



## Cisco 8100 シリーズ ルータ ハードウェア設置ガイド

初版：2021年3月17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/>





## 目次

---

第 1 章	<b>Cisco 8100 シリーズ ルータの概要</b> 1
	Cisco 8100 シリーズ ルータ 1
	現場交換可能ユニット 3

---

第 2 章	<b>設置の準備</b> 7
	安全に関する注意事項 8
	準拠性および安全に関する情報 8
	レーザーの安全性 10
	感電の危険性 11
	静電破壊の防止 11
	NEBS に関する注意および規格準拠宣言 11
	設置に関するガイドライン 12
	工具と部品の調達 13
	アクセサリ キット 14
	設置場所の準備 14
	作業者の準備 15
	シャーシを取り付けるためのラックの準備 16
	スペース要件 17

---

第 3 章	<b>シャーシの取り付け</b> 21
	シャーシのラックマウント 21
	4 支柱ラックへのシャーシのラックマウント 22
	2 支柱ラックへのシャーシのラックマウント 26
	シャーシの接地 29

シャーシへの AC 電源の接続 31

シャーシへの DC 電源の接続 33

---

第 4 章

ネットワークへのルータの接続 35

ポート接続に関する注意事項 35

トランシーバおよびケーブルの仕様 36

ルータへのコンソールの接続 36

管理インターフェイスの接続 38

QSFP トランシーバモジュールの取り付けおよび取り外し 38

トランシーバモジュールの取り付け 39

インターフェイスポートの接続 42

ネットワークへの光ファイバポートの接続 42

ネットワークからの光ポートの接続解除 42

トランシーバおよび光ケーブルのメンテナンス 43

---

第 5 章

シャーシ コンポーネントの交換 45

Cisco 8100 シリーズ ルータのファンモジュールの交換 45

電源装置の交換 48

---

第 6 章

LED 51

シャーシ LED 51

ファントレイの LED 53

電源 LED 55

ポートステータス LED 57



# 第 1 章

## Cisco 8100 シリーズ ルータの概要

- [Cisco 8100 シリーズ ルータ \(1 ページ\)](#)
- [現場交換可能ユニット \(3 ページ\)](#)

### Cisco 8100 シリーズ ルータ

Cisco 8100 シリーズ ルータは、シスコの新しい Router-on-Chip (RoC) モデルを使用して、ルータごとに 1 つの ASIC で完全なルーティング機能を提供します。RoC アーキテクチャは、大規模な転送テーブル、ディープバッファ、より柔軟なパケット操作、強化されたプログラマビリティをサポートする点で、System-on-Chip (SoC) スイッチと区別されます。

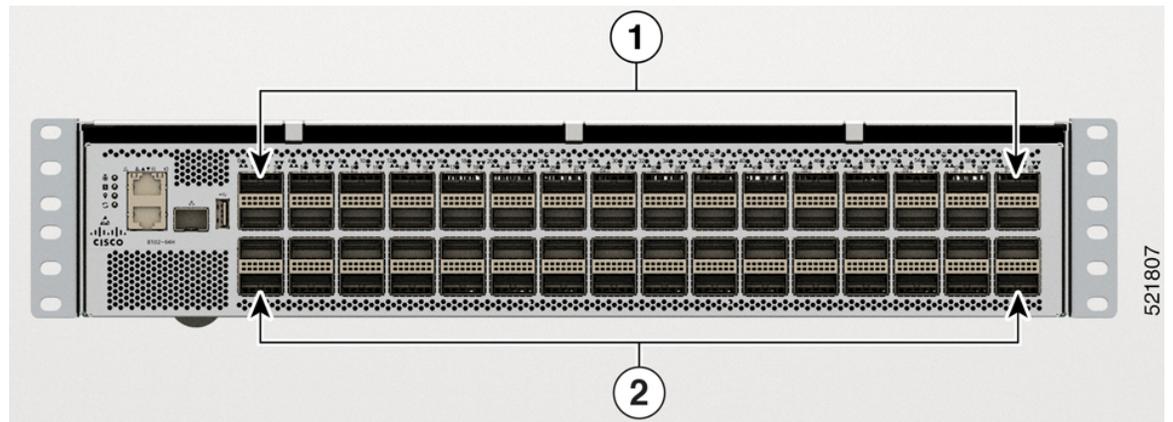
Cisco 8100 シリーズ ルータには、次のバリエーションがあります。

- Cisco 8102-64H : 現在の 10 Tbps システムよりも大幅に低い電力消費で、6.4 Tbps のネットワーク帯域幅を提供します。Cisco 8102 ルータは、固定ポートの高密度 2 ラックユニットフォームファクタ ルータです。サポートされるポートには、64 x 100G QSFP28 が含まれます。
- Cisco 8102-64H-O : 現在の 10 Tbps システムよりも大幅に低い電力消費で、6.4 Tbps のネットワーク帯域幅を提供します。Cisco 8102 ルータは、固定ポートの高密度 2 ラックユニットフォームファクタ ルータです。サポートされるポートには、64 x 100G QSFP28 が含まれます。Cisco 8102-64H-O は、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。
- Cisco 8101-32FH : 12.8Tbps のネットワーク帯域幅を提供します。Cisco 8101-32FH ルータは固定ポートの高密度 1 ラックユニットフォームファクタ ルータです。サポートされるポートには、32 x 400G QSFP-DD が含まれます。このルータの機能と設置手順は、Cisco 8201-32FH と同様です。Cisco 8201-32FH のハードウェア設置ガイドは、[ここから入手](#)できます。
- Cisco 8101-32FH-O : 12.8Tbps のネットワーク帯域幅を提供します。Cisco 8101-32FH ルータは固定ポートの高密度 1 ラックユニットフォームファクタ ルータです。サポートされるポートには、32 x 400G QSFP-DD が含まれます。Cisco 8101-32FH-O は、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。このルータの機能と設置手順は、Cisco 8201-32FH と同様です。Cisco 8201-32FH のハードウェア設置ガイドは、[ここから入手](#)できます。

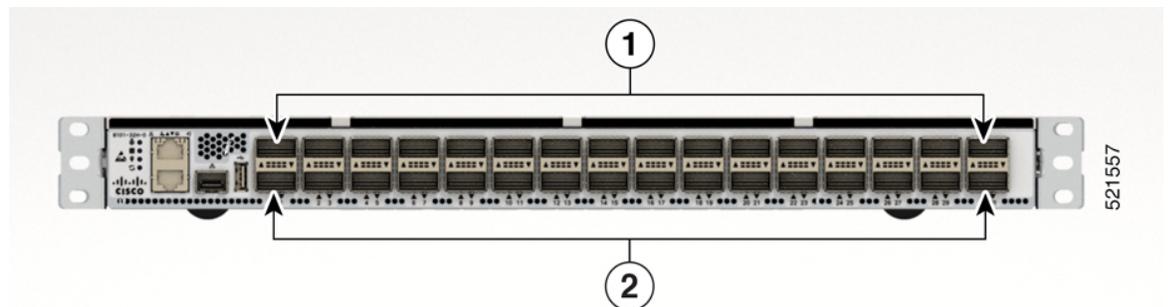
- Cisco 8101-32H : 現在の 10 Tbps システムよりも大幅に低い電力消費で、3.2 Tbps のネットワーク帯域幅を提供します。Cisco 8101 ルータは固定ポートの高密度 1 ラックユニットフォームファクタ ルータです。サポートされるポートには、32 x 100G QSFP28 が含まれます。

図 1: Cisco 8102-64H ルータ : 前面図



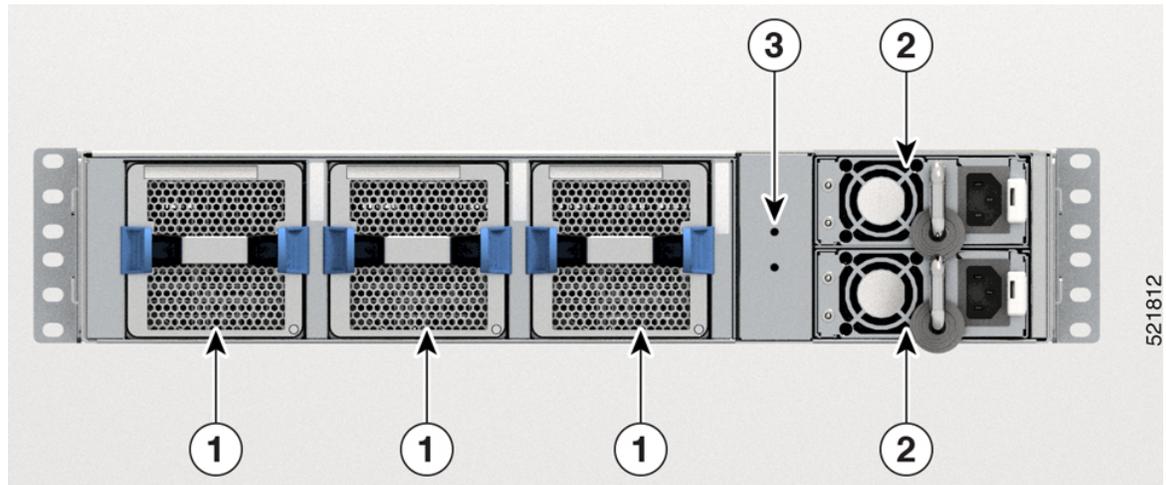
1	32 個の QSFP28 ポート
2	32 個の QSFP28 ポート

図 2: Cisco 8101-32H ルータ : 前面図



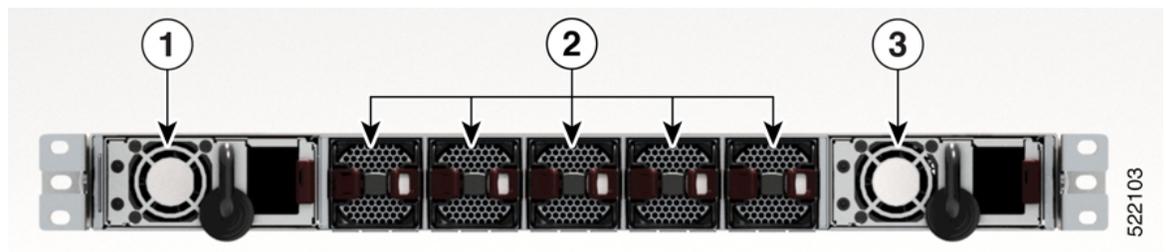
1	16 個の QSFP28 ポート
2	16 個の QSFP28 ポート

図 3: Cisco 8102-64H ルータ : 背面図



1	ファントレイ 3つのファン : FT0、FT1、およびFT2
2	PSU-0 および PSU-1
3	アース ラグの位置

図 4: Cisco 8101-32H ルータ : 背面図



1	PSU-0
2	ファントレイ 5つのファン : FT0、FT1、FT2、FT3、およびFT4
3	PSU-1

## 現場交換可能ユニット

ルータには2つの Field Replaceable Unit (FRU) があります。

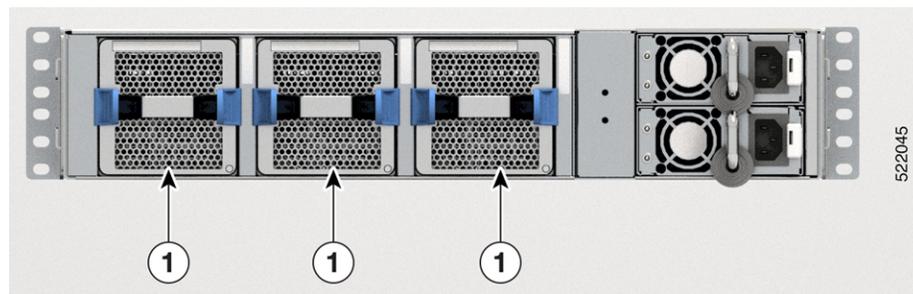
- ファン モジュール
- 電源装置

両方の FRU で OIR（活性挿抜）がサポートされます。

### ファン モジュール

ルータには、背面からシャーシに取り付ける3つのラッチ付きファンモジュールがあります。ファンは、システムを冷却し、システム内の適切なエアフローを維持します。ファンモジュールは N+1 の冗長構成で動作します。

図 5: ファンモジュール: Cisco 8102-64H

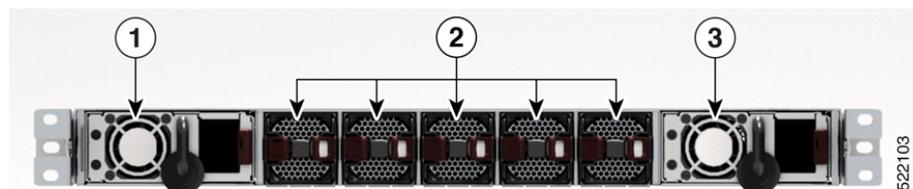


1	ファン
---	-----

表 1: ファンモジュール PID

	ファンモジュール PID
ポート側吸気	FAN-2RU-PI-V2 ファンモジュールの色は赤紫色です。
ポート側排気	FAN-2RU-PE-V2 ファンモジュールの色は青色です。

