

スイッチング

概要・基本設定	3
ポートの指定方法	3
基本コマンド	3
ポートランキング	4
ポートミラーリング	6
基本設定	7
ポートセキュリティー	8
パケットストームプロテクション	9
ループガード	10
LDF 検出	10
受信レート検出	12
省電力モード	13
コマンドリファレンス編	15
機能別コマンド索引	15
ACTIVATE SWITCH PORT AUTONEGOTIATE	17
ADD SWITCH TRUNK	18
CREATE SWITCH TRUNK	20
DELETE SWITCH TRUNK	22
DESTROY SWITCH TRUNK	23
DISABLE SWITCH BPDUFORWARDING	25
DISABLE SWITCH EAPFORWARDING	26
DISABLE SWITCH INFILTERING	27
DISABLE SWITCH LOOPDETECTION	28
DISABLE SWITCH MIRROR	29
DISABLE SWITCH PORT	30
DISABLE SWITCH PORT AUTOMDI	32
DISABLE SWITCH PORT FLOW	34
DISABLE SWITCH POWERSAVE	35
DISABLE SWITCH STORMDETECTION	36
ENABLE SWITCH BPDUFORWARDING	37
ENABLE SWITCH EAPFORWARDING	38
ENABLE SWITCH INFILTERING	39
ENABLE SWITCH LOOPDETECTION	40
ENABLE SWITCH MIRROR	42

ENABLE SWITCH PORT	43
ENABLE SWITCH PORT AUTOMDI	44
ENABLE SWITCH PORT FLOW	45
ENABLE SWITCH POWERSAVE	46
ENABLE SWITCH STORMDETECTION	47
RESET SWITCH	49
RESET SWITCH LOOPDETECTION PORT COUNTER	50
RESET SWITCH PORT	51
RESET SWITCH STORMDETECTION PORT COUNTER	53
SET SWITCH LIMITATION	54
SET SWITCH LOOPDETECTION	56
SET SWITCH MIRROR	58
SET SWITCH PORT	60
SET SWITCH STORMDETECTION	63
SET SWITCH TRUNK	65
SHOW SWITCH	67
SHOW SWITCH COUNTER	69
SHOW SWITCH LOOPDETECTION	70
SHOW SWITCH MIRROR	73
SHOW SWITCH PORT	74
SHOW SWITCH PORT COUNTER	80
SHOW SWITCH STORMDETECTION	82
SHOW SWITCH TRUNK	86

概要・基本設定

本製品のスイッチポートは、ご購入時の状態ですべてイネーブルに設定されており、互いに通信可能な状態にあります。スタンドアローンのレイヤー2スイッチとして使う場合、特別な設定は必要ありません。設置・配線を行うだけで使用できます。

ポートの指定方法

スイッチポートに対する設定コマンドには、複数のポートを一度に指定できるものがあります。

1つのポートを指定

```
ENABLE SWITCH PORT=2 ↓
```

連続するポート番号をハイフン区切りで指定

```
ADD VLAN=black PORT=3-7 ↓
```

連続していないポート番号をカンマ区切りで指定

```
SHOW SWITCH PORT=2,4,8 ↓
```

カンマとハイフンの組み合わせ指定

```
SHOW SWITCH PORT=2,4-7 ↓
```

すべてのポートを意味する ALL を指定

```
RESET SWITCH PORT=ALL COUNTER ↓
```

基本コマンド

スイッチポートに対して操作を行う基本的な設定コマンドを紹介します。詳細は各コマンドの説明をご覧ください。

ポートを有効にするには、ENABLE SWITCH PORT コマンド (43 ページ) を使います。

```
ENABLE SWITCH PORT=8 ↓
```

ポートを無効にするには、DISABLE SWITCH PORT コマンド (30 ページ) を使います。

```
DISABLE SWITCH PORT=8 ↓
```

ポートの通信モード (通信速度とデュプレックスモード) を変更するには、SET SWITCH PORT コマンド (60 ページ) の SPEED パラメーターを使います。デフォルトは AUTONEGOTIATE です。

```
SET SWITCH PORT=2 SPEED=100MHALF ↓
```

コンボ（共用）ポートの設定を変更するには、SET SWITCH PORT コマンド（60 ページ）の COMBO パラメーターを使います。GS916SS の場合は、1000BASE-T ポートの 15R、16R と SFP ポートの 15、16 がコンボポートです。GS924SS の場合は、1000BASE-T ポートの 23R、24R と SFP ポートの 23、24 がコンボポートです。デフォルトは FIBERAUTO です。

```
SET SWITCH PORT=15 COMBO=FIBER ↓
```

デフォルトでは、すべてのポートで MDI/MDI-X 自動認識が有効になっています。MDI/MDI-X 自動認識を無効にするには、DISABLE SWITCH PORT AUTOMDI コマンド（32 ページ）を実行します。

```
DISABLE SWITCH PORT=1 AUTOMDI ↓
```

- コンボポートでは、MDI/MDI-X 自動認識有効/無効コマンド（DISABLE SWITCH PORT AUTOMDI コマンド（32 ページ）および ENABLE SWITCH PORT AUTOMDI コマンド（44 ページ））は使用できません。

MDI/MDI-X 自動認識を無効にした直後のポートは、現在設定されている MDI/MDI-X の状態に従います（デフォルトは、MDI-X）。MDI/MDI-X を変更するには、SET SWITCH PORT コマンド（60 ページ）の POLARITY パラメーターを使います。

```
SET SWITCH PORT=1 POLARITY=MDI ↓
```

- コンボポートでは、MDI/MDI-X の設定を変更することはできません。

強制的にオートネゴシエーションを行わせるには、ACTIVATE SWITCH PORT AUTONEGOTIATE コマンド（17 ページ）を使います。通信モードが AUTONEGOTIATE のポートでのみ有効です。

```
ACTIVATE SWITCH PORT=8 AUTONEGOTIATE ↓
```

ポートをハードウェア的にリセットするには、RESET SWITCH PORT コマンド（51 ページ）を使います。

```
RESET SWITCH PORT=3,6 ↓
```

ポートの状態を確認するには、SHOW SWITCH PORT コマンド（74 ページ）を使います。

```
SHOW SWITCH PORT ↓
```

ポートの送受信の統計情報を確認するには、SHOW SWITCH PORT COUNTER コマンド（80 ページ）を使います。

```
SHOW SWITCH PORT=12 COUNTER ↓
```

ポートの統計カウンターをクリアするには、RESET SWITCH PORT コマンド（51 ページ）に COUNTER オプションを指定して実行します。COUNTER オプションを省略すると、ポートがハードウェア的にリセットされてしまうので注意してください（カウンターもクリアされます）。

```
RESET SWITCH PORT=ALL COUNTER ↓
```

ポートトランキング

ポートトランキングは複数の物理ポートを束ねてスイッチ間の帯域幅を拡大する機能です。束ねたポートはトランクグループと呼ばれ、論理的に1本のポートとして扱われます。トランクグループは、VLAN内でも単一ポートとして認識されます。また、トランクグループ内のポートに障害が発生しても残りのポートで通信が継続できるため、信頼性を向上します。

本製品ではトランクグループを4つまで作成できます。それぞれのトランクグループには、最大8ポートまで所属させることが可能です。ポートは隣接していなくてもかまいません。

ポートトランキングの仕様は、次のとおりです。

- 他のトランクグループに所属するポートやミラーポートは指定できません。
- トランクポートは同じVLANに所属している必要があります。
- ポートセキュリティが有効なポート、ミラーポート、ポート認証の Authenticator ポートと Supplicant ポートはトランクグループに所属させることができません。
- マルチプルVLANモード時は、ポートトランキングを使用できません。
- コンボ（共用）ポートとコンボポート以外のポートを、同一のトランクグループに所属させることはできません。（GS916SSの場合、1000BASE-Tポートの15R、16RとSFPポートの15、16がコンボポート。GS924SSの場合、1000BASE-Tポートの23R、24RとSFPポートの23、24がコンボポート）
- コンボポートでポートトランキングを使用する場合は、コンボポートの設定（SET SWITCH PORT コマンド（60ページ）のCOMBOパラメーターで設定）が、SFPポートのみ使用可（FIBER）または、1000BASE-Tポートのみ使用可（COPPER）の設定にしてください。また、コンボポート同士は、同じ設定にしてください。
- コンボポートでポートトランキング設定時、コンボポートの設定を変更した場合は、本製品を再起動してください。
- LDF検出が有効なポートと無効なポートは同じトランクグループに所属させることができません。
- トランクポートに接続される対向機器の通信速度を固定に設定すると通信できません。
- 受信レート検出が有効なポートと無効なポートは同じトランクグループに所属させることができません。
- ポートトランキングと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（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（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。

ポートトランキングを使用するために最低限必要な設定について説明します。ここでは、ポート1-4を束ねて使用するものとします。

1. トランクグループ「uplink」を作成します。グループ名は任意に指定できます。

```
CREATE SWITCH TRUNK=uplink SPEED=1000M ↵
```

2. トランクグループにポートを追加します。束ねるポートはあらかじめ同じVLANに所属させておく必要があります。

```
ADD SWITCH TRUNK=uplink PORT=1-4 ↓
```

3. 現在の設定をスクリプトファイルに保存し、起動時設定ファイルに指定します。

```
CREATE CONFIG=trunk.cfg ↓
```

```
SET CONFIG=trunk.cfg ↓
```

4. 本製品を再起動します。

```
RESTART REBOOT ↓
```

基本設定は以上です。ポートトランキングの設定は、システムの再起動後に有効になります。

- ✧ トランクグループにポートを追加したあとで、グループ全体あるいはグループ内のポートを所属 VLAN から削除することはできません。VLAN から削除するには、DELETE SWITCH TRUNK コマンド（22 ページ）を使ってあらかじめポートをトランクグループから外しておく必要があります。
- ✧ トランクグループにステータスが無効の状態のポートを追加することはできません。
- ✧ ポートトランキングの設定は、トランクポートによって接続される双方のスイッチで行う必要があります。

トランクグループの情報は SHOW SWITCH TRUNK コマンド（86 ページ）で確認できます。

```
SHOW SWITCH TRUNK=uplink ↓
```

トランクグループを通るパケットはすべて、トランキングアルゴリズムによって割り振られます。このアルゴリズムは、送信元アドレスと宛先アドレスと接続ポート数によって計算します。

トランクグループに追加されたポートの通信モードは、CREATE SWITCH TRUNK コマンド（20 ページ）または、SET SWITCH TRUNK コマンド（65 ページ）指定した速度となります。個別ポートの設定はトランクグループに追加した時点で上書きされます。

トランクグループからポートを削除するには DELETE SWITCH TRUNK コマンド（22 ページ）を使います。

```
DELETE SWITCH TRUNK=uplink PORT=4 ↓
```

トランクグループを削除するには DESTROY SWITCH TRUNK コマンド（23 ページ）を使います。所属ポートがあるときは削除できません。その場合は、先に DELETE SWITCH TRUNK コマンド（22 ページ）で所属ポートを削除します。

```
DELETE SWITCH TRUNK=uplink PORT=ALL ↓
```

```
DESTROY SWITCH TRUNK=uplink ↓
```

ポートミラーリング

ポートミラーリングは、特定のポート（ソースポート）を通過するトラフィックをあらかじめ指定したミラーポートにコピーする機能です。パケットを必要なポートにだけ出力するスイッチではパケットキャプチャーなどが困難ですが、ポートミラーリングを利用すれば、任意のポートのトラフィックをミラーポートでキャプチャーできます。

なお、本製品でのポートミラーリング機能には以下の特徴があります。

- ミラーポートおよびソースポートには、それぞれ1ポート指定できます。
- VLAN default 以外に所属しているポート（802.1Q タグ VLAN モード時）、トランクグループに所属しているポート、およびタグ付きポートはミラーポートに設定できません。
- ポートセキュリティが有効なポート、ポート認証の Authenticator ポートと Supplicant ポートはミラーポートに設定できません。
- ミラーポートに設定されたポートは通常のスイッチポートとしては機能しません。
- SET SWITCH MIRROR コマンド（58 ページ）でミラーポートの設定を行いますが、すでに別のポートがミラーポートとして設定されていた場合、先に設定されていたポートはミラーポートでなくなり、VLAN default 所属のタグなしポートとなります。ミラーポートになったポートは、どの VLAN にも所属しません。

基本設定

ここではポート 1 をミラーポートに設定し、ポート 5 から送受信されるトラフィックがミラーポートにコピーされるように設定します。

1. ミラーポートを指定します。指定できるのは VLAN default 所属のポートだけです。ミラーポートに指定したいポートが VLAN default 以外に所属している場合は、最初に現在所属の VLAN から削除し VLAN default の所属に戻した上で、SET SWITCH MIRROR コマンド（58 ページ）を実行します。

```
DELETE VLAN=somevlan PORT=1 ↓
```

SET SWITCH MIRROR コマンド（58 ページ）を実行すると、指定ポートはミラーポートとして設定され、どの VLAN にも属していない状態となります。

```
SET SWITCH MIRROR=1 ↓
```

すでにミラーポートとして設定されているポートがあった場合、本コマンド実行によりそのポートは VLAN default 所属のタグなしポートとなります。

※ ミラーポートに設定されたポートは通常のスイッチポートとしては機能しません。

2. ソースポートとトラフィックの向きを指定します。ここではポート 5 から送受信されるトラフィックをミラーポートにコピーします。

```
SET SWITCH PORT=5 MIRROR=BOTH ↓
```

