

Cisco N9364E-SP2R シリーズ ス イッチ

[目次]

次世代のデータセンターを強化する Cisco N9000 シリーズ スイッチ	3
機能と利点	4
ライセンス	8
製品仕様	8
サポートされている光モジュール	10
発注情報	10
保証情報	10
製品持続性	11
シスコおよびパートナーの提供サービス	11
Cisco Capital.....	12



次世代のデータセンターを強化する Cisco N9000 シリーズ スイッチ

高性能ネットワーク向け Cisco N9000 シリーズ スイッチ

AI と機械学習型ワークロードの急増により、単一データセンターの従来の境界を越え、ネットワークの拡張性の新世代のものが必要になります。最先端の 800G ネットワーク スイッチを利用したシスコの「スケールア想定」アーキテクチャにより、企業は地理的に分散した複数のデータセンターを 1 つの大規模なコンピューティングリソースプールに統合できます。この革新的なアプローチは、単一サイトの拡張に付随する電力、冷却、および物理スペースの制限に関する重要な課題に対処します。Cisco® は N9000 シリーズ スイッチで、業界初の 51.2 Tbps 全二重、ディープバッファプロセッサを備えた Cisco® シリコンワン® P200 チップを採用し、今後の拡張性への拡張に対応しています。51.2Tbps のディープバッファチップで、すべての DCI のニーズをこの変換に必要な基本的な高密度 800G ファブリックに拡張できるように設計されています。これらのプラットフォームは、前例のないスループット、輻輳管理のためのディープバッファリング、および高度なプログラマビリティを提供し、数百または数千の距離にまたがる分散 AI クラスターのシームレスで安全な運用を保証します。Cisco は、柔軟で一貫性のある、ギガスケールの AI インフラストラクチャを構築できます。これは、将来に対応し、最も要求の厳しいワークロードに合わせて最適化されています。

Cisco N9364E-SP2R: 次世代 800G スパイン スイッチ

Cisco Nexus 9364E-SP2R スイッチは、データセンターファブリックに高密度 800G スパインを導入していますが、400G、200G、および 100G のポート速度もサポートしています。Cisco Silicon One P200 ASIC を搭載し、次世代のデータセンター展開向けに構築されています。N9364E-SP2R は、3RU フォームファクタで 64 個の 800 ギガビットイーサネットポートを備えており、QSFP-DD と OSFP のオプションで利用でき、最大 102.4T Tbps の帯域幅、19.2 億パケット/秒 (bps)、144 MB のオンダイのケーブルを提供します。パケットバッファ、および 16GB 高帯域幅メモリ (HBM) は、バースト AI トラフィックを処理し、パケット損失を防ぐために重要です。

エンタープライズ対応の柔軟性とセキュリティ

Cisco N9000 シリーズ スイッチは、企業ネットワーク向けに柔軟性、堅牢なセキュリティ、運用のシンプル化をバランスよく提供します。混合ポート速度のサポートにより、10/25/50G から 100/400/800G へのシームレスな移行が可能になります。EVPN-VXLAN、vPC、高度なルーティングを含む包括的なデータセンター、マルチキャスト、レイヤ 2/3 機能によりデプロイメントが簡素化されるとともに、MACsec、セキュアブート、ロールベースアクセスコントロール、ネットワークセグメンテーションなどの機能により、重要な資産が保護されます。統合された自動化とテレメトリにより、ハイブリッドクラウド環境やマルチクラウド環境での運用をさらに合理化。

簡素化されたデータセンターの運用

データセンターチームは、管理、トラブルシューティング、分析を簡素化する回数変更可能でスケーラブルなソリューションのメリットを利用できます。N9000 シリーズ スイッチは、Cisco Nexus Dashboard とシームレスに統合し、復元力のある高性能なネットワークファブリックを構築するための理想的な基盤として、セキュリティ、自動化、可視性、およびアシュアランスを強化します。

