



Cisco Nexus 9364E-SG2 (N9364E-SG2-Q) NX-OS モードスイッチ ハードウェア インストール ガイド

最終更新：2025 年 5 月 19 日

シスコシステムズ合同会社

〒107-6227 東京都港区赤坂9-7-1 ミッドタウン・タワー

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

お問い合わせ先：シスコ コンタクトセンター

0120-092-255（フリーコール、携帯・PHS含む）

電話受付時間：平日 10:00～12:00、13:00～17:00

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

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

THE SPECIFICATIONS AND INFORMATION REGARDING THE PRODUCTS REFERENCED IN THIS DOCUMENTATION ARE SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE. EXCEPT AS MAY OTHERWISE BE AGREED BY CISCO IN WRITING, ALL STATEMENTS, INFORMATION, AND RECOMMENDATIONS IN THIS DOCUMENTATION ARE PRESENTED WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED.

The Cisco End User License Agreement and any supplemental license terms govern your use of any Cisco software, including this product documentation, and are located at: <http://www.cisco.com/go/softwareterms>. Cisco product warranty information is available at <http://www.cisco.com/go/warranty>. US Federal Communications Commission Notices are found here <http://www.cisco.com/c/en/us/products/us-fcc-notice.html>.

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

Any products and features described herein as in development or available at a future date remain in varying stages of development and will be offered on a when-and-if-available basis. Any such product or feature roadmaps are subject to change at the sole discretion of Cisco and Cisco will have no liability for delay in the delivery or failure to deliver any products or feature roadmap items that may be set forth in this document.

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

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

Cisco and the Cisco logo are trademarks or registered trademarks of Cisco and/or its affiliates in the U.S. and other countries. To view a list of Cisco trademarks, go to this URL: 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. (1721R)

© 2025 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.



目次

Trademarks ?

第 1 章

概要 1

概要 1

第 2 章

設置場所の準備 5

温度要件 5

湿度の要件 6

高度要件 6

埃および微粒子の要件 7

電磁干渉および無線周波数干渉の最小化 7

衝撃および振動の要件 8

静電破壊の防止 8

アース要件 8

所要電力のプランニング 9

エアフロー要件 10

ラックおよびキャビネットの要件 10

スペース要件 11

NEBS に関する注意および規格準拠宣言 13

第 3 章

シャーシの取り付け 15

安全性 15

ラックマウントキットの設置オプション 19

ラックの設置 19

新しいスイッチの開梱と検査	20
工具と部品の調達	21
スイッチ アクセサリ キット	21
シャーシへのラックの取り付け方法の計画	22
4 支柱ラックへのシャーシの設置	22
4 支柱ラックへのシャーシのラックマウント	23
シャーシのアース接続	26
スイッチの起動	28

第 4 章

ネットワークへのスイッチの接続	31
管理インターフェイスの設定	31
アップリンク接続	31
ダウンリンク接続	32
ホスト サーバーへの接続	32
ポート接続に関する注意事項	32
トランシーバおよび光ケーブルのメンテナンス	34

第 5 章

コンポーネントの交換	35
運用中のファン モジュールの交換	35
電源モジュールの交換	37
AC 電源モジュールの取り外し	37
HVAC/HVDC 電源モジュールの取り付け	37
Small Form Pluggable モジュールの取り付けと取り外し	39
OSFP/QSFP トランシーバ モジュールの取り付けと取り外し	40
光ネットワーク ケーブルの接続	43
トランシーバモジュールの取り外し	44

付録 A :

ラックの仕様	47
ラックの概要	47
キャビネットおよびラックの一般的な要件	47
標準オープンラックの要件	48

穴あき型キャビネットの要件 49

ケーブル管理の注意事項 49

付録 B :

システム仕様 51

環境仕様 51

スイッチの寸法 52

スイッチおよびモジュールの重量と数量 52

トランシーバおよびケーブルの仕様 52

スイッチの電源入力要件 53

電力仕様 53

3000 W AC 電源モジュールの仕様 53

電源ケーブルの仕様 54

AC 電源モジュールの電源ケーブルの仕様 54

ACI モードおよび NX-OS モード スイッチでサポートされている HVAC/HVDC 電源ケーブル 55

ACI モードおよび NX-OS モード スイッチでサポートされている HVAC/HVDC 電源ケーブル 56

適合規格仕様 56

付録 C :

LED 59

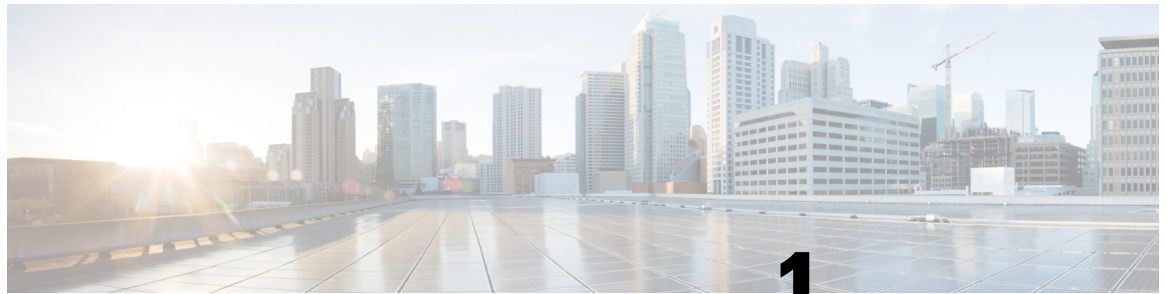
スイッチ シャーシの LED 59

シャーシ LED 60

アップリンク モジュールの LED 61

ファン モジュールの LED 62

電源 LED 63



第 1 章

概要

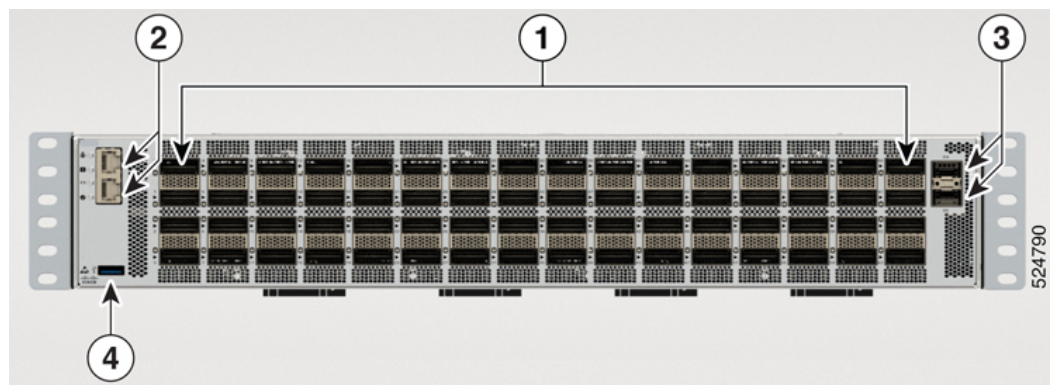
- [概要 \(1 ページ\)](#)

概要

Cisco Nexus 9364E-SG2 スイッチ (N9364E-SG2-Q) は、次世代のリーフおよびスパイン設計のために高密度 800G ファブリックをサポートするように設計された 2 ラックユニット (RU) の固定ポートの高密度スイッチです。このスイッチには、強化されたイーサネットベースの人工知能/機械学習 (AI/ML) および Web スケール スパインの導入に特に焦点を当てた Cisco Silicon One G200 が含まれています。これは、5 nm、51.2 テラビット/秒 (Tbps)、512 X 112 Gbps のシリアライザ/デシリアライザ (SerDes) スイッチです。このスイッチには次のポートと機能があります。

- ネットワーク機器に高速インターフェイス接続を提供する 64 個の QSFP-DD ポート
- 2 個の SFP28 およびパント インジェクション エンジン (PIE) ポート

図 1: Cisco Nexus 9364E-SG2 スイッチ

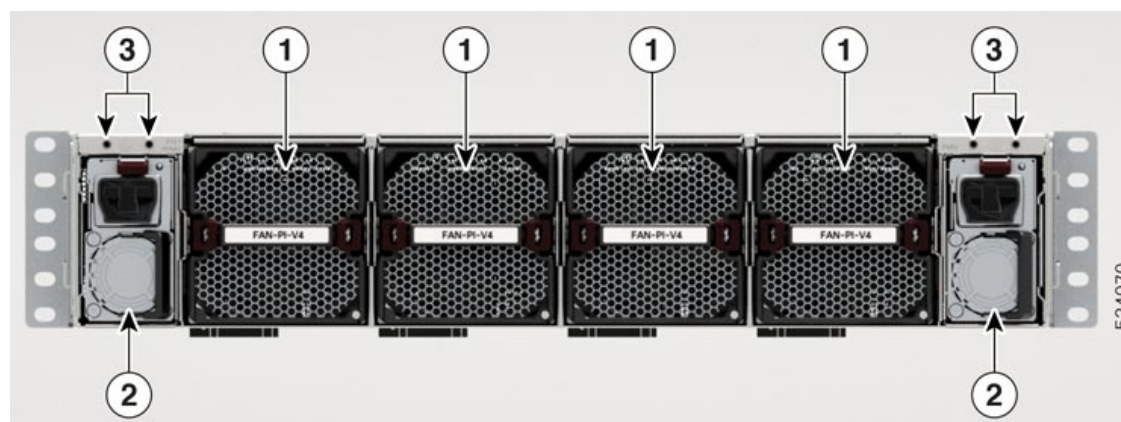


1	QSFP-DD ポート(64)	3	SFP28 パント インジェクション イーサネット (PIE) ポート x 2
---	-----------------	---	--

2	コンソールポート x 1 および 10 GE 管理イーサネットポート x 1	4	USB ポートタイプ A
---	--	---	--------------

各 QSFP-DD ポートには、リンクステータスのインジケータを表示するために使用できる独自の 2 色（オレンジまたは緑）の LED があります。ポート LED ステータスの情報については、「[Switch Chassis LEDs](#)」を参照してください。

図 2: Cisco Nexus 9364E-SG2-Q スイッチ：背面図



1	ファントレイ 4つのファン：FT1、FT2、FT3、およびFT4
2	PSU-1 および PSU-2
3	アースラグの位置

このスイッチには、次のユーザーによる交換が可能なコンポーネントが含まれています。

- **1つの** エアフローを選択できるファンモジュール（4個）：ポート側吸気ファンモジュール（FAN-PI-V4）。

表 1: このスイッチのファン速度

	ポート側吸気 ファン速度 %
通常/最小	40～70%
最大	90 %



- (注) 1つのファントレイだけに障害が発生した場合、スイッチは正常に機能します。複数のファントレイに障害が発生すると、スイッチは警告を表示し、2分以内に電源を切断します。

