

QX-S700E シリーズ  
Gigabit Ethernet 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	2011/03/22	・ 初版発行
1.1	2011/04/28	・ 文書番号追加
1.2	2012/09/15	・ ループバック検出機能の追加 ・ 誤記訂正

**Copyright © NEC Corporation 2011 - 2012**

### **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6章で構成されています。

1. はじめに
2. アクセス
3. VLAN
4. QoS
5. セキュリティ
6. システム管理

# 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、QX-S700E シリーズ Gigabit Ethernet 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-S700E シリーズ Gigabit Ethernet スイッチ インストールマニュアル	システムの設置、起動やソフトウェアのアップグレードに関して記述しています。
QX-S700E シリーズ Gigabit Ethernet 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オペレーション方法について記述しています。
QX-S700E シリーズ Gigabit Ethernet スイッチ コマンドマニュアル	装置設定、状態確認等に使用する各種コマンドの詳細を記述しています。
QX-S700E シリーズ Gigabit Ethernet スイッチ WEB コンソール操作マニュアル	WEB コンソールからの装置設定、状態確認等についての操作を記述しています。

## マニュアルの構成

QX-S700E シリーズ Gigabit Ethernet 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**  
Gigabit Ethernet スイッチへのアクセス方法について説明します。
- **アクセス**  
Ethernet ポート、ポートミラーリングの設定について説明します。
- **VLAN**  
VLAN の設定について説明します。
- **QoS**  
QoS の設定について説明します。

- **セキュリティ**

MAC アドレスによるポートセキュリティの設定について説明します。

- **システム管理**

ファイルシステム管理、システム保守、ネットワーク管理の設定といった、システム管理および保守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。
/	複数レベルのメニューはスラッシュで区切られています。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+Z>は2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. 記号

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。

QX-S700E シリーズ  
Gigabit Ethernet スイッチ

コマンドマニュアル

1.はじめに



## 目次

このセクションのページは **1-X-X** です。

<b>1 章 製品の概要</b> .....	<b>1-1</b>
1.1 製品の概要 .....	1-1
1.2 機能の説明 .....	1-2
<b>2 章 装置へのログイン用コマンド</b> .....	<b>2-1</b>
2.1 ユーザインタフェースの設定コマンド .....	2-1
2.1.1 user-interface .....	2-1
2.1.2 idle-timeout .....	2-2
2.1.3 authentication-mode .....	2-3
2.1.4 set authentication password .....	2-4
2.1.5 cut connection .....	2-5
2.1.6 screen-length .....	2-5
2.1.7 display user-interface .....	2-6
2.1.8 display users .....	2-8
2.2 ローカルユーザの設定コマンド .....	2-9
2.2.1 local-user .....	2-9
2.2.2 password .....	2-10
2.2.3 service-type .....	2-10
2.2.4 state .....	2-11
2.2.5 display local-user .....	2-12

# 1章 製品の概要

## 1.1 製品の概要

QX-S700E シリーズ Gigabit Ethernet スイッチ (QX-S708E、QX-S716EP、QX-S724EP) は、ネットワークにおけるアクセススイッチおよびサーバ収容スイッチとして適用される事を想定した、ボックス型ワイヤスピードのレイヤ 2 Gigabit Ethernet スイッチです。このシリーズには、以下の 3 タイプのスイッチがあります。

- QX-S708E : 10/100/1000BASE-T x 8port
- QX-S716EP : 10/100/1000BASE-T x 16port + 1000BASE-X (SFP) x 2port  
ポート番号 15 と 16 の 10/100/1000BASE-T と 1000BASE-X (SFP) はコンボポートです。
- QX-S724EP : 10/100/1000BASE-T x 24port + 1000BASE-X (SFP) x 2port  
ポート番号 23 と 24 の 10/100/1000BASE-T と 1000BASE-X (SFP) はコンボポートです。

---

### 📄 メモ

- コンボポートの 10/100/1000BASE-T ポートと 1000BASE-X (SFP) ポートを同時に使用することは出来ません。
  - SFP ポートに実装する SFP モジュールは、QX-S700E シリーズの標準オプション品をご使用下さい。指定の SFP モジュール以外をご使用になった場合、動作の保証出来ません。
-

