

Cisco Nexus 5600 プラットフォーム スイッチ

製品概要

今日のデータセンターでは、仮想化はすでに特別なことではなくなりました。10 ギガビット イーサネット サーバが手頃な価格で入手できるようになったこともあり、この傾向はますます拡がりつつあります。10 ギガビット イーサネット サーバの増加に加え、大きな帯域幅を必要とするアプリケーションも増えたため、10 ギガビットおよび 40 ギガビットの高密度イーサネット スwitチングのニーズが増えています。さらに、アプリケーション環境によって IT インフラストラクチャには新たな需要が生まれ、それに伴い、データセンターのアーキテクチャにも変化が見られます。データセンターには仮想化と非仮想化のサーバやストレージが混在しているため、ベアメタル、仮想化、クラウド コンピューティングのすべての環境に、一貫した接続、セキュリティ、可視性を提供するネットワーク インフラストラクチャが必要です。

Cisco Nexus 5600 プラットフォームは、業界をリードする第 3 世代のデータセンター向けサーバ アクセス スイッチ、Nexus 5000 シリーズの製品です。Cisco Nexus 5600 は、業界で最も広く採用されている Cisco Nexus 5500 シリーズの後継スイッチであり、LAN/SAN コンバージェンス(ユニファイド ポート、FCoE)、ファブリック エクステンダ (FEX) および Fabric Path など、既存の Nexus 5500 機能をすべて備え、さらに 40 GE を真にサポートするライン レートのレイヤ 2/3 統合機能、シスコの画期的な Dynamic Fabric Automation(DFA) 機能、NVGRE、VxLAN ブリッジングおよびルーティング機能、ネットワークのプログラマビリティと可視性、深いバッファ深度と高い拡張性およびパフォーマンスが追加されているため、高度な仮想化、自動化、クラウド環境を実現できます。また、Cisco Nexus[®] 5600 プラットフォーム スイッチには、1 RU スイッチと 2 RU スイッチがあるので、柔軟性、俊敏性、エネルギー効率などの設計問題に応じて適切な構成が可能です。Cisco Nexus 5600 プラットフォーム スイッチは、Cisco Unified Data Center アーキテクチャの重要なコンポーネントであり、この製品によって既存の Cisco Nexus ファミリー スイッチを補完できます。Cisco Nexus 5600 プラットフォーム スイッチは、高いエネルギー効率を特長とし、10 ギガビットと 40 ギガビットのイーサネットおよび Fibre Channel over Ethernet(FCoE)に対応、レイヤ 2 および 3 の統合機能をワイヤ スピードで提供し、さらにパケット サイズに関係なく約 1 マイクロ秒の低遅延を実現します。このスイッチは、前面から背面へ(ポート側排気)、または背面から前面へ(ポート側吸気)のエアフローを選択できるため、従来のデータセンターから大規模な仮想化クラウドまで多様な環境に対応できます。

お客様は、このプラットフォームで稼働する業界最先端の Cisco[®] NX-OS ソフトウェア オペレーティング システムを通じ、世界各国で広く導入されている機能を活用できます。Cisco NX-OS ソフトウェアは、パフォーマンス、復元力、拡張性、管理性、およびプログラマビリティを確保するように設計された、データセンター専用のオペレーティング システムです。イーサネットおよびストレージ ネットワーキングの要件を満たし、現在および将来のデータセンターに求められる厳しい仮想化や自動化の要件に対応できる堅牢で包括的なフィーチャ セットを提供します。

Cisco Nexus 5600 プラットフォームは、データセンターのトップオブラック(ToR)構成およびミドルブロー(MoR)構成向けに設計され、企業アプリケーション、サービス プロバイダー ホスティング、クラウド コンピューティングのいずれの環境にも対応できます。

モデルと構成

Cisco 5600 プラットフォームの各スイッチは、次のように構成されています。

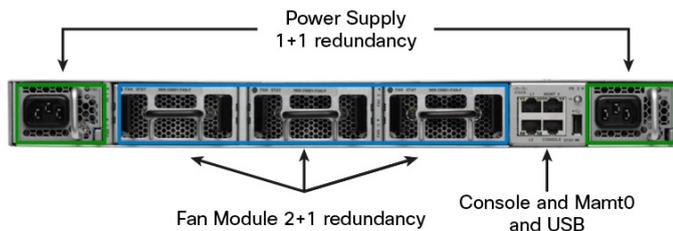
- **Cisco Nexus 5672UP スイッチ:** Cisco Nexus 5672UP (図 1) は、1 RU の 10/40 ギガビット イーサネット スイッチです。最大 72 個の 10 ギガビット イーサネット ポート (Quad Small Form-Factor Pluggable (QSFP) レークアウト ケーブルを使用) でワイヤスピードのパフォーマンスを提供します。Cisco Nexus 5672UP スイッチは、レイヤ 2 およびレイヤ 3 でノンブロッキングの 10 ギガビットおよび 40 ギガビット イーサネットと FCoE に対応し、1 秒あたり最大 1.44 テラビットの内部帯域幅を実現できます。Cisco Nexus 5672UP には、1 ギガビットおよび 10 ギガビット イーサネットの固定ポートが 48 個あり、そのうち 16 ポートはユニファイド ポート (UP) として機能します。この 16 個のユニファイド ポートは、10/40 ギガビット イーサネットと FCoE の接続オプションに加え、8/4/2 Gbps のファイバチャネル接続にも使用できます。また、このスイッチには、QSFP トランシーバを使用する 40 Gbps ポートが 6 個あり、これらのポートもイーサネットと FCoE に対応しています。ファン モジュールは 3 基、電源装置は 2 基装備しています。Cisco Nexus 5672UP は、ブリッジング モードとルーティング モードでの VXLAN サポートにより、すべてのポートがラインレートで VXLAN に対応できます。そのため、レイヤ 3 ネットワーク全体で仮想マシンのサーバ間移動が可能となります。

図 1 Cisco Nexus 5672UP スイッチ (ポート図)



Cisco Nexus 5672UP プラットフォームは、下の図 2 に示されているコンポーネントで構成されています。このスイッチのホットスワップ可能な 2 基の電源装置は 1+1 の冗長構成、ホットスワップ可能な 3 基の独立したファンは 2+1 の冗長構成となっています。

図 2 Cisco Nexus 5672UP スイッチの前面図



Cisco Nexus 5672UP は、前面から背面へのエアフローと、背面から前面へのエアフローを選択できるので、必要に応じて柔軟に構成できます。

- **Cisco Nexus 56128P スイッチ:** Cisco Nexus 56128P は、48 個の 1 ギガビットおよび 10 ギガビット イーサネット SFP+ 固定ポートと 4 個の 40 Gbps QSFP+ ポートで 2.56 Tbps の帯域幅をサポートする 2 RU スイッチ (図 3) です。Cisco Nexus 56128P には拡張スロットが 2 つあり、それぞれ 10 ギガビット イーサネットおよび FCoE ポートまたは 2/4/8 Gbps のファイバチャネル ポート 24 個および QSFP 光ケーブルを使用する 40 ギガビット イーサネット ポート 2 個をサポートできます。

図 3 Cisco Nexus 56128P のポート図(背面)



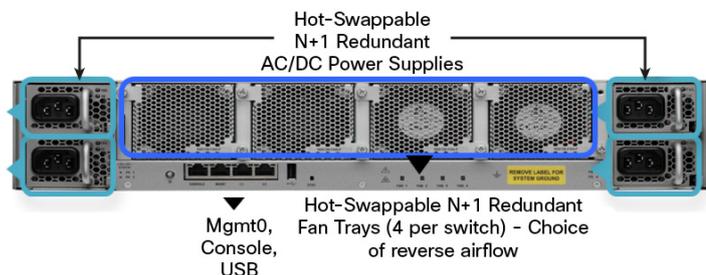
Cisco Nexus 56128P(図 4)には、汎用拡張モジュール(GEM)用のスロットが 2 つあります。Cisco Nexus 56128P 用の GEM は、24 個の 10 G イーサネット/FCoE ポートまたは 2/4/8 G ファイバ チャネル ポートと 2 個の 40 ギガビット QSFP+ イーサネット/FCoE ポートを提供します。拡張モジュールの QSFP+ ポートは、40 ギガビット イーサネットをネイティブ サポートしています。この拡張モジュールは、Cisco Nexus 56128P のシャーシ専用で、2 つの拡張スロットのどちらにも搭載できます。

図 4 Cisco Nexus 56128P の汎用拡張モジュール(GEM)