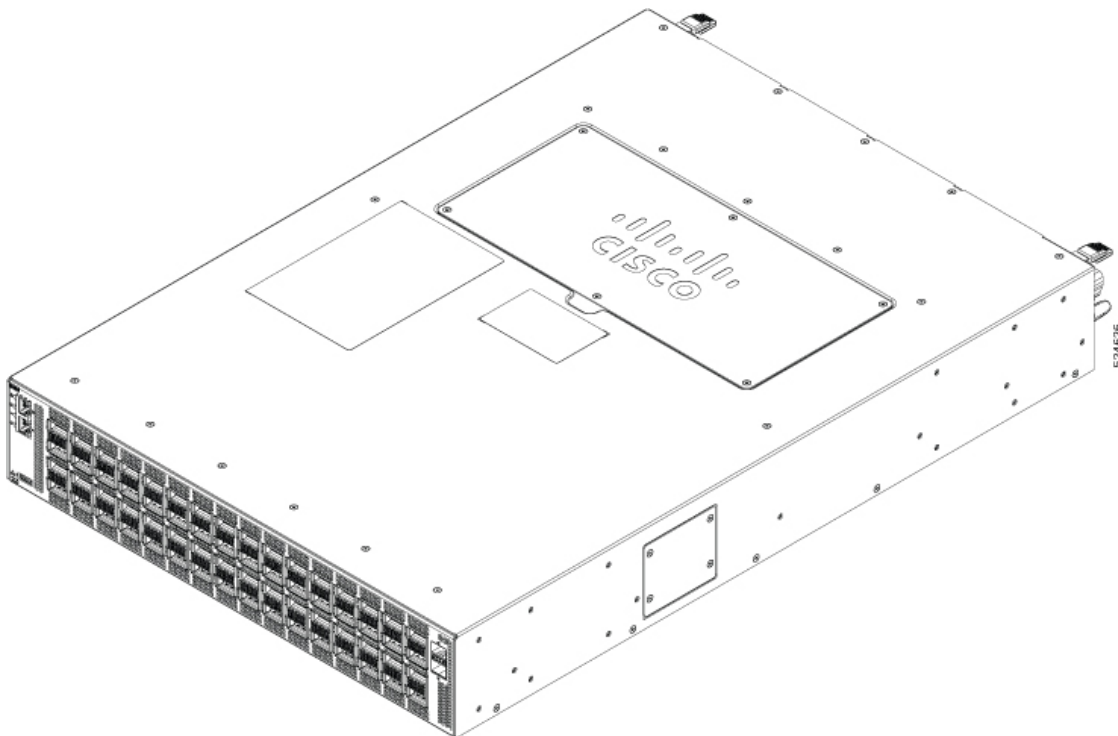
スイッチには、背面からシャーシにインストールされる4つのラッチ付きファンモジュールがあります。ファンは、システムを冷却し、システム内の適切なエアフローを維持します。ファンモジュールはN+1の冗長構成で動作します。

- 電源モジュール（2個-1個は動作用、もう1個は冗長化用[1+1]）。電源モジュールはACタイプのみとなります。オプション：3kW AC、PSU3KW-HVPI。



- (注)
- 同じスイッチのAC電源とDC電源の混在はサポートされません。
 - すべてのファンモジュールと電源モジュールは、エアフロー方向が同じでなければなりません。このスイッチの場合、空気の流れの方向は前方から後方になります。

図はシャーシのポート側にあるスイッチを示しています。





第 2 章

設置場所の準備

- 温度要件 (5 ページ)
- 湿度の要件 (6 ページ)
- 高度要件 (6 ページ)
- 埃および微粒子の要件 (7 ページ)
- 電磁干渉および無線周波数干渉の最小化 (7 ページ)
- 衝撃および振動の要件 (8 ページ)
- 静電破壊の防止 (8 ページ)
- アース要件 (8 ページ)
- 所要電力のプランニング (9 ページ)
- エアフロー要件 (10 ページ)
- ラックおよびキャビネットの要件 (10 ページ)
- スペース要件 (11 ページ)
- NEBS に関する注意および規格準拠宣言 (13 ページ)

温度要件

スイッチの動作温度は海拔ゼロで 0 ～ 40 °C (32 ～ 104 °F) です。高度が海拔 300 m (1000 フィート) ごとに、最大周囲温度は 1 °C 低下します。スイッチの非動作時の温度は -40 ～ 70 °C (-40 ～ 158 °F) です。

モジュールの温度の概要

Cisco Nexus 9000 シリーズのすべてのスイッチに組み込まれた自動センサーが、スイッチを常時監視します。各モジュール（スーパーバイザ、I/O、ファブリック）には、次の 2 つのしきい値をもつ温度センサーがあります。

- マイナー温度しきい値：超過すると、マイナーアラームが発生し、4 つのセンサーすべてに対して次のアクションが実行されます。
 - システム メッセージが表示されます。
 - Call Home アラートが送信されます（構成されている場合）。
 - SNMP 通知が送信されます（構成されている場合）。

- システムファンの速度が増加します。
- メジャー温度しきい値：超過すると、メジャーアラームが発生し、これらのアクションが実行されます。
スイッチングモジュールのしきい値を超過した場合、モジュールだけがシャットダウンします。
- すべてのセンサーの場合：
 - システム メッセージが表示されます。
 - Call Home アラートが送信されます（構成されている場合）。
 - SNMP 通知が送信されます（構成されている場合）。
 - システム ファンの速度が増加します。
 - スイッチングモジュールのしきい値を超過した場合、モジュールだけがシャットダウンします。
 - HA-standby または standby が存在するアクティブ スーパーバイザモジュールの主要なしきい値を超過すると、そのスーパーバイザモジュールだけがシャットダウンし、スタンバイ スーパーバイザ モジュールが処理を引き継ぎます。
 - スタンバイ状態のスーパーバイザモジュールがスイッチに存在しない場合は、温度を下げるために2分間待機します。このインターバル中はソフトウェアが5秒ごとに温度を監視し、10秒ごとに構成に従ってシステム メッセージを送信しつづけます。

湿度の要件

湿度が高いと、スイッチに湿気が入ることがあります。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。スイッチは、5～95%（非稼働）および5～90%（稼働）の相対湿度に耐えると評価されます。

温度調節された建物は、通常、スイッチ機器にとって許容レベルの湿度を維持します。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。

スイッチは、5～90%（結露なし）の相対湿度に耐えると評価されます。

高度要件

高度定格は3048 m（10,000 フィート）です。中国の場合、2000 m（6,562 フィート）です。

高度が300 m（1000 フィート）ごとに、最大周囲温度は1 °C 低下します。

埃および微粒子の要件

排気ファンは電源モジュールを冷却します。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、システムファンはスイッチを冷却します。また、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。ほこりや微粒子は絶縁体となり、スイッチの機械部品と干渉する可能性があります。清潔な稼働環境を維持することにより、ほこりなどの微粒子による悪影響を減らすことができます。

ほこりや粒子が付かない環境を保つことに加えて、これらの前提条件に従い、スイッチが汚れないようにします。

- スwitchの近くでの喫煙を禁止します。
- スwitchの近くでの飲食を禁止します。

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波干渉（EMI）および無線周波数干渉（RFI）は、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、電源ケーブルおよび電源を通じて、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 の量を制限する固有の規制を公表しています。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witch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、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、電氣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、無線周波数干渉 (RFI) の専門家に相談する必要があります。

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。銅線ケーブルは、メディアタイプの最大距離を超えないようにしてください。



- 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、電力サージ抑止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。

静電破壊の防止

コンポーネントの多くは、静電気によって破損する可能性があります。適切な静電気防止策を講じなかった場合、コンポーネントに継続的な障害が発生したり、完全に破損したりする可能性があります。静電破壊の可能性を最小限に抑えるために、静電気防止用リストストラップ（またはアンクルストラップ）を肌に密着させて着用してください。



- (注) 静電気防止用ストラップの抵抗値を定期的にチェックしてください。抵抗値は 1 ~ 10 MΩ である必要があります。このマニュアルに記載されている手順を実行する前に、静電気防止用ストラップを手首に取り付けて、コードをシャーシに接続します。

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します。

アースされたラックに正しくシャーシを取り付けている場合、スイッチはラックに金属間接続されている（ペンキ、シミ、泥などがない）ためアースされています。

また、国や地域の設置要件を満たすユーザーが用意したアース線を使用して、シャーシをアースします。米国で設置する場合は、6-AWG 線をお勧めします。アースラグ（スイッチアクセサリキットに同梱）を使用してアース線をシャーシおよび設置場所のアースに接続します。



- (注) 電導経路を必ず本製品のシャーシと製品を搭載するラックまたは筐体の金属面との間に作成するか、またはアース導体に接続するようにしてください。ネジ山を形成するタイプの取り付けネジを使用して塗料または非導電コートを除去し、金属間接点を作ることにより必ず電導経路を確保してください。取り付け金具と筐体またはラックとの接触面の塗料または非導電コートはすべて除去します。表面を清浄にし、取り付け前に腐食防止剤を塗布します。

所要電力のプランニング

スイッチには、この組み合わせで 2 台の電源モジュールが付属しています（電流を共有した 1 対 1 の冗長性）。

PSU-1 と PSU-2 は両方とも 3KW のデュアル AC 電源（PSU3KW-HVPI）で、1+1 冗長性を構成します。



- (注) 冗長性が 1+1 の場合は、2 つの電源を使用して、それぞれの電源モジュールを独立した電源に接続する必要があります。

電源モジュールの定格は最大出力 3000 W（AC 電源）です。



- (注) 電源モジュールによっては、スイッチ要件を超える定格機能を備えている場合があります。所要電力を計算する場合、スイッチ要件を使用して電源モジュールに必要な電力量を決定します。

回路の障害の可能性を最小限に抑えるために、スイッチで使用する各電源回路がそのスイッチ専用であることを検証します。

この警告は、AC 入力アプリケーションに適用されます。



警告 ステートメント 1005 : AC 電源を使用する場合の遮断器

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。防護デバイスと 20A (北米) 16A (ヨーロッパ)、および 13A (英国) よりも大きい値は評価しないことを確認します。

エアフロー要件

スイッチは、ケーブル配線や保守要件に応じて、ラックの前面または背面のどちらかにポートが配置されています。スイッチのエアフローオプションを確認するには、このドキュメントの「概要」セクションにあるユーザ交換可能なコンポーネントを参照してください。次のいずれかの方法でコールドアイルからホットアイルに冷却空気を移動させるファンと電源モジュールを配置します。

- ポート側吸気エアフロー：冷却空気は、コールドアイルのポート端からシャーシに入り、ホットアイルのファンと電源モジュールから抜けます。
- 単方向エアフロー：設置されているファンモジュールの方向はエアフローによって決まります。
- N9364E-SG2-Q スwitchの場合、ポート側の排気構成はサポートされていません。

ファンおよび電源モジュールそれぞれのエアフローの方向は、次のようにその色で識別します。

- 赤色のカラーリングは、ポート側吸気エアフローを示します。



- (注)
- スwitchの過熱やシャットダウンを防ぐために、スイッチの空気取り入れ口はコールドアイルに配置する必要があります。ファンと電源モジュールは、エアフローの方向が同じである必要があります。
 - エアフローの方向は、シャーシ内のすべての電源装置とファンモジュールで同じにする必要があります。エアフローの方向は、シャーシの前面（ポート）から背面（ファンと電源）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します。

- 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

キャビネットのベンダーに相談してこれら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ください。
- 4 支柱ラックの奥行は、正面および背面の取り付けレール間で 24 ～ 32 インチ (61.0 ～ 81.3 cm) である必要があります (下部支持ブラケットまたは他の取り付けハードウェアの適切な取り付けのため)。

