

Cisco 2600、2800、3800、3700 シリーズ ルータ向け Cisco EtherSwitch サービス モジュール

Cisco® EtherSwitch® ネットワークおよびインターフェイス カード モジュールは、オプションとしてスイッチ ポートをルータ内に統合できる画期的なソリューションです。これらのモジュールを使用することで、お客様は Total Cost of Ownership (TCO; 総所有コスト) を削減できます。スイッチ ポートをルータ内に統合すると、管理者はルータの CLI (コマンドライン インターフェイス) を使用して LAN および WAN を単一のデバイスで管理できます。これにより、ネットワーク構成が簡素化され、IT スタッフに必要なトレーニングが減り、必要となる機器の数およびメンテナンス コストの削減が可能になります。

製品概要

新しい Cisco EtherSwitch サービス モジュール (図 1) では、シスコのルータに統合されるスイッチング機能が大幅に強化されています。たとえば、Cisco Catalyst® 3750 および 3750-E シリーズスイッチと共通のソフトウェアと機能に加えて、IEEE 802.3af Power over Ethernet (PoE)、ローカル レイヤ 3 スイッチング、Cisco Network Assistant と Cisco Emergency Responder、および Cisco StackWise™ インターフェイス (NME-XD-24-1S-P でのみ利用可能) などの新機能がサポートされています。また、Cisco EtherSwitch サービス モジュールは、Cisco サービス統合型ルータの高度なパフォーマンス機能および拡張ネットワーク モジュール スロットの新フォーム ファクタを最大限に活用できる初めてのモジュールです (表 7 にサポート対象プラットフォームの一覧を示します)。

図 1 IEEE 802.3af に対応した Cisco EtherSwitch サービス モジュール

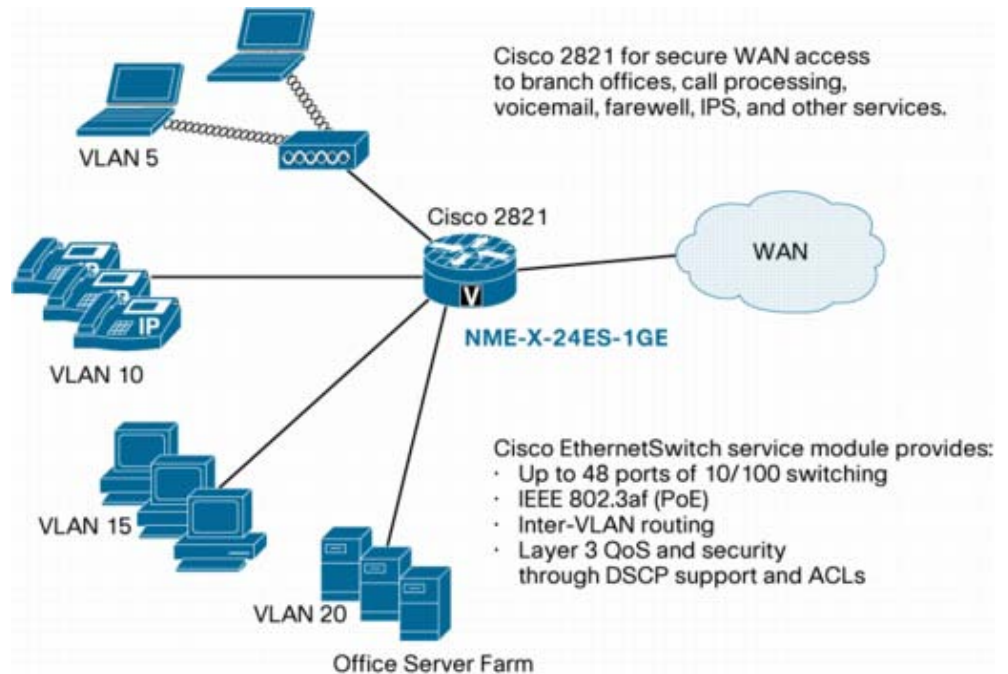


データ/音声/ビデオ対応のセキュアなネットワーク接続

新しい Cisco EtherSwitch サービス モジュールを Cisco ISR 2821 (図 2) などの Cisco サービス統合型ルータと組み合わせて使用すると、完全に一体化されたセキュアなネットワークと統合型 IP コミュニケーション ソリューションを実現できます。また、IEEE 802.3af 標準またはシスコ先行標準の PoE を使用して、単一のプラットフォームで IP フォンのネットワーク接続ができるだけでなく、電源供給も可能になります。オプションで Cisco Communications Manager Express (以前の CallManager Express) を追加すると、ルータでこれらの IP フォンの呼処理を行うこともできます。さらに、ユーザが Cisco EtherSwitch サービス モジュールを使用してネットワークにアクセスすると、このモジュールは 802.1X を使用してエンド デバイスのクレデンシャルを検証し、適切な VLAN にユーザを配置します。エンドユーザのデータが LAN の外部に送信される際には、ルータによりトラフィックが暗号化され、ブランチ オフィスとセントラル サイト間の通信が保護されます。こ

