

**NEC**

D10-0000031045 1.9版

QX-S800E シリーズ  
GigabitEthernet スイッチ

コマンドマニュアル

## 改版履歴

版数	日付	改版内容
1.0	2014/04/04	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 初版発行</li></ul>
1.1	2014/11/18	<ul style="list-style-type: none"><li>・ リンクアグリゲーション、Port-isolate の変更に対する説明の追加</li><li>・ 誤記訂正</li></ul>
1.2	2015/04/07	<ul style="list-style-type: none"><li>・ tftp {tftp-server} get/put コマンドの追加</li><li>・ port-prioritytrust コマンドの注意の追加</li><li>・ key コマンドの変更に対する説明の追加</li><li>・ port isolate(System view)コマンドの追加</li><li>・ ミラーリングポート設定時の注意の追加</li><li>・ copyright の年号更新</li><li>・ ループバック検出関連コマンドの追加</li><li>・ 誤記訂正</li></ul>
1.3	2015/10/30	<ul style="list-style-type: none"><li>・ display poe interface の Port power status 説明の追加</li><li>・ リンクアグリゲーション、Speed, Duplex 設定に関する注意の追加</li><li>・ Line-rate に関する説明の全削除</li><li>・ Local-user 命名規則の説明を変更</li><li>・ ネットワーク疎通監視に関する説明の追加</li><li>・ 誤記訂正</li></ul>
1.4	2016/03/24	<ul style="list-style-type: none"><li>・ net-health-monitor retry 説明の追加</li><li>・ temperature-limit の Non PoE 装置の温度リミット値の記載</li><li>・ display poe powersupply に PoE ソフトウェアバージョン表示を追加。</li></ul>
1.5	2016/07/06	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 誤記訂正</li></ul>

1.6	2016/08/22	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ loopback-detection interval-time のデフォルト値の変更</li> </ul>
1.7	2016/11/22	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ PoE ソフトウェアアップグレード内容の追加</li> <li>・ 11.1.3 auto-configuration interface の注意事項の追加</li> <li>・ 02-ポート 2.1.2 と 2.1.3 の誤記 2 箇所の訂正</li> <li>・ 04-ネットワークプロトコル 1.1.1 と 1.1.3 に ARP マッピングテーブル仕様の追加</li> <li>・ "本マニュアルについて"の"表記規則"部分に” 設定例” 説明分の追加</li> <li>・ 02-ポート 2.2.2 のパラメータ”both”の誤記訂正</li> <li>・ 08-システム管理 3 章デバイス管理 3.1.3 の PoE ソフトウェアアップグレード失敗時の注意事項の追記</li> <li>・ 04-ネットワークプロトコル 2.1.1 注意書きの誤記訂正</li> </ul>
1.8	2017/12/26	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ info-center timestamp 説明の訂正</li> <li>・ ループの Block 状態の解除時間の追記</li> </ul>
1.9	2020/10/30	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ver1.1.126 の機能追加による以下の変更及び注意書きの追加</li> <li style="padding-left: 20px;">NTP アクセス制限機能の追加</li> <li style="padding-left: 20px;">HTTP アクセス制限機能の追加</li> </ul>

**Copyright © NEC Corporation 2014**

### **All Rights Reserved**

事前に NEC の書面による許可なく、本マニュアルをいかなる形式または方法で複製または配布することを禁止します。

### **商標**

本マニュアルに記載されているその他の商標は、各社が保有します。

### **注意**

本マニュアルの内容は、予告なく変更されることがあります。本マニュアルの作成にあたっては、その内容の正確さを期していますが、本マニュアルのすべての記述、情報、および推奨事項は、明示的か暗黙的にかかわらず、いかなる種類の保証の対象になりません。

本マニュアルは以下に示す 9 章で構成されています。

1. はじめに
2. ポート
3. VLAN
4. ネットワークプロトコル
5. QoS/ACL
6. セキュリティ
7. マルチキャストプロトコル
8. システム管理
9. PoE

# 本マニュアルについて

## バージョン

本マニュアルに対応する製品バージョンは Version1.1.x 以降です。

## 関連マニュアル

次のマニュアルには、QX-S800E シリーズ GigabitEthernet スイッチに関する詳細な説明があります。

マニュアル	内容
QX-S800E シリーズ GigabitEthernet スイッチインストールマニュアル	システムのインストールに関して説明しています。
QX-S800E シリーズ GigabitEthernet スイッチオペレーションマニュアル	データ設定や代表的なアプリケーションについて記述しています。
QX-S800E シリーズ GigabitEthernet スイッチ WEB コンソールマニュアル	WEB コンソールの操作について説明しています。
QX-S800E シリーズ GigabitEthernet スイッチコマンドマニュアル	ユーザがさまざまなコマンドを使用するときの参考になります。

## マニュアルの構成

**QX-S800E シリーズ GigabitEthernet スイッチコマンドマニュアル**は、以下の章で構成されます。

- **はじめに**  
GigabitEthernet スイッチへのアクセスに使用するコマンドについて説明します。
- **ポート**  
GigabitEthernet ポートおよびリンクアグリゲーションの設定に使用するコマンドについて説明します。
- **VLAN**  
VLAN の設定に使用するコマンドについて説明します。
- **マルチキャストプロトコル**  
マルチキャストプロトコルの設定に使用するコマンドについて説明します。
- **QoS/ACL**  
QoS/ACL の設定に使用するコマンドについて説明します。
- **セキュリティ**

AAA、RADIUS の設定に使用するコマンドについて説明します。

- **ネットワークプロトコル**

ネットワークプロトコルの設定に使用するコマンドについて説明します。

- **システム管理**

システム管理と保守に使用するコマンドについて説明します。

- **PoE**

PoE(Power over Ethernet)の設定に使用するコマンドについて説明します。

## 表記規則

本マニュアルでは、次の表記規則を使用しています。

### I. コマンドの表記規則

表記規則	説明
<b>太字体</b>	コマンド行のキーワードには <b>太字体</b> を使用します。
<i>イタリック体</i>	コマンドの引数には <i>イタリック体</i> を使用します。
[]	大カッコに囲まれた項目 (キーワードまたは引数) はオプションです。
{x y ...}	選択する項目は中カッコに入れて、縦線で区切ってあります。1つを選択します。
[x y ...]	オプションの選択項目は大カッコに入れて、縦線で区切ってあります。1つまたは複数を選択します。
{x y ...}*	選択する項目は中カッコに入れて、縦線で区切ってあります。少なくとも1つ、多い場合はすべてを選択できます。
[x y ...]*	オプションの選択項目は大カッコに入れて、縦線で区切ってあります。複数選択することも、何も選択しないこともできます。
#	#で始まる行はコメントです。

### II. GUI の表記規則

表記規則	説明
<>	ボタン名は三角カッコに入っています。たとえば、<OK>ボタンをクリックします。
[]	ウィンドウ名、メニュー項目、データ表、およびフィールド名は大カッコに入っています。たとえば、[New User]ウィンドウが表示されます。

表記規則	説明
/	複数レベルのメニューはスラッシュで区切ってあります。たとえば、[File/Create/Folder]。

### III. キーボード操作

書式	説明
<キー>	三角カッコ内の名前のキーを押します。たとえば、<Enter>、<Tab>、<Backspace>、<A>となります。
<キー1+キー2>	複数のキーを同時に押します。たとえば、<Ctrl+Alt+A>は3つのキーを同時に押すことを表します。
<キー1、キー2>	複数のキーを順番に押します。たとえば、<Alt、A>は2つのキーを順に押すことを表します。

### IV. マウス操作

動作	説明
クリック	左ボタンまたは右ボタンを素早く押します (特に記述がない場合は左ボタン)。
ダブルクリック	左ボタンを素早く2回続けて押します。
ドラッグ	左ボタンを押したまま、別の位置まで移動します。

### V. コマンドの表記規則

本マニュアルでは、以下のような記号も使用して、操作中に特に注意すべき点を強調しています。意味は次のとおりです。



**注意、警告、危険**：操作中に特に注意すべきことを表します。



**メモ、コメント、ヒント、ノウハウ、アイデア**：補助的な説明を表します。

### VI. 設定例

本マニュアルの設定例の記述は、各機能の設定例です。インターフェース番号、システム名の表記、display コマンドでの情報表示がご使用の装置と異なることがあります。

QX-S800E シリーズ  
GigabitEthernet スイッチ

コマンドマニュアル

## 1.はじめに

## 目次

<b>1 章 装置へのログイン用コマンド</b> .....	<b>1-1</b>
1.1 装置へのログイン用コマンド .....	1-1
1.1.1 authentication-mode .....	1-1
1.1.2 auto-execute command .....	1-1
1.1.3 command-privilege level .....	1-2
1.1.4 databits .....	1-3
1.1.5 display history-command .....	1-4
1.1.6 display user-interface .....	1-5
1.1.7 display users .....	1-6
1.1.8 flow-control .....	1-7
1.1.9 free user-interface .....	1-7
1.1.10 free web-users .....	1-8
1.1.11 header .....	1-9
1.1.12 history-command max-size .....	1-10
1.1.13 idle-timeout .....	1-10
1.1.14 lock .....	1-11
1.1.15 parity .....	1-12
1.1.16 protocol inbound .....	1-12
1.1.17 quit .....	1-13
1.1.18 return .....	1-13
1.1.19 screen-length .....	1-14
1.1.20 send .....	1-15
1.1.21 service-type .....	1-15
1.1.22 set authentication password .....	1-17
1.1.23 shell .....	1-18
1.1.24 speed .....	1-18
1.1.25 stopbits .....	1-19
1.1.26 super .....	1-20
1.1.27 super password .....	1-20
1.1.28 system-view .....	1-21
1.1.29 telnet .....	1-22
1.1.30 user-interface .....	1-23
1.1.31 user privilege level .....	1-23
<b>2 章 システム IP の設定コマンド</b> .....	<b>2-1</b>
2.1 システム IP の設定コマンド .....	2-1
2.1.1 description .....	2-1
2.1.2 display interface .....	2-1
2.1.3 display ip host .....	2-2

2.1.4 display ip interface .....	2-3
2.1.5 display ip routing-table .....	2-4
2.1.6 display ip routing-table ip_address .....	2-5
2.1.7 display ip routing-table verbose .....	2-7
2.1.8 interface.....	2-9
2.1.9 ip address.....	2-10
2.1.10 ip host.....	2-11
2.1.11 ip route-static.....	2-11
2.1.12 shutdown .....	2-13

# 1章 装置へのログイン用コマンド

## 1.1 装置へのログイン用コマンド

### 1.1.1 authentication-mode

#### Syntax

```
authentication-mode { password | scheme }  
authentication-mode none
```

#### View

User interface view

#### パラメータ

**password**:ローカルのパスワード認証を実行

**scheme**:ユーザ名とパスワードによるローカルまたはリモートの認証を実行

#### 説明

**authentication-mode** コマンドは、ログインユーザ用の認証方法を設定します。

**authentication-mode none** コマンドは、認証を実行しないように設定します。

本コマンドに **password** パラメータを指定した場合はローカルのパスワード認証が必要になるため、**set authentication password { simple | cipher } password** コマンドでログインパスワードを設定する必要があります。

本コマンドに **scheme** パラメータを指定すると、ローカルまたはリモートのユーザ名とパスワードの認証を実行します。認証の種類はコンフィグレーション設定によって異なります。詳細については、「セキュリティ」を参照してください。

デフォルト：コンソールポートからログインするユーザは端末認証不要、モデムユーザまたは Telnet ユーザは認証にパスワードが必要

#### 例

```
# ローカルのパスワード認証を設定します。
```

```
[QX-S810EP-PW-ui-aux0] authentication-mode password
```

### 1.1.2 auto-execute command

#### Syntax

```
auto-execute command text  
undo auto-execute command
```

## View

User interface view

## パラメータ

*text*:自動実行するコマンドを指定

## 説明

**auto-execute command** コマンドは、特定のコマンドを自動的に実行するように設定します。ユーザがログインするときに、設定されたコマンドが自動的に実行され、その後ユーザはスイッチから切断されます。

**undo auto-execute command** コマンドは、コマンドを自動的に実行しないように設定します。

通常、本コマンドは端末上で **telnet** コマンドを実行し、ユーザを指定されたデバイスへ自動的に接続するために使用します。

デフォルト：無効



**注意：**

- 1) 本コマンドを実行すると、ローカルシステム上のルーチン設定の実行にユーザインタフェースが使用できなくなります。そのため、本コマンドの実行には注意が必要です。
  - 2) auto-execute command コマンドを設定し、設定を保存する前に、別の方法でシステムにログインし、設定をキャンセルできることを確認してください。
- 

## 例

# ユーザが VTY 0 からログイン後に、自動的に telnet 10.110.100.1 を実行するように設定します。

```
[QX-S810EP-PW-ui-vty0] auto-execute command telnet 10.110.100.1
```

### 1.1.3 command-privilege level

#### Syntax

**command-privilege level** *level* **view** *view command*

**undo command-privilege view** *view command*

#### View

System view

## パラメータ

*level*: コマンドレベル (0~3)

*view*: スイッチがサポートする任意のコマンド view

*command*: 設定するコマンド

## 説明

**command-privilege level** コマンドは、特定の view での特定コマンドの優先度を設定します。

**undo command-privilege view** コマンドは、コマンド優先度をデフォルトに戻します。

コマンドレベルには visit、monitoring、configuration、management があり、それぞれ 0~3 で表します。管理者はユーザからの要求を受けてユーザに権限を割り当て、対応する view 内での操作を認可します。ユーザがスイッチにログインするときにアクセスできるコマンドレベルは、2 つの点で決まります。1 つはユーザ自身がアクセスできるコマンドレベル、もう 1 つはユーザインタフェース自体のコマンドレベル設定です。2 つのレベルが異なる場合は前者が採用されます。たとえば、VTY 0 ユーザインタフェースのコマンドレベルが 1 で、user1 のコマンドアクセスの権限レベルが 3 の場合、VTY 0 ユーザインタフェースからログインした user1 は、レベル 3 以下のコマンドへのアクセスを許されます。

デフォルト: **ping**、**tracert**、**telnet** は visit レベル (0)、**display**、**debugging** は monitoring レベル(1)、全設定コマンドは configuration レベル(2)、FTP、XMODEM、TFTP、ファイルシステム操作コマンドは management レベル(3)

## 例

# 「interface」コマンドの優先度を 0 に設定します。

```
[QX-S810EP-PW] command-privilege level 0 view system interface
```

### 1.1.4 databits

#### Syntax

**databits** {7 | 8 }

**undo databits**

#### View

User interface view

#### パラメータ

7: データビット数 7

8: データビット数 8

## 説明

**databits** コマンドは、AUX (コンソール) ポートのデータビット数を設定します。

**undo databits** コマンドは、AUX (コンソール) のデータビット数をデフォルトに戻します。

本コマンドを実行できるのは、AUX User interface view に限られます。

デフォルト : 8 ビット

## 例

# AUX (コンソール) ポートのデータビットを 7 ビットに設定します。

```
[QX-S810EP-PW-ui-aux0] databits 7
```

## 1.1.5 display history-command

### Syntax

```
display history-command
```

### View

すべての view

### パラメータ

なし

## 説明

**display history-command** コマンドは、保存されたコマンド履歴を表示します。

関連コマンド : **history-command max-size**

## 例

# コマンドの履歴を表示します。

```
<QX-S810EP-PW> display history-command
```

```
display current-configuration
```

```
display clock
```

```
system-view
```

```
display clock
```

```
display version
```

```
quit
```

```
dir
```

```
display version
```

```
display history-command
```

```
<QX-S810EP-PW>
```

## 1.1.6 display user-interface

### Syntax

```
display user-interface [ type number ] [ number ]
```

### View

すべての view

### パラメータ

*type*: ユーザインタフェースのタイプ (aux または vty)

*number*: ユーザインタフェースの番号 (0~5)

*type* と組み合わせる場合、そのタイプのユーザインタフェース番号を指定します。*type* を指定しなかった場合、*number* によって絶対ユーザインタフェース番号を指定します。

### 説明

**display user-interface** コマンドは、ユーザインタフェースの情報を表示します。表示される情報は、ユーザインタフェースのタイプ、絶対/相対インデックス、伝送速度、優先度、認証方法です。

### 例

# ユーザインタフェース 0 に関する情報を表示します。

```
<QX-S810EP-PW> display user-interface 0
```

```
Idx      Type    Tx/Rx  Modem Privi    Auth
F 0      AUX 0   9600           3      N
```

+ : Current user-interface is active.

F : Current user-interface is active and work in async mode.

Idx : Absolute index of user-interface.

Type : Type and relative index of user-interface.

Privi: The privilege of user-interface.

Auth : The authentication mode of user-interface.

A: Authenticate use AAA.

N: Current user-interface need not authentication.

P: Authenticate use current UI's password.

表1-1 display user-interface コマンド出力の説明

フィールド	説明
+	使用しているユーザインタフェース

フィールド	説明
F	使用しているユーザインタフェース(非同期モードで動作)
Idx	ユーザインタフェースの絶対インデックス
Type	ユーザインタフェースのタイプおよび相対インデックス
Tx/Rx	ユーザインタフェースの速度
Modem	モデム操作モード
Privi	ユーザインタフェースからのログイン後に使用されるコマンドのレベル
Auth	ユーザインタフェースの認証方法

### 1.1.7 display users

#### Syntax

**display users [ all ]**

#### View

すべての view

#### パラメータ

**all**:すべてのユーザインタフェースの情報を表示

#### 説明

**display users** コマンドは、ユーザインタフェースの情報を表示します。

#### 例

# 現在のユーザインタフェースの情報を表示します。

```
[QX-S810EP-PW] display users
```

```

      UI   Delay   Type   Ippaddress   Username
F 0   AUX 0   00:00:00
  1   VTY 0   00:00:03  TEL  172.19.69.189

```

表1-2 display users コマンド出力の説明

フィールド	説明
F	使用しているユーザインタフェースです。
UI	最初のリストの数字は、ユーザインタフェースの絶対番号です。2番目のリストの数字は、ユーザインタフェースの相対番号です。
Delay	最後の入力から現在までの時間を秒で表します。
Type	ユーザタイプを表示します。
IPaddress	最初の接続場所 (着信接続のホストIPアドレス) です。

フィールド	説明
Username	このユーザインタフェースを使用しているユーザの名前 (ユーザのログインユーザ名) です。

### 1.1.8 flow-control

#### Syntax

```
flow-control { hardware | none | software }  
undo flow-control
```

#### View

User interface view

#### パラメータ

**hardware**:ハードウェアフロー制御の実行

**none**:フロー制御なし

**software**:ソフトウェアフロー制御の実行

#### 説明

**flow-control** コマンドは、AUX(コンソール)ポートのフロー制御モードを設定します。

**undo flow-control** コマンドは、フロー制御モードをデフォルトに戻します。

本コマンドを実行できるのは、AUX User interface view に限られます。

デフォルト : **none**

#### 例

```
# AUX(コンソール)ポートをソフトウェアフロー制御に設定します。
```

```
[QX-S810EP-PW-ui-aux0] flow-control software
```

### 1.1.9 free user-interface

#### Syntax

```
free user-interface [ type ] number
```

#### View

User view

#### パラメータ

*type*:ユーザインタフェースのタイプ (aux または vty)

*number*: ユーザインタフェースの絶対/相対番号 (0~5)  
*type* と組み合わせる場合、そのタイプのユーザインタフェース番号を指定します。*type* を指定しなかった場合、*number* によって絶対ユーザインタフェース番号を指定します。

## 説明

**free user-interface** コマンドは、指定したユーザインタフェースをリセットします。コマンドの実行後に、ユーザインタフェースは切断されます。  
現在のユーザインタフェースはリセットできません。

## 例

# ユーザインタフェース 0 から装置にログイン後に、ユーザインタフェース 1 をリセットします。

```
<QX-S810EP-PW> free user-interface 1
```

コマンドの実行後、ユーザインタフェース 1 は切断されます。ユーザインタフェース 1 から再び装置にログインするまで、ユーザインタフェース 1 は接続されません。

### 1.1.10 free web-users

#### Syntax

```
free web-users { all | user-id user-id | user-name user-name }
```

#### View

User view

#### パラメータ

**all**: すべての Web ユーザ

*user-id*: Web ユーザ ID。8 桁の Hex 表示

*user-name*: Web ユーザ名。(1~80 文字)

## 説明

**free web-users** コマンドは、指定した Web ユーザかすべての Web ユーザを強制的に切断します。

## 例

# すべての Web ユーザを切断

```
<QX-S810EP-PW> free web-users all
```

### 1.1.11 header

#### Syntax

```
header { shell | login | text }  
undo header { shell | login }
```

#### View

System view

#### パラメータ

**login**: ログイン情報を表示

**shell**: ユーザのセッションをセットアップするヘッダを表示

**text**: ヘッダの内容を指定

#### 説明

**header** コマンドは、ユーザログイン認証時に表示するヘッダを設定します。

**undo header** コマンドは、ヘッダを表示しないように設定します。

ユーザが装置にログイン時、接続がアクティブになると **login** ヘッダが表示されます。  
ユーザがスイッチに正常にログインすると、**shell** ヘッダが表示されます。

**text** の最初の英字は、開始文字と停止文字と見なされます。停止文字の入力後、システムは対話型処理を自動的に終了します。

対話型処理を行わない場合は、**text** の最初と最後に同じ英語の文字を入力し、直接 <Enter> を押します。

#### 例

# セッションをセットアップするヘッダを設定します。

```
[QX-S810EP-PW] header shell % Hello! Welcome %
```

(<Enter>キーを押すと行は終了します。)

セッションをセットアップするヘッダは、ログオンし直したときに端末に表示されま  
す。

```
[QX-S810EP-PW] quit
```

```
<QX-S810EP-PW> quit
```

```
*****  
* Copyright (c) 2014 NEC Corporation. All rights reserved.      *  
* Without the owner's prior written consent,                    *  
* no decompiling or reverse-engineering shall be allowed.      *  
*****
```

```
User interface Aux0/0 is available
```

```
Please press ENTER.  
%Nov 26 05:14:34 2014 QX-S810EP-PW SHELL/5/LOGIN:Console login from Aux0/0  
  
Hello! Welcome  
<QX-S810EP-PW>
```

### 1.1.12 history-command max-size

#### Syntax

```
history-command max-size value  
undo history-command max-size
```

#### View

User interface view

#### パラメータ

*value*:履歴バッファのサイズ (0~256、デフォルト : 10)

#### 説明

**history-command max-size** コマンドは、コマンド履歴バッファサイズを設定します。

**undo history-command max-size** コマンドは、コマンド履歴バッファをデフォルトサイズに戻します。

デフォルト : 10

#### 例

```
# 履歴バッファを 20 に設定し、20 個のコマンド履歴を保存します。
```

```
[QX-S810EP-PW-ui-aux0] history-command max-size 20
```

### 1.1.13 idle-timeout

#### Syntax

```
idle-timeout minutes [ seconds ]  
undo idle-timeout
```

#### View

User interface view

#### パラメータ

*minutes*:分数を指定 (0~35791)

*seconds*:秒数を指定 (0~59)

## 説明

**idle-timeout** コマンドは、タイムアウト機能を設定します。ユーザ操作が実行されずにアイドルタイムが経過すると、ユーザインタフェースを切断します。

**undo idle-timeout** コマンドは、アイドルタイムをデフォルトに戻します。

**idle-timeout 0** を指定すると **idle-timeout** が無効になります。

デフォルト : 10 分

---

### 📌 メモ :

使用中ユーザインタフェースの **idle-timeout** 値を変更した場合は、一旦、該ユーザインタフェースの Logout を実施して下さい。再度 Login することで、設定した新しい **idle-timeout** 値で動作を開始します。

Logout を実施しない場合には、変更前の **idle-timeout** 値で動作を継続します。

---

## 例

# AUX ユーザインタフェースのタイムアウト値を 1 分間に設定します。

```
[QX-S810EP-PW-ui-aux0] idle-timeout 1 0
```

### 1.1.14 lock

#### Syntax

**lock**

#### View

User view

#### パラメータ

なし

## 説明

**lock** コマンドは、ユーザインタフェースをロックして、許可のないユーザによる操作を防止します。コマンドを実行するとパスワード入力を求められます。パスワードを設定したい場合は 16 文字以内で入力してください。このパスワードは **lock** の解除時に必要になります。

## 例

# 現在のユーザインタフェースをロックします。

```
<QX-S810EP-PW> lock
```

```
Password: xxxx
```

```
Again: xxxx
```

### 1.1.15 parity

#### Syntax

```
parity { even | none | odd }
```

```
undo parity
```

#### View

User interface view

#### パラメータ

**even**:偶数パリティの実行

**none**:パリティを実行しない

**odd**:奇数パリティの実行

#### 説明

**parity** コマンドは、AUX(コンソール)ポートのパリティモードを設定します。

**undo parity** コマンドは、パリティモードをデフォルトに戻します。

本コマンドを実行できるのは、AUX User interface view に限られます。

デフォルト : **none**

#### 例

```
# AUX (コンソール) ポートを偶数パリティに設定します。
```

```
[QX-S810EP-PW-ui-aux0] parity even
```

### 1.1.16 protocol inbound

#### Syntax

```
protocol inbound { all | ssh | telnet }
```

#### View

VTY user interface view

#### パラメータ

**all**: Telnet と SSH の両方のプロトコルをサポート

**ssh**: SSH プロトコルだけをサポート

**telnet**: Telnet プロトコルだけをサポート

## 説明

**protocol inbound** コマンドは、user interface でサポートするプロトコルを設定します。

デフォルト : all (Telnet および SSH プロトコルをサポート)

関連コマンド : **user-interface vty**.

## 例

# VTY0 user interface に SSH プロトコルのみサポートするように設定します。

```
[QX-S810EP-PW-ui-vty0] protocol inbound ssh
```

## 1.1.17 quit

### Syntax

**quit**

### View

すべての view

### パラメータ

なし

## 説明

**quit** コマンドは、ユーザが現在の view から 1 つ下のレベルの view に戻る場合に使用します。現在の view が User view の場合は、システムを終了します。

view には、低いものから順に以下の 3 つのレベルがあります。

- User view
- System view
- VLAN view、Ethernet port view など

関連コマンド : **return**、**system-view**

## 例

# System view から User view に戻ります。

```
[QX-S810EP-PW] quit
```

```
<QX-S810EP-PW>
```

## 1.1.18 return

### Syntax

**return**

## View

User view 以外

## パラメータ

なし

## 説明

**return** コマンドは、ユーザが User view 以外の view から User view に戻る場合に使用します。(System view 以外から return コマンドを使用するときには、フルスペルで入力する必要があります。)

<Ctrl+Z> キーも、**return** コマンドと同じ機能を持ちます。

関連コマンド : **quit**

## 例

# System view から User view に戻ります。

```
[QX-S810EP-PW] return
```

```
<QX-S810EP-PW>
```

### 1.1.19 screen-length

## Syntax

**screen-length** *screen-length*

**undo screen-length**

## View

User interface view

## パラメータ

*screen-length*: 画面に表示可能な行数 (0~512)

## 説明

**screen-length** コマンドは、端末の画面に表示可能な行数を設定します。

**undo screen-length** コマンドは、端末画面に表示する行数をデフォルトに戻します。

**screen-length 0** コマンドを実行すると、端末画面のスクロールを無限にします。

デフォルト : 24

## 例

# 画面に表示可能な行数を 20 行に設定します。

```
[QX-S810EP-PW-ui-aux0] screen-length 20
```

### 1.1.20 send

#### Syntax

```
send { all | number | type number }
```

#### View

User view

#### パラメータ

**all**:メッセージをすべてのユーザインタフェースに送信

**type**:ユーザインタフェースのタイプ (aux または vty で指定)

**number**:ユーザインタフェースの絶対/相対番号 (0~5)

#### 説明

**send** コマンドは、さまざまなユーザインタフェースにメッセージを送信します。

#### 例

```
# すべてのユーザインタフェースにメッセージを送信します。
```

```
<QX-S810EP-PW>send all
```

```
Enter message, end with Ctrl+Z or Enter; abort with Ctrl+C:
```

```
test message!!!
```

```
Send message? [Y/N] y
```

### 1.1.21 service-type

#### Syntax

```
service-type { ftp [ ftp-directory directory ] | lan-access | ssh [ level level | telnet  
[ level level ] ] | telnet [ level level | ssh [ level level ] ] }
```

```
undo service-type { ftp | lan-access | ssh | telnet }
```

#### View

Local-user view

#### パラメータ

**ftp**: ユーザタイプとして **ftp** を指定

**ftp-directory directory**: ftp アクセス時のユーザディレクトリ (最大 64 文字)

**lan-access**: ユーザタイプとして LAN アクセス (Ethernet アクセスユーザ主) を指定

**ssh**: ユーザタイプとして **ssh** を指定

**telnet:** ユーザタイプとして **telnet** を指定

*level:* ユーザがログオン後に実行できるコマンドのレベル (0~3)

## 説明

**service-type** コマンドは、特定ユーザのサービスタイプとログオン後に実行できるコマンドのレベルを設定します。

**undo service-type** コマンドは、サービスタイプを解除します。またユーザがログオン後に実行できるコマンドのレベルもデフォルトに戻します。

デフォルト：レベル 1

コマンドは、visit レベル、monitoring レベル、configuration レベル、management レベルの 4 つに分類されています。各レベルの内容は以下のとおりです。

- Visit レベル(*level=0*): このレベルのコマンドには、ネットワーク診断コマンド (**ping**、**tracert** など)、**telnet** コマンドなどがあります。コンフィグレーションファイルの保存操作は、このコマンドレベルには許可されていません。
- Monitoring レベル(*level=1*): このレベルのコマンドには、システムの保守、障害診断サービスなどに使用する **display** コマンドと **debugging** コマンドがあります。コンフィグレーションファイルの保存操作は、このコマンドレベルには許可されていません。
- Configuration レベル(*level=2*): ルーティングコマンドや各ネットワークレイヤのコマンドなど、ユーザに直接ネットワークサービスを提供するために使用されるサービス設定コマンドが該当します。
- Management レベル(*level=3*): システムおよびサービスをサポートする役割を果たすシステムサポートモジュールの基本動作に影響を与えるコマンドが該当します。このレベルのコマンドには、ファイルシステムコマンド、FTP コマンド、TFTP コマンド、XModem ダウンロード用コマンド、ユーザ管理コマンド、レベル設定コマンドがあります。

## 例

# ユーザ user1 がログオン後にレベル 0 のコマンドを実行するように設定します。

```
[QX-S810EP-PW] local-user user1
```

```
[QX-S810EP-PW-luser-user1] service-type telnet level 0
```

# システムを終了し、ユーザ名「user1」で再びログオンします。端末に表示されるコマンドは、レベル 0 のコマンドだけになります。

```
[QX-S810EP-PW] quit
```

```
<QX-S810EP-PW> ?
```

```
User view commands:
```

```
debugging      Enable system debugging functions
ping           Ping function
quit           Exit from current command view
```

super	Privilege specified user priority level
telnet	Establish one TELNET connection
tracert	Trace route function
undo	Cancel current setting

## 1.1.22 set authentication password

### Syntax

```
set authentication password { cipher | simple } password  
undo set authentication password
```

### View

User interface view

### パラメータ

**cipher**:暗号化テキストのパスワードを設定

**simple**:通常のテキストのパスワードを設定

*password*:

**simple** モードの場合、通常のテキスト（16 桁以内の連続した文字列）を指定します。  
**display current-configuration** コマンドでコンフィグ設定状態を表示させた場合は *password* で設定した値がそのまま表示されます。

**cipher** モードの場合、暗号化テキスト（24 桁）または通常のテキストを指定します。  
**display current-configuration** コマンドでコンフィグ設定状態を表示させた場合は *password* で設定した値は暗号化された状態で表示されます。

通常のテキストのパスワード例 : passabcd

暗号化テキストのパスワード例 : \_(TT8F)Y¥5SQ=^Q`MAF4<1!!

### 説明

**set authentication password** コマンドは、認証用のパスワードを設定します。

**undo set authentication password** コマンドは、認証パスワードを取り消します。

通常のテキストと暗号化テキストのどちらの設定でも、認証の実行時には通常のテキストのパスワードが必要です。

---

#### メモ :

デフォルトでは、モデムまたは Telnet 接続のユーザの認証用に、パスワードを設定する必要があります。パスワードを設定しなかった場合、「Login password has not been set !」というメッセージが表示されます。

---

## 例

```
# VTY 0 の認証パスワードを「passabcd」に設定します。  
[QX-S810EP-PW-ui-vty0] set authentication password simple passabcd
```

### 1.1.23 shell

#### Syntax

```
shell  
undo shell
```

#### View

User interface view

#### パラメータ

なし

#### 説明

**shell** コマンドは、ユーザインタフェースの端末サービスを有効にします。  
**undo shell** コマンドは、ユーザインタフェースの端末サービスを無効にします。  
デフォルト：有効  
**undo shell** コマンドを実行するときには、以下の点に注意してください。

- セキュリティのため、**undo shell** コマンドは AUX ユーザインタフェース以外のユーザインタフェースのみで実行可能です。
- 本コマンドはログイン中のユーザインタフェースに対しては実行できません。
- 本コマンドをユーザインタフェースに対して実行した場合、常に確認の問い合わせが行われます。

## 例

```
# ユーザインタフェース 0 から装置にログイン後、vty ユーザインタフェース 0~4 の  
端末サービスを無効にします。  
[QX-S810EP-PW] user-interface vty 0 4  
[QX-S810EP-PW-ui-vty0-4] undo shell  
% Disable ui-vty0-4 , are you sure ? [Y/N] y
```

### 1.1.24 speed

#### Syntax

```
speed speed-value  
undo speed
```

## View

User interface view

## パラメータ

*speed-value*: AUX (コンソール) ポートの伝送速度 (300、600、1200、4800、9600、19200、38400、57600、115200 bit/s)、デフォルト : 9600 bit/s)

## 説明

**speed** コマンドは、AUX (コンソール) ポートの伝送速度を設定します。

**undo speed** コマンドは、伝送速度をデフォルトに戻します。

デフォルト : 9600 bit/s

本コマンドを実行できるのは、AUX User interface view に限られます。

## 例

# AUX (コンソール) ポートの伝送速度を 115200 bit/s に設定します。

```
[QX-S810EP-PW-ui-aux0] speed 115200
```

### 1.1.25 stopbits

## Syntax

**stopbits** { 1 | 2 }

**undo stopbits**

## View

User interface view

## パラメータ

1: 1 ストップビットに設定

2: 2 ストップビットに設定

## 説明

**stopbits** コマンドは、AUX (コンソール) ポートのストップビットを設定します。

**undo stopbits** コマンドは、ストップビットをデフォルトに戻します。

本コマンドを実行できるのは、AUX User interface view に限られます。

デフォルト : 1 ストップビット

## 例

# AUX (コンソール) ポートを 2 ストップビットに設定します。

```
[QX-S810EP-PW-ui-aux0] stopbits 2
```

### 1.1.26 super

#### Syntax

```
super [ level ]
```

#### View

User view

#### パラメータ

*level*: ユーザレベル (0~3、デフォルト : 3)

#### 説明

**super** コマンドは、ユーザを現在のユーザレベルから別のユーザレベルに変更します。ユーザが **super password [ level level ] { simple | cipher } password** を設定していた場合、高レベルのユーザーパスワードを入力しないと、それまでのユーザレベルを変更できません。

ログインユーザは、4 つのコマンドレベルに分類されます。各ユーザは、ログイン後に自身のレベルと同じかそれより低いレベルのコマンドの使用が許されます。

デフォルト : 3

関連コマンド : **super password**、**quit**

#### 例

# 現在のユーザレベルからユーザレベル 3 に変更します。

```
<QX-S810EP-PW> super 3
```

```
Password:
```

### 1.1.27 super password

#### Syntax

```
super password [ level level ] { simple | cipher } password
```

```
undo super password [ level level ]
```

#### View

System view

#### パラメータ

*level*: ユーザレベル (1~3、デフォルト : 3)

設定されるパスワードはレベル 3 に移行するときに使用されます。

**simple**: 通常のテキストのパスワードを設定

**cipher**: 暗号化テキストのパスワードを設定

**password: simple** モードの場合、通常のテキスト（16 桁以内の連続した文字列）、**cipher** モードの場合、暗号化テキスト（24 桁）または通常のテキスト  
通常のテキストのパスワード例：passabcd  
暗号化パスワードの例：\_(TT8F)Y¥¥5SQ=^Q`MAF4<1!!

## 説明

**super password** コマンドは、ユーザレベルを低いレベルから高いレベルへと変更するためのパスワードを設定します。システムはユーザが低レベルから高レベルへ移行するときにユーザ ID 認証を実行し、無認証のユーザによる不正侵入を防止します。秘匿性を保つため、ユーザが入力したパスワードは画面に表示されません。正しいパスワードを 3 回入力したときのみ、ユーザレベルは高いレベルに切り替わります。それ以外の場合は、ユーザレベルは変更されません。

**undo super password** コマンドは、現在の設定を取り消します。

通常のテキストと暗号化テキストのどちらを設定した場合も、認証の実行時には通常のテキストのパスワードが必要です。

## 例

#ユーザのレベルを現在のレベルからレベル 3 に変更するためのパスワードを passabcd に設定します。

```
[QX-S810EP-PW] super password level 3 simple passabcd
```

### 1.1.28 system-view

#### Syntax

```
system-view
```

#### View

User view

#### パラメータ

なし

## 説明

**system-view** コマンドは、ユーザが User view から System view に遷移する場合に使用します。

関連コマンド：**quit**、**return**

## 例

# ユーザは User view から System view に遷移します。

```
<QX-S810EP-PW> system-view
```

Enter system view , return user view with Ctrl+Z.

[QX-S810EP-PW]

## 1.1.29 telnet

### Syntax

**telnet** *host-ip-address* [ *service-port* ]

### View

User view

### パラメータ

*host-ip-address*: リモート装置の IP アドレスまたはホスト名  
ホスト名を指定する場合、装置はスタティック解決の機能を持っている必要があります。

*service-port*: リモート装置が Telnet サービスを提供する TCP ポート (0~65535)

### 説明

**telnet** コマンドは、リモート管理を行うために現在の装置から別の装置に telnet でログインする場合に使用します。Telnet ログオンを終了するには、<Ctrl+]> を押します。

*service-port* を指定しなかった場合のデフォルト TCP ポート : 23

関連コマンド : **display tcp status**

### 例

# 現在のスイッチ QX-S810EP-PW から、172.19.69.231 の装置 System1 にログインします。

```
<QX-S810EP-PW>telnet 172.19.69.231
```

```
Entering character mode
```

```
Escape character is '^]'.  
  
*****  
* Copyright (c) 2014 NEC Corporation. All rights reserved.      *  
* Without the owner's prior written consent,                    *  
* no decompiling or reverse-engineering shall be allowed.      *  
*****
```

```
<System1>
```

### 1.1.30 user-interface

#### Syntax

```
user-interface [ type ] first-number [ last-number ]
```

#### View

System view

#### パラメータ

*type*: ユーザインタフェースのタイプ (aux または vty で指定)

*first-number*: 設定する最初のユーザインタフェースの番号

*last-number*: 設定する最後のユーザインタフェースの番号

#### 説明

**user-interface** コマンドは、ユーザインタフェースを設定するために、単一または複数の User interface view に遷移する場合に実行します。

#### 例

# User interface view 0~5 (1 つの AUX ポート User interface view と、5 つの VTY User interface view) に遷移します。

```
[QX-S810EP-PW] user-interface 0 5
```

```
[QX-S810EP-PW-ui0-5]
```

### 1.1.31 user privilege level

#### Syntax

```
user privilege level level
```

```
undo user privilege level
```

#### View

User interface view

#### パラメータ

*level*: 指定したユーザインタフェースからログオンしたユーザが実行できるコマンドのレベル (0~3)

#### 説明

**user privilege level** コマンドは、指定したユーザインタフェースからログオンしたユーザが実行できるコマンドのレベルを設定します。ユーザはそのレベルに属するすべてのコマンドを実行できます。

**undo user privilege level** コマンドは、指定したユーザインタフェースからしたユーザが実行できるコマンドのレベルをデフォルトに戻します。

デフォルト： AUX ユーザインタフェースからログインしたユーザはレベル 3、VTY ユーザインタフェースからログインしたユーザはレベル 0

## 例

# VTY 0 ユーザインタフェースからログインしたユーザにコマンドレベル 0 を実行するように設定します。

```
[QX-S810EP-PW-ui-vty0] user privilege level 0
```

# telnet で VTY 0 ユーザインタフェースからスイッチに接続すると、端末にはレベル 0 のコマンドのみが表示されます。

```
<QX-S810EP-PW> ?
```

```
User view commands:
```

debugging	Enable system debugging functions
ping	Ping function
quit	Exit from current command view
super	Privilege specified user priority level
telnet	Establish one TELNET connection
tracert	Trace route function
undo	Cancel current setting

## 2章 システム IP の設定コマンド

### 2.1 システムIPの設定コマンド

#### 2.1.1 description

##### Syntax

**description** *string*

**undo description**

##### View

VLAN interface view

##### パラメータ

*string*:管理 VLAN インタフェースの説明（最大 80 文字）

##### 説明

**description** コマンドは、VLAN インタフェースの説明を設定します。

**undo description** コマンドは、VLAN インタフェースの説明をデフォルトに戻します。

デフォルト : Vlan-interface/*D* Interface

関連コマンド : **display interface vlan-interface**

##### 例

# 管理 VLAN インタフェース 1 の説明を設定します。

[QX-S810EP-PW-Vlan-interface1] description RESERCH

#### 2.1.2 display interface

##### Syntax

**display interface** [ **Aux** *slot-num* | **GigabitEthernet** *interface\_type interface\_num* | **Null** *interface-num* | **vlan-interface** *vlan-id* ]

##### View

すべての view

##### パラメータ

**Aux** *slot-num*: AUX スロット番号(0/0)

**GigabitEthernet** *interface\_type interface\_num*: Ethernet タイプ/ スロット番号(0/n)

**Null interface-num:** NULL インタフェース番号(0)

**vlan-interface vlan-id:**管理 VLAN インタフェースの ID (1~4094)

## 説明

**display interface** コマンドは、ポートの設定情報を表示します。

ポート情報を表示するときにポートタイプと番号を指定しなかった場合、すべてのポートの情報を表示します。ポートタイプのみを指定した場合は、そのタイプのポートのすべての情報を表示します。ポートタイプとポート番号の両方を指定した場合は、指定したポートの情報を表示します。

関連コマンド：**interface**

## 例

# 管理 VLAN インタフェースに関する情報を表示します。

```
<QX-S810EP-PW> display interface vlan-interface 1
```

```
Vlan-interface1 current state : UP
Line protocol current state : UP
IP Sending Frames' Format is PKTFMT_ETHNT_2, Hardware address is 00c0-1000-1234
Internet Address is 172.19.69.230/24 Primary
Description : Vlan-interface1 Interface
The Maximum Transmit Unit is 1500
```

表2-1 display interface vlan-interface コマンド出力の説明

フィールド	説明
Vlan-interface1 current state	管理VLANインタフェースの現在の状態
Line protocol current state	Lineプロトコルの現在の状態
IP Sending Frames' Format	Ethernetフレームフォーマット
Hardware address	管理VLANインタフェースに対応するMACアドレス
Internet Address	IPアドレス
Description	管理VLANインタフェースの記述文字列
The Maximum Transmit Unit	最大送信単位

### 2.1.3 display ip host

#### Syntax

```
display ip host
```

#### View

すべての view

#### パラメータ

なし

## 説明

**display ip host** コマンドは、すべてのホスト名と IP アドレスを表示します。

## 例

# すべてのホスト名とそれぞれの IP アドレスを表示します。

```
<QX-S810EP-PW> display ip host
```

```
Address           Age      Flags Host
1.1.1.1           0       static MY
2.2.2.3           0       static NEW-host
```

表2-2 display ip host コマンド出力の説明

フィールド	説明
Host	ホスト名
Age	有効期間
Flags	フラグ
Address(es)	ホストのIPアドレス

## 2.1.4 display ip interface

### Syntax

```
display ip interface [ Aux slot-num | Null interface-num | vlan-interface vlan-id ]
```

### View

すべての view

### パラメータ

**Aux** *slot-num*: AUX スロット番号(0/0)

**Null** *interface-num*: NULL インタフェース番号(0)

**vlan-interface** *vlan-id*: 管理 VLAN インタフェース ID (1~4094)

## 説明

**display ip interface** コマンドは、IP インタフェースの情報を表示します。

デフォルト：インタフェースを指定しない場合、すべての IP インタフェースに関する情報を表示

本コマンドは、インタフェースについて IP 関連のすべての情報を出力するので、トラブルシューティングに役立ちます。

## 例

```
# 管理 VLAN インタフェース 1 に関する情報を表示します。
<QX-S810EP-PW> display ip interface vlan-interface 1

Vlan-interface1 current state : UP
Line protocol current state : UP
Internet Address is 172.19.69.230/24 Primary
Broadcast address : 172.19.69.255
The Maximum Transmit Unit : 1500 bytes
input packets : 70352, bytes : 7870769, multicasts : 0
output packets : 69554, bytes : 12262261, multicasts : 0
```

表2-3 display ip interface vlan-interface コマンド出力の説明

フィールド	説明
Vlan-interface1 current state	管理VLANインタフェースの現在の状態
Line protocol current state	Lineプロトコルの現在の状態
Internet Address	IPアドレス
Broadcast address	ブロードキャストアドレス
The Maximum Transmit Unit	最大送信単位

## 2.1.5 display ip routing-table

### Syntax

```
display ip routing-table
```

### View

すべての view

### パラメータ

なし

### 説明

**display ip routing-table** コマンドは、現在使用されているルート（最適ルート）情報を 1 行に要約して表示します。

表示内容は、宛先アドレス/マスク長、プロトコル、プリファレンス、コスト、ネクストホップ、出力インタフェースです。

## 例

```
# ルーティングテーブルの概要を表示します。
<QX-S810EP-PW> display ip routing-table
```

```

Routing Table: public net
Destination/Mask  Protocol Pre  Cost      Nexthop      Interface
127.0.0.0/8       DIRECT  0   0         127.0.0.1    InLoopBack0
127.0.0.1/32      DIRECT  0   0         127.0.0.1    InLoopBack0
172.19.0.0/16     DIRECT  0   0         172.19.69.230 Vlan-interface1
172.19.69.230/32  DIRECT  0   0         127.0.0.1    InLoopBack0
  
```

表2-4 display ip routing-table コマンド出力の説明

フィールド	説明
Destination/Mask	宛先アドレス/マスク長
Protocol	ルーティングプロトコル
Pre	ルーティングプリファレンス
Cost	コスト
Nexthop	ネクストホップアドレス
Interface	データパケットを宛先ネットワークセグメントへ送るための出カインタフェース

## 2.1.6 display ip routing-table ip\_address

### Syntax

**display ip routing-table** *ip\_address* [ *mask* ] [ **longer-match** ]

### view

すべての view

### パラメータ

*ip\_address*:宛先 IP アドレス

*mask*: IP アドレスマスク値（ドット区切り 10 進数または整数、整数の場合は 0~32）

**longer-match**:ナチュラルマスクの範囲内で宛先アドレスと一致するアドレスルート

### 説明

**display ip routing-table ip\_address** コマンドは、指定した宛先アドレスのルーティング情報を表示します。パラメータ指定違いによる出力内容を以下に説明します。

- **display ip routing-table ip\_address**

宛先アドレス *ip\_address* がナチュラルマスク範囲内のルートに対応している場合、すべてのサブネットルート、または宛先アドレス *ip\_address* に最適一致するルートのみを表示します。また、アクティブルートのみを表示します。

- **display ip routing-table ip\_address mask**

本コマンドは、指定した宛先アドレスとマスクに完全に一致するルートのみを表示します。

- **display ip routing-table ip\_address longer-match**

本コマンドは、ナチュラルマスクの範囲内の宛先アドレスに一致するすべての宛先アドレスルートを表示します。

**例**

# ナチュラルマスクの範囲に対応するルートの概要を表示します。

```
<QX-S810EP-PW>display ip routing-table 172.19.69.239
Routing Table: public net
Destination/Mask  Protocol Pre  Cost      Nexthop      Interface
172.19.69.239/32  DIRECT   0    0         127.0.0.1    InLoopBack0
172.19.64.0/20    DIRECT   0    0         172.19.69.239 Vlan-interface1

<QX-S810EP-PW>display ip routing-table 172.19.69.239 20
Routing tables:
Summary count: 1
Routing Table: public net
Destination/Mask  Protocol Pre  Cost      Nexthop      Interface
172.19.64.0/20    DIRECT   0    0         172.19.69.239 Vlan-interface1

<QX-S810EP-PW>display ip routing-table 172.19.69.239 longer-match
Routing tables:
Summary count: 2
Routing Table: public net
Destination/Mask  Protocol Pre  Cost      Nexthop      Interface
172.19.64.0/20    DIRECT   0    0         172.19.69.239 Vlan-interface1
172.19.69.239/32  DIRECT   0    0         127.0.0.1    InLoopBack0
```

表2-5 display ip routing-table ip\_address コマンド出力の説明

フィールド	説明
Destination	宛先アドレス
Mask	マスク
Protocol	ルーティングプロトコル
Pre	ルーティングプリファレンス
Cost	コスト
Nexthop	ネクストホップアドレス
Interface	データパケットを宛先ネットワークセグメントへ送るための出力インタフェース

## 2.1.7 display ip routing-table verbose

### Syntax

```
display ip routing-table verbose
```

### View

すべての view

### パラメータ

なし

### 説明

**display ip routing-table verbose** コマンドは、詳細なルーティングテーブル情報を表示します。最初にルートの状態を示す記述子、次にルーティングテーブル全体の統計情報、最後に各ルートの詳細な説明を出力します。

**display ip routing-table verbose** コマンドは、非アクティブルートおよび無効なルートを含む、現在のすべてのルートを表示します。

### 例

# 詳細なルーティングテーブル情報を表示します。

```
<QX-S810EP-PW>display ip routing-table verbose
```

```
Routing Tables:
```

```
Generate Default: no
```

```
+ = Active Route, - = Last Active, # = Both * = Next hop in use
```

```
Destinations: 4      Routes: 4
```

```
Holddown: 0  Delete: 0      Hidden: 0
```

```
**Destination: 127.0.0.0      Mask: 255.0.0.0
```

```
Protocol: #DIRECT      Preference: 0
```

```
*NextHop: 127.0.0.1      Interface: 127.0.0.1(InLoopBack0)
```

```
State: <NoAdvise Int ActiveU Retain Unicast>
```

```
Age: 2:24:55      Cost: 0/0
```

```
**Destination: 127.0.0.1      Mask: 255.255.255.255
```

```

Protocol: #DIRECT      Preference: 0
*NextHop: 127.0.0.1    Interface: 127.0.0.1(InLoopBack0)
State: <NotInstall NoAdvise Int ActiveU Retain Gateway Unicast>
Age: 2:24:55          Cost: 0/0

**Destination: 172.19.64.0    Mask: 255.255.240.0
Protocol: #DIRECT      Preference: 0
*NextHop: 172.19.69.239    Interface: 172.19.69.239(Vlan-interface1)
State: <Int ActiveU Retain Unicast>
Age: 28:55            Cost: 0/0

**Destination: 172.19.69.239    Mask: 255.255.255.255
Protocol: #DIRECT      Preference: 0
*NextHop: 127.0.0.1    Interface: 127.0.0.1(InLoopBack0)
State: <NoAdvise Int ActiveU Retain Gateway Unicast>
Age: 2:24:55          Cost: 0/0
  
```

まずルーティングテーブルの統計情報が表示され、その後各ルートエントリの詳細情報が順に表示されます。コマンド出力の詳細については、表 2-6 を参照してください。

表2-6 display ip routing-table verbose コマンド出力の説明

フィールド	説明	
Holddown	ホールドダウンしているルートの数	
Delete	削除されたルートの数	
Hidden	隠されているルートの数	
Destination	宛先アドレス	
Mask	マスク	
Protocol	ルーティングプロトコル	
Pre	ルーティングプリファレンス	
Nexthop	ネクストホップアドレス	
Interface	データパケットを宛先ネットワークセグメントへ送るための出力インタフェース	
Vlinkindex	仮想リンクインデックス	
State	ルートステータス :	
	ActiveU	選択された最適ルート
	Blackhole	Rejectルートに似たルート。発信元にICMP unreachableメッセージは送信しない
	Delete	削除されたルート

フィールド	説明	
	Gateway	インタフェース用ルートでないことを示す
	Hidden	何らかの理由 (ポリシー、インタフェースの停止など) で現在使用できないが、後で回復できるように隠しておくルート
	Holddown	ディスタンスベクタールーティングプロトコル(RIPなど)が、エラールートのブロードキャストを回避し、unreachableメッセージを正確に配信するために採用するルート再配信ポリシー。ホールドダウンルートとは、ルータが一定時間 (ホールドダウン時間) だけ、その経路情報を送出または受信しないルートのこと。詳細については各ルーティングプロトコル参照
	Int	IGPIにより検出されたルート
	NoAdvise	ルーティングプロトコルがポリシーに基づいてルートを再配信する際、NoAdviseルートは再配信されない
	NotInstall	ルーティングプロトコルは、通常、最も高いプレシードンスを持つルートをルーティングテーブルから選択、そのルートをコア・ルーティングテーブルに登録し、再配信する。NotInstallルートはコア・ルーティングテーブルには登録されないが、選択または再配信される
	Reject	通常のルートと異なり、Rejectルートはそのルートを選択しているパケットを廃棄する。また、ルータはICMP unreachableメッセージを発信元に送信する。Rejectルートは通常の場合ネットワークテストに使用される
	Retain	Retainフラグが立ったルートはルーティングテーブルから削除されない。Retainフラグを使用して、デフォルトルートをコア・ルーティングテーブルに残すことができる
	Static	Staticフラグが立ったルートを保存するとルータを再起動しても、そのルートはルーティングテーブルから削除されない。通常、ルータに手動で設定されたデフォルトルートはStaticルートとなる
	Unicast	ユニキャストルート
Age	エージングタイム	
Cost	コスト	

## 2.1.8 interface

### Syntax

```
interface { Aux slot-num | Null interface-num | vlan-interface vlan-id }
```

```
undo interface { Null interface-num | vlan-interface vlan-id }
```

## View

System view

## パラメータ

**Aux slot-num**: AUX スロット番号(0/0)

**Null interface-num**: NULL インタフェース番号(0)

**vlan-interface *vlan-id***: 管理 VLAN インタフェースの ID (1~4094)

## 説明

**interface** コマンドは、ユーザが各インタフェース view に遷移するために使用します。

たとえば、**interface vlan-interface** は、ユーザが管理 VLAN インタフェース (management VLAN interface view) を生成し、その view に遷移するためのコマンドです。

**undo interface** コマンドは、各インタフェースを取り消します。

関連コマンド : **display interface**、**interface GigabitEthernet**

## 例

```
# 管理 VLAN インタフェース 1 の view に遷移します。
```

```
[QX-S810EP-PW] interface vlan-interface 1
```

## 2.1.9 ip address

### Syntax

```
ip address ip-address net-mask
```

```
undo ip address [ ip-address net-mask ]
```

### View

VLAN interface view

### パラメータ

*ip-address*: 管理 VLAN インタフェースの IP アドレス

*net-mask*: 管理 VLAN インタフェースのマスク

### 説明

**ip address** コマンドは、管理 VLAN インタフェースの IP アドレスおよびマスクを設定します。(本装置で設定可能な IP アドレス数は、管理 VLAN 用の 1 つだけです)

**undo ip address** コマンドは、管理 VLAN インタフェースの IP アドレスおよびマスクの設定を解除します。

対応する IP アドレスとマスクを指定する前に、管理 VLAN インタフェースを生成しておく必要があります。

関連コマンド：**display interface vlan-interface**

## 例

# 管理 VLAN インタフェース 20 の IP アドレスとマスクを設定します。

```
[QX-S810EP-PW-Vlan-interface20] ip address 1.1.1.1 255.0.0.0
```

## 2.1.10 ip host

### Syntax

```
ip host hostname ip-address
```

```
undo ip host hostname [ ip-address ]
```

### View

System view

### パラメータ

*hostname*: ホストの名前(1~20 文字で英数字および"\_"と"."が使用可能、ただし英字を最低 1 文字含むこと)

