Cisco Catalyst 8500 シリーズ エッジ プラットフォーム ハードウェア設置ガイド

初版：2022 年 2 月 2 日

最終更新：2023 年 4 月 10 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/

© 2020 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

目 次

はじめに：

はじめに vii

マニュアルの変更履歴 vii

本書の目的 vii

対象読者 vii

表記法 viii

マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート ix

第 1 章

概要 1

ハードウェアの機能 2

シャーシの外観 4

Cisco C8500-12X4QC シャーシのビュー 4

Cisco C8500-12X シャーシのビュー 6

Cisco C8500-20X6C シャーシのビュー 7

ベイ構成 9

ベイ構成：C8500-12X4QC 9

ベイ構成：C8500-12X4 10

ベイ構成：C8500-20X6C 10

AC 電源 11

DC 電源 12

電源 LED 14

電源モジュールのファン 15

シリアル番号および PID/VID ラベルの位置 15

第 2 章

設置場所の準備 17

前提条件と準備 17
設置環境のチェックリスト 18
安全に関する注意事項 18
安全上の警告 19
安全に関する推奨事項 19
準拠要件 20
標準の警告文 20
一般的な安全上の警告 21
設置場所の計画 23
一般的な注意事項 23
設置場所のケーブル配線に関する注意事項 23
コンソール ポート接続 24
干渉に関する考慮事項 25
静電破壊の防止 26
ラックに設置する場合の注意事項 27
ラックマウントに関する注意事項 27
一般的なラック選択ガイドライン 28
23 インチ ラック（Telco ラック）を使用する場合のガイドライン 29
装置ラックに関する注意事項 29
電気を扱う場合の安全上の注意 30
シャーシを持ち運ぶ際の注意事項 31
工具および機器 31
開梱および梱包内容の確認 32
梱包内容の確認 32

第 3 章 ルータの設置 35
取り付け手順 35
設置のガイドライン 36
スタンドアロン機器シェルフへのルータの設置 37
ラックへの設置のガイドライン 37
ラック寸法の確認 39

前面ラックマウント ブラケットの取り付け 40
背面ラックマウント ブラケットの取り付け 41
ラックへの ルータの取り付け 42
2 本支柱ラックへの設置 42
4 支柱ラックへの設置 45
ケーブル管理ブラケットの取り付け 47
シャーシ アース接続部 49
推奨する工具および部品 49
シャーシのアース接続 49
ケーブルの接続 50
コンソールポートのケーブル接続 51
USB 3.0 コンソールインターフェイスへの接続 51
管理イーサネット ポートのケーブル接続 52

第 4 章 FRU の取り外しと交換 53
SSD の取り付け 53
SSD の取り外し 55
AC 電源モジュールの取り付け 56
AC 入力電源モジュールの取り外し 57
DC 入力電源モジュールの取り付け 58
DC 入力電源の配線 59
DC 電源モジュールの取り外し 60
USB 3.0 インターフェイスの取り外しと交換 61
DIMM カードの取り外しと交換 61
DIMM の取り外し 62
DIMM の交換 63
ファンの取り外しと交換 65
C8500-12X4QC および C8500-12X でのファンの取り外し 65
C8500-20X6C でのファンの取り外し 67
エアーフィルタの取り付けと取り外し 68
エアー フィルタの取り付け 69

エアーフィルタの取り外し 70

ルータの再梱包 71

はじめに

- マニュアルの変更履歴 （vii ページ）
- 本書の目的 （vii ページ）
- 対象読者 （vii ページ）
- 表記法 （viii ページ）
- マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート （ix ページ）

マニュアルの変更履歴

次の表に、このマニュアルの変更履歴を示します。

本書の目的

このマニュアルでは、Cisco Catalyst 8500 シリーズ エッジ プラットフォームの設置と現場交換可能ユニット（FRU）の交換またはアップグレードについて説明します。

対象読者

このドキュメントは、主に、Cisco Catalyst 8500 シリーズ エッジ プラットフォームの設置、メンテナンス、およびトラブルシューティングの担当者向けに設計されています。このマニュアルを使用するには、次の条件を満たす必要があります。

- 電子回路および配線手順を熟知している。
- 電子または電子機械の技術者として働いた経験がある。
- ハイエンドのネットワーキング機器を導入した経験がある。

（注） このマニュアルには、認定電気技術者が行う手順も含まれています。

表記法

テキストのタイプ	説明
ユーザ入力	表示どおりにユーザが入力するテキストやユーザが押すキーは、このフォント（例：**`this font`**）で示しています。
マニュアルのタイトル	マニュアルのタイトルは、イタリック体（*italic*）で示しています。
システム出力	システムが表示するターミナル セッションおよび情報は、`courier` フォントで示しています。
CLI コマンド	CLI コマンドのキーワードは、**this font**で示しています。 CLI コマンド内の変数は、イタリック体（*this font*）で示しています。
[ ]	角カッコの中の要素は、省略可能です。
{x | y | z}	どれか1つを選択しなければならない必須キーワードは、波カッコで囲み、縦棒で区切って示しています。
[x | y | z]	どれか1つを選択できる省略可能なキーワードは、角カッコで囲み、縦棒で区切って示しています。
string	引用符を付けない一組の文字。string の前後には引用符を使用しません。引用符を使用すると、その引用符も含めて string とみなされます。
< >	パスワードのように出力されない文字は、山カッコで囲んで示しています。
[ ]	システム プロンプトに対するデフォルトの応答は、角カッコで囲んで示しています。
! #	コードの先頭に感嘆符（!）またはポンド記号（#）がある場合には、コメント行であることを示します。

（注） 「注釈」です。役立つ情報や、このマニュアル以外の参照資料などを紹介しています。

ヒント 「問題解決に役立つ情報」です。ヒントには、トラブルシューティングや操作方法ではなく、ワンポイントアドバイスと同様に知っておくと役立つ情報が記述される場合もあります。

注意 「要注意」の意味です。機器の損傷またはデータ損失を予防するための注意事項が記述されています。

ワンポイント アドバイス 「時間の節約に役立つ操作」です。ここに紹介している方法で作業を行うと、時間を短縮できます。

警告 安全上の重要な注意事項

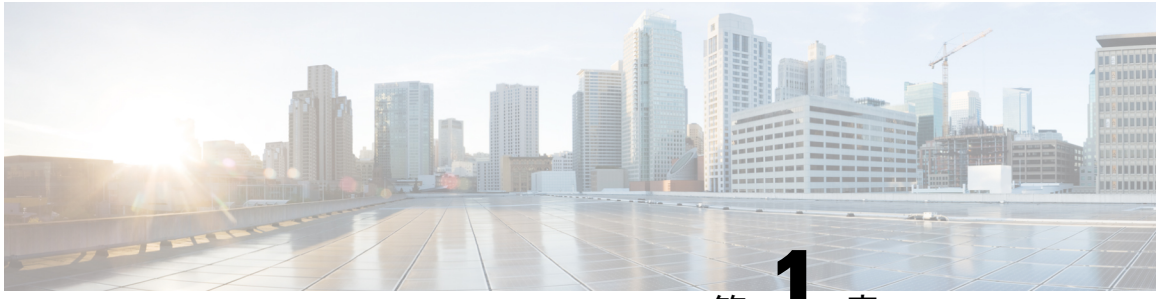
この警告マークは「危険」の意味です。人身事故を予防するための注意事項が記述されています。機器の取り扱い作業を行うときは、電気回路の危険性に注意し、一般的な事故防止対策に留意してください。各警告の最後に記載されているステートメント番号を基に、装置に付属の安全についての警告を参照してください。

SAVE THESE INSTRUCTIONS

マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート

マニュアルの入手方法、テクニカルサポート、その他の有用な情報について、毎月更新される『What's New in Cisco Product Documentation』を参照してください。シスコの新規および改訂版の技術マニュアルの一覧も示されています。

『更新情報』は RSS フィードとして購読できます。また、リーダー アプリケーションを使用してコンテンツがデスクトップに直接配信されるように設定することもできます。RSS フィードは無料のサービスです。シスコは現在、RSS バージョン 2.0 をサポートしています。



第 1 章

概要

Cisco Catalyst 8500 シリーズ エッジ プラットフォームは、中規模～大規模のエンタープライズ ブランチ オフィスで統合 SD-WAN サービスを利用し、高い WAN IPSec パフォーマンスを実現するのに適しています。

Cisco Catalyst 8500 シリーズ エッジ プラットフォームは、次のような使用例を対象としています。

- エンタープライズ ブランチ オフィス、マネージド サービス プロバイダー CPE、DIA 用インターネットゲートウェイ、SD-WAN を搭載した SASE クラウドプラットフォーム
- 次世代のソフトウェアデファインド（SD）ブランチ ルーティング プラットフォーム

Cisco Catalyst 8500 シリーズ エッジ プラットフォームは、サービスパフォーマンス、ルータスループット、ルータスケールを低コストで大幅に向上させます。

このドキュメントでは、次のモデルのハードウェア設置固有の詳細についてのみ説明します。

- C8500-12X4QC
- C8500-12X
- C8500-20X6C

Cisco 8500 シリーズ Catalyst エッジプラットフォームの機能と仕様の詳細については、『Cisco Catalyst 8500 シリーズ エッジ プラットフォーム データシート』を参照してください。

- ハードウェアの機能 （2 ページ）
- シャーシの外観 （4 ページ）
- ベイ構成 （9 ページ）
- AC 電源 （11 ページ）
- DC 電源 （12 ページ）
- 電源 LED （14 ページ）
- 電源モジュールのファン （15 ページ）
- シリアル番号および PID/VID ラベルの位置 （15 ページ）

ハードウェアの機能

表 *1 : Cisco 8500* シリーズ *Catalyst* エッジ プラットフォームのハードウェア機能

機能	**C8500-12X4QC**	**C8500-12X**	**C8500-20X6C**
Rack Units	1	1	3
SSD	480 GB SSD ハードドライブ	480 GB SSD ハードドライブ	480 GB SSD ハードドライブ
管理インターフェイス（RJ-45）	RJ-45 コンソール ポート	RJ-45 コンソール ポート	RJ-45 コンソール ポート
Micro-USB コンソールポート	サポート対象	サポート対象	サポート対象
ブートフラッシュストレージ	32 GB の内蔵ブートフラッシュストレージ	32 GB の内蔵ブートフラッシュストレージ	32 GB の内蔵ブートフラッシュストレージ
USB ポート	USB フラッシュスティック対応の 2 つの USB 3.0 ポート	USB フラッシュスティック対応の 2 つの USB 3.0 ポート	USB フラッシュスティック対応の 2 つの USB 3.0 ポート

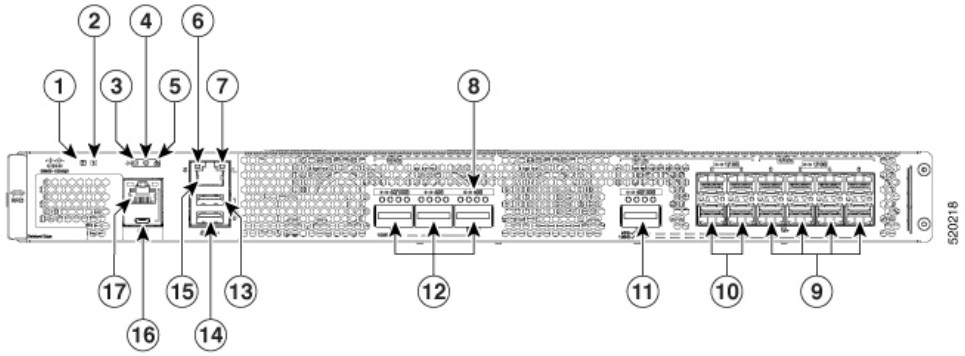
機能	C8500-12X4QC	C8500-12X	C8500-20X6C
サポート対象のトランシーバ	12x SFP+、4x QSFP 1G SFP または 10G SFP+ は、次のようにデュアルレート 10GE ポートで設定できます。 **デュアルレート 10GE インターフェイス上の 10G SFP+**：自動ネゴシエーションプロトコルがサポートされていないため、**negotiation auto** コマンドを使用して自動ネゴシエーションを設定することはできません。 **デュアルレート 10GE インターフェイス上の 1G SFP**：自動ネゴシエーションプロトコルがサポートされているため、**negotiation auto** コマンドを使用して自動ネゴシエーションを設定できます。自動ネゴシエーションをディセーブルにするには、**no negotiation auto** コマンドを使用します。	12x SFP+ 1G SFP または 10G SFP+ は、次のようにデュアルレート 10GE ポートで設定できます。 **デュアルレート 10GE インターフェイス上の 10G SFP+**：自動ネゴシエーションプロトコルがサポートされていないため、**negotiation auto** コマンドを使用して自動ネゴシエーションを設定することはできません。 **デュアルレート 10GE インターフェイス上の 1G SFP**：自動ネゴシエーションプロトコルがサポートされているため、**negotiation auto** コマンドを使用して自動ネゴシエーションを設定できます。自動ネゴシエーションをディセーブルにするには、**no negotiation auto** コマンドを使用します。	20xSFP+、6xQSFP+ 1G SFP または 10G SFP+ は、次のようにデュアルレート 10GE ポートで設定できます。 **デュアルレート 10GE インターフェイス上の 10G SFP+**：自動ネゴシエーションプロトコルがサポートされていないため、**negotiation auto** コマンドを使用して自動ネゴシエーションを設定することはできません。 **デュアルレート 10GE インターフェイス上の 1G SFP**：自動ネゴシエーションプロトコルがサポートされているため、**negotiation auto** コマンドを使用して自動ネゴシエーションを設定できます。自動ネゴシエーションをディセーブルにするには、**no negotiation auto** コマンドを使用します。
TCAM	80 MB の Ternary Content Addressable Memory（TCAM）	10 MB の Ternary Content Addressable Memory（TCAM）	320 MB の Ternary Content Addressable Memory（TCAM）
電源モジュール	AC（PWR-CH1-750WACR） DC（PWR-CH1-950WDCR）	AC（PWR-CH1-750WACR） DC（PWR-CH1-950WDCR）	AC（PWR-CH1-1100WAC） DC（PWR-CH1-950WDC）

機能	C8500-12X4QC	C8500-12X	C8500-20X6C
システムメモリ（RAM）	デフォルトの 16 GB（DIMM X 2）は合計 64 GB にアップグレード可能	デフォルトの 16 GB（DIMM X 2）は合計 64 GB にアップグレード可能	64 GB（16 GB DIMM X4）。アップグレード不可。
ラックの取り付け	2 支柱および 4 支柱	2 支柱および 4 支柱	4 支柱のみ

シャーシの外観

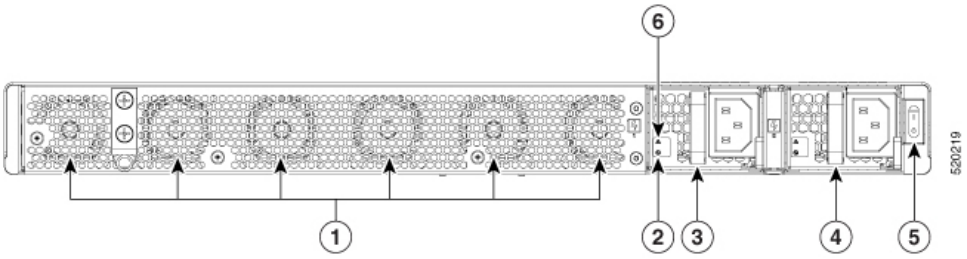
Cisco C8500-12X4QC シャーシのビュー

図 *1 : Cisco C8500-12X4QC* の正面図



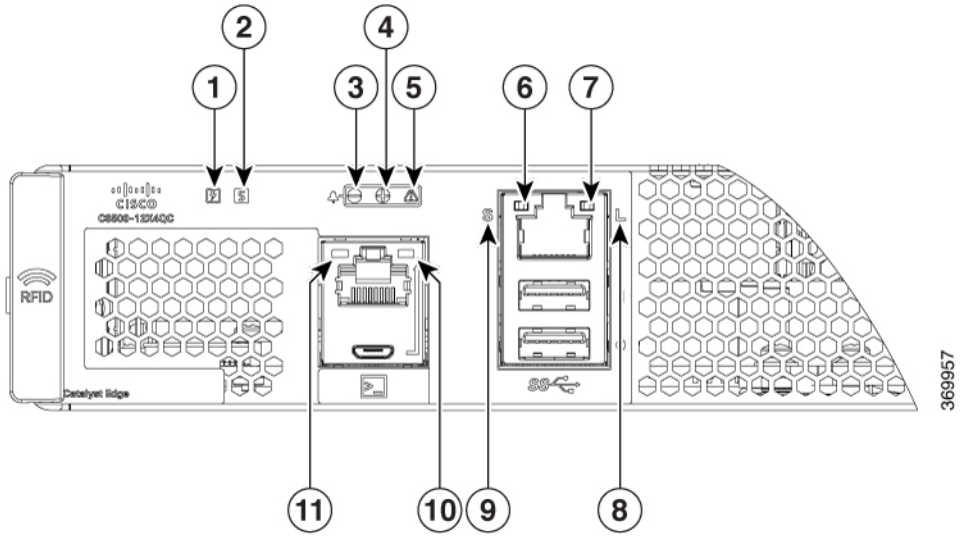
1	電源 LED	11	ベイ 1：設定可能な 100G または 40G
2	ステータス LED	12	ベイ 2：設定可能な 100G X 1 または 40G X 3
3、4、5	アラーム LED	13	USB 1
6 および 7	管理インターフェイス LED	14	USB 0
8	リンクステータス LED	15	管理インターフェイス
9	ベイ 0：1/10 GE X 8	16	Micro-USB コンソール
10	ベイ 1：1/10 GE X 4	17	コンソール RJ-45

図 *2 : Cisco C8500-12X4QC* の背面図



1	ファン	5	電源スイッチ
2	電源装置 AC 入力 LED	6	電源の障害 LED
3 および 4	PEM 0、PEM 1		—

図 *3 : Cisco C8500-12X4QC* ルータの *LED*

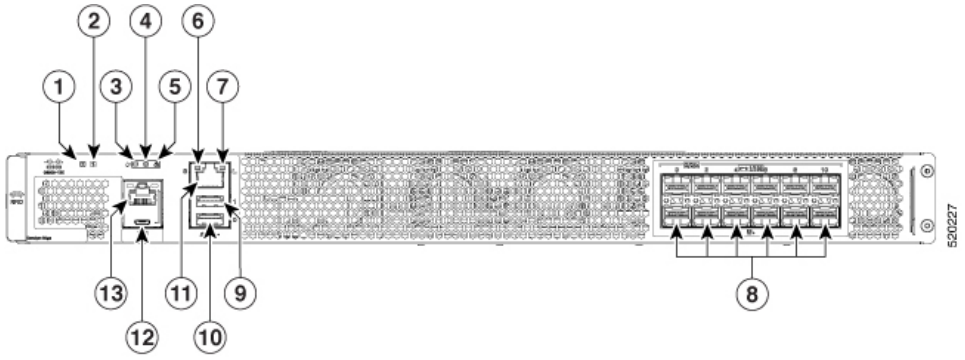


1	電源 LED 消灯：シャーシに電力が供給されていない。 黄：電源オン、1 つの電源に障害が発生しているか、または接続されていない。 緑：すべての電源が仕様範囲内	6	速度 LED

2	ステータス LED 消灯：システムが起動していない 赤：システム障害 黄：システムが Rommon に起動済み 緑：システムが IOS に起動済み	7	リンク LED
3	アラーム LED：マイナー	8 および 9	管理インターフェイス LED リンク LED：オフでリンクなし、オンでリンクがアップ状態。 速度 LED：1 回点滅で 10 Mbps、2 回点滅で 100Mbps、3 回点滅で 1000Mbps
4	アラーム LED：メジャー	10	USB コンソールのアクティブ LED 左側の LED が点灯している場合は、USB コンソールがアクティブであることを示す
5	アラーム LED：クリティカル	11	コンソール RJ-45 アクティブ LED 右側の LED が点灯している場合は、RJ-45 コンソールがアクティブであることを示す

Cisco C8500-12X シャーシのビュー

図 *4 : Cisco C8500-12X* の正面図

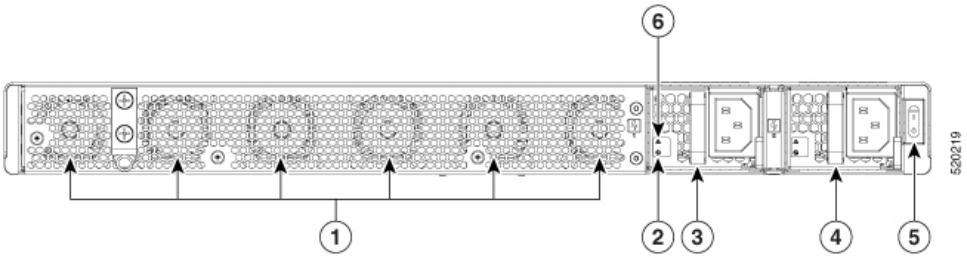


1	電源 LED	9	USB 1
2	ステータス LED	10	USB 0
3、4、5	アラーム LED	11	管理インターフェイス

6 および 7	管理インターフェイス LED	12	マイクロ USB コンソール
8	ベイ 0：1/10GE SFP+ ポート X 12	13	コンソール RJ-45

