



Cisco IOS キャリア イーサネット機能ロードマップ

この機能ロードマップには、『Cisco IOS キャリア イーサネット コンフィギュレーションガイド』に記載されている Cisco IOS 機能のリストと、各機能を説明している文書が示されています。このロードマップは、目的のリリーストレインを選択し、そのリリースに含まれている機能を確認できるように編成されています。目的の機能名を探し、「参照先」の列で URL をクリックすると、その機能を説明した文書にアクセスできます。

コンフィギュレーションファイルには多くのレガシー機能が組み込まれており、これらの機能がこのロードマップに記載されていないことがあります。加えて、このロードマップの情報は、他のソフトウェアリリースやプラットフォームに対応します。最新の機能情報と注意事項については、ご使用のプラットフォームとソフトウェアリリースに対応したリリースノートを参照してください。

機能とリリース サポート

表 1 に、次の Cisco IOS ソフトウェア リリーストレインでサポートされている Cisco IOS キャリアイーサネットの機能をリストします。

- [Cisco IOS Release 12.2SB](#)
- [Cisco IOS Release 12.2SR](#)
- [Cisco IOS Release 12.2SX](#)
- [Cisco IOS Release 12.4T](#)
- [Cisco IOS Release 15.0M](#)
- [Cisco IOS Release 15.1T](#)

Cisco Feature Navigator を使用すると、プラットフォームおよびソフトウェアイメージのサポート情報を検索できます。Cisco Feature Navigator を使用すると、Cisco IOS、Catalyst OS、Cisco IOS XE ソフトウェアイメージがサポートする特定のソフトウェアリリース、機能セット、またはプラットフォームを確認できます。Cisco Feature Navigator には、<http://www.cisco.com/go/cfn> からアクセスします。Cisco.com のアカウントは必要ありません。



(注)

表 1 には、一連の Cisco IOS ソフトウェアリリースのうち、特定の機能が初めて導入された Cisco IOS ソフトウェアリリースだけが記載されています。その機能は、特に断りがない限り、それ以降の一連の Cisco IOS ソフトウェアリリースでもサポートされます。



表 1 では、各ソフトウェア トレインの最新リリースを最初に記載し、そのリリースの機能をアルファベット順に説明します。

表 1 サポートされている Cisco IOS キャリア イーサネットの機能

リリース	機能名	機能の説明	参照先
Cisco IOS Release 12.2SB			
12.2(33)SB	EtherChannel Min-Links	EtherChannel Min-Links 機能を使用すると、アクティブ リンク数が最小しきい値を下回ったときに、ポート チャンネルをシャットダウンすることができます。最小しきい値は、 lacp min-bundle コマンドを使用して設定します。	『Configuring IEEE 802.3ad Link Bundling and Load Balancing』
	IEEE 802.3ad Faster Link Switchover Time	IEEE 802.3ad Faster Link Switchover Time 機能は、10 ミリ秒以下から最大でも 2 秒のリンク フェールオーバー時間を実現します。また、ポート チャンネルが LINK_UP 状態を維持し、スパニング ツリー プロトコルによる再収束が回避されます。	『Configuring IEEE 802.3ad Link Bundling and Load Balancing』
	IEEE 802.3ad Maximum Number of Links Increased	IEEE 802.3ad Maximum Number of Links Increased 機能は、Aggregation Control Protocol (LACP) バンドルによって、8 つのメンバリンクをサポートします。メンバ数は、これまでのリリースの 4 つから増加しました。	『Configuring IEEE 802.3ad Link Bundling and Load Balancing』
	IEEE 802.3ad MIB	この機能は、Cisco IOS ソフトウェアの IEEE 802.3ad Link Aggregation (LAG) MIB サポートとして導入されました。LAG MIB は、LACP ポート チャンネルの一部であるインターフェイスとポートの管理をサポートし、Simple Network Manager Protocol (SNMP; 簡易ネットワーク管理プロトコル) マネージャアプリケーションによってアクセスされます。	『Using the IEEE 802.3ad Link Aggregation MIB』
	PPPoX Hitless Failover	PPPoX Hitless Failover 機能を使用すると、ポート チャンネルは、リンク スイッチオーバーの間、LINK_UP 状態を維持できます。PPPoEoE、PPPoEoQinQ、および PPPoVLAN セッションでは、スイッチオーバー後、アクティブ リンクとスタンバイ リンクで同一の設定要素が実現されるので、セッションを再確立する必要がありません。	『Configuring IEEE 802.3ad Link Bundling and Load Balancing』
	SSO—LACP	SSO—LACP 機能は、Gigabit EtherChannel バンドルで、Stateful Switchover (SSO; ステートフル スイッチオーバー)、In Service Software Upgrade (ISSU)、Cisco Nonstop Forwarding (NSF; ノンストップ フォワーディング)、および Non-Stop Routing (NSR; ノンストップ ルーティング) をサポートしています。	『Configuring IEEE 802.3ad Link Bundling and Load Balancing』