また、電源コンセントは、スイッチが使用する電力コードの届く範囲にある必要があります。

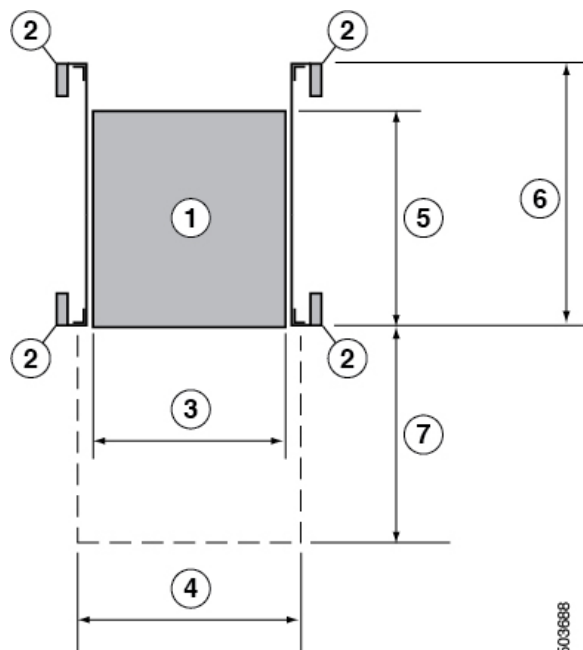


警告 ステートメント 1048 : ラックの安定性

ラックの安定装置を取り付けるか、ラックを床にボルトで固定してから、設置または保守を行う必要があります。ラックを安定させないと、身体に傷害を負う可能性があります。

スペース要件

スイッチの設置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確保するシャーシを提供します。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行えるように、シャーシに適切なスペースを確保します。4 支柱ラックへ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。

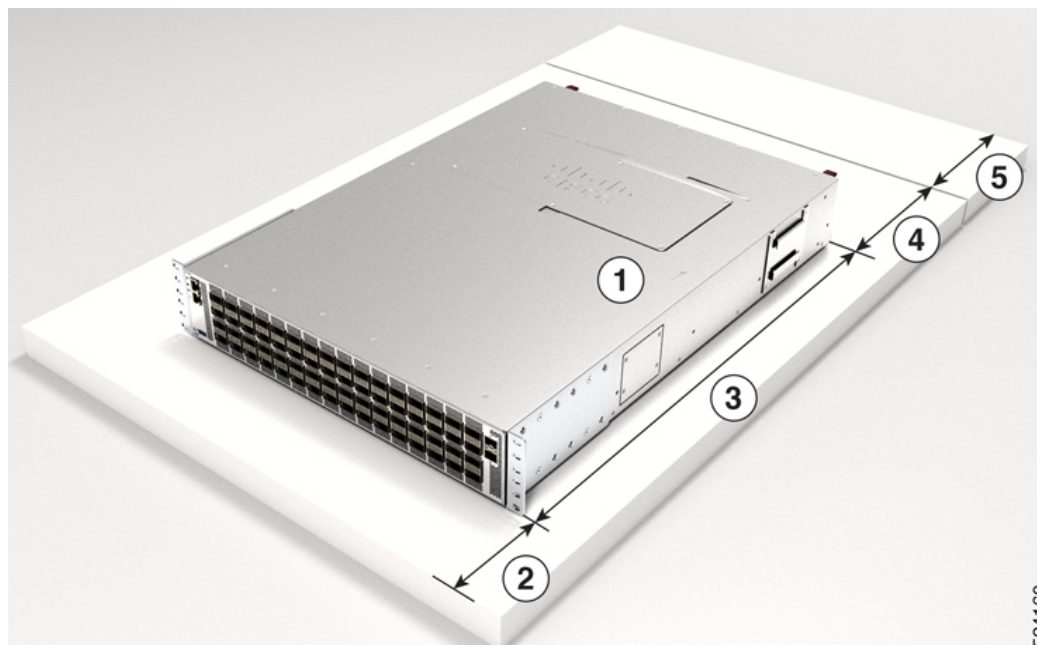




(注) シャーシの前面および背面の両方がエアフローの両アイルに開かれる必要があります。

1	シャーシ	5	シャーシの奥行 62.74 cm (24.70 インチ) (ファン モジュールおよび電源モジュールなし) 66.70 cm (26.26 インチ) (ファン モジュールおよび電源モジュールを含む)
2	ラックマウントの垂直の支柱とレール	6	下部支持レールの最大延長 91.0 cm (36.0 インチ)
3	シャーシの幅 44.2 cm (17.4 インチ)	7	前面のスペースの奥行 (シャーシ奥行と等しい長さ)
4	前面のスペースの幅 (2 個のラックマウントブラケットが取り付けられているシャーシの幅と等しい長さ) 19.0 インチ (48.26 cm)		シャーシの高さ 8.71 cm (3.43 インチ)

図 3: Cisco Nexus N9364E-SG2-Q のシャーシ周囲に必要なスペース



524160

1	シャーシ	4	排気口のための 15.24 cm (6.0 インチ) の背面スペース
2	吸気口のための 15.24 cm (6.0 インチ) の前面スペース	5	電源装置やファン モジュールの取り外しと取り付けのための追加の 15.24 cm (6.0 インチ) の背面スペース
3	シャーシの寸法：幅 43.94 cm (17.2 インチ)、ファンモジュールおよび電源の深さを含む奥行き 66.70 cm (26.26 インチ)、高さ 8.71 cm (3.43 インチ)		

NEBS に関する注意および規格準拠宣言

ネットワーク機器構築システム (NEBS) 証明の通常の規格準拠宣言および要件は、ここに一覧表示されます。



- (注) **ステートメント 8015** - ネットワーク テレコミュニケーション施設での設置場所
この装置は、ネットワーク テレコミュニケーション施設での設置に適しています。



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



- 警告** **ステートメント 1056** - 未終端の光ファイバ ケーブル
未終端の光ファイバの末端またはコネクタから、目に見えないレーザー光が放射されている可能性があります。光学機器で直接見ないでください。ある種の光学機器（ルーペ、拡大鏡、顕微鏡など）を使用し、100 mm 以内の距離でレーザー出力を見ると、目を傷めるおそれがあります。



警告 **ステートメント 1255 - レーザーのコンプライアンスに関する考慮事項**

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



第 3 章

シャーシの取り付け

- [安全性 \(15 ページ\)](#)
- [ラックマウント キットの設置オプション \(19 ページ\)](#)
- [ラックの設置 \(19 ページ\)](#)
- [新しいスイッチの開梱と検査 \(20 ページ\)](#)
- [工具と部品の調達 \(21 ページ\)](#)
- [スイッチ アクセサリ キット \(21 ページ\)](#)
- [シャーシへのラックの取り付け方法の計画 \(22 ページ\)](#)
- [4 支柱ラックへのシャーシの設置 \(22 ページ\)](#)
- [シャーシのアース接続 \(26 ページ\)](#)
- [スイッチの起動 \(28 ページ\)](#)

安全性

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 3000 and 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

安全上の重要な注意事項

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

これらの注意事項を保管しておいてください。

**警告** ステートメント 1089 - 教育を受けた担当者および熟練者の定義

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

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

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

**警告** ステートメント 1074 - 地域および国の電気規則への適合

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

**(注)** ステートメント 407 - 日本語での安全上の注意

製品を使用する前に、安全上の注意事項を読むことを強くお勧めします。

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

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

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

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

**警告** ステートメント 1017 - 立ち入り制限区域

この装置は、出入りが制限された場所に設置されることを想定しています。熟練者、教育を受けた担当者、または資格保持者のみが立ち入り制限区域に入ることができます。

**警告** ステートメント 1091 - 教育を受けた担当者による設置

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

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

**警告** ステートメント 1028 - 複数の電源

この装置には複数の電源装置接続が存在する場合があります。感電の危険を減らすために、すべての接続を取り外してユニットの電源を切ります。

**警告** ステートメント 1003—電源の切断

感電や怪我のリスクを軽減するために、コンポーネントの取り外しや交換、またはアップグレードを実行する前に、電源を切断してください。

**警告** ステートメント 1046 - 装置の設置または交換

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

装置にモジュールがある場合は、提供されたネジで固定してください

**警告** ステートメント 1022 - デバイスの切断

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

**警告** ステートメント 1033 - 安全超低電圧（SELV）：IEC 60950/ES1–IEC 62368 DC 電源

感電のリスクを軽減するため、この装置は、IEC 60950 に基づく安全基準の SELV 要件または IEC 62368 に基づく安全基準の ES1 および PS1 要件に適合した DC 電源、またはクラス 2 電源に接続してください。

**警告** ステートメント 1033 - 安全超低電圧（SELV）：IEC 60950/ES1–IEC 62368 DC 電源

感電のリスクを軽減するため、この装置は、IEC 60950 に基づく安全基準の SELV 要件または IEC 62368 に基づく安全基準の ES1 および PS1 要件に適合した DC 電源、またはクラス 2 電源に接続してください。

**警告** ステートメント 1024 - アース導体

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

**警告** ステートメント 1032 - シャーシの持ち上げ

怪我またはシャーシの破損を防ぐために、モジュール（電源装置、ファン、カードなど）のハンドルを持ってシャーシを持ち上げたり、傾けたりすることは絶対に避けてください。これらのハンドルには、ユニットの重量を支える強度はありません。

**警告** ステートメント 1006 - ラックへの設置と保守に関するシャーシ警告

ラックへのユニットの設置や、ラック内のユニットの保守作業を行う場合は、負傷事故を防ぐため、システムが安定した状態で置かれていることを十分に確認してください。次の注意事項に従ってください。

- ラックにこの装置を一基のみ設置する場合は、ラックの一番下方に設置します。
- ラックに別の装置がすでに設置されている場合は、最も重量のある装置を一番下にして、重い順に下から上へ設置します。
- ラックに安定器具が付属している場合は、その安定器具を取り付けてから、装置をラックに設置するか、またはラック内の装置の保守作業を行ってください。



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。



(注) AC 入力の用途の場合、以下のステートメントを参照してください。

**警告** ステートメント 1005 - 回路ブレーカー

この製品は設置する建物に回路短絡（過電流）保護機構が備わっていることを前提に設計されています。保護デバイスの定格電流が 20A（北米）、16A（ヨーロッパ）、および 13A（英国）を超えていないことを確認します。



警告 ステートメント 1055 - クラス I およびクラス 1M レーザーまたはその一方

目に見えないレーザー放射があります。望遠鏡を使用しているユーザに光を当てないでください。これは、クラス 1/1M のレーザー製品に適用されます。



ラックマウントキットの設置オプション

ラックマウントキットを使用すると、スイッチをさまざまな深さのラックに設置できます。ポート接続端またはファンおよび電源モジュールのいずれかに容易にアクセスできるようにスイッチを配置します。

次のラックマウント オプションを使用して、スイッチを設置します。

4 支柱ラック

- 8K-2RU-KIT-S または 8K-2RU-KIT-L

使用するラックまたはキャビネットは、[キャビネットおよびラックの一般的な要件（47 ページ）](#) セクションに記載されている要件を満たす必要があります。



(注) お客様には、このマニュアルで説明されているガイドラインに準拠したラックおよびラックマウントハードウェアを確認する責任があります。

ラックの設置

スイッチを取り付ける前に、「[ラックの概要（47 ページ）](#)」に記載された要件を満たす、標準的な 4 支柱 19 インチ 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。

