



# 『Cisco Nexus 5000 シリーズ ハードウェア インスト レーション ガイド』

Cisco Nexus 5000 プラットフォーム スイッチおよび Cisco Nexus 5500 プラットフォーム スイッチ用

2015年3月25日

【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、米国シスコシステムズ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。

このマニュアルに記載されている仕様および製品に関する情報は、予告なしに変更されることがあります。このマニュアルに記載されている表現、情報、および推奨事項は、すべて正確であると考えていますが、明示的であれ黙示的であれ、一切の保証の責任を負わないものとします。このマニュアルに記載されている製品の使用は、すべてユーザ側の責任になります。

対象製品のソフトウェア ライセンスおよび限定保証は、製品に添付された『Information Packet』に記載されています。添付されていない場合には、代理店にご連絡ください。

FCC クラス A 準拠装置に関する記述:この装置はテスト済みであり、FCC ルール Part 15 に規定された仕様のクラス A デジタル装置の制限に準拠していることが確認済みです。これらの制限は、商業環境で装置を使用したときに、干渉を防止する適切な保護を規定しています。この装置は、無線周波エネルギーを生成、使用、または放射する可能性があり、この装置のマニュアルに記載された指示に従って設置および使用しなかった場合、ラジオおよびテレビの受信障害が起こることがあります。住宅地でこの装置を使用すると、干渉を引き起こす可能性があります。その場合には、ユーザ側の負担で干渉防止措置を講じる必要があります。

FCC クラス B 準拠装置に関する記述:このマニュアルに記載された装置は、無線周波エネルギーを生成および放射する可能性があります。シスコの指示する設置手順に従って設置されなかった場合、ラジオ、テレビによる受信障害が発生することがあります。この装置はテスト済みであり、FCC ルール Part 15 に規定された仕様のクラス B デジタル装置の制限に準拠していることが確認済みです。これらの仕様は、住宅地で使用したときに、このような干渉を防止する適切な保護を規定したものです。ただし、特定の設置条件において干渉が起きないことを保証するものではありません。

シスコの書面による許可なしに装置を改造すると、装置がクラス A またはクラス B のデジタル装置に対する FCC 要件に準拠しなくなることがあります。その場合、装置を使用するユーザの権利が FCC 規制により制限されることがあり、ラジオまたはテレビの通信に対するいかなる干渉もユーザ側の負担で矯正するように求められることがあります。

装置の電源を切ることによって、この装置が干渉の原因であるかどうかを判断できます。干渉がなくなれば、シスコの装置またはその周辺機器が干渉の原因になっていると考えられます。装置がラジオまたはテレビ受信に干渉する場合には、次の方法で干渉が起きないようにしてください。

- 干渉がなくなるまで、テレビまたはラジオのアンテナの向きを変えます。
- テレビまたはラジオの左右どちらかの側に装置を移動させます。
- テレビまたはラジオから離れたところに装置を移動させます。
- ・テレビまたはラジオとは別の回路にあるコンセントに装置を接続します。(装置とテレビまたはラジオがそれぞれ別個のブレーカーまたはヒューズで制御されるようにします)。

シスコでは、この製品の変更または改造を認めていません。変更または改造した場合には、FCC 認定が無効になり、さらに製品を操作する権限を失うことになります

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.

ここに記載されている他のいかなる保証にもよらず、各社のすべてのマニュアルおよびソフトウェアは、障害も含めて「現状のまま」として提供されます。シスコおよびこれら各社は、商品性の保証、特定目的への準拠の保証、および権利を侵害しないことに関する保証、あるいは取引過程、使用、取引慣行によって発生する保証をはじめとする、明示されたまたは黙示された一切の保証の責任を負わないものとします。

いかなる場合においても、シスコおよびその供給者は、このマニュアルの使用または使用できないことによって発生する利益の損失やデータの損傷をはじめとする、間接的、派生的、偶発的、あるいは特殊な損害について、あらゆる可能性がシスコまたはその供給者に知らされていても、それらに対する責任を一切負わないものとします。

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: www.cisco.com/go/trademarks. 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. (1110R)

このマニュアルで使用している IP アドレスは、実際のアドレスを示すものではありません。マニュアル内の例、コマンド出力、および図は、説明のみを目的として使用されています。説明の中に実際のアドレスが使用されていたとしても、それは意図的なものではなく、偶然の一致によるものです。

『Cisco Nexus 5000 シリーズハードウェア インスト レーション ガイド』 © 2008-2015 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.



はじめに xi

対象読者 xi

マニュアルの構成 xi

表記法 xii

関連資料 xviii

マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート xix

# CHAPTER 1 概要 1-1

Cisco Nexus 5500 プラットフォーム スイッチ 1-1

Cisco Nexus 5596UP スイッチ 1-2

機能 1-2

シャーシ 1-3

拡張モジュール 1-5

ポート 1-7

電源モジュール 1-8

ファン モジュール 1-11

トランシーバ 1-12

Cisco Nexus 5596T スイッチ 1-13

機能 1-14

シャーシ 1-14

拡張モジュール 1-16

ポート 1-17

電源モジュール 1-17

ファン モジュール 1-17

トランシーバ 1-18

Cisco Nexus 5548UP および 5548P スイッチ 1-19

機能 1-19

シャーシ 1-20

拡張モジュール 1-22

データポート 1-25

電源モジュール 1-26

ファンモジュール 1-28

トランシーバおよびケーブル 1-29

CHAPTER 2

```
Cisco Nexus 5020 スイッチ 1-32
       機能 1-33
       シャーシ 1-33
       拡張モジュール 1-35
       ポート 1-40
       電源モジュール 1-41
       ファン モジュール 1-43
       トランシーバ 1-43
     Cisco Nexus 5010 スイッチ 1-44
       機能 1-45
       シャーシ 1-45
       拡張モジュール 1-47
       ポート 1-52
       電源モジュール 1-54
       ファン モジュール 1-55
       トランシーバ 1-56
Cisco Nexus 5000 シリーズ スイッチの設置 2-1
  設置の準備 2-2
     ラックおよびキャビネットの設置オプション 2-2
     エアーフローの方向 2-2
     シャーシの重量 2-3
     取り付けに関するガイドライン 2-3
     必要な工具 2-4
     スイッチの開梱および確認 2-4
  スイッチの設置 2-5
    Cisco Nexus 5596 スイッチの設置
                          2-5
    Cisco Nexus 5548 スイッチの設置
                          2-10
    Cisco Nexus 5020 スイッチの設置
                          2-13
    Cisco Nexus 5010 スイッチの設置
                          2-16
  スイッチの接地 2-18
     適切なアース接続の実施 2-19
     静電破壊の防止 2-20
     システム アースの確立 2-23
     必要な工具と部品 2-23
    Cisco Nexus 5500 シリーズ シャーシのアース接続
                                     2-23
    Cisco Nexus 5000 シリーズ シャーシのアース接続
                                     2-26
```

Cisco Nexus 5000 プラットフォーム スイッチ 1-32

スイッチの起動 2-27

## CHAPTER 3 スイッチの接続 3-1

ネットワーク接続の準備 3-2 コンソール ポートとの接続 3-2 イーサネット コネクタ ポートへの接続 3-3 イーサネット ポートへの接続 3-4 SFP+ トランシーバの取り付けと交換 3-4 SFP+ トランシーバの取り付け 3-4 SFP+ トランシーバの交換 3-5 SFP+ トランシーバへのケーブルの取り付け 3-6 SFP+ トランシーバへのケーブルの取り付け 3-6 SFP+ トランシーバのケーブルの交換 3-7 ファイバ チャネル ポートへの接続 3-7 SFP トランシーバの取り外しおよび取り付け 3-8 SFP トランシーバの取り付け 3-8 SFP トランシーバの取り外し 3-9 SFP トランシーバのケーブルの取り外しおよび取り付け 3-10 SFP トランシーバへのケーブルの取り付け 3-10 SFP トランシーバからのケーブルの取り外し 3-11

SFP トランシーバおよび光ファイバ ケーブルのメンテナンス 3-12

#### CHAPTER 4 コンポーネントの交換 4-1

Cisco Nexus 5548 スイッチの I/O モジュールの交換 4-1

1/0 モジュールの取り外し 4-2

1/0 モジュールの取り付け 4-4

# 拡張モジュールの交換 4-5

Cisco Nexus 5500 プラットフォーム シャーシからの拡張モジュールの取り外し 4-5

Cisco Nexus 5500 プラットフォーム シャーシへの拡張モジュールの取り付け 4-6

Cisco Nexus 5000 プラットフォーム シャーシからの拡張モジュールの取り外し 4-7

Cisco Nexus 5000 プラットフォーム シャーシへの拡張モジュールの取り付け 4-7

#### 電源モジュールの交換または取り付け 4-9

電源モジュールの取り外し 4-9

電源モジュールの取り付け 4-11

DC 電源コネクタの配線 4-12

ファンモジュールの交換 4-14

ファン モジュールの取り外し 4-14

ファンモジュールの取り付け 4-15

Cisco Nexus 5500 プラットフォーム シャーシまたは Cisco Nexus 5000 プラットフォーム シャーシの取り外し 4-18 Cisco Nexus 5500 プラットフォーム スイッチ コンポーネントまたは Cisco Nexus 5000 プラットフォーム スイッチ コンポーネントの返送用再梱包 4-18

# APPENDIX A キャビネットおよびラックへの設置 A-1

キャビネットおよびラックの要件 A-1 キャビネットおよびラックの一般的な要件 A-1 穴あき型キャビネットの要件 A-2

ケーブル管理の注意事項 A-2

### APPENDIX B 技術仕様 B-1

スイッチの仕様 B-1

環境仕様 B-2

拡張モジュールの仕様 B-3

電力仕様 B-3

Cisco Nexus 5596 電源モジュールの仕様 B-3

Cisco Nexus 5548 電源モジュールの仕様 B-4

Cisco Nexus 5020 電源モジュールの仕様 B-5

Cisco Nexus 5010 電源モジュールの仕様 B-6

#### トランシーバの仕様 B-6

SFP+トランシーバの環境条件および電力要件の仕様 B-7

Cisco Fibre Channel SFP トランシーバの基本仕様 B-7

SFPトランシーバの環境条件および電力要件の仕様 B-8

#### APPENDIX C ケーブルおよびポートの仕様 C-1

コンソール ケーブル C-1

ケーブルの RJ-45 コネクタのピン割り当て C-2

コンソール ポート C-2

コンソール ポートのピン割り当て C-2

サポートされる電源コードとプラグ C-3

ジャンパ電源コード C-9

#### APPENDIX D LED D-1

Cisco Nexus 5000 シリーズ スイッチのシャーシおよびモジュール LED D-1

シャーシおよびモジュール LED の説明 D-2

電源 LED が示す状態 D-4

ポート LED D-4

イーサネット ポートの LED D-4

イーサネットおよびファイバ チャネルの LED D-5

# APPENDIX E 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 E-1

概要 E-1

SNMPトラップ E-1

スイッチ ハードウェアのベスト プラクティス E-2 設置のベスト プラクティス E-2 初期化のベスト プラクティス E-2 スイッチの動作のベスト プラクティス E-2

電源モジュールの状態 E-3

# **APPENDIX F** アクセサリキット F-1

Cisco Nexus 5596UP および 5596T スイッチのアクセサリ キット F-1

Cisco Nexus 5548UP および Cisco Nexus 5548P スイッチ アクセサリ キット F-2

Cisco Nexus 5020 スイッチ アクセサリ キット F-2

Cisco Nexus 5010 スイッチ アクセサリ キット F-2

# APPENDIX G 設置場所の準備およびメンテナンス記録 G-1

設置環境チェックリスト G-1

担当者および設置場所の情報 G-3

シャーシおよびモジュールの情報 G-4



# はじめに

ここでは、『Cisco Nexus 5000 シリーズハードウェア インストレーション ガイド』の対象読者、構成、および表記法について説明します。また、関連マニュアルの入手方法についても説明します。

# 対象読者

このインストレーションガイドは、電子回路および配線手順について熟知している、電子または電気機器の技術者を対象にしています。

# マニュアルの構成

このマニュアルは、次の章で構成されています。

章およびタイトル	説明
第1章「概要」	Cisco Nexus 5000 プラットフォームスイッチおよび Cisco Nexus 5500 プラットフォーム スイッチの概要を説明します。
第 2 章「Cisco Nexus 5000 シ リーズ スイッチの設置」	Cisco Nexus 5000 プラットフォーム スイッチおよび Cisco Nexus 5000 プラットフォーム スイッチの設置方法と、モジュール、電源モジュール、およびファン アセンブリの取り付け方法について説明します。
第3章「コンポーネントの交換」	Cisco Nexus 5500 プラットフォーム スイッチおよび Cisco Nexus 5000 プラットフォーム スイッチのコンポーネントの取り外し/取り付け方法について説明します。
第4章「スイッチの接続」	Cisco Nexus 5000 シリーズ スイッチをインターネットに接続する方法について説明します。
付録 A「キャビネットおよび ラックへの設置」	閉鎖型キャビネット選択のガイドライン、およびオプションの EIA シェルフ ブラケット キットを使用したスイッチの設置手順を記載します。
付録 B「技術仕様」	Cisco Nexus 5500 プラットフォーム スイッチおよび Cisco Nexus 5000 プラットフォーム スイッチと、モジュール、電源 モジュール、トランシーバを含むコンポーネントの仕様を記載します。

章およびタイトル	説明
付録 C「ケーブルおよびポートの仕様」	Cisco Nexus 5500 プラットフォーム スイッチおよび Cisco Nexus 5000 プラットフォーム スイッチ向けのケーブルとポートの仕様を記載します。
付録 D「LED」	Cisco Nexus 5000 シリーズ スイッチでシャーシおよびモジュールの LED が示す状態について説明します。
付録 E 「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」	Cisco Nexus 5500 プラットフォーム スイッチおよび Cisco Nexus 5000 プラットフォーム スイッチの設置に関するトラブルシューティングについて説明します。
付録 F「アクセサリ キット」	各 Cisco Nexus 5000 シリーズ スイッチのアクセサリ キットの内容について説明します。
付録 G「設置場所の準備および メンテナンス記録」	設置場所の準備およびメンテナンス記録を記載します。

# 表記法

このマニュアルでは、注釈、注意、および安全に関する警告に、次の表記法を使用しています。 「注」および「注意」には、留意する必要のある重要な情報が含まれます。



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



注意

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

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



#### **IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS**

This warning symbol means danger. You are in a situation that could cause bodily injury. Before you work on any equipment, be aware of the hazards involved with electrical circuitry and be familiar with standard practices for preventing accidents. Use the statement number provided at the end of each warning to locate its translation in the translated safety warnings that accompanied this device. Statement 1071

#### **SAVE THESE INSTRUCTIONS**

#### Waarschuwing

#### **BELANGRIJKE VEILIGHEIDSINSTRUCTIES**

Dit waarschuwingssymbool betekent gevaar. U verkeert in een situatie die lichamelijk letsel kan veroorzaken. Voordat u aan enige apparatuur gaat werken, dient u zich bewust te zijn van de bij elektrische schakelingen betrokken risico's en dient u op de hoogte te zijn van de standaard praktijken om ongelukken te voorkomen. Gebruik het nummer van de verklaring onderaan de waarschuwing als u een vertaling van de waarschuwing die bij het apparaat wordt geleverd, wilt raadplegen.

#### **BEWAAR DEZE INSTRUCTIES**

#### **Varoitus**

#### TÄRKEITÄ TURVALLISUUSOHJEITA

Tämä varoitusmerkki merkitsee vaaraa. Tilanne voi aiheuttaa ruumiillisia vammoja. Ennen kuin käsittelet laitteistoa, huomioi sähköpiirien käsittelemiseen liittyvät riskit ja tutustu onnettomuuksien yleisiin ehkäisytapoihin. Turvallisuusvaroitusten käännökset löytyvät laitteen mukana toimitettujen käännettyjen turvallisuusvaroitusten joukosta varoitusten lopussa näkyvien lausuntonumeroiden avulla.

#### SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET

#### Attention

#### **IMPORTANTES INFORMATIONS DE SÉCURITÉ**

Ce symbole d'avertissement indique un danger. Vous vous trouvez dans une situation pouvant entraîner des blessures ou des dommages corporels. Avant de travailler sur un équipement, soyez conscient des dangers liés aux circuits électriques et familiarisez-vous avec les procédures couramment utilisées pour éviter les accidents. Pour prendre connaissance des traductions des avertissements figurant dans les consignes de sécurité traduites qui accompagnent cet appareil, référez-vous au numéro de l'instruction situé à la fin de chaque avertissement.

#### **CONSERVEZ CES INFORMATIONS**

#### Warnung

#### **WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE**

Dieses Warnsymbol bedeutet Gefahr. Sie befinden sich in einer Situation, die zu Verletzungen führen kann. Machen Sie sich vor der Arbeit mit Geräten mit den Gefahren elektrischer Schaltungen und den üblichen Verfahren zur Vorbeugung vor Unfällen vertraut. Suchen Sie mit der am Ende jeder Warnung angegebenen Anweisungsnummer nach der jeweiligen Übersetzung in den übersetzten Sicherheitshinweisen, die zusammen mit diesem Gerät ausgeliefert wurden.

#### **BEWAHREN SIE DIESE HINWEISE GUT AUF.**

#### Avvertenza IMPORTANTI ISTRUZIONI SULLA SICUREZZA

Questo simbolo di avvertenza indica un pericolo. La situazione potrebbe causare infortuni alle persone. Prima di intervenire su qualsiasi apparecchiatura, occorre essere al corrente dei pericoli relativi ai circuiti elettrici e conoscere le procedure standard per la prevenzione di incidenti. Utilizzare il numero di istruzione presente alla fine di ciascuna avvertenza per individuare le traduzioni delle avvertenze riportate in questo documento.

#### **CONSERVARE QUESTE ISTRUZIONI**

#### Advarsel VIKTIGE SIKKERHETSINSTRUKSJONER

Dette advarselssymbolet betyr fare. Du er i en situasjon som kan føre til skade på person. Før du begynner å arbeide med noe av utstyret, må du være oppmerksom på farene forbundet med elektriske kretser, og kjenne til standardprosedyrer for å forhindre ulykker. Bruk nummeret i slutten av hver advarsel for å finne oversettelsen i de oversatte sikkerhetsadvarslene som fulgte med denne enheten.

#### TA VARE PÅ DISSE INSTRUKSJONENE

#### Aviso INSTRUÇÕES IMPORTANTES DE SEGURANÇA

Este símbolo de aviso significa perigo. Você está em uma situação que poderá ser causadora de lesões corporais. Antes de iniciar a utilização de qualquer equipamento, tenha conhecimento dos perigos envolvidos no manuseio de circuitos elétricos e familiarize-se com as práticas habituais de prevenção de acidentes. Utilize o número da instrução fornecido ao final de cada aviso para localizar sua tradução nos avisos de segurança traduzidos que acompanham este dispositivo.

# **GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES**

## ¡Advertencia! INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD

Este símbolo de aviso indica peligro. Existe riesgo para su integridad física. Antes de manipular cualquier equipo, considere los riesgos de la corriente eléctrica y familiarícese con los procedimientos estándar de prevención de accidentes. Al final de cada advertencia encontrará el número que le ayudará a encontrar el texto traducido en el apartado de traducciones que acompaña a este dispositivo.

#### **GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES**

#### Varning! VIKTIGA SÄKERHETSANVISNINGAR

Denna varningssignal signalerar fara. Du befinner dig i en situation som kan leda till personskada. Innan du utför arbete på någon utrustning måste du vara medveten om farorna med elkretsar och känna till vanliga förfaranden för att förebygga olyckor. Använd det nummer som finns i slutet av varje varning för att hitta dess översättning i de översatta säkerhetsvarningar som medföljer denna anordning.

#### SPARA DESSA ANVISNINGAR

#### Figyelem FONTOS BIZTONSÁGI ELOÍRÁSOK

Ez a figyelmezeto jel veszélyre utal. Sérülésveszélyt rejto helyzetben van. Mielott bármely berendezésen munkát végezte, legyen figyelemmel az elektromos áramkörök okozta kockázatokra, és ismerkedjen meg a szokásos balesetvédelmi eljárásokkal. A kiadványban szereplo figyelmeztetések fordítása a készülékhez mellékelt biztonsági figyelmeztetések között található; a fordítás az egyes figyelmeztetések végén látható szám alapján keresheto meg.

#### ORIZZE MEG EZEKET AZ UTASÍTÁSOKAT!

#### Предупреждение

#### ВАЖНЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПО СОБЛЮДЕНИЮ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Этот символ предупреждения обозначает опасность. То есть имеет место ситуация, в которой следует опасаться телесных повреждений. Перед эксплуатацией оборудования выясните, каким опасностям может подвергаться пользователь при использовании электрических цепей, и ознакомьтесь с правилами техники безопасности для предотвращения возможных несчастных случаев. Воспользуйтесь номером заявления, приведенным в конце каждого предупреждения, чтобы найти его переведенный вариант в переводе предупреждений по безопасности, прилагаемом к данному устройству.

#### СОХРАНИТЕ ЭТИ ИНСТРУКЦИИ

#### 警告 重要的安全性说明

此警告符号代表危险。您正处于可能受到严重伤害的工作环境中。在您使用设备开始工作之前,必须充分意识到触电的危险,并熟练掌握防止事故发生的标准工作程序。请根据每项警告结尾提供的声明号码来找到此设备的安全性警告说明的翻译文本。

请保存这些安全性说明

### 警告 安全上の重要な注意事項

「危険」の意味です。人身事故を予防するための注意事項が記述されています。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、一般的な事故防止策に留意してください。警告の各国語版は、 各注意事項の番号を基に、装置に付属の「Translated Safety Warnings」を参照してください。

これらの注意事項を保管しておいてください。

#### 주의 중요 안전 지침

이 경고 기호는 위험을 나타냅니다. 작업자가 신체 부상을 일으킬 수 있는 위험한 환경에 있습니다. 장비에 작업을 수행하기 전에 전기 회로와 관련된 위험을 숙지하고 표준 작업 관례를 숙지하여 사고를 방지하십시오. 각 경고의 마지막 부분에 있는 경고문 번호를 참조하여 이 장치와 함께 제공되는 번역된 안전 경고문에서 해당 번역문을 찾으십시오.

이 지시 사항을 보관하십시오.

إرشادات الأمان الهامة

#### Aviso INSTRUÇÕES IMPORTANTES DE SEGURANÇA

Este símbolo de aviso significa perigo. Você se encontra em uma situação em que há risco de lesões corporais. Antes de trabalhar com qualquer equipamento, esteja ciente dos riscos que envolvem os circuitos elétricos e familiarize-se com as práticas padrão de prevenção de acidentes. Use o número da declaração fornecido ao final de cada aviso para localizar sua tradução nos avisos de segurança traduzidos que acompanham o dispositivo.

### **GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES**

#### Advarsel VIGTIGE SIKKERHEDSANVISNINGER

Dette advarselssymbol betyder fare. Du befinder dig i en situation med risiko for legemesbeskadigelse. Før du begynder arbejde på udstyr, skal du være opmærksom på de involverede risici, der er ved elektriske kredsløb, og du skal sætte dig ind i standardprocedurer til undgåelse af ulykker. Brug erklæringsnummeret efter hver advarsel for at finde oversættelsen i de oversatte advarsler, der fulgte med denne enhed.

#### **GEM DISSE ANVISNINGER**

#### تحذير

يوضح رمز التحذير هذا وجود خطر. وهذا يعني أنك متواجد في مكان قد ينتج عنه التعرض لإصابات. قبل بدء العمل، احذر مخاطر التعرض للصدمات الكهربائية وكن على علم بالإجراءات القياسية للحيلولة دون وقوع أي حوادث. استخدم رقم البيان الموجود في أخر كل تحذير لتحديد مكان ترجمته داخل تحذيرات الأمان المترجمة التي تأتي مع الجهاز. قم بحفظ هذه الإرشادات

#### Upozorenje VAŽNE SIGURNOSNE NAPOMENE

Ovaj simbol upozorenja predstavlja opasnost. Nalazite se u situaciji koja može prouzročiti tjelesne ozljede. Prije rada s bilo kojim uređajem, morate razumjeti opasnosti vezane uz električne sklopove, te biti upoznati sa standardnim načinima izbjegavanja nesreća. U prevedenim sigurnosnim upozorenjima, priloženima uz uređaj, možete prema broju koji se nalazi uz pojedino upozorenje pronaći i njegov prijevod.

#### SAČUVAJTE OVE UPUTE

#### Upozornění DůLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Tento upozorňující symbol označuje nebezpečí. Jste v situaci, která by mohla způsobit nebezpečí úrazu. Před prací na jakémkoliv vybavení si uvědomte nebezpečí související s elektrickými obvody a seznamte se se standardními opatřeními pro předcházení úrazům. Podle čísla na konci každého upozornění vyhledejte jeho překlad v přeložených bezpečnostních upozorněních, která jsou přiložena k zařízení.

### **USCHOVEJTE TYTO POKYNY**

#### Προειδοποίηση ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Αυτό το προειδοποιητικό σύμβολο σημαίνει κίνδυνο. Βρίσκεστε σε κατάσταση που μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό. Πριν εργαστείτε σε οποιοδήποτε εξοπλισμό, να έχετε υπόψη σας τους κινδύνους που σχετίζονται με τα ηλεκτρικά κυκλώματα και να έχετε εξοικειωθεί με τις συνήθεις πρακτικές για την αποφυγή ατυχημάτων. Χρησιμοποιήστε τον αριθμό δήλωσης που παρέχεται στο τέλος κάθε προειδοποίησης, για να εντοπίσετε τη μετάφρασή της στις μεταφρασμένες προειδοποιήσεις ασφαλείας που συνοδεύουν τη συσκευή.

ΦΥΛΑΞΤΕ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ

#### אזהרה

### הוראות בטיחות חשובות

סימן אזהרה זה מסמל סכנה. אתה נמצא במצב העלול לגרום לפציעה. לפני שתעבוד עם ציוד כלשהו, עליך להיות מודע לסכנות הכרוכות במעגלים חשמליים ולהכיר את הנהלים המקובלים למניעת תאונות. השתמש במספר ההוראה המסופק בסופה של כל אזהרה כד לאתר את התרגום באזהרות הבטיחות המתורגמות שמצורפות להתקן.

שמור הוראות אלה

# Предупреждение

#### ВАЖНИ БЕЗБЕДНОСНИ НАПАТСТВИЈА

Симболот за предупредување значи опасност. Се наоѓате во ситуација што може да предизвика телесни повреди. Пред да работите со опремата, бидете свесни за ризикот што постои кај електричните кола и треба да ги познавате стандардните постапки за спречување на несреќни случаи. Искористете го бројот на изјавата што се наоѓа на крајот на секое предупредување за да го најдете неговиот период во преведените безбедносни предупредувања што се испорачани со уредот.

ЧУВАЈТЕ ГИ ОВИЕ НАПАТСТВИЈА

# Ostrzeżenie

#### WAŻNE INSTRUKCJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Ten symbol ostrzeżenia oznacza niebezpieczeństwo. Zachodzi sytuacja, która może powodować obrażenia ciała. Przed przystąpieniem do prac przy urządzeniach należy zapoznać się z zagrożeniami związanymi z układami elektrycznymi oraz ze standardowymi środkami zapobiegania wypadkom. Na końcu każdego ostrzeżenia podano numer, na podstawie którego można odszukać tłumaczenie tego ostrzeżenia w dołączonym do urządzenia dokumencie z tłumaczeniami ostrzeżeń.

NINIEJSZE INSTRUKCJE NALEŻY ZACHOWAĆ

# Upozornenie

#### DÔLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÉ POKYNY

Tento varovný symbol označuje nebezpečenstvo. Nachádzate sa v situácii s nebezpečenstvom úrazu. Pred prácou na akomkoľvek vybavení si uvedomte nebezpečenstvo súvisiace s elektrickými obvodmi a oboznámte sa so štandardnými opatreniami na predchádzanie úrazom. Podľa čísla na konci každého upozornenia vyhľadajte jeho preklad v preložených bezpečnostných upozorneniach, ktoré sú priložené k zariadeniu.

**USCHOVAJTE SI TENTO NÁVOD** 

# Opozorilo POMEMBNI VARNOSTNI NAPOTKI

Ta opozorilni simbol pomeni nevarnost. Nahajate se v situaciji, kjer lahko pride do telesnih poškodb. Preden pričnete z delom na napravi, se morate zavedati nevarnosti udara električnega toka, ter tudi poznati preventivne ukrepe za preprečevanje takšnih nevarnosti. Uporabite obrazložitveno številko na koncu posameznega opozorila, da najdete opis nevarnosti v priloženem varnostnem priročniku.

#### SHRANITE TE NAPOTKE!

#### 警告 重要安全性指示

此警告符號代表危險,表示可能造成人身傷害。使用任何設備前,請留心電路相關危險,並熟悉避免意外的標準作法。您可以使用每項警告後的聲明編號,查詢本裝置隨附之安全性警告譯文中的翻譯。 請妥善保留此指示

# 関連資料

Cisco Nexus 500 シリーズ スイッチのマニュアルは、次の URL で入手できます。

http://www.cisco.com/c/en/us/support/switches/nexus-5000-series-switches/tsd-products-support-series-home.html

関連する Cisco Nexus 5000 シリーズのドキュメンテーションは、次のとおりです。

## リリース ノート

『Cisco Nexus 5000 Series and Cisco Nexus 2000 Series Release Notes』 『Cisco Nexus 5000 Series Switch Release Notes』

## コンフィギュレーション ガイド

『Cisco Nexus 5000 Series Configuration Limits for Cisco NX-OS Release 5.0(2)N1(1)』

『Cisco Nexus 5000 Series Configuration Limits for Cisco NX-OS Release 4.2(1)N1(1) and Release 4.2(1)N2(1)』

[Cisco Nexus 5000 Series NX-OS Fibre Channel over Ethernet Configuration Guide]

[Cisco Nexus 5000 Series NX-OS Layer 2 Switching Configuration Guide]

[Cisco Nexus 5000 Series NX-OS Multicast Routing Configuration Guide]

[Cisco Nexus 5000 Series NX-OS Quality of Service Configuration Guide]

[Cisco Nexus 5000 Series NX-OS SAN Switching Configuration Guide]

[Cisco Nexus 5000 Series NX-OS Security Configuration Guide]

 ${\it f extstyle ilde{\it extstyle extstyle ilde{\it extstyle extstyle ilde{\it extstyle extstyle extstyle ilde{\it extstyle extstyle extstyle ilde{\it extstyle extstyl$ 

[Cisco Nexus 5000 Series NX-OS Unicast Routing Configuration Guide]

[Cisco Nexus 5000 Series Switch NX-OS Software Configuration Guide]

[Cisco Nexus 5000 Series Fabric Manager Configuration Guide, Release 3.4(1a)]

 ${\it \llbracket Cisco\ Nexus\ 7000\ Series\ NX-OS\ Fundamentals\ Configuration\ Guide,\ Release\ 4.2\,{\it \llbracket }}$ 

[Cisco Nexus 2000 Series Fabric Extender Software Configuration Guide]

#### メンテナンスおよび操作ガイド

[Cisco Nexus 5000 Series NX-OS Operations Guide]

#### インストレーション ガイドおよびアップグレード ガイド

[Cisco Nexus 5000 Series and Cisco Nexus 5500 Platform Hardware Installation Guide]

『Cisco Nexus 2000 Series Hardware Installation Guide』

 $\llbracket C$ isco Nexus 5000 Series NX-OS Software Upgrade and Downgrade Guide, Release 4.2(1)N1(1) $\llbracket D \rrbracket$ 

[Regulatory Compliance and Safety Information for the Cisco Nexus 5000 Series Switches and Cisco Nexus 2000 Series Fabric Extenders.]