表 1 サポートされている Cisco IOS キャリア イーサネットの機能 (続き)

リリース	機能名	機能の説明	参照先
12.2(31)SB	IEEE 802.3ad Link Bundling	IEEE 802.3ad Link Bundling 機能を使用すると、複数のイーサネットリンクを単一の論理チャネルに集約できます。この機能により、ハードウェアをアップグレードしなくても、帯域幅を累積的に増大して、デバイスのコスト効率を向上できます。また、IEEE 802.3ad リンクバンドル機能により、さまざまな集約リンクを動的にプロビジョニング、管理、および監視することができるのと同時に、さまざまな Cisco デバイスとサードパーティベンダーのデバイスを相互に運用できます。	『 Configuring IEEE 802.3ad Link Bundling and Load Balancing 』
Cisco IOS Release 12.2SR			
12.2(33)SRE	Configuring ITU-T Y.1731 Fault Management Functions	Y.1731 Fault Management Functions 機能を使用すると、大規模ネットワークにおける障害およびパフォーマンス管理のための新しい機能を利用できます。また Ethernet Alarm Indication Signal (ETH-AIS) および Ethernet Remote Defect Indication (ETH-RDI) が、IEEE Ethernet CFM プロトコルの一部として拡張されます。	『 Configuring ITU-T Y.1731 Fault Management Functions in IEEE CFM 』
	IEEE 802.1ag-2007 Compliant CFM - Bridge Domain Support	IEEE 802.1ag-2007 Compliant CFM - Bridge Domain Support 機能を使用すると、Cisco IOS ソフトウェアの IEEE 802.1ag Standard-Compliant CFM で、ブリッジドメインがサポートされます。	『 Configuring IEEE Standard-Compliant Ethernet CFM in a Service Provider Network 』
	MAC Address Security on EVC Port Channel	MAC Address Security on EVC Port Channel 機能は、Multipoint Bridging over Ethernet (MPBE) をサポートします。	『 Configuring MAC Address Limiting on Service Instances, Bridge Domains, and EVC Port Channels 』
	Multichassis LACP (mLACP)	Multichassis LACP (mLACP) 機能は、IEEE 802.1ad LACP の拡張機能です。通信事業者が冗長性を確保するため、デバイスを 2 つのアップストリーム Points of Attachment (PoA) への「デュアルホーム」構成とする場合に、インターシャーシ冗長性メカニズムに対するニーズに対応できます。	『 Multichassis LACP 』
12.2(33)SRD1	Syslog Support for Ethernet Connectivity Fault Management	Syslog Support for Ethernet CFM 機能は、CFM 通知のための syslog サポートを提供します。これを使用して、サービスおよびネットワーク接続のステータスを判定できます。この機能は、VLAN 経由の CFM (CFM over VLAN) 上に実装するか、ブリッジドメイン機能上で IEEE 802.1ag を使用し、診断を自動化する場合、または CFM イベントに対応するアクションを実装する場合に実装する必要があります。	『 Syslog Support for Ethernet Connectivity Fault Management 』
12.2(33)SRD1 12.2(33)SRD	EVC MIB	EVC MIB は、イーサネットインフラストラクチャの管理を行うためのシスコ独自の SNMP MIB です。SNMP バージョン 1 および 2c がサポートされています。	『 Cross-Platform Release Notes for Cisco IOS Release 12.2SR 』

