

Cisco Nexus 7000 シリーズ シャーシ

製品の概要

Cisco Nexus™ 7000 シリーズ スイッチは、高いスケーラビリティと運用の柔軟性を兼ね備えています。

Cisco Nexus 7000 シリーズ スイッチは、スケーラビリティの高い 10 ギガビット イーサネット ネットワークのために設計されたモジュール型のデータセンター クラス製品ラインです。ファブリック アーキテクチャが採用されており、15 テラビット/秒 (Tbps) を超える拡張が可能です。最高レベルのミッション クリティカルなデータセンターにおける要求に対応する設計になっており、継続的なシステム運用と、仮想化された、広範囲にプール化された IT リソースへの高速なアクセスおよび利用を可能にします。Cisco Nexus 7000 シリーズは、実績のあるオペレーティング システムを基礎にしており、拡張機能によってリアルタイムのシステム アップグレードを行うことができ、きわめて高い管理性とサービスビリティを備えています。この革新的な設計により、エンドツーエンドのデータセンター接続、IP 統合、ストレージ、およびプロセス間通信 (IPC) ネットワークを単一のイーサネット ファブリックでサポートすることができます。

次世代スイッチ 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 (図 1) は、復元性のための機能に加えて、特にデータセンターにおけるアベイラビリティ、信頼性、スケーラビリティ、および管理のしやすさを実現するために最適化された機能を備えています。

図 1 Cisco Nexus 7000 シリーズ



機能と利点

Cisco® NX-OS ソフトウェアとの組み合わせによって、Cisco Nexus 7000 シリーズの豊富な機能とノンストップ運用が実現しています。シャーシ フォーム ファクタは 2 種類あります。

- ・ 前面から背面へのエアフロー、前面からアクセス可能な 10 個の垂直モジュール スロット、および一体型のケーブル マネジメント システム。新しい施設でも既存の施設でも、設置、運用、冷却を円滑に行うことができます。
- ・ 前面からアクセス可能な 18 個のモジュール スロットを持ち、側面から側面へのエアフローが確保されたコンパクトな水平フォーム ファクタに、特別設計のケーブル マネジメントが一体化されているため、運用が容易で、複雑さが軽減されます。
- ・ 信頼性と最大限の可用性を考慮して設計されており、すべてのインターフェイスおよびスーパーバイザ モジュールに前面からアクセスできます。また、冗長電源装置、ファントレイ、およびファブリック モジュールはすべて背面からアクセスできるので、メンテナンス時に配線を取り外す必要はありません。
- ・ 二重化された専用スーパーバイザ モジュールを使用します。また、最大 5 台のリアマウント ファブリック モジュールとシャーシ ミッドプレーンとの組み合わせによって、スケーラビリティの高い完全分散型ファブリック アーキテクチャが構成され、スロットあたり最大 230 Gbps の通信が可能です。10 スロット フォーム ファクタの転送キャパシティは 7 Tbps、18 スロット フォーム ファクタでは 15 Tbps となっています。
- ・ ニーズの変化に合わせた柔軟なテクノロジー アップグレードをサポートするミッドプレーン設計。投資を継続的に保護します。