高性能 Cisco ACI ファブリック

Cisco N9000 シリーズ スパイン スイッチは Cisco ACI^{ファブリック} の高速バックボーンを形成し、フルメッシュのスパインリーフ トポロジを介してリーフスイッチを接続します。これらのスパイン スイッチは高いポート密度とスループットを提供し、スケーラブルで復元力のあるデータ センター ネットワーキングを可能にします。統合分析、テレメトリなどの高度な機能を活用すると、これらのスイッチは Cisco ACI スパイン スイッチとして動作できます。N9000 シリーズ スイッチはデュアル ロールの柔軟性を提供し、ファブリックの要件に応じてスパインまたはリーフ スイッチとしてデプロイメントできます。ファブリックは、Application Policy Infrastructure Controller (APIC) によって一元的に管理され、ポリシーの適用とネットワークの運用を自動化します。これにより、スパイン/リーフアーキテクチャ全体にわたる高い可用性とロード バランシングが保証されます。この「スケール全体」アーキテクチャ内で、Cisco ACI は個々のデータセンターにインテリジェントな自動化ファブリックを提供し、一貫したポリシーの適用と運用の簡素化を保証し、高速 800G バックボーンによってシームレスに相互接続します。

機能と利点

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">● Cisco N9000 シリーズ スイッチは、Cisco NX-OS VXLAN EVPN、Cisco IP Fabric for Media、Cisco Nexus Data Broker、およびユニキャストおよびマルチキャスト IPv6/IPv4 およびイーサネットプロトコルの包括的なセットを使用したイーサネットスイッチレイヤ 2 ファブリックの IP ルーティングをサポートします。● 実績のある包括的な革新技术を活用し、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。● Cisco 専用の設計の Cisco 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) スパイン スイッチは、データセンター向けのソフトウェア定義型ネットワーク (SDN) ソリューションを提供し、ポリシーベースの自動化、中央管理、高度な可視性を提供します。N9000 シリーズ スイッチは、ACI の基盤となるハードウェアであり、最新のデータセンター環境で高いパフォーマンス、拡張性、およびプログラマビリティするように設計されています。● 階層型マルチサイトサポートを含む標準規格に準拠した VXLAN EVPN ファブリックのサポート (詳細については、「MP-BGP EVPN コントロールプレーン デザイン ガイドを使用した VXLAN ネットワーク」を参照してください)。● 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 Web スケールで実現可能です。● 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
拡張可能なプログラマビリティ	<ul style="list-style-type: none">● Power on Auto Provisioning (POAP) によるデ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。● Ansible などの主要な DevOps 構成管理アプリケーションに向けた業界トップクラスの統合機能。RESTCONF/NETCONF/gNMI による広範なネイティブの YANG および業界標準の OpenConfig モデルをサポートします。● Cisco NX-OS ソフトウェア データ管理エンジン (DME) と対話する REST API● 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

機能	利点
	<ul style="list-style-type: none">● 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

機能	利点
優れた拡張性、柔軟性およびセキュリティ	<ul style="list-style-type: none"> ● IEEE 802.1AE によって標準化された MACsec（メディアアクセスコントロールセキュリティ）は、ラインレートでイーサネットフレームを暗号化することによって堅牢なレイヤ2セキュリティを提供し、接続されたデバイス間でデータの機密性、完全性、および発信元の真正性を保証します。高いパフォーマンスと低遅延を実現するためにハードウェアに実装される MACsec は、盗聴、改ざん、リプレイ攻撃などのさまざまなレイヤ2 攻撃から保護し、重要なコントロールプレーンプロトコルを保護します。 ● IPsec は、データの機密性、完全性、およびピア間の認証を IP レイヤで実現します。2つのエンドポイント間にセキュアなトンネルを確立し、データフローの暗号化と認証を行うことで、機密性の高いトラフィックを保護します。IPsec では、ネゴシエーションおよびキー管理にインターネットキーエクスチェンジ（IKE）などのプロトコルが使用され、さまざまな暗号化および認証アルゴリズムがサポートされます。アクセスリストに基づいてトラフィックを保護し、セキュリティアソシエーションを適用してセキュアな伝送を確保する。Cisco Nexus スイッチで IPsec トンネルを設定することで、ホストまたはゲートウェイ間のデータフローを保護できます。これにより、個々のアプリケーションを変更しなくても、ネットワーク層の暗号化を実現できます。 ● 柔軟性の高い転送テーブルが最大 512,000 個の共有エントリをサポート
ネットワークング	<p>Cisco N9000 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正しい遅延とテレメトリをサポートします。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● プライオリティ フロー制御（PFC）は、Cisco N9000 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。 ● このプラットフォームでは、Explicit Congestion Notification（ECN）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キングすることで、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キ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。 ● 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 Remote Direct Memory Access（RDMA）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"> ◦ 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 ◦ 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 ● 重み付けランダム早期検出（WRED）は、Cisco N9000 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。 ● 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、様々なフローを区別し、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管理スキームを適用することができます。
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"> ● 仮想ポートチャネル（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。 ● 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 マルチパスプロトコル（ECMP）ルーティングにより、レイヤ3 ファ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、

