

# Cisco N9164E-NS4-O スイッ チ

# 目次

製品の概要 .....	3
特長と利点 .....	4
ライセンス .....	5
製品仕様 .....	6
発注情報 .....	7
保証情報 .....	8
製品持続可能性 .....	8
Cisco およびパートナーの提供サービス .....	8
Cisco Capital .....	9

Cisco N9164E-NS4-O スイッチは、64 ポート OSFP 800G 固定スイッチです。

## 製品の概要

人工知能と機械学習 (AI/ML) アプリケーションは、今日のデータセンターでますます使用されてきており、Cisco® Nexus 9000 シリーズ スイッチは、ハードウェアとソフトウェアの機能を備えており、これらのアプリケーションの要件を満たす適切な遅延、輻輳管理メカニズム、およびテレメトリを提供します。Cisco Nexus 9000 シリーズ スイッチは、ネットワーキングインフラストラクチャにおける高性能で電力効率の高いコンパクトなスイッチングのニーズに対応し、次世代のリーフおよびスパイン設計用の 800G ファブリックをサポートするように設計されています。

大規模なクラウドおよびデータセンター ネットワーク チームには、IT インフラストラクチャの管理、トラブルシュート、分析を効率的に実行できる柔軟で信頼性の高いソリューションが必要です。さらに、セキュリティ、自動化、可視性、分析、アシュアランス機能も必要になります。Cisco Nexus 9000 シリーズ スイッチは、可視化のための Cisco Nexus Dashboard Insights や自動化のための Nexus Dashboard Fabric Controller などのツールと組み合わせることで、高性能の AI/ML ネットワーク ファブリックを構築するための理想的なプラットフォームになります。

Cisco N9164E-NS4-O スイッチは、データセンター ファブリック用の Cisco Nexus 9000 シリーズ 高密度 800G 集約スイッチに新たに追加されました。また、400、200、100 Gbps など、さまざまな低速ポートと密度も提供します。Cisco N9164E-NS4-O スイッチは、次世代の AI ネットワーキングアーキテクチャをサポートするように搭載された NVIDIA Spectrum-4 Application-Specific Integrated Circuit (ASIC) によって電力を供給されています。Cisco Cloud Reference Architecture (CRA) は、NVIDIA Spectrum-X イーサネット イーサネットシリコンを利用した Cisco N9100 スイッチを利用しておらず、NVIDIA Cloud パートナー (NCP) のリファレンスアーキテクチャ要件に準拠しています。

Cisco N9164E-NS4-O は、2 ラックユニット (2RU) 64 ポート OSFP 800 ギガビットイーサネットスイッチです。51.2 Tbps の帯域幅をサポートし、一貫性のある低いカットスルー遅延を備えた 160MB のオンダイ パケットバッファを提供します。