Cisco Nexus 7000 シリーズ 10 スロット シャーシ

- ・ Cisco Nexus 7000 シリーズ 10 スロット シャーシには最大 8 個の I/O モジュールの取り付けが可能で、10 ギガビット イーサネットでは最大 256 ポート、ギガビット イーサネットでは最大 384 ポートがサポートされ、大規模な展開の要件も満たします。
- ・ 前面から背面へのエアフローが確保されているので、Cisco Nexus 7000 シリーズ 10 スロット シャーシはホット アイル/コールド アイル展開にも複雑さを増すことなく対処が可能です。
- ・ 冷却のためのシステム ファントレイとファブリック ファントレイを 2 つずつ使用します。各ファントレイは冗長化されており、周囲温度に合わせてそれぞれが自動的に速度を変更する可変速ファンで構成されています。したがって、最適な状態でスイッチが動作すると同時に、適切に管理された施設では電力消費を削減できます。冷却効率を高めると共に冗長性を持たせるようにシステムが設計されており、ホットスワップ時もシステムに影響が及ぶことはありません。ファンの 1 つまたはファントレイ全体が故障しても冷却能力が大幅に低下することではなく、システムは動作を続けます。
- ・ 一体型のケーブル マネジメント システムは、完成構成時のシステムのケーブルを片側または両側にまとめることができるように設計されています。重要なコンポーネントがケーブルに遮られることがなく、システムの全配線の完了後でもメンテナンスを容易に実行できます。

- ・システム全体にクリーンな空気が流れるようにするためのオプションのエア フィルタをサポートしています。エア フィルタを追加すれば、Network Equipment Building Standards (NEBS) の要件を満たすことができます。

シャーシ上部にある一連の LED によって、主なシステム コンポーネントのステータスを一目で把握できるので、詳しい調査が必要な状況をオペレータがすぐに察知できます。この LED は、電源装置、ファン、ファブリック、スーパーバイザ、および I/O の各モジュールのステータスを示します。

- ・ケーブル マネジメントにはカバーがあり、オプションの前面モジュール ドアを取り付けることもできるので、配線やシステムに設置されたモジュールに誤って触れてしまう心配はありません。前面ドアは透明のため、閉じたままでも配線やモジュールのインジケータとステータス ランプを監視できます。

Cisco Nexus 7000 シリーズ 18 スロット シャーシ

- ・Cisco Nexus 7000 シリーズ 18 スロット シャーシには最大 16 個の I/O モジュールの取り付けが可能で、10 ギガビット イーサネットでは最大 512 ポート、ギガビット イーサネットでは最大 768 ポートがサポートされ、大規模な展開の要件も満たします。
- ・エアフローは側面から側面へと流れるので、高密度のシステムを 25 ラック ユニット (25RU) というフットプリントに収めてラック スペースを有効活用することができます。このように密度が最適化された結果、標準の 42RU ラックのうち 16RU を超える空きスペースをケーブル マネジメントとパッチング システムに利用できるようになります。
- ・一体型のケーブル マネジメント システムは、完成構成時のシステムの配線要件も満たすように設計されており、ケーブルをスイッチの片側または両側にまとめることができるので、柔軟性が最大になります。システム コンポーネントはすべて、ケーブルを接続したままでも容易に取り外すことができるので、保守作業を容易に、最小限の中断で実行できます。
- ・シャーシ上部にある一連の LED によって、主なシステム コンポーネントのステータスを一目で把握できるので、詳しい調査が必要な状況をオペレータがすぐに察知できます。この LED は、電源装置、ファン、ファブリック、スーパーバイザ、および I/O の各モジュールのステータスを示します。
- ・専用の前面モジュール ドア (オプション) を取り付ければ、配線やシステムに設置されたモジュールに誤って触れてしまう心配はありません。前面ドアは透明なので、ドアを閉じたままでも配線やモジュールのインジケータとステータス ランプを簡単に監視できます。そのため、人間の干渉が原因で障害が発生する可能性が低下します。前面ドアは両開きタイプとなっているので、ドアを取り付けた状態でも、柔軟な運用とケーブル接続が可能です。最初の配線や日常的なシステム管理のために、ドアを完全に取り外すことも容易です。
- ・独立した可変速のシステム ファンとファブリック ファンによって、システム全体が効率的に冷却されます。ファントレイが冗長化されているので、システムの信頼性向上に役立つと共に、ファントレイのホット スワップも可能となっています。

エネルギー効率に優れた設計

Cisco Nexus 7000 シリーズに使用されている電源装置は、効率が最大 90% 向上しており、一般的な電源装置と比べると、熱として消費される電力が少なく、より多くの電力をシステムが利用できることとなります。

