



Cisco Network Convergence System 540 低密度ルータ ハードウェア 設置ガイド

初版：2021年2月17日

最終更新：2022年11月24日

シスコシステムズ合同会社

〒107-6227 東京都港区赤坂9-7-1 ミッドタウン・タワー

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

お問い合わせ先：シスコ コンタクトセンター

0120-092-255（フリーコール、携帯・PHS含む）

電話受付時間：平日 10:00～12:00、13:00～17:00

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

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

THE SPECIFICATIONS AND INFORMATION REGARDING THE PRODUCTS IN THIS MANUAL ARE SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE. ALL STATEMENTS, INFORMATION, AND RECOMMENDATIONS IN THIS MANUAL ARE BELIEVED TO BE ACCURATE BUT ARE PRESENTED WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED. USERS MUST TAKE FULL RESPONSIBILITY FOR THEIR APPLICATION OF ANY PRODUCTS.

THE SOFTWARE LICENSE AND LIMITED WARRANTY FOR THE ACCOMPANYING PRODUCT ARE SET FORTH IN THE INFORMATION PACKET THAT SHIPPED WITH THE PRODUCT AND ARE INCORPORATED HEREIN BY THIS REFERENCE. IF YOU ARE UNABLE TO LOCATE THE SOFTWARE LICENSE OR LIMITED WARRANTY, CONTACT YOUR CISCO REPRESENTATIVE FOR A COPY.

The Cisco implementation of TCP header compression is an adaptation of a program developed by the University of California, Berkeley (UCB) as part of UCB's public domain version of the UNIX operating system. All rights reserved. Copyright © 1981, Regents of the University of California.

NOTWITHSTANDING ANY OTHER WARRANTY HEREIN, ALL DOCUMENT FILES AND SOFTWARE OF THESE SUPPLIERS ARE PROVIDED "AS IS" WITH ALL FAULTS. CISCO AND THE ABOVE-NAMED SUPPLIERS DISCLAIM ALL WARRANTIES, EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, THOSE OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT OR ARISING FROM A COURSE OF DEALING, USAGE, OR TRADE PRACTICE.

IN NO EVENT SHALL CISCO OR ITS SUPPLIERS BE LIABLE FOR ANY INDIRECT, SPECIAL, CONSEQUENTIAL, OR INCIDENTAL DAMAGES, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, LOST PROFITS OR LOSS OR DAMAGE TO DATA ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THIS MANUAL, EVEN IF CISCO OR ITS SUPPLIERS HAVE BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

Any Internet Protocol (IP) addresses and phone numbers used in this document are not intended to be actual addresses and phone numbers. Any examples, command display output, network topology diagrams, and other figures included in the document are shown for illustrative purposes only. Any use of actual IP addresses or phone numbers in illustrative content is unintentional and coincidental.

All printed copies and duplicate soft copies of this document are considered uncontrolled. See the current online version for the latest version.

Cisco has more than 200 offices worldwide. Addresses and phone numbers are listed on the Cisco website at www.cisco.com/go/offices.

The documentation set for this product strives to use bias-free language. For purposes of this documentation set, bias-free is defined as language that does not imply discrimination based on age, disability, gender, racial identity, ethnic identity, sexual orientation, socioeconomic status, and intersectionality. Exceptions may be present in the documentation due to language that is hardcoded in the user interfaces of the product software, language used based on standards documentation, or language that is used by a referenced third-party product.

Cisco and the Cisco logo are trademarks or registered trademarks of Cisco and/or its affiliates in the U.S. and other countries. To view a list of Cisco trademarks, go to this URL: <https://www.cisco.com/c/en/us/about/legal/trademarks.html>. Third-party trademarks mentioned are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (1721R)

© 2021–2022 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.



目次

第 1 章

安全上の警告 1

- 標準の警告文 1
- 個人の安全と機器の保護のための安全に関する注意事項 3
- モジュールの脱着の安全上の注意事項 4
- 電気機器の安全な取り扱い 5
- NEBS に関する注意および規格準拠宣言 9
- 電源モジュールに関する考慮事項 11
 - 電源接続に関するガイドライン 11
 - DC 電源システムのガイドライン 11
 - AC 電源システムのガイドライン 12
 - 電力損失の防止 12
- ESD による損傷の防止 13

第 2 章

Cisco NCS 540 低密度ルータの概要 15

- ネットワーク インターフェイス 16
- Cisco NCS 540 低密度ルータの機能 18
- 仕様 21
 - インターフェイス名 21
 - 外部アラーム入力 23
 - エアークレナム 23
 - コンソール 23
 - USB コンソール 24
- 活性挿抜 24
- サポート対象トランシーバモジュール 24

第 3 章

設置の準備 25

- 一般的な注意事項 25
- 設置環境のチェックリスト 26
- 環境要件 26
- エアフローに関するガイドライン 27
- 設置場所の電源に関する注意事項 31
- 設置場所のケーブル配線に関する注意事項 32
- 工具および機器 32
- 設置場所の準備 33
- 作業者の準備 34
- ルータ取り付け用ラックの準備 35
- キャビネットの選択に関する注意事項 35
- Cisco NCS 540 低密度ルータの開梱 36

第 4 章

デバイスの設置 41

- ラックの互換性 41
 - ラックタイプ 42
- ラックまたは壁面でのデバイスのセットアップ 44
 - ラックマウント 44
 - エアプレナム付きの N540-6Z18G-SYS-A/D ルータの設置 49
 - 壁面マウント 56
 - デバイスの接地 56
- AC 電源ケーブルの取り付け 57
 - AC 電源モジュールの有効化 58
- DC 電源ケーブルの取り付け 59
 - DC 電源モジュールの有効化 61
- ポート接続に関する注意事項 61
 - コンソールポートへの接続 62
 - 管理イーサネットポートへの接続 65
 - タイミング ケーブルの接続 65

GPS インターフェイスへのケーブルの接続	66
トランシーバモジュールの取り付けおよび取り外し	67
SFP モジュールの取り付けおよび取り外し	67
インターフェイスポートの接続	70
トランシーバおよび光ケーブルのメンテナンス	71

第 5 章**付録 73****LED 73**

ルータの LED	73
ファンアセンブリの LED	76
電源ステータス LED	76
LED の組み合わせ	76
SFP および SFP+ ポートの LED	77
管理ポートの LED	77

システムの仕様 78

重量および消費電力	78
環境仕様	78
RJ-45 コネクタ	78
トランシーバおよびケーブルの仕様	79
RJ-45 ToD または 1-PPS ポートのピン割り当て	79
コンソールポートのピン割り当て	80
アラームポートのピン割り当て	80
USB ポートコンソールのピン割り当て	81
USB ポートメモリのピン割り当て	82
管理イーサネットポートのピン割り当て	82
GPS ポートのピン配置	83
AC 電源コードの仕様	83



第 1 章

安全上の警告

この配布資料には、このシャーシの取り扱いに必要な安全上の警告が記載されています。シャーシをインストールまたは使用する前に、この安全上の警告を確認し、負傷や機器の損傷を避けてください。

各国語で記された安全上の警告については、『[Regulatory Compliance and Safety Information — Cisco NCS 500 Series Routers](#)』を参照してください。

安全上の警告は、次の各セクションにまとめられています。

- [標準の警告文 \(1 ページ\)](#)
- [個人の安全と機器の保護のための安全に関する注意事項 \(3 ページ\)](#)
- [モジュールの脱着の安全上の注意事項 \(4 ページ\)](#)
- [電気機器の安全な取り扱い \(5 ページ\)](#)
- [NEBS に関する注意および規格準拠宣言 \(9 ページ\)](#)
- [電源モジュールに関する考慮事項 \(11 ページ\)](#)
- [ESD による損傷の防止 \(13 ページ\)](#)

標準の警告文



警告 ステートメント 1071: 警告の定義

安全上の重要な注意事項

装置の取り扱い作業を行うときは、電気回路の危険性に注意し、一般的な事故防止対策に留意してください。使用、設置、電源への接続を行う前にインストール手順を読んでください。各警告の最後に記載されているステートメント番号を基に、装置の安全についての警告を参照してください。

SAVE THESE INSTRUCTIONS





(注) **ステートメント 407** : 日本語での安全上の注意

製品を使用する前に、安全上の注意事項を読むことを強くお勧めします。

<https://www.cisco.com/web/JP/techdoc/pldoc/pldoc.html>

製品を設置するときには、付属のまたは指定された接続ケーブル、電源コード、および AC アダプタを使用してください。

〈製品仕様における安全上の注意〉
www.cisco.com/web/JP/techdoc/index.html

接続ケーブル、電源コードセット、ACアダプタ、バッテリーなどの部品は、必ず添付品または指定品をご使用ください。添付品・指定品以外をご使用になると故障や動作不良、火災の原因となります。また、電源コードセットは弊社が指定する製品以外の電気機器には使用できないためご注意ください。



警告 **ステートメント 414** : アース付きコンセントへの接続

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



警告 **ステートメント 1015** : バッテリーの取り扱い

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には：

- 交換用バッテリーは元のバッテリーと同じものか、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。
- バッテリーがゆがんだり、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ー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ーを保管または使用しないでください。



警告 **ステートメント 1017** : 立ち入り制限区域

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。熟練者、教育を受けた担当者、または資格保持者のみが立ち入り制限区域に入ることができます。

**警告** ステートメント 1040：製品の廃棄

本製品の最終処分は、各国のすべての法律および規制に従って行ってください。

**警告** ステートメント 1047：過熱の防止

システムの過熱を防ぐため、周囲温度が推奨範囲の最大値である -40 ~ 149 °F (-40 ~ 65 °C)、または N540-6Z18G-SYS-A/D の場合は 0 ~ 50 °C を超える場所ではシステムを使用しないでください。

**警告** ステートメント 1049：ラックの設置

身体に傷害を負うリスクを軽減するために、シャーシは建物に恒久的に固定されたラックに取り付けてください。

**警告** ステートメント 294：クラス A の警告（韓国）

これは、クラス A 準拠装置であり、工業用の電磁適合性（EMC）要件のために登録されます。営業担当者または購入者はこれを認識する必要があります。このタイプを誤って販売または購入した場合、住宅用途タイプと交換する必要があります。

**警告** ステートメント 1030：機器の設置

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

個人の安全と機器の保護のための安全に関する注意事項

安全を確保して、機器を保護するため、次のガイドラインに従ってください。このリストには、生じる可能性のあ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。したがって、注意する必要があります。

- システムを移動する前に、必ずすべての電源コードおよびインターフェイスケーブルを外してください。
- 回路の電源が切断されていると思いたまわないで、必ず確認してください。
- 取り付けの前後は、シャーシの周辺をできるだけ埃のない清潔な状態に保ってください。
- 工具とアセンブリコンポーネントは、通行の邪魔にならない場所に保管してください。

- 危険を伴う作業は、1人では行わないでください。
- 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。
- シャーシに引っ掛かるような衣服は着用しないでください。
- 眼を傷つける可能性がある場合は、作業時に保護眼鏡を着用してください。

モジュールの脱着の安全上の注意事項

シャーシで作業をする場合は、次の安全上の注意事項に従ってください。



警告 ステートメント 1006：ラックへの設置と保守に関するシャーシ警告

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

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



警告 ステートメント 1008：クラス1 レーザー製品

This product is a Class 1 laser product.



警告 ステートメント1011：レーザー光線の凝視

ビームを直視しないでください。または光学機器で直接見ないでください。



警告 ステートメント 1016：目に見えないレーザ放射

目に見えないレーザ放射があります。



警告 ステートメント 1030 : 機器の設置

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



警告 ステートメント 1089 : 教育を受けた担当者および熟練者の定義

教育を受けた担当者とは、熟練者から教育やトレーニングを受け、機器を操作する際に必要な予防措置を講じられる人です。

熟練者または資格保持者とは、機器の技術に関するトレーニングを受けているか経験があり、機器を操作する際に潜む危険を理解している人です。



警告 ステートメント 1090 : 熟練者による設置

この機器の設置、交換、または修理は、熟練者のみが実施できます。熟練者の定義については、「ステートメント 1089」を参照してください。

電気機器の安全な取り扱い



警告 ステートメント 12

シャーシでの作業前または電源供給時に、AC 電源装置から電源コードを抜いてください。DC 電源装置の回路ブレーカーで電源を切断します。



警告 ステートメント 43

電力系統に接続された装置で作業する場合は、事前に、指輪、ネックレス、腕時計などの装身具を外してください。金属は電源やアースに接触すると、過熱して重度のやけどを引き起こしたり、金属類が端子に焼き付いたりすることがあります。



警告 ステートメント 371 : 電源コードおよび AC アダプタ

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



警告 ステートメント 1003 : DC 電源の切断

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



警告 ステートメント 1004 : 設置手順

使用、設置、電源への接続を行う前にインストール手順を読んでください。



警告 ステートメント 1005 : 回路ブレーカー

この製品は、設置する建物にショート（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。感電または火災のリスクを軽減するため、保護対象の装置は次の定格を超えないようにします。



警告 ステートメント 1019 : 主要な切断装置

いつでも装置の電源を切断できるように、プラグおよびソケットにすぐ手が届く状態にしておいてください。



警告 ステートメント 1022 : デバイスの切断

感電または火災のリスクを軽減するため、容易にアクセス可能な二極切断装置を固定配線に組み込む必要があります。

**警告** ステートメント 1024 : アース導体

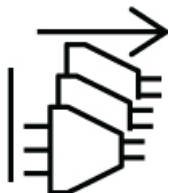
この装置は、アースさせる必要があります。感電のリスクを軽減するため、絶対にアース導体を破損させたり、アース線が正しく取り付けられていない装置を稼働させたりしないでください。アースが適切かどうかははっきりしない場合には、電気検査機関または電気技術者に確認してください。

**警告** ステートメント 1025 : 銅の導体のみを使用

火災のリスクを軽減するため、銅線導体のみを使用してください。

**警告** ステートメント 1028 : 複数の電源

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。感電の危険を減らすために、すべての接続を取り外してユニットの電源を切ります。

**警告** ステートメント 1045 : 短絡保護

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。一般および地域の電気規格に準拠するように設置する必要があります。

**警告** ステートメント 1046 : 装置の設置または交換

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。

**警告** ステートメント 1058 : 電源と中継コネクタ

電源が入った状態で電源およびアラームコネクタを接続または接続を取り外すと、電気アークが発生する可能性があります。これは、危険区域での設置中に爆発を引き起こす原因になる可能性があります。スイッチおよびその他の回路の電源がすべて切断されていることを確認してください。電源が誤ってオンにならないようにし、そのエリアが危険でないことを確認してから、作業を進めてください。

**警告** ステートメント 1064 : アース線機器

この装置は、放射およびイミュニティに関する要件に準拠するようにアースされていることが前提になっています。通常の使用時には、必ずスイッチのアースラグがアースされているようにしてください。

**警告** ステートメント 1073 : ユーザが保守可能な部品なし

内部に保守可能な部品はありません。感電の危険を避けるため、開かないでください。

**警告** ステートメント 1074 : 地域および国の電気規則への適合

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

**警告** ステートメント 1088 : 雷雨中の屋外接続部の保守を回避

雷雨中には、屋外に接続部がある機器の使用や保守を行わないでください。雷によって感電する危険性があります。

**警告** ステートメント 1252 : 機器の接地

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

電気機器を取り扱う際には、次の注意事項に従ってください。

- 部屋の緊急電源遮断スイッチを確認します。電気事故が発生した場合、迅速に電源をオフにすることができます。

- システムで作業を開始する前に、DC メイン回路ブレーカーをオフにし、電源端子ブロックのケーブルを取り外します。
- 次のときはすべての電源を切断してください。
 - 電源付近で作業する場合
 - デバイスシャーシまたはネットワーク プロセッサ モジュールの取り付けまたは取り外しを行う場合
 - ほとんどのハードウェアアップグレードを行う場合
- 故障していると思われる機器は取り付けしないでください。
- 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。
- 回路の電源が切断されていると思ひ込まないで、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。
- 電気事故が発生し、負傷しなかった場合は、次のように対処してください。
 - 負傷しないよう注意してください。
 - デバイスに対する電源をオフにしてください。
 - 必要に応じて、医学的な配慮を行ってください。

電源は切断されているが、電話回線またはネットワークケーブルには接続されている機器を取り扱う場合は、次のガイドラインに従ってください。

- 電話回線の設置または変更時には、注意してください。
- 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しないでください。
- 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。

NEBS に関する注意および規格準拠宣言

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

**警告** ステートメント 7003 : 建物内雷サージに対するシールドケーブルの要件

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

次のポートは、これらの N540X-8Z16G-SYS-A/D および N540X-4Z14G2Q-A/D ルータ バリアントのイントラビルディングポートとみなされます。

- 銅線ギガビットイーサネットポート

**警告** ステートメント 7005 : 建物内落雷サージおよび AC 電源障害

装置またはサブアセンブリのイントラビルディングポートは、建物内配線や非露出配線、またはケーブル配線だけの接続に適しています。機器またはサブアセンブリの屋内ポートは、OSP またはその配線につながるインターフェイスに 6 m (約 20 フィート) 以上にわたって金属的に接続しないでください。これらのインターフェイスは屋内インターフェイス専用 (GR-1089 に記載されたタイプ 2、タイプ 4、またはタイプ 4a ポート) に設計されており、屋外用の OSP ケーブルと区別する必要があります。一次保護装置を追加しても、これらのインターフェイスを OSP 配線系統に金属的に接続するには保護が不十分です。

**警告** ステートメント 7012 : AC 電源ポートとインターフェイスをとる機器

この装置を NFPA 70 National Electrical Code (NEC) に準拠するサービス機器で、サージ保護デバイス (SPD) に付属の AC 主電源に接続します。

**(注)** ステートメント 7013 : 機器の接地システム、共通ボンディング網 (CBN)

この装置は、CBN を使用した設置に適しています。

**警告** ステートメント 7016 : バッテリリターン導体

この装置のバッテリリターン導体は DC 絶縁 (DC-I) として扱ってください。

**(注)** ステートメント 8015 : ネットワーク テレコミュニケーション施設での設置場所

この装置は、ネットワーク テレコミュニケーション施設での設置に適しています。



- (注) **ステートメント 8016** : National Electric Code (NEC) が適用される設置場所
この装置は、NEC が適用される場所での設置に適しています。



- (注) この機器は、完全に起動して実行されている必要がある隣接するデバイスに応じて、30分未満で起動するように設計されています。

電源モジュールに関する考慮事項

設置場所の電源を調べ、クリーンな電力（スパイクやノイズのない電力）が供給されていることを確認してください。必要に応じて、電力調整器を取り付けてください。

電源接続に関するガイドライン

ここでは、デバイスの電源装置を設置場所の電源に接続する場合のガイドラインを示します。



警告 **ステートメント 1019** : 主要な切断装置

いつでも装置の電源を切断できるように、プラグおよびソケットにすぐ手が届く状態にしておいてください。



警告 **ステートメント 1024** : アース導体

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はっきりしない場合には、電気検査機関または電気技術者に確認してください。



警告 **ステートメント 1045** : 短絡保護

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。一般および地域の電気規格に準拠するように設置する必要があります。

DC 電源システムのガイドライン

DC 電源モデルに関する基本的な注意事項は次のとおりです。

- シャーシの各電源装置には、それぞれ専用の入力電源があります。入力電源は、UL60950、CSA 60950、EN 60950、および IEC 60950 規格の安全超低電圧（SELV）要件に準拠する必要があります。
- 回路は、専用の2極回路ブレーカーで保護します。電源装置の入力定格および地域または国の規定に適合するサイズの回路ブレーカーを使用してください。
- 回路ブレーカーは切断装置として、容易に手が届く場所に設置します。
- システムアースは、電源装置とシャーシのアースです。
- アースラグを使用して、整備中に静電気防止用のリストストラップを取り付けます。
- DC 戻り線は、システムフレームやシステムアース機器に接続しないでください。
- DC 戻り線がソース側にアース接続されていることを確認します。
- 機器の各給電部が異なる電源に接続されていることを確認します。

AC 電源システムのガイドライン

AC 電源モデルに関する基本的な注意事項は次のとおりです。

- 各シャーシの電源装置に専用の分岐回路が付いていることを確認してください。
- 電源装置の入力定格および地域または国の規定に適合するサイズの回路ブレーカーを使用してください。
- シャーシとプラグ接続する AC 電源レセプタクルには、アース付きのタイプを使用してください。レセプタクルに接続するアース用導体は、設置場所の施設の保護アースに接続する必要があります。

電力損失の防止

デバイスへの電力損失を防ぐには、次のガイドラインを使用します。

- 入力電源の損失を防止するために、電源装置に供給する各回路の最大負荷が配線およびブレーカーの電流定格の範囲内に収まるようにする必要があります。
- システムによっては、UPS を使用して、設置場所の電源障害から保護できます。鉄共振テクノロジーを使用する UPS タイプは使用しないでください。このタイプの UPS は、デバイスなどのシステムに使用すると、バースト データ トラフィック パターンによって入力電流が大きく変動し、動作が不安定になることがあります。

