

## LAN Base ソフトウェア搭載 Cisco Catalyst 2975 スイッチ

LAN Base ソフトウェア搭載 Cisco® Catalyst® 2975 スイッチは、Power over Ethernet (PoE) 接続とギガビット イーサネット接続を提供する、固定構成のスタック可能なインテリジェント イーサネット スイッチであり、中堅・中小企業のブランチ オフィス ネットワークのための拡張 LAN サービスを可能にします(図 1 参照)。Cisco Catalyst 2975 LAN Base スイッチは、Network Admission Control (NAC) などの統合セキュリティ、拡張 QoS (Quality of Service)、およびネットワーク エッジにインテリジェント サービスを提供する復元力を提供します。

Cisco Catalyst 2975 LAN Base スイッチの特長は次のとおりです。

- ギガビット イーサネットおよび PoE 接続
- 1 つのスタックで最大 9 台のスイッチに対応する高速スタッキング
- 統一されたスタック管理によりネットワーク アクセス レイヤの管理を簡素化
- ソフトウェア イメージおよびコンフィギュレーションの自動設定により、プラグアンドプレイ方式のハードウェア交換に対応
- QoS シェーピング、きめ細かいレート リミット、トラフィック分類、高度な Access Control List (ACL; アクセス コントロール リスト)、およびマルチキャスト サービスによるネットワークの制御と帯域幅の最適化
- 幅広い認証方式および Cisco Catalyst 統合セキュリティフレームワークに基づく NAC
- Auto QoS および Smartports をサポートする共通の Cisco IOS® ソフトウェアに基づいて、ネットワークで一貫したエンドツーエンドサービスを実現
- Cisco Network Assistant ソフトウェアを使用してネットワークの設定およびトラブルシューティングを簡単に行うことが可能
- ハードウェアのライフタイム限定保証
- 追加料金なしのソフトウェア アップデート

図 1 Cisco Catalyst 2975 LAN Base スイッチ



Cisco Catalyst 2975 LAN Base ソフトウェア イメージは、拡張 QoS、レート リミット、ACL、IPv6 管理などのさまざまなインテリジェント サービスを統合したスイートです。Small Form-Factor Pluggable (SFP; 脱着可能小型フォーム ファクタ)ベースのギガビット イーサネット ポートには、Cisco 1000BASE-SX、1000BASE-LX、1000BASE-BX、1000BASE-ZX、100BASE-FX、および Coarse Wavelength-Division Multiplexing (CWDM; 低密度波長分割多重) SFP トランシーバなど、一連の SFP トランシーバを装着できます。

## 統一されたスタック管理

Cisco Catalyst 2975 スイッチでは、統一されたスタック管理をサポートすることで、最大9台のアクセスレイヤ スイッチのスタック管理に必要な運用コストを削減します。Cisco Catalyst 2975 スイッチでは、専用のスタック ポートと特殊なスタック ケーブルを使用して 32 Gbps のスタック帯域幅をサポートします。Cisco Catalyst 2975 スイッチのスタック内でマスタースイッチとバックアップ用マスタースイッチが選出されます。マスター スイッチは、スタックのコンフィギュレーション ファイルを 1 つだけ保持しており、スタックに新規のスイッチが追加された場合にソフトウェア イメージを自動的に設定および更新します。これにより、プラグアンドプレイ式のハードウェア交換が可能です。Cisco Catalyst 2975 スイッチ スタックは 1 つの IP アドレスをサポートします。このアドレスは、スタックマスターが新たに選出される場合にも維持されます。また、Cisco Catalyst 2975 スイッチ スタックはネットワークの他の部分からは単一のスパニング ツリー ノードとみなされ、すべてのスタック メンバーが同じブリッジ ID を使用します。これにより、スパニングツリーのコンバージェンスおよびトラブルシューティングを簡素化できます。

## Power over Ethernet (PoE)

Cisco Catalyst 2975 スイッチは、PoE に対応しているため、Cisco IP Phone やワイヤレス アクセス ポイントなど、イーサネットで電源が供給されるデバイスの接続がさらに容易になります。Cisco Catalyst 2975 PoE モデルは、シスコ先行標準 PoE および IEEE 802.3af に準拠しています。Cisco Catalyst 2975 シリーズの PoE 機能により、各 PoE 対応装置へ接続する際の壁面コンセントが不要となり、IP フォンや WLAN の配置に必要な追加の電源ケーブルや回線のためのコストが削減されます。PoE スイッチを利用すれば、IP デバイスに電源を供給するためにパワー インジェクタや PoE ミッドスパンを用意する必要もありません。Cisco Catalyst 2975 スイッチは、370 W の PoE 電力バジェットがあるので、24 の PoE ポートに対し、15.4 W の電源をフルに同時供給することが可能です。

## ギガビット イーサネット

ギガビット イーサネットは、1,000 Mbps という帯域幅を提供することにより、新たなネットワークの需要を満たし、ボトルネックを緩和してパフォーマンスを向上させるとともに、既存インフラストラクチャに対する投資収益率を高めます。現在、企業では、複数のアプリケーションを同時に実行する必要があるため、ネットワークに対する要件が高まっています。たとえば、ある従業員が IP ビデオ会議を通じてチームの電話会議に参加し、10 MB のスプレッドシートをミーティング参加者に送信し、最新のマーケティング ビデオをブロードキャストしてチーム内で評価し、Customer Relationship Management (CRM) データベースに問い合わせる最新のリアルタイムのフィードバックを入手するような場合が考えられます。また、これと同時に、マルチギガバイトのシステム バックアップをバックグラウンドで起動したり、最新のウイルス更新をクライアントに配布したりする場合も考えられます。

## 冗長電源システム

Cisco Catalyst 2975 スイッチでは、新世代の Cisco Redundant Power System (RPS; 冗長電源システム) 2300 をサポートしています。Cisco RPS 2300 は、接続されている 6 台のスイッチのうち 2 台に透過的な電源バックアップを同時に提供し、データ、音声、ビデオ の統合ネットワークの可用性を向上させます。

## ネットワークにおけるインテリジェンス

現在のネットワークは、ネットワーク エッジにおける次の 4 つの新たな展開に対処するために進化を続けています。

- デスクトップ コンピューティング パワーの向上
- 帯域を大量に消費するアプリケーションの導入
- ネットワーク上の機密データの増加
- IP フォン、WLAN アクセス ポイント、IP ビデオ カメラなど、複数のデバイス タイプの出現

このような新たな要求により、既存のミッション クリティカルなアプリケーションとの間でリソースの競争が発生しています。その結果、IT 技術者は、情報やアプリケーションの配信を効果的に管理するために、ネットワーク エッジを重要視しなければならなくなっています。

戦略的なビジネス インフラストラクチャとして企業がネットワークへの依存度を高めるにつれ、優れたアベイラビリティ、セキュリティ、スケーラビリティ、および制御を確保することが、これまで以上に重要になっています。お客様は、シスコのインテリジェント機能を LAN アクセスに追加することで、このような要求に対処するインテリジェントなサービスをネットワーク全体に展開し、デスクトップからコア、さらには WAN 全体にわたる一貫した対応が可能となります。

Cisco Catalyst インテリジェント イーサネット スイッチは、お客様がネットワークにインテリジェントなサービスを追加して、最大の利益を実現できるようにします。ネットワーク インフラストラクチャに、時間的な制約を満たすためのハイ アベイラビリティ、成長に対応するためのスケーラビリティ、機密情報を保護するためのセキュリティ、およびトラフィック フローの差別化と制御を実現するための機能を導入することは、ネットワーク運用を最適化していくうえで必要不可欠です。

### セキュリティの拡張

Cisco Catalyst 2975 LAN Base スイッチが提供するさまざまなセキュリティ機能により、お客様は、重要な情報の保護、不正ユーザによるネットワークへのアクセスの回避、プライバシーの保護、および中断のないシステム運用が可能となります。

