

# スイッチング

|  |    |
|--|----|
| 概要・基本設定 . . . . .                      | 2  |
| ポートの指定方法 . . . . .                     | 2  |
| 基本コマンド . . . . .                       | 2  |
| ポートランキング . . . . .                     | 3  |
| ポートミラーリング . . . . .                    | 4  |
| 基本設定 . . . . .                         | 5  |
| コマンドリファレンス編 . . . . .                  | 7  |
| 機能別コマンド索引 . . . . .                    | 7  |
| ADD SWITCH TRUNK . . . . .             | 8  |
| CREATE SWITCH TRUNK . . . . .          | 10 |
| DELETE SWITCH TRUNK . . . . .          | 12 |
| DESTROY SWITCH TRUNK . . . . .         | 13 |
| DISABLE SWITCH EAPFORWARDING . . . . . | 14 |
| DISABLE SWITCH MIRROR . . . . .        | 15 |
| DISABLE SWITCH PORT . . . . .          | 16 |
| DISABLE SWITCH PORT AUTOMDI . . . . .  | 17 |
| DISABLE SWITCH PORT FLOW . . . . .     | 18 |
| DISABLE SWITCH STPFORWARDING . . . . . | 19 |
| ENABLE SWITCH EAPFORWARDING . . . . .  | 20 |
| ENABLE SWITCH MIRROR . . . . .         | 21 |
| ENABLE SWITCH PORT . . . . .           | 22 |
| ENABLE SWITCH PORT AUTOMDI . . . . .   | 23 |
| ENABLE SWITCH PORT FLOW . . . . .      | 24 |
| ENABLE SWITCH STPFORWARDING . . . . .  | 25 |
| SET SWITCH MIRROR . . . . .            | 26 |
| SET SWITCH PORT . . . . .              | 28 |
| SET SWITCH TRUNK . . . . .             | 30 |
| SHOW SWITCH . . . . .                  | 31 |
| SHOW SWITCH PORT . . . . .             | 33 |
| SHOW SWITCH TRUNK . . . . .            | 37 |

## 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

```
DISABLE SWITCH PORT=ALL ↵
```

## 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（22 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（16 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（28 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（28 ページ）の COMBO パラメーターを使います。FS909S の場合は、1000BASE-T ポートの 9 と SFP ポートの 9 がコンボポートです。FS917S の場合は、1000BASE-T ポートの 17 と SFP ポートの 17 がコンボポートです。デフォルトは AUTO です。

```
SET SWITCH PORT=17 COMBO=FIBER ↵
```

■ ポートの状態を確認するには、SHOW SWITCH PORT コマンド（33 ページ）を使います。

```
SHOW SWITCH PORT ↵
```

## 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。

なお、本製品でのポートトランキング機能には以下の特徴があります。

- 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。
- FS917S において、同一トランクグループのポート（複数）は、ポートグループ A（1～8、17）またはポートグループ B（9～16）のどちらかに集約する必要があります。
- コンボ（共用）ポートを、トランクグループに所属させることはできません。（FS909S の場合、1000BASE-T ポートの 9 と SFP ポートの 9 がコンボポート。FS917S の場合、1000BASE-T ポートの 17 と SFP ポートの 17 がコンボポート）

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=100M ↵
```

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 ↵
```

基本設定は以上です。

- ☞ 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（12 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所属しているスイッチポートを、DISABLE SWITCH PORT コマンド（16 ページ）で無効にしないでください。トランクグループに所属しているスイッチポートを無効にする場合には、まず DELETE SWITCH TRUNK コマンド（12 ページ）で該当ポートをトランクグループから削除し、その上で DISABLE SWITCH PORT コマンド（16 ページ）で無効にしてください。

- ☞ 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（37 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。決定アルゴリズムは、ポートベースです。

■ 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（10 ページ）、または、SET SWITCH TRUNK コマンド（30 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（12 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（13 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（12 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。

