



## CHAPTER 34

# RMON の設定

## 機能情報の確認

ご使用のソフトウェア リリースでは、この章で説明されるすべての機能がサポートされているとは限りません。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。

プラットフォームのサポートおよびシスコ 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 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。

## RMON の前提条件

- RMON MIB オブジェクトにアクセスするために、スイッチ上で SNMP を設定する必要があります。
- NMS 上で汎用 RMON コンソール アプリケーションを使用し、RMON のネットワーク管理機能を利用することを推奨します。

## RMON の制約事項

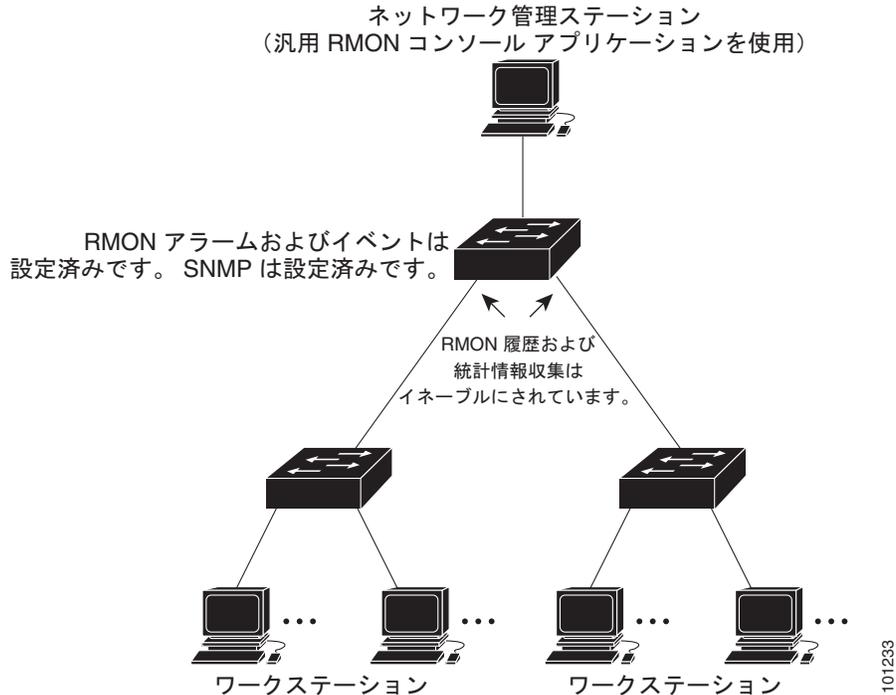
- 64 ビット カウンタは、RMON アラームではサポートされていません。

## RMON について

### RMON

RMON は、各種のネットワーク エージェントおよびコンソール システムがネットワーク モニタリング データを交換できるようにするためのインターネット技術特別調査委員会 (IETF) 標準モニタリング仕様です。図 34-1 のように、RMON 機能をスイッチの簡易ネットワーク管理プロトコル (SNMP) エージェントと組み合わせて使用することによって、接続されているすべての LAN セグメント上のスイッチ間で流れるすべてのトラフィックをモニタリングできます。

図 34-1 リモート モニタリングの例



スイッチは次の RMON グループ (RFC 1757 で規定) をサポートしています。

- 統計情報 (RMON グループ 1) : インターフェイス上のイーサネットの統計情報 (スイッチ タイプとサポートされているインターフェイスに応じた、ファストイーサネットやギガビットイーサネット統計情報など) を収集します。
- 履歴 (RMON グループ 2) : 指定されたポーリング間隔で、イーサネットポート上 (スイッチタイプおよびサポートされるインターフェイスに応じた、ファストイーサネットおよびギガビットイーサネット統計情報を含む) の統計情報グループの履歴を収集します。
- アラーム (RMON グループ 3) : 指定された期間、特定の管理情報ベース (MIB) オブジェクトをモニタリングし、指定された値 (上限しきい値) でアラームを発生し、別の値 (下限しきい値) でアラームをリセットします。アラームはイベントと組み合わせて使用できます。アラームがイベントを発生させ、イベントによってログ エントリまたは SNMP トラップが生成されるようにできます。
- イベント (RMON グループ 9) : アラームによってイベントが発生したときのアクションを指定します。アクションは、ログ エントリまたは SNMP トラップを生成できます。

