

Cisco Nexus 7000 F3 シリーズ 6 ポート 100 ギガビット イーサネット モジュール

製品概要

Cisco Nexus® 7000 F3 シリーズ 6 ポート 100 ギガビット イーサネット モジュール(以降、Cisco Nexus 7000 F3 シリーズ モジュールと記載)は、優れた柔軟性とパフォーマンスを各ポートで提供します。このモジュールの使用により、高密度、低遅延、スケーラブルなデータセンター アーキテクチャを導入できます。

シスコのユニファイド ファブリック アーキテクチャの機能を強化

Cisco Nexus 7000 シリーズ スイッチは、Cisco® ユニファイド ファブリック ソリューションの基盤となります。高度な可用性と拡張性に加え、実績ある Cisco NX-OS ソフトウェアの包括的なデータセンター スイッチング機能によって、ミッションクリティカルなデータセンターの要件を満たします。

次世代データセンター スイッチング プラットフォームの最初のモデルである Cisco Nexus 7000 シリーズは、可用性、信頼性、拡張性、および管理のしやすさのために特別に最適化された機能を兼ね備え、総合的な復元力を提供します。ファブリック アーキテクチャは、17 テラビット/秒 (Tbps) を超える拡張に対応し、10 ギガビット、40 ギガビット、および 100 ギガビット イーサネットの高密度な導入をサポートする設計となっています。1 台の Cisco Nexus 7000 シリーズ シャーシで、最大 768 のネイティブ 10 Gbps ポート、192 の 40 Gbps ポート、96 の 100 Gbps ポートをサポートします。

Cisco Nexus 7000 F3 シリーズ モジュール(図 1)は、低遅延、高性能かつ高密度な 100 ギガビット イーサネット モジュールです。本モジュールは、Cisco Nexus 7700 F3 シリーズ モジュールと操作性が統一されており、共通のシステム アーキテクチャと同一の ASIC(特定用途向け IC)テクノロジーを共有しています。Cisco Nexus 7000 の 18 スロット スイッチ シャーシ 1 台で最大 96 のノンブロッキング 100 ギガビット イーサネット ポートをサポートできます(表 1)。

図 1 Cisco Nexus 7000 F3 シリーズ モジュール

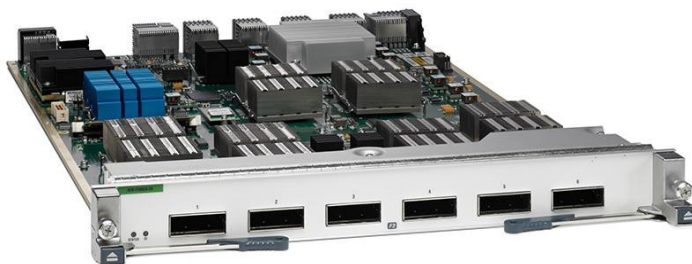


表 1 Cisco Nexus 7000 シリーズ スイッチ 100 ギガビット イーサネットの最大ポート密度

Cisco Nexus 7000 シリーズ シャーシ	100 ギガビット イーサネット ポートの最大密度
Cisco Nexus 7000 18 スロット スイッチ	96
Cisco Nexus 7000 10 スロット スイッチ	48
Cisco Nexus 7000 9 スロット スイッチ	42
Cisco Nexus 7000 4 スロット スイッチ	12

Cisco Nexus 7000 F3 シリーズ モジュールは、Cisco Nexus F3 シリーズ Switch-On-Chip (SoC) ASIC をベースにしています。この種の設計は、パフォーマンスを向上させるとともに、モジュールの電力消費を抑えて冷却要件を緩和させます。Cisco Nexus F3 シリーズの SoC は、柔軟なパケット エンジンを採用したシスコの革新的な ASIC で、パブリック クラウドとプライベート クラウド環境のためのネットワーク インフラストラクチャの構築に最適です。Cisco Nexus F3 シリーズのエンジンは、レイヤ 2 およびレイヤ 3 ネットワークの構築に必要な基盤ネットワークリング プロトコルのすべてをサポートするほか、仮想オーバーレイ ネットワーキング、Cisco Virtual Extensible LAN (VXLAN) のハードウェア サポート、Locator/ID Separation Protocol (LISP) を提供して高度な仮想環境もサポートします。Cisco Nexus 7000 F3 シリーズのハードウェアは、Overlay Transport Virtualization (OTV)、マルチプロトコル ラベル スwitチング (MPLS)、仮想プライベート LAN サービス (VPLS) などのプロトコルを使用したデータセンター間の透過的な相互接続を可能にします。