手順

ステップ 1 ラックにシャーシを移動する前に、コンクリート床にラックをボルトで固定します。

警告

ステートメント 1048：ラックの安定性

ラックの安定装置を取り付けるか、ラックを床にボルトで固定してから、設置または保守を行う必要があります。ラックを安定させないと、身体に傷害を負う可能性があります。

ステップ 2 ラックが接合構成になっている場合はアースに接続します。この操作により、スイッチとコンポーネントを簡単に接地し、静電気防止用リストストラップを接地して、取り付け前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ことができます。

ステップ 3 ラックに 1 つまたは 2 つの電源を取り付けます。AC 電源の場合は、電源コンセントを用意します。

ステップ 4 ラックに 1 つまたは 2 つの電源を取り付けます。DC 電源の場合は、電源コードを接続するための端子が付いた回路ブレーカーを用意します。

警告

ステートメント 1018 : 電源回路

感電および火災のリスクを軽減するため、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。

(注)

電源の冗長化を使用している場合、または $n+1$ 冗長化を使用している場合は、必要な電源モジュールは 1 つのみです。 $n+n$ 冗長化を使用している場合は、2 つの電源モジュールが必要です。

新しいスイッチの開梱と検査

新しいシャーシを設置する前に開梱して点検し、注文したすべての品目があることを確認します。出荷中にスイッチが破損していないことを確認します。損傷または欠落しているものがある場合は、カスタマー サービス担当者にすぐに連絡してください。



注意

シャーシまたはそのコンポーネントを取り扱うときには、常に静電気防止プロトコルに従って静電破壊を防止してください。この手順には、静電気防止用リストストラップを着用してアースに接続する作業が含まれますが、これに限定されません。



ヒント

スイッチを取り出したあと、梱包用の箱は廃棄しないでください。梱包用の箱はたたんで保存します。今後システムを移動するか輸送する必要がある場合、この箱が必要になります。

手順

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。すべての注文品を受け取っていることを確認します。

梱包品には次の内容が含まれています。

- スイッチ シャーシ
- スイッチのアクセサリ キット

ステップ 2 箱の内容に損傷がないことを確認します。

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

- 荷受人の請求書番号（梱包明細を参照）
- 欠落または破損している装置のモデル番号およびシリアル番号
- 問題の説明、およびその問題がどのように設置に影響するか

工具と部品の調達

シャーシを取り付けるための次の工具および機器を用意します。

- シャーシをラックマウントするトルク能力がある #1 および #2 プラス ネジ用ドライバ
- 3/16 インチのマイナス ドライバ
- 巻き尺および水準器
- 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
- 接地ケーブル。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。接地ケーブルの長さは、スイッチから適切な接地場所までの距離に応じて異なります。Cisco ではアクセサリ キットに 6 AWG ラグを含めています。
- ラグ用圧着工具
- ワイヤ ストリップ
- ブラケットを固定するための M4 ネジ（16）
- 接地ラグを固定するための M4 ネジ（2）

スイッチ アクセサリ キット

次の表に、スイッチアクセサリキットの製品 ID（PID）を示します。スイッチアクセサリキットには、ラック マウントキットとアース ラグキットが含まれています。アクセサリキットにあるラックマウントキットには、設置に必要なネジとブラケットが含まれています。

スイッチ	アクセサリ キット	アクセサリキットに含まれるアイテムとラックの奥行き範囲
Cisco Nexus N9364E-SG2-Q	8K-2RU-KIT-S	2RU シャーシレールキット
	8K-2RU-KIT-L	2RU シャーシレールキット

シャーシへのラックの取り付け方法の計画

スイッチは、ポート側の吸気流という一方向に冷却空気がスイッチを通過するように設計されています。ポート側から入って電源モジュール側から抜ける（ポート側吸気エアフロー）

ポート側吸気エアフローの場合、スイッチには、これらのカラーリングが 1 つ以上付いたポート側吸気ファンおよび AC 電源モジュールが必要です。

- ファン モジュールおよび AC 電源モジュールの赤色のカラーリング

スイッチのポートが接続先のデバイスのポートの近くに配置されるように、または、ファンと電源モジュールが都合よくメンテナンスアイル内に配置されるように、スイッチの配置を計画します。冷却空気をコールドアイルからホットアイルに適切な方向に移動させるモジュールを注文します。



(注) 同じスイッチのすべてのファンと電源ユニットは、同じ方向のエアフローで動作する必要があります。スイッチの空気取り入れ口は、コールドアイルに配置する必要があります。

4 支柱ラックへのシャーシの設置

シャーシを取り付ける前に、ラックがデータセンターの床に完全に固定されていることを確認します。

表はラックマウントに含まれる品目をリストしています。

数量	製品の説明
2	ラックマウント ブラケット
18	M4 X 6 mm フラットヘッド ネジ
2	M4 X 6 mm なべネジ
2	ラックマウント ガイド

数量	製品の説明
2	ラックマウントガイドレール（4本の深さの異なる支柱に2種類の長さ）
1	アースラグおよびネジ



(注) スイッチは、ポート側排気構成をサポートしていません。

4 支柱ラックへのシャーシのラックマウント

ここでは、キット **8K-2RU-KIT-S/8K-2RU-KIT-L** を使用した Cisco N9364E-SG2-Q の取り付け方法について説明します。



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。

電源モジュールの端がレールの端にあるシャーシ止め具にロックされ、シャーシのフロントマウントブラケットがラックのフロントマウントレールに接触するように、シャーシを下部支持レールにスライドさせます。



警告 **ステートメント 1074**：地域および国の電気規則への適合

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



警告 **ステートメント 1032**：シャーシの持ち上げ

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

始める前に

**警告 ステートメント 1006**：ラックへの設置と保守に関するシャーシ警告

ラックへのユニットの設置や、ラック内のユニットの保守作業を行う場合は、負傷事故を防ぐため、システムが安定した状態で置かれていることを十分に確認してください。あなたの安全を確保するために、次の注意事項に従ってください。

- ラックにこの装置を一基のみ設置する場合は、ラックの一番下方に設置します。
- ラックに別の装置がすでに設置されている場合は、最も重量のある装置を一番下にして、重い順に下から上へ設置します。
- ラックに安定器具が付属している場合は、その安定器具を取り付けてから、装置をラックに設置するか、またはラック内の装置の保守作業を行ってください。

手順

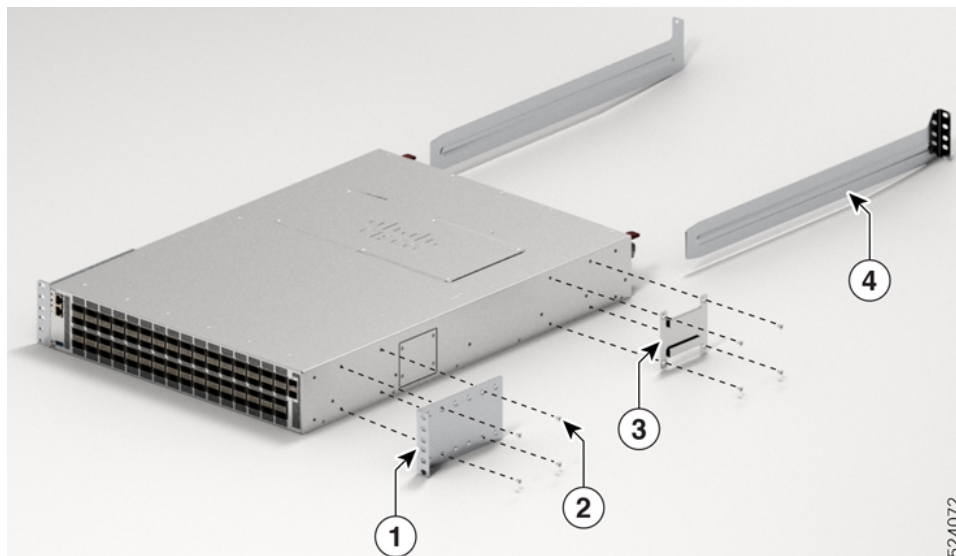
ステップ 1 ラックマウントブラケットをスイッチに取り付けます。

- a) シャーシのどちらの端をコールドアイルに配置するかを決めます。
 - スイッチにポート側吸気モジュール（赤紫色のカラーリングのファンモジュールと電源モジュール）がある場合は、ポートがコールドアイル側になるようにスイッチを配置します。
- b) ラックマウントブラケットをシャーシの側面に配置し、その 4 つの穴をシャーシの側面にある 4 つのネジ穴に合わせます。1.5 N•m (13.25 in-lbs) のトルク値を持つ 4 本の M4 皿ネジを使用して、ブラケットをシャーシに取り付けます。

(注)

ラックマウントブラケットのネジ穴 4 個は、シャーシ前面のネジ穴 4 個に揃えることも、シャーシ背面のネジ穴 4 個に揃えることもできます。使用する穴は、コールドアイルに配置するシャーシ端によって異なります。

図 4: Cisco Nexus N9364E-SG2-Q スイッチのラック マウント ブラケット : ポート側吸気



1	ラックマウントブラケット	3	ラックマウント ガイド
2	M4 X 6 mm フラットヘッドネジ	4	ラックマウントガイドレール

- c) スイッチの反対側にある別のラックマウント ブラケットに対してステップ 1b を繰り返します。

ステップ 2 シャーシに 2 つのラックマウントガイドを取り付けます。

- シャーシの側面にラックマウントガイドを当て、2 個のネジ穴をシャーシ側面の 2 個の穴に合わせてから、2 本の M4 フラットヘッドネジを使用してガイドをシャーシに取り付けます。1.5 N-m (13.25 in-lb) のトルクでネジを締めます。
- 同様に、スイッチの反対側にも別のラックマウント ガイドを取り付けます。

ステップ 3 ガイドレールをラックに取り付けます。

- ガイドレールをラックの背面に必要なレベルに配置します。ラックのネジ山のタイプに応じて、4 本の 12-24 ネジまたは 4 本の 10-32 ネジを使用して、ラックにレールを取り付けます。

(注)

角穴のラックの場合は、12-24 または 10-32 ネジを使用する前に、ガイドレールの各取り付け穴の後ろに 12-24 または 10-32 ケージナットを配置する必要がある場合があります。

- 同様に、ラックの反対側にもガイドレールを取り付けます。
- メジャーおよび水準器を使用して、レールが同じ高さで水平になっているか確認します。

ステップ 4 スイッチをラックに差し込んで取り付けます。

- 両手を使って、スイッチの背面をラックの前部の支柱の間に配置します。

- b) ラックに取り付けたガイド 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 ガイドをガイド レールにスライドさせます。スイッチをラックの奥までゆっくりスライドさせます。

(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ガイドレールの位置を合わせ直します。

- c) シャーシ レベルを維持し、2 本のネジ（ラック タイプによって、12-24 または 10-32 ネジ）を、各ラックマウント ブラケットの穴からケー ジナットまたはラック取り付けレールのネジ穴に挿入します。
- d) 10-32 ネジは 2.26 Nm（20 in-lb）で締め、12-24 ネジは 3.39 Nm（30 in-lb）で締めます。

シャーシのアース接続

スイッチとラックが金属間接続されたアースされたラックにスイッチを適切に取り付けると、スイッチ シャーシは自動的にアースされます。



- (注) 電導経路を必ず本製品のシャーシと製品を搭載するラックまたは筐体の金属面との間に設置するか、またはアース導体に接続するようにしてください。ネジ山を形成するタイプの取り付けネジを使用して塗料または非導電コートを除去し、金属間接点を作ることにより必ず電導経路を確保してください。取り付け金具と筐体またはラックとの接触面の塗料または非導電コートはすべて除去します。表面を清浄にし、取り付け前に腐食防止剤を塗布します。