3. ポートミラーリング機能を有効にします。あらかじめミラーポートおよびソースポートが設定されて

いないと本コマンドは失敗します。手順 1、2 にしたがってミラーポートとソースポートを指定してから本コマンドを実行してください。

```
ENABLE SWITCH MIRROR ↓
```

設定は以上です。

ポートミラーリングの設定を確認するには SHOW SWITCH コマンド (67 ページ) および SHOW SWITCH MIRROR コマンド (73 ページ) を実行します。ミラーポートは SHOW VLAN コマンド (「バーチャル LAN」の 24 ページ) の「Mirror Port」欄でも確認できます。また、ソースポートとミラー対象トラフィックは SHOW SWITCH PORT コマンド (74 ページ) の「Mirroring」および「Is this port mirror port」欄でも確認できます。

ポートミラーリング機能を無効にするには DISABLE SWITCH MIRROR コマンド (29 ページ) を実行します。

```
DISABLE SWITCH MIRROR ↓
```

ミラーポートの設定を解除するには SET SWITCH MIRROR コマンド (58 ページ) に NONE を指定します。設定を解除されたポートは VLAN default 所属のタグなしポートに戻ります。

```
SET SWITCH MIRROR=NONE ↓
```

ソースポートのミラーリングを行わないようにするには SET SWITCH PORT コマンド (60 ページ) の MIRROR パラメーターに NONE を指定します。

```
SET SWITCH PORT=5 MIRROR=NONE ↓
```

ミラーポートに設定されたポートは通常のスイッチポートとしては機能しません。SET SWITCH MIRROR コマンド (58 ページ) を実行した時点で、ミラーポートはいずれの VLAN にも所属していない状態となります。

ポートセキュリティ

ポートセキュリティは、MAC アドレスに基づき、ポートごとに通信を許可するデバイスを制限する機能です。許可していないデバイスからフレームを受信したときには、パケットを破棄します。

本機能は、SET SWITCH PORT コマンド (60 ページ) の SECURITYMODE パラメーターでセキュリティモードを設定することによって有効になります。SET SWITCH PORT コマンド (60 ページ) で設定できるのは、次の 2 種類のモードです。

モード	説明
AUTOMATIC	通常の学習モード (セキュリティモード無効)
SECURED	学習機能を停止し、それまでに学習済みの MAC アドレスをスタティックエントリーとし、セキュリティモードとなる。

表 1:

- ✧ ポートセキュリティが有効なポートは、トランクグループに所属させることができません。
- ✧ ポートセキュリティが有効なポートは、ミラーポート、ポート認証の Authenticator ポートに設定することはできません。

ポートに、SECURED モードのポートセキュリティを設定するには、SET SWITCH PORT コマンド (60 ページ) を使います。

```
SET SWITCH PORT=12 SECURITYMODE=SECURED ↓
```

学習済みのアドレスを確認するには、SHOW SWITCH FDB コマンド (「フォワーディングデータベース」の 14 ページ) を使います。ポートセキュリティがオンのポートで学習されたアドレスは、「Status」欄に「Static」と表示されます。

```
SHOW SWITCH FDB ↓  
SHOW SWITCH FDB PORT=11 ↓
```

ポートセキュリティの設定状況は SHOW SWITCH PORT コマンド (74 ページ) または、SHOW SWITCH PORT コマンド (74 ページ) の SECURITY オプションで確認できます。

```
SHOW SWITCH PORT=3 ↓  
SHOW SWITCH PORT=3 SECURITY ↓
```

ポートセキュリティが有効なポートに対して、通信を許可するアドレスを手動登録するには、ADD SWITCH FILTER コマンド (「フォワーディングデータベース」の 6 ページ) を使って、スタティック MAC アドレスを登録します。

```
ADD SWITCH FILTER DESTADDRESS=00-00-f4-ab-cd-ef PORT=10 ↓
```

スタティックエントリーの削除は DELETE SWITCH FILTER コマンド (「フォワーディングデータベース」の 8 ページ) で行います。

```
DELETE SWITCH FILTER PORT=1 DESTADDRESS=00-00-f4-ab-cd-ef ↓
```

ポートセキュリティ機能をオフにするには、SET SWITCH PORT コマンド (60 ページ) で SECURITYMODE パラメーターに AUTOMATIC を設定します。

SECURED モードを設定して、スタティックエントリーとなった学習済みのアドレスは削除されます。

```
SET SWITCH PORT=11 SECURITYMODE=AUTOMATIC ↓
```

ポートセキュリティの設定 (セキュリティモードに関する設定) は CREATE CONFIG コマンド (「運用・管理」の 56 ページ) によって保存されます。SECURED モードを設定して、スタティックエントリーとなった学習済みのアドレスは保存されます

パケットストームプロテクション

パケットストームプロテクションは、ブロードキャスト/マルチキャスト/未学習のユニキャストフレームの受信レートに上限を設定し、パケットストームを防止するための機能です。設定値を上回るレートでこれらのフレームを受信した場合、フレームは破棄されます。本機能はデフォルトではオフになっています。

制限できるのは以下のフレームです。

- ブロードキャストフレーム
- マルチキャストフレーム
- 未学習のユニキャストフレーム

未学習ユニキャストまたはマルチキャストを有効にする場合は、必ずブロードキャストも一緒に有効にしてください。

有効にできる組み合わせは、次のとおりです。

- ブロードキャストのみ
- ブロードキャストと未学習ユニキャスト
- ブロードキャストとマルチキャスト
- ブロードキャスト、未学習ユニキャストとマルチキャスト

受信レートは SET SWITCH LIMITATION コマンド (54 ページ) で設定し、有効/無効の設定は SET SWITCH PORT コマンド (60 ページ) で行います。ここでは、ポート 1~8 に対して、ブロードキャストフレームの受信レートの設定を有効とし、受信レートを 15000pps に制限します。

```
SET SWITCH PORT=1-8 BCLIMIT=ON ↓
SET SWITCH LIMITATION=15000 ↓
```

- ✎ 複数のポートでパケットストームプロテクションを有効にする場合は、BCLIMIT、DLFLIMIT、MCLIMIT の ON/OFF の設定を同じにしてください。

受信レートの制限を解除するには次のようにします。

```
SET SWITCH PORT=1-8 BCLIMIT=OFF ↓
```

パケットストームプロテクションの設定状況は SHOW SWITCH PORT コマンド (74 ページ) で確認できます。「Broadcast rate limit」、「Multicast rate limit」、「DLF rate limit」をご覧ください。

ループガード

本製品ではループガードとして以下の 2 つをサポートしています。

- LDF 検出
- 受信レート検出

LDF 検出

LDF (Loop Detection Frame) とは、特殊な宛先 MAC アドレス (00-00-F4-27-71-01) を持った試験フレームです。

LDF 検出機能を有効にしたポートでは、一定時間ごとに LDF を送出します。

他の接続機器を介して機器に LDF が戻って来る場合、LDF の送信元 MAC アドレスと機器自身の MAC アドレスが一致し、かつ LDF 検出機能が有効なスイッチポート番号が LDF に記録された情報と一致すると、ループ状態と判断されます。

LDF 検出の仕様は、次のとおりです。

- ミラーリングポート、タグ付きポート、ポートセキュリティーが有効なポートでは、すべてまたは指定以外の受信フレームは破棄されるため、併用できない。
- 該当ポートがタグ付きポートの場合、エラーメッセージが表示される。ただし、複数ポートを指定した場合、タグ付きでないポートは有効になる。
- LDF 検出が有効かつパケットストームプロテクションが有効に設定されたポートが存在する場合、LDF 検出時のアクションに BCDISCARD を指定することはできない。
- SET SWITCH LOOPDETECTION コマンド (56 ページ) の ACTION パラメーターに BCDISCARD が指定されており、かつパケットストームプロテクションを有効にしたポートが存在する場合、エラーメッセージが表示される。
- トランクポートに対して LDF 検出機能を有効にする場合、トランクグループの全ポートを指定する必要がある。
- フローコントロールとは併用できない。

LDF が検出されたポートに対し、以下のアクションのうちいずれかを行います。

- ポートを無効にする (物理的なリンクは保持する)
- ポートをリンクダウンする。
- ポートのブロードキャストフレームのみ、受信を 1pps に止める。
- 何もしない。

アクション実行後は、タイマーが起動し、指定した時間が経過する、または下記の条件でアクション実行前の状態に戻ります。

- ENABLE SWITCH PORT コマンド (43 ページ) が設定されたとき
- DISABLE SWITCH PORT コマンド (30 ページ) が設定されたとき
- リンクダウンが発生したとき (ACTION=LINKDOWN は除く)

ポート 2 の LDF 検出機能を有効にするには ENABLE SWITCH LOOPDETECTION コマンド (40 ページ) を使用します。

```
ENABLE SWITCH LOOPDETECTION PORT=2 ↓
```

ポート 2 の LDF 送出間隔を 1 秒、LDF 検出時のアクションを BCDISCARD (ポートのブロードキャストフレームの受信を 1pps に止める)、アクションからの復帰時間を 1 時間に設定するには SET SWITCH LOOPDETECTION コマンド (56 ページ) を使用します。

```
SET SWITCH LOOPDETECTION PORT=2 INTERVAL=1 ACTION=BCDISCARD
BLOCKTIMEOUT=3600 ↓
```

ポート 2 の LDF 検出機能の設定情報を表示するには SHOW SWITCH LOOPDETECTION コマンド (70 ページ) を使用します。

```
SHOW SWITCH LOOPDETECTION PORT=2 CONFIG ↓
```

- ✧ LDF のデフォルト送信間隔は 120 秒です。LDF の検出時間を短くしたいときは、SET SWITCH LOOPDETECTION コマンド (56 ページ) の INTERVAL パラメーターで送信間隔を短く設定してください。LDF 検出機能の効果を最大にするには、送信間隔を最小値の 1 秒に設定する必要があります。ただし、送信間隔を短くするとソフトウェア処理に負荷がかかり、本製品宛通信の応答時間など、他の機能の動作性能が低下する可能性があります。

ポート 2 の LDF 検出機能の状態を表示するには SHOW SWITCH LOOPDETECTION コマンド (70 ページ) を使用します。

```
SHOW SWITCH LOOPDETECTION PORT=2 STATUS ↓
```

ポート 2 の LDF 検出機能のカウンターの情報を表示するには SHOW SWITCH LOOPDETECTION コマンド (70 ページ) を使用します。

```
SHOW SWITCH LOOPDETECTION PORT=2 COUNTER ↓
```

- ✧ 対向機器のポート間でループが発生したような場合、対向機器のフローコントロール機能などにより、送信した LDF を本製品が受信できない可能性があります。その場合、LDF 検出によるループガード機能は動作しません。

受信レート検出

受信レート検出機能を有効にしたポートでは、一定時間ごとに受信レートを算出し、指定されたしきい値と比較して、しきい値を超えた場合にループ状態と判断されます。

受信レートは 1 ポートにつき、2 レベル (LOWRATE、HIGHRATE) 設定できます。各レベルに対して、受信レートしきい値とアクションを設定できます。

受信レート検出の仕様は次のとおりです。

- 受信レート検出が有効かつパケットストームプロテクションを有効に設定されたポートが存在する場合、高レート時/低レート時のアクションに BCDISCARD を指定することはできない。
- パケットストームプロテクションと受信レート検出を併用する場合、受信レートカウンターには、パケットストームプロテクションによって破棄されたパケットも計上される。
- SET SWITCH STORMDETECTION コマンド (63 ページ) の HIGHRATEACTION パラメーターまたは LOWRATEACTION パラメーターに BCDISCARD が指定されており、かつパケットストームプロテクションを有効にしたポートが存在する場合、エラーメッセージが表示される。
- トランクポートに対して受信レート検出機能を有効にする場合、トランクグループの全ポートを指定する必要がある。
- エラーパケットを受信した場合も受信レートカウンターに計上される。

受信レートがしきい値を越えたポートに対し、以下のアクションのうちいずれかを行います。

- ポートを無効にする（物理的なリンクは保持する）。
- ポートをリンクダウンする。
- ポートのブロードキャストフレームのみ、受信を止める。
- 何もしない。

アクション実行後は、タイマーが起動し、指定した時間が経過する、または下記の条件でアクション実行前の状態に戻ります。

- ENABLE SWITCH PORT コマンド（43 ページ）が設定されたとき
- DISABLE SWITCH PORT コマンド（30 ページ）が設定されたとき
- リンクダウンが発生したとき

ポート 2 の受信レート検出機能を有効にするには ENABLE SWITCH STORMDETECTION コマンド（47 ページ）を使用します。

```
ENABLE SWITCH STORMDETECTION PORT=2 ↓
```

ポート 2 の高レートのしきい値を 921600Kbps（900Mbps）アクションを BCDISCARD（ブロードキャストパケットを破棄する）に設定するには SET SWITCH STORMDETECTION コマンド（63 ページ）を使用します。

```
SET SWITCH STORMDETECTION PORT=2 HIGHRATE THRESHOLD=921600  
HIGHRATE ACTION=BCDISCARD ↓
```