デバイスの稼働に必要な配電システムを計画するには、電力要件を判別しておく必要があります。

ESD による損傷の防止



警告 ステートメント 383：接地要件、緑と黄色の 6 AWG アース線

この機器にはアース接続が必要です。緑色と黄色の 6 AWG アース線を使用して、ホストを接地点に接続した状態で使用してください。

静電放電 (ESD) によって機器が損傷し、電子回路に不具合が生じる可能性があります。静電放電は、電気プリント基板の取り扱いが不適切な場合に生じ、障害あるいは断続的障害を引き起こします。モジュールの取り外しおよび交換時は、静電放電防止手順に必ず従ってください。

- デバイスが電氣的に接地されていることを確認してください。
- 静電気防止用リストストラップを肌に密着させて着用してください。不要な ESD 電圧をアースに流すために、シャーシフレームの塗装されていない表面にクリップを留めます。静電破壊と感電を防ぐために、リストストラップとコードは効果的に使用する必要があります。
- リストストラップを使用できない場合、シャーシの金属部分に触れることで自分自身をアースしてください。
- コンポーネントの取り付けを行うときには、イジェクトレバーまたは非脱落型ネジを使用して、バックプレーンまたはミッドプレーンのバスコネクタに適切に固定してください。これらの器具は、プロセッサの脱落を防ぐだけでなく、システムに適切なアースを提供し、バスコネクタを確実に固定させるために必要です。
- コンポーネントの取り外しを行うときには、イジェクトレバーまたは非脱落型ネジを使用して、バックプレーンまたはミッドプレーンからバスコネクタを外してください。
- コンポーネントはハンドルまたは端だけを持ち、プリント基板またはコネクタには決して触れないでください。
- 取り外したコンポーネントは、基板側を上向きにして、静電気防止用シートに置くか、静電気防止用容器に入れます。コンポーネントを工場に返却する場合は、ただちに静電気防止用容器に入れてください。
- プリント基板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体内の静電気からコンポーネントを保護するだけです。衣服の静電気によってコンポーネントが損傷することがあります。
- 金属製フレームからプリント基板を取り外さないでください。

機器の安全を確保するために、静電気防止用リストストラップの抵抗値を定期的にチェックしてください。1 ~ 10 Mohm の値を維持します。



第 2 章

Cisco NCS 540 低密度ルータの概要

Cisco NCS 540 低密度ルータは、温度耐性に優れた固定ポート 1 ラックユニットフォームファクタ ルータです。IOS XR ベースのセルサイトルータであるこのルータは、シスコの 5G 向けコンバージド SDN トランスポートを、これまでにない最小の設置面積のセルサイト (CSR) / ネットワーク インターフェイス デバイス (NID) / 顧客宅内機器 (CPE) としてネットワーク エッジに拡張します。

このドキュメントには、次の小規模な密度ルータのバリエーションが含まれています。

- N540X-6Z18G-SYS-A/D
- N540X-8Z16G-SYS-A/D
- N540X-4Z14G2Q-A/D
- N540-6Z18G-SYS-A/D

ルータの機能と利点の詳細については、『[Cisco Network Convergence System 540 Small Density Router Data Sheet](#)』[英語]を参照してください。

Cisco N540X-6Z18G-SYS-A/D、N540X-8Z16G-SYS-A/D および N540X-4Z14G2Q-A/D ルータのバリエーションには、次のコンポーネントが含まれています。

- PSU はコンフォーマルコーティングされています。PSU は固定され、取り外しできません。デュアル電源 (AC および DC) は、ルータ内部に設置されています。
- マザーボードはコンフォーマルコーティングされていません。



(注) Cisco N540-6Z18G-SYS-A/D ルータはコンフォーマルコーティングされていません。

PSU の冗長性損失アラーム :

電源モジュール (PM) のいずれか (PM0 または PM1) に適切な入力フィードが適用されていない場合、PSU の冗長性損失アラームが生成されます。アラームは、PM0 または PM1 の出力が適切でない場合にも生成されます。これは、固定 PSU を備えた Cisco N540X-6Z18G-SYS-A/D、N540X-8Z16G-SYS-A/D、および N540X-4Z14G2Q-A/D ルータに適用されます。

PM0 に障害が発生し、PSU の冗長性が失われた場合は、次のアラームが発生します。

- 電源モジュールの一般的な障害
- 電源モジュールエラー
- 電源グループの冗長性の損失
- [ネットワーク インターフェイス \(16 ページ\)](#)
- [Cisco NCS 540 低密度ルータの機能 \(18 ページ\)](#)
- [仕様 \(21 ページ\)](#)
- [インターフェイス名 \(21 ページ\)](#)
- [外部アラーム入力 \(23 ページ\)](#)
- [エアー プレナム \(23 ページ\)](#)
- [コンソール \(23 ページ\)](#)
- [活性挿抜 \(24 ページ\)](#)
- [サポート対象トランシーバモジュール \(24 ページ\)](#)

ネットワーク インターフェイス

Cisco N540X-6Z18G-SYS-A/D および N540-6Z18G-SYS-A/D ルータには、次のネットワーク インターフェイスがあります。

- 18 X 1G SFP+ ポート
- 6 X 1G/10G SFP+ ポート

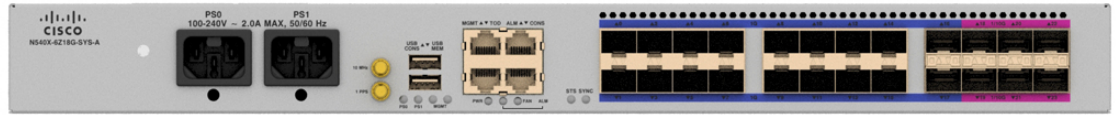
Cisco N540X-8Z16G-SYS-A/D ルータには、次のネットワーク インターフェイスがあります。

- 8 X CSFP ポート
- 4 X SFP+ ポート
- 4 X 銅線ポート
- 8 X 1/10GSFP+ ポート

Cisco N540X-4Z14G2Q-A/D ルータには、次のネットワーク インターフェイスがあります。

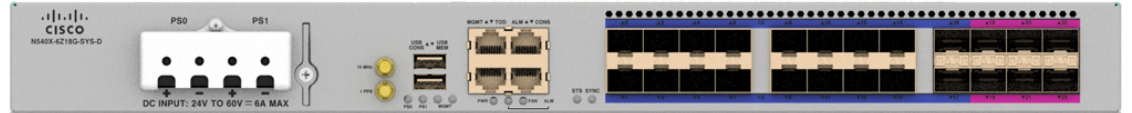
- 4 X 1G/10G SFP+ ポート
- 2 X 25G SFP28 ポート
- 4 X 銅線ポート/SFP ポート
- 10 X 1G SFP ポート

図 1 : Cisco N540X-6Z18G-SYS-A ルータ



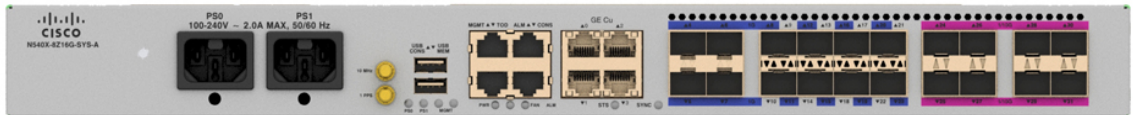
521065

図 2 : Cisco N540X-6Z18G-SYS-D ルータ



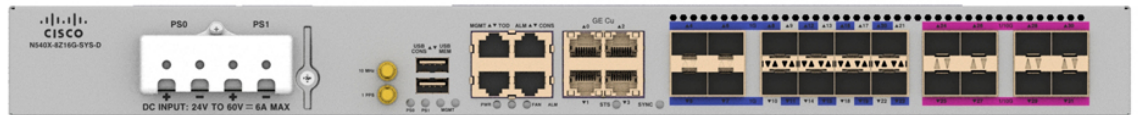
521066

図 3 : Cisco N540X-8Z16G-SYS - A ルータ



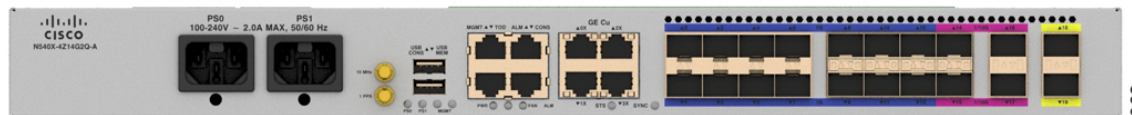
521470

図 4 : Cisco N540X-8Z16G-SYS - D ルータ



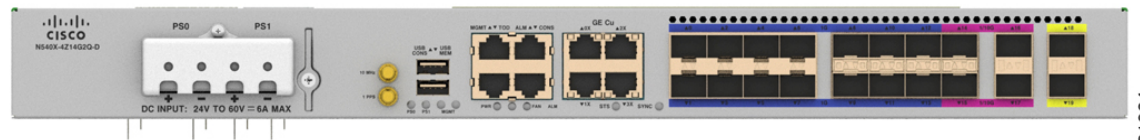
521471

図 5 : Cisco N540X-4Z14G2Q-A ルータ



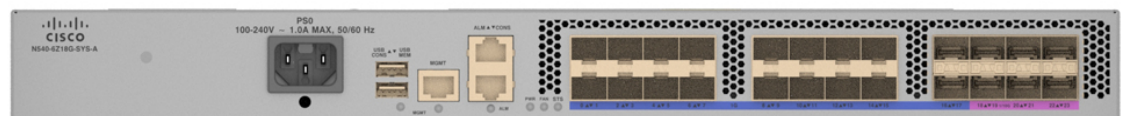
521063

図 6 : Cisco N540X-4Z14G2Q-D ルータ



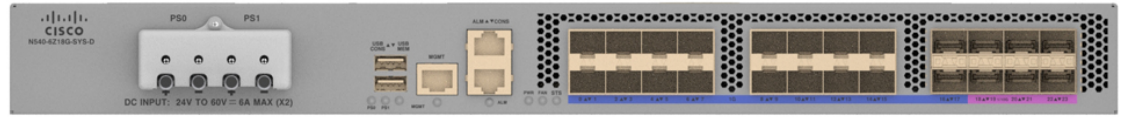
521064

図 7 : Cisco N540-6Z18G-SYS-A ルータ



522661

図 8: Cisco N540-6Z18G-SYS-D ルータ



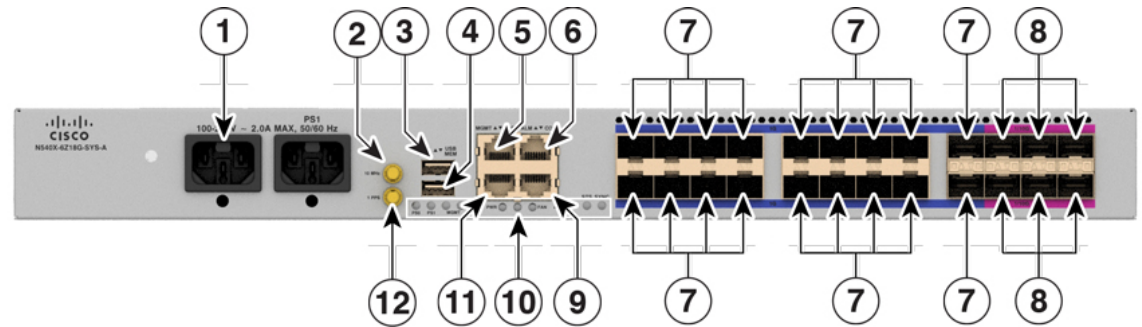
522662



(注) すべてのポートのシャーシが識別しやすいように色分けされています。たとえば、10G SFP+ ポートはピンク、1G SFP ポートは青、25G ポートは黄色で表示されます。

Cisco NCS 540 低密度ルータの機能

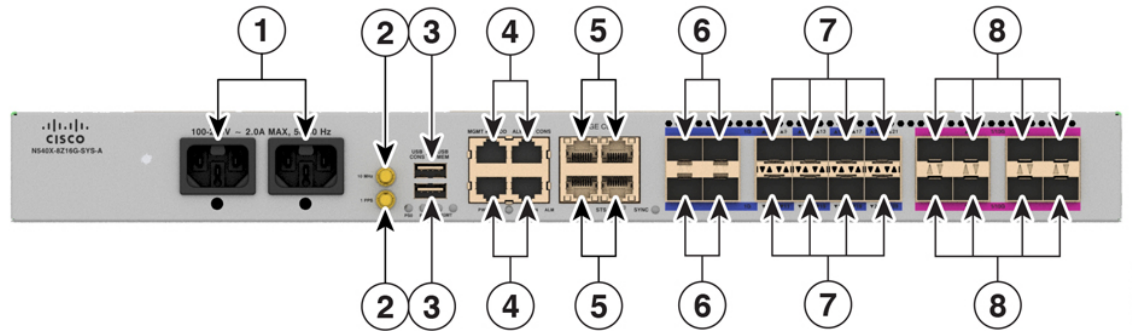
図 9: Cisco N540X-6Z18G-SYS-A/D ルータのコンポーネント (正面図)



521297

1	AC 電源入力	2	10 MHz (入力または出力)
3	USB コンソール	4	USB 2.0 MEM ポート
5	管理ポート	6	アラーム ポート
7	1G ポート (ポート 0 ~ 17)	8	10G SFP ポート (ポート 18 ~ 23)
9	コンソール ポート	10	ステータス LED
11	Time of Day (TOD) ポート	12	1 PPS 入力/出力ポート

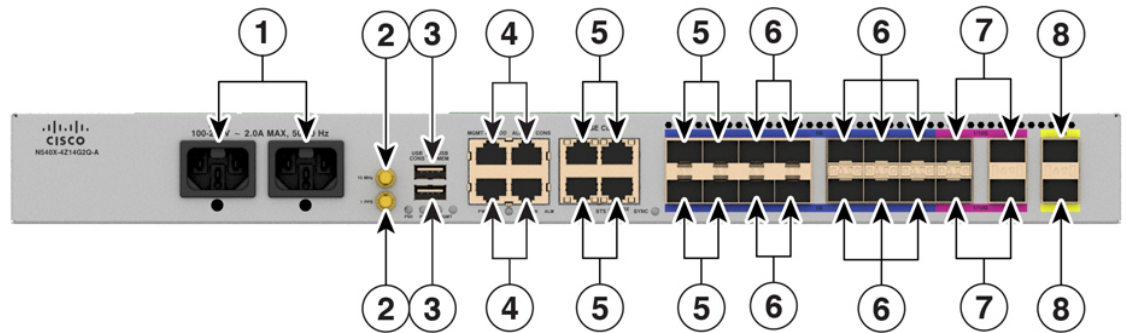
図 10: N540X-8Z16G-SYS-A/D ルータポートと LED の詳細 (正面図)



521472

1	AC 電源入力	2	10MHz (入力または出力) 1 PPS 入力/出力ポート
3	USB コンソール USB 2.0 MEM ポート	4	管理ポート アラーム ポート
5	4 X Cu ポート (ポート 0 ~ 3)	6	4 X 1G SFP ポート (ポート 4 ~ 7)
7	8 X 1G SFP ポート (ポート 8 ~ 23) これらのケージでは、 各ケージの開口部に 2 つのポート名がついて いるため、ポートの総 数は $8 \times 2 = 16$ (ポ ート 8 ~ 23) です。 これらのケージで CSFP 光モジュールを 使用することもできま す。	8	8 X 1/10G SFP+ ポート (ポート 24 ~ 31)

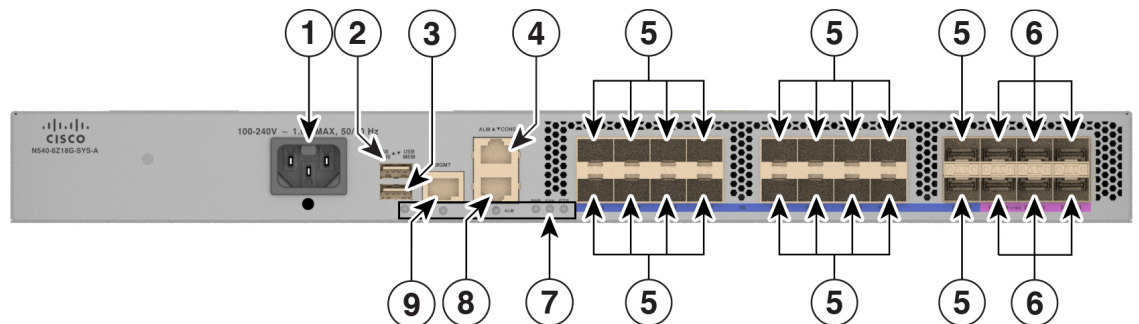
図 11: N540X-4Z14G2Q-A/D ルータポートと LED の詳細 (正面図)



522022

1	AC 電源入力	2	10MHz (入力または出力) ポート 1 MHz (入力または出力) ポート
3	USB コンソール USB 2.0 MEM ポート	4	管理ポート アラーム ポート TOD ポート CONS ポート
5	1G 銅線/SFP コンボ (ポート 0 ~ 3)	6	10X 1G SFP ポート (4 ~ 13)
7	4X 1G/10G SFP+ ポート (14 ~ 17)	8	2X 25G SFP28 ポート (18 ~ 19)

図 12: Cisco N540-6Z18G-SYS-A/D ルータポートと LED の詳細 (正面図)



922664

1	AC 電源入力	2	USB コンソール
3	USB 2.0 MEM ポート	4	アラーム ポート
5	1G ポート (ポート 0 ~ 17)	6	10G SFP ポート (ポート 18 ~ 23)

7	ステータス LED	8	コンソールポート
9	管理ポート	-	-

仕様

ルータの物理仕様、温度、およびその他の詳細については、『[Cisco Network Convergence System 540 Small Density Router Data Sheet](#)』 [英語] の「*Cisco NCS 540 chassis specification*」を参照してください。

インターフェイス名

次の表に、Cisco N540X-6Z18G-SYS-A/D および Cisco N540-6Z18G-SYS-A/D ルータのインターフェイスの名前を示します。

表 1: ポート番号付け

1G ポート (SFP)	1G/10G デュアルレートポート (SFP+)
0/0 ~ 0/17	0/18 ~ 0/23

interface-path-id は *rack/slot/module/port* です。値を区切るスラッシュ (/) は、表記の一部として必須です。

- **GigE** — 0/0/0/0 ~ 0/0/0/17
- **TenGigE** — 0/0/0/18 ~ 0/0/0/23



(注) デュアルレート機能は、サポート対象の SFP でのみサポートされます。

表 2: ポートの最大数

Category	ポートの最大数	ポート番号
1GE	24	0/0 ~ 23
10GE	6	0/18-23

次の表に、N540X-8Z16G-SYS-A/D ルータのインターフェイス名を示します。

表 3: ポート番号付け

1G 銅線ポート	1G SFP ポート	1G SFP ポート (CSFP を含む)	1G/10G デュアルレート SFP+ ポート
0/0 ~ 0/3	0/4 ~ 0/7	0/8 ~ 0/23*	0/24 ~ 0/31

* ポート 9、10、13、14、17、18、21 および 22 は、CSFP 光モジュールでのみ有効です。

interface-path-id は *rack/slot/module/port* です。値を区切るスラッシュ (/) は、表記の一部として必須です。

- **GigE** — 0/0/0/0 ~ 0/0/0/23 (ポート 9、10、13、14、17、18、21 および 22 は CSFP 光ファイバでのみ有効)
- **TenGigE** — 0/0/0/24 ~ 0/0/0/31

表 4: ポートの最大数

Category	ポートの最大数	ポート番号
1GE 銅線	4	0/0 ~ 0/3
1GE SFP	20 (CSFP ポートを含む)	0/4 ~ 0/23
10GE	8	0/24 ~ 0/31

次の表に、N540X-4Z14G2Q-A/D ルータのインターフェイス名を示します。

表 5: ポート番号付け

1G 銅線/SFP コンボポート	1G SFP ポート	10G SFP+ ポート	25G SFP28 ポート
0/0 ~ 0/3	0/4 ~ 0/13	0/14 ~ 0/17	0/18 および 0/19

- 1GE コンボ : 0/0/0/0 ~ 0/0/0/3
- 1GE SFP : 0/0/0/4 ~ 0/0/0/13
- 10GE : 0/0/0/14 ~ 0/0/0/17
- 25GE : 0/0/0/18 ~ 0/0/0/19

表 6: ポートの最大数

Category	ポートの最大数	ポート番号
1GE	14	0/0 ~ 0/13
10GE	4	0/14 ~ 0/17
25GE	2	0/18 および 0/19

外部アラーム入力

このルータは、前面パネルの RJ-45 ジャックを介して 4 つのドライ接点アラーム入力をサポートします。

- [Normally Open] : アラーム回路に電流が流れておらず、電流が流れるとアラームが生成されることを示します。

各アラーム入力はクリティカル、メジャー、またはマイナーとしてプロビジョニングできます。

エアープレナム

エアープレナムまたはエアーバッフルアセンブリは、ユニットのエアフローのパターンを変更するために使用します。ルータにプレナムを取り付けると、エアフローのパターンは前から側面ではなく、前から後ろへと変更されます。前から後ろへ向かうエアフローのパターンは、前面が涼しく、背面が熱くなる、ラックの設置ベイを提供します。プレナムを取り付ける方法については、「エアープレナムへのシャーシの取り付け」を参照してください。