## ライセンス ガイド

**Cisco NX-OS Licensing Guide** 

#### コマンド リファレンス

Cisco Nexus 5000 Series Command Reference

#### テクニカル リファレンス

[Cisco Nexus 5000 Series and Cisco Nexus 2000 Series Fabric Extender MIBs Reference]

# エラー メッセージおよびシステム メッセージ

『Cisco NX-OS System Messages Reference』

#### トラブルシューティング ガイド

**Cisco Nexus 5000 Troubleshooting Guide** 

# マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート

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

http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/general/whatsnew/whatsnew.html

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



# CHAPTER

# 概要

この章では、Cisco Nexus 5000 シリーズ スイッチ (Cisco Nexus 5000 プラットフォーム スイッチ と Cisco Nexus 5500 プラットフォーム スイッチを含む)の概要を示します。これらの各スイッチの概要には、各スイッチに取り付けることができる拡張モジュール、電源モジュール、およびファン モジュールに関する情報が含まれます。

この章は、次の項で構成されています。

- 「Cisco Nexus 5500 プラットフォーム スイッチ」(P.1-1)
- 「Cisco Nexus 5000 プラットフォーム スイッチ」(P.1-32)

# Cisco Nexus 5500 プラットフォーム スイッチ

Cisco Nexus 5500 プラットフォームは、次の応用シナリオをサポートします。これらの多くでは、他の製品を設置する必要があります。

- アクセスレイヤスイッチとして使用する場合は、このスイッチを純粋な1および10ギガビットイーサネットスイッチとして使用して、複数の10ギガビットイーサネット接続を統合し、アグリゲーションレイヤへのサーバのトランク接続を少なくすることができます。
- スイッチは小規模な集約スイッチであり、レイヤ3の1および10ギガビットイーサネットスイッチとして使用し、データセンターアクセスレイヤからの複数の1および10ギガビットイーサネット接続を統合できます。
- Cisco Nexus 2248T GE Ethernet ファブリック エクステンダ とともに使用することにより、 Cisco Nexus 5500 プラットフォームは高密度 1 ギガビット イーサネット スイッチング システムとして使用し、単一の管理プレーン内の 900 個を超えるギガビット イーサネット接続を統合できます。
- Cisco Nexus 2232T 10GE ファブリック エクステンダ とともに使用することにより、高密度 スイッチング システムとして使用し、単一の管理プレーン内の 600 個を超える 10 ギガビット イーサネット接続を統合できます。
- Cisco Nexus 2224TM 10GE ファブリック エクステンダ とともに使用することにより、高密度 スイッチング システムとして使用し、単一の管理プレーン内の 600 個を超える 10 ギガビット イーサネット接続を統合できます。
- ラックレベル I/O 統合プラットフォームとして、イーサネット トラフィックをサーバから集 約レイヤに伝送し、FC トラフィックを既存のファイバ チャネル SAN に伝送します。
- データセンター I/O 統合の重要な要素として、アクセスレイヤでの I/O 統合を有効にし、Cisco Nexus 5500 プラットフォームおよび他の標準ベースの製品との相互運用性を提供します。

この項では、Nexus 5500 プラットフォーム スイッチについて説明します。内容は次のとおりです。

- 「Cisco Nexus 5596UP スイッチ」(P.1-2)
- 「Cisco Nexus 5596T スイッチ」(P.1-13)
- 「Cisco Nexus 5548UP および 5548P スイッチ」(P.1-19)

# Cisco Nexus 5596UP スイッチ

この章では、Cisco Nexus 5596UP スイッチおよび各コンポーネントについて説明します。この項では、次のトピックについて取り上げます。

- 「機能」(P.1-2)
- 「シャーシ」(P.1-3)
- 「拡張モジュール」(P.1-5)
- 「ポート」(P.1-7)
- 「電源モジュール」(P.1-8)
- 「ファン モジュール」(P.1-11)
- 「トランシーバ」(P.1-12)

# 機能

Cisco Nexus 5596UP スイッチ は、トップ オブ ラックの 10 ギガビット イーサネットおよび Fibre Channel over Ethernet (FCoE) スイッチであり、最大 1920 ギガビットのスループットと最大 96 個のポートを提供します。このスイッチには、48 個の 1 および 10 ギガビット イーサネットと FCoE ポート、そして 3 つの拡張スロットがあります。トップ オブ ラック スイッチとして、ラック内のすべてのサーバを Cisco Nexus 5596UP スイッチに接続し、LAN や SAN に接続します。

Cisco Nexus 5596UP スイッチの機能は次のとおりです。

- スイッチ背面にある、48 個の固定 1 および 10 ギガビット イーサネット サーバの接続ポート。
- スイッチ背面にある、オプションの拡張モジュール用の3つのスロット。これらは、16ポート 10 ギガビット汎用拡張モジュール2(GEM2)またはレイヤ3GEM2のいずれかになります。
- スイッチの前面にある、ホット スワップ可能な電源モジュール用の 2 つのスロット。これらは、前面から背面への冷却用エアーフローを提供します(Cisco Nexus 5596T および 5596UP スイッチでは、代わりに背面から前面への(ポート側吸気)エアーフローをサポートすることもできます)。
- スイッチ前面にある、ホットスワップ可能なファンモジュール用の4つのスロット。
- レイヤ2またはレイヤ3I/Oモジュール。
- スイッチ前面にある1つのUSBポート。



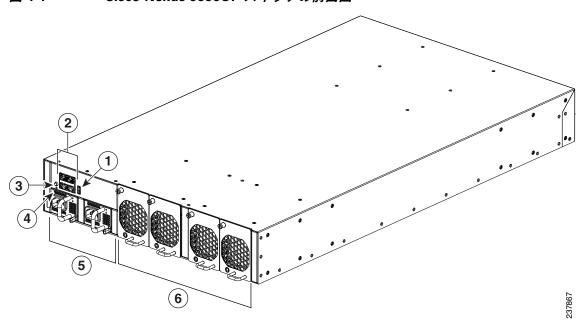
Cisco Nexus 5000 スイッチでは、通常のエアーフローを使用するファン モジュールや電源モジュールを、逆方向のエアーフローを使用するモジュールでホット スワップすることはできません。ファンと電源モジュールのホット スワップは、エアーフローの方向が同じパーツと交換す

る場合にのみサポートされます。

# シャーシ

Cisco Nexus 5596UP シャーシは、高さ 2 RU、つまり 3.47 インチ(8.8 cm)、幅 17.3 インチ(43.9 cm)、奥行 29.5 インチ(74.9 cm)です。これは、標準的な 19 インチ幅のラックに取り付けられるように設計されています。図 1-1 に示すスイッチの前面には、1 つの USB ポート、4 つのイーサネットおよびポート(2 つの相互接続ポート、1 つの管理ポート、および 1 つのコンソール ポート)、2 つの電源モジュール、および 4 つのファン モジュールがあります。

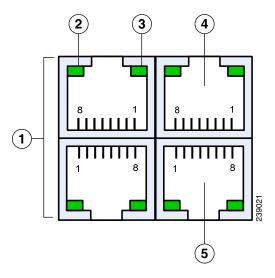
図 1-1 Cisco Nexus 5596UP スイッチの前面図



1	USB ポート	4	システム ステータス LED
	管理ポートおよびコンソール ポート (左側にある 2 つの RJ-45 イーサネット コネクタ ポート、右上にある 1 つの RJ-45 ネットワーク管理コネクタ、および右下にある 1 つ のコンソール コネクタ)	5	2 つの電源モジュール
3	ID LED	6	4 つのファン モジュール

管理ポートとコンソール ポートは、 $2 \times 2$  に配列された RJ-45 ジャックで構成されます。図 1-2 に、これらのポートの拡大図を示します。コネクタ ポート LED の詳細については、表 D-1 (P.D-2) を参照してください。

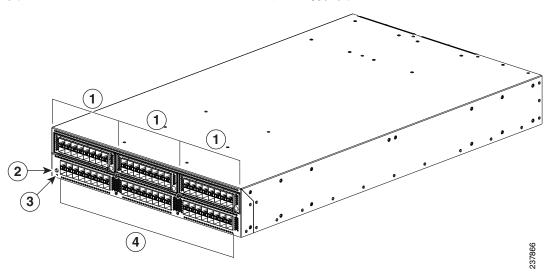
図 1-2 管理ポートおよびコンソール ポート



1	内部相互接続ポート	4	ネットワーク管理ポート
2	リンク LED(左側の LED)	5	コンソール ポート
3	アクティビティ LED(右側の LED)		

図 1-3 に示す Cisco Nexus 5596UP のシャーシの背面には、下部に 48 個の固定 10 ギガビット イーサネット データ ポートがあり、上部にオプションの拡張モジュール用の 3 つのスロットが あります。

# 図 1-3 Cisco Nexus 5596UP スイッチの背面図



1	拡張モジュール。ここでは、3 つの 16	3	システム ステータス LED
	ポート ユニバーサル GEM2 モジュールと		
	ともに示されています(レイヤ 3 GEM2		
	モジュールを使用することもできます)。		
2	ID LED	4	48 個の固定 1 および 10 ギガビット イー
			サネット ポート。



(注)

L1/L2/Mgmt1 ポートは使用できません。これらはこの時点で無効になります。

# 拡張モジュール

拡張モジュールを使用すると、Cisco Nexus 5596UP スイッチを、費用対効果が高い 10 ギガビット イーサネット スイッチとして設定したり、ネイティブ ファイバ チャネル接続を伴う I/O 統合プラットフォームとして設定したりできます。

Cisco Nexus 5596UP スイッチ には、次のオプション 拡張モジュールに使用できる 3 つのスロットがあります。

- 4ポート QSFP 拡張モジュール
- 8、4、2、または 1 Gbps ファイバ チャネルおよび 1 または 10 ギガビット イーサネット ポート を提供する 16 ポート ユニバーサル (ファイバ チャネルおよびイーサネット) GEM (N55-M16UP)
- レイヤ 3 GEM (N55-M160L3 および N55-M160L3-V2) は、160 Gbps のレイヤ 3 サービスを提供します。N55-M160L3-V2 から新しいバージョンのレイヤ 3 ASIC が使用され、将来のソフトウェア リリースでホスト エントリを 8K から 16K に、またはマルチキャスト ルート (IPv4)を 4K から 8K にするためにテーブル サイズを拡張しています。

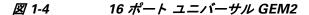
レイヤ3のGEMを除き、拡張モジュールは動作中にホットスワップできます。レイヤ3のGEMを挿入または取り外すには、その前に、スイッチの電源をオフにする必要があります。

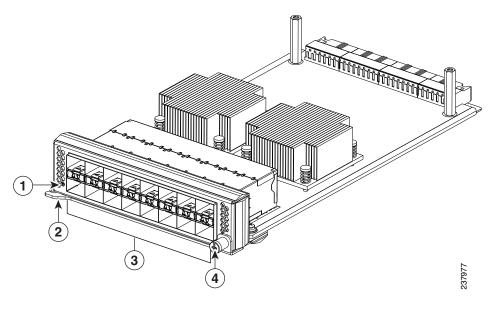
この項では、次のトピックについて取り上げます。

- 「4 ポート OSFP GEM」(P.1-5)
- 「16 ポート ユニバーサル GEM2」(P.1-6)
- 「レイヤ 3 GEM | (P.1-7)

#### 4ポート QSFP GEM

図 1-5 に示す 16 ポート ユニバーサル GEM2 には、16 個の 8、4、2、または 1 Gbps ファイバ チャネル、または 1 および 10 ギガビット イーサネット ポートがあります。このモジュールは、動作中にホット スワップできる現場交換可能ユニット (FRU)です。

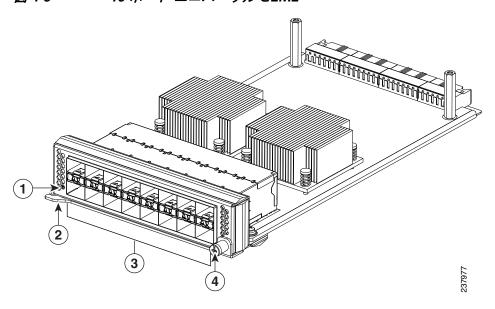




# 16 ポート ユニバーサル GEM2

図 1-5 に示す 16 ポート ユニバーサル GEM2 には、16 個の 8、4、2、または 1 Gbps ファイバ チャネルまたは 1 および 10 ギガビット イーサネット ポートがあります。このモジュールは、動作中にホット スワップできる現場交換可能ユニット (FRU)です。

図 1-5 16 ポート ユニバーサル GEM2



1	ステータス LED		8、4、2、または $1$ Gbps トランシーバ、あるいは $1$ および $10$ ギガビット トランシーバをサポートする $16$ 個のポート
2	イジェクト レバー	4	イジェクト レバーを閉じた位置でロックする非脱落型ネジ

ファイバ チャネル + イーサネット拡張モジュールでのポートのグループ化と番号付けについては、図 1-7(P.1-8)を参照してください。

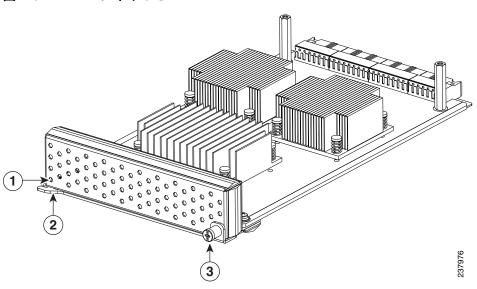
### レイヤ3GEM

図 1-6 に示すレイヤ 3 GEM (N55-M160L3 および N55-M160L3-V2) は、160 Gbps のレイヤ 3 サービスを提供します。これらの拡張モジュールは、現場交換可能ユニット (FRU) です。

N55-M160L3-V2 から新しいバージョンのレイヤ 3 ASIC が使用され、将来のソフトウェア リリースでホスト エントリを 8K から 16K に、またはマルチキャスト ルート (IPv4)を 4K から 8K にするためにテーブル サイズを拡張しています。

レイヤ3のGEMは、ホットスワップ可能ではないため、スイッチの電源がオフになっていなければ、挿入したり取り外したりすることはできません。

#### 図 1-6 レイヤ 3 GEM2



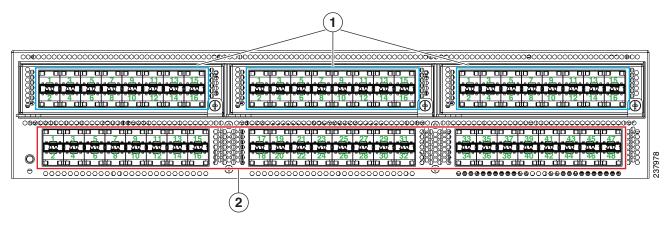
1	ステータス LED	3	イジェクト レバーを閉じた位置でロッ クする非脱落型ネジ
2	イジェクト レバー		

# ポート

Cisco Nexus 5596UP スイッチ の各ポートには番号が付いています。また、ポート グループは、その機能に基づいて番号付けされています。ポートの番号付けは、上から下、左から右という順序になっています。48 個の固定ポートは、8、4、2、または 1 Gbps ファイバ チャネル トランシーバと1 または 10 ギガビット イーサネット トランシーバをサポートします。

図 1-7 に、固定ポートおよびファイバチャネル + イーサネット拡張モジュール ポートの番号付けと機能によるグループ化を示します。

#### 図 1-7 固定ポートおよびファイバ チャネル + イーサネット拡張モジュール ポートの番号付け



1	16 ポート GEM のポート番号付け	2	48 個の固定ポートの番号付け
---	---------------------	---	-----------------

# 電源モジュール

Cisco Nexus 5596UP は、フロントエンドの電源モジュールを使用します。シャーシには、2つの電源モジュールに対応したスロットが用意されています。Cisco Nexus 5596UP スイッチは、1つの電源モジュールで十分機能を果たせますが、電源の冗長性のために第2の電源モジュールを取り付けることが可能です。

表 1-1 に、Cisco Nexus 5596UP スイッチと 5596T スイッチと併せて注文できる電源モジュールを 記載します。

表 1-1 Cisco Nexus 5596UP および 5596T スイッチ用電源モジュール

部品番号	電源モジュール
N55-PAC-1100 W	Cisco Nexus 5596UP PSU ポート側排気エアーフロー モジュール、A/C、100 ~ 240 V、1100 W
N55-PAC-1100W(=)	Cisco Nexus 5596UP PSU ポート側排気エアーフロー モジュールのスペア、A/C、100 ~ 240 V、1100 W
N55-PAC-1100 W-B	Cisco Nexus 5596UP/5596T PSU ポート側吸気エアーフロー モジュール、A/C、100 ~ 240 V、1100 W
N55-PAC-1100W-B(=)	Cisco Nexus 5596UP/5596T PSU ポート側吸気エアーフロー モジュールのスペア、A/C、100 ~ 240 V、1100 W
N55-PDC-1100 W	Cisco Nexus 5596UP/5596T PSU DC ポート側排気モジュール、1100 W
N55-PDC-1100W (=)	Cisco Nexus 5596UP/5596T PSU DC ポート側排気モジュールのスペア、1100 W
NXA-PHV-1100W	Cisco Nexus 5500/6000 プラチナ HV-AC-DC PS、ポート側排気エアーフロー、1100 W

#### 表 1-1 Cisco Nexus 5596UP および 5596T スイッチ用電源モジュール (続き)

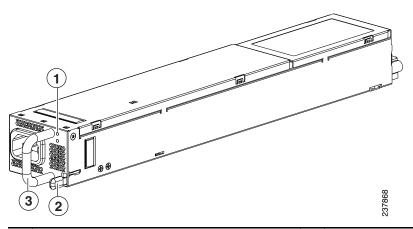
部品番号	電源モジュール
NXA-PHV-1100W(=)	Cisco Nexus 5500/6000 プラチナ HV-AC-DC PS、ポート側排気エアーフロー、1100 W、スペア
NXA-PHV-1100W-B	Cisco Nexus 5500/6000 プラチナ HV-AC-DC PS、ポート側吸気エアーフロー、1100 W
NXA-PHV-1100W-B(=)	Cisco Nexus 5500/6000 プラチナ HV-AC-DC PS、ポート側吸気エアーフロー、1100 W、スペア



Cisco Nexus 5596T では現在、前面から背面 (FAF) へのエアーフローおよび DC 電源モジュールが サポート されるようになっています。詳細については、 $Cisco\ Nexus\ 5500\ データシートを参照してください。$ 

図 1-8 に、AC 電源モジュールを示します。LED の詳細については、表 D-1 (P.D-2) を参照してください。

# 図 1-8 Cisco Nexus 5596UP スイッチの AC 電源モジュール



1	障害(上部)LED と電源(下部)LED	3	リリース レバー
2	ハンドル		

図 1-9 に、NXA-PAC-1100W を示します。

# 図 1-9 NXA-PAC-1100W

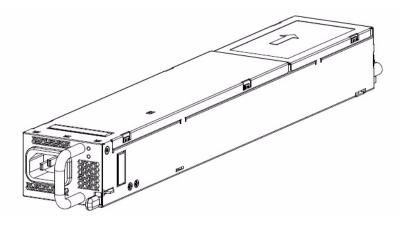


図 1-10 に、NXA-PAC-1100W-B を示します。

# 図 1-10 NXA-PAC-1100W-B

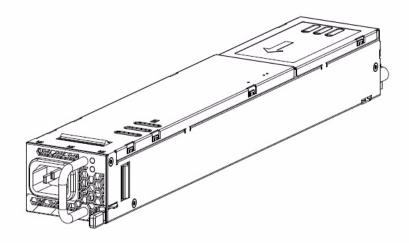
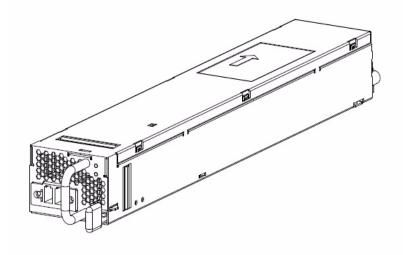


図 1-11 に、NXA-PDC-1100W を示します。

#### 図 1-11 NXA-PDC-1100W





<u>(注</u>)

電源モジュールのスロットを空のままにしないでください。電源モジュールを取り外す場合は、別のものと交換します。交換用の電源モジュールがない場合は、交換が可能になるまで、機能していない電源モジュールをそのままにしておいてください。

# ファン モジュール

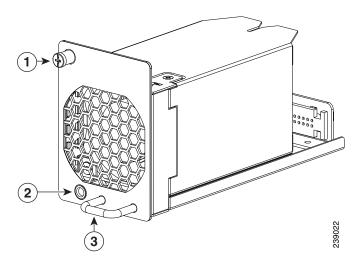
Cisco Nexus 5596UP スイッチには 4 つのファン モジュールがあります。このスイッチは、ファン モジュール内でファンが機能を停止した場合に機能できますが、ファン モジュール全体が機能 を停止した場合は、ファン モジュールを交換する必要があります。Cisco Nexus 5596UP は、逆方向のエアーフローのファントレイ(N5596UP-FAN-B)をサポートしています。

図 1-12 に、ファン モジュールを示します。



同じシャーシ内にある電源モジュールとファン モジュールのすべてが、同じ方向のエアーフローを使用する必要があります。そうでないと、加熱によるエラーが発生して、スイッチがシャットダウンする可能性があります。電源投入するスイッチでエアーフローの方向が統一されていない場合は、スイッチの電源をオフにして、誤ったエラーフロー方向のモジュール(コールドアイルから冷気を取り込まないモジュール)を交換してから、スイッチに電源投入する必要があります。

#### 図 1-12 Cisco Nexus 5596 のファン モジュール



1	非脱落型ネジ	3	ハンドル
2	ステータス LED		

2色のステータス LED によって、ファントレイの状態が示されます。グリーンは正常な動作を示し、オレンジはファン障害を示します。LED の詳細については、表 D-1(P.D-2)を参照してください。

# トランシーバ

Cisco Nexus 5596 スイッチは、SFP および SFP+ イーサネット トランシーバと SFP ファイバ チャネル トランシーバの両方をサポートします。

この項では、次のトピックについて取り上げます。

- 「SFP+トランシーバ」(P.1-12)
- 「SFP+ 銅ケーブル」(P.1-13)
- 「SFP ファイバ チャネル トランシーバ」(P.1-13)
- 「CWDM 光ファイバ」(P.1-13)

#### SFP+トランシーバ

拡張された SFP+ 10 ギガビット イーサネット トランシーバ モジュールは、同じ物理パッケージ にトランスミッタとレシーバが搭載された双方向装置です。電気インターフェイスには 20 ピン のコネクタがあり、光インターフェイスにはデュプレックス通信用 LC コネクタがあります。 Cisco Nexus 5596 は、SFP-10G-SR トランシーバをサポートしています。

モデル	説明
	10 ギガビット イーサネット:ショートレン ジ SFP+ モジュール

### SFP+ 銅ケーブル

10 ギガビット イーサネット SFP+ モジュールには、銅ケーブルを使用できます。銅ケーブルには、次の長さのものがあります。

- 1 m, 30 AWG
- 3 m, 28  $\sim$  30 AWG
- 5 m,  $26 \sim 28$  AWG

モデル	説明
SFP-H10GB-CU1M	10GBASE-CU SFP+ ケーブル(1 m)
SFP-H10GB-CU3M	10GBASE-CU SFP+ ケーブル (3 m)
SFP-H10GB-CU5M	10GBASE-CU SFP+ ケーブル (5 m)

### SFP ファイバ チャネル トランシーバ

Cisco Nexus 5596 スイッチは、次の SFP ファイバ チャネル トランシーバもサポートしています。

モデル	説明
	4、2、または 1 Gbps ファイバ チャネル: 短 波長 SFP モジュール

#### CWDM 光ファイバ

Cisco Nexus 5596 スイッチは、次の CWDM 光ファイバもサポートしています。

モデル	説明
DS-CWDM4G1470=	1470 nm CWDM 1/2/4 Gbps ファイバ チャネル SFP
DS-CWDM4G1610=	1610 nm CWDM 1/2/4 Gbps ファイバ チャネル SFP

# Cisco Nexus 5596T スイッチ

Nexus 5596T は 5596UP と同じ ASIC とシャーシをベースにしています。Nexus 5596T スイッチは、32 個の固定 10GBASE-T ポートと、16 個の固定 10G ユニファイド ポートを備えた 2 RU スイッチです(イーサネット、FC、FCoE をサポート)。Nexus 5596T では、Nexus 5500 スイッチでサポートされていた既存のすべての GEM がサポートされます。さらに、Nexus 5596T は新しい 12 ポート 10GBASE-T 拡張モジュールもサポートします。このモジュールにより、Nexus 5596T を使用して最大 68 個の 10GBASE-T ポートを 2 RU フォーム ファクタで展開できるようになります。10GBASE-T ポートは、カテゴリ 6a とカテゴリ 7 ケーブルで、最大距離 30m の FCoE をサポートします。このスイッチは、前面から背面への(ポート側排気)エアーフローと背面から前面への(ポート側吸気)エアーフローの両方をサポートしています。12 ポート 10GBASE-T モジュールは Nexus 5596T シャーシでサポートされます。発注するには、次の情報を使用してください。

- N5K-C5596T-FA: Nexus 5596T 2 RU、2 PS/4 ファン、32 x 10GT/16 x SFP+ 固定ポート
- N55-M12T: Nexus 5500 モジュール 12p 10GT

ここでは、Cisco Nexus 5596T スイッチおよびそのコンポーネントについて説明します。この項では、次のトピックについて取り上げます。

- 「機能」(P.1-14)
- 「シャーシ」(P.1-14)
- 「ポート」(P.1-17)
- 「電源モジュール」(P.1-17)
- 「ファン モジュール」(P.1-17)
- 「トランシーバ」(P.1-18)

# 機能

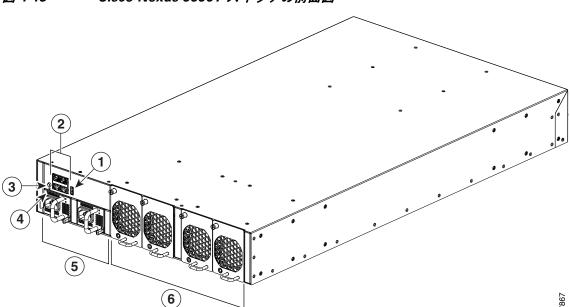
Cisco Nexus 5596T スイッチは、32 個の 10GBASE-T ポートと、16 個の SFP+ 固定ポートを備えた 2 RU スイッチです。このスイッチは拡張スロットを最大 3 つサポートします。10 ギガビット イーサネット (ファイバおよび銅線)、ファイバ チャネル、および FCoE をサポートし、最大 1920 Gbps のスループットと最大 96 ポートを提供します。すべての SFP+ ポートでユニファイド ポートをサポートします。10GBASE-T ポートのハードウェアは、FCoE をサポートできます。 10GBASE-T ポートの FCoE がサポートされる最大距離は、30 m です。

Cisco Nexus 5596T スイッチの機能は次のとおりです。

- スイッチ背面にある、32 個の固定 10GBASE-T ポートおよび 16 個の固定 SFP+ ポート
- スイッチ背面にある、オプションの拡張モジュール用の3つのスロット
- スイッチの前面にある、ホットスワップ可能な電源モジュール用の2つのスロット。これらは、背面から前面への(ポート側排気)エアーフローまたは前面から背面への(ポート側吸気)エアーフローで冷却を行います(このスイッチは、すべてのモジュールで一度に一方向のみのエアーフローをサポートします)。
- スイッチの前面にある、ホットスワップ可能なファンモジュール用の4つのスロット。これらは、背面から前面への(ポート側排気)エアーフローまたは前面から背面への(ポート側吸気)エアーフローで冷却を行います(このスイッチは、すべてのモジュールで一度に一方向のみのエアーフローをサポートします)。
- レイヤ2またはレイヤ3I/Oモジュール。
- スイッチ前面にある 1 つの USB ポート。

#### シャーシ

Cisco Nexus 5596T シャーシは、高さ 2 RU、つまり 3.47 インチ (8.8 cm)、幅 17.3 インチ (43.9 cm)、 奥行 29.5 インチ (74.9 cm) です。これは、標準的な 19 インチ幅のラックに取り付けられるように 設計されています。図 1-13 に、スイッチの前面を示します。



# 図 1-13 Cisco Nexus 5596T スイッチの前面図

1	USB ポート	4	システム ステータス LED
	管理ポートおよびコンソール ポート (左側にある 2 つの RJ-45 イーサネット コネクタ ポート、右上にある 1 つの RJ-45 ネットワーク管理コネクタ、および右下にある 1 つ のコンソール コネクタ)	5	2 つの電源モジュール
3	ID LED	6	4 つのファン モジュール

管理ポートとコンソール ポートは、 $2 \times 2$  に配列された RJ-45 ジャックで構成されます。図 1-2 に、これらのポートの拡大図を示します。コネクタ ポート LED の詳細については、表 D-1(P.D-2) を参照してください。

Cisco Nexus 5596T シャーシの背面 (図 1-14を参照) には、32 個の固定 10GBASE-T ポートと 16 個の固定 SFP+ ポートがあります。また、最大 3 つの拡張スロットもあります。

2

#### 図 1-14 Cisco Nexus 5596T スイッチの背面図

1	拡張モジュール	3	システム ステータス LED
2	ID LED		32 個の固定 10GBASE-T ポートおよび 16 個の固定 SFP+ ポート

# 拡張モジュール

拡張モジュールを使用すると、Cisco Nexus 5596T スイッチを費用対効果の高い 10 ギガビット イーサネット スイッチとして設定したり、ネイティブ ファイバ チャネル接続を伴う I/O 統合プラットフォームとして設定したりできます。

Cisco Nexus 5596T スイッチには、次のオプション拡張モジュールに使用できる 3 つのスロットがあります。

- SFP+ インターフェイスを使用する 1 または 10 ギガビット イーサネットおよび FCoE ポートを 16 個装備したイーサネット モジュール。
- SFP+ インターフェイスを使用する 1 または 10 ギガビット イーサネットおよび FCoE ポートを 8 個、および SFP+/SFP インターフェイスを使用する 8/4/2/1 Gbps ネイティブ ファイバチャネル接続を 8 ポート装備したファイバチャネルおよびイーサネット モジュール。
- SFP+ インターフェイスを使用する 1 または 10 ギガビット イーサネットおよび FCoE ポートを最大 16 個、および SFP+/SFP インターフェイスを使用する 8/4/2/1 Gbps ネイティブ ファイバ チャネル接続を最大 16 ポート装備したユニファイド ポート モジュール。1 個のポートで同時に 1 または 10 ギガビット イーサネットと 8/4/2/1 Gbps ファイバ チャネルの両方を使用することはできませんが、モジュールごとに 16 個の物理ポートを任意に選択することができます。
- 10GBASE-T ポートを 12 個装備したイーサネット モジュール (N55-M12T)。ハードウェアは FCoE 対応です。

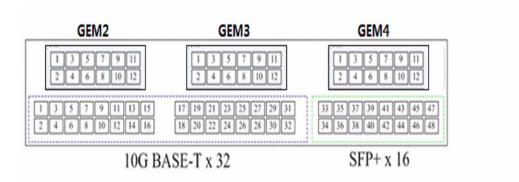
動作中に、拡張モジュールをホットスワップできます。

# ポート

Cisco Nexus 5596T の各ポートには番号が付けられ、ポート グループはその機能に基づいて番号が割り当てられます。ポートの番号付けは、上から下、左から右という順序になっています。

図 1-15 に、番号付けと機能によるグループ化を示します。

#### 図 1-15 ポート番号付け



## 電源モジュール

Cisco Nexus 5596T は、フロントエンドの電源モジュールを使用します。シャーシには、2つの電源モジュールに対応したスロットが用意されています。Cisco Nexus 5596T スイッチは、1つの電源モジュールで十分機能を果たせますが、電源の冗長性のために第2の電源モジュールを取り付けることが可能です。

表 1-1 に、Cisco Nexus 5596UP スイッチと 5596T スイッチと併せて注文できる電源モジュールを 記載します。



Cisco Nexus 5596T では現在、正面から背面への(ポート側排気)エアーフローおよび DC 電源モジュールがサポートされるようになっています。詳細については、 $Cisco\ Nexus\ 5500\ データシートを参照してください。$ 

図 1-8、図 1-9、図 1-10、および図 1-11 に、Cisco Nexus 5596UP および 5596T スイッチと併せて注文 できる電源モジュールを示します。LED の詳細については、表 D-1 (P.D-2) を参照してください。



(注)

電源モジュールのスロットを空のままにしないでください。電源モジュールを取り外す場合は、別のものと交換します。交換用の電源モジュールがない場合は、交換が可能になるまで、機能していない電源モジュールをそのままにしておいてください。

# ファン モジュール

Cisco Nexus 5596T スイッチには 4 つのファン モジュールがあります。このスイッチは、ファン モジュール内でファンが機能を停止した場合に機能できますが、ファン モジュール全体が機能 を停止した場合は、ファン モジュールを交換する必要があります。Cisco Nexus 5596T は、正面か

ら背面への(ポート側排気)エアーフローまたは背面から正面への(ポート側吸気)エアーフローのいずれもサポートしています(すべてのファンおよび電源モジュールが同じエアーフローの方向をサポートする必要があります)。

### トランシーバ

Cisco Nexus 5596T スイッチは、SFP および SFP+ イーサネット トランシーバと SFP ファイバチャネルトランシーバの両方をサポートしています。

この項では、次のトピックについて取り上げます。

- 「SFP+トランシーバ」(P.1-18)
- 「SFP+ 銅ケーブル」(P.1-18)
- 「SFP ファイバ チャネル トランシーバ」(P.1-19)
- 「CWDM 光ファイバ」(P.1-13)

#### SFP+トランシーバ

拡張された SFP+ 10 ギガビット イーサネット トランシーバ モジュールは、同じ物理パッケージ にトランスミッタとレシーバが搭載された双方向装置です。電気インターフェイスには 20 ピン のコネクタがあり、光インターフェイスにはデュプレックス通信用 LC コネクタがあります。

モデル	説明
	10 ギガビット イーサネット:ショートレン ジ SFP+ モジュール
SFP-10G-LR(=)	10GBASE-LR SFP+ モジュール
SFP-10G-ER(=)	10GBASE-ER-SFP+ モジュール

#### SFP+ 銅ケーブル

10 ギガビット イーサネット SFP+ モジュールには、銅ケーブルを使用できます。銅ケーブルには、次の長さのものがあります。

- 1 m, 30 AWG
- 3 m,  $28 \sim 30$  AWG
- 5 m,  $26 \sim 28$  AWG

モデル	説明
SFP-H10GB-CU1M	10GBASE-CU SFP+ ケーブル(1 m)
SFP-H10GB-CU3M	10GBASE-CU SFP+ ケーブル (3 m)
SFP-H10GB-CU5M	10GBASE-CU SFP+ ケーブル(5 m)

#### SFP ファイバ チャネル トランシーバ

Cisco Nexus 5596T スイッチは、次の SFP ファイバ チャネル トランシーバもサポートしています。

モデル	説明
	4、2、または 1 Gbps ファイバ チャネル: 短 波長 SFP モジュール

#### CWDM 光ファイバ

Cisco Nexus 5596T スイッチは、次の CWDM 光ファイバもサポートしています。

モデル	説明
DS-CWDM4G1470=	1470 nm CWDM 1/2/4 Gbps ファイバ チャネル SFP
DS-CWDM4G1610=	1610 nm CWDM 1/2/4 Gbps ファイバ チャネル SFP

# Cisco Nexus 5548UP および 5548P スイッチ

この項では、Cisco Nexus 5548UP および 5548P スイッチとそのコンポーネントについて説明します。Cisco Nexus 5548UP スイッチは、イーサネット接続および Fibre Channel over Ethernet (FCoE) 接続をサポートするユニバーサル ポートを提供します。Cisco Nexus 5548P スイッチは、イーサネット接続をサポートするポートを提供します。これらのスイッチは、総称して Cisco Nexus 5548 スイッチと呼ばれます。

この項では、次のトピックについて取り上げます。

- 「機能」(P.1-19)
- 「シャーシ」(P.1-20)
- 「拡張モジュール」(P.1-22)
- 「データ ポート」(P.1-25)
- 「電源モジュール」(P.1-26)
- 「ファン モジュール」(P.1-28)
- 「トランシーバおよびケーブル」(P.1-29)