このソフトウェア リリースがサポートするスイッチは、RMON データの処理にハードウェア カウンタを使用するので、モニタが効率的になり、処理能力はほとんど必要ありません。



(注) 64 ビット カウンタは、RMON アラームではサポートされていません。

RMON はデフォルトでディセーブルです。アラームまたはイベントは設定されていません。

# RMON の設定方法

## RMON アラームおよびイベントの設定

スイッチを RMON 対応として設定するには、コマンドライン インターフェイス (CLI) または SNMP 準拠のネットワーク管理ステーションを使用します。

	コマンド	目的
ステップ 1	<code>configure terminal</code>	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 2	<code>rmon alarm number variable interval {absolute   delta} rising-threshold value [event-number] falling-threshold value [event-number] [owner string]</code>	<p>MIB オブジェクトにアラームを設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>number</i> : アラーム番号を指定します。指定できる範囲は 1 ~ 65535 です。</li> <li><i>variable</i> : モニタ対象の MIB オブジェクトを指定します。</li> <li><i>interval</i> : アラームが MIB 変数をモニタリングする時間を秒数で指定します。指定できる範囲は 1 ~ 4294967295 秒です。</li> <li>各 MIB 変数を直接テストする場合は、<b>absolute</b> キーワードを指定します。MIB 変数のサンプル間の変動をテストする場合は、<b>delta</b> キーワードを指定します。</li> <li><i>value</i> : アラームを発生させる値およびアラームがリセットされる値を指定します。上限および下限しきい値に指定できる範囲は -2147483648 ~ 2147483647 です。</li> <li>(任意) <i>event-number</i> : 上限および下限しきい値が限度を超えた場合に発生させるイベントの番号を指定します。</li> <li>(任意) <i>owner string</i> : アラームの所有者を指定します。</li> </ul>
ステップ 3	<code>rmon event number [description string] [log] [owner string] [trap community]</code>	<p>RMON イベントテーブルで RMON イベント番号に関連付けられたイベントを追加します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>number</i> : イベント番号を割り当てます。指定できる範囲は 1 ~ 65535 です。</li> <li>(任意) <i>description string</i> : イベントの説明を指定します。</li> <li>(任意) <b>log</b> : イベント発生時に RMON ログ エントリを生成します。</li> <li>(任意) <i>owner string</i> : イベントの所有者を指定します。</li> <li>(任意) <b>trap community</b> : このトラップ用の SNMP コミュニティ ストリングを入力します。</li> </ul>
ステップ 4	<code>end</code>	特権 EXEC モードに戻ります。

## インターフェイス上でのグループ履歴統計情報の収集

収集情報を表示するには、最初に RMON アラームおよびイベントを設定する必要があります。

	コマンド	目的
ステップ 1	<b>configure terminal</b>	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 2	<b>interface interface-id</b>	履歴を収集するインターフェイスを指定して、インターフェイス 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	<b>rmon collection history index</b> [buckets bucket-number] [interval seconds] [owner ownername]	指定したバケット数と期間での履歴収集をイネーブルにします。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>index</b> : RMON 統計グループを指定します。指定できる範囲は 1 ~ 65535 です。</li> <li>• (任意) <b>buckets bucket-number</b> : RMON 統計グループ履歴収集に必要な最大バケット数を指定します。指定できる範囲は 1 ~ 65535 です。デフォルトのバケット数は 50 です。</li> <li>• (任意) <b>interval seconds</b> : ポーリング サイクルを秒数で指定します。指定できる範囲は 1 ~ 3600 です。デフォルトは 1,800 秒です。</li> <li>• (任意) <b>owner ownername</b> : RMON 統計グループの所有者名を入力します。</li> </ul>
ステップ 4	<b>end</b>	特権 EXEC モードに戻ります。

