



Cisco NCS 5700 シリーズ固定ポートルータ ハードウェア設置ガイド

初版：2021年6月23日

最終更新：2022年12月22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

NCS 5700 ルータの概要 1

- Cisco NCS 5700 ルータの概要 1
- 現場交換可能ユニット 4
- ルートプロセッサカード 12
- モジュラポートアダプタ 13
- ネットワーク インターフェイス 22
- 仕様 33
- ネットワーク タイミング インターフェイス 33
- GNSS 34
 - GNSS モジュールの RF 入力要件 34
- コンソール 36
- 活性挿抜 (OIR) 36
- トランシーバおよびケーブルの仕様 36

第 2 章

設置の準備 37

- 設置ロードマップの確認 37
- 安全に関する注意事項の確認 38
- NEBS に関する注意および規格準拠宣言 39
- 設置ガイドラインの確認 39
- スペース要件 40
 - エアフローの方向 42
- 工具と部品の調達 43
- 固定ポートルータ用のアクセサリキット 43
- 設置場所の準備 45

設置場所の計画のエアフロー 46

作業者の準備 46

シャーシを取り付けるためのラックの準備 48

第 3 章

シャーシの取り付け 51

ラックタイプ 51

23 インチラック支柱への拡張プレートの取り付け 52

シャーシのラックマウント 54

2 支柱ラックへの NCS-57B1 シャーシのラックマウント 54

スライダを使用した 2 支柱ラックへの NCS-57C1 シャーシのラックマウント 57

2 支柱ラックへの NCS-57C3-MOD シャーシのラックマウント 63

スライダを使用した 2 支柱ラックへの NCS-57D2 シャーシのラックマウント 65

4 支柱ラックへの NCS-57B1 シャーシのラックマウント 69

スライダを使用した 4 支柱ラックへの NCS-57C1 シャーシのラックマウント 72

スライダを使用した 4 支柱ラックへの NCS-57C3-MOD シャーシのラックマウント 79

スライダを使用した 4 支柱ラックへの NCS-57D2 シャーシのラックマウント 91

(オプション) NCS-57D2 ルータへのエアフィルタの取り付け 94

(オプション) ケーブル管理ブラケットの取り付け 100

シャーシの接地 101

シャーシへの AC 電源の接続 104

シャーシへの DC 電源の接続 106

電源装置の入出力範囲 110

第 4 章

ネットワークへのルータの接続 113

ポート接続に関する注意事項 113

インターフェイスとポートの説明 114

コンソールポートへの接続 114

ルータの初期設定の作成 115

管理イーサネットポートへの接続 117

RJ-45 ケーブルへのアクセス 118

トランシーバモジュールの取り付けおよび取り外し 120

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	120
ベールクラスプ SFP+ モジュール	122
ベールクラスプ SFP+ モジュールの取り付け	122
ベールクラスプ SFP+ モジュールの取り外し	122
QSFP-DD トランシーバモジュールの取り付けおよび取り外し	125
QSFP+/QSFP28 トランシーバ モジュールの取り付けおよび取り外し	127
概要	128
必要な工具と機材	129
40 ギガビット QSFP+ または 100 ギガビット トランシーバ モジュールの取り付け	129
光ネットワークケーブルの接続	131
40 ギガビット QSFP+ または 100 ギガビット QSFP28 トランシーバモジュールの取り外し	132
インターフェイスポートの接続	133
ネットワークへの光ファイバポートの接続	134
ネットワークからの光ポートの接続解除	134
GNSS アンテナインターフェイスへのケーブルの接続	134
トランシーバおよび光ケーブルのメンテナンス	135

第 5 章

シャーシコンポーネントの交換	137
ファンモジュールおよびファントレイの交換	137
電源装置の交換	141
DC 電源モジュールの取り外し	142
DC 電源モジュールの取り付け	143
AC 電源モジュールの取り外し	144
AC 電源モジュールの取り付け	145
ルートプロセッサカードの交換	147
モジュラ ポート アダプタの取り付けと取り外し	149
モジュラポートアダプタの取り扱い	149
活性挿抜 (OIR)	150
モジュラポートアダプタの取り付けと取り外し	151

第 6 章	シャーシの設置の確認 153
	デバイスの取り付け確認 153

第 7 章	LED 157
	シャーシ LED 157
	ルートプロセッサカードの LED 162
	ポートステータス LED 163
	ポートステータス LED ディスプレイ 164
	MPA LED 165
	管理ポートの LED 166
	ファンモジュールおよびファントレイの LED 169
	電源 LED 171

付録 A :	システムの仕様 177
	重量および消費電力 177
	環境仕様 177
	RJ-45 コネクタ 178
	管理ポートのピン配置 178
	Time-of-Day ポートのピン配置 179
	USB フラッシュまたは MEM ポートのピン配置 179
	コンソールポートのピン割り当て 180
	電源モジュール用電源コードの仕様 180



第 1 章

NCS 5700 ルータの概要

- [Cisco NCS 5700 ルータの概要 \(1 ページ\)](#)
- [現場交換可能ユニット \(4 ページ\)](#)
- [ルートプロセッサカード \(12 ページ\)](#)
- [モジュラポートアダプタ \(13 ページ\)](#)
- [ネットワーク インターフェイス \(22 ページ\)](#)
- [仕様 \(33 ページ\)](#)
- [ネットワーク タイミング インターフェイス \(33 ページ\)](#)
- [GNSS \(34 ページ\)](#)
- [コンソール \(36 ページ\)](#)
- [活性挿抜 \(OIR\) \(36 ページ\)](#)
- [トランシーバおよびケーブルの仕様 \(36 ページ\)](#)

Cisco NCS 5700 ルータの概要

Cisco NCS 5700 シリーズ固定ポートルータは、集約、分散コア、およびピアリングファブリックを提供します。

Cisco NCS 5700 シリーズには、2 種類のシステムがあります。外部 TCAM を使用しないシステム（非 SE）は、利用可能なオンチップのリソースのみで機能のスケールを提供します。もう 1 つのシステム（SE）は、オンチップのスケールに加えて拡張スケールを提供する外部 TCAM を備えています。これらのシステムは、Top of Rack (ToR) とスパイン/リーフアーキテクチャの両方に対して不可欠な機能を提供します。

NCS-57B1

NCS-57B1 ルータは、4.8 テラビットの 400GE/100GE 最適化フォワーディング容量を備えた電力効率の高いパッケージを提供します。

表 1: Cisco NCS-57B1 シャーシのバリエーション

バリエーション	ポート設定
NCS-57B1-5D24H-SE (永続的ライセンス) NCS-57B1-5DSE-SYS (柔軟な消費モデル) (別名: SE バリエーション)	合計 29 ポート : • 24 X 100G QSFP-DD • 5 X 400G QSFP-DD
NCS-57B1-6D24H-S (永続的ライセンス) NCS-57B1-6D24-SYS (柔軟な消費モデル) (別名: 非 SE バリエーション)	合計 30 ポート : • 24 X 100G QSFP-DD • 6 X 400G QSFP-DD

この機能と利点の詳細については、『[Cisco NCS-57B1 Fixed Chassis Data Sheet](#)』を参照してください。

NCS-57C3-MOD

NCS-57C3-MOD ルータは、最大 2.4 テラビットの最適化フォワーディング容量を備えた電力効率の高いパッケージを提供します。

表 2: Cisco NCS-57C3-MOD シャーシのバリエーション

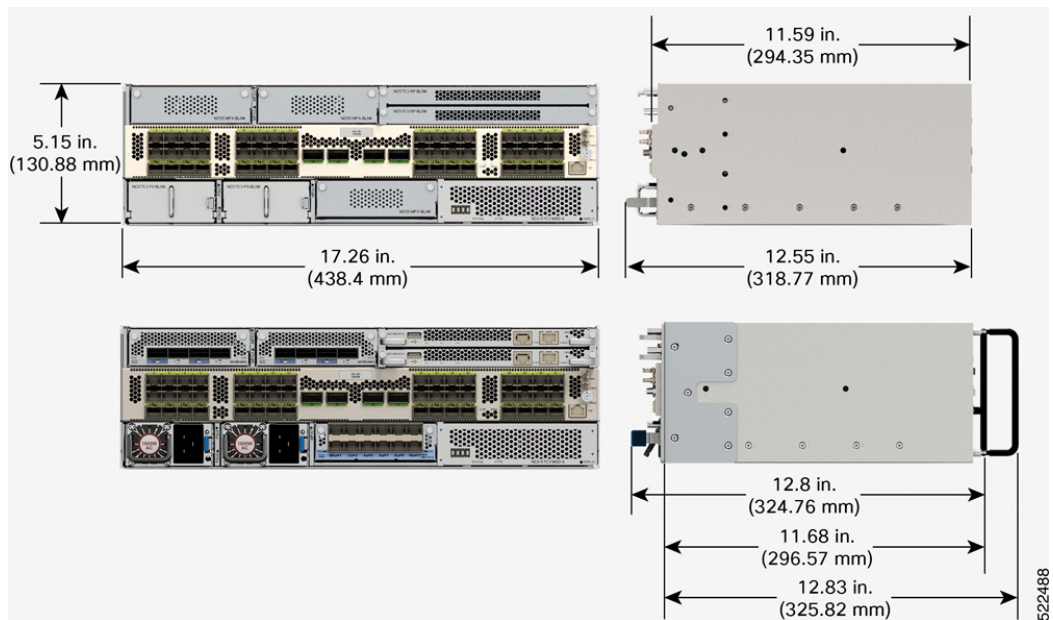
バリエーション	ポート設定
NCS-57C3-MOD-SE-S (永続的ライセンス) NCS-57C3-MODS-SYS (柔軟な消費モデル) (別名: SE バリエーション)	合計 52 ポート : • 48 X 25G SFP28 ポート • 4 X 100G QSFP28 ポート これらに加え、このシャーシには 3 つのモジュラポートアダプタ (MPA) スロットがあります。MPA については、 モジュラポートアダプタ (13 ページ) を参照してください。
NCS-57C3-MOD-S (永続的ライセンス) NCS-57C3-MOD-SYS (柔軟な消費モデル) (別名: 非 SE バリエーション)	合計 56 ポート : • 48 X 25G SFP28 ポート • 8 X 100G QSFP28 ポート これらに加え、このシャーシには 3 つのモジュラポートアダプタ (MPA) スロットがあります。MPA については、 モジュラポートアダプタ (13 ページ) を参照してください。



- (注) ポートが 1 Gbps モードに設定されている場合、NCS-57C3 ルータは自動ネゴシエーションをサポートしません。その結果、NCS-57C3 ルータで動作する 1G 銅線トランシーバモジュールはリンク障害を検出できません。

ファンと電源モジュールがある場合とない場合の NCS-57C3-MOD ルータの寸法を次に示します。

図 1: NCS-57C3-MOD の寸法



この機能と利点の詳細については、『[Cisco NCS-57C3 Fixed Chassis Data Sheet](#)』を参照してください。

NCS-57C1 シャーシのバリエーション

NCS-57C1 ルータは、4 テラビットの合計ポート帯域幅と 2.4 テラビットの転送容量を備えた電力効率の高いパッケージを提供します。

表 3: Cisco NCS-57C1 シャーシのバリエーション

バリエーション	ポート設定
NCS-57C1-48Q6D-S (永続的ライセンス) NCS-57C1-48Q6-SYS (柔軟な消費モデル)	合計 54 ポート : <ul style="list-style-type: none"> • 4 X 400G QSFP-DD ポート • 2 X 4x100G QSFP-DD ポート • 16 X 50G SFP+ ポート (10G/25G/1G のトラフィック速度もサポート) • 32 X 25G SFP+ ポート (10G/1G のトラフィック速度もサポート) (注) 1G インターフェイス速度の場合、自動ネゴシエーションはサポートされていません。

この機能と利点の詳細については、『[Cisco NCS-57C1 Fixed Chassis Data Sheet](#)』を参照してください。

NCS-57D2 シャーシのバリエーション

NCS-57D2 ルータは、7.2 テラビット (Tbps) の合計ポート帯域幅と 7.2 テラビット (Tbps) の転送容量を備えた電力効率の高いパッケージを提供します。

表 4: Cisco NCS-57D2 シャーシのバリエーション

バリエーション	ポート設定
NCS-57D2-18DD-SYS (柔軟な消費モデル)	合計 66 個の QSFP-DD ポートを備えた 2 RU ルータ : <ul style="list-style-type: none"> • 400G ポート X 18 (または) • 200G ポート X 34 (または) • 100G ポート X 66

この機能と利点の詳細については、『[NCS-57D2-18DD Fixed Chassis Data Sheet](#)』を参照してください。

現場交換可能ユニット

NCS 5700 シリーズ固定ポートルータは、次の FRU をサポートしています。

- ファンモジュール (NCS-57B1/NCS-57C1/NCS-57D2) およびファントレイ (NCS-57C3-MOD)
- 電源装置
- モジュラポートアダプタ (MPA) : NCS-57C3-MOD ルータでサポート
- ルートプロセッサ : NCS-57C3-MOD ルータでサポート

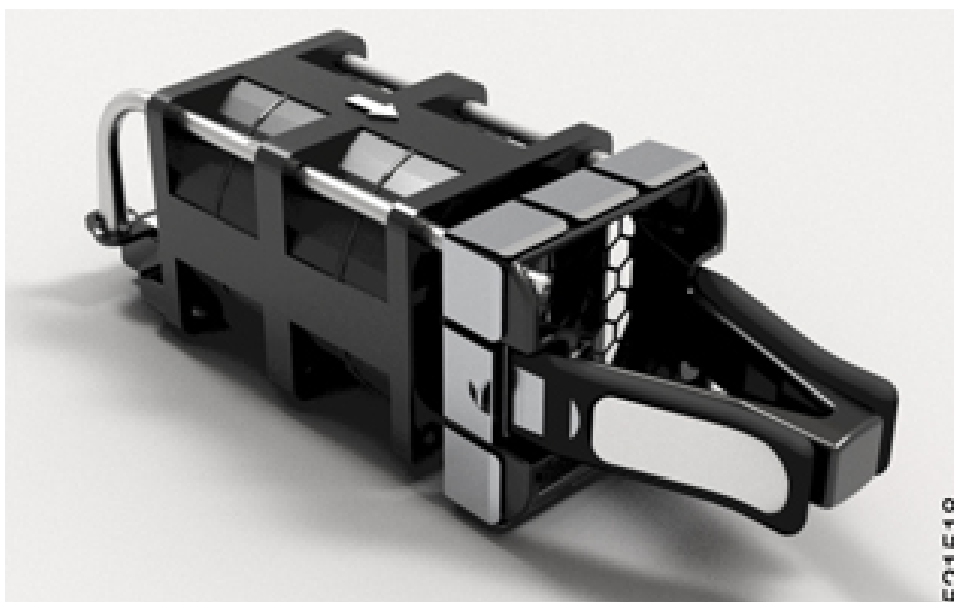
すべての FRU で OIR (活性挿抜) がサポートされます。

ファンモジュールおよびファントレイ

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する役割を果たします。ファンモジュールは N+1 の冗長構成で動作します。

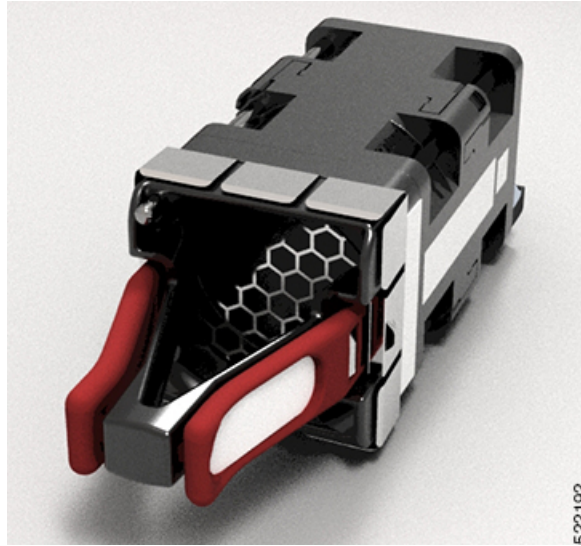
NCS-57B1 ルータには、背面からシャーシに取り付ける 6 つのラッチ付きファンモジュールがあります。NCS-57B1 ルータは、NC57-B1-FAN1-FW ファンモジュールをサポートしています。

図 2: NCS-57B1 ファンモジュール



NCS-57C1 ルータには、背面からシャーシに取り付ける 5 つのラッチ付きファンモジュールがあります。NCS-57C1 ルータは、ポート側吸気構成の場合は FAN-1RU-PI-V2 ファンモジュールをサポートします。

図 3: NCS-57C1 ファンモジュール



NCS-57C3-MOD ルータには、背面からシャーシに取り付ける 6 つのラッチ付きファントレイがあります。

- ファントレイスロット 0 および 1 は、2 X 60mm のファンを搭載したファンレイアセンブリ (NC57-C3-FAN2-FW) をサポートしています。
- ファントレイスロット 2 ~ 5 は、2 X 40mm のファンを搭載したファンレイアセンブリ (NC57-C3-FAN1-FW) をサポートしています。

図 4 : NC57-C3-FAN2-FW ファントレイ : 2 X 60mm

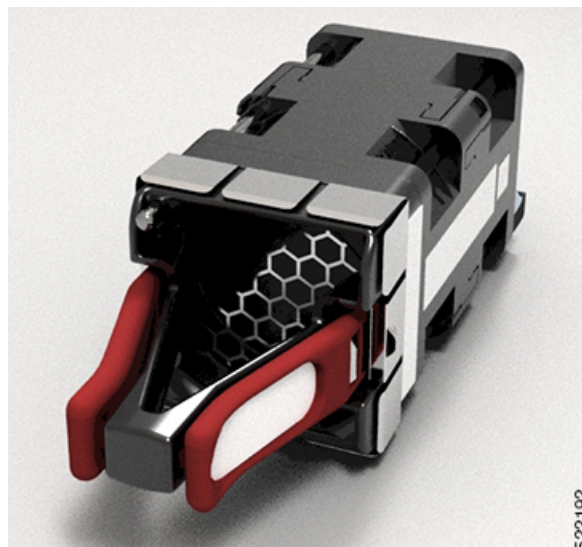


図 5: NC57-C3-FAN1-FW ファントレイ : 2 X 40mm



NCS-57D2 ルータには、背面からシャーシに取り付ける 4 つのラッチ付きファンモジュールがあります。NCS-57D2 ルータは、ポート側吸気構成の場合は NC57-D2-FAN-FW ファンモジュール、およびポート側排気構成の場合は NC57-D2-FAN-RV をサポートします。

図 6: NCS-57D2 ファンモジュール (ポート側吸気構成の場合)



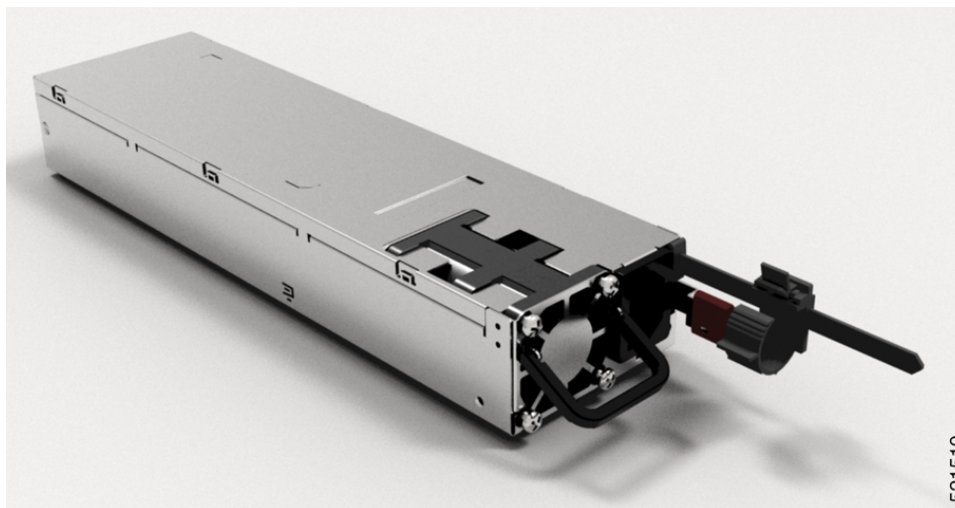
電源装置

NCS-57B1 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の容量は2000Wで、1+1の冗長構成で動作します。PSUのタイプはAC-DCまたはDC-DCです。PSUはシステム全体に12Vのプライマリ電源を供給します。

NCS-57B1 ルータは、次のPSUをサポートしています。

- PSU2KW-ACPI：ポート側吸気口付き 2000W AC 電源モジュール
- PSU2KW-DCPI：ポート側吸気口付き 2000W 48V DC 電源モジュール

図 7: NCS-57B1 電源装置

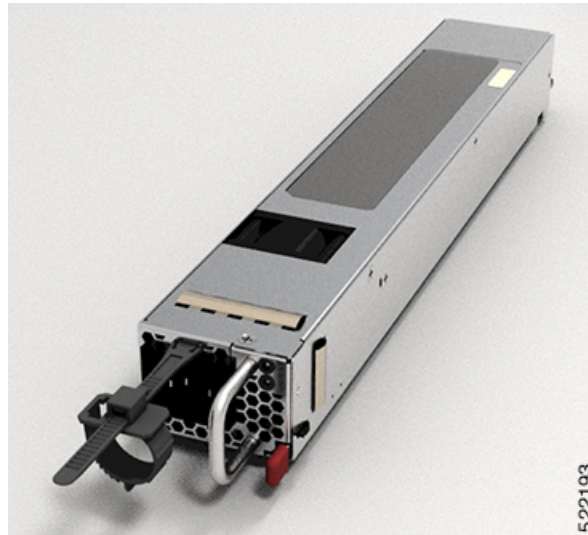


NCS-57C1 ルータには、背面からシャーシに取り付ける2つのPSUがあります。PSUは1+1の冗長構成で動作します。PSUのタイプはAC-DCまたはDC-DCです。PSUはシステム全体に12Vのプライマリ電源を供給します。

NCS-57C1 ルータは、次のPSUをサポートしています。

- NCS-1100W-ACFW：ポート側吸気口付き 1100W AC 電源モジュール
- NCS-950W-DCFW：ポート側吸気口付き 950W 48V DC 電源モジュール

図 8: NCS-57C1 電源装置



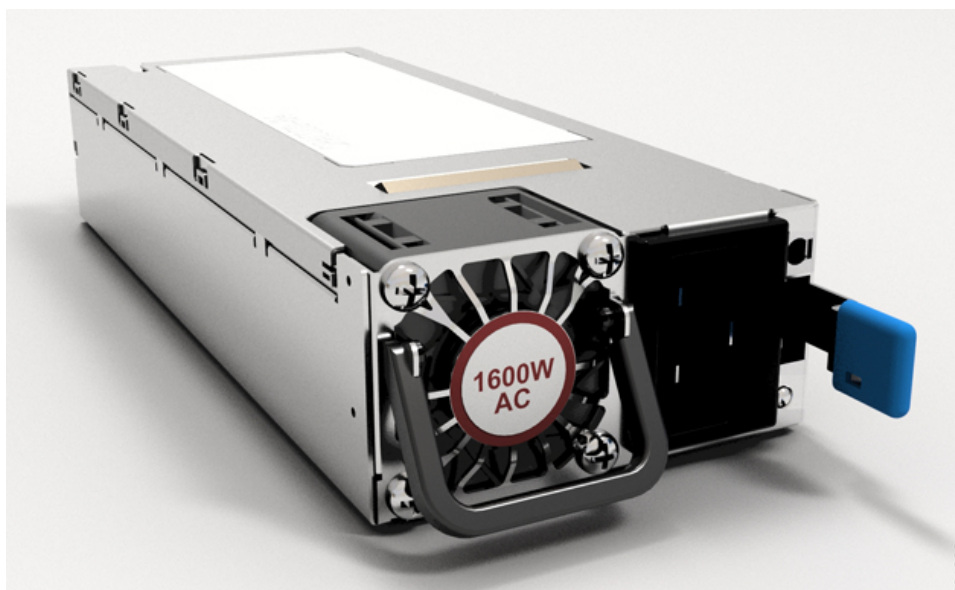
ルータは、通常の動作では AC PSU と DC PSU の混在をサポートしていません。ただし、AC から DC または DC から AC に移行するときに限り、AC PSU と DC PSU の混在がサポートされます。NCS-57C1 ルータの場合、AC から DC への移行（またはその逆）の間にルータに AC と DC の電源装置が混在していると、PEM（電源入力モジュール）の不一致アラームが発生します。

NCS-57C3-MOD ルータには、前面からシャーシに取り付ける 2 つの PSU があります。PSU の容量は 1600W で、1+1 の冗長構成で動作します。PSU のタイプは AC-DC または DC-DC です。PSU はシステム全体に 12V のプライマリ電源を供給します。

ルータは、次の PSU をサポートしています。

- NC57-1600W-ACFW : ポート側吸気口付き 1600W AC 電源モジュール
- NC57-1600W-DCFW : ポート側吸気口付き 1600W 48V DC 電源モジュール

図 9: NCS-57C3-MOD AC 電源装置



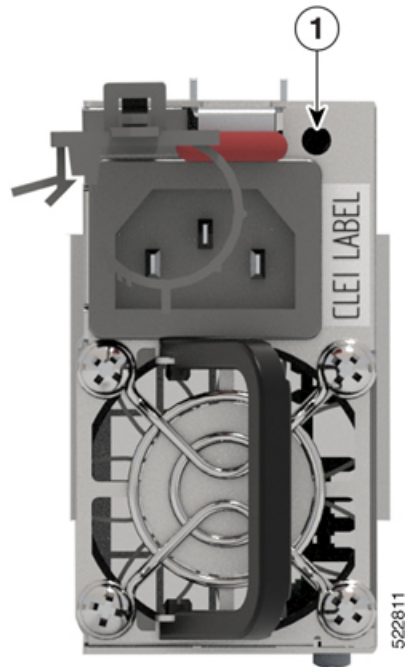
NCS-57D2-18DD-SYS ルータには、前面からシャーシに取り付ける PSU が 2 つあります。PSU の容量は 2000W で、1+1 の冗長構成で動作します。PSU のタイプは AC-DC または DC-DC です。PSU はシステム全体に 12V のプライマリ電源を供給します。

ルータは、次の表に記載されている PSU をサポートしています。

表 5: サポートされる PSU

PSU の PID	エアフローの方向
PSU2KW-ACPI	前面から背面
PSU2KW-DCPI	前面から背面
PSU2KW-ACPE	背面から全面
PSU2KW-DCPE	背面から全面

図 10: NCS-57D2-18DD-SYS AC 電源装置



ルータプロセッサカード

ルータプロセッサカードが Cisco NCS-57C3-MOD ルータのすべてのルーティング操作を管理します。

NC57-MOD-RP2-E



1	USB ポート	3	管理イーサネットポート
2	コンソールポート	4	リセット (ORS) ボタン (埋め込み型)

モジュラポートアダプタ

モジュラポートアダプタ (MPA) は、NCS-57C3-MOD および NCS-57C3-MODS-SYS 固定ポートルータでサポートされています。各 MPA には STATUS LED および ATTN (注意) LED があり、MPA の各ポートに A/L (アクティブ/リンク) LED が隣接しています。

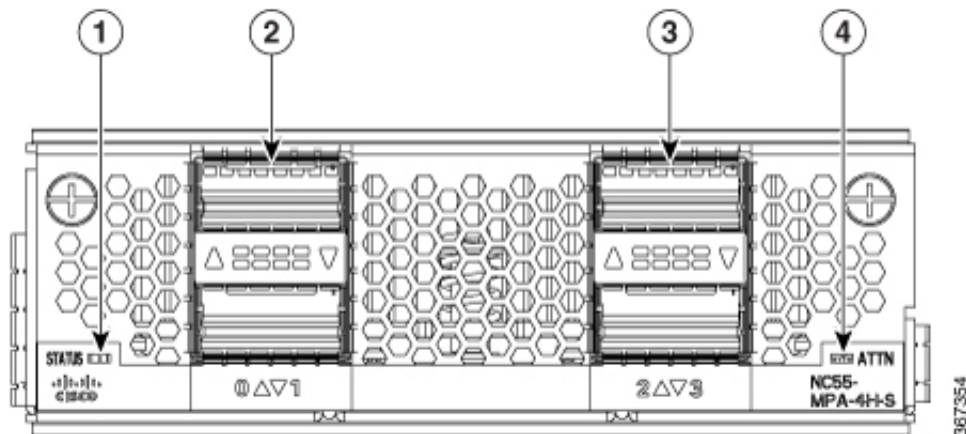
これらの MPA でサポートされるトランシーバとケーブルを確認するには、[Cisco Transceiver Modules Compatibility Information](#) を参照してください。



- (注) MPA カードを交換する前に、その MPA に適用されているポート範囲設定を削除します。ポート範囲設定を削除しないと、新しい MPA カードのインターフェイスを使用できません。

4 ポート 40GE/100GE MPA (QSFP+/QSFP28 対応)

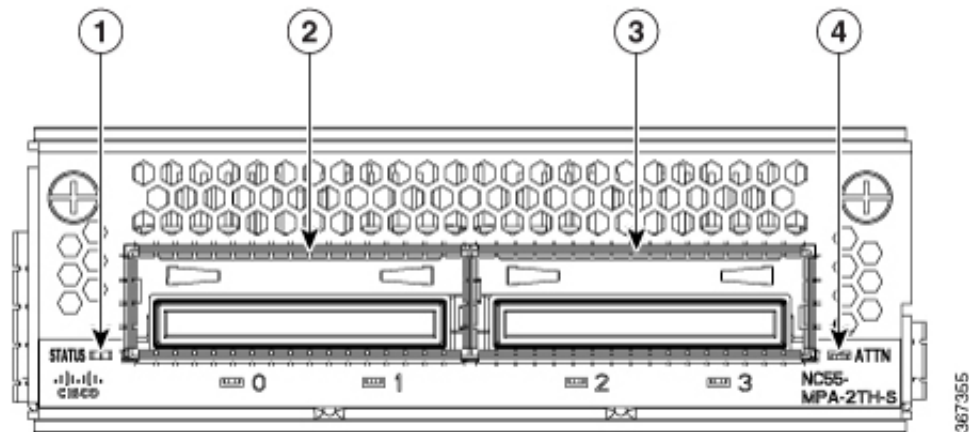
4 ポート 40GE/100GE MPA (NC55-MPA-4H-S) は、4 X 25GE (ケーブルブレイクアウト経由)、QSFP+ (40 Gbps) または QSFP28 (100 Gbps) トランシーバに対応する 4 ポートを備えています。



1	STATUS LED	3	QSFP ポートおよびアクティブ/リンク LED
2	QSFP ポートおよびアクティブ/リンク LED	4	ATTN LED

2 ポート 100GE/200GE (CFP2-DCO 対応)

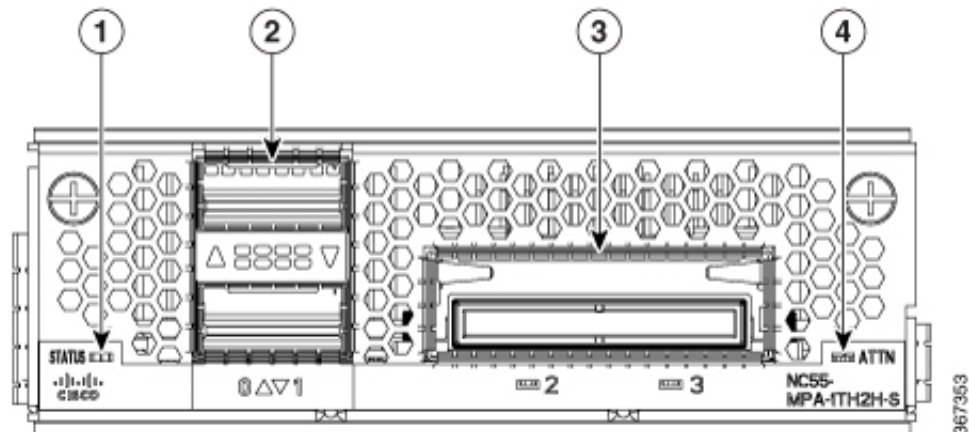
2 ポート 100GE/200GE MPA (NC55-MPA-2TH-S) は、CFP2-DCO トランシーバ対応の 2 ポートを備えています。



1	STATUS LED	3	CFP2-DCO ポートおよびアクティブ/リンク LED
2	CFP2-DCO ポートおよびアクティブ/リンク LED	4	ATTN LED

1 ポート 100GE/200GE (CFP2-DCO 対応) + 2 ポート 40GE または 100GE (QSFP+/QSFP28 対応)

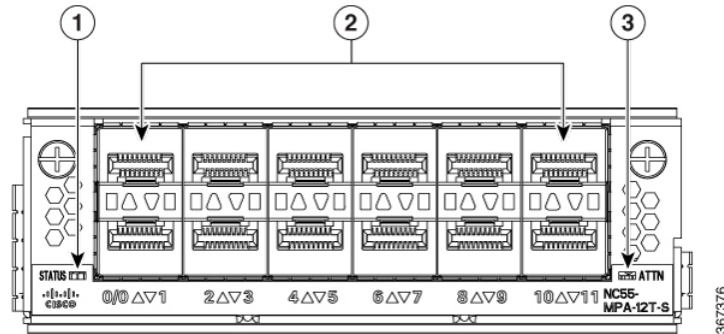
1 ポート 100GE/200GE と 2 ポート 40GE/100GE を組み合わせた MPA (NC55-MPA-1TH2H-S) は、CFP2-DCO トランシーバ対応の 1 ポートと、4 X 25GE (ブレイクアウトケーブル経由)、QSFP+ (40 Gbps) または QSFP28 (100 Gbps) トランシーバ対応の 2 ポートを備えています。



1	STATUS LED	3	CFP2-DCO ポートおよびアクティブ/リンク LED
2	QSFP ポートおよびアクティブ/リンク LED	4	ATTN LED

12 ポート 10GE (SFP+ 対応)

12 ポート 10GE MPA (NC55-MPA-12T-S) は、SFP+ トランシーバ対応の 12 ポートを備えています。



1	STATUS LED	3	ATTN LED
2	SFP+ ポートおよび LED		

QSFP28/QSFP-DD 搭載の 4 ポート 800GE MPA

表 6: 機能の履歴 (表)

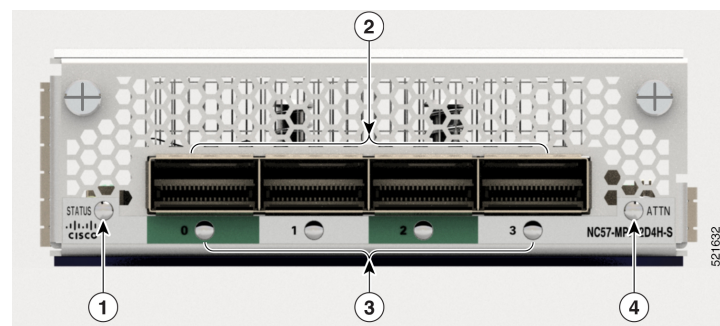
ハードウェア	リリース情報	説明
NC57-MPA-2D4H-S モジュラポートアダプタ	リリース 7.4.1	このリリースでは、QSFP28 および QSFP-DD 光トランシーバをサポートする 4 ポート 800GE モジュラポートアダプタ (NC57-MPA-2D4H-S) が導入されています。この MPA は、NCS-55A2-MOD および NCS-57C3-MOD ルータでサポートされます。これは、QSFP-DD 光トランシーバをサポートする初めてのモジュラポートアダプタです。

NC57-MPA-2D4H-S モジュラポートアダプタは、QSFP28 および QSFP-DD 光トランシーバを次の構成でサポートします。

NC57-MPA-2D4H-S モジュラポートアダプタは、NC55-MOD-A-SE-S および NC57-MOD-S ラインカードでの動作中に、次の構成の光トランシーバをサポートします。

トランシーバ	MPA スロット 1	MPA スロット 2 および 3
	最大帯域幅 = 400GE (注) 合計帯域幅が 400GE までであれば、QDD-2x100GE トランシーバ (ポート 0 またはポート 2) と QSFP28-100GE トランシーバ (ポート 0、1、2、または 3) を同時に組み合わせることができます。	MPA ごとの最大帯域幅 = 800GE (注) 合計帯域幅が 800GE までであれば、QDD-400GE トランシーバ (ポート 0 またはポート 2) と QSFP28-100GE/QDD-2x100GE トランシーバ (ポート 0、1、2、または 3) を同時に組み合わせることができます。
QSFP28-100GE	すべてのポート	すべてのポート
QDD-2x100GE	ポート 0 および 2 (注) QDD-2x100GE トランシーバがポート 0 および 2 に取り付けられている場合、ポート 1 および 3 は使用できません。	すべてのポート
QDD-400GE	ポート 0 (注) QDD-400GE トランシーバがポート 0 に取り付けられている場合、ポート 1、2、および 3 は使用できません。	ポート 0 および 2 (注) QDD-400GE トランシーバがポート 0 および 2 に取り付けられている場合、ポート 1 および 3 は使用できません。

図 11: NCS7-MPA-2D4H-S モジュラポートアダプタ (MPA)



1	STATUS LED	3	Active/Link LED
2	QSFP28/QSFP-DD ポートと LED	4	ATTN LED

SFP+/SFP28/SFP56 を搭載した 12 ポート 10GE/25GE/50GE MPA

表 7: 機能の履歴 (表)

ハードウェア	リリース情報	機能説明
NCS57-MPA-12L-S モジュラポートアダプタ	リリース 7.6.1	<p>SFP+, SFP28、および SFP56 光トランシーバをサポートする 12 ポート 600GE モジュラポートアダプタである</p> <p>NCS57-MPA-12L-S は、10GE、25GE、および 50GE モードで動作します。</p> <p>次のコマンドは、偶数番号のポート（ポート 4、6、8、および 10）に関する 50GE モードのサポートを追加するように変更されています。</p> <ul style="list-style-type: none"> • hw-module port-range <p>詳細については、『Cisco Network Convergence System 5700 Series: Modular Port Adapters Data Sheet』を参照してください。</p>

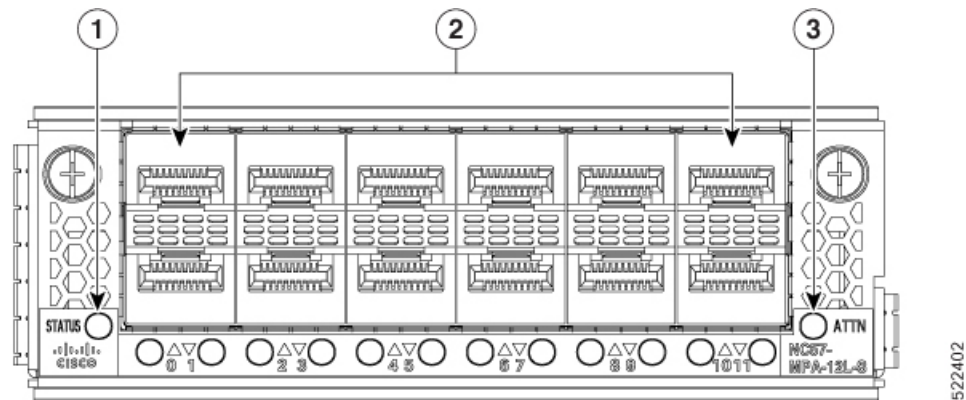
NCS57-MPA-12L-S モジュラポートアダプタは、SFP+、SFP28、および SFP56 光トランシーバを次の構成でサポートします。

表 8: サポートされる SFP 光トランシーバの構成

Port	MPA スロット 1	MPA スロット 2 とスロット 3
	MPA ごとの最大帯域幅 = 400GE	MPA ごとの最大帯域幅 = 600GE

0 および 1	<ul style="list-style-type: none"> • 10G 	<ul style="list-style-type: none"> • 10G
2 および 3	<ul style="list-style-type: none"> • 25G • 50G • 10G、25G、および 50G の組み合わせ 	<ul style="list-style-type: none"> • 25G • 50G • 10G と 25G の組み合わせ • 25G と 50G の組み合わせ
4、5、6、7	<ul style="list-style-type: none"> • 10G • 25G • 50G • 10G、25G、および 50G の組み合わせ <p>(注) hw-module port-range を使用して偶数番号のポートで 50G を有効にできます。後続の奇数番号のポートは無効になります。</p>	<p>(注) 10G と 50G または 10G、25G、および 50G の組み合わせはサポートされていません。</p>
8、9、10、11		

図 12: NCS57-MPA-12L-S モジュラポートアダプタ (MPA)



1	STATUS LED	3	ATTN LED
2	SFP56 ポートおよび LED		

SFP+ を備えた 8 ポート MPA

表 9: 機能の履歴 (表)

ハードウェア	リリース情報	説明
NC55-OIP-02 モジュラポートアダプタ	リリース 7.7.1	<p>SFP+ 光トランシーバをサポートする 8 ポート MPA (NC55-OIP-02) であるこの MPA は、NC55A2-MOD-S および NC57C3-MOD-SYS ルータで使用できます。次のポートモードオプションをサポートしています。</p> <ul style="list-style-type: none"> • イーサネット • FC • OTN • SDH • SONET <p>ポートモードオプションを設定するために、port-mode コマンドが導入されました。</p> <p>PLE の詳細については、『L2VPN and Ethernet Services Configuration Guide for Cisco NCS 5500 Series Routers, IOS XR Release 7.7.x』の「Private Line Emulation over EVPN-VPWS Single Homed」セクションを参照してください。</p> <p>MPA の詳細については、Cisco Network Convergence System 5700 シリーズ: モジュラポートアダプタ データシートを参照してください。</p>

NC55-OIP-02 モジュラポートアダプタは、SFP+ 光トランシーバをサポートしています。MPA は、次のポートモードオプションをサポートしています。

- イーサネット: 1GbE および 10GbE
- ファイバチャネル (FC) : 1G、2G、4G、8G、16G、および 32G

- 光トランスポートネットワーク (OTN) : OTU2 および OTU2e
- 同期デジタル階層 (SDH) : STM16 および STM64
- SONET : OC48 および OC192



(注) NC55-OIP-02 は、回線エミュレーション (CEM) をサポートしており、L3 VPN サービス終了をサポートしていません。

MPA は、次のデータレートをサポートしています。

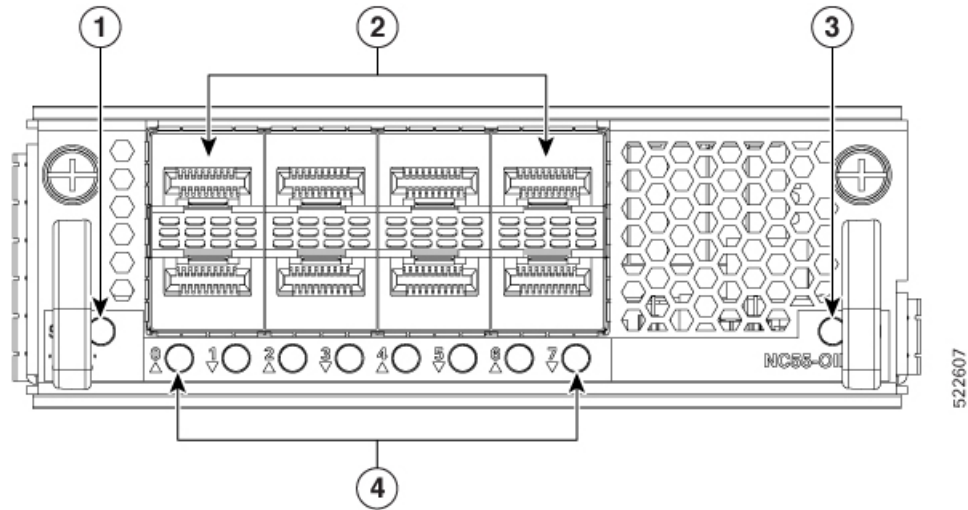
表 10: ポートモードのデータレートオプション

ポート モード	データ レート
1GbE	1.25 Gbps
10 GbE	10.3125 Gbps
OC48	2.48832 Gbps
OC192	9.95328 Gbps
OTU2	10.709 Gbps
OTU2e	11.0957 Gbps
STM16	2.48 Gbps
STM64	9.95 Gbps
FC1	1.0625 Gbps
FC2	2.125 Gbps
FC4	4.25 Gbps
FC8	8.5 Gbps
FC16	14.025 Gbps
FC32	28.05 Gbps



(注) ポートモード FC32 は、MPA の偶数ポート (ポート 0、2、4、および 6) でのみサポートされます。

図 13: NC55-OIP-02 モジュラポートアダプタ (MPA)



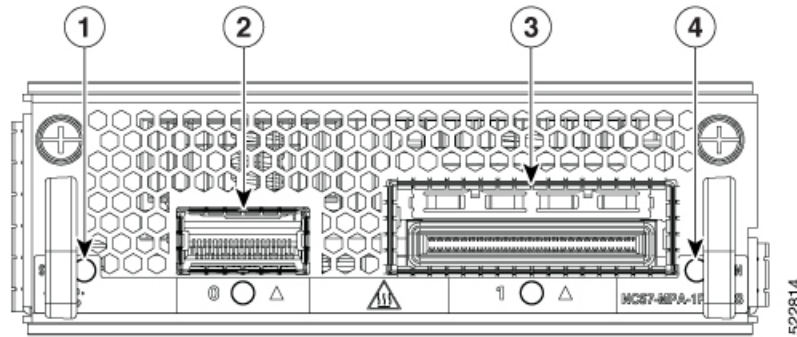
1	STATUS LED	3	ATTN LED
2	SFP+ ポート	4	Active/Link LED

CFP2-DCO を装着した 1 ポート 400GbE + QSFP-DD MPA を装着した 1 ポート 400GbE

表 11: 機能の履歴 (表)

ハードウェア	リリース情報	機能説明
NCS57-MPA-1FH1D-S モジュラポートアダプタ	リリース 7.8.1	<p>このリリースでは、2 ポート 800GbE モジュラポートアダプタである NCS57-MPA-1FH1D-S が導入されました。1つのポートは QSFP-DD をサポートし、もう1つのポートは CFP2-DCO 光トランシーバをサポートしています。</p> <p>この MPA は、NCS-57C3-MODS-SYS ルータと NC57-MOD-S ラインカードでサポートされます。</p> <p>詳細については、『Cisco Network Convergence System 5700 Series: Modular Port Adapters Data Sheet』を参照してください。</p>

2ポート 800GbE MPA (NCS57-MPA-1FH1D-S) は、一方のポートを QSFP-DD 用に、他方のポートを CFP2-DCO トランシーバ用に使えます。QSFP-DD ポートは 400GbE モードで動作し、4 X 100G ブレークアウトモードをサポートします。CFP2-DCO ポートは 400GbE モードで動作し、4 X 100G、または 3 X 100G、または 2 X 100G、または 1 X 100G の各ブレークアウトモードをサポートします。



1	STATUS LED	3	CFP2-DCO ポートおよび LED
2	QSFP-DD ポートおよび LED	4	ATTN LED

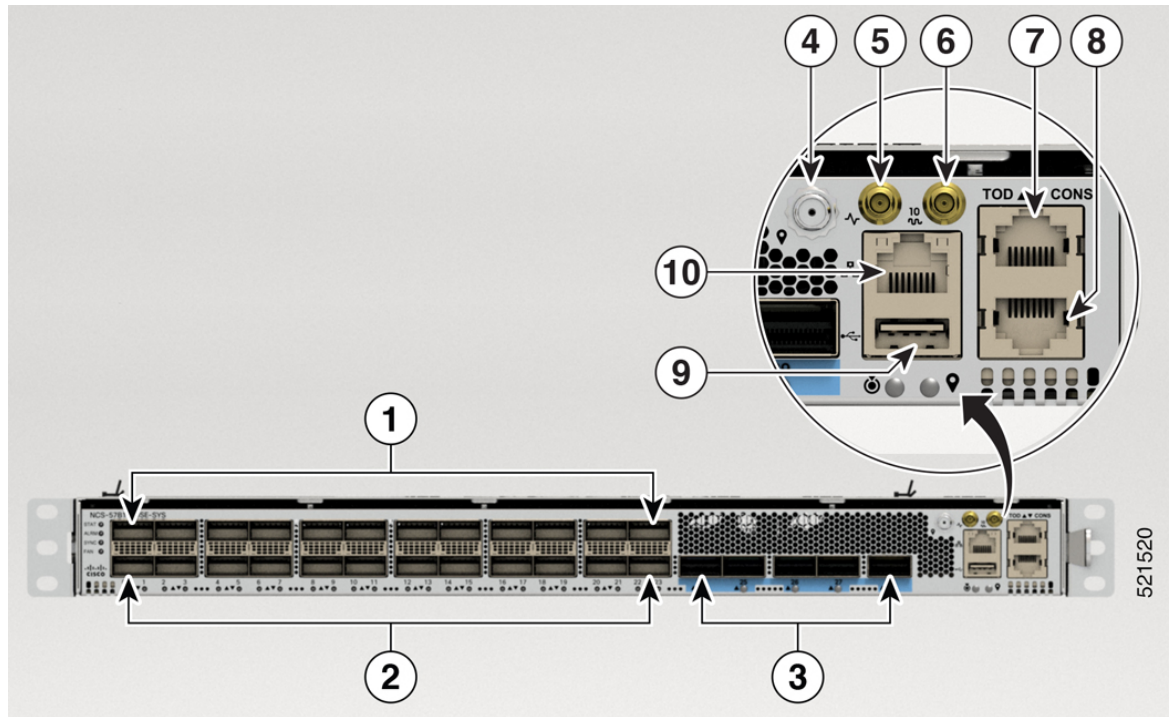
ネットワーク インターフェイス

NCS-57B1

Cisco NCS-57B1 ルータには、次のポートがあります。

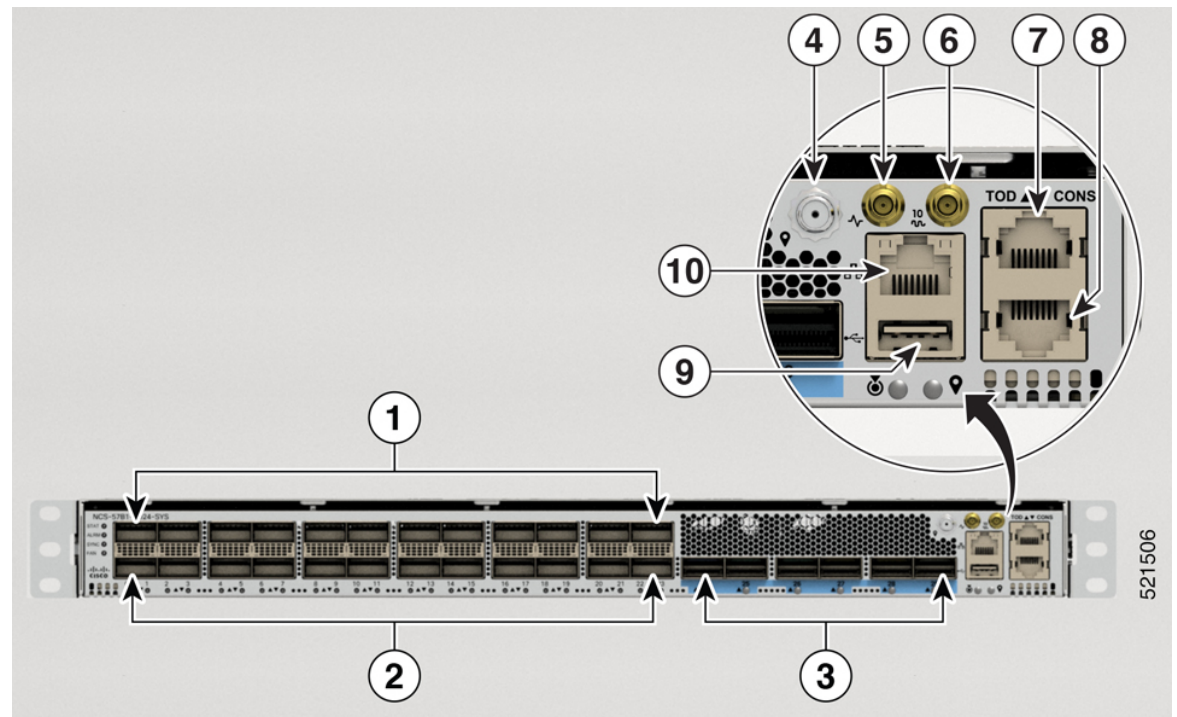
- 24 X 100G QSFP-DD ポート
- 6 X 400G QSFP-DD ポート (NCS-57B1-6D24-SYS に適用)
- 5 X 400G QSFP-DD ポート (NCS-57B1-5DSE-SYS に適用)

図 14 : NCS-57B1-5DSE-SYS — 前面



1	12 X QSFP-DD ZR ポート	6	10MHz ポート
2	12 X 100G QSFP-DD ポート (注) 偶数ポートのみが QSFP-DD 100G-ZR をサポート	7	Time of Day (TOD) ポート
3	5 X 400G QSFP-DD ポート	8	コンソールポート
4	GNSS	9	USB ポート
5	1 PPS ポート	10	管理イーサネットポート

図 15: NCS-57B1-6D24-SYS — 前面



1	12 X QSFP-DD ZR ポート	6	10MHz ポート
2	12 X 100G QSFP-DD ポート (注) 偶数ポートのみが QSFP-DD 100G-ZR をサポート	7	Time of Day (TOD) ポート
3	6 X 400G QSFP-DD ポート	8	コンソールポート
4	GNSS	9	USB ポート
5	1 PPS ポート	10	管理イーサネットポート