Cisco Nexus 56128P プラットフォームは、下の図 5 に示されているコンポーネントで構成されています。このスイッチのホットスワップ可能な 4 基の電源装置は N+1 の冗長構成、ホットスワップ可能な 4 基の独立したファンも N+1 の冗長構成となっています。Cisco Nexus 56128P は、前面から背面へのエアフローと、背面から前面へのエアフローを選択できます。

図 5 Cisco Nexus 56128P の汎用拡張モジュール(GEM)



Cisco Nexus 56128P は、ブリッジング モードとルーティング モードでの VXLAN サポートにより、すべてのポートがライン レートで VXLAN に対応できます。そのため、レイヤ 3 ネットワーク全体で仮想マシンのサーバ間移動が可能となります。

Cisco Nexus 5600 プラットフォームを使用することで、企業は高度な光テクノロジーを通じて既存のデータセンターを迅速かつ簡単にアップグレードできます。これにより、既存の 10 ギガビット イーサネット ファイバ(マルチモードファイバ ストランド ペア)によるアグリゲーション レイヤまたはスパインへの 40 ギガビット イーサネット伝送が可能となります。さらに、このプラットフォームは、ミドルオブロー (MoR)とエンドオブロー (EoR)いずれの構成でも使用できるため、複数のラックまたはポッドの 10 ギガビットおよび 40 ギガビット イーサネット接続要件を満たすことができます。

このスイッチを Cisco Nexus 2000 シリーズ ファブリック エクステンダと組み合わせて使用すると、複数のラックにまたがる 1/10 ギガビット イーサネット接続をサポートして、アクセス レイヤとアグリゲーション レイヤを一層に合体したコラプス型設計で、サポートできるサーバ台数をさらに増やすことができます。

機能と利点

Cisco Nexus 5600 プラットフォーム スイッチの主要機能の一部を紹介します。

- **仮想化導入およびクラウド導入の最適化:** 現在、クラウドに導入される高性能サーバは、サポートできる仮想マシン数やワークロードが向上しています。新規のサーバをオンデマンドで導入するための要件が、ネットワーク ファブリックの負担を増大しています。Cisco Nexus 5600 プラットフォーム スイッチは、高い拡張性とパフォーマンスによって、現在だけでなく将来のニーズも満たすことのできる優れたプラットフォームとして機能し、このような問題を解決します。
- **密度と復元力:** サポートしているサーバと同様、現在のデータセンターに適した設計となっています。ポートと電源コネクタは背面にあり、サーバのポートに近いので、ケーブル長が短くなり、ブレード サーバ固有の利点をラック サーバにも拡大できます。ホットスワップ可能な電源およびファン モジュールには、前面パネルからアクセスできます。また、前面パネルにはスイッチの動作が一目でわかるステータス ランプがあります。前面から背面または背面から前面への冷却はサーバの設計とマッチしており、データセンターの効率的なホットアイルおよびコールドアイルの設計をサポートします。交換可能なユニットにはすべて前面パネルから操作することができるため、保守性にも優れています。
- **エネルギー効率:** Cisco Nexus 5600 プラットフォーム スイッチを使用すれば、スペース、電力、冷却に関する制約内でデータセンターを運用しながら、CO2 排出量を削減できます。また、スイッチの電源は、使用率 25 % の負荷状態で 90 % の効率を維持することができます。この機能により、スイッチは、フル負荷のシステムをサポートするように適宜サイズ調整しながら、電力を効率的に使用できます。
- **低遅延:** カットスルー スイッチングによって、さまざまな機能を有効にしても、パケット サイズに関係なく、ポート間の遅延は約 1 マイクロ秒です。
- **インテリジェントなシスコ スイッチド ポート アナライザ (SPAN) および Encapsulated SPAN (ERSPAN):** SPAN と ERSPAN を使用して、トラフィックのトラブルシューティングと確実なモニタリングが可能です。SPAN と ERSPAN の機能によって余分に消費される帯域幅キャパシティは SPAN と ERSPAN のトラフィック分だけなので、スイッチの稼働に大きな影響が生じることはありません。拡張機能として、SPAN および ERSPAN トラフィックに効率よく帯域幅を割り当てる機能が搭載されており、データトラフィックに使用されないファブリック帯域幅を SPAN および ERSPAN トラフィックに割り当てることができます。このスイッチでは、最大 31 個のラインレート SPAN および ERSPAN セッションをサポートできます。
- **柔軟なバッファ管理:** Cisco 5600 プラットフォーム スイッチは、25 MB のパケット バッファを、3 個すべての 40 ギガビット イーサネット ポートまたは 12 個すべての 10 ギガビット イーサネット ポートで共有しています。柔軟なバッファ管理機能によって、輻輳が発生しても、共有バッファと専用バッファのサイズを動的に調整できます。
- **マルチキャスト拡張機能:** あらゆるフレーム サイズでラインレートのレイヤ 2 およびレイヤ 3 マルチキャストスルーポットをサポートします。ファブリックを介して、また出力ポイントでも、最適なマルチキャストレプリケーションを提供します。32,000 個のマルチキャスト ルートとインターネット グループ管理プロトコル (IGMP) スヌーピング テーブルが、ハードウェアでサポートされています。マルチキャスト拡張機能には、PortChannel を介したマルチキャストトラフィックのフローベース ハッシュと、拡張された Bidirectional Protocol Independent Multicast (BiDiR PIM) のサポートが含まれます。また、このスイッチは IGMP スヌーピング用の IP ベース転送をサポートします。

用途

Cisco Nexus 5600 プラットフォームは、さまざまな用途に対応できるように設計されているため、データセンター用の多目的スイッチとして使用できます。

ファブリック エクステンダ アーキテクチャ: 高密度ファブリック エクステンダ アグリゲータ

Cisco ファブリック エクステンダ テクノロジー (FEX テクノロジー) を利用すると、1 つのモジュラ ファブリックを Cisco Nexus スイッチから Cisco Unified Computing System™ (Cisco UCS®) サーバ、アダプタ (Cisco アダプタ FEX)、仮想マシン (Cisco Data Center VM-FEX) にまで拡張できます。Cisco FEX テクノロジーは、新しい標準 IEEE 802.1br に基づいています。Cisco FEX テクノロジーを使用したネットワークの設計では、柔軟性を確保し、ケーブル配線インフラストラクチャの削減と管理の一元化を実現できるので、お客様はネットワークを容易に拡張できます。Cisco Nexus 5600 プラットフォーム スイッチは、Cisco Nexus 2200 プラットフォーム ファブリック エクステンダを含むファブリックの構成要素であり、このファブリック エクステンダを使用できます。Cisco Nexus 2200 プラットフォーム ファブリック エクステンダは、拡張仮想 PortChannel (vPC+) テクノロジーを使用することで、アップストリームの 2 つの Cisco Nexus 5600 プラットフォーム スイッチへのシングル接続またはデュアル接続を可能にします。サーバまたはエンド ホストは、親である Cisco Nexus 5600 プラットフォームの vPC+ が有効になっていれば、ネットワーク インターフェイス カード (NIC) チーミングを使用して 1 台または 2 台の Cisco Nexus 2200 プラットフォーム ファブリック エクステンダに接続できます。

ファブリック エクステンダ Cisco Nexus 2000 シリーズと Cisco Nexus 5600 プラットフォームの導入オプションをいくつか紹介します。

- 100 メガビット イーサネット、ギガビット イーサネット、または 10 ギガビット イーサネットの NIC を搭載したラック サーバ: ファブリック エクステンダをラック上部に物理的に配置し、Cisco Nexus 5600 プラットフォーム スイッチをミドル オブ ローまたはエンド オブ ローに配置します。あるいは、ファブリック エクステンダと Cisco Nexus 5600 プラットフォーム スイッチを両方もミドル オブ ローまたはエンド オブ ローに配置することもできます。
- ギガビット イーサネットと 10 ギガビット イーサネットの混在環境: ラック サーバは同じラック内または隣接するラックに配置され、どちらかの速度で動作します。
- 10 ギガビット イーサネットおよび FCoE の導入: ユニファイド ファブリック環境向けのコンバージド ネットワーク アダプタ (CNA) を搭載したサーバと Cisco Nexus 2232PP 10GE および Cisco Nexus 2232TM-E 10GBASE-T のファブリック エクステンダを使用します。
- 1/10GBASE-T サーバ接続によって、1GBASE-T から 10GBASE-T への移行が簡単になり、構内配線を効果的に再利用できます。
- パススルー ブレードを備えたギガビット イーサネットおよび 10 ギガビット イーサネットのブレード サーバ
- 低遅延、高性能コンピューティング環境
- 仮想アクセス

