

Management Guide  
FXC3017PEL

Management Guide  
FXC3017PEL  
FXC3017PEL  
Management Guide

Management Guide  
FXC3017PEL

Management Guide

2008年10月

Management Guide

## 目次

<b>1.</b>	<b>はじめに</b> .....	<b>1</b>
<b>1.1</b>	<b>本製品の機能</b> .....	<b>1</b>
1.1.1	スイッチ機能 .....	1
1.1.2	ネットワーク管理機能 .....	2
1.1.3	通信機能 .....	3
1.1.4	PoE 給電 .....	3
<b>1.2</b>	<b>設定の準備</b> .....	<b>4</b>
1.2.1	パラメータ設定手順 .....	4
1.2.2	パラメータ設定端末の準備 ( コンソールポート使用の場合 ) .....	5
1.2.3	パラメータ設定端末の接続 ( コンソールポート使用の場合 ) .....	5
<b>2.</b>	<b>コマンドリファレンス</b> .....	<b>7</b>
<b>2.1</b>	<b>コマンドライン概要</b> .....	<b>7</b>
2.1.1	ログイン .....	7
2.1.2	コマンド .....	8
	コマンド入力文字 .....	8
	入力補完機能 .....	8
	設定の保存 .....	8
	画面のスクロール .....	9
	参照アカウント「USER」 .....	10
2.1.3	設定項目 .....	10
	設定項目の出荷時の設定 .....	11
	コマンドツリーの構成 .....	12
2.1.4	コマンドシンタックスの表記規則 .....	13
<b>2.2</b>	<b>show コマンド</b> .....	<b>14</b>
2.2.1	ターミナルの表示状態 .....	14
2.2.2	IP アドレスの表示 .....	14
2.2.3	arp 情報表示 .....	14
2.2.4	SNMP およびシステム情報の表示 .....	15
2.2.5	Telnetd 情報の表示 .....	16
2.2.6	エージングタイムの表示 .....	16
2.2.7	スイッチインタフェースの情報表示 .....	16
2.2.8	ポート統計情報の表示 .....	17
2.2.9	VLAN の設定情報の表示 .....	19
2.2.10	QoS の情報表示 .....	21
2.2.11	ポートミラーリングの情報表示 .....	22
2.2.12	帯域制限の情報表示 .....	23
2.2.13	スタティック FDB の情報表示 .....	23

2.2.14	FAN 状態の表示 .....	24
2.2.15	NTP サーバ接続状態の表示 .....	25
2.2.16	Date 情報の表示 .....	25
2.2.17	PoE 給電の設定表示 .....	26
2.2.18	802x.1 認証の設定表示 .....	27
2.2.19	Log 情報の表示 .....	29
2.2.20	startup-config 情報の表示 .....	29
2.2.21	tech-support 情報の表示 .....	30
2.2.22	running-config 情報の表示 .....	30
2.2.23	カーネル情報の表示 .....	31
2.2.24	FAN 情報の表示 .....	31
2.2.25	スパニングツリープロトコル (STP/RSTP) の情報表示 .....	32
2.2.26	IGMP スヌーピングの情報表示 .....	35
<b>2.3</b>	<b>config コマンド .....</b>	<b>36</b>
2.3.1	ターミナルの設定 .....	36
2.3.2	IP アドレスの設定 .....	37
2.3.3	Default gateway の設定 .....	38
2.3.4	ログイン名の設定 .....	38
2.3.5	パスワードの設定 .....	39
2.3.6	TELNET サーバ設定機能 .....	40
2.3.7	システムグループ MIB の設定 .....	41
2.3.8	SNMP の設定 .....	42
2.3.9	スイッチポート状態の設定 .....	48
2.3.10	エージングタイムの設定 .....	51
2.3.11	VLAN の設定 .....	51
2.3.12	QoS の設定 .....	56
2.3.13	ポートミラーリング設定 .....	58
2.3.14	スタティック FDB の設定 .....	59
2.3.15	Ingress rate 制限の設定 .....	61
2.3.16	Egress rate シェーピングの設定 .....	63
2.3.17	PoE 給電の設定 .....	64
2.3.18	802.1x ユーザ認証の設定 .....	65
2.3.19	Logging の設定 .....	70
2.3.20	Date 情報の設定 .....	71
2.3.21	スパニングツリープロトコル (STP/RSTP) の設定 .....	71
2.3.22	IGMP スヌーピングの設定 .....	74
2.3.23	NTP サーバ接続の設定 .....	75
<b>2.4</b>	<b>各種パラメータのデフォルト設定 .....</b>	<b>76</b>
<b>2.5</b>	<b>各種パラメータの工場出荷設定 .....</b>	<b>76</b>
<b>2.6</b>	<b>upload, download コマンド .....</b>	<b>77</b>
2.6.1	システムパラメータ、log のアップロード .....	77

## 目次

---

2.6.2	システムパラメータのダウンロード .....	79
2.7	reboot コマンド .....	82
2.8	kernel-update コマンド .....	84
2.9	firmware-update コマンド .....	84
2.10	save コマンド .....	85
2.11	ping コマンド .....	85
2.12	clear コマンド.....	86

## 1. はじめに

この度は、16ポート給電機能付きスイッチ FXC3017PEL をお買い上げ頂き誠にありがとうございます。

お使いになる前に、本書をよくお読みください。また、お読みになった後は、後日お役に立つこともありますので、必ず保管してください。

本書は、本製品を正しくご利用頂く上で必要な機能説明および操作方法について記述してあります。

### 1.1 本製品の機能

#### 1.1.1 スイッチ機能

##### データ中継機能

データ中継方式としてストア・アンド・フォワード機能を用いています。パケットのフィルタリング及びフォワーディングを行い、接続した LAN 上のノードのアドレス及びポート番号を自動的に 8k まで学習し記憶します。

##### VLAN 機能

ポートベースの VLAN 及び IEEE802.1Q VLAN を構成できます。最大 128 グループまでの VLAN を構成できます。

##### Auto MDI/MDI-X 機能

対撚線ポートは、MDI/MDI-X を自動認識する機能を有しています。ケーブルのストレート/クロスを気にすることなく接続することが可能です。

##### ポートミラーリング機能

プロブポートとして指定したポートにおいて送受信されたフレームを、ミラーポートとして指定したポートにも転送する機能を有します。

##### フロー制御機能

全二重通信では IEEE802.3x フロー制御を行うことができ、ネットワーク混雑時におけるパケットの取りこぼしの解消を行うことができます。

##### QoS 制御

4段階のキューをサポートします。IEEE802.1p (VLAN TAG のプライオリティ)、DSCP(Differentiated Service Code Point) フィールド (TOS フィールドの上位 6 ビット) に応じて 4 つのキューに振り分けることにより、特定のアプリケーションのフレームを優先的に中継することができます。

##### 帯域制限機能

ポート毎に送信トラフィックの最大帯域を制限可能。  
(ingress rate limiting、egress-rate shaping 機能です。)

#### フラッディング制限機能

1 秒間当りのフラッディングフレーム数を制限でき、ブロードキャストストームの発生を防止できます。フラッディングフレームとは、ブロードキャスト、マルチキャスト、宛先不明フレームを指します。

#### ユーザ認証機能

- 不正アクセスを防止するため、IEEE802.1x 規格準拠の PEAP 方式の端末認証機能を有します。
- 端末からの接続要求に従い、認証サーバに対して、認証情報の照会を行います。認証サーバからの接続可否情報に応じて、端末を接続しているポートを制御します。
- 認証されていないクライアントからの通信を（認証要求を除いて）すべて遮断し、認証されたユーザのみに通信を許可します。
- ポート単位に認証機能を ON/OFF することが可能です。
- EAP（Extensible Authentication Protocol）認証方式として、MD5（Message Digest 5）、PEAP（Protected EAP）をサポートしています。
- マジックパケットを透過する機能を有しますので、Wake up on LAN（WOL）機能には影響ありません。

#### スパニングツリープロトコル（STP/RSTP）機能

ループによるネットワーク障害を防止するため、IEEE802.1D の Spanning Tree 機能および IEEE802.1w の Rapid Spanning Tree 機能を有します。

- ポート単位にスパニングツリープロトコルを ON/OFF することが可能です。

#### IGMP スヌーピング機能

マルチキャストトラフィックを制限するため、IGMP スヌーピング機能を有します。

### 1.1.2 ネットワーク管理機能

SNMP エージェントとして動作し、管理情報の保持及び SNMP マネージャからの要求に応じ、これらの管理情報の応答 / 設定を行うことができます。

#### (1) 管理情報（MIB）の設定・更新

サポートする管理情報は以下の通りです。

インターネット標準 MIB

RFC1213（MIB REV.2）にて規定されている MIB の内、ブリッジに関する MIB

ブリッジ MIB

RFC1493 にて規定されている MIB

プライベート MIB

運用管理 MIB、VLAN 用 MIB 等

#### (2) 管理ステーションからの要求処理

SNMP マネージャから MIB の内容読み取り、設定を要求された場合には、要求内容に従った処理を行い、応答データを返送します。

### 1.1.3 通信機能

IEEE802.3、IEEE802.3u、IEEE802.3ab のパケットの送受信を行います。  
以下に示す通信プロトコルをサポートします。

- TCP/UDP/IP
- TFTP
- TELNET
- ARP
- ICMP
- SNMP

### 1.1.4 PoE 給電

本製品のポート 1 ~ 16 からは UTP ケーブルを介して VoIP 多機能電話機などの接続端末に給電することができます。

#### 給電ペア配線

PoE 給電に使用するケーブルのペア配線はスペアペア方式のためケーブル内 4 つのペア配線のうち、通信に使用していない空きペア配線 (4,5 ピンと 7,8 ピン) を使用して端末に給電する方式です。

#### PoE 給電シーケンス

本製品はポートに端末が接続されると、端末が給電対象端末かどうかの【認証】を行います。その際、給電可能端末として認証された端末に対してのみ【PoE 給電】を開始します。FXC3017PEL は IEEE802.3af 方式で PoE 認証に対応しています。

**[注意]** すでに AC アダプタなどによりローカル給電されている PoE 給電対象端末を、本製品からの PoE 給電に変更する場合には、本製品と接続の前に端末側の AC アダプタを外し、端末が給電されていないことを確認したあと、ケーブルを接続してください (AC アダプタと PoE 給電の UTP ケーブルは、同時に接続させないこと)。

**[注意]** PC やルータなど、PoE 給電対象外の機器と接続するポートは、コンソール画面から【config poe ports state】コマンドを使用し、該当ポートの PoE State を Disable に設定してください。

#### クラシフィケーション

クラシフィケーション機能とは PoE 給電端末の認証成功後、端末からのシグネチャーに基づいて予想された電力レベルを特定することができる機能です。  
よって、本製品と PoE 給電端末とのクラスが合致しない場合、給電が開始されません。

#### パワーマネジメント

本製品は、パワーマネジメントにより PoE 給電の開始・停止を制御しています。  
複数の PoE 給電端末への供給電力の合計が設定値を超えていた場合、新たに接続され認証した端末への給電は行いません。当該のポートはパワーマネジメント状態となり、スイッチの供給電力の合計が設定値を下回るまで新たな給電は開始されません。また、複数の PoE 給電端末がその動作などによって消費電力が増え、スイッチの供給電力の合計が設定値を超えた場合、スイッチは老番のポートに接続された端末から強制的に給電を停止します。

## 1.2 設定の準備

### 1.2.1 パラメータ設定手順

システムパラメータ設定は、コンソールポートにパラメータ設定端末を接続して行うか、TELNET 経由で行うことができます。ただし同時にはログインできません。コンソールポートに端末を接続する方法は、クロスケーブルで設定端末と直接接続します。システムパラメータ設定の手順を図 1 に示します。

TELNET を用いたシステムパラメータの設定は、本装置の通信ポートが LAN に接続され IP アドレスが設定されている場合のみ可能です。



図 1 システムパラメータ設定手順

## 1.2.2 パラメータ設定端末の準備 ( コンソールポート使用の場合 )

パラメータ設定端末に必要な通信条件を表 1-1 に示します。

表 1-1 パラメータ設定端末の条件及び通信条件

項目	仕様	
端末条件	端末の設定	ANSI X3.64/VT100
	スクリーンサイズ	80 列 × 24 行 / スクリーン以上
通信条件	キャラクタ	8bit / キャラクタ
	ストップビット	1bit
	パリティ	なし
	ボー・レート	9600bit/s
	フロー制御	なし
	端末接続ケーブル	RS-232 ケーブル ( クロス )、 ただし、本装置側は DB-9 メス型コネクタを使用のこと

## 1.2.3 パラメータ設定端末の接続 ( コンソールポート使用の場合 )

パラメータ設定端末と本装置のコンソールポートを、RS-232 ケーブル ( クロス ) を用いて図 2 のように接続します。

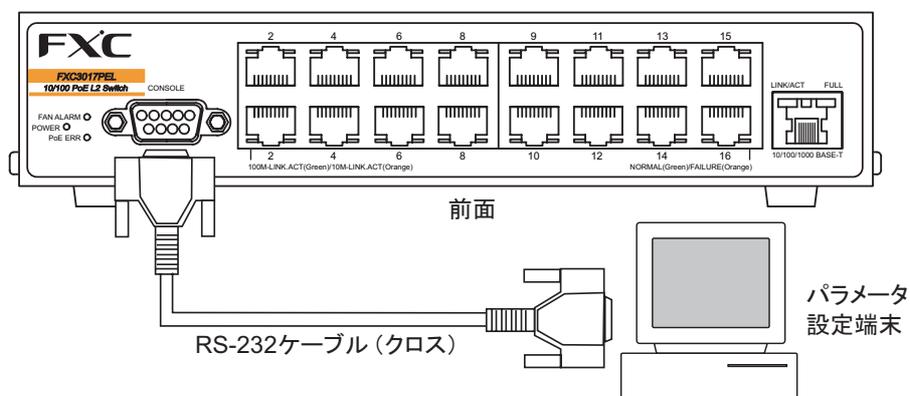


図 2 RS-232C ケーブルの接続

**[注意]** コンソールポートには、パラメータ設定時のみに RS-232 ケーブルを接続し、通常の運用時には接続しないで下さい。



## 2. コマンドリファレンス

### 2.1 コマンドライン概要

本装置はコマンドライン方式によりシステムパラメータの表示 / 設定を行います。

#### 2.1.1 ログイン

login、Password のプロンプトに対してログイン名、パスワードを入力して、本装置にログインします。工場出荷時にはログイン名 :admin、パスワード :admin に設定されています。

(例) 本装置へのログインの様子

```
*****
FXC3017PEL 10/100 PoE L2 Switch Ver. 1.00.00-beta00
                        Kernel Ver. 1.00
Copyright (c) 2008 FXC INC.
All Rights Reserved.
*****

Read FlashROM Config Information ..... OK
PoE Function Initialization ..... OK
Switch Function Initialization ..... OK

login : admin
Password : *****
[admin]#
```

(例) ログアウト

```
[admin]# logout
Command: logout

login :
```

ログアウト後は、新たなログイン待ちとなります。

## コマンドリファレンス

### コマンドライン概要

#### 2.1.2 コマンド

##### コマンド入力文字

コマンドは小文字で入力してください。本コマンドライン方式は大文字 / 小文字を区別します。

##### 入力補完機能

(1) コマンドの入力の際は、そのコマンドを認識可能な文字列のみ入力すればよく、全ての文字列の入力は必要ありません。

(例) "show ports all" コマンドを省略して入力

```
[admin]# show ports all
```

```
[admin]# show port a
Command: show ports all
```

(2) 使用可能なコマンドを知りたい場合には、[dir] キーまたは [?] キーを押してください。入力文字列から選択可能なコマンドを表示します。複数のコマンドが選択できる場合には、選択可能な全てのコマンドが表示されます。該当コマンドがない場合には、入力可能なコマンドが表示されます。またパラメータを設定するコマンドの場合に、[TAB] キーを押すと、入力可能なコマンドがあればその文字列をコマンドラインに自動的に表示しますので、全ての文字列を入力する必要がありません。例えば "co" という文字列から選択可能なコマンドは "config" であることを知ることができます。

(例)

```
[admin]# co[TAB] キー
```

```
[admin]# config
```

##### 設定の保存

設定の変更を行った場合にプロンプトの前に \* が表示されますが、これはフラッシュメモリに変更の内容が反映されていないことを示しています。\* のついたままシステムをリセットすると変更した内容は消えますのでご注意ください。

