Cisco Nexus 93128TX ACI-Mode スイッチ ハードウェア設置ガイド

初版：2014 年 11 月 07 日

シスコシステムズ合同会社
〒107-6227 東京都港区赤坂9-7-1 ミッドタウン・タワー
http://www.cisco.com/jp
お問い合わせ先：シスコ コンタクトセンター
0120-092-255 （フリーコール、携帯・PHS含む）
電話受付時間：平日 10:00～12:00、13:00～17:00
http://www.cisco.com/jp/go/contactcenter/

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

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。 これらの制限は、住宅地で使用したときに、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、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。 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。 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。干渉しているかどうかは、装置の電源のオン/オフによって判断できます。

- 受信アンテナの向きを変えるか、場所を移動します。
- 装置と受信機との距離を離します。
- 受信機と別の回路にあるコンセントに装置を接続します。
- 販売業者またはラジオやテレビに詳しい技術者に連絡します。

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。

このマニュアルで使用している IP アドレスおよび電話番号は、実際のアドレスおよび電話番号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、ネットワーク トポロジ図、およびその他の図は、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および電話番号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 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: http://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)

© 2014 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

目 次

はじめに vii

対象読者 vii

表記法 vii

関連資料 viii

マニュアルに関するフィードバック x

マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート x

概要 1

概要 1

設置場所の準備 5

温度要件 5

湿度の要件 5

高度要件 6

埃および微粒子の要件 6

電磁干渉および無線周波数干渉の最小化 6

衝撃および振動の要件 7

アース要件 7

ラックおよびキャビネットの要件 8

スペースの要件 8

シャーシの取り付け 11

スイッチの設置準備 11

ラックまたはキャビネットの設置 13

スイッチの開梱および確認 14

4 支柱ラックへのシャーシの取り付け 15

シャーシのアース接続 19

スイッチの電源投入 21

ACI ファブリックへのスイッチの接続 23

ACI ファブリック トポロジ 23
他のデバイスに接続するための準備 24
APIC へのリーフ スイッチの接続 25
スパイン スイッチへのリーフ スイッチの接続 27
オプションのコンソールまたはオプションのアウトオブバンド管理インターフェイスの設定 28
トランシーバおよび光ケーブルのメンテナンス 28
コンポーネントの交換 29
電源モジュールの交換 29
AC 電源モジュールの取り外し 29
AC 電源の取り付け 30
ファン トレイの交換 31
ファン トレイの取り外し 31
ファン トレイの取り付け 32
ラックの仕様 33
ラックの概要 33
キャビネットおよびラックの一般的な要件 34
標準オープンラックの要件 34
穴あき型キャビネットの要件 34
ケーブル管理の注意事項 35
システムの仕様 37
環境仕様 37
スイッチの寸法 38
スイッチおよびモジュールの重量と数量 38
トランシーバおよびケーブルの仕様 39
電力要件 39
AC 電源コードの仕様 39
LED 41
スイッチ シャーシの LED 41
アップリンク モジュールの LED 42
ファン トレイの LED 42
電源装置の LED 43

アクセサリ キット 45
アクセサリ キットの内容 45
設置環境およびメンテナンス記録 47
設置環境チェックリスト 47
連絡先および設置場所情報 49
シャーシおよびモジュール情報 50

はじめに

この前書きは、次の項で構成されています。

- 対象読者，vii ページ
- 表記法，vii ページ
- 関連資料，viii ページ
- マニュアルに関するフィードバック，x ページ
- マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート，x ページ

対象読者

このマニュアルは、Cisco Nexus スイッチの設置、設定、および維持に携わる、ハードウェア設置者およびネットワーク管理者を対象としています。

表記法

コマンドの説明には、次のような表記法が使用されます。

表記法	説明
bold	太字の文字は、表示どおりにユーザが入力するコマンドおよびキーワードです。
italic	イタリック体の文字は、ユーザが値を入力する引数です。
[x]	省略可能な要素（キーワードまたは引数）は、角カッコで囲んで示しています。
[x | y]	いずれか 1 つを選択できる省略可能なキーワードや引数は、角カッコで囲み、縦棒で区切って示しています。

表記法	説明
{x | y}	必ずいずれか1つを選択しなければならない必須キーワードや引数は、波カッコで囲み、縦棒で区切って示しています。
[x {y | z}]	角カッコまたは波カッコが入れ子になっている箇所は、任意または必須の要素内の任意または必須の選択肢であることを表します。 角カッコ内の波カッコと縦棒は、省略可能な要素内で選択すべき必須の要素を示しています。
`variable`	ユーザが値を入力する変数であることを表します。イタリック体が使用できない場合に使用されます。
string	引用符を付けない一組の文字。 string の前後には引用符を使用しません。引用符を使用すると、その引用符も含めて string とみなされます。

例では、次の表記法を使用しています。

表記法	説明
`screen フォント`	スイッチが表示する端末セッションおよび情報は、screen フォントで示しています。
`太字の screen フォント`	ユーザが入力しなければならない情報は、太字の screen フォントで示しています。
イタリック体の *screen* フォント	ユーザが値を指定する引数は、イタリック体の screen フォントで示しています。
< >	パスワードのように出力されない文字は、山カッコ（< >）で囲んで示しています。
[ ]	システム プロンプトに対するデフォルトの応答は、角カッコで囲んで示しています。
!、#	コードの先頭に感嘆符（!）またはポンド記号（#）がある場合には、コメント行であることを示します。

関連資料

アプリケーション セントリック インフラストラクチャのマニュアル セットには、次の URL の Cisco.com から入手可能な次のドキュメントが含まれます。http://www.cisco.com/c/en/us/support/

cloud-systems-management/application-policy-infrastructure-controller-apic/tsd-products-support-series-home.html

Web ベースのマニュアル

- 『*Cisco APIC Management Information Model Reference*』
- 『*Cisco APIC Online Help Reference*』
- 『*Cisco APIC Python SDK Reference*』
- 『*Cisco ACI Compatibility Tool*』
- 『*Cisco ACI MIB Support List*』

ダウンロード可能なマニュアル

- ナレッジ ベースの記事（KB 記事）は、次の URL から入手できます。http://www.cisco.com/c/en/us/support/cloud-systems-management/application-policy-infrastructure-controller-apic/products-configuration-examples-list.html
- 『*Cisco Application Centric Infrastructure Release Notes*』
- 『*Cisco Application Centric Infrastructure Fundamentals Guide*』
- 『*Cisco APIC Getting Started Guide*』
- 『*Cisco APIC REST API User Guide*』
- 『*Cisco APIC Command Line Interface User Guide*』
- 『*Cisco APIC Faults, Events, and System Message Guide*』
- 『*Cisco ACI NX-OS Syslog Reference Guide*』
- 『*Cisco APIC Layer 4 to Layer 7 Services Deployment Guide*』
- 『*Cisco APIC Layer 4 to Layer 7 Device Package Development Guide*』
- 『*Cisco APIC Layer 4 to Layer 7 Device Package Test Guide*』
- 『*Cisco ACI Firmware Management Guide*』
- 『*Cisco ACI Troubleshooting Guide*』
- 『*Cisco ACI Switch Command Reference, NX-OS Release 11.0*』
- 『*Cisco ACI MIB Quick Reference*』
- 『*Cisco Nexus CLI to Cisco APIC Mapping Guide*』
- 『*Application Centric Infrastructure Fabric Hardware Installation Guide*』
- 『*Cisco Nexus 9336PQ ACI-Mode Switch Hardware Installation Guide*』
- 『*Cisco Nexus 9396PX ACI-Mode Switch Hardware Installation Guide*』
- 『*Cisco Nexus 9396TX ACI-Mode Switch Hardware Installation Guide*』

- 『*Cisco Nexus 93128TX ACI-Mode* スイッチ ハードウェア設置ガイド』
- 『*Cisco Nexus 9504 ACI-Mode Switch Hardware Installation Guide*』
- 『*Cisco Nexus 9508 ACI-Mode Switch Hardware Installation Guide*』

シスコ アプリケーション セントリック インフラストラクチャ（ACI）シミュレータのマニュアル

次のシスコ ACI シミュレータのマニュアルは、次の URL から入手できます。http://www.cisco.com/c/en/us/support/cloud-systems-management/application-centric-infrastructure-simulator/tsd-products-support-series-home.html

- 『*Cisco ACI Simulator Release Notes*』
- 『*Cisco ACI Simulator Installation Guide*』
- 『*Cisco ACI Simulator Getting Started Guide*』

Cisco Nexus 9000 シリーズ スイッチのマニュアル

Cisco Nexus 9000 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-9000-series-switches/tsd-products-support-series-home.html

Cisco Application Virtual Switch のマニュアル

Cisco Application Virtual Switch（AVS）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/application-virtual-switch/tsd-products-support-series-home.html

マニュアルに関するフィードバック

このマニュアルに関する技術的なフィードバック、または誤りや記載もれなどお気づきの点がございましたら、apic-docfeedback@cisco.com へご連絡ください。 ご協力をよろしくお願いいたします。

マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート

マニュアルの入手、Cisco Bug Search Tool（BST）の使用、サービス要求の送信、追加情報の収集の詳細については、『*What's New in Cisco Product Documentation*』を参照してください。このドキュメントは、http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/general/whatsnew/whatsnew.html から入手できます。

『*What's New in Cisco Product Documentation*』では、シスコの新規および改訂版の技術マニュアルの一覧を、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、コンテンツをデスクトップに配信することもできます。 RSS フィードは無料のサービスです。