## 1.2 機能の説明

表1-1 機能の説明

項目	QX-S708E (B02014-00711)	QX-S716EP (B02014-00712)	QX-S724EP (B02014-00713)
スイッチング方式	ストア&フォワード・ノンブロッキング・L2スイッチ		
スイッチング容量	16Gbps	32Gbps	48Gbps
バッファ容量	340Kbytes		500Kbytes
サービスポート	10/100/1000 Mbps x8	10/100/1000 Mbps x 16 1000Mbps SFP x 2	10/100/1000 Mbps x 24 1000Mbps SFP x 2
ポートタイプ	10/100/1000BASE-T	10/100/1000BASE-T 1000BASE-SX 1000BASE-LX	
Flow Control	Half-Duplex : Collision-baseのフローコントロールが可能 Full-Duplex : IEEE802.3xベースのフローコントロールが可能		
転送パケットサイズ	64~1522bytes		
Jumbo Frame	Max.9604bytes		
MACアドレスTable	8191		
MACアドレス学習方式	IVL (Independent VLAN Learning)		
VLAN	802.1Q Tag VLANサポート VLAN エントリ数 : 4K個 VLAN 登録数 : 128VLAN		
Port-isolate	Isolateポート間の通信は不可		
ポートミラーリング	N:1ミラーリング 対応		
ループ検知	シングルポート、マルチポート		
帯域制御機能	入力ポート帯域制御・出力ポート帯域制御(1Mbps~1000Mbps)		
	Broadcastパケット抑制機能 (2Kpps~1024Kpps)		
QoS	優先制御 : ポートベース、IEEE 802.1p (COS) ベース、DSCPベース		
	QoSクラス : 4		
	キュースケジューリング : Strict、WRR		
リンクアグリゲーション	Max4 Group/ System、 Max4 Port/Group	Max8 Group/ System、 Max8 Port/Group	Max12 Group/ System、 Max12 Port/Group
運用管理	シリアルコンソール、Telnet(Server)、TFTP(Client)、 Webコンソール機能、PING、SNMP(MIB II)、数種類のTrap		
動作温度・湿度	0~50°C、20~85% (非結露)		
保存温度・湿度	-10~60°C、20~90% (非結露)		
AC入力電源要件	100V (±10%)、50Hz/60Hz共用(±1%)		
装置最大消費電力	10W	21W	31W
冷却条件	自然空冷 (FANレス)		
外形(W x D x H) [mm] (ゴム足含む)	210 x 145 x 41	330 x 210 x 44	420 x 210 x 44
質量	1.0Kg	2.1Kg	2.7Kg
設置条件	平置き、マグネット設置、EIA規格19インチラック搭載可能		

## 2章 装置へのログイン用コマンド

---

### ☐ メモ:

装置へログインする為には、本章で説明するコマンドの他に、3. VLAN に記載している VLAN 及び VLAN Interface の設定が必要です。これらのコマンドについては、対応する章を参照願います。

---

## 2.1 ユーザインタフェースの設定コマンド

### 2.1.1 user-interface

#### Syntax

```
user-interface { aux number | vty number }
```

#### View

System view

#### パラメータ

**aux number** : aux 端末番号 (0)

**vtv number** : vty 端末番号 (0,1)

#### 説明

**user-interface** コマンドは、指定したユーザインタフェース view へ遷移する場合に使用します。

関連コマンド : **display user-interface**

#### 例

# System view から AUX 0 の user interface view に遷移します。

```
[QX-S724EP]user-interface aux 0
```

```
[QX-S724EP-aux0 ]
```

## 2.1.2 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、ユーザインタフェースのアイドル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介したセッションを強制切断します。