表 1 サポートされている Cisco IOS キャリア イーサネットの機能 (続き)

リリース	機能名	機能の説明	参照先
12.2(33)SRD	802.3ah SNMP MIB	802.3ah SNMP MIB は、シスコ独自の OAM MIB です。802.3ah SNMP MIB は、IETF ドラフト OAM MIB を適応させたもので、SNMPv2 に準拠しています。OAM プロトコルとの併用により、802.3ah SNMP MIB は、ネットワーク状態のモニタリング機能、リンクの故障と障害状態の特定、および OAM 対応のリンクのテストとトラブルシューティングが可能です。	『Cross-Platform Release Notes for Cisco IOS Release 12.2SR』
	CFM (802.1ag) IEEE MIB	シスコ独自の CFM (802.1ag) IEEE MIB は、ネットワーク内の接続を管理し、障害を検出するためのメカニズムです。MIB は、IF MIB と相互作用を行い、SNMP とインターフェイスして情報を交換します。	『Cross-Platform Release Notes for Cisco IOS Release 12.2SR』
	CFM Outward Facing MEPs on Switch Ports	CFM Outward Facing MEPs on Switch Ports 機能は、スイッチ ポート上で外側向き MEP をサポートします。これは、分散層およびアクセス層でネットワークをサポートする Outward Facing MEP 機能に対する機能拡張です。	『Configuring Ethernet Connectivity Fault Management in a Service Provider Network』
	Ethernet OAM 3.0—CFM over BD, Untagged	Ethernet OAM 3.0—CFM Over BD, Untagged 機能は、ブリッジドメイン機能をサポートする Cisco IOS デバイスで、イーサネット CFM をサポートします。この機能を使用すると、タグなし CFM パケットを MEP に関連付けることができます。これらのタグなし CFM フレームは、EFP に設定されているカプセル化方式に基づき、EVC または Bridge Domain (BD; ブリッジドメイン) にマッピングされます。	『Configuring Ethernet Connectivity Fault Management in a Service Provider Network』
	E-OAM:Y.1731 (AIS/RDI/OOS)	Y.1731 Fault Management Functions 機能を使用すると、大規模ネットワークにおける障害およびパフォーマンス管理のための新しい機能を利用できます。また Ethernet Alarm Indication Signal (ETH-AIS) および Ethernet Remote Defect Indication (ETH-RDI) が拡張されます。	『Configuring ITU-T Y.1731 Fault Management Functions』
	EVC ISSU	EVC ISSU は、Ethernet Virtual Circuit (EVC; イーサネット バーチャル サーキット) サービス インスタンスに対して、In Service Software Upgrade (ISSU) のサポートを提供します。サービス インスタンスの状態が、エラー ディセーブルになると、EVC インフラストラクチャが、サービス インスタンス状態の一括更新とランタイム更新を実行します。	『Cross-Platform Release Notes for Cisco IOS Release 12.2SR』
	EVC SSO	EVC SSO 機能は、EVC サービスインスタンスに対して SSO を提供します。	『Cross-Platform Release Notes for Cisco IOS Release 12.2SR』

表 1 サポートされている Cisco IOS キャリア イーサネットの機能 (続き)

