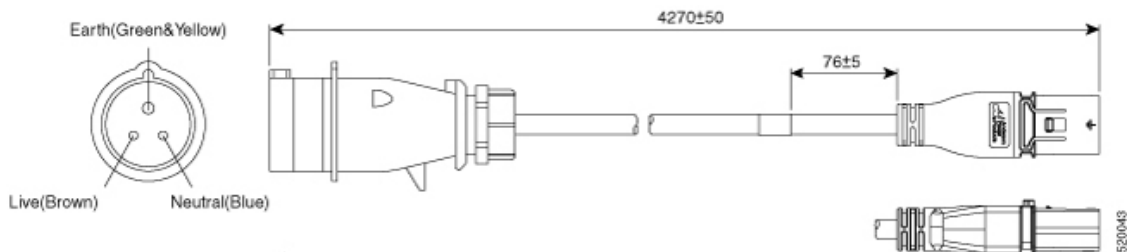


図 64: CAB-AC-30A-US1 電源コードと標準 AC 電源用プラグ

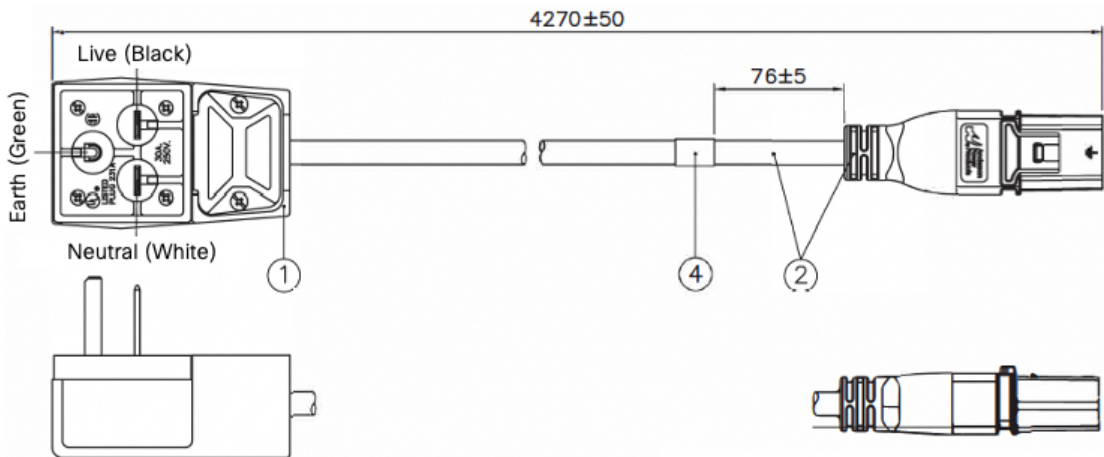


図 65: CAB-AC-30A-US2 電源コードと標準 AC 電源用プラグ

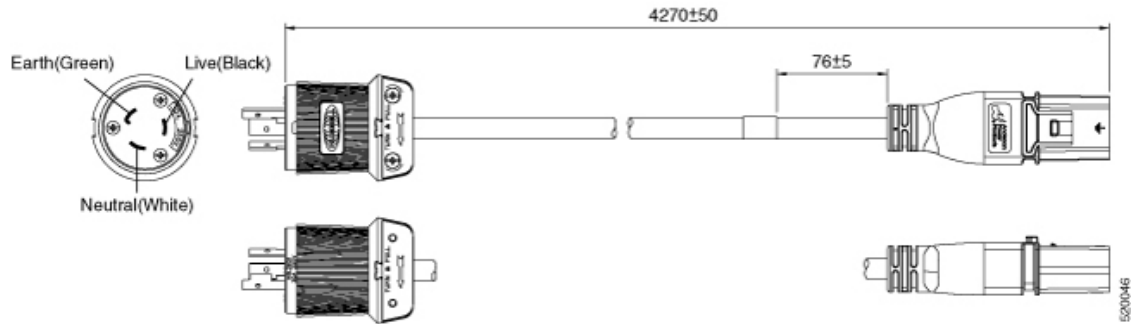


図 66: CAB-DC-30A-US1 電源コードと HVDC 電源用プラグ

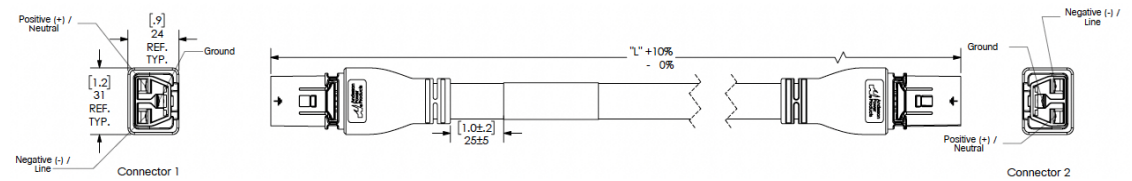


図 67: CAB-DC-30A-US2 電源コードと HVDC 電源用プラグ

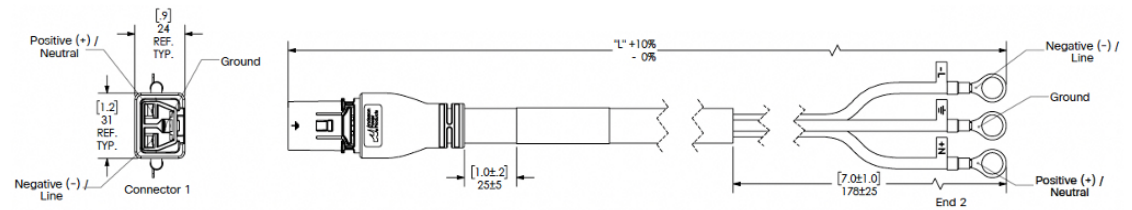


図 68: CAB-AC-30A-US3 電源コードと標準 AC 電源のプラグ

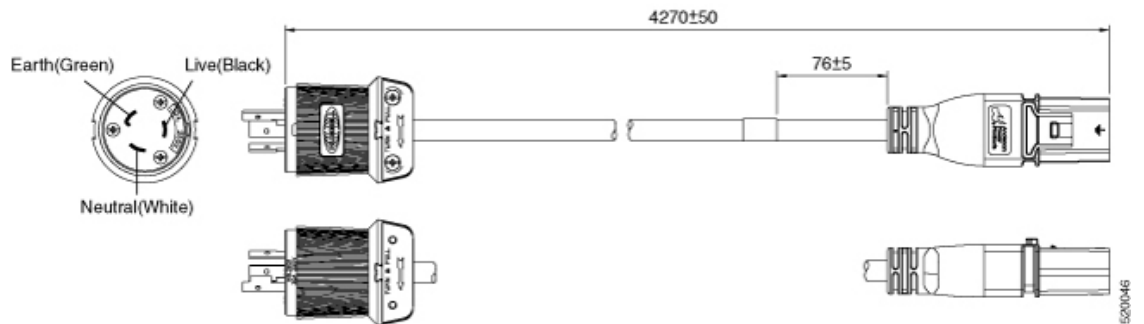


図 69: CAB-AC-30A-US4 電源コードと標準 AC 電源用プラグ

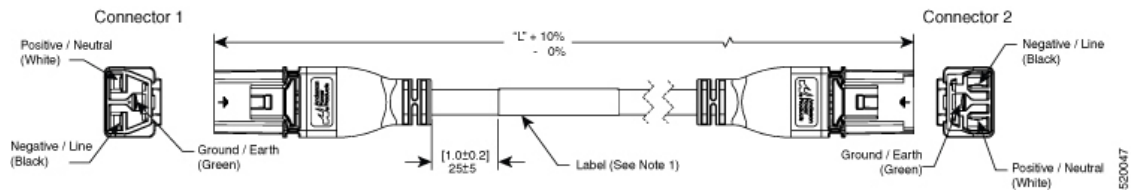


図 70: CAB-AC-32A-EU 電源コードと標準 AC 電源用プラグ

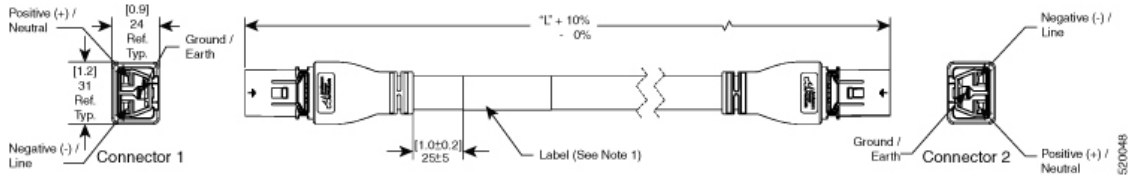


図 71: CAB-DC-32A-EU1 電源コードと HVDC 電源用プラグ

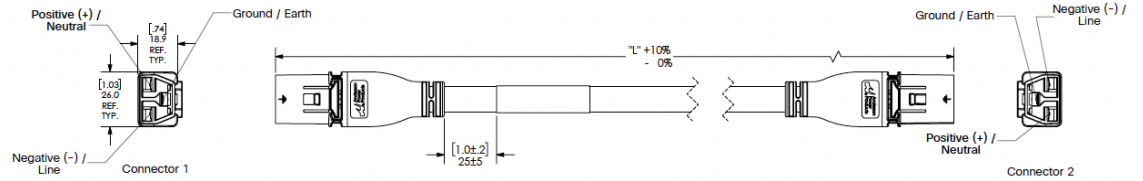


図 72: CAB-DC-32A-EU2 電源コードと HVDC 電源用プラグ

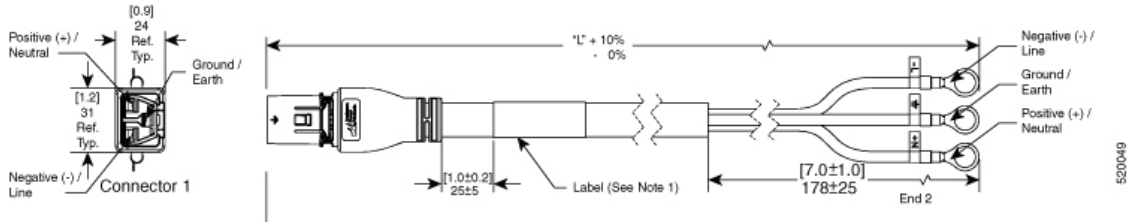


図 73: CAB-AC-32A-CHN 電源コードと標準 AC 電源用プラグ

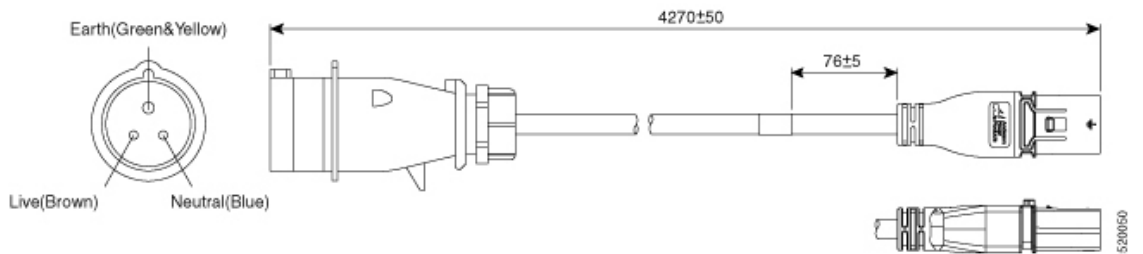


図 74: CAB-AC-32A-KOR 電源コードと標準 AC 電源用プラグ

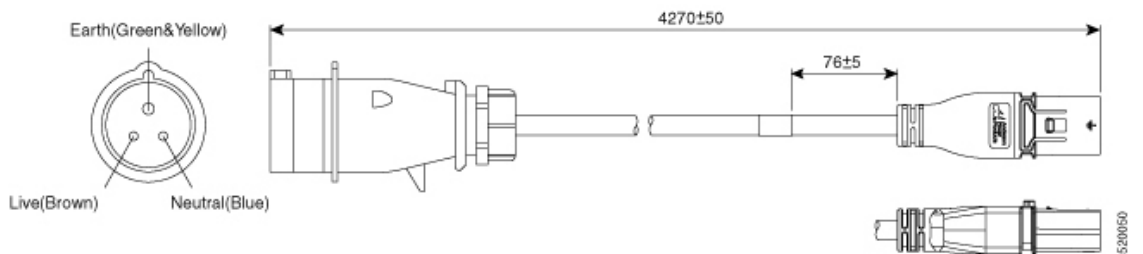


表 20: PSU6.3KW-20A-HV 用 20A HVAC/HVDC ケーブル

ロケール	部品番号	シスコ製品番号 (CPN)	長さ	電源コード定格	コネクタ	電源コードの図
アルゼンチン	CAB-AC-16A-SG-AR	37-1649-01	14 フィート (4.26 m)	16A、250 VAC	—	「PSU6.3KW-20A-HV 用 20A HVAC/HVDC ケーブル」の図を参照してください。
オーストラリア	CAB-AC-16A-SG-AZ	37-1661-01	14 フィート (4.26 m)	16A、250 VAC	—	「PSU6.3KW-20A-HV 用 20A HVAC/HVDC ケーブル」の図を参照してください。
ブラジル	CAB-AC-16A-SG-BR	37-1650-01	14 フィート (4.26 m)	16A、250 VAC	—	「PSU6.3KW-20A-HV 用 20A HVAC/HVDC ケーブル」の図を参照してください。
中国	CAB-AC-16A-SG-CH	37-1655-01	14 フィート (4.26 m)	16A、250 VAC	—	「PSU6.3KW-20A-HV 用 20A HVAC/HVDC ケーブル」の図を参照してください。
中国	CAB-AC-16A-CN	37-1655-01	14 フィート (4.26 m)	16A、250 VAC	—	「PSU6.3KW-20A-HV 用 20A HVAC/HVDC ケーブル」の図を参照してください。
欧州	CAB-AC-16A-SG-EU	37-1660-01	14 フィート (4.26 m)	16A、250 VAC	—	「PSU6.3KW-20A-HV 用 20A HVAC/HVDC ケーブル」の図を参照してください。
インド	CAB-AC-16A-SG-IND	37-1863-01	14 フィート (4.26 m)	16A、250 VAC	—	「PSU6.3KW-20A-HV 用 20A HVAC/HVDC ケーブル」の図を参照してください。
国際/英国	CAB-AC-16A-SG-IN	37-1659-01	14 フィート (4.26 m)	16A、250 VAC	—	「PSU6.3KW-20A-HV 用 20A HVAC/HVDC ケーブル」の図を参照してください。
イスラエル	CAB-AC-16A-SG-IS	37-1658-01	14 フィート (4.26 m)	16A、250 VAC	—	「PSU6.3KW-20A-HV 用 20A HVAC/HVDC ケーブル」の図を参照してください。
イタリア	CAB-AC-16A-SG-IT	37-1651-01	14 フィート (4.26 m)	16A、250 VAC	—	「PSU6.3KW-20A-HV 用 20A HVAC/HVDC ケーブル」の図を参照してください。
日本	CAB-AC-16A-SG-JPN	37-1656-01	14 フィート (4.26 m)	16A、250 VAC	—	「PSU6.3KW-20A-HV 用 20A HVAC/HVDC ケーブル」の図を参照してください。

ロケール	部品番号	シスコ製 品番号 (CPN)	長さ	電源コード 定格	コネクタ	電源コードの図
南アフリカ	CAB-AC-16A-SG-SA	37-1647-01	14 フィート (4.26 m)	16A、250 VAC	–	「PSU6.3KW-20A-HV 用 20A HVAC/HVDC ケーブル」の図を参照してください。
スイス	CAB-AC-16A-SG-SW	37-1654-01	14 フィート (4.26 m)	16A、250 VAC	–	「PSU6.3KW-20A-HV 用 20A HVAC/HVDC ケーブル」の図を参照してください。
韓国	CAB-AC-16A-SG-SK	37-1646-01	14 フィート (4.26 m)	16A、250 VAC	–	「PSU6.3KW-20A-HV 用 20A HVAC/HVDC ケーブル」の図を参照してください。
英国	CAB-AC-16A-SG-UK	37-1864-01	14 フィート (4.26 m)	16A、250 VAC	–	「PSU6.3KW-20A-HV 用 20A HVAC/HVDC ケーブル」の図を参照してください。
北米 (ロッキング) 200 ~ 240 VAC 動作	CAB-AC-20A-SG-US3	37-1656-01	14 フィート (4.26 m)	20A、250 VAC	Saf-D-Grid から L6-20	「PSU6.3KW-20A-HV 用 20A HVAC/HVDC ケーブル」の図を参照してください。
北米 277 VAC 動作	CAB-AC-20A-SG-US4	37-1645-01	14 フィート (4.26 m)	20A、277 VAC	Saf-D-Grid から L7-20	「PSU6.3KW-20A-HV 用 20A HVAC/HVDC ケーブル」の図を参照してください。
北米キャビネットジャンパ配電ユニット (PDU)	CAB-AC-20A-SG-C20	37-1653-01	14 フィート (4.26 m)	20A、250 VAC	Saf-D-Grid から C20	「PSU6.3KW-20A-HV 用 20A HVAC/HVDC ケーブル」の図を参照してください。
北米、リング端子電源プラグ	CAB-HV-25A-SG-US2	37-1641-01	14 フィート (4.26 m)	20A、300 VAC/500 VDC	Saf-D-Grid から 3 リング端子	「PSU6.3KW-20A-HV 用 20A HVAC/HVDC ケーブル」の図を参照してください。
国際 IEC/EU、リング端子電源プラグ	CAB-HV-25A-SG-IN2	37-1640-01	14 フィート (4.26 m)	20A、300 VAC/500 VDC	Saf-D-Grid から 3 リング端子	「PSU6.3KW-20A-HV 用 20A HVAC/HVDC ケーブル」の図を参照してください。

ロケール	部品番号	シスコ製品番号 (CPN)	長さ	電源コード定格	コネクタ	電源コードの図
米国、IEC/EU、カナダ、メキシコ、ブラジル、オランダ、アイルランド、フランス、英国、ドイツ、スイス、ノルウェー、スペイン、イタリア、シンガポール、中国	CAB-AC-20A-NA	37-2126-01	6.6 フィート (2 m)	20 A、250 VAC	Saf-D-Grid 3-5958P2 から IEC 60320 C20 へ	「PSU6.3KW-20A-HV 用 20A HVAC/HVDC ケーブル」の図を参照してください。