Cisco Identity-Based Networking Services (IBNS) ソリューションにより、認証、アクセス制御、およびセキュリティ ポリシー管理を行い、ネットワークの接続とリソースを保護します。Cisco Catalyst 2975 LAN Base スイッチの Cisco IBNS により、不正アクセスを回避し、ユーザが指定された権限のみを取得できるようにします。IBNS は、ネットワーク アクセスをきめ細かくダイナミックに管理できるようにします。802.1X 標準および Cisco Secure Access Control Server (ACS) を使用すると、ユーザがネットワークに接続する場所に関係なく、認証時に VLAN (仮想 LAN) をユーザに割り当てることができます。この設定により、IT 部門は、ユーザの移動性を損なわずに強力なセキュリティ ポリシーを実現し、管理上の負担も最小限に抑えることができます。

DoS 攻撃 (サービス拒絶攻撃) やその他の攻撃から保護するために、ACL を使用して、送信元/宛先 MAC アドレス、IP アドレス、または TCP/User Datagram Protocol (UDP) ポートに基づいてパケットを拒否することで、ネットワークの機密部分へのアクセスを制限できます。ACL の参照はハードウェアで行われるため、ACL ベースのセキュリティを実装しても、パフォーマンスは低下しません。

ポート セキュリティを使用すると、接続する装置の MAC アドレスに基づいてイーサネット ポートへのアクセスを制限できます。ポート セキュリティによって、スイッチ ポートに接続する装置の合計数も制限できるため、MAC フラッディング攻撃からスイッチを保護するとともに、不正なワイヤレス アクセス ポイントやハブによるリスクを緩和できます。

DHCP スヌーピングにより、信頼できないユーザ側に面したポートから DHCP 要求のみを許可する (応答は許可しない) ことで、DHCP スプーフィングを阻止できます。DHCP Interface Tracker (オ

ブション 82)では、ホスト IP アドレス要求にスイッチ ポート ID を追加することで、IP アドレスの割り当てをきめ細かく制御できます。

MAC アドレス通知機能を使用して、ユーザがいつどこでネットワークに接続したかがネットワーク管理者にわかるように、管理ステーションにアラートを送信できます。これにより、ネットワークをモニタして、ユーザを追跡できます。Secure Shell Protocol バージョン 2 (SSHv2) および Simple Network Management Protocol (SNMP; 簡易ネットワーク管理プロトコル) バージョン 3 (SNMPv3) は、管理情報やネットワーク管理情報を暗号化して、改ざんや傍受からネットワークを保護します。TACACS+ または RADIUS 認証により、スイッチへのアクセスを一元管理して、不正ユーザが設定を変更できないようにします。また、ローカル ユーザ名およびパスワード データベースをスイッチ自体で設定することもできます。スイッチ コンソールに設定された 15 種類の許可レベル、および Web ベースの管理インターフェイスに設定された 2 種類のレベルにより、各管理者に個別の設定レベルを与えることができます。

### インテリジェント PoE 管理

Cisco Catalyst 2975 PoE スイッチでは、Cisco IP Phone および Cisco ワイヤレス LAN アクセスポイントのほか、IEEE 802.3af 準拠のエンド デバイスもサポートします。

- Cisco Discovery Protocol バージョン 2 により、IP フォンやアクセス ポイントなどのシスコ製受電装置と接続している場合に、Cisco Catalyst 2975 スイッチで、IEEE 分類よりもきめ細かな電力設定が可能になります。
- PoE MIB により、先々までの電力使用量を把握できるため、さまざまなレベルで電力しきい値を設定できます。
- Link Layer Discovery Protocol (LLDP および LLDP-MED) により、IEEE 802.1AB リンク層検出プロトコルが追加され、マルチベンダー ネットワークで相互運用性が実現します。速度、通信モード、および電力の設定情報を IP Phone などのエンド デバイスと交換します。

### アベイラビリティとスケーラビリティ

Cisco Catalyst 2975 LAN Base スイッチには豊富な機能が装備されており、レイヤ 2 ネットワークのアベイラビリティを最大限に向上させることを目的としたマルチキャスト フィルタリングおよび Spanning Tree Protocol (STP; スパニングツリー プロトコル) の一連の拡張機能によって、ネットワークのスケーラビリティとハイ アベイラビリティを実現します。

音声対応 802.1X ポート セキュリティは、違反が検出されると、同じスイッチ ポート上の音声 VLAN に影響を及ぼすことなく、不正なデータ VLAN を拒否します。Per-VLAN Spanning-Tree Plus (PVST+)、UplinkFast、PortFast など、標準の STP への機能強化により、ネットワークの稼働時間が最大になります。PVST+により、レイヤ 2 の負荷を冗長リンク上に分散できるため、冗長設計に本来備わっている余剰の容量を効率的に利用できます。UplinkFast、PortFast、および BackboneFast はいずれも、30 ~ 60 秒の標準的な STP コンバージェンス時間を大幅に短縮します。Flexlink は双方向の高速コンバージェンス (100 ミリ秒未満) を提供します。ループ ガードおよび Bridge Protocol Data Unit (BPDU; ブリッジ プロトコル データ ユニット) ガード拡張機能は、STP のループ回避機能を提供します。

### 高度な QoS

Cisco Catalyst 2975 LAN Base スイッチには、優れたきめ細かいマルチレイヤ QoS 機能が備わっており、ネットワークトラフィックを分類して優先順位を付け、最善の方法で輻輳を回避できます。Automatic QoS (Auto QoS) を使用すると、QoS を非常に簡単に設定できます。Auto QoS

は、Cisco IP Phone を検出し、適切な分類および出力キューイングに合わせてスイッチを自動的に設定する機能です。これにより、複雑な設定を行わなくても、トラフィックの優先順位とネットワーク アベイラビリティを最適化できます。

Cisco Catalyst 2975 LAN Base では、着信パケットの分類、再分類、ポリシング、マーキング、キューイング、スケジューリングが可能であり、出力時にはパケットのキューイングおよびスケジューリングが可能です。パケット分類を使用すると、ネットワーク エレメントでは、さまざまなトラフィック フローを分類し、レイヤ 2 およびレイヤ 3 の QoS フィールドに基づいてポリシーを実行できます。

QoS を実装するために、Cisco Catalyst 2975 LAN BASE スイッチは、まずトラフィック フローまたはパケット グループを識別し、Differentiated Services Code Point (DSCP; DiffServ コード ポイント) フィールドまたは 802.1p Class of Service (CoS; サービス クラス) フィールドを使用して、これらのグループを分類または再分類します。分類や再分類には、送信元/宛先 IP アドレス、送信元/宛先 MAC アドレス、またはレイヤ 4 TCP/UDP ポートが基準として使用されます。Cisco Catalyst 2975 LAN Base スイッチは入力時にも、ポリシングによるパケットの適合性の判断、分類ラベルの変更のマーキング、不適合パケットの許可または廃棄、分類に基づくパケットのキューイングを行います。すべてのポートでコントロール プレーンおよびデータ プレーン ACL がサポートされており、パケットごとに適切な処理が行われるようにします。

Cisco Catalyst 2975 LAN Base スイッチはポートごとに 4 つの出力キューをサポートしているため、LAN 上のさまざまなアプリケーションに対するプライオリティの割り当てをネットワーク管理者が強力に制御できます。スケジューリングは、キューが処理される順序を決定するアルゴリズムまたはプロセスです。出力側では、スイッチは輻輳制御とスケジューリング(キューの処理順序を決定するアルゴリズムまたはプロセス)を実行します。Cisco Catalyst 2975 LAN Base スイッチは、Shaped Round Robin (SRR) および完全優先キューイングをサポートしています。SRR アルゴリズムにより、優先順位を区別することができます。