- ミラーポートは、1 ポート指定できます。
- 指定できるソースポートは、1 ポートです。
- Protected Ports VLAN に所属しているポートはミラーポートやソースポートに設定できません。
- トランクポートに参加しているポートはミラーポートに設定できません。
- SET SWITCH MIRROR コマンド（26 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ます。
- SET SWITCH PORT コマンド（28 ページ）に MIRROR パラメーターをつけてソースポートの設定

を行います。すでに別のポートがソース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ソースポートでなくなります。

- ミラーポートとソースポートは同一 VLAN 上に設定する必要があります。
- ミラーポートとソースポートは同じ VLAN 設定（タグ付き、タグなしどちらか）にする必要があります。
- ミラーポートの設定をする前に、VLAN の設定をする必要があります。任意のポートの VLAN の設定を変更（VLAN 追加/削除、タグ付き/タグなしの変更）を行うときは、ミラーポートを一度解除し、VLAN 変更後にミラーポートを再設定します。

## 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。ミラーポートに指定したいポートが Protected Ports VLAN に所属している場合は、最初に現在所属の Protected Ports VLAN から削除した上で、SET SWITCH MIRROR コマンド（26 ページ）を実行します。

```
DELETE VLAN=somevlan PORT=1 ↵
```

SET SWITCH MIRROR コマンド（26 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ミラーポートでなくなります。

☞ トランクグループに参加しているポートをミラーポートに設定することはできません。

☞ 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。

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 ↵
```

☞ すでにソース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ソースポートでなくなります。

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と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 (31 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 19 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 (33 ページ) の「Mirroring」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 (15 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 (26 ページ) に **NONE** を指定します。

```
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 (28 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。

## 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

|  |    |
|--|----|
| ADD SWITCH TRUNK . . . . .             | 8  |
| CREATE SWITCH TRUNK . . . . .          | 10 |
| DELETE SWITCH TRUNK . . . . .          | 12 |
| DESTROY SWITCH TRUNK . . . . .         | 13 |
| DISABLE SWITCH EAPFORWARDING . . . . . | 14 |
| DISABLE SWITCH MIRROR . . . . .        | 15 |
| DISABLE SWITCH PORT . . . . .          | 16 |
| DISABLE SWITCH PORT AUTOMDI . . . . .  | 17 |
| DISABLE SWITCH PORT FLOW . . . . .     | 18 |
| DISABLE SWITCH STPFORWARDING . . . . . | 19 |
| ENABLE SWITCH EAPFORWARDING . . . . .  | 20 |
| ENABLE SWITCH MIRROR . . . . .         | 21 |
| ENABLE SWITCH PORT . . . . .           | 22 |
| ENABLE SWITCH PORT AUTOMDI . . . . .   | 23 |
| ENABLE SWITCH PORT FLOW . . . . .      | 24 |
| ENABLE SWITCH STPFORWARDING . . . . .  | 25 |
| SET SWITCH MIRROR . . . . .            | 26 |
| SET SWITCH PORT . . . . .              | 28 |
| SET SWITCH TRUNK . . . . .             | 30 |
| SHOW SWITCH . . . . .                  | 31 |
| SHOW SWITCH PORT . . . . .             | 33 |
| SHOW SWITCH TRUNK . . . . .            | 37 |

## 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。

### 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.
```

### 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
- ・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（共用）ポートを、トランクグループに所属させることはできない（FS909S の場合、1000BASE-T ポートの 9 と SFP ポートの 9 がコンボポート。FS917S の場合、1000BASE-T ポートの 17 と SFP ポートの 17 がコンボポート。）
- ・トランクグループは最大 4 グループまで
- ・トランクグループに所属しているスイッチポートを、DISABLE SWITCH PORT コマンドで無効にしない。トランクグループに所属しているスイッチポートを無効にするには、DELETE SWITCH TRUNK コマンドで該当ポートをトランクグループから削除し、その上で DISABLE SWITCH PORT コマンドで無効に

する

- ・FS917Sにおいて、同一トランクグループのポート（複数）は、ポートグループ A（1～8、17）またはポートグループ B（9～16）のどちらかに集約する必要がある
- ・FS917Sにおいて、ポートグループ A（1～8、17）のトラフィックがポートグループ B（9～16）内で作成したトランクグループにフォワーディングされる場合、1 ポート分としてフォワーディングされる。ポートグループ B からポートグループ A へフォワーディングされる場合も同様

### 関連コマンド

CREATE SWITCH TRUNK（10 ページ）

DELETE SWITCH TRUNK（12 ページ）

DESTROY SWITCH TRUNK（13 ページ）

SET SWITCH TRUNK（30 ページ）

SHOW SWITCH TRUNK（37 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={10M|100M}]

**trunk:** トランクグループ名 (20 文字まで。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。

### 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 (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 100M

### 入力・出力・画面例