ポート 2 の受信レート検出機能の設定情報を表示するには SHOW SWITCH STORMDETECTION コマンド（82 ページ）を使用します。

```
SHOW SWITCH STORMDETECTION PORT=2 CONFIG ↓
```

ポート 2 の受信レート検出機能の状態を表示するには SHOW SWITCH STORMDETECTION コマンド（82 ページ）を使用します。

```
SHOW SWITCH STORMDETECTION PORT=2 STATUS ↓
```

ポート 2 の受信レート検出機能のカウンターの情報を表示するには SHOW SWITCH STORMDETECTION コマンド（82 ページ）を使用します。

```
SHOW SWITCH STORMDETECTION PORT=2 COUNTER ↓
```

省電力モード

省電力モードは、リンクしていないスイッチポートへの電力供給を制限し、消費電力を抑える機能です。本機能の設定は、スイッチポート別ではなく、装置全体に対して機能します。本機能は、デフォルトで無効に設定されています。

本製品の省電力モードを有効にするには、ENABLE SWITCH POWERSAVE コマンド (46 ページ) を使います。

ENABLE SWITCH POWERSAVE ↓

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

ACTIVATE SWITCH PORT AUTONEGOTIATE	17
ADD SWITCH TRUNK	18
CREATE SWITCH TRUNK	20
DELETE SWITCH TRUNK	22
DESTROY SWITCH TRUNK	23
DISABLE SWITCH BPDUFORWARDING	25
DISABLE SWITCH EAPFORWARDING	26
DISABLE SWITCH INFILTERING	27
DISABLE SWITCH LOOPDETECTION	28
DISABLE SWITCH MIRROR	29
DISABLE SWITCH PORT	30
DISABLE SWITCH PORT AUTOMDI	32
DISABLE SWITCH PORT FLOW	34
DISABLE SWITCH POWERSAVE	35
DISABLE SWITCH STORMDETECTION	36
ENABLE SWITCH BPDUFORWARDING	37
ENABLE SWITCH EAPFORWARDING	38
ENABLE SWITCH INFILTERING	39
ENABLE SWITCH LOOPDETECTION	40
ENABLE SWITCH MIRROR	42
ENABLE SWITCH PORT	43
ENABLE SWITCH PORT AUTOMDI	44
ENABLE SWITCH PORT FLOW	45
ENABLE SWITCH POWERSAVE	46
ENABLE SWITCH STORMDETECTION	47
RESET SWITCH	49
RESET SWITCH LOOPDETECTION PORT COUNTER	50
RESET SWITCH PORT	51
RESET SWITCH STORMDETECTION PORT COUNTER	53
SET SWITCH LIMITATION	54
SET SWITCH LOOPDETECTION	56
SET SWITCH MIRROR	58
SET SWITCH PORT	60
SET SWITCH STORMDETECTION	63
SET SWITCH TRUNK	65
SHOW SWITCH	67

SHOW SWITCH COUNTER	69
SHOW SWITCH LOOPDETECTION	70
SHOW SWITCH MIRROR	73
SHOW SWITCH PORT	74
SHOW SWITCH PORT COUNTER	80
SHOW SWITCH STORMDETECTION	82
SHOW SWITCH TRUNK	86

ACTIVATE SWITCH PORT AUTONEGOTIATE

カテゴリー：スイッチング

ACTIVATE SWITCH PORT={*port-list*|ALL} **AUTONEGOTIATE**

port-list: スイッチポート番号 (1~。ハイフン [-]、カンマ [,] を使った複数指定も可能)

解説

指定ポートでオートネゴシエーションプロセスを強制起動し、接続先ポートと通信モード (速度/デュプレックス) のネゴシエーションを行わせる。指定ポートがオートネゴシエーションでない場合は実行されない

パラメーター

PORT 対象となるスイッチポート番号または ALL。ALL を指定した場合はすべてのスイッチポートが対象となる

入力・出力・画面例

```
Manager > activate switch port=1 autonegotiate

Operation successful.
```

例

ポート 1 にオートネゴシエーションを行わせる

ACTIVATE SWITCH PORT=1 AUTONEGOTIATE

関連コマンド

DISABLE SWITCH PORT (30 ページ)

ENABLE SWITCH PORT (43 ページ)

RESET SWITCH PORT (51 ページ)

SET SWITCH PORT (60 ページ)

SHOW SWITCH PORT (74 ページ)

ADD SWITCH TRUNK

カテゴリー：スイッチング

ADD SWITCH TRUNK=*trunk* **PORT**=*port-list*

trunk: トランクグループ名

port-list: スイッチポート番号 (1~。ハイフン [-]、カンマ [,] を使った複数指定も可能)

解説

既存のトランクグループにポートを追加する。コマンド実行後は、設定を保存し、システムを再起動する。

設定はシステムの再起動後に有効になる

802.1Q タグ VLAN モード時のみ設定可能

パラメーター

TRUNK トランクグループ名

PORT 対象となるスイッチポート番号。1 グループに最大 8 ポート追加可能

入力・出力・画面例

```
Manager > add switch trunk=uplink port=1

Operation successful.
It will not be activated before saving the setting and rebooting the system.
```

例

トランクグループ「uplink」にポート 1 を追加する

ADD SWITCH TRUNK=uplink PORT=1

備考・注意事項

他のトランクグループに所属するポートやミラーポートは指定できない

ポートセキュリティが有効なポート、ポート認証の Authenticator ポートと Supplicant ポートはトランクグループに所属させることはできない

トランクポートは同じ VLAN に所属している必要がある

コンボポートでポートランキングを使用する場合は、コンボポートの設定 (SET SWITCH PORT コマンドの COMBO パラメーターで設定) が、SFP ポートのみ使用可 (FIBER)、または、1000BASE-T ポートの

み使用可 (COPPER) でなければならない

セキュリティーモードを設定したポートは指定できない

LDF 検出機能が有効に設定されたポートと無効に設定されたポートを同じトランクグループに指定することはできない

受信レート検出機能が有効に設定されたポートと無効に設定されたポートを同じトランクグループに指定することはできない

関連コマンド

CREATE SWITCH TRUNK (20 ページ)

DELETE SWITCH TRUNK (22 ページ)

DESTROY SWITCH TRUNK (23 ページ)

SET SWITCH TRUNK (65 ページ)

SHOW SWITCH TRUNK (86 ページ)

CREATE SWITCH TRUNK

カテゴリー：スイッチング

```
CREATE SWITCH TRUNK=trunk [PORT=port-list] [SPEED={1000M|100M|10M}]
```

trunk: トランクグループ名 (1~20 文字。半角英数字、およびハイフン [-]、アンダーバー [_]、ピリオド [.]、開始丸かっこ [(、終了丸かっこ [)] が使用可。大文字・小文字の属性は無視されるが、表示には大文字・小文字の区別が反映される)

port-list: スイッチポート番号 (1~。ハイフン [-]、カンマ [,] を使った複数指定も可能)

解説

トランクグループを作成する。最大 4 グループまで作成可能。1 グループに最大 8 ポート追加可能。コマンド実行後は、設定を保存し、システムを再起動する。設定はシステムの再起動後に有効になる

802.1Q タグ VLAN モード時のみ設定可能

パラメーター

TRUNK トランクグループ名。最大 4 グループまで作成可能

PORT 対象となるスイッチポート番号

SPEED トランクポートの通信速度 (1000M、100M、10M)。トランクグループに参加したポートは、ここで指定した速度となる。デフォルトは 1000M。コンボポートは 1000M のみ指定可能。実際の通信速度は 10M に設定した場合は 10MFULL Autonegotiate、100M に設定した場合は 100MFULL Autonegotiate、1000M に設定した場合は 1000MFULL Autonegotiate で動作する

入力・出力・画面例

```
Manager > create switch trunk=uplink speed=1000m

Operation successful.
It will not be activated before saving the setting and rebooting the system.
```

例

トランクグループ「uplink」を作成する。通信速度は 1000M とする

```
CREATE SWITCH TRUNK=uplink SPEED=1000M
```

備考・注意事項

他のトランクグループに所属するポートやミラーポートは指定できない

ポートセキュリティが有効なポート、ポート認証の Authenticator ポートと Supplicant ポートはトランクグループに所属させることはできない

トランクポートは同じ VLAN に所属している必要がある

コンボポートでポートランキングを使用する場合は、コンボポートの設定 (SET SWITCH PORT コマンドの COMBO パラメーターで設定) が、SFP ポートのみ使用可 (FIBER)、または、1000BASE-T ポートのみ使用可 (COPPER) でなければならない

セキュリティモードを設定したポートは指定できない

LDF 検出機能が有効に設定されたポートと無効に設定されたポートを同じトランクグループに指定することはできない

受信レート検出機能が有効に設定されたポートと無効に設定されたポートを同じトランクグループに指定することはできない

関連コマンド

ADD SWITCH TRUNK (18 ページ)

DELETE SWITCH TRUNK (22 ページ)

DESTROY SWITCH TRUNK (23 ページ)

SET SWITCH TRUNK (65 ページ)

SHOW SWITCH TRUNK (86 ページ)

DELETE SWITCH TRUNK

カテゴリー：スイッチング

```
DELETE SWITCH TRUNK=trunk PORT={port-list|ALL}
```

trunk: トランクグループ名

port-list: スイッチポート番号 (1~。ハイフン [-]、カンマ [,] を使った複数指定も可能)

解説

トランクグループからポートを削除する。コマンド実行後は、設定を保存し、システムを再起動する。設定はシステムの再起動後に有効になる

802.1Q タグ VLAN モード時のみ設定可能

パラメーター

TRUNK トランクグループ名

PORT 対象となるスイッチポート番号。ALL を指定した場合は指定したトランクグループに所属するすべてのポートが対象となる

入力・出力・画面例

```
Manager > delete switch trunk=uplink port=1

Operation successful.
It will not be activated before saving the setting and rebooting the system.
```

例

トランクグループ「uplink」からポート 1 を削除する

```
DELETE SWITCH TRUNK=uplink PORT=1
```

関連コマンド

ADD SWITCH TRUNK (18 ページ)

CREATE SWITCH TRUNK (20 ページ)

DESTROY SWITCH TRUNK (23 ページ)

SET SWITCH TRUNK (65 ページ)

SHOW SWITCH TRUNK (86 ページ)

DESTROY SWITCH TRUNK

カテゴリー：スイッチング

DESTROY SWITCH TRUNK=trunk

trunk: トランクグループ名

解説

トランクグループを削除する。コマンド実行後は、設定を保存し、システムを再起動する。設定はシステムの再起動後に有効になる

802.1Q タグ VLAN モード時のみ設定可能

パラメーター

TRUNK トランクグループ名

入力・出力・画面例

```
Manager > destroy switch trunk=uplink

Operation successful.
It will not be activated before saving the setting and rebooting the system.
```

例

トランクグループ「uplink」を削除する

```
DESTROY SWITCH TRUNK=uplink
```

備考・注意事項

所属ポートがある場合は削除できない。その場合は、DELETE SWITCH TRUNK コマンドでポートをすべて削除してから本コマンドを実行すること

関連コマンド

ADD SWITCH TRUNK (18 ページ)

CREATE SWITCH TRUNK (20 ページ)

DELETE SWITCH TRUNK (22 ページ)

DESTROY SWITCH TRUNK

SET SWITCH TRUNK (65 ページ)

SHOW SWITCH TRUNK (86 ページ)

DISABLE SWITCH BPDUFORWARDING

カテゴリー：スイッチング

DISABLE SWITCH BPDUFORWARDING

解説

BPDU 透過機能を無効にする。デフォルトは無効

入力・出力・画面例

```
Manager > disable switch bpduforwarding  
  
Operation successful.
```

例

BPDU 透過機能を無効にする

DISABLE SWITCH BPDUFORWARDING

関連コマンド

ENABLE SWITCH BPDUFORWARDING (37 ページ)

DISABLE SWITCH EAPFORWARDING

カテゴリー：スイッチング

DISABLE SWITCH EAPFORWARDING

解説

EAP 透過機能を無効にする。デフォルトは無効

入力・出力・画面例

```
Manager > disable switch eapforwarding  
  
Operation successful.
```

例

EAP 透過機能を無効にする

DISABLE SWITCH EAPFORWARDING

備考・注意事項

ポート認証有効の場合、EAP 透過機能は使用できない

関連コマンド

ENABLE SWITCH EAPFORWARDING (38 ページ)

DISABLE SWITCH INFILTRING

カテゴリー：スイッチング

DISABLE SWITCH INFILTRING

解説

インgressフィルタリングを無効にする。有効のときは、受信フレームの VLAN ID が受信ポートの所属 VLAN と一致した場合のみフレームを受け入れ、それ以外は破棄する。無効の場合はすべてのフレームを受け入れる。デフォルトは無効。802.1Q タグ VLAN モード時のみ設定可能

入力・出力・画面例

```
Manager > disable switch infiltering  
  
Operation successful.
```

例

インgressフィルタリングを無効にする

DISABLE SWITCH INFILTRING

関連コマンド

ENABLE SWITCH INFILTRING (39 ページ)

DISABLE SWITCH LOOPDETECTION

カテゴリー：スイッチング

DISABLE SWITCH LOOPDETECTION PORT={*port-list*|ALL}

port-list: スイッチポート番号 (1~。ハイフン [-]、カンマ [,] を使った複数指定も可能)