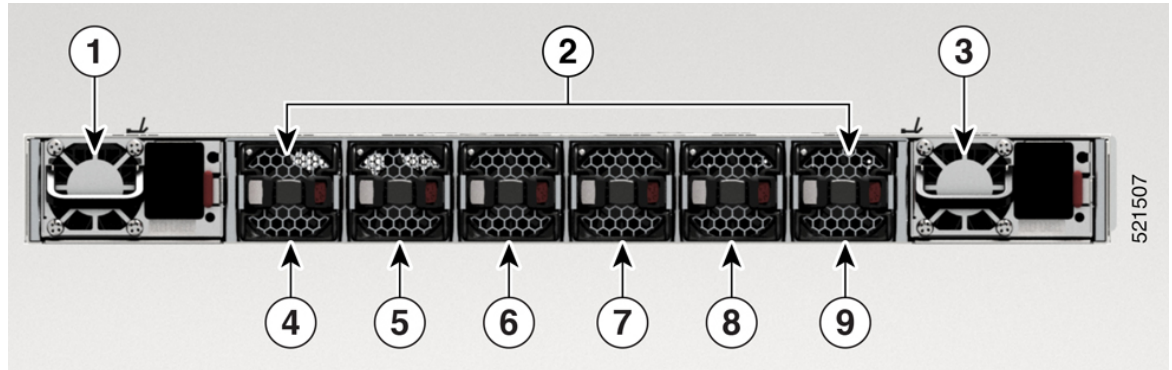


(注) 一部のポートは、アクセスしやすいようにシャーシで色分けされています。

- 0 ~ 23 のポートには色がありません。
- 24 以降のポートは青色になっています。

どのルータも背面図は同じです。

図 16: NCS-57B1-6D24-SYS および NCS-57B1-5DSE-SYS — 背面



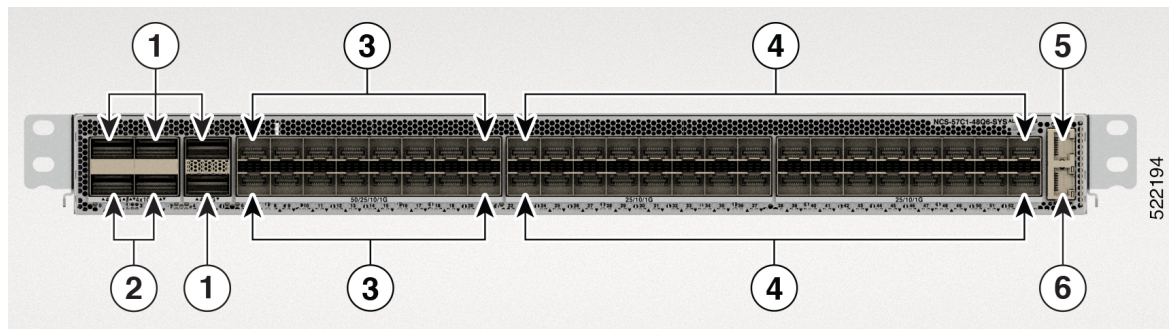
1 および 3	PSU-0 および PSU-1
2	ファントレイ
4、5、6、7、8、9	6つのファントレイ : FT0、FT1、FT2、FT3、FT4、FT5

NCS-57C1

Cisco NCS-57C1 ルータには、前面パネルに次のポートがあります。

- 4 X 400G QSFP-DD ポート
- 2 X 4x100G QSFP-DD ポート
- 16 X 50G SFP+ ポート (10G/25G/1G のトラフィック速度もサポート)
- 32 X 25G SFP+ ポート (10G/1G のトラフィック速度もサポート)
- コンソール ポート
- 管理ポート

図 17: NCS-57C1 : 前面



1	ポート 0、2、4、および 5。400G QSFP-DD ポート。
---	-----------------------------------

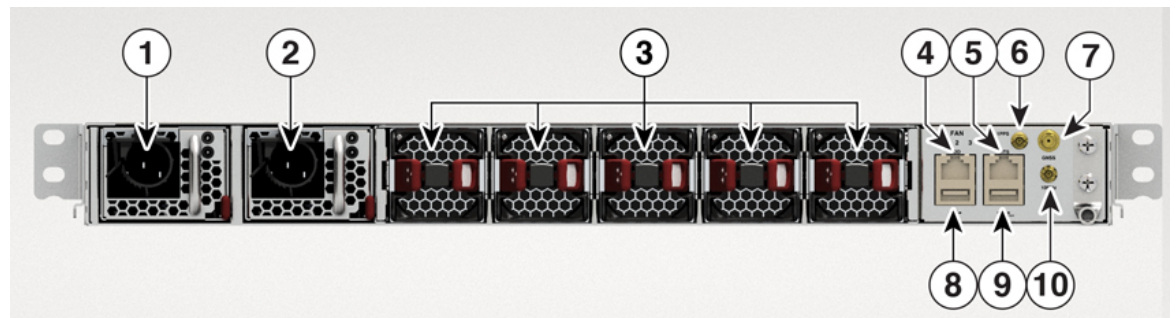
2	ポート 1 および 3。4x100G QSFP-DD ポート。
3	ポート 6 からポート 21。50/25/10/1G のトラフィック速度をサポートします。
4	ポート 22 からポート 53。25/10/1G のトラフィック速度をサポートします。
5	コンソール ポート。
6	管理ポート。



(注) NCS-57C1 ルータでは、ポートステータス LED の隣に追加の熱通気孔があります。熱通気孔により、シャーシを冷却するための追加のエアフローが得られます。ポートの LED ステータスも熱通気孔から確認できます。

Cisco NCS-57C1 ルータには、背面に PSU、ファンモジュール、およびネットワーク タイミング インターフェイスがあります。

図 18: NCS-57C1 : 背面



1 および 2	PSU-0 および PSU-1
3	ファントレイ
4	Time of Day (TOD) ポート。RS422 形式 (入力時)。
5	Building Integrated Timing Supply (BITS) ポート。 (注) BITS ポートは、Cisco IOS XR リリース 7.5.2 では有効になっていません。
6	1 PPS ポート

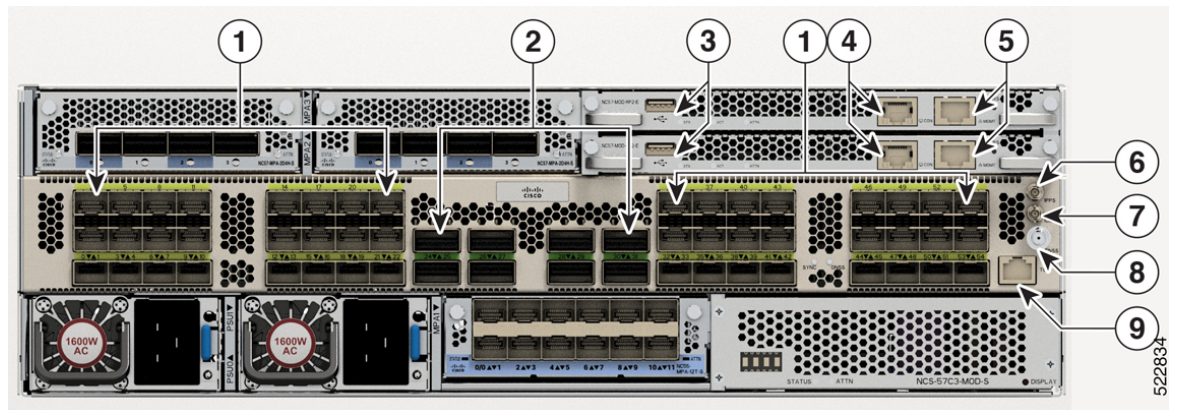
7	GNSS ポート
8	USB ポート
9	USB コンソール。このポートは、前面パネルのコンソールポートの代替ポートとして使用されます。
10	10 MHz ポート

NCS-57C3-MOD

Cisco NCS-57C3-MOD ルータには、次のポートがあります。

- 48 X 25G SFP28 ポート
- 4 X 100G QSFP28 ポート (NCS-57C3-MOD-SE-S) または 8 X 100G QSFP28 ポート (NCS 57C3-MOD-S)
- 次の SFP28 ポートで MACsec をサポート :
 - NCS 57C3-MOD-S : ポート 0 ~ 3、40 ~ 55
 - NCS-57C3-MOD-SE-S : ポート 0 ~ 7、36 ~ 51

図 19: NCS-57C3-MOD-SE-S — 前面

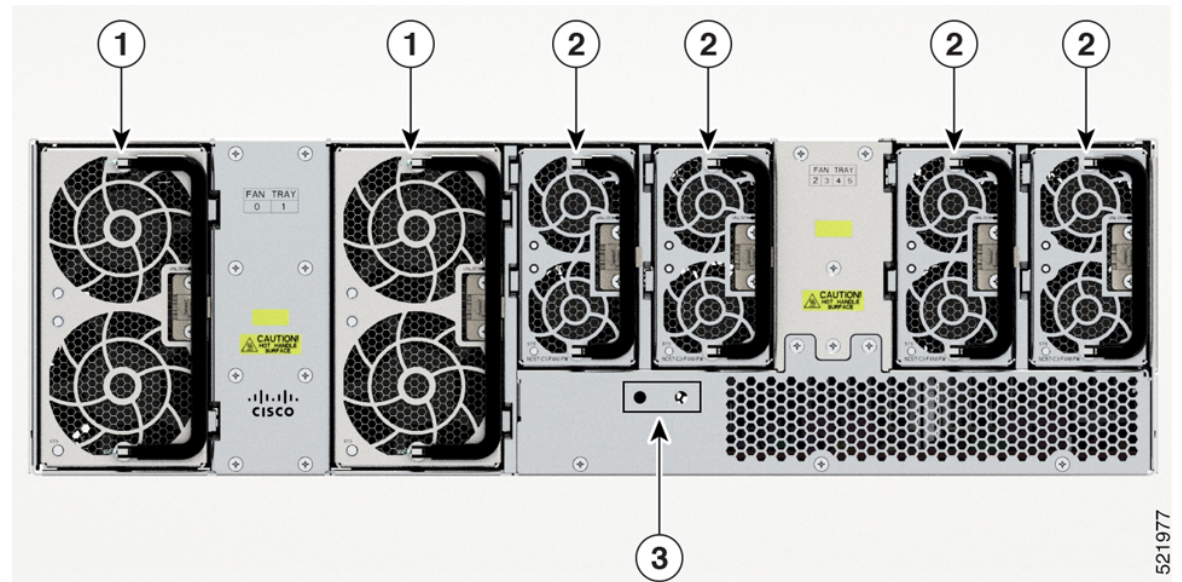


1	48 X 25G SFP28 ポート	6	PPS ポート
2	4 X 100G QSFP28 ポート (NCS-57C3-MOD-SE-S) または 8 X 100G QSFP28 ポート (NCS 57C3-MOD-S)	7	10 MHz ポート
3	USB ポート	8	GNSS ポート
4	コンソール ポート	9	Time of Day (TOD) ポート

5	管理イーサネットポート		
---	-------------	--	--

背面はどちらのシャーシでも同じです。

図 20: NCS 57C3-MOD — 背面



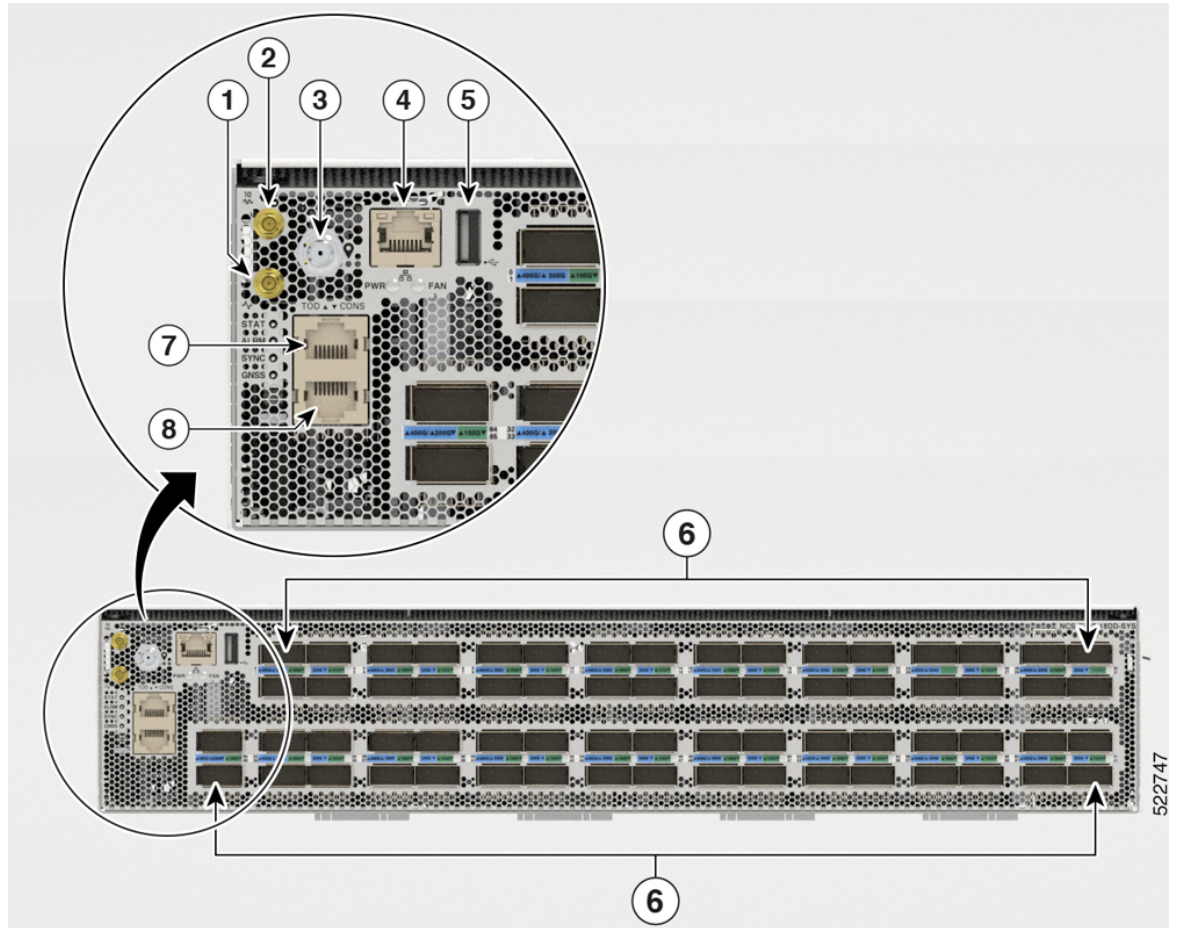
1	2 X 60mm のファンを搭載したファントレイア センブリ (NC57-C3-FAN2-FW)
2	2 X 40mm のファンを搭載したファントレイア センブリ (NC57-C3-FAN1-FW)
3	アース パッド

NCS-57D2-18DD-SYS

Cisco NCS-57D2-18DD-SYS ルータの前面パネルには、次のポートがあります。

- QSFP-DD ポート X 66
- 管理ポート
- コンソールポート
- ネットワーク タイミング インターフェイス
- GNSS ポート
- USB ポート

図 21 : NCS-57D2-18DD-SYS の正面図



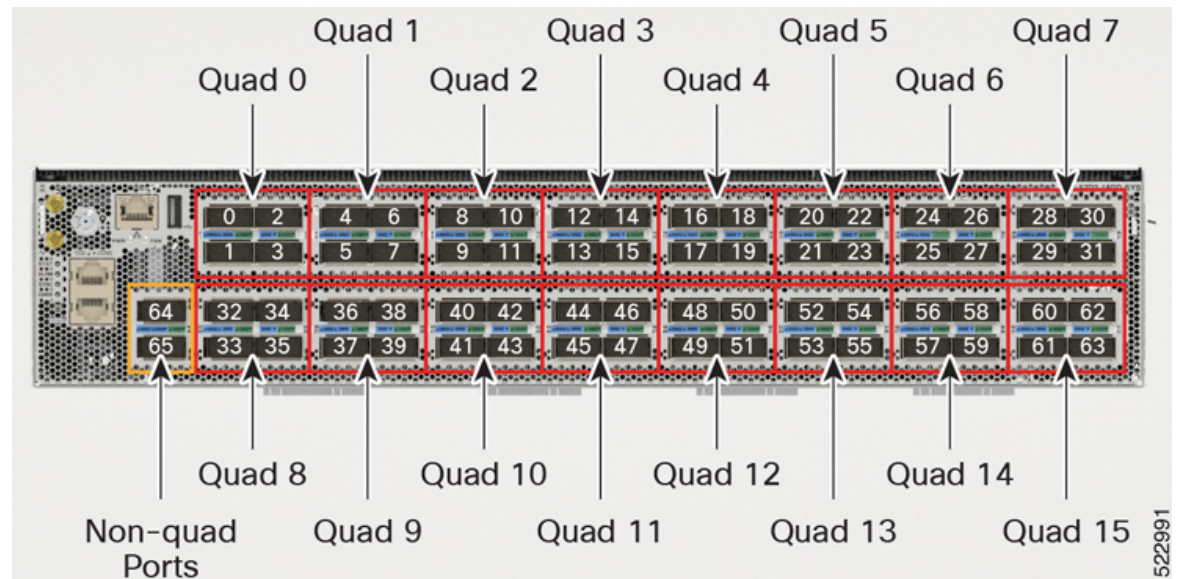
1	1 PPS のミニ同軸コネクタ (入力と出力)	5	USB ポート
2	10 MHz のミニ同軸コネクタ (入力と出力)	6	QSFP-DD ポート X 66
3	GNSS ポート	7	Time of Day (TOD) ポート
4	管理イーサネットポート	8	コンソール ポート

NCS-57D2-18DD-SYS ルータポートは、次のように分割されます。

- 16 個のクワッド (4 ポートのグループ)
- 2 個の非クワッドポート

これらの 16 個のクワッドと 2 個の非クワッドポート (合計 66 ポート) で、18x400GbE または 66x100GbE 構成オプションを提供します。

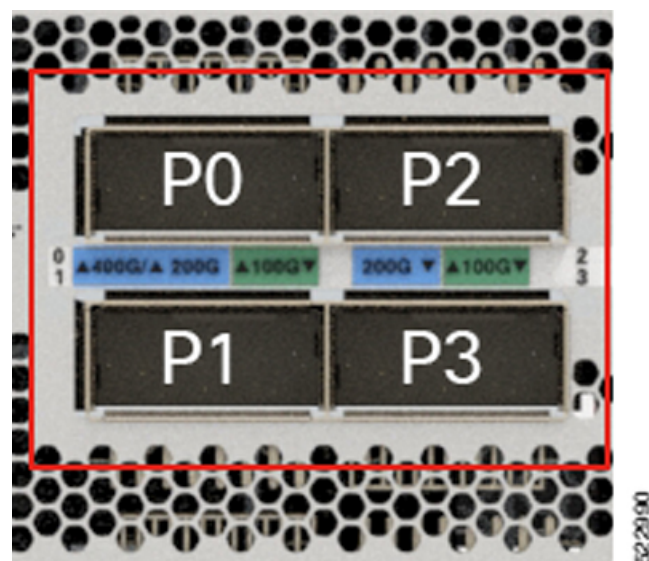
図 22:クワッドと非クワッドポート



16 個のクワッドはすべて同一であり、柔軟なポート設定を提供します。

P0、P1、P2、および P3 というラベルの付いたポートを持つ 1 つのクワッドグループについて考えます。この一連のポート番号 (P0、P1、P2、および P3) とポートの動作は、次の各クワッドグループで同じです。

図 23: シングルクワッドグループ: P0、P1、P2、および P3



クワッドグループは、最大 400GbE の合計トラフィックをサポートできます。

次の表に、NCS-57D2-18DD-SYS ルータのクワッドグループでさまざまな光ファイバ用にサポートされるポート設定の概要を示します。

表 12: サポートされるポート設定

前面パネルの設定	クワッドごとにサポートされる前面パネルポート	
ポート数 X ポート設定	アクティブポート	無効ポート
400GbE X 1	P0 – 400GbE	P1、P2、および P3
100GbE X 4	P0 – 100GbE P1 – 100GbE P2 – 100GbE P3 – 100GbE	該当なし
40GbE X 4	P0 – 40GbE P1 – 40GbE P2 – 40GbE P3 – 40GbE	該当なし
25GbE X 4 (ブレイクアウト)	P0 – 25GbE P3 – 25GbE	P1 および P2
10GbE X 4 (ブレイクアウト)	P0 – 10GbE P3 – 10GbE	P1 および P2



(注) QDD-400G-ZRP 光モジュールは、P0 および P3 クワッドグループと非クワッドポート（ポート 64 と 65）でサポートされます。さまざまな動作モードの組み合わせについては、以下の表を参照してください。

QDD-400G-ZR-S 光モジュールは、P0 クワッドグループと非クワッドポート（ポート 64 と 65）でのみサポートされます。

次の表に、QDD-400G-ZRP と他の光モジュールでサポートされている組み合わせを示します。これらの表には、クワッドグループの残りのポートでサポートされる光モジュールの情報が含まれています。QDD-400G-ZRP モジュールは P0 で使用され、マックスポンダモードで設定されます。また、QDD-400G-ZRP が 100GbE X 1 または 100GbE X 2 マックスポンダモードで設定されている場合は、P0 および P3 クワッドポートの両方で使用できますが、残りの P1 および P2 クワッドポートは無効になります。

表 13: サポートされる QDD-400G-ZR-S/QDD-400G-ZRP 光モジュールの対応組み合わせ

クワッドポート ¹	QDD-400G-ZR-S/QDD-400G-ZRP	QDD-400G-ZRP	QDD-400G-ZRP (P0 および P3)
N+0	400GbE/100GbE X 4	100GbE X 3	100GbE X 2/100GbE X 1

クワッドポート ¹	QDD-400G-ZR-S/QDD-400G-ZRP	QDD-400G-ZRP	QDD-400G-ZRP (P0 および P3)
N+1	ディセーブル	ディセーブル	ディセーブル
N+2	ディセーブル	ディセーブル	ディセーブル
N+3	ディセーブル	ディセーブル	100GbE X 2/100GbE X 1

¹ N = クワッド数 X 4。クワッド数の範囲は 0 ~ 15 です。

表 14: N+0 およびその他の光モジュールでサポートされる QDD-400G-ZRP (100GbE X 2 マックスポンダモード) の組み合わせ

クワッドポート ²	QDD-400G-ZRP	QDD-400G-ZRP
N+0	100GbE X 2	100GbE X 2
N+1	40GbE/100GbE	ディセーブル
N+2	ディセーブル	ディセーブル
N+3	40GbE/100GbE	10GbE X 4/25GbE X 4

² N = クワッド数 X 4。クワッド数の範囲は 0 ~ 15 です。

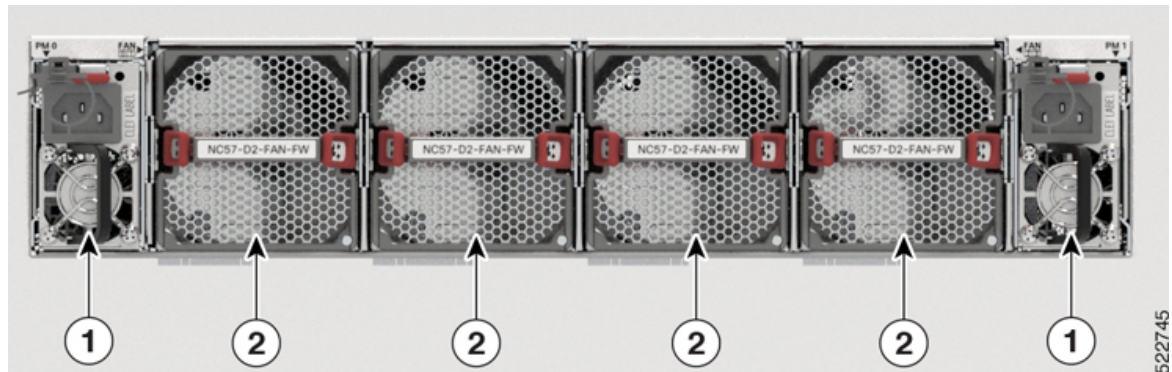
表 15: N+0 およびその他の光モジュールでサポートされる QDD-400G-ZRP (100GbE X 1 マックスポンダモード) の組み合わせ

クワッドポート ³	QDD-400G-ZRP	QDD-400G-ZRP	QDD-400G-ZRP
N+0	100GbE X 1	100GbE X 1	100GbE X 1
N+1	40GbE/100GbE	ディセーブル	ディセーブル
N+2	40GbE/100GbE	100GbE	40GbE/100GbE
N+3	40GbE/100GbE	25GbE X 4	10GbE X 4

³ N = クワッド数 X 4。クワッド数の範囲は 0 ~ 15 です。

Cisco NCS-57D2-18DD-SYS ルータの背面には、PSU とファンモジュールがあります。

図 24 : NCS-57D2-18DD-SYS の背面図



1	PSU
2	ファン モジュール (4)

仕様

すべてのバリエーションの物理仕様、温度、ルートプロセッサ、およびその他の詳細については、『Cisco Network Convergence System 5700 Router Data Sheet』の「[Cisco NCS 5700 chassis specification](#)」を参照してください。

ネットワーク タイミング インターフェイス

ルータ上のネットワーク タイミング インターフェイスの場所については、[ネットワーク インターフェイス \(22 ページ\)](#) を参照してください。

クロックインターフェイスは、GPS、Building Integrated Timing Supply (BITS) などの他のタイミング信号を接続するための外部コネクタです。

GPS

ルータは、外部のクロックおよびタイミング ソースから 1 PPS、10 MHz、および ToD 信号を受信できます。3 つの入力は Sync-2 インターフェイスとして結合され、外部タイミング ソースまたは GPS 入力を形成します。

ルータに存在する GPS コネクタの詳細は次のとおりです。

- ToD : RS422 形式 (入力時)。ToD 形式には NTP および IEEE 1588-2008 両方の時間形式が含まれます。
- 1PPS : 1.0/2.3 DIN コネクタ (入力時)
- 10MHz : 1.0/2.3 DIN コネクタ (入力時)

1PPS入力/出力およびToD入力/出力：このシールド付き RJ-45 インターフェイスは、Time-of-Day (ToD) および 1PPS パルスの入力または出力に使用されます。ToD 形式には NTP および IEEE 1588-2008 両方の時間形式が含まれます。

1PPS および TOD 用の同じ RS422 ピンが、入力方向と出力方向で共有されます。それぞれの方向は、ソフトウェアで個別に設定可能です。

次のように、DIN 1.0/2.3 タイプの SMB コネクタを使用します。

- GPS 10 Mhz の入出力：GPS 同期化のための 10 MHz の入力。
- GPS 1PPS の入出力：GPS 同期化のための 1 PPS の入力。

BITS

ルータは、BITS インターフェイスを介した周波数の受信 (Rx) および送信 (Tx) をサポートしています。BITS 信号を送受信するには、ルートプロセッサ (RP) の clock-interface sync 0 で設定します。BITS ポートは、NCS-57C1 ルータの背面にあります。



(注) NCS-57C1 ルータの 1GE インターフェイスでは、SyncE で発生するジッターが G.8262 の公差仕様を超える場合があります。

GNSS

GNSS モジュールの RF 入力ピンを含むすべてのピンに、ESD 保護が組み込まれています。ただし、屋外アンテナが接続されている場合は、追加のサージ保護が必要です。避雷器では、低クランプ電圧 (600V 未満) をサポートしている必要があります。

GNSS モジュールの RF 入力要件

- GNSS モジュールで最適なパフォーマンスを得るには、低ノイズ増幅器 (LNA) が組み込まれたアクティブな GPS/GNSS アンテナが必要です。アンテナ LNA は、受信した衛星信号を次の 2 つの目的で増幅します。
 - ケーブル損失の補償
 - 受信者のフロントエンドに最適な範囲での信号振幅の上昇

必要な増幅は、22 dB ゲイン + ケーブル/コネクタ損失 + スプリッタ信号損失です。

受信者モジュールのコネクタでの LNA ゲインの推奨範囲 (LNA ゲインからすべてのケーブル/コネクタ損失、またはスプリッタ損失を減じたもの) は 22dB ~ 30dB で、最小は 20dB、最大は 35dB です。

- GNSS モジュールは、同じ RF 入力を通じてアクティブなアンテナに 5V を提供します。

- アンテナ LNA 入力での実際の供給電圧は、アンテナに流れる電流によって異なります。消費電流が高いアンテナではドロップが多くなるため、RF コネクタでの供給電圧が低下してアンテナ LNA に十分な電力を供給できない可能性があります。その場合は、動作電流が低いアンテナまたは供給電圧範囲が広いアンテナ (3 ~ 5.5V) を使用することを推奨します。
- GNSS モジュールからの推奨最大電流は 55mA です。アンテナ LNA による消費電流が 100mA を超えると、システムからショートアラームがトリガーされます。アンテナによる消費電流が非常に少ない (4 ~ 8mA 未満) 場合やケーブルが断線している場合は、オープンアラームがトリガーされます。
- サージ要件：
 - GNSS モジュールの RF 入力ピンを含むすべてのピンに、ESD 保護が組み込まれています。ただし、屋上のアンテナが接続されている場合は、最終製品が取り付けられる国の避雷に関する規則と基準に適合するために、追加のサージ保護が必要になる場合があります。
 - 避雷は、アンテナケーブルが建物に入る場所に取り付ける必要があります。一次避雷には、危険と考えられるすべての電気エネルギーを PE (保護接地) に伝導する機能が必要です。
 - サージアレスタは DC パスをサポートし、低減衰の GPS 周波数範囲 (1.575GHz) に適している必要があります。
- アンテナの見通し要件については次のとおりです。
 - GNSS 信号はアンテナと人工衛星の間が直接視認できる場合にのみ受信できます。アンテナと空の間に障害物がないことが条件になります。適切なタイミングで、4 台以上の衛星をロックでき、C/No 値が 35 を超えている必要があります。



(注) アンテナ端末は、ANSI/NFPA 70、National Electrical Code (NEC)、特に 820.93 項「同軸ケーブルの外部導電性シールドの接地」に従って、建物入口に接地する必要があります。

- 複数の GNSS モジュールが単一のアンテナに接続している場合は、パッシブスプリッタを使用します。



(注) アンテナで GNSS モジュールからの電力供給を必要とする場合は、スプリッタのすべての RF ポートが DC パスに対応している必要があります。

コンソール

RS232 コンソールポートは、送信 (Tx) 、受信 (Rx) 、およびアース (Gnd) を提供します。

活性挿抜 (OIR)

ルータは、光モジュール、電源モジュール、およびファンモジュールとトレイのOIRをサポートしています。

このルータは、以下の OIR 操作をサポートしています。

- 光モジュールが取り外されている場合、他のポートのトラフィックフローへの影響はありません。
- 光モジュールが取り付けられている場合、現在の設定に基づいて操作のポートが初期化されます。挿入されている光モジュールがそのポートの現在の設定と互換性がない場合、ポートは設定が更新されるまで動作しません。
- 両方の電源が設置されてアクティブになっていると、負荷はそれらの間で共有されます。電源が取り外された場合、電源が動作していない（故障した）場合、入力ケーブルが取り外された場合は、残りの電源が中断なしにすべての負荷を引き継ぎます。
- NCS-57B1 シャーシには 6 つのファンモジュール、NCS-57C1 シャーシには 5 つのファンモジュール、NCS 57C3-MOD シャーシには 6 つのファントレイがあります。各モジュールまたはファントレイに 2 つのファン装置があります。

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>

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。



第 2 章

設置の準備

Cisco NCS 5700 シャーシを設置する前に、設置場所を準備する必要があります。

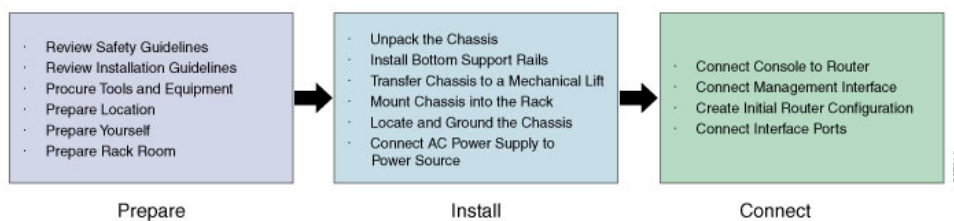
場所の準備には、次の作業が含まれます。

- 設置ロードマップの確認 (37 ページ)
- 安全に関する注意事項の確認 (38 ページ)
- NEBS に関する注意および規格準拠宣言 (39 ページ)
- 設置ガイドラインの確認 (39 ページ)
- スペース要件 (40 ページ)
- 工具と部品の調達 (43 ページ)
- 固定ポートルータ用のアクセサリキット (43 ページ)
- 設置場所の準備 (45 ページ)
- 作業者の準備 (46 ページ)
- シャーシを取り付けるためのラックの準備 (48 ページ)

設置ロードマップの確認

次の図は、Cisco NCS 5700 シリーズ固定ポートシャーシとそのコンポーネントを設置する手順、および運用に向けてシステムを準備する手順を示しています。このワークフローを参考に、すべてのコンポーネントを正しい順序で適切に設置してください。手順については、この設置ガイドの該当する項を参照してください。

図 25: インストールワークフロー



安全に関する注意事項の確認

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。
- 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。
- 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。
- 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。



警告

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。ステートメント 1051

NEBS に関する注意および規格準拠宣言

NEBS GR-1089-CORE の注意、規格準拠宣言、および要件を次に示します。

- 装置またはサブアセンブリの屋内ポートでは、シールドされた建物内配線または、両端がアースに接続された配線を使用する必要があります。



注意

機器またはサブアセンブリの屋内ポートは、建物内配線や非露出配線、またはケーブル配線のみの接続に適しています。機器またはサブアセンブリの屋内ポートは、OSP またはその配線につなが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、屋内インターフェイス専用（GR-1089-CORE に記載されたタイプ 2 ポートまたはタイプ 4 ポート）に設計されており、屋外用の OSP ケーブルと区別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。

- 製品には、外部のサージ保護デバイス（SPD）が AC 電源供給装置で使用される展開用の AC 電源ポートがあります（国内の電気規定の定義を参照してください）。
- この製品は共通ボンディング網（CBN）導入を前提に設計されています。
- この製品は、国内の電気規定が適用されるネットワーク通信設備や場所に設置できます。
- 電導経路を必ず本製品のシャーシと製品を搭載するラックまたは筐体の金属面との間に設置するか、またはアース導体に接続するようにしてください。ネジ山を形成するタイプの取り付けネジを使用して塗料または非導電コートを除去し、金属間接点を作ることにより必ず電氣的導通を確保してください。取り付け金具と筐体またはラックとの接触面の塗料または非導電コートはすべて除去してください。設置する前に必ず表面の汚れを除去し、腐食防止剤を塗布してください。
- このシステムへの DC 戻り接続は、システムフレームとシャーシ（DC-I）から絶縁したままにする必要があります。
- 公称 DC 動作電圧は -48 VDC です。

設置ガイドラインの確認

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。シャーシの設置に必要なスペースの仕様については、「[スペース要件（40ページ）](#)」を参照してください。
- 動作環境が『[Cisco Network Convergence System 5700 Series: NCS-57B1 Fixed Chassis Data Sheet](#)』の「Environmental properties」の表に記載されている範囲内にあること。

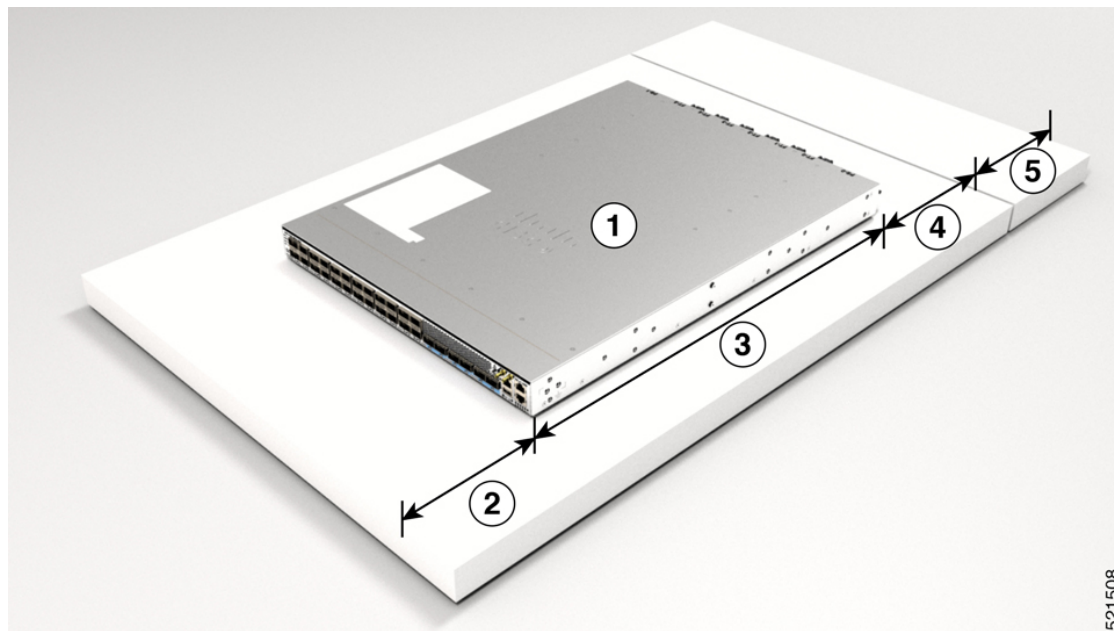
ラックにスタビライザが付いている場合は、スタビライザを取り付けてから、ラックにシャーシを設置したり、ラック内のシャーシを保守したりすること。

- 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。
- 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。
- 光モジュール接続のケーブル要件については、「[トランシーバおよびケーブルの仕様 \(36 ページ\)](#)」の項を参照してください。各ポートはケーブルの反対側の波長仕様と一致させる必要があります。また、ケーブルは最大のケーブル長を超えないものとします。

スペース要件

固定ポート シャーシには、前面から背面への方向で通気が必要です。吸気/排気のために、前面と背面には少なくとも 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。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てください。

図 26: スペース要件



521508

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 (注) NCS-57C3-MOD 電源はシャーシの前面から取り付けます。したがって、NCS-57C3-MOD シャーシの背面には追加のスペースは必要ありません。
3	シャーシの奥行： <ul style="list-style-type: none"> • NCS-57B1 : 59.944cm (23.6 インチ) • NCS-57C3-MOD : 31.88cm (12.55 インチ) • NCS-57C1 : 50.00 cm (19.68 インチ) • NCS-57D2 : 59.99 cm (23.62 インチ) 		



- (注)
- 温度は、装置の吸気口で測定されます。
 - 温度は海拔ゼロメートルで有効です。高度が上がると、最大許容温度は低くなります。高度が 300 m 上がるごとに 1°C 低下します。
 - 1 つのファンに障害が発生した場合、最大許容温度は指定された温度より低くなります。
 - エアークリスタルが目詰まりしている場合は、記載されている温度より低い温度でも温度アラームが発生することがあります。

エアフローの方向

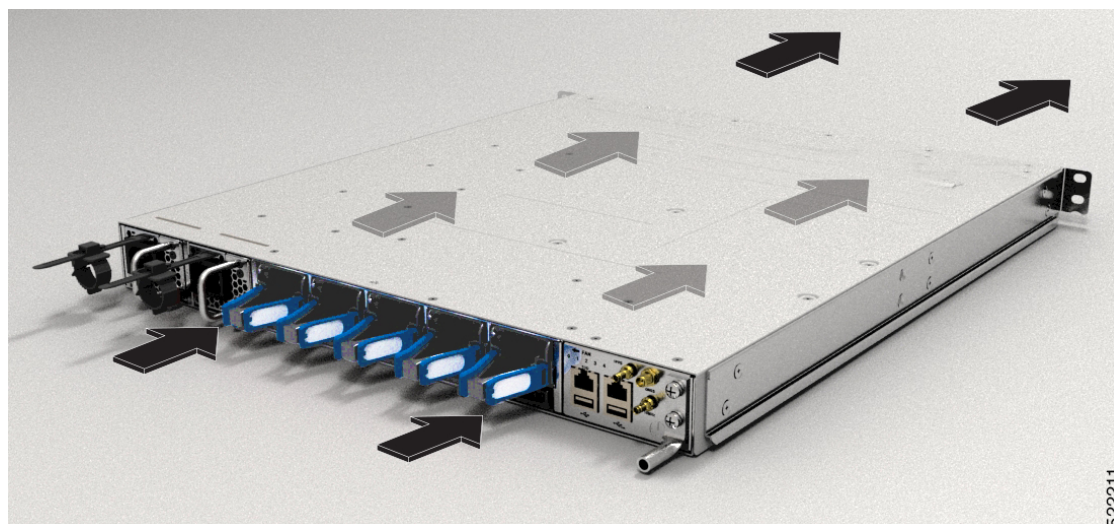
Cisco NCS 5700 シリーズ ルータのファントレイと電源モジュールを通るエアフローは、モジュールの発注仕様に依拠して、ポート側排気またはポート側吸気となります。適切なエアフローを確保するため、ルータの設置時は空気取り入れ口がコールドアイルに、排気口がホットアイルに配置されるようにする必要があります。

図 27: ポート側吸気エアフローの方向



521509

図 28: ポート側排気エアフローの方向



522211

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ためのトルク調整可能な #1 および #2 プラスドライバ
- 3/16 インチ マイナス ドライバ
- メジャーおよび水準器
- 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
- アダプタを取り付けるためのトルクス T15 ドライバまたはトルクス T15 キー
- アース線（6 AWG を推奨します）。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。アース線の長さは、スイッチから適切なアース場所までの距離に応じて異なります
- アースラグ（1）
- ラグ端子の寸法に適した圧着工具
- ワイヤストリッパ
- （ANSI）19 インチマウントブラケットのペア
- ブラケットを固定するための M4 ネジ（16）
- アースラグを固定するための M4 ネジ（2）

固定ポートルータ用のアクセサリキット

次の表に、固定ポートルータのアクセサリキットの PID と、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。

表 16: アクセサリキット情報

ルータ	アクセサリキット1	アクセサリキット1の品目
NCS-57C1-48Q6-SYS / NCS-57C1-48Q6D-S	NC57-1RU-ACC-KIT1	19 インチ 4 支柱ラックマウントキットおよびアースラグキット
	NC57-1RU-ACC-KIT2	19 インチ 2 支柱ラックマウントキットおよびアースラグキット
	NC57-1RU-ACC-KIT3	23 インチ 4 支柱ラックマウントキットおよびアースラグキット
	NC57-1RU-ACC-KIT4	23 インチ 2 支柱ラックマウントキットおよびアースラグキット
	NCS-57C1-CAB-MGMT	ケーブル管理キット
NCS-57B1-6D24-SYS	8200-1RU-KIT	ラックマウントキットおよびアースラグキット
NCS-57B1-5DSE-SYS		
NCS-57D2-18DD-SYS	NC57-2RU-ACC-KIT	19 インチ 4 支柱ラックマウントキットおよびアースラグキット
	NC57-2RU-ACC-KIT2	19 インチ 2 支柱ラックマウントキットおよびアースラグキット
	NC57-2RU-ACC-KIT3	23 インチ 4 支柱ラックマウントキットおよびアースラグキット
	NC57-2RU-ACC-KIT4	23 インチ 2 支柱ラックマウントキットおよびアースラグキット
	NC57-2RU-FILTER	エアー フィルタ
NCS-57C3-MOD-SE-S	NC57-3RU-ACC-KIT	ラックマウントキットおよびアースラグキット
NCS 57C3-MOD-S		

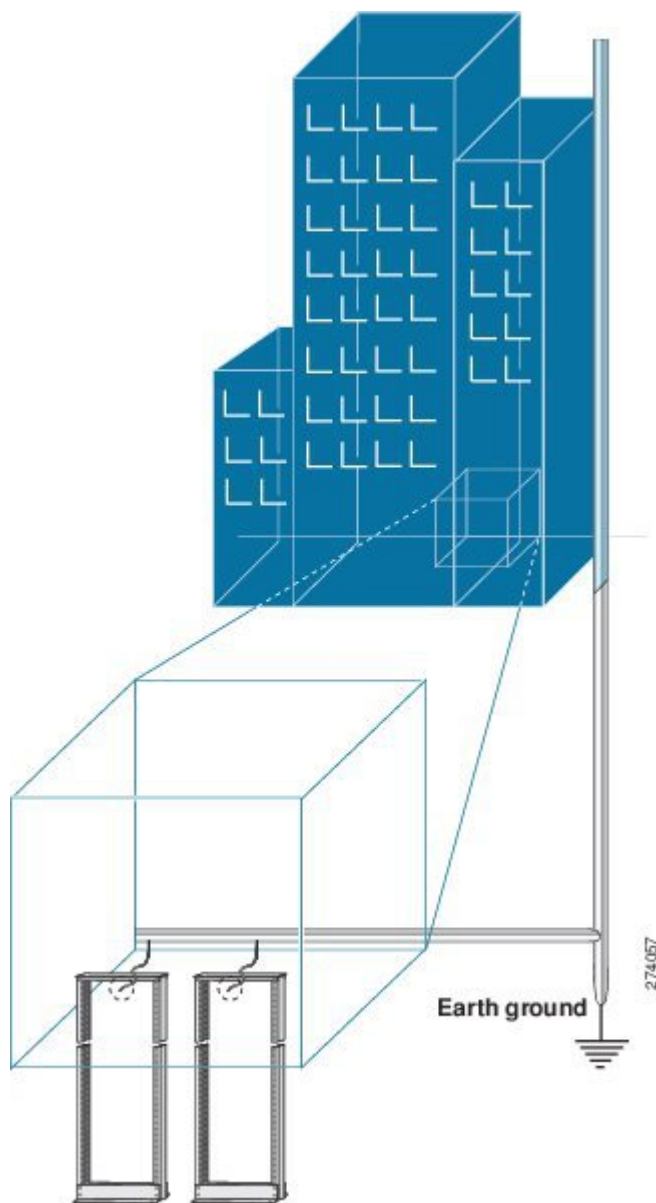
設置場所の準備

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) 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 29: アース接続されたラック ルームのある建物



設置場所の計画のエアフロー

表 17: Cisco NCS 5700 のエアフロー

デバイス	最大システム温度での最大システムエアフロー (CFM)
NCS-57B1-5DSE-SYS	150
NCS-57B1-6D24-SYS	
NCS-57C1-48Q6-SYS	
NCS-57D2-18DD-SYS	150
NCS-57C3-MOD-S	350
NCS-57C3-MOD-SE-S	

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 30: 静電気防止用ストラップの着用

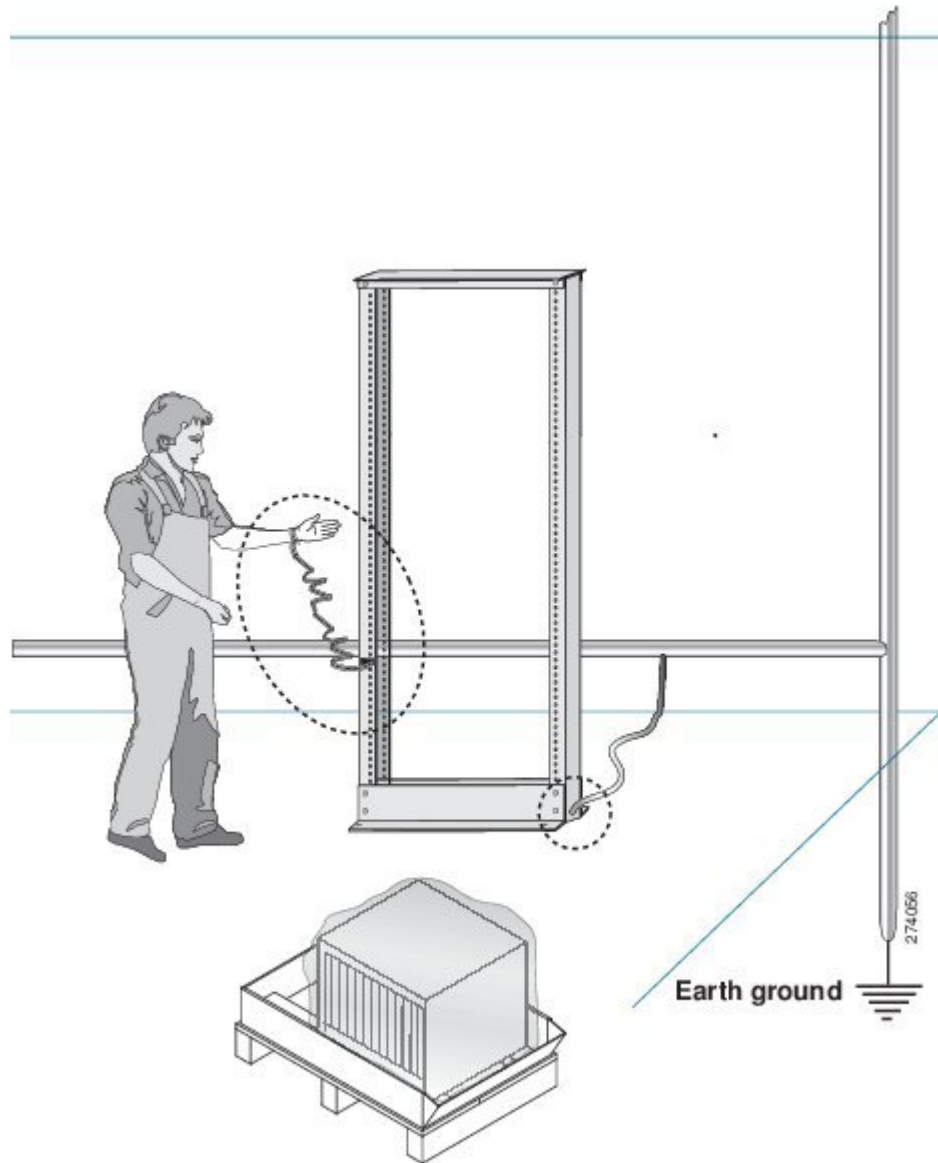
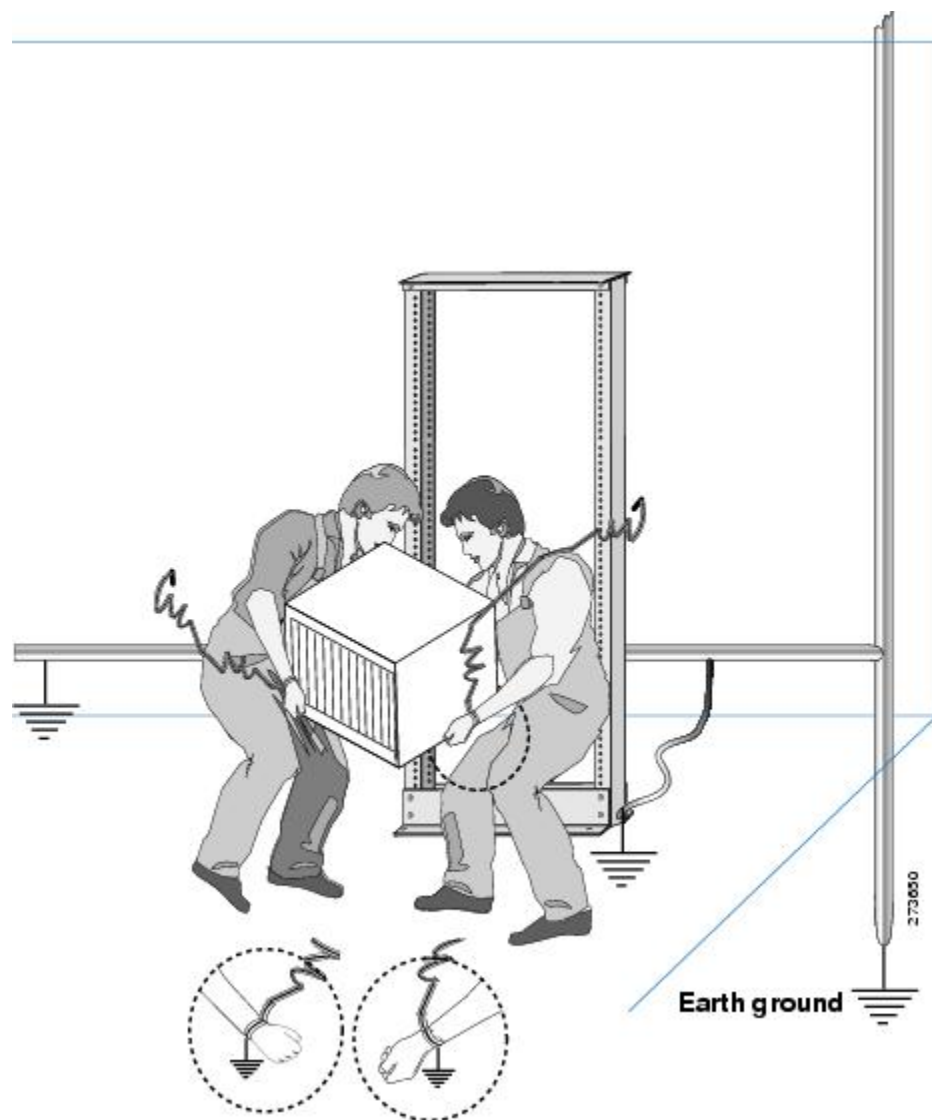


