



イーサネット オーバーヘッド アカウンティング

Ethernet Overhead Accounting

【注意】 シスコ製品をご使用になる前に、安全上の注意 (www.cisco.com/jp/go/safety_warning/) をご確認ください。

本書は、米国シスコシステムズ発行ドキュメントの参考和訳です。米国サイト掲載ドキュメントとの差異が生じる場合があるため、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。また、契約等の記述については、弊社販売パートナー、または、弊社担当者にご確認ください。

イーサネット オーバーヘッド アカウンティング機能は、パケットにシェーピングを適用するとき、ルータがダウンストリーム イーサネット フレーム ヘッダーを考慮に入れるようにします。

機能情報の検索

最新の機能情報および警告については、使用しているプラットフォームおよびソフトウェア リリースのリリース ノートを参照してください。このモジュールで説明されている機能に関する情報を検索するには、また各機能がサポートされているリリースの一覧を参照するには、「[イーサネット オーバーヘッド アカウンティングの機能情報](#)」(P.14) を参照してください。

プラットフォームのサポートおよび Cisco IOS XE ソフトウェア イメージのサポートに関する情報を検索するには、Cisco Feature Navigator を使用します。Cisco Feature Navigator を使用するには、<http://tools.cisco.com/ITDIT/CFN/jsp/index.jsp> にアクセスしてください。アクセスには Cisco.com のアカウントは不要です。

内容

- 「[イーサネット オーバーヘッド アカウンティングの制約事項](#)」(P.2)

- 「イーサネット オーバーヘッド アカウンティングに関する情報」(P.2)
- 「イーサネット オーバーヘッド アカウンティングの設定方法」(P.5)
- 「イーサネット オーバーヘッド アカウンティングの設定例」(P.10)
- 「その他の参考資料」(P.11)
- 「イーサネット オーバーヘッド アカウンティングの機能情報」(P.14)

イーサネット オーバーヘッド アカウンティングの制約事項

- イーサネット オーバーヘッド アカウンティングでは、ダウンストリーム イーサネット フレームヘッダーをシェーピングされたレートに自動的に含めることができます。ただし、イーサネット オーバーヘッド アカウンティングではポリシングはサポートされません。
- ルータは、**shape** および **bandwidth** コマンドに限りオーバーヘッド アカウンティングをサポートします。
- 子ポリシーでオーバーヘッド アカウンティングをイネーブルにする場合は、親ポリシーでオーバーヘッド アカウンティングをイネーブルにする必要があります。
- ポリシー マップで、ポリシーのすべてのクラスに対してオーバーヘッド アカウンティングをイネーブルにするか、またはディセーブルにする必要があります。一部のクラスに対してオーバーヘッド アカウンティングをイネーブルにし、同じポリシーの他のクラスに対してオーバーヘッド アカウンティングをディセーブルにすることはできません。
- **show policy-map interface** コマンドを入力すると、その結果の分類バイトのカウンとキューイング機能バイトのカウンとは一致しません。これは、分類バイト カウンはオーバーヘッドを考慮しないのに対して、キューイング機能はオーバーヘッドを考慮するためです。
- 最上位親ポリシー、中位子ポリシー、最下位子ポリシーで、シェーピングおよび帯域幅のオーバーヘッド アカウンティングをイネーブルにできます。
- 親ポリシーでオーバーヘッド アカウンティングをイネーブルにする場合、**shape** または **bandwidth** コマンドで設定された子ポリシーでアカウンティングをイネーブルにする必要があります。**shape** または **bandwidth** コマンドが設定されていない子ポリシーでアカウンティングをイネーブルにする必要はありません。

イーサネット オーバーヘッド アカウンティングに関する情報

イーサネット オーバーヘッド アカウンティングのトラフィック シェーピングを設定するには、次の概念を理解しておく必要があります。

- 「イーサネット オーバーヘッド アカウンティングの利点」(P.3)
- 「加入者線カプセル化タイプ」(P.3)
- 「ルータ上のオーバーヘッド計算」(P.3)
- 「オーバーヘッド アカウンティングと階層型ポリシー」(P.4)