図 6: ファンモジュール: Cisco 8101-32H



1	ファン
---	-----

表 2: ファンモジュール PID

	ファンモジュール PID
ポート側吸気	FAN-1RU-PI-V2 ファンモジュールの色は赤紫色です。
ポート側排気	FAN-1RU-PE-V2 ファンモジュールの色は青色です。

### 電源装置

ルータには、背面からシャーシに取り付ける 2 つの PSU があります。PSU は 1+1 冗長性で動作し、ルータは 2 つの AC または 2 つの電源をサポートします。PSU は次のいずれかになります。

- AC-DC タイプ : 650W
- DC-DC タイプ : 930W

PSU はシステム全体に 12V の電源を供給します。

表 3: 電源装置の PID

AC PID	DC PID
<ul style="list-style-type: none"> <li>• PSU650W-ACPI</li> <li>• PSU650W-ACPE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PSU930W-DCPI</li> <li>• PSU930W-DCPE</li> </ul>

図 7: 電源装置



## SSD カード

ルータには、取り外し可能なソリッドステートドライブ (SSD) カードがあります。SSD カードを取り外してから、返品許可 (RMA) 要求のためにハードウェアを出荷することを推奨します。SSD カードを取り外すと、RMA 実行時のお客様のデータセキュリティが強化されます。

上部パネルにあるハッチを使用して SSD カードにアクセスできます。SSD カードを取り外す際には、ハッチの印刷ラベルに記載されている手順に従ってください。

図 8: ハッチの取り外し



522056

図 9: SSD カードの取り外し手順



522057



## 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

この警告マークは「危険」の意味です。人身事故を予防するための注意事項が記述されています。機器を取り扱う前に、電気回路の危険性に注意し、事故防止のための標準的な方法を十分把握してください。各警告の最後に記載されているステートメント番号を基に、装置に付属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存しておいてください

- [安全に関する注意事項 \(8 ページ\)](#)
- [準拠性および安全に関する情報 \(8 ページ\)](#)
- [レーザーの安全性 \(10 ページ\)](#)
- [感電の危険性 \(11 ページ\)](#)
- [静電破壊の防止 \(11 ページ\)](#)
- [NEBS に関する注意および規格準拠宣言 \(11 ページ\)](#)
- [設置に関するガイドライン \(12 ページ\)](#)
- [工具と部品の調達 \(13 ページ\)](#)
- [設置場所の準備 \(14 ページ\)](#)
- [作業者の準備 \(15 ページ\)](#)
- [シャーシを取り付けるためのラックの準備 \(16 ページ\)](#)
- [スペース要件 \(17 ページ\)](#)

## 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。
- 危険が生じる可能性がある場合は、1人で作業しないでください。
- 複数の装置を電源回路に接続するときは、配線が過負荷にならないように注意してください。
- この装置は、接地させる必要があります。絶対にアース導体を破損させたり、アース線が正しく取り付けられていない装置を稼働させたりしないでください。アースが適切かどうかははっきりしない場合は、電気検査機関または電気技術者に連絡してください。
- 装置を設置または交換する際は、必ずアースを最初に接続し、最後に取り外します。
- 怪我またはシャーシの破損を防ぐために、モジュール（電源装置、ファン、またはカードなど）のハンドルを持ってシャーシを持ち上げたり、傾けたりすることは絶対に避けてください。これらのハンドルは、シャーシの重さを支えるようには設計されていません。
- システムの稼働中は、バックプレーンに危険な電圧またはエネルギーが生じています。作業を行うときは注意してください。

## 準拠性および安全に関する情報

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



---

**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。

---



---

**警告** ステートメント 1004—設置手順

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。

---



---

**警告** ステートメント 1040—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 371—電源コードおよび AC アダプタ

製品を設置するときには、付属のまたは指定された接続ケーブル、電源ケーブル、ACアダプタ、およびバッテリーを使用してください。他のケーブルまたはアダプタを使用すると、誤動作や発火を引き起こすおそれがあります。電気用品安全法により、シスコによって指定された製品以外の電気製品で、UL 認定のケーブル（コードに「UL」または「CSA」と記載）を使用することは禁じられています。同法で規制されていないものはコードに「PSE」と表示されます。

---



---

**警告** ステートメント 1030—機器の設置

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

---

**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。

**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。

**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

プラグブル型の光モジュールは、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 と 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

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。端子が使用されていない場合は必ずカバーを取り付けてください。カバーを取り付けるときに絶縁されていない伝導体に触れないことを確認してください。

## 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（またはアンクルストラップ）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。

## NEBS に関する注意および規格準拠宣言

この項では、NEBS-GR-1089-CORE 規制のコンプライアンスに関する考慮事項と要件を示します。



**警告** 装置またはサブアセンブリの建物内ポートは管理イーサネットポートであり、両端が接地されているシールドされた建物内のケーブル配線またはワイヤ配線を使用する必要があります。ステートメント 7003



**警告** 装置またはサブアセンブリの建物内ポートは管理イーサネットポートであり、OSP またはそのワイヤ配線に接続するインターフェイスに金属的に接続しないでください。これらのインターフェイスは、イントラビルディング インターフェイス（GR-1089-CORE に記載されているタイプ 2 またはタイプ 4 のポート）での使用のみを目的に設計されており、露出 OSP 配線から分離する必要があります。一次保護装置を追加しても、これらのインターフェイスを OSP 配線に金属的に接続するには不十分です。ステートメント 7005



**警告** この装置は、NFPA 70 National Electrical Code (NEC) に従ってサービス機器でサージ保護デバイス (SPD) に付属の AC 主電源に接続します。ステートメント 7012



**警告** この装置は、共通ボンディング網 (CBN) を使用する取り付けに適しています。ステートメント 7013



**警告** この装置のバッテリーリターン導体は隔離された (DC-I) として扱われる必要があります。ステートメント 7016



**警告** この装置は、ネットワークテレコミュニケーション施設での設置に適しています。ステートメント 8015



**警告** この装置は、NEC が適用される場所での設置に適しています。ステートメント 8016

## 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。
- 



- 
- (注) ポート側排気ファンと電源をサポートする固定ポートルータの場合、最大温度は 5 °C 低下します (たとえば、海拔ゼロ地点で 35 °C、または 1,500 m で 30 °C)。
- 

## 工具と部品の調達

シャーシを取り付けるための次の工具および機器を用意します。

- シャーシをラックマウントするトルク能力がある #1 および #2 プラス ネジ用ドライバ
- 3/16 インチのマイナス ドライバ
- 巻き尺および水準器
- 静電気防止用リストストラップなどの静電気防止用器具
- 静電気防止用マットまたは静電気防止材
- 2 穴接地ラグ (1)。
- ラグ用圧着工具
- ワイヤストリッパ

## アクセサリキット

次の表に、アクセサリキットのPIDとルータのアクセサリキットに含まれている品目を示します。アクセサリキットにあるラックマウントキットには、設置に必要なネジとブラケットが含まれています。

ルータ	アクセサリキット1	アクセサリキット1の品目
Cisco 8102 ルータ	8200-2RU-KIT	ラックマウントキットおよび 接地ラグキット

## 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。

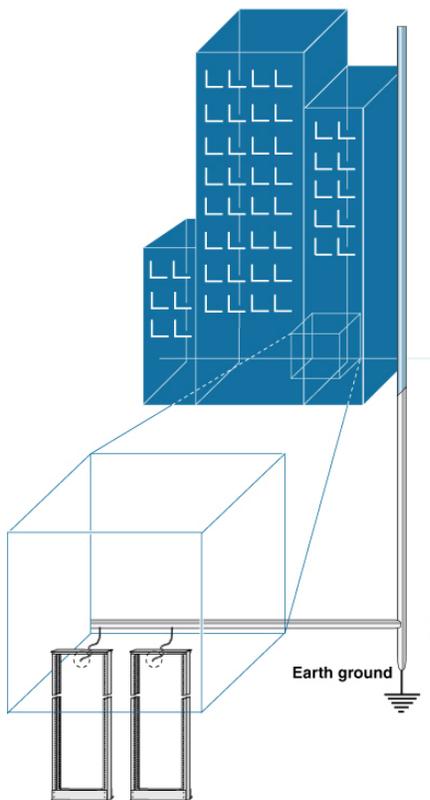


(注) 特に指示がない限り、このイメージは説明のみを目的としています。ラックの実際の外観とサイズは異なる場合があります。



(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。

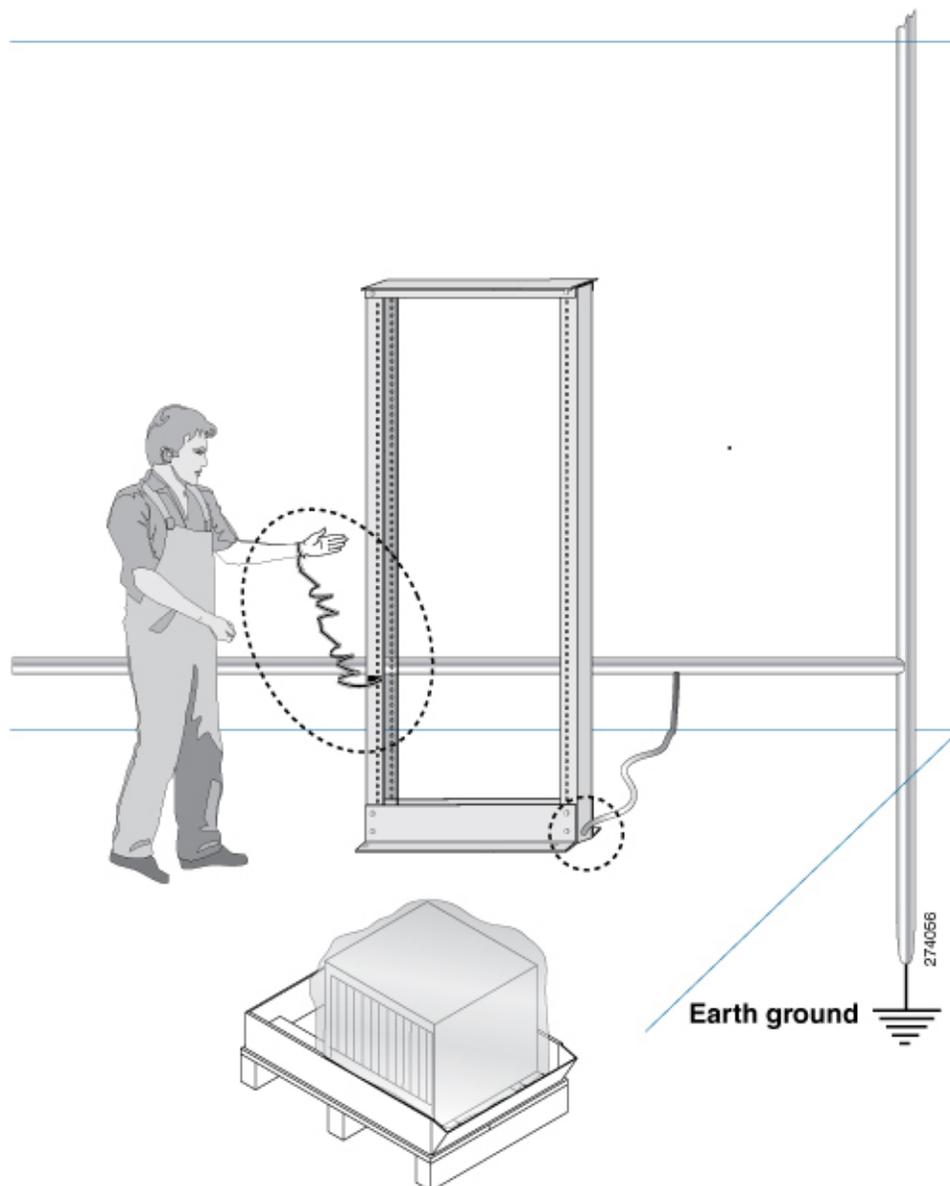
図 10: アース接続されたラック ルームのある建物



## 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 11: 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 8100 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。



- (注) Cisco 8102-64H-O ルータのラックマウントキットには、19 インチラック用のラックマウントブラケットが含まれています。23 インチラックまたは ETSI ラックにシャーシを取り付けるには、19 インチのラックマウントブラケットに対応するアダプタプレートが必要です。