上記の QoS 機能を利用すると、ネットワーク管理者は、FTP や E メールなどのアプリケーションよりも、Enterprise Resource Planning (ERP)、音声 (IP テレフォニー トラフィック)、コンピュータ支援設計および製造 (CAD/CAM) など、ミッションクリティカルな帯域を大量に消費するトラフィックに高い優先順位を付けることができます。たとえば、あるポートに大容量ファイルをダウンロードすることで、同じスイッチの別のポートで音声トラフィックが遅延するのは望ましくありません。この状態は、ネットワーク全体でその音声トラフィックが正しく分類および優先順位付けされるようにすることで、回避できます。Web 閲覧など、その他のアプリケーションはより低いプライオリティで処理して差し支えありません。

Cisco Catalyst 2975 LAN Base スイッチは、Cisco Committed Information Rate (CIR) 機能のサポートによりレート リミットを実行できます。CIR を使用すると、1 Mbps という小さな単位で帯域幅を保証できます。帯域幅は、送信元 MAC アドレス、宛先 MAC アドレス、送信元 IP アドレス、宛先 IP アドレス、TCP/UDP ポート番号など、複数の基準に基づいて割り当てられます。帯域幅の割り当ては、サービスレベル アグリーメントを必要とするネットワーク環境や、特定のユーザに付与される帯域幅を制御する必要がある場合に不可欠です。

## 管理

新しい Express Setup 機能により、スイッチの初期設定が簡素化されます。Web ブラウザを使用してスイッチを設定できるので、端末エミュレーション プログラムやコマンドライン インターフェイス

(CLI)は不要です。Express Setup は、不慣れなユーザでもスイッチを迅速かつ簡単に設定できるようにすることで、スイッチの構成に必要なコストを削減します。

Cisco Network Assistant は、PC ベースのネットワーク管理アプリケーションで、最大 250 ユーザを有する LAN 向けに最適化されています。Cisco Network Assistant は、シスコのスイッチ、ルータ、および WLAN アクセス ポイントを一元管理します。Cisco Network Assistant は、Cisco Catalyst Express 500 から Cisco Catalyst 4506 まで、さまざまな Cisco Catalyst インテリジェントスイッチをサポートします。わかりやすい GUI により、ユーザはさまざまなスイッチ機能を設定および管理して、シスコのルータおよびワイヤレス アクセス ポイントのデバイス マネージャを起動できます。マウスを数回クリックするだけで、詳細な設計ガイドを利用せずに、シスコが推奨するセキュリティ、アベイラビリティ、および QoS 機能を実装できます。セキュリティ ウィザードは、機密データを持つサーバへの不正アクセスを自動的に制限します。Smartports とウィザードは、ネットワーク管理者の時間を節約して、人為的なエラーを回避し、これらのアプリケーションに合わせてスイッチの設定が最適化されるようにします。Cisco Network Assistant は Cisco Web サイトから無償でダウンロードできます。

Cisco Catalyst 2975 LAN Base スイッチでは、Cisco Network Assistant のほかにも、CiscoWorks LAN Management Solution(LMS)などの SNMP ネットワーク管理プラットフォームを使用して、幅広い管理を行うことができます。CiscoWorks LMS は強力な管理ツールスイートで、シスコ ネットワークの設定、管理、モニタリング、およびトラブルシューティングを簡素化します。LMS は、こうした機能を卓越したソリューションに統合して、運用スタッフの作業に関わる精度と効率を向上させるだけでなく、ネットワークの全体的な可用性も増大させます。CiscoWorks LMS は、400 以上のデバイス タイプをサポートし、次の機能を提供します。

- ネットワーク検出、トポロジビュー、エンドステーションの追跡、および VLAN 管理
- 展開が容易な、デバイス固有のベスト プラクティス テンプレートに基づいたリアルタイムのネットワーク障害分析
- ハードウェアおよびソフトウェアのインベントリ管理、中央集中型の設定ツール、および Syslog モニタリング
- ネットワークの応答時間とアベイラビリティのモニタリングおよび追跡
- リアルタイムのデバイス、リンク、ポートトラフィック管理と、分析、およびレポート機能

表 1 に、Cisco Catalyst 2975 LAN Base スイッチの機能と利点を示します。表 2 にハードウェア仕様、表 3 に電源仕様を示します。さらに、表 4 に管理および標準のサポート、表 5 に安全性および準拠規格に関する情報を示します。

表 1 Cisco Catalyst 2975 LAN Base スイッチの機能と利点

機能	利点
使用と導入の容易さ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 つのコンフィギュレーション ファイルで、最大 9 台のスイッチのスタックに対応します。</li> <li>• 新規のスタック メンバーに対して設定およびソフトウェア イメージの更新を自動的に行います。</li> <li>• Express Setup を使用すると、Web ブラウザによる初期設定が簡素化されます。複雑な端末エミュレーション プログラムや CLI の知識は必要ありません。</li> <li>• IEEE 802.3af およびシスコ先行標準の PoE は、自動検出をサポートしており、シスコ先行標準または IEEE 802.3af エンドポイントを検出し、ユーザが設定しなくても必要な電力を提供します。</li> <li>• コンフィギュレーションおよびイメージの更新を行う自動インストール: 指定されたコンフィギュレーションとイメージを自動的にダウンロードすることで、多数のスイッチの管理を簡素化します。</li> <li>• DHCP 自動設定機能により、1 台のブート サーバから複数のスイッチを自動的に設定できるため、スイッチの配置が簡単に行えます。</li> </ul>

