



## RGMP の設定

---

この章では、Router-Port Group Management Protocol (RGMP) の設定方法について説明します。Release 12.1(3a)E3 以降のリリースで、RGMP がサポートされます。この章で説明する内容は、次のとおりです。

- [RGMP の機能概要 \(p.22-2\)](#)
- [RGMP のデフォルト設定 \(p.22-2\)](#)
- [RGMP 設定時の注意事項および制約事項 \(p.22-3\)](#)
- [レイヤ3 インターフェイス上での RGMP のイネーブル化 \(p.22-4\)](#)



(注)

この章で使用しているコマンドの構文および使用方法の詳細については、『*Cisco 7600 Series Router Cisco IOS Command Reference*』を参照してください。

---

## RGMP の機能概要

RGMP は、無関係なマルチキャスト ルータにしか接続されていない Cisco 7600 シリーズ ルータ ポートからの、マルチキャスト トラフィックの送信を抑制します。RGMP はマルチキャスト トラフィックを受信するように設定されたルータにのみマルチキャスト トラフィックを転送して、ネットワークの輻輳を抑えます。



(注) RGMP を使用するには、Cisco 7600 シリーズ ルータ上で IGMP スヌーピングをイネーブルにする必要があります。IGMP スヌーピングは、ホストが接続されている LAN ポートからのマルチキャスト トラフィックの送信を抑制します。IGMP スヌーピングは、1 つまたは複数のマルチキャスト ルータが接続されている LAN ポートからのトラフィックは抑制しません。



(注) RGMP を動作させるには、すべてのルータおよびスイッチ上で、Protocol Independent Multicast (PIM) をイネーブルにする必要があります。現在サポートされているのは、PIM sparse モードだけです。

ネットワーク上のすべてのルータが RGMP 対応でなければなりません。RGMP 対応ルータは、RGMP Hello メッセージを定期的送信します。RGMP Hello メッセージは Cisco 7600 シリーズ ルータに対して、ルータから Cisco 7600 シリーズ ルータに RGMP Join メッセージも送信された場合に限り、そのルータにマルチキャスト データを送信するように指示します。RGMP Join メッセージが送信されると、ルータはマルチキャスト データを受信できるようになります。

マルチキャスト データの受信を中止する場合、ルータから Cisco 7600 シリーズ ルータへ、RGMP Leave メッセージを送信する必要があります。ルータ上で RGMP をディセーブルにするには、ルータから Cisco 7600 シリーズ ルータへ、RGMP Bye メッセージを送信しなければなりません。

表 22-1 に、RGMP パケット タイプの要約を示します。

表 22-1 RGMP パケット タイプ

説明	アクション
Hello	ルータ上で RGMP がイネーブルになっている場合、Cisco 7600 シリーズ ルータがルータにマルチキャスト データ トラフィックを送信するのは、グループに対して RGMP Join が送信された場合に限られます。
Bye	ルータ上で RGMP がディセーブルになっている場合、Cisco 7600 シリーズ ルータはすべてのマルチキャスト データ トラフィックをルータへ送信します。
Join	マルチキャスト MAC アドレスに対応するマルチキャスト データ トラフィックが、レイヤ 3 グループ アドレス G からルータへ送信されます。これらのパケットは、RGMP パケットの Group Address フィールドにグループ G が指定されています。
Leave	グループ G のマルチキャスト データ トラフィックは、ルータに送信されません。これらのパケットは、RGMP パケットの Group Address フィールドにグループ G が指定されています。

## RGMP のデフォルト設定

レイヤ 2 LAN ポート上では、RGMP が永続的にイネーブルになっています。レイヤ 3 インターフェイス上では、RGMP はデフォルトでディセーブルに設定されています。

