



RMON の設定

この章では、IE 3000 スイッチに Remote Network Monitoring (RMON; リモート ネットワーク モニタリング) を設定する手順について説明します。

RMON は RMON 準拠コンソール システムとネットワーク プローブの間で交換できる統計と機能のセットを定義する標準のモニタリング仕様です。RMON は、総合的なネットワーク障害の診断、準備、およびパフォーマンス調整についての情報を提供します。



(注)

この項で使用しているコマンドの構文と使用方法の詳細については、Cisco.com ページの [Documentation] > [Cisco IOS Software] > [12.2 Mainline] > [Command References] にある『Cisco IOS Configuration Fundamentals Command Reference, Release 12.2』の「System Management Commands」を参照してください。

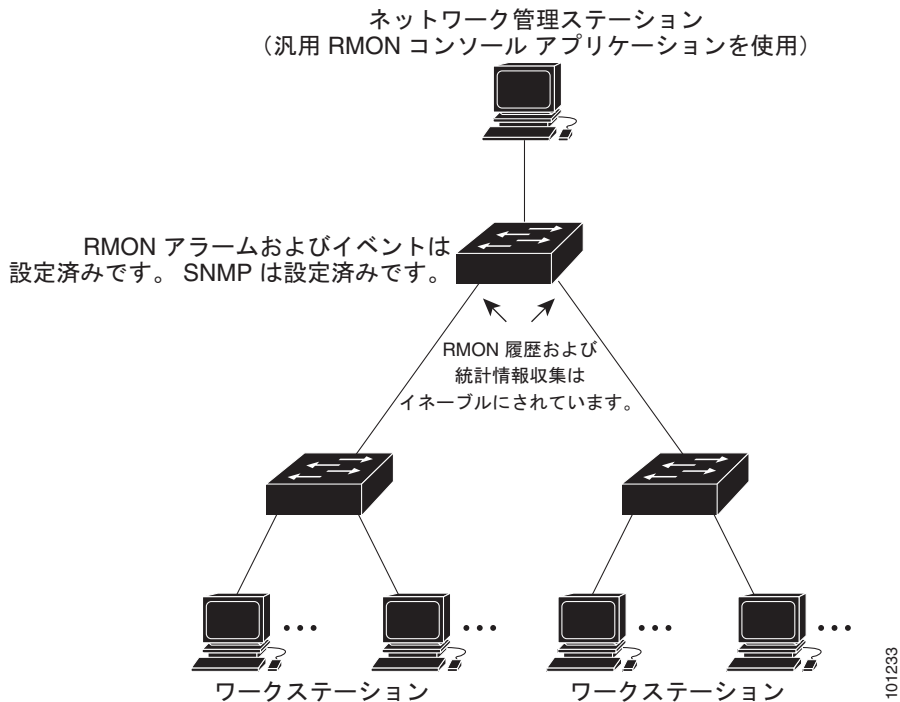
この章で説明する内容は、次のとおりです。

- 「RMON の概要」 (P.34-1)
- 「RMON の設定」 (P.34-3)
- 「RMON ステータスの表示」 (P.34-7)

RMON の概要

RMON は、さまざまなネットワーク エージェントとコンソール 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 Internet Engineering Task Force (IETF) 標準モニタリング仕様です。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) エージェントとともに使用して、すべての接続されている LAN セグメント上のスイッチ間のトラフィック フローをモニタできます (図 34-1 を参照)。

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 で定義) をサポートします。

- 統計情報 (RMON グループ 1) : インターフェイス上でイーサネット統計情報 (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て、ファストイーサネット統計情報とギガビットイーサネット統計情報) を収集します。
- 履歴 (RMON グループ 2) : 指定されたポーリング インターバルの間に、イーサネット ポート上の統計情報 (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て、ファストイーサネット統計情報とギガビットイーサネット統計情報) の履歴グループを収集します。
- アラーム (RMON グループ 3) : 指定されたインターバルの間の特定の Management Information Base (MIB; 管理情報ベース) オブジェクトをモニタし、指定の値 (上限スレッショールド) でアラームをトリガーし、別の値 (下限スレッショールド) でアラームをリセットします。アラームは、イベントとともに使用できます。アラームは、ログ エントリまたは SNMP トラップを生成できるイベントをトリガーします。
- イベント (RMON グループ 9) : イベントがアラームによってトリガーされる場合に実行するアクションを指定します。アクションによってログ 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 リリースによってサポートされているスイッチは RMON データ処理にハードウェアカウンタを使用するため、モニタリングの効率が向上し、処理のための力はほとんど必要とされません。



(注) 64 ビット カウンタは RMON アラームに対してはサポートされません。

RMON の設定

ここでは、次の設定情報について説明します。

- 「RMON のデフォルト設定」 (P.34-3)
- 「RMON アラームとイベントの設定」 (P.34-3) (必須)
- 「インターフェイスでのグループ履歴統計情報の収集」 (P.34-5) (任意)
- 「インターフェイスでのグループイーサネット統計情報の収集」 (P.34-6) (任意)

RMON のデフォルト設定

RMON はデフォルトではディセーブルになっています。アラームやイベントは設定されません。

RMON アラームとイベントの設定

CLI (コマンドライン インターフェイス) または SNMP 互換のネットワーク管理ステーションを使用して、RMON に対するスイッチを設定できます。汎用 RMON コンソール アプリケーションを使用して、Network Management Station (NMS; ネットワーク管理ステーション) 上で RMON 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には、スイッチで SNMP を設定する必要もあります。詳細については、第 36 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 アラームに対してはサポートされません。