のようにさまざまな機能を統合することにより、ネットワーク アーキテクチャが大幅に簡素化され、高度なサービスをブランチ レベルにコスト効率良く導入することが可能になります。

図 2 Cisco EtherSwitch サービス モジュールを搭載した Cisco ISR 2821



機能と利点

アーキテクチャの機能と利点

新しい Cisco EtherSwitch サービス モジュールを使用すると、最大限のアベイラビリティとハイパフォーマンスを実現できると同時に、アップグレードおよびシステムの拡張が容易になります。モジュールには独自のプロセッサ、スイッチング エンジン、およびフラッシュ メモリが搭載されており、これらはホスト ルータのリソースに依存することなく稼働します。このため、最大限の同時スイッチングおよび同時ルーティングのパフォーマンスが保証されるだけでなく、PoE およびセキュリティ機能を組み込むことができるほか、管理性も向上します。また、Cisco EtherSwitch サービス モジュールでは、ルータの Cisco IOS® ソフトウェア イメージに依存しない独自の Cisco IOS ソフトウェアが実行されるため、アップグレードが容易で、Cisco Catalyst 3750 および 3750-E シリーズスイッチと共通のソフトウェア機能の利用が可能です。表 1 に、この先進アーキテクチャの機能と利点を示します。

表 1 Cisco EtherSwitch サービス モジュール アーキテクチャの機能と利点

| 項目 | 利点 |
|-----------------|---|
| スイッチ ポート密度の増加 | <ul style="list-style-type: none"> 新しい Cisco EtherSwitch サービス モジュールは、NME-X および NME-XD フォーム ファクタを利用する最初の Enhanced Network Module (NME; 拡張ネットワーク モジュール) で、ホスト ルータと最大 1 Gb でのバックプレーン接続が可能 新しい NME-X および NME-XD フォーム ファクタでは、24 ポート NME-X および 48 ポート NME-XD スイッチ モジュールなどの高密度スイッチ モジュールが利用可能 (表 10) |
| 独立したソフトウェア イメージ | <ul style="list-style-type: none"> Cisco EtherSwitch サービス モジュールは専用の Cisco IOS ソフトウェア イメージを実行するため、ホスト ルータ |

| 項目 | 利点 |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> の Cisco IOS ソフトウェア リリースに関係なくアップグレード可能 Cisco EtherSwitch サービス モジュールは、Cisco Catalyst 3750 シリーズと同じソフトウェア イメージを使用するため、Cisco Catalyst 3750 シリーズと同等のソフトウェア機能および互換性を実現可能 |
| EtherSwitch サービス モジュール上での高性能 IP ルーティング | <ul style="list-style-type: none"> Cisco Express Forwarding(CEF)ハードウェア ルーティング アーキテクチャにより、非常に高性能な IP ルーティングを実現 小規模ネットワークでのルーティング アプリケーションに対して、基本的な IP ユニキャスト ルーティング プロトコル (スタティック、Routing Information Protocol Version 1 [RIPv1]、および RIPv2)をサポート IPv6 ルーティングがハードウェアでサポートされているため、将来的にも最大限のパフォーマンスの提供が可能 (IPv6 ルーティングをサポートする場合は、Advanced IP Services ソフトウェアが必要) VLAN 間 IP ルーティングにより、複数の VLAN 間で完全なレイヤ 3 ルーティングが可能 高度な IP ユニキャスト ルーティング プロトコル (Open Shortest Path First [OSPF]、Interior Gateway Routing Protocol [IGRP]、Enhanced IGRP [EIGRP]、および Border Gateway Protocol Version 4 [BGPv4])がサポートされるため、ロード バランシングやスケーラブルな LAN 構築が可能 (IP Services ソフトウェアが必要) |

セキュア ネットワーキング

セキュリティ機能はネットワークのすべての場所に組み込む必要があるため、スイッチはネットワークを保護する上で重要な役割を担っています。Cisco EtherSwitch サービス モジュールは豊富なセキュリティ機能を搭載しているため、セキュアなネットワークを構築するためには欠かせない重要なコンポーネントとなります (図 2)。ネットワークにアクセスする IP 対応デバイスが増えると、エンドポイントを識別し、ポート単位でユーザを認証する機能が不可欠になります。Cisco EtherSwitch サービス モジュールは、IEEE 802.1X とシスコ独自の拡張機能をサポートしているため、確実な信頼性およびアイデンティティ管理の実現に役立ちます。Cisco EtherSwitch サービス モジュールに Cisco ISR の高度なセキュリティ機能を組み合わせると、ネットワーク全体のセキュリティを確保できます。