- (注) システムの動作温度は摂氏 50 度に制限されています。エアープレナムは、前から側面から、前から後ろに方向を変更します。

エアープレナムは、Cisco N540-6Z18G-SYS-A/D ルータ バリエーションでのみ使用できます。

コンソール

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

USB コンソール

ルータの前面パネルにある 1 つの USB 2.0 タイプ A レセプタクルが、uboot、Cisco IOS-XR、および診断へのコンソールアクセスを提供します。このレセプタクルはタイプ A コネクタを使用しますが、外部ホスト コンピュータへの接続のみを対象とした USB ペリフェラルとして機能します。このインターフェイスでは、標準の USB ケーブルではなくタイプ A からタイプ A へのコネクタを使用する必要があります。



(注) この USB コンソールと RS232 コンソールポートを同時に使用することはできません。このインターフェイスでは、タイプ A からタイプ A への USB ケーブルを使用する必要があります。USB ケーブルを挿入してホストコンピュータに接続すると、USB を使用してのみコマンドを入力できます。

活性挿抜

ルータは、次のホットスワップ (OIR) 操作をサポートします。

- SFP が取り外された場合、他のポートのトラフィック フローへの影響はありません。
- SFP が取り付けられている場合、システムは現在の設定に基づいて操作用のポートを初期化します。挿入されている SFP がそのポートの現在の設定に対応していない場合、ポートは設定が更新されるまで動作しません。
- 両方の電源が設置されてアクティブになっていると、負荷はそれらの間で共有されます。または、1 つの PSU で負荷全体をサポートすることもできます。電源が動作していない場合や、入力ケーブルが取り外されている場合、残りの電源が中断なしにすべての負荷を引き継ぎます。
- 電源モジュールは固定され、取り外すことはできません。

サポート対象トランシーバモジュール

サポート対象のトランシーバモジュールの詳細については、『[Transceiver Module Group \(TMG\) Compatibility Matrix](#)』 [英語] を参照してください。[Begin your Search] 検索ボックスに、キーワードを入力し、**Enter** を押します。



第 3 章

設置の準備

Cisco NCS 540 を設置する前に、設置場所を準備する必要があります。

場所の準備には、次の作業が含まれます。

- [一般的な注意事項 \(25 ページ\)](#)
- [設置環境のチェックリスト \(26 ページ\)](#)
- [環境要件 \(26 ページ\)](#)
- [エアフローに関するガイドライン \(27 ページ\)](#)
- [設置場所の電源に関する注意事項 \(31 ページ\)](#)
- [設置場所のケーブル配線に関する注意事項 \(32 ページ\)](#)
- [工具および機器 \(32 ページ\)](#)
- [設置場所の準備 \(33 ページ\)](#)
- [作業者の準備 \(34 ページ\)](#)
- [ルータ取り付け用ラックの準備 \(35 ページ\)](#)
- [キャビネットの選択に関する注意事項 \(35 ページ\)](#)
- [Cisco NCS 540 低密度ルータの開梱 \(36 ページ\)](#)

一般的な注意事項

シャーシの使用および取り扱いについては、次の一般的な注意事項を守ってください。

- システムコンポーネントをラジエータや熱源の近くに置かないでください。また、通気口をふさがないでください。
- コンポーネントの上に食べ物や液体をこぼさないでください。また、水気のある環境で本製品を操作しないでください。
- 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、何も乗っていないことを確認してください。

- 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。

設置環境のチェックリスト

次のチェックリストを使用して、設置場所の準備作業をすべて実行してください。

- 設置場所が環境条件を満たしている。
- 設置場所の空調システムで、シャーシの発熱量に対応できる。
- シャーシを配置する部分の床がシステムの重量に耐えられる。
- 設置場所の供給電力が電気製品を扱う場合の要件に適合している。
- シャーシに電力を供給する電気回路が電源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とケーブル接続の制限が考慮されている。
- シャーシのイーサネットケーブル接続距離が規定された制限の範囲内である。
- シャーシの設置を予定している装置ラックが、規定された要件に適合している。
- ラックの場所を決める際は、安全性、メンテナンスの容易さ、および適切なエアフローの要件を考慮する。

環境要件

シャーシの環境モニタリングは、過電圧や過熱状態による損傷からシステムおよびコンポーネントを保護します。正常なシステム動作を維持し、不要なメンテナンスの手間を省くには、設置作業を行う前に、設置環境の条件を整えておく必要があります。設置が完了したら、環境特性が満たされていることを確認します。

外部プラントを設置（セルサイトキャビネット、仮設小屋など）する場合は、空気汚染、埃、湿気、昆虫、有害生物、腐食ガス、汚染大気やその他の反応性要素からシャーシを保護する必要があります。ユニットは完全に密閉されたエンクロージャまたはキャビネットに設置することをお勧めします。このようなキャビネットの例には、Telecordia GR487 に準拠した熱交換器を備えた IP65 キャビネットが含まれます。温度は -40°C ~ 65°C の範囲に保つ必要があります。これは、Cisco N540X-6Z18G-SYS-A/D、N540X-8Z16G-SYS-A/D、および N540X-4Z14G2Q-A/D ルータのバリエーションに適用されます。

Cisco N540-6Z18G-SYS-A/D ルータは、 0°C ~ 50°C の動作温度をサポートします。

エンクロージャによって天候と環境の直接的な影響から保護されている空間内にデバイスを配置します。

エアークローに関するガイドライン

冷氣は、ルータの左側に取り付けられているファンによってルータを循環します。内部ファンは、通気口から冷えた空気を取り込み、ルータに空気を循環させることにより、内部コンポーネントの正常な動作温度を維持します。

十分なエアークローを確保するには、次の図に示すように常に最小の空間距離を常に保つことをお勧めします。

- 前面の空間 : 5 インチ (12.7 cm)
- 背面の空間 : 0.5 インチ (1.27 cm)
- 側面の空間 : 3 インチ (7.62 cm)

図 13: 通気用スペース (上面図)

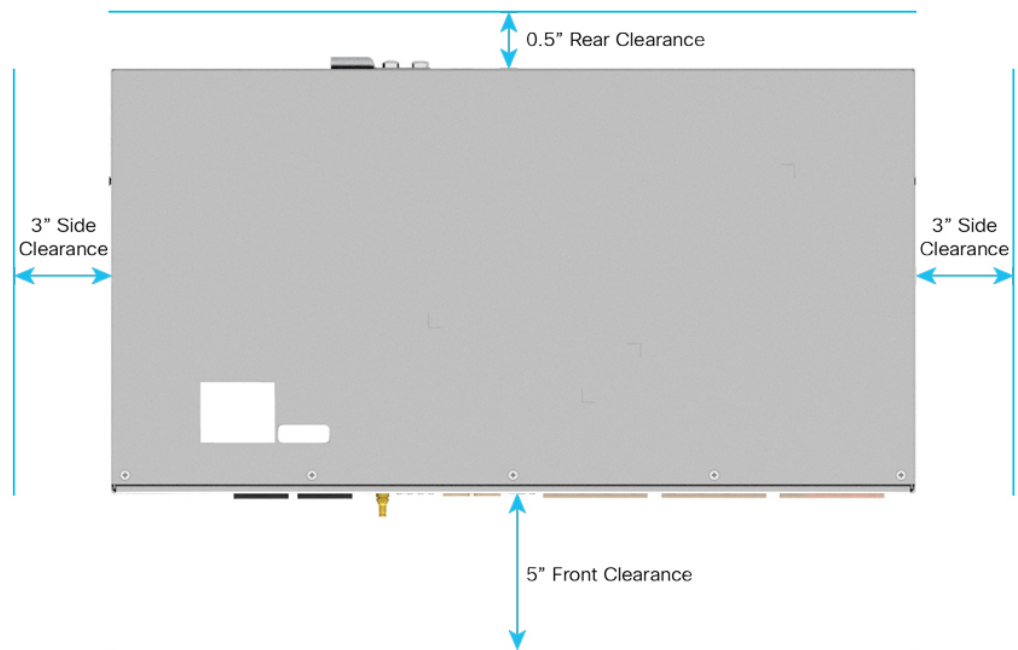
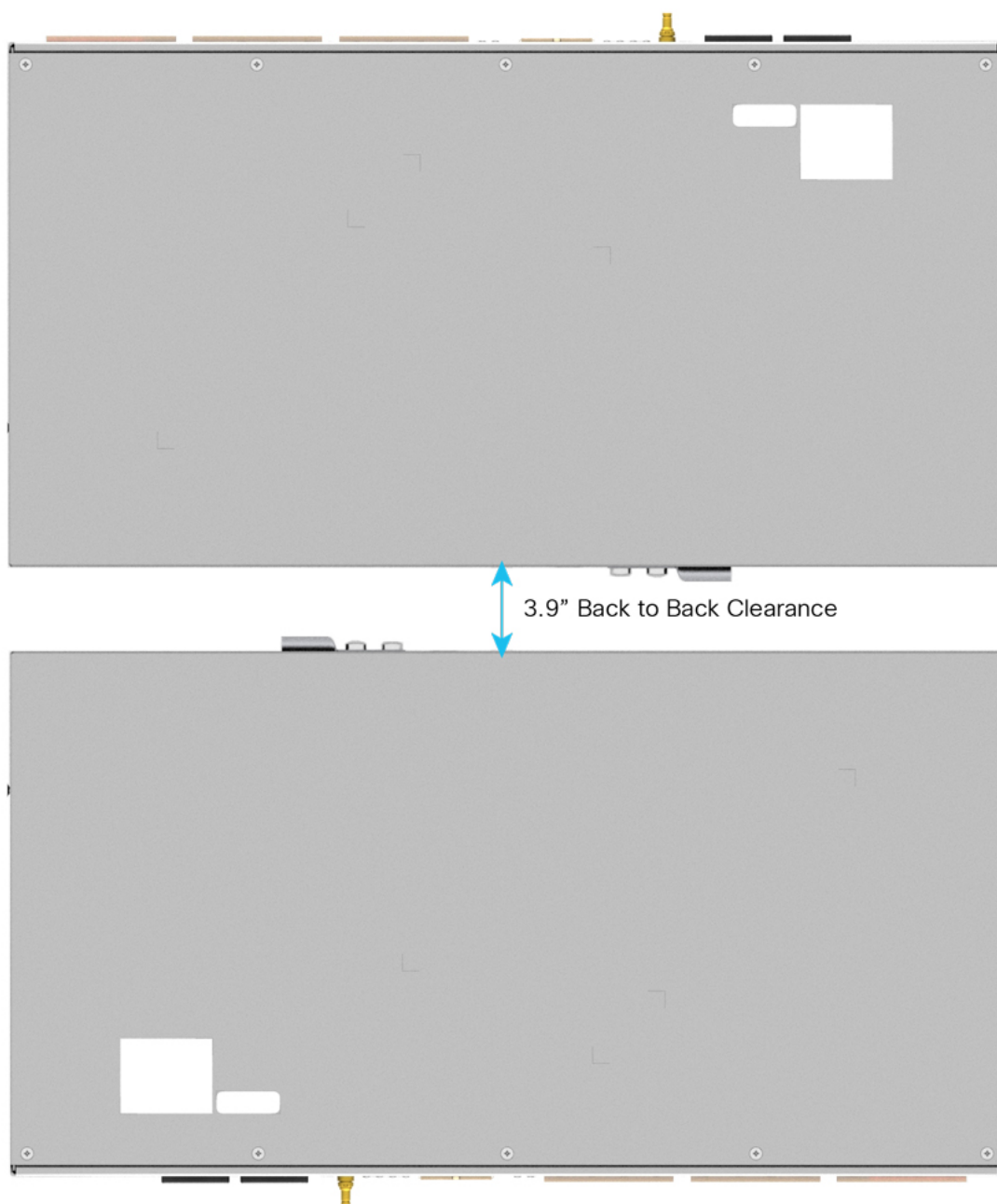


図 14: 通気用スペース (側面図)



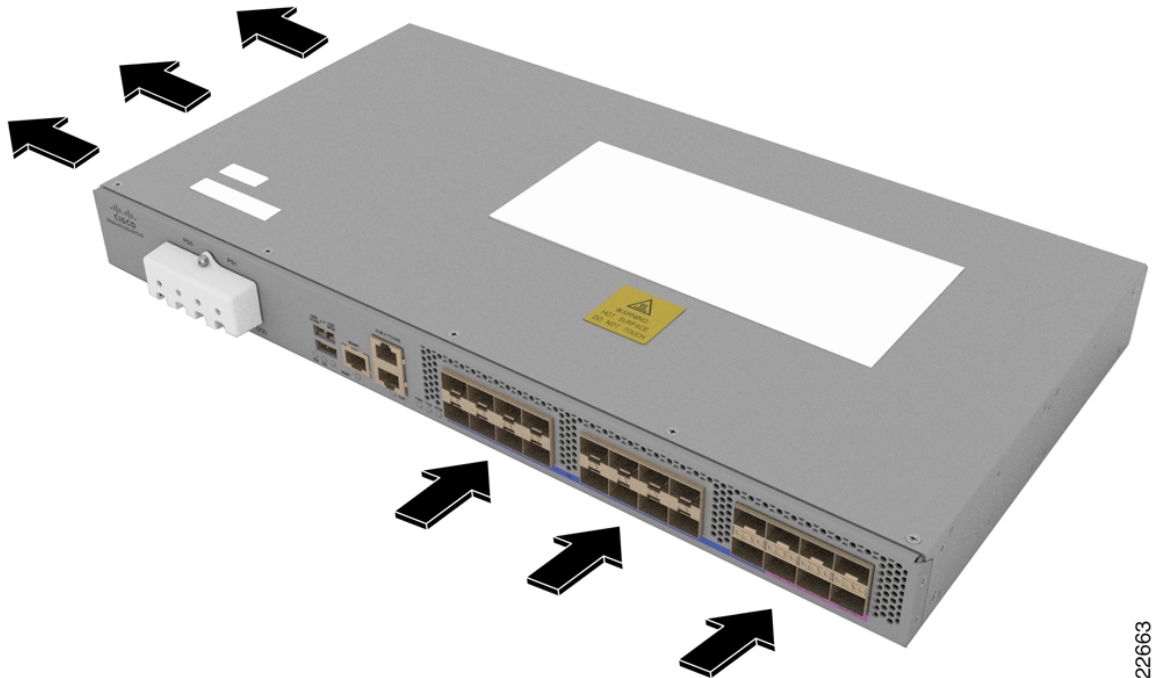
521299

図 15: 右から左への通気 (側面図)



521069

図 16: Cisco N540-6Z18G-SYS-A/D ルータの前から左への通気 (側面図)



522663

表 7: エアフローに関するガイドライン

ルータ	フローの方向	空間
N540X-6Z18G-SYS-A N540X-6Z18G-SYS-D	右から左	吸気口と排気口の両方向で少なくとも3インチ (7.62 mm) が必要です。
N540X-8Z16G-SYS-A N540X-8Z16G-SYS-D	右から左	吸気口と排気口の両方向で少なくとも3インチ (7.62 mm) が必要です。
N540X-4Z14G2Q-A N540X-4Z14G2Q-D	右から左	吸気口と排気口の両方向で少なくとも3インチ (7.62 mm) が必要です。
N540-6Z18G-SYS-A N540-6Z18G-SYS-D	前から左	吸気口と排気口の両方向で少なくとも3インチ (7.62 mm) が必要です。

次の点に注意してください。

- ルータと他のデバイスを背中合わせに配置する場合は、2台のデバイス間に最低10cm (3.9インチ) のエアフロー空間を確保してください。
- 装置ラックと、ラックに配置されているルータ内のエアフローがブロックまたは制限されている場合、またはラックに流れる換気の温度が高いと、ラックと、ラックに配置されているルータ内で適正温度を超えた状態が発生する可能性があります。
- 接地場所は、可能な限り埃のない状態にする必要があります。埃はルータのファンに詰まる傾向があり、機器ラックと、ラックに配置されているルータ内で冷気の流れが低下するため、過熱状態のリスクが高まります。
- 閉鎖型ラックの場合、換気が十分に行われるようにしてください。各ルータから放熱されるため、ラックに詰め込みすぎないようにしてください。冷気が回るように、閉鎖型ラックにはルーバーが付いた側面とファンが必要です。機器がラックの下部近くで放熱し、上部にある機器の吸気口に流れ込む可能性があります。
- オープンラックにルータを設置する場合は、ラックフレームが排気ファンをふさがないようにしてください。
- ラックに設置された機器、特定に閉鎖型ラック内の機器に障害が発生した場合、可能であれば機器を自動的に作動させます。そのラック (および隣接するラック) 内にある他のすべての機器の電源を切ることで、ルータに最大の冷気とクリーン電力を供給できます。
- ルータの吸気口に隣接機器の排気が流れ込むような場所には、ルータを設置しないでください。ルータ内をどのように空気が流れるかを検討してください。エアフローの方向は前面から背面であり、ルータ側面の取り入れ口から周囲の空気が取り込まれます。

設置場所の電源に関する注意事項

シャーシには、電源および電気配線についての固有の要件があります。これらの要件を満たすことによって、信頼できるシステム動作が保証されます。シャーシの設置場所の電源を準備するときは、次の注意事項および推奨事項に従ってください。

- 冗長電源のオプションは、2番目の同一種類の電源を提供して無停電電源を確保します。
- それぞれの電源装置を個別の入力電源に接続します。別の電源に接続しないと、外部配線に不具合があったり、回路ブレーカーが落ちたりした場合、システム全体の電力が失われることになります。
- 入力電力の損失を防ぐため、各回路上の最大負荷は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。
- 設置前に設置場所の電源を確認し、設置後も定期的に確認して、クリーン電力が供給されるようにしてください。必要に応じて、電力調整器を取り付けてください。
- 電力線への落雷や電力サージを原因とするけがや機器の損傷を防ぐために、適切なアースを施してください。シャーシアースは、セントラル オフィスまたはその他の内部アースシステムに接続する必要があります。



(注) Cisco N540-6Z18G-SYS-A/D ルータには単一の電源装置があります。



警告 ステートメント 1045 : 短絡保護

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。一般および地域の電気規格に準拠するように設置する必要があります。



注意 設置時に4KV コモンモードおよび2KV 異モードより高い電力サージが発生する可能性がある場合、ルータに外部サージ保護デバイスが必要です。保護デバイスがない場合、ルータが損傷する可能性があります。Cisco N540-6Z18G-SYS-A/D ルータの場合、2KV コモンモードと1KV ディファレンシャルモードがサポートされます。



- (注) シャーシの設置は、適用可能なすべてのコードに準拠する必要があり、銅の導体のみでの使用が認可されています。金具を固定するアースボンドは、適合性のある材料にする必要があります。また、金具や結合材料の緩み、劣化、電食が起きないものにする必要があります。シャーシアースとセントラルオフィスまたはその他の内部アースシステムとの結合は、6 AWG ゲージのワイヤ、銅のアース導体を使用して行う必要があります。

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。ルータ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、電磁干渉（EMI）、およびコネクタの適合性を検討します。使用できるケーブルタイプは光ファイバ、太いまたは細い同軸、ホイールツイストペア、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、チャネルサービスユニット（CSU）、データサービスユニット（DSU）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。

ルータを設置する前に、ほかに必要なすべての外部機器およびケーブルを手元に用意してください。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。ルータを設置する前に、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。

配線が推奨距離を超える場合、または配線が建物間にまたがる場合は、近辺で発生する落雷の影響に十分に注意してください。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。

工具および機器

デバイスとそのコンポーネントの設置およびアップグレードには、次の道具と機器が必要です。

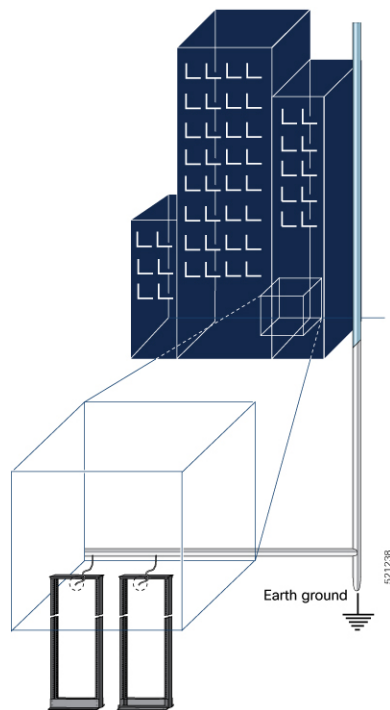
- 静電気防止用のコードとリストストラップ

- 静電気防止用マットまたは静電気防止材
- No.1 および No.2 プラスドライバ
- デバイスを装置ラックに固定するための番号 12-24 のなべネジ
- ネットワークポートに接続するためのケーブル（構成に基づく）
- イーサネットポート接続用ネットワークインターフェイスカード付きイーサネットハブ、スイッチ、または PC
- 115200 ボー、8 データ ビット、パリティなし、フロー制御なし、および 2 ストップ ビットを設定したコンソール端末
- コンソール ポートに接続するためのコンソール ケーブル
- 最大トルクが 30 ポンド フォース/平方インチ（0.02 重量キログラム/平方ミリメートル（kgf/mm²））のプラス ヘッド付きラチェット式ドライバ
- アースラグのメーカーによって指定された圧着工具
- 6 AWG と 14 AWG の両方の被覆を除去するためのワイヤストリッパ
- メジャーおよび水準器
- アース線をデバイスに接続するための、最大トルクが 15 インチ ポンド（1.69 ニュートンメートル）のプラス ヘッド付きラチェット式ドライバ