20A HVAC/HVDC ケーブルの図

図 75: CAB-AC-16A-SG-AR 電源コード

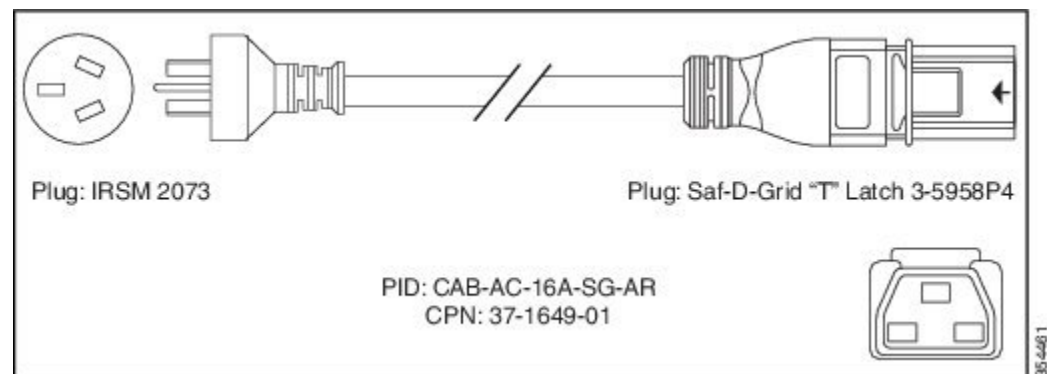


図 76: CAB-AC-16A-SG-AZ 電源コード

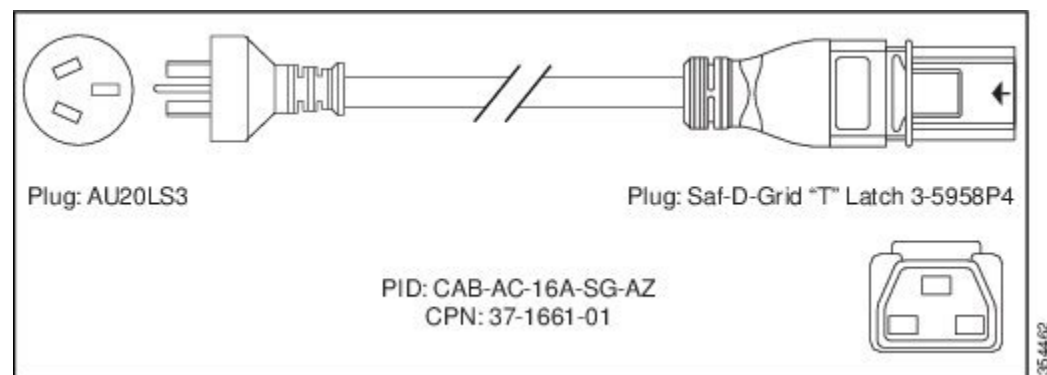


図 77: CAB-AC-16A-SG-BR 電源コード

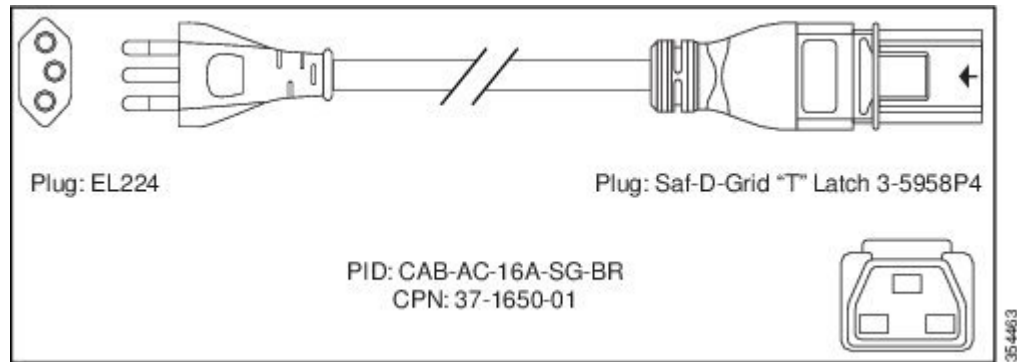


図 78: CAB-AC-16A-SG-CH 電源コード

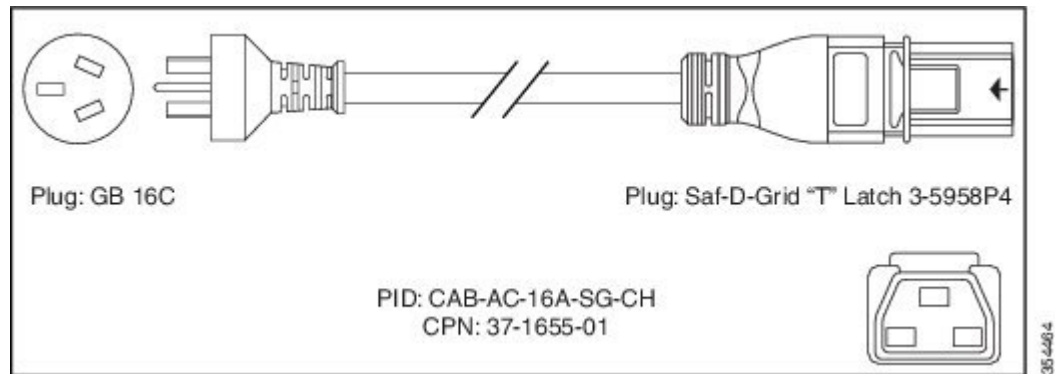


図 79: CAB-AC-16A-SG-EU 電源コード

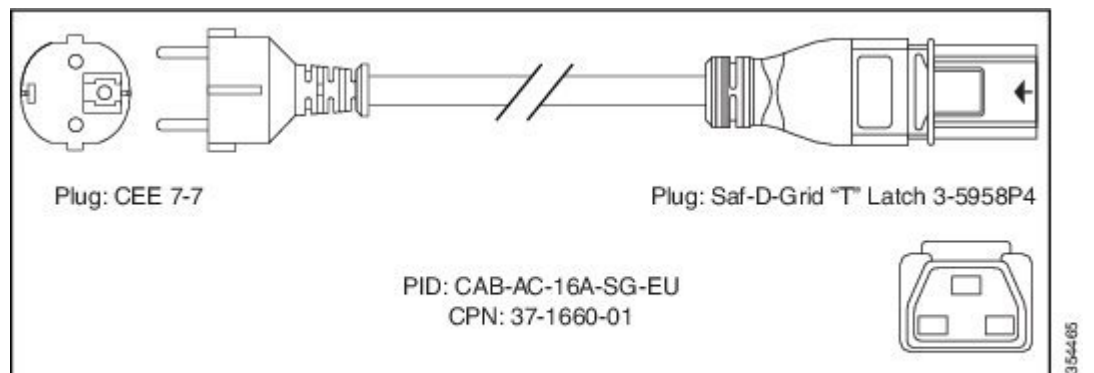


図 80: CAB-AC-16A-SG-IND 電源コード

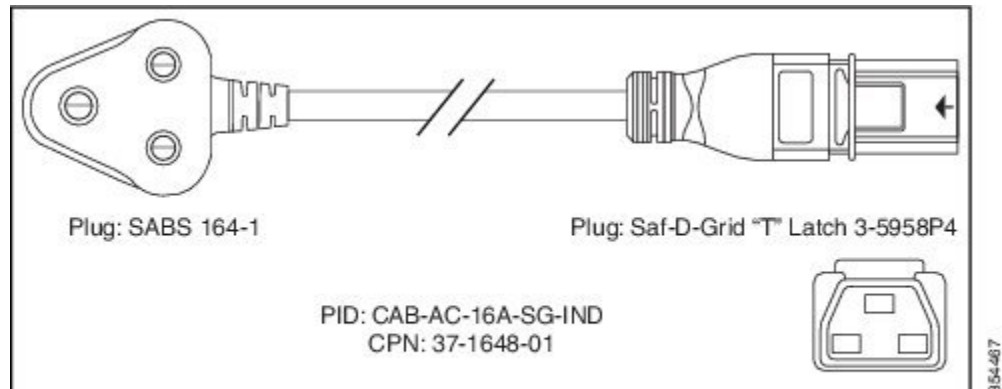


図 81: CAB-AC-16A-SG-IN 電源コード

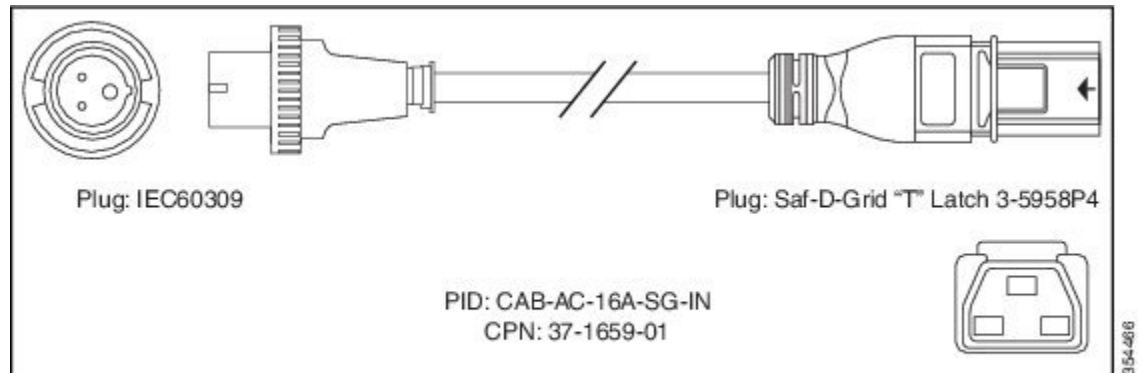


図 82: CAB-AC-16A-SG-IS 電源コード

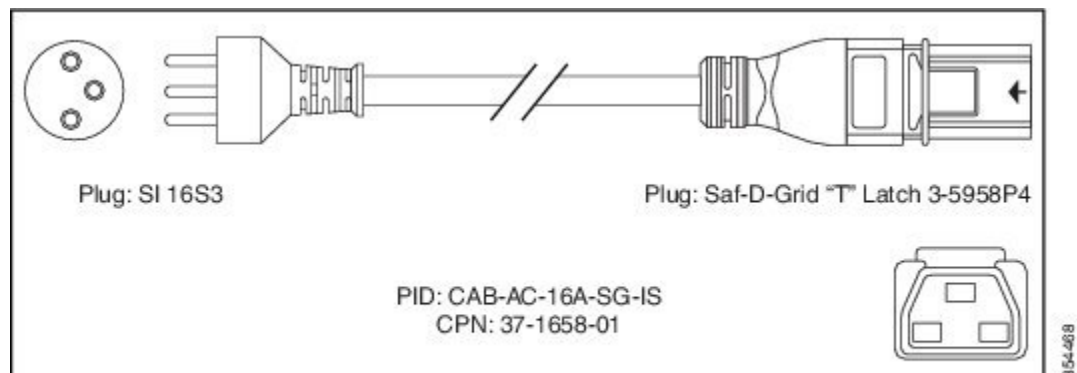


図 83: CAB-AC-16A-SG-IT 電源コード

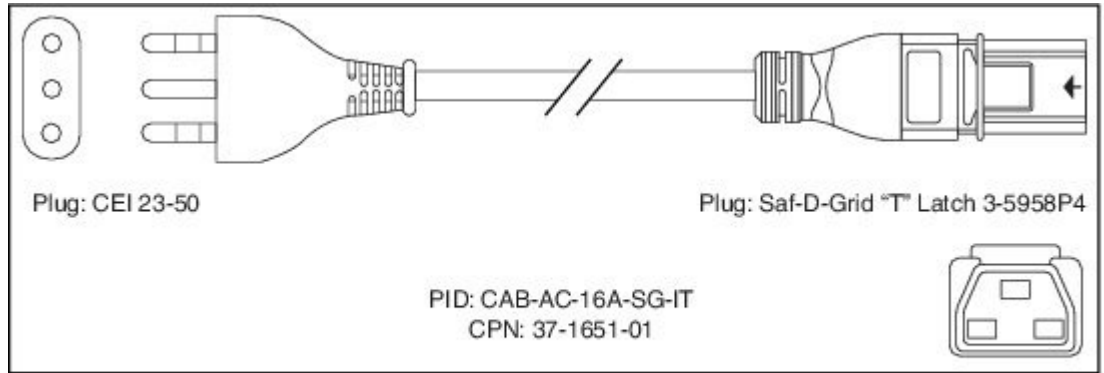


図 84: CAB-AC-16A-SG-JPN 電源コード

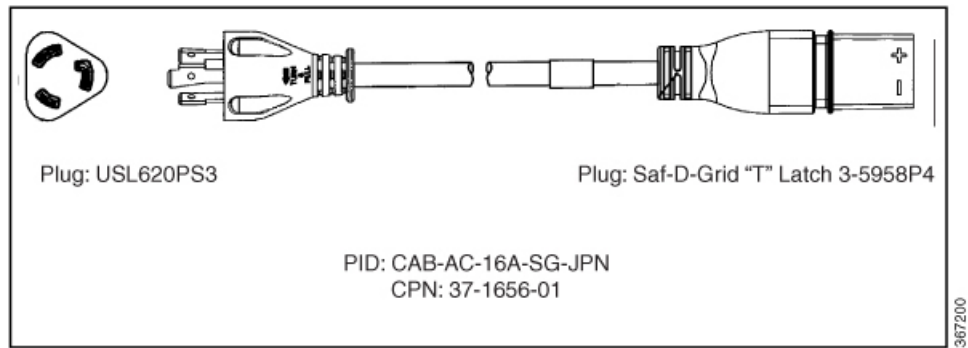


図 85: CAB-AC-16A-SG-SA 電源コード

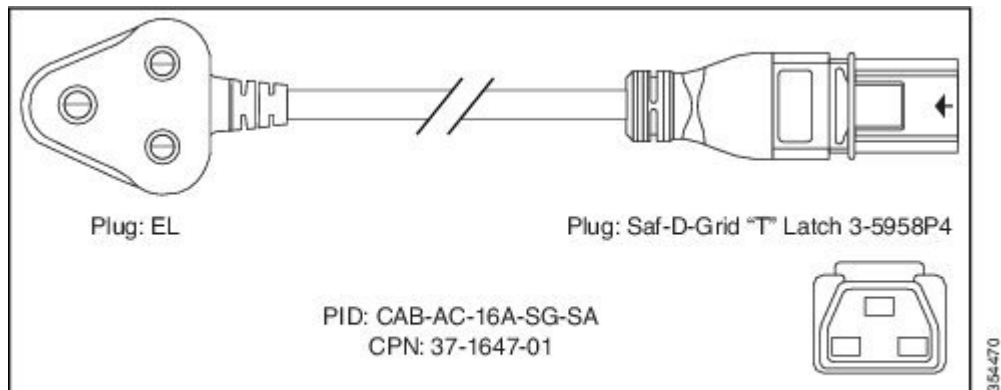


図 86: CAB-AC-16A-SG-SW 電源コード

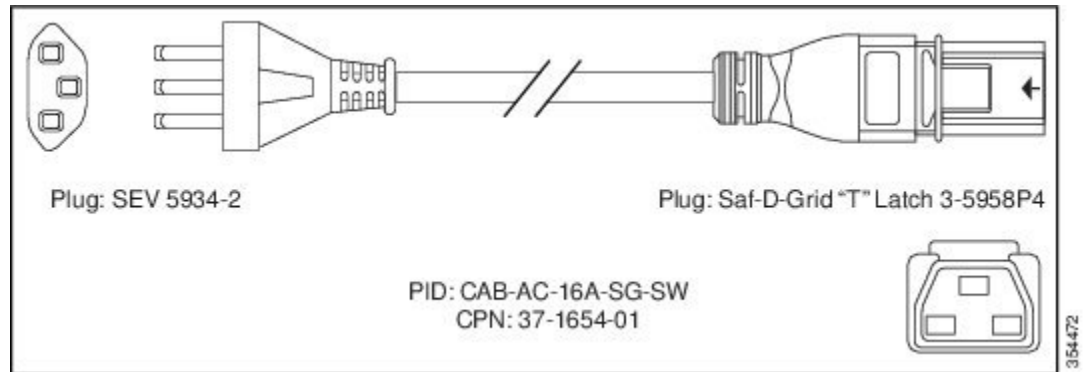


図 87: CAB-AC-16A-SG-UK 電源コード

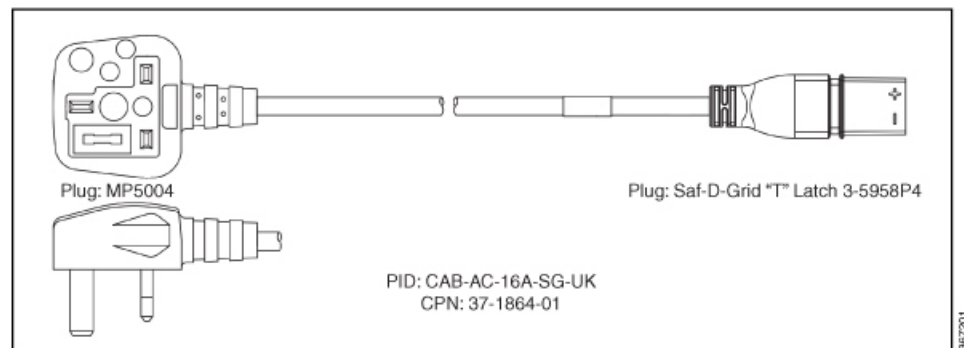


図 88: CAB-AC-20A-SG-US 電源コード

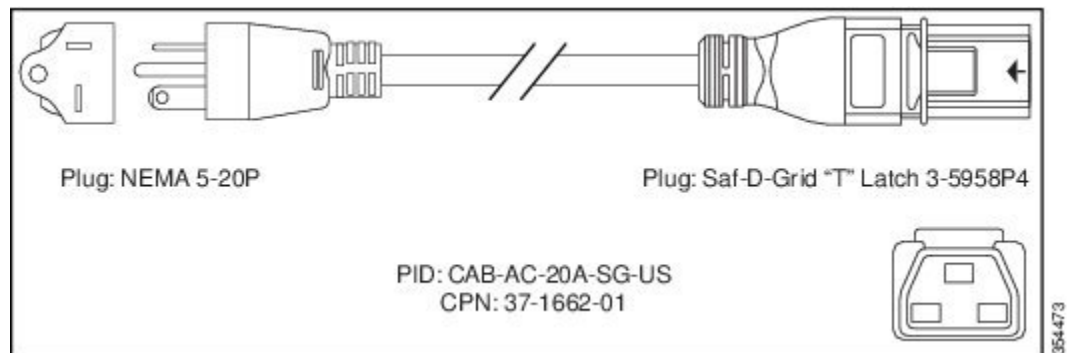


図 89: CAB-AC-20A-SG-US1 電源コード

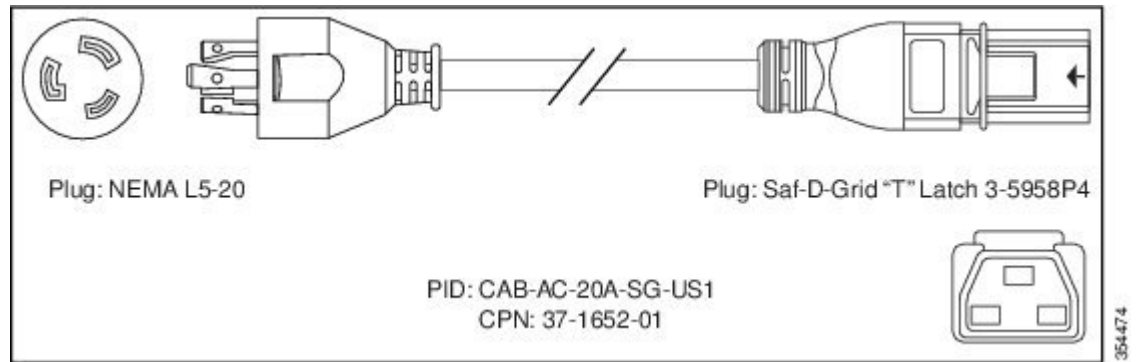


図 90: CAB-AC-20A-SG-US2 電源コード

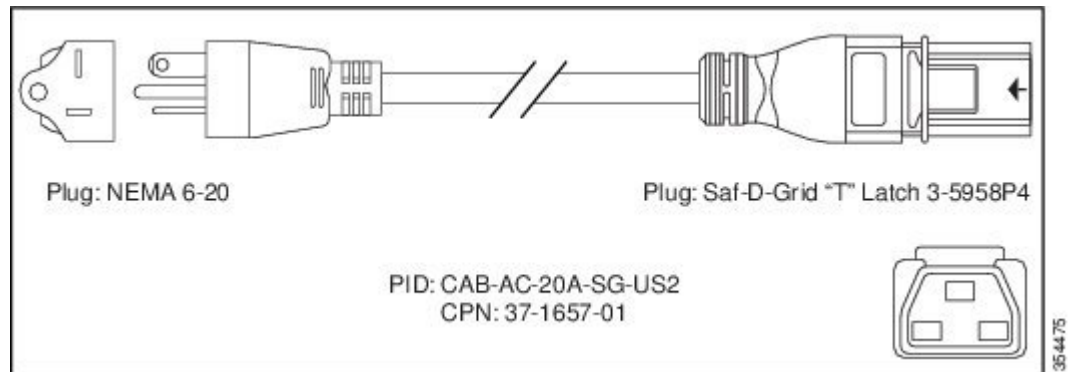


図 91: CAB-AC-20A-SG-US3 電源コード

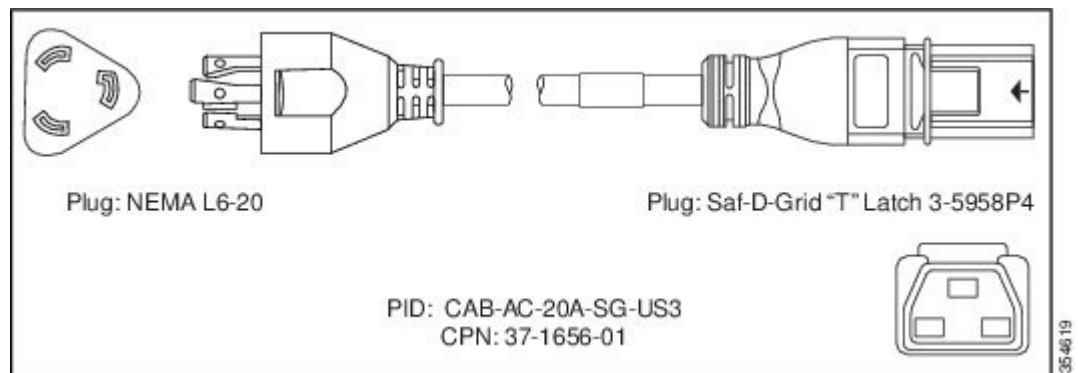


図 92: CAB-AC-20A-SG-US4 電源コード

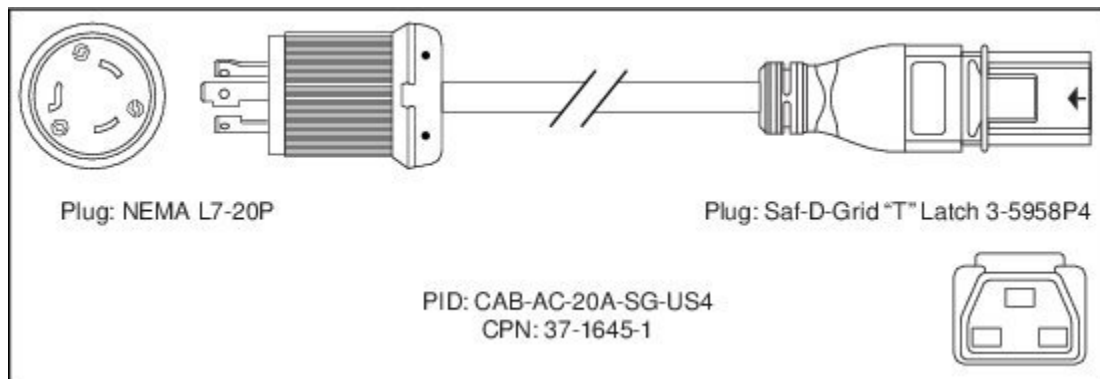


図 93: CAB-AC-20A-SG-C20 電源コード

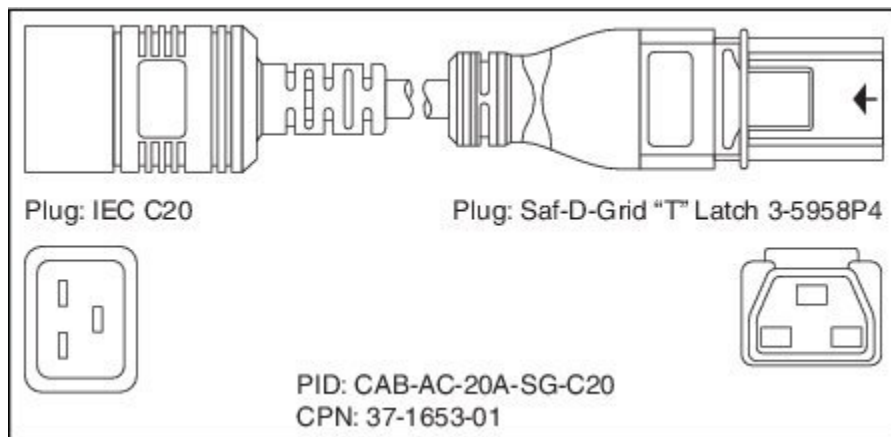


図 94: CAB-HV-25A-SG-US2 電源コード

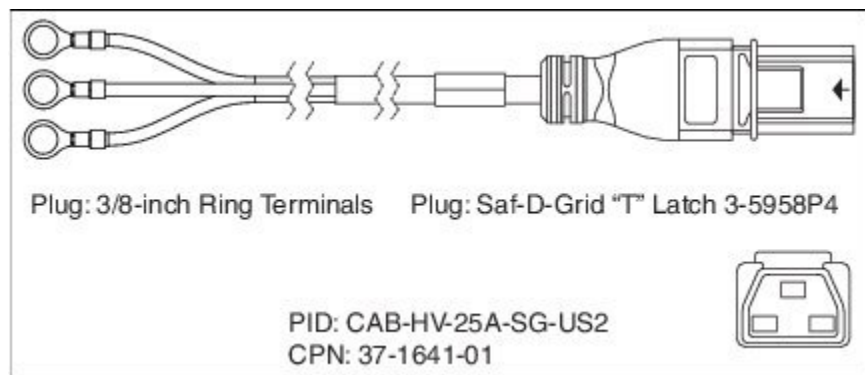


図 95: CAB-HV-25A-SG-IN2 電源コード

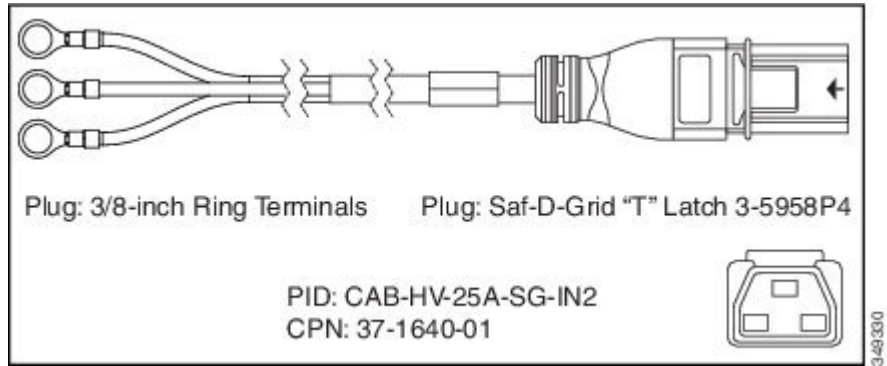


図 96: CAB-HV-25A-SG-IN3 電源コード

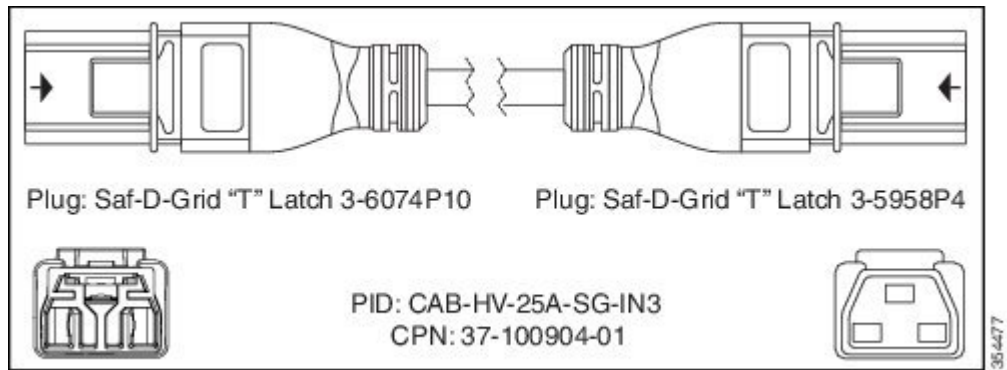
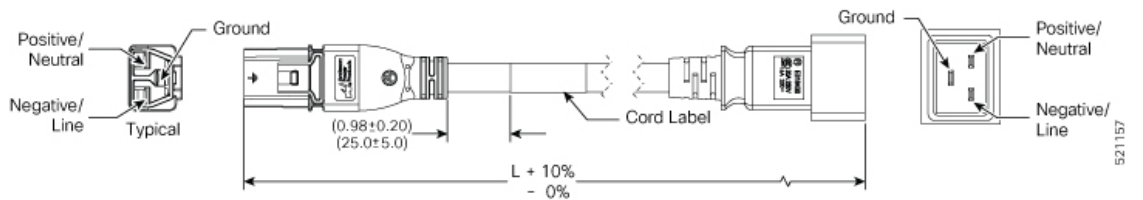


図 97: CAB-AC-20A-NA 電源コード





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。

- [ルータへのコンソールの接続 \(105 ページ\)](#)
- [管理インターフェ이스の接続 \(107 ページ\)](#)
- [トランシーバ、コネクタ、およびケーブル \(108 ページ\)](#)
- [SFP28 モジュールと SFP+ モジュールの取り付けおよび取り外し \(109 ページ\)](#)
- [QSFP トランシーバモジュールの取り付けおよび取り外し \(117 ページ\)](#)
- [インターフェイスポートの接続 \(125 ページ\)](#)
- [トランシーバおよび光ケーブルのメンテナンス \(125 ページ\)](#)
- [ルータの初期設定の作成 \(125 ページ\)](#)
- [ファブリック帯域幅のしきい値の設定 \(134 ページ\)](#)

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ースによって実行できます。

- コマンドラインインターフェース (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する必要があります。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

各ラインカードの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。

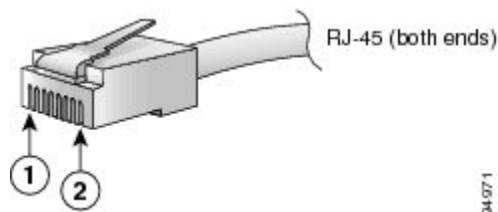
- ルータのシャーシ
 - CONSOLE ポート
 - MGMT ETH ポート



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 98: RJ-45 コネクタ



1	ピン 1	2	ピン 8
---	------	---	------

SFP28 モジュールと SFP+ モジュールの取り付けおよび取り外し

SFP28 および SFP+ モジュールの取り外しや取り付けを行う前に、このセクションの取り付けに関する説明をお読みください。



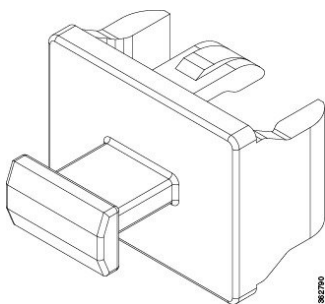
警告 ステートメント 1051 - レーザー放射

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 SFP28/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シングにクリーンな SFP28/SFP+ モジュールケーシング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 99: SFP28/SFP+ モジュールケーシングカバー



注意 ケーブルを外した後は、SFP28 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 SFP28 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。SFP28 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。

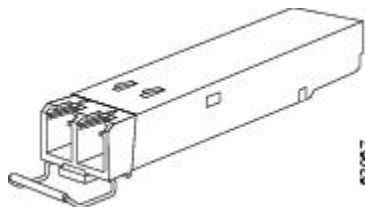


(注) SFP28 または SFP+ モジュールを取り付けると、モジュールの下部にある三角形のピンがレセプタクルの穴に差し込まれる際にクリック音が聞こえます。このクリック音は、モジュールが正しく装着され、レセプタクルに固定されていることを示します。SFP28 モジュールまたは SFP+ モジュールそれぞれをしっかりと差し込んで、モジュールがラインカードの割り当てられたレセプタクルに装着および固定されていることを確認します。

ベールクラスプ SFP28 または SFP+ モジュール

ベールクラスプ SFP28 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 100: ベールクラスプ SFP28 または SFP+ モジュール



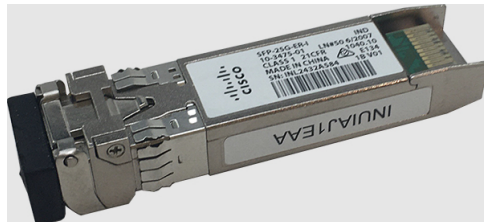
ベールクラスプ SFP28 または SFP+ モジュールの取り付け

このタイプの SFP28 または SFP+ 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 SFP28 または SFP+ モジュールを挿入する前に、ベールクラスプを閉じます。

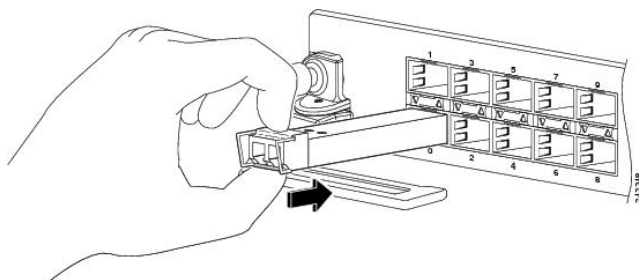
- (注) 88-LC1-52Y8H-EM : SFP28 または SFP+ ポートの上段および中央の段では、トランシーバの表側を上にして (Cisco トランシーバラベルが下になるように) 取り付ける必要があります。SFP28 または SFP+ ポートの下段では、トランシーバを上下逆にして (Cisco トランシーバラベルが上になるように) 取り付ける必要があります。



ステップ 3 SFP28 または SFP+ モジュールとポートの位置を合わせ、ポートに差し込みます (次の図を参照)。

- (注) 取り付けるときは、トランシーバを損傷する可能性を最小限に抑えるため、ポートにゆっくりと差し込みます。ポートにトランシーバ全体を無理やり入れないでください。トランシーバがスロットの途中で止まる場合は、向きが間違っている可能性があります。トランシーバを取り外し、上下逆にしてから、取り付け直します。正しい位置にある場合、トランシーバがスロットの奥まで差し込まれ、完全に取り付けられるとカチッと音がします。

図 101: ポートへのベールクラスプ SFP28 または SFP+ モジュールの取り付け



- (注) SFP28 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カチッと音がします。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。SFP28 モジュールまたは SFP+ モジュールそれぞれをしっかりと差し込んで、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。

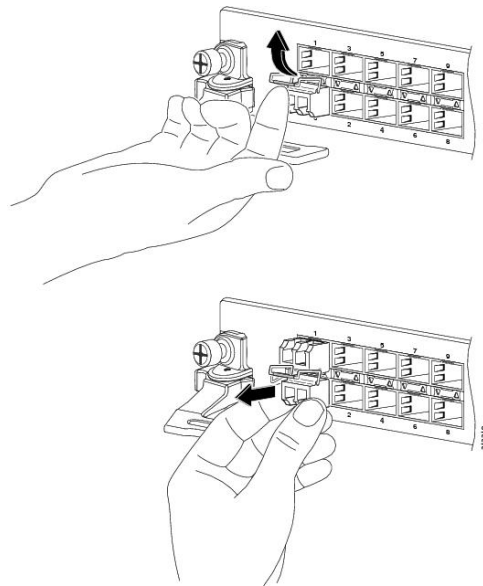
ベールクラスプ SFP28 または SFP+ モジュールの取り外し

このタイプの 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** 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** SFP28/SFP+ モジュールのベールクランプを人差し指で開きます（下記の図を参照）。
- （注） 人差し指でベールクランプを開くことができないときは、光トランシーバ抽出ツール、小型のマイナスドライバ、またはその他の細長い工具を使用して開きます。[光トランシーバ抽出ツールの使用（113 ページ）](#)を参照してください。
- 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。隣接ポートに装着した後で、光トランシーバ抽出ツールを使用する必要がある場合があります。

図 102: ベールクランプ 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。

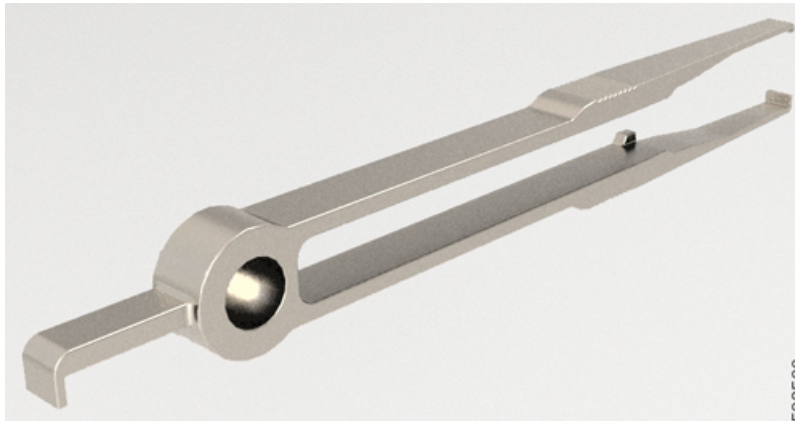
光トランシーバ抽出ツールの使用

フル装備の 88-LC1-52Y8H-EM ラインカードで、SFP28 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 103: 光トランシーバ抽出ツール

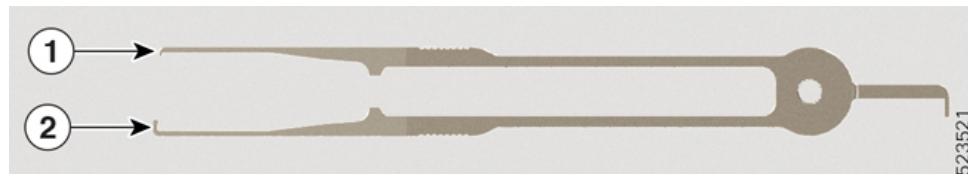


光トランシーバ抽出ツールを使用して SFP28 または SFP+ モジュールを取り外すには、次の手順を実行します。

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。

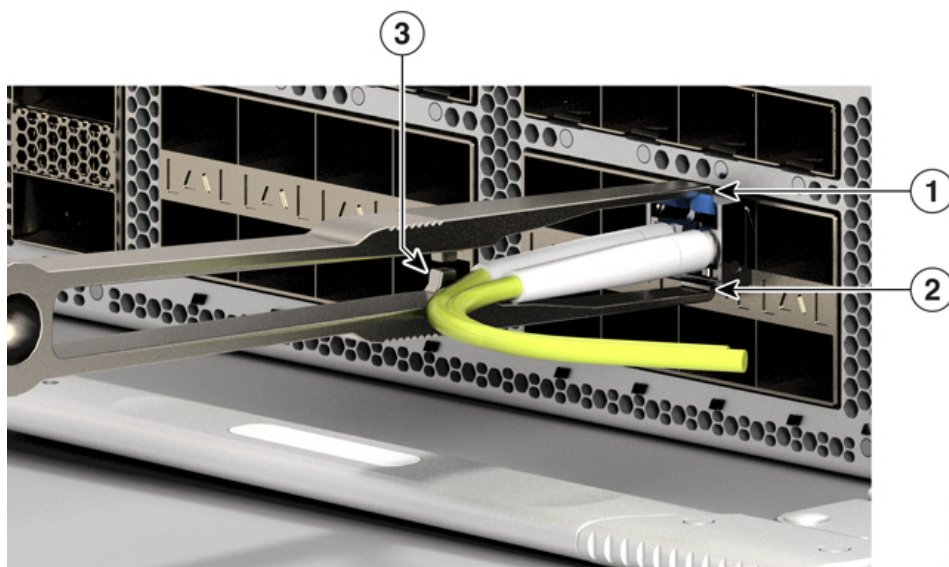


1	小さい方のフック： <ul style="list-style-type: none"> • ケーブルコネクタを押し下げる • ベールクラスプをつかむ
---	---

2	大きい方のフック： <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。



523514

1	小さい方のフック
2	大きい方のフック (トランシーバに接触)
3	光ケーブルを挟まない

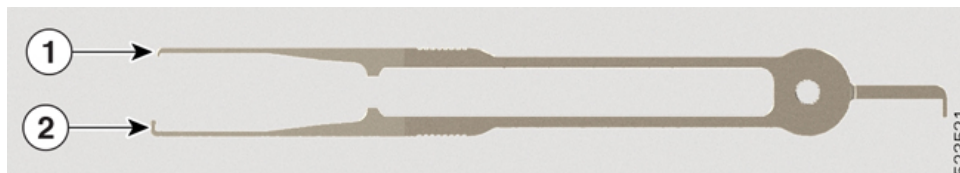
c) ツールを締めて、光ケーブルコネクタラッチを押し下げます。

(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。

ステップ 2 ポートからトランシーバを取り外します。

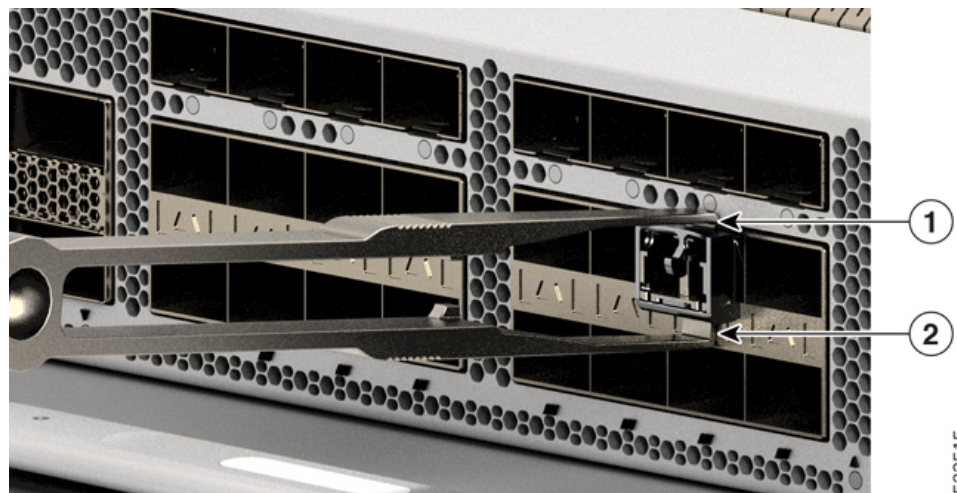
a) 図に示すように、上部の小さい方のフックでツールを固定します。



523521

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下げる ベールクラスプをつかむ
2	大きい方のフック : <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