シャーシ内のファン モジュールは、変化する熱特性を補うように調整されます。速度が低ければ、ファンが使用する電力も少なくなります。

密度とパフォーマンスの高さ、デバイス仮想化のサポート、および信頼性とアベイラビリティのための包括的な機能の特徴とする Cisco Nexus 7000 シリーズでは、複数のスイッチを統合することも可能です。柔軟性に欠けるシステムが複数存在し、それぞれの作業負荷が低い状態では、電力が無駄になることもあります。スイッチを統合すればそのような無駄はなくなり、電力が効率的に使用されます。

製品仕様

表 1 に、Cisco Nexus 7000 シリーズ 10 スロット シャーシの製品仕様を示します。

表 1. 製品仕様

項目	仕様	
	Cisco Nexus 7000 シリーズ 10 スロット シャーシ	Cisco Nexus 7000 シリーズ 18 スロット シャーシ
製品の互換性	すべての Cisco Nexus 7000 シリーズ モジュールをサポート	すべての Cisco Nexus 7000 シリーズ モジュールをサポート
ソフトウェアの互換性	Cisco NX-OS ソフトウェア リリース 4.0 以降 (最低要件)	Cisco NX-OS ソフトウェア リリース 4.1 以降 (最低要件)
オプション	<ul style="list-style-type: none"> エアフィルタ ロック可能な前面モジュールドア 	ロック可能な前面モジュールドア
パフォーマンス	480 Mpps (百万パケット/秒) (IPv4 ユニキャスト) : スーパーバイザおよびファブリック モジュールを組み合わせた場合	960 Mpps (IPv4 ユニキャスト) : スーパーバイザおよびファブリック モジュールを組み合わせた場合
信頼性およびアベイラビリティ	<ul style="list-style-type: none"> MTBF (Mean Time Between Failure; 平均故障間隔) : 264,552 時間 全冗長コンポーネントの活性挿抜 (OIR) : スーパーバイザ、ファブリック、電源装置、ファントレイ 	<ul style="list-style-type: none"> MTBF : 206,038 時間 全冗長コンポーネントの OIR : スーパーバイザ、ファブリック、電源装置、ファントレイ
MIB	SNMP (Simple Network Management Protocol) バージョン 3、2c、1 をサポート (具体的な MIB サポートの詳細については、Cisco NX-OS ソフトウェアのリリース ノートを参照)	SNMP バージョン 3、2c、1 をサポート (具体的な MIB サポートの詳細については、Cisco NX-OS ソフトウェアのリリース ノートを参照)
ネットワーク管理	Cisco Data Center Network Manager (DCNM) 4.0	Cisco DCNM 4.1
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 DCNM 4.0 Web サービス 	<ul style="list-style-type: none"> XML スクリプト可能 CLI Cisco DCNM 4.1 Web サービス