図 31: シャーシの取り扱い



シャーシを取り付けるためのラックの準備

取り付けレールが ANSI/EIA-310-D-1992 セクション 1 に基づく英国ユニバーサルピッチの規格に準拠する、標準 19 インチ 4 支柱 Electronic Industries Alliance (EIA) キャビネットまたはラックに、Cisco NCS 5700 シリーズ シャーシを取り付けます。

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ラックを設置します。「[設置場所の準備 \(45 ページ\)](#)」の説明に従って、シャーシを取り付けるラックを必ずアース接続してください。

ステップ2 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、フロアマウントキット専門の会社（たとえば Hilti、詳細については Hilti.com を参照）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。



第 3 章

シャーシの取り付け

このタスクを開始する前に、配布資料『安全上の警告』の「標準の警告文」に記載されている安全上の警告を読み、確実に理解しておいてください。

Cisco NCS 5700 ルータの設置には、次のタスクが含まれます。



(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。

- ラックタイプ (51 ページ)
- 23 インチラック支柱への拡張プレート取り付け (52 ページ)
- シャーシのラックマウント (54 ページ)
- シャーシの接地 (101 ページ)
- シャーシへの AC 電源の接続 (104 ページ)
- シャーシへの DC 電源の接続 (106 ページ)
- 電源装置の入出力範囲 (110 ページ)

ラックタイプ

図 32: ラック仕様 EIA (19 インチおよび 23 インチ)

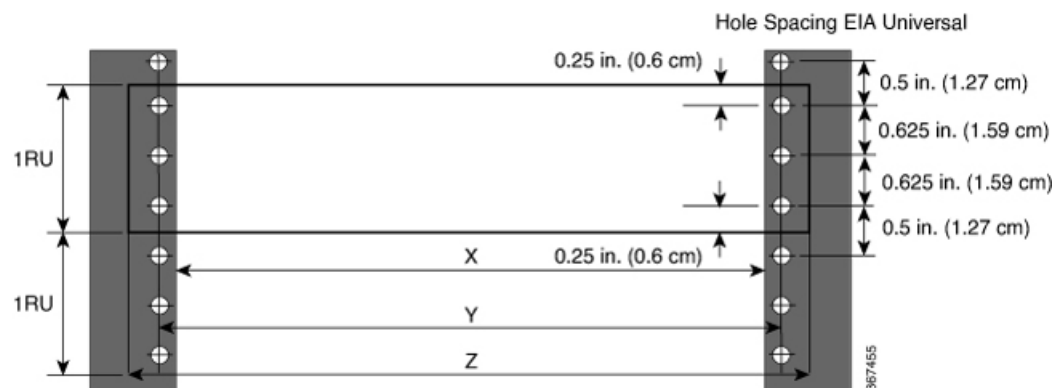


表 18: ラック仕様 EIA (19 インチおよび 23 インチ)

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



(注) 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。23 インチラックまたは ETSI ラックに取り付けるためのアダプタプレートは、NCS-57C3-MOD シャーシのアクセサリキットに含まれています。

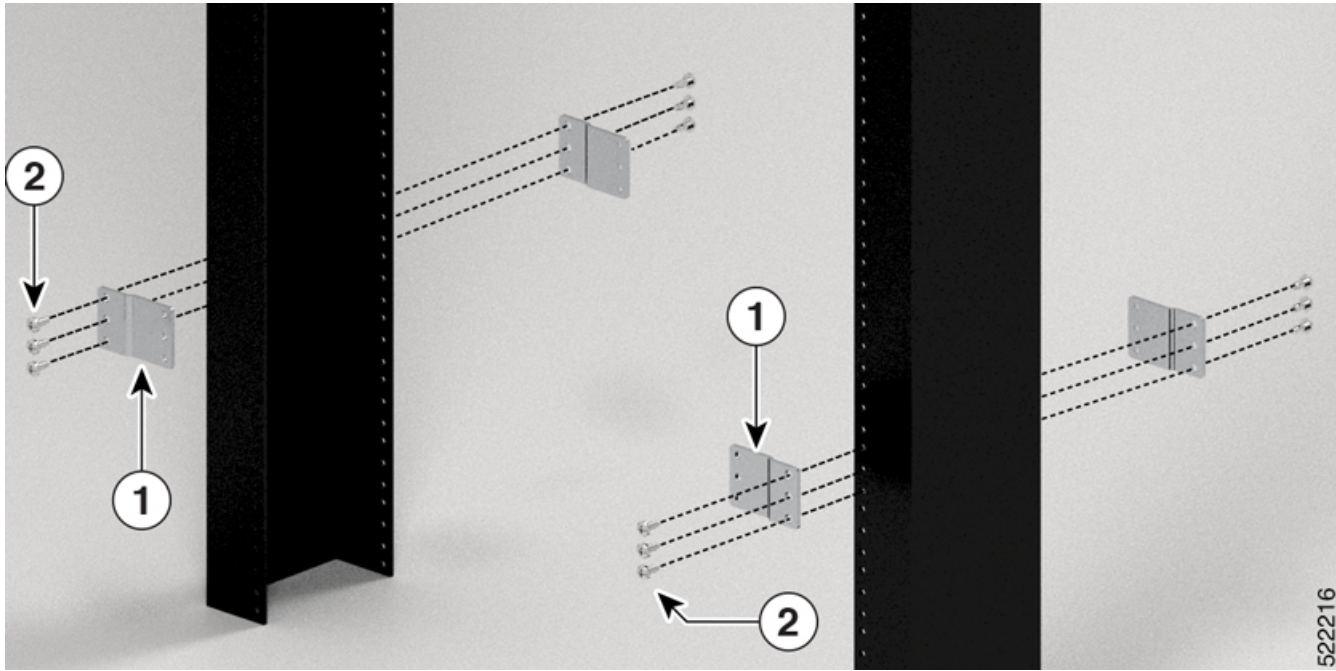


(注) NCS-57C1 または NCS-57D2 ルータは、19 インチラックまたは 23 インチラックに設置できます。NCS-57C1 ルータを 23 インチラックに取り付けるには、延長ブラケットを 23 インチラック支柱に取り付ける必要があります。

23 インチラック支柱への拡張プレートの取り付け

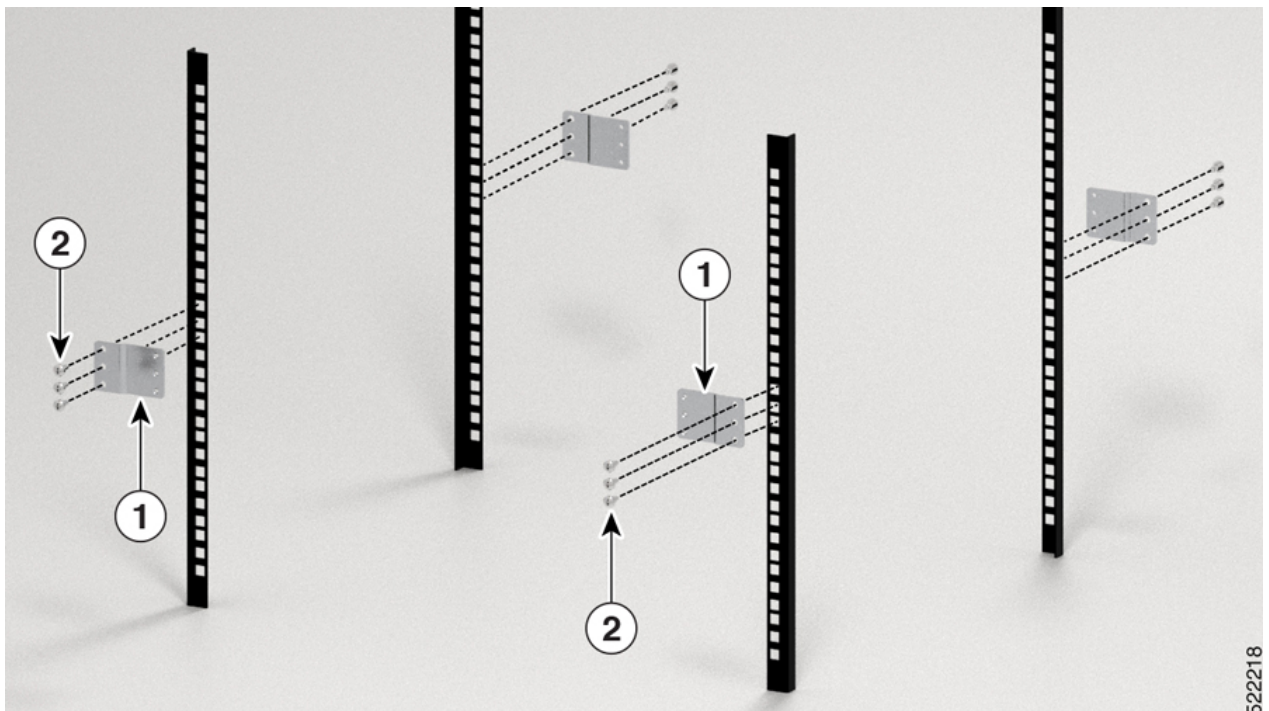
拡張プレートを 23 インチラック支柱に取り付けます。3 本の 12-24 プラスなベネジを使用し、30 インチボンド (3.39 Nm) で締め、各拡張プレートを背面と前面のラック支柱の側面に取り付けます。

図 33: 23 インチ 2 支柱ラックへの拡張プレートの取り付け



522216

図 34: 23 インチ 4 支柱ラックへの拡張プレートの取り付け



522218

1	拡張プレート	2	ネジ
---	--------	---	----

次のタスク

19 インチ支柱ポストの手順を参照して、ルータの取り付けを続行します。

シャーシのラックマウント

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

- [2 支柱ラックへの NCS-57B1 シャーシのラックマウント \(54 ページ\)](#) : NCS-57B1-6D24-SYS および NCS-57B1-5DSE-SYS シャーシを 2 支柱ラックに取り付ける手順について説明します。
- [スライダを使用した 2 支柱ラックへの NCS-57C1 シャーシのラックマウント \(57 ページ\)](#) : NCS-57C1 シャーシを 2 支柱ラックに取り付ける手順について説明します。
- [2 支柱ラックへの NCS-57C3-MOD シャーシのラックマウント \(63 ページ\)](#) : NCS-57C3-MOD-S および NCS-57C3-MOD-SE-S シャーシを 2 支柱ラックに取り付ける手順について説明します。
- [スライダを使用した 2 支柱ラックへの NCS-57D2 シャーシのラックマウント \(65 ページ\)](#) : NCS-57D2-18DD-SYS シャーシを 2 支柱ラックに取り付ける手順について説明します。
- [4 支柱ラックへの NCS-57B1 シャーシのラックマウント \(69 ページ\)](#) : NCS-57B1-6D24-SYS および NCS-57B1-5DSE-SYS シャーシを 4 支柱ラックに取り付ける手順について説明します。
- [スライダを使用した 4 支柱ラックへの NCS-57C1 シャーシのラックマウント \(72 ページ\)](#) : NCS-57C1 シャーシを 4 支柱ラックに取り付ける手順について説明します。
- [スライダを使用した 4 支柱ラックへの NCS-57C3-MOD シャーシのラックマウント \(79 ページ\)](#) : スライダを使用して NCS-57C3-MOD-S および NCS-57C3-MOD-SE-S シャーシを 4 支柱ラックに取り付ける手順について説明します。
- [スライダを使用した 4 支柱ラックへの NCS-57D2 シャーシのラックマウント](#) : スライダを使用して NCS-57D2-18DD-SYS シャーシを 4 支柱ラックに取り付ける手順について説明します。

2 支柱ラックへの NCS-57B1 シャーシのラックマウント

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

- NCS-57B1-5DSE-SYS

- NCS-57B1-6D24-SYS



注意 ラックにキャストが付いている場合、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。

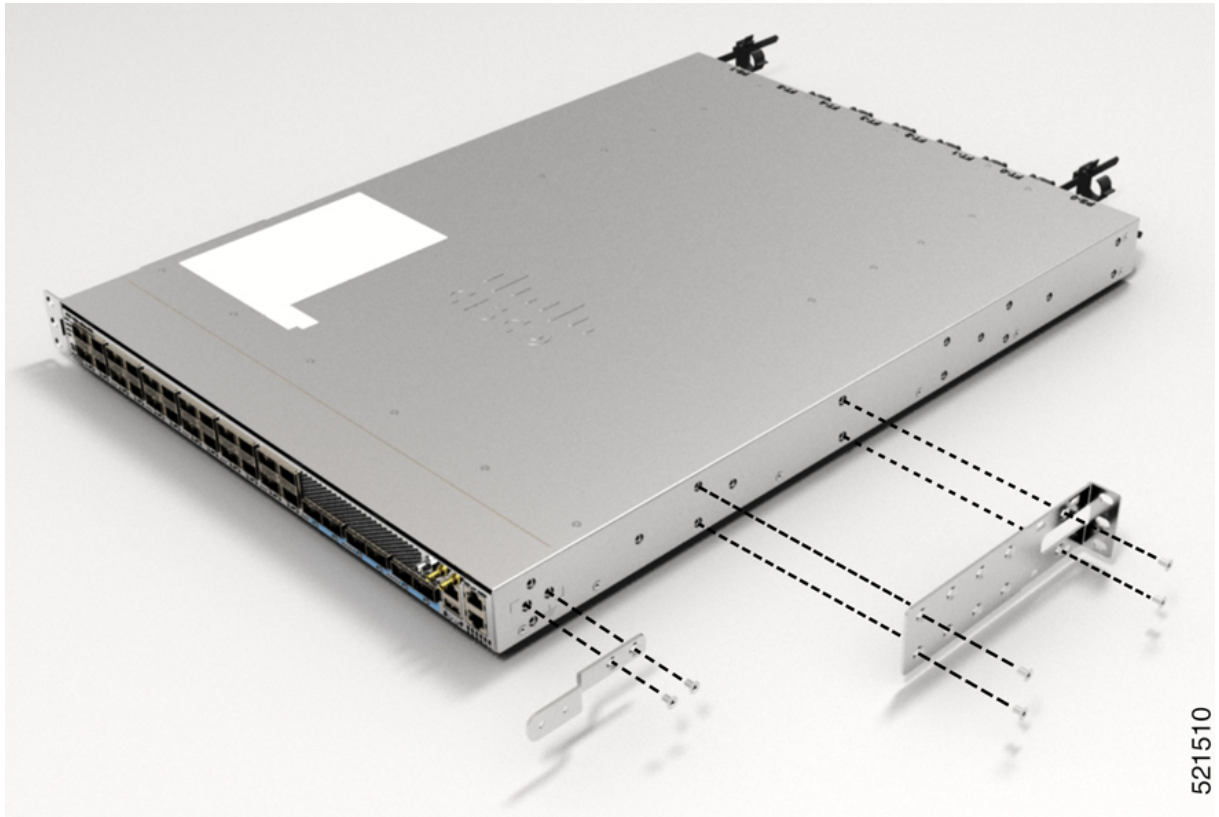
表 19: ルータのラックマウントキット

数量	部品
2	ラックマウントブラケット
8	M4 X 6mm プラスさらネジ

ステップ 1 次の手順で、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。

- 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。
- ブラケットの耳をシャーシの前面に合わせた状態で、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、シャーシの側面にラックマウントブラケットを当てます。
- 4本の12インチポンド (1.4 N-m) M4 ネジを使用して、ブラケットをシャーシに取り付けます。
- 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。

図 35: ラックマウント ブラケット

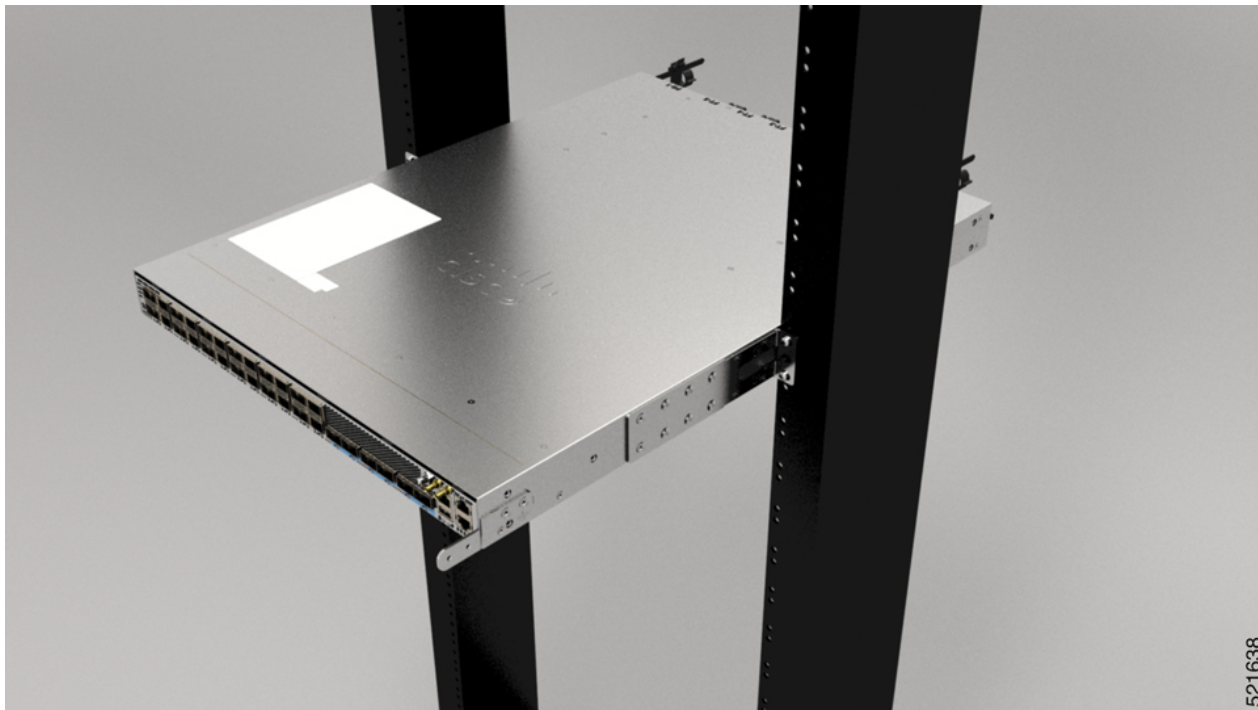


1	ラックマウント ブラケット	2	ケーブル ガイド
3	M4 X 6 プラスさらネジ		

ステップ 2 次の手順で、2 支柱ラックにルータを取り付けます。

- a) ルータを 2 本のラック支柱の間に持ち上げます。この作業は 2 人で行います。
- b) 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。
- c) 1 人がシャーシを水平に持っている間、もう 1 人が 2 本のネジ（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 本のネジを使用）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。
- 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。

図 36: 2支柱ラックマウント



521638

スライダを使用した2支柱ラックへのNCS-57C1シャーシのラックマウント

ここでは、NCS-57C1 シャーシに付属しているラックマウントキットを使用して、キャビネットまたは2支柱ラックにシャーシを取り付ける方法について説明します。



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

次の表に、ルータに付属のラックマウントキットの内容を記載します。

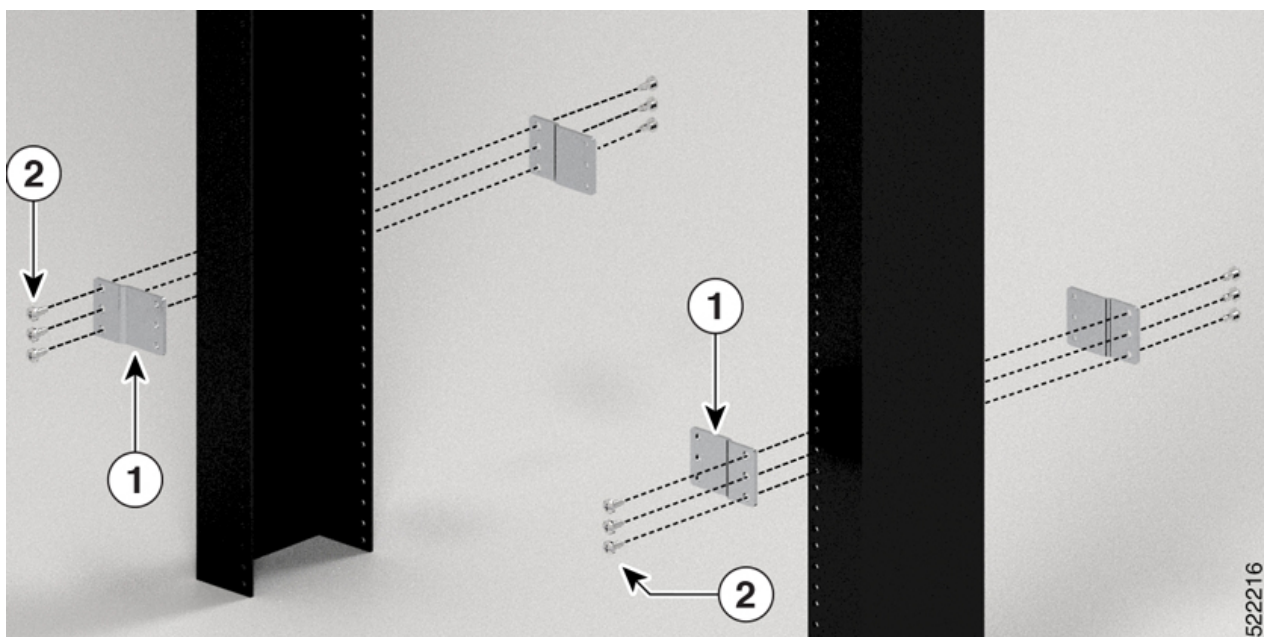
表 20: 2支柱ラックマウントキット

数量	部品
2	スライダアセンブリ : 左右
2	スライダブラケット : 左右

数量	部品
10	12-24 プラスなベネジ
12	M4 X 6.5 mm プラス皿ネジ
2	M4 X 8 mm プラスなベネジ
4	(23 インチラックマウントキットのみ) 延長ブラケット
1	アース ラグ

ステップ1 (23 インチラック支柱のみ) 延長ブラケットを23 インチラック支柱に取り付けます。3本の12-24 プラスなベネジを使用し、30 インチポンド (3.39 Nm) で締め、各延長ブラケットを背面と前面のラック支柱の両側に取り付けます。

図 37: 23 インチ 2 支柱ラックへの延長ブラケットの取り付け

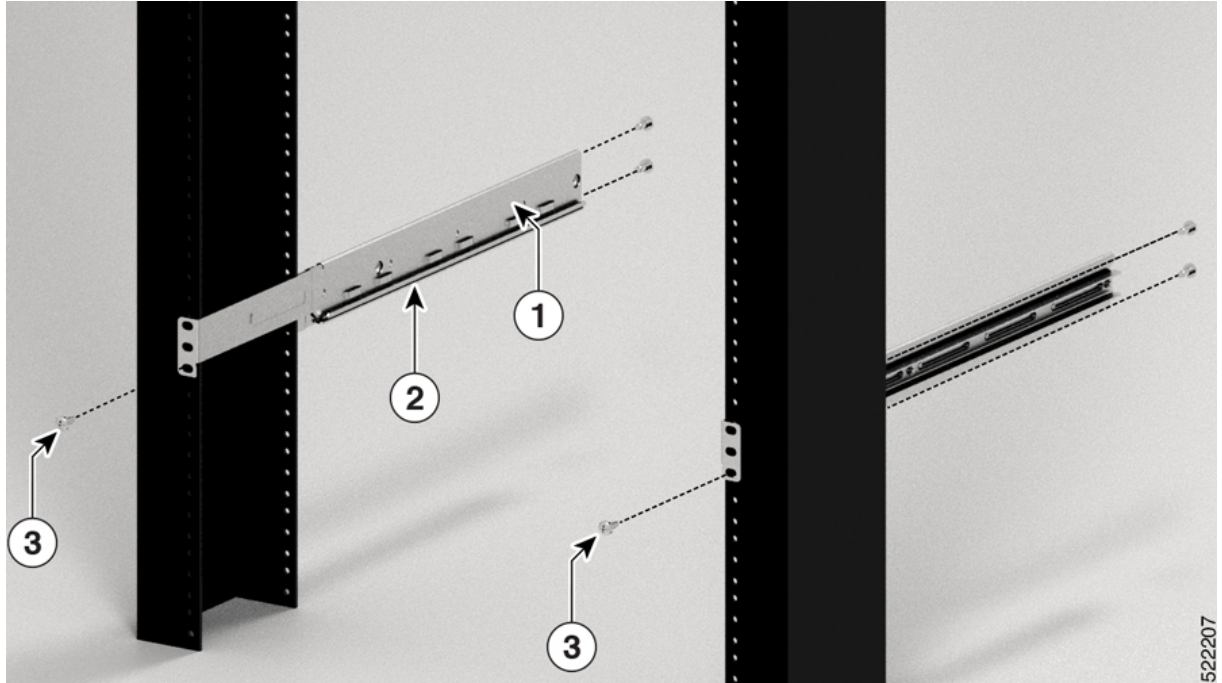


1	延長ブラケット	2	ネジ
---	---------	---	----

ステップ2 次の手順で、スライダアセンブリをラックに取り付けます。

- 左スライダアセンブリの外側のスライダを後部支柱ラックの穴に合わせ、左スライダアセンブリの内部スライダを前部支柱ラックの穴に合わせます。スライダレールは底部に設置する必要があります。
- 3本の12-24 プラスなベネジ (背面に2本、前面に1本) を使用し、30 インチポンド (3.39 Nm) で締め、スライダアセンブリを背面と前面のラック支柱に取り付けます。
- ステップ 2a と 2b を繰り返して、ルータの反対側にもう一方のスライダアセンブリを取り付けます。

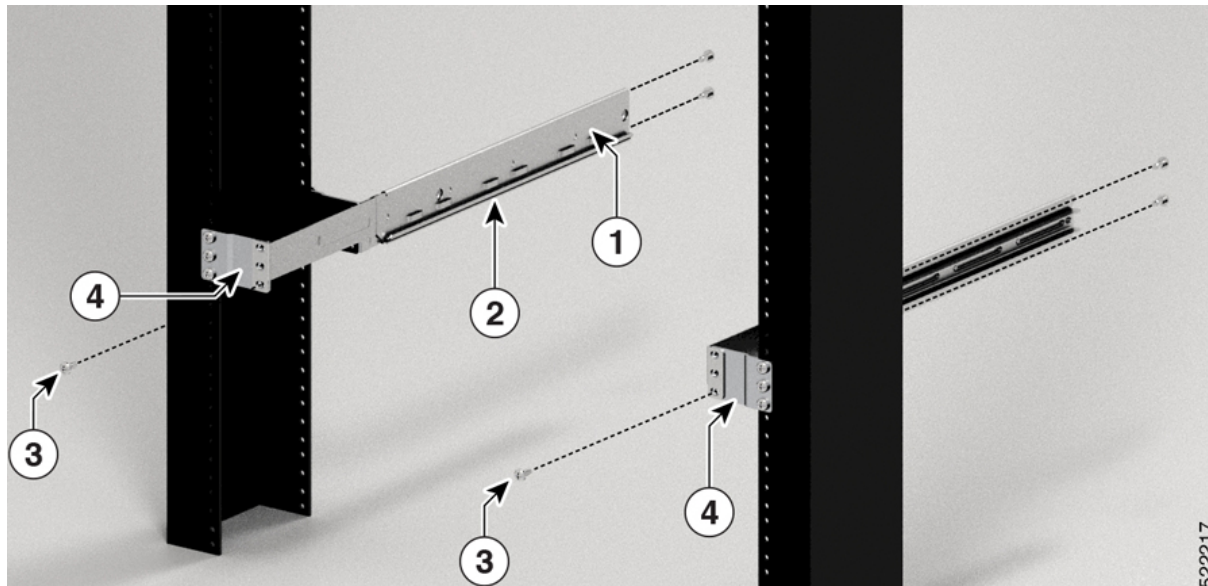
図 38: 19インチ2支柱ラックのラックマウントスライダアセンブリ



1	スライダアセンブリ	2	スライダ レール
3	ネジ		

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

図 39: 23インチ 2支柱ラックのラックマウントスライダアセンブリ

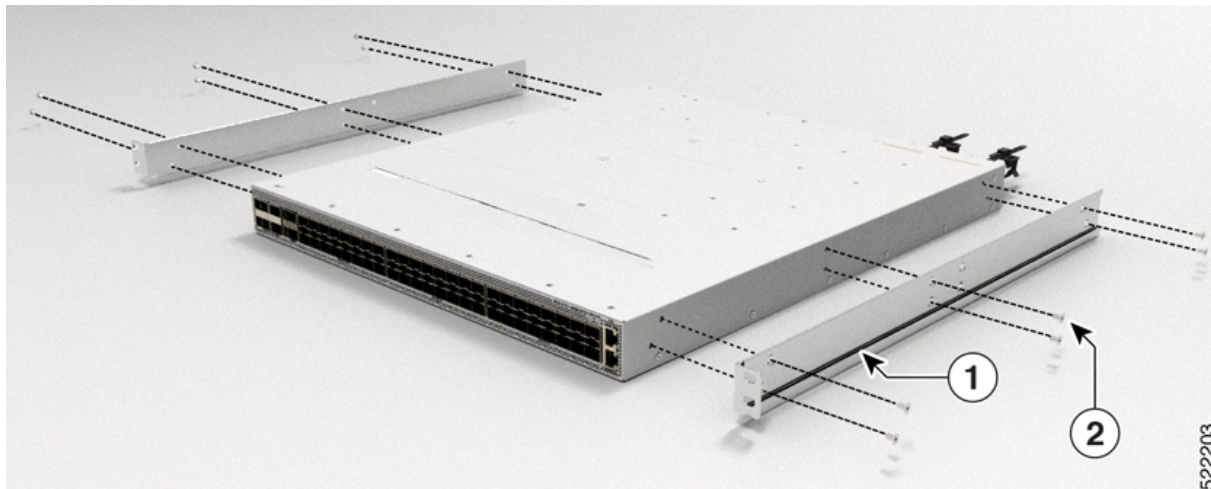


1	スライダアセンブリ	2	スライダ レール
3	ネジ	4	延長ブラケット

ステップ 3 次の手順で、スライダブラケットをルータに取り付けます。

- a) 次のように、シャーシのどちらの端をコールドアイルに配置するかを決めます。
 - ルータにポート側吸気モジュールがある場合は、ポートがコールドアイル側になるようにルータを配置します。
 - ルータにポート側排気モジュールがある場合は、ファンと電源モジュールがコールドアイル側になるようにルータを配置します。
- b) 図に示されているように、スライダブラケットの耳をシャーシの前面に合わせ、6本の M4 X 6.5 mm 皿ネジを使用し、12 インチポンド (1.4 Nm) で締め、ブラケットをシャーシに取り付けます。
- c) ステップ 3b と 3c を繰り返して、ルータの反対側にもう一方のスライダブラケットを取り付けます。

図 40: スライダブラケットの取り付け

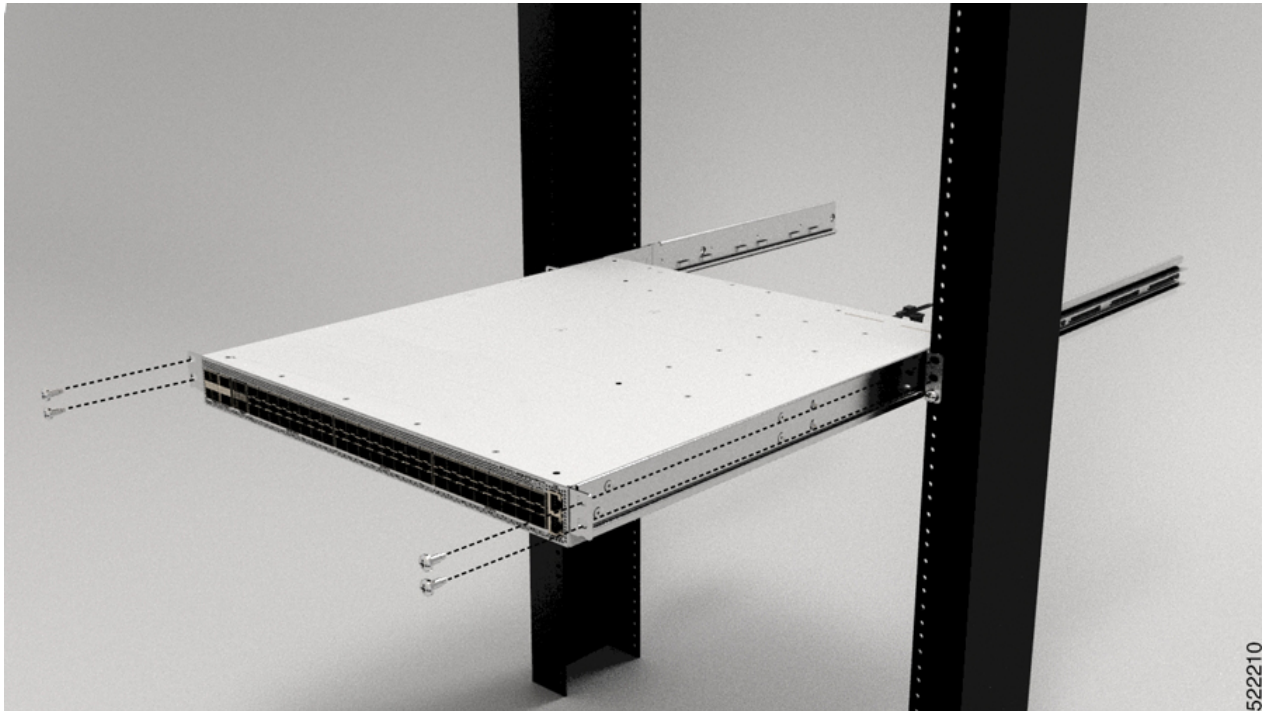


1	スライダ ブラケット	2	ネジ
---	------------	---	----

ステップ 4 次の手順で、2 支柱ラックにルータを取り付けます。

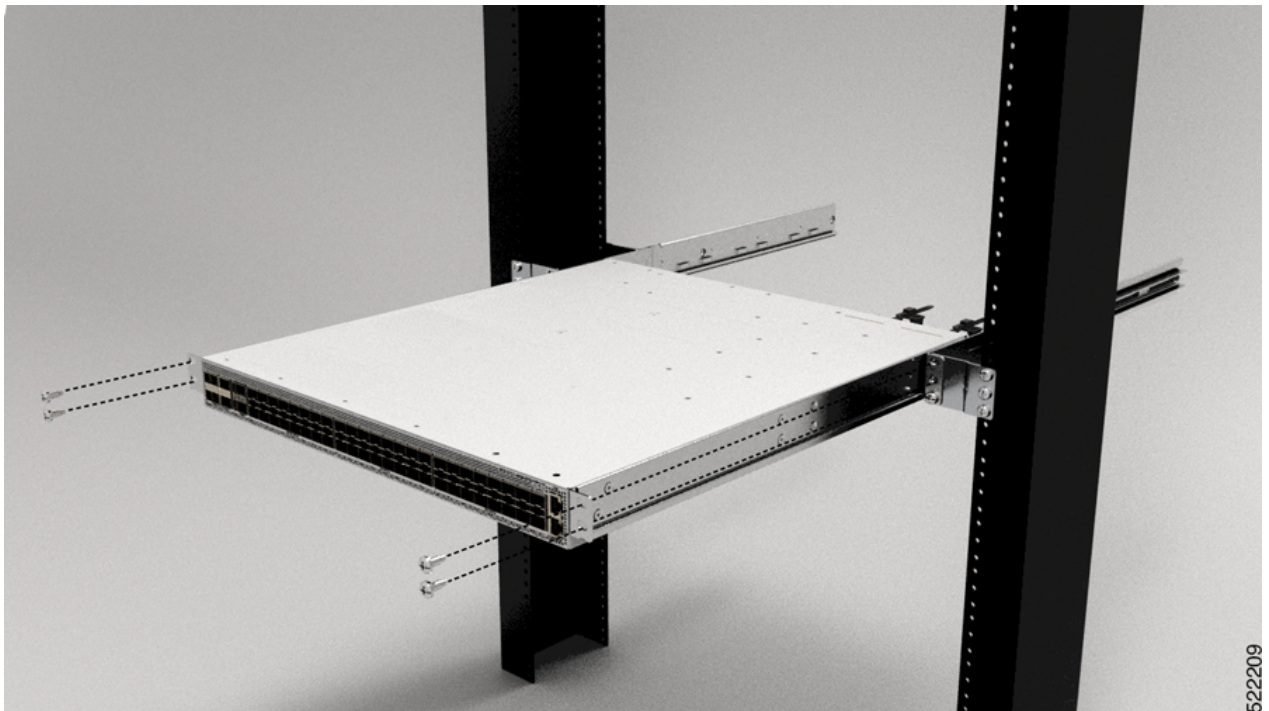
- 両手でルータを持ち、ラック前面の支柱の間に後ろ向きでルータを入れます。
- スライダブラケットがラックに取り付けられたスライダレールに接触するまでルータを動かします。スライダブラケットをスライダレールに滑り込ませ、ルータをラックの奥までゆっくりスライドさせます。
- 1 人がシャーシを水平に持っている間、もう 1 人が 2 本の 12-24 サイズのネジを 2 つのラックマウントブラケットに差し込んで（合計 4 本のネジを使用）、垂直ラックの取り付けレールのケージナットまたはネジ穴にネジを差し込みます。
- 12-24 サイズのネジを 30 in-lb (3.39 N.m) の力で締めます。

図 41: 19 インチ 2 支柱ラックマウントシャーシ



522210

図 42: 23 インチ 2 支柱ラックマウントシャーシ



522209

2 支柱ラックへの NCS-57C3-MOD シャーシのラックマウント

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

- NCS-57C3-MOD-S
- NCS-57C3-MOD-SE-S



注意 ラックにキャストが付いている場合、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。

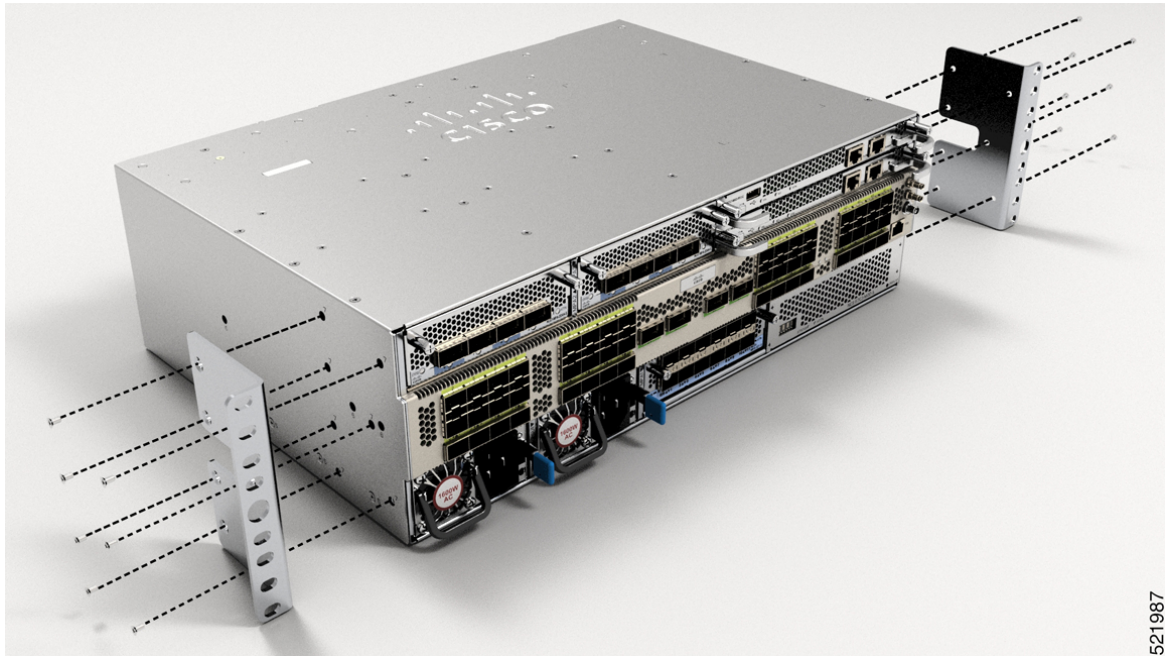
表 21: ルータのラックマウントキット

数量	部品
2	ラックマウントブラケット
14	M4 X 6mm プラスさらネジ

ステップ 1 次の手順で、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。

- 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。
- ブラケットの耳をシャーシの前面に合わせた状態で、7個のネジ穴がシャーシ側面の7個のネジ穴に揃うように、シャーシの側面にラックマウントブラケットを当てます。
- 7本の 12 インチポンド (1.4 Nm) M4 ネジを使用して、ブラケットをシャーシに取り付けます。
- 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。

図 43: ラックマウント ブラケット

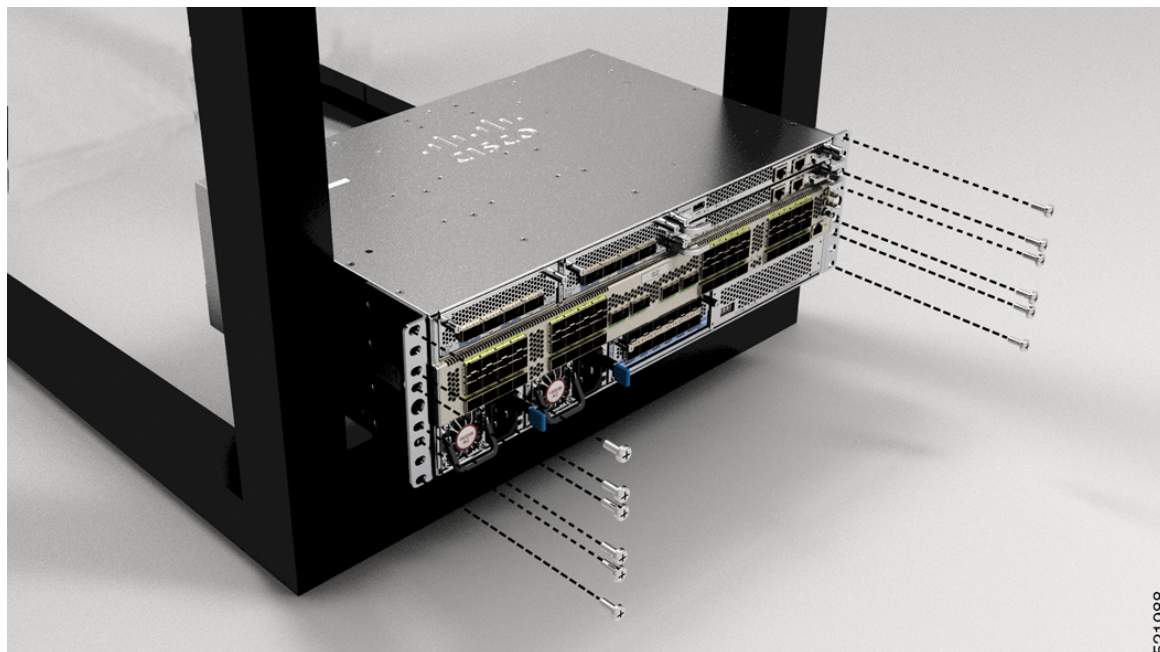


1	ラックマウント ブラケット	2	M4 X 6 プラスさらネジ
---	---------------	---	----------------

ステップ 2 次の手順で、2 支柱ラックにルータを取り付けます。

- a) ルータを 2 本のラック支柱の間に持ち上げます。この作業は 2 人で行います。
- b) 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。
- c) 1 人がシャーシを水平に持っている間、もう 1 人が 6 本のネジ（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 12 本のネジを使用）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。
- 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。

図 44:2支柱ラックマウント



スライダを使用した2支柱ラックへのNCS-57D2シャーシのラックマウント

ここでは、NCS-57D2 シャーシに付属しているラックマウントキットを使用して、キャビネットまたは 19 インチの 2 支柱ラックにシャーシを取り付ける方法について説明します。



注意 ラックにキャストが付いている場合、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 22:2支柱ラックマウントキット

数量	部品
2	スライダアセンブリ : 左右
2	スライダブラケット : 左右
20	12-24 プラスなベネジ

数量	部品
26	M4 X 5.7 mm プラス皿ネジ
4	(23 インチラックマウントキットのみ) 延長ブラケット
1	アース ラグ

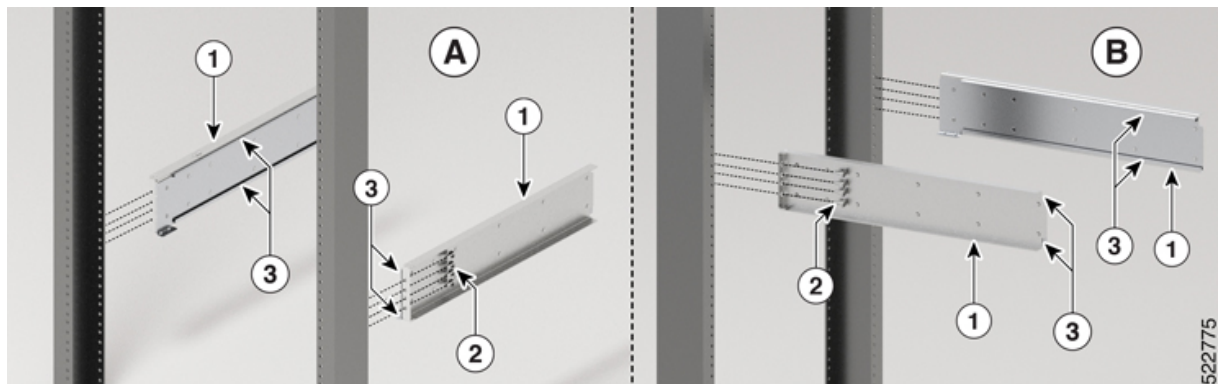
始める前に

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

ステップ 1 次の手順で、スライダアセンブリをラックに取り付けます。

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

図 45: 19 インチ 2 支柱ラックのラックマウントスライダアセンブリ



1	スライダアセンブリ	2	ネジ
3	スライダレール		

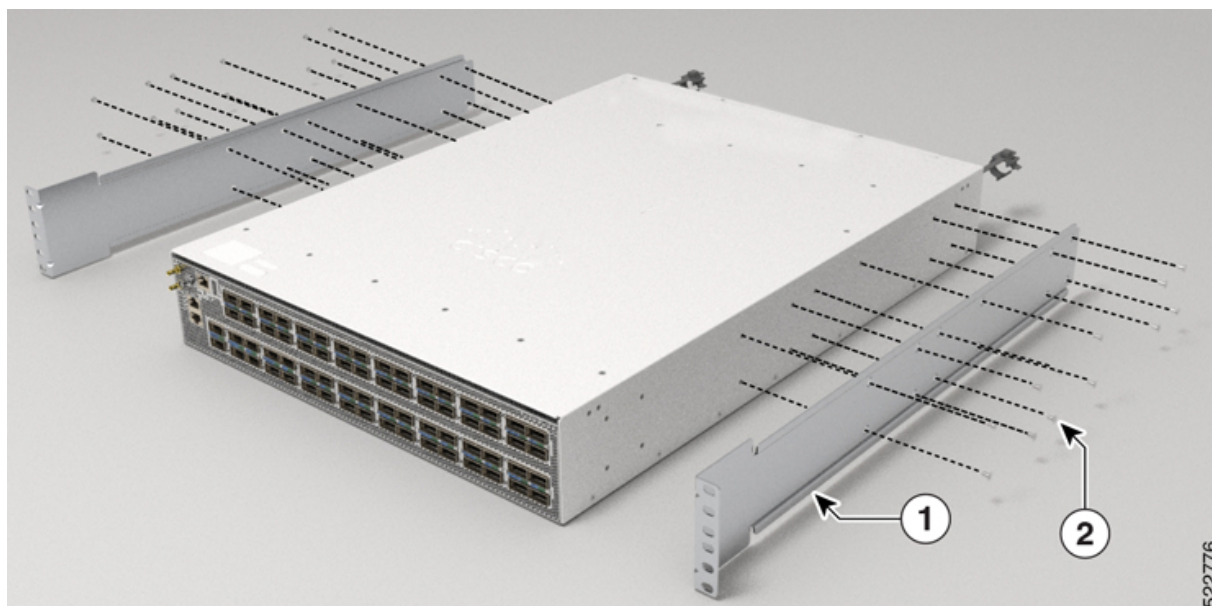
(注) 23 インチ 2 支柱ラックの場合は、ステップ 2 と同じ手順に従って、スライダアセンブリを延長ブラケットに取り付けます。

ステップ 2 次の手順で、スライダブラケットをルータに取り付けます。

- 次のように、シャーシのどちらの端をコールドアイルに配置するかを決めます。
 - ルータにポート側吸気モジュールがある場合は、ポートがコールドアイル側になるようにルータを配置します。