*ip-address*:ホスト名に対応するホスト IP アドレス (ドット区切り 10 進数形式)

### 説明

**ip host** コマンドは、ホスト名と対応する IP アドレスを設定します。

**undo ip host** コマンドは、ホスト名と対応する IP アドレスの設定を解除します。

デフォルト：ホスト名とそれに対応する IP アドレスなし

関連コマンド：**display ip host**

## 例

# ホスト名 Lanswtich2 の IP アドレスを 10.110.0.2 に設定します。

```
[QX-S810EP-PW] ip host Lanswtich2 10.110.0.2
```

## 2.1.11 ip route-static

### Syntax

```
ip route-static ip-address { mask | mask-length } { null null-interface-number | gateway-address } [ preference preference-value ] [ reject | blackhole ]
```

```
undo ip route-static ip-address { mask | mask-length } [ null null-interface-number. |  
gateway-address ] [ preference preference-value ] [ reject | blackhole ]
```

## View

System view

## パラメータ

*ip-address*: 宛先 IP アドレス（ドット区切り 10 進数形式）

*mask*: マスク

*mask-length*: マスク長

**null** *null-interface-number*: Null インタフェース番号。仮想インタフェースである Null インタフェースへ送信されたパケットは廃棄されます。こうすることでシステムの負荷を低減することができます。

*gateway-address*: ルートのネクストホップの IP アドレス（ドット区切り 10 進数形式）

**preference** *preference-value*: ルートのプライオリティ（1～255）

**reject**: 到達不能なルート

**blackhole**: ブラックホールルート

## 説明

**ip route-static** コマンドは、スタティックルートを設定します。

**undo ip route-static** コマンドは、設定したスタティックルートを解除します。

デフォルト：設定なし。

**reject** または **blackhole** を指定しなかった場合、そのルートはデフォルトで到達可能になります。

スタティックルートの分類を以下に示します。

- 到達可能ルート：以下に示すルート以外のすべてのルート。スイッチはパケットを宛先アドレスに合致する next-hop へ転送する。
- 到達不能ルート：**reject** 設定されたルート。スイッチはこのルート宛のパケットを廃棄し、ICMP パケットで送信元ホストへ到達不能を通知します。
- ブラックホールルート：**blackhole** 設定されたルート。スイッチはこのルート宛のパケットを廃棄する。送信元ホストへは通知しない。

属性"**reject**"と"**blackhole**"は、通常、ルータの到達可能宛先範囲を制御するために使用するもので、ネットワークのトラブルシューティングに役立ちます。

スタティックルート設定時の注意：

- 宛先 IP アドレスとマスクがどちらも 0.0.0.0 の場合、デフォルトルートに設定されます。ルーティングテーブルを発見できなかった場合、パケットはデフォルトルートに転送されます。

- さまざまな優先レベルを設定すると、柔軟なルーティング管理ポリシーを採用します。

関連コマンド : **display ip routing-table**

#### 例

```
# デフォルトルートのネクストホップを 129.102.0.2 に設定します。  
[QX-S810EP-PW] ip route-static 0.0.0.0 0.0.0.0 129.102.0.2
```

### 2.1.12 shutdown

#### Syntax

```
shutdown  
undo shutdown
```

#### View

VLAN interface view

#### パラメータ

なし

#### 説明

**shutdown** コマンドは、管理 VLAN インタフェースを無効にします。

**undo shutdown** コマンドは、管理 VLAN インタフェースを有効にします。

デフォルト : 管理 VLAN に属する全 GigabitEthernet ポートが down 状態の時は、管理 VLAN インタフェースも down (無効)。1 つ以上の GigabitEthernet ポートが up 状態の時は、管理 VLAN インタフェースも up (有効)

#### 例

```
# 管理 VLAN インタフェースを有効にします。  
[QX-S810EP-PW-Vlan-interface1] undo shutdown
```

QX-S800E シリーズ  
GigabitEthernet スイッチ

コマンドマニュアル

## 2. ポート

## 目次

<b>1 章 GigabitEthernet ポート設定コマンド</b> .....	<b>1-1</b>
1.1 GigabitEthernet ポート設定コマンド .....	1-1
1.1.1 broadcast-suppression .....	1-1
1.1.2 description .....	1-2
1.1.3 display interface .....	1-2
1.1.4 display loopback-detection.....	1-5
1.1.5 display port .....	1-6
1.1.6 display transceiver-information interface .....	1-7
1.1.7 duplex.....	1-8
1.1.8 flow-control .....	1-8
1.1.9 interface.....	1-9
1.1.10 jumboframe .....	1-9
1.1.11 loopback .....	1-10
1.1.12 loopback-detection action .....	1-11
1.1.13 loopback-detection control enable .....	1-12
1.1.14 loopback-detection enable .....	1-13
1.1.15 loopback-detection interval-time .....	1-14
1.1.16 loopback-detection multi-port-mode enable.....	1-15
1.1.17 loopback-detection per-vlan enable .....	1-16
1.1.18 loopback-detection shutdown-interval.....	1-17
1.1.19 loopback-detection udp-port-number .....	1-18
1.1.20 mdi.....	1-19
1.1.21 media-type.....	1-20
1.1.22 port access vlan .....	1-20
1.1.23 port hybrid pvid vlan .....	1-21
1.1.24 port hybrid vlan.....	1-22
1.1.25 port link-type.....	1-23
1.1.26 port trunk permit vlan .....	1-23
1.1.27 port trunk pvid vlan.....	1-24
1.1.28 reset counters interface.....	1-25
1.1.29 shutdown .....	1-25
1.1.30 speed.....	1-26
<b>2 章 GigabitEthernet ポートのリンクアグリゲーションコマンド</b> .....	<b>2-1</b>
2.1 GigabitEthernet ポートのリンクアグリゲーションコマンド .....	2-1
2.1.1 display link-aggregation .....	2-1
2.1.2 link-aggregation.....	2-3
2.1.3 port link-aggregation group .....	2-4

---

<b>3 章 Port-isolate 設定コマンド</b> .....	<b>3-1</b>
3.1 Port-isolate 設定コマンド .....	3-1
3.1.1 display port isolate .....	3-1
3.1.2 port-isolate enable.....	3-2
3.1.3 port-isolate uplink-port vlan .....	3-3
3.1.4 port isolate.....	3-4
<b>4 章 ポートミラーリングの設定コマンド</b> .....	<b>4-1</b>
4.1 ポートミラーリングの設定コマンド .....	4-1
4.1.1 display mirror.....	4-1
4.1.2 mirroring port.....	4-2
4.1.3 monitor-port.....	4-3

# 1章 GigabitEthernet ポート設定コマンド

## 1.1 GigabitEthernetポート設定コマンド

### 1.1.1 broadcast-suppression

#### Syntax

```
broadcast-suppression rate  
undo broadcast-suppression
```

#### View

System view

#### パラメータ

*rate*: ポートで許可される許容する入力ブロードキャストパケットの帯域（2K～1,024Kpps）を設定します。

#### 説明

**broadcast-suppression** コマンドは、ポートで可能なブロードキャストトラフィックを設定します。ブロードキャストトラフィックがユーザの設定値を超えると、システムは一部のブロードキャストパケットを廃棄してネットワークサービスを保証し、ブロードキャストのトラフィックを一定の範囲に保ちます。

**undo broadcast-suppression** コマンドは、ポートで可能なブロードキャストトラフィックの帯域制限をなくし、ブロードキャストトラフィックが通過できるようにします。

デフォルト：なし

---

#### 📌 メモ

- ブロードキャストレートは  $2^N$ Kpps の設定帯域で制限される仕様になっています。
- $2^N$  の値を設定してください。
- 管理 VLAN インターフェースの設定を行うとブロードキャストレートの設定した帯域で制限されません。

#### 例

```
# ポートのブロードキャストトラフィックに対して 32Kpps のブロードキャストの通過を可能にし、ブロードキャストストームを抑制します。
```

[QX-S810EP-PW] broadcast-suppression 32

## 1.1.2 description

### Syntax

**description** *text*  
**undo description**

### View

Ethernet port view

### パラメータ

*text*: ポートの説明 (最大 80 文字)

### 説明

**description** コマンドは、GigabitEthernet ポートの説明を設定します。  
**undo description** コマンドは、ポートの説明を取り消します。  
デフォルト: なし

### 例

# GigabitEthernet ポート GigabitEthernet0/1 の説明文字列を「lanswitch-interface」に  
設定します。  
[QX-S810EP-PW -GigabitEthernet0/1] description lanswitch-interface

## 1.1.3 display interface

### Syntax

**display interface** [ *interface\_type* | *interface\_type interface\_num* | *interface\_name* ]

### View

すべての view

### パラメータ

*interface\_type*: ポートタイプ (GigabitEthernet)  
*interface\_num*: ポート番号 (スロット番号/ポート番号形式)  
*interface\_name*: *interface\_name*= *interface\_type interface\_num* 形式でポート名を指  
定  
パラメータの説明については、**interface** コマンドを参照してください。

## 説明

**display interface** コマンドは、ポートの設定情報を表示します。

ポート情報を表示するときにポートタイプと番号を指定しなかった場合、すべてのポートの情報を表示します。ポートタイプのみを指定した場合は、そのタイプのポートのすべての情報を表示します。ポートタイプとポート番号の両方を指定した場合は、指定したポートの情報を表示します。

## 例

# GigabitEthernet0/1 の設定情報を表示します。

```
<QX-S810EP-PW > display interface GigabitEthernet0/1
```

```
GigabitEthernet0/1 current state : DOWN
  IP Sending Frames' Format is PKTFMT_ETHNT_2, Hardware address is
00c0-1001-2563
  The Maximum Transmit Unit is 9600
  Media type is twisted pair, loopback not set
  Port hardware type is 1000BASE-T
  Unknown-speed mode, unknown-duplex mode
  Link speed type is autonegotiation, link duplex type is autonegotiation
  Flow-control is not enabled
  The Maximum Frame Length is 9600
  Broadcast MAX-ratio: 0%
  PVID: 1
  Mdi type: auto
  Port link-type: access
  Tagged VLAN ID : none
  Untagged VLAN ID : 1(default vlan)
Last 300 seconds input:  0 packets/sec 0 bytes/sec
Last 300 seconds output: 0 packets/sec 0 bytes/sec
Input(total):  0 packets, 0 bytes
                0 broadcasts, 0 multicasts
Input(normal): 0 packets, - bytes
                0 broadcasts, 0 multicasts
Input:  0 input errors, - runts, - giants, - throttles, 0 CRC
        - frame, - overruns, - aborts, - ignored, - parity errors
Output(total): 0 packets, 0 bytes
                0 broadcasts, 0 multicasts, - pauses
Output(normal): 0 packets, - bytes
                0 broadcasts, 0 multicasts, - pauses
Output:  0 output errors, - underruns, - buffer failures
        - aborts, - deferred, 0 collisions, - late collisions
        - lost carrier, - no carrier
```

表1-1 display interface コマンド出力の説明

注) カウンタがハイフン「-」で表示されている場合は、そのカウンタは未サポート。

フィールド	説明
GigabitEthernet 0/4 current state	GigabitEthernetポートの現在の状態(有効または無効)
IP Sending Frames' Format	GigabitEthernetフレーム形式
Hardware address	ポートのハードウェアアドレス
Description	ポートの説明文字列
The Maximum Transmit Unit	最大送信単位
Media type	メディアの種類
loopback not set	ポートループバック試験状態
Port hardware type	ポートのハードウェアタイプ
100Mbps-speed mode, full-duplex mode Link speed type is autonegotiation, link duplex type is autonegotiation	二重モードと速度の両方が自動ネゴシエーション。 100Mbpsの速度と全二重モードは、隣接ルータとのネゴシエーション後に選択される。
Flow-control is not enabled	ポートのフロー制御状態
The Maximum Frame Length	ポートを通過できるGigabitEthernetフレームの最大長
Broadcast MAX-ratio	ポートのブロードキャストストームの抑制比率
PVID	ポートのデフォルトVLAN ID
Mdi type	ケーブルタイプ
Port link-type	ポートのリンクタイプ
Tagged VLAN ID	パケットにタグ付きのVLAN
Untagged VLAN ID	パケットにタグが付かないVLAN
Last 300 seconds input: 0 packets/sec 0 bytes/sec Last 300 seconds output: 0 packets/sec 0 bytes/sec	直前の300秒間のポートの入力/出力レート
Input(total): 0 packets, 0 bytes 0 broadcasts, 0 multicasts	総入力パケット数
Input(normal): 0 packets, - bytes 0 broadcasts, 0 multicasts	総入力パケット数 (正常パケット)
Input: 0 input errors	入力エラーパケット数
- runts	最小パケットサイズ未満のパケットの受信廃棄数
- giants	最大パケットサイズを超過するパケットの受信廃棄数
- throttles	不完全パケット受信廃棄数
0 CRC	チェックサムエラーパケット受信破棄数
- frame	Pad/Sequense/allignmentエラー/Out of Frameエラーパケット受信廃棄数
- overruns	受信レートが受信デバイスの能力を超過したため受信バッファに転送できなかった回数
- aborts	異常フレーム受信廃棄数

フィールド	説明
- ignored	回線デバイスのバッファ容量不足により廃棄された受信パケット数
- parity errors	パリティエラーフレーム受信廃棄数
Output(total): 0 packets, 0 bytes 0 broadcasts, 0 multicasts, - pauses	総出力パケット数
Output(normal): 0 packets, - bytes 0 broadcasts, 0 multicasts, - pauses	総出力パケット数 (正常パケット)
Output: 0 output errors	出力エラーパケット数
- underruns	出力キューにデータ無し
- buffer failures	回線デバイスのバッファ容量不足により送信できなかったパケット数
- aborts	異常フレーム送信廃棄数
- deferred	半二重モードでコリジョン検出により送信できなかったパケット数
0 collisions	半二重モードにおけるコリジョン検出数
- late collisions	半二重モードにおけるレイトコリジョン検出数
- lost carrier	キャリア信号ロス
- no carrier	キャリア信号未検出

### 1.1.4 display loopback-detection

#### Syntax

**display loopback-detection**

#### View

すべての view

#### パラメータ

なし

#### 説明

**display loopback-detection** コマンドはポートの loopback detection 状態を表示します。もし、loopback detection が有効なら、time interval と loopback ポートを表示します。

#### 例

# loopback detection 状態を表示します。

```
<QX-S810EP-PW> display loopback-detection
Loopback-detection is running
Detection interval time is 30 seconds
No port is detected with loopback
```

表1-2 display loopback-detection コマンド出力の説明

フィールド	説明
loopback-detection is running	Loopback detection が有効
Detection interval time is 30 seconds	loopback detection のタイムインターバル
There is no port existing loopback link	loopback 中のポート

### 1.1.5 display port

#### Syntax

```
display port { hybrid | trunk }
```

#### View

すべての view

#### パラメータ

**hybrid:** ハイブリッドポートを表示

**trunk:** トランクポートを表示

#### 説明

**display port** コマンドは、システムでリンクタイプがハイブリッド、またはトランクポートを表示します。該当するポートがある場合、対応するポート名が表示されます。

#### 例

# 現在のシステムのハイブリッドポートを表示します。

```
<QX-S810EP-PW > display port hybrid
```

```
Now, the following hybrid ports exist:
```

```
GigabitEthernet0/1          GigabitEthernet0/2
```

## 1.1.6 display transceiver-information interface

### Syntax

**display transceiver-information interface** *interface\_type interface\_num*

### View

すべての view

### パラメータ

interface\_type: ポートタイプ

interface\_num: インターフェース番号 (スロット番号/ポート番号 形式)

### 説明

**display transceiver-information interface** コマンドは、指定した SFP ポートの詳細情報を表示します。

- ハードウェアタイプ
- インターフェースタイプ
- 波長
- ベンダ名
- シリアルナンバー
- 転送距離
- 現在の受信状態

### 例

# SFP ポート GigabitEthernet 0/9 の情報を表示します。

```
<QX-S810EP-PW>display transceiver-information interface GigabitEthernet 0/9
```

```
Hardware Type           : 1000_BASE_T
Interface Type          : SFP
Wave Length(nm)         : 0
Vendor Name             : FINISAR CORP.
Part Number             : FCLF8521P2BTL
Serial Number           : PN31A23
Transfer Distance(m)
  9um   Fiber           : 0
  50um  Fiber           : 0
  62.5um Fiber          : 0
  Copper Line           : 100
```

### 1.1.7 duplex

#### Syntax

```
duplex { auto | full | half }  
undo duplex
```

#### View

Ethernet port view

#### パラメータ

**auto**: ポート属性として自動ネゴシエーションを指定

**full**: ポート属性として全二重を指定

**half**: ポート属性として半二重を指定

#### 説明

**duplex** コマンドは、GigabitEthernet ポートの全二重/半二重の属性を設定します。  
**undo duplex** コマンドは、ポートの二重属性をデフォルトの自動ネゴシエーションモードに戻します。

デフォルト : **auto**

関連コマンド : **speed**

#### 例

```
# GigabitEthernet ポート GigabitEthernet0/1 に自動ネゴシエーション属性を設定しま  
す。
```

```
[QX-S810EP-PW -GigabitEthernet0/1] duplex auto
```

### 1.1.8 flow-control

#### Syntax

```
flow-control  
undo flow-control
```

#### View

Ethernet port view

#### パラメータ

なし

#### 説明

**flow-control** コマンドは、GigabitEthernet ポートのフロー制御機能を有効にして、コ

リジョンによるデータパケットの損失を防止します。  
**undo flow-control** コマンドは、フロー制御機能を無効にします。  
デフォルト : GigabitEthernet ポートのフロー制御無効

#### 例

```
# GigabitEthernet0/1 のフロー制御を有効にします。  
[QX-S810EP-PW -GigabitEthernet0/1] flow-control
```

### 1.1.9 interface

#### Syntax

```
interface { interface_type interface_num | interface_name }
```

#### View

System view

#### パラメータ

*interface\_type*:ポートタイプ

*interface\_num*:ポート番号 (スロット番号/ポート番号形式)

*interface\_name*:*interface\_name*= *interface\_type interface\_num* 形式でポート名を指定

#### 説明

**interface** コマンドは、ユーザが Ethernet port view に遷移するために使用します。  
ユーザが GigabitEthernet ポート関連のパラメータを設定する場合、あらかじめ本コマンドを実行して Ethernet port view に遷移する必要があります。  
関連コマンド : **display interface**

#### 例

```
# GigabitEthernet0/1 port view に遷移します。  
[QX-S810EP-PW ] interface GigabitEthernet0/1
```

### 1.1.10 jumboframe

#### Syntax

```
jumboframe  
undo jumboframe
```

#### View

Ethernet port view

## パラメータ

なし

## 説明

**jumboframe** コマンドは、ジャンボフレーム転送を許可します。  
**undo jumboframe** コマンドは、ジャンボフレームの転送を禁止します。

デフォルト：有効（ジャンボフレーム通過を許可する）

受信可能パケット長の詳細は以下の表の通りです。

- **jumboframe** 設定時 Max.9604bytes
- **undo Jumboframe** 設定時 64～1522bytes

## 例

#ジャンボフレームが GigabitEthernet0/1 を通過できないようにします。

```
< QX-S810EP-PW >system-view
```

```
Enter system view, return to user view with Ctrl+Z.
```

```
[QX-S810EP-PW]interface GigabitEthernet 0/1
```

```
[QX-S810EP-PW -GigabitEthernet0/1]undo jumboframe
```

## 1.1.11 loopback

### Syntax

```
loopback { external | internal }
```

### View

Ethernet port view

## パラメータ

**external**: 外部ループバック試験

**internal**: 内部ループバック試験

## 説明

**loopback** コマンドは、GigabitEthernet ポートでループバック試験を実行し、GigabitEthernet ポートが正常に動作しているかをチェックします。ループ試験は、実行後に自動的に終了します。

デフォルト：ループバックテスト実行しない



**注意：**

ループバック試験を2つ以上の GigabitEthernet ポートで同時に実行することはできません。

**例**

```
# GigabitEthernet0/1 で内部ループバック試験を実行します。  
[QX-S810EP-PW-GigabitEthernet0/1] loopback internal
```

### 1.1.12 loopback-detection action

#### Syntax

```
loopback-detection action { block | shutdown }  
undo loopback-detection action
```

#### View

Ethernet port view

#### パラメータ

**block:** ループ検出時、インターフェースで全てのパケットをブロックします。ループバック検出間隔（“loopback-detection interval-time”）の3倍の時間ループを検出をしない時、ブロック状態を自動的に解除します。ただし、ポートのリンクダウンによってループ状態が解除された場合、そのループに関連したポートは即時解除されます。

**shutdown:** ループ検出時、インターフェースをシャットダウンします。undo shutdown コマンドを使用してシャットダウンを解除します。自動的にシャットダウンの解除は行いません。

#### 説明

**loopback-detection action** コマンドを使用して、ループバック検出時の保護アクションを設定します。

**undo loopback-detection action** コマンドを使用して、デフォルトに戻します。

デフォルト：ブロック

関連コマンド: **loopback-detection shutdown-interval**

---

**メモ :**

リンクアグリゲーションのポートに設定を行うと所属する他のポートにも同じ設定が反映されます。

---

**例**

```
# ループが検知されたとき GigabitEthernet0/1 をシャットダウンする。
<QX-S810EP-PW> system-view
[QX-S810EP-PW] loopback-detection enable
[QX-S810EP-PW] interface GigabitEthernet 0/1
[QX-S810EP-PW-GigabitEthernet0/1] loopback-detection enable
[QX-S810EP-PW-GigabitEthernet0/1] loopback-detection action shutdown
[QX-S810EP-PW-GigabitEthernet0/1] loopback-detection control enable
```

### 1.1.13 loopback-detection control enable

**Syntax**

**loopback-detection control enable**  
**undo loopback-detection control enable**

**View**

Ethernet port view

**パラメータ**

なし

**説明**

**loopback-detection control enable**コマンドを使用して、ループバック検出による保護アクションを有効にします。

**undo loopback-detection control enable**コマンドを使用して、デフォルトに戻します。

デフォルト：無効

ループバック検出の保護アクションが有効になっている時に、ループバックが検出された場合、ポートは設定された保護アクションを実行し、SNMPトラップメッセージが送信され、対応するMACアドレス転送エントリが削除されます。

ループバック検出の保護アクションが無効になっている時に、ループバックが検出された場合、SNMPトラップメッセージが送信され、対応するMACアドレス転送エン

トリが削除されますが、ポートは動作し続けます。

---

**メモ :**

リンクアグリゲーションのポートに設定を行うと所属する他のポートにも同じ設定が反映されます。

---

## 例

#アクセスポートの GigabitEthernet0/1 に対するループバック検出を有効にします。

```
<QX-S810EP-PW> system-view
```

```
[QX-S810EP-PW] loopback-detection enable
```

```
[QX-S810EP-PW] interface GigabitEthernet 0/1
```

```
[QX-S810EP-PW-GigabitEthernet0/1] port link-type access
```

```
[QX-S810EP-PW-GigabitEthernet0/1] loopback-detection enable
```

```
[QX-S810EP-PW-GigabitEthernet0/1] loopback-detection control enable
```

### 1.1.14 loopback-detection enable

#### Syntax

**loopback-detection enable**

**undo loopback-detection enable**

#### View

System view, Ethernet port view

#### パラメータ

なし

#### 説明

**loopback-detection enable** コマンドを使用して、グローバル、または指定したポートでループバック検出を有効にします。

**undo loopback-detection enable** コマンドを使用して、グローバル、または指定したポートでループバック検出を無効にします。

デフォルト：無効

ループバック検出の保護アクションが有効(“loopback-detection control enable”)の場合、ループバックが検出されると、ポートは設定された保護アクションを実行し、SNMP トラップメッセージが送信され、対応する MAC アドレス転送エントリが削除されます。

ループバック検出の保護アクションが無効(“undo loopback-detection control

enable” )の場合、ループバックが検出されると、SNMP トラップメッセージが送信され、対応する MAC アドレス転送エントリが削除されますが、ポートは動作し続けます。

関連コマンド: **loopback-detection control enable**.

---

 **メモ :**

- ポートのループバック検出は、System view および Ethernet port view の双方で loopback-detection enable コマンドを実行するまでは有効になりません。
- System view で undo loopback-detection enable コマンドを実行すると、すべてのポートでのループバック検出が無効になります。
- リンクアグリゲーションのポートに設定を行うと所属する他のポートにも同じ設定が反映されます。



**注意 :**

ループバック検出と DHCP スヌーピングを同時に有効にすることはできません。

---

**例**

```
# GigabitEthernet0/1 のループバック検出を有効にします。
<QX-S810EP-PW> system-view
[QX-S810EP-PW] loopback-detection enable
[QX-S810EP-PW] interface GigabitEthernet 0/1
[QX-S810EP-PW-GigabitEthernet0/1] loopback-detection enable
```

### 1.1.15 loopback-detection interval-time

#### Syntax

```
loopback-detection interval-time time
undo loopback-detection interval-time
```

#### View

System view

#### パラメータ

*time*: ポートのループバック検出を実行する間隔で、範囲は5~300（秒）です。

#### 説明

**loopback-detection interval-time** コマンドを使用して、ポートのループバック検出

を実行する間隔を設定します。

**undo loopback-detection interval-time** コマンドを使用して、デフォルトに戻します。

デフォルト：30 秒（ver1.1.18 以前）5 秒（ver1.1.22 以降）

関連コマンド: **display loopback-detection**.

## 例

# ポートのループバック検出を実行する間隔を 10 秒に設定します。

```
<QX-S810EP-PW> system-view
```

```
[QX-S810EP-PW] loopback-detection interval-time 10
```

## 1.1.16 loopback-detection multi-port-mode enable

### Syntax

**loopback-detection multi-port-mode enable**

**undo loopback-detection multi-port-mode enable**

### View

System view

### パラメータ

なし

### 説明

**loopback-detection multi-port-mode enable** コマンドを使用して、マルチポートループバック検出を有効にします。

**undo loopback-detection multi-port-mode enable** コマンドを使用して、デフォルトに戻します。

デフォルト：無効

デバイスが送信したパケットを受信すると、ループが検出されます。送信するインターフェースと受信するインターフェースが同じかどうかによって、ループはシングルポートループバックとマルチポートループバックに分けられます。

シングルポートループバックは、パケット送信するインターフェースと受信するインターフェースが同一であるときに発生します。

マルチポートループバックは、パケット送信するインターフェースと受信するインターフェースが同一でないときに発生します。

マルチポートループバックは、イーサネットインターフェースのシングルポートループバックとは独立しています。

---

**メモ :**

- マルチポートループバック検出を有効にする場合、System view で loopback-detection multi-port-mode enable コマンドと loopback-detection enable コマンドを設定し、関係したインターフェース view で loopback-detection enable コマンドを設定する必要があります。
  - シングルポートループバック検知は、装置でマルチポートループバック検出を実行しているときも有効になります。
- 

**例**

```
# GigabitEthernet/0/1 ~ GigabitEthernet0/2.でループをモニタするために、マルチ  
ポートループバック検出を有効にします。  
<QX-S810EP-PW> system-view  
[QX-S810EP-PW] loopback-detection enable  
[QX-S810EP-PW] loopback-detection multi-port-mode enable  
[QX-S810EP-PW] interface GigabitEthernet 0/1  
[QX-S810EP-PW-GigabitEthernet0/1] loopback-detection enable  
[QX-S810EP-PW] interface GigabitEthernet 0/2  
[QX-S810EP-PW-GigabitEthernet0/2] loopback-detection enable
```

### 1.1.17 loopback-detection per-vlan enable

**Syntax**

```
loopback-detection per-vlan enable  
undo loopback-detection per-vlan enable
```

**View**

Ethernet port view

**パラメータ**

なし

**説明**

**loopback-detection per-vlan enable** コマンドを使用して、VLAN 単位のループバック検出ができるようにします。

**undo loopback-detection per-vlan enable** コマンドを使用して、デフォルトに戻します。

デフォルト：無効

---

**メモ :**

リンクアグリゲーションのポートに設定を行うと所属する他のポートにも同じ設定が反映されます。

---

**例**

# トランクポートで GigabitEthernet0/1 が属するすべての VLAN でループバック検出ができるようにします。

```
<QX-S810EP-PW> system-view
[QX-S810EP-PW] loopback-detection enable
[QX-S810EP-PW] interface GigabitEthernet 0/1
[QX-S810EP-PW-GigabitEthernet0/1] loopback-detection enable
[QX-S810EP-PW-GigabitEthernet0/1] port link-type trunk
[QX-S810EP-PW-GigabitEthernet0/1] loopback-detection per-vlan enable
```

### 1.1.18 loopback-detection shutdown-interval

---

**メモ :**

- loopback-detection shutdown-interval コマンドはソフトウェアバージョン 1.1.11 以降でサポートしています。
  - バージョン 1.1.10 以前では使用できません。
- 

**Syntax**

```
loopback-detection shutdown-interval time
undo loopback-detection shutdown-interval
```

**View**

System view

**パラメータ**

*time*: シャットダウンを解除する時間で、範囲は0~300 (秒) です。

**説明**

**loopback-detection shutdown-interval *time*** コマンドを使用して、ループバック検出の保護アクションにてシャットダウンした場合の自動復帰するまでの時間を変更します。

**undo loopback-detection shutdown-interval** コマンドを使用して、デフォルトに戻します。

デフォルト : 0 (シャットダウンを自動復帰しない)  
関連コマンド: **loopback-detection action**

## 例

#ループバック検出の保護アクションにてシャットダウンした場合の自動復帰するまでの時間を 30 秒に変更します。

```
<QX-S810EP-PW> system-view
```

```
[QX-S810EP-PW] loopback-detection shutdown-interval 30
```

### 1.1.19 loopback-detection udp-port-number

---

#### 📌 メモ :

- loopback-detection udp-port-number コマンドはソフトウェアバージョン 1.1.11 以降でサポートしています。
  - バージョン 1.1.10 以前では使用できません。
- 

## Syntax

```
loopback-detection udp-port-number number  
undo loopback-detection udp-port-number
```

## View

System view

## パラメータ

*number*: ループバック検出用のパケットの UDP のポート番号で、範囲は 49152～65535 です。

## 説明

**loopback-detection udp-port-number** コマンドを使用して、ループバック検出用のパケットの UDP のポート番号を任意に変更します。

**undo loopback-detection udp-port-number** コマンドを使用して、デフォルトに戻します。

デフォルト : 50381

---

**メモ :**

- ループバック検出用のパケットのデフォルトの UDP ポート番号はソフトウェアバージョン 1.1.10 以降は 50381 になります。バージョン 1.1.8 以前は 49152 になります。
- 

**例**

#ループバック検出用のパケットの UDP ポート番号を 49152 に変更します。

```
<QX-S810EP-PW> system-view
```

```
[QX-S810EP-PW] loopback-detection udp-port-number 49152
```

### 1.1.20 mdi

#### Syntax

```
mdi { across | normal | auto }  
undo mdi
```

#### View

Ethernet port view

#### パラメータ

**across:** MDI モード

**normal:** MDI-X モード

**auto:** 接続されたケーブルタイプを自動認識

#### 説明

**mdi** コマンドは、GigabitEthernet ポートのネットワークケーブルのタイプを設定します。

**undo mdi** コマンドは、ネットワークケーブルのタイプをデフォルトに戻します。

デフォルト : **auto** (自動認識)

#### 例

# GigabitEthernet ポート GigabitEthernet0/1 のネットワークケーブルタイプを MDI モードに設定します。

```
[QX-S810EP-PW -GigabitEthernet0/1] mdi across
```

### 1.1.21 media-type

#### Syntax

```
media-type sfp  
undo media-type
```

#### View

Ethernet port view

#### パラメータ

**sfp**: SFP ポート選択

#### 説明

**media-type** コマンドは、コンボポートの使用種別を SFP 選択する場合に使用します。

**undo media-type** コマンドは、コンボポートの使用種別を 10/100/1000BASE-T に戻す場合に使用します。

デフォルト：10/100/1000BASE-T ポートが有効（SFP は無効）

切替え後は、新たに選択したポートの LINK/ACT LED が点灯、未選択のポートの LINK/ACT LED は消灯し、Link も shutdown 状態と同じ状態となります。

本コマンドは、10/100/1000BASE-T と SFP のコンボポートでのみ実行可能であり、各装置の対象ポートは以下の通りです。

- QX-S810EP-PW：対象ポート無し
- QX-S816EP-PW：15ポート及び16ポートが設定可能
- QX-S808E：対象ポート無し
- QX-S816EP：15ポート及び16ポートが設定可能
- QX-S824EP：23ポート及び24ポートが設定可能

#### 例

```
# GigabitEthernet0/15 を SFP に切り替えます。  
[QX-S816EP]interface GigabitEthernet 0/15  
[QX-S816EP-GigabitEthernet0/15]media-type sfp
```

### 1.1.22 port access vlan

#### Syntax

```
port access vlan vlan_id  
undo port access vlan
```

## View

Ethernet port view

## パラメータ

*vlan\_id*: IEEE802.1Q で定義された VLAN ID (1~4094)

## 説明

**port access vlan** コマンドは、指定した VLAN にアクセスポートを連結します。  
**undo port access vlan** コマンドは、アクセスポートを VLAN から取り消します。  
本コマンドを実行する場合、*vlan\_id* で指定した VLAN が存在することが前提になります。

関連コマンド : **port link-type**

## 例

```
# アクセスポート GigabitEthernet0/1 を既存の VLAN3 に連結します。  
[QX-S810EP-PW -GigabitEthernet0/1] port access vlan 3
```

### 1.1.23 port hybrid pvid vlan

#### Syntax

```
port hybrid pvid vlan vlan_id  
undo port hybrid pvid
```

#### View

Ethernet port view

#### パラメータ

*vlan\_id*: IEEE802.1Q で定義された VLAN ID (1~4094)

#### 説明

**port hybrid pvid vlan** コマンドは、ハイブリッドポートのデフォルトの VLAN ID を設定します。

**undo port hybrid pvid** コマンドは、ハイブリッドポートのデフォルト VLAN ID を元に戻します。

デフォルト : 1

ハイブリッドポートのデフォルト VLAN ID は、隣接装置のものと一致させる必要があります。一致しない場合、パケットが正しく転送されません。

関連コマンド : **port link-type**

## 例

```
# ハイブリッドポートの GigabitEthernet0/1 のデフォルト VLAN を 100 に設定しま  
す。  
[QX-S810EP-PW -GigabitEthernet0/1] port hybrid pvid vlan 100
```

### 1.1.24 port hybrid vlan

#### Syntax

```
port hybrid vlan vlan_id_list { tagged | untagged }  
undo port hybrid vlan vlan_id_list
```

#### View

Ethernet port view

#### パラメータ

*vlan\_id\_list*: *vlan\_id\_list* = [ *vlan\_id1* [ to *vlan\_id2* ] ]&<1-10>で、ハイブリッドポート  
に追加する VLAN を指定 :VLAN ID (1~4094)

連続している必要はありません。 & <1-10> は、前のパラメータを連続して最大 10  
回入力することを意味します。

**tagged**:指定した VLAN のパケットはタグ付き

**untagged**:指定した VLAN のパケットはタグなし

#### 説明

**port hybrid vlan** コマンドは、ハイブリッドポートを指定した既存の VLAN に連結し  
ます。

**undo port hybrid vlan** コマンドは、指定した VLAN からハイブリッドポートを取り  
消します。

ハイブリッドポートは、ポートを複数の VLAN に帰属させることが可能です。

本コマンドの実行は、*vlan\_id* で指定した VLAN が存在していることを前提としま  
す。

関連コマンド : **port link-type**

## 例

```
# ハイブリッドポート GigabitEthernet0/1 を VLAN の 2、4、50~100 に連結します。  
これらの VLAN はタグ付きです。  
[QX-S810EP-PW -GigabitEthernet0/1] port hybrid vlan 2 4 50 to 100 tagged
```

### 1.1.25 port link-type

#### Syntax

```
port link-type { access | hybrid | trunk }  
undo port link-type
```

#### View

Ethernet port view

#### パラメータ

**access**:アクセスポート(VLAN タグなし)  
**hybrid**:ハイブリッドポート(VLAN タグあり/なし混在)  
**trunk**:トランクポート(VLAN タグあり)

#### 説明

**port link-type** コマンドは、GigabitEthernet ポートのリンクタイプを設定します。  
**undo port link-type** コマンドは、ポートのリンクタイプをデフォルトに戻します。  
デフォルト : アクセスポート  
ポートは、トランクポートからハイブリッドポートへ直接設定を変更することはできません。一度アクセスポートに変更した後、リンクタイプを変更してください。  
また監視ポートに指定されているポートは、トランクポートには設定できません。

#### 例

```
# GigabitEthernet ポートの GigabitEthernet0/1 をトランクポートに設定します。  
[QX-S810EP-PW -GigabitEthernet0/1] port link-type trunk
```

### 1.1.26 port trunk permit vlan

#### Syntax

```
port trunk permit vlan { vlan_id_list | all }  
undo port trunk permit vlan { vlan_id_list | all }
```

#### View

Ethernet port view

#### パラメータ

**vlan\_id\_list**:vlan\_id\_list = [ vlan\_id1 [ to vlan\_id2 ] ]&<1-10>  
トランクポートで連結された VLAN の範囲を指定 :VLAN ID (1~4094)  
連続している必要はありません。&<1-10> は、前のパラメータを連続して最大10回  
入力可能であることを意味します。  
**all**:トランクポートをすべての VLAN に連結

## 説明

**port trunk permit vlan** コマンドは、トランクポートを指定した VLAN に所属させます。

**undo port trunk permit vlan** コマンドは、上記設定を取り消します。

トランクポートは複数の VLAN に所属させることが可能です。

関連コマンド : **port link-type**

## 例

# トランクポート GigabitEthernet0/1 を VLAN 2、4、50~100 に連結します。

```
[QX-S810EP-PW -GigabitEthernet0/1] port trunk permit vlan 2 4 50 to 100
```

### 1.1.27 port trunk pvid vlan

#### Syntax

```
port trunk pvid vlan vlan_id
```

```
undo port trunk pvid
```

#### View

Ethernet port view

#### パラメータ

*vlan\_id*: IEEE802.1Q で定義された VLAN ID (1~4094)

## 説明

**port trunk pvid vlan** コマンドは、トランクポートのデフォルト VLAN ID を設定します。

**undo port trunk pvid** コマンドは、トランクポートのデフォルト VLAN ID をデフォルト設定に戻します。

デフォルト : 1

トランクポートのデフォルト VLAN ID は、隣接装置のものと一致させる必要があります。一致しない場合、パケットが正しく転送されません。

関連コマンド : **port link-type**

## 例

# トランクポートの GigabitEthernet0/1 のデフォルト VLAN を 100 に設定します。

```
[QX-S810EP-PW -GigabitEthernet0/1] port trunk pvid vlan 100
```

## 1.1.28 reset counters interface

### Syntax

```
reset counters interface [ Aux [ slot_num ] | Gigabitethernet interface_type  
interface_num]
```

### View

User view

### パラメータ

**Aux slot\_num** : Aux スロット番号(0)

**Gigabitethernet interface\_type interface\_num** : ethernet タイプ/スロット番号  
(0/ n)

### 説明

**reset counters interface** コマンドは、ポートの統計情報をリセットします。これ以降ポートは関連情報のカウントを再開します。

ポート情報をリセットするときにポートタイプと番号を指定しなかった場合、スイッチのすべてのポートに関する情報をリセットします。ポートタイプのみを指定した場合は、そのタイプのポートのすべての情報をリセットします。ポートタイプとポート番号の両方を指定した場合は、指定したポートの情報をリセットします。

### 例

```
# GigabitEthernet ポート GigabitEthernet0/1 の統計情報をリセットします。  
<QX-S810EP-PW > reset counters interface GigabitEthernet0/1
```

## 1.1.29 shutdown

### Syntax

```
shutdown  
undo shutdown
```

### View

Ethernet port view

### パラメータ

なし

### 説明

**shutdown** コマンドは、GigabitEthernet ポートを無効にします。

**undo shutdown** コマンドは、GigabitEthernet ポートを有効にします。

デフォルト : 有効

## 例

```
# GigabitEthernet ポート GigabitEthernet0/1 を無効にします。  
[QX-S810EP-PW -GigabitEthernet0/1] shutdown
```

## 1.1.30 speed

### Syntax

```
speed { 10 | 100 | 1000 | auto }  
undo speed
```

### View

Ethernet port view

### パラメータ

**10**: ポート速度 (10Mbps)  
**100**: ポート速度 (100Mbps)  
**1000**: ポート速度 (1000Mbps)  
**auto**: ポート速度 (隣接装置との自動ネゴシエーション)

### 説明

**speed** コマンドは、ポートの速度を設定します。  
**undo speed** コマンドは、ポートの速度をデフォルトに戻します。  
デフォルト : **auto**  
関連コマンド : **duplex**

## 例

```
# GigabitEthernet ポート GigabitEthernet0/1 のポート速度を 10Mbps に設定します。  
[QX-S810EP-PW -GigabitEthernet0/1] speed 10
```

## 2章 GigabitEthernet ポートのリンクアグリゲーションコマンド

### 2.1 GigabitEthernetポートのリンクアグリゲーションコマンド



注意：

- リンクアグリゲーションコマンドはソフトウェアバージョン 1.1.5 以前とソフトウェアバージョン 1.1.8 以降で異なります。
- バージョン 1.1.5 以前のリンクアグリゲーションコマンドはバージョン 1.1.8 以降では使用できません。
- また、バージョン 1.1.5 以前のリンクアグリゲーションコマンドのコンフィグはバージョン 1.1.8 以降に引継ぐことはできません。

#### 2.1.1 display link-aggregation

##### Syntax

- ソフトウェアバージョン 1.1.5 以前  
**display link-aggregation** [ *master\_port\_num* ]
- ソフトウェアバージョン 1.1.8 以降  
**display link-aggregation**

##### View

すべての view

##### パラメータ

*master\_port\_num*: 集約ポートグループのマスタポート番号

##### 説明

- ソフトウェアバージョン 1.1.5 以前  
**display link-aggregation** コマンドは、集約ポートの関連情報を表示します。集約のマスタポート番号を指定した場合は、そのリンク集約に関する情報を表示します。マスタポート番号を指定しなかった場合は、すべてのリンク集約の情報を表示します。  
関連コマンド： **link-aggregation**
- ソフトウェアバージョン 1.1.8 以降

**display link-aggregation** コマンドは、集約ポートの関連情報を表示します。

関連コマンド：**port link-aggregation group**

**例**

- ソフトウェアバージョン 1.1.5 以前

# マスタポート番号が GigabitEthernet0/1 の集約グループの関連情報を表示します。

```
<QX-S810EP-PW > display link-aggregation GigabitEthernet0/1
```

```
Master port:GigabitEthernet0/1
```

```
Other sub-ports:
```

```
GigabitEthernet0/2
```

```
Mode:both
```

表2-1 リンクアグリゲーションの説明

フィールド	説明
Master port	マスタポート
Other sub-ports	その他のメンバポート
Mode	集約モード

- ソフトウェアバージョン 1.1.8 以降

# 集約グループの関連情報を表示します。

```
<QX-S810EP-PW>display link-aggregation
```

```
Aggregation Group: 1
```

```
Member Ports:
```

```
    GigabitEthernet0/1    GigabitEthernet0/2
```

```
Aggregation Group: 2
```

```
Member Ports: none
```

```
Aggregation Group: 3
```

```
Member Ports: none
```

```
Aggregation Group: 4
```

```
Member Ports: none
```

```
Aggregation Group: 5
```

```
Member Ports: none
```

表2-2 リンクアグリゲーションの説明

フィールド	説明
Aggregation Group	集約グループID

フィールド	説明
Member Ports	メンバポート

## 2.1.2 link-aggregation

### 📌 メモ :

- link-aggregation コマンドはソフトウェアバージョン 1.1.5 以前でサポートしています。
- バージョン 1.1.8 以降では使用できません。

### Syntax

```
link-aggregation port_num1 to port_num2 both
undo link-aggregation { master_port_num | all }
```

### View

System view

### パラメータ

*port\_num1*: Ethernet リンク集約に連結している GigabitEthernet ポート範囲の開始値

*port\_num2*: Ethernet リンク集約に連結している GigabitEthernet ポート範囲の終了値

**both**: 送信元アドレス MAC アドレスに応じて、ポートの送信負荷をリンク集約のサブポートに分散する

*master\_port\_num*: リンク集約のマスタポート番号

**all**: すべての集約ポート

### 説明

**link-aggregation** コマンドは、複数のポートを集約します。ポート番号が最小のポートがマスタポートになります。

**undo link-aggregation** コマンドは、Ethernet リンク集約を取り消します。

集約される GigabitEthernet ポートは、10M\_FULLL (速度 10Mbps、全二重)、または 100M\_FULLL (速度 100Mbps、全二重)、1000M\_FULLL (速度 1000Mbps、全二重)のいずれかで、ポートは同じタイプ(Access、Trunk 等の type)のみ集約可能です。(オートネゴシエーションモードの場合は集約できません)

関連コマンド : **display link-aggregation**

### 例

# GigabitEthernet0/1 と GigabitEthernet0/2 を集約し、送信元 MAC アドレスに応じて、各ポートからの送信負荷を分散します。

```
[QX-S810EP-PW ] link-aggregation GigabitEthernet0/1 to GigabitEthernet0/2 both
```

### 2.1.3 port link-aggregation group

---

#### ☒ メモ :

- port link-aggregation group コマンドはソフトウェアバージョン 1.1.8 以降でサポートしています。
  - バージョン 1.1.5 以前では使用できません。
- 

#### Syntax

```
port link-aggregation group agg_id  
undo port link-aggregation group
```

#### View

Ethernet port view

#### パラメータ

*agg\_id*:集約グループ ID (1~12)

- QX-S810EP-PW : 最大 5 グループ (最大 5 ポート / 1 グループ)
- QX-S816EP-PW : 最大 8 グループ (最大 8 ポート / 1 グループ)
- QX-S808E : 最大 4 グループ (最大 4 ポート / 1 グループ)
- QX-S816EP : 最大 8 グループ (最大 8 ポート / 1 グループ)
- QX-S824EP : 最大 12 グループ (最大 12 ポート / 1 グループ)

#### 説明

**port link-aggregation group** コマンドは、指定の GigabitEthernet ポートをリンクアグリゲーショングループに追加します。

**undo port link-aggregation group** コマンドは、リンクアグリゲーショングループから GigabitEthernet ポートを削除します。

集約される GigabitEthernet ポートは、オートネゴシエーションモードを含む同じ Speed,Duplex 設定で、その他 GigabitEthernet ポートの設定を全て同じにする必要があります。

関連コマンド : **display link-aggregation**

**注意：**

- 1 つの GigabitEthernet ポートでリンクアグリゲーションはアイソレートまたは監視ポートを同時に有効にすることはできません。
  - リンクアグリゲーションを設定する場合、集約される GigabitEthernet ポートの Speed, Duplex が同じになるよう、接続先の装置で Speed, Duplex 設定を全て同じにする必要があります。
- 

**例**

# GigabitEthernet0/1 と GigabitEthernet0/2 を集約し、送信元 MAC アドレスに応じて、各ポートからの送信負荷を分散します。

```
[QX-S810EP-PW]interface GigabitEthernet 0/1
[QX-S810EP-PW-GigabitEthernet0/1]port link-aggregation group 1
[QX-S810EP-PW-GigabitEthernet0/1]interface GigabitEthernet 0/2
[QX-S810EP-PW-GigabitEthernet0/2]port link-aggregation group 1
[QX-S810EP-PW-GigabitEthernet0/2]
```

## 3章 Port-isolate 設定コマンド

### 3.1 Port-isolate設定コマンド



注意：

- Port-isolate 設定コマンドはソフトウェアバージョン 1.1.5 以前とソフトウェアバージョン 1.1.8 以降で異なります。
  - バージョン 1.1.5 以前の Port-isolate 設定コマンドはバージョン 1.1.8 以降では使用できません。
  - また、バージョン 1.1.5 以前の Port-isolate 設定コマンドのコンフィグはバージョン 1.1.8 以降に引継ぐことはできません。
- 

#### 3.1.1 display port isolate

---

メモ：

- display port isolate コマンドはソフトウェアバージョン 1.1.8 以降でサポートしています。
  - バージョン 1.1.5 以前では使用できません。
- 

#### Syntax

**display port isolate**

#### View

すべての view

#### パラメータ

なし

#### 説明

**display port isolate** コマンドは、アイソレート機能の設定情報を表示します。

関連コマンド：**port isolate**

## 例

```
# アイソレート機能の設定情報を表示します。
<QX-S810EP-PW>display port isolate
Now, the following isolate ports exist:
    GigabitEthernet0/1    GigabitEthernet0/2    GigabitEthernet0/3
```

### 3.1.2 port-isolate enable

---

#### 📌 メモ :

- port-isolate enable コマンドはソフトウェアバージョン 1.1.5 以前でサポートしています。
  - バージョン 1.1.8 以降では使用できません。
- 

## Syntax

```
port-isolate enable
undo port-isolate enable
```

## View

VLAN view

## パラメータ

なし

## 説明

**port-isolate enable** は、該当 VLAN で L2 ポートアイソレートを有効にし、同一 VLAN 内に属するポート間での通信を遮断します。

**undo port-isolate enable** は、L2 ポートアイソレートを無効にします。

デフォルト : VLAN の L2 ポートアイソレートは無効 (同一 VLAN 内でポート間の L2 フォワーディング使用可能)。

---

#### 📌 メモ :

port-isolate enable を実行した際、該当 VLAN 内に所属するポートは VLAN とは無関係に L2 ポートアイソレートが有効となり通信を遮断します。

---

## 例

```
# VLAN1 で L2 ポートアイソレートを有効にする
[QX-S810EP-PW -vlan1] port-isolate enable
```

### 3.1.3 port-isolate uplink-port vlan

---

 **メモ :**

- port-isolate uplink-port vlan コマンドはソフトウェアバージョン 1.1.5 以前でサポートしています。
  - バージョン 1.1.8 以降では使用できません。
- 

#### Syntax

```
port-isolate uplink-port vlan vlan-id  
undo port-isolate uplink-port vlan vlan-id
```

#### View

Ethernet port view

#### パラメータ

*vlan-id*: アップリンクポートが属する VLAN (1~4094)

#### 説明

**port-isolate uplink-port vlan** コマンドは、アイソレートポートをアップリンクポートとして設定します。

**undo port-isolate uplink-port vlan** コマンドは、アップリンクポートを共通アイソレートポートに戻します。

デフォルト : アップリンクポートの設定なし



**注意 :**

- VLAN で L2 ポートのアイソレートが有効になっている場合、ポートをアップリンクポートとして設定できます。VLAN で設定できるアップリンクポートは1つだけです。該当ポートを **port-isolate uplink-port vlan** コマンドでアップリンクポートとして設定すると、該当ポートとその他のアイソレートポート間での通信が可能となります。
- VLAN からポートを削除する前に、**undo port-isolate uplink-port vlan** コマンドでアップリンクポートを共通アイソレートポートに戻す必要があります。
- トランクポートがアップリンクポートとして設定されている場合、すべての VLAN がトランクポートを通過することが許可されており、VLAN 内でそのトランクポートが唯一のアップリンクポートであるように設定しておくことをお勧めします。

- ポート上でアイソレートとリンクアグリゲーションを同時に有効にすることはできません。

## 例

# VLAN1 に属するポート間の通信を遮断します。但し GigabitEthernet0/1 ポートをアップリンクポートとして設定して GigabitEthernet0/1 と VLAN1 に属する GigabitEthernet0/1 以外のポートとの通信は行えるようにします。

```
[QX-S810EP-PW -vlan1] port-isolate enable
```

```
[QX-S810EP-PW -vlan1] quit
```

```
[QX-S810EP-PW ] interface GigabitEthernet0/1
```

```
[QX-S810EP-PW -GigabitEthernet0/1] port-isolate uplink-port vlan 1
```

## 3.1.4 port isolate

### メモ :

- Ethernet port view での port isolate コマンドはソフトウェアバージョン 1.1.8 以降でサポートしています。
- System view での port isolate コマンドはソフトウェアバージョン 1.1.10 以降でサポートしています。
- バージョン 1.1.5 以前では使用できません。

## Syntax

```
port isolate [ interface_list ]*
```

```
undo port isolate [ interface_list ]*
```

## View

System view , Ethernet port view

## パラメータ

System view の時、[*interface\_list*]の指定有効

Ethernet port view の時、[*interface\_list*]の指定不可

*interface\_list* = *interface\_num* : to を付けずに個別のポートを指定するか、to を付けて連続した複数のポートを指定することができます。3 回まで繰り返し指定が可能です。

*interface\_num* : インターフェース番号 (スロット番号/ポート番号 形式)

スロット番号は 0 固定です。GigabitEthernet ポート番号の範囲は、QX-S810E では 1~10、QX-S816E では 1~16、QX-S824E では 1~24 です。

## 説明

**port isolate** コマンドは、アイソレート機能を有効に設定します。

**undo port isolate** コマンドは、アイソレート機能を無効に設定します。

アイソレート機能が有効設定されているポート間のみ通信不可となり、他の有効設定されていないポートとの通信は可能です。

関連コマンド : **display port isolate**



注意 :

- 1 つの GigabitEthernet ポートでアイソレートは監視ポートまたはリンクアグリゲーションを同時に有効にすることはできません。

## 例

# ポート 1~3 のアイソレート機能を有効に設定します。

```
[QX-S810EP-PW]interface GigabitEthernet 0/1
```

```
[QX-S810EP-PW-GigabitEthernet0/1]port isolate
```

```
[QX-S810EP-PW-GigabitEthernet0/1]interface GigabitEthernet 0/2
```

```
[QX-S810EP-PW-GigabitEthernet0/2]port isolate
```

```
[QX-S810EP-PW-GigabitEthernet0/2]interface GigabitEthernet 0/3
```

```
[QX-S810EP-PW-GigabitEthernet0/3]port isolate
```

## 4章 ポートミラーリングの設定コマンド

### 4.1 ポートミラーリングの設定コマンド

#### 4.1.1 display mirror

##### Syntax

```
display mirror
```

##### View

すべての view

##### パラメータ

なし

##### 説明

**display mirror** コマンドは、ポートミラーのパラメータ設定を表示します。表示内容には、監視対象ポート、監視対象パケットの方向、監視側ポートなどを含みます。

関連コマンド：**mirroring-port**、**monitor-port**

##### 例

# ポートミラーのパラメータ設定を表示します。

```
[QX-S810EP-PW ] display mirror
```

```
Monitor port:
```

```
GigabitEthernet0/1    no-filt
```

```
Mirroring port:
```

```
GigabitEthernet0/3    inbound
```

表4-1 display mirror コマンド出力の説明

フィールド	説明
Monitor port: GigabitEthernet0/1	監視ポート。 "no-filt"はすべてのパケットを監視します。
Mirroring port: GigabitEthernet0/3    inbound	監視対象ポート。 "Inbound" はポートで受信したパケットのみ監視します。