表 2 Cisco EtherSwitch サービス モジュールのネットワーク セキュリティ機能と利点

| 項目 | 利点 |
|----------------------|--|
| 拡張 IEEE 802.1X のサポート | <ul style="list-style-type: none"> IEEE 802.1X によりダイナミックなポート ベースのセキュリティを可能にし、ユーザ認証を提供 IEEE 802.1X と VLAN 割り当てにより、ユーザの接続先にかかわらず、個々のユーザに対するダイナミック VLAN 割り当てが可能 (802.1X を使用しないクライアントにはゲスト VLAN 経由で限定的なアクセスを提供) IEEE 802.1X と音声 VLAN により、ポートの許可状態に関係なく、IP フォンから音声 VLAN へのアクセスが可能 IEEE 802.1X とポート セキュリティにより、ポートを認証し、クライアントを含むすべての MAC アドレスに対するネットワーク アクセスを管理 IEEE 802.1X と Access Control List (ACL; アクセス コントロール リスト) 割り当てにより、ユーザの接続先に関係なく、アイデンティティベースの特定セキュリティ ポリシーが利用可能 IEEE 802.1X 認証と MAC 認証バイパスをサポート Network Admission Control (NAC) レイヤ 2 IEEE 802.1X 検証をサポート マルチドメイン認証をサポート |
| ワイヤ速度の ACL | <ul style="list-style-type: none"> ポートベース ACL により個々のスイッチ ポートにセキュリティ ポリシーを適用 VLAN 間トラフィックまたは任意の VLAN インターフェイス |

| 項目 | 利点 |
|--|--|
| | からの発信トラフィックに対する IP ACL は、ルータの CPU に負荷をかけずに、Cisco EtherSwitch サービス モジュール上で直接処理可能 |
| Dynamic Host Control Protocol(DHCP)スヌーピング | 不正デバイスが DHCP サーバとして動作するのを防止 |
| Dynamic Address Resolution Protocol(ARP) Inspection(DAI) | <ul style="list-style-type: none"> DHCP スヌーピングを使用して動的に読み込まれた、IP アドレスと MAC アドレスのアソシエーションを格納するバインディング テーブルを管理 トラフィックがキャプチャされないようにするなど、ユーザとデフォルト ゲートウェイ情報の整合性を確保 |
| IP ソース ガード | <ul style="list-style-type: none"> IP アドレスに対してポート ACL を自動設定し、ポートのポート セキュリティ リストに MAC アドレスを追加。DHCP スヌーピングにより、スイッチでの IP アドレスおよび MAC アドレスの学習とバインディングが可能。リース期間の終了時に、ACL と MAC エントリを削除 データのスヌーピングまたは匿名での攻撃を防止 |
| ポート セキュリティ | <ul style="list-style-type: none"> スイッチに接続できる MAC アドレス数を制限して、承認された MAC アドレスのみがスイッチにアクセスできるようにする MAC フラッディング攻撃の抑制、ポートのロック、および SNMP(簡易ネットワーク管理プロトコル)トラップの送信を実行 |
| 管理機能の簡素化 | <ul style="list-style-type: none"> ユーザが選択可能なアドレス ラーニング モードで設定を簡素化し、セキュリティを強化 Cisco Network Assistant ソフトウェアのセキュリティ ウィザードにより、サーバおよびネットワークの一部または全体へのユーザ アクセスを制限するセキュリティ機能の使用を緩和 |

高度な Power over Ethernet(PoE)のサポート

Cisco ISR 2800 シリーズまたは Cisco ISR 3800 シリーズ に搭載される新しい Cisco EtherSwitch サービス モジュール(NME-16ES-1G-P、NME-X-23ES-1G-P、NME-XD-24ES-1S-P、および NME-XD-48ES-2S-P のみ)は、シスコ先行標準および IEEE 802.3af の PoE をサポートしています(AC-IP 電源装置へのアップグレードが必要)。802.3af はイーサネット ポートへの電力供給を規定した IEEE 標準です。Cisco EtherSwitch サービス モジュールの PoE サポートには数多くの利点(表 3)があり、アクセス ポイントや IP フォンなどのデバイスに電力を供給できます。Cisco EtherSwitch サービス モジュールは、802.3af 準拠デバイスに対応した最初のシスコ製ネットワーク モジュールです。イーサネット ポートに供給される PoE のタイプは、プラットフォームによって異なります。プラットフォームおよびモジュールの組み合わせに基づく PoE サポート(シスコの先行標準および 802.3af)については、表 8 を参照してください。