第 1 章

概要

- 概要，1 ページ

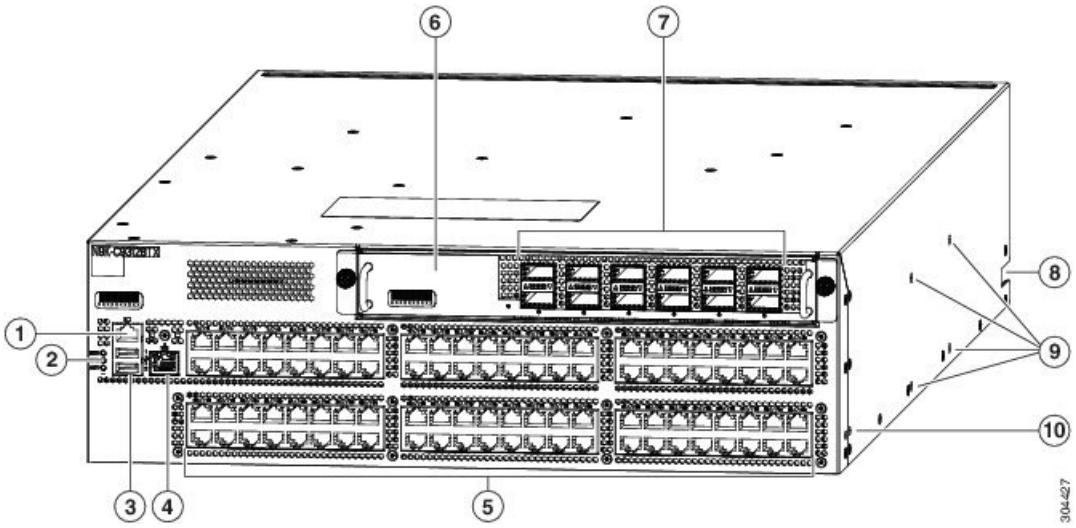
概要

Cisco Nexus 93128TX スイッチ（N9K-C93128TX）は、データセンター内のスパインリーフ APIC 導入向けに設計された 3 RU の固定ポート スイッチです。 このスイッチは、APIC 接続用に 96 個の固定 1/10GBASE-T（銅線）ポートと、スパイン スイッチへの接続用にアップリンク モジュールによって提供される 12 個の固定 40 ギガビット QSFP+（光）ポート（そのうち 8 個のポートを使用できます）を搭載しています。 このスイッチのシャーシは、ユーザによる交換が可能な次のコンポーネントを含みます。

- アップリンク モジュール（アップリンク ポート用の次のいずれか 1 つ）
  - M6PQ アップリンク モジュール
  - M12PQ アップリンク モジュール
- 次のエアーフローを選択できるファン トレイ（3 個：動作用に 2 個、冗長性のため 1 個（2+1））
  - 上部が青のストライプの冷気吸気バージョン（N9K-C9300-FAN2-B）
  - 上部が赤紫色のストライプの熱気排気バージョン（N9K-C9300-FAN2）
- 次のエアーフローを選択できる1200 W AC 電源モジュール（2 個：動作用に 1 個、冗長性のため 1 個（1+1））
  - 青のラッチ ハンドルがある冷気吸気バージョン（N9K-PAC-1200W-B）
  - 赤紫色のラッチ ハンドルがある熱気排気バージョン（N9K-PAC-1200W）

次の図は、シャーシのポート側から見たハードウェア機能を示します。

図 *1*：シャーシのポート側のハードウェア機能

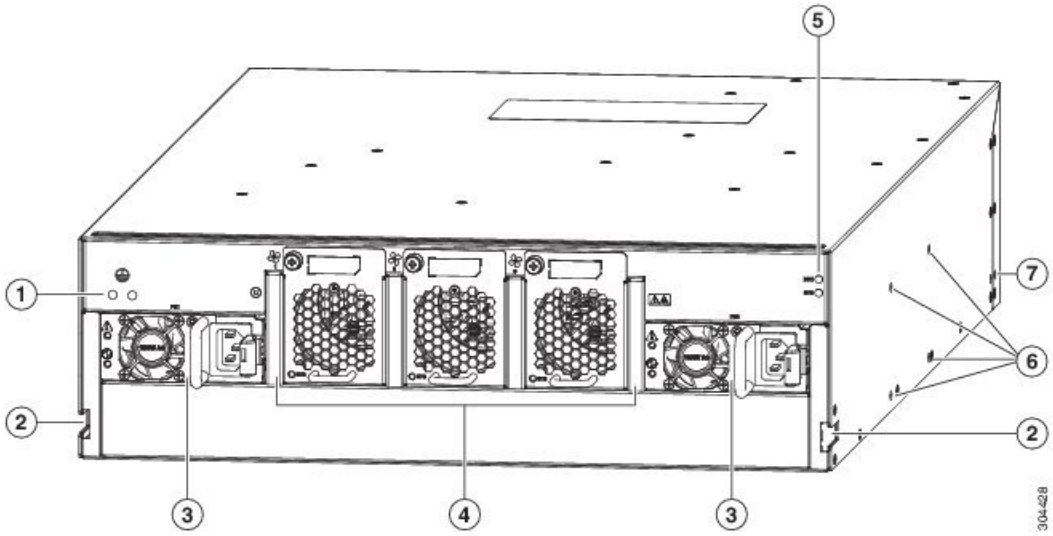


1	コンソール ポート（RS232 ポート）	6	M6PQ または M12PQ アップリンク モジュール（図は M12PQ アップリンク モジュール）。
2	シャーシ LED • ビーコン（BCN） • ステータス（STS） • 環境（ENV）	7	スパイン スイッチへのアップリンク接続用の 6 個または 12 個の 40 ギガビット イーサネット Quad Small Form-Factor Plugable（QSFP+）光ポート（図は 12 ポートのアップリンク モジュール） （注） 12 ポートのアップリンク モジュールの場合、このスイッチを使用する場合は、左端の 8 個のポートのみがアップリンクで利用可能です。
3	機能を保存またはコピーするために使用される 2 つの USB ポート （注） USB のサポートは、2.5 W 未満（サージ電流を含め 0.5 A 未満）しか使用しない USB 2.0 デバイスに限定されます。 瞬間的に 0.5 A を超える電流が流れるデバイス（外部ハード ドライブなど）は、サポートされません。	8	シャーシの端の電源モジュールとファン トレイを下部支持レールにロックするためのシャーシの両側のノッチ

4	アウトオブバンド管理ポート（RJ-45 ポート）	9	2 支柱ラック用のセンターマウント ラック ブラケットを取り付けるためのネジ穴（4 個）（各辺に 1 ブラケット）
5	Application Policy Infrastructure Controller（APIC）への 96 個の 10GBASE-T 銅線ポート（100 メガビット、1 ギガビット、および 10 ギガビットの速度をサポート）	10	4 支柱ラック用のフロントマウントブラケットを取り付けるためのネジ穴（2 個）（各辺に 1 ブラケット）

次の図は、シャーシのファン トレイと電源モジュール側から見たハードウェア機能を示します。

図 *2*：シャーシのファン トレイと電源モジュール側のハードウェア機能



1	アース ラグを接続するためのネジ穴（2 個）	5	シャーシ LED には、次のものがあります。 • ビーコン（BCN） • ステータス（STS）
2	シャーシの端の電源モジュールとファン トレイを下部支持レールにロックするためのシャーシの両側のノッチ	6	2 支柱ラック用のセンターマウント ラック ブラケットを取り付けるためのネジ穴（4 個）（各辺に 1 ブラケット）

3	次のタイプの 1200 W AC 電源モジュール 2 個（動作用に 1 個、冗長性のため 1 個） • 青のラッチ ハンドルがある冷気吸気バージョン（N9K-PAC-1200W-B） • 赤紫色のラッチ ハンドルがある熱気排気バージョン（N9K-PAC-1200W） 電源スロットは、左側に1、右側に2と番号が付けられています（電源モジュールを見るときのように）。	7	4支柱ラック用のフロントマウントブラケットを取り付けるためのネジ穴（2個）（各辺に 1 ブラケット）
4	次のタイプのファン トレイ 3 個（動作用に 2 個、冗長性のため 1 個） • 上部が青のストライプの冷気吸気バージョン（N9K-C9300-FAN2-B） • 上部が赤紫色のストライプの熱気排気バージョン（N9K-C9300-FAN2） ファン トレイ スロットは、1（一番左のスロット）～3（一番右のスロット）の番号が付けられています。		

第 2 章

設置場所の準備

- 温度要件，5 ページ
- 湿度の要件，5 ページ
- 高度要件，6 ページ
- 埃および微粒子の要件，6 ページ
- 電磁干渉および無線周波数干渉の最小化，6 ページ
- 衝撃および振動の要件，7 ページ
- アース要件，7 ページ
- ラックおよびキャビネットの要件，8 ページ
- スペースの要件，8 ページ

温度要件

スイッチには 32 ～ 104°F（0 ～ 40°C）の動作温度が必要です。 スイッチが動作していない場合、温度は –40 ～ 158°F（–40 ～ 70°C）である必要があります。

湿度の要件

湿度が高いと、湿気がスイッチに侵入することがあります。 湿気が原因で、内部コンポーネントの腐食、および電気抵抗、熱伝導性、物理的強度、サイズなどの特性の劣化が発生することがあります。 スイッチの動作時の定格湿度は、相対湿度 8 ～ 80%、1 時間あたりの湿度変化 10% です。 非動作時条件の場合、スイッチは、相対湿度 5 ～ 95% に耐えることができます。 温暖期の空調と寒冷期の暖房により室温が四季を通して管理されている建物内では、スイッチ装置にとって、通常許容できるレベルの湿度が維持されています。 ただし、スイッチを極端に湿度の高い場所に設置する場合は、除湿装置を使用して、湿度を許容範囲内に維持してください。

高度要件

標高の高い（気圧が低い）場所でスイッチを動作させると、対流型の強制空冷方式の効率が低下し、その結果、アーク現象およびコロナ放電による電気障害が発生することがあります。 また、このような状況では、内部圧力がかかっている密閉コンポーネント、たとえば、電解コンデンサが損傷したり、その効率が低下したりする場合もあります。 このスイッチの動作時の定格高度は -500 ～ 13,123 フィート（-152 ～ 4,000 m）であり、保管時の高度は -1,000 ～ 30,000 フィート（-305 ～ 9,144 m）です。

埃および微粒子の要件

シャーシ内のさまざまな開口部を通じて空気を吸気および排気することによって、排気ファンは電源モジュールを冷却し、システム ファン トレイはスイッチを冷却します。 しかし、ファンはほこりやその他の微粒子を吸い込み、スイッチに混入物質を蓄積させ、内部シャーシの温度が上昇する原因にもなります。 清潔な作業環境を保つことで、ほこりやその他の微粒子による悪影響を大幅に減らすことができます。これらの異物は絶縁体となり、スイッチの機械的なコンポーネントの正常な動作を妨げます。