Cisco Nexus 5600 プラットフォーム スイッチは、これらのオプションに加え、高密度ファブリック エクステンダ アグリゲーション プラットフォームとしてもユニークな価値を提供します。たとえば、このスイッチを Cisco Nexus 2248PQ、2232PP、2248TP、2232TM-E のファブリック エクステンダとともに、高密度スイッチング システムとして使用すれば、10 ギガビット イーサネット接続を 1 つの管理プレーンに統合できます。さらに、さまざまなブレード ファブリック エクステンダ オプションを、10 ギガビット イーサネットを使用して Cisco Nexus 5600 プラットフォームに集約できるため、ブレードサーバの導入を一元管理できます。

表 1 に、Cisco Nexus 5600 プラットフォーム スイッチがサポートしているファブリック エクステンダを示します。製品の詳細については、Cisco Nexus 2200 プラットフォームのデータ シートおよびリリース ノートを参照してください。

表 1 サポートされるファブリック エクステンダ

ファブリック エクステンダ	説明
Cisco Nexus 2224TP	100/1000BASE-T ホスト インターフェイス X 24、および 10 ギガビット イーサネット ファブリック インターフェイス (SFP+) X 2
Cisco Nexus 2248TP	100/1000BASE-T ホスト インターフェイス X 48、および 10 ギガビット イーサネット ファブリック インターフェイス (SFP+) X 4
Cisco Nexus 2248TP-E	100/1000BASE-T ホスト インターフェイス X 48、および 10 ギガビット イーサネット ファブリック インターフェイス (SFP+) X 4 (32 MB の共有バッファ)
Cisco Nexus 2232PP	1/10 ギガビット イーサネットおよび FCoE ホスト インターフェイス (SFP+) X 32、および 10 ギガビット イーサネットおよび FCoE ファブリック インターフェイス (SFP+) X 8
Cisco Nexus 2248PQ	1/10GE SFP+ ホスト インターフェイス X 48、および 40G (16 X 10G SFP+) ネットワーク インターフェイス X 4
Cisco Nexus 2232TM	1/10GBASE-T ホスト インターフェイス X 32、および 10 ギガビット (SFP+) アップリンク モジュール X 8
Cisco Nexus 2232TM-E	1/10GBASE-T ホスト インターフェイス X 32、および 10 ギガビット イーサネット (SFP+) アップリンク モジュール X 8 (電力消費の低減とビット エラー レートの向上 (BER))
Cisco Nexus B22HP	1/10GBASE-KR 内部ホスト インターフェイス X 16、および 10 ギガビット イーサネット ファブリック インターフェイス (SFP+) X 8 (ネットワーク インターフェイス)
Cisco Nexus B22F	10GBASE-KR 内部ホスト インターフェイス X 16、および 10 ギガビット イーサネット ファブリック インターフェイス (SFP+) X 8 (ネットワーク インターフェイス)
Cisco Nexus B22DELL	10G BASE-KR 内部ホスト インターフェイス X 16、および 10 ギガビット イーサネット ファブリック インターフェイス (SFP+) X 8 (ネットワーク インターフェイス)
Cisco Nexus B22IBM	1/10 ギガビット イーサネット BASE-KR 内部ホスト インターフェイス X 14、および 10 ギガビット イーサネット ファブリック (SFP+) ネットワーク インターフェイス X 8

大規模なファブリック(レイヤ 2 および 3):リーフ/スパイン型アーキテクチャ

データセンターの設計は常に進化しています。お客様はイーストウエスト(水平型)またはノースサウス(垂直型)の高負荷トラフィック パターンを生み出すさまざまなアプリケーションに対応できるような大規模ノンブロッキング ファブリックの構築を必要としています。Cisco Nexus 5600 プラットフォーム スイッチは、レイヤ 2 またはレイヤ 3 ファブリック設計のリーフ/スパイン型ノードに最適です。高密度、低遅延のスイッチを使用するリーフ/スパイン型レイヤ設計では、ネットワーク アーキテクチャがフラット化され、大量の双方向帯域幅を使用してサーバ数百台から 10,000 台を超えるまで接続を拡張できるほか、少ないホップ カウントで低遅延のファブリックを確保しやすくなります。スパイン スイッチによってノンブロッキングの低遅延ファブリックが構築され、リーフ間のパケット転送が行われます。リーフ スイッチは、サーバへの接続を提供します。高度にメッシュされたアーキテクチャを使用すると、障害が発生した場合にお客様のトラフィックにほとんど影響を与えずに、最大限のネットワーク可用性を確保しやすくなります。Cisco Nexus 5600 プラットフォーム スイッチを、レイヤ 2 またはレイヤ 3 スパイン/リーフ スイッチとして配置すれば、高い設計柔軟性が得られます。

マルチホップ FCoE

シスコ ユニファイド ファブリックは、データセンターとストレージ ネットワークを組み合わせ、高性能と高可用性を兼ね備えたスケーラブルな単一ネットワークを提供します。シスコは、Cisco Nexus 5600 プラットフォーム スイッチを通じて、データセンターにマルチホップ FCoE 機能を提供することで、サーバからストレージへのエンドツーエンドのデータセンター コンバージェンスをサポートしています。FCoE 機能は、Cisco Nexus 5600 プラットフォーム上の既存の FCoE 機能を補います。シスコは、このように多様な標準ベース FCoE スイッチを使用できるようにすることで、アクセス レイヤとコア ネットワーク レイヤの両方にユニファイド ファブリックを提供し、ロスレスの 10/40 ギガビット イーサネットに基づくシンプルなインフラストラクチャで、あらゆるストレージ トラフィック (FCoE、Small Computer System Interface over IP (iSCSI)、およびネットワーク接続ストレージ (NAS)) をサポートしています。

ハイパフォーマンス コンピューティング (HPC)

Cisco Nexus 5600 プラットフォーム スイッチを、高密度の小型フォームファクタ(SFF)アクセスレイヤ スイッチとして使用すると、遅延を低減するためにサーバからアップストリーム ネットワークまでのホップ数を抑えた導入環境で、多数の 10 ギガビット イーサネット サーバを統合できます。このスイッチは、ラック ユニットあたりの 10 ギガビット イーサネット ポートの密度が高く、またパケット サイズに関係なくポート間の遅延は約 1 マイクロ秒です。ラインレートでのレイヤ 2 およびレイヤ 3 統合機能、拡張性、および総合的なデータ分析を可能にするプログラマビリティを特長としています。ハイパフォーマンス コンピューティング (HPC) および高頻度トレーディング (HFT) 環境の InfiniBand ソリューションでは、従来のアプリケーション間のバルク データ転送のパフォーマンスと管理の可視性に問題がありますが、このスイッチはこのような環境のニーズにも対応できます。

このような多様な用途に対応できる機能を備えているため、ニーズに応じて機能を追加できるような導入モデルを使用すれば、データセンターへの投資を保護できます。

Cisco NX-OS ソフトウェアの概要

Cisco NX-OS ソフトウェアは、パフォーマンス、復元力、拡張性、管理性、およびプログラマビリティを確保するように設計された、データセンター専用のオペレーティング システムです。Cisco NX-OS はイーサネットおよびストレージ ネットワーキングの要件を満たし、現在および将来のデータセンターにおける仮想化と自動化の厳しい要件に対応できる堅牢で包括的なフィーチャ セットを提供します。シスコの拡張ファブリック ソリューションは、ユニファイド ネットワーク上の仮想デバイスおよび物理デバイスの透過的な統合を可能にします。また、ユーザは、包括的な Cisco NX-OS サービス セットを使用して、カスタマイズしたソリューションの新しい活用法を独自に生み出すことができます。Cisco IOS® ソフトウェアのような MIB、ネイティブ XML、インターフェイス、およびコマンドライン インターフェイス (CLI) を使用することで、Cisco NX-OS の搭載デバイスの管理は、大幅に簡素化されます。

Cisco NX-OS ソフトウェアのすべての機能と利点については、

http://www.cisco.com/en/US/prod/collateral/iosswrel/ps9494/ps9372/data_sheet_c78-652063.html [英語] をご覧ください。

Cisco Prime Data Center Network Manager

Cisco Prime Data Center Network Manager (DCNM) は、Cisco Nexus および Cisco MDS 9500 ファミリ対応の LAN および SAN 管理機能を提供します。Cisco DCNM の GUI により、従来の CLI 方式よりも OpEx を削減でき、Cisco NX-OS デバイスの効率的な運用管理、モニタリング、プロビジョニング、およびトラブルシューティングが可能になります。主な機能を紹介いたします。