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

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。

**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。

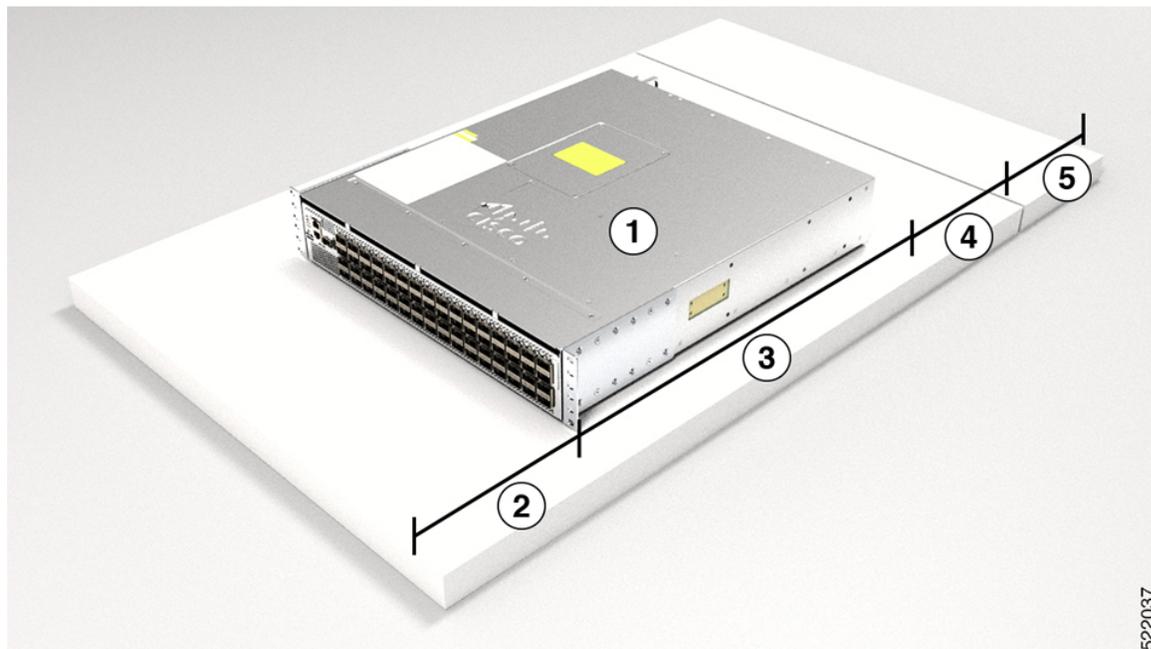
床面にラックをボルト固定するには、フロアボルトキット（アンカー埋め込みキットとも言う）が必要です。床面にラックをボルト固定する方法の詳細については、フロア取り付けキットを専門に扱っている会社（Hilti 社（詳細については [Hilti.com](https://www.hilti.com) を参照）など）に相談してください。特にボルトを毎年増し締めする必要がある場合は、フロア取り付けボルトにアクセスできることを確認してください。

- (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

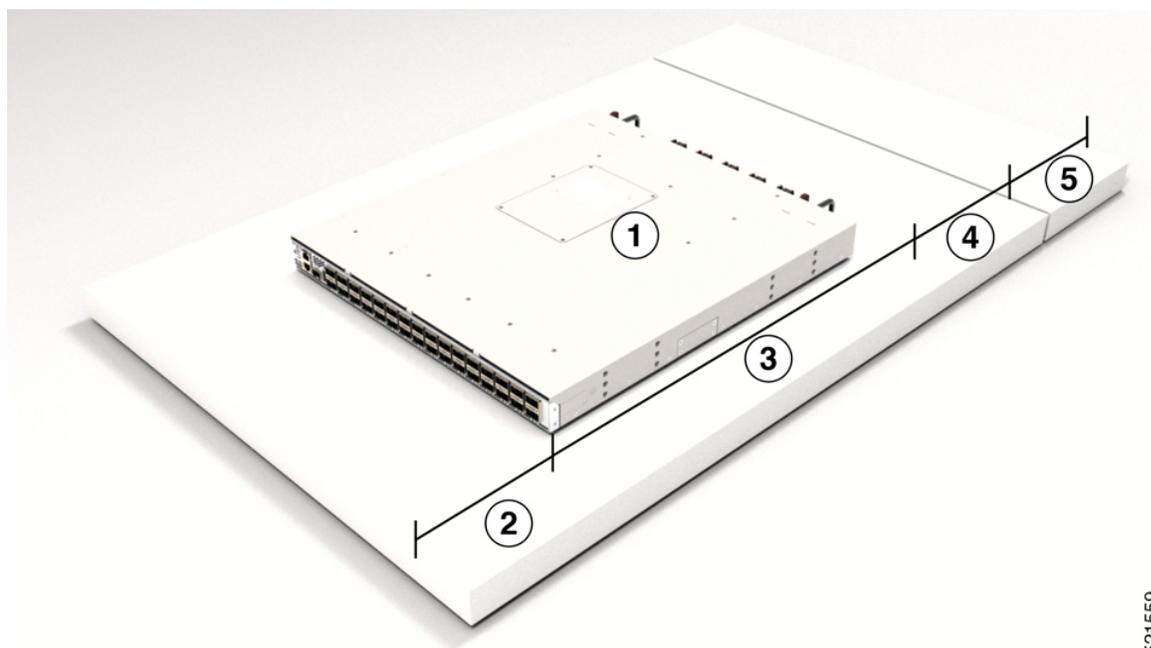
シャーシには前面から背面への通気が必要です。吸気または排気のために、前面と背面に 15.24 cm (6.0 インチ) 以上のスペースを設ける必要があります。必要な接続を行うためのケーブル操作のスペースを設けるために、シャーシの前面に 15.24 cm (6.0 インチ) 以上のスペースを確保することを推奨します。背面にはさらに 15.24 cm (6.0 インチ) のスペースを設けて、電源モジュールとファンモジュールの取り出し、取り付けを行えるようにします。

図 12: Cisco 8102-64H シャーシの周りに必要なスペース



522037

図 13: Cisco 8101-32H シャーシの周りに必要なスペース



521559

1	シャーシ	4	背面の吸気/排気用に 15.24 cm (6.0 インチ) のスペース
---	------	---	---

2	前面の吸気/排気用に 15.24 cm (6.0 インチ) のスペース	5	電源モジュールとファ ンモジュールの取り出 し、取り付け用にさら に 15.24 cm (6.0 イン チ) のスペース
3	50.82 cm (20.01イン チ) シャーシの奥行 き。		





## 第 3 章

# シャーシの取り付け

- シャーシのラックマウント (21 ページ)
- シャーシの接地 (29 ページ)
- シャーシへの AC 電源の接続 (31 ページ)
- シャーシへの DC 電源の接続 (33 ページ)

## シャーシのラックマウント

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



### 警告 ステートメント 1032—シャーシの持ち上げ

怪我またはシャーシの破損を防ぐために、モジュール（電源装置、ファン、カードなど）のハンドルを持ってシャーシを持ち上げたり、傾けたりすることは絶対に避けてください。これらのハンドルには、ユニットの重量を支える強度はありません。



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

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

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

**警告** ステートメント 1047—過熱の防止

火災や身体の傷害のリスクを軽減するため、次の最大推奨周囲温度を超えるエリアではユニットを操作しないでください。

104<sup>0</sup>F (40<sup>0</sup> C)。

**警告** ステートメント 1048—ラックの安定性

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

## 4 支柱ラックへのシャーシのラックマウント

この項では、4 支柱ラックにルータを設置する方法について説明します。



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

次の表に、ラックマウントキットに含まれる品目を示します。

表 4: ラックマウントキット

数量	部品
2	ラックマウントブラケット
18	M4 X 6 mm プラス皿ネジ
2	M4 X 6 mm なべネジ
2	ラックマウントガイド
2	ラックマウントガイドレール (4本の深さの異なる支柱に2種類の長さ)
1	アースラグおよびネジ

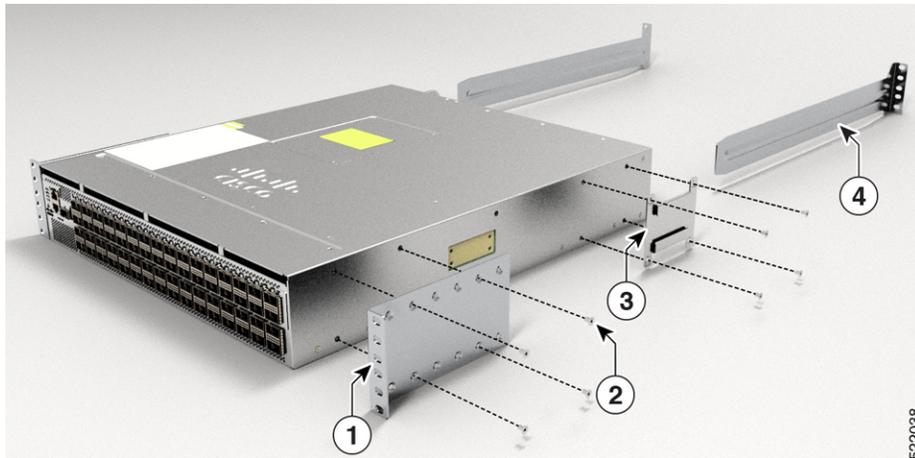
**ステップ 1** 次の手順で、ラックマウントブラケットをルータに取り付けます。

- a) 次のように、シャーシのどちらの端をコールドアイルに配置するかを決めます。

- ルータにポート側吸気モジュール（赤紫色のカラーリングのファンモジュールと電源モジュール）がある場合は、ポートがコールドアイル側になるようにルータを配置します。
  - ルータにポート側排気モジュール（青色のカラーリングのファンモジュールと電源モジュール）がある場合は、ファンと電源モジュールがコールドアイル側になるようにルータを配置します。
- b) シャーシの側面にラックマウントブラケットを当て、4個のネジ穴をシャーシ側面の4個のネジ穴に合わせてから、4本のM4プラス皿ネジを使用して13.25インチポンド（1.5 N-m）のトルク値でブラケットをシャーシに取り付けます。

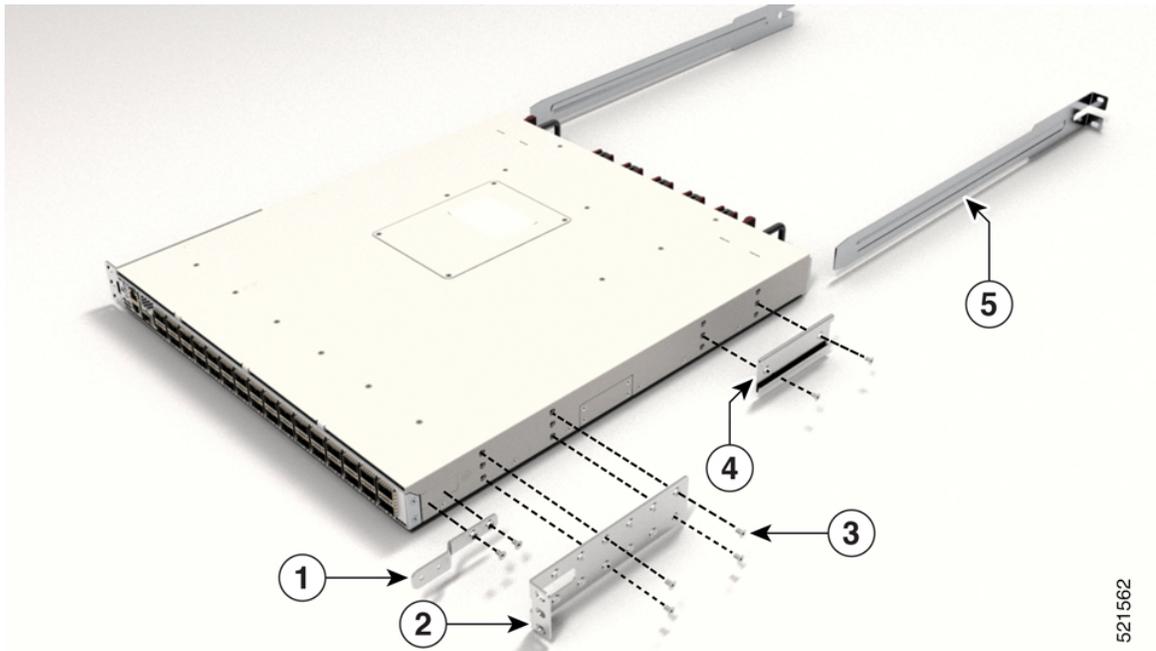
（注） ラックマウントブラケットのネジ穴4個は、シャーシ前面のネジ穴4個に揃えることも、シャーシ背面のネジ穴4個に揃えることもできます。使用する穴は、コールドアイルに配置するシャーシ端によって異なります。

