



# CHAPTER 31

## RMON の設定

この章では、Catalyst 3560 または 3560-C スイッチにリモート ネットワーク モニタリング (RMON) を設定する方法について説明します。

RMON は、RMON 準拠のコンソール システムとネットワーク プローブ間で交換可能な一連の統計情報と機能を定義した標準モニタリング仕様です。RMON によって、総合的なネットワーク 障害診断、プランニング、パフォーマンス チューニングに関する情報が得られます。



(注)

この章で使用するコマンドの構文および使用方法の詳細については、Cisco.com で『Cisco IOS Configuration Fundamentals Command Reference, Release 12.4』の「System Management Commands」を参照してください。

- ・ 「RMON の概要」 (P.31-1)
- ・ 「RMON の設定」 (P.31-3)
- ・ 「RMON ステータスの表示」 (P.31-6)

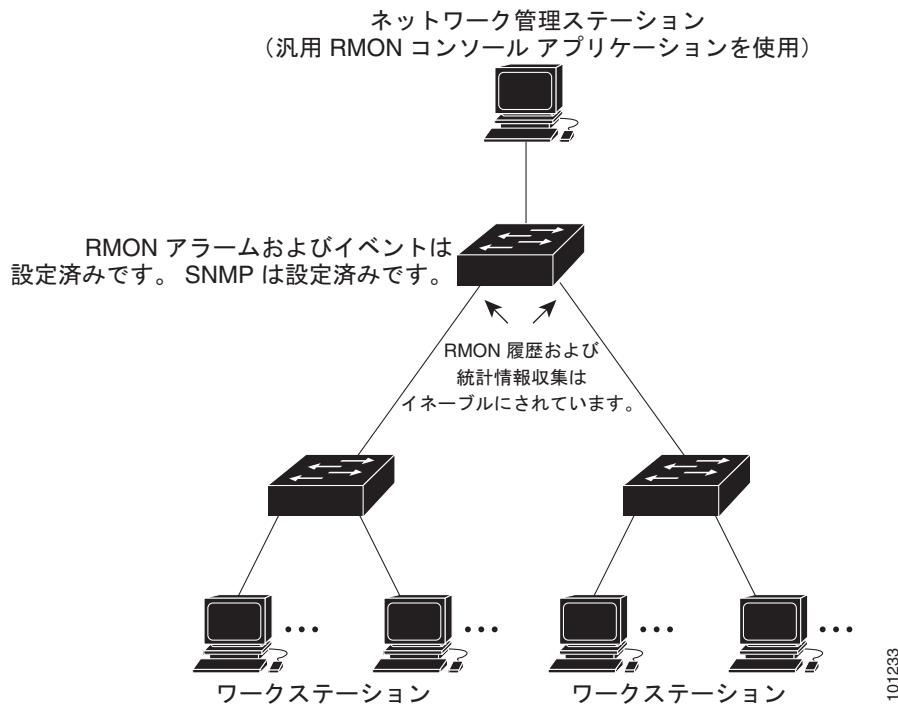
## RMON の概要

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 Internet Engineering Task Force (IETF; インターネット技術特別調査委員会) 標準モニタリング仕様です。図 31-1 のように、RMON 機能をスイッチの Simple Network Management Protocol (SNMP; 簡易ネットワーク管理プロトコル) 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。

## ■ RMONの概要

図31-1

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 MIB (管理情報ベース) 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 トラン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 トランプを生成できます。

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 の設定

- ・「RMON のデフォルト設定」(P.31-3)
- ・「RMON アラームおよびイベントの設定」(P.31-3)（必須）
- ・「インターフェイス上のグループ履歴統計情報の収集」(P.31-5)（任意）
- ・「インターフェイス上のイーサネット グループ統計情報の収集」(P.31-6)（任意）

## RMON のデフォルト設定

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 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 Network Management Station (NMS; ネットワーク管理ステーション) を使用します。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 MIB オブジェクトにアクセスするために、スイッチ上で SNMP を設定することも必要です。詳細については、[第 33 章「SNMP の設定」](#) を参照してください。