イーサネット オーバーヘッド アカウンティングの利点

イーサネット オーバーヘッド アカウンティング機能は、パケットにシェーピングを適用するとき、ルータがダウンストリーム イーサネット フレーム ヘッダーを考慮に入れるようにします。ユーザ定義のオフセットにより、パケット単位オーバーヘッドを計算するときに、ルータが使用するオーバーヘッドバイト数が指定されます。有効なオフセット値は、オーバーヘッドの +63 ~ -63 バイトです。シェーピングを適用する前に、ルータはオーバーヘッドを計算します。

イーサネット インターフェイスおよびサブインターフェイスは、オーバーヘッド アカウンティングをサポートします。**shape** または **bandwidth** コマンドを使用して、Virtual Local Area Network (VLAN; バーチャル LAN) 単位およびポート単位でアカウンティングを設定できます。

加入者線カプセル化タイプ

shape および **bandwidth** コマンドの *subscriber-encap* オプションは、加入者線でのカプセル化タイプを指定します。ルータは、次の加入者線カプセル化タイプをサポートします。

- snap-1483routed
- mux-1483routed
- snap-dot1q-rbe
- mux-dot1q-rbe
- snap-pppoa
- mux-pppoa
- snap-rbe
- mux-rbe

ルータ上のオーバーヘッド計算

トラフィック シェーピングのオーバーヘッドを計算するとき、ルータは Broadband Remote Access Server (BRAS; ブロードバンドリモート アクセス サーバ) と Digital Subscriber Line Access Multiplexer (DSLAM; デジタル加入者線アクセス マルチプレクサ) 間、および DSLAM と Customer Premise Equipment (CPE; 顧客宅内機器) 間で使用されるカプセル化タイプを考慮します。

表 1 に、ルータが Asynchronous Transfer Mode (ATM; 非同期転送モード) オーバーヘッドを計算するときにさまざまなカプセル化タイプに対して使用するフィールドを説明します。

表 1 オーバーヘッド計算

| カプセル化タイプ | バイト数 | 説明 |
|----------|------|---|
| 802.1Q | 18 | 6 バイト宛先 MAC アドレス + 6 バイト発信元 MAC アドレス + 2 バイト プロトコル ID (0x8100) + 2 バイト VLAN ID (VID) /Canonical Format Indicator (CFI) /PRIORITY + 2 バイト長/タイプ |
| 802.3 | 14 | 6 バイト宛先 MAC アドレス + 6 バイト発信元 MAC アドレス + 2 バイト プロトコル ID (0x8000) |

表 1 オーバーヘッド計算 (続き)

| カプセル化タイプ | バイト数 | 説明 |
|--|------|--|
| ATM Adaptation Layer 5 (AAL5; ATM アダプテーション レイヤ 5) Multiplexer (MUX; マルチプレクサ) プラス 1483 | 8 | 8 バイト AAL5 トレーラ |
| AAL5 MUX プラス PPP over ATM (PPPoA) | 10 | 8 バイト AAL5 トレーラ + 2 バイト プロトコル ID (0x0021) |
| AAL5 SubNetwork Access Protocol (SNAP; サブネットワーク アクセス プロトコル) プラス 1483 | 18 | 8 バイト AAL5 トレーラ + 3 バイト Logical Link Control (LLC; 論理リンク制御) ヘッダー (0xAAAA03) + 3 バイト Organizational Unique Identifier (OUI; 組織固有識別子) (0x0080c2) + 2 バイト プロトコル ID (0x0007) + 2 バイト Provider Administrative Domain (PAD; プロバイダー管理ドメイン) (0x0000) |
| AAL5 SNAP プラス PPPoA | 12 | 8 バイト AAL5 トレーラ + 3 バイト LLC ヘッダー (0xFEFE03) + 1 バイト プロトコル ID (0xCF) |
| PPP over Ethernet (PPPoE) | 6 | 1 バイト バージョン/タイプ (0x11) + 1 バイト コード (0x00) + 2 バイト セッション ID + 2 バイト長 |
| qinq | 22 | 6 バイト宛先 MAC アドレス + 6 バイト発信元 MAC アドレス + 2 バイト プロトコル ID (0x8100) + 2 バイト VID/CFI/PRIORITY + 2 バイト プロトコル ID + 2 バイト内側タグ + 2 バイト長またはタイプ |