設置場所の準備

ここでは、シャーシを収容する建物を適切にアース接続する方法について説明します。

図 17: アース接続されたラック ルームのある建物

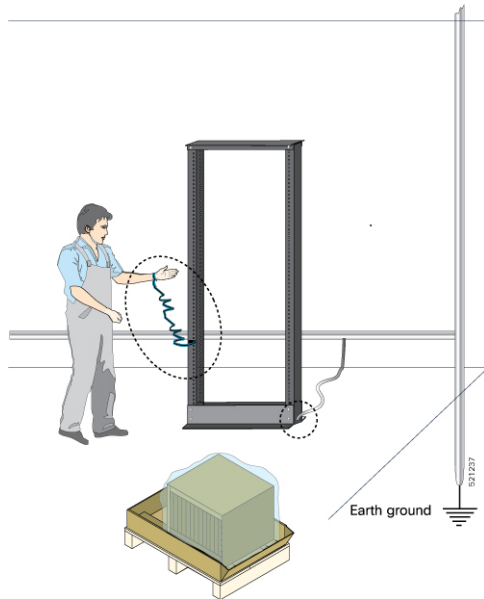


作業者の準備

ここでは、密閉された静電気防止用袋からシャーシを取り出す前の作業者の準備について説明します。次の図では、手首に静電気防止用ストラップを付けて、もう1本のストラップの端をアースに接続する方法について説明しています。静電気防止用リストストラップは、担当者の静電気を制御する主要な手段です。

注：これらの画像は説明を目的としたものです。シャーシの実際の外観とサイズは異なる場合があります。

図 18: 静電気防止用ストラップの着用



ルータ取り付け用ラックの準備

標準的な水平取り付けレールの付いた2支柱標準ラックにシャーシを取り付けます。ラックにシャーシを取り付ける前に、以下の手順を実行することを推奨します。

- ステップ1** シャーシを取り付けるラックを設置します。ラックがアース接続されていることを確認します。
- ステップ2** ラックを床面に固定します。

床面にラックをボルト固定するには、フロアボルトキット（アンカー埋め込みキットとも言う）が必要です。床面にラックをボルト固定する方法の詳細については、フロア取り付けキットを専門に扱っている会社（Hilti 社（詳細については Hilti.com を参照）など）に相談してください。フロア取り付けボルトにアクセス可能なことを確認します（特に、年に1度のボルトのトルク調整時）。

キャビネットの選択に関する注意事項

制御された環境への設置を目的とした装置には、年平均の汚染レベルが指定されています。換気型のキャビネットまたはラックは、汚染レベルが許容限度内で維持されている場合に使用できます。

外部プラント（OSP）エリアへの設置を目的とした装置には、NEMA -4 または IP66 保護、およびキャビネット内部の年間最低平均の汚染濃度レベルを満たす、熱交換器付きの密閉型キャビネットが必要です。



(注) 換気型のキャビネットおよびラックは、OSP アプリケーションには推奨されません。

表 8: 屋内および屋外の設置に適したキャビネットタイプ

キャビネットタイプ	屋内の設置に適しているか	屋外の設置に適しているか
前面扉および背面扉が付いていないオープンラック	対応	非対応
吸気口およびファンに一般的なエア フィルタを備えた換気型のキャビネット	対応	非対応
NEMA -4 または IP66 保護を満たす密閉型キャビネット (熱交換器付き)	対応	対応
NEMA -4 または IP66 保護を満たす密閉型キャビネット (空調機器付き)	対応	対応

環境汚染の許容限度

屋外および屋内環境での汚染濃度レベルは、NEBS GR-63-CORE Issue 5 Dec 2017 の表 2.3 と表 2.4 のそれぞれに記載されている汚染レベル未満とする必要があります。汚染の濃度が高いと、装置のライフタイムに悪影響が及びます。

許容される温度と湿度

許容される温度および湿度の最大レベルは、データシートに記載されている値の範囲内である必要があります。結露が発生する可能性がある場所や、海、川、大きな池の近くなど、装置が長期間にわたって高湿度にさらされる場所に設置しないでください。

腐食性の高い環境への設置

腐食性の高いエリアへの設置は推奨されません。腐食性の高いエリアの例として、海岸、交通量の多い車道から 10 m 未満の場所、産業汚染の多いエリアなどがあります。

環境汚染の定期的な測定

汚染濃度を定期的に確認することをお勧めします。装置の汚染濃度レベルが高くなるように、必要な保護を行う必要があります。

Cisco NCS 540 低密度ルータの開梱

シャーシパレットの周りに、開梱するのに十分なスペースがあることを確認します。

1. アクセサリトレイと梱包材を取り外します。

- 梱包材は脇に丁寧に置いておきます。

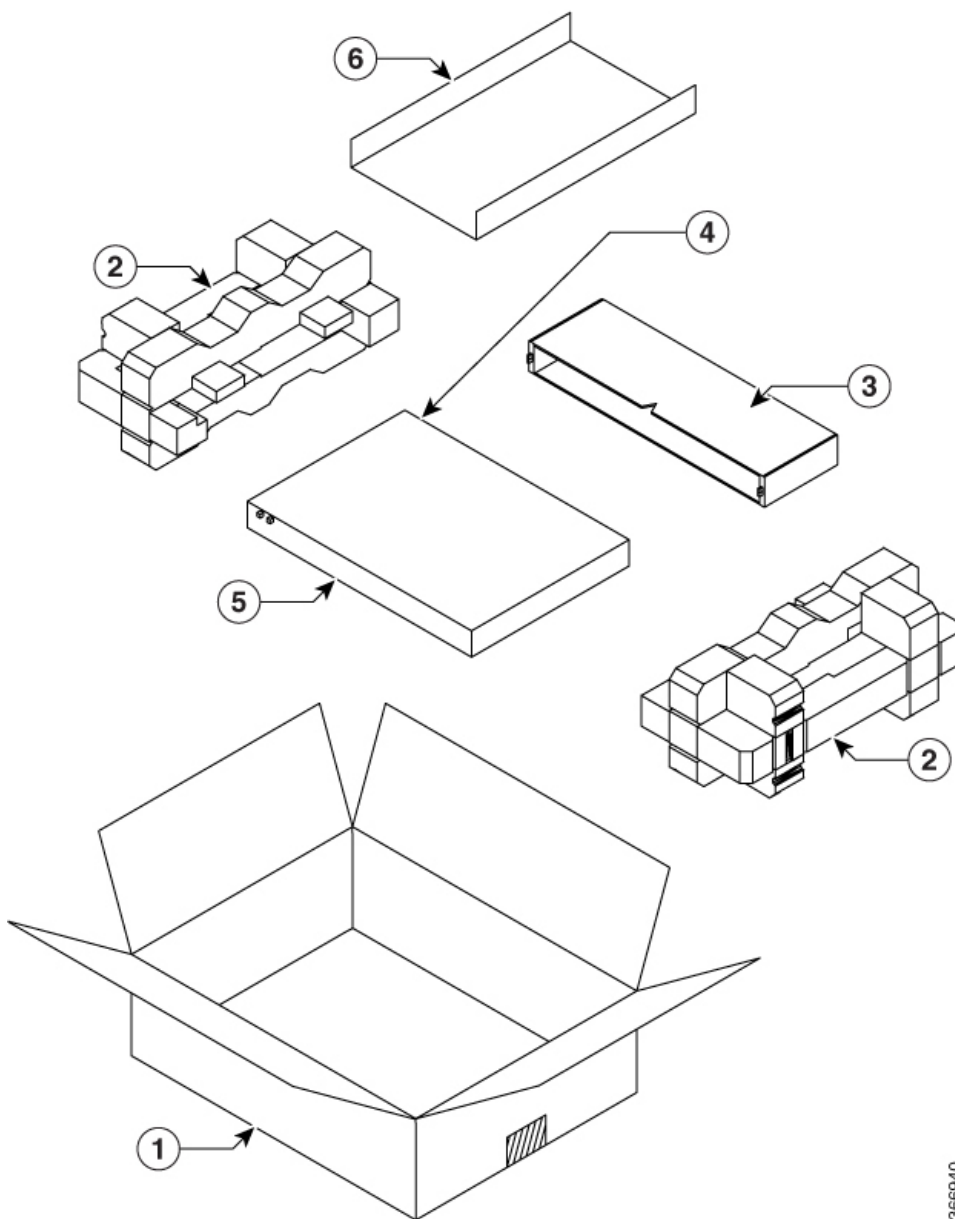


ヒント コンポーネントの製品を返品する必要がある場合に備え、梱包材は保存しておいてください。



(注) これらの画像は説明を目的としたものです。シャーシの実際の外観とサイズは異なる場合があります。

図 19: デバイスの開梱



366940

1	通常のスロット型コンテナ (配送ボックス)	2	フォーム エンドキャップ
3	波形キャップ (前面)	4	製品の前面後部
5	製品の背面後部	6	アクセサリ トレイ

Cisco N540X-6Z18G-SYS-A/D、N540X-8Z16G-SYS-A/D、N540X-4Z14G2Q-A/D および N540-6Z18G-SYS-A/D ルータのバリエーションには、次のアクセサリキットが含まれています。

表 9: アクセサリキット

カテゴリ	アクセサリキット
19 インチ ラック マウント ブラケット	N540-RCKMT-19-ACA N540-RCKMT-19-ACD
23 インチ ラック マウント ブラケット	N540-RCKMT-23-ACA N540-RCKMT-23-ACD
ETSI ラックマウントブラケット	N540-RKMT-ETSI-ACA N540-RKMT-ETSI-ACD
ケーブル管理ブラケット	N540-CBL-BRKT-AC
(Cisco N540-6Z18G-SYS-A/D ルータにのみ適用) プレナムおよび ETSI ラックマウントブラケット	N540-6Z18G-PL-E N540-6Z18G-PL-E=
(Cisco N540-6Z18G-SYS-A/D ルータにのみ適用) プレナムおよび 23 インチ ラックマウントブラケット	N540-6Z18G-PL-23 N540-6Z18G-PL-23=
(Cisco N540-6Z18G-SYS-A/D ルータにのみ適用) ケーブルブラケット	N540-CBL-BRKT-FN



(注) ほとんどのシスコ製品マニュアルはオンラインで入手できます。Cisco NCS 500 シリーズのサービスルータに付属するシャーシポイントカードには、他のオンラインドキュメントへのリンクと情報が記載されています。



(注) 製品が使用されていない場合は、最初の梱包状態または静電気防止用 PE 袋に入れた密閉状態でデバイスを保管してください。



第 4 章

デバイスの設置

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

Cisco NCS 540 低密度ルータの設置には、次のタスクが含まれます。



(注) N540X-6Z18G-SYS-A/D、N540X-8Z16G-SYS-A/D および N540X-4Z14G2Q-A/D の各バリエーションの設置手順はいずれも類似しているため、ルータ間の違いが具体的にコールアウトされています。

図は参照目的でのみ使用され、お使いの Cisco NCS 540 バリエーションによって異なる場合があります。

- [ラックの互換性 \(41 ページ\)](#)
- [ラックまたは壁面でのデバイスのセットアップ \(44 ページ\)](#)

ラックの互換性

次のラック仕様に従うことを推奨します。

ラックタイプ

図 20: ラック仕様 EIA (19 インチおよび 23 インチ)

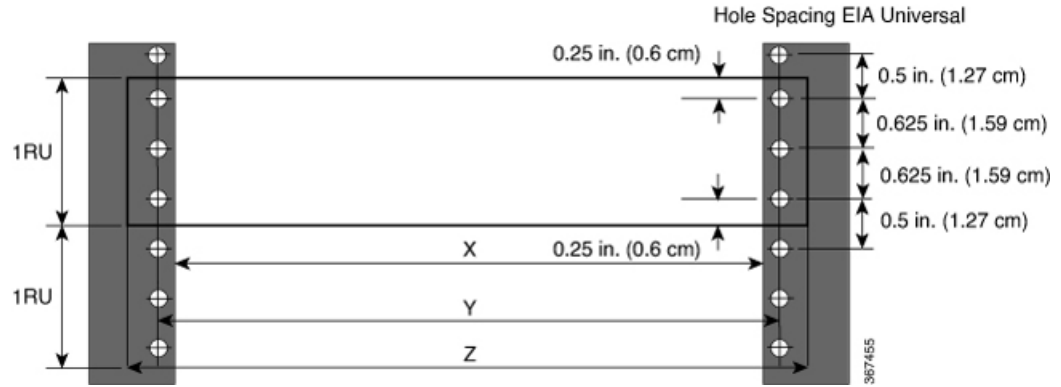
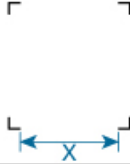




表 10: ラック仕様 EIA (19 インチおよび 23 インチ)

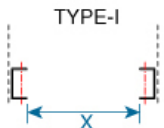
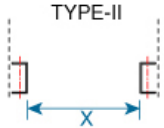
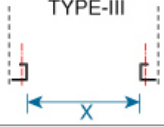
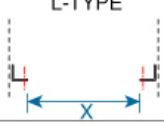
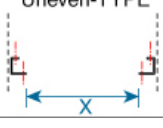
支柱タイプ	ラックタイプ	ラック前面の開口 (X)	ラック取り付け穴の間隔 (Y)	マウントフランジの距離 (Z)
4 支柱	48.3 cm (19 インチ)	45 cm (17.75 インチ)	46.5 cm (18.31 インチ)	48.2 cm (19 インチ)
2 支柱				
4 支柱	58.4 cm (23 インチ)	55.24 cm (21.75 インチ)	56.6 cm (22.31 インチ)	58.4 cm (23 インチ)
2 支柱				

図 21:4 支柱ラックタイプ

4 – Post Type (Hole EIA Universal)		Width Available (X)	Compatibility
All 23" Type rack		552.45mm (21.75")	Yes
All ETSI rack (21" rack)		500.0mm (19.68")	Yes
19" Type rack		17.75" (450.8 mm)	Yes
L-Type Post		17.50" (444.5 mm)	No
19" Type Racks		17.75" (450.8 mm)	Yes
Flat-Post		17.50" (444.5 mm)	No
19" Type racks		17.75" (450.8 mm)	Yes
C- Type Post		17.50" (444.5 mm)	No

367456

図 22: 2 支柱ラックタイプ

2 – Post Type (Hole EIA Universal)	X – 19" Rack	Compatibility	X-23" Rack	Compatibility
 <p>TYPE-I</p>	17.75" (450.8 mm)	Yes	21.75" (552.45mm)	Yes
	17.50" (444.5 mm)	No	21.75" (552.45mm)	Yes
 <p>TYPE-II</p>	17.75" (450.8 mm)	Yes	21.75" (552.45mm)	Yes
	17.50" (444.5 mm)	No	21.75" (552.45mm)	Yes
 <p>TYPE-III</p>	17.75" (450.8 mm)	Yes	21.75" (552.45mm)	Yes
	17.50" (444.5 mm)	No	21.75" (552.45mm)	Yes
 <p>L-TYPE</p>	17.75" (450.8 mm)	Yes	21.75" (552.45mm)	Yes
	17.50" (444.5 mm)	No	21.75" (552.45mm)	Yes
 <p>Uneven-TYPE</p>	17.75" (450.8 mm)	Yes	21.75" (552.45mm)	Yes
	17.50" (444.5 mm)	No	21.75" (552.45mm)	Yes

387457

ラックまたは壁面でのデバイスのセットアップ

Cisco NCS 540 は、ラックにセットアップするか、壁付けするかを選択できます。

ラックマウント

デバイスには、デバイスの側面で固定されるラック取り付け用ブラケットが付属しています。



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

表 11: Cisco NCS 540 低密度ルータのラックマウントキット

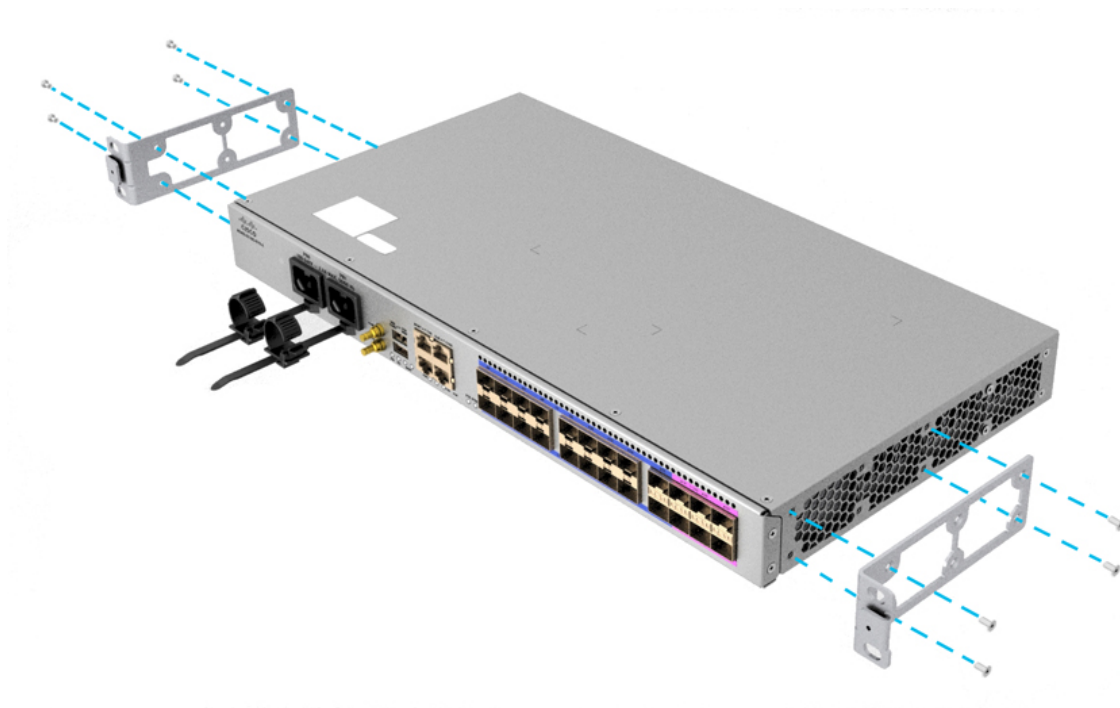
数量	部品
2	ラックマウント ブラケット
8 (48-101850-01)	M3 X 0.5 X 6 mm フラットヘッドネジ

数量	部品
2 (48-101620-01)	SCR、M、PAN、PH、SEX、10-32 x 0.365"L、CSwZN、ニッケル合金
1 (32-0619-01)	LUG、FAST、UNIN、#6AWG、#10、2穴
4 (48-101690-01)	SCR、M、PAN、PH、12-24 x 0.49"L、CSwZN、ニッケル合金

ルータにラックを取り付けるには、次の手順を実行します。

1. 次の手順に従って、ラックマウントブラケットとケーブルガイドをルータに取り付けます。
 1. ルータにポート側吸気モジュールがある場合は、ポートがコールドアイル側になるようにルータを配置します。
 2. 穴が揃うように、ブラケットの耳をシャーシ側の前面または中央のラックマウントの位置に合わせます。
 3. 4本のM3ネジを使用してブラケットをシャーシに取り付けます。
 4. ステップ1bと1cを繰り返して、ルータの反対側にもう一方のラックマウントブラケットを取り付けます。
 5. 4本の12-24ネジを使用して、ルータをラックに取り付けます。