- VMware vSphere が統合されたユニファイド ファブリックの可視性およびトポロジ表示によって、仮想マシンから VMware ESX ホストへ、また、スイッチおよびストレージ アレイへの接続が示されます。
- イベントの集約およびフィルタリングによって、必要な情報をすばやく見つけ、ネットワーク問題を容易に特定できるようになります。
- 導入ウィザードと、ユーザによる変更が可能なテンプレートは、ベスト プラクティスの実施に役立ちます。
- ロールベース アクセス コントロール (RBAC) によってデバイスが保護され、適切な委任が可能になります。
- 統合ドメイン ダッシュボード、ヘルス モニタリング、レポート、変更のトラッキング、およびユーザ監査により、包括的な管理が可能になります。
- ポートおよびトラフィックの傾向モニタリングによって、既存のリソースを最適化し、新規のリソース要件を予測できます。

仕様

表 2 に、Cisco Nexus 5600 プラットフォーム スイッチの仕様を示します 機能のサポート情報については、ソフトウェアのリリース ノートを参照してください。

表 2 製品仕様

パフォーマンス
<ul style="list-style-type: none">• Cisco Nexus 5672UP: 1.44 Tbps でのレイヤ 2 および 3 ハードウェア フォワーディング• Cisco Nexus 56128P: 2.56 Tbps でのレイヤ 2 および 3 ハードウェア フォワーディング• MAC アドレスと ARP の統合エントリを最大 256,000 サポート• 40/10 ギガビット イーサネット インターフェイス上のパケット サイズ、トラフィック パターン、または有効な機能に関係なく、予測可能な一貫したトラフィック遅延を可能にするカットスルー フォワーディングを使用した、約 1 マイクロ秒の低遅延• 12 個の 10 ギガビット イーサネット SFP+ インターフェイスに 25 MB のバッファ• レイヤ 2 およびレイヤ 3 モードのすべてのポートでラインレートのトラフィック スループットを実現
インターフェイス
<ul style="list-style-type: none">• Cisco Nexus 5672UP: 1/10 ギガビット イーサネット SFP+ 固定ポート X 32、SFP+ 固定ユニファイド ポート X 16、および 40 ギガビット イーサネット QSFP+ 固定ポート X 6(それぞれすべてのポートで 10 ギガビットおよび 40 ギガビット イーサネット FCoE をサポートし、すべてのユニファイド ポートで 2/4/8G のファイバ チャネルをサポート)• Cisco Nexus 56128P: 1/10 ギガビット イーサネット SFP+ 固定ポート X 48、40 ギガビット イーサネット QSFP+ 固定ポート X 4、および拡張スロット X 2• 拡張モジュール: UP SFP+ ポート X 24 および 40 ギガビット イーサネット QSFP+ ポート X 2• 40 ギガビット イーサネット ポートは、QSFP+ ブレークアウト ケーブルを介して 10 ギガビット イーサネット インターフェイスに変換できます。• Cisco Nexus 2200 プラットフォームを用いたファブリック拡張
レイヤ 2 機能
<ul style="list-style-type: none">• レイヤ 2 スイッチ ポートおよび VLAN トランク• IEEE 802.1Q VLAN カプセル化• 最大 4000 の VLAN をサポート• 最大 4000 のアクセス コントロール リスト(ACL)エントリをサポート• VLAN 単位の高速スパンニングツリー プラス(RPVRSST+) (IEEE 802.1w 互換)• マルチ スパンニングツリー プロトコル(MSTP) (IEEE 802.1s) : 64 インスタンス• スパンニング ツリー PortFast• スパンニング ツリー ルート ガード• Spanning Tree Bridge Assurance• Cisco EtherChannel テクノロジー(EtherChannel あたり最大 16 ポート)• Cisco vPC テクノロジー• vPC 設定の同期化• vPC シャットダウン• Link Aggregation Control Protocol (LACP) : IEEE 802.3ad• レイヤ 2、3、および 4 の情報に基づいた高度な PortChannel ハッシュ• 全ポートでジャンボ フレームをサポート(最大 9216 バイト)• ポーズ フレーム (IEEE 802.3x)• ストーム制御(ユニキャスト、マルチキャスト、およびブロードキャスト)• プライベート VLAN• トランク(独立および無差別トランク)経由のプライベート VLAN• vPC および EtherChannel 経由のプライベート VLAN• VLAN リマッピング• Cisco FabricPath• Cisco FabricPath を使用した EvPC と vPC+• Cisco アダプタ FEX• Cisco Data Center VM-FEX• 各スイッチで最大 24 台のファブリック エクステンダ(レイヤ 2)をサポート• DCB サポートによる RoCE (DCBX "No Drop" および PFC)
レイヤ 3 機能
<ul style="list-style-type: none">• レイヤ 3 インターフェイス: ルーテッド ポート、スイッチ仮想インターフェイス (SVI)、PortChannel、サブインターフェイス、および PortChannel サブインターフェイス• 最大 32,000 個の IPv4 および 8000 個の IPv6 ホスト プレフィクスをサポート• 最大 8000 個のマルチキャスト ルートのサポート (IPv4)• 最大 8000 個の IGMP スヌーピング グループをサポート• 4000 個の Virtual Routing and Forwarding (VRF) エントリをサポート• 最大 4096 の VLAN をサポート

- 最大 64 方向の Equal-Cost Multipathing (ECMP)
- 4000 個の柔軟な ACL エントリ
- ルーティング プロトコル: スタティック、Routing Information Protocol Version 2 (RIPv2)、Enhanced Interior Gateway Routing Protocol (EIGRP)、Open Shortest Path First Version 2 (OSPFv2)、ボーダー ゲートウェイ プロトコル (BGP)、Intermediate System-to-Intermediate System (IS-IS)
- IPv6 ルーティング プロトコル: スタティック、OPFv3、BGPv6、および EIGRPv6
- IPv6 VRF-Lite
- BFD サポート: OSPFv2、BGPv4、EIGRP、VRF
- ポリシーベース ルーティング (IPv4 および IPv6)
- ホットスタンバイ ルータ プロトコル (HSRP) および 仮想ルータ冗長プロトコル (VRRP)
- IP ダイレクト ブロードキャスト
- vPC+ ルーティング プロトコル ピアリング
- ACL: レイヤ 3 および 4 オプションを使用したルーテッド ACL による入力/出力 ACL マッチング
- マルチキャスト: Protocol Independent Multicast Version 2 (PIMv2) スパース モード、Source Specific Multicast (SSM)、Bidir-PIM、Multicast Source Discovery Protocol (MSDP)、IGMPv2 および v3、マルチキャスト VLAN レジストレーション (MVR)
- VRF: VRF-Lite (IP VPN)、VRF 対応ユニキャスト、BGP、OSPF、RIP、および VRF 対応マルチキャスト
- ACL を使用したユニキャストリバース パス転送 (uRFP)、ストリクト モードおよびルーズ モード
- ジャンボ フレームのサポート (最大 9216 バイト)
- 各 Cisco Nexus 5600 プラットフォーム スイッチで最大 24 台のファブリック エクステンダをサポート

Quality of Service (QoS)

- レイヤ 2 IEEE 802.1p (サービス クラス (CoS))
- ポートあたり 8 つのユニキャスト キューおよび 8 つのマルチキャスト キュー
- ポート単位の QoS 設定
- CoS 信頼
- ポートベースの CoS 割り当て
- モジュラ QoS コマンドライン インターフェイス (MQC) 準拠: IPv4 および IPv6
- ACL ベースの QoS 分類 (レイヤ 2、3、および 4)
- フレキシブル TCAM カービング
- MAC/ARP ハードウェア カービング
- MQC CoS マーキング
- ポート単位仮想出力キューイング
- CoS ベースの出力キューイング
- 出力の完全優先キューイング
- 出力ポートベースのスケジューリング: 不足加重ラウンドロビン (DWRR)
- コントロール プレーン ポリシング (CoPP): IPv4 および IPv6