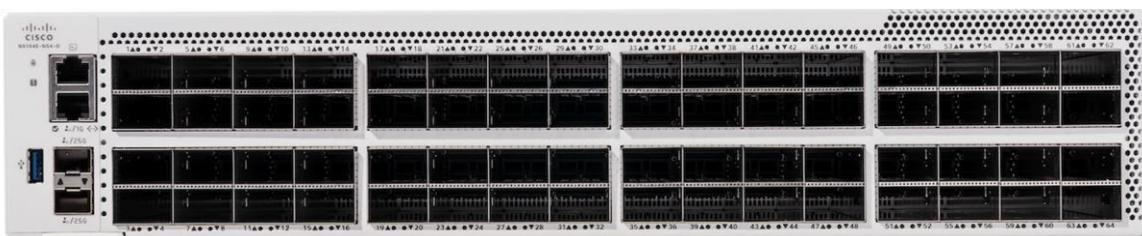


図 1.  
Cisco N9164E-NS4-O スイッチ、前面側

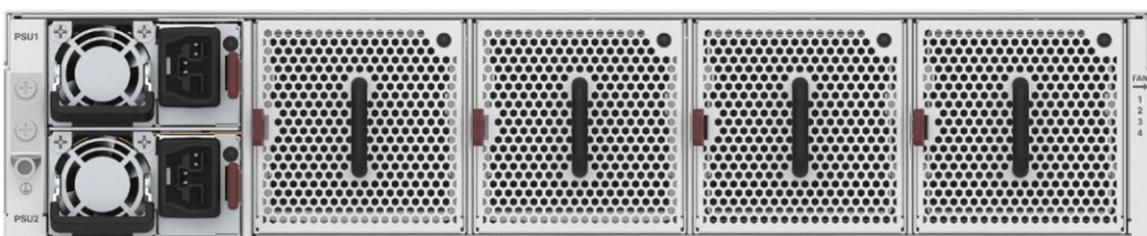


図 2.  
Cisco N9164E-NS4-O スイッチ、背面側

## 特長と利点

表 1. 機能と利点

機能	利点
柔軟なアーキテクチャ	<ul style="list-style-type: none"><li>実績のある包括的な革新技術を活用し、Cisco NX-OS ソフトウェア オペレーティング システムを基盤として専用に設計しています。このオペレーティング システムはモジュラー型で、各ルーティング プロトコル専用のプロセスに対応し、可用性を高めながら障害を切り分けます。このオペレーティング システムはモジュラー型で、各ルーティング プロトコル専用のプロセスに対応し、可用性を高めながら障害を切り分けます。</li><li>階層型マルチサイト サポートを含む、標準ベースの VXLAN EVPN ファブリックのサポート</li><li>3 階層の BGP アーキテクチャにより、水平、ノンブロッキングの IPv6 ネットワーク ファブリックを AI スケールで実現可能です。</li><li>レイヤ 3 (v4 および v6) ユニキャストおよびマルチキャスト ルーティング プロトコル スイートの包括的なプロトコル サポート。</li><li>Cisco Nexus Dashboard Data Broker は、ネットワークとソリューションの完全なオブザーバビリティを提供します。これにより、セキュリティ脅威の特定と軽減、パフォーマンスのボトルネックの認識と修復、データ コンプライアンスの遵守、キャッシュ パシティ プランニング運用の洞察を得ることができます。</li></ul>
拡張可能なプログラマビリティ	<ul style="list-style-type: none"><li>Power on Auto Provisioning (POAP) によるデイゼロ自動化機能により、プロビジョニング時間を大幅に短縮。</li><li>Red Hat Ansible、Extensive Native YANG、RESTCONF/NETCONF/gNMI による業界標準の OpenConfig モデル サポートなど、主要な DevOps 構成管理アプリケーション向けの業界をリードする統合。</li><li>データ管理エンジン (DME) と対話する REST API</li><li>モデル駆動型テレメトリによりネットワークの可観測性が向上</li><li>Cisco Application Framework (CAF) を使用したサードパーティ アプリケーション ホスティング</li></ul>
優れた拡張性、柔軟性およびセキュリティ	<ul style="list-style-type: none"><li>アクセス制御リスト (ACL)、最長プレフィックス一致 (LPM) ルート、ホストルート、メディア アクセス コントロール (MAC) リスト、等コスト マルチパス (ECMP)、およびトンネル アプリケーション間で柔軟に共有される 512,000 の転送エントリ。</li></ul>
AI/ML ネットワーキング	<ul style="list-style-type: none"><li>Cisco Nexus 9000 シリーズ スイッチは、革新的な輻輳管理およびフロー制御アルゴリズムに加えて、AI/ML ファブリックの設計要件を満たすために遅延とテレメトリをサポートします。</li><li>適応型ルーティングは、複数のパスまたはリンクにトラフィックを分散し、パフォーマンスを大規模に最適化します。</li><li>プライオリティ フロー制御 (PFC) は、Cisco Nexus 9000 シリーズ スイッチでサポートされている主要な機能です。適切な送信者にポーズ フレームを送信することで、パスに沿ったイーサネット フローのシグナリング、制御、および管理を行うことで、イーサネット フレームのドロップを防ぎます。</li><li>このプラットフォームでは、Explicit Congestion Notification (ECN : 明示的輻輳通知) もサポートされています。この機能により、輻輳の影響を受けたパケットをマークリングすることで、トラフィックをドロップせずに、IP フローごとにエンドツーエンドの通知が提供されます。このプラットフォームでは、輻輳の影響を受けマークリングされたパケットの数など、ECN の統計情報をトラッキングできます。</li></ul>