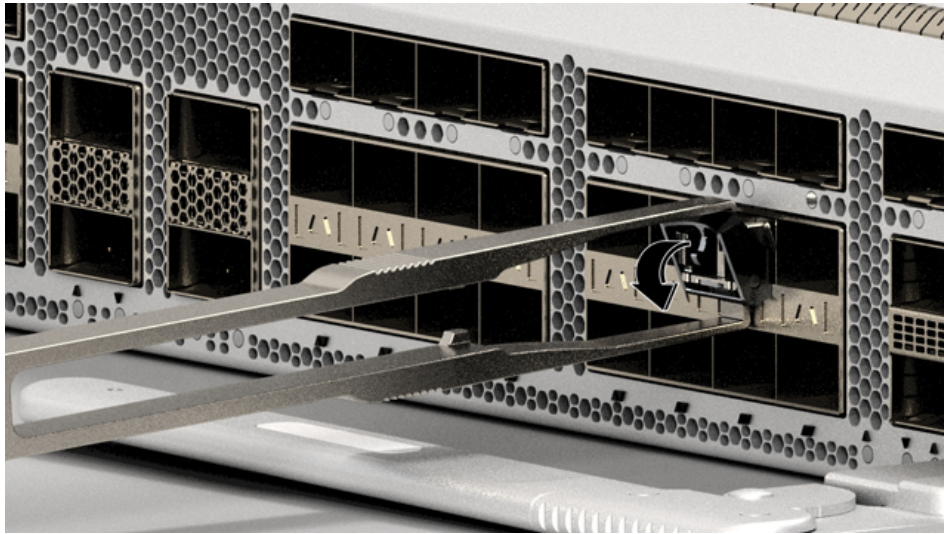
b) 上部の小さい方のフックを使用してベールクラスプをつかみます。



523515

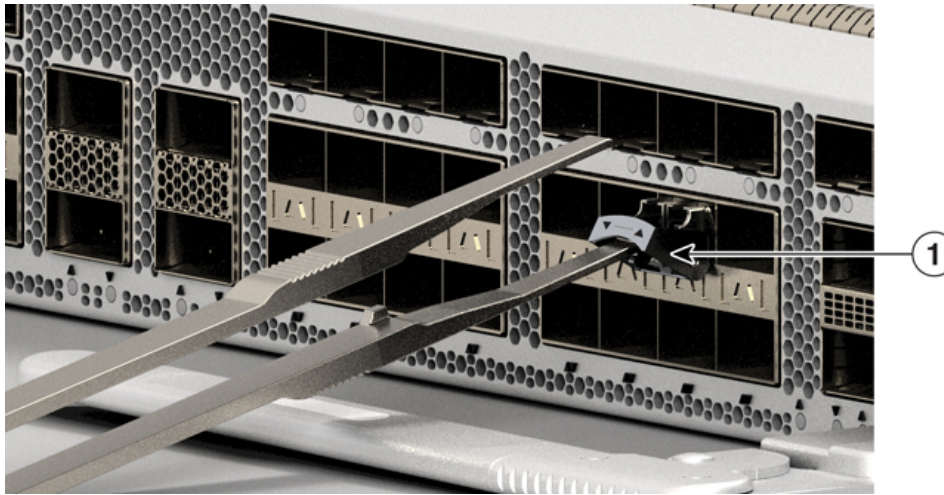
1	小さい方のフック
2	大きい方のフック

c) ベールクラスプラッチを開きます。



523516

- d) 下部にある大きい方のフックを使用して、開いたベールクラスプをつかみます。



523517

1	大きい方のフック
---	----------

- e) ポートからトランシーバを取り外します。



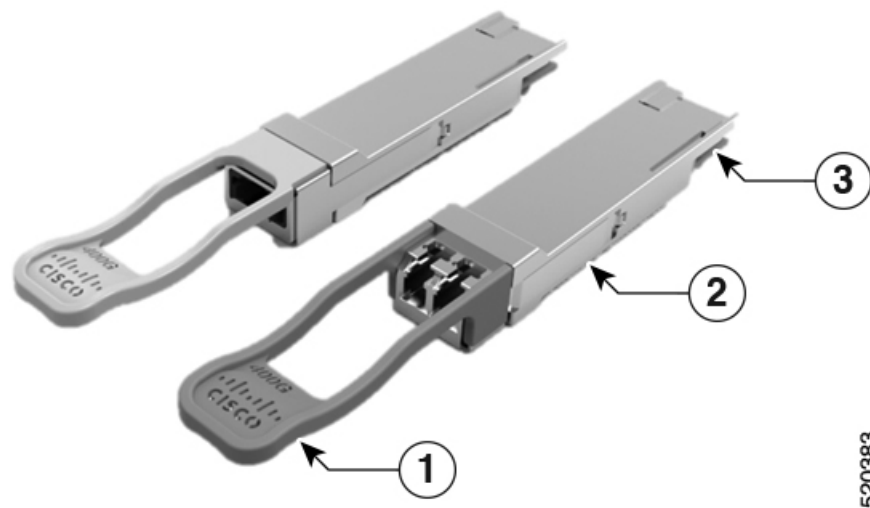
- f) 取り外した SFP28 モジュールは、静電気防止用マットの上に置くか、（返却する場合）取り外し後、ただちに静電気防止用袋に入れてください。
- g) ラインカードを保護するため、SFP28 モジュールが取り付けられていない光モジュールケーシング内にきれいな SFP28 モジュールケーシングカバーを挿入します。

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 104: 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 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 使用されておらず、光モジュールが接続され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、トランシーバポートを保護します。光モジュールが接続されていて、使用されていない場合は、光モジュールに付属していたダストキャップを使用して、光モジュールの TX 面と RX 面を保護する必要があります。

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。

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、ポート側排気またはポート側吸気ファンと電源を使用した場合の QDD-400G-ZR-S および QDD-400G-ZRP-S 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 21: QDD-400G-ZR-S および QDD-400G-ZRP-S 光モジュールのサポート対象ポートと動作温度

ラインカード	ポート側吸気ファンおよび電源	ポート側排気ファンおよび電源	ポート側吸気動作温度
--------	----------------	----------------	------------

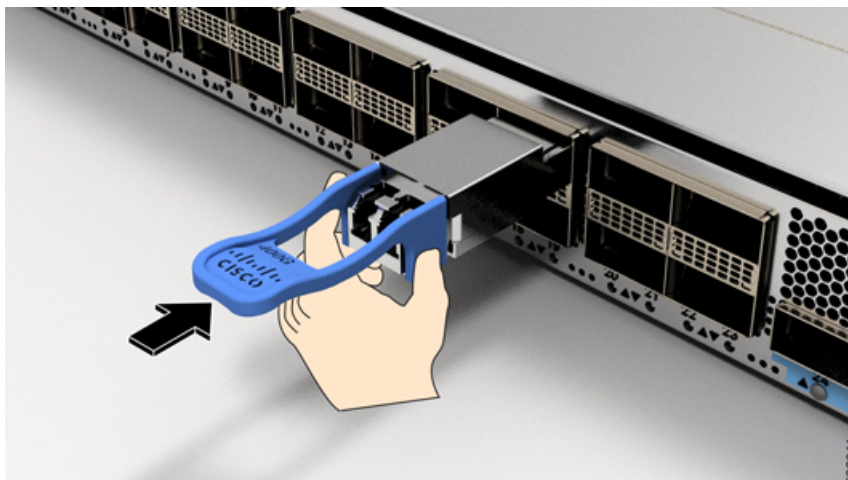
8800-LC-36FH	<ul style="list-style-type: none"> • QDD-400G-ZR-S：すべての400Gポートでサポート • QDD-400G-ZRP-S：偶数番号の400Gポートでサポート 	該当なし	海拔ゼロで40°Cまたは1500 mで35°C
88-LC0-36FH-M	<ul style="list-style-type: none"> • QDD-400G-ZR-S：すべての400Gポートでサポート • QDD-400G-ZRP-S：偶数番号の400Gポートでサポート 	該当なし	海拔ゼロで40°Cまたは1500 mで35°C
88-LC0-36FH	<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：偶数番号の400Gポートでサポート 	該当なし	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。

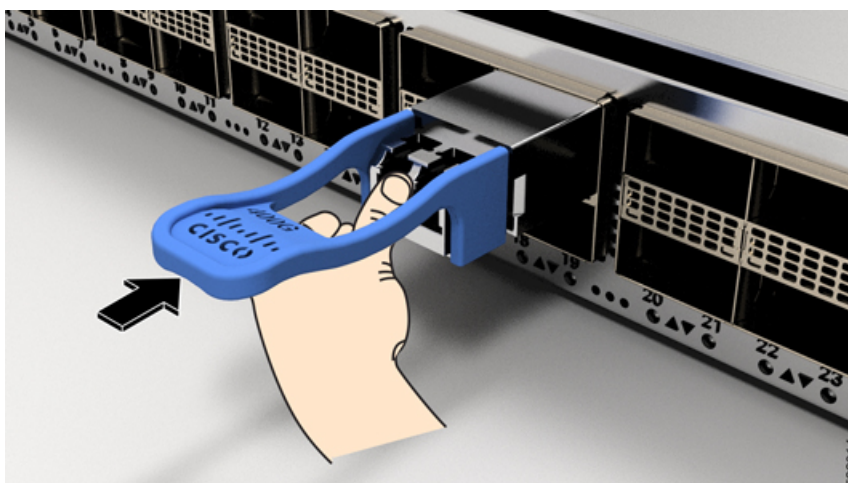
図 105: QSFP トランシーバモジュールの取り付け



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 106: QSFP トランシーバモジュールの装着



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ポ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。

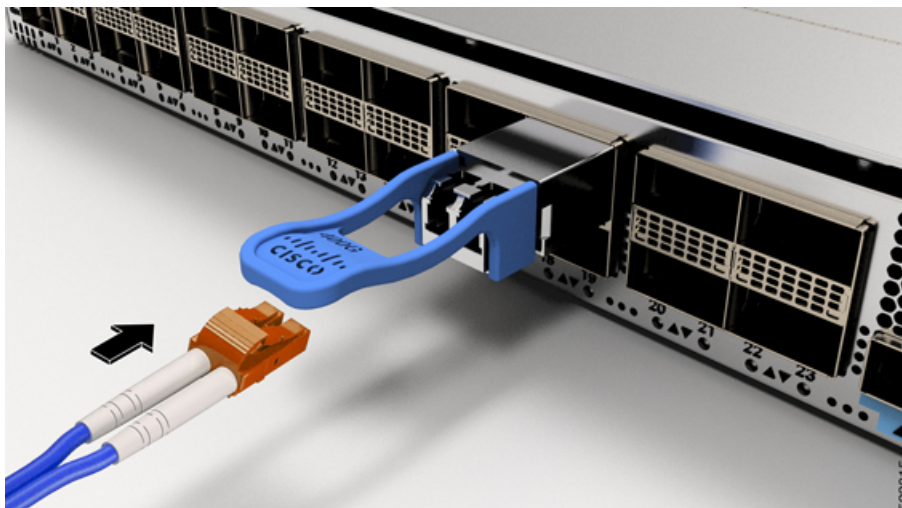


(注) 適切なケーブルタイプ、清潔さ、および損傷の有無について MPO コネクタを検査します。光ファイバ接続の検査と清掃方法の詳細については、『[Inspection and Cleaning Procedures for Fiber-Optic Connections](#)』マニュアルを参照してください。

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ポ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 107: トランシーバモジュールのケーブル配線



トランシーバモジュールの取り外し



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。

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 108: QSFP トランシーバモジュールの取り外し

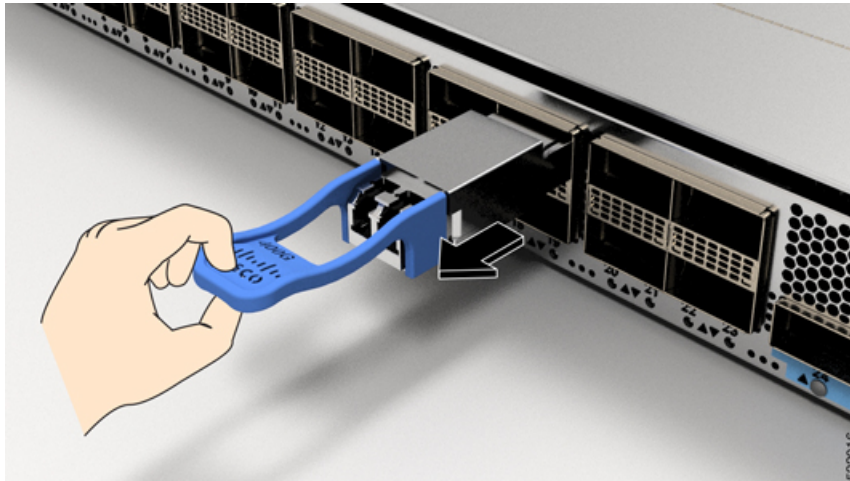
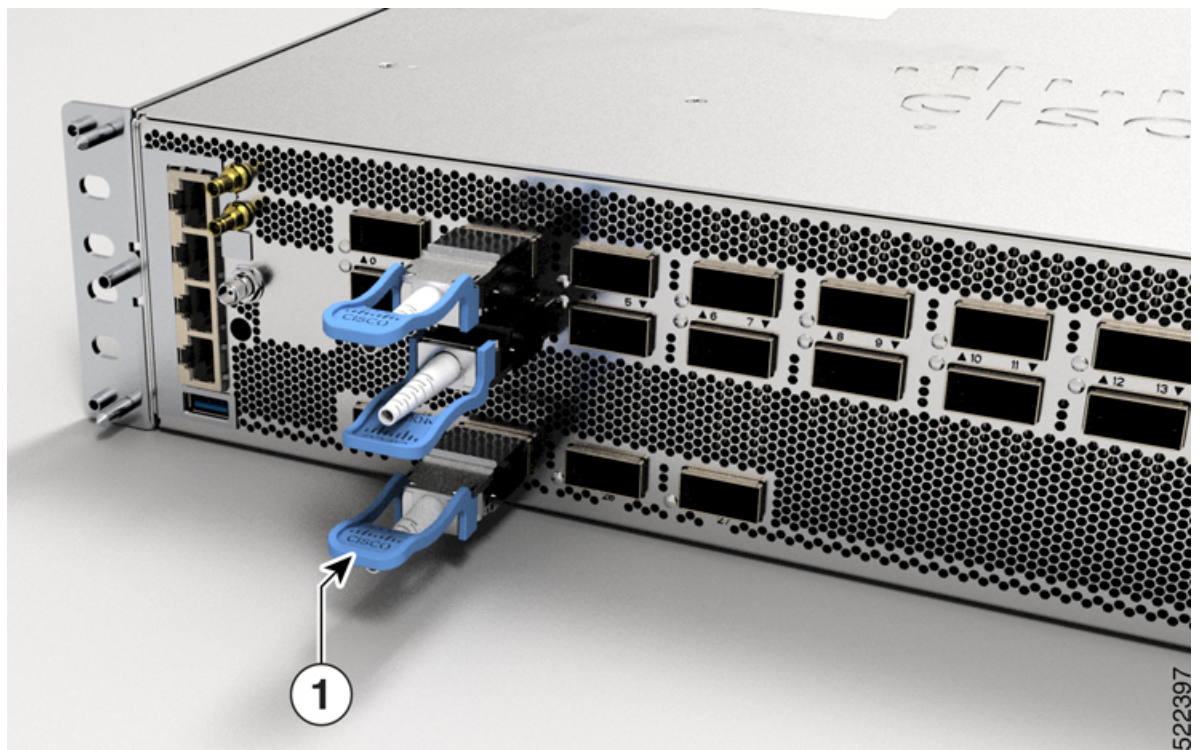


図 109: Cisco 8202-32FH-M ルータからの QSFP トランシーバモジュールの取り外し



1

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。

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。

ネットワークへの光ファイバポートの接続

使用しているラインカードのモデルに応じて、QSFP+またはQSFP28 トランシーバを使用できます。一部のトランシーバはトランシーバに接続する光ファイバケーブルで動作し、その他のトランシーバは事前に接続されている銅ケーブルで動作します。トランシーバに光ファイバケーブルを取り付ける前に、ポートにトランシーバを取り付ける必要があります。



注意 トランシーバの取り付けおよび取り外しを行うと、耐用年数が短くなります。トランシーバの取り外しや取り付けは、本当に必要な場合以外に行わないでください。トランシーバの取り付けまたは取り外しを行う際は、ケーブルやトランシーバの破損を防止するため、ケーブルを抜いた状態で行うことを推奨します。

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。ホットキーシーケンス Ctrl+O を押すと、BMC CPU メッセージと RP CPU メッセージを切り替えることができます。

BMC のイーサネットポートの IP アドレスと BMC に関するその他の追加情報を設定するには、『System Setup Guide for Cisco 8000 Series Routers』を参照してください。

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 設定を編集するかどうかを尋ねられます。拒否するには「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 redundancy	Route Processor Redundancy のステータスを表示します。
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。

コマンド	説明
show inventory	製品 ID、シリアル番号、バージョン ID などの現場交換可能ユニット (FRU) に関する情報を表示します。
show environment	環境関連のすべてのルータ情報を表示します。
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。各ルートプロセッサ、ラインカード、およびファブリックカードには 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。

コマンド	説明
show environment power	ルータ全体の電力使用情報を表示します。
show environment voltage	ルータ全体の電圧を表示します。
show environment current	現在の環境ステータスを表示します。
show environment fan	ファントレイのステータスを表示します。

次の例は、**show environment** コマンドの出力を示しています。

Location	TEMPERATURE	Value	Crit	Major	Minor	Minor
Major	Crit					
(Hi)	Sensor	(deg C)	(Lo)	(Lo)	(Lo)	(Hi)
(Hi)	(Hi)					

0/RP0/CPU0	Inlet_Temp	30	-10	-5	0	46
50	52					
	X86_CORE_5_T	72	-10	-5	0	NA
100	105					
	DIMM_TEMP1	44	-10	-5	0	NA
95	100					
	DIMM_TEMP2	43	-10	-5	0	NA
95	100					
	SSD_Temp	48	-10	-5	0	NA
80	83					
	T1_2PLUS1_TEMP	45	-10	-5	0	125
130	135					
	T1_1PLUS1_TEMP	44	-10	-5	0	125
130	135					
	Outlet_Temp	44	NA	NA	NA	NA
NA	140					
	Hot_Spot_Temp	44	NA	NA	NA	NA
NA	140					
	X86_PKG_TEMP	72	-10	-5	0	NA
100	105					
	X86_CORE_0_T	73	-10	-5	0	NA
100	105					
	X86_CORE_1_T	72	-10	-5	0	NA
100	105					
	X86_CORE_2_T	73	-10	-5	0	NA
100	105					
	X86_CORE_3_T	73	-10	-5	0	NA
100	105					
	X86_CORE_4_T	73	-10	-5	0	NA
100	105					

Location	VOLTAGE	Value	Crit	Minor	Minor	
Crit						
(Hi)	Sensor	(mV)	(Lo)	(Lo)	(Hi)	
(Hi)						

```

0/RP0/CPU0
  IBV                                10288    8928    9312    11536
11984  VP1P8_OCXO                       1806     1638     1710     1890
1962   P1_8V                           1816     1638     1710     1890
1962   P1_0V_ALDRIN_SD                  1006      910      950     1050
1090   P1_0V_ALDRIN_CRE                   985      930      970     1030
1070   P1V                              1006      910      950     1050
1090   P0_9V                             911       819      855     945
981
    
```

Location	CURRENT Sensor	Value (mA)
0/RP0/CPU0	MB_VP54P0V_curr	1448

Location	FRU Type	Fan speed (rpm)				
		FAN_0	FAN_1	FAN_2	FAN_3	FAN_4
FAN_5						
0/FT0	8812-FAN	8130	8100	8160	8160	8160
8100						
0/FT1	8812-FAN	8190	8160	8250	8190	8160
8160						
0/FT2	8812-FAN	8130	8160	8190	8190	8220
8190						
0/FT3	8812-FAN	8460	8400	8460	8400	8400
8370						
0/PT0-PM0	PSU6.3KW-HV	7010	7290			
0/PT0-PM1	PSU6.3KW-HV	7204	7677			
0/PT0-PM2	PSU6.3KW-HV	8559	8709			

CHASSIS LEVEL POWER INFO: 0

```

=====
Total output power capacity (N + 1)      : 17400W + 0W
Total output power required               : 15280W
Total power input                         : 8571W
Total power output                        : 8185W
=====
    
```

Power Module	Supply Type	-----Input-----		-----Output---		Status
		Volts A/B	Amps A/B	Volts	Amps	
0/PT0-PM0	PSU6.3KW-HV	205.0/205.3	7.4/7.6	54.0	54.4	OK
0/PT0-PM1	PSU6.3KW-HV	205.0/205.0	7.5/7.9	54.3	56.0	OK
0/PT0-PM2	PSU6.3KW-HV	0.0 /205.0	0.0/11.4	53.7	41.1	OK

Total of Power Modules: 10307W/46.0A 9691W/176.0A

Location	Card Type	Power Allocated Watts	Power Used Watts	Status
0/RP0/CPU0	8800-RP	249	80	ON

0/RP1/CPU0	8800-RP	249	73	ON
0/0/CPU0	-	25	-	RESERVED
0/1/CPU0	8800-LC-48H	1365	499	ON
0/2/CPU0	8800-LC-48H	1365	499	ON
0/3/CPU0	8800-LC-48H	1365	509	ON
0/4/CPU0	8800-LC-48H	1365	503	ON
0/5/CPU0	8800-LC-48H	1365	511	ON
0/6/CPU0	8800-LC-48H	1365	664	ON
0/7/CPU0	8800-LC-48H	1365	501	ON
0/8/CPU0	8800-LC-48H	1365	499	ON
0/9/CPU0	8800-LC-48H	1365	501	ON
0/10/CPU0	8800-LC-48H	1365	495	ON
0/11/CPU0	8800-LC-48H	1365	506	ON
0/FC0	-	1040	-	RESERVED
0/FC1	8812-FC	1040	524	ON
0/FC2	8812-FC	1040	528	ON
0/FC3	8812-FC	1040	523	ON
0/FC4	8812-FC	1040	529	ON
0/FC5	8812-FC	1040	531	ON
0/FC6	-	1040	-	RESERVED
0/FC7	-	1040	-	RESERVED
0/FT0	8812-FAN	762	370	ON
0/FT1	8812-FAN	762	364	ON
0/FT2	8812-FAN	762	362	ON
0/FT3	8812-FAN	762	371	ON

次の例では、**show environment temperatures** コマンドを使用して、電源が入っている各カードの温度読み取り値を表示します。

Location	TEMPERATURE	Value	Crit	Major	Minor	Minor
	Major Crit					
	Sensor	(deg C)	(Lo)	(Lo)	(Lo)	(Hi)
	(Hi) (Hi)					

0/RP0/CPU0						
65	Inlet_Temp	28	-10	-5	0	60
	70					
125	Pwr_Brick_Temp2	33	-10	-5	0	120
	130					
125	Mosfet_54v_Temp1	27	-10	-5	0	120
	130					
125	Mosfet_54v_Temp2	27	-10	-5	0	120
	130					
72	SSD_Temp	26	-10	-5	0	65
	80					
85	Outlet_Temp	29	-10	-5	0	80
	90					
85	Hot_Spot_1_Temp	31	-10	-5	0	80
	90					
85	Hot_Spot_2_Temp	31	-10	-5	0	80
	90					
100	TMP421_Temp	30	-10	-5	0	95
	105					
100	PEX8725_Temp	39	-10	-5	0	95
	105					
97	X86_PKG_TEMP	39	-10	-5	0	93
	102					
125	Pwr_Brick_Temp1	34	-10	-5	0	120
	130					
100	ALDRIN_TEMP_0	36	-5	0	5	95
	110					

	Control_Sensor	28	-10	-5	0	60
65	70					
0/FT0						
	Hotswap_Temp	29	-10	-5	0	65
75	85					
	Low_vol_Temp	31	-10	-5	0	65
75	85					
0/FT1						
	Hotswap_Temp	30	-10	-5	0	65
75	85					
	Low_vol_Temp	32	-10	-5	0	65
75	85					
0/FT2						
	Hotswap_Temp	31	-10	-5	0	65
75	85					
	Low_vol_Temp	32	-10	-5	0	65
75	85					
0/FT3						
	Hotswap_Temp	31	-10	-5	0	65
75	85					
	Low_vol_Temp	32	-10	-5	0	65
75	85					
0/PT0-PM0						
	! PFC_B_Temp	10245	-10	-5	0	125
127	130					
	Inlet_Temp	28	-10	-5	0	65
67	70					
	HSNK_Temp	100	-10	-5	0	125
127	130					
	Outlet_Temp	87	-10	-5	0	105
108	110					
	! LLC_B_Temp	10245	-10	-5	0	125
127	130					
	! SR_B_Temp	10245	-10	-5	0	125
127	130					
	! ORING_B_Temp	10245	-10	-5	0	125
127	130					
	! PFC_A_Temp	10245	-10	-5	0	125
127	130					
	! LLC_A_Temp	10245	-10	-5	0	125
127	130					
	! SR_A_Temp	10245	-10	-5	0	125
127	130					
	! ORING_A_Temp	10245	-10	-5	0	125
127	130					
0/PT0-PM1						
	! PFC_B_Temp	10245	-10	-5	0	125
127	130					
	Inlet_Temp	28	-10	-5	0	65
67	70					
	HSNK_Temp	99	-10	-5	0	125
127	130					
	Outlet_Temp	87	-10	-5	0	105
108	110					
	! LLC_B_Temp	10245	-10	-5	0	125
127	130					
	! SR_B_Temp	10245	-10	-5	0	125
127	130					
	! ORING_B_Temp	10245	-10	-5	0	125
127	130					
	! PFC_A_Temp	10245	-10	-5	0	125
127	130					
	! LLC_A_Temp	10245	-10	-5	0	125

```

127      130
      ! SR_A_Temp                10245  -10  -5   0   125
127      130
      ! ORING_A_Temp            10245  -10  -5   0   125
127      130
0/PT0-PM2
      PFC_B_Temp                72     -10  -5   0   125
127      130
      Inlet_Temp                25     -10  -5   0   65
67      70
      HSNK_Temp                72     -10  -5   0   125
127      130
      Outlet_Temp              61     -10  -5   0   105
108     110
      LLC_B_Temp               69     -10  -5   0   125
127      130
      SR_B_Temp                 58     -10  -5   0   125
127      130
      ORING_B_Temp             64     -10  -5   0   125
127      130
      ! PFC_A_Temp              0      -10  -5   0   125
127      130
      ! LLC_A_Temp              0      -10  -5   0   125
127      130
      ! SR_A_Temp               0      -10  -5   0   125
127      130
      ! ORING_A_Temp           0      -10  -5   0   125
127      130
  
```



注意 高度の設定を大きくするときは注意してください。制御センサーの値が増加し、その結果、制御センサーが危険しきい値を超えると、シャーシが即座にシャットダウンする可能性があります。

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

```

=====
CHASSIS LEVEL POWER INFO: 0
=====
Total output power capacity (N + 1)      : 107100W + 6300W
Total output power required              : 25015W
Total power input                        : 6019W
Total power output                       : 4636W
=====

```

Power Module	Supply Type	-----Input-----		-----Output----		Status
		Volts	A/B	Volts	Amps	
0/PT0-PM0	PSU6.3KW-HV	402.3/401.5	0.5/0.4	55.6	4.9	OK
0/PT0-PM1	PSU6.3KW-HV	400.6/400.9	0.5/0.5	55.6	6.0	OK
0/PT0-PM2	PSU6.3KW-HV	400.6/400.6	0.5/0.4	55.5	5.0	OK
0/PT1-PM0	PSU6.3KW-HV	400.0/400.0	0.5/0.3	55.4	4.4	OK
0/PT1-PM1	PSU6.3KW-HV	401.8/401.8	0.4/0.3	55.6	3.7	OK
0/PT1-PM2	PSU6.3KW-HV	400.0/400.0	0.4/0.3	55.4	3.6	OK
0/PT2-PM0	PSU6.3KW-HV	401.5/401.5	0.5/0.4	55.6	4.8	OK
0/PT2-PM1	PSU6.3KW-HV	400.0/400.0	0.4/0.4	55.4	4.4	OK
0/PT2-PM2	PSU6.3KW-HV	401.2/401.5	0.5/0.4	55.6	5.0	OK
0/PT3-PM0	PSU6.3KW-HV	300.6/300.9	0.6/0.5	55.5	4.4	OK
0/PT3-PM1	PSU6.3KW-HV	299.7/299.7	0.6/0.4	55.5	4.4	OK
0/PT3-PM2	PSU6.3KW-HV	300.6/300.9	0.5/0.6	55.3	4.4	OK

ファブリック帯域幅のしきい値の設定

0/PT4-PM0	PSU6.3KW-HV	299.7/299.7	0.5/0.6	55.2	4.4	OK
0/PT4-PM1	PSU6.3KW-HV	300.6/300.9	0.6/0.5	55.4	4.7	OK
0/PT4-PM2	PSU6.3KW-HV	299.7/299.7	0.5/0.6	55.2	4.4	OK
0/PT5-PM0	PSU6.3KW-HV	300.6/300.9	0.7/0.6	55.6	6.0	OK
0/PT5-PM1	PSU6.3KW-HV	299.7/299.7	0.5/0.5	55.4	4.0	OK
0/PT5-PM2	PSU6.3KW-HV	300.6/300.9	0.5/0.6	55.4	5.1	OK

Total of Power Modules: 6019W/17.5A 4636W/83.6A

Location	Card Type	Power Allocated Watts	Power Used Watts	Status
0/RP0/CPU0	8800-RP	95	70	ON
0/RP1/CPU0	8800-RP	95	69	ON
0/0/CPU0	-	60	-	RESERVED
0/1/CPU0	-	60	-	RESERVED
0/2/CPU0	-	60	-	RESERVED
0/3/CPU0	-	60	-	RESERVED
0/4/CPU0	-	60	-	RESERVED
0/5/CPU0	8800-LC-48H	1065	489	ON
0/6/CPU0	-	60	-	RESERVED
0/7/CPU0	-	60	-	RESERVED
0/8/CPU0	-	60	-	RESERVED
0/9/CPU0	-	60	-	RESERVED
0/10/CPU0	-	60	-	RESERVED
0/11/CPU0	-	60	-	RESERVED
0/12/CPU0	-	60	-	RESERVED
0/13/CPU0	-	60	-	RESERVED
0/14/CPU0	-	60	-	RESERVED
0/15/CPU0	-	60	-	RESERVED
0/16/CPU0	-	60	-	RESERVED
0/17/CPU0	8800-LC-36FH	1896	679	ON
0/FC0	-	1713	-	RESERVED
0/FC1	-	1713	-	RESERVED
0/FC2	-	1713	-	RESERVED
0/FC3	-	1713	-	RESERVED
0/FC4	8818-FC	1713	429	ON
0/FC5	8818-FC	1713	435	ON
0/FC6	-	1713	-	RESERVED
0/FC7	-	1713	-	RESERVED
0/FT0	8818-FAN	1800	574	ON
0/FT1	8818-FAN	1800	587	ON
0/FT2	8818-FAN	1800	569	ON
0/FT3	8818-FAN	1800	578	ON

ファブリック帯域幅のしきい値の設定

ファブリック帯域幅とは、ラインカードとファブリックカード間の通信とトラフィックフローの帯域幅要件を指します。次の表に、ファブリック帯域幅に関連する用語の説明を示します。