変更内容をフラッシュメモリに書き込むには、"save" コマンドを使ってください。

前に設定した情報を簡単に失わないため、system の設定が変更される時に必ず変更の可否を再確認し、`yes/no` で入力してから次へ進みます。

(例)

```
[admin]# save
Command: save
Save flash configuration ? (yes/no) yes
Saving to flash memory.....done.
```

## 画面のスクロール

あらかじめ config terminal clipaging enable を設定し、コマンド実行時に表示できる内容が 1 画面に収まらない場合は画面下に " Press any key to continue..." が表示されます。この状態で任意 key を押すと次の画面にスクロールします。

(例)

```
[*admin]# show counter ports all
Command: show counter ports all
[port 01]
RxOctet      :          0 TxOctet      :          0 64Octet      :
0
RxUnicast    :          0 TxUnicast    :          0 65-127      :
0
RxBroadcast  :          0 TxBroadcast  :          0 128-255      :
0
RxMulticast  :          0 TxMulticast  :          0 256-511      :
0
RxPause      :          0 TxPause      :          0 512-1023     :
0
RxUndersize  :          0 TxFCSErr    :          0 1024-Max     :
0
RxFragments  :          0 Excessive   :          0
RxOversize   :          0 Collisions   :          0
RxJabber     :          0 Single      :          0
RxErr        :          0 Multiple   :          0
RxFCSErr     :          0 Late       :          0
RxDiscard    :          0
Press any key to continue...
```

[注意] [Esc] キーを押すとそれ以降の表示は行なわずにコマンドを終了します。

### 参照アカウント「USER」

「USER」はスイッチングハブの設定を参照することができるアカウントです。このアカウントはスイッチングハブの設定を変更することはできませんが、(例)に示したコマンドを使用し、スイッチングハブの設定情報を参照することができます。アカウント「USER」のパスワードは工場出荷時はなし、アカウント「admin」でログイン後、変更することができます。

#### 使用可能なコマンド

```
[user]$ ?
Command: ?
logout                - Logout operation
ping                  - Ping a destination
show aging-time       - Show aging time
show arp              - Show arp table
show counter          - Show port statistics
show date             - Show date
show dot1x            - Show dot1x information
show fan-state        - Show fan state
show fdb              - Show forwarding data base
show igmp-snooping   - Show igmp-snooping information
show ip               - Show ip parameters
show kernel-version  - Show Kernel Version
show logging          - Show logging
show mirror           - Show mirroring
show ntp              - Show ntp information
show poe              - Show PoE state
show ports            - Show switch ports
show qos              - Show qos information
show radius           - Show radius information
show rate-control     - Show ingress & egress rate
show snmp             - Show snmp information
show static-fdb       - Show static FDB information
show stp              - Show stp protocol information
show system           - Show system information
show terminal         - Show terminal control parameters
show telnetd          - Show telnetd information
show vlan             - Show vlan information
upload-logging        - Upload logging data
```

### 2.1.3 設定項目

主要設定項目を表 2-2 に示します。

表 2-2 主要設定項目一覧

	主要設定項目
1	端末画面の設定 (画面のスクロール、Timeout など)
2	本装置の IP アドレス、サブネットマスク、経路情報の設定
3	スイッチインタフェースの設定 (ポート毎の活性 / 非活性、伝送速度など)
4	SNMP マネージャに関する情報の設定
5	システム情報の設定 (System Group MIB)
6	telnet のアクセスコントロール
7	ユーザ名、パスワードの設定

## 設定項目の出荷時の設定

各パラメータの内容と出荷時の設定値を表 2-3 に示します。設定したパラメータは設定後即反映されます。但し、設定後 "save" コマンドを実行せずにリセットした場合、全ての設定はクリアされます。リセット後も設定値を保持する場合は、"save" コマンドを実行してください。

表 2-3 デフォルト設定一覧

	設定項目	内容	出荷時の設定値
1	terminal clipaging	画面のスクロール	OFF
2	terminal timeout	コンソール自動ログアウトまでの時間	600 秒
3	telnet timeout	TELNET 自動ログアウトまでの時間	600 秒
4	vlan mode	VLAN モード	Disabled(非動作)
5	port group	VLAN のポートグループ情報	1(VID)
6	ip address	IP アドレス	0.0.0.0
7	subnet mask	サブネットマスク	0.0.0.0
8	default gateway	デフォルトゲートウェイ	0.0.0.0
9	aging time	自動アドレス学習機能によるエージング時間	5 分
10	login-name admin	管理者 (ADMIN) ログイン名	"admin"
11	login-name user	参照ユーザ (USER) ログイン名	"user"
12	password admin	管理者 (ADMIN) ログインパスワード	なし
13	password user	参照ユーザ (USER) ログインパスワード	なし
14	system name	システムネーム	なし
15	system contact	システムコンタクト	なし
16	system location	システムロケーション	なし
17	snmp status	SNMP の動作状態	Enabled(動作)
18	snmp manager ip	アクセス許可ホスト	なし
19	snmp community	コミュニティ名	Read Only: public Read Write: private
20	port state	ポートの状態 ( 活性 / 非活性 )	活性
21	auto-negotiation	通信速度 / 通信方式	自動認識
22	advertise speed/duplex	自動認識時の通信速度 / 通信方式のアドバタイズ設定	1G/F,100M/Full,100M/ Half,10M/Full,10M/Half
23	link speed/duplex	自動認識モード OFF 時の通信速度 / 通信方式	通信ポート : 100M/Full
24	Flow Control Mode	ポート毎のフロー制御機能の動作状態	OFF(非動作)
25	auto-mdi-x	MDI/MDI-X の自動認識	自動認識
26	qos	QoS 機能の動作状態	Disabled(非動作)
27	VLAN	VLAN 機能の動作状態	Disabled(非動作)
28	telnetd	TELNET での接続許可	許可
29	dot1x	802.1x 認証機能	Disabled(非動作)
30	PoE	電力供給機能	Enable (動作)
31	STP/RSTP	スパンニングツリープロトコルの動作状態	Disabled(非動作)
32	IGMP snooping	IGMP スヌーピングの動作状態	Disabled(非動作)

**コマンドツリーの構成**

コマンドライン方式で使用可能なコマンドの階層は以下のようになります。root は「admin」でログインした直後の状態です。

表 2-4 コマンドツリー構成

?		upload-config	startup-config
clear	counter		running-config
	logging	upload-logging	tftp
download-config	startup-config	config	aging-time
	running-config		date
firmware-update	tftp		default-gateway
flush	fdb		dot1x
kernel-update	tftp		igmp-snooping
show	aging-time		ip
	arp		login-name
	counter		mirror
	date		ntp
	dot1x		password
	fan-state		poe
	fdb		ports
	igmp-snooping		qos
	ip		radius
	kernel-version		rate
	logging		snmp
	mirror		static-fdb
	ntp		stp
	poe		system
	ports		telnetd
	qos	terminal	
	radius	vlan	
	rate-control	create	static-fdb
	running-config		vlan
	snmp	delete	static-fdb
startup-config		vlan	
static-fdb	logging	buffered	
stp		flash	
system	logout		
tech-support	ping		
terminal	reboot		
telnetd	reset	config	
vlan		system	
		save	

#### 2.1.4 コマンドシンタックスの表記規則

本書のコマンドシンタックス表記規則は以下のようになります。

- `<>` : 文字列または値の指定が必要です。
- `A|B` : A または B のどちらかを選択します。
- `[]` : 省略可能です

# コマンドリファレンス

## show コマンド

### 2.2 show コマンド

本装置に設定されている現在のシステムパラメータを表示します。

#### 2.2.1 ターミナルの表示状態

##### show terminal

ターミナルの状態を表示します。

(例)

```
[*admin]# show terminal
Command: show terminal

Terminal Information
+-----+
Clipaging      : ON
Timeout console : 10 minutes
Timeout vty    : 10 minutes
```

Clipaging : 画面スクロールの有効・無効

Timeout console : 指定した時間内にキー入力がない場合に、コマンドインタフェースがログインプロンプトの状態に戻る時間

Timeout vty : 指定した時間内にキー入力がない場合に、TELNET インタフェースが閉じる時間

#### 2.2.2 IP アドレスの表示

##### show ip

IP アドレスの設定状態を表示します。

(例)

```
[admin]# show ip
Command: show ip
MAC Address   : 00:C0:10:AA:AA:AA
IP Address    Subnet Mask    Default Gateway  VID
172.19.69.238 255.255.255.0    0.0.0.0         1
```

**[注意]** VLAN モードが Disabled(非動作) 時には、VID は表示されません。

#### 2.2.3 arp 情報表示

##### show ip

arp に関する情報を表示します。

(例)

```
[admin]# show arp
Command: show arp
IP Address      MAC Address
ARP Table is Empty.
```

## 2.2.4 SNMP およびシステム情報の表示

### show snmp

SNMP マネージャに関する設定情報を表示します。

(例)

```
[*admin]# show snmp
Command: show snmp
SNMP management: Enabled

SNMP mib management:
  Read-only manager:
    community name: <public>
    IP address:
  Read-Write manager:
    community name: <private>
    IP address:

SNMP trap management:
  Authentication Failure: Enabled
  Cold Start                : Enabled
  Link Change                : Enabled (Port 1-17)
  dot1x LoginSuccess        : Enabled
  dot1x LoginFailure        : Enabled
  dot1x LogoutTrap         : Enabled
  PoE Delivery              : Enabled
  PoE Shutdown              : Enabled
  PoE Overload              : Enabled
  PoE Management            : Enabled
  Fail Fan                   : Enabled
  IP address                community name
```

### show system

システム情報を表示します。

(例)

```
[admin]# show system
Command: show system

System description: PoE L2SW FXC3017PEL Ver. 1.00.00-beta00
System contact:
System name:
System location:
```

## コマンドリファレンス

### show コマンド

#### 2.2.5 Telnetd 情報の表示

##### show telnetd

本装置の TELNET サーバ情報を表示します。

(例)

```
[*admin]# show telnetd
Command: show telnetd
Telnetd State : enabled
Port Number   : 23
Filter State  : enabled
Filter IP Address :
```

#### 2.2.6 エージングタイムの表示

##### show aging-time

フォワーディングデータベースのエージングタイムを表示します。デフォルトは5分です。

(例)

```
[*admin]# show aging-time
Command: show aging-time
Aging time : 5 minutes
```

#### 2.2.7 スイッチインタフェースの情報表示

##### show ports <portlist | all>

各ポートのスイッチインタフェースの状態を表示します

- portlist - 各ポートのスイッチインタフェースの状態を表示します。
- all - 全ポート

(例)

```
[*admin]# show ports all
Command: show ports all

  Port      Link   Port      Auto  Flow  Fix      Auto  Advertise
  State     State  State     Neg   Ctrl  Speed/Duplex  Mdix  Speed/Duplex
-----+-----
-----+
  01  Down   Enabled  ON    OFF   100M/F      Auto  100M, 10M
  02  Down   Enabled  ON    OFF   100M/F      Auto  100M, 10M
  03  Down   Enabled  ON    OFF   100M/F      Auto  100M, 10M
  04  Down   Enabled  ON    OFF   100M/F      Auto  100M, 10M
  05  Down   Enabled  ON    OFF   100M/F      Auto  100M, 10M
  06  Down   Enabled  ON    OFF   100M/F      Auto  100M, 10M
  07  Down   Enabled  ON    OFF   100M/F      Auto  100M, 10M
  08  Down   Enabled  ON    OFF   100M/F      Auto  100M, 10M
  .....
  17  Down   Enabled  ON    OFF   100M/F      Auto  1G/F, 100M, 10M
```

Port	: ポート番号
Link Status	: ポートのリンク状態 (ポートの状態) 10M/H,10M/F,100M/H,100M/F,1G/F : リンクアップ (ポート活性) Down : リンクダウンあるいは不明 (ポート活性)
Auto Neg	: 自動認識の設定状態 ON : 自動認識モード ON OFF : 自動認識モード OFF
Flow Ctrl	: ポートのフロー制御状態 ON : フロー制御 ON OFF : フロー制御 OFF
Fix Spd/Dpx	: 自動認識 OFF 時の Speed/Duplex 設定状態 100M/F : 100Mbps 全二重 100M/H : 100Mbps 半二重 10M/F : 10Mbps 全二重 10M/H : 10Mbps 半二重
AutoMdx	: 自動 MDI 切替え設定状態、MDI の状態 Auto : 自動 MDI 切替え ON mdi : MDI mdix : MDIX
Advertise Spd/Dpx	: 自動認識における Advertise 設定状態 1G/F : 1Gbps 全二重 100M : 100Mbps 全二重、100Mbps 半二重 100M/F : 100Mbps 全二重 100M/H : 100Mbps 半二重 10M/F : 10Mbps 全二重 10M/H : 10Mbps 半二重 10M : 10Mbps 全二重、10Mbps 半二重

## 2.2.8 ポート統計情報の表示

### **show counter ports <port number>**

指定したポートの詳細統計情報を表示します。

- portlist - ポート番号を指定します
- all - 全ポート

## コマンドリファレンス

### show コマンド

(例) ポート 6 の詳細統計情報を表示します。

```
[*admin]# show counter ports 6
Command: show counter ports 6
[port 06]
RxOctet      :          0  TxOctet      :          0  64Octet      :          0
RxUnicast    :          0  TxUnicast    :          0  65-127       :          0
RxBroadcast  :          0  TxBroadcast  :          0  128-255     :          0
RxMulticast  :          0  TxMulticast  :          0  256-511     :          0
RxPause      :          0  TxPause      :          0  512-1023    :          0
RxUndersize  :          0  TxFCSErr    :          0  1024-Max    :          0
RxFragments  :          0  Excessive   :          0
RxOversize   :          0  Collisions  :          0
RxJabber     :          0  Single      :          0
RxErr        :          0  Multiple    :          0
RxFCSErr     :          0  Late        :          0
RxDiscard    :          0
```

RxOctet : 受信オクテット数  
RxUnicast : 受信ユニキャストパケット数  
RxBroadcast : 受信ブロードキャストパケット数  
RxMulticast : 受信マルチキャストパケット数  
RxPause : 受信 Pause パケット数  
RxUndersize : アンダーサイズ (63 オクテット以下) パケット受信回数  
RxFragments : フラグメントエラーパケット受信回数  
RxOversize : オーバサイズ (1633 オクテット以上) パケット受信回数  
RxJabbers : ジャババー発生回数  
RxErr : エラーパケット受信回数  
RxFCSErr : FCS エラーパケット受信回数  
RxDiscard : 受信廃棄パケット数  
TxOctet : 送信オクテット数  
TxUnicast : 送信ユニキャストパケット数  
TxBroadcast : 送信ブロードキャストパケット数  
TxMulticast : 送信マルチキャストパケット数  
TxPause : 送信 Pause パケット数  
TxFCSErr : FCS エラーパケット送信回数  
64Octet : 64 オクテット長のパケット数  
65-127 : 65 以上 127 オクテット長以下のパケット数  
128-255 : 128 以上 255 オクテット長以下のパケット数  
256-511 : 256 以上 511 オクテット長以下のパケット数  
512-1023 : 512 以上 1023 オクテット長以下のパケット数  
1024-Max : 1024 以上のパケット数  
Collision : コリジョン発生回数  
Single : シングルコリジョン発生回数  
Multi : マルチコリジョン発生回数  
Late : レイトコリジョン発生回数  
Excessive : エクセシブコリジョン発生回数

## 2.2.9 VLAN の設定情報の表示

### show vlan

VLAN のステータス情報を表示します。VLAN モードが Disabled(非動作)時は、VLAN Mode 以外は表示されません。

(例)

```
[*admin]# show vlan
Command: show vlan
VLAN Mode : TAG VLAN
                U:untagged T:tagged
                Port
VLAN Group  VID  01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17
+-----+
default      1   T  T  T  T  T  T  U  U  U  U  U  U  U  U  U  U  U
10           100  U  U  U  U  U  U  -  -  -  -  -  -  -  -  -  -
```

VLAN Mode : VLAN モードの設定状態  
Port VLAN : ポートベース VLAN モード  
TAG VLAN : 802.1Q タグ付き VLAN モード  
Disabled : VLAN OFF  
VLAN Group : VLAN 名  
VID : VLAN 番号  
Port1 ~ 17 : VLAN メンバー  
U : スタティック設定 untagged メンバー  
T : スタティック設定 tagged メンバー