機能	利点
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auto QoS は、インターフェイスおよびグローバル スイッチ コマンドを発行して、Cisco IP Phone を検出し、トラフィックを分類して、出力キューを設定することで、VoIP (Voice over IP) ネットワークにおける QoS 設定を簡素化します。</li> <li>• 各 10/100/1000 ポートの自動検知機能により、接続先装置の速度が検知され、10 Mbps、100 Mbps または 1000 Mbps で動作するように自動的に設定されるため、10 Mbps、100 Mbps、1000 Mbps が混在する環境でもスイッチを簡単に配置できます。</li> <li>• 全ポートでサポートされている自動ネゴシエーション機能により、半二重または全二重伝送モードが自動的に選択され、帯域幅が最適化されます。</li> <li>• Dynamic Trunking Protocol (DTP; ダイナミック トランキング プロトコル) により、スイッチの全ポートでダイナミック トランクの設定が可能です。</li> <li>• Port Aggregation Protocol (PAgP; ポート集約プロトコル) は、Cisco Fast EtherChannel<sup>®</sup> グループまたは Gigabit EtherChannel グループを自動的に作成し、別のスイッチ、ルータ、またはサーバにリンクします。</li> <li>• Link Aggregation Control Protocol (LACP) により、IEEE 802.3ad に準拠した装置を使用して、イーサネット チャネリングを作成できます。この機能は、Cisco EtherChannel テクノロジーおよび PAgP に類似しています。</li> <li>• DHCP サーバにより、専用の DHCP サーバがないネットワークで IP アドレスを割り当てるときに、便利な設定オプションを使用できます。</li> <li>• DHCP リレーにより、DHCP リレー エージェントは、DHCP 要求をネットワークの DHCP サーバにブロードキャストすることができます。</li> <li>• 現場で交換可能な SFP モジュールにより、1000BASE-T、1000BASE-SX、1000BASE-LX/LH、1000BASE-ZX、1000BASE-BX、100BASE-FX、および CWDM の物理インターフェイスがサポートされるので、これまでにない柔軟なスイッチの配置が可能です。</li> <li>• フラッシュ メモリに格納されたデフォルト設定によって、ユーザの介入を最小限に抑えながら、スイッチをネットワークに迅速に接続し、トラフィックを転送することができます。</li> <li>• 銅線ポートに取り付けられたケーブルのタイプ (クロスまたはストレート) が不適切な場合、Automatic Media-Dependent Interface crossover (Auto-MDIX) は、送受信ペアを自動的に調整します。</li> <li>• TDR (Time Domain Reflectometer; タイム ドメイン リフレクトメータ) による銅線ポートのケーブル問題の診断と解決をサポートします。</li> <li>• コンフィギュレーション ロールバックにより、現在の実行コンフィギュレーションを任意の保存済み Cisco IOS ソフトウェア コンフィギュレーション ファイルに置き換える機能を提供します。この機能は、以前のコンフィギュレーション状態に戻したり、コンフィギュレーション ファイルの保存後に行われたコンフィギュレーションの変更を効果的にロールバックしたりするために使用できます。</li> <li>• DHCP 自動インストール (Boot Host DHCP) およびイメージの自動アップデートを使用して、スイッチはコンフィギュレーション ファイルと IOS ソフトウェア イメージを自動的にダウンロードできます。</li> </ul>
<b>管理機能</b>	
<b>優れた管理機能</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• スイッチのスタックを 1 つの IP アドレスで管理します。</li> <li>• Cisco IOS ソフトウェア CLI のサポートにより、すべてのシスコ製ルータと Cisco Catalyst デスクトップ スイッチに対して共通のユーザ インターフェイスとコマンド セットを提供します。</li> <li>• IP Service Level Agreement (IP SLA) (応答者のみ) は有効なモニタリング機能を使用して、継続的で信頼できる予測可能な方法でトラフィックを生成し、ネットワークのパフォーマンスと状態を測定できます。</li> <li>• セキュリティおよび QoS 用の Switching Database Manager (SDM; スイッチング データベース マネージャ) テンプレートをを使用して、管理者が固有の要件に基づいて必要な機能へのメモリ割り当てを簡単に調整できます。</li> <li>• 規格ベースの 802.1q タギングを使用して、任意のポートから VLAN トランクを作成できます。</li> <li>• スイッチごとに最大 255 の VLAN、およびスイッチごとに最大 128 のスパンニングツリー インスタンスをサポートします。</li> <li>• 4,000 の VLAN ID をサポートしています。</li> <li>• 音声 VLAN は、音声トラフィックを個別の VLAN で維持することによって、テレフォニーの導入が簡素化され、管理とトラブルシューティングが簡単になります。</li> <li>• Cisco VTP は、すべてのスイッチ間でのダイナミック VLAN およびダイナミック トランク設定をサポートします。</li> <li>• IPv4 用 IGMPv3 スヌーピングおよび IPv6 用 MLD v1/v2 スヌーピングは、マルチキャスト ストリームに対するクライアントの加入と脱退を迅速に処理し、帯域幅を多用するビデオトラフィックを要求元だけに制限します。</li> <li>• Remote SPAN (RSPAN) を使用すると、管理者は、レイヤ 2 スイッチ ネットワーク上のポートを、同じネットワーク上の他のスイッチからリモートでモニタすることができます。</li> <li>• 組み込みの Remote Monitoring (RMON; リモート モニタリング) ソフトウェア エージェントが、拡張されたトラフィック管理、モニタ、および分析のために、4 つの RMON グループ (履歴、統計、アラーム、イベント) をサポートしています。</li> <li>• レイヤ 2 traceroute により、パケットが送信元から宛先まで到達するために使用する物理パスを突き止め、トラブルシューティングに役立てることができます。</li> </ul>

機能	利点
	<ul style="list-style-type: none"> <li>SPAN ポートではすべての RMON グループがサポートされています。単一のポートまたはポート グループのトラフィックを、1 つのネットワーク アナライザまたは RMON ブロープからモニタすることができます。</li> <li>Domain Name System (DNS; ドメイン ネーム システム)により、ユーザが定義したデバイス名と IP アドレスの解決を行います。</li> <li>TFTP を使用して中央ロケーションからダウンロードすることによって、ソフトウェア アップグレードを管理するためのコストを削減します。</li> <li>Network Timing Protocol (NTP)によって、すべてのイントラネット スイッチに正確で一貫したタイムスタンプを提供します。</li> <li>各ポートのステータスを表示するマルチファンクション LED (半二重/全二重モード、PoE、および 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T) およびスイッチ レベルのステータス LED (システム、スタック マスター、冗長電源装置)により、一目でわかる総合的で便利な管理システムを提供します。</li> <li>Cisco Discovery Protocol Version 1 および 2 を使用すると、ネットワーク管理ツールのスイッチ自動検出が有効になり、Cisco IP Phone と音声 VLAN 情報を交換できます。</li> <li>クライアントのロケーション情報を含む Link Layer Discovery Protocol (LLDP) および LLDP Media Extensions (LLDP-MED) をサポートします。スイッチはマルチベンダーネットワークでリンクおよびデバイス情報を交換します。</li> <li>IPv6 ホストは、IPv4/IPv6 デュアル スタック、ユニキャスト アドレス タイプ、ICMPv6、IPv4 での AAAA DNS 検索、v6 用 Secure Shell (SSH; セキュア シェル)、IPv6 近隣探索、CDP、Telnet、TFTP、SNMP、HTTP、HTTPS、Traceroute、v6 用 Syslog などの基本的な IPv6 管理を提供します。</li> </ul>
Cisco Network Assistant ソフトウェア	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cisco Network Assistant は無料で入手できる Windows ベースのアプリケーションで、最大 250 ユーザのネットワークの管理を簡素化します。広範囲の Cisco Catalyst インテリジェント スイッチをサポートします。Cisco Network Assistant を使用して Cisco Catalyst スイッチを管理し、シスコ サービス統合型ルータおよび Cisco Aironet® WLAN アクセス ポイントのデバイス マネージャを起動できます。</li> <li>使いやすいグラフィカル インターフェイスにより、トポロジ マップとクラスタおよびスタックの前面パネル ビューが提供されます。</li> <li>設定ウィザードでは、最小限のユーザ入力だけで、さまざまなトラフィック タイプ (音声、ビデオ、マルチキャスト、およびプライオリティの高いデータ) を最適に処理するよう、スイッチを自動的に設定します。</li> <li>セキュリティ ウィザードは、アプリケーション、サーバ、およびネットワークへの不正なアクセスを制限します。</li> <li>Cisco Catalyst スイッチの Cisco IOS ソフトウェアのアップグレードは、ポイント アンド クリック方式で簡単に実行できます。</li> <li>Cisco Network Assistant は、ルーティング プロトコル、ACL、QoS パラメータなど、マルチレイヤ機能の設定をサポートします。</li> <li>マルチデバイスおよびマルチポート設定機能によって、複数のスイッチおよびポートに対して同時に機能を設定することができ、管理者は時間を節約できます。</li> <li>ユーザ専用のインターフェイスを使用することで、ポーリング間隔、テーブル表示、およびその他の設定を変更できます。</li> <li>アラーム通知機能によって、ネットワーク エラーやアラームしきい値が自動的に E メールで通知されます。</li> </ul>
Cisco Express Setup	<ul style="list-style-type: none"> <li>Express Setup により Web ブラウザを使用してスイッチの初期設定を簡単に行うことができ、ターミナル エミュレーション プログラムや CLI の知識が不要です。</li> <li>Web インターフェイスを使用すると、不慣れなユーザでもスイッチを迅速かつ簡単に設定できるため、スイッチの構成に必要なコストを削減できます。</li> </ul>
CiscoWorks のサポート	<ul style="list-style-type: none"> <li>CiscoWorks ネットワーク管理ソフトウェアは、ポート単位およびスイッチ単位での管理機能を提供します。シスコ製のルータ、スイッチ、およびハブに対して共通の管理インターフェイスを提供します。</li> <li>SNMP v1、v2c、v3、および Telnet インターフェイスのサポートによって、総合的なインバンド管理が提供されます。また、CLI ベースの管理コンソールによって、詳細なアウトバンド管理が提供されます。</li> <li>CiscoWorks LAN Management Solution は、Cisco Catalyst 2975 スイッチをサポートします。</li> </ul>
<b>アベイラビリティとスケーラビリティ</b>	
高い冗長性による障害回復	<ul style="list-style-type: none"> <li>IEEE 802.1X 音声対応セキュリティは、違反が検出されると、同じスイッチ ポート上の音声 VLAN に影響を及ぼすことなく、不正なデータ VLAN を拒否します。</li> <li>IEEE 802.1X 即応性チェックは、802.1X をスイッチに設定する前に、接続されたエンドホストの即応性を判別します。</li> <li>Cisco UplinkFast/BackboneFast テクノロジーによって迅速なフェールオーバー回復が保証され、ネットワークの安定性と信頼性が全般的に向上します。</li> <li>IEEE 802.1w Rapid Spanning-Tree Protocol (RSTP) は、スパニングツリー タイマーから独立した高速のスパニングツリー コンバージェンスと、分散処理の利点を備えています。</li> </ul>