図 23: 前面の 19 インチ ラックマウント ブラケットの取り付け



521070

図 24: 前面のケーブル管理と 19 インチ ラックマウント ブラケットの取り付け

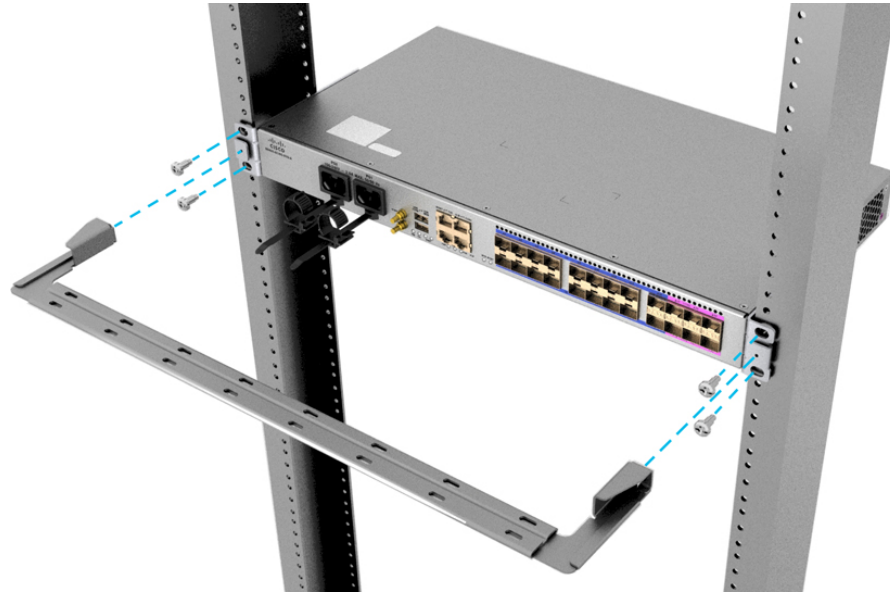
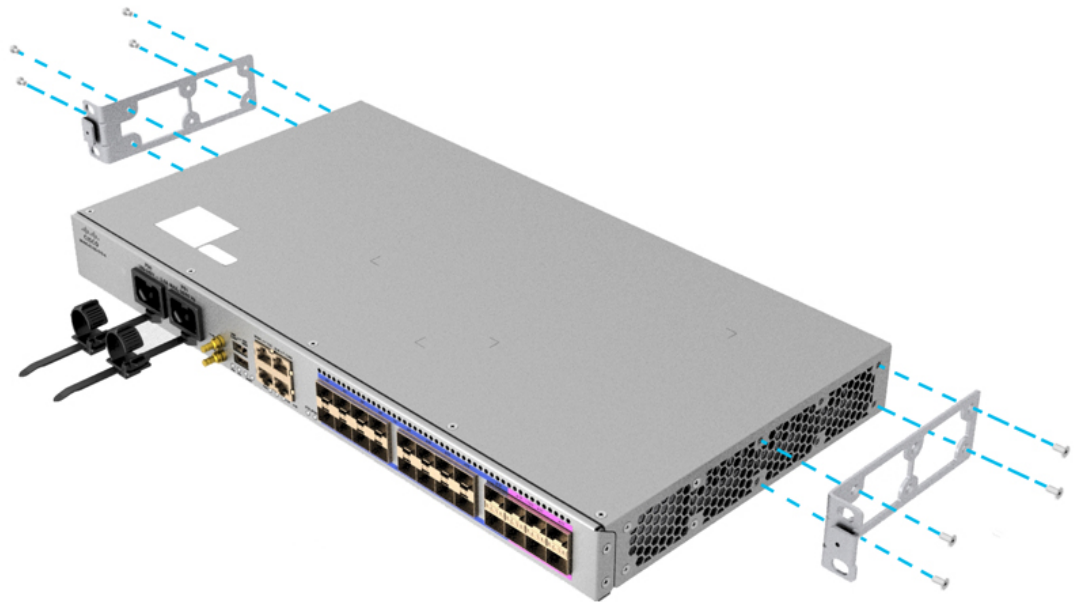


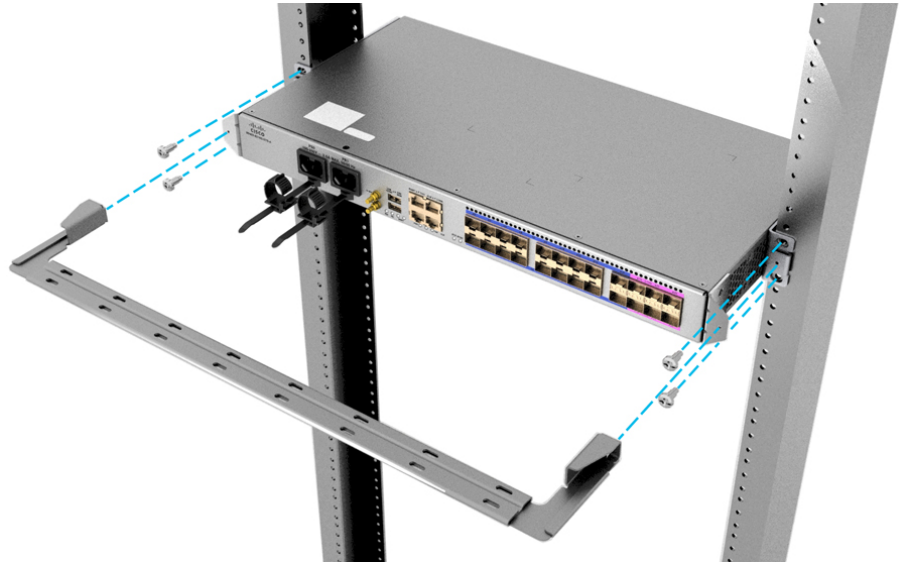
図 25: 中央の 19 インチ ラックマウント ブラケットの取り付け



521071

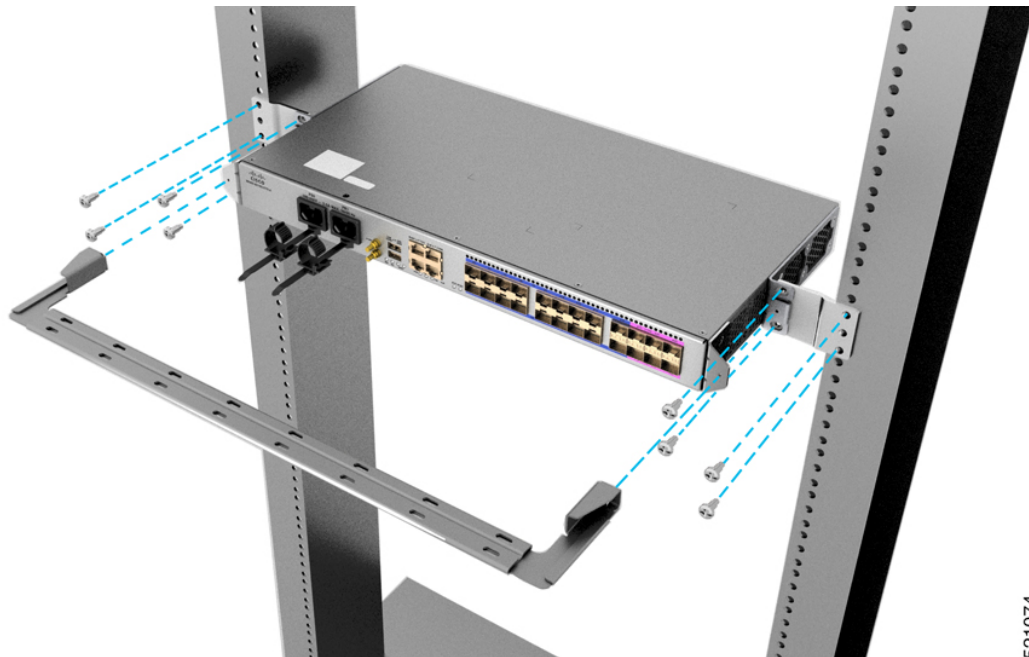
521072

図 26: 中央のケーブル管理と 19 インチ ラックマウント ブラケットの取り付け



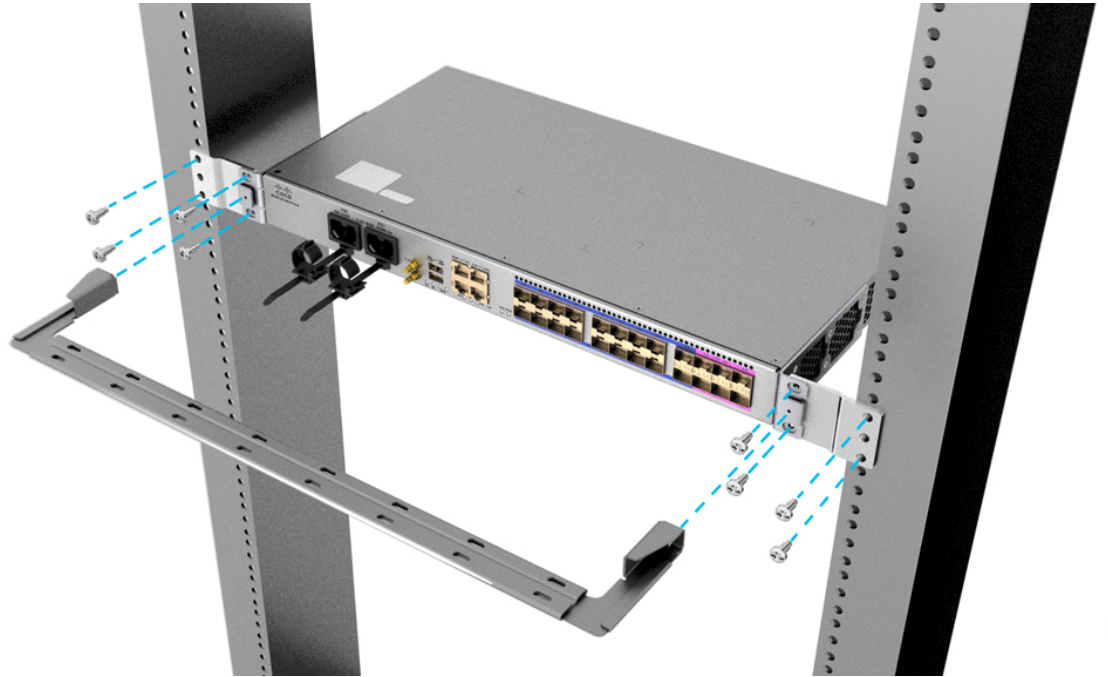
521073

図 27: 中央のケーブル管理と 23 インチ ラックマウント ブラケットの取り付け



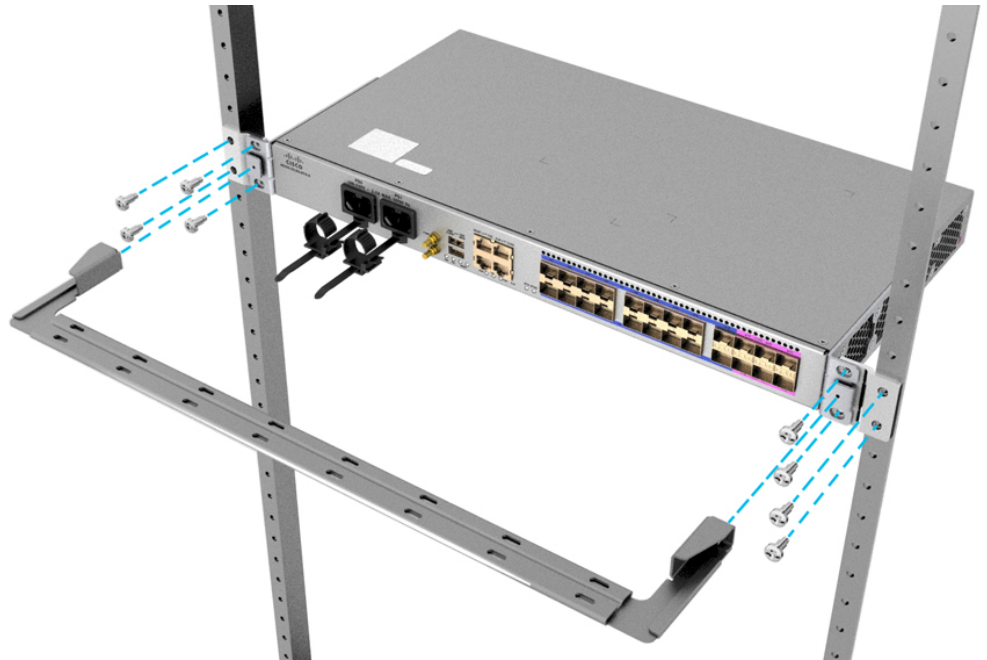
521074

図 28: 前面のケーブル管理と 23 インチ ラックマウント ブラケットの取り付け



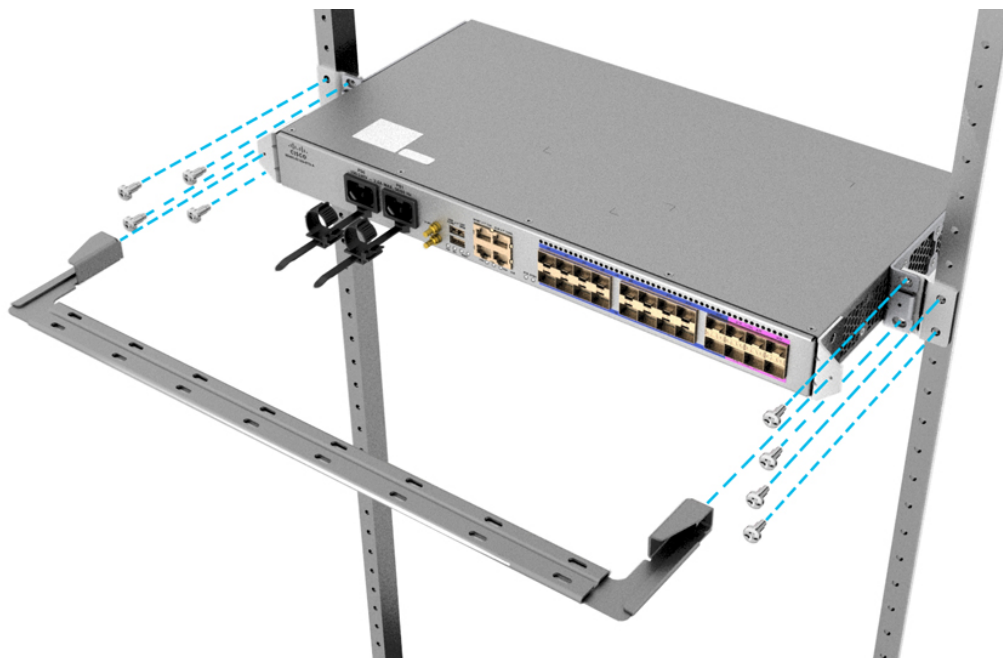
521075

図 29: 前面のケーブル管理と ETSI ラックマウントブラケットの取り付け



521076

図 30: 中央へのケーブル管理と ETSI ラックマウントブラケットの取り付け



2. 次の手順で、2 支柱ラックにルータを取り付けます。
 1. ルータを持ち上げて 2 本のラック支柱の間に配置します。
 2. ラックマウントブラケットが 2 本のラック支柱に接触するまで、ルータを移動します。
 3. 1 人がシャーシを水平に持っている間、もう 1 人が 2 本の 12-24 ネジを 2 つのラックマウントブラケットに差し込んで（合計 4 本のネジを使用）、垂直ラックの取り付けレールのケージナットまたはネジ穴にネジを通します。
 4. 12-24 ネジを 30 in-lb (3.39 N.m) の力で締めます。

エアープレナム付きの N540-6Z18G-SYS-A/D ルータの設置



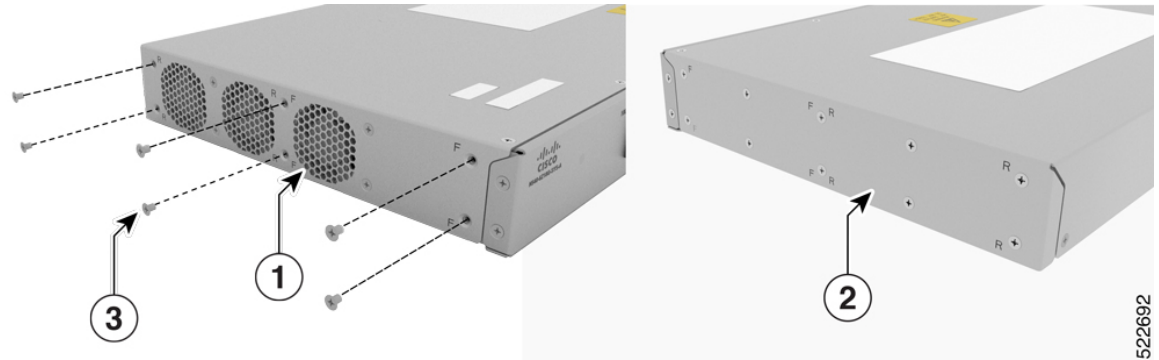
(注) エアープレナムは、Cisco N540-6Z18G-SYS-A/D ルータでのみ使用できます。

ETSI ラックへのプレナムアセンブリの取り付け

1. 取り付けオプションに従って、シャーシ側面のネジを取り外します。
 - シャーシを前面に取り付けるには、シャーシの右側にある 4 つのネジを外します。「F」強調表示されたネジ。

- シャーシを中間に取り付けるには、シャーシの左側にある 6 本のネジを外します。
「F」と「R」の強調表示されたネジ。

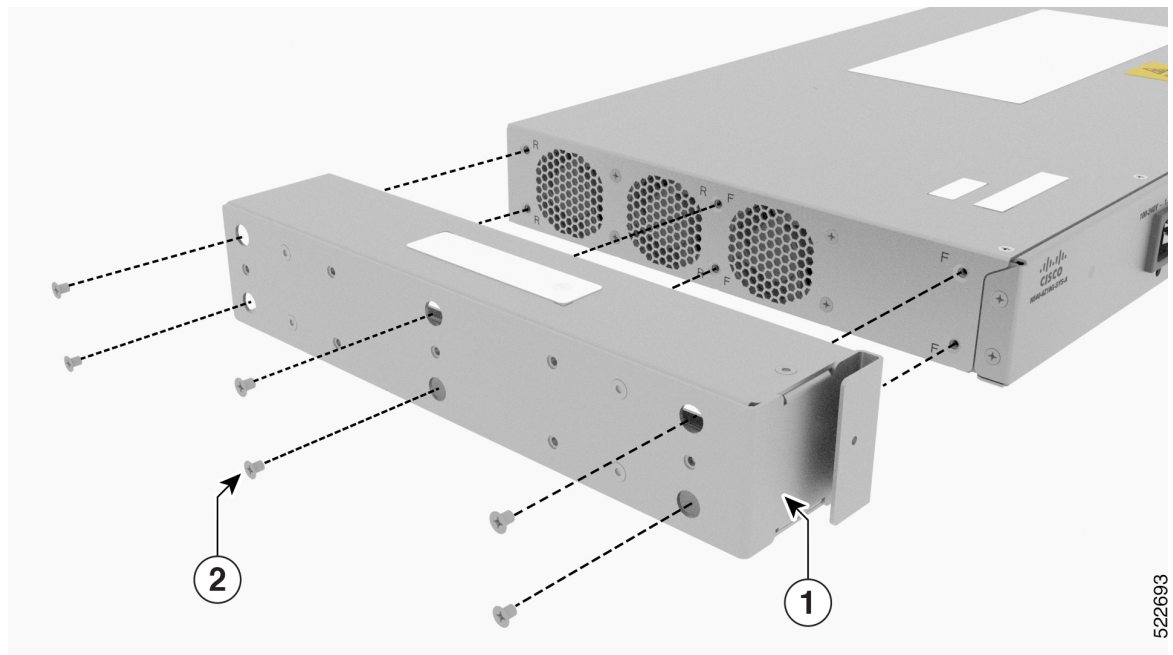
図 31: シャーシの側面からネジを取り外す



1	シャーシの左側
2	シャーシの右側
3	ネジ

2. 6本のネジ（48-101850-01）を使用してプレナム（800-110707-01）を固定します。

図 32: プレナムをネジで固定する

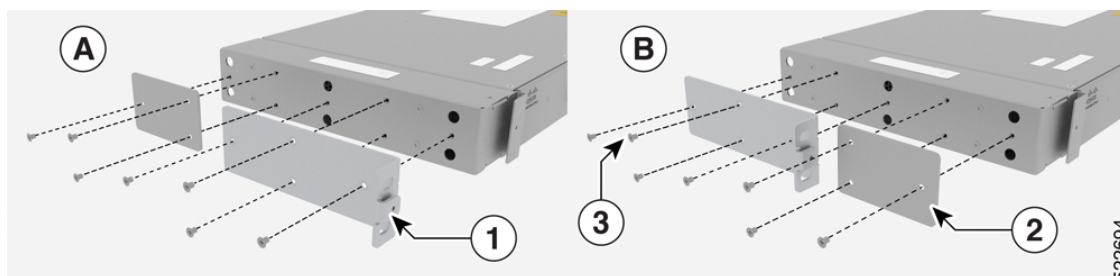


1	エアプレナム
2	ネジ

3. 取り付けオプションに応じて、4本のネジ（48-101850-01）を使用して取り付けブラケット（700-131329-01）を固定します。
 - 前面取り付け（画像 A 参照）の場合、前面に取り付けブラケット、背面にダミーカバーを取り付けます。
 - 中間取り付け（画像 B 参照）の場合、中間に取り付けブラケット、前面にダミーカバーを取り付けます。