```
Manager > create switch trunk=link speed=100m

Operation successful.
```

### 例

■トランクグループ「uplink」を作成する。通信速度は 100M とする。

```
CREATE SWITCH TRUNK=uplink SPEED=100M
```

### 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
- ・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 (共用) ポートを、トランクグループに所属させることはできない (FS909S の場合、1000BASE-T ポートの 9、と SFP ポートの 9 がコンボポート。FS917S の場合、1000BASE-T ポートの 17 と SFP ポートの 17 がコンボポート。)

- ・トランクグループは最大 4 グループまで
- ・FS917S において、同一トランクグループのポート（複数）は、ポートグループ A（1～8、17）またはポートグループ B（9～16）のどちらかに集約する必要がある
- ・FS917S において、ポートグループ A（1～8、17）のトラフィックがポートグループ B（9～16）内で作成したトランクグループにフォワーディングされる場合、1 ポート分としてフォワーディングされる。ポートグループ B からポートグループ A へフォワーディングされる場合も同様

### 関連コマンド

ADD SWITCH TRUNK（8 ページ）

CREATE SWITCH TRUNK（10 ページ）

DESTROY SWITCH TRUNK（13 ページ）

SET SWITCH TRUNK（30 ページ）

SHOW SWITCH TRUNK（37 ページ）

## DELETE SWITCH TRUNK

カテゴリー：スイッチング

**DELETE 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

トランクグループからポートを削除する。

### 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

### 入力・出力・画面例

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

Operation successful.
```

### 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 (8 ページ)

CREATE SWITCH TRUNK (10 ページ)

DESTROY SWITCH TRUNK (13 ページ)

SET SWITCH TRUNK (30 ページ)

SHOW SWITCH TRUNK (37 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。

### 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.
```

### 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 (8 ページ)

CREATE SWITCH TRUNK (10 ページ)

DELETE SWITCH TRUNK (12 ページ)

SET SWITCH TRUNK (30 ページ)

SHOW SWITCH TRUNK (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

#### 関連コマンド

ENABLE SWITCH EAPFORWARDING (20 ページ)

SHOW SWITCH (31 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 (21 ページ)

SET SWITCH MIRROR (26 ページ)

SHOW SWITCH (31 ページ)

## DISABLE SWITCH PORT

カテゴリー：スイッチング

**DISABLE 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

Operation successful.
```

### 例

■ポート 1 を無効にする

DISABLE SWITCH PORT=1

### 備考・注意事項

トランクグループに所属しているスイッチポートを本コマンドで無効にしない。トランクグループに所属しているスイッチポートを無効にする場合には、まず DELETE SWITCH TRUNK コマンドで該当ポートをトランクグループから削除し、その上で無効にする

### 関連コマンド

ENABLE SWITCH PORT (22 ページ)

SET SWITCH PORT (28 ページ)

SHOW SWITCH PORT (33 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 自動切替を無効にする。デフォルトは有効。

本コマンドで MDI/MDI-X 自動切替を無効にした直後、スイッチポートは MDI-X になる (SET SWITCH PORT コマンドの POLARITY パラメーターで変更可能)。