**[注意]** disable 及びポートを全く登録されていない VLAN グループは、このコマンドで、表示されません。すべての VLAN グループを表示するには、コマンド "show vlan configuration" になります。

### show vlan configuration

VLAN のコンフィギュレーション情報を表示します。

(例)

```
[*admin]# show vlan configuration
Command: show vlan configuration
VLAN Mode : TAG VLAN
                U:untagged T:tagged
                Port
VLAN Group  VID  01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17
+-----+
default      1   T  T  T  T  T  T  U  U  U  U  U  U  U  U  U  U  U
10           100  U  U  U  U  U  U  -  -  -  -  -  -  -  -  -  -
```

## コマンドリファレンス

### show コマンド

---

VLAN Mode	: VLAN モードの設定状態
Port VLAN	: ポートベース VLAN モード
TAG VLAN	: 802.1Q タグ付き VLAN モード
Disabled	: VLAN OFF
VLAN Group	: VLAN 名
VID	: VLAN ID
Port1 ~ 17	: VLAN メンバー
U	: スタティック設定 untagged メンバー
T	: スタティック設定 tagged メンバー
Disabled VLAN	: 非動作状態の VLAN を表示 (非動作状態の VLAN がない場合は表示されません)

## 2.2.10 QoS の情報表示

### show qos

QoS の設定状態を表示します。QoS 機能が未設定の時は、QoS Mode : Disabled と表示されます。

(例) ポートベース QoS の情報を表示します。

```
[*admin]# show qos
Command: show qos
QoS Mode       : Port Based
Scheduling mode : Strict

< Port Priority >          < IEEE 802.1p Mapping >
      802.1p queue      queue  802.1p priority
Port  priority level    level  01234567
+-----+
01    1          1        4        .....**
02    1          1        3        .....**..
03    1          1        2        *..*.....
04    1          1        1        .**.....
05    1          1
06    1          1
07    1          1
08    1          1
09    1          1
10    1          1
11    1          1
12    1          1
13    1          1
14    1          1
15    1          1
16    1          1
17    1          1
```

- QoS Mode : QoS モードの設定状態
- IEEE802.1p(DSCP) : IEEE802.1p または DSCP による優先制御
- Port-Based : ポートベースによる優先制御
- Disabled : QoS 機能 OFF
- Scheduling mode : スケジューリングの設定状態
- Strict : 絶対優先
- 8:4:2:1 weighted : queue レベル 4:3:2:1=8:4:2:1
- Priority extraction : 優先制御の設定状態
- IEEE802.1p : IEEE802.1p による優先制御
- DSCP : DSCP による優先制御
- IEEE 802.1p Mapping : IEEE 802.1p tag priority 値 (0 ~ 7) の優先度
- Port Priority : ポート毎の tag priority 値及び優先度
- DSCP : DSCP priority 値 (0 ~ 63) の優先度

## コマンドリファレンス

### show コマンド

#### 2.2.11 ポートミラーリングの情報表示

##### show mirror

ポートミラーリングの設定状態を表示します。表示される情報の詳細は以下です。  
ポートミラーリング機能が未設定の時は、mirror State : Disabled と表示されます。

(例)

```
[*admin]# show mirror
Command: show mirror
Mirror State : Disabled
M:Mirror Port
S:Source Port
Port    Rx    Tx
+-----+
 01     M    M
 02     S    S
 03     -    -
 04     -    -
 05     -    -
 06     -    -
 07     -    -
 08     -    -
 09     -    -
 10     -    -
 11     -    -
 12     -    -
 13     -    -
 14     -    -
 15     -    -
 16     -    -
 17     -    -
```

Mirror State : config mirror state コマンドで設定したポートミラーリング機能の有効・無効状態が表示されます。

Port : 01 (ポート 1) から 16 (ポート 16)、17(Uplink ポート) をさします。

Rx/Tx : config mirror コマンドで設定したポートの設定状態が表示されます。  
M : ミラーポートに含まれる  
S : ソースポートに含まれない

## 2.2.12 帯域制限の情報表示

### show rate-control

帯域制限の設定状態を表示します。表示される情報の詳細は以下です。帯域制限機能が未設定の時は、mode:Disabled と表示されます。

(例)

```
[*admin]# show rate-control
Command: show rate-control
< Ingress Rate Limiting >
Port   Rate           Mode
+-----+
 01    100 [Mbps]     Disabled
 02    100 [Mbps]     Disabled
 03    100 [Mbps]     Disabled
.....
 16    100 [Mbps]     Disabled
 17    250 [Mbps]     Disabled

< Egress Rate Shaping >
Port   Rate           Mode
+-----+
 01    100 [Mbps]     Disabled
 02    100 [Mbps]     Disabled
 03    100 [Mbps]     Disabled
.....
 16    100 [Mbps]     Disabled
 17    250 [Mbps]     Disabled
```

Ingress Rate Limiting : 受信パケットの帯域制限

Egress Rate Shaping : 送信パケットの帯域制限

Port : 01 (ポート 1) から 16 (ポート 16)、17(Uplink ポート) をさします。

Mode : 帯域制限の有効 (Enabled) ・無効 (Disabled) 状態が表示されます。

Rate : 帯域の設定状態が表示されます。

## 2.2.13 スタティック FDB の情報表示

### show static-fdb entry

スタティック FDB エントリの設定状態を表示します。

(例)

```
[*admin]# show static-fdb entry
Command: show static-fdb entry
No   VID   Unicast MAC Address  Port  State
+-----+
 1   100   00:40:88:00:09:00   1     Enabled
```

### show static-fdb learn

ポートの自動アドレス学習の設定状態を表示します。



## 2.2.15 NTP サーバ接続状態の表示

### show ntp

NTP(Network Time Protocol) 用サーバの接続状態を表示します。

### show fan-state

FAN 状態を表示します。

(例)

```
[*admin]# show ntp
Command: show ntp
NTP State : enabled
Host IP   : 172.19.69.175
Polling   : 60 min
```

NTP State : NTP サーバ接続状態 ( enabled/disabled )  
Host IP : NTP サーバ IP Address  
Polling : NTP サーバ参照周期 ( min )

## 2.2.16 Date 情報の表示

### show date

本装置の Date 情報を表示します。

(例)

```
[*admin]# show date
Command: show date
Thu Jan 1 31:17:49 JST 2007
```

## コマンドリファレンス

### show コマンド

#### 2.2.17 PoE 給電の設定表示

##### show poe ports <portlist | all>

指定したポートの PoE 情報を表示します。

- portlist - ポート番号を指定します。
- all - 全ポート

(例) ポート 6 の PoE 情報を表示します。

```
[*admin]# show poe ports 6
Command: show poe ports 6
```

Port	Class State	Port State	Actual Power (mW)	Limit Power (mW)
06	OFF	enabled	0	16000

Actual total power = 0.00 (W) [Max Limit 120.00 (W)]

Port	: 01 (ポート 1) から 16 (ポート 16) を指します。
Class State	: config poe classification コマンドで設定された Classification の動作・停止状態および Clss の種類値 (0 から 4) が表示されま す。
Port State	: config poe ports state コマンドで設定された値 (enable/disable/ default) が表示されます。
Actual Power(mW)	: それぞれのポートにおける PoE 給電中のおおよその供給電力 値を表示します。また、端末の電力値が異常の場合、状態に応 じて下記を表示します。
Underload	: 端末の電力値が 0.5W 以下のときに Underload を表示します。
Overload	: 端末の電力値がポート単位の LimitPower 値を超えたときに Overload を表示します。
Management	: 複数の端末への供給電力の合計が Total 供給電力の設定値を超 えていた場合、新たに接続され認証した端末への給電は行わ ず、当該のポートはパワーマネジメント状態になり、 Management を表示します。
LimitPower(mW)	: それぞれのポートにおける供給電力設定値を表示します。
Actual total power	: PoE 給電中の Total 供給電力値を示します。
Max Limit	: PoE 給電中の Total 供給電力設定値を示します。

**[注意]** ポート 17 は給電機能をサポートしていないため、PoE 情報の表示はポート 1 から 16 までです。

## 2.2.18 802x.1 認証の設定表示

### show radius

RADIUS サーバの設定情報を表示します。

(例)

```
[*admin]# show radius
Command: show radius
<Authenticate Server>
No.  Server IP          Port  Secret Key
-----
 1   172.19.69.96        1812  XXXXXX
 2   0.0.0.0              0
 3   0.0.0.0              0
 4   0.0.0.0              0
```

No. : RADIUS サーバ番号  
Server IP : RADIUS サーバの IP アドレス  
Port : ポート番号  
Secret Key : シークレットキー

### show radius

802.1x のポート設定情報を表示します。

(例) ポート 3 を設定した場合を表示します。

```
[*admin]# show dot1x status
Command: show dot1x status
802.1x State : disabled
NAS-ID : NAS 0
NAS-IP-Address : 172.19.69.56
Tx Period : 30 seconds
RADIUS Timeout : 30 seconds
RADIUS Retransmit : 3
Default VLAN ID : 1

Port  state      port-control      Reauth  Reauth  Dynamic
-----
01   disabled  force-authorized  disabled 3600    disabled ---
02   disabled  force-authorized  disabled 3600    disabled ---
03   enabled   force-authorized  disabled 3600    disabled ---
04   disabled  force-authorized  disabled 3600    disabled ---
05   disabled  force-authorized  disabled 3600    disabled ---
.....
15   disabled  force-authorized  disabled 3600    disabled ---
16   disabled  force-authorized  disabled 3600    disabled ---
17   disabled  force-authorized  disabled 3600    disabled ---
```

## コマンドリファレンス

### show コマンド

802.1x State	: 802.1x ユーザ認証の設定状態
enabled	: 802.1x 有効
disabled	: 802.1x 無効
NAS-ID	: 認証 NAS-ID
NAS-IP-Address	: 認証 NAS IP アドレス
Tx Period	: 認証リクエストの送信間隔
RADIUS Timeout	: RADIUS サーバとの通信タイムアウト
RADIUS Retransmit	: RADIUS サーバへの最大送信数
Default VLAN ID	: デフォルト VLAN ID
Port	: ポート番号
state	: 802.1x ユーザ認証の設定状態 enabled : 802.1x 有効 disabled : 802.1x 無効
port-control	: ポートコントロールの設定状態 auto : 認証 force-authorized : 常に認証済の状態 force-unauthorized : 常に未認証の状態
Reauth State	: 再認証の設定状態 enabled : 再認証有効 disabled : 再認証無効
Dynamic VLAN State	: ダイナミック VLAN の設定状態 enabled : ダイナミック VLAN 有効 disabled : ダイナミック VLAN 無効
VID	: VLAN ID

**[注意]** ダイナミック VLAN では、サーバより指示された VID にアサインされるためには、まずアサイン先グループを作成しておく必要があります。

#### show dot1x client

ユーザ認証が成功したクライアントの情報を表示します。

(例) ポート 3 にアクセスしているクライアントが認証できた場合を表示します。

```
[*admin]# show dot1x client
Command: show dot1x client
MAC-Address          Port      VID
+-----+
00:C0:10:19:FD:AE    1         100
```

MAC-Address	: MAC アドレス
Port	: ポート番号
VID	: VLAN ID

**[注意]** VLAN モードが Disabled(非動作) 時には、VID は表示されません。

**[注意]** どの VLAN にも所属しないポートは、"---" で表示されます。

## 2.2.19 Log 情報の表示

### show logging [reverse]

ログ情報を表示します。

- reverse - イベントが発生した順序の逆順で表示します。

(例)

```
[*admin]# show logging
Command: show logging
000 1970/01/01,09:00:53 <system:warning> coldStart
001 1970/01/01,09:00:58 <port:warning> Port 2 link up
002 1970/01/01,09:16:45 <cli:notice> Login admin
003 1970/01/01,09:16:50 <cli:notice> Logout admin
004 1970/01/01,09:16:52 <cli:notice> Login admin
005 1970/01/01,09:16:54 <port:warning> Port 1 link up
006 1970/01/01,09:17:01 <port:warning> Port 2 link down
007 1970/01/01,09:17:04 <port:warning> Port 3 link up
.....
```

**[注意]** ログの内容は、リブートコマンド実行時、及び "logging flash" コマンド実行時にフラッシュメモリに保存されます。従って、電源再投入を実施した場合、稼動中に蓄積された内容は失われます。ログ内容をフラッシュメモリに保存したい場合は、リブートコマンドを使用してリブートするか "logging flash" コマンドを実行してください

**[注意]** ログ情報は最大 1000 イベントまで保存されます。1000 を超えた場合、古いログイベント情報より廃棄されます。

## 2.2.20 startup-config 情報の表示

### show startup-config

フラッシュメモリに保存されているユーザ設定構成情報のデフォルト値からの差分を表示します。

(例)

```
[*admin]# show startup-config
Command: show startup-config
! User configuration for: Switching Hub ???????
!
    create vlan group default vid 1
    config vlan group default add ports 1-17 untagged
!
    config poe classification ports 1-16 class 4
!
!End
[*admin]#
```

## コマンドリファレンス

### show コマンド

#### 2.2.21 tech-support 情報の表示

##### show tech-support

tech-support は本装置の状態を調べるため、すべての "show" コマンドを実行し、情報表示を行います。

(例)

```
[*admin]# show tech-support
Command: show tech-support
*** show aging-time ***
Aging time : 5 minutes

*** show arp ***
IP Address          MAC Address
  ARP Table is Empty.

*** show counter ports all ***
[port 01]
RxOctet      : 1271670  TxOctet      :          0  64Octet      :          3004
RxUnicast    :          0  TxUnicast    :          0  65-127        :          737
RxBroadcast  :         4040  TxBroadcast  :          0  128-255       :          79
RxMulticast  :         2631  TxMulticast  :          0  256-511       :         2851
RxPause      :          0  TxPause      :          0  512-1023      :          0
RxUndersize  :          0  TxFCSErr    :          0  1024-Max      :          0
.....(省略)

*** debug log ***
000 1970/01/01,09:00:45 <snmp:debug> snmpd start
001 1970/01/01,09:00:48 <system:debug> Initialize completed
002 1970/01/01,09:00:49 <system:debug> inetd start
003 1970/01/01,09:00:53 <snmp:debug> Transmit TRAP coldStart.
```

#### 2.2.22 running-config 情報の表示

##### show running-config

RAM に設定されているユーザ設定構成情報のデフォルト値からの差分を表示します。

(例)

```
[*admin]# show running-config
Command: show running-config
! User configuration for: Switching Hub ???????
!
  config terminal timeout console never
!
  config vlan group vlan1 add port 1-3 untagged
  config vlan group vlan2 add port 4-8 untagged
!
  config ip default 172.19.69.239 255.255.0.0
!
  config ports 17 auto-neg disable
  config qos mode ieee802.1p(dscp)
!
  config poe power total 100
  config poe classification state enable
!
!End
```

### 2.2.23 カーネル情報の表示

#### **show kernel-version**

カーネルのバージョン番号を表示します。

(例)

```
[admin]# show kernel-version  
Command: show kernel-version  
Kernel Version: 1.00
```

### 2.2.24 FAN 情報の表示

#### **show fan-state**

装置背面ファンの稼動情報を表示します。

(例)

```
[admin]# show fan-state  
Command: show fan-state  
1 fan is running.
```

## コマンドリファレンス

### show コマンド

#### 2.2.25 スパニングツリープロトコル (STP/RSTP) の情報表示

##### show stp switch

スパニングツリープロトコルの動作状態が表示されます。但し、スパニングツリープロトコルが Disabled に設定されている時には表示されません。

(例)

```
[*admin]# show stp switch
Command: show stp switch
STP State           : Enabled
STP Mode            : STP
Root Port           : ---
Root Cost           : ---
Designated Root    : 8000/00:C0:10:01:19:00
Hello Time         : 2 seconds
Max Age            : 20 seconds
Forward Delay      : 15 seconds
Switch Priority     : 32768
Switch Identifier   : 8000/00:C0:10:01:19:00
Switch Hello Time  : 2 seconds
Switch Max Age     : 20 seconds
Switch Forward Delay : 15 seconds
```