定期的なクリーニングに加えて、スイッチの汚れを防止するために、次の予防策に従ってください。

- スイッチの近くでの喫煙を禁止する。
- スイッチの近くでの飲食を禁止する。

電磁干渉および無線周波数干渉の最小化

スイッチからの電磁干渉（EMI）および無線周波数干渉（RFI）は、スイッチの周辺で稼働している他のデバイス（ラジオおよびテレビ受信機）に悪影響を及ぼす可能性があります。 また、スイッチから出る無線周波数が、コードレス電話や低出力電話の通信を妨げる場合もあります。 逆に、高出力の電話からの RFI によって、スイッチのモニタに意味不明の文字が表示されることがあります。

RFI は、10 kHz を超える周波数を発生させる EMI として定義されます。 このタイプの干渉は、電源コードおよび電源、または送信された電波のように空気中を通じてスイッチから他の装置に伝わる場合があります。 米国連邦通信委員会（FCC）は、コンピュータ装置が放出する EMI および RFI の量を規制する特定の規定を公表しています。 各スイッチは、FCC の規格を満たしています。

EMI および RFI の発生を抑えるために、次の注意事項に従ってください。

- すべての空き拡張スロットをブランク フィラー プレートで覆います。
- スイッチと周辺装置との接続には、必ず、金属製コネクタ シェル付きのシールド ケーブルを使用します。

電磁界内で長距離にわたって配線を行う場合、磁界と配線上の信号の間で干渉が発生することがあり、そのために次のような影響があります。

- 配線を適切に行わないと、プラント配線から無線干渉が発生することがあります。
- 特に雷または無線トランスミッタによって生じる強力なEMIは、シャーシ内の信号ドライバやレシーバーを破損したり、電圧サージが回線を介して装置内に伝導するなど、電気的に危険な状況をもたらす原因になります。

（注） 強力なEMIを予測して防止するには、RFIの専門家に相談することが必要になる場合があります。

アース導体を適切に配置してツイストペア ケーブルを使用すれば、配線から無線干渉が発生することはほとんどありません。 推奨距離を超える場合は、データ信号ごとにアース導体を施した高品質のツイストペア ケーブルを使用してください。

注意 配線が推奨距離を超える場合、または配線が建物間にまたがる場合は、近辺で発生する落雷の影響に十分に注意してください。 雷などの高エネルギー現象で発生する電磁パルス（EMP）により、電子スイッチを破壊するほどのエネルギーが非シールド導体に発生することがあります。 過去にこのような問題が発生した場合は、電力サージ抑制やシールドの専門家に相談してください。

衝撃および振動の要件

スイッチは、動作範囲、運搬、および地震の標準を満たすように衝撃と振動の検査を受けています。

アース要件

スイッチは、電源によって供給される電圧の変動の影響を受けます。 過電圧、低電圧、および過渡電圧（スパイク）によって、データがメモリから消去されたり、コンポーネントの障害が発生するおそれがあります。 このような問題から保護するために、スイッチにアース接続があることを確認してください。 スイッチのアースパッドは、アース接続に直接接続するか、完全に接合されてアースされたラックに接続できます。

この接続にはアース ケーブルを用意する必要がありますが、スイッチと出荷されるアースラグを使用してアース線をスイッチに接続できます。 地域および各国の設置要件を満たすようにアース線のサイズを選択してください。 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（一般に入手可能な6 AWG線の使用を推奨します）。 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。

（注） 電源に接続すると、AC電源モジュールが自動的にアースされます。 設置場所のアースにシャーシを接続することも必要です。

ラックおよびキャビネットの要件

次のタイプのスイッチ用ラックまたはキャビネットを設置できます。

- 標準穴あき型キャビネット
- ルーフ ファン トレイ（下から上への冷却用）付きの 1 枚壁型キャビネット
- 標準の Telco 4 支柱オープン ラック

スイッチを、ホット アイル/コールド アイル環境に置かれているキャビネット内に正しく設置するには、キャビネットにバッフルを取り付けて、シャーシの空気取り入れ口への排気の再循環を防止する必要があります。

キャビネットのベンダーに相談して次の要件を満たすキャビネットを見つけるか、Cisco Technical Assistance Center（TAC）で推奨品を確認してください。

- 取り付けレールが ANSI/EIA-310-D-1992 セクション 1 に基づく英国ユニバーサル ピッチの規格に準拠する、標準 19 インチ（48.3 cm）4 支柱 Electronic Industries Alliance（EIA）キャビネットまたはラックを使用している。
- 4 支柱ラックの奥行は、前面マウント ブラケットと背面マウント ブラケットの間が 24 ～ 32 インチ（61.0 ～ 81.3 cm）である。

警告 ステートメント 1048：ラックの安定性

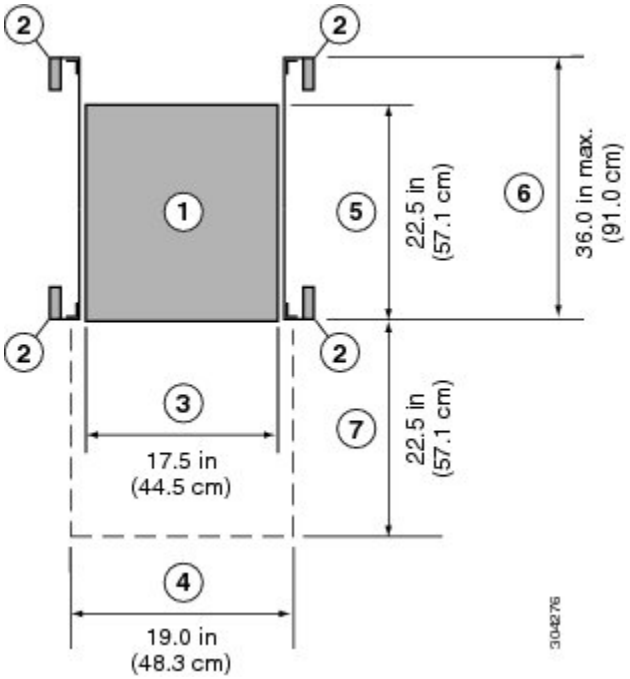
安定性に注意してください。 ラックの安定装置をかけるか、ラックを床にボルトで固定してから、保守のために装置を取り外す必要があります。 ラックを安定させないと、転倒することがあります。

スペースの要件

シャーシの設置、ケーブルの配線、通気の確保、およびスイッチのメンテナンスを正しく行えるように、シャーシと他のラック、デバイス、または構造体との間に適切なスペースを設ける必要

があります。 4 支柱ラックのこのシャーシの設置に必要なスペースについては、次の図を参照してください。

図 *3*：*4* 支柱ラックの設置に必要なスペース



1	シャーシ	5	シャーシの奥行
2	ラックマウントの垂直の柱とレール	6	下部支持レールの最大延長
3	シャーシの幅	7	前面のスペース領域の奥行（これはシャーシ奥行に相当）
4	前面のスペース領域の幅（これは 2 台のラックマウントブラケットが接続されているシャーシの幅に相当）		

（注） シャーシの前面および背面の両方がエアーフローの両アイルに開かれる必要があります。

第 3 章

シャーシの取り付け

- スイッチの設置準備，11 ページ
- ラックまたはキャビネットの設置，13 ページ
- スイッチの開梱および確認，14 ページ
- 4 支柱ラックへのシャーシの取り付け，15 ページ
- シャーシのアース接続，19 ページ
- スイッチの電源投入，21 ページ

スイッチの設置準備

スイッチの設置、操作、または保守を行う前に、『*Regulatory, Compliance, and Safety Information for the Cisco Nexus 9000 Series*』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 ステートメント 1071：警告の定義

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。 各警告の最後に記載されているステートメント番号を基に、装置に付属の安全についての警告を参照してください。

これらの注意事項を保管しておいてください。

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、次のタイプのラックに設置できます。

- 開放型 EIA ラック
- 穴あき型 EIA キャビネット

使用するラックまたはキャビネットは、ラックの仕様, （33 ページ）に記載されている要件を満たす必要があります。

現在は、ポート側吸気エアーフローのスイッチシャーシを発注できます。このエアーフローは、シャーシのポート側（I/O モジュール側）からシャーシに入り、シャーシの反対側にあるファントレイと電源モジュールから抜けます。コールドアイル側に I/O モジュール ポートを配置した状態でシャーシを設置する必要があります。

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。
- 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。

スイッチを設置するときは、次のガイドラインに従ってください。

- スイッチの設置と設定を行うときは、設置環境およびメンテナンス記録, （47 ページ）にスイッチおよびインストールの情報を記録します。
- スイッチの周囲に、保守作業および適切な通気のための十分なスペースがあることを確認します（スイッチの仕様については、システムの仕様, （37 ページ）を参照）。
- ポート（I/O モジュール）がコールドアイルに、ファントレイと電源モジュールがホットアイルに配置された状態でスイッチが取り付けられることを確認します。これにより、スイッチは適切に冷却されます。ポートがホット アイルに配置されると、過熱状態になる可能性があり、スイッチがシャットダウンする場合があります。
- ラックまたはキャビネットがラックの仕様, （33 ページ）に記載された要件を満たしていることを確認します。

（注） キャビネットでジャンパ電源コードが使用できます。

- 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。
- 設置場所の電源が、システムの仕様, （37 ページ）に記載された電源要件に適合していることを確認します。使用可能な場合は、電源障害に備えて無停電電源装置（UPS）を使用してください。

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、スイッチに使用すると、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。

- 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）
  - M6 ネジ：40 インチポンド（4.5 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）

設置を開始する前に、スイッチとアクセサリ キットに加え、次の項目が揃っていることを確認してください。

- お客様が準備した 8 本の 12-24 または 10-32 ネジ（スライダ レールと取り付けブラケットを取り付けレールに取り付けるために必要）
- 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 インチ幅のマイナス 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
- 静電気防止用シート
- アース線（6 AWG を推奨します）。地域および各国の規定に適合するサイズを使用してください。アース線の長さは、スイッチから適切なアース場所までの距離に応じて異なります。
- アース ラグ端子の寸法に適した圧着工具
- ワイヤ ストリッパ

ラックまたはキャビネットの設置

スイッチの設置前に、ラックおよびキャビネットの要件, （8 ページ）に記載された要件を満たす、標準的な 4 支柱の 19 インチ（48.3 cm）EIA データセンター ラック（またはこのようなラックを含むキャビネット）を設置する必要があります。