機能	利点
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Per-VLAN Rapid Spanning-Tree Plus (PVRST+)を使用すると、スパンニングツリー インスタンスを実装しなくても、VLAN スパンニングツリーごとにスパンニングツリーを高速で再コンバージェンスすることができます。</li> <li>単一の IP アドレスの管理、SNMP および Syslog プロキシにより、最大 16 台のスイッチをクラスタ化します。コマンドスイッチの冗長機能のクラスタ化により、プライマリ コマンドスイッチの障害発生時に処理を引き継ぐバックアップ コマンド スwitchを指定できます。</li> <li>Unidirectional Link Detection (UDLD); 単方向リンク検出) および Aggressive UDLD によって、スパンニングツリー ループなどの問題を回避するために、単方向リンクを検出して無効にします。</li> <li>スイッチ ポートの自動回復機能 (errdisable) は、ネットワーク エラーにより無効になったリンクを再び有効にします。</li> <li>Cisco 冗長電源装置 2300 (RPS 2300) が最大 6 台のシスコ ネットワーク装置に電源を供給し、フォールトトレランスとネットワークの稼働率を向上させます。</li> <li>最大 8 Gbps (Cisco Gigabit EtherChannel テクノロジー)、または最大 800 Mbps (Cisco Fast EtherChannel テクノロジー) のアグリゲーションにより、フォールトトレランスが強化され、スイッチ間、およびルータや各サーバに高速の集約帯域幅が提供されます。</li> <li>Flex Link により、STP なしでコンバージェンス時間 100 ミリ秒のリンク冗長性を実現します。</li> <li>VLAN Flex Link ロード バランシングにより、さまざまな VLAN のトラフィック分散用に両方のリンクを利用してネットワーク スループットを向上させることができます。</li> <li>Link State Tracking をサーバまたは Programmable Logic Controller (PLC) Network Interface Card (NIC; ネットワーク インターフェイス カード) アダプタ チューニングと併用した場合、ネットワークにレイヤ 2 冗長性を提供します。</li> </ul>
Cisco IOS ソフトウェアの統合された機能による帯域幅の最適化	<ul style="list-style-type: none"> <li>ポートごとのブロードキャスト、マルチキャスト、およびユニキャストのストーム制御により、エンド ステーションの障害によってシステム全体のパフォーマンスが低下することを防ぎます。</li> <li>IEEE 802.1D STP がサポートする冗長バックボーン接続およびループフリー ネットワークにより、ネットワーク設定を簡素化し、フォールトトレランスを向上させます。</li> <li>PVST+ により、レイヤ 2 の負荷を冗長リンク上に分散できるため、冗長設計に本来備わっている余剰の容量を効率的に利用できます。</li> <li>IEEE 802.1s Multiple Spanning-Tree Protocol により、VLAN ごとのスパンニングツリーインスタンスが可能になり、冗長リンク上でのレイヤ 2 負荷分散を可能にします。</li> <li>Egress Committed Rate (ECR) により、ロード バランシングと冗長性が実現されます。</li> <li>ローカル プロキシ Address Resolution Protocol (ARP; アドレス解決プロトコル) は、プライベート VLAN エッジと連携してブロードキャストを最小化し、利用可能な帯域幅を最大化します。</li> <li>VLAN1 の最小化により、個別の VLAN トランクリンクで VLAN1 を無効にできます。</li> <li>VLAN Trunking Protocol (VTP; VLAN トランッキング プロトコル) プレーンニングにより、目的の装置に到達するのに必要なトランク リンク上でのみブロードキャスト トラフィックをフラッディングすることで、VTP トランクでの帯域幅消費を制限できます。</li> <li>Internet Group Management Protocol (IGMP) バージョン 3 スヌーピングにより、マルチキャスト ストリームでのクライアントの迅速な加入と脱退を可能にし、帯域を大量に消費するビデオトラフィックを要求元に限って伝送します。</li> <li>IGMP フィルタリングは、非加入者を除外し、同時に使用できるマルチキャスト ストリーム数をポート単位で制限することによって、マルチキャスト認証を提供します。</li> <li>Multicast VLAN Registration (MVR) は、帯域幅とセキュリティ上の理由から、マルチキャスト ストリームを加入者 VLAN から隔離して、マルチキャスト VLAN 上で連続的にマルチキャスト ストリームを送信します。</li> </ul>
<b>QoS と制御</b>	
高度な QoS	<ul style="list-style-type: none"> <li>標準の 802.1p CoS フィールドや DSCP フィールドの分類は、パケットごとのマーキングおよび再分類によって行われます。分類には、送信元/宛先 IP アドレス、送信元/宛先 MAC アドレス、またはレイヤ 4 TCP/UDP ポート番号が基準として使用されます。</li> <li>すべてのポートでサポートされているシスコのコントロール プレーンおよびデータ プレーン QoS ACL により、パケットごとに適切なマーキングが行われます。</li> <li>ポートあたり 4 つの出力キューを使用することで、4 種類までのトラフィックを差別化して管理できます。</li> <li>SRR スケジューリングにより、入力キューと出力キューにインテリジェントなサービスを行うことで、パケットフローの差別化による優先順位付けを行います。</li> <li>Weighted Tail Drop (WTD) によって、入力キューおよび出力キューの輻輳を回避し、障害の発生を防ぎます。</li> <li>完全優先キューイングにより、最高の優先度を持つパケットが他のすべてのトラフィックよりも優先的に処理されるようになります。</li> <li>きめ細かい QoS 設定機能によってパフォーマンスが低下することはありません。</li> </ul>
きめ細かいレート リミット	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cisco CIR 機能により、1 Mbps という小さな単位で帯域幅を保証できます。</li> <li>送信元/宛先 IP アドレス、送信元/宛先 MAC アドレス、レイヤ 4 TCP/UDP 情報、またはこれらのフィールドの任意の組み合わせに基づき、QoS ACL (IP ACL または MAC ACL)、クラス マップ、およびポリシー マップを使用して、レートリミットを行います。</li> </ul>