# 機能

Cisco Nexus 5548UP スイッチは 10 ギガビット イーサネットおよび FCoE スイッチであり、最大 960 Gbps のスループットと最大 48 個のポートを提供します。スイッチには、32 個の固定 1 または 10 Gbps SFP+ イーサネットおよび FCoE ポートと、1 つの拡張スロットがあります。拡張スロットは、16 個の 10 ギガビット イーサネット ポート、8 個の 10 ギガビット イーサネット ポート、および 8 個の 10 ギガビット FCoE ポート、または 16 個の 10 ギガビットイーサネット/FCoE ポートをサポートします。このスイッチのシャーシの前面には、シスコのロゴの上に「Cisco Nexus 5548UP」と示されたオレンジ色のラベルがあります。

Nexus 5548P スイッチは、最大 960 Gbps のスループットと最大 48 個のポートを提供する 10 ギガビット イーサネット スイッチです。スイッチには、32 個の固定 1 または 10 Gbps SFP+ イーサネットおよび FCoE ポートと、1 つの拡張スロットがあります。拡張スロットは、16 個の 10 ギガ

ビット イーサネット ポートまたは 8 個の 10 ギガビット イーサネット ポートと 8 個の 10 ギガビット FCoE ポートを提供する GEM をサポートします。このスイッチのシャーシの前面には、シスコのロゴの上に「Cisco Nexus 5548P」と示された灰色のラベルがあります。

トップ オブ ラック スイッチとして、ラック内のすべてのサーバを Cisco Nexus 5548UP スイッチまたは Cisco Nexus 5548P スイッチに接続し、そのスイッチを LAN または SAN に接続します。

Cisco Nexus 5548UP スイッチおよび 5548P スイッチには次の機能があります。

- スイッチ背面にある、汎用拡張モジュール(GEM)用の1つのスロット。スイッチ前面にある、ホットスワップ可能な電源モジュール用の2つのスロット。
- スイッチ前面にある、ホットスワップ可能なファンモジュール用の2つのスロット。1つのモジュールあたり4つのファンを挿入できます(合計で8つのファンが提供されます)。
- スイッチ前面にある、USB ポート用の1つのスロット。
- 効率的なデータセンターのホットアイルおよびコールドアイル設計をサポートする、前面から背面への(ポート側排気)冷却。Cisco Nexus 5548UP では代わりに、背面から前面への(ポート側吸気)冷却もサポートしています(同じシャーシ内にあるファンおよび電源モジュールのすべてが、同じ方向のエアーフローをサポートする必要があります)。

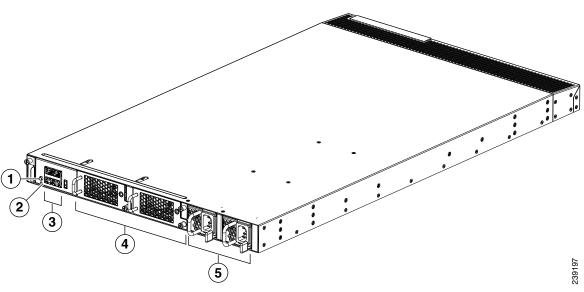
### シャーシ

Cisco Nexus 5548 シャーシは、高さ 1 RU、つまり 1.72 インチ (4.4 cm)、幅 17.3 インチ (43.9 cm)、 奥行 29.5 インチ (74.9 cm) です。これは、標準的な 19 インチ (48.26 cm) のラックに取り付けられるように設計されています。スイッチ前面には、電源モジュールが 2 つ、ファン モジュールが 2 つあります。また、スイッチの前面には、1 つの USB ポート (usb1:) があります。この外部 USB フラッシュ メモリは、イメージ ファイル、設定ファイル、およびその他のファイルを保存するために使用されるスーパーバイザ モジュールに取り付けられます。外部フラッシュ メモリにディレクトリを作成し、これらのディレクトリで移動できます。また、アクセス ファイルを作成し、アクセスすることもできます。

Cisco Nexus 5548 スイッチでの usb1: ポートの使用方法は、他の Cisco NX-OS 装置の場合と同じです。(詳細については、ご使用のソフトウェア リリースに対応する『*NX-OS Fundamentals Configuration Guide*』の「Using the Device File Systems, Directories, and Files」の章を参照してください)

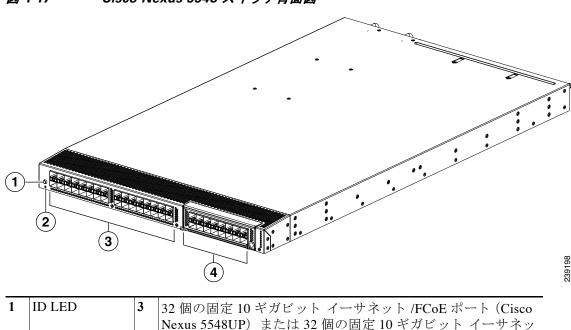
スイッチの背面には、32 個の固定 10 ギガビット イーサネット ポートと拡張モジュールがあります。スイッチの前面には、図 1-16 に示すように、インジケータ LED、管理ポート、2 つのファンモジュール、および 2 つの電源モジュールがあります。

図 1-16 Cisco Nexus 5548 スイッチ前面図



1	ID LED	4	2 つのファン モジュール
2	ステータス LED	5	2 つの電源モジュール
	管理(10/100/1000)ポート、コンソール ポート、および USB ポート		

Cisco Nexus 5548 スイッチのシャーシの背面には、32 個の固定 10 ギガビット ポートと、オプションの拡張モジュール用の 1 つのスロットがあります。Cisco Nexus 5548UP スイッチでは、32 個の固定ポートは 10 ギガビット イーサネットおよび FCoE ポートです(ポートの番号付けはオレンジ色のラベルで示されます)。Cisco 5548P スイッチでは、32 個の固定ポートは 10 ギガビット イーサネット ポートです(ポートの番号付けは灰色のラベルで示されます)。図 1-17 に、Cisco Nexus 5548 スイッチの背面図を示します。



#### 図 1-17 Cisco Nexus 5548 スイッチ背面図



L1/L2/Mgmt1 ポートは使用できません。これらはこの時点で無効になります。

拡張モジュール

トポート (Cisco Nexus 5548P)

# 拡張モジュール

拡張モジュールを使用すると、Cisco Nexus スイッチを、費用対効果が高い 10 ギガビット イーサネット スイッチとして設定したり、ネイティブ ファイバ チャネル接続を伴う I/O 統合プラットフォームとして設定したりできます。

Cisco Nexus 5500 プラットフォームには、10 ギガビット イーサネットおよび FCoE ポートの数を 増やしたり、8、4、2、または 1 Gbps ファイバ チャネル スイッチ ポートがあるファイバ チャネル SAN に接続したりするために使用できる拡張モジュールが備わっています。このシャーシは、拡張モジュールのホットスワップをサポートします。

Cisco Nexus 5548 は、次のいずれかの拡張モジュールをサポートします。

「N55 M16P 汎用拡張モジュール」(P.1-22)

4

ステータス LED

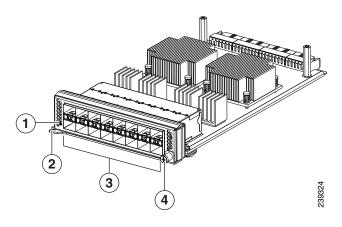
- 「N55 M8P8FP 汎用拡張モジュール」(P.1-23)
- 「N55 M16UP 汎用拡張モジュール」(P.1-24)

#### N55 M16P 汎用拡張モジュール

N55 M16P 汎用拡張モジュール (GEM) は、SFP+ トランシーバを使用して 16 個の 1 または 10 ギガビット イーサネット ポートを提供します。

図 1-18 に、この拡張モジュールを取り付けるために使用するコンポーネントを示します。

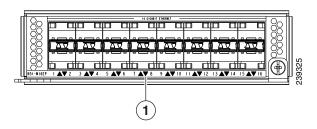
図 1-18 N55 M16P GEM を取り付けるために使用するコンポーネント



1	ステータス LED	3	16 個の 10 ギガビット イーサネット ポート
2	イジェクト レバー	4	イジェクト レバーをロックする非脱落型ネジ

図 1-19 に、モジュールの前面とそのポートの番号付けを示します。

#### 図 1-19 N55 M16P GEM のポート番号付け



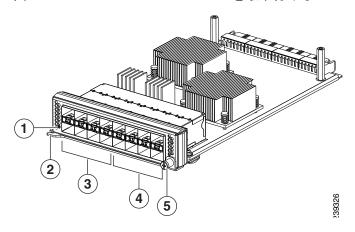
1 上から下と左から右へのポート番号付け

#### N55 M8P8FP 汎用拡張モジュール

N55 M8P8FP 汎用拡張モジュール(GEM)は、SFP+ インターフェイスを使用して 8 個の 1 または 10 ギガビット イーサネットおよび FCoE ポートを提供し、SFP インターフェイスを使用して 8、4、2、または 1 Gbps ネイティブ ファイバ チャネル接続の 8 個のポートを提供します。

図 1-20 に、N55 M8P8FP 拡張モジュールを示します。

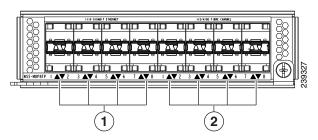
#### 図 1-20 N55 M8P8FP GEM を取り付けるために使用するコンポーネント



1	ステータス LED	4	8 個の 10 ギガビット FCoE ポート
2	イジェクト レバー	5	イジェクト レバーをロックする非脱落型 ネジ
3	8個の10ギガビット イーサネット ポート		

図 1-21 に、N55 M8P8FP 拡張モジュールの前面図を示します。

#### 図 1-21 N55 M8P8FP GEM のポート番号付け

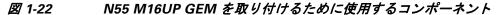


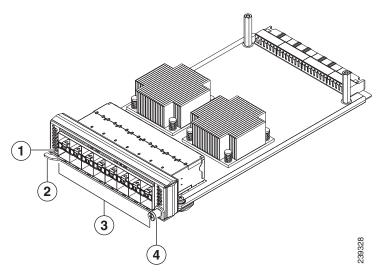
1	イーサネット ポートの番号付け(上から下と	2	FCoE ポートの番号付け(上から下と
	左から右)		左から右)

#### N55 M16UP 汎用拡張モジュール

N55 M16UP 汎用拡張モジュール (GEM) は、SFP+トランシーバを使用して 16 個の 1 または 10 ギガビット イーサネットおよび FCoE ポートを提供します。

図 1-22 に、この拡張モジュールを取り付けるために使用するコンポーネントを示します。





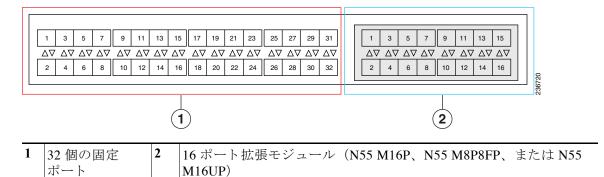
1	ステータス LED	3	16 個の 10 ギガビット イーサネットおよ び FCoE ポート
2	イジェクト レバー	4	イジェクト レバーをロックする非脱落型 ネジ

ポートは、N55-M16P GEM の場合と同様に番号付けされます(図 1-19(P.1-23)を参照)。

# データ ポート

Cisco Nexus 5548 スイッチの各データ ポートには番号が付いています。また、ポート グループは、その機能に基づいて番号付けされています。ポートの番号付けは、上から下、左から右という順序になっています。

#### 図 1-23 拡張モジュールがある Cisco Nexus 5548 スイッチのポート番号付け



# 電源モジュール

Cisco Nexus 5548 スイッチは、フロントエンドの電源モジュールを使用します。シャーシには、2つの電源モジュールに対応したスロットが用意されています。冗長性のために 2 つの電源モジュールを使用することもできますが、Cisco Nexus 5548 スイッチは 1 つの電源モジュールで十分機能を果たせます。Cisco Nexus 5548UP および 5548P スイッチと併せて注文できる電源モジュールの一覧については、表 1-2を参照してください。Cisco Nexus 5548P スイッチは正面から背面への(ポート側排気)エアーフローのみをサポートし、Cisco Nexus 5548UP スイッチは正面から背面への(ポート側排気)エアーフローと背面から前面への(ポート側吸気)エアーフローのいずれかをサポートすることに注意してください。

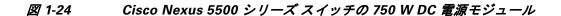
表 1-2 Cisco Nexus 5500 プラットフォーム スイッチの電源モジュール

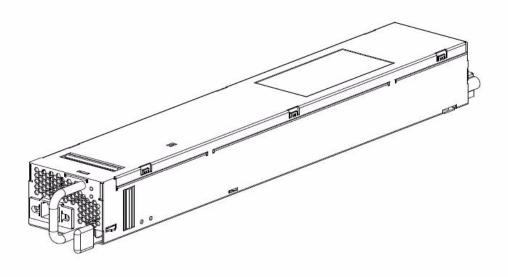
部品番号	電源モジュール
N55-PAC-750W	Cisco Nexus 5548P/5548UP PSU 前面から背面への(ポート側排気)エアーフロー モジュール、A/C、100 ~ 240 V、750 W
N55-PAC-750W(=)	Cisco Nexus 5548P/5548UP PSU 前面から背面への (ポート側排気) エアーフロー モジュールのスペア、A/C、100 ~ 240 V、750 W
N55-PAC-750W-B	Cisco Nexus 5548UP PSU 背面から前面への (ポート側吸気) エアーフロー モジュール、A/C、100 ~ 240 V、750 W
N55-PAC-750W-B(=)	Cisco Nexus 5548UP PSU 背面から前面への (ポート側吸気) エアーフロー モジュールのスペア、A/C、100 ~ 240 V、750 W
N55-PDC-750W	Cisco Nexus 5548P/5548UP PSU 前面から背面への(ポート側排気)エアーフロー モジュール、D/C、-40 ~ -72 VDC、750W
N55-PDC-750W(=)	Cisco Nexus 5548P/5548UP PSU 前面から背面への (ポート側排気) エアーフロー モジュールのスペア、D/C、-40 ~ -72 VDC、750 W



同じシャーシ内にある電源モジュールとファン モジュールのすべてが、同じ方向のエアーフローを使用する必要があります。そうでないと、加熱によるエラーが発生して、スイッチがシャットダウンする可能性があります。電源投入するスイッチでエアーフローの方向が統一されていない場合は、スイッチの電源をオフにして、誤ったエラーフロー方向のモジュール(コールドアイルから冷気を取り込まないモジュール)を交換してから、スイッチに電源投入する必要があります。

図 1-24 に、750 W DC 電源モジュールを示します。この電源モジュールの仕様については、表 B-10(P.B-4)を参照してください。LED の詳細については、表 D-1(P.D-2)を参照してください。





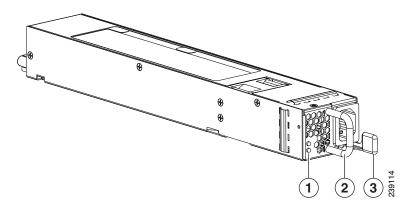
1	ハンドル	4	イジェクタ ラッチ
2	FAIL LED(左)と OK LED(右)		
3	DC 電源コンセント		



電源モジュールのスロットを空のままにしないでください。電源モジュールを取り外す場合は、別のものと交換します。交換用の電源モジュールがない場合は、交換が可能になるまで、機能していない電源モジュールをそのままにしておいてください。

Cisco Nexus 5548UP のエアーフロー方向は、前面から背面(ポート側排気)または背面から前面 (ポート側吸気)です。Cisco Nexus 5548P のエアーフロー方向は、前面から背面(ポート側排気)のみです。図 1-25 に、AC 電源モジュールを示します。この電源モジュールには LED が 2 つあります。1 つは電源ステータス用、もう 1 つは障害状態用です。

#### 図 1-25 Cisco Nexus 5548 スイッチの AC 電源モジュール



1	障害(上部)LED および OK(下部)LED	3	リリース ラッチ
2	ハンドル		

各 LED については、表 D-1 (P.D-2) を参照してください。これらの LED ステータスの組み合わせがどのように特定の状況を示すかを確認するには、「電源モジュールの状態」 (P.E-3) を参照してください。



電源モジュールのスロットを空のままにしないでください。電源モジュールを取り外す場合は、別のものと交換します。交換用の電源モジュールがない場合は、交換が可能になるまで、機能していない電源モジュールをそのままにしておいてください。

この電源モジュールの仕様については、表 B-11(P.B-5)を参照してください。

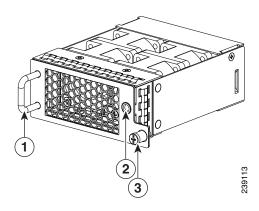


電源モジュールとファンモジュールのエアーフローの方向は、同じなければなりません。

# ファン モジュール

Cisco Nexus 5548 スイッチには、2 つのファン モジュールが必要です。各ファン モジュールには 4 つのファンがあります。これらいずれかのモジュールで複数のファンに障害が発生した場合 は、そのモジュールを交換する必要があります。図 1-26 では、これらのモジュールを取り付けた り、トラブルシューティングしたりするために使用するコンポーネントを特定します。

#### 図 1-26 Cisco Nexus 5548 のファン モジュール



1	ハンドル	3	非脱落型ネジ
2	2 色の LED(グリーンまたはオレンジ)		

2 色のファン モジュール LED によって、ファントレイの状態が示されます。グリーンは正常な動作を示し、オレンジはファン障害を示します。この LED の詳細については、表 D-1 (P.D-2) を参照してください。Cisco Nexus 5548UP のエアーフロー方向は、前面から背面 (ポート側排気) または背面から前面 (ポート側吸気) です。Cisco Nexus 5548P のエアーフロー方向は、前面から背面 (ポート側排気) のみです。



同じシャーシ内にある電源モジュールとファンモジュールのすべてが、同じ方向のエアーフローを使用する必要があります。そうでないと、加熱によるエラーが発生して、スイッチがシャットダウンする可能性があります。電源投入するスイッチでエアーフローの方向が統一されていない場合は、スイッチの電源をオフにして、誤ったエラーフロー方向のモジュール(コールドアイルから冷気を取り込まないモジュール)を交換してから、スイッチに電源投入する必要があります。

# トランシーバおよびケーブル

Cisco Nexus 5548UP スイッチは、10 ギガビット イーサネット/FCoE SFP+ および FET トランシー バをサポートし、Cisco Nexus 5548P スイッチは 10 ギガビット イーサネット SFP+ および FET トランシーバをサポートします。 拡張モジュールは、1 および 10 ギガビット イーサネット SFP+ トランシーバ(N55 M16P 拡張モジュール)、10 ギガビット FET トランシーバ、およびファイバ チャネル SFP トランシーバをサポートします。

この項では、次のトピックについて取り上げます。

- 「トランシーバ」(P.1-30)
- 「ケーブル」(P.1-32)

### トランシーバ

表 1-3 に、サポート対象のトランシーバオプションのリストを示します。

表 1-3 サポート対象のトランシーバ

Cisco SFP	説明
FET-10G	Cisco Nexus 2000 シリーズと Cisco Nexus 5000 シリーズを接続するための 10G SFP+ モジュール
Cisco SFP-10G-SR	10GBASE-SR SFP+ モジュール(マルチモード ファイバ(MMF))
Cisco SFP-10G-LR	10GBASE-LR SFP+ モジュール(シングルモード ファイバ (SMF))
Cisco SFP-H10GB-CU1M	10GBASE-CU SFP+ ケーブル 1 m (Twinax ケーブル)
Cisco SFP-H10GB-CU3M	10GBASE-CU SFP+ ケーブル 3 m (Twinax ケーブル)
Cisco SFP-H10GB-CU5M	10GBASE-CU SFP+ ケーブル 5 m (Twinax ケーブル)
Cisco GLC-T	1000BASE-T SFP
Cisco GLC-SX-MM	GE SFP、LC コネクタの SX トランシーバ (MMF)
Cisco GLC-LH-SM	GE SFP、LC コネクタの LX/LH トランシーバ (SMF)
Cisco SFP-GE-T	1000BASE-T SFP、拡張温度範囲
Cisco SFP-GE-S	GE SFP、LC コネクタの SX トランシーバ(MMF)、拡張温度範囲、および Digital Optical Monitoring(DOM)
Cisco-SFP-GE-L	GE SFP、LC コネクタの LX/LH トランシーバ (SMF)、拡張温度範囲、および DOM
Cisco DS-SFP-FC4G-SW	4 Gbps ファイバ チャネル SW SFP、LC(ファイバ チャネル拡張モジュール ポート用)
Cisco DS-SFP-FC4G-LW	4 Gbps ファイバ チャネル LW SFP、LC(ファイバ チャネル拡張モジュール ポート用)
Cisco DS-SFP-FC8G-SW	8 Gbps ファイバ チャネル SW SFP+、LC(ファイバ チャネル拡張 モジュール ポート用)
Cisco DS-SFP-FC8G-LW	8 Gbps ファイバ チャネル LW SFP+、LC(ファイバ チャネル拡張 モジュール ポート用)

この項では、次のトピックについて取り上げます。

- 「SFP+トランシーバ」(P.1-31)
- 「SFP+ 銅ケーブル」(P.1-31)
- 「SFP ファイバ チャネル トランシーバ」(P.1-31)
- 「ケーブル」(P.1-32)

#### SFP+トランシーバ

拡張 Small Form-Factor Pluggable (SFP+) 10 ギガビット イーサネット トランシーバ モジュール (表 1-4 を参照) は、同じ物理パッケージにトランスミッタとレシーバが搭載された双方向装置です。電気インターフェイスには 20 ピンのコネクタがあり、光インターフェイスにはデュプレックス通信用 LC コネクタがあります。Cisco Nexus 5548 スイッチは、次の SFP+ 光トランシーバをサポートします。

- SR
- LR(アップリンクのみ)

表 1-4 SFP+ トランシーバ

モデル	説明
SFP-10G-SR	10 ギガビット イーサネット:ショートレンジ SFP+ モジュール
SFP-10G-LR	10 ギガビット イーサネット:ロング レンジ SFP+ モジュール

#### SFP+ 銅ケーブル

10 ギガビット イーサネット SFP+ モジュール(表 1-5 を参照)には、銅ケーブルを使用できます。 銅ケーブルには、次の長さのものがあります。

- 1 m, 30 AWG
- $3 \text{ m}, 28 \sim 30 \text{ AWG}$
- 5 m,  $26 \sim 28$  AWG

表 1-5 SFP+ 銅ケーブル

モデル	説明
SFP-H10GB-CU1M	10GBASE-CU SFP+ ケーブル (1 m)
SFP-H10GB-CU3M	10GBASE-CU SFP+ ケーブル (3 m)
SFP-H10GB-CU5M	10GBASE-CU SFP+ ケーブル (5 m)

#### SFP ファイバ チャネル トランシーバ

Cisco Nexus 5548 スイッチは、マルチモード 850 nm 4 Gbps SFP (到達距離が 150 m) をサポートします (表 1-6 を参照)。

表 1-6 SFP ファイバ チャネル トランシーバ

モデル	説明
DS-SFP-FC4G-SW	4 Gbps ファイバ チャネル SW SFP、LC
DS-SFP-FC4G-LW	4 Gbps ファイバ チャネル LW SFP、LC(到達距離 10 km)
Cisco DS-SFP-FC8G-SW	8 Gbps ファイバ チャネル SW SFP+、LC
Cisco DS-SFP-FC8G-LW	8 Gbps ファイバ チャネル LW SFP+、LC

#### ケーブル

Cisco Nexus 5500 プラットフォームでは、ラック内で使用する標準的な SFP+ コネクタに接続する革新的な Twinax 銅線ケーブルと、長いケーブル向けの光ケーブルを使用できます。

ラック内、または隣接するラックのケーブル接続の場合、Cisco Nexus 5500 プラットフォームは、トランシーバと Twinax ケーブルを統合してエネルギー効率がよく、安価な低遅延のソリューションを提供する SFP+ 直接接続 10 ギガビット イーサネット銅線をサポートします。SFP+ 直接接続 10 ギガビット Twinax 銅線ケーブルは、1 つのトランシーバあたり 0.1 W の電力しか使用せず、1 つのリンクあたり約 0.25 マイクロ秒の遅延しか発生しません。

長いケーブルの場合、Cisco Nexus 5500 プラットフォームは、マルチモードの短距離光 SFP+トランシーバをサポートします。これらの光トランシーバは 1 つのトランシーバあたり約 1 W を使用し、遅延は 0.1 マイクロ秒未満になります。

表 1-7 に、サポート対象のケーブルの詳細を示します。

	表 1-7	サポート対象のケーブル
--	-------	-------------

コネクタ(メディア)	ケーブル	ディスタ ンス	電力 (両側)	トランシー <b>バ遅延</b> (リンク)	規格
SFP+ CU 銅線	Twinax	5 m	約 0.1 W	~ 0.1 マイクロ秒	SFF 8431
SFP+ ACU 銅線	アクティブ Twinax	7 m ~ 10 m	約 0.5 W	~ 6.8 ナノ秒	SFF 8461
SFP+ SR MMF および SR	MM OM2 MM OM3	82 m ~ 300 m	1 W	~0マイクロ秒	IEEE 802.3ae

# Cisco Nexus 5000 プラットフォーム スイッチ

Cisco Nexus 5000 プラットフォーム スイッチには、Cisco Nexus 5020 スイッチと Cisco Nexus 5010 スイッチが含まれます。

この項では、次のトピックについて取り上げます。

- 「Cisco Nexus 5020 スイッチ」(P.1-32)
- 「Cisco Nexus 5010 スイッチ」(P.1-44)

# Cisco Nexus 5020 スイッチ

この項では、Cisco MDS 9200 シリーズ について説明します。ここでは、次の内容について説明します。

- 「機能」(P.1-33)
- 「シャーシ」(P.1-33)
- 「拡張モジュール」(P.1-35)
- 「ポート」(P.1-40)
- 「電源モジュール」(P.1-41)

- 「ファン モジュール」(P.1-43)
- 「トランシーバ」(P.1-43)

# 機能

Cisco Nexus 5020 スイッチは、1 本の物理ケーブルでのイーサネットとファイバ チャネルの統合を実現する 2 RU のトップ オブ ラック スイッチです。サーバとスイッチの間の同じ物理接続上でイーサネットとファイバ チャネルのトラフィックを統合するために、Fibre Channel over Ethernet (FCoE)プロトコルが使用されています。トップ オブ ラック スイッチとして、ラック内のすべてのサーバを Cisco MDS 9200 シリーズに接続し、Cisco Nexus 5020 スイッチを LAN や SAN に接続します。

Cisco MDS 9200 シリーズは、10 ギガビット イーサネットおよび FCoE ポートと、10 ギガビット イーサネットおよびネイティブ 4、2、1 Gbps ファイバ チャネル ポートを備えたスイッチ ファミリの一部を構成しています。費用有効で高性能、低遅延のイーサネット スイッチで、実稼働イーサネット LAN とファイバ チャネル SAN 両方への統合 I/O 接続を提供します。

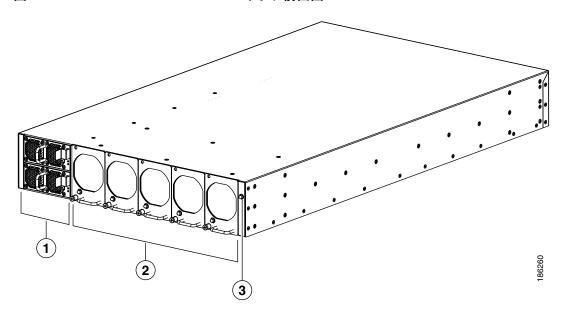
Cisco Nexus 5020 スイッチの機能は次のとおりです。

- スイッチ背面にある 40 個の固定 10 ギガビット イーサネット サーバ接続ポート
- スイッチ背面にある、オプションの 10 Gbps 拡張モジュールまたはファイバ チャネル イン ターフェイス用の 2 つのスロット
- スイッチ前面にある、ホットスワップ可能な電源モジュール用の2つのスロット
- スイッチ前面にある、スイッチ正面から背面への方向(ポート側排気)で冷気を送るホットスワップ可能なファンモジュール用の5つのスロット。各スロットには2つのファンを収容できます。
- L1/L2/Mgmt1 ポートは使用できません。これらはこの時点で無効になります。

### シャーシ

Cisco Nexus 5020 のシャーシは、高さ 2 RU(3.47 インチ)、幅 17.3 インチ、奥行 30.0 インチです。標準的な 19 インチ ラックに取り付けられるように設計されています。スイッチ前面には、2 つの電源モジュールと 5 つのファン モジュールがあります。ポートはスイッチの背面にあります。エアーフローは前面から背面に向かうため(ポート側排気)、スイッチの前面がコールドアイルに向くように配置する必要があります。図 1-27 に、Cisco Nexus 5020 スイッチの前面図を示します。

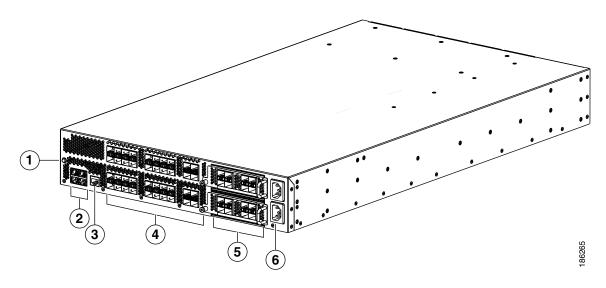
図 1-27 Cisco Nexus 5020 スイッチ前面図



1	2 つの電源モジュール	3	システム ステータス LED
2	5 つのファン モジュール		

Cisco Nexus 5020 シャーシの背面には、図 1-28 に示すように、40 個の固定 10 ギガビット イーサネット ポート、オプションの拡張モジュール用の 2 つのスロット、2 つの相互接続ポートと 2 つの管理ポートを備えたイーサネット コネクタ、コンソール ポート、2 つの AC 電源コネクタがあります。

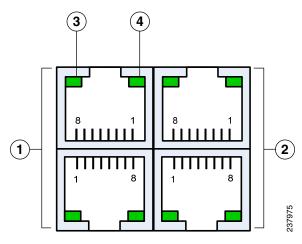
図 1-28 Cisco Nexus 5020 スイッチ背面図



1	システム ステータス LED	4	40 個の固定 10 ギガビット イーサネットポート
2	左側(上下)にある2つの相互接続ポートと右側(上下)にある2つのネットワーク管理ポート	5	拡張モジュール。ここでは、2 つの 4 ポート ファイバ チャネルと 4 ポート 10 ギガビット イーサネット拡張モジュールとともに示されています。
3	コンソール ポート	6	AC 電源コネクタ

イーサネット コネクタ ポートには、4個のイーサネット ポートが用意されており、 $2 \times 2$  に配列された RJ-45 ジャックで構成されています。図 1-29 は、イーサネット コネクタ ポートの拡大図です。

図 1-29 相互接続ポートおよびネットワーク管理ポート



1	内部相互接続ポート (2つ)	3	リンク LED(左側の LED)
2	ネットワーク管理ポート (2つ)	4	アクティビティ LED(右側の LED)

各イーサネット ポートの LED が何を示しているのか確認するには、表 D-3 (P.D-4) を参照してください。

# 拡張モジュール

Cisco MDS 9200 シリーズには、次のオプションの拡張モジュールに使用できる 2 つのスロットがあります。

- ファイバチャネル+イーサネット拡張モジュール
- イーサネット拡張モジュール
- N5K-M1008 汎用拡張モジュール(GEM)
- N5K-M1060 GEM

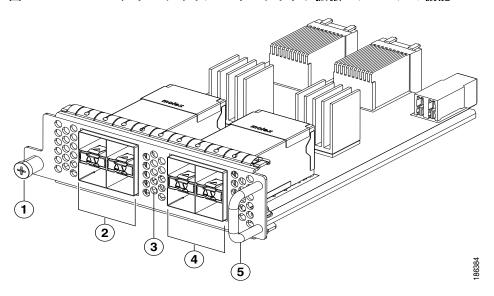
このシャーシは、拡張モジュールのホットスワップをサポートします。 この項では、次のトピックについて取り上げます。

- 「ファイバ チャネル + イーサネット拡張モジュール」(P.1-36)
- 「イーサネット拡張モジュール」(P.1-37)
- 「N5K-M1008 汎用拡張モジュール」(P.1-38)
- 「N5K-M1060 汎用拡張モジュール」(P.1-39)

#### ファイバ チャネル+イーサネット拡張モジュール

ファイバチャネル + イーサネット拡張モジュールは、4 つの SFP+ トランシーバモジュールと 4 つの 4、2、または 1 Gbps ファイバチャネルトランシーバをサポートする現場交換可能ユニット (FRU)です。図 1-30 に、ファイバチャネル + イーサネット拡張モジュールを取り付けるときに使用する機能を示します。

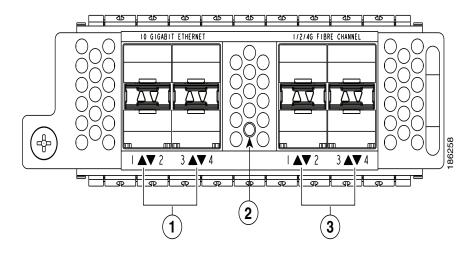
#### 図 1-30 ファイバ チャネル + イーサネット拡張モジュールの機能



1	非脱落型ネジ	4	4 つの 4、2、および 1 Gbps ファイバ チャネル ポート
2	4個の10ギガビットイーサネットポート。	5	ハンドル
3	ステータス LED		

図 1-31 に、イーサネットおよびファイバ チャネル ポートの番号付けを示します。

図 1-31 ファイバ チャネル + イーサネット拡張モジュールの前面図

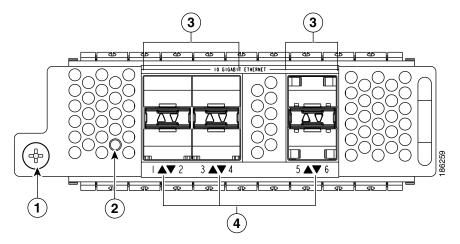


1	イーサネット ポートの番号付け	3	ファイバ チャネル ポートの番号付け
2	ステータス LED		

#### イーサネット拡張モジュール

イーサネット拡張モジュールは、6 つの 10 ギガビット イーサネット ポート (これらのうち 4 つは暗号化に対応)をサポートする現場交換可能ユニット (FRU)です。図 1-32 に、この拡張モジュールを取り付ける場合に使用する機能を示します。