セキュリティ

- イーサネット ポートと仮想イーサネット ポートに対する入力 ACL (標準および拡張)
- 標準および拡張レイヤ 2 ACL: MAC アドレス、プロトコル タイプなど
- 標準および拡張レイヤ 3 ~ 4 ACL: IPv4 および IPv6、インターネット制御メッセージ プロトコル (ICMP および ICMPv6)、TCP、ユーザ データグラム プロトコル (UDP) など
- 入力ポリシング
- VLAN ベース ACL (VACL)
- ポートベース ACL (PACL)
- 名前付き ACL
- 最適化された ACL 配信
- 仮想端末 (VTY) 上の ACL
- ACL ロギング (IPv4 のみ)
- ダイナミック ホスト コンフィギュレーション プロトコル (DHCP) スヌーピング オプション 82
- ダイナミック アドレス解決プロトコル (ARP) 検査
- IP ソース ガード
- DHCP リレー (最大 32 の宛先)
- イーサネット ポート セキュリティ
- IPv6 RACL、PACL、および VACL
- iSCSI TLV

ハイアベイラビリティ機能

- ISSU レイヤ 2
- ホットスワップおよび現場交換可能な電源とファン モジュール
- N+1 および N+N の電源の冗長性
- N+1 のファン モジュールの冗長性

管理

- 10/100/1000 Mbps 管理ポートまたはコンソール ポートを使用したスイッチ管理
- CLI ベースのコンソールによる詳細なアウトオブバンド管理
- インバンド スイッチ管理
- ポートベースのロケータ/ビーコン LED
- 構成の同期
- コンフィギュレーション ロールバック
- Secure Shell Version 2 (SSHv2)
- Telnet
- 認証、許可、およびアカウントिंग (AAA)
- RBAC を使用した AAA
- RADIUS
- TACACS+
- Syslog (8 サーバ)
- 組み込みのパケット アナライザ
- SNMPv1、v2、および v3 (IPv4 および IPv6)
- 拡張 SNMP MIB のサポート
- XML (NETCONF) のサポート
- リモート モニタリング (RMON)
- 管理トラフィックに高度暗号化規格 (AES) を使用
- CLI および SNMP でのユーザ名とパスワードの統一
- Microsoft チャレンジ ハンドシェイク認証プロトコル (MS-CHAP)
- スイッチと RADIUS サーバの間の管理のためのデジタル証明書
- Cisco Discovery Protocol バージョン 1 および 2
- RBAC
- 物理インターフェイス、PortChannel、VLAN での SPAN
- ERSPAN
- インターフェイスごとの入出力パケット カウンタ
- ネットワーク タイム プロトコル (NTP)
- Cisco Generic Online Diagnostics (GOLD)
- 包括的なブートアップ診断テスト
- Cisco Embedded Event Manager (EEM)
- Cisco Call Home
- Cisco Smart Call Home
- デフォルトのインターフェイス
- Cisco Fabric Manager
- Cisco DCNM
- CiscoWorks LAN 管理ソリューション (LMS)

データセンターブリッジング

- CEE および IEEE に準拠したプライオリティフロー制御 (PFC、プライオリティごとのポーズ フレームのサポート: IEEE 802.1Qbb)
- サポートされる PFC のリンク距離: 300 m
- CEE-compliant Data Center Bridging Exchange (DCBX) プロトコル
- CEE および IEEE に準拠した拡張伝送選択

FCoE 機能(ストレージ サービス ライセンスが必要)

- T11 規格に準拠した FCoE (FC-BB-5)
- T11 FCoE Initialization Protocol (FIP) (FC-BB-5)
- FCoE として構成できる 10/40 ギガビット イーサネット ポート
- LAN 管理と切り離れた SAN 管理
- ファイバ チャンネル フォワーディング (FCF)
- ファイバ チャンネル 拡張ポート タイプ: VE、VF、VNP
- FCoE ターゲットへの直接接続
- Fabric Device Management Interface (FDMI)
- 永続的ファイバ チャンネル ID (FCID)
- 分散デバイス エイリアス サービス
- 順次配信
- ポートトラッキング
- Cisco FCoE NPV テクノロジー
- N ポート ID 仮想化 (NPIV)
- ファブリック サービス: ネーム サーバ、Registered State Change Notification (RSCN)、ログイン サービス、ネームサーバ ゾーン分割
- VSAN 単位のファブリック サービス
- Cisco Fabric Services
- 分散デバイス エイリアス サービス
- ホスト/スイッチ間およびスイッチ間の FC-SP 認証
- Fabric Shortest Path First (FSPF)
- 標準ゾーン分割
- 拡張ゾーン分割
- Cisco Fabric Analyzer
- Cisco Data Center Network Manager - SAN
- Storage Management Initiative Specification (SMI-S)
- SAN over vPC および Enhanced vPC (EvPC) からのブート
- FCP
- VSAN トランッキング
- Fabric Device Management Interface (FDMI)
- 永続的ファイバ チャンネル ID (FCID)
- 分散デバイス エイリアス サービス
- 順次配信
- ポートトラッキング
- Cisco NPV テクノロジー
- ファイバ チャンネルのファブリック バインディング
- ポート セキュリティ
- ファイバ チャンネル Traceroute
- ファイバ チャンネル Ping
- ファイバ チャンネルのデバッグ

SNMP MIB

一般的な MIB

- SNMPv2-SMI
- CISCO-SMI
- SNMPv2-TM
- SNMPv2-TC
- IANA-ADDRESS-FAMILY-NUMBERS-MIB
- IANAifType-MIB
- IANAiprouteprotocol-MIB
- HCNUM-TC
- CISCO-TC
- SNMPv2-MIB
- SNMP-COMMUNITY-MIB
- SNMP-FRAMEWORK-MIB
- SNMP-NOTIFICATION-MIB
- SNMP-TARGET-MIB
- SNMP-USER-BASED-SM-MIB
- SNMP-VIEW-BASED-ACM-MIB
- CISCO-SNMP-VACM-EXT-MIB

レイヤ 3 MIB

- UDP-MIB
- TCP-MIB
- OSPF-MIB
- BGP4-MIB
- CISCO-HSRP-MIB

イーサネット MIB

- CISCO-VLAN-MEMBERSHIP-MIB
- CISCO-Virtual-Interface-MIB
- CISCO-VTP-MIB

設定 MIB

- ENTITY-MIB
- IF-MIB
- CISCO-ENTITY-EXT-MIB
- CISCO-ENTITY-FRU-CONTROL-MIB
- CISCO-ENTITY-SENSOR-MIB
- CISCO-FLASH-MIB
- CISCO-SYSTEM-MIB
- CISCO-SYSTEM-EXT-MIB
- CISCO-IP-IF-MIB
- CISCO-IF-EXTENSION-MIB
- CISCO-SERVER-INTERFACE-MIB
- CISCO-NTP-MIB
- CISCO-IMAGE-MIB
- CISCO-IMAGE-CHECK-MIB
- CISCO-IMAGE-UPGRADE-MIB
- CISCO-CONFIG-COPY-MIB
- CISCO-ENTITY-VENDORTYPE-OID-MIB
- CISCO-BRIDGE-MIB

モニタリング MIB

- DIFFSERV-DSCP-TC
- NOTIFICATION-LOG-MIB
- DIFFSERV-MIB
- CISCO-CALLHOME-MIB
- CISCO-SYSLOG-EXT-MIB
- CISCO-PROCESS-MIB
- RMON-MIB
- CISCO-RMON-CONFIG-MIB
- CISCO-HC-ALARM-MIB
- LLDP-MIB

セキュリティ MIB

- CISCO-AAA-SERVER-MIB
- CISCO-AAA-SERVER-EXT-MIB
- CISCO-COMMON-ROLES-MIB
- CISCO-COMMON-MGMT-MIB
- CISCO-RADIUS-MIB
- CISCO-SECURE-SHELL-MIB
- TCP/IP MIB
- INET-ADDRESS-MIB
- TCP-MIB
- CISCO-TCP-MIB
- UDP-MIB
- IP-MIB
- CISCO-IP-PROTOCOL-FILTER-MIB
- CISCO-DNS-CLIENT-MIB
- CISCO-PORTSECURITY-MIB

その他の MIB

- START-MIB

- CISCO-LICENSE-MGR-MIB
- CISCO-FEATURE-CONTROL-MIB
- CISCO-CDP-MIB
- CISCO-RF-MIB
- CISCO-ETHERNET-FABRIC-EXTENDER-MIB
- CISCO-BRIDGE-MIB
- CISCO-FCOE-MIB
- CISCO-PORTCHANNEL-MIB
- CISCO-ZS-MIB

規格

業界規格

- IEEE 802.1D: スパニング ツリー プロトコル
- IEEE 802.1p: CoS による優先順位付け
- IEEE 802.1Q: VLAN タギング
- IEEE 802.1Qaz: 拡張伝送選択
- IEEE 802.1Qbb: プライオリティごとのポーズ
- IEEE 802.1s: スパニング ツリー プロトコルの複数 VLAN インスタンス
- IEEE 802.1w: スパニング ツリー プロトコルの高速再構成
- IEEE 802.3: イーサネット
- IEEE 802.3ad: 高速タイマーを使用する LACP
- IEEE 802.3ae: 10 ギガビット イーサネット
- SFF 8431 SFP+ CX1 サポート
- RMON