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

図 46: スライダブラケットの取り付け

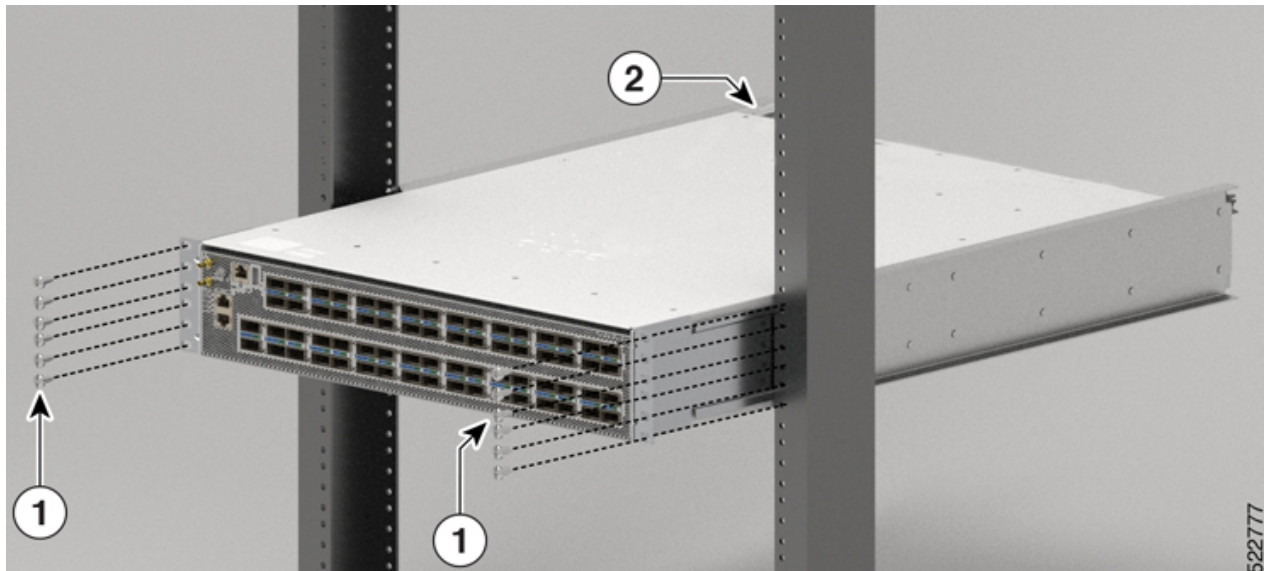


1	スライダ ブラケット	2	ネジ
---	------------	---	----

ステップ 3 次の手順で、2支柱ラックにルータを取り付けます。

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

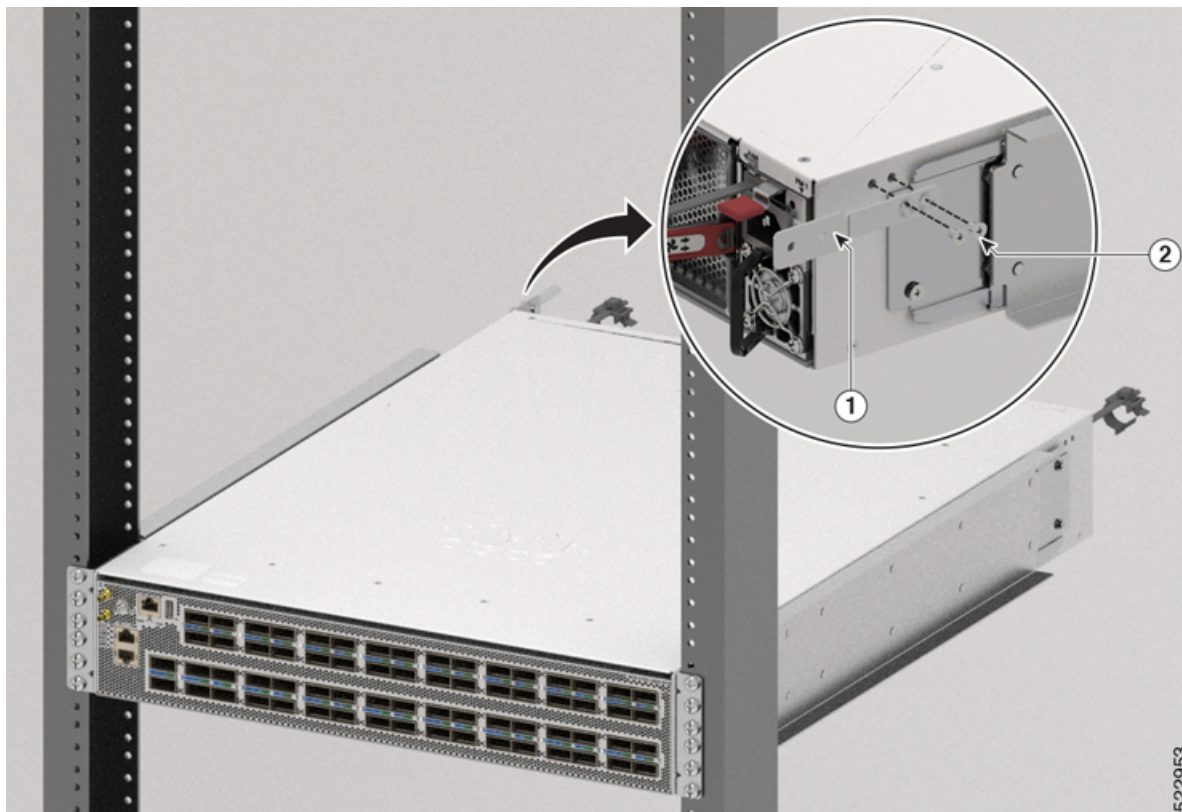
図 47: 19 インチ 2 支柱ラックマウントシャーシ



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

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

図 48:アースパッドの取り付け



1	アースパッド	2	ネジ
---	--------	---	----

4 支柱ラックへの NCS-57B1 シャーシのラックマウント

ここでは、ルータに付属しているラックマウントキットを使用して、4 支柱ラックにルータを取り付ける方法について説明します。



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

次の表に、ラックマウントキットに含まれる品目を示します。

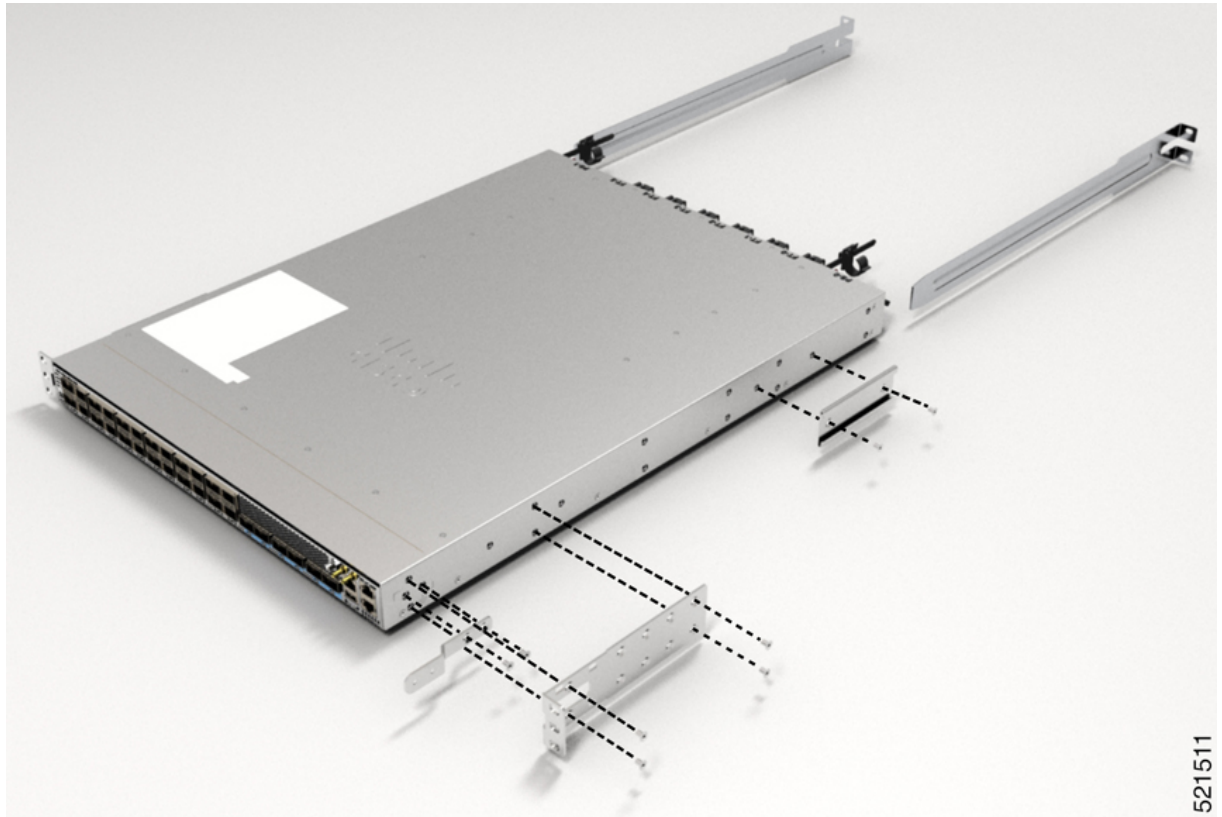
表 23: NCS-57B1-6D24-SYS および NCS-57B1-5DSE-SYS ルータのラックマウントキット

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	ラックマウントスライダレール
1	アースラグ
1	接地プレート

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）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）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 さらネジを使用してブラケットをシャーシに取り付けます。
 - (注) 接地カバーラベルを取り外してアースカバープレートをシャーシの接地用の穴に合わせて、ラックマウントブラケットを取り付けます。
 - (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、シャーシのどちらの側面をコールドアイル側にするかによって異なります。

図 49:ラックマウントブラケット : ポート側吸気



521511

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 スライダ レール

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 次の手順で、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 ネジを使用してガイドをシャーシに取り付けます。
- 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 スライダ レールを次のようにラックに取り付けます。

- a) スライダ 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、2 本の 12-24 ネジまたは 2 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 ネジを使用する前に、スライダ レールの各取り付け穴の後ろに 12-24 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スライダ 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 次の手順に従って、ルータをラックに差し込んで取り付けます。

- a) 両手でルーターを持ち、ラック前面の支柱の間に後ろ向きでルーターを入れます。
- b) ラックに取り付けたスライダ レールにルーターの両側の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 ガイドをスライダ レールに滑り込ませ、ルーターをラックの奥までゆっくりスライドさせます。
 (注) ルーターをスムーズにスライドできないときは、ラックマウント ガイドとスライダ 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。

図 50: 4 支柱ラックマウント



スライダを使用した4支柱ラックへのNCS-57C1シャーシのラックマウント

ここでは、NCS-57C1 シャーシに付属しているラックマウントキットを使用して、キャビネットまたは4支柱ラックにシャーシを取り付ける方法について説明します。



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

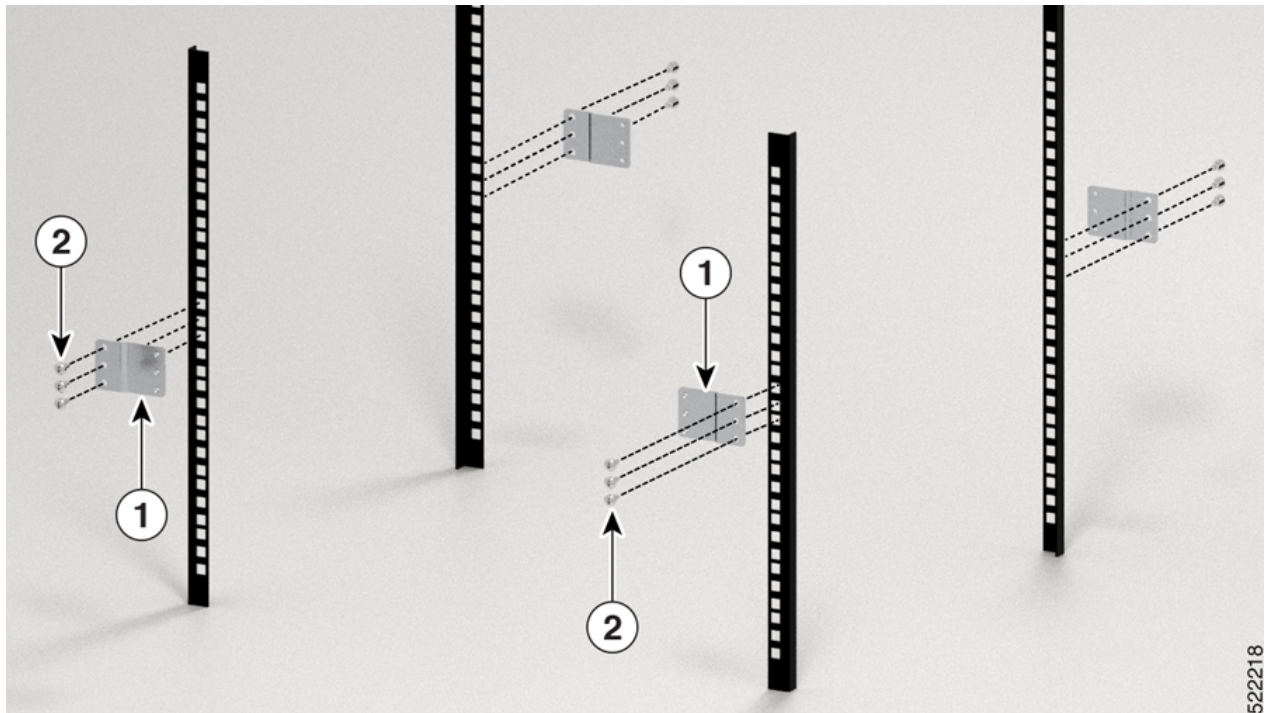
次の表に、ルータに付属のラックマウントキットの内容を記載します。

表 24: 4支柱ラックマウントキット

数量	部品
2	スライダアセンブリ : 左右
2	スライダブラケット : 左右
12	12-24 プラスなベネジ
12	M4 X 6.5 mm プラス皿ネジ
2	M4 X 8 mm プラスなベネジ
4	(23インチラックマウントキットのみ) 延長ブラケット
1	アース ラグ

ステップ 1 (23インチラック支柱のみ) 延長ブラケットを23インチラック支柱に取り付けます。3本の12-24プラスなベネジを使用し、30インチポンド (3.39 Nm) で締め、各延長ブラケットを背面と前面のラック支柱の両側に取り付けます。

図 51: 23インチ4支柱ラックへの延長ブラケットの取り付け

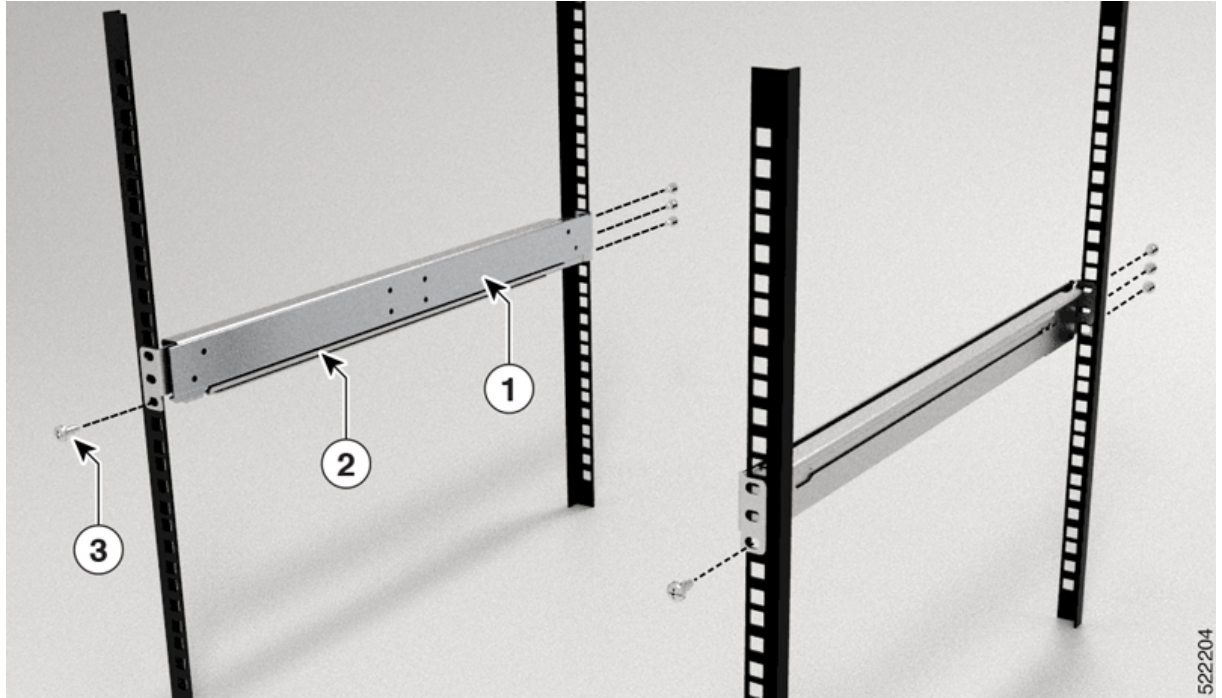


1	延長ブラケット	2	ネジ
---	---------	---	----

ステップ 2 次の手順で、スライダアセンブリをラックに取り付けます。

- 左スライダアセンブリの外側のスライダを後部支柱ラックの穴に合わせ、左スライダアセンブリの内部スライダを前部支柱ラックの穴に合わせます。スライダレールは底部に設置する必要があります。
- 4本の12-24プラスネジ（背面に3本、前面に1本）を使用し、30インチポンド（3.39 Nm）で締め、スライダアセンブリを背面と前面のラック支柱に取り付けます。
- ステップ 2a と 2b を繰り返して、ルータの反対側にもう一方のスライダアセンブリを取り付けます。

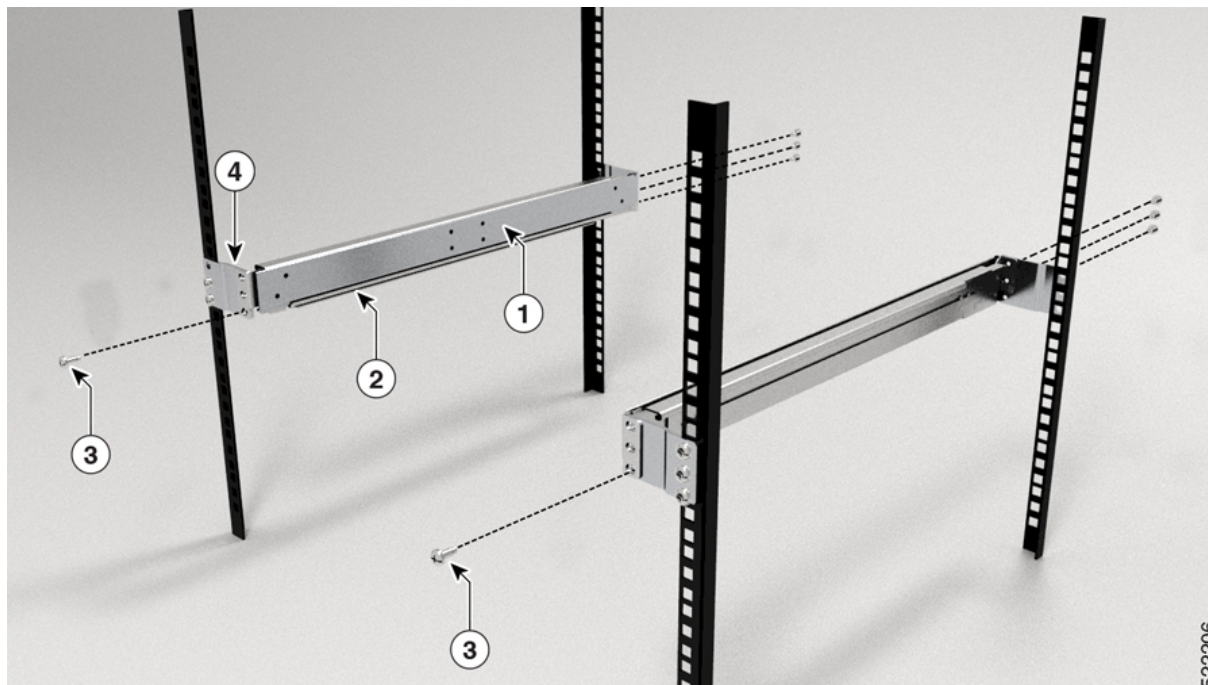
図 52: 19インチ4支柱ラックのラックマウントスライダアセンブリ



1	スライダアセンブリ	2	スライダ レール
3	ネジ		

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

図 53: 23インチ4支柱ラックのラックマウントスライダアセンブリ

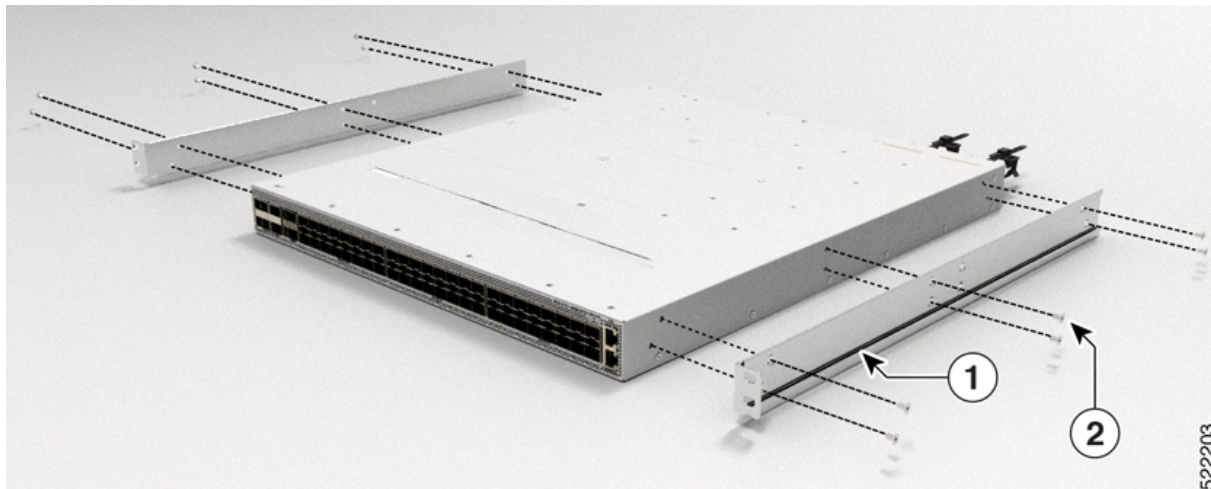


1	スライダアセンブリ	2	スライダ レール
3	ネジ	4	延長ブラケット

ステップ 3 次の手順で、スライダブラケットをルータに取り付けます。

- a) 次のように、シャーシのどちらの端をコールドアイルに配置するかを決めます。
 - ルータにポート側吸気モジュールがある場合は、ポートがコールドアイル側になるようにルータを配置します。
 - ルータにポート側排気モジュールがある場合は、ファンと電源モジュールがコールドアイル側になるようにルータを配置します。
- b) 図に示されているように、スライダブラケットの耳をシャーシの前面に合わせ、6本のM4平頭ネジを使用し、12インチポンド（1.4 Nm）で締め、ブラケットをシャーシに取り付けます。
- c) ステップ 3b と 3c を繰り返して、ルータの反対側にもう一方のスライダブラケットを取り付けます。

図 54: スライダブラケットの取り付け



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

ステップ 4 次の手順で、ルータを4支柱ラックに取り付けます。

- 両手でルータを持ち、ラック前面の支柱の間に後ろ向きでルータを入れます。
- スライダブラケットがラックに取り付けられたスライダレールに接触するまでルータを動かします。スライダブラケットをスライダレールに滑り込ませ、ルータをラックの奥までゆっくりスライドさせます。
- 1人がシャーシを水平に持っている間、もう1人が2本の12-24ネジを2つのラックマウントブラケットに差し込んで（合計4本のネジを使用）、垂直ラックの取り付けレールのケージナットまたはネジ穴にネジを差し込みます。
- 12-24なべネジを30インチポンド（3.39 Nm）で締めます。

図 55: 4支柱ラックマウントシャーシ

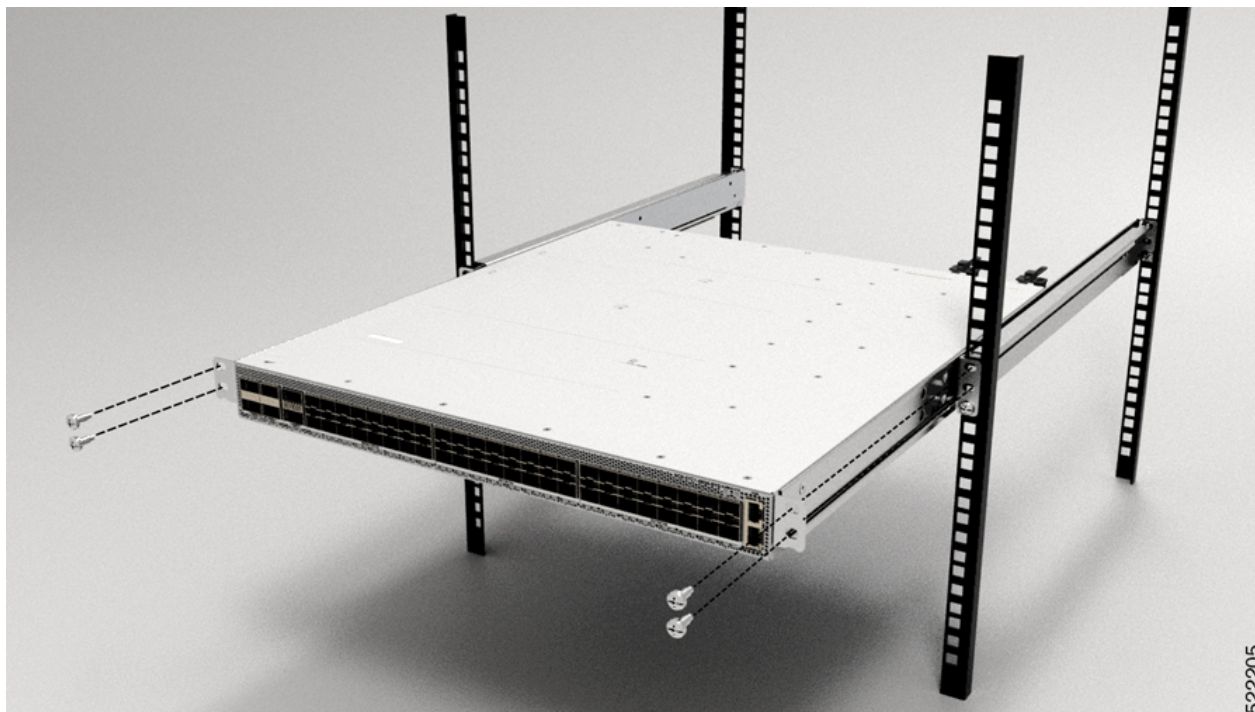
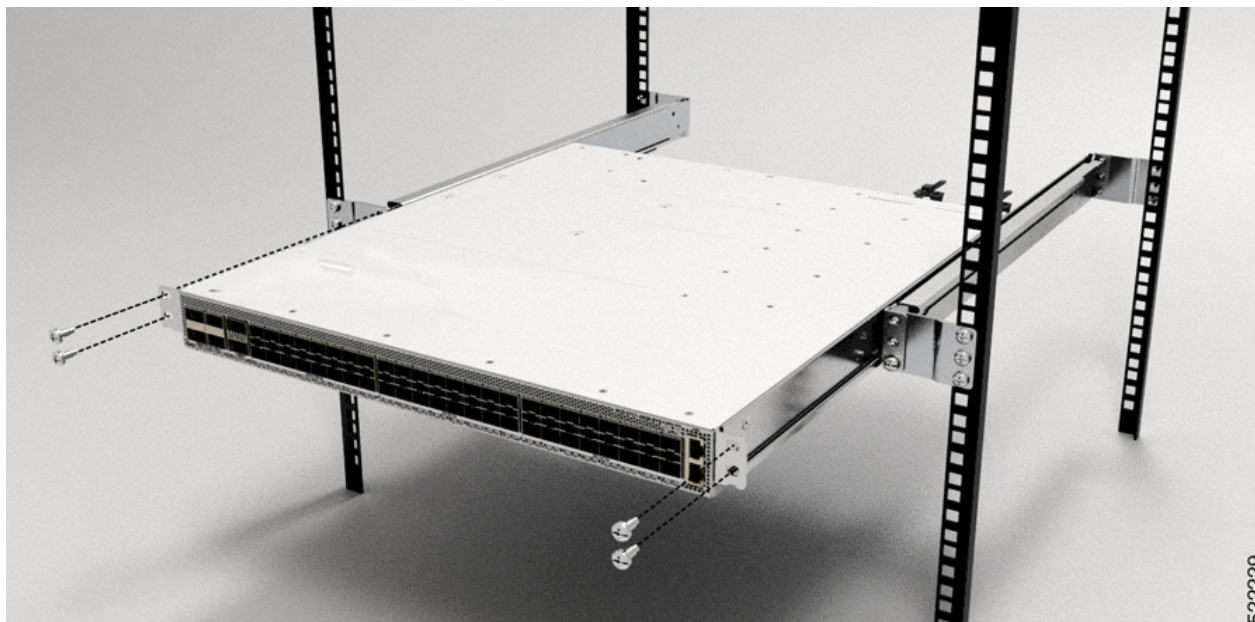


図 56: 23 インチ 4 支柱ラックマウントシャーシ



スライダを使用した4支柱ラックへの NCS-57C3-MOD シャーシのラックマウント

ここでは、スライダを使用して4支柱ラックに Cisco NCS 57C3-MOD シャーシを取り付ける方法について説明します。スライダを使用して、4支柱ラックにシャーシを取り付けます。メンテナンス時には、スライダを使用してシャーシのファントレイに簡単にアクセスできます。



(注) スライダを使用せずに4支柱ラックに NCS 57C3-MOD シャーシを取り付けるには、2支柱ラックマウント手順 ([2支柱ラックへのNCS-57C3-MOD シャーシのラックマウント \(63ページ\)](#)) を使用します。

- **NC55-2RU-ACC-SL1** : 幅 476 mm (最小 650 X 650 mm) の特注のキャビネット、または同等の仕様のキャビネット用に設計されています。このスライダはシャーシに直接取り付けます。

NC55-2RU-ACC-SL1 を取り付けるためのラックの要件 :

- 4支柱ラック
 - 476 cm 幅の中央から中央レールへの取り付け。
 - 前方取り付けレール間の幅が少なくとも 45.0 cm (17.75 インチ) であること。
 - 光ファイバケーブルの最小曲げ半径を確保するために、キャビネットの前方取り付けレールから前面扉までに 12.0 cm (4.7 インチ) 以上のスペースがあること。
 - キャビネットの前方取り付けレールと前面扉の内側面間の最小スペースが 14.7cm (5.8 インチ) であること。この間隔は、キャビネットの周囲温度の設定点に応じて変化する可能性があります。
 - 背面ブラケットを取り付けられるように、前方取り付けレールの外面と後方取り付けレールの外面の距離が 40.7 ~ 50.5 cm (16.0 ~ 19.9 インチ) であること。
- **NC55-2RU-ACC-SL2** : 19 インチ (最小 650 X 650 mm) EIA キャビネット標準4支柱ラック用に設計されています。このスライダではトレイ (PID : NC57C3-ACC-SL-TR) を使用し、トレイにシャーシを取り付けます。

NC55-2RU-ACC-SL2 を取り付けるためのラックの要件 :

- 標準 48.3 cm (19 インチ) (ANSI/EIA-310-D-1992 のセクション 1 に基づく英国ユニバーサルピッチの規格に準拠しているマウントレール付き4支柱EIAキャビネット)。
- 前方取り付けレール間の幅が少なくとも 45.0 cm (17.75 インチ) であること。
- キャビネットの前方取り付けレールと前面扉の内側面間の最小スペースが 14.7cm (5.8 インチ) であること。この最小間隔は、キャビネットの周囲温度の設定点に応じて変化する可能性があります。

- 光ファイバケーブルの最小曲げ半径を確保するために、キャビネットの前方取り付けレールから前面扉までに 12.0 cm (4.7 インチ) 以上のスペースがあること。
- 背面ブラケットを取り付けられるように、前方取り付けレールの外面と後方取り付けレールの外面の距離が 41.9 ~ 48.26 cm (16.5 ~ 19 インチ) であること。

スライダアセンブリは次の 3 つの部品で構成されています。

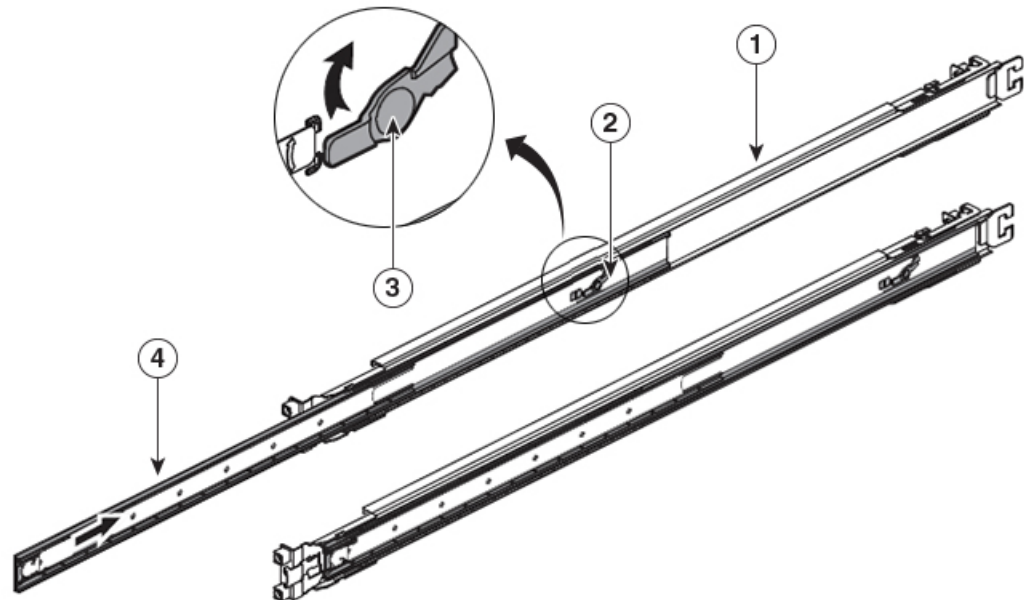
- 内側スライダメンバ
- 中央スライダメンバ
- 外側スライダメンバ



(注) 外側スライダメンバのフロントエンドは、NC55-2RU-ACC-SL1 と NC55-2RU-ACC-SL2 で異なる場合があります。

NC55-2RU-ACC-SL2 の外側スライダメンバは、2 本のネジで前面支柱に取り付けます。一方、NC55-2RU-ACC-SL1 の外側スライダメンバは、前面支柱のラック穴を通してラッチでラックに固定します。

図 57: スライダアセンブリ



355997

1	外側スライダメンバ	2	中央スライダメンバ
3	中央スライダメンバのロック解除機能	4	内側スライダメンバ

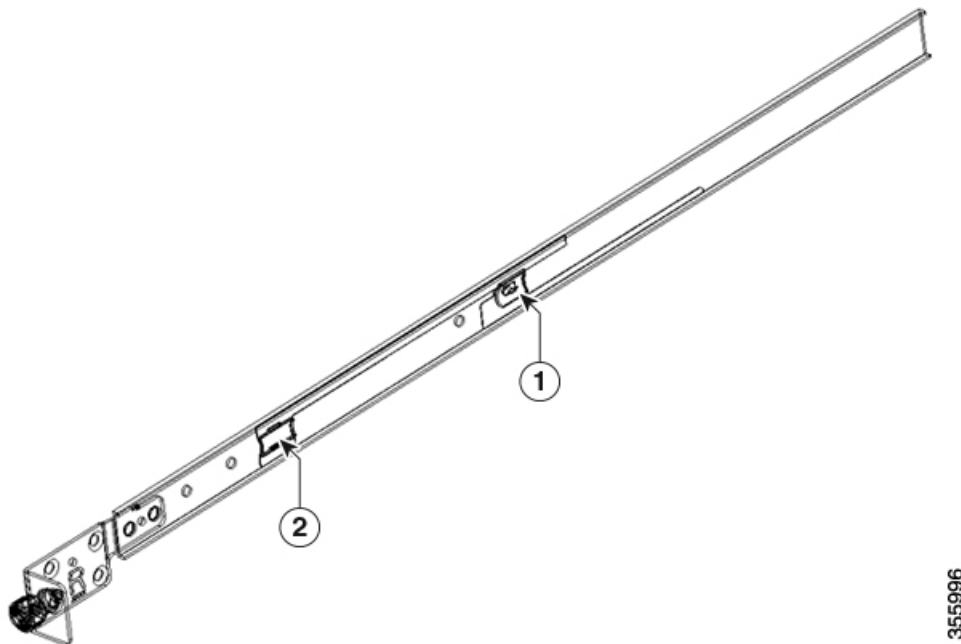
次の表に、Cisco NCS 57C3-MOD ルータのラックマウントキットに含まれている品目を示します。

表 25: ルータの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
2	ラックマウントスライダレール
8	M4 x 8 mm プラスさらネジ
2	M4 x 8 mm なべネジ
1	アースラグ
6	(NC55-2RU-ACC-SL1 のみ) M4 x 10 mm プラスなべネジ
6	(NC55-2RU-ACC-SL2 のみ) M4 x 8 mm プラス皿ネジ
4	(NC55-2RU-ACC-SL2 のみ) ワッシャ
4	(NC55-2RU-ACC-SL2 のみ) 10-32 さらネジ
4	(NC55-2RU-ACC-SL2 のみ) 9.1 mm ラックマウントピン
4	(NC55-2RU-ACC-SL2 のみ) 8.8 mm ラックマウントピン
1	NCS-57C3-MOD シャーシ用の NC55-2RU-ACC-SL2 で使用されるトレイとネジ (NC57C3-ACC-SL-TR)。

- ステップ 1** スライダアセンブリの前面にある白色のタブ（外側スライダメンバ）を押し下げて、スライダアセンブリから内側スライダメンバを取り外します。

図 58: スライダアセンブリからの内側スライダメンバの取り外し



355996

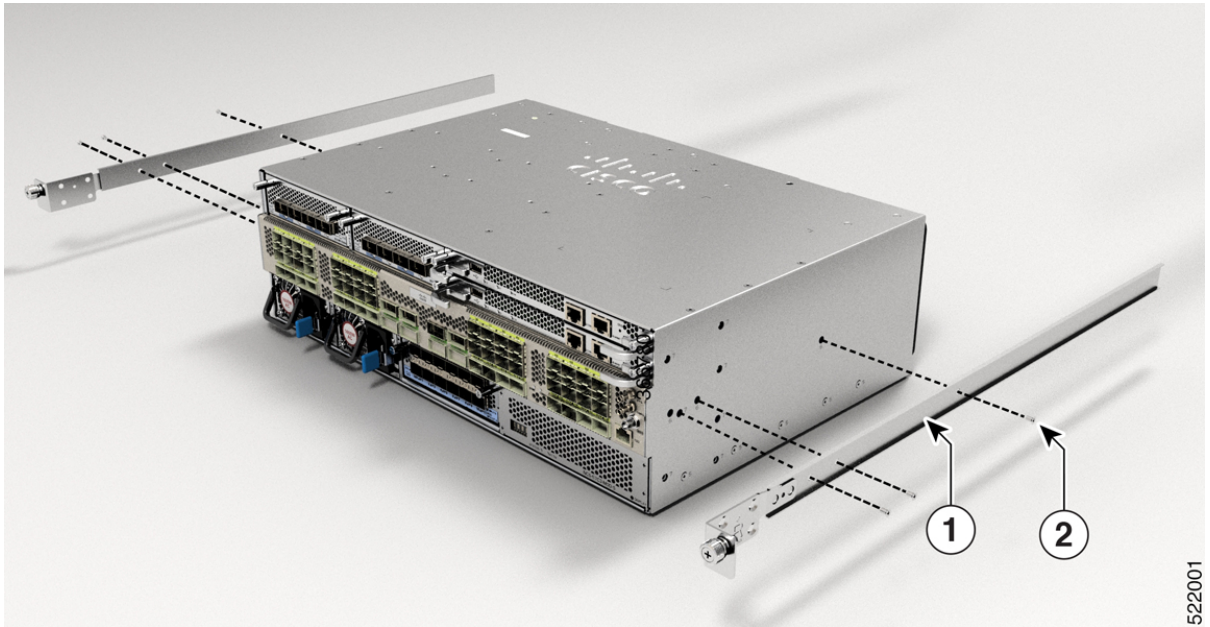
1	白色のタブ	2	青色のタブ
---	-------	---	-------

ステップ 2 中央スライダメンバのロック解除機能を押し、中央スライダメンバをスライドさせてスライダアセンブリに戻します。

ステップ 3 **NC55-2RU-ACC-SL1** の場合、シャーシの側面に内側スライダメンバーを取り付けます。

1. 内側スライダメンバーをシャーシの一方の側の位置に合わせ、3本の M4 X 10mm なベネジを使用して、12 インチポンド (1.4 Nm) までネジを締めます。
2. 同じ手順を繰り返して、内側スライダメンバーをシャーシの反対側に取り付けます。

図 59: シャーシへの内側スライダメンバの取り付け



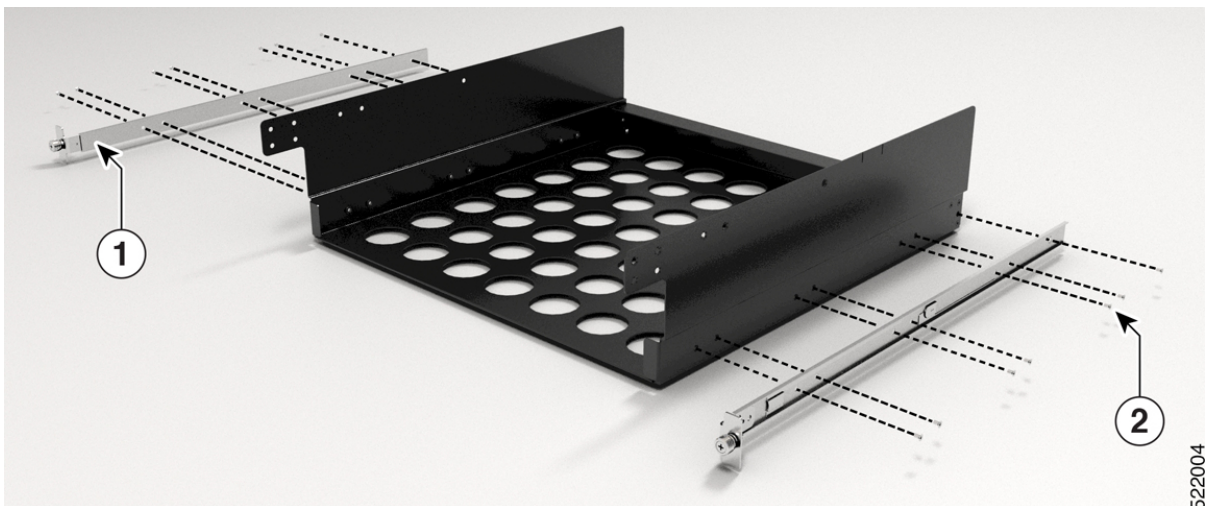
522001

1	内側スライダメンバ	2	M4 X 10mm プラスなベネジ。
---	-----------	---	--------------------

NC55-2RU-ACC-SL2 の場合、トレイの側面に内側スライダメンバを取り付けます。

1. 内側スライダメンバをトレイの一方の側の位置に合わせ、7本の M4 X 8mm 皿ネジを使用して、12 インチポンド (1.4 Nm) までネジを締めます。
2. 同じ手順を繰り返して、内側スライダメンバをトレイの反対側に取り付けます。

図 60: トレイへの内側スライダメンバの取り付け



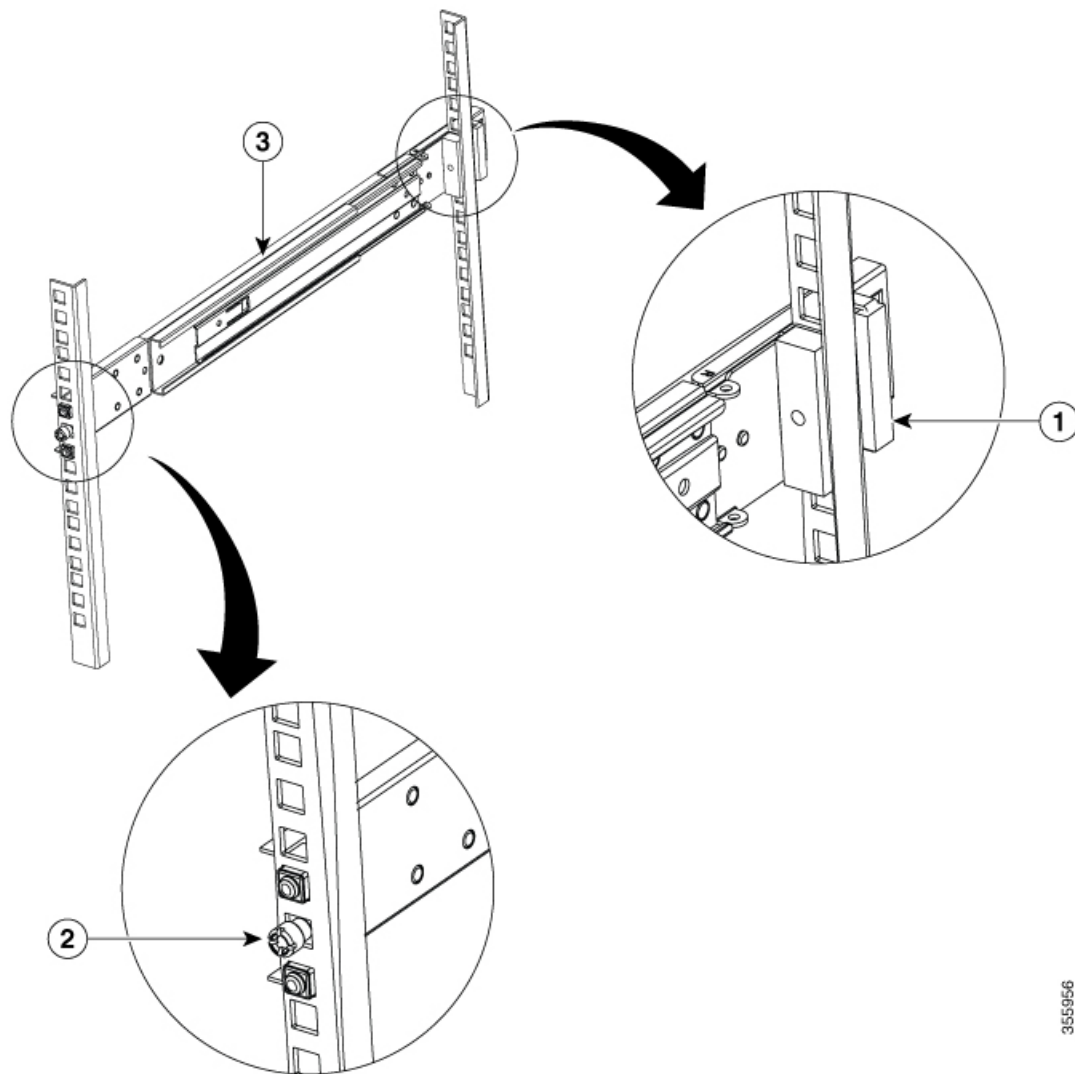
522004

1	内側スライダメンバ	2	M4 X 8mm プラス皿ネジ。
---	-----------	---	------------------

ステップ4 外側スライダメンバをラックに取り付けます。

1. 外側スライダのラックマウントピンを背面ポストのラック穴に合わせます。
 (注) 外側スライダメンバのラックマウントピンがラックの穴の寸法に収まらない場合は、パッケージに付属のピンを使用します。
2. (NC55-2RU-ACC-SL1) 外側スライダメンバのフロントエンドでは、ラックとラッチのネジ穴をラックに通します。「[図 61: 外側スライダメンバのリアエンドおよびフロントエンド \(NC55-2RU-ACC-SL1\)](#)」を参照してください。

図 61: 外側スライダメンバのリアエンドおよびフロントエンド (NC55-2RU-ACC-SL1)



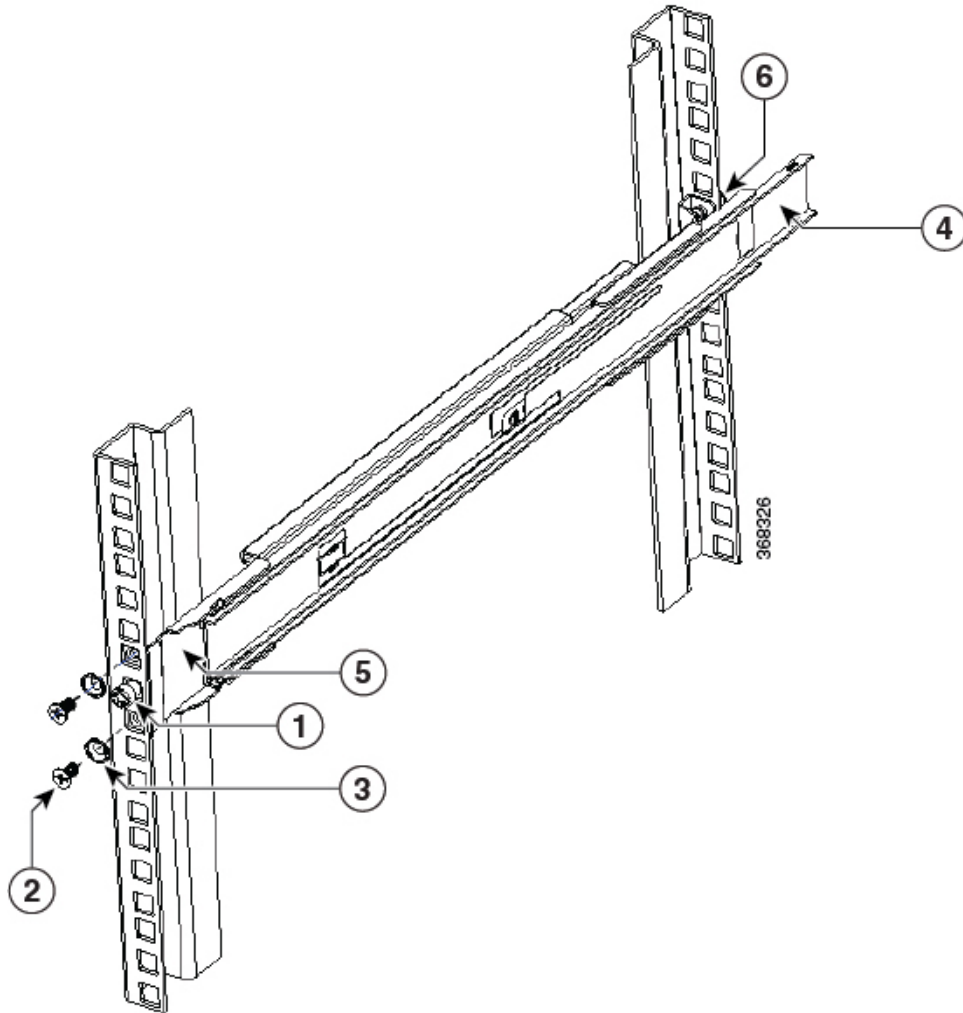
3559156

1	リアエンド：外側スライダメンバ	2	フロントエンド：外側スライダメンバにある プタ
3	外側スライダメンバ		

(NC55-2RU-ACC-SL2) スライダを調整し（押し込む、引っ張る）、スライダを前面支柱の背後に固定します。2本のさらネジ（10-32）とワッシャを使用して、スライダを前面支柱に取り付けます。「[図 62: 外側スライダメンバのリアエンドおよびフロントエンド \(NC55-2RU-ACC-SL2\)](#)」を参照してください。

(注) ラックの穴からスライダを通すことができない場合は、外側スライダメンバのフロントエンドにあるネジアダプタを取り外します。スライダをラックの穴に通した後、ネジを締めます。

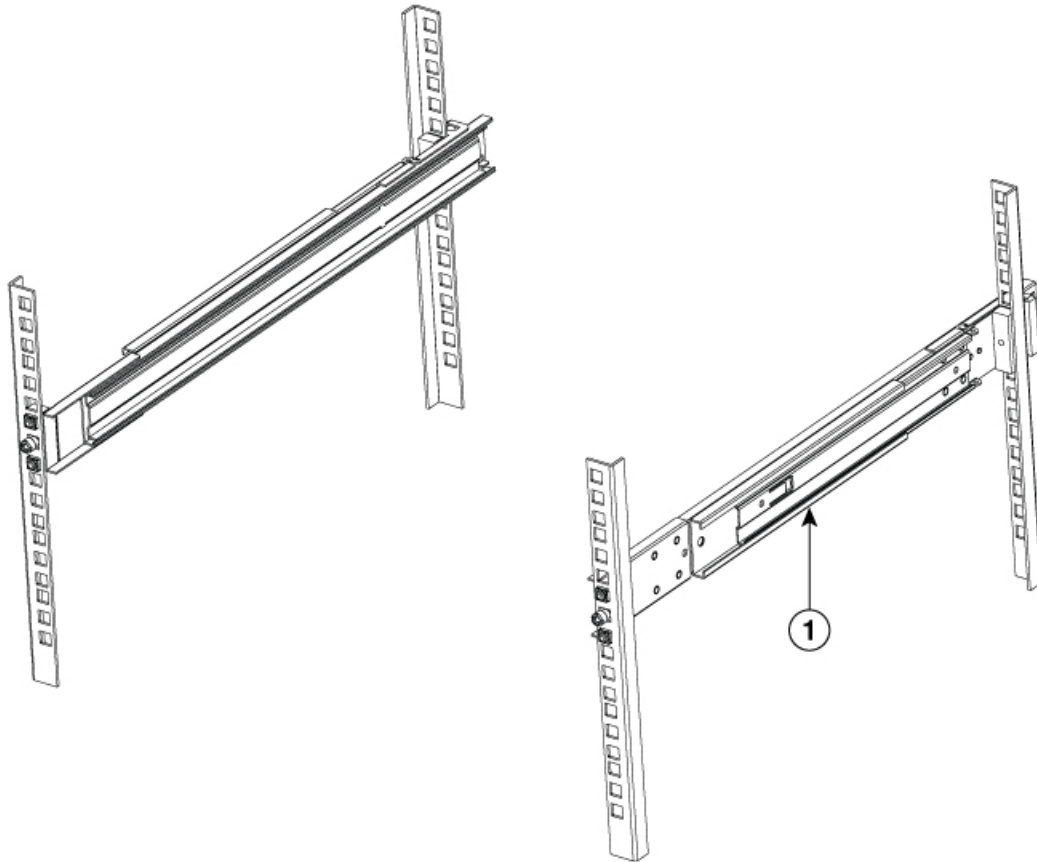
図 62: 外側スライダメンバのリアエンドおよびフロントエンド (NC55-2RU-ACC-SL2)



1	フロントエンド：外側スライダメンバにあるネジアダプタ	2	さらネジ
3	ワッシャ	4	リアエンド：外側スライダメンバ
5	フロントエンド：外側スライダメンバ	6	リアエンド：ラックマウントピン