図 1-32 イーサネット拡張モジュール



1	非脱落型ネジ	3	10 ギガビット イーサネット ポート
2	ステータス LED	4	イーサネット ポートの番号付け

#### N5K-M1008 汎用拡張モジュール

N5K-M1008 GEM は、8 個の 4、2、または 1 Gbps ファイバ チャネル SFP ベース アップリンク接続を サポートします。 図 1-33 に、この拡張モジュールを取り付ける場合に使用する機能を示します。

図 1-33 N5K-M1008 GEM

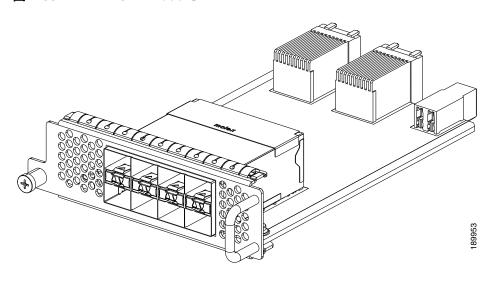
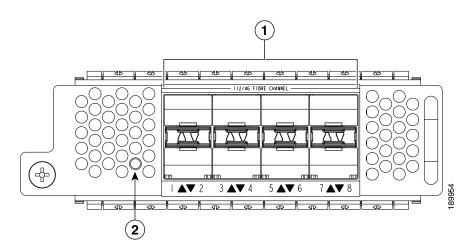


図 1-34 N5K-M1008 GEM の前面図



1	8個の4、2、または1Gbpsファイバチャ	2	LED
	ネル ポート		

#### N5K-M1060 汎用拡張モジュール

N5K-M1060 拡張モジュールは、6 個の EA 8、4、2、または 1 Gbps 回線レート ファイバ チャネルの SFP+ ベース アップリンク接続を提供します。  $\boxtimes$  1-35 と  $\boxtimes$  1-36 に、N5K-M1060 GEM を示します。

図 1-35 N5K-M1060 GEM

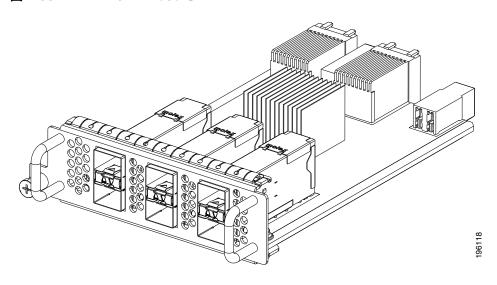
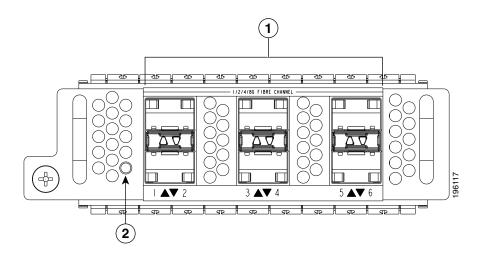


図 1-36 N5K-M1060 GEM の前面図



1	6個の8、4、2、または1Gbpsファイバ	2	LED
	チャネル ポート		

## ポート

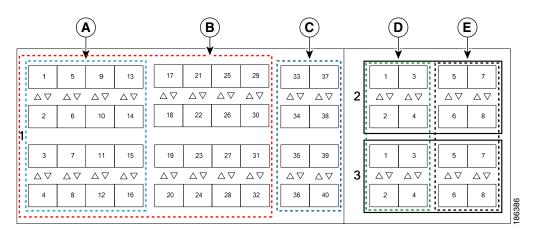
Cisco MDS 9200 シリーズ の各ポートには番号が付いています。また、ポート グループは、その機能に基づいて番号付けされています。ポートの番号付けは、上から下、左から右という順序になっています。40 個の固定ポートはグループ 1 を構成し、 $1/port\_number$  という名前が付けられます。ポート 1  $\sim$  32 は非暗号化イーサネット ポートです。このうちのポート 1  $\sim$  16 は、10 ギガビット イーサネットおよび 1 ギガビット イーサネット対応ポートです。ポート 33  $\sim$  40 は暗号化対応イーサネット ポートです。

グループ 2 には、上側の拡張モジュールのポートが含まれます。グループ 2 のポート  $1 \sim 4$  は、暗号化されたイーサネット ポートです。グループ 2 のポート  $5 \sim 8$  は、ファイバ チャネル ポートです。

グループ 3 には、下側の拡張モジュールのポートが含まれます。グループ 3 のポート 1 ~ 4 は暗 号化対応イーサネット ポートです。グループ 3 のポート 5 ~ 8 はファイバ チャネル ポートです。

図 1-37 に、固定ポートおよびファイバチャネル + イーサネット拡張モジュール ポートの番号付けと機能によるグループ化を示します。

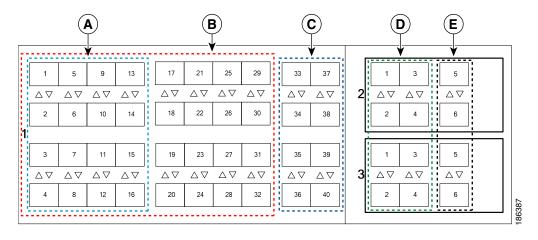
図 1-37 固定ポートおよびファイバ チャネル + イーサネット拡張モジュール ポートの 番号付け



A	グループ 1 のポート 1 ~ 16:10 ギガビット イーサネットおよび 1 ギガビット イーサネット対応非暗号化ポート	グループ 2 およびグループ 3 のポート 1 ~ 4:暗号化イーサネット ポート
В	グループ 1 のポート 1 ~ 32:非暗号化 イーサネット ポート	グループ 2 およびグループ 3 のポート 5 ~ 8:ファイバ チャネル ポート
C	グループ 1 のポート 33 ~ 40 : 暗号化イー サネット ポート	

図 1-38 に、固定ポートおよびイーサネット拡張モジュール ポートの番号付けと機能によるグループ化を示します。

図 1-38 固定ポートおよびイーサネット拡張モジュール ポートの番号付け

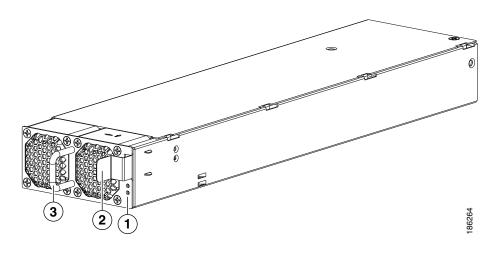


A	グループ 1 のポート 1 ~ 16:10 ギガビット イーサネットおよび 1 ギガビット イーサネット対応暗号化ポート		グループ 2 およびグループ 3 のポート 1 ~ 4:暗号化イーサネット ポート
В	グループ 1 のポート 1 ~ 32 : 非暗号化 イーサネット ポート	E	グループ2およびグループ3のポート5~ 6:非暗号化イーサネット ポート
C	グループ 1 のポート 33 ~ 40 : 暗号化イー サネット ポート		

# 電源モジュール

Cisco Nexus 5020 スイッチは、前面から背面に(ポート側排気)エアーフローを送る、フロントエンドの電源モジュールを使用します。シャーシには、2 つの電源モジュールに対応したスロットが用意されています。冗長性のために2つの電源モジュールを使用することもできますが、Cisco MDS 9200 シリーズは1つの電源モジュールで十分機能を果たせます。図 1-39 に電源モジュールを示します。この電源モジュールにはLED が2 つあります。1 つは電源ステータス用で、もう1つは障害状態用です。

図 1-39 Cisco Nexus 5020 スイッチの電源モジュール

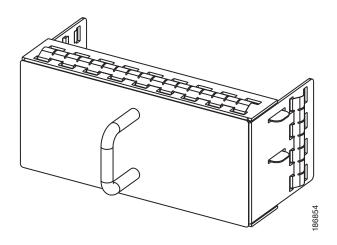


1	障害(上部)LED および OK(下部) LED	3	ハンドル
2	リリース レバー		

LED については、表 D-1 (P.D-2) を参照してください。LED で示された電源モジュールの状態については、表 D-2 (P.D-4) を参照してください。

シャーシに電源モジュールを 1 つ取り付け、もう一方の電源モジュール スロットを空にする場合は、電源モジュール用ブランク パネルを使用して空のスロットをカバーする必要があります。 図 1-40 に、電源モジュール用ブランク パネルを示します。

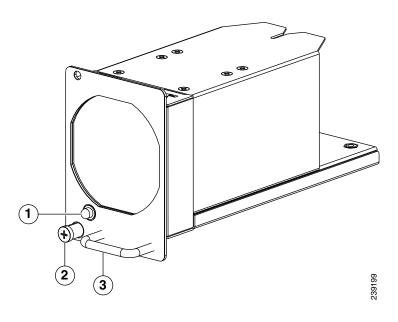
#### 図 1-40 電源モジュール用ブランク パネル



### ファン モジュール

Cisco Nexus 5020 スイッチには、前面から背面に(ポート側排気)エアーフローを送る 5 つのファン モジュールがあります。図 1-41 に、ファン モジュールを示します。

図 1-41 Cisco Nexus 5020 のファン モジュール



1	ファン モジュール LED	3	ハンドル
2	非脱落型ネジ		

2色のファンモジュール LED によって、ファントレイの状態が示されます。グリーンは正常な動作を示し、オレンジはファン障害を示します。

# トランシーバ

Cisco Nexus 5020 スイッチは、SFP+ イーサネットトランシーバと SFP ファイバ チャネルトランシーバの両方をサポートしています。

ここでは、次の内容について説明します。

- 「SFP+トランシーバ」(P.1-43)
- 「SFP+ 銅ケーブル」(P.1-44)
- 「SFP ファイバ チャネル トランシーバ」(P.1-44)

#### SFP+トランシーバ

拡張された SFP+ 10 ギガビット イーサネット トランシーバ モジュールは、同じ物理パッケージ にトランスミッタとレシーバが搭載された双方向装置です(表 1-8 を参照)。電気インターフェイスには 20 ピンのコネクタがあり、光インターフェイスにはデュプレックス通信用 LC コネクタ があります。Cisco Nexus 5020 スイッチは、SFP-10G-SR トランシーバをサポートしています。

#### 表 1-8 SFP+ トランシーバ

モデル	説明
	10 ギガビット イーサネット:ショートレン ジ SFP+ モジュール

#### SFP+ 銅ケーブル

10 ギガビット イーサネット SFP+ モジュールには、銅ケーブルを使用できます。銅ケーブルには、次の長さのものがあります。

- 1 m, 30 AWG
- 3 m, 28  $\sim$  30 AWG
- 5 m,  $26 \sim 28$  AWG

#### 表 1-9 SFP+ 銅ケーブル

モデル	説明
SFP-H10GB-CU1M	10GBASE-CU SFP+ ケーブル(1 m)
SFP-H10GB-CU3M	10GBASE-CU SFP+ ケーブル (3 m)
SFP-H10GB-CU5M	10GBASE-CU SFP+ ケーブル (5 m)

#### SFP ファイバチャネルトランシーバ

Cisco Nexus 5020 スイッチは、次の SFP ファイバ チャネル トランシーバもサポートします (表 1-10 を参照)。

#### 表 1-10 SFP ファイバ チャネル トランシーバ

モデル	説明
	4、2、または 1 Gbps ファイバ チャネル: 短 波長 SFP モジュール

# Cisco Nexus 5010 スイッチ

ここでは、Cisco Nexus 5010 スイッチおよびそのコンポーネントについて説明します。この項では、次のトピックについて取り上げます。

- 「機能」(P.1-45)
- 「シャーシ」(P.1-45)
- 「拡張モジュール」(P.1-47)
- 「ポート」(P.1-52)
- 「電源モジュール」(P.1-54)
- 「ファン モジュール」(P.1-55)
- 「トランシーバ」(P.1-56)

### 機能

Cisco Nexus 5010 スイッチは、1 本の物理ケーブルでイーサネットとファイバ チャネルを統合するトップ オブ ラック スイッチです。サーバとスイッチの間の同じ物理接続上でイーサネットとファイバ チャネルのトラフィックを統合するために、Fibre Channel over Ethernet (FCoE)プロトコルが使用されています。トップ オブ ラック スイッチとして、ラック内のすべてのサーバをCisco Nexus 5010 スイッチに接続し、LAN や SAN に接続します。

Cisco Nexus 5010 スイッチは、10 ギガビット イーサネットおよび FCoE ポートと、10 ギガビット イーサネットおよびネイティブ 4、2、または 1 Gbps ファイバ チャネル ポートを備えたスイッチファミリの一部を構成しています。費用有効で高性能、低遅延のイーサネット スイッチで、実稼働イーサネット LAN とファイバ チャネル SAN 両方への統合 I/O 接続を提供します。

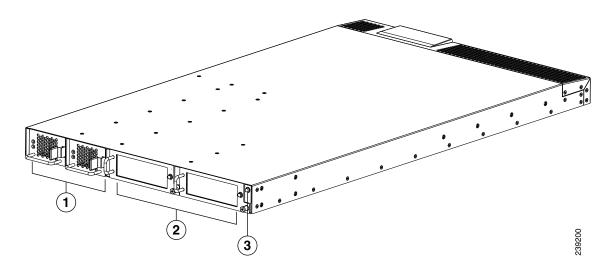
Cisco Nexus 5010 スイッチの機能は次のとおりです。

- スイッチ背面にある、オプションのアップリンク汎用拡張モジュール(GEM)用の1つのスロット。このスロットには、N5K-M1404、N5K-M1600、N5K-M1008 などのモジュールを挿入できます。
- スイッチの背面には、取り付けられた GEM に応じて、 $20 \sim 28$  個のポートがあります。Cisco Nexus 5010 スイッチの 20 個のポートは、ベースのスイッチに属しています。さらに、 $6 \sim 8$  個のポートがあるモジュールを挿入できます。
- スイッチ前面にある、ホットスワップ可能な電源モジュール用の2つのスロット。
- スイッチ前面にある、ファンモジュール用の2つのスロット。各ファンモジュールには、6つのファンが収容されます。各モジュールに6つのファンがあり、モジュールは2つあるため、スイッチには合計で12個のファンがあります。
- L1/L2/Mgmt1 ポートは使用できません。これらはこの時点で無効になります。

### シャーシ

Cisco Nexus 5010 のシャーシは、高さ 1 RU、つまり 1.72 インチ (4.37 cm)、幅 17.3 インチ (43.94 cm)、奥行 30.0 インチ (76.2 cm) です。標準的な 19 インチ ラックに取り付けられるように設計されています。スイッチ前面には、2 つの電源モジュールと 2 つのファン モジュールがあります。ポートはスイッチの背面にあります。エアーフローは前面から背面に向かいます。図 1-42 に、Cisco Nexus 5010 スイッチの前面図を示します。エアーフローは前面から背面に向かうため、フロントエンドがコールドアイルに向くようにスイッチを配置する必要があります。

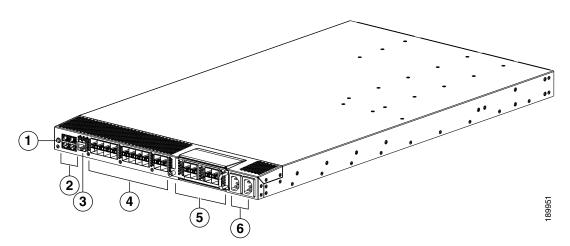
図 1-42 Cisco Nexus 5010 スイッチ前面図



1	2 つの電源モジュール	3	システム ステータス LED
2	2 つのファン モジュール		

Cisco Nexus 5010 シャーシの背面には、20 個の固定 10 ギガビット イーサネット ポート、オプションの拡張モジュール用の 1 つのスロット、2 つの相互接続ポートと 2 つの管理ポートを備えたイーサネット コネクタ、コンソール ポート、2 つの AC 電源コネクタがあります。図 1-43 に、Cisco Nexus 5010 スイッチの背面図を示します。

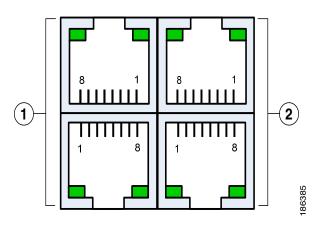
#### 図 1-43 Cisco Nexus 5010 スイッチ背面図



1	システム ステータス LED	4	20 個の固定 10 ギガビット イーサネットポート
2	左側(上下)にある2つの相互接続ポートと右側(上下)にある2つのネットワーク管理ポート	5	拡張モジュール
3	コンソール ポート	6	AC 電源コネクタ

相互接続ポートとネットワーク管理ポートは、 $2 \times 2$  に配列された RJ-45 ジャックで構成されます。図 1-44 は、これらのポートの拡大図です。

#### 図 1-44 相互接続ポートおよびネットワーク管理ポート



1 内部相互接続ポート	2	ネットワーク管理ポート
-------------	---	-------------

イーサネット LED については、表 D-3(P.D-4)を参照してください。

# 拡張モジュール

拡張モジュールを使用すると、Cisco Nexus 5000 プラットフォーム スイッチを、費用対効果が高い 10 ギガビット イーサネット スイッチとして設定したり、ネイティブ ファイバ チャネル接続を伴う I/O 統合プラットフォームとして設定したりできます。Cisco Nexus 5010 スイッチには、オプションのアップリンク汎用拡張モジュール(GEM)用のスロットが 1 つあります。このスロットには、N5K-M1404、N5K-M1600、N5K-M1008、N5K-M1060 などのモジュールを挿入できます。

- N5K-M1404 は、4 つの 10G SFP+、および 4 つのファイバ チャネル 4、2、または 1 Gbps SFP ベース アップリンク接続を提供します。10 ギガビット イーサネット ポートは暗号化に対応しています。
- M5K-M1600 は、6 つの 10G SFP+ ベースのアップリンク接続をサポートしています。
- N5K-M1008 は、8 つの 4、2、または 1 Gbps ファイバ チャネル SFP ベース アップリンク接続 を提供します。
- N5K-M1060 は、6 つの 8、4、2、または 1 Gbps 回線レート ファイバ チャネルの SFP+ ベース アップリンク接続を提供します。

このシャーシは、拡張モジュールのホットスワップをサポートします。

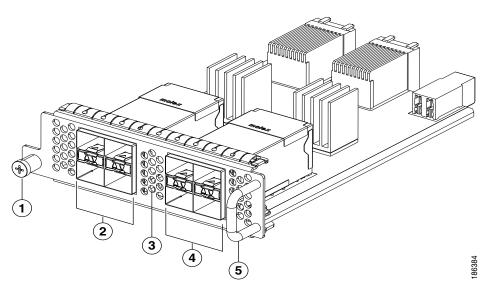
この項では、次のトピックについて取り上げます。

- 「N5K-M1404 汎用拡張モジュール」(P.1-48)
- 「N5K-M1600 汎用拡張モジュール」(P.1-49)
- 「N5K-M1008 汎用拡張モジュール」(P.1-50)
- 「N5K-M1060 汎用拡張モジュール」(P.1-51)

#### N5K-M1404 汎用拡張モジュール

N5K-M1404 GEM は、4 つの SFP+トランシーバ モジュールと 4 つの 4、2、または 1 Gbps ファイバ チャネルトランシーバをサポートします。N5K-M1404 ファイバ チャネル+イーサネット拡張モジュールは、現場交換可能ユニット (FRU) です。図 1-45 に、ファイバ チャネル+イーサネット拡張モジュールを示します。

#### 図 1-45 N5K-M1404 汎用拡張モジュール



1	非脱落型ネジ	4	4 つの 4、2、および 1 Gbps ファイバ チャネル ポート
2	4個の10ギガビットイーサネットポート。	5	ハンドル
3	ステータス LED		

図 1-7 に、モジュールでのポートの番号付けを示します。

TO GIGABIT ETHERNET

10 GIGABIT ETHERNET

11/2/4G FIBRE CHANNEL

1 AV 2 3 AV 4

1 AV 2 3 AV 4

図 1-46 N5K-M1404 GEM の前面

1	4 つの 10 ギガビット イーサネット ポート の番号付け	3	4 つの 4、2、または 1 Gbps ファイバ チャネル ポートの番号付け
2	ステータス LED		

3

### N5K-M1600 汎用拡張モジュール

N5K-M1600 GEM は、6 つの 10 Gbps SFP+ ベース アップリンク接続をサポートします。図 1-47 に N5K-M1600 GEM を示します。

#### 図 1-47 N5K-M1600 GEM

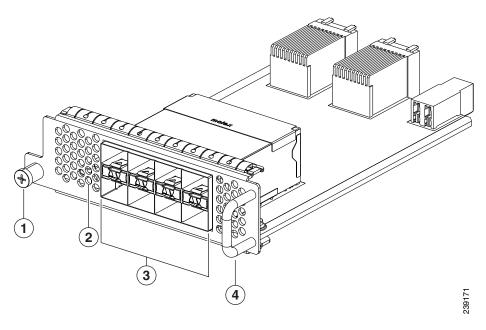
1	非脱落型ネジ	3	6 つの 10 ギガビット イーサネット ポート
2	ステータス LED	4	イーサネット ポートの番号付け (奇数の番号の ポートは偶数の番号のポートの上にあります)

イーサネット拡張モジュールでのポートのグループ化と番号付けについては、図 1-38 を参照してください。

#### N5K-M1008 汎用拡張モジュール

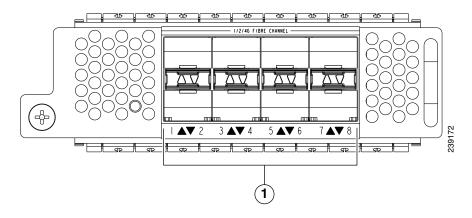
N5K-M1008 GEM は、8 個の 4、2、または 1 Gbps ファイバ チャネル SFP ベース アップリンク接続をサポートします。図 1-48 に、このモジュールを取り付けるために使用する機能を示し、図 1-49 にポートの番号付けを示します。

**図 1-48** N5K-M1008 GEM



1	非脱落型ネジ	3	8 個の 4、2、または 1 Gbps ファイバ チャネル ポート
2	ステータス LED	4	ハンドル

#### 図 1-49 N5K-M1008 GEM の前面図

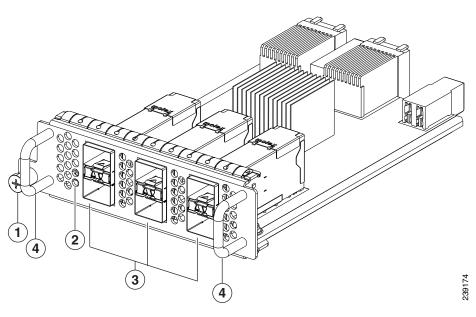


1	ポートの番号付け(奇数の番号のポート	
	は上部にあり、偶数の番号のポートは下	
	部にあります)	

#### N5K-M1060 汎用拡張モジュール

N5K-M1060 拡張モジュールは、6 個の 8、4、2、または 1 Gbps 回線レート ファイバ チャネル SFP+ ベース アップリンク接続を提供します。図 1-50 に、このモジュールと、このモジュールを取り付けるために使用する機能を示します。

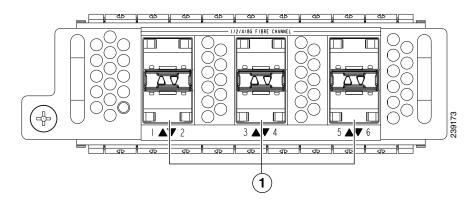
図 1-50 N5K-M1060 GEM



1	非脱落型ネジ	3	6 個の 8、4、2、または 1 Gbps ファイバ チャネル ポート
2	ステータス LED	4	ハンドル

図 1-51 に、このモジュールでのポートの番号付けを示します。

#### 図 1-51 N5K-M1060 GEM の前面図



1 ポートの番号付け(奇数の番号のポートは上部にあり、偶数の番号のポートは下部にあります)

# ポート

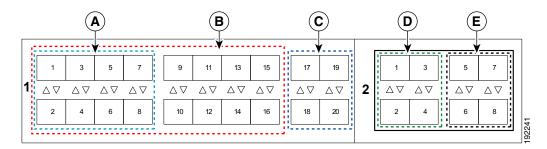
Cisco Nexus 5010 スイッチの各ポートには番号が付いています。また、ポート グループは、その機能に基づいて番号付けされています。ポートの番号付けは、上から下、左から右という順序になっています。

Cisco Nexus 5010 スイッチには、取り付けられた GEM に応じて、 $20 \sim 28$  個のポートがあります。 20 個の固定ポートはグループ 1 を形成し、これらのポートには、 $1/port\_number$  という名前が付けられます。ポート  $1 \sim 16$  は、暗号化されていないイーサネット ポートです。ポート  $1 \sim 8$  は、 10 ギガビット イーサネットおよび 1 ギガビット イーサネット対応ポートです。ポート  $17 \sim 20$  は、暗号化に対応したイーサネット ポートです。

グループ 2 には、GEM モジュールのポートが含まれます。グループ 2 のポート 1 ~ 4 は、暗号化 されたイーサネット ポートです。グループ 2 のポート 5 ~ 8 は、ファイバ チャネル ポートです。

図 1-52 に、N5K-M1404 GEM をインストールした状態でのポートの番号付けと機能によるグループ化を示します。

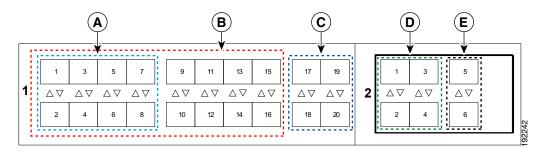
図 1-52 N5K-M1404 GEM がある Cisco Nexus 5010 スイッチのポートの番号付け



A	グループ1のポート1~8:10ギガビッ	D	グループ2のポート1~4:暗号化された
	ト イーサネットおよび 1 ギガビット イー サネット対応非暗号化ポート		イーサネット ポート
В	グループ 1 のポート 1 ~ 16:非暗号化 イーサネット ポート	Е	グループ 2 のポート 5 ~ 8:ファイバ チャネル ポート
C	グループ 1 のポート 17 ~ 20 : 暗号化イー サネット ポート		

図 1-53 に、N5K-M1600 GEM をインストールした状態でのポートの番号付けと機能によるグループ化を示します。

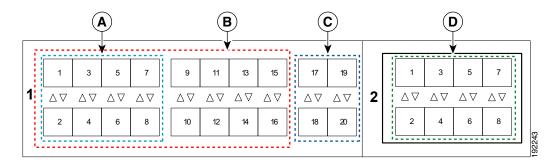
### 図 1-53 N5K-M1600 GEM がある Cisco Nexus 5010 スイッチのポートの番号付け



A	グループ 1 のポート 1 ~ 8:10 ギガビット イーサネットおよび 1 ギガビット イー	D	グループ 2 のポート 1 ~ 4: 暗号化された イーサネット ポート
	サネット対応非暗号化ポート		
В	グループ 1 のポート 1 ~ 16:非暗号化	E	グループ2のポート5~8:暗号化されて
	イーサネット ポート		いないイーサネット ポート
$\mathbf{C}$	グループ 1 のポート 17 ~ 20: 暗号化イー		
	サネット ポート		

図 1-54 に、N5K-M1008 GEM をインストールした状態でのポートの番号付けと機能によるグループ化を示します。

### 図 1-54 N5K-M1008 GEM がある Cisco Nexus 5010 スイッチのポートの番号付け

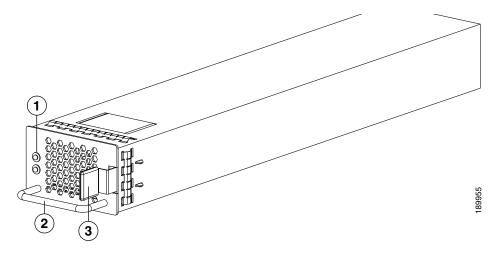


A	グループ 1 のポート 1 ~ 8:10 ギガビッ	C	グループ 1 のポート 17 ~ 20: 暗号化イー
	ト イーサネットおよび 1 ギガビット イー		サネット ポート
	サネット対応非暗号化ポート		
В	グループ 1 のポート 1 ~ 16: 非暗号化	D	グループ2のポート1~8:ファイバチャ
	イーサネット ポート		ネル ポート

### 電源モジュール

Cisco Nexus 5010 スイッチは、前面から背面に(ポート側排気)エアーフローを送る、フロントエンドの電源モジュールを使用します。シャーシには、2つの電源モジュールに対応したスロットが用意されています。冗長性のために2つの電源モジュールを使用することもできますが、Cisco Nexus 5010 スイッチは1つの電源モジュールで十分機能を果たせます。図 1-55 に電源モジュールを示します。この電源モジュールにはLEDが2つあります。1つは電源ステータス用で、もう1つは障害状態用です。

図 1-55 Cisco Nexus 5010 スイッチの電源モジュール

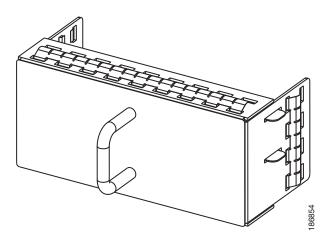


	障害(上部)LED および OK(下部) LED	3	リリース ラッチ
2	ハンドル		

LED については、表 D-1 (P.D-2) を参照してください。これらの LED の組み合わせが何を示すかを確認するには、表 D-2 (P.D-4) を参照してください。

シャーシに電源モジュールを1つ取り付け、もう一方の電源モジュールスロットを空にする場合は、ブランクパネルを使用して空のスロットをカバーする必要があります。図1-56に、電源モジュール用ブランクパネルを示します。

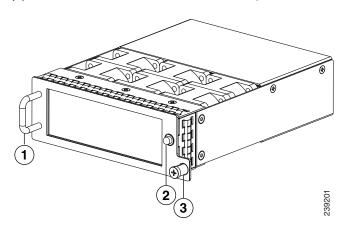




## ファン モジュール

Cisco Nexus 5010 スイッチには、2 つのファン モジュール用のスロットがあります。各ファン モジュールには、6 つのファンが収容され、エアーフローはそれぞれ前面から背面へと向かいます (ポート側排気)。2 つのファン モジュール(各モジュールに 6 つのファンがある)を挿入した場合、スイッチには合計で 12 個のファンが存在します。図 1-26 にファン モジュールを示します。

図 1-57 Cisco Nexus 5010 のファン モジュール



1	ハンドル	3	非脱落型ネジ
2	ファン モジュール LED		

2色のファンモジュール LED によって、ファントレイの状態が示されます。グリーンは正常な動作を示し、オレンジはファン障害を示します。

### トランシーバ

Cisco Nexus 5010 スイッチは、SFP+ イーサネット トランシーバと SFP ファイバ チャネル トランシーバの両方をサポートしています。

この項では、次のトピックについて取り上げます。

- 「SFP+トランシーバ」(P.1-56)
- 「SFP+ 銅ケーブル」(P.1-56)
- 「SFP ファイバ チャネル トランシーバ」(P.1-57)

### SFP+トランシーバ

拡張された SFP+ 10 ギガビット イーサネット トランシーバ モジュールは、同じ物理パッケージ にトランスミッタとレシーバが搭載された双方向装置です。電気インターフェイスには 20 ピン のコネクタがあり、光インターフェイスにはデュプレックス通信用 LC コネクタがあります。 Cisco Nexus 5010 スイッチは、次の SFP+ 光トランシーバをサポートします。

- SR
- LR(アップリンクのみ)

### 表 1-11 SFP+ トランシーバ

モデル	説明
	10 ギガビット イーサネット:ショートレン ジ SFP+ モジュール
	10 ギガビット イーサネット:ロング レンジ SFP+ モジュール

### SFP+ 銅ケーブル

10 ギガビット イーサネット SFP+ モジュール (表 1-12 を参照) には、銅ケーブルを使用できます。 銅ケーブルには、次の長さのものがあります。

- 1 m, 30 AWG
- $3 \text{ m}, 28 \sim 30 \text{ AWG}$
- 5 m,  $26 \sim 28$  AWG

### 表 1-12 SFP+ 銅ケーブル

モデル	説明
SFP-H10GB-CU1M	10GBASE-CU SFP+ ケーブル (1 m)
SFP-H10GB-CU3M	10GBASE-CU SFP+ ケーブル (3 m)
SFP-H10GB-CU5M	10GBASE-CU SFP+ ケーブル (5 m)

### SFP ファイバ チャネル トランシーバ

Cisco Nexus 5010 スイッチは、マルチモード 850 nm 4 Gbps SFP (到達距離が 150 m) をサポートします(表 1-13 を参照)。

表 1-13 SFP ファイバ チャネル トランシーバ

モデル	説明
DS-SFP-FC4G-SW	4 Gbps ファイバ チャネル SW SFP、LC
DS-SFP-FC4G-LW	4 Gbps ファイバ チャネル LW SFP、LC (到達距離 10 km)

Cisco Nexus 5000 プラットフォーム スイッチ



# CHAPTER 2

# Cisco Nexus 5000 シリーズ スイッチの設置

この章では、Cisco Nexus 5500 プラットフォーム スイッチおよび Cisco Nexus 5000 プラットフォーム スイッチを設置する手順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。

- 「設置の準備」(P.2-2)
- 「スイッチの設置」(P.2-5)
- 「スイッチの接地」(P.2-18)
- 「スイッチの起動」(P.2-27)



(注)

システムの設置、操作、または保守を行う前に、『Regulatory Compliance and Safety Information for the Cisco Nexus 5000 Family』を参照し、安全に関する重要な情報を確認してください。



### 警告 安全上の重要事項

「危険」の意味です。人身事故を予防するための注意事項が記述されています。機器の取り扱い作業を行うときは、電気回路の危険性に注意し、一般的な事故防止対策に留意してください。警告の各国語版は、各注意事項の番号を基に、装置に付属の「Translated Safety Warnings」を参照してください。

ステートメント 1071

これらの注意事項を保管しておいてください



警告

この装置は、立ち入りが制限された場所への設置を前提としています。立ち入りが制限された 場所とは、特殊な工具、錠と鍵、またはその他のセキュリティ手段を使用しないと入れない場 所を意味します。

ステートメント 1017



警告

**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。** ステートメント 1030



(注)

新しい各スイッチにはライセンスが必要です。ライセンスについては、 $\mathbb{C}$  Cisco NX-OS Licensing Guide  $\mathbb{C}$  を参照してください。

