



IEEE 準拠 CFM MIB

IEEE 準拠 CFM MIB (IEEE CFM MIB) は、IEEE 802.1ag に準拠する接続障害管理 (IEEE CFM) サービスに対する MIB サポートを提供します。IEEE CFM MIB は、パスの追跡、接続の確認と管理、およびネットワーク内の障害の検出を行うツールとして使用できます。

ここでは、IEEE CFM MIB と、この MIB によってサポートされる IEEE CFM サービスについて説明します。

機能情報の確認

お使いのソフトウェア リリースが、このモジュールで説明されている機能の一部をサポートしていないことがあります。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。このモジュールで説明される機能に関する情報、および各機能がサポートされるリリースの一覧については、「[IEEE 準拠 CFM MIB に関する機能情報](#)」(P.7) を参照してください。

Cisco Feature Navigator を使用すると、プラットフォームおよび Cisco 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 には、<http://www.cisco.com/go/cfm> 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。

目次

- 「[IEEE 準拠 CFM MIB に関する前提条件](#)」(P.1)
- 「[IEEE 準拠 CFM MIB に関する制約事項](#)」(P.2)
- 「[IEEE 準拠 CFM MIB について](#)」(P.2)
- 「[その他の参考資料](#)」(P.5)
- 「[IEEE 準拠 CFM MIB に関する機能情報](#)」(P.7)

IEEE 準拠 CFM MIB に関する前提条件

- ソフトウェア イメージ内に CFM 8.1ag モジュールが存在している必要があります。

IEEE 準拠 CFM MIB に関する制約事項

- IEEE CFM MIB は SET 動作をサポートしていません。
- IEEE CFM MIB は、行の作成機能をサポートしていません。
- Cisco ME 3400、ME 3400E、および Catalyst 3750 Metro の各スイッチは、ブリッジドメインおよび IETF で CFM MIB をサポートしていません。

IEEE 準拠 CFM MIB について

- 「IEEE CFM MIB の実装」 (P.2)
- 「IEEE CFM MIB でサポートされる IEEE CFM サービス」 (P.2)
- 「IEEE CFM MIB のテーブル」 (P.3)

IEEE CFM MIB の実装

IEEE CFM MIB は、IEEE 802.1ag 標準に準拠しており、この標準では IEEE CFM MIB を、IEEE8021-CFM-MIB および IEEE8021-CFM-V2-MIB という 2 つのモジュールとして規定しています。IEEE CFM MIB 機能は、両方のモジュールを実装します。

IEEE 802.1ag 標準には、ネットワーク内の接続障害を検出して分離するための機能が規定されています。ネットワーク オペレータは、ネットワーク管理ツールを使用して、パス探索、接続の検証および管理、ならびにネットワーク障害の検出を行う必要があります。IEEE CFM MIB には、ネットワーク管理者によって作成、書き込み、および読み取りが可能なテーブルおよびオブジェクトが含まれています。また、管理者は、このようなテーブルまたはオブジェクトの管理者になることができる別のプロバイダーに対して、限定的な権限を付与することもできます。一部のテーブルおよびオブジェクト (CFM スタック管理対象オブジェクトやデフォルトのメンテナンス ドメイン レベルのオブジェクトなど) は、ネットワークまたはブリッジの所有者だけが使用できます。

IEEE CFM MIB でサポートされる IEEE CFM サービス

表 1 に、IEEE CFM MIB がサポートする IEEE CFM サービスと、そのサービスに関連付けられている MIB モジュールを示します。

表 1 IEEE 準拠 CFM MIB でサポートされる IEEE CFM サービス

CFM サービス	必要な IF-MIB サポート	関連するサービス MIB モジュール
CFMoVLAN	インターフェイスに対する IF-MIB サポート	—
CFMoEVC with BD	ブリッジドメインとして定義された Ethernet Flow Point (EFP; イーサネットフローポイント) 転送に対する IF-MIB サポート	<ul style="list-style-type: none"> • CISCO-EVC-MIB • CISCO-BRIDGE-DOMAIN-MIB
CFMoEVC with XC	相互接続として定義された EFP 転送に対する IF-MIB サポート	<ul style="list-style-type: none"> • CISCO-EVC-MIB • CISCO-IETF-PW-MIB

IEEE CFM MIB のテーブル

IEEE CFM MIB には、テーブルおよび一連のアラームが含まれています。ここでは、それらをモジュール別に示します。

- 「IEEE8021-CFM-MIB」 (P.3)
- 「IEEE8021-CFM-V2-MIB」 (P.4)