STP Status	: STP の状態
STP Mode	: STP のモード STP : IEEE802.1D 仕様の Spanning Tree RSTP : IEEE802.1w 仕様の Rapid Spanning Tree
Root Port:	: ルートと接続されているポート
Root Cost:	: ルートまでのパスコスト
Designated Root	: Designated Root の識別子 ( Priority/MAC )
Hello Time	: ハロータイム
Max Age	: コンフィギュレーション BPDU の最大経過時間
Forward Delay	: フォワードディレイ時間
Switch Priority	: スイッチ自身の Priority
Switch Identifier	: スイッチ自身の識別子 ( Priority/MAC )
Switch Hello Time	: スイッチ自身のハロータイム
Switch Max Age	: スイッチ自身の BPDU の最大経過時間
Switch Forward Delay	: スイッチ自身のフォワードディレイ時間

##### show stp ports <portlist | all>

各ポートのスパニングツリープロトコルのパラメータなどの情報を表示します。但し、スパニングツリープロトコルが Disabled に設定されている時には表示されません。

- portlist - ポート番号を指定します
- all - 全ポート

(例)

```
[*admin]# show stp ports all
Command: show stp ports all
Port  STP-State  State      Role      Priority  Identifier  Path Cost
-----
  01   enabled    forwarding designated  128        8001         19
  02   enabled    disabled   disabled   128        8002          0
.....
  17   enabled    forwarding root        128        8011          3
```

Port : ポート番号

STP-State : STP の ON/OFF 状態

          : ポート状態

STP		RSTP
Disable		Discarding
Blocking		Discarding
Listening		Discarding
Learning		Learning
Forwarding		Forwarding

Role : ポートの役割

      root

      designated

      alternate

      backup

      disabled

Priority : ポート優先度 (10 進数表示)

Identifier : 優先度とポート番号 (16 進数表示)

          xxyy xx : ポートの優先度

          yy : ポート番号

Path Cost : ポートパスコスト (10 進数表示)

## コマンドリファレンス

### show コマンド

#### show stp counter

起動後から現在までのスパンニングツリープロトコルに関する統計情報を表示します。但し、スパンニングツリープロトコルが Disabled に設定されている時には表示されません。

(例)

```
[*admin]# show stp counter
Command: show stp counter
< STP Receive Counters >
Configuration BPDU           : 0
Topology Change Notification BPDU : 0
RSTP BPDU                    : 0
Invalid BPDU                  : 0
< STP Transmit Counters >
Configuration BPDU           : 3
Topology Change Notification BPDU : 0
RSTP BPDU                    : 0
```

Configuration BPDU : Configuration BPDU の送受信回数  
Topology Change Notification BPDU : Topology Change Notification の送受信回数  
RSTP BPDU : RSTP BPDU の送受信回数  
Invalid BPDU : 無効な STP パケットの受信回数

**[注意]** STP モードの場合、RSTP BPDU は表示されません。

#### show stp configuration

スパンニングツリープロトコルの構成情報を表示します。

(例)

```
[*admin]# show stp configuration
Command: show stp configuration
< STP Switch configuration >
STP State           : enable
STP Mode            : STP
Switch Priority      : 32768
Switch Hello Time   : 2 seconds
Switch Max Age      : 20 seconds
Switch Forward Delay : 15 seconds
< STP Port configuration >
Port STP-State Priority Path Cost
-----
01 enable 128 0
02 enable 128 0
03 enable 128 0
04 enable 128 0
05 enable 128 0
.....
17 enable 128 0
```

## 2.2.26 IGMP スヌーピングの情報表示

### show igmp-snooping configuration

IGMP スヌーピングの設定情報が表示されます。

(例)

```
[*admin]# show igmp-snooping configuration
Command: show igmp-snooping configuration
IGMPsnooping State      : Enabled
Immediate Leave State   : Disabled
Static Router Port      : 8
```

IGMPsnooping State : IGMP スヌーピングの状態  
 Immediate Leave State : 即時脱退機能の状態  
 Static Router Port : 手動設定されたルータポート

### show igmp-snooping status

IGMP スヌーピングのステータス情報が表示されます。

(例)

```
[*admin]# show igmp-snooping status
Command: show igmp-snooping status
active group count : 1
m:Member R:Router(static)
      Port
      01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17
Group Address +-----+
224.0.0.10    m  -  -  -  -  -  -  -  R  -  -  -  -  -  -  -  -
(01:00:5E:00:00:0A)
```

active group count : 登録されたマルチキャストグループ数  
 Group Address : マッピングされた MAC アドレス  
 マルチキャストクライアントから IGMP request を受信していない場合は表示されません。  
 Port: : 物理ポート番号  
 m : マルチキャストクライアント接続ポート  
 R : 手動設定されたルータポート

### 2.3 config コマンド

本装置のシステムパラメータの設定を行ないます

#### 2.3.1 ターミナルの設定

端末の表示状態に関する設定を行ないます。

##### **config terminal clipaging state <enable | disable>**

端末画面のスクロール状態を ENABLE/DISABLE に設定します。

- enable - 有効
- disable - 無効

(例) 端末画面のスクロール状態を ENABLE に設定します。

```
[*admin]# config terminal clipaging state enable
Command: config terminal clipaging state enable
Executed.
```

##### **config terminal timeout console <2-minutes | 5-minutes | 10-minutes | 15-minutes | never>**

端末に対してキーが無入力の際のタイムアウト時間を設定します。タイムアウト後はログインプロンプトの状態になります。

- never - タイムアウトしません
- 2-minutes - 2分に設定
- 5-minutes - 5分に設定
- 10-minutes - 10分に設定
- 15-minutes - 15分に設定

(例) タイムアウト時間を 10分に設定します。

```
*[admin]# config terminal timeout console 10-minutes
Command: config terminal timeout console 10-minutes
Executed.
```

##### **config terminal timeout vty <2-minutes | 5-minutes | 10-minutes | 15-minutes>**

TELNET に対してキーが無入力の際のタイムアウト時間を設定します。

- 2-minutes - 2分に設定
- 5-minutes - 5分に設定
- 10-minutes - 10分に設定
- 15-minutes - 15分に設定

(例) タイムアウト時間を 10分に設定

```
*[admin]# config terminal timeout vty 10-minutes
Command: config terminal timeout vty 10-minutes
Executed.
```

## 2.3.2 IP アドレスの設定

### config ip <vlan name> <ip address> <mask>

IP アドレスを設定します。IP アドレスの設定条件は以下の通りです。VLAN モードが Disabled(非動作)時には、<vlan name> の入力はありません。サブネットマスクはビット数による設定も可能です。

- vlan namevlan - ネーム
- ip addressIP - アドレス
- mask - サブネットマスク

(例) IP アドレスを 172.19.69.165、サブネットマスクを 255.255.255.0 (24 ビット) に設定します。(VLAN OFF 時)

```
[*admin]# config ip 172.19.69.165 24
Command: config ip 172.19.69.165 24
Executed.
```

(例) vlan1 の IP アドレスを 172.19.69.165、サブネットマスクを 255.255.255.0(24 ビット) に設定します。(VLAN ON 時)

```
[*admin]# config ip vlan1 172.19.69.165 24
Command: config ip vlan1 172.19.69.165 24
Executed.
```

**[注意]** IP アドレス変更時、dot1x が初期化されるため、再認証が行われます。

### config ip delete

IP アドレスをデフォルト設定に戻します。デフォルト設定は 0.0.0.0 です。

(例)

```
[*admin]# config ip vlan1 172.19.69.165 24
Command: config ip vlan1 172.19.69.165 24
Executed.
```

**[注意]** 本装置に設定可能な IP アドレス数は 1 個です。従って、複数の VLAN に IP アドレスを設定することはできません。VLAN モードが disable の時は、vlan name の指定は必要ありません。

## コマンドリファレンス

### config コマンド

#### 2.3.3 Default gateway の設定

##### **config default-gateway <default gateway>**

default gateway を設定します。デフォルトは 0.0.0.0 です。

- default gateway - デフォルトゲートウェイ

(例) デフォルトゲートウェイを 172.19.69.166 に設定します。

```
[*admin]# config default-gateway 172.19.69.166
Command: config default-gateway 172.19.69.166
Executed.
```

##### **config default-gateway delete**

default gateway をデフォルト設定に戻します。デフォルトは 0.0.0.0 です。

(例)

```
[*admin]# config default-gateway delete
Command: config default-gateway delete
Executed.
```

**[注意]** デフォルトゲートウェイを設定する際は、IP アドレスの設定が必要となります。

#### 2.3.4 ログイン名の設定

##### **config login-name admin <"string(1-16)">**

管理者アカウント「ADMIN」のログイン名を変更します。設定できる文字数は 16 文字までです。

- "string(1-16)" - ログイン名を指定する文字列

(例) 管理者アカウント「ADMIN」のログイン名を "fxc17" に変更します。

```
[*admin]# config login-name admin "fxc17"
Command: config login-name admin "fxc17"
Executed.
```

**[注意]** 「ADMIN」ログイン名を指定する際、文字列をダブルクォーテーション " " で囲む必要があります。

##### **config login-name admin default**

管理者アカウント「ADMIN」のログイン名をデフォルト設定に戻します。デフォルトは admin です。

(例)

```
[*admin]# config login-name admin default
Command: config login-name admin default
Executed.
```

### config login-name user <"string(1-16)">

参照ユーザアカウント「USER」のログイン名を変更します。設定できる文字数は 16 文字までです。

- "string(1-16)" - ログイン名を指定する文字列

(例) 参照用アカウント「USER」のログイン名を "staff" に変更します。

```
[*admin]# config login-name user "staff"  
Command: config login-name user "staff"  
Executed.
```

**[注意]** 「USER」ログイン名を指定する際、文字列をダブルクォーテーション " " で囲む必要があります。

### config login-name user default

参照ユーザアカウント「USER」のログイン名をデフォルト設定に戻します。デフォルトは user です。

(例)

```
[*admin]# config login-name user default  
Command: config login-name user default  
Executed.
```

## 2.3.5 パスワードの設定

### config password admin

管理者アカウント「admin」のパスワードを変更します。パスワード変更後は "save" コマンドを使用して変更を保存してください。パスワードは \* で表示されます。

(例)

```
[*admin]# config password admin  
Command: config password admin  
New Password (up to 32 letters):****  
Retype Password (up to 32 letters):****  
Executed.
```

### config password admin default

管理者アカウント「admin」のパスワードをデフォルト設定に戻します。デフォルトはなしです。

(例)

```
[*admin]# config password admin default  
Command: config password admin default  
Executed.
```

## コマンドリファレンス

### config コマンド

#### config password user

参照用アカウント「USER」のパスワードを変更します。パスワード変更後は "save" コマンドを使用して変更を保存してください。パスワードは \* で表示されます。

(例)

```
[*admin]# config password user
Command: config password user
New Password (up to 32 letters):****
Retype Password (up to 32 letters):****
Executed.
```

#### config password user default

参照用アカウント「USER」のパスワードをデフォルト設定に戻します。デフォルトはなしです。

(例)

```
[*admin]# config password user default
Command: config password user default
Executed.
```

**[注意]** パスワード変更後に "save" コマンドを使用しない場合にはリブート後にパスワードが元に戻ってしまいます。

**[注意]** パスワードはシステム保護上非常に重要な情報となります。従って、他人に解読されないような複雑な文字列を入力ください。また、決して忘れないでください。

### 2.3.6 TELNET サーバ設定機能

#### config telnetd state <enable | disable>

TELNET サーバ機能の ENABLE/DISABLE を設定します。

- enable - 有効
- disable - 無効

(例) TELNET サーバ機能を ENABLE に設定します。

```
[*admin]# config telnetd state enable
Command: config telnetd state enable
Executed.
```

#### config telnetd port <1-65535 | default>

TELNET サーバ機能の ENABLE/DISABLE を設定します。デフォルトは 23 です。

- 1-65535 - ポート番号を指定します。
- default - デフォルトに戻します。

(例) TELNET のポート番号を 23 に設定します。

```
[admin]# config telnetd port 23
Command: config telnetd port 23
Executed.
```

#### config telnetd filter state <enable | disable>

TELNET サーバフィルタ機能の ENABLE/DISABLE を設定します。

- enable - 有効
- disable - 無効

(例) TELNET サーバフィルタ機能を ENABLE に設定します。

```
[*admin]# config telnetd filter state enable
Command: config telnetd filter state enable
Executed.
```

#### config telnetd filter ip <add | delete> <ip address>

TELNET サーバフィルタ機能の ip address を登録、又は削除します。

- add | delete - 登録 / 削除を指定します
- ip address - 登録 / 削除する ip address を指定します。

(例) フィルタポート : 172.19.69.172 の登録追加設定します。

```
[admin]# config telnetd filter ip add 172.19.69.172
Command: config telnetd filter ip add 172.19.69.172
Executed.
```

## 2.3.7 システムグループ MIB の設定

#### config system name <"string(0-255)">

本装置のノード (ホスト) 名を設定します。この値はシステムグループ MIB のシステム名に登録されます。デフォルト値は特に設定されておりません。設定は ASCII 文字を使用し 255 文字以内で入力してください。

- "string(0-255)" - システム名を指定する文字列

(例) システム名を "fxcs" と設定します。

```
[*admin]# config system name "fxcs"
Command: config system name "fxcs"
Executed.
```

**[注意]** システム名を指定する際、文字列をダブルクォーテーション " " で囲む必要があります。

## コマンドリファレンス

### config コマンド

#### config system contact <"string(0-255)">

本装置の管理者の名前と管理者への連絡方法に関する情報を設定します。この値はシステムグループ MIB のシステムコンタクトに登録されます。デフォルト値は特に設定されておりません。設定は ASCII 文字を使用し 255 字以内で入力してください。

- "string(0-255)" - システムコンタクトを指定する文字列

(例) システムコンタクトを "fxc" と設定します。

```
[*admin]# config system contact "fxc"  
Command: config system contact "fxc"  
Executed.
```

**[注意]** システムコンタクトを指定する際、文字列をダブルクォーテーション " " で囲む必要があります。

#### config system location <"string(0-255)">

本装置の設置されている場所に関する情報を設定します。この値はシステムグループ MIB のシステムロケーションに登録されます。デフォルト値は設定されておりません。設定は ASCII 文字を使用し 255 字以内で入力してください。

- "string(0-255)" - システムロケーションを指定する文字列

(例) システムロケーションを "Office" と設定します。

```
[*admin]# config system location "Office"  
Command: config system location "Office"  
Executed.
```

**[注意]** システムロケーションを指定する際、文字列をダブルクォーテーション " " で囲む必要があります。

### 2.3.8 SNMP の設定

MIB へのアクセスを許可する SNMP マネージャに関する設定を行ないます。MIB へのアクセスはコミュニティ名が一致し、かつ Read Only, Read Write 管理マネージャ IP アドレスに設定された管理マネージャのみ可能です。これらの項目が設定されていない場合、コミュニティ名が一致する全ての SNMP マネージャからのアクセスが許可されます。ただし Read Only のアクセス許可ホストに設定がない場合、MIB への一切の Write アクセスが実行できませんので注意してください。コミュニティ名は指定したコミュニティ名以外を設定した SNMP マネージャからの管理情報の取得 / 設定を行なわせないようにするためのパラメータで、MIB に対するアクセス権によって Read Only と Read Write の 2 種類を指定することができます。

#### config snmp state <enable | disable | default>

SNMP の ENABLE/DISABLE を設定します。デフォルトは ENABLE です。

- enable - 有効
- disable - 無効
- default - デフォルト設定に戻します

(例) SNMP を ENABLE に設定します。

```
[*admin]# config snmp state enable
Command: config snmp state enable
Executed.
```

[注意] default を指定した場合、すべての SNMP の設定がデフォルトに戻ります。

**config snmp mib <ro | rw> community <"string(1-30)">**

SNMP の ENABLE/DISABLE を設定します。デフォルトは ENABLE です。

- ro - Read Only
- rw - Read Write
- "string(1-30)" - コミュニティ名を指定する文字列

(例) Read Only マネージャのコミュニティ名を Manager1 に設定します。

```
[*admin]# config snmp mib ro community "Manager1"
Command: config snmp mib ro community "Manager1"
Executed.
```

[注意] コミュニティ名を指定する際、文字列をダブルクォーテーション " " で囲む必要があります。

**config snmp mib <ro | rw> ip add <ip address>**

Read Only または Read Write マネージャの IP アドレスを設定します。IP アドレスは 8 つまで設定することができます。デフォルト値は設定されていません。

- ro - Read Only
- rw - Read Write
- ip address - IP アドレス

(例) Read Only マネージャの IP アドレスを 172.19.69.165 に設定します。

```
[*admin]# config snmp mib ro ip add 172.19.69.165
Command: config snmp mib ro ip add 172.19.69.165
Executed.
```