**idle-timeout 0** を指定すると idle-timeout が無効 (タイムアウト無し) になります。

**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。

デフォルト : 10分

---

#### メモ :

変更されたアイドルタイムアウトは即時反映されません。次回のログイン時以降に設定が有効になります。

---

### 例

# AUX0 インタフェースのタイムアウト値を 5 分間に設定します。

```
[QX-S724EP]user-interface aux 0
```

```
[QX-S724EP-aux0]idle-timeout 5
```

### 2.1.3 authentication-mode

#### Syntax

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

```
undo authentication-mode
```

#### 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**: local-user の設定による、ユーザ名とパスワードによる認証

**none**: 認証実行しないように設定

#### 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。

**undo authentication-mode** コマンドは、ログインユーザ用の認証方法をデフォルト値に設定します。(terminal の場合 : none、telnet の場合 : password モード)

**password** パラメータを指定した場合は、パスワード認証が必要になるため、**set authentication password 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。但し、本設定の場合、Web コンソールからのログインは出来ません。

**scheme** パラメータを指定した場合は、local-user の設定による、ユーザ名とパスワードによる認証を実行します。

**none** を指定した場合、ログインするユーザはパスワードを入力せずログインすることができます。但し、本設定の場合、Web コンソールからのログインは出来ません。

デフォルト : aux は **none**、vty は **password**

#### 例

#コンソールポートからのログイン時に、パスワードによる認証を実行します。

```
< QX-S724EP>system-view
```

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

```
[QX-S724EP]user-interface aux 0
```

```
[QX-S724EP-aux0]authentication-mode password
```

```
[QX-S724EP-aux0]set authentication password simple xxxxx
```

## 2.1.4 set authentication password

### Syntax

```
set authentication password simple password
```

```
undo set authentication password
```

### View

User interface view

### パラメータ

*password* : ユーザインタフェースのパスワードを設定(1~16文字)

### 説明

**set authentication password** コマンドは、パスワード認証設定時のパスワードを設定します。

**authentication-mode scheme** 及び **none** の場合、本設定は無効です。

**undo set authentication password** コマンドは、パスワードを削除します。

### 例

# パスワード認証のパスワードを「xxxxxxx」とします。

```
[QX-S724EP-aux0]set authentication password simple xxxxxxxx
```

```
[QX-S724EP-aux0]return
```

```
<QX-S724EP>quit
```

```
%Mon Aug 20 00:15:53 2007 QX-S724EP LOGOUT: Console logout
```

```
*****  
* QX-S724EP, Application Version 1.1.1 *  
* * *  
* Copyright(c) 2011 NEC Corporation. All Rights Reserved. *  
*****
```

```
User interface AUX0 is available.
```

```
Please Press ENTER.
```

```
Login authentication
Password : *****: (ここで設定したパスワードを入力)
```

## 2.1.5 cut connection

### Syntax

```
cut connection { all | ip ip-address | user-name user-name }
```

### View

System view

### パラメータ

**all**:すべてのセッションを切断する

**ip *ip-address***:IP アドレスで指定されたセッションを切断する (10 進数)

**user-name *user-name***:指定されたユーザ名の local-user のセッションを切断する

### 説明

**cut connection** コマンドは、指定されたユーザとのセッションを強制的に切断します。但し、本コマンドを使用してセッションを強制的に切断することが出来るのは、**authentication-mode** が **scheme** でログインしたユーザのみです。尚、パラメータで **all** を指定しても、コンソールポートは切断しません。

関連コマンド : **display user-interface**、**display users**

### 例

#ユーザ名 : companya の接続を切断します。

```
[QX-S724EP]cut connection user-name companya
```

## 2.1.6 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、デフォルト : 22)

## 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、スクリーン表示分割機能が無効になり、停止することなく表示されます。

デフォルト : 22

## 例

# 画面に表示可能な行数を 20 行に設定します。

```
[QX-S724EP]user-interface aux 0
```

```
[QX-S724EP-ui-aux0]screen-length 20
```

## 2.1.7 display user-interface

### System

**display user-interface** [*type number* | *number*]

### View

すべての view

### パラメータ

*type number* : ユーザインタフェースのタイプ番号 (aux 0, または vty 0, vty 1)

*number* : ユーザインタフェースの番号 (0~2) (0 : aux 0, 1 : vty 0, 2 : vty1)

## 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。

パラメータ省略時は、全てのユーザインタフェース情報を表示します。

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-S724EP>display user-interface 0
```

```
   Idx   Type      Tx/Rx   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: Authentication use AAA.