## インターフェイス上でのイーサネット グループ統計情報の収集

	コマンド	目的
ステップ 1	<b>configure terminal</b>	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 2	<b>interface interface-id</b>	統計情報を収集するインターフェイスを指定して、インターフェイス 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	<b>rmon collection stats index</b> [owner ownername]	インターフェイスの RMON 統計情報収集をイネーブルにします。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>index</b> : RMON 統計グループを指定します。指定できる範囲は 1 ~ 65535 です。</li> <li>• (任意) <b>owner ownername</b> : RMON 統計グループの所有者名を入力します。</li> </ul>
ステップ 4	<b>end</b>	特権 EXEC モードに戻ります。

# RMON のモニタリングおよびメンテナンス

表 34-1 RMON ステータスを表示するコマンド

コマンド	目的
<code>show rmon</code>	汎用 RMON 統計情報を表示します。
<code>show rmon alarms</code>	RMON アラーム テーブルを表示します。
<code>show rmon events</code>	RMON イベント テーブルを表示します。
<code>show rmon history</code>	RMON 履歴テーブルを表示します。
<code>show rmon statistics</code>	RMON 統計情報テーブルを表示します。

## RMON の設定例

### RMON アラーム番号の設定：例

次に、RMON アラーム番号の設定例を示します。

```
Switch(config)# rmon alarm 10 ifEntry.20.1 20 delta rising-threshold 15 1
falling-threshold 0 owner jjohnson
```

このアラームは、ディセーブルにされない限り、20 秒に 1 度 MIB 変数 `ifEntry.20.1` をモニタリングし、変数の上下の変動をチェックします。`ifEntry.20.1` 値で MIB カウンタが 100000 から 100015 になるなど、15 以上増加すると、アラームが発生します。そのアラームによってさらにイベント番号 1 が発生します。イベント番号 1 は、`rmon event` コマンドで設定されています。使用できるイベントは、ログ エントリまたは SNMP トラップです。`ifEntry.20.1` 値の変化が 0 の場合、アラームはリセットされ、再び発生が可能になります。

### RMON イベント番号の作成：例

次に、RMON イベント番号 1 を作成する例を示します。

```
Switch(config)# rmon event 1 log trap eventtrap description "High ifOutErrors" owner
jjones
```

このイベントは `High ifOutErrors` と定義され、アラームによってイベントが発生したときに、ログ エントリが生成されます。ユーザ `jjones` が、このコマンドによってイベントテーブルに作成される行を所有します。次の例の場合も、イベント発生時に SNMP トラップが生成されます。

### RMON 統計情報の設定：例

次の例では、所有者 `root` の RMON 統計情報を収集する方法を示します。

```
Switch(config)# interface gigabitethernet1/1
Switch(config-if)# rmon collection stats 2 owner root
```

## その他の関連資料

ここでは、スイッチ管理に関する参考資料について説明します。

### 関連資料

関連項目	マニュアル タイトル
Cisco IE 2000 コマンド	『Cisco IE 2000 Switch Command Reference, Release 15.0(1)EY』
Cisco IOS 基本コマンド Cisco IOS システム管理コマンド	『Cisco IOS Configuration Fundamentals Command Reference』
SNMP コンフィギュレーション	第 36 章「SNMP の設定」
アラームおよびイベントの相互作用	RFC 1757

### 標準

標準	タイトル
この機能でサポートされる新規の標準または変更された標準はありません。また、既存の標準のサポートは変更されていません。	—

### MIB

MIB	MIB のリンク
—	Cisco IOS XR ソフトウェアを使用して MIB を検索およびダウンロードするには、 <a href="http://cisco.com/public/sw-center/netmgmt/cmtk/mibs.shtml">http://cisco.com/public/sw-center/netmgmt/cmtk/mibs.shtml</a> にある Cisco MIB Locator を使用し、[Cisco Access Products] メニューからプラットフォームを選択します。

### RFC

RFC	タイトル
この機能によりサポートされた新規 RFC または改訂 RFC はありません。またこの機能による既存 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
シスコのテクニカル サポート Web サイトでは、製品、テクノロジー、ソリューション、技術的なヒント、およびツールへのリンクなどの、数千ページに及ぶ技術情報が検索可能です。Cisco.com に登録済みのユーザーは、このページから詳細情報にアクセスできます。	<a href="http://www.cisco.com/en/US/support/index.html">http://www.cisco.com/en/US/support/index.html</a>