警告 ステートメント 1048：ラックの安定性

安定性に注意してください。 ラックの安定装置をかけるか、ラックを床にボルトで固定してから、保守のために装置を取り外す必要があります。 ラックを安定させないと、転倒することがあります。

警告 ステートメント 1018：電源回路

装置を電気回路に接続するときに、配線が過負荷にならないように注意してください。

ステップ 1 床にラックをボルトで固定してからシャーシを載せます。

ステップ 2 接合された構造を持つラックの場合は、アースに接続します。 この処置により、スイッチおよびコンポーネントを容易にアースでき、取り付けの際にアースされていないコンポーネントを扱うときに静電破壊を防止するために、静電放電（ESD）リスト ストラップを簡単にアースできます。

ステップ 3 ラックにある電源装置にアクセスする必要がある場合は、設置するスイッチで必要なアンペア数の AC 電源コンセントを含めます。

（注） 複合電源モードまたは電源装置の冗長性モードを使用している場合、必要な電源は 1 つだけです。 入力電源の冗長性モードを使用している場合は、電源が 2 つ必要です。

スイッチの開梱および確認

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。

（注） 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。

はじめる前に

スイッチの電気コンポーネントを保護するために、接地済みの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のみで扱います。 静電気防止用ストラップを接地するには、アース、接地済みシャーシ、または接地済みラックに確実に取り付けます。

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

ステップ 3 すべての電源モジュールとファン トレイが、予想されるエアーフローの方向になっているかどうかを確認します。 このスイッチでは、ファン トレイには表面に赤紫色のストライプが必要で、電源モジュールには赤紫色のラッチが必要です。

4 支柱ラックへのシャーシの取り付け

取り付けるスイッチには、調整可能な 2 本の下部支持レールが付属していて、シャーシを支えるために 4 支柱ラックに取り付けることができます。 これらの下部支持レールはそれぞれ 2 部品から成ります。一方はもう一方にスライドするので、36 インチ（91 cm）以下の間隔の前後のマウント支柱でそれらをラックに合わせて調節できます。 各下部支持レールでは、もう一方のレールにスライドするレールの半分にはシャーシのモジュール端に収まるシャーシ止め具が含まれます。シャーシのポート側に空気取り入れ口がある場合は、シャーシ止め具付きの下部支持レール部品をラックのホット アイル側に配置する必要があります。

はじめる前に

下部支持レールを取り付ける前に次のことをすべて行う必要があります。

- 4 支柱ラックまたはキャビネットが設置されていることを確認します。
- 他のデバイスがラックまたはキャビネットに格納されている場合は、より重いデバイスが軽いデバイスの下に設置され、スイッチを設置するために少なくともの空きがあることを確認します。
- 下部支持レール キットがスイッチに付属していることを確認します。

- ラックに下部支持レールを取り付けるためのネジが 8 本あることを確認します（通常 M6 X 10 mm のネジ、またはラックの垂直取り付けレールに適したネジ）。

ステップ 1 次のように下部支持レールをラックに接続します。

a) 2つの下部支持レールのそれぞれを構成する2本のスライダを切り離し、シャーシ止め具が付いているレールがラックのホットアイル端に接続されるように下部支持レールを配置します。 下部支持レールの上部にシャーシ用に少なくとも の空きスペースがあることを確認します。

b) 2 本の M6 X 10 mm のネジ（またはラックに適切な他のネジ）を使用して、シャーシ止め具付きの下部支持レールをシャーシのホットアイル側に取り付けます。 ネジに適したトルクで各ネジを締めます（M6 ネジには 40 インチポンド（4.5 N·m）のトルクを使用）。

c) 下部支持レールの残り半分を取り付けられたレール セットの半分にスライドさせ、2 本の M6 X 10 mm のネジ（またはラックに適切な他のネジ）を使用して、下部支持レールをラックのコールドアイル端に取り付けます。 ネジに適したトルクで各ネジを締めます（M6 ネジには 40 インチポンド（4.5 N·m）のトルクを使用）。

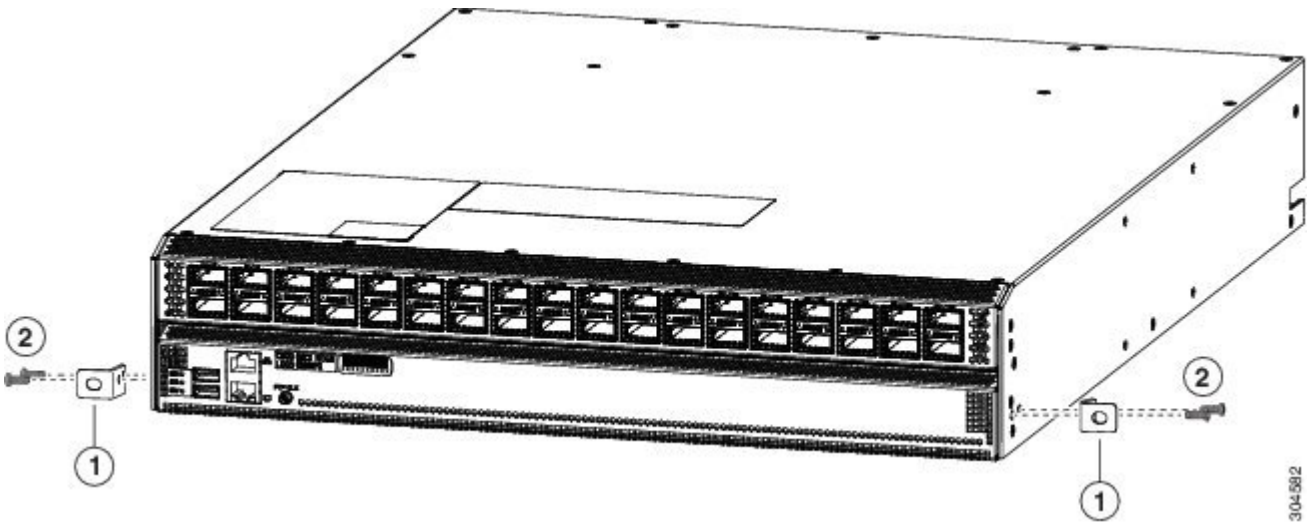
d) ステップ 2 および 3 を繰り返し行って、拡張式下部支持レールを取り付けたレールと同じ高さでラックの反対側に取り付けます。

（注） 設置した 2 本の下部支持レールをチェックして、両方のレールが水平で互いに同じ高さであることを確認します。これらが同じ高さでない場合は、高い方のレールを低い方のレールに合わせて下げ、2 本のネジを使用してそのネジに推奨されるトルクでレールをラックに固定します。

ステップ 2 2 つのフロントマウント ブラケットを次のようにシャーシの側面に取り付けます。

a) 次の図に示すように、フロントマウント ブラケットの片側にある 2 つの穴をシャーシの左右どちらかの2つの穴に合わせます。ブラケットの反対側がシャーシのポート側に合っていることを確認します。

図 *4*：シャーシの側面へのフロントマウント ブラケットの位置合わせと取り付け



1	2 つのネジ穴がシャーシの 2 つのネジ穴に配置され、ネジ穴が 1 つあるブラケットの側面がシャーシ前面に配置しているフロントマウント ブラケット。	2	ブラケットをシャーシに固定するために使用する 2 つの M4 X 6 mm のネジ。

b) 2 本の M4 X 6 mm のネジを使用してブラケットをシャーシに取り付けます。 11 ～ 15 インチポンド（1.2 ～ 1.7 Nm）のトルクで締めます。

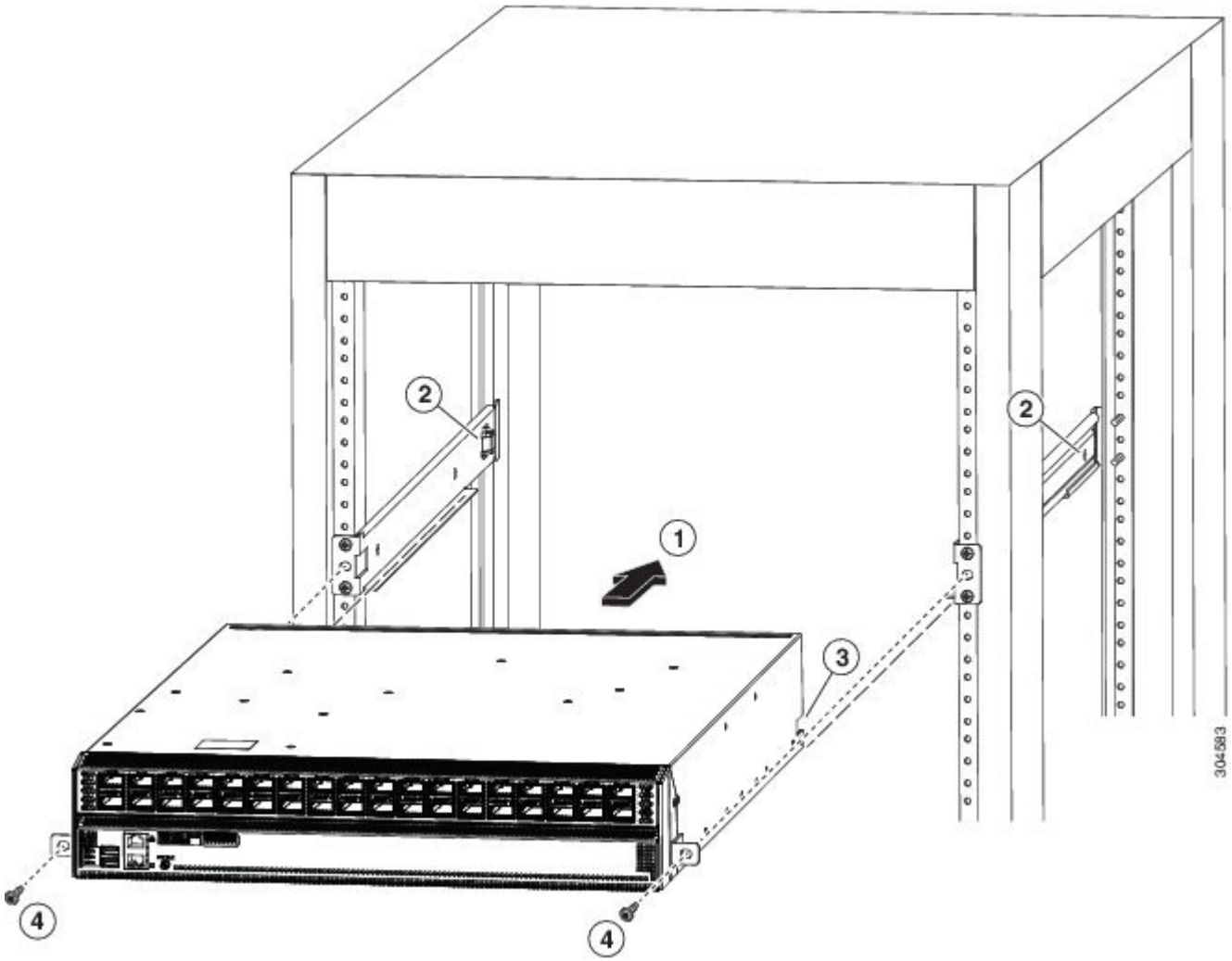
c) シャーシの反対側についても、ステップ 2a と 2b を繰り返します。

ステップ 3 次の手順で、シャーシをラックに取り付けます。

a) 次の図に示すように、ラックに取り付けた下部支持レールにシャーシの電源モジュールの端をスライドします。

電源モジュールそばのシャーシの各側面が下部支持レールのシャーシ止め具で留められており、シャーシのどちらかの側面のフロントマウント ブラケットがラックの垂直取り付けレールに接触していることを確認します。