# 設置の準備

この項では、Cisco Nexus 5500 プラットフォーム スイッチまたは Cisco Nexus 5000 プラット フォーム スイッチを設置するための準備作業について説明します。この項では、次のトピック について取り上げます。

- 「ラックおよびキャビネットの設置オプション」(P.2-2)
- 「エアーフローの方向」(P.2-2)
- 「シャーシの重量」(P.2-3)
- 「取り付けに関するガイドライン」(P.2-3)
- 「必要な工具」(P.2-4)
- 「スイッチの開梱および確認」(P.2-4)

# ラックおよびキャビネットの設置オプション

Cisco Nexus 5500 プラットフォーム スイッチおよび Cisco Nexus 5000 プラットフォーム スイッチ は、スイッチに付属のラックマウントキットを使用して、次の種類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

スイッチ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。ラックマウント キットの使用方法について は、「スイッチの設置」(P.2-5)を参照してください。

# エアーフローの方向

Cisco Nexus 5548UP、5596T、および 5596UP スイッチのファン トレイと電源モジュールのエアー フローは、モジュールをどのように発注したかによって、前面から背面(ポート側排気)または 背面から前面(ポート側吸気)のいずれかの方向になります。その他の Cisco Nexus 5000 シリー ズ スイッチのエアーフローは、前面から背面への方向です(ポート側排気)。適切なエアーフ ローを確保するために、スイッチの設置時には、空気取り入れ口がデータセンターのコールドア イルに配置され、排気口がホット アイルに配置されるようにする必要があります。



Cisco Nexus 5000 シリーズ スイッチでは、同時に一方向のみのエアーフローがサポートされま す。スイッチでモジュールのエアーフローの方向が統一されていない場合、加熱によるエラー が発生し、スイッチがシャットダウンする可能性があります。電源投入するスイッチでエアー フロー方向が統一されていない場合は、スイッチをシャットダウンして、誤ったエラーフロー 方向のモジュールを交換してから、スイッチに電源投入する必要があります。



背面から前面に(ポート側吸気)エアーフローが向かうモジュールには黒色のストライプが付 いています。前面から背面に(ポート側排気)エアーフローが向かうモジュールには、色付き のストライプはありません。

# シャーシの重量

スイッチ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。

- スイッチを持ち上げる前に、電源コードと外部ケーブルをすべて外してください。
- スイッチを 2 人で持ち上げてください。各スイッチの重量は、次のとおりです。
  - Cisco Nexus 5596 スイッチの重量は 50 ポンド (22.68 kg) です。
  - Cisco Nexus 5548 スイッチの重量は 32 ポンド (14.51 kg) です。
  - Cisco Nexus 5020 スイッチの重量は 50 ポンド (22.68 kg) です。
  - Cisco Nexus 5010 スイッチの重量は 35 ポンド (15.88 kg) です。
- 足元を安定させ、スイッチの重量が両足に等しく分散されるようにしてください。
- スイッチは、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。

# 取り付けに関するガイドライン

Cisco Nexus 5500 プラットフォーム スイッチまたは Cisco Nexus 5000 プラットフォーム スイッチを設置するときは、次の注意事項に従ってください。

- スイッチの設置と設定を行う際には、付録 G「設置場所の準備およびメンテナンス記録」 に挙げられている情報を記録してください。
- スイッチの作業に支障がないように、また適切なエアーフローが確保されるように、スイッチ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(保守およびエアーフローの要件については、付録 B「技術仕様」を参照してください)。
- 空調が、付録 B「技術仕様」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。
- キャビネットまたはラックが、付録 A「キャビネットおよびラックへの設置」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。



(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」(P.C-9)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。スイッチ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。
- 設置場所の電力が付録 B「技術仕様」に記載されている電力要件を満たしていることを確認します。電力障害から保護するために、無停電電源装置(UPS)を使用できます。



注意

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、Cisco Nexus 5500 プラットフォーム スイッチまたは Cisco Nexus 5000 プラットフォーム スイッチなどのシステムに使用すると、データ トラフィック パターンの 変化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。

• 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。



\_\_\_ 注意

入力電力の損失を防ぐには、スイッチ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。

- すべてのファントレイと電源モジュールが、同じエアーフロー方向になっていることを確認してください。すべての Cisco Nexus 5000 シリーズ スイッチは、前面から背面への(ポート側排気) エアーフローを指定して注文できます。 Cisco Nexus 5596T、5596UP、および 5548UP スイッチでは、代わりに背面から前面への(ポート側吸気) エアーフローを指定することもできます。その場合のスイッチは、黒色のストライプで識別されます(前面から背面への(ポート側排気) エアーフローを使用するモジュールには、色付きのストライプはありません)。
- スイッチを取り付ける場合、締め付けトルクを次のように調整してください。
  - 非脱落型ネジ:4 インチポンド (0.45 N·m)
  - M3 ネジ: 4 インチポンド (0.45 N·m)
  - M4 ネジ: 12 インチポンド (1.36 N·m)
  - 10-32 ネジ: 20 インチポンド (2.26 N·m)
  - 12-24 ネジ: 30 インチポンド (3.39 N·m)

# 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 (6 AWG を推奨します)。地域および各国の規定に適合するサイズを使用してください。アース線の長さは、スイッチから適切なアース場所までの距離に応じて異なります。
- ラグ端子の寸法に適した圧着工具
- ワイヤストリッパ

# スイッチの開梱および確認



スイッチ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

シャーシの輸送が必要となる場合に備えて、輸送用の箱は保管しておいてください。



(注)

スイッチは、厳密に検査した上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
  - 発注したオプションの品目
- ステップ 2 破損の有無を調べ、内容品の間違いや破損がある場合には、カスタマー サービス担当者に連絡してください。次の情報を用意しておきます。
  - 発送元の請求書番号(梱包明細を参照してください)
  - 破損している装置のモデルとシリアル番号
  - 破損状態の説明
  - 破損による設置への影響

# スイッチの設置

この項では、次のトピックについて取り上げます。

- 「Cisco Nexus 5596 スイッチの設置」(P.2-5)
- 「Cisco Nexus 5548 スイッチの設置」(P.2-10)
- 「Cisco Nexus 5020 スイッチの設置」(P.2-13)
- 「Cisco Nexus 5010 スイッチの設置」(P.2-16)

# Cisco Nexus 5596 スイッチの設置

ここでは、付録 A「キャビネットおよびラックへの設置」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、スイッチに付属のラックマウント キットを使用して Cisco Nexus 5596UP スイッチまたは Cisco Nexus 5596T を設置する手順について説明します。



(注)

Cisco Nexus 5596T および 5596UP のエアーフローは正面から背面(ポート側排気)または背面 から正面(ポート側吸気)のいずれかの方向になるため、スイッチがコールドアイルから冷気 を取り込む限り、シャーシの前面と背面のどちらをコールドアイルに向けて配置することもで きます。



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 2-3 に、スイッチに付属のラックマウント キットの内容を示します。

#### 表 2-1 Cisco Nexus 5596 スイッチのラックマウント キット

数量	部品
2	ラックマウント ブラケット
16	M4 x 0.7 x 8 mm さらネジ
2	ラックマウント ガイド
2	スライダ レール (最短 22 インチ、最長 36 インチ)



(注)

ラックブラケットおよびスライダレールをラックに取り付けるために必要となる8本の10-32 または 12-24 ネジを用意する必要があります。ラックマウント キットでは、これらのネジは提 供されません。

スイッチに付属のラックマウント キットを使用してラックまたはキャビネットにスイッチを設 置する手順は、次のとおりです。

#### 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。

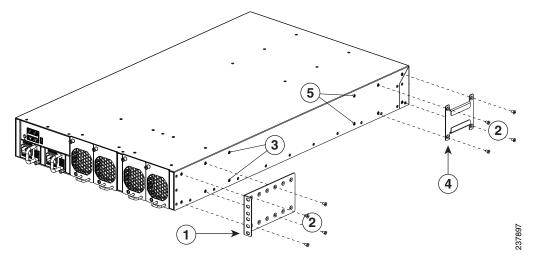
a. シャーシの側面に前面ラックマウント ブラケットを当て、4個のネジ穴を、シャーシ前面 の 6 個のネジ穴のうちの 4 個に合わせてから、4 本の M4 ネジを使用してブラケットを シャーシに取り付けます。図 2-1 の 1 および 2 を参照してください。



(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 の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。

図 2-1 Cisco Nexus 5596 スイッチへのラックマウント ブラケットの取り付け



1	前面ラックマウント ブラケット	4	背面ラックマウント ガイド
	各ブラケットをシャーシに取り付けるために使用する 4本の M4 ネジ	5	ラックマウント ガイドのネジ用の代替ネ ジ穴
3	前面ラックマウント ブラケットのネジ用 の代替ネジ穴		

b. ステップ 1a を繰り返して、スイッチ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。

### **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個のネジ穴のうちの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。図2-1のコールアウト4を参照してください。
- **b.** ステップ 2a を繰り返して、スイッチ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。

### **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。図 2-2を参照してください。

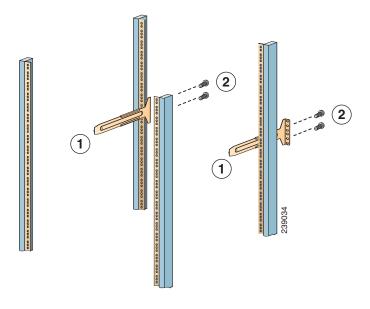


(注)

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。

スライダ レールの取り付け 図 2-2



1	スライダ レールのネジ穴とラックのネジ 穴を揃える	2	各スライダ レールをラックに取り付ける
	穴を揃える		ために使用する、お客様が準備した2本
			の 12-24 または 10-32 ネジ

#### ステップ 4 次の手順に従って、スイッチをラックに差し込んで取り付けます。

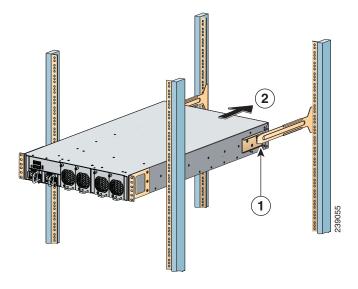
- a. 両手でスイッチを持ち、ラック前面の支柱の間に後ろ向きでスイッチを入れます。
- b. ラックに取り付けたスライダ レールにスイッチの両側の 2 つの背面ラックマウント ガ イドを合わせます。ラックマウントガイドをスライダレールに滑り込ませ、スイッチ をラックの奥までゆっくりスライドさせます。図 2-3 を参照してください。



(注)

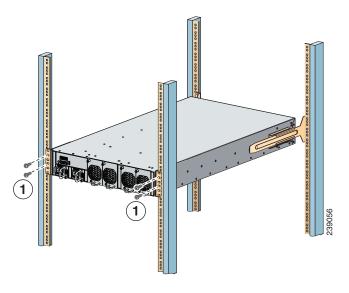
スイッチをスムーズにスライドできないときは、ラックマウント ガイドとスライダ レールの位置を合わせ直します。

図 2-3 ラックへのシャーシの差し込み



- 1 ラックに取り付けたスライダ レールに 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、前面ラックマウント ブラケットが前面のラック取り付けレールに 触れるまでスライドさせます。
- **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。図 2-4 を参照してください。
- d. 同様に、スイッチ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。

### 図 2-4 ラックへのスイッチの取り付け



1	2本の 12-24 または 10-32 ネジを両側で使	
	用して、ラックの前面にシャーシを固定	
	します。	

# Cisco Nexus 5548 スイッチの設置

この項では、装置に付属のラックマウント キットを使用して、付録 A「キャビネットおよび ラックへの設置」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 Nexus 5548 スイッチを設置する手順について説明します。



(注)

Cisco Nexus 5548 は前面から背面への(ポート側排気)エアーフローを指定して注文できます が、Cisco Nexus 5548UP の場合は、代わりに背面から前面への(ポート側吸気)エアーフロー を指定して注文することもできます。必ず、シャーシの空気取り入れ口がコールドアイルに向 くように配置してください。



注意

Cisco Nexus 5000 シリーズ スイッチでは、同時に一方向のみのエアーフローがサポートされま す(前面から背面(ポート側排気)または背面から前面(ポート側吸気)へのエアーフローの いずれかをサポートするのは、Cisco Nexus 5548UP、5596T、5596UP のみです)。スイッチでモ ジュールのエアーフローの方向が統一されていない場合、加熱によるエラーが発生し、スイッ チがシャットダウンする可能性があります。電源投入するスイッチでエアーフロー方向が統一 されていない場合は、スイッチをシャットダウンして、誤ったエラーフロー方向のモジュール を交換してから、スイッチに電源投入する必要があります。



(注)

背面から前面に(ポート側吸気)エアーフローが向かうモジュールには黒色のストライプが付 いています。前面から背面に(ポート側排気)エアーフローが向かうモジュールには、色付き のストライプはありません。



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 2-2 に、スイッチに付属のラックマウント キットの内容を示します。

#### 表 2-2 Cisco Nexus 5548 スイッチのラックマウント キット

数量	部品
2	ラックマウント ブラケット
12	M4 x 0.7 x 8 mm さらネジ

表 2-2 Cisco Nexus 5548 スイッチのラックマウント キット (続き)

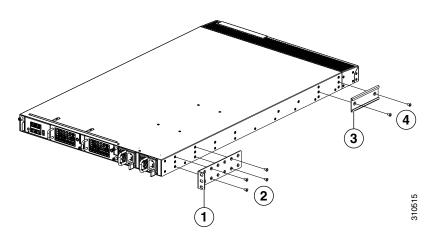
数量	部品	
2	ラックマウント ガイド	
2	スライダ レール (最短 20 インチ、最長 36 インチ)	

スイッチ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またはラックにスイッチを取り付ける手順は、次のとおりです。

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

- **a.** 図 2-5 に示すように、シャーシに前面ラックマウント ブラケットを当て、ネジ穴を合わせます。6 本の M4 ネジで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。
- **b.** 同様に、スイッチの反対側にも前面ラックマウント ガイドを取り付けます。

図 2-5 Cisco Nexus 5548 スイッチへの前面ラックマウント ブラケットの取り付け



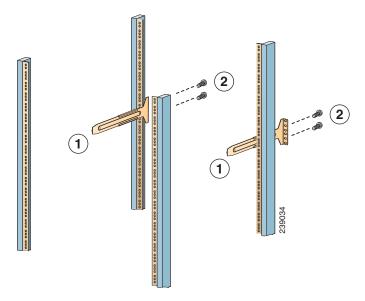
1	前面ラックマウント ブラケット	3	ラックマウント ガイド
	シャーシに前面ラックマウント ブラケットを取り付けるために使用する4本のM4 ネジ		シャーシにラックマウント ガイドを取り 付けるために使用する 2 本の M4 ネジ

### **ステップ2** 次の手順に従って、スイッチにラックマウント ガイドを取り付けます。

- **a.** スイッチの側面にラックマウント ブラケットをあて、ネジ穴を合わせます。図 2-5 を参照してください。2 本のフラットヘッド M4 ネジでスイッチにラックマウント ブラケットを取り付けます。
- b. 同様に、スイッチの反対側にもラックマウント ブラケットを取り付けます。

- ステップ 3 図 2-6 に示すように、ラックにスライダ レールを取り付けます。ラックのレールのネジ山タイプに応じて、2 本の 12-24 ネジまたは 2 本の 10-32 ネジを使用します。角穴のラックの場合は、スライダ レールの取り付け穴の後ろに 12-24 ケージ ナットを差し込みます。
  - a. 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。
  - b. メジャーおよび水準器を使用して、レールが水平で同じ高さになっているか確認します。

### 図 2-6 スライダ レールの取り付け



1スライダ レールのネジ穴とラックのネジ 穴を揃える2各スライダ レールをラックに取り付ける ために使用する、お客様が準備した 2 本の 12-24 または 10-32 ネジ

**ステップ 4** 次の手順に従って、スイッチをラックに差し込んで取り付けます。

- a. 両手を使い、ラック前面の支柱の間に後ろ向きでスイッチを入れます。
- **b.** ラックに取り付けたスライダ レールにスイッチの両側の 2 つのラックマウント ガイドを合わせます。ラックマウント ガイドをスライダ レールに滑り込ませ、スイッチをラックの奥までゆっくりスライドさせます。スイッチ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。
- **ステップ5** 前面ラックマウント ブラケットを前面のラック取り付けレールに取り付けて、スイッチをラックに固定します。
  - **a.** ケージ ナット、前面ラックマウント ブラケットの穴、ラックの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。
  - **b.** スイッチの反対側の前面ラックマウント ブラケットについても、これを繰り返します。

# Cisco Nexus 5020 スイッチの設置

この項では、スイッチに付属のラックマウントキットを使用して、付録 A「キャビネットおよびラックへの設置」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 Nexus 5020 スイッチを取り付ける手順について説明します。



Cisco Nexus 5020 は、前面から背面への(ポート側排気)エアーフローを指定して発注できます。空気取り入れ口がコールドアイルに配置されていることを確認してください。



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 2-3 に、スイッチに付属のラックマウント キットの内容を示します。

表 2-3 Cisco Nexus 5020 スイッチのラックマウント キット

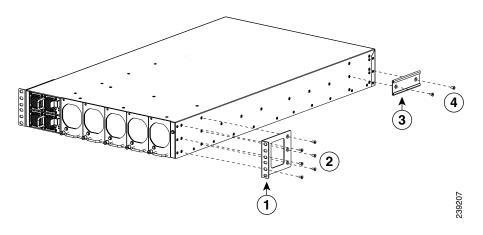
部品	
ラックマウント ブラケット	
M4 x 0.7 x 8 mm さらネジ	
ラックマウント ガイド	
スライダ レール (最短 22 インチ、最長 36 インチ)	

スイッチ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またはラックにスイッチを取り付ける手順は、次のとおりです。

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

- **a.** 図 2-7 に示すように、シャーシに前面ラックマウント ブラケットを当て、ネジ穴を合わせます。6 本の M4 ネジで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。
- b. 同様に、スイッチの反対側にも前面ラックマウント ガイドを取り付けます。

### 図 2-7 Cisco Nexus 5020 スイッチへの前面ラックマウント ブラケットの取り付け



1	前面ラックマウント ブラケット	3	ラックマウント ガイド
2	6本の M4 ネジでブラケットを取り付けます	4	2本の M4 ネジでガイドを取り付けます

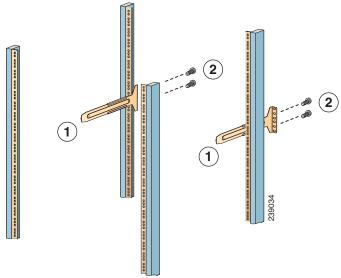
### ステップ2 次の手順に従って、スイッチにラックマウントガイドを取り付けます。

- **a.** 図 2-7 に示すように、スイッチの側面にラックマウント ブラケットをあて、ネジ穴を合わせます。そして、2 つのフラットヘッド M4 ネジでスイッチにラックマウント ブラケットを取り付けます。
- b. 同様に、スイッチの反対側にもラックマウントブラケットを取り付けます。

# ステップ3 図 2-8 に示すように、ラックにスライダ レールを取り付けます。ラックのレールのネジ山タイプに応じて、2 本の 12-24 ネジまたは 2 本の 10-32 ネジを使用します。角穴のラックの場合は、スライダ レールの取り付け穴の後ろに 12-24 ケージ ナットを差し込みます。

- a. 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。
- b. メジャーおよび水準器を使用して、レールが水平で同じ高さになっているか確認します。

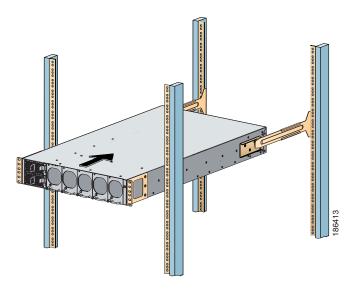




1	スライダ レールのネジ穴とラックのネジ	2	各スライダ レールをラックに取り付ける
	穴を揃える		ために使用する、お客様が準備した2本 の12-24 または10-32 ネジ
			の 12-24 または 10-32 ネジ

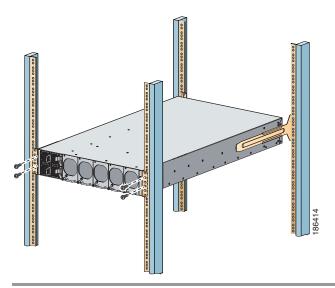
- ステップ4 次の手順に従って、スイッチをラックに差し込んで取り付けます。
  - a. 両手を使い、ラック前面の支柱の間に後ろ向きでスイッチを入れます。
  - b. ラックに取り付けたスライダ レールにスイッチの両側の 2 つのラックマウント ガイドを合わせます。ラックマウント ガイドをスライダ レールに滑り込ませ、スイッチをラックの奥までゆっくりスライドさせます。図 2-9 を参照してください。スイッチをスムーズにスライドできないときは、ラックマウント ガイドとスライダ レールの位置を合わせ直します。

図 2-9 ラックへのシャーシの差し込み



- **ステップ5** 前面ラックマウント ブラケットを前面のラック取り付けレールに取り付けて、スイッチをラックに固定します。
  - **a.** ケージ ナット、前面ラックマウント ブラケットの穴、ラックの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。 図 2-10 を参照してください。
  - b. スイッチの反対側の前面ラックマウントブラケットについても、これを繰り返します。

図 2-10 ラックへのスイッチの取り付け



# Cisco Nexus 5010 スイッチの設置

この項では、装置に付属のラックマウントキットを使用して、付録 A「キャビネットおよびラックへの設置」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 Nexus 5010 スイッチを設置する手順について説明します。



Cisco Nexus 5010 は、前面から背面へのエアーフローを指定して発注できます。空気取り入れ口がコールドアイルに配置されていることを確認してください。



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 2-3 に、スイッチに付属のラックマウントキットの内容を示します。

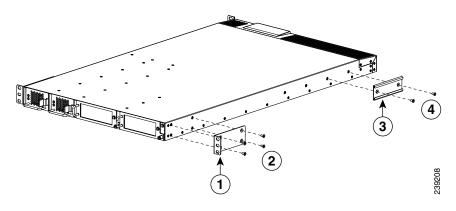
表 2-4 Cisco Nexus 5010 スイッチのラックマウント キット

数量	部品	
2	ラックマウント ブラケット	
12	M4 x 0.7 x 8 mm さらネジ	
2	ラックマウント ガイド	
2	スライダ レール	
	(最短 21 インチ、最長 33 インチ)	

スイッチ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またはラックにスイッチを取り付ける手順は、次のとおりです。

- ステップ1 次の手順に従って、前面ラックマウントブラケットを取り付けます。
  - **a.** 図 2-11 に示すように、シャーシに前面ラックマウント ブラケットを当て、ネジ穴を合わせます。そして、6 個の M4 ネジでシャーシに前面ラックマウント ガイドを取り付けます。
  - b. 同様に、スイッチの反対側にも前面ラックマウント ガイドを取り付けます。

### 図 2-11 Cisco Nexus 5010 スイッチへの前面ラックマウント ブラケットの取り付け



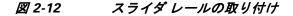
1	前面ラックマウント ブラケット	3	ラックマウント ガイド
2	4本のM4ネジでブラケットを取り付けます	4	2本の M4 ネジでガイドを取り付けます

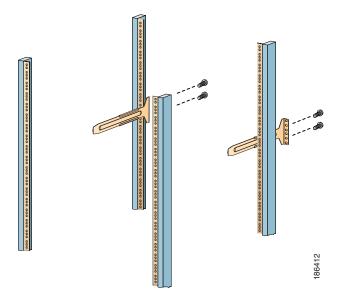
- ステップ2 次の手順に従って、スイッチにラックマウントガイドを取り付けます。
  - **a.** 図 2-11 に示すように、スイッチの側面にラックマウント ブラケットをあて、ネジ穴を合わせます。2 本のフラットヘッド M4 ネジでスイッチにラックマウント ブラケットを取り付けます。
  - b. 同様に、スイッチの反対側にもラックマウントブラケットを取り付けます。
- ステップ 3 ラックにスライダ レールを取り付けます (図 2-12 を参照)。ラックのレールのネジ山タイプに 応じて、2 本の 12-24 ネジまたは 2 本の 10-32 ネジを使用します。角穴のラックの場合は、スライダ レールの取り付け穴の後ろに 12-24 ケージ ナットを差し込みます。



(注) 12-24 または 10-32 ネジを用意する必要があります。

- a. 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。
- b. メジャーおよび水準器を使用して、レールが水平で同じ高さ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、スイッチをラックに差し込んで取り付けます。

- a. 両手を使い、ラック前面の支柱の間に後ろ向きでスイッチを入れます。
- b. ラックに取り付けたスライダ レールにスイッチの両側の 2 つのラックマウント ガイドを合わせます。ラックマウント ガイドをスライダ レールに滑り込ませ、スイッチをラックの奥までゆっくりスライドさせます。図 2-9 (P.2-15) に示すように、この手順は、ラックへのCisco Nexus 5020 の取り付け手順と同じです。スイッチ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。

**ステップ5** 前面ラックマウント ブラケットを前面のラック取り付けレールに取り付けて、スイッチをラックに固定します。

- **a.** ケージ ナット、前面ラックマウント ブラケットの穴、ラックの取り付けレールのネジ穴を 通るように 2 つのネジ(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。この手順は、Cisco Nexus 5020 スイッチの手順と同じです(図 2-10 (P.2-16))。
- b. スイッチの反対側の前面ラックマウント ブラケットについても、これを繰り返します。

# スイッチの接地

この項では、すべての Cisco Nexus 5000 シリーズ スイッチに関するシステムのアース接続の必要性と、静電放電による損傷を防ぐ方法について説明します。

この項では、次のトピックについて取り上げます。

- 「適切なアース接続の実施」(P.2-19)
- 「静電破壊の防止」(P.2-20)
- 「システム アースの確立」(P.2-23)
- 「必要な工具と部品」(P.2-23)

- 「Cisco Nexus 5500 シリーズ シャーシのアース接続」(P.2-23)
- 「Cisco Nexus 5000 シリーズ シャーシのアース接続」(P.2-26)

# 適切なアース接続の実施

アース接続は、装置を設置する際の最も重要な部分の1つです。適切にアースすることで、建物とその中に設置された装置を低インピーダンスで接続し、シャーシ間の電圧差を低くすることができます。設置時にシステムを適切にアースすれば、感電、過渡電流による装置の損傷、データの破損などの危険を削減または防止できます。表 2-5 に、一般的なアース方法の注意事項を示します。

表 2-5 適切なアース接続のための注意事項

環境	電磁ノイズの重大度 レベル	推奨されるアース方法
商業用ビルが、落雷の危険性にさらされている。 たとえば、フロリダなどの米 国内の一部の地域は、他の地域に比べ落雷の危険性が高い。	大きい	製造業者の推奨事項に厳密に従い、すべての避雷装置を取り付ける必要があります。雷電流を流す導体は、適用可能な推奨事項と規範に従い、電力線およびデータ回線から離しておく必要があります。推奨される最も良いアース方法に厳密に従う必要があります。
商業用ビルが、頻繁に雷雨は 発生するが、落雷の危険性の 低いエリアにある。	大きい	推奨される最も良いアース方法に厳密 に従う必要があります。
商業用ビルに、情報テクノロ ジー機器と溶接などの工業設 備が混在している。	中~高	推奨される最も良いアース方法に厳密 に従う必要があります。
既存の商業用ビルは、自然環境によるノイズにも、人工の工業ノイズにもさらされていない。このビル内は、標準的なオフィス環境である。過去に電磁ノイズが原因で設備が故障したことがある。	中	可能な場合はノイズの発生源と原因を特定し、できる限りノイズの発生源を減らすか、またはノイズ発生源から影響を受ける装置への連結を削減します。推奨される最も良いアース方法に厳密に従う必要があります。
新しい商業用ビルは、自然環境によるノイズにも、人工の工業ノイズにもさらされていない。このビル内は、標準的なオフィス環境である。	低	電磁ノイズ問題が発生する可能性はほとんどありませんが、将来的な計画を立てる場合、通常は、新しいビルにアースシステムを設置することが、最も安価で最適な方法となります。推奨される最適なアース方法に可能な限り厳密に従う必要があります。
既存の商業用ビルは、自然環境によるノイズにも、人工の工業ノイズにもさらされていない。このビル内は、標準的なオフィス環境である。	低	電磁ノイズ問題が発生する可能性はほとんどありませんが、常に、アースシステムを設置することが推奨されます。 推奨される最適なアース方法に可能な限り厳密に従う必要があります。



(注)

どの場合も、アース方法は、National Electric Code(NEC)の要件または各地域の法および規制 に準ずる必要があります。



(注)

すべてのモジュールが完全に取り付けられ、非脱落型ネジが完全に締められていることを必ず 確認してください。さらに、すべての I/O ケーブルと電源コードが適切に接続されていることを 確認してください。これらの方法は、すべての設置時に従う必要がある標準的な設置方法です。

# 静電破壊の防止

静電放電(ESD)により、装置や電子回路が損傷を受けることがあります(静電破壊)。静電 破壊はモジュールやその他の現場交換可能ユニット(FRU)の取り扱いが不適切な場合に発生 し、故障または間欠的な障害をもたらします。モジュールには、金属製フレームに固定された プリント基板があります。電磁干渉(EMI)シールドおよびコネクタは、フレームを構成する 部品です。金属フレームは、ESD からプリント基板を保護しますが、モジュールを扱うときに は必ず、静電気防止用アース ストラップを着用してください。

静電破壊を防ぐために、次の注意事項に従ってください。

- 静電気防止用リストストラップを肌に密着させて着用してください。
- 静電気防止アース ストラップにはバナナ プラグ、金属製バネ クリップ、またはワニロク リップ付きのものがあります。Cisco Nexus 5500 プラットフォーム スイッチまたは Cisco Nexus 5000 プラットフォーム スイッチのすべてのシャーシでは、前面パネルにバナナ プラ グ コネクタが装備されています (コネクタの横にあるアース記号で識別)。取り扱うとき には、バナナプラグ付きの静電気防止アースストラップを使用することを推奨します。
- ほとんどのFRUに付属している使い捨ての静電気防止用リストストラップまたはワニロク リップ付きの静電気防止用リスト ストラップを使用する場合は、静電気防止用リスト スト ラップに適切なアース ポイントを確保するためにシステムのアース ラグをシャーシに取り 付ける必要があります。



このシステム アースは、NEBS アースとも呼ばれます。

シャーシにシステム アースが取り付けられていない場合には、システム アース ラグを取 り付ける必要があります。シャーシ システムのアース パッドの取り付け手順および取り付 け場所については、「システム アースの確立」(P.2-23) を参照してください。



(注)

付属のシステム アース線をシステムのアース ラグに接続する必要はありません。このアース ラグは、シャーシの塗装されていない金属部への直通路を提供します。

システムのアース ラグを取り付けたら、次の手順で、静電気防止用リスト ストラップを適切 に取り付けます。

- **ステップ1** 次のように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ます。
  - **a.** FRU に付属の静電気防止用リストストラップを使用する場合は、リストストラップのパッケージを開き、静電気防止用リストストラップの包装を開けます。手首に黒の導体ループを巻き、肌にしっかりと密着するように、ストラップを締めます。
  - **b.** ワニロクリップ付きの静電気防止用リストストラップを使用する場合は、パッケージを開いて、静電気防止用リストストラップを取り出します。リストストラップを巻く位置を決めて、肌にしっかりと密着させてください。
- ステップ 2 静電気防止用リスト ストラップのバネ クリップまたはワニロクリップをつかんで、ラックの 塗装されていない金属部分に一瞬クリップを接触させます。蓄積された静電気をラック全体に 安全に散逸させるために、クリップを塗装されていないラック レールに接触させることを推奨 します。
- **ステップ3** 次のように、バネクリップまたはワニロクリップをアースラグのネジに取り付けます。
  - **a.** FRU に付属の静電気防止用リストストラップを使用する場合は、バネクリップを強くつかんであごを開き、システムのアースラグのネジ頭の側面に取り付け、バネクリップのあごがラグのネジ頭の後ろで閉じるように、バネクリップをラグのネジ頭上でスライドさせます。



(注)

バネ クリップのあごは、直接ラグのネジ頭またはラグのバレルをはさみ込めるほど広くは開きません。

b. ワニロクリップ付きの静電気防止用リストストラップを使用している場合は、システムのアースラグのネジ頭、またはシステムのアースラグバレルに直接ワニロクリップを取り付けます。

Cisco Nexus 5500 シリーズ スイッチのシステム アース ラグ ネジに静電気防止用リスト ストラップを取り付けるには、アース ラグをスイッチ シャーシに取り付けているネジに、アース線を留めます(図 2-13 を参照)。

3 3 4

#### 

1	静電気防止用アース ストラップ	4	取り付けられたクリップ(ネジの裏側)
2	アース ラグに取り付けられたクリップ	5	システムのアース コネクタ
3	アース ラグの側面(クリップをネジの裏 側でスライドさせます)		

さらに、モジュールを取り扱う際には、次の注意事項に従ってください。

- フレームを取り扱うときは、ハンドルまたは端の部分だけを持ち、プリント基板またはコネクタには手を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。
- 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。



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

# システム アースの確立

この項では、システム アースを Cisco Nexus 5500 シリーズ スイッチまたは Cisco Nexus 5000 シリーズ スイッチに接続する方法について説明します。

この装置を米国または欧州のセントラルオフィス(CO)に設置する場合は、AC 電源システムで、システムアースを使用する必要があります。システム(NEBS)のアース接続を行う必要があります。

このシステムアースは、EMI シールド要件に対する追加のアース、およびモジュール上の低電圧装置(DC-DC コンバータ)に対するアースを提供し、補助的な結合およびアース接続に関する Telcordia Technologies 要件を満たすことを目的としています。シャーシのシステムアースについては、次の注意事項に従う必要があります。

- システムアースは、すでに電力アース接続が確立されているその他のラックまたはシステムに接続する必要があります。この装置を、米国または欧州に設置している場合は、システムアース接続が必須となります。システム(NEBS)のアース接続を行う必要があります。
- システム アース接続と電源アース接続の両方をアースにつなぐ必要があります。この装置 を、米国または欧州に設置している場合は、システム アース接続が必須となります。システム (NEBS) のアース接続を行う必要があります。
- Cisco Nexus 5000 シリーズ スイッチには AC 入力の電源モジュールが装備されているため、 シャーシの電源を切る必要はありません。