オーバーヘッド アカウンティングと階層型ポリシー

階層型ポリシーでは、最上位親ポリシー、中位子ポリシー、最下位子ポリシーで、シェーピングおよび帯域幅のオーバーヘッド アカウンティングをイネーブルにできます。オーバーヘッド アカウンティングをイネーブルにする場合、

- 親の `class-default` クラスでイネーブルにする場合は、**bandwidth** または **shape** コマンドを含まない子トラフィック クラスでアカウンティングをイネーブルにする必要はありません。
- 子ポリシーでイネーブルにする場合は、親ポリシーでオーバーヘッド アカウンティングをイネーブルにする必要があります。

親クラスおよび子クラスは、`user-defined offset [atm]` コマンド オプションを使用してオーバーヘッド アカウンティングをイネーブルにしてオフセットを設定するときに、同じカプセル化タイプを指定する必要があります。

表 2 に、オーバーヘッド アカウンティングの設定要件の概要を示します。たとえば、オーバーヘッド アカウンティングが現在親ポリシーに対してイネーブルになっている場合、子ポリシーではアカウンティングをディセーブルまたはイネーブルにできます。

表 2 オーバーヘッド アカウンティングの設定要件

| ポリシー マップまたはクラス | 現在の設定 | 設定要件 |
|----------------|-------|-------------|
| 親 | イネーブル | 子ポリシーでイネーブル |
| 子 | イネーブル | 親ポリシーでイネーブル |

表 2 オーバーヘッド アカウンティングの設定要件 (続き)

| ポリシー マップまたはクラス | 現在の設定 | 設定要件 |
|-------------------------|--------|--|
| 子クラス | イネーブル | ポリシング付きのプライオリティ クラスを除く、子ポリシー マップのすべてのクラスでイネーブル |
| 子クラス (ポリシングなしの非プライオリティ) | ディセーブル | 子ポリシー マップのすべてのクラスでディセーブル |
| 子クラス (ポリシング付きのプライオリティ) | ディセーブル | 子ポリシー マップのすべての非プライオリティ クラスでディセーブルまたはイネーブル |

イーサネット オーバーヘッド アカウンティングの設定方法

ここでは、次の作業について説明します。

- 「階層型ポリシーでのイーサネット オーバーヘッド アカウンティングの設定」(P.5)
- 「オーバーヘッド アカウンティングの検証」(P.9)

階層型ポリシーでのイーサネット オーバーヘッド アカウンティングの設定

イーサネット オーバーヘッド アカウンティングをイネーブルにするには、**shape** および **bandwidth** コマンドを使用します。これらのコマンドで、ルータがオーバーヘッドの計算に使用するカプセル化タイプおよびユーザ定義オフセットを指定できます。

階層型ポリシーでオーバーヘッド アカウンティングを設定するには、次の手順を実行します。

手順の概要

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **policy-map** *policy-map-name*
4. **class** *class-map-name*
5. **bandwidth** {*bandwidth-kbps* | **percent** *percentage* | **remaining percent** *percentage*} [**account** {{*qinq* | *dot1q*} {*aal5*} {*subscriber-encapsulation*}} | {**user-defined** *offset* [*atm*]}]
6. **exit**
7. **policy-map** *policy-map-name*
8. **class** *class-default*
9. **shape** [**average**] *rate* [**account** {{*qinq* | *dot1q*} [*aal5*] {*subscriber-encap*}} | {**user-defined** *offset* [*atm*]}]
10. **service-policy** *policy-map-name*
11. **end**