表 22: ファブリック帯域幅

ファブリック帯域幅	定義	意味
ファブリック総帯域幅	ラインカードNPUとすべてのファブリックカード間でサポートされる最大帯域幅。	これは、ハードウェア容量によって定義される定数値です。
使用可能帯域幅	トラフィックに使用可能なファブリック総帯域幅。	これは、リアルタイムの帯域幅消費を示す変数です。
帯域幅のしきい値	帯域幅の消費の制限を示すパーセンテージ値。 システムレベル設定の場合、しきい値はシャーシ内のすべてのラインカードNPUに適用されます。	これはユーザー設定可能な制限です。デフォルト値は5%です。
必要総帯域幅	ファブリック総帯域幅 X 帯域幅のしきい値	これは、ユーザー定義のしきい値の関数として計算される値です。 ラインカード上のネットワークインターフェイスは、「使用可能な帯域幅」が「総必要帯域幅」より大きい場合にのみアクティブになります。
下限必要帯域幅	ファブリック総帯域幅 X (帯域幅のしきい値 - 10%) この計算は、20%以上の帯域幅しきい値にのみ適用されます。 帯域幅のしきい値が20%未満の場合、「下限必要帯域幅」は「総必要帯域幅」に等しくなります。	また、これはユーザー定義のしきい値の関数として計算された値であり、ラインカード上のネットワークインターフェイスを無効にするための下限を示します。 「使用可能な帯域幅」が「下限必要帯域幅」を下回ると無効化が行われます。

帯域幅のしきい値は、ファブリックカードにトラフィックを伝送するために十分な帯域幅の可用性を確保するためのチェックポイントとして作用します。帯域幅のしきい値を設定するには、次のコマンドを使用します。

```
Router# configure
Router (config)# hw-module profile bw-threshold <value>
Router (config)# commit
```

ユーザーは、10以上、10単位でしきい値を設定できます。

たとえば、帯域幅のしきい値が 20% に設定されているとします。使用可能な帯域幅が 10% を下回ると、ラインカード上のネットワーク インターフェイスがシャットダウンされます。使用可能な帯域幅が 20% を超えると、ラインカード上のネットワーク インターフェイスがシャットダウンされます。次の表に、しきい値の基準値を示します。

表 23: しきい値の基準値

しきい値	パーセンテージ								
	5	10	20	30	40	50	60	70	80
帯域幅のしきい値	5	10	20	30	40	50	60	70	80
必要総帯域幅	5	10	20	30	40	50	60	70	80
下限必要帯域幅	5	10	10	20	30	40	50	60	70



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。

- [シャーシ扉のフォーム エアー フィルタの交換 \(137 ページ\)](#)
- [イジェクタレバーからルートプロセッサのシャットダウンまでの猶予期間のプロビジョニング \(139 ページ\)](#)
- [ルートプロセッサカードの交換 \(140 ページ\)](#)
- [ラインカードの交換 \(154 ページ\)](#)
- [ファントレイの交換 \(169 ページ\)](#)
- [ファブリック カードの交換 \(171 ページ\)](#)
- [電源コンポーネントの交換 \(181 ページ\)](#)

シャーシ扉のフォーム エアー フィルタの交換



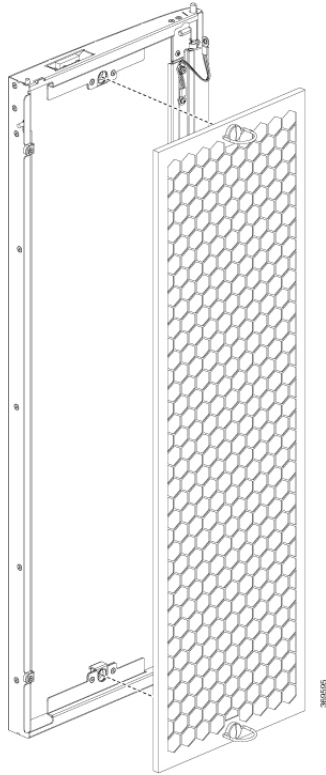
(注) 通常は、3 ヶ月ごとにエアー フィルタを点検し、交換することをお勧めします。

前面扉にはエアーフィルタ (8818-FILTER、8812-FILTER、8808-FILTER、8804-FILTER) が事前に取り付けられています。エアーフィルタを交換する必要がある場合は、次の手順を実行します。

手順

ステップ 1 図に示すように、前面扉から 2 つのクォーターターンファスナを取り外します。

図 110: エアフィルタの交換



ステップ 2 両方の前面扉に新しいドアフィルタを取り付けます。

ステップ 3 扉の 2 つのクォーターターンファスナを締めます。

イジェクトレバーからルートプロセッサのシャットダウンまでの猶予期間のプロビジョニング

表 24:機能の履歴 (表)

機能名	リリース情報	機能説明
イジェクトレバーからルートプロセッサのシャットダウンまでの猶予期間のプロビジョニング	リリース 7.3.1	<p>動作状態のカードのイジェクトレバーのラッチを解除すると、そのカードのグレースフルシャットダウンがトリガーされます。</p> <p>このリリースでは、アクティブ RP カードにはシャットダウンされるまでの 15 秒の猶予期間があります。イジェクトレバーのラッチが解除された場合やその他の理由で、イジェクトレバーをラッチし直し、アクティブ RP を動作状態に戻すまで 15 秒間の猶予があります。</p> <p>この機能のために hw-module ejector close wait コマンドが導入されました。</p>

以前は、カードが動作状態の場合にラッチロックからイジェクトレバーのラッチを解除すると、すぐにルートプロセッサのグレースフルシャットダウンがトリガーされました。ただし、この機能を有効にすると、アクティブ RP カードのシャットダウンまでの猶予期間は 15 秒になります。

イジェクトレバーがこの猶予期間内に再びラッチされると、カードは動作状態に戻ります。したがって、この機能ではシャットダウンをトリガーせずにイジェクトレバーを閉じることができます。この機能は、イジェクトレバーが誤ってラッチ解除された場合に特に役立ちます。

この機能は、ルートプロセッサカードでのみサポートされます。

カードが動作状態以外のステータスのときにイジェクトのラッチが解除された場合、猶予期間機能はサポートされません。



注意 この機能を有効にする場合、15秒の猶予期間中にRPを取り外さないでください。次のいずれかの方法でRPを取り外します。

- 15秒の猶予期間後にRPをシャットダウンし、その後にRPを取り外します。
- 15秒の猶予期間内にイジェクトレバーを閉じ、RPをシャットダウンしてから正常に取り外すか強制的に取り外します。

LED ステータス

RP ステータス LED は、猶予期間が終了するまで1秒間隔で2回点滅します。

RP カードをシャットダウンする前の猶予期間の有効化

このタスクでは、RP カードをシャットダウンするまでの猶予期間を有効にする方法について説明します。

```
Router(config)# hw-module ejector close wait
Router(config)# commit
Router(config)# end
```

設定はアクティブ RP にのみ適用されます。

猶予期間設定を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
Router(config)# no hw-module ejector close wait
```

ルートプロセッサカードの交換

Cisco 8818、Cisco 8812、Cisco 8808、Cisco 8804 ルータは、RSP カードの OIR をサポートしています。

ルータは最大2枚の冗長ルートプロセッサカードをサポートしています (8800-RP)。2枚のルートプロセッサカードがルータに取り付けられると、一方はアクティブカードとして機能し、もう一方はスタンバイカードとして機能します。アクティブなルートプロセッサカードを取り外すと、ルータはスタンバイルートプロセッサカードを自動的にアクティブにします。ルータに取り付けられているルートプロセッサカードが1枚しかない場合、動作中に新しいルートプロセッサを空のルートプロセッサスロットに取り付けることができます。



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。



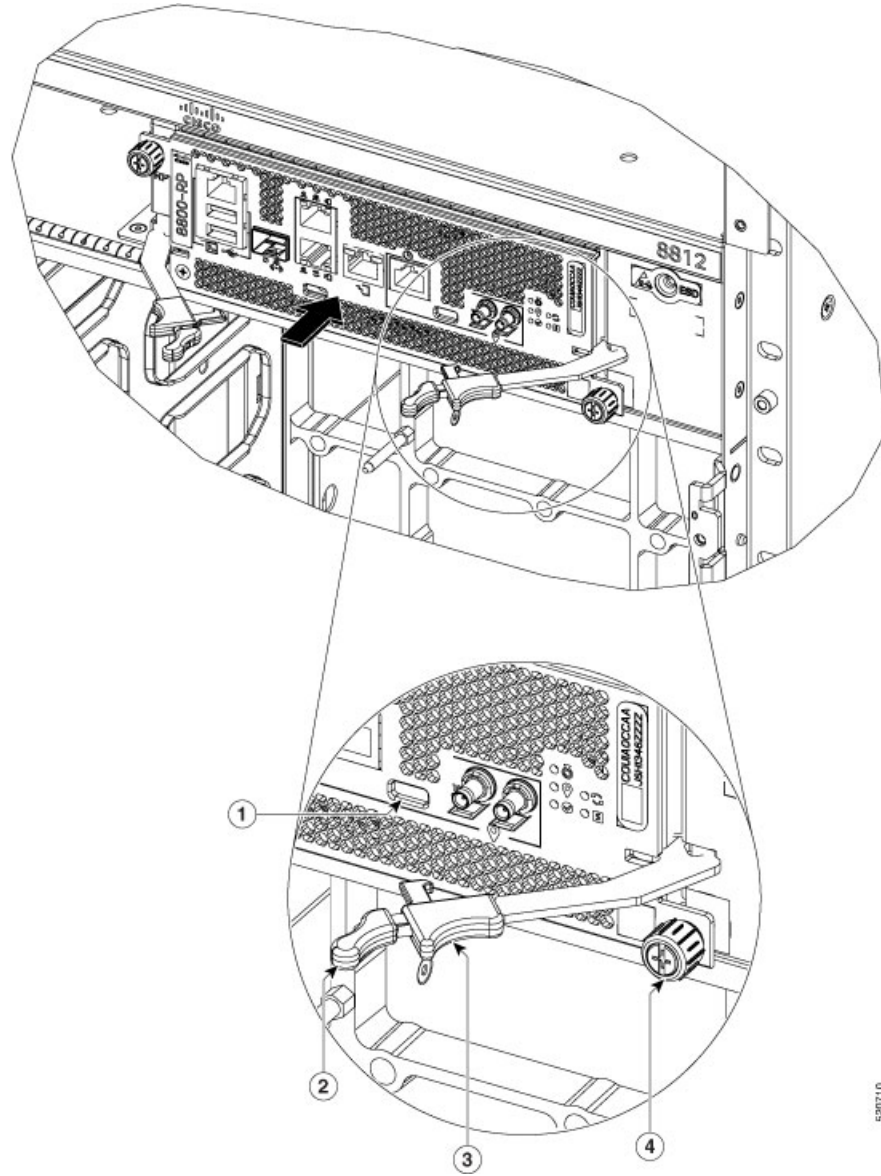
(注) 取り付けられた RP カードのイジェクトレバーを開くと、非脱落型ネジで固定されている場合でも RP カードがシャットダウンします。RP カードをリブートするには、次のいずれかを実行する必要があります。

- RP カードを取り外して再度挿入し、イジェクトレバーを閉じます。
- イジェクトレバーを閉じ、**reload location** `<rack>/<{RP0 / RP1}> force` コマンドを使用してカードをリロードします。

8800-RP カードの交換

次の図に、ルートプロセッサの取り付け手順で使用するコンポーネントを示します。

図 111: ルートプロセッサカードのコンポーネント



1	ラッチロック	3	ラッチメカニズム
2	イジェクタレバーハンドル	4	非脱落型ネジ



注意 右側のイジェクトレバーのラッチを解除し、ラッチロック（前の図の番号1）から外すと、カードが起動している場合はルートプロセッサがグレースフルシャットダウンされます。カードがシャットダウンした場合は、ルートプロセッサのステータス LED が消灯するまで待つてから先に進みます。

ラッチを側面に移動してもロックからは外れません。これは、オペレータがレバーを開く前にルートプロセッサのシャットダウンを実行していない場合の保護メカニズムです。イジェクタが開いたことがログに記録されます。

1. 新しいルートプロセッサカードのパッケージを開きます。カードに破損がないかを点検し、カードがシャーシに搭載されている他のルートプロセッサカードと同じタイプであることを確認します。カードが損傷している場合は、Technical Assistance Center (TAC) に報告してください。



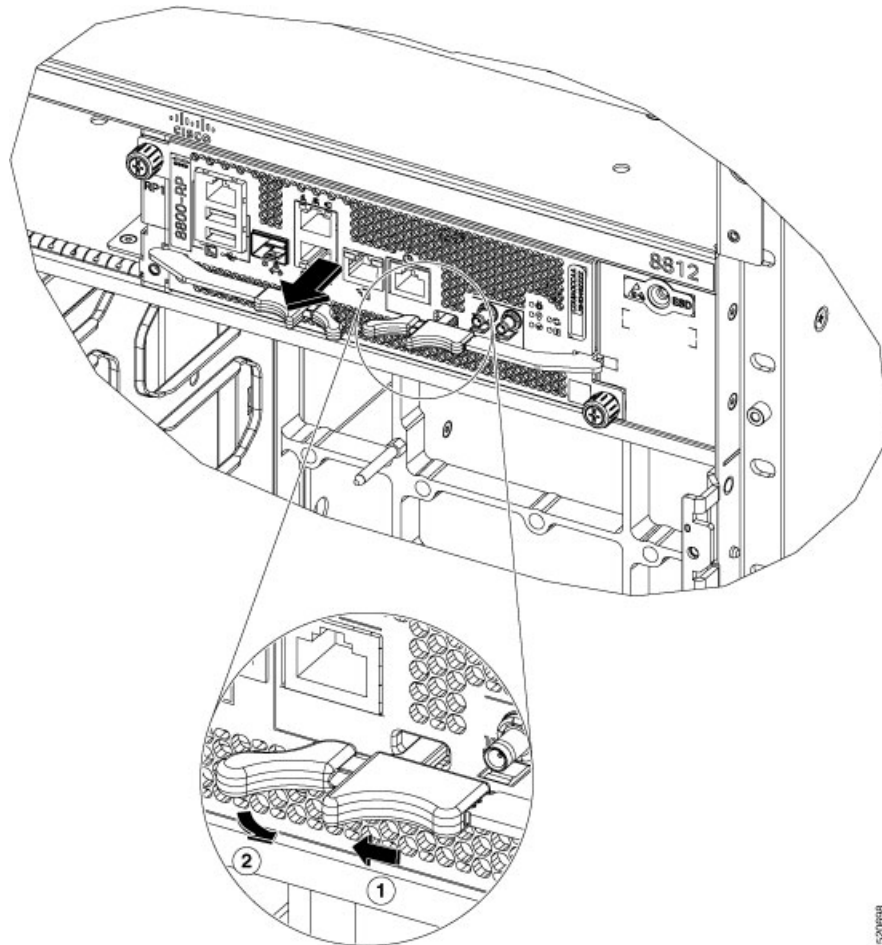
(注) カードが損傷している場合は、Technical Assistance Center (TAC) に報告してください。

2. 空のスロットにカードを取り付ける場合は、非脱落型ネジを緩めてスロットから抜き、そのスロットに搭載されているブランクカードを取り外します。
3. 現在シャーシに取り付けられているカードを交換する場合は、次の手順に従って、シャーシから既存のカードを取り外します。
 1. EXEC モードで **shutdown location 0/ {RP0 | RP1}** 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ルートプロセッサモジュール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ルートプロセッサLEDがオレンジ色に変わっていることを確認します。また、**show platform** コマンドを実行して使用して、カードのステータスが SHUT DOWN であることを確認します。
 3. カードからケーブルを取り外します。
 4. USB ポートを介してカードに接続されている外部ドライブがある場合は、それらのドライブを取り外します。
 5. シャーシと接触しなくなるまで2本の非脱落型ネジ（RPの両側にあるネジ）を緩めます。
 6. イジェクトレバーそれぞれのラッチをレバーの中央部から外側にスライドさせます（次の図の番号1を参照）。



注目 これにより、イジェクトレバーが前面プレートから外れます。

図 112: シャーシからのルート プロセッサ カードの取り外し



7. レバーを引いて、カードの前面から離れる方向に回します（前の図の番号2を参照）。カードのコネクタがミッドプレーンから外れ、シャーシからわずかに離れます。
8. 片手でカードの前面を持ちます。カードの下にもう片方の手を添えて重量を支えます。カードをシャーシから引き抜き、静電気防止用シートの上に置くか、静電気防止袋に入れます。



(注) カードのOIRを実行している間は、同じスロットに同じカードまたは新しいカードを挿入するまで30秒間待ちます。これにより、カードが正常に起動し、動作状態になります。

新しい 8800-RP カードの取り付け

新しいカードを取り付けるには、次の手順を実行します。

1. いずれかのイジェクトレバーが閉じた位置にある場合は、イジェクトレバーのラッチをレバーの中心から外側にスライドさせます。次に、レバーを引いてカードの前面から離れる方向に回します。

この操作により、カードをスロットに完全に挿入できるようにレバーが開きます。

2. 片手でカードの前面をつかみ、もう片方の手を下に添えてカードの重量を支えます。



(注) ルートプロセッサカードを挿入するときは、カードがシャーシに対して平行になるように固定してください。ルートプロセッサカードを傾けて挿入すると、カードの PCB が損傷する可能性があります。

3. カードの背面を開いているルートプロセッサスロットのガイドに合わせ、カードをスロットの奥までスライドさせます。

カードは、前面がシャーシの前面から約 0.6 cm (0.25 インチ) 突き出した状態で停止します。

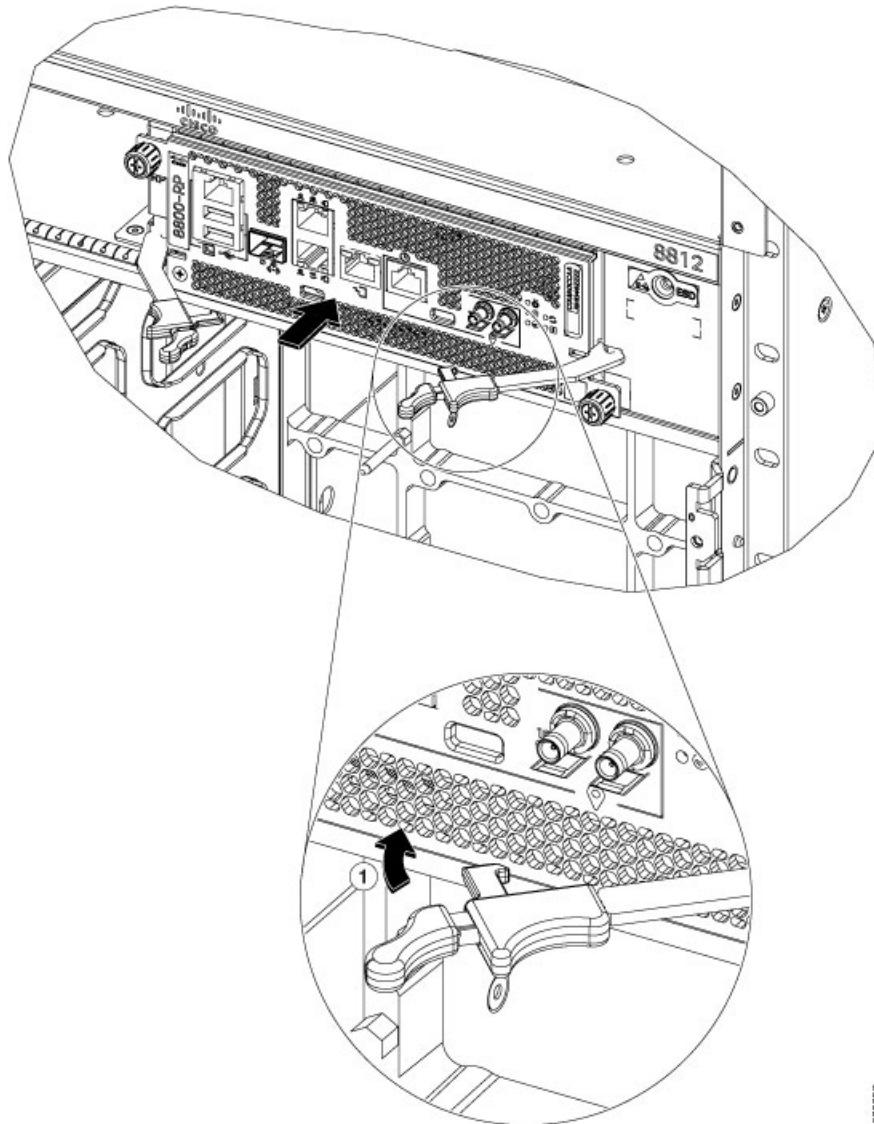
4. レバーをシャーシの前面までしっかりと回転させます。次に、ラッチのフックが前面プレート背後の所定の位置でロックされるまで、レバーの先端を前面プレートにしっかりと押し込みますカチッという音がするか、ラッチがかみ合うのを確認できます (次の図の番号 1 を参照してください)。

両方のレバーのもう一方の先端が前面プレートのラッチスロットの背後にはめ込まれ、カードがミッドプレーンのコネクタに完全に装着されていることを確認します。



(注) カードが正しく取り付けられていることを確認するには、各イジェクトレバーの黒い先端を軽く引いて、レバーが外れないことを確認します。

図 113: シャーシへのルートプロセッサカードの取り付け

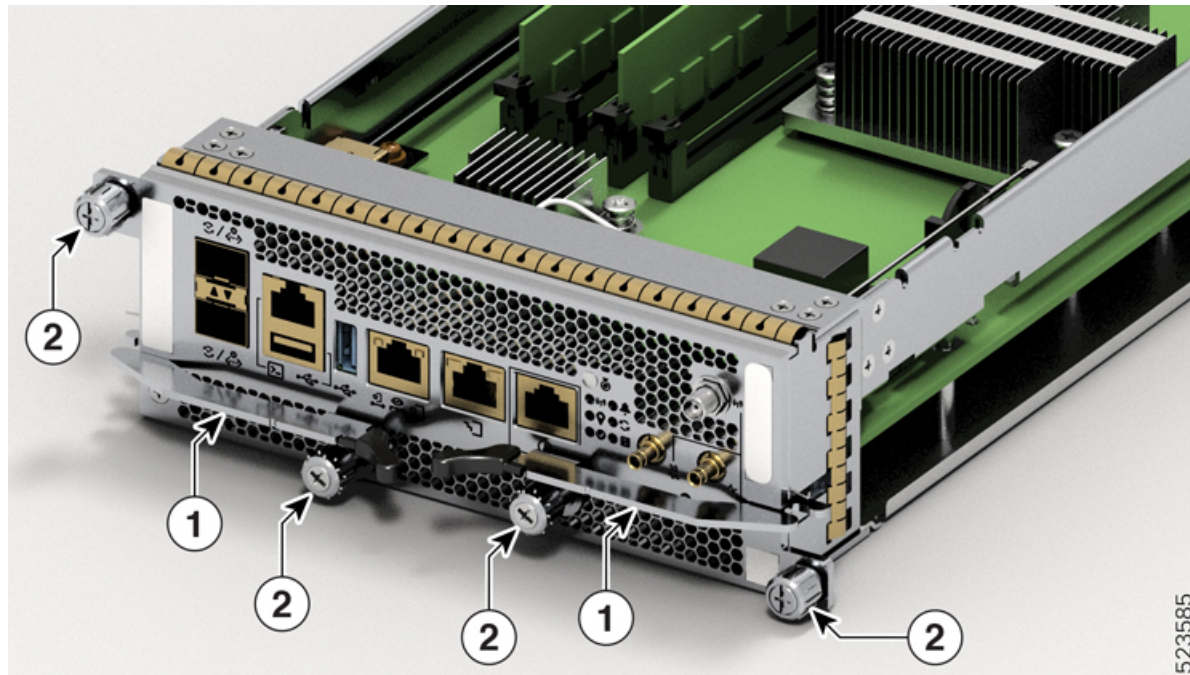


5. 2本の非脱落型ネジを締めてカードをシャーシに固定します。8インチポンド (0.9 Nm) のトルクでネジを締めます。
6. ケーブルをカードに取り付けます。
7. ルートプロセッサカードのステータスLEDが点灯し、緑色に点灯することを確認します。

8800-RP2 カードの交換

次の図に、ルートプロセッサ (8800-RP2) の取り付け手順で使用するコンポーネントを示します。

図 114: ルートプロセッサカード (8800-RP2) のコンポーネント



1	イジェクトレバーハンドル
2	非脱落型ネジ



注意 右側のイジェクトレバーハンドルのラッチを解除し、ラッチロック（上の図の番号1）から外すと、カードが起動している場合はルートプロセッサがグレースフルシャットダウンされません。カードがシャットダウンした場合は、ルートプロセッサのステータス LED が消灯するまで待ってから先に進みます。

非脱落型ネジを緩めても、ラッチのロックは外れません。これは、オペレータがレバーを開く前にルートプロセッサのシャットダウンを実行していない場合の保護メカニズムです。イジェクトが開いたことがログに記録されます。

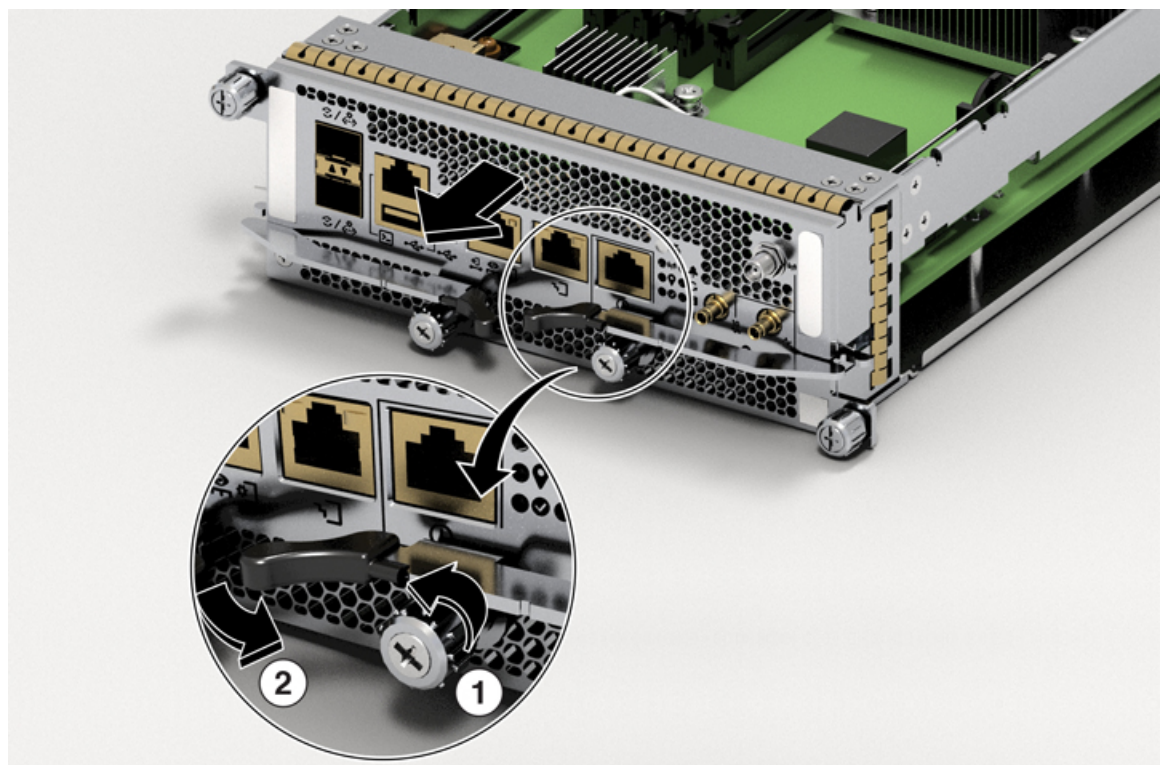
1. 新しいルートプロセッサカードのパッケージを開き、カードに破損がないかを点検し、カードがシャーシに搭載されている他のルートプロセッサカードと同じタイプであることを確認します。

カードが損傷している場合は、Technical Assistance Center (TAC) に報告してください。詳細については、「[その他のハードウェアコンポーネント \(29 ページ\)](#)」を参照してください。

2. 空のスロットにカードを取り付ける場合は、非脱落型ネジを緩めてスロットから抜き、そのスロットに搭載されているブランクカードを取り外します。

3. 現在シャーシに取り付けられているカードを交換する場合は、次の手順に従って、シャーシから既存のカードを取り外します。
 1. EXEC モードで **shutdown location 0/ {RP0 | RP1}** 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ルートプロセッサモジュール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ルートプロセッサLEDがオレンジ色に変わっていることを確認します。また、**show platform** コマンドを使用して、カードのステータスがSHUTDOWNであることを確認できます。
 3. カードからケーブルを取り外します。
 4. USB ポートを介してカードに接続されている外部ドライブがある場合は、それらのドライブを取り外します。
 5. シャーシと接触しなくなるまで2本の非脱落型ネジ（RPの両側にあるネジ）を緩めます。
 6. 各イジェクトレバーの非脱落型ネジを外します（次の図の番号1を参照）。
これにより、イジェクトレバーが前面プレートから外れます。

図 115: シャーシからのルートプロセッサカード (8800-RP2) の取り外し



1	非脱落型ネジを回す
2	レバーを引いてカードから離れる方向に回転させる

- レバーを引いて、カードの前面から離れる方向に回します（前の図の番号2を参照）。
カードのコネクタがミッドプレーンから外れ、シャーシからわずかに離れます。
- 片手でカードの前面をつかみ、もう一方の手をカードの下に添えてカードの重量を支え、カードをシャーシから引き抜き、静電気防止用シートに置くか静電気防止袋に入れます。



(注) カードのOIRを実行している間は、同じスロットに同じカードまたは新しいカードを挿入するまで30秒間待ちます。これにより、カードが正常に起動し、動作状態になります。

8800-RP2 カードの取り付け

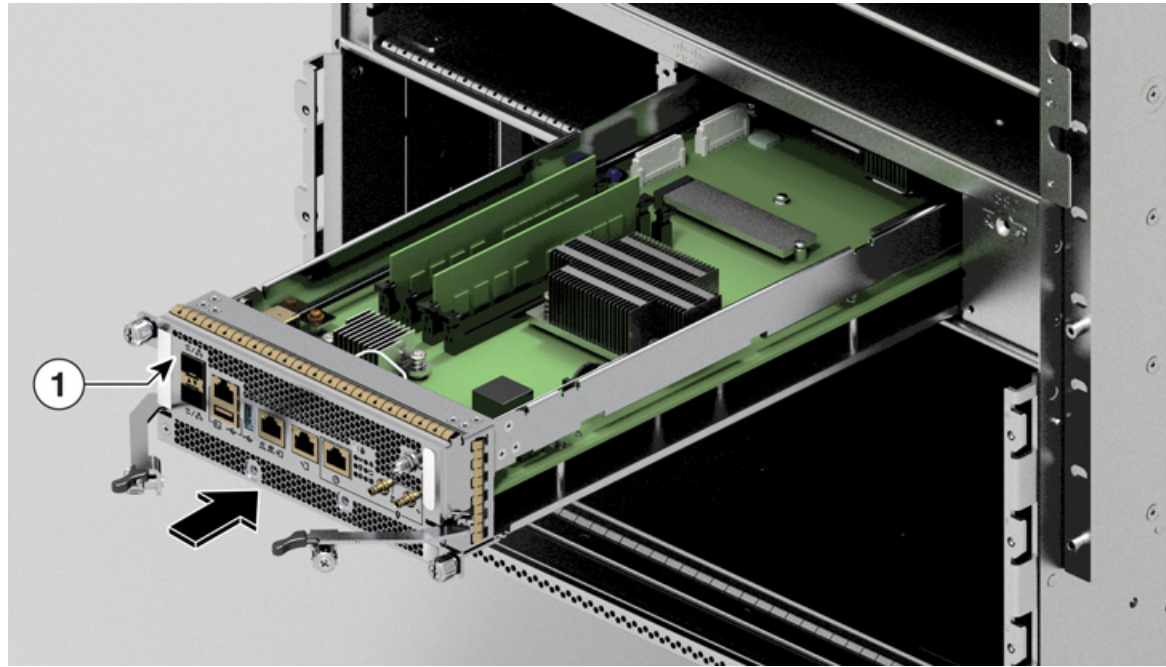
新しいカードを取り付けるには、次の手順を実行します。

- いずれかのイジェクトレバーが閉じた位置にある場合は、イジェクトレバーのラッチをレバーの中心から外側にスライドさせ、カードの前面から離れる方向にレバーを回転させます。
イジェクトレバーが閉じた位置にある場合は、イジェクトレバーを固定している非脱落型ネジを緩めます。
- 片手でカードの前面をつかみ、もう片方の手を下に添えてカードの重量を支えます。



- (注) ルートプロセッサカードを挿入するときは、カードがシャーシに対して平行になるように固定してください。ルートプロセッサカードを傾けて挿入すると、カードの PCB が損傷する可能性があります。

図 116: RP カードをシャーシと平行に固定する



1	ルートプロセッサカード (8800-RP2)
---	------------------------

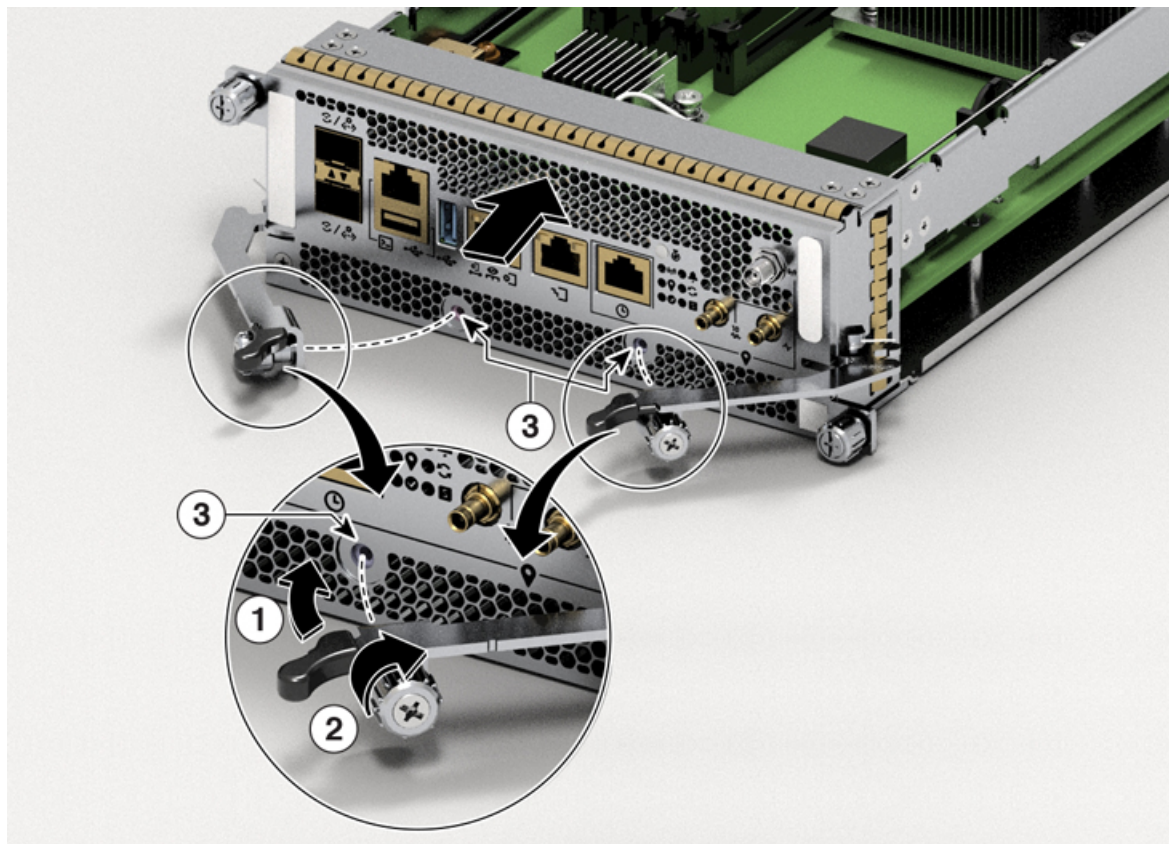
3. カードの背面を開いているルートプロセッサスロットのガイドピンに合わせ、カードをスロットの奥までスライドさせます。
4. レバーをシャーシの前面までしっかりと回転させます。次に、ラッチのフックが前面プレート背後の所定の位置でロックされるまで、レバーの先端を前面プレートにしっかりと押し込みます（次の図の番号 1 を参照してください）。

両方のレバーのもう一方の端が、前面プレートのラッチスロットの後ろに差し込まれていることを確認します。カードがシャーシのミッドプレーンのコネクタに完全に固定されるようにします。



- (注) カードが正しく取り付けられていることを確認するには、各イジェクトレバーの黒い先端を軽く引いて、レバーが外れないことを確認します。

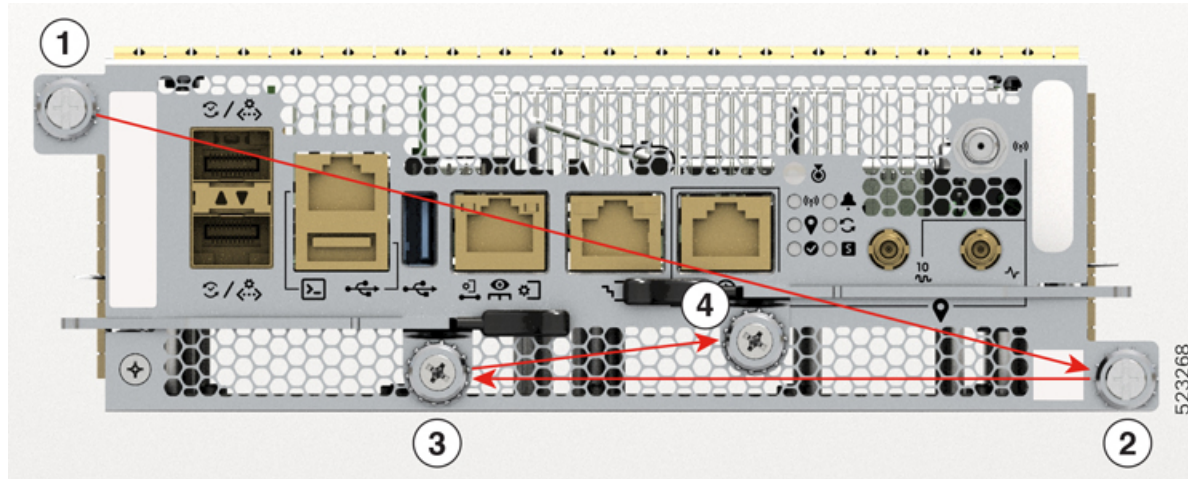
図 117: シャーシへのルートプロセッサカード (8800-RP2) の取り付け



1	イジェクトレバーをラッチロックの方向に押す
2	イジェクトレバーが所定の位置でロックされたら、非脱落型ネジを回す
3	ラッチロック

5. 2本の非脱落型ネジを締めてカードをシャーシに固定します。次の図に示すようにネジを締め、「[トルクに関する推奨事項](#)」セクションに記載されている方法でトルクをかけます。

図 118: ネジを締める順序



トルクに関する推奨事項：

- 4 本の非脱落型ネジをすべて手で締めます。
- 図に示す順序で、4 本のネジすべてを 4 インチポンド (0.45 N·m) のトルクで締めます。
- 加えるトルクの合計が 8 インチポンド (0.9 N·m) になるように、非脱落型ネジにさらに 4 インチポンド (0.45 N·m) のトルクをかけます。図に示す順序に従ってください。



重要 合計トルクは 8 インチポンド以内に収める必要があります。

6. ケーブルをカードに取り付けます。
7. ルートプロセッサカードのステータス LED が点灯し、緑色に点灯することを確認します。

RP1 から RP2 への移行

始める前に

- ルータへのコンソールアクセスが必要です。
- ルータは Cisco IOS XR ソフトウェアリリース 7.11.1 以降のバージョンを実行している必要があります。
- ルータには、2 枚の RP1 カード (アクティブおよびスタンバイ) が稼働している必要があります。

手順

- ステップ1 **show platform** コマンドを使用して、すべてのルータノードが稼働していることを確認します。
- ステップ2 **show redundancy summary** コマンドを使用して、アクティブ状態の RP とスタンバイ状態の RP が NSR-Ready 状態にあることを確認します。

例：

