

Cisco Nexus 2000 シリーズの概要

Cisco Nexus® 2000 シリーズ ファブリック エクステンダはデータセンターの設計に変革をもたらし、データセンター アーキテクトが設計を行うにあたって新たな柔軟性を得られるようにします。ケーブル配線のインフラストラクチャが簡素化され、管理の複雑さが軽減されます。Cisco Nexus 2000 シリーズは、アップストリームの Cisco Nexus スイッチの機能と利点が拡張され、100 メガビット イーサネット、ギガビット イーサネット、10 ギガビット イーサネット（銅線およびファイバ）、ユニファイド ファブリック、ラックおよびブレード サーバの環境で拡張可能なユニファイド サーバ アクセス アーキテクチャを構築できます。Cisco Nexus 2000 シリーズを利用すると、データセンターのアーキテクチャと運用を簡素化でき、ビジネスとアプリケーションのニーズに対応できます。

Cisco Nexus 2000 シリーズを利用することでクラス最高のアーキテクチャ アプローチが可能で、トップオブラック (ToR) の設計の柔軟性と簡素化されたケーブル配線と、エンドオブロー (EoR) の設計の簡素化された管理と効率的な利用を実現できます。Cisco Nexus 2000 シリーズは、Cisco Data Center Business Advantage のアーキテクチャのフレームワークのネットワーク基盤の一部として、また、Cisco Nexus 製品ファミリの 1 つとして、仮想化されたデータセンターのサーバ アクセス ネットワーキングの要件に対応できるように設計されています。

Cisco Nexus 2000 シリーズ ファブリック エクステンダは、親の Cisco Nexus スイッチと連携して動作し、コスト効率と拡張性が高いギガビット イーサネットおよび 10 ギガビット イーサネットの環境が構築され、仮想マシンに対応した 10 ギガビット イーサネットのユニファイド ファブリックの環境への移行が容易になります。

Cisco Nexus 2000 シリーズの各モデル

Cisco Nexus 2000 シリーズのファブリック エクステンダには、次のモデルがあります (図 1)。

- Cisco Nexus 2148T GE ファブリック エクステンダ：コンパクトな 1 ラック ユニット (RU) のフォーム ファクタに、サーバ接続用のギガビット イーサネットのインターフェイスの固定ポートを 48 個と、10 ギガビット イーサネットのアップリンク インターフェイスを最大で 4 個搭載
- Cisco Nexus 2248TP 1GE ファブリック エクステンダ：コンパクトな 1RU のフォーム ファクタに、ファスト イーサネットおよびギガビット イーサネット (100/1000BASE-T) のサーバポートを 48 個と、10 ギガビット イーサネットのアップリンクポートを 4 個搭載

- Cisco Nexus 2224TP 1GE ファブリック エクステンダ：コンパクトな 1RU のフォーム ファクタに、ファスト イーサネットおよびギガビット イーサネット (100/1000BASE-T) のサーバポートを 24 個と、10 ギガビット イーサネットのアップリンクポートを 2 個搭載
- Cisco Nexus 2232PP 10GE ファブリック エクステンダ：コンパクトな 1RU のフォーム ファクタに、ギガビット イーサネット、10 ギガビット イーサネット (IEEE データセンターブリッジング (DCB) および Fibre Channel over Ethernet (FCoE) に対応) の Small Form-Factor Pluggable Plus (SFP+) のサーバポートを 32 個と、10 ギガビット イーサネット (IEEE DCB および FCoE に対応) の SFP+ のアップリンクポートを 8 個搭載

図 1. Cisco Nexus 2148T, 2248TP, 2224TP, および 2232PP ファブリック エクステンダ



Cisco Nexus 2000 シリーズは、CX1 の銅線ケーブル、短距離または長距離の光ファイバ、およびコスト効率の高いシスコのファブリック エクステンダ トランシーバ (FET) で、ファブリック リンクを通じて親の Cisco Nexus スイッチに接続されます。

Cisco Nexus 2000 シリーズの製品は、ロスレスのユニファイド ファブリックで親の Cisco Nexus 5000 シリーズ スイッチに接続して大規模なギガビット イーサネットおよび 10 ギガビット イーサネットの環境をサポートすることができます。

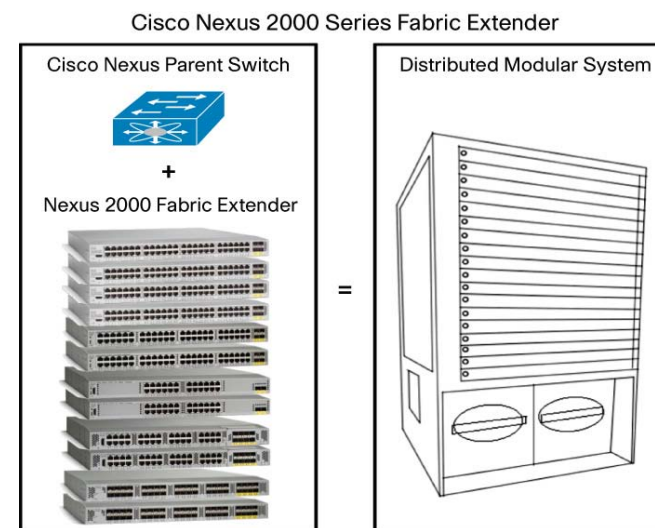
Cisco Nexus 2000 シリーズと Cisco Nexus 7000 シリーズを組み合わせると、最高密度のギガビット イーサネットのサーバ接続のソリューションを実現できます。