3. 4a ~ 4b を繰り返して、外側スライダメンバをシャーシの反対側に取り付けます。

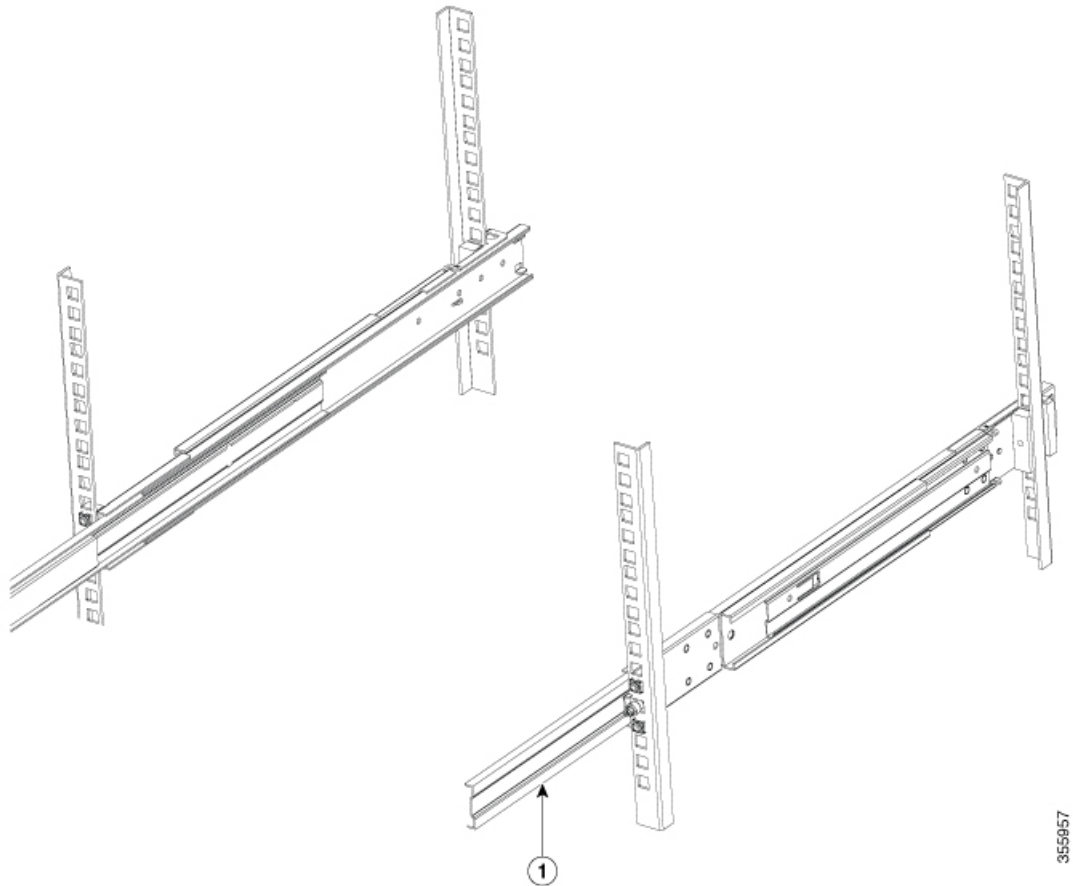
図 63: ラックへの外側スライダメンバの取り付け



1	外側スライダメンバ
---	-----------

ステップ 5 中央スライダメンバをスライダアセンブリから引き出します。

図 64: 中央スライダメンバの引き伸ばし



1	中央スライダメンバ
---	-----------

ステップ6 シャーシまたはトレイに取り付けられている内側スライダメンバーをラックの中央スライダメンバに挿入します。

ステップ7 シャーシまたはトレイを中央スライダメンバにスライドさせて、さらに押し込みます。

図 65: ラックへのシャーシの取り付け

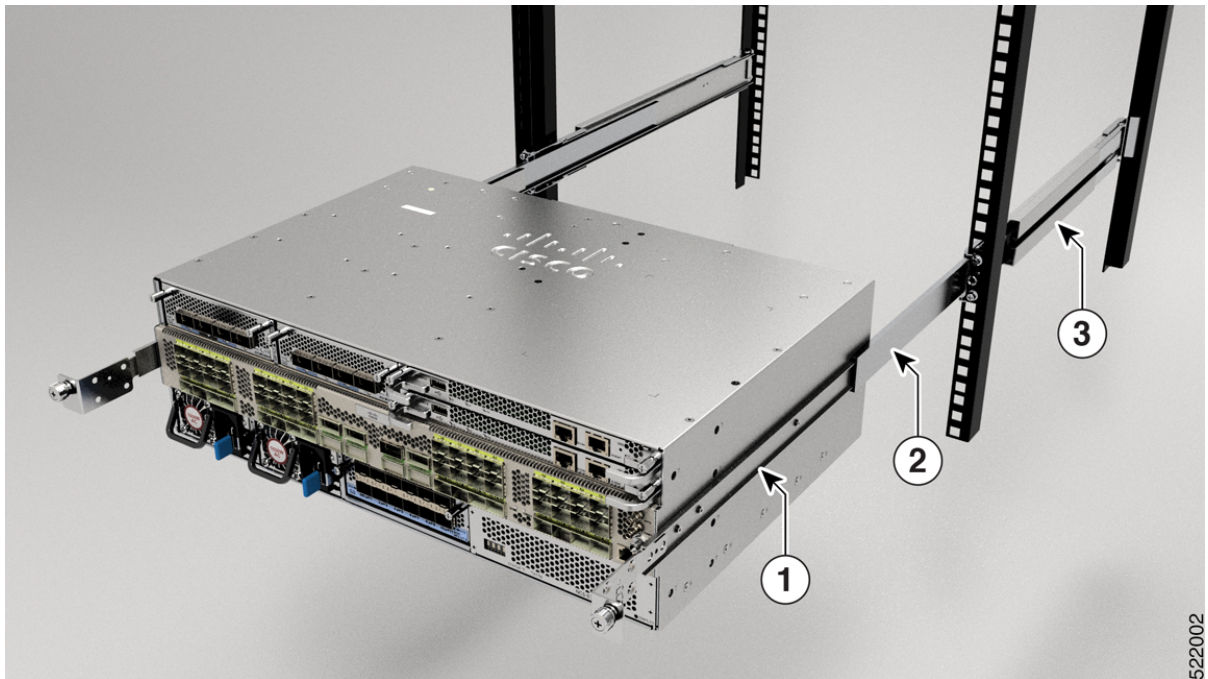
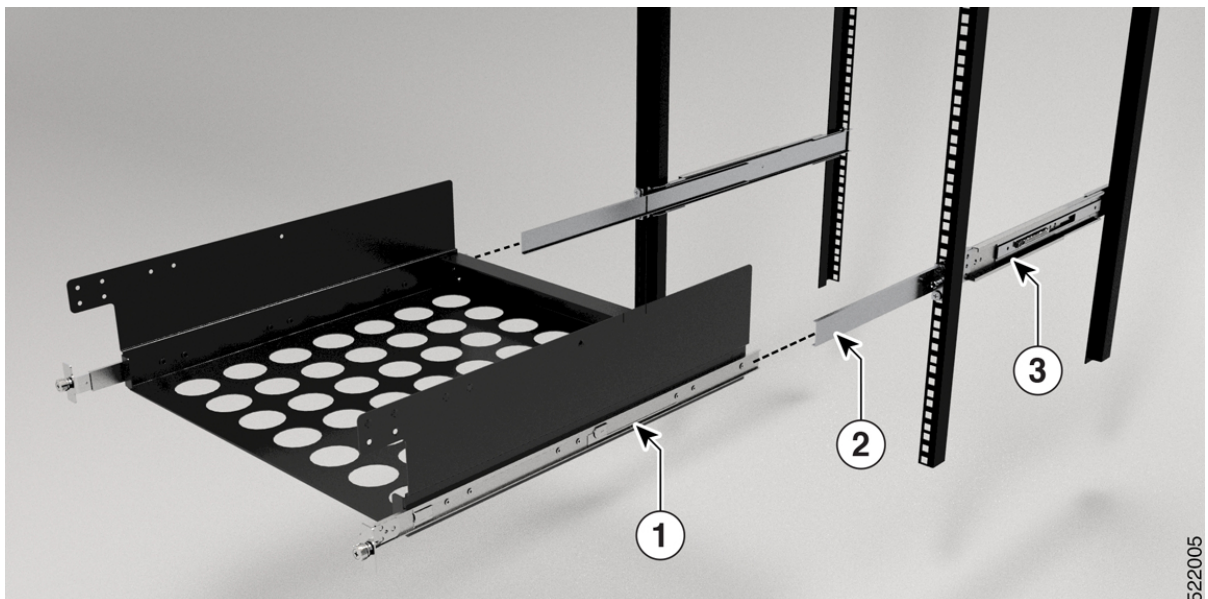


図 66: ラックへのトレイの取り付け

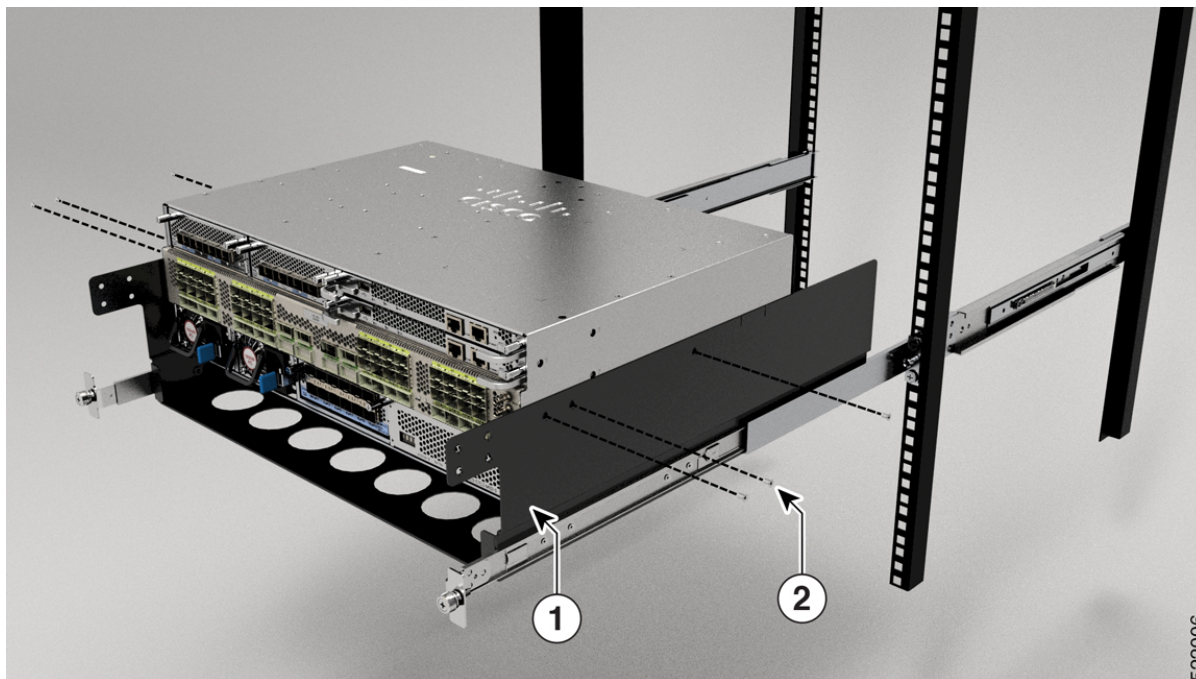


1	外側スライダメンバ	2	中央スライダメンバ
3	内側スライダメンバ		

ステップ 8 トレイ付きの NC55-2RU-ACC-SL2 の場合は、次の手順を実行します。

1. トレイの上にシャーシを置き、トレイのネジ穴にシャーシを合わせます。
2. 6本のM4 X 8mmなベネジ（各側に3本）を使用し、ネジを12インチポンド（1.4Nm）で締めます。

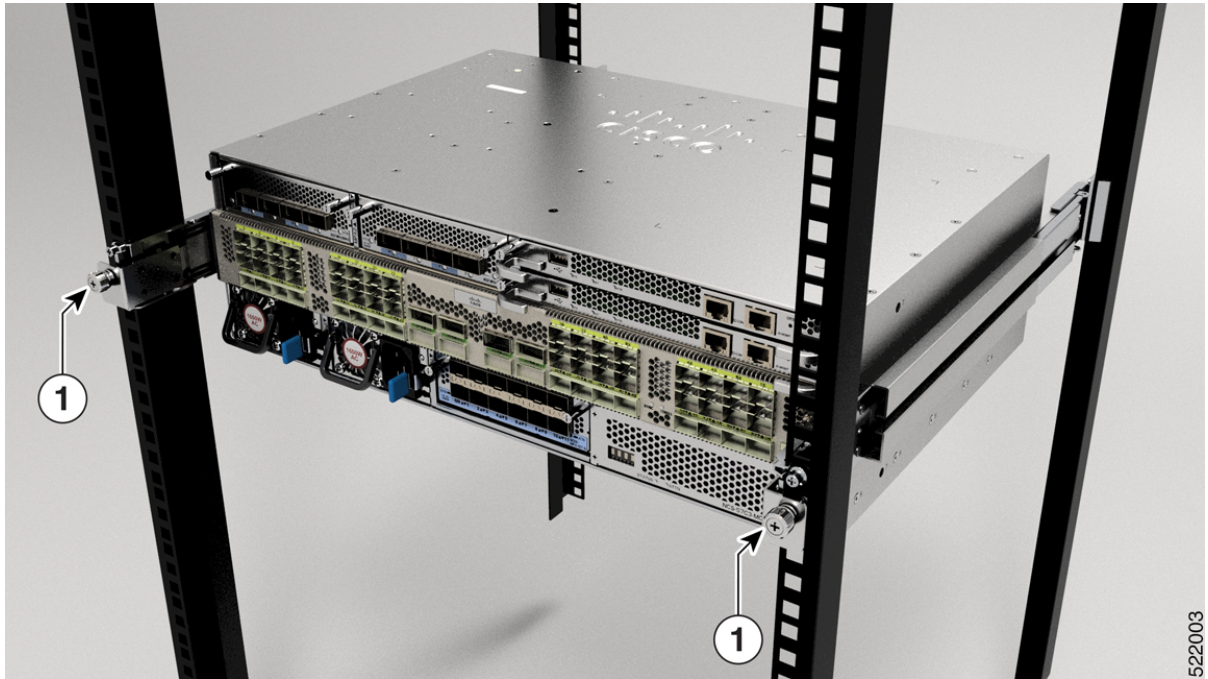
図 67: トレイへのシャーシの取り付け



1	トレイ	2	ネジ
---	-----	---	----

- ステップ 9** 両側の内側スライダメンバ上の青色のリリースタブを同時に引いて、ロック位置を解除します。続けて、シャーシをラックに押し込みます。
- ステップ 10** シャーシ両側の取り付けネジを締めます。ネジは、ラックの穴を通過して外側スライダメンバのネジアダプタの位置に合っています。

図 68: ラックへのシャーシの固定



522003

図 69: ラックへのトレイの固定



522007

1	取り付けネジ
---	--------

次のタスク

シャーシを接地します。

スライダを使用した4支柱ラックへのNCS-57D2シャーシのラックマウント

ここでは、NCS-57D2 シャーシに付属しているラックマウントキットを使用して、キャビネットまたは19インチの4支柱ラックにシャーシを取り付ける方法について説明します。



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

次の表に、ルータに付属のラックマウントキットの内容を記載します。

表 26: 4支柱ラックマウントキット

数量	部品
2	スライダアセンブリ : 左右
2	スライダブラケット : 左右
22	12-24 プラスなベネジ
22	M4 X 5.7 mm プラス皿ネジ
4	延長ブラケット (23インチラックマウントキットのみ)
1	アース ラグ

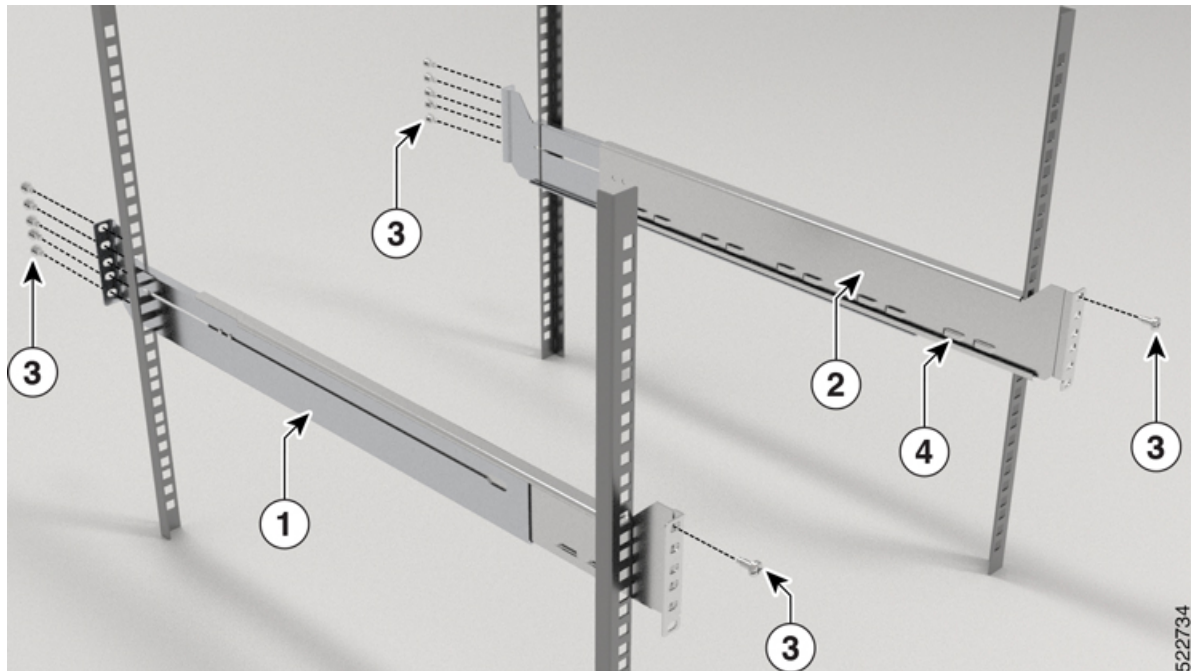
始める前に

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

ステップ1 次の手順で、スライダアセンブリをラックに取り付けます。

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

図 70: 19 インチ 4 支柱ラックのラックマウントスライダアセンブリ



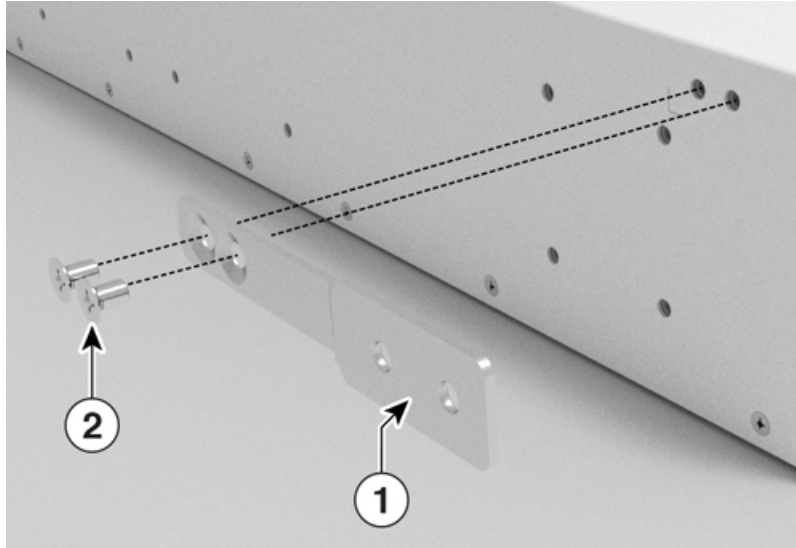
1	スライダアセンブリの外側スライダ	2	スライダアセンブリの内側スライダ
3	ネジ	4	スライダ レール

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

ステップ 2 次の手順で、スライダブラケットをルータに取り付けます。

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

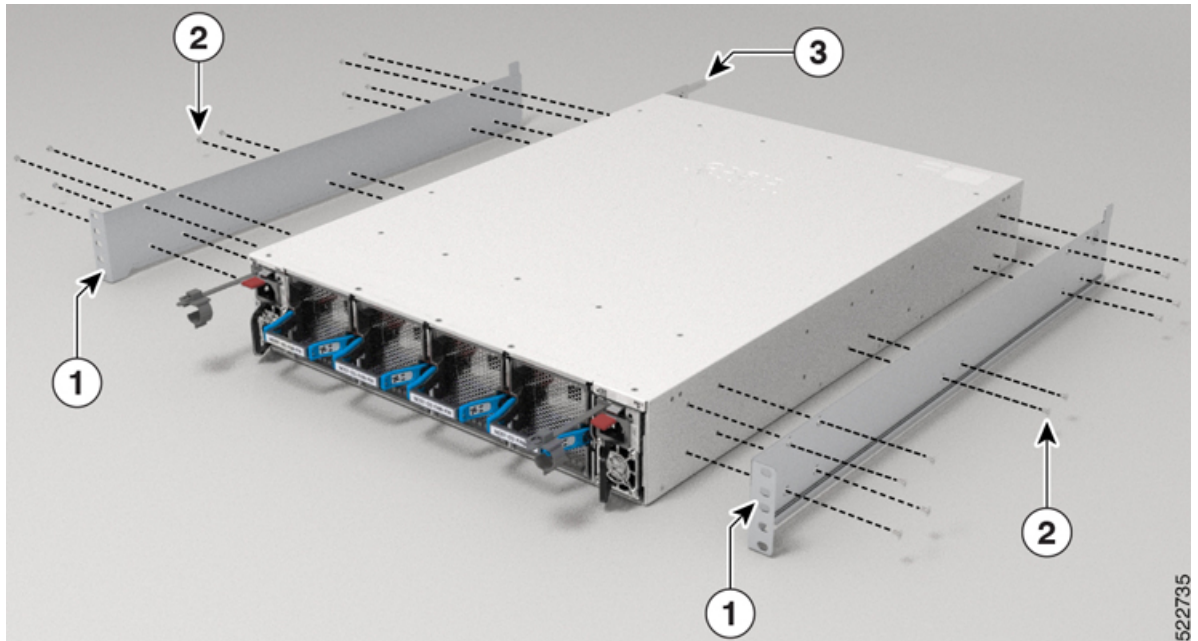
図 71:アースパッドの取り付け



1	アースパッド	2	ネジ
---	--------	---	----

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

図 72:スライダブラケットの取り付け



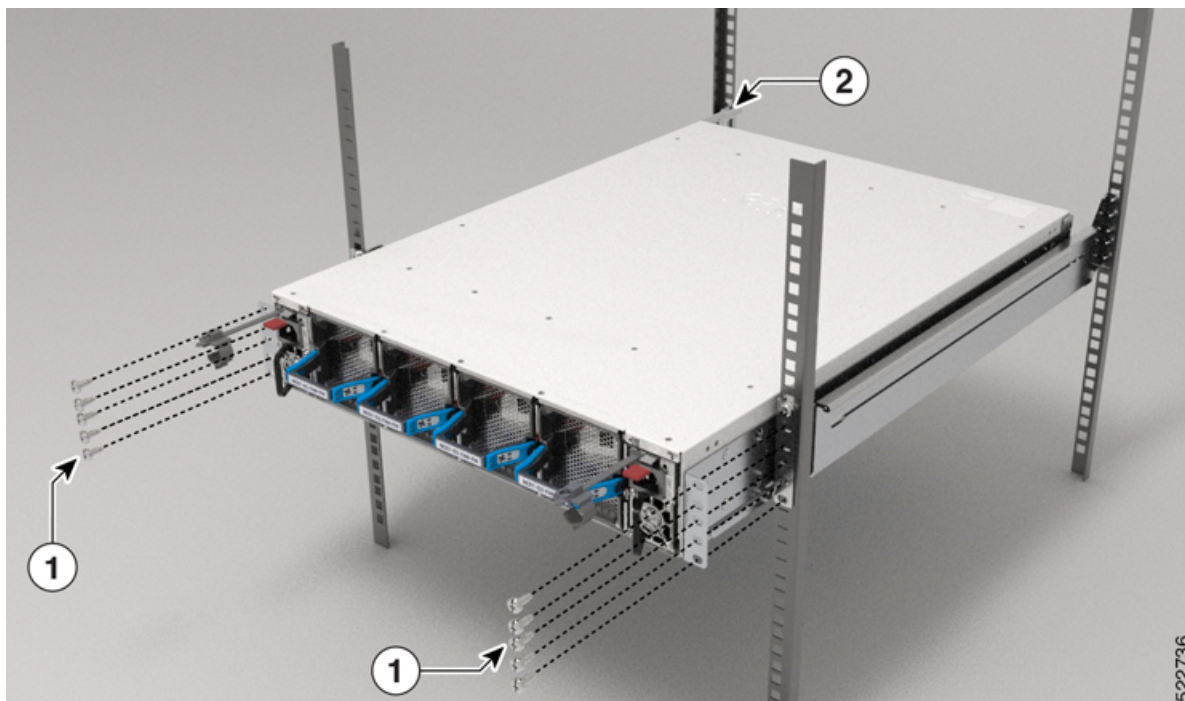
1	スライダブラケット	2	ネジ
---	-----------	---	----

3	アースパッド		
---	--------	--	--

ステップ3 次の手順で、ルータを4支柱ラックに取り付けます。

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

図 73: 19インチ 4支柱ラックマウントシャーシ



1	ネジ	2	アースパッド
---	----	---	--------

(オプション) NCS-57D2 ルータへのエアフィルタの取り付け

ここでは、2支柱ラックに取り付けられた NCS-57D2 ルータにエアフィルタを設置する手順について説明します。4支柱ラックに取り付けられた NCS-57D2 ルータにエアフィルタを設置する場合も、同じ手順が適用されます。

始める前に

ステップ 1 図のように、シャーシに取り付けられたスライダブラケットの各側面から 4 本のネジを取り外します。ネジは再度取り付けるので保存しておきます。

図 74: スライダブラケットからのネジの取り外し - ポート側吸気構成

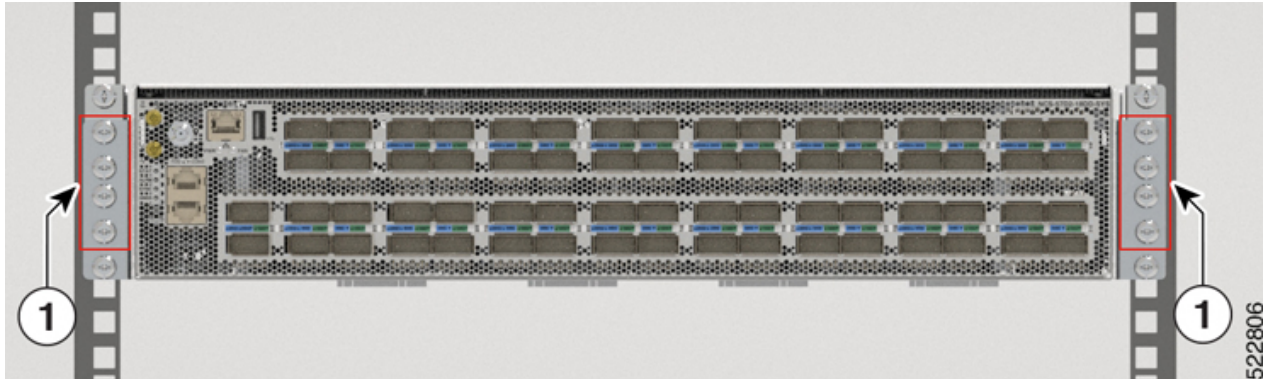


図 75: スライダブラケットからのネジの取り外し - ポート側排気構成



1	ネジ
---	----

ステップ 2 シャーシに取り付けられたスライダブラケットのいずれかの側面に、エアフィルタの支持ブラケットを取り付けます。

ポート側吸気構成では、図のように、スライダブラケットの各側面にある 3 本のネジを使用します。12-24 なベネジを 30 インチポンド (3.39 Nm) で締めます。

ポート側排気構成では、図のように、スライダブラケットの各側面にある 4 本のネジを使用します。12-24 なベネジを 30 インチポンド (3.39 Nm) で締めます。

図 76: エアフィルタの支持ブラケットの取り付け - ポート側吸気構成

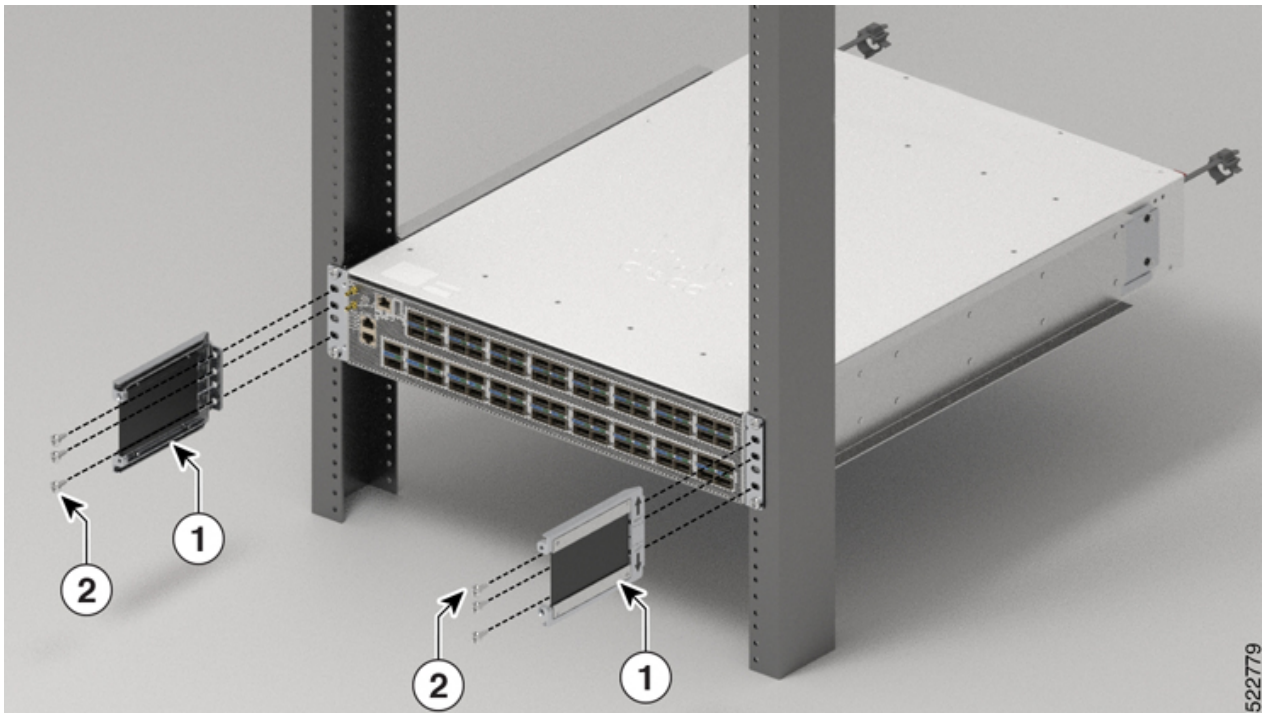
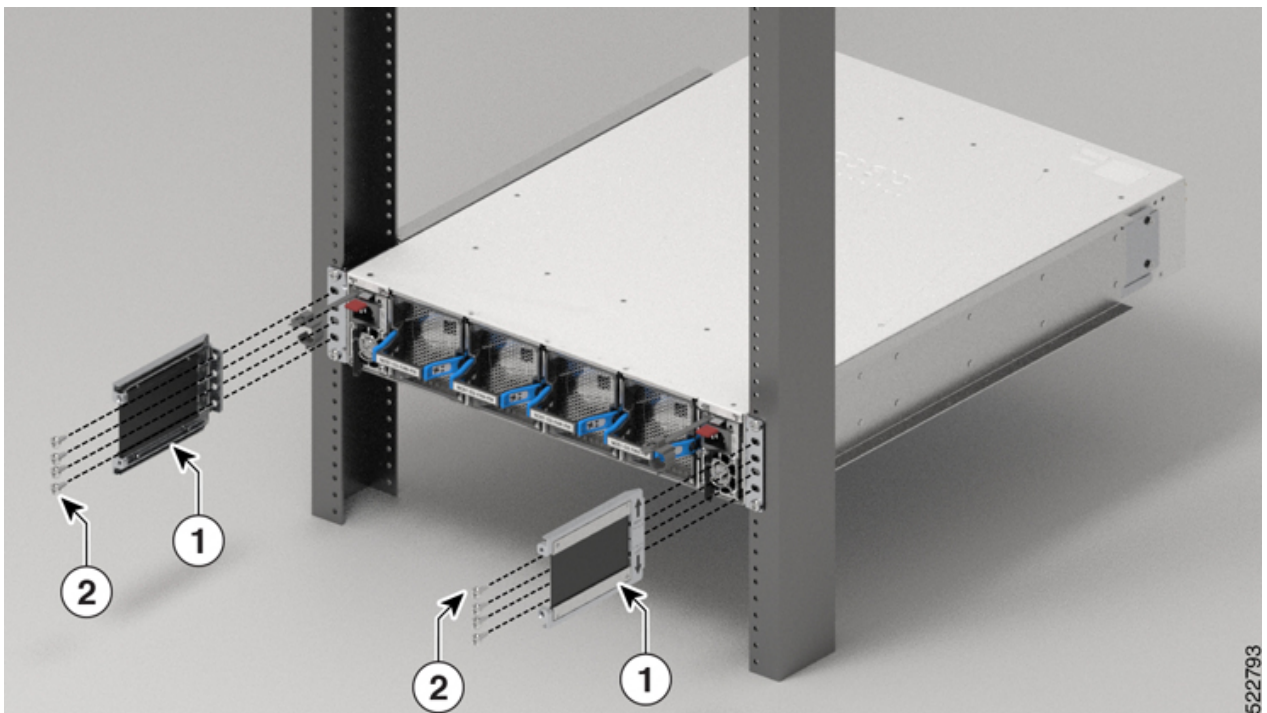


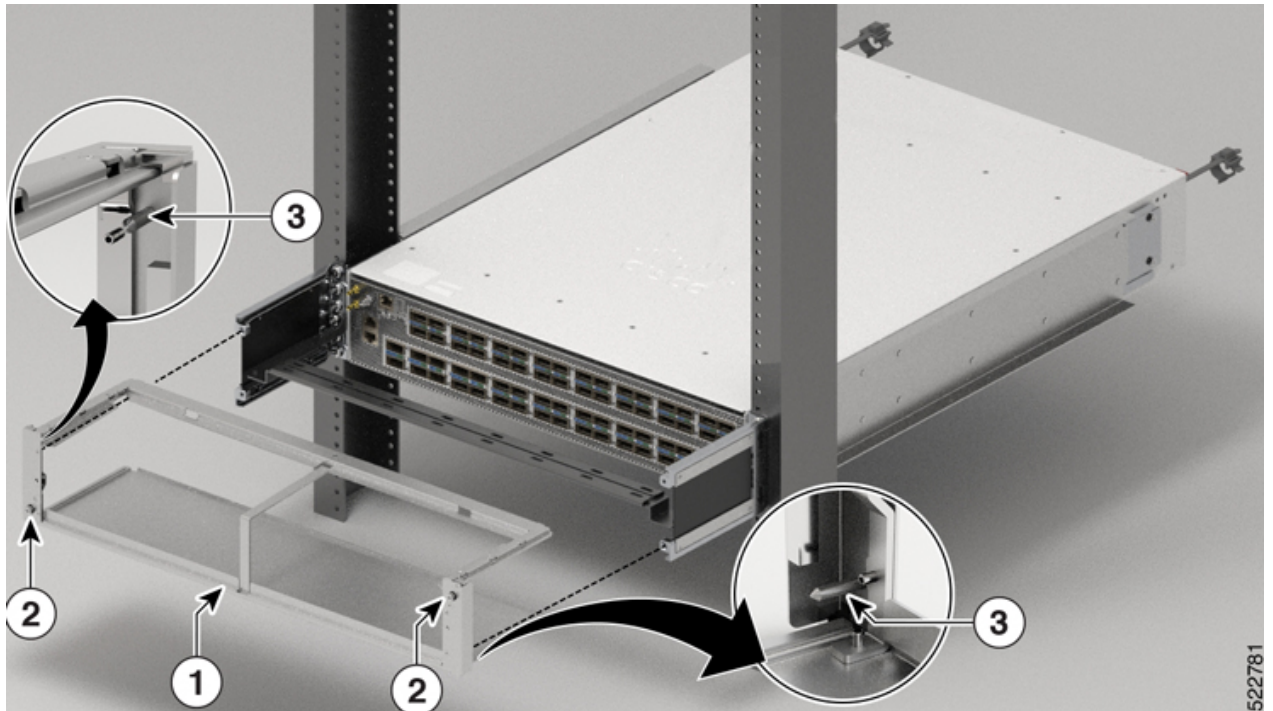
図 77: エアフィルタの支持ブラケットの取り付け - ポート側排気構成



1	エアフィルタの支持ブラケット	2	ネジ
---	----------------	---	----

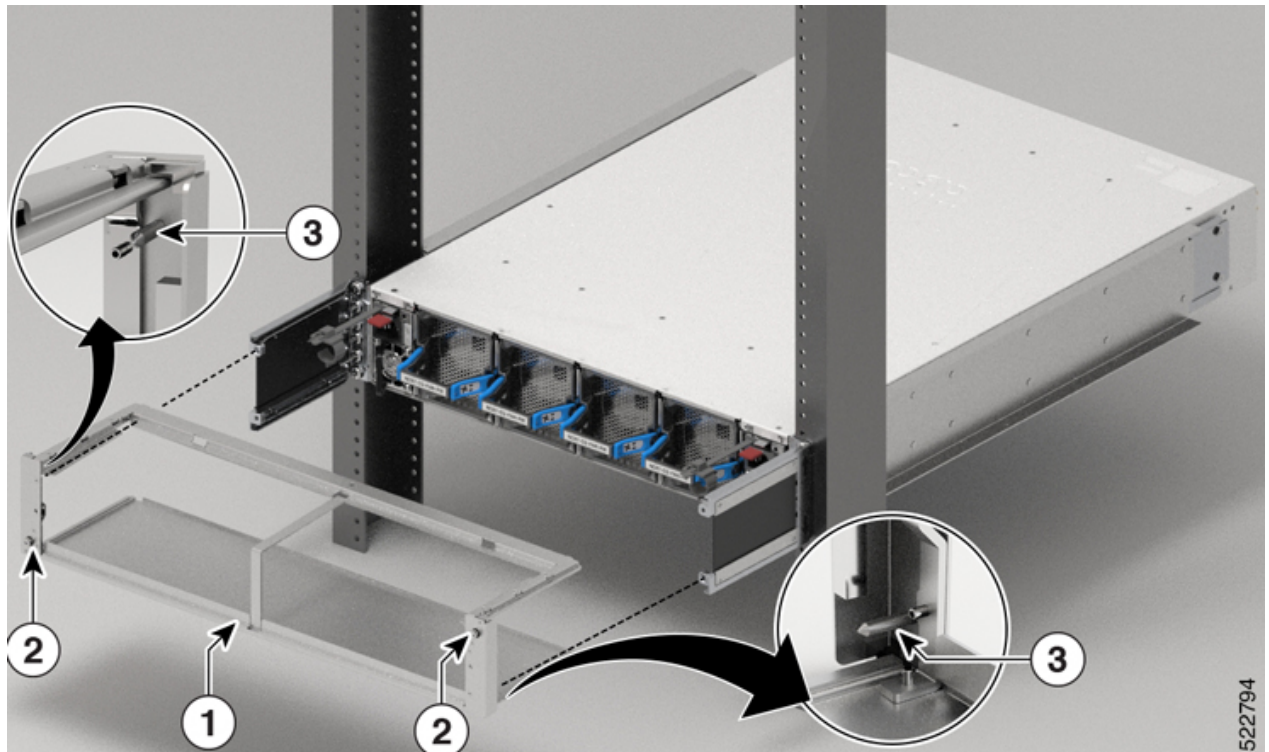
ステップ 3 ガイドピンを使用してエアフィルタのエンクロージャを差し込み、図のようにドラムネジを締めます。

図 78: エアフィルタのエンクロージャの差し込み - ポート側吸気構成



522781

図 79: エアフィルタのエンクロージャの差し込み - ポート側排気構成



1	エアフィルタのエンクロージャ	3	ガイドピン
2	ドラムネジ		

ステップ 4 図のように、ドラムネジを使用してエアフィルタのエンクロージャにエアフィルタを取り付けます。

図 80: エアフィルタの取り付け - ポート側吸気構成

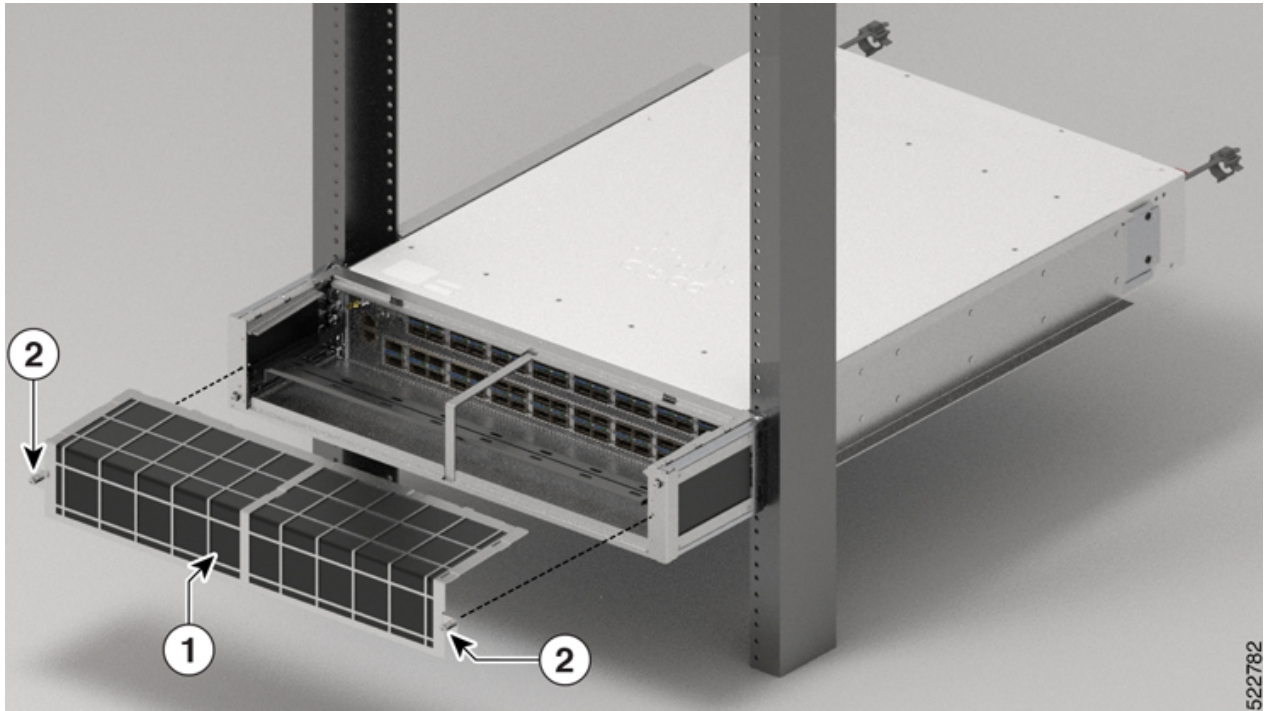
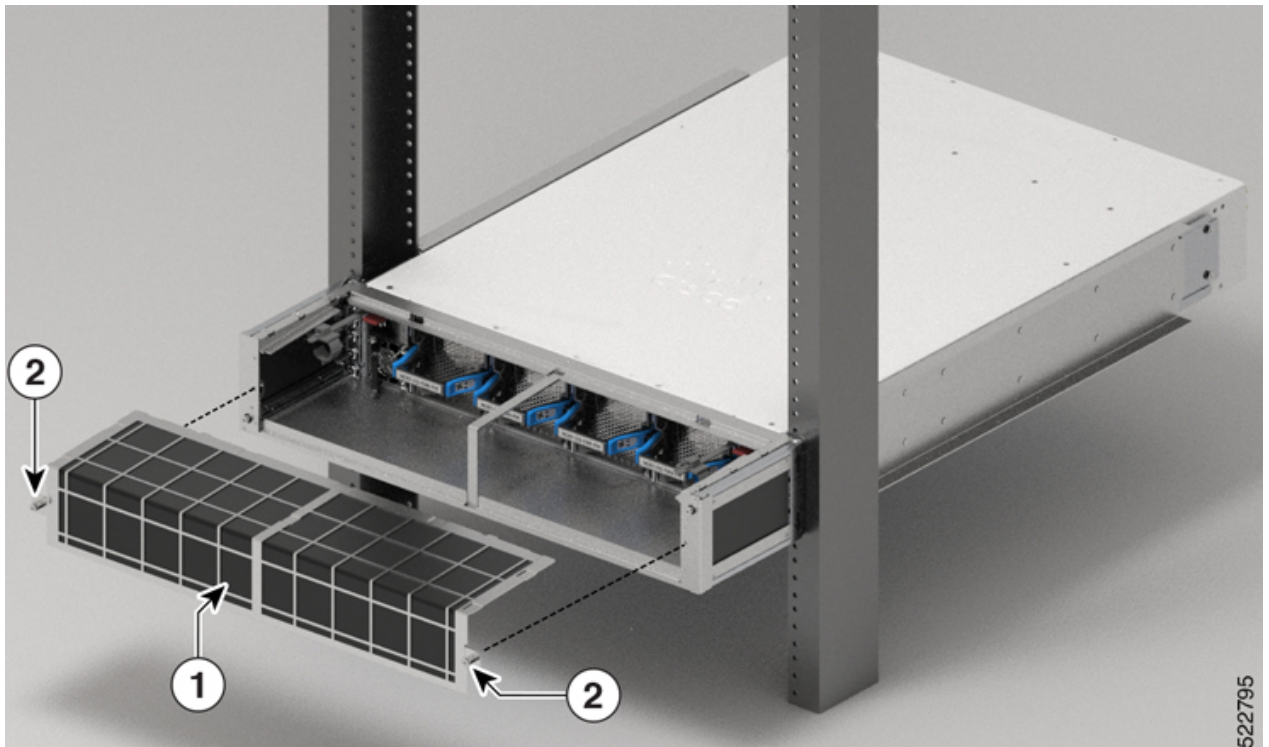


図 81: エアフィルタの取り付け - ポート側排気構成



1	エアー フィルタ	2	ドラムネジ
---	----------	---	-------

(オプション) ケーブル管理ブラケットの取り付け

ここでは、NCS-57C1、シャーシのケーブル管理ブラケットの取り付け方法について説明します。

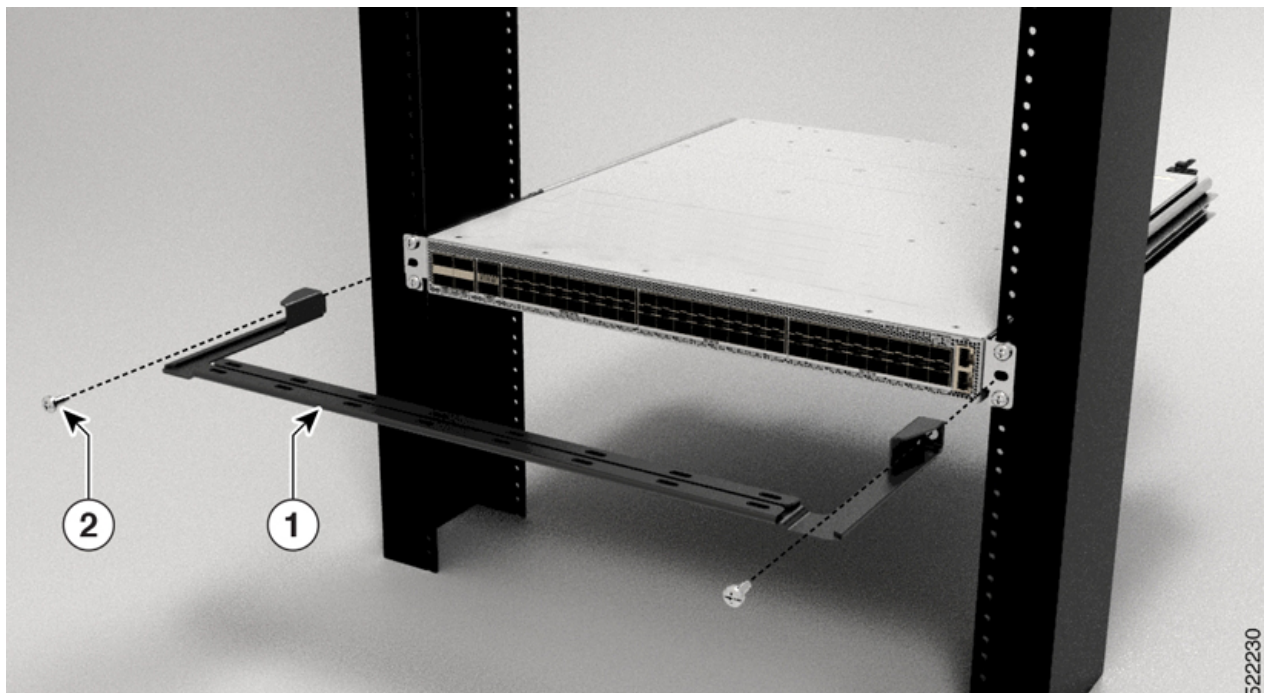
始める前に

シャーシをラックに取り付け、固定する必要があります。

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

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

図 82: NCS-57C1 シャーシへのケーブル管理ブラケットの取り付け



ステップ 3 両側の 12-24 ネジを 30 インチポンド (3.39 Nm) で締めます。

シャーシの接地



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。



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



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

ステップ 1 ワイヤストリッパを使用して、#6 AWG アース線の端から 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。

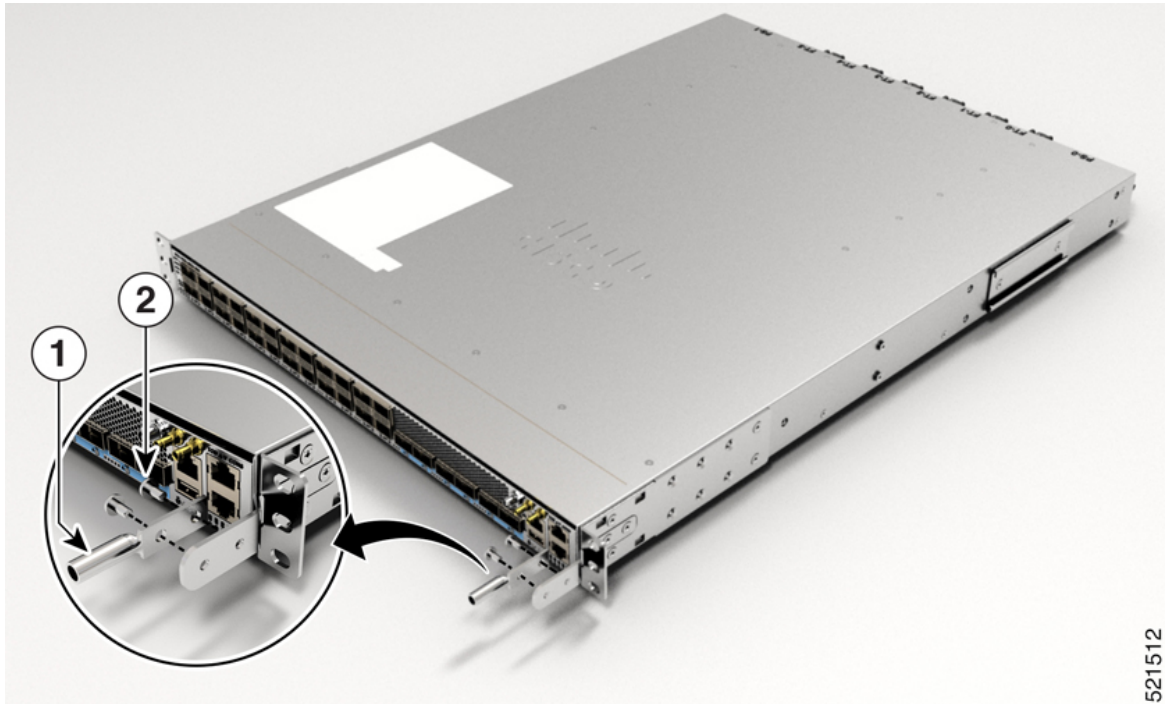
ステップ 3 圧着工具を使用して、アースラグにアースケーブルを固定します。

NCS-57D2-18DD-SYS ルータでは、アースケーブルを固定するために垂直圧着が必要です。

ステップ 4 アースケーブルを取り付けます。

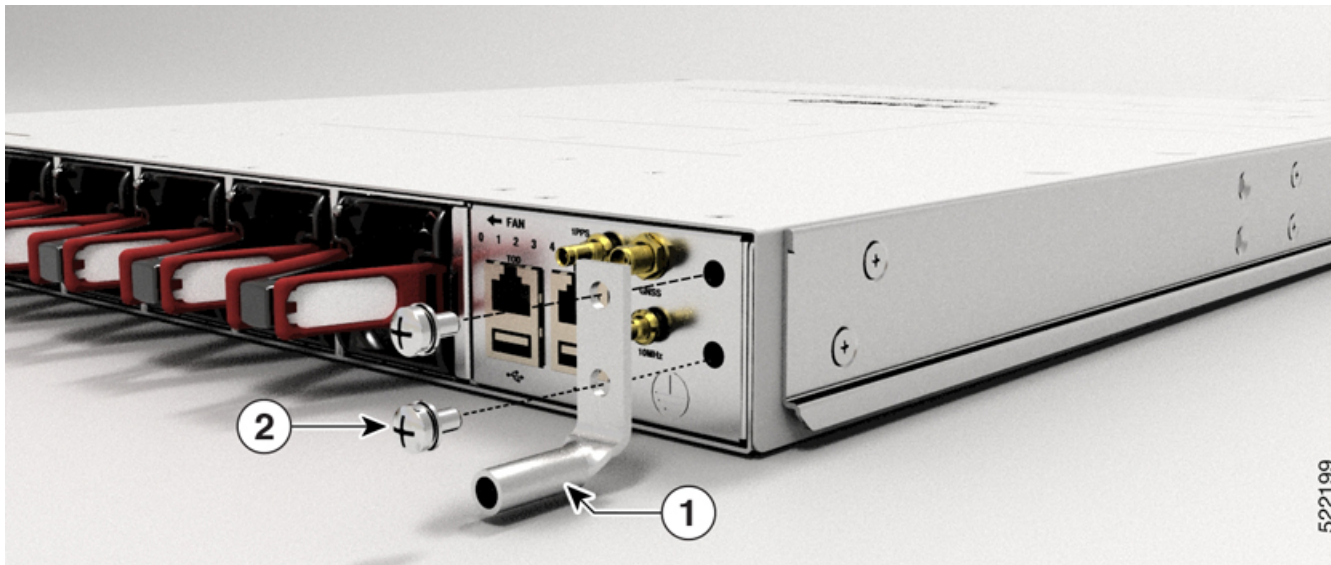
- a) シャーシのアースパッドに貼られているラベルをはがします。
- b) 金属どうしがぴったり接触するように、アースラグをアースパッド上に重ね、アースラグとアースパッドの穴に、ワッシャ付きの付属のネジを差し込みます。