図 *5*：下部支持レールへのシャーシのスライド



1	シャーシがレールの端のシャーシ止め具でロックされるように、シャーシの電源モジュールの端を下部支持レールにスライドします。	3	下部支持レールのシャーシ止め具に対するシャーシの各側面にある受入穴
2	レール上でシャーシを保持するシャーシ止め具（ラックのホットアイル端に取り付けられます）	4	シャーシの各側面をラックに固定するために使用する M6 X 10 mm のラックマウント ネジ（またはラックに適切な他のネジ）

b) 各フロントマウント ブラケットで、M6 X 10 mm のラックマウント ネジ（またはラックに適切な他のネジ）を使用して、シャーシの両側をそれぞれラックに固定します。 これらのネジをそれぞれそのネジに適したトルクで締めます（M6 ネジには 40 インチポンド（4.5 N·m）のトルクを使用）。

次の作業

これでシャーシを接地できます。

シャーシのアース接続

次の方法で、シャーシと電源モジュールをアースに接続するとスイッチは接地されます。

- データセンターのアースまたは完全に接合している接地したラックのどちらかにシャーシを接続します（アース パッド位置で）。

（注） シャーシのアース接続は、AC 電源ケーブルがシステムに接続されていなくても有効です。

- AC 電源に AC 電源モジュールを接続すると AC 電源モジュールが自動的にアースに接続されます。

警告 ステートメント 1046：装置の設置または交換

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。

はじめる前に

シャーシをアースする前に、データセンター ビルディングのアースに接続できるようになっている必要があります。 データセンターのアースに接続している接合ラック（詳細についてはラックメーカーのマニュアルを参照）にスイッチ シャーシを設置した場合は、アース パッドをラックに接続してシャーシをアースできます。 接合ラックを使用していない場合は、シャーシのアース パッドをデータセンターのアースに直接接続する必要があります。

データセンター アースにスイッチ シャーシを接続するには、次の工具と部品が必要です。

- アース ラグ：最大 6 AWG 線をサポートする、2 穴の標準的バレル ラグ。 このラグはアクセサリ キットに付属しています。
- アース用ネジ：M4 x 8 mm（メトリック）なべネジ× 2。 これらのネジはアクセサリ キットに付属しています。
- アース線：アクセサリ キットに付属していません。 アース線のサイズは、地域および国内の設置要件を満たす必要があります。 米国で設置する場合は、電源とシステムに応じて、6

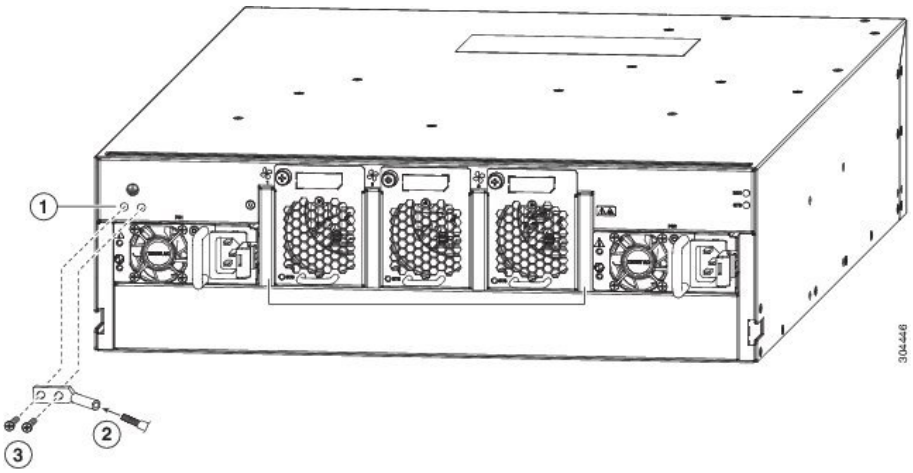
～ 12 AWG の銅の導体が 必要です。 一般に入手可能な 6 AWG 線の使用を推奨します。 アース線の長さは、スイッチとアース設備の間の距離によって決まります。

- No.1 プラス トルク 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。

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 アース線の被膜をはぎとった端をアース ラグの開放端に挿入し、圧着工具を使用してラグをアース線に圧着します（次の図の 2 を参照）。 アース線をアース ラグから引っ張り、アース線がアース ラグにしっかりと接続されていることを確認します。

図 *6*：シャーシのアース接続



1	シャーシのアース パッド	3	アース ラグをシャーシに固定するために使用する 2 本の M4 ネジ
2	接地ケーブル、0.75 インチ （19 mm）の一方の端からはがされた絶縁体、アース ラグに挿入され、所定の位置に圧着されます。		

ステップ 3 アース ラグを 2 本の M4 ネジを使用してシャーシのアース パッドに固定し（前の図の 1 と 3 を参照）、12 インチポンド（1.36 N·m）のトルクで各ネジを締めます。

ステップ 4 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、スイッチに十分なアースが確保されるようにします。 ラックが完全に接合されてアースされている場合は、ラックのベンダーが提供するマニュアルで説明されているようにアース線を接続します。

スイッチの電源投入

スイッチに電源投入するには、AC 電源に 1 個または 2 個の電源モジュールを接続する必要があります。 使用する電源モジュールと電源の数は、次の条件によって異なります。

- 複合電源を使用している（電源の冗長性を使用しない）場合は、AC 電源 1 個に電源モジュール 1 つを接続します。
- 電源モジュール（*n*+1）の冗長性が必要な場合は、両方の電源モジュールを同一の AC 電源に接続します。
- 入力電源（*n*+*n*）の冗長性が必要な場合は、各電源モジュールを異なる電源に接続します。

はじめる前に

スイッチに電源投入する前に、以下をそろえる必要があります。

- ラックに取り付けられ、アースに接続されているスイッチ
- ご使用の国または地域に推奨される電源ケーブル
- 使用する電源ケーブルの範囲内にある必要なアンペア数の AC 電源

ステップ 1 次のように、電源モジュールを AC 電源に接続します。

a) 使用する国または地域に推奨される電源ケーブルを使用して（サポート対象の電源プラグとプラグを参照）、電源ケーブルの C19 プラグを電源モジュールの電源コンセントに接続します。

b) 電源ケーブルのもう一方の端を AC 電源に接続します。

c) LED がグリーンに点灯しているかどうかを確認します。 LED が消灯している場合は、AC 電源の回路ブレーカーがオンになっているかを確認します。

ステップ 2 2 つ目の電源モジュールを次のように接続します。

a) 使用する国または地域に推奨される電源ケーブルを使用して（サポート対象の電源コードを参照）、電源ケーブルの C19 プラグを電源モジュールの電源コンセントに接続します。

b) 電源ケーブルの反対側を同じ AC 電源（電源の冗長性の場合）または別の AC 電源装置（入力電源の冗長性の場合）に接続します。

c) LED がグリーンに点灯しているかどうかを確認します。 LED が消灯している場合は、AC 電源の回路ブレーカーがオンになっているかを確認します。

次の作業

これでスイッチをネットワークに接続できます。

第 4 章

ACI ファブリックへのスイッチの接続

- ACI ファブリック トポロジ，23 ページ
- 他のデバイスに接続するための準備，24 ページ
- APIC へのリーフ スイッチの接続，25 ページ
- スパイン スイッチへのリーフ スイッチの接続，27 ページ
- オプションのコンソールまたはオプションのアウトオブバンド管理インターフェイスの設定，28 ページ
- トランシーバおよび光ケーブルのメンテナンス，28 ページ

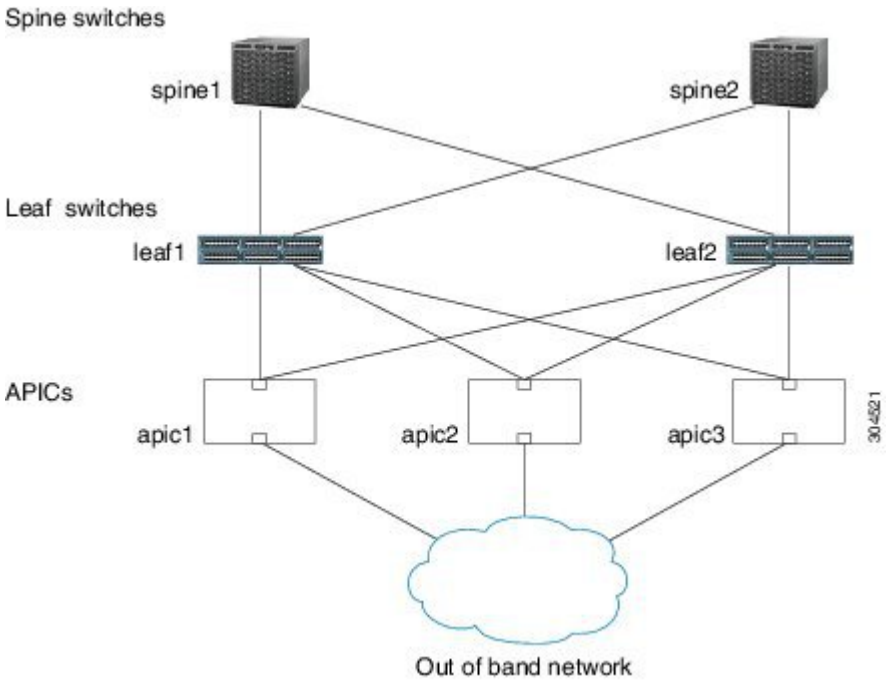
ACI ファブリック トポロジ

ACI ファブリック トポロジには、次の主要なコンポーネントが含まれます。

- アプリケーション セントリック インフラストラクチャ コントローラ（APIC）（Cisco UCS C220-M3S サーバ）
- リーフ スイッチ（Cisco Nexus 93128TX、9396PX、および 9396TX スイッチ）
- スパイン スイッチ（Cisco Nexus 9336PQ、9504、および 9508 スイッチ）