機能	利点
	<ul style="list-style-type: none"> <li>入力ポリシングと出力シェーピングによって、エンド ステーションまたはアップリンクにおけるアップストリームおよびダウンストリームのデータ フローを非同期に管理することができます。</li> <li>ファスト イーサネットまたはギガビット イーサネットごとに最大 64 の集約ポリサーまたは個別のポリサーを使用できます。</li> </ul>
<b>セキュリティ</b>	
<b>ネットワーク全体のセキュリティ機能</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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実現し、ユーザ認証を実行できます。</li> <li>IEEE 802.1X と VLAN 割り当てを使用することで、ユーザが接続する場所に関係なく、特定のユーザに VLAN をダイナミックに割り当てることができます。</li> <li>IEEE 802.1X と音声 VLAN を使用することで、ポートの許可状態にかかわらず、IP フォンは音声 VLAN にアクセスできます。</li> <li>IEEE 802.1X およびポート セキュリティにより、ポートが認証され、すべての MAC アドレス(クライアントの MAC アドレスを含む)へのネットワーク アクセスが管理されます。</li> <li>IEEE 802.1X とゲスト VLAN を使用することで、802.1X クライアントを持たないゲストに、ゲスト VLAN へのアクセスを制限付きで許可します。</li> <li>非 802.1X クライアント用の Web 認証により、非 802.1X クライアントが認証に SSL ベースのブラウザを利用できるようになります。</li> <li>音声用の MAC Auth Bypass(MAB; MAC 認証バイパス)により、802.1X サブリカントを持たないサードパーティ製の IP フォンでも MAC アドレスを使用して認証できます。</li> <li>レイヤ 2 インターフェイスの Port-based ACL (PACL) により、個別のスイッチ ポートにセキュリティ ポリシーを適用できます。</li> <li>ユニキャスト MAC フィルタリングにより、MAC アドレスが一致するいずれのタイプのパケットも転送できないようにします。</li> <li>不明なユニキャストおよびマルチキャスト ポートのブロッキングにより、スイッチが転送方法を学習していないパケットをフィルタリングすることで、厳密な制御が可能です。</li> <li>SSHv2 および SNMPv3 は、Telnet セッションや SNMP セッションで管理者トラフィックを暗号化することで、ネットワーク セキュリティを実現します。SSHv2 および SNMPv3 の暗号化バージョンには、米国の輸出規制により、特別な暗号化ソフトウェア イメージが必要です。</li> <li>Switched Port Analyzer(SPAN; スイッチド ポート アナライザ)ポートの双方向データ サポートにより、侵入者が検知された場合に、Cisco Secure Intrusion Detection System (IDS; 侵入検知システム)による処理を実行します。</li> <li>TACACS+ 認証や RADIUS 認証によって、スイッチを一元管理し、不正ユーザが設定を変更できないようにします。</li> <li>MAC アドレス通知により、ネットワークで追加または削除されたユーザを管理者に通知できます。</li> <li>DHCP スヌーピングにより、管理者は IP アドレスと MAC アドレスの一貫性のあるマッピングを維持できます。これは、DHCP バインディング データベースへの攻撃を防ぎ、スイッチ ポートに入る DHCP トラフィック量にレートリミットを適用するために使用されます。</li> <li>DHCP Interface Tracker(オプション 82)機能は、ホスト IP アドレス要求にスイッチ ポート ID を追加します。</li> <li>ポート セキュリティは、MAC アドレスに基づいて、アクセス ポートまたはトランク ポートへのアクセスを保護します。</li> <li>一定の期間が経過すると、エージング機能によりスイッチから MAC アドレスが削除され、別の装置を同じポートに接続できるようになります。</li> <li>信頼境界機能は、IP フォンが存在する場合には QoS プライオリティ設定を信頼し、IP フォンが削除された場合には信頼設定を無効にします。これにより、悪意のあるユーザがネットワークの優先順位付けポリシーを上書きできないようにします。</li> <li>コンソールへのアクセスにマルチレベルのセキュリティを設定することで、不正ユーザがスイッチの設定を変更できないようにします。</li> <li>ユーザが選択可能なアドレス ラーニング モードにより、設定が簡素化され、セキュリティが強化されます。</li> <li>BPDU ガードによって、BPDU の受信時に、STP PortFast 対応のインターフェイスをシャットダウンして、予期せぬトポロジ ループを防止します。</li> <li>Spanning-Tree Root Guard(STRG)によって、ネットワーク管理者の制御下でないエッジ デバイスが STP ルート ノードになることを防止します。</li> <li>音声 VLAN 対応ポート セキュリティおよび BPDU ガードにより、セキュリティ違反が発生しても音声 VLAN トラフィックは中断されません。</li> <li>IGMP フィルタリングは、非加入者を除外し、同時に使用できるマルチキャスト ストリーム数をポート単位で制限することによって、マルチキャスト認証を提供します。</li> <li>VLAN Membership Policy Server(VMPS)クライアント機能の実装により、ダイナミック VLAN 割り当てがサポートされており、VLAN に対してポートを柔軟に割り当てることができます。ダイナミック VLAN により、IP アドレスを迅速に割り当てることができます。</li> <li>Cisco Network Assistant ソフトウェアのセキュリティ ウィザードを使用すると、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を簡単に実装できます。</li> </ul>

機能	利点
	<ul style="list-style-type: none"> <li>最大 512 の ACE がサポートされるプロファイルとしては、セキュリティ(384 のセキュリティ ACL エントリおよび 128 の QoS ポリシー)、および QoS(128 のセキュリティ ACL エントリおよび 384 の QoS ポリシー)の 2 つを使用できます。</li> </ul>

表 2 Cisco Catalyst 2975 LAN Base スイッチ ハードウェア

説明	仕様
パフォーマンス	<ul style="list-style-type: none"> <li>32 Gbps スイッチング ファブリック</li> <li>64 バイト パケットを基本とする 38.7 Mpps のフォワーディング速度</li> <li>128 MB DRAM</li> <li>32 MB のフラッシュ メモリ</li> <li>最大 8000 の MAC アドレスを設定可能</li> <li>最大 255 の IGMP グループを設定可能</li> <li>最大 9,000 バイトの最大伝送ユニット (MTU)を設定可能。最大イーサネット フレーム サイズは、ギガビット イーサネット ポート上のブリッジング用には 9,018 バイト(ジャンボ フレーム)、Multiprotocol Label Switching (MPLS; マルチプロトコル ラベル スイッチング) タグ付きフレームのブリッジング用には 1,998 バイト(10/100/1000 ポートに共通)</li> </ul>
コネクタおよびケーブル	<ul style="list-style-type: none"> <li>10BASE-T ポート:RJ-45 コネクタ、2 ペア カテゴリ 3、4、または 5 Unshielded Twisted-Pair (UTP)ケーブル</li> <li>100BASE-TX ポート:RJ-45 コネクタ、2 ペア カテゴリ 5 UTP ケーブル</li> <li>1000BASE-T ポート:RJ-45 コネクタ、4 ペア カテゴリ 5 UTP ケーブル</li> <li>1000BASE-T SFP ベース ポート:RJ-45 コネクタ、4 ペア カテゴリ 5 UTP ケーブル</li> <li>1000BASE-SX、-LX/LH、-ZX、-BX および CWDM SFP ベース ポート:LC ファイバ コネクタ(シングルモード/マルチモード ファイバ)</li> <li>100BASE-FX:LC ファイバ コネクタ(シングルモード/マルチモード ファイバ)</li> </ul>
電源コネクタ	<ul style="list-style-type: none"> <li>スイッチへの電力供給には、内部電源装置または Cisco RPS 2300 または RPS 675 を使用できます。コネクタはスイッチ背面にあります。</li> </ul> <p>内部電源装置コネクタ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>内部電源装置はオートレンジ式です。</li> <li>内部電源装置は、入力電圧 100 ~ 240 VAC に対応します。</li> <li>付属品の AC 電源コードを使用して、AC 電源コネクタを AC 電源コンセントに接続します。</li> </ul> <p>Cisco RPS コネクタ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>このコネクタには、オプションの Cisco RPS 2300 を接続します。Cisco RPS 2300 は、AC 入力を使用し、スイッチに DC 出力を供給します。</li> <li>このコネクタは、最大 6 台の外部ネットワーク デバイスをサポートし、一度に 2 台の障害 デバイスへ電力を供給する、2300 W 冗長電源システムを提供します。</li> <li>このコネクタは、接続された装置の内部電源装置の障害を自動的に検知し、その装置に電力を供給して、ネットワークトラフィックの損失を防ぎます。</li> <li>RPS レセプタクルには、Cisco RPS 2300(モデル PWR-RPS2300)または Cisco RPS 675だけを接続することができます。</li> </ul>
インジケータ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ポート別のステータス:リンクの完全性、無効、動作、速度、全二重、PoE</li> <li>システム ステータス:システム、RPS、リンク状態、リンク デュプレックス、リンク速度、スタック、マスターおよび PoE の表示</li> </ul>
寸法(高さ×幅×奥行)	<ul style="list-style-type: none"> <li>4.4 × 44.5 × 40.9 cm(1.73 × 17.5 × 16.1 インチ)</li> </ul>
重量	<ul style="list-style-type: none"> <li>7.0 kg(15.5 ポンド)</li> </ul>
環境条件	<p>通常の動作条件:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-5 ~ 45°C、最高 1,500 m(5,000 フィート)</li> <li>-5 ~ 40°C、最高 3,000 m(10,000 フィート)</li> <li>-5 ~ 35°C、最高 4,000 m(13,000 フィート)</li> </ul> <p>一時的な動作条件*:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-5 ~ 55°C、海拔ゼロ地点</li> <li>-5 ~ 50°C、最高 1,500 m(5,000 フィート)</li> <li>-5 ~ 45°C、最高 3,000 m(10,000 フィート)</li> <li>-5 ~ 40°C、最高 4,000 m(13,000 フィート)</li> </ul> <p>* 1 年以内、次の条件を超過しないこと:連続 96 時間、または合計 360 時間、または 15 回</p>
音響ノイズ	<ul style="list-style-type: none"> <li>52 ~ 58 dBa (ISO 7779:周囲温度 25°C での稼働時における周辺でのノイズ)</li> </ul>
MTBF(平均故障間隔)	<ul style="list-style-type: none"> <li>143,197 時間</li> </ul>