表 3 PoE の機能と利点

| 項目 | 利点 |
|------------------------------|---|
| IEEE 802.3af に準拠した PoE のサポート | <ul style="list-style-type: none"> PoE をサポートする Cisco EtherSwitch サービス モジュールを Cisco ISR 2800 シリーズまたは 3800 シリーズなどの 802.3af 対応のホスト ルータ プラットフォームで使用(AC-IP 電源装置が必要)すると、IEEE 802.3af の仕様に準拠して各ポートで PoE が使用可能(Cisco 2691 または 3700 シリーズ ルータでは使用不可) ポートあたり最大 15 W の電力供給が可能。PoE が供給できる総電力はルータ ホストによって異なる(表 9) IP フォン、アクセス ポイント、カード リーダー、および Web カメラなどの任意の IEEE 802.3af 準拠デバイスへの電力供給に使用 |
| シスコ先行標準 PoE のサポート | <ul style="list-style-type: none"> シスコ先行標準の PoE 実装に基づくシスコ製デバイスをサポート NME-16ES-1G-P は、IEEE 802.3af に対応していないルータ(Cisco 3700 シリーズ ルータなど)で使用でき、シスコ先行標準の PoE を供給可能(Cisco 2691 ルータでは使用不可) |

| 項目 | 利点 |
|-----------------------|--|
| 障害時のバックアップに対応した優れた冗長性 | <ul style="list-style-type: none"> • Cisco RPS 2300 冗長電源装置により、Cisco ISR 2800 シリーズまたは 3800 シリーズ ルータの内部電源装置、EtherSwitch サービス モジュールが供給する PoE 電源、および最大 6 台のシスコ製ネットワーク デバイスの冗長化が可能 • Cisco 3845 および 3745 ルータの内部電源装置の二重化オプションにより、ルータの内部電源装置および EtherSwitch サービス モジュールが供給する PoE 電源の冗長化が可能 |

Cisco StackWise テクノロジーのサポート

新しい NME-XD-24-1S-P Cisco EtherSwitch サービス モジュールには、Cisco Catalyst 3750 および 3750-E シリーズ スイッチとの接続用に Cisco StackWise コネクタが 2 つ搭載されています。Cisco StackWise アーキテクチャ(表 4)は、ギガビット イーサネットに最適化されたスタッキング アーキテクチャで、一定のパフォーマンスを維持しながらスタックの追加、取り外し、および再構成に対応するように設計されています。Cisco StackWise テクノロジーは、専用のスタック相互接続ケーブルとスタッキング ソフトウェアにより、NME-XD-24-1S-P モジュールと個々の Cisco Catalyst 3750 シリーズ スイッチを 1 つの論理ユニットに統合します。スタックは単一のスイッチング ユニットとして動作し、メンバー スイッチの中から選んだマスター スイッチを使って管理します。マスター スイッチはすべてのスイッチング テーブルおよびルーティング テーブル(オプション)の作成と更新を自動的に実行します。稼働中のスタックで新規メンバーを追加したり、既存メンバーを取り外したりする場合でも、サービスを中断する必要はありません。

Cisco ISR に Cisco StackWise テクノロジーを統合することにより、ネットワーク管理者はルータの CLI や Cisco Network Assistant ソフトウェアを使用してスイッチのスタック全体を管理できると同時に、ソフトウェア バージョンの確認の効率化、グローバル コンフィギュレーション パラメータの読み込み、およびポートの追加作業の簡素化などによって運用コストを削減できます。急成長しているビジネスの場合、Cisco StackWise テクノロジーにより、お客様は必要な設備のみに投資することが可能になり、追加ポートが必要になった時点で簡単にスイッチを追加することができます。

表 4 Cisco StackWise テクノロジーの機能と利点

| 項目 | 利点 |
|----------------------|--|
| 使いやすく展開が容易 | <ul style="list-style-type: none"> • NME-XD-24-1S-P Cisco EtherSwitch サービス モジュールは、最大 8 台までの Cisco Catalyst 3750 シリーズ スイッチとスタックを構成して、スタック メンバーまたはスタック マスターとして使用可能。NME-XD-24-1S-P をスタック マスターとして使用すると、ルータの CLI からスタック全体の管理が可能 • 稼働中のスタックは、管理と設定を自動的に実行。スイッチが追加または削除されると、マスター スイッチはスタック上で稼働している Cisco IOS ソフトウェア バージョンをスイッチに読み込み、グローバル コンフィギュレーション パラメータをロードして、すべてのルーティング テーブルを更新し、変更を反映。アップグレードはスタックの全メンバーに対して例外なく同時に適用 |
| 高性能スタック接続 | <ul style="list-style-type: none"> • Cisco StackWise によるスタック接続で 32 Gbps のスイッチ相互接続を実現 • スタック接続にユーザ ポートは不要 |
| 障害時バックアップに対応した優れた冗長性 | <ul style="list-style-type: none"> • 1:N のマスター冗長構成により各スタック メンバーをマスターとして使用でき、フォワーディングの信頼性を最大化 • Cisco CrossStack UplinkFast (CSUF) テクノロジーでは、Cisco StackWise テクノロジーを使用してスイッチ スタック全体での高速スパニングツリー コンバージェンス(2 秒未満)を可能にし、冗長性の向上とネットワークの耐障害性を実現 • Cisco CrossStack EtherChannel® により、スタック メンバー間での Cisco EtherChannel テクノロジーの設定を可能にし、高度な耐障害性を実現。VLAN 間 IP ルーティ |

| 項目 | 利点 |
|----|---------------------------------------|
| | ングを使用して、複数の VLAN 間で完全なレイヤ 3 ルーティングを実現 |