次の図に示すように、各リーフ スイッチは 1 つ以上の APIC に接続され、同じ ACI ファブリック内のすべてのスパイン スイッチに接続されます。

図 7 : *ACI* ファブリック トポロジ



他のデバイスに接続するための準備

スイッチを スパイン スイッチおよび 1 つ以上の APIC に接続するための準備を行うときは、各タイプのインターフェイスについて次の事項を検討し、接続を行う前に必要な器具をすべてそろえます。

- 各インターフェイス タイプに必要なケーブルのタイプ
- 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

（注） 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 メートル）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。

光トランシーバは、ケーブルに取り付けられていない状態で届く場合があります。 これらのトランシーバとケーブルが損傷しないように、トランシーバをポートに設置するときはケーブルから外したままにし、その後で光ケーブルをトランシーバに挿入することをお勧めします。 トランシーバをポートから取り外す場合は、トランシーバを取り外す前にケーブルを取り外します。

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

- トランシーバを扱うときは、常にアースに接続されている静電気防止用リスト ストラップを着用してください。 スイッチは通常、トランシーバを取り付けるときにアースされ、リスト ストラップを接続できる静電気防止用ポートを備えています。 静電気防止用ポートが見つからない場合は、リスト ストラップをアース（シャーシのアース接続など）に接続します。
- トランシーバの取り外しや取り付けは、必要以上に行わないでください。 取り付けおよび取り外しを頻繁に行うと、耐用年数が短くなります。
- 高精度の信号を維持し、コネクタの損傷を防ぐために、トランシーバおよび光ファイバ ケーブルを常に埃のない清潔な状態を保ってください。 減衰（光損失）は汚れによって増加するので、減衰量は 0.35 dB 未満に保つ必要があります。
  - 埃によって光ファイバ ケーブルの先端が傷つかないように、取り付け前にこれらの部品を清掃してください。
  - コネクタを定期的に清掃してください。必要な清掃の頻度は、設置環境によって異なります。 また、埃が付着したり、誤って手を触れた場合には、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。
  - コネクタの端に触れないように注意してください。 端に触れると指紋が残り、その他の汚染の原因となることがあります。
- 埃が付着していないこと、および損傷していないことを定期的に確認してください。 損傷している可能性がある場合には、清掃後に顕微鏡を使用してファイバの先端を調べ、損傷しているかどうかを確認してください。

APIC へのリーフ スイッチの接続

ACI ファブリック内の各 Application Policy Infrastructure Controller（APIC）に、1 台または 2 台（冗長性確保のために推奨）の ACI モードで実行している Cisco Nexus 93128TX、9396PX、または 9396TX リーフ スイッチをダウンリンクする必要があります（各リーフ スイッチは複数の APIC に接続できます）。 接続するインターフェイス ケーブルとリーフ スイッチのタイプは、次のように APIC に取り付けられた仮想インターフェイス カード（VIC）のタイプによって決まります。

- VIC1225 モジュールは、光トランシーバ、光ケーブル、および Cisco Nexus 9396PX リーフ スイッチをサポートしています。
- VIC1225T モジュールは、銅線コネクタ、銅ケーブル、および Cisco Nexus 93128TX および 9396TX リーフ スイッチをサポートしています。

はじめる前に

- スイッチおよび APIC は、ラックに完全に取り付ける必要があります。
- スイッチおよび APIC は、接地してから電源投入する必要があります。

ステップ 1 インターフェイス ケーブルを APIC に取り付けられた仮想インターフェイス カード（VIC）の 2 つのポートのどちらかに接続します。 ケーブルがそのトランシーバにまだ取り付けられていない場合は、トランシーバを VIC ポートに挿入し、その後で光インターフェイス ケーブルをトランシーバに接続します。

- VIC1225 光モジュールの場合は、次のトランシーバおよびケーブルのセットのいずれかを使用します。
  - 最大 6.1 マイル（10 km）のリンク長をサポートする Cisco 10GBASE-LR トランシーバ（SFP-10G-LR）
  - 次のリンク長をサポートする Cisco 10GBASE-SR トランシーバ（SFP-10G-SR）
    - 最大 984 フィート（300 m）に対し 2000 MHz MMF（OM3）を使用
    - 最大 1312 フィート（400 m）に対し 4700 MHz MMF（OM4）を使用
  - Cisco SFP+ アクティブ光ケーブル（SFP-10G-AOC*x*M（*x* は 1、2、3、5、7、または 10 のメートル単位の長さ））

  トランシーバの仕様については、http://www.cisco.com/c/en/us/support/interfaces-modules/transceiver-modules/products-installation-guides-list.html を参照してください。
- VIC1225T 10GBASE-T 銅線モジュールの場合は、RJ-45 コネクタ付きの 10GBASE-T ケーブルを使用します。

ステップ 2 インターフェイス ケーブルの反対側をリーフ スイッチのダウンリンク ポートに接続します。

- Cisco 10GBASE-LR または -SR トランシーバおよびケーブルの場合は、ケーブルをトランシーバに接続する前に、トランシーバをリーフ スイッチのダウンリンク光ポートに挿入します。
- Cisco SFP+ アクティブ光ケーブルの場合は、ケーブル上のトランシーバをリーフ スイッチのダウンリンク光ポートに挿入します。
- 10GBASE-T 銅ケーブルの場合は、ケーブル上の RJ-45 コネクタをリーフ スイッチのダウンリンク BASE-T ポートに挿入します。

スパイン スイッチへのリーフ スイッチの接続

Cisco Nexus 93128TX、9396PX、または 9396TX リーフ スイッチを同じ ACI ファブリックのすべての Cisco Nexus 9336PQ、9504、または 9508 スパイン スイッチに接続する必要があります。 Cisco Nexus 93128TX ではスパイン スイッチに対し 8 つの接続を行うことができ（アップリンク ポート 1 ～ 8）、Cisco Nexus 9396PX および 9396TX スイッチではスパイン スイッチに対し最大 12 の接続を行うことができます。 このスイッチでサポートされるトランシーバとケーブルを確認するには、http://www.cisco.com/c/en/us/support/interfaces-modules/transceiver-modules/products-device-support-tables-list.html を参照してください。 トランシーバの仕様およびインストール情報を確認するには、http://www.cisco.com/c/en/us/support/interfaces-modules/transceiver-modules/products-installation-guides-list.html を参照してください。

はじめる前に

- リーフおよびスパイン スイッチは、ラックに完全に取り付ける必要があります。
- リーフおよびスパイン スイッチは、接地してから電源投入する必要があります。
- ACI ファブリックで Cisco Nexus 9504 または 9508 スパイン スイッチを使用する場合は、36 ポート 40 ギガビット ACI スパイン I/O モジュール（N9K-X9736PQ）のみを搭載している必要があります。 ACI モードで実行するときは、同じシャーシに他の I/O モジュールを混在させることはできません。

ステップ 1 リムーバブル ケーブル付きのトランシーバの場合は、トランシーバがインターフェイス ケーブルから切り離されていることを確認します。

ステップ 2 適切なトランシーバをリーフ スイッチのアクティブなアップリンク ポートに差し込みます。

- Cisco Nexus 93128TX スイッチの場合、アップリンク ポート 1 ～ 8 がアクティブです。
- Cisco Nexus 9396PX または 9396TX スイッチの場合、アップリンク ポート 1 ～ 12 がアクティブです。

ステップ 3 同じタイプのトランシーバを X9736PQ I/O モジュールのスパイン スイッチ ポートに挿入します。

ステップ 4 リムーバブル ケーブル付きのトランシーバの場合は、これらのトランシーバそれぞれの開放端にインターフェイス ケーブルを挿入します。

ステップ 5 ACI ファブリックの各スパイン スイッチに対して、ステップ 1 ～ 4 を繰り返し行います。
リーフ スイッチが ACI ファブリックの各スパイン スイッチに接続されます。

ステップ 6 ACI ファブリックの各リーフ スイッチに対して、ステップ 1 ～ 5 を繰り返し行います。
ACI ファブリックの各リーフ スイッチがネットワークの各スパイン スイッチに接続されます。

次の作業

APIC がリーフ スイッチにも接続されている場合は、ACI ファブリックは自動的に開始される準備が整っています。

オプションのコンソールまたはオプションのアウトオブバンド管理インターフェイスの設定

任意に、モニタリングおよびトラブルシューティングの目的で、コンソールまたはアウトオブバンド管理インターフェイスをセットアップできます。 コンソールまたはアウトオブバンド管理インターフェイスのセットアップ方法については、『*Cisco ACI Getting Started Guide*』を参照してください。

トランシーバおよび光ケーブルのメンテナンス

高精度の信号を維持し、コネクタの損傷を防ぐためには、トランシーバおよび光ファイバ ケーブルを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。

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

第 5 章

コンポーネントの交換

- 電源モジュールの交換，29 ページ
- ファン トレイの交換，31 ページ

電源モジュールの交換

スイッチは 1 つの電源モジュールだけで稼働しますが、冗長性を確保するために 2 つ目を使用することができます。 稼働に必要な電力を供給する電源モジュールを使用して、もう一方の電源モジュールを交換できます。 スイッチに電源モジュールが 1 つしかない場合は、開いている電源モジュール スロットに交換用の電源モジュールを取り付けることができます。