N: Current user-interface need not authentication.

P: Authenticate use current UI's password.

表2-1 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
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
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 (QX-S700EシリーズGigabit Ethernetスイッチでは、全コマンドがLevel3であり、全User-Interface及びLocal-UserにLevel3の権限が与えられており、変更することも出来ません)
Auth	ユーザインタフェースの認証方法
A	認証済みのユーザインタフェース
N	認証実行しないユーザインタフェース
P	認証にパスワードが必要なユーザインタフェース

## 2.1.8 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。

パラメータ **all** を省略した場合は、接続中のユーザインタフェース情報を表示します。

### 例

# 全てのユーザインタフェースの情報を表示します。

<QX-S724EP>display users all

	Idx	UI	Type	IPaddress	UserName
F	0	AUX	0		
	1	VTY	0		
	2	VTY	1		

表2-2 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(非同期モードで動作)
Idx	ユーザインタフェースの絶対番号
UI	ユーザインタフェース名と、ユーザインタフェースの相対番号
Type	ユーザータイプ
IPaddress	接続場所 (着信接続のホストIPアドレス)
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) authentication-mode: schemeのときに表示される

## 2.2 ローカルユーザの設定コマンド

### 2.2.1 local-user

#### Syntax

**local-user** *user-name*

**undo local-user** *user-name*

#### View

System view

#### パラメータ

*user-name* : ローカルユーザ名 (80 文字以下)

#### 説明

**local-user** コマンドは、ユーザが local-user view に遷移する場合に使用します。指定した local-user が生成されていない場合は、その local-user を生成してから local-user view に遷移します。

**undo local-user** コマンドは、登録されているローカルユーザ名を削除します。

デフォルト : ローカルユーザ登録なし

最大登録数

QX-S708E : 16 ユーザ

QX-S716EP : 32 ユーザ

QX-S724EP : 48 ユーザ

関連コマンド : **display local-user**

#### 例

# ローカルユーザ"terminal-1"を登録します。

```
[QX-S724EP]local-user terminal-1
```

```
[QX-S724EP-luser-terminal-1]
```

## 2.2.2 password

### Syntax

**password simple** *password*

**undo password**

### View

Local user view

### パラメータ

**simple**: パスワードをテキスト形式で設定

*password*: パスワードを定義（最大 16 文字）

### 説明

**password** コマンドは、ローカルユーザのパスワードをテキスト形式で設定します。

**undo password** コマンドは、指定したパスワードを取り消します。

デフォルト：パスワードなし

関連コマンド： **display local-user**

### 例

# ユーザ user1 が、パスワード（20110707）を通常のテキストで表示するよう設定します。

```
[QX-S724EP]local-user user1
```

```
[QX-S724EP-luser-user1]password simple 20110707
```

## 2.2.3 service-type

### Syntax

**service-type** { **telnet** | **terminal** | **wol** **mac-address** *mac-address* }

**undo service-type** [ **telnet** | **terminal** | **wol** ]

### View

Local-user view

## パラメータ

**telnet:** 許可するサービスタイプは Telnet 接続

**terminal:** 許可するサービスタイプはコンソール接続

**wol:** 許可するサービスタイプは Wake On LAN 接続

**mac-address:** Wake On LAN 端末 MAC アドレス(HHHH-HHHH-HHHH 形式)

## 説明

**service-type** コマンドは、許可するサービスタイプを設定します。

**undo service-type** コマンドは、許可したサービスタイプを削除します。パラメータ省略の場合は、全てのサービスを削除します。

デフォルト：許可するサービスタイプなし

## 例

# ユーザ user1 がログオン後に実行できるサービスタイプを TELNET に設定します。

```
[QX-S724EP]local-user user1
```

```
[QX-S724EP-luser-user1]service-type telnet
```

