



IPv4 IPM ルータ コマンド

この章は、次の項で構成されています。

- [ip multicast-routing](#) (2 ページ)
- [ip multicast ttl-threshold](#) (3 ページ)
- [show ip mroute](#) (4 ページ)
- [show ip multicast](#) (6 ページ)

ip multicast-routing

ルータのすべての IP が有効なインターフェイスで IPv4 マルチキャストルーティングを有効にし、マルチキャスト転送を有効にするには、**ip multicast-routing** コマンドをグローバル コンフィギュレーション モードで使用します。マルチキャストルーティングおよび転送を無効にするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

構文

```
ip multicast-routing igmp-proxy
```

```
no ip multicast-routing
```

パラメータ

- **igmp-proxy** : IGMP プロキシを使用して、マルチキャストルーティングを有効にします。

デフォルト設定

マルチキャストルーティングが有効になっていません。

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション モード

使用上のガイドライン

ip multicast-routing コマンドを、必要な IP マルチキャストルーティングプロトコルを指定するパラメータと使用します。

インターフェイスで IPv4 マルチキャストパケットを転送するには、IPv4 マルチキャスト転送をグローバルに有効にし、IPMv4 ルーティングプロトコルをインターフェイスで有効にする必要があります。

例

次の例では、IGMP プロキシを使用して IP マルチキャストルーティングを有効にします。

```
switchxxxxxx(config)# ip multicast-routing igmp-proxy
```

ip multicast ttl-threshold

インターフェイスから転送されるパケットの存続可能時間（TTL）しきい値を設定するには、インターフェイス コンフィギュレーション モードで **ip multicast ttl-threshold** コマンドを使用します。デフォルトの TTL しきい値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

構文

ip multicast ttl-threshold *ttl-value*

no ip multicast ttl-threshold

パラメータ

- *ttl-value* : ホップでの存続可能時間の値。値の範囲は 0 ~ 256 です。

デフォルト設定

デフォルトの TTL 値は 0 です。

コマンドモード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

使用上のガイドライン

しきい値未満の TTL 値を持つマルチキャスト パケットは、インターフェイスで転送されません。デフォルト値の 0 は、すべてのマルチキャストパケットがインターフェイスで転送されることを意味します。

256 の値は、インターフェイスでマルチキャストパケットが転送されないことを意味します。

TTL しきい値は、境界ルータでのみ設定する必要があります。逆に、TTL しきい値を自動的に設定するルータは、境界ルータになります。

例

次の例では、境界ルータの TTL しきい値を 200 に設定します。

```
switchxxxxxx(config)# interface vlan 100
switchxxxxxx(config-if)# ip multicast ttl-threshold 200
switchxxxxxx(config-if)# exit
```

show ip mroute

マルチキャストルーティング (mroute) テーブルの内容を表示するには、ユーザ EXEC モードまたは特権 EXEC モードで **show ip mroute** コマンドを使用します。

構文

```
show ip mroute [group-address [source-address]] [summary]
```

パラメータ

- **group-address** : 宛先マルチキャスト IP アドレス。
- **source-address** : 送信元 IP アドレス。
- **summary** : 出力をフィルタして、mroute テーブルの各エントリに対し、1 行の簡略サマリーを表示します。

コマンドモード

ユーザ EXEC モード

特権 EXEC モード

使用上のガイドライン

show ip mroute コマンドを使用して、mroute テーブルの Mroute エンティティに関する情報を表示します。スイッチは、(*,G)エントリから(S,G)エントリを作成することで、マルチキャストルーティングテーブルに値を代入します。アスタリスク (*) は、すべての送信元アドレスを示し、「S」は単一ソースアドレスを示し、「G」は宛先マルチキャストグループアドレスを示します。(S,G)エントリの作成時に、スイッチはユニキャストルーティングテーブルで見つかった（つまり、Reverse Path Forwarding (RPF) によって）、該当する宛先グループへの最適なパスを使用します。

例

次の例の重要なフィールドの説明

Timers:Uptime/Expires : 「Uptime」は、エントリが IP マルチキャストルーティングテーブルに格納されていた期間（時間、分、秒）をインターフェイスごとに示します。「Expires」は、IP マルチキャストルーティングテーブルからエントリが削除されるまでの期間（時間、分、秒）をインターフェイスごとに示します。

(* , 224.0.255.1) と (192.168.37.100/32, 224.0.255.1) : IP マルチキャストルーティングテーブルのエントリ。エントリは、送信元ルータの IP アドレスと、それに続くマルチキャストグループの IP アドレスで構成されます。送信元ルータの位置に置かれたアスタリスク (*) は、すべての送信元を意味します。