管理の容易性

Cisco EtherSwitch サービス モジュールは、非常に管理しやすいデバイスであり、取り扱う上で多くの利点があります(表 5)。たとえば、ホスト ルータの CLI を使用してサービス モジュールを管理できるため、ネットワークの LAN および WAN 部分を一元的に管理できます。Cisco EtherSwitch サービス モジュールは、Cisco Catalyst 3750 シリーズと同じソフトウェア イメージを使用しているため、Cisco Catalyst 3750 シリーズと同じ CLI コマンドが利用できます。このように Cisco EtherSwitch サービス モジュールの管理は大幅に簡素化されているため、トレーニング コストが低く抑えられ、コンフィギュレーション エラーが発生する確率が減少しています。さらに、Cisco EtherSwitch サービス モジュールは、EtherSwitch に組み込まれたデバイス マネージャまたは CiscoView(CiscoWorks LMS に含まれる)などのシスコの拡張 GUI(グラフィカル ユーザ インターフェイス)ソフトウェア製品を使用して管理できます。これらの使いやすい Web ベースの管理インターフェイスは、標準的な Web ブラウザを使用してアクセスできます。

表 5 管理の機能と利点

| 項目 | 利点 |
|--------------------------------|--|
| 共通の CLI を使用した LAN および WAN の管理 | <ul style="list-style-type: none"> 管理の手間が減少し、ネットワークのダウンタイムが発生した場合にはトラブルシューティングが容易になるため、Operational Expenditure(OpEx; 運用コスト)が大幅に削減され、ネットワークの稼働率が向上 Cisco EtherSwitch サービス モジュールの CLI は、ルータの CLI からアクセス可能 NME-XD-24-1S-P を使用した場合、Cisco Catalyst 3750 シリーズ スイッチで構成されるスタックをルータの CLI から管理可能 |
| Cisco Network Assistant ソフトウェア | <ul style="list-style-type: none"> Cisco Network Assistant は GUI ベースの使いやすい管理インターフェイスを提供 Cisco Unified Communications ウィザードにより、数回のユーザ入力のみでスイッチ モジュールを自動設定し、さまざまなタイプのトラフィック(音声、ビデオ、マルチキャスト、および優先順位の高いデータなど)を適切に処理 セキュリティ ウィザードによりアプリケーション、サーバ、およびネットワークへの不正アクセスを制限 相互接続された Cisco Catalyst スイッチの管理に使用可能 |
| Cisco Smartport | 簡単なマクロにより、コンフィギュレーション ファイルに複数のコマンドを記述することなく、1 つのコマンドだけで高度な QoS 機能が利用可能 |
| Cisco CNS コンフィギュレーション エンジン | 一元的なテンプレート ベースのコンフィギュレーション管理によって Customer Premises Equipment(CPE; 顧客宅内機器)ベースのネットワーク サービスのアクティブ化をサポート |
| CiscoWorks CiscoView | CiscoWorks LAN Management Solution(LMS)で利用可能。Cisco View は、シスコ製デバイスを管理するグラフィカルな「前面パネル」インターフェイスを提供。CiscoView では、デバイスのポート ステータスが一目で分かるため、デバイスのコンフィギュレーションとモニタリングを容易に実行可能 |

まとめ

企業はネットワークの運用コストの削減と、ネットワーク アプリケーションを使用するエンド ユーザの生産性向上を目指しています。そのためには、よりインテリジェントなブランチ オフィス ソリューションが必要です。Cisco EtherSwitch サービス モジュールを使用することで、高レベルのセキュリティ、IP コミュニケーションに対応した PoE、および優れた拡張性を実現できるとともに、ブランチ オフィス レベルでの管理が簡素化されます。Cisco EtherSwitch サービス モジュールを使用する

と、高度なスイッチング機能を犠牲にせずに OpEx(運用コスト)を最小限に抑制できるため、ネットワーク インフラストラクチャの Return on Investment(ROI)を最大限に向上させ、企業のブランチオフィスや中小・中堅企業に対し生産性を高めるサービスを急速に展開できます。