図 14: Cisco 8102 のラックマウントブラケット：ポート側吸気



1	ラックマウントブラケット	3	ラックマウントガイド
2	M4 X 6 mm プラス皿ネジ	4	ラックマウントガイドレール

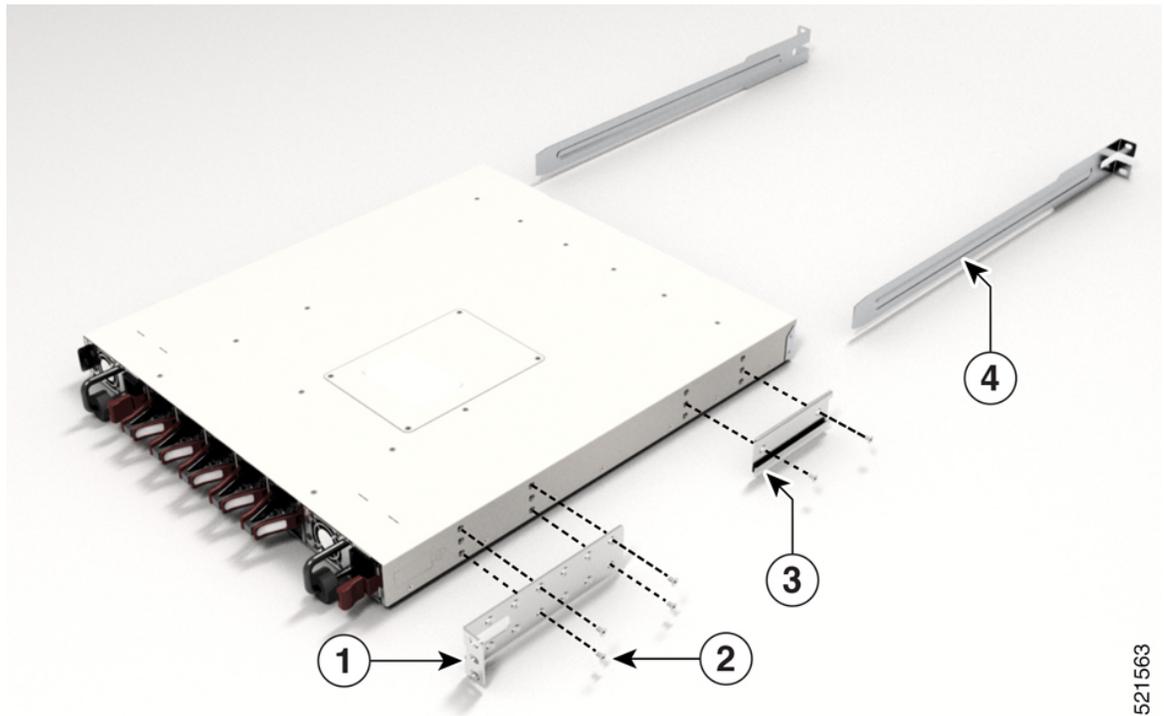
図 15: Cisco 8101-32H のラックマウントブラケット : ポート側吸気



521562

1	接地プレート	4	ラックマウントガイド
2	ラックマウントブラケット	5	ラックマウントガイドレール。レールの方向は、選択したレールに応じて変わります。
3	M4 X 6 mm プラス皿ネジ		

図 16: Cisco 8101-32H のラックマウントブラケット : ポート側排気



521563

1	ラックマウントブラケット	3	ラックマウントガイド
2	M4 X 6 mm プラス皿ネジ	4	ラックマウントガイドレール。レールの方向は、選択したレールに応じて変わります。

c) ステップ 1b を繰り返して、ルータの反対側にもう一方のラックマウントブラケットを取り付けます。

**ステップ 2** シャーシに 2 つのラックマウントガイドを取り付けます。

- a) シャーシの側面にラックマウントガイドを当て、2 個のネジ穴をシャーシ側面の 2 個の穴に合わせてから、2 本の M4 フラットヘッドネジを使用してガイドをシャーシに取り付けます。13.27 インチポンド (1.5 N-m) のトルクでネジを締めます。
- b) 同様に、ルータの反対側にもラックマウントガイドを取り付けます。

**ステップ 3** ガイドレールをラックに取り付けます。

- a) ガイドレールをラック後方の目的のレベルに合わせ、ラックのねじ山タイプに応じて、4 本の 12-24 ネジまたは 4 本の 10-32 ネジを使用して、ラックにレールを取り付けます。

(注) 角穴のラックの場合は、12-24 または 10-32 ネジを使用する前に、ガイドレールの各取り付け穴の後ろに 12-24 または 10-32 ケージナットを配置する必要がある場合があります。

- b) 同様に、ラックの反対側にもガイドレールを取り付けます。
- c) メジャーおよび水準器を使用して、レールが同じ高さで水平になっているか確認します。

**ステップ4** ルータをラックに差し込んで取り付けます。

- a) 両手でルータを持ち、ラック前面の支柱の間に後ろ向きでルータを入れます。
- b) ラックに取り付けたガイドレールにルータの両側の2つのラックマウントガイドを合わせます。ラックマウントガイドをガイドレールに滑り込ませ、ルータをラックの奥までゆっくりスライドさせます。  
(注) ルータをスムーズにスライドできないときは、ラックマウントガイドとガイドレールの位置を合わせ直します。
- c) シャーシを水平に保持し、2本のネジ（ラックのタイプに応じて12-24または10-32）を各ラックマウントブラケットの穴に差し込み、ラック取り付けレールのケージナットまたはネジ穴にネジを通します。
- d) 10-32ネジは20インチポンド（2.26 N・m）で締め、12-24ネジは30インチポンド（3.39 N・m）で締めます。

## 2支柱ラックへのシャーシのラックマウント

ここでは、Cisco 8101-32H ルータをキャビネットまたは2支柱ラックに設置する方法について説明します。



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

次の表に、ルータに付属のラックマウントキットの内容を記載します。

表5:ラックマウントキット

数量	部品
2	ラックマウントブラケット
8	M4 X 0.7 X 6 mm フラットヘッドネジ

**ステップ1** 2つのラックマウントブラケットをルータに取り付けます。

- a) シャーシのどちらの端をコールドアイルに配置するかを決めます。
  - ルータにポート側吸気モジュール（赤紫色のカラーリングのファンモジュールと電源モジュール）がある場合は、光ポートがコールドアイル側、ファンモジュールと電源モジュールがホットアイル側になるようにルータを配置します。
  - ルータにポート側排気モジュール（青色のカラーリングのファンモジュールと電源モジュール）がある場合は、ファンと電源モジュールがコールドアイル側、光ポートがホットアイル側になるようにルータを配置します。

- b) ブラケットの耳をシャーシの中央に向けた状態で、4個のネジ穴がシャーシ側面の4個のネジ穴に揃うように、シャーシの側面に前面ラックマウント ブラケットを当てます。
- c) 4本の M4 フラットヘッドネジを 13.25 インチポンド (1.5 N-m) のトルク値で使用して、ブラケットをシャーシに取り付けます。

1	ラックマウントブラケット	4	アースプレートの取り付け位置
2	M4 X 6 mm プラス皿ネジ	5	M4 X 6 mm プラス皿ネジ
3	接地プレート		

図 17: Cisco 8101-32H のラックマウントブラケット：ポート側吸気

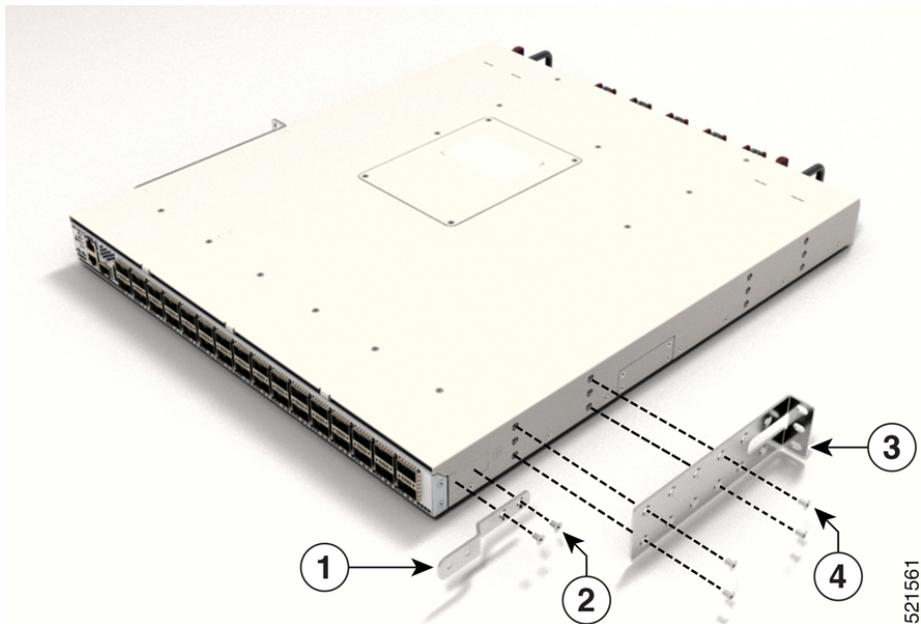
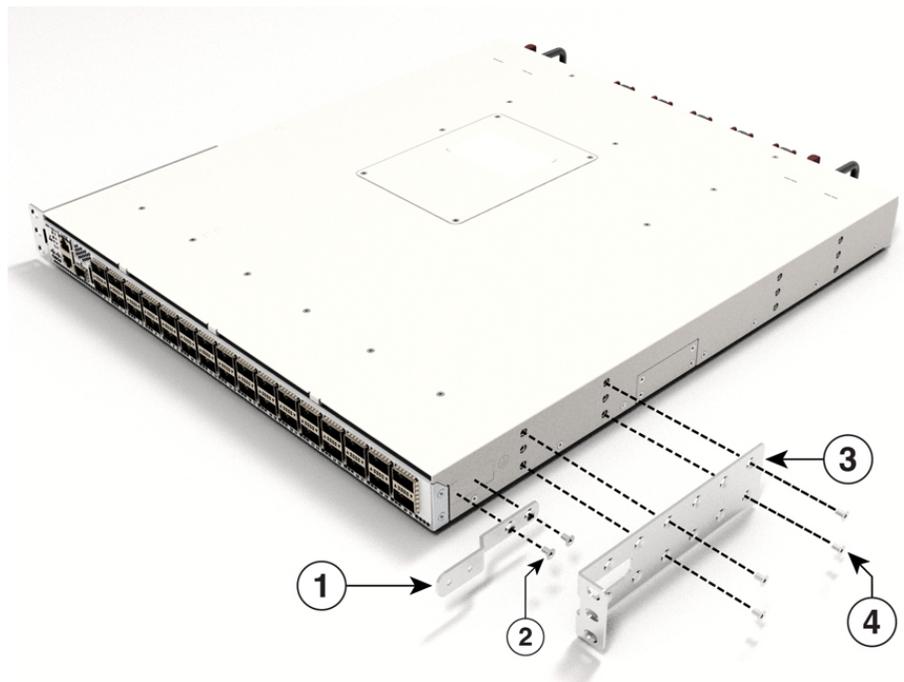


図 18: Cisco 8101-32H のラックマウントブラケット : ポート側排気



1	接地プレート	2	M4 X 6 mm プラス皿ネジ
3	ラックマウントブラケット	4	M4 X 6 mm プラス皿ネジ

- d) ステップ 1b と 1c を繰り返して、ルータの反対側にもう一方のラックマウントブラケットを取り付けます。

## ステップ 2 2 支柱ラックにルータを取り付けます。

- 他の人員の手を借りて、ルータを 2 本のラック支柱の間に持ち上げます。
- ラックマウントブラケットが 2 本のラック支柱に接触するまで、ルータを移動します。
- 1 人がシャーシを水平に持っている間、もう 1 人が 2 本のネジ（ラックのタイプに応じて 12-24 または 10-32）を 2 つのラックマウントブラケット（合計 4 本のネジ）に差し込んで、垂直ラックの取り付けレールのケージナットまたはネジ穴にネジを通します。
- 10-32 ネジは 20 インチポンド（2.26 N・m）で締め、12-24 ネジは 30 インチポンド（3.39 N・m）で締めます。

## シャーシの接地



---

**警告** ステートメント 1252—機器の接地

この装置は、接地させる必要があります。感電のリスクを軽減するために、電源コード、プラグ、またはその組み合わせは、適切にアース接続された電極、コンセント、または端子に接続する必要があります。