# ユーザ user2 がログオン後に実行できるサービスタイプを Wake On LAN に設定します。

```
[QX-S724EP]local-user user2
```

```
[QX-S724EP-luser-user2]service-type wol mac-address 0000-1111-2222
```

## 2.2.4 state

### Syntax

```
state { active | block }
```

### View

Local user view

## パラメータ

**active**：現在のユーザをアクティブ状態に設定

**block**：現在のユーザをブロック状態に設定

## 説明

**state** コマンドは、ユーザ状態を設定します。アクティブ指定した場合、ネットワークサービスの要求を許可し、ブロック指定の場合は、サービス要求を受け付けません。尚、本機能はセッション確立時の認証時に行います。確立しているセッションに対しては、ブロック指定をしても途中でセッションを強制的に切断することはありません。

デフォルト : **active**

関連コマンド : **display local-user**

## 例

# ユーザ user1 によるログオンをブロックします。

```
[QX-S724EP]local-user user1
```

```
[QX-S724EP-luser-user1]state block
```

## 2.2.5 display local-user

### Syntax

```
display local-user [ service-type { telnet | terminal | wol } | user-name user-name ]
```

### View

すべての view

### パラメータ

**telnet** : telnet 指定

**terminal** : コンソール端末

**wol** : Wake On LAN 指定

*user-name* : ローカルユーザ名

## 説明

**display local-user** コマンドは、全ローカルユーザの関連情報、又は指定ユーザの関連情報を表示します。

関連コマンド : **local-user**、**undo local-user**

## 例

# telnet 指定した場合

```
<QX-S724EP>display local-user sevice-type telnet
ServiceType Mask: W WakeOnLan, C Terminal, T Telnet
The contents of local user admin:
State           : Active
ServiceType Mask: T
Total 1 local user(s) Matched, 1 listed
```

# user-name 指定した場合

```
<QX-S724EP>display local-user user-name admin
ServiceType Mask: W WakeOnLan, C Terminal, T Telnet
The contents of local user admin:
State           : Active
ServiceType Mask: T
Total 1 local user(s) Matched, 1 listed
```



QX-S700E シリーズ  
Gigabit Ethernet スイッチ

コマンドマニュアル

2. アクセス

## 目次

このセクションのページは **2-x-x** です。

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

---

3.1.2 display port isolate .....	3-2
<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 monitor-port .....	4-1
4.1.2 mirroring port .....	4-2
<b>5 章 ブロードキャスト抑制の設定 .....</b>	<b>5-1</b>
5.1 ブロードキャスト抑制の設定 .....	5-1
5.1.1 broadcast-suppression .....	5-1
<b>6 章 帯域制限 .....</b>	<b>6-1</b>
6.1 ポート帯域制限の設定 .....	6-1
6.1.1 traffic-scale .....	6-1
6.1.2 traffic-limit .....	6-2
6.1.3 traffic-shape .....	6-3

# 1章 Gigabit Ethernet ポートの設定コマンド

## 1.1 Gigabit Ethernetポートの設定コマンド

### 1.1.1 interface

#### Syntax

```
interface interface_type interface_num
```

#### View

System 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) スロット番号は 0 固定です。GigabitEthernet ポート番号の範囲は、QX-S708E では 1~8、QX-S716EP では 1~16、QX-S724EP では 1~24 です。

#### 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。

#### 例

# GigabitEthernet0/1 の Ethernet port view に遷移します。

```
[QX-S724EP]interface GigabitEthernet 0/1
```

```
[QX-S724EP-GigabitEthernet0/1]
```

## 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 : 設定なし

### 例

# GigabitEthernet0/1 の説明文字列を「lanswitch-interface」に設定します。

```
[QX-S724EP]interface GigabitEthernet 0/1
```

```
[QX-S724EP-GigabitEthernet0/1]description lanswitch-interface
```

## 1.1.3 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 1000BASE-X(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 に切り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 (1000BASE-X(SFP)ポートは無効)

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 1000BASE-X (SFP)のコンボポートでのみ実行可能であり、各ポート番号は以下の通りです。

- QX-S708E : 対象ポート無し
- QX-S716EP : 15 ポート及び 16 ポートが設定可能
- QX-S724EP : 23 ポート及び 24 ポートが設定可能