リリース	機能名	機能の説明	参照先
12.2(33)SRD	IEEE 802.1s Support on Ethernet Virtual Circuit Bridge Domains	IEEE 802.1s Support on Ethernet Virtual Circuit Bridge Domains 機能は、EVC インターフェイス上で Multiple Spanning Tree (MST; 多重スパンニング ツリー) をイネーブルにします。	『IEEE 802.1s Support on Ethernet Virtual Circuit Bridge Domains』
	ISSU Support in 802.3ah OAM	ISSU を使用すると、パケットのフローを中断せずに、Cisco IOS ソフトウェアをアップグレードまたはダウングレードできます。ISSU は、システムによるサービス提供を継続しながらソフトウェアを変更できるので、定期メンテナンス作業によるネットワークの可用性への影響を抑えます。	『Using Ethernet Operations, Administration, and Maintenance』
	ISSU Support in CFM 802.1ag/1.0d	ISSU を使用すると、パケットのフローを中断せずに、Cisco IOS ソフトウェアをアップグレードまたはダウングレードできます。ISSU は、システムによるサービス提供を継続しながらソフトウェアを変更できるので、定期メンテナンス作業によるネットワークの可用性への影響を抑えます。	『Configuring Ethernet Connectivity Fault Management in a Service Provider Network』
	ISSU Support in E-LMI	ISSU を使用すると、パケットのフローを中断せずに、Cisco IOS ソフトウェアをアップグレードまたはダウングレードできます。ISSU は、システムによるサービス提供を継続しながらソフトウェアを変更できるので、定期メンテナンス作業によるネットワークの可用性への影響を抑えます。 ISSU は、イーサネット LMI で自動的にイネーブルです。	『Configuring Ethernet Local Management Interface at a Provider Edge』
	Layer 2 Access Control Lists on EVCs	Layer 2 Access Control Lists on EVC 機能を使用すると、EVC 上に Access Control Lists (ACL; アクセス制御リスト) を実装できます。	『Layer 2 Access Control Lists on EVCs』
	MAC Address Limiting for Service Instances and Bridge Domains	MAC Address Limiting for Service Instances and Bridge Domains 機能を使用すると、サービス インスタンスごとの粒度で、MAC アドレス学習動作を制御およびフィルタリングできるようにすることで、ポートセキュリティに対応します。違反によってシャットダウンが必要になった場合、対象のサービス インスタンスに対して割り当てたカスタマーだけが影響を受けます。MAC アドレスが制限する MAC セキュリティのタイプは、MAC セキュリティ コンポーネントまたは要素と呼ぶことができます。	『Configuring MAC Address Limiting on Service Instances, Bridge Domains, and EVC Port Channels』
	NSF/SSO Support in 802.3ah OAM	冗長構成である SSO と NSF は、イーサネット OAM で自動的にイネーブルです。NSF は SSO 機能と連動して、スイッチオーバー後のネットワークのダウンタイムを最小限に抑えます。Cisco NSF の主要機能は、Route Processor (RP; ルート プロセッサ) のスイッチオーバー後に、IP パケットの転送を継続することです。	『Using Ethernet Operations, Administration, and Maintenance』

表 1 サポートされている Cisco IOS キャリア イーサネットの機能 (続き)

リリース	機能名	機能の説明	参照先
12.2(33)SRD	NSF/SSO Support in CFM 802.1ag/1.0d	冗長構成である SSO と NSF は、イーサネット CFM で自動的にイネーブルです。NSF は SSO 機能と連動して、スイッチオーバー後のネットワークのダウンタイムを最小限に抑えます。Cisco NSF の主要機能は、RP スイッチオーバー後に、IP パケットの転送を継続することです。	『Configuring Ethernet Connectivity Fault Management in a Service Provider Network』
	NSF/SSO Support in E-LMI	冗長構成である SSO および NSF は、イーサネット LMI でサポートされており、自動的に有効です。アクティブ RP が故障した場合、アクティブ RP はスタンバイ RP に切り替えられ、ネットワーク化されたデバイスから削除されるか、メンテナンスのために手動で取り外されます。NSF は SSO 機能と連動して、スイッチオーバー後のネットワークのダウンタイムを最小限に抑えます。Cisco NSF の主要機能は、RP スイッチオーバー後に、IP パケットの転送を継続することです。	『Configuring Ethernet Local Management Interface at a Provider Edge』
12.2(33)SRC	EtherChannel Load Distribution	EtherChannel Load Distribution 機能は、追加または削除されたポートに対するロードバランスの再割り当てを制限することで、EtherChannel の可用性を高めるポート再割り当て方法を使用します。ポートが追加または削除されたときに、バンドルされた既存のポートに新しい負荷がかかっても、それらのポート上でプログラムされている負荷と競合することはありません。	『Configuring IEEE 802.3ad Link Bundling and Load Balancing』
	LACP Single Fault Direct Load Balance Swapping	LACP Single Fault Direct Load Balance Swapping 機能は、ロードバランス ビットを再割り当てすることにより、処理を引き継いだホットスタンバイポートに対し、故障したポートのロードバランス ビットが割り当て、集約内のその他のポートのロードバランス ビットはそのままにします。交換されたポートがバンドルされると、ロードシェアが再計算され、保存されている故障したポートのロードシェアが、処理を引き継いだポートに割り当てられます。バンドル内の他のポートには影響がありません。	『Configuring IEEE 802.3ad Link Bundling and Load Balancing』

