

IGMP Snooping

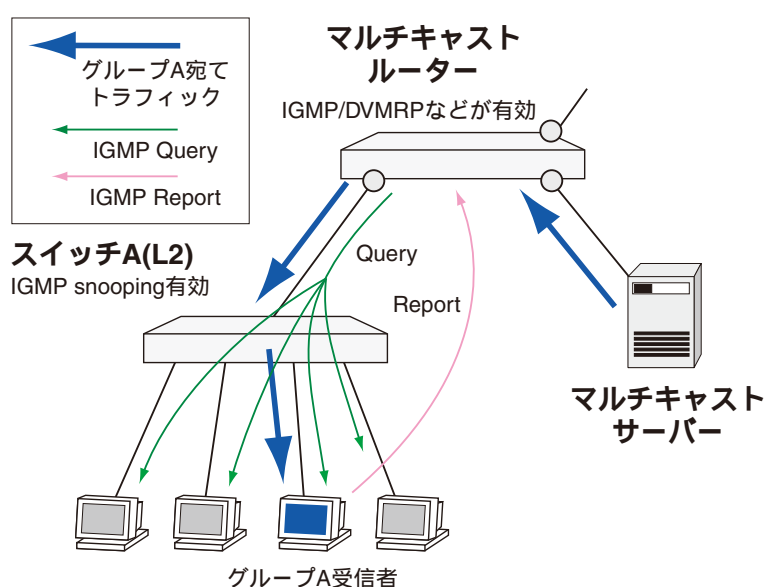
概要・基本設定	2
コマンドリファレンス編	5
機能別コマンド索引	5
DISABLE IGMPSNOOPING	6
ENABLE IGMPSNOOPING	7
SET IGMPSNOOPING TIMEOUT	8
SHOW IGMPSNOOPING	9

概要・基本設定

IGMP Snooping は、VLAN 環境において不要なマルチキャストトラフィックをフィルタリングする機能です。

IGMP Snooping を使わない場合、マルチキャストパケットはサブネット（VLAN）単位で配送されるため、VLAN にグループメンバーが 1 台でもいると、所属するすべてのポートにパケットが転送されてしまいます。IGMP Snooping を有効にすると、本製品は各ポートで交換される IGMP メッセージ（Membership Report、Query、Leave）を監視して、メンバーの存在するポートにだけ該当グループのトラフィックを配送するようになります。

IGMP Snooping は、ご購入時の状態（まったく設定を行っていない状態）で無効になっています。上位にマルチキャスト対応の IP ルーターが存在する場合、IGMP Snooping を有効にすれば、特別な設定をすることなく IGMP Snooping を利用できます。この場合、IP や IGMP の設定は必要ありません。



IGMP Snooping の状態は SHOW IGMP Snooping コマンド（9 ページ）で確認できます。

SHOW IGMP Snooping ↵

IGMP Snooping を有効にするには、ENABLE IGMP Snooping コマンド（7 ページ）を実行します。

ENABLE IGMP Snooping ↵

再度無効にするには、DISABLE IGMP Snooping コマンド（6 ページ）を実行します。

DISABLE IGMP Snooping ↓

IGMP/IGMP Snooping で以下の範囲の IP アドレスは、予約されたマルチキャスト MAC アドレスにマッピングされるため、グループアドレスとして利用できません。

IP アドレス	MAC アドレス
224.0.0.0/24	01-00-5E-00-00-xx
224.128.0.0/24	01-00-5E-00-00-xx
225.0.0.0/24	01-00-5E-00-00-xx
225.128.0.0/24	01-00-5E-00-00-xx
226.0.0.0/24	01-00-5E-00-00-xx
226.128.0.0/24	01-00-5E-00-00-xx
227.0.0.0/24	01-00-5E-00-00-xx
227.128.0.0/24	01-00-5E-00-00-xx
228.0.0.0/24	01-00-5E-00-00-xx
228.128.0.0/24	01-00-5E-00-00-xx
229.0.0.0/24	01-00-5E-00-00-xx
229.128.0.0/24	01-00-5E-00-00-xx
230.0.0.0/24	01-00-5E-00-00-xx
230.128.0.0/24	01-00-5E-00-00-xx
231.0.0.0/24	01-00-5E-00-00-xx
231.128.0.0/24	01-00-5E-00-00-xx
232.0.0.0/24	01-00-5E-00-00-xx
232.128.0.0/24	01-00-5E-00-00-xx
233.0.0.0/24	01-00-5E-00-00-xx
233.128.0.0/24	01-00-5E-00-00-xx
234.0.0.0/24	01-00-5E-00-00-xx
234.128.0.0/24	01-00-5E-00-00-xx
235.0.0.0/24	01-00-5E-00-00-xx
235.128.0.0/24	01-00-5E-00-00-xx
236.0.0.0/24	01-00-5E-00-00-xx
236.128.0.0/24	01-00-5E-00-00-xx
237.0.0.0/24	01-00-5E-00-00-xx
237.128.0.0/24	01-00-5E-00-00-xx
238.0.0.0/24	01-00-5E-00-00-xx
238.128.0.0/24	01-00-5E-00-00-xx
239.0.0.0/24	01-00-5E-00-00-xx
239.128.0.0/24	01-00-5E-00-00-xx