## RGMP 設定時の注意事項および制約事項

RGMP を設定する際、次の注意事項および制約事項に注意してください。

- RGMP は、PIM sparse モードをサポートしています。RGMP は、PIM dense モードをサポートしていません。ただし、RGMP では、2つの AutoRP グループが dense モードでサポートされます。これらのグループへのトラフィックは抑制されず、すべてのルータポートにフラッディングされます。そのため、PIM sparse-dense モードを設定する必要があります。AutoRP グループ以外のグループを dense モードに設定すると、これらのトラフィックは、RGMP 対応ルータポートからは正しく転送されません。
- RGMP を使用してマルチキャストトラフィックを効率的に抑制するには、RGMP 対応ルータを、RGMP 対応 Cisco 7600 シリーズルータ上の個別ポートに接続してください (VLAN インターフェイスは、この制約を満たしています)。
- RGMP は、RGMP 対応ルータを検出した LAN ポートからのトラフィック送信を抑制するだけです。LAN ポート上で RGMP 非対応ルータが検出されると、その LAN ポートはすべてのマルチキャストトラフィックを受信します。
- RGMP は、ネットワーク上の直接接続されたマルチキャスト送信元をサポートしていません。直接接続されたマルチキャスト送信元は、RGMP または PIM によるシグナリングをせずにネットワークにマルチキャストトラフィックを送信します。RGMP 対応ルータは、RGMP 経由でこのマルチキャストグループの受信をあらかじめ要求している場合以外、そのマルチキャストトラフィックを受信しません。この制約は、ホストおよびルータのマルチキャストトラフィック送信機能 (ping コマンドおよび mtrace コマンド、および UDPTN などのマルチキャストトラフィックを送信するマルチキャストアプリケーションなど) に適用されます。
- RGMP は、ネットワーク上の直接接続されたレシーバーをサポートしています。これらのレシーバーへのトラフィックは、IGMP スヌーピングによって抑制されるか、レシーバーがルータの場合には PIM および RGMP によって抑制されます。
- ルータ上で RGMP がイネーブルになっている場合、ネットワーク上の CGMP はサポートされません。レイヤ 3 インターフェイス上で RGMP および CGMP を両方ともイネーブルにすることはできません。レイヤ 3 インターフェイス上で RGMP をイネーブルにすると、CGMP は自動的にディセーブルになります。逆の場合も同様です。
- 次の RGMP の特性は、IGMP スヌーピングと同様です。
  - RGMP は、送信元の IP アドレスではなく、マルチキャストグループに基づいてトラフィックを抑制します。
  - ネットワーク上でスパニングツリートポロジが変化した場合、Cisco Group Management Protocol (CGMP) のように、そのステートが消去されることはありません。
  - RGMP は、RGMP 制御ネットワークで PIMv2 Bootstrap Router (BSR; ブートストラップルータ) を使用できるマルチキャストグループ 224.0.0.x (x=0...255) のトラフィックは抑制しません。
  - シスコのネットワークデバイス上の RGMP は、IP マルチキャストアドレスではなく、MAC アドレスで動作します。1つの MAC アドレスに複数の IP マルチキャストアドレスをマッピングできますが (RFC1112 を参照)、RGMP は 1つの MAC アドレスにマッピングされた複数の IP マルチキャストグループを識別しません。
  - Cisco 7600 シリーズルータがトラフィックを抑制する機能は、ルータの Content-Addressable Memory (CAM; 連想メモリ) テーブルの容量によって制限されます。



(注)

Release 12.1(11b)E 以降を使用している場合に、コンフィギュレーションモードで EXEC モードレベルのコマンドを入力するには、EXEC モードレベルのコマンドの前に **do** キーワードを入力します。

## ■ レイヤ 3 インターフェイス上での RGMP のイネーブル化

## レイヤ 3 インターフェイス上での RGMP のイネーブル化

レイヤ 3 インターフェイス上で RGMP をイネーブルにするには、次の作業を行います。

	コマンド	目的
ステップ 1	Router(config)# <b>interface</b> {{vlan vlan_ID}   {type <sup>1</sup> slot/port}   {port-channel number}}	設定するインターフェイスを選択します。
ステップ 2	Router(config-if)# <b>ip rgmp</b>  Router(config-if)# <b>no ip rgmp</b>	レイヤ 3 インターフェイス上で RGMP をイネーブルにします。  レイヤ 3 インターフェイス上で RGMP をディセーブルにします。
ステップ 3	Router(config-if)# <b>end</b>	コンフィギュレーションモードを終了します。
ステップ 4	Router# <b>debug ip rgmp</b> [name_or_group_address]	(任意) RGMP を監視します。

1. *type* = ethernet、fastethernet、gigabitethernet、tengigabitethernet、または ge-wan

次に、ポート FastEthernet 3/3 に RGMP を設定する例を示します。

```
Router# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)# interface fastethernet 3/3
Router(config-if)# ip rgmp
Router(config-if)# end
Router#
```