---



---

**警告** ステートメント 414—アース付きコンセントへの接続

スカンジナビア諸国（デンマーク、フィンランド、アイスランド、ノルウェー、およびスウェーデン）では、アプライアンスをアース付きコンセントに接続する必要があります。

---



---

**警告** ステートメント 1024

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には、電気検査機関または電気技術者に確認してください。

---



---

**警告** ステートメント 1046

装置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。

---



---

**警告** ステートメント 1025

必ず銅の導体を使用してください。

---



---

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

---



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

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

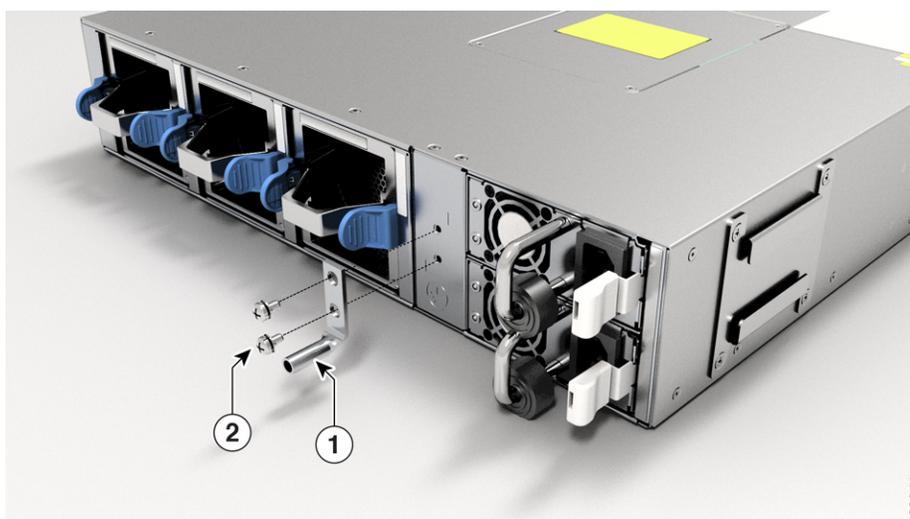
**ステップ 2** むき出しになったアースケーブルの端を、アースラグの開放端に差し込みます。

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

**ステップ 4** アースケーブルを取り付けます。

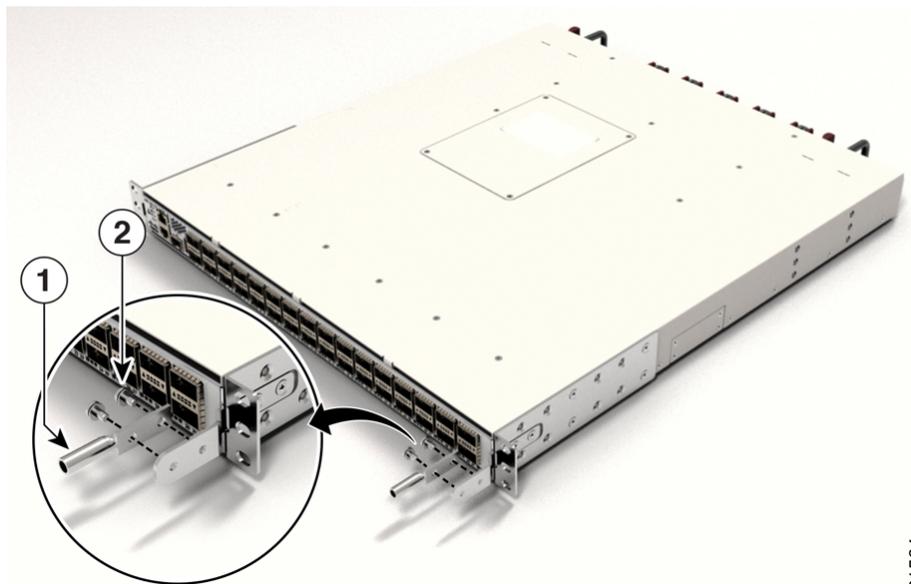
- 指定されたデュアルホールラグコネクタを使用して、シェルフのアースケーブル（#6AWGケーブル）の一端をアースプレートに接続します。

図 19: Cisco 8102 ルータの接地ラグ



522041

図 20: Cisco 8101-32H の接地ラグ



521564

1	アースラグ	2	M4 X 6 mm なべ頭ネジ
---	-------	---	-----------------

**ステップ5** トルク値 13.25 インチポンド (1.5 N-m) で、なべ頭ネジを締めます。

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

**ステップ7** 接地ケーブルの反対側の端を処理し、設置場所の適切なアースに接続して、シャーシに十分な接地が確保されるようにします。

## シャーシへの AC 電源の接続



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



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

サポートされる電源ユニットは次のとおりです。

- PSU650W-ACPI : 650W AC、ポート側吸気エアフロー
- PSU650W-ACPE : 650W AC、ポート側排気エアフロー



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

**ステップ 1** AC ケーブルが適切な AC 電源とコンセントタイプに取り付けられていることを確認します。

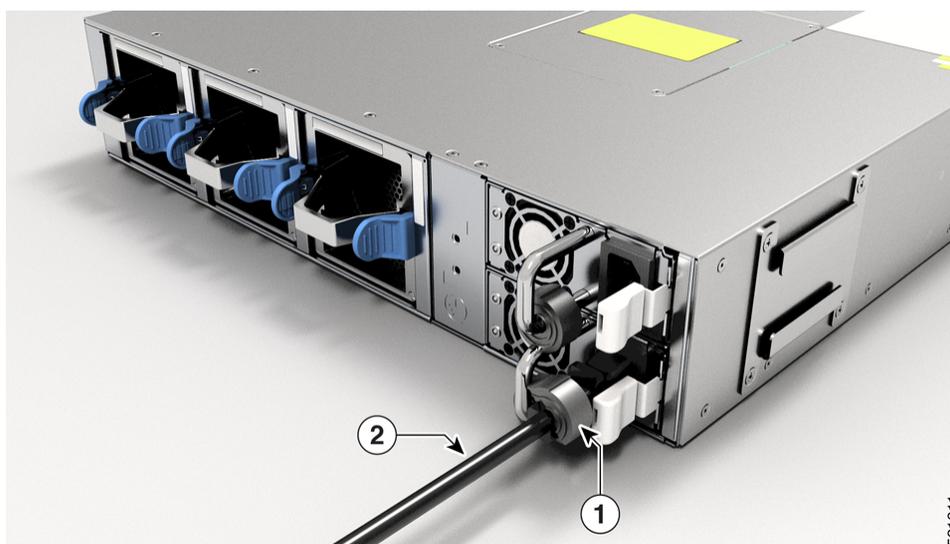
**ステップ 2** AC 電源モジュールのケーブルコネクタに AC 電源コードを接続します。

**ステップ 3** ケーブルクランプの開口部にケーブルを通します。

**ステップ 4** ケーブルクランプをプラグに向けてスライドさせます。

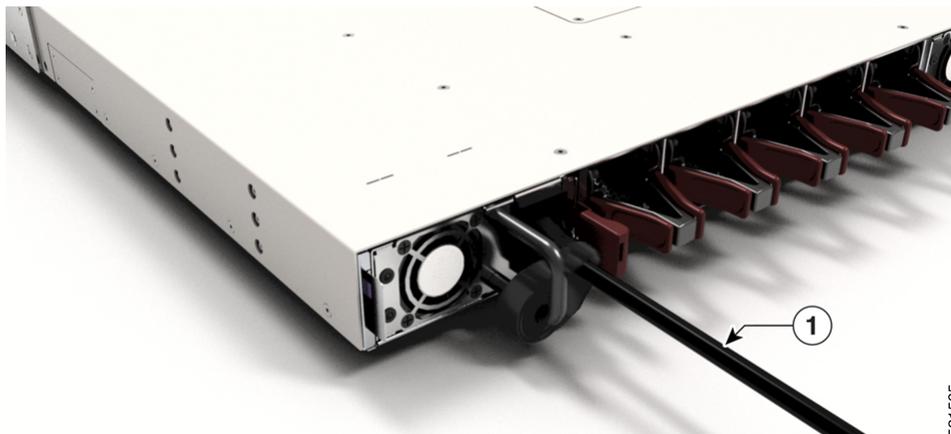
**ステップ 5** 電源ケーブルの接続部をケーブル クランプで締めて電源ケーブルを固定します。

図 21 : AC 電源の接続 : Cisco 8102-64H



521811

図 22: AC 電源の接続 : Cisco 8101-32H



1	ケーブルクランプ	2	AC 電源コード
---	----------	---	----------

(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。

## シャーシへの DC 電源の接続



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



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



(注) サポートされている出力 DC 電源は 930 W です。930 W の完全な出力電力を提供するため、公称電圧定格値は、さまざまな国の基準に応じて、-48 ~ -60 V となります。

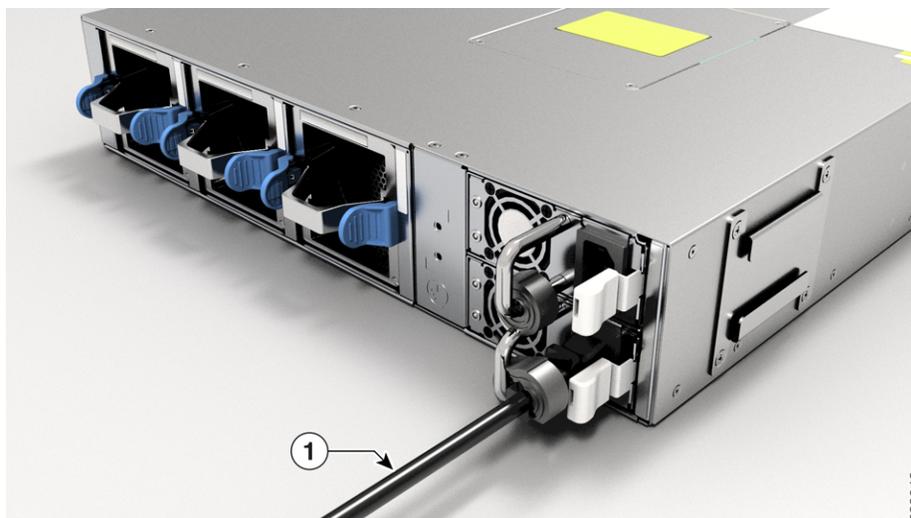
次の電源の組み合わせがサポートされています。

- PSU930W-DCPI : 930W DC、ポート側吸気エアフロー

- PSU930W-DCPE : 930W DC、ポート側排気エアフロー

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

図 23: DC 電源の接続 : Cisco 8102-64H



1	DC 電源ケーブル
---	-----------

- ステップ6** ケーブルを固定するロック機構がかみ合っていることを確認します。
- ステップ7** 電源で回路ブレーカーをオンにします。
- (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。



## 第 4 章

# ネットワークへのルータの接続

- [ポート接続に関する注意事項 \(35 ページ\)](#)
- [トランシーバおよびケーブルの仕様 \(36 ページ\)](#)
- [ルータへのコンソールの接続 \(36 ページ\)](#)
- [管理インターフェイスの接続 \(38 ページ\)](#)
- [QSFP トランシーバモジュールの取り付けおよび取り外し \(38 ページ\)](#)
- [インターフェイスポートの接続 \(42 ページ\)](#)
- [トランシーバおよび光ケーブルのメンテナンス \(43 ページ\)](#)

## ポート接続に関する注意事項

シャーシに応じて、光モジュールと RJ-45 コネクタを使用してポートを他のネットワークデバイスに接続できます。

光ファイバケーブルの損傷を防ぐために、ラインカードにトランシーバを取り付けるときは、トランシーバを光ファイバケーブルから外しておくことを推奨します。トランシーバをルータから取り外す前に、ケーブルをトランシーバから外してください。

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

- トランシーバを扱うときは、常にアースに接続されている静電気防止用リストストラップを着用してください。
- トランシーバの取り外しおよび取り付けは、必要以上に行わないでください。取り付けおよび取り外しを頻繁に行うと、耐用年数が短くなります。
- 高精度の信号を維持し、コネクタの損傷を防ぐために、トランシーバおよび光ファイバケーブルを常に埃のない清潔な状態に保ってください。減衰（光損失）は汚れによって増加します。コネクタ損失は 0.35 dB 未満に抑える必要があります。
  - 埃によって光ファイバケーブルの先端が傷つかないように、取り付ける前にこれらの部品を清掃してください。
  - コネクタを定期的に清掃してください。必要な清掃の頻度は、設置環境によって異なります。また、埃が付着したり、誤って手を触れたりした場合は、コネクタを清掃し