表 1 サポートされている Cisco IOS キャリア イーサネットの機能 (続き)

リリース	機能名	機能の説明	参照先
12.2(33)SRC1 2.2(33)SRB	IEEE 802.3ad Link Bundling	IEEE 802.3ad Link Bundling 機能を使用すると、複数のイーサネットリンクを単一の論理チャネルに集約できます。この機能により、ハードウェアをアップグレードしなくても、帯域幅を累積的に増大して、デバイスのコスト効率を向上できます。また、IEEE 802.3ad リンクバンドル機能により、さまざまな集約リンクを動的にプロビジョニング、管理、および監視することができるとともに、さまざまな Cisco デバイスとサードパーティベンダーのデバイスを相互に運用できます。	『Configuring IEEE 802.3ad Link Bundling and Load Balancing』
	Outward Facing MEP	Outward Facing MEP 機能は、ルーテッド (レイヤ 3) ポートで外側向き Maintenance Endpoints (MEP) をサポートすることにより、分散およびアクセス環境をサポートするイーサネット CFM を拡張します。外側向き MEP はまた、レイヤ 2 ポート上のオペレータ間にあるネットワークツートネットワークの監視にも使用されます。	『Configuring Ethernet Connectivity Fault Management in a Service Provider Network』
	Remote Port Shutdown	Remote Port Shutdown 機能は、Ethernet over Multiprotocol Label Switching (EoMPLS) ネットワークのイーサネット LMI を使用して、リモートリンクのステータスを CE デバイスに伝播します。	『Configuring Remote Port Shutdown』
12.2(33)SRB	Ethernet Local Management Interface at a Provider Edge	イーサネット Local Management Interface (LMI) は、カスタマー エッジ (CE) デバイスとプロバイダー エッジ (PE) デバイスの間のイーサネット OAM プロトコルです。イーサネット LMI は、CE デバイスに対し、大規模イーサネット MAN および WAN に対応するための EVC のステータスを提供し、CE デバイスの自動設定のための情報を提供します。イーサネット LMI は、PE-CE ユーザ ネットワーク インターフェイス (NI) リンク上で動作し、CE デバイスに対し、EVC の動作ステータスおよび EVC が追加または削除された時刻を通知します。	『Configuring Ethernet Local Management Interface at a Provider Edge』
	Ethernet OAM and Ethernet CFM Interworking	Ethernet OAM and Ethernet CFM Interworking 機能を使用すると、イーサネット OAM と CFM は、ネットワーク内で連係して動作することができます。	『Configuring Ethernet Connectivity Fault Management in a Service Provider Network』
12.2(33)SRB1 2.2(33)SRA	Ethernet Connectivity Fault Management	Ethernet Connectivity Fault Management (CFM) は、サービスインスタンスごとのエンドツーエンドイーサネットレイヤ OAM プロトコルです。このプロトコルには、大規模イーサネット MAN および WAN の予防的な接続モニタリング、障害検証、および障害分離の機能が含まれています。	『Configuring Ethernet Connectivity Fault Management in a Service Provider Network』

表 1 サポートされている Cisco IOS キャリア イーサネットの機能 (続き)