次の図に、Cisco C8500-12X の背面図を示します。

図 *5 : Cisco C8500-12X* の背面図



1	ファン	5	電源スイッチ
2	電源装置 AC 入力 LED	6	電源の障害 LED
3 および 4	PEM 0、PEM 1		—

Cisco C8500-20X6C シャーシのビュー

図 *6 : Cisco C8500-20X6C* シャーシ：正面図

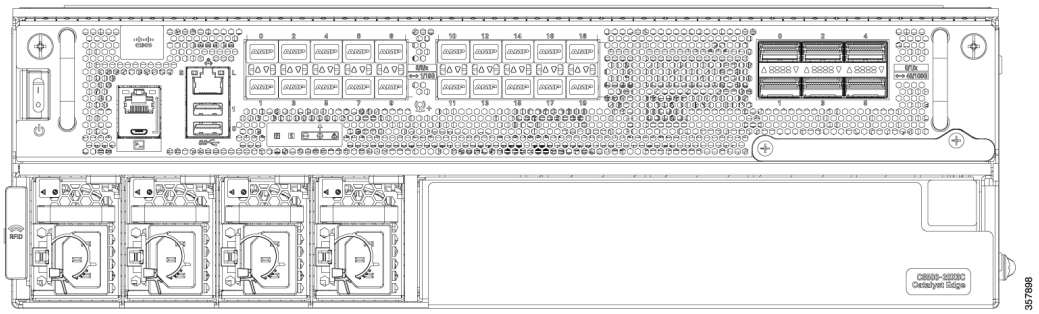
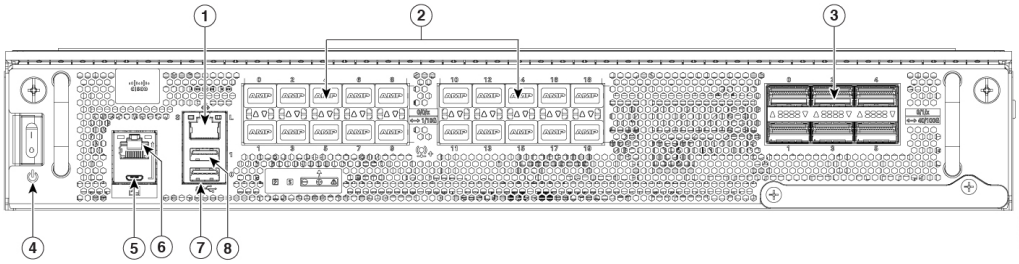


図 *7 : Cisco C8500-20X6C* の正面図：ベイ、ポート



1	管理インターフェイス（RJ-45）	5	マイクロ USB コンソール
2	ベイ 0	6	コンソール RJ-45
3	ベイ 1	7	USB 0
4	電源スイッチ	8	USB 1

図 *8 : Cisco C8500-20X6C* の正面図：電源

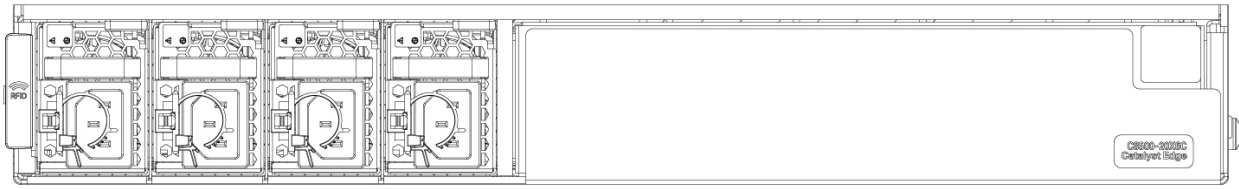
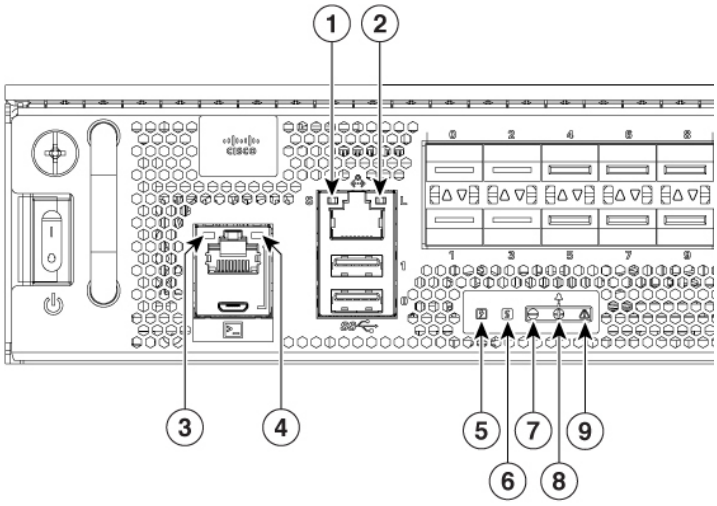


図 *9 : Cisco C8500-20X6C LED*



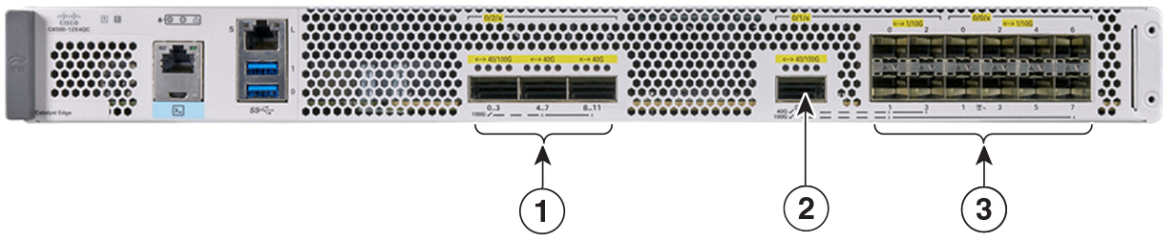
1	管理インターフェイス LED 緑（点滅）：リンクのアクティビティインジケータ 消灯：リンクなし 緑（点灯）：アクティビティのないリンク	5	電源 LED 消灯：シャーシに電力が供給されていない。 黄：電源オン、1 つの電源に障害が発生しているか、または接続されていない。 緑：すべての電源が仕様範囲内
2	管理インターフェイス LED：リンクあり リンク LED：消灯：リンクなし、 リンク LED：点灯：リンクがアップ	6	ステータス LED 消灯：システムが起動していない 赤：システム障害 黄：システムが ROMmon に起動済み 緑：システムが IOS に起動済み
3	Micro-USB LED 左側の LED が点灯している場合は、USB コンソールがアクティブであることを示す	7、8、9	アラーム LED：マイナー、メジャー、クリティカル
4	コンソール RJ-45 LED 右側の LED が点灯している場合は、RJ-45 コンソールがアクティブであることを示す		—

ベイ構成

ベイ構成：C8500-12X4QC

C8500-12X4QC には設定可能な 3 つのベイがあり、最大 120G の帯域幅をサポートします。

図 *10*：ベイ構成：*C8500-12X4QC*



1	ベイ 2：QSFP X 3： 100G X 1 または 40G X 3 として個別に設定可能	3	ベイ 1：SFP+ X 4/QSFP X 1： 100G X 1、40G X 1、またはブレークアウト 10/1G X 4 として個別に設定可能

2	ベイ 0：SFP+ X 8： 10/1G X 8 として個別に設定可能		—

ベイ構成：C8500-12X4

C8500-12X4 には、設定可能なポート 12 個を備えた 1 つのベイがあります。

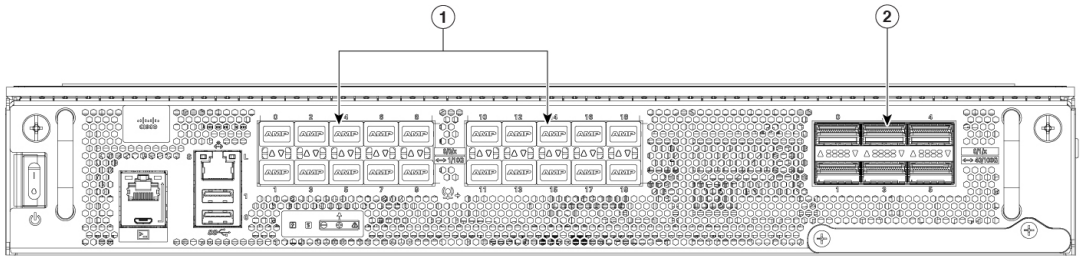
図 *11 :* ベイ構成：*C8500-12X4*

1	ベイ 0：SFP+ X 12： 10/1G X 12 として個別に設定可能

ベイ構成：C8500-20X6C

C8500-20X6C には設定可能な 2 つのベイがあり、最大 400G の帯域幅をサポートします。

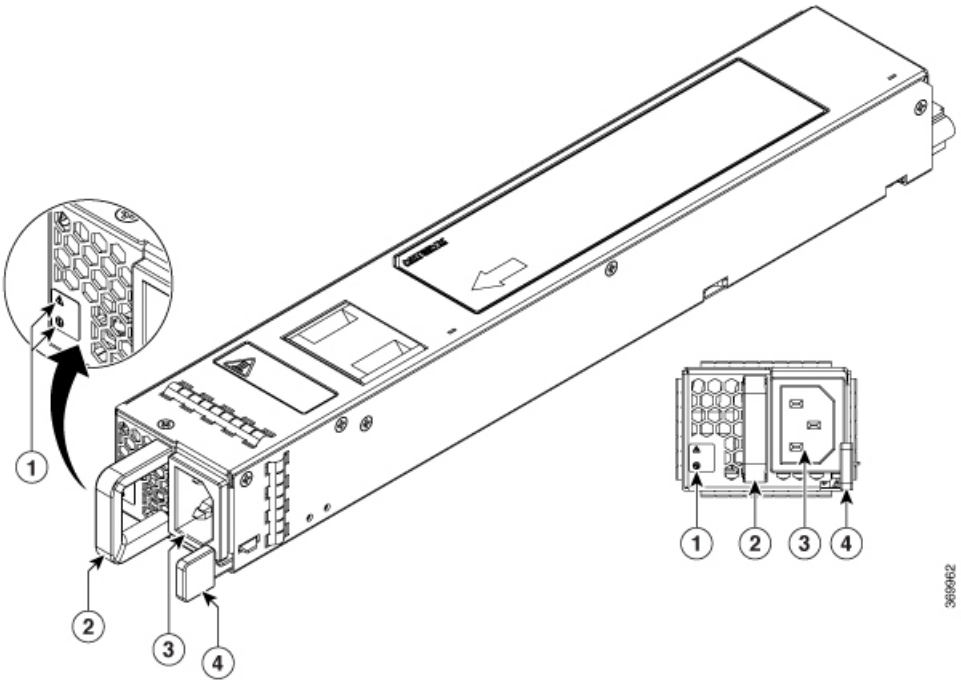
図 *12 :* ベイ構成 *- C8500-20X6C*



1	ベイ 0：SFP+ X 20 次のように設定可能な 20 個のポート： • 1G • 10G • 1G と 10G の混在	2	ベイ 1：QSFP+ X 6 次のように設定可能な 6 個のポート： • 40G • 100 G • 40G と 100G の混在

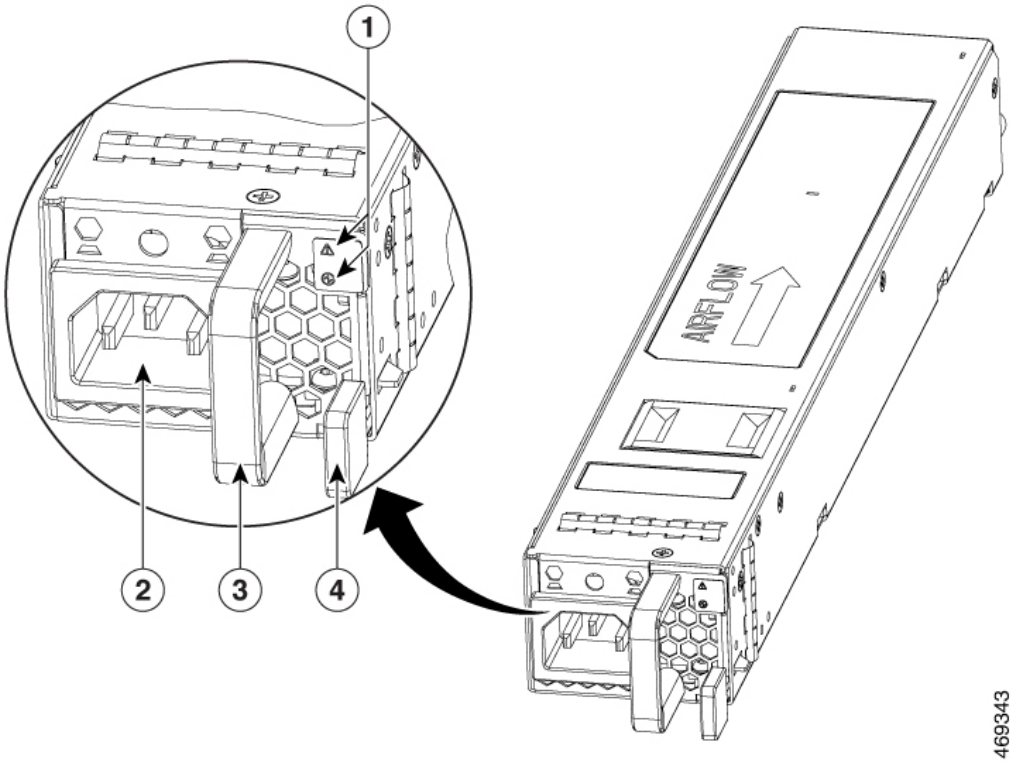
AC 電源

図 *13 : Cisco C8500-12X4QC* ルータで使用される *AC* 電源



1	FAIL LED および OK LED	3	AC 電源コネクタ
2	ハンドル	4	固定ラッチ

図 *14 : Cisco C8500-20X6C* ルータで使用される *AC* 電源



1	FAIL LED および OK LED	3	ハンドル
2	AC 電源コネクタ	4	固定ラッチ

DC 電源

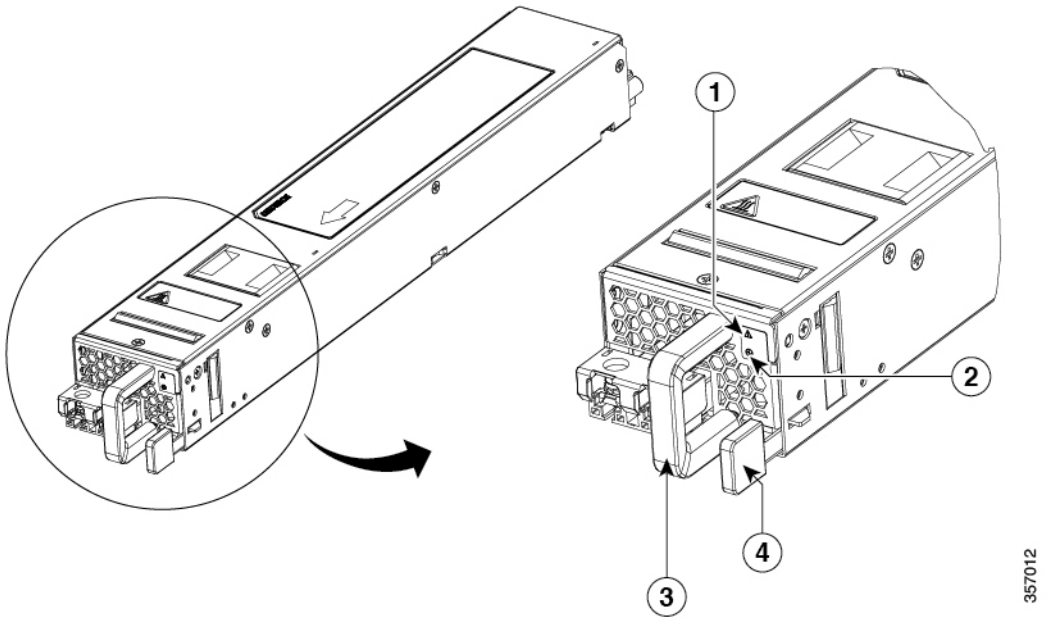
DC（PWR-CH1-950WDCR）の入力コネクタは、接続の極性が（装置に向かって）左から右に正（+）および負（-）の 2 線式コネクタです。

電源には、挿抜に使用するハンドルがあります。モジュールは、その長さからいって片手で支える必要があります。

（注） エアーフローの方向は前方から後方であり、シャーシ前方側面の取り入れ口から周囲の空気が取り込まれます。

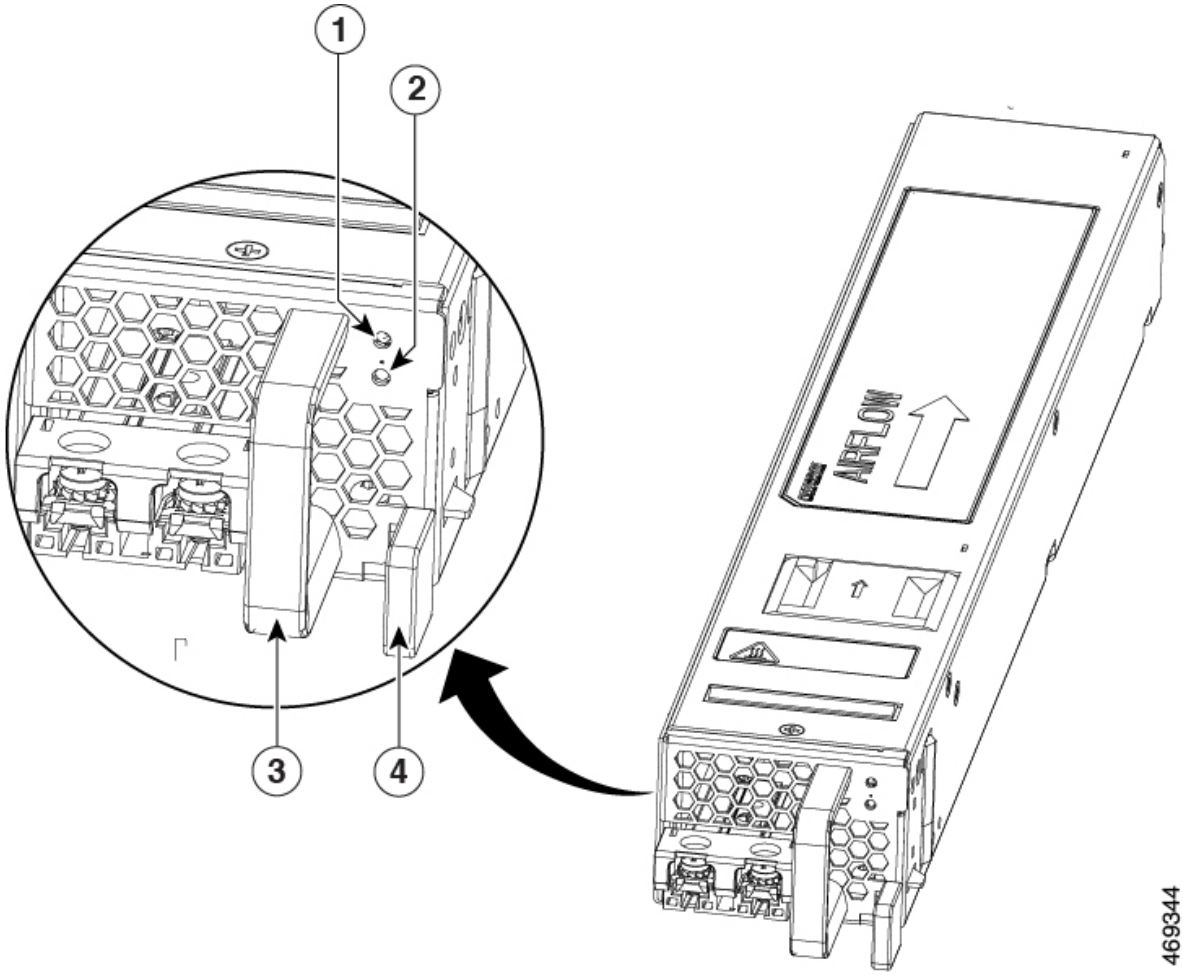
次の図に、DC 電源を示します。

図 *15 : DC* 電源



1	障害 LED	2	OK LED
3	ハンドル	4	固定ラッチ

図 *16 : C8500-20X6C* 用 *DC* 電源



1 および 2	FAIL LED および OK LED	3	ハンドル
4	固定ラッチ		—

電源 LED

以下の表で、電源モジュールの LED について説明します。

表 *2 : AC* および *DC* 電源 *LED*

電源モジュールの状態	緑（正常）LED ステータス	オレンジ（障害）LED ステータス
どの電源モジュールにも AC 電力が供給されていません	消灯	消灯
電源モジュールの障害（過電圧、過電流、過熱、ファン障害など）。	消灯	点灯
電源モジュールの動作が続行される電源モジュール警告イベント（高温、高電力、ファン速度低下）。	消灯	1Hz（1 秒に 1 回点滅）
AC 電源はあり、3.3 VSB は点灯（PSU は消灯）	1Hz（1 秒に 1 回点滅）	消灯
電源はオンで OK	点灯	消灯