てください。ウェットクリーニングやドライクリーニングが効果的です。設置場所の光ファイバ接続清掃手順に従ってください。

- コネクタの端に触れないように注意してください。端に触れると指紋が残り、その他の汚染の原因となることがあります。
- 埃が付着していないこと、および損傷していないことを定期的を確認してください。損傷している可能性がある場合には、清掃後に顕微鏡を使用してファイバの先端を調べ、損傷しているかどうかを確認してください。

## トランシーバおよびケーブルの仕様

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

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

- 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。

## ルータへのコンソールの接続

ルータをネットワーク管理接続するか、ルータをネットワークに接続する前に、コンソール端末でローカルの管理接続を確立して、ルータの IP アドレスを設定する必要があります。ルータには SSH および Telnet などのリモート管理プロトコルを使用してアクセスできます。デフォルトでは、SSH がソフトウェアイメージに含まれています。ただし、Telnet はソフトウェアイメージには含まれていません。telnet オプションパッケージを使用するには、手動でインストールする必要があります。

コンソールを使用し、次の機能を実行することもできます。それぞれの機能は、その接続を確立したあとで管理インターフェイスによって実行できます。

- コマンドラインインターフェイス (CLI) を使用してルータを設定する
- ネットワークの統計データとエラーを監視する
- 簡易ネットワーク管理プロトコル (SNMP) エージェントパラメータを設定する
- コンソールを介してソフトウェアダウンロードアップデートを開始する

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。



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

#### 始める前に

- ルータはラックに完全に取り付ける必要があります。ルータを電源に接続し、接地する必要があります。
- コンソール、管理、およびネットワーク接続に必要なケーブルが利用可能である必要があります。
  - RJ45 ロールオーバーケーブルと DB9F/RJ45 アダプタ。
  - 設置したルータの場所までネットワーク ケーブルを配線しておく必要があります。

**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

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。

**ステップ 1** モジュラ型 RJ-45 UTP ケーブルをの MGMT ETH ポートに接続します。

**ステップ 2** ケーブル管理システムの中央スロットにケーブルを通します。

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

### 次のタスク

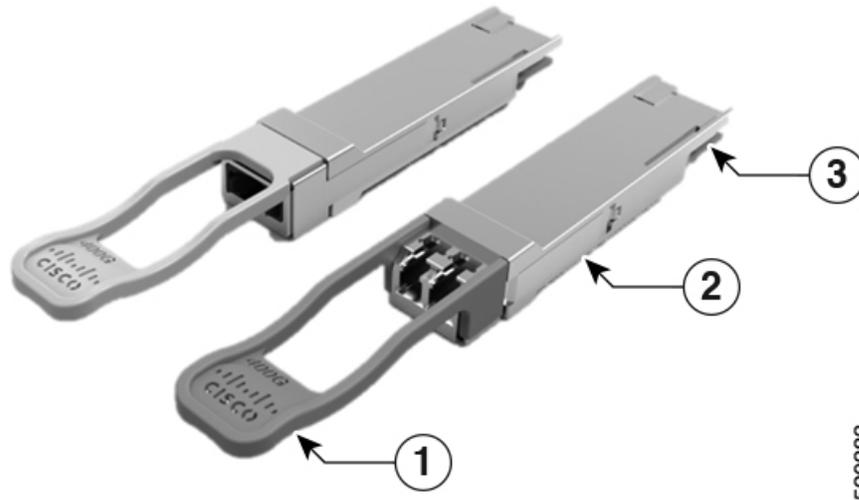
インターフェイスポートをネットワークに接続する準備が整いました。

## 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 24: 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。



## 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 6: 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

固定ポートルータ	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
8101-32FH	<ul style="list-style-type: none"> <li>• QDD-400G-ZR-S : すべての 400G ポートでサポート</li> <li>• QDD-400G-ZRP-S : 偶数番号の 400G ポートでサポート</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• QDD-400G-ZR-S : サポートされていません</li> <li>• QDD-400G-ZRP-S : サポートされていません</li> </ul>	海拔ゼロで 40°C または 1500 m で 35°C

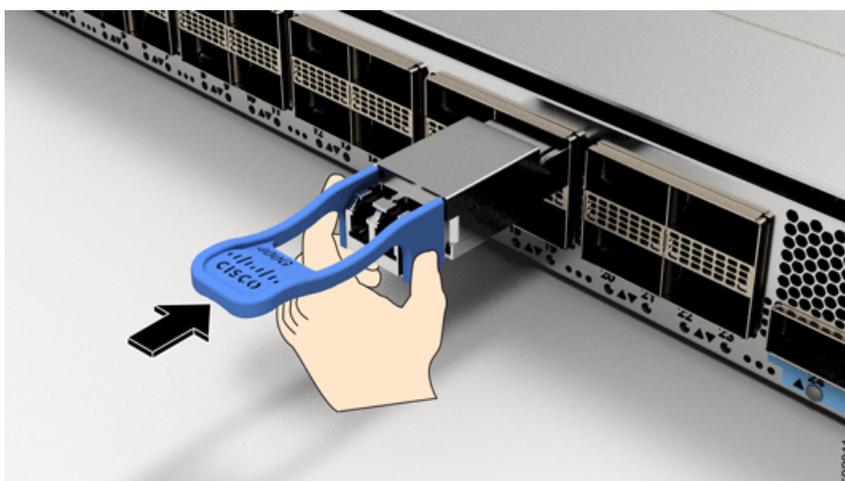


(注) 8101-32FH 固定ポートルータは、QDD-400G-ZR-S および QDD-400G-ZRP-S 光モジュールを使用している場合は、2kW 電源でのみ運用する必要があります。これらの光モジュールは、1.4KW 電源を使用する場合はサポートされません。

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。

- 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。

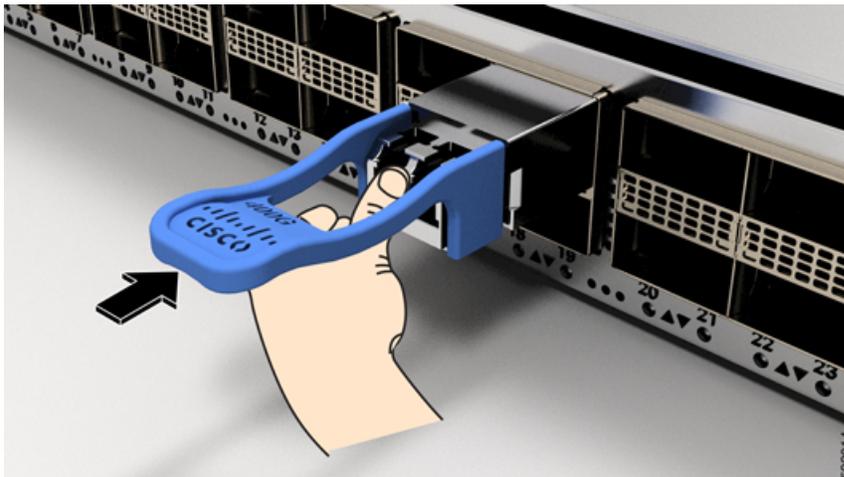
図 25: QSFP トランシーバモジュールの取り付け



- 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 26: QSFP トランシーバモジュールの装着



## 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、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

Cisco 8100 シリーズルータでは、40G または 100G トランシーバがサポートされています。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、『[光ファイバ接続の検査とクリーニングの手順](#)』を参照してください。





## 第 5 章

# シャーシコンポーネントの交換

---

- [Cisco 8100 シリーズルータのファンモジュールの交換 \(45 ページ\)](#)
- [電源装置の交換 \(48 ページ\)](#)

## Cisco 8100 シリーズルータのファンモジュールの交換

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

ルータは、次のタイプのファンモジュールをサポートしています。

- ポート側吸気エアフロー : FAN-2RU-PI-V2
- ポート側排気エアフロー : FAN-2RU-PE-V2
- ポート側吸気エアフロー : FAN-1RU-PI-V2
- ポート側排気エアフロー : FAN-1RU-PE-V2



---

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

---

図 27: Cisco 8102-64H ルータのエアフローの方向

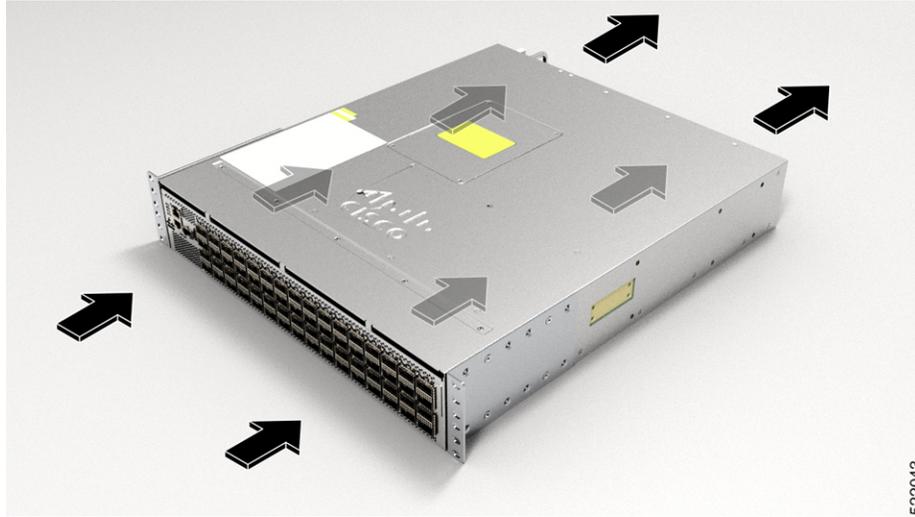
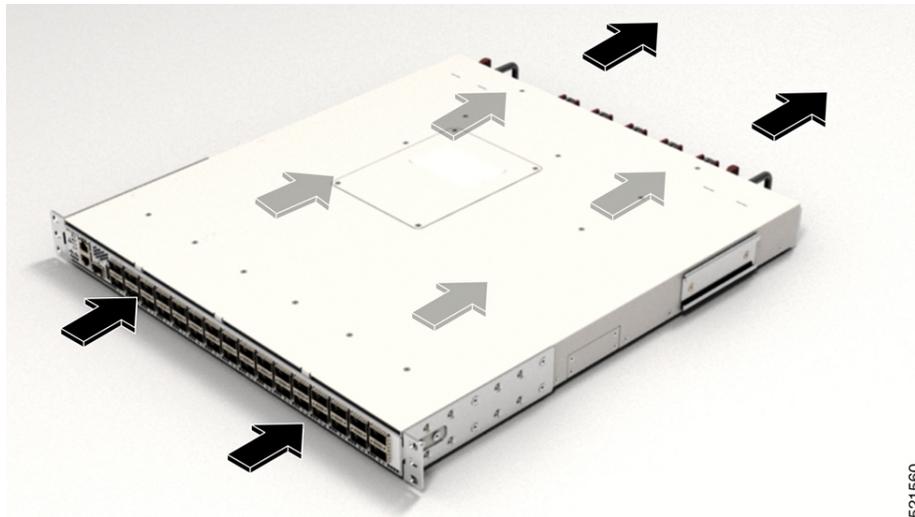