LVDC 電源を使用する場合、ラックを接地します。AC または HVDC 電源モジュールを使用する場合、シャーシの電源コードがアースになります。

AC 電源装置を使用する場合は、ラックをアースします。AC 電源モジュールの電源コードは、シャーシのアースに対応します。

シャーシを接地します。If you are using a 2-post rack, attach a customer-supplied grounding cable. ケーブルをシャーシのアースパッドおよび設置場所のアースに接続します。4 支柱ラックを使用している場合は、ラックマウントシステムまたは電源ケーブル（AC または HVDC）を介してシャーシが接地されていることを確認します。



警告 ステートメント 1024 : アース導体

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



警告 ステートメント 1046：装置の設置または交換

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

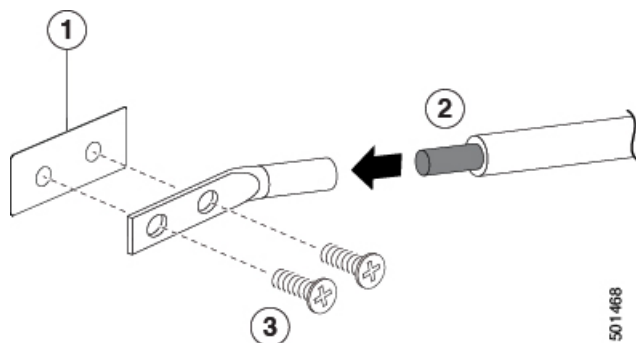
始める前に

シャーシのアース接続をするには、まずデータセンターのビルのアースに接続してください。

手順

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。米国で設置する場合は、6-AWG 線をお勧めします。

ステップ 2 アース線の被覆をはぎとった端をアースラグの開口端に挿入します。圧着工具を使用し、アース線をアースラグに圧着します。図を参照してください。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（タグテスト）。



1	シャーシのアース パッド	3	2 本の M4 ネジを使用してアース ラグをシャーシに固定します
2	アース ケーブル。一方の端から 0.75 インチ (19 mm) 絶縁体をはがされ、アース ラグに挿入され、所定の位置に圧着します		

ステップ 3 2 本の M4 ネジでシャーシのアースパッドにアースラグを固定します（図 1 を参照）。1.24 ~ 1.69 Nm (11 ~ 15 in-lb) のトルクでネジを締めます。

ステップ 4 アース線のもう一方の端を処理し、設置場所のアースに接続します。

スイッチの起動

スイッチを専用の電源に接続し起動します。 $n+n$ の冗長性が必要な場合は、スイッチの各電源モジュールを異なる電源に接続します。



(注) この機器は、隣接するデバイスが完全に起動して実行されているかどうかに応じて、30分未満で起動するように設計されています。

表 2: 電気定格

AC 電源装置の PID	サポートされるスイッチ	入力電圧	入力電流 (最大)	入力周波数	出力電力
PSU3KW-HVPI	Cisco Nexus 9364E-SG2-Q	200~277V	16A	50 ~ 60Hz	3000W、200~277V

始める前に

- スイッチは、ラックまたはキャビネットに取り付けて固定する必要があります。
- スイッチは適切にアースされることが必要です。
- 指定の電源ケーブルを使用してスイッチを電源に接続できるように、ラックは専用の電源の近くに配置する必要があります。
- 専用の電源に接続している電源モジュールそれぞれに指定の電源ケーブルが必要です。



(注) AC 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があります。

- スイッチはネットワークに接続しません (管理接続またはインターフェイス接続も含まれます)。
- ファンおよび電源モジュールはシャーシ スロットにしっかりと固定されています。

手順

ステップ 1 AC 電源の場合は、次の手順を実行します。

- ご使用の国または地域に推奨される AC 電源ケーブルを使用して、電源ケーブルの一方の端を AC 電源モジュールに接続します。

b) 電源ケーブルのもう一方の端を AC 電源に接続します。

ステップ 2 電源の LED が点灯して緑色になっていることを確認します。

ステップ 3 ファンの動作音を確認します。電源モジュールに電力供給すると、ファンが動作を開始します。

ステップ 4 スイッチが起動したら、次の LED が点灯していることを確認します。

- ファン モジュールのステータス (STA または STS) LED がグリーンになっている。

ファン モジュールのステータス LED がグリーンでない場合は、ファン モジュールを取り付け直します。

- 初期化後、スイッチ シャーシのステータス (STA または STS のラベル) LED がグリーンになっている。

ステップ 5 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。

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 9000 シリーズ 構成ガイド](#) を参照してください。



第 4 章

ネットワークへのスイッチの接続

- [管理インターフェイスの設定 \(31 ページ\)](#)
- [アップリンク接続 \(31 ページ\)](#)
- [ダウンリンク接続 \(32 ページ\)](#)
- [ホスト サーバーへの接続 \(32 ページ\)](#)
- [ポート接続に関する注意事項 \(32 ページ\)](#)
- [トランシーバおよび光ケーブルのメンテナンス \(34 ページ\)](#)

管理インターフェイスの設定

始める前に

スイッチの電源が投入されている必要があります。

手順

ステップ 1 管理ケーブルをスイッチの管理ポートに接続します。短い接続の場合、RJ-45 コネクタの付いたケーブルを使用できます。

ステップ 2 ケーブルの反対側をネットワーク デバイスの 10/100/1000 イーサネット ポートに接続します。

次のタスク

各ライン カードのインターフェイス ポートをネットワークに接続することができます。

アップリンク接続

このスイッチがアップリンク接続するために使用するトランシーバとケーブルのリストについては、

<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。



警告 ステートメント 1051：レーザー放射

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

ダウンリンク接続

光ダウンリンク ポートがサポートするトランシーバとケーブルのリストについては、<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。

ホスト サーバーへの接続

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> [英語] 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> [英語] を参照してください。

ポート接続に関する注意事項

現在スイッチで使用されているトランシーバの情報を確認するには、**show inventory all** コマンドを使用します。

ケーブルとは別の光ファイバケーブルが損傷しないようにします。ラインカードにトランシーバを取り付けるときは、トランシーバを光ファイバケーブルから外しておきます。この場合、トランシーバをスイッチから取り外す前に、ケーブルをトランシーバから取り外します。

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。通常、スイッチを設置するときはアースされており、リストストラップを接続できる静電気防止用のポートがあります。
- トランシーバの取り外しおよび取り付けは、必要以上に行わないでください。取り付けおよび取り外しを頻繁に行うと、耐用年数が短くなります。
- 高精度の信号を維持し、コネクタの損傷を防ぐために、トランシーバと光ファイバケーブルは常に埃のない清潔な状態に保ってください。汚れによって減衰（光損失）は増加します。減衰量は 0.35 dB 未満に維持する必要があります。

- 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、取り付けの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。
 - 取り付けるときにトランシーバを損傷する可能性を最小限にするために、スイッチスロットにゆっくりと押し込みます。スロットにトランシーバ全体を無理やり入れないでください。トランシーバがスロットの途中で止まる場合は、上下逆になっている可能性があります。トランシーバを取り外し、上下逆にしてから、取り付け直します。正しい位置にある場合、トランシーバはスロットの奥まで押し込まれ、完全に取り付けられるとカチッと音がします。

**警告** **ステートメント 1051：レーザー放射**

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

**警告** **ステートメント 1055 - クラス I およびクラス 1M レーザーまたはその一方**

目に見えないレーザー放射があります。望遠鏡を使用しているユーザに光を当てないでください。これは、クラス 1/1M のレーザー製品に適用されます。

**警告** **ステートメント 1056 - 未終端の光ファイバ ケーブル**

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

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、トランシーバと光ファイバケーブルは常に埃のない清潔な状態に保ってください。汚れによって減衰（光損失）は増加します。減衰量は 0.35 dB 未満でなければなりません。

これらのメンテナンス ガイドラインを考察してください。

- 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両方が効果的です。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。



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



第 5 章

コンポーネントの交換

- 運用中のファン モジュールの交換 (35 ページ)
- 電源モジュールの交換 (37 ページ)
- Small Form Pluggable モジュールの取り付けと取り外し (39 ページ)
- OSFP/QSFP トランシーバ モジュールの取り付けと取り外し (40 ページ)
- 光ネットワーク ケーブルの接続 (43 ページ)
- トランシーバモジュールの取り外し (44 ページ)

運用中のファン モジュールの交換

すべてのファンモジュールと電源モジュールを同じエアフロー方向にする必要があります。そうしなかった場合は、エラーが発生してスイッチが過熱し、シャットダウンする可能性があります。モジュールの前面に付いているストライプの色でファンモジュールのエアフロー方向を判断できます。ファンモジュールにポート側吸気エアフローであることを示す赤色のストライプが付いている場合、電源モジュールも同じ方向のエアフローであることを示す赤色のカラーリングが付いたものである必要があります。スイッチの過熱を防ぐために、ファンモジュールが次のように配置されていることを必ず確認してください。

- 赤色のカラーリングが付いたポート側吸気エアフローの場合、ポートをコールドアイルに配置します。

始める前に

ファンモジュールを交換する前に、これらの条件が満たされていることを確認してください。

- 他方のファン スロットに 4 つの作動中ファン モジュールがあります。運用中にファン モジュールを交換するには、シャーシ内の空気を循環させ続けるファンモジュールが3つ必要です。それ以外のファン モジュールは冗長なため、交換することができます。
- 交換ファンモジュールは、シャーシ内の他のモジュールと同じエアフロー方向にする必要があります。

運用中にファンモジュールを交換する必要がある、上記条件が満たされていない場合は、必要なモジュールが入手できるまで、交換する必要があるファンモジュールをシャーシ内に残し、設計上のエアフローを確保します。

手順

これらのステップを使用して、取り外したファントレイを2分以内に交換してシャットダウンを回避します。

- a) 交換ファンモジュールを梱包材から取り出して、静電気防止面の上に置きます。

モジュールのハンドルを持ち、背面の電気コネクタには触れないでください。また、電気コネクタを保護するために、シャーシ内部の電気コネクタ以外への接触は避けてください。

- b) シャーシに対して正しいファンモジュールであることを確認します。正しいファンモジュールには、これらの部品番号のいずれかが付けられています。

- FAN-PI-V4（ポート側吸気エアフロー方向で、赤色のストライプ）

（注）

新しいファンモジュールのエアフロー方向は、すでにシャーシに取り付けられている他のファンおよびAC電源モジュールのエアフロー方向と一致させてください。赤色のカラーリングは、ポート側吸気エアフローを示します。双方向エアフロー（エアフロー方向はファンモジュールで設定）を使用した電源モジュールには白色のカラーリングが付いています。

- c) ファンモジュールを空きファンスロットの前に置いて（電気コネクタが付いているモジュールの背面からスロットに入るように）、モジュールの前面がシャーシに接触するまでモジュールをシャーシに完全に押し込みます。最後の0.2インチ（0.5 cm）では、モジュールをよりしっかりと押してシャーシコネクタに慎重に取り付けます。しかしそれ以上動かない場合はモジュールを無理に押さないでください（過度な力によりコネクタが破損するおそれがあります）。