## 4.1.2 mirroring port

### Syntax

```
mirroring-port port-list inbound  
undo mirroring-port port-list inbound
```

### View

System view

### パラメータ

*port-list*: 複数の GigabitEthernet ポートを含む Ethernet ポートリスト  
*port-list*={ { *interface\_type interface\_num | interface\_name* } [ **to** { *interface\_type interface\_num | interface\_name* } ] }<1-7>の形式で記述します。interface\_type、interface\_num、interface\_name それぞれの内容と値の範囲については、「1章 GigabitEthernet ポート設定コマンド」のパラメータを参照してください。<1-7>は、直前のパラメータを最大7回入力できることを意味します。  
**inbound** は、ポートで受信したパケットの監視を意味します。

### 説明

**mirroring-port** コマンドは、ポートミラーの監視対象ポートと監視対象パケットの方向を指定します。

**undo mirroring-port** コマンドは、監視対象ポートの設定を取り消します。

装置は、多対一(multi-to-one)のポートミラーをサポートするので、複数のポートのパケットを監視ポートにコピーすることが可能です。

本コマンドを実行して監視対象ポートを設定する前に、あらかじめ監視ポートを指定してください。スイッチは、1つのポートミラーリンググループだけをサポートします。この機能は、監視ポートおよびミラーリングポートの両方の設定によって決まります。

関連コマンド：**display mirror**、**monitor-port**

### 例

```
# GigabitEthernet0/1 を監視対象ポートに設定し、ポートの受信パケットを監視します。
```

```
[QX-S810EP-PW ] mirroring-port GigabitEthernet 0/1 inbound
```

#### ☐ 注意:

ミラーリング対象ポートを増やすことにより、モニターポートの回線帯域を超え、必要なパケットをモニターポートから出力できなくなる可能性があります。モニターポートの帯域や実トラフィック量を考慮してミラーリングポートを設定してください。

### 4.1.3 monitor-port

#### Syntax

```
monitor-port { interface_name | interface_type interface_num } no-filt  
undo monitor-port { interface_name | interface_type interface_num }
```

#### View

System view

#### パラメータ

*interface\_name* : *interface\_type interface\_num* スイッチの GigabitEthernet ポート  
*interface\_type*: ポートタイプ (GigabitEthernet)  
*interface\_num*: ポート番号 (スロット番号 / ポート番号形式)  
装置では、スロット番号は 0 固定です。ポート番号の範囲は 1~10 です。  
**no-filt**: すべてのパケットを監視します。

#### 説明

**monitor-port** コマンドは、監視ポートを設定します。

**undo monitor-port** コマンドは、監視ポートの設定を取り消します。

装置は、多対一(multi-to-one)のポートミラーをサポートしているので、複数のポートのパケットを監視ポートにコピーすることが可能です。ただし複数の監視ポートを設定することはできません。また監視ポートの設定を取り消す場合は、事前にすべての監視対象ポートの設定を取り消す必要があります。

尚、監視ポートと監視対象ポートは同一 VLAN である必要はありません。また、ミラーリンググループは 1 グループのみサポートします。

関連コマンド: **display mirror**、**mirroring-port**



#### 注意:

- 監視ポートの装置あたりサポート数は 1 つです。複数設定することはできません。
- 複数設定した場合、上書きされ、一番後に設定したポートが監視ポートとなります。
- 1 つの GigabitEthernet ポートで監視ポートはアイソレートまたはリンクアグリゲーションを同時に有効にすることはできません。

#### 例

# GigabitEthernet0/4 を監視ポートに設定します。

```
[QX-S810EP-PW] monitor-port GigabitEthernet 0/4 no-filt
```

QX-S800E シリーズ  
GigabitEthernet スイッチ

コマンドマニュアル

## **3. VLAN**

## 目次

<b>1 章 VLAN 設定コマンド</b> .....	<b>1-1</b>
1.1 VLAN 設定コマンド.....	1-1
1.1.1 description.....	1-1
1.1.2 display vlan.....	1-1
1.1.3 name.....	1-2
1.1.4 port.....	1-3
1.1.5 vlan.....	1-4

# 1章 VLAN 設定コマンド

## 1.1 VLAN設定コマンド

### 1.1.1 description

#### Syntax

**description** *string*

**undo description**

#### View

VLAN view

#### パラメータ

*string*:現在の VLAN の説明 (1~32 文字)

#### 説明

**description** コマンドは、現在の VLAN の説明を設定します。

**undo description** コマンドは、現在の VLAN の説明をデフォルトに戻します。

デフォルト : VLAN *DDDD* (*DDDD* は VLAN ID)

関連コマンド : **display vlan**

#### 例

# 現在の VLAN に RESEARCH という説明文を設定します。

```
[QX-S810EP-PW-vlan1] description RESEARCH
```

### 1.1.2 display vlan

#### Syntax

**display vlan** [ *vlan\_id* | **all** | **static** | **dynamic** ]

#### View

すべての view

#### パラメータ

*vlan\_id*:指定した VLAN に関する情報を表示

**all**:すべての VLAN に関する情報を表示

**static**:システムがスタティックに生成した VLAN に関する情報を表示

**dynamic:**システムがダイナミックに生成した VLAN に関する情報を表示

## 説明

**display vlan** コマンドは、指定した VLAN または全 VLAN に関する情報を表示します。表示する情報は、VLAN の状態、VLAN の ID、この VLAN でルーティング機能が有効になっているか（ルートインタフェースが存在するか、存在する場合は IP アドレスとマスクを表示）、VLAN の説明、VLAN に含まれるポートです。

**all** : 全 VLAN の情報を表示します。表示する情報は、VLAN の状態、VLAN の ID、この VLAN でルーティング機能が有効になっているか（ルートインタフェースが存在するか、存在する場合は IP アドレスとマスクを表示）、VLAN の説明、VLAN に含まれるポートです。

**static** : **vlan** コマンドによりスタティックに設定した VLAN の情報を表示します。

**dynamic** : システムがダイナミックに生成した VLAN の情報を表示します。本装置は VLAN のダイナミック登録機能をサポートしていないため、本パラメータを指定した場合、常に「No dynamic vlan exist!」と表示します。

関連コマンド : **vlan**

## 例

# VLAN300 に関する情報を表示します。

```
[QX-S810EP-PW ] display vlan 300
```

```
VLAN ID: 300
VLAN Type: static
Route interface: not configured
Description: System_#No.0300
Name: VLAN 0300
Tagged Ports: none
Untagged Ports:
    GigabitEthernet0/3    GigabitEthernet0/4    GigabitEthernet0/5
```

### 1.1.3 name

#### Syntax

**name** *string*

**undo name**

#### View

VLAN view

#### パラメータ

*string*:現在の VLAN の名前（1～32 文字）

## 説明

**name** コマンドは、現在の VLAN の名前を設定します。

**undo name** コマンドは、現在の VLAN の名前をデフォルトに戻します。

デフォルト : VLAN *DDDD* (*DDDD* は VLAN ID)

関連コマンド : **display vlan**

## 例

# 現在の VLAN に OFFICE という名前を設定します。

```
[QX-S810EP-PW-vlan1] name OFFICE
```

## 1.1.4 port

### Syntax

```
port interface_list
```

```
undo port interface_list
```

### View

VLAN view

### パラメータ

*interface\_list*: 特定の VLAN に追加または削除する GigabitEthernet ポート  
*interface\_list*= { { *interface\_type* *interface\_num* | *interface\_name* } [ **to** { *interface\_type* *interface\_num* | *interface\_name* } ] }<1-10>の形式です。*interface\_type* はインタフェースタイプ、*interface\_num* はインタフェース番号、*interface\_name* はインタフェース名です。それぞれの内容と値の範囲については、本マニュアルの「ポート」の「1 章 GigabitEthernet ポート設定コマンド」のパラメータを参照してください。

キーワード **to** の後のインタフェース番号は、**to** の前のインタフェース番号と同じかそれより大きい必要があります。**to** で指定したポートタイプがすべて同じであること、リスト内の全ポートがスイッチに存在することを確認してください。

<1-10>: パラメータの繰り返し可能回数(最小値 1、最大値 10)

インタフェースのリストに trunk port、hybrid port を含めることはできません。

## 説明

**port** コマンドは、VLAN に 1 つのポートまたはポートのグループを追加します。

**undo port** コマンドは、VLAN の 1 つのポートまたはポートのグループの設定を解除します。

**port** および **undo port** コマンドの使用による trunk port、hybrid port の VLAN 指定は VLAN view ではなく Ethernet port view で行ってください。

関連コマンド : **display vlan**

## 例

# GigabitEthernet 0/1～GigabitEthernet 0/2、GigabitEthernet 0/4、GigabitEthernet 0/6～GigabitEthernet 0/7 を VLAN 2 に追加します。コマンドパラメータの繰り返し回数は 3 回です。

```
[QX-S810EP-PW -vlan2] port GigabitEthernet 0/1 to GigabitEthernet 0/2  
GigabitEthernet 0/4 GigabitEthernet 0/6 to GigabitEthernet 0/7
```

## 1.1.5 vlan

### Syntax

```
vlan { vlan_id | enable | disable }  
undo vlan { vlan_id [ to vlan_id ] | all }
```

### View

System view

### パラメータ

*vlan\_id*: 生成する VLAN ID (1～4094)

**enable**: VLAN 機能を有効にする

**disable**: VLAN 機能を無効にする

**all**:すべての VLAN を削除

### 説明

**vlan** コマンドは、VLAN を有効/無効にする機能と、ユーザが VLAN view に遷移する場合に使用します。指定した VLAN が生成されていない場合は、その VLAN を生成しその VLAN view に遷移します。

**undo vlan** コマンドは、指定した VLAN の設定を削除します。

VLAN 1 はデフォルト VLAN で、削除できません。

デフォルト : 有効

関連コマンド : **display vlan**



**注意 :**

本コマンドにおいて、装置に設定可能な VLAN 登録数は最大 64 となります。

---

## 例

# VLAN 3 を生成し VLAN View に遷移します。

```
[QX-S810EP-PW] vlan 3
```

```
[QX-S810EP-PW-vlan3]
```

QX-S800E シリーズ  
GigabitEthernet スイッチ

コマンドマニュアル

## 4. ネットワークプロトコル

## 目次

<b>1 章 ARP 設定コマンド</b> .....	<b>1-1</b>
1.1 ARP 設定コマンド .....	1-1
1.1.1 arp static.....	1-1
1.1.2 arp timer aging .....	1-2
1.1.3 display arp .....	1-2
1.1.4 display arp timer aging .....	1-4
1.1.5 reset arp .....	1-5
<b>2 章 DHCP スヌーピング設定コマンド</b> .....	<b>2-1</b>
2.1 DHCP スヌーピング設定コマンド.....	2-1
2.1.1 dhcp-snooping.....	2-1
2.1.2 display dhcp-snooping .....	2-2
2.1.3 reset dhcp-snooping.....	2-3
<b>3 章 IP パフォーマンス設定コマンド</b> .....	<b>3-1</b>
3.1 IP パフォーマンス設定コマンド .....	3-1
3.1.1 display icmp statistics.....	3-1
3.1.2 display ip statistics .....	3-2
3.1.3 display tcp statistics .....	3-3
3.1.4 display tcp status.....	3-6
3.1.5 reset ip statistics.....	3-7
3.1.6 reset tcp statistics.....	3-8
3.1.7 tcp timer fin-timeout.....	3-8
3.1.8 tcp timer syn-timeout.....	3-9
<b>4 章 DHCP 設定コマンド</b> .....	<b>4-1</b>
4.1 DHCP クライアント設定コマンド.....	4-1
4.1.1 display dhcp client.....	4-1
4.1.2 ip address dhcp-alloc .....	4-2

# 1章 ARP 設定コマンド

## 1.1 ARP設定コマンド

### 1.1.1 arp static

#### Syntax

```
arp static ip-address mac-address
```

```
undo arp ip-address
```

#### View

System view

#### パラメータ

*ip-address*: ARP マッピングエントリの IP アドレス

*mac-address*: ARP マッピングエントリの MAC アドレス (H-H-H の 16 進数)

#### 説明

**arp static** コマンドは、ARP マッピングテーブル内にスタティック ARP のマッピングエントリを設定します。スタティック ARP マッピングエントリには、事前に Vlan-interface に IP アドレス登録が必要です。

**undo arp** コマンドは、ARP テーブルからスタティック ARP のマッピングエントリの設定を解除します。

スタティック ARP のマッピングエントリの設定最大数は 16 エントリです。ARP マッピングテーブルはスタティック ARP とダイナミック ARP を含め、最大エントリ数は 256 エントリです。

デフォルト：スタティック ARP のマッピングエントリなし

関連コマンド：**reset arp**、**display arp**

#### 例

# IP アドレス 202.38.0.10 と MAC アドレス 00e0-fc01-0002 との間のマッピングを設定し、このアドレスへのフレーム送信が通過するように指定します。

```
[QX-S810EP-PW] arp static 202.38.0.10 00e0-fc01-0002
```

### 1.1.2 arp timer aging

#### Syntax

```
arp timer aging aging-time
```

```
undo arp timer aging
```

#### View

System view

#### パラメータ

*aging-time*: ダイナミック ARP エージングタイムのエージング時間（1～1440 分）

#### 説明

**arp timer aging** コマンドは、ダイナミック ARP エージングタイムを設定します。

**undo arp timer aging** コマンドは、ダイナミック ARP エージング時間をデフォルトに戻します。

デフォルト：20 分

関連コマンド：**display arp timer aging**

#### 例

```
# ダイナミック ARP エージングタイムを 10 分に設定します。
```

```
[QX-S810EP-PW] arp timer aging 10
```

### 1.1.3 display arp

#### Syntax

```
display arp [ dynamic | static | ip-address ]
```

#### View

すべての view

## パラメータ

**dynamic:** ARP マッピングテーブルのダイナミック ARP エントリ

**static:** ARP マッピングテーブルのスタティック ARP エントリ

*ip-address:* 指定した IP アドレスに従った ARP マッピングエントリ

## 説明

**display arp** コマンドは、ARP マッピングテーブルを表示します。

パラメータを省略した場合、すべての ARP エントリを表示します。

ARP マッピングテーブルはスタティック ARP(最大 16 エントリ)とダイナミック ARP を含め、最大エントリ数は 256 エントリです。

関連コマンド : **arp static**、**reset arp**

## 例

# すべての ARP エントリを表示します。

```
<QX-S810EP-PW > display arp
```

```
IP Address      MAC Address      VID  Port Name      Aging State Type
172.19.69.231   0123-1234-5678  1    N/A            N/A  PERMA Static
172.19.69.189   0123-3456-c4ca  1    GigabitEthernet0/1  0    REACH Dynamic
172.19.69.239   0123-7890-fc39  1    N/A            19   REACH Dynamic
172.19.69.123   0123-3210-abcd  1    N/A            -    STALE Dynamic
```

```
--- 4 entries found ---
```

表 1-1 display arp コマンド出力の説明

フィールド	説明
IP Address	ARPマッピングエントリのIPアドレス
MAC Address	ARPマッピングエントリのMACアドレス
VLAN ID	ARPマッピングエントリのVLAN ID
Port Name	ARPマッピングエントリに対応するポート (MAC テーブル上に存在しない場合、N/Aと表示されます)
Aging	ARPマッピングエントリのエージングタイム (REACH状態でない場合、'-'表示)
State	ARPマッピングエントリのステート (State説明表参照) (PERMA/ INCMP/ REACH/ STALE/ DELAY/ PROBE)
Type	ARPエントリのタイプ (Static/Dynamic)

表 1-2 State(状態遷移)の説明

State	説明
PERMA (Permanent)	ARPマッピングテーブルにstatic登録した状態 (存続状態)
INCMP (Incomplete)	アドレス未解決状態 (不完全状態)
REACH (Reachable)	アドレス解決が完了した直後の状態 (到達状態)
STALE	アドレス解決後一定時間がたち、しばらく通信が行われていない状態 (失効状態)
DELAY	Stale状態からアドレス解決要求を送った直後の状態 (延期状態)
PROBE	Delay状態で一定時間を経過した時の状態 (探査状態)

**メモ:**

スタティック ARP のマッピングエントリは常に有効ですが、ダイナミック ARP のマッピングエントリはデフォルトで 20 分間有効です。

### 1.1.4 display arp timer aging

#### Syntax

**display arp timer aging**

#### View

すべての view

#### パラメータ

なし

#### 説明

**display arp timer aging** コマンドは、ダイナミック ARP エージングタイマの現在の設定を表示します。

関連コマンド : **arp timer aging**

#### 例

# ダイナミック ARP エージングタイマの現在の設定を表示します。

```
[QX-S810EP-PW] display arp timer aging
```

```
Current ARP aging time is 10 minute(s)
```

## 1.1.5 reset arp

### Syntax

```
reset arp [ dynamic | static | interface { interface_type interface_num |  
interface_name } ]
```

### View

User view

### パラメータ

**dynamic:** ダイナミック ARP のマッピングエントリ

**static:** スタティック ARP のマッピングエントリ

**interface:** GigabitEthernet ポート指定

*interface\_type:* ポートタイプ

*interface\_num:* ポート番号 (スロット番号/ポート番号形式)

*interface\_name:* *interface\_name*= *interface\_type interface\_num* 形式でポート名を指定

### 説明

**reset arp** コマンドは、ARP マッピングエントリをリセットします。

デフォルト : すべての ARP マッピングエントリをリセット

関連コマンド : **arp static**、**display arp**

### 例

# スタティック ARP エントリをリセットします。

```
<QX-S810EP-PW > reset arp static
```

## 2章 DHCP スヌーピング設定コマンド

### 2.1 DHCPスヌーピング設定コマンド

#### 2.1.1 dhcp-snooping

##### Syntax

**dhcp-snooping**

**undo dhcp-snooping**

##### View

System view

##### パラメータ

なし

##### 説明

**dhcp-snooping** コマンドは、スイッチで DHCP スヌーピング機能を有効にします。

本機能を有効にすると装置を通過する DHCP ブロードキャストパケットを監視し、パケットに含まれるユーザの IP アドレス（DHCP サーバから払い出されたユーザ IP アドレス）を記録します。

**undo dhcp-snooping** コマンドは、この機能を無効にします。

デフォルト：無効

関連コマンド：**display dhcp-snooping**



**注意：**

DHCP スヌーピングとループバック検出を同時に有効にすることはできません。

---

## 例

```
# DHCP スヌーピングを有効にします。  
[QX-S810EP-PW] dhcp-snooping
```

## 2.1.2 display dhcp-snooping

### Syntax

```
display dhcp-snooping [ count | vlan [ vlan_id [ to vlan_id ] ] | all ]
```

### View

すべての view

### パラメータ

**count:** DHCP スヌーピングによって記録されたクライアント数を表示します

**vlan [ vlan\_id [ to vlan\_id ]:** vlan\_id で指定された範囲でのクライアントを表示します

**vlan all:** すべての vlan に対応するクライアントを表示します

### 説明

**display dhcp-snooping** コマンドは、DHCP スヌーピングによって記録したクライアント IP アドレスと MAC アドレスを表示します。

IP アドレスは DHCP ブロードキャストパケットから取得した IP アドレス、MAC アドレスはその IP アドレスに対応するクライアントのもので。

関連コマンド：**dhcp-snooping**

## 例

```
# DHCP スヌーピングによって記録したクライアントの IP アドレスと MAC アドレス  
を表示します。
```

```
< QX-S810EP-PW > display dhcp-snooping
```

```
DHCP-Snooping is enabled globally.
```

```
Type : D--Dynamic , S--Static
```

```
Type IP Address      MAC Address      Lease      VLAN Interface
```

```
==== =====
```

```
D    223.52.144.198  0123-5434-f710  00:08:54  1    GigabitEthernet0/4
D    223.52.144.200  0123-5437-38fa  00:09:15  1    GigabitEthernet0/4
---  2 dhcp-snooping item(s) found ---
```

### 2.1.3 reset dhcp-snooping

#### Syntax

```
reset dhcp-snooping [ ip-address ]
```

#### View

User view

#### パラメータ

ip-address: クライアント IP アドレス

#### 説明

**reset dhcp-snooping** コマンドは、DHCP スヌーピングによって記録したクライアント IP アドレスを初期化します。

関連コマンド : **dhcp-snooping**

#### 例

# DHCP スヌーピングによって記録したクライアント IP アドレスをすべて初期化します。

```
<QX-S810EP-PW> reset dhcp-snooping
```

## 3章 IP パフォーマンス設定コマンド

### 3.1 IPパフォーマンス設定コマンド

#### 3.1.1 display icmp statistics

##### Syntax

```
display icmp statistics
```

##### View

すべての view

##### パラメータ

なし

##### 説明

**display icmp statistics** コマンドは ICMP パケットの統計情報を表示します。

関連コマンド:**display ip interface vlan-interface, reset ip statistics.**

##### 例

# ICMP パケットの統計情報を表示します。

```
<QX-S810EP-PW > display icmp statistics
```

```
Input: bad formats          0
      echo                  0      destination unreachable 76
      source quench         0      redirects                0
      echo reply            0      parameter problem       0
      timestamp            0      information request     76
      mask requests        0      mask replies            0
      time exceeded        0
Output: echo                0      destination unreachable 76
      source quench         0      redirects                0
      echo reply            0      parameter problem       0
      timestamp            0      information reply       76
      mask requests        0      mask replies            0
```

time exceeded 0

表 3-1 display icmp statistics コマンドの出力情報

フィールド	説明
Input: bad formats	入力エラーフォーマットパケット数
Echo	入出力エコーリクエストパケット数
destination unreachable	入出力未到着目的値パケット数
source quench	入出力キューイングソースパケット数
redirects	入出力リダイレクトパケット数
echo reply	入出力エコーリプライパケット数
parameter problem	入出力パラメータエラーパケット数
timestamp	入出力タイムスタンプパケット数
information request	入力情報リクエストパケット数
mask requests	入出力マスクリクエストパケット数
mask replies	入出力マスクリプライパケット数
information reply	出力情報リプライパケット数
time exceeded	入出力時間超過パケット数

### 3.1.2 display ip statistics

#### Syntax

**display ip statistics**

#### View

すべての view

#### パラメータ

なし

#### 説明

**display ip statistics** コマンドは、IP パケットに関する統計情報を表示します。

関連コマンド : **display ip interface vlan-interface**、**reset ip statistics**

#### 例

# IP パケットに関する統計情報を表示します。

<QX-S810EP-PW> display ip statistics

```
Input:      sum          80983    local          80702
           bad protocol      0      bad format      0
           discards          0
```

```

Output:   forwarding      0    local      83670
          dropped         0    no route   0
          compress fails  0
Fragment: input          0    output     0
          dropped         0
          fragmented      0    couldn't fragment 0
Reassembling: sum       0    timeouts   0
  
```

表 3-2 display ip statistics コマンドの出力情報

フィールド	説明
Input: sum	入力総パケット数
local	宛先アドレスがローカルデバイスの受信パケット数
bad protocol	エラープロトコル番号パケット数
bad format	エラーフォーマットパケット数
discards	廃棄パケット数
Output: forwarding	転送パケット数
local	ローカルデバイスへの転送パケット数
dropped	転送動作中の廃棄パケット数
no route	転送不可能パケット数
compress fails	圧縮不可能パケット数
Fragment: input	入力フラグメントパケット数
output	出力フラグメントパケット数
dropped	廃棄フラグメントパケット数
fragmented	フラグメントされたパケット数
couldn't fragment	フラグメントできなかったパケット数
Reassembling: sum	リアセンブルパケット数
timeouts	一定時間(30秒)以内にリアセンブルできずに廃棄されたフラグメントパケット数

### 3.1.3 display tcp statistics

#### Syntax

**display tcp statistics**

#### View

すべての view

#### パラメータ

なし

#### 説明

**display tcp statistics** コマンドは、TCP パケットに関する統計情報を表示します。

TCP パケットに関する統計情報は、受信パケットと送信パケットの 2 種類からなります。受信パケットと送信パケットは、さらにウィンドウプローブパケット、ウィンドウ更新パケット、重複パケット、送信済みデータパケット、順序が正しくないパケットなどの種類に分かれます。

すべての表示情報はパケット単位で示されます。また TCP 接続に密接に関係する統計情報も表示されます。

関連コマンド : **display tcp status**、**reset tcp statistics**

## 例

# TCP パケットに関する統計を表示します。

```
[QX-S810EP-PW]display tcp statistics
```

```
778 segments received
  0 bad segment received
  0 SYN cookie received
  0 invalid SYN cookie received
  0 reset received for embryonic SYN_RECV sockets
  0 packet rejects in established connections because of timestamp
  0 packet pruned from receive queue because of socket buffer overrun
  0 packet pruned from receive queue
  0 packet dropped from out-of-order queue because of socket buffer overrun
  0 ICMP packet dropped because they were out-of-window
  0 ICMP packet dropped because socket was locked
  9 packets directly queued to recvmmsg prequeue.
  0 packet directly received from backlog
  49 packets directly received from prequeue
  0 packet dropped from prequeue
  121 packets header predicted
  2 packets header predicted and directly queued to user
544 segments send out
  1 segment retransmited
  1 reset sent
  0 SYN cookie sent
  13 delayed acks sent
  0 delayed ack further delayed because of locked socket
  Quick ack mode was activated 0 times
0 connection initiated
7 connections accepted
0 connection attempts failed
0 initiated connection rejected because of time stamp
0 accepted connection rejected because of time stamp
```

```

0 connection reset received
1 connection currently established
5 TCP sockets finished time wait in fast timer
0 time wait socket recycled by time stamp
0 TCP socket finished time wait in slow timer
0 times the listen queue of a socket overflowed
0 SYN to LISTEN sockets ignored
  
```

表 3-3 display tcp statistics コマンドの出力情報

フィールド	説明
segments received	受信したセグメントの総数（エラーを含む）
bad segment received	受信した不良セグメントの数
SYN cookie received	SYN-ACK パケットで送信された正常な SYN cookie を使って受信したACKの数
invalid SYN cookie received	SYN-ACK パケットで送信された不正な SYN cookie を使って受信したACKの数
reset received for embryonic SYN_RECV sockets	TCP 接続が SYN-RCVDステート、SYN-SENT ステート、または SYN-ACK-SENT ステートのいずれかから CLOSED ステートに直接移行した回数
packet rejects in established connections because of timestamp	時間制限により ESTABLISHED ステートで破棄されたパケットの数
packet pruned from receive queue because of socket buffer overrun	バッファオーバーランにより、接続の受信キューからドロップされたパケットの数
packet pruned from receive queue	受信キューからドロップされたパケットの総数
packet dropped from out-of-order queue because of socket buffer overrun	バッファオーバーランにより、out-of-order キューがドロップされた回数
ICMP packet dropped because they were out-of-window	out-of-windowによりドロップしたICMPパケットの数
ICMP packet dropped because socket was locked	socketロックによりドロップしたICMPパケットの数
packets directly queued to recvmsg prequeue.	プロセスに事前にキューイングされた TCP パケットの数
packet directly received from backlog	backlog キューからプロセスに直接受信した TCP パケットの数
packets directly received from prequeue	prequeueからプロセスに直接受信した TCP パケットの数
packet dropped from prequeue	prequeue からドロップされたパケットの数
packets header predicted	ヘッダー予測パケットの数
packets header predicted and directly queued to user	ヘッダー予測され、ユーザーにキューイングされた TCP パケットの数
segments send out	送信されたセグメントの総数
segment retransmited	再送されたセグメントの総数
reset sent	RST フラグが送信された回数
SYN cookie sent	SYN パケットに応じて SYN cookie を使用して送信された SYN-ACK の数
delayed acks sent	送信された遅延 ACK の数

delayed ack further delayed because of locked socket	ソケットのビジー状態により延期された遅延 ACK の数
Quick ack mode was activated x times	遅延ACK送信を控えた回数
connection initiated	コネクション要求の数
connections accepted	コネクション受付けた数
connection attempts failed	TCP 接続が SYN-SENT状態または SYN-RCVDステートのいずれかから CLOSED状態に直接移行した回数。またはTCP 接続が SYN-RCVD状態から LISTEN状態に直接移行した回数。
initiated connection rejected because of time stamp	タイムスタンプによりコネクション要求がリジェクトされた数
accepted connection rejected because of time stamp	タイムスタンプによりコネクションリジェクトされた数
connection reset received	コネクションリセットの受信数
connection currently established	現在 ESTABLISHED状態または CLOSE-WAIT状態のいずれかである TCP 接続の数
TCP sockets finished time wait in fast timer	ファストタイマー中のTCP接続回数
time wait socket recycled by time stamp	TCP 接続が TIME-WAIT ステートから CLOSED ステートに移行した回数
TCP socket finished time wait in slow timer	スロータイマー中のTCP接続回数
times the listen queue of a socket overflowed	listen queueのオーバーフローにより、ドロップされたソケットの数
SYN to LISTEN sockets ignored	コネクション要求(SYNセグメント)の送信、対応するコネクション要求を無視した回数

### 3.1.4 display tcp status

#### Syntax

**display tcp status**

#### View

すべての view

#### パラメータ

なし

#### 説明

**display tcp status** コマンドは、TCP 接続の状態を表示します。

#### 例

# すべての TCP 接続の状態を表示します。

<QX-S810EP-PW > display tcp status

```

TCP PCB      Local Add:port      Foreign Add:port      State
-----
c150d040     0.0.0.0:80          0.0.0.0:0             Listening
c150d4c0     0.0.0.0:22          0.0.0.0:0             Listening
c150d940     0.0.0.0:23          0.0.0.0:0             Listening
c111f3e0     172.19.69.230:80    172.19.69.189:4123    Time_Wait
c111f3e0     172.19.69.230:80    172.19.69.189:4122    Time_Wait
c111fce0     172.19.69.230:80    172.19.69.189:4121    Time_Wait
  
```

表 3-4 display tcp status コマンド出力の説明

フィールド	説明
Local Add:port	ローカルIPアドレス:ローカルポート
Foreign Add:port	リモートIPアドレス:リモートポート
State	TCPリンクの状態

### 3.1.5 reset ip statistics

#### Syntax

**reset ip statistics**

#### View

User view

#### パラメータ

なし

#### 説明

**reset ip statistics** コマンドは、IP 統計情報をリセットします。

関連コマンド : **display ip statistics**

#### 例

# IP 統計情報をリセットします。

<QX-S810EP-PW> reset ip statistics

### 3.1.6 reset tcp statistics

#### Syntax

**reset tcp statistics**

#### View

User view

#### パラメータ

なし

#### 説明

**reset tcp statistics** コマンドは、TCP 統計情報をリセットします。

関連コマンド：**display tcp statistics**

#### 例

# TCP 統計情報をリセットします。

<QX-S810EP-PW > reset tcp statistics

### 3.1.7 tcp timer fin-timeout

#### Syntax

**tcp timer fin-timeout** *time-value*

**undo tcp timer fin-timeout**

#### View

System view

#### パラメータ

*time-value*:TCP finwait タイマ値 (76~3600 秒、デフォルト : 675 秒)

#### 説明

**tcp timer fin-timeout** コマンドは、TCP finwait タイマを設定します。

**undo tcp timer fin-timeout** コマンドは、TCP finwait タイマをデフォルトに戻します。

デフォルト : 675 秒

TCP 接続の状態が FIN\_WAIT\_1 から FIN\_WAIT\_2 になると、finwait タイマが開始します。finwait タイマのタイムアウトまでにスイッチが FIN パケットを受信しない場合、TCP 接続は終了します。

関連コマンド : **tcp timer syn-timeout**

### 例

# TCP finwait タイマ値を 800 秒に設定します。

```
[QX-S810EP-PW ] tcp timer fin-timeout 800
```

## 3.1.8 tcp timer syn-timeout

### Syntax

**tcp timer syn-timeout** *time-value*

**undo tcp timer syn-timeout**

### View

System view

### パラメータ

*time-value*:TCP synwait タイマ値 (3, 9, 21, 45, 93, 189, 309, 429, 549 秒)

タイムアウト時間の設定は、最小値 3 秒で、その後は再送時間が 6,12,24,48,96 と倍々に増え、最大値 120 秒以降は固定となります。そのため最初の SYN 送信から再送処理をやめるまでの通算時間(synwait タイマ値)は以下のようになります。

表 3-5 TCP synwait タイマ値と SYN 送信の関係

タイマ値	SYN 送信 (タイムアウト時間<sec.>)	トータルタイムアウト時間(sec.)
3	最初のSYN送信 (3 sec.)	3
9	SYN再送1 (6 sec.)	3+6 = 9
21	SYN再送2 (12 sec.)	9+12 = 21
45	SYN再送3 (24 sec.)	21+24 = 45
93	SYN再送4 (48 sec.)	45+48 = 93

189	SYN再送5 (96 sec.)	93+96 = 189
309	SYN再送6 (120 sec.)	189+120= 309
429	SYN再送7 (120 sec.)	309+120= 429
549	SYN再送8 (120 sec.)	429+120= 549

## 説明

**tcp timer syn-timeout** コマンドは、TCP synwait タイマを設定します。

**undo tcp timer syn-timeout** コマンドは、synwait タイマをデフォルトに戻します。

デフォルト : 189 秒

TCP は、SYN パケットを送信すると synwait タイマを開始します。応答パケットを受信しないと、TCP 接続は終了します。

関連コマンド : **tcp timer fin-timeout**

## 例

# TCP synwait タイマ値を 45 秒に設定します。

```
[QX-S810EP-PW] tcp timer syn-timeout 45
```

## 4章 DHCP 設定コマンド

### 4.1 DHCPクライアント設定コマンド

#### 4.1.1 display dhcp client

##### Syntax

```
display dhcp client [ verbose ]
```

##### View

すべてのview

##### パラメータ

**verbose:** DHCPクライアントでのアドレス割り当てに関する詳細情報を表示します。

##### 説明

**display dhcp client** コマンドは、DHCPクライアントでのアドレス割り当てに関する詳細情報を表示します。

##### 例

# DHCPクライアントでのアドレス割り当てに関する詳細情報を表示します。

```
[QX-S810EP-PW] display dhcp client verbose
```

```
Vlan-interface1 DHCP client information:
```

```
Current machine state: BOUND
```

```
Allocated IP: 192.168.1.11 255.255.255.0
```

```
Allocated lease: 172800 seconds, T1: 86400 seconds, T2: 151200 seconds
```

```
Lease from 2012.01.01 02:56:42 to 2012.01.03 02:56:42
```

```
DHCP server: 192.168.1.25
```

```
Default router: 192.168.1.25
```

```
DNS server: 0.0.0.0
```

```
Client ID: 3030-6330-2e31-3032-332e-3166-3565
```

```
T1 will timeout in 0 day 21 hours 56 minutes 33 seconds
```

## 4.1.2 ip address dhcp-alloc

### Syntax

**ip address dhcp-alloc**

**undo ip address dhcp-alloc**

### View

VLAN interface view

### パラメータ

なし

### 説明

**ip address dhcp-alloc** コマンドは、DHCPを使用してIPアドレスを取得するよう VLAN インタフェースを設定します。

**undo ip address dhcp-alloc** コマンドは、コマンドは、DHCPを使用してIPアドレスを取得する設定を解除します。

デフォルト：無効

### 例

# VLAN インタフェース1に設定するIPアドレスをDHCPサーバから取得するようにします。

```
[QX-S810EP-PW-Vlan-interface1] ip address dhcp-alloc
```

QX-S800E シリーズ  
GigabitEthernet スイッチ

コマンドマニュアル

## **5. QoS/ACL**

## 目次

<b>1 章 ACL コマンド</b> .....	<b>1-1</b>
1.1 ACL 設定コマンドリスト .....	1-1
1.1.1 acl .....	1-1
1.1.2 display acl config .....	1-2
1.1.3 display time-range .....	1-3
1.1.4 reset acl counter .....	1-4
1.1.5 rule .....	1-4
1.1.6 time-range .....	1-5
<b>2 章 QoS コマンド</b> .....	<b>2-1</b>
2.1 QoS 設定コマンド .....	2-1
2.1.1 display priority-trust .....	2-1
2.1.2 display port-prioritytrust .....	2-1
2.1.3 display protocol-priority .....	2-2
2.1.4 display qos cos-local-precedence-map .....	2-3
2.1.5 display qos dscp-local-precedence-map .....	2-3
2.1.6 display queue-scheduler .....	2-4
2.1.7 port-prioritytrust .....	2-5
2.1.8 priority .....	2-6
2.1.9 priority-trust .....	2-7
2.1.10 protocol-priority .....	2-8
2.1.11 qos cos-local-precedence-map .....	2-8
2.1.12 qos dscp-local-precedence-map .....	2-10
2.1.13 queue-scheduler .....	2-11
<b>3 章 ログオンユーザの ACL 制御コマンド</b> .....	<b>3-1</b>
3.1 ログオンユーザの ACL 制御コマンド .....	3-1
3.1.1 acl .....	3-1
3.1.2 ip http acl .....	3-1
3.1.3 snmp-agent community .....	3-2
3.1.4 snmp-agent group .....	3-3
3.1.5 snmp-agent usm-user .....	3-4

# 1章 ACL コマンド

## 1.1 ACL設定コマンドリスト

### 1.1.1 acl

#### Syntax

```
acl { number acl-number } [ match-order { config | auto } ]
```

```
undo acl { number acl-number | all }
```

#### View

System view

#### パラメータ

**number** *acl-number*: 2000～2999 範囲のアクセスコントロールリスト(ACL)番号

**config**: ユーザ設定順序に従って ACL ルールを走査

**auto**: 深さ優先順序に従って ACL ルールを走査

**all**: すべての ACL を削除

#### 説明

**acl** コマンドは、基本 ACL を設定し、対応する ACL View に遷移します。

**undo acl** コマンドは、ACL 番号、あるいは全 ACL ルールを削除します。

デフォルト : ACL は **config** 順に走査

基本 ACL は、ACL view に遷移した後に **rule** コマンドを実行し、ルールを追加することが可能です。ACL view を終了する場合は **quit** コマンドを実行します。

ACL には異なる範囲を対象とする複数のトラヒック・クラシファイールールを含めることができるため、データパケットが複数のルールに適合する場合には、走査順序が問題となります。この場合は **match-order** で、ルール走査順序に、ユーザ設定順序(デフォルト)または深さ優先順序(小さい範囲のルールから走査)を設定します。ACL 走査順序を指定した場合、全ルールを削除してから再び順序を指定しない限り、その順序を変更することはできません。また ACL の走査順序は、ソフトウェアがデータをフィルタリングしクラシファイするために、ACL を使用する場合にのみ有効です。

関連コマンド : **rule**

---

#### ☐ メモ:

QX-S810EP-PW GigabitEthernet スイッチは、装置に対するアクセス (Telnet/SNMP)のフィルタのみサポートしています。

ログオンユーザに対する制御として基本 ACL(2000~2999)のみをサポートしています。

---

#### 例

# 深さ優先順序に従って ACL 2000 のルールを適用します。

```
[QX-S810EP-PW] acl number 2000 match-order auto
```

### 1.1.2 display acl config

#### Syntax

```
display acl config { all | acl-number }
```

#### View

すべての view

#### パラメータ

**all**:すべての ACL

**acl-number**:表示する ACL のシーケンス番号 (2000~2999)

#### 説明

**display acl config** コマンドは、すべてのステートメントとシーケンス番号およびステートメントにマッチしたパケット数とバイト数を含む、ACL に関する詳細な設定情報を表示します。マッチした情報はスイッチの CPU で処理された情報です。

#### 例

# 全 ACL の内容を表示します。

```
[QX-S810EP-PW]display acl config all
```

```
Basic ACL 2000, 1 rule,
```

```
rule 1 permit source 172.19.69.42 0
```

```
Basic ACL 2010, 2 rules,
```

```
rule 1 permit source 172.19.69.42 0
```

```
rule 2 deny source 172.19.69.189 0 time-range 2010 (0 times matched) (Active)
```

表1-1 display acl config コマンド出力の説明

フィールド	説明
Basic ACL	ACLのタイプを示す。(BASIC : 基本)
2000/ 2010	ACLの番号を示す。
rule x ,	ACLのルール番号を示す。
rule 1 permit source 172.19.69.42 0	ルールの内容を示す(マッチしたpacketを通過させる。)
rule 2 deny source 172.19.69.189 0 time-range 2010 (0 times matched) (Active)	ルールの内容を示す(マッチしたpacketの通過を拒否する。また有効とするタイムレンジ名は2010、マッチ回数、タイムレンジ状態<有効Active>))

### 1.1.3 display time-range

#### Syntax

**display time-range** { all | name }

#### View

すべての view

#### パラメータ

**all**:すべてのタイムレンジ

**name**:タイムレンジの名前

#### 説明

**display time-range** コマンドは、現在のタイムレンジの設定と状態を表示します。それぞれアクティブ状態と非アクティブ状態が表示されます。

ACL 状態を更新する場合、約 1 分の遅延が生じますが、**display time-range** コマンドでは現在のタイムレンジを表示します。そのため、**display time-range** でタイムレンジがアクティブ状態と表示されても、それを使用する ACL がまだ有効になっていない可能性があります。

#### 例

# すべてのタイムレンジの設定を表示します。

```
<QX-S810EP-PW> display time-range all
```

```
Current time is 05:27:48 11-25-2014 Friday
```

```
Time-range : time1 ( Active )
```

```
00:00 to 22:00 working-day
```

```
Time-range : time10 ( Inactive )  
from 8:00 4-1-2014 to 17:00 12-28-2014
```

表1-2 display time-range コマンド出力の説明

フィールド	説明
Current time is 05:27:48 11-25-2014 Friday	スイッチの現在の時刻を示す
Time-range: timex ( Active/ Inactive )	タイムレンジの名前を示す。“(Active/ Inactive)”はこのタイムレンジの現在の状態を示す
from 08:00 4-1-2014 to 17:00 12-28-2014	時間範囲(開始時間から終了時間まで)

### 1.1.4 reset acl counter

#### Syntax

```
reset acl counter { all | acl-number }
```

#### View

User view

#### パラメータ

**all**:すべての ACL

**acl-number**:ACL 番号 (2000~2999)

#### 説明

**reset acl counter** コマンドは、ACL の統計情報をリセットし、その ACL に適合するカウンタを 0 にリセットします。本コマンドは、ソフトウェアによってマッチングが行われた ACL の統計情報をリセットします。

#### 例

```
# ACL 2000 の統計情報をリセットします。
```

```
<QX-S810EP-PW> reset acl counter 2000
```

### 1.1.5 rule

#### Syntax

```
rule [ rule-id ] { permit | deny } [source source-addr wildcard | any ] [ time-range name ]
```

```
undo rule rule-id [ source ] [ time-range ]
```

## View

acl-basic view

## パラメータ

*rule-id*:ACL のルール (0~127)

**permit**: マッチしたパケットを通過

**deny**: マッチしたパケットの通過を拒否

**time-range name**: ルールが有効となるタイムレンジ

---

### ☐ メモ:

以下のパラメータは、データパケットで伝達される属性です。ACL ルールは、これらのパラメータの値に従って定義されます。

---

*source-addr wildcard* | **any** :

*source-addr wildcard* : 送信元 IP アドレスおよび送信元アドレスワイルドカード (ドット区切り 10 進数表記)

**any** : 任意の送信元アドレス

## 説明

**rule** コマンドは、ACL にルールを追加します。

**undo rule** コマンドは、ACL からルールを削除します。

**undo rule** コマンドを実行するときにパラメータを指定すると、システムは、パラメータに関連するルール内容を削除します。

関連コマンド : **acl**

## 例

# ACL2000 にルールを追加します。

```
[QX-S810EP-PW-acl-basic-2000] rule 1 permit source 1.1.1.1 0 fragment
```

### 1.1.6 time-range

#### Syntax

```
time-range time-name { start-time to end-time days-of-the-week [ from start-time start-date ] [ to end-time end-date ] | from start-time start-date [ to end-time end-date ] }
```

```
undo time-range time-name [ start-time to end-time days-of-the-week [ from start-time start-date ] [ to end-time end-date ] | from start-time start-date [ to end-time end-date ] ]
```

## View

System view

## パラメータ

*time-name*:参照する特定タイムレンジの名前（最大 32 文字）

*start-time*:特定タイムレンジの開始時間（hh:mm）

*end-time*:特定タイムレンジの終了時間（hh:mm）

*days-of-the-week*:特定タイムレンジでコマンドが有効となる曜日を決定

このパラメータには以下の値を指定します。

数字(0~6)

Monday、Tuesday、Wednesday、Thursday、Friday、Saturday、Sunday

working-day:月曜日～金曜日までの平日

off-day:土曜日と日曜日

daily:全曜日

**from** *start-time start-date*: 特定タイムレンジの有効期間の開始日（hh:mm MM-DD-YYYY）

**to** *end-time end-date*:特定タイムレンジの有効期間の終了日（hh:mm MM-DD-YYYY）

上記 2 つのパラメータを省略すると、ACL に有効期間は制限されません。

## 説明

**time-range** コマンドは、タイムレンジを設定します。

**undo time-range** コマンドは、タイムレンジを削除します。

**undo time-range** コマンドを実行するときにパラメータを指定すると、システムは指定されたパラメータに対応する内容を削除します。

## 例

# タイムレンジを 2014 年 1 月 1 日 0 時以降継続的に有効にします。

```
[QX-S810EP-PW] time-range test from 0:0 1-1-2014
```

## 2章 QoS コマンド

### 2.1 QoS設定コマンド

#### 2.1.1 display priority-trust

##### Syntax

```
display priority-trust
```

##### View

すべての view

##### パラメータ

なし

##### 説明

**display priority-trust** コマンドは、パケットを出力キューに入れるときにスイッチで適用される優先クラスを表示します。

関連コマンド : **port-prioritytrust**、**priority-trust**

##### 例

# スイッチに設定された優先クラスを表示します。

```
<QX-S810EP-PW>display priority-trust
```

```
Priority trust mode: cos
```

#### 2.1.2 display port-prioritytrust

##### Syntax

```
display port-prioritytrust
```

##### View

すべての view

##### パラメータ

なし

## 説明

**display port-prioritytrust** コマンドは、スイッチによってトラスト（信用）されたプライオリティ、すなわちパケットによって伝達されたプライオリティまたは受信ポートのプライオリティを表示します。

関連コマンド：**port-prioritytrust**、**priority-trust**

## 例

# スイッチによってトラスト（信用）された、すなわちパケットによって伝達されたプライオリティまたは受信ポートのプライオリティを表示する。

```
<QX-S810EP-PW>display port-prioritytrust
```

### 2.1.3 display protocol-priority

#### Syntax

```
display protocol-priority
```

#### View

すべての view

#### パラメータ

なし

## 説明

**display protocol-priority** コマンドは、**protocol-priority** コマンドで設定したスイッチ生成パケット(ICMP/SNMP/Telnet)への DSCP のマーキング設定を表示します。

関連コマンド：**protocol-priority**

## 例

# ICMP/SNMP/Telnet への DSCP のマーキング設定を表示します。

```
[QX-S810EP-PW] display protocol-priority
```

```
Protocol: telnet
  IP-Precedence: immediate(2)
```

```
Protocol: snmp
  IP-Precedence: priority(1)
```

```
Protocol: icmp
  IP-Precedence: priority(1)
```

## 2.1.4 display qos cos-local-precedence-map

### Syntax

```
display qos cos-local-precedence-map
```

### View

すべての view

### パラメータ

なし

### 説明

**display qos cos-local-precedence-map** コマンドは、COS 値とローカルプレシデンス値の対応を表示します。

### 例

# COS とローカルプレシデンス間のマップを表示します。

```
<QX-S810EP-PW > display qos cos-local-precedence-map
```

```
cos-local-precedence-map:
```

```
cos :      0      1      2      3      4      5      6      7
```

-----

```
local-precedence :      2      0      1      3      4      5      6      7
```

## 2.1.5 display qos dscp-local-precedence-map

### Syntax

```
display qos dscp-local-precedence-map
```

### View

すべての view

### パラメータ

なし

### 説明

**display qos dscp-local-precedence-map** コマンドは、DSCP とキュー間のマップを表示します。

### 例

# DSCP とキュー間のマップを表示します。

```
<QX-S810EP-PW > display qos dscp-local-precedence-map
```

```
dscp-local-precedence-map:
```

DSCP :	local-precedence :
0 :	0
1 :	0
2 :	0
3 :	0
4 :	0
5 :	0
6 :	0
7 :	0
8 :	0
9 :	0
10 :	0
(途中略)	
61 :	0
62 :	0
63 :	0

```
<QX-S810EP-PW>
```

## 2.1.6 display queue-scheduler

### Syntax

```
display queue-scheduler
```

### View

すべての view

### パラメータ

なし

### 説明

**display queue-scheduler** コマンドは、キュースケジューリングモードとパラメータを表示します。

関連コマンド : **queue-scheduler**

### 例

# キュースケジューリングモードとパラメータを表示します。

```
<QX-S810EP-PW> display queue-scheduler
```

```
Queue scheduling mode: weighted round robin
weight of queue 0: 1
weight of queue 1: 2
weight of queue 2: 4
weight of queue 3: 8
```

この例では、スイッチのキュースケジューリングモードは WRR です。

## 2.1.7 port-prioritytrust

### Syntax

```
port-prioritytrust disable
undo port-prioritytrust disable
```

### View

System view

### パラメータ

なし

### 説明

**port-prioritytrust disable** コマンドは、ポートの優先クラスではなく、パケットに設定されている 802.1p 優先クラス(COS 値)をトラスト(信用)するようにスイッチを設定します。

**undo port-prioritytrust disable** コマンドは、設定をデフォルトに戻します。

デフォルト : スイッチは、ポートの優先クラスをトラスト(信用)する

スイッチは、ポートで受信されたパケットが VLAN タグを持たない場合、そのパケットを受信したポートが属するデフォルト VLAN の VLAN タグをパケットに付けます。このとき、VLAN タグではポートの優先クラスを 802.1p 優先クラスとして使用します。VLAN タグを持つパケットには、パケットに設定されている 802.1p 優先クラスをポートの優先クラスに置き換えます。

関連コマンド : **priority**、**priority trust**



**注意：**

本装置ではポート優先は動作しません。ポート優先に設定し、コマンド `priority` を設定した場合、パケット優先で動作します。

---

**例**

# ポートの優先クラスではなく、パケットに設定されている 802.1p 優先クラスをトラスト(信用)するようスイッチを設定します。

```
[QX-S810EP-PW] port-prioritytrust disable
```

## 2.1.8 priority

### Syntax

```
priority priority-level
```

```
undo priority
```

### View

Ethernet Port view

### パラメータ

*priority-level*: ポートの優先クラスレベル (0~7)

### 説明

**priority** コマンドは、GigabitEthernet ポートの優先クラスを設定します。

**undo priority** コマンドは、ポートの優先クラスをデフォルトに戻します。

デフォルト : 0

装置の各ポートは、4 つのパケット出力キューをサポートします。スイッチは、パケットをその優先クラスに従って出力キューに分配します。

スイッチは、VLAN タグを持たないパケットに、そのパケットを受信したポートが属する VLAN のタグを付けます。一方、システムは、パケットへのタグ付け時にポートプライオリティをパケットの 802.1p プライオリティとして使用します。VLAN タグを持つパケットには、タグ付けは行いません。

**例**

# GigabitEthernet0/1 ポートの優先クラスを 7 に設定します。

```
[QX-S810EP-PW-GigabitEthernet0/1] priority 7
```

## 2.1.9 priority-trust

### Syntax

```
priority-trust { cos | dscp }
```

### View

System view

### パラメータ

**cos**: パケットを適切な出力キューに入れるときに適用される 802.1p 優先クラス

**dscp**: パケットを適切な出力キューに入れるときに適用される DSCP 優先クラス

### 説明

**priority-trust** コマンドは、パケットを出力キューに入れるときにスイッチで適用される優先順位を設定します。

デフォルト：パケットに設定された 802.1p 優先クラスに従ってパケットを出力キューに入れる

スイッチは、**priority-trust** コマンドを使用して定義された優先順位に従ってパケットを出力キューに入れます。

スイッチの各ポートでは、4 つのパケット出力キューをサポートし、以下の優先クラスのいずれかに従ってパケットを適切な出力キューに入れます。

- 1) **dscp**: dscp 優先クラスの範囲は 0~63。デフォルト：優先クラスレベル 0 から 15 のパケットはキュー0（最低優先）に、優先クラスレベル 16 から 31 のパケットはキュー1に、優先クラスレベル 32 から 47 のパケットはキュー2に、優先クラスレベル 48 から 63 のパケットはキュー3（最高優先）に入る
- 2) **cos**: cos 優先クラスの範囲は 0~7。デフォルト：優先クラスレベル 1 と 2 のパケットはキュー0に、優先クラスレベル 0 と 3 のパケットはキュー1に、優先クラスレベル 4 と 5 のパケットはキュー2に、優先クラスレベル 6 と 7 のパケットはキュー3に入る

必要に応じて、出力キューに入れるパケットのプライオリティを選択できます。

尚、本コマンドを有効にする場合は、必ず **port-prioritytrust disable** コマンドを実行してください。

関連コマンド：**port-prioritytrust**、**display priority-trust**

### 例

# DSCP 優先クラスに従ってパケットを出力キューに入れるようにスイッチを設定します。

```
[QX-S810EP-PW] port-prioritytrust disable
```

```
[QX-S810EP-PW] priority-trust dscp
```

### 2.1.10 protocol-priority

#### Syntax

```
protocol-priority protocol-type { icmp | snmp | telnet } dscp dscp-value
```

```
undo protocol-priority protocol-type { icmp | snmp | telnet }
```

#### View

System view

#### パラメータ

**protocol-type**: 優先度をマーキングするプロトコル種別を指定します。指定可能なプロトコルは、ICMP、SNMP、Telnet です。

**dscp dscp-value**: 指定したプロトコルパケットに DSCP 値(0-63)をマーキングします。

#### 説明

**protocol-priority** コマンドは、スイッチ自身が生成し送信するパケットの IP ヘッダ ToS フィールドに DSCP 値をマーキングして送信するために使用します。これにより、マーキングされた優先度による優先送信制御を行うことができます。指定可能なプロトコルパケットは、ICMP、SNMP(Trap 除く)、Telnet です。

**undo protocol-priority** コマンドは、上記設定を削除する場合に使用します。

**デフォルト**: 無効

**関連コマンド**: **display protocol-priority**

#### 例

# SNMP パケットに dscp 値 af11 をマーキングします。

```
[QX-S810EP-PW] protocol-priority protocol-type snmp dscp af11
```

### 2.1.11 qos cos-local-precedence-map

#### Syntax

```
qos cos-local-precedence-map cos0-map-local-prec cos1-map-local-prec  
cos2-map-local-prec cos3-map-local-prec cos4-map-local-prec cos5-map-local-prec  
cos6-map-local-prec cos7-map-local-prec
```

```
undo qos cos-local-precedence-map
```

## View

System view

## パラメータ

*cos0-map-local-prec*: COS0 とローカルプレシデンス間のマッピング値 (0~7)

*cos1-map-local-prec*: COS1 とローカルプレシデンス間のマッピング値 (0~7)

*cos2-map-local-prec*: COS2 とローカルプレシデンス間のマッピング値 (0~7)

*cos3-map-local-prec*: COS3 とローカルプレシデンス間のマッピング値 (0~7)

*cos4-map-local-prec*: COS4 とローカルプレシデンス間のマッピング値 (0~7)

*cos5-map-local-prec*: COS5 とローカルプレシデンス間のマッピング値 (0~7)

*cos6-map-local-prec*: COS6 とローカルプレシデンス間のマッピング値 (0~7)

*cos7-map-local-prec*: COS7 とローカルプレシデンス間のマッピング値 (0~7)

## 説明

**qos cos-local-precedence-map** コマンドは、COS とローカルプレシデンス間のマップを設定します。

**undo qos cos-local-precedence-map** コマンドは、COS とローカルプレシデンス間のマップ設定をデフォルトに戻します (以下のデフォルトマップ参照)。

表2-3 COS とローカルプレシデンス間のデフォルトマップ

COS の値	ローカルプレシデンス
0	2
1	0
2	1
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7