図 83: NCS-57B1-6D24-SYS および NCS-57B1-5DSE-SYS のアースラグ



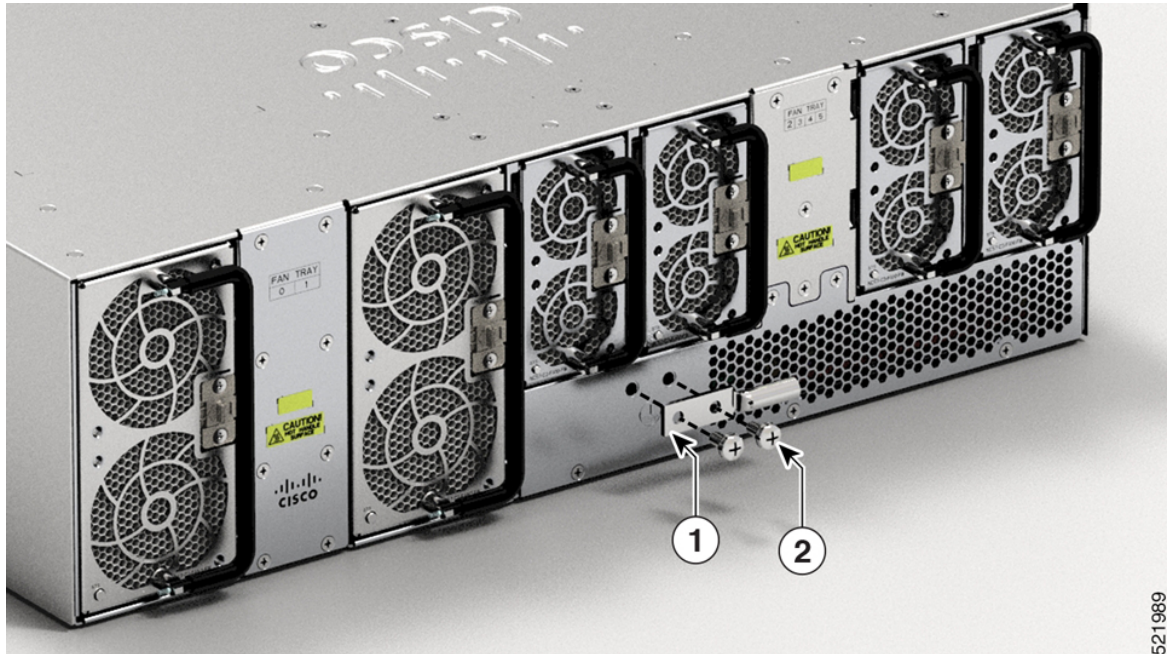
521512

図 84: NCS-57C1 のアースラグ (シャーシ背面)



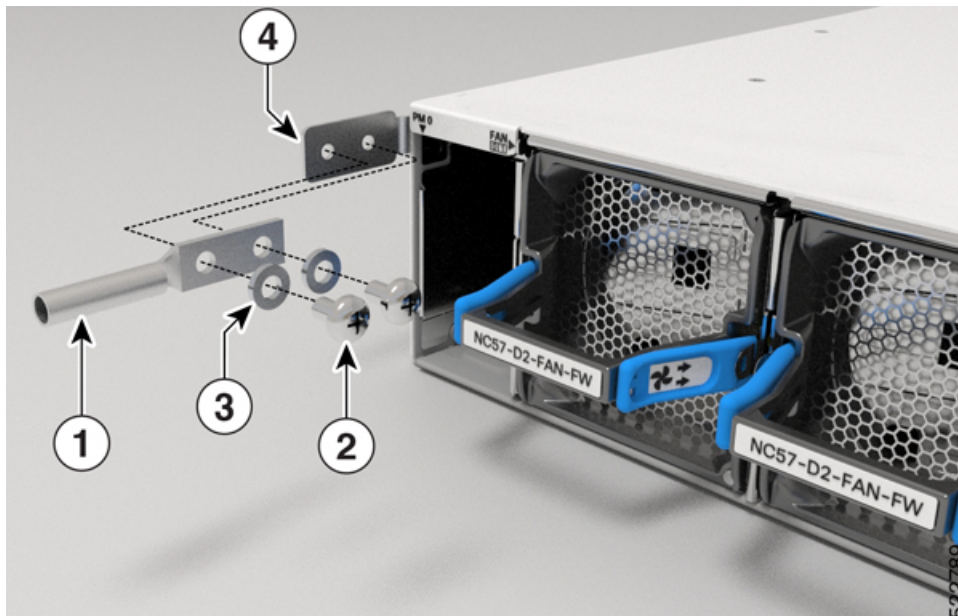
522199

図 85 : NCS-57C3-MOD のアースラグ



521989

図 86 : NCS-57D2-18DD-SYS のアースラグ



522789

1	アース ラグ	2	なべ頭ネジ
3	ワッシャ	4	アース パッド

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

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

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

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

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。



注意 低圧ライン (90 ~ 140V AC) では、冗長性は保証されません。したがって、両方の AC 電源を使用することを推奨します。



(注) PSU の完全な出力電力を得るための公称電圧定格値の範囲は、さまざまな国の標準規格に応じて異なります。



(注) 取り付けにはデュアルポールブレーカーが必要です。デュアルポールブレーカーの定格は、20 A (110V) および 16 A (220V) です。最小ケーブルサイズは、14 AWG (110V) および 16 AWG (220V) です。

ステップ 1 AC ケーブルが適切な AC 電源パネルに取り付けられていることを確認します。

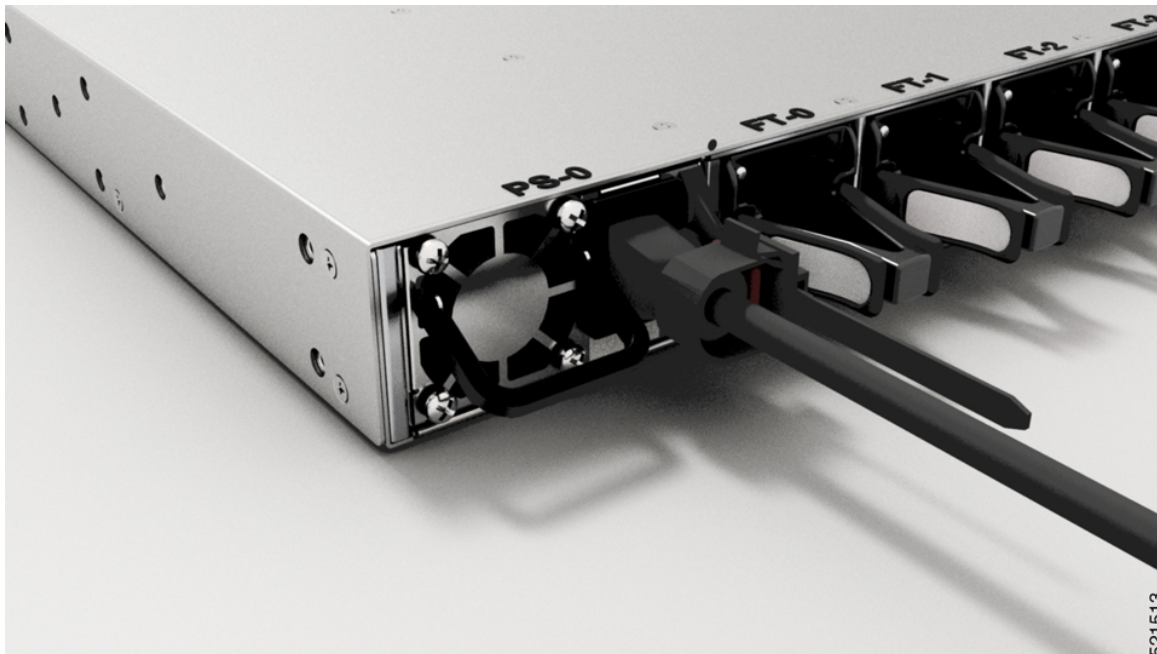
ステップ 2 AC 電源モジュールのケーブルコネクタに AC 電源コードを接続します。

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。

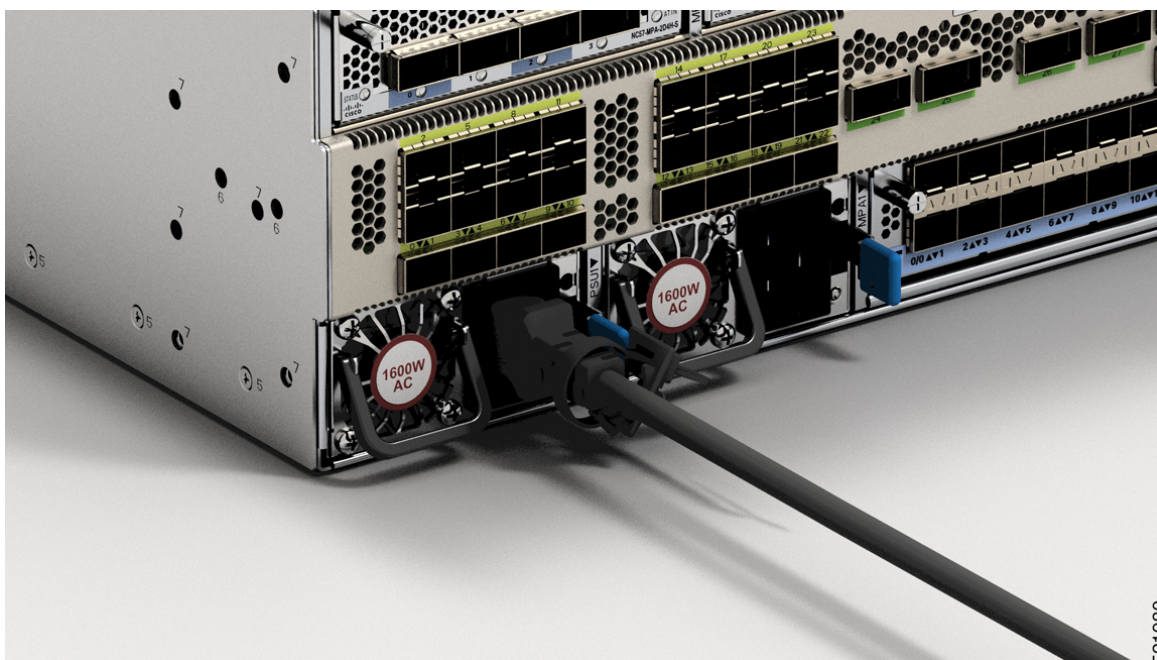
ステップ 4 ケーブルクランプをプラグに向けてスライドさせます。

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。

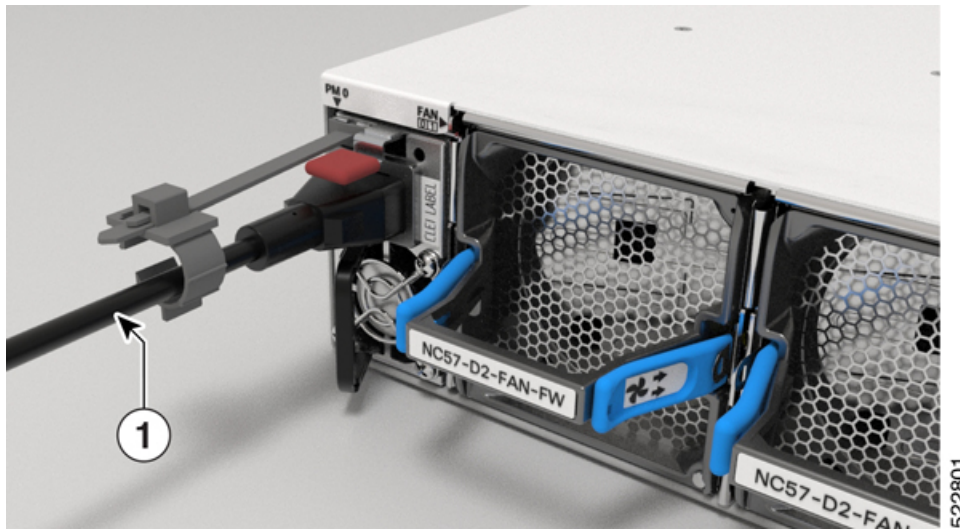
図 87: ケーブルクランプ : 例



521513



521980



1	ケーブル
---	------

シャーシへの DC 電源の接続



警告 ステートメント 1003

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



警告 ステートメント 1022

容易にアクセス可能な二極切断装置を固定配線に組み込む必要があります。



警告 ステートメント 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 1074

装置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。

スイッチに DC 電源モジュールを取り付ける前に、DC 電源モジュールのアクセサリ キットに含まれる DC 電源コネクタに別売りの DC 接続ケーブルを接続する必要があります。240 ~ 380

VDC 電源装置の場合、二極ブレーカーまたはヒューズ定格は 20 A です。40 ~ 72 VDC 電源装置の場合、単極ブレーカーまたはヒューズ定格は 40 A です。

NCS-57B1 では、次の電源の組み合わせがサポートされています。

- PSU2KW-DCPI/PSU2KW-DCPI=、ポート側吸気エアフロー

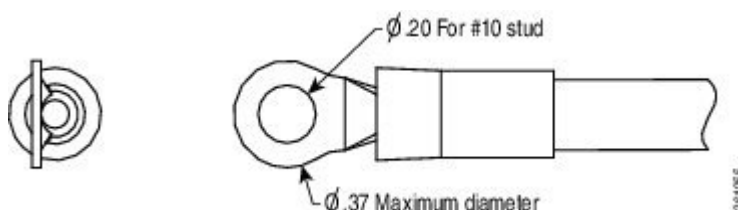
NCS-57C1 では、次の電源の組み合わせがサポートされています。

- NCS-950W-DCFW/NCS-950W-DCFW=、ポート側吸気エアフロー
- NCS-1100W-DCRV/NCS-1100W-DCRV=、ポート側排気エアフロー

始める前に

次の図に示されているように、各 DC 入力電源ケーブルは、ケーブル端子によって配電ユニット (PDU) で終端します。

図 88: DC 入力電源ケーブル用端子



- (注) 感電の危険を防止するために、DC 入力電源が露出する部分にあるすべての部品は適切に絶縁する必要があります。したがって、DC ケーブル端子を取り付ける前に、その製造元の指示に従ってラグを必ず絶縁しておきます。

- 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を使用します。独自のケーブルを使用する場合は、ケーブルサイズを 6 AWG にする必要があります。
- 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** (NCS-57B1、NCS-57C3、および NCS-57D2 のみ) DC コネクタを電源の DC レセプタクルに差し込みます。
- NCS-57B1 ルータに接続すると、黒色 (DC プラス) の線が上部に現れます。
 - NCS-57C3 ルータに接続すると、赤色 (DC マイナス) の線が上部に現れます。

- (注) PSU2KW-DCPI 電源モジュールを電源に接続するには、PWR-2KW-DC-CBL 電源コードを調達する必要があります。

- (注) NCS7-1600W-DCFW 電源モジュールを電源に接続するには、CAB-48DC-40A-8AWG 電源コードを調達する必要があります。
- (注) NCS-950W-DCFW 電源モジュールを電源に接続するには、14AWG 以下のサイズの銅線を使用します。

図 89 : NCS-57B1 - DC 電源の接続

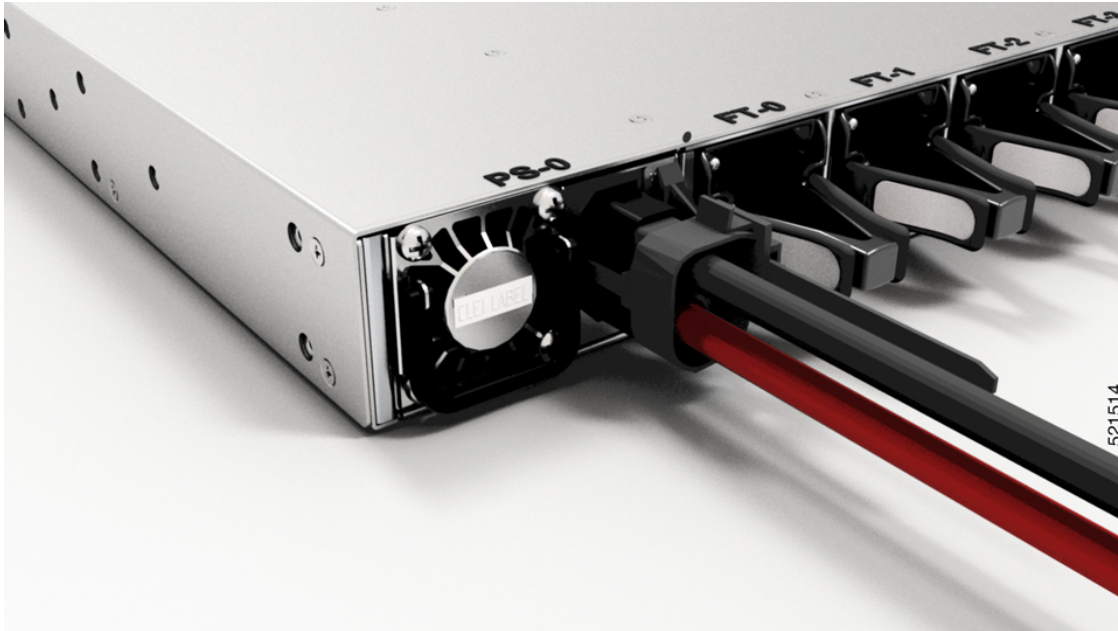


図 90 : NCS-57C3-MOD - DC 電源の接続

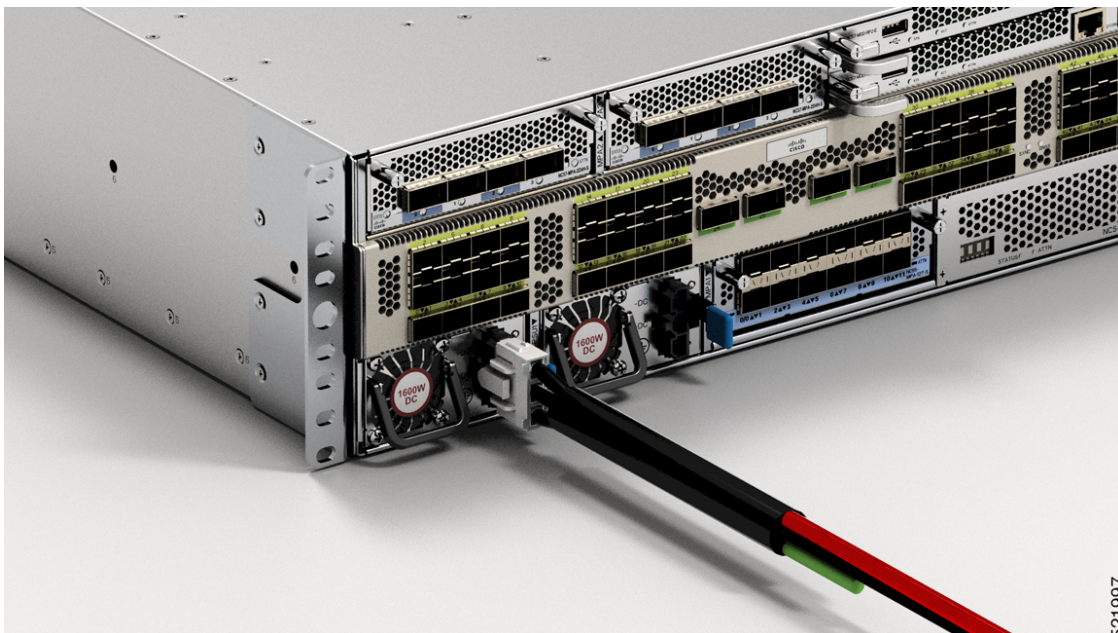


図 91: NCS-57D2 - DC 電源ケーブルの接続

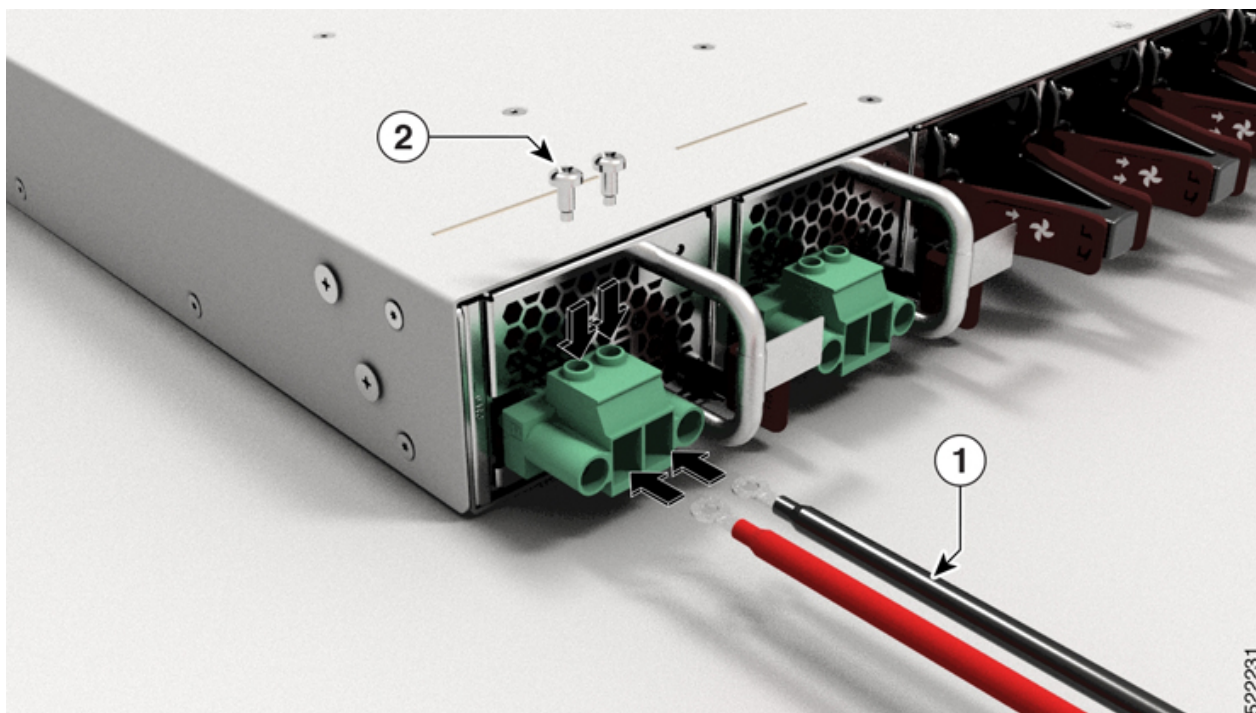


1	ケーブル
---	------

ステップ 6 (NCS-57B1、NCS-57C3、および NCS-57D2 のみ) ロック機構がかみ合っ
てケーブルが固定されていることを確認します。

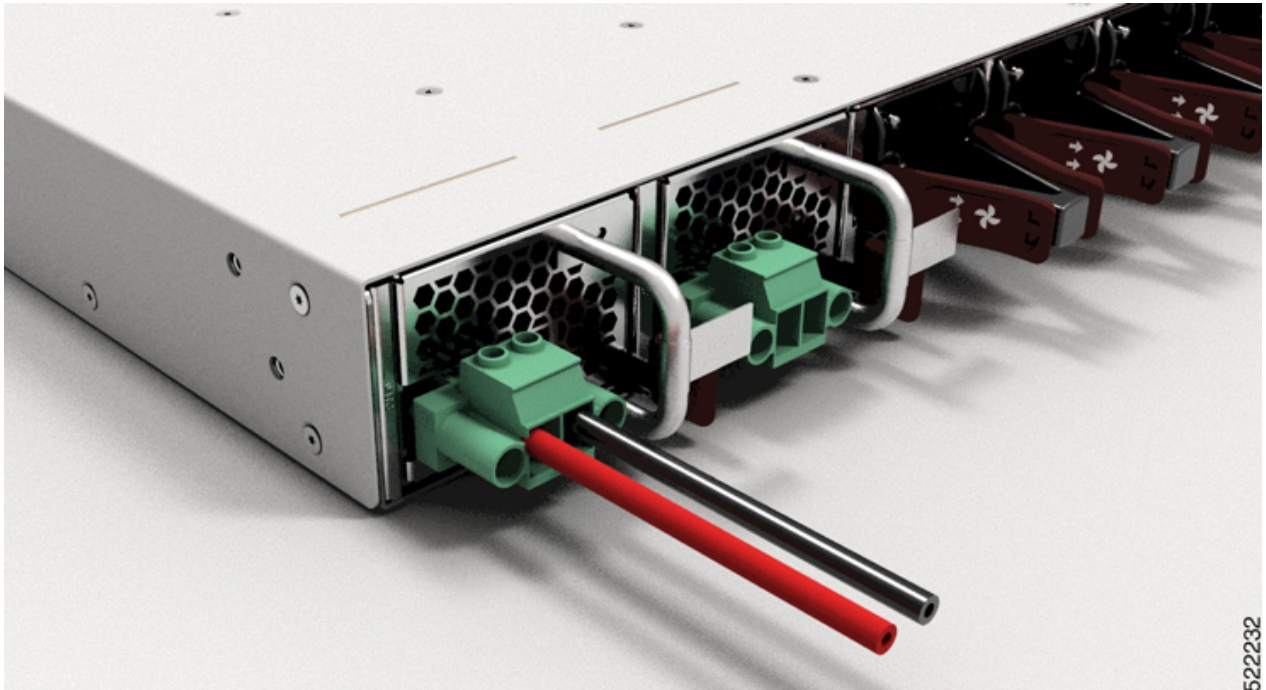
ステップ 7 (NCS-57C1 のみ) 次の図に示すようにケーブルをコネクタに差し込み、
ネジを使用して締めます。

図 92: NCS-57C1 - DC 電源ケーブルの接続



1	ケーブル	2	ネジ
---	------	---	----

図 93: NCS-57C1 - DC 電源ケーブルの接続



ステップ 8 電源で回路ブレーカーをオンにします。

電源装置の入出力範囲

次の表に、PSUの低回線アプリケーションと公称アプリケーションの入出力電力範囲を示します。

表 27: PSUの入出力電力範囲

ルータ	電源装置のPID	入力電圧	入力電流 (最大)	出力電力	出力
NCS5716D24SYS, NCS5716D8SYS, NCS57D218DDSYS	PSU2KW-ACPI 低回線アプリケーション用	100 ~ 127V AC	12A	1000 W	12 V/84 A
NCS-57C3-MOD	NCS7160WDCFW	-48 ~ -60V DC	38A	1600 W	12V/133.3A

ルータ	電源装置の PID	入力電圧	入力電流（最 大）	出力電力	出力
NCS-57C3-MOD	NC571600W-ACFW	100 ~ 240V AC	20A ~ 10A (中国本土、 台湾) 16A ~ 10A	1600 W	12V/133.3A
NCS57B16D24SYS, NCS57B15D8SYS, NCS57D218DDSYS	PSU2KW-ACPI 公称電圧アプ リケーション 用	200 ~ 240V AC	12A	2000 W	12 V/167 A
NCS57D218DDSYS	PSU2KW-ACPE	100V AC ~ 127V AC	12A	2000 W	12 V/167 A
NCS57D218DDSYS	PSU2KW-ACPE	200V AC ~ 240V AC	10A	2000 W	12 V/167 A
NCS57B16D24SYS, NCS57B15D8SYS, NCS57D218DDSYS	PSU2KW-DCPI	-40 ~ -72 V DC	40A	2000 W	12 V/167 A
NCS57B16D24SYS, NCS57B15D8SYS, NCS57D218DDSYS	PSU2KW-DCPE	-48 ~ -60V DC	55A	2000 W	12 V/167 A
NCS-57C1	NCS-1100W-ACFW ポート側吸気 用 公称電圧アプ リケーション 用	100 ~ 240 V AC	12A	1100 W	12V/90A
NCS-57C1	NCS-950W-DCFW ポート側吸気 用 公称電圧アプ リケーション 用	-40 ~ -72 V DC	26A	950 W	12V/79A



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](#) (113 ページ)
- [インターフェイスとポートの説明](#) (114 ページ)
- [コンソールポートへの接続](#) (114 ページ)
- [ルータの初期設定の作成](#) (115 ページ)
- [管理イーサネットポートへの接続](#) (117 ページ)
- [トランシーバモジュールの取り付けおよび取り外し](#) (120 ページ)
- [インターフェイスポートの接続](#) (133 ページ)
- [GNSS アンテナインターフェイスへのケーブルの接続](#) (134 ページ)
- [トランシーバおよび光ケーブルのメンテナンス](#) (135 ページ)

ポート接続に関する注意事項

シャーシに応じて、Quad Small Form-Factor Pluggable Plus (QSFP+)、QSFP28、SFP28、および RJ-45 コネクタを使用して、ルータ上の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、ルータ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。通常、ルータを設置するときはアースされており、リストストラップを接続できる静電気防止用のポートがあります。
- トランシーバの取り外しおよび取り付けは、必要以上に行わないでください。取り付けおよび取り外しを頻繁に行うと、耐用年数が短くなります。
- 高精度の信号を維持し、コネクタの損傷を防ぐために、トランシーバおよび光ファイバケーブルを常に埃のない清潔な状態に保ってください。減衰（光損失）は汚れによって増加します。減衰量は 0.35 dB 未満に保つ必要があります。

- 埃によって光ファイバケーブルの先端が傷つかないように、取り付ける前にこれらの部品を清掃してください。
- コネクタを定期的に清掃してください。必要な清掃の頻度は、設置環境によって異なります。また、埃が付着したり、誤って手を触れたりした場合は、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に確認してください。損傷している可能性がある場合には、清掃後に顕微鏡を使用してファイバの先端を調べ、損傷しているかどうかを確認してください。



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。

インターフェイスとポートの説明



(注) ルータ上のポートの場所については、[ネットワーク インターフェイス \(22 ページ\)](#) を参照してください。

コンソールポートへの接続

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。コンソールを使用して、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を使用して実行できます）。

- 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およびエラーを監視する。
- 簡易ネットワーク管理プロトコル (SNMP) エージェント パラメータを設定する。
- ソフトウェア アップデートをダウンロードする。

システムコンソールポートは、NCS 5700 シャーシの初期設定を行うためのデータ端末を接続する RJ-45 レセプタクルです。

データ端末をコンソールポートに接続するには、次の手順を実行します。

始める前に

- ルータは完全にラックに装着され、電源に接続され、アースされている必要があります。
- コンソール、管理、およびネットワーク接続に必要なケーブルが利用可能である必要があります。
 - RJ-45 ロールオーバーケーブルと DB9F/RJ-45 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 端末の動作値を 115200 bps、8 データビット、パリティなし、1 ストップビット (115200 8N1) に設定します。

ステップ 2 ケーブルの端末側をデータ端末のインターフェイスポートに接続します。

ステップ 3 ケーブルの反対側をコンソールポートに接続します。

表 28: RJ-45 ストレートスルー ケーブルのピン配列

RJ-45 ピン	信号
1	—
2	—
3	Tx
4	アース (GND)
5	GND
6	Rx
7	—
8	—

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できるようにします。

ルータを起動したら、ガイド付きセットアップ/プロンプトに従ってルータを設定します。ユーザが入力する必要がある IP アドレスを除き、各設定にはルータをネットワークに接続するためのデフォルトの選択肢を使用できます。



(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。



(注) ルータの一意の名前をメモします。ネットワーク内のデバイス間でルータを識別するのに役立ちます。

始める前に

- コンソールデバイスをルータに接続します。
- ルータに電源を接続します。
- 管理インターフェイス (MgmtEth0/RP0/CPU0/0 および 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。