詳細手順

| | コマンド | 目的 |
|--------|---|--|
| ステップ 1 | enable 例： Router> enable | 特権 EXEC モードを開始します。 • パスワードを要求されたら入力します。 |
| ステップ 2 | configure terminal 例： Router# configure terminal | グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。 |
| ステップ 3 | policy-map <i>policy-map-name</i> 例： Router(config)# policy-map Business | 子ポリシーを作成または変更します。ポリシー マップ コンフィギュレーション モードを開始します。 • <i>policy-map-name</i> 引数は子ポリシー マップの名前です。この名前には、最大 40 文字の英数字を使用できます。 |
| ステップ 4 | class <i>class-map-name</i> 例： Router(config-pmap)# class video | 指定するトラフィック クラスをポリシー マップに割り当てます。ポリシー マップ クラス コンフィギュレーション モードを開始します。 • <i>class-map-name</i> 引数は設定済みのクラス マップの名前です。 |

| | コマンド | 目的 |
|----------------------|---|--|
| <p>ステップ 5</p> | <pre>bandwidth {bandwidth-kbps percent percentage remaining percent percentage} [account {{qinq dot1q} {aal5} {subscriber-encapsulation}} {user-defined offset [atm]}}</pre> <p>例： Router(config-pmap-c)# bandwidth 8000 account dot1q aal5 snap-pppoa</p> | <p>クラスベース均等化キューイングおよびオーバーヘッドアカウンティングをイネーブルにします。</p> <ul style="list-style-type: none"> • bandwidth-kbps : ポリシー マップに属するクラスに割り当てられる最小帯域幅を指定または変更します。有効な値は、リンク帯域幅の 1 ~ 99% に相当する 8 ~ 2,488,320 です。 • percentage : ポリシー マップに属するクラスに割り当てられるリンク帯域幅の最大パーセンテージを指定または変更します。有効な値は 1 ~ 99 です。 • remaining percentage : ポリシー マップに属するクラスに割り当てられる使用されていないリンク帯域幅の最小パーセンテージを指定または変更します。有効な値は 1 ~ 99 です。 • account : ATM オーバーヘッドアカウンティングをイネーブルにします。 • qinq : Queue-in-Queue (QinQ) カプセル化を BRAS-DSLAM カプセル化タイプとして指定します。 • dot1q : IEEE 802.1Q VLAN カプセル化を BRAS-DSLAM カプセル化タイプとして指定します。 • aal5 : コネクション型 Variable Bit Rate (VBR; 可変ビットレート) サービスをサポートする ATM アダプテーション レイヤ 5 を指定します。 • subscriber-encapsulation : 加入者線でのカプセル化タイプを指定します。詳細については、「階層型ポリシーでのイーサネット オーバーヘッドアカウンティングの設定」(P.5) を参照してください。 • user-defined : ATM オーバーヘッドを計算するときに、指定したオフセット値をルータが使用することを示します。 • offset : オーバーヘッドを計算するときにルータが使用するバイト数を指定します。有効な値は -63 ~ 63 バイトです。 • atm : (任意) ATM オーバーヘッド計算に ATM セルタックスを適用します。 <p>(注) offset オプションと atm オプションの両方を設定すると、パケットサイズがオフセットサイズに調整され、ATM セルタックスが追加されます。</p> |
| <p>ステップ 6</p> | <pre>exit</pre> <p>例： Router(config-pmap-c)# exit</p> | <p>ポリシー マップ クラス コンフィギュレーション モードを終了します。</p> |
| <p>ステップ 7</p> | <pre>policy-map policy-map-name</pre> <p>例： Router(config-pmap)# policy-map Test</p> | <p>最上位親ポリシーを作成または変更します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • policy-map-name : 親ポリシー マップの名前を指定します。この名前には、最大 40 文字の英数字を使用できます。 |