機能	利点
	<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none">●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。●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。

機能	利点
Cisco Nexus Dashboard	<ul style="list-style-type: none"> ● Cisco Nexus Dashboard は、シンプルさ、自動化、分析を通じてデータセンター ネットワークを変革するプラットフォームです。Cisco Nexus Dashboard は、複数のデータセンターサイト用の中央管理コンソールであり、Nexus Dashboard オーケストレータや Nexus Dashboard インサイトなどのCisco のデータセンターの運用をホストするための共通プラットフォームです。これらのサービスはすべてのデータセンターファブリックで利用でき、ネットワークポリシーと運用のためのリアルタイム分析、可視性、保証、また LAN ファブリックにわたる NX-OS、SAN、および IP Fabric for Media (IPFM) ネットワークのポリシーオーケストレーションを提供しています。Cisco Nexus Dashboard 4.1 は、Insights、Orchestrator、ファブリックコントローラなどの複数のサービスを、データセンター運用のための単一のシームレスなプラットフォームに統合します。

ライセンス

デフォルトのシステムソフトウェアには、包括的なレイヤ 2 のセキュリティおよび管理フィチャセットが内蔵されています。レイヤ 3 IP ユニキャストルーティングおよび IP マルチキャストルーティングなどの追加機能を有効にするには、追加ライセンスをインストールする必要があります。Cisco N9364E-SP2R 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を使用します。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。

このデータシートでは、ハードウェア機能のみを規定しています。詳細については、Cisco ACI または Cisco NX-OS ソフトウェアのリリースノートおよび該当する機能のマニュアルを参照してください。

製品仕様

表 2. Cisco N9364E-SP2R スイッチの仕様

項目	Cisco N9364E-SP2R スイッチ
テクニカル	<ul style="list-style-type: none"> ● 64 ポート 800G OSFP ポート (N9364E-SP2R-O) ● 64 ポート 800G QSFP-DD ポート (N9364E-SP2R-Q) ● 2x400G、4x200G、8x100G、1x400G、2x200G、4x100G、8x50G、4x50G、2x100G、4x25G、4x10G ブレークアウトをサポート ● 高帯域幅メモリ (HBM)：16 GB ● オンダイバッファ：144MB 完全共有 ● システムメモリ：64 GB、DDR5 ● SSD：240 GB ● USB：1 ポート ● RS-232 シリアルコンソールポート：1 ● 管理ポート：1 ● AMD Ryzen 組み込み型 V3000 シリーズ 3.0 GHz CPU
電源および冷却装置	<ul style="list-style-type: none"> ● 電源：4つの電源、2+2の冗長性、2x3000W HVAC/HDVCによる電源 ● ホットスワップ可能、7ファン、6+1冗長性 ● 標準電力：2500W