4. ダミーカバー（700-131330-01）を3本のネジ（48-101850-01）で固定します。

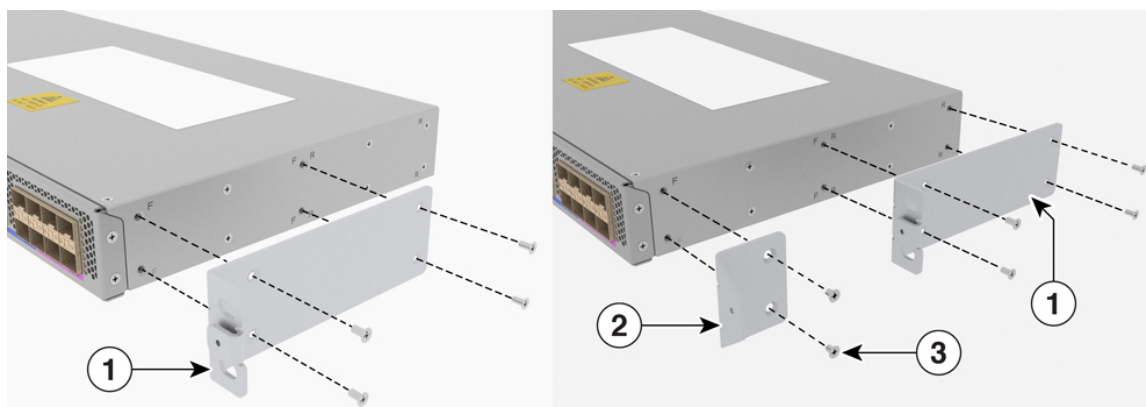
図 33: 取り付けブラケットとダミーカバーを固定する



1	取り付けブラケット
2	ダミーカバー
3	ネジ

5. 4本のネジ（48-101850-01）を使用して、取り付けブラケット（700-131271-01）を固定します。
6. 中間取り付けの場合は、2本のネジ（48-101850-01）を使用してケーブルブラケット（700-130022-01）を固定します。ケーブルブラケットは中間取り付けの場合のみ適用されます。

図 34: 取り付けブラケットとケーブルブラケットを固定する

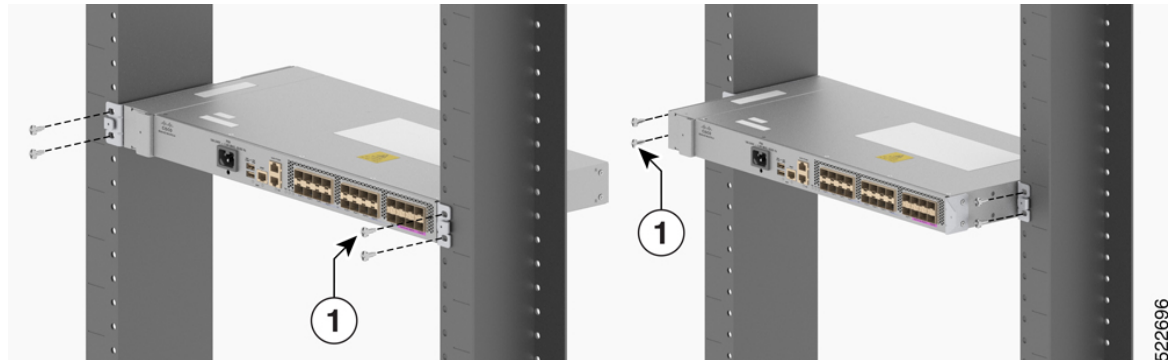


1	取り付けブラケット
---	-----------

2	ケーブルブラケット
3	ネジ

7. 4本のネジ（48-101690-01）を使用して、アセンブリをラックの前面または中間に固定します。

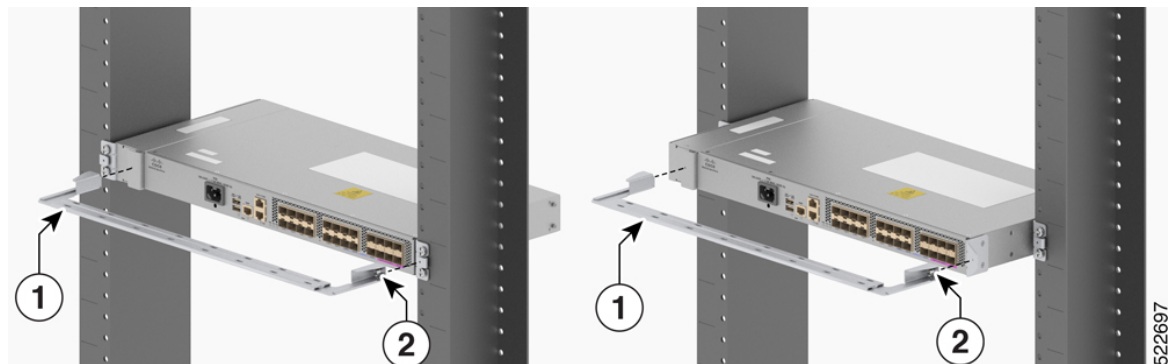
図 35: アセンブリをラックに固定する



1	ネジ
---	----

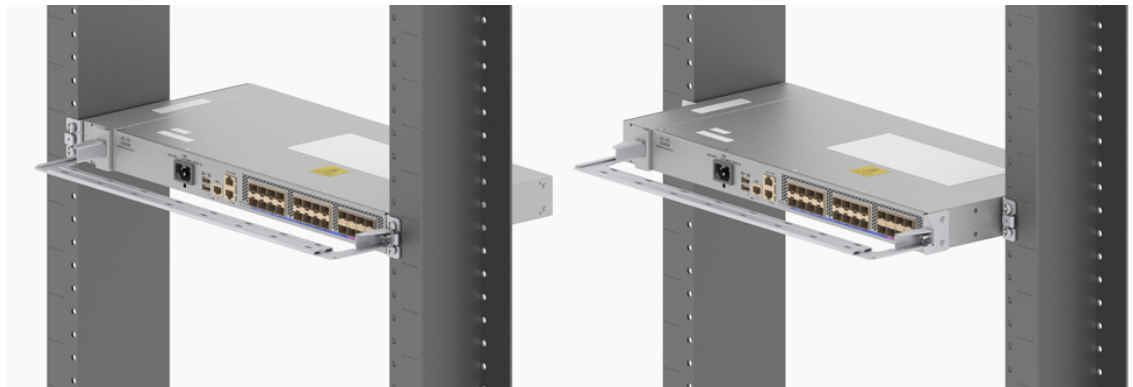
8. ケーブルブラケットの非脱落型ネジを使用して、ケーブルブラケット（700-114387-01）をアセンブリに固定します。

図 36: ケーブルブラケットをアセンブリに固定する



1	ケーブルブラケット
2	非脱落型ネジ

図 37: ETSI およびエアプレナムアセンブリ



23 インチラックへのプレナムアセンブリの取り付け

1. 取り付けオプションに従って、シャーシ側面のネジを取り外します。
 - シャーシを前面に取り付けるには、シャーシの右側にある 4 つのネジを外します。「F」の強調表示されたネジ。
 - シャーシを中間に取り付けるには、シャーシの左側にある 6 本のネジ (48-101690-01) を外します。「F」と「R」の強調表示されたネジ。

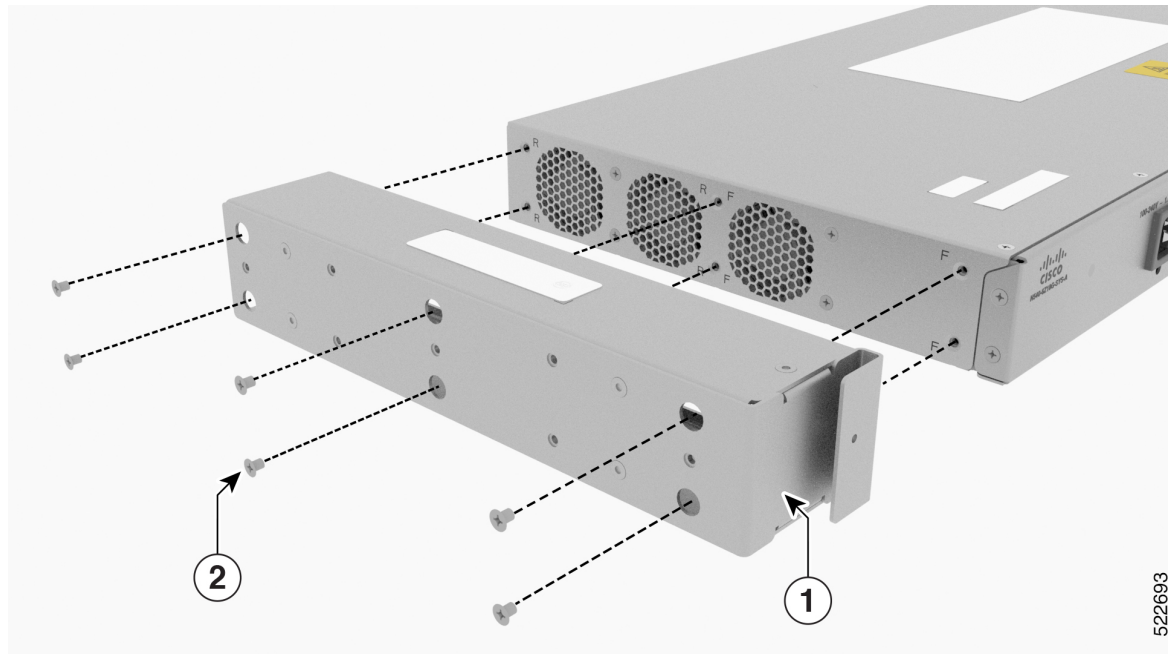
図 38: シャーシの側面からネジを取り外す



1	シャーシの左側
2	シャーシの右側
3	ネジ

2. 6 本のネジ (48-101850-01) を使用してプレナム (800-110707-01) を固定します。

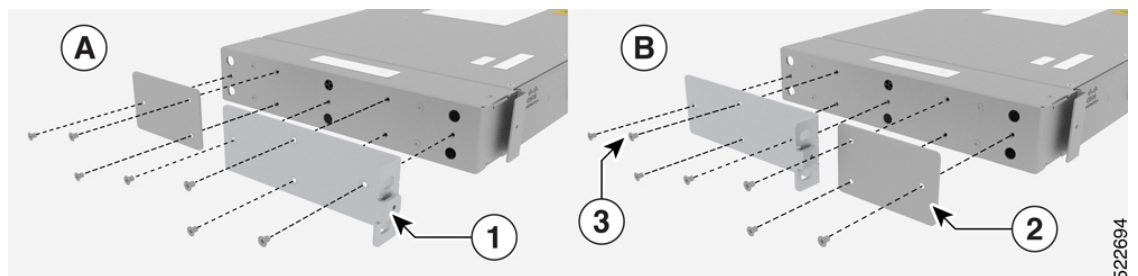
図 39: プレナムをネジで固定する



1	エアープレナム
2	ネジ

3. 取り付けオプションに応じて、4本のネジ（48-101850-01）を使用して取り付けブラケット（700-129948-01）を固定します。
 - 前面取り付け（画像 A 参照）の場合、前面に取り付けブラケット、背面にダミーカバーを取り付けます。
 - 中間取り付け（画像 B 参照）の場合、中間に取り付けブラケット、前面にダミーカバーを取り付けます。
4. ダミーカバー（700-131330-01）を3本のネジ（48-101850-01）で固定します。

図 40: 取り付けブラケットとダミーカバーを固定する

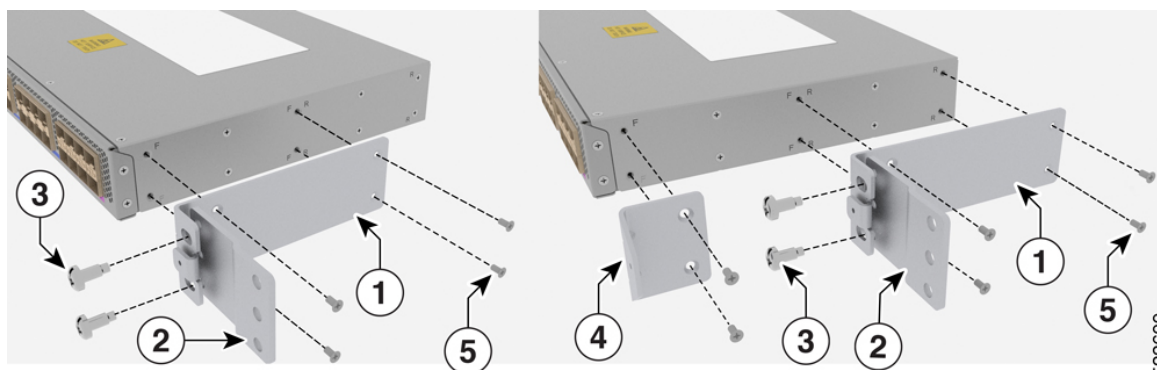


1	取り付けブラケット
---	-----------

2	ダミーカバー
3	ネジ

5. 4本のネジ（48-101850-01）を使用して、取り付けブラケット（700-119499-01）を固定します。
6. 2本のネジ（48-101690-01）を使用して、ブラケット（700-112688-01）を固定します。
7. 2本のネジ（48-101850-01）を使用して、ケーブルブラケット（700-130022-01）を固定します。

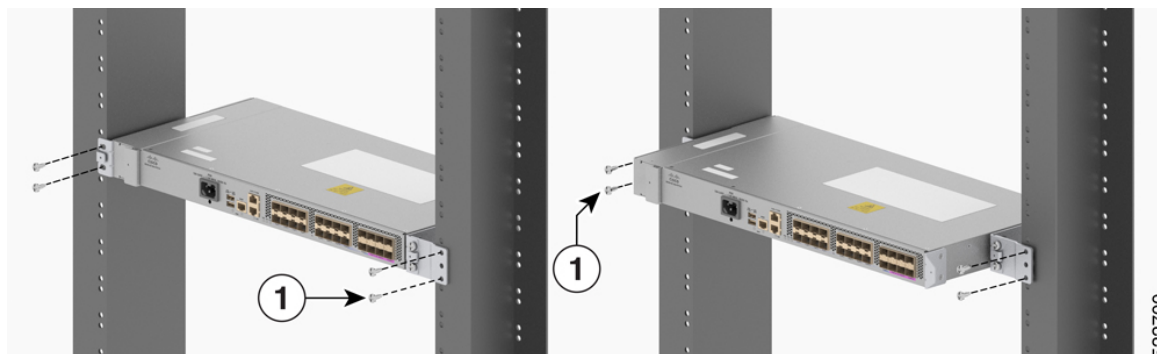
図 41: 取り付けブラケットとケーブルブラケットを固定する



1	取り付けブラケット
2	ブラケット
3	ブラケットネジ
4	ケーブルブラケット
5	取り付けブラケットネジ

8. 4本のネジ（48-101690-01）を使用して、アセンブリをラックに固定します。

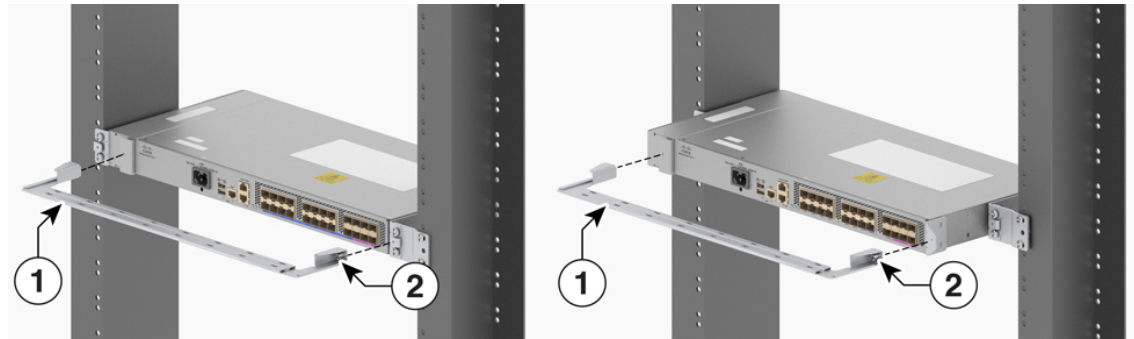
図 42: アセンブリをラックに固定する



1	ネジ
---	----

- ケーブルブラケットの非脱落型ネジを使用して、ケーブルブラケット（700-114387-01）をアセンブリに固定します。

図 43: ケーブルブラケットをアセンブリに固定する



522701

1	ケーブル ブラケット
2	非脱落型ネジ

壁面マウント

シャーシを壁に取り付ける前に、まず壁面取り付け用ブラケットとケーブルガイドをシャーシに取り付ける必要があります。



- (注) 現在 NCS 540 低密度ルータでは、壁面取り付けに対応していません。壁面取り付けが必要な場合は、シスコの担当者にお問い合わせください。

デバイスの接地

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

デバイスに電源を接続したり、電源をオンにしたりする前に、デバイスを適切にアース接続してください。

ここでは、デバイスをアース接続する方法について説明します。アースラグはデバイスの背面パネルにあります。

デバイスの接地を行うには、次の手順を実行します。

- ローカルサイトの規則に従って、アースケーブルがラックの上部に接続されていることを確認します。

図 44:アース ラグ



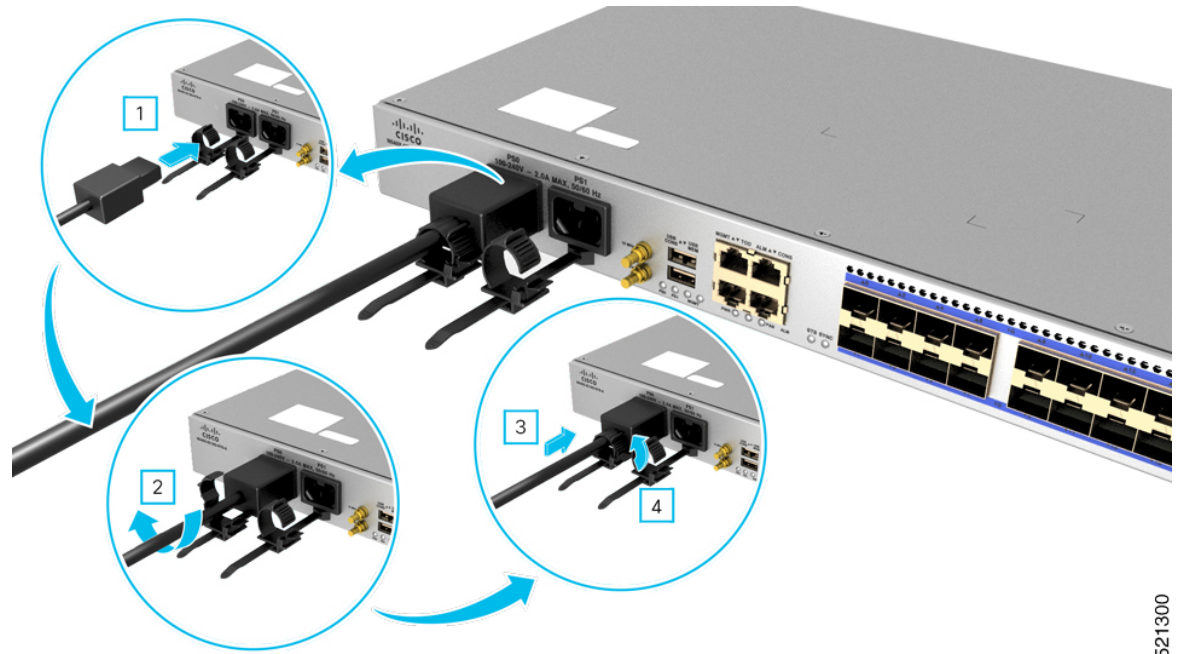
2. 指定されたデュアルホールラグコネクタを使用して、シェルフアースケーブル（No.6AWG ケーブル）の一端をルータ背面の接地点に接続します。
 1. ワイヤストリッパを使用して、アース線の端から 0.75 インチ（19 mm）ほど、被膜をはがします。
 2. むき出しになったアースケーブルの端を、アースラグの開放端に差し込みます。
 3. 圧着工具を使用して、アースラグにアースケーブルを固定します。
 4. シャーシのアースパッドに貼られているラベルをはがします。
 5. 金属どうしがぴったり接触するように、アースラグをアースパッド上に重ね、アースラグとアースパッドの穴に、ワッシャ付きの 2 本の #10-32 プラスナベネジを差し込みます。
 6. アースラグおよびアース線が他の機器の妨げにならないことを確認します。
 7. アース線の反対側の端を処理し、設置場所の適切なアースに接続して、シャーシに十分なアースが確保されるようにします。

AC 電源ケーブルの取り付け

電源スロットに AC 電源ケーブルを取り付けるには、以下の手順に従います。

1. 電源モジュールに電源コードを差し込みます。
2. タイを電源コードに巻き付けます。

3. 電源モジュールに電源コードが固定されていることを確認します。
4. 図のように、電源コードの周りのタイを締めます。



521300



(注) これらの画像は説明を目的としたものです。Cisco NCS 540 ルータの特定のバリエーションには、電源コードのタイが含まれていません。

AC 電源モジュールの有効化

AC 電源をアクティブにするには、次の手順を実行します。

1. 電源モジュールに電源コードを差し込みます。
2. 電源コードのもう一方の端を AC 入力電源に接続します。
3. 各電源の前面パネル LED (PS0 または PS1) がグリーンになっているかどうかを調べて、電源の動作を確認します。
4. LED に電源の問題が表示された場合は、「トラブルシューティング」でトラブルシューティング情報を参照してください。
5. 冗長 AC 電源も接続している場合は、2 番目の電源装置に対してこの手順を繰り返します。