電源

表 3 に、Cisco Nexus 5600 プラットフォームの電源の特性を示します。

表 3 電源の特性

AC 電源の特性	Cisco Nexus 5672 UP	Cisco Nexus 56128 プラットフォーム
通常動作時電力	400 W	704 W
最大電力	450 W	880 W
入力電圧	94 ~ 240 VAC	94 ~ 240 VAC
周波数	47 ~ 63 Hz	47 ~ 63 Hz
効率	94% (50% 負荷)	94% (50% 負荷)
RoHS 準拠	対応	対応
ホットスワップ	対応	対応
前面から背面へのエアークローの電源装置 (ポート側排気)	対応	対応
背面から前面へのエアークローの電源装置 (ポート側吸気)	対応	対応

環境

表 4 に、Cisco Nexus 5600 プラットフォームの環境特性を示します。

表 4 環境特性

特性	Cisco Nexus 5600 プラットフォーム
本体寸法(高さ X 幅 X 奥行)	Cisco Nexus 5672UP: 4.4 x 43.9 x 76.2 cm (1.75 X 17.3 X 30 インチ) Cisco Nexus 56128P: 8.8 x 43.9 x 76.2 cm (3.5 X 17.3 X 30)
動作温度	0 ~ 40 °C (32 ~ 104 °F)
非動作時温度(保管時)	-40 ~ 70 °C (-40 ~ 158 °F)
湿度	5 ~ 95 % (結露しないこと)
高度	0 ~ 3000 m (0 ~ 10,000 フィート)
重量	Cisco Nexus 5672UP: 電源装置 2 基搭載で 14.5 kg (32 ポンド) Cisco Nexus 56128P: 拡張モジュール 2 基と電源装置 4 基搭載で 27.2 Kg (60 ポンド)

最新のソフトウェア リリース情報および推奨事項については、<http://www.cisco.com/go/nexus5600/> の製品速報を参照してください。

適合規格

表 5 に、Cisco Nexus 5600 プラットフォームが準拠する適合規格の概要を示します。

表 5 適合規格: 安全性および EMC

仕様	説明
適合認定	本製品は、指令 2004/108/EC および 2006/95/EC による CE マーキングに準拠しています。
安全性	<ul style="list-style-type: none">• UL 60950-1 第 2 版• CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1 第 2 版• EN 60950-1 第 2 版• IEC 60950-1 第 2 版• AS/NZS 60950-1• GB4943
EMC:放射	<ul style="list-style-type: none">• 47CFR Part 15 (CFR 47) Class A• AS/NZS CISPR22 Class A• CISPR22 Class A• EN55022 Class A• ICES003 Class A• VCCI Class A• EN61000-3-2• EN61000-3-3• KN22 Class A• CNS13438 Class A
EMC:イミュニティ	<ul style="list-style-type: none">• 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、RoHS 6 に準拠しています。

Cisco Nexus 5600 プラットフォームのトランシーバおよびケーブル オプション

Cisco Nexus 5600 プラットフォームは、1、10、および 40 ギガビットのさまざまなイーサネット接続オプションをサポートしています。表 6 に、サポート対象の 1 および 10 ギガビット イーサネット接続用トランシーバを示し、表 7 には、サポート対象の 40 ギガビット イーサネット QSFP+ トランシーバを示します。

表 6 サポート対象の Cisco Nexus 5600 プラットフォーム 1/10 ギガビット イーサネット SFP+ トランシーバ一覧

Cisco SFP	説明
FET-10G	Cisco Nexus 2000 シリーズから Cisco Nexus 5000 シリーズへの接続用 10 Gbps SFP+ モジュール
Cisco SFP-10G-SR	10GBASE-SR SFP+ モジュール(マルチモード ファイバ(MMF))
Cisco SFP-10G-LR	10GBASE-LR SFP+ モジュール(シングルモード ファイバ(SMF))
Cisco SFP-10G-ER	10GBASE-ER-SFP+ モジュール(SMF)
Cisco SFP-H10GB-CU1M	10GBASE-CU SFP+ ケーブル 1 m(Twinax ケーブル)
SFP-H10GB-CU1.5M	10GBASE CU SFP+ ケーブル 1.5 m(パッシブ Twinax ケーブル)
SFP-H10GB-CU2M	10GBASE CU SFP+ ケーブル 2 m(パッシブ Twinax ケーブル)
SFP-H10GB-CU2.5M	10GBASE CU SFP+ ケーブル 2.5 m(パッシブ Twinax ケーブル)
Cisco SFP-H10GB-CU3M	10GBASE-CU SFP+ ケーブル 3 m(Twinax ケーブル)
Cisco SFP-H10GB-CU5M	10GBASE-CU SFP+ ケーブル 5 m(Twinax ケーブル)
Cisco SFP-H10GB-ACU7M	10GBASE-CU SFP+ ケーブル 7 m(アクティブ Twinax ケーブル)
Cisco SFP-H10GB-ACU10M	10GBASE-CU SFP+ ケーブル 10 m(アクティブ Twinax ケーブル)
SFP-10G-AOC1M	Cisco 10GBASE-AOC SFP+ ケーブル 1 m
SFP-10G-AOC2M	Cisco 10GBASE-AOC SFP+ ケーブル 2 m
SFP-10G-AOC3M	Cisco 10GBASE-AOC SFP+ ケーブル 3 m
SFP-10G-AOC5M	Cisco 10GBASE-AOC SFP+ ケーブル 5 m
SFP-10G-AOC7M	Cisco 10GBASE-AOC SFP+ ケーブル 7 m
SFP-10G-AOC10M	Cisco 10GBASE-AOC SFP+ ケーブル 10 m
Cisco GLC-T	1000BASE-T SFP
GLC-ZX-SM	SMF 用 1000BASE-ZX SFP トランシーバ モジュール、波長 1550 nm、デュアル LC/PC コネクタ
Cisco GLC-SX-MM	ギガビット イーサネット SFP、LC コネクタ SX トランシーバ(MMF)
Cisco GLC-SX-MMD	ギガビット イーサネット SFP、LC コネクタ SX トランシーバ(MMF)、拡張温度範囲、デジタル オプティカル モニタリング(DOM)
Cisco GLC-LH-SM	ギガビット イーサネット SFP、LC コネクタ LX/LH トランシーバ(SMF)
Cisco GLC-LH-SMD	ギガビット イーサネット SFP、LC コネクタ LX/LH トランシーバ(SMF)、拡張温度範囲、デジタル オプティカル モニタリング(DOM)
Cisco SFP-GE-T	1000BASE-T SFP、拡張温度範囲
Cisco SFP-GE-S	ギガビット イーサネット SFP、LC コネクタ SX トランシーバ(MMF)、拡張温度範囲、デジタル オプティカル モニタリング(DOM)
Cisco SFP-GE-L	ギガビット イーサネット SFP、LC コネクタ LX/LH トランシーバ(SMF)、拡張温度範囲、DOM

表 7 Cisco Nexus 5600 プラットフォームがサポートしている 40 ギガビット イーサネット QSFP+ トランシーバ一覧

Cisco QSFP	説明
QSFP-40G-SR4	40GBASE-SR4 QSFP モジュール、MMF、100 m
QSFP-40G-CSR4	40GBASE 拡張 CSR4 QSFP モジュール、MMF、300 m
QSFP-40G-LR4	40GBASE 拡張 LR4 QSFP モジュール、LC コネクタ、10 km
QSFP-40G-SR-BD	Cisco QSFP40G BiDi 短距離トランシーバ
QSFP-4SFP10G-CU1M	Cisco 40GBASE-CR4 QSFP+ と 4 つの 10GBASE-CU SFP+ のパッシブ直接接続銅線トランシーバ アセンブリ、1 m
QSFP-4SFP10G-CU3M	Cisco 40GBASE-CR4 QSFP+ と 4 つの 10GBASE-CU SFP+ のパッシブ直接接続銅線トランシーバ アセンブリ、3m
QSFP-4SFP10G-CU5M	Cisco 40GBASE-CR4 QSFP+ と 4 つの 10GBASE-CU SFP+ のパッシブ直接接続銅線トランシーバ アセンブリ、5m
QSFP-4x10G-AC7M	Cisco 40GBASE-CR4 QSFP+ と 4 つの 10GBASE-CU SFP+ の直接接続ブレイクアウト ケーブル、7 m、アクティブ
QSFP-4x10G-AC10M	Cisco 40GBASE-CR4 QSFP+ と 4 10GBASE-CU SFP+ の直接接続ブレイクアウト ケーブル、10 m、アクティブ
QSFP-H40G-CU1M	Cisco 40GBASE-CR4 QSFP+ 直接接続銅ケーブル、1 m、パッシブ
QSFP-H40G-CU3M	Cisco 40GBASE-CR4 QSFP+ 直接接続銅ケーブル、3 m、パッシブ
QSFP-H40G-CU5M	Cisco 40GBASE-CR4 QSFP+ 直接接続銅ケーブル、5 m、パッシブ