# 必要な工具と部品

システムアースを接続するには、次の工具と部品が必要です。

- アース ラグ:2つのネジ穴がある標準のバレル ラグ。このラグは最大6AWG線をサポートします。アクセサリキットに同梱されています。
- アース用ネジ: M4 X 8 mm (メトリック) なべネジ X 2。これらのネジはアクセサリキットに同梱されています。
- アース線:アクセサリキットには同梱されていません。アース線のサイズは、地域および国内の設置要件に従ってください。米国で設置する場合は、電源とシステムに応じて、6~12 AWG の銅の導体が必要です。6~12 AWG の銅の導体が必要です。一般に入手可能な6 AWG 線を推奨します。アース線の長さは、スイッチとアース設備の間の距離によって決まります。
- いいえ。1プラスドライバ。
- アース線をアースラグに取り付ける圧着工具。
- アース線の絶縁体をはがすワイヤストリッパ。

# Cisco Nexus 5500 シリーズ シャーシのアース接続

シャーシには、アース ラグを接続するための、M4 ネジ穴が 2 つあるアース パッドが付いています。Cisco Nexus 5500 プラットフォーム スイッチのシステム アースの場所は、Cisco Nexus 5000 プラットフォーム スイッチのシステム アースの場所と同じです。



(注)

Cisco Nexus 5000 シリーズ スイッチのシャーシにシステム アースを接続する手順については、「Cisco Nexus 5500 シリーズ シャーシのアース接続」(P.2-23) を参照してください。

A

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。ステートメント 1046

<u>小</u> 注意

ラックがすでにアースされている場合でも、シャーシをアースすることを推奨します。

<u>.</u> 注意

電源はすべて、アースする必要があります。シャーシに電力を供給する AC 電源コードのレセプタクルには必ずアース タイプを使用し、アース線はサービス機器の保護アースに接続する必要があります。

<u>A</u> 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。 ステートメント 1046



ラックがすでにアースされている場合でも、DC 電源を使用するのであれば、シャーシのアース接続が必要です。シャーシには、アースラグを接続するための、M4 ネジ穴が 2 つあるアースパッドが付いています。アースラグは、NRTL 認証済みである必要があります。また、銅の導体(線)を使用する必要があり、この導体は許容電流の NEC 規定に適合していなければなりません。

アースラグとアース線をシャーシに接続する手順は、次のとおりです。

ステップ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。 ステップ2 むき出しになったアース線の端を、アース ラグの開放端に差し込みます。

図 2-14 Cisco Nexus 5500 プラットフォーム スイッチのアース接続(Cisco Nexus 5596 を示す)

むき出しになったアース線の端をアース ラグに差し込みます。	3	2本の M4 ネジでシャーシにラグを固定します。
アース ラグのネジ穴を、シャーシのアー ス用の穴に合わせます。		

- ステップ3 圧着工具を使用して、アースラグにアース線を固定します。
- ステップ 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。
- **ステップ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 M4 ネジを差し込みます。
- **ステップ6** アース ラグおよびアース線が他の機器の妨げにならないことを確認します。
- **ステップ 7** アース線の反対側の端を処理し、設置場所の適切なアースに接続して、シャーシに十分なアースが確保されるようにします。

# Cisco Nexus 5000 シリーズ シャーシのアース接続

シャーシには、アース ラグを接続するための、M4 ネジ穴が 2 つあるアース パッドが付いています。図 2-15 に、Cisco Nexus 5020 スイッチのシステム アースの位置を示します。位置は、Cisco Nexus 5010 スイッチと同様です。



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。ステート メント 1046

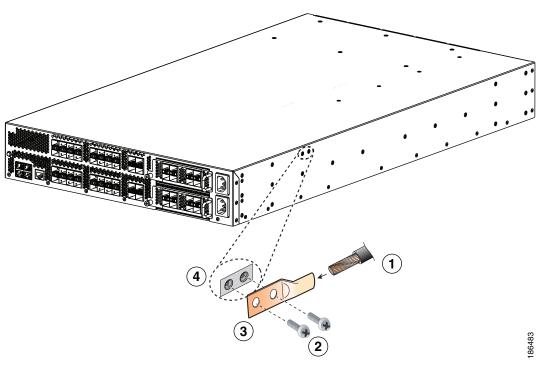


ラックがすでにアースされている場合でも、シャーシをアースすることを推奨します。



電源はすべて、アースする必要があります。シャーシに電力を供給する AC 電源コードのレセプタクルには必ずアース タイプを使用し、アース線はサービス機器の保護アースに接続する必要があります。

図 2-15 Cisco Nexus 5000 シリーズ スイッチのアース接続(Cisco Nexus 5020 ス イッチを示す)



1	ESD ソケット(スイッチ上)	4	ロック ワッシャ付きの M4 ネジ
2	ESD プラグ	5	NRTL 認証済みのアース ラグ
3	アース線	6	スイッチ上のアース パッド (拡大図)



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。 ステートメント 1046



注意

ラックがすでにアースされている場合でも、DC 電源を使用するのであれば、シャーシのアース接続が必要です。シャーシには、アース ラグを接続するための、M4 ネジ穴が 2 つあるアース パッドが付いています。アース ラグは、NRTL 認証済みである必要があります。また、銅の導体(線)を使用する必要があり、この導体は許容電流の NEC 規定に適合していなければなりません。

アースラグとアース線をシャーシに接続する手順は、次のとおりです。

- ステップ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。
- ステップ2 むき出しになったアース線の端を、アースラグの開放端に差し込みます。
- **ステップ3** 圧着工具を使用して、アース ラグにアース線を固定します。
- **ステップ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。
- **ステップ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 M4 ネジを差し込みます。
- **ステップ6** アース ラグおよびアース線が他の機器の妨げにならないことを確認します。
- ステップ 7 アース線の反対側の端を処理し、設置場所の適切なアースに接続して、シャーシに十分なアースが確保されるようにします。

# スイッチの起動

ここでは、Cisco Nexus 5500 シリーズ スイッチまたは Cisco Nexus 5000 シリーズ スイッチの電源を投入し、コンポーネントの設置を確認する手順を示します。



(注)

スイッチ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。スイッチの設定手順については、『Cisco Nexus 5000 Series CLI Configuration Guide』を参照してください。コンソール ポートの接続手順については、「コンソール ポートとの接続」(P.3-2)を参照してください。



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。** ステートメント 1046

スイッチの電源を投入し、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。

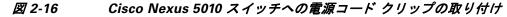
- ステップ1 空の電源スロットにフィラー パネルが取り付けられ、すべてのモジュールの前面プレートがシャーシ前面と一直線になるように取り付けられていて、電源モジュール、ファン モジュール、およびすべての拡張モジュールの非脱落型ネジが固く締まっていることを確認します。
- **ステップ2** 電源モジュールおよびファン モジュールが取り付けられていることを確認します。

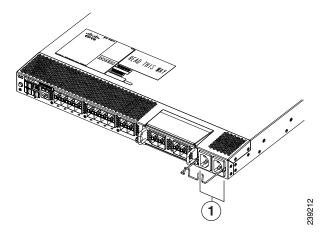


(注)

配電ユニットのコンセントの種類によっては、スイッチ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もあります。「ジャンパ電源コード」(P.C-9)を参照してください。

- **ステップ3** 「スイッチの接地」(P.2-18) に説明されているようにスイッチ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」(P.B-3) を参照)。
- ステップ 4 Cisco Nexus 5020 スイッチおよび Cisco Nexus 5010 スイッチの場合は、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(図 2-16 を参照)。





- 1 電源コンセントの両側にあるタブにクリップの両端を差し込みます。
- ステップ 5 各電源コードを、シャーシおよび 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シャーシ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スイッチの電源が投入されます。
- **ステップ6** ファンの動作音を確認します。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1 スイッチが起動したら、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、シャーシ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。



(注)

ファイバ チャネル ポートのリンク LED は、ポートがイネーブルになるまでイエローの ままです。また、イーサネット コネクタ ポートの LED は、ポートが接続されるまで消 灯しています。 **ステップ8** 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/c/en/us/support/web/tsd-cisco-worldwide-contacts.html



(注)

Cisco Nexus 5000 シリーズ スイッチでは、同時に一方向のみのエアーフローがサポートされます。スイッチでモジュールのエアーフローの方向が統一されていない場合、加熱によるエラーが発生し、スイッチがシャットダウンする可能性があります。電源投入するスイッチでエアーフロー方向が統一されていない場合は、スイッチをシャットダウンして、誤ったエラーフロー方向のモジュールを交換してから、スイッチに電源投入する必要があります。

**ステップ9** システム ソフトウェアが起動し、スイッチが初期化され、エラー メッセージが生成されていないことを確認します。

付録 E「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」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。

ステップ 10 将来の参照用として、付録 G「設置場所の準備およびメンテナンス記録」のワークシートに必要事項を記入します。



(注)

スイッチの初回アクセス時は、基本的な設定ができるように、セットアップ ユーティリティが自動的に起動します。スイッチの設定手順、およびモジュール接続の確認手順については、該当する Cisco Nexus 5000 シリーズ CLI コンフィギュレーション ガイドまたは  $\[Cisco\]$  Configuration Guide  $\[$  を参照してください。

スイッチの起動



# CHAPTER 3

# スイッチの接続

この章では、Cisco Nexus 5500 プラットフォーム スイッチおよび Cisco Nexus 5000 プラットフォーム スイッチを以下のタイプのポートに接続する方法について説明します。

- コンソール ポート: ローカル管理用の接続に使用する RS-232 ポートです。
- イーサネット ポート(暗号化および非暗号化):LAN への接続に使用するポートです。
- ファイバ チャネル ポート: SAN への接続に使用するポートです。



電源コードおよびデータケーブルをオーバーヘッドケーブルトレイまたはサブフロアケーブルトレイに配線する場合には、電源コードおよび他の潜在的なノイズ発生源を、シスコ機器で終端するネットワーク配線からできるかぎり遠ざけておくことを強く推奨します。長いパラレルケーブルを3.3フィート(1 m)以上離して設置できない場合は、ケーブルをアース付きの金属製コンジットに通して、潜在的なノイズ発生源をシールドしてください。

この章は、次の項で構成されています。

- 「ネットワーク接続の準備」(P.3-2)
- 「コンソール ポートとの接続」(P.3-2)
- 「イーサネット コネクタ ポートへの接続」(P.3-3)
- 「イーサネット ポートへの接続」(P.3-4)
- 「ファイバ チャネル ポートへの接続」(P.3-7)
- 「SFPトランシーバおよび光ファイバケーブルのメンテナンス」(P.3-12)

### ネットワーク接続の準備

Cisco Nexus 5500 プラットフォーム スイッチまたは Cisco Nexus 5000 プラットフォーム スイッチのネットワーク接続を準備するときは、各インターフェイス タイプについて次の事項を考慮し、ポートを接続する前に必要なすべての機器を揃えてください。

- 各インターフェイス タイプに必要なケーブル
- 各信号タイプの距離制限
- 必要な他のインターフェイス機器

### コンソール ポートとの接続



この項での説明は、Cisco Nexus 5500 プラットフォーム スイッチおよび Cisco Nexus 5000 プラットフォーム スイッチに適用されます。

コンソール ポートは、RJ-45 インターフェイスを備えた RS-232 ポートです。(図 3-1 を参照)。コンソール ポートは非同期シリアル ポートです。このポートに接続する装置は、非同期転送に対応している必要があります。

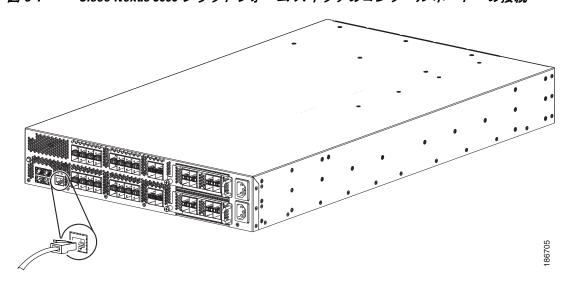
スイッチを最初にネットワークに接続する前に、このポートをローカル管理用に接続し、IPアドレスの設定および他の初期設定を行うことを推奨します。



コンソール ポートにはモデムを接続できます。コンソール ポートにモデムを接続していない場合は、スイッチに電源を投入する前か、スイッチのブート プロセスが完了したあとで接続してください。

図 3-1 に、Cisco Nexus 5000 プラットフォーム スイッチのコンソール ポートへの接続方法を示します。この方法は、Cisco Nexus 5500 プラットフォームスイッチの場合も同様です。

#### 図 3-1 Cisco Nexus 5000 プラットフォーム スイッチのコンソール ポートへの接続



コンソールポートを使用して、次の作業を実行できます。

- CLI から Cisco Nexus 5500 プラットフォーム スイッチまたは Cisco Nexus 5000 プラットフォーム スイッチを設定する。
- ネットワークの統計データおよびエラーを監視する。
- 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。



コンソール ポートをコンピュータ ターミナルに接続するには、そのコンピュータが VT100 ターミナル エミュレーションをサポートしている必要があります。セットアップおよび設定時に Cisco Nexus 5500 プラットフォーム スイッチまたは Cisco Nexus 5000 プラットフォーム スイッチとコンピュータを通信させるには、ターミナル エミュレーション ソフトウェア (HyperTerminal または Procomm Plus など)を使用します。

コンソール ポートをコンピュータ ターミナルに接続する手順は、次のとおりです。

- **ステップ1** デフォルト ポート特性(9600 ボー、8 データ ビット、1 ストップ ビット、パリティなし)に一致するように、ターミナル エミュレータ プログラムを設定します。
- **ステップ2** コンソール ケーブルの RJ-45 コネクタをコンソール ポート(図 3-1を参照)に接続し、DB-9 コネクタをコンピュータのシリアル ポートに接続します。



(注)

設定手順については、該当する Cisco Nexus 5000 シリーズ CLI コンフィギュレーションガイドを参照してください。

### イーサネット コネクタ ポートへの接続



<u>---</u>-(注)

この項での説明は、Cisco Nexus 5500 プラットフォーム スイッチおよび Cisco Nexus 5000 プラットフォーム スイッチに適用されます。



注音

IP アドレスの衝突を防ぐため、初期設定が完了するまで、管理ポートをネットワークに接続しないでください。設定手順については、『Cisco Nexus 5000 Series CLI Configuration Guide』を参照してください。

この項では、イーサネット コネクタ ポートを外部ハブ、スイッチ、またはルータに接続する方法 について説明します。イーサネット コネクタ ポートには、RJ-45 インターフェイスが装備されています。イーサネット コネクタ ポートを外部ハブ、スイッチ、またはルータに接続する手順は次のとおりです。

#### **ステップ1** イーサネット コネクタ ポートに、対応するモジュラ ケーブルを接続します。

- イーサネット コネクタ ポートをイーサネット スイッチのポートまたはハブに接続するには、ストレート UTP ケーブル(モジュラ、RJ-45)を使用します。
- ルータ インターフェイスに接続するには、クロス ケーブルを使用します。

#### **ステップ2** ケーブルの反対側をデバイスに接続します。

### イーサネット ポートへの接続

イーサネット ポートに接続するには、SFP+トランシーバを取り付け、それらを光ケーブルに接続する必要があります。

この項では、次のトピックについて取り上げます。

- 「SFP+トランシーバの取り付けと交換」(P.3-4)
- 「SFP+ トランシーバへのケーブルの取り付け」(P.3-6)

### SFP+トランシーバの取り付けと交換



SFP+トランシーバの取り外しおよび取り付けを過度に行うと、耐用年数が短くなります。必要な場合以外には、SFP+トランシーバの取り外しや取り付けを行わないようにしてください。SFPトランシーバの取り付けまたは取り外しを行う際は、ケーブルやトランシーバの破損を防止するため、ケーブルを抜いた状態で行うことを推奨します。

この項では、次のトピックについて取り上げます。

- 「SFP+トランシーバの取り付け」(P.3-4)
- 「SFP+トランシーバの交換」(P.3-5)

### SFP+トランシーバの取り付け

SFP+トランシーバを取り付ける手順は、次のとおりです。

- **ステップ1** 静電気防止用リストストラップを着用して、使用法に従います。
- **ステップ2** ポート ケージのダスト カバーを外します。
- ステップ3 トランシーバのポート側のダスト カバーを外します。
- **ステップ4** 次のようにトランシーバをポートに差し込みます。
  - マイラー タブ ラッチ付きのトランシーバの場合、タブが下にくるようにし、ポートにしっかりはまるまでトランシーバをゆっくり差し込みます。
  - ベールクラスプ ラッチ付きのトランシーバの場合、クラスプが下になるようにし、クラスプ を持ち上げてトランシーバの上部で閉じてから、ポートにしっかりはまるまでトランシーバ をゆっくり差し込みます。



注意

トランシーバが取り付けにくい場合は、トランシーバの向きと、タブやクラスプの位置が正しいかどうかを確認してください。



(注)

ケーブルをトランシーバに接続できない場合は、トランシーバのケーブル側にダストプラグを取り付けるか、またはそのままにします。

### SFP+トランシーバの交換

SFP+トランシーバを交換する手順は、次のとおりです。

**ステップ1** 静電気防止用リストストラップを着用して、使用法に従います。

ステップ2 トランシーバにケーブルが接続されている場合は、次の手順を実行します。

- a. あとで参照するために、ケーブルとポートの接続を記録しておきます。
- **b.** ケーブルのリリース ラッチを押し、コネクタの接続部付近をつかんで、コネクタをトランシーバからゆっくり引き抜きます。
- **c.** ダスト プラグを、トランシーバのケーブル側に差し込みます。



注意

次の手順でトランシーバが容易に外せない場合、トランシーバを完全に押し込んで、 ラッチが正しい位置にあるかどうか確認してください。

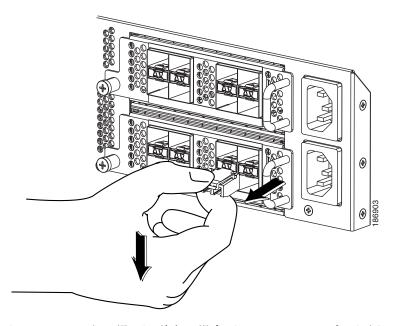
**ステップ3** 次のようにトランシーバをポートから取り外します。

- マイラー タブ ラッチ付きのトランシーバの場合、タブをまっすぐに(ひねらずに)ゆっくり 引っ張り、ポートからトランシーバを抜き取ります。
- ベール クラスプ ラッチ付きのトランシーバの場合、下方向にクラスプを押し開き、ポートからトランシーバを抜き取ります。



(注)

ベール クラスプ付きの SFP+ トランシーバを取り外しにくい場合は、いったんベール クラスプ ラッチを上の位置に戻して SFP+ を再び固定します。そして、SFP+ トランシーバをケージの内側に向かって上向きに押します。次に、ベール クラスプのラッチを下げ、 SFP+ トランシーバに軽く上向きの力をかけながら引き出します(図 3-2 を参照)。このとき、ポート ケージを傷つけないよう注意してください。



### 図 3-2 ベールクラスプ付き SFP+ トランシーバの別の取り外し方法

- ステップ 4 トランシーバを工場に返送する場合、トランシーバのポート側にダスト カバーを挿入し、トランシーバを静電気防止用マットの上に置くか、または静電気防止袋に入れます。
- **ステップ5** 交換トランシーバを取り付けます(「SFP+トランシーバの取り付け」(P.3-4)を参照)。別のトランシーバが取り付けられていない場合、オプティカルケージにきれいなカバーを挿入して保護します。

### SFP+トランシーバへのケーブルの取り付け



注意

銅ケーブルの損傷を防ぐために、ケーブルに公称制限値を超える張力をかけないでください。また、ケーブルに張力がかかっていない場合でも、ケーブルを半径 1 インチ (2.54 cm) 未満に曲げないでください。ケーブルに張力がかかっている場合は、半径 2 インチ (5.08 cm) 未満に曲げないでください。

この項では、次のトピックについて取り上げます。

- 「SFP+トランシーバへのケーブルの取り付け」(P.3-6)
- 「SFP+トランシーバのケーブルの交換」(P.3-7)

### SFP+トランシーバへのケーブルの取り付け



ケーブルやトランシーバの破損を防止するため、トランシーバへのケーブルの取り付けは、トランシーバをポートに設置してから行ってください。

トランシーバにケーブルを取り付ける手順は、次のとおりです。

**ステップ1** 静電気防止用リストストラップを着用して、使用法に従います。

**ステップ2** ケーブルのコネクタのダスト カバーを外します。

ステップ3 トランシーバのケーブル側のダストカバーを外します。

**ステップ4** ケーブル コネクタをトランシーバに合わせ、しっかりはまるまでコネクタをトランシーバに差し込みます。



注意

ケーブルが取り付けにくい場合、ケーブルの向きを確認してください。

接続の確認手順については、該当する Cisco Nexus 5000 シリーズ CLI コンフィギュレーションガイドを参照してください。

### SFP+トランシーバのケーブルの交換



注意

トランシーバからケーブルを引き抜くときは、ケーブルのコネクタ部分を持ってください。コネクタの光ファイバケーブル端子が損傷することがあるので、ジャケットスリーブを持って引っ張らないでください。



注意

ケーブルが抜けにくい場合は、ケーブルのラッチが外れているかどうか確認してください。

ケーブルを取り外す手順は、次のとおりです。

**ステップ1** 静電気防止用リストストラップを着用して、使用法に従います。

**ステップ2** ケーブルのリリース ラッチを押し、コネクタの接続部付近をつかんで、コネクタをトランシーバ からゆっくり引き抜きます。

ステップ 3 SFP+トランシーバに交換ケーブルを取り付けるか(「SFP+トランシーバへのケーブルの取り付け」(P.3-6)を参照)、ダストプラグを、トランシーバのケーブル側と取り外したケーブルの端に差し込みます。

# ファイバ チャネル ポートへの接続

ファイバチャネルポートへの接続には、SFPトランシーバを使用できます。 この項では、次のトピックについて取り上げます。

- 「SFPトランシーバの取り外しおよび取り付け」(P.3-8)
- 「SFP トランシーバのケーブルの取り外しおよび取り付け」(P.3-10)
- 「SFP トランシーバおよび光ファイバ ケーブルのメンテナンス」(P.3-12)

### SFPトランシーバの取り外しおよび取り付け



注意

SFPトランシーバの取り付けおよび取り外しを過度に行うと、耐用年数が短くなります。SFPトランシーバの取り外しおよび取り付けは、どうしても必要な場合を除き、何度も行わないでください。SFPトランシーバの取り付けまたは取り外しを行う際は、ケーブルやトランシーバの破損を防止するため、ケーブルを抜いた状態で行うことを推奨します。

この項では、次のトピックについて取り上げます。

- 「SFPトランシーバの取り付け」(P.3-8)
- 「SFPトランシーバの取り外し」(P.3-9)

### SFP トランシーバの取り付け

SFPトランシーバを取り付ける手順は、次のとおりです。

- ステップ 1 静電気防止用リストストラップを着用して、使用法に従います。
- **ステップ2** ポート ケージのダスト カバーを外します。
- ステップ3 トランシーバのポート側のダスト カバーを外します。
- **ステップ 4** 次のようにトランシーバをポートに差し込みます。
  - マイラー タブ ラッチ付きのトランシーバの場合、タブが下にくるようにし、ポートにしっかりはまるまでトランシーバをゆっくり差し込みます。
  - ベールクラスプ ラッチ付きのトランシーバの場合、クラスプが下になるようにし、クラスプ を持ち上げてトランシーバの上部で閉じてから、ポートにしっかりはまるまでトランシーバ をゆっくり差し込みます。



注意

トランシーバが取り付けにくい場合は、トランシーバの向きと、タブやクラスプの位置が正しいかどうかを確認してください。



(注)

ケーブルをトランシーバに接続できない場合は、トランシーバのケーブル側にダスト プラグを取り付けるか、またはそのままにします。

### SFP トランシーバの取り外し

SFPトランシーバを取り外す手順は、次のとおりです。

#### **ステップ1** 静電気防止用リストストラップを着用して、使用法に従います。

ステップ2 トランシーバにケーブルが接続されている場合は、次の手順を実行します。

- a. あとで参照するために、ケーブルとポートの接続を記録しておきます。
- **b.** ケーブルのリリース ラッチを押し、コネクタの接続部付近をつかんで、コネクタをトランシーバからゆっくり引き抜きます。
- **c.** ダスト プラグを、トランシーバのケーブル側に差し込みます。



注意

次の手順でトランシーバが容易に外せない場合、トランシーバを完全に押し込んで、ラッチが正 しい位置にあるかどうか確認してください。

#### **ステップ3** 次のようにトランシーバをポートから取り外します。

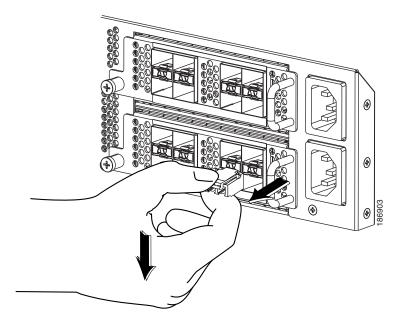
- マイラー タブ ラッチ付きのトランシーバの場合、タブをまっすぐに(ひねらずに)ゆっくり 引っ張り、ポートからトランシーバを抜き取ります。
- ベール クラスプ ラッチ付きのトランシーバの場合、下方向にクラスプを押し開き、ポートからトランシーバを抜き取ります。



(注)

ベールクラスプ付きの SFP トランシーバを取り外しにくい場合、一旦ベールクラスプを上の位置に戻して SFP を再固定します。そして、SFP をケージの内側に向かって上向きに押します。次に、ベール クラスプのラッチを下げ、SFP に軽く上向きの力をかけながら引き出します(図 3-3 を参照)。このとき、ポート ケージを傷つけないよう注意してください。

#### 図 3-3 ベールクラスプ付き SFP トランシーバの別の取り外し方法



- ステップ4 トランシーバを工場に返送する場合、トランシーバのポート側にダストカバーを挿入し、トランシーバを静電気防止用マットの上に置くか、または静電気防止袋に入れます。
- **ステップ5** 別のトランシーバが取り付けられていない場合、オプティカル ケージにきれいなカバーを挿入して保護します。

### SFP トランシーバのケーブルの取り外しおよび取り付け



光ファイバ ケーブルの損傷を防ぐために、ケーブルに公称制限値を超える張力をかけないでください。また、ケーブルに張力がかかっていない場合でも、ケーブルを半径 1 インチ (2.54 cm) 未満に曲げないでください。ケーブルに張力がかかっている場合は、半径 2 インチ (5.08 cm) 未満に曲げないでください。

この項では、次のトピックについて取り上げます。

- 「SFPトランシーバへのケーブルの取り付け」(P.3-10)
- 「SFPトランシーバからのケーブルの取り外し」(P.3-11)

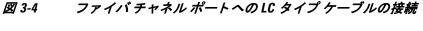
### SFP トランシーバへのケーブルの取り付け

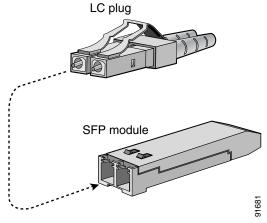


ケーブルやトランシーバの破損を防止するため、トランシーバへのケーブルの取り付けは、トランシーバをポートに設置してから行ってください。

トランシーバにケーブルを取り付ける手順は、次のとおりです。

- ステップ1 静電気防止用リストストラップを着用して、使用法に従います。
- ステップ2 ケーブルのコネクタのダスト カバーを外します。
- **ステップ3** トランシーバのケーブル側のダストカバーを外します。
- **ステップ4** ケーブル コネクタをトランシーバに合わせ、しっかりはまるまでコネクタをトランシーバに差し込みます。(図 3-4 を参照)。







ーブルが取り付けにくい場合、ケーブルの向きを確認してください。

接続の確認手順については、該当する Cisco Nexus 5000 シリーズ CLI コンフィギュレーション ガイドを参照してください。

### SFP トランシーバからのケーブルの取り外し



トランシーバからケーブルを引き抜くときは、ケーブルのコネクタ部分を持ってください。コネ クタの光ファイバ ケーブル端子が損傷することがあるので、ジャケット スリーブを持って引っ 張らないでください。



注意

ケーブルが抜けにくい場合は、ケーブルのラッチが外れているかどうか確認してください。

ケーブルを取り外す手順は、次のとおりです。

- ステップ 1 静電気防止用リストストラップを着用して、使用法に従います。
- ケーブルのリリース ラッチを押し、コネクタの接続部付近をつかんで、コネクタをトランシーバ ステップ 2 からゆっくり引き抜きます。
- ステップ 3 ダストプラグを、トランシーバのケーブル側に差し込みます。
- ダストプラグを、ケーブル端に差し込みます。 ステップ 4

# SFP トランシーバおよび光ファイバ 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、SFP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。

- SFP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、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。埃が付着した場合には、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。
- 指紋などで汚れることがあるので、コネクタの先端には手を触れないでください。
- 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、誤って手を触れた場合には、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。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。



# CHAPTER 4

# コンポーネントの交換

この章では、Cisco Nexus 5500 プラットフォーム スイッチまたは Cisco Nexus 5000 プラットフォーム スイッチのコンポーネントを取り外す手順および取り付ける手順について説明します。 ここでは、次の内容について説明します。

- 「Cisco Nexus 5548 スイッチの I/O モジュールの交換」 (P.4-1)
- 「拡張モジュールの交換」(P.4-5)
- 「電源モジュールの交換または取り付け」(P.4-9)
- 「ファン モジュールの交換」(P.4-14)
- 「Cisco Nexus 5500 プラットフォーム シャーシまたは Cisco Nexus 5000 プラットフォーム シャーシの取り外し」(P.4-18)



静電破壊を防止するために、作業中は静電気防止用リストストラップを着用し、モジュールを 取り扱う際は必ずフレームの端を持つようにしてください。

### Cisco Nexus 5548 スイッチの I/O モジュールの交換

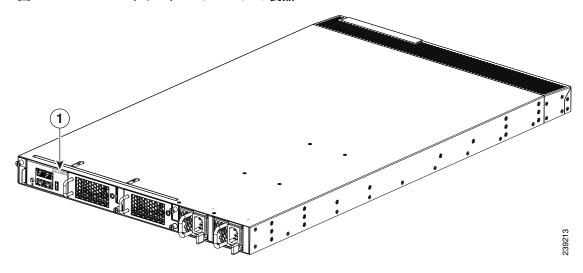
I/O モジュールを別の I/O モジュール(レイヤ 2 I/O モジュールまたはレイヤ 3 I/O モジュール)に交換するには、まず右のファン モジュールを取り外し、次に I/O モジュールの中央にある左のファン モジュールのハンドルを使って I/O モジュールを引き出します。その後、交換用 I/O モジュールを取り付け、ファン モジュール スロットには元の I/O モジュールのファン モジュールを取り付けます。



(注)

モジュールの前面に製品 ID が付いている場合は、レイヤ 3 I/O モジュールです(製品 ID N55-D160L3 または N55-D160L3-V2)。N55-D160L3-V2 から新しいバージョンのレイヤ 3 ASIC が使用され、将来のソフトウェア リリースでホスト エントリを 8K から 16K に、またはマルチキャストルート(IPv4)を 4K から 8K にするためにテーブル サイズを拡張しています。レイヤ 2 モジュール(製品 ID N55-DL2)の前面には製品 ID が付いていません。

図 4-1 レイヤ3 I/O モジュールの製品 ID



**1** レイヤ 3 モジュールには N55-D160L3 または N55-D160L3-V2 の製品 ID が付けられています。レイヤ 2 モジュールには製品 ID が付いていません。

この項では、次のトピックについて取り上げます。

- 「I/O モジュールの取り外し」(P.4-2)
- 「I/O モジュールの取り付け」(P.4-4)

### I/0 モジュールの取り外し

Cisco Nexus 5548 シャーシから I/O モジュールを取り外すには、次の手順を実行します。

- ステップ1 交換したコンポーネントを置く静電気防止用シートを用意します。
- ステップ 2 右のファン モジュールの非脱落型ネジを緩めてシャーシや I/O モジュールから取り外します ( $\boxtimes$  4-2 の 1 を参照)。

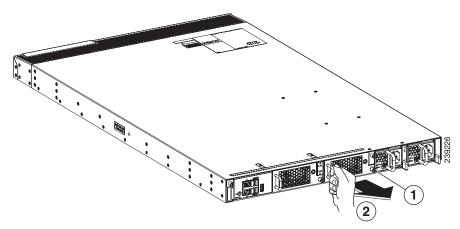
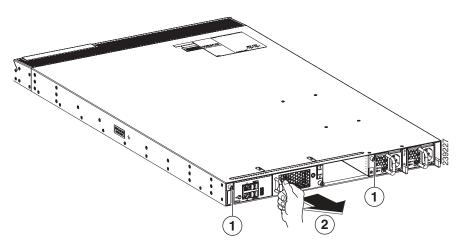


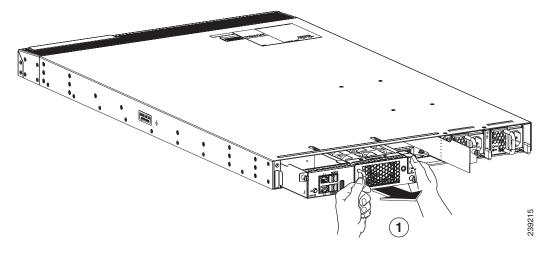
図 4-2 シャーシ内にある I/O モジュールからのファン トレイの取り外し

- 1 右端のファントレイの非脱落型ネジを緩め、 **2** I/O モジュールから外します。
- ファントレイをI/O モジュールから抜き取り、静電気防止用シートに置きます。
- **ステップ3** ファン モジュールのハンドルを握ってファン モジュールをシャーシから引き出し(図 4-2 の 2 を参照)、静電気防止用シートに置きます。
- ステップ 4 I/O モジュールの 2 本の非脱落型ネジを緩め、シャーシから外します(図 4-3 の 1 を参照)。