項目	Cisco N9364E-SP2R スイッチ
	<ul style="list-style-type: none"> ●最大電力: 5100W
物理仕様および環境仕様	<ul style="list-style-type: none"> ●寸法 (5.12 x 17.29 x 24.69) インチ ●音響 <ul style="list-style-type: none"> ◦ポート側吸気口: <ul style="list-style-type: none"> ◦50%のファン速度: 前面 (69.9 dBA)、背面 (74.2 dBA) ◦70%のファン速度: 前面 (75.7 dBA)、背面 (82.3 dBA) ◦90%のファン速度: 前面 (80.1 dBA)、背面 (88.5 dBA) ◦100%のファン速度: 前面 (81.2 dBA)、背面 (89.6 dBA) ●動作温度: 0 ~ 40 °C (32 ~ 104 °F) ●非動作時 (保管時) 温度: -40 ~ 70 °C (-40 ~ 158 °F) ●湿度: 5 ~ 95 % (結露しないこと) ●高度: 0 ~ 3000 m (0 ~ 9842 フィート) ●平均故障間隔 (MTBF) (時): 未定な時間

表 3. Cisco N9364E-SP2R スイッチの電源仕様

モデル	Cisco HVAC/HVDC
システム電源	6000 W (2 x PSU)
入力電圧	90 ~ 140 VAC 180 ~ 305 VAC 190 ~ 400 VDC
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 N9364E-SP2R スイッチの重量

部品番号	ウェイト (Weight)
電源装置またはファンなしの N9364E-SP2R-Q/O	32.65 kg (72 ポンド)
電源装置またはファン付きの N9364E-SP2R-Q/O	32.65 kg (72 ポンド)
PSU3KW-HVPI (最大 4 つ)	1.36 kg (3.0 ポンド)
FAN-PI-V4 (最大 5)	0.52 kg (1.15 ポンド)
FAN-1RU-PI-V2 (最大 2 つ)	0.11 kg (0.26 ポンド)

サポートされている光モジュール

利用可能な光ファイバモジュールと、サポートされている各モジュールの最小要件となるソフトウェアリリースの詳細については、[ここ](#)を参照してください。

発注情報

表 5. 発注情報

製品番号	製品の説明
N9364E-SP2R-O	Cisco N9300 64p 800G スイッチ (OSFP 付き)
N9364E-SP2R-O =	Cisco N9300 64p 800G スイッチ (OSFP 付き) (電源、ファンなし)
N9364E-SP2R-Q	Cisco N9300 64p 800G スイッチ (QSFP-DD 付き)
N9364E-SP2R-Q =	Cisco N9300 64p 800G スイッチ (QSFP-DD 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、スベア
FAN-PI-V4	Cisco ファントレイ、ポート側吸気エアフロー
FAN-PI-V4=	Cisco ファントレイ、ポート側吸気エアフロー、スベア
FAN-1RU-PI-V2	Cisco 補助ファントレイ、ポート側吸気エアフロー
FAN-1RU-PI-V2=	Cisco 補助ファントレイ、ポート側吸気エアフロー、スベア
NXK-ACC-KIT2-2RU	Cisco ラックマウントキット
NXK-ACC-KIT2-2RU=	Cisco ラックマウントキット、予備

保証情報

Cisco Nexus N9364E-SP2R には、1年間のハードウェア限定保証が付いています。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。

製品持続性

シスコの環境、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、シスコの CSR および持続性 [レポート](#) で提供されます。

表 6. Cisco の環境保全に関する情報

持続可能性		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	材料
	製品、バッテリー、パッケージを含む電子廃棄物法規制に関する情報	WEEE 適合性
	製品の回収および再利用プログラムに関する情報	Cisco 回収および再利用プログラム
	持続性に関するお問い合わせ	お問い合わせ先: csr_inquiries@cisco.com
	対象の国/地域	表 6: 法規制の順守
電源	電源	表 3: 電源モジュールの仕様
材料	製品パッケージの重量と材料	お問い合わせ先: environment@cisco.com
	重量	表 4 重量

シスコおよびパートナーの提供サービス

Cisco は、データセンターの Cisco N9000 シリーズ スイッチの導入と最適化を成功させるために、広範囲なサービスを用意しています。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目的に合致させ、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、シスコ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

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

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その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/jp/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