注意 交換用の電源モジュールに赤紫色のイジェクト ハンドルがあることを確認してください。それはポート側吸気エアーフロー（このスイッチに必要なエアーフローの方向）を示します。電源モジュールとファン トレイの両方が同じエアーフローの方向でなければなりません。そうでないと、過熱状態になる可能性があります。

AC 電源モジュールの取り外し

AC 電源モジュールの取り外し手順は、次のとおりです。

はじめる前に

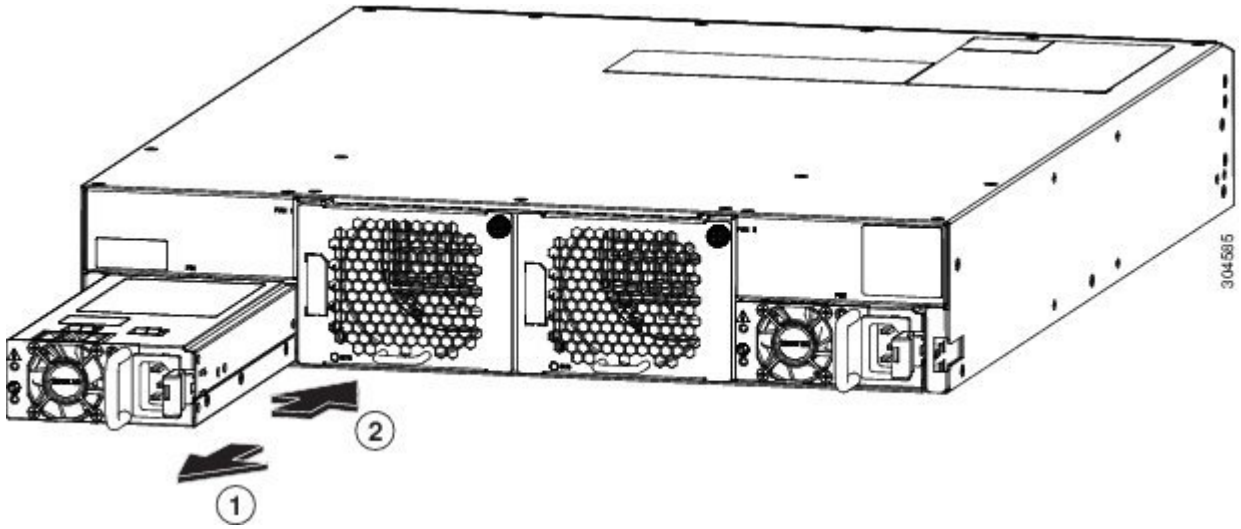
- 稼働中に一方を取り外すことができるように、スイッチには電源モジュールを 2 つ設置する必要があります。 スイッチに取り付けられている電源モジュールが 1 個だけでそれを交換する必要がある場合は、元の電源モジュールを取り外す前に新しい電源モジュールを空いているスロットに取り付けて電源投入します（#unique_42 を参照）。

- シャーシが接地されていることを確認します。 接地手順については、シャーシのアース接続, （19 ページ）を参照してください。

ステップ 1 取り外す電源モジュールの電源コンセントから電源コードを引き抜きます。

ステップ 2 サムラッチを左に押したままにして、シャーシから電源モジュールを途中まで引き出し、電源モジュールをシャーシから取り外します（次の図を参照）。

図 *8*：シャーシからの電源モジュールの交換



1	サムラッチを左に押し、スライドさせて抜き取ります。	2	カチッと音がしてラッチが取り付けられるまで、スライドさせます。

ステップ 3 シャーシから引き出す際、もう一方の手で下から電源モジュールを支えます。

ステップ 4 電源モジュール スロットを空のままにしておく場合は、電源モジュール用ブランク フィラー パネル（部品番号 N2200-P-BLNK）を取り付けます。

次の作業

交換用電源モジュールを取り付ける準備ができました。

AC 電源の取り付け

電源モジュールを取り付ける手順は、次のとおりです。

はじめる前に

- 新しい電源モジュール用に空いている電源スロットが必要です。 2 つの電源モジュールがすでにスイッチに取り付けられている場合は、新しい電源モジュールを取り付ける前に一方を取り外す必要があります（#unique_43 を参照）。
- シャーシにシステム アースが接続されていることを確認します。 アースの接続方法については、シャーシのアース接続, （19 ページ） を参照してください。

ステップ 1 新しい電源モジュール用の電源スロットにフィラー プレートが取り付けられている場合は、サム ラッチを左に押してパネルをシャーシから引き出してスロットからプレートを外します。

ステップ 2 交換用電源モジュールのハンドルを持ち、サム ラッチが右側に来るように配置し、サム ラッチがカチッと音がするまで電源モジュールを空きスロットに完全に押し込み、所定の位置に固定します。

ステップ 3 電源ケーブルを電源モジュールの電源コンセントに接続し、LED が点灯してグリーンにな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、電源モジュールを電源に接続するために、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。

ファン トレイの交換

スイッチは、動作用に 2 つのファン トレイを備えていますが、30 秒以内に置き換える場合はファン トレイ の 1 つを取り外すことができます。

注意 交換用のファン トレイの端に赤紫色のストライプがあることを確認してください。それはポート側吸気エアーフロー（このスイッチに必要なエアーフローの方向）を示します。 電源モジュールとファン トレイの両方が同じエアーフローの方向でなければなりません。そうでないと、過熱状態になる可能性があります。

ファン トレイの取り外し

ファン トレイを取り外す手順は、次のとおりです。

はじめる前に

- ファン トレイを取り外してから 30 秒以内に交換できるように、交換用ファン トレイを手元に用意しておく必要があります。

- 交換用ファン トレイには、ポート側吸気エアーフローがあることを示す赤紫色のストライプが表面についている必要があります。 すべての電源モジュールとファン トレイがポート側吸気エアーフローでなければならず、そうでないと、過熱状態になる可能性があります。
- 取り外したファン トレイを置くための帯電防止処理された場所を準備します。

ステップ 1 ドライバを使用して、取り外すファン トレイがシャーシから離れるまでその非脱落型ネジを緩めます。
ステップ 2 ファン トレイのハンドルを片手でつかみ、ファン トレイをシャーシから途中まで引き出します。
ステップ 3 もう一方の手をファン トレイの下に置きその重量を支え、シャーシからすべて引き出します。
ステップ 4 ファン トレイを静電気防止用シートの上に置きます。

次の作業

新しいファン トレイを取り付ける準備が整いました。過熱状態になるのを防ぐために 30 秒以内に行う必要があります。

ファン トレイの取り付け

はじめる前に

- ファン トレイのスロットの 1 つは空いていて、新しいファン トレイを取り付けられるようにしておく必要があります。
- スイッチが稼働中は、新しいファン トレイを手元に用意して元のファン トレイを取り外してから 1 分以内に取り付けるようにする必要があります。
- 新しいファン トレイは、スイッチに取り付けられている他のファン トレイおよび電源モジュールと同じエアーフローの方向になっている必要があります。

ステータス（STS）LED が点灯し、グリーンになることを確認します。

付 録 A

ラックの仕様

- ラックの概要，33 ページ
- キャビネットおよびラックの一般的な要件，34 ページ
- 標準オープンラックの要件，34 ページ
- 穴あき型キャビネットの要件，34 ページ
- ケーブル管理の注意事項，35 ページ

ラックの概要

外部の周囲温度が 0 ～ 104 °F（0 ～ 40 °C）であると想定し、次の種類のキャビネットおよびラックにスイッチを取り付けることができます。

- 標準穴あき型キャビネット
- ルーフ ファン トレイ（下から上への冷却用）付きの 1 枚壁型キャビネット
- 標準オープンラック

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

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

キャビネットおよびラックの一般的な要件

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。

- 標準 19 インチ（48.3 cm）（ANSI/EIA-310-D-1992 のセクション 1 に基づく英国ユニバーサル ピッチの規格に準拠しているマウント レール付きの 2 支柱または 4 支柱の EIA キャビネットまたはラック）。 詳細については、穴あき型キャビネットの要件, （34 ページ）を参照してください。
- 各シャーシについて、最低限、縦方向に のスペースあること。
- 装置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間の幅が、17.75 インチ（45.0 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（穴あき型または壁型）は、次の要件を満たしている必要があります。

- 光ファイバケーブルの最小曲げ半径を確保するために、キャビネットの前方取り付けレールから前面扉までに 3 インチ（7.6 cm）以上のスペースが必要です。
- 背面ブラケットを取り付けられるように、前方取り付けレールの外面と後方取り付けレールの外面の距離が 23.0 ～ 30.0 インチ（58.4 ～ 76.2 cm）となっている必要があります。

標準オープンラックの要件

オープン ラック（側面パネルまたは扉が付いていないもの）にシャーシを取り付ける場合は、ラックが次の要件を満たしていることを確認してください。

- 各シャーシについて、最低限、縦方向に のスペースあること。
- シャーシ通気口と壁の間隔が 2.5 インチ（6.4 cm）である必要があります。

穴あき型キャビネットの要件

穴あき型キャビネットの穴は、前面扉、背面扉、および側面にあります。 穴あき型キャビネットは、次の要件を満たす必要があります。

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

Cisco R シリーズ ラックは、これらの要件に適合しています。

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、すべての光ファイバまたは銅ケーブルを簡単にラックに通せるようにすることもできます。

付 録 B

システムの仕様

- 環境仕様，37 ページ
- スイッチの寸法，38 ページ
- スイッチおよびモジュールの重量と数量，38 ページ
- トランシーバおよびケーブルの仕様，39 ページ
- 電力要件，39 ページ
- AC 電源コードの仕様，39 ページ

環境仕様

環境		仕様
温度	周囲動作温度	32 ～ 104°F（0 ～ 40°C）
	非動作温度	–40 ～ 70°C（–40 ～ 158°F）
相対湿度	周囲（不凝縮）	5 ～ 95%
高度	動作時	0 ～ 13,123 フィート（0 ～ 4,000 m）

スイッチの寸法

スイッチコンポーネント	幅	奥行	高さ
Cisco Nexus 93128TX シャーシ	17.5 インチ（44.5 cm）	22.5 インチ（57.1 cm）	5.25 インチ（13.3 cm）（3 RU）