- **1** 非脱落型ネジを緩めてシャーシから外します。
- I/O モジュールをシャーシから少し引き出します。
- ステップ 6 もう片方の手で I/O モジュールの下からモジュールの重量を支え、モジュールを完全にシャーシから取り外します(図 4-4 の 1 を参照)。

図 4-4 I/O モジュールのシャーシからの取り外し



- 1 左のファン モジュールのハンドルを引き、I/O モジュールを完全にシャーシから取り外します。
- ステップ7 取り外した I/O モジュールは静電防止用シートに置きます。
- **ステップ8** I/O モジュール内に残っているファントレイの非脱落型ネジを緩めて、I/O モジュールから外します。
- **ステップ9** ファントレイを I/O モジュールから抜き取ります。

「ファン モジュールの取り付け」(P.4-15) で説明するように、これで交換用 I/O モジュールを取り付ける準備が整いました。

### 1/0 モジュールの取り付け

Cisco Nexus 5548 シャーシに I/O モジュールを取り付けるには、次の手順を実行します。

- ステップ 1 交換用 I/O モジュールをシャーシの I/O モジュール スロットに合わせ、2 本の非脱落型ネジと シャーシのネジ穴の位置が揃うようにモジュールをスロットの奥まで押し込みます。
- **ステップ2** 2本の非脱落型ネジを締めてシャーシに取り付けます。
- ステップ 3 左右のファン モジュールを交換用 I/O モジュールに取り付けます (「ファン モジュールの取り付け」(P.4-15) を参照)。

### 拡張モジュールの交換



静電破壊を防止するために、作業中は静電気防止用リスト ストラップを着用し、拡張モジュールのフレームの端だけを持ってください。

拡張モジュールを取り付ける前に、スイッチをラックに設置します。シャーシの設置の詳細については、「スイッチの設置」(P.2-5)を参照してください。



Cisco NX-OS Release 5.0(2)N1(1) では、スイッチ動作中の Cisco Nexus 5548 拡張モジュールのホット スワップには対応していません。そのため、拡張モジュールを取り外して交換する前に、スイッチの電源を切断する必要があります。NX-OS Release 5.0(2)N2(1) 以降のリリースを使用する場合、拡張モジュールのホット スワップが可能です。

この項では、次のトピックについて取り上げます。

- 「Cisco Nexus 5500 プラットフォーム シャーシからの拡張モジュールの取り外し」(P.4-5)
- 「Cisco Nexus 5500 プラットフォーム シャーシへの拡張モジュールの取り付け」(P.4-6)
- 「Cisco Nexus 5000 プラットフォーム シャーシからの拡張モジュールの取り外し」(P.4-7)
- 「Cisco Nexus 5000 プラットフォーム シャーシへの拡張モジュールの取り付け」(P.4-7)

### Cisco Nexus 5500 プラットフォーム シャーシからの拡張モジュールの 取り外し

Cisco Nexus 5500 プラットフォーム スイッチ シャーシから拡張モジュールを取り外すには、次の手順を実行します。

- **ステップ1** Cisco Nexus 5596UP スイッチのレイヤ 3 GEM(N55-M160L3 および N55-M160L3-V2)の場合は、最初にスイッチの電源をオフにする必要があります。これらの拡張モジュールはホット スワップ可能ではありません。
- **ステップ2** モジュールに取り付けられているネットワーク インターフェイス ケーブルを外します。
- **ステップ3** モジュールの梱包材を開き、取り外したモジュールを置く静電気防止用シートを用意します。
- **ステップ 4** イジェクト レバーの非脱落型ネジを緩めると、レバーが動きます。
- ステップ 5 イジェクト レバーがモジュール前面から 80 度辺りで停止するまで、レバーをいっぱいまで回転させます。
- **ステップ6** イジェクタ ハンドルとモジュールの前面を片手で握り、モジュールをシャーシのスロットから 少し引き出します。
- **ステップ7** もう片方の手でモジュールの下からモジュールの重量を支え、シャーシのスロットから全体を 取り外します。
- **ステップ8** モジュールは、静電気防止用シート上に置くか、梱包材で包みます。

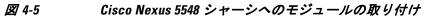
これで交換用モジュールをシャーシに取り付ける準備が整いました (「Cisco Nexus 5500 プラットフォーム シャーシへの拡張モジュールの取り付け」(P.4-6)、を参照)。

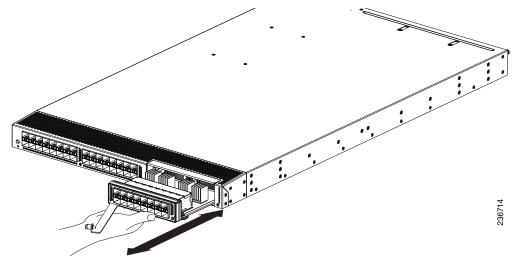
# Cisco Nexus 5500 プラットフォーム シャーシへの拡張モジュールの取り付け

Cisco Nexus 5500 プラットフォーム スイッチ シャーシに拡張モジュールを取り付けるには、次の手順を実行します。

- **ステップ 1** Cisco Nexus 5596UP スイッチのレイヤ 3 GEM(N55-M160L3 および N55-M160L3-V2)の場合は、最初にスイッチの電源をオフにする必要があります。これらの拡張モジュールはホット スワップ可能ではありません。
- ステップ2 梱包材からモジュールを取り出し、静電気防止用シートに置きます。
- ステップ3 拡張モジュールの非脱落型ネジが緩んでいなければ、反時計回りに回して十分に緩めます。
- **ステップ4** イジェクト レバーがモジュール前面から 80 度辺りで停止するまで、前面から離れるようにレバーを回転させます。
- ステップ 5 片手でモジュールの前面を持ち、もう片方の手をフレームの端か底面に添えて、モジュールの 位置を空きスロットに合わせます。
- ステップ 6 イジェクタがかみ合ってレバーが動くまで、モジュールをしっかりとスロットに押し込みます。
- ステップ 7 イジェクト レバーをモジュール前面に向かって回転させると、モジュールがしっかりとスロットに挿入され、イジェクタ アセンブリの非脱落型ネジが拡張モジュールのねじ止め位置に合います。
- ステップ8 拡張モジュールに非脱落型ネジを締め付けます。
- **ステップ9** 取り付けは、モジュールのステータス LED がグリーンで点灯することによって確認します。

図 4-5 に、Cisco Nexus 5548 スイッチ シャーシへの拡張モジュールの取り付けを示します。





# Cisco Nexus 5000 プラットフォーム シャーシからの拡張モジュールの取り外し

Cisco Nexus 5000 プラットフォーム シャーシから拡張モジュールを取り外すには、次の手順を実行します。

- ステップ1 モジュール前面の非脱落型ネジを緩めます。
- ステップ2 モジュールをスロットから少し引き出し、もう一方の手で下からモジュールを支えます。
- ステップ3 モジュール全体をスロットから引き抜き、静電気防止用シート上に置くか、梱包材で再梱包します。

これで交換用モジュールを取り付ける準備が整いました(「Cisco Nexus 5000 プラットフォームシャーシへの拡張モジュールの取り付け」(P.4-7)を参照)。

# Cisco Nexus 5000 プラットフォーム シャーシへの拡張モジュールの取り付け

Cisco Nexus 5000 プラットフォーム シャーシに拡張モジュールを取り付けるには、次の手順を実行します。

- **ステップ1** モジュールのハンドルをつかみ、もう片方の手でモジュールの下から支えます。
- **ステップ2** 空いているスロットにモジュールをゆっくりとスライドさせながら、いっぱいまで押し込みます。
- ステップ3 モジュール前面の非脱落型ネジを締めます。

図 4-6 に、Cisco Nexus 5020 シャーシへの拡張モジュールの取り付けを示します。

図 4-6 Cisco Nexus 5020 シャーシへのモジュールの取り付け

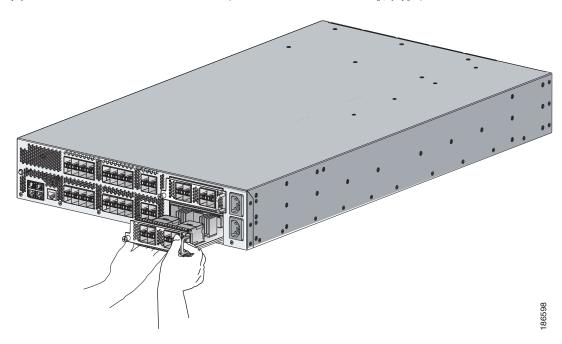
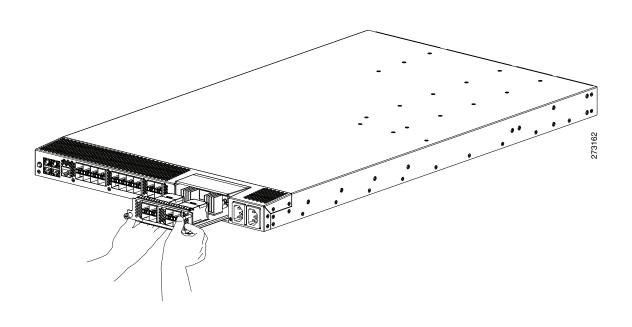


図 4-7 に、Cisco Nexus 5010 シャーシへの拡張モジュールの取り付けを示します。

### 図 4-7 Cisco Nexus 5010 シャーシへのモジュールの取り付け



### 電源モジュールの交換または取り付け

Cisco Nexus 5500 プラットフォーム スイッチおよび Cisco Nexus 5000 プラットフォーム スイッチは、2 台のフロントエンド AC/DC 電源モジュールをサポートしますが、1 台の電源モジュールで使用することもできます。スイッチごとに必要な電源モジュールは1 台ですが、電源の冗長化のために第2の電源モジュールを取り付けることが可能です。1 つの電源のみを使用する場合、2 番めの電源スロットにはブランク モジュールを取り付けて、設計時のエアーフローを保持します。

既存の電源モジュールを交換する必要がある場合は、電源モジュールの取り外しおよび取り付け手順に従います。電源モジュールが取り付けられていなかった場所に新たに取り付ける場合は、取り付け手順に従います。

すべての Cisco Nexus 5000 および 5500 スイッチのすべてで、ポート側排気エアーフローの電源 モジュールを使用できます。 Cisco Nexus 5548UP では、代わりにポート側吸気エアーフローの 電源モジュールを使用することもできます。



Cisco Nexus 5000 および 5500 スイッチは 2 つの異なる方向のエアーフローをサポートしていません。電源投入するスイッチで、モジュールのエアーフローの方向が統一されていない場合は、スイッチの電源をオフにしてから、コールドアイルから冷気を取り込まないモジュールを交換する必要があります。すべてのモジュールのエアーフローの方向が統一されて、コールドアイルから冷気を取り込むように配置されたら、スイッチの電源をオンにできます。



ポート側吸気エアーフローが指定されたモジュールには、黒色のストライプがあります。ポート側排気エアーフローが指定されたモジュールには、色付きストライプはありません。

この項では、次のトピックについて取り上げます。

- 「電源モジュールの取り外し」(P.4-9)
- 「電源モジュールの取り付け」(P.4-11)
- 「DC 電源コネクタの配線」(P.4-12)



もう一方の電源モジュールが正常に機能している場合は、システムを稼働したままで、障害の ある電源モジュールを交換できます。

### 電源モジュールの取り外し



Cisco Nexus 5500 プラットフォーム スイッチまたは Cisco Nexus 5000 プラットフォーム スイッチを 1 つの電源モジュールで使用している場合は、電源モジュールを取り外すと、スイッチがシャットダウンします。2 つの電源モジュールを使用していて、一方を取り外した場合、スイッチは引き続き動作可能です。

AC または DC 電源モジュールを削除するには、次の手順に従ってください。

ステップ 1 システム アースが接続されていることを確認します。アース接続手順については、「スイッチの接地」(P.2-18)を参照してください。

**ステップ2** AC 電源コードまたは DC 配線コネクタを削除します。

ステップ3 左手で電源モジュールのハンドルをつかみます。

**ステップ 4** 左手の親指でリリース ラッチを押し、電源モジュールをシャーシからスライドさせて少し引き出します。Cisco Nexus 5500 プラットフォーム シャーシからの電源モジュールの取り外しについては、図 4-8および図 4-9を参照してください。Cisco Nexus 5020 スイッチからの電源モジュールの取り外しについては、図 4-10 を参照してください。Cisco Nexus 5010 スイッチからの電源モジュールの取り外しについては、図 4-11 を参照してください。

#### 図 4-8 Cisco Nexus 5596 スイッチからの電源モジュールの取り外し

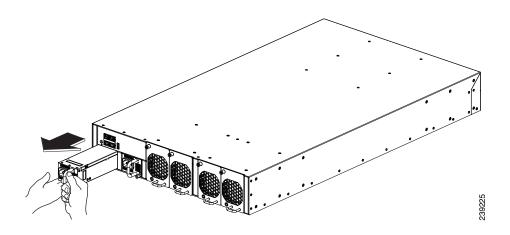
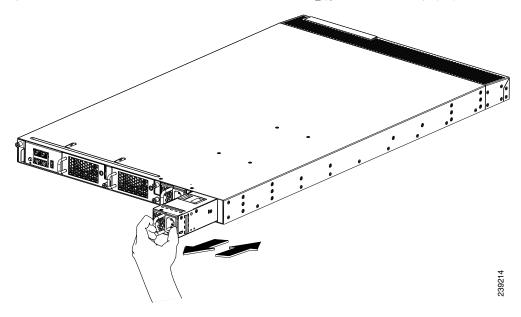


図 4-9 Cisco Nexus 5548 スイッチからの電源モジュールの取り外し



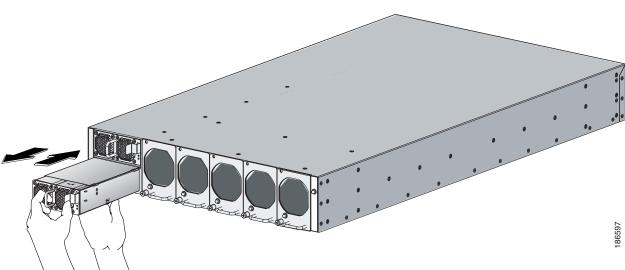
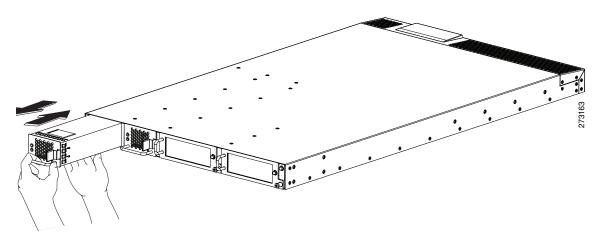


図 4-10 Cisco Nexus 5020 スイッチからの電源モジュールの取り外し

図 4-11 Cisco Nexus 5010 スイッチからの電源モジュールの取り外し



ステップ 5 もう一方の手で電源の下から重量を支えて、スロットからモジュールを完全に引き抜きます。

ステップ 6 電源モジュール ベイを空にしておく場合は、電源モジュール用ブランク フィラー パネルを取り付けます。電源モジュールを交換する場合は、「電源モジュールの取り付け」(P.4-11) を参照してください。

### 電源モジュールの取り付け

Cisco Nexus 5500 プラットフォーム シャーシまたは Cisco Nexus 5000 プラットフォームシャーシに電源モジュールを取り付けるには、次の手順を実行します。

- ステップ 1 システム アースが接続されていることを確認します。アース接続手順については、「スイッチの接地」(P.2-18)を参照してください。
- ステップ 2 電源モジュール ベイにフィラー パネルが取り付けられている場合は、フィラー パネル側面の ラッチを押し、電源モジュール ベイからスライドして引き抜きます。
- ステップ3 電源モジュールのハンドルを持ち、リリースラッチが右側に来るようにして、電源モジュール を電源モジュール ベイ内に押し込みます。電源モジュールがベイ内に完全に装着されるようにしてください。
- ステップ 4 シャーシ背面のインレット レセプタクルに AC 電源コードまたは DC 配線コネクタを差し込みます。 DC 配線コネクタを取り付ける場合は、プラグ上の 2 つの非脱落型ネジを締めて、プラグを電源モジュールに固定する必要があります。



- (注) 配電ユニットのコンセントの種類によっては、Cisco Nexus 5548 スイッチをコンセント 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もあります。 「ジャンパ電源コード」(P.C-9) を参照してください。
- ステップ 5 電源コードの反対側を AC 電源コンセントに接続します。次に DC 電源はマイナス (黒い線) およびプラス (赤い線) の接続を確立する必要があります。



注意

システムに2つの電源モジュールを搭載する場合には、各電源モジュールを個別の電源に接続してください。一方の電源に障害が発生しても、もう一方の電源を使用できる可能性が高くなります。

**ステップ 6** 電源モジュールの LED がグリーンになっているかどうかを調べ、電源モジュールの稼働を確認します。

### DC 電源コネクタの配線



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。ステートメント 1022



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。ステートメント 1045

<u>森</u> 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。ステート メント 1046

A

**警告 装置は地域および国の電気規則に従って設置する必要があります**。ステートメント 1074

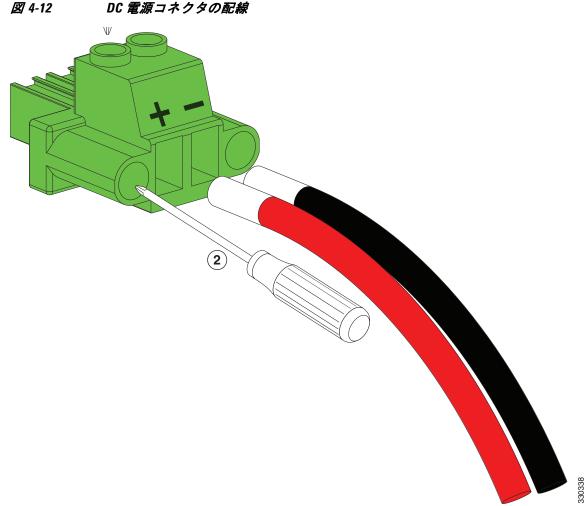


警告

DC 電源端子には、危険な電圧またはエネルギーが存在している可能性があります。端子が使 用されていない場合は必ずカバーを取り付けてください。カバーを取り付けるときに絶縁され ていない伝導体に触れないことを確認してください。ステートメント 1075

スイッチに DC 電源モジュールを取り付ける前に、DC 電源モジュールのアクセサリ キットに 含まれる DC 電源コネクタに別売りの DC 接続ケーブル(10 GA 推奨)を接続する必要があり ます。コネクタの配線方法は、次のとおりです。

- ステップ 1 1/8 インチ フラット ヘッド ドライバ、または No.1 プラス ドライバを使用してコネクタの止め ネジを緩め、電源コードを接続できるようにします。コネクタは、8~24の AWG 線に対応し ています。地域の電気規則に準拠したものを使用してください。
- ステップ2 使用する DC 線から 1/2" の絶縁体を取り除きます。
- ステップ 3 黒(DCマイナス)線をコネクタの右の開口部に挿入し、接続の止めネジで締めます。フィン ガー タイトまたは約3フィート/ポンドで十分です。
- ステップ 4 赤 (DC プラス)線をコネクタの左の開口部に挿入し、接続の止めネジで締めます。0.7 Nm 以 上締めないでください。



### ファン モジュールの交換

ファン モジュールは、システムの稼働中に取り外しや交換を行っても、感雷やシステムの損傷 が起きないように設計されています。ただし、交換作業は迅速に行う必要があります。

ファン モジュールを交換する場合は、シャーシ内のその他すべてのモジュールと同じ方向のエ アーフローを使用するファン モジュールと交換する必要があります。エアーフローの方向は、 コールドアイルから冷気を取り込み、ホットアイルに熱気を排気する方向でなければなりませ ん。ポート側排気のファン モジュールは、すべての Cisco Nexus 5000 スイッチで使用できま す。また、5548UP スイッチに限り、代わりにポート側吸気のファン モジュールを使用するこ ともできます。



Cisco Nexus 5000 および 5500 スイッチは 2 つの異なる方向のエアーフローをサポートしていま せん。電源投入するスイッチで、モジュールのエアーフローの方向が統一されていない場合 は、スイッチの電源をオフにしてから、コールドアイルから冷気を取り込まないモジュールを 交換する必要があります。すべてのモジュールのエアーフローの方向が統一されて、コールド アイルから冷気を取り込むように配置されたら、スイッチの電源をオンにできます。



ポート側吸気エアーフローが指定されたモジュールには、黒色のストライプがあります。ポー ト側排気エアーフローが指定されたモジュールには、色付きストライプはありません。

この項では、次のトピックについて取り上げます。

- 「ファンモジュールの取り外し」(P.4-14)
- 「ファン モジュールの取り付け」(P.4-15)

### ファン モジュールの取り外し



ファントレイを取り外すときは、回転しているファンの羽根に手を近づけないでください。ファ **ン ブレードが完全に停止してからファン トレイを取り外してください。**ステートメント 258



ファン モジュールを取り外す前に、スイッチが過熱してシャットダウンされることがないよ う、空きスロットに取り付けようとしているモジュールのエアーフローの方向が、取り外すモ ジュールのエアーフローの方向と同じであることを確認してください。取り外すモジュール に、背面から前面へのエアーフローを示す黒色のストライプが付いている場合、新しいモ ジュールにも同じく黒色のストライプが付いていなければなりません。取り外すモジュールに 黒色のストライプが付いていない場合は、新しいモジュールにも黒色のストライプが付いてい ないことを確認してください。

ファンモジュールを取り外す手順は、次のとおりです。

ステップ 1 必要に応じてマイナスドライバまたは No.2 プラスドライバを使用し、ファン モジュールの非 脱落型ネジを左に回して緩めます。

- **ステップ2** ファン モジュールのハンドルを持ち、外に引き出します。
- **ステップ3** ファン モジュールをシャーシから完全に引き抜きます。

### ファン モジュールの取り付け



新しいファン モジュールを取り付ける前に、モジュールのエアーフローの方向を示すマークが、スイッチに取り付けられている他のすべてのモジュールのマークと同じであることを確認します。取り付けられているモジュールに、背面から前面へのエアーフローを示す黒色のストライプが付いている場合、取り付けようとしている新しいモジュールにも黒色のストライプが付いていなければなりません。取り付けられているモジュールに黒色のストライプが付いていない場合(前面から背面へのエアーフロー)、取り付けようとしている新しいモジュールにも黒色のストライプが付いていないことを確認してください。すべてのモジュールがコールドアイルから冷気を取り込まなければ、スイッチが過熱してシャットダウンする可能性があります。

ファンモジュールを取り付ける手順は、次のとおりです。

- ステップ 1 LED が下 (Cisco Nexus 5596、Cisco Nexus 5020) または右 (Cisco Nexus 5548、Cisco Nexus 5010) になるように、ファン モジュールを持ちます。
- ステップ 2 ファン モジュールをシャーシ前面のファン スロットに合わせ、シャーシ上に載せます。非脱落型ネジがシャーシに接触するまで、差し込める限りファン モジュールをシャーシ内に押し込み、非脱落型ネジを締めます。Cisco Nexus 5596 シャーシへのファン モジュールの取り付けについては、図 4-13 を参照してください。Cisco Nexus 5548 シャーシへのファン モジュールの取り付けについては、図 4-14 を参照してください。Cisco Nexus 5020 シャーシへのファン モジュールの取り付けについては、図 4-15 を参照してください。Cisco Nexus 5010 シャーシへのファン モジュールの取り付けについては、図 4-16 を参照してください。

図 4-13 Cisco Nexus 5596 シャーシへのファン モジュールの取り付け

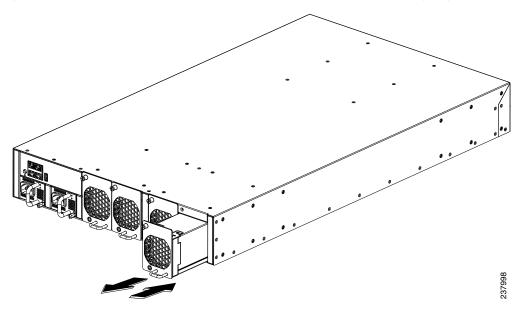


図 4-14 Cisco Nexus 5548 シャーシへのファン モジュールの取り付け

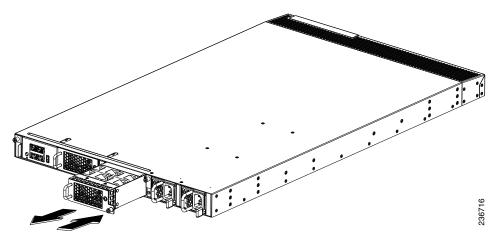
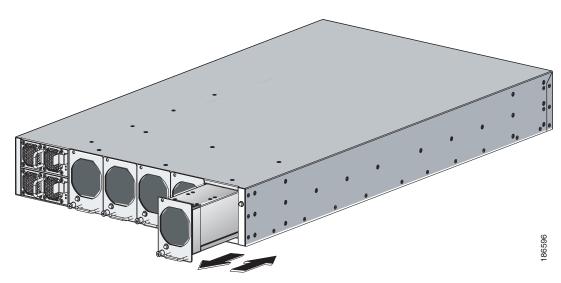
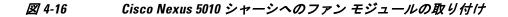
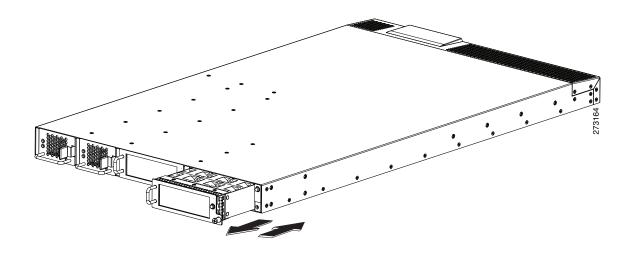


図 4-15 Cisco Nexus 5020 シャーシへのファン モジュールの取り付け







- ステップ3 スイッチの電源を投入したら、ファンの動作音を確認します。ファンが動作する音がすぐに聞こえるはずです。動作音が聞こえない場合には、ファン モジュールがシャーシ内に完全に挿入され、モジュールの前面プレートがシャーシの外面と一直線になっているかどうかを確認してください。
- **ステップ4** ファン モジュールの LED がグリーンに点灯していることを確認します。LED がグリーンに点灯していない場合、1 つまたは複数のファンに障害が発生しています。このような状況が発生した場合は、次に示すいずれかの部品の交換についてカスタマーサービス担当者に連絡してください。
  - Cisco Nexus 5596 ファン モジュール (N5596UP-FAN=)
  - Cisco Nexus 5548 ファン モジュール (N5548P-FAN=)
  - Cisco Nexus 5020 ファン モジュール (N5K-C5020-FAN=)
  - Cisco Nexus 5010 ファン モジュール (N5K-C5010-FAN=)



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/c/en/us/support/web/tsd-cisco-worldwide-contacts.html

# Cisco Nexus 5500 プラットフォーム シャーシまたは Cisco Nexus 5000 プラットフォーム シャーシの取り外し

# 注意

スライダ レールおよび前面ラックマウント ブラケットには、抜き差しの際のストッパ機構がありません。シャーシの前面がラックに固定されておらず、シャーシをスライダ レール上で前方にスライドさせた場合、シャーシがスライダ レールの端から滑り落ち、ラックから落ちるおそれがあります。

Cisco Nexus 5500 プラットフォーム シャーシまたは Cisco Nexus 5000 プラットフォーム シャーシをラックから取り外すには、次の手順を実行します。

- **ステップ1** スイッチの重量が完全に支えられていて、別の人もシャーシを支えていることを確認します。
- ステップ 2 電源コードとコンソール ケーブルを外します。
- **ステップ3** SFP+ トランシーバに接続されているすべてのケーブルを外します。
- **ステップ4** 取り付けレールに前面ラックマウントブラケットを固定しているネジを外します。
- **ステップ5** スイッチをゆっくり自分の方に滑らせ、スライダ レールから引き抜き、ラックから取り出します。

# Cisco Nexus 5500 プラットフォーム スイッチ コンポーネントまたは Cisco Nexus 5000 プラットフォーム スイッチコンポーネントの返送用再梱包

スイッチを返送する必要がある場合は、「Cisco Nexus 5500 プラットフォーム シャーシまたは Cisco Nexus 5000 プラットフォーム シャーシの取り外し」(P.4-18) の手順に従ってラックから スイッチを取り外し、返送用に再梱包してください。できれば、元の梱包材と箱を使用してスイッチを再梱包してください。シスコへの返送を手配するには、シスコのカスタマーサービス担当者に連絡してください。





# キャビネットおよびラックへの設置

この付録では、Cisco Nexus 5500 プラットフォーム スイッチまたは Cisco Nexus 5000 プラットフォーム スイッチのキャビネットおよびラック取り付けに関する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」(P.A-1)
- 「ケーブル管理の注意事項」(P.A-2)

# キャビネットおよびラックの要件

ここでは、周囲温度が $0 \sim 104$  F $(0 \sim 40$  °C) であると想定し、次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



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。

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。

En la companya de la

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」(P.A-1)
- 「穴あき型キャビネットの要件」(P.A-2)

### 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)。取り付けレールが ANSI/EIA-310-D-1992 セクション 1 に基づく英国ユニバーサル ピッチの規格に準拠している 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」(P.A-2) 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 Nexus 5596 シャーシおよび Cisco Nexus 5020 シャーシの縦方向に最低 2 RU(ラック ユニット)、つまり 3.50 インチ(8.9 cm) のスペースがあること。
- Cisco Nexus 5548 シャーシおよび Cisco Nexus 5010 シャーシの縦方向に最低 1 RU(ラック ユニット)、つまり 1.75 インチ (4.4 cm) のスペースがあること。
- スイッチの背面をラックに取り付けない場合、2本のラック取り付けレールの幅が、17.75 インチ(45.1 cm)以上であること。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  $23.5 \sim 34.0 \text{ インチ}(59.7 \sim 86.4 \text{ cm})$  となっている必要があります。
  - 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。



キャビネットでオプションの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」(P.C-9)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」 (P.A-1)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1RU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。



# APPENDIX B

# 技術仕様

この付録では、Cisco Nexus 5500 プラットフォーム スイッチおよび Cisco Nexus 5000 プラットフォーム スイッチ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。

- 「スイッチの仕様」(P.B-1)
- 「環境仕様」(P.B-2)
- 「拡張モジュールの仕様」(P.B-3)
- 「電力仕様」(P.B-3)
- 「トランシーバの仕様」(P.B-6)



(注)

ケーブルおよびコネクタの仕様については、付録  $\mathbb{C}^{\lceil}$ ケーブルおよびポートの仕様」を参照してください。

# スイッチの仕様

表 B-1 に、Cisco Nexus 5596 スイッチの物理仕様を記載します。

#### 表 B-1 Cisco Nexus 5596 スイッチの物理仕様

説明	仕様
	3.47 インチ x 17.3 インチ x 29.5 インチ (8.8 x 43.9 x 74.9 cm)
重量(電源モジュール2つ、拡張モジュール 1つ、ファンモジュール4つを搭載)	50 ポンド (22.68 kg)

表 B-2 に、Cisco Nexus 5548 スイッチの物理仕様を示します。

表 B-2 Cisco Nexus 5548 スイッチの物理仕様

説明	仕様
	1.72 インチ x 17.3 インチ x 29.5 インチ (4.4 x 43.9 x 74.9 cm)
重量(電源モジュール2つ、拡張モジュール1つ、ファンモジュール2つを搭載)	32 ポンド (14.51 kg)

表 B-3 に、Cisco Nexus 5020 スイッチの物理仕様を示します。

表 B-3 Cisco Nexus 5020 スイッチの物理仕様

説明	仕様
サイズ (高さ x 幅 x 奥行)	3.47 インチ (8.8 cm) × 17.3 インチ (43.9 cm) × 30.0 インチ (76.2 cm)
重量 (電源モジュールと拡張モジュールを 2 つずつ搭載)	50 ポンド (22.680 kg)

表 B-4 に、Cisco Nexus 5010 スイッチの物理仕様を示します。

表 B-4 Cisco Nexus 5010 スイッチの物理仕様

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 (43.9 cm) × 30.0 インチ (76.2 cm)
重量(電源モジュール 2 つ、拡張モジュール 1 つを搭載)	35 ポンド (15.875 kg)

### 環境仕様

表 B-5 に、Cisco Nexus 5500 プラットフォーム スイッチの環境仕様を示します。

表 B-5 Cisco Nexus 5500 プラットフォーム スイッチの環境仕様

プロパティ	Cisco Nexus 5596 スイッチ	Cisco Nexus 5548 スイッチ
動作温度	$32 \sim 104$ °F (0 $\sim 40$ °C)	$32 \sim 104$ °F (0 $\sim 40$ °C)
非動作時 (保管時) 温度	$-40 \sim 70$ °C ( $-40 \sim 158$ °F)	$-40 \sim 70^{\circ} \text{C} \ (-40 \sim 158^{\circ} \text{F})$
湿度	5~95%(結露しないこと)	5~95%(結露しないこと)
高度	$0 \sim 10,000 \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ $	0 ~ 10,000 フィート (0 ~ 300 m)

表 B-6 に、Cisco Nexus 5000 プラットフォーム スイッチの環境仕様を示します。

表 B-6 Cisco Nexus 5000 プラットフォーム スイッチの環境仕様

プロパティ	Cisco Nexus 5020 スイッチ	Cisco Nexus 5010 スイッチ
動作温度	$32 \sim 104$ °F (0 $\sim 40$ °C)	$32 \sim 104$ °F (0 $\sim 40$ °C)
非動作時(保管時)温度	-40 ∼ 70°C (-40 ∼ 158°F)	-40 ∼ 70°C (-40 ∼ 158°F)
湿度	5~95% (結露しない こと)	5~95% (結露し ないこと)
高度	$0 \sim 10,000 \ \text{7} \ \text{7} - \text{F} \ (0 \sim 300 \ \text{m})$	$0 \sim 10,000  \text{Tag}$ $(0 \sim 300  \text{m})$

### 拡張モジュールの仕様

表 B-7 に、Cisco Nexus 5020 スイッチ拡張モジュールの物理仕様を示します。

表 B-7 Cisco Nexus 5020 スイッチ拡張モジュールの物理仕様

説明	仕様
重量	1 ポンド (0.5 kg)