項目	仕様	
物理仕様	<ul style="list-style-type: none"> • 使用可能ラックスペース：21RU • 10 スロット シャーシ:専用スーパーバイザ × 2 および I/O モジュール × 8 • ファブリック モジュール スロット × 5 • 電源装置スロット × 3 • 寸法 (高さ × 幅 × 奥行) : 92.7 × 43.9 × 84.1 cm (36.5 × 17.3 × 33.1 インチ) • シャーシ奥行 (ケーブル マネジメント ドア とシャーシドアを含む) : 96.5 cm (38 インチ) • ユニッツは標準の 19 インチ (482.6 mm) Electronic Industries Alliance (EIA) ラックにマウント可能 • 重量 • シャーシのみ : 90 kg (200 ポンド) • 完全構成時 : 227 kg (500 ポンド) • 電力要件 : 110 ~ 240 VAC 	<ul style="list-style-type: none"> • 使用可能ラックスペース : 25RU • 18 スロット シャーシ:専用スーパーバイザ × 2 および I/O モジュール × 16 • ファブリック モジュール スロット × 5 • 電源装置スロット × 4 • 寸法 (高さ × 幅 × 奥行) : 110.5 × 43.9 × 84.1 cm (43.5 × 17.3 × 33.1 インチ) • シャーシ奥行 (ケーブル マネジメント ドア とシャーシドアを含む) : 96.5 cm (38 インチ) • ユニッツは標準の 19 インチ (482.6 mm) EIA ラックにマウント可能 • 重量 • シャーシのみ : 85 kg (187 ポンド) • 完全構成時 : 311 kg (684 ポンド) • 電力要件 : 110 ~ 240 VAC
環境仕様	<ul style="list-style-type: none"> • エアフローの方向 : シャーシの前面下部から背面上部 • 動作温度 : 0 ~ 40xC (32 ~ 104xF) • 動作時相対湿度 : 5 ~ 90% (結露しないこと) • 動作高度 : -152 ~ 4,000 m [-500 ~ 13,123 フィート] (機関認定 0 ~ 1,981 m [0 ~ 6,500 フィート]) • 耐震性 : GR63 規格の Zone 4 • 床荷重 : 928 kg/平方 m (190 ポンド/平方 フィート) • 動作時振動 • GR63、Section 5.4.2 • ETS 300 019-1-3、Class 3.1、Section 5.5 • 保管高度 : -305 ~ 9,144 m (-1,000 ~ 30,000 フィート) • 保管温度 : -40 ~ 70xC (-40 ~ 158xF) • 保管相対湿度 : 5 ~ 95% (結露しないこと) • 発熱量 : シャーシあたり最大 12,000 W (シャーシの構成に応じて実際の発熱量は低くなる) 	<ul style="list-style-type: none"> • エアフローの方向 : 側面から側面 • 動作温度 : 0 ~ 40xC (32 ~ 104xF) • 動作時相対湿度 : 5 ~ 90% (結露しないこと) • 動作高度 : -152 ~ 4,000 m [-500 ~ 13,123 フィート] (機関認定 0 ~ 1,981 m [0 ~ 6,500 フィート]) • 耐震性 : GR63 規格の Zone 4 • 床荷重 : 928 kg/平方 m (190 ポンド/平方 フィート) • 動作時振動 • GR63、Section 5.4.2 • ETS 300 019-1-3、Class 3.1、Section 5.5 • 保管高度 : -305 ~ 9,144 m (-1,000 ~ 30,000 フィート) • 保管温度 : -40 ~ 70xC (-40 ~ 158xF) • 保管相対湿度 : 5 ~ 95% (結露しないこと) • 発熱量 : シャーシあたり最大 18,000 W (シャーシの構成に応じて実際の発熱量は低くなる)
法規制への準拠	<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 	

項目	仕様
環境に関する標準規格	<ul style="list-style-type: none"> NEBS 基準レベル SR-3580 NEBS Level 3 (GR-63-CORE、issue 3 および GR-1089-CORE、issue 4) Verizon NEBS コンプライアンス Telecommunications Carrier Group (TCG) Checklist Qwest NEBS 要件 Telecommunications Carrier Group (TCG) Checklist ATT NEBS 要件 ATT TP76200 level 3 および TCG Checklist ETSI ETSI 300 019-1-1、Class 1.2 Storage ETSI 300 019-1-2、Class 2.3 Transportation ETSI 300 019-1-3、Class 3.2 Stationary Use ROHS (Reduction of Hazardous Substances) 5
安全性	<ul style="list-style-type: none"> UL/CSA/IEC/EN 60950-1 AS/NZS 60950

ソフトウェアの要件

Cisco Nexus 7000 シリーズ 10 スロット シャーシは、Cisco NX-OS ソフトウェアでサポートされています。Cisco NX-OS ソフトウェア リリース 4.0 以降が必要です。