**config snmp mib <ro | rw> ip delete <ip address>**

Read Only または Read Write マネージャの IP アドレスを消去します。

- ro - Read Only
- rw - Read Write
- ip address - IP アドレス

(例) Read Only マネージャ IP アドレス 172.19.69.165 を消去します。

```
[*admin]# config snmp mib ro ip delete 172.19.69.165
Command: config snmp mib ro ip delete 172.19.69.165
Executed.
```

## コマンドリファレンス

### config コマンド

#### **config snmp trap ip add <ip address> community <"string(1-30)">**

トラップ送信先マネージャの設定を行いません。デフォルト値は IP アドレスが 0.0.0.0、送信先コミュニティ名が public です。この場合、IP アドレスが設定されていませんので、SNMP トラップは全く送信されません。トラップ送信先マネージャは 8 つまで設定することができます。

- ip address - IP アドレス
- "string(1-30)" - コミュニティ名を指定する文字列

(例) トラップ送信先マネージャの IP アドレスを 17.19.69.165、コミュニティ名を Manager1 に設定します。

```
[*admin]# config snmp trap ip add 172.19.69.165 community "Manager1"  
Command: config snmp trap ip add 172.19.69.165 community "Manager1"  
Executed.
```

**[注意]** コミュニティ名を指定する際、文字列をダブルクォーテーション " " で囲む必要があります。

#### **config snmp trap ip delete <ip address>**

トラップ送信先マネージャを消去します。

- ip address - IP アドレス

(例) トラップ送信先から、IP アドレス 171.11.19.171 を消去します。

```
[*admin]# config snmp trap ip delete 171.11.19.171  
Command: config snmp trap ip delete 171.11.19.171  
Executed.
```

#### **config snmp trap authentication state <enable | disable>**

SNMP の認証に失敗した時のトラップ送信を ENABLE/DISABLE に設定します。

- enable - 有効
- disable - 無効

(例) トラップ送信を DISABLE に設定した後、ENABLE に設定します。

```
[*admin]# config snmp trap authentication state disable  
Command: config snmp trap authentication state disable  
Executed.  
  
[*admin]# config snmp trap authentication state enable  
Command: config snmp trap authentication state enable  
Executed.
```

#### **config snmp trap cold state <enable | disable>**

電源投入またはリブート後のトラップ送信を ENABLE/DISABLE に設定します。

- enable - 有効
- disable - 無効

(例) トラップ送信を DISABLE に設定した後、ENABLE に設定します。

```
[*admin]# config snmp trap cold state disable
Command: config snmp trap cold state disable
Executed.

[*admin]# config snmp trap cold state enable
Command: config snmp trap cold state enable
Executed.
```

#### **config snmp trap link state <enable | disable>**

リンク状態が変化したときのトラップ送信を ENABLE/DISABLE に設定します。

- enable - 有効
- disable - 無効

(例) トラップ送信を DISABLE に設定した後、ENABLE に設定します。

```
[*admin]# config snmp trap link state disable
Command: config snmp trap link state disable
Executed.

[*admin]# config snmp trap link state enable
Command: config snmp trap link state enable
Executed.
```

#### **config snmp trap link port <add | delete> <portlist>**

リンク状態が変化したときのトラップ送信を行なうポートを追加 / 削除します。

- add - トラップ送信を行なうポートを設定
- delete - トラップ送信を行なうポートを削除
- portlist - 指定するポートリスト

(例) Port1-4 を追加します。

```
[*admin]# config snmp trap link port add 1-4
Command: config snmp trap link port add 1-4
Executed.
```

#### **config snmp trap dot1x login state <enable | disable>**

認証成功時のトラップ送信を ENABLE/DISABLE に設定します。。

- enable - 有効
- disable - 無効

(例) トラップ送信を ENABLE に設定します。

```
[*admin]# config snmp trap dot1x login state enable
Command: config snmp trap dot1x login state enable
Executed.
```

## コマンドリファレンス

### config コマンド

#### **config snmp trap dot1x failure state <enable | disable>**

認証失敗時のトラップ送信を ENABLE/DISABLE に設定します。

- enable - 有効
- disable - 無効

(例) トラップ送信を ENABLE に設定します。

```
[*admin]# config snmp trap dot1x failure state enable
Command: config snmp trap dot1x failure state enable
Executed.
```

#### **config snmp trap dot1x logout state <enable | disable>**

認証ログアウト時のトラップ送信を ENABLE/DISABLE に設定します。

- enable - 有効
- disable - 無効

(例) トラップ送信を ENABLE に設定します。

```
[*admin]# config snmp trap dot1x logout state enable
Command: config snmp trap dot1x logout state enable
Executed.
```

#### **config snmp trap poe delivery state <enable | disable>**

給電開始時のトラップ送信を ENABLE/DISABLE に設定します。

- enable - 有効
- disable - 無効

(例) SNMP を ENABLE に設定します。

```
[*admin]# config snmp trap poe delivery state enable
Command: config snmp trap poe delivery state enable
Executed.
```

#### **config snmp trap poe shutdown state <enable | disable>**

給電停止時のトラップ送信を ENABLE/DISABLE に設定します。

- enable - 有効
- disable - 無効

(例) SNMP を ENABLE に設定します。

```
[*admin]# config snmp trap poe shutdown state enable
Command: config snmp trap poe shutdown state enable
Executed.
```

**config snmp trap poe overload state <enable | disable>**

オーバーロード発生時のトラップ送信を ENABLE/DISABLE に設定します。

- enable - 有効
- disable - 無効

(例) トラップ送信を ENABLE に設定します。

```
[*admin]# config snmp trap poe overload state enable  
Command: config snmp trap poe overload state enable  
Executed.
```

**config snmp trap poe management state <enable | disable>**

パワーマネジメント発生時のトラップ送信を ENABLE/DISABLE に設定します。

- enable - 有効
- disable - 無効

(例) トラップ送信を ENABLE に設定します。

```
[*admin]# config snmp trap poe management state enable  
Command: config snmp trap poe management state enable  
Executed.
```

**config snmp trap fail-fan state <enable | disable>**

装置ファンの異常停止時のトラップ送信を ENABLE/DISABLE に設定します。

- enable - 有効
- disable - 無効

(例) トラップ送信を ENABLE に設定します。

```
[*admin]# config snmp trap fail-fan state enable  
Command: config snmp trap fail-fan state enable  
Executed.
```

## コマンドリファレンス

### config コマンド

#### 2.3.9 スイッチポート状態の設定

##### **config ports <portlist | all> state <enable | disable>**

各ポートの ENABLE/DISABLE を設定します。

- portlist 指定するポートリスト
- all - 全ポート
- enable - 活性
- disable - 非活性

(例) ポート 6 を DISABLE に設定し、ポート 1-5 を ENABLE に設定します。

```
[*admin]# config ports 6 state disable
Command: config ports 6 state disable
Executed.

[*admin]# config ports 1-5 state enable
Command: config ports 1-5 state enable
Executed.
```

**[注意]** ポートを disable に設定した際も、給電は継続されます。

##### **config ports <portlist | all> auto-neg <enable | disable>**

自動認識機能を ENABLE/DISABLE に設定します。

- portlist - 指定するポートリスト
- all - 全ポート
- enable - 有効
- disable - 無効

(例) ポート 1 を DISABLE に設定し、ポート 2 を ENABLE に設定します。

```
[*admin]# config ports 1 auto-neg disable
Command: config ports 1 auto-neg disable
Executed.

[*admin]# config ports 2 auto-neg enable
Command: config ports 2 auto-neg enable
Executed.
```

**config ports <portlist | all> speed <10M/H | 10M/F | 100M/H | 100M/F>**

各ポートの通信速度及び全二重 / 半二重の設定をします。

- portlist - 指定するポートリスト
- all - 全ポート
- 10M/H - 10M/ 半二重
- 10M/F - 10M/ 全二重
- 100M/H - 100M/ 半二重
- 100M/F - 100M/ 全二重

(例) ポート 2,3 を 10M/ 半二重に設定します。

```
[*admin]# config ports 2-3 speed 10M/H
Command: config ports 2-3 speed 10M/H
Executed.
```

**config ports <portlist | all> advertise <add | delete> <10M/H | 10M/F | 100M/H | 100M/F>**

各ポートの自動認識機能において advertise する通信速度及び全二重 / 半二重 (通信モード) を削除 / 追加します。

デフォルトでは、設定可能な全ての通信モードが advertise されます。

- portlist - 指定するポートリスト
- all - 全ポート
- add - 追加
- delete - 削除
- 10M/H - 10M/ 半二重
- 10M/F - 10M/ 全二重
- 100M/H - 100M/ 半二重
- 100M/F - 100M/ 全二重
- 1G/F - 1G/ 全二重

(例) ポート 2 の 10M/ 半二重の advertise を削除し、ポート 3 に 100M/ 全二重の advertise を追加します。

```
[*admin]# config ports 2 advertise delete 10M/H
Command: config ports 2 advertise delete 10M/H
Executed.

[*admin]# config ports 3 advertise add 100M/F
Command: config ports 3 advertise add 100M/F
Executed.
```

**[注意]** 自動認識においては、リンクパートナーが advertise によって互いに設定可能な通信モードを通知し合うことにより、最適な通信モードを決定します。リンクパートナー間で通信モードが一致しない場合、リンクは確立しません。

**[注意]** 通信モードとして 1G/F を設定できるのは、ポート 17 のみです。

## コマンドリファレンス

### config コマンド

#### **config ports <portlist | all> flow <enable | disable>**

装置ファンの異常停止時のトラップ送信を ENABLE/DISABLE に設定します。

- portlist - 指定するポートリスト
- all - 全ポート
- enable - 有効
- disable - 無効

(例) ポート 1 の 802.3x フロー制御を DISABLE にし、ポート 3 を ENABLE に設定します。

```
[*admin]# config ports 1 flow disable
Command: config ports 1 flow disable
Executed.

[*admin]# config ports 3 flow enable
Command: config ports 3 flow enable
Executed.
```

#### **config ports <portlist | all> auto-mdix <auto | mdi | mdix>**

各ポートの Auto mdix の状態を設定します。

- all - 全ポート
- auto - 自動認識に設定
- mdi - MDI に設定
- mdix - MDI-X に設定

(例) ポート 6 を auto、ポート 5 を MDI、ポート 10 を MDI-X に設定します。

```
[*admin]# config ports 6 auto-mdix auto
Command: config ports 6 auto-mdix auto
Executed.

[*admin]# config ports 5 auto-mdix mdi
Command: config ports 5 auto-mdix mdi
Executed.

[*admin]# config ports 10 auto-mdix mdix
Command: config ports 10 auto-mdix mdix
Executed.
```

### 2.3.10 エージングタイムの設定

#### config aging-time <1-60(minutes) | never>

Forwarding Data Base のエージングタイムを設定します。値は never( エージング OFF) 及び 1 から 60 分まで設定可能です。デフォルトは 5 分です。

- 1-60(minutes) - 設定するエージングタイム
- never - エージング OFF に設定

(例) エージングタイムを 5 分に設定します。

```
[*admin]# config aging-time 5
Command: config aging-time 5
Executed.
```

### 2.3.11 VLAN の設定

VLAN には OFF (非動作)、ポートベース VLAN モード、タグ付き VLAN モードがあります。デフォルトでは OFF(非動作)です。VLAN が OFF の場合、全てのポートは default VLAN(VID=1) のメンバーになります。各モードの設定パラメータは共通のテーブルとして保持されます。

#### config vlan mode port-group

VLAN モードをポートベース VLAN モードに設定します。このモードでは VLAN に tagged メンバーを追加することはできません。

(例) ポートベース VLAN モードでの VLAN の設定例を示します。ポート 1 ~ 3 と 4 ~ 10 をそれぞれ異なる VLAN に設定します。

- (1) VLAN 名が vlan1、VID が 201 の VLAN を作成
- (2) vlan1 にポート 1 ~ 3 を untagged メンバーとして設定
- (3) VLAN 名が vlan2、VID が 202 の VLAN を作成
- (4) vlan2 にポート 4 ~ 10 を untagged メンバーとして設定

```
[*admin]# config vlan mode port-group
Command: config vlan mode port-group
Executed.

[*admin]# create vlan group vlan1 vid 201
Command: create vlan group vlan1 vid 201
Executed.

[*admin]# config vlan group vlan1 add ports 1-3 untagged
Command: config vlan group vlan1 add ports 1-3 untagged
Executed.

[*admin]# create vlan group vlan2 vid 202
Command: create vlan group vlan2 vid 202
Executed.

[*admin]# config vlan group vlan2 add ports 4-10 untagged
Command: config vlan group vlan2 add ports 4-10 untagged
Executed.
```

**[注意]** ポートベース VLAN モードでは、untagged メンバーのみが有効となります。

**[注意]** VLAN モード変更時、dot1x が初期化されるため、再認証が行われます。

# コマンドリファレンス

## config コマンド

### config vlan mode tag-group

VLAN モードを IEEE802.1Q タグ付き VLAN モードに設定します。

(例) タグ付き VLAN モードでの VLAN の設定例を示します。ポート 1 ~ 3 と 4-8 をそれぞれ異なる VLAN に設定し、ポート 10 においてポート 1 ~ 8 までの VLAN を束ねます。

- (1) VLAN 名が vlan1、VID が 201 の VLAN を作成します。
- (2) vlan1 にポート 1 ~ 3 を untagged メンバーとして設定します。
- (3) vlan1 にポート 10 を tagged メンバーとして設定します。
- (4) VLAN 名が vlan2、VID が 202 の VLAN を作成します。
- (5) vlan2 にポート 4-8 を untagged メンバーとして設定します。
- (6) vlan2 にポート 10 を tagged メンバーとして設定します。

```
[*admin]# config vlan mode tag-group
Command: config vlan mode tag-group
Executed.

[*admin]# create vlan group vlan1 vid 201
Command: create vlan group vlan1 vid 201
Executed.

[*admin]# config vlan group vlan1 add ports 1-3 untagged
Command: config vlan group vlan1 add ports 1-3 untagged
Executed.

[*admin]# config vlan group vlan1 add ports 10 tagged
Command: config vlan group vlan1 add ports 10 tagged
Executed.

[*admin]# create vlan group vlan2 vid 202
Command: create vlan group vlan2 vid 202
Executed.

[*admin]# config vlan group vlan2 add ports 4-8 untagged
Command: config vlan group vlan2 add ports 4-8 untagged
Executed.

[*admin]# config vlan group vlan2 add ports 10 tagged
Command: config vlan group vlan2 add ports 10 tagged
Executed.

[*admin]# show vlan
Command: show vlan
VLAN Mode : TAG VLAN
                U:untagged T:tagged
                Port
VLAN Group  VID  01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17
+-----+
+
default      1   T  T  T  T  T  T  T  T  T  U  U  U  U  U  U  U  U
vlan1        201  U  U  U  -  -  -  -  -  -  T  -  -  -  -  -  -
vlan2        202  -  -  -  U  U  U  U  U  -  T  -  -  -  -  -  -
```

[注意] 同一ポートを複数の VLAN に対して、untagged メンバーとして設定することはできません。

[注意] VLAN モード変更時、dot1x が初期化されるため、再認証が行われます。

#### config vlan mode disable

VLAN モードを DISABLE に設定します。

(例)

```
[*admin]# config vlan mode disable
Command: config vlan mode disable
Executed.
```

[注意] VLAN モード変更時、dot1x が初期化されるため、再認証が行われます。

#### delete vlan <group | all-group> <vlan name>

指定した VLAN を削除します。all-group を指定した際、vlan name の入力はありません。

- group - 1 つの VLAN を削除
- all-group - 全ての VLAN を削除 (default 以外)
- vlan name - 指定する VLAN

(例) VLAN 名が vlan2 の VLAN を削除します。

```
[*admin]# delete vlan group vlan2
Command: delete vlan group vlan2
Executed.
```

(例) 全ての VLAN を削除します。

```
[*admin]# delete vlan all-group
Command: delete vlan all-group
Executed.
```

[注意] 装置 IP アドレスが所属する VLAN は削除できません。

[注意] dot1x の default vid に設定されている VLAN は削除できません。

[注意] コマンド "delete vlan all-group" を実行する際、以下の点に注意してください。

- vlan group は default のみの状態になります。
- IP アドレスは default に割り当てられます。
- dot1x default vid は 1 になります。