### 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.
```

### 関連コマンド

ENABLE SWITCH PORT AUTOMDI (23 ページ)

SET SWITCH PORT (28 ページ)

SHOW SWITCH PORT (33 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 時は IEEE 802.3x PAUSE、Half Duplex 時はバックプレッシャー) 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

### 備考・注意事項

FS917S において QoS 機能を使用する場合は、フローコントロールを無効にする必要がある

### 関連コマンド

ENABLE SWITCH PORT FLOW (24 ページ)

SHOW SWITCH PORT (33 ページ)

## DISABLE SWITCH STPFORWARDING

カテゴリー：スイッチング

### DISABLE SWITCH STPFORWARDING

#### 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 stpforwarding  
  
Operation successful.
```

#### 例

■BPDU 透過機能を無効にする

DISABLE SWITCH STPFORWARDING

#### 関連コマンド

ENABLE SWITCH STPFORWARDING (25 ページ)

SHOW SWITCH (31 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

#### 関連コマンド

DISABLE SWITCH EAPFORWARDING (14 ページ)

SHOW SWITCH (31 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

#### 備考・注意事項

あらかじめミラーポートとソースポートが設定されていないと本コマンドは失敗する

#### 関連コマンド

DISABLE SWITCH MIRROR (15 ページ)

SET SWITCH MIRROR (26 ページ)

SHOW SWITCH (31 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

### 関連コマンド

DISABLE SWITCH PORT (16 ページ)

SET SWITCH PORT (28 ページ)

SHOW SWITCH PORT (33 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 自動切替を有効にする。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 automdi  
  
Operation successful.
```

### 関連コマンド

DISABLE SWITCH PORT AUTOMDI (17 ページ)

SET SWITCH PORT (28 ページ)

SHOW SWITCH PORT (33 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 時は IEEE 802.3x PAUSE、Half Duplex 時はバックプレッシャー) 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

### 関連コマンド

DISABLE SWITCH PORT FLOW (18 ページ)

SHOW SWITCH PORT (33 ページ)

## ENABLE SWITCH STPFORWARDING

カテゴリー：スイッチング

### ENABLE SWITCH STPFORWARDING

#### 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 stpforwarding  
  
Operation successful.
```

#### 例

■BPDU 透過機能を有効にする

ENABLE SWITCH STPFORWARDING

#### 関連コマンド

DISABLE SWITCH STPFORWARDING (19 ページ)

SHOW SWITCH (31 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。

### 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

- ・ Protected Ports VLAN に所属しているポートはミラーポートに設定できない
- ・ トランクグループに参加しているポートはミラーポートに設定できない
- ・ ミラーポートは 1 ポートのみ設定可
- ・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る

### 関連コマンド

DISABLE SWITCH MIRROR (15 ページ)  
ENABLE SWITCH MIRROR (21 ページ)  
SHOW SWITCH (31 ページ)

## SET SWITCH PORT

カテゴリー：スイッチング

```
SET SWITCH PORT={port-list|ALL} [ACCEPTABLE={ALL|VLAN}] [MIRROR={BOTH|
NONE|RX|TX}] [SPEED={AUTONEGOTIATE|10MHALF|10MFULL|100MHALF|
100MFULL}] [MODE={AUTONEGOTIATE|MASTER|SLAVE}] [COMBO={AUTO|FIBER|
COPPER}] [POLARITY={MDI|MDIX}]
```

**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)、1000BASE-T ポートの通信モード、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パケットには PVID が付与される) か ALL (すべて) から選択する。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

**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。デフォルトは AUTONEGOTIATE。AUTONEGOTIATE を指定した場合、自動的に MDI/MDI-X 自動切替が有効になる

**MODE** 1000BASE-T ポートのマスター/スレーブ。デフォルトは AUTONEGOTIATE

**COMBO** コンボポートの冗長設定。FS909S は 9 番ポート、FS917S は 17 番ポートのみ有効。AUTO、FIBER、COPPER から選択する。デフォルトは、AUTO。1000BASE-T ポートと SFP ポートが両方リンク可能な状態にある場合、先にリンクしたほうが有効になる。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