RMON アラームと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	<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>	MIB オブジェクトに対するアラームを設定します。 <ul style="list-style-type: none"> • <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。 • <i>variable</i> には、モニタする MIB オブジェクトを指定します。 • <i>interval</i> には、アラームが MIB 変数をモニタする時間を秒単位で指定します。指定できる範囲は 1 ~ 4294967295 秒です。 • 各 MIB 変数を直接テストするには、absolute キーワードを指定します。MIB 変数のサンプル間での変更をテストするには、delta キーワードを指定します。 • <i>value</i> には、アラームがトリガーされる数、およびアラームがリセットされる時の数を指定します。上限スレッショールドと下限スレッショールドの範囲は -2147483648 ~ 2147483647 です。 • (任意) <i>event-number</i> には、上限スレッショールドまたは下限スレッショールドがそれぞれの制限を超える場合にトリガーするイベント番号を指定します。 • (任意) owner string には、アラームのオーナーを指定します。
ステップ 3	<code>rmon event number [description string] [log] [owner string] [trap community]</code>	RMON イベント番号に関連付けられる RMON イベント テーブル内のイベントを追加します。 <ul style="list-style-type: none"> • <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。 • (任意) description string には、イベントの説明を指定します。 • (任意) イベントがトリガーされるときに RMON ログ エントリを生成するには、log キーワードを使用します。 • (任意) owner string には、このイベントのオーナーを指定します。 • (任意) trap community には、このトラップに使用される SNMP コミュニティ スtring を入力します。
ステップ 4	<code>end</code>	特権 EXEC モードに戻ります。

	コマンド	目的
ステップ 5	<code>show running-config</code>	設定を確認します。
ステップ 6	<code>copy running-config startup-config</code>	(任意) 設定をコンフィギュレーション ファイルに保存します。

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 `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にできません。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。アラームとイベント、およびそれらがどのように相互作用するかの詳細については、RFC 1757 を参照してください。

任意の MIB オブジェクトに対してアラームを設定できます。次に、`rmon alarm` コマンドを使用して RMON アラーム番号を 10 に設定する例を示します。アラームは、アラームがディセーブルにされるまで MIB 変数 `ifEntry.20.1` を 20 秒ごとに 1 回ずつモニタし、この変数の上昇または下降における変化を確認します。`ifEntry.20.1` 値によって MIB カウンタが、100000 から 100015 に増えるなど、15 以上の幅で増加していることを示す場合は、アラームがトリガーされます。アラームは次に `rmon event` コマンドで設定されているイベント番号 1 をトリガーします。使用できるイベントには、ログ エントリまたは SNMP トラップが含まれることができます。`ifEntry.20.1` 値の変更が 0 である場合、アラームはリセットされ、再びトリガーできます。

```
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。イベントは `High ifOutErrors` として定義され、イベントがアラームによってトリガーされるときにログ エントリを生成します。ユーザ `jjones` は、このコマンドによってイベント テーブル内に作成される行を所有しています。この例は、イベントがトリガーされるときに SNMP トラップも生成します。

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

インターフェイス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、まず RMON アラームと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の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	<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>interface interface-id</code>	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。

	コマンド	目的
ステップ 3	rmon collection history index [buckets bucket-number] [interval seconds] [owner ownername]	指定されたバケット数と期間に対する履歴収集をイネーブルにします。 <ul style="list-style-type: none"> • <i>index</i> には、統計情報の RMON グループを指定します。指定できる範囲は 1 ~ 65535 です。 • (任意) buckets bucket-number には、統計情報の RMON 収集履歴グループに対して必要なバケットの最大数を指定します。指定できる範囲は 1 ~ 65535 です。デフォルトは 50 バケットです。 • (任意) interval seconds には、各ポーリングサイクルの秒数を指定します。指定できる範囲は 1 ~ 3600 です。デフォルト値は 1800 秒です。 • (任意) owner ownername には、統計情報の RMON グループのオーナーの名前を入力します。
ステップ 4	end	特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ 5	show running-config	設定を確認します。
ステップ 6	show rmon history	スイッチ履歴テーブルの内容を表示します。
ステップ 7	copy running-config startup-config	(任意) 設定をコンフィギュレーションファイルに保存します。

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。

インターフェイスでのグループ イーサネット統計情報の収集

インターフェイス上のグループ イーサネット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	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 2	interface interface-id	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	rmon collection stats index [owner ownername]	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"> • <i>index</i> には、統計情報の RMON グループを指定します。指定できる範囲は 1 ~ 65535 です。 • (任意) owner ownername には、統計情報の RMON グループのオーナーの名前を入力します。
ステップ 4	end	特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ 5	show running-config	設定を確認します。
ステップ 6	show rmon statistics	スイッチ統計情報テーブルの内容を表示します。
ステップ 7	copy running-config startup-config	(任意) 設定をコンフィギュレーション ファイルに保存します。

グループ イーサネット統計情報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 gigabitethernet1/1
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 34-1 の 1 つまたは複数の特権 EXEC コマンドを使用します。

表 34-1 RMON ステータスを表示するコマンド

コマンド	目的
show rmon	一般的な RMON 統計情報を表示します。
show rmon alarms	RMON アラーム テーブルを表示します。
show rmon events	RMON イベント テーブルを表示します。
show rmon history	RMON 履歴テーブルを表示します。
show rmon statistics	RMON 統計情報テーブルを表示します。

この出力に表示されるフィールドの詳細については、Cisco.com ページの [Documentation] > [Cisco IOS Software] > [12.2 Mainline] > [Command References] にある『*Cisco IOS Configuration Fundamentals Command Reference, Release 12.2*』の「System Management Commands」を参照してください。