Cisco QSFP	説明
QSFP-H40G-ACU7M	Cisco 40GBASE-CR4 QSFP+ 直接接続銅ケーブル、7 m、アクティブ
QSFP-H40G-ACU10M	Cisco 40GBASE-CR4 QSFP+ 直接接続銅ケーブル、10 m、アクティブ
QSFP-4X10G-AOC1M	Cisco 40GBase-AOC QSFP と 4 つの SFP+ アクティブ オプティカル ブレークアウト ケーブル、1 m
QSFP-4X10G-AOC2M	Cisco 40GBase-AOC QSFP と 4 つの SFP+ アクティブ オプティカル ブレークアウト ケーブル、2 m
QSFP-4X10G-AOC3M	Cisco 40GBase-AOC QSFP と 4 つの SFP+ アクティブ オプティカル ブレークアウト ケーブル、3 m
QSFP-4X10G-AOC5M	Cisco 40GBase-AOC QSFP と 4 つの SFP+ アクティブ オプティカル ブレークアウト ケーブル、5 m
QSFP-4X10G-AOC7M	Cisco 40GBase-AOC QSFP と 4 つの SFP+ アクティブ オプティカル ブレークアウト ケーブル、7 m
QSFP-4X10G-AOC10M	Cisco 40GBase-AOC QSFP と 4 つの SFP+ アクティブ オプティカル ブレークアウト ケーブル、10 m
QSFP-H40G-AOC1M	Cisco 40GBase-AOC QSFP 直接接続アクティブ オプティカル ケーブル、1 m
QSFP-H40G-AOC2M	Cisco 40GBase-AOC QSFP 直接接続アクティブ オプティカル ケーブル、2 m
QSFP-H40G-AOC3M	Cisco 40GBase-AOC QSFP 直接接続アクティブ オプティカル ケーブル、3 m
QSFP-H40G-AOC5M	Cisco 40GBase-AOC QSFP 直接接続アクティブ オプティカル ケーブル、5 m
QSFP-H40G-AOC7M	Cisco 40GBase-AOC QSFP 直接接続アクティブ オプティカル ケーブル、7 m
QSFP-H40G-AOC10M	Cisco 40GBase-AOC QSFP 直接接続アクティブ オプティカル ケーブル、10 m

このプラットフォームは、ラック内の配線用として標準の QSFP コネクタに接続する革新的な Twinax 銅ケーブルソリューションをサポートしています。また、少し長い距離の配線用にはオプティカル ケーブルをサポートしています (表 8)。

Cisco Nexus 5600 プラットフォームは、ラック内または隣接ラックとのケーブル配線用として、QSFP+ 直接接続 40 ギガビット イーサネット銅ケーブルをサポートします。これは、トランシーバと Twinax ケーブルを統合したもので、エネルギー効率が高く低コストかつ低遅延の革新的なソリューションです。QSFP+ 直接接続 40 ギガビット Twinax 銅ケーブルの電力消費はトランシーバあたりわずか 1.5 W、遅延は 1 リンクあたり約 0.1 マイクロ秒です。

Cisco Nexus 5600 プラットフォームは、少し長い距離の配線用としてマルチモードの短距離オプティカル QSFP トランシーバをサポートしています。このオプティカル トランシーバの電力消費は、トランシーバあたり約 1.5 W、遅延は約 0.1 マイクロ秒です。

表 8 Cisco Nexus 5600 プラットフォームのケーブル サポート表

コネクタ(メディア)	ケーブル	距離	最大消費電力	トランシーバ遅延	
QSFP CU 銅線	Twinax	1 m	約 1.5 W	約 0.25 マイクロ秒	
		3 m			
		5 m			
QSFP ACU 銅線	アクティブ Twinax	7 m	約 1.5 W	約 0.1 マイクロ秒	
		10 m			
QSFP SR4 MMF	MMF (OM3)	100 m	約 1.5 W	約 0.1 マイクロ秒	
		150 m			
QSFP CSR4 MMF	MMF (OM3)	300 m	約 1.5 W	約 0.1 マイクロ秒	
		400 m			
QSFP LR4 SMF	SMF	10 km	約 3.5 W	約 0.1 マイクロ秒	
QSFP BIDI	MMF (OM3) ²	100 m	約 3.5 W	約 0.1 マイクロ秒	
		MMF (OM4) ³			125 m
		MMF (OM4+) ⁴			150 m

² OM3 ファイバのコネクタ損失バジェットは 1.5 dB です。

³ 125 m を超える OM4 ファイバはコネクタ損失バジェット 1 dB の工業用リンクとなります。

⁴ 150m を超える OM4+ ファイバはコネクタ損失バジェット 1 dB の工業用リンクとなります。OM4+ のファイバの 1 つとして Panduit の Signature Core Fiber を推奨します。詳細については、<http://www.panduit.com/en/signature-core> [英語] を参照してください。

発注情報

表 9 に、Cisco Nexus 5600 プラットフォーム スイッチの発注情報を示します。Cisco Nexus 2200 プラットフォーム ファブリック エクステンダは、Cisco Nexus 5600 プラットフォームと一緒にご注文いただくことも、個別にお買い求めいただくこともできます。

表 9 発注情報

製品番号	説明
シャーシ	
N5K-C5672UP	Cisco Nexus 5672UP 1RU、32 X 10G SFP+ ポート、16 X ユニファイド ポート、6 X 40G QSFP+ ポート
N5K-C5672UP=	Cisco Nexus 5672UP 1RU、32 X 10G SFP+ ポート、16 X ユニファイド ポート、6 X 40G QSFP+ ポート、スペア
N5K-C56128P	Cisco Nexus 56128P 2RU、48 X 10G SFP+、6 X 40G QSFP+ 固定ポート
N5K-C56128P=	Cisco Nexus 56128P 2RU、48 X 10G SFP+、6 X 40G QSFP+ 固定ポート、スペア
ファン モジュール	
N6K-C6001-FAN-F	Cisco Nexus 5672UP ファン モジュール、前面から背面への(ポート側排気)エアフロー
N6K-C6001-FAN-F=	Cisco Nexus 5672UP ファン モジュール、前面から背面への(ポート側排気)エアフロー、スペア
N6K-C6001-FAN-B	Cisco Nexus 5672UP ファン モジュール、背面から前面への(ポート側吸気)エアフロー
N6K-C6001-FAN-B=	Cisco Nexus 5672UP ファン モジュール、背面から前面への(ポート側吸気)エアフロー、スペア
拡張モジュール	
N56-M24UP2Q	Nexus 56128P 拡張モジュール、24 X 10G SFP+ UP、2 X QSFP+ 固定ポート
N56-M24UP2Q=	Nexus 56128P 拡張モジュール、24 X 10G SFP+ UP、2 X QSFP+ 固定ポート、スペア
電源装置	
N55-PDC-1100W=	Cisco Nexus 6001/5600 PSU 前面から背面へのエアフロー モジュールのスペア、D/C、-40 ~ -72 VDC、1100 W
NXA-PAC-1100W(=)	Cisco Nexus 6001/5600 プラットフォーム PSU 前面から背面へのエアフロー モジュールのスペア、A/C、100 ~ 240 V、1100 W
NXA-PAC-1100W-B(=)	Cisco Nexus 6001/5600 プラットフォーム PSU 背面から前面へのエアフロー モジュールのスペア、A/C、100 ~ 240 V、1100 W
ソフトウェア	
N56UK9-701N1.1	Nexus 5600 Base OS ソフトウェア リリース 7.0(1)N1(1)
N56UK9-701N1.1=	Nexus 5600 Base OS ソフトウェア リリース 7.0(1)N1(1) 、スペア
ケーブルおよび光ファイバ	
QSFP-40G-SR4	40GBASE-SR4 QSFP モジュール(100 m のマルチモード光ファイバ(MMF))
QSFP-40G-CSR4	40GBASE 拡張 CSR4 QSFP モジュール(300 m のマルチモード光ファイバ(MMF))
QSFP-40G-SR-BD	Cisco QSFP40G BiDi 短距離トランシーバ
QSFP-40G-LR4	Cisco 40GBASE-LR4 QSFP+ トランシーバ モジュール(SMF 用)、デュプレックス LC コネクタ
QSFP-4SFP10G-CU1M	Cisco 40GBASE-CR4 QSFP+ と 4 つの 10GBASE-CU SFP+ のパッシブ直接接続銅線トランシーバ アセンブリ、1 m
QSFP-4SFP10G-CU3M	Cisco 40GBASE-CR4 QSFP+ と 4 つの 10GBASE-CU SFP+ のパッシブ直接接続銅線トランシーバ アセンブリ、3 m
QSFP-4SFP10G-CU5M	Cisco 40GBASE-CR4 QSFP+ と 4 つの 10GBASE-CU SFP+ のパッシブ直接接続銅線トランシーバ アセンブリ、5 m
QSFP-4x10G-AC7M	Cisco 40GBASE-CR4 QSFP+ と 4 つの 10GBASE-CU SFP+ の直接接続ブレイクアウト ケーブル、7 m、アクティブ
QSFP-4x10G-AC10M	Cisco 40GBASE-CR4 QSFP+ と 4 つの 10GBASE-CU SFP+ の直接接続ブレイクアウト ケーブル、10 m、アクティブ
QSFP-H40G-CU1M	Cisco 40GBASE-CR4 QSFP+ 直接接続銅ケーブル、1 m、パッシブ
QSFP-H40G-CU3M	Cisco 40GBASE-CR4 QSFP+ 直接接続銅ケーブル、3 m、パッシブ
QSFP-H40G-CU5M	Cisco 40GBASE-CR4 QSFP+ 直接接続銅ケーブル、5 m、パッシブ
QSFP-H40G-ACU7M	Cisco 40GBASE-CR4 QSFP+ 直接接続銅ケーブル、7 m、アクティブ
QSFP-H40G-ACU10M	Cisco 40GBASE-CR4 QSFP+ 直接接続銅ケーブル、10 m、アクティブ
QSFP-4X10G-AOC1M	Cisco 40GBASE-AOC QSFP と 4 つの SFP+ アクティブ オプティカル ブレイクアウト ケーブル、1 m