[注意] 認証済みの端末はログアウトします。

[注意] VLAN モード変更時、dot1x が初期化されるため、再認証が行われます。

## コマンドリファレンス

### config コマンド

#### **config vlan group <vlan name> <add | delete> ports <portlist | all> tagged**

指定した VLAN に対して tagged メンバーを追加・削除します。

- vlan name - 指定する VLAN
- add - 追加
- delete - 削除
- portlist - ポートリスト
- all - 全ポート

(例)

- (1) vlan1 に対しポート 10 を tagged メンバーとして追加します。
- (2) vlan2 からポート 3 を削除します。
- (3) vlan3 から全てのポートを削除します。

```
[*admin]# config vlan group vlan1 add ports 10 tagged
Command: config vlan group vlan1 add ports 10 tagged
Executed.

[*admin]# config vlan group vlan2 delete ports 3
Command: config vlan group vlan2 delete ports 3
Executed.

[*admin]# config vlan group vlan3 delete ports all
Command: config vlan group vlan3 delete ports all
Executed.
```

[注意] 本コマンドを実行するには、指定する VLAN が作成されている必要があります。  
"create vlan" コマンドで VLAN を作成してください。

[注意] vlan モードが port-group の場合、ポートを tag で追加することはできません。

[注意] vlan モードが port-group の場合、ポートが tagged メンバーの vlan は有効になりません。

[注意] vlan モード変更時、dot1x が初期化されるため、再認証が行われます。

#### **config vlan group <vlan name> <add | delete> ports <portlist | all> untagged**

指定した VLAN に対して untagged メンバーを追加・削除します。

- vlan name - 指定する VLAN
- add - 追加
- delete - 削除
- portlist - ポートリスト
- all - 全ポート

(例)

- (1) vlan1 にポート 1 を untagged メンバーとして追加します。
- (2) vlan2 のポート 6 を untagged メンバーから削除します。

```
[*admin]# config vlan group vlan1 add ports 1 untagged
Command: config vlan group vlan1 add ports 1 untagged
Executed.

[*admin]# config vlan group vlan2 delete ports 6
Command: config vlan group vlan2 delete ports 6
Executed.
```

[注意] 本コマンドを実行するには、指定する VLAN が作成されている必要があります。  
"create vlan" コマンドで VLAN を作成してください。

[注意] 異なる vlan に untagged メンバーとして設定した場合、元の untagged メンバーは自動的に tagged メンバーに遷移します。

[注意] 同一ポートを複数の VLAN に対して、untagged メンバーとして設定することはできません。

#### create vlan group <vlan name> vid <1-4094>

VLAN を作成します。VLAN 名は最大 10 文字、VID は 1 ~ 4094 の範囲で設定可能です。デフォルトでは各ポートは VLAN 名が default、VID が 1 の VLAN に所属します。

- vlan name - 作成する VLAN 名
- 1-4094 - 指定する VLAN ID

(例) VLAN 名が vlan1、VLAN ID が 325 の VLAN を作成します。

```
[*admin]# create vlan group vlan1 vid 325
Command: create vlan group vlan1 vid 325
Executed.
```

#### config vlan group <vlan name> state <enable | disable>

<vlan name> で指定した VLAN を DISABLE/ENABLE 状態に設定します。

- vlan name - 作成する VLAN
- enable - 有効
- disable - 無効

(例) vlan1 を DISABLE に設定します。

```
[*admin]# config vlan group vlan1 state disable
Command: config vlan group vlan1 state disable
Executed.
```

### 2.3.12 QoS の設定

#### config qos mode ieee802.1p(dscp)

QoS モードを IEEE802.1p による優先制御または ToS(IPv4) による優先制御に設定します。

(例)

```
[*admin]# config qos mode ieee802.1p(dscp)
Command: config qos mode ieee802.1p(dscp)
Executed.

[*admin]# show qos
Command: show qos
QoS Mode           : IEEE802.1p(DSCP)
Scheduling mode    : Strict
Priority extraction : IEEE802.1p

< IEEE 802.1p >
queue  802.1p priority
level  01234567
+----+ +-----+
  4     .....**
  3     ....**..
  2     *..*....
  1     .**.....

< DSCP >
queue
level  0          15 16          31 32          47 48          63
+----+ +-----+ +-----+ +-----+ +-----+
  4     .....*****
  3     .....*****
  2     .....*****
  1     *****.....
```

#### config qos priority-extraction ieee802.1p

QoS モードを IEEE802.1p による優先制御に設定します。

(例)

```
[*admin]# config qos priority-extraction ieee802.1p
Command: config qos priority-extraction ieee802.1p
Executed.
```

#### config qos priority-extraction dscp

QoS モードを dscp[ToS(IPv4)] による優先制御に設定します。

(例)

```
[*admin]# config qos priority-extraction dscp
Command: config qos priority-extraction dscp
Executed.
```

### config qos queue-level <1-4> mapping ieee802.1p <0-7>

IEEE802.1p の tag ID<0-7> を指定したキューレベルにマッピングします。キューレベルは 1 ~ 4 の 4 種類です。IEEE802.1p の tag ID は 0-7 の範囲で設定可能です。

- 1-4 - キューレベル
- 0-7 - tag ID

(例) IEEE802.1p の tag ID 1 をキューレベル 1 にマッピングします。

```
[*admin]# config qos queue-level 1 mapping ieee802.1p 1
Command: config qos queue-level 1 mapping ieee802.1p 1
Executed.
```

### config qos queue-level <1-4> mapping dscp <0-63>

Tos フィールドの ID<0-63> を指定したキューレベルにマッピングします。キューレベルは 1 ~ 4 の 4 種類です。Tos フィールドの ID は 0 ~ 63 の範囲で設定可能です。

- 1-4 - キューレベル
- 0-63 - フィールド ID

(例) Tos フィールドの ID62 をキューレベル 2 にマッピングします。

```
[*admin]# config qos queue-level 2 mapping dscp 62
Command: config qos queue-level 2 mapping dscp 62
Executed.
```

**[注意]** QoS モードを IEEE802.1p 優先制御または ToS(IPv4) による優先制御を設定した上で、config qos priority-extraction コマンドにより、IEEE802.1p を優先させた場合、IEEE802.1p のマッピングは default でご使用ください。

### config qos scheduling <strict | weighted>

QoS のスケジューリングを設定します。

- strict - 絶対優先に指定します
- weighte - dqueue level 4:3:2:1 = 8:4:2:1 の比率に指定します

(例) QoS のスケジューリングを weighted に設定します。

```
[*admin]# config qos scheduling weighted
Command: config qos scheduling weighted
Executed.
```

## コマンドリファレンス

### config コマンド

#### config qos mode port-based

QoS モードをポートベースによる優先制御に設定します。

(例)

```
[*admin]# config qos mode port-based
Command: config qos mode port-based
Executed.
```

#### config qos port-priority <portlist | all> <0-7>

ポート番号に IEEE802.1p の ID を設定します。

- portlist - ポート番号を指定します
- all - 全ポート
- 0-7 - プライオリティを設定します

(例) ポート番号 6 に Priority ID 2 を設定します。

```
[*admin]# config qos port-priority 6 2
Command: config qos port-priority 6 2
Executed.
```

#### config qos mode disable

QoS モードを無効にします。

(例)

```
[*admin]# config qos mode disable
Command: config qos mode disable
Executed.
```

### 2.3.13 ポートミラーリング設定

#### config mirror port <Mirror Port(1-17)> <add | delete> source ports <Source Port(1-17)> <rx | tx | both>

ミラーポートとソースポート (送受信) を設定します。

(例) ミラーポートをポート 1、ソースポートをポート 7 - 8 の送受信に設定します。

```
[*admin]# config mirror port 1 add source_ports 7-8 both
Command: config mirror port 1 add source_ports 7-8 both
Executed.
```

**[注意]** すでにポートミラーリングが設定されている状態で新たなミラーポートを設定しようとすると、新しい設定に上書き変更することになります。

### config mirror state <enable | disable>

ポートミラーリングを ENABLE/DISABLE に設定します。

- enable - 有効
- disable - 無効

(例) ポートミラーリングを ENABLE に設定します。

```
[*admin]# config mirror state enable
Command: config mirror state enable
Executed.
```

**[注意]** 高速なポートからより低速なポートへのミラーリングを行うとスループット上の問題が発生します。ソースポートは、ミラーポートと同じ速度あるいは、より低速なスピードでなければなりません。また複数ポートをソースポートとして設定する場合、トラフィックの総和がミラーポートのスピードを超えないように注意する必要があります。

## 2.3.14 スタティック FDB の設定

スタティック FDB はデフォルトでは OFF(非動作) となっています。登録できるスタティック FDB エントリは最大 128 個です。登録したユニキャスト MAC アドレスを宛先に持つフレームは設定したポートにのみ中継されます。また、各ポートの自動アドレス学習はデフォルトでは ON(動作) になっています。自動アドレス学習を OFF(非動作) に設定された場合は、そのポートに登録されたスタティック FDB エントリの MAC アドレスを送信元アドレスに持つフレームのみを中継します。

### create static-fdb entry <entry number> vid <1-4094> <unicast mac address> <port number>

スタティック FDB エントリの MAC アドレスとポートを設定します。MAC アドレスは 16 進数をコロン (:) で区切る形式で入力してください。ポート番号を 0 に設定した場合、その MAC アドレスを宛先に持つフレームは廃棄されます。

- entry number - エントリナンバー
- 1-4094 - VID を指定します
- unicast mac address - ユニキャスト MAC アドレス
- port number - ポート番号

(例) エントリ番号 1、VLAN ID 300、ユニキャストアドレス 00:24:35:68:79:ab、ポート番号 2 のスタティック FDB エントリを作成します。

```
[*admin]# create static-fdb entry 1 vid 300 00:24:35:68:79:ab 2
Command: create static-fdb entry 1 vid 1 00:24:35:68:79:ab 2
Executed.
```

**[注意]** VLANモードをOFFに設定した時は、VLAN IDが1のエントリのみが有効となります。

**[注意]** 存在しないVIDで登録した場合、そのエントリのstateは自動的にdisableとなります。

## コマンドリファレンス

### config コマンド

#### **delete static-fdb entry <entry number | all>**

スタティック FDB エントリを削除します。

- entry number - エントリナンバー
- all - 全てのエントリ

(例) 全てのスタティック FDB エントリを削除します。

```
[*admin]# delete static-fdb entry all
Command: delete static-fdb entry all
Executed.
```

#### **config static-fdb entry <entry number> state <enable | disable>**

スタティック FDB エントリの ENABLE/DISABLE を設定します。

- entry number - エントリナンバー
- enable - 有効
- disable - 無効

(例)

- (1) エントリ番号 3 のスタティック FDB エントリを DISABLE 状態に設定します。
- (2) エントリ番号 4 のスタティック FDB エントリを ENABLE 状態に設定します。

```
[*admin]# config static-fdb entry 3 state disable
Command: config static-fdb entry 3 state disable
Executed.
```

```
[*admin]# config static-fdb entry 4 state enable
Command: config static-fdb entry 4 state enable
Executed.
```

#### **config static-fdb learn <portlist | all> <forward | drop | default>**

ポートの自動アドレス学習を設定します。forward に設定するとアドレス学習は行いませんが、中継は行います。drop に設定するとアドレス学習も中継も行いません。アドレス学習を行う状態に戻すには "config static-fdb learn <port number> default" コマンドを使用してください。デフォルトは学習します。

- portlist - ポート番号
- all - 全てのポート
- forward - アドレス学習を行いません
- drop - アドレス学習と中継を行いません
- default - デフォルトに戻します

(例)

- (1) ポート 3-5 の自動アドレス学習を forward に設定します。
- (2) ポート 4 の自動アドレス学習を ENABLE 状態に設定します。

```
[*admin]# config static-fdb learn 3-5 forward
Command: config static-fdb learn 3-5 forward
Executed.

[*admin]# config static-fdb learn 4 default
Command: config static-fdb learn 4 default
Executed.
```

#### flush fdb <non-static>

FDB 情報を削除します。(静的でない FDB 情報を削除する。)

- non-static - 静的ではない FDB 情報

(例) 静的ではない FDB 情報を削除します。

```
[admin]# flush fdb non-static
Command: flush fdb non-static
Executed.
```

### 2.3.15 Ingress rate 制限の設定

#### config rate ingress-limiting <portlist | all> mode <all-frames | Broad-Multicast-and-flooded-unicast | Broad-and-Multicast | Broadcast-only | disable>

指定したポートから受信されるフレームの種類を設定します。またフラッディング制限をブロードキャスト、マルチキャスト、宛先不明のフラッディングフレームの制限設定することができます。

(例)

- (1) ポート 1 の全ての受信フレームを制限
- (2) ポート 2 ~ 4 のブロードキャスト、マルチキャスト、宛先不明のフラッディング受信フレーム制限を設定します。
- (3) ポート 5 ~ 8 のブロードキャスト、マルチキャスト受信フレーム制限を設定します。
- (4) ポート 9 ~ 15 のブロードキャストのみの受信フレーム制限を設定します。
- (5) ポート 16 ~ 17 の受信フレーム制限なしを設定します。

```
[*admin]# config rate ingress-limiting 1 mode all-frames
[*admin]# config rate ingress-limiting 2-4 mode Broad-Multicast-and-flooded-unicast
[*admin]# config rate ingress-limiting 5-8 mode Broad-and-Multicast
[*admin]# config rate ingress-limiting 9-15 mode Broadcast-only
[*admin]# config rate ingress-limiting 16-17 mode disable
```

## コマンドリファレンス

### config コマンド

#### config rate ingress-limiting <portlist | all> rate

指定したポートから指定した受信されるフレームのトラフィック量を <rate limit> に指定した値に制限します。<rate limit> はポート 1 ~ 16 の場合は 100Mbps まで、ポート 17 の場合は 250Mbps までです。設定値とバケットサイズの関係は次の通りです。

パケットサイズ ( bps )	
ポート 1 ~ 16	ポート 17
-	250M
100M	125M
80M	80M
60M	60M
50M	50M
40M	40M
30M	30M
20M	20M
10M	10M
5M	5M
1M	1M

(例)

- (1) ポート 1 の受信フレームを 10M 制限に設定します。
- (2) ポート 17 の受信フレームを 250M 制限に設定します。

```
[*admin]# config rate ingress-limiting 1 rate 10Mbps  
[*admin]# config rate ingress-limiting 17 rate 250Mbps
```

**[注意]** 全ポート (all) 指定でリミット値を変更する場合は、limit 値 80Mbps 以下の指定のみ有効です。100Mbps 以上の値に設定する場合には、個別ポート指定で実行ください。

#### config rate ingress-limiting <portlist | all> default

指定したポートから受信されるフレームの種類 (Mode)、トラフィック量 (Rate) の制限値をデフォルトに設定します。

(例)

```
[*admin]# config rate ingress-limiting all default
```

### 2.3.16 Egress rate シェーピングの設定

#### config rate egress-shaping <portlist | all> mode <enable | disable>

指定したポートから送信されるフレームのシェーピングの有効 / 無効を設定します。

(例)

- (1) ポート 1 の送信フレームのシェーピングを有効設定します。
- (2) ポート 2 ~ 4 の送信フレームのシェーピングを無効設定します。

```
[*admin]# config rate egress-shaping 1 mode enable
[*admin]# config rate egress-shaping 2-4 mode disable
```

#### config rate egress-shaping <portlist | all> rate <shape>

指定したポートから送信されるフレームのトラフィック量を <rate shaping> に指定した値にシェーピングします。<rate shaping> はポート 1 ~ 16 の場合は 100Mbps まで、ポート 17 の場合は 250Mbps までです。設定値とバケツサイズの関係は次の通りです。

パケットサイズ ( bps )	
ポート 1 ~ 16	ポート 17
-	250M
100M	125M
80M	80M
60M	60M
50M	50M
40M	40M
30M	30M
20M	20M
10M	10M
5M	5M
1M	1M

(例)

- (1) 1 ポートの送信フレームを 10M シェーピング設定します。
- (2) 17 ポートの送信フレームを 250M シェーピング設定します。

```
[*admin]# config rate egress-shaping 1 rate 10Mbps
[*admin]# config rate egress-shaping 17@rate 250Mbps
```

**[注意]** 全ポート (all) 指定でシェーピング値を変更する場合、shape 値 80Mbps 以下の指定のみ有効です。100Mbps 以上の値に設定する場合には、個別ポート指定で実行ください。

#### config rate egress-shaping <portlist | all> default

指定したポートから送信されるフレームのシェーピングをデフォルトに設定します。

(例) 1 ポートを Default に設定します。

```
[*admin]# config rate egress-shaping 1 default
```