解説

LDF 検出機能を無効にする。デフォルトは無効

パラメーター

PORT 対象となるスイッチポート番号

入力・出力・画面例

```
Manager > disable switch loopdetection port=2  
  
Operation successful.
```

例

スイッチポート 2 の LDF 検出機能を無効にする

DISABLE SWITCH LOOPDETECTION PORT=2

関連コマンド

ENABLE SWITCH LOOPDETECTION (40 ページ)

RESET SWITCH LOOPDETECTION PORT COUNTER (50 ページ)

SET SWITCH LOOPDETECTION (56 ページ)

SHOW SWITCH LOOPDETECTION (70 ページ)

DISABLE SWITCH MIRROR

カテゴリー：スイッチング

DISABLE SWITCH MIRROR

解説

ポートミラーリング機能を無効にする。ミラーポートの設定は変わらない。デフォルトは無効

入力・出力・画面例

```
Manager > disable switch mirror  
  
Operation successful.
```

例

ポートミラーリング機能を無効にする

DISABLE SWITCH MIRROR

関連コマンド

ENABLE SWITCH MIRROR (42 ページ)

SET SWITCH MIRROR (58 ページ)

SHOW SWITCH MIRROR (73 ページ)

DISABLE SWITCH PORT

カテゴリー：スイッチング

DISABLE SWITCH PORT={*port-list*|ALL} [LINK={ENABLE|DISABLE}]

port-list: スイッチポート番号 (1~。ハイフン [-]、カンマ [,] を使った複数指定も可能)

解説

スイッチポートを無効にする。デフォルトは有効

パラメーター

PORT 対象となるスイッチポート番号または ALL。ALL を指定した場合はすべてのスイッチポートが対象となる

LINK ポートを物理的にリンクダウンさせるかどうか。DISABLE (物理的にリンクダウンさせる) または ENABLE (物理的にはリンクアップのまま)。省略時は ENABLE

入力・出力・画面例

```
Manager > disable switch port=1  
  
Operation successful.
```

例

ポート 1 を無効にする (物理的なリンクは保持する)

```
DISABLE SWITCH PORT=1  
DISABLE SWITCH PORT=1 LINK=ENABLE
```

ポート 1 を無効にし、物理的にリンクダウンさせる

```
DISABLE SWITCH PORT=1 LINK=DISABLE
```

備考・注意事項

LINK パラメーターを明示的に指定しないで、または ENABLE を指定して本コマンドを実行した場合は、LINK パラメーターに DISABLE を指定して本コマンドを再度実行することで物理的にリンクダウンさせることができる。ただし、LINK パラメーターに DISABLE を指定して物理リンクをリンクダウンさせた場合、

LINK パラメーターに ENABLE を設定して本コマンドを再度実行しても物理リンクをリンクアップさせることはできない。物理リンクを再度リンクアップさせる場合は ENABLE SWITCH PORT コマンドを実行する

関連コマンド

ACTIVATE SWITCH PORT AUTONEGOTIATE (17 ページ)

ENABLE SWITCH PORT (43 ページ)

RESET SWITCH PORT (51 ページ)

SET SWITCH PORT (60 ページ)

SHOW SWITCH PORT (74 ページ)

DISABLE SWITCH PORT AUTOMDI

カテゴリー：スイッチング

DISABLE SWITCH PORT={*port-list*|ALL} **AUTOMDI**

port-list: スイッチポート番号 (1~。ハイフン [-]、カンマ [,] を使った複数指定も可能)

解説

指定したスイッチポートで MDI/MDI-X 自動認識を無効にする。デフォルトは有効。

本コマンド実行後のスイッチポートの MDI/MDI-X の状態は、ポートの MDI/MDI-X の設定状態に従う。デフォルトは、MDI-X。

パラメーター

PORT 対象となるスイッチポート番号または ALL。ALL を指定した場合は、コンボ（共用）ポートを除く、すべてのスイッチポートが対象となる

入力・出力・画面例

```
Manager > disable switch port=1 automdi  
  
Operation successful.
```

例

ポート 1 の MDI/MDI-X 自動認識を無効にする

```
DISABLE SWITCH PORT=1 AUTOMDI
```

備考・注意事項

コンボポートでは、本コマンドを実行できない (GS916SS の場合、1000BASE-T ポートの 15R、16R と SFP ポートの 15、16 がコンボポート。GS924SS の場合、1000BASE-T ポートの 23R、24R と SFP ポートの 23、24 がコンボポート)

トランクポートを MDI/MDI-X 自動認識無効に設定できない。ただし、MDI/MDI-X 自動認識無効のポートをトランクグループに追加することは可能。

関連コマンド

ENABLE SWITCH PORT AUTOMDI (44 ページ)
SHOW SWITCH (67 ページ)

DISABLE SWITCH PORT FLOW

カテゴリー：スイッチング

DISABLE SWITCH PORT={*port-list*|ALL} FLOW

port-list: スイッチポート番号 (1~。ハイフン [-]、カンマ [,] を使った複数指定も可能)

解説

フローコントロール (Full Duplex 時の IEEE 802.3x PAUSE 受信) を無効にする。デフォルトは有効

パラメーター

PORT 対象となるスイッチポート番号または ALL。ALL を指定した場合はすべてのスイッチポートが対象となる

入力・出力・画面例

```
Manager > disable switch port=1 flow  
  
Operation successful.
```

例

ポート 1 のフローコントロールを無効にする

DISABLE SWITCH PORT=1 FLOW

関連コマンド

ENABLE SWITCH PORT FLOW (45 ページ)

SHOW SWITCH (67 ページ)

DISABLE SWITCH POWERSAVE

カテゴリー：スイッチング

DISABLE SWITCH POWERSAVE

解説

省電力モードを無効にする。デフォルトは無効

入力・出力・画面例

```
Manager > disable switch powersave  
  
Operation successful.
```

例

省電力モードを無効にする

DISABLE SWITCH POWERSAVE

備考・注意事項

省電力モードの設定は、装置全体に対して機能する

関連コマンド

ENABLE SWITCH POWERSAVE (46 ページ)

SHOW SWITCH (67 ページ)

DISABLE SWITCH STORMDETECTION

カテゴリー：スイッチング

DISABLE SWITCH STORMDETECTION PORT={*port-list*|ALL}

port-list: スイッチポート番号 (1~。ハイフン [-]、カンマ [,] を使った複数指定も可能)

解説

受信レート検出機能を無効にする。デフォルトは無効

パラメーター

PORT 対象となるスイッチポート番号

入力・出力・画面例

```
Manager > disable switch stormdetection port=2  
  
Operation successful.
```

例

スイッチポート 2 の受信レート検出機能を無効にする

DISABLE SWITCH STORMDETECTION PORT=2

関連コマンド

ENABLE SWITCH STORMDETECTION (47 ページ)

RESET SWITCH STORMDETECTION PORT COUNTER (53 ページ)

SET SWITCH STORMDETECTION (63 ページ)

SHOW SWITCH STORMDETECTION (82 ページ)

ENABLE SWITCH BPDUFORWARDING

カテゴリー：スイッチング

ENABLE SWITCH BPDUFORWARDING

解説

BPDU 透過機能を有効にする。デフォルトは無効

入力・出力・画面例

```
Manager > enable switch bpduforwarding  
  
Operation successful.
```

例

BPDU 透過機能を有効にする

ENABLE SWITCH BPDUFORWARDING

関連コマンド

DISABLE SWITCH BPDUFORWARDING (25 ページ)

ENABLE SWITCH EAPFORWARDING

カテゴリー：スイッチング

ENABLE SWITCH EAPFORWARDING

解説

EAP 透過機能を有効にする。デフォルトは無効

入力・出力・画面例

```
Manager > enable switch eapforwarding  
  
Operation successful.
```

例

EAP 透過機能を有効にする

ENABLE SWITCH EAPFORWARDING

備考・注意事項

ポート認証有効の場合、EAP 透過機能は使用できない

関連コマンド

DISABLE SWITCH EAPFORWARDING (26 ページ)

ENABLE SWITCH INFILTRING

カテゴリー：スイッチング

ENABLE SWITCH INFILTRING

解説

イングレスフィルタリングを有効にする。有効のときは、受信フレームの VLAN ID が受信ポートの所属 VLAN と一致した場合のみフレームを受け入れ、それ以外は破棄する。無効の場合はすべてのフレームを受け入れる。デフォルトは無効。802.1Q タグ VLAN モード時のみ設定可能

入力・出力・画面例

```
Manager > enable switch infiltering  
  
Operation successful.
```

例

イングレスフィルタリングを有効にする

ENABLE SWITCH INFILTRING

関連コマンド

DISABLE SWITCH INFILTRING (27 ページ)

ENABLE SWITCH LOOPDETECTION

カテゴリー：スイッチング

ENABLE SWITCH LOOPDETECTION PORT={*port-list*|ALL}

port-list: スイッチポート番号 (1~。ハイフン [-]、カンマ [,] を使った複数指定も可能)

解説

LDF 検出機能を有効にする。デフォルトは無効

パラメーター

PORT 対象となるスイッチポート番号

入力・出力・画面例

```
Manager > enable switch loopdetection port=2  
  
Operation successful.
```

例

スイッチポート 2 の LDF 検出機能を有効にする

ENABLE SWITCH LOOPDETECTION PORT=2

備考・注意事項

該当ポートがタグつきポートの場合、エラーメッセージが表示される。ただし、複数ポートを指定した場合、タグつきでないポートは有効になる

SET SWITCH LOOPDETECTION コマンドの ACTION パラメーターに BCDISCARD が指定されており、かつパケットストームプロテクションを有効にしたポートが存在する場合、エラーメッセージが表示される

トランクポートに対して LDF 検出機能を有効にする場合、トランクグループの全ポートを指定する必要がある

関連コマンド

DISABLE SWITCH LOOPDETECTION (28 ページ)

RESET SWITCH LOOPDETECTION PORT COUNTER (50 ページ)
SET SWITCH LOOPDETECTION (56 ページ)
SHOW SWITCH LOOPDETECTION (70 ページ)

ENABLE SWITCH MIRROR

カテゴリー：スイッチング

ENABLE SWITCH MIRROR

解説

ポートミラーリング機能を有効にする。ミラーポートの設定は変化しない。デフォルトは無効

入力・出力・画面例

```
Manager > enable switch mirror  
  
Operation successful.
```

例

ポートミラーリング機能を有効にする

ENABLE SWITCH MIRROR

関連コマンド

DISABLE SWITCH MIRROR (29 ページ)

SET SWITCH MIRROR (58 ページ)

SHOW SWITCH MIRROR (73 ページ)

ENABLE SWITCH PORT

カテゴリー：スイッチング

ENABLE SWITCH PORT={*port-list*|ALL}

port-list: スイッチポート番号 (1~。ハイフン [-]、カンマ [,] を使った複数指定も可能)

解説

スイッチポートを有効にする。デフォルトは有効

パラメーター

PORT 対象となるスイッチポート番号または ALL。ALL を指定した場合はすべてのスイッチポートが対象となる

入力・出力・画面例

```
Manager > enable switch port=1  
  
Operation successful.
```

例

ポート 1 を有効にする

ENABLE SWITCH PORT=1

備考・注意事項

DISABLE SWITCH PORT コマンドでポートを物理的にリンクダウンさせている場合、本コマンドを実行することで物理的なリンクが回復される

関連コマンド

ACTIVATE SWITCH PORT AUTONEGOTIATE (17 ページ)

DISABLE SWITCH PORT (30 ページ)

RESET SWITCH PORT (51 ページ)

SET SWITCH PORT (60 ページ)

SHOW SWITCH PORT (74 ページ)

ENABLE SWITCH PORT AUTOMDI

カテゴリー：スイッチング

ENABLE SWITCH PORT={*port-list*|ALL} **AUTOMDI**

port-list: スイッチポート番号 (1~。ハイフン [-]、カンマ [,] を使った複数指定も可能)

解説

指定したスイッチポートで MDI/MDI-X 自動認識を有効にする。デフォルトは有効。
通信モードがオートネゴシエーション (Autonegotiate) のときのみ実行可能。

パラメーター

PORT 対象となるスイッチポート番号または ALL。ALL を指定した場合は、コンボ (共用) ポートを除く、すべてのスイッチポートが対象となる

入力・出力・画面例

```
Manager > enable switch port=1 automdi  
  
Operation successful.
```

例

ポート 1 の MDI/MDI-X 自動認識を有効にする

```
ENABLE SWITCH PORT=1 AUTOMDI
```

備考・注意事項

コンボポートでは、本コマンドを実行できない (GS916SS の場合、1000BASE-T ポートの 15R、16R と SFP ポートの 15、16 がコンボポート。GS924SS の場合、1000BASE-T ポートの 23R、24R と SFP ポートの 23、24 がコンボポート)

関連コマンド

DISABLE SWITCH PORT AUTOMDI (32 ページ)

SHOW SWITCH (67 ページ)

ENABLE SWITCH PORT FLOW

カテゴリー：スイッチング

ENABLE SWITCH PORT={*port-list*|ALL} FLOW

port-list: スイッチポート番号 (1~。ハイフン [-]、カンマ [,] を使った複数指定も可能)