（注）

モジュールをスロットに完全に押し込むことができない場合は、モジュールをスロットから慎重に取り外し、電気コネクタが破損していないか確認します。破損している場合は、Cisco Technical Assistanceに連絡してください。破損がない場合は、この手順を繰り返してモジュールを再度取り付けます。

- d) STS LED が点灯し、グリーンになることを確認します。

STS LED が点灯しない場合は、モジュールをシャーシから取り出し、シャーシ背面の電気コネクタを目で見て損傷の有無を確認します。破損している場合は、Cisco Technical Assistanceに連絡してください。破損がない場合は、前の手順を繰り返してモジュールを再度取り付けます。

電源モジュールの交換

スイッチには、冗長性のために 2 つの電源モジュールが必要です。1 つの電源モジュールで動作の必要電力を提供すると、新しい電源モジュールがシャーシ内の他のモジュールと同じエアフロー方向である限り、動作中に他の電源モジュールを交換できます。

電源は、設置されている他の電源と同じ電源タイプの、サポートされた電源と置き換えます。さらに、電源へのエアフローの方向は、設置されたファンモジュールのエアフローの方向に一致するか準拠するしなければなりません。スイッチで使用されているへのエアフローの方向に対して、ファンモジュールのカラーリングを参照してください。

AC 電源モジュールの取り外し

電源モジュールから電源ケーブルを取り外すには、電源の電力を切り、電源ケーブルのコネクタを外します。

手順

ステップ 1 Anderson Power Saf-D-Grid コネクタのタブを押し、電源モジュールから電源ケーブルを取り外して、電源からケーブルとコネクタを引き出します。

取り外している電源モジュールの LED がオフになっていることを確認します。

ステップ 2 電源モジュールのハンドルを掴んでリリース ラッチを電源モジュールのハンドルの方向に押します。

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。

注意

モジュールの背面側の電気コネクタに手を触れないでください。他のものがコネクタに接触したり、コネクタを損傷したりしないようにしてください。

次のタスク

空きスロットに AC 電源モジュールを取り付けます。

HVAC/HVDC 電源モジュールの取り付け

一方の電源モジュールがスイッチに電力を供給している間にもう一方の電源モジュールを交換できます。



(注) Cisco Nexus 9364E-SG2-Q スイッチでは、HVDC 電源はサポートされません。



- (注) 交換のため取り外す電源モジュールと、取り付ける電源モジュールのハンドルの色が異なる場合は、スイッチ内の他のモジュールとエアフローの向きが同じである（または同じになる）ことを確認してください。

始める前に

- $n+n$ 電源の冗長化を使用している場合は、シャーシに取り付けた電源モジュールごとに個別の電源が必要です。電源は同じタイプである必要があります。同じスイッチに AC 電源と DC 電源を混在させないでください。そうでない場合は、電源が 1 つだけ必要です。
- 交換用モジュールを取り付けるシャーシへのアース接続が存在する必要があります。通常、シャーシはアースされたラックへの金属間接続によってアースされます。別の方法でこのシャーシをアースする必要がある場合は、[シャーシのアース接続（26 ページ）](#)を参照してください。

手順

ステップ 1 片手でモジュールの下に交換用の電源モジュールを持ち、もう一方の手でハンドルを持ち、リリースラッチがなるように電源モジュールを回します。電源モジュールの後端（電気接続の端）を、空いている電源モジュールスロットに合わせます。電源を注意深く空いているスロットに所定の位置でカチッと音がするまでスライドさせます。

(注)

電源が空いているスイッチに合わない場合は、モジュールをひっくり返します。空きスロットにスライドさせます。

ステップ 2 リリースラッチを使用せずに電源モジュールをスロットから引き出すようにして取り付け具合を確認します。

電源モジュールが動かなければ、スロットに確実に固定されています。電源モジュールが動く場合は、慎重に、カチッと音がするまでスロットに完全に押し込みます。

ステップ 3 電源コードの Anderson SAF-D-Grid コネクタを電源の差し込み口に差し込みます。コネクタがロックされていることを確認します。コネクタの近くのコードをゆっくりと引き、ロックタブが固定されていることを確認します。

ステップ 4 電源コードのもう一方の端が電源モジュールに適した電源に接続されていることを確認します。

ステップ 5 HVDC 電源を使用する場合は、電源モジュールに接続された DC 電源の回路ブレーカーをオンにします。

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ことを確認して、電源モジュールが動作可能であることを確認します。

Small Form Pluggable モジュールの取り付けと取り外し

始める前に

サポートされる SFP モジュールおよび SFP+ モジュールの一覧は、Cisco Nexus 9364E-SG2-Q スイッチ ([datasheet on cisco.com](https://www.cisco.com/c/en/us/products/datasheets/datasheet01801.html)) を参照してください。プラットフォームには、サポートされている SFP/SFP+ モジュールのみを使用してください。



警告 ステートメント 1008 - クラス 1 レーザー製品

クラス 1 レーザー製品です。



(注) インターフェイス モジュールで SFP を取り外してから挿入するまでの間は、少なくとも 30 秒間待機することを推奨します。これによって、トランシーバソフトウェアの初期化とスタンバイ RSP の同期を可能にします。これより短い時間で SFP を変更すると、トランシーバの初期化に問題が発生し、SFP をディセーブルになる可能性があります。

- SFP モジュールポートおよび SFP+ モジュールポートの埃よけプラグ、または光ファイバケーブルのゴム製キャップは、ケーブルを接続する準備が整うまでは取り外さないでください。これらのプラグおよびキャップは、モジュールポートやケーブルを汚れや周辺光から保護する役割を果たします。
- SFP モジュールおよび SFP+ モジュールの取り外しや取り付けを行うと、モジュールの耐用期間が短くなる可能性があります。SFP/SFP+ モジュールの取り外しや取り付けは、必要最低限にしてください。
- 静電破壊を防ぐため、ケーブルをスイッチや他の装置に接続する場合は、ボードおよびコンポーネントを正しい手順で取り扱うようにしてください。
- 複数のポートに複数の SFP モジュールおよび SFP+ モジュールを挿入するときは、各 SFP / SFP+ モジュールを挿入してから次のモジュールを挿入するまで 5 秒間待機します。これにより、ポートが error/disabled モードにならなくなります。同様に、ポートから SFP および SFP+ を取り外したときは、再度挿入する前に 5 秒間待機します。

手順の概要

1. 手首に静電気防止用リストストラップを着用して、ストラップの機器側をアース表面に接続します。
2. SFP/SFP+モジュールは、送信側 (TX) および受信側 (RX) の印があるほうが上面です。
3. ベールクラスプ ラッチ付きの SFP/SFP+ モジュールの場合は、ロック解除の位置までラッチを開きます。
4. モジュールをスロットの開口部に合わせて、コネクタをスロットの奥にはめ込みます。

5. モジュールにベール クラスプ ラッチが付いている場合は、ラッチを閉じて SFP/SFP+ モジュールを固定します。
6. SFP および SFP+ のダストプラグを取り外して保管します。
7. SFP ケーブルおよび SFP+ ケーブルを接続します。

手順の詳細

手順

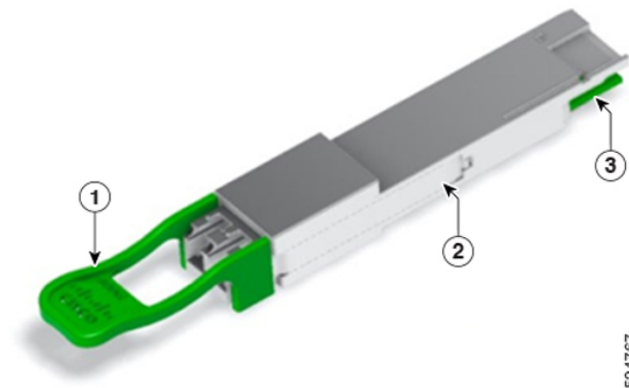
	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	手首に静電気防止用リストストラップを着用して、ストラップの機器側をアース表面に接続します。	
ステップ 2	SFP/SFP+ モジュールは、送信側 (TX) および受信側 (RX) の印があるほうが上面です。	SFP/SFP+ モジュールによっては、送信側と受信側 (TX と RX) の印の代わりに、接続の方向を示す矢印が付いている場合もあります。
ステップ 3	ベールクラスプ ラッチ付きの SFP/SFP+ モジュールの場合は、ロック解除の位置までラッチを開きます。	
ステップ 4	モジュールをスロットの開口部に合わせて、コネクタをスロットの奥にはめ込みます。	
ステップ 5	モジュールにベール クラスプ ラッチが付いている場合は、ラッチを閉じて SFP/SFP+ モジュールを固定します。	
ステップ 6	SFP および SFP+ のダストプラグを取り外して保管します。	
ステップ 7	SFP ケーブルおよび SFP+ ケーブルを接続します。	

OSFP/QSFP トランシーバ モジュールの取り付けと取り外し

ここでは、Quad Small Form-Factor Pluggable トランシーバモジュールの取り付け、配線、取り外しについて説明します。光トランシーバの詳細については、『[Cisco Transceiver Modules Compatibility Information](#)』を参照してください。

次の図に、800 ギガビット QSFP-DD 光トランシーバを示します。

図 5: 800 ギガビット QSFP-DD トランシーバモジュール



1	プル タブ	2	QSFP-DD トランシーバ本体
3	モジュール回路への電気接続		

トランシーバモジュールの取り付け



警告 ステートメント 1079—高温表面

このアイコンは、高温表面の警告です。怪我を避けるため、適切な保護なしで触れないでください。



注意 トランシーバモジュールは、静電気の影響を受けやすいデバイスです。トランシーバモジュールを取り扱ったり、システムモジュールに触れたりする場合は、静電気防止用リストストラップのような個別の接地デバイスを常に使用してください。



注意 使用されておらず、光モジュールが接続されていないポートにクリーン ダスト キャップ (8000-QSFP-DCAP) を挿入するか、トランシーバポートを保護します。光モジュールが接続されていて、使用されていない場合は、光モジュールに付属していたダストキャップを使用して、光モジュールの TX 面と RX 面を保護する必要があります。

ファイバ ケーブルを別のモジュールの光ポートに差し込む場合は、その前に、必ずファイバ ケーブルの光学面をクリーニングしてください。

スイッチにはダストキャップが装着された状態で出荷されます。光ファイバを接続する準備が整うまで、ダストキャップを装着したままにしておくことを強く推奨します。ダストキャップは、ポートを EMI 干渉から保護し、集塵による汚染を防ぎます。



注意 EMI 干渉の要件を満たすために、ポートが光モジュールで使用されていない場合は、金属製ダストキャップを使用する必要があります。

始める前に

必要な工具と部品

- ESD（静電放電）の発生を防止するためのリストストラップまたはその他の個人用アース装置
- トランシーバを置くための静電気防止用マットまたは静電気防止材
- 光ファイバ端面のクリーニング ツールおよび検査機器

