

新しい Cisco Nexus XL I/O モジュール

PB577131

Cisco Nexus[®] 7000 シリーズ スイッチは、フル インターネット ルーティング テーブルを使用してお客様のニーズを満たすために設計されたスケーラブルな I/O モジュールの新しいシリーズをサポートします。これらの新しいモジュールは、最大 100 万エントリまでのより大型の IPv4 と IPv6 両方のフォワーディング テーブルをサポートし、アクセス コントロール リスト(ACL)および QoS(Quality-of-Service)エントリ用テーブルの容量を拡張します。最初に利用可能となる XL I/O モジュールは Cisco Nexus 8 ポート 10 ギガビット イーサネット XL モジュール および Cisco Nexus 48 ポート ギガビット イーサネット XL モジュールの 2 つで、これらは共に Cisco Nexus 7000 シリーズ M1-XL フォワーディング エンジンを使用し、また現行の Cisco Nexus 7000 シリーズ M1 シリーズ モジュールと同一の柔軟なフォワーディング エンジン アーキテクチャをサポートしているため、一貫した機能を提供すると共に、Cisco Nexus 7000 シリーズ プラットフォームに対するお客様の投資を保護します。

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の製品ラインから構成され、15 テラビット/秒(Tbps)を超える拡張が可能なファブリック アーキテクチャに基づいています。最高レベルのミッションクリティカルなネットワーク環境の要件に応えるように設計されているこのスイッチは、継続的なシステム運用と、仮想化された広範なサービスを実現します。

Cisco Nexus 7000 シリーズ XL I/O モジュールの特長

8 ポート 10 ギガビット イーサネット モジュール(図 1)および 48 ポート ギガビット イーサネット モジュール(図 2)が現在提供されており、共に M1-XL フォワーディング エンジンをサポートします。これら 2 つのモジュールは、Cisco Nexus 7000 シリーズ M1 シリーズ モジュールと機能の一貫性を持ち、さらにここで説明する特定の強化機能を利用できます。

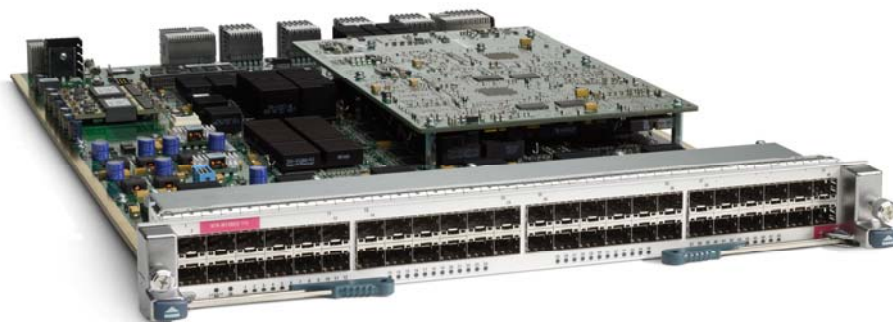
図 1 Cisco Nexus 7000 シリーズ 8 ポート 10 ギガビット イーサネット XL モジュール



Cisco Nexus 7000 シリーズ M1-XL イーサネット モジュールは、高度なパフォーマンス、フォワーディング テーブル容量の拡張、および豊富な機能が必要とされる、企業やサービス プロバイダー環境における柔軟な展開を可能にするように設計されています。M1-XL モジュールは非 XL モードまたは XL モードのどちらでも動作可能です。モジュールは変更を加えなくても Scalable

Feature ライセンスを追加するだけで XL モードで動作させることができます。このモードによって Cisco Nexus 7000 シリーズ システムは、インターネット ピアリング環境などでの大規模な展開に欠かせない、より大型のテーブルの使用が可能になります。拡張された FIB(転送情報ベース) テーブルは、同時の Virtual Routing and Forwarding (VRF) および仮想デバイス コンテキスト (VDC) に対応した対インターネット展開で使用する、フル インターネット ルーティング テーブルの複数のコピーをサポートします。

図 2 Cisco Nexus 7000 シリーズ 48 ポート ギガビット イーサネット XL モジュール



Nexus 7000 M シリーズ フォワーディング アーキテクチャ

8 ポート モジュールは 2 つのフォワーディング エンジンを搭載しており、48 ポート モジュールは 1 つのフォワーディング エンジンを搭載しています。

Cisco Nexus 7000 M シリーズ I/O モジュールはすべて組み込み型の M シリーズ フォワーディング エンジンを搭載しています。M1 シリーズ フォワーディング エンジンには、フォワーディング エンジン 1 つあたり、IPv4 ユニキャスト転送トラフィックの場合は最大 60 Mpps、IPv6 ユニキャスト フォワーディング トラフィックの場合は最大 30 Mpps を実現します。この完全分散型のフォワーディング アーキテクチャは、インストールされた M シリーズ I/O モジュールの数に比例してシステムの転送パフォーマンス全体を拡張します。また、M1 フォワーディング エンジンには ACL フィルタリング、マーキング、レート制限、および NetFlow の機能も備えており、パフォーマンスを低下させることなくこれらの機能を実行できます。