このモジュールは、900 Mpps (Mpps = 100 万パケット/秒) の分散レイヤ 2 およびレイヤ 3 フォワーディングと最大 600 Gbps のデータ スループットを提供します。

機能とメリット

注: シャーシ内の F3 シリーズ モジュールをサポートするには、N7K-SUP2 または N7K-SUP2E が必要です。

Cisco Nexus 7000 F3 シリーズ モジュールには、業界の標準規格やシスコ独自の革新技術を使用した広範なデータセンター向けスイッチング テクノロジーが統合されています。従来のファブリック インターフェイス ラインカードの利点に加えて、エッジ インターフェイス モジュールの高度なルーティング機能が提供されます。この統合により、データセンター環境を統合しながら高密度マルチサービス 100 ギガビット イーサネット ネットワークへの移行を進める企業では、投資が大幅に保護されます。

- Cisco Nexus 7000 F3 シリーズ モジュールには、実績のある、包括的な Cisco NX-OS 機能セットが採用されています。極めて包括的なレイヤ 2 およびレイヤ 3 機能を備えたこのモジュールは、密度、パフォーマンス、中断のないシステム運用が重要視されるデータセンター ネットワークに最適です。
- Cisco Nexus 7000 F3 シリーズ モジュールは、Cisco FabricPath を可能にする重要な要素です。Cisco FabricPath を使用することで、復元力と柔軟性を備え、必要に応じて大幅に拡張可能なレイヤ 2 ネットワークを構築できます。また、スパンニングツリーベースの既存環境を Cisco FabricPath ネットワークに接続できるので、企業の投資も保護されます。
- Cisco Nexus 7000 F3 シリーズ モジュールは、Cisco Nexus 2000 シリーズ ファブリック エクステンダ (FEX) と併用できます。Cisco Nexus 2000 シリーズ ファブリック エクステンダは、管理ポイントを大幅に減らすことで、データセンターのアーキテクチャと運用が簡素化されるように設計されています。
- Cisco Nexus 7000 F3 シリーズ モジュールでは統合 Fibre Channel over Ethernet (FCoE) も提供しており、ユニファイド データセンター ファブリックを導入して、データセンター トラフィックを多目的で高性能かつ可用性の高い単一のネットワークに統合することで、ネットワーク インフラストラクチャを大幅に簡素化し、コストを削減します。Cisco Nexus 7000 F3 シリーズ モジュールを利用すると、統合型ネットワークのアクセス レイヤとコアのディレクタクラス モジュラ プラットフォームに FCoE を導入できます。
- Cisco Nexus 7000 F3 シリーズ モジュールは、VXLAN をサポートし、異なるレイヤ 2 ドメインの繰り返し可能なポッドによって、クラウド環境の拡張に必要なアーキテクチャの柔軟性を提供します。VXLAN ではまた、レイヤ 3 ネットワークをまたいでサーバ間で仮想マシンを移動することも可能です。
- Cisco OTV や VPLS などの高度なデータセンター相互接続 (DCI) プロトコルをサポートするため、地理的に分散したデータセンター サイト間におけるアプリケーションの拡張を簡素化するのに最適です。
- Cisco Nexus 7000 F3 シリーズ モジュールは高性能な MPLS をサポートし、100 ギガビット イーサネットのデータセンター環境を実現します。
- Cisco LISP のサポートにより、企業やサービスプロバイダーがマルチホーム ルーティングを簡素化することを可能にするほか、データセンターの仮想マシンのモビリティをサポートしながら、スケーラブルな Any-to-Any の WAN 接続を可能にします。