IEEE8021-CFM-MIB

IEEE8021-CFM-MIB モジュールには、6 つのテーブルおよび一連のアラームが含まれています。テーブルは次のとおりです。

- リンクトレース応答テーブル (`dot1agCfmLtrTable`) : Maintenance Endpoint (MEP; メンテナンスエンドポイント) テーブルを拡張したもので、linktrace メッセージへの応答として特定の MEP で受信した linktrace 応答のリストが入っています。
- Maintenance Association (MA; メンテナンス アソシエーション) ネットワーク テーブル (`dot1agCfmMaNetTable`) : メンテナンス アソシエーションがリストされており、テーブルの各行が 1 つのメンテナンス アソシエーションを表しています。MA テーブルのこの部分は、メンテナンス ドメイン内のすべてのブリッジ間で、または単一ブリッジのすべてのコンポーネント間で一定です。
- メンテナンス ドメイン テーブル (`dot1agCfmMdTable`) : メンテナンス ドメインがリストされており、テーブルの各行が、異なるメンテナンス ドメインを表しています。
- MAMEP テーブル (`dot1agCfmMaMepListTable`) : MA に関する既知の MEP のテーブル エントリがリストされています。
- MEP データベース テーブル (`dot1agCfmMepDbTable`) : MEP テーブルを拡張したもので、メンテナンス ドメイン内の他の MEP に関して受信した情報のデータベースです。
- MEP テーブル (`dot1agCfmMepTable`) : MEP がリストされており、テーブルの各行が、異なる MEP を表しています。

障害状態の検出時には、この管理エンティティに対して障害アラーム（通知またはトラップ）が送信されます。障害状態を検出した MEP の Object Identifier (OID; オブジェクト ID) が、そのアラームの一部として送信されます。

障害アラームにはプライオリティが割り当てられ、これによって、次の各機能を実行できます。

- 障害状態が続いたまま一定時間が経過した場合に障害アラームを送信するように定義します。デフォルト値は 2.5 秒です。
- アラームが発生しない状態が一定時間続いた場合にはアラームを送信しないように定義します。デフォルト値は 10 秒です。
- 5 (最高) ~ 1 (最低) のアラーム プライオリティを定義し、これによって、障害アラームをトリガーする障害を管理します。

障害の説明および関連付けられている障害アラーム プライオリティ

表 2 に、関連付けられているプライオリティ順に、障害を示します。

表 2 障害の説明および関連付けられている障害アラーム プライオリティ

障害	プライオリティ	説明
DefXconCCM	5 (最高)	1 つ以上の相互接続 Continuity Check Message (CCM; 連続性チェック メッセージ) を受信してから、まだ (少なくとも 1 つの) CCM 送信間隔の 3.5 倍の時間は経過していません: 相互接続エラー。
DefErrorCCM	4	1 つ以上の無効な CCM を受信してから、まだ CCM 送信間隔の 3.5 倍の時間は経過していません: クロスチェックエラー (不明な MEP、設定エラー、ループエラー)。
DefRemoteCCM	3	少なくとも 1 つのリモート MEP ステート マシンが、他のリモート MEP から有効な CCM を受信していません: クロスチェックエラー (MEP 喪失)。
DefMACstatus	2	1 つ以上のリモート MEP が、ポート ステータス Type-Length-Value (TLV) またはインターフェイス ステータス TLV で障害を報告しています: MEP ダウン。
DefRDICCM	1 (最低)	少なくとも 1 つのリモート MEP ステート マシンが、他のリモート MEP から Remote Defect Indication (RDI; リモート故障表示) ビットが設定された有効な CCM を受信しています。