解説

フローコントロール (Full Duplex 時の IEEE 802.3x PAUSE 受信) を有効にする。デフォルトは有効

パラメーター

PORT 対象となるスイッチポート番号または ALL。ALL を指定した場合はすべてのスイッチポートが対象となる

入力・出力・画面例

```
Manager > enable switch port=1 flow  
  
Operation successful.
```

例

ポート 1 のフローコントロールを有効にする

```
ENABLE SWITCH PORT=1 FLOW
```

備考・注意事項

本製品の実装では、PAUSE フレームの受信 (受信により送信を一時停止) のみをサポート。本製品が PAUSE フレームを送信することはない

関連コマンド

DISABLE SWITCH PORT FLOW (34 ページ)

SHOW SWITCH (67 ページ)

ENABLE SWITCH POWERSAVE

カテゴリー：スイッチング

ENABLE SWITCH POWERSAVE

解説

省電力モードを有効にする。省電力モードを有効にすると、リンクしていないスイッチポートへの電力供給を制限し、自動的に消費電力を抑える。デフォルトは無効

入力・出力・画面例

```
Manager > enable switch powersave  
  
Operation successful.
```

例

省電力モードを有効にする

ENABLE SWITCH POWERSAVE

備考・注意事項

省電力モードの設定は、装置全体に対して機能する

省電力モードを有効にすると、リンクアップ時に0~2秒程度の遅延が伴う

関連コマンド

DISABLE SWITCH POWERSAVE (35 ページ)

SHOW SWITCH (67 ページ)

ENABLE SWITCH STORMDETECTION

カテゴリー：スイッチング

ENABLE SWITCH STORMDETECTION PORT={port-list|ALL}

port-list: スイッチポート番号 (1~。ハイフン [-]、カンマ [,] を使った複数指定も可能)

解説

受信レート検出機能を有効にする。デフォルトは無効

パラメーター

PORT 対象となるスイッチポート番号

入力・出力・画面例

```
Manager > enable switch stormdetection port=2  
  
Operation successful.
```

例

スイッチポート 2 の受信レート検出機能を有効にする

ENABLE SWITCH STORMDETECTION PORT=2

備考・注意事項

SET SWITCH STORMDETECTION コマンドの HIGHRATEACTION パラメーターまたは LOWRATEACTION パラメーターに BCDISCARD が指定されており、かつパケットストームプロテクションを有効にしたポートが存在する場合、エラーメッセージが表示される

トランクポートに対して受信レート検出機能を有効にする場合、トランクグループの全ポートを指定する必要がある

関連コマンド

DISABLE SWITCH STORMDETECTION (36 ページ)

RESET SWITCH STORMDETECTION PORT COUNTER (53 ページ)

SET SWITCH STORMDETECTION (63 ページ)

SHOW SWITCH STORMDETECTION (82 ページ)

RESET SWITCH

カテゴリー：スイッチング

RESET SWITCH [COUNTER]

解説

スイッチングモジュールをリセットする

すべてのスイッチポートがリセットされ、FDB のダイナミックエントリー等、動的に取得した情報はすべてクリアされる。また、スイッチングに関するタイマーと統計カウンターもクリアされる

パラメーター

COUNTER 統計カウンターだけをリセットしたいときに指定する

入力・出力・画面例

```
Manager > reset switch  
  
Operation successful.
```

例

スイッチングモジュールをリセットする

RESET SWITCH

関連コマンド

SHOW SWITCH (67 ページ)

RESET SWITCH LOOPDETECTION PORT COUNTER

カテゴリー：スイッチング

RESET SWITCH LOOPDETECTION [PORT={*port-list*|ALL}] **COUNTER**

port-list: スイッチポート番号 (1~。ハイフン [-]、カンマ [,] を使った複数指定も可能)

解説

LDF 検出機能のカウンター情報をリセット (クリア) する

パラメーター

PORT 対象となるスイッチポート番号。省略時は ALL

入力・出力・画面例

```
Manager > reset switch loopdetection port=2 counter  
  
Operation successful.
```

例

スイッチポート 2 の LDF 検出機能のカウンター情報をリセットする

RESET SWITCH LOOPDETECTION PORT=2 COUNTER

関連コマンド

DISABLE SWITCH LOOPDETECTION (28 ページ)

ENABLE SWITCH LOOPDETECTION (40 ページ)

SET SWITCH LOOPDETECTION (56 ページ)

SHOW SWITCH LOOPDETECTION (70 ページ)

RESET SWITCH PORT

カテゴリー：スイッチング

RESET SWITCH PORT={*port-list*|ALL} [COUNTER]

port-list: スイッチポート番号 (1~。ハイフン [-]、カンマ [,] を使った複数指定も可能)

解説

スイッチポートをリセットする。リセットを実行すると、オートネゴシエーションプロセスを開始し、ポートの統計カウンターをクリアする

パラメーター

PORT 対象となるスイッチポート番号または ALL。ALL を指定した場合はすべてのスイッチポートが対象となる

COUNTER 統計カウンターだけをリセットしたいときに指定する

入力・出力・画面例

```
Manager > reset switch port=1 counter  
  
Operation successful.
```

例

ポート 1 のカウンターをリセットする

RESET SWITCH PORT=1 COUNTER

備考・注意事項

COUNTER オプションを指定せず実行すると、ポートがハードウェア的にリセットされてしまうため注意が必要

関連コマンド

ACTIVATE SWITCH PORT AUTONEGOTIATE (17 ページ)

DISABLE SWITCH PORT (30 ページ)

ENABLE SWITCH PORT (43 ページ)

RESET SWITCH PORT

SET SWITCH PORT (60 ページ)

SHOW SWITCH PORT (74 ページ)

RESET SWITCH STORMDETECTION PORT COUNTER

カテゴリー：スイッチング

RESET SWITCH STORMDETECTION [PORT={*port-list*|ALL}] **COUNTER**

port-list: スイッチポート番号 (1~。ハイフン [-]、カンマ [,] を使った複数指定も可能)

解説

受信レート検出機能のカウンター情報をリセット (クリア) する

パラメーター

PORT 対象となるスイッチポート番号。省略時は ALL

入力・出力・画面例

```
Manager > reset switch stormdetection port=2 counter  
  
Operation successful.
```

例

スイッチポート 2 の受信レート検出機能のカウンター情報をリセットする

RESET SWITCH STORMDETECTION PORT=2 COUNTER

関連コマンド

DISABLE SWITCH STORMDETECTION (36 ページ)

ENABLE SWITCH STORMDETECTION (47 ページ)

SET SWITCH STORMDETECTION (63 ページ)

SHOW SWITCH STORMDETECTION (82 ページ)

SET SWITCH LIMITATION

カテゴリー：スイッチング

SET SWITCH LIMITATION={NONE|0..15000}

解説

パケットストームプロテクションで使用する受信上限値を pps (packet per sec) で指定する。デフォルトは 0 で、パケットストームプロテクション無効

パラメーター

LIMITATION パケットストームプロテクションで使用する受信上限値を pps で指定。デフォルトは 0。設定値はファームウェア内部で表の値に切り上げられ設定される。0 は NONE と同じ

入力・出力・画面例

```
Manager > set switch limitation=10240
Operation successful.
```

1pps	1pps
2-5pps	5pps
6-10pps	10pps
11-15pps	15pps
16-50pps	50pps
51-100pps	100pps
101-150pps	150pps
151-500pps	500pps
501-1000pps	1000pps
1001-1500pps	1500pps
1501-5000pps	5000pps
5001-10000pps	10000pps
10001-15000pps	15000pps

表 2:

例

パケットストームプロテクションの受信上限値を 15000pps にする

SET SWITCH LIMITATION=10240

備考・注意事項

LDF 検出機能、または受信レート検出機能を有効にし、ポートのアクションが BCDISCARD に設定されたポートがある場合、本機能は有効にできない

パケットストームプロテクションと受信レート検出を併用する場合、受信レートカウンターには、パケットストームプロテクションによって破棄されたパケットも計上される

SET SWITCH LOOPDETECTION

カテゴリー：スイッチング

```
SET SWITCH LOOPDETECTION PORT={port-list|ALL} [ACTION={PORTDISABLE|
LINKDOWN|BCDISCARD|NONE}] [INTERVAL={1..100000}] [SECURE={ON|OFF}]
[BLOCKTIMEOUT={1..86400|NONE}]
```

port-list: スイッチポート番号 (1~)。ハイフン [-]、カンマ [,] を使った複数指定も可能)

解説

LDF 検出機能のパラメータを変更する

パラメーター

PORT 対象となるスイッチポート番号

ACTION 該当スイッチポートで LDF を受信した場合のアクション。NONE (なにもしない)、PORT-DISABLE (ポートを無効にする (物理的なリンクは保持する))、LINKDOWN (ポートを物理的にリンクダウンさせる)、BCDISCARD (ポートのブロードキャストフレームの受信を 1pps に止める) から指定する。これらの動作は、BLOCKTIMEOUT パラメーターで指定した時間が経過するとアクション実行前の状態に戻る。ただし、ENABLE SWITCH PORT コマンドによってアクション実行前の状態に戻ることができる。デフォルトは PORTDISABLE

INTERVAL LDF の送信間隔。単位は秒。デフォルトは 120 (秒)

SECURE セキュアな LDF を受信するかどうか。ON の場合、LDF に含まれる ID コードのチェックを行い、ID が異なる場合は LDF を破棄する。ID コードは LDF の送信ごとに変更されるため、送信した LDF の有効時間は LDF の送信間隔 (INTERVAL) の値となる。デフォルトは ON

BLOCKTIMEOUT ACTION パラメーターで指定した動作が実行された後、自動的に実行前の状態に戻るまでの時間。単位は秒。NONE を指定した場合、自動的に実行前の状態には戻らない。デフォルトは 300 (秒)

入力・出力・画面例

```
Manager > set switch loopdetection port=2 action=linkdown interval=60 time-
out=3600 secure=on
```

例

スイッチポート 2 の LDF 検出機能のパラメータを変更する

```
SET SWITCH LOOPDETECTION PORT=2 ACTION=LINKDOWN INTERVAL=60  
BLOCKTIMEOUT=3600 SECURE=ON
```

備考・注意事項

トランクポートに対して LDF 検出機能を有効に設定する場合は、アクションには LINKDOWN を指定することを推奨

ポート認証を併用する場合、アクションには PORTDISABLE または LINKDOWN を指定することを推奨
ポート認証の Authenticator ポートでは、LDF 検出は併用できない

LDF 検出が有効かつパケットストームプロテクションが有効に設定されたポートが存在する場合、LDF 検出時のアクションに BCDISCARD を指定することはできない

LDF 検出時のアクションを LINKDOWN に指定する場合は、INTERVAL オプションは 1 以上、BLOCKTIMEOUT オプションは 60 以上の値を推奨

関連コマンド

DISABLE SWITCH LOOPDETECTION (28 ページ)

ENABLE SWITCH LOOPDETECTION (40 ページ)

RESET SWITCH LOOPDETECTION PORT COUNTER (50 ページ)

SHOW SWITCH LOOPDETECTION (70 ページ)

SET SWITCH MIRROR

カテゴリー：スイッチング

SET SWITCH MIRROR={NONE|*port-number*}

port-number: スイッチポート番号 (1~。単一ポートのみ指定可)

解説

ミラーポートの設定および解除を行う

ソースポートと対象トラフィックの指定は、SET SWITCH PORT コマンドの MIRROR パラメーターで行う

パラメーター

MIRROR ミラーポートとして使用するポート。NONE を指定するとミラーポートの設定は削除され、ポートミラーリング機能は無効となる。タグ付きポートは指定できない

入力・出力・画面例

```
Manager > set switch mirror=1

Operation successful.
```

例

ポート 1 をミラーポートに設定する

```
SET SWITCH MIRROR=1
```

備考・注意事項

VLAN default 以外に所属しているポート (802.1Q タグ VLAN モード時)、タグ付きポート、ポートセキュリティが有効なポート、ポート認証の Authenticator ポートと Supplicant ポートはミラーポートに設定できない。また、トランクポートも不可。本コマンド実行時に別のポートがミラーポートとして設定されていた場合、先に設定されていたポートはミラーポートでなくなり、VLAN default 所属のタグなしポートとなる。ミラーポートになったポートは、どの VLAN にも所属しない

ミラーポートに設定したポートでは、ポートミラーリング機能が無効でも他のポートとの通信ができない (スイッチポートとして機能しない)

802.1Q タグ VLAN モードの場合、ソースポートがタグ付きポートの場合も、ミラーポートではタグなしパケットがキャプチャーされる。マルチプル VLAN モードの場合、ソースポートで受信したタグ付きパケッ

トおよびタグなしパケットがそのままキャプチャーされる

関連コマンド

DISABLE SWITCH MIRROR (29 ページ)

ENABLE SWITCH MIRROR (42 ページ)

SHOW SWITCH MIRROR (73 ページ)