- 仮想デバイス コンテキスト(VDC)機能によって、1 台の物理デバイスを 1 つまたは複数の論理デバイスに仮想化することができます。プロビジョニングされた各論理デバイスは、個別の物理デバイスであるかのように設定、管理されます。
- Cisco Nexus 7000 F3 シリーズ モジュールは、次に示す機能をハードウェアで総合的にサポートすることにより、優れたセキュリティを提供します。
 - スーパーバイザ CPU を過剰なトラフィックから保護する、設定可能なコントロールプレーン ポリシング (CoPP)
 - パケットのより詳細な可視性を確保する、アクセス コントロール リスト(ACL)のカウンタとロギング機能
 - IPv4 と IPv6 の両方のトラフィックに関するレイヤ 2 から レイヤ 4 の ACL
 - Cisco TrustSec[®] テクノロジーと ACL によるセキュリティ グループ タグ (SGT) の処理

注: 本ドキュメントは、Cisco Nexus 7000 F3 シリーズ モジュール ハードウェアの機能を説明するものです。各機能を有効にするために必要な Cisco NX-OS ソフトウェアの適切なリリースについては、シスコの担当者にお問い合わせください。

製品仕様

表 2 に、Cisco Nexus 7000 F3 シリーズ モジュールの製品仕様を示します。表 3 に、物理メディアを介した接続を可能にするために、このモジュールの Cisco CPAK ポートに装着するシスコのトランシーバの仕様を示します。対応する光および銅線のアセンブリについては、最新のソフトウェア バージョン情報に関するリリース ノートを参照してください。対応するトランシーバの全情報については、

http://www.cisco.com/en/US/products/hw/modules/ps5455/prod_models_home.html [英語] をご覧ください。

表 2 製品仕様

項目	仕様
システム	
製品の互換性	すべての Cisco Nexus 7000 スイッチ シャーシでサポート
ソフトウェアの互換性	ソフトウェアの提供状況については、最寄りの代理店にお問い合わせください
フロントパネル LED	<ul style="list-style-type: none"> • ステータス: 緑 (正常動作)、赤 (障害発生)、オレンジ (モジュール ブート中) • リンク: 緑 (ポート有効および接続済み)、オレンジ (ポート無効)、消灯 (ポート有効および未接続)、ID LED が青で緑とオレンジが点滅 (ポート識別用フラグ、ビーコン) • ID: 青 (オペレータが識別のためにカードにフラグを設定。ビーコン) またはオフ (モジュールのフラグ未設定)
プログラミング インターフェイス	<ul style="list-style-type: none"> • XML • スクリプト可能コマンドライン インターフェイス (CLI) • Cisco Data Center Network Manager (DCNM) Web サービス • Python • Tool Command Language (TCL) インタープリタ • Cisco Embedded Event Manager (EEM) • Cisco One Platform Kit (onePK) • OpenFlow
物理インターフェイス	
接続性	100 ギガビット イーサネット (Cisco CPAK) 6 ポート
最大ポート密度	<ul style="list-style-type: none"> • 100 ギガビット イーサネット 96 ポート (18 スロット シャーシの Cisco Nexus 7000 の場合) • 100 ギガビット イーサネット 48 ポート (10 スロット シャーシの Cisco Nexus 7000 の場合) • 100 ギガビット イーサネット 42 ポート (9 スロット シャーシの Cisco Nexus 7000 の場合) • 100 ギガビット イーサネット 12 ポート (4 スロット シャーシの Cisco Nexus 7000 の場合)
1 ポートあたりのキュー数	4 入力、4 出力
仮想出力キュー (VOQ) バッファ	1 モジュールあたり 72 MB
ブリッジおよびルーテッド パケットのジャンボ フレーム サポート	最大 9216 バイト
SoC	
パフォーマンス	IPv4 および IPv6 の両パケットに対して 900 mpps のレイヤ 2 およびレイヤ 3 転送能力

項目	仕様
MAC アドレス エントリ	64 K
VLAN	VDC あたり 4096 の同時 VLAN
IPv4 エントリ	64 K
IPv6 エントリ	32 K
隣接関係エントリ	64 K
ACL	16 K
CoPP	サポート対象
環境	
寸法	<ul style="list-style-type: none"> • Cisco Nexus 7000 シャーシの I/O モジュール スロット 1 個を占有 • 寸法(高さ×幅×奥行): 4.4 x 38.9 x 55.6 cm (1.733 x 15.3 x 21.9 インチ) • 重量: 7.3 kg (16 ポンド)
環境条件	<ul style="list-style-type: none"> • 動作温度: 0 ~ 40 °C (32 ~ 104 °F) • 動作相対湿度: 5 ~ 90 % (結露しないこと) • 保管温度: -40 ~ 70 °C (-40 ~ 158 °F) • 保管相対湿度: 5 ~ 95 % (結露しないこと)
法規制の遵守	<ul style="list-style-type: none"> • EMC コンプライアンス • FCC Part 15 (CFR 47) (米国) Class A • ICES-003 (カナダ) Class A • EN55022 (欧州) Class A • CISPR22 (国際) Class A • AS/NZS CISPR22 (オーストラリアおよびニュージーランド) Class A • VCCI (日本) Class A • KN22 (韓国) Class A • CNS13438 (台湾) Class A • CISPR24 • EN55024 • EN50082-1 • EN61000-3-2 • EN61000-3-3 • EN61000-6-1 • EN300 386
環境に関する標準規格	<ul style="list-style-type: none"> • NEBS 基準レベル* <ul style="list-style-type: none"> ◦ SR-3580 NEBS Level 3 (GR-63-CORE および GR-1089-CORE) • Verizon NEBS 適合性* <ul style="list-style-type: none"> ◦ Telecommunications Carrier Group (TCG) Checklist • Century Link NEBS 要件* <ul style="list-style-type: none"> ◦ Telecommunications Carrier Group (TCG) Checklist • ATT NEBS 要件* <ul style="list-style-type: none"> ◦ ATT TP76200 level 3 • ETSI* <ul style="list-style-type: none"> ◦ ETSI 300 019-2-1, Class 1.2 Storage ◦ ETSI 300 019-2-2, Class 2.3 Transportation ◦ ETSI 300 019-2-3, Class 3.2 Stationary Use <p>*検証中</p>
安全性	<ul style="list-style-type: none"> • UL/CSA/IEC/EN 60950-1 • AS/NZS 60950
保証	Cisco Nexus 7000 シリーズ スイッチには、標準のシスコ 1 年間ハードウェア限定保証が付いています。

表 3 100 ギガビット イーサネット インターフェイスの距離およびオプション

100 ギガビット イーサネット Cisco CPAK モジュール	波長 (nm)	ファイバおよびケーブルのタイプ	コア サイズ (ミクロン) / モード帯域幅 (MHz*km)***	コネクタ タイプ	ケーブル長*
CPAK-100G-SR10	850	MMF (OM3) MMF (OM4)	50.0/2000 50.0/4700	24 ファイバ MTP/MPO	100 m 150 m**
CPAK-100G-LR4	1310	SMF	G.652/-	SC デュプレックス	10 km

* IEEE 802.3 標準に基づき、-SR10 モジュールの最短ケーブル長は 0.5 m、-LR4 モジュールは 2 m

** 設計上コネクタに割り当てられる最大 1 dB のリンクとスプライズ損失を考慮

*** 伝送波長で指定される

発注情報

購入方法については、シスコの「[購入案内](#)」のページを参照してください。ソフトウェアをダウンロードするには、[Cisco Software Center](#) にアクセスしてください。表 4 に発注情報を示します。

表 4 発注情報

製品名	製品番号
Nexus 7000 F3 シリーズ 6 ポート 100G イーサネット モジュール(要 CPAK モジュール)	N7K-F306CK-25 N7K-F306CK-25=

サービスとサポート

シスコは、データセンターへの Cisco Nexus 7000 シリーズ スイッチの導入と最適化を成功させるために、各種サービスを用意しています。シスコの革新的なサービスは、運用効率の向上とデータセンター ネットワークの進化を目的として、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 Advanced Services 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度なリソースにいつでも直接アクセスでき、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、保有する Cisco Nexus 7000 シリーズ スイッチに関して予防的診断やリアルタイムのアラートを提供する Cisco Smart Call Home サービス機能の利点を活用できます。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。シスコのデータセンター サービスの詳細については、<http://www.cisco.com/jp/go/dcservices/> を参照してください。

詳細情報

Cisco Nexus 7000 シリーズ スイッチの詳細については、製品のホームページ (<http://www.cisco.com/jp/go/nexus7000/>) をご覧ください。または、最寄りのシスコ代理店にお問い合わせください。

©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