```
Router# show redundancy summary
Wed Jun 17 11:18:51.391 PST
Active/Primary Standby/Backup
-----
0/RP0/CPU0 (A) 0/RP1/CPU0 (S) (Node Ready, NSR: Ready)
0/RP0/CPU0 (P) 0/RP1/CPU0 (B) (Proc Group Ready, NSR: Ready)

Router# show redundancy

Wed Jun 17 11:20:19.086 PST
Redundancy information for node 0/RP1/CPU0:
=====
Node 0/RP1/CPU0 is in ACTIVE role
Node Redundancy Partner (0/RP0/CPU0) is in STANDBY role
Standby node in 0/RP0/CPU0 is ready
Standby node in 0/RP0/CPU0 is NSR-ready
Node 0/RP1/CPU0 is in process group PRIMARY role
Process Redundancy Partner (0/RP0/CPU0) is in BACKUP role
Backup node in 0/RP0/CPU0 is ready
Backup node in 0/RP0/CPU0 is NSR-ready

Group          Primary      Backup      Status
-----
v6-routing     0/RP1/CPU0  0/RP0/CPU0  Ready
mcast-routing  0/RP1/CPU0  0/RP0/CPU0  Ready
netmgmt        0/RP1/CPU0  0/RP0/CPU0  Ready
v4-routing     0/RP1/CPU0  0/RP0/CPU0  Ready
central-services 0/RP1/CPU0  0/RP0/CPU0  Ready
dlrsc          0/RP1/CPU0  0/RP0/CPU0  Ready
dsc             0/RP1/CPU0  0/RP0/CPU0  Ready

Active node reload "Cause: Initiating switch-over."
Standby node reload "Cause: Initiating switch-over."
```

- ステップ3 スタンバイ RP (8800-RP) カードを slot1 から取り外します。トピック [ルートプロセッサカードの交換 \(140 ページ\)](#) で説明されている手順に従います。
- ステップ4 RP2 (8800-RP2) カードを slot1 に挿入します。「[8800-RP2 カードの取り付け](#)」トピックで説明されている手順に従います。
- ステップ5 スタンバイ状態の RP カードが NSR-ready の状態になり、すべてのグループのステータスが Ready 状態になるまで待ちます。**show redundancy** コマンドを使用して確認します。
- ステップ6 **reload location0/RP0/CPU0** コマンドを使用して、アクティブ状態の RP をリロードします。コマンドを実行すると、slot1 の 8800-RP2 カードがアクティブカードになります。
- ステップ7 アクティブ状態の RP が 8800-RP2 であり、NSR-ready の状態であることを確認します。RP2 に RP1 からの実行コンフィギュレーションがあることを確認します。

例：