## コマンドリファレンス

### config コマンド

#### 2.3.17 PoE 給電の設定

PoE 機能はデフォルトでは、ENABLE になっています。最大供給電力は 120W です。一つのポートで設定できる最大供給電力は 16000mW です。

##### **config poe classification ports <portlist | all> class <0-4>**

PoE クラスを設定します。

- enable - 有効
- disable 無効
- 0-4 - クラス番号

(例) ポート 5 を PoE クラス 3 に設定します。

```
[*admin]# config poe classification ports 5 class 3
Command: config poe classification ports 5 class 3
Executed.
```

##### **config poe classification state <enable | disable | default>**

PoE クラスステートを設定します。デフォルトは OFF です。

- enable - 有効
- disable 無効
- default - デフォルトに戻します

(例) PoE クラスステートを ENABLE に設定します。

```
[*admin]# config poe classification state enable
Command: config poe classification state enable
Executed.
```

##### **config poe ports <portlist | all> state <enable | disable | default>**

PoE ステートを設定します。デフォルトは ENABLE です。

- portlist - ポート番号を指定します
- all - 全ポート
- enable - 有効
- disable 無効
- default - デフォルトに戻します

(例) ポート 6 の PoE ステートを ENABLE に設定します。

```
[*admin]# config poe ports 6 state enable
Command: config poe ports 6 state enable
Executed.
```

### **config poe power total <5-120(W)>**

PoE のトータル供給電力を設定します。

- 5-120(W) - 供給電力

(例) トータル供給電力を 100W に設定します。

```
[*admin]# config poe power total 100  
Command: config poe power total 100  
Executed.
```

### **config poe power ports <portlist | all> <3000-16000(mW)>**

各ポートの PoE 供給電力を設定します。

- portlist - ポート番号を指定します
- all - 全ポート
- 3000-16000(mW) - 供給電力

(例) ポート 10 の供給電力を 5000mW に設定します。

```
[*admin]# config poe power ports 10 5000  
Command: config poe power ports 10 5000  
Executed.
```

**[注意]** ポート 17 は PoE 機能がないため、PoE 設定を行うことができません。

## 2.3.18 802.1x ユーザ認証の設定

IEEE802.1x Ver2 規格に準拠したユーザ認証機能です。認証されていないクライアントからの通信を ( 認証要求を除いて ) すべて遮断し、認証されたユーザのみに通信を許可します。

### **config radius auth-server <No(1-4)> server-ip <server ip address> <Port Num(1-65535)>**

RADIUS サーバを設定します。<No(1-4)> は認証サーバ番号を指定します。<server ip address> は、サーバの IP アドレスを指定します。<Port Num(1-65535)> は、認証する際に使用されるポート番号を指定します。<No(1-4)> - ポート番号を指定します。

- No(1-4) - 認証サーバ番号
- server ip address - サーバ IP アドレス
- Port Num(1-65535) - ポート番号

(例) 認証サーバ 1 に、サーバ IP 172.19.69.19、ポート番号 1812 を設定します。

```
[admin]# config radius auth-server 1 server-ip 172.19.69.19 1812  
Command: config radius auth-server 1 server-ip 172.19.69.19 1812  
Executed.
```

## コマンドリファレンス

### config コマンド

#### **config radius auth-server <No(1-4)> secret-key <"string(0-20)">**

RADIUS サーバのシークレットキーを設定します。

- No(1-4) - 認証サーバ番号
- "string(0-20)" - シークレットキー

(例) 認証サーバ1のシークレットキーを "fxc16" に設定します。

```
[*admin]# config radius auth-server 1 secret-key "fxc16"  
Command: config radius auth-server 1 secret-key "fxc16"  
Executed.
```

**[注意]** シークレットキーを指定する際、キーをダブルクォーテーション " " で囲む必要があります。

#### **config radius auth-server <No(1-4)> delete**

RADIUS サーバの設定を削除します。

- No(1-4) - 認証サーバ番号

(例) 認証サーバ1を削除します。

```
[*admin]# config radius auth-server 1 delete  
Command: config radius auth-server 1 delete  
Executed.
```

#### **config dot1x state <enable | disable>**

dot1x 認証の ENABLE/DISABLE を設定します。

- enable - 有効
- disable - 無効

(例) 802.1x 認証を ENABLE に設定します。

```
[*admin]# config dot1x state enable  
Command: config dot1x state enable  
Executed.
```

**[注意]** 802.1x を有効にするには、IP アドレス、RADIUS サーバが設定されている必要があります。

**config dot1x port-state ports <portlist> <enable | disable>**

ポートの dot1x 認証を ENABLE/DISABLE に設定します。

- portlist - ポート番号
- enable - 有効
- disable - 無効

(例) ポート 3 の認証を ENABLE に設定します。

```
[*admin]# config dot1x port-state ports 3 enable
Command: config dot1x port-state ports 3 enable
Executed.
```

**config dot1x port-control ports <portlist> <auto | force-authorized | force-unauthorized>**

dot1x 認証のポートコントロール方式を設定します。

- portlist - ポート番号を指定します
- auto - dot1x 認証を行います
- force-authorized - 常に認証済みの状態に指定します
- force-unauthorized - 常に未認証の状態に指定します portlist - ポート番号

(例) ポート 3 のポートコントロール方式を auto に設定します。

```
[*admin]# config dot1x port-control ports 3 auto
Command: config dot1x port-control ports 3 auto
Executed.
```

**[注意]** force-unauthorized 設定を行ったポートでの通信ができなくなります。

**config dot1x nas-id <"string(1-16)" | default>**

認証 NAS ID を設定します。<"string(1-16)"> は、NAS ID の文字列を指定します。デフォルトは "NAS 0" です。

- "string(1-16)" - NAS ID を指定します
- default - デフォルトに戻します

(例) NAS ID を "NAS" に設定します。

```
[*admin]# config dot1x nas-id "NAS"
Command: config dot1x nas-id "NAS"
Executed.
```

**[注意]** NAS ID を指定する際、ダブルクォーテーション " " で囲む必要があります。

## コマンドリファレンス

### config コマンド

#### **config dot1x nas-ip-address <ip address | default>**

認証 NAS IP アドレスを設定します。デフォルトは 0.0.0.0 です。

- ip address - IP アドレスを指定します
- default - デフォルトに戻します

(例) NAS IP アドレスを 172.19.69.20 に設定します。

```
[*admin]# config dot1x nas-ip-address 172.19.69.20
Command: config dot1x nas-ip-address 172.19.69.20
Executed.
```

#### **config dot1x tx-period <1-65535(seconds) | default>**

認証リクエストの送信間隔を設定します。デフォルトは 30 です。

- 1-65535(seconds) - 送信間隔を指定します
- default - デフォルトに戻します

(例) 送信間隔を 333 秒に設定します。

```
[*admin]# config dot1x tx-period 333
Command: config dot1x tx-period 333
Executed.
```

#### **config dot1x radius-server timeout <10-1000(seconds) | default>**

RADIUS サーバとの通信タイムアウトを設定します。デフォルトは 30 です。

- 10-1000(seconds) - 送信間隔を指定します
- default - デフォルト (30) に戻します

(例) タイムアウトを 333 秒に設定します。

```
[*admin]# config dot1x radius-server timeout 333
Command: config dot1x radius-server timeout 333
Executed.
```

#### **config dot1x radius-server retransmit <1-10 | default>**

RADIUS サーバにリクエストの最大送信数を設定します。デフォルトは 3 です。

- 10-1000(seconds) - 送信間隔を指定します
- default - デフォルトに戻します

(例) 再送最大数を 4 に設定します。

```
[*admin]# config dot1x radius-server retransmit 4
Command: config dot1x radius-server retransmit 4
Executed.
```

**config dot1x reauth-state ports <portlist | all> <enable | disable>**

ポートの再認証を ENABLE/DISABLE に設定します。

- portlist - ポート番号を指定します
- all - すべてのポートを指定します
- enable - 有効
- disable - 無効

(例) ポート 3 の再認証を ENABLE に設定します。

```
[*admin]# config dot1x reauth-state ports 3 enable  
Command: config dot1x reauth-state ports 3 enable  
Executed.
```

**config dot1x reauth-period ports <portlist | all> <10-65535(seconds) | default>**

再認証間隔を設定します。デフォルトは 3600 です。

- portlist - ポート番号を指定します
- all - すべてのポートを指定します
- 10-65535(seconds) - 送信間隔を指定します
- default - デフォルトに戻します

(例) ポート 3 の再認証間隔を 333 秒に設定します。

```
[*admin]# config dot1x reauth-period ports 3 333  
Command: config dot1x reauth-period ports 3 333  
Executed.
```

**config dot1x dynamic-vlan ports <portlist | all> <enable | disable>**

再認証間隔を設定します。デフォルトは 3600 です。

- portlist - ポート番号を指定します
- all - すべてのポートを指定します
- enable - 有効
- disable - 無効

(例) ポート 3 のダイナミック VLAN を ENABLE に設定します。

```
[*admin]# config dot1x dynamic-vlan ports 3 enable  
Command: config dot1x dynamic-vlan ports 3 enable  
Executed.
```

**[注意]** DVLAN ではサーバより指示された VID にアサインされるため、アサイン先 vlan グループを作成しておく必要があります。

## コマンドリファレンス

### config コマンド

#### **config dot1x default-vid <1-4094>**

デフォルト VLAN ID 番号を設定します。

- 1-4094 - VLAN ID を指定します

(例) デフォルト VLAN ID 番号を 100 に設定します。

```
[*admin]# config dot1x default-vid 100
Command: config dot1x default-vid 100
Executed.
```

#### **config dot1x initialize**

認証の初期化を行います。

(例)

```
[*admin]# config dot1x initialize
Command: config dot1x initialize
Dot1x will be initialized.
Are you sure ? (yes/no) yes
Dot1x initialize...done.
```

## 2.3.19 Logging の設定

#### **logging flash**

ログをフラッシュメモリに保存します。

(例)

```
[admin]# logging flash
Command: logging flash
Save flash logging ? (yes/no) yes
Saving to flash memory.....done.
```

#### **logging buffered <emerg | alert | crit | err | warning | notice | info>**

保存するログのレベルを設定します。info はもっとも低いレベルです。info を設定した場合、すべてのログが記録されます。

- emerg - システムが使用できない状態になった時のログ
- alert - 運用上に直ちに処置する必要がある問題が発生した時のログ
- crit - 危険な状態になった時のログ
- err - エラーが発生した時のログ
- warning - 警告が発生した時のログ
- notice - 重要なイベントが発生した時のログ
- info - 特に問題ではないイベントが発生した時のログ

(例) 保存するログのレベルを info に設定します。

```
[admin]# logging buffered info
Command: logging buffered info
Executed.
```

### 2.3.20 Date 情報の設定

#### config date <MMDDHHmm[YYYY[ss]]>

保存するログのレベルを設定します。info はもっとも低いレベルです。info を設定した場合、すべてのログが記録されます。

- MMDDHHmm[YYYY[ss]] - 設定する時刻と年月日

(例) Date を 2006 年 11 月 12 日 13 時 14 分 0 秒に設定します。

```
[admin]# config date 11121314200600  
Command: config date 11121314200600  
Sun Nov 12 13:14:00 JST 2006  
Executed.
```

MM : 月  
DD : 日  
HH : 時  
mm : 分  
yyyy : 年  
ss : 秒

### 2.3.21 スパニングツリープロトコル ( STP/RSTP ) の設定

#### config stp state <enable | disable>

スパニングツリープロトコルの ENABLE/DISABLE を設定します。デフォルトは DISABLE です。

- enable - 有効
- disable - 無効

(例) スパニングツリープロトコルを ENABLE に設定します。

```
[admin]# config stp state enable
```

**[注意]** スパニングツリープロトコルの各設定値は、デフォルト値でのご使用を推奨します。

#### config stp mode <stp | rstp>

スパニングツリープロトコルの動作モードを設定します。RSTP、STP の切り替え時には、その他のスパニングツリーの設定も同時に削除されます。またスパニングツリーが動作中の時は、本コマンドは実行できません。デフォルトは STP です。

- stp - IEEE802.1D 仕様の Spanning Tree
- rstp - IEEE802.1w 仕様の Rapid Spanning Tree

## コマンドリファレンス

### config コマンド

(例) スパニングツリープロトコルの動作モードを RSTP に設定します。この時、STP の設定が全てクリアされる旨の確認に答える必要があります。

```
[admin]# config stp mode rstp
Command: config stp mode rstp
Current STP parameters will be cleared.
Are you sure ? (yes/no) yes
Executed.
```

#### config stp forward-delay <4-30(seconds) | default>

スパニングツリープロトコルのフォワードディレイ時間を設定します。値は 4 から 30 までの設定が可能です。この値はスイッチングハブがルートになったときに送信するコンフィギュレーション BPDU 内に含まれる listening、learning 状態のタイムアウト値です。したがってルートにならなかったときには使用されません。デフォルトは 15 です。

- stp - IEEE802.1D 仕様の Spanning Tree
- rstp - IEEE802.1w 仕様の Rapid Spanning Tree

(例) フォワードディレイを 30 秒に設定。

```
[admin]# config stp forward-delay 30
```

**[注意]** フォワードディレイを変更する場合はカスケード接続段数に注意してください。IEEE802.1D ではフォワードディレイが 15 の場合は最大カスケード接続数 7 を推奨しています。

**[注意]** RSTP モード時のタイマー調整 (相関) は、以下のルールで設定してください。  
 $(\text{hello-time} + 1) \times 2$      $\text{max-age}$      $(\text{forward-delay} - 1) \times 2$

#### config stp hello-time <1-10(seconds) | default>

スパニングツリープロトコルのハロータイムを設定します。値は 1 から 10 までの設定が可能です。ハロータイムはスイッチングハブがルートになったときのコンフィギュレーション BPDU の送信間隔です。したがってルートにならなかったときには使用されません。デフォルトは 2 です。

(例) スパニングツリープロトコルのハロータイムを 9 秒に設定。

```
[admin]# config stp hello-time 9
```

#### config stp max-age <6-40(seconds) | default>

コンフィギュレーション BPDU の最大経過時間を設定します。値は 6 から 40 までの設定が可能です。この値はスイッチングハブがルートになったときに送信するコンフィギュレーション BPDU の最大経過時間です。したがってルートにならなかったときには使用されません。デフォルトは 20 です。

(例) 最大経過時間を 25 秒設定。

```
[admin]# config stp max-age 25
```

**config stp priority <0-65535 | default>**

スイッチングハブのプライオリティを設定します。値は 0 から 65535 までの設定が可能です。この値が小さいほどルートになる可能性が高くなります。デフォルトは 32768 です。

(例) スwitchングハブのプライオリティを 10000 に設定。

```
[admin]# config stp priority 10000
```

[注意] RSTP モードの場合、0-65535 の範囲の任意の数値を設定できますが、実際の数値は 4096 の整数倍に切り捨てられます。構成情報に保存される値も切り捨てた値となります。

[注意] priority 変更等トポロジチェンジを伴う設定作業時には、不慮のループ発生回避のため、必ずポートの shutdown 等で物理ループ構成を解除してから実施してください。

**config stp ports <portlist | all> state <enable | disable>**

各ポートのスパニングツリープロトコルの ENABLE/DISABLE を設定します。デフォルトは ENABLE です。

(例) ポート 1 から 3 ではスパニングツリープロトコルが動作しないように設定。

```
[admin]# config stp ports 1-3 state disable
```

**config stp ports <portlist | all> path-cost <0-1000000 | 0-200000000 | default>**

各ポートのスパニングツリープロトコルのパスコストを設定します。値は、STP モードの時は 0 から 1000000、RSTP モードの時は 0 から 200000000 までの設定が可能です。パスコストは各ポートがルートポートになったときにスイッチングハブから送信されるコンフィギュレーション BPDU を受信する他のスパニングツリープロトコルを実装した機器が読み取るルートパスコストの構成要素となります。スイッチングハブの下位に多くの LAN 機器を接続したいときは値を小さく設定してください。デフォルトは 0 (パスコスト自動設定) です。パスコスト自動設定では、リンクスピードによりパスコスト値が切り替わります。