## 例

# COS とローカルプレシデンス間のマップを設定します。

```
[QX-S810EP-PW] qos cos-local-precedence-map 0 1 2 3 4 5 6 7
```

設定後の COS とローカルプレシデンス間のマップを表 2-5 に示します。

表2-4 COS とローカルプレシデンス間のマップ

COS の値	ローカルプレシデンス
0	0
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7

## 2.1.12 qos dscp-local-precedence-map

### Syntax

**qos dscp-local-precedence-map** *dscp-list* : *local-precedence*

**undo qos dscp-local-precedence-map** *dscp-list*

### View

System view

### パラメータ

*dscp-list*: 1 つまたは複数の DSCP 値から構成される DSCP 優先クラスリスト (dscp 優先クラスの範囲は 0~63)。たとえば、1 つの DSCP 値「46」を指定、あるいは複数の DSCP 値「0 8 10 16」を指定できます。その場合は、スペースで区切る必要があります。

*local-precedence*: ローカルプレシデンスの範囲(0~7)

### 説明

**qos dscp-local-precedence-map** コマンドは、DSCP とローカルプレシデンス間のマップを設定します。

**undo qos dscp-local-precedence-map** コマンドは、DSCP とローカルプレシデンス間のマップ設定をデフォルトに戻します (以下のデフォルトマップ参照)。

表2-5 DSCP とローカルプレシデンス間のデフォルトマップ

DSCP の値	ローカルプレシデンス
0-63	0

## 例

# DSCP とローカルプレシデンス間のマップを設定します。DSCP 値 0~6 をローカルプレシデンス 7 にマッピングします。

```
[QX-S810EP-PW] qos dscp-local-precedence-map 0 1 2 3 4 5 6 : 7
```

設定後の DSCP とローカルプレシデンス間のマップを表 2-7 に示します。

表2-6 DSCP とローカルプレシデンス間のマップ

DSCP の値	ローカルプレシデンス
0-6	7
7-63	0

## 2.1.13 queue-scheduler

### Syntax

```
queue-scheduler { strict-priority | wrr [ queue0-weight queue1-weight  
queue2-weight queue3-weight ] }
```

```
undo queue-scheduler
```

### View

System view

### パラメータ

**strict-priority**: ストリクトプライオリティによるスケジューリングを実行

**wrr**: WRR スケジューラを実行

**queue0-weight queue1-weight queue2-weight queue3-weight**: キューの重み(1 | 2 | 4 | 8)を指定します。

### 説明

**queue-scheduler** コマンドは、キュースケジューラと関連パラメータを設定します。

**undo queue-scheduler** コマンドは、キュースケジューラをデフォルトに戻します。

デフォルト : キュー0~3 の重みをそれぞれ 1、2、4、8 と指定して WRR を実行するように設定

スイッチの各ポートは、4つのパケット出力キューをサポートします。

WRR の動作は次のとおりです。ポートの各キューにはそれぞれ重み値(w3、w2、w1、および w0)が割り当てられます。これはリソースを取得するときの重みです。たとえば、4つのキューに重み 1、2、4、および 8 (それぞれ w0、w1、w2、および w3 に対応)が割り当てられます。4つのキューのデータトラフィックがポート能力を超過する

と、スイッチは 1:2:4:8 の割合でキューをポーリングして、パケットのスケジューリングを開始します。スイッチによって送信された 15 のパケットはすべて次のように割り当てられます。キュー0 から 1、キュー1 から 2、キュー2 から 4、キュー3 から 8 となります。

関連コマンド : **display queue-scheduler**

## 例

# 4 つのキューの重みをそれぞれ 8、4、2、1 と指定して WRR を実行するように設定します。

```
[QX-S810EP-PW] queue-scheduler wrr 8 4 2 1
```

## 3章 ログオンユーザの ACL 制御コマンド

### 3.1 ログオンユーザのACL制御コマンド

#### 3.1.1 acl

##### Syntax

```
acl acl-number { inbound | outbound }
```

```
undo acl { inbound | outbound }
```

##### View

User-interface view

##### パラメータ

*acl-number*:ACL (2000~2999)

**inbound**:ローカルスイッチに Telnet で接続しているユーザに対する ACL 制御

**outbound**:ローカルスイッチから他のスイッチに Telnet で接続しているユーザに対する ACL 制御

##### 説明

**acl** コマンドは、TELNET ユーザに対する ACL 制御を実行する際に使用します。本コマンドでは、基本 ACL のみ設定可能です。

**undo acl** コマンドは、TELNET ユーザに対する制御を削除します。

関連コマンド： **rule**

##### 例

```
# ローカルスイッチに Telnet で接続しているユーザに対する制御を実行します(ACL 2020 が定義済み)。
```

```
[QX-S810EP-PW] user-interface vty 0 4
```

```
[QX-S810EP-PW-user-interface-vty0-4] acl 2020 inbound
```

#### 3.1.2 ip http acl

##### Syntax

```
ip http acl acl-number
```

```
undo ip http acl
```

## View

System view

## パラメータ

**acl** *acl-number*:ACL 番号 (2000~2999)

## 説明

**ip http acl** コマンドは、web コンソールのアクセスを **acl** *acl-number* パラメータで設定した ACL で制御します。

**undo ip http acl** コマンドは、web コンソールの ACL 制御を削除します。

デフォルト：制御無し

## 例

#ACL 番号 2000 にて web コンソールのアクセスを制御します。

```
[QX-S810EP-PW] ip http acl 2000
```

### 3.1.3 snmp-agent community

## Syntax

```
snmp-agent community { read | write } community-name [ [ mib-view view-name ] |  
[ acl acl-number ] ]
```

```
undo snmp-agent community community-name
```

## View

System view

## パラメータ

**read**:MIB オブジェクトは読み出し専用

**write**:MIB オブジェクトは読み書き可能

*community-name*:コミュニティ名文字列

**mib-view** *view-name*:MIB view 名

**acl** *acl-number*:ACL 番号 (2000~2999)

## 説明

**snmp-agent community** コマンドは、コミュニティ名を設定し、**acl** *acl-number* パラメータでネットワーク管理者に対する ACL 制御を実行します。

**undo snmp-agent community** コマンドは、ACL 制御対象のコミュニティ名の設定を削除します。

## 例

# communityA をコミュニティ名として設定し、その名前によるスイッチへの読み出し専用アクセスを許可する一方、ACL 2020 によるネットワーク管理者に対する制御を実行します(ACL 2020 が定義済み)。

```
[QX-S810EP-PW] snmp-agent community read communityA acl 2020
```

### 3.1.4 snmp-agent group

#### Syntax

```
snmp-agent group { v1 | v2c } group-name [ read-view read-view ] [ write-view write-view ] [ notify-view notify-view ] [ acl acl-number ]
```

```
undo snmp-agent group { v1 | v2c } group-name
```

```
snmp-agent group v3 group-name [ authentication | privacy ] [ read-view read-view ] [ write-view write-view ] [ notify-view notify-view ] [ acl acl-number ]
```

```
undo snmp-agent group v3 group-name [ authentication | privacy ]
```

#### View

System view

#### パラメータ

**v1**:SNMPv1 モードを使用

**v2c**:SNMPv2c モードを使用

**v3**:SNMPv3 モードを使用

*groupname*:1~32 バイトのグループ名

**read-view**:読み出し専用表示を許可

*readview*:1~32 バイトの読み出し専用表示名

**write-view**:読み出し書き込み表示を許可

*writeview*:1~32 バイトの読み出し/書き込み表示名

**notify-view**:通知表示を許可

*notifyview*:通知表示名 (1~32 バイト)

**acl acl-number**:ACL 番号 (2000~2999)

**authentication**: SNMP データパケットを認証するが暗号化しない

**privacy**:パケットを認証および暗号化する

#### 説明

**snmp-agent group** コマンドは、新しい SNMP グループを設定し、**acl acl-number** パラメータでそのグループに対する ACL 制御を実行します。

**undo snmp-agent group** コマンドは、ACL 制御対象の SNMP グループを削除します。

#### 例

# 新しい SNMP グループ groupA を作成し、ACL 2021 でそのグループに ACL 制御を実行します (ACL 2021 が定義済み)。

```
[QX-S810EP-PW] snmp-agent group v1 groupA acl 2021
```

### 3.1.5 snmp-agent usm-user

#### Syntax

```
snmp-agent usm-user { v1 | v2c } user-name group-name [ acl acl-number ]
```

```
undo snmp-agent usm-user { v1 | v2c } user-name group-name
```

```
snmp-agent usm-user v3 user-name group-name [ authentication-mode { md5 | sha } auth-password ] [ privacy-mode des56 priv-password ] [ acl acl-number ]
```

```
undo snmp-agent usm-user v3 user-name group-name { local | engineid engineid-string }
```

#### View

System view

#### パラメータ

**v1**:SNMPv1 モードを使用

**v2c**:SNMPv2c モードを使用

**v3**:SNMPv3 モードを使用

*username*:ユーザ名 (1~32 バイト)

*groupname*:ユーザに対応するグループ名 (1~32 バイト)

**authentication-mode**:認証に応じて安全性レベルを指定

**md5**:認証プロトコル HMAC-MD5-96

**sha**:認証プロトコル HMAC-SHA-96

*authpassword*:認証パスワード (1~64 バイトの文字列)

**privacy-mode**:安全性レベルを暗号化と指定

**des56**:認証プロトコルを DES と指定

*privpassword*:暗号化パスワード (1~64 バイトの文字列)

**acl acl-number**:ACL の番号 (2000~2999)

**local**:ローカルエンティティユーザ

**engineid**:ユーザの関連エンジン ID

## 説明

**snmp-agent usm-user** コマンドは、SNMP グループに新しいユーザを追加し、**acl acl-number** パラメータでそのユーザに対して ACL 制御を実行します。

**undo snmp-agent usm-user** コマンドは、ユーザを対応する SNMP グループから除外し、同時に ACL 制御設定を削除します。

## 例

# groupA (SNMP グループ)のユーザ user1 を追加し、HMAC-MD5-96 で認証を設定し、認証パスワードを passabcd と設定すると同時に、ACL 2020 でユーザに ACL 制御を実行します (ACL 2020 が定義済み)。

```
[QX-S810EP-PW] snmp-agent usm-user v3 user1 groupA authentication-mode md5 passabcd acl 2020
```

QX-S800E シリーズ  
GigabitEthernet スイッチ

コマンドマニュアル

## **6. セキュリティ**

## 目次

<b>1 章 AAA および RADIUS プロトコル設定コマンド</b> .....	<b>1-1</b>
1.1 AAA 設定コマンド .....	1-1
1.1.1 access-limit.....	1-1
1.1.2 attribute .....	1-1
1.1.3 cut connection .....	1-2
1.1.4 display connection.....	1-3
1.1.5 display domain .....	1-4
1.1.6 display local-user .....	1-5
1.1.7 domain.....	1-6
1.1.8 local-user.....	1-8
1.1.9 local-user password-display-mode .....	1-9
1.1.10 password .....	1-10
1.1.11 radius-scheme.....	1-10
1.1.12 reset radius statistics.....	1-11
1.1.13 service-type .....	1-12
1.1.14 state.....	1-12
1.2 RADIUS プロトコル設定コマンド.....	1-14
1.2.1 data-flow-format .....	1-14
1.2.2 display local-server statistics.....	1-15
1.2.3 display radius .....	1-15
1.2.4 display radius statistics .....	1-16
1.2.5 display stop-accounting-buffer .....	1-18
1.2.6 key .....	1-19
1.2.7 local-server.....	1-20
1.2.8 primary accounting.....	1-21
1.2.9 primary authentication.....	1-21
1.2.10 radius scheme .....	1-22
1.2.11 reset local-server statistics.....	1-23
1.2.12 reset stop-accounting-buffer .....	1-24
1.2.13 retry .....	1-25
1.2.14 retry realtime-accounting.....	1-26
1.2.15 retry stop-accounting.....	1-27
1.2.16 secondary accounting .....	1-27
1.2.17 secondary authentication .....	1-28
1.2.18 state.....	1-29
1.2.19 stop-accounting-buffer enable .....	1-30
1.2.20 timer .....	1-31
1.2.21 timer quiet.....	1-31

1.2.22 timer realtime-accounting.....	1-32
1.2.23 user-name-format.....	1-33

# 1章 AAA および RADIUS プロトコル設定コマンド

## 1.1 AAA設定コマンド

### 1.1.1 access-limit

#### Syntax

```
access-limit { disable | enable max-user-number }  
undo access-limit
```

#### View

ISP domain view

#### パラメータ

**disable**:現在の ISP ドメインのサブリカント数の上限を指定しない  
**enable *max-user-number***:現在の ISP ドメインの最大サブリカント数 (1~512)

#### 説明

**access-limit** コマンドは、現在の ISP ドメインに含まれるサブリカント数の上限を設定します。サブリカント数に適切な上限を設定することで、既存のサブリカントに信頼性の高いパフォーマンスを提供することができます。

**undo access-limit** コマンドは、設定をデフォルト状態に戻します。

デフォルト : 上限なし(**disable**)

#### 例

```
# ISP ドメイン companya.com のサブリカント数の上限を 500 に設定します。  
[QX-S810EP-PW-isp- companya.com] access-limit enable 500
```

### 1.1.2 attribute

#### Syntax

```
attribute { mac mac-address | access-limit max-user-number | vlan vlanid |  
location { nas-ip ip-address port portnum | port portnum } }*  
undo attribute { mac | access-limit | vlan | location }
```

#### View

Local user view

## パラメータ

- mac** *mac-address*: ユーザの MAC アドレス (x-x-x の 16 進数)
- access-limit** *max-user-number*: 現在の ISP ドメインに収容可能な最大ユーザ数 (1 ~ 512)
- vlan** *vlanid*: ユーザが属する VLAN の VLAN ID (1 ~ 4094)
- location**: ユーザのポート結合属性
- nas-ip** *ip-address*: リモートポートとユーザが結合されたときのアクセスサーバの IP アドレス (デフォルト: 127.0.0.1)
- port** *portnum*: ユーザがバインドされるポート (SlotNumber、SubSlotNumber、PortNumber で表示)  
SlotNumber、SubSlotNumber、PortNumber を省略すると、0 に置き換えます。

## 説明

- attribute** コマンドは、指定したローカルユーザの任意の属性を設定します。
- undo attribute** コマンドは、ローカルユーザに定義した属性を取り消します。
- リモート RADIUS サーバグループにバインドされたユーザには、**nas-ip** を定義する必要があります。ただし、ローカル RADIUS サーバグループにバインドされたユーザに対しては、この操作は必要ありません。
- 関連コマンド: **display local-user**

## 例

```
# VLAN 100 をユーザの user1 に設定します。  
[QX-S810EP-PW-luser-user1] attribute vlan 100
```

### 1.1.3 cut connection

#### Syntax

```
cut connection { all | domain domain-name | interface interface-type  
interface-number | mac mac-address | radius-scheme radius-scheme-name | vlan  
vlanid | ucibindex ucib-index | user-name user-name }
```

#### View

System view

## パラメータ

- all**: すべての接続を切断する
- domain** *domain-name*: ISP ドメインに応じて接続のカテゴリを切断 (24 文字以内)  
作成済みの ISP ドメインを指定する必要があります。

**mac** *mac-address*:MAC アドレスが *mac-address* のサブリカントの接続を切断（16 進数形式（x-x-x））

**radius-scheme** *radius-server-name*:RADIUS サーバ名に応じて接続を切断（32 文字以内）

英数字[0-9][a-z][A-Z]、-(ハイフン)、\_(アンダーバー)、@(アットマーク)、.（ドット）の文字以外は使用できません。

**interface** *interface-type interface-number*:ポートに応じて接続を切断する

**vlan** *vlanid*:VLAN ID に応じて接続を切断する（1~4094）

**ucibindex** *ucib-index*: *ucib-index* に応じて接続を切断する

**user-name** *user-name*:ユーザ名に応じて接続を切断する（32 文字以内）

英数字[0-9][a-z][A-Z]、-(ハイフン)、\_(アンダーバー)、@(アットマーク)、.（ドット）の文字以外は使用できません。

@文字は、1 ユーザ名につき 1 つに限り使用します。ユーザ名本体（@の前のユーザ ID）には 25 文字以上は指定できません。

## 説明

**cut connection** コマンドは、カテゴリに属するユーザを強制的に切断します。

状況によっては、ユーザのカテゴリを強制的に切断する必要があります。

関連コマンド：**display connection**

## 例

# ISP ドメイン *companya.com* の全接続を切断します。

```
[QX-S810EP-PW] cut connection domain companya.com
```

This operation may take a few seconds or minutes.

### 1.1.4 display connection

#### Syntax

```
display connection [ domain domain-name | interface interface-type interface-number | mac mac-address | radius-scheme radius-scheme-name | vlan vlanid | ucibindex ucib-index | user-name user-name ]
```

#### View

すべての view

## パラメータ

**domain** *domain-name*:ISP ドメインのすべてのユーザを表示する (24 文字以内)  
作成済みの ISP ドメインを指定する必要があります。

**mac** *mac-address*:MAC アドレスが *mac-address* のサブリカントの接続を表示  
(x-x-x の 16 進数)

**radius-scheme** *radius-server-name*:RADIUS サーバ名 (32 文字以内)  
英数字[0-9][a-z][A-Z]、-(ハイフン)、\_(アンダーバー)、@(アットマーク)、. (ドット)  
の文字以外は使用できません。

**interface** *interface-type interface-number* ポート番号

**vlan** *vlanid*:VLAN ID (1~4094)

**ucibindex** *ucib-index.ucib-index*

**user-name** *user-name* :ユーザ名 (32 文字以内)  
英数字[0-9][a-z][A-Z]、-(ハイフン)、\_(アンダーバー)、@(アットマーク)、. (ドット)  
の文字以外は使用できません。

@文字は、1 ユーザ名につき 1 つに限り使用できます。ユーザ名本体(@の前のユーザ ID)には 25 文字以上は指定できません。

## 説明

**display connection** コマンドは、全サブリカントまたは指定したサブリカントの関連情報を表示します。

この情報は、ユーザ接続診断やトラブルシューティングを行う場合に有用です。

関連コマンド : **cut connection**

## 例

```
# 全ユーザの関連情報を表示します。
<QX-S810EP-PW> display connection
Total 0 connections matched ,0 listed
```

### 1.1.5 display domain

#### Syntax

```
display domain [ isp-name ]
```

#### View

すべての view

## パラメータ

*isp-name*: ISP ドメイン名を指定 (24 文字以内)  
作成済みの ISP ドメインを指定します。

## 説明

**display domain** コマンドは、指定した ISP ドメインまたは全 ISP ドメインの要約情報を表示します。

ISP ドメインを指定すると、**display domain** コマンドによる表示と同じ内容および形式で設定情報が表示されます。この出力情報は、ISP ドメイン接続診断やトラブルシューティングを行う際に使用します。課金スキーマを表示する場合は、事前にそれを作成しておく必要があります。

関連コマンド：**access-limit**、**domain**、**radius scheme**、**state**、**display domain**

## 例

# システムの全 ISP ドメインの要約情報を表示します。

```
<QX-S810EP-PW> display domain

0 Domain = system
  State = Active
  RADIUS Scheme = system  Access-limit = disable
  Vlan-assignment-mode = integer

1 Domain = nec.com
  State = Active
  RADIUS Scheme = system  Access-limit = disable
  Vlan-assignment-mode = integer

Default Domain Name: system
Total 2 domain(s). 2 listed.
```

### 1.1.6 display local-user

#### Syntax

```
display local-user [ domain isp-name | service-type { telnet | ftp | ssh | lan-access } | state { active | block } | user-name user-name | vlan vlanid ]
```

#### View

すべての view

#### パラメータ

**domain** *isp-name*:ISP ドメイン名（24 文字以内）  
作成済みの ISP ドメインを指定します。

**service-type**:サービスタイプ

**telnet** は、ユーザタイプが Telnet、**ftp** は、ユーザタイプが ftp、**lan-access** は、ユ

ーザタイプが LAN アクセス(Ethernet アクセスユーザが主)です。**ssh** はサブリカントタイプが SSH です。

**state { active | block }**ローカルユーザの状態

**active** は、システムがネットワークサービス要求を許可しているユーザ、**block** は、システムがネットワークサービス要求を許可していないユーザです。

**user-name** *user-name* :*user-name* ローカルユーザ名 (80 文字以内)、ユーザ名本体 (“@” より前)は 55 文字以内、ドメイン名 (“@” より後ろ)は 24 文字以内で指定できます。使用可能な文字は、“0-9”、“a-z”、“A-Z”、“-”、“\_”、“@”、“.” で、大文字と小文字が区別されます。“@” 文字は、1 ユーザ名につき 1 つに限り使用できます。ユーザ名本体には、下記の文字列は使用できません。

"a"/"A"/"al"/"Al"/"aL"/"AL"/"all"/"All"/"aLL"/"aLl"/"aLl"/"ALL"/"root"/"www"/"no group"/"nobody"

大文字と小文字の区別は付けません。

ローカルユーザの設定最大数は、512 となります。

**vlan** *vlanid*:指定の VLAN に属するユーザを表示 (1~4094)

## 説明

**display local-user** コマンドは、全ローカルユーザの関連情報、または指定のユーザの関連情報を表示します。

本コマンドの出力を使用して、ローカルユーザに関する障害診断やトラブルシューティングを行います。

関連コマンド：**local-user**

## 例

# 全ローカルユーザの関連情報を表示します。

```
<QX-S810EP-PW> display local-user
```

```
The contents of local user user1:
  State:          Active          ServiceType Mask: T
Access-limit:    Disable          Current AccessNum: 0
  Bind location:  Disable
  Vlan ID:        Disable
MAC address:     Disable
  User Privilege: 3
```

```
Total 1 local user(s) Matched,1 listed.
```

## 1.1.7 domain

### Syntax

```
domain [ isp-name | default { disable | enable isp-name } ]
```

**undo domain** *isp-name*

## View

System view

## パラメータ

**isp-name**:ISP ドメイン名を指定 (24 文字以内)  
英数字[0-9][a-z][A-Z]、-(ハイフン)、\_(アンダーバー)、@(アットマーク)、. (ドット) の文字以外は使用できません。

**default**:デフォルト ISP を設定

**disable**:デフォルト ISP 設定無効

**enable**:デフォルト ISP 設定有効

## 説明

**domain** コマンドは、ISP ドメインを設定し、また既存の ISP ドメインの view (ISP domain view)に遷移する場合に使用します。

**undo domain** コマンドは、ISP ドメインの設定を取り消します。

デフォルト : システム内に“system”という名称のドメインが作成されています。  
“system”の属性はすべてデフォルトです。

ISP ドメインとは、同じ ISP に属するユーザのグループです。一般的に、`userid@isp-name` 形式のユーザ名の場合(たとえば、`user1@company.com`)では、@の後の `isp-name(company.com)`が ISP ドメイン名になります。 QX シリーズ装置によるユーザアクセス制御では、`userid` 部を識別のためのユーザ名として、`isp-name` 部を ISP ドメイン名として認識します。

ISP ドメインを設定する目的は、複数の ISP ドメインが存在するアプリケーション環境をサポートすることにあります。このような状況では、アクセスデバイスが、ISP ドメインの異なる複数のサブリカントを処理する場合があります。ユーザ名、パスワード構成、サービスタイプなどの ISP ユーザの属性が異なれば、ISP ドメインを設定して、それらを区別する必要があります。 ISP domain view では、AAA スキーマ(RADIUS サーバグループなどが該当)を含む各 ISP ドメインの固有の ISP ドメイン属性を一括して設定します。

スイッチの場合、各サブリカントは ISP ドメインに属します。本システムでは、最大 16 の ISP ドメインの設定をサポートしています。 ユーザが自分の ISP ドメイン名を通知しなかった場合は、そのユーザのドメインはデフォルトのドメインになります。

本コマンドの実行時に、指定の ISP ドメインが存在しなかった場合は、新しい ISP ドメインが作成されます。ISP ドメインは、すべて **active** 状態で作成されます。

関連コマンド : **access-limit**、**radius scheme**、**state**、**display domain**

## 例

```
# 新しい ISP ドメイン companya.com を作成し、このドメインの view に遷移しま  
す。
```

```
[QX-S810EP-PW] domain companya.com
```

```
New Domain added.
```

```
[QX-S810EP-PW-isp- companya.com]
```

## 1.1.8 local-user

### Syntax

```
local-user user-name
```

```
undo local-user { user-name | all [ service-type { telnet | ftp | lan-access | ssh } ] }
```

### View

System view

### パラメータ

**user-name**:ローカルユーザ名 (80 文字以内)、ユーザ名本体 (“@” より前)は 55 文字以内、ドメイン名 (“@” より後ろ)は 24 文字以内で指定できます。使用可能な文字は、“0-9”、“a-z”、“A-Z”、“-”、“\_”、“@”、“.” で、大文字と小文字が区別されます。“@” 文字は、1 ユーザ名につき 1 つに限り使用できます。ユーザ名本体には、下記の文字列は使用できません。

```
"a"/"A"/"al"/"Al"/"aL"/"AL"/"all"/"AlL"/"ALl"/"AlLl"/"aLL"/"aLl"/"aLl"/"ALL"/"root"/"www"/"no  
group"/"nobody"
```

大文字と小文字の区別は付けません。

ローカルユーザの設定最大数は、512 となります。

**service-type**:サービスタイプを指定

**telnet** は、指定のユーザタイプが Telnet であることを意味し、**ftp** は、指定のユーザタイプが ftp であることを意味します。**lan-access** は、指定のユーザタイプが LAN アクセス(Ethernet アクセスユーザが主)であることを意味します。**ssh** は指定のユーザタイプが SSH であることを意味しています。

**all**:すべてのユーザ

### 説明

**local-user** コマンドは、ローカルユーザを設定し、Local user view に遷移するために使用します。

**undo local-user** コマンドは、ローカルユーザの指定を取り消します。

デフォルト: ローカルユーザは存在しない

関連コマンド : **display local-user**

## 例

```
# ローカルユーザ user1 を追加します。  
[QX-S810EP-PW] local-user user1  
[QX-S810EP-PW-luser-user1]
```

## 1.1.9 local-user password-display-mode

### Syntax

```
local-user password-display-mode { cipher-force | auto }  
undo local-user password-display-mode
```

### View

System view

### パラメータ

**cipher-force**:強制暗号モード

すべてのアクセス済みユーザのパスワードを暗号テキストで表示します。

**auto**:自動モード

ユーザが **password** コマンドを実行して、パスワード表示モードを設定できるように指定します。

### 説明

**local-user password-display-mode** コマンドは、全アクセスユーザのパスワード表示モードを設定します。

**undo local-user password-display-mode** コマンドは、全アクセスユーザに対して設定したパスワード表示モードを取り消します。

**cipher-force** を設定した場合は、ユーザがパスワードを通常のテキストで表示するように指定しても、無効となります。

全アクセスユーザのデフォルトパスワード表示モード : **auto**

関連コマンド : **display local-user**、**password**

## 例

```
# すべてのアクセスユーザが、パスワードを暗号モードで表示するよう強制設定します。  
[QX-S810EP-PW] local-user password-display-mode cipher-force
```

### 1.1.10 password

#### Syntax

**password** { **simple** | **cipher** } *password*

**undo password**

#### View

Local user view

#### パラメータ

**simple**:パスワードを通常のテキストで表示

**cipher**:パスワードを暗号テキストで表示

*password*:パスワードを定義（通常のテキスト：最大 16 文字、暗号テキスト：最大 24 文字）

#### 説明

**password** コマンドは、ローカルユーザのパスワード表示モードを設定します。

**undo password** コマンドは、指定したパスワード表示モードを取り消します。

**local-user password-display-mode cipher-force** を設定した場合は、**password** コマンドでパスワード表示モードを通常のテキスト(**simple**)に設定しても無効となります。

関連コマンド：**display local-user**

#### 例

# ユーザ user1 が、パスワード (passabcd) を通常のテキストで表示するように設定します。

```
[QX-S810EP-PW-luser-user1] password simple passabcd
```

### 1.1.11 radius-scheme

#### Syntax

**radius-scheme** *radius-scheme-name*

**undo radius-scheme**

#### View

ISP domain view

#### パラメータ

*radius-scheme-name*:RADIUS サーバグループ（32 文字以内）

## 説明

**radius-scheme** コマンドは、現在 ISP ドメインで使用する RADIUS サーバグループを設定します。 **undo radius-scheme** コマンドは、現在 ISP ドメインで使用する RADIUS サーバグループの設定を初期状態に戻します。

ISP ドメインを作成した場合、当初はシステムのデフォルトの RADIUS サーバグループ(名称: "system")が使用されます。関連パラメータの設定については、本章の「2.2 RADIUS プロトコル設定コマンド」の項を参照してください。

本コマンドは、現在の ISP ドメインの RADIUS サーバグループを指定する場合に使用します。RADIUS サーバグループを指定する場合、作成済みの RADIUS サーバグループを指定します。

関連コマンド : **radius scheme**、**display radius**

## 例

以下の例では、現在の ISP ドメイン `companya.com` が、RADIUS サーバ `companya` を使用するよう指定しています。

```
[QX-S810EP-PW-isp- companya.com] radius-scheme Companya
```

### 1.1.12 reset radius statistics

#### Syntax

```
reset radius statistics
```

#### View

User view

#### パラメータ

なし

## 説明

**reset radius statistics** コマンドは、RADIUS プロトコルに関する統計情報をクリアします。

関連コマンド : **display radius**

## 例

# RADIUS プロトコル統計情報をクリアします。

```
<QX-S810EP-PW> reset radius statistics
```

### 1.1.13 service-type

#### Syntax

```
service-type { ftp [ ftp-directory directory] | lan-access | ssh [ level level | telnet  
[ level level]] | telnet [ level level | ssh [ level level]] }  
undo service-type { ftp | lan-access | ssh | telnet }
```

#### View

Local user view

#### パラメータ

**telnet**: ユーザタイプを Telnet に指定  
**ssh**: ユーザタイプを SSH に設定  
**level *level***: Telnet ユーザのコマンドレベル (0~3、デフォルト: 1)  
**ftp**: ユーザタイプを ftp に指定  
**ftp-directory *directory***: ftp ユーザのディレクトリ (最大 64 文字)  
**lan-access**: ユーザタイプを LAN アクセス (Ethernet アクセスユーザが主) に指定

#### 説明

**service-type** コマンドは、特定ユーザのサービスタイプとログオン後に実行できるコマンドのレベルを設定します。

**undo service-type** コマンドは、サービスタイプを解除します。またユーザがログオン後に実行できるコマンドのレベルもデフォルトに戻します。

コマンドは、visit レベル、monitoring レベル、configuration レベル、management レベルの 4 つに分類されています。

#### 例

```
# ユーザ user1 が LAN アクセスサービスを使用できるように設定します。  
[QX-S810EP-PW-luser-user1] service-type lan-access
```

### 1.1.14 state

#### Syntax

```
state { active | block }
```

#### View

ISP domain view  
Local user view

## パラメータ

**active**:現在の ISP ドメイン(ISP domain view)／現在のユーザ(Local user view)をアクティブ状態に設定

それぞれのユーザによるネットワークサービスの要求を許可します。

**block**:現在の ISP ドメイン(ISP domain view)／現在のユーザ(Local user view)をブロック状態に設定

それぞれのユーザによるネットワークサービスの要求を許可しません。

## 説明

**state** コマンドは、現在の ISP ドメイン／現在のユーザの状態を設定します。

デフォルト : **active**

ローカルユーザの場合、作成と同時に Local user view でアクティブになります。

ISP domain view では、任意の ISP ドメインを、アクティブ状態またはブロック状態にすることが可能です。アクティブな ISP ドメインのユーザは、ネットワークサービスを要求できますが、ブロック状態のユーザは、ネットワークサービスを要求できません。ただし本設定は、現在オンラインのユーザには影響を与えません。

関連コマンド : **domain**

## 例

# 現在の ISP ドメイン companya を、ブロック状態に設定します。このドメインのサブリカントは、ネットワークサービスを要求できません。

```
[QX-S810EP-PW-isp-companya.com] state block
```

# ユーザ user1 を、ブロック状態に設定します。

```
[QX-S810EP-PW-luser-user1] state block
```

## 1.2 RADIUSプロトコル設定コマンド

### 1.2.1 data-flow-format

#### Syntax

```
data-flow-format data { byte | giga-byte | kilo-byte | mega-byte } packet { giga-  
packet | kilo- packet | mega- packet | one-packet }  
undo data-flow-format
```

#### View

RADIUS server group view

#### パラメータ

**data**:データの単位を設定

**byte**:データフローの単位を「バイト」に設定

**giga-byte**:データフローの単位を「ギガバイト」に設定

**kilo-byte**:データフローの単位を「キロバイト」に設定

**mega-byte**:データフローの単位を「メガバイト」に設定

**packet**:データパケットの単位を設定

**giga-packet**:パケットフローの単位を「ギガパケット」に設定

**kilo-packet**:パケットフローの単位を「キロパケット」に設定

**mega-packet**:パケットフローの単位を「メガパケット」に設定

**one-packet**:パケットフローの単位を「1パケット単位」に設定

#### 説明

**data-flow-format** コマンドは、RADIUS サーバに送信されるデータフローの単位を設定します。

**undo data-flow-format** コマンドは、設定を初期状態に戻します。

デフォルト : データの単位はバイトで、データパケットの単位は1パケット単位

関連コマンド : **display radius**

#### 例

# RADIUS サーバ companya に送信されるデータフローの単位をキロバイトに、データパケットの単位をキロパケットに設定します。

```
[QX-S810EP-PW-radius-companya] data-flow-format data kilo-byte packet  
kilo-packet
```

## 1.2.2 display local-server statistics

### Syntax

**display local-server statistics**

### View

すべての view

### パラメータ

なし

### 説明

**display local-server statistics** コマンドは、ローカル RADIUS サーバグループの設定情報を表示します。

関連コマンド：**local-server**

### 例

# ローカル RADIUS サーバグループの情報を表示します。

```
<QX-S810EP-PW> display local-server statistics
```

```
The localserver packet statistics:
```

Receive:	2	Send:	2
Discard:	0	Receive Packet Error:	0
Auth Receive:	2	Auth Send:	2
Acct Receive:	0	Acct Send:	0

## 1.2.3 display radius

### Syntax

**display radius** [ *radius-server-name* ]

### View

すべての view

### パラメータ

*radius-server-name*: RADIUS サーバグループ名 (32 文字以内)

英数字[0-9][a-z][A-Z]、-(ハイフン)、\_(アンダーバー)、@(アットマーク)、. (ドット)の文字以外は使用できません。

パラメータを設定しない場合は、すべての RADIUS サーバグループが表示されます。

## 説明

**display radius** コマンドは、すべての RADIUS サーバグループの設定情報、または指定の RADIUS サーバグループの設定情報を表示します。

デフォルト：指定の RADIUS サーバグループまたはすべての RADIUS サーバグループについての設定情報を出力

この出力を使用して、RADIUS の診断やトラブルシューティングを行います。

関連コマンド：**radius scheme**

## 例

# すべての RADIUS サーバグループの設定情報を表示します。

```
<QX-S810EP-PW> display radius
```

```
-----
SchemeName =system                               Index=0   Type=standard
Primary Auth IP =127.0.0.1                       Port=1645 State=active
Primary Acct IP =127.0.0.1                       Port=1646 State=active
Second Auth IP =0.0.0.0                         Port=1812 State=block
Second Acct IP =0.0.0.0                         Port=1813 State=block
Auth Server Encryption Key= *****
Acct Server Encryption Key= *****
Accounting method = requierd
TimeOutValue(in second)=3 RetryTimes=3 RealtimeACCT(in minute)=12
Permitted send realtime PKT failed counts      =5
Quiet-interval(min)                             =5
Retry sending times of noresponse acct-stop-PKT =500
Username format                                 =without-domain
Data flow unit                                  =Byte
Packet unit                                     =1
-----
Total 1 RADIUS scheme(s). 1 listed.
```

### 1.2.4 display radius statistics

#### Syntax

**display radius statistics**

#### View

すべての view

#### パラメータ

なし

## 説明

**display radius statistics** コマンドは、RADIUS パケットの統計情報を表示します。  
 本コマンドによるパケット情報の表示を使用して、RADIUS の診断やトラブルシューティングを行います。

関連コマンド：**radius scheme**

## 例

# RADIUS パケットの統計情報を表示します。

```
<QX-S810EP-PW> display radius statistics
```

```
state statistic(total=0):
    DEAD=0          AuthProc=0          AuthSucc=0
    AcctStart=0     RLTSend=0          RLWait=0
    AcctStop=0

Receive and Send packets statistic:
Send PKT total :4          Receive PKT total:4
RADIUS received packets statistic:
Code= 2,Num=4          ,Err=0
Code= 3,Num=0          ,Err=0
Code= 5,Num=0          ,Err=0
Code=11,Num=0         ,Err=0

Running statistic:
RADIUS received messages statistic:
Normal auth request          ,Num=4          ,Err=0          ,Succ=4
EAP auth request            ,Num=0          ,Err=0          ,Succ=0
Account request              ,Num=0          ,Err=0          ,Succ=0
Account off request          ,Num=0          ,Err=0          ,Succ=0
PKT auth timeout            ,Num=0          ,Err=0          ,Succ=0
PKT acct_timeout            ,Num=0          ,Err=0          ,Succ=0
PKT response                 ,Num=4          ,Err=0          ,Succ=4
RADIUS send messages statistic:
Normal auth accept           ,Num=0
Normal auth reject           ,Num=0
EAP auth accept              ,Num=0
EAP auth reject              ,Num=0
EAP auth replying            ,Num=0
Account success               ,Num=0
Account failure               ,Num=0
SndMSG_Fail_sum :0
Timer_Err :0          Alloc_Mem_Err :0
```

```
No-response-acct-stop packet =0  
Discarded No-response-acct-stop packet for buffer overflow =0
```

## 1.2.5 display stop-accounting-buffer

### Syntax

```
display stop-accounting-buffer { radius-scheme radius-scheme-name |  
session-id session-id | time-range start-time stop-time | user-name user-name }
```

### View

すべての view

### パラメータ

**radius-scheme** *radius-server-name*:RADIUS サーバ名 (32 文字以内)  
英数字[0-9][a-z][A-Z]、-(ハイフン)、\_(アンダーバー)、@(アットマーク)、. (ドット)  
の文字以外は使用できません。

**session-id** *session-id*:セッション ID (50 文字以内)

**time-range** *start-time stop-time*:保存時間 (hh:mm:ss-yyyy/mm/dd)  
*start-time* には保存時間の開始時間を、*stop-time* には保存時間の終了時間を指定し  
ます。このパラメータを指定すると、*start-time* から *stop-time* までの時間に保存さ  
れたすべての課金停止要求が表示されます。

**user-name** *user-name*:ユーザ名 (80 文字以内)  
英数字[0-9][a-z][A-Z]、-(ハイフン)、\_(アンダーバー)、@(アットマーク)、. (ドット)  
の文字以外は使用できません。  
@文字は、1 ユーザ名につき 1 つに限り使用できます。ユーザ名本体(@の前のユー  
ザ ID)には 55 文字、@以降は 24 文字以内で指定できます。

### 説明

**display stop-accounting-buffer** コマンドは、バッファに保存された応答なしの課  
金停止要求を表示します。

課金停止要求を送信しても、RADIUS サーバからの応答がない場合、スイッチはそ  
の packets をバッファに保存し、課金停止要求を再送信します。再送信の回数は、  
**retry realtime-accounting** コマンドで設定します。

本コマンドでは、ユーザセッション ID やユーザ名に応じた packets を表示するこ  
とが可能です。また指定の時間範囲内に保存された要求 packets を表示すること  
もできます。これらの packets 情報の表示を使用して、診断やトラブルシューティ  
ングを行います。

関連コマンド : **reset stop-accounting-buffer**、**stop-accounting-buffer enable**、  
**retry stop-accounting**

## 例

# 2012 年 1 月 1 日の 0:0:0~23:59:59 までの間にシステムバッファに保存された課金停止要求を表示します。

```
<QX-S810EP-PW> display stop-accounting-buffer time-range 0:0:0-2012/01/01 23:59:59-2012/01/01
```

```
Total find    0 record
```

## 1.2.6 key

### Syntax

**key** { **accounting** | **authentication** } *string*

**undo key** { **accounting** | **authentication** }

### View

RADIUS server group view

### パラメータ

**accounting**:RADIUS 課金パケットの暗号化キー

**authentication**:RADIUS 認証パケットの暗号化キー

*string*:キー（16 文字以内） 英数字[0-9][a-z][A-Z]、-(ハイフン)、\_(アンダーバー)、@(アットマーク)、. (ドット)の文字以外は使用できません。

### 説明

**key** コマンドは、RADIUS 認証パケットまたは RADIUS 課金パケットの暗号化キーを設定します。

**undo key** コマンドは、暗号化キーをデフォルトに戻します。（デフォルト：nec）

RADIUS クライアント(スイッチ)および RADIUS サーバは、MD5 アルゴリズムを使用して、交換パケットを暗号化します。これらの両エンドでは、暗号化キーを設定することで、パケットを検証します。キーが同じである場合に限り、両端は双方のパケットを受け入れ、応答します。したがって、スイッチとサーバに設定されたキーが同じであるかどうかを確認する必要があります。認証と課金を別々のサーバで、かつ異なる暗号化キーを用いて実行する場合は、2 種類の暗号化キーを設定します。

関連コマンド：**primary accounting**、**primary authentication**、**radius scheme**

### ☐ メモ:

- key authentication のキー設定は、32 文字の暗号化テキストも対応しています。このキーの設定値はわからないように暗号化した形で表示されます。
- キー設定の暗号化テキストはソフトウェアバージョン 1.1.10 以降でサポートしています。

- ソフトウェアバージョン 1.1.10 から 1.1.8 以前のソフトウェアバージョンにバージョンダウンする場合は、key コンフィグが引き継がれません。バージョンダウン後に key コンフィグを再設定してください。

## 例

例 1: # RADIUS サーバグループの認証キーを“hello”に設定します。

```
[QX-S810EP-PW-radius-groupA] key authentication hello
```

例 2: # RADIUS サーバグループの課金パケットキーを“ok”に設定します。

```
[QX-S810EP-PW-radius-groupA] key accounting ok
```

## 1.2.7 local-server

### Syntax

```
local-server nas-ip ip-address key password
```

```
undo local-server nas-ip ip-address
```

### View

System view

### パラメータ

**nas-ip** *ip-address*: アクセスサーバの IP アドレス（ドット区切り 10 進数形式）

**key** *password*: ログオンユーザのパスワード（最大 16 文字）

### 説明

**local-server** コマンドは、ローカル RADIUS サーバのパラメータを設定します。

**undo local-server** コマンドは、ローカル RADIUS サーバのパラメータを取り消します。

RADIUS サービスは、認証／課金サーバを使用してユーザを管理します。また基本的な RADIUS 機能を使用可能にするローカル認証／課金サービス(ローカル RADIUS サーバグループ機能)も採用しています。

ローカル RADIUS サーバグループ機能を使用する場合、認証に使う UDP ポートの番号は 1645、課金に使う UDP ポートの番号は 1646 です。最大 16 のローカル RADIUS サーバグループをサポートします。

関連コマンド: **radius scheme**、**state**

## 例

# ローカル RADIUS サーバグループの IP アドレスを 10.110.1.2 に、パスワードを passabcd に設定します。

```
[QX-S810EP-PW] local-server nas-ip 10.110.1.2 key passabcd
```

## 1.2.8 primary accounting

### Syntax

```
primary accounting ip-address [ port-number ]
```

```
undo primary accounting
```

### View

```
RADIUS server group view
```

### パラメータ

*ip-address*:IP アドレス（ドット区切り 10 進数形式）

*port-number*:UDP ポート番号（1～65535）

### 説明

**primary accounting** コマンドは、プライマリ課金サーバの IP アドレスおよびポート番号を設定します。

**undo primary accounting** コマンドは、プライマリ RADIUS 課金サーバの IP アドレスおよびポート番号をデフォルトに戻します。

（IP アドレスのデフォルト：0.0.0.0    UDP ポート番号のデフォルト：1813）

RADIUS サーバグループを作成した後、プライマリ/セカンダリの認証サーバや課金サーバなどの、RADIUS サーバグループの IP アドレスおよび UDP ポート番号を設定する必要があります。これらのパラメータは、実際のネットワーク環境で、所定の要件に従って設定します。ただし、いずれの場合も、認証サーバと課金サーバを少なくとも 1 つずつ設定し、装置の RADIUS サービスポート設定と、RADIUS サーバのポート設定の整合性を確認する必要があります。

関連コマンド：**key**、**radius scheme**、**state**

### 例

```
# RADIUS サーバグループ“groupA”のプライマリ課金サーバの IP アドレスを  
10.110.1.2 に設定し、UDP ポートを 1813 に設定して、RADIUS 課金サービスが使用  
できるようにします。
```

```
[QX-S810EP-PW-radius-groupA] primary accounting 10.110.1.2 1813
```

## 1.2.9 primary authentication

### Syntax

```
primary authentication ip-address [ port-number ]
```

```
undo primary authentication
```

## View

RADIUS server group view

## パラメータ

*ip-address*:IP アドレス（ドット区切り 10 進数形式）

*port-number*:UDP ポート番号（1～65535）

## 説明

**primary authentication** コマンドは、プライマリ RADIUS 認証サーバの IP アドレスおよびポート番号を設定します。

**undo primary authentication** コマンドは、プライマリ RADIUS 認証サーバの IP アドレスおよびポート番号をデフォルトに戻します。

（IP アドレスのデフォルト：0.0.0.0    UDP ポート番号のデフォルト：1812）

RADIUS サーバグループを作成した後は、プライマリ/セカンダリの認証サーバや課金サーバなどの、RADIUS サーバグループの IP アドレスおよび UDP ポート番号を設定する必要があります。これらのパラメータは、実際のネットワーキング環境で、所定の要件に従って設定します。ただし、いずれの場合も、認証サーバと課金サーバを少なくとも 1 つずつ設定し、装置の RADIUS サービスポート設定と、RADIUS サーバのポート設定の整合性を確認する必要があります。

関連コマンド：**key**、**radius scheme**、**state**

## 例

# RADIUS サーバグループ“groupA”のプライマリ認証サーバの IP アドレスを 10.110.1.1 に設定し、UDP ポートを 1812 に設定して、RADIUS 認証サービスが使用できるようにします。

```
[QX-S810EP-PW-radius-groupA] primary authentication 10.110.1.1 1812
```

### 1.2.10 radius scheme

#### Syntax

**radius scheme** *radius-server-name*

**undo radius scheme** *radius-server-name*

#### View

System view

#### パラメータ

*radius-server-name*: RADIUS サーバ名（32 文字以内）

英数字[0-9][a-z][A-Z]、-(ハイフン)、\_(アンダーバー)、@(アットマーク)、. (ドット) の文字以外は使用できません。

## 説明

**radius scheme** コマンドは、RADIUS サーバグループを設定し、RADIUS server group view に遷移するために使用します。

**undo radius scheme** コマンドは、RADIUS サーバグループの設定を取り消します。  
(デフォルト：システム内に“system”という名称の RADIUS サーバグループが作成されています。“system”の属性はすべてデフォルトです。)

RADIUS 設定は、RADIUS サーバグループごとに実行します。どの RADIUS サーバグループにも、RADIUS 認証/課金サーバの IP アドレスおよび UDP ポート番号と、RADIUS クライアント側（スイッチ）との間で交換するいくつかの必須パラメータを指定する必要があります。したがって RADIUS 設定を実行する場合は、あらかじめ RADIUS サーバグループを作成し、その view に遷移する必要があります。

RADIUS サーバグループは、複数の ISP ドメインで同時に使用することが可能です。

**undo radius scheme** コマンドは、指定した RADIUS サーバグループを削除します。ただし、デフォルトの RADIUS サーバグループは削除できません。またオンラインユーザが使用しているサーバグループも削除できません。

関連コマンド：**key**、**retry realtime-accounting**、**radius-scheme**、**timer realtime-accounting**、**stop-accounting-buffer enable**、**retry stop-accounting**、**state**、**user-name-format**、**retry**、**display radius**、**display radius statistics**

## 例

# “groupA” という名称の RADIUS サーバグループを作成し、その view に遷移します。

```
[QX-S810EP-PW] radius scheme groupA
```

```
New Radius server
```

```
[QX-S810EP-PW-radius-groupA]
```

### 1.2.11 reset local-server statistics

#### Syntax

```
reset local-server statistics
```

#### View

```
User view
```

#### パラメータ

**statistics**: ローカル RADIUS サーバグループの設定情報

## 説明

**reset local-server** コマンドは、ローカル RADIUS サーバ統計情報を初期化します。

関連コマンド : **local-server**、**display local-server**

## 例

```
# ローカル RADIUS サーバグループの統計情報を初期化します。  
<QX-S810EP-PW> reset local-server statistics
```

## 1.2.12 reset stop-accounting-buffer

### Syntax

```
reset stop-accounting-buffer { radius-scheme radius-scheme-name | session-id session-id | time-range start-time stop-time | user-name user-name }
```

### View

User view

### パラメータ

**radius-scheme** *radius-server-name*:RADIUS サーバ名 (32 文字以内)  
英数字[0-9][a-z][A-Z]、-(ハイフン)、\_(アンダーバー)、@(アットマーク)、. (ドット) の文字以外は使用できません。

**session-id** *session-id*:セッション ID (50 文字以内)

**time-range** *start-time stop-time*:保存時間 (hh:mm:ss-yyyy/mm/dd)  
*Start-time* には保存時間の開始時間を、*stop-time* には保存時間の終了時間を指定します。このパラメータを設定すると、*start-time* から *stop-time* までの間に保存されたすべての課金停止要求を削除します。

**user-name** *user-name* :ユーザ名 (80 文字以内)  
英数字[0-9][a-z][A-Z]、-(ハイフン)、\_(アンダーバー)、@(アットマーク)、. (ドット) の文字以外は使用できません。

@文字は、1 ユーザ名につき 1 つに限り使用できます。ユーザ名本体(@の前のユーザ ID)には 55 文字、@以降は 24 文字以内で指定できます。

### 説明

**reset stop-accounting-buffer** コマンドは、バッファに保存された、応答なし課金停止要求をリセットします。

デフォルト : 課金停止要求を送信しても RADIUS サーバからの応答がない場合、スイッチはそのパケットをバッファに保存し、課金停止要求を再送信する再送信の回数は、**retry realtime-accounting** コマンドで設定します。

本コマンドは、課金停止要求をスイッチバッファから削除する場合に使用します。指定のサーバ名やセッション ID やユーザ名に応じてパケットを削除します。また、指定の時間範囲内に送信されるパケットを削除することもできます。

関連コマンド : **stop-accounting-buffer enable**、**retry stop-accounting**、**display stop-accounting-buffer**

## 例

# ユーザ user0001@companya.com がシステムバッファに保存した課金停止要求を削除します。

```
<QX-S810EP-PW> reset stop-accounting-buffer user-name  
user0001@companya.com
```

# 2012年3月31日の0:0:0~23:59:59までの間にシステムバッファに保存された課金停止要求を削除します。

```
<QX-S810EP-PW> reset stop-accounting-buffer time-range 0:0:0-2012/03/31  
23:59:59-2012/03/31
```

## 1.2.13 retry

### Syntax

**retry** *retry-times*

**undo** **retry**

### View

RADIUS server group view

### パラメータ

*retry-times*:再送信の最大回数 (1~20回)

### 説明

**retry** コマンドは、RADIUS 要求の再送信回数を設定します。

**undo retry** コマンドは、再送信回数をデフォルトに戻します。(デフォルト : 3回)

RADIUS は UDP パケットを使用してデータを送信するため、その通信プロセスは信頼性に欠けます。RADIUS サーバからの応答が得られずにタイムアウトになった場合、NAS は RADIUS 要求パケットを再送信する必要があります。送信回数が指定の *retry-time* を超えた場合、NAS は現在の RADIUS サーバとの通信が切断されたものと見なし、要求パケットを他の RADIUS サーバに送信します。

ネットワークの状況に応じて適切な *retry-time* を設定すると、システムの応答が高速化される場合があります。

関連コマンド : **radius scheme**

## 例

# RADIUS サーバグループのサーバ groupA に、RADIUS 要求パケットを 5 回まで再送信するように設定します。

```
[QX-S810EP-PW-radius-groupA] retry 5
```

## 1.2.14 retry realtime-accounting

### Syntax

```
retry realtime-accounting retry-times
```

```
undo retry realtime-accounting
```

### View

```
RADIUS server group view
```

### パラメータ

*retry-times*:リアルタイム課金要求への応答を拒否する最大回数（1～255 回）

### 説明

**retry realtime-accounting** コマンドは、リアルタイム課金要求への応答を拒否する最大回数を設定します。

**undo retry realtime-accounting** コマンドは、リアルタイム課金要求への応答最大回数をデフォルトに戻します。

デフォルト：5 回

通常、RADIUS サーバは、タイムアウトタイムで、オンラインのユーザの有無をチェックしています。NAS からリアルタイム課金パケットが受信できない場合、RADIUS サーバは、回線障害またはデバイス障害が発生したものと見なし、課金を停止します。したがって、予期しない何らかの障害が発生した場合は、NAS 側と RADIUS サーバのユーザを同時に切断する必要があります。QX シリーズ装置では、リアルタイム課金要求に対する応答失敗回数の最大値を設定します。指定の回数で、RADIUS サーバからリアルタイム課金応答を受信できなかった場合、NAS はユーザを切断します。

*count* の値の算出方法は、RADIUS サーバ接続のタイムアウトを T、NAS のリアルタイム課金間隔を t とすると、T を t で除算し、得られた結果の整数部が *count* の値となります。したがって、T を t で割り切れる数とすることを推奨します。

関連コマンド：**radius scheme**

### 例

# RADIUS サーバからリアルタイム課金要求に対する応答受信が 10 回失敗した場合、スイッチ配下のユーザアクセスを遮断します。

```
[QX-S810EP-PW-radius-groupA] retry realtime-accounting 10
```

## 1.2.15 retry stop-accounting

### Syntax

**retry stop-accounting** *retry-times*

**undo retry stop-accounting**

### View

RADIUS server group view

### パラメータ

*retry-times*:課金停止要求後の再送信の最大回数（10～65535 回）

### 説明

**retry stop-accounting** コマンドは、課金停止要求後の再送信の回数を設定します。

**undo retry stop-accounting** コマンドは、再送信の回数をデフォルトに戻します。

デフォルト : 500

課金停止要求は、課金残高と請求額にかかわるため、ユーザと ISP の両者にとって非常に重要です。そのため、NAS では、このメッセージが RADIUS 課金サーバに送信されるように、万全を期しています。具体的には、RADIUS 課金サーバから応答を受けなかったメッセージは、スイッチのローカルバッファに保存され、同サーバが応答するまで再送信されます。または、指定の回数再送信されたのち、破棄されます。

関連コマンド : **reset stop-accounting-buffer**、**radius scheme**、**display stop-accounting-buffer**

### 例

# RADIUS サーバグループのサーバ“groupA”に対する課金停止要求後、スイッチからパケットを最大 1000 回再送信するように指定します。

```
[QX-S810EP-PW-radius-groupA] retry stop-accounting 1000
```

## 1.2.16 secondary accounting

### Syntax

**secondary accounting** *ip-address* [ *port-number* ]

**undo secondary accounting**

### View

RADIUS server group view

## パラメータ

*ip-address*:IP アドレス（ドット区切り 10 進数形式）

*port-number*:UDP ポート番号（1~65535）

## 説明

**secondary accounting** コマンドは、セカンダリ課金サーバの IP アドレスおよびポート番号を設定します。

**undo secondary accounting** コマンドは、IP アドレスおよびポート番号をデフォルトに戻します。

（IP アドレスのデフォルト：0.0.0.0    UDP ポート番号のデフォルト：1813）

詳細については、**primary accounting** コマンドの「説明」を参照してください。

関連コマンド：**key**、**radius scheme**、**state**

## 例

# RADIUS サーバグループ groupA のセカンダリ課金サーバの IP アドレスを 10.110.1.1 に設定し、UDP ポートを 1813 に設定して、RADIUS 課金サービスが使用できるようにします。

```
[QX-S810EP-PW-radius-groupA] secondary accounting 10.110.1.1 1813
```