```
Router# show redundancy summary
Router# show running config
```

ステップ 8 slot0からスタンバイ状態の RP (8800-RP) を取り外します。ステップ 3 で説明されている手順に従います。

ステップ 9 RP2 (8800-RP2) を slot1 に挿入します。ステップ 4 で説明されている手順に従います。

ステップ 10 アクティブ状態の RP カードが NSR-ready の状態になり、すべてのグループのステータスが Ready 状態であることを確認します。show redundancy コマンドを使用して確認します。

(注) RP2 から RP1 に移行する場合は、この手順「RP1 から RP2 カードへの移行」で説明されているのと同じステップに従います。

ラインカードの交換

Cisco 8800 シリーズ ルータは、1 つまたは複数のラインカードを使用して動作させることができます。少なくとも 1 個のラインカードがシャーシに取り付けられ、動作している場合は、別のラインカードを交換するか、または空きラインカードスロットに新しいラインカードを取り付けることができます。

Cisco 8800 シリーズ ルータは、ラインカードの OIR をサポートしています。



(注) ルータの電源を入れるときは、少なくとも 1 つのルートプロセッサカードを取り付ける必要があります。

Cisco 8800 シリーズ ラインカードでは、ボタンまたはラッチを使用してイジェクトレバーをロックします。

- [ラインカードの交換または取り付け：ボタン付きイジェクトレバー \(154 ページ\)](#)
- [ラインカードの交換または取り付け：ラッチ付きイジェクトレバー \(162 ページ\)](#)

ラインカードの交換または取り付け：ボタン付きイジェクトレバー



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 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 ラインカードには、ルータからカードを外すためのイジェクトレバーが2つあります。これらのレバーを使用して、ラインカードを取り外します。ラインカードを取り付ける場合は、ラインカードをしっかりとルータに装着してください。イジェクトレバーを使用して、カードコネクタの位置を合わせ、ルータに取り付けます。カードのメカニカルコンポーネントの損傷を防ぐため、非脱落型ネジやイジェクトレバーを持ってラインカードを持ち運ぶことは、絶対にしないでください。コンポーネントが損傷したり、カードの挿入時に問題が発生する可能性があります。



(注) 取り付けられたラインカードのイジェクトレバーを開くと、非脱落型ネジで固定されている場合でも、ラインカードがシャットダウンします。ラインカードをリブートするには、次のいずれかを実行する必要があります。

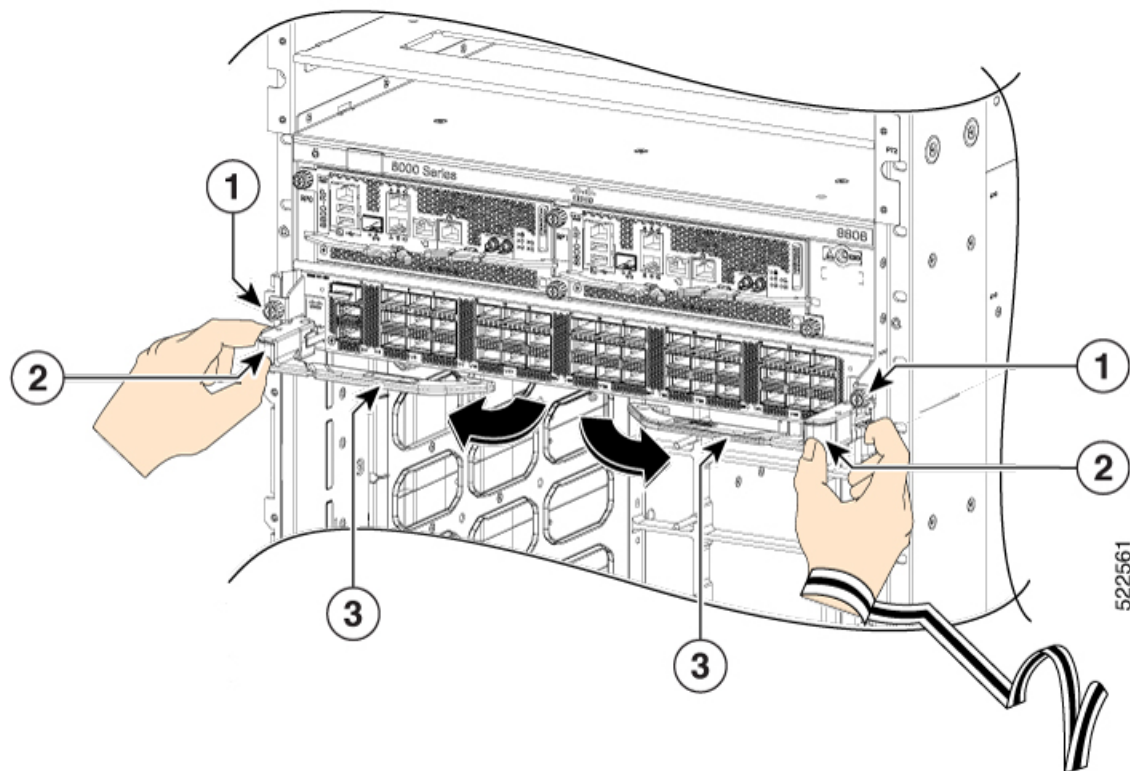
- ラインカードを取り外して再度挿入し、イジェクトレバーを閉じます。
- イジェクトレバーを閉じ、**reload location <rack>/<line-card-slot> force** コマンドを使用してカードをリロードします。

手順

- ステップ 1** 新しいラインカードのパッケージを開き、ラインカードが損傷していないことを確認します。ラインカードが損傷している場合は、テクニカル アシスタンス センター (TAC) に連絡してください。
- ステップ 2** 現在シャーシに取り付けられているラインカードを交換する場合は、次の手順に従って、シャーシから既存のラインカードを取り外します。
- a) **shutdown location 0/location/CPU0** コマンドを実行します。このコマンドはラインカードのグレースフルシャットダウンを実行します。
 - b) 指定したスロットのラインカード 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使用して、カードのステータスが SHUT DOWN であることを確認します。
 - c) ラインカードから各インターフェイスクーブルを取り外し、ラベルを付けます。
 - d) 2本の非脱落型ネジを緩めます。

- e) イジェクトボタンを押すと、2つのイジェクトレバーが下の画像に示されている方向に開きます。

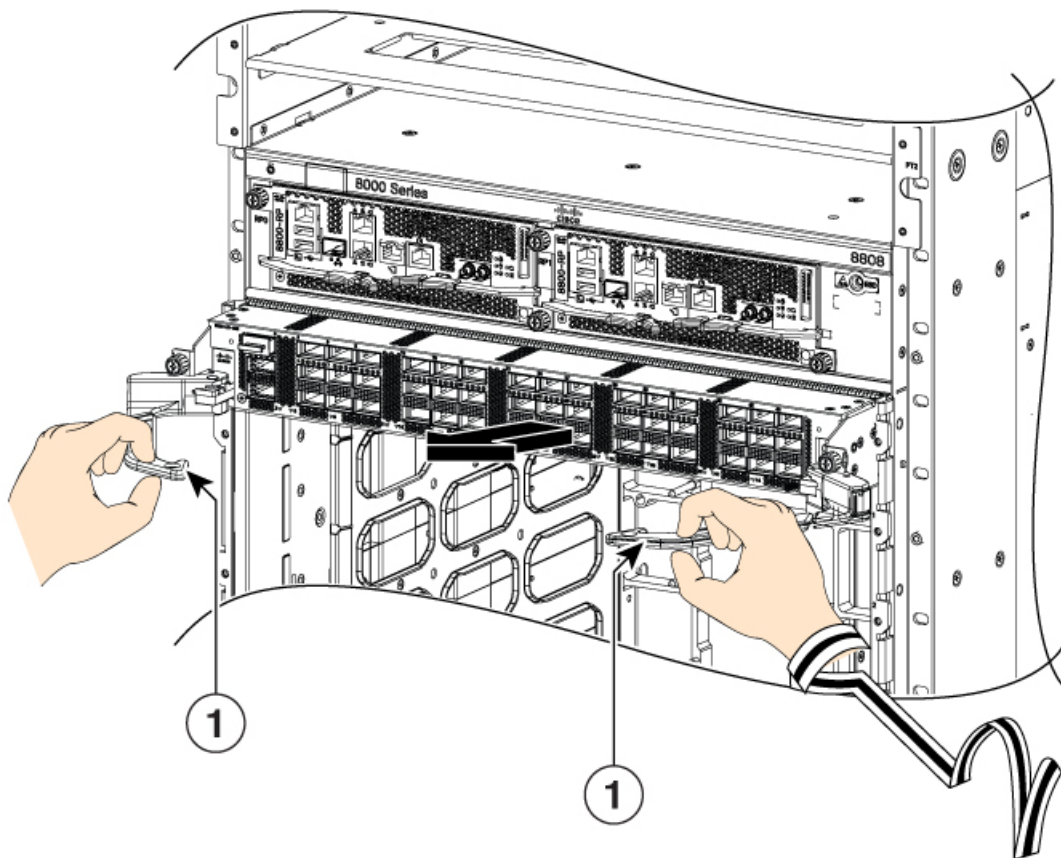
図 119: イジェクトボタンを押す



1	非脱落型ネジ	3	イジェクトレバー
2	イジェクトボタン		

- f) イジェクトレバーを使用して、シャーシからラインカードを数インチ（約5cm）引き出します。

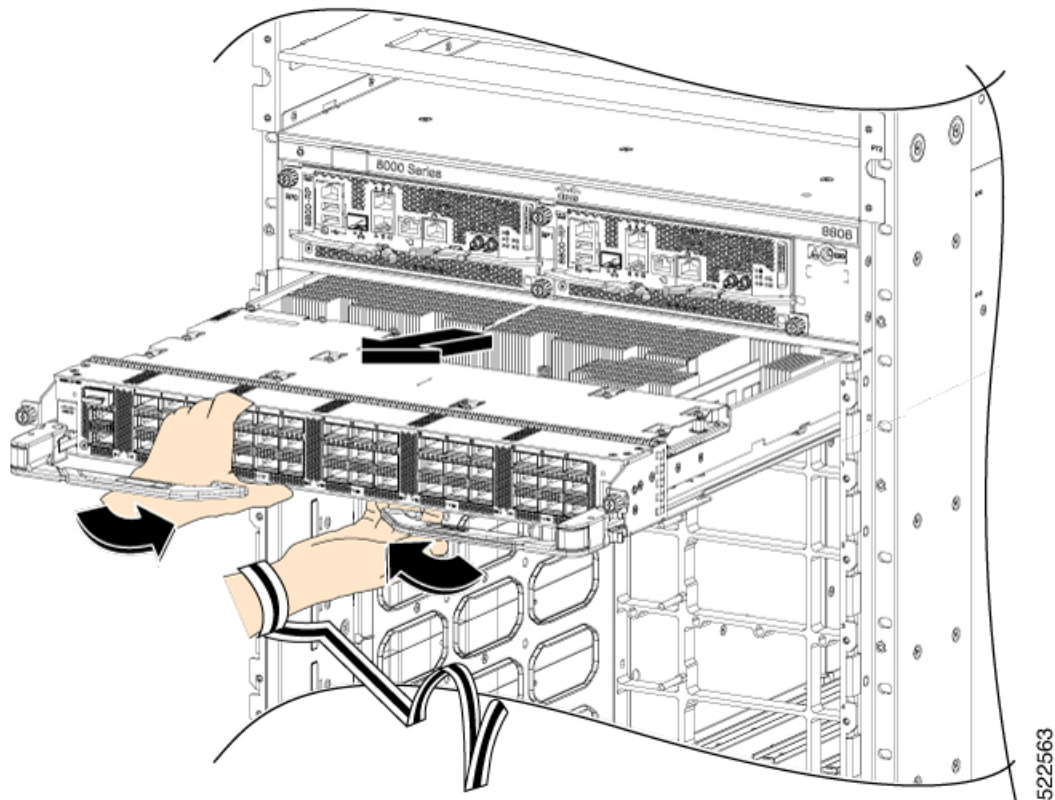
図 120: シャーシからのラインカードの引き出し



1	イジェクトレバー
---	----------

- g) 下の画像に示されている方向にイジェクトレバーを閉じます。片手でラインカードの前面をつかみ、もう一方の手をラインカードの下に添えてラインカードの重量を支え、ラインカードをシャーシから引き抜き、静電気防止用シートに置くか静電気防止袋に入れます。

図 121: シャーシからのラインカードの取り外し

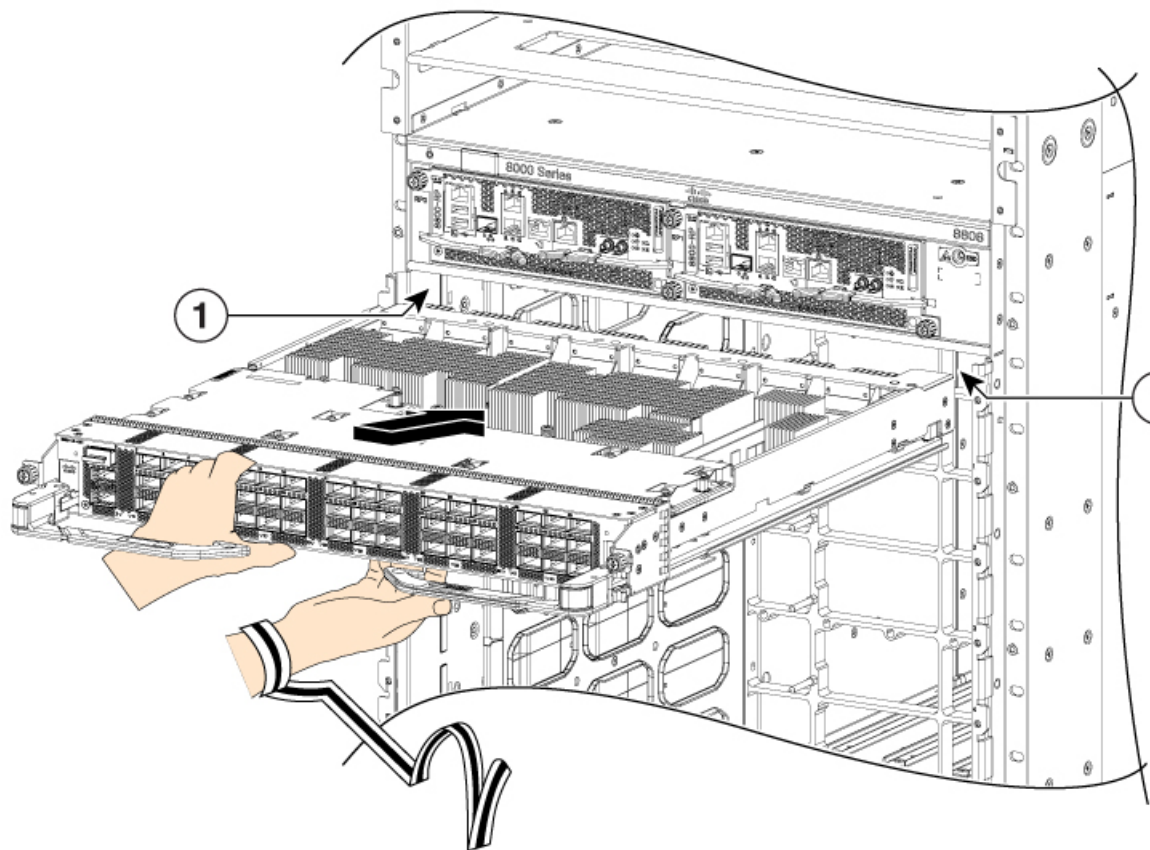


522563

ステップ3 ラインカードを取り付けるには、以下のステップに従います。

- a) 片手でラインカードの前面をつかみ、もう片方の手をラインカードの下に添えてラインカードの重量を支えます。
- b) ラインカードの背面を空きラインカードスロットにあるガイドに合わせ、ラインカードをスライドしてスロットに完全に押し込みます（次の図を参照）。

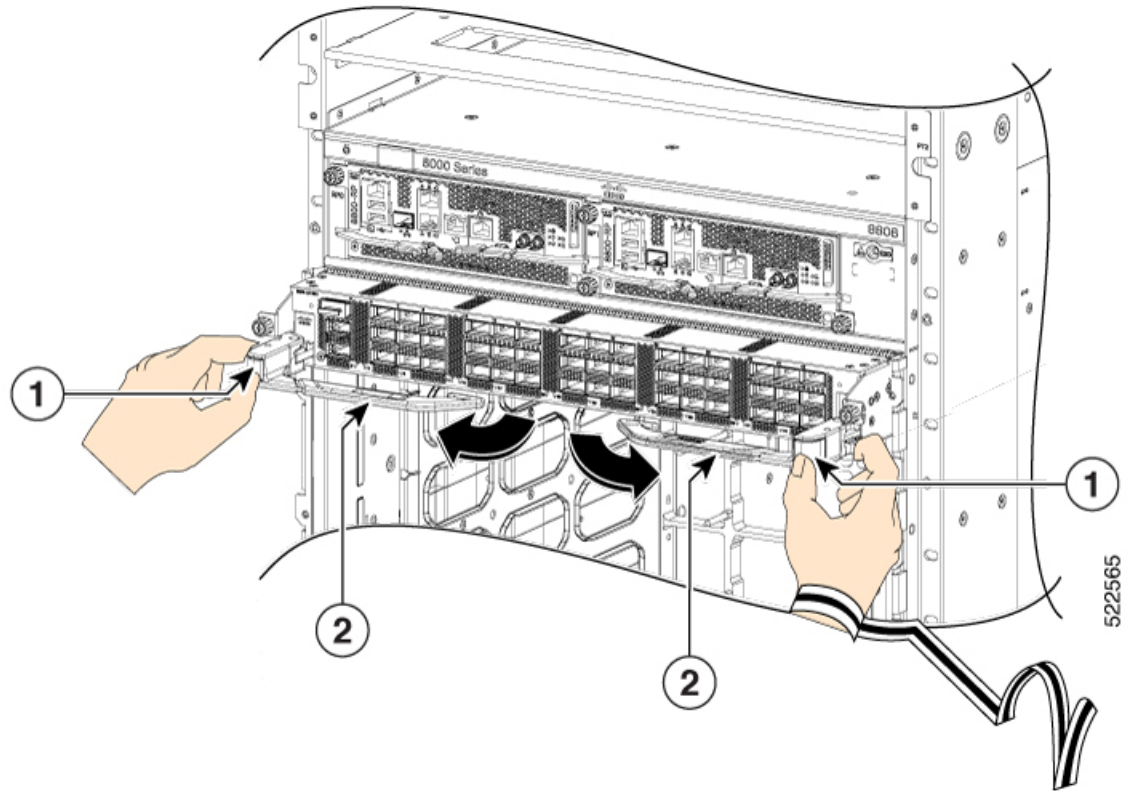
図 122: シャーシへのラインカードの挿入



1	ガイド (ラインカードスロット)
---	------------------

ラインカードは、前面がシャーシの前面から約0.25インチ (0.6 cm) 突き出した状態で停止します。イジェクトボタンを押すと、2つのレバーがラインカードの中央から画像に示されている方向に途中まで移動します。

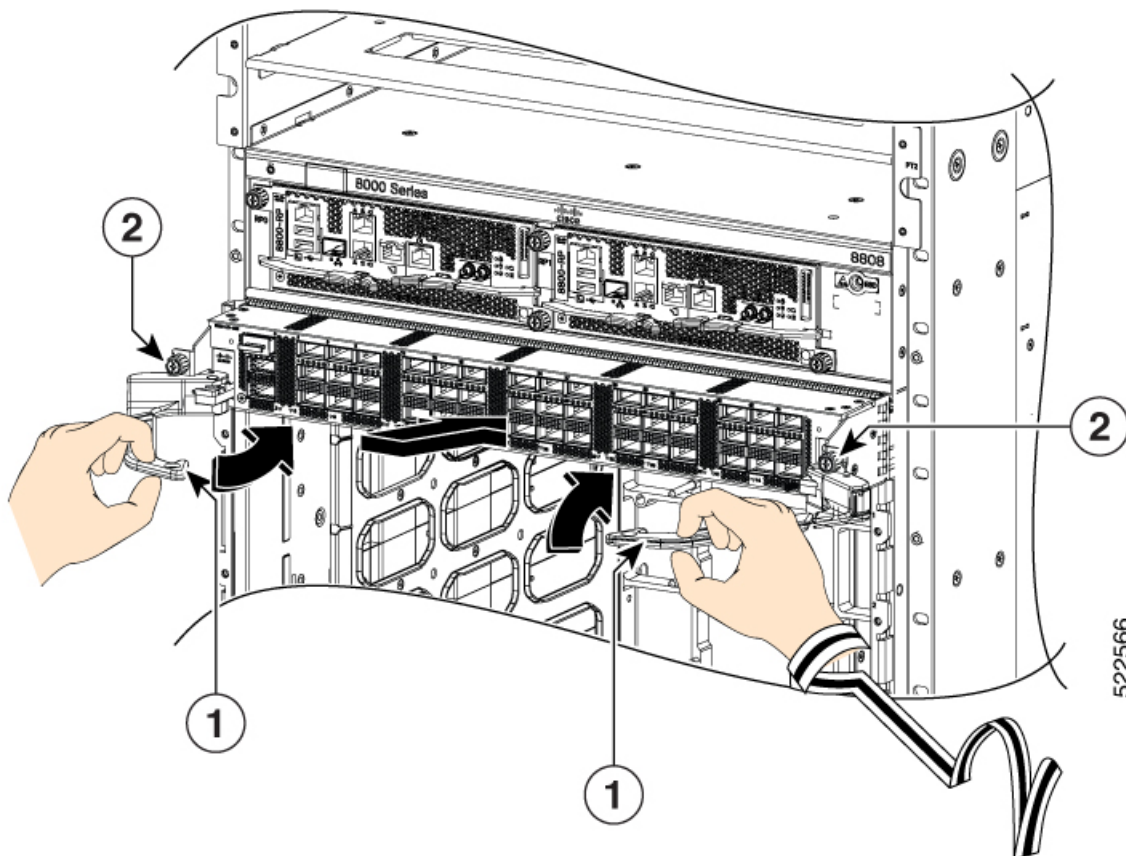
図 123: イジェクトボタンを押す



1	イジェクトボタン	2	イジェクトレバー
---	----------	---	----------

c) 2つのレバーの端をシャーシの中央方向に回して、イジェクトを閉じます。

図 124: イジェクトレバーを閉じる



1	イジェクトレバー	2	非脱落型ネジ
---	----------	---	--------

(注) レバーを回すにしたがってラインカードの前面がシャーシの前面まで移動し、ラインカードがシャーシに完全に装着されます。

- d) 非脱落型ネジを 8 インチポンド (0.9 Nm) のトルクで締めます。

(注) ラインカードを取り付ける場合は、両方の脱落防止ネジを完全に締め、カードが正しくルータに装着されていることを確認してください。ルータに部分的にしか装着されていないカードは、起動しても適切に動作しない場合があります。

- e) ラインカードの適切なポートに各インターフェイスケーブルを接続します。各ケーブルのラベルを使用して、各ケーブルを接続するポートを判別します。
f) ラインカード LED が緑色に点灯していることを確認します。

ラインカードの交換または取り付け：ラッチ付きイジェクトレバー



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 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 ラインカードには、ルータからカードを外すためのイジェクトレバーが2つあります。これらのレバーを使用して、ラインカードを取り外します。ラインカードを取り付ける場合は、ラインカードをしっかりとルータに装着してください。イジェクトレバーを使用して、カードコネクタの位置を合わせ、ルータに取り付けます。カードのメカニカルコンポーネントの損傷を防ぐため、非脱落型ネジやイジェクトレバーを持ってラインカードを持ち運ぶことは、絶対にしないでください。コンポーネントが損傷したり、カードの挿入時に問題が発生する可能性があります。



(注) 取り付けられたラインカードのイジェクトレバーを開くと、非脱落型ネジで固定されている場合でも、ラインカードがシャットダウンします。ラインカードをリブートするには、次のいずれかを実行する必要があります。

- ラインカードを取り外して再度挿入し、イジェクトレバーを閉じます。
- イジェクトレバーを閉じ、**reload locationrack line-card-slot i force** コマンドを使用してカードをリロードします。

手順

ステップ 1 新しいラインカードのパッケージを開き、ラインカードが損傷していないことを確認します。

ラインカードが損傷している場合は、テクニカル アシスタンス センター（TAC）に連絡してください。

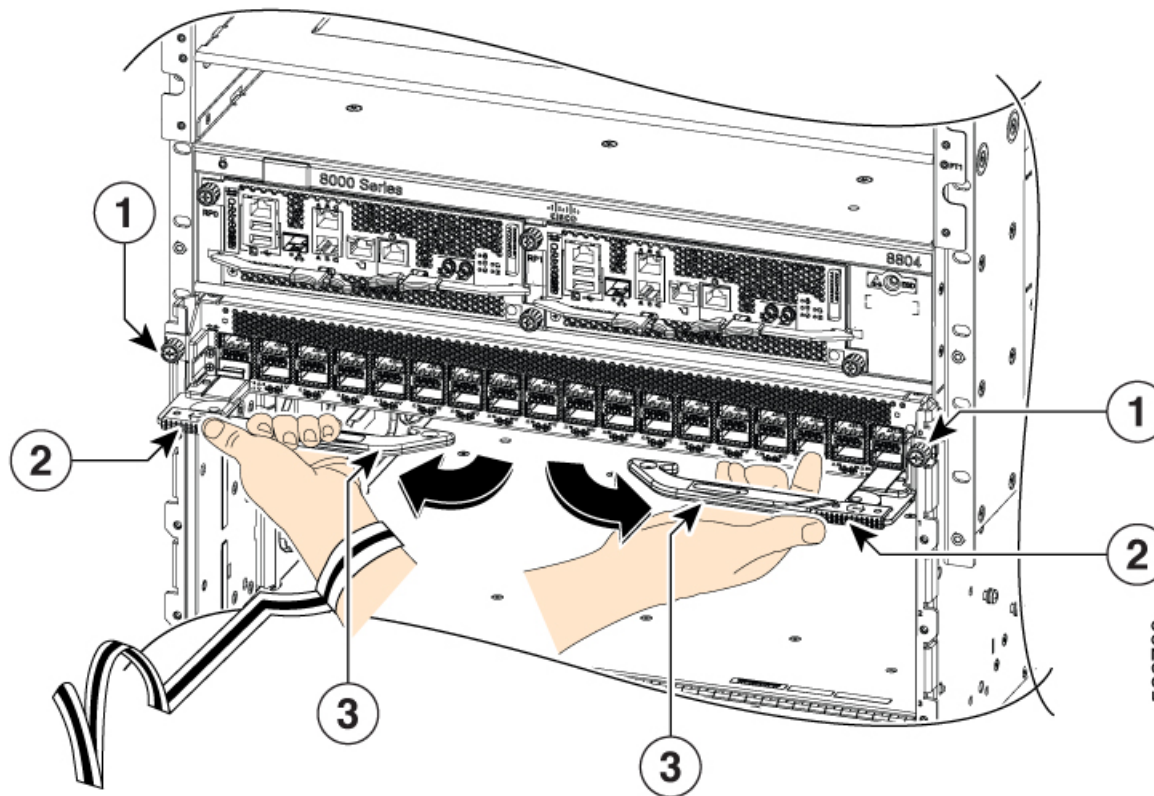
ステップ 2 現在シャーシに取り付けられているラインカードを交換する場合は、次の手順に従って、シャーシから既存のラインカードを取り外します。

- a) **shutdown location 0/location/CPU0** コマンドを実行します。このコマンドはラインカードのグレースフルシャットダウンを実行します。
- b) 指定したスロットのラインカード 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使用して、カードのステータスが SHUT DOWN であることを確認します。
- c) ラインカードから各インターフェイスクーブルを取り外し、ラベルを付けます。
- d) 2本の非脱落型ネジを緩めます。

(注) イジェクトレバーを使用してラインカードを取り外す前に、2本の非脱落型ネジを完全に緩める必要があります。非脱落型ネジを緩めないで、イジェクトレバーが損傷する可能性があります。

- e) イジェクトレバーラッチを外側にスライドさせて、2つのイジェクトレバーを下の画像に示されている方向に引きます。

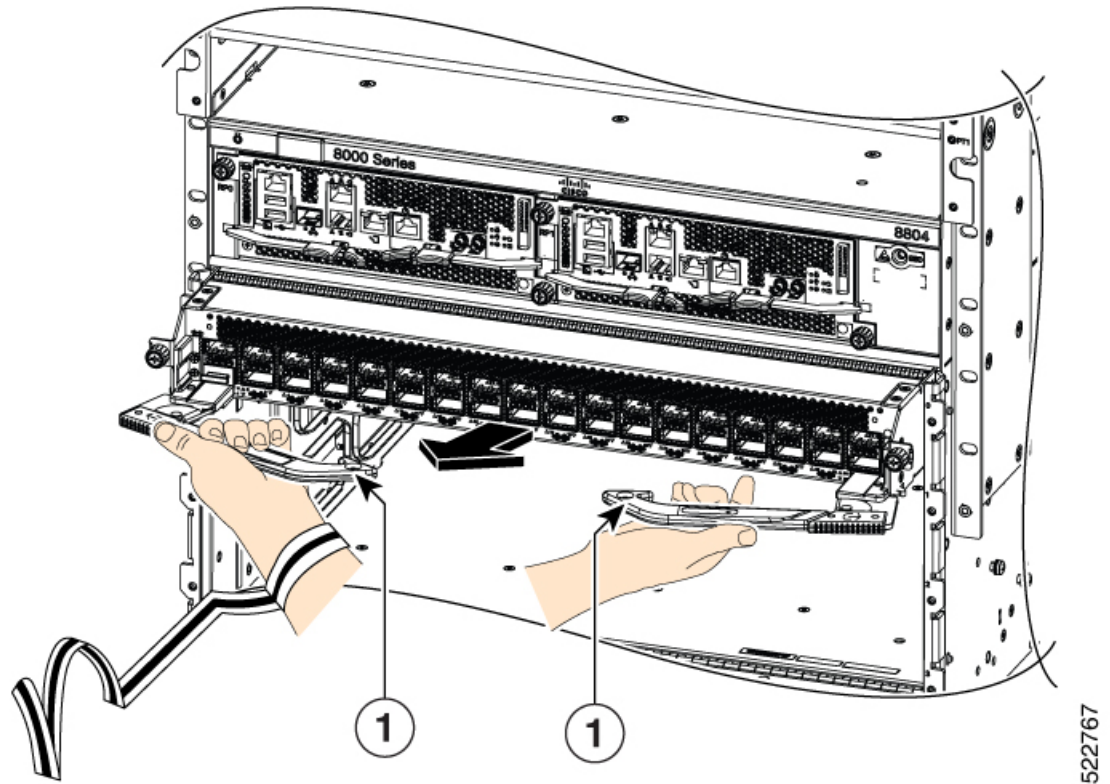
図 125: イジェクトレバーラッチのスライド



1	非脱落型ネジ	3	イジェクトレバー
2	イジェクトレバーラッチ		

- f) イジェクトレバーを使用して、シャーシからラインカードを数インチ（約5cm）引き出します。

図 126: シャーシからのラインカードの引き出し

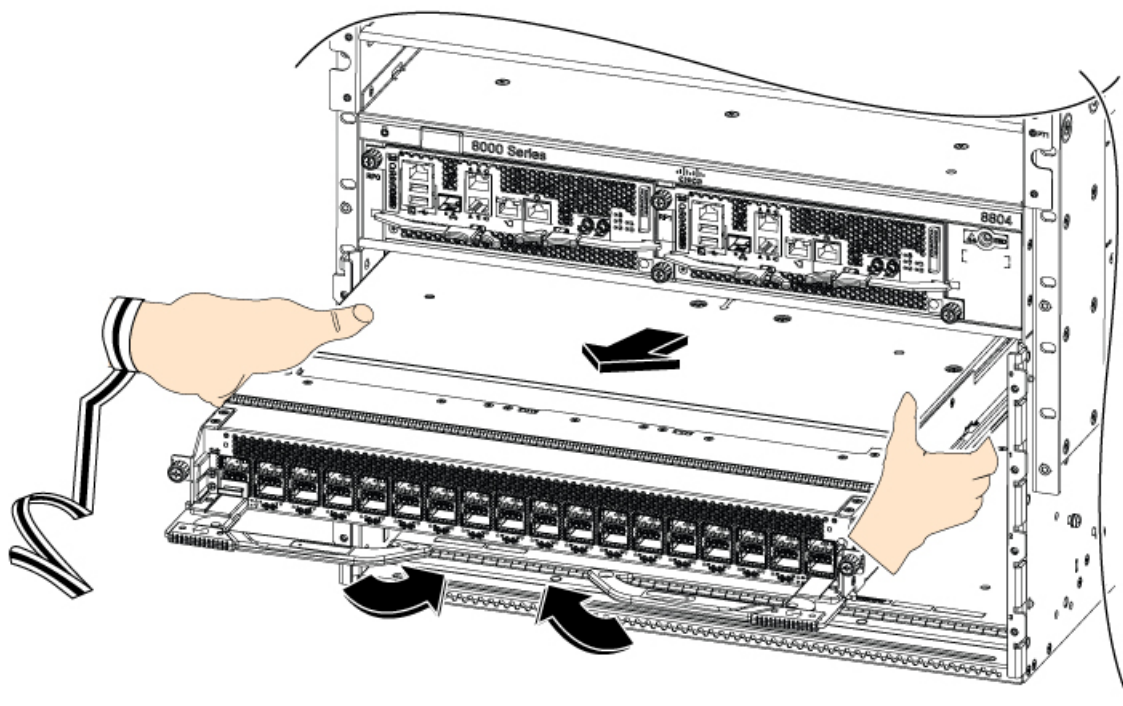


1	イジェクトレバー
---	----------

- g) イジェクトレバーを閉じます。イジェクトレバーラッチは、イジェクトレバーを閉じた状態でロックします。
- h) ラインカードの側面に両手を添えて、シャーシから引き抜き、静電気防止用シートの上に置くか、静電気防止袋に入れます。

522767

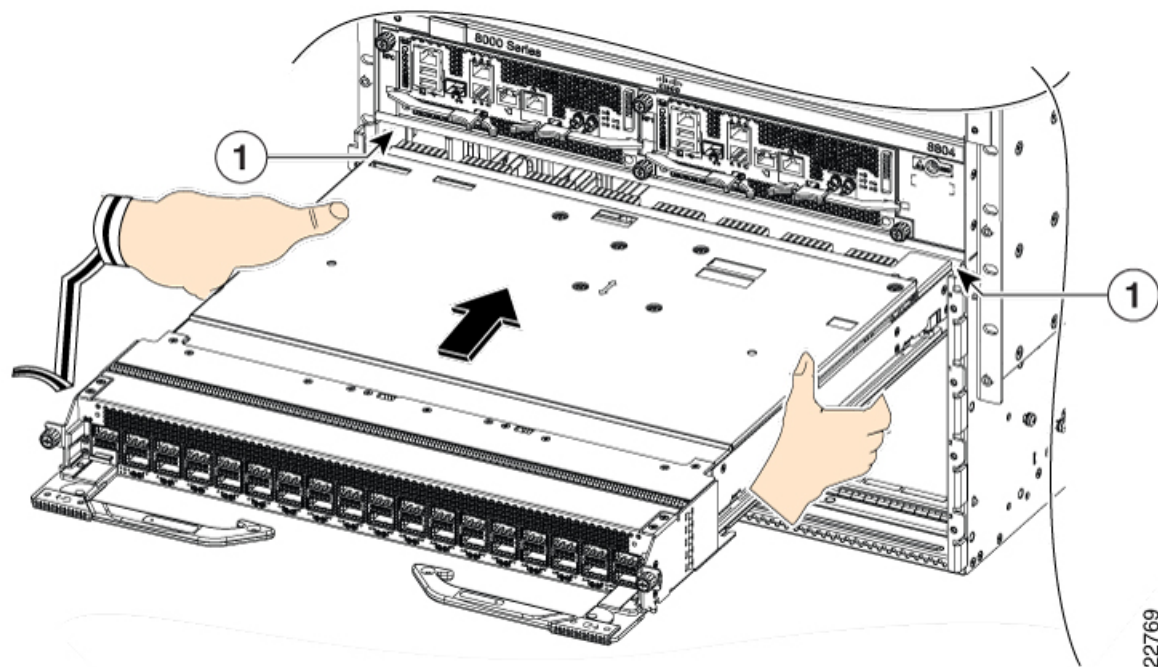
図 127: シャーシからのラインカードの取り外し



ステップ 3 ラインカードを取り付けるには、以下のステップに従います。

- a) ラインカードの側面を両手で持ち、重量を支えます。
- b) ラインカードの背面を空きラインカードスロットにあるガイドに合わせ、ラインカードをスライドしてスロットに完全に押し込みます（次の図を参照）。

図 128: シャーシへのラインカードの挿入

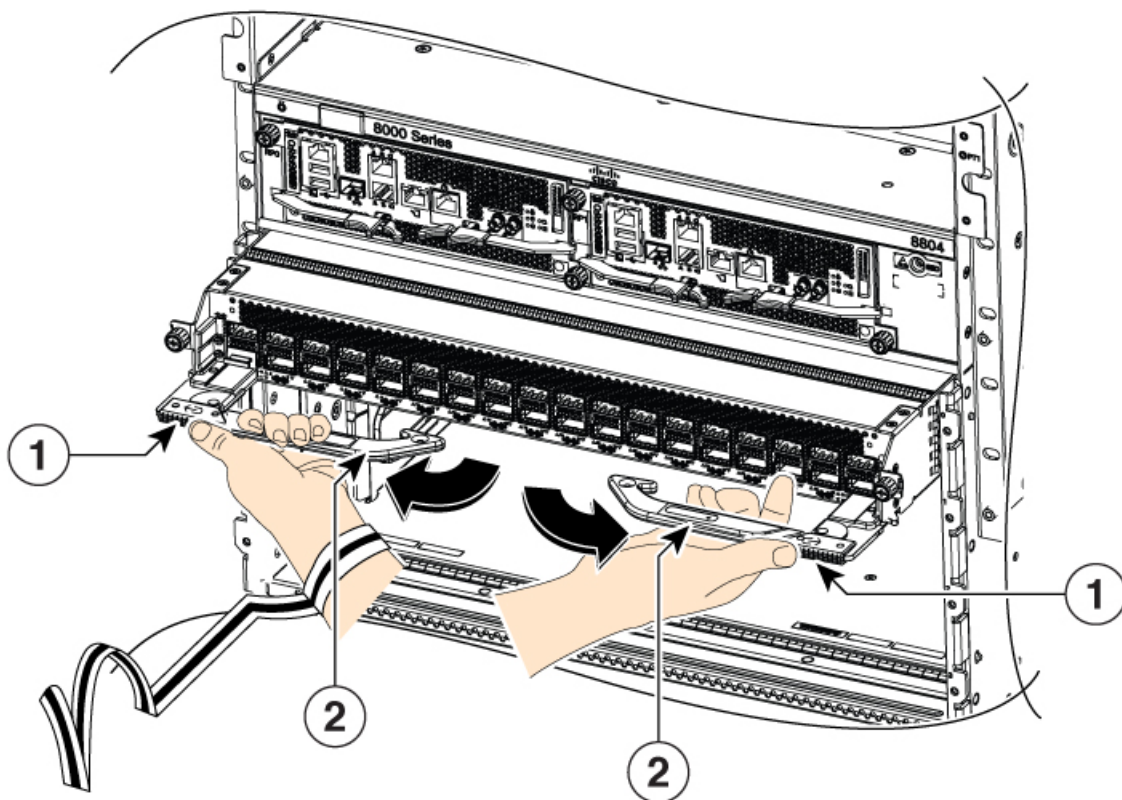


1	ガイド (ラインカードスロット)
---	------------------

ラインカードは、前面がシャーシの前面から約 0.25 インチ (0.6 cm) 突き出した状態で停止します。

- c) 画像に示されているように、イジェクトレバーラッチをスライドさせてイジェクトレバーのロックを解除し、イジェクトレバーを外側に開きます。

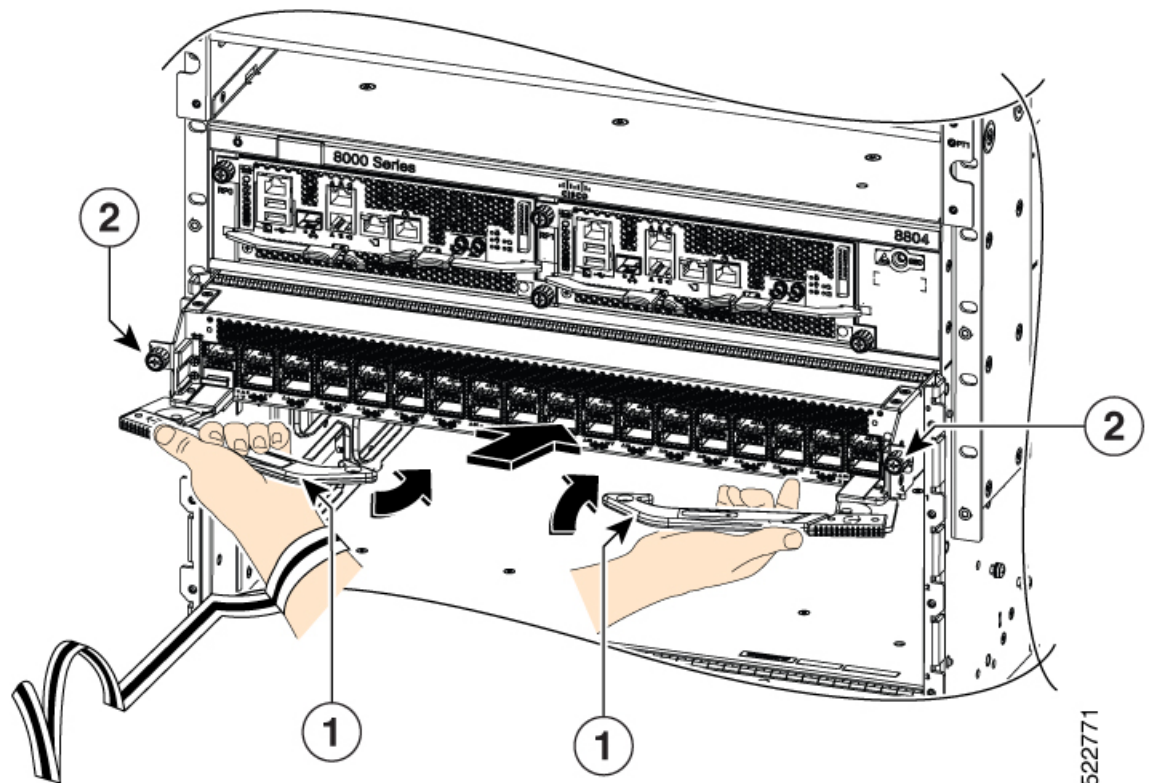
図 129: エジェクトレバーのロック解除



1	イジェクトレバーラッチ	2	イジェクトレバー
---	-------------	---	----------

- d) イジェクトレバーを開いた状態で持ち、レバーがラインカードスロットの側面にかみ合うまで、ラインカードをスロット内でさらにスライドさせます。
- e) ラインカードを完全に固定するには、2つのレバーの端をシャーシの中央方向に回して、イジェクタを閉じます。

図 130: イジェクトレバーを閉じる



1	イジェクトレバー	2	非脱落型ネジ
---	----------	---	--------

(注) レバーを回すにしたがってラインカードの前面がシャーシの前面まで移動し、ラインカードがシャーシに完全に装着されます。

- f) 非脱落型ネジを 8 インチポンド (0.9 Nm) のトルクで締めます。

(注) ラインカードを取り付ける場合は、両方の脱落防止ネジを完全に締め、カードが正しくルータに装着されていることを確認してください。ルータに部分的にしか装着されていないカードは、起動しても適切に動作しない場合があります。

- g) ラインカードの適切なポートに各インターフェイスケーブルを接続します。各ケーブルのラベルを使用して、各ケーブルを接続するポートを判別します。
- h) ラインカード LED が緑色に点灯していることを確認します。

ファントレイの交換

ファントレイ（8818-FAN、8812-FAN、8808-FAN、8804-FAN）を別のファントレイと交換するか、またはその背後にあるファブリックコードを交換するために、ファントレイを取り外すことができます。