図 28: Cisco 8101-32H ルータのエアフローの方向



**ステップ 1** ファンモジュールを取り外す手順は、次のとおりです。

- a) ファンモジュールの2つのラッチを押して、ハンドルをつかみます。

図 29: Cisco 8102-64H ルータ : ファンの取り外し

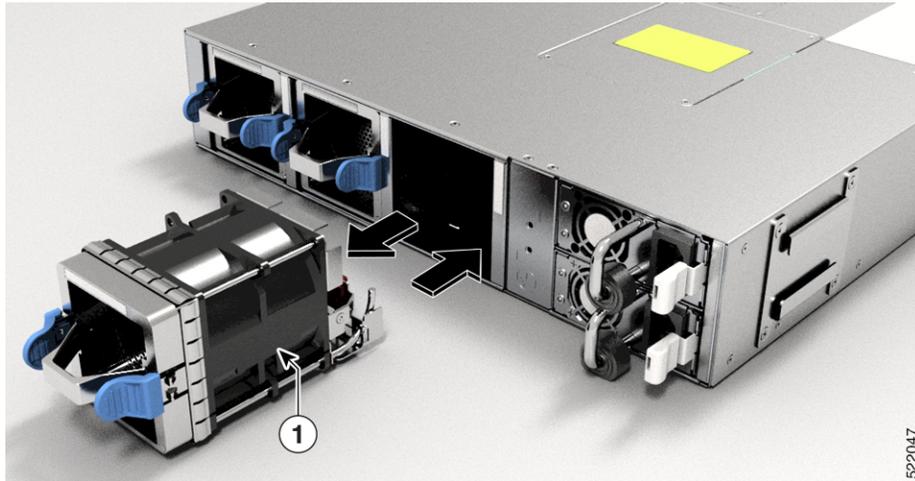
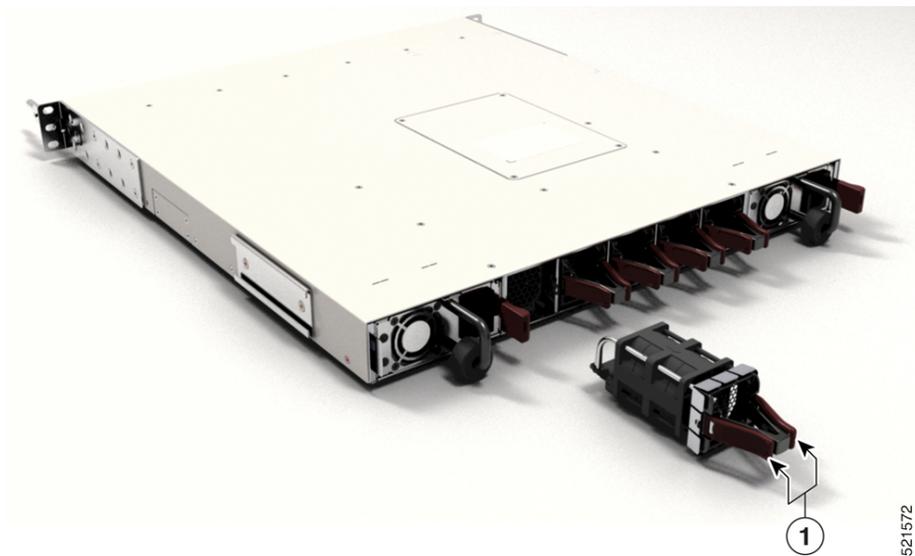


図 30: Cisco 8101-32H ルータ : ファンの取り外し



1	ラッチ付きファンモジュール
---	---------------

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

**ステップ 2** ファンモジュールを取り付ける手順は、次のとおりです。

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

- (注) ファンモジュールがスロットに完全に入らない場合は、無理に押し込まないでください。ファンモジュールを取り出して、ご使用のルータに適切なタイプのファンモジュールであること、正しい向きになっていることを確認します。ファンのステータスと速度を確認するには、**show environment fan** コマンドを使用します。
- c) シャーシの電源を投入したら、ファンの動作音を確認します。ファンが動作する音がすぐに聞こえるはずですが、作動音が聞こえない場合は、ファンモジュールがシャーシに完全に装着されていることを確認します。
- (注) ファンモジュールの交換中に他のファンは速度を調整し、新しいモジュールを適切に初期化できるようにします。新しいファンモジュールを挿入すると、ファンが数分間は低速または高速で動作する場合があります。
- d) ファンモジュールのLEDがグリーンに点灯していることを確認します。LEDがグリーンに点灯していない場合、1つまたは複数のファンに障害が発生しています。このような状況が発生した場合は、部品の交換についてカスタマーサービス担当者に連絡してください。

## 電源装置の交換



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

AC または DC 電源装置ユニットを交換するには、次の手順を実行します。シャーシから取り外す前に、固定構成 PDU（配電ユニット）の電源を必ずオフにしてください。

**ステップ 1** 電源モジュールが AC または DC 回路に接続されている場合、回路ブレーカーで回路をオフにします。

**ステップ 2** PSU ケーブルを外します。

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

**ステップ 3** タブを押し込んで PSU のラッチを解除してから、ハンドルを引いて PSU を引き出します。

**ステップ 4** 新しい PSU を差し込みます。

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

**ステップ 5** PSU ケーブルを接続します。

**ステップ 6** 電源モジュールが AC または DC 回路に接続されている場合、AC または DC 電源の回路ブレーカーをオンにします。PSU を交換したら、**show environment power** コマンドを使用して電源を確認します。

図 31 : Cisco 8102-64H ルータ : 電源装置の取り外し

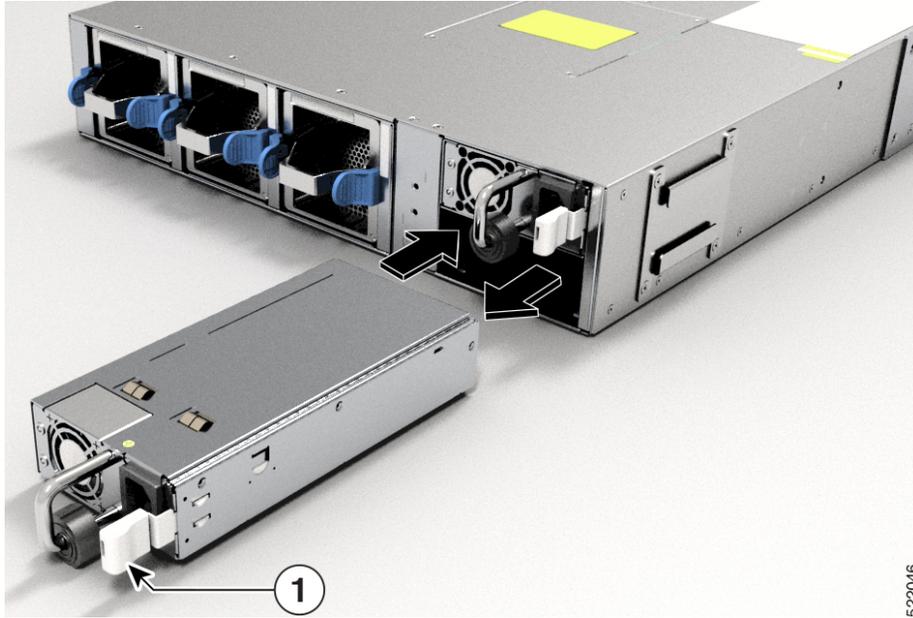
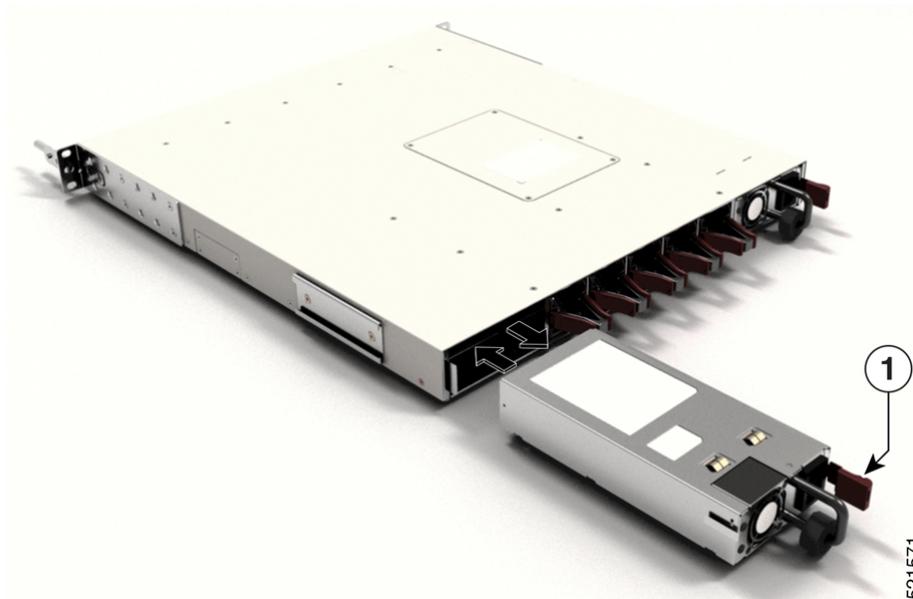


図 32 : Cisco 8101-32H ルータ : 電源装置の取り外し



[1]	電源装置の取り外し
-----	-----------





## 第 6 章

### LED

- シャーシ LED (51 ページ)
- ファントレイの LED (53 ページ)
- 電源 LED (55 ページ)
- ポートステータス LED (57 ページ)

### シャーシ LED

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

図 33: シャーシ LED : Cisco 8102-64H の正面図

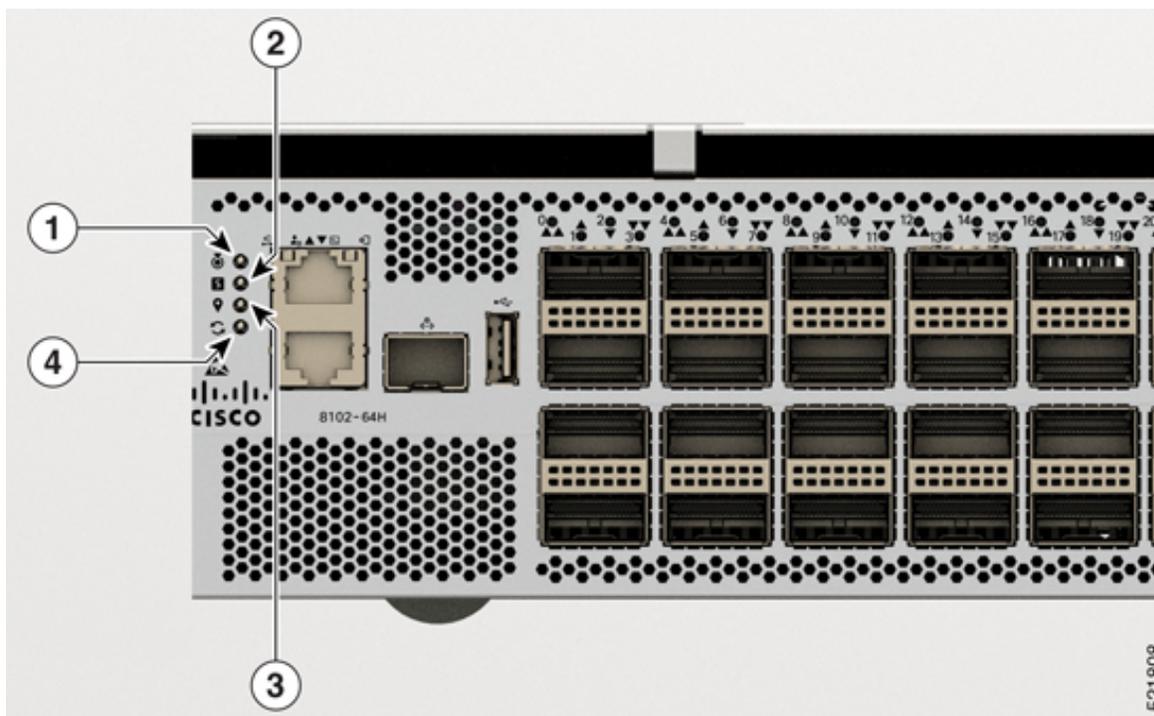
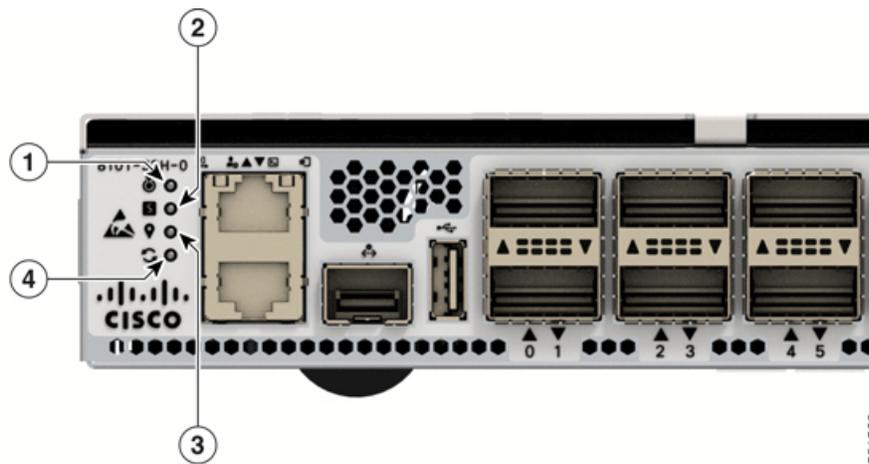


図 34: シャーシ LED : Cisco 8101-32H の正面図



1	ATTN (注意)
2	ステータス
3	GPS
4	同期

表 7: シャーシの LED の説明

LED	色	ステータス
ATTN (注意)	青で点滅	オペレータが、このシャーシを識別するためにこの LED をアクティブにしました。
	消灯	このシャーシは識別されていません。