Cisco Nexus 7000 シリーズ 8 ポート 10 ギガビット イーサネット XL モジュールの Cisco Nexus 7000 シリーズ M1-XL フォワーディング エンジンには、IPv4 ルートと IPv6 ルート、および ACL エントリと QoS エントリのテーブル容量を増加します。表 1 に Cisco Nexus 7000 M1 シリーズ モジュールの非 XL および XL モードでの動作性能仕様を示します。

表 1 M1 非 XL および XL モードでの動作性能仕様

項目	非 XL モード	XL モード
MAC エントリ	128K	128K
IPv4 ルート	128K	最大 1M*
IPv6 ルート	64K	最大 500K*
NetFlow エントリ	512K	512K
ACL エントリ	64K	128K

* 実際の上限はプレフィクスの分布によって異なります

デュアル M1-XL フォワーディング エンジンを搭載した 8 ポート 10 ギガビット イーサネット モジュールは、1 つの I/O モジュールの全ポートで、レイヤ 2/レイヤ 3 IPv4 ユニキャスト フォワーディングの場合は最大 120 Mpps、IPv6 ユニキャスト フォワーディングの場合は最大 60 Mpps のフォワーディング能力を提供します。18 スロット シャーシに 8 ポート 10 ギガビット イーサネット XL

モジュール 16 個を取り付けると、最大 1.92 Bpps(10 億パケット/秒)の IPv4 ユニキャスト フォワーディングが可能です。マルチキャスト フォワーディング機能は、出力レプリケーションを実行する I/O モジュールに組み込まれています。

また、M1 XL フォワーディング エンジンには ACL フィルタリング、マーキング、レート制限、および NetFlow の機能も備えており、パフォーマンスを低下させることなくこれらの機能を実行できます。強力な ACL 機能によってサポートされるエントリ数は非 XL モードで 1 モジュールあたり最大 64K、XL モードで最大 128K となっており、これらのエントリは、レイヤ 2、3、4 の各フィールドに加えて新しい Cisco® メタデータ フィールドにも対応しているため、セキュリティ グループ タグ (SGT) の使用が可能です。

M1 モジュールおよび M1-XL モジュールの両方を搭載したシステムの運用は、非 XL モードでの M1-XL の運用で、または VDC に隔離されたモジュール タイプでサポートされています。後者の場合、各 VDC は XL モードまたは非 XL モードのいずれかの状態です。

Cisco Nexus 7000 Scalable Feature ライセンス

Cisco Nexus 7000 シリーズ Scalable Feature ライセンスは、ハードウェア モジュールの変更またはアップグレードをしなくても、XL 機能を有効化できる柔軟なライセンスです。システムごとにライセンスを 1 つ取得すれば、すべての XL 対応 I/O モジュールを XL モードで運用できます。この 1 つのシステム ライセンスをシステムに追加した後、XL 対応のすべてのモジュールが、追加のライセンスなしに有効化されます。

このソフトウェア機能ライセンスは、より大型のフォワーディング テーブルを必要とするシステムに固有のハードウェア要件に伴う運用上の問題への解決策となり、展開シナリオに関わりなく、将来にわたって確実に投資を保護します。

このライセンスにはいくつかのメリットがあります。大型または標準のいずれのテーブル容量が適しているかを問わず、共通のハードウェア モジュールをネットワークのあらゆる場所で使用できる環境での運用が可能なることから、資本コストを節約できます。また、機能ライセンスで特別に増加されたもの以外の機能はすべてそのまま残るため、複数の異なるハードウェア タイプの受け入れやソフトウェアのテスト、設定管理に関連する作業が簡素化され、運用コストの削減も実現します。必要に応じてシステムのライセンスを追加し、特定のシステムでより大型のテーブルを有効にすることができ、また共通のハードウェアの使用によってスペアの保管とメンテナンスが簡素化されます。

次のようなメリットがあります。

- **スペア保管の軽減:** 単一の共通ハードウェア ベースを使用することで、複数のバージョンのモジュールを倉庫やパートナーおよびお客様の環境に保管しておく必要性を軽減します。
- **ライセンスのみで完了するアップグレード:** 柔軟なシャーシ ライセンスを活用して必要なときにライセンスをアップグレードすればハードウェアのアップグレードやモジュールの交換なしでシステムのアップグレードが完了するため、コストの発生を先送りできます。
- **発注の簡素化:** モジュールは拡張に対応しているため、設計や規模の変更によって大型のフォワーディング テーブルを使用する必要性が将来生じてくることがわかっていても安心して購入できます。
- **柔軟な展開:** 追加機能を有効にするライセンスの有無にかかわらず、同一のモジュールをあらゆる環境で展開し、正しく設定することができます。

関連情報

Cisco Nexus 7000 シリーズの詳細については、製品のホームページ (<https://www.cisco.com/web/JP/product/hs/switches/nexus7000/index.html>) 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。

©2010 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