ルータは4つのファントレイを使用しますが、1つを交換する間、つまり、ファントレイの後ろにあるファブリックカードの1枚を交換するために1つを取り外している間、3つのファントレイを使用して動作できます。1個のファントレイを取り外すと、他のファントレイは、設計どおりのエアフローを維持するためにファンを高速化します。



(注) 十分なエアフローを確保し、過熱を防ぐために、3つのファントレイでルータを10分以上稼働させないでください。



注意 動作中に2つのファントレイを一度に取り外すと、ルータは最大2分間の猶予をとって動作し、欠落しているファントレイをこの期間内に交換しなければ、シャットダウンされます。複数のファントレイを取り外したときに過熱状態が発生すると、シャットダウンは2分未満で発生することがあります。

ファントレイを交換するには、次の作業を行ってください。

1. ファントレイを取り外します。
2. ファントレイを取り付けます。

ファントレイの取り外し

ルータの動作中は一度に1台のファントレイだけを取り外すようにしてください。複数のファントレイを一度に取り外すと、取り外した追加のファントレイを時間内に交換しない場合、ルータは2分以内にシャットダウンされます。

手順

- ステップ1** ファントレイの前面にある4本の非脱落型ネジを緩めて、ネジがシャーシから外れるようにします。
- ステップ2** ファントレイ前面の両方のハンドルを両手でつかみ、スロットからファントレイを引き出します。
- ステップ3** ファントレイを静電気防止材の上に置くか、静電気防止袋に収納します。

ファントレイの取り付け

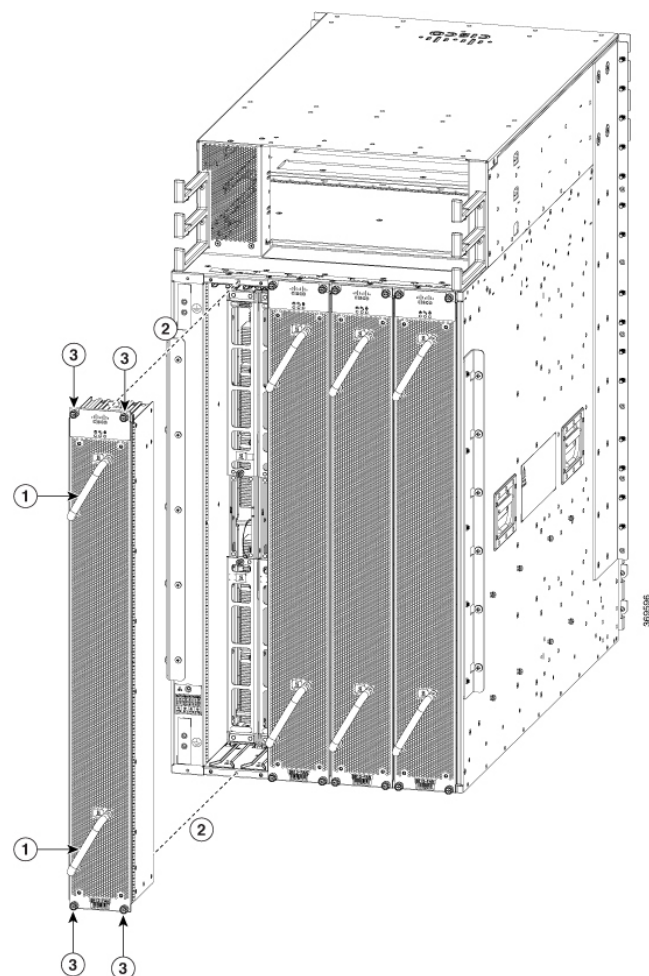
始める前に

- シャーシでファントレイ スロットが空いていること。
- 空いているファントレイ スロットの後ろにあるファブリック カードを交換している場合は、ファブリック カードの交換作業が完了していることを確認すること。

手順

ステップ 1 両手を使って取り付けるファントレイ前面にある 2 本のハンドルをつかみます。

図 131: シャーシからのファントレイの取り外し



1	ハンドル	3	非脱落型ネジ
2	ファントレイの位置を合わせる		

- ステップ2** ファントレイとその背面（電気コネクタが付いた側の面）をシャーシのファントレイ スロットの開口部に配置します。
- ステップ3** ファントレイ上部にある2つのトラックを、シャーシ内の空いているファントレイ スロットの上部にある2組のレールに合わせます。
- ステップ4** ファントレイの前面がシャーシに接触するまで、ファントレイをスロットに完全に押し込みます。
- ファントレイ前面にある4本の非脱落型ネジが、シャーシにある4個のネジ穴に合っていることを確認します。
- ステップ5** 4本の非脱落型ネジを締めてファントレイをシャーシに固定します。8インチポンド（0.9Nm）のトルクでネジを締めます。
- ステップ6** ファントレイのステータス LED が点灯し、緑色になることを確認します（約 20 秒以内）。

ファブリックカードの交換

ルータは最小4枚、最大8枚のファブリックカードを使用しますが、1枚のカードを他のカードが動作している間に交換できます。ファブリックカードを交換するには、次の作業をしてください。

- 交換するファブリックカードをシャットダウンします。
- シャーシ内のファブリックカードを覆っているファントレイを取り外します。



(注) 十分なエアフローを確保し、過熱を防ぐために、3つのファントレイでルータを10分以上稼働させないでください。

- ファブリックカードを取り外します。
- 新しいファブリックカードを取り付けます。



(注) ファブリックカードは、FC0、FC1などの順序（左から右）で挿入することを推奨します。隣接するカードをガイドとして使用し、カードを垂直に保持します。

- ファブリックカードの上にファントレイを再度取り付けます。
- ファブリックカードをアクティブにします。

Cisco 8800 シリーズルータは、ファブリックカードの OIR をサポートしています。

ファントレイを取り外す間、設計どおりのエアフローを維持するために、ファントレイのもう1つのファンの速度が上がります。動作中は、ルータが過熱してシャットダウンしないように、一度に1つのファントレイのみを取り外し、10分以内にそのファントレイを再度取り付ける必要があります。複数のファントレイを一度に取り外すと、余分に取り外したファントレイを2分以内に再度取り付けない場合は、ルータはシャットダウンされます（ルータが過熱状態になるとさらに早くシャットダウンされる可能性があります）。



(注) ルータが5つのファブリックカード（5fcモード）のみを使用している場合、ファブリックカードはFCスロット1、2、3、4、および5に挿入する必要があります。



(注) 取り付けられたファブリックカードのイジェクトレバーを開くと、非脱落型ネジで固定されている場合でもファブリックカードがシャットダウンします。ファブリックカードをリブートするには、次のいずれかを実行する必要があります。

- ファブリックカードを取り外して再度挿入し、イジェクトレバーを閉じます。
- イジェクトレバーを閉じ、**reload location <rack>/<fabric card location> force** コマンドを使用してファブリックカードをリロードします。

ファブリックカードの取り外し

始める前に

- モジュールを扱っている間は、静電放電（ESD）リストストラップなどのESD防止デバイスを着用する必要があります。
- シャーシから取り外すモジュールごとに、静電気防止用シートまたは梱包材を準備します。

手順

ステップ1 ファブリックカードを交換する場合は、新しいモジュールのパッケージを開き、損傷していないことを確認します。

モジュールが損傷している場合は、Technical Assistance Center（TAC）に報告し、取り付ける損傷のないモジュールを入手するまで、この交換プロセスを停止してください。

ステップ2 操作中の packets 損失を防ぐために、次の手順でファブリックカードをシャットダウンします。

- a) **controller fabric plane <plane-id> shutdown** コマンドを使用して、ファブリックコントロールプレーンを閉じます

8つのプレーンがあるため、<plane-id>の値は0～7になります。

カードを交換する場合は、カードの対応するファブリックプレーンをシャットダウンします。たとえば、スロット0(0/FC0)のカードを交換する場合は、ファブリックプレーン0をシャットダウンします。

- b) **shutdown location 0/FC location** コマンドを実行します。
- c) 指定したスロットのファブリック 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使用して、カードのステータスが SHUT DOWN であることを確認します。

ステップ3 シャーシ内のファブリック カードを覆っているファントレイを取り外します。

[ファントレイの交換 \(169 ページ\)](#) のファントレイの取り外し手順を参照してください。

ステップ4 次の手順に従って、交換するファブリック カードを取り外します。

- a) ファブリックカードの2本のハンドルそれぞれの中央にある2本の非脱落型ネジを外します(次の図の1を参照)。
- b) 停止するまでハンドルを外側に回転させます(次の図の2を参照)。
- c) 両手で2つのハンドルを持ち、スロットからモジュールを数インチ(約5 cm)引き出します(次の図を参照)。

図 132: シャーシからのファブリック カードの取り外し

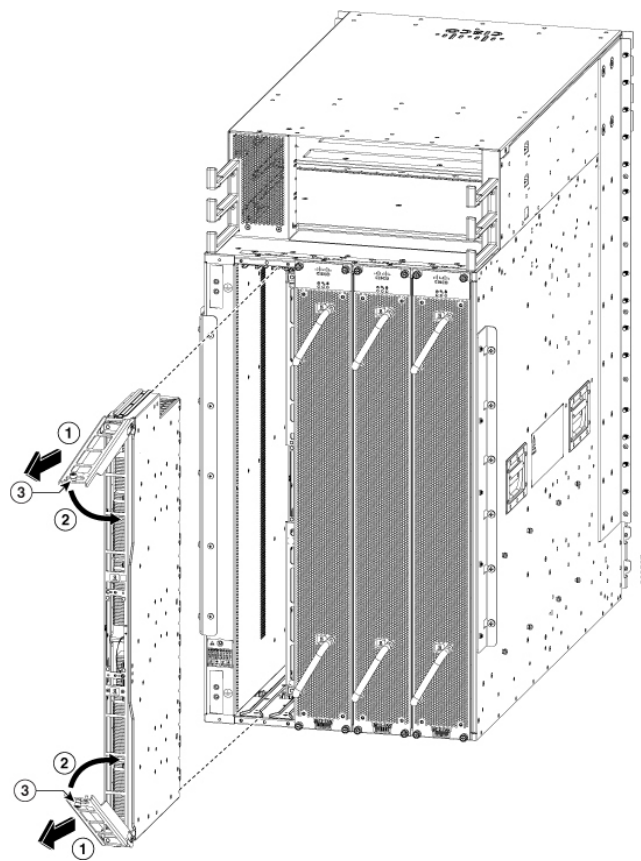
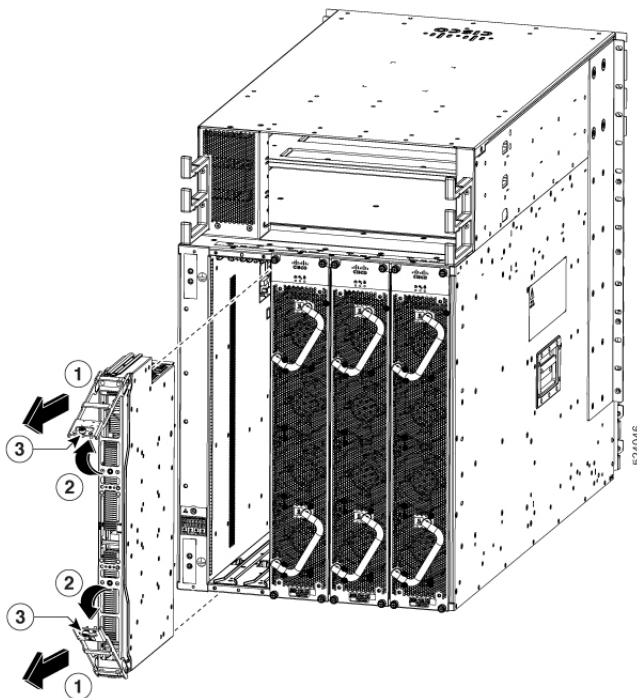


図 133: シャーシからのファブリックカードの取り外し - 8808-FC1



1	両方のハンドルを引いてシャーシからファブリックカードを途中まで取り外します。	3	非脱落型ネジ X 2 (各ハンドルに 1 本)
2	両方のイジェクタハンドルをモジュールの前面まで回転させます。		

- d) ファブリックカードの下に片方の手を添えて重量を支え、もう一方の手をモジュールの前面に配置し、モジュールをスライドさせてスロットから引き抜きます。
- e) 元の位置に戻るまで、両方のハンドルをモジュールの前面まで回転させます。ハンドルの裏にある非脱落型ネジを使用してモジュールに各ハンドルを固定します。8 インチポンド (0.9 Nm) のトルクでネジを締めます。
- f) モジュールを 90 度回して、静電気防止用シートに水平に置くか、静電気防止袋に入れます。

ファブリックカードの取り付け

手順

- ステップ 1** 2本の非脱落型ネジ（各イジェクタハンドルに1本）を緩め、イジェクタハンドルを30度以上回転させます。シャーシの上部と下部のロックポートがモジュール側に回転していて、モジュール全体がスロットにスライドできるようになっていることを確認します。
- ステップ 2** モジュールの前面に片手を置き、モジュールを90度回転して電気コネクタが下側に来るようにします。
- ステップ 3** ファブリックカード下部のガイドバーをファブリックカードスロット下部のガイドスロットに合わせ、ファブリックカード上部のガイドレールがスロット上部のトラックに合うことを確認します。

(注) 下部ガイドレールはシャーシの背面まで達します。上部ガイドレールは、カードがシャーシの途中まで挿入されるまで接続しません。

図 134: ファブリックカードの取り付け

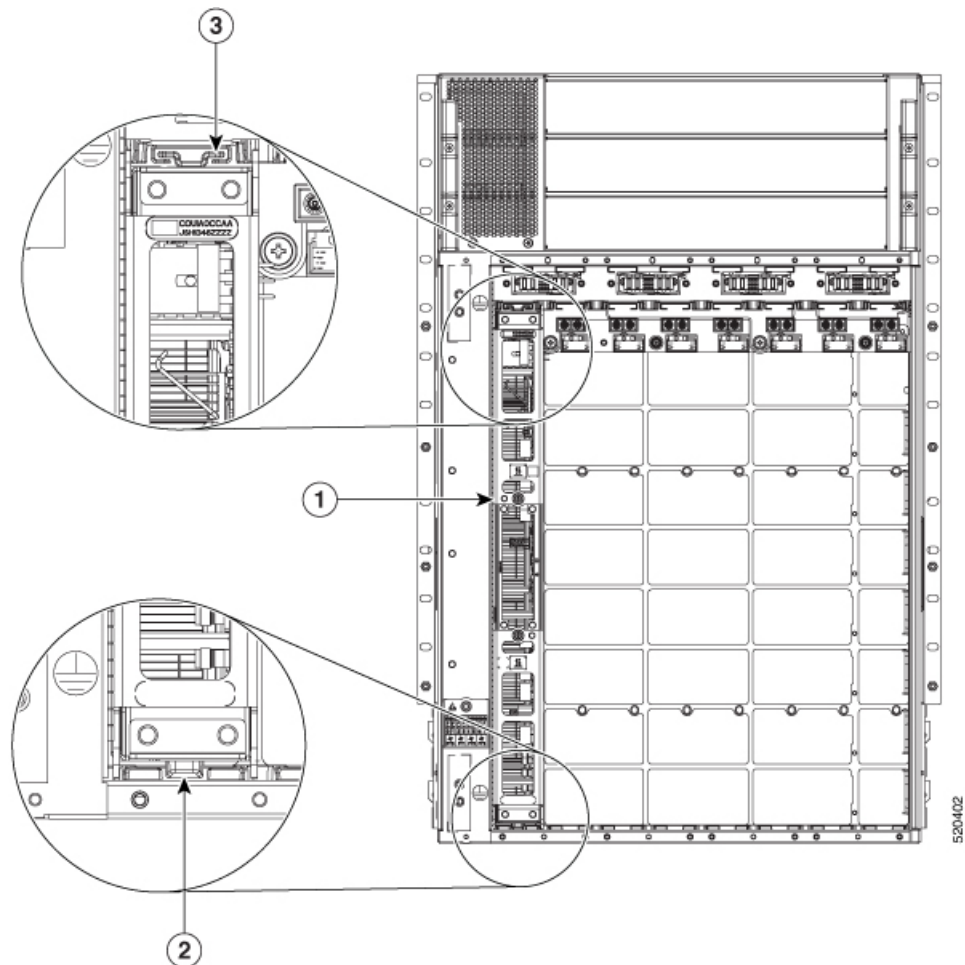
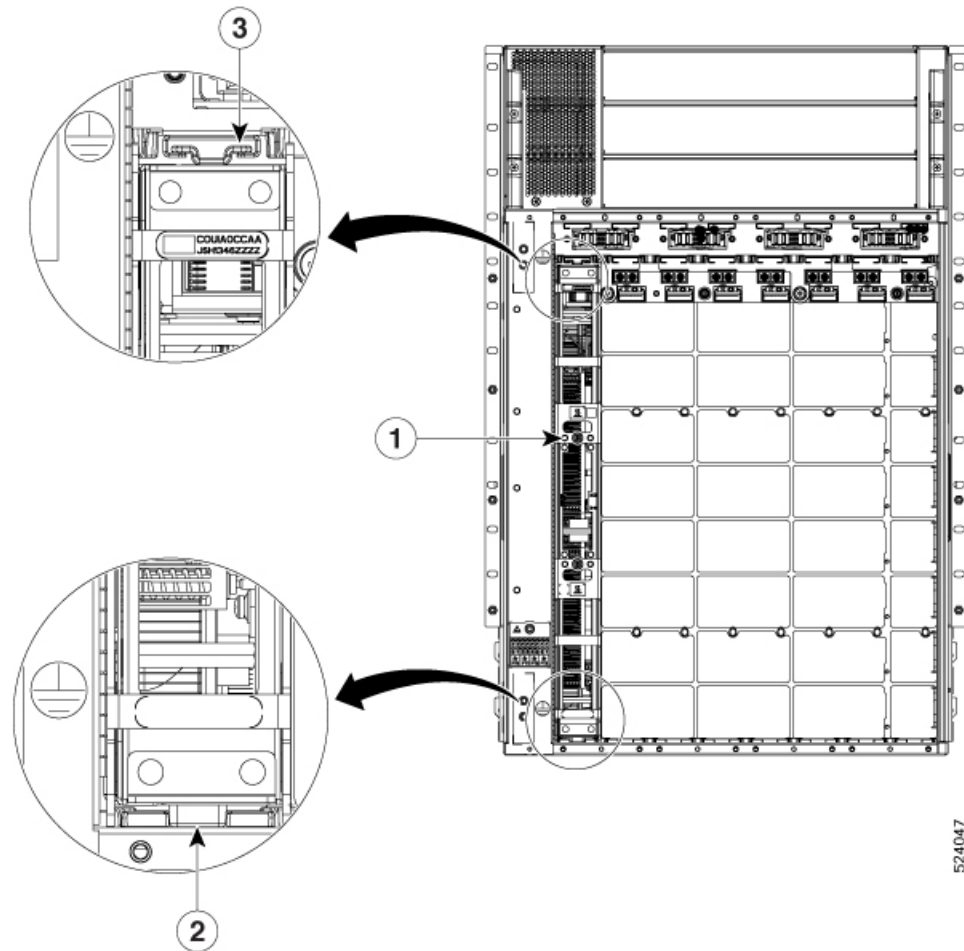


図 135: ファブリックカードの取り付け - 8808-FC1



524047

1	ファブリックカードは常に垂直に取り付けます。
2	ガイドバーとガイドスロット
3	ガイドレールとトラック

図 136: ファブリックカードの取り付け

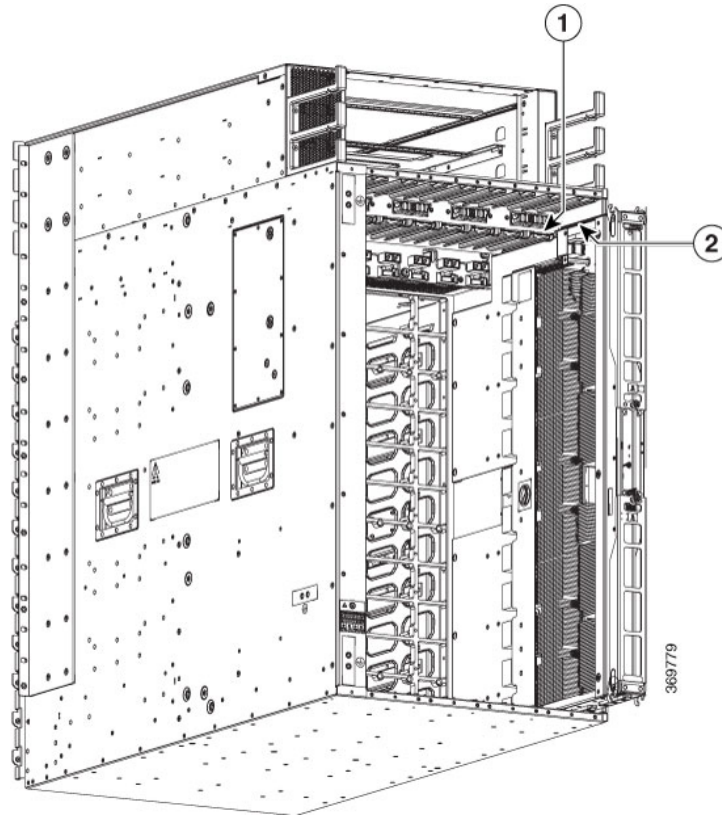
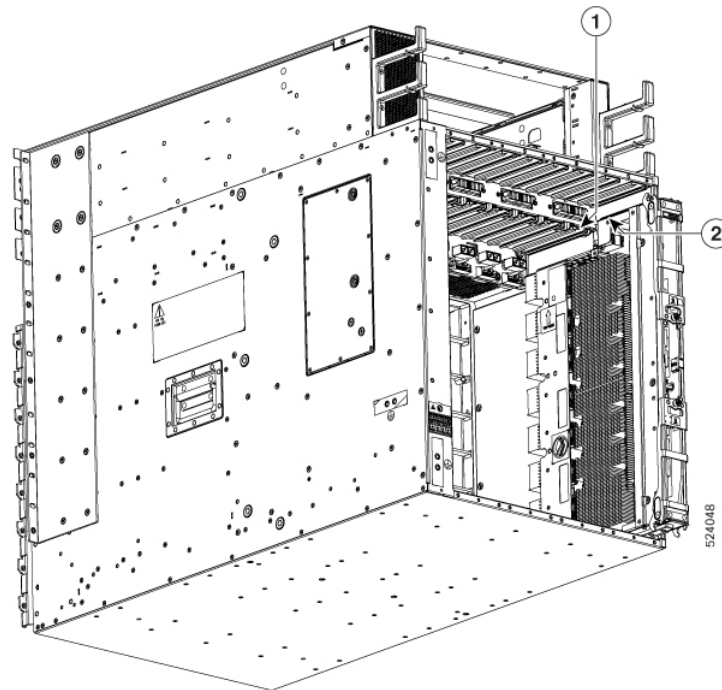


図 137: ファブリックカードの取り付け - 8808-FC1



1	シャーシ上部のファブリックカードガイドレール	2	ファブリックカードの上部ガイドレール部のファブリックカードガイドレール
---	------------------------	---	-------------------------------------

図 138: シャーシに取り付けられたファブリックカード

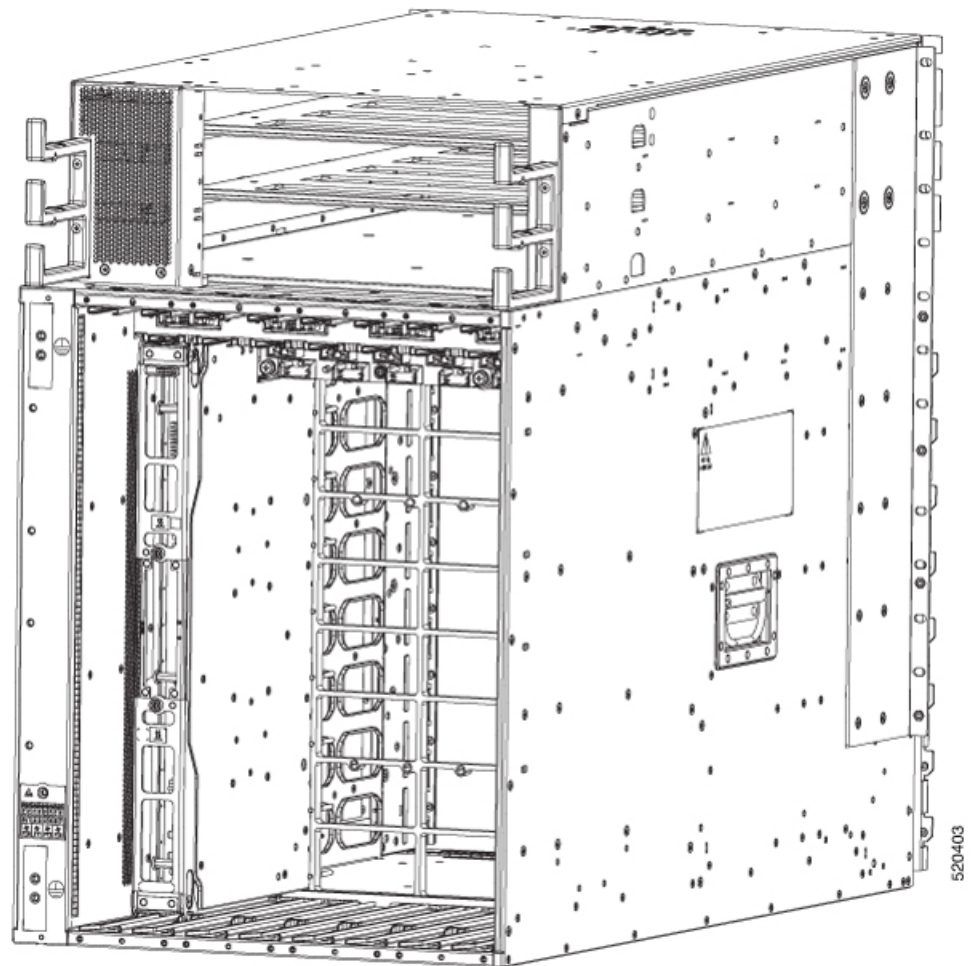
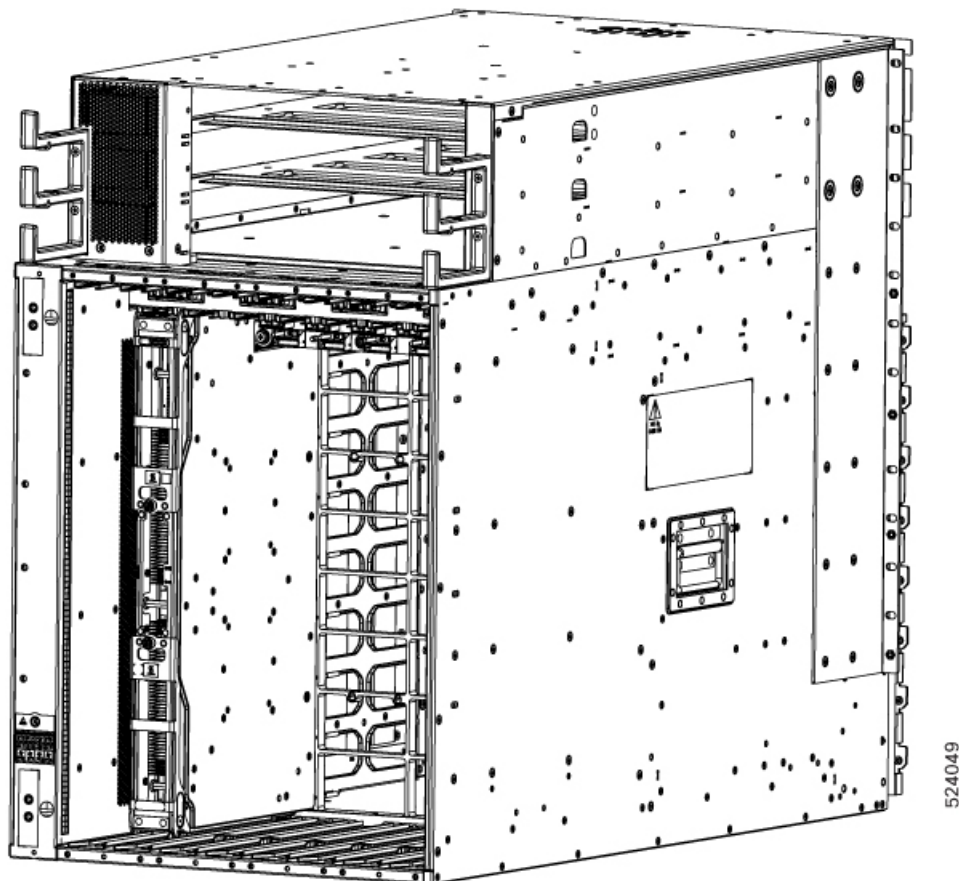


図 139: シャーシに取り付けられたファブリックカード - 8808-FC1



- ステップ 4** モジュールをスライドしてスロットに完全に差し込みます。
- ステップ 5** 両方のイジェクトレバーをシャーシの前面に 90 度回転させ、モジュールがスロットの上下にロックされていることを確認します。
- ステップ 6** 2 本のレバーのそれぞれの非脱落型ネジを 8 インチポンド (0.9 N-m) のトルクで締め、各レバーがモジュールの所定の位置にロックされるようにします。
- ステップ 7** ファブリックカードの LED が緑色になることを確認します。
- ステップ 8** ファブリックカードの上にファントレイを再度取り付けます。
[ファントレイの取り付け \(170 ページ\)](#) のファントレイの取り付け手順を参照してください。
- ステップ 9** `reload location 0/location/CPU0` コマンドを実行します。
- ステップ 10** ファブリックカードが動作可能になるまで待ちます。 `show platform | inc FC` コマンドを使用してステータスを確認します。
(注) ファブリックプレーンをリセットする前に、ファブリックカードが動作している必要があります。
- ステップ 11** `no controller fabric plane <plane-id> shutdown` コマンドを使用してファブリックコントロールプレーンをリセットします。

ステップ 12 指定したスロットのファブリック LED が点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ンの状態であることを確認し、カードが POWERED_ON のステータスになることを確認します。

ファントレイがビューの妨げになり、ファブリックカードの LED が見えない場合があります。したがって、**show led location 0/FClocation** コマンドを使用してファブリックカードの LED ステータスを確認できます。

8808-FC1-G から 8808-FC1 カードへの移行

Cisco 8800 シリーズ ルータは、8808-FC1 ファブリックカードをサポートしています。

手順

ステップ 1 8808-FC1-G カードをスロット FC0 から取り外します。トピック [ファブリックカードの取り外し \(172 ページ\)](#) で説明されている手順に従います。

アラームは、ファブリックカードが取り外されたときと、システムに古い世代と新しい世代のファブリックカードが組み合わされているときに発生します。これらのアラームは、すべてのファブリックカードが交換されるとクリアされます。

ステップ 2 8808-FC1 カードをスロット FC0 に挿入します。トピック [ファブリックカードの取り付け \(175 ページ\)](#) で説明されている手順に従います。

ステップ 3 8808-FC1 カードが動作可能になるまで待ちます。**show platform** コマンドを使用して、カードの状態が OPERATIONAL であることを確認します。

ステップ 4 残りの FC をスロット FC1 からスロット FC7 に移行するには、手順 1 ~ 3 を繰り返します。

例：