機能	利点
	<ul style="list-style-type: none"> <li>このプラットフォームは、次に示すように、データセンターブリッジング (DCB) プロトコルをサポートするコンバージドイーサネット (RoCE) 経由の <b>Remote Direct Memory Access (RDMA)</b> 向けにロスレス トランスポートを提供します。             <ul style="list-style-type: none"> <li>拡張伝送選択 (ETS) による、ネットワークの競合状況におけるプライオリティ クラス単位の帯域幅の確保</li> <li>Data Center Bridging Exchange プロトコル (DCBX) により、エンドポイントでプライオリティと帯域幅の情報を検出して交換可能</li> </ul> </li> <li>重み付けランダム早期検出 (WRED) は、Cisco Nexus 9000 シリーズ スイッチが輻輳を引き起こす可能性のあるフローをマーキングすることで、ネットワーク内の輻輳を検出して対応できるようにする輻輳回避技術です。</li> <li>このプラットフォームは、Cisco の革新的でインテリジェントなバッファ管理機能を提供します。これにより、マイス フローとエレファン特 フローを区別し、これらに対して、リンク輻輳が発生した場合にはネットワーク転送要件に基づいて異なるキューマネージャーを適用することができます。</li> </ul>
ハードウェアおよびソフトウェアの高可用性	<ul style="list-style-type: none"> <li>Virtual Port-Channel (vPC) テクノロジーにより、スパニングツリー プロトコル (STP) を不要にして、レイヤ 2 マルチパスを提供します。</li> <li>VXLAN 環境でファブリックをリンクする機能を提供し、ピアツーピア vPC の必要性を排除します。128 方向の等コストマルチパス (ECMP) ルーティングにより、レイヤ 3 フラットツリー設計が可能になります。そのため、ネットワークのボトルネック回避、復元力の向上、ネットワークをほとんど中断させないキャパシティ増強などを実現できます。</li> <li>ソフトウェア メンテナンス アップグレード (SMU) は特定の不具合に対する修正を含みます。重要な問題に対する迅速な解決策を提供します。</li> <li>In-Service Software Upgrades (ISSUs) では、スイッチがトラフィックの転送を続けながら、デバイスのソフトウェアをアップグレードすることができます。ISSU を使用すると、ソフトウェアのアップグレードによるダウンタイムを短縮するかゼロにすることができます。</li> <li>N+1 の冗長構成でホットスワップ可能な電源ユニット (PSU) とファンが使用されています。</li> </ul>
Cisco Nexus Dashboard	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cisco Nexus Dashboard は、可視性、分析、持続可能性を通じてデータセンターとクラウド ネットワークの運用を簡素化する自動化および運用プラットフォームです。</li> <li>Cisco Nexus Dashboard は、すべての Cisco Nexus 9000 スイッチの階層型ライセンスに含まれています。シームレスな管理機能を最大限に活用。柔軟性、リアルタイムのインサイトを獲得し、ニーズに合わせて調整された高度な機能へアクセスできます。<a href="#">データセンターのネットワーク サブスクリプション</a>の詳細はこちらをご覧ください。</li> </ul>