分散型のモジュラ システム

ファブリック エクステンダは、端的には親の Cisco Nexus スイッチ ファブリックの機能を拡張する機器です。論理的にはリモート ライン カードとして動作し、ファブリック エクステンダと親の Cisco Nexus スイッチで分散型のモジュラ システムが構成されます (図 2)。Cisco Nexus 2000 シリーズ ファブリック エクステンダでは、すべてのトラフィックが 10 ギガビット イーサネット アップリンクで親の Cisco Nexus 5000 シリーズ スイッチまたは 7000 シリーズ スイッチに転送されます。すべての

トラフィックは親スイッチに渡されると、Cisco Nexus 5000 シリーズ スイッチまたは 7000 シリーズ スイッチで一元的に管理および設定されているポリシーに基づいてシェーピングされます。この分散型のモジュラ システムを利用することで、総所有コスト (TCO) を削減できます。

図 2. Cisco Nexus 2000 シリーズ ファブリック エクステンダは親の Cisco Nexus 5000 シリーズ スイッチまたは 7000 シリーズ スイッチのリモート ラインカードとして動作することで、ともに分散型のモジュラ システムを構成



投資の保護、柔軟性、およびスムーズな移行

Cisco Nexus 2000 シリーズのポートフォリオ拡張により、サーバ接続に関する選択肢が増えました。インフラストラクチャの柔軟性が増し、選択肢が増えたことで、顧客は次のような利点が得られます。

アーキテクチャの柔軟性

- さまざまな接続オプションを総合的に提供し（100 メガビットイーサネット、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によるサーバ接続とユニファイド ファブリックの環境）、銅線およびファイバの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接続オプションをサポート（1GBASE-T、SFP および SFP+、CX1（銅線ケーブルおよびファイバケーブル））

- さまざまなサーバのフォームファクタ（ラックおよびブレードサーバ）をサポート

- トップオブラック（ToR）およびエンドオブロー（EoR）の両方のトポロジについて、スペースの点での最適化

- ポート密度のオプション（24 ポート、32 ポート、および 48 ポート）を提供

- ネットワーク容量の迅速な拡張が可能

拡張性の高いサーバアクセス

- 必要に応じてネットワーク容量を透過的に追加でき、導入コスト（CapEx）の削減が可能

- ToR のファブリックエクステンダと、配線済みのサーバをラックごと持ち込み、アップストリーム用の親の Cisco Nexus スイッチへの透過的な接続によって、ネットワーク容量の迅速な拡張が可能

運用の簡素化

- Cisco Nexus 5000 シリーズまたは 7000 シリーズで管理とポリシー適用を一元化

- 自動設定を含むプラグアンドプレイ管理が可能

- ギガビットイーサネットから 10 ギガビットイーサネットへのスムーズな移行が可能

- 革新的なアプローチにより、ラック間配線を最適化することで、データセンターの配線コストや設置面積を削減

画期的なビジネス上の利点

- 約 2 倍の価格で 10 倍の帯域幅を利用できる 10 ギガビットイーサネットを提供
- ケーブル配線を最大 85 %、電力および冷却を最大 30 %、CapEx を最大 40 % 削減
- 仮想マシンに対応したネットワークサービスのサポートにより、仮想マシン単位で認識できるため、一貫したポリシーの適用と、データセンター内での仮想マシンとワークロードのモビリティの維持に役立つ
- In-Service Software Upgrade (ISSU) および virtual PortChannel (vPC) のテクノロジーのサポートにより、サーバ接続のためのデータセンターの展開の耐障害性が向上

Cisco Nexus 2000 シリーズの活用

Cisco Nexus 2000 シリーズは、次のような展開シナリオで使用できます。

- 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 I/O アダプタを搭載したラックサーバ。これらをネットワーク接続する Cisco Nexus 2000 シリーズファブリックエクステンダと親の Cisco Nexus スイッチについては、次のいずれかの方法で設置：
 - Cisco Nexus 2000 シリーズファブリックエクステンダを ToR で設置し、親の Cisco Nexus スイッチをミドルオブロー（MoR）または EoR のどちらかで設置
 - Cisco Nexus 2000 シリーズファブリックエクステンダを、親の Cisco Nexus スイッチと一緒に、MoR または EoR のどちらかで設置
- 10 ギガビットイーサネットの統合型ネットワークアダプタ（CNA）と FCoE で展開されているユニファイドファブリック環境
- 100 メガビットイーサネットまたはギガビットイーサネットのインターフェイスで Integrated Lights-Out (iLO) での管理が行われるサーバラック
- パススルースイッチを搭載した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ブレードサーバ
- 低遅延かつ高性能のコンピューティング環境

シスコのサービス

Cisco Nexus ファミリーは、データセンターの変革の促進に役立つ詳細な専門知識とベストプラクティスを提供する一連のサービスによってサポートされます。詳細については、<http://www.cisco.com/jp/go/dcservices/> を参照してください。

関連情報

- Cisco Nexus 2000 シリーズファブリックエクステンダ：
<http://www.cisco.com/jp/go/nexus2000/>
- Cisco Nexus 5000 シリーズスイッチ：
<http://www.cisco.com/jp/go/nexus5000/>
- Cisco Nexus 7000 シリーズスイッチ：
<http://www.cisco.com/jp/go/nexus7000/>
- Cisco NX-OS ソフトウェア：<http://www.cisco.com/jp/go/nxos/>
- Fibre Channel over Ethernet (FCoE)：
<http://www.cisco.com/jp/go/fcoe/>