```
Router# show platform
Mon May 17 12:45:12.808 UTC
Node                               Type                               State                               Config state
-----
0/RP0/CPU0                         8800-RP (Active)                  IOS XR RUN                          NSHUT
0/0/CPU0                           8800-LC-48H                      DATA PATH POWERED ON              NSHUT
0/FC0                              8812-FC                          OPERATIONAL                        NSHUT
0/FC1                              8812-FC                          OPERATIONAL                        NSHUT
0/FT0                              8812-FAN                         OPERATIONAL                        NSHUT
0/FT1                              8812-FAN                         OPERATIONAL                        NSHUT
0/FT2                              8812-FAN                         OPERATIONAL                        NSHUT
0/FT3                              8812-FAN                         OPERATIONAL                        NSHUT
0/PT0                              8800-HV-TRAY                    OPERATIONAL                        NSHUT
0/PT1                              8800-HV-TRAY                    OPERATIONAL                        NSHUT
0/PT2                              8800-HV-TRAY                    OPERATIONAL                        NSHUT
```

admin show alarm および **show pfm location all** コマンドを使用して、すべての FC を交換した後追加のアラームが発生していないことを確認します。

電源コンポーネントの交換

Cisco 8800 シリーズルータは、電源モジュールの OIR をサポートしています。冗長電源モジュールを交換している場合はシステムに電源が供給された状態で電源モジュールを交換でき、電気的な事故やシステムの損傷は発生しません。この機能により、電源モジュールを交換する間も、システムはすべてのルーティング情報を保持し、セッションを維持できます。

ただし、操作上の冗長性と適切な冷却を維持し、EMI 標準へのコンプライアンスを満たすために、少なくとも 1 台の動作冗長電源モジュールが取り付けられている必要があります。ルータの稼働中に故障した電源モジュールを取り外す場合は、できるだけ速やかに交換してください。交換用電源モジュールを用意してから、取り外しおよび取り付け作業を開始してください。



- (注) RP が電源トレイ内の電源モジュールと正しく通信するには、電源トレイ内の 3 台の電源モジュールのうち少なくとも 1 台への入力電源が存在する必要があります。

この項では、電源モジュールの交換手順について説明します。



- 注意** 個々の電源モジュールを取り外す場合は、電源トレイの電源を切らないでください。電源モジュールは OIR をサポートしているので、電源を入れてシステムが動作している状態で取り外しおよび取り付けができます。

電源シェルフベゼルの取り付け

シャーシに電源シェルフベゼルを取り付ける手順は、次のとおりです。

手順

次の図に示すように電源ベゼルを配置し、付属のジャックネジで固定します。

図 140: 8818 シャーシの電源ベゼル

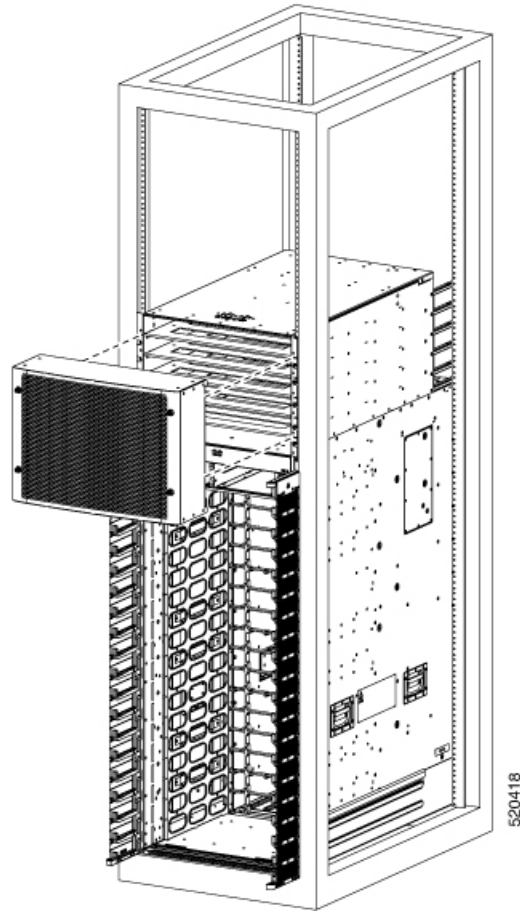


図 141: 8812 シャーシの電源ベゼル

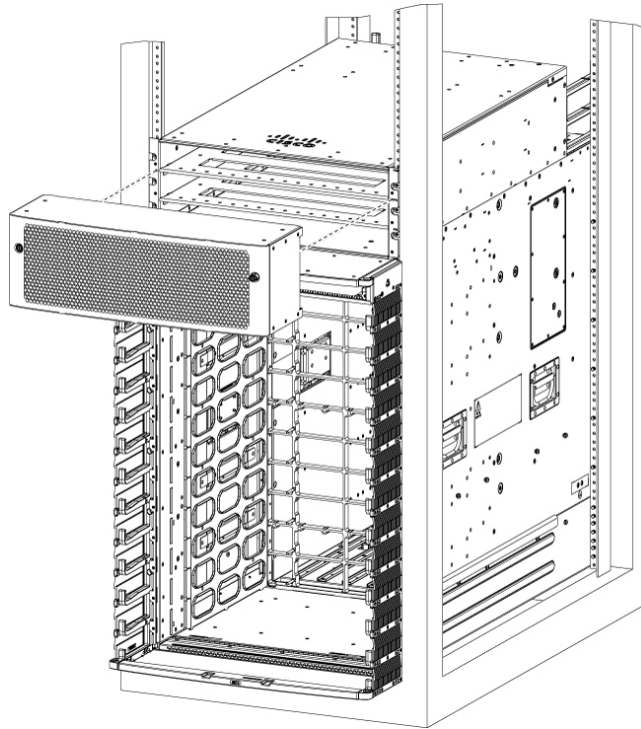


図 142: 8808 シャーシの電源ベゼル

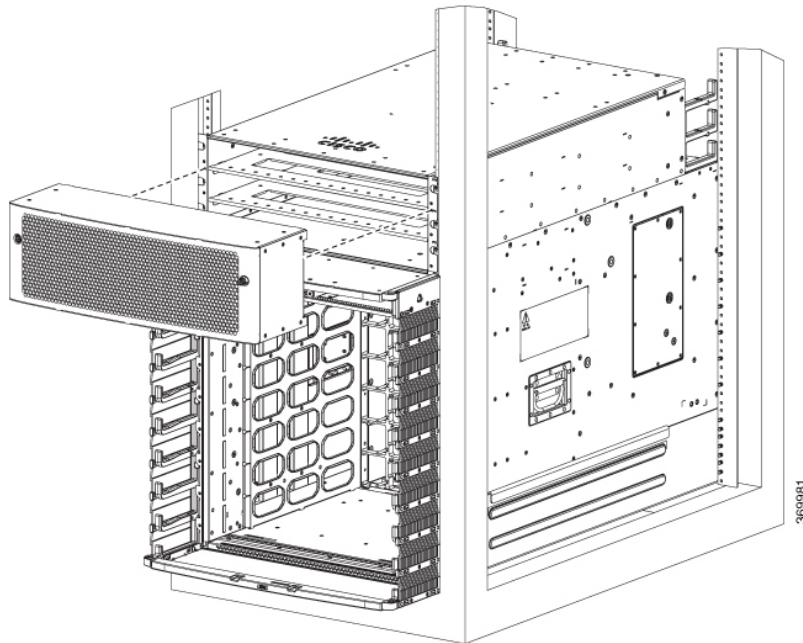
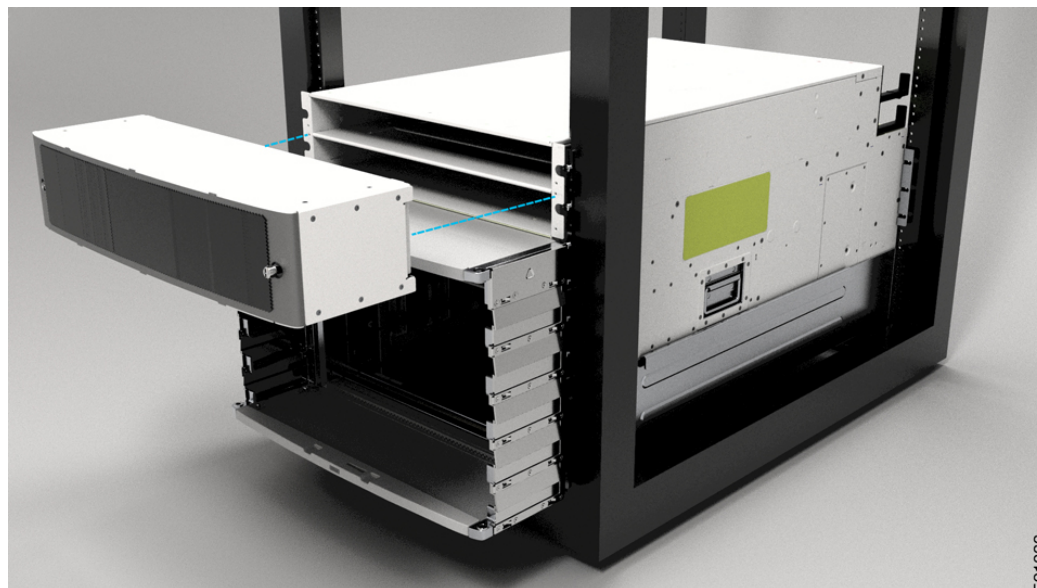


図 143: 8804 シャーシの電源ベゼル



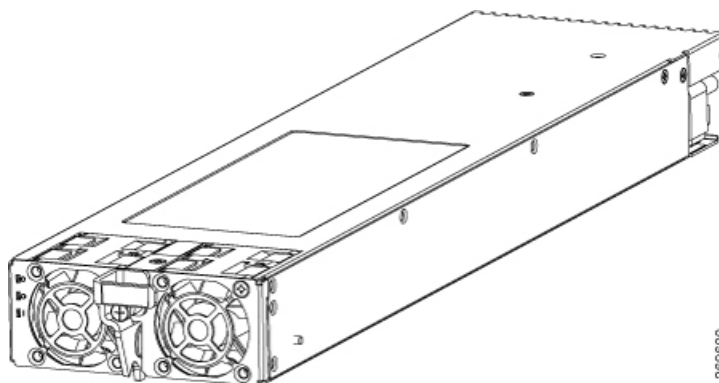
DC 電源モジュールの交換

次の手順を実行してシャーシから DC 電源モジュールを取り外します。

手順

- ステップ 1 ハンドルを引き下げます。
- ステップ 2 プラスドライバを使用して、電源モジュールを固定しているネジを外します。
- ステップ 3 反対の手で電源モジュールを支えながら、電源モジュールをベイから引き出して取り外します。

図 144: DC 電源モジュール



- ステップ4** バックプレーンコネクタに装着されるまで、新しい電源モジュールをベイにスライドさせて挿入します。
- ステップ5** ハンドルを上に戻します。
- ステップ6** プラスドライバーを使用して、電源モジュールを固定するネジを締めます。
- 注意** 電源トレイのバックプレーンコネクタの破損を防止するため、電源モジュールを電源トレイに差し込むときは力を入れすぎないでください。
- ステップ7** 電源モジュール前面の電源入力インジケータ（緑）が点灯していることを確認します。

DC 電源の取り外し

手順

- ステップ1** 取り外す DC 電源に割り当てられた回路ブレーカーの電源をオフにします。
- 注意** この手順を実行している間、電源を確実にオフにしておくために、電源をオンにする準備ができるまで回路ブレーカースイッチをロックアウト/タグアウトして STANDBY (0) 位置に固定してください。
- ステップ2** DC 電源接続端子スタッドに付いている透明プラスチック製安全カバーを取り外します。
- 注意** 人身事故や機器の損傷を防止するために、必ず次の順序で、DC 電源コードおよびアースを電源トレイ端子から取り外してください。(1) マイナス (-)、(2) プラス (+)。
- ステップ3** 次の順序で DC 電源コードを端子から取り外して、各コードの色を記録しておきます。
- 最初にマイナス (PWR) ケーブルを取り外します。
 - 最後にプラス (RTN) ケーブルを取り外します。
- ステップ4** 取り付けられている場合は、他の電源トレイに対してステップ 1～3 を繰り返します。
- 注意** 電源モジュールなどのコンポーネントを交換する場合は、ルータからすべての電源を取り外す必要はありません。

DC 電源の再接続

DC 電源トレイに DC 電源を再接続するには、次の手順に従います。

手順

- ステップ1** 電源スイッチを OFF (0) 位置に設定します。

ステップ2 再接続する DC 電源に割り当てられた回路ブレーカーが OFF (0) になっていることを確認します。

ステップ3 DC 電源ケーブルを次の順序で再接続します。

- a) 最初にプラス (RTN) ケーブルを接続します。
- b) 最後にマイナス (PWR) ケーブルを再接続します。
- c) 他の電源トレイに対してステップ 1～3 を繰り返します。

注意 人身事故や機器の損傷を防止するために、必ず次の順序で、アースおよび DC 電源コード端子を電源トレイ端子に接続してください。(1) プラス (+) からプラス (+)、(2) マイナス (-) からマイナス (-)

注意 電源トレイ端子に DC 電源ケーブルを固定しているナットを締めすぎないようにしてください。ナットは 7/16 六角ソケットとトルクレンチを使用して 45～50 インチポンドのトルクで締める必要があります。

ステップ4 DC 電源接続端子スタッドに透明プラスチック製安全カバーを取り付けて、ネジを締めます。

ステップ5 DC 電源の回路ブレーカーを ON (1) に設定します。

ステップ6 電源トレイのスイッチを ON (1) に設定します。

注意 次の手順は、完全に電源を落としたシステム内のすべての電源モジュールに電源を再接続する場合にのみ実行します。

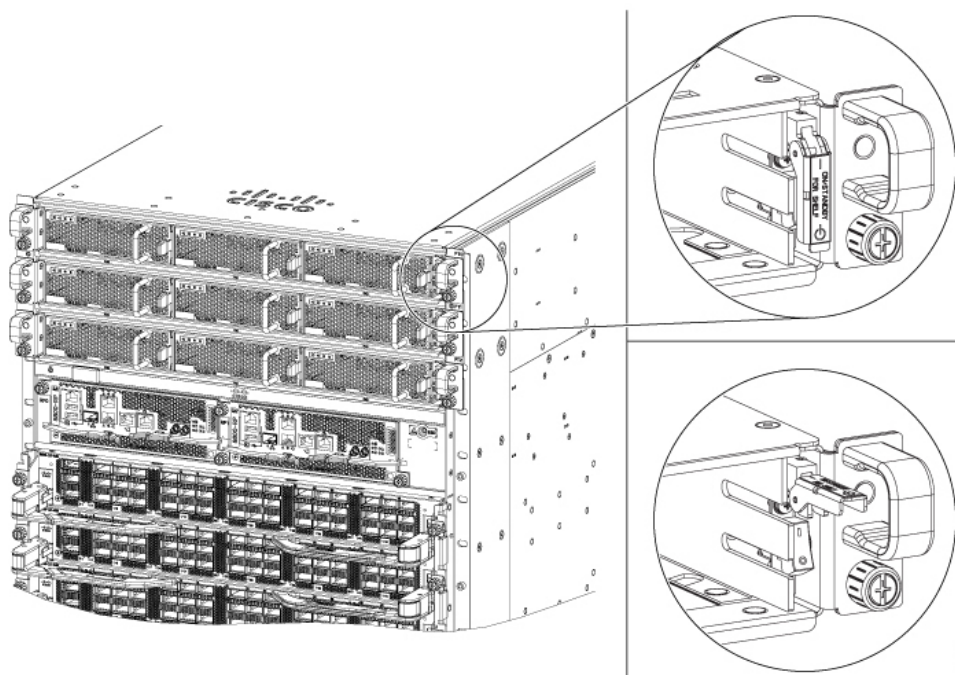
HVAC および HVDC 電源モジュールの交換

HVAC および HVDC の電源モジュールをシャーシから取り外すには、次のステップを実行します。

手順

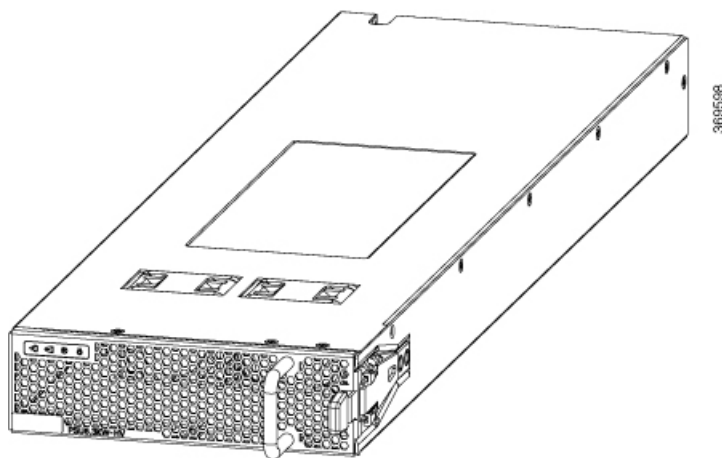
ステップ1 スタンバイモードスイッチの電源を OFF (0) にしないでください。

図 145: HV 電源トレイのスタンバイモードスイッチ



ステップ 2 反対の手で電源モジュールを支えながら、電源モジュールをベイから引き出して取り外します。

図 146: HV 電源モジュール



ステップ 3 コネクタに装着されるまで、新しい電源モジュールをベイにスライドさせて挿入します。

図 147: トレイの HV 電源

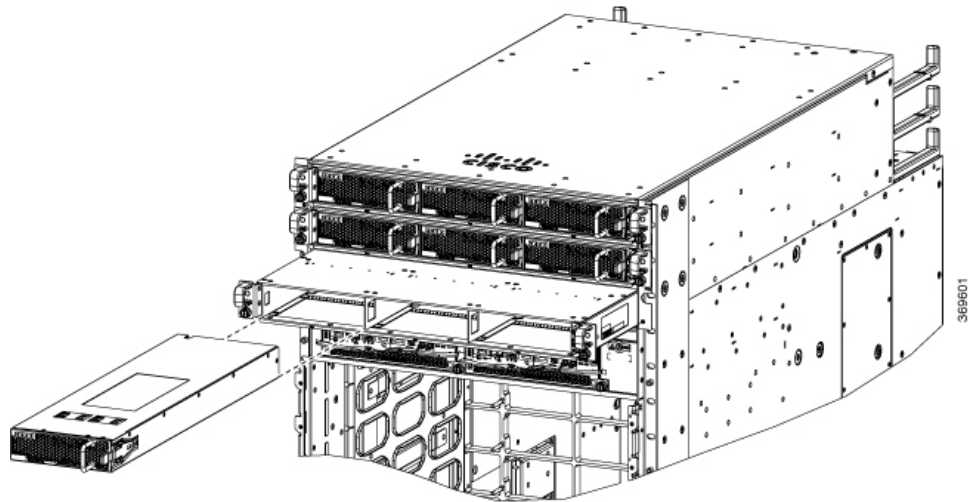
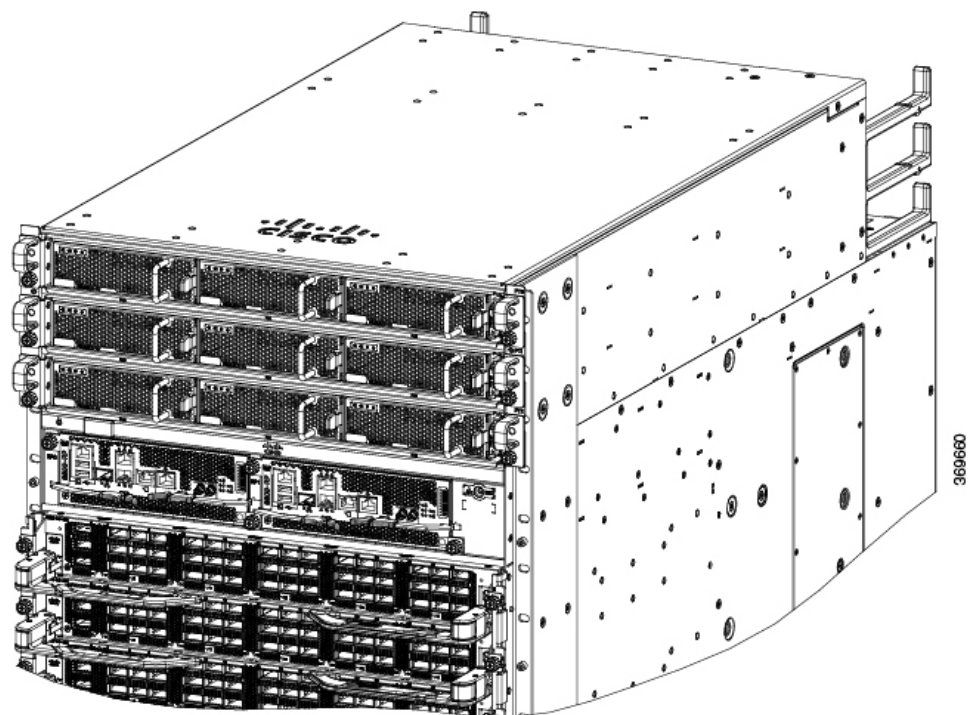


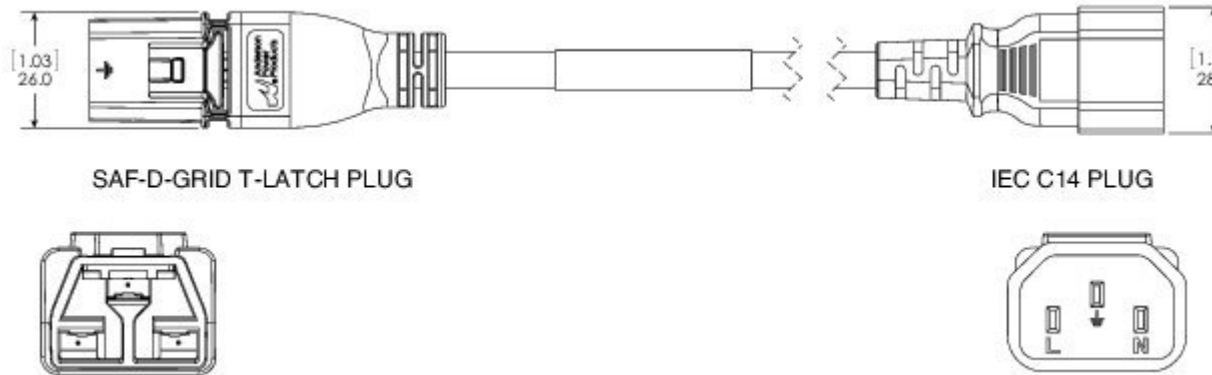
図 148: HV 電源トレイ



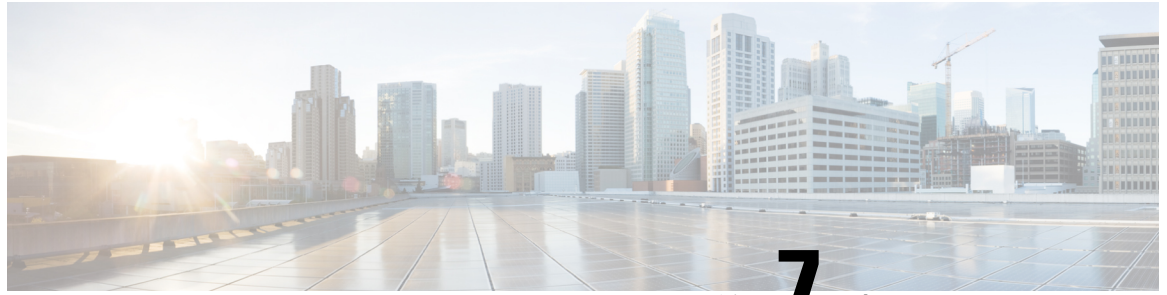
ステップ 4 内蔵保持ラッチを固定するため、Saf-D-Grid プラグが完全に差し込まれていることを確認します。

(注) Saf-D-Grid プラグには保持ラッチがあり、レセプタクルからプラグを外すにはこれを押し下げて、ゆっくりと引く必要があります。

図 149: SAF-D-Grid プラグ



ステップ 5 電源モジュール前面の電源インジケータ（緑）が点灯していることを確認します。



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。

- シャーシ LED (191 ページ)
- ポートステータス LED (191 ページ)
- 電源 LED (192 ページ)
- ファントレイの LED (193 ページ)
- ルートプロセッサカードの LED (196 ページ)
- ファブリック カードの LED (199 ページ)
- ラインカード LED (200 ページ)

シャーシ LED

これらの LED は、各種モジュール（ルートプロセッサ、ラインカード、ファブリックカード、ファントレイ、電源モジュール）が完全に正常であるか、または障害状態であることを示します。

表 25: シャーシの LED の説明

LED	色	ステータス
	青	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	シャーシが機能していません。

ポートステータス LED



(注) 8800-LC-48H にはポート LED が搭載されていません。

8800-LC-36FH の各ポートには LED が搭載されています。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。

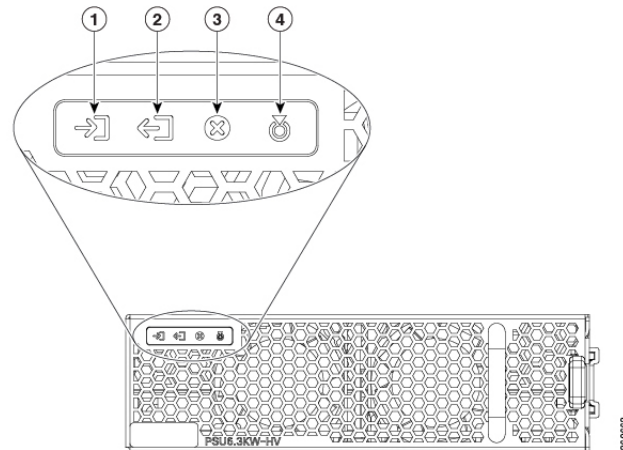
表 26: ポートステータス LED の (ポートあたり 1)

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。
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。
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。
オレンジ (点滅)	ポートに障害が発生しており、無効になっています。

電源 LED


電源 LED はモジュールの前面にあります。

図 150: 電源 LED



1	入力 OK	3	障害
2	出力 OK	4	注意

表 27: 電源モジュールの LED の説明

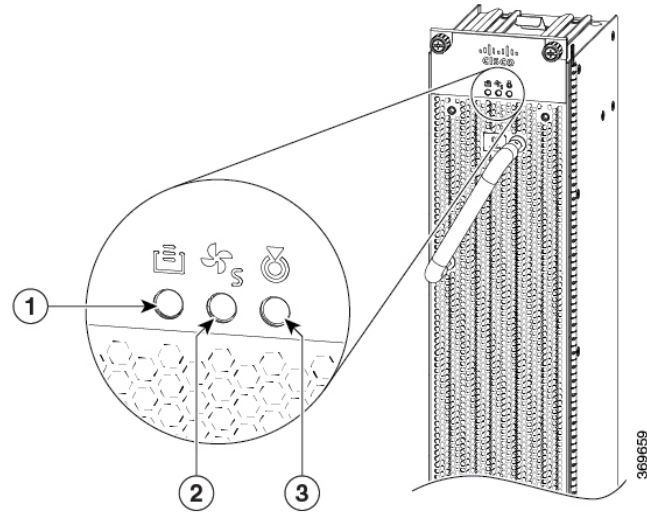
LED	色	ステータス
入力 OK	緑	両方の入力電圧が存在します。
	緑（点滅）	入力電源は 1 つのみです。
	消灯	入力電源が存在しません。
出力 OK	緑	出力電力が有効になっています。
	緑（点滅）	電力制限または過電流状態の出力電力、またはスリープモードの出力電力。 ¹
	消灯	出力が無効になっているか、または入力が存在しないか、あるいはファームウェアのアップグレードが進行中です。
障害	赤	出力電圧が指定範囲外であるか、またはファンに障害が発生したか、あるいは内部障害が発生しています。
	赤（点滅）	ファームウェアのアップグレードが進行中です。
注意 	青で点滅	ユーザー設定のアクション <code>config hw-module attention-led location 0/PTx/PMx</code> 。
	消灯	ユーザー設定が行われていません。

¹ スリープモードは DC-60 電源モジュールには適用されません。

ファントレイの LED


ファントレイの LED はモジュールの上部にあります。

図 151: ファントレイの LED



1	FC STS (ステータス)	3	注意
2	FT STS (ステータス)		

表 28: ファントレイの LED の説明

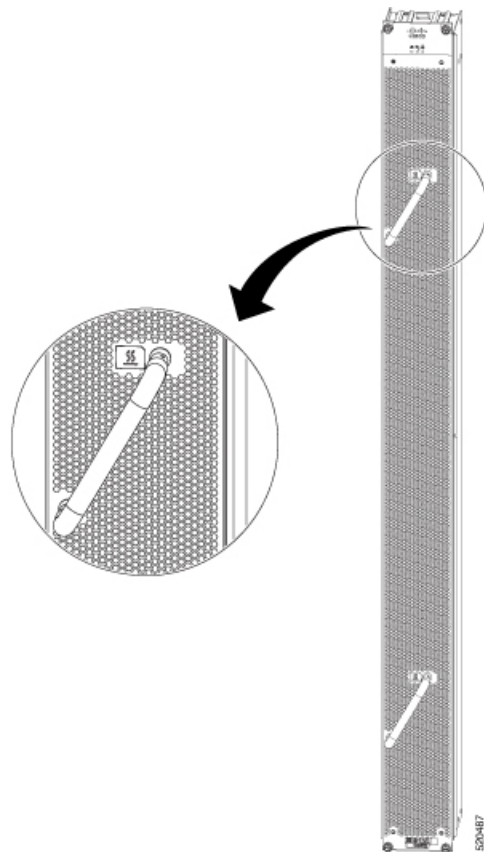
LED	色	ステータス
注意 	青 (点滅)	シャーシ内でファントレイを識別するためにオペレータがこの LED をアクティブにしました。
	消灯	シャーシ内でファントレイを識別するための LED をオペレータはアクティブにしませんでした。
FT STS	オレンジ	ファントレイの電源が入っています。
	緑	ファントレイは動作しています。
	オレンジ (点滅)	モジュールにマイナーアラームが発生しています。
	赤で点滅	モジュールでメジャーアラームまたはクリティカルアラームがアクティブになっています。
	緑 (点滅)	FPD アップグレードが進行中です。
	消灯	ファントレイに給電されていません。

LED	色	ステータス
FC STS	オレンジ	<p>ファブリックカードの電源がオンで、次のいずれかの状態です。</p> <ul style="list-style-type: none"> このファントレイの背後にある1枚または複数枚のファブリックカードが動作していません。 このファントレイの背後にある1枚または複数枚のファブリックカードにマイナー、メジャー、またはクリティカルなアラームが発生しています。
	緑	<ul style="list-style-type: none"> ファブリックモジュールの1台が動作中で、もう1台は存在しません。 ファントレイの後ろにある両方のファブリックカードが動作しています。
	消灯	このファントレイの背後にある両方のファブリックモジュールが接続されていない（または存在しない）場合。

温度に関する警告ラベル

すべてのファントレイのハンドルの横に温度警告ラベルが付いています。温度警告ラベルは温度を感知します。通常の動作温度（55°C未満）では、警告ラベルの背景が黒く、端が黒くなります。55°Cを超える温度では、背景色が白に変わり、端は赤に変わります。

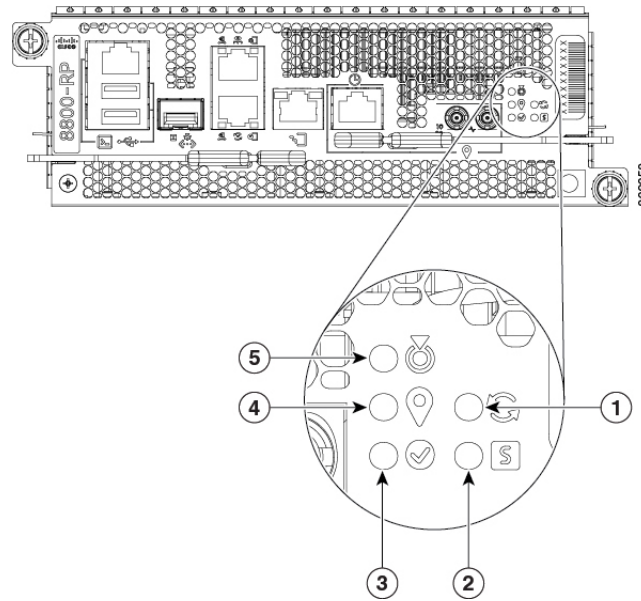
図 152: 温度に関する警告ラベル



ルートプロセッサカードの LED

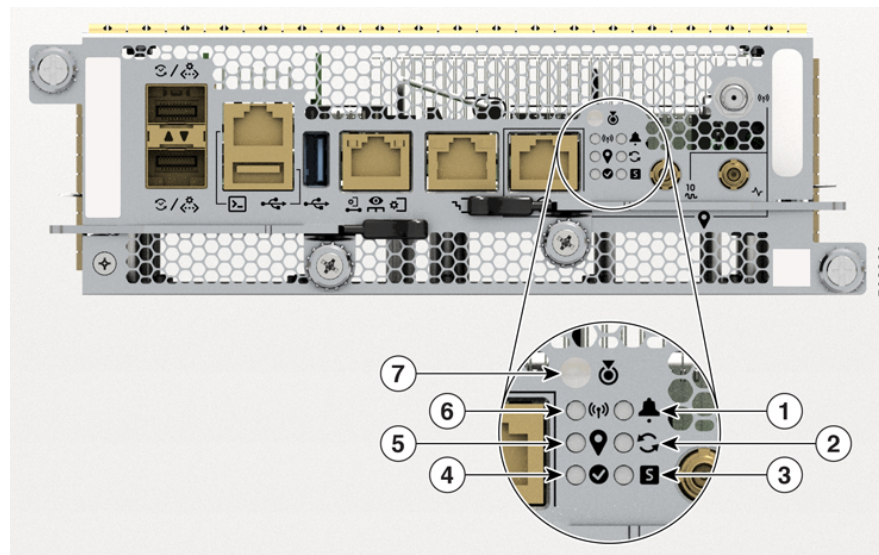
ルートプロセッサの LED は、モジュールの前面にあります。

図 153: ルートプロセッサの LED - 8800-RP



1	同期	4	GPS
2	ステータス	5	注意
3	アクティブ		



図 154: ルートプロセッサの LED - 8800-RP2







1	アラーム	5	GPS
2	同期	6	GNSS

3	ステータス	7	注意
4	アクティブ		

表 29: ルートプロセッサカードの LED の説明

LED	色	ステータス
注意 	青で点滅	オペレータが、シャーシ内でこのモジュールを識別するためにこの LED をアクティブにしました。
	消灯	このモジュールは識別されていません。
ステータス 	グリーン	このルートプロセッサは問題なく動作しています。
	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 (点滅)	モジュールにマイナーアラームが発生しています。
	赤で点滅	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	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
	赤	8800-RP の場合 : <ul style="list-style-type: none"> BIOS のブートに失敗しました。また、Attention LED は青色のままです。 8800-RP2 の場合 : <ul style="list-style-type: none"> BIOS のブートに失敗しました。 カードの電源投入に失敗しました。また、Attention LED はオフのままです。 これにより、BIOS ブート障害とカードの電源投入障害のステータスを区別できます。
消灯	モジュールが有効になっていません。	
アクティブ	緑	RP/RSP はアクティブな状態です。
	消灯	RP/RSP はスタンバイ状態です。

LED	色	ステータス
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。
同期 	緑色	周波数、時刻、フェーズは、外部インターフェイスと同期されています。外部インターフェイスは次のようになります。 <ul style="list-style-type: none"> • BITS • GPS • 回復済み RX クロック
	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。
GNSS 	緑	GNSS 受信機インターフェイスは起動しています。
	消灯	GNSS 受信機インターフェイスは以下の状態である可能性があります。 <ul style="list-style-type: none"> • プロビジョニングされていない • シャットダウン
アラーム 	赤 (点滅)	シャーシ全体のクリティカルアラーム (アクティブ RP 上)
	オレンジで点滅	シャーシ全体のメジャーアラーム (アクティブ RP 上)
	オレンジで点灯	シャーシ全体のマイナーアラーム (アクティブ RP 上)
	消灯	アラームなし (アクティブ RP 上) 該当なし (スタンバイ RP 上)



ファブリックカードの LED

ファブリックカードはファントレイの背後にあります。



(注) ファブリックカードはファントレイの背後にあります。したがって、ファントレイを取り外すと、ファブリックカードの LED が見えます。


表 30: ファブリック カードの LED の説明


LED	色	ステータス
注意 	青で点滅	オペレータが、シャーシ内でこのモジュールを識別するためにこの LED をアクティブにしました。
	消灯	このモジュールは識別されていません。
ステータス 	緑	ファブリックカードは問題なく動作しています。
	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
	赤（点滅）	ファブリック カード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（点滅）	モジュールにマイナーアラームが発生しています。
	消灯	ファブリック カードに電力が供給されていません。

ラインカード LED

ラインカードの前面パネルの右側に LED があります。

表 31: ラインカードの LED の説明

LED	色	ステータス
注意 	青で点滅	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	ラインカードが有効になっていません。

LED	色	ステータス
ステータス 	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
	緑	このモジュールは問題なく動作しています。
	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（点滅）	モジュールにマイナーアラームが発生しています。
	赤で点滅	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。
	赤	BIOS のブートに失敗しました。また、ATTN LED は青色のままです。
	消灯	モジュールが有効になっていません。

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。