## 1.2.17 secondary authentication

### Syntax

**secondary authentication** *ip-address* [ *port-number* ]

**undo secondary authentication**

### View

RADIUS server group view

## パラメータ

*ip-address*:IP アドレス（ドット区切り 10 進数形式）

*port-number*:UDP ポート番号（1~65535）

## 説明

**secondary authentication** コマンドは、セカンダリ RADIUS 認証サーバの IP アドレスおよびポート番号を設定します。

**undo secondary authentication** コマンドは、IP アドレスおよびポート番号をデフォルトに戻します。

（IP アドレスのデフォルト：0.0.0.0    UDP ポート番号のデフォルト：1812）

詳細については、**primary authentication** コマンドの「説明」を参照してください。

関連コマンド : **key**、**radius scheme**、**state**

## 例

# RADIUS サーバグループ“groupA”のセカンダリ認証サーバの IP アドレスを 10.110.1.2 に設定し、UDP ポートを 1812 に設定して、RADIUS 認証サービスが使用できるようにします。

```
[QX-S810EP-PW-radius-groupA] secondary authentication 10.110.1.2 1812
```

## 1.2.18 state

### Syntax

```
state { primary | secondary } { accounting | authentication } { block | active }
```

### View

RADIUS server group view

### パラメータ

**primary**:プライマリ RADIUS サーバ

**secondary**:セカンダリ RADIUS サーバ

**accounting**:RADIUS 課金サーバ

**authentication**:RADIUS 認証サーバ

**block**:RADIUS サーバを **block** の状態に設定

**active**:RADIUS サーバを **active** の状態（通常の動作状態）に設定

### 説明

**state** コマンドは、RADIUS サーバの状態を手動で設定します。

デフォルト : **active**

プライマリサーバとセカンダリサーバを組み合わせている場合、プライマリサーバが何らかの障害で NAS（スイッチ）から切断されると、サーバの種類(認証サーバと課金サーバ)を問わず、NAS は自動的にセカンダリサーバとパケットの交換を行うようになります。NAS はプライマリサーバの復旧後も、しばらくはセカンダリサーバとの通信を継続し、セカンダリサーバが通信不能になると、再度プライマリサーバと通信するようになります。

本コマンドは、トラブルシューティングの直後に、プライマリサーバを手動で **active** にして NAS との通信を行える状態にする場合に使用します。

プライマリサーバとセカンダリサーバのすべてが **active** または **block** になっている場合、NAS（スイッチ）はパケットをプライマリサーバにのみ送信します。

関連コマンド:**radius scheme**、**primary authentication**、**secondary authentication**、**primary accounting**、**secondary accounting**

## 例

```
# RADIUS サーバグループ“groupA”のセカンダリ認証サーバをアクティブに設定し  
ます。
```

```
[QX-S810EP-PW-radius-groupA] state secondary authentication active
```

### 1.2.19 stop-accounting-buffer enable

#### Syntax

```
stop-accounting-buffer enable
```

```
undo stop-accounting-buffer enable
```

#### View

```
RADIUS server group view
```

#### パラメータ

なし

#### 説明

**stop-accounting-buffer enable** コマンドは、応答のない課金停止要求をスイッチシステムバッファに保存するように設定します。

**undo stop-accounting-buffer enable** コマンドは、応答のない課金停止要求をスイッチシステムバッファに保存する設定を取り消します。

デフォルト：課金停止要求のスイッチシステムバッファへの保存有効

課金停止要求は、課金残高と請求額にかかわるため、ユーザと ISP の両者にとって非常に重要です。そのため、NAS では、このメッセージが RADIUS 課金サーバに送信されるように、万全を期しています。具体的には、RADIUS 課金サーバから応答を受けなかったメッセージは、スイッチのローカルバッファに保存され、同サーバが応答するまで再送信されます。メッセージは指定の回数再送信されたのちに破棄されます。

関連コマンド：**reset stop-accounting-buffer**、**radius scheme**、**display stop-accounting-buffer**

## 例

```
# RADIUS サーバグループのサーバ“groupA”に対する課金停止要求パケットを、ス  
イッチシステムのバッファに保存するように指定します。
```

```
[QX-S810EP-PW-radius-groupA] stop-accounting-buffer enable
```

## 1.2.20 timer

### Syntax

**timer** *second*

**undo timer**

### View

RADIUS server group view

### パラメータ

*second*:RADIUS サーバ応答タイムアウトタイマ (1~10 秒)

### 説明

**timer** コマンドは、RADIUS サーバ応答タイムアウトタイマを設定します。

**undo timer** コマンドは、タイマの値をデフォルトに戻します。

デフォルト : 3 秒

RADIUS (認証または課金) 要求パケットを送信してから一定の時間が経過しても、RADIUS サーバからの応答が受信できない場合、ユーザへの RADIUS サービスを保証するため、NAS (スイッチ) はこのメッセージを再送信します。ここで言う経過時間はサーバ応答タイムアウト時間と呼ばれ、スイッチのサーバ応答タイムアウトタイマで制御されます。本コマンドは、同タイマを設定する場合に使用します。ネットワークの状況に応じて適切にタイマを設定すると、システムパフォーマンスが向上します。

関連コマンド : **radius scheme**、**retry**

### 例

# RADIUS サーバグループ groupA の応答タイムアウトタイマを 5 秒に設定します。

```
[QX-S810EP-PW-radius-groupA] timer 5
```

## 1.2.21 timer quiet

### Syntax

**timer quiet** *minutes*

**undo timer quiet**

### View

RADIUS server group view

### パラメータ

*minute*:無応答 RADIUS サーバへのアクセスブロック時間 (0~255 分)

## 説明

**timer quiet** コマンドは、アクセスブロック時間（スイッチが障害状態と認識した RADIUS サーバへのアクセスを禁止する時間）を設定します。

**undo timer quiet** は、上記設定をデフォルト値に戻します。（デフォルト：5分）

本設定は RADIUS サーバを冗長する場合に使用します。

RADIUS サーバに **retry** コマンドで設定した回数分、RADIUS 要求パケットを再送しても応答が返らなかった場合、スイッチはその RADIUS サーバが障害であると判断し、他の RADIUS サーバに RADIUS 要求を送信します。アクセスブロック時間が経過するまでは他の RADIUS サーバを使用して認証／課金を行います。アクセスブロック時間が経過した場合、スイッチは再度（障害中だった）該当 RADIUS サーバに RADIUS 要求パケットを送信します。

## 例

# RADIUS サーバグループ groupA において、アクセスブロック時間を 3 分に設定します。

```
[QX-S810EP-PW] radius scheme groupA
```

```
[QX-S810EP-PW-radius- groupA] timer quiet 3
```

## 1.2.22 timer realtime-accounting

### Syntax

```
timer realtime-accounting minute
```

```
undo timer realtime-accounting
```

### View

```
RADIUS server group view
```

### パラメータ

*minute*:リアルタイム課金間隔（3～60分、3の倍数で設定）

## 説明

**timer realtime-accounting** コマンドは、リアルタイム課金間隔を設定します。

**undo timer realtime-accounting** コマンドは、リアルタイム課金間隔をデフォルトに戻します。

デフォルト：12分

リアルタイム課金を実施するには、リアルタイム課金間隔を設定する必要があります。この属性を設定すると、NAS から RADIUS サーバに、オンラインユーザの課金情報が定期的に送信されます。

*minute* の値は、NAS および RADIUS サーバグループのパフォーマンスと関連します。この値が小さいほど、NAS および RADIUS サーバに要求される要件は厳しくなります。ユーザ数が多い（1,000 人以上）場合は、値を大きくすることを推奨します。以下の表に、ユーザ数と推奨する *minute* 値を示します。

表 1-1 ユーザ数と *minute* 値(推奨)

ユーザ数	リアルタイム課金間隔(分)
1~99	3
100~499	6
500~512	12

関連コマンド : **retry realtime-accounting**、**radius scheme**

### 例

# RADIUS サーバグループ“groupA”のリアルタイム課金間隔を 15 分に設定します。  
 [QX-S810EP-PW-radius-groupA] timer realtime-accounting 15

## 1.2.23 user-name-format

### Syntax

**user-name-format { with-domain | without-domain }**

### View

RADIUS server group view

### パラメータ

**with-domain**:ユーザ名がドメイン名とともに RADIUS サーバに送信される

**without-domain**:ユーザ名がドメイン名なしで RADIUS サーバに送信される

### 説明

**user-name-format** コマンドは、RADIUS サーバグループに送信するユーザ名フォーマットを設定します。

デフォルト : RADIUS サーバは、受信したユーザ名に ISP ドメイン名が含まれているものと見なす。

サブリカント名のフォーマットは、userid@isp-name が一般的で、“@”の後の部分が ISP ドメイン名となります。スイッチは、ドメイン名に応じて、ユーザを一定の ISP ドメインに分類します。ただし、初期の RADIUS サーバには、ISP ドメイン名が含まれたユーザ名を拒否するものがあります。この場合、ドメイン名部分を削除したユーザ名を、RADIUS サーバに送信する必要があります。本コマンドは、このような場合に、RADIUS サーバに送信されるユーザ名に ISP ドメイン名を含ませるかどうかを設定するために使用します。

---

**☐ メモ:**

ISP ドメイン名を含むユーザ名を却下するように設定された RADIUS サーバグループは、複数の ISP ドメインで同時に使用しないでください。RADIUS サーバは(ドメイン名を除き)ユーザ名が同じで、ISP ドメインの異なる 2 人のユーザを、誤って同一ユーザと認識してしまいます。

---

関連コマンド : **radius scheme**

**例**

# ユーザ名をドメイン名なしで RADIUS サーバに送信するように指定します。  
[QX-S810EP-PW-radius-groupA] user-name-format without-domain

QX-S800E シリーズ  
GigabitEthernet スイッチ

コマンドマニュアル

## 7. マルチキャストプロトコル

## 目次

<b>1 章 IGMP スヌーピング設定コマンド</b> .....	<b>1-1</b>
1.1 IGMP スヌーピング設定コマンド .....	1-1
1.1.1 display igmp-snooping configuration.....	1-1
1.1.2 display igmp-snooping group .....	1-2
1.1.3 display igmp-snooping statistics.....	1-3
1.1.4 igmp-snooping.....	1-4
1.1.5 igmp-snooping fast-leave .....	1-5
1.1.6 igmp-snooping group-limit.....	1-6
1.1.7 igmp-snooping group-specific max-response-time .....	1-7
1.1.8 igmp-snooping host-aging-time.....	1-7
1.1.9 igmp-snooping max-response-time.....	1-8
1.1.10 igmp-snooping router-aging-time .....	1-9
1.1.11 reset igmp-snooping statistics.....	1-10
<b>2 章 Unknown マルチキャスト廃棄設定コマンド</b> .....	<b>2-1</b>
2.1 Unknown マルチキャスト廃棄設定コマンド.....	2-1
2.1.1 unknown-multicast drop enable .....	2-1

# 1章 IGMP スヌーピング設定コマンド

## 1.1 IGMPスヌーピング設定コマンド

### 1.1.1 display igmp-snooping configuration

#### Syntax

```
display igmp-snooping configuration
```

#### View

すべての view

#### パラメータ

なし

#### 説明

**display igmp-snooping configuration** コマンドは、IGMP スヌーピングの設定情報を表示します。

表示される情報は、IGMP スヌーピングが有効になっているか、ルータポートタイムアウト、Query の最大応答時間タイムアウト、マルチキャストグループメンバのホストポートタイムアウトです。

関連コマンド : **igmp-snooping**

#### 例

# スイッチの IGMP スヌーピング設定情報を表示します。

```
<QX-S810EP-PW> display igmp-snooping configuration
```

```
Enable IGMP-Snooping.  
The router port timeout is 260 second(s).  
The max response timeout is 10 second(s).  
The group-specific max response timeout is 1 second(s).  
The host port timeout is 500 second(s).
```

この例では、IGMP スヌーピングは有効、ルータポートタイムは 260 秒、最大応答時間タイムは (General Query =10 秒、Specific Query =1 秒)、マルチキャストグループメンバのホストポートエイジングタイムは 500 秒に設定されています。

max response timeout とは、スイッチが IGMP スヌーピング General Query パケットに回答する際の最大応答時間です。

group-specific max response timeout とは、スイッチが IGMP スヌーピング Specific Query パケットに回答する際の最大応答時間です。

## 1.1.2 display igmp-snooping group

### Syntax

```
display igmp-snooping group [ vlan vlanid ]
```

### View

すべての view

### パラメータ

**vlan *vlanid***:表示するマルチキャストグループがある VLAN(1~4094)を指定  
このパラメータを省略すると、本コマンドは、全 VLAN 上のマルチキャストグループの情報を表示します。

### 説明

**display igmp-snooping group** コマンドは、VLAN にある IP マルチキャストグループと MAC マルチキャストグループを表示します。

本コマンドは、装置がある 1 つまたは全 VLAN 上の IP マルチキャストグループと MAC マルチキャストグループの情報を表示します。表示内容は、VLAN ID、ルータポート、IP マルチキャストグループアドレス、IP マルチキャストグループ内のホストポート、MAC マルチキャストグループ、MAC マルチキャストグループアドレス、MAC マルチキャストグループ内のホストポートなどです。

### 例

# マルチキャストグループ情報を表示します。

```
[QX-S810EP-PW]display igmp-snooping group
Total 1 IP Group(s).
Total 1 MAC Group(s).
*****Multicast group table*****
vlan(id):1.
```

```
Total 1 IP Group(s).
Total 1 MAC Group(s).
Router port(s):GigabitEthernet0/2
IP group(s):the following ip group(s) match to one mac group.
    IP group address:224.0.1.1
    Host port(s):GigabitEthernet0/5
MAC group(s):
    MAC group address:0100-5e00-0101
    Host port(s):GigabitEthernet0/5
```

この例から、以下のことが分かります。

- ルータポートは GigabitEthernet 0/2
- マルチキャストグループのアドレスは 224.0.1.1
- IP マルチキャストグループメンバのホストポートは GigabitEthernet 0/5
- MAC マルチキャストグループは 0100-5e00-0101
- MAC マルチキャストグループメンバのホストポートは GigabitEthernet 0/5

### 1.1.3 display igmp-snooping statistics

#### Syntax

**display igmp-snooping statistics**

#### View

すべての view

#### パラメータ

なし

#### 説明

**display igmp-snooping statistics** コマンドは、IGMP スヌーピングの統計情報を表示します。

本コマンドは、装置の IGMP スヌーピングの統計情報を表示します。表示内容は、受信した IGMP General Query パケット数、受信した IGMP Specific Query パケット数、受信した IGMP バージョン 1、バージョン 2、バージョン 3 の Report パケット数、受信した Leave パケット数、受信したエラー IGMP パケット数、送信された IGMP Specific Query パケット数などです。

関連コマンド : **igmp-snooping**

## 例

# IGMP スヌーピングの統計情報を表示します。

```
<QX-S810EP-PW> display igmp-snooping statistics
```

```
Received IGMP general query packet(s) number:0.  
Received IGMP specific query packet(s) number:0.  
Received IGMP V1 report packet(s) number:0.  
Received IGMP V2 report packet(s) number:0.  
Received IGMP V3 report packet(s) number:0.  
Received IGMP leave packet(s) number:0.  
Received error IGMP packet(s) number:0.  
Sent IGMP specific query packet(s) number:0.
```

### 1.1.4 igmp-snooping

#### Syntax

```
igmp-snooping { enable | disable }
```

```
undo igmp-snooping
```

#### View

System view

VLAN view

#### パラメータ

**enable**: IGMP スヌーピング有効

**disable**: IGMP スヌーピング無効

#### 説明

**igmp-snooping** コマンドは、IGMP スヌーピングを有効または無効に設定します。

**undo igmp-snooping** コマンドは、IGMP スヌーピング設定をデフォルトに戻します。

デフォルト：無効

System view と VLAN view の両方から有効設定することで、はじめて IGMP スヌーピング機能が有効となることに注意してください。デフォルト時は全ポートが VLAN1 に属しています。

## 例

#VLAN100 の IGMP スヌーピングを有効にします。

```
[QX-S810EP-PW] igmp-snooping enable
```

```
Enable IGMP-Snooping ok.
```

```
[QX-S810EP-PW] vlan 100
```

```
[QX-S810EP-PW-vlan100] igmp-snooping enable
```

## 1.1.5 igmp-snooping fast-leave

### Syntax

**igmp-snooping fast-leave**

**undo igmp-snooping fast-leave**

### View

Ethernet port view

### パラメータ

なし

### 説明

**igmp-snooping fast-leave** コマンドは IGMP fast leave を有効にします。

**undo igmp-snooping fast-leave** コマンドは IGMP fast leave を無効にします。

デフォルト：無効

Fast leave 機能はホストが IGMPv2、IGMPv3 のポートだけで動作します。

Fast Leave 機能と未知のマルチキャスト廃棄機能もしくはノンフラッディング機能が有効で、複数のホストがそのポートに接続されている場合、1 台のホストがあるマルチキャストグループから離脱した際に、そのポートに接続していて同一マルチキャストグループに加わっている他のホストで、そのマルチキャストグループのマルチキャストデータを取り損ねる可能性があります。

## 例

# GigabitEthernet 0/1 で IGMP fast leave を有効にします

```
[QX-S810EP-PW] interface GigabitEthernet 0/1
```

[QX-S810EP-PW-GigabitEthernet0/1] igmp-snooping fast-leave

## 1.1.6 igmp-snooping group-limit

### Syntax

**igmp-snooping group-limit** *limit*

**undo igmp-snooping group-limit**

### View

Ethernet port view

### パラメータ

*limit*: ポートに join するマルチキャストグループ数の最大値 (1~256)

### 説明

**igmp-snooping group-limit** コマンドはポートに join できる最大マルチキャストグループ数を指定します。

**undo igmp-snooping group-limit** コマンドはデフォルトに戻します。

デフォルト : 256

多くのマルチキャストグループによって引き起こされるネットワークのバーストパケットや装置の性能低下防止のために最大マルチキャストグループ数を指定することができます。

マルチキャストグループが設定された最大値を超えると、スイッチはマルチキャストのエントリを古い方から削除します。この場合、削除されたマルチキャストグループのパケットは unknown マルチキャストパケットとして VLAN 内でフラッディングします。その結果、マルチキャストグループメンバでないポートが period 時間の間マルチキャストパケットを受け取るようになります。

この状態を避けるため、unknown multicast packets を破棄する機能を有効にしてください。

### 例

# GigabitEthernet0/1 で最大グループ数を 200 に設定

```
[QX-S810EP-PW] interface GigabitEthernet 0/1
```

```
[QX-S810EP-PW-GigabitEthernet0/1] igmp-snooping group-limit 200
```

### 1.1.7 igmp-snooping group-specific max-response-time

#### Syntax

```
igmp-snooping group-specific max-response-time seconds  
undo igmp-snooping group-specific max-response-time
```

#### View

System view

#### パラメータ

*seconds*: 問い合わせの最大応答時間 (1~25 秒)

#### 説明

**igmp-snooping group-specific max-response-time** コマンドは、スイッチが IGMP スヌーピング Specific Query パケットに回答する際の最大応答時間を設定します。

**undo igmp-snooping group-specific max-response-time** コマンドは、最大応答時間の設定をデフォルト値に戻します。

デフォルト : 1 秒

関連コマンド : **igmp-snooping**

#### 例

# IGMP Specific Query パケットに対する最大応答時間を 15 秒に設定します。

```
[QX-S810EP-PW] igmp-snooping group-specific max-response-time 15
```

```
Set max response timeout 15 second(s)
```

### 1.1.8 igmp-snooping host-aging-time

#### Syntax

```
igmp-snooping host-aging-time seconds  
undo igmp-snooping host-aging-time
```

#### View

System view

## パラメータ

*seconds*: マルチキャストグループメンバのホストポートエイジング時間 (200~1000 秒)

## 説明

**igmp-snooping host-aging-time** コマンドは、マルチキャストグループメンバのホストポートエイジング時間を設定します。

**undo igmp-snooping host-aging-time** コマンドは、ポートエイジング時間設定をデフォルトに戻します。

デフォルト : 260 秒

本コマンドは、マルチキャストグループメンバのホストポートエイジング時間を設定してリフレッシュ周期を制御するために使用します。グループメンバが頻繁に変わる場合はエイジング時間を短くし、グループメンバが頻繁に変わらない場合は長くします。

関連コマンド : **igmp-snooping**

## 例

# エージング時間を 300 秒に設定します。

```
[QX-S810EP-PW] igmp-snooping host-aging-time 300
```

```
Set host port timeout 300 second(s).
```

### 1.1.9 igmp-snooping max-response-time

#### Syntax

```
igmp-snooping max-response-time seconds
```

```
undo igmp-snooping max-response-time
```

#### View

System view

## パラメータ

*seconds*: 問い合わせの最大応答時間 (1~25 秒)

## 説明

**igmp-snooping max-response-time** コマンドは、スイッチが IGMP スヌーピング General Query パケットに応答する際の最大応答時間を設定します。

**undo igmp-snooping max-response-time** コマンドは、最大応答時間の設定をデフォルト値に戻します。

デフォルト : 10 秒

関連コマンド : **igmp-snooping**、**igmp-snooping router-aging-time**

## 例

# IGMP General Query パケットに対する最大応答時間を 15 秒に設定します。

```
[QX-S810EP-PW] igmp-snooping max-response-time 15
```

```
Set max response timeout 15 second(s).
```

### 1.1.10 igmp-snooping router-aging-time

#### Syntax

**igmp-snooping router-aging-time** *seconds*

**undo igmp-snooping router-aging-time**

#### View

System view

#### パラメータ

*seconds*: ルータポートのエージング時間 (130~1000 秒)

## 説明

**igmp-snooping router-aging-time** コマンドは、IGMP スヌーピングのルータポートエージング時間を設定します。

**undo igmp-snooping router-aging-time** コマンドは、ルータポートエージング時間をデフォルトに戻します。

デフォルト : 260 秒

この場合のポートとは、ルータに接続されている装置ポートを意味します。レイヤ 2 GigabitEthernet スイッチは、このポートを介してルータから General Query パケット

を受信します。ルータの General Query 時間の約 2.5 倍にタイマを設定する必要があります。

関連コマンド : **igmp-snooping**、**igmp-snooping max-response-time**

## 例

# IGMP スヌーピングルータポートのエージング時間を 500 秒に設定します。

```
[QX-S810EP-PW] igmp-snooping router-aging-time 500
```

```
Set router port timeout 500 second(s)
```

### 1.1.11 reset igmp-snooping statistics

#### Syntax

```
reset igmp-snooping statistics
```

#### View

User view

#### パラメータ

なし

#### 説明

**reset igmp-snooping statistics** コマンドは、IGMP スヌーピングの統計情報をリセットします。

関連コマンド : **igmp-snooping**

## 例

# IGMP スヌーピングの統計情報をリセットします。

```
<QX-S810EP-PW> reset igmp-snooping statistics
```

```
Clear IGMP snooping statistics ok.
```

## 2章 Unknown マルチキャスト廃棄設定コマンド

### 2.1 Unknown マルチキャスト廃棄設定コマンド

#### 2.1.1 unknown-multicast drop enable

##### Syntax

```
unknown-multicast drop enable  
undo unknown-multicast drop enable
```

##### View

```
System view
```

##### パラメータ

なし

##### 説明

**unknown-multicast drop enable** コマンドは、unknown マルチキャスト廃棄機能を有効にします。

**undo unknown-multicast drop enable** コマンドは、この機能を無効にします。

デフォルト：無効

通常、スイッチ受信したマルチキャストパケットのマルチキャストアドレスが未登録の場合、VLAN 内でブロードキャスト転送されます。unknown マルチキャスト廃棄機能を有効にすると、未登録マルチキャストアドレスのマルチキャストパケットを受信したとき、スイッチはそのパケットを廃棄します。よって、システム帯域は有効に使用できます。

##### 例

# 未登録のマルチキャストアドレス宛のパケットを廃棄するように設定します。

```
[QX-S810EP-PW] unknown-multicast drop enable
```

QX-S800E シリーズ  
GigabitEthernet スイッチ

コマンドマニュアル

## **8. システム管理**

## 目次

<b>1 章 ファイルシステム管理コマンド</b> .....	<b>1-1</b>
1.1 ファイルシステム .....	1-1
1.1.1 cd.....	1-1
1.1.2 copy.....	1-1
1.1.3 delete.....	1-3
1.1.4 dir .....	1-3
1.1.5 file prompt.....	1-4
1.1.6 format .....	1-5
1.1.7 mkdir.....	1-6
1.1.8 more .....	1-6
1.1.9 move.....	1-8
1.1.10 pwd.....	1-9
1.1.11 rename .....	1-10
1.1.12 rmdir .....	1-11
1.2 コンフィグレーションファイル管理コマンド.....	1-12
1.2.1 reset saved-configuration.....	1-12
1.2.2 save.....	1-13
1.3 FTP サーバ設定コマンド.....	1-14
1.3.1 display ftp-server.....	1-14
1.3.2 display ftp-user.....	1-14
1.3.3 ftp server .....	1-15
1.3.4 ftp timeout.....	1-16
1.3.5 local-user.....	1-16
1.3.6 password.....	1-17
1.3.7 service-type .....	1-18
1.4 FTP クライアントコマンド.....	1-20
1.4.1 ascii .....	1-20
1.4.2 binary.....	1-20
1.4.3 bye.....	1-21
1.4.4 cd.....	1-22
1.4.5 cdup.....	1-22
1.4.6 close .....	1-23
1.4.7 delete.....	1-23
1.4.8 dir .....	1-24
1.4.9 disconnect .....	1-25
1.4.10 ftp .....	1-25
1.4.11 get .....	1-26

1.4.12 lcd .....	1-26
1.4.13 ls .....	1-27
1.4.14 mkdir .....	1-28
1.4.15 passive .....	1-28
1.4.16 put .....	1-29
1.4.17 pwd .....	1-29
1.4.18 quit .....	1-30
1.4.19 remoteshelp .....	1-31
1.4.20 rmdir .....	1-31
1.4.21 user .....	1-32
1.4.22 verbose .....	1-32
1.5 TFTP 設定コマンド .....	1-34
1.5.1 tftp .....	1-34
1.5.2 tftp get .....	1-35
1.5.3 tftp put .....	1-35
1.5.4 tftp {tftp-server} get .....	1-36
1.5.5 tftp {tftp-server} put .....	1-37
<b>2 章 MAC アドレステーブル管理コマンド .....</b>	<b>2-1</b>
2.1 MAC アドレステーブル管理コマンド .....	2-1
2.1.1 display mac-address aging-time .....	2-1
2.1.2 display mac-address .....	2-2
2.1.3 mac-address .....	2-3
2.1.4 mac-address timer .....	2-4
<b>3 章 デバイス管理コマンド .....</b>	<b>3-1</b>
3.1 デバイス管理コマンド .....	3-1
3.1.1 boot boot-loader .....	3-1
3.1.2 boot bootrom .....	3-2
3.1.3 poe-chip update .....	3-2
3.1.4 display boot-loader .....	3-4
3.1.5 display cpu .....	3-5
3.1.6 display device .....	3-6
3.1.7 display environment .....	3-6
3.1.8 display memory .....	3-7
3.1.9 reboot .....	3-8
3.1.10 temperature-limit .....	3-9
<b>4 章 システム保守コマンド .....</b>	<b>4-1</b>
4.1 システム設定および管理の基本コマンド .....	4-1
4.1.1 clock datetime .....	4-1
4.1.2 clock summer-time .....	4-2
4.1.3 clock timezone .....	4-3
4.1.4 sysname .....	4-4

4.2 システム状態およびシステム情報表示コマンド	4-5
4.2.1 display clock	4-5
4.2.2 display current-configuration	4-5
4.2.3 display debugging	4-8
4.2.4 display saved-configuration	4-9
4.2.5 display users	4-11
4.2.6 display version	4-12
4.2.7 display logbuffer	4-13
4.2.8 display trapbuffer	4-14
4.3 システムデバッグコマンド	4-17
4.3.1 debugging	4-17
4.3.2 display diagnostic-information	4-18
4.4 ネットワーク接続試験コマンド	4-19
4.4.1 ping	4-19
4.4.2 tracert	4-21
4.5 ログコマンド	4-24
4.5.1 display channel	4-24
4.5.2 display info-center	4-24
4.5.3 info-center console channel	4-26
4.5.4 info-center enable	4-26
4.5.5 info-center logbuffer	4-27
4.5.6 info-center loghost	4-28
4.5.7 info-center monitor channel	4-29
4.5.8 info-center snmp channel	4-30
4.5.9 info-center source	4-31
4.5.10 info-center timestamp	4-32
4.5.11 info-center trapbuffer	4-33
4.5.12 reset logbuffer	4-34
4.5.13 reset trapbuffer	4-35
4.5.14 terminal debugging	4-35
4.5.15 terminal logging	4-36
4.5.16 terminal monitor	4-37
4.5.17 terminal trapping	4-38
<b>5 章 SNMP 設定コマンド</b>	<b>5-1</b>
5.1 SNMP 設定コマンド	5-1
5.1.1 display snmp-agent community	5-1
5.1.2 display snmp-agent	5-2
5.1.3 display snmp-agent group	5-2
5.1.4 display snmp-agent mib-view	5-3
5.1.5 display snmp-agent statistics	5-5
5.1.6 display snmp-agent sys-info	5-6
5.1.7 display snmp-agent usm-user	5-7

5.1.8 enable snmp trap .....	5-8
5.1.9 snmp-agent .....	5-9
5.1.10 snmp-agent local-engineid .....	5-10
5.1.11 snmp-agent community .....	5-10
5.1.12 snmp-agent group .....	5-11
5.1.13 snmp-agent mib-view .....	5-13
5.1.14 snmp-agent sys-info .....	5-14
5.1.15 snmp-agent target-host .....	5-15
5.1.16 snmp-agent trap enable .....	5-16
5.1.17 snmp-agent trap life .....	5-17
5.1.18 snmp-agent trap queue-size .....	5-18
5.1.19 snmp-agent trap source .....	5-19
5.1.20 snmp-agent usm-user .....	5-19
<b>6 章 RMON 設定コマンド.....</b>	<b>6-1</b>
6.1 RMON 設定コマンド .....	6-1
6.1.1 display rmon alarm .....	6-1
6.1.2 display rmon event .....	6-2
6.1.3 display rmon eventlog .....	6-3
6.1.4 display rmon history .....	6-4
6.1.5 display rmon statistics .....	6-5
6.1.6 rmon alarm .....	6-7
6.1.7 rmon event .....	6-8
6.1.8 rmon history.....	6-9
6.1.9 rmon statistics .....	6-10
<b>7 章 NTP 設定コマンド .....</b>	<b>7-1</b>
7.1 NTP 設定コマンド .....	7-1
7.1.1 display ntp-service acl config .....	7-1
7.1.2 display ntp-service sessions .....	7-2
7.1.3 display ntp-service status.....	7-3
7.1.4 display ntp-service trace .....	7-4
7.1.5 ntp-service acl .....	7-5
7.1.6 ntp-service refclock-master .....	7-5
7.1.7 ntp-service unicast-peer.....	7-7
7.1.8 ntp-service unicast-server .....	7-8
<b>8 章 SSH 設定コマンド.....</b>	<b>8-1</b>
8.1 SSH 設定コマンド .....	8-1
8.1.1 display rsa local-key-pair public .....	8-1
8.1.2 display rsa peer-public-key .....	8-2
8.1.3 display ssh server .....	8-3
8.1.4 display ssh user-information .....	8-4
8.1.5 peer-public-key end.....	8-5

8.1.6 protocol inbound.....	8-5
8.1.7 public-key-code begin .....	8-6
8.1.8 public-key-code end .....	8-8
8.1.9 rsa local-key-pair create.....	8-8
8.1.10 rsa local-key-pair destroy .....	8-9
8.1.11 rsa peer-public-key.....	8-10
8.1.12 ssh server authentication-retries .....	8-11
8.1.13 ssh server timeout.....	8-11
8.1.14 ssh user assign rsa-key .....	8-12
8.1.15 ssh user username authentication-type .....	8-13
<b>9 章 WEB コンソールコマンド .....</b>	<b>9-1</b>
9.1 WEB コンソールコマンド .....	9-1
9.1.1 display ip http status.....	9-1
9.1.2 display web users.....	9-2
9.1.3 free web-users .....	9-2
9.1.4 ip http enable.....	9-3
<b>10 章 ネットワーク疎通監視コマンド .....</b>	<b>10-1</b>
10.1 ネットワーク疎通監視設定コマンド .....	10-1
10.1.1 display net-health-monitor.....	10-1
10.1.2 net-health-monitor enable .....	10-2
10.1.3 net-health-monitor interval .....	10-3
10.1.4 net-health-monitor ip address .....	10-4
10.1.5 net-health-monitor retry.....	10-4
10.1.6 reset net-health-monitor statistics .....	10-5
<b>11 章 自動コンフィグダウンロードコマンド.....</b>	<b>11-1</b>
11.1 自動コンフィグダウンロードコマンド .....	11-1
11.1.1 auto-configuration enable.....	11-1
11.1.2 auto-configuration file.....	11-2
11.1.3 auto-configuration interface.....	11-3
11.1.4 auto-configuration ip address.....	11-4

# 1章 ファイルシステム管理コマンド

## 1.1 ファイルシステム

### 1.1.1 cd

#### Syntax

`cd directory`

#### View

User view

#### パラメータ

*directory*: 宛先ディレクトリ(システム起動時にユーザが設定するカレントパス)  
(1~64 文字)

*directory* =**flash**: システム起動時に用意されているカレントパス名

#### 説明

`cd` コマンドは、ユーザが設定した装置のカレントパスを変更します。

#### 例

#スイッチのカレントディレクトリをフラッシュに変更します。

```
<QX-S810EP-PW>cd flash:
```

```
<QX-S810EP-PW>pwd
```

```
flash:
```

### 1.1.2 copy

#### Syntax

`copy fileurl-source fileurl-dest`

## View

User view

## パラメータ

*fileurl-source*: ソース(コピー元)ファイル名(1~64 文字)

*fileurl-dest*: コピーしたファイル名(1~64 文字)

パラメータは[drive] [path] [file name]の Full パス形式で指定することも可能です。

(**flash**: システム起動時に用意されているカレントパス名)

## 説明

**copy** コマンドは、ファイルをコピーします。

コピーしたファイルの名前が既存のファイル名と同じ場合、既存のファイルを上書きするかどうかを尋ねるメッセージが表示されます。

## 例

# カレントディレクトリの情報を表示します。

```
<QX-S810EP-PW> dir
Directory of flash:
-rwxr-xr-x    1 noone      nogroup      7410212     Nov 25 2014 01:00:00
qxs800e_app_v111.bin
-rw-r--r--   1 noone      nogroup        724     Nov 25 2014 00:00:22  qxcfg.txt
```

8400896 bytes total (8376320 bytes free)

# ファイル qxcfg.txt を qxcfg.bak として保存します。

```
<QX-S810EP-PW> copy qxcfg.txt qxcfg.bak
Copy flash:/qxcfg.txt to flash:/qxcfg.bak/ ?[Y/N] y
% Copied file flash:/qxcfg.txt to flash:/qxcfg.bak/
```

# カレントディレクトリの情報を表示します。

```
<QX-S810EP-PW> dir
Directory of flash:
-rwxr-xr-x    1 noone      nogroup      7410212     Nov 25 2014 01:00:00
qxs800e_app_v111.bin
-rw-r--r--   1 noone      nogroup        724     Nov 26 2014 15:36:37  qxcfg.bak
-rw-r--r--   1 noone      nogroup        724     Nov 25 2014 00:00:22  qxcfg.txt
```

8400896 bytes total (8376320 bytes free)

### 1.1.3 delete

#### Syntax

**delete** *file-url*

#### View

User view

#### パラメータ

*file-url*: 削除するファイルのパスおよび名称(1~64 文字)

パラメータは[drive] [path] [file name]の Full パス形式で指定することも可能です。

(**flash**: システム起動時に用意されているカレントパス名)

#### 説明

**delete** コマンドは、スイッチ記憶デバイスから指定のファイルを削除します。

#### 例

# ファイル flash:/test/test.txt を削除します。

```
<QX-S810EP-PW> delete flash:/test/test.txt
```

```
Delete flash:/test/test.txt?[Y/N]
```

### 1.1.4 dir

#### Syntax

**dir** [ *file-url* ]

#### View

User view

#### パラメータ

*file-url*: 表示するファイル名またはディレクトリ名

デフォルト：カレントパスのファイル情報を表示  
*file-url* パラメータでは“\*”マッチングがサポートされます。たとえば、*dir \*.txt* で、カレントディレクトリにある拡張子 *txt* のファイルが、すべて表示されます。

## 説明

**dir** コマンドは、装置の記憶デバイスに存在する指定のファイル、またはディレクトリについての情報を表示します。

## 例

# flash:/ディレクトリに存在する、すべてのファイルの情報を表示します。

```
<QX-S810EP-PW> dir flash:/  
Directory of flash:  
-rwxr-xr-x   1 noone      nogroup      7410212    Nov 01 2014 08:50:00  
qxs800e_app_v111.bin  
-rw-r--r--   1 noone      nogroup        724    Nov 01 2014 10:10:22 qxcfg.txt  
8400896 bytes total (8376320 bytes free)
```

# flash:/ ディレクトリに存在する、拡張子 *txt* の付くすべてのファイル情報を表示します。

```
<QX-S810EP-PW> dir flash:/*.txt  
Directory of flash:/  
-rw-r--r--   1 noone      nogroup        724    Nov 01 2014 10:10:22 qxcfg.txt  
8400896 bytes total (8376320 bytes free)
```

### 1.1.5 file prompt

#### Syntax

```
file prompt { alert | quiet }
```

#### View

System view

#### パラメータ

**alert**: 注意を要するファイル操作で対話確認が実行されるように設定します。

**quiet**:注意を要するファイル操作でもプロンプトメッセージを表示しません。

## 説明

**file prompt** コマンドは、装置でのファイル操作のプロンプトモードを変更します。

デフォルト : **alert**

プロンプトモードを **quiet** に設定すると、ファイル操作時にプロンプトメッセージが表示されないため、システムのダメージにつながる修復不能な操作を実行する可能性があります。

## 例

# ファイル操作のプロンプトモードを **quiet** に設定します。

```
[QX-S810EP-PW] file prompt quiet
```

### 1.1.6 format

#### Syntax

```
format filesystem
```

#### View

User view

#### パラメータ

*filesystem*: デバイス名 (1~64 文字)

## 説明

**format** コマンドは、記憶デバイスをフォーマットします。

フォーマット操作を行うと、デバイス上のすべてのファイルが失われ、修復不能になります。特に、フラッシュメモリをフォーマットすると、コンフィグレーションファイルが失われます。

## 例

# flash: をフォーマットします。

```
<QX-S810EP-PW>format flash:
```

```
All data on flash: will be lost , proceed with format ?[Y/N] y
```

```
% Now begin to format flash, please wait for a while...  
Erasing 100 % complete.  
Format completed.
```

### 1.1.7 mkdir

#### Syntax

```
mkdir directory
```

#### View

User view

#### パラメータ

*directory*:ディレクトリ名 (1~64 文字)

#### 説明

**mkdir** コマンドは、記憶デバイス上に指定のディレクトリを作成します。

作成するディレクトリには、指定のディレクトリにある他のディレクトリやファイルと同じ名称は付けられません。

#### 例

```
# ディレクトリ test を作成します。  
<QX-S810EP-PW>mkdir flash:/test  
% Created dir flash:/test  
<QX-S810EP-PW>pwd  
flash:/test
```

### 1.1.8 more

#### Syntax

```
more file-url
```

#### View

User view

## パラメータ

*file-url*: ファイル名 (1~64 文字)

パラメータは[drive] [path] [file name]の Full パス形式で指定することも可能です。

(**flash**: システム起動時に用意されているカレントパス名)

## 説明

**more** コマンドは、指定のファイルの内容を表示します。

ファイルはテキスト形式で表示されます。

## 例

# ファイル qxcfg.txt の内容を表示します。

```
<QX-S810EP-PW> more qxcfg.txt
#
  sysname QX-S810EP-PW
#
radius scheme system
  server-type nec
  primary authentication 127.0.0.1 1645
  primary accounting 127.0.0.1 1646
  user-name-format without-domain

domain system
  radius-scheme system
  access-limit disable
  state active
  vlan-assignment-mode integer
  idle-cut disable
  self-service-url disable
  messenger time disable
domain default enable system
#
  local-server nas-ip 127.0.0.1 key nec
#
--More-- (57% of 724 bytes)
(省略)
```

## 1.1.9 move

### Syntax

```
move fileurl-source fileurl-dest
```

### View

User view

### パラメータ

*fileurl-source*: ソースファイル名 (1~64 文字)

*fileurl-dest*: 宛先ファイル名 (1~64 文字)

パラメータは[drive] [path] [file name]の Full パス形式で指定することも可能です。

(**flash**: システム起動時に用意されているカレントパス名)

### 説明

**move** コマンドは、ファイルを移動します。

移動するファイルの名前が移動先の既存のファイル名と同じ場合、既存のファイルを上書きするかどうかを尋ねるメッセージが表示されます。

### 例

# カレントディレクトリの情報を表示します。

```
<QX-S810EP-PW> dir
Directory of flash:
-rwxr-xr-x    1 noone      nogroup      7410212    Nov  01  2014  08:50:00
qxs800e_app_v111.bin
-rw-r--r--    1 noone      nogroup        724    Nov  25  2014  18:51:33  qxcfg.bak
8400896 bytes total (8376320 bytes free)
```

```
<QX-S810EP-PW> dir flash:/test/
```

```
% File can't be found in the directory
```

```
8400896 bytes total (8376320 bytes free)
```

# flash:/qxcfg.bak を flash:/test/に移動します。

```
<QX-S810EP-PW> move flash:/qxcfg.bak flash:/test/  
Move flash:/qxcfg.bak to flash:/test/qxcfg.bak ?[Y/N] y  
% Moved file flash:/qxcfg.bak to flash:/test/qxcfg.bak
```

# ファイル移動後のディレクトリを表示します。

```
<QX-S810EP-PW> dir flash:/  
  
Directory of flash:  
-rwxr-xr-x    1 noone      nogroup      7410212    Nov 01 2014 08:50:00  
qxs800e_app_v111.bin  
-rw-r--r--    1 noone      nogroup        724    Nov 25 2014 00:00:22  qxcfg.txt  
8400896 bytes total (8376320 bytes free)
```

```
<QX-S810EP-PW> dir flash:/test/  
  
Directory of flash:/test/  
-rw-r--r--    1 noone      nogroup        724    Nov 25 2014 18:51:33  qxcfg.bak  
8400896 bytes total (8376320 bytes free)
```

### 1.1.10 pwd

#### Syntax

```
pwd
```

#### View

User view

#### パラメータ

なし

#### 説明

**pwd** コマンドは、カレントパスを表示します。

カレントパスを設定しないと、エラーが発生する場合があります。

#### 例

# カレントパスを表示します。

```
<QX-S810EP-PW> pwd
```

flash:

### 1.1.11 rename

#### Syntax

```
rename fileurl-source fileurl-dest
```

#### View

User view

#### パラメータ

*fileurl-source*: ソースファイル名 (1~64 文字)

*fileurl-dest*: 変更後のファイル名 (1~64 文字)

パラメータは[drive] [path] [file name]の Full パス形式で指定することも可能です。

(**flash**: システム起動時に用意されているカレントパス名)

#### 説明

**rename** コマンドは、ファイル名を変更します。

変更後のファイル名が既存のディレクトリ名と同じ場合、操作は失敗します。変更後のファイル名が既存のファイル名と同じ場合、上書きするかどうかを尋ねるプロンプトメッセージが表示されます。

#### 例

# カレントディレクトリの情報を表示します。

```
<QX-S810EP-PW>dir flash:/test
```

```
Directory of flash:/test
```

```
-rw-r--r-- 1 noone nogroup 724 Nov 25 2014 18:51:33 qxcfg.bak
```

```
8400896 bytes total (8376320 bytes free)
```

# ファイル qxcfg.bak の名称を qxcfg0303.bak に変更します。

```
<QX-S810EP-PW>rename flash:/test/qxcfg.bak flash:/test/qxcfg0303.bak
```

```
Rename flash:/test/qxcfg.bak to flash:/test/qxcfg0303.bak ?[Y/N] y
```

```
% Renamed file flash:/test/qxcfg.bak to flash:/test/qxcfg0303.bak
```

# ファイル qxcfg.bak の名称を qxcfg0303.bak に変更した後のディレクトリを表示します。

```
<QX-S810EP-PW>dir flash:/test/
```

```
Directory of flash:/test
```

```
-rw-r--r--  1 noone  nogroup      724  Nov 25 2014 18:51:33  qxcfg0303.bak
```

```
8400896 bytes total (8376320 bytes free)
```

### 1.1.12 rmdir

#### Syntax

```
rmdir directory
```

#### View

User view

#### パラメータ

*directory*:ディレクトリ名 (1~64 文字)

パラメータは[drive] [path]のパス形式で指定することも可能

(**flash**: システム起動時に用意されているカレントパス名)

#### 説明

**rmdir** コマンドは、ディレクトリを削除します。

削除するディレクトリは、空にしてください。

#### 例

# ディレクトリ flash:/test を削除します。

```
<QX-S810EP-PW>rmdir flash:/test
```

```
Rmdir flash:/test?[Y/N] y
```

```
% Removed directory flash:/test
```

## 1.2 コンフィグレーションファイル管理コマンド

### 1.2.1 reset saved-configuration

#### Syntax

```
reset saved-configuration
```

#### View

User view

#### パラメータ

なし

#### 説明

**reset saved-configuration** コマンドは、装置に保存されており、起動時に読み込むように指定されているコンフィグレーションファイルを削除します。

本コマンドは、通常下記のような状況で使用します。

- ソフトウェアをアップグレードすると、フラッシュメモリ内のコンフィグレーションファイルが新しいバージョンのソフトウェアに適合しなくなる場合があります。この場合、**reset saved-configuration** を実行して、古いコンフィグレーションファイルをリセットします。
- これまで使用していた装置を新しい環境で使用すると、元のコンフィグレーションファイルが新しい要件を満たさなくなる場合があります。このような場合は装置の再設定が必要となるので、元のコンフィグレーションファイルをリセットして再設定します。

装置の電源を投入して初期化したとき、フラッシュメモリ内にコンフィグレーションファイルが存在しない場合は、システムはデフォルト設定で立ち上がります。

関連コマンド：**save**、**display current-configuration**、**display saved-configuration**

#### 例

# 装置のフラッシュメモリのコンフィグレーションファイルをリセットします。

```
<QX-S810EP-PW> reset saved-configuration
```

```
This will delete the configuration in the flash memory.
```

```
The switch configurations will be erased to reconfigure.
```

```
Are you sure? [Y/N] y
```

```
Now clearing the configuration in flash memory.  
Please wait for a while...  
  
Configuration in flash memory cleared successfully.
```

## 1.2.2 save

### Syntax

**save**

### View

User view

### パラメータ

なし

### 説明

**save** コマンドは、現在のコンフィグレーションファイルをフラッシュメモリに保存します。

装置の一連の設定を終了し、各種の機能を使用可能な状態にした時点で、現在のコンフィグレーションファイルをフラッシュメモリに格納します。

関連コマンド: **reset saved-configuration**、**display current-configuration**、**display saved-configuration**

### 例

# 現在のコンフィグレーションファイルをフラッシュメモリに格納します。

```
<QX-S810EP-PW> save
```

```
this will save the configuration in the flash memory.
```

```
The switch configurations will be written to flash.
```

```
Are you sure? [Y/N] y
```

```
Now saving current configuration to flash memory.
```

```
Please wait for a while...
```

```
Current configuration saved to flash memory successfully.
```

## 1.3 FTPサーバ設定コマンド

### 1.3.1 display ftp-server

#### Syntax

**display ftp-server**

#### View

すべての view

#### パラメータ

なし

#### 説明

**display ftp-server** コマンドは、現在の FTP サーバのパラメータを表示します。

FTP サーバの設定を確認する場合は、FTP パラメータを設定した後に本コマンドを実行します。

#### 例

# FTP サーバのパラメータの設定を表示します。

```
<QX-S810EP-PW> display ftp-server
FTP server is running
Max user number      5
User count           0
Timeout value(in minute)  30
```

### 1.3.2 display ftp-user

#### Syntax

**display ftp-user**

#### View

すべての view

## パラメータ

なし

## 説明

**display ftp-user** コマンドは、現在の FTP ユーザのパラメータを表示します。

FTP ユーザの設定を確認する場合、FTP パラメータを設定した後、本コマンドを実行します。

## 例

# FTP ユーザのパラメータの設定を表示します。

```
<QX-S810EP-PW> display ftp-user
```

```
  % No ftp user
```

### 1.3.3 ftp server

#### Syntax

**ftp server enable**

**undo ftp sever**

#### View

System view

## パラメータ

**enable**:FTP サーバを起動

## 説明

**ftp server** コマンドは、FTP サーバを起動し、FTP ユーザのログオンを有効にします。

**undo ftp server** コマンドは、FTP サーバを終了し、FTP ユーザのログオンを無効にします。

デフォルト：FTP サーバ停止

本コマンドは、容易に FTP サーバを起動または切断できるため、未知のユーザによる装置に対する攻撃を防止する際に有用です。

## 例

```
# FTP サーバを切断します。  
[QX-S810EP-PW] undo ftp server
```

### 1.3.4 ftp timeout

#### Syntax

```
ftp timeout minute  
undo ftp timeout
```

#### View

System view

#### パラメータ

*minute*:接続タイムアウト（1～35791 分、デフォルト：30 分）

#### 説明

**ftp timeout** コマンドは、FTP 接続タイムアウト間隔を設定します。

**undo ftp timeout** コマンドは、接続タイムアウト間隔をデフォルトに戻します。

一旦ユーザが FTP サーバにログオンして接続を確立すると、FTP サーバはユーザが接続を中断または異常切断した後も接続を維持します。接続タイムアウトの指定により、このような状況の発生を防止することができます。本コマンドを実行した場合、FTP サーバは、一定の時間が経過してもクライアントとのコマンド対話がない場合は接続が失敗したものと見なし、クライアントとの接続を切断します。

## 例

```
# 接続タイムアウトを 36 分に設定します。  
[QX-S810EP-PW] ftp timeout 36
```

### 1.3.5 local-user

#### Syntax

```
local-user user-name  
undo local-user { user-name | all [ service-type { telnet | ftp | lan-access | ssh } ] }
```

## View

System view

## パラメータ

**user-name**: ローカルユーザ名 (80 文字以内)、ユーザ名本体 (“@” より前) は 55 文字以内、ドメイン名 (“@” より後ろ) は 24 文字以内で指定できます。使用可能な文字は、“0-9”、“a-z”、“A-Z”、“-”、“\_”、“@”、“.” で、大文字と小文字が区別されません。“@” 文字は、1 ユーザ名につき 1 つに限り使用できます。ユーザ名本体には、下記の文字列は使用できません。

"a"/"A"/"al"/"Al"/"aL"/"AL"/"all"/"All"/"aLL"/"aLl"/"alL"/"ALL"/"root"/"www"/"nogr  
oup"/"nobody"

大文字と小文字の区別は付けません。

ローカルユーザの設定最大数は、512 となります。

**service-type**: サービスタイプ。**telnet**、**ftp**、**lan-access** はそれぞれユーザタイプを指定する。**lan-access** は、Ethernet アクセスユーザ。**ssh** は指定のユーザタイプが SSH であることを意味しています。

**all**: すべてのユーザ

## 説明

**local-user** コマンドは、local user view に移行し、ローカルユーザを設定します。

**undo local-user** コマンドは、指定したローカルユーザの設定を取り消します。

デフォルト: 設定なし

関連コマンド: **display local-user**

## 例

# user1 というローカルユーザを追加します。

```
[QX-S810EP-PW] local-user user1
```

```
[QX-S810EP-PW-luser-user1]
```

### 1.3.6 password

#### Syntax

**password** { **simple** | **cipher** } *password*

## undo password

### View

Local user view

### パラメータ

**simple**: パスワードをテキストで表示

**cipher**: パスワードを暗号で表示

*password*: パスワードを定義（テキスト：16 文字以内、暗号：32 文字以内）

### 説明

**password** コマンドは、ローカルユーザのパスワード表示モードを設定します。

**undo password** コマンドは、指定したパスワード表示モードを取り消します。

**local-user password-display-mode cipher-force** を投入していると、パスワード表示モードをテキスト(**simple**) にすることはできません。

関連コマンド： **display local-user**

### 例

# ユーザ user1 のパスワード 20030422 をテキストで表示するように設定します。

```
[QX-S810EP-PW-luser-user1] password simple 20030422
```

## 1.3.7 service-type

### Syntax

```
service-type { ftp [ ftp-directory directory] | lan-access | ssh [ level level | telnet  
[ level level]] | telnet [ level level | ssh [ level level]] }
```

```
undo service-type { ftp | lan-access | ssh | telnet }
```

### View

Local user view

### パラメータ

**ftp**: ユーザタイプを ftp に指定

**ftp-directory** *directory*:ftp ユーザのディレクトリ（最大 64 文字）

**lan-access**:ユーザタイプを LAN アクセス（Ethernet アクセスユーザが主）に指定

**ssh**:ユーザタイプを SSH に設定

**telnet**:ユーザタイプを Telnet に指定

**level** *level*:Telnet ユーザのコマンドレベル（0～3、デフォルト：1）

## 説明

**service-type** コマンドは、特定ユーザのサービスタイプとログオン後に実行できるコマンドのレベルを設定します。

**undo service-type** コマンドは、サービスタイプを解除します。またユーザがログオン後に実行できるコマンドのレベルもデフォルトに戻します。

コマンドは、visit レベル、monitoring レベル、configuration レベル、management レベルの 4 つに分類されています。

## 例

# ユーザ user1 に LAN アクセスサービスを提供するように設定します。

```
[QX-S810EP-PW-luser-user1] service-type lan-access
```

## 1.4 FTPクライアントコマンド

### 1.4.1 ascii

#### Syntax

**ascii**

#### View

FTP Client view

#### パラメータ

なし

#### 説明

**ascii** コマンドは、データ送信モードを ASCII モードに設定します。

デフォルト : ASCII モード

本コマンドは、ファイル送信モードをデフォルトのモードに変更する場合に実行します。

#### 例

# データが ASCII モードで送信されるように設定します。

```
[ftp] ascii
```

```
200 Type set to A.
```

### 1.4.2 binary

#### Syntax

**binary**

#### View

FTP Client view

## パラメータ

なし

## 説明

**binary** コマンドは、ファイル送信モードをバイナリモードに設定します。

## 例

# データがバイナリモードで送信されるように設定します。

```
[ftp] binary
200 Type set to I.
```

## 1.4.3 bye

### Syntax

**bye**

### View

FTP Client view

## パラメータ

なし

## 説明

**bye** コマンドは、FTP リモートサーバとの接続を切断し、User view に遷移する際に使用します。

本コマンドを実行すると、リモート FTP サーバとの制御接続およびデータ接続を終了します。

## 例

# FTP リモートサーバとの接続を終了し、User view に戻ります。

```
[ftp]bye
<QX-S810EP-PW>
```

#### 1.4.4 cd

##### Syntax

`cd pathname`

##### View

FTP Client view

##### パラメータ

*pathname*:パス名(1～64文字)