## ライセンス

Cisco N9164E-NS4-O スイッチは、XF3 クラスの **Cisco Data Center Network (Cisco DCN) Premier**、**Advantage**、および **Essentials** サブスクリプション ライセンスとともに使用されます。ライセンス ガイドに、各種の高度な機能を有効にするために利用できるソフトウェア パッケージとライセンスが示されています。最新のソフトウェアリリース情報と推奨事項については、リリース ノートを参照してください。

## 製品仕様

表 2. Cisco N9164E-NS4-O スイッチの仕様

項目	Cisco N9164E-NS4-O スイッチ
テクニカル	<ul style="list-style-type: none"><li>• 64 ポート 800G OSFP ポート</li><li>• 2x400、4x200、4x100 ブレークアウトをサポート</li><li>• オンダイ バッファ : 160MB 完全共有</li><li>• システム メモリ : 64 GB</li><li>• SSD : 240 GB</li><li>• USB : 1 ポート</li><li>• RS-232 シリアル コンソール ポート : 1</li><li>• 管理ポート : 1</li><li>• CPU Intel受け取る-Lake D-1734NT 8C/ GHz</li></ul>
電源および冷却装置	<ul style="list-style-type: none"><li>• 電源 : 3000W HVAC/HVDC</li><li>• ホットスワップ可能、4 ファン、3+1 冗長性</li><li>• 標準出力 : 未定</li><li>• 最大電力 : 3000 W</li></ul>
物理仕様および環境仕様	<ul style="list-style-type: none"><li>• 尺寸 (幅 X 奥行 X 高さ) : 439.2 X 705 X 87.9 mm (17.29 インチ X 27.76 インチ X 3.46 インチ)</li><li>• 音響<ul style="list-style-type: none"><li>◦ ポート側吸気口 :</li><li>◦ 50% ファン速度 : 78.3 dBA</li><li>◦ 70% ファン速度 : 86.9 dBA</li><li>◦ 90% ファン速度 : 92.6 dBA</li><li>◦ 100% ファン速度 : 93 dBA</li></ul></li><li>• 動作温度 : 0 ~ 40 °C (32 ~ 104 °F)</li><li>• 非動作時 (保管時) 温度 : -40 ~ 70 °C (-40 ~ 158 °F)</li><li>• 湿度 : 5 ~ 95 % (結露しないこと)</li><li>• 高度 : 0 ~ 3000 m (0 ~ 9842 フィート)</li></ul>

表 3. Cisco Nexus N9164E-NS4-O スイッチの電源仕様

項目	Cisco HVAC/HVDC
出力電力	3000 W
入力電圧	90 ~ 140 AC
	180 ~ 305 AC
	190 ~ 400 DC
入力周波数	47 ~ 63 Hz
コネクタ	APP SAF-D-GRID Ultra Short 2006
電力効率	80PLUS プラチナ

表 4. Cisco N9164E-NS4-O 重量

項目	Cisco HVAC/HVDC
N9164E-NS4-O (電源装置またはファンなし)	16.8 kg (37.0 ポンド)
N9164E-NS4-O (電源またはファンを搭載)	20.6 kg (45.5 ポンド)
PSU3KW-HVPI	0.79 kg (1.75 ポンド)
NXASFAN-190CFPMI	0.57 kg (1.25 ポンド)

## 発注情報

表 5. 発注情報

製品番号	製品の説明
N9164E-NS4-O	Cisco N9100 64p 800G スイッチ (OSFP 付き)
N9164E-NS4-O=	Cisco N9100 64p 800G スイッチ (OSFP 付き) (電源、ファンなし)
PSU3KW-HVPI	ポート側吸気口付き 3000W HV 電源モジュール
PSU3KW-HVPI=	Cisco 3000W HV 電源モジュール、ポート側吸気、スペア
NXASFAN-190CFMPI	Cisco ファン トレイ、ポート側吸気エアーフロー
NXASFAN-190CFMPI=	Cisco ファン トレイ、ポート側吸気エアーフロー、スペア
NXK-ACC-KIT3-S	Cisco 2RU 固定システム インストール キット ショート
NXK-ACC-KIT3-S=	Cisco 2RU 固定システム設置キット、ショート、スペア
NXK-ACC-KIT3-L	Cisco 2RU 固定システム インストールキット長
NXK-ACC-KIT3-L=	Cisco 2RU 固定システム インストールキット長、スペア