SET SWITCH PORT

カテゴリ：スイッチング

```
SET SWITCH PORT={port-list|ALL} [ACCEPTABLE={ALL|VLAN}]
  [DESCRIPTION=string] [MIRROR={BOTH|NONE|RX|TX}] [PRIORITY=priority]
  [SPEED={AUTONEGOTIATE|10MHALF|10MFULL|100MHALF|100MFULL|10MHAUTO|
  10MFAUTO|100MHAUTO|100MFAUTO|10-100MAUTO}] [SECURITYMODE={AUTOMATIC|
  SECURED}] [COMBO={FIBERAUTO|FIBER|COPPER}] [POLARITY={MDI|MDIX}]
  [BCLIMIT={ON|OFF}] [DLFLIMIT={ON|OFF}] [MCLIMIT={ON|OFF}]
```

port-list: スイッチポート番号 (1~。ハイフン [-]、カンマ [,] を使った複数指定も可能)

string: ポート名称。SHOW SWITCH PORT コマンドなどで表示されるもので、メモ的に使用する。20 文字までの半角英数字、およびシャープ [#]、パーセント [%]、クエスチョン [?]、円マーク [\] を除く半角記号で入力する。空白を含む場合はダブルクォート ["] で囲み指定する。消去する場合は 2 つのダブルクォートを指定するか何も指定しない

priority: ユーザプライオリティ値 (0~7)

解説

スイッチポートの各種設定を行う

ミラーソースポート、通信モード、受信フレームタイプ (VLAN タグあり・なし)、セキュリティモード、コンボ (共有) ポートの冗長優先などの設定を行う

パラメーター

PORT 対象となるスイッチポート番号または ALL。ALL を指定した場合はすべてのスイッチポートが対象となる

ACCEPTABLE 受信可能なフレームタイプ。VLAN (VLAN タグ付きフレームのみ。VID=0 のプライオリティタグフレームは破棄) または、ALL (すべて) を選択する。タグなし VLAN 所属ポートのデフォルトは ALL。タグ VLAN にしか所属していないポートでは、自動的に本パラメーターが VLAN に設定され変更できない

DESCRIPTION ポート名称。SHOW SWITCH PORT コマンドなどで表示されるもので、メモ的に使用する

MIRROR ミラーリングするトラフィックの向き。該当ポートをポートミラーリングのソースポートにしたいときに指定する。BOTH (送受信パケット)、RX (受信パケット)、TX (送信パケット)、NONE (ミラーリングしない) から選択する。デフォルトは NONE。1 ポートにのみ指定可能

SPEED ポートの通信速度とデュプレックスモードを設定する。トランクグループ所属ポートに対して本コマンドで SPEED オプションを変更した場合、ポートレベルの設定値は変更されるが、実際の値はトランクグループ全体の設定値のまま変化しない。同ポートをトランクグループから除外した時点で設定値が有効になる。デフォルトは AUTONEGOTIATE。AUTONEGOTIATE を指定した場合、自動的に MDI/MDI-X 自動認識が有効になる。固定 SPEED 設定時は MDI/MDI-X 自動認識が無効となる。コンボポートでは AUTONEGOTIATE のみ設定可能。

PRIORITY ユーザプライオリティ値 (0~7) を指定する。デフォルトは 0

SECURITYMODE 指定ポートのセキュリティーモードを設定。SECURED (セキュリティーモード設定)、AUTOMATIC (セキュリティーモード解除) から選択する。デフォルトは AUTOMATIC。FDB 上に学習している指定ポートのダイナミック MAC アドレスをスタティック MAC アドレスに変換し、そのアドレスが送信元 MAC アドレスの packets のみ受信する。それ以外の packets は、不正 packets として破棄する。スタティック登録された MAC アドレスは、エージング機能や設定保存後のシステムのリセットによって削除されない。

COMBO コンボポートの冗長設定。GS908SS は無効。GS916SS は 15、16 番ポート、GS924SS は 23、24 番ポートのみ有効。1000BASE-T ポートと SFP ポートのどちらも使用可能とする場合は FIBERAUTO を指定する (両方リンク可能な状態にある場合は、SFP ポートを優先する)。SFP ポートのみ使用可能とする場合は、FIBER を指定する。1000BASE-T ポートのみ使用可能とする場合は、COPPER を指定する。デフォルトは FIBERAUTO。

POLARITY MDI/MDI-X 自動認識を無効にしたときの MDI/MDI-X を指定する。デフォルトは MDI-X。

BCLIMIT ブロードキャスト MAC アドレスに対する packets ストームプロテクションの有効/無効を設定する。デフォルトは無効。DLFLIMIT または MCLIMIT を ON に設定した場合、強制的に BCLIMIT は ON に設定される。また、DLFLIMIT または、MCLIMIT が ON の場合は、BCLIMIT は OFF に設定できない

DLFLIMIT 未学習のユニキャスト MAC アドレスに対する packets ストームプロテクションの有効/無効を設定する。デフォルトは無効。DLFLIMIT を ON に設定した場合は、強制的に BCLIMIT は ON に設定される

MCLIMIT マルチキャスト MAC アドレスに対する packets ストームプロテクションの有効/無効を設定する。デフォルトは無効。MCLIMIT を ON に設定した場合は、強制的に BCLIMIT は ON に設定される

入力・出力・画面例

```
Manager > set switch port=1 speed=100mhalf
Operation successful.
```

例

ポート 1 の通信モードを 100MHALF に固定する

```
SET SWITCH PORT=1 SPEED=100MHALF
```

備考・注意事項

ポートセキュリティーが有効なポートはミラーポート、ポート認証の Authenticator ポートに設定することはできない。また、トランクグループに所属させることもできない

トランクグループ所属ポートに対して本コマンドで SPEED パラメーターを変更した場合、ポートレベルの設定値は変更されるが、実際の値はトランクグループ全体の設定値のまま変化しない。同ポートをトランク

グループから除外した時点で設定値が有効になる

コンボポートでポートランキングを使用する場合、COMBO パラメーターには、FIBER または COPPER を指定する (GS916SS の場合、1000BASE-T ポートの 15R、16R と SFP ポートの 15、16 がコンボポート。GS924SS の場合、1000BASE-T ポートの 23R、24R と SFP ポートの 23、24 がコンボポート)

コンボポートでポートランキング設定時、コンボポートの設定を変更した場合は、設定を保存し、システムを再起動する。設定はシステムの再起動後に有効になる

コンボポートでは、MDI/MDI-X の設定を変更できない。また、通信モードを AUTONEGOTIATE 以外に設定できない

本コマンドの SPEED パラメーターで、固定スピード (10MHALF、10MFULL、100MHALF、100MFULL) を設定した場合、MDI/MDI-X 自動認識は無効になる (有効には変更できない)。また、オートネゴシエーション (AUTONEGOTIATE、10MHAUTO、10MFAUTO、100MHAUTO、100MFAUTO) を設定した場合は、MDI/MDI-X 自動認識は有効になる (無効にも変更できる)

ポートの MDI/MDI-X の設定は、MDI/MDI-X 自動認識が無効の時に有効になる

パケットストームプロテクション (BCLIMIT、DLFLIMIT、MCLIMIT) を設定する場合、BCLIMIT、DLFLIMIT、MCLIMIT の ON/OFF 設定を全ポートで揃える必要がある

LDF 検出機能、または受信レート検出機能を有効にし、ポートのアクションが BCDISCARD に設定されたポートがある場合、BCLIMIT、DLFLIMIT、MCLIMIT を ON に設定することはできない

default 以外のタグなし VLAN に所属したポートに対して ACCEPTABLE パラメーターを VLAN に指定し、設定を起動時設定ファイルに保存して再起動すると、エラーメッセージが表示される

関連コマンド

ACTIVATE SWITCH PORT AUTONEGOTIATE (17 ページ)

DISABLE SWITCH PORT (30 ページ)

ENABLE SWITCH PORT (43 ページ)

RESET SWITCH PORT (51 ページ)

SHOW SWITCH PORT (74 ページ)

SET SWITCH STORMDETECTION

カテゴリー：スイッチング

```
SET SWITCH STORMDETECTION PORT={port-list|ALL}
  [LOWRATEACTION={PORTDISABLE|LINKDOWN|BCDISCARD|NONE}]
  [HIGHRATEACTION={PORTDISABLE|LINKDOWN|BCDISCARD|NONE}]
  [LOWRATETHRESHOLD={1..1023999}] [HIGHRATETHRESHOLD={2..1024000}]
  [BLOCKTIMEOUT={1..86400|NONE}]
```

port-list: スイッチポート番号 (1~。ハイフン [-]、カンマ [,] を使った複数指定も可能)

解説

受信レート検出機能のパラメーターを変更する

パラメーター

PORT 対象となるスイッチポート番号

HIGHRATEACTION 該当スイッチポートで受信レートが高レートのしきい値 (HIGHRATETHRESHOLD の値) を超えた場合のアクション。NONE (なにもしない)、PORTDISABLE (ポートを無効にする (物理的なリンクは保持する))、LINKDOWN (ポートを物理的にリンクダウンさせる)、BCDISCARD (ポートのブロードキャストフレームの受信を止める) から選択する。これらの動作は、BLOCKTIMEOUT パラメーターで指定した時間が経過するとアクション実行前の状態に戻る。ただし、ENABLE SWITCH PORT コマンドによってアクション実行前の状態に戻すことができる。デフォルトは PORTDISABLE

LOWRATEACTION 該当スイッチポートで受信レートが低レートのしきい値 (LOWRATETHRESHOLD の値) を超えた場合のアクション。NONE (なにもしない)、PORTDISABLE (ポートを無効にする (物理的なリンクは保持する))、LINKDOWN (ポートを物理的にリンクダウンさせる)、BCDISCARD (ポートのブロードキャストフレームの受信を止める) から選択する。これらの動作は、BLOCKTIMEOUT パラメーターで指定した時間が経過するとアクション実行前の状態に戻る。ただし、ENABLE SWITCH PORT コマンドによってアクション実行前の状態に戻すことができる。デフォルトは NONE

HIGHRATETHRESHOLD 受信レートが高レート時とみなすしきい値を kbps で指定する。LOWRATETHRESHOLD 以下の値はエラーとなる。デフォルトは 819200 (800Mbps)

LOWRATETHRESHOLD 受信レートが低レートとみなすしきい値を kbps で指定する。HIGHRATETHRESHOLD 以上の値はエラーとなる。デフォルトは 512000 (500Mbps)

BLOCKTIMEOUT HIGHRATEACTION または、LOWRATEACTION パラメーターで指定した動作が実行された後、自動的に実行前の状態に戻るまでの時間。単位は秒。NONE を指定した場合、自動的に実行前の状態には戻らない。デフォルトは 300 (秒)

入力・出力・画面例

```
Manager > set switch stormdetection port=2 highratethreshold=819200 highrateac-  
tion=linkdown blocktimeout=3600
```

```
Operation successful.
```

例

スイッチポート 2 の受信レートが 800Mbps を超えたら 1 時間リンクダウンするよう設定する

```
SET SWITCH STORMDETECTION PORT=2 HIGHRATEHRESHOLD=819200  
HIGHRATEACTION=LINKDOWN BLOCKTIMEOUT=3600
```

備考・注意事項

トランクポートに対して受信レート検出機能を有効に設定する場合は、高レート時/低レート時のアクションには LINKDOWN を指定することを推奨

ポート認証を併用する場合、高レート時/低レート時のアクションには PORTDISABLE または LINKDOWN を指定することを推奨

受信レート検出が有効かつパケットストームプロテクションを有効に設定されたポートが存在する場合、高レート時/低レート時のアクションに BCDISCARD を指定することはできない

パケットストームプロテクションと受信レート検出を併用する場合、受信レートカウンターには、パケットストームプロテクションによって破棄されたパケットも計上される

関連コマンド

DISABLE SWITCH STORMDETECTION (36 ページ)

ENABLE SWITCH STORMDETECTION (47 ページ)

RESET SWITCH STORMDETECTION PORT COUNTER (53 ページ)

SHOW SWITCH STORMDETECTION (82 ページ)

SET SWITCH TRUNK

カテゴリー：スイッチング

SET SWITCH TRUNK=trunk SPEED={1000M|100M|10M}

trunk: トランクグループ名

解説

トランクグループの設定を変更する。コマンド実行後は、設定を保存し、システムを再起動する。設定はシステムの再起動後に有効になる

802.1Q タグ VLAN モード時のみ設定可能

パラメーター

TRUNK トランクグループ名

SPEED トランクポートの通信速度。トランクグループに参加したポートは、ここで指定した速度となる。

デフォルトは 1000M。コンボポートは 1000M のみ指定可能。実際の通信速度は 10M に設定した場合は 10MFULL Autonegotiate、100M に設定した場合は 100MFULL Autonegotiate、1000M に設定した場合は 1000MFULL Autonegotiate で動作する

入力・出力・画面例

```
Manager > set switch trunk=uplink speed=1000m

Operation successful.
It will not be activated before saving the setting and rebooting the system.
```

例

トランクグループ「uplink」の通信速度を 1000M へ変更する

SET SWITCH TRUNK=uplink SPEED=1000M

関連コマンド

ADD SWITCH TRUNK (18 ページ)
 CREATE SWITCH TRUNK (20 ページ)
 DELETE SWITCH TRUNK (22 ページ)
 DESTROY SWITCH TRUNK (23 ページ)

SET SWITCH TRUNK

SHOW SWITCH TRUNK (86 ページ)

SHOW SWITCH

カテゴリー：スイッチング

SHOW SWITCH

解説

スイッチングモジュールの全般的情報を表示する。Ctrl+C でスクロールを中止できる

入力・出力・画面例

```
Manager > show switch
```

```
Switch Configuration
```

```
-----
Switch Address ..... 00-09-16-00-00-02
Ageingtimer ..... On
Number of Fixed Ports ..... 16
Mirroring ..... Disabled
Mirror port ..... None
Ports mirroring on Rx ..... None
Ports mirroring on Tx ..... None
Ports mirroring on Both ... None
BPDU Forwarding ..... Disabled
EAP Forwarding ..... Disabled
Powersaving ..... Disabled
Ageingtime ..... 300
UpTime ..... 3days, 04:17:35
-----
```