ステップ 1 ルータの電源を投入します。

電源装置がルータに電力を送ると、各電源装置の LED が緑に点灯します。「Administrative User Dialog」プロンプトが表示されます。

ステップ 2 システムの初回起動時は、root-system ユーザー名を入力する必要があります。提供されたデフォルトのユーザー名とパスワードを使用します。後で、新しいユーザー名とパスワードを作成できます。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#
```

(注) ユーザー名は **cisco** です。パスワードはアカウントチームに連絡して入手してください。この後のステップ 3 でパスワードを変更できます。

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る

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

ヒント パスワードが平凡な場合（短くて解読されやすいパスワードなど）、そのパスワード設定は拒否されます。この手順で説明したように、強力なパスワードを設定してください。パスワードは大文字と小文字が区別されます。

強力なパスワードを入力すると、パスワードを確認するように求められます。

ステップ 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 管理インターフェイスの IP アドレスを入力します。

ステップ 6 管理インターフェイスのネットワーク マスクを入力します。

ステップ 7 設定を編集する必要があるかどうかを尋ねられます。設定を変更しない場合は、**no** と入力します。

ステップ 8 設定を保存する必要があるかどうかを尋ねられます。設定を保存する場合は、**yes** と入力します。

管理イーサネットポートへの接続

管理イーサネットポートはアウトオブバンド管理を行うためのものです。このポートに接続することにより、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) IP アドレスの競合を防ぐため、初期設定が完了するまで管理イーサネット ポートを接続しないでください。

システム管理ポートにケーブルを接続するには、管理イーサネットポート上の RJ-45 レセプタクルにカテゴリ 5 のケーブルを直接接続します。



-
- (注) GR-1089-CORE、Railway EN 50121、Smartgrid IEC 61850、および IEEE 1613 に準拠するために、装置またはサブアセンブリの屋内ポートでは、シールドされた建物内配線、あるいは両端がアースに接続された配線を使用する必要があります。

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 RJ-45 レセプタクルに直接ケーブルを差し込みます。

ステップ 2 RJ-45 ケーブルのネットワーク側をスイッチ、ハブ、リピータ、またはその他の外部機器に接続します。

RJ-45 ケーブルへのアクセス

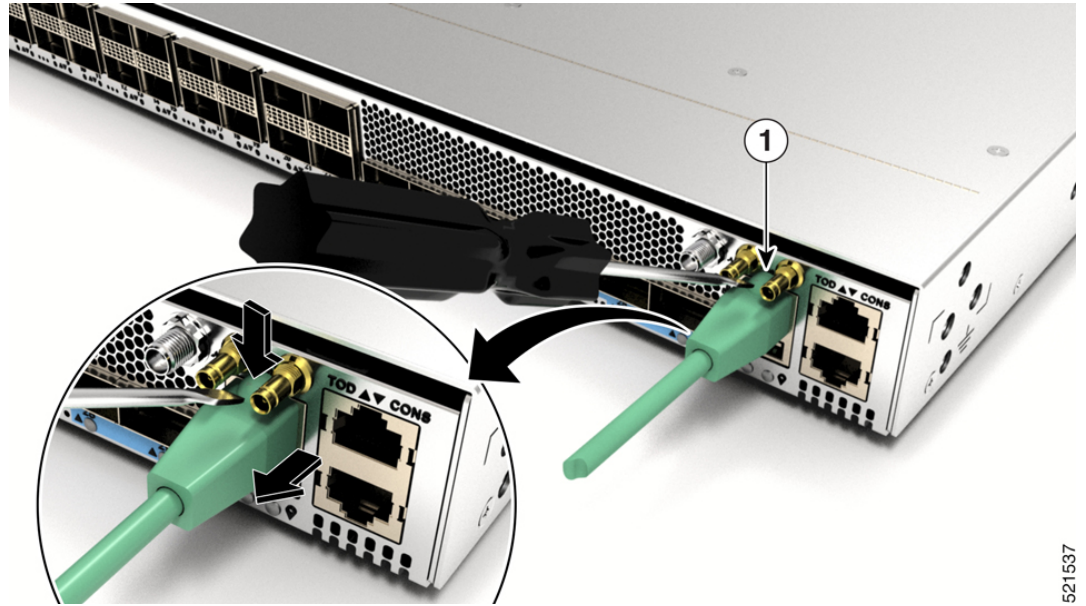
RJ-45 ケーブルは管理ポートで使用できます。RJ-45 ケーブルにアクセスするには、次の手順を実行します。



-
- (注) ルータが完全に動作しているときは、すべてのポートにケーブルが装着されています。素手で RJ-45 ケーブルにアクセスすることは困難です。したがって、次の手順に従って管理ポートから RJ-45 ケーブルを取り外すことを推奨します。

-
1. タイミングポートの間にマイナスドライバを挿入します。

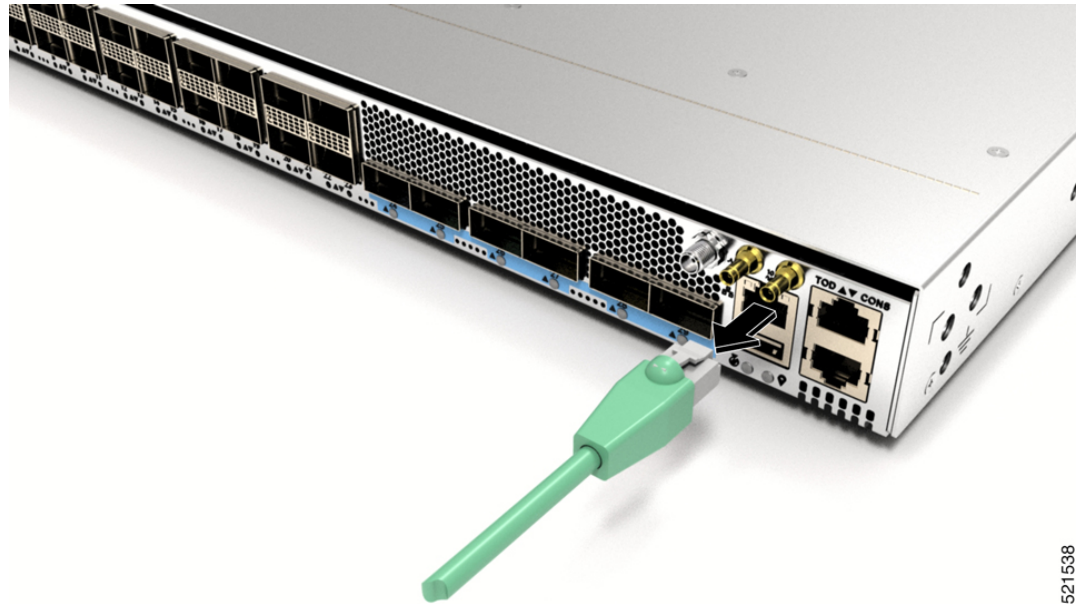
図 94: タイミングポートの間へのドライバの挿入



521537

2. RJ-45 ジャックのクリップを下に押しながら、RJ-45 ジャックをポートから引き出します。RJ-45 ケーブルがポートから外れます。

図 95: ジャックからの RJ-45 ケーブルの取り外し



521538

トランシーバモジュールの取り付けおよび取り外し

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

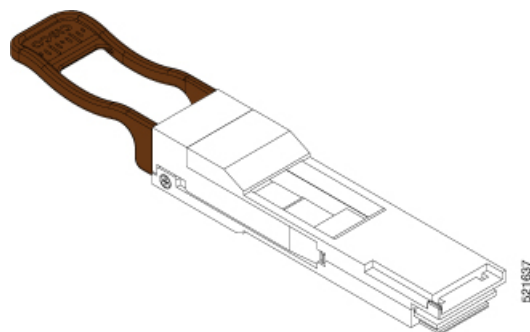


- (注) Cisco NCS 57B1 ルータには QSFP-DD ソケットしかないため、SFP+ モジュールをサポートするには QSA (QSFP から SFP+ 変換アダプタ) モジュール CVR-QSFP-SFP10G が必要です。



- (注) Cisco NCS-57C3-MOD ルータには、3 列の SFP28 ポートがあります。一番上の列には、下部に電気コネクタがある SFP28 トランシーバを取り付けます。下の 2 列には、上部に電気コネクタがある SFP28 トランシーバを取り付けます。

図 96: QSFP から SFP+ 変換アダプタ



CVR-QSFP-SFP10G をラインカードの QSFP-DD ポートに挿入してから、SFP+ の挿入に進みます。

ルータに設置されているシスコデバイスの詳細を取得するには、**show inventory** コマンドを使用します。アダプタの詳細が表示されます。



- (注) CVR-QSFP-SFP10G のサポートは、将来のリリースで予定されています。したがって、リリース 7.3.15 では、SFP+ モジュールは使用できません。

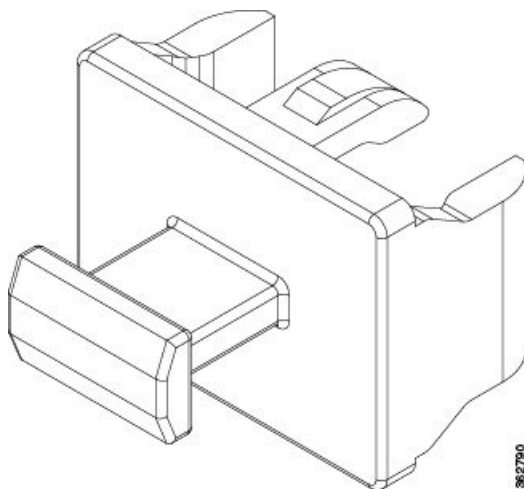


警告 接続されていない光ファイバケーブルやコネクタからは目に見えないレーザー光が放射されている可能性があります。レーザー光を直視したり、光学機器を使用して直接見たりしないでください。ステートメント 1051



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

図 97: SFP+ モジュールケージカバー



注意 ケーブルを外した後は、SFP+ 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+ モジュールの光ポート内に埃やその他の汚れが入らないようにしてください。光モジュールは、埃によって遮られると正常に動作しません。



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

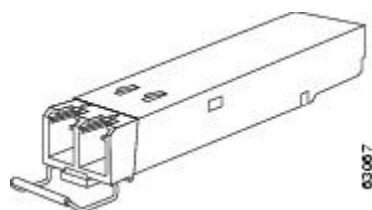


- (注) SFP+ モジュールを取り付けると、モジュールの下部にある三角形のピンがレセプタクルの穴に差し込まれる際にクリック音が聞こえます。このクリック音は、モジュールが正しく装着され、レセプタクルに固定されていることを示します。各 SFP+ モジュールをしっかりと押し込むことにより、モジュールがラインカードの割り当てられたレセプタクルに完全に装着および固定されていることを確認します。

ベールクラスプ SFP+ モジュール

ベールクラスプ 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 98: ベールクラスプ SFP+ モジュール



ベールクラスプ SFP+ モジュールの取り付け

このタイプの SFP+ モジュールを取り付けるには、次の手順に従います。

- 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** 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。
- ステップ 3** QSA モジュール (CVR-QSFP-SFP10G) をポートに挿入します。SFP+ モジュールを QSA モジュールに合わせ、モジュールに押し込みます。

- (注) SFP+ モジュールを取り付けると、SFP+ 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。各 SFP+ モジュールをしっかりと押し込むことにより、SFP+ 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完全に装着および固定されていることを確認します。SFP+ モジュールを使用するには QSA アダプタを使用します。

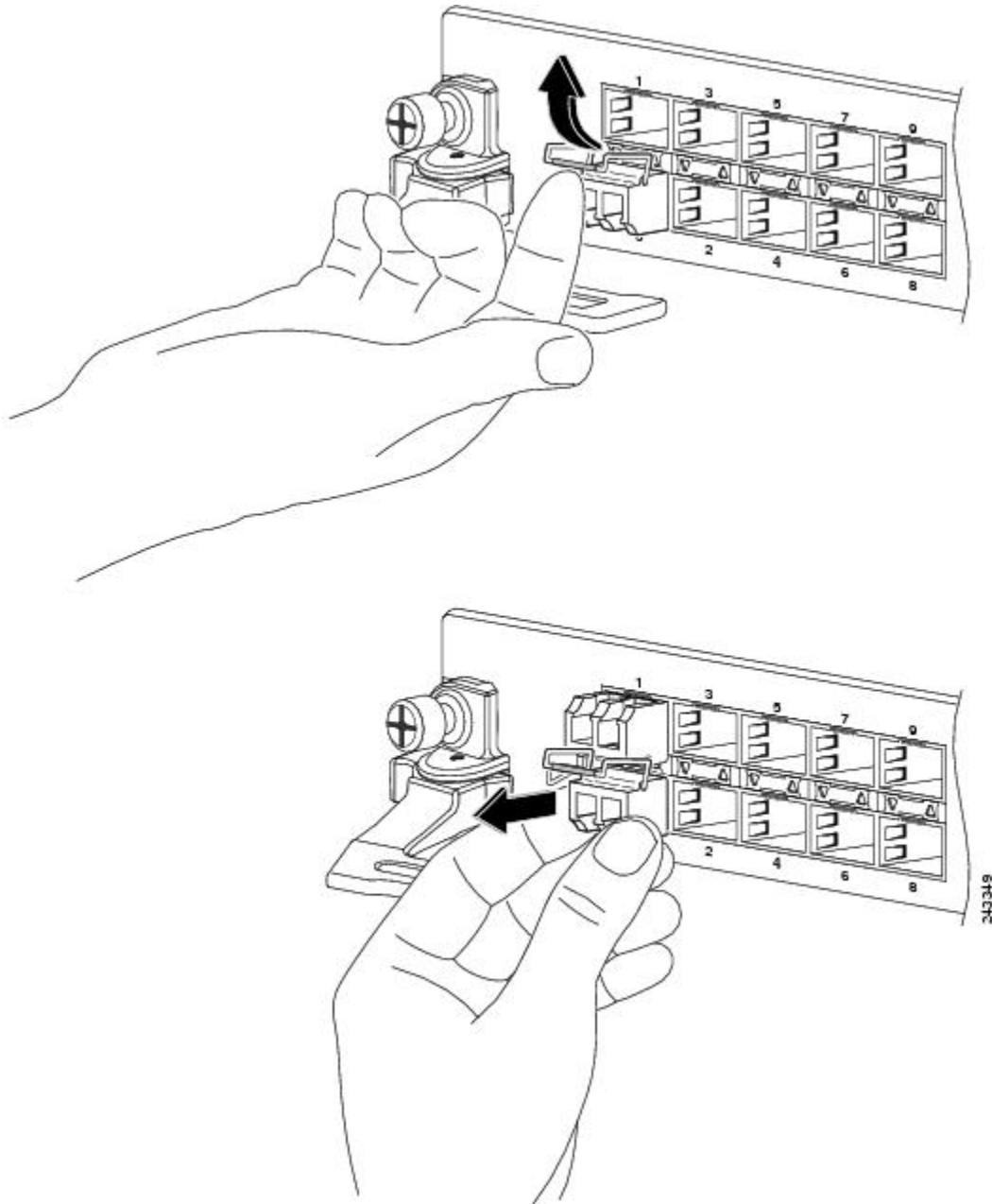
ベールクラスプ SFP+ モジュールの取り外し

このタイプの SFP+ モジュールを取り外すには、次の手順に従います。

- ステップ 1** 静電気防止用リストまたはアンクルストラップを取り付けて、使用手順に従います。

- ステップ 2** すべてのインターフェイスケーブルをポートから取り外します。その際、ラインカードのどのポートにどのケーブルが接続されていたかを記録しておきます。
- ステップ 3** SFP+ モジュールのベールクラスプを人差し指で開きます（下記の図を参照）。人差し指でベールクラスプを開くことができないときは、小さなマイナスドライバまたはその他の細長い工具を使用してベールクラスプを開きます。
- ステップ 4** SFP+ モジュールを親指と人差し指でつまみ、慎重にポートから取り外します（下記の図を参照）。
- (注) この操作は、最初のインスタンス中に実行する必要があります。すべてのポートが装着された後では実行できない可能性があります。

図 99: ベールクラスプ 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。

QSFP-DD 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、QSFP-DD 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。これらのモジュールは、システムのモジュールポート電気回路に銅線または光ファイバのネットワークを接続する、ホットスワップ可能な I/O デバイスです。

次の図に、400 ギガビット QSFP-DD 光トランシーバを示します。トランシーバは主にスイッチ、ルータ、および SFP+ モジュールよりも高密度なデータセンター機器内の短い距離で使用されます。100GE/400GE QSFP-DD 光トランシーバと 100 ギガビット QSFP28 光トランシーバは 40 ギガビット QSFP+ 光トランシーバに似ています。

図 100: 400 ギガビット QSFP-DD トランシーバモジュール - 前面

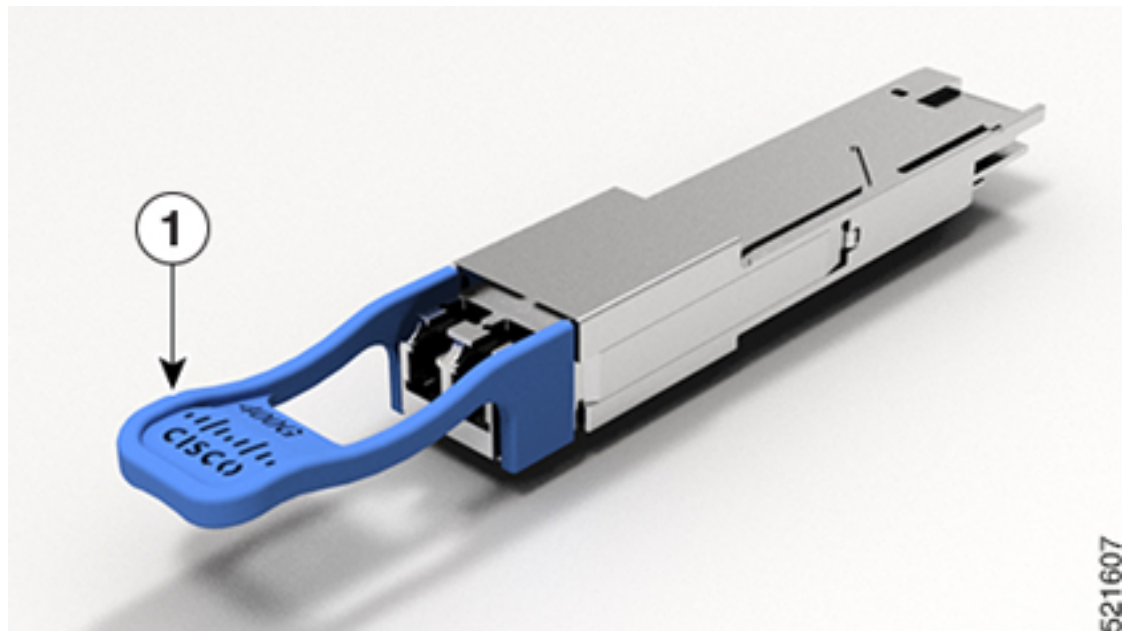
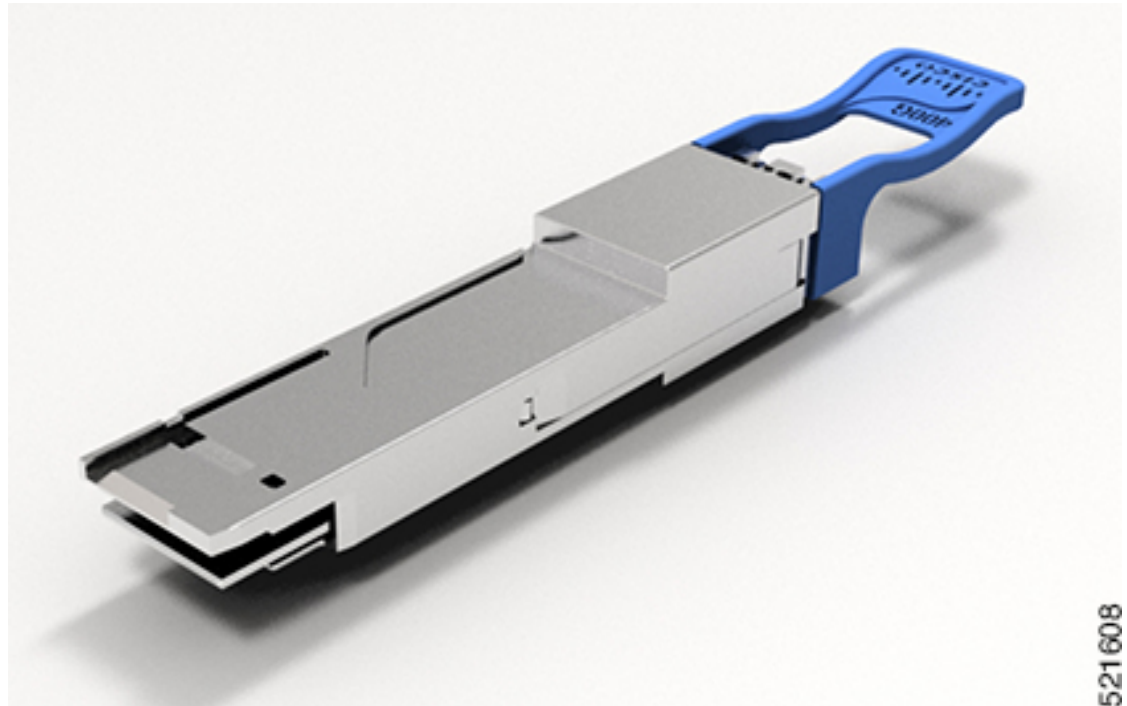


図 101: 400 ギガビット QSFP-DD トランシーバモジュール - 背面



1	プルタブラッチ
---	---------



注意 QSFP-DD 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。QSFP-DD 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アースデバイスを常に使用してください。

QSFP-DD 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。

QSFP-DD 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。

始める前に

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『[Inspection and Cleaning Procedures for Fiber-Optic Connections](#)』を参照してください。

ステップ 1 静電気防止用リストストラップを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 QSFP-DD トランシーバモジュールを保護パッケージから取り出します。

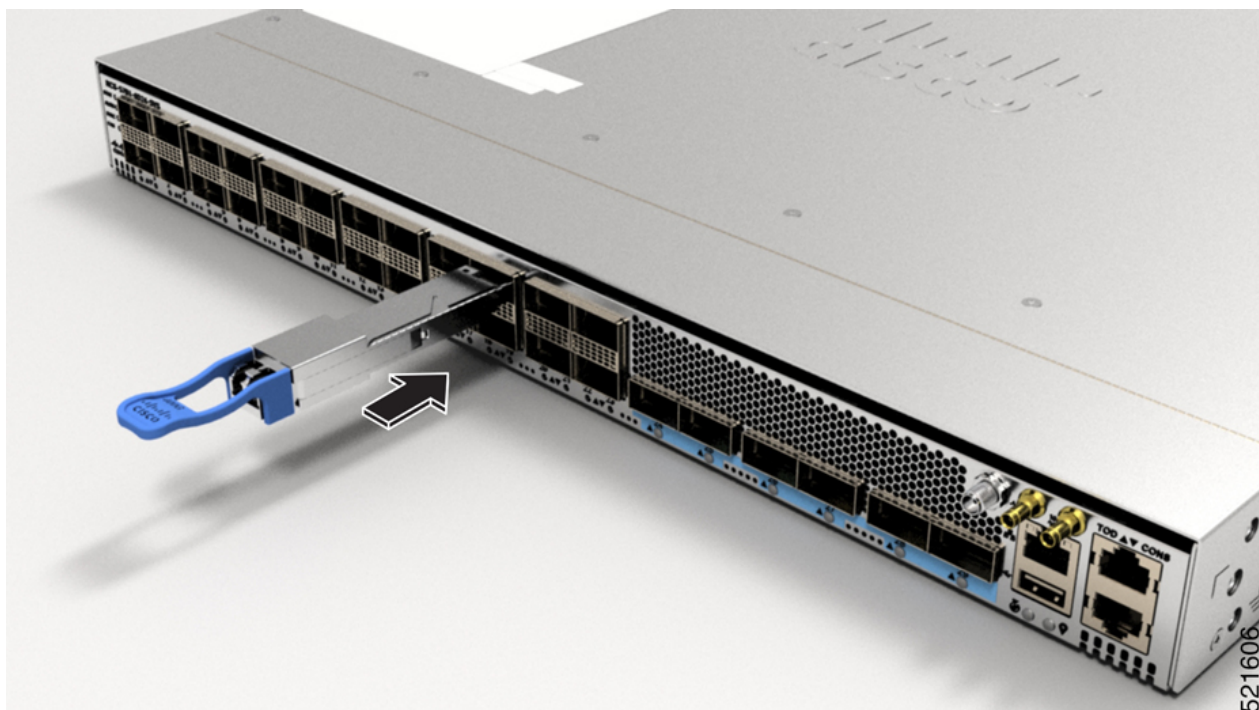
ステップ3 QSFP-DD トランシーバモジュール本体のラベルを調べて、使用しているネットワークに適合するモデルであることを確認します。

(注) 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。

ステップ4 プルタブを使用して QSFP-DD トランシーバモジュールを持ちます。

ステップ5 QSFP-DD 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 102: QSFP-DD トランシーバモジュールの挿入



ステップ6 プルタブを持って、カチッと音がするまでトランシーバをモジュールのトランシーバソケットに装着させます。

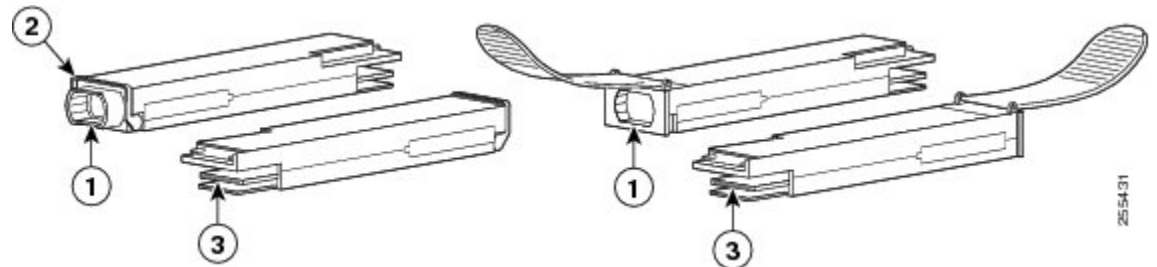
QSFP+/QSFP28 トランシーバモジュールの取り付けおよび取り外し

この項では、40 ギガビット Quad Small Form-Factor Pluggable Plus (QSFP+) および 100 ギガビット (QSFP28) 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。これらのモジュールは、システムのモジュールポート電気回路に銅線または光ファイバのネットワークを接続する、ホットスワップ可能な入出力 (I/O) デバイスです。

次の図は、40 ギガビット光 QSFP+ トランシーバを示しています。トランシーバは主にスイッチ、ルータ、および SFP+ モジュールよりも高密度なデータセンター機器内の短い距離で使用

されます。100 ギガビット光 QSFP28 トランシーバは、40 ギガビット光 QSFP トランシーバに似ています。

図 103: 40 ギガビット QSFP+ トランシーバモジュール (光ファイバ)



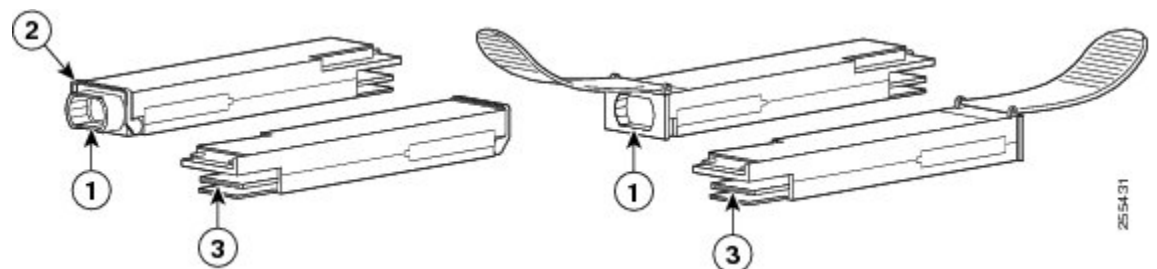
1	40GBASE QSFP+ トランシーバ本体	3	モジュール回路への電気接続
2	ベールクラスプ ラッチ		

概要

40 ギガビット (GE) QSFP+ および 100 ギガビット (QSFP28) トランシーバモジュールはホットスワップ可能なパラレル光ファイバモジュールで、4 個の独立した光送受信チャンネルを備えています。これらのチャンネルは、別の 40 ギガビット QSFP+ トランシーバで終端することも、4 個の独立した 10 ギガビット SFP+ トランシーバに分離することもできます。QSFP+ トランシーバモジュールは、システムの電気回路を外部の光ネットワークに接続します。

次の図は、40 ギガビット光 QSFP+ トランシーバを示しています。トランシーバは主にスイッチ、ルータ、および SFP+ モジュールよりも高密度なデータセンター機器内の短い距離で使用されます。100 ギガビット光 QSFP28 トランシーバは、40 ギガビット光 QSFP トランシーバに似ています。

図 104: 40 ギガビット QSFP+ トランシーバモジュール (光ファイバ)



1	40GBASE QSFP+ トランシーバ本体	3	モジュール回路への電気接続
2	ベールクラスプ ラッチ		

必要な工具と機材

40 ギガビット QSFP+/100 ギガビット QSFP28 トランシーバモジュールを取り付けるには、以下の工具が必要です。

- 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

40 ギガビット QSFP+ または 100 ギガビット トランシーバモジュールの取り付け

QSFP+ または QSFP28 トランシーバモジュールには、ベールクラスプラッチまたはプルタブラッチを付けることができます。両方のタイプのラッチの取り付け手順について説明します。

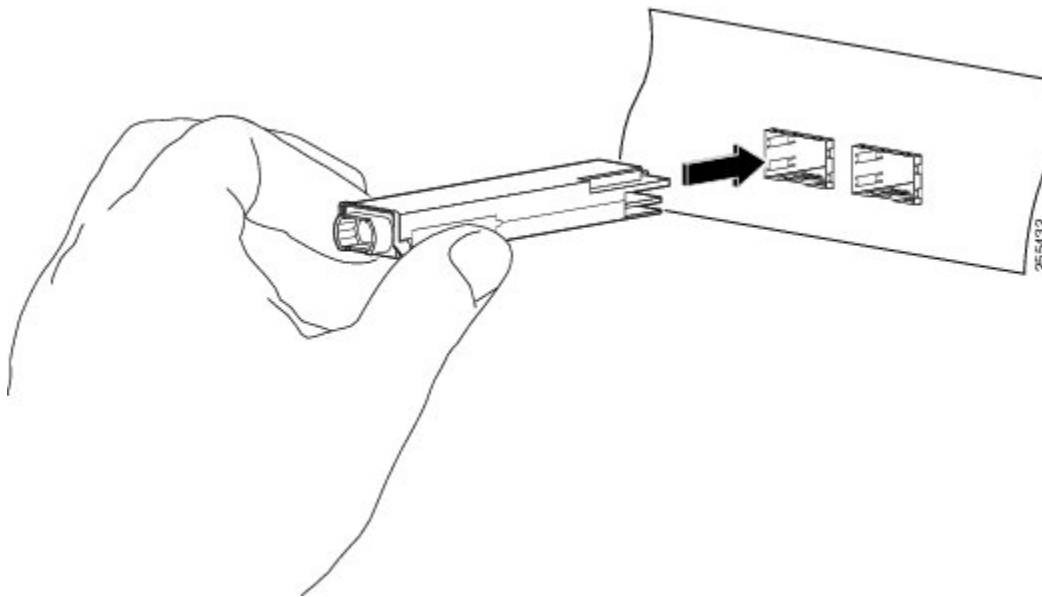


注意 QSFP+ または QSFP28 トランシーバモジュールは、静電気の影響を受けやすいデバイスです。QSFP+ または QSFP28 トランシーバモジュールを取り扱う場合やシステム モジュールに触れる場合は、必ず、静電気防止用リストストラップなどの個人用アース デバイスを使用してください。

QSFP+ または QSFP28 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** QSFP+ または QSFP28 トランシーバモジュールを保護パッケージから取り出します。
- ステップ 3** QSFP+ または QSFP28 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したモデルであることを確認します。
- ステップ 4** 光 QSFP+ または QSFP28 トランシーバモジュールの場合は、光ボアダストプラグを取り外し、脇に置きます。
- ステップ 5** プルタブが付いている QSFP+ または QSFP28 トランシーバモジュールの場合は、ID ラベルが上になるようにトランシーバを保持します。
- ステップ 6** ベールクラスプラッチが付いている QSFP+ または QSFP28 トランシーバモジュールの場合は、ベールクラスプを垂直位置に合わせます。
- ステップ 7** QSFP+ または QSFP28 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 QSFP+ または QSFP28 トランシーバをソケットに慎重に挿入します（下記の図を参照）。

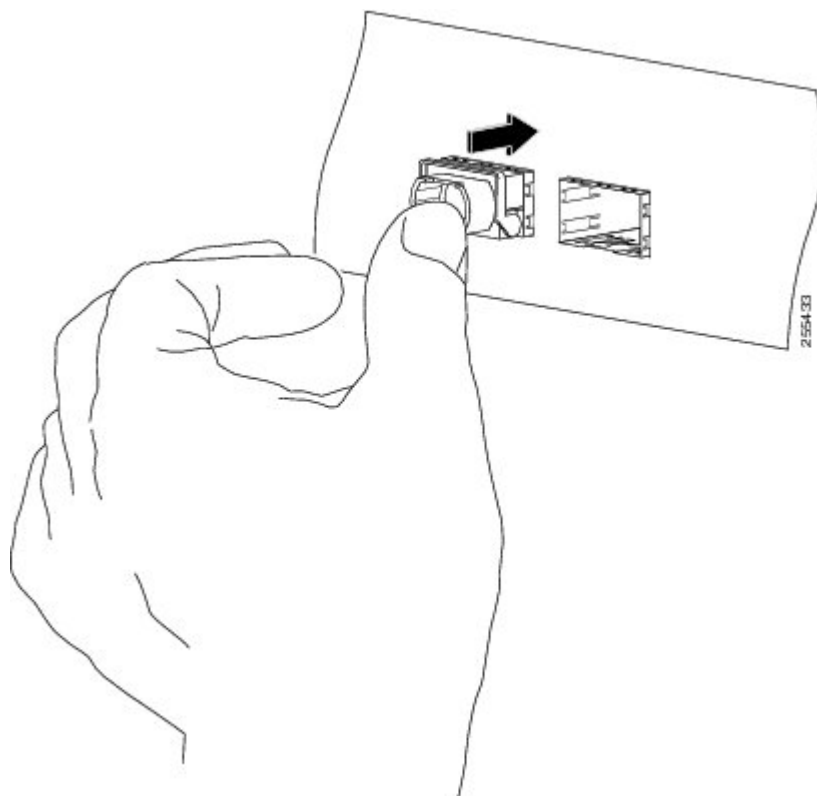
図 105: 40 ギガビット QSFP+ または 100 ギガビット QSFP28 トランシーバモジュールの取り付け (図は、ベールクラスブラッチが付いた光トランシーバ)



ステップ 8 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、QSFP+ または QSFP28 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、QSFP+ または QSFP28 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: 40 ギガビット QSFP+ または 100 ギガビット QSFP28 トランシーバモジュールの装着 (図は、ベールクラスブラッチが付いた光トランシーバ)



ステップ 9 光 QSFP+ または QSFP28 トランシーバモジュールの場合は、ネットワーク インターフェイス ケーブルを接続する準備が整うまで、QSFP+ または QSFP28 トランシーバの光ポアにダストプラグを再び取り付けます。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できるまで外さないでください。

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、MPO 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、MPO コネクタハウジングだけをつかんでください。



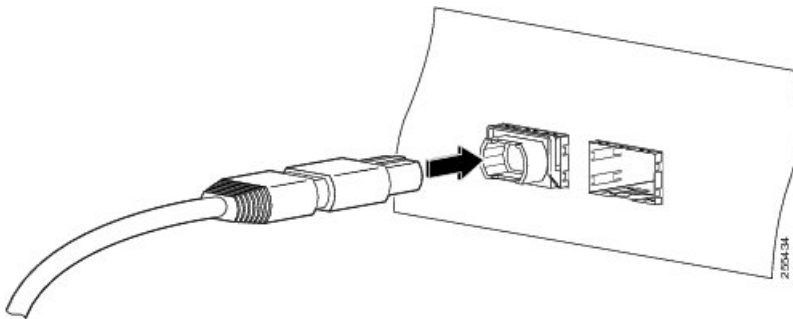
(注) 40 ギガビット QSFP+ または QSFP28 トランシーバモジュールは、誤挿入を防ぐために、特定の向きにしか挿入できないようになっています。



(注) 光 QSFP+ または QSFP28 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) 平坦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 QSFP+ または QSFP28 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。

- 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** MPO コネクタの光ファイバ端面を点検および清掃します。
- ステップ 3** QSFP+ または QSFP28 トランシーバモジュールの光ボアからダストプラグを取り外します。
- ステップ 4** ただちに、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 QSFP+ または QSFP28 トランシーバモジュールに接続します (次の図を参照)。

図 107: 40 ギガビット QSFP+ または QSFP28 トランシーバモジュールのケーブル接続



40 ギガビット QSFP+ または 100 ギガビット QSFP28 トランシーバモジュールの取り外し

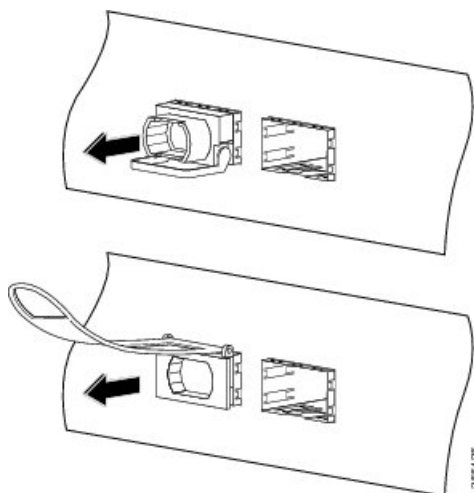


注意 QSFP+ または QSFP28 トランシーバモジュールは、静電気の影響を受けやすいデバイスです。QSFP+ または QSFP28 トランシーバモジュールを取り扱う場合やモジュールに触れる場合は、必ず、静電気防止用リストストラップなどの個人用アースデバイスを使用してください。

QSFP+ または QSFP28 トランシーバモジュールを取り外すには、次の手順を実行します。

- ステップ1** 光 QSFP+ または QSFP28 トランシーバモジュールの場合は、QSFP+ または QSFP28 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** ベールクラaspラッチが付いた QSFP+ または QSFP28 トランシーバモジュールの場合は、以下を実行します（下記の上の図を参照）。
- ベールクラaspを水平位置まで下げます。
 - ただちに、トランシーバの光ボアにダストプラグを取り付けます。
 - QSFP+ または QSFP28 トランシーバの側面を持ち、トランシーバをスライドさせてモジュールソケットから抜き取ります。
- ステップ3** プルタブラッチが付いた QSFP+ または QSFP28 トランシーバモジュールの場合は、以下を実行します（下記の下の図を参照）。
- ただちに、トランシーバの光ボアにダストプラグを取り付けます。
 - 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。
 - 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。

図 108: 40 ギガビット QSFP+ または 100 ギガビット QSFP28 トランシーバモジュールの取り外し



- ステップ4** QSFP+ または QSFP28 トランシーバモジュールを静電気防止袋に格納します。

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モデルによっては、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。ポート用の光ファイバケーブルを取り付けるには、トランシーバに光ファイバケーブルを取り付ける前に、1 ギガビット光ポート用の SFP トランシーバを取り付けるか、10 ギガビット光ポート用の SFP+ トランシーバまたは 100 ギガビットポート用の QSFP+ 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や取り外しは、ケーブルやトランシーバの損傷を防ぐため、ケーブルを外してから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。

GNSS アンテナインターフェイスへのケーブルの接続

GNSS LED はルータの前面または背面にあり、ルータごとに異なります。

ステップ 1 GNSS RF IN ポートにシールド付き同軸ケーブルの一方の端を接続します。

ステップ 2 シールド付き同軸ケーブルのもう一方の端を、一次保護装置の後にある GNSS アンテナに接続します。

(注) 現地の安全に関する注意事項に適合させるためには、GNSS RF In ポートに一次保護装置が取り付けられている必要があります。

GNSS RF In 同軸ケーブルのシールドは、シャーシを介して設備の装置アースに接続する必要があります。シャーシのアース線を設備の装置アースに接続する必要があります。

GPS ポートのピン配置

プラットフォームは、1 PPS & 10 MHz の GPS 信号を送受信できます。これらのインターフェイスは、Mini-Coax 50 オーム、1.0/2.3 DIN シリーズ コネクタで前面パネルに備えられています。同様に、この 1PPS および 10MHz を出力するために、2つの Mini-Coax 50 オーム コネクタが前面パネルに備えられています。

次の表に、GPS ポートのピン配置を要約します。

表 29: GPS ポートのピン配置

	10 MHz (入力および出力)	1PPS (入力および出力)
波形	入力: 正弦波 出力: 方形波	入力: 方形パルス 出力: 方形パルス
振幅	入力: > 1.7 ボルト p-p (+8 ~ +10 dBm) 出力: > 2.4 ボルト TTL 互換	入力: > 2.4 ボルト TTL 互換 出力: > 2.4 ボルト TTL 互換
インピーダンス	50 オーム	50 オーム
パルス幅	50% のデューティサイクル	26 マイクロ秒
立ち上がり時間	入力: AC 結合 出力: 5 ナノ秒	40 ナノ秒

トランシーバおよび光ケーブルのメンテナンス

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

メンテナンスの際には、次の注意事項に従ってください。

- トランシーバは静電気に敏感です。静電破壊を防止するために、アースしたシャーシに接続している静電気防止用リストストラップを着用してください。
- トランシーバの取り外しおよび取り付けは、必要以上に行わないでください。取り付けおよび取り外しを頻繁に行うと、耐用年数が短くなります。
- 未使用の光接続端子には、必ずカバーを取り付けてください。埃によって光ファイバケーブルの先端が傷つかないように、使用前に清掃してください。
- コネクタの端に触れないように注意してください。端に触れると指紋が残り、その他の汚染の原因となります。
- コネクタを定期的に清掃してください。必要な清掃の頻度は、設置環境によって異なります。また、埃が付着したり、誤って手を触れたりした場合は、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。
- 埃が付着していないこと、および損傷していないことを定期的に確認してください。清掃後に顕微鏡を使用してファイバの先端を調べ、損傷の有無を確認してください。



第 5 章

シャーシコンポーネントの交換

このタスクを開始する前に、配布資料『安全上の警告』の「電気機器の安全な取り扱い」に記載されている安全上の警告を読み、確実に理解しておいてください。

- ファンモジュールおよびファントレイの交換 (137 ページ)
- 電源装置の交換 (141 ページ)
- ルートプロセッサカードの交換 (147 ページ)
- モジュラ ポート アダプタの取り付けと取り外し (149 ページ)

ファンモジュールおよびファントレイの交換



注意 (NCS-57B1 および NCS-57C3-MOD) 3 分以内にファンモジュールまたはファントレイを交換できない場合は、指定された時間制限内に交換する準備が整うまで、シャーシから取り外さないことを推奨します。



注意 (NCS-57C1) 3 分以内にファンモジュールまたはファントレイを交換できない場合は、指定された時間制限内に交換する準備が整うまで、シャーシから取り外さないことを推奨します。



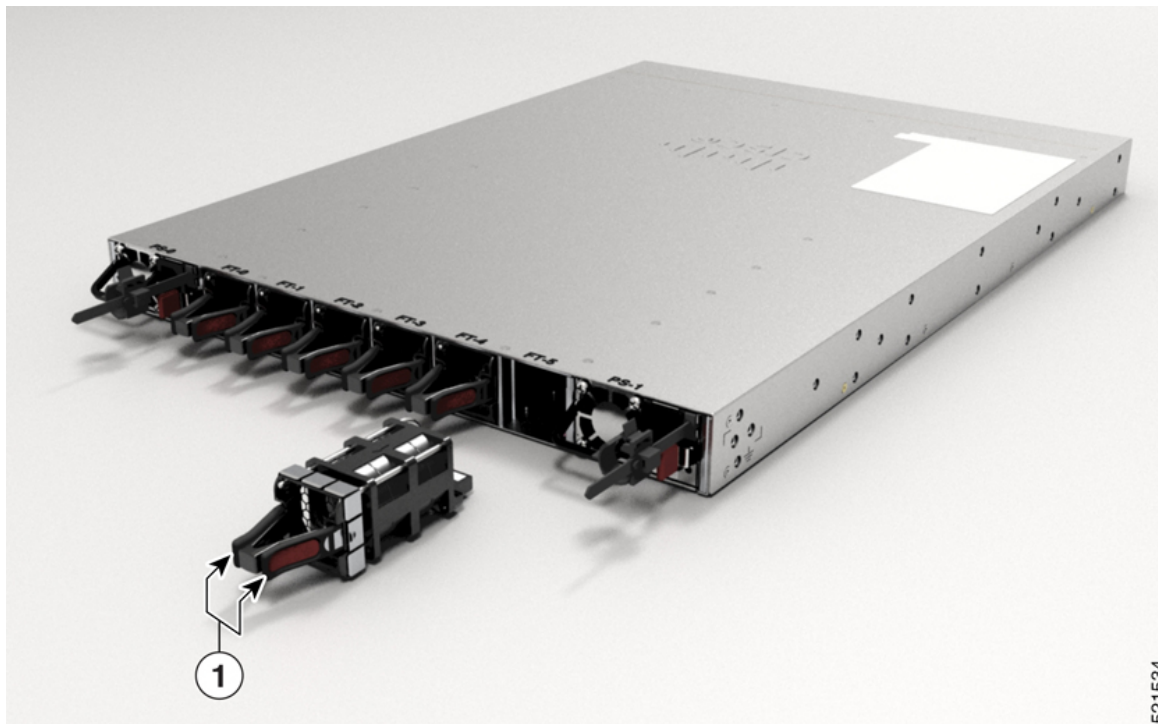
(注) 動作中に複数のファンモジュールまたはファントレイを一度に取り外すと、ルータは2分間の猶予をとって動作し、欠落している追加のファンモジュールまたはファントレイをこの期間内に交換しなければ、シャットダウンされます。複数のファンモジュールまたはファントレイを取り外したときに、ルータが過熱状態を検知した場合は、2分未満でシャットダウンが発生することがあります。

ステップ 1 NCS-57B1/NCS-57C1/NCS-57D2 ルータの場合は、次の手順を実行します。

- a) ファンモジュールの両方のラッチを押して、ファンモジュールの接続をシャーシから解除します。

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

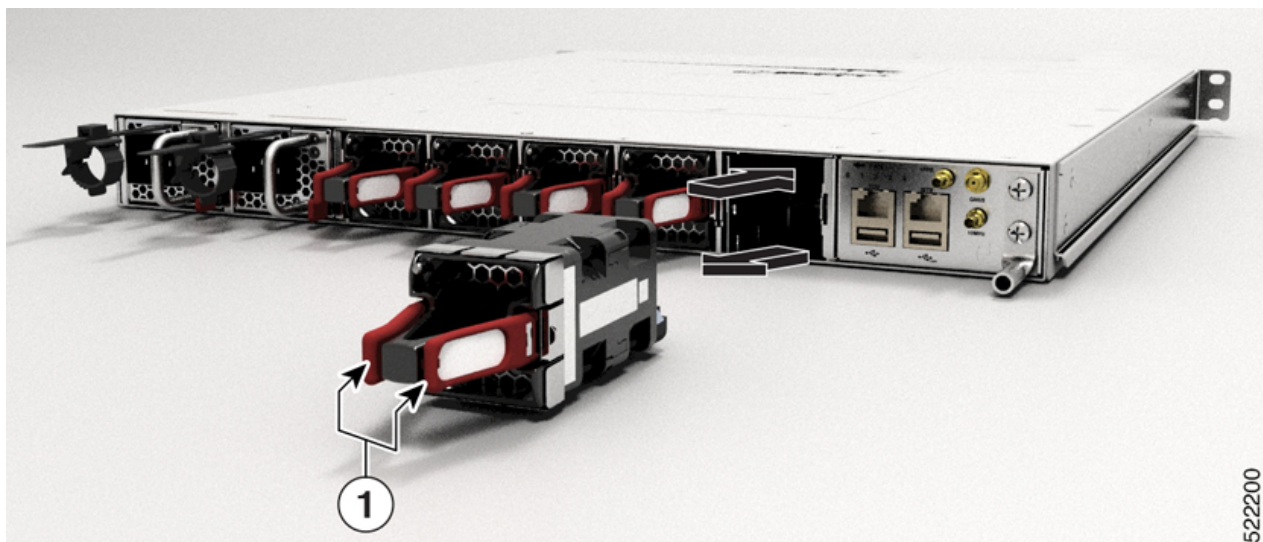
図 109: NCS 57B1 シャーシからのファンモジュールの取り外し



521534

1	ラッチ付きファンモジュール
---	---------------

図 110: NCS-57C1 シャーシからのファンモジュールの取り外し

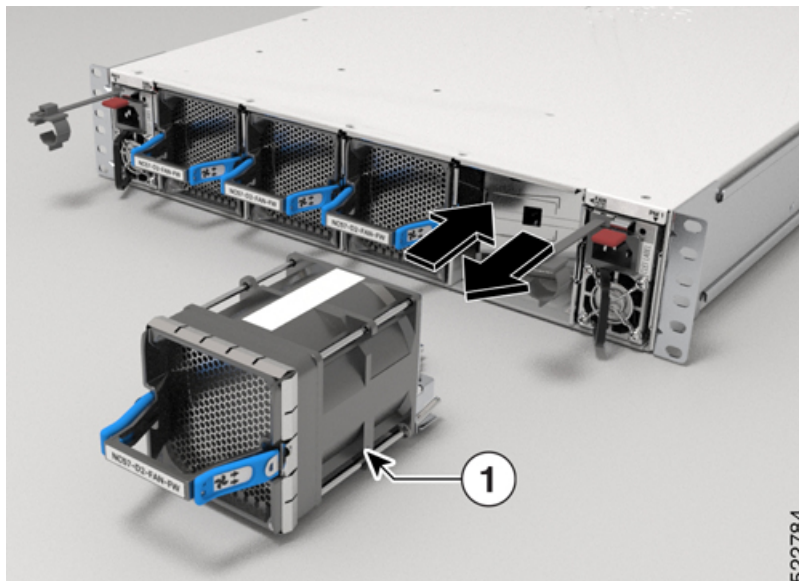


522200

1	ラッチ付きファンモジュール
---	---------------

(注) NCS-57C1 シャーシのファンモジュールは、前面から背面へのエアフロー用の FAN-1RU-PI-V2 および背面から前面へのエアフロー用の FAN-1RU-PE-V2 です。

図 111: NCS-57D2 シャーシからのファンモジュールの取り外し



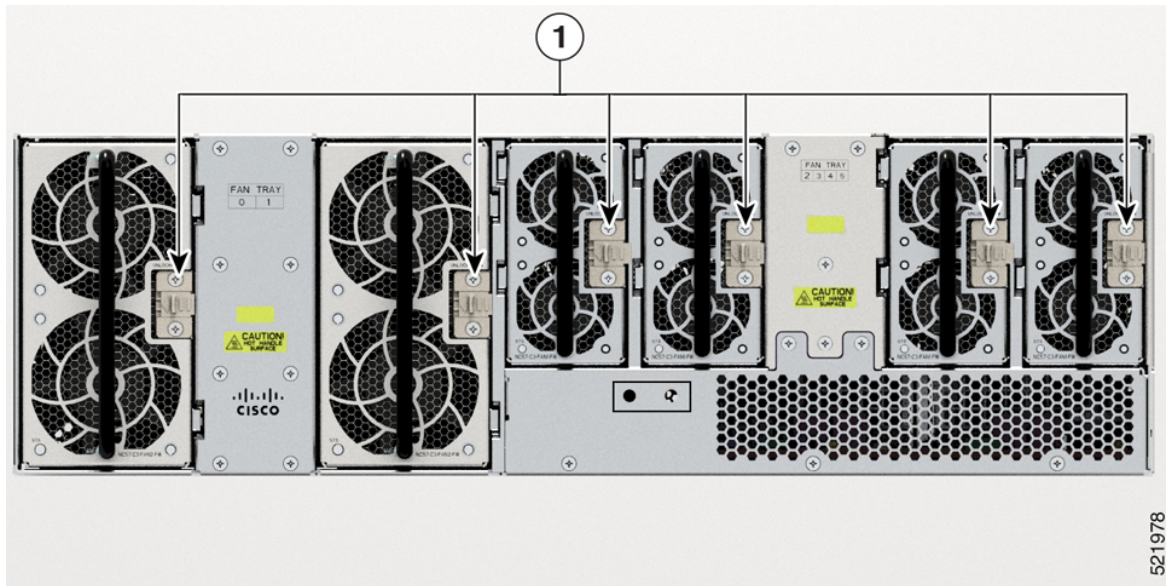
1	ラッチ付きファンモジュール
---	---------------

(注) NCS-57D2 シャーシのファンモジュールは、前面から背面へのエアフロー用の NC57-D2-FAN-FW および背面から前面へのエアフロー用の NC57-D2-FAN-RV です。

ステップ 2 NCS-57C3-MOD ルータの場合は、次の手順を実行します。

- a) ファントレイの右側のラッチを押して、ファントレイの接続をシャーシから解除します。
- b) 同時にラッチを押して、シャーシからファントレイを完全に引き出します。

図 112: NCS-57C3-MOD シャーシからのファントレイの取り外し

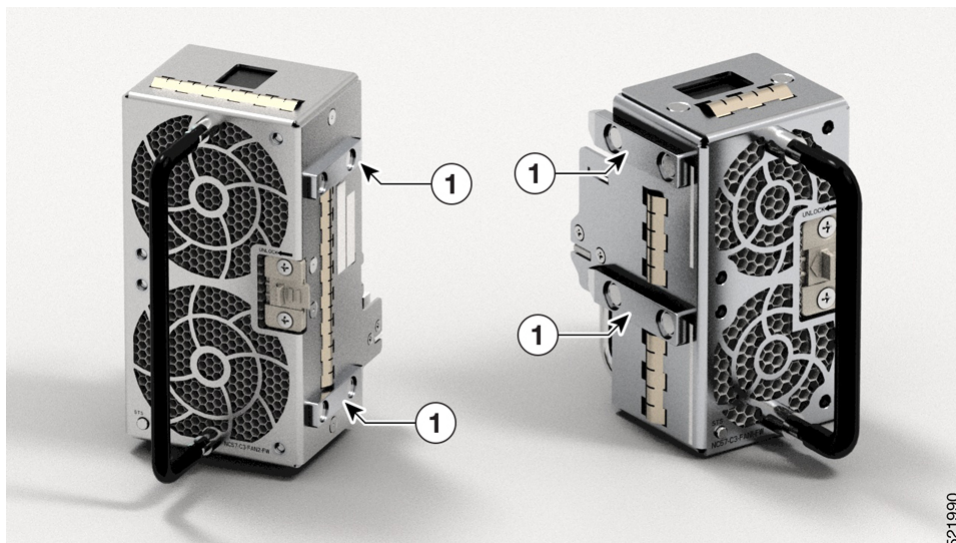


1	ファントレイのラッチ
---	------------

- ステップ 3** NCS-57B1およびNCS-57C1 ファンモジュールの場合、LED と PID のラベルを上にしてファンモジュールを持ちます。
- ステップ 4** NCS-57C3-MOD ファントレイの場合、ラッチを右にしてファントレイを持ちます。
- ステップ 5** ファンモジュールまたはファントレイをシャーシの空きファンスロットに合わせ、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、スロットに完全に押し込みます。

(注) NCS-57C3-MOD の位置合わせガイドは、2 X 60mm のファントレイ (NC57-C3-FAN2-FW) の場合はトレイの右側に、2 X 40mm のファントレイ (NC57-C3-FAN1-FW) の場合はトレイの左側にあります。

図 113: 位置合わせガイド



1	ファントレイの位置合わせガイド
---	-----------------

ステップ 6 シャーシの電源がオンになったら、ファンの動作音を確認します。ファンが動作する音がすぐに聞こえるはずですが、動作音が聞こえない場合、ファンモジュールがシャーシに完全に装着されていることを確認します。

ステップ 7 ファンモジュールの LED が緑に点灯していることを確認します。LED が緑に点灯していない場合、1 つまたは複数のファンに障害が発生しています。

(注) 取り付け後、ファンモジュールの LED が見えるように、ファンハンドルを右側に移動することを推奨します。

電源装置の交換

電源装置は、異なる次の 2 つから選択できます。

- **DC 電源** : DC 電源は、+24/48 V、GRD、-24/48 V のポジティブラッチ/固定およびラベル付き接続とともに、2 ピン端子ブロックスタイルのコネクタを使用します。端子ブロックコネクタのサイズは、電源の入力電流を処理するために適した AWG 線のサイズを伝送するのに適切です。ON/OFF スイッチは提供されていません。
- **AC 電源** : AC 電源には、IEC 320 タイプの電源レセプタクルおよび 15 アンプのサービスコネクタがあります。AC 電源では、標準の直角電源コードを使用できます。電源には、電源コード保持具が含まれています。ON/OFF スイッチは提供されていません。

冗長性のためにデュアル電源を取り付けることができます。



注意 低圧ライン（90 ～ 140V AC）では、冗長性は保証されません。したがって、AC 電源と DC 電源の両方を使用することを推奨します。



(注) AC 電源接続をする製品には、電磁適合性と安全性に関する Telcordia GR-1089 NEBS 標準に準拠するために、設置する建物に外部 SPD が備わっている必要があります。



注意 シャーシを持ち上げるには、インターフェイスモジュールと電源のイジェクタハンドルを使用しないでください。ハンドルを使用してシャーシを持ち上げると、ハンドルが変形または損傷する可能性があります。



(注) ポート側排気構成の場合、ルータの電源装置（PSU）をエアフィルタに交換するには、最初にエアフィルタを取り外してから PSU を取り外す必要があります。



(注) NCS-57D2 ルータでは、PSU の取り付けまたは取り外し時に PSU がアースラグに触れないように注意してください。

DC 電源モジュールの取り外し

ここでは、DC 電源の取り外しと交換方法について説明します。



警告 次の手順を実行する前に、DC 回路に電気が流れていないことを確認してください。ステートメント 1003

DC 電源を取り外して交換する手順は、次のとおりです。

- ステップ 1** 電源モジュールを保守する前に、装置を設置している領域の回路ブレーカーのスイッチをオフにします。さらに、回路ブレーカー スイッチをオフの位置にテープで固定します。
- ステップ 2** アクセサリ キットに含まれている静電気防止用リストストラップの一端を手首に付けます。
- ステップ 3** 電源モジュールの回路ブレーカー スイッチをオフ（O）に切り替えます。
- ステップ 4** 電源の端子ブロック ヘッドから端子ブロック プラグ コネクタを引き出します。次の図を参照してください。

ステップ5 電源装置のハンドルを持ちます。もう一方の手で電源を支えながら、電源のロックタブを左側に押したまま電源をシャーシから引き抜きます。

DC 電源モジュールの取り付け

この機器は、ネットワーク テレコミュニケーション施設や NEC が適用される場所での設置に適しています。

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。

この製品のアース アーキテクチャは、DC 電源製品の DC 絶縁（DC-I）です。DC 電源製品の公称動作 DC 電圧は 48 VDC です。

電源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 システム アースが接続されていることを確認します。

ステップ2 必要な場合は、ブランク電源装置フィラープレートシャーシの電源装置スロットから取り外します。

ステップ3 取り付ける電源装置とつながる DC 回路への電源がオフになっていることを確認します。DC 回路の電源を確実に遮断するには、DC 回路に対応している回路ブレーカーを OFF の位置に切り替え、回路ブレーカーのスイッチを OFF の位置のままでテープで固定します。

ステップ4 片手で電源装置のハンドルを持ちます。もう一方の手を電源装置の下に添えます。

ステップ5 電源装置を電源スロットに挿入します。電源装置がスロットに完全に装着され、シャーシがロックタブでロックされていることを確認します。

図 114: DC 電源モジュールの取り付け

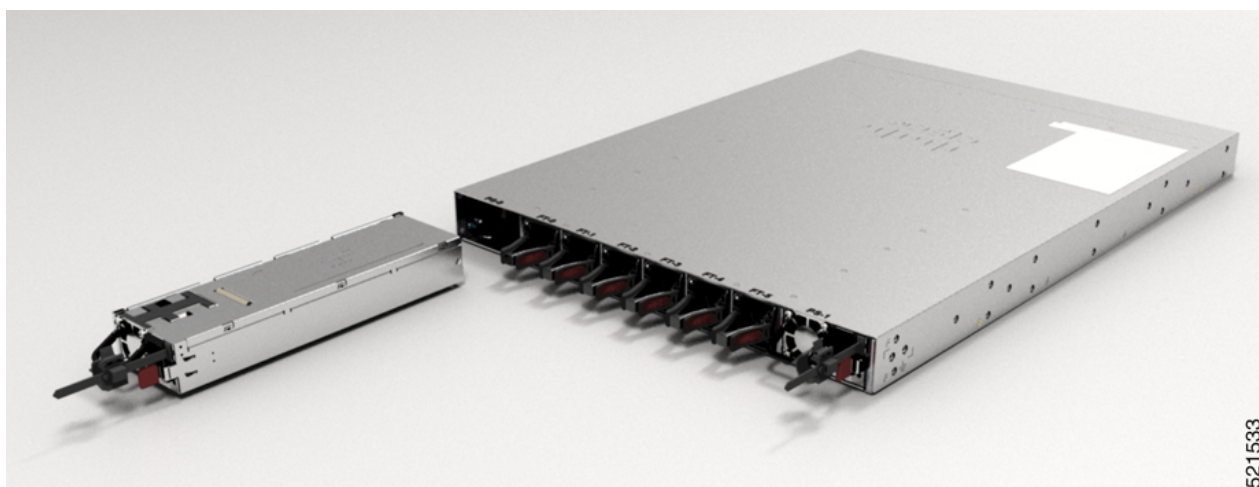
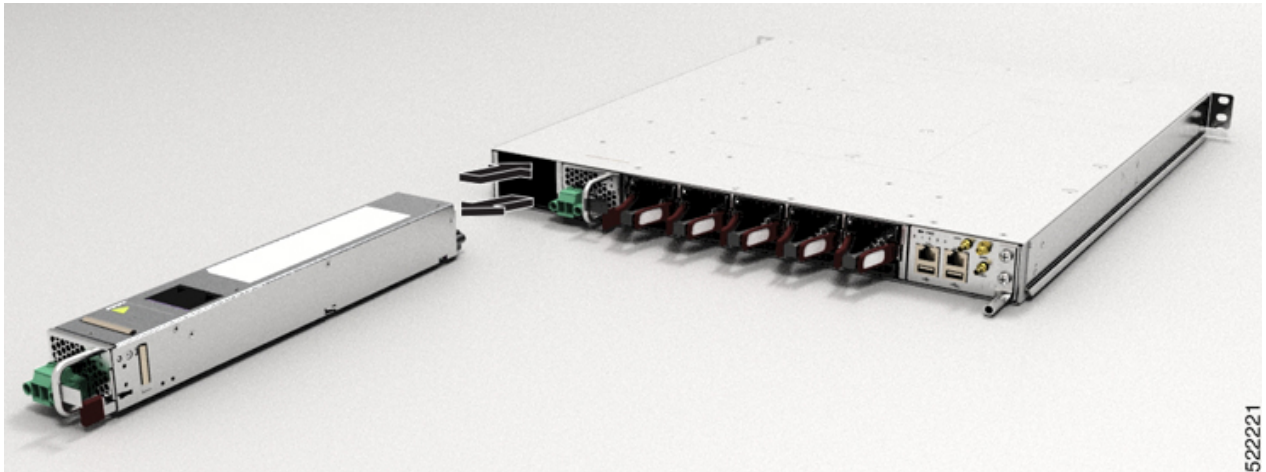
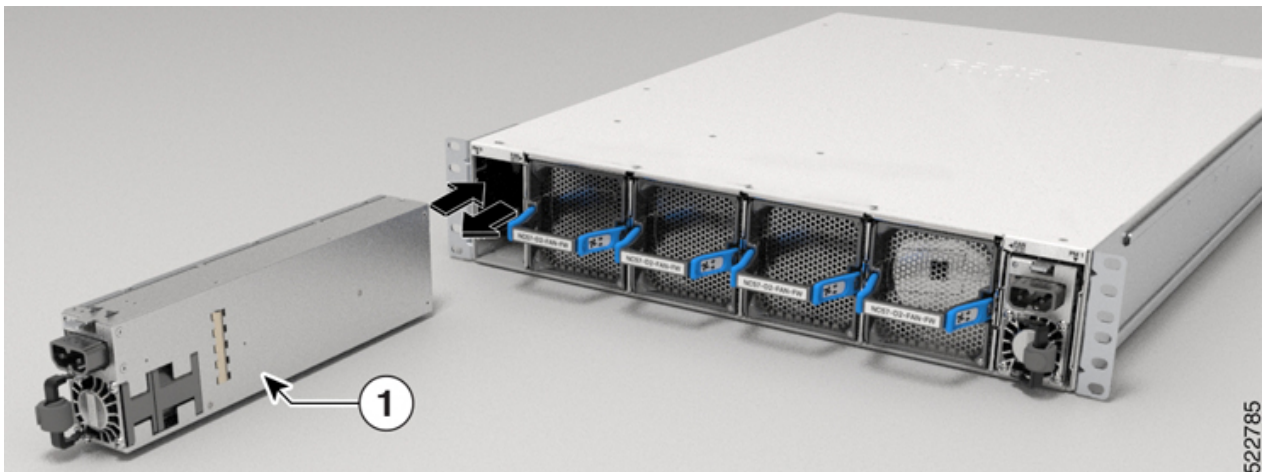


図 115: NCS-57C1 - DC 電源モジュールの取り付け



522221

図 116: NCS-57D2 - DC 電源モジュールの取り付け



522785

1	DC 電源装置
---	---------

AC 電源モジュールの取り外し