表 1: マルチキャスト用 IP アドレスと MAC アドレスの対応表

また、同一セグメント (VLAN) 内では下位 23 ビットが異なるマルチキャストグループ (IP) アドレスを使用してください。

たとえば、229.10.10.10 (MAC アドレス : 01-0-5E-0A-0A-0A) と 230.74.10.10 (MAC アドレス : 01-00-5E-4A-0A-0A) は同一セグメント内で利用できますが、229.138.10.10 (MAC アドレス : 01-00-5E-0A-0A-0A) は下位 23 ビットが等しく、同じ MAC アドレスにマッピングされるため、同一セグメント内では利用できません。

マルチキャスト MAC アドレスのスタティックエントリーの設定をした VLAN では、IGMP Snooping を併用することはできません。

- ポートトラッキングと IGMP Snooping の併用時、トランクグループ内で最も番号の小さいポートを DISABLE SWITCH PORT コマンド (「スイッチング」の 30 ページ) で無効に設定すると、トランクグループ内のそれ以外のポートでマルチキャストデータが転送されなくなります。DISABLE SWITCH PORT コマンド (「スイッチング」の 30 ページ) 実行時に LINK パラメーターに DISABLE を指定して、該当ポートを物理的にリンクダウンさせると、本現象は発生しません。

コマンドリファレンス編

機能別コマンド索引

概要・基本設定

DISABLE IGMP Snooping	6
ENABLE IGMP Snooping	7
SET IGMP Snooping Timeout	8
SHOW IGMP Snooping	9

DISABLE IGMP Snooping

カテゴリー : IGMP Snooping

DISABLE IGMP Snooping

解説

IGMP Snooping を無効にする。デフォルトは無効

入力・出力・画面例

```
Manager > disable igmpsnooping

Operation successful.
```

例

IGMP Snooping を無効にする

DISABLE IGMP Snooping

関連コマンド

ENABLE IGMP Snooping (7 ページ)

SET IGMP Snooping TIMEOUT (8 ページ)

SHOW IGMP Snooping (9 ページ)

ENABLE IGMP Snooping

カテゴリー : IGMP Snooping

ENABLE IGMP Snooping

解説

IGMP Snooping を有効にする。デフォルトは無効

入力・出力・画面例

```
Manager > enable igmpsnooping

Operation successful.
```

例

IGMP Snooping を有効にする

ENABLE IGMP Snooping

備考・注意事項

グループアドレスを ADD SWITCH FILTER コマンドで登録すると、このグループアドレス宛のパケットを VLAN 内の全ポートにフラッディングさせることができる

関連コマンド

DISABLE IGMP Snooping (6 ページ)

SET IGMP Snooping TIMEOUT (8 ページ)

SHOW IGMP Snooping (9 ページ)

SET IGMP Snooping TIMEOUT

カテゴリー : IGMP Snooping

SET IGMP Snooping TIMEOUT=0..86400

解説

IGMP Snooping 有効時、グループ作成後、Membership Report を受信しなくなってから、グループを削除するまでの時間を設定する

パラメーター

TIMEOUT 0 ~ 86400 秒までの範囲で設定する。デフォルトは 260 秒。0 設定時はグループを削除しない

入力・出力・画面例

```
Manager > set igmpsnooping timeout=300

Operation successful.
```

例

Timeout を 300 秒に設定する

SET IGMP Snooping TIMEOUT=300

関連コマンド

DISABLE IGMP Snooping (6 ページ)

ENABLE IGMP Snooping (7 ページ)

SHOW IGMP Snooping (9 ページ)

SHOW IGMP Snooping

カテゴリー : IGMP Snooping

SHOW IGMP Snooping

解説

IGMP Snooping の設定、グループの設定を表示する

入力・出力・画面例

```

Manager > show igmpsnooping

IGMP Snooping
-----
Status ..... Enable
Timeout ..... 260

Router Port ..... 1
  Address ..... 00:90:99:00:00:01

Group Address .... 01:00:5e:01:01:01
  VLAN ..... default
Host Ports ..... 8
  Address ..... 00:90:99:00:00:03

```

Status	IGMP Snooping の状態。Enable か Disable
Timeout	SET IGMP Snooping TIMEOUT コマンドで設定した TimeOut 値。 IGMP Snooping 有効時において、グループが作成後、そのグループに 対する Membership Report メッセージを受信しなくなってから、グ ループを自動削除するまでの時間
VLAN	手動でグループを追加した場合のみ表示。VLAN 名 (VLAN ID)
IP Multicast Group Address	手動でグループを追加した場合のみ表示。グループアドレス
Multicast MAC Address	手動でグループを追加した場合のみ表示。グループアドレスから MAC アドレスに変換した結果
Router Port	IGMP Query を受信しているポート番号。トランクポートが Router Port の場合はトランクグループ名を表示
Address	Querier の MAC アドレス
Group Address	IGMP Snooping で作成したグループの宛先アドレス
VLAN	該当グループの所属する VLAN 名称
Host Ports	IGMP グループに所属しているポートの番号 (リスト)。 トランクポー トが Host Ports の場合はトランクグループ名を表示

Address	IGMP グループに所属しているノードの MAC アドレス
---------	-------------------------------

表 2:

例

IGMP Snooping の設定、グループの設定を表示する

```
SHOW IGMP Snooping
```

関連コマンド

DISABLE IGMP Snooping (6 ページ)

ENABLE IGMP Snooping (7 ページ)

SET IGMP Snooping TIMEOUT (8 ページ)