## 保証情報

Cisco N9164E-NS4-O スイッチには、1 年間の制限付きハードウェア保証が付属します。保証には、返品許可 (RMA) の受領後 10 営業日以内にハードウェアを交換するサービスが含まれています。

## 製品持続可能性

Cisco の環境、社会、ガバナンス (ESG) イニシアチブおよびパフォーマンスに関する情報は、Cisco の CSR および持続可能性 [レポート](#) で提供されます。

表 6. シスコの環境保全に関する情報

持続性に関するトピック	参照先
全般	製品の材料に関する法律および規制に関する情報
	<a href="#">材料</a>
	製品、バッテリ、パッケージを含む電子廃棄物法規制に関する情報
	<a href="#">WEEE 適合性</a>
	製品の回収および再利用プログラムに関する情報
持続性に関するお問い合わせ	<a href="#">Cisco 回収および再利用プログラム</a>
	問い合わせ先： <a href="mailto:csr_inquiries@cisco.com">csr_inquiries@cisco.com</a>
対象の国/地域	
電源	電源
材料	製品パッケージの重量と材料
	問い合わせ先： <a href="mailto:environment@cisco.com">environment@cisco.com</a>
重量	<a href="#">表 4 : 重量の仕様</a>

## Cisco およびパートナーの提供サービス

Cisco では、お客様がデータセンターへの Cisco N9100 スイッチの導入と最適化を迅速に完了できるように各種サービスをご用意しています。革新的な Cisco Services は、運用効率の向上とデータセンター ネットワークの改善を目的として、スタッフ、プロセス、ツール、パートナーをそれぞれに組み合わせて提供されます。Cisco アドバンスド サービスは、アーキテクチャ主導型のアプローチによってデータセンター インフラストラクチャをビジネスのために合致させ、長期にわたる価値を提供します。Cisco SMARTnet® サービスを利用すると、Cisco のネットワーク専門家や、受賞歴のあるリソースにいつでも直接アクセスして、ミッションクリティカルな問題を解決できます。

# Cisco Capital

## 目的達成に役立つ柔軟な支払いソリューション

Cisco Capital により、目標を達成するための適切なテクノロジーを簡単に取得し、ビジネス変革を実現し、競争力を維持できます。総所有コスト (TCO) の削減、資金の節約、成長の促進に役立ちます。Cisco の柔軟な支払いソリューションは 100 か国以上で利用可能であり、ハードウェア、ソフトウェア、サービス、およびサードパーティ製の補完的な機器を、利用しやすい計画的な支払方法で購入できます。詳細は [こちら](#) をご覧ください。

### 米国本社

Cisco Systems, Inc.  
カリフォルニア州サンノゼ

### アジア太平洋本社

Cisco Systems (USA), Pte. Ltd.  
シンガポール

### ヨーロッパ本社

Cisco Systems International BV  
Amsterdam, The Netherlands

2023 年 11 月発行

Cisco および Cisco ロゴは、Cisco Systems, Inc. またはその関連会社の米国および他の国における商標または登録商標です。シスコの商標の一覧については、[www.cisco.com/go/trademarks](http://www.cisco.com/go/trademarks) をご覧ください。記載されているサードパーティの商標は、それぞれの所有者に帰属します。「パートナー」または「partner」という言葉が使用されていても、シスコと他社の間にパートナーシップ関係が存在することを意味するものではありません。1175152207 10/23

© 2023 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved.



米国にて印刷

C78-5545151-00 10/25