| コマンド | 目的 |
|---|---|
| <p>ステップ 8 <code>class class-default</code></p> <p>例： Router(config-pmap)# class class-default</p> | <p>親 class-default クラスを設定または変更します。</p> |
| <p>ステップ 9 <code>shape [average] rate [account {{qinq dot1q} [aal5] {subscriber-encap}} {user-defined offset [atm]}}</code></p> <p>例： Router(config-pmap-c)# shape 8000 account qinq aal5 snap-dot1-rbe</p> | <p>指示されたビット レートにトラフィックをシェーピングし、オーバーヘッド アカウンティングをイネーブルにします。</p> <ul style="list-style-type: none"> • average : (任意) 各間隔で送信される最大ビット数を指定する Committed Burst (Bc; 認定バースト) です。このオプションがサポートされるのは Performance Routing Engine 3 (PRE3) だけです。 • rate : トラフィックのシェーピングに使用されるビット レート (bps) です。このコマンドを Backward Explicit Congestion Notification (BECN; 逆方向明示的輻輳通知) の近似値と併用すると、ビット レートは許容ビット レート範囲の上限値になります。 • account : ATM オーバーヘッド アカウンティングをイネーブルにします。 • qinq : QinQ カプセル化を BRAS-DSLAM カプセル化タイプとして指定します。 • dot1q : IEEE 802.1Q VLAN カプセル化を BRAS-DSLAM カプセル化タイプとして指定します。 • aal5 : コネクション型 Variable Bit Rate (VBR; 可変ビット レート) サービスをサポートする ATM アダプテーション レイヤ 5 を指定します。 • subscriber-encap : 加入者線でのカプセル化タイプを指定します。詳細については、「階層型ポリシーでのイーサネット オーバーヘッド アカウンティングの設定」(P.5) を参照してください。 • user-defined : ATM オーバーヘッドを計算するときに、指定したオフセット値をルータが使用することを示します。 • offset : オーバーヘッドを計算するときにルータが使用するバイト数を指定します。有効な値は -63 ~ +63 バイトです。offset オプションを指定していない場合、ルータはオフセット サイズを設定します。 • atm : ATM オーバーヘッド計算に ATM セル タックスを適用します。 <p>(注) offset オプションと atm オプションの両方を設定すると、パケット サイズがオフセット サイズに調整され、ATM セル タックスが追加されます。</p> |

| | コマンド | 目的 |
|---------|---|--|
| ステップ 10 | service-policy <i>policy-map-name</i> 例： Router(config-pmap-c)# service-policy <i>policy-map-name</i> | 親 class-default クラスに子ポリシーを適用します。 <i>policy-map-name</i> : 設定済みの子ポリシー マップの名前を指定します。 (注) 子ポリシーを親 class-default クラスに適用する場合、入力キーワードまたは出力キーワードを指定しないでください。 |
| ステップ 11 | end 例： Router(config-pmap-c)# end | |

オーバーヘッド アカウンティングの検証

イーサネット オーバーヘッド アカウンティングの設定を検証するには、次の手順を実行します。

手順の概要

1. **enable**
2. **show policy-map** [*interface interface*]
3. **show running-config**
4. **exit**

| | コマンド | 目的 |
|--------|---|---|
| ステップ 1 | enable 例： Router> enable | 特権 EXEC モードを開始します。 <ul style="list-style-type: none"> • パスワードを要求されたら入力します。 |
| ステップ 2 | show policy-map [<i>interface interface</i>] 例： Router# show policy-map [<i>interface interface</i>] | ATM オーバーヘッド アカウンティングなど、指定したインターフェイスに関連付けられたポリシー マップに関する情報を表示します。インターフェイスを指定しないと、ルータ上で設定されているすべてのポリシー マップに関する情報が表示されます。 <ul style="list-style-type: none"> • interface interface は、インターフェイスのタイプと番号です (atm 4/0/0 など)。 (注) show policy-map interface コマンドを入力すると、その結果の分類バイトのカウン트는キューイング機能バイトのカウンと一致しません。これは、分類バイト カウンはオーバーヘッドを考慮しないのに対して、キューイング機能はオーバーヘッドを考慮するためです。 |
| ステップ 3 | show running-config 例： Router# show running-config | ルータ上の実行設定を表示します。出力には、AAA 設定、およびポリシー マップ、ATM VC、PPPoA、ダイナミック帯域幅選択、仮想テンプレート、RADIUS サーバの設定が表示されます。 |

イーサネット オーバーヘッド アカウンティングの設定例

ここでは、次の設定例を示します。

- 「イーサネット オーバーヘッド アカウンティングのイネーブル化：例」(P.10)
- 「`show running-config` を使用したイーサネット オーバーヘッド アカウンティングの検証：例」(P.10)
- 「ユーザ定義オプションを使用したイーサネット オーバーヘッド アカウンティングの検証：例」(P.11)