### 電力仕様

この項では、Cisco Nexus 5000 シリーズ スイッチの電力仕様について説明します。この項では、次のトピックについて取り上げます。

- 「Cisco Nexus 5596 電源モジュールの仕様」(P.B-3)
- 「Cisco Nexus 5548 電源モジュールの仕様」(P.B-4)
- 「Cisco Nexus 5020 電源モジュールの仕様」(P.B-5)
- 「Cisco Nexus 5010 電源モジュールの仕様」(P.B-6)

### Cisco Nexus 5596 電源モジュールの仕様

表 B-8 に、Cisco Nexus 5596 1100 W AC 電源モジュールの仕様を記載します。

表 B-8 Cisco Nexus 5596 1100 W 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	680 W
最大出力	1079 W
追加入力電流	14 A/6 A
入力電圧	$100 \sim 240 \text{ VAC}$

表 B-8 Cisco Nexus 5596 1100 W AC 電源モジュールの仕様 (続き)

AC 電源のプロパティ	仕様
周波数	$50\sim60~\mathrm{Hz}$
効率	95 ~ 98 % (負荷 50 ~ 100 %)
RoHS 準拠	Yes
ホット スワップ可能	Yes
発熱量	75 BTU/ 時

表 B-9 に、Cisco Nexus 5596 1100 W DC 電源モジュールの仕様を記載します。

表 B-9 Cisco Nexus 5596 1100 W DC 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	680W
最大出力	1079 W
入力電圧	$-40 \sim -72 \text{ VDC}$
周波数	該当なし
効率	88 %
RoHS 準拠	Yes
ホット スワップ可能	Yes
発熱量	450 BTU/ 時

### Cisco Nexus 5548 電源モジュールの仕様

表 B-10 に、Cisco Nexus 5548 750 W DC 電源モジュールの仕様を記載します。

表 B-10 Cisco Nexus 5548 750 W 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	390W
最大出力	680W
	22 A/12.5 A
入力電圧	$-40 \sim -72 \text{ VDC}$
周波数	該当なし
効率	88 %
RoHS 準拠	Yes
ホット スワップ可能	Yes
熱放散	307 BTU/ 時

表 B-11 に、Cisco Nexus 5548 750 W AC 電源モジュールの仕様を記載します。

表 B-11 Cisco Nexus 5548 750 W 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	390 W
最大出力	680 W
入力電流	10 A/3.75 A
入力電圧	$100\sim 240~\mathrm{VAC}$
周波数	$50\sim60~\mathrm{Hz}$
効率	95 ~ 98 % (負荷 50 ~ 100 %)
RoHS 準拠	Yes
ホット スワップ可能	yes
発熱量	51 BTU/ 時

## Cisco Nexus 5020 電源モジュールの仕様

表 B-12 に、Cisco MDS 9200 シリーズ 750 W AC 電源モジュールの仕様を記載します。

表 B-12 Cisco Nexus 5020 750 W AC 電源モジュールの仕様

説明	仕様
標準動作電力	480 W (通常)
最大出力(システム)	750 W
入力電圧	$100 \sim 120 \text{ V}/200 \sim 240 \text{ V}$
入力電流	9.2 A/4.5 A
周波数	50 ∼ 60 Hz
RoHS 準拠	Yes
ホット スワップ可能	Yes
熱放散	51 BTU/ 時
サイズ (高さ x 幅 x 奥行)	1.57 インチ (0.039 cm) × 4.00 インチ (0.101 cm) × 13.00 インチ (0.330 m)

表 B-13 に、Cisco MDS 9200 シリーズ 1200 W 電源モジュールの仕様を示します。

表 B-13 Cisco Nexus 5020 1200W 電源モジュールの仕様

説明	仕様
標準動作電力	480 W (通常)
最大出力(システム)	750 W
入力電圧	$100 \sim 120 \text{ V}/200 \sim 240 \text{ V}$
入力電流	9.2 A/7.5 A
周波数	50 ∼ 60 Hz

表 B-13 Cisco Nexus 5020 1200W 電源モジュールの仕様 (続き)

説明	仕様
RoHS 準拠	Yes
ホット スワップ可能	Yes
熱放散	491 BTU/ 時
サイズ (高さ x 幅 x 奥行)	1.57 インチ (0.039 cm) × 4.00 インチ (0.101 cm) × 13.00 インチ (0.330 m)

### Cisco Nexus 5010 電源モジュールの仕様

電源モジュールは、パネル マウント コネクタおよびケーブルで基板に取り付けられたコネクタによって、システムに接続されます。基板には 3 つのコネクタが用意されており、2 つを電力の供給に、1 つを電源モジュールの制御信号に使用します。表 B-14 に、Cisco Nexus 5010~550~W AC 電源モジュールの仕様を記載します。

表 B-14 Cisco Nexus 5010 550 W AC 電源モジュールの仕様

説明	仕様
標準動作電力	340 W
最大出力(システム)	410 W
入力電圧	$90 \sim 264 \text{ VAC}$
追加入力電流	7.3 A/2.75 A
周波数	$47\sim 63~\mathrm{Hz}$
ROHS 準拠	Yes
サイズ (幅×高さ×奥行)	2.75 インチ × 1.57 インチ × 13.7 インチ
ホット プラグ可能	Yes
ホット スワップ可能	Yes
熱放散	1536 BTU/ 時

## トランシーバの仕様

表 B-15 に、Cisco Nexus 5500 プラットフォーム スイッチおよび Cisco Nexus 5000 プラット フォーム スイッチ用 10 ギガビット イーサネット SFP + トランシーバ モジュールの基本仕様を示します。

表 B-15 10 ギガビット イーサネット SFP+ トランシーバ モジュールの基本仕様

説明	ショートレンジ	
コネクタ タイプ	LC	_
波長	850 nm	_

表 B-15 10 ギガビット イーサネット SFP+ トランシーバ モジュールの基本仕様

説明	ショートレンジ	
コア サイズ	50 ミクロン	62.5 ミクロン
ケーブル長	300 m	33 m

この項では、次のトピックについて取り上げます。

- 「SFP+トランシーバの環境条件および電力要件の仕様」(P.B-7)
- 「Cisco Fibre Channel SFP トランシーバの基本仕様」(P.B-7)
- 「SFPトランシーバの環境条件および電力要件の仕様」(P.B-8)

### SFP+トランシーバの環境条件および電力要件の仕様

表 B-16 に、Cisco Nexus 5500 プラットフォーム スイッチおよび Cisco Nexus 5000 プラットフォーム スイッチ用 10 ギガビット イーサネット SFP+ トランシーバ モジュールの環境条件および電力要件の仕様を示します。

表 B-16 10 ギガビット イーサネット SFP+ トランシーバ モジュールの環境条件および電力要件の 仕様

パラメータ	記号	最小ハード ウェア	最大	単位
保管温度	$T_s$	-40	_	°C
ケース温度	T <sub>c</sub>	0	70	°C
相対湿度	RH	_	_	_
モジュール供給電圧	$V_{cc}T$ , R	3.1	3.5	V

### Cisco Fibre Channel SFPトランシーバの基本仕様

表 B-17 に、Cisco Nexus 5500 プラットフォーム スイッチおよび Cisco Nexus 5000 プラットフォーム スイッチ用 Cisco Fibre Channel SFP トランシーバの 4 Gbps での基本仕様を示します。

表 B-17 4 Gbps での Cisco Fibre Channel SFP トランシーバの基本仕様

説明	短波長	
コネクタ タイプ	LC	_
波長	850 nm	_
ファイバ タイプ	MMF	_
コア サイズ	50 ミクロン	62.5 ミクロン
ケーブル長 <sup>1</sup>	328.08 ヤード (300 m)	164.04 ヤード (150 m)
送信電力	$-9 \sim -2.5 \text{ dBm}$	

1. 概算値。実際の長さは、ファイバの品質などの要因によって異なります。

### SFPトランシーバの環境条件および電力要件の仕様

表 B-18 に、Cisco Nexus 5500 プラットフォーム スイッチおよび Cisco Nexus 5000 プラットフォーム スイッチ用 Cisco Fibre Channel SFP トランシーバの環境および電力の最大定格値を示します。

表 B-18 SFP トランシーバの環境条件および電力要件の仕様

	-n =	最小ハード	<b>5</b>	224 A.L.
パラメータ	記号	ウェア	最大	単位
保管温度1	$T_s$	-40	85	°C
ケース温度 <sup>1</sup> 、 <sup>2</sup>	T <sub>c</sub>	0	70	°C
相対湿度1	RH	5	95	%
モジュール供給電圧1	V <sub>cc</sub> T, R	3.1	3.5	V

- 1. 絶対最大定格とは、一定時間にわたってこの制限値を超えると機器が損傷する可能性があることを示す値です。
- 2. 機能的な性能および装置の信頼性を表すものではありません。また、絶対最大定格と推奨される動作条件の間での使用が長時間に及ぶと、装置が損傷することがあります。



# APPENDIX C

## ケーブルおよびポートの仕様

この付録では、すべての Cisco Nexus 5000 シリーズ スイッチのケーブルおよびポートの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。

- 「コンソール ポート」(P.C-2)
- 「サポートされる電源コードとプラグ」(P.C-3)
- 「ジャンパ電源コード」(P.C-9)

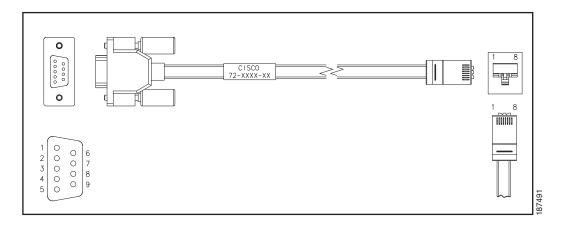
## コンソール ケーブル



この項での説明は、Cisco Nexus 5000 シリーズ スイッチに適用されます。

コンソール ケーブルは、一方の端に RJ-45 RS-232 コネクタがあり、もう一方の端に DB9 コネクタがあります。図 C-1を参照してください。

#### 図 C-1 コンソール ケーブル



### ケーブルの RJ-45 コネクタのピン割り当て

表 C-1 に、コンソール ケーブルの RJ-45 コネクタのピン割り当てを示します。

ケーブル コネクタのピン割り当て 表 C-1

信号名	P1、P1-45ピン	P2、DB-9ピン	信号名
RTS	1	8	CTS
DTR	2	6	DSR
TXD	3	2	ZXD
GND	4	5	GND
GND	5	5	GND
ZXD	6	3	TXD
DSR	7	4	DTR
CTS	8	7	RTS

## コンソール ポート



この項での説明は、Cisco Nexus 5500 プラットフォーム スイッチおよび Cisco Nexus 5000 プラッ トフォームスイッチに適用されます。

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。

### コンソール ポートのピン割り当て

表 C-2 に、Cisco Nexus 5548 スイッチおよび Cisco Nexus 5020 スイッチのコンソールポートのピ ン配列を示します。

表 C-2 Cisco Nexus 5548 スイッチおよび Cisco Nexus 5020 スイッチのコンソール ポートのピ ン配列

ピン	信号
1	RTS
2	DTR
3	TxD
4	GND
5	GND
6	RxD
7	DSR
8	CTS

表 C-3 に、Cisco Nexus 5010 スイッチのコンソール ポートのピン割り当てを示します。

表 C-3 Cisco Nexus 5010 スイッチのコンソール ポートのピン配列

ピン	信号
1	RTS
2	DTR
3	TxD
4	GND
5	GND
6	RxD
7	DSR
8	CTS

## サポートされる電源コードとプラグ



この項での説明は、Cisco Nexus 5548 スイッチ、Cisco Nexus 5020 スイッチ、および Cisco Nexus 5010 スイッチに適用されます。

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、スイッチとの接続側に 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、スイッチとの接続側に 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。



使用できるのは、スイッチ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。

表 C-4 に、Cisco MDS 9200 シリーズ の電源コードとそれらの長さ(フィート単位とメートル単位)を示します。

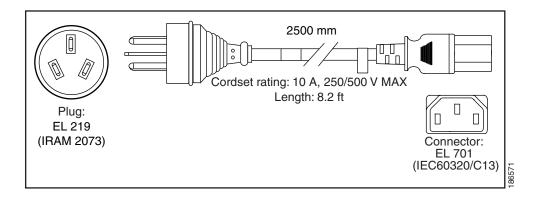
表 C-4 Cisco Nexus 5020 スイッチの電源コード

	長さ		
説明	フィート	メートル	電源コードの参照図
SFS-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	☑ C-2
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	☑ C-3
SFS-250V-10A-CN 電源コード 250 VAC 10 A、GB 2009 プラグ 中国	8.2	2.5	☑ C-4

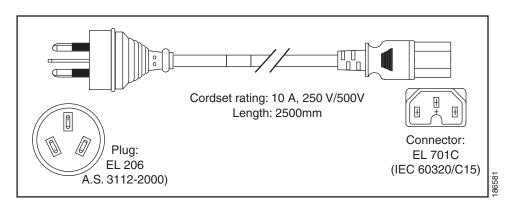
表 C-4 Cisco Nexus 5020 スイッチの電源コード (続き)

	長さ		
説明	フィート	メートル	電源コードの参照図
CAB-9K10A-EU	8.2	2.5	図 C-5
電源コード 250 VAC 10 A、M 2511 プラグ 欧州			
SFS-250V-10A-ID	8.2	2.5	図 C-6
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			
SFS-250V-10A-IS	8.2	2.5	図 C-7
電源コード 250 VAC 10 A、SI-32 プラグ イスラエル			
CAB-9K10A-IT	8.2	2.5	図 C-8
電源コード 250 VAC 10 A、CEI 23-16 プラグイタリア			
CAB-9K10A-SW	8.2	2.5	図 C-9
電源コード 250 VAC 10 A、MP232 プラグ			
スイス			
CAB-9K10A-UK	8.2	2.5	図 C-10
電源コード 250 VAC 10 A、BS1363 プラグ			
(13 A ヒューズ) 英国			
CAB-AC-250V/13A	6.6	2.0	図 C-11
電源コード 250 VAC 13 A、NEMA L6-20 プラグ	0.0	2.0	⊠ C-11
北米			
CAB-N5K6A-NA	8.2	2.5	図 C-12
電源コード 250 VAC 10 A、NEMA 6-15 プラ			
グ 北米			
CAB-9K12A-NA	8.2	2.5	図 C-13
電源コード 125 VAC 13 A、NEMA 5-15 プラグ	0.2	2.5	⊠ C-13
北米			
CAB-C13-CBN	8.2	2.5	図 C-14
電源コード 250 VAC 10 A、SS 10A プラグ			
CAB-IND-10A	8.2	2.5	図 C-15
電源コード 250 VAC 10 A、EL 208B プラグ			
CAB-C13-C14-JMPR	2.2	0.7	☑ C-16
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			

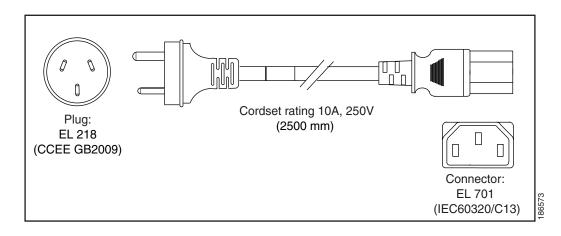
**ℤ** C-2 SFS-250V-10A-AR



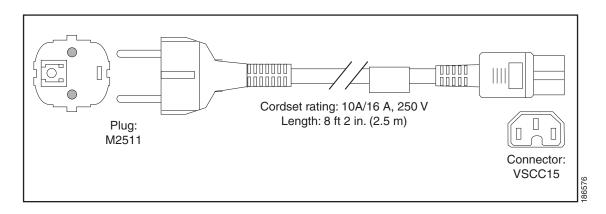
#### Ø C-3 CAB-9K10A-AU



#### **ℤ** C-4 SFS-250V-10A-CN



Ø C-5 CAB-9K10A-EU



**ℤ** C-6 SFS-250V-10A-ID

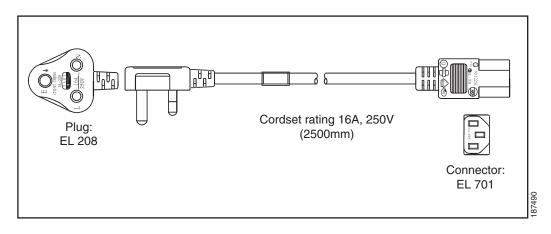
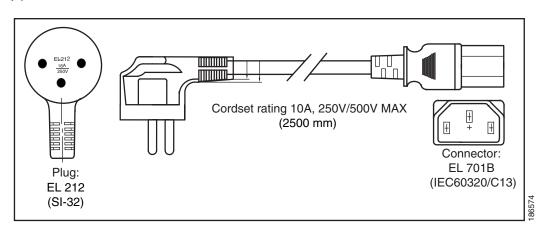
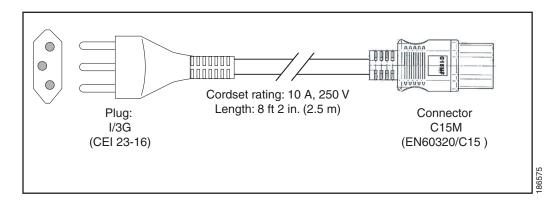


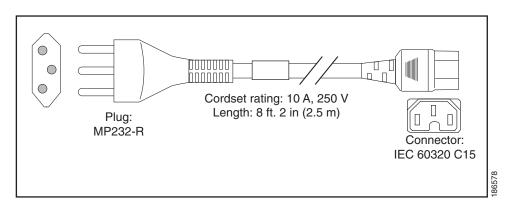
図 C-7 SFS-250V-10A-IS



**ℤ** C-8 CAB-9K10A-IT



**ℤ** C-9 CAB-9K10A-SW



#### **ℤ** C-10 CAB-9K10A-UK

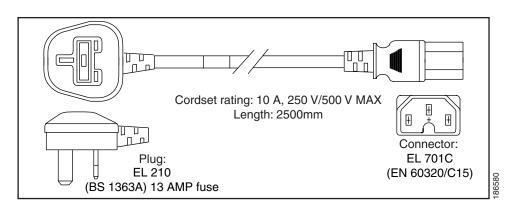
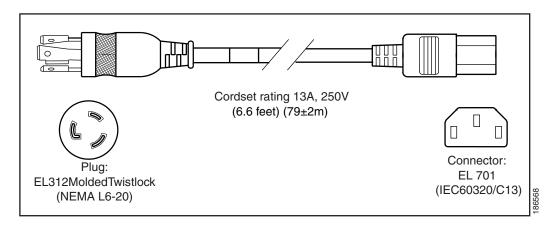
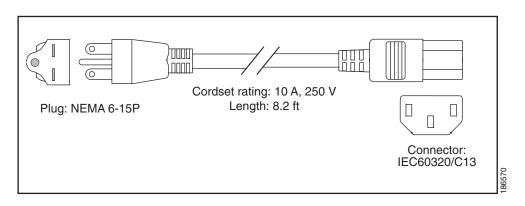


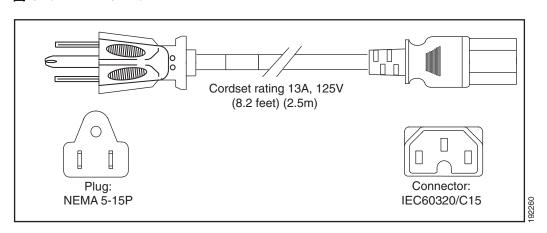
図 C-11 CAB-AC-250V/13A



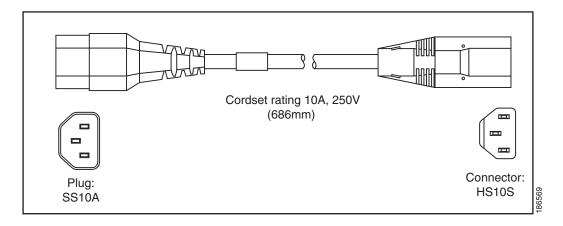
Ø C-12 CAB-N5K6A-NA



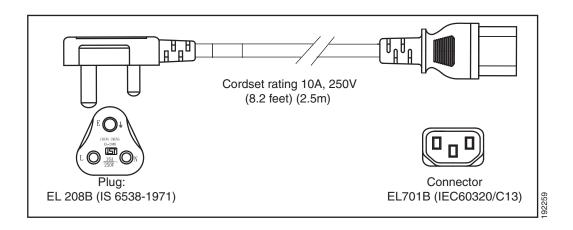
**ℤ** C-13 CAB-9K12A-NA



**ℤ** C-14 CAB-C13-CBN



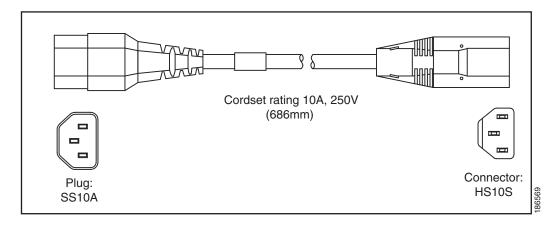
**ℤ** C-15 CAB-IND-10A



## ジャンパ電源コード

図 C-16 に、Cisco Nexus 5000 シリーズ スイッチ用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 C-16 CAB-C13-C14-JMPR、ジャンパ電源コード





# APPENDIX D

### **LED**

この付録では、Cisco Nexus 5000 シリーズ スイッチでシャーシおよびモジュールの LED が示す状態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。

- 「Cisco Nexus 5000 シリーズ スイッチのシャーシおよびモジュール LED」(P.D-1)
- 「ポート LED」(P.D-4)

# Cisco Nexus 5000 シリーズ スイッチ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」(P.D-2)
- 「電源 LED が示す状態」(P.D-4)

## シャーシおよびモジュール LED の説明

表 D-1 に、Cisco Nexus 5000 シリーズ スイッチのシャーシ LED の説明を示します。

表 D-1 Cisco Nexus 5500 プラットフォーム スイッチの LED

コンポーネント	LED	ステータス	説明
シャーシ (前面と背面)	ID (Cisco Nexus 5500 プラット フォームのみ)	on (ブルー)	シャーシがビーコン信号を受信していることを示します。
	ステータス	点灯 (グリーン)	すべての診断テストに合格しています。モ ジュールは動作可能です。
		消灯	モジュールに電力が供給されていません。
		on (オレンジ)	モジュールは起動中、または診断テストの実 行中です。
			過熱状態が発生しています。環境モニタリング中に温度のしきい値をわずかに超過しました。
		点滅 (オレンジ)	過熱状態が発生しています。環境モニタリング中に温度のしきい値を大幅に超過しま した。
			初期リセット中にモジュールに障害が発生した場合、LED は点滅し続け、モジュールはオンラインになりません。
			モジュールにランタイム障害が発生して おり、モジュールはオフラインになって います。
ファン トレイ (シャーシ前面)	ステータス	点灯 (グリーン)	すべての診断テストに合格しています。モ ジュールは動作可能です。
		消灯	モジュールに電力が供給されていません。
		点灯 (オレンジ)	モジュールは起動中、または診断テストの実 行中です。
		点滅 (オレンジ)	初期リセット中にモジュールに障害が発生した場合、LED は点滅し続け、モジュールはオンラインになりません。
			モジュールにランタイム障害が発生しており、 モジュールはオフラインになっています。

表 D-1 Cisco Nexus 5500 プラットフォーム スイッチの LED (続き)

コンポーネント	LED	ステータス	説明
電源モジュール (シャーシ前面)	OK(緑色)	点灯	電源モジュールはオンで、正常に動作しています。
		点滅	3.3 Voltage Standby (VSB) はオンになっていますが、電源モジュールユニットから他のモジュールに電力が供給されていません。
		消灯	電源モジュールに AC 電力が供給されていません。
	FAULT (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)。
		点滅	AC が流れていて、3.3 VSB がオンになっていて、電源モジュールがオフになっています。
		消灯	正常に動作しています。
拡張モジュール	Status (ステータス)	点灯 (グリーン)	すべての診断テストに合格しています。モ ジュールは動作可能です。
		消灯	モジュールに電力が供給されていません。
		点灯 (オレンジ)	モジュールは起動中、または診断テストの実 行中です。
			過熱状態が発生しています。環境モニタリング中に温度のしきい値をわずかに超過しました。
		点滅 (オレンジ)	過熱状態が発生しています。環境モニタリング中に温度のしきい値を大幅に超過しま した。
			初期リセット中にモジュールに障害が発生した場合、LED は点滅し続け、モジュールはオンラインになりません。
			モジュールにランタイム障害が発生しており、 モジュールはオフラインになっています。
ポート LED	LED ステータス の表示	消灯	ポートがアクティブでないか、リンクが接続 されていません。
		点灯 (グリーン)	ポートはアクティブです。リンクは接続されていて動作可能です。
		点灯 (オレンジ)	CLI コマンドでモジュールまたはポートが ディセーブルにされているか、モジュールが 初期化中です。
		点滅 (オレンジ)	ポートに障害が発生しており、ディセーブル になっています。

表 D-2 に、電源モジュールの 2 つの LED のステータスの説明を示します。

### 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 D-2 を参照)。

表 D-2 電源モジュールの LED の説明

電源モジュールの状態	OK LED (グリーン)	FAIL LED (オレンジ)
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)。	消灯	On
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
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。		
電源モジュールはオンで、正常に動作している。	On	消灯

## ポート LED

この項では、次のトピックについて取り上げます。

- 「イーサネット ポートの LED」(P.D-4)
- 「イーサネットおよびファイバ チャネルの LED」(P.D-5)

### イーサネット ポートの LED

表 D-3 に、RJ-45 イーサネット ポートの LED の説明を示します。

表 D-3 イーサネット ポートの LED の説明

LED	ステータス	説明
左	消灯	リンクなし
	グリーンに点灯	物理リンク
右	消灯	アクティビティなし
	緑色に点滅	アクティブな状態

### イーサネットおよびファイバ チャネルの LED

GEM がファイバ チャネルであるか 10 ギガビット イーサネット モジュールであるかに応じて、スイッチには  $20 \sim 26$  個のポート アクティビティ LED が付いています。表 D-4 に、ポート LED の動作の説明を示します。

#### 表 D-4 ポートレベル LED

リンクの状態	LED の状態	注
Link Down	消灯	_
ポートで POST 障害が 発生	オレンジが黄色に点滅	_
管理機能ディセーブル	AMBER_ON	該当の製品により、LEDが消灯、または オレンジ。
リンク アップ、 STP 転送状態のポート	GREEN_ON	ネットワークの動作に基づいて点滅



# APPENDIX

## 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 Nexus 5000 シリーズ スイッチのハードウェア 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。

この付録は、次の項で構成されています。

- 「概要」(P.E-1)
- 「SNMPトラップ」(P.E-1)
- 「スイッチ ハードウェアのベスト プラクティス」(P.E-2)
- 「電源モジュールの状態」(P.E-3)

## 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。まず、システムの現状と本来あるべき状態を比較 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が、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。

## SNMPトラップ

SNMP トラップを設定すれば、ファン、電源モジュール、温度設定を監視したり、Call Home アプ リケーションをテストしたりできます。SNMP トラップを設定するには、次のコマンドを使用し ます。

- test pfmtest-SNMP-trap fan
- test pfmtest-SNMP-trap power supply
- test pfmtest-SNMP-trap temp-sensor

## スイッチ ハードウェアのベスト プラクティス

スイッチの設置、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」(P.E-2)
- 「初期化のベストプラクティス」(P.E-2)
- 「スイッチの動作のベスト プラクティス」(P.E-2)

### 設置のベスト プラクティス

スイッチを設置する際は、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ー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

初期システムの起動が完了したら、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。

### スイッチの動作のベスト プラクティス

スイッチ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するか、あるいは表 E-1 を参照してください。

#### 表 E-1 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
どの電源モジュールにも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

電源モジュールの状態



# APPENDIX

## アクセサリ キット

この付録では、各 Cisco Nexus 5000 シリーズ スイッチのアクセサリ キットの内容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。

- 「Cisco Nexus 5596UP および 5596T スイッチのアクセサリ キット」(P.F-1)
- 「Cisco Nexus 5548UP および Cisco Nexus 5548P スイッチ アクセサリ キット」(P.F-2)
- 「Cisco Nexus 5020 スイッチ アクセサリ キット」(P.F-2)
- 「Cisco Nexus 5010 スイッチ アクセサリ キット」(P.F-2)

# **Cisco Nexus 5596UP** および 5596T スイッチのアクセサリキット

ここでは、Cisco Nexus 5596UP および Cisco Nexus 5596T スイッチのアクセサリ キットの内容について説明します。

Cisco Nexus 5596UP および Cisco Nexus 5596T スイッチのアクセサリ キットには、次のアイテムが含まれています。

- スライダ レール 2 個
- 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
- M4 X 0.7 X 8 mm さらネジ 16 本
- アースラグキット1個



追加の部品を代理店に発注することができます。

## Cisco Nexus 5548UP および Cisco Nexus 5548P スイッチ アク セサリ キット

ここでは、Cisco Nexus 5548 スイッチのアクセサリ キットの内容について説明します。

Cisco Nexus 5548 スイッチのアクセサリ キットには、次のものが含まれています。

- スライダ レール 2 個
- 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
- M4 x 0.7 x 8 mm さらネジ 12 本
- アースラグキット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 Nexus 5020 スイッチ アクセサリ キット

この項では、Cisco Nexus 5020 スイッチのアクセサリ キットの内容と、電源コードをスイッチに 接続する方法について説明します。

Cisco MDS 9200 シリーズのアクセサリ キットには、次のものが含まれています。

- スライダ レール 2 個
- 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
- M4 X 0.7 X 8 mm さらネジ 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
- 電源コード クリップ(電源コードの固定に使用するワイヤー クリップ)8本。



(注)

追加の部品を代理店に発注することができます。

## Cisco Nexus 5010 スイッチ アクセサリ キット

この項では、Cisco Nexus 5010 スイッチのアクセサリ キットの内容と、電源コードをスイッチに 接続する方法について説明します。

Cisco Nexus 5010 スイッチのアクセサリ キットには、次のものが含まれています。

- スライダ レール 2 個
- 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

- M4 x 0.7 x 8 mm さらネジ 12 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
- 電源コード クリップ (電源コードの固定に使用するワイヤー クリップ)4個。



追加の部品を代理店に発注することができます。

Cisco Nexus 5010 スイッチ アクセサリ キット



# APPENDIX **G**

## 設置場所の準備およびメンテナンス記録

この付録では、Cisco Nexus 5000 シリーズスイッチの設置時に情報記録用として使用できるログシートを示します。

この付録は、次の項で構成されています。

- 「設置環境チェックリスト」(P.G-1)
- 「担当者および設置場所の情報」(P.G-3)
- 「シャーシおよびモジュールの情報」(P.G-4)



スイッチの設定情報を確認する方法については、該当する Cisco Nexus 5000 シリーズ CLI コンフィギュレーション ガイドを参照してください。

## 設置環境チェックリスト

スイッチを正常に稼働させ、適切な通気を保持し、作業を容易にするには、装置ラックまたはワイヤリングクローゼットの設置環境を整え、配置を決めることが重要です。表 G-1 を参照し、Cisco Nexus 5000 シリーズスイッチを設置する前に準備作業を完了しておくことを推奨します。

設置場所に必要な空調要件を決定するときには、熱放散を考慮してください。環境要件については表 B-6(P.B-3)を参照し、電力および発熱量の定格値については「電力仕様」(P.B-3)を参照してください。

#### 表 G-1 設置環境チェックリスト

作業番号	準備作業	確認者	時刻	日付
1	設置場所の確認			
	• 広さおよびレイアウト			
	• 床の表面仕上げ			
	• 衝撃および振動			
	● 照明			
	<ul><li>メンテナンス作業の容易さ</li></ul>			
2	環境の確認			
	● 周囲温度			
	● 湿度			
	● 高度			
	• 空気の汚染			
	• エアーフロー			
3	電源の確認			
	• 入力電源のタイプ			
	<ul><li>電源コンセント<sup>1</sup></li></ul>			
	• 電源コンセントと機器の距離			
	• 電源モジュール用の専用回路			
	• 冗長電源モジュール用の専用(個 別)回路			
	<ul> <li>電源障害時用の UPS<sup>2</sup></li> </ul>			
4	アースの確認			
	● 回路ブレーカーの容量			
	• COアース(AC 電源システム)			
5	ケーブルおよびインターフェイス機 器の確認			
	• ケーブル タイプ			
	• コネクタ タイプ			
	• ケーブルの距離制限			
	<ul><li>インターフェイス機器(トランシーバ)</li></ul>			
6	EMI <sup>3</sup> の確認			
	<ul><li>信号の距離制限</li></ul>			
	• 設置場所の配線			
	• RFI <sup>4</sup> レベル			

<sup>1.</sup> シャーシに搭載した電源モジュールに、専用の AC 電源回路が用意されていることを確認してください。

<sup>2.</sup> UPS = Uninterruptible Power Supply (無停電電源装置)。

- 3. EMI = Electromagnetic Interference (電磁干渉)。
- 4. RFI = Radio 周波数 Interference (無線周波数干渉)。

## 担当者および設置場所の情報

次のワークシート(表 G-2)に、担当者および設置場所の情報を記録してください。

表 G-2	担当者および設置場所の情報
担当者	
担当者の電話	番号
連絡先Eメー	
建物および設 所の名称	置場
データセンタ- 位置	<b>ーの</b>
設置フロアの何	立置
住所(1)	
住所 (2)	
市町村	
状態	
郵便番号	
国	
	-

## シャーシおよびモジュールの情報

次のワークシート (表 G-3 および表 G-4) に、シャーシおよびモジュールの情報を記録してください。

契約番号			
シャーシのシ	/リアル番号		<del></del>
製品番号			
表 G-3	ネットワーク関連情報	,	
スイッチのI	P アドレス		
スイッチのI	IP ネットマスク		
ホスト名			
ドメイン名			
IP ブロード	キャスト アドレス		
ゲートウェイ	<b>イおよびルータのアドし</b>	<i>,</i>	
DNS アドレス	z		
モデムの電詞	括番号		
表 G-4	モジュールの情報		
スロット	モジュールの種類	モジュールのシリアル番号	注
1	スーパーバイザ		
2			