IEEE8021-CFM-V2-MIB

IEEE8021-CFM-V2-MIB モジュールには、次の 5 つのテーブルが含まれています。

- CFM 設定エラー リスト テーブル (iee8021CfmConfigErrorListTable): 設定が誤っているインターフェイスおよび VID のリストが入っています。
- CFM デフォルト MD レベル テーブル (iee8021CfmDefaultMdTable): ブリッジ コンポーネントごとに、特定のメンテナンス アソシエーション管理対象オブジェクトに関連付けられていない VID に対する MIP Half Function (MHF) の作成と、それらの MHF による Sender ID TLV の送信を制御します。
- CFM メンテナンス アソシエーション コンポーネント テーブル (iee8021CfmMaCompTable): メンテナンス アソシエーションをリストしています。テーブルの各行が、1 つのメンテナンス アソシエーションを表しています。MA テーブルのこの部分は、メンテナンス ドメイン内のブリッジ間、または単一ブリッジのコンポーネント間で可変です。
- CFM スタック テーブル (iee8021CfmStackTable): インターフェイスに設定されているメンテナンス ポイントの情報を取得できるようにするものです。ブリッジごとに 1 つのスタック テーブルがあります。
- CFM VLAN テーブル (iee8021CfmVlanTable): プライマリ VID と VLAN との関連付けを定義しています。プライマリ VID ではない VID と、複数の VID が関連付けられている VLAN に属する VID は、それぞれこのテーブルに 1 つのエントリを持っています。単一の VID しか関連付けられていない VLAN については、このテーブルにエントリはありません。

その他の参考資料

関連資料

関連項目	参照先
Cisco IOS コマンド：コマンド構文、コマンドモード、コマンド履歴、デフォルト設定、使用に関する注意事項および例を記載したコマンドリスト	『 Cisco IOS Master Command List, All Releases 』
Cisco IOS キャリアイーサネットのコマンド：コマンド構文の詳細、コマンドモード、コマンド履歴、デフォルト設定、使用上の注意事項、および例	『 Cisco IOS Carrier Ethernet Command Reference 』
キャリアイーサネットの設定	『 Cisco IOS Carrier Ethernet Configuration Guide 』

規格

規格	タイトル
IEEE 802.1ag-2007	『 IEEE Standard for Local and metropolitan area networks—Virtual Bridged Local Area Networks 』
IEEE 802.1ap	『 802.1ap - Management Information Base (MIB) definitions for VLAN Bridges 』

MIB

MIB	MIB リンク
なし	選択したプラットフォーム、Cisco IOS リリース、および機能セットの MIB の場所を検索しダウンロードするには、次の URL にある Cisco MIB Locator を使用します。 http://www.cisco.com/go/mibs

シスコのテクニカル サポート

説明	リンク
<p>右の URL にアクセスして、シスコのテクニカル サポートを最大限に活用してください。</p> <p>以下を含むさまざまな作業にこの Web サイトが役立ちます。</p> <ul style="list-style-type: none">・テクニカル サポートを受ける・ソフトウェアをダウンロードする・セキュリティの脆弱性を報告する、またはシスコ製品のセキュリティ問題に対する支援を受ける・ツールおよびリソースへアクセスする<ul style="list-style-type: none">- Product Alert の受信登録- Field Notice の受信登録- Bug Toolkit を使用した既知の問題の検索・Networking Professionals (NetPro) コミュニティで、技術関連のディスカッションに参加する・トレーニング リソースへアクセスする・TAC Case Collection ツールを使用して、ハードウェアや設定、パフォーマンスに関する一般的な問題をインタラクティブに特定および解決する <p>この Web サイト上のツールにアクセスする際は、Cisco.com のログイン ID およびパスワードが必要です。</p>	<p>http://www.cisco.com/cisco/web/support/index.html</p>

IEEE 準拠 CFM MIB に関する機能情報

表 3 に、この機能のリリース履歴を示します。

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、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 3 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 3 IEEE 準拠 CFM MIB に関する機能情報

機能名	リリース	機能情報
IEEE 準拠 CFM MIB	12.2(54)SE 15.1(1)S	<p>IEEE CFM MIB は、IEEE CFM サービスに MIB サポートを提供します。IEEE CFM MIB は、パスの追跡、接続の確認と管理、およびネットワーク内の障害の検出を行うツールとして使用できます。</p> <p>12.2(54)SE では、この機能が Cisco ME 3400、ME 3400E、および Catalyst 3750 Metro スイッチ プラットフォームに導入されました。</p> <p>15.1(1)S では、この機能が Cisco 7600 シリーズ ルータに導入されました。</p> <p>次のコマンドが変更されました。ethernet cfm alarm、snmp-server enable traps ethernet cfm alarm、snmp-server host</p>

Cisco and the Cisco Logo are trademarks of Cisco Systems, Inc. and/or its affiliates in the U.S. and other countries. A listing of Cisco's trademarks can be found at www.cisco.com/go/trademarks. Third party trademarks mentioned 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. (1005R)

このマニュアルで使用している IP アドレスおよび電話番号は、実際のアドレスおよび電話番号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、ネットワーク トポロジ図、およびその他の図は、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および電話番号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。

Copyright© 2010 Cisco Systems, Inc.
All rights reserved.

Copyright © 2010–2011, シスコシステムズ合同会社.
All rights reserved.