イーサネット オーバーヘッド アカウンティングのイネーブル化：例

次の設定例は、イーサネット オーバーヘッド アカウンティングをイネーブルにする方法を示します。次の例では、`ethernet_ovrh` ポリシー マップの設定は 200,000 kbps のレートで `class-default` トラフィックをシェーピングし、ユーザ定義値 18 を使用してオーバーヘッド アカウンティングをイネーブルにします。`ethernet_ovrh` ポリシーはサブインターフェイス ギガビット イーサネット 1/0/0.100 に関連付けられているため、サブインターフェイスでオーバーヘッド アカウンティングがイネーブルになります。

```
Router# configure-terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)# policy-map ethernet_ovrh
Router(config-pmap)# class class-default
Router(config-pmap-c)# shape average 200000 account user-defined 18
!
Router(config)# interface GigabitEthernet1/0/0.100
Router(config-subif)# service-policy output ethernet_ovrh
!
Router# show running-config | begin 1/0/0.100
interface GigabitEthernet1/0/0.100
encapsulation dot1q 101
pppoe enable group group_pta
service-policy output ethernet_ovrh
```

`show running-config` を使用したイーサネット オーバーヘッド アカウンティングの検証：例

次の例は、ATM オーバーヘッド アカウンティングがシェーピングに対してイネーブルであることを示す、`show running-config` コマンドの出力の一部を示します。BRAS-DSLAM カプセル化は `dot1q` で、加入者線カプセル化は AAL5 サービスに基づいた `snap-rbe` です。

```
subscriber policy recording rules limit 64
no mpls traffic-eng auto-bw timers frequency 0
call rsvp-sync
!
controller T1 2/0
    framing sf
    linecode ami
!
controller T1 2/1
    framing sf
    linecode ami
!
!
policy-map unit-test
    class class-default
        shape average 10 account dot1q aal5 snap-rbe
```

ユーザ定義オプションを使用したイーサネット オーバーヘッド アカウンティングの検証：例

次の例は、イーサネット オーバーヘッド アカウンティングがシェーピングに対してイネーブルであり、ユーザ定義オフセットが 18 バイトであることを示す、`ethernet_ovrh` ポリシー マップの出力を示します。`show policy-map interface` コマンドの出力例は、`ethernet_ovrh` ポリシー マップがサブインターフェイス ギガビット イーサネット 1/0/0.100 に関連付けられており、サブインターフェイスでオーバーヘッド アカウンティングがイネーブルになっていることを示します。

```
Router# show policy-map ethernet_ovrh

Policy Map ethernet_ovrh
Class class-default
Average Rate Traffic Shaping
cir 200000 (bps) account user-defined 18

Router# show policy-map interface GigabitEthernet1/0/0.100

GigabitEthernet1/0/0.100

Service-policy output: ethernet_ovrh

Class-map: class-default (match-any)
 0 packets, 0 bytes
 30 second offered rate 0 bps, drop rate 0 bps
Match: any
 0 packets, 0 bytes
 30 second rate 0 bps
Queueing
queue limit 8 packets
(queue depth/total drops/no-buffer drops) 0/0/0
(pkts output/bytes output) 0/0
shape (average) cir 200000, bc 800, be 800
target shape rate 200000
Overhead Accounting Enabled
```

その他の参考資料

ここでは、イーサネット オーバーヘッド アカウンティング機能に関連する参考資料を示します。

関連マニュアル

| 関連トピック | 参照先 |
|---|--|
| QoS コマンド：完全なコマンド構文、コマンド モード、コマンド履歴、デフォルト、使用上のガイドライン、例 | 『Cisco IOS Quality of Service Solutions Command Reference』 |
| ポリシングおよびシェーピング | 『Policing and Shaping Overview』 モジュール |
| クラス マップ | 『Applying QoS Features Using the MQC』 モジュール |
| ポリシー マップ | 『Applying QoS Features Using the MQC』 モジュール |

規格

| 規格 | タイトル |
|--|------|
| 新規または変更された規格のサポートはありません。 また、現行規格のサポートに変更はありません。 | — |

管理情報ベース (MIB)

| MIB | MIB リンク |
|--|---|
| 新規または変更された MIB のサポートはありません。 また、現行 MIB のサポートに変更はありません。 | 特定のプラットフォーム、Cisco IOS XE ソフトウェア リリース、およびフィチャ セットの MIB 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 |

RFC

| RFC | タイトル |
|--|------|
| 新規または変更された RFC のサポートはありません。 また、現行 RFC のサポートに変更はありません。 | — |