リリース	機能名	機能の説明	参照先
12.2(33)SRA	Ethernet Operations, Administration, and Maintenance	イーサネット Operations, Administration, and Maintenance (OAM; 運用管理およびメンテナンス) は、イーサネット Metropolitan Area Network (MAN; メトロポリタンエリア ネットワーク) およびイーサネット WAN の設置、モニタリング、トラブルシューティングのためのプロトコルで、Open Systems Interconnection (OSI; 開放型システム間相互接続) モデルのデータリンク層の新しいオプション サブレイヤを使用します。このプロトコルによって提供される OAM の機能には、ディスカバリ、リンク モニタリング、リモート障害検知、リモートループバック、および Cisco Proprietary Extension (シスコ独自の拡張機能) があります。	『Using Ethernet Operations, Administration, and Maintenance』
Cisco IOS Release 12.2SX			
12.2(33)SXI2	802.1ag - IEEE D8.1 Standard-Compliant CFM, Y.1731 multicast LBM / AIS / RDI / LCK, IP SLA for Ethernet	イーサネット CFM は、サービスインスタンスごとのエンドツーエンドイーサネットレイヤ OAM プロトコルです。CFM には、大規模イーサネット MAN および WAN の予防的な接続モニタリング、障害検証、および障害分離の機能が含まれています。 この機能は、Cisco IOS ソフトウェアでの IEEE 802.1ag 標準 CFM (IEEE CFM) の実装です。	『Configuring IEEE Standard-Compliant Ethernet CFM in a Service Provider Network』
12.2(33)SXI	Ethernet OAM and Ethernet CFM Interworking	Ethernet OAM and Ethernet CFM Interworking 機能を使用すると、イーサネット OAM と CFM は、ネットワーク内で連携して動作することができます。	『Configuring Ethernet Connectivity Fault Management in a Service Provider Network』
	IEEE 802.3ah Link Fault RFI Support	IEEE 802.3ah Link Fault RFI Support 機能では、対象のポートをポート単位で設定した後、Link Fault Status フラグが設定された OAMPDU 制御要求パケットを受信すると、設定されたポートがブロッキング状態に切り替わります。ブロッキング状態で、ポートは BPDU および OAMPDU の受信とリモートリンクステータスの検出を続けることができ、リモートリンクが機能を回復すると、ポートも自動的にブロッキング状態から回復します。	『Using Ethernet Operations, Administration, and Maintenance』

表 1 サポートされている Cisco IOS キャリア イーサネットの機能 (続き)

リリース	機能名	機能の説明	参照先
12.2(33)SXI 12.2(33)SXH	Ethernet Connectivity Fault Management	Ethernet Connectivity Fault Management (CFM) は、サービスインスタンスごとのエンドツーエンドイーサネットレイヤ OAM プロトコルです。このプロトコルには、大規模イーサネット MAN および WAN の予防的な接続モニタリング、障害検証、および障害分離の機能が含まれています。	『Configuring Ethernet Connectivity Fault Management in a Service Provider Network』
	Ethernet Operations, Administration, and Maintenance	イーサネット OAM は、イーサネット MAN およびイーサネット WAN の設置、モニタリング、トラブルシューティングのためのプロトコルです。イーサネット OAM は、OSI モデルのデータリンク層の新しいオプションサブレイヤを使用します。このプロトコルによって提供される OAM の機能には、ディスカバリ、リンクモニタリング、リモート障害検知、リモートループバック、および Cisco Proprietary Extension (シスコ独自の拡張機能) があります。	『Using Ethernet Operations, Administration, and Maintenance』
12.2(33)SXH	IEEE 802.1ab LLDP (Link Layer Discovery Protocol)	IEEE 802.1ab LLDP は、マルチベンダーネットワークでネットワークトポロジを検出するためのオプションのリンクレイヤプロトコルです。ディスカバリ情報には、デバイスとポートの取り付け、スイッチ接続、およびアプリケーションとネットワークサービス用のクライアント、サーバ、スイッチ、ルータの間のパスが含まれます。LLDP は、ネットワーク管理ツールとして、正確なネットワークマッピング、インベントリデータ、およびネットワークのトラブルシューティング情報を提供します。	『Using Link Layer Discovery Protocol in Multivendor Networks』
	IEEE 802.1ab MED	LLDP-Media Endpoint Device (MED; メディアエンドポイントデバイス) は、voice over IP (VoIP) 用途に対応するための LLDP 機能拡張です。IP 電話やコンファレンスブリッジなどのエンドポイントデバイスと、ルータやスイッチなどの接続デバイスの間でのみ動作します。	『Using Link Layer Discovery Protocol in Multivendor Networks』