手順

ステップ 1 静電気防止用リストストラップを自分自身とシャーシまたはラックの適切な接地点に取り付けます。

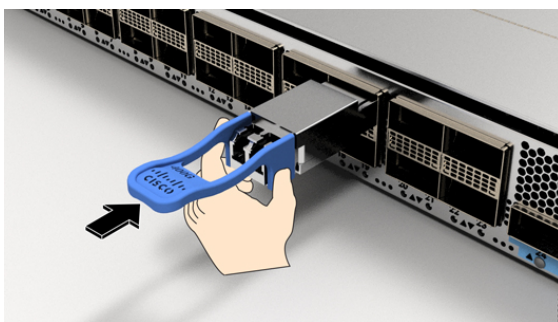
ステップ 2 トランシーバモジュールを保護パッケージから取り外します。

ステップ 3 トランシーバモジュール本体のラベルを調べて、使用しているネットワークに適合するモデルであることを確認します。ダストプラグは、ネットワークインターフェイスケーブルを取り付ける準備が整うまで外さないでください。ダストプラグは画像には示されていません。

ステップ 4 ID ラベルが上になるように、トランシーバのプルタブを持ちます。

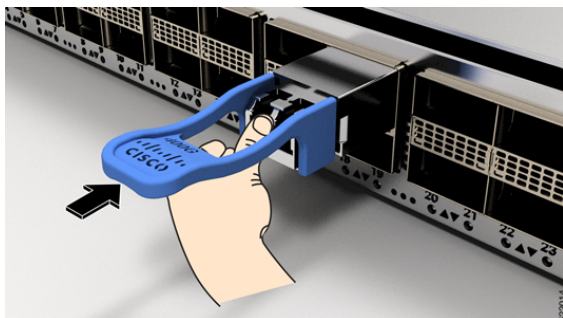
ステップ 5 トランシーバモジュールをトランシーバソケット開口部の前面に合わせ、ソケットの電気コネクタに接触するまでトランシーバをソケットに慎重に挿入します。

図 6: QSFP トランシーバモジュールの取り付け



ステップ 6 トランシーバモジュールの前面を親指でしっかりと押して、トランシーバをモジュールのトランシーバソケットに完全に装着します（「QSFP トランシーバモジュールの装着」図を参照）。

図 7: QSFP トランシーバモジュールの装着



重要：ラッチが完全にかみ合っていないと、トランシーバモジュールが突然外れることがあります。

光ネットワーク ケーブルの接続

始める前に

ダスト プラグを取り外して光接続を確立する前に、これらの注意事項に従ってください。

- 接続の準備が整うまで、未接続の光ファイバケーブルコネクタとトランシーバの光ボアに保護用ダストプラグを付けておきます。
- 接続の直前に、光コネクタの終端を点検および清掃してください。
- 光ファイバケーブルを抜き差しするときは、光コネクタハウジングだけをつかんでください。



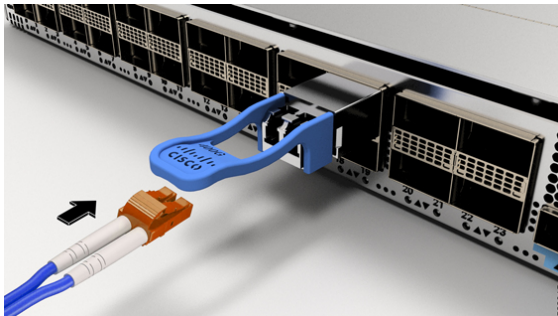
(注)

- トランシーバモジュールとファイバコネクタには、誤挿入を防ぐためのキーが付いています。
- 光トランシーバのマルチファイバプッシュオン (MPO) コネクタは、物理接触 (PC) または超物理的接触 (UPC) フラット研磨面タイプのネットワーク インターフェイス ケーブルに対応しています。光トランシーバの MPO コネクタは、斜め研磨接触 (APC) 面タイプのネットワーク インターフェイス ケーブルには対応していません。
- 適切なケーブルタイプ、清潔さ、および損傷の有無について MPO コネクタを検査します。光ファイバ接続の検査と清掃方法の詳細については、『[Inspection and Cleaning Procedures for Fiber-Optic Connections](#)』マニュアルを参照してください。

手順

- ステップ 1** 光ネットワーク インターフェイス ケーブルの MPO コネクタとトランシーバモジュールの光ボアからダストプラグを取り外します。ダストプラグは将来の使用に備えて保管しておいてください。
- ステップ 2** ネットワーク インターフェイス ケーブルの MPO コネクタをトランシーバモジュールにただちに接続します。

図 8: トランシーバモジュールのケーブル配線



トランシーバモジュールの取り外し



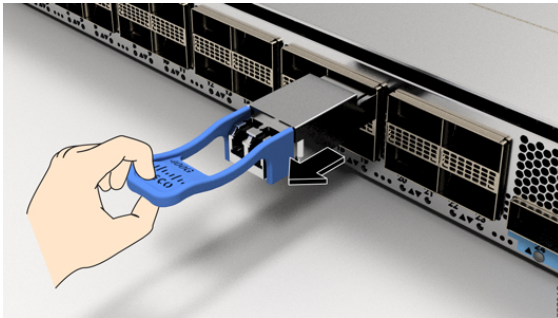
注意 トランシーバモジュールは、静電気の影響を受けやすいデバイスです。トランシーバモジュールを取り扱う場合やモジュールに触れる場合には、必ず ESD リストストラップまたは同様の接地デバイスを使用してください。

トランシーバ モジュールを取り外す手順は、次の手順に従ってください。

手順

- ステップ 1** トランシーバコネクタからネットワーク インターフェイス ケーブルを取り外します。
- ステップ 2** トランシーバの光ボアにダストプラグをただちに取り付けます。
- ステップ 3** プルタブを持ってゆっくりと引き、トランシーバをソケットから解除します。

図 9: QSFP トランシーバモジュールの取り外し



ステップ 4 トランシーバをスライドさせてソケットから抜き取ります。

ステップ 5 トランシーバモジュールを静電気防止袋に収納します。



付録 **A**

ラックの仕様

- [ラックの概要](#) (47 ページ)
- [キャビネットおよびラックの一般的な要件](#) (47 ページ)
- [標準オープンラックの要件](#) (48 ページ)
- [穴あき型キャビネットの要件](#) (49 ページ)
- [ケーブル管理の注意事項](#) (49 ページ)

ラックの概要

外部の周囲温度が 0 ～ 40 °C (0 ～ 104 °F) 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仕様する場合には、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) があるラックの使用は推奨されません。これらの障害物が原因で現場交換可能ユニット (FRU) にアクセスしにくくなる場合があります。

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、次の要件を満たしている必要があります。



(注) スイッチ ラックマウント キットには、19 インチラック用のラックマウントブラケットが含まれています。23 インチラックまたは ETSI ラックにシャーシを取り付けるには、19 インチのラックマウントブラケットに対応するアダプタプレートが必要です。

- 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 \(49 ページ\)](#)を参照してください。

ラックの支柱間の間隔は、シャーシの幅に合わせて十分な幅 (EIA-310-D-1992 19 インチラックに準拠) にする必要があります。

- シャーシごとのラックの垂直方向の最小スペース要件：
 - 1 RU (ラック ユニット) スイッチの場合、1.75 インチ (4.4 cm)
 - 1 1/2 RU (ラック ユニット) スイッチの場合、2.63 インチ (6.68 cm)
 - 2 RU (ラック ユニット) スイッチの場合、3.5 インチ (8.8 cm)
 - 3 RU (ラック ユニット) スイッチの場合、5.25 インチ (13.3 cm)
- 装置の背面をラックに取り付けられない場合、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、縦方向のラック スペースは、シャーシのラック ユニット (RU) と等しくなければなりません。1 ラック ユニットは 1.75 インチ (4.4 cm) に相当します。
- シャーシ通気口と壁の間隔が 2.5 インチ (6.4 cm) であること。

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**

システム仕様

- 環境仕様 (51 ページ)
- スイッチの寸法 (52 ページ)
- スイッチおよびモジュールの重量と数量 (52 ページ)
- トランシーバおよびケーブルの仕様 (52 ページ)
- スイッチの電源入力要件 (53 ページ)
- 電力仕様 (53 ページ)
- 電源ケーブルの仕様 (54 ページ)
- 適合規格仕様 (56 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)
湿度	周囲動作湿度	8 ～ 80%
	非動作湿度	5 ～ 95 %
高度*	周囲動作高度	0 ～ 3,048 メートル (0 ～ 10,000 フィート) 中国の場合、2000 m (6,562 フィート)
	非動作高度	-304 ～ 15,150 メートル (-1000 ～ 30,000 フィート)
* Cisco Nexus スイッチは、海拔ゼロ地点で 40 °C までの動作温度で動作します。高度が海面から 300 m (1,000 フィート) 上がるごとに、最高温度が 1 °C ずつ低下します。環境要件の詳細については、 Cisco Data Sheet を参照してください。		

スイッチの寸法

スイッチ	幅	奥行	高さ
Cisco Nexus 9364E-SG2-Q	43.94 cm (17.3 インチ)	62.74 cm (24.70 インチ) (ファンモジュールおよび電源モジュールなし) 66.70 cm (26.26 インチ) (ファンモジュールおよび電源モジュールを含む)	8.71 cm (3.43 インチ)

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 9364E-SG2 シャーシ (N9364E-SG2-Q)	15.50 kg (34.18 ポンド) ファンモジュールおよび電源モジュールなし 20.35 kg (44.86 ポンド) ファンモジュールおよび電源モジュールを含む	1
ファンモジュール – ポート側吸気 (赤紫色) (FAN-PI-V4)	— 1.53 kg (1.16 ポンド)	4
電源モジュール – 3000-W AC/HVPI ポート側吸気 (赤紫色) (PSU3KW-HVPI)	— 1.37 kg (3.02 ポンド)	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

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、<https://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。

スイッチの電源入力要件

次の表に、スイッチが消費する一般的な電力量を示します。また、ピーク条件に対してスイッチおよび電源にプロビジョニングする必要がある電力の最大量も示します。



- (注) 電源によっては、スイッチの最大電力要件を超える機能を備えている場合があります。スイッチの電力消費特性を確認するには、ここにリストされている通常の要件と最大要件を参照します。

スイッチ	通常の消費電力 (AC または DC)	最大消費電力 (AC または DC)	熱放散要件
Cisco Nexus 9364E-SG2-Q	2029 W	2960 W	10096 BTU/時

電力仕様

電力仕様には、電源モジュールのタイプごとの仕様があります。

3000 W AC 電源モジュールの仕様

これらの仕様は、PSU3KW-HVPI 電源モジュールに適用されます。

プロパティ	仕様
電源	3000 W
入力電圧	200 ~ 277 VAC
周波数	50 ~ 60 Hz
効率	90 % 以上 (20 ~ 100 % の負荷)
冗長モード	組み合わせ、 $n+1$ 、および $n+n$
RoHS 準拠	はい
ホット スワップ可能	対応
エアフローの方向	ポート側吸気エアフロー