Switch Address	本製品の MAC アドレス
Ageingtimer	フォワーディングデータベースのエイジングタイマーの状態。機能している (On) または機能していない (Off)
Number of Fixed Ports	固定イーサネットポートの数
Mirroring	ポートミラーリング機能の状態。有効 (Enabled) または無効 (Disabled)
Mirror port	ミラーポート
Ports mirroring on Rx	受信パケットだけをミラーリングしているソースポート
Ports mirroring on Tx	送信パケットだけをミラーリングしているソースポート
Ports mirroring on Both	送受信両方のパケットをミラーリングしているソースポート
BPDU Forwarding	BPDU 透過機能の状態。有効 (Enabled) または無効 (Disabled)
EAP Forwarding	EAP 透過機能の状態。有効 (Enabled) または無効 (Disabled)
Powersaving	省電力モードの状態。有効 (Enabled) または無効 (Disabled)

Ageingtime	フォワーディングデータベースのエージングタイム (秒)
UpTime	再起動後の経過時間 (時:分:秒の形式)

表 3:

例

スイッチングモジュールの全般的情報を表示する

SHOW SWITCH

関連コマンド

RESET SWITCH (49 ページ)

SHOW SWITCH COUNTER

カテゴリー：スイッチング

SHOW SWITCH COUNTER

解説

スイッチングモジュールの統計カウンターを表示する

入力・出力・画面例

```

Manager > show switch counter

Switch Counters
-----
Receive          Transmit
packets  :          0  packets  :          0
errors   :          0  errors   :          0
-----

```

Receive	受信パケットに関する統計
packets	スイッチチップから CPU に渡されたパケットの数
errors	スイッチチップで正常に受信されたが、エラーのため CPU で処理できなかったパケットの数
Transmit	送信パケットに関する統計
packets	CPU からスイッチチップに渡されたパケットの数
errors	エラーのために CPU で破棄されて送出できなかったパケットの数

表 4:

例

スイッチングモジュールの統計カウンターを表示する

SHOW SWITCH COUNTER

関連コマンド

SHOW SWITCH PORT COUNTER (80 ページ)

SHOW SWITCH LOOPDETECTION

カテゴリー：スイッチング

```
SHOW SWITCH LOOPDETECTION [PORT={port-list|ALL}] [{CONFIG|STATUS|
  COUNTER}]
```

port-list: スイッチポート番号 (1~。ハイフン [-]、カンマ [,] を使った複数指定も可能)

解説

LDF 検出機能の設定、状態、カウンターの情報を表示する。CONFIG、STATUS、COUNTER のいずれかのパラメーターも指定しない場合、設定情報、状態、カウンター情報の順に、指定ポートのすべての情報が表示される

パラメーター

PORT 対象となるスイッチポート番号。省略時は ALL

CONFIG LDF 検出機能の設定情報を表示する

STATUS LDF 検出機能の状態を表示する

COUNTER LDF 検出機能のカウンター情報を表示する

入力・出力・画面例

```
Manager > show switch loopdetection port=1,2 config
```

```
Switch Loop Detection Configuration
```

```
-----
Port ..... 1
Status ..... Disabled
Frame Action ..... PortDisable
Frame Interval ..... 120 sec
Secure Frame ..... On
Blocking Timeout ..... 300 sec
```

```
Port ..... 2
Status ..... Enabled
Frame Action ..... Linkdown
Frame Interval ..... 1 sec
Secure Frame ..... Off
Blocking Timeout ..... 3600 sec
```

```
Manager > show switch loopdetection port=1-8 status
```

```
Switch Loop Detection Status
```

```

-----
Port Loop      Expiry Port Status   Link Status  B/C Status
-----
1   Blocking 115   Disabled (Act)  Up           Discard
2   Normal  --    Disabled (User) Up           Forward
3   Detected 32    Enabled         Up           Forward
4   Blocking 192   Disabled (Act)  Down (Act)   Forward
5   --        --    Enabled         Down         Forward
6   --        --    Enabled         Down         Forward
7   --        --    Disabled (User) Down (User)   Forward
8   --        --    Enabled         Down         Forward

Manager > show switch loopdetection port=1-8 counter

Switch Loop Detection Counter
-----
Port Frame Tx      Frame Rx      Action          Frame Rx Discards
-----
1   0                0              0                0
2   67295            1              1                0
3   0                0              0                0
4   0                0              0                0
5   0                0              0                0
6   0                0              0                0
7   0                0              0                0
8   0                0              0                0

```

Port	ポート番号
Status	機能の状態。Enabled または Disabled
Frame Action	LDF 検出時のアクション。None (なにもしない)、PortDisable (ポートをディセーブルにする)、Linkdown (ポートを物理的にリンクダウンさせる)、または BCDiscard (ポートのプロードキャストフレームの受信を 1pps に止める)
Frame Interval	LDF の送信間隔
Secure Frame	セキュアな LDF の受信をするかどうか。On または Off
Blocking Timeout	LDF 検出時に行うアクションの実行後、アクション実行前の状態に戻るまでの時間

表 5: CONFIG パラメーター指定時

Port	ポート番号
Loop	LDF 検出状況。Normal (ループ未検出状態)、Detected (LDF 検出状態)、または Blocking (アクションによりブロッキングされた状態)
Expiry	実行したアクションが実行前の状態に戻るまでの残り時間。単位は秒。アクションに NONE を指定した場合は次の LDF 検出処理を再開するまでの時間が表示される

Port Status	該当ポートの状態。EnabledまたはDisabled。ポートがディセーブルの場合、アクションによってディセーブルになった場合は「Disabled(Act)」、コマンドによってディセーブルになっている場合は「Disabled(User)」が表示される
Link Status	該当ポートのリンク状態。UpまたはDown。ポートがリンクダウンしている場合、アクションによってリンクダウンした場合は「Down(Act)」、コマンドによってリンクダウンしている場合は「Down(User)」が表示される
B/C Status	該当ポートのプロードキャストフレームの通信状態。Forward (正常の通信状態) または Discard (プロードキャストフレームの受信ができない状態)

表 6: STATUS パラメーター指定時

Port	ポート番号
Frame Tx	LDF の送信数
Frame Rx	LDF の受信数
Action	LDF の受信によりアクションが実行された回数
Frame Rx Discards	破棄された LDF の数

表 7: COUNTER パラメーター指定時

例

スイッチポート 2 の LDF 検出機能の設定情報を表示する

```
SHOW SWITCH LOOPDETECTION PORT=1,2 CONFIG
```

スイッチポート 1～8 の LDF 検出機能の状態を表示する

```
SHOW SWITCH LOOPDETECTION PORT=1-8 STATUS
```

スイッチポート 1～8 の LDF 検出機能のカウンター情報を表示する

```
SHOW SWITCH LOOPDETECTION PORT=1-8 COUNTER
```

関連コマンド

DISABLE SWITCH LOOPDETECTION (28 ページ)

ENABLE SWITCH LOOPDETECTION (40 ページ)

RESET SWITCH LOOPDETECTION PORT COUNTER (50 ページ)

SET SWITCH LOOPDETECTION (56 ページ)

SHOW SWITCH MIRROR

カテゴリー：スイッチング

SHOW SWITCH MIRROR

解説

ミラーポートの設定情報を表示する

入力・出力・画面例

```

Manager > show switch mirror

Port Mirroring Information
-----
Mirror Port ..... 1
Status ..... Disabled
Port Mirroring on Rx ..... None
Port Mirroring on Tx ..... None
Port Mirroring on Both .... None
-----

```

Mirror Port	ミラーポート番号
Status	ポートミラーリング機能の状態。有効 (Enabled) または無効 (Disabled)
Port Mirroring on Rx	受信パケットだけをミラーリングしているソースポート
Port Mirroring on Tx	送信パケットだけをミラーリングしているソースポート
Port Mirroring on Both	送受信両方のパケットをミラーリングしているソースポート

表 8:

例

ミラーポートの設定情報を表示

SHOW SWITCH MIRROR

関連コマンド

DISABLE SWITCH MIRROR (29 ページ)

ENABLE SWITCH MIRROR (42 ページ)

SET SWITCH MIRROR (58 ページ)

SHOW SWITCH PORT

カテゴリー：スイッチング

SHOW SWITCH PORT [= {*port-list*|ALL}] [{SUMMARY|SECURITY}]

port-list: スイッチポート番号 (1~。ハイフン [-]、カンマ [,] を使った複数指定も可能)

解説

スイッチポートの情報を表示する

パラメーター

PORT 対象となるスイッチポート番号または ALL。ALL を指定した場合はすべてのスイッチポートが対象となる。

SUMMARY このオプションを指定したときは、ポート情報表示フォーマットを一覧形式にする。省略時は、詳細情報が表示される

SECURITY ポートセキュリティーの一般的な情報を表示

入力・出力・画面例

```

Manager > show switch port=1

Switch Port Information
-----
Port ..... 1
  Description ..... -
  Status ..... Enabled
  Link State ..... Up
  UpTime ..... 03:06:37
  Port Media Type ..... Ethernet CSMA/CD
  Port Type ..... 10/100/1000Base-T
  Configured speed/duplex ..... Autonegotiate
  Actual speed/duplex ..... 100 Mbps, full duplex
  MDI Configuration (Polarity) .. Automatic (-)
  Acceptable Frame Types ..... Acceptable All Frames
  Broadcast rate limit ..... -
  Multicast rate limit ..... -
  DLF rate limit ..... -
  Security Mode ..... Automatic
  Mirroring ..... None
  Is this port mirror port ..... No
  Enabled flow control(s) ..... Pause
  Send tagged pkts for VLAN(s)... -
  Port-based VLAN ..... default(1)

```

```
Ingress Filtering ..... Off
Trunk Group ..... -
Port Priority ..... 0
```

```
-----
Manager > show switch port=1
```

```
Switch Port Information
```

```
-----
Port ..... 1
Description ..... -
Status ..... Enabled
Link State ..... Up
UpTime ..... 00:02:24
Port Media Type ..... Ethernet CSMA/CD
Port Type ..... 10/100/1000Base-T
Configured speed/duplex ..... Autonegotiate
Actual speed/duplex ..... 100 Mbps, full duplex
MDI Configuration (Polarity) .. Automatic (MDIX)
Acceptable Frame Types ..... Acceptable All Frames
Broadcast rate limit ..... -
Multicast rate limit ..... -
DLF rate limit ..... -
Security Mode ..... Automatic
Mirroring ..... None
Is this port mirror port ..... No
Enabled flow control(s) ..... Pause
Send tagged pkts for VLAN(s)... -
Multiple VLAN ..... UV1
Ingress Filtering ..... Off
Trunk Group ..... -
Port Priority ..... 0
```

```
-----
Manager > show switch port=1 summary
```

Port	State Link	Config Actual	Mirror MDI	Port-based VLAN Trunk
1:-	Enabled Up	Autonego 100MFull	None Auto(-)	default(1) -

```
-----
Manager > show switch port=1 summary
```

Port	State Link	Config Actual	Mirror MDI	Multiple VLAN Trunk
1:-	Enabled Up	Autonego 100MFull	None Auto(-)	UV1 -

```

Manager > show switch port=all security

Port                Security Mode
-----
1:                  Secured
2:                  Secured
3:                  Secured
4:                  Secured
5:                  Secured
6:                  Secured
7:                  Secured
8:                  Secured
9:                  Automatic
10:                 Automatic
11:                 Automatic
12:                 Automatic
13:                 Automatic
14:                 Automatic
15:                 Automatic
16:                 Automatic
-----
    
```

Port	ポート番号
Description	ポートの説明 (メモ)
Status	ポートのステータス。有効 (Enabled) または無効 (Disabled)、LDF 検出機能または受信レート検出機能によって無効にされている場合は、Disabled by Loop/Storm Detection と表示される
Link State	ポートのリンクステータス。リンクが確立 (Up) または確立していない (Down)、DISABLE SWITCH PORT コマンドの LINK パラメータ指定によりリンクダウンさせた場合は Down by User、LDF 検出機能または受信レート検出機能によってダウンさせた場合は、Down by Loop/Storm Detection と表示される