電源モジュールのファン

電源モジュールのファンは、電源モジュール自体を冷却するために使用されます。システム全体は、シャーシ内部のファンにより冷却されます。電源モジュールの冷却は、システム全体用のファンには依存しません。ファンの障害はファン回転センサーが判断します。

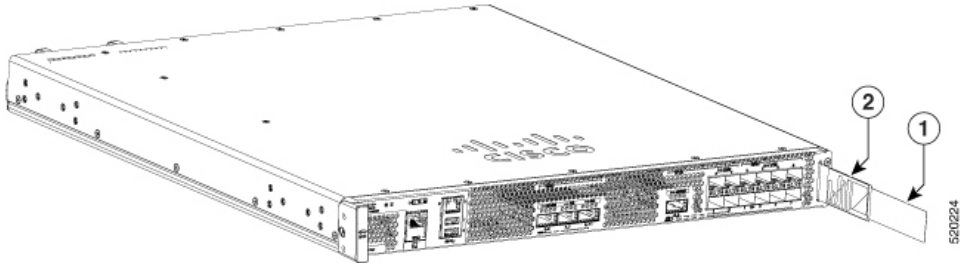
注意 シャーシには前面から背面へのエアーフローがあります。同じシャーシ内にある電源モジュールとファンモジュールのすべてが、同じ方向のエアーフローを使用する必要があります。そうでないと、加熱によるエラーが発生して、ルータがシャットダウンする可能性があります。電源を投入するルータでエアーフローの方向が複数存在する場合は、ルータの電源をオフにして、誤ったエラーフロー方向のモジュールを交換してから、ルータの電源を投入する必要があります。

（注） 電源スイッチがスタンバイの位置にあっても、電源モジュールが接続されると直ちに電源モジュール内のファンが動作します。

シリアル番号および PID/VID ラベルの位置

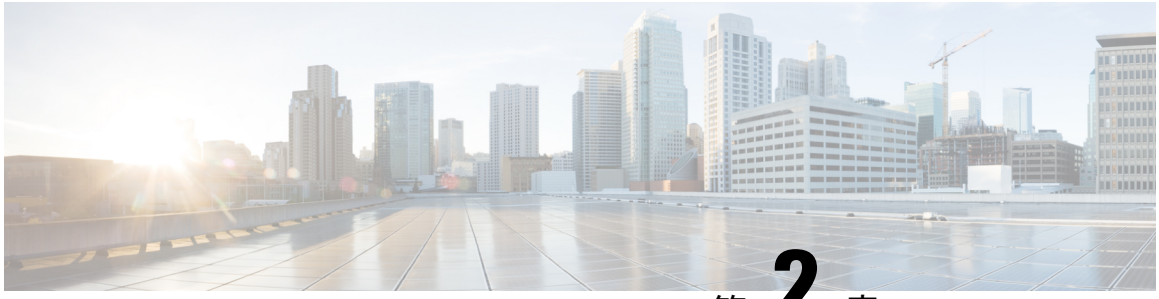
次の図に、Cisco Catalyst 8500 シリーズ エッジ プラットフォームのシリアル番号および PID ラベルや VID ラベルの位置を示します。

図 *17 : Cisco C8500-12X4QC* および *C8500-12X* のシリアル番号と *PID/VID* ラベルの位置



1	シャーシから延長されたラベルキャリア	2	PID/VID ラベル

C8500-20X6C では、PID/VID ラベルがシャーシの上部にあります。



第 2 章

設置場所の準備

この章では、Cisco Catalyst 8500 シリーズ エッジ プラットフォームで作業する前に、理解しておくべき重要な安全情報を提示するとともに、ルータを設置できるように設置場所を準備するプロセスについて、順を追って説明します。

- 前提条件と準備 （17 ページ）
- 安全に関する注意事項 （18 ページ）
- 準拠要件 （20 ページ）
- 標準の警告文 （20 ページ）
- 設置場所の計画 （23 ページ）
- 電気を扱う場合の安全上の注意 （30 ページ）
- シャーシを持ち運ぶ際の注意事項 （31 ページ）
- 工具および機器 （31 ページ）
- 開梱および梱包内容の確認 （32 ページ）

前提条件と準備

ここで説明する手順を実行する前に、次の内容を実行することを推奨します。

- 次の項にある安全に関する注意事項を読み、このマニュアルにある電気を扱う場合の安全上の注意および静電気防止策ガイドを確認してください。
- 必要な工具および部品がすべて揃っていることを確認します（「工具および機器」のセクションを参照してください）。
- 設置作業中は、『*Cisco Catalyst 8500 Series Edge Platforms Software Configuration Guide*』（Cisco.com から参照とダウンロードが可能なオンラインマニュアル）を参照できるようにしておきます。
- 電源およびケーブル要件が設置場所で満たされていることを確認します。
- ルータの設置に必要な機器が使用できることを確認します。
- 設置場所で正常な運用を維持するための環境条件が満たされていることを確認します。

ルータを設置する前に、設置場所の電源およびケーブル要件、ルータを設置するための特別な機器、および正常な運用を維持するための設置場所の環境条件について検討する必要があります。

ルータは、輸送中の通常の取り扱いによって製品が損傷する可能性を低減するように梱包されています。

- ルータは必ず梱包内で直立状態になるように輸送または保管する必要があります。
- 設置場所が決定するまで、ルータは輸送用の箱に入れておきます。

（注） 出荷時の損傷がないかどうか、すべての項目を調べます。破損しているものがあれば、シスコカスタマー サービス担当者にただちに連絡してください。

設置環境のチェックリスト

この章で説明するすべての設置場所の準備作業を実行して確認するには、次のチェックリストを使用してください。

- 設置場所の空調システムで、ルータの熱放散を補うことができる。
- 設置場所の供給電力が要件に適合している。
- ルータを作動させる電気回路が要件に適合している。
- TIA/EIA-232F に従って、コンソール ポートの配線および関係するケーブル接続の制限事項が配慮されている。
- イーサネット ケーブル接続距離が制限の範囲内である。
- ルータ シャーシの設置を予定している装置ラックが、要件に適合している。ラック位置の選択において、安全性、メンテナンスの容易さ、適切なエアーフローが十分に考慮されている。

安全に関する注意事項

設置または交換手順を開始する前に、人身事故または機器の損傷を防ぐため、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。

（注） この項の情報は注意事項であり、危険な状況をすべて網羅しているわけではありません。ルータを設置するときは、常に常識を働かせ、注意して作業してください。

安全上の警告

誤って行うと危険が生じる可能性のある操作については、安全上の警告が記載されています。各警告文に、警告を表す記号が記されています。

ルータの設置、設定、メンテナンス作業の前に、このマニュアルで実行しようとしている手順を確認し、安全上の警告に特に注意を払うようにします。

（注） 設置準備が整うまでは、システムを開梱しないでください。設置場所が確定するまでは、偶発的な損傷を防ぐために、シャーシを梱包から出さないでください。システムに付属している、開梱に関する資料を使用してください。

このマニュアルの設置手順を読んでから、システムを電源に接続してください。これらの注意事項に従わないと、製品を正しく設置できず、システムおよびコンポーネントが破損するおそれがあります。

安全に関する推奨事項

次の注意事項に従って安全を確保し、シスコ製の機器を保護してください。このリストには、起こりうる危険な状況がすべて網羅されているわけではありません。常に注意が必要です。

- シスコの安全方針では、すべてのルータが、最低限、IEC 60950 の要件を満たすとともに、使用国の要件を満たすことが義務付けられています。シスコ製ルータはさらに、他の標準に関する資料（規格、技術仕様、法律、規制など）の要件も満たさなければなりません。
- ルータの設置、設定、または保守の前に、『*Regulatory Compliance and Safety Information for the Cisco Catalyst 8500 Series Edge Platforms*』（Cisco.com からオンラインで入手可能）に記載されている安全に関する警告を確認してください。
- 一人で持ち上げるには重すぎる可能性があるものを、持ち上げようとしてはなりません。
- シャーシを開ける前に、必ず、すべての電源を切り、すべての電源コードを外してください。
- 必ず、電源コードを外した後に、シャーシの取り付けまたは取り外しを行ってください。
- 取り付け作業中および取り付け後、シャーシの周辺は、できるだけ埃のない清潔な状態に保ってください。
- 工具およびシャーシ部品が通行の妨げにならないようにしてください。
- ゆったりした衣服、装身具（指輪、ネックレスを含む）、その他、シャーシに引っ掛かるようなものは着用しないでください。タイ、スカーフ、袖は固定してください。
- ルータは、指定された電気定格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。

準拠要件

ここでは、安全準拠性およびNEBS規格について説明します。Cisco Catalyst 8500シリーズエッジ プラットフォームは、次の表に示すように、国内および国際規格に準拠しています。

電源または電話配線に接続する機器を取り扱う際には、安全のために次のガイドラインに従ってください。ガイドラインに従うことによって、けがや機器の損傷を防止できます。

表 *3*: 準拠要件

EMC/Safety コンプライアンスおよび NEBS 要件	
仕様	**説明**
EMC/Safety	**注意** Cisco Catalyst 8500 シリーズ エッジ プラットフォーム内のT1/E1 NIMインターフェイスには、シールド付きツイストペアT1/E1ケーブルを使用する必要があります。これは、EMC のクラス A 放射要件の順守に不可欠です。

標準の警告文

（注） このマニュアルの英語による警告は、宣言番号に続いています。他の言語に翻訳された警告を参照するには、『*Regulatory Compliance and Safety Information for the Cisco Catalyst 8500 Series Edge Platforms*』で対応する宣言番号を探してください。.

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

警告 安全上の重要な注意事項

この警告マークは「危険」の意味です。人身事故を予防するための注意事項が記述されています。機器の取り扱い作業を行うときは、電気回路の危険性に注意し、一般的な事故防止対策に留意してください。各警告の最後に記載されているステートメント番号を基に、装置に付属の安全についての警告を参照してください。

SAVE THESE INSTRUCTIONS

一般的な安全上の警告

警告 本製品の最終処分は、各国のすべての法律および規制に従って行ってください。

警告 内部には保守できる部品はありません。感電の危険を避けるため、開かないでください。

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

警告 **ステートメント 1005—**回路ブレーカー

この製品は設置する建物に回路短絡（過電流）保護機構が備わっていることを前提に設計されています。保護対象の装置は次の定格を超えないようにします。

AC：

- 20 A（米国における最大値）

DC：

- 30 A（米国における最大値）

警告 この装置には複数の電源装置接続が存在する場合があります。感電のリスクを低減するために、すべての接続を切断して装置のへの電源供給を停止する必要があります。

警告 この装置は、立ち入りが制限された場所への設置を前提としています。立ち入り制限区域には、熟練者、教育を受けた担当者、または資格保持者しか入れません。

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

警告 この装置は、アースさせる必要があります。感電のリスクを軽減するため、絶対にアース導体を破損させたり、アース線が正しく取り付けられていない装置を稼働させたりしないでください。アースが適切かどうかは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 警告：目に見えないレーザー放射望遠鏡を使用しているユーザーに光を当てないでください。クラス 1 およびクラス 1M またはその一方のレーザー製品。

警告 未終端の光ファイバの末端またはコネクタから、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。光学機器で直接見ないでください。ある種の光学機器（ルーペ、拡大鏡、顕微鏡など）を使用し、100 mm 以内の距離でレーザー出力を見ると、目を傷めるおそれがあります。

警告 火災、爆発、または可燃性液体やガス漏れのリスクを軽減するために：

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

警告 怪我またはシャーシの破損を防ぐために、モジュール（電源装置、ファン、またはカードなど）のハンドルを持ってシャーシを持ち上げたり、傾けたりすることは絶対に避けてください。これらのハンドルは、シャーシの重さを支えるようには設計されていません。

警告 **ステートメント 1047**—過熱の防止

システムの過熱を防止するために、周囲温度が次の推奨最高値を超える場所では使用しないでください。推奨最高温度：

104° F（40° C）

警告 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た状態で運用してください。

設置場所の計画

このセクションでは、設置環境に関する情報を扱います。Cisco Catalyst 8500 シリーズ エッジ プラットフォームの設置準備に活用してください。

一般的な注意事項

Cisco Catalyst 8500 シリーズ エッジ プラットフォームの使用または作業時には、次の注意事項に従ってください。

- システム コンポーネントをラジエータや熱源から離し、冷却ベントを妨げないようにしてください。
- システム コンポーネントに食べ物や飲み物をこぼさないようにしてください。また、濡れた環境で製品を動作させてはなりません。
- システムコンポーネントの開口部には、何も押し込まないでください。内部コンポーネントがショートして火災や感電の原因となる可能性があります。
- システムケーブルおよび電源コードの位置に注意してください。踏みつけたり、つまずいたりすることがないように、システム ケーブルおよび電源コードを引き回して接続する必要があります。システム コンポーネントのケーブルや電源コードの上に、何も載っていないようにする必要があります。
- 電源ケーブルとプラグを改造しないでください。場所を変更する場合は、ライセンスを待つ電気技術者または電力会社にお問い合わせください。必ず、地域および国の配線規則に従ってください。
- システム電源の切断後、再投入する場合は、システム コンポーネントの損傷を防ぐために、30 秒以上の間隔を置いてください。

設置場所のケーブル配線に関する注意事項

ここでは、設置場所の配線およびケーブル接続に関する注意事項を取り上げます。Cisco Catalyst 8500 シリーズ エッジ プラットフォームをネットワークに接続できるように設置場所を準備するときには、各コンポーネントに必要なケーブルのタイプとともに、ケーブルの制限事項を考慮してください。シグナリングの距離制限、EMI、およびコネクタの適合性を検討します。使

用可能なケーブル タイプは光ファイバ、太いまたは細い同軸、ホイル ツイストペア、シールドなしツイストペアです。

さらに、トランシーバ、ハブ、スイッチ、モデム、CSU（チャネル サービス ユニット）、DSU（データ サービス ユニット）など、必要なその他のインターフェイス機器も検討してください。

Cisco Catalyst 8500 シリーズ エッジ プラットフォームを設置する前に、そのすべての外部機器とケーブルを用意します。発注については、シスコのカスタマー サービス担当者にお問い合わせください。

ネットワークの規模およびネットワーク インターフェイス接続間の距離は、次の要因にも左右されます。

- 信号タイプ
- 信号速度
- 伝送メディア

次の項に示す距離および速度制限は、シグナリング目的の場合に IEEE が推奨する最大速度および距離です。Cisco Catalyst 8500 シリーズ エッジ プラットフォームを設置する前に、この情報を参考にしてネットワーク接続のプランニングを行ってください。

推奨距離を超えた場合、または複数の建物にまたがって配線する場合は、施設付近における落雷の影響を十分に考慮する必要があります。雷などの高エネルギー現象で発生する電磁波パルスにより、電子装置を破壊するほどのエネルギーが非シールド導体に発生することがあります。過去にこのような問題が発生した場合は、電力サージ抑止やシールドの専門家に相談してください。

コンソール ポート接続

Cisco Catalyst 8500 シリーズ エッジ プラットフォームは、ローカルコンソールアクセス用の端末またはコンピュータを接続するコンソールポートと補助ポートを備えています。

どちらのポートも RJ-45 コネクタを使用し、RS-232 非同期データをサポートします。推奨距離は、IEEE-RS-232 規格で指定されています。

USB シリアル コンソール

USB シリアル コンソール ポートは、USB タイプ A to 5 ピン ミニ USB タイプ B ケーブルを使用して、PC の USB コネクタに直接接続します。USB コンソールはフル スピード（12 Mbps）の動作をサポートしています。コンソール ポートはハードウェア フロー制御をサポートしていません。

（注）
- 必ず適切な終端のシールドUSBケーブルを使用してください。USBシリアル コンソール インターフェイス ケーブルの長さは3 m以下にする必要があります。
- 同時にアクティブにできるのは1個のコンソール ポートだけです。ケーブルをUSBコンソール ポートに接続すると、RJ-45ポートは非アクティブになります。反対に、USBケーブルをUSBポートから外すと、RJ-45ポートはアクティブになります。
- 4ピンマイクロUSBタイプBコネクタは、5ピンマイクロUSBタイプBコネクタと混同しやすいコネクタです。5ピンマイクロUSBタイプBだけがサポートされます。

干渉に関する考慮事項

ある程度の距離にわたって配線する場合は、干渉として遊離信号が配線に誘導されるリスクがあります。干渉信号が強い場合、データ エラーや機器の損傷を引き起こすことがあります。

次に、干渉の原因およびCisco Catalyst 8500シリーズ エッジ プラットフォームへの影響を最小限に抑える方法について説明します。

EMI

AC電流を動力とするすべての機器は、EMI（電磁干渉）を引き起こす可能性のある電気エネルギーを伝達し、他の機器の動作に影響を与えることがあります。EMIの代表的な発生源は、機器の電源コードおよび電力会社からの電力供給ケーブルです。

強力なEMIは、Cisco Catalyst 8500シリーズ エッジ プラットフォームの信号ドライバおよびレシーバを破壊し、電力線を通じて設置機器に電力サージを発生させることにより、電気事故を引き起こすこともあります。このような問題が起きることはめったにありませんが、いったん起きると深刻な事態になります。

これらの問題を解決するには、専門知識および特殊な機器が必要であり、時間もコストも相当かかる場合があります。しかし、電気環境のアースおよびシールドが適切であることを確認し、電力サージを抑制する必要性に十分配慮することは必要です。

次の表に、Cisco Catalyst 8500シリーズ エッジ プラットフォームの電極磁気に関するコンプライアンス標準を示します。

表 *4: EMC* および安全規格

EMC 規格	FCC 47 CFR Part 15 クラス A VCCI クラス A AS/NSZ クラス A ICES-003 クラス A EN55022/CISPR 22 情報処理機器（エミッション） EN55024/CISPR 24 情報処理機器（イミュニティ） EN300 386 電気通信ネットワーク機器（EMC） EN50082-1/EN61000-6-1 一般イミュニティ規格
安全基準	UL 60950-1/62368-1 CSA 60950-1/62368-1 EN 62368-1 IEC 62368-1 AS/NZS 62368.1

無線周波数干渉

電磁場が長距離に及ぶ場合、RFI（無線周波数干渉）が伝達される可能性があります。建物の配線がしばしばアンテナの役割を果たし、RFI信号を受信して、配線上でEMIをさらに増やします。

アース用導体を確実に施設してプラント配線にツイストペア ケーブルを使用すると、プラント配線から無線干渉が発生することはほとんどありません。推奨距離を超える場合は、データ信号ごとにアース導体を1つずつ使用し、高品質のツイストペア ケーブルを使用してください。

雷および AC 電源障害の干渉

信号線が推奨ケーブル距離を超える場合、または信号線が複数の建物にまたがる場合は、施設付近への落雷が Cisco Catalyst 8500 シリーズ エッジ プラットフォームに与える影響を検討する必要があります。

雷またはその他の高エネルギー現象がもたらす EMP（電磁パルス）は、電子機器を損傷または破壊できるだけのエネルギーをシールドなしの導体に結合する可能性があります。過去にこの種の問題を経験している場合は、RFI および EMI の専門家に相談し、Cisco Catalyst 8500 シリーズ エッジ プラットフォームの運用環境において、適切な電力サージ抑制および信号ケーブルのシールドを確保する必要があります。

静電破壊の防止

静電放電（ESD）破壊は、電子カードまたはコンポーネントの取り扱いが不適切な場合に発生し、完全なまたは間欠的な故障を引き起こします。静電気がシステム内部の敏感なコンポーネ

ントを傷めることがあります。静電気による損傷を防止するために、マイクロプロセッサなどのシステム コンポーネントを扱うときには、その前に体内の静電気を放電してください。作業中も定期的に、コンピュータ シャーシの塗装されていない金属面に触れてください。

静電破壊を防ぐために、次の注意事項に従ってください。

- 静電気防止用リストまたはアンクルストラップを肌に密着させて着用します。シャーシからカードを取り外す前に、ストラップの装置側をシャーシ最下部、電源入力モジュールの下にある ESD プラグに接続してください。
- ラインカードは前面プレートとフレームの端だけを持ち、カードコンポーネントまたはコネクタ ピンには決して触れないでください。
- 取り外したモジュールは、モジュールのコンポーネント側を上にして、静電気防止用シートの上に置くか、または静電気防止用袋に入れてください。モジュールを工場に返却する場合は、すばやく静電気防止用袋に入れてください。
- モジュールと衣服が接触しないように注意してください。リスト ストラップは身体の静電気からカードを保護するだけです。衣服の静電気が、静電破壊の原因になることがあります。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントを輸送する場合は、静電気防止用の容器または包装材に入れます。
- 精密なコンポーネントは必ず耐静電気の安全な区域で処理します。可能な限り、静電気防止のフロア パッドおよび作業台を使用します。

⚠

注意 安全のために、静電気防止用ストラップの抵抗値を定期的にチェックしてください。抵抗値は 1 ～ 10 Ωでなければなりません。

⚠

注意 システム コンポーネントを取り付けるときには、すべてのシステム コンポーネントで、非脱落型ネジを締めてください。非脱落型ネジはモジュールの脱落を防ぐだけではなく、システムに適切なアースを提供し、バックプレーンにバス コネクタを確実に固定させるために必要です。

ラックに設置する場合の注意事項

ここでは、ラックマウント作業の注意事項について説明します。

ラックマウントに関する注意事項

安全を確保するために、ラックマウントに関する次の注意事項を守ってください。

- 一人で大型ラックを移動させてはなりません。ラックは高さと重量があるので、最低でも二人で移動作業を行う必要があります。

- ラックからコンポーネントを引き出す前に、ラックが水平で安定していることを確認してください。
- ラック内のコンポーネントに適切なエアーフローが確保されていることを確認してください。
- ラック内のシステムまたはコンポーネントを保守するときに、他のコンポーネントまたはシステムの上に足をかけたり、乗ったりしてはなりません。
- 空きがあるラックに Cisco Catalyst 8500 シリーズ エッジ プラットフォームを設置する場合は、最も重い装置を一番下に設置して、ラックの下から順番に取り付けます。
- ラックにスタビライザが付いている場合は、スタビライザを取り付けてから、ラックに装置を設置したり、ラック内の装置を保守したりしてください。

一般的なラック選択ガイドライン

Cisco Catalyst 8500 シリーズ エッジ プラットフォームは、米国電子工業会（EIA）の装置ラックに関する標準規格（EIA-310-D 19 インチ）に適合する 2 支柱または 4 支柱の 19 インチ装置ラックに搭載できます。ラックは最低2支柱で、シャーシをマウントするための取り付けフランジを備えている必要があります。

⚠

注意 いずれのタイプであっても、ラック装置にシャーシをマウントするときには、シャーシに取り入れる空気が 131 °F（55 °C）を超えないようにする必要があります。

2 つの支柱にある取り付け穴の中心線間の距離は、46.50 cm ± 0.15 cm（18.31 インチ ± 0.06 インチ）でなければなりません。シャーシに付属しているラックマウント金具は、大部分の 19 インチ（48.3 cm）装置ラックに適しています。

次の機能を備えたラックに Cisco Catalyst 8500 シリーズ エッジ プラットフォームを設置することを検討してください。

- NEBS に準拠した 19 インチ（48.3 cm）幅のラック。
- 取り付けレールの EIA または ETSI 穴パターン。必要な取り付け金具は、Cisco Catalyst 8500 シリーズ エッジ プラットフォームに付属しています。システムの設置を予定しているラックに、メートル ネジ用のレールがある場合は、独自にメートル取り付け金具を用意する必要があります。
- 過熱防止の換気用に穴が空いた天板と開放型の底面。
- 安定性を確保するための水平調節脚。

（注） Cisco Catalyst 8500 シリーズ エッジ プラットフォームを密閉型ラックに設置してはなりません。内蔵コンポーネントの動作温度を許容範囲内で維持するために、シャーシの冷気の流れが妨げられないようにする必要があるからです。前後の扉を取り外したとしても、閉鎖型ラックにルータを設置した場合は、空気の流れが妨げられ、シャーシの横に熱がこもり、ルータ内部が過熱状態になるおそれがあります。閉鎖型ラックを使用する場合は、ラックのすべての側面にエアー ベントがあり、十分な換気が行われることを確認してください。

23 インチ ラック（Telco ラック）を使用する場合のガイドライン

必要に応じて、Cisco Catalyst 8500 シリーズエッジプラットフォームを 23 インチ（Telco）ラックに設置することもできます。23 インチ ラック用のアダプタについては、Newton Instrument Company にお問い合わせください。

http://www.enewton.com

111 East A Street, Butner NC, USA, 27509

919 575-6426

装置ラックに関する注意事項

ラックの配置は、人の安全、システムのメンテナンス、およびシステムが Cisco Catalyst 8500 シリーズ エッジ プラットフォームに記載された環境特性の範囲内で動作できるかどうかに影響する場合があります。次のガイドラインに従って、Cisco Catalyst 8500 シリーズ エッジ プラットフォームに適した場所を選択します。

安全な場所の選択

Cisco Catalyst 8500 シリーズ エッジ プラットフォームがラック内で最も重量がある場合、または唯一の装置の場合は、最下部または最下部近くに設置して、ラックの重心をできるだけ低くしてください。

電子機器の適切な配置の詳細については、『*GR-63-CORE, Network Equipment Building System (NEBS) Requirements: Physical Protection*』を参照してください。

メンテナンスが容易な場所の選択

ラックの前後に 3 フィート以上のスペースを確保してください。このスペースによって、Cisco Catalyst 8500 シリーズ エッジ プラットフォーム コンポーネントを取り外し、日常の保守またはアップグレードを容易に行うことができます。

混み合ったラックには Cisco Catalyst 8500 シリーズエッジ プラットフォームを設置しないでください。また、同じラック内の他の装置から引き回されたケーブルが、ルータカードのアクセスにどのように影響するかを検討してください。

十分なエアーフローを確保し、シャーシ内部の過熱を防止するために、シャーシの前面および上部を遮るものがないようにしておく必要があります。

通常のシステム メンテナンスに必要なスペースは、次のとおりです。

- シャーシ上部：3 インチ（7.6 cm）以上
- シャーシ前面：3 ～ 4 フィート（91.44 ～ 121.92 cm）

設置時および動作時に問題が起きないように、機器の位置および接続を考えるときには、次の一般的な注意事項に従ってください。

- 定期的に **show environment all** コマンドおよび **show facility-alarm status** コマンドを使用して、システム内部の状態を確認してください。環境モニタがシャーシ内部の環境をたえず確認し、高温になった場合は警告を出し、その都度リポートを作成します。警告メッセージが表示された場合は、ただちに問題の原因を突き止めて解消してください。
- Cisco Catalyst 8500 シリーズ エッジ プラットフォームは、床から離し、埃のたまりやすい場所から遠ざけて配置してください。
- 静電気防止手順に従い、機器が損傷しないようにしてください。静電放電による損傷によって、即時または断続的な機器障害が発生する可能性があります。

十分なエアーフローを確保できる場所の選択

システム動作が環境特性の範囲内で維持されるように、また、システムの熱放散を補える温度の空気が得られるように、Cisco Catalyst 8500 シリーズ エッジ プラットフォームには十分なエアーフローを確保してください。

シャーシの空気取り入れ口に隣接機器の排気が流れ込むような場所には、Cisco Catalyst 8500 シリーズ エッジ プラットフォームを配置しないでください。ルータを通るエアーフローを考慮してください。エアーフローの方向は前方から後方であり、シャーシ前方側面の取り入れ口から周囲の空気が取り込まれます。

電気を扱う場合の安全上の注意

すべてのシステム コンポーネントがホットスワップ可能です。システムの動作中に取り外しおよび取り付けを行っても、電気的事故やシステムの故障を引き起こさない設計になっています。

電気機器を取り扱う際には、次の基本的な注意事項に従ってください。

- シャーシ内部の作業を行う前に、室内の緊急電源遮断スイッチの場所を確認しておきます。
- シャーシの取り付けや取り外しを行う前に、すべての電源コードおよび外部ケーブルを外してください。
- 危険を伴う作業は、一人では行わないでください。
- 回路の電源が切断されていると思い込まず、必ず確認してください。
- 人身事故や装置障害を引き起こす可能性のある作業は行わないでください。故障していると思われる機器は取り付けないでください。

- 床が濡れていないか、アースされていない電源延長コードや保護アースの不備などがないかどうか、作業場所の安全を十分に確認してください。

さらに、電源から切断されていても、電話回線または他のネットワーク配線に接続されている装置を扱う場合には、次の注意事項に従ってください。

- 雷が発生しているときには、電話線の接続を行わないでください。
- 防水設計されていない電話ジャックは、湿気の多い場所に取り付けないでください。
- 電話回線がネットワーク インターフェイスから切り離されている場合以外、絶縁されていない電話ケーブルや端子には、触れないでください。
- 電話回線の設置または変更は、十分注意して行ってください。

シャーシを持ち運ぶ際の注意事項

シャーシの頻繁な移動は想定されていません。電源やネットワーク接続の都合で、後からシャーシを移動させなくてもすむように、システムを設置する前に、設置場所の準備を適切に整えておいてください。

シャーシまたはその他の重量物を運ぶときには、必ず、次の注意事項に従ってください。

- 足下を安定させ、両足の間でバランスを取って、シャーシの重量を支えます。
- シャーシはゆっくり持ち上げます。持ち上げるときに、決して突然動いたり、身体をひねったりしないでください。
- 背中をまっすぐに保ち、背中ではなく脚で持ち上げます。シャーシを持ち上げるためにかがまなければならない場合は、腰ではなく、ひざからかがんで、背筋の負荷を軽減してください。
- 搭載されているコンポーネントをシャーシから取り外さないでください。
- シャーシを持ち運ぶ前に、必ずすべての外部ケーブルを取り外してください。

工具および機器

Cisco Catalyst 8500 シリーズ エッジ プラットフォームの設置に最低限必要なものとして、次の工具および備品を推奨します。関連機器やケーブルの取り付けに、他の工具や部品が必要になることもあります。また、電気信号、光信号、パワー レベル、通信リンクのチェックに、テスト機器も必要になる可能性があります。

- プラス ドライバ
- 3.5 mm マイナス ドライバ
- 巻き尺（任意）

- 水準器（任意）
- 電気ドリル
- 8 ゲージのケーブル
- ラックマウント ブラケット
- ケーブル管理ブラケット

開梱および梱包内容の確認

シャーシが届いたら、次の手順に従ってください。また、次のセクションの梱包内容チェックリストを使用してください。

手順

ステップ 1 輸送中の損傷がないか、箱を点検します（損傷が見つかった場合は、シスコのサービス担当者に連絡してください）。

ステップ 2 Cisco Catalyst 8500 シリーズ エッジ プラットフォームを開梱します。

ステップ 3 目で見て、シャーシを点検します。

ステップ 4 システムを開梱したら、アクセサリ品目を含めて、必要なすべてのコンポーネントが揃っていることを確認します。梱包リストをガイドとして使用して、注文書に記載されたすべての機器が届いており、設定が梱包リストと一致することを確認します。

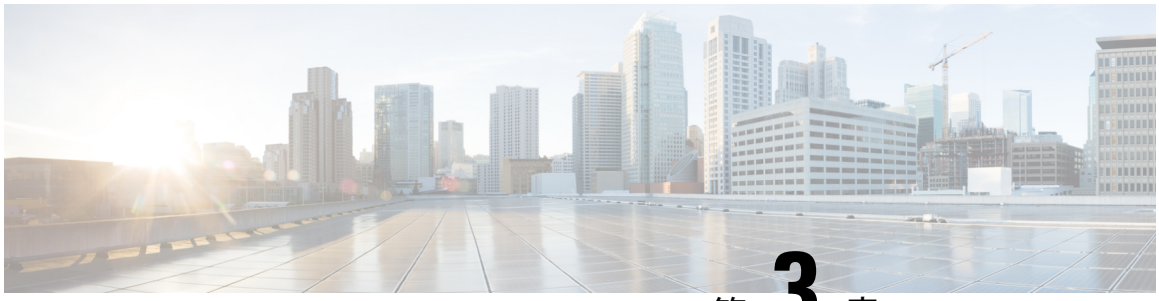
梱包内容の確認

次の表で示すコンポーネントの一覧を使用して、Cisco Catalyst 8500 シリーズ エッジ プラットフォームの梱包内容を確認してください。梱包用の箱は廃棄しないでください。将来、Cisco Catalyst 8500 シリーズ エッジ プラットフォームを移動または輸送する場合は、コンテナが必要になります。

表 *5 : Cisco Catalyst 8500* シリーズ エッジ プラットフォームの梱包内容

コンポーネント	説明
シャーシ	Cisco Catalyst 8500 シリーズエッジプラットフォームは、デュアル AC 電源またはデュアル DC 電源で構成されます。

コンポーネント	説明
アクセサリキット（C8500-ACCKIT-19）	シャーシに取り付ける前面シャーシラックマウントブラケット、対応するネジ。
	ネジは次の 2 セットが用意されています。 • 前面ラックマウントブラケット（各ブラケットに 6 本のネジ）X 2 • ケーブル管理ブラケット（Cisco Catalyst 8500 シリーズ エッジ プラットフォーム ブラケットごとに 1 本の取り付けネジ）X 2 • 2 本のネジ付きアースラグキット
	RJ-45/RJ-45 クロス ケーブル X 1
アクセサリキット（C8500-ACCKIT-23）	ネジは次の 2 セットが用意されています。 • 前面ラックマウントブラケット（各ブラケットに 6 本のネジ）X 2 • ケーブル管理ブラケット（Cisco Catalyst 8500 シリーズ エッジ プラットフォーム ブラケットごとに 1 本の取り付けネジ）X 2 • 2 本のネジ付きアースラグキット
アクセサリキット（C8500-4PT-KIT）	ネジは次の 2 セットが用意されています。 • 前面ラックマウントブラケット（各ブラケットに 6 本のネジ）X 2 • ブラケットに適合する背面マウントロングスナップ（各ブラケットに 6 本のネジ）X 2 • 背面ラック スライド ラック ブラケット X 2
マニュアル	ヒント
オプション品	AC 電源モジュールが出荷された場合は、電源コード。DC 電源ユニットの場合は電源コードなし。



第 3 章

ルータの設置

この章では、機器シェルフ、台上、または装置ラックへの Cisco Catalyst 8500 シリーズ エッジ プラットフォームの取り付け手順を説明します。

- 取り付け手順 （35 ページ）
- 設置のガイドライン （36 ページ）
- スタンドアロン機器シェルフへのルータの設置 （37 ページ）
- ラックへの設置のガイドライン （37 ページ）
- 前面ラックマウント ブラケットの取り付け （40 ページ）
- 背面ラックマウント ブラケットの取り付け （41 ページ）
- ラックへの ルータの取り付け （42 ページ）
- ケーブル管理ブラケットの取り付け （47 ページ）
- シャーシ アース接続部 （49 ページ）
- ケーブルの接続 （50 ページ）

取り付け手順

警告 安全上の重要な注意事項

この警告マークは「危険」の意味です。人身事故を予防するための注意事項が記述されています。機器の取り扱い作業を行うときは、電気回路の危険性に注意し、一般的な事故防止対策に留意してください。各警告の最後に記載されているステートメント番号を基に、装置に付属の安全についての警告を参照してください。

SAVE THESE INSTRUCTIONS

（注） 安全上の重要な注意事項

光ファイバケーブルまたはコネクタから、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。光学機器で見ないでください。ある種の光学機器（ルーペ、拡大鏡、顕微鏡など）を使用し、100 mm 以内の距離でレーザー出力を見ると、目を傷めるおそれがあります。

（注） 安全上の重要な注意事項

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

（注） シャーシを開梱し、新しい機器の現場での要件をすべて確認した後に取り付けを行ってください。

設置のガイドライン

シャーシは、設置する場所に前もって準備しておく必要があります。シャーシの設置場所を決定していない場合は、以下の点に留意してください。

- 卓上への設置では、シャーシの前面と背面にある給排気口用スペースとして、C8500-12X4QC および C8500-12X では 3 インチ（7.62 cm）以上、C8500-20X6C では 5.25 インチ（13.335 または 13.34 cm）以上が必要です。Cisco Catalyst 8500 シリーズ エッジ プラットフォームには、垂直方向に 1.75 インチ（4.45 cm）以上のラックユニットスペースが必要です。ラックにシャーシを設置する前に、設置を予定しているラック位置を測定してください。
- シャーシは床から離して設置する必要があります。床に溜まった埃が冷却ファンによってルータ内部に吸い込まれます。ルータが埃を過度に吸い込むと、過熱状態およびコンポーネント故障の原因になります。
- FRU の設置や交換、またはネットワークケーブルや機器へアクセスするために、C8500-12X4QC および C8500-12X シャーシでは前後に約 19 インチ（48.3 cm）、C8500-20X6C シャーシでは前面に 19 インチ（48.3 cm）、背面に 12 インチのスペースを確保する必要があります。
- シャーシの前後に、冷気の吸気口と排気口のための空間をそれぞれ 3 インチ以上確保します。シャーシを装置が過密なラックに配置したり、別の機器ラックに近接した場所に配置したりしないでください。他の機器から排出された高温の空気が吸気口に入り、ルータ内部が高温になるおそれがあります。

- シャーシには適切な換気が必要です。換気が十分に行われないキャビネットに設置しないでください。
- ケーブル管理ブラケットをシャーシの前面に取り付ける場合は、ブラケットを用意しておきます。
- ルータのシャーシを適切にアース接続するようにしてください（「シャーシのアース接続」のセクションを参照してください）。

スタンドアロン機器シェルフへのルータの設置

手順

ステップ 1 機器シェルフまたはプラットフォーム、およびその周囲の埃やゴミを取り除きます。

ステップ 2 シャーシを機器シェルフの上に置きます。

（注） ラックシェルフに Cisco Catalyst 8500 シリーズ エッジ プラットフォームを設置する場合は、ステップ 3 ～ 9 は任意です。ケーブル管理ブラケットを取り付ける前に、シャーシのラックマウント ブラケットを取り付ける必要があります。

ステップ 3 前面ラックマウントブラケットを取り付けます。シャーシの前面のネジ穴（通気穴の横の最初の穴）の位置を確認し、シャーシに付属している黒いネジのパッケージを使用します。

ステップ 4 前面ラックマウント ブラケットをシャーシの一方の側面に合わせます。

ステップ 5 ネジを差し込み、締めます。

ステップ 6 シャーシの反対側面についても、ステップ 3 ～ 5 を繰り返します。すべてのネジを使用してラックマウント ブラケットをシャーシに固定します。

ステップ 7 シャーシに付属している 2 つのケーブル管理ブラケットとネジを用意します。

ステップ 8 シャーシに取り付けられた左右のラックマウントブラケットに、ケーブル管理ブラケットをネジ留めします。ケーブル管理ブラケットをそれぞれ 2 個のネジで留めます。4 本のネジのパッケージから 1 本を使用します。

（注） ケーブル管理ブラケットのU字フックの開放側が外向きになるようにして、ケーブル管理ブラケットをシャーシに取り付けてください。

ステップ 9 ネジがすべてしっかり締まっていることを確認します。

ラックへの設置のガイドライン

Cisco Catalyst 8500 シリーズ エッジ プラットフォームは、次のタイプのラックに設置できます。

- 19 インチまたは 23 インチの 2 支柱ラック。内側の寸法（2 本の支柱またはレールの内側の間隔）は 19 インチ（48.26 cm）以上必要です。シャーシ内の通気は前面から背面に向かって流れます。
- 19 インチの 4 支柱ラック。内側の寸法（2 本の支柱またはレールの内側の間隔）は 19 インチ（48.26 cm）以上必要です。シャーシ内の通気は前面から背面に向かって流れます。

C8500-12X4QC および C8500-12X の設置では前面または背面のいずれかのラックマウントブラケットを使用して設置できますが、C8500-20X6C では前面と背面の両方のラックマウントブラケットを使用して設置する必要があります。

ラック取り付けを計画するとき、次のガイドラインに留意する必要があります。

- Cisco Catalyst 8500 シリーズ エッジ プラットフォームには、垂直方向に 1.75 インチ（4.45 cm）以上のラックユニットスペースが必要です。Cisco Catalyst 8500 シリーズ エッジ プラットフォームには、垂直方向に 3.5 インチ（8.9 cm）以上のラックユニットスペースが必要です。ラックにシャーシを設置する前に、設置を予定しているラック位置を測定してください。
- ラックを使用する前に、ラック設置の妨げとなる障害物（電源コードなど）がないか確認してください。電源コードがラック設置の障害になっている場合、シャーシを取り付ける前に電源コードを一旦外し、シャーシを取り付けた後に再度接続します。
- ラックの周りにメンテナンスに必要な空間を確保します。ラックが移動できる場合、通常の動作時は壁やキャビネットの近くに設置しておき、メンテナンス（カードの取り付け/取り外し、ケーブルの接続、コンポーネントの交換/アップグレードなど）の際に手前に引き出すことができます。移動できない場合、FRU の取り外しができるように 19 インチ（48.3 cm）の空間を確保しておいてください。
- シャーシの前後に、冷気の吸気口と排気口のための空間をそれぞれ 3 インチ以上確保します。シャーシを装置が過密なラックに配置したり、別の機器ラックに近接した場所に配置したりしないでください。他の機器から排出された高温の空気が吸気口に入り、ルータ内部が高温になるおそれがあります。

⚠

注意 シャーシが非常に高温になる危険があるため、Cisco Catalyst 8500 シリーズ エッジ プラットフォームは通気や空調が不十分な場所に設置しないでください。

⚠

注意 ラック マウント ブラケット ネジに推奨されているトルクは 8 インチポンドです。

- ラックが転倒しないように重心を低く保つため、重い機器は必ずラックの下部に設置します。
- Cisco Catalyst 8500 シリーズ エッジ プラットフォームに付属したケーブル管理ブラケットを使用してケーブルをまとめ、カードやプロセッサに接触しないようにします。ラックに

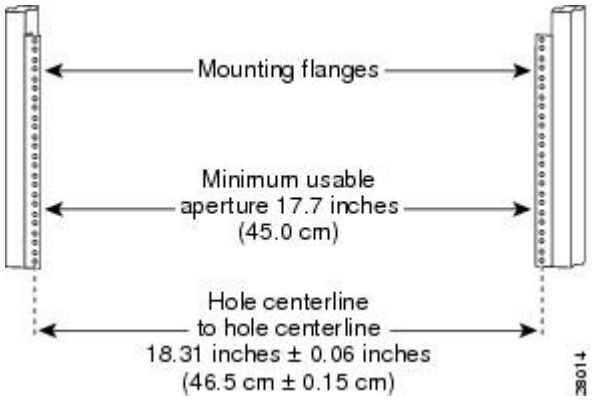
すでに設置されている他の機器のケーブルがカードへのアクセスの妨げになったり、機器のメンテナンスやアップグレードのために無関係なケーブルを外す必要がないようにしてください。

- ルータのシャーシを適切にアース接続します。

ラック寸法の確認

シャーシの取り付けを開始する前に、機器ラックの垂直設置フランジ（レール）間の距離を測定し、ラックが下図に示す測定値の要件を満たしていることを確認します。

図 *18* : 装置ラックの寸法の確認



手順

ステップ 1 左と右の設置レールの穴の中心間距離を測定します。

この距離は 18.31 インチ ± 0.06 インチ（46.5 cm ± 0.15 cm）であることが必要です。

（注） ラックの支柱が平行であることを確認するため、機器ラックの下部、中央部、上部で左右の穴の中心間距離を測定してください。

ステップ 2 機器ラックの左前面および右前面の設置フランジ内側どうしの距離を測定します。

幅が 17.25 インチ（43.8 cm）のシャーシを収容してラックの設置支柱の間に収めるには、少なくとも 17.7 インチ（45 cm）の距離が必要です。

前面ラックマウント ブラケットの取り付け

始める前に

ラックにシャーシを取り付ける前に、シャーシの両側面にラックマウントブラケットを取り付ける必要があります。

ラックのどの位置にシャーシを取り付けるかを決めます。ラックに複数のシャーシを設置する場合、ラックの下部または中央から順に設置してください。次の図は、シャーシに取り付けられたブラケットを示します。使用するブラケットの穴によっては、シャーシがラックからはみ出すことがあります。

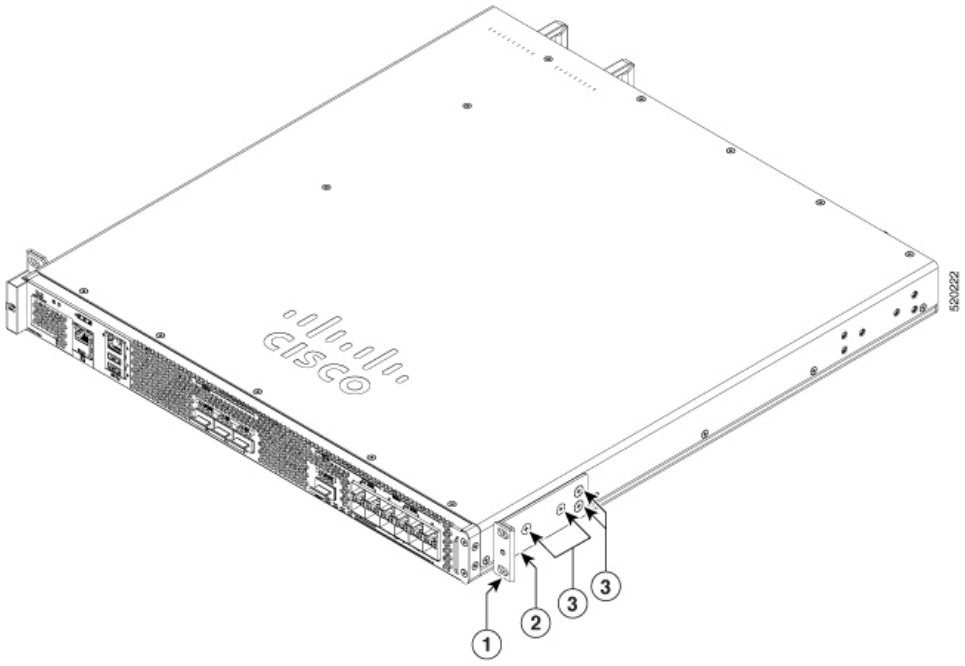
（注） シャーシへのケーブル管理ブラケットの取り付けは、シャーシのラックマウントブラケットをシャーシに取り付けてシャーシをラックに設置した後に行ってください。

手順

ステップ 1 シャーシの側面にあるネジ穴の位置を確認します。前面ラックマウントブラケットは、ラック取り付け部とその穴がシャーシ前面側を向くように取り付けます。

次の図に、Cisco Catalyst 8500 シリーズ エッジ プラットフォームの前面ラックマウントブラケットの取り付け位置を示します。

図 *19 : Cisco Catalyst 8500* シリーズ エッジ プラットフォームへの前面ラックマウントブラケットの取り付け



ステップ 2 前面ラックマウントブラケットの最も上の穴と、シャーシ側面の通気穴の隣にある穴の最も上のものを合わせます。

ステップ 3 一方に黒いネジを差し込み、締めます。

ステップ 4 シャーシの反対側面についても、ステップ 1 ～ 3 を繰り返します。黒いネジを使用してラックマウント ブラケットをシャーシに固定してください。

背面ラックマウント ブラケットの取り付け

始める前に

（注） シャーシを 2 支柱ラックに取り付ける場合は、この手順は不要です。

4 支柱ラックにシャーシを取り付ける前に、シャーシの両側面にラックマウントブラケットを取り付ける必要があります。

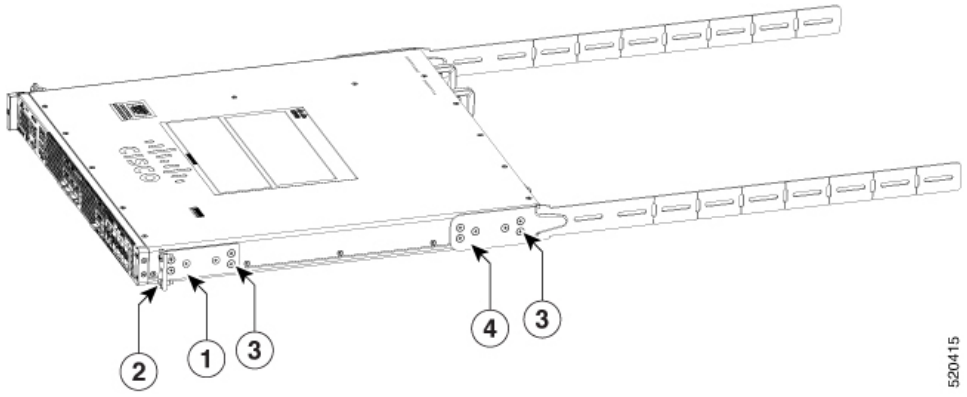
ラックのどの位置にシャーシを取り付けるかを決めます。ラックに複数のシャーシを設置する場合、ラックの下部または中央から順に設置してください。次の図は、シャーシに取り付けられたブラケットを示します。

手順

ステップ 1 シャーシの側面にあるネジ穴の位置を確認します。背面ラック マウント ブラケットは、ラック取り付け部とその穴がシャーシ背面側を向くように取り付けます。

次の図に、Cisco Catalyst 8500 シリーズ エッジ プラットフォームの背面ラックマウントブラケットの取り付け位置を示します。

図 *20 : Cisco Catalyst 8500* シリーズ エッジ プラットフォームへの背面ラックマウントブラケットの取り付け



ステップ 2 背面ラックマウント ブラケットをシャーシに合わせます。

ステップ 3 一方に黒いネジを差し込みます。ネジは完全に締めないでください。

背面のブラケットの穴には位置を合わせるための溝があります。シャーシを4支柱ラックに取り付けるまで、ネジは完全に締めないでください。

ステップ 4 シャーシの反対側面についても、ステップ 1 ～ 3 を繰り返します。黒いネジを使用してラックマウント ブラケットをシャーシに固定してください。

ラックへの ルータの取り付け

シャーシにラックマウントブラケットを取り付けたら、付属ネジを使用してラックの2つの支柱または取り付け板にラックマウントブラケットを固定して、シャーシを取り付けます。ラックマウント ブラケットでシャーシ全体の重量を支えるため、必ずすべてのネジを使用して、シャーシのラックマウント ブラケットをラック支柱に固定してください。

2 本支柱ラックへの設置

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

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

Cisco C8500 シリーズ Catalyst エッジルータは、19 インチまたは 23 インチの 2 支柱ラックに設置することができます。ルータとその上下の装置との間に、1 インチまたは 2 インチ（2.54 cm または 5.08 cm）以上のスペースを確保してください。

手順

ステップ 1 シャーシに設置されたコンポーネントのすべてのネジや固定装置がしっかり固定されていることを確認します。

ステップ 2 作業の妨げになるものが通路にないことを確認します。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。

ステップ 3 （任意）Cisco Catalyst 8500 シリーズ エッジ プラットフォームをサポートするために、ラックにシェルフを取り付けます。シェルフを使用すると、ラックへシャーシを固定するときに、シャーシを容易に支えることができます。

（注） シェルフを使用する場合、シャーシをシェルフの上に置き、シャーシ下部がシェルフに載っている状態で、取り付け穴とラックの支柱の穴が合うまでシャーシ前面を少し持ち上げます。

ステップ 4 シャーシを 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。

ステップ 5 ブラケットのラック取り付け穴とラックの支柱の穴を合わせ、シャーシをラックに取り付けます。

ステップ 6 ラックマウントフランジがラックの設置レールとぴったり合うようにシャーシを配置します。

ヒント ステップ 7 と 8 で指定されたラックマウントブラケットの取り付け部の穴を使用すると、スペースが確保され、ラック内のシャーシにケーブル管理ブラケットを取り付けやすくなります。

ステップ 7 シャーシを機器ラックの設置レールの位置に合わせ、次のステップを実行します。

a) 下側のネジをラックマウントブラケットの下から 2 番めの穴に差し込み、ドライバを使用してネジをラック レールに締め付けます。

ヒント 取り付けを容易に行うには、1 つのネジをシャーシの下部に差し込み、次のネジを対角線上のシャーシの上部に差し込みます。

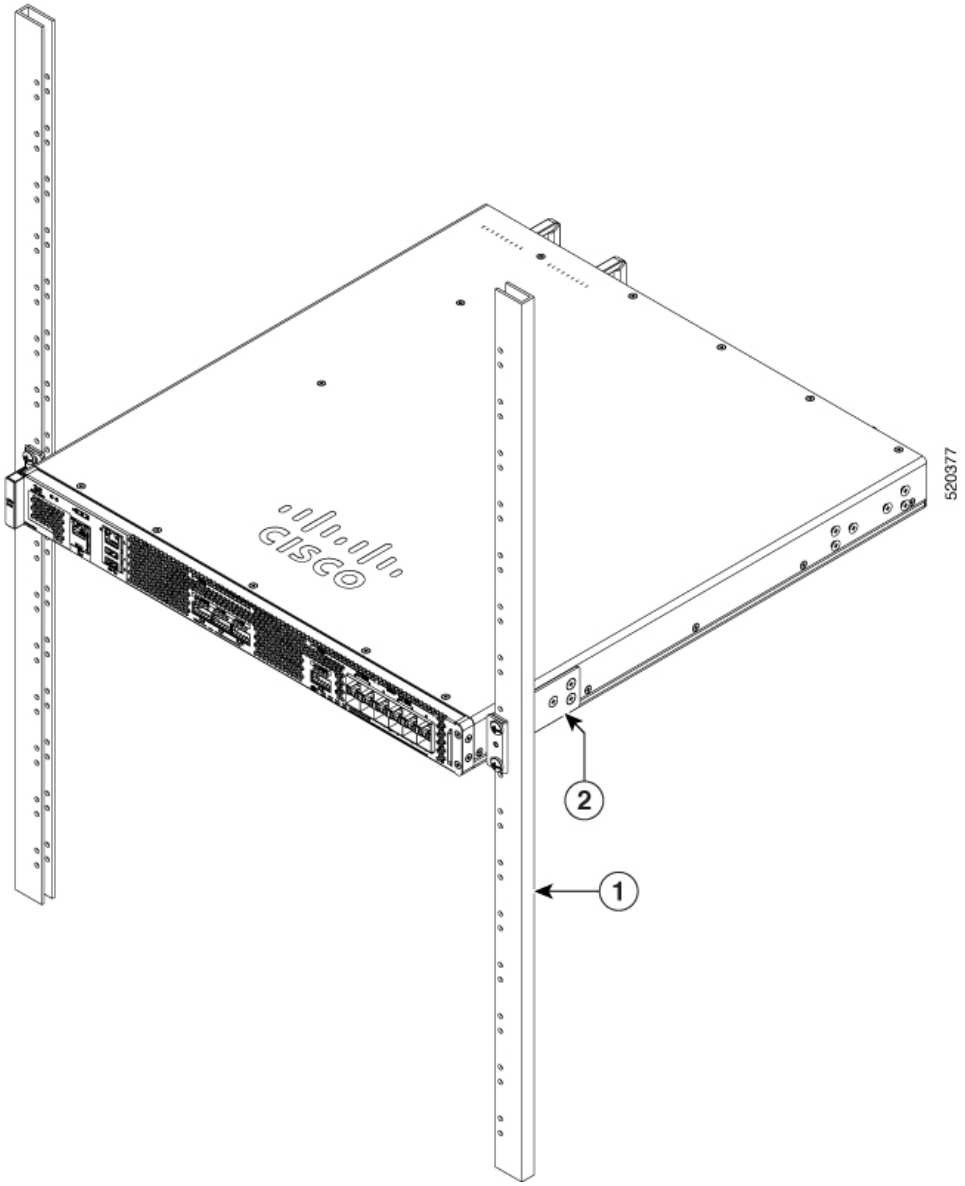
b) 上側のネジをラックマウント取り付け部の上から 2 番めの穴（下側ネジの対角線上にある穴）に差し込み、ラックレールに締め付けます。

c) 残りのネジでシャーシをラックに固定します。

ステップ 8 両側のすべてのネジを締めて、シャーシをラックに固定します。

次の図に、2 支柱装置ラックに取り付けられた Cisco Catalyst 8500 シリーズ エッジ プラットフォームを示します。

図 *21 : 2* 支柱装置ラックに取り付けられた *Cisco Catalyst 8500* シリーズ エッジ ルータ



1	ラック レール	2	ラックマウントブラケットのラック取り付け部とそのネジ

4 支柱ラックへの設置

手順

ステップ 1 （任意）C8500-12X4QC、C8500-12X、および C8500-20X6C をサポートするためのシェルフをラックに取り付けます。シェルフを使用すると、ラックへシャーシを固定するときに、シャーシを容易に支えることができます。

（注） シェルフを使用する場合、シャーシをシェルフの上に置き、シャーシ下部がシェルフに載っている状態で、取り付け穴とラックの支柱の穴が合うまでシャーシ前面を少し持ち上げます。

ステップ 2 シャーシを 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。

ステップ 3 ラックマウントフランジがラックの設置レールとぴったり合うようにシャーシを配置します。

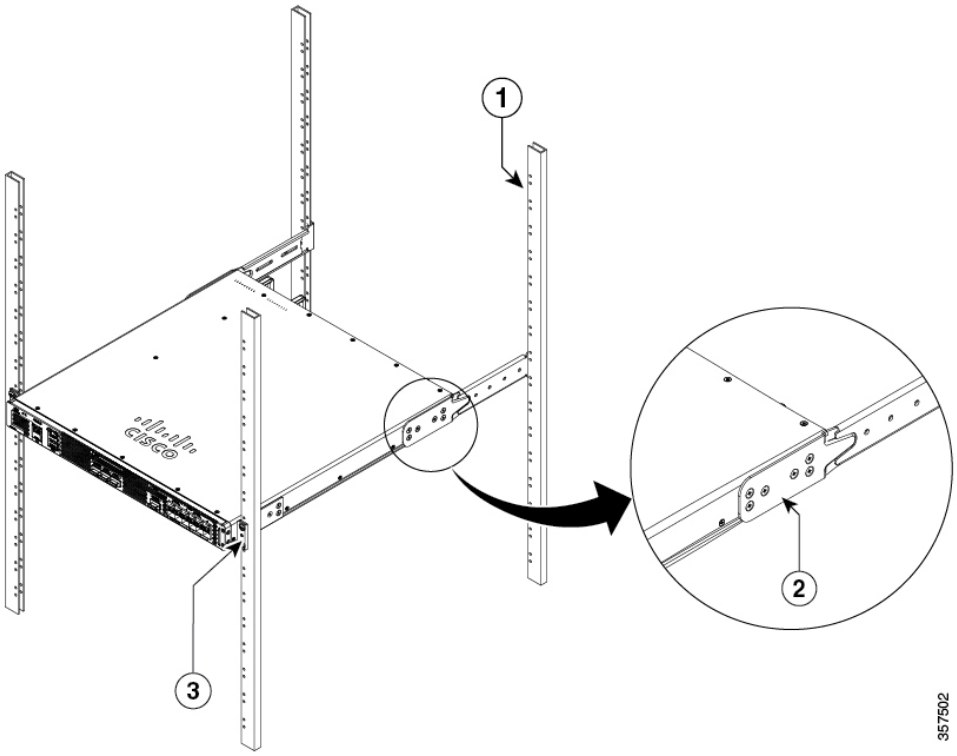
（注） ラックマウント ブラケットの下から 2 番めの穴とラックマウント ブラケットの上から 2 番めの穴を使用してください。こうすることにより、機器ラック内でシャーシにケーブル管理ブラケットを容易に取り付けられます。

ステップ 4 シャーシを設置レールの位置に合わせながら、もう一人の作業者がシャーシの両側のラックレールのネジを手で締めます。

ステップ 5 シャーシの両側のラック レールの残りのネジも手で締めます。

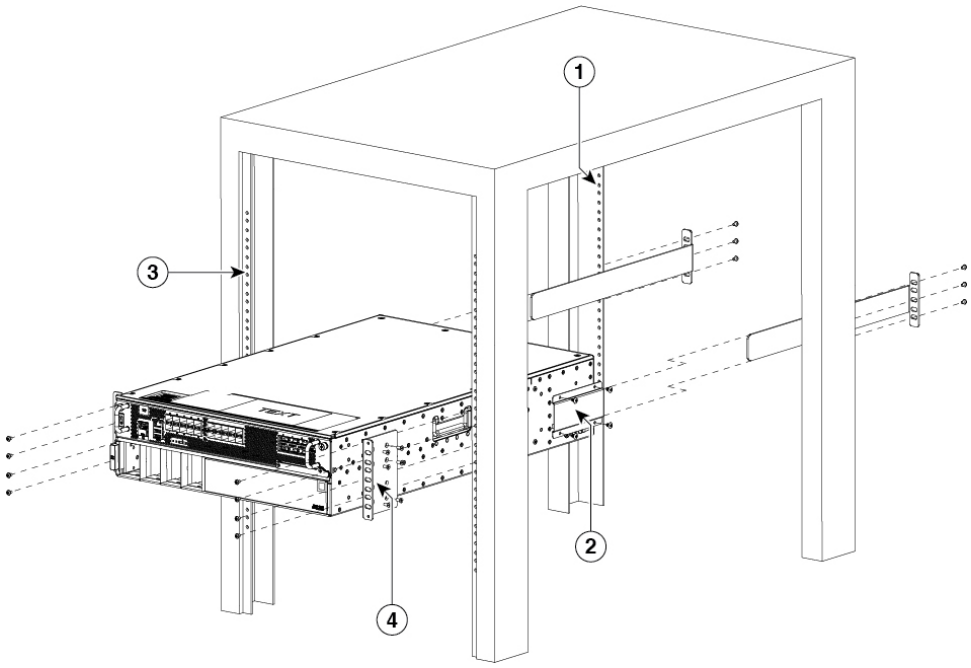
ステップ 6 両側のすべてのネジを締めて、シャーシをラックに固定します。

図 *22 :* 前面と背面のラックマウントで *4* 支柱ラックに設置した *C8500-12X4QC* および *C8500-12X*



1	ラックの背面レール	3	前面ラックマウントブラケットのラック取り付け部とそのネジ
2	背面ラックマウントブラケットのラック取り付け部とそのネジ		

図 *23* : 前面と背面のラックマウントで *4* 支柱ラックに設置した *Cisco 8500-20X6C*



1	ラックの背面レール	3	ラックの前面レール
2	背面ラックマウントブラケットとネジ	4	前面ラックマウントブラケットとネジ

ステップ 7 水準器を使用して2つのブラケットが同じ高さにあることを確認します。または、巻き尺を使用して両方のブラケットがラックレールの上部から同じ距離であることを確認します。

ケーブル管理ブラケットの取り付け

シャーシの各ラックマウントブラケットに取り付けるカスタムケーブル管理ブラケットによって、シャーシの両側で（カードの向きと平行に）ケーブルを管理できます。このブラケットは、ケーブルの取り付けと取り外しが容易に行えるよう、ラックマウントブラケットにネジで固定されます。

Cisco Catalyst 8500 シリーズ エッジ プラットフォームのケーブル管理用金具は、1 つの独立したケーブル管理用 U 字フック字機構と、金具ごとに 2 本のネジを備えています。

（注） ケーブル管理用 U 字フックの開放側が上向きになるように、ケーブル管理ブラケットを C8500-12X4QC または C8500-12X シャーシに取り付けてください。

手順

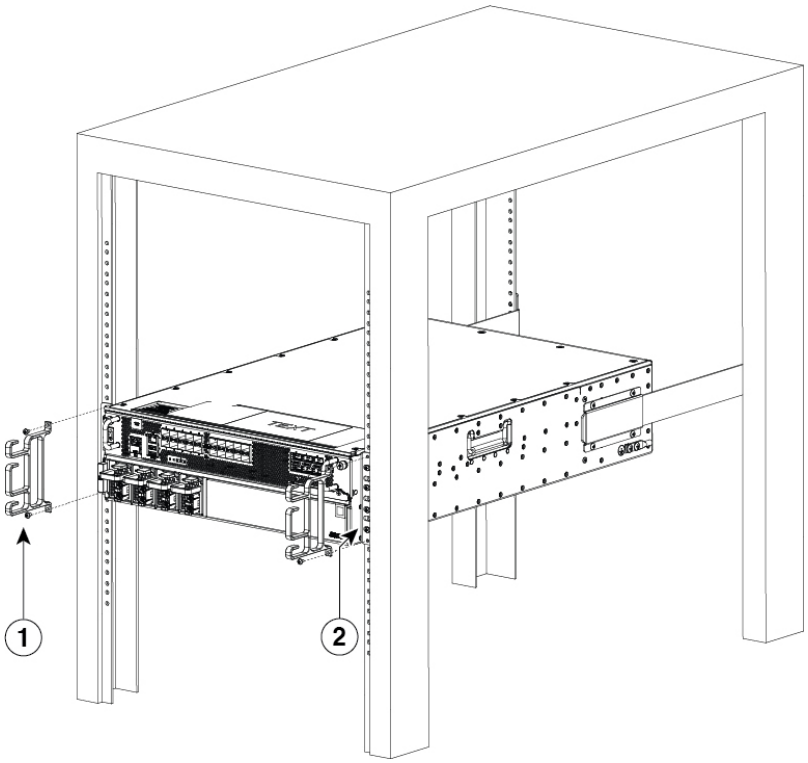
ステップ 1 Cisco Catalyst 8500 シリーズ エッジ プラットフォームの一方のラックマウント ブラケットにケーブル管理ブラケットの位置を合わせます。ケーブル管理ブラケットが、シャーシのラックマウント ブラケットの一番上の穴の位置にぴったり重なります。

ステップ 2 1本のネジをケーブル管理ブラケットの一番上の穴に通して、シャーシのラックマウントブラケットに差し込み、プラス ドライバを使用して締めます。

（注） シャーシに付属している 4 個入りパッケージのネジを使用してください。

次の図に、ケーブル管理ブラケットを Cisco Catalyst 8500 シリーズ エッジ プラットフォームに取り付ける場所を示します。

図 *24* : ケーブル管理ブラケットの *C8500-20X6C* への取り付け



1	ケーブル管理ブラケットの前面。
2	前面のラックマウントブラケット。

ステップ 3 ケーブル管理ブラケットの穴にネジを通し、プラスドライバで締めます。

ステップ 4 シャーシの反対側面についても、ステップ 1 ～ 3 を繰り返します。

シャーシ アース接続部

すべての DC 電源の設置および Telcordia の接地要件への適合が要求されるあらゆる AC 電源の設置では、Cisco Catalyst 8500 シリーズ エッジ プラットフォーム シャーシをアース接続する必要があります。

警告 この装置は、アースさせる必要があります。感電のリスクを軽減するため、絶対にアース導体を破損させたり、アース線が正しく取り付けられていない装置を稼働させたりしないでください。アースが適切かどうかは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。

シャーシを電源に接続したり、電源をオンにする前に、シャーシを適切にアース接続してください。Cisco Catalyst 8500 シリーズ エッジ プラットフォームには、シャーシアースコネクタが用意されています。シャーシの背面左側にスタッドがあります。

注意 アース線の取り付けと接続は必ず最初に行い、取り外しは最後に行う必要があります。

この手順を開始する前に、推奨の工具と備品を用意してください。

推奨する工具および部品

システム アースをシャーシに接続するには、次の工具、装置、および消耗品が必要です。

- プラス ドライバ
- 3.5 mm マイナス ドライバ（Phoenix # 1205053 または同等の 3.5 mm マイナス ドライバ）
- デュアル端子シャーシ アース コンポーネント
- アース線

シャーシのアース接続

手順

ステップ 1 ワイヤ ストリッパを使用して、AWG #6 アース線の一端の被覆を約 0.75 インチ（19.05 mm）取り除きます。

ステップ 2 AWG #6 アース線をアース ラグの開放端に差し込みます。

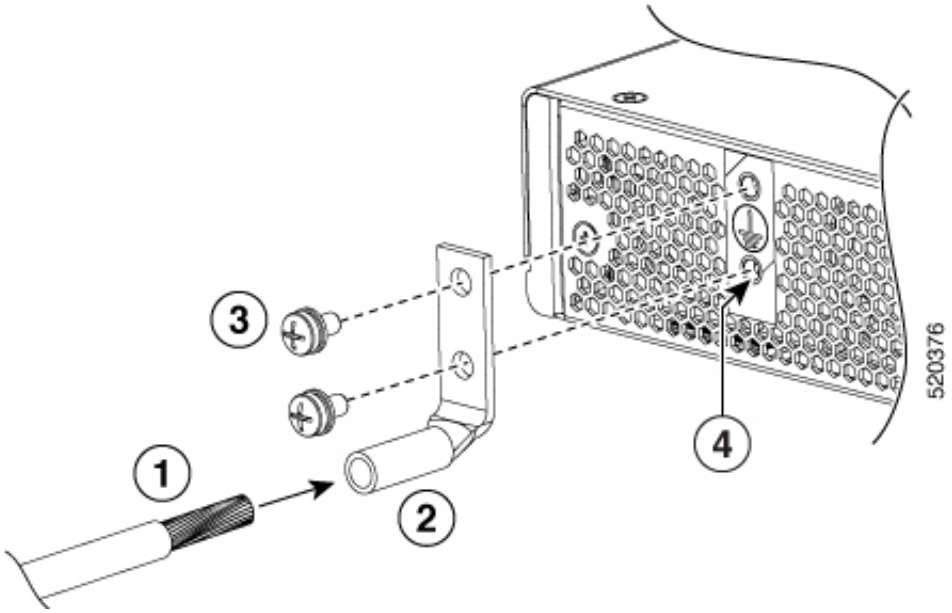
ステップ 3 圧着工具を使用して、導線の導線レセプタクルを注意深く圧着します。これは、アース線を確実にレセプタクルに接続するために必要な手順です。

ステップ 4 シャーシ側面のシャーシ アース コネクタの位置を確認します。

ステップ 5 アース ラグの穴に 2 つのネジを差し込みます。

次の図に、アースラグをシャーシアースコネクタに取り付ける方法を示します。

図 *25 : C8500-12X4QC* および *C8500-12X* シャーシアースコネクタへのアースラグの取り付け



1	シャーシ アース導線	3	アース ネジ
2	アース ラグ	4	シャーシ アース コネクタの穴

図 *26 : C8500-20X6C* シャーシアースコネクタへのアースラグの取り付け

1	シャーシ アース コネクタの穴	3	アース ネジ
2	アース ラグ		

ステップ 6 No.2 のプラス ドライバを使用して、アース ラグがシャーシに固定されるまで、慎重にネジを締めます。ネジを締めすぎないようにしてください。

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

ケーブルの接続

Cisco Catalyst 8500 シリーズ エッジ プラットフォームに外部ケーブルを接続する場合は、次のガイドラインに留意してください。

- 干渉を防止するため、高出力の回線がインターフェイス ケーブルと接触しないようにしてください。
- システムの電源を入れる前に、配線の限度（特に距離）を確認してください。

コンソールポートのケーブル接続

ルータでは、コンソール端末を接続するため、RJ-45 ポートを使用します。ルータには、前面パネルに CON というラベルが貼付された非同期シリアル（EIA/TIA-232）RJ-45 コンソール ポートが搭載されています。ルータに付属のコンソール ケーブル キットを使用して、ほとんどのタイプのビデオ端末にこのポートを接続できます。コンソール ケーブル キットに含まれているものは、次のとおりです。

- RJ-45/RJ-45 クロス ケーブル X 1

クロス ケーブルは一方のピン接続が反対側と逆になります。つまり、（一方の）ピン 1 と（反対側の）ピン 8、ピン 2 とピン 7、ピン 3 とピン 6 のように接続します。クロス ケーブルは、ケーブルの 2 つのモジュラ端末を比較することによって識別できます。タブが後ろにくるようにケーブルの端を並べて手に持ちます。左側プラグの外側（左端）のピン（ピン 1）に接続されたワイヤと、右側プラグの外側（右端）のピン（ピン 8）に接続されたワイヤが同じ色になります。

コンソールポートは非同期シリアルポートなので、このポートに接続するデバイスは、非同期伝送に対応できなければなりません。RJ-45 コンソールポートのボーレートは、1200、2400、4800、9600、19200、38400、57600、115200 bps です。

端末または PC を使用してルータのコンソール インターフェイスに接続する前に、次の手順を実行します。

手順

ステップ 1 コンソール ポートに端末を接続する前に、シャーシのコンソール ポートに合わせて、端末を 9600 ボー、8 データ ビット、パリティなし、1 ストップ ビット（9600 8N1）に設定します。

ステップ 2 RJ-45 ケーブルの一方をシリアル RJ-45 ポート（CON）に接続します。

（注） ご使用の端末またはホストの要件に合わせてデフォルト設定を変更する方法については、『*Cisco IOS Terminal Services Configuration Guide*』を参照してください。

ステップ 3 ルータが正常に動作したあとは、端末を接続解除できます。

USB 3.0 コンソールインターフェイスへの接続

USB 3.0 インターフェイスは、USB タイプ A to 5 ピンマイクロ USB タイプ B ケーブルを使用して、PC の USB コネクタに直接接続します。USB 3.0 インターフェイスはフルスピード（12

Mbps）の動作をサポートしています。インターフェイスはハードウェアフロー制御をサポートしていません。

（注）
- 必ず適切な終端のシールド USB ケーブルを使用してください。USB シリアル コンソール インターフェイス ケーブルの長さは 3 m 以下にする必要があります。
- 一度に 1 つのインターフェイスだけを有効にできます。ケーブルを USB 3.0 インターフェイスに接続すると、RJ-45 ポートは非アクティブになります。反対に、USB ケーブルを USB 3.0 インターフェイスから外すと、RJ-45 ポートはアクティブになります。
- 4 ピンマイクロ USB タイプ B コネクタは、5 ピンマイクロ USB タイプ B コネクタと混同しやすいコネクタです。5 ピンマイクロ USB タイプ B だけがサポートされる点に注意してください。

インターフェイスのデフォルトパラメータは、9600 ボー、8 データビット、パリティなし、および 1 ストップビットです。

Windows 7 より前の Microsoft Windows OS のバージョンで使用する場合、インターフェイスに接続されているすべての PC に Cisco Windows USB Console Driver をインストールする必要があります。ドライバがインストールされていない場合、簡単なインストールプロセスが案内されます。

Cisco Windows USB Console Driver を使用すると、Windows HyperTerminal の操作に影響を与えずに、インターフェイスからの USB ケーブルの着脱を行えます。Mac OS X または Linux の場合、特別なドライバは必要ありません。

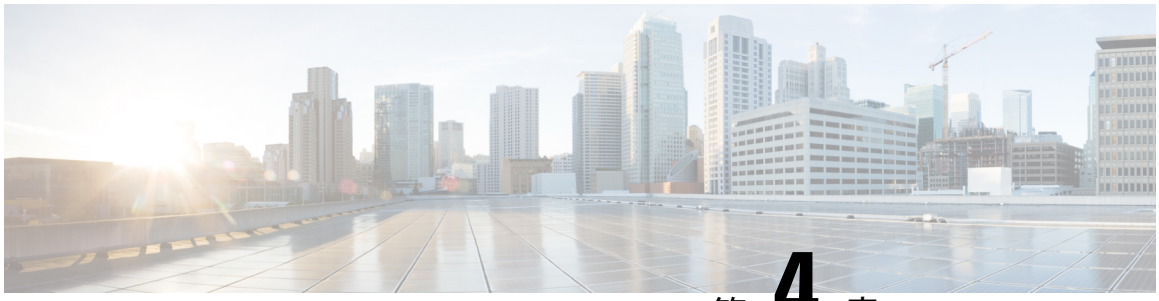
管理イーサネット ポートのケーブル接続

注意 クラス A の放射要件を満たすには、接続にシールド付きイーサネット ケーブルを使用する必要があります。

手順

ステップ 1 MGMT ポートにイーサネット RJ-45 ケーブルを差し込みます。

ステップ 2 RJ-45 ケーブルの反対の端を管理デバイスまたはネットワークに接続します。



第 4 章

FRU の取り外しと交換

この章では、Cisco Catalyst 8500 シリーズ エッジ プラットフォームから現場交換可能ユニット（FRU）を取り外して再取り付けする手順について説明します。

- SSD の取り付け （53 ページ）
- SSD の取り外し （55 ページ）
- AC 電源モジュールの取り付け （56 ページ）
- AC 入力電源モジュールの取り外し （57 ページ）
- DC 入力電源モジュールの取り付け （58 ページ）
- DC 電源モジュールの取り外し （60 ページ）
- USB 3.0 インターフェイスの取り外しと交換 （61 ページ）
- DIMM カードの取り外しと交換 （61 ページ）
- ファンの取り外しと交換 （65 ページ）
- エアーフィルタの取り付けと取り外し （68 ページ）
- ルータの再梱包 （71 ページ）

SSD の取り付け

始める前に

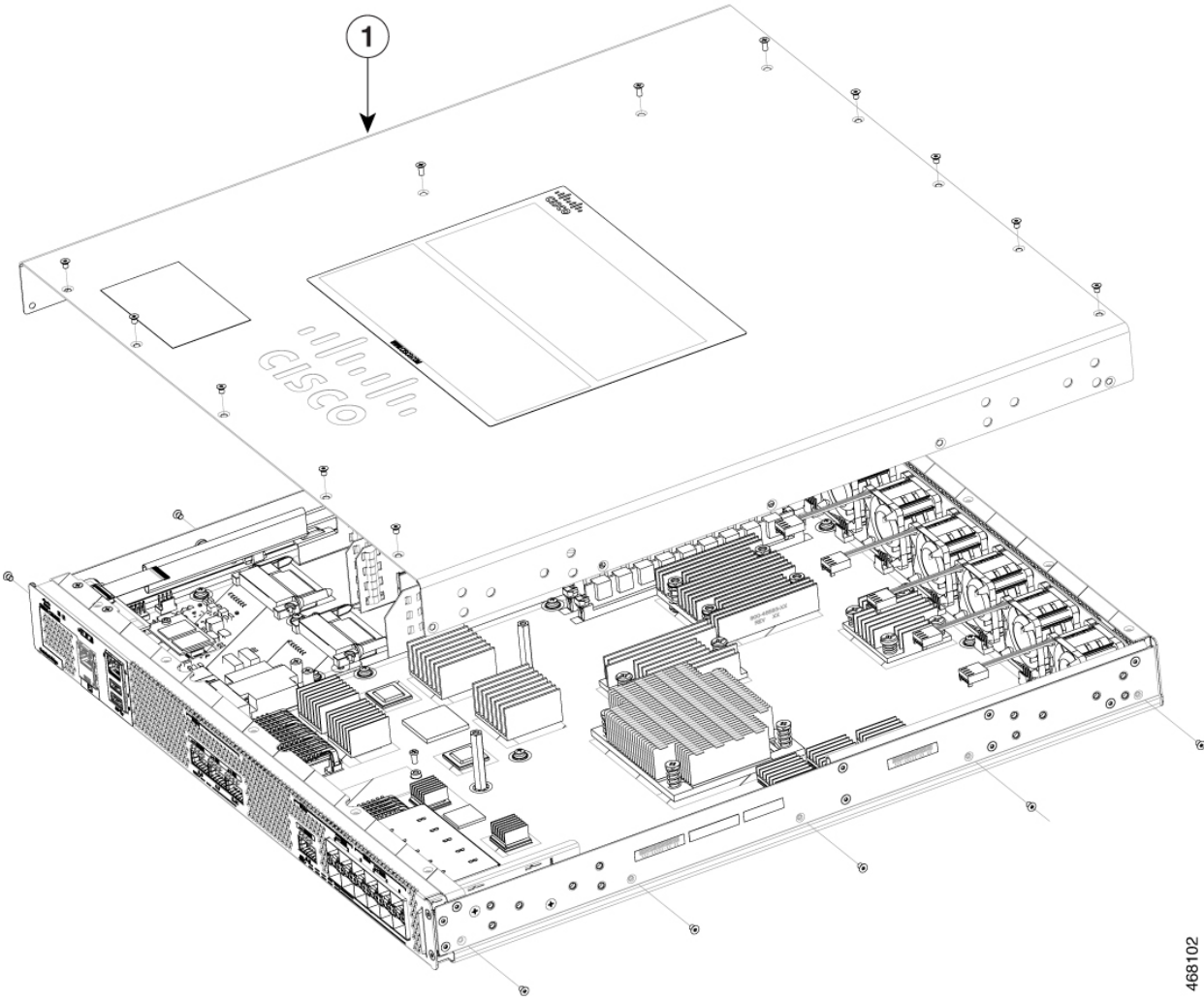
（注） 次のセクションは、C8500-20X6C シャーシには適用されません。C8500-20X6C シャーシの上部カバーには、ユーザーが保守できる部品が含まれていないため、取り外さないでください。

「静電破壊の防止」のガイドラインに従っていることを確認します。

手順

ステップ 1 ルータの電源がオフになっていること、およびすべての電源がシャーシから取り外されていることを確認します。

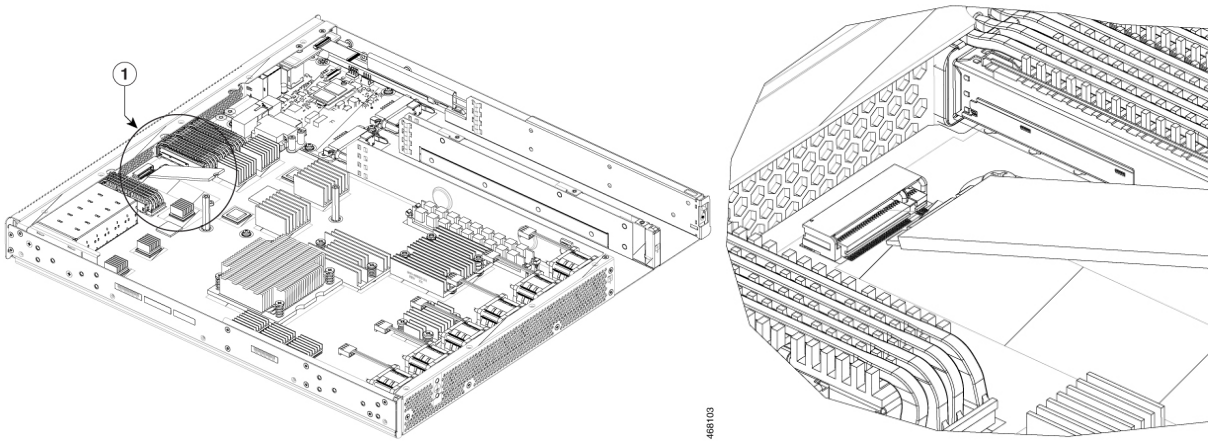
ステップ 2 ルータがラックに取り付けられている場合は、ラックマウントブラケットからネジを取り外します。シャーシの側面と上部からカバーを固定しているネジをすべて取り外します。ネジは上部に 12 本、両側面に 5 本あります。



1	上部および側面からネジを取り外した後のシャーシの上部カバー

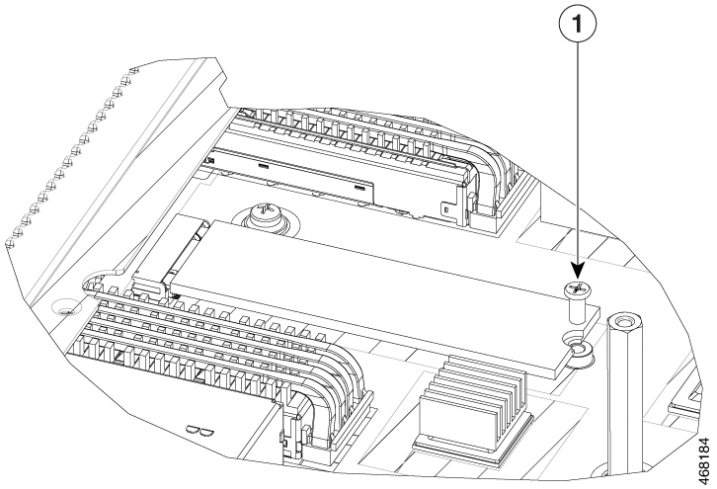
ステップ 3 SSD スロットの位置を確認します。SSD を約 30 度の角度で慎重に挿入し、カードをコネクタに装着します。プリント基板（PCB）の小さなノッチに収まるまで、カードを下方向に回転さ

せます。



1	PCB のノッチに挿入された SSD カード

ステップ 4 SSD の穴に固定ネジを取り付け、5 インチポンド以下のトルクでゆっくりと締めます



ステップ 5 カバーを再度取り付け、ステップ 1 で取り外したすべてのネジを取り付けます。

SSD の取り外し

始める前に

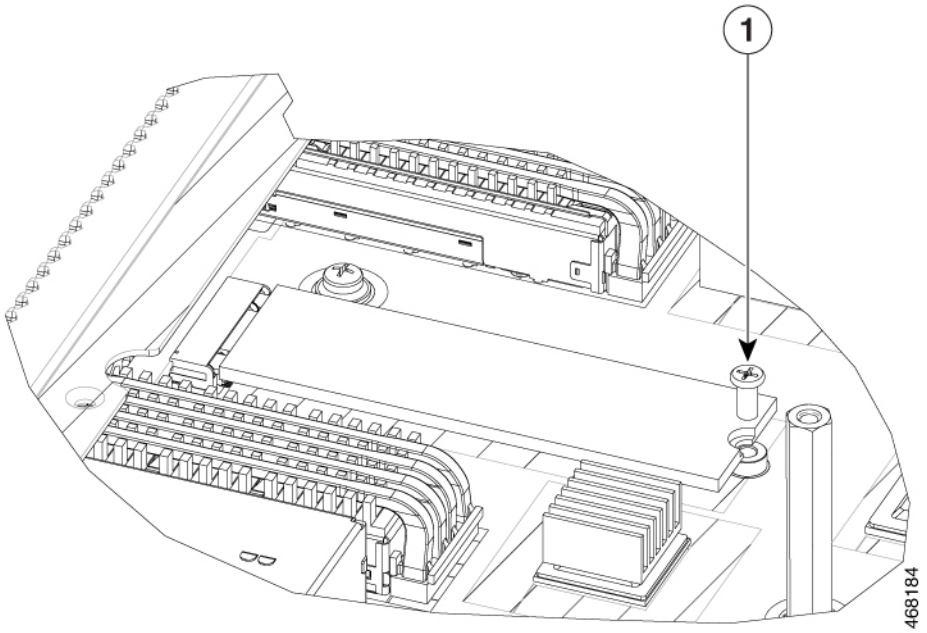
「 静電破壊の防止」のガイドラインに従っていることを確認します。

（注） 次のセクションは、C8500-20X6C シャーシには適用されません。C8500-20X6C シャーシの上部カバーには、ユーザーが保守できる部品が含まれていないため、取り外さないでください。

手順

ステップ 1 ルータの電源がオフになっていること、およびすべての電源がシャーシから取り外されていることを確認します。

ステップ 2 SSD を固定しているネジを取り外します。新しい SSD モジュールを挿入するときのためにネジを保管しておきます。



1	SSD を固定しているネジ

ステップ 3 ネジを取り外すと、SSD モジュールが自動的に跳ね上がります。

ステップ 4 ソケットから SSD を取り外します。

AC 電源モジュールの取り付け

（注） シャーシ カバーを取った状態で電源を取り付けないでください。

手順

ステップ 1 シャーシで、シャーシの電源スイッチがスタンバイの位置になっていることを確認します。

（注） 1 つの電源モジュールをホット スワップする場合は、シャーシの電源スイッチをスタンバイの位置にする必要はありません。

ステップ 2 適切なスロットに電源モジュールを挿入して、固定ラッチが正しい位置にあることを確認します。電源ハンドルを軽く引っ張ることによって、電源モジュールが固定されていることを確認することができます。

ステップ 3 電源モジュールに電源コードをしっかり差し込みます。

（注） 両方の電源モジュールが奥まで挿入され、電源コードが正しい位置にあることを確認します。

ステップ 4 ステップ 1 でシャーシの電源スイッチをスタンバイ位置に変更した場合は、電源スイッチを押してオンの位置にします。

電源 LED が点灯します（緑）。

AC 入力電源モジュールの取り外し

手順

ステップ 1 シャーシの電源スイッチがスタンバイの位置になっていることを確認します。

（注） 1 つの電源モジュールをホット スワップする場合は、シャーシの電源スイッチをスタンバイの位置にする必要はありません。

ステップ 2 電源モジュールから電源ケーブルを抜きます。

ステップ 3 引き出しハンドルの方へ固定ラッチを押し、ハンドルを片手で握り、電源モジュールの重さをもう一方の手で支えながら、電源モジュールをスロットから引き出します。

ステップ 4 他の AC 電源モジュールを取り外す必要がある場合は、これらの手順を繰り返します。

DC 入力電源モジュールの取り付け

警告 感電のリスクを軽減するために、次の手順を実行する前にシステムから電力が供給されていないことを確認してください。

（注） シャーシ カバーを取った状態で電源を取り付けないでください。

ここでは、DC 電源モジュールの入力電源の導線を DC 入力電源モジュールに装着する方法について説明します。作業を始める前に、次の重要事項に留意してください。

- DC 入力電源モジュールの導線のカラー コーディングは、設置場所の DC 電源のカラー コーディングによって異なります。DC 入力電源モジュール用に選択した導線のカラー コーディングが、DC 電源で使用される導線のカラー コーディングに一致していること、および電源が電源モジュールのマイナス（-）端子とプラス（+）端子に接続されていることを確認してください。
- DC 電源モジュールの取り付けを開始する前に、シャーシ アースがシャーシに接続されていることを確認します。「シャーシのアース接続部」のセクションに記載されている手順に従ってください。
- DC 入力電源ケーブルには、公称 DC 入力電圧（-40/-72 VDC）での 26 A 供給に関する National Electrical Code（NEC）および地域の規則に基づいたワイヤ ゲージを使用します。配電装置（PDU）ごとに、DC 供給（-）と DC 供給リターン（+）のケーブル ペアが 1 組必要です。これらのケーブルは、一般のケーブル取扱業者から入手可能です。シャーシに接続するすべての DC 入力電源ケーブルには 10 ワイヤ ゲージのものを使用し、その長さは 10% の偏差の範囲内にする必要があります。

次の図に示すように、それぞれの DC 入力電源ケーブルはケーブル端子によって PDU で終端されています。

（注） DC 入力電源ケーブルは、PDU の端子ブロックに正しい極性で接続する必要があります。極性を示すラベルを付けた DC ケーブルを使用すると、安全な接続のうえで便利です。それでも、極性を確実に判断するために、DC ケーブル間の電圧を測定してください。測定を行う際には、プラス（+）導線およびマイナス（-）導線は必ず配電ユニットの（+）および（-）ラベルに一致させます。

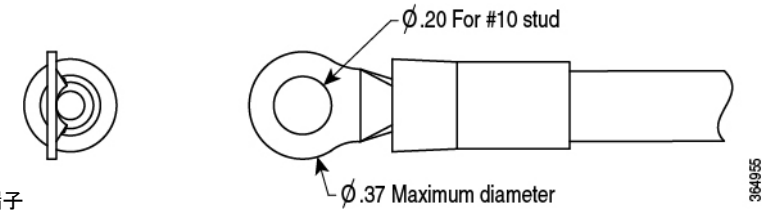


図 *27 : DC* 入力電源ケーブル用端子

（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。

DC 入力電源の配線

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

手順

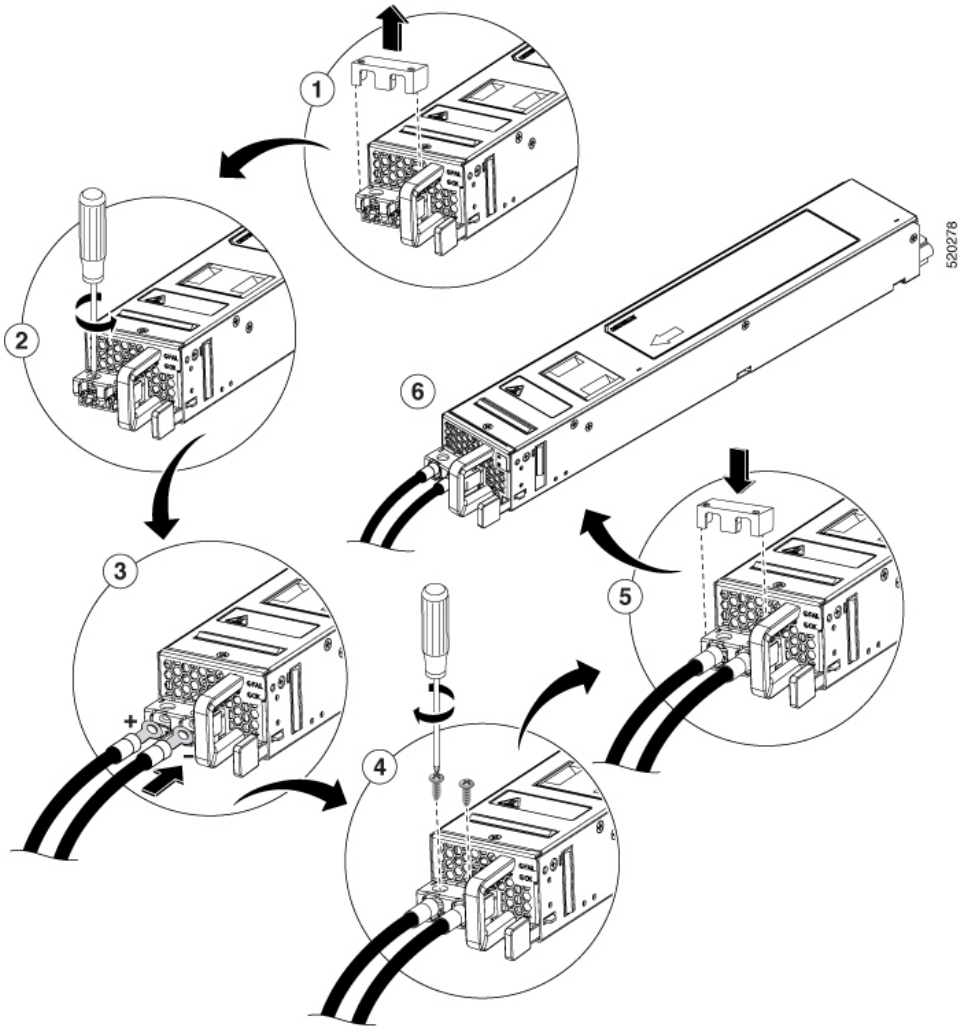
ステップ 1 電源からの回路ブレーカーをオフにします。

ステップ 2 シャーシの電源スイッチがスタンバイの位置になっていることを確認します。

（注） 1 つの電源モジュールをホット スワップする場合は、電源スイッチをスタンバイの位置にする必要はありません。

ステップ 3 ワイヤストリッパを使用して、導線の端から 0.75 インチ（19 mm）ほど、被膜をはがします。

図 *28 : DC* 電源モジュールの端子ブロック アース ケーブル ラグ端子



ステップ 4 導線の被覆を取り除いた方の端をラグの開放端に挿入します。

ステップ 5 導線をラグのバレルに圧着します。導線がラグに確実に接続されていることを確認します。

ステップ 6 導線を端子ブロックに当て、金属と金属がしっかりと接触していることを確認します。

ステップ 7 2本のM4ネジでシャーシにラグを固定します。ラグ、および接続されている導線が他のスイッチハードウェアやラック部品の妨げにならないようにします。

ステップ 8 DC 電源の端子ブロックのスナップオンカバーを取り付けます。

DC 電源モジュールの取り外し

DC 電源モジュールでは、電源モジュールの端末ブロック ヘッダーに端末ブロックが装着されています。

手順

ステップ 1 電源からの回路ブレーカーをオフにします。

ステップ 2 シャーシの電源スイッチがスタンバイの位置になっていることを確認します。

（注） 1 つの電源モジュールをホット スワップする場合は、シャーシの電源スイッチをスタンバイの位置にする必要はありません。

ステップ 3 端子ブロックからプラスチック カバーを外します。

ステップ 4 ユニットの 2 本の端末ブロック ネジを取り外し、電源モジュールから導線を取り外します。

ステップ 5 引き出しハンドルの方へ電源モジュールの固定ラッチを押し、ハンドルを片手で握り、電源モジュールの重さをもう一方の手で支えながら、電源モジュールをスロットから引き出します。

USB 3.0 インターフェイスの取り外しと交換

Cisco Catalyst 8500 シリーズ エッジ プラットフォームには、構成または Cisco IOS XE 統合パッケージを保存するための 1 つの USB 3.0 インターフェイスが含まれています。

USB フラッシュ トークン メモリ スティックを取り外して交換する手順は、次のとおりです。

手順

ステップ 1 USB ポートからフラッシュメモリスティックを引き抜きます。

ステップ 2 シスコ USB フラッシュメモリスティックを取り付けるには、モジュールを USB ポート 0 または 1 に差し込みます。フラッシュメモリスティックは決まった方向にだけ差し込むことができます。また、ルータの電源が入っているかどうかに関係なく、いつでも取り付けや取り外しが可能です。

DIMM カードの取り外しと交換

（注） 次のセクションは、C8500-20X6C シャーシには適用されません。C8500-20X6C シャーシの上部カバーには、ユーザーが保守できる部品が含まれていないため、取り外さないでください。

Cisco Catalyst 8500 シリーズ エッジ プラットフォームには 2 つの DIMM スロットがあり、デフォルトで 16 GB 構成をサポートしています。

表 *6 : DIMM* の挿入に対応したスロット

メモリ PID オプション	メモリ チャネル B	
	スロット 0（U1DA0）	スロット 2（U1DB0）
MEM-C8500-16GB	8 GB	8 GB
MEM-C8500-32GB	16 GB	16 GB
MEM-C8500-64GB	32 GB	32 GB

DIMM の取り外し

始める前に

Cisco Catalyst 8500 シリーズ エッジ プラットフォームからの DIMM を取り外して交換するプロセスを開始する前に、次の手順を実行します。

- 静電気防止用リスト ストラップを着用します。
- 保存したいデータのバック アップを取ります。
- シャーシの上部カバーを取り外す前に電源モジュールを取り外します。

手順

ステップ 1 ESD リスト ストラップを装着して、電源モジュールをシャーシから取り外します。

ステップ 2 次の手順に従って、シャーシの上部カバーを外します。

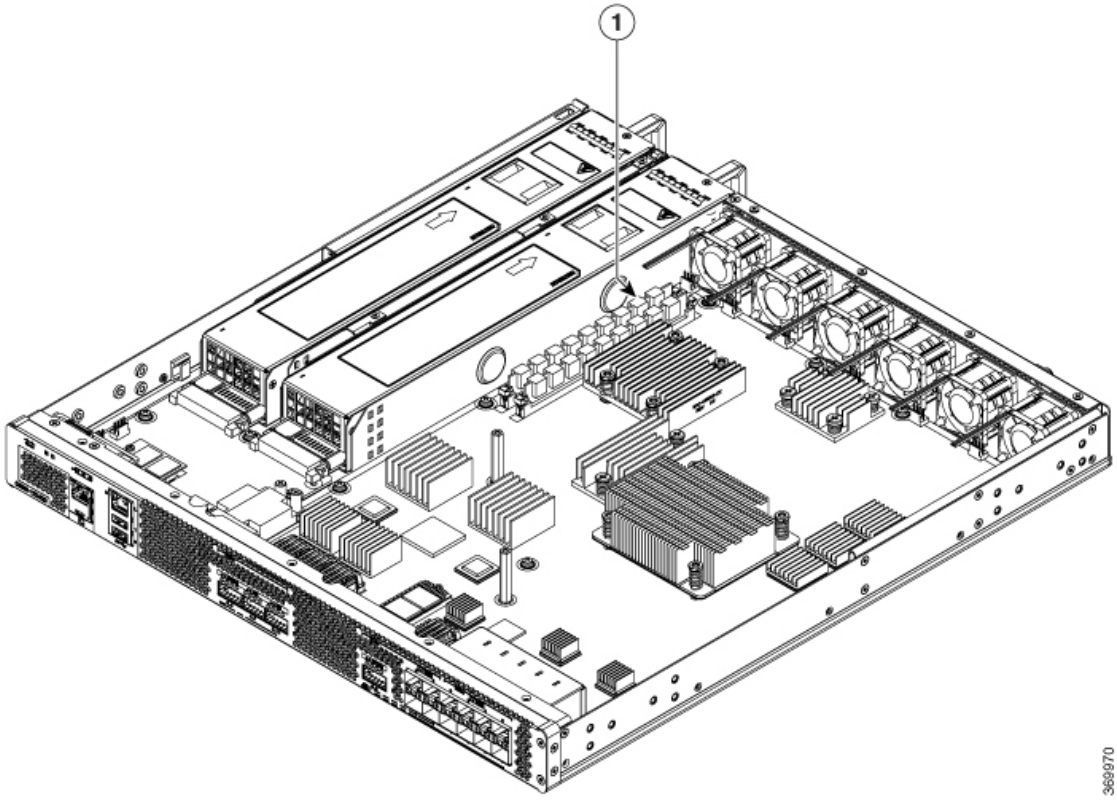
a) トルクス T8 ドライバを使用して、カバーの上面にある 9 本のトルクスネジと両側面にある 5 本のトルクスネジを取り外します。次に、小型のプラスドライバを使用して、カバーの上面にある残りの 3 本のネジを取り外します。

b) シャーシの左側から 5 本のネジ、シャーシの右側から 5 本のネジを取り外します。

c) ネジを外したら、シャーシカバーを持ち上げます。

ステップ 3 ルータ上の DIMM の位置を確認します。

図 *29 : Cisco C8500* シリーズ *Catalyst* エッジ ルータの *DIMM* の位置



1	C8500 シリーズ Catalyst エッジルータの DIMM ロケーションスロット

ステップ 4 DIMMモジュールのスプリングラッチを下げて、対応するDIMMをソケットから解放します。

ステップ 5 DIMM の両端がソケットから外れたら、親指と人差し指で DIMM の両端をつかみ、ソケットから DIMM を完全に抜き取ります。DIMM は必ずその両端だけで持つようにします。メモリモジュール、メモリのピン、コネクタ部に並んでいる串状の金属製接続部には触れないようにしてください。

ステップ 6 静電気防止用袋に DIMM を入れ、静電破壊から保護します。

DIMM の交換

手順

ステップ 1 リストストラップなどの静電気防止用器具をした状態で、静電気防止用マットまたはシートの上に DIMM を置きます。

注意 DIMM は静電気放電の影響を受けやすい部品なので、誤った取り扱いをすると内部短絡が発生することがあります。DIMM を取り扱うときは必ず端だけを持つようにして、ピンに触れないようにしてください。

ステップ 2 静電防止用袋から新しい DIMM を取り出します。

ステップ 3 方向ノッチを探して、DIMM をソケットに挿入する前に、DIMM とソケットの位置を合わせます。

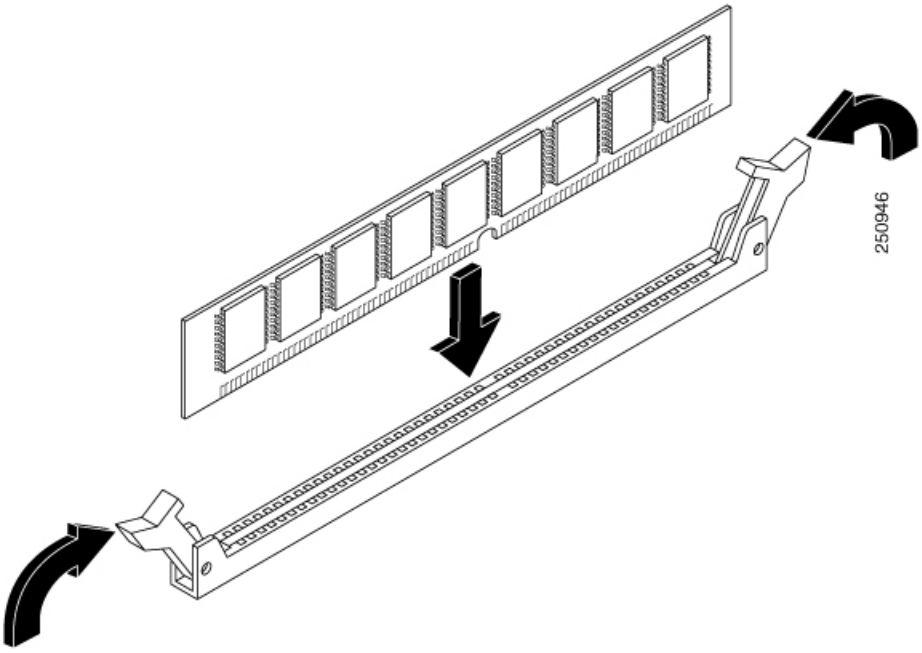
ステップ 4 DIMM の端にあるピンを傷つけないように注意しながら、新しい DIMM をゆっくり挿入します。DIMM の面が平行になるように慎重に力を加えながら、DIMM の上部をソケットの方向に押します。

注意 DIMM を確実に差し込めるだけの力をかけ、過剰な力はかけないようにします。ソケットを破損した場合は、ルータを工場に戻して修理する必要があります。

.

ステップ 5 DIMM がまっすぐ挿入されるようにゆっくり押し込みます。必要に応じ、DIMM をゆっくりと前後に押して確実に固定された状態にします。次の図に、ソケットに DIMM を取り付ける方法を示します。

図 *30 :* ソケットへの *DIMM* の取り付け



ステップ 6 DIMM を取り付けたら、リリース レバーが DIMM ソケットの側面に接して閉じていることを確認します。閉じていない場合は、DIMM がしっかり固定されていない可能性があります。DIMM の取り付けが不完全と思われる場合は、DIMM の取り外し手順に従っていったん DIMM を注意深く取り外した後に、ソケットに差し込み直します。リリース レバーが DIMM ソケットの側面に接して閉じるまで、DIMM をソケットにしっかり押し込みます。

ステップ 7 シャーシ上部カバーを取り付けます。上面ネジと側面ネジを取り付け、軽く締め付けます。
ステップ 8 シャーシに電源モジュールを取り付け、ルータの電源をオンにします。

ファンの取り外しと交換

C8500-12X4QC および C8500-12X でのファンの取り外し

始める前に

ファンを取り外すプロセスを開始する前に、次のステップを実行します。

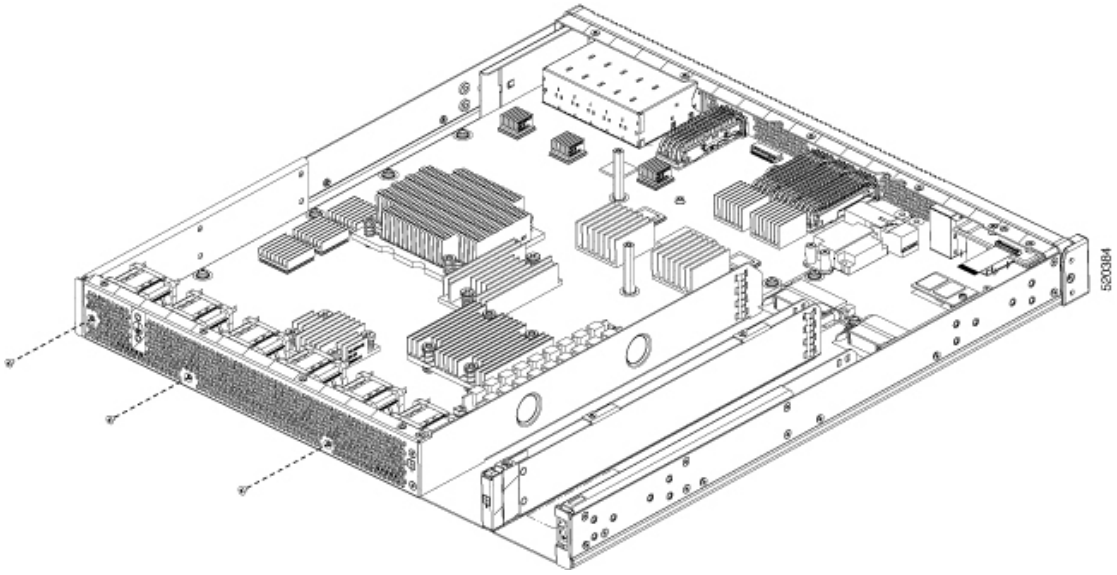
- 静電気防止用リスト ストラップを着用します。
- 保存したいデータのバック アップを取ります。
- シャーシの上部カバーを取り外す前に電源モジュールを取り外します。

手順

ステップ 1 次の手順に従って、シャーシの上部カバーを外します。
a) シャーシカバーの上面ネジ 12 個を取り外します。
b) シャーシの左側から 5 本のネジ、シャーシの右側から 5 本のネジを取り外します。
c) シャーシカバーを持ち上げます。

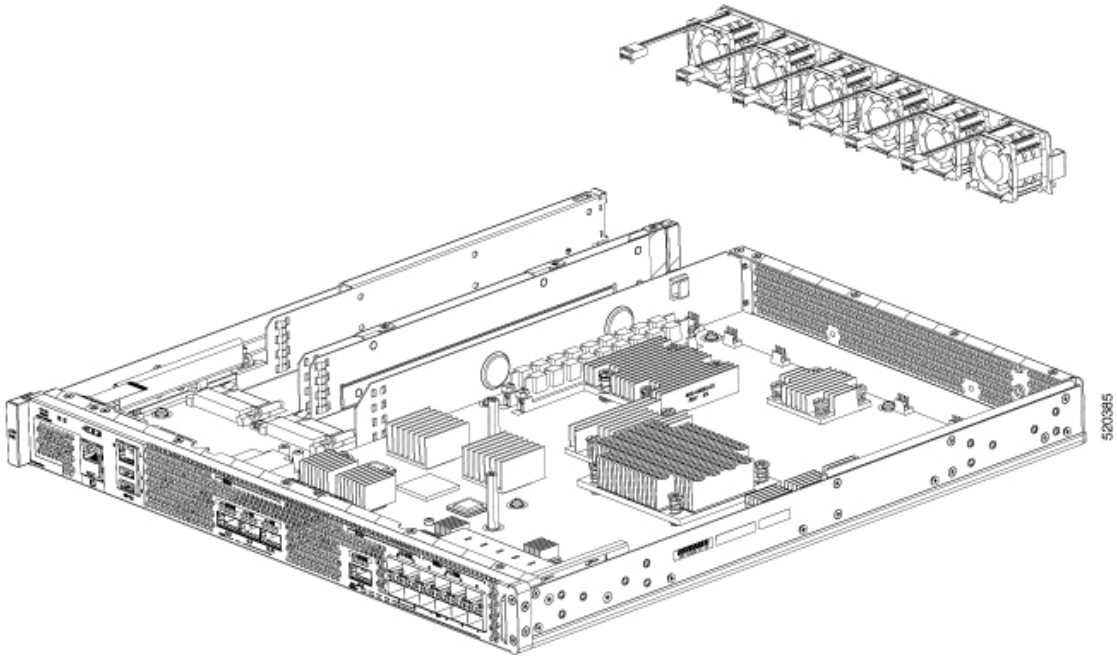
ステップ 2 ファンを取り外すために最も楽な姿勢でアクセスできるようにシャーシを移動します。
ファンは、シャーシの背面に設置されています。

ステップ 3 マザーボードから 6 つのファン コネクタを外します。
ステップ 4 下図に示すように、シャーシの背面にある 3 本のネジを取り外します。



ステップ 5 ファントレイをわずかに前方に回転させ、シャーシから持ち上げます。

ステップ 6 ファンを取り外す順序を逆にして、新しいファントレイを取り付けます。シャーシの電源を入れる前に、すべてのファンが接続され、ファントレイとシャーシカバーのすべてのネジが取り付けられていることを確認します。



C8500-20X6C でのファンの取り外し

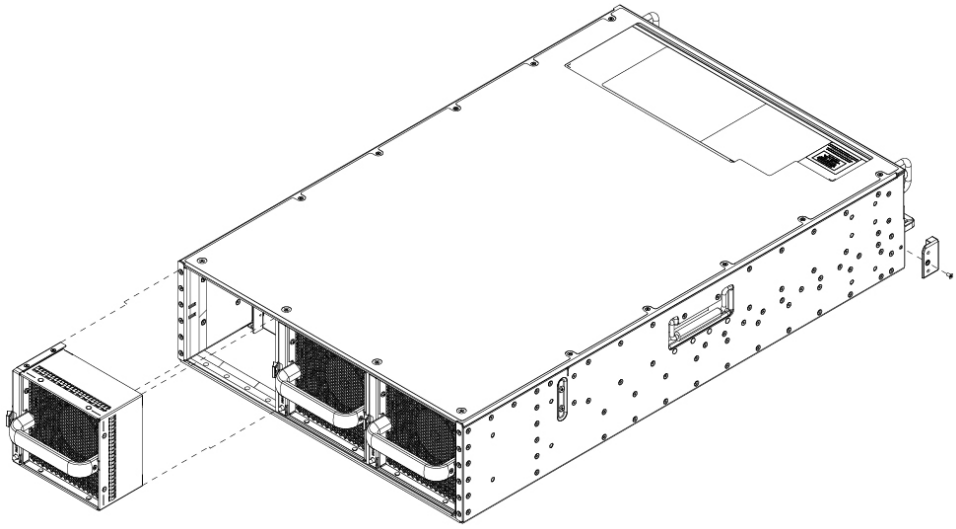
手順

ステップ 1 （注） ファンの取り外しおよび取り付け中は、シャーシの開口部に指やその他の物を近づけないでください。

ファンを取り外すために最も楽な姿勢でアクセスできるようにシャーシを移動します。ファンは、シャーシの背面に設置されています。

ステップ 2 ファンラッチのタブを指で押し、ファンモジュールをまっすぐ引き出してファンを取り外します。

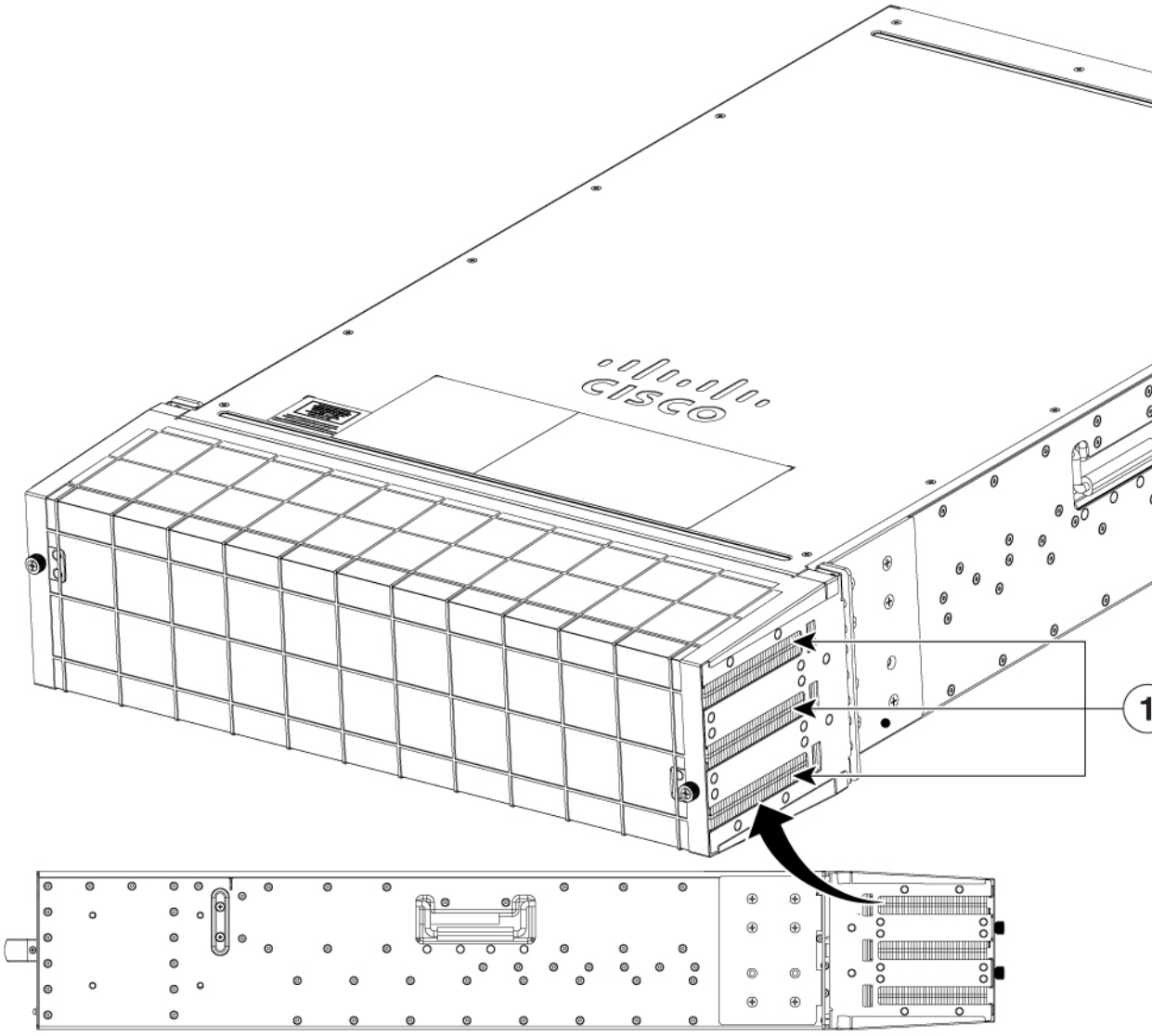
図 *31 : C8500-20X6C* でのファンの取り外し



ステップ 3 シャーシの冷却機能を適切に維持するため、ファンモジュールは 3 分以内に交換します。

エアーフィルタの取り付けと取り外し

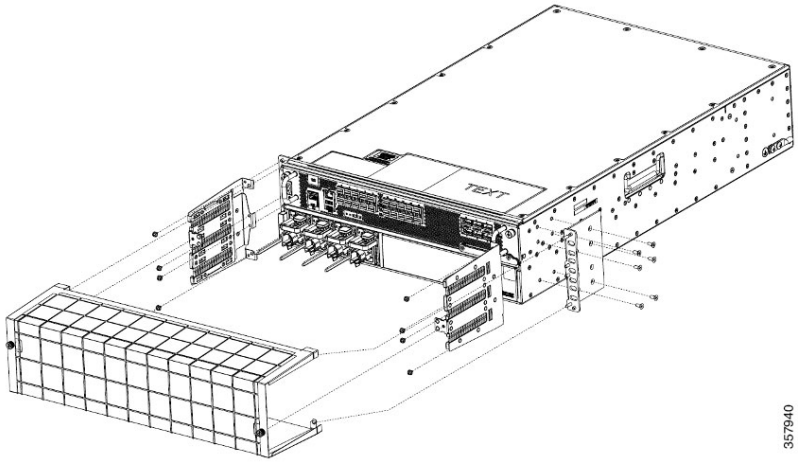
図 *32 :* エアーフィルタとケーブル管理ブラケットを備えたシャーシの側面図と正面図



1	ケーブル出口エリア

エアー フィルタの取り付け

図 *33* : エアー フィルタ コンポーネントの分解図



手順

ステップ 1 シャーシがフィルタなしで取り付けられている場合は、電源をオフにしてラックから取り外す必要があります。

ステップ 2 上の図に示すようにラックマウントブラケットを取り付け、ラックマウントブラケットごとに 6 本のネジを使用してシャーシに取り付けます。

ステップ 3 エアーフィルタのマウントブラケットを前面のラックマウントブラケットに合わせて取り付けます。各側面で 4 本のなべネジを使用します。

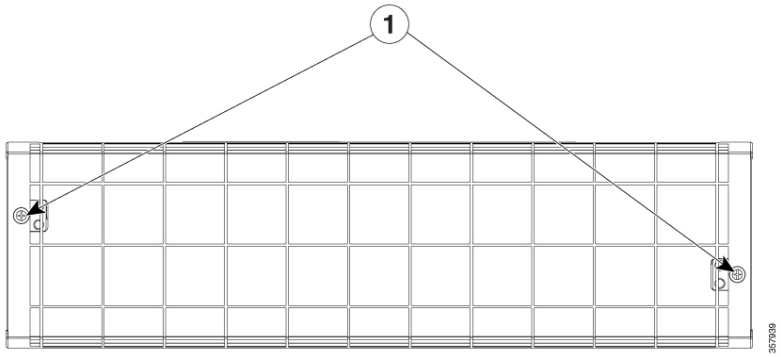
ステップ 4 電源ケーブルとデータケーブルを、エアーフィルタのマウントブラケットのブリッスルを通して左右に配線します。

ステップ 5 シャーシの電源を入れます。

ステップ 6 エアーフィルタをマウントブラケットに慎重にスライドさせ、エアーフィルタのつまみネジをマウントブラケットに締めてエアーフィルタを固定します。

エアーフィルタの取り外し

図 *34* : エアーフィルタ



1	エアーフィルタの取り付けネジ

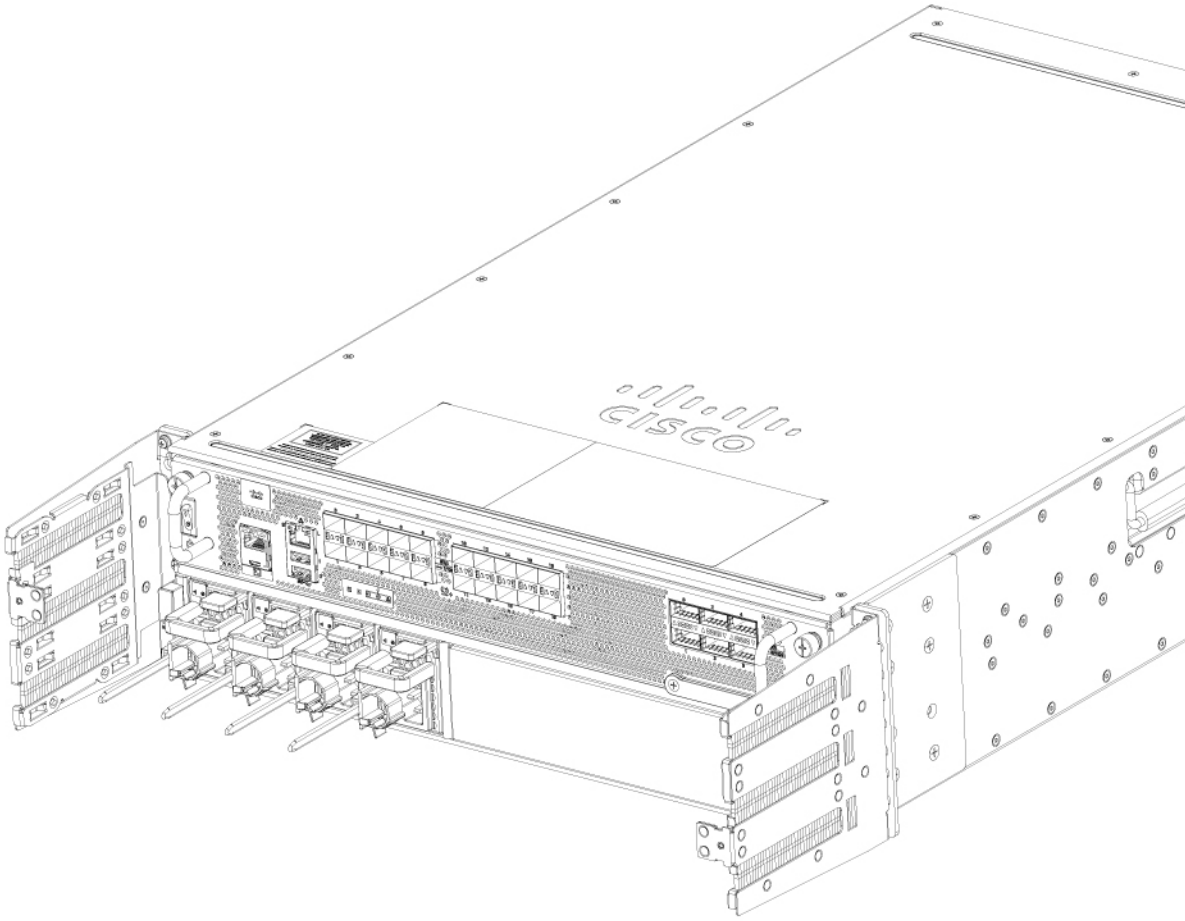
手順

ステップ 1 フィルタの前面にある2本の取り付けネジ（上の図を参照）を反時計回りに回して完全に緩めます。

ステップ 2 エアーフィルタのマウントブラケットからエアーフィルタをまっすぐ引き出します。

ステップ 3 使用済みのエアーフィルタは廃棄します。

図 *35 :* 図：エアーフィルタを取り外したシャーシ



ルータの再梱包

システムが損傷している場合は、返品するために再梱包する必要があります。

ルータを返却したり、別の場所に移動したりする場合は、元の梱包材を使ってシステムを梱包してください。

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。