(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の設定

RMON アラームおよびイベントをイネーブルにするには、特権 EXEC モードで次の手順を実行します。この手順は必須です。

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>rmon alarm number variable interval {absolute   delta} rising-threshold value [event-number] falling-threshold value [event-number] [owner string]</b>	MIB オブジェクトにアラームを設定します。 <ul style="list-style-type: none"> <li><i>number</i> には、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> には、モニタ対象の MIB オブジェクトを指定します。</li> <li><i>interval</i> には、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> には、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> には、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) <b>owner string</b> には、アラームの所有者を指定します。</li> </ul>
ステップ3 <b>rmon event number [description string] [log] [owner string] [trap community]</b>	RMON イベント番号に対応付けられた RMON イベントテーブルにイベントを追加します。 <ul style="list-style-type: none"> <li><i>number</i> には、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) <b>description string</b> には、イベントの説明を指定します。</li> <li>(任意) イベント発生時に RMON ログ エントリを生成する場合は、<b>log</b> キーワードを使用します。</li> <li>(任意) <b>owner string</b> には、イベントの所有者を指定します。</li> <li>(任意) <b>trap community</b> には、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 <b>end</b>	特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ5 <b>show running-config</b>	設定を確認します。
ステップ6 <b>copy running-config startup-config</b>	(任意) コンフィギュレーション ファイルに設定を保存します。

アラームをディセーブルにするには、設定した各アラームに対して、**no rmon alarm number** グローバルコンフィギュレーションコマンドを使用します。設定したすべてのアラームを一度にディセーブルすることはできません。イベントをディセーブルにするには、**no rmon event number** グローバルコンフィギュレーションコマンドを使用します。アラームおよびイベントの詳細および相互作用については、RFC 1757を参照してください。

任意のMIBオブジェクトにアラームを設定できます。次の例では、**rmon alarm** コマンドを使用して、RMONアラーム番号10を設定します。このアラームは、ディセーブルにされない限り、20秒ごとに1度の間隔で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。

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

次に、**rmon event** コマンドを使用してRMONイベント番号1を作成する例を示します。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。

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

## インターフェイス上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。

インターフェイス上でグループ履歴統計情報を収集するには、特権EXECモードで次の手順を実行します。この手順は任意です。

	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、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]	<p>指定されたバケット数および時間で、履歴収集をイネーブルにします。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>index</i>には、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>には、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>には、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1800秒です。</li> <li>(任意) <b>owner ownername</b>には、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。
ステップ5	<b>show running-config</b>	設定を確認します。

### ■ RMONステータスの表示

	コマンド	目的
ステップ6	<b>show rmon history</b>	スイッチ履歴テーブルの内容を表示します。
ステップ7	<b>copy running-config startup-config</b>	(任意) コンフィギュレーションファイルに設定を保存します。

履歴収集をディセーブルにするには、**no rmon collection history index** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを使用します。

## 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

インターフェイス上でイーサネット統計グループを収集するには、特権 EXEC モードで次の手順を実行します。この手順は任意です。

	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>	統計情報を収集するインターフェイスを指定し、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 [owner ownername]</b>	インターフェイス上で RMON 統計情報収集をイネーブルにします。 <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>index</i> には、RMON 統計グループを指定します。有効な範囲は 1 ~ 65535 です。</li><li>• (任意) <b>owner ownername</b> には、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。
ステップ5	<b>show running-config</b>	設定を確認します。
ステップ6	<b>show rmon statistics</b>	スイッチ統計テーブルの内容を表示します。
ステップ7	<b>copy running-config startup-config</b>	(任意) コンフィギュレーションファイルに設定を保存します。

イーサネット統計グループの収集をディセーブルにするには、**no rmon collection stats index** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを使用します。

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 gigabitethernet0/1
Switch(config-if)# rmon collection stats 2 owner root
```

## RMONステータスの表示

RMONステータスを表示するには、表 31-1 の特権 EXEC コマンドを1つまたは複数使用します。

表 31-1 RMONステータスを表示するコマンド

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

表 31-1 RMONステータスを表示するコマンド（続き）

コマンド	目的
<b>show rmon history</b>	RMON履歴テーブルを表示します。
<b>show rmon statistics</b>	RMON統計情報テーブルを表示します。

表示されている各フィールドの情報については、Cisco.comで『Cisco IOS Configuration Fundamentals Command Reference, Release 12.4』の「System Management Commands」を参照してください。

## ■ RMONステータスの表示