製品番号	説明
QSFP-4X10G-AOC2M	Cisco 40GBase-AOC QSFP と 4 つの SFP+ アクティブ オプティカル ブレークアウト ケーブル、2 m
QSFP-4X10G-AOC3M	Cisco 40GBase-AOC QSFP と 4 つの SFP+ アクティブ オプティカル ブレークアウト ケーブル、3 m
QSFP-4X10G-AOC5M	Cisco 40GBase-AOC QSFP と 4 つの SFP+ アクティブ オプティカル ブレークアウト ケーブル、5 m
QSFP-4X10G-AOC7M	Cisco 40GBase-AOC QSFP と 4 つの SFP+ アクティブ オプティカル ブレークアウト ケーブル、7 m
QSFP-4X10G-AOC10M	Cisco 40GBase-AOC QSFP と 4 つの SFP+ アクティブ オプティカル ブレークアウト ケーブル、10 m
QSFP-H40G-AOC1M	Cisco 40GBase-AOC QSFP 直接接続アクティブ オプティカル ケーブル、1 m
QSFP-H40G-AOC2M	Cisco 40GBase-AOC QSFP 直接接続アクティブ オプティカル ケーブル、2 m
QSFP-H40G-AOC3M	Cisco 40GBase-AOC QSFP 直接接続アクティブ オプティカル ケーブル、3 m
QSFP-H40G-AOC5M	Cisco 40GBase-AOC QSFP 直接接続アクティブ オプティカル ケーブル、5 m
QSFP-H40G-AOC7M	Cisco 40GBase-AOC QSFP 直接接続アクティブ オプティカル ケーブル、7 m
QSFP-H40G-AOC10M	Cisco 40GBase-AOC QSFP 直接接続アクティブ オプティカル ケーブル、10 m
CVR-QSFP-SFP10G=	Cisco 40GBASE QSFP と SFP+/SFP のアダプタ(QSA)、1G(GLC-T、SX/LH)および 10G-LR 接続
電源コード	
CAB-250V-10A-AR	AC 電源コード、250 V 10 A(アルゼンチン仕様) (2.5 m)
CAB-9K10A-AU	電源コード、V 250 AC 10A3112 プラグ(オーストラリア仕様) (2.5 m)
CAB-250V-10A-BR	AC 電源コード、250 V 10 A(ブラジル仕様) (2.1 m)
CAB-250V-10A-CN	AC 電源コード、250 V 10 A PRC(2.5 m)
CAB-9K10A-EU	電源コード、V 250 AC 10 A CEE 7/7 プラグ(EU 仕様) (2.5 m)
CAB-IND-10A	10 A 電源ケーブル(インド仕様) (2.5 m)
CAB-250V-10A-IS	AC 電源コード、250 V 10 A(イスラエル仕様) (2.5 m)
CAB-9K10A-IT	電源コード、V 250 AC 10A CEI 23-16/VII プラグ(イタリア仕様) (2.5 m)
CAB-250V-10A-ID	AC 電源コード、250 V 10 A(南アフリカ仕様) (2.5 m)
CAB-9K10A-SW	電源コード、V 250 AC 10A MP232 プラグ(スイス仕様) (2.5 m)
CAB-9K10A-UK	電源コード、V 250 AC 10A BS1363 プラグ(13A ヒューズ)(英国仕様) (2.5 m)
CAB-9K12A-NA	電源コード、V 125 AC 13A NEMA 5-15 プラグ(北米仕様) (2.5 m)
CAB-AC-250V/13A	NEMA L6-20 250V/20A plug-IEC320/C13 レセプタクル(北米仕様) (2.0 m)
CAB-N5K6A-NA	電源コード、200/240V 6A(北米仕様) (2.5 m)
CAB-C13-CBN	キャビネット ジャンパ電源コード、V 250 AC 10A、C14-C13 コネクタ(0.7 m)
CAB-C13-C14-2M	電源コード ジャンパ、C13-C14 コネクタ、長さ 2 m
CAB-C13-C14-AC	電源コード、C13 ~ C14(埋め込み型レセプタクル)、10A(3 m)
アクセサリキット	
N5596-ACC-KIT=	Cisco Nexus 56128P シャーシ アクセサリ キット、スペア
N5672-ACC-KIT=	Cisco Nexus 5672 UP シャーシ アクセサリ キット、スペア

保証

Cisco Nexus 5600 プラットフォーム スイッチには、1 年間のハードウェア限定保証が付いています。これには、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。

サービスとサポート

シスコは、データセンターへの Cisco Nexus 5600 プラットフォームの導入と最適化が円滑に進むように各種サービスを用意しています。これらのシスコ サービスは、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、お客様の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支援することを目的としています。シスコ 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目標に合致させ、長期にわたる価値を実現します。Cisco SMARTnet[®] Service を利用すると、シスコのネットワーク専門家や高い実績を持つリソースにいつでも直接アクセスできるので、ミッションクリティカルな問題を解決できます。このサービスでは、お客様が保有される Cisco Nexus 5600 プラットフォーム スイッチに関する予防的診断やリアルタイムのアラートが提供され、Cisco Smart Call Home サービス機能の利点をご活用いただけます。シスコのサービスは、ネットワーク ライフサイクル全体にわたって最大限に投資を保護し、ネットワーク運用の最適化、移行のサポート、IT 能力の強化を実現します。

関連情報

- Cisco Nexus 5600 プラットフォーム スイッチについては、<http://www.cisco.com/go/nexus5000/> を参照してください。
- Cisco Nexus 2000 シリーズ ファブリック エクステンダについては、<http://www.cisco.com/jp/go/nexus2000/> を参照してください。
- Cisco NX-OS ソフトウェアについては、<http://www.cisco.com/jp/go/nxos/> を参照してください。

©2015 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

Cisco、Cisco Systems、およびCisco Systems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一定の国における登録商標または商標です。本書類またはウェブサイトに掲載されているその他の商標はそれぞれの権利者の財産です。

「パートナー」または「partner」という用語の使用はCiscoと他社との間のパートナーシップ関係を意味するものではありません。(0809R)

この資料に記載された仕様は予告なく変更する場合があります。



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/>

お問い合わせ先