##### 説明

`cd` コマンドは、リモート FTP サーバ上のカレントパスを変更します。

本コマンドは、FTP サーバ上の別のディレクトリにアクセスする場合に使用します。  
ユーザは、FTP サーバから許可されているディレクトリに限りアクセスが許されます。

##### 例

# カレントパスを flash:/temp に変更します。

```
[ftp] cd flash:/temp
```

#### 1.4.5 cdup

##### Syntax

`cdup`

##### View

FTP Client view

##### パラメータ

なし

##### 説明

`cdup` コマンドは、カレントパスを上位レベルのディレクトリに変更します。

本コマンドは、カレントディレクトリを終了し、上位レベルのディレクトリに戻る場合に使用します。

#### 例

# カレントパスを上位レベルのディレクトリに変更します。

```
[ftp] cdup
```

### 1.4.6 close

#### Syntax

```
close
```

#### View

FTP Client view

#### パラメータ

なし

#### 説明

**close** コマンドは、FTP Client view から出ることなく、FTP クライアント側を FTP サーバ側から切断し、リモート FTP サーバとの制御接続およびデータ接続を同時に終了します。

#### 例

# FTP Client view のまま、リモート FTP サーバとの接続を終了します。

```
[ftp] close
```

### 1.4.7 delete

#### Syntax

```
delete remotefile
```

#### View

FTP Client view

## パラメータ

*remotefile*: ファイル名(1～64 文字)

## 説明

**delete** コマンドは、指定したファイルを削除します。

## 例

# ファイル temp.c を削除します。

```
[ftp] delete temp.c
```

## 1.4.8 dir

### Syntax

```
dir [ filename ] [ localfile ]
```

### View

FTP Client view

## パラメータ

*filename*: 対象ファイル名(1～64 文字)

*localfile*: 保存済みローカルファイル名(1～64 文字)

## 説明

**dir** コマンドは、指定したファイルを表示します。

本コマンドのパラメータを指定しない場合は、ディレクトリ内のすべてのファイルが表示されます。

## 例

# ファイル temp.c を表示し、その結果をファイル temp1 に保存します。

```
[ftp] dir temp.c temp1
```

### 1.4.9 disconnect

#### Syntax

**disconnect**

#### View

FTP Client view

#### パラメータ

なし

#### 説明

加入者は、**disconnect** コマンドを実行することにより、FTP Client view を終了せずに、FTP クライアント側を FTP サーバ側から切断します。

本コマンドは、リモート FTP サーバとの制御接続およびデータ接続を同時に終了します。

#### 例

# FTP Client view を終了せずに、リモート FTP サーバとの接続を終了します。

```
[ftp] disconnect
```

### 1.4.10 ftp

#### Syntax

**ftp** [ *ipaddress* [ *port* ] ]

#### View

User view

#### パラメータ

*ipaddress*: リモート FTP サーバの IP アドレス

*port*: リモート FTP サーバのポート番号(0~65535)

## 説明

**ftp** コマンドは、リモート FTP サーバとの制御接続を確立し、FTP Client view に遷移します。

## 例

# IP アドレス 1.1.1.1 の FTP サーバに接続します。

```
<QX-S810EP-PW> ftp 1.1.1.1
```

### 1.4.11 get

#### Syntax

```
get remotefile [ localfile ]
```

#### View

FTP Client view

#### パラメータ

*localfile*: ローカルファイル名(1～64 文字)

*remotefile*: リモート FTP サーバ上のファイルの名称(1～64 文字)

## 説明

**get** コマンドは、リモートファイルをダウンロードして、ローカルに保存します。

ローカルファイル名を指定しない場合、ダウンロードするファイルの名前は、リモート FTP サーバ上のファイルと同じファイル名となります。

## 例

# ファイル temp1.c をダウンロードし、temp.c として保存します。

```
[ftp] get temp1.c temp.c
```

### 1.4.12 lcd

#### Syntax

```
lcd
```

## View

FTP Client view

## パラメータ

なし

## 説明

**lcd** コマンドは、FTP クライアントのローカルカレントパスを表示します。

## 例

# ローカルカレントパスを表示します。

```
[ftp] lcd
```

```
% Local directory now /media/flash/qxs8xxfs
```

## 1.4.13 ls

### Syntax

```
ls [ remotefile ] [ localfile ]
```

### View

FTP Client view

### パラメータ

*remotefile*:対象リモートファイル名(1~64 文字)

*localfile*:保存済みローカルファイル名(1~64 文字)

### 説明

**ls** コマンドは、指定のファイルを表示します。

パラメータを指定しない場合は、すべてのファイルが表示されます。

### 例

# ファイル temp.c を表示します。

```
[ftp] ls temp.c
```

### 1.4.14 mkdir

#### Syntax

```
mkdir pathname
```

#### View

FTP Client view

#### パラメータ

*pathname*:ディレクトリ名(1~64 文字)

#### 説明

**mkdir** コマンドは、リモート FTP サーバ上にディレクトリを作成します。  
この操作は、リモート FTP サーバで許可されている場合に限り実行可能です。

#### 例

```
# リモート FTP サーバ上にディレクトリ flash:/lanswitch を作成します。  
[ftp] mkdir flash:/lanswitch
```

### 1.4.15 passive

#### Syntax

```
passive  
undo passive
```

#### View

FTP Client view

#### パラメータ

なし

#### 説明

**passive** コマンドは、データ送信モードをパッシブモードに設定します。  
**undo passive** コマンドは、データ送信モードをアクティブモードに設定します。

デフォルト : パッシブモード

## 例

# データ送信モードをパッシブモードに設定します。

```
[ftp] passive
% Passive is on
```

### 1.4.16 put

#### Syntax

```
put localfile [ remotefile ]
```

#### View

FTP Client view

#### パラメータ

*localfile*: ローカルファイル名(1~64 文字)

*remotefile*: リモート FTP サーバ上のファイル名(1~64 文字)

#### 説明

**put** コマンドは、ローカルファイルをリモート FTP サーバにアップロードします。

デフォルト : リモートサーバ上でのファイル名を指定しない場合は、ローカルファイルと同じファイル名を使用します。

## 例

# ローカルファイル temp.c をリモート FTP サーバにアップロードし、temp1.c として保存します。

```
[ftp] put temp.c temp1.c
```

### 1.4.17 pwd

#### Syntax

```
pwd
```

## View

FTP Client view

## パラメータ

なし

## 説明

**pwd** コマンドは、リモート FTP サーバ上のカレントディレクトリを表示します。

## 例

# リモート FTP サーバ上のカレントディレクトリを表示します。

```
[ftp] pwd
```

```
"flash:/temp" is current directory.
```

## 1.4.18 quit

### Syntax

**quit**

### View

FTP Client view

### パラメータ

なし

### 説明

**quit** コマンドは、リモート FTP サーバとの接続を終了し、User view に戻る場合に使用します。

### 例

# リモート FTP サーバとの接続を終了し、User view に戻ります。

```
[ftp] quit
```

```
<QX-S810EP-PW>
```

### 1.4.19 remotehelp

#### Syntax

```
remotehelp [ protocol-command ]
```

#### View

FTP Client view

#### パラメータ

*protocol-command*:FTP コマンド(1~16 文字)

#### 説明

**remotehelp** コマンドは、FTP コマンドについてのヘルプ情報を表示します。

#### 例

# プロトコルコマンド **user** の構文を表示します。

```
[ftp] remotehelp user
```

```
214 Syntax:USER <sp> <username>
```

### 1.4.20 rmdir

#### Syntax

```
rmdir pathname
```

#### View

FTP Client view

#### パラメータ

*pathname*:リモート FTP サーバのディレクトリ名(1~64 文字)

#### 説明

**rmdir** コマンドは、FTP サーバから指定のディレクトリを削除します。

#### 例

# ディレクトリ **flash:/temp1** を FTP サーバから削除します。

```
[ftp] rmdir flash:/temp1
```

### 1.4.21 user

#### Syntax

```
user username [ password ]
```

#### View

FTP Client view

#### パラメータ

*username*: ログオンユーザ名(1~32 文字)

*password*: ログオンパスワード(1~16 文字)

#### 説明

**user** コマンドは、FTP サーバにログインするユーザを指定します。

#### 例

#ユーザ名 user1、パスワード passabcd で FTP サーバにログインします。

```
[ftp] user user1 passabcd
```

### 1.4.22 verbose

#### Syntax

```
verbose
```

```
undo verbose
```

#### View

FTP Client view

#### パラメータ

なし

## 説明

**verbose** コマンドは、verbose を有効にします。

**undo verbose** コマンドは、verbose を無効にします。

デフォルト : verbose 有効

## 例

# verbose を有効にします。

```
[ftp]verbose
```

```
% Verbose is on
```

## 1.5 TFTP設定コマンド

### 1.5.1 tftp

#### Syntax

```
tftp { ascii / binary }
```

#### View

System view

#### パラメータ

**ascii**:テキスト形式

**binary**:バイナリ形式

#### 説明

**tftp** コマンドは、TFTP ファイルの送信モードを設定します。

デフォルト：バイナリ形式

TFTP によるファイルの送信モードには、プログラムファイル用のバイナリモードとテキストファイル用の ASCII モードがあります。TFTP によるファイル送信は、デフォルトではバイナリモードで行われます。モードをリセットし、スイッチを再起動しない限り、設定したモードは変更されません。

関連コマンド： **tftp get**、**tftp put**、**tftp IP get**、**tftp IP put**

#### 例

# テキスト形式のファイルを送信します。

```
[QX-S810EP-PW] tftp ascii
```

---

#### 📌 メモ：

送信モードの自動変更はソフトウェアバージョン 1.1.10 以降でサポートしています。特定拡張子のファイルを転送する時、転送モードが自動的に下記のように変更されません。

下記に記載がない拡張子は、設定した転送モードになります。

バイナリモード	:	.app	.bin	.btm
ASCII モード	:	.txt	.bat	.cfg

## 1.5.2 tftp get

### Syntax

```
tftp get //A.A.A.A/xxx.yyy mmm.nnn
```

### View

System view

### パラメータ

//A.A.A.A/xxx.yyy: TFTP サーバからダウンロードするファイルについての情報

A.A.A.A: TFTP サーバの IP アドレス

xxx.yyy: ダウンロードするファイル名

mmm.nnn: ダウンロード後の保存ファイル名 (xxx.yyy でなくてもよい)

(パラメータは、1~64 文字の範囲内)

### 説明

**tftp get** コマンドは、TFTP サーバ(A.A.A.A)の指定のディレクトリからファイル xxx.yyy をダウンロードして、スイッチに *mmm.nnn* として保存します。

関連コマンド : **tftp**、**tftp put**、**tftp IP get**、**tftp IP put**

### 例

# TFTP サーバ(1.1.3.214)からファイル qxs800e\_app\_v1\_1\_2.bin をダウンロードし、ローカルスイッチ上に qxs800e\_app\_v1\_1\_2\_new.bin として保存します。

```
[QX-S810EP-PW] tftp binary
```

```
[QX-S810EP-PW] tftp get //1.1.3.214/ qxs800e_app_v1_1_2.bin qxs800e_app_v1_1_2_new.bin
```

## 1.5.3 tftp put

### Syntax

```
tftp put mmm.nnn //A.A.A.A/xxx.yyy
```

## View

System view

## パラメータ

*mmm.nnn*: アップロードするファイル

//A.A.A.A/xxx.yyy: TFTP サーバの IP アドレスと保存ファイル名

(パラメータは、1～64 文字の範囲内)

## 説明

**tftp put** コマンドは、ファイルをスイッチから TFTP サーバ(A.A.A.A)の指定のディレクトリにアップロードして、*mmm.nnn* として保存します。

関連コマンド : **tftp**、**tftp get**、**tftp IP get**、**tftp IP put**

## 例

# TFTP サーバ(1.1.3.214)に vrpcfg.txt をアップロードし、Temp.txt として保存します。

```
[QX-S810EP-PW] tftp ascii
```

```
[QX-S810EP-PW] tftp put vrpcfg.txt //1.1.3.214/temp.txt
```

### 1.5.4 tftp {tftp-server} get

#### Syntax

```
tftp A.A.A.A get xxx.yyy mmm.nnn
```

#### View

System view

#### パラメータ

A.A.A.A: TFTP サーバの IP アドレス

xxx.yyy: ダウンロードするファイル名

*mmm.nnn*: ダウンロード後の保存ファイル名(*xxx.yyy* でなくてもよい)

(パラメータは、1～64 文字の範囲内)

## 説明

**tftp {tftp-server} get** コマンドは、TFTP サーバ(A.A.A.A)の指定のディレクトリからファイル *xxx.yyy* をダウンロードして、スイッチに *mmm.nnn* として保存します。

関連コマンド : **tftp**、**tftp get**、**tftp put**、**tftp IP put**

## 例

# TFTP サーバ(1.1.3.214)からファイル *qxs800e\_app\_v1\_1\_2.bin* をダウンロードし、ローカルスイッチ上に *qxs800e\_app\_v1\_1\_2\_new.bin* として保存します。

```
[QX-S810EP-PW] tftp binary
```

```
[QX-S810EP-PW] tftp 1.1.3.214 get qxs800e_app_v1_1_2.bin qxs800e_app_v1_1_2_new.bin
```

---

### メモ :

tftp {tftp-server} get コマンドはソフトウェアバージョン 1.1.10 以降でサポートしていません。

---

## 1.5.5 tftp {tftp-server} put

### Syntax

```
tftp A.A.A.A put mmm.nnn xxx.yyy
```

### View

System view

### パラメータ

A.A.A.A:TFTP サーバの IP アドレスと保存ファイル名

*mmm.nnn*:アップロードするファイル

*xxx.yyy*:TFTP サーバの IP アドレスと保存ファイル名

(パラメータは、1～64 文字の範囲内)

## 説明

**tftp {tftp-server} put** コマンドは、ファイルをスイッチから TFTP サーバ(A.A.A.A)の指定のディレクトリにアップロードして、*mmm.nnn* として保存します。

関連コマンド : **ftp**、**ftp get**、**ftp put**、**ftp IP get**

## 例

# TFTPサーバ(1.1.3.214)に vrpcfg.txt をアップロードし、Temp.txt として保存します。

```
[QX-S810EP-PW] ftp ascii
```

```
[QX-S810EP-PW] ftp put 1.1.3.214 vrpcfg.txt temp.txt
```

---

### 📌 メモ :

ftp {tftp-server} put コマンドはソフトウェアバージョン 1.1.10 以降でサポートしていません。

---

## 2章 MAC アドレステーブル管理コマンド

### 2.1 MACアドレステーブル管理コマンド

#### 2.1.1 display mac-address aging-time

##### Syntax

```
display mac-address aging-time
```

##### View

すべての view

##### パラメータ

なし

##### 説明

**display mac-address aging-time** コマンドは、MAC アドレステーブルのダイナミックエントリのエイジング時間を表示します。

関連コマンド： **mac-address**、**mac-address timer**、**display mac-address**

##### 例

# MAC アドレステーブルのダイナミックエントリのエイジング時間を表示します。

```
[QX-S810EP-PW] display mac-address aging-time
```

```
Mac address aging time: 300s
```

上記の表示は、MAC アドレステーブルのダイナミックエントリのエイジング時間が 300sであることを示しています。

## 2.1.2 display mac-address

### Syntax

```
display mac-address [ mac-addr [ vlan vlan-id ] ] [ static | dynamic ] [ interface  
{ interface-name | interface-type interface-num } ] [ vlan vlan-id ] [ count ]
```

### View

すべての view

### パラメータ

*mac-addr*:MAC アドレス(H-H-H 形式)

*vlan-id*:VLAN ID (1~4094)

**static**:スタティックテーブルエントリ(スイッチをリセットすると失われる)

**dynamic**:ダイナミックテーブルエントリ(エイジングの対象)

*interface-type*:インタフェースタイプ(0/1)

*interface-num*:インタフェース番号

*interface-name*:インタフェース名

*interface-type*、*interface-num*、*interface-name* 各パラメータの詳細については、本マニュアルの「interface コマンド」の項を参照してください。

**count**: このパラメータを選択すると MAC アドレステーブル内の MAC アドレスの総数のみが表示されます。

### 説明

**display mac-address** コマンドは、MAC アドレステーブル情報を表示します。

管理者は、スイッチのレイヤ 2 アドレスを管理する際に本コマンドを実行し、レイヤ 2 アドレス、同アドレス状態 (スタティックまたはダイナミック)、MAC アドレスのポート、同アドレスの VLAN、MAC アドレスエイジング時間などの情報を表示します。

関連コマンド : **mac-address**、**mac-address timer**

### 例

# QX-S810EP-PW で MAC アドレス 0011-2233-4545 のエントリの情報を表示します。

```
[QX-S810EP-PW]display mac-address 0011-2233-4545
```

MAC ADDR	VLAN ID	STATE	PORT INDEX	AGING TIME(s)
----------	---------	-------	------------	---------------

```
0011-2233-4545    1    Learned    GigabitEthernet0/1    AGING

    ---  1 mac address(es) found  ---
```

### 2.1.3 mac-address

#### Syntax

**mac-address** { **static** | **dynamic** } *mac-addr* **interface** { *interface-name* | *interface-type interface-num* } **vlan** *vlan-id*

**undo mac-address** [ **static** | **dynamic** ] [ [ *mac-addr* ] **interface** { *interface-name* | *interface-type interface-num* } **vlan** *vlan-id* ]

#### View

System view

#### パラメータ

**static**:スタティックテーブルエントリ

**dynamic**:ダイナミックテーブルエントリ(エージングの対象)

*mac-addr*:MAC アドレス

*interface-type*:インタフェースタイプ

*interface-num*:インタフェース番号

*interface-name*:インタフェース名

*vlan-id*:VLAN ID

#### 説明

**mac-address** コマンドは、MAC アドレステーブルエントリを追加/変更します。

**undo mac-address** コマンドは、MAC アドレステーブルエントリを削除します。

入力したアドレスがアドレステーブルに存在する場合、元のエントリが変更されます。つまり入力アドレスによって指定したインタフェースが新しいインタフェースに、エントリ属性が新しい属性（ダイナミックエントリおよびスタティックエントリ）にそれぞれ置き換わります。

特定のインタフェースのすべてのアドレス（MAC ユニキャスト）をすべて削除することもできます。また、システムが自動的に学習したアドレス、ユーザが設定したダイ

ナミックアドレス、同じくユーザが設定したスタティックアドレスのいずれかを選択して削除することもできます。

アドレステーブルは VLAN ドメインで共有されるため、アドレステーブルにエントリを追加する場合は、マルチキャストアドレス VLAN のおよびユニキャストアドレスのポートを指定する必要があります。

関連コマンド : **display mac-address**

## 例

# MAC アドレス 0022-3456-7654 に対応するポート番号をアドレステーブルの GigabitEthernet0/1 に設定し、このエントリをスタティックエントリに設定します。

```
[QX-S810EP-PW] mac-address static 0022-3456-7654 interface GigabitEthernet 0/1  
vlan 2
```

## 2.1.4 mac-address timer

### Syntax

```
mac-address timer { aging age | no-aging }
```

```
undo mac-address timer aging
```

### View

System view

### パラメータ

**aging age**: ダイナミックアドレステーブルエントリのエージング時間（15～3600 秒）

設定は 15 の倍数値で計数されるため、設定値と差がでる場合があります。実際のエージング時間は最短で計数されたエージング時間、最長でその 2 倍になります。

**no-aging** : エージング時間指定なし

### 説明

**mac-address timer** コマンドは、レイヤ 2 ダイナミックアドレステーブルエントリのエージング時間を設定します。**no-aging** パラメータを指定すると、アドレスエントリに対して MAC エージングが実行されなくなります。

**undo mac-address timer** コマンドは、エージング時間の設定をデフォルトに戻します。

デフォルト : 300 秒

エージング時間は設定値の 15 の倍数で計数された時間になります。MAC アドレスが学習されてから消去されるまでの時間は、最短でエージング時間、最長でエージング時間の 2 倍となります。例えば設定値が 28 秒だった場合、エージング時間は 30 秒になります。MAC アドレスが削除される時間は最短 30 秒、最長 60 秒となります。

設定したエージング時間が長すぎるかまたは短すぎると、装置から MAC アドレスなしの多量のデータパケットがブロードキャストされることになり、スイッチの稼働性能に影響を与えます。

エージング時間を長く設定すると、装置にデータなしの MAC アドレステーブルが多量に格納されます。この場合、MAC アドレステーブルのリソースが消費され、スイッチはネットワークの変化に応じた MAC アドレスの更新ができなくなります。

エージング時間を短く設定すると、装置から有効なアドレステーブルが削除される場合があります。

## 例

# レイヤ 2 ダイナミックアドレステーブルのエントリエージング時間を 496 秒に設定します (実際に設定された値は 15 の倍数値で、510 秒となります)。

```
[QX-S810EP-PW] mac-address timer aging 496
```

```
[QX-S810EP-PW]display mac-address aging-time
```

```
Mac address aging time: 510s
```

## 3章 デバイス管理コマンド

### 3.1 デバイス管理コマンド

#### 3.1.1 boot boot-loader

##### Syntax

```
boot boot-loader file-url
```

##### View

User view

##### パラメータ

*file-url*:アプリケーションソフトウェアファイルのパスおよび名称(1~64文字)

([drive][path][file name]形式で指定可能)

(**flash**:用意されているカレントパス)

##### 説明

**boot boot-loader** コマンドは、次回の起動に使用するソフトウェアファイルを設定します。

関連コマンド : **display boot-loader**

##### 例

# 次回の起動に使用するソフトウェアファイルを指定します。

```
<QX-S810EP-PW> boot boot-loader qxs800e_app_v1_1_1.bin
```

```
Are you sure? [Y/N] y
```

```
Please wait...done
```

```
<QX-S810EP-PW>
```

### 3.1.2 boot bootrom

#### Syntax

**boot bootrom** *file-url*

#### View

User view

#### パラメータ

*file-url*: Bootrom のファイルパスおよび名称(1~64 文字)

([drive][path][file name]形式で指定可能です)

(**flash**:用意されているカレントパス)

#### 説明

**boot bootrom** コマンドは、bootrom をアップグレードします。

#### 例

# bootrom をアップグレードします。

<QX-S810EP-PW> boot bootrom qxs800e\_boot\_v1\_1\_1.bin

### 3.1.3 poe-chip update

#### Syntax

**poe-chip update** *filename* [ **no-port-shutdown** ]

#### View

System view

#### パラメータ

*filename*: PoE ソフトウェアのファイル名 (1~64 文字)

**no-port-shutdown**: アップグレード中全ポートのシャットダウンをしません。

## 説明

PoE ソフトウェアのアップグレードを行います。

アップグレード完了後、自動的に再起動を行います。

## 例

# s800\_poe\_new.s19 へ PoE ソフトウェアをアップグレードします。

```
[QX-S810EP-PW]poe-chip update s800_poe_new.s19
```

### WARNING

Please do not turn off the power until the update finish,  
Otherwise PoE-Chip will be damaged!

```
File: s800_poe_new.s19 contents
```

```
Power Over Ethernet
```

```
Product Number: 14
```

```
Software Number: 0265
```

```
Param Number: 01
```

```
Do you want to continue? [Y/N]
```

```
This operation may take a few minutes, please wait.
```

```
Please wait.....
```

```
PoE Chip Update success.
```

```
Switch will reboot.
```

---

### 📖 メモ :

- PoE ソフトウェアのアップグレードコマンドはソフトウェアバージョン 1.1.23 以降でサポートしています。
-



PoE ソフトウェアのアップグレード中はリモート給電は行われません。  
no-port-shutdown のオプションを設定しない場合、アップグレード中は全ポートをシャットダウンします。アップグレード完了まで通信や、リモートからの接続はできません。  
no-port-shutdown のオプションを設定した場合、アップグレード中、通信やリモートからの接続が可能になります。ただし、通信状況によってはアップグレードに時間がかかる場合があります。

---



PoE ソフトウェアファイルのダウンロード中や、アップグレード中に、電源を落とさないように注意してください。PoE ソフトウェアファイルのダウンロード中や、アップグレードに電源が落ちた場合、PoE ソフトウェアファイルの再ダウンロードや PoE 給電アップグレード失敗になる可能性があります。  
PoE アップグレード失敗の場合、PoE 給電機能が正常に動作しなくなるため、装置の交換修理が必要になります。  
PoE アップグレード失敗後に、Reboot コマンドや電源コードの抜差しによる装置の再起動を実施しても、装置が正常に起動できません。

---

### 3.1.4 display boot-loader

#### Syntax

```
display boot-loader
```

#### View

すべての view

#### パラメータ

なし

#### 説明

**display boot-loader** コマンドは、次回に使用するソフトウェアファイルを表示します。

関連コマンド : **boot boot-loader**

## 例

```
<QX-S810EP-PW> display boot-loader
```

```
The app to boot at the next time is: flash:/ qxs800e_boot_v1_1_1.bin
```

### 3.1.5 display cpu

#### Syntax

**display cpu**

#### View

すべての view

#### パラメータ

なし

#### 説明

**display cpu** コマンドは、CPU 使用率を表示します。

## 例

```
# CPU 使用率を表示します。
```

```
<QX-S810EP-PW> display cpu
```

```
CPU busy status:
```

```
 1% in last 5 seconds
```

```
11% in last 1 minute
```

```
 1% in last 5 minutes
```

表3-1 display cpu コマンドの出力説明

フィールド	説明
CPU busy status.	スイッチのビジー状態
1% in last 5seconds	直前5秒間のCPU使用率は1%
11% in last 1 minute	直前1分間のCPU使用率は11%
1% in last 5 minutes	直前5分間のCPU使用率は1%

### 3.1.6 display device

#### Syntax

**display device**

#### View

すべての view

#### パラメータ

なし

#### 説明

**display device** は、装置の H/W 情報を表示します。

#### 例

# H/W 情報を表示します。

<QX-S810EP-PW> display device

SlotNo	SubSNo	PortNum	PCBVer	CPLDVer	BootRomVer	Type
0	0	8	RA0	NULL	1.1.1	MAIN
0	1	1	RA0	NULL	NULL	MAIN

表3-2 display device コマンド出力の説明

フィールド	説明
SlotNo	物理カード番号
SubSNo	サブ物理カード番号
PortNum	ポート数
PCBVer	PCBバージョン番号
CPLDVer	CPLDバージョン番号
BootRomVer	BootROM ソフトウェアバージョン番号
Type	インタフェースカードタイプ

### 3.1.7 display environment

#### Syntax

**display environment**

## View

すべての view

## パラメータ

なし

## 説明

**display environment** コマンドは装置内温度および温度条件設定値を表示します。

関連コマンド：**temperature limit**

## 例

# 装置内温度および温度条件設定値を表示します。

```
<QX-S810EP-PW>display environment
```

```
System temperature information (degree centigrade):
```

```
-----
```

```
Board Temperature Lower limit Upper limit
```

```
0      29           20           60
```

### 3.1.8 display memory

## Syntax

```
display memory [ slot slot-number ]
```

## View

すべての view

## パラメータ

*slot-number*. スロット番号を指定 (0 固定)

## 説明

**display memory** コマンドは、メモリの状態を表示します。

## 例

# メモリの状態を表示します。

```
<QX-S810EP-PW> display memory
```

```
System Total Memory(kB): 62952
```

```
Total Used Memory(kB): 23352
```

```
Used Rate: 37%
```

表3-3 display memory コマンドの出力説明

フィールド	説明
System Total Memory(k-bytes)	スイッチのメモリ容量 (キロバイト)
Total Used Memory(k-bytes)	スイッチのメモリ使用量 (キロバイト)
Used Rate	メモリの使用率

### 3.1.9 reboot

#### syntax

```
reboot
```

#### View

```
User view
```

#### パラメータ

```
なし
```

#### 説明

**reboot** コマンドは、装置をリブートします。

#### 例

```
# スイッチをリブートします。
```

```
<QX-S810EP-PW> reboot
```

```
This will reboot Switch. Continue? [Y/N]
```

### 3.1.10 temperature-limit

#### syntax

**temperature-limit** *slot-num lower-limit upper-limit*

**undo temperature-limit** *slot-num*

#### View

User viewおよび、System view

#### パラメータ

*slot-num*: 物理カードスロット番号 (0固定)

*lower-limit*: 装置内温度下限値 (-10 - 45 °C)

*upper-limit*: 装置内温度上限値 (50 - 70 °C)

#### 説明

**temperature-limit**コマンドは、装置内温度の下限値と上限値を指定する場合に使用します。**undo temperature-limit**コマンドは上記設定値をデフォルト値に戻します。

デフォルト :

表3-4 temperature-limit デフォルト値

製品名	下限値	上限値
QX-S810EP-PW	0 °C	66 °C
QX-S816EP-PW	0 °C	58 °C
QX-S808E	0 °C	62 °C
QX-S816EP	0 °C	57 °C
QX-S824EP	0 °C	55 °C

装置内温度が上記で設定した制限値の範囲を超えた場合、装置は温度が設定範囲を超えたことを示す TRAP メッセージを出力します。また、装置内温度が設定範囲内に復帰した場合もそのことを示す TRAP メッセージを出力します。本コマンドによる設定の確認および、スイッチ内の現在の温度を確認する場合は、**display environment** コマンドを使用します。

---

 **メモ：**

装置内温度は、装置内の温度センサが示す値を直接読み出し表示します。  
本装置の周囲温度に対する温度上昇値（ $\Delta T$ ）は以下となります。

製品名	温度上昇値( $\Delta T$ )
QX-S810EP-PW	20～25 °C
QX-S816EP-PW	13～18 °C
QX-S808E	12～16 °C
QX-S816EP	7～11 °C
QX-S824EP	5～9 °C

例えば周囲温度が 40°Cであれば、QX-S810EP-PW の場合は温度センサの示す値は約 60～65°Cとなります。

---

---

 **注意：**

本装置の周囲温度とは、装置の上面から 10mm 程離れた点の温度を表します。  
ラック内部に本装置を実装し無風状態となる場合、ラック内の温度が均一とならず、  
本装置の周囲温度が上昇する場合があります。

---

**例**

# スイッチ内部の温度が 40～65°Cの範囲を超えた場合、TRAP を出力するよう設定します。

```
<QX-S810EP-PW> temperature-limit 0 40 65
```

## 4章 システム保守コマンド

### 4.1 システム設定および管理の基本コマンド

#### 4.1.1 clock datetime

##### Syntax

**clock datetime** *HH:MM:SS YYYY/MM/DD*

##### View

User view

##### パラメータ

*HH:MM:SS*:現在の時刻 (*HH*: 0~23、*MM*、*SS*: 0~59)

*YYYY/MM/DD*:現在の年、月、日 (*YYYY*: 2009~2035、*MM*: 1~12、*DD*: 1~31)

##### 説明

**clock datetime** コマンドは、装置の現在の日付および時刻を設定します。

summer-time や timezone 値が設定されている場合には、その設定状況に応じた値で、絶対時間に確実に合わせる必要があります。

デフォルト: 0:0:0、2014/1/1 に設定

関連コマンド: **display clock**

---

##### メモ:

本スイッチは、時刻情報を装置内にバックアップすることができませんので、電源をオフした場合には時刻情報は初期値に戻ります。

スイッチをリブートした場合には、時刻情報は保持されます。

---

##### 例

#装置の現在の日時を 12:0:0、2014/11/11 に設定します。

```
<QX-S810EP-PW> clock datetime 12:0:0 2014/11/11
```

## 4.1.2 clock summer-time

### Syntax

```
clock summer-time zone_name { one-off | repeating } start-time start-date end-time  
end-date offset-time
```

```
undo clock summer-time
```

### View

User view

### パラメータ

*zone\_name*: サマータイム名 (1~32 文字)

**one-off**: 特定の年のサマータイムのみを設定

**repeating**: 特定の年から始まる毎年のサマータイムを設定

*start-time*: サマータイムの開始時刻を HH:MM:SS (時/分/秒)形式で設定します。

*start-date*: サマータイムの開始日を YYYY/MM/DD (年/月/日)形式で設定します。

*end-time*: サマータイムの終了時刻を HH:MM:SS (時/分/秒)形式で設定します。

*end-date*: サマータイムの終了日を YYYY/MM/DD (年/月/日)形式で設定します。

*offset-time*: サマータイムのオフセット時刻を HH:MM:SS (時/分/秒)形式で設定します。

### 説明

**clock summer-time** コマンドは、サマータイム名、開始時刻、終了時刻を設定します。

**undo clock summer-time** コマンドは、サマータイムの設定を解除します。

設定終了後、**display clock** コマンドで設定を確認することができます。ログやデバッグ情報に表示される日時は、タイムゾーンやサマータイムを考慮したローカルタイムです。

関連コマンド : **clock timezone**、**display clock**

### 例

# 2012/06/08 の 06:00:00 に始まり、2012/09/01 の 06:00:00 に終了するサマータイムを z2 に設定します。タイム加算はプラス 1 時間です。

```
<QX-S810EP-PW> clock summer-time z2 one-off 06:00:00 2012/06/08 06:00:00  
2012/09/01 01:00:00
```

# 06/08 の 06:00:00 に始まり、09/01 の 06:00:00 に終了する、2012 年からの毎年のサマータイムを z2 に設定します。タイム加算はプラス 1 時間です。

```
<QX-S810EP-PW> clock summer-time z2 repeating 06:00:00 2012/06/08 06:00:00  
2012/09/01 01:00:00
```

### 4.1.3 clock timezone

#### Syntax

```
clock timezone zone_name { add | minus } HH:MM:SS
```

```
undo clock timezone
```

#### View

User view

#### パラメータ

zone\_name: タイムゾーン名 (1~32 文字)

add: UTC とのタイム加算 (プラス)

minus: UTC とのタイム減算 (マイナス)

HH:MM:SS: 時刻 (時/分/秒)

#### 説明

**clock timezone** コマンドは、ローカルタイムゾーンを設定します。**undo clock timezone** コマンドは、タイムゾーンの設定をデフォルト (UTC:Universal Time Coordinated) に戻します。

設定終了後、**display clock** コマンドで設定を確認することができます。ログやデバッグ情報に表示される日時は、タイムゾーンやサマータイムを考慮したローカルタイムです。

関連コマンド : **clock summer-time**、**display clock**

#### 例

# ローカルタイムゾーン名を Z5 と設定します。UTC とのタイム加算はプラス 5 時間です。

```
<QX-S810EP-PW> clock timezone z5 add 05:00:00
```

## 4.1.4 sysname

### Syntax

**sysname** *sysname*

**undo sysname**

### View

System view

### パラメータ

*sysname*:ホスト名（1～30文字）

### 説明

**sysname** コマンドは、装置のホスト名を設定します。

**undo sysname** コマンドは、装置のホスト名をデフォルトに戻します。

デフォルト：QX-S810EP-PW

装置のホスト名を変更すると、コマンドラインインタフェースのプロンプトも変更されます。たとえば、装置のホスト名が QX-S810EP-PW の場合、User view のプロンプトは<QX-S810EP-PW>となります。

### 例

# 装置のホスト名を Switch1 に設定します。

```
[QX-S810EP-PW] sysname Switch1
```

```
[Switch1]
```

## 4.2 システム状態およびシステム情報表示コマンド

### 4.2.1 display clock

#### Syntax

**display clock**

#### View

すべての view

#### パラメータ

なし

#### 説明

**display clock** コマンドは、システムの日時の情報を端末に表示します。

関連コマンド : **clock**

#### 例

# 現在のシステムの日付および時刻を表示します。

```
<QX-S810EP-PW> display clock
```

```
15:50:45 UTC Nov 2014/11/25
```

### 4.2.2 display current-configuration

#### Syntax

```
display current-configuration [ controller | interface interface-type  
[ interface-number ] | configuration [ post-system | system | user-interface ] ] [ |  
{ begin | exclude | include } regular-expression ]
```

#### View

すべての view

#### パラメータ

**controller**: コントローラの設定情報を表示

**interface:** インタフェースの設定情報を表示

*interface-type:* インタフェースタイプ

*interface-number:* インタフェース番号

**configuration:** 前置および後置設定情報を表示

**post-system:** post-system タイプを表示

**system:** system の設定情報を表示

**user-interface:** ユーザーインタフェースの設定情報を表示

|: 出力情報の正規表現によるフィルタリング

**begin:** 正規表現に適合する行から開始する

**exclude:** 正規表現に適合する行を除く

**include:** 正規表現に適合する行を含める

*regular-expression:* 正規表現を定義

## 説明

**display current-configuration** コマンドは、スイッチの現在有効な設定パラメータを表示します。

(デフォルト値で実行している設定パラメータは表示しません)

パラメータの設定終了後、本コマンドにより実行中のパラメータを表示し、設定が正しいか確認することができます。関連する機能が有効になっていない場合には、設定したパラメータは表示されません。

大量の設定情報がある場合には、正規表現により出力情報をフィルタリングすることができます。

関連コマンド : **save**、**reset saved-configuration**、**display saved-configuration**.

## 例

# スイッチの実行中の設定パラメータを表示します。

```
<QX-S810EP-PW> display current-configuration
```

```
#
  sysname QX-S810EP-PW
#
radius scheme system
  server-type nec
```

```
primary authentication 127.0.0.1 1645
primary accounting 127.0.0.1 1646
user-name-format without-domain
```

```
domain system
radius-scheme system
access-limit disable
state active
idle-cut disable
self-service-url disable
messenger time disable
```

```
domain default enable system
#
local-server nas-ip 127.0.0.1 key nec
#
queue-scheduler wrr 1 2 4 8
#
vlan 1
#
interface Aux0/0
#
interface GigabitEthernet 0/1
poe enable
#
interface GigabitEthernet 0/2
poe enable
#
interface GigabitEthernet 0/3
poe enable
#
interface GigabitEthernet 0/4
poe enable
#
interface GigabitEthernet 0/5
poe enable
#
interface GigabitEthernet 0/6
poe enable
#
interface GigabitEthernet 0/7
poe enable
```

```
#
interface GigabitEthernet 0/8
  poe enable
#
interface GigabitEthernet 0/9
#
interface GigabitEthernet 0/10
#
user-interface aux 0
user-interface vty 0 4
#
return
```

# 設定情報の中から“add\*”の文字列を含む行を表示します。“\*”は、“\*”の前の“d”があっても、なくてもよいことを示します。

```
<QX-S810EP-PW> display current-configuration | include add*
```

```
radius scheme system

radius-scheme system

radius-scheme system

local-server nas-ip 10.110.1.2 key localradius

local-user admin

ip address 172.19.69.230 255.255.0.0

mac-address timer no-aging

mac-address static 0011-2233-4455 interface GigabitEthernet 0/7 vlan 1

set authentication password simple admin

<QX-S810EP-PW>
```

### 4.2.3 display debugging

#### Syntax

```
display debugging [ interface { interface-name | interface-type interface-num } ]
[ module-name ]
```

## View

すべての view

## パラメータ

*interface-name*:GigabitEthernet ポート名

*interface-type*:GigabitEthernet ポートタイプ

*interface-num*:GigabitEthernet ポート番号

*module-name*:モジュール名

## 説明

**display debugging** コマンドは、有効なデバッグプロセスを表示します。

パラメータを指定しない場合は、有効なデバッグプロセスをすべて表示します。

関連コマンド：**debugging**

## 例

# 有効なデバッグプロセスをすべて表示します。

```
<QX-S810EP-PW> display debugging
```

```
L2INF process debugging switch is on
```

```
LA error debugging switch is on
```

## 4.2.4 display saved-configuration

### Syntax

**display saved-configuration**

### View

すべての view

### パラメータ

なし

## 説明

**display saved-configuration** コマンドは、装置のフラッシュメモリに保存してあるコンフィグレーションファイルを表示します。電源投入直後の起動設定がどの様になっているか、確認することが可能です。

関連コマンド：**save**、**reset saved-configuration**、**display current-configuration**

## 例

# スイッチのフラッシュメモリに保存してあるコンフィグレーションファイルを表示します。

```
<QX-S810EP-PW> display saved-configuration
```

```
#
  sysname QX-S810EP-PW
#
radius scheme system
  server-type nec
  primary authentication 127.0.0.1 1645
  primary accounting 127.0.0.1 1646
  user-name-format without-domain

domain system
  radius-scheme system
  access-limit disable
  state active
  vlan-assignment-mode integer
  idle-cut disable
  self-service-url disable
  messenger time disable

domain default enable system
#
  local-server nas-ip 127.0.0.1 key nec
#
  queue-scheduler wrr 1 2 4 8
#
vlan 1
#
interface Aux0/0
#
interface GigabitEthernet 0/1
```

```
    poe enable
#
interface GigabitEthernet 0/2
    poe enable
#
interface GigabitEthernet 0/3
    poe enable
#
interface GigabitEthernet 0/4
    poe enable
#
interface GigabitEthernet 0/5
    poe enable
#
interface GigabitEthernet 0/6
    poe enable
#
interface GigabitEthernet 0/7
    poe enable
#
interface GigabitEthernet 0/8
    poe enable
#
interface GigabitEthernet 0/9
#
interface GigabitEthernet 0/10
#
user-interface aux 0
user-interface vty 0 4
#
return
```

## 4.2.5 display users

### Syntax

```
display users [ all ]
```

### View

すべての view

## パラメータ

all:スイッチに接続しているすべてのユーザを表示

## 説明

**display users** コマンドは、スイッチに接続しているユーザの情報を表示します。

## 例

# 現在のユーザのステータスを表示します。

```
<QX-S810EP-PW> display users
```

	UI	Delay	Type	Ipaddress	Username
F 0	AUX 0	00:00:00			
1	VTY 0	00:00:03	TEL	172.19.69.189	

## 4.2.6 display version

### Syntax

**display version**

### View

すべての view

## パラメータ

なし

## 説明

**display version** コマンドは、ハード/ソフトウェアバージョン、基本的なハードウェアメモリ容量などの情報を表示します。

## 例

# システムバージョンについての情報を表示します。

```
<QX-S810EP-PW>display version
```

```
QX Software, Version 1.1.8 Nov 17 2014, 11:50:34  
Copyright (c) 2014 NEC Corporation. All rights reserved.  
NEC QX-S810EP-PW uptime is 0 week,2 day,4 hours,3 minutes  
  
QX-S810EP-PW with 333M PowerPC Processor
```

```
128M bytes SDRAM
32M bytes Flash Memory
Config Register points to FLASH

Hardware Version is RB0
Serial Number is 14100004
Bootrom Version is 1.1.2 Oct 31 2014, 17:43:35
[Subslot 0] 10 GE Hardware Version is RB0
```

以下の表に、各出力フィールドの説明を示します。

表4-1 display version コマンド出力の説明

フィールド	説明
QX Software, Version 1.1.8 Nov 17 2014, 11:50:34	アプリケーションソフトウェアの版数と作成日時
uptime is 0 week,2 day,4 hours,3 minutes	アプリケーションソフトウェア起動後の経過時間（例：2日と4時間3分経過）装置をリブートすると、経過時間は初期化されます
QX-S810EP-PW with333M PowerPC Processor	CPU種別
128M bytes SDRAM	SDRAMサイズ
32M bytes Flash Memory	フラッシュメモリサイズ
Hardware Version is RB0	ハードウェア版数
Serial Number is 14100004	装置シリアル番号
Bootrom Version is 1.1.2 Oct 31 2014, 17:43:35	ブートロムソフトウェア版数と作成日時
[Subslot 0] 10 GE Hardware Version is RB0	スロット0 (固定) 10ポートのハードウェア版数

#### メモ

装置シリアル番号はソフトウェアバージョン 1.1.8 以降で表示されます。

### 4.2.7 display logbuffer

#### Syntax

```
display logbuffer [ size buffersize ]
```

#### View

すべての view

#### パラメータ

**size:** バッファのサイズを設定

*buffer*size: バッファサイズ (メッセージの保存可能数 1~1024、デフォルト : 256)

## 説明

**display logbuffer** コマンドは、ログバッファに記録されている情報を表示します。

関連コマンド : **info-center enable**、**info-center loghost**、**info-center logbuffer**、**info-center console channel**、**info-center monitor channel**

## 例

# システムログバッファの属性およびログバッファに記録されている情報を表示します。

```
<QX-S810EP-PW> display logbuffer
```

```
Logging Buffer Configuration and contents:
```

```
enabled
```

```
allowed max buffer size : 1024
```

```
actual buffer size : 256
```

```
channel number : 4 , channel name : logbuffer
```

```
dropped messages : 0
```

```
overwrote messages : 0
```

```
current messages : 255
```

```
%Nov 26 11:28:46 2014 QX-S810EP-PW L2INF/5/PORT LINK STATUS CHANGE:  
GigabitEthernet0/1: turns into UP state
```

```
%Nov 26 11:28:46 2014 QX-S810EP-PW L2INF/5/VLANIF LINK STATUS CHANGE:  
Vlan-interface1: turns into UP state
```

```
%Nov 26 11:28:46 2014 QX-S810EP-PW IFNET/5/UPDOWN:Line protocol on the  
interface Vlan-interface1: turns into UP state
```

```
%Nov 26 11:28:54 2014 QX-S810EP-PW L2INF/5/PORT LINK STATUS CHANGE:  
GigabitEthernet0/1: turns into UP state
```

```
%Nov 26 11:28:59 2014 QX-S810EP-PW L2INF/5/PORT LINK STATUS CHANGE:  
GigabitEthernet0/1: turns into DOWN state
```

## 4.2.8 display trapbuffer

### Syntax

```
display trapbuffer [ size buffersize ]
```

## View

すべての view

## パラメータ

**size:** バッファのサイズを設定

**buffer size:** バッファサイズ（メッセージの保存可能数 1～1024、デフォルト：256）

## 説明

**display trapbuffer** コマンドは、トラップバッファの属性およびトラップバッファに記録されている情報を表示します。

関連コマンド：**info-center enable**、**info-center loghost**、**info-center logbuffer**、**info-center console channel**、**info-center monitor channel**

## 例

# システムトラップバッファの属性およびトラップバッファに記録されている情報を表示します。

```
<QX-S810EP-PW> display trapbuffer
```

```
Trapping Buffer Configuration and contents:
```

```
enabled
```

```
allowed max buffer size : 1024
```

```
actual buffer size : 128
```

```
channel number : 3 , channel name : trapbuffer
```

```
dropped messages : 0
```

```
overwrote messages : 4
```

```
current messages : 128
```

```
#Nov 17 17:48:23 2014 QX-S810EP-PW SNMP/3/TRAP:PORT LINK DOWN:
```

```
Trap 1.3.6.1.6.3.1.1.5.3: portIndex is 1410, ifAdminStatus is 0, ifOperStatus  
is 0
```

```
#Nov 17 17:48:29 2014 QX-S810EP-PW SNMP/3/TRAP:PORT LINK UP:
```

```
Trap 1.3.6.1.6.3.1.1.5.4: portIndex is 1410, ifAdminStatus is 0, ifOperStatus  
is 0
```

```
#Nov 17 17:53:54 2014 QX-S810EP-PW SNMP/3/TRAP:PORT LINK DOWN:
```

```
Trap 1.3.6.1.6.3.1.1.5.3: portIndex is 1026, ifAdminStatus is 0, ifOperStatus  
is 0
```

```
#Nov 17 17:54:00 2014 QX-S810EP-PW SNMP/3/TRAP:PORT LINK UP:
```

```
Trap 1.3.6.1.6.3.1.1.5.4: portIndex is 1026, ifAdminStatus is 0, ifOperStatus  
is 0
```

## 4.3 システムデバッグコマンド

### 4.3.1 debugging

#### Syntax

```
debugging { all | module-name [ debugging-option ] }  
undo debugging { all | module-name [ debugging-option ] }
```

#### View

User view

#### パラメータ

*all*:すべてのデバッグを有効、または無効にする

*module-name*:モジュール名を指定

*debugging-option*:デバッグオプション

#### 説明

**debugging** コマンドは、システムデバッグを有効にします。

**undo debugging** コマンドは、システムデバッグを無効にします。

デフォルト：無効

装置には、テクニカルサポートエンジニアや保守スタッフがネットワークのトラブルシューティングを行う際に使用するさまざまなデバッグ機能が用意されています。

デバッグを有効にすると、多量のデバッグ情報が生成されるため、システムの効率は低下します。特に **debugging all** コマンドですべてのデバッグを有効にすると、ネットワークがダウンする場合があります。したがって **debugging all** コマンドの実行は推奨できません。すべてのデバッグを無効にするには、**undo debugging all** コマンドを実行します。

関連コマンド：**display debugging**

#### 例

```
#すべてのデバッグを有効に設定します。
```

```
<QX-S810EP-PW> debugging all
Such action may cause lower network performance. Continue?[Y/N] y
Debugging for all modules has been switched on
```

### 4.3.2 display diagnostic-information

#### Syntax

```
display diagnostic-information
```

#### View

すべての view

#### パラメータ

なし

#### 説明

**display diagnostic-information** コマンドは、動作中の全モジュールについての現在の設定情報を表示します。この情報を使用して、装置の診断や、トラブルシューティングを行います。

装置の動作状態が良好でない場合は、スイッチについてのあらゆる情報を収集して、障害の原因を特定する必要があります。ただし、各モジュールに対して表示コマンドを実行しなければならないのであれば、必要な情報をすべて収集することは困難です。このような場合に **display diagnostic-information** コマンドを実行します。

#### 例

# すべてのシステム設定情報を表示します。

```
<QX-S810EP-PW> display diagnostic-information
This operation may take a few minutes, continue?[Y/N] y
----- display version -----
QX Software, Version 1.1.x Nov 14 2014, 21:07:19
Copyright (c) 2014 NEC Corporation. All rights reserved.
NEC QX-S810EP-PW uptime is 0 week,2 day,20 hours,42 minutes

QX-S810EP-PW with 333M PowerPC Processor
128M bytes SDRAM
32M bytes Flash Memory
Config Register points to FLASH
```

```
Hardware Version is RA0
Bootrom Version is 1.1.x Nov 23 2014, 16:49:28
[Subslot 0] 8 FE Hardware Version is RA0
[Subslot 1] 1 GE Hardware Version is RA0
----- display clock -----
08:33:33 UTC Sat 2014/11/26
----- display devices -----
SlotNo SubSNo PortNum PCBVer CPLDVer BootRomVer Type
0 0 8 RA0 NULL 1.1.1 MAIN
0 1 1 RA0 NULL NULL MAIN
(省略)
```

## 4.4 ネットワーク接続試験コマンド

### 4.4.1 ping

#### Syntax

```
ping [-a ip-address] [-c count] [-d] [-f] [-h ttl] [ip] [-n] [-p pattern] [-q] [-r] [-s  
packet-size] [-t timeout] [-tos tos] host
```

#### View

すべての view

#### パラメータ

-a *ip-address*: ICMP ECHO-REQUEST の送信元 IP アドレス(IP が 0.0.0.0 を指定した場合、装置自身の IP127.0.0.1 と見なします。)

-c: *count*: ICMP ECHO-REQUEST パケットの送信回数 (1~4294967295)

-d: ソケットが DEBUGGING モードになるように設定

-f: フラグメントフラグ以外のものをパケットに設定

-h *ttl*: 送信する ECHO REQUEST の TTL 値(1~255)

-n: ドメイン名解決なしで、ホストパラメータが IP アドレスとして認識されるように設定

-p: *pattern*(ICMP ECHO-REQUEST の 16 進数の埋め込み)  
たとえば -p ff では、ff がパケットに埋め込まれます。

- q:統計情報以外の詳細情報が表示されないように設定
  - r:ルートを記録(表示上、前記ルートと同様の場合、“same route”と表記します。)
  - s *packet size*:ECHO-REQUEST (IP および ICMP パケットヘッダを除く) の長さをバイトで指定(表示上、IP および ICMP パケットのサイズを表示しています。)
  - t *timeout*:ECHO-REQUEST 送信後の最大待機時間 (ms)
  - tos *tos*: 送信する ECHO REQUEST の TOS 値(0 ~ 255)
- host*:宛先ホストのドメイン名または IP アドレス
- ip*: IP ICMP パケットを選択

## 説明

**ping** コマンドは、ホストの IP ネットワーク接続および到達を確認する際に使用します。

デフォルトで、パラメータが指定されていないときは、以下を実行します。

- ECHO-REQUEST メッセージは 5 回送信する
- ソケットは DEBUGGING モードになっていない
- ホストは最初 IP アドレスとして扱い、IP アドレスでない場合は、ドメイン名解決を実行する
- ECHO-REQUEST の TTL 値は 225
- デフォルトの埋め込み処理は、0x00(先頭は 0x08)から順次開始し、0xffで終了し、再度実行する
- 統計情報も含め、すべての情報を表示
- ルートは記録しない
- ルート選択に応じて、ECHO-REQUEST を送信
- ECHO-REQUEST のデフォルト長は 56 バイト
- ECHO-RESPONSE のデフォルトのタイムアウトは 2000ms
- ECHO-REQUEST の TOS 値は 0

**ping** コマンドを実行すると、ICMP ECHO-REQUEST メッセージが宛先に送信されます。ネットワークと宛先との接続が正常であれば、ICMP ECHO-REQUEST を受信した宛先から、送信元ホストに ICMP ECHO-REPLY が送信されます。

**ping** コマンドは、ネットワーク接続および回線品質のトラブルシューティングを行う場合に実行します。出力される情報は以下のとおりです。

- 各 ECHO-REQUEST メッセージに対する応答。応答がタイムアウトまでに受信されない場合は、“Destination Host Unreachable”と出力されます。ただし、ICMP

の Unreach メッセージを受信しない場合は、Destination Host Unreachable のメッセージが表示されません。正常な場合は、応答メッセージバイト数、パケットシーケンス番号、TTL、および応答時間が表示されます。

- 送信パケット数、応答パケット受信数、無応答パケット数の割合、最短/最長/平均応答時間値などの最終統計情報。

ネットワーク送信速度が極端に遅い場合は、応答メッセージタイムアウトを延ばします。

関連コマンド : **tracert**

## 例

# ホスト 172.19.69.189 に到達可能かどうかを確認します。

```
<QX-S810EP-PW> ping 172.19.69.189
PING 172.19.69.189 (172.19.69.189) 56(84) bytes of data.
 64 bytes from 172.19.69.189: icmp_seq=1 ttl=128 time=0.409 ms
 64 bytes from 172.19.69.189: icmp_seq=2 ttl=128 time=0.291 ms
 64 bytes from 172.19.69.189: icmp_seq=3 ttl=128 time=0.290 ms
 64 bytes from 172.19.69.189: icmp_seq=4 ttl=128 time=0.290 ms
 64 bytes from 172.19.69.189: icmp_seq=5 ttl=128 time=0.288 ms

--- 172.19.69.189 ping statistics ---
 5 packets transmitted, 5 received, 0% packet loss, time 4005ms
 rtt min/avg/max/mdev = 0.288/0.313/0.409/0.051 ms
```

## 4.4.2 tracert

### Syntax

```
tracert [ -a source-IP ] [ -f first-TTL ] [ -m max-TTL ] [ -p port ] [ -q nqueries ] [ -w timeout ] string
```

### View

すべての view

### パラメータ

**-a** *source-IP*: tracert コマンドで使用する送信元 IP アドレス

**-f**: *f* スイッチを確認するように設定

*first-TTL* には最初の TTL を指定(0~最大 TTL)

