

IPv6 マルチキャスト

MLD Snooping	2
コマンドリファレンス編	4
機能別コマンド索引	4
DISABLE MLDSNOOPING	5
DISABLE MLDSNOOPING DEBUG	6
ENABLE MLDSNOOPING	7
ENABLE MLDSNOOPING DEBUG	8
SHOW MLDSNOOPING	9

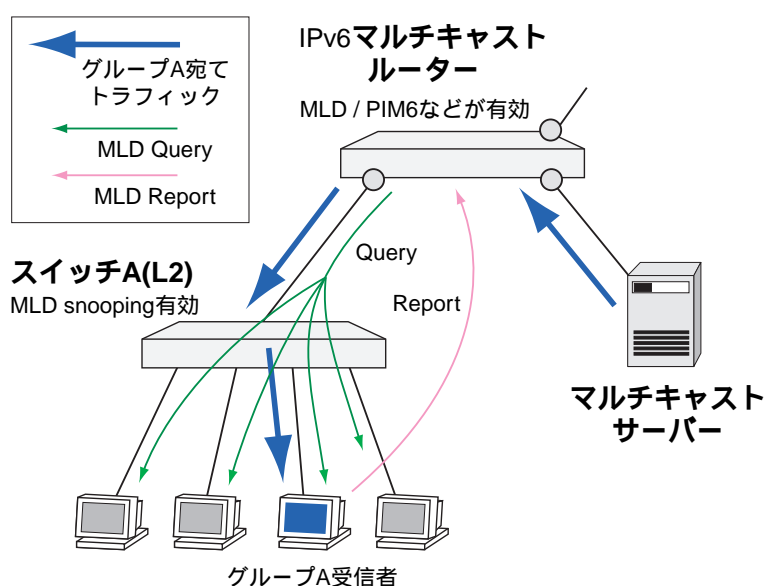
MLD Snooping

MLD Snooping は、VLAN 環境において不要な IPv6 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。

MLD 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) 単位で配送されます。すなわち、VLAN 内にグループメンバーが 1 台でもいると、同一 VLAN 内のすべてのポートにパケットが転送されてしまいます。

MLD Snooping を有効にすると、本製品は各ポートで交換される MLD メッセージ (Multicast Listener Report、Query、Done) を監視して、受信者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。

MLD Snooping は、ご購入時の状態 (まったく設定を行っていない状態) で有効になっています。MLD Snooping はレイヤー 2 の機能であるため、本製品をレイヤー 2 スイッチとして使用する場合でも利用できます。次図のように、上位にマルチキャスト対応の IPv6 ルーターが存在する場合、特別な設定をすることなく MLD Snooping を利用できます。



MLD Snooping の対象となるアドレスは以下のとおりです。マルチキャストアプリケーションでは、以下のマルチキャストグループアドレスを使用してください。

`ffXY:xxxx:xxxx:xxxx:xxxx:AABB:CCDD`

- 先頭の「ff」はマルチキャストアドレスであることを示すもので固定です。
- 続く「X」は 4 ビットのフラグフィールドです。適切な値を選択してください。現在は一時的なグループアドレスを示す T (Transient) フラグ (4 ビット目) だけが定義されています。よって値は 0 (恒久的) か 1 (一時的) になります。

- 続く「Y」は4ビットのスコープフィールドです。グループアドレスの有効範囲を示します。アプリケーションに適した値を選択してください。通常は2（リンクローカル）、5（サイトローカル）、e（グローバル）を使います（詳細は表を参照）。
- 続く「xxxx:xxxx:xxxx:xxxx:xxxx:AABB:CCDD」は112ビットのグループIDです。「xx」の部分には任意の値（00～ff）を指定できますが、「AA」「BB」「CC」「DD」の部分は、定義済みマルチキャストアドレスと重ならないよう、それぞれ次の範囲から選んでください。
 - AA = 00～fe
 - BB = 00～ff（ただし、AA = 00 のときは 03～ff）
 - CC = 00～ff
 - DD = 00～ff

マルチキャストグループのスコープ値は次のように定義されています（RFC2373）。

0	予約済み
1	ノードローカルスコープ（同一ノード内に限定）
2	リンクローカルスコープ（同一データリンクに限定）
3	予約済み
4	予約済み
5	サイトローカルスコープ（同一「サイト」に限定）
6	予約済み
7	予約済み
8	組織ローカルスコープ（同一「組織」に限定）
9	予約済み
a	予約済み
b	予約済み
c	予約済み
d	予約済み
e	グローバルスコープ（制限なし）
f	予約済み

表 1:

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

MLD Snooping を無効にするには、DISABLE MLDSNOOPING コマンド（5 ページ）を実行します。また、再度有効にするには、ENABLE MLDSNOOPING コマンド（7 ページ）を実行します。