(注) 冗長 AC 電源を接続している場合は、電源障害の発生時の電力損失を防ぐために、各電源は別の電源ソースに接続してください。

動作電圧範囲は 90 – 265VAC、50/60Hz です。

DC 電源ケーブルの取り付け



(注) DC 電源を取り付けるときは、長いケーブルに 14AWG、短いケーブルに 14-16AWG、90°C の定格温度のケーブルを使用します。ケーブル長は、送信元から最大 3 m にすることをお勧めします。

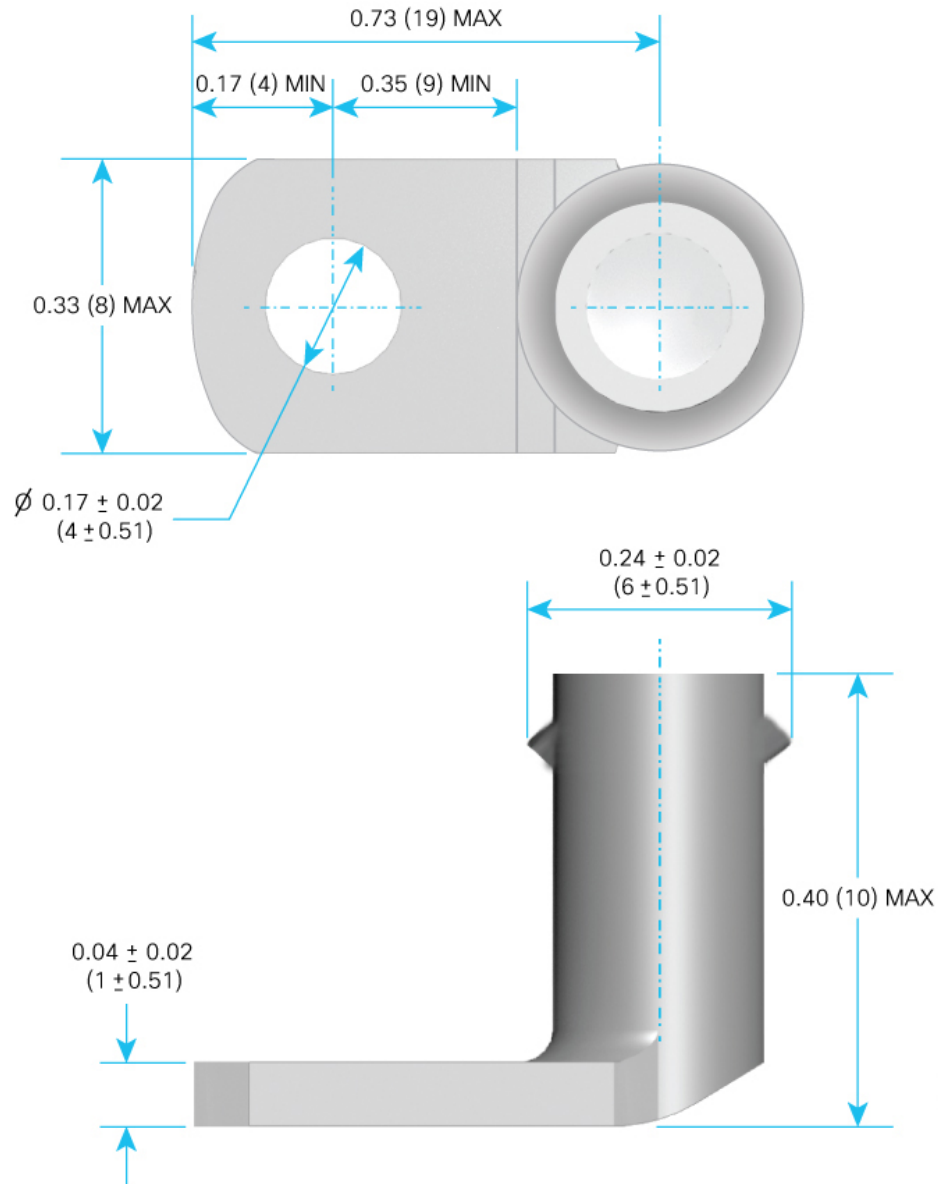


- (注)
- 建物に設置されている回路短絡（過電流）保護機能の設定が 15A を超えていないことを必ず確認してください。
 - 過電流保護のために、ルータのバリエーションに基づいて、最大DC定格の遮断器または高速動作ヒューズを使用することをお勧めします。

表 12: メイン遮断器の定格電力

Router	DC 電源の定格
<ul style="list-style-type: none"> • N540X-6Z18G-SYS-D • N540X-8Z16G-SYS-D • N540X-4Z14G2Q-D 	10A
N540-6Z18G-SYS-D	6A

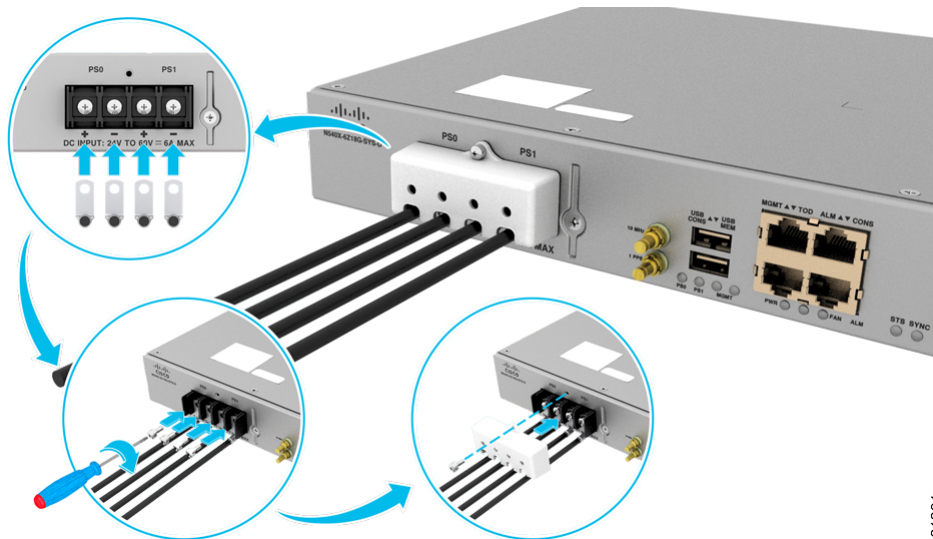
図 45: 組み込みネジを備えた DC コネクタ



DC 電源を接続するには、以下のようにします。

1. 端子ブロック プラグを確認します。
2. DC 入力電源線を端子ブロック プラグに差し込みます。
3. 指定されたネジを使用して DC 電源ケーブルを取り付けます。
4. ラチェットトルク ドライバを使用して、端子ブロック プラグの非脱落型ネジを締めます。
(次の図を参照してください)。

図 46: DC 電源線の取り付け



521301

DC 電源モジュールの有効化

DC 電源をアクティブにするには、次の手順を実行します。

1. 各電源の前面パネル LED（PS0 または PS1）がグリーンになっているかどうかを調べて、電源の動作を確認します。
2. LED が電源に問題のあることを示した場合は、「トラブルシューティング」を参照してください。
3. 冗長 DC 電源も接続している場合は、2 番目の電源装置に対してこの手順を繰り返します。



(注) 冗長 DC 電源を接続している場合は、電源障害の発生時の電力損失を防ぐために、各電源は別の電源ソースに接続してください。

動作電圧範囲は -20V ~ -72VDC です。

ポート接続に関する注意事項

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

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

- トランシーバを扱うときは、常にアースに接続されている静電気防止用リストストラップを着用してください。通常、ルータを設置するときはアースされており、リストストラップを接続できる静電気防止用のポートがあります。

- トランシーバの取り外しおよび取り付けは、必要以上に行わないでください。取り付けおよび取り外しを頻繁に行うと、耐用年数が短くなります。
- 高精度の信号を維持し、コネクタの損傷を防ぐために、トランシーバおよび光ファイバケーブルを常に埃のない清潔な状態に保ってください。減衰（光損失）は汚れによって増加します。減衰量は 0.35 dB 未満に保つ必要があります。
 - 埃によって光ファイバケーブルの先端が傷つかないように、取り付ける前にこれらの部品を清掃してください。
 - コネクタを定期的に清掃してください。必要な清掃の頻度は、設置環境によって異なります。また、埃が付着したり、誤って手を触れたりした場合は、コネクタを清掃してください。ウェットクリーニングやドライクリーニングが効果的です。設置場所の光ファイバ接続清掃手順に従ってください。
 - コネクタの端に触れないように注意してください。端に触れると指紋が残り、その他の汚染の原因となることがあります。
- 埃が付着していないこと、および損傷していないことを定期的に確認してください。損傷している可能性がある場合には、清掃後に顕微鏡を使用してファイバの先端を調べ、損傷しているかどうかを確認してください。



(注) 使用していないポートは、埃や虫から保護するためにダストキャップで覆ってください。

コンソールポートへの接続

はじめる前に

- ルータは完全にラックに装着され、電源に接続され、アースされている必要があります。
- コンソール、管理、およびネットワーク接続に必要なケーブルが利用可能である必要があります。
 - RJ-45 ロールオーバーケーブルと DB9F/RJ-45 アダプタ。
 - 設置したルータの場所までネットワーク ケーブルを配線しておく必要があります。

ルータをネットワーク管理接続するか、ルータをネットワークに接続する前に、コンソール端末でローカルの管理接続を確立して、ルータの IP アドレスを設定する必要があります。コンソールを使用して、次の機能を実行することもできます（それぞれの機能は、その接続を確立したあとで管理インターフェイスを使用して実行できます）。

- コマンドライン インターフェイス (CLI) を使用してルータを設定する。
- ネットワークの統計データおよびエラーを監視する。
- 簡易ネットワーク管理プロトコル (SNMP) エージェント パラメータを設定する。

- ソフトウェア アップデートをダウンロードする。

システム コンソール ポートは、Cisco NCS 540 固定ポート シャーシの初期設定を行うためのデータ端末接続用の RJ-45 レセプタクルです。

次のオプションを使用して、ルータをコンピュータの USB ポートに接続できます。

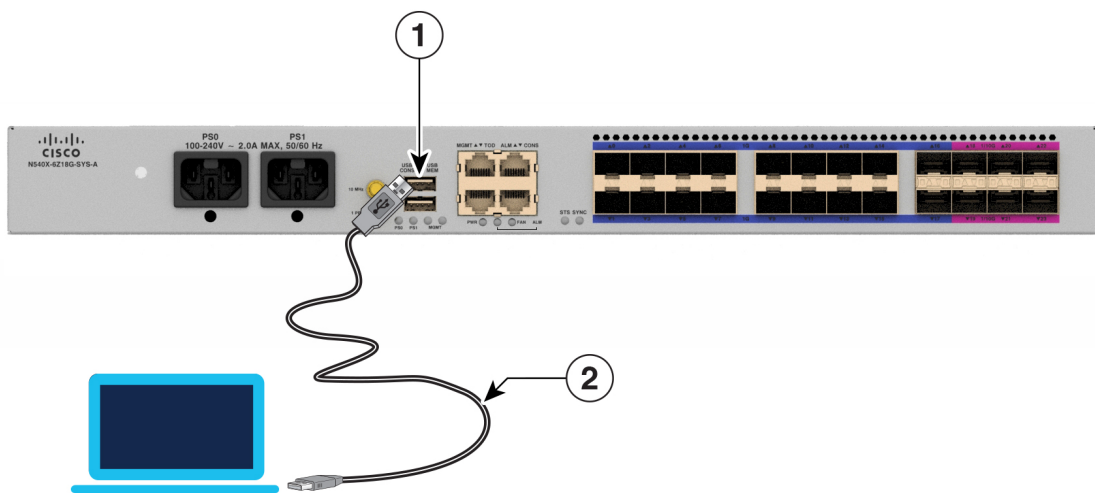
• **USBA-A ケーブルを使用した接続**

1. USBA-A ケーブルを使用して、ルータの USB コンソールポート (USB CONS) からコンピュータの USB ポートに接続します。
2. 設定は次のとおりです。
 - ボー レート : 115200
 - データ : 8
 - Parity: none
 - ストップ ビット : 1

次のリンクから必要なドライバをインストールします。

<https://www.maxlinear.com/product/interface/uarts/usb-uarts/xr21v1410>

図 47: **USBA-A** ケーブルを使用した接続



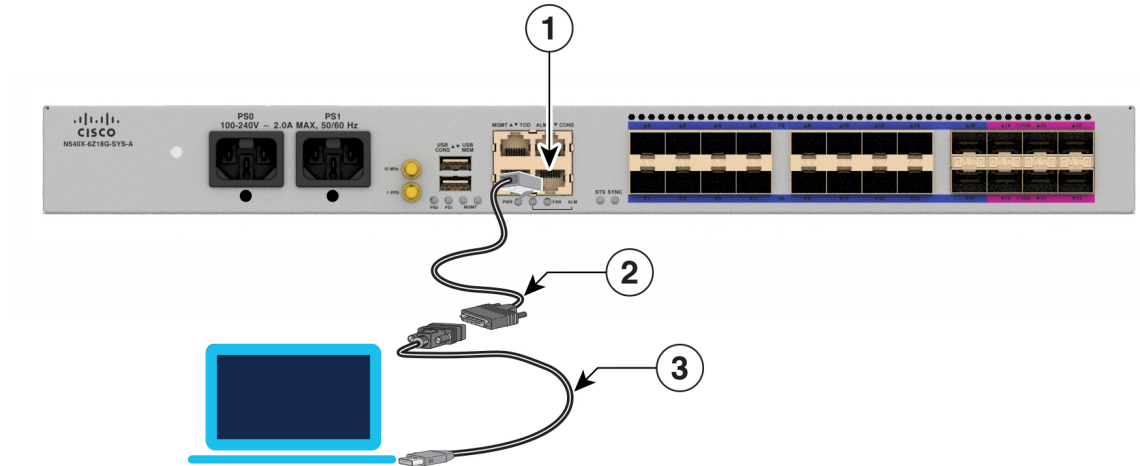
1	コンソール ポート
2	USB タイプ A のコンソールケーブル

• **コンソールポート (CONS) を使用した接続**

コンソールポート (CONS) とコンバータケーブルを使用して、ルータをコンピュータに接続します。コンバータケーブルは次のように使用します。

1. RJ-45/DB-9（メス）接続：ケーブルの RJ-45 側をルータに接続します。
2. DB-9（オス）/USB：USB 側をコンピュータに接続します。

• 図 48: シャーシへの **USB** コンソールケーブルの接続



1	RJ45 ポート
2	シリアル/RJ45 コンソールアダプタケーブル
3	USB/シリアル インターフェイス ケーブル

次の表に、RJ-45 ケーブルのピン配列情報を示します。

表 13: **RJ-45** ストレートスルー ケーブルのピン配列

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

管理イーサネットポートへの接続

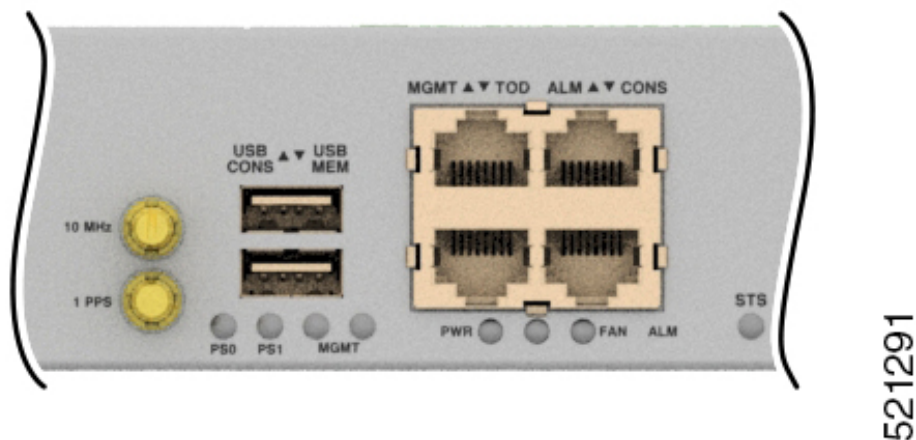
ルータの初期設定を完了する必要があります。

管理イーサネットポートはアウトオブバンド管理を行うためのものです。このポートに接続することにより、コマンドラインインターフェイス（CLI）を使用してIPアドレスでルータを管理できます。このポートでは、RJ-45 インターフェイスで10/100/1000 イーサネット接続が使用されます。



- (注) IP アドレスの競合を防ぐため、初期設定が完了するまで管理イーサネットポートを接続しないでください。

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



- (注) GR-1089-COREに準拠するために、装置の屋内ポートでは、シールドされた建物内配線、あるいは両端がアースに接続された配線を使用する必要があります。

- RJ-45 レセプタクルに直接ケーブルを差し込みます。
- RJ-45 ケーブルのネットワーク側をスイッチ、ハブ、リピータ、またはその他の外部機器に接続します。

タイミングケーブルの接続

ここでは、Cisco NCS 540 低密度ルータにタイミングケーブルを接続する方法を説明します。



(注) タイミング機能は、Cisco N540-6Z18G-SYS-A/D ルータには適用されません。

GPS インターフェイスへのケーブルの接続

ここでは、入出力タイミング用に Cisco NCS 540 低密度ルータから GPS 装置にケーブルを接続する方法を説明します。

10 MHz または 1-PPS 入力インターフェイスへのケーブルの接続

1. MINI-Coax ケーブルの一方の端を、外部 GPS 装置または安定した 1PPS/10M 基準入力を用意したその他の機器に接続します。
2. Mini-Coax ケーブルのもう一方の端を、Cisco NCS 540 低密度ルータの前面パネルにある 10 MHz または 1-PPS ポートに接続します。

10 MHz または 1-PPS 出力インターフェイスへのケーブルの接続

1. 外部装置に Mini-Coax ケーブルの一方の端を接続します。外部装置とは、1PPS/10M 基準を必要とする測定装置またはその他の装置です。
2. Mini-Coax ケーブルのもう一方の端を、1588 セカンダリモードまたは境界クロックモードとして設定されている Cisco NCS 540 低密度ルータの前面パネルにある 10 MHz または 1-PPS ポートに接続します。

ToD インターフェイスへのケーブルの接続

1. GPS 装置にストレートイーサネット ケーブルの一方の端を接続します。
2. ストレートイーサネット ケーブルのもう一方の端を Cisco NCS 540 低密度ルータの ToD または 1 PPS ポートに接続します。



警告 電磁適合性と安全性に関する Telcordia GR-1089 NEBS 標準に準拠するために、ToD ポートは屋内または露出していない配線またはケーブルのみに接続してください。屋内ケーブルは、シールドした上で、シールドを両端でアースに接続する必要があります。機器またはサブアセンブリの屋内ポートは、OSP またはその配線につながるインターフェイスに金属的に接続しないでください。これらのインターフェイスは、屋内インターフェイス専用（GR-1089-COREに記載されたタイプ2ポートまたはタイプ4ポート）に設計されており、屋外用の OSP ケーブルと区別する必要があります。一次保護装置を追加しても、これらのインターフェイスを OSP 配線に金属的に接続するには不十分です。

トランシーバモジュールの取り付けおよび取り外し

SFP モジュールの取り付けおよび取り外し

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



警告 ステートメント 1051 : レーザー放射

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



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

図 49: SFP/SFP+ モジュール ケージカバー



521295



注意 ケーブルを外した後は、SFP または SFP+ モジュールにきれいなダストカバーを差し込んでモジュールを保護してください。ファイバケーブルを別のモジュールの光ポートに差し込む場合は、その前に、必ずファイバケーブルの光学面をクリーニングしてください。SFP または SFP+ モジュールの光ポート内に埃やその他の汚れが入らないようにしてください。光モジュールは、埃によって遮られると正常に動作しません。



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

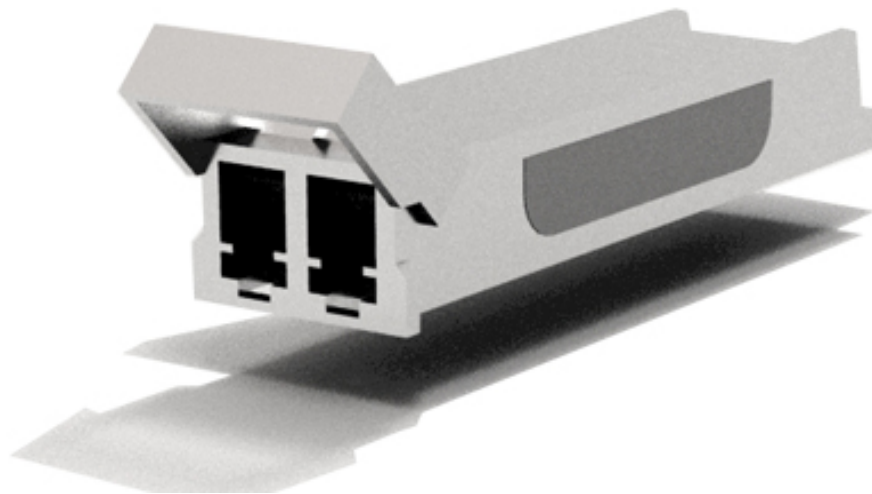


(注) SFP または SFP+ モジュールを取り付けると、モジュールの下部にある三角形のピンがレセプタクルの穴に差し込まれる際にクリック音が聞こえます。このクリック音は、モジュールが正しく装着され、レセプタクルに固定されていることを示します。各 SFP または SFP+ モジュールをしっかりと押し込んで、モジュールがラインカードの指定レセプタクルに完全に装着され固定されていることを確認してください。