**POLARITY** MDI/MDI-X 自動切替オフ時の MDI/MDI-X を指定する。デフォルトは MDI-X。本パラメーターは、MDI/MDI-X 自動切替がオン (デフォルト) のときには変更できない

### 入力・出力・画面例

```
Manager > set switch port=1 speed=100mhalf
```

```
Operation successful.
```

### 例

■ポート 1 の通信速度を 100MHALF に固定する

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

### 備考・注意事項

- ・ FS909S の場合は、1000BASE-T ポートの 9 と SFP ポートの 9 が共用（コンボ）ポート。FS917S の場合は、1000BASE-T ポートの 17 と SFP ポートの 17 がコンボポート。
- ・ Protected Ports VLAN に所属しているポートはミラーソースポートに設定できない
- ・ ソースポートは 1 ポートのみ設定可
- ・すでに別のポートがソース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ソースポートでなくなる

### 関連コマンド

DISABLE SWITCH PORT (16 ページ)

ENABLE SWITCH PORT (22 ページ)

SHOW SWITCH PORT (33 ページ)

## SET SWITCH TRUNK

カテゴリー：スイッチング

**SET SWITCH TRUNK**=*trunk* **SPEED**=**{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。

### 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 100M

### 入力・出力・画面例

```
Manager > set switch trunk=uplink speed=100m
```

```
Operation successful.
```

### 例

■トランクグループ「uplink」の通信速度を 100M へ変更する

```
SET SWITCH TRUNK=uplink SPEED=100M
```

### 関連コマンド

ADD SWITCH TRUNK (8 ページ)

CREATE SWITCH TRUNK (10 ページ)

DELETE SWITCH TRUNK (12 ページ)

DESTROY SWITCH TRUNK (13 ページ)

SHOW SWITCH TRUNK (37 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 ..... 00-00-F4-27-13-26
Number of Fixed Ports ..... 17
Mirroring ..... Enabled
Mirror port ..... 5
Ports mirroring on Rx ..... None
Ports mirroring on Tx ..... None
Ports mirroring on Both ... 15
BPDU Forwarding ..... Disabled
EAP Forwarding ..... Disabled
Ageingtime ..... 300
UpTime ..... 01:26:19
-----
```

|                         |  |
|-------------------------|--|
| Switch Address          | 本製品の MAC アドレス                                |
| 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)    |
| Ageingtime              | MAC アドレ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 1:

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

## SHOW SWITCH PORT

カテゴリー：スイッチング

**SHOW 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。ポートの指定を省略すると全ポートの状態を簡易表示する

### 入力・出力・画面例

```
Manager > show switch port
```

```
Switch Port Information
```

| Port | Status  | LinkState | Speed    | Mirroring | Trunk | VlanID     |
|------|---------|-----------|----------|-----------|-------|------------|
| 1    | Enabled | Down      | -        | None      | None  | default(1) |
| 2    | Enabled | Down      | -        | None      | None  | default(1) |
| 3    | Enabled | Down      | -        | None      | None  | default(1) |
| 4    | Enabled | Down      | -        | None      | None  | default(1) |
| 5    | Enabled | Down      | -        | Mirror    | None  | default(1) |
| 6    | Enabled | Down      | -        | None      | None  | default(1) |
| 7    | Enabled | Down      | -        | None      | None  | default(1) |
| 8    | Enabled | Down      | -        | None      | None  | default(1) |
| 9    | Enabled | Down      | -        | None      | None  | default(1) |
| 10   | Enabled | Down      | -        | None      | None  | default(1) |
| 11   | Enabled | Down      | -        | None      | None  | default(1) |
| 12   | Enabled | Down      | -        | None      | None  | default(1) |
| 13   | Enabled | Up        | 100MFull | None      | None  | default(1) |
| 14   | Enabled | Down      | -        | None      | None  | default(1) |
| 15   | Enabled | Down      | -        | Both      | None  | default(1) |
| 16   | Enabled | Down      | -        | None      | None  | default(1) |
| 17   | Enabled | Up        | 100MFull | None      | None  | default(1) |