電源ケーブルの仕様

このセクションでは、このスイッチとともに注文および使用する必要がある電源ケーブルを示します。

AC 電源モジュールの電源ケーブルの仕様

参照先	部品番号	長さ	電源コード定格
アルゼンチン	CAB-AC-16A-SG-AR	14 フィート (4.26 m)	16A、250 VAC
オーストラリア	CAB-AC-16A-SG-AZ	14 フィート (4.26 m)	16A、250 VAC
ブラジル	CAB-AC-16A-SG-BR	14 フィート (4.26 m)	16A、250 VAC
中国	CAB-AC-16A-SG-CH CAB-AC-16A-CN	14 フィート (4.26 m)	16A、250 VAC
欧州	CAB-AC-16A-SG-EU	14 フィート (4.26 m)	16A、250 VAC
インド	CAB-AC-16A-SG-IND	14 フィート (4.26 m)	16A、250 VAC
国際/英国	CAB-AC-16A-SG-IN	14 フィート (4.26 m)	16A、250 VAC
イスラエル	CAB-AC-16A-SG-IS	14 フィート (4.26 m)	16A、250 VAC
イタリア	CAB-AC-16A-SG-IT	14 フィート (4.26 m)	16A、250 VAC
日本	CAB-AC-16A-SG-JP	14 フィート (4.26 m)	16A、250 VAC
南アフリカ	CAB-AC-16A-SG-SA	14 フィート (4.26 m)	16A、250 VAC
スイス	CAB-AC-16A-SG-SW	14 フィート (4.26 m)	16A、250 VAC
韓国	CAB-AC-16A-SG-SK	14 フィート (4.26 m)	16A、250 VAC
英国	CAB-AC-16A-SG-UK	14 フィート (4.26 m)	16A、250 VAC
北米（非ロッキング）200～240 VAC 動作	CAB-AC-20A-SG-US2	14 フィート (4.26 m)	20A、250 VAC
北米（ロッキング）200～240 VAC 動作	CAB-AC-20A-SG-US3	14 フィート (4.26 m)	20A、250 VAC
北米 277 VAC 動作	CAB-AC-20A-SG-US4	14 フィート (4.26 m)	20A、277 VAC
北米キャビネット ジャンパ配電ユニット（PDU）	CAB-AC-20A-SG-C20	14 フィート (4.26 m)	20A、250 VAC

ACI モードおよび NX-OS モード スイッチでサポートされている HVAC/HVDC 電源ケーブル

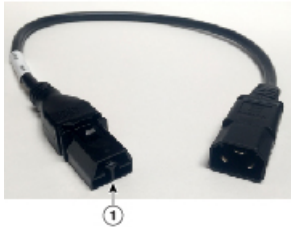
部品番号	コードセットの説明	写真
CAB-HVAC-SD-0.6M	HVAC 2 フィート (0.6 m) のケーブルと Saf-D-Grid および SD コネクタ 277V AC	
CAB-HVAC-C14-2M	HVAC 6.6 フィート (2.0 m) のケーブルと Saf-D-Grid および C14 (最大 240 V 使用) コネクタ 250V AC	
CAB-HVAC-RT-0.6M	HVAC 2 フィート (0.6 m) のケーブルと Saf-D-Grid および RT コネクタ 277V AC	
CAB-HVDC-3T-2M	HVDC 6.6 フィート (2.0 m) のケーブルと Saf-D-Grid および 3 つの端子コネクタ 300V AC/400V DC (+200/-200 V DC)	
電源ケーブルなし	アルゼンチン、ブラジル、および日本以外すべて スイッチに含まれる電源コードがない	該当なし

表 3: HVAC/HVDC 電源ケーブルのコールアウト テーブル

1	この端を電源装置に接続します。
---	-----------------

ACI モードおよび NX-OS モード スイッチでサポートされている HVAC/HVDC 電源ケーブル

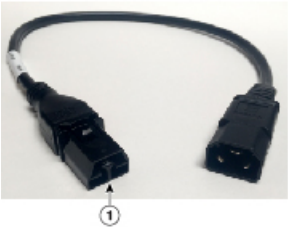
部品番号	コードセットの説明	写真
CAB-HVAC-SD-0.6M	HVAC 2 フィート (0.6 m) の ケーブルと Saf-D-Grid および SD コネクタ 277V AC	
CAB-HVAC-C14-2M	HVAC 6.6 フィート (2.0 m) の ケーブルと Saf-D-Grid および C14 (最大 240 V 使用) コ ネクタ 250V AC	
CAB-HVAC-RT-0.6M	HVAC 2 フィート (0.6 m) の ケーブルと Saf-D-Grid および RT コネクタ 277V AC	
電源ケーブルなし	アルゼンチン、ブラジ ル、および日本以外す べて スイッチに含まれる電 源コードがない	該当なし

表 4: HVAC/HVDC 電源ケーブルのコールアウトテーブル

1	この端を電源装置に接続します。
---	-----------------

適合規格仕様

この表は、スイッチの適合標準規格を示します。

表 5: 適合標準規格 : 安全性および EMC

仕様	説明
適合規格の遵守	本製品は、指令 2004/108/EC および 2006/95/EC による CE マークに準拠しています。
安全性	• CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1 第 2 版 • CAN/CSA-C22.2 No. 62368-1-19、第 3 版 • ANSI/UL 60950-1 第 2 版 • IEC 62368-1 • EN 62368-1 • AS/NZS 62368-1 • GB4943 • UL 62368-1
EMC : エミッション	• 47CFR Part 15 (CFR 47) クラス A • AS/NZS CISPR22 クラス A • CISPR22 クラス A • EN55022 クラス A • ICES003 クラス A • VCCI クラス A • EN61000-3-2 • EN61000-3-3 • KN22 クラス A • CNS13438 クラス A
EMC : イミュニティ	• EN55024 • CISPR24 • EN300386 • KN 61000-4 シリーズ
RoHS	本製品は、Ball Grid Array (BGA) 鉛ボールおよび鉛プレスフィットコネクタを除き、RoH-6 に準拠しています。



付録 C

LED

- [スイッチ シャーシの LED \(59 ページ\)](#)
- [シャーシ LED \(60 ページ\)](#)
- [アップリンク モジュールの LED \(61 ページ\)](#)
- [ファン モジュールの LED \(62 ページ\)](#)
- [電源 LED \(63 ページ\)](#)

スイッチ シャーシの LED

BCN、STS、ENV、LED は、スイッチ前面の左側にあります。ポート LED は最も近いポートを上下に指す三角形で表示されます。

LED	カラー	ステータス
BCN	青に点滅	オペレータが、シャーシ内で当該スイッチを識別するためにこのLEDをアクティブにしました。
	消灯	このスイッチは識別されていません。
STS	緑	スイッチは動作可能な状態です。
	オレンジに点滅	スイッチが起動しています。
	オレンジ	温度がマイナー アラームしきい値を超えています。
	赤	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。

LED	カラー	ステータス
(ポート)	グリーン	ポート管理状態が「有効」に設定され、SFP が存在し、インターフェイスが接続されています (つまりケーブル接続され、リンクが稼働中)。
	オレンジ	ポート管理状態が「無効」に設定されるか SFP が存在しないか、その両方。
	消灯	ポート管理状態が「有効」に設定され、SFP が存在するが、インターフェイスが接続されていない。
(GPS)	グリーン	GPS インターフェイスがプロビジョニングされ、ポートがオンになっています。ToD、1PPS、10 MHz はすべて無効です。
	オフ	インターフェイスがプロビジョニングされていないか、ポートがオンではありません。ToD、1PPS、10 MHz は無効です。

シャーンシ LED

注意、ステータス、同期、および GPS LED は、シャーンシ前面の左端とシャーンシ背面の両方にあります。

図 10 : シャーンシ LED : Cisco Nexus N9364E-SG2-Q の正面図



1	注意
2	ステータス
3	アクティブな状態
4	リンク



(注) 1 台の PSU だけが接続されてアクティブな場合、ステータス LED の色は橙色です。2 台の PSU が接続され、アクティブの場合、ステータス LED の色は緑色になります。

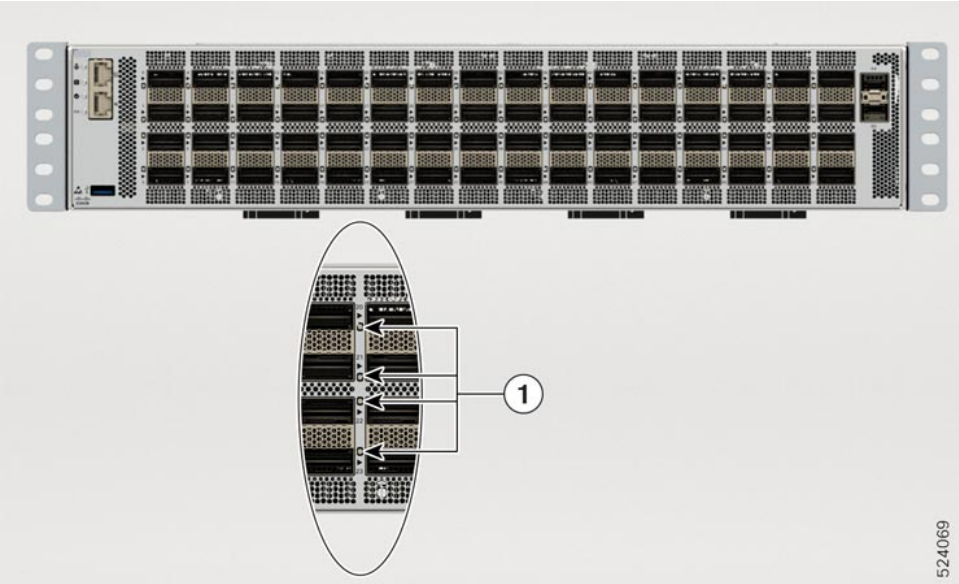
表 6: 管理ポートの LED

リンク 	アクティビティ 	説明
消灯	黄	アクティビティのない 1000 Mbps リンク
OFF	イエローに点滅	アクティビティのある 1000 Mbps リンク
グリーン	黄色	アクティビティのない 100 Mbps リンク
緑色で点滅	イエローに点滅	アクティビティのある 100 Mbps リンク
緑	オフ	アクティビティのない 10 Mbps リンク
緑色で点滅	OFF	アクティビティのある 10 Mbps リンク
消灯	消灯	リンクなし

アップリンク モジュールの LED

各ポートには LED があります。このコンテンツは、LED ポートステータスについて説明します。

図 11 : Cisco Nexus N9364E-SG2-Q シャーシ のポートステータス LED



1	ポートステータス LED
---	--------------

表 7: ポートステータス LED (各ポートに 1 つ)

LED カラー	説明
消灯	ポートが管理上のシャットダウン状態です。
オレンジ	ポートが管理上有効になっており、リンクがダウンしています。
緑	ポートが管理上有効になっており、リンクが機能しています。

ファン モジュールの LED

ファン モジュールのステータス LED は、ファン モジュール前面の通気孔の下にあります。すべてのファンモジュールに LED があります。

表 8: ファン LED

ファン LED	色	ステータスの説明
ステータス	消灯	ファン トレイに電力が供給されていません
	オレンジ	ファンがシステムに挿入されオンラインになるまで待機中です
	緑	ファンは正常に動作しています
	オレンジ（点滅）	このファントレイには障害があります

電源 LED

電源モジュールの LED は電源モジュールの左右面にあります。**OK LED** と**障害 LED** によって示される状態の組み合わせは、次の表に示されるように、モジュールのステータスを表します。

カラー	ステータス
消灯	電源ユニットに電力が供給されていません。
グリーン	電源ユニットがオンで、システムに電力が供給されています。
グリーンで点滅	電源ユニットが AC 電源に接続していますが、システムに電力が供給されていません。
オレンジ	電源装置の故障：おそらく次のいずれかの状況にあります。 • 電圧オーバー • 過電流 • 温度過上昇 • ファン障害
オレンジに点滅	電源モジュールは動作していますが、警告状態が発生しています。おそらく次のいずれかの状況にあります。 • 高温 • 高電力 • ファンの速度低下

翻訳について

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