表 3 Cisco Catalyst 2975 LAN Base スイッチの電源仕様

説明	仕様
最大消費電力	<ul style="list-style-type: none"> <li>PoE 搭載時: 560W、1910 BTU/Hr (370W PoE バジェット)</li> <li>消費電力: 190W、648 BTU/Hr</li> </ul>
AC 入力電圧および電流	<ul style="list-style-type: none"> <li>100 ~ 240 VAC(オートレンジ)、8.0 ~ 4.0 A、50 ~ 60 Hz</li> </ul>
定格電力	<ul style="list-style-type: none"> <li>0.560 kVA</li> </ul>
DC 入力電圧(RPS 入力)	<ul style="list-style-type: none"> <li>+12 V @ 11.25 A、-48 V @ 7.8 A</li> </ul>

表 4 Cisco Catalyst 2975 LAN Base スイッチがサポートする管理および規格

説明	仕様	
管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>BRIDGE-MIB</li> <li>CISCO-CABLE-DIAG-MIB</li> <li>CISCO-CDP-MIB</li> <li>CISCO-CLUSTER-MIB</li> <li>CISCO-CONFIG-COPY-MIB</li> <li>CISCO-CONFIG-MAN-MIB</li> <li>CISCO-DHCP-SNOOPING-MIB</li> <li>CISCO-ENTITY-VENDORTYPE-OID-MIB</li> <li>CISCO-ENVMON-MIB</li> <li>CISCO-ERR-DISABLE-MIB</li> <li>CISCO-FLASH-MIB</li> <li>CISCO-FTP-CLIENT-MIB</li> <li>CISCO-IGMP-FILTER-MIB</li> <li>CISCO-IMAGE-MIB</li> <li>CISCO-IP-STAT-MIB</li> <li>CISCO-LAG-MIB</li> <li>CISCO-MAC-NOTIFICATION-MIB</li> <li>CISCO-MEMORY-POOL-MIB</li> <li>CISCO-PAGP-MIB</li> <li>CISCO-PING-MIB</li> <li>CISCO-POE-EXTENSIONS-MIB</li> <li>CISCO-PORT-QOS-MIB</li> <li>CISCO-PORT-SECURITY-MIB</li> <li>CISCO-PORT-STORM-CONTROL-MIB</li> <li>CISCO-PRODUCTS-MIB</li> <li>CISCO-PROCESS-MIB</li> <li>CISCO-RTTMON-MIB</li> <li>CISCO-SMI-MIB</li> <li>CISCO-STP-EXTENSIONS-MIB</li> <li>CISCO-SYSLOG-MIB</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CISCO-TC-MIB</li> <li>CISCO-TCP-MIB</li> <li>CISCO-UDLD-MIB</li> <li>CISCO-VLAN-IFTABLE-RELATIONSHIP-MIB</li> <li>CISCO-VLAN-MEMBERSHIP-MIB</li> <li>CISCO-VTP-MIB</li> <li>ENTITY-MIB</li> <li>ETHERLIKE-MIB</li> <li>IEEE8021-PAE-MIB</li> <li>IEEE8023-LAG-MIB</li> <li>IF-MIB</li> <li>INET-ADDRESS-MIB</li> <li>OLD-CISCO-CHASSIS-MIB</li> <li>OLD-CISCO-FLASH-MIB</li> <li>OLD-CISCO-INTERFACES-MIB</li> <li>OLD-CISCO-IP-MIB</li> <li>OLD-CISCO-SYS-MIB</li> <li>OLD-CISCO-TCP-MIB</li> <li>OLD-CISCO-TS-MIB</li> <li>RFC1213-MIB</li> <li>RMON-MIB</li> <li>RMON2-MIB</li> <li>SNMP-FRAMEWORK-MIB</li> <li>SNMP-MPD-MIB</li> <li>SNMP-NOTIFICATION-MIB</li> <li>SNMP-TARGET-MIB</li> <li>SNMPv2-MIB</li> <li>TCP-MIB</li> <li>UDP-MIB</li> </ul>
標準	<ul style="list-style-type: none"> <li>IEEE 802.1D STP</li> <li>IEEE 802.1p CoS 優先順位付け</li> <li>IEEE 802.1Q VLAN</li> <li>IEEE 802.1s</li> <li>IEEE 802.1w</li> <li>IEEE 802.1X</li> <li>IEEE 802.1AB(LLDP)</li> <li>IEEE 802.3ad</li> <li>IEEE 802.3af</li> <li>IEEE 802.3ah (100BASE-X シングル/マルチモードファイバのみ)</li> <li>IEEE 802.3X 全二重(10BASE-T、100BASE-TX、および 1000BASE-T ポート)</li> <li>IEEE 802.3 10BASE-T 仕様</li> <li>IEEE 802.3u 100BASE-TX 仕様</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>100BASE-FX(SFP)</li> <li>1000BASE-BX(SFP)</li> <li>1000BASE-SX(SFP)</li> <li>1000BASE-LX/LH(SFP)</li> <li>1000BASE-ZX(SFP)</li> <li>1000BASE-CWDM SFP 1470 nm</li> <li>1000BASE-CWDM SFP 1490 nm</li> <li>1000BASE-CWDM SFP 1510 nm</li> <li>1000BASE-CWDM SFP 1530 nm</li> <li>1000BASE-CWDM SFP 1550 nm</li> <li>1000BASE-CWDM SFP 1570 nm</li> <li>1000BASE-CWDM SFP 1590 nm</li> <li>1000BASE-CWDM SFP 1610 nm</li> <li>RMON I および II 標準</li> </ul>

説明	仕様
	<ul style="list-style-type: none"> <li>IEEE 802.3ab 1000BASE-T 仕様</li> <li>IEEE 802.3z 1000BASE-X 仕様</li> </ul>