表 1 サポートされている Cisco IOS キャリア イーサネットの機能 (続き)

リリース	機能名	機能の説明	参照先
Cisco IOS Release 12.4T			
12.4(15)T2	Ethernet Connectivity Fault Management	Ethernet Connectivity Fault Management (CFM) は、サービスインスタンスごとのエンドツーエンドイーサネットレイヤ OAM プロトコルです。このプロトコルには、大規模イーサネット MAN および WAN の予防的な接続モニタリング、障害検証、および障害分離の機能が含まれています。	『 Configuring Ethernet Connectivity Fault Management in a Service Provider Network 』
	Ethernet Operations, Administration, and Maintenance	イーサネット OAM は、イーサネット MAN およびイーサネット WAN の設置、モニタリング、トラブルシューティングのためのプロトコルです。イーサネット OAM は、OSI モデルのデータリンク層の新しいオプションサブレイヤを使用します。このプロトコルによって提供される OAM の機能には、ディスカバリ、リンクモニタリング、リモート障害検知、リモートループバック、および Cisco Proprietary Extension (シスコ独自の拡張機能) があります。	『 Using Ethernet Operations, Administration, and Maintenance 』
12.4(15)T2 12.4(9)T	Ethernet Local Management Interface	イーサネット LMI は、イーサネットレイヤ OAM プロトコルです。CE デバイスの自動設定に必要な情報を提供するとともに、大規模イーサネット MAN および WAN 向けの EVC のステータスを提供します。イーサネット LMI は特に、CE デバイスに対し、EVC の動作ステータスと EVC 両方が追加または削除された時刻を通知します。また、EVC の属性および EC デバイスへの UNI も通知します。	『 Enabling Ethernet Local Management Interface 』
12.4(11)T	Outward Facing MEP	Outward Facing MEP 機能は、ルーテッド (レイヤ 3) ポートで外側向き MEP をサポートすることにより、分散およびアクセス環境をサポートするイーサネット CFM を拡張します。外側向き MEP はまた、レイヤ 2 ポート上のオペレータ間にあるネットワークツートネットワークの監視にも使用されます。	『 Configuring Ethernet Connectivity Fault Management in a Service Provider Network 』

表 1 サポートされている Cisco IOS キャリア イーサネットの機能 (続き)