最初の形式のエントリは、(*,G)または「スターカンマG」エントリと呼ばれます。2番目の形式のエントリは、(S,G)または「SカンマG」エントリと呼ばれます。(*,G)エントリは、(S,G)エントリを作成するために使用されます。

Incoming interface : 送信元からのマルチキャストパケットが着信する予定のインターフェイス。パケットがこのインターフェイスに着信しなかった場合、廃棄されます。

Outgoing Interface List (OIF) : パケット転送時に使用されるインターフェイス。

例 1。次に、**show ip mroute** コマンドに **summary** キーワードを指定した場合の出力例を示します。

```
switchxxxxxx# show ip mroute summary
Timers: Uptime/Expires
IP Multicast Routing Table
(172.16.160.67/32, 224.2.127.254), 00:02:46/00:00:12, OIF count:2
(172.16.244.217/32, 224.2.127.254), 00:02:15/00:00:40, OIF count:
(172.16.8.33/32, 224.2.127.254), 00:00:25/00:02:32, OIF count:2
(172.16.2.62/32, 224.2.127.254), 00:00:51/00:02:03, OIF count:2
(172.16.8.3/32, 224.2.127.254), 00:00:26/00:02:33, OIF count:2
(172.16.60.189/32, 224.2.127.254), 00:03:47/00:00:46, OIF count:2
```

例 2。次に、**show ip mroute** コマンドの出力例を示します。

```
switchxxxxxx# show ip mroute
Timers: Uptime/Expires
IP Multicast Routing Table
(*, 224.0.255.3), 5:29:15/00:03:01
Incoming interface: vlan2
Outgoing interface list:
vlan100, 5:29:15/0:02:57
(192.168.46.0/24, 224.0.255.3), 05:29:15/00:02:59
Incoming interface: vlan2
Outgoing interface list:
vlan5, 05:29:15/00:02:57
```

show ip multicast

IP マルチキャスト構成に関する一般情報を表示するには、ユーザ EXEC モードまたは特権 EXEC モードで **show ip multicast** コマンドを使用します。

構文

show ip multicast [**interface** *interface-id*]

パラメータ

- **interface** : IP マルチキャスト用に設定されたインターフェイスに関する、IP マルチキャスト関連情報を表示します。
- **interface-id** : IP マルチキャスト情報を表示するインターフェイス識別子。

コマンドモード

ユーザ EXEC モード

特権 EXEC モード

使用上のガイドライン

show ip multicast コマンドを **interface** キーワードを指定せずに使用して、ルータの IP マルチキャストの状態に関する一般情報を表示します。

show ip multicast コマンドを **interface** キーワードを指定して使用して、指定したインターフェイスに関する IP マルチキャスト情報を表示します。

例 1. 次に、IP マルチキャストルーティングプロトコルが有効でないときに、**interface** キーワードなしでの **show ip multicast** コマンドの出力例を示します。

```
switchxxxxxx# show ip multicast
IP Unicast Forwarding: enabled
IP Multicast Protocol: No
```

例 2. 次に、IGMP プロキシが有効なときに、**interface** キーワードなしでの **show ip multicast** コマンドの出力例を示します。

```
switchxxxxxx# show ip multicast
IP Unicast Forwarding: enabled
IP Multicast Protocol: IGMP Proxy
```

例 3. 次に、指定したインターフェイスに関する **show ip multicast** コマンドの出力例を示します。IGMP プロキシがインターフェイスで有効になっており、そのインターフェイスは IGMP プロキシアップストリームインターフェイスです。

```
switchxxxxxx# show ip multicast interface vlan 200
IP Unicast Forwarding: enabled
IP Multicast Protocol: IGMP Proxy
vlan 200
TTL-threshold: 0
```

```
IGMP Protocol: IGMPv3
IGMP Proxy: Upstream
```

例 4。次に、指定したインターフェイスに関する **show ip multicast** コマンドの出力例を示します。IGMP プロキシがインターフェイスで有効になっており、そのインターフェイスは IGMP プロキシダウンリンク インターフェイスです。

```
switchxxxxxx# show ip multicast interface vlan 100
IP Unicast Forwarding: enabled
IP Multicast Protocol: IGP Proxy
vlan 200
TTL-threshold: 0
IGMP Protocol: IGMPv3
IGMP Proxy: DownStream (Upstream: vlan 200)
```

例 5。次に、指定したインターフェイスに関する **show ip multicast** コマンドの出力例を示します。IGMP プロキシはインターフェイスで無効です。

```
switchxxxxxx# show ip multicast interface vlan 100
IP Unicast Forwarding: enabled
IP Multicast Protocol: IGMP Proxy
vlan 200
IP Status: enabled
hop-threshold: 100
IGMP Protocol: IGMPv3
IGMP Proxy: disabled
```

```
show ip multicast
```