UpTime	ポートがリセット（初期化）されてから現在までの経過時間（xxx days, hh:mm:ss の形式）
Port Media Type	物理層インターフェースタイプ
Port Type (Combo Actual)	ポートの種類。コンボ（共用）ポートの場合は、コンボポートの設定により、次のように表示。FIBERAUTO 設定時はリンクしているメディア、FIBER 設定時は 1000Base-X SFP、COPPER 設定時は 10/100/1000BASE-T
Configured speed/duplex	通信モードの設定値。Autonegotiate、10M bps/100M bps、half duplex/full duplex、Autonegotiate (10/100 Mbps Half/Full duplex/10-100 Mbps) のいずれか
Actual speed/duplex	実際の通信モード
MDI Configuration (Polarity)	MDI/MDI-X 自動認識の設定と実際の極性。MDI/MDI-X 自動認識の設定は、Automatic（自動認識有効）または Manual（自動認識無効）が表示される。実際の極性はカッコ内に MDI、MDIX、-(AUTOMDI の場合でリンクダウン時) が表示される。またコンボポートは Not applicable と表示される
Acceptable Frame Types	受信可能なフレームタイプ。すべてのフレーム（Acceptable All Frames）またはタグ付き VLAN フレームのみ（Admit Only Vlan-tagged Frames）
Broadcast rate limit	パケットストームプロテクションのブロードキャストフレームの受信レート（pps）
Multicast rate limit	パケットストームプロテクションのマルチキャストフレームの受信レート（pps）
DLF rate limit	パケットストームプロテクションの未学習のユニキャストフレームの受信レート（pps）
Security Mode	ポートのセキュリティーモード。Automatic か secured
Mirroring	ミラーリング対象パケットの向き。ミラーリングしない（None）、受信（Rx）、送信（Tx）、送受信（Both）のいずれか
Is this port mirror port	ミラーポートに設定されているかどうか。設定されている（Yes）またはされていない（No）
Enabled flow control(s)	有効なフロー制御方式。Full Duplex 時（Pause）

Combo Port	コンボポートの設定を表示。GS916SS はポート 15/16、GS924SS はポート 23/24 で表示。Auto Fiber(SFP ポート優先)、Fix Fiber(SFP ポート固定)、Fix Copper(1000BASE-T ポート固定)のいずれか
Send tagged pkts for VLAN(s)	ポートが所属するタグ VLAN 名 (VID)
Port-based VLAN (802.1Q タグ VLAN モードのみ)	ポートが所属するポートベース VLAN 名 (VID)
Multiple VLAN (マルチプル VLAN モードのみ)	ポートが所属する VLAN 名
Ingress Filtering	インGRESSフィルタリングの有効 (On) または無効 (Off)
Trunk Group	ポートが所属するトランクグループ名
Port Priority	ユーザプライオリティ値 (0~7)

表 9:

Port	ポート番号およびポートの説明。16 文字以降は 2 行目に表示される
State	ポートの状態。有効 (Enabled) または無効 (Disabled)
Link	ポートのリンクステータス。リンクが確立 (Up) または確立していない (Down)
Config	通信モードの設定値。Autonego、10/100MHalf/Full、10/100MH/FAuto/10-100M Auto のいずれか
Actual	実際の通信モード
Mirroring	ミラーリング対象ポートのパケットの向きまたはミラーポート。ミラーリングしない (None)、受信 (Rx)、送信 (Tx)、送受信 (Both)、ミラーポート (Mirror) のいずれか
MDI	MDI の設定 (Auto、MDI、MDI-X のいずれか) と () 内に実際の極性を表示。コンボポートの場合は N/A
Port-based VLAN (802.1Q タグ VLAN モードのみ)	ポートが所属するポートベース VLAN 名 (VID)
Multiple VLAN (マルチプル VLAN モードのみ)	ポートが所属する VLAN 名
Trunk	ポートが所属するトランクグループ名

表 10: SUMMARY オプション指定時

Security Mode	該当ポートの Security Mode。Automatic、Secured のいずれかが表示される
---------------	--

表 11: SECURITY オプション指定時

例

スイッチポート 1 の情報を表示する

```
SHOW SWITCH PORT=1
```

全ポートの一覧を簡易表示する

```
SHOW SWITCH PORT
```

関連コマンド

ACTIVATE SWITCH PORT AUTONEGOTIATE (17 ページ)

DISABLE SWITCH PORT (30 ページ)

ENABLE SWITCH PORT (43 ページ)

RESET SWITCH PORT (51 ページ)

SET SWITCH PORT (60 ページ)

SHOW SWITCH PORT COUNTER

カテゴリー：スイッチング

SHOW SWITCH PORT [= {*port-list*|ALL}] **COUNTER**

port-list: スイッチポート番号 (1~。ハイフン [-]、カンマ [,] を使った複数指定も可能)

解説

スイッチポートの統計カウンターを表示する。Ctrl+C でスクロールを中止できる

パラメーター

PORT スイッチポート番号または ALL を指定する。省略時は ALL

入力・出力・画面例

```
Manager > show switch port=1 counter
```

```
Switch Port Counters
```

```
-----
```

```
Port 1. General Counters:
```

Receive		Transmit	
Octets	: 0	Octets	: 0
UnicastPkts	: 0	UnicastPkts	: 0
MulticastPkts	: 0	MulticastPkts	: 0
BroadcastPkts	: 0	BroadcastPkts	: 0
Discards	: 0	Discards	: 0
Errors	: 0	Errors	: 0
PauseFrames	: 0		
UnknownProtos	: 0		
AlignmentErrors	: 0		
FCSErrors	: 0		
LateCollisions	: 0		
ExcessiveCollisions	: 0		
FrameTooLongs	: 0		
SymbolErrors	: 0		
UndersizePkts	: 0		
Fragments	: 0		
Jabbers	: 0		

```
-----
```

Receive	受信トラフィックカウンター
Octets	受信オクテット数
UnicastPkts	上位のレイヤーに配送されたユニキャストパケット数
MulticastPkts	上位のレイヤーに配送されたマルチキャストパケット数
BroadcastPkts	上位のレイヤーに配送されたブロードキャストパケット数
Discards	バッファのオーバーフローなどで破棄された受信パケット数
Errors	エラーを含んでいるために破棄された受信パケット数
PauseFrames	受信 PAUSE フレーム数
UnknownProtos	未サポート
Transmit	送信トラフィックカウンター
Octets	送信オクテット数
UnicastPkts	上位のレイヤーからの送信を要求されたユニキャストパケット数 (破棄されたパケットも含む)
MulticastPkts	上位のレイヤーからの送信を要求されたマルチキャストパケット数 (破棄されたパケットも含む)
BroadcastPkts	上位のレイヤーからの送信を要求されたブロードキャストパケット数 (破棄されたパケットも含む)
Discards	バッファのオーバーフローなどで送信処理で破棄された送信パケット数
Errors	エラーを含んでいるために破棄された送信パケット数
AlignmentErrors	アライメントエラーフレーム数
FCSErrors	FCS エラーフレーム数
LateCollisions	レートコリジョンが発生したフレーム数
ExcessiveCollisions	コリジョン多発のために送信に失敗したフレーム数
FrameTooLongs	サイズオーバーフレーム数
SymbolErrors	シンボル (符号) エラーフレーム数
UndersizePkts	アンダーサイズフレーム数
Fragments	フラグメントフレーム数
Jabbers	ジャバーフレーム数

表 12:

例

ポート 1 の統計情報を参照する

```
SHOW SWITCH PORT=1 COUNTER
```

関連コマンド

SHOW SWITCH PORT (74 ページ)

SHOW SWITCH STORMDETECTION

カテゴリー：スイッチング

```
SHOW SWITCH STORMDETECTION [PORT={port-list|ALL}] [{CONFIG|STATUS|
  COUNTER}]
```

port-list: スイッチポート番号 (1~。ハイフン [-]、カンマ [,] を使った複数指定も可能)

解説

受信レート検出機能の設定、状態、カウンターの情報を表示する。CONFIG、STATUS、COUNTER のいずれのパラメーターも指定しない場合、設定情報、状態、カウンター情報の順に、指定ポートのすべての情報が表示される

パラメーター

PORT 対象となるスイッチポート番号。省略時は ALL

CONFIG 受信レート検出機能の設定情報を表示する

STATUS 受信レート検出機能の状態を表示する

COUNTER 受信レート検出機能のカウンター情報を表示する

入力・出力・画面例

```
Manager > show switch stormdetection port=1,2 config

Switch Storm Detection Configuration
-----
Port ..... 1
Status ..... Disabled
High Rate Action ..... PortDisable
Low Rate Action ..... None
High Rate Threshold ..... 81940 Kbps
Low Rate Threshold ..... 51200 Kbps
Blocking Timeout ..... 300 sec

Port ..... 2
Status ..... Enabled
High Rate Action ..... PortDisable
Low Rate Action ..... None
High Rate Threshold ..... 81940 Kbps
Low Rate Threshold ..... 40960 Kbps
Blocking Timeout ..... 3600 sec

Manager > show switch stormdetection status
```

Switch Storm Detection Status

Port	Threshold	Storm	Expiry	Port Status	Link Status	B/C Status
1	High	Blocking	115	Disabled (Act)	Up	Discard
	Low	Blocking	115			
2	High	Normal	--	Disabled (User)	Up	Forward
	Low	Normal	--			
3	High	Detected	32	Enabled	Up	Forward
	Low	Detected	32			
4	--	--	--	Disabled (Act)	Down (Act)	Forward
5	--	--	--	Enabled	Down	Forward
6	--	--	--	Enabled	Down	Forward
7	--	--	--	Disabled (User)	Down (User)	Forward
8	--	--	--	Enabled	Down	Forward

Manager > show switch stormdetection counter

Switch Storm Detection Counter

Port	Detected (High)	Action (High)	Detected (Low)	Action (Low)	RxRate (Kbps)
1	1	1	1	0	1000230
2	0	0	1	1	0
3	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0

Port	ポート番号
Status	機能の状態。Enabled または Disabled
High Rate Action	受信レートが高レート時のしきい値を超えた場合のアクション。None (なにもしない) PordDisable (ポートをディセーブルにする) Linkdown (ポートを物理的にリンクダウンさせる) または BCDiscard (ポートのブロードキャストフレームの受信を止める)
Low Rate Action	受信レートが低レート時のしきい値を超えた場合のアクション。None (なにもしない) PordDisable (ポートをディセーブルにする) Linkdown (ポートを物理的にリンクダウンさせる) または BCDiscard (ポートのブロードキャストフレームの受信を止める)
High Rate Threshold	受信レートの高レート時のしきい値。単位は Kbps
Low Rate Threshold	受信レートの低レート時のしきい値。単位は Kbps
Blocking Timeout	受信レート検出時に行うアクションの実行後、アクション実行前の状態に戻るまでの時間

表 13: CONFIG パラメーター指定時

Port	ポート番号
Threshold	High (高レート時) または Low (低レート時)
Storm	受信レート検出状況。Normal (パケットストーム未検出) Detected (受信レート検出) または Blocking (アクションによりブロッキングされた状態)
Expiry	実行したアクションが実行前の状態に戻るまでの残り時間。単位は秒。アクションに NONE を指定した場合は次の受信レート検出処理を再開するまでの時間が表示される
Port Status	該当ポートの状態。Enabled または Disabled。ポートがディセーブルの場合、アクションによってディセーブルになった場合は「Disabled(Act)」、コマンドによってディセーブルになっている場合は「Disabled(User)」が表示される
Link Status	該当ポートのリンク状態。Up または Down。ポートがリンクダウンしている場合、アクションによってリンクダウンした場合は「Down(Act)」、コマンドによってリンクダウンしている場合は「Down(User)」が表示される
B/C Status	該当ポートのブロードキャストフレームの通信状態。Forward (正常の通信状態) または Discard (ブロードキャストフレームの受信ができない状態)

表 14: STATUS パラメーター指定時

Port	ポート番号
Detected(High)	受信レートが高レートのしきい値を超えパケットストームと判断された回数
Action(High)	高レートのパケットストームによりアクションが実行された回数
Detected(Low)	受信レートが低レートのしきい値を超えパケットストームと判断された回数
Action(Low)	低レートのパケットストームによりアクションが実行された回数
RxRate(Kbps)	該当ポートの現在の受信レート。単位は Kbps

表 15: COUNTER パラメーター指定時

例

スイッチポート 2 の受信レート検出機能の設定情報を表示する

```
SHOW SWITCH STORMDETECTION PORT=1,2 CONFIG
```

スイッチポート 1~8 の受信レート検出機能の状態を表示する

```
SHOW SWITCH STORMDETECTION PORT=1-8 STATUS
```

スイッチポート 1~8 の受信レート検出機能のカウンター情報を表示する

SHOW SWITCH STORMDETECTION PORT=1-8 COUNTER

関連コマンド

DISABLE SWITCH STORMDETECTION (36 ページ)

ENABLE SWITCH STORMDETECTION (47 ページ)

RESET SWITCH STORMDETECTION PORT COUNTER (53 ページ)

SET SWITCH STORMDETECTION (63 ページ)

SHOW SWITCH TRUNK

カテゴリー：スイッチング

SHOW SWITCH TRUNK [=trunk]

trunk: トランクグループ名

解説

トランクグループの情報を表示する
802.1Q タグ VLAN モード時のみ実行可能

パラメーター

TRUNK トランクグループ名。省略時はすべてのトランクグループを表示

入力・出力・画面例

```

Manager > show switch trunk

Switch Trunk Group
-----
Trunk group name ... uplink
Speed ..... 1000 Mbps
Ports ..... 1-8
-----

```

Trunk group name	トランクグループ名
Speed	トランクポートの通信速度。1000M bps、100M bps、10M bps のいずれか
Ports	所属ポートの番号

表 16:

例

トランクグループの情報を表示する

SHOW SWITCH TRUNK

関連コマンド

ADD SWITCH TRUNK (18 ページ)
CREATE SWITCH TRUNK (20 ページ)
DELETE SWITCH TRUNK (22 ページ)
DESTROY SWITCH TRUNK (23 ページ)
SET SWITCH TRUNK (65 ページ)