リリース	機能名	機能の説明	参照先
Cisco IOS Release 15.0M			
15.0(1)M	Ethernet Connectivity Fault Management	Ethernet Connectivity Fault Management (CFM) は、サービスインスタンスごとのエンドツーエンドイーサネットレイヤ OAM プロトコルです。このプロトコルには、大規模イーサネット MAN および WAN の予防的な接続モニタリング、障害検証、および障害分離の機能が含まれています。	『 Configuring Ethernet Connectivity Fault Management in a Service Provider Network 』
	Ethernet Operations, Administration, and Maintenance	イーサネット OAM は、イーサネット MAN およびイーサネット WAN の設置、モニタリング、トラブルシューティングのためのプロトコルです。イーサネット OAM は、OSI モデルのデータリンク層の新しいオプションサブレイヤを使用します。このプロトコルによって提供される OAM の機能には、ディスカバリ、リンクモニタリング、リモート障害検知、リモートループバック、および Cisco Proprietary Extension (シスコ独自の拡張機能) があります。	『 Using Ethernet Operations, Administration, and Maintenance 』
	Ethernet Local Management Interface	イーサネット LMI は、イーサネットレイヤ OAM プロトコルです。CE デバイスの自動設定に必要な情報を提供するとともに、大規模イーサネット MAN および WAN 向けの EVC のステータスを提供します。イーサネット LMI は特に、CE デバイスに対し、EVC の動作ステータスと EVC 両方が追加または削除された時刻を通知します。また、EVC の属性および EC デバイスへの UNI も通知します。	『 Enabling Ethernet Local Management Interface 』
	Outward Facing MEP	Outward Facing MEP 機能は、ルーテッド (レイヤ 3) ポートで外側向き MEP をサポートすることにより、分散およびアクセス環境をサポートするイーサネット CFM を拡張します。外側向き MEP はまた、レイヤ 2 ポート上のオペレータ間にあるネットワークツーカーネットワークの監視にも使用されます。	『 Configuring Ethernet Connectivity Fault Management in a Service Provider Network 』
Cisco IOS Release 15.1T			
15.1(1)T	IEEE 802.1ag - D8.1 Standard Compliant CFM, Y.1731 Multicast LBM/AIS/RDI/LCK, IP SLA for Ethernet	イーサネット CFM は、サービスインスタンスごとのエンドツーエンドイーサネットレイヤ OAM プロトコルです。CFM には、大規模イーサネット MAN および WAN の予防的な接続モニタリング、障害検証、および障害分離の機能が含まれています。 この機能は、Cisco IOS ソフトウェアでの IEEE 802.1ag 標準準拠 CFM (IEEE CFM) の実装です。	『 Configuring IEEE Standard-Compliant Ethernet CFM in a Service Provider Network 』

CCDE, CCENT, CCSI, Cisco Eos, Cisco Explorer, Cisco HealthPresence, Cisco IronPort, the Cisco logo, Cisco Nurse Connect, Cisco Pulse, Cisco SensorBase, Cisco StackPower, Cisco StadiumVision, Cisco TelePresence, Cisco TrustSec, Cisco Unified Computing System, Cisco WebEx, DCE, Flip Channels, Flip for Good, Flip Mino, Flipshare (Design), Flip Ultra, Flip Video, Flip Video (Design),

Instant Broadband, and Welcome to the Human Network are trademarks; Changing the Way We Work, Live, Play, and Learn, Cisco Capital, Cisco Capital (Design), Cisco:Financed (Stylized), Cisco Store, Flip Gift Card, and One Million Acts of Green are service marks; and Access Registrar, Aironet, AllTouch, AsyncOS, Bringing the Meeting To You, Catalyst, CCDA, CDDP, CCIE, CCIP, CCNA, CCNP, CCSP, CCVP, Cisco, the Cisco Certified Internetwork Expert logo, Cisco IOS, Cisco Lumin, Cisco Nexus, Cisco Press, Cisco Systems, Cisco Systems Capital, the Cisco Systems logo, Cisco Unity, Collaboration Without Limitation, Continuum, EtherFast, EtherSwitch, Event Center, Explorer, Follow Me Browsing, GainMaker, iLYNX, IOS, iPhone, IronPort, the IronPort logo, Laser Link, LightStream, Linksys, MeetingPlace, MeetingPlace Chime Sound, MGX, Networkers, Networking Academy, PCNow, PIX, PowerKEY, PowerPanels, PowerTV, PowerTV (Design), PowerVu, Prisma, ProConnect, ROSA, SenderBase, SMARTnet, Spectrum Expert, StackWise, WebEx, and the WebEx logo are registered trademarks of Cisco and/or its affiliates in the United States and certain other countries.

All other trademarks mentioned in this document or website are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (1002R)

このマニュアルで使用している IP アドレスは、実際のアドレスを示すものではありません。マニュアル内の例、コマンド出力、および図は、説明のみを目的として使用されています。説明の中に実際のアドレスが使用されていたとしても、それは意図的なものではなく、偶然の一致によるものです。

© 2007–2010 Cisco Systems, Inc.
All rights reserved.

Copyright © 2007–2010, シスコシステムズ合同会社 .
All rights reserved.