LED	色	ステータス
ステータス 	緑	モジュールは動作していて、アクティブなメジャーアラームまたはクリティカルアラームはありません。
	緑 (点滅)	自動または手動の FPD アップグレードが進行中です。
	オレンジ	モジュールは次のいずれかの状態です。 <ul style="list-style-type: none"> <li>電源の再投入</li> <li>リロードまたは再イメージ化</li> <li>シャットダウン</li> </ul>
	オレンジ (点滅)	モジュールにマイナーアラームが発生しています。
	赤	CPU の起動を妨げる電源投入障害。
	赤 (点滅)	モジュールでメジャーアラームまたはクリティカルアラームがアクティブになっています。
	消灯	モジュールの電源がオフです。
	同期 	緑
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。
GPS 	緑	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 that 正しく動作していません。

## ファントレイの LED

ファントレイのモジュールは、シャーシの背面にあります。それぞれのファントレイモジュールにはステータス LED があります。

図 35: ファントレイ LED : Cisco 8102-64H シャーシ

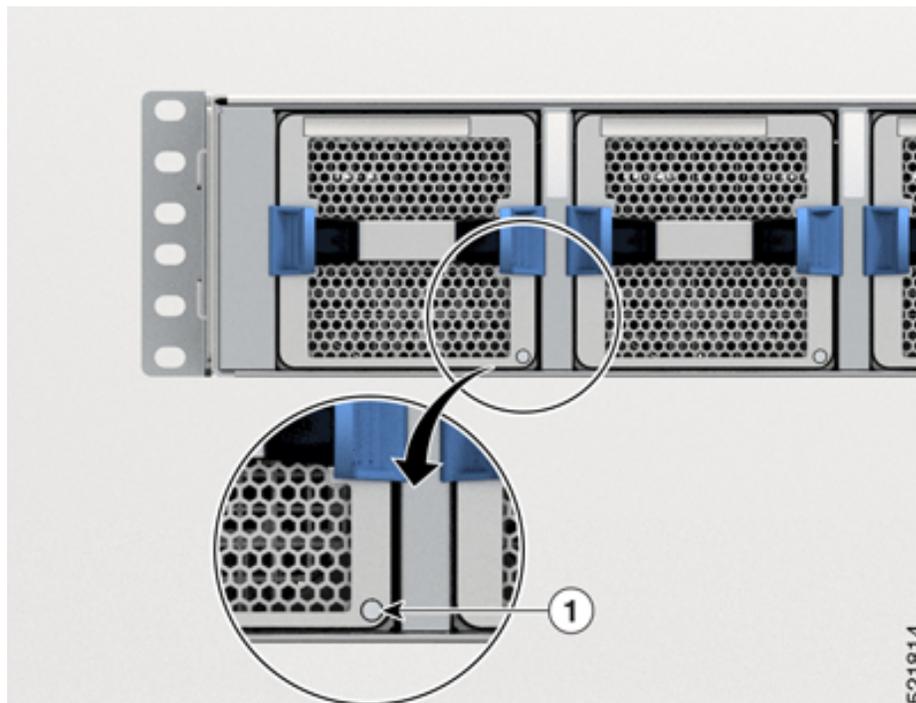
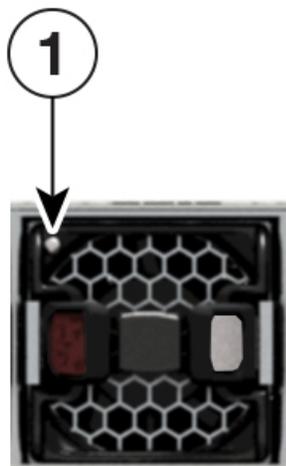


図 36: ファントレイ LED : Cisco 8101-32H シャーシ



1

ファン ステータス LED

表 8: ファントレイの LED の説明

LED	色	ステータス
ステータス	緑	ファンは正常に動作しています。
	オレンジ	ファントレイが挿入されオンラインになるまで待機中です。
	オレンジ (点滅)	ファンに障害が発生しました。
	消灯	ファンに電力が供給されていません。

## 電源 LED

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

図 37: Cisco 8102-64H 電源 LED

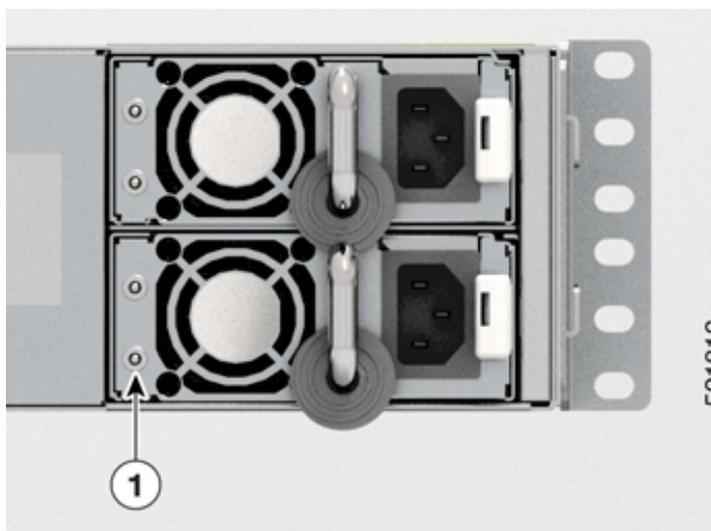
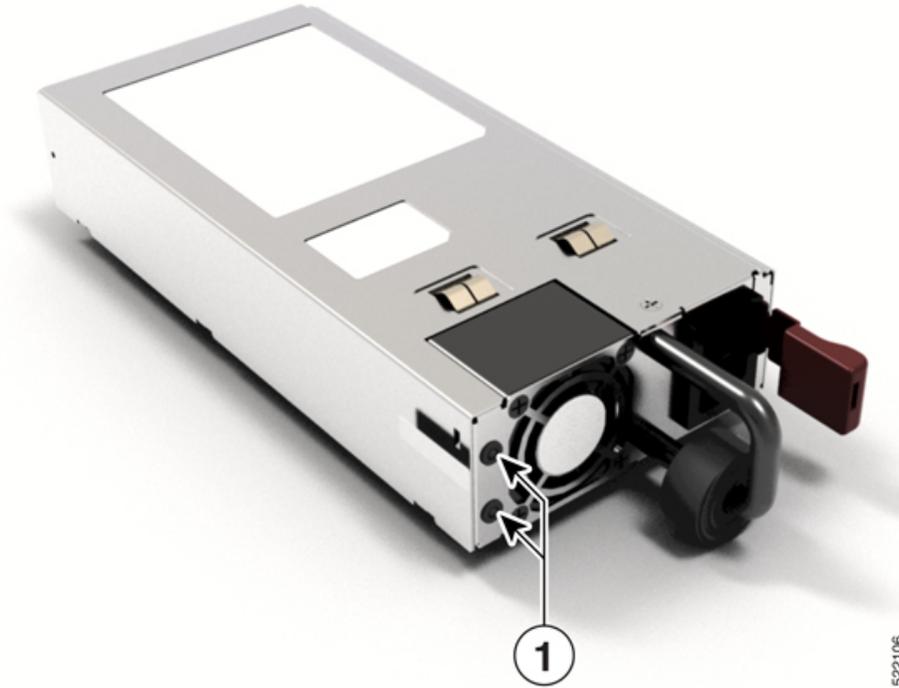


図 38 : Cisco 8101-32H 電源 LED



1

ステータス LED

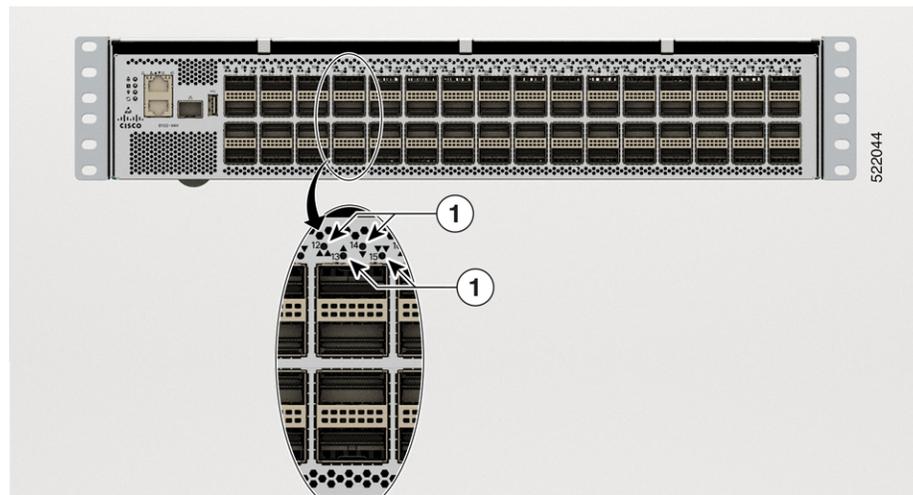
表 9: 電源モジュールの LED の説明

LED	色	ステータス
ステータス	緑	電源モジュールはオンであり、ルータに給電しています。
	緑 (点滅)	電源モジュールが入力電源に接続されていますが、ルータに給電されていません。
	オレンジ	電源モジュールの故障。次のいずれかの状況にあります。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 過電圧</li> <li>• 過電流</li> <li>• 過熱</li> <li>• ファン障害</li> </ul>
	オレンジ (点滅)	電源モジュールは動作していますが、警告状態が発生しています。次のいずれかの状況にあります。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 高温</li> <li>• 高出力</li> <li>• ファンの速度低下</li> </ul>
	消灯	電源装置に給電されていません。
ATTN (注意)	青 (点滅)	オペレータが、この PSU 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 PSU は識別されていません。

## ポートステータス LED

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

図 39: ポートステータス LED : Cisco 8102-64H シャーシ



1	ポートステータスLED	
---	-------------	--

図 40: ポートステータス LED : Cisco 8101-32H シャーシ

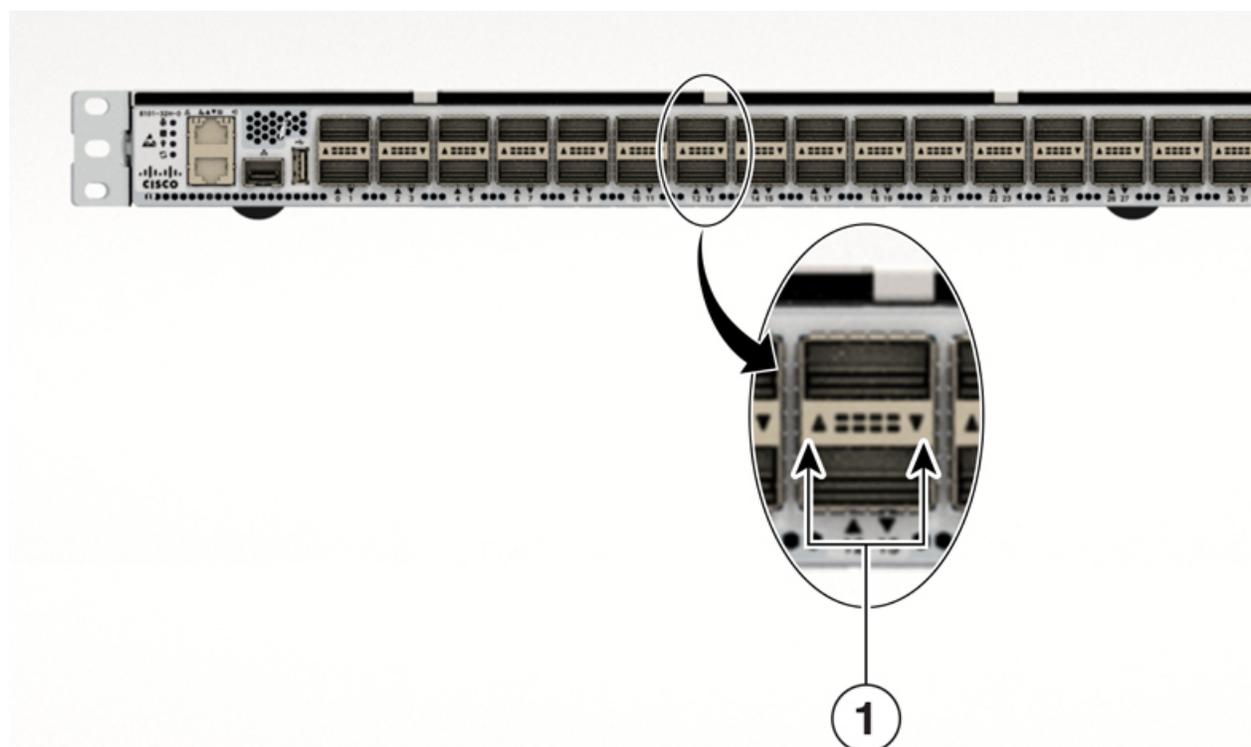


表 10: ポートステータス LED (各ポートに 1 つ)

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



## 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。