```
Manager > show switch port=15
```

```
Switch Port Information
```

```

-----
Port ..... 15
Type ..... 10/100Base-TX
Status ..... Enabled
Link State ..... Down
UpTime ..... -
Port Media Type ..... ISO8802-3 CSMACD
Configured speed/duplex ..... Autonegotiate
Actual speed/duplex ..... -
AUTOMDI Status..... Enable
MDI Configuration (Polarity)... -
Combo Configuration(Media).... Automatic(-)
Configured master/slave mode... Autonegotiate
Actual master/slave mode..... -
Acceptable Frame Types ..... Acceptable All Frames
Mirroring ..... Both
Is this port mirror port ..... No
Enabled flow control(s) ..... Yes
Send tagged pkts for VLAN(s)... -
Port-based VLAN ..... default(1)
Trunk Group ..... -
-----

```

|           |  |
|-----------|--|
| Port      | ポート番号  |
| Status    | ポートの状態。有効 (Enabled) または無効 (Disabled)   |
| LinkState | 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)   |
| Speed     | 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 |
| Trunk     | ポートが所属するトランクグループ名  |
| VlanID    | ポートが所属するポートベース VLAN 名 (VID)  |

表 2:

|            |  |
|------------|--|
| Port       | ポート番号  |
| Type       | 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。AUTO 設定時はリンクしているメディア、FIBER 設定時は 10/100/1000Base-X SFP、COPPER 設定時は 10/100/1000BASE-T |
| Status     | ポートのステータス。有効 (Enabled) または無効 (Disabled)  |
| 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)   |

|                              |  |
|------------------------------|--|
| 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              | MIB-II オブジェクト ifType で定義される物理層インターフェースタイプ  |
| Configured speed/duplex      | 通信モードの設定値。Autonegotiate、10M bps/100M bps、half duplex/full duplex のいずれか   |
| Actual speed/duplex          | 実際の通信モード   |
| AUTOMDI Status               | AUTOMDI のステータス。有効 (Enabled) または無効 (Disabled)   |
| MDI Configuration (Polarity) | AUTOMDI のステータスが Enabled なら、- が表示される。Disabled なら、SET SWITCH PORT POLALITY の設定が表示される。MDI、MDIX、いずれかで表示される   |
| Combo Configuration (Media)  | 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。AUTO 設定時に FIBER がリンクアップしているときは Automatic(Fiber)、COPPER がリンクアップしているときは Automatic(Copper)、リンクダウンのときは Automatic(-)、FIBER 設定時は Manual(Fiber)、COPPER 設定時は Manual(Copper) |
| Configured master/slave mode | 1000BASE-T ポートのマスター/スレーブ設定値。Autonegotiate、Master、Slave のいずれか   |
| Actual master/slave mode     | 実際の 1000BASE-T ポートの通信モード。Master または Slave。1000BASE-T 以外のポートでは、-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）   |
| 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)      | フロー制御の有効 (Yes) または無効 (No)  |
| Send tagged pkts for VLAN(s) | ポートが所属するタグ VLAN 名 (VID)  |
| Port-based VLAN              | ポートが所属するポートベース VLAN 名 (VID)  |
| Trunk Group                  | ポートが所属するトランクグループ名  |

表 3: PORT 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

DISABLE SWITCH PORT (16 ページ)

ENABLE SWITCH PORT (22 ページ)

SET SWITCH PORT (28 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

### 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 Groups
```

```
-----
Trunk1 group name ... uplink
  Speed ..... 100MFULLAUTO
  Ports ..... 15-16
-----
```

|                  |                                     |
|------------------|-------------------------------------|
| 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。100M bps、10M bps のいずれか |
| Ports            | 所属ポートの番号                            |

表 4:

### 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 (8 ページ)

CREATE SWITCH TRUNK (10 ページ)

DELETE SWITCH TRUNK (12 ページ)

DESTROY SWITCH TRUNK (13 ページ)

SET SWITCH TRUNK (30 ページ)