表 5 安全性および準拠規格

説明	仕様
安全規格認定	<ul style="list-style-type: none"> <li>UL 60950-1, First Edition</li> <li>CUL — CAN/CSA C22.2 No. 60950-1, First Edition</li> <li>TUV/GS — EN 60950-1, First Edition</li> <li>CB — IEC 60950、国別の変更事項を含む</li> <li>CE Marking</li> <li>NOM — NOM(パートナーおよびディストリビュータ経由)</li> </ul>
電磁適合性認定	<ul style="list-style-type: none"> <li>FCC Part 15 Class A</li> <li>EN 55022 class A (CISPR22)</li> <li>EN 55024 (CISPR24)</li> <li>AS/NZS CISPR22 Class A</li> <li>CE</li> <li>CNS13438 Class A</li> <li>MIC</li> <li>GOST</li> <li>中国 EMC 認証</li> </ul>
環境	Reduction of Hazardous Substances (ROHS) 5
Telco	Common Language Equipment Identifier (CLEI) コード
保証	制限付きライフタイム保証

## サービスおよびサポート

シスコでは TCO の削減に取り組んでいます。シスコ製品を効率的に運用してハイ アベイラビリティを維持するとともに、最新のシステム ソフトウェアの利点を活用していただけるよう、豊富なテクニカル サポート サービスを用意しています。表 6 に示すサービスおよびサポート プログラムは、Cisco Desktop Switching Service and Support ソリューションの一環として提供され、直接シスコから、あるいは代理店を通じてご利用いただくことができます。

表 6 シスコのサービスおよびサポート プログラムの例

サービスおよびサポート	機能	利点
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cisco Total Implementation Solutions (TIS) — シスコが直接提供</li> <li>Cisco Packaged TIS — 代理店を通じて提供</li> <li>Cisco SMARTnet<sup>®</sup> および SMARTnet Onsite サポート — シスコが直接提供</li> <li>Cisco Packaged SMARTnet サポート プログラム — 代理店を通じて提供</li> <li>Cisco Smart Foundation (従来の SMB Support Assistant)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>プロジェクト管理</li> <li>サイト調査、設定、および設置作業</li> <li>インストレーション、テキスト、およびカットオーバー</li> <li>トレーニング</li> <li>大規模な移行、追加、および変更</li> <li>設計レビューおよび製品のステージング</li> <li>ソフトウェア アップデートに 24 時間アクセス可能</li> <li>技術情報への Web アクセス</li> <li>Cisco Technical Assistance Center (TAC) による電話サポート</li> <li>ハードウェア部品の迅速な交換</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>人的資源の補充</li> <li>ニーズに合った機能性の確保</li> <li>リスクの緩和</li> <li>問題の予防および迅速な解決</li> <li>シスコの技術力を利用して TCO を削減</li> <li>ネットワーク ダウンタイムの最小化に有効</li> </ul>

シスコ サービス プログラムについて詳しくは、下記のページをご覧ください。

Routing & Switching

[http://www.cisco.com/jp/services/portfolio/serv\\_tech/routing\\_and\\_switching/](http://www.cisco.com/jp/services/portfolio/serv_tech/routing_and_switching/)

注意: 購入済み製品に上位フィーチャ ライセンスを追加購入して Cisco IOS をアップグレードする場合でも、現行フィーチャ ライセンスに SMARTnet 等のサービス契約があれば、アップグレード後の製品型番に対応するサービスを新規購入していただく必要があります。新規サービス契約の購入依頼につきましては、お買い求めの販売パートナー様までご連絡ください。

シスコ 販売パートナーの情報はこちら

<http://www.cisco.com/web/JP/reseller/program/channel.html>

## 発注情報

表 7 に、Cisco Catalyst 2975 LAN Base スイッチの発注情報を示します。

表 7 Cisco Catalyst 2975 LAN Base スイッチの発注情報

製品番号	説明
WS-C2975GS-48PS-L	<ul style="list-style-type: none"> <li>イーサネット 10/100/1000 PoE ポート × 48、SFP アップリンク × 4</li> <li>高速スタッキング ポート × 2、50cm スタッキング ケーブル</li> <li>1 RU 固定構成、ラック マウント</li> <li>LAN Base Image をインストール済み</li> </ul>
WS-C2975GS-96PS-LM	WS-C2975GS-48PS-L が 2 ユニットの、アクセス ポート × 96
STACK-CAB-50CM=	Catalyst 2975 用 50cm スタッキング ケーブル
STACK-CAB-1M=	Catalyst 2975 用 1m スタッキング ケーブル
STACK-CAB-3M=	Catalyst 2975 用 3m スタッキング ケーブル
STACK-CAB-50CM-NH=	Catalyst 2975 用 50cm スタッキング ケーブル (ハロゲンフリー)
STACK-CAB-1M-NH=	Catalyst 2975 用 1m スタッキング ケーブル (ハロゲンフリー)
STACK-CAB-3M-NH=	Catalyst 2975 用 3m スタッキング ケーブル (ハロゲンフリー)
PWR-RPS2300	Cisco Redundant Power System 2300 およびブローワー、電源なし
BLNK-RPS2300=	Cisco RPS 2300 用スペア ベイ インサート
CAB-RPS2300=	Cisco Catalyst 2975 スイッチ用スペア RPS2300 ケーブル
BLWR-RPS2300=	Cisco RPS 2300 用スペア 45CFM ブローワー
C3K-PWR-750WAC=	Cisco Catalyst 3750-E/3560-E/RPS 2300 用 750WAC 電源モジュールのスペア
RCKMNT-1RU=	Cisco Catalyst 2975 スイッチ用のスペア ラック マウント キット
RCKMNT-REC-1RU=	Cisco Catalyst 2975 スイッチ用の 1 RU 埋め込みラック マウント キット
GLC-LH-SM=	MMF および SMF 用 1000BASE-LX/LH SFP トランシーバ モジュール、波長: 1300 nm
GLC-SX-MM=	MMF 用 1000BASE-SX SFP トランシーバ モジュール、波長: 850 nm
GLC-ZX-SM=	SMF 用 1000BASE-ZX SFP トランシーバ モジュール、波長: 1550 nm
GLC-T=	カテゴリ 5 銅線用 1000BASE-T SFP トランシーバ モジュール
GLC-BX-D=	シングル ストランド SMF 用 1000BASE-BX10 SFP トランシーバ モジュール、波長: 1490 nm TX/1310 nm RX
GLC-BX-U=	シングル ストランド SMF 用 1000BASE-BX10 SFP トランシーバ モジュール、波長: 1490 nm TX/1310 nm RX
GLC-GE-100FX=	ギガビット イーサネット用ポート 100BASE-FX SFP モジュール、1310 nm 波長、2 km (MMF)
CWDM-SFP-1470=	Cisco CWDM SFP 1470 nm、ギガビット イーサネットおよび 1G/2G FC (グレー)
CWDM-SFP-1490=	Cisco CWDM SFP 1490 nm、ギガビット イーサネットおよび 1G/2G FC (バイオレット)
CWDM-SFP-1510=	Cisco CWDM SFP 1510 nm、ギガビット イーサネットおよび 1G/2G FC (ブルー)
CWDM-SFP-1530=	Cisco CWDM SFP 1530 nm、ギガビット イーサネットおよび 1G/2G FC (グリーン)
CWDM-SFP-1550=	Cisco CWDM SFP 1550 nm、ギガビット イーサネットおよび 1G/2G FC (イエロー)
CWDM-SFP-1570=	Cisco CWDM SFP 1570 nm、ギガビット イーサネットおよび 1G/2G FC (オレンジ)

製品番号	説明
<b>CWDM-SFP-1590=</b>	Cisco CWDM SFP 1590 nm、ギガビット イーサネットおよび 1G/2G FC(レッド)
<b>CWDM-SFP-1610=</b>	Cisco CWDM SFP 1610 nm、ギガビット イーサネットおよび 1G/2G FC(ブラウン)
<b>CAB-SM-LCSC-1M</b>	1m の光ファイバ シングル モード LC/SC コネクタ
<b>CAB-SM-LCSC-5M</b>	5m の光ファイバ シングル モード LC/SC コネクタ

©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。(0805R)

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)

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

0120-092-255 (通話料無料)

電話受付時間：平日 10:00～12:00、13:00～17:00

お問い合わせ先