## 例

# GigabitEthernet0/23 を 1000BASE-X (SFP)に切替えます。

```
[QX-S724EP-GigabitEthernet0/23]media-type sfp
```

### 1.1.4 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 ポートのリンクをアップさせたくない場合に、無効(Link Down)にします。

**undo shutdown** コマンドは、GigabitEthernet ポートを有効(Link up)にします。

デフォルト：有効 (link up)

## 例

# GigabitEthernet ポート 0/1 を有効にします。

```
[QX-S724EP-GigabitEthernet0/1]undo shutdown
```

## 1.1.5 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、ポートの属性をデフォルトの **auto** モードに戻します。

データパケットを同時に送受信するようにポートを設定するには、ポートを全二重に設定します。一度にデータパケットの送信または受信のいずれかを行うようにポートを設定するには、ポートを半二重に設定します。ポートを自動オートネゴシエーションモードに設定した場合、ローカルポートと隣接ポート対向装置とのネゴシエーションによりモードは決定されます。

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-S724EP-GigabitEthernet0/1]duplex auto
```

## 1.1.6 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(**auto**)に戻します。

ポート速度をオートネゴシエーションモードに設定した場合、対向装置とのネゴシエーションによりモードは決定されます。

関連コマンド : **duplex**

## 例

# GigabitEthernet ポート 0/1 のポート速度を 1000Mbps に設定します。

```
[QX-S724EP-GigabitEthernet0/1]speed 1000
```



### 1.1.7 mdi

#### Syntax

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

```
undo mdi
```

#### View

Ethernet port view

#### パラメータ

**auto**: ケーブルタイプと対向装置のポート状態に応じて自動で、MDI/MDI-X の切り替えを行う。

**across**: MDI 固定設定となります。(PC 等とはクロスケーブルで接続)

**normal**: MDI-X 固定設定となります。(PC 等とはストレートケーブルで接続)

#### 説明

**mdi** コマンドは、GigabitEthernet ポートの MDI/MDI-X の設定を行います。

**undo mdi** コマンドは、MDI/MDI-X の設定をデフォルトである自動切替えに戻します。

ケーブルタイプ (ストレートネットワークケーブルかクロスネットワークケーブル) 及び対向装置のポートの MDI/MDI-X のモードにより、MDI/MDI-X の設定を適切に選択する必要があります。この設定は、1000BASE-X(SFP)ポートでは本設定は無効です。

デフォルト : **auto**

#### 例

```
# GigabitEthernet ポート 0/1 の MDI/MDI-X の設定を auto にします。
```

```
[QX-S724EP-GigabitEthernet0/1]mdi 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、コリジョンや輻輳によるデータパケットの損失を抑制します。

**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：フロー制御無効

## 例

# GigabitEthernet0/1 のフロー制御を有効にします。

```
[QX-S724EP-GigabitEthernet0/1]flow-control
```

## 1.1.9 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。

項目	QX-S708E	QX-S716EP	QX-S724EP
undo Jumboframe設定時	64~1522bytes		
jumboframe設定時	Max.9604bytes		

## 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-S724EP>system-view
```

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

```
[QX-S724EP]interface GigabitEthernet 0/1
```

```
[QX-S724EP-GigabitEthernet0/1]undo jumboframe
```

### 1.1.10 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

**hybrid:** ハイブリッドポート

**trunk:** トランクポート

#### 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、ポートのリンクをデフォルトタイプに戻します。

デフォルト : アクセスポート

GigabitEthernet ポートは、アクセス、ハイブリッド、およびトランクの 3 種類のいずれかのリンクタイプで動作します。

アクセスポートは、ユーザのコンピュータ等の端末を接続するために使用し、ポートは 1 つの VLAN のみに属し、VLAN Tag 無しのパケットで送受信を行う事が可能です。

トランクポートは、スイッチ間の接続等に使用し、ポートは複数の VLAN に属し通信は VLAN Tag 付きパケットで行われます。但し、PVID で設定されたデフォルト VLAