



Cisco NCS 5000 シリーズ ルータ ハードウェア設置ガイド

初版：2015年12月23日

最終更新：2016年04月27日

シスコシステムズ合同会社

〒107-6227 東京都港区赤坂9-7-1 ミッドタウン・タワー

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

お問い合わせ先：シスコ コンタクトセンター

0120-092-255（フリーコール、携帯・PHS含む）

電話受付時間：平日 10:00～12:00、13:00～17:00

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

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



目次

はじめに v

マニュアルの変更履歴 v

マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート v

概要 1

概要 1

Cisco NCS 5001 1

Cisco NCS 5002 4

Cisco NCS 5011 7

安全に関する注意事項 11

Cisco NCS 5000 の安全に関する注意事項 11

Cisco NCS 5000 の設置準備 13

ラックおよびキャビネットの設置オプション 13

エアフローの方向 13

シャーシの重量 14

必要な工具 14

新しいルータの開梱と検査 14

NCS 5000 ルータの設置 17

インストールのガイドライン 17

Cisco NCS 5000 の設置 18

Cisco NCS 5001 の設置 18

Cisco NCS 5002 の設置 21

Cisco NCS 5011 の設置 25

Cisco NCS 5000 のアース 28

Cisco NCS 5000 の開始 30

アクセサリ キット 33

アクセサリ キットの内容 33

Cisco NCS 5001 ルータのアクセサリ キット	33
Cisco NCS 5002 ルータのアクセサリ キット	34
Cisco NCS 5011 ルータのアクセサリ キット	34
キャビネットおよびラックへの設置	35
キャビネットおよびラックの要件	35
キャビネットおよびラックの一般的な要件	36
穴あき型キャビネットの要件	36
ケーブル管理の注意事項	37
技術仕様	39
ルータの仕様	39
環境仕様	40
電力仕様	41
Cisco NCS 5001 電源モジュールの仕様	41
Cisco NCS 5002 電源モジュールの仕様	42
Cisco NCS 5011 電源モジュールの仕様	43
ケーブルおよびポートの仕様	45
コンソールポート	45
サポートされる電源コードとプラグ	45
ジャンパ電源コード	49
LED	51
Cisco NCS 5000 シリーズ ルータのシャーシおよびモジュール LED	51
シャーシおよびモジュール LED の説明	51
電源 LED が示す状態	53
ハードウェア コンポーネントのトラブルシューティング	55
概要	55
ルータ ハードウェアのベストプラクティス	55
設置のベストプラクティス	56
初期化のベストプラクティス	56
ルータの動作のベストプラクティス	56
電源モジュールの状態	57



はじめに

- [マニュアルの変更履歴](#), v 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](#), v ページ

マニュアルの変更履歴

表 1 に、初版後、このマニュアルに加えられた技術的な変更の履歴を示します。

表 1: マニュアルの変更履歴

日付	Summary
2015 年 12 月	6.0. リリースのマニュアルの初版。
2016 年 4 月	NCS 5011 に関する情報を追加。

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、Cisco Bug Search Tool (BST) の使用、サービス要求の送信、追加情報の収集の詳細については、『[What's New in Cisco Product Documentation](#)』を参照してください。

新しく作成された、または改訂されたシスコのテクニカル コンテンツをお手元に直接送信するには、『[What's New in Cisco Product Documentation](#)』RSS フィードをご購読ください。RSS フィードは無料のサービスです。



第 1 章

概要

この章では、Cisco NCS 5000 シリーズルータの概要を示します。

Network Convergence System 5000 シリーズは、メトロ アグリゲーションに対応する、高密度小型フォーム ファクタの MPLS アグリゲーションルータとしてご活用いただけます。大企業やオーバーザトップ (OTT)、サービスプロバイダーのデータセンター ネットワーク アーキテクチャを経済的に拡張できるよう設計されています。

- [概要, 1 ページ](#)
- [Cisco NCS 5001, 1 ページ](#)
- [Cisco NCS 5002, 4 ページ](#)
- [Cisco NCS 5011, 7 ページ](#)

概要

この章では、Cisco NCS 5000 シリーズルータの概要を示します。

Network Convergence System 5000 シリーズは、メトロ アグリゲーションに対応する、高密度小型フォーム ファクタの MPLS アグリゲーションルータとしてご活用いただけます。大企業やオーバーザトップ (OTT)、サービスプロバイダーのデータセンター ネットワーク アーキテクチャを経済的に拡張できるよう設計されています。

Cisco NCS 5001

Cisco NCS 5001 の概要

Cisco NCS 5001 ルータは、シスコのルーティングプラットフォーム ポートフォリオを拡張したものです。サービスプロバイダーや MPLS 対応データセンター アーキテクチャ向けの柔軟性に優れたネットワークを構築し、ビジネスのアジリティの向上と運用の簡素化によって、高帯域幅のモバイル、ビデオ、クラウド サービスを提供します。

また、ネットワーク仮想化 (nV) テクノロジーを使用して Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーションサービスルータの拡張シェルフとしても動作し、ネットワークのさまざまなレイヤを統合することで運用コストを大幅に削減します。

Cisco NCS 5001 ルータは、高密度小型フォームファクタの GE/10GE アグリゲーションシステムです。業界をリードするルーティングオペレーティングシステムである IOS-XR が搭載されており、サードパーティアプリケーションのホスティング、Machine-to-Machine インターフェイス、テレメトリなどの豊富な機能を備え、柔軟なパッケージタイプでのソフトウェアイメージの配布が可能です。

図 1: Cisco NCS 5001 ルータの背面図 (ファン側)

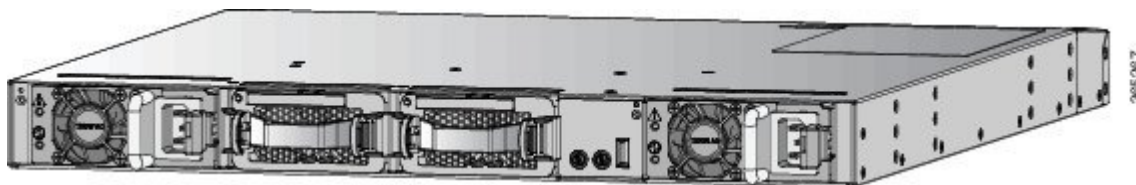
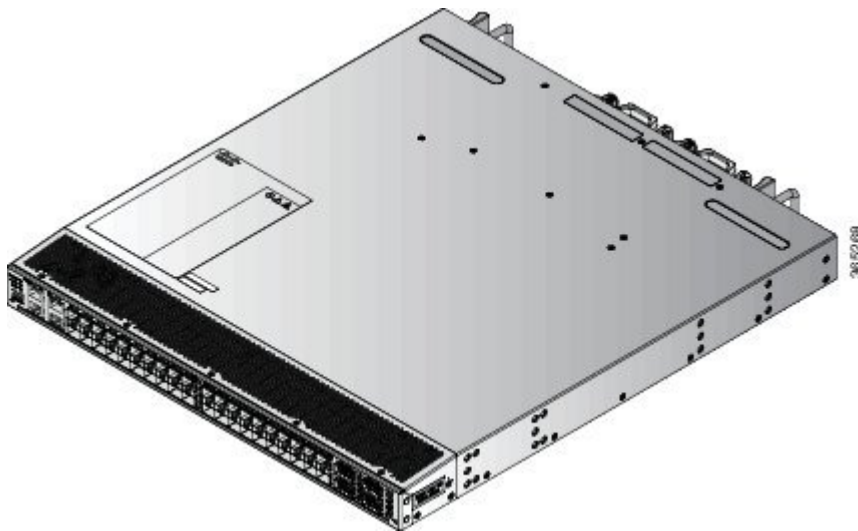


図 2: Cisco NCS 5001 ルータの前面図 (ポート側)



ポート

Cisco NCS 5001 ルータは次のポートから構成されます。

- 40 x 1 GE/10GE SFP+ ポート
 - 16 x 標準 10G SFP+ ポート
 - 24 x DWDM および ZR 対応 10G SFP+ ポート (紫色)
- 4 x 100G QSFP28 ポート (薄緑色)

機能

Cisco NCS 5001 ルータの機能は次のとおりです。

- ホットスワップ可能な 1+1 冗長電源モジュール 2 つ。ポート側吸気または排気で冷却。
- ホットスワップ可能な 1+1 冗長ファンモジュール 2 つ。ポート側吸気または排気で冷却。
- 管理およびコンソールのインターフェイスはルータのポート側（前面）に、USB インターフェイスはルータのファン側（背面）にあります。

電源モジュール

Cisco NCS 5001 シャーシには 2 つの 1+1 冗長電源モジュール用スロットがあります。電源オプションは基本シャーシに設定する必要があります。正常に動作するには少なくとも 1 つの電源モジュールが必要です。次の表に、Cisco NCS 5001 ルータとともに設定できる電源モジュールを示します。

表 2: Cisco NCS 5001 ルータの電源モジュール

部品番号	電源モジュール
NC5K-PDC-930W-FR	Cisco NCS 5000 930W DC 電源、前面から背面へのエアフロー
NC5K-PDC-930W-FR=	Cisco NCS 5000 930W DC 電源、前面から背面へのエアフロー、スペア
NC5K-PDC-930W-BK	Cisco NCS 5000 930W DC 電源、背面から前面へのエアフロー
NC5K-PDC-930W-BK=	Cisco NCS 5000 930W DC 電源、背面から前面へのエアフロー、スペア
NC5K-PAC-650W-FR	Cisco NCS 5000 シリーズルータ 650W AC 電源、前面から背面へのエアフロー
NC5K-PAC-650W-FR=	Cisco NCS 5000 シリーズルータ 650W AC 電源、前面から背面へのエアフロー、スペア
NC5K-PAC-650W-BK	Cisco NCS 5000 シリーズルータ 650W AC 電源、背面から前面へのエアフロー
NC5K-PAC-650W-BK=	Cisco NCS 5000 シリーズルータ 650W AC 電源、背面から前面へのエアフロー、スペア

ファンモジュール

Cisco NCS 5001 シャーシには 2 つの 1+1 冗長ファンモジュール用スロットがあります。ファンモジュールはホットスワップが可能です。ファンモジュールは 1+1 冗長モードで動作します。ファンオプションは基本シャーシに設定する必要があります。Cisco NCS 5001 システムは、正逆両方向のエアフローをサポートします。1 つのファンに障害が起きてもシステムは動作します。複数のファンに障害が起きると、システムシャットダウンにつながります。次の表に、Cisco NCS 5001 ルータとともに設定できるファンモジュールを示します。

表 3: Cisco NCS 5001 ルータのファン モジュール

部品番号	ファン モジュール
NCS-5001-FN-FR	Cisco NCS 5001 ルータ ファン、前面から背面へのエアフロー
NCS-5001-FN-FR=	Cisco NCS 5001 ルータ ファン、前面から背面へのエアフロー、スペア
NCS-5001-FN-BK	Cisco NCS 5001 ルータ ファン、背面から前面へのエアフロー
NCS-5001-FN-BK =	Cisco NCS 5001 ルータ ファン、背面から前面へのエアフロー、スペア

Cisco NCS 5002

Cisco NCS 5002

Cisco NCS 5002 ルータもまた、シスコのルーティングプラットフォームポートフォリオを拡張したものです。サービスプロバイダーやMPLS 対応データセンターアーキテクチャ向けの柔軟性に優れたネットワークを構築し、ビジネスのアジリティの向上と運用の簡素化によって、高帯域幅のモバイル、ビデオ、クラウドサービスを提供します。

また、ネットワーク仮想化 (nV) テクノロジーを使用して Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーションサービスルータの拡張シェルフとしても動作し、ネットワークのさまざまなレイヤを統合することで運用コストを大幅に削減します。

Cisco NCS 5002 ルータは、2RU フォーム ファクタ内の高密度小型フォーム ファクタの GE/10GE アグリゲーションシステムです。業界をリードするルーティングオペレーティングシステムである IOS-XR が搭載されており、サードパーティアプリケーションのホスティング、

Machine-to-Machine インターフェイス、テレメトリなどの豊富な機能を備え、柔軟なパッケージタイプでのソフトウェアイメージの配布が可能です。

図 3 : Cisco NCS 5002 の背面図 (ファン側)

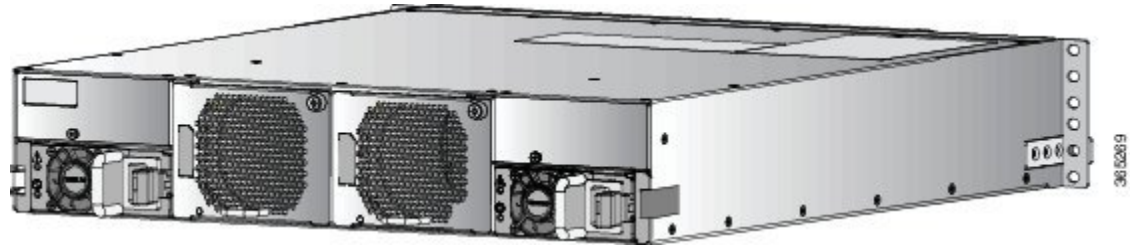


図 4 : Cisco NCS 5002 の前面図 (ポート側)



ポート

Cisco NCS 5002 ルータは次のポートから構成されます。

- 80 x 1 GE/10GE SFP+ ポート
 - 40 x 標準 10G SFP+ ポート、ベースボード上
 - 40 x DWDM および ZR 対応 10G SFP+ ポート、メザニン上 (Cisco メタリック グレー)
- 4 x 100G QSFP28 ポート (薄緑色)

機能

Cisco NCS 5002 ルータの機能は次のとおりです。

- ホットスワップ可能な 1+1 冗長電源モジュール 2 つ。ポート側吸気または排気で冷却。

- ホットスワップ可能な 1+1 冗長ファン モジュール 2 つ。ポート側吸気または排気で冷却。
- ルータのポート側（前面）にある管理コンソールおよび USB インターフェイス。

電源モジュール

Cisco NCS 5002 シャーシには 2 つの 1+1 冗長電源モジュール用スロットがあります。電源オプションは基本シャーシに設定する必要があります。正常に動作するには少なくとも 1 つの電源モジュールが必要です。次の表に、Cisco NCS 5002 ルータとともに設定できる電源モジュールを示します。

表 4: Cisco NCS 5002 ルータの電源

部品番号	電源モジュール
NC5K-PDC-930W-FR	Cisco NCS 5000 930W DC 電源、前面から背面へのエアフロー
NC5K-PDC-930W-FR=	Cisco NCS 5000 930W DC 電源、前面から背面へのエアフロー、スペア
NC5K-PDC-930W-BK	Cisco NCS 5000 930W DC 電源、背面から前面へのエアフロー
NC5K-PDC-930W-BK=	Cisco NCS 5000 930W DC 電源、背面から前面へのエアフロー、スペア
NC5K-PAC-650W-FR	Cisco NCS 5000 シリーズ ルータ 650W AC 電源、前面から背面へのエアフロー
NC5K-PAC-650W-FR=	Cisco NCS 5000 シリーズ ルータ 650W AC 電源、前面から背面へのエアフロー、スペア
NC5K-PAC-650W-BK	Cisco NCS 5000 シリーズ ルータ 650W AC 電源、背面から前面へのエアフロー
NC5K-PAC-650W-BK=	Cisco NCS 5000 シリーズ ルータ 650W AC 電源、背面から前面へのエアフロー、スペア

ファン モジュール

Cisco NCS 5002 シャーシには 2 つの 1+1 冗長ファン モジュール用スロットがあります。ファンモジュールはホットスワップが可能です。ファンモジュールは 1+1 冗長モードで動作します。ファン オプションは基本シャーシに設定する必要があります。Cisco NCS 5002 システムは、正逆両方向のエアフローをサポートします。1 つのファンに障害が起きてもシステムは動作します。複数のファンに障害が起きると、システム シャットダウンにつながります。次の表に、Cisco NCS 5002 ルータとともに設定できるファンモジュールを示します。

表 5: Cisco NCS 5002 ルータのファン モジュール

部品番号	ファン モジュール
NCS-5002-FN-FR	Cisco NCS 5002 ルータ ファン、 前面から背面へのエアフロー
NCS-5002-FN-FR=	Cisco NCS 5002 ルータ ファン、 前面から背面へのエアフロー、 スペア
NCS-5002-FN-BK	Cisco NCS 5002 ルータ ファン、 背面から前面へのエアフロー
NCS-5002-FN-BK=	Cisco NCS 5002 ルータ ファン、 背面から前面へのエアフロー、 スペア

Cisco NCS 5011

Cisco NCS 5011

Cisco NCS 5011 ルータもまた、シスコのルーティングプラットフォーム ポートフォリオを拡張したものです。サービスプロバイダーや MPLS 対応データセンターアーキテクチャ向けの柔軟性に優れたネットワークを構築し、ビジネスのアジリティの向上と運用の簡素化によって、高帯域幅のモバイル、ビデオ、クラウドサービスを提供します。

また、ネットワーク仮想化 (nV) テクノロジーを使用して Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーションサービスルータの拡張シェルフとしても動作し、ネットワークのさまざまなレイヤを統合することで運用コストを大幅に削減します。

Cisco NCS 5011 ルータは、1RU フォーム ファクタ内の高密度小型フォーム ファクタの GE/10GE アグリゲーションシステムです。業界をリードするルーティング オペレーティング システムである IOS-XR が搭載されており、サードパーティ アプリケーションのホスティング、

Machine-to-Machine インターフェイス、テレメトリなどの豊富な機能を備え、柔軟なパッケージタイプでのソフトウェアイメージの配布が可能です。

図 5: *Cisco NCS 5011* の背面図 (ファン側)

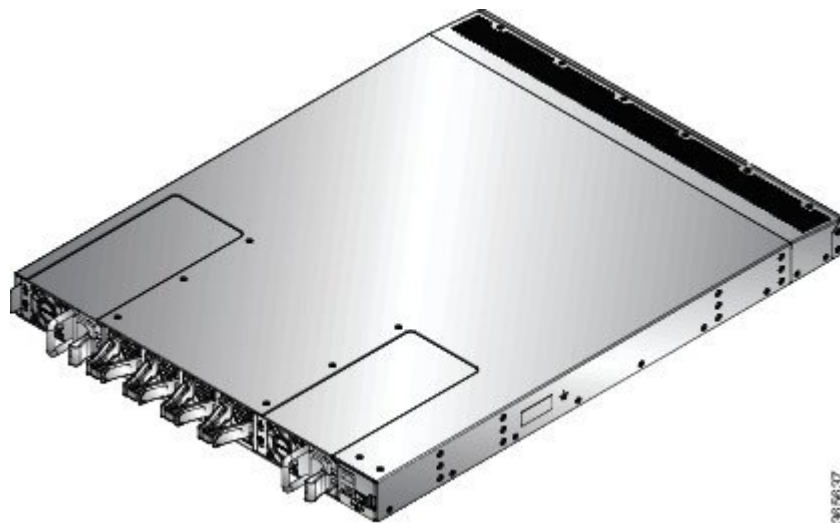
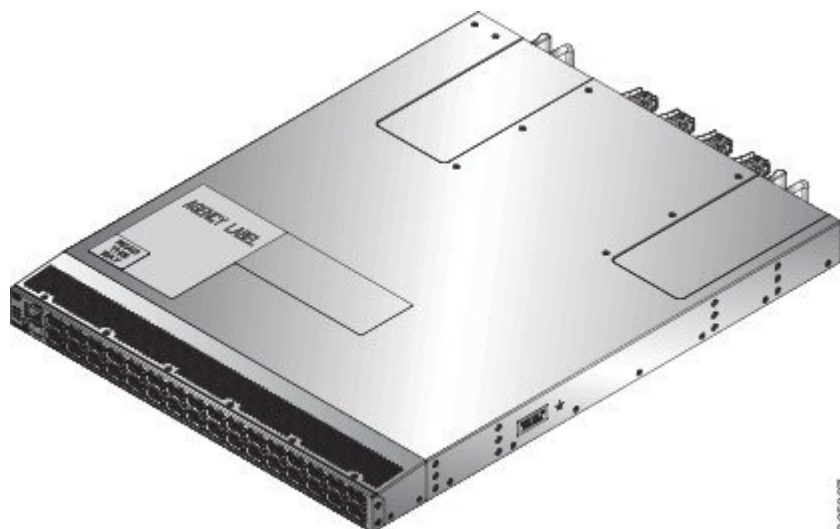


図 6: *Cisco NCS 5011* の前面図 (ポート側)



ポート

Cisco NCS 5011 ルータは次のポートから構成されます。

- 2 x 10GE SFP+ ポート
- 32 x 100G QSFP28-100 ポート

機能

Cisco NCS 5011 ルータの機能は次のとおりです。

- ホットスワップ可能な 1+1 冗長電源モジュール 2 つ。ポート側吸気または排気で冷却。
- ホットスワップ可能な 1+1 冗長ファンモジュール 2 つ。ポート側吸気または排気で冷却。
- ルータのポート側（前面）にある管理コンソールおよび USB インターフェイス。

電源モジュール

Cisco NCS 5011 シャーシには 2 つの 1+1 冗長電源モジュール用スロットがあります。電源オプションは基本シャーシに設定する必要があります。正常に動作するには少なくとも 1 つの電源モジュールが必要です。次の表に、Cisco NCS 5011 ルータとともに設定できる電源モジュールを示します。

表 6: Cisco NCS 5011 ルータの電源

部品番号	電源モジュール
NC5K-PDC-930W-FR	Cisco NCS 5000 930W DC 電源、前面から背面へのエアフロー
NC5K-PDC-930W-FR=	Cisco NCS 5000 930W DC 電源、前面から背面へのエアフロー、スペア
NC5K-PDC-930W-BK	Cisco NCS 5000 930W DC 電源、背面から前面へのエアフロー
NC5K-PDC-930W-BK=	Cisco NCS 5000 930W DC 電源、背面から前面へのエアフロー、スペア
NC5K-PAC-650W-FR	Cisco NCS 5000 シリーズ ルータ 650W AC 電源、前面から背面へのエアフロー
NC5K-PAC-650W-FR=	Cisco NCS 5000 シリーズ ルータ 650W AC 電源、前面から背面へのエアフロー、スペア
NC5K-PAC-650W-BK	Cisco NCS 5000 シリーズ ルータ 650W AC 電源、背面から前面へのエアフロー
NC5K-PAC-650W-BK=	Cisco NCS 5000 シリーズ ルータ 650W AC 電源、背面から前面へのエアフロー、スペア

ファンモジュール

Cisco NCS 5011 シャーシには 2 つの 1+1 冗長ファンモジュール用スロットがあります。ファンモジュールはホットスワップが可能です。ファンモジュールは 1+1 冗長モードで動作します。ファンオプションは基本シャーシに設定する必要があります。Cisco NCS 5011 システムは、正逆両方向のエアフローをサポートします。1 つのファンに障害が起きてもシステムは動作します。複

数のファンに障害が起きると、システム シャットダウンにつながります。次の表に、Cisco NCS 5011 ルータとともに設定できるファン モジュールを示します。

表 7: Cisco NCS 5011 ルータのファン モジュール

部品番号	ファン モジュール
NCS-5011-FN-FR	Cisco NCS 5011 ルータ ファン、 前面から背面へのエアフロー
NCS-5011-FN-FR=	Cisco NCS 5011 ルータ ファン、 前面から背面へのエアフロー、 スペア
NCS-5011-FN-BK	Cisco NCS 5011 ルータ ファン、 背面から前面へのエアフロー
NCS-5011-FN-BK=	Cisco NCS 5011 ルータ ファン、 背面から前面へのエアフロー、 スペア



第 2 章

安全に関する注意事項

この章では、Cisco NCS 5000 シリーズ ルータの安全に関するすべての注意事項について説明します。Cisco NCS 5000 ルータを設置する前にこれらの安全に関する注意事項を参照してください。

- [Cisco NCS 5000 の安全に関する注意事項, 11 ページ](#)

Cisco NCS 5000 の安全に関する注意事項



(注) 注意

ルータのコンポーネントを取り扱うときは、静電気防止用ストラップを着用し、モジュールはハンドルとフレームの端だけを持つようにしてください。ESD ソケットはシャーシ上に付いています。ESD ソケットを有効にするには、電源コードまたはシャーシのアースを使用してシャーシをアース接続するか、またはアースされたラックとシャーシの金属部分を接触させてください。



(注) 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。



(注) 注意

入力電力の損失を防ぐために、ルータに電力を供給する回路上の合計最大負荷が、配線とブレーカーの定格電流の範囲内となるようにしてください。



(注) **注意**

入力電力の損失を防ぐために、ルータに電力を供給する回路上の合計最大負荷が、配線とブレーカーの定格電流の範囲内となるようにしてください。



(注) **警告**

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。



第 3 章

Cisco NCS 5000 の設置準備

ここでは、Cisco NCS 5000 シリーズ ルータの設置を準備する方法について説明します。この章では、次の事項について説明します。

- [ラックおよびキャビネットの設置オプション, 13 ページ](#)
- [エアフローの方向, 13 ページ](#)
- [シャーシの重量, 14 ページ](#)
- [必要な工具, 14 ページ](#)
- [新しいルータの開梱と検査, 14 ページ](#)

ラックおよびキャビネットの設置オプション

Cisco NCS 5000 シリーズ ルータでは、ルータに付属のラックマウント キットを使用して、次のタイプのラックに設置できます。

- 開放型 EIA ラック
- 穴あき型 EIA キャビネット

ルータを適格なラックに容易に設置できるように、ラックマウント ブラケットを取り付けて奥行の異なるラックに対応することができます。

エアフローの方向

Cisco NCS 5000 シリーズ ルータのエアフローの方向は、前面から背面（ポート側吸気）、または背面から前面（ポート側排気）に設定できます。これは、シャーシで設定されたファンモジュールおよび電源モジュールのタイプによって異なります。異なるエアフローの方向を混在させることはできません。つまり、すべてのファンモジュールと電源モジュールを、前面から背面、または背面から前面へのエアフローのいずれかの方向に統一して設定する必要があります。

シャーシの重量

ルータのシャーシを持ち上げる際には、次の注意事項に従ってください。

- ルータを持ち上げる前に、電源コードと外部ケーブルをすべて外してください。
- ルータは必ず2人で持ち上げるようにしてください。2個の電源モジュールを取り付けた Cisco NCS 5001 ルータは重量が 22 ポンド、2個の電源モジュールを取り付けた Cisco NCS 5002 は重量が 46 ポンドになります。2個の電源モジュールを取り付けた Cisco NCS 5011 は重量が 22.2 ポンドになります。足元を安定させ、ルータの重量が両足に等しく分散されるようにしてください。
- ルータは、背筋を伸ばしてゆっくりと持ち上げてください。背中ではなく足を伸ばして持ち上げます。腰ではなくひざを曲げるようにしてください。

必要な工具

設置を開始する前に、次の工具を用意してください。

- 4本の 12-24 または 10-32 ネジ（スライダ レールのラックへの取り付け用）
- トルク調整可能な #1 および #2 プラス ネジ用ドライバ
- 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

また、シャーシをアースするために、次のものがが必要です（アクセサリ キットには含まれていません）。

- アース線（6AWG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、ルータから適切なアース場所までの距離に応じて異なります。
- ラグ端子の寸法に適した圧着工具
- ワイヤストリッパ

新しいルータの開梱と検査

新しいシャーシを設置する前に開梱して検査し、注文したすべての品目が揃っていることと、輸送中にルータが損傷していないことを確認します。

**注意**

ルータのコンポーネントを取り扱うときは、静電気防止用ストラップを着用し、モジュールはハンドルとフレームの端だけを持つようにしてください。ESD ソケットはシャーシ上に付いています。ESD ソケットを有効にするには、電源コードまたはシャーシのアースを使用してシャーシをアース接続するか、またはアースされたラックとシャーシの金属部分を接触させてください。

**ヒント**

ルータを取り出したあと、梱包用の箱は廃棄しないでください。輸送用カートンを折りたたみ、システムに使用されていたパレットとともに保管してください。今後システムを移動するか輸送する必要がある場合、このコンテナが必要になります。

**(注)**

ルータは厳密に検査したうえで出荷されています。輸送中の破損や内容品の不足がある場合には、ただちにカスタマー サービス担当者に連絡してください。

梱包内容を確認する手順は、次のとおりです。

ステップ 1 カスタマーサービス担当者から提供された機器リストと、梱包品の内容を照合します。次の品目を含め、すべての品目が揃っていること（オプション品目も同様）を確認してください。

- アース ラグ キット
- ラックマウント キット
- 静電気防止用リスト ストラップ
- コネクタ付きケーブル
- フィルタ（エア フロー方向に対応）
- 発注したオプションの品目

ステップ 2 それぞれの箱の内容に損傷がないこと確認します。

ステップ 3 不一致または損傷がある場合は、次の情報をカスタマー サービス担当者に電子メールで送信します。

- 発送元の請求書番号（梱包明細を参照）
- 欠落または破損している装置のモデル番号およびシリアル番号
- 問題の説明、およびその問題がどのように設置に影響するか
- 外梱包、内梱包および製品の損傷の画像
- 破損による設置への影響



第 4 章

NCS 5000 ルータの設置

この章では、Cisco NCS 5000 シリーズ ルータの設置方法について説明します。この章は、次の項で構成されています。

- [インストールのガイドライン](#), 17 ページ
- [Cisco NCS 5000 の設置](#), 18 ページ
- [Cisco NCS 5000 のアース](#), 28 ページ
- [Cisco NCS 5000 の開始](#), 30 ページ

インストールのガイドライン

Cisco NCS 5000 ルータを設置するときは、次の注意事項に従ってください。

- ルータの作業に支障がないように、また適切なエアフローが確保されるように、ルータ周辺に十分なスペースを確保できることを確認してください（保守およびエアフローの要件については、[技術仕様](#), (39 ページ) を参照してください）。
- 空調が、以下に記載されている熱放散の要件に適合していることを確認してください。[技術仕様](#), (39 ページ)
- キャビネットまたはラックが、以下に記載されている要件に適合していることを確認してください。[キャビネットおよびラックへの設置](#), (35 ページ)



(注) キャビネットでジャンパ電源コードが使用できます。[ジャンパ電源コード](#), (49 ページ) の項を参照してください。

- シャーシが適切にアースできることを確認してください。ルータを設置するラックがアースされていない場合は、シャーシのシステムアースと電源アースの両方を直接アースに接続することを推奨します。

- 設置場所の電源が、[技術仕様](#)、[\(39 ページ\)](#) に記載された電源要件に適合していることを確認します。使用可能な場合は、電源障害に備えて無停電電源装置 (UPS) を使用してください。
- 回路の容量が、各国および地域の規格に準拠していることを確認します。北米の場合、電源には 15 A 回路または 20 A 回路が必要です。



(注) **注意**

入力電力の損失を防ぐために、ルータに電力を供給する回路上の合計最大負荷が、配線とブレーカーの定格電流の範囲内となるようにしてください。

Cisco NCS 5000 の設置

ここでは、Cisco NCS 5000 シリーズ ルータの設置方法について説明します。

Cisco NCS 5001 の設置

この項では、ルータに付属のラックマウントキットを使用して、[キャビネットおよびラックへの設置](#)、[\(35 ページ\)](#) に記載されている要件に適合するキャビネットまたはラックに Cisco NCS 5001 ルータを設置する手順について説明します。



(注) **警告**

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。

次の表は、Cisco NCS 5001 ルータに付属のラックマウントキットの内容を示します。

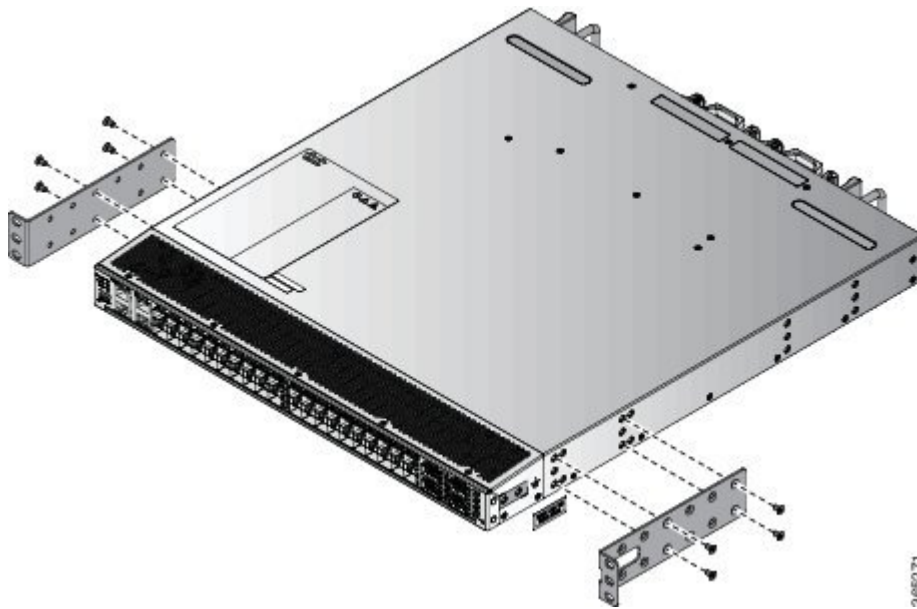
表 8: *Cisco NCS 5001* ルータのラックマウントキット

数量	部品
4	ラックマウントブラケット
16	M4 x 0.7 x 7 mm フラットヘッドネジ
4	ラックマウントガイド
2	スライダ レール

ステップ 1 次の手順に従って、シャーシに前面ラックマウント ブラケットを取り付けます。

- a) シャーシの側面に前面ラックマウント ブラケットを当て、4 個のネジ穴を、シャーシ前面の 6 個のネジ穴のうち 4 個に合わせてから、4 本の 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。
(注) 前面ラックマウント ブラケットの任意のネジ穴 4 個を、シャーシの 6 個のネジ穴のうち 4 個に揃えることができます。使用するネジ穴は、ラックの要件によって異なります。
- b) ステップ 1a を繰り返して、ルータの反対側にもう一方の前面ラックマウント ブラケットを取り付けます。

図 7: Cisco NCS 5001 の前面にラックマウント ブラケットを取り付ける

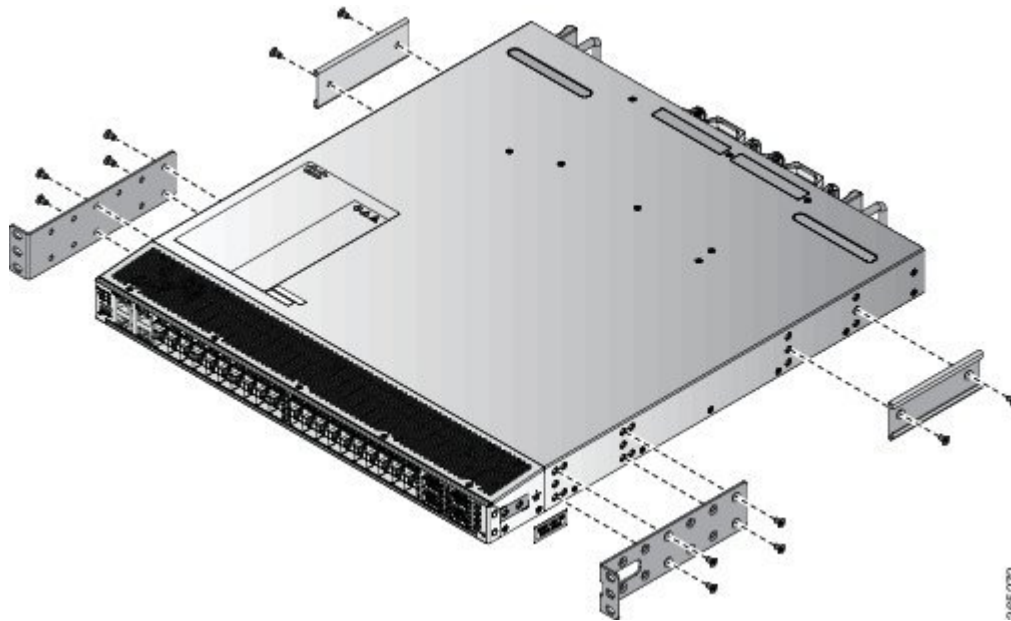


ステップ 2 次の手順に従って、シャーシに背面ラックマウント ガイドを取り付けます。

- a) シャーシの側面に背面ラックマウント ブラケットを当て、4 個のネジ穴を、シャーシ側面の 6 個のネジ穴のうち 4 個に合わせてから、4 本の 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。

- b) ステップ 2a を繰り返して、ルータの反対側にもう一方の背面ラックマウントブラケットを取り付けます。

図 8 : Cisco NCS 5001 の背面にラックマウント ブラケットを取り付ける



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) 両手でルータを持ち、ラック前面の支柱の間に後ろ向きでルータを入れます。
- b) ラックに取り付けたスライダ レールにルータの両側の 2 つの背面ラックマウント 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、ルータをラックの奥までゆっくりスライドさせます。
 (注) ルータをスムーズにスライドできないときは、ラックマウントガイドとスライダ レールの位置を合わせ直します。
- c) シャーシを水平に保ち、ケージナット、前面ラックマウントブラケットの穴、ラック取り付けレールのネジ穴を通るように 2 本のネジ（ラックのタイプに応じて 12-24 または 10-32）を差し込みます。
- d) 同様に、ルータの反対側にもう一方の前面ラックマウント ガイドを取り付けます。

Cisco NCS 5002 の設置

この項では、ルータに付属のラックマウントキットを使用して、[キャビネットおよびラックへの設置](#)、(35 ページ)に記載されている要件に適合するキャビネットまたはラックに Cisco NCS 5002 ルータを設置する手順について説明します。



(注) 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。

次の表は、Cisco NCS 5002 ルータに付属のラックマウントキットの内容を示します。

表 9: Cisco NCS 5002 ルータのラックマウントキット

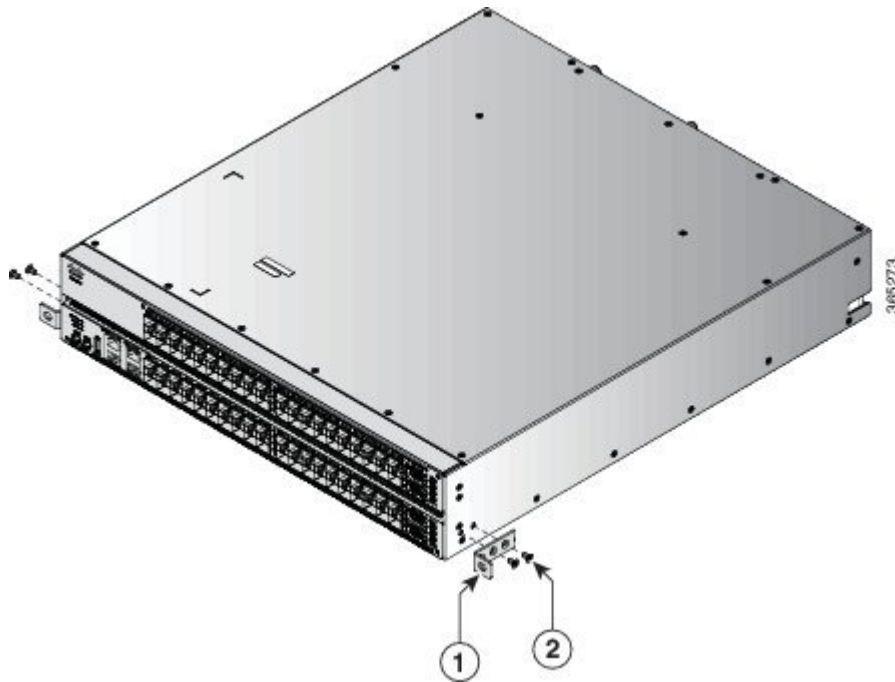
数量	部品
4	ラックマウント ブラケット
16	M4 x 0.7 x 7 mm フラットヘッド ネジ
4	ラックマウント ガイド
2	スライダ レール

ステップ 1 次の手順に従って、ルータに前面ラックマウント ブラケットを取り付けます。

- a) ルータの側面に前面ラックマウント ブラケットを当て、2 個のネジ穴を、ルータ前面の 2 個のネジ穴に合わせてから、2 本の M4 ネジを使用してブラケットをルータに取り付けます。

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

図 9 : Cisco NCS 5002 の前面にラックマウント ブラケットを取り付ける



1 - ラック マウント ブラケット

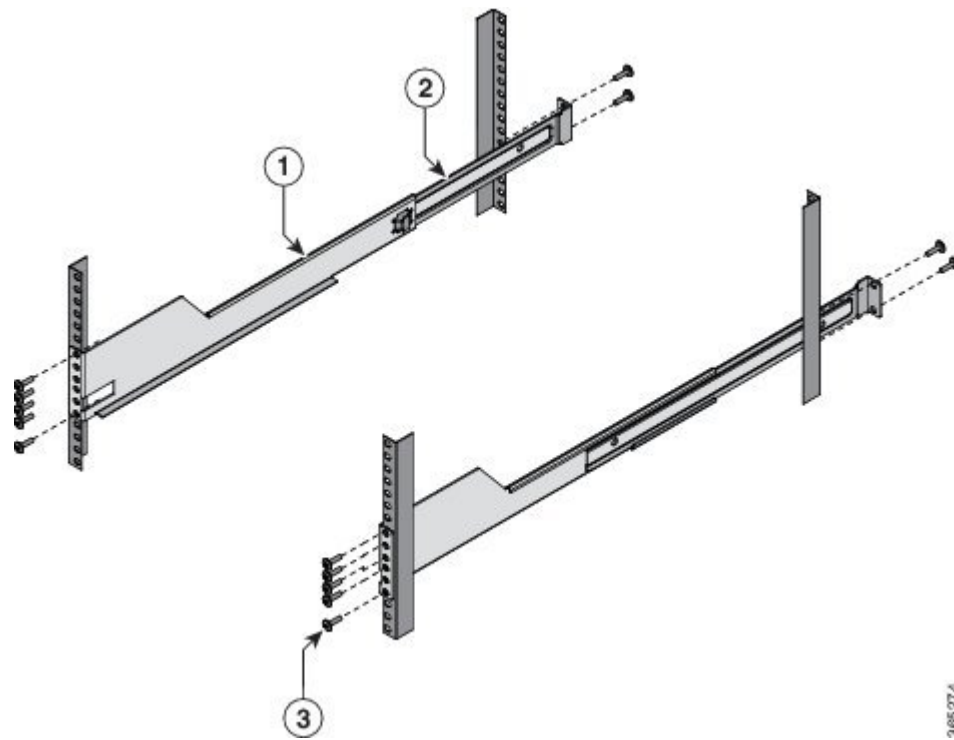
2 - ネジ

ステップ 2 次の手順に従って、ラックに背面ラックマウントガイドを取り付けます。

- a) 前面に 5 本のネジ（ラックのタイプに応じて 12-24 または 10-32）、背面に 2 本のネジ（ラックのタイプに応じて 12-24 または 10-32）を使用して、ラックマウントとスライダを組み立てます。

b) シャーシの反対側でもステップ 2a を繰り返します。

図 10: ラックマウントとスライダを組み立てる

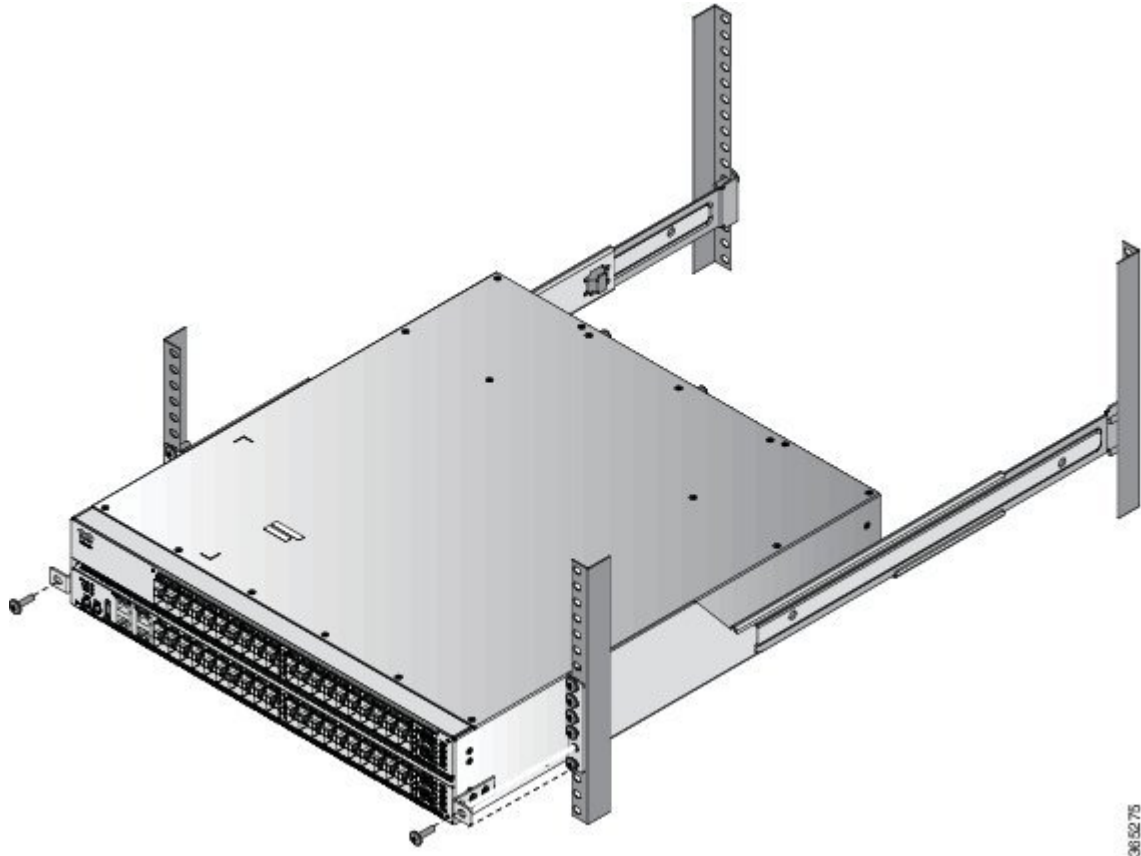


1 - スライダ	2 - ラック マウント
3 - ネジ	

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) 次の図のようにルータを前面ラックマウントに合わせ、1本のネジ（ラックのタイプに応じて12-24または10-32）を両側に使用してルータをラックに取り付けます。

図 11 : Cisco NCS 5002 ルータをスライドさせる



(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) 両手でルータを持ち、ラック前面の支柱の間に後ろ向きでルータを入れます。
b) ラックに取り付けたスライダ レールにルータの両側の 2 つの背面ラックマウント 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、ルータをラックの奥までゆっくりスライドさせます。

(注) ルータをスムーズにスライドできないときは、ラックマウント ガイドとスライダ レールの位置を合わせ直します。

- c) ルータを水平に保ち、ケージナット、前面ラックマウント ブラケットの穴、ラック取り付けレールのネジ穴を通して 2 本のネジ（ラックのタイプに応じて 12-24 または 10-32）を差し込みます。

- d) 同様に、ルータの反対側にもう一方の前面ラックマウントガイドを取り付けます。

Cisco NCS 5011 の設置

この項では、ルータに付属のラックマウントキットを使用して、[キャビネットおよびラックへの設置](#)、[\(35 ページ\)](#)に記載されている要件に適合するキャビネットまたはラックに Cisco NCS 5011 ルータを設置する手順について説明します。



(注) 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。

次の表は、Cisco NCS 5011 ルータに付属のラックマウントキットの内容を示します。

表 10: Cisco NCS 5011 ルータのラックマウントキット

数量	部品
4	ラックマウントブラケット
16	M4 x 0.7 x 7 mm フラットヘッドネジ
4	ラックマウントガイド
2	スライダレール

ステップ 1 次の手順に従って、ルータに前面ラックマウントブラケットを取り付けます。

- 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。

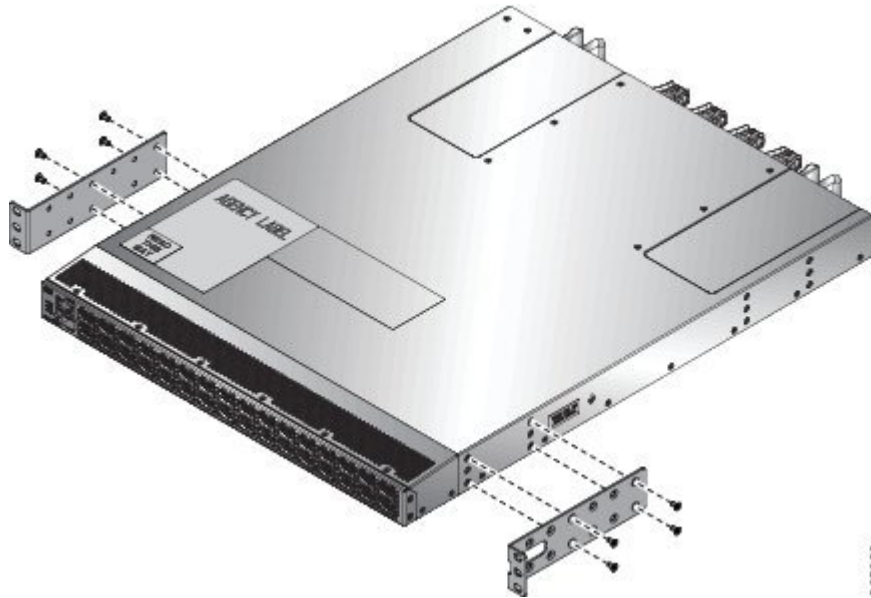
- スイッチにポート側吸気モジュールがある場合は、ポートがコールドアイル側になるようにモジュールを配置します。
- スイッチにポート側排気モジュールがある場合は、ファンモジュールと電源モジュールがコールドアイル側になるようにモジュールを配置します。

- b) 4 個のネジ穴をルータの側面のネジ穴に合うようルータの側面に前面ラックマウントブラケットを当て、4 本の M4 ネジを使用してブラケットをルータに取り付けます。

(注) 前面ラックマウントブラケットの任意のネジ穴 4 個を、シャーシの 6 個のネジ穴のうち 4 個に揃えることができます。使用するネジ穴は、ラックの要件によって異なります。

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

図 12: Cisco NCS 5011 の前面にラックマウント ブラケットを取り付ける

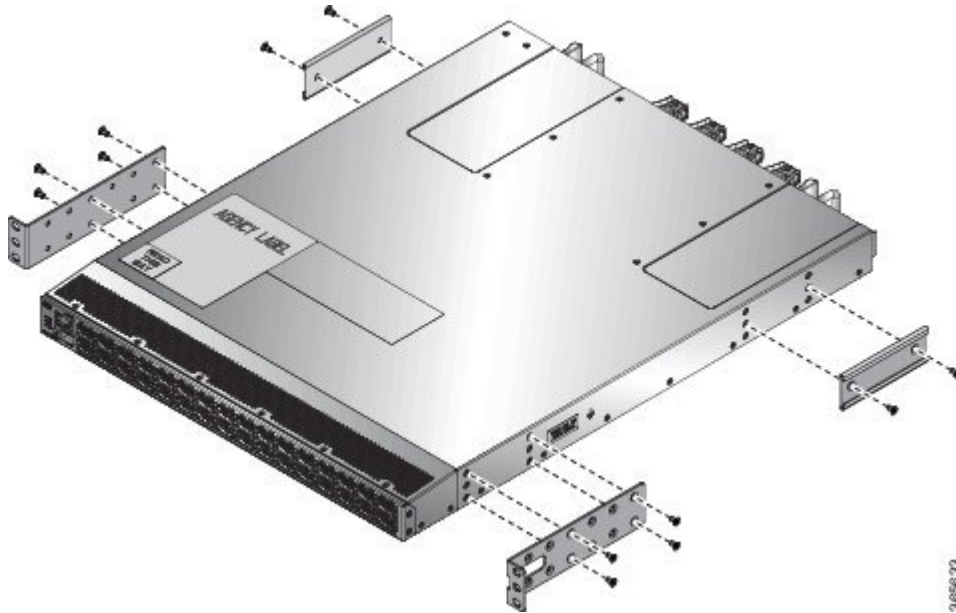


ステップ 2 次の手順に従って、ラックに背面ラックマウント ブラケットを取り付けます。

- a) 背面ラックマウント ブラケットの 2 個のネジ穴を、シャーシ側面にある残りの 6 個のネジ穴の中間の 2 個のネジ穴の位置に合わせ、2 本の M4 ネジを使用してブラケットをルータに取り付けます。

- b) シャーシの反対側でもステップ 2a を繰り返します。

図 13 : Cisco NCS 5011 の背面にラックマウント ブラケットを取り付ける



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。

- 次の図のようにルータを前面ラック マウントに合わせ、1本のネジ（ラックのタイプに応じて12-24または10-32）を両側を使用してルータをラックに取り付けます。
- 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。
- 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。

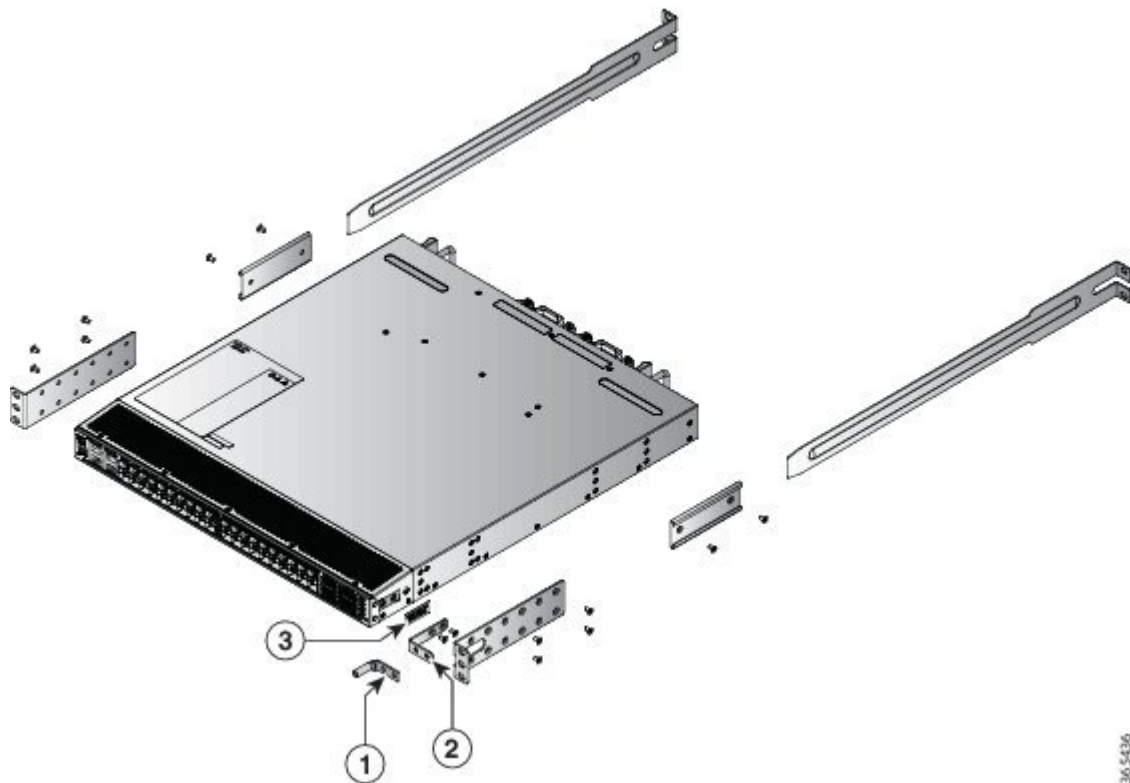
- 両手でルータを持ち、ラック前面の支柱の間に後ろ向きでルータを入れます。
- ラックに取り付けたスライダ レールにルータの両側の2つの背面ラックマウントガイドを合わせます。ラックマウントガイドをスライダ レールに滑り込ませ、ルータをラックの奥までゆっくりスライドさせます。
(注) ルータをスムーズにスライドできないときは、ラックマウントガイドとスライダ レールの位置を合わせ直します。
- ルータを水平に保ち、ケージナット、前面ラックマウントブラケットの穴、ラック取り付けレールのネジ穴を通して2本のネジ（ラックのタイプに応じて12-24または10-32）を差し込みます。

Cisco NCS 5000 のアース

この章では、Cisco NCS 5000 シリーズ ルータをアースする方法について説明します。

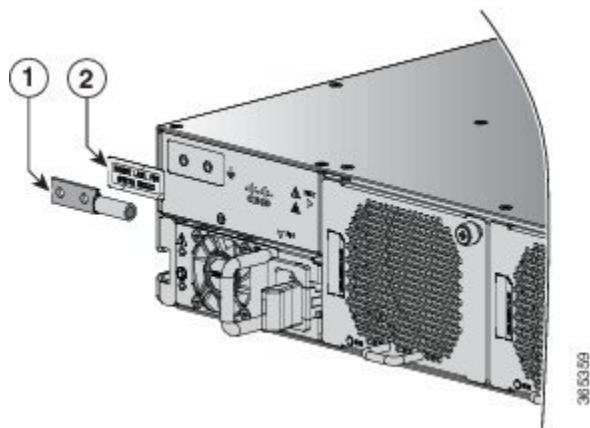
ステップ 1 Cisco NCS 5001 と NCS 5011 では、ルータの背面（ファン側）のラベルをはがし、アース取り付け穴を露出させます（図を参照）。Cisco NCS 5002 では、ルータの前面（ポート側）のラベルをはがし、アース取り付け穴を露出させます（図を参照）。

図 14 : Cisco NCS 5001 のルータのアース



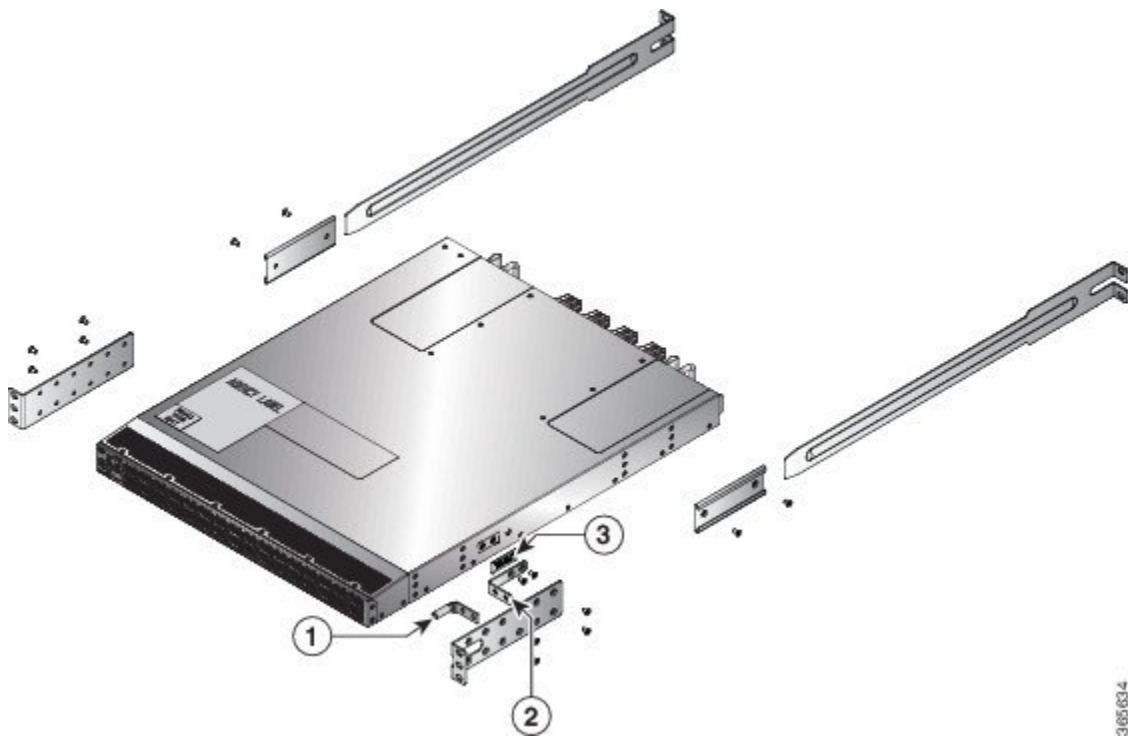
1 - アース ラグ	2 - アース ラグ用ブラケット
3 - ラベル	

図 15 : Cisco NCS 5002 のルータのアース



1 - アース ラグ	2 - ラベル
------------	---------

図 16 : Cisco NCS 5011 のルータのアース



1 - アース ラグ	2 - アース ラグ用ブラケット
3 - ラベル	

- ステップ 2** 2個のフラットヘッドネジM4 X 7mm を取り付け穴に挿しこみ、アースラグブラケットを取り付けます。
- ステップ 3** 2個のパンヘッドネジ M4 で、アース ラグをアース ラグ ブラケットに取り付けます。
- ステップ 4** ワイヤ ストリップを使用してアース線の一方の端の皮をむき、むいたアース線の端をアース ラグの開放端に差し込みます。
- ステップ 5** 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。

Cisco NCS 5000 の開始

ここでは、Cisco NCS 5000 シリーズ ルータの電源を投入し、コンポーネントの設置を確認する手順を示します。



(注) ルータの初期設定が完了するまでは、イーサネットポートを LAN に接続しないでください。



(注) **警告**
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。

ルータの電源を投入し、ハードウェアの動作状態を確認する手順は、次のとおりです。

- ステップ 1** 電源モジュールおよびファンモジュールが取り付けられていることを確認します。
- (注) 配電ユニットのコンセントの種類によっては、ルータをコンセントに接続するために、オプションのジャンパ電源コードが必要となる場合があります。[ジャンパ電源コード](#)、[\(49 ページ\)](#) の項を参照してください。

- ステップ 2** Cisco NCS 5000 のアース、(28 ページ) に説明されているようにルータが適切にアースされていること、および電源コードが AC 電圧の要件に適合するコンセントに接続されていることを確認します (電力仕様, (41 ページ) を参照してください)。
- ステップ 3** ルータの場合は、電源コネクタの両端にあるタブの穴に (アクセサリキットの) 電源クリップの両端を差し込みます。
- ステップ 4** 各電源コードを、ルータおよび AC 電源の電源コネクタに接続します。電源コードを電源クリップに押し込み、ぶつかっても電源コードがルータに接続されたままになるようにします。電源コードを接続すると同時にルータの電源が投入されます。
- ステップ 5** ファンが動作していることを確認します。電源コードを差し込むと、ファンが動作を開始します。
- ステップ 6** ルータが起動したら、LED が次の状態になっているかどうかを確認します。
- ファン モジュール : ステータス LED がグリーンに点灯。
 - 電源モジュール : ステータス LED がグリーンに点灯。
 - 初期化後、システム ステータス LED がグリーンに点灯していれば、ルータのすべての環境モニタでシステムが動作可能であることが検出されています。システム LED がオレンジまたはレッドに点灯している場合、1 つまたは複数の環境モニタが問題を検出しています。
 - イーサネット コネクタのリンク LED は、ケーブルが接続されていなければ点灯しません。
- ステップ 7** 正常に動作しないコンポーネントは、いったん取り外し、再び取り付けてください。それでも正常に動作しない場合は、カスタマーサービス担当者に連絡し、製品を交換してください。
- (注) 製品をシスコのリセラーから購入された場合、テクニカルサポートについては、直接リセラーにお問い合わせください。この製品をシスコから直接購入された場合は、次の URL でシスコテクニカルサポートまでご連絡ください。 http://www.cisco.com/en/US/support/tsd_cisco_worldwide_contacts.html
- ステップ 8** システム ソフトウェアが起動し、ルータが初期化され、エラー メッセージが表示されていないことを確認します。
- 問題を解決できない場合は、カスタマーサービス担当者に連絡してください。



付録

A

アクセサリ キット

- [アクセサリ キットの内容, 33 ページ](#)

アクセサリ キットの内容

この付録では、Cisco NCS 5000 シリーズルータのアクセサリ キットの内容について説明します。

Cisco NCS 5001 ルータのアクセサリ キット

この項では、Cisco NCS 5001 ルータのアクセサリ キット (NCS-5001-ACSR) の内容について説明します。Cisco NCS 5001 ルータのアクセサリ キットには、次のものが含まれています。

- ラックマウント ガイド 2 個
- ラックマウント ブラケット 2 個
- ラックマウント スライダ 2 個
- M4 x 0.7 x 6-mm フラットヘッド ネジ 16 本
- RJ-45-RS-232 アダプタおよび DB9 アダプタ付きコンソール ケーブル 1 本
- アース ラグ キット 1 個
- 静電気防止用リスト ストラップ 1 個



(注) 追加の部品を代理店に発注することができます。

Cisco NCS 5002 ルータのアクセサリキット

この項では、Cisco NCS 5002 ルータのアクセサリキット（NCS-5002-ACSR）の内容について説明します。Cisco NCS 5002 ルータのアクセサリキットには、次のものが含まれています。

- ラックマウントガイド 2 個
- ラックマウントブラケット 2 個
- ラックマウントスライダ 2 個
- M4 x 0.7 x 6-mm フラットヘッドネジ 16 本
- RJ-45-RS-232 アダプタおよび DB9 アダプタ付きコンソールケーブル 1 本
- アースラグキット 1 個
- 静電気防止用リストストラップ 1 個



(注) 追加の部品を代理店に発注することができます。

Cisco NCS 5011 ルータのアクセサリキット

この項では、Cisco NCS 5011 ルータのアクセサリキット（NCS-5011-ACSR）の内容について説明します。Cisco NCS 5011 ルータのアクセサリキットには、次のものが含まれています。

- ラックマウントガイド 2 個
- ラックマウントブラケット 2 個
- ラックマウントスライダ 2 個
- M4 x 0.7 x 6-mm フラットヘッドネジ 16 本
- RJ-45-RS-232 アダプタおよび DB9 アダプタ付きコンソールケーブル 1 本
- アースラグキット 1 個
- 静電気防止用リストストラップ 1 個



(注) 追加の部品を代理店に発注することができます。



付録

B

キャビネットおよびラックへの設置

この付録では、Cisco NCS 5000 ルータのキャビネットおよびラックへの設置の要件について説明します。内容は次のとおりです。

- [キャビネットおよびラックの要件, 35 ページ](#)
- [ケーブル管理の注意事項, 37 ページ](#)

キャビネットおよびラックの要件

ここでは、外部の周囲温度が 0°F ~ 104°F (0°C ~ 40°C) であると想定し、次の種類のキャビネットおよびラックに設置する場合の要件を示します。

- 標準穴あき型キャビネット
- 標準オープンラック



(注) 閉鎖型キャビネットに設置する場合には、標準穴あき型またはファントレイ付き 1 枚壁型の温度調節タイプを使用することを推奨します。



(注) 障害物（電源ストリップなど）があると現場交換可能ユニット（FRU）へのアクセスに支障が発生する可能性があるため、障害物のないラックを使用してください。

この項では、次のトピックについて取り上げます。

[キャビネットおよびラックの一般的な要件, \(36 ページ\)](#)

[穴あき型キャビネットの要件, \(36 ページ\)](#)

キャビネットおよびラックの一般的な要件

キャビネットまたはラックは、次のいずれかのタイプである必要があります。

- 標準 19 インチ (48.3 cm) (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 キャビネットまたはラック)。
穴あき型キャビネットの要件, (36 ページ) を参照してください。

また、キャビネットまたはラックは、次の要件を満たしている必要があります。

- Cisco NCS 5000 ルータの縦方向に最低 1 RU (ラック ユニット) のスペースがあること。
- ラック取り付けレールの幅は、ルータの背面をラックに取り付けない場合、少なくとも 19 インチ (45.0 cm) である必要があります。4 支柱 EIA ラックの場合、前方の 2 本のレールの距離が 17.75 インチ (45.1 cm) であること。
- 4 支柱 EIA キャビネット (穴あき型または一枚壁型) の要件は次のとおりです。
 - 光ファイバケーブルの最小曲げ半径には、キャビネットの前方取り付けレールから前面扉までに 3 インチ (7.6 cm) の間隔が必要です。シャーシ前面にケーブル管理ブラケットを取り付ける場合、間隔は 5 インチ (12.7 cm) 以上が必要です。
 - 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 23.5 ~ 34.0 インチ (59.7 ~ 86.4 cm) となっていること。
 - シャーシ側面とキャビネット側面の間には、2.5 インチ (6.4 cm) 以上の間隔が必要です。シャーシの吸気口または排気口の通気を妨げるようなものは除去してください。



(注) キャビネットオプションのジャンパ電源コードが使用できます。ページ C-8 の「ジャンパ電源コード」の項を参照してください。

穴あき型キャビネットの要件

穴あき型キャビネットとは、前面扉と背面扉が穴あき型で、側面が閉鎖型 (穴なし) のキャビネットを指しています。穴あき型キャビネットは、[キャビネットおよびラックの一般的な要件, \(36 ページ\)](#) に示した要件のほかに、次の要件も満たしている必要があります。

- 前面扉および背面扉の全体に穴があり、60 % 以上穴が開いていること。扉の高さの 1 RU あたり 15 平方インチ (96.8 平方 cm) 以上開口部があること。
- キャビネットの上面にも開口部があり、20% 以上穴が開いていること。
- 冷却が促進されるように、キャビネットの床面は開放型か穴あき型であること。

シスコでは、上記の要件に適合する R-Series ラックを提供しています。

ケーブル管理の注意事項

ケーブル管理を考慮し、ラック内のシャーシの上下のスペースを広げて、56本もの光ファイバケーブルまたは銅ケーブルを簡単にラックに通せるようにすることもできます。



付録

C

技術仕様

この付録では、Cisco NCS 5001 および 5002 ルータの技術仕様について説明します。この付録は、次の項で構成されています。

- [ルータの仕様, 39 ページ](#)
- [環境仕様, 40 ページ](#)
- [電力仕様, 41 ページ](#)

ルータの仕様

次の表に、Cisco NCS 5001 ルータの物理仕様を示します。

表 11: Cisco NCS 5001 ルータの物理仕様

説明	仕様
サイズ (高さ x 幅 x 奥行)	1.72 インチ x 17.42 インチ x 19.28 インチ (4.4 cm x 44.3 cm x 48.97 cm)
重量 (650 W 電源モジュール 2 つ、ファンモジュール 2 つを搭載)	22 ポンド (10 kg)

次の表に、Cisco NCS 5002 ルータの物理仕様を示します。

表 12: Cisco NCS 5002 ルータの物理仕様

説明	仕様
サイズ (高さ x 幅 x 奥行)	3.5 インチ x 17.42 インチ x 19.28 インチ (8.9 cm x 44.3 cm x 48.97 cm)

説明	仕様
重量 (650 W 電源モジュール 2 つ、ファンモジュール 2 つを搭載)	46 ポンド (20.9 kg)

表 13: Cisco NCS 5011 ルータの物理仕様

説明	仕様
サイズ (高さ x 幅 x 奥行)	1.72 インチ x 17.3 インチ x 22.5 インチ (4.4 cm x 43.9 cm x 57.15 cm)
重量 (650 W 電源モジュール 2 つ、ファンモジュール 2 つを搭載)	22.2 ポンド (10.6 kg)

環境仕様

次の表に、Cisco NCS 5001 ルータの環境仕様を示します。

表 14: Cisco NCS 5001 ルータの環境仕様

プロパティ	Cisco NCS 5001 ルータ
動作温度	32 ~ 104°F (0 ~ 40°C)
非動作時 (保管時) 温度	-40 ~ 158°F (-40 ~ 70°C)
湿度	5 ~ 95 % (結露しないこと)
高度	0 ~ 10,000 フィート (0 ~ 3000 m)

表 15: Cisco NCS 5002 ルータの環境仕様

プロパティ	Cisco NCS 5002 ルータ
動作温度	32 ~ 104°F (0 ~ 40°C)
非動作時 (保管時) 温度	-40 ~ 158°F (-40 ~ 70°C)
湿度	5 ~ 95 % (結露しないこと)
高度	0 ~ 10,000 フィート (0 ~ 3000 m)

表 16: Cisco NCS 5011 ルータの環境仕様

プロパティ	Cisco NCS 5011 ルータ
動作温度	32 ~ 104°F (0 ~ 40°C)
非動作時 (保管時) 温度	-40 ~ 158°F (-40 ~ 70°C)
湿度	5 ~ 95 % (結露しないこと)
高度	0 ~ 10,000 フィート (0 ~ 3000 m)

電力仕様

この項では、Cisco NCS 5000 シリーズ ルータの電力仕様について説明します。

Cisco NCS 5001 電源モジュールの仕様

次の表に、Cisco NCS 5001 シリーズ ルータの電源モジュールの仕様を示します。

表 17: Cisco NCS 5001 AC 電源モジュールの仕様

AC 電源のプロパティ	仕様
標準動作電力	357 W
最大電力	650 W
入力電圧	110/220
Frequency	47 ~ 53 Hz
効率	94 % (負荷 50 %)
RoHS 準拠	Yes
ホット スワップ可能	Yes
ポート側排気エアフローの電源	Yes
ポート側吸気エアフローの電源	Yes

表 18: Cisco NCS 5001 DC 電源モジュールの仕様

DC 電源モジュールのプロパティ	仕様
標準動作電力	511 W
最大電力	930 W
入力電圧	-48/-60
効率	94 % (負荷 50 %)
RoHS 準拠	Yes



(注) DC 電源モジュールに必要な最小ケーブル サイズは 10 AWG です。

Cisco NCS 5002 電源モジュールの仕様

次の表に、Cisco NCS 5002 シリーズ ルータの電源モジュールの仕様を示します。

表 19: Cisco NCS 5002 AC 電源モジュールの仕様

AC 電源のプロパティ	仕様
標準動作電力	357 W
最大電力	650 W
入力電圧	110/220
Frequency	47 ~ 53 Hz
効率	94 % (負荷 50 %)
RoHS 準拠	Yes
ホット スワップ可能	Yes
ポート側排気エアフローの電源	Yes
ポート側吸気エアフローの電源	Yes

表 20: Cisco NCS 5002 DC 電源モジュールの仕様

DC 電源モジュールのプロパティ	仕様
標準動作電力	511 W
最大電力	930 W
入力電圧	-48/-60
効率	94 % (負荷 50 %)
RoHS 準拠	Yes



(注) DC 電源モジュールに必要な最小ケーブルサイズは 10 AWG です。

Cisco NCS 5011 電源モジュールの仕様

次の表に、Cisco NCS 5011 シリーズ ルータの電源モジュールの仕様を示します。

表 21: Cisco NCS 5011 AC 電源モジュールの仕様

AC 電源のプロパティ	仕様
標準動作電力	357 W
最大電力	650 W
入力電圧	110/220
Frequency	47 ~ 53 Hz
効率	94 % (負荷 50 %)
RoHS 準拠	Yes
ホット スワップ可能	Yes
ポート側排気エアフローの電源	Yes
ポート側吸気エアフローの電源	Yes

表 22: Cisco NCS 5011 DC 電源モジュールの仕様

DC 電源モジュールのプロパティ	仕様
標準動作電力	511 W
最大電力	930 W
入力電圧	-48/-60
効率	94 % (負荷 50 %)
RoHS 準拠	Yes



(注) DC 電源モジュールに必要な最小ケーブル サイズは 10 AWG です。



付録

D

ケーブルおよびポートの仕様

この付録では、Cisco NCS 5001 および 5002 シリーズ ルータのケーブルおよびポートの仕様について説明します。

- [コンソールポート](#), 45 ページ
- [サポートされる電源コードとプラグ](#), 45 ページ
- [ジャンパ電源コード](#), 49 ページ

コンソールポート

コンソールポートは、RJ-45 コネクタを備えた非同期の RS-232 シリアルポートです。

サポートされる電源コードとプラグ

各電源装置には個別の電源コードがあります。標準の電源コードまたはジャンパ電源コードは、IEC 60320 C19 コンセントのある配電ユニットへの接続に使用できます。標準の電源コードには、ルータとの接続側に IEC C13 コネクタが付いています。オプションのジャンパ電源コード（キャビネット用）には、ルータとの接続側に IEC C13 コネクタ、IEC C13 コンセントとの接続側に IEC C14 コネクタが付いています。



(注) 使用できるのは、ルータに付属の標準の電源コードまたはジャンパ電源コードだけです。

次の表に、Cisco NCS 5000 シリーズ ルータの電源コード、およびそれらの長さ（フィート単位とメートル単位）を示します。

表 23: Cisco NCS 5000 シリーズ ルータの電源コード

説明	長さ		電源コードの参照図
	フィート	メートル	
CAB-250V-10A-AR 電源コード 250 VAC 10 A、IRAM 2073 プラグ、アルゼンチン	8.2	2.5	<p>Plug: EL 219 (IRAM 2073)</p> <p>Cordset rating: 10 A, 250/500 V MAX Length: 8.2 ft</p> <p>Connector: EL 701 (IEC60320/C13)</p>
CAB-9K10A-AU 電源コード 250 VAC 10 A、3112 プラグ、オーストラリア	8.2	2.5	<p>Plug: EL 206 (A.S. 3112-2000)</p> <p>Cordset rating: 10 A, 250 V/500V Length: 2500mm</p> <p>Connector: EL 701C (IEC 60320/C15)</p>
CAB-250V-10A-CN 電源コード 250 VAC 10 A、GB 2009 プラグ、中国	8.2	2.5	<p>Plug: EL 218 (CCEE GB2009)</p> <p>Cordset rating 10A, 250V (2500 mm)</p> <p>Connector: EL 701 (IEC60320/C13)</p>
CAB-9K10A-EU 電源コード、250 VAC 10 A、M 2511 プラグ、ヨーロッパ	8.2	2.5	<p>Plug: M2511</p> <p>Cordset rating: 10A/16 A, 250 V Length: 8 ft 2 in. (2.5 m)</p> <p>Connector: VSCC15</p>
CAB250V-10A-ID 電源コード 250 VAC 16A、EL-208 プラグ、南アフリカ、アラブ首長国連邦、インド	8.2	2.5	<p>Plug: EL 208</p> <p>Cordset rating 16A, 250V (2500mm)</p> <p>Connector: EL 701</p>

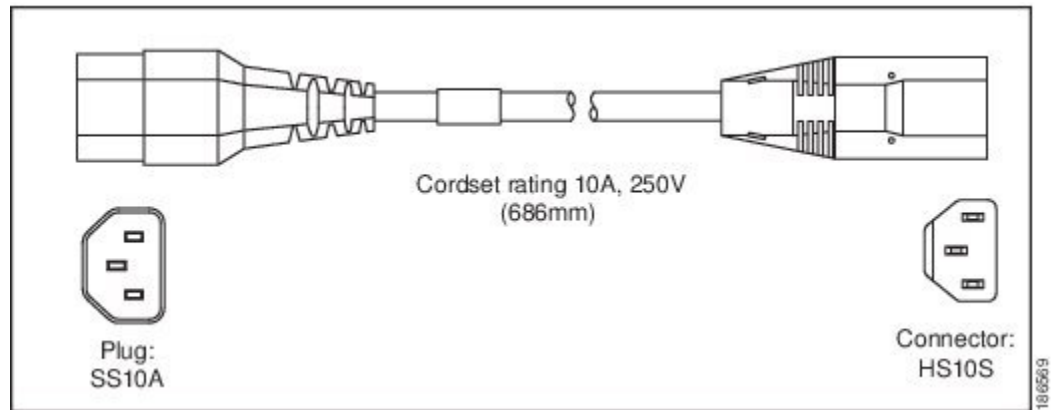
説明	長さ		電源コードの参照図
	フィート	メートル	
CAB-250V-10A-IS 電源コード 250 VAC 10 A、SI-32 プラグ、イスラエル	8.2	2.5	<p>Cordset rating 10A, 250V/500V MAX (2500 mm)</p> <p>Plug: EL 212 (SI-32)</p> <p>Connector: EL 701B (IEC60320/C13)</p>
CAB-9K10A-IT 電源コード 250 VAC 10 A、CEI 23-16 プラグ、イタリア	8.2	2.5	<p>Cordset rating: 10 A, 250 V Length: 8 ft 2 in. (2.5 m)</p> <p>Plug: I/3G (CEI 23-16)</p> <p>Connector: C15M (EN60320/C15)</p>
CAB-9K10A-SW 電源コード 250 VAC 10 A、MP232 プラグ、スイス	8.2	2.5	<p>Cordset rating: 10 A, 250 V/500 V MAX Length: 2500mm</p> <p>Plug: EL 210 (BS 1363A) 13 AMP fuse</p> <p>Connector: EL 701C (EN 60320/C15)</p>
CAB-9K10A-UK 電源コード 250 VAC 10 A、BS1363 プラグ (13 A ヒューズ)、英国	8.2	2.5	<p>Cordset rating: 10 A, 250 V/500 V MAX Length: 2500mm</p> <p>Plug: EL 210 (BS 1363A) 13 AMP fuse</p> <p>Connector: EL 701C (EN 60320/C15)</p>
CAB-AC-250V/13A 電源コード 250 VAC 13 A、NEMA L6-20 プラグ、北米	6.6	2.0	<p>Cordset rating 13A, 250V (6.6 feet) (79±2m)</p> <p>Plug: EL312Molded Twistlock (NEMA L6-20)</p> <p>Connector: EL 701 (IEC60320/C13)</p>

説明	長さ		電源コードの参照図
	フィート	メートル	
CAB-N5K6A-NA 電源コード 250 VAC 10 A、NEMA 6-15 プラグ、北米	8.2	2.5	<p>Plug: NEMA 6-15P Cordset rating: 10 A, 250 V Length: 8.2 ft Connector: IEC60320/C13</p>
CAB-9K12A-NA 電源コード 125 VAC 13 A、NEMA 5-15 プラグ、北米	8.2	2.5	<p>Plug: NEMA 5-15P Cordset rating 13A, 125V (8.2 feet) (2.5m) Connector: IEC60320/C15</p>
CAB-C13-CBN 電源コード 250 VAC 10 A、SS 10A プラグ	8.2	2.5	<p>Plug: SS10A Cordset rating 10A, 250V (686mm) Connector: HS10S</p>
CAB-IND-10A 電源コード 250 VAC 10 A、EL 208B プラグ	8.2	2.5	<p>Plug: EL 208B (IS 6538-1971) Cordset rating 10A, 250V (8.2 feet) (2.5m) Connector: EL701B (IEC60320/C13)</p>
CAB-C13-C14-JMPR キャビネットジャンパ電源コード 250 VAC 13 A、C13-C14 コネクタ	2.2	0.7	<p>Plug: SS10A Cordset rating 10A, 250V (686mm) Connector: HS10S</p>

ジャンパ電源コード

次の図は、Cisco NCS 5001 および 5002 シリーズ ルータのオプションのジャンパ電源コードのプラグコネクタを示します。このケーブルを、電源モジュールと、キャビネットの配電ユニットのコンセントに接続します。このケーブルには6フィートおよび9フィート（2および3m）の長さがあります。

図 17: **CAB-C13-C14-JMPR**、ジャンパ電源コード





付録

E

LED

この付録では、Cisco NCS 5000 シリーズルータのシャーシ LED およびモジュール LED によって示される状態について説明します。

- [Cisco NCS 5000 シリーズルータのシャーシおよびモジュール LED, 51 ページ](#)

Cisco NCS 5000 シリーズルータのシャーシおよびモジュール LED

この項では、次のトピックについて取り上げます。

[シャーシおよびモジュール LED の説明, \(51 ページ\)](#)

[電源 LED が示す状態, \(53 ページ\)](#)

シャーシおよびモジュール LED の説明

この表に、Cisco NCS 5000 シリーズルータのシャーシ LED の説明を示します。

インジケータ	Location	機能	色	Status (ステータス)	状態
電源 LED	シャーシ前面	シャーシの電力および状態	グリーン	点灯	システムはオンで、正常に動作しています
				消灯	ルータの電源がオフになっています。
			オレンジ	点灯	障害の状態です。
ファントレイの状態	ファントレイ	ファントレイの正常性インジケータ (マルチカラー)	グリーン	点灯	ファントレイは正常に動作しています
				オレンジ	点灯

インジケータ	Location	機能	色	Status (ステータス)	状態
PSU ステータス インジケータ	電源モジュール (前面)	PSU の正常性 (マルチカラー)	グリーン	消灯	電源モジュールに AC 電力が供給されていません。
				点灯	電源モジュールはオンで、正常に動作しています。
			オレンジ	点灯	電源モジュールの障害 (過電圧、過電流、過熱など) があります。
				1 Hz の点滅	AC 電源はあり、3.3 VSB は点灯、PSU は消灯しています。
消灯	正常に動作しています。				

電源 LED が示す状態

OK LED と FAIL LED のステータスを組み合わせて、電源モジュールの状態を判断できます。

表 24: 電源モジュールの LED の説明

AC 電源モジュールの状態	OK LED (緑色)	FAIL LED (オレンジ色)
すべての電源モジュールに AC または DC 電力が供給されていない。	消灯	消灯
電源モジュールの障害 (過電圧、過電流、過熱、ファンの故障など)。	off	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。このイベントには、高温、高電力、ファン速度低下などがあります。	消灯	点滅

AC 電源モジュールの状態	OK LED (緑色)	FAILED LED (オレンジ色)
AC 電力が供給されていて、3.3 Voltage Standby (VSB) がオンで、電源モジュールがオフになっている。DC 電源モジュールの場合は、DC 電源が存在することを示します。	点滅	消灯
電源モジュールはオンで、正常に動作している。	点灯	消灯



付録

ハードウェア コンポーネントのトラブルシューティング

この付録では、Cisco NCS 5000 シリーズ ルータのハードウェア コンポーネントで起こり得る問題を特定し、解決する方法について説明します。

- [概要, 55 ページ](#)
- [ルータ ハードウェアのベスト プラクティス, 55 ページ](#)
- [電源モジュールの状態, 57 ページ](#)

概要

システム ハードウェアのトラブルシューティングの成功の秘訣は、問題を特定のシステム コンポーネントのレベルまで切り分けることです。最初に、システムで行われていることとシステムで行われるべきことを比較します。起動の問題はたいてい1つのコンポーネントに原因があるため、システムの1つ1つのコンポーネントのトラブルシューティングを行うより、問題をサブシステムのレベルまで切り分ける方が効率的です。

最初の電源投入に関する問題は、多くの場合、モジュールがバックプレーンにしっかり接続されていない、あるいは、電源モジュールが電源コード コネクタから外れていることが原因で発生します。

また、過熱が原因でシステムに問題が発生することもあります。通常はシステムが長時間動作した後で発生します。最も一般的な過熱の原因は、ファン モジュールの障害です。

ルータ ハードウェアのベスト プラクティス

ルータの設置、初期化、動作が適切に行われるように、このセクションの推奨事項に従ってください。

この項では、次のトピックについて取り上げます。

- [設置のベストプラクティス, \(56 ページ\)](#)
- [初期化のベストプラクティス, \(56 ページ\)](#)
- [電源モジュールの状態, \(57 ページ\)](#)

設置のベストプラクティス

ルータを設置する際は、次のベストプラクティスに従ってください。

- シャーシを取り付ける前に、設置場所を検討して準備します。
- シャーシの構成に合った電源モジュールがあることを確認します。
- このマニュアルのラックとエアフローの注意事項に従ってシャーシを設置します。
- シャーシが適切にアースされていることを確認します。

初期化のベストプラクティス

初期システムブートが完了したら、次のことを確認します。

- 電源モジュールがシステムに電力を供給している。
- ファンモジュールが正常に動作している。
- システムソフトウェアが正常に起動している。

ルータの動作のベストプラクティス

ルータが正常に動作するように、次の措置を講じます。

- 安全なバックアップのために、実行コンフィギュレーションをコンパクトフラッシュカードにコピーしておきます。
- 実行コンフィギュレーションを修正したあとは、常に **copy running-config startup-config** CLI コマンドを入力して、システムが適切に動作するようにします。
- 実行コンフィギュレーション、スタートアップコンフィギュレーション、ブートフラッシュに格納されているファイルが失われることを認識している場合を除き、**init system** CLI コマンドは絶対に使用しないでください。
- 実行キックスタートイメージおよびシステムイメージのバックアップコピーをコンパクトフラッシュカードに保存しておきます。

電源モジュールの状態

各電源モジュールの2つのLEDは、各電源モジュールの電力の状態を示しています。現在の電源モジュールの状態を判断するには、どちらのLEDが点灯、点滅、消灯しているかを確認し、次の表を参照してください。

表 25: 電源モジュールの状態

電源モジュールの状態	電源 LED のステータス	障害 LED のステータス
どの電源にも電力が供給されていない状態。	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。このイベントには、高温、高電力、ファン速度低下などがあります。	消灯	点滅
AC電力が供給されていて、3.3 Voltage Standby (VSB) がオンで、電源モジュールがオフになっている。	点滅	消灯
電源モジュールはオンで、正常に動作している。	点灯	消灯