**-m**:-m スイッチを確認するように設定(2-255)  
*max-TTL*には最大 TTL を指定(最初の TTL より大きい値)

**-p**:-p スイッチを確認するように設定  
*port*は整数のホストポート番号です。通常は、ユーザがこのオプションを変更する必要はありません。ホストポート番号の 0 と 1 は指定できません

**-q**:-q スイッチを確認するように設定  
*nqueries*には問い合わせの送信パケット数を 0 より大きい整数で指定

**-w**:-wf スイッチを確認するように設定  
*timeout*には IP パケットのタイムアウト秒数を 1 より大きい整数で指定  
*string*:宛先ホストの IP アドレスまたはリモートシステムのホスト名

## 説明

**tracert** コマンドは、ネットワーク接続の到達の確認と、ネットワークのトラブルシューティングを行う際に使用します。ユーザは、ホストから宛先に送信されるパケットが、ゲートウェイを通過できるかを試験します。

デフォルトでパラメータが指定されていないときは、以下が設定されます。

*first-TTL* : 1

*max-TTL* : 30

*port* : 33434

*nqueries* : 3

*timeout* : 5s

**tracert** コマンドを実行すると、TTL 1 のパケットが送信され、最初のホップから、(TTL タイムアウトにより) このパケットが送信できないことを示す ICMP エラーメッセージが送り返されます。次に TTL 2 のパケットが再び送信され、2 番目のホップから TTL タイムアウトエラーが送り返されます。この動作は、宛先に到達するまで繰り返し実行されます。結果として各 ICMP TTL タイムアウトの送信元アドレスが記録され、IP パケットの宛先へのパスが判明します。

**ping** コマンドを実行した結果、ネットワーク上で何らかのエラーが検出された場合は、**tracert** を実行して、エラー箇所を特定します。

**tracert** コマンドの出力には、宛先へのすべてのゲートウェイの IP アドレスが表示されます。ゲートウェイがタイムアウトになった場合、"\*\*\*\*"が出力されます。経路上のホストから返されたエラーがある場合、IP,時間,エラー(例: "172.19.69.238 3000.98 ms !H ")と出力されます。

## 例

# 宛先ホスト 172.19.69.239 へのパケットが、ゲートウェイを通過できるかを試験します。

```
<QX-S810EP-PW> tracert 172.19.69.239
```

```
traceroute to 172.19.69.239 (172.19.69.239), 30 hops max, 40 byte packets  
 1  172.19.69.239  3.14 ms  0.634 ms  0.524 ms
```

## 4.5 ログコマンド

### 4.5.1 display channel

#### Syntax

```
display channel [ channel-number | channel-name ]
```

#### View

すべての view

#### パラメータ

*channel-number*:チャンネル番号 (0~9)  
システムには 10 のチャンネルがあります。

*channel-name*:チャンネル名を指定。指定可能なチャンネル名は、**channel6**, **channel7**, **channel8**, **channel9**, **console**, **logbuffer**, **loghost**, **monitor**, **snmpagent**, **trapbuffer**

#### 説明

**display channel** コマンドは、情報チャンネルについての詳細を表示します。

パラメータを指定しないで **display channel** コマンドを実行すると、すべてのチャンネルの設定が表示されます。

#### 例

# 情報チャンネル 0 についての詳細を表示します。

```
<QX-S810EP-PW> display channel 0
```

```
channel number:0, channel name:console
```

MODU_ID	NAME	ENABLE	LOG_LEVEL	ENABLE	TRAP_LEVEL	ENABLE	DEBUG_LEVEL
ffff0000	default	Y	warnings	Y	debugging	Y	debugging

### 4.5.2 display info-center

#### Syntax

```
display info-center
```

## View

すべての view

## パラメータ

なし

## 説明

**display info-center** コマンドは、システムログの設定や、メモリバッファに記録されている情報を表示します。

現在のログ／トラップバッファ内の情報が、指定の *size\_valume* よりも少ない場合は、実際のログ／トラップ情報が表示されます。

関連コマンド：**info-center enable**、**info-center loghost**、**info-center logbuffer**、**info-center console channel**、**info-center monitor channel**

## 例

# システムログ情報を表示します。

```
<QX-S810EP-PW> display info-center
```

```
Log host:
    10.110.1.111, channel number:2, channel name:loghost,
    language:english, host facility local:7
Console:
    channel number:0, channel name:console
Monitor:
    channel number:1, channel name:monitor
SNMP Agent:
    channel number:5, channel name:snmpagent
Log buffer:
    enabled, max buffer size:1024, current buffer size:256
    current messages:256, channel number:4, channel name:logbuffer
    dropped messages:0, overwrote messages:407
Trap buffer:
    enabled, max buffer size:1024, current buffer size:256
    current messages:0, channel number:3, channel name:trapbuffer
    dropped messages:0, overwrote messages:0
Information timestamp setting:
log - date, trap - date, debug - boot
```

### 4.5.3 info-center console channel

#### Syntax

```
info-center console channel { channel-number | channel-name }
```

```
undo info-center console channel
```

#### View

System view

#### パラメータ

*channel-number*: チャンネル番号 (0~9)

*channel-name*: チャンネル名を指定。指定可能なチャンネル名は、**channel6**, **channel7**, **channel8**, **channel9**, **console**, **logbuffer**, **loghost**, **monitor**, **snmpagent**, **trapbuffer**

#### 説明

**info-center console channel** コマンドは、ログ情報をコンソールに出力する際のチャンネルを設定します。設定はシステムロギングが開始されてから有効となります。

**undo info-center console channel** コマンドは、コンソール出力チャンネルをデフォルトに戻します。

デフォルト：コンソールにログ情報は出力しない

関連コマンド：**info-center enable**、**display info-center**

#### 例

# ログ情報がチャンネル 0 を経由してコンソールに出力されるように設定します。

```
[QX-S810EP-PW] info-center console channel 0
```

### 4.5.4 info-center enable

#### Syntax

```
info-center enable
```

```
undo info-center enable
```

## View

System view

## パラメータ

なし

## 説明

**info-center enable** コマンドは、システムログ機能を有効にします。

**undo info-center enable** コマンドは、システムログ機能を無効にします。

デフォルト：有効

システムからログ情報を **info-center loghost** や **console** などに出力する場合、まずシステムログ機能を有効にする必要があります。

関連コマンド：**info-center loghost**、**info-center logbuffer**、**info-center console channel**、**info-center monitor channel**、**display info-center**

## 例

```
# システムログ機能を有効にします。
```

```
[QX-S810EP-PW] info-center enable
```

```
% information center is enable
```

## 4.5.5 info-center logbuffer

### Syntax

```
info-center logbuffer [ channel { channel-number | channel-name } ] [ size buffer-size ]
```

```
undo info-center logbuffer [ channel | size ]
```

### View

System view

### パラメータ

*channel-number*: チャネル番号 (0～9)

*channel-name*: チャネル名を指定。指定可能なチャネル名は、**channel6**, **channel7**, **channel8**, **channel9**, **console**, **logbuffer**, **loghost**, **monitor**, **snmpagent**, **trapbuffer**

**size** *buffer-size*:バッファのサイズ（メッセージの保存可能数）（0～1024）

## 説明

**info-center logbuffer** コマンドは、情報をメモリバッファに出力するように設定します。本コマンドは、システムロギングが有効となってから有効となります。

**undo info-center logbuffer** コマンドは、バッファへの情報出力を取り消します。

**undo** 時、**channel**、**size** を指定することでデフォルト値に戻ります。

デフォルト **channel** : (logbuffer)、**size** : 256

関連コマンド : **info-center enable**、**display info-center**

## 例

# ログ情報をバッファに送信し、バッファのサイズを 50 に設定します。

```
[QX-S810EP-PW] info-center logbuffer size 50
```

## 4.5.6 info-center loghost

### Syntax

```
info-center loghost { host-ip-addr [ channel { channel-number | channel-name } ] |  
[ facility local-number ] }
```

```
undo info-center loghost host-ip-addr
```

### View

System view

### パラメータ

*host-ip-addr*:info-center loghost の IP アドレス

*channel-number*:チャネル番号（0～9）

*channel-name*:チャネル名。指定可能なチャネル名は、**channel6**、**channel7**、**channel8**、**channel9**、**console**、**logbuffer**、**loghost**、**monitor**、**snmpagent**、**trapbuffer**

**facility**:info-center loghost の記録ツール

*local-number*:info-center loghost の記録ツール（local0～local7）

## 説明

**info-center loghost** コマンドは、情報を info-center loghost の IP アドレスに送信するように設定します。

**undo info-center loghost** コマンドは、info-center loghost の IP アドレスへの情報出力を取り消します。

デフォルト：装置から info-center loghost への情報出力なし

本コマンドは、システムロギングが有効となってから有効となります。

関連コマンド：**info-center enable**、**display info-center**

## 例

# ログ情報を UNIX ワークステーション 202.38.160.1 に送信するように設定します。

```
[QX-S810EP-PW] info-center loghost 202.38.160.1
```

## 4.5.7 info-center monitor channel

### Syntax

```
info-center monitor channel { channel-number | channel-name }
```

```
undo info-center monitor channel
```

### View

System view

### パラメータ

*channel-number*: チャネル番号 (0～9)

*channel-name*: チャネル名を指定。指定可能なチャネル名は、**channel6**, **channel7**, **channel8**, **channel9**, **console**, **logbuffer**, **loghost**, **monitor**, **snmpagent**, **trapbuffer**

## 説明

**info-center monitor channel** コマンドは、ユーザ端末にログ情報を出力するようにチャネルを設定します。

**undo info-center monitor channel** コマンドは、ユーザ端末にログ情報を出力するチャネル設定をデフォルトに戻します。

デフォルト : 1

本コマンドは、システムロギングが開始されてから有効となります。

関連コマンド : **info-center enable**、**display info-center**

#### 例

# チャンネル 0 からユーザ端末にログ情報を出力するように設定します。

```
[QX-S810EP-PW] info-center monitor channel 0
```

### 4.5.8 info-center snmp channel

#### Syntax

```
info-center snmp channel { channel-number | channel-name }
```

```
undo info-center snmp channel
```

#### View

System view

#### パラメータ

*channel-number*: チャンネル番号 (0~9)

*channel-name*: チャンネル名。指定可能なチャンネル名は、**channel6**, **channel7**, **channel8**, **channel9**, **console**, **logbuffer**, **loghost**, **monitor**, **snmpagent**, **trapbuffer**

#### 説明

**info-center snmp channel** コマンドは、SNMP 情報を送信するチャンネルを設定します。

**undo info-center snmp channel** コマンドは、SNMP 情報を送信するチャンネル設定をデフォルトに戻します。

デフォルト : 5

関連コマンド : **display snmp**

#### 例

# チャンネル 6 を SNMP 情報チャンネルに設定します。

```
[QX-S810EP-PW] info-center snmp channel 6
```

## 4.5.9 info-center source

### Syntax

```
info-center source { modu-name | default } channel { channel-number |  
channel-name } [ { log | trap | debug } * { level severity | state { on | off } } * ]  
  
undo info-center source { modu-name | default } channel { channel-number |  
channel-name }
```

### View

System view

### パラメータ

*modu-name*:モジュール名

**default**:すべてのモジュール

**log**:ログ情報

**trap**:トラップ情報

**debugging**:デバッグ情報

**level severity**: 障害重要度レベル

各レベルの情報は以下のとおりです。

- **emergencies**:レベル 0 情報（最も緊急度の高いエラー。本システムでは未使用）
- **alerts**:レベル 1 情報（直ちに対処する必要があるエラー。）
- **critical**:レベル 2 情報（重大なエラー。）
- **errors**:レベル 3 情報（注意する必要があるものの、重大ではないエラー。）
- **warnings**:レベル 4 情報（警告。何らかのエラーが発生している可能性あり。）
- **notifications**:レベル 5 情報（注意を要する情報。）
- **informational**:レベル 6 情報（一般的なプロンプト情報。）
- **debugging**:レベル 7 情報（デバッグプロセスで生成される情報です。）

*channel-number*:設定するチャンネル番号

*channel-name*:設定するチャンネル名。指定可能なチャンネル名は、**channel6**, **channel7**, **channel8**, **channel9**, **console**, **logbuffer**, **loghost**, **monitor**, **snmpagent**, **trapbuffer**

**state**:情報の状態を設定（状態を **on** または **off** で指定）

## 説明

**info-center source** コマンドは、情報チャンネルに記録を追加、または情報チャンネルから記録を削除します。

**undo info-center source** コマンドは、情報チャンネルの内容を削除します。

たとえば、IP モジュールログ出力のフィルタで、**warnings** よりも高いレベルのログはログホストに出力し、**informational** よりも高いレベルのログはログバッファに出力するというように設定します。IP モジュールのトラップ情報を指定のトラップホストに出力するように設定することもできます。

本コマンドでは、出力先チャンネル、チャンネルフィルタ情報等、フィルタリングおよびダイレクトに関する全情報を設定します。本コマンドの使用により、すべての宛先への情報は指定のフィルタリングチャンネルを経由して対応する宛先に送信されます。

本システムのデフォルトで使用される情報チャンネルを、出力先別に示します。

出力先	情報チャンネル名
コンソール	console
モニタ	monitor
Info-center loghost	loghost
ログバッファ	logbuf
トラップバッファ	trapbuf
snmp	snmp agent

各情報チャンネルには、モジュール名“all”、モジュール番号 0xffff0000 のデフォルトレコードが割り当てられています。ただし、レコード内のデフォルトのログ、トラップ、デバッグ設定は、情報チャンネルによって異なる場合があります。チャンネルの設定レコードが指定されていないモジュールでは、デフォルトの設定レコードを使用してください。

## 例

# SNMP チャンネルの DHCPSPNP モジュールのログ情報を有効にし、レベルが **emergencies** 以下の情報を出力するように設定します。

```
[QX-S810EP-PW] info-center source DHCPSPNP channel snmp log level emergencies
```

### 4.5.10 info-center timestamp

#### Syntax

```
info-center timestamp { log | trap | debugging } { boot | date }
```

```
info-center timestamp { loghost } { date | no-year-date }
```

```
undo info-center timestamp { log | loghost | trap | debugging }
```

## View

System view

## パラメータ

**log**: ログ情報

**loghost**: ログホスト情報

**trap**: トラップ情報

**debugging**: デバッグ情報

**boot**: システムが起動してからの経過時間

フォーマット: xxxxxx.yyyyyy, xxxxxx は、システムが起動してからの経過時間（ミリ秒）の上位 32 ビットで、yyyyyy は、下位 32 ビットです。

**date**: 現在のタイムスタンプ

**no-year-date**: 年を除く現在のシステム日時のタイムスタンプを指定します。

## 説明

**info-center timestamp** コマンドは、デバッグ／トラップ情報等のタイムスタンプ出力を設定します。

デフォルト：タイムスタンプを使用

**undo info-center timestamp** コマンドは、タイムスタンプフィールドの出力を無効にします。

## 例

# デバッグ情報のタイムスタンプフォーマットを boot に設定します。

```
[QX-S810EP-PW] info-center timestamp debugging boot
```

### 4.5.11 info-center trapbuffer

#### Syntax

```
info-center trapbuffer [ size buffersize ] [ channel { channel-number | channel-name } ]
```

```
undo info-center trapbuffer [ channel | size ]
```

## View

System view

## パラメータ

**size** *buffersize*: トラップバッファのサイズ (メッセージ数: 0 ~ 1024)

**channel**: トラップバッファに情報を出力するチャンネル

*channel-number*: チャンネル番号 (0~9)

*channel-name*: チャンネル名。

## 説明

**info-center trapbuffer** コマンドは、情報をトラップバッファに出力します。

**undo info-center trapbuffer** コマンドは、トラップバッファへの情報出力を取り消します。

デフォルト : 出力情報をトラップバッファに出力する。

デフォルト size 指定の場合 : 256

デフォルト channel 指定の場合 : channel 3

本コマンドは、システムロギングが有効になってから有効となります。

関連コマンド : **info-center enable**、**display info-center**

## 例

# 情報をトラップバッファに送信し、バッファのサイズを 512 に設定します。

```
[QX-S810EP-PW] info-center trapbuffer size 512
```

### 4.5.12 reset logbuffer

#### Syntax

```
reset logbuffer
```

#### View

User view

## パラメータ

なし

## 説明

**reset logbuffer** コマンドは、ログバッファの情報をリセットします。

## 例

# ログバッファの情報をリセットします。

```
<QX-S810EP-PW> reset logbuffer
```

### 4.5.13 reset trapbuffer

#### Syntax

```
reset trapbuffer
```

#### View

User view

## パラメータ

なし

## 説明

**reset trapbuffer** コマンドは、トラップバッファの情報をリセットします。

## 例

# トラップバッファの情報をリセットします。

```
<QX-S810EP-PW> reset trapbuffer
```

### 4.5.14 terminal debugging

#### Syntax

```
terminal debugging
```

```
undo terminal debugging
```

## View

User view

## パラメータ

なし

## 説明

**terminal debugging** コマンドは、端末にデバッグ情報を表示するように設定します。

**undo terminal debugging** コマンドは、端末にデバッグ情報を表示しないように設定します。

デフォルト：無効

関連コマンド：**debugging**

## 例

# 端末でのデバッグ表示を有効にします。

```
<QX-S810EP-PW> terminal debugging
```

```
% Current terminal debugging is on
```

## 4.5.15 terminal logging

### Syntax

**terminal logging**

**undo terminal logging**

### View

User view

### パラメータ

なし

### 説明

**terminal logging** コマンドは、端末ログ情報表示を有効にします。

**undo terminal logging** コマンドは、端末ログ情報表示を無効にします。

デフォルト：有効

## 例

```
# 端末ログ表示を無効にします。  
<QX-S810EP-PW> undo terminal logging  
% Current terminal logging is off
```

### 4.5.16 terminal monitor

#### Syntax

```
terminal monitor  
undo terminal monitor
```

#### View

User view

#### パラメータ

なし

#### 説明

**terminal monitor** コマンドは、端末モニタでのログデバッグ／ログ／トラップを有効にします。

**undo terminal monitor** コマンドは、これらの機能を無効にします。

デフォルト：コンソールユーザに対しては有効に、端末ユーザに対しては無効にする

本コマンドは、それを入力した端末でのみ有効となり、現在の端末の User view にログデバッグ／ログ／トラップ情報を出力します。端末モニタを切断すると、ローカル端末にログデバッグ／ログ／トラップ情報が表示されなくなります。**undo terminal debugging**、**undo terminal logging**、**undo terminal trapping** の各コマンドを実行しても同じ結果になります。端末モニタが有効な場合、**terminal debugging / undo terminal debugging**、**terminal logging / undo terminal logging**、**terminal trapping / undo terminal trapping** を実行して、それぞれの機能を有効または無効にします。

## 例

```
# 端末モニタを無効にします。  
<QX-S810EP-PW> undo terminal monitor
```

```
% Current terminal monitor is off
```

### 4.5.17 terminal trapping

#### Syntax

```
terminal trapping
```

```
undo terminal trapping
```

#### View

User view

#### パラメータ

なし

#### 説明

**terminal trapping** コマンドは、端末トラップ情報表示を有効にします。

**undo terminal trapping** コマンドは、この機能を無効にします。

デフォルト：有効

#### 例

# 端末トラップ情報表示を有効にします。

```
<QX-S810EP-PW> terminal trapping
```

```
% Current terminal trapping is on
```

## 5章 SNMP 設定コマンド

### 5.1 SNMP設定コマンド

#### 5.1.1 display snmp-agent community

##### Syntax

```
display snmp-agent community [ read | write ]
```

##### View

すべての view

##### パラメータ

**read:**読み出し専用コミュニティ情報を表示

**write:**読み出し／書き込みコミュニティ情報を表示

##### 説明

**display snmp-agent community** コマンドは、現在設定されているコミュニティ名を表示します。

##### 例

# 現在設定されているコミュニティ名を表示します。

```
<QX-S810EP-PW> display snmp-agent community
```

```
Community name:public
Group name:public
Storage-type: nonVolatile
```

```
Community name:private
Group name:private
Storage-type: nonVolatile
```

## 5.1.2 display snmp-agent

### Syntax

```
display snmp-agent { local-engineid | remote-engineid }
```

### View

すべての view

### パラメータ

**local-engineid**: ローカルエンジン ID

**remote-engineid**: リモートエンジン ID

### 説明

**display snmp-agent** コマンドは、現在のデバイスのエンジン ID を表示します。

SNMP エンジンとは、SNMP エンティティの中核であり、SNMP メッセージの送受信、認証、PDU の抽出、パケットカプセル化、SNMP アプリケーションとの通信などの機能を実行します。

### 例

# 現在のデバイスのエンジン ID を表示します。

```
<QX-S810EP-PW> display snmp-agent local-engineid
```

```
SNMP local EngineID: 800000770300C010020F08
```

## 5.1.3 display snmp-agent group

### Syntax

```
display snmp-agent group [ group-name ]
```

### View

すべての view

### パラメータ

**groupname**: グループ名 (1~32 バイト)

## 説明

**display snmp-agent group** コマンドは、グループ名、セーフモード、各 view の状態、記憶装置モードを表示します。

## 例

# SNMP グループ名およびセーフモードを表示します。

```
<QX-S810EP-PW> display snmp-agent group
```

```
Group name: public
Security model: v1 noAuthnoPriv
Readview: ViewDefault
Writeview: <no specified>
Notifyview: ViewDefault
Storage-type: nonVolatile
```

```
Group name: private
Security model: v1 noAuthnoPriv
Readview: ViewDefault
Writeview: ViewDefault
Notifyview: <no specified>
Storage-type: nonVolatile
```

以下の表に、各出力フィールドの説明を示します。

表5-1 display snmp-agent group コマンド出力の説明

フィールド	説明
Groupname	ユーザのSNMPグループ名
Security model	SNMPに適用するセキュリティモデル
Readview	このグループに対応する読み出し専用MIB view
Writeview	このグループに対応する書き込み可能MIB view
Notifyview	このグループに対応する通知MIB view
storage-type	記憶装置タイプ

### 5.1.4 display snmp-agent mib-view

#### Syntax

```
display snmp-agent mib-view [ exclude | include | { viewname mib-view } ]
```

## View

すべての view

## パラメータ

**exclude:**SNMP mib view を除外して表示

**Include:**SNMP mib view を含めて表示

**viewname:**SNMP mib view を mib view 名に応じて表示

*mib-view:*mib view 名を指定(1～32 文字)

## 説明

**display snmp-agent mib-view** コマンドは、装置の MIB view 設定情報を表示する場合に使用します。

## 例

# 現在設定されている MIB view についての情報を表示します。

```
<QX-S810EP-PW> display snmp-agent mib-view
```

```
View name:ViewDefault      MIB Subtree:internet
Storage-type: nonVolatile  -included active
```

```
View name:ViewDefault      MIB Subtree:snmpUsmMIB
Storage-type: nonVolatile  -excluded active
```

```
View name:ViewDefault      MIB Subtree:snmpModules.16
Storage-type: nonVolatile  -excluded active
```

以下の表に、各出力フィールドの説明を示します。

表5-2 display snmp-agent mib-view コマンド出力の説明

フィールド	説明
View name	view名
MIB Subtree	MIBサブツリー
storage-type	記憶タイプ
included/excluded	MIBオブジェクトへのアクセスの許可または拒否
active	表内の回線の状態



SNMP を無効にした状態で、上記の display コマンドを実行すると、"SNMP Agent disabled" と表示されます。

---

### 5.1.5 display snmp-agent statistics

#### Syntax

**display snmp-agent statistics**

#### View

すべての view

#### パラメータ

なし

#### 説明

**display snmp-agent statistics** コマンドは、SNMP 通信の現在の状態(SNMP 処理カウンタ)を表示します。

#### 例

# SNMP 通信の現在の状態を表示します。

```
[QX-S810EP-PW] display snmp-agent statistics
```

```
 9 Messages delivered to the SNMP entity
 0 Messages which were for an unsupported version
 0 Messages which used a SNMP community name not known
 0 Messages which represented an illegal operation for the community supplied
 0 ASN.1 or BER errors in the process of decoding
 9 Messages passed from the SNMP entity
 0 SNMP PDUs which had badValue error-status
 0 SNMP PDUs which had genErr error-status
 0 SNMP PDUs which had noSuchName error-status
 0 SNMP PDUs which had tooBig error-status (Maximum packet size 1500)
 9 MIB objects retrieved successfully
 0 MIB objects altered successfully
```

```

0 GetRequest-PDU accepted and processed
9 GetNextRequest-PDU accepted and processed
9 GetResponse-PDU accepted and processed
0 SetRequest-PDU accepted and processed
0 Trap PDUs accepted and processed
  
```

以下の表に、各出力フィールドの説明をまとめます。

表5-3 display snmp-agent statistics コマンド出力の説明

フィールド	説明
9 Messages delivered to the SNMP entity	入力SNMPパケットの合計数
0 Messages which were for an unsupported version	バージョン情報エラーパケット数
0 Messages which used a SNMP community name not known	コミュニティ名エラーパケット数
0 Messages which represented an illegal operation for the community supplied	コミュニティ名に対応する許可エラーのパケット数
0 ASN.1 or BER errors in the process of decoding	符号化エラーのSNMPパケット数
9 Messages passed from the SNMP entity	出力SNMPパケットの合計数
0 SNMP PDUs which had a badValue error-status	Bad_values エラーのSNMPパケット数
0 SNMP PDUs which had a genErr error-status	General_errorsのSNMPパケット数
0 SNMP PDUs which had a noSuchName error-status	存在しないMIBオブジェクトを要求しているパケット数
0 SNMP PDUs which had a tooBig error-status (Maximum packet size 1500)	Too_bigエラーのSNMPパケット数
9 MIB objects retrieved successfully	NMSから要求した変数の数
0 MIB objects altered successfully	NMSで設定された変数の数
0 Get-Request PDUs accepted and processed	Getリクエストパケットの受信数
0 Get-NextRequest-PDUs accepted and processed	Get-nextリクエストパケットの受信数
9 GetResponse-PDUs accepted and processed	応答パケット送信数
0 Set-request PDUs accepted and processed	Setリクエストパケットの受信数
0Trap PDUs accepted and processed	トラップパケット送信数

### 5.1.6 display snmp-agent sys-info

#### Syntax

```
display snmp-agent sys-info [ contact | location | version ]
```

#### View

すべての view

## パラメータ

**contact:** システム連絡先

**location:** システムの設置場所

**version:** SNMP のバージョン情報

## 説明

**display snmp-agent sys-info** コマンドは、SNMP エージェント情報を表示します。

## 例

# 文字列 sysContact（システム連絡先）を表示します。

```
[QX-S810EP-PW] display snmp-agent sys-info
```

```
The contact person for this managed node:
```

```
SNMP-Manager01
```

```
The physical location of this node:
```

```
Tokyo-Japan.
```

```
SNMP version running in the system:
```

```
SNMPv2c SNMPv3
```

### 5.1.7 display snmp-agent usm-user

#### Syntax

```
display snmp-agent usm-user [ engineid engineid ] [ group groupname ]  
[ username username ]
```

#### View

すべての view

## パラメータ

*engineid*: 指定のエンジン ID のユーザ情報

*username*: 指定のユーザ名のユーザ情報

*groupname*: 指定のグループのユーザ情報

## 説明

**display snmp-agent usm-user** コマンドは、グループユーザ名リスト上の全 SNMP ユーザ名を表示します。(SNMPv3 のみ)

## 例

# 現在の全ユーザの情報を表示します。

```
<QX-S810EP-PW> display snmp-agent usm-user
```

```
User name: v3uAuMD5
Engine ID: 800000770300C010000011
UserStatus: active
```

以下の表に、各出力フィールドの説明をまとめます。

表5-4 display snmp-agent usm-user コマンド出力の説明

フィールド	説明
User name	SNMPユーザの名前
Engine ID	SNMPデバイスを識別する文字列
UserStatus	SNMPユーザの稼働状態(active/inactive)

## 5.1.8 enable snmp trap

### Syntax

```
enable snmp trap updown
```

```
undo enable snmp trap updown
```

### View

Ethernet port view、又は VLAN-interface view

### パラメータ

なし

## 説明

**enable snmp trap updown** コマンドは、現在のポートでの LINK UP および LINK DOWN トラップメッセージ送信を有効にします。

**undo enable snmp trap updown** コマンドは、現在のポートでの LINK UP および LINK DOWN トラップメッセージ送信を無効にします。

本コマンドは特定のポートのみ LINK UP/DOWN を出力したい場合に使用します。

デフォルト値は、トラップメッセージ送信有効です。

#### 例

# 現在のポート GigabitEthernet0/1 での LINK UP および LINK DOWN トラップメッセージ送信を有効にします。

```
[QX-S810EP-PW-GigabitEthernet0/1] enable snmp trap updown
```

### 5.1.9 snmp-agent

#### Syntax

```
snmp-agent
```

```
undo snmp-agent
```

#### View

System view

#### パラメータ

なし

#### 説明

**snmp-agent** コマンドは、SNMP エージェントを有効にします。

他のいずれかの **snmp-agent xxx** コマンドを実行しても、SNMP エージェントが有効になります。

**undo snmp-agent** コマンドは、SNMP エージェントを無効にします。

#### 例

# SNMP エージェントを有効にします。

```
[QX-S810EP-PW] snmp-agent
```

### 5.1.10 snmp-agent local-engineid

#### Syntax

```
snmp-agent local-engineid engineid
```

```
undo snmp-agent local-engineid
```

#### View

System view

#### パラメータ

**local-engineid:** ローカル SNMPv3 エンティティの engineID を指定

*engineid:* エンジン ID を指定 (5~27 桁の 16 進数、デフォルト : Enterprise Number + device information)

#### 説明

**snmp-agent local-engineid** コマンドは、装置で、ローカル SNMP エンジンまたはリモート SNMP エンジンの名称を設定します。

**undo snmp-agent local-engineid** コマンドは、エンジン ID の設定をデフォルトに戻します。

デフォルト : Enterprise Number + device information

デバイス情報は、製品によって異なりますが、IP アドレス、MAC アドレス、ユーザ定義のテキストにより指定します。ただし指定には 16 進数の数値を使用する必要があります。

#### 例

```
# ローカルデバイスまたはリモートデバイスの ID を 12345 に設定します。
```

```
[QX-S810EP-PW] snmp-agent local-engineid 12345
```

### 5.1.11 snmp-agent community

#### Syntax

```
snmp-agent community { read | write } community-name [ [ mib-view view-name ]  
[ acl acl-list ] ]
```

```
undo snmp-agent community community-name
```

## View

System view

## パラメータ

**read**:MIB オブジェクトは読み出し専用

**write**:MIB オブジェクトは読み出しおよび書き込みができる

*community-name*:コミュニティ名

**mib-view** *view-name*:MIB 表示名

**acl** *acl-list* : 指定のコミュニティのアクセスコントロールリストを設定

## 説明

**snmp-agent community** コマンドは、コミュニティアクセス名を設定し、SNMP へのアクセスを有効にします。(コミュニティアクセス名の最大登録数は 10 個です。)

**undo snmp-agent community** コマンドは、コミュニティアクセス名の設定を取り消します。

## 例

# コミュニティ名を communityA に設定し、このコミュニティ名での読み出し専用アクセスを許可します。

```
[QX-S810EP-PW] snmp-agent community read communityA
```

# コミュニティ名を mgr に設定し、読み出し書き込みアクセスを許可します。

```
[QX-S810EP-PW] snmp-agent community write mgr
```

### 5.1.12 snmp-agent group

#### Syntax

```
snmp-agent group { v1 | v2c } group-name [ read-view read-view ] [ write-view write-view ] [ notify-view notify-view ] [ acl acl-list ]
```

```
undo snmp-agent group { v1 | v2c } group-name
```

```
snmp-agent group v3 group-name [ authentication | privacy ] [ read-view read-view ] [ write-view write-view ] [ notify-view notify-view ] [ acl acl-list ]
```

```
undo snmp-agent group v3 group-name [ authentication | privacy ]
```

## View

System view

### パラメータ

*groupname*: のグループ名 (1~32 バイト)

**authentication**: 暗号化なしでパケットを認証する

**privacy**: パケットを認証および暗号化する

**read-view**: read-only view 設定を許可する

*readview*: read-only view 名 (1~32 バイト)

**write-view**: read-write view 設定を許可する

*writeview*: read-write view 名 (1~32 バイト)

**notify-view**: *notify view* 設定を許可する

*notifyview*: *notify view* 名 (1~32 バイト)

**acl *acl-list***: このグループ名のアクセスコントロールリスト(ACL)

### 説明

**snmp-agent group** コマンドは、新しい SNMP グループを設定し、SNMP ユーザを SNMP view にマッピングできるようにします。

**undo snmp-agent group** コマンドは、指定の SNMP グループを削除します。

本コマンドを実行する場合、以下のことに注意してください。

- グループの最大登録数は 20 個です。
- **snmp-agent target-host** コマンドを実行すると、ユーザの *notify view* が自動的に生成され、対応するグループに追加されます。
- SNMP group *notify view* を変更すると、このグループに関連付けられたすべてのユーザが影響を受けます。

これらの理由により、SNMP グループを設定するときは、*notify view* を指定しないでください。

### 例

# groupA という名称の SNMP グループを作成します。

```
[QX-S810EP-PW] snmp-agent group v3 groupA
```

### 5.1.13 snmp-agent mib-view

#### Syntax

```
snmp-agent mib-view { included | excluded } view-name oid-tree
```

```
undo snmp-agent mib-view view-name
```

#### View

System view

#### パラメータ

**included:**この MIB サブツリーを含める

**excluded:**この MIB サブツリーを除外

*view-name*:view 名を指定 (1~32 文字)

*oid-tree*:MIB オブジェクトサブツリー (1~255 文字で、変数 OID または変数名を指定)

#### 説明

**snmp-agent mib-view** コマンドは、view 情報を作成または更新します。

mib-view の最大登録数は 16 個です。

**undo snmp-agent mib-view** コマンドは、view 情報を削除します。

view 名のデフォルト : ViewDefault

OID のデフォルト : 1.3.6.1

OID の文字列もノード名も、パラメータとして入力します。

#### 例

# MIB-II の全オブジェクトで構成される view を作成します。

```
[QX-S810EP-PW] snmp-agent mib-view included mib2 1.2.3.4
```

## 5.1.14 snmp-agent sys-info

### Syntax

```
snmp-agent sys-info { contact sysContact | location sysLocation | version { { v1 | v2c | v3 } * | all } }
```

```
undo snmp-agent sys-info { [ contact ] [ location ] | version { { v1 | v2c | v3 } * | all } }
```

### View

System view

### パラメータ

*sysContact*: システム連絡先を説明する文字列（1～255 バイト、デフォルト：なし）

*sysLocation*: システムの場所を説明する文字列（デフォルト：なし）

**version**: 実行中の SNMP のバージョン(デフォルト：SNMP V3)

**v1**: SNMP V1

**v2c**: SNMP V2C

**v3**: SNMP V3

**all**: SNMP すべてのバージョン（SNMP V1、SNMP V2C、SNMP V3）

### 説明

**snmp-agent sys-info** コマンドは、デバイスの地理的な位置、システム保守の連絡先情報、実行中の SNMP バージョン情報などの、システム情報を設定します。

**undo snmp-agent sys-info location** コマンドは、設定をデフォルトに戻します。

### 例

# システムの場所を Building 3/Room 214 に設定します。

```
[QX-S810EP-PW] snmp-agent sys-info location Building 3/Room 214
```

## 5.1.15 snmp-agent target-host

### Syntax

```
snmp-agent target-host trap address udp-domain host-addr [ udp-port  
udp-port-number ] params securityname community-string [ v1 | v2c | v3 ]  
[ authentication | privacy ]
```

```
undo snmp-agent target-host host-addr securityname community-string
```

### View

System view

### パラメータ

**trap**:ホストがトラップまたは通知メッセージを受信するように指定

**address**:SNMP メッセージの生成に使用するトランスポートアドレス

**udp-domain** : ターゲットアドレスの UDP 経由の伝送ドメイン

*host-addr*:宛先ホストの IP アドレス

**udp-port** *udp-port-number*:SNMP 通知を受信するホストの UDP ポート番号

**params**:SNMP メッセージの生成に使用する SNMP ターゲット情報

**v1**:バージョンが SNMPV1

**v2c**:バージョンが SNMPV2C

**v3**:バージョンが SNMPV3

**authentication**:パケットを暗号化なしで認証するように設定

**privacy**:パケットを認証および暗号化するように設定

*community-string*:コミュニティ名 (1~32 バイト)

### 説明

**snmp-agent target-host** コマンドは、SNMP 通知の宛先ホストを設定します。

宛先ホストの最大登録数は 20 個です。

**undo snmp-agent target-host** コマンドは、SNMP 通知の宛先ホストを削除します。

デバイスからのトラップパケット送信あるいはトラップメッセージ送信を有効にするには、ホスト上で **snmp-agent trap enable** コマンドと **snmp-agent target-host** コマンドを同時に実行してください。

## 例

# 宛先ホストアドレス 2.2.2.2、コミュニティ名 public のホストへのトラップメッセージ送信を有効にします。

```
[QX-S810EP-PW] snmp-agent trap enable
```

```
[QX-S810EP-PW] snmp-agent target-host trap address udp-domain 2.2.2.2 params  
securityname public
```

### 5.1.16 snmp-agent trap enable

#### Syntax

```
snmp-agent trap enable [ configuration | standard [ authentication ] [ coldstart ]  
[ warmstart ] [ linkdown ] [ linkup ]]
```

```
undo snmp-agent trap enable [ configuration | standard [ authentication ]  
[ coldstart ] [ warmstart ] [ linkdown ] [ linkup ]]
```

#### View

System view

#### パラメータ

**configuration:** コンフィグレーション管理トラップメッセージを送信する

**standard [ authentication ] [ coldstart ] [ warmstart ] [ linkdown ] [ linkup ]:**

SNMP 標準トラップメッセージを送信する。

**authentication:** SNMP 認証トラップメッセージを送信する。

**coldstart:** SNMP コールドスタートトラップメッセージを送信する。

**warmstart:** SNMP ウォームスタートトラップメッセージを送信する。

**linkdown:** SNMP リンクダウントラップメッセージを送信する。

**linkup:** SNMP リンクアップトラップメッセージを送信する。

## 説明

**snmp-agent trap enable** コマンドは、トラップメッセージ送信を有効にします。

**undo snmp-agent trap enable** コマンドは、トラップメッセージ送信を無効にします。

デフォルト：無効

**snmp-agent trap enable** コマンドは、**snmp-agent target-host** コマンドと同時に実行してください。**snmp-agent target-host** コマンドでは、トラップメッセージを受信するホストを指定します。トラップメッセージを送信するには、最低 1 回は、**snmp-agent target-host** コマンドを実行する必要があります。

## 例

# SNMP 認証失敗のトラップパケットの、10.1.1.1 への送信を有効設定します。コミュニティ名は communityA です。

```
[QX-S810EP-PW] snmp-agent trap enable standard authentication
```

```
[QX-S810EP-PW] snmp-agent target-host trap address udp-domain 10.1.1.1 params  
securityname communityA
```

### 5.1.17 snmp-agent trap life

#### Syntax

```
snmp-agent trap life seconds
```

```
undo snmp-agent trap life
```

#### View

System view

#### パラメータ

*seconds*: タイムアウト (1~2592000 秒)

## 説明

**snmp-agent trap life** コマンドは、トラップパケットのタイムアウトを設定します。**undo snmp-agent trap life** コマンドは、トラップパケットのタイムアウトをデフォルトに戻します。

デフォルト：120 秒

トラップパケットのタイムアウトは、*seconds* で表示されます。時間が *seconds* の値を超過すると、このトラップパケットは廃棄されます。

関連コマンド : **snmp-agent trap enable**、**snmp-agent target-host**

#### 例

# トラップパケットのタイムアウト間隔を 60 秒に設定します。

```
[QX-S810EP-PW] snmp-agent trap life 60
```

### 5.1.18 snmp-agent trap queue-size

#### Syntax

**snmp-agent trap queue-size** *length*

**undo snmp-agent trap queue-size**

#### View

System view

#### パラメータ

*length*: キュー長 (1~1000)

#### 説明

**snmp-agent trap queue-size** コマンドは、宛先ホストに送信されるトラップパケットの情報キュー長を設定します。

**undo snmp-agent trap queue-size** コマンドは、キュー長をデフォルトに戻します。

デフォルト : 100

関連コマンド : **snmp-agent trap enable**、**snmp-agent target-host**、**snmp-agent trap life**

#### 例

# キュー長を 200 に設定します。

```
[QX-S810EP-PW] snmp-agent trap queue-size 200
```

### 5.1.19 snmp-agent trap source

#### Syntax

**snmp-agent trap source** *interface-name interface-num*

**undo snmp-agent trap source**

#### View

System view

#### パラメータ

*interface-name*: インタフェースタイプ (Aux, GigabitEthernet, Null, Vlan-interface)

*interface-num*: インタフェース番号

#### 説明

**snmp-agent trap source** コマンドは、トラップの送信元アドレスを設定します。

**undo snmp-agent trap source** コマンドは、トラップの送信元アドレスを削除します。

デフォルト：設定無し

#### 例

# VLAN インタフェース 1 の IP アドレスを、トラップパケットの送信元アドレスに設定します。

```
[QX-S810EP-PW] snmp-agent trap source vlan-interface 1
```

### 5.1.20 snmp-agent usm-user

#### Syntax

**snmp-agent usm-user** { **v1** | **v2c** } *username groupname* [ **acl** *acl-list* ]

**undo snmp-agent usm-user** { **v1** | **v2c** } *username groupname*

**snmp-agent usm-user v3** *username groupname* [ **authentication-mode** { **md5** | **sha** } *authpassstring* [ **privacy-mode** { **des56** *privpassstring* } ] ] [ **acl** *acl-list* ]

**undo snmp-agent usm-user v3** *username groupname* { **local** | **engineid** *engine-id* }

## View

System view

## パラメータ

**username:**ユーザ名（1～32 バイト）

**groupname:**ユーザに対応するグループ名（1～32 バイト）

**v1:**SNMPV1 を使用

**v2c:**SNMPV2c を使用

**v3:**SNMPV3 を使用

**acl acl-list:**このユーザのアクセスコントロールリストを USM 名に基づいて設定

**authentication-mode:**認証に応じて安全性レベルを指定

**md5:**MD5 アルゴリズムで認証を行う。MD5 認証では、128 桁のパスワードを使用します。処理は SHA よりも高速です。

**sha:**SHA アルゴリズムで認証を行う。SHA 認証では、160 桁のパスワードを使用します。処理は MD5 よりも低速ですが、より高度なセキュリティが確保されます。

**authpassstring:**認証パスワード（1～47 バイト）

**privacy-mode:**安全レベルを暗号化に指定

**des56:**認証プロトコルを DES と指定

**privpassstring:**暗号化パスワード（1～47 バイト）

## 説明

**snmp-agent usm-user** コマンドは、新しいユーザを SNMP グループに追加します。

ユーザの最大登録数は 20 個です。

**undo snmp-agent usm-user** コマンドは、SNMP グループからユーザを削除します。

エージェントのリモートユーザを設定する場合は、SNMP engineID（認証用）が必要です。本コマンドは、engineID を設定しないと有効になりません。

V1 および V2c を指定して本コマンドを実行すると、新しいコミュニティ名が追加されます。V3 を指定した場合は、SNMP の新しいユーザが追加されます。

## 例

# companya (SNMP グループ)のユーザ名 user1 を追加し、MD5 で認証が行われるように設定して、認証パスワードを passabcd に設定します。

```
[QX-S810EP-PW] snmp-agent usm-user v3 user1 companya authentication-mode  
md5 passabcd
```

## 6章 RMON 設定コマンド

### 6.1 RMON設定コマンド

#### 6.1.1 display rmon alarm

##### Syntax

```
display rmon alarm [ alarm-table-entry ]
```

##### View

すべての view

##### パラメータ

*alarm-table-entry*:アラームテーブルエントリインデックス (1~65535)

##### 説明

**display rmon alarm** コマンドは、RMON アラーム情報を表示します。

関連コマンド : **rmon alarm**

##### 例

# RMON アラーム情報を表示します。

```
<QX-S810EP-PW> display rmon alarm
```

```
Alarm table 3 owned by nec is VALID.
```

```
Samples type           : delta
Variable formula       : 1.3.6.1.2.1.2.2.1.16.642<ifOutOctets.642>
Sampling interval     : 25(sec)
Rising threshold      : 1000(linked with event 3)
Falling threshold     : 200(linked with event 3)
When startup enables  : risingOrFallingAlarm
Latest value          : 0
```

表6-1 display rmon alarm コマンド出力の説明

フィールド	説明
Alarm table 3	アラームテーブルのインデックス
Owned	オーナー
VALID	インデックスに対応するエントリが有効
Sample type Variable formula	サンプルタイプ ノードの絶対値のサンプリング 1.3.6.1.2.1.2.2.1.16.642
Sampling interval	値をサンプリングする間隔
Rising threshold	上昇しきい値。 サンプル値がこのしきい値に上がったとき、上昇しきい値アラームをトリガ
Falling threshold	下降しきい値。 サンプル値がこのしきい値に下がったとき、下降しきい値アラームをトリガ
When startup enables	最初のトリガ
Latest value	アラームの最新値

## 6.1.2 display rmon event

### Syntax

**display rmon event** [ *event-table-entry* ]

### View

すべての view

### パラメータ

*event-table-entry*: イベントテーブルのエントリインデックス(1~65535)

### 説明

**display rmon event** コマンドは、RMON イベントを表示します。

表示内容には、イベントテーブルのイベントインデックス、イベントのオーナー、イベントの説明、イベント（ログまたはアラーム情報）が原因で発生した処理、最新イベントの発生時間（システム開始／起動時間を 100 分の 1 秒単位でカウント）を含みます。

関連コマンド： **rmon event**

### 例

# RMON イベントを表示します。

```
<QX-S810EP-PW> display rmon event
Event table 3 owned by null is VALID.
  Description: rmonT.
  Will cause log-trap when triggered, last triggered at 0days 21h:34m:04s
```

表6-2 display rmon event コマンド出力の説明

フィールド	説明
Event table 3	イベントテーブルのインデックス
Owned	オーナー
VALID	インデックスに対応するエントリは有効
Description	イベントの説明
Will cause log-trap when triggered, last triggered at 0days 21h:34m:04s	イベントによってトリガされた時に生じたログトラップ、最新イベントの発生時間。

### 6.1.3 display rmon eventlog

#### Syntax

```
display rmon eventlog [ event-number ]
```

#### View

すべての view

#### パラメータ

*event-number*: イベントテーブルのエントリインデックス(1~65535)

#### 説明

**display rmon eventlog** コマンドは、RMON イベントログを表示します。

表示内容には、イベントテーブルのイベントインデックスについての説明、イベントの説明、最新イベントの発生時間（システム開始/起動時間を 100 分の 1 秒単位でカウント）を含みます。

#### 例

# RMON のイベントログを表示します。

```
<QX-S810EP-PW> display rmon eventlog 1
```

```
Event table 3 owned by null is VALID.
  Generates eventLog 3.1 at 0days 21h:33m:39s.
  Description: The 1.3.6.1.2.1.2.2.1.16.642 defined in alarm table 3,
```

```

    uprise 1000 with alarm value 19696. Alarm sample type is delta.
    Generates eventLog 3.2 at 0days 21h:34m:04s.
    Description: The 1.3.6.1.2.1.2.2.1.16.642 defined in alarm table 3,
    less than(or =) 200 with alarm value 0. Alarm sample type is delta.
  
```

表6-3 display rmon eventlog コマンド出力の説明

フィールド	説明
Event table	イベントテーブルのインデックス
Owned	オーナー
VALID	インデックスに対応するエントリは有効
Description	イベントの説明
Less than(or =) 200 with alarm value 0	アラームサンプル値は200以下
Alarm sample type is delta	アラームサンプリング種別
Generates eventLog 3.2 at 0days 21h:34m:04s	インデックス3.2に対応するイベントログの発生時間。

## 6.1.4 display rmon history

### Syntax

```
display rmon history [ port-num ]
```

### View

すべての view

### パラメータ

*port-num*:GigabitEthernet ポート名

### 説明

**display rmon history** コマンドは、最新の RMON 履歴サンプリング情報（使用率、エラー数、合計パケット数など）を表示します。

関連コマンド : **rmon history**

### 例

# RMON 履歴情報を表示します。

```
<QX-S810EP-PW> display rmon history GigabitEthernet 0/1
```

```
History control entry 3 owned by NEC is VALID
```

```
Samples interface      : GigabitEthernet0/1<ifIndex.642>
```

```
Sampling interval      : 100(sec) with 3 buckets max
```

```

Latest sampled values :
Dropevents      :          0, octets          :          0
packets         :          0, broadcast packets :          0
multicast packets :          0, CRC alignment errors :          0
undersize packets :          0, oversize packets :          0
fragments       :          0, jabbers        :          0
collisions      :          0, utilization    :          0
  
```

表6-4 display rmon history コマンド出力の説明

フィールド	説明
History control entry	履歴制御テーブルのインデックス番号
Owned	オーナー
VALID	インデックスに対応するエントリは有効
Samples interface	サンプルインタフェース
Sampling interval	サンプリング間隔
buckets	履歴制御テーブルのレコード
dropevents	パケットドロップイベント
octets	サンプリング時間における送受信オクテット数
packets	サンプリング時間における送受信パケット数
broadcast packets	ブロードキャストパケット数
multicast packets	マルチキャストパケット数
CRC alignment errors	CRCエラーパケット数
undersized packets	アンダーサイズパケット数
oversized packets	オーバーサイズパケット数
fragments	CRCエラーのアンダーサイズパケット数
jabbers	CRCエラーのオーバーサイズパケット数
collisions	コリジョンパケット数
utilization	使用率

### 6.1.5 display rmon statistics

#### Syntax

**display rmon statistics** [ *port-num* ]

#### View

すべての view

#### パラメータ

*port-num*:GigabitEthernet ポート番号

## 説明

**display rmon statistics** コマンドは、RMON 統計情報を表示します。

RMON 統計情報は、以下の情報を含みます。

- トータルパケットサイズ
- トータルパケット数
- ブロードキャスト
- マルチキャスト
- アンダーサイズ
- オーバーサイズ
- フラグメント
- ジャバ
- CRC (巡回冗長検査)
- コリジョン

関連コマンド : **rmon statistics**

## 例

# RMON 統計情報を表示します。

```
<QX-S810EP-PW> display rmon statistics GigabitEthernet 0/1
```

```
Statistics entry 3 owned by NEC is VALID.
  Interface : GigabitEthernet0/1<ifIndex.642>
  etherStatsOctets      :    227391, etherStatsPkts      :    2236
  etherStatsBroadcastPkts :    2225, etherStatsMulticastPkts :    0
  etherStatsUndersizePkts :    0, etherStatsOversizePkts :    0
  etherStatsFragments   :    0, etherStatsJabbers     :    0
  etherStatsCRCAlignErrors :    0, etherStatsCollisions  :    0
  etherStatsDropEvents (insufficient resources):    0
  Packets received according to length (etherStatsPktsXXXtoYYYOctets):
  64      :    273, 65-127 :    1869, 128-255 :    261
  256-511:    0, 512-1023:    0, 1024-1518:    0
```

表6-5 display rmon statistics コマンド出力の説明

フィールド	説明
Statistics entry	統計テーブルのインデックス番号
Owned	オーナー
Interface	ポート
VALID	インデックスに対応するエントリは有効
octets	サンプリング時間の送受信オクテット数
packets	サンプリング時間の送受信パケット数
broadcast packets	ブロードキャストパケット数
multicast packets	マルチキャストパケット数

フィールド	説明
undersized packets	アンダーサイズパケット数
oversized packets	オーバーサイズパケット数
fragments packets	CRCエラーのアンダーサイズパケット数
jabbers	CRCエラーのオーバーサイズパケット数
CRC alignment errors	CRCエラーパケット数
collisions	コリジョンパケット数
etherStatsDropEvents	パケットドロップイベント
Packets received according to length	受信パケット長カウント

## 6.1.6 rmon alarm

### Syntax

```
rmon alarm entry-number alarm-variable sampling-time { delta | absolute }  
rising-threshold threshold-value1 event-entry1 falling-threshold threshold-value2  
event-entry2 [ owner text ]  
  
undo rmon alarm entry-number
```

### View

System view

### パラメータ

*entry-number*: 追加/削除するエントリの番号 (1~65535)

*alarm-variable*: アラーム変数 (1~256 文字)

OID ドットフォーマットで、1.3.6.1.2.1.2.2.1.10 のように指定します (ifInOctets.1)。

*sampling-time*: サンプルング間隔 (5~65535 秒)

**delta**: サンプルングタイプは delta

**absolute**: サンプルングタイプは絶対サンプルング

**rising-threshold** *threshold-value1*: 上昇しきい値 (0~2147483647)

*event-entry1*: 上昇しきい値に対応するイベント番号 (0~65535)

**falling-threshold** *threshold-value2*: 下降しきい値 (0~2147483647)

*event-entry2*: 下降しきい値に対応するイベント番号 (0~65535)

**owner** *text*: アラームの作成者 (1~127 文字)

## 説明

**rmon alarm** コマンドは、アラームテーブルにエントリを追加します。

**undo rmon alarm** コマンドは、このテーブルからエントリを削除します。

本コマンドにより、異常事態でアラームイベントがトリガされるように設定することができます。またNMSへのトラップ送信およびロギングを設定することも可能です。

## 例

# 警告テーブルからエントリ 15 の情報を削除します。

```
[QX-S810EP-PW] undo rmon alarm 15
```

### 6.1.7 rmon event

#### Syntax

```
rmon event event-entry [ description string ] { log | trap trap-community | log-trap log-trapcommunity | none } [ owner rmon-station ]
```

```
undo rmon event event-entry
```

#### View

System view

#### パラメータ

*event-entry*: 追加/削除するエントリの番号 (1~65535)

**description** *string*: イベントの説明 (1~255 文字)

**log**: ログイベント

**trap**: トラップイベント

*trap-community*: トラップメッセージの送信先となるコミュニティの名称

**log-trap**: ログおよびトラップイベント

*log-trapcommunity*: トラップメッセージの送信先となるコミュニティの名称

**none**: ログでもトラップイベントでもない

**owner** *rmon-station*: このエントリを作成した NMS の名称 (1~127 文字)

## 説明

**rmon event** コマンドは、イベントテーブルにエントリを追加します。

**undo rmon event** コマンドは、このテーブルからエントリを削除します。

RMON のイベント管理では、イベント番号およびイベントログの処理、トラップメッセージの送信、トラップメッセージの送信中のロギング方法を設定します。これにより、各アラームイベントを適切に処理することが可能になります

## 例

イベントテーブルにログイベントとしてエントリ 10 の情報を追加します。

```
[QX-S810EP-PW] rmon event 10 log
```

## 6.1.8 rmon history

### Syntax

```
rmon history entry-number buckets number interval sampling-interval [ owner text-string ]
```

```
undo rmon history entry-number
```

### View

Ethernet port view

### パラメータ

**entry-number**:追加／削除するエントリの番号 (1～65535)

**buckets number**:制御ラインに対応する履歴テーブルの容量 (1～65535)

**interval sampling-interval**:サンプリング間隔 (5～3600 秒)

**owner text-string**:ラインの作成者 (1～127 文字)

## 説明

**rmon history** コマンドは、履歴制御テーブルにエントリを追加します。

**undo rmon history** コマンドは、履歴制御テーブルからエントリを削除します。

本コマンドは、設定済みのサンプルパラメータ (サンプル時間間隔) や、ポートの記憶容量をサンプリングする場合に実行します。RMON は、このポートへの問い合わせ

に備えて、定期的にデータ収集を実行し、そのデータを保存します。サンプル情報には、使用率、エラー数、合計パケット数などがあります。

## 例

```
# 履歴制御テーブルからエントリ 15 の情報を削除します。
```

```
[QX-S810EP-PW-GigabitEthernet0/1] undo rmon history 15
```

## 6.1.9 rmon statistics

### Syntax

```
rmon statistics entry-number [ owner text-string ]
```

```
undo rmon statistics entry-number
```

### View

Ethernet port view

### パラメータ

*entry-number*:追加/削除するエントリの番号（1～65535）

**owner** *text-string*:エントリの作成者（1～127 文字）

### 説明

**rmon statistics** コマンドは、統計情報テーブルにエントリを追加します。

**undo rmon statistics** コマンドは、統計情報テーブルからエントリを削除します。

RMON の統計情報管理では、統計情報の処理と、ポートの使用率およびエラーの監視を行います。統計情報には、以下の情報が含まれます。

- コリジョン
- CRC（巡回冗長検査）
- キュー
- アンダーサイズ
- オーバーサイズの各パケット
- タイムアウト
- フラグメント
- ブロードキャスト
- マルチキャスト