スイッチおよびモジュールの重量と数量

コンポーネント	ユニットあたりの重量	数量
Cisco Nexus 93128TX シャーシ（N9K-C93128TX）	32.56 ポンド（14.8 kg）	1
アップリンク モジュール – M6PQ – M12PQ	—	1
	2.0 ポンド（0.9 kg）	
	3.12 ポンド（1.4 kg）	
ファン トレイ – ポート側吸気（赤紫のストライプ）ファン トレイ（N9K-C9300-FAN2） – ポート側排気（青のストライプ）ファン トレイ（N9K-C9300-FAN2-B）	1.14 ポンド（0.5 kg）	3（稼働用に 2 個と冗長性確保のために 1 個）
電源モジュール – 1200-W AC ポート側吸気（赤紫のラッチ）電源（N9K-PAC-1200W） – 1200-W AC ポート側排気（青のラッチ）電源（N9K-PAC-1200W-B）	2.64 ポンド（1.2 kg）	2（稼働用に 1 個と冗長性確保のために 1 個）

トランシーバおよびケーブルの仕様

このスイッチでサポートされるトランシーバとケーブルを確認するには、http://www.cisco.com/c/en/us/support/interfaces-modules/transceiver-modules/products-device-support-tables-list.html を参照してください。

トランシーバの仕様およびインストール情報を確認するには、http://www.cisco.com/c/en/us/support/interfaces-modules/transceiver-modules/products-installation-guides-list.html を参照してください。

電力要件

	標準	最大
Cisco Nexus 93128TX（1 ギガビット モード）	432 W	739 W
Cisco Nexus 93128TX（10 ギガビット モード）	568 W	853 W

AC 電源コードの仕様

ロケール	電源コード部品番号	コード設定の説明
	CAB-C13-C14-2M	電源コード ジャンパ、C13～C14 コネクタ、6.6 フィート（2.0 m）
	CAB-C13-C14-AC	電源コード、C13～C14（埋め込み型レセプタクル）、10 A、9.8 フィート（3 m）
	CAB-C13-CBN	キャビネット ジャンパ電源コード、250 VAC、10 A、C14 ～ C13 コネクタ、2.3 フィート（0.7 m）
アルゼンチン	CAB-250V-10A-AR	250 V、10 A、8.2 フィート（2.5 m）
オーストラリア	CAB-9K10A-AU	250 VAC、10 A、3112 プラグ、8.2 フィート（2.5 m）
ブラジル	CAB-250V-10A-BR	250 V、10 A、6.9 フィート（2.1 m）
欧州連合	CAB-9K10A-EU	250 VAC、10 A、CEE 7/7 プラグ、8.2 フィート（2.5 m）
インド	CAB-IND-10A	10 A、8.2 フィート（2.5 m）
イスラエル	CAB-250V-10A-IS	250 V、10 A、8.2 フィート（2.5 m）

ロケール	電源コード部品番号	コード設定の説明
イタリア	CAB-9K10A-IT	250 VAC、10 A、CEI 23-16/VII プラグ、8.2 フィート（2.5 m）
北米	CAB-9K12A-NA	125 VAC、13 A、NEMA 5-15 プラグ、8.2 フィート（2.5 m）
北米	CAB-AC-L620-C13	NEMA L6-20-C13、6.6 フィート（2.0 m）
北米	CAB-N5K6A-NA	200/240V、6A、8.2 フィート（2.5 m）
中国	CAB-250V-10A-CN	250 V、10 A、8.2 フィート（2.5 m）
南アフリカ	CAB-250V-10A-ID	250 V、10 A、8.2 フィート（2.5 m）
スイス	CAB-9K10A-SW	250 VAC、10 A、MP232 プラグ、8.2 フィート（2.5 m）
英国	CAB-9K10A-UK	250 VAC、10 A、BS1363 プラグ（13 A ヒューズ）、8.2 フィート（2.5 m）

付 録 C

LED

- スイッチ シャーシの LED，41 ページ
- アップリンク モジュールの LED，42 ページ
- ファン トレイの LED，42 ページ
- 電源装置の LED，43 ページ

スイッチ シャーシの LED

BCN、STS および ENV LED は、スイッチ前面の左側にあります。 ポート LED は、直近のポートに上向きまたは下向きの三角形として表示されます。

LED	色	状態
BCN	青（点滅）	オペレータが、シャーシ内でこのモジュールを識別するためにこの LED をアクティブにしました。
	消灯	このモジュールは識別されていません。
STS	グリーン	スイッチは動作しています。
	オレンジに点滅	スイッチが起動中です。
	レッドで点滅	温度がメジャー アラームしきい値を超えています。
	消灯	スイッチに電力が供給されていません。
ENV	グリーン	電源モジュールおよびファン トレイは動作しています。
	オレンジ	少なくとも 1 個の電源モジュールとファン トレイ モジュールが動作していません。

LED	色	状態
（ポート）	グリーン	ポートがトランシーバまたは他のコネクタに接続されています。
	オレンジ	ポートは接続されていません。

アップリンク モジュールの LED

ステータス（STS）LED は、アップリンク モジュールの左側にあります。 各 2 個のアップリンク ポートの下に ACT LED があります。 各 ACT LED の隣に、上下に向いている 2 つの三角形のポートがあり、上部ポートまたは下部ポートであるとそのポートを識別します。

表 *1*：アップリンク モジュールの *LED* の説明

LED	色	状態
STS	グリーン	このモジュールは動作可能です。
	赤	温度は動作していません。
	消灯	モジュールに電力が供給されていません。
ACT	点灯（白）	この LED の上にある 2 つのポートはイネーブルです。
	消灯	この LED の上にある 2 つのポートはイネーブルではありません。
（ポート）	グリーン	ポートがトランシーバまたは他のコネクタに接続されています。
	消灯	ポートは接続されていません。

ファン トレイの LED

ファン トレイ LED は、モジュール前面の通気孔の下にあります。

LED	色	状態
STS	グリーン	ファン トレイは動作しています。
	赤	ファン トレイは動作可能ではありません（ファンはおそらく動作していません）。
	消灯	ファン トレイに電力が供給されていません。

電源装置の LED

電源装置の LED は、電源装置の左前面の部分にあります。 OK（）LED とエラー（）LED で示される状態の組み合わせは、次の表に示すようにモジュールのステータスを示します。

表 *2*：電源モジュールの *LED* の説明

LED	LED	状態
グリーン	消灯	電源モジュールはオンであり、スイッチに給電しています。
グリーンに点滅	消灯	電源モジュールはAC電源に接続されていますが、スイッチに電力を出力していません。電源モジュールがシャーシに設置されていない可能性があります。
消灯	消灯	電源モジュールに電力が供給されていません。
消灯	オレンジに点滅	電源モジュールに関する警告：おそらく次のいずれかの状況にあります。 • 高電圧 • 高出力 • 低電圧 • 電源モジュールはシャーシに取り付けられているが、AC電源に接続されていない • 電源モジュールのファンが低速

LED	LED	状態
消灯	オレンジ	電源モジュールの故障：おそらく次のいずれかの状況にあります。 • 過電圧 • 過電流 • 温度過上昇 • 電源モジュール ファンの障害

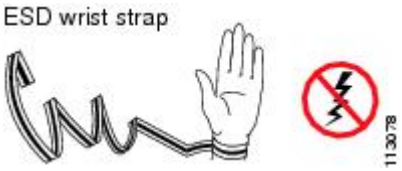
付 録 D

アクセサリ キット

- アクセサリ キットの内容，45 ページ

アクセサリ キットの内容

次の表で、アクセサリ キット（N9K-C9300-ACK）の内容を説明します。

図	説明	数量
	DB-9F/RJ-45F PC 端末	1
	アース ラグ キット • 2 穴ラグ（1 個） • M4 x 8 mm なべネジ（2 本）	1 キット
	静電気防止用リスト ストラップ（使い捨て式）	1
N/A	中国のお客様向け危険物質一覧	1

（注） このマニュアルに記載されている部品が 1 つでも不足している場合は、Cisco Technical Support（http://www.cisco.com/warp/public/687/Directory/DirTAC.shtml）までお問い合わせください。

シスコのリセラーで本製品をご購入の場合、マニュアル、ハードウェア、および電源コードなどのその他の内容物が含まれていることがあります。

出荷される製品には、それぞれの AC 電源モジュール用の電源コードが含まれています。 最大 45 A までの 6 AWG 接地ケーブルを用意する必要があります。

同梱されるコードは発注時の仕様によって異なります。 以下に、AC 電源で使用できる電源コードを示します。

付 録 E

設置環境およびメンテナンス記録

- 設置環境チェックリスト，47 ページ
- 連絡先および設置場所情報，49 ページ
- シャーシおよびモジュール情報，50 ページ

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、装置ラックまたはキャビネットの設置環境を整え、配置を決めることが重要です。

次の表に、スイッチの設置前に完了することが推奨される設置場所の準備作業を示します。 1 つ 1 つの準備作業を完了することで、スイッチを円滑に設置できます。

表 *3*：設置環境チェックリスト

準備作業		確認日時
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	
	物理的アクセス	
	メンテナンス作業の容易さ	

準備作業	確認日時
環境の確認	
周囲温度	
湿度	
高度	
空気の汚染	
エアーフロー	
電源の確認	
入力電源のタイプ	
電源コンセント	
電源コンセントと機器の距離	
電源の冗長性のための専用（個別）回路	
電源障害時用の UPS	
アース：適切なワイヤゲージとラグ	
回路ブレーカーの容量	
アースの確認	
データセンターのアース	
ケーブルおよびインターフェイス機器の確認	

準備作業	確認日時
ケーブル タイプ	
コネクタ タイプ	
ケーブルの距離制限	
インターフェイス機器（トランシーバ）	
EMI の確認	
信号の距離制限	
設置場所の配線	
RFI レベル	

連絡先および設置場所情報

次のワークシートに、インストールに関する連絡先および設置場所の情報を記録してください。

担当者	
担当者の電話番号	
連絡先 E メール	
建物および設置場所の名称	
データセンターの位置	
設置フロアの位置	
住所（1）	
住所（2）	
市町村	
都道府県	
担当者	

郵便番号	
国	

シャーシおよびモジュール情報

次の 3 つのワークシートに、シャーシおよびモジュールの情報を記録してください。

表 *4*：スイッチ情報

契約番号	
シャーシのシリアル番号	
製品番号	

表 *5*：ネットワーク関連情報

スイッチの IP アドレス	
スイッチの 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	
ゲートウェイおよびルータのアドレス	
DNS アドレス	