製品仕様

表 6 製品仕様

| モジュール | NME-16ES-1G | NME-16ES-1G-P | NME-X-23ES-1G | NME-X-23ES-1G-P | NME-XD-24ES-1S-P | NME-XD-48ES-2S-P |
|---|--|--|--|--|--|--|
| 製品アーキテクチャ | | | | | | |
| ポート数 | <ul style="list-style-type: none"> 10/100: 16 10/100/1000: 1 Small Form-Factor Pluggable (SFP): 0 | <ul style="list-style-type: none"> 10/100: 16 10/100/1000: 1 SFP: 0 | <ul style="list-style-type: none"> 10/100: 23 10/100/1000: 1 SFP: 0 | <ul style="list-style-type: none"> 10/100/1000: 1 10/100: 23 SFP: 0 | <ul style="list-style-type: none"> 10/100: 24 10/100/1000: 0 SFP: 1 | <ul style="list-style-type: none"> 10/100: 48 10/100/1000: 0 SFP: 2 |
| Cisco StackWise コネクタ | なし | なし | なし | なし | あり | なし |
| 給電されるスイッチポート数 | 0 | 16 | 0 | 24 | 24 | 48 |
| シスコ先行標準 PoE のサポート | なし | あり ¹ | なし | あり ¹ | あり ¹ | あり ¹ |
| IEEE 802.3af PoE のサポート | なし | あり ¹ | なし | あり ¹ | あり ¹ | あり ¹ |
| Cisco Emergency Responder | あり | | | | | |
| Cisco IOS ソフトウェア | | | | | | |
| Cisco EtherSwitch サービス モジュールに必要な Cisco IOS ソフトウェア リリースの最小要件 | 12.2(25)SEC | 12.2(25)EZ | 12.2(25)SEC | 12.2(25)EZ | | |
| Cisco EtherSwitch サービス モジュールのデフォルト フィーチャ セット | IP Base | | | | | |
| ホスト ルータに必要な Cisco IOS ソフトウェア リリースの最小要件 | 12.4(3) 、 12.4(4)T | 12.3(14)T 、 12.4(1) | 12.4(3) 、 12.4(4)T | 12.3(14)T、12.4(1) | | |

¹ Cisco 3700 シリーズ ルータにモジュールをインストールした場合は、シスコ先行標準 PoE のみ利用できません。Cisco 2691 ルータに Cisco EtherSwitch サービス モジュールをインストールした場合、PoE は利用できません。

| モジュール | NME-16ES-1G | NME-16ES-1G-P | NME-X-23ES-1G | NME-X-23ES-1G-P | NME-XD-24ES-1S-P | NME-XD-48ES-2S-P |
|---|---|---------------|---|-----------------|--|----------------------|
| Cisco IOS ソフトウェア フィーチャ セットの最 小要件 | IP Base | | | | | |
| 物理仕様および環境仕様 | | | | | | |
| ネットワーク モジュール フォーム ファクタ | NME | | NME-X | | NME-XD | |
| 寸法(高さ ×幅×奥行) | 40.4 × 180.3 × 188.0 mm(1.6 × 7.1 × 7.4 インチ) | | 40.4 × 204.5 × 188.0 mm(1.59 × 8.05 × 7.4 インチ) | | 40.4 × 403.1 × 160.2 mm(1.59 × 15.87 × 6.3 インチ) | |
| 重量 | 0.68 kg(1.5 ポンド) | | 0.77kg(1.7 ポンド) | | 1.27 kg(2.8 ポン ド) | 1.36 kg(3.0 ポ ンド) |
| 動作湿度 | 5 ~ 95%(結露しないこと) | | | | | |
| 動作温度 | 0 ~ 40°C(32 ~ 104°F) | | | | | |
| 保管温度 | -40 ~ 70°C(-40 ~ 158°F) | | | | | |
| ネットワーク管理 | | | | | | |
| CiscoWork s CiscoView (CiscoWor ks LMS に 含まれる) | あり | | | | | |
| Cisco Router and Security Device Manager (SDM) | <ul style="list-style-type: none"> あり(Cisco SDM 2.2 以降を使用) ルータの管理、および Cisco EtherSwitch の組み込み型デバイス マネージャを起動 | | | | | |
| Cisco Network Assistant | あり(Cisco Network Assistant 2.1 以降を使用) | | | | | |
| EtherSwitc hの組み込 み型バイ スマネー ジャ | あり | | | | | |
| Smartport | あり | | | | | |
| 標準規格 | | | | | | |
| IEEE 802.1s | あり | | | | | |
| IEEE 802.1w | あり | | | | | |
| IEEE 802.1x | あり | | | | | |
| IEEE 802.3ad | あり | | | | | |
| IEEE 802.3x 全 二重 (10BASE- T、 100BASE- TX、および 1000BASE- T ポート) | あり | | | | | |
| IEEE 802.1D | あり | | | | | |

| モジュール | NME-16ES-1G | NME-16ES-1G-P | NME-X-23ES-1G | NME-X-23ES-1G-P | NME-XD-24ES-1S-P | NME-XD-48ES-2S-P |
|--|-------------|---------------|---------------|-----------------|------------------|------------------|
| Spanning-Tree Protocol (STP; スパニングツリー プロトコル) | | | | | | |
| IEEE 802.3af | あり | | | | | |
| IEEE 802.3ae | あり | | | | | |

表 7 プラットフォームのサポート

| Cisco EtherSwitch サービス モジュール | Cisco 2600 シリーズ | Cisco ISR 2800 シリーズ | Cisco 3700 シリーズ | Cisco ISR 3800 シリーズ |
|-------------------------------|-----------------|---------------------|-----------------|---------------------|
| NME-16ES-1G | 2691 のみ | 2811、2821、2851 のみ | あり | あり |
| NME-16ES-1G-P | 2691 のみ | 2811、2821、2851 のみ | あり | あり |
| NME-X-23ES-1G | なし | 2821、2851 のみ | なし | あり |
| NME-X-23ES-1G-P | なし | 2821、2851 のみ | なし | あり |
| NME-XD-24ES-1S-P ² | なし | 2851 のみ | なし | あり |
| NME-XD-48ES-2S-P | なし | 2851 のみ | なし | あり |

表 8 各プラットフォームでサポートされる PoE

| Cisco EtherSwitch サービス モジュール | Cisco 2600 シリーズ | Cisco ISR 2800 シリーズ | Cisco 3700 シリーズ | Cisco ISR 3800 シリーズ |
|------------------------------|------------------------------|--|----------------------------------|--|
| NME-16ES-1G | NME-16ES-1G は PoE をサポートしない | | | |
| NME-16ES-1G-P | PoE は利用不可 ³ | シスコ先行標準 PoE および 802.3af PoE をサポート ⁴ | シスコ先行標準 PoE のみをサポート ⁴ | シスコ先行標準 PoE および 802.3af PoE をサポート ⁴ |
| NME-X-23ES-1G | NME-X-23ES-1G は PoE をサポートしない | | | |
| NME-X-23ES-1G-P | 非サポート | シスコ先行標準 PoE および 802.3af PoE をサポート ⁴ | 非サポート | シスコ先行標準 PoE および 802.3af PoE をサポート ⁴ |
| NME-XD-24ES-1S-P | 非サポート | シスコ先行標準 PoE および 802.3af PoE をサポート ⁴ | 非サポート | シスコ先行標準 PoE および 802.3af PoE をサポート ⁴ |
| NME-XD-48ES-2S-P | 非サポート | シスコ先行標準 PoE および 802.3af PoE をサポート ⁴ | 非サポート | シスコ先行標準 PoE および 802.3af PoE をサポート ⁴ |

表 9 Cisco EtherSwitch サービス モジュールを搭載したプラットフォームでの PoE による最大供給電力

| ルータ | PoE の最大供給電力 |
|------------------|-------------|
| Cisco 2691* | PoE は利用不可 |
| Cisco 3725**、*** | 360 W |
| Cisco 3745**、*** | 360 W |

² NME-XD-24ES-1S-P を使用する場合、各シャーシでサポートされる Cisco EtherSwitch サービス モジュールは 1 つのみです。その他の EtherSwitch サービス モジュールの場合は、各シャーシで最大 2 つの Cisco EtherSwitch サービス モジュールがサポートされます (ネットワーク モジュール スロットに空きがある場合)。

³ NME-16ES-1G-P は Cisco 2691 でサポートされていますが、PoE は利用できません。

⁴ ルータの内部電源装置を AC-IP バージョンにアップグレードする必要があります。

| ルータ | PoE の最大供給電力 |
|------------------|-------------|
| Cisco ISR 2811** | 160 W |
| Cisco ISR 2821** | 240 W |
| Cisco ISR 2851** | 360 W |
| Cisco ISR 3825** | 360 W |
| Cisco ISR 3845** | 360 W |

* NME-16ES-1G-P は Cisco 2691 でサポートされていますが、PoE は利用できません。

** ルータの内部電源装置を AC-IP バージョンにアップグレードする必要があります。

*** Cisco 3725 および 3745 ルータは、シスコ先行標準 PoE のみをサポートしており、IEEE802.3af はサポートしていません。

表 10 ルータあたりの Cisco EtherSwitch サービス モジュールの最大ポート数

| プラットフォーム | ルータあたりの Cisco EtherSwitch サービス モジュールの数 ⁵ | ルータあたりの Cisco EtherSwitch サービス モジュールの最大ポート数 ⁶ |
|----------------|---|--|
| Cisco 2691 | 1 | 16 |
| Cisco ISR 2811 | 1 | 16 |
| Cisco ISR 2821 | 1 | 24 |
| Cisco ISR 2851 | 1 | 48 |
| Cisco 3725 | 2 | 32 |
| Cisco 3745 | 2 | 32 |
| Cisco ISR 3825 | 2 | 72 |
| Cisco ISR 3845 | 2 ⁷ | 96 |

適合規格、安全性、EMC(電磁適合性)、テレコミュニケーション、ネットワーク ホモロゲーション

Cisco EtherSwitch サービス モジュールを Cisco 2600/3700 あるいは Cisco ISR 2800/3800 シリーズ ルータにインストールした場合でも、ルータ自体の標準規格(適合規格、安全性、EMC、テレコミュニケーション、ネットワーク ホモロゲーション)に変更はありません。これらのルータの詳細については、次の URL を参照してください。

- <http://www.cisco.com/jp/product/hs/routers/c2600/index.html>
- <http://www.cisco.com/jp/product/hs/routers/c3700/index.html>
- <http://www.cisco.com/jp/product/hs/routers/c2800isr/index.html>
- http://www.cisco.com/web/JP/product/hs/routers/isr/isr3800/prodlit/isr3800_ds.html