(例) ポート 1 から 4 までのスパニングツリープロトコルのパスコストを 100 設定。

```
[admin]# config stp ports 1-4 path-cost 100
```

自動設定時のパスコストの値は、以下ようになります。

・ STP モード時

```
1G リンク : 4  
100M リンク : 19  
10M リンク : 100
```

・ RSTP モード時

```
1G リンク : 20,000  
100M リンク : 200,000  
10M リンク : 2,000,000
```

## コマンドリファレンス

### config コマンド

#### **config stp ports <portlist | all> priority <0-255 | default>**

各ポートのスパニングツリープロトコルの優先度を設定します。値は 0 から 255 までの設定が可能です。2 つ以上のポートが 1 つの LAN に接続されている場合には設定値が小さいほど forwarding 状態になる優先度が高くなります。デフォルトは 128 です。

(例) ポート 1 から 4 までの優先度を 100 に設定。

```
[admin]# config stp ports 1-4 priority 100
```

**[注意]** RSTP モードの場合、0-255 の範囲の任意の数値を設定できますが、実際の値は 16 の整数倍に切り捨てられます。構成情報に保存される値も切り捨てた値となります。

### 2.3.22 IGMP スヌーピングの設定

#### **config igmp-snooping state <enable | disable>**

IGMP スヌーピングの ENABLE/DISABLE を設定します。デフォルトは DISABLE です。

- enable - IGMP スヌーピング機能を有効にします。
- disable - IGMP スヌーピング機能を無効にします。

(例) IGMP スヌーピング機能を有効にします。

```
[admin]# config igmp-snooping state enable
Command: config igmp-snooping state enable
Executed.
```

#### **config igmp-snooping mrouter <add | delete> ports <portlist>**

ルータポートを手動設定します。

- add/ delete - ルータポートの追加・削除
- portlist - ルータポートに設定するポート番号

(例) ポート 9 にルータポートを手動設定します。

```
[admin]# config igmp-snooping mrouter add ports 9
Command: config igmp-snooping mrouter add ports 9
Executed.
```

#### **config igmp-snooping immediate-leave state <enable | disable>**

マルチキャストグループからの即時脱退機能を設定します。IGMP leave メッセージを受信したポートにおいて本機能が有効な場合、そのメッセージに対応するマルチキャストグループから即時脱退させます。本機能は、ポートに 1 つのホストしか接続されていない場合にのみ使用してください。

(例) 即時脱退機能を有効にします。

```
[admin]# config igmp-snooping immediate-leave state enable
Command: config igmp-snooping immediate-leave state enable
Executed.
```

### 2.3.23 NTP サーバ接続の設定

#### **config ntp state <enable | disable>**

NTP サーバへの接続状態 ( enable/disable ) を設定します。

Enable 状態にする為には、事前に NTP host ip を設定する必要があります。

- enable - 有効
- disable - 無効

( 例 )

```
[admin]# config ntp state enable
Command: config ntp state enable
Executed.
```

#### **config ntp host-ip <server ip address>**

NTP サーバの host ip address を設定します。

( 例 )

```
[admin]# config ntp host-ip 172.19.69.175
Command: config ntp host-ip 172.19.69.175
Executed.
```

#### **config ntp polling <1-1440(min)>**

NTP サーバへのアクセス周期を設定します。

- Polling 時間 - 1 ~ 1440 (min)

( 例 ) 10 分周期の設定

```
[admin]# config ntp polling 10
Command: config ntp polling 10
Executed.
```

#### **config ntp state <default>**

NTP サーバへの接続を初期状態に戻します。

```
Ntp state      : disable
Ntp host IP    : 0.0.0.0
Polling        : 60 min
```

( 例 )

```
[admin]# config ntp state default
Command: config ntp state default
Executed.
```

## 2.4 各種パラメータのデフォルト設定

### reset config

IP アドレス, サブネットマスク以外のシステムパラメータをデフォルト値に設定します。デフォルト値については表 2-3 を参照してください。

(例)

```
[*admin]# reset config
Command: reset config
Reset configuration ? (yes/no) yes
reset configuration now.....done.
```

## 2.5 各種パラメータの工場出荷設定

### reset system

システムパラメータの全てを工場出荷時の値に設定します。デフォルト値については表 2-3 を参照してください。

(例)

```
[*admin]# reset system
Command: reset system
Reset system ? (yes/no) yes
reset system now.....done.
```

**[注意]** Telnet より Login したとき、本コマンドを実行することはできません。

## 2.6 upload, download コマンド

### 2.6.1 システムパラメータ、log のアップロード

システムパラメータを TFTP サーバや本装置に RS-232 ケーブルで接続した端末に取得させます。取得したシステムパラメータは他のスイッチングハブを同様な構成にする場合などに使用します。

**upload-config <startup-config | running-config> tftp <server ip address> <file name>**

startup-config または running-config 情報を TFTP サーバ上に指定した file name で保存します。TFTP サーバ上のシステムパラメータを取得する際は "download-config" コマンドを使用してください。

- startup-config - startup-config 情報
- running-config - running-config 情報
- server ip address - サーバ IP アドレスを指定します
- file name - ファイル名を指定します

(例) startup-config 情報をアップロードします。

```
[*admin]# upload-config startup-config tftp 172.19.69.18 test1.txt
Command: upload-config startup-config tftp 172.19.69.48 test1.txt
TFTP upload start ? (yes/no) yes

Upload configuration.....done.
```

**upload-config <startup-config | running-config> serial-line**

startup-config または running-config 情報を RS-232 ケーブル経由で端末に取得します。端末上では TeraTerm や HyperTerminal などのターミナルを立ち上げておいてください。

- startup-config - startup-config 情報
- running-config - running-config 情報

(例) startup-config 情報をアップロードします。

```
[*admin]# upload-config startup-config serial-line
Command: upload-config startup-config serial-line
--Press <SPACE> key, Start upload process.
--Press any other key, Return to Normal operation.

Please select Xmodem(checksum) Receive section with
terminal emulator program.

Ready for Upload->

Upload Configuration data was finished.
```

## コマンドリファレンス

### upload, download コマンド

#### **upload-logging tftp <server ip address> <file name>**

ログ情報を TFTP サーバに指定した file name で保存します。

- server ip address - サーバ IP アドレスを指定します
- file name - ファイル名を指定します

(例)

```
[admin]# upload-logging tftp 172.19.69.14 test.txt
Command: upload-logging tftp 172.19.69.14 test.txt
Upload tftp logging ? (yes/no) yes
done.
```

## 2.6.2 システムパラメータのダウンロード

**download-config <startup-config | running-config> tftp <server ip address> <file name>**

TFTP サーバからダウンロードした startup-config または running-config 情報をスイッチングハブに設定します。startup-config 情報をダウンロードした場合、情報はフラッシュメモリに保存されますが、リブートしないと反映されません。また、リブート時に "Save your configuration changes ?" と表示されますが、取得した startup-config 情報を反映する場合は、"n" を入力します。running-config 情報をダウンロードした場合、フラッシュメモリに保存されませんが、即反映されるので、リブートする必要がありません。

- startup-config - startup-config 情報
- running-config - running-config 情報
- server ip address - サーバ IP アドレスを指定します
- file name - ファイル名を指定します

(例)

- (1) startup-config 情報をダウンロードし、リブートを実行して設定情報を反映します。

```
[*admin]# download-config startup-config tftp 172.19.69.18 test1.txt
Command: download-config startup-config tftp 172.19.69.18 test1.txt
TFTP download start ? (yes/no) yes

Download.....done.
Saving to flash memory.....done.
Download Configuration data was finished.
This setting is validated after rebooting.

[*admin]# reboot
Command: reboot
Save your configuration changes ? (yes/no) no
Reboot system ? (yes/no) yes

Reboot system ...
Booting Now ...

*****
FXC3017PEL 10/100 PoE L2 Switch Ver. 1.00.00-beta00
Kernel Ver. 1.00
Copyright (c) 2008 FXC INC.
All Rights Reserved.
*****

Read FlashROM Config Information ..... OK
PoE Function Initialization ..... OK
Switch Function Initialization ..... OK

login :
```

## コマンドリファレンス

### upload, download コマンド

(例)

(2) running-config 情報をダウンロードし、設定情報を反映します。

```
[admin]# download-config running-config tftp 172.19.69.48 test-run.txt
Command: download-config running-config tftp 172.19.69.48 test-run.txt
TFTP download start ? (yes/no) yes

Download.....done.
Download Configuration data was finished.
```

**[注意]** running-config へのダウンロードの場合、設定情報反映後に dot1x は初期化されるため、再認証が行われます。

**[注意]** running-config へのダウンロードの場合、設定情報反映後に snmp が再起動されますので、リンク変化等のトラップと連動したログは残らない場合があります。

#### download-config <startup-config | running-config> serial-line

RS-232 ケーブル経由で startup-config または running-config 情報をダウンロードします。startup-config 情報をダウンロードした場合、情報はフラッシュメモリに保存されますが、リポートしないと反映されません。また、リポート時に "Save your configuration changes ?" と表示されますが、取得した startup-config 情報を反映する場合は、"n" を入力します。running-cofig 情報をダウンロードした場合、フラッシュメモリに保存されませんが、即反映されるので、リポートする必要がありません。

- startup-config - startup-config 情報
- running-config - running-config 情報

(例)

(1) startup-config 情報をダウンロードし、リポートを実行して設定情報を反映します。

```
[*admin]# download-config startup-config serial-line
Command: download-config startup-config serial-line

--Press <SPACE> key, Start download process.
--Press any other key, Return to Normal operation.

Please select Xmodem(checksum) Send section with
terminal emulator program.

Ready for Download->

Saving to flash memory.....done.
Download Configuration data was finished.
This setting is validated after rebooting.

[*admin]#
```

(2) running-config 情報をダウンロードし、設定情報を反映します。

```
[*admin]# download-config running-config serial-line
Command: download-config running-config serial-line

--Press <SPACE> key, Start download process.
--Press any other key, Return to Normal operation.

Please select Xmodem(checksum) Send section with
terminal emulator program.

Ready for Download->

Download Configuration data was finished.

[*admin]#
```

- [ 注意 ] Telnet より Login したとき、download-config <startup-config | running-config> serial-line 及び upload-config <startup-config | running-config> serial-line を実行することはできません。
- [ 注意 ] running-config へのダウンロードの場合、設定情報反映後に dot1x は初期化されるため、再認証が行われます。
- [ 注意 ] running-config へのダウンロードの場合、設定情報反映後に snmp が再起動されますので、リンク変化等のトラップと連動したログは残らない場合があります。

### 2.7 reboot コマンド

#### reboot

本装置をリブートします。

(例)ファームウェアアップデートなしの場合

```
[*admin]# reboot
Command: reboot
Save your configuration changes ? (yes/no) yes
Saving to flash memory.....done.
Reboot system ? (yes/no) yes

Reboot system ...

Booting Now ...
*****
FXC3017PEL 10/100 PoE L2 Switch Ver. 1.00.00-beta00
                        Kernel Ver. 1.00
Copyright (c) 2008 FXC INC.
All Rights Reserved.
*****

Read FlashROM Config Information ..... OK
PoE Function Initialization ..... OK
Switch Function Initialization ..... OK

login :
```

(例)ファームウェアアップデートありの場合

```
[admin]# reboot
Command: reboot
Reboot system ? (yes/no) yes
Firmware update ? (yes/no) yes
Flash erase.....done.

Update program...
*****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
done.

Firmware update finished.

Reboot system ...

Booting Now ...
*****
FXC3017PEL 10/100 PoE L2 Switch Ver. 1.00.00-beta00
Kernel Ver. 1.00
Copyright (c) 2008 FXC INC.
All Rights Reserved.
*****

Read FlashROM Config Information ..... OK
PoE Function Initialization .....OK
Switch Function Initialization .....OK

login :
```

[注意] 設定変更後、フラッシュメモリへの書き込みを行わずにリブートした場合、変更内容は失われます。

[注意] コマンド "firmware-update" を実行した後、コマンド "reboot" をする際、「Firmware update?(yes/no)」の質問事項に「yes」を指定しないと、ダウンロードしたデータは削除されますので、ファームウェアのアップデートは完了しません。

## コマンドリファレンス

### kernel-update コマンド

#### 2.8 kernel-update コマンド

**kernel-update tftp <server ip address> <file name>**

TFTP サーバからカーネルソフトウェアをダウンロードします。

- server ip address - サーバ IP アドレスを指定します
- file name - ファイル名を指定します

(例)

```
[admin]# kernel-update tftp 172.19.69.18 FXC3017PEL_KERNEL.bin
Command: kernel-update tftp 172.19.69.18 FXC3017PEL_KERNEL.bin
TFTP download start ? (yes/no) yes
Download.....ok.
Program size check.....ok.
Check code.....ok.

Flash erase.....done.

Update kernel...
*****
*****
*****
done.
```

#### 2.9 firmware-update コマンド

**firmware-update tftp <server ip address> <file name>**

TFTP サーバからシステムソフトウェアをダウンロードします。

- server ip address - サーバ IP アドレスを指定します
- file name - ファイル名を指定します

(例)

```
[admin]# firmware-update tftp 172.19.69.18 FXC3017PEL_00.bin
Command: firmware-update tftp 172.19.69.18 FXC3017PEL_00.bin
TFTP download start ? (yes/no) yes
Download.....ok.
Program size check.....ok.
File checksum.....ok.
Check code.....ok.

Firmware download finished.
```

**[注意]** このコマンドを実行した後、コマンド "reboot" を実行して、フラッシュメモリへの書き込みを行う必要があります。

**[注意]** このコマンドを実行した後、コマンド "reboot" をする際、「Firmware update ?(yes/no)」の質問事項に「yes」を指定しないと、ダウンロードしたデータは削除されますので、ファームウェアのアップデートは完了しません。

## 2.10 save コマンド

### save

変更内容をフラッシュメモリに書き込むコマンドです。

コマンド実施の際は、必ず変更の可否を再確認し "yes/no" を入力してから保存します。

(例)

```
[*admin]# save
Command: save
Save flash configuration ? (yes/no) yes
Saving to flash memory.....done.
```

## 2.11 ping コマンド

### ping <destination ip>

destination ip で指定した IP アドレスに対して Ping を 4 回実行します。

- destination ip - IP アドレスを指定します

(例)

```
[admin]# ping 172.19.69.18
Command: ping 172.19.69.18
PING 172.19.69.18 (172.19.69.18): 56 data bytes
64 bytes from 172.19.69.18: icmp_seq=0 ttl=128 time=3.3 ms
64 bytes from 172.19.69.18: icmp_seq=1 ttl=128 time=1.4 ms
64 bytes from 172.19.69.18: icmp_seq=1 ttl=128 time=1.4 ms
64 bytes from 172.19.69.18: icmp_seq=1 ttl=128 time=1.4 ms

--- 172.19.69.18 ping statistics ---4 packets transmitted,
4 packets received, 0% packet loss
round-trip min/avg/max = 1.4/1.8/3.3 ms
```

[注意] Ping 実行中は [Ctl+C] キーでプロンプトに戻ることができます。

## コマンドリファレンス

### clear コマンド

#### 2.12 clear コマンド

##### **clear counter ports <portlist | all>**

各ポートの統計情報をクリアします。

- portlist
- all - 全ポート

(例)

```
[admin]# clear counter ports all
Command: clear counter ports all
Executed.
```

##### **clear counter stp**

スパンニングツリープロトコル (STP/RSTP) の統計情報をクリアします。

(例)

```
[admin]# clear counter stp
Command: clear counter stp
Executed.
```

##### **clear logging**

ログ情報をクリアします。

(例)

```
[admin]# clear logging
Command: clear logging
Clear logging ? (yes/no) yes
Clear logging.....done.
```

## FXC3017PEL Management Guide (FXC08-DC-200001-R1.1)

初版	2008 年 1 月
2 版	2008 年 10 月

- ◆ 本ユーザマニュアルは、FXC 株式会社が制作したもので、全ての権利を弊社が所有します。弊社に無断で本書の一部、または全部を複製 / 転載することを禁じます。
  - ◆ 改良のため製品の仕様を予告なく変更することがありますが、ご了承ください。
  - ◆ 予告なく本書の一部または全体を修正、変更することがありますが、ご了承ください。
  - ◆ ユーザマニュアルの内容に関しましては、万全を期しておりますが、万一ご不明な点がございましたら、弊社サポートセンターまでご相談ください。
-

Management Guide  
FXC3017PEL

Management Guide  
FXC3017PEL