シスコのテクニカル サポート

| 説明 | リンク |
|--|--|
| <p>シスコのサポート Web サイトでは、シスコの製品やテクノロジーに関する技術上の問題をトラブルシューティングおよび解決するためのマニュアルやツールなどの多彩なリソースをオンラインで提供しています。</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> <p>テクニカル サポートを受ける</p> <p>ソフトウェアをダウンロードする</p> <p>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</p> <p>ツールおよびリソースへアクセスする</p> <p>Product Alert の受信登録</p> <p>Field Notice の受信登録</p> <p>Bug Toolkit を使用した既知の問題の検索</p> <p>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</p> <p>トレーニング リソースへアクセスする</p> <p>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> <p>Japan テクニカル サポート Web サイトでは、Technical Support Web サイト (http://www.cisco.com/techsupport) の、利用頻度の高いドキュメントを日本語で提供しています。Japan テクニカル サポート Web サイトには、次の URL からアクセスしてください。</p> <p>http://www.cisco.com/jp/go/tac</p> | <p>http://www.cisco.com/techsupport</p> |

イーサネット オーバーヘッド アカウンティングの機能情報

表 3 に、この機能のリリース履歴を示します。

プラットフォームのサポートおよびソフトウェア イメージのサポートに関する情報を検索するには、Cisco Feature Navigator を使用します。Cisco Feature Navigator を使用すると、特定のソフトウェア リリース、フィーチャセット、またはプラットフォームをサポートしている Cisco IOS XE ソフトウェア イメージを確認できます。Cisco Feature Navigator は、<http://tools.cisco.com/ITDIT/CFN/jsp/index.jsp> からアクセスします。アクセスには Cisco.com のアカウントは不要です。



(注) 表 3 は、特定の Cisco IOS XE ソフトウェア リリース トレインの特定の機能のサポートが導入されている Cisco IOS XE ソフトウェア リリースだけを示します。特に記載がない限り、該当する Cisco IOS XE ソフトウェア リリース トレインの以降のリリースでもその機能をサポートします。

表 3 イーサネット オーバーヘッド アカウンティングの機能情報

| 機能名 | リリース | 機能情報 |
|-------------------------|--------------------------|---|
| イーサネット オーバーヘッド アカウンティング | Cisco IOS XE Release 2.4 | イーサネット オーバーヘッド アカウンティング機能が Cisco ASR 1000 シリーズ ルータに導入されました。 |

CCDE, CCSI, CCENT, Cisco Eos, Cisco HealthPresence, the Cisco logo, Cisco Lumin, Cisco Nexus, Cisco Nurse Connect, Cisco Stackpower, Cisco StadiumVision, Cisco TelePresence, Cisco WebEx, DCE, and Welcome to the Human Network are trademarks; Changing the Way We Work, Live, Play, and Learn and Cisco Store are service marks; and Access Registrar, Aironet, AsyncOS, Bringing the Meeting To You, Catalyst, CCDA, CCDP, CCIE, CCIP, CCNA, CCNP, CCSP, CCVP, Cisco, the Cisco Certified Internetwork Expert logo, Cisco IOS, Cisco Press, Cisco Systems, Cisco Systems Capital, the Cisco Systems logo, Cisco Unity, Collaboration Without Limitation, EtherFast, EtherSwitch, Event Center, Fast Step, Follow Me Browsing, FormShare, GigaDrive, HomeLink, Internet Quotient, IOS, iPhone, iQuick Study, IronPort, the IronPort logo, LightStream, Linksys, MediaTone, MeetingPlace, MeetingPlace Chime Sound, MGX, Networkers, Networking Academy, Network Registrar, PCNow, PIX, PowerPanels, ProConnect, ScriptShare, SenderBase, SMARTnet, Spectrum Expert, StackWise, The Fastest Way to Increase Your Internet Quotient, TransPath, WebEx, and the WebEx logo are registered trademarks of Cisco Systems, Inc. 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. (0903R)

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。

© 2005–2009 Cisco Systems, Inc.
All rights reserved.

Copyright © 2005–2010, シスコシステムズ合同会社.
All rights reserved.