Cisco Nexus 7000 シリーズ 18 スロット シャーシは、Cisco NX-OS ソフトウェアでサポートされています。Cisco NX-OS ソフトウェア リリース 4.1 以降が必要です。

発注情報

シスコ製品の購入方法の詳細は、「購入案内」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 2 に発注情報を示します。

表 2. 発注情報

製品名	製品番号
システム	
Cisco Nexus 7000 シリーズ 10 スロット シャーシ、ファントレイ付き、電源装置なし	N7K-C7010
Cisco Nexus 7000 シリーズ 10 スロット シャーシ、ファントレイ付き、電源装置なし、スペア	N7K-C7010=
Cisco Nexus 7000 シリーズ - 10 スロット システム ファントレイ スペア	N7K-C7010-FAN-S=
Cisco Nexus 7000 シリーズ - 10 スロット ファブリック ファントレイ スペア	N7K-C7010-FAN-F=
Cisco Nexus 7000 シリーズ 18 スロット シャーシ、ファントレイ付き、電源装置なし	N7K-C7018
Cisco Nexus 7000 シリーズ 18 スロット シャーシ、ファントレイなし、電源装置なし	N7K-C7010=
Cisco Nexus 7000 シリーズ - 18 スロット ファントレイ スペア	N7K-C7018-FAN=
Cisco Nexus 7000 シリーズ 10 スロット アクセサリ	
Cisco Nexus 7010 - エア フィルタ	N7K-C7010-AFLT=
Cisco Nexus 7000 - ラック マウント キット	N7K-RMK=
Cisco Nexus 7010 - EMI インレット スクリーン キット	N7K-C7010-EMI-SC=
Cisco Nexus 7010 前面ドア上部セクション (ケーブル マネジメント キットを含む)	N7K-C7010-FD-TOP=
Cisco Nexus 7010 前面ドア キット	N7K-C7010-FD-MB=

製品名	製品番号
Cisco Nexus 7000 底面サポート キット	N7K-BSK=
Cisco Nexus 7010 ファブリック モジュール ブランク	N7K-FAB-BLANK=
Cisco Nexus 7000 シリーズ 18 スロット アクセサリ	
Cisco Nexus 7018 ラック マウント キット	N7K-C7018-RMK=
Cisco Nexus 7018 前面上部セクションおよびケーブル マネジメント キット	N7K-C7018-CAB-TOP=
Cisco Nexus 7018 前面ドア キット	N7K-C7018-FD-MB
Cisco Nexus 7018 底面サポート キット	N7K-C7018-BSK
Cisco Nexus 7018 ファブリック モジュール ブランク	N7K-C7018-F-BLANK=
ブランク パネル カバー	
Cisco Nexus 7000 シリーズ スーパーバイザ ブランク スロット カバー	N7K-SUP-BLANK=
Cisco Nexus 7000 シリーズ モジュール ブランク スロット カバー	N7K-MODULE-BLANK=
Cisco Nexus 7010 シャーシ電源装置ブランク スロット カバー	N7K-PS-BLANK=
Cisco Nexus 7018 シャーシ電源装置ブランク スロット カバー、ハンドル付き	N7K-PS-BLANK-H=
Cisco Nexus 7000 シリーズ ネットワーク クロック カード ブランク	N7K-CLK-BLANK=

サービスおよびサポート

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、各種サービスを用意しています。これらのサービスは、スタッフ、プロセス、ツールをそれぞれに組み合わせて提供され、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います。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提供します。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することができます。このサービスでは、保有する Cisco Nexus 7000 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 Smart Call Home サービス機能の利点を活かすことができます。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投資を最大限に保護し、ネットワーク運用を最適化し、移行サポートを提供し、IT 能力を強化します。Cisco Data Center 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。

関連情報

Cisco Nexus 7000 シリーズの詳細については、製品ホームページ (<http://www.cisco.com/jp/go/nexus/>) をご覧ください。

©2008 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