ベール クラスプ SFP または SFP+ モジュール

ベール クラスプ SFP または SFP+ モジュールには、モジュールの取り外しまたは取り付けに使用するクラスプが付いています（次の図を参照してください）。

図 50: ベール クラスプ SFP または SFP+ モジュール



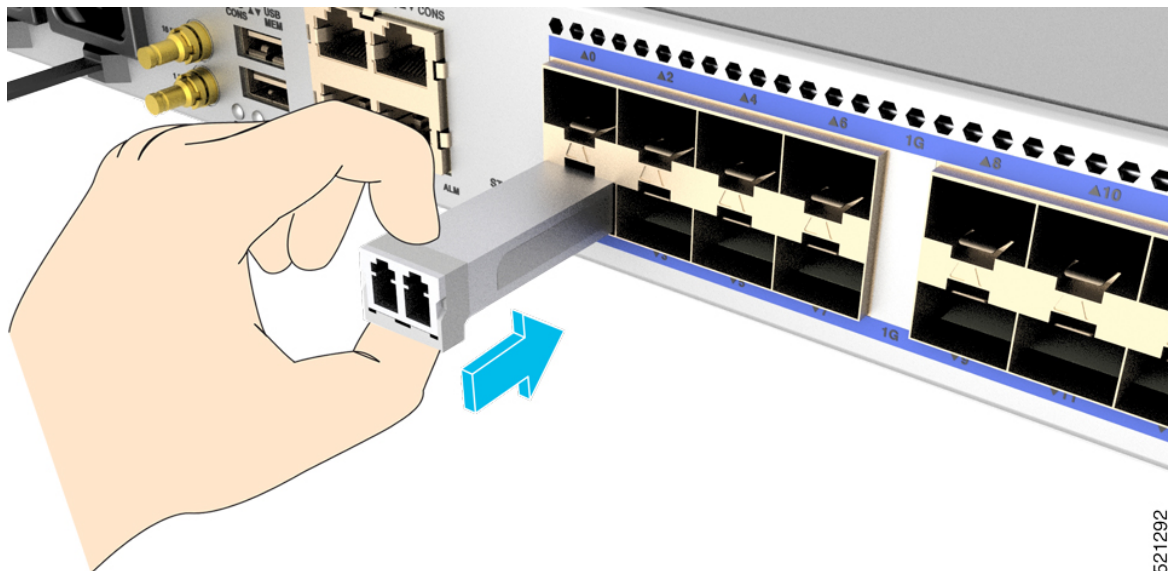
521296

ベール クラスプ SFP または SFP+ モジュールの取り付け

このタイプの SFP または SFP+ モジュールを取り付けるには、次の手順を実行します。

1. 静電気防止用リストまたはアンクルストラップを取り付けて、使用手順に従います。
2. SFP モジュールを挿入する前に、ベール クラスプを閉じます。
3. SFP モジュールをポートに合わせ、ポートに押し込みます（次の図を参照してください）。

図 51: ポートへのベール クラスプ SFP モジュールの取り付け



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

ベール クラスプ SFP または SFP+ モジュールの取り外し

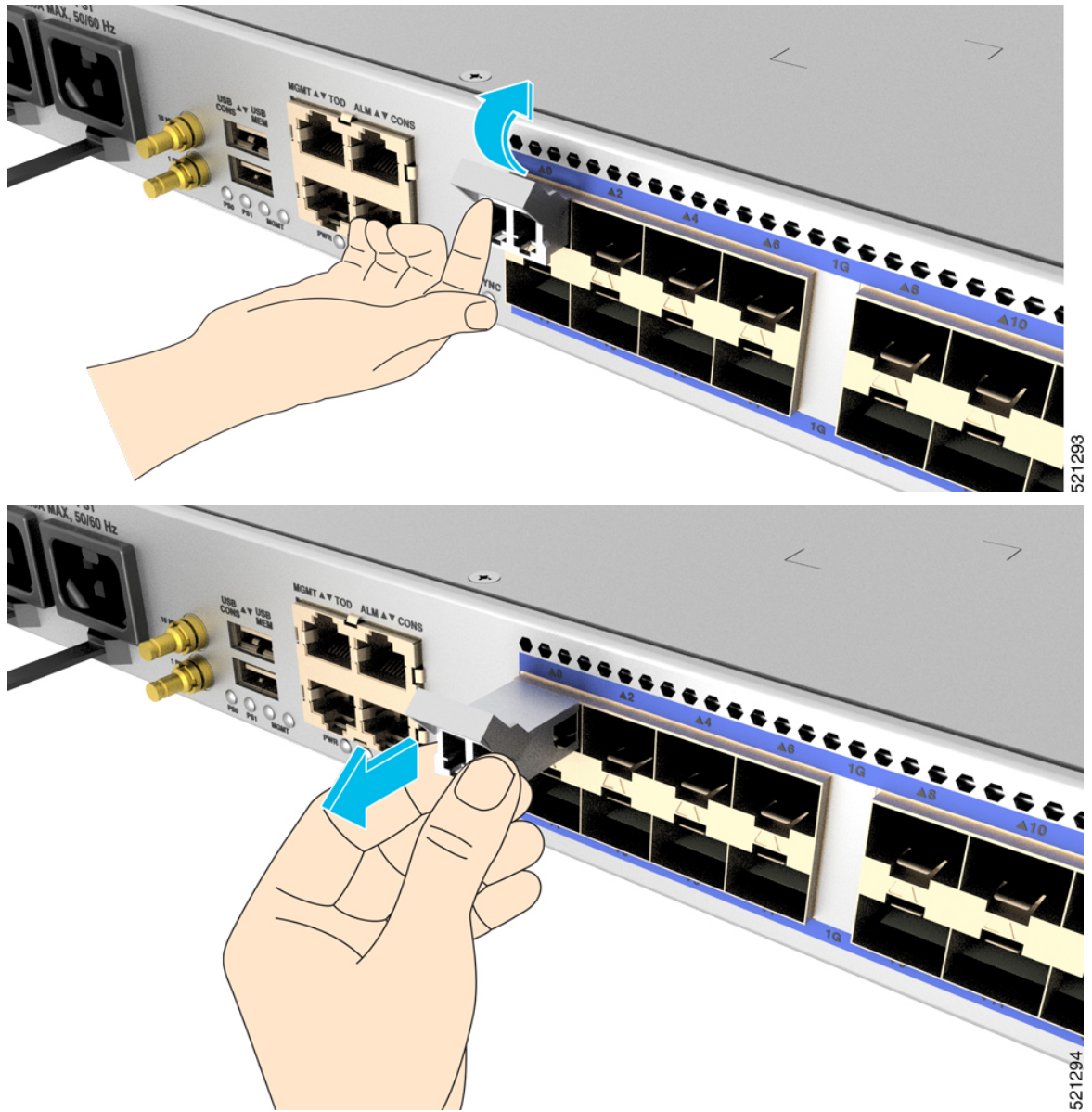
このタイプの SFP または SFP+ モジュールを取り外すには、次の手順を実行します。

1. 静電気防止用リストまたはアンクルストラップを取り付けて、使用手順に従います。
2. すべてのインターフェイスケーブルをポートから取り外します。その際、ルータのどのポートにどのケーブルが接続されていたかを記録しておきます。
3. SFP モジュールのベールクラスプを人差し指で開けます（下記の図を参照）。ベールクラスプが手の届きにくいところにあり、人差し指でベールクラスプを開けないときは、小さなマイナスドライバまたはその他の細長い工具を使用してベールクラスプを開きます。
4. SFP モジュールを親指と人差し指でつまみ、慎重にポートから取り外します（下記の図を参照）。



- (注) この操作は、最初のインスタンス中に実行する必要があります。すべてのポートが装着された後では実行できない可能性があります。

図 52: ベールクラス SFP または SFP+ モジュールの取り外し



5. 取り外した SFP モジュールは、静電気防止用マットの上に置くか、返却する場合は、取り外し後、ただちに静電気防止用袋に入れてください。
6. ルータを保護するため、SFP モジュールが取り付けられていない光モジュールケース内にきれいな SFP モジュールケースカバーを挿入します。

インターフェイスポートの接続

ネットワーク接続のために、ラインカード上の光インターフェイスポートを他のデバイスに接続できます。

ネットワークへの光ファイバポートの接続

一部のトランシーバはトランシーバに接続する光ファイバケーブルで動作し、その他のトランシーバは事前に接続されている銅ケーブルで動作します。ポート用の光ファイバケーブルを取り付けるには、トランシーバに光ファイバケーブルを取り付ける前に、1ギガビット光ポート用の SFP トランシーバを取り付けるか、10ギガビット光ポート用の SFP+ トランシーバを取り付ける必要があります。



注意 トランシーバの取り付けおよび取り外しを行うと、耐用年数が短くなります。トランシーバの取り外しや取り付けは、本当に必要な場合以外は行わないでください。トランシーバの取り付けや取り外しは、ケーブルやトランシーバの損傷を防ぐため、ケーブルを外してから行うことを推奨します。

ネットワークからの光ポートの接続解除

光ファイバトランシーバを取り外す必要がある場合は、光ファイバケーブルをトランシーバから取り外してから、トランシーバをポートから外す必要があります。

トランシーバおよび光ケーブルのメンテナンス

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

メンテナンスの際には、次の注意事項に従ってください。

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



第 5 章

付録

Cisco NCS 540 の特定のトラブルシューティングをサポートすることで、トラブルシューティングのプロセスを支援する次のタスクを実行できます。

- [LED](#) (73 ページ)
- [システムの仕様](#) (78 ページ)

LED



(注) Cisco NCS 540 低密度ルータの LED はほぼすべてのバリエーションと類似しているため、ルータ間の違いが具体的にコールアウトされています。

ルータの LED

Cisco NCS 540 ルータでは、すべてのデータポート LED が前面パネルに配置されています。5 種類の LED によってシステムのステータスが反映されます。

表 14: ルータの LED の説明

LED のラベル	色	ステータス
PS0 および PS1	消灯	AC または DC 入力がないことを示します。
	赤	12V 出力障害を示します。両方の入力フィードに接続したときに入力フィードのいずれかがオフに切り替わる場合、そのフィードは赤色で表示されます。
	緑色	12V 出力がアクティブであることを示します。
STS	消灯	システムはシャットダウンモードになり、スタンバイ電源モードのみが使用可能になります。
	オレンジで点滅 (ゆっくり)	モジュールが起動中です。
	オレンジで点滅 (速い)	モジュールが起動中、シャットダウン中、またはリロード中です。
	オレンジ	ホスト カーネルが起動し、SysAdmin VM の開始準備ができています。
	緑	モジュールは動作していて、アクティブなメジャーアラームまたはクリティカルアラームはありません。
	赤で点滅	ルータでメジャーアラームまたはクリティカルアラームがアクティブになっています。

LED のラベル	色	ステータス
ALM	消灯	アラームなし
	赤	クリティカルアラーム： system-scope、重大な状態の温度
	赤で点滅	クリティカルアラーム：電圧 レール障害関連
	オレンジ	メジャーアラーム： system-scope
	オレンジで点滅	マイナーアラーム： system-scope
SYNC	消灯	タイム コアのクロック同期が 無効か、またはフリーランニ ング状態です。
	緑	タイム コアは外部ソース (IEEE1588 を含む) と同期さ れています。
	緑色で点滅	システムは同期イーサネット モードになっています。
	オレンジ	状態を取得中またはホールド オーバー状態：タイム コアが 状態を取得中か、またはホー ルドオーバー モード状態で す。

ファンアセンブリの LED

表 15: ファンアセンブリの LED

LED のラベル	色	ステータス
FAN	消灯	システムの電源がオフになっています。
	緑	ファンは正常に動作しています。
	オレンジ	1 台のファンが故障している
	赤	複数のファンで障害が発生

電源ステータス LED

表 16: 電源ステータス LED

LED のラベル	色	ステータス
PWR	消灯	システムの電源がオフになっています。
	緑色	すべての電源装置が正常に動作中です。
	オレンジ	スタンバイ FPGA のアップグレードが進行中です (約 3 ~ 5 分かかります)。
	赤	給電の問題または内部の電源障害により、電源の冗長性が失われています。

LED の組み合わせ

表 17: ファンおよびステータス LED の組み合わせ

FAN	PWR	ステータス
次のすべての条件で、システムは起動しません。		
赤で点滅	赤で点滅	電源投入時のサーマルシャットダウン

FAN	PWR	ステータス
赤で点滅	オレンジで点滅	MSS 準備の失敗
オレンジで点滅	グリーンで点滅	TAM 初期化の失敗
オレンジで点滅	赤で点滅	TAM 準備の失敗
オレンジで点滅	オレンジで点滅	セキュア JTAG の失敗

SFP および SFP+ ポートの LED

表 18: SFP および SFP+ ポートの LED

LED のラベル	色	ステータス
STATUS	消灯	管理がダウン
	緑色	1G/10G ポートのリンクがアップ
	黄	障害、エラー、またはリンクダウン

管理ポートの LED

表 19: 管理ポートの LED

LED のラベル	色	ステータス
左側の LED	緑色	1000 Mbps のリンクがアップ
	緑色に点滅	1000 Mbps のアクティビティ
	オレンジ	100/10Mbps のリンクがアップ
	オレンジに点滅	100/10Mbps のアクティビティ
	消灯	Link is down
右側の LED	緑色	全二重のリンクがアップ
	消灯	半二重のリンクがアップ

システムの仕様

Cisco NCS 540 の特定のトラブルシューティングをサポートすることで、トラブルシューティングのプロセスを支援する次のタスクを実行できます。

重量および消費電力

物理仕様と消費電力については、『[Cisco Network Convergence System 540 Small Density Router Data Sheet](#)』[英語]の「[Cisco NCS 540 chassis specification](#)」を参照してください。

環境仕様

環境仕様の詳細については、『[Cisco Network Convergence System 540 Small Density Router Data Sheet](#)』[英語]の「[Environmental properties for NCS 540 fixed systems](#)」を参照してください。

RJ-45 コネクタ

RJ-45 コネクタは、カテゴリ 3、カテゴリ 5、カテゴリ 5e、カテゴリ 6、カテゴリ 6A のいずれかのフォイルツイストペア ケーブルまたはシールドなしツイストペア ケーブルを、外部ネットワークから次のモジュール インターフェイス コネクタに接続します。

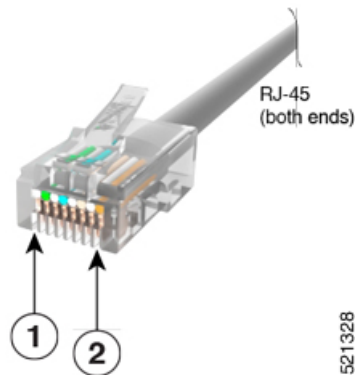
- ルータのシャーシ
 - CONSOLE ポート
 - MGMT ETH ポート



注意 GR-1089 の建物内雷サージ耐性要件に適合するためには、両端に適切なアースを施した FTP ケーブルを使用する必要があります。

次の図は、RJ-45 コネクタを示しています。

図 53: RJ-45 コネクタ



1	送信データ（双方向）
2	NC（未接続）

トランシーバおよびケーブルの仕様

このルータでサポートされるトランシーバとケーブルを確認するには、『[Cisco Transceiver Modules Compatibility Information](#)』 [英語] を参照してください。

トランシーバの仕様と取り付けに関する情報を確認するには、『[Cisco Transceiver Modules Install and Upgrade Guides](#)』 [英語] を参照してください。

RJ-45 ToD または 1-PPS ポートのピン割り当て



(注) このセクションは、Cisco N540-6Z18G-SYS-A/D ルータには適用されません。

次の表に、RJ-45 ToD または 1-PPS ポートのピン割り当ての要約を示します。

表 20: RJ-45 ToD または 1-PPS ポートのピン割り当て

ピン	信号名	方向	説明
1	該当なし	該当なし	該当なし
2	該当なし	該当なし	該当なし
3	1PPS_N	出力または入力	1PPS RS422 信号
4	GND	該当なし	該当なし
5	GND	該当なし	該当なし

ピン	信号名	方向	説明
6	1PPS_P	出力または入力	1PPS RS422 信号
7	TOD_N	出力または入力	Time-of-Day 文字
8	TOD_P	出力または入力	Time-of-Day 文字

コンソールポートのピン割り当て

次の表に、コンソールポートのピン割り当ての要約を示します。

表 21: コンソールポートのピン割り当て

ピン	信号名	方向	説明
1	ACONS-TX	出力	Aux コンソール送信出力、RS232
2	NC	該当なし	該当なし
3	CONS-TX	出力	コンソール RS232 送信
4	GND	該当なし	接地
5	GND	該当なし	接地
6	CONS-RX	入力	コンソール RS232 受信
7	ACONS-RX	入力	Aux コンソール受信入力、RS232
8	NC	該当なし	該当なし

アラームポートのピン割り当て

次の表に、アラームポートのピン割り当ての要約を示します。

表 22: アラームポートのピン割り当て

ピン	信号名	説明
1	ALARM1_IN	アラーム入力 1
2	ALARM2_IN	アラーム入力 2
3	NC	該当なし
4	ALARM3_IN	アラーム入力 3

ピン	信号名	説明
5	ALARM4_IN	アラーム入力 4
6	NC	該当なし
7	NC	該当なし
8	ALARM_I_COMMON	アラーム入力 COM

アラームの説明を設定するには、次のコマンドを実行します。

```
RP/0/RP0/CPU0:ios(config)# environment alarm-contact contact-number description
description
```

アラームの重大度を設定するには、次のコマンドを実行します。

```
RP/0/RP0/CPU0:ios(config)# environment alarm-contact contact-number severity
[critical | major | minor] [
```

アラームのトリガーを設定するには、次のコマンドを実行します。

```
RP/0/RP0/CPU0:ios(config)# environment alarm-contact contact-number trigger
[open | closed]
```



(注) 最大 4 つの外部アラームを設定できます。

contact-number は、接続されたアラームポートのピン番号です。つまり、Alarm 入力 1 ~ Alarm 入力 4 です。

description 文字列は最大 80 文字の英数字で指定し、生成されるすべてのシステムメッセージに表示されます。

severity には、**critical**、**major**、または **minor** のいずれかを入力します。

説明と重大度は両方とも必須の値です。

アラームの詳細を表示するには、admin モードで **show alarms** コマンドを使用します。**show logging** コマンドを使用すると、syslog エラーおよびイベントロギングの状態を表示できます。

SNMP トラップは、システムで発生またはクリアされたすべての外部アラームに対して送信されます。

USB ポートコンソールのピン割り当て

次の表に、USB ポートコンソールのピン割り当ての要約を示します。

表 23: USB ポートコンソールのピン割り当て

ピン	信号名	説明
A1	VCC	+5 VDC
A2	D-	Data-
A3	D+	Data+
A4	GND	アース

USB ポートメモリのピン割り当て

次の表に、USB ポートメモリのピン割り当ての要約を示します。

表 24: USB ポートメモリのピン割り当て

ピン	信号名	説明
A1	VCC	+5 VDC
A2	D-	Data-
A3	D+	Data+
A4	GND	アース

管理イーサネットポートのピン割り当て

次の表に、管理イーサネットポートのピン割り当ての要約を示します。

表 25: 管理イーサネットポートのピン割り当て

ピン	信号名
1	TRP0+
2	TRP0-
3	TRP1+
4	TRP2+
5	TRP2-
6	TRP1-
7	TRP3+
8	TRP3-

GPS ポートのピン配置

次の表に、GPS ポートのピン配置を要約します。



(注) このセクションは、Cisco N540-6Z18G-SYS-A/D ルータには適用されません。

表 26: GPS ポートのピン配置

カテゴリ	10 MHz (入力および出力)	1PPS (入力および出力)
波形	入力: 正弦波 出力: 正弦波	入力: 方形パルス 出力: 方形パルス
振幅	入力: > 1.7 ボルト p-p 出力: > 2.2 ボルト p-p	入力: > 1.2V 出力: > 2.5V
インピーダンス	50 オーム	50 オーム
パルス幅	50% のデューティサイクル	50% のデューティサイクル
立ち上がり時間	入力: AC 結合	出力: 5 ナノ秒

AC 電源コードの仕様

サポートされる電源ケーブルの詳細については、『[Cisco Network Convergence System 540 Small Density Router Data Sheet](#)』[英語]の「*Ordering information for power cables supported on NCS 540*」を参照してください。

翻訳について

このドキュメントは、米国シスコ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。