この項では、AC 電源の取り外しと取り付けについて説明します。



警告 装置を取り付けるときには、必ずアースを最初に接続し、最後に接続解除します。ステートメント 1046



警告 装置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。ステートメント 1074

AC 電源を取り外して交換する手順は、次のとおりです。

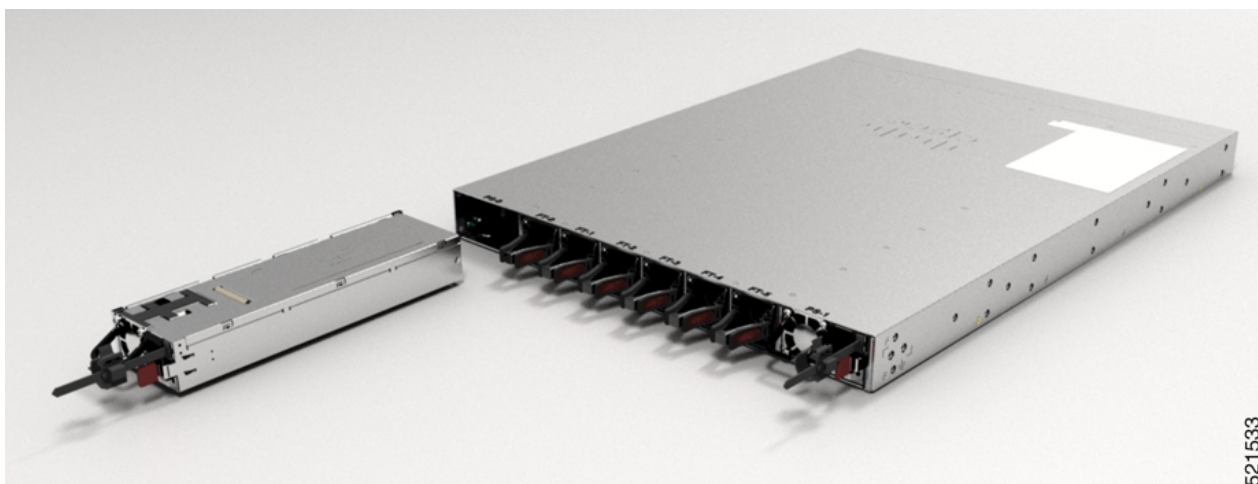
- ステップ 1** 電源コードを電源から外します。電源コードがまだ電源装置に接続されているときは、電源コードの金属部分に触れないでください。
- ステップ 2** タイを緩め、タイホルダーから電源コードを取り外します。
- ステップ 3** 電源コードを電源装置から取り外します。電源装置に埋め込みの金属製プラグには触れないでください。
- ステップ 4** 電源装置のハンドルを持ちます。もう一方の手で電源を支えながら、電源のロックを左側に押したまま電源をシャーシから引き抜きます。

AC 電源モジュールの取り付け

AC 電源モジュールを取り付けるには、次の手順に従います。

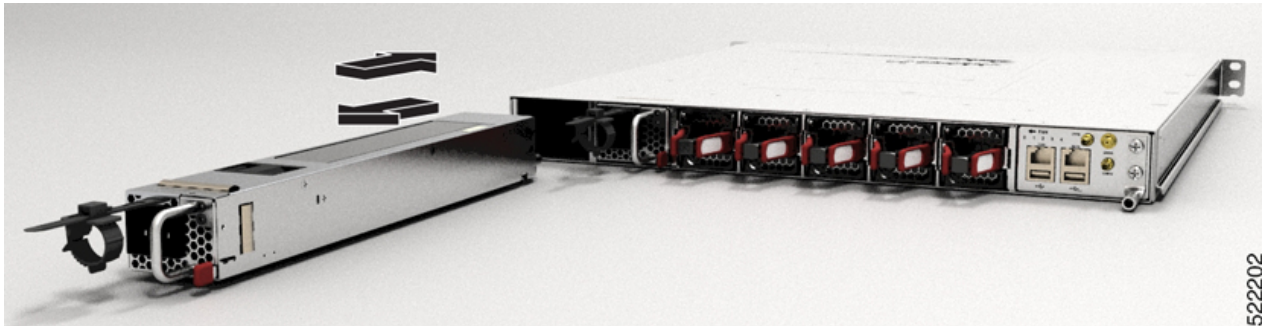
- ステップ 1** システムアースが接続されていることを確認します。
- ステップ 2** 必要な場合は、非脱落型ネジを緩めて、ブランク電源装置フィラープレートをシャーシの電源装置スロットの開口部から取り外します。
- ステップ 3** 片手で電源装置のハンドルを持ちます。もう一方の手を電源装置の下に添えます。電源装置を電源スロットに挿入します。電源装置がスロットに完全に装着されていることを確認します。次の図を参照してください。

図 117: NCS-57B1 - AC 電源モジュールの取り付け



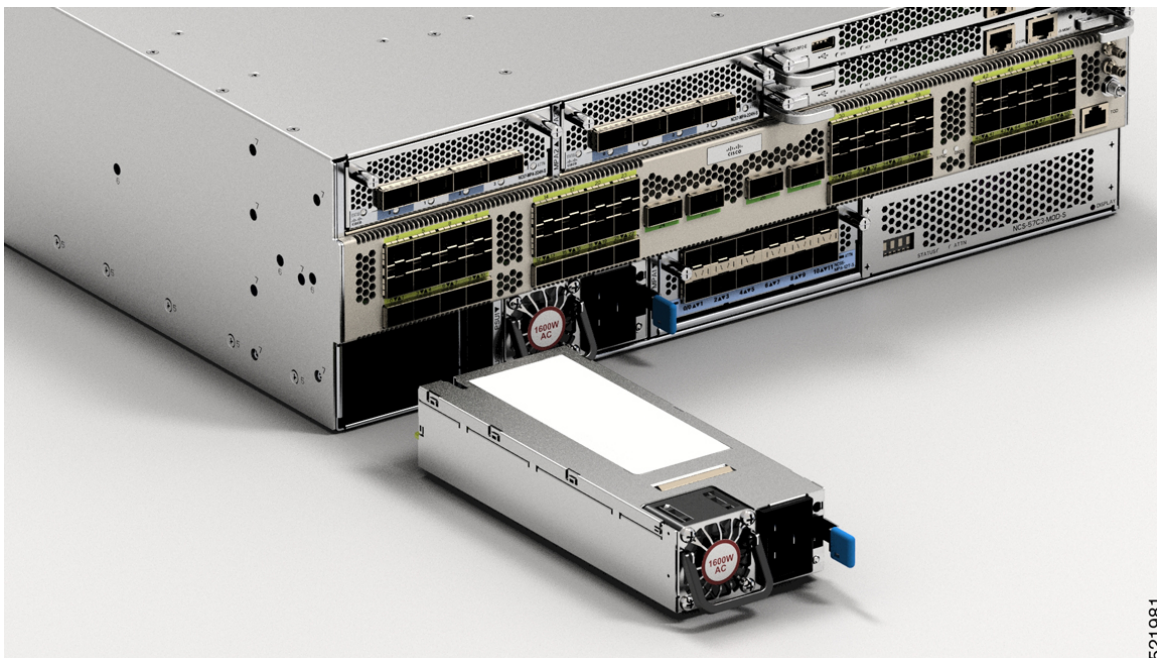
521533

図 118: NCS-57C1 - AC 電源モジュールの取り付け



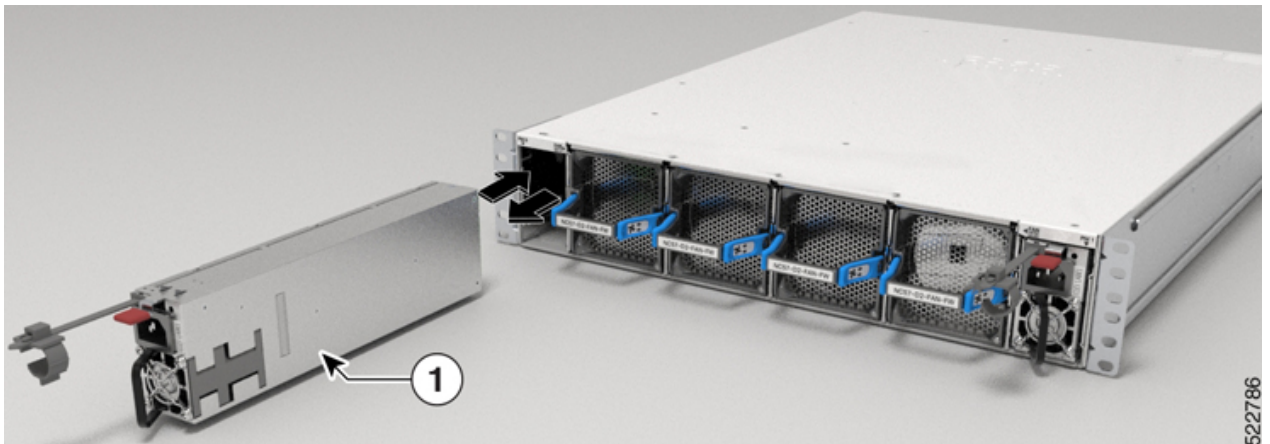
522202

図 119: NCS-57C3-MOD - AC 電源モジュールの取り付け



521981

図 120: NCS-57D2 - AC 電源モジュールの取り付け



522786

1	AC 電源装置
---	---------

ステップ4 AC 電源コードをタイホルダーのタイの中に差し込み、電源コードのまわりをタイで固定します。

ステップ5 電源コードを AC 電源に接続します。

ルートプロセッサカードの交換

NCS-57C3-MOD ルータは最大 2 つの冗長ルートプロセッサ (RP) カードをサポートしています。2 つの RP 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 RP カードが取り外されると、ルータは自動的にスタンバイ RP カードをアクティブにし、取り外されたカードがスタンバイ RP となります。ルータに RP カードが 1 つしか取り付けられていない場合、運用中に空の RP スロットに新しい RP を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。シャーシ内の危険な電圧および電流による感電を防ぐこと、他の装置への電磁干渉 (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) カードを交換する前に、ディスクの破損を防ぐために、カードのグレースフルシャットダウンを実行する必要があります。

ステップ1 新しい RP 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 RP 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。

ステップ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。ステップ 4 に進みます。

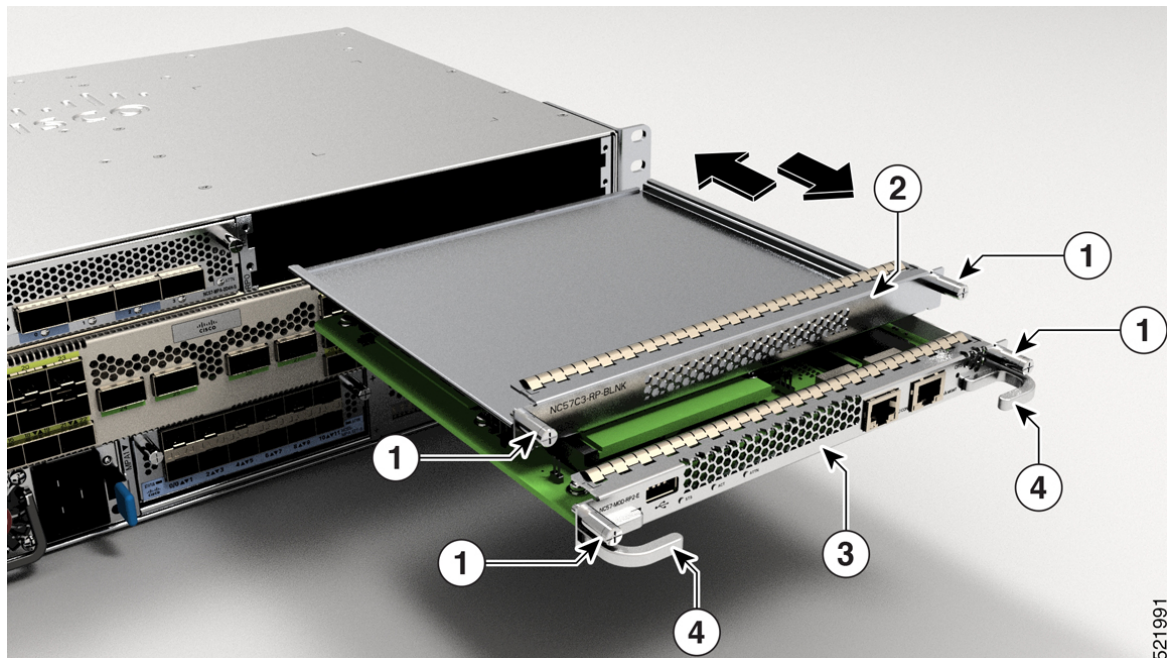
ステップ3 現在シャーシに取り付けられているカードを交換する場合は、次の手順に従って、シャーシから既存のカードを取り外します。

a) 次のケーブルをカードから外します。

- コンソール ケーブル
- イーサネット管理ケーブル

- b) 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。
- c) 管理者 EXEC モードで **hw-module location <loc> shutdown** 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 RP モジュールをグレースフルにシャットダウンします。
- d) 指定したスロットの RP LED が消灯していることを確認します。また、カードのステータスが **POWERED_OFF** であることを確認する **show platform** コマンドを実行して、カードが電源オフ状態であることを確認できます。
- e) No.2 プラスドライバーを使用して、RP の両側の非脱落型ネジを緩めます。

図 121: シャーシからの RP およびブランクの取り外し



1	非脱落型ネジ	2	ブランクカード
3	ルートプロセッサ	4	RP ハンドル

- f) 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。

ステップ 4 新しいカードを取り付けるには、次の手順を実行します。

- a) 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。
- b) 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。
- c) 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 (0.9Nm) のトルクでネジを締めます。
- d) 次のケーブルをカードに接続します。

- コンソール ケーブル : コンソール ポートに接続します。

- 管理ケーブル：管理イーサネットポートに接続します。
- e) ルートプロセッサカードのLEDが点灯し、次のように表示されることを確認します。
- STATUS LED がオレンジに点滅した後に、単色オレンジに変わり、その後緑に変わります。
 - アクティブ (ACT) LED はオレンジまたは緑です。

モジュラポートアダプタの取り付けと取り外し

ここでは、NSC-57C3-MOD ルータでの MPA の取り付けまたは取り外しの方法について説明します。

モジュラポートアダプタの取り扱い

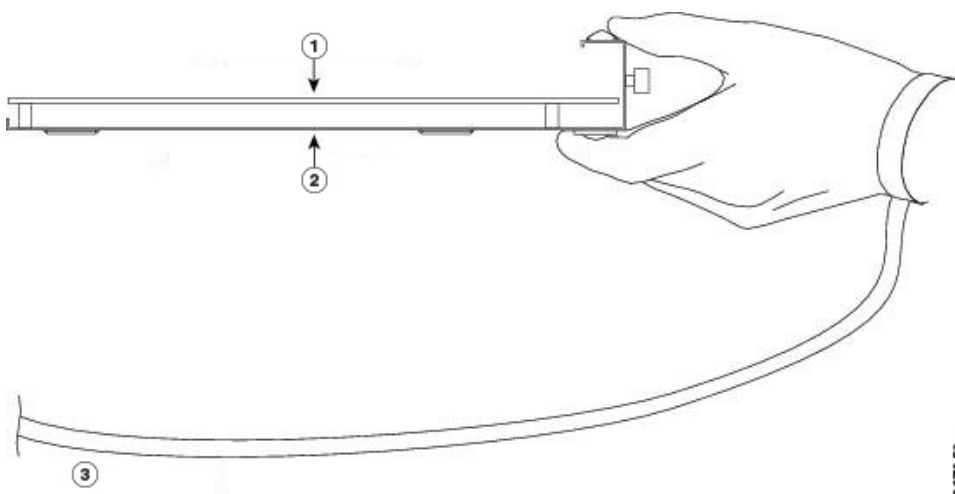
各モジュラポートアダプタ (MPA) の回路基板は金属製フレームに取り付けられていますが、静電放電に対しては脆弱です。



注意 MPA を扱う際は常にフレームの端を持ちます。MPA コンポーネントまたはコネクタピンには決して手を触れないようにしてください (下記の図を参照)。

未使用の MPA スロットがある場合は、必ずブランク MPA スロットフィラーで空のスロットを塞いでください。これにより、ルータが電磁干渉 (EMI) 防止基準を満たすことができ、取り付けられたモジュール間に適度なエアフローが保たれます。未使用のスロットに MPA を取り付ける場合は、まずブランクを取り外す必要があります。

図 122: モジュラポートアダプタの取り扱い



1	プリント回路基板	2	金属製フレーム
3	ESD ストラップ		

活性挿抜 (OIR)

Cisco NCS 5700 シリーズのモジュラ ポート アダプタ (MPA) は、活性挿抜 (OIR) をサポートしています。

モジュラ ポート アダプタ (MPA) は以下の種類の OIR をサポートしています。

- ソフト OIR

ソフト OIR では、正しく活性挿抜を行うためには、IOS XR **hw-module subslot rack/slot/subslot reload**、**hw-module subslot rack/slot/subslot shutdown**、および **no hw-module subslot rack/slot/subslot shutdown** コマンドを使用します。

- 管理 OIR

モジュラ ポート アダプタ (MPA) の活性挿抜の管理は、次のステップで構成されます。

- **hw-module subslot rack/slot/subslot shutdown** コマンドで MPA をシャットダウンします。
- LED が緑から消灯になったことを確認します。
- **do show platform** コマンドを実行し、取り外す MPA がディセーブル状態であることを確認します。
- 対象の MPA を物理的に取り外します。
- 交換用 MPA を物理的に挿入します。スロットに MPA を挿入したら、右側にある MPA ネジを 10 秒以内に締めます。右ネジを最初に締めてから、左ネジを締めます。



(注) MPA の非脱落型ネジを 10 秒以内に締めます。そうしない場合、MPA はシャットダウンし、**ディセーブル**状態に移行します。MPA を回復するには、両方の非脱落型ネジを締め、**hw-module subslot rack/slot/subslot reload** コマンドを実行します。

- **no hw-module subslot rack/slot/subslot shutdown** コマンドで MPA をアップ ステートに戻します。

- ハード OIR

次の手順を実行することで、コマンドを実行せずに、実行中のシステムで OIR を実行できます。

- 右のイジェクタネジを緩めます。

- 左のイジェクタネジを緩めます。
- MPA を取り外して交換します。

モジュラポートアダプタの取り付けと取り外し

ここでは、Cisco NCS-573C-MOD ルータでのモジュラポートアダプタ (MPA) の取り外しおよび取り付けの手順について説明します。



(注) 両方のイジェクタネジを外した後、15 秒間待ってスロットから MPA を取り外します。



(注) スロットから MPA を取り外した後、MPA を再挿入する前に 60 秒間待ちます。

MPA の取り外しおよび取り付けを行うには、次の手順を実行します。

1. MPA を挿入するには、シャーシ内部にある、MPA を固定するためのガイドレールの位置を確認します。これらは MPA スロットの左下および右下にあり、2.54 cm (1 インチ) ほど奥に位置します。
2. MPA を慎重にシャーシの奥まで差し入れ、MPA インターフェイスコネクタ内に MPA をしっかりと装着します。完全に装着されると、MPA は前面プレートのやや後方に位置します。



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

3. MPA を正しく装着したら、No.2 プラス ドライバを使用して MPA の非脱落型ネジを締め付けます。右ネジを最初に締めてから、左ネジを締めます。



(注) MPA の非脱落型ネジを 10 秒以内に締めます。そうしない場合、MPA はシャットダウンし、**ディセーブル**状態に移行します。MPA を回復するには、両方の非脱落型ネジを締め、**hw-module subslot rack/slot/subslot reload** コマンドを実行します。



-
- (注) MPA を取り付ける際に、MPA の非脱落型ネジを締めすぎないでください。MPA の非脱落型ネジは 5 インチポンドのトルクで締めます。
-
4. シャーシから MPA を取り外すには、No.2 プラスドライバを使用して MPA の非脱落型ネジを緩めます。右ネジを最初に緩めてから、左ネジを締めます。
 5. MPA をつかみ、シャーシから MPA を引っ張ります（あらかじめ MPA からケーブル類を外しておいてください。）



第 6 章

シャーシの設置の確認

- [デバイスの取り付け確認 \(153 ページ\)](#)

デバイスの取り付け確認

Cisco NCS 5700 ルータを設置したら、**show** コマンドを使用して設置および設定内容を確認できます。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ってください。

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。 (注) FAN-1RU-PI-V2 および FAN-1RU-PE-V2 は Cisco 8000 シリーズでも使用され、出力の説明に「Cisco 8000 シリーズ 1RU ファン」と表示されます。
show platform	ノードの動作ステータスを表示します。
show version	ルータのバージョンを表示します。
admin show environment	ルータの環境関連の情報がすべて表示されます。
show environment temperature	カード温度センサの温度の読み取りを表示します。各システムコントローラ、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 個のしきい値を持つ温度センサーがあります。 • 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、

コマンド	説明
	<p>4つすべてのセンサーで次の処理が行われます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • システムメッセージの表示 • SNMP 通知の送信（設定されている場合） • トリガーされた環境アラームイベントのログへの記録（show alarm コマンドを実行して確認できます） <p>• 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。</p> <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の表示 • SNMP 通知の送信（設定されている場合） • トリガーされた環境アラームイベントのログへの記録（show alarm コマンドを実行して確認できます） • 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

コマンド	説明
	<p>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> <p>(注) 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。デュアルルートプロセッサカードがないルータを使用している場合は、1つでもファンが動作しなくなったら、ファンカードをただちに交換することを推奨します。</p>
hw-module location <loc> shutdown または [no] hw-module shutdown location <loc>	カードの電源を入れるかシャットダウンします。
show environment power	ルータ全体の電力使用情報を表示します。
show environment 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。



第 7 章

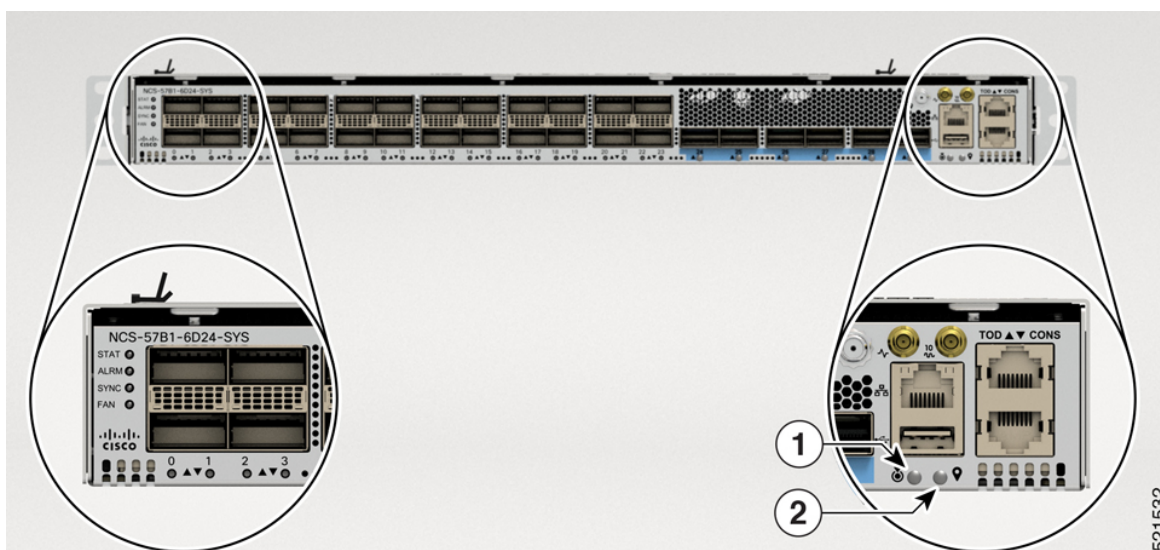
LED

- シャーシ LED (157 ページ)
- ルートプロセッサカードの LED (162 ページ)
- ポートステータス LED (163 ページ)
- ポートステータス LED ディスプレイ (164 ページ)
- MPA LED (165 ページ)
- 管理ポートの LED (166 ページ)
- ファンモジュールおよびファントレイの LED (169 ページ)
- 電源 LED (171 ページ)

シャーシ LED

NCS-57B1 シャーシでは、STATUS、ALARM、SYNC、および FAN の LED は前面パネルの左端にあります。電源 LED と GNSS LED は、前面パネルの右端の USB ポートのすぐ下にあります。

図 123: NCS-57B1 シャーシの LED



1	電源 LED	2	GNSS LED
---	--------	---	----------

NCS-57C3-MOD シャーシでは、STATUS LED と ATTN LED はシャーシの右下にあります。SYNC LED と GNSS LED は RP の下にあります。

NC57-MOD-RP2-E のルートプロセッサの LED については、[ルートプロセッサカードの LED \(162 ページ\)](#) を参照してください。

図 124: NCS-57C3-MOD シャーシの LED

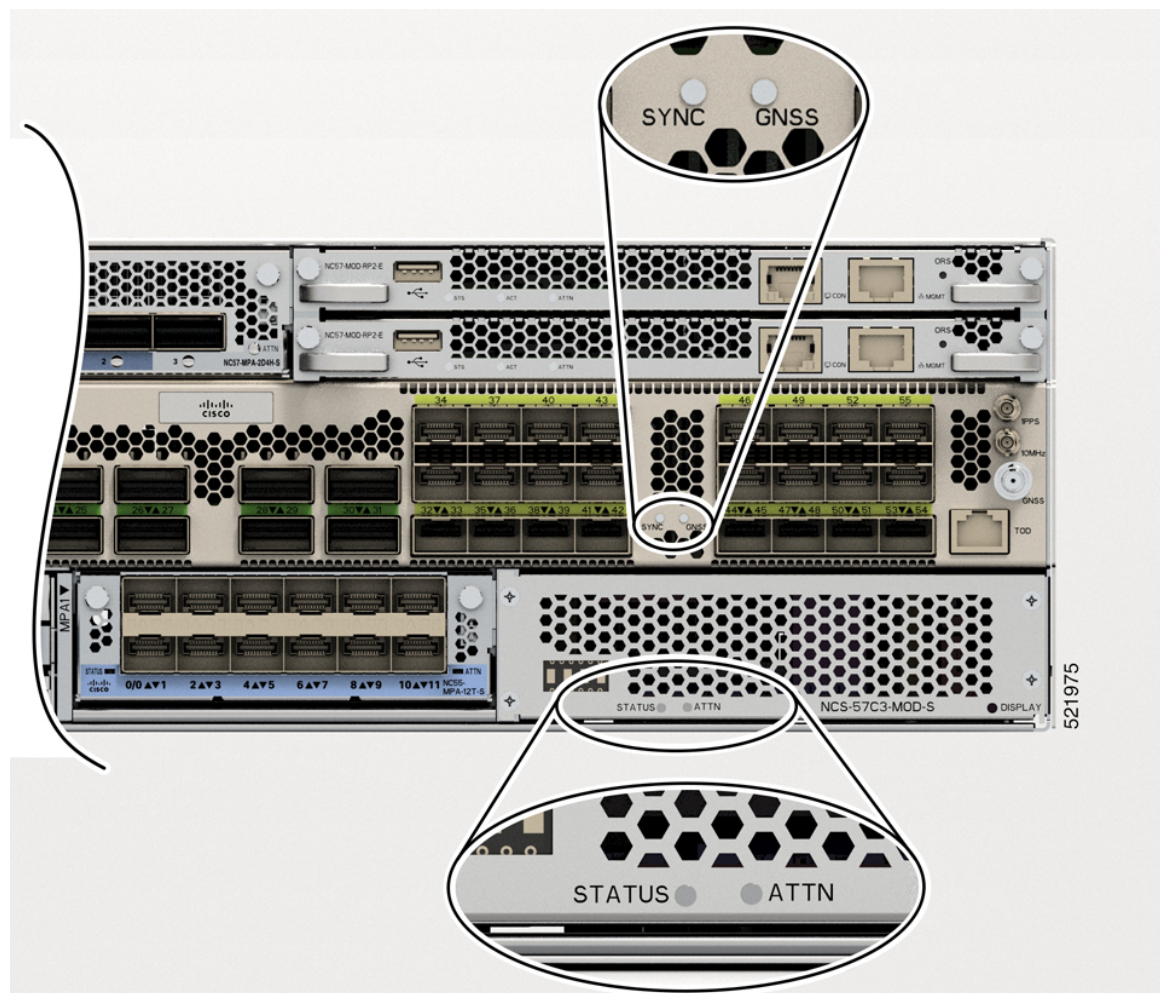
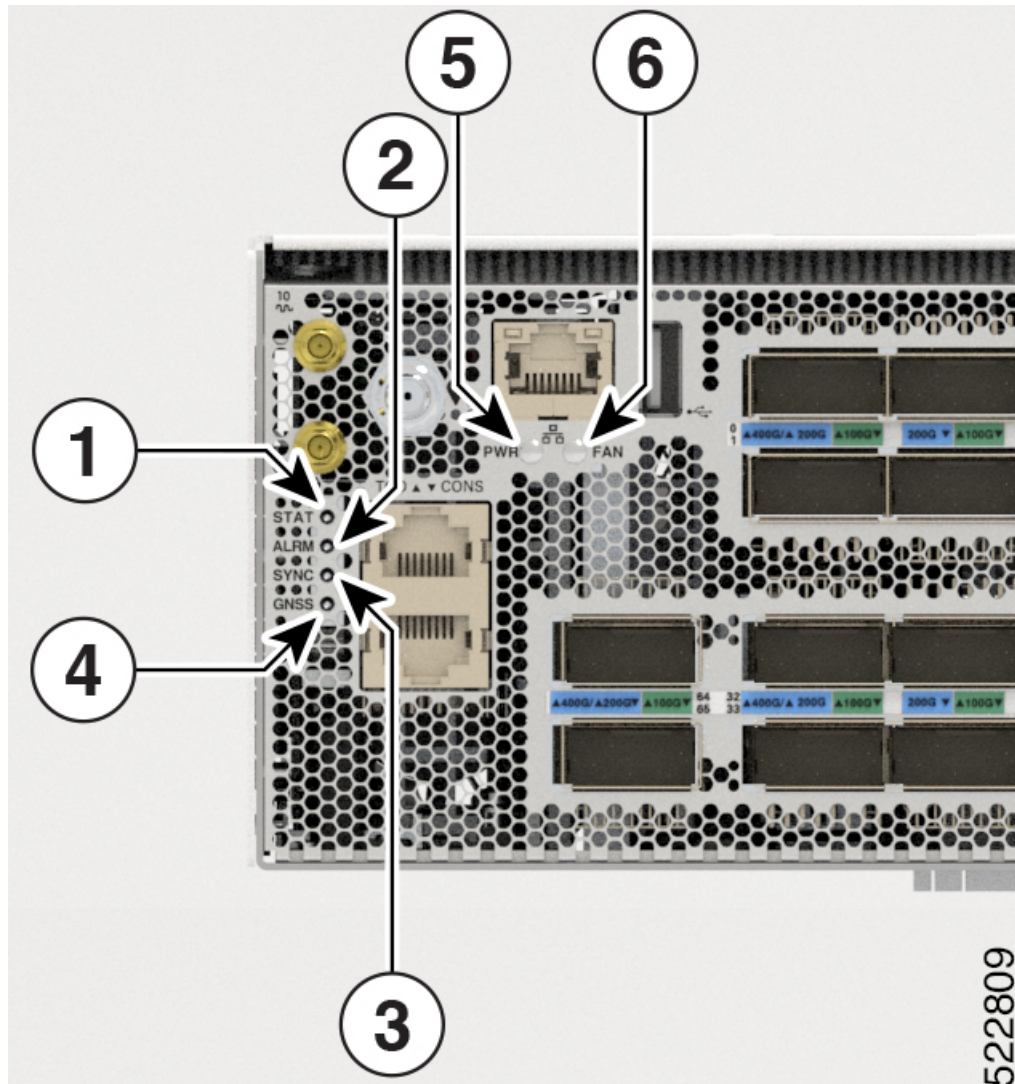


図 125: NCS-57D2 シャーシの LED



1	STAT LED	4	GNSS
2	ALRM	5	PWR
3	SYNC	6	FAN

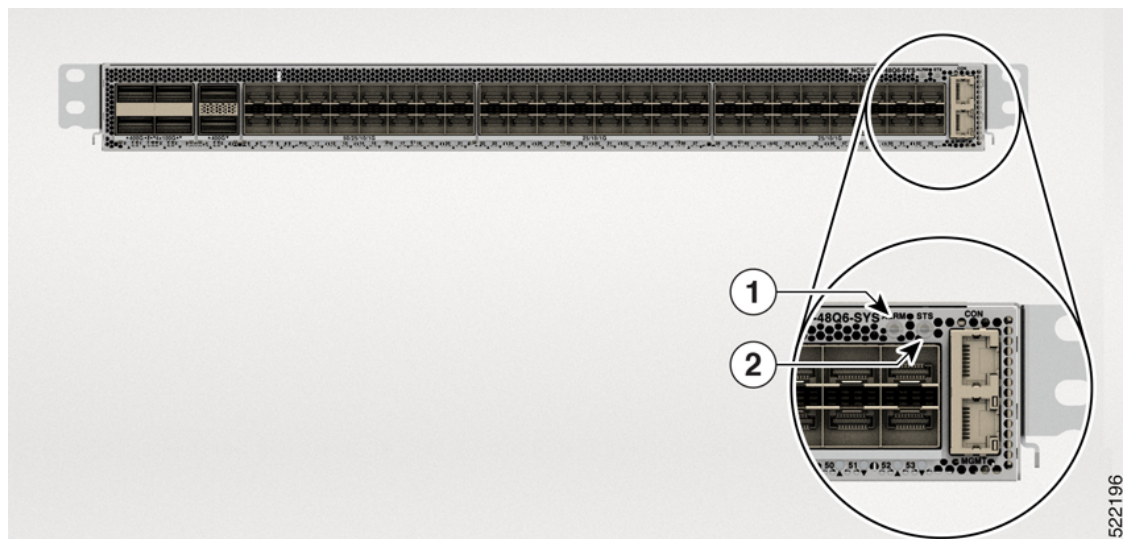
表 30: LED の説明

LED	色	ステータス
STAT	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。
	オレンジに点滅	モジュールが起動中です。
	オレンジ	ホストカーネルが起動し、XR を開始する準備ができています。
	消灯	モジュールの電源がオフです。
ALRM (ALARM)	赤	クリティカルアラーム：system-scope (RPO を含む)。
	オレンジ	メジャーアラーム：system-scope (RPO を含む)。
	消灯	アラームはありません。
SYNC	緑	SyncE PLL が入力ソースにロックされています。
	オレンジ	SyncE PLL がいずれの入力ソースにもロックされていません。
	消灯	SyncE が設定されていません。
FAN	緑	ファンが正常に動作しています。
	オレンジ	システムは動作していますが、1つのファンで障害が発生しています。
	赤	ファンがないか複数のファンで障害が発生しています。
電源 (PWR)	消灯	シャーシに電力が供給されていません。
	緑	シャーシの電源がオンで、正常に動作しています。
	オレンジ	シャーシの電源がオフで、熱またはファンの障害により再試行モードになっています。
	赤	シャーシで電源障害が発生しています。 電源モジュールの故障。次のいずれかの状況にあります。 <ul style="list-style-type: none"> • 過電圧 • 過電流 • 過熱 • ファン障害

LED	色	ステータス
GNSS	消灯	GNSS は設定されていません。
	緑	GNSS が RF 入力 (サテライト) にロックされています。
	オレンジ	GNSS レシーバが RF 入力 (サテライト) にロックされていません。

NCS-57C1 シャーシでは、STS (ステータス) および ALM (アラーム) LED が前面パネルの右上隅にあります。SYNC および GNSS インターフェイス用の LED はありません。

図 126: NCS-57C1 シャーシの LED



1	STS LED	2	ALM LED
---	---------	---	---------

表 31: LED の説明

LED	色	ステータス
STS (ステータス)	緑	モジュールは動作可能です。
	オレンジに点滅 (低速)	モジュールが起動中です。
	オレンジに点滅 (高速)	モジュールが起動中、シャットダウン中、または SysAdmin VM がリロード中です。
	消灯	モジュールの電源がオフです。

LED	色	ステータス
ALM (アラーム)	赤	クリティカルアラーム。
	オレンジ	メジャーアラーム。
	オレンジに点滅	マイナーアラーム。
	消灯	アラームはありません。

ルータプロセッサカードの LED

NC57-MOD-RP2-Eルータプロセッサカードでは、ステータス (STS)、アクティブ (ACT)、および注意 (ATTN) の LED は、ルータプロセッサカードの左下前面にあります。管理ポートリンクおよびアクティブの LED はモジュール前面にあるポートのすぐ下にあります。

図 127: NC57-MOD-RP2-E の LED



1	STS (ステータス) LED
2	ACT (アクティブ) LED
3	ATTN (注意) LED

表 32: ルートプロセッサカードの LED の説明

LED	色	ステータス
STS (ステータス)	緑	このモジュールは動作可能です。
	オレンジで点滅	モジュールは起動中か、シャットダウン中です。
	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	ホストカーネルが起動しており、System Administrator VM を開始する準備が整っています。
	赤	次のいずれかの状況が発生しています。 <ul style="list-style-type: none"> モジュールはスロット ID パリティ エラーを検出しました。電源はオンにならず、モジュールは起動しません。 モジュールが完全に差し込まれていません。
ACT (アクティブ)	緑	モジュールで XR VM が動作しており、冗長ロールがアクティブ状態になっています。
	オレンジ	モジュールで XR VM が動作しており、冗長ロールがスタンバイ状態になっています。
	消灯	モジュールで XR VM が動作していません。
ATTN (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。
管理ポート LINK	緑	管理ポートのリンクはアクティブです。
	消灯	管理ポートのリンクはアクティブではありません。
管理ポート ACT	緑で点滅	管理ポートは送信中または受信中です。
	消灯	管理ポートは送信も受信もしていません。

ポートステータス LED

NCS-57B1 シャーシの前面パネルには、光モジュールを介したデータパス接続用の次のポートがあります。

- NCS-57B1-5DSE-SYS : 24 X QSFP28 ポート、5 X QSFP-DD ポート
- NCS-57B1-6D24-SYS : 24 X QSFP28 ポート、6 X QSFP-DD ポート

NCS-57C1 シャーシの前面パネルには、光モジュールを介したデータパス接続用の次のポートがあります。

- NCS-57C1 : QSFP-DD ポート X 6、SFP-50G ポート X 16、および SFP-25G ポート X 32



(注) NCS-57C1 ルータでは、ポートステータス LED の隣に追加の熱通気孔があります。熱通気孔により、シャーシを冷却するための追加のエアフローが得られます。ポートの LED ステータスも熱通気孔から確認できます。

NCS-57D2 シャーシの前面パネルには、光モジュールを介したデータパス接続用の QSFP-DD ポートが 66 個あります。

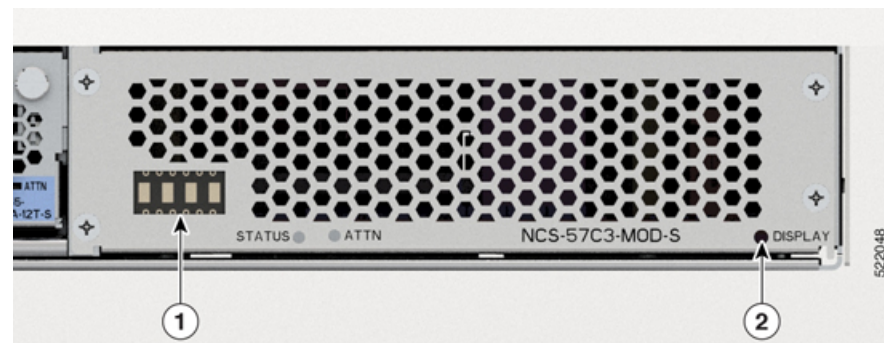
各ポートには、光ポートのさまざまなステータス情報を示す 2 色（緑とオレンジ）の LED があります。

表 33: NCS-57B1、NCS-57C1、NCS-57D2 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。
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。

ポートステータス LED ディスプレイ

NCS-57C3-MOD の前面パネルの LED ディスプレイにポートのステータスが表示されます。



1	ポートステータス LED ディスプレイ	2	DISPLAY モードボタン
---	---------------------	---	----------------

ディスプレイは、ポート番号 (##) とステータス (BB) を示す ##BB 形式を使用します。ステータスは、緑色 (GN) または黄色 (YL) のいずれかです。表示は、1 秒間隔で各ポート番号を循環します。

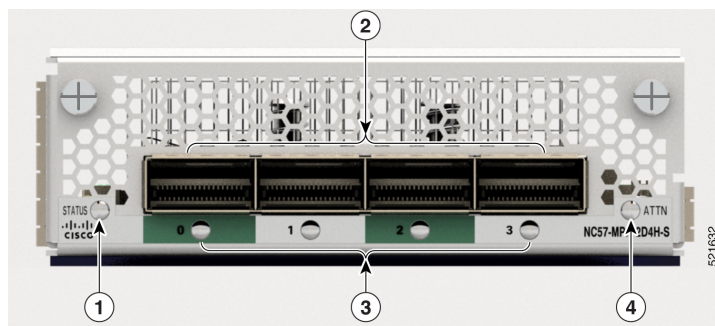
デフォルトでは、すべてのポートとそのステータスが表示されます。DISPLAY ボタンを 4 秒未満押してから離すと、黄色 (YL) 状態のポートだけを表示するように表示モードを変更できます。デフォルトの動作に戻すには、DISPLAY ボタンを 5 秒以上押し続けてから離します。

表 34: NCS-57C3 ポートステータス LED の表示

LED ディスプレイ	説明
GN	ポートが管理上有効になっていて、リンクが機能しています。
YL	ポートは管理上シャットダウンされています。またはポートが管理上有効になって、リンクがダウンしています。

MPA LED

STATUS LED は MPA の前面左側にあり、注意 (ATTN) LED は MPA の前面右側にあります。各ポートのリンク LED は 2 列のポートの間またはポートの下にあります。2 列のポートの間にある LED は三角形になっており、LED の上または下にあるポートを指しています。



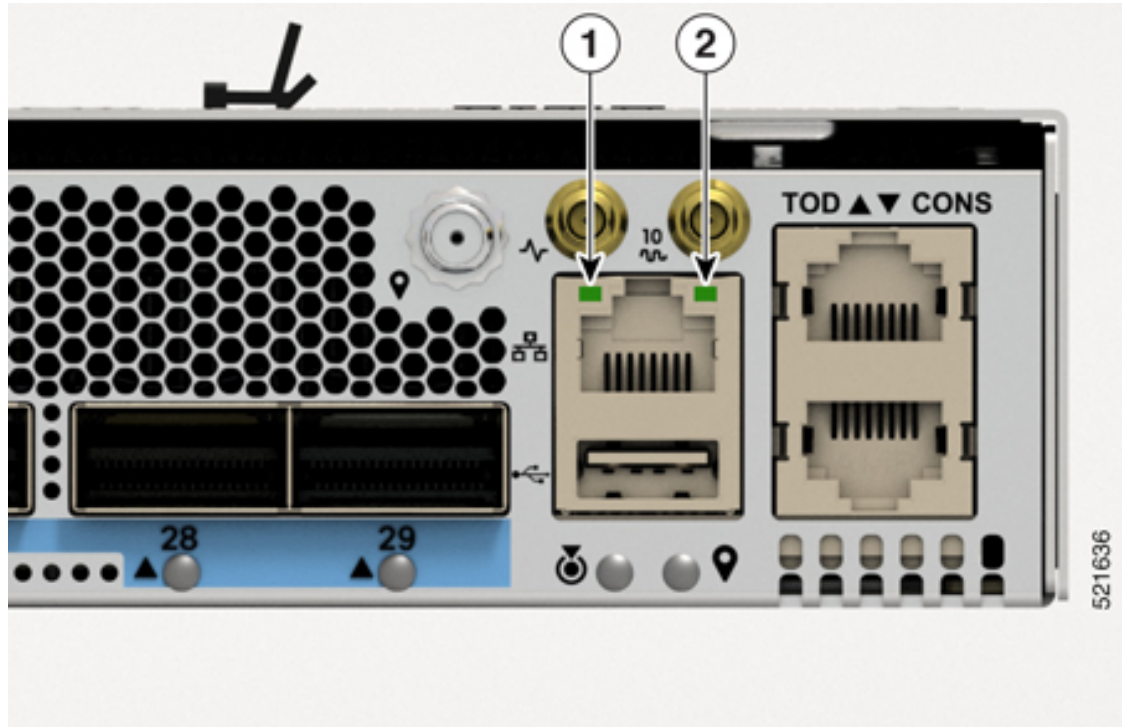
LED	色	ステータス
ATTN	青 (点滅)	オペレータが、シャーシ内でこの MPA を識別するためにこの LED をアクティブにしました。
	消灯	この LED は使用されていません。

LED	色	ステータス
ステータス	緑	この MPA は動作可能です。
	オレンジ	次のいずれかの状況が発生しています。 <ul style="list-style-type: none"> • MPA でスロット ID パリティ エラーが検出されました。電源はオンにならず、カードは起動しません。 • MPA が完全に差し込まれていません。
	オレンジで点滅	MPA は起動中か、シャットダウン中です。
	消灯	MPA の電源がオフになり、安全に取り外すことができます。
Link (ポートごと)	緑	ポートはアクティブです。
	オレンジ	オペレータがポートを無効にしたか、ポートが初期化していません。
	オレンジで点滅	ポートが故障していて無効です。
	消灯	ポートがアクティブでないか、リンクが接続されていません。

管理ポートの LED

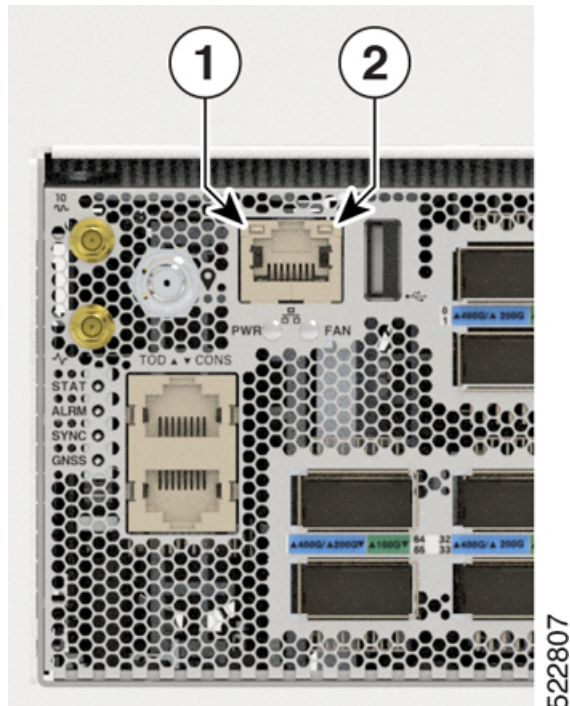
管理ポートの LED は、NCS-57B1 および NCS-57C3 シャーシの前面パネルの右側にあります。

図 128: NCS-57B1 および NCS-57C3 管理ポートの LED



管理ポートの LED は、NCS-D2 シャーシの前面パネルの左側にあります。

図 129: NCS-57D2 管理ポートの LED



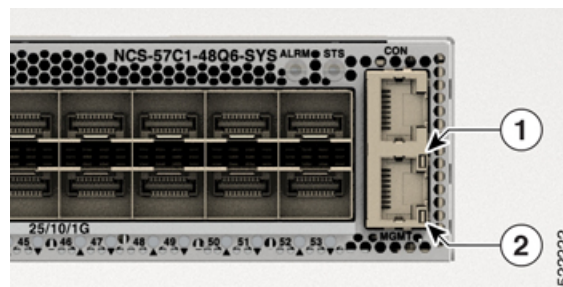
1	ポート アクティビティ
2	ポートリンク

表 35: NCS-57B1、NCS-57C3、および NCS-57D2 管理ポートの LED の説明

LED	色	ステータス
ポート アクティビティ	緑	イーサネットリンクが稼働しています。
	消灯	イーサネットリンクが停止しています。
ポートリンク	緑の点滅	ポートでパケットを受信または送信しています。
	消灯	パケットを受信または送信していません。

管理ポートの LED は、NCS-57C1-48Q6-SYS シャーシの前面パネルの右下側にあります。

図 130: NCS-57C1 管理ポートの LED



1	ポート アクティビティ
2	ポートリンク

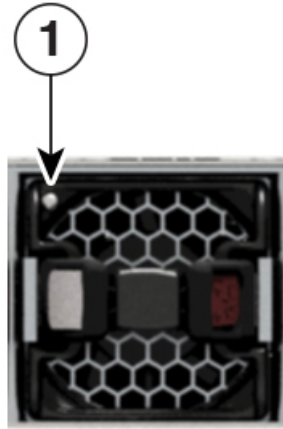
表 36: NCS-57C1 管理ポートの LED の説明

色	ステータス
グリーン	1000M リンクが稼働しています。
緑の点滅	ポートは 1000M でパケットを送受信しています。
緑と赤	100M リンクが稼働しています。
緑と赤の点滅	ポートは 100M でパケットを送受信しています。
赤	10M リンクが稼働しています。
赤の点滅	ポートは 100M でパケットを送受信しています。
消灯	リンクがダウンしています。

ファンモジュールおよびファントレイの LED

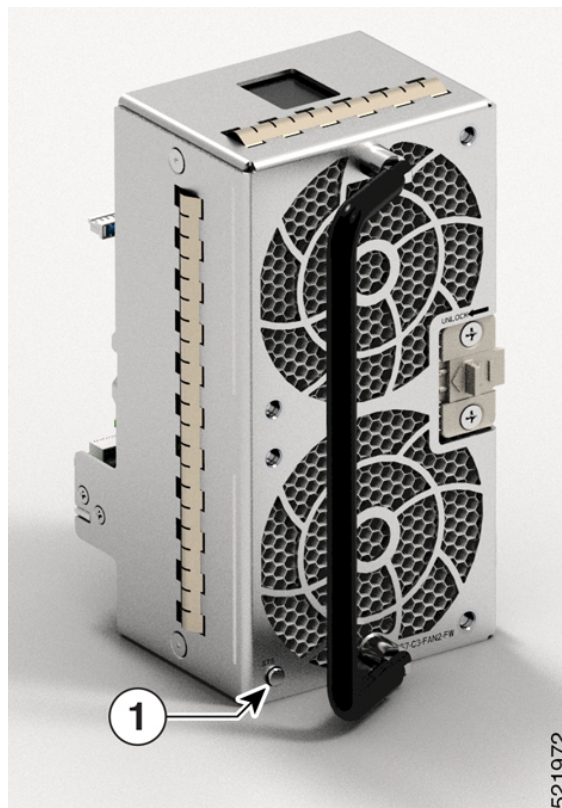
NCS-57B1 および NCS-57C1 ファンモジュールの LED は、モジュールの左上隅にあります。

図 131 : NCS-57B1 または NCS-57C1 ファンモジュールの LED



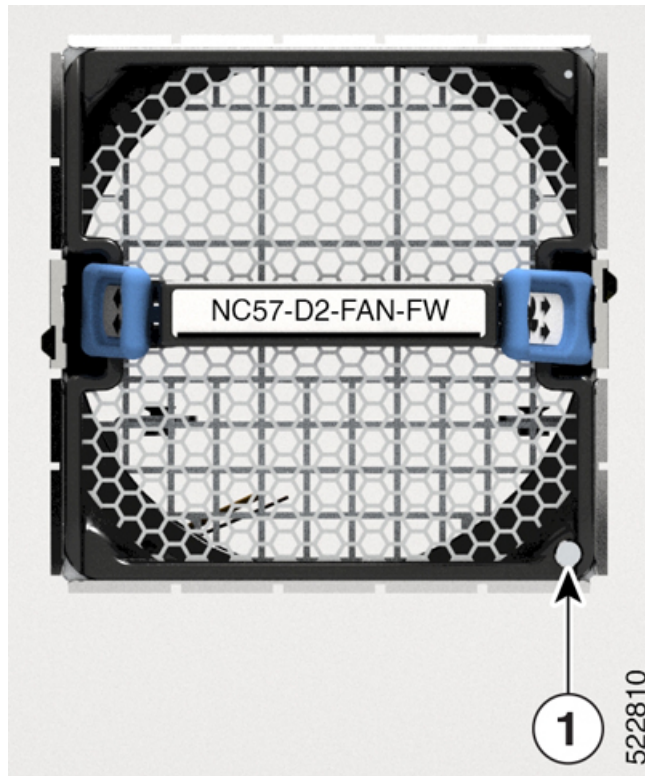
NCS-57C3-MOD ファントレイの LED は、モジュールの左下隅にあります。

図 132: NCS-57C3-MOD ファントレイの LED



NCS-57D2 ファントレイの LED は、モジュールの右下隅にあります。

図 133: NCS-57D2 ファントレイの LED



1	ステータス LED の位置	
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。
	赤	ファンに障害が発生しています。
	消灯	ファンに電力が供給されていません。

電源 LED

NCS 57B1 および NCS-57C3-MOD ルータの電源 LED は、電源モジュールの右下隅部分にあります。

図 134: NCS 57B1 の電源 LED

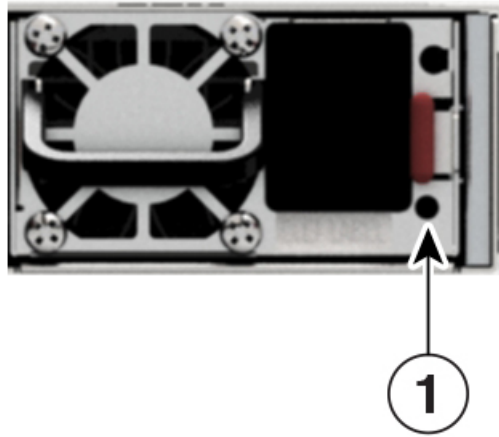
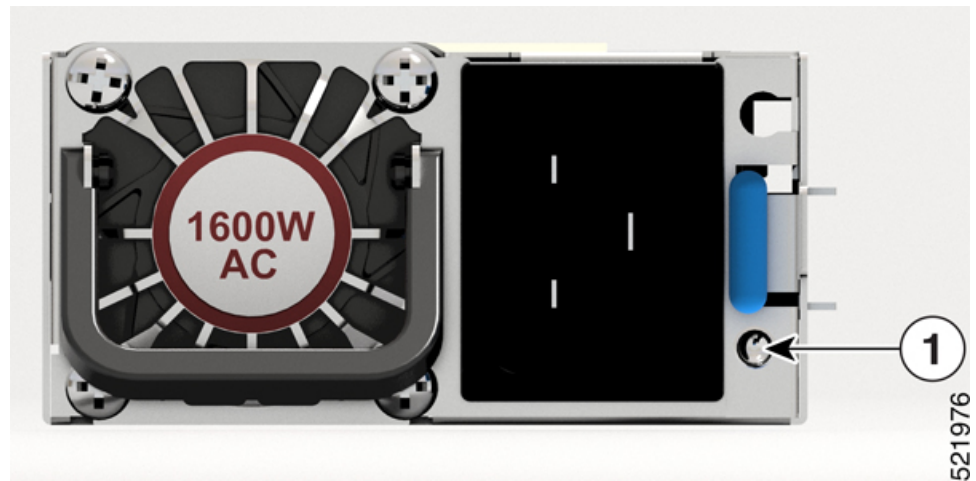


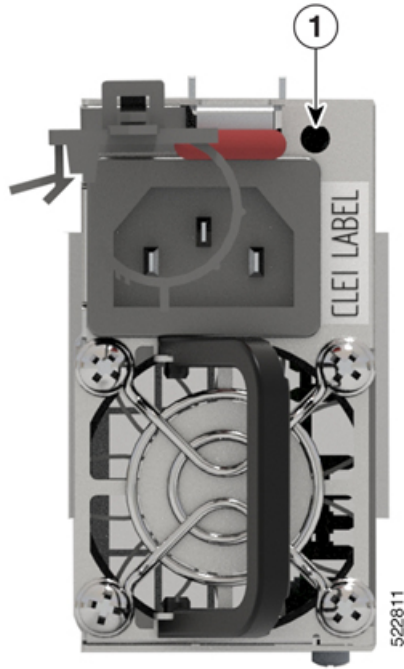
図 135: NCS-57C3-MOD の電源 LED



1	電源 LED
---	--------

NCS-57D2 ルータの DC 電源 LED は、電源モジュールの右上隅部分にあります。

図 136: NCS-57D2 DC 電源モジュール



1	電源 LED
---	--------

NCS-57D2 ルータの AC 電源 LED は、電源モジュールの右上隅部分にあります。

図 137: NCS-57D2 AC 電源モジュール



1

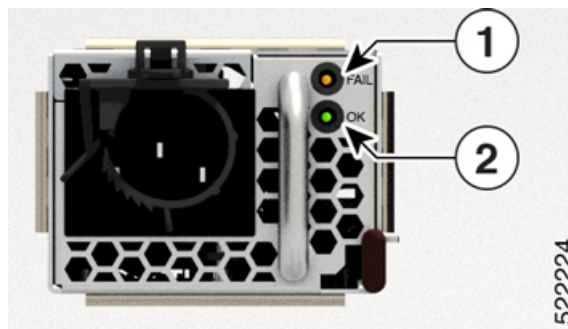
電源 LED

表 37: 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。
	緑に点滅	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"> ・過電圧 ・過電流 ・過熱 ・ファン障害
	オレンジに点滅	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"> ・高温 ・高出力 ・ファンの速度低下
	消灯	電源装置に給電されていません。

NCS-57C1 ルータの電源 LED は、電源モジュールの右上隅部分にあります。電源モジュールごとに OK および障害 LED があります。

図 138: NCS-57C1 の電源 LED



1	障害発生	2	OK
---	------	---	----

表 38 : NCS-57C1 電源 LED の説明

OK LED	障害 LED	ステータス
グリーン	消灯	電源モジュールはオンであり、ルータに給電しています。
緑色で点滅	消灯	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。電源モジュールがシャーシに正しく取り付けられていない可能性があります。
消灯	消灯	取り付けられているすべての電源モジュールに電力が供給されていないか、または取り外した電源モジュールに電力が供給されていません。
消灯	オレンジで点滅	電源モジュールは動作していますが、警告状態が発生しました。次のいずれかの状態が発生している可能性があります。 <ul style="list-style-type: none"> • 高温 • 高出力 • 電源モジュールのファンが低速 • 低電圧 • 電源モジュールがシャーシに取り付けられているが、電源から切断された
消灯	オレンジ	電源ユニットの故障：おそらく次のいずれかの状況にあります。 <ul style="list-style-type: none"> • 過電圧 • 過電流 • 過熱 • 電源ユニットのファンの障害



付録 **A**

システムの仕様

この章では、Cisco NCS 5700 ルータのシステムの仕様について説明します。

- [重量および消費電力](#) (177 ページ)
- [環境仕様](#) (177 ページ)
- [RJ-45 コネクタ](#) (178 ページ)
- [管理ポートのピン配置](#) (178 ページ)
- [Time-of-Day ポートのピン配置](#) (179 ページ)
- [USB フラッシュまたは MEM ポートのピン配置](#) (179 ページ)
- [コンソールポートのピン割り当て](#) (180 ページ)
- [電源モジュール用電源コードの仕様](#) (180 ページ)

重量および消費電力

物理仕様と消費電力については、次のデータシートを参照してください。

- [NCS-57B1 固定シャーシデータシート](#)
- [NCS-57C3 固定シャーシデータシート](#)
- [NCS-57C1 固定シャーシデータシート](#)
- [NCS-D2 固定シャーシデータシート](#)

環境仕様

環境仕様の詳細については、次のデータシートの表「Environmental properties」を参照してください。

- [NCS-57B1 固定シャーシデータシート](#)
- [NCS-57C3 固定シャーシデータシート](#)
- [NCS-57C1 固定シャーシデータシート](#)

- NCS-D2 固定シャーシデータシート

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。

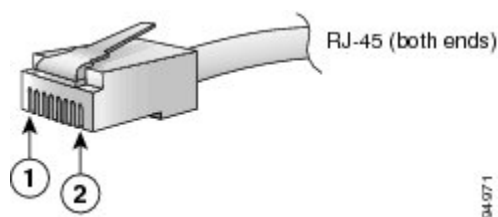
- ルータのシャーシ
 - CONSOLE ポート
 - MGMT ETH ポート



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 139: RJ-45 コネクタ



1	ピン 1	2	ピン 2
---	------	---	------

管理ポートのピン配置

次の表に、管理イーサネットポートのピン割り当てを要約します。

表 39: 管理イーサネットポートのピン割り当て

ピン	信号名
1	TRP0+
2	TRP0-
3	TRP1+
4	TRP1-

ピン	信号名
5	TRP2+
6	TRP2-
7	TRP3+
8	TRP3-

Time-of-Day ポートのピン配置

次の表に、ToD/1-PPS ポートのピン割り当てを要約します。

表 40: RJ-45 ToD/1-PPS ポートのピン配置

ピン	信号名	方向	説明
1	–	–	–
2	–	–	–
3	1PPS_N	出力または入力	1PPS RS422 信号
4	GND	–	–
5	GND	–	–
6	1PPS_P	出力または入力	1PPS RS422 信号
7	TOD_N	出力または入力	Time-of-Day 文字
8	TOD_P	出力または入力	Time-of-Day 文字

USB フラッシュまたは MEM ポートのピン配置

次の表に、USB フラッシュまたは MEM ポートのピン割り当てを要約します。

表 41: USB フラッシュまたは MEM ポートのピン配置

ピン	信号名	説明
A1	Vcc	+5 VDC
A2	D-	データ -
A3	D+	データ +
A4	Gnd	アース

コンソールポートのピン割り当て

次の表に、コンソールポートのピン割り当てを要約します。

表 42: コンソールポートのピン割り当て

ピン	信号名	方向	説明
1	Loop1	該当なし	ループバック 1
2	Loop2	該当なし	ループバック 2
3	TxD	出力	コンソール RS232 送信
4	Gnd	該当なし	接地
5	Gnd	該当なし	接地
6	RxD	入力	コンソール RS232 受信
7	Loop2	該当なし	ループバック 2
8	Loop1	該当なし	ループバック 1

電源モジュール用電源コードの仕様

サポートされる電源ケーブルの詳細については、『Cisco Network Convergence System 5700 Router Data Sheet』の「Ordering information for power cables supported on NCS 5700」を参照してください。

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。