- ユニキャスト
- 帯域使用率

### 例

# GigabitEthernet0/1 の統計情報テーブルにエントリ 20 を追加します。

```
[QX-S810EP-PW-GigabitEthernet0/1] rmon statistic 20
```

## 7章 NTP 設定コマンド

### 7.1 NTP設定コマンド



Ver1.1.26 以降で、NTP 通信の通信許可設定を全て可能→全て不可に初期値を変更しました。

本装置のソフトウェアバージョンを Ver1.1.25 以前から Ver1.1.26 以降にバージョンアップする場合は、7.1.5 ntp-service aclを参照して、通信許可設定を行ってください。

---

#### 7.1.1 display ntp-service acl config



本コマンドは ver1.1.26 以降で使用できます。

---

#### Syntax

```
display ntp-service acl config
```

#### View

すべての view

#### 説明

**display ntp-service acl config** コマンドは、装置との NTP 通信を許可する IP アドレスのリストを表示します。

#### 例

```
<QX-S810EP-PW> display ntp-service acl config
```

```
NTP acl allow ip lists:
```

1. 1.1.1.1/1
2. 2.2.2.2/2
3. 3.3.3.3/32

## 7.1.2 display ntp-service sessions

### Syntax

```
display ntp-service sessions [ verbose ]
```

### View

すべての view

### パラメータ

**verbose**: セッションの詳細情報を示す

### 説明

**display ntp-service sessions** コマンドは、ローカルデバイスが提供する NTP サービスの全セッションの状態を表示します。

デフォルト: ローカルデバイスが提供する NTP サービスの全セッションの状態を表示します。

**verbose** パラメータを指定しない場合は、全セッションの簡易情報が表示されます。

**verbose** パラメータを指定した場合は、全セッションの詳細情報が表示されます。

NTP サーバとの時間差が 17 分以上のときに、時刻取得に時間がかかります。

表示の行先頭に "\*" 等の記号が表示される場合があります。その意味は以下の通りです。

'\*(sys.peer) 同期しているサーバー

'+(candidate) 接続状態が確認されいつでも使用可能なサーバー

'x'(falsetick) 利用不可能と判断されたサーバー

### 例

```
<QX-S810EP-PW> display ntp-service sessions
```

remote	refid	st	t	when	poll	reach	delay	offset	jitter
127.127.1.1	.INIT.	0	1	62	64	1	0.000	0.000	0.061
128.108.22.44	.INIT.	16	-	-	64	0	0.000	0.000	4000.00

### 7.1.3 display ntp-service status

#### Syntax

```
display ntp-service status
```

#### View

すべての view

#### パラメータ

なし

#### 説明

**display ntp-service status** コマンドは、NTP サービスの状態を表示します。

#### 例

```
<QX-S810EP-PW> display ntp-service status
```

```
Clock status: unsynchronized
Clock stratum: 16
Reference clock ID: none
Nominal frequency: 32.768 kHz
Actual frequency: 31.980 kHz
Clock precision: 2^7
Clock offset: 0.0000 ms
Root delay: 0.00 ms
Root dispersion: 0.00 ms
Peer dispersion: 0.00 ms
Reference time: 00:00:00.000 UTC Jan 1 1900(00000000.00000000)
```

表7-1 NTP サービス状態の説明

表示	意味
clock status: unsynchronized	ローカルクロックの状態: どのリモートNTPサーバにも同期していない
clock stratum: 16	ローカルクロックのNTP層を示す
reference clock ID	リファレンス先リモートサーバのアドレス (リモートNTPサーバや他のクロック源と同期している場合)
nominal frequency	ローカルシステムハードウェアクロックの周波数
actual frequency	ローカルシステムハードウェアクロックの実際の周波数
clock precision	ローカルクロックの精度
clock offset	NTPサーバクロックとのオフセット
root delay	ローカルデバイスからマスタリファレンスクロックまでの遅延
root dispersion	NTPサーバクロックとのクロック誤差
peer dispersion	リモートNTPサーバのクロック誤差
reference time	リファレンスタイムスタンプ

## 7.1.4 display ntp-service trace

### Syntax

**display ntp-service trace**

### View

すべての view

### パラメータ

なし

### 説明

**display ntp-service trace** コマンドは、ローカルデバイス～リファレンスクロック源間の全 NTP サーバの簡易情報を表示します。

### 例

```
<QX-S810EP-PW> display ntp-service trace
server 127.0.0.1: stratum 1, offset -0.000048, synch distance 0.94966, refid
'INIT'
```

## 7.1.5 ntp-service acl

---

### 📄 メモ:

本コマンドは ver1.1.26 以降で使用できます。

---

### Syntax

```
ntp-service acl ip-address [ mask ]
```

```
undo ntp-service acl ip-address [ mask ]
```

### View

System view

### パラメータ

*ip-address*: NTP 通信を許可する IP アドレス

*mask*: マスクの長さ (1~32) 指定なしの場合 32

### 説明

**ntp-service acl** コマンドは、装置と NTP 通信を許可する IP アドレスを登録します。  
(8 つまで) *mask* を設定することで IP アドレスを範囲で設定できます。

**undo ntp-service acl** コマンドは、登録した IP アドレスを削除します。

デフォルト: 設定なし (全ての NTP 通信を拒否)

### 例

```
# 192.168.1.1/24 に該当する IP アドレスに対して NTP 通信を許可します。
```

```
[QX-S810EP-PW] ntp-service acl 192.168.1.1 24
```

## 7.1.6 ntp-service refclock-master

### Syntax

```
ntp-service refclock-master [ ip-address ] [ stratum ]
```

```
undo ntp-service refclock-master [ ip-address ]
```

## View

System view

## パラメータ

*ip-address*: リファレンスクロックの IP アドレスを 127.127.t.u で指定 (t: 0~37、u: 0~3)

*stratum*: ローカルクロックの層を指定 (1~15)

## 説明

**ntp-service refclock-master** コマンドは、外部のリファレンスクロックまたはローカルクロックを NTP マスタクロックとして設定します。**undo ntp-service refclock-master** コマンドは、NTP マスタクロックの設定を取り消します。

デフォルト : *ip-address* は指定なし。*stratum* は 1

外部のリファレンスクロックまたはローカルクロックを NTP マスタクロックとして設定し、他のデバイスに同期用タイムを提供することができます。*ip-address* には、外部クロックの IP アドレスを 127.127.t.u の形式で指定します。IP アドレスを指定しない場合は、ローカルクロックが NTP マスタクロックとして設定されます。ここでは、NTP マスタクロックの層も指定することができます。

## 例

# ローカルクロックを NTP マスタクロックとして設定し、隣接装置に同期用タイムを提供します。NTP 層は 3 です。

```
[QX-S810EP-PW] ntp-service refclock-master 3
```



**注意：**

ローカルクロックと外部リファレンスクロックの設定がある場合、ローカルクロックの設定はあくまでバックアップであり、外部リファレンスクロックを優先して使用します。

---

## 7.1.7 ntp-service unicast-peer

### Syntax

```
ntp-service unicast-peer ip-address [ version number ] [ source-interface  
{ interface-name | interface-type interface-number } ] [ priority ]
```

```
undo ntp-service unicast-peer ip-address
```

### View

System view

### パラメータ

*ip-address*: リモートサーバの IP アドレスを指定

**version** *number*: NTP バージョン番号を指定 (1~3)

**source-interface** *interface-name*: インタフェース名を指定 (ローカルデバイスが NTP メッセージを隣接装置に送信するとき、メッセージのソース IP アドレスにはインタフェースのアドレスが使用される)

*interface-type*: インタフェースタイプを指定 (*interface-number* パラメータとともにインタフェースを特定)

*interface-number*: インタフェース番号を指定 (*interface-type* パラメータとともにインタフェースを特定)

**priority**: 最初に選択するサーバを指定

### 説明

**ntp-service unicast-peer** コマンドは、NTP 隣接モードを設定します。

**undo ntp-service unicast-peer** コマンドは、NTP 隣接モードを取り消します。

デフォルト : *number* は 3、ローカルサーバは第一選択ではない。

*ip-address* パラメータのリモートサーバをローカルデバイスの隣接装置として設定し、シンメトリックアクティブモードで動作させます。 *ip-address* には、ブロードキャスト、マルチキャスト、リファレンスクロックの IP アドレス以外のホストアドレスを指定します。このモードでは、ローカルデバイスは、リモートサーバと同期し合うことができます。

## 例

# ローカルデバイスを 128.108.22.44 の隣接装置と同期するように設定します。NTP バージョンを 3 に設定、NTP パケットの IP アドレスに Vlan-Interface1 の IP アドレスを使用するように設定します。

```
[QX-S810EP-PW] ntp-service unicast-peer 128.108.22.44 version 3 source-interface Vlan-Interface 1
```



### 注意：

パッシブモード(受動型)では、自発的に同期しないようになっていますが、他ホストからパッシブモードの要求がある場合には応答し、同期が可能となっています。

---

## 7.1.8 ntp-service unicast-server

### Syntax

```
ntp-service unicast-server ip-address [ version number ] [ source-interface { interface-name | interface-type interface-number } ] [ priority ]
```

```
undo ntp-service unicast-server ip-address
```

### View

System view

### パラメータ

*ip-address*: リモートサーバの IP アドレスを指定

**version** *number*: NTP バージョン番号を指定 (1~3)

**source-interface** *interface-name*: インタフェース名を指定(ローカルデバイスが NTP メッセージを隣接装置に送信するとき、メッセージのソース IP アドレスにはインタフェースのアドレスが使用される)

*interface-type*: インタフェースタイプを指定 (*interface-number* パラメータとともにインタフェースを特定)

*interface-number*: インタフェース番号を指定 (*interface-type* パラメータとともにインタフェースを特定)

**priority:** 最初に選択するサーバを指定

## 説明

**ntp-service unicast-server** コマンドは、NTP サーバモードを設定します。

**undo ntp-service unicast-server** コマンドは、NTP サーバモードを無効にします。

デフォルト : *number* は 3、ローカルサーバは第一選択ではない。

*ip-address* パラメータのリモートサーバをローカルタイムサーバとして使用することを通知します。*ip-address* には、ブロードキャスト、マルチキャスト、リファレンスクロックの IP アドレス以外のホストアドレスを指定します。このモードでは、ローカルデバイスは、リモートサーバに同期することはできませんが、リモートサーバを同期させることはできません。

## 例

# 128.108.22.44 のサーバをローカルデバイスと同期するように設定します。NTP バージョンを 3 に設定します。

```
[QX-S810EP-PW] ntp-service unicast-server 128.108.22.44 version 3
```

## 8章 SSH 設定コマンド

### 8.1 SSH 設定コマンド

#### 8.1.1 display rsa local-key-pair public

##### Syntax

```
display rsa local-key-pair public
```

##### View

すべての view

##### パラメータ

なし

##### 説明

**display rsa local-key-pair public** コマンドは、ローカルの鍵ペアの公開鍵を表示します。鍵が生成されない場合は、「RSA keys not found」（RSA 鍵が見つかりません）などの関連情報が表示されます。

関連コマンド: **rsa local-key-pair create**

##### 例

#ローカルの鍵ペアの公開鍵(V1 と V2)を表示します。

```
<QX-S810EP-PW> display rsa local-key-pair public
```

```
=====
```

```
Time of Key pair created: 17:41:40 2014/11/26
```

```
Protocol Version: 1
```

```
Key type: RSA encryption Key
```

```
=====
```

```
3065
```

```
0260
```

```
B42E9AB5 A646306A BFD852 F4F26340 C315A0CA C6C32F00 8ED53BAB 74B36119
```

```
8895DDD3 94349E50 C76BE28C 2DC6ABC1 B2B1B1D4 C4576B2B 99DC00A0 3A6D034A
```

```
ED7E6903 3380A574 0847BDDC 56FDD05D 7AC535DB 4F4D7919 B4AD4B5E C7ABB3E9
0201
23

=====
Time of Key pair created: 17:41:43 2014/11/26
Protocol Version: 2
Key type: RSA encryption Key
=====
3066
0261
00CF3CD3 69227543 1E907682 5C46D02A 7685D58A CAC87F5C 1912DA33 5A8404B1
EF741577 75DE7188 2713B7DD 982C2CDC 6CF21319 44E20741 293734C9 016EACB7
00928ED4 28AF84DD 8FB886E0 5DB59E20 51B233C3 4EF4B17E A41812F1 74947800
49
0201
23
```

## 8.1.2 display rsa peer-public-key

### Syntax

```
display rsa peer-public-key [ brief | name keyname ]
```

### View

すべての view

### パラメータ

**brief:** リモートの公開鍵に関する情報を略式表示します。

**keyname:** 鍵名を指定します。0~32 文字の文字列を指定できます。

### 説明

**display rsa peer-public-key** コマンドは、指定された RSA 公開鍵を表示します。鍵名を指定しないと、公開鍵すべてが表示されます。

関連コマンド: **rsa local-key-pair create**

### 例

```
<QX-S810EP-PW> display rsa peer-public-key brief
```

```
Address          Bits    Name
-----
                1024    abc
                1023    def
```

<QX-S810EP-PW> display rsa peer-public-key abc

```
=====
Key name: abc
Key address:
=====
Key Code:
308186
028180
8DA9AA4A 423BD34C 09475551 76497F80 8075791F D8F334C2 59238393 BB56E625
773821B3 7C618F3F 49333B35 E3000C80 5B4F3437 B76F8AF0 7FFA5149 1A2E8EFD
51E938E7 EB859C23 1445934E 849933BE D6476F09 65B3D131 C08F03E9 6A92AEE3
57550289 49DEEA8B 72AD0A77 AB845C1B 1CF77796 B6E606B0 3CD69179 C4051045
0201
25
```

### 8.1.3 display ssh server

#### Syntax

```
display ssh server { session | status }
```

#### View

すべての view

#### パラメータ

**session:** SSH セッションを表示します。

**status:** SSH の状態情報を表示します。

#### 説明

**display ssh server** コマンドは、SSH の状態やセッション情報を表示します。

関連コマンド: **ssh server authentication-retries**、**ssh server rekey-interval**、**ssh server timeout**

## 例

# SSH の状態およびパラメータ設定を表示します。

```
[QX-S810EP-PW] display ssh server status
```

```
SSH version : 1.99 , 2.0
SSH connection timeout : 60 seconds
SSH server key generating interval : 0 hours
SSH Authentication retries : 3 times
# SSH のセッションを表示します。
```

```
[QX-S810EP-PW] display ssh server session
```

Conn	Ver	Encry	State	Retry	Username
VTY0	1.5	BLOWFISH	started	0	user1

## 8.1.4 display ssh user-information

### Syntax

```
display ssh user-information [ username ]
```

### View

すべての view

### パラメータ

*username*: AAA で定義した有効な SSH ユーザ名

### 説明

**display ssh user-information** コマンドは、ユーザ名、対応する鍵、認証方式などのユーザ情報を表示します。ユーザ名を指定すると、そのユーザに関する情報だけを表示できます。

関連コマンド: **ssh user username assign rsa-key**、**ssh user username authentication-type**

## 例

# SSH ユーザ情報を表示します。

```
[QX-S810EP-PW] display ssh user-information
```

Username	Authentication-type	User-public-key-name
User1	rsa	1234abdc
User2	password	816pub

### 8.1.5 peer-public-key end

#### Syntax

```
peer-public-key end
```

#### View

Rsa-public key view

#### パラメータ

なし

#### 説明

**peer-public-key end** コマンドは公開鍵の作成を終了し public key view を終了させ system view へ移行します。

関連コマンド:**rsa peer-public-key, public-key-code end.**

#### 例

# public key view を閉じます。

```
[QX-S810EP-PW]rsa peer-public-key qx
```

```
Enter "RSA public key" view, return system view with "peer-public-key end".
```

```
[QX-S810EP-PW-rsa-public-key]peer-public-key end
```

```
% Fail to decode key string, the key string may be invalid.
```

```
[QX-S810EP-PW]
```

### 8.1.6 protocol inbound

#### Syntax

```
protocol inbound { all | ssh | telnet }
```

#### View

VTY user interface view

## パラメータ

**all:** Telnet と SSH プロトコルをサポートします。

**ssh:** SSH プロトコルだけをサポートします。

**telnet:** Telnet プロトコルだけをサポートします。

## 説明

**protocol inbound** コマンドは、指定されたユーザーインタフェースに対応するプロトコルを設定します。

デフォルト: Telnet と SSH プロトコルをサポートします。

SSH プロトコルを有効化し、ユーザーインタフェースに設定した場合、ローカルの RSA 鍵が設定されていないと、SSH は次にログオンするまで有効になりません。

SSH プロトコルを指定した場合、ログインを適切に実行するには、**authentication-mode scheme** コマンドを使用して、AAA 認証を設定する必要があります。**authentication-mode password** と **authentication-mode none** を設定していると、**protocol inbound ssh** は失敗します。

関連コマンド: **user-interface vty**

## 例

# vty0 から vty4 において Telnet を無効にし、SSH のみ有効にします。

```
[QX-S810EP-PW] user-interface vty 0 4
```

```
[QX-S810EP-PW -ui-vty0-4] protocol inbound ssh
```

# vty0 の Telnet を無効に、SSH のみ有効にします。

```
[QX-S810EP-PW] user-interface vty 0
```

```
[QX-S810EP-PW -ui-vty0] protocol inbound ssh
```

### 8.1.7 public-key-code begin

#### Syntax

```
public-key-code begin
```

#### View

```
Rsa-public key view
```

## パラメータ

なし

## 説明

**public-key-code begin** コマンドは、RSA key code view を開きます。

このコマンドを使用する前に、**rsa peer-public-key** コマンドで公開鍵を作成する必要があります。RSA key code view では、公開鍵を 16 進数で入力します。文字間にはスペースを挿入できます。公開鍵は SSH 対応のクライアントプログラムがランダムに生成します。

関連コマンド: **rsa peer-public-key**、**public-key-code end**

## 例

#公開鍵を作成し、RSA key code view に移行します。

```
[QX-S810EP-PW]rsa peer-public-key qx
```

```
Enter "RSA public key" view, return system view with "peer-public-key end".
```

```
[QX-S810EP-PW-rsa-public-key] public-key-code begin
```

```
Enter "RSA key code" view, return last view with "public-key-code end".
```

```
[QX-S810EP-PW-rsa-key-code] 30818602 81808DA9 AA4A423B D34C0947 55517649  
7F808075
```

```
[QX-S810EP-PW-rsa-key-code] 791FD8F3 34C25923 8393BB56 E6257738 21B37C61  
8F3F4933
```

```
[QX-S810EP-PW-rsa-key-code] 3B35E300 0C805B4F 3437B76F 8AF07FFA 51491A2E  
8EFD51E9
```

```
[QX-S810EP-PW-rsa-key-code] 38E7EB85 9C231445 934E8499 33BED647 6F0965B3  
D131C08F
```

```
[QX-S810EP-PW-rsa-key-code] 03E96A92 AEE35755 028949DE EA8B72AD 0A77AB84  
5C1B1CF7
```

```
[QX-S810EP-PW-rsa-key-code] 7796B6E6 06B03CD6 9179C405 10450201 25
```

```
[QX-S810EP-PW-rsa-key-code] public-key-code end
```

## 8.1.8 public-key-code end

### Syntax

**public-key-code end**

### View

Rsa-key-code view

### パラメータ

なし

### 説明

**public-key-code end** コマンドは、設定された公開鍵を保存した後、RSA key code view を終了し、RSA public key view に戻します。

**public-key-code end** コマンドは、公開鍵の編集を終了し、鍵の妥当性を確認してから保存します。公開鍵に無効な文字が含まれているか、書式が間違っていると、エラーメッセージを表示します。その場合、編集は失敗します。公開鍵が有効であれば、公開鍵テーブルに格納します。

関連コマンド: **rsa peer-public-key**、**public-key-code begin**

### 例

```
# rsa key code view を終了させ、設定を保存します。  
[QX-S810EP-PW-rsa-key-code] public-key-code end  
[QX-S810EP-PW-rsa-public-key]
```

## 8.1.9 rsa local-key-pair create

### Syntax

**rsa local-key-pair create** *keybits*

### View

System view

### パラメータ

*keybits*: RSA key のビット長指定 (768～2048)

## 説明

**rsa local-key-pair create** コマンドは、ローカルの鍵ペアの公開鍵を生成します。鍵がすでに存在する場合は、それを修正することを確認するメッセージを表示します。鍵名の書式は、スイッチ名 + ホスト名になります（例: QX\_host）。このコマンドが実行した結果は、設定ファイルには格納されません。

SSH ログインを適切に実行するには、ローカルの RSA 鍵を生成して設定する必要があります。ローカルの鍵を生成するには、このコマンドを 1 回だけ実行してシステムを再起動すれば完了です。

関連コマンド: **rsa local-key-pair destroy**

## 例

# ローカル RSA ホストとサーバの鍵ペアを生成します。

```
[QX-S810EP-PW] rsa local-key-pair create 2048
```

It may take a few minutes to generate a key.

### 8.1.10 rsa local-key-pair destroy

#### Syntax

```
rsa local-key-pair destroy
```

#### View

System view

#### パラメータ

なし

## 説明

**rsa local-key-pair destroy** コマンドは、ローカルとサーバの RSA 鍵ペアを含め、すべての RSA 鍵を削除します。削除実行する前には、確認メッセージを表示します。

関連コマンド: **rsa local-key-pair create**

## 例

# サーバの RSA 鍵ペアをすべて削除します。

```
[QX-S810EP-PW] rsa local-key-pair destroy
% The name for the keys which will be destroyed is QX-S810EP-PW_Host.
% Confirm to destroy these keys? [yes/no]:y
```

### 8.1.11 rsa peer-public-key

#### Syntax

```
rsa peer-public-key key-name
undo rsa peer-public-key key-name
```

#### View

System view 又は Rsa-public key view

#### パラメータ

*key-name*: 公開鍵の名前 (1~64 文字以内)

#### 説明

**rsa peer-public-key** コマンドは、RSA public key view を開きます。

このコマンドを **public-key-code begin** と一緒に使用すると、クライアントの公開鍵を設定できます。クライアントの公開鍵は、SSH1.5 に対応したクライアントプログラムがランダムに生成します。

**undo rsa peer-public-key** コマンドは、RSA public key を削除します。

関連コマンド: **public-key-code begin**、**public-key-code end**



**注意:**

Rsa-Public key view では、undo コマンドがありません。

---

#### 例

```
# RSA public key view に移行します。
[QX-S810EP-PW] rsa peer-public-key qx002
[QX-S810EP-PW -rsa-public-key]
```

### 8.1.12 ssh server authentication-retries

#### Syntax

```
ssh server authentication-retries times
```

```
undo ssh server authentication-retries
```

#### View

System view

#### パラメータ

*times*: SSH 認証のリトライ回数を指定します。(有効値は 1~5 です。)

#### 説明

**ssh server authentication-retries** コマンドは、SSH 認証のリトライ回数を定義します。設定値は次回のログオンで有効になります。**undo ssh server authentication-retries** コマンドは、リトライ回数をデフォルトに戻します。

デフォルト: 3 回

関連コマンド: **display ssh server**

#### 例

# SSH 認証のリトライ回数を 4 回とします。

```
[QX-S810EP-PW] ssh server authentication-retries 4
```

### 8.1.13 ssh server timeout

#### Syntax

```
ssh server timeout seconds
```

```
undo ssh server timeout
```

#### View

System view

## パラメータ

*seconds*: 登録のタイムアウト値を指定します（有効値は 1～120 秒です）。

## 説明

**ssh server timeout** コマンドは、SSH 認証登録のタイムアウト値を定義します。設定値は次のログオンで有効になります。**undo ssh server timeout** コマンドは、タイムアウト値をデフォルトに戻します。

デフォルト: 60 秒

関連コマンド: **display ssh server**

## 例

# SSH 認証登録のタイムアウト値を 80 秒とします。

```
[QX-S810EP-PW] ssh server timeout 80
```

### 8.1.14 ssh user assign rsa-key

#### Syntax

```
ssh user username assign rsa-key keyname
```

```
undo ssh user username assign rsa-key
```

#### View

System view

## パラメータ

*keyname*: クライアントの公開鍵を指定します。指定可能な文字数は 1～80 文字です。

*username*: 有効なローカルユーザ名、またはリモートの RADIUS システムで定義されたユーザ名を指定します。（80 文字以内）ユーザ名本体(@の前のユーザ ID)には 55 文字、@以降は 24 文字以内で指定できます。

## 説明

**ssh user username assign rsa-key** コマンドは、指定されたユーザに既存の公開鍵を関連付けます。**undo ssh user username assign rsa-key** コマンドは、関連付けを削除します。

ユーザがすでに公開鍵に関連付けられている場合は、新しい公開鍵を関連付けます。

新規に設定されたユーザは、次回のログオンで有効になります。

関連コマンド: **display ssh user-information**

## 例

# user1 に key1 を関連付けます。

```
[QX-S810EP-PW] ssh user user1 assign rsa-key key1
```

### 8.1.15 ssh user username authentication-type

#### Syntax

```
ssh user username authentication-type { all | password | rsa }
```

```
undo ssh user username authentication-type
```

#### View

System view

#### パラメータ

**username**: 有効なローカルユーザ名、またはリモートの RADIUS システムで定義されたユーザ名を指定します。指定可能な文字数は 1~80 文字です。

**all**: 認証方式と「パスワード」と「RSA」を指定します。

**password**: 認証方式として「パスワード」を指定します。

**rsa**: 認証方式として「RSA」を指定します。

#### 説明

**ssh user username authentication-type** コマンドは、指定されたユーザに認証方式を定義します。ユーザがログインに失敗した場合、**undo ssh user username authentication-type** コマンドを使用すると、デフォルトの認証方式に戻すことができます。

デフォルト: ユーザは SSH や Telnet プロトコルでスイッチにログオンできません。そのため、新規ユーザには認証方式を指定する必要があります。新しい設定値は次回のログオンで有効になります。

関連コマンド: **display ssh user-information**

## 例

# user1 の認証方式としてパスワードを指定します。

```
[QX-S810EP-PW] ssh user user1 authentication-type password
```

## 9章 WEB コンソールコマンド

### 9.1 WEBコンソールコマンド



注意：

Ver1.1.26 以降で、HTTP 通信の設定を有効→無効に初期値を変更しました。  
本装置のソフトウェアバージョンを Ver1.1.25 以前から Ver1.1.26 以降にバージョンアップする場合は、9.1.4 ip http enable を参照し、HTTP 通信を有効にしてください。

---

#### 9.1.1 display ip http status

---

📄 メモ：

本コマンドは ver1.1.26 以降で使用できます。

---

#### Syntax

**display ip http status**

#### View

すべての view

#### 説明

**display ip http status** コマンドは、http のポート(TCP80)の状態を表示します。

ポートの開閉は **ip http enable** コマンドにて設定します。

#### 例

# http のポート(TCP80)の状態を表示します。

```
[QX-S810EP-PW]display ip http status
```

```
TCP 80 port status: Open
```

## 9.1.2 display web users

### Syntax

**display web users**

### View

すべての view

### パラメータ

なし

### 説明

**display web users** コマンドはオンライン Web ユーザの情報を表示します。

### 例

# オンライン Web ユーザの情報を表示

<QX-S810EP-PW> display web users

```
ID          Name          Language Level      Login Time Last Req. Time
00000001  admin         English  Management 02:36:11   02:46:17
00000002  user1        English  Monitor    02:46:30   02:46:33
```

表9-1 display web users コマンドの出力説明

フィールド	説明
ID	WebユーザID (Hex.表示)
Name	Webユーザ名
Language	言語
Level	Webユーザのレベル
Login Time	ログイン時間
Last Req. Time	最終アクセス時間

## 9.1.3 free web-users

### Syntax

**free web-users { all | user-id user-id | user-name user-name }**

## View

User view

## パラメータ

**all:** すべての Web ユーザ

*user-id:* Web ユーザ ID。(8 桁の Hex.値)

*user-name:* Web ユーザ名。(1~80 文字)

## 説明

**free web-users** コマンドは、指定した Web ユーザかすべての Web ユーザを強制的に切断します。

## 例

# すべての Web ユーザを切断

<QX-S810EP-PW> free web-users all

### 9.1.4 ip http enable

---

#### 📌 メモ:

本コマンドは ver1.1.26 以降で使用できます。

---

## Syntax

**ip http enable**

**undo ip http enable**

## View

System view

## 説明

**ip http enable** コマンドは、web コンソールを有効にし、TCP のポート 80 番を開きます。TCP のポートは装置との通信のみとなり、中継される通信には影響しません。

**undo ip http enable** コマンドは、web コンソールを無効にし、TCP のポート 80 番を閉じます。

デフォルト：無効

### 例

#web コンソールを有効にします。

```
[QX-S810EP-PW] ip http enable
```

## 10章 ネットワーク疎通監視コマンド

### 10.1 ネットワーク疎通監視設定コマンド

#### 10.1.1 display net-health-monitor

##### Syntax

```
display net-health-monitor
```

##### View

すべての view

##### パラメータ

なし

##### 説明

**display net-health-monitor** コマンドは、ネットワーク疎通監視の状態を表示します。

##### 例

```
[QX-S810EP-PW] display net-health-monitor
Network health monitor is running
Destination IP address: 192.168.1.100
Monitor interval time: 1 minutes
The maximal retransmitting : 3 times
Network health status:abnormal
Network health monitor statistics:
Number of executions:65
Number of failed:63
```

表10-1 **display net-health-monitor** コマンドの出力説明

フィールド	説明
Network health monitor is not running	疎通監視機能が停止中

フィールド	説明
Network health monitor is running	疎通監視機能が作動中
Destination IP address	監視対象のIPアドレス
Monitor interval time	監視周期
The maximal retransmitting	疎通監視リトライ回数
Network health status	疎通監視結果 正常時"normal"、異常時"abnormal"
Network health monitor statistics: Number of executions : Number of failed :	疎通監視の統計情報 疎通監視の実施回数 疎通監視の失敗回数

### 10.1.2 net-health-monitor enable

#### Syntax

**net-health-monitor enable**

**undo net-health-monitor enable**

#### View

System view

#### パラメータ

なし

#### 説明

**net-health-monitor enable** コマンドは、ネットワーク疎通監視機能を有効にします。

**undo net-health-monitor enable** コマンドは、ネットワーク疎通監視機能を無効にします。

デフォルト：無効

#### 例

#ネットワーク疎通監視機能を有効にします。

[QX-S810EP-PW] net-health-monitor enable

---

## 📄 メモ

- Vlan-interface の IP 設定（ip address または dhcp-alloc）、ネットワーク疎通監視先 IP アドレス（"`net-health-monitor ip address`"）の両方が設定されていない場合は有効となりません。
  - ソフトウェアバージョン 1.1.11 以前
  - Vlan-interface の IP 設定で dhcp-alloc を設定することは出来ません。
  - ソフトウェアバージョン 1.1.16 以降
  - Vlan-interface の IP 設定で dhcp-alloc を設定することが出来ます。
- 

### 10.1.3 net-health-monitor interval

#### Syntax

**net-health-monitor interval** *interval-time*

**undo net-health-monitor interval**

#### View

System view

#### パラメータ

*interval-time*:疎通監視周期（1～1440 分）

#### 説明

**net-health-monitor interval** コマンドは、ネットワーク疎通監視の監視周期を 1 分刻みで設定します。

**undo net-health-monitor interval** コマンドは、ネットワーク疎通監視の監視周期をデフォルトに戻します。

デフォルト：5 分

#### 例

#ネットワーク疎通監視の監視周期を 10 分とします。

```
[QX-S810EP-PW] net-health-monitor interval 10
```

## 10.1.4 net-health-monitor ip address

### Syntax

**net-health-monitor ip address** *ip-address*

**undo net-health-monitor ip address**

### View

System view

### パラメータ

*ip-address*:疎通監視先の IP アドレス

### 説明

**net-health-monitor ip address** コマンドは、ネットワーク疎通監視先の IP アドレスを設定します。

**undo net-health-monitor ip address** コマンドは、ネットワーク疎通先の IP アドレスを削除します。

デフォルト：設定無し

### 例

#ネットワーク疎通監視先の IP アドレスを 192.168.1.100 とします。

```
[QX-S810EP-PW] net-health-monitor ip address 192.168.1.100
```

## 10.1.5 net-health-monitor retry

### Syntax

**net-health-monitor retry** *retry-times*

**undo net-health-monitor retry**

### View

System view

## パラメータ

*retry-times*:疎通監視リトライ回数 (0~60 回)

## 説明

**net-health-monitor retry** コマンドは、ネットワーク疎通が不通と判断するまでのリトライ回数を設定します。

疎通監視に失敗すると interval 設定の周期でリトライが実施されます。設定したリトライ回数でネットワーク疎通が確認できない場合は、Network health status が abnormal 状態になります。

ネットワーク疎通が確認されると Network health status が normal 状態になります。

リトライ回数を 0 回に設定した場合、疎通監視に失敗した時点で疎通監視結果が異常時を示す abnormal に変化します。

**undo net-health-monitor retry** コマンドは、ネットワーク疎通監視のリトライ回数をデフォルトに戻します。

デフォルト : 3 回

## 例

#ネットワーク疎通監視のリトライを 10 回とします。

```
[QX-S810EP-PW] net-health-monitor retry 10
```

### 10.1.6 reset net-health-monitor statistics

#### Syntax

```
reset net-health-monitor statistics
```

#### View

User view

#### パラメータ

なし

## 説明

**reset net-health-monitor statistics** コマンドは、ネットワーク疎通監視の統計情報をリセットします。

## 例

#ネットワーク疎通監視の統計情報をリセットします。

```
<QX-S810EP-PW>reset net-health-monitor statistics
```

## 11章 自動コンフィグダウンロードコマンド

### 11.1 自動コンフィグダウンロードコマンド

#### 11.1.1 auto-configuration enable

##### Syntax

```
auto-configuration enable  
undo auto-configuration enable
```

##### View

System view

##### パラメータ

なし

##### 説明

**auto-configuration enable** コマンドは、自動コンフィグダウンロードを有効にします。**undo auto-configuration enable** コマンドは、自動コンフィグダウンロードを無効にします。

デフォルト：無効

##### 例

#自動コンフィグダウンロード設定を有効にします。

```
[QX-S810EP-PW] auto-configuration enable
```

---

#### 📌 メモ

- コンフィグサーバ IP アドレス (" auto-configuration ip address")、コンフィグサーバ接続ポート ("auto-configuration interface")、ファイル指定 ("auto-configuration file") が設定されていない場合は、有効設定されません。
  - 設定を保存 ("save") した後、再起動すると自動コンフィグダウンロードが実行されます。
- 

### 11.1.2 auto-configuration file

#### Syntax

**auto-configuration file** *file-name*

**undo auto-configuration file**

#### View

System view

#### パラメータ

*file-name*:対象ファイル名(1~64 文字)

#### 説明

**auto-configuration file** コマンドは、ダウンロードする設定ファイルを指定します。

**undo auto-configuration file** コマンドは、設定ファイルの指定を削除します。

デフォルト：設定無し

#### 例

#ダウンロードする設定ファイル"qxs\_1\_cfg.txt"を指定します。

```
[QX-S810EP-PW] auto-configuration file qxs_1_cfg.txt
```

---

#### 📄 メモ

- ダウンロードするファイル名は半角英数字が使用できますが、以下の文字を使用することはできません。  
# & ( ) ' - = ¥ | ` [ ] { } ; + : , < > . /
  - ダウンロードするファイル名は拡張子“.txt”のみ設定でき、“.txt”を含めて設定してください。
- 



#### 注意：

自動コンフィグダウンロードでは、QX-S810EP-PW のデフォルト状態にダウンロードしたコンフィグが追加される動作となりますので、必要なコンフィグが全て含まれたコンフィグファイルを使用して下さい。

---

### 11.1.3 auto-configuration interface

#### Syntax

**auto-configuration interface** *interface-name interface-type interface\_num*

**undo auto-configuration interface**

#### View

System view

#### パラメータ

*interface-name*: インタフェース名

*interface-type*: インタフェースタイプ

*interface-num*: インタフェース番号

#### 説明

**auto-configuration interface** コマンドは、自動コンフィグダウンロードでダウンロードするインタフェースを指定します。

**undo auto-configuration interface** コマンドは、ダウンロードするインタフェースを指定を削除します。

デフォルト： 設定無し

## 例

#ダウンロードするインタフェースに GigabitEthernet 0/1 を指定します。

```
[QX-S810EP-PW] auto-configuration interface GigabitEthernet 0/1
```

---

### 注意：

自動コンフィグダウンロード機能が実行されるとコンフィグサーバ接続ポートのみがリンクアップします。

DHCP サーバから IP アドレスを取得して自動コンフィグダウンロード機能を使用する場合には、TFTP サーバと DHCP サーバをコンフィグサーバ接続ポートに接続するようにしてください。

---

## 11.1.4 auto-configuration ip address

### Syntax

**auto-configuration ip address** *ip-address*

**undo auto-configuration ip address**

### View

System view

### パラメータ

*ip-address*:TFTP サーバの IP アドレス

### 説明

**auto-configuration ip address** コマンドは、設定ファイルをダウンロードする TFTP サーバの IP アドレスを設定します。

**undo auto-configuration ip address** コマンドは、TFTP サーバの IP アドレスを削除します。

デフォルト： 設定無し

## 例

#TFTP サーバの IP アドレスを 192.168.1.100 とします。

```
[QX-S810EP-PW] auto-configuration ip address 192.168.1.100
```

QX-S800E シリーズ  
GigabitEthernet スイッチ

コマンドマニュアル

## **9. PoE**

## 目次

<b>1 章 リモート給電設定コマンド</b> .....	<b>1-1</b>
1.1 リモート給電設定コマンド.....	1-1
1.1.1 display poe interface .....	1-1
1.1.2 display poe interface power .....	1-3
1.1.3 display poe powersupply.....	1-4
1.1.4 display poe temperature-protection .....	1-5
1.1.5 poe enable.....	1-6
1.1.6 poe max-power .....	1-6
1.1.7 poe power-management .....	1-7
1.1.8 poe priority.....	1-8
1.1.9 poe temperature-protection.....	1-9
<b>2 章 PoE プロファイル設定コマンド</b> .....	<b>2-1</b>
2.1 PoE プロファイル設定コマンド.....	2-1
2.1.1 apply poe-profile.....	2-1
2.1.2 display poe-profile .....	2-3
2.1.3 poe-profile .....	2-3

## 1章 リモート給電設定コマンド

---

### 📌 メモ :

- リモート給電設定コマンドは QX-S810EP-PW,QX-S816EP-PW でサポートしています。
  - QX-S808E,QX-S816EP,QX-S824EP では使用できません。
- 

### 1.1 リモート給電設定コマンド

#### 1.1.1 display poe interface

##### Syntax

**display poe interface** [ *interface-type interface-num* ]

##### View

すべての view

##### パラメータ

*interface-type*: ポートタイプ

*interface-num*: ポート番号

##### 説明

**display poe interface** コマンドは、指定ポートまたは、全ポートのリモート給電の状態を表示します。*interface-type interface-num* を指定しない場合、全ポートの PoE 状態を表示します。

##### 例

#ポート GigabitEthernet 0/1 のリモート給電の状態を表示します。

```
<QX-S810EP-PW>display poe interface GigabitEthernet 0/1
```

```
Port power enabled      :enable
```

```
Port power ON/OFF      :off
```

```

Port power status      :Detection is in process
Port power mode        :signal
Port PD class          :4
Port power priority    :low
Port max power         :30000 mW
Port current power     :0 mW
Port peak power        :0 mW
Port average power     :0 mW
Port current           :0 mA
Port voltage           :0 V
  
```

表 1-1 display poe interface コマンド出力の説明

フィールド	説明
Port power enabled	ポートのPoE機能の有効/無効
Port power ON/OFF	ポートのPoE給電状態 (on : 給電中、off : 給電停止)
Port power status	ポートのPoEステータス <ul style="list-style-type: none"> <li>user command set port to off : 設定によりPoE機能をOFFにしている状態</li> <li>Standard PD was detected : IEEE準拠のPDを検出した状態</li> <li>detection is in process : PDの検出中</li> <li>Overload disconnect : ポートで供給可能な最大電力を超えた状態</li> <li>Underload disconnect : ポートで供給可能な最小電力を下回った状態</li> <li>Power management disconnect : 装置最大給電力を超えることにより、給電制御が動作した状態</li> </ul>
Port power mode	ポートのPoEモード: <ul style="list-style-type: none"> <li>signal:データ信号線を介して電源を供給</li> <li>spare:予備線を介して電源を供給</li> </ul>
Port PD class	PDのPoEクラス
port power priority	ポートのPoEプライオリティ <ul style="list-style-type: none"> <li>critical:最高</li> <li>high:高</li> <li>low:低</li> </ul>
Port max power	ポートで供給可能な最大電力
Port current power	ポートの現在の供給電力
Port peak power	ポートのピーク電力
Port average power	ポートの平均電力
Port current	ポートの現在の供給電流値
Port voltage	ポートの現在の供給電圧値

#全ポートのリモート給電の状態を表示します。

<QX-S810EP-PW>display poe interface

```

PORT INDEX POWER ENABLE MODE PRIORITY STATUS
GigabitEthernet0/1 off disable signal low user command set port to off
GigabitEthernet0/2 off disable signal low user command set port to off
|
GigabitEthernet0/7 off disable signal low user command set port to off
GigabitEthernet0/8 off disable signal low user command set port to off
  
```

表 1-2 display poe interface コマンド出力（全ポート）の説明

フィールド	説明
PORT INDEX	ポートインデックス
POWER	ポートのPoE給電状態（on：給電中、off：給電停止）
ENABLE	ポートのPoE機能の有効/無効
MODE	ポートのPoEモード: <ul style="list-style-type: none"> <li>・ signal: データ信号線を介して電源を供給</li> <li>・ spare: 予備線を介して電源を供給</li> </ul>
PRIORITY	ポートのPoEプライオリティ <ul style="list-style-type: none"> <li>・ critical: 最高</li> <li>・ high: 高</li> <li>・ low: 低</li> </ul>
STATUS	ポートのPoEステータス <ul style="list-style-type: none"> <li>・ user command set port to off: 設定によりPoE機能をOFFにしている状態</li> <li>・ Standard PD was detected: IEEE準拠のPDを検出した状態</li> <li>・ detection is in process: PDの検出中</li> <li>・ Overload disconnect: ポートで供給可能な最大電力を超えた状態</li> <li>・ Underload disconnect: ポートで供給可能な最小電力を下回った状態</li> <li>・ Power management disconnect: 装置最大給電力を超えることにより、給電制御が動作した状態</li> </ul>

## 1.1.2 display poe interface power

### Syntax

**display poe interface power** [ *interface-type interface-num* ]

### View

すべての view

### パラメータ

*interface-type*: ポートタイプ

*interface-num*: ポート番号

### 説明

**display poe interface power** コマンドは、指定ポートまたは全ポートの供給電力を表示します。*interface-type interface-num* を指定しない場合、すべてのポートの供給電力を表示します。

## 例

#ポート GigabitEthernet 0/1 の供給電力を表示します。

```
<QX-S810EP-PW>display poe interface power GigabitEthernet 0/1
```

```
Port power :12400 mW
```

#全ポートの供給電力を表示します。

```
[QX-S810EP-PW]display poe interface power
```

PORT INDEX	POWER (mW)	PORT INDEX	POWER (mW)
GigabitEthernet0/1	0	GigabitEthernet0/2	0
GigabitEthernet0/3	0	GigabitEthernet0/4	12400
GigabitEthernet0/5	0	GigabitEthernet0/6	0
GigabitEthernet0/7	0	GigabitEthernet0/8	0

### 1.1.3 display poe powersupply

#### Syntax

```
display poe powersupply
```

#### View

すべての view

#### パラメータ

なし

#### 説明

**display poe powersupply** コマンドは、PoE パラメータを表示します。

## 例

# PSE 給電装置の PoE パラメータを表示します。

```
<QX-S810EP-PW>display poe powersupply
```

```
PSE ID :1  
PSE Legacy Detection :disable  
PSE Total Power Consumption :0 mW  
PSE port1-8 Power Consumption :0 mW  
PSE Available Power :61600 mW
```

```
PSE Peak Value :0 mW  
PSE Average Value :0 mW  
PSE Hardware Version :0e  
PSE Software Version :2.6.5  
PSE Power-Management mode :auto
```

表 1-3 display poe powersupply コマンド出力の説明

フィールド	説明
PSE ID	PSEのID
PSE Legacy Detection	IEEE非準拠PD検出機能のステータス：有効/無効
PSE Total Power Consumption	総供給電力
PSE port1-8 Power	ポート1-8の総供給電力
PSE Available Power	供給可能な電力
PSE Peak Value	供給電力の最大値
PSE Average Value	供給電力の平均値
PSE Hardware Version	PSEのハードウェアのバージョン
PSE Software Version	PoEソフトウェアのバージョン
PSE Power-Management mode	供給電力がフルロードに達した際の、給電管理モード(Auto, Manual)

**メモ：**

- PoE ソフトウェアのバージョンの表示はソフトウェアバージョン 1.1.18 以降で確認できます。

## 1.1.4 display poe temperature-protection

### Syntax

```
display poe temperature-protection
```

### View

すべての view

### パラメータ

なし

### 説明

**display poe temperature-protection** コマンドは、装置内部温度監視による保護機能の有効/無効状態を表示します。

## 例

#装置内部温度監視による保護機能の設定状態を表示します。

```
<QX-S810EP-PW>display poe temperature-protection
```

```
The temperature protection is enabled.
```

### 1.1.5 poe enable

#### Syntax

```
poe enable
```

```
undo poe enable
```

#### View

Ethernet port view

#### パラメータ

なし

#### 説明

**poe enable** コマンドは、ポートのリモート給電を有効にします。

**undo poe enable** コマンドは、ポートのリモート給電を無効にします。

デフォルト：リモート給電有効

## 例

# GigabitEthernet0/1 のリモート給電を有効にします。

```
[QX-S810EP-PW-GigabitEthernet0/1] poe enable
```

### 1.1.6 poe max-power

#### Syntax

```
poe max-power max-power
```

```
undo poe max-power
```

#### View

Ethernet port view

## パラメータ

*max-power* : ポートの最大電力 (500~30000 ミリワット)

## 説明

**po e max-power** コマンドは、ポートの最大電力を設定します。

**undo po e max-power** コマンドは、ポートの最大電力をデフォルト値に戻します。

デフォルト : ポートは最大 30000 ミリワットの電力を供給。

電力設定は 1 ミリワット単位で設定することができます。

## 例

# GigabitEthernet0/1 ポートの最大電力を 15000 ミリワットに設定します。

```
[QX-S810EP-PW -GigabitEthernet0/1] po e max-power 15000
```

### 1.1.7 po e power-management

#### Syntax

**po e power-management** [ *auto* | *manual* ]

**undo po e power-management**

#### View

System view

## パラメータ

**auto**: フルロード状態になると、本装置は、ポートに設定した給電プライオリティの優先度("low"<"high"<"critical"の順) に応じて、給電の実施・未実施を制御します。

**manual**: フルロード状態になると、装置は、プロンプト表示するだけで、装置に新しい PD が接続されてもその PD に給電しません。

関連コマンド : **po e priority**

## 説明

**po e power-management** コマンドは、給電制御モードを設定します。

**undo po e power-management** コマンドは、給電制御モードをデフォルト値に戻します。

デフォルト：給電制御モードは auto

本コマンドは、装置のポートの PoE プライオリティと共に使用します。給電がフルロード(全負荷)になると有効になります。

**auto:** フルロード状態になると、本装置は、ポートに設定した給電プライオリティの優先度(“low” < “high” < “critical” の順) に応じて、給電の実施・未実施を制御します。例えば、“critical” プライオリティが設定してあるポート A に新しい PD が接続され、フルロード状態に達したとします。この場合、“low” プライオリティのポートに接続されている PD への給電を自動的に停止し、ポート A の新しい PD に対して給電を開始します。

**manual:** フルロード状態になると、装置は、プロンプト表示するだけで、装置に新しい PD が接続されてもその PD に給電しません。例えば、“critical” プライオリティのポート A に新しい PD が接続され、フルロード状態に達したとします。この場合、この新しい PD への給電を止めます。このモードでは、給電プライオリティの設定は、機能しません。

## 例

# 給電制御モードを auto に設定します。

```
[QX-S810EP-PW] poe power-management auto
```

## 1.1.8 poe priority

### Syntax

```
poe priority { critical | high | low }
```

```
undo poe priority
```

### View

```
Ethernet port view
```

### パラメータ

**critical:** ポートの給電プライオリティは critical

**high:** ポートの給電プライオリティは high

**low:** ポートの給電プライオリティは low

## 説明

**poe priority** コマンドは、現在のポートの給電プライオリティを設定します。

**undo poe priority** コマンドは、給電プライオリティをデフォルト値に戻します。

デフォルト：給電制御プライオリティは low

装置が給電可能な電力より少なくなった時、**poe priority** と **poe power-management** 設定に応じて、新たに接続された PD に対する給電をどの様にするかを判断します。

PoE 管理モードを manual に設定した場合：

装置が給電可能な電力より少ない場合、装置は新しい PD に給電しません。

PoE 管理モードを auto に設定した場合：

装置が給電可能な電力より少ない場合、装置は新しい給電プライオリティがより高い PD に対してのみ給電を行い、給電プライオリティが低い PD に対して給電をストップします。例えば、装置が給電可能な電力以下で、給電プライオリティが low のポートに接続しているポートがある状態の時、新たに給電プライオリティが high のポートに PD を接続した場合、給電プライオリティが low のポートに接続されている最老番のポートの給電から給電をストップして行き、給電プライオリティが high のポートの PD に対する給電をスタートします。

もし、装置が給電可能な電力より少ない状態で新たに PD を接続した時、そのポートの給電プライオリティより低い接続中ポートがない場合には、新たに PD に対する給電は開始しません。

関連コマンド：**poe power-management**

## 例

# GigabitEthernet0/1 の給電プライオリティを high に設定します。

```
[QX-S810EP-PW -GigabitEthernet0/1] poe priority high
```

### 1.1.9 poe temperature-protection

#### Syntax

**poe temperature-protection enable**

**undo poe temperature-protection enable**

## View

System view

## パラメータ

なし

## 説明

**poe temperature-protection enable** コマンドは、装置内部温度監視による保護機能を有効にします。

**undo poe temperature-protection enable** コマンドは、装置内部温度監視による保護機能を無効にします。

デフォルト：保護機能は有効

装置内部温度監視による保護機能は以下の通り動作します。

装置内部温度が表 1-4 の閾値を超えると、全ての GigabitEthernet ポートの給電を停止します。装置内部温度が閾値より 5°C 以下になった時、GigabitEthernet ポートの給電を再開します。

表 1-4 poe temperature-protection 閾値

製品名	温度閾値
QX-S810EP-PW	75°C (167° F)
QX-S816EP-PW	70°C (158° F)

## 例

#装置内部温度監視による保護機能を有効にします。

```
[QX-S810EP-PW] poe temperature-protection enable
```



**注意:**

本機能は、不測の事態を防御する為の機能です。通常運用状態では、装置内部温度監視による保護機能は必ず“有効”にしてご使用ください。

---

## 2章 PoE プロファイル設定コマンド

---

### 📌 メモ :

- PoE プロファイル設定コマンドは QX-S810EP-PW, QX-S816EP-PW でサポートしています。
  - QX-S808E, QX-S816EP, QX-S824EP では使用できません。
- 

### 2.1 PoE プロファイル設定コマンド

#### 2.1.1 apply poe-profile

##### Syntax

system view で下記コマンドを使用します。

```
apply poe-profile profilename interface interface-type interface-number [ to  
interface-type interface-number ]
```

```
undo apply poe-profile profilename interface interface-type interface-number [ to  
interface-type interface-number ]
```

Ethernet port view で下記コマンドを使用します。

```
apply poe-profile profilename
```

```
undo apply poe-profile profilename
```

##### View

System view

Ethernet port view

##### パラメータ

*profilename*: プロファイル名(1~15 文字)。a-z または、A-Z で始まるアルファベットの文字列。**all**, **interface**, **user**, **undo** と **mode** のような特定の文字列は使用することができません。

*interface-type interface-number*: ポートタイプとポート番号を指定します。

## 説明

**apply poe-profile** コマンドは既存の PoE プロファイル設定を指定 GigabitEthernet ポートに適用します。

**undo apply poe-profile** コマンドは既存の PoE プロファイル設定を削除します。

各 GigabitEthernet ポートに同時に 1 つの PoE プロファイルのみ適用することができます。

---

### ☐ メモ:

PoE プロファイルは、PoE コンフィギュレーションのグループです。PoE プロファイルには、PoE 関連の設定を指定することができます。PoE プロファイル GigabitEthernet ポートに適用する際には、以下のルールがあります。

- PoE プロファイル適用時には、ポートにデフォルトで設定されている PoE enable コマンドを削除してから、PoE プロファイルを適用してください。
- PoE プロファイルで設定したコマンドが既に該当ポート上に設定されている場合、PoE プロファイルの適用できません。ポート上の設定を削除してください。
- 既に PoE プロファイルで設定されているポートに対して、PoE プロファイルの上書きはできません。一旦削除してから適用しなおしてください。

PoE プロファイルの設定内容が、全て正常に設定された場合のみ、PoE プロファイルの設定は有効になります。尚、current-configuration コマンドで GigabitEthernet ポートの設定情報を表示させた場合には、適用した PoE プロファイル名のみが表示され、PoE プロファイルの設定内容は表示しません。

PoE プロファイルの設定内容が、一つでも正常に設定できない場合、その内容をプロンプトで明示します。

## 例

# GigabitEthernet 0/1 から GigabitEthernet 0/3 までのポートに PoE プロファイル (profile\_no1)を適用します。

```
[QX-S810EP-PW]apply poe-profile profile_no1 interface GigabitEthernet 0/1 to GigabitEthernet 0/3
```

## 2.1.2 display poe-profile

### Syntax

```
display poe-profile { all-profile | interface interface-type interface-number | name profilename }
```

### View

すべての view

### パラメータ

**all-profile:** すべてのPoEプロファイルを表示します。

*interface-type interface-number:* ポートのタイプとポート番号。

*profilename:* 指定の PoE プロファイル名。

### 説明

**display poe-profile** は作成した PoE プロファイルの詳細情報を表示します。

### 例

# PoE プロファイルの詳細情報を表示します。

```
< QX-S810EP-PW > display poe-profile interface GigabitEthernet 0/1
```

```
Poe-profile: qx, 3 action
```

```
poe enable
```

```
poe max-power 100
```

```
poe priority high
```

## 2.1.3 poe-profile

### Syntax

```
poe-profile profilename
```

**undo poe-profile** *profilename*

## View

System view

## パラメータ

*profilename*: プロファイル名(1~15 文字)。a-z または、A-Z で始まるアルファベットの文字列。**all**, **interface**, **user**, **undo** と **mode** のような特定の文字列は使用することができません。

## 説明

**poe-profile** コマンドは PoE プロファイルを作成します。

**undo poe-profile** コマンドは作成したプロファイルを削除します。

PoE プロファイルモードでは下記を設定することができます。

**poe enable**

**poe priority** { **critical** | **high** | **low** }

**poe max-power** *max-power*

設定できる PoE プロファイル数は 100 です。

## 例

# Profile123 という名前の PoE プロファイルを作成します。

```
[QX-S810EP-PW]poe-profile Profile123
```