コマンドリファレンス編

機能別コマンド索引

MLD Snooping

DISABLE MLDSNOOPING	5
DISABLE MLDSNOOPING DEBUG	6
ENABLE MLDSNOOPING	7
ENABLE MLDSNOOPING DEBUG	8
SHOW MLDSNOOPING	9

DISABLE MLDSNOOPING

カテゴリー：IPv6 マルチキャスト / MLD Snooping

DISABLE MLDSNOOPING

解説

MLD Snooping を無効にする。デフォルトは有効。

関連コマンド

ENABLE MLDSNOOPING (7 ページ)

SHOW MLDSNOOPING (9 ページ)

DISABLE MLDSNOOPING DEBUG

カテゴリー：IPv6 マルチキャスト / MLD Snooping

DISABLE MLDSNOOPING DEBUG

解説

MLD Snooping のデバッグ表示機能を無効にする。デフォルトは無効。

関連コマンド

ENABLE MLDSNOOPING (7 ページ)

SHOW MLDSNOOPING (9 ページ)

ENABLE MLDSNOOPING

カテゴリー：IPv6 マルチキャスト / MLD Snooping

ENABLE MLDSNOOPING

解説

MLD Snooping を有効にする。デフォルトは有効。

関連コマンド

ENABLE MLDSNOOPING DEBUG (8 ページ)

SHOW MLDSNOOPING (9 ページ)

ENABLE MLDSNOOPING DEBUG

カテゴリー：IPv6 マルチキャスト / MLD Snooping

ENABLE MLDSNOOPING DEBUG

解説

MLD Snooping のデバッグ表示機能を有効にする。デフォルトは無効。

備考・注意事項

本コマンドは、トラブルシューティング時など、内部情報の確認が必要な場合を想定したものですので、ご使用に際しては弊社技術担当にご相談ください。

関連コマンド

DISABLE MLDSNOOPING DEBUG (6 ページ)

SHOW MLDSNOOPING (9 ページ)

SHOW MLDSNOOPING

カテゴリー：IPv6 マルチキャスト / MLD Snooping

SHOW MLDSNOOPING [COUNTER]

解説

MLD Snooping の情報を表示する。

パラメーター

COUNTER 統計カウンターを表示させたいときに指定する。

入力・出力・画面例

```

Manager > show mldsnooping

MLD Snooping
-----
Status ..... ENABLED
Debugging ..... DISABLED
Group Timeout ..... 270 Secs

Interface: vlan1
-----
Multicast Address ..... ff05:2222:3333:4444:5555:6666:7777:1111
Ports ..... 1,2,4-6
Entry Timeout ..... 120 Secs

Multicast Address ..... ff05:1111:7777:2222:eeee:aaaa:4444:2222
Ports ..... 5-8
Entry Timeout ..... 187 Secs

Multicast Address ..... All routers group
Ports ..... 5
Entry Timeout ..... 208 Secs

Interface: vlan4
-----
Multicast Address ..... ff01:1234:1234:5678:5678:2222:1111:3333
Ports ..... 12,13,14
Entry Timeout ..... 56 Secs

```

```

Multicast Address ..... All routers group
Ports ..... 14
Entry Timeout ..... 208 Secs

```

```

Manager > show mldsnooping counter

```

```

MLD Snooping Counters

```

```

-----
InMessages ..... 52
InDiscards ..... 2
InGenQueries ..... 10
InSpecQueries ..... 4
InJoins ..... 20
InDones ..... 16
-----

```

Status	MLD Snooping の有効 (ENABLED)・無効 (DISABLED)
Debugging	デバッグ表示機能の有効 (ENABLED)・無効 (DISABLED)
Group Timeout	マルチキャストグループの登録有効期限 (秒)。この期間内に Report メッセージの受信がなかったグループは解除解除される
Interface	インターフェース (VLAN) 名
Multicast Address	上記インターフェースで登録されている IPv6 マルチキャストグループアドレス
Ports	グループメンバーが存在するスイッチポートの一覧
Entry Timeout	該当グループの残り有効期限。この期間内に Report メッセージを受信しなかった場合、グループは登録解除される

表 2:

InMessages	受信 MLD メッセージ総数
InDiscards	受信後破棄した MLD メッセージ総数
InGenQueries	General Query メッセージ受信数
InSpecQueries	Multicast-Address-Specific Query メッセージ受信数
InJoins	Multicast Listener Report メッセージ受信数
InDones	Multicast Listener Done メッセージ受信数

表 3: COUNTER パラメーター指定時

関連コマンド

DISABLE MLDSNOOPING (5 ページ)

ENABLE MLDSNOOPING (7 ページ)