発注情報

表 11 に、Cisco EtherSwitch サービス モジュールの発注情報を示します。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。

⁵ NME-XD-24ES-1S-P を使用する場合、各シャーシでサポートされる Cisco EtherSwitch サービス モジュールは 1 つのみです。その他の EtherSwitch サービス モジュールの場合は、各シャーシで最大 2 つの Cisco EtherSwitch サービス モジュールがサポートされます(ネットワーク モジュール スロットに空きがある場合)。

⁶ ルータへの PoE およびスイッチ ポートの追加は、Cisco EtherSwitch HWIC およびネットワーク モジュールを使用すれば可能ですが、EtherSwitch HWIC は EtherSwitch サービス モジュールとスタックを構成することはできません。

⁷ 1 つのシャーシで単に最大で 2 つの Cisco EtherSwitch サービス モジュールを使用できるわけではありません。Cisco ISR 3845 または 3745 シリーズ ルータで、4 つの NME-16ES-1G-P または NME-XD-23-1G-P モジュールを使用することはできません。スイッチ ポート密度を最大化するためには、Cisco ISR 3845 シリーズ ルータで 48 ポート Cisco EtherSwitch サービス モジュールを 2 つ使用する必要があります。

表 11 発注情報

| 製品番号 | 製品名および説明 |
|--------------------|--|
| NME-16ES-1G | 16 ポート 10/100 Cisco EtherSwitch サービス モジュール × 1、10/100/1000 ポート × 1、および IP Base |
| NME-16ES-1G-P | 16 ポート 10/100 Cisco EtherSwitch サービス モジュール (802.3af 対応) × 1、10/100/1000 ポート × 1、および IP Base |
| NME-X-23ES-1G | 23 ポート 10/100 Cisco EtherSwitch サービス モジュール × 1、10/100/1000 ポート × 1、および IP Base |
| NME-X-23ES-1G-P | 23 ポート 10/100 Cisco EtherSwitch サービス モジュール (802.3af 対応) × 1、10/100/1000 ポート (802.3af 対応) × 1、および IP Base |
| NME-XD-24ES-1S-P | 24 ポート 10/100 Cisco EtherSwitch サービス モジュール (802.3af 対応) × 1、SFP × 1、Cisco StackWise コネクタ、および IP Base |
| NME-XD-48ES-2S-P | 48 ポート 10/100 Cisco EtherSwitch サービス モジュール (802.3af 対応) × 1、SFP × 2、および IP Base |
| CD-3750-EMI= | Cisco Catalyst 3750 シリーズ ファスト イーサネット モデルおよび Cisco EtherSwitch サービス モジュール用の EMI アップグレード |
| CAB-STACK-3M= | Cisco StackWise スタッキング ケーブル (3 m) |
| CAB-STACK-50CM= | Cisco StackWise スタッキング ケーブル (50 cm) |
| CAB-STACK-1M= | Cisco StackWise スタッキング ケーブル (1m) |
| CAB-STACK-50CM-NH= | Cisco StackWise ノンハロゲン無鉛スタッキング ケーブル (50 cm) |
| CAB-STACK-1M-NH= | Cisco StackWise ノンハロゲン無鉛スタッキング ケーブル (1 m) |
| CAB-STACK-3M-NH= | Cisco StackWise ノンハロゲン無鉛スタッキング ケーブル (3 m) |
| GLC-GE-100FX | 100FX SFP (GE SFP ポート) |
| GLC-GE-T | 1000BASE-T SFP |
| 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 |
| 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 |
| GLC-ZX-SM= | 1000BASE-ZX SFP |

サービスおよびサポート

シスコは、お客様がそのネットワーク サービスを最大限に活用するため、各種サービス プログラムを用意しています。これらのサービスは、スタッフ、プロセス、ツール、パートナーをそれぞれに組み合わせて提供され、お客様から高い評価を受けています。ネットワークへの投資を無駄にすることなく、ネットワーク運用を最適化しネットワーク インテリジェンスの強化や事業拡張を進めていただくためにシスコのサービスを是非お役にしてください。サービスについての詳細は、以下の URL を参照してください。

テクニカル サポート サービス

<http://www.cisco.com/jp/go/tac/>

サービス プログラム

<http://www.cisco.com/jp/services/>

関連情報

この資料には、Cisco EtherSwitch サービス モジュールに関する情報のみが記載されています。Cisco EtherSwitch サービス モジュールの詳細については、シスコの代理店までお問い合わせください。

Cisco EtherSwitch ネットワーク モジュールについては、次の URL のデータシートを参照してください。

http://www.cisco.com/web/JP/product/hs/ifmodule/esnm/prodlit/cesnm_ds.html

Cisco 3750 Catalyst スイッチについては、次の URL のデータシートを参照してください。

http://www.cisco.com/web/JP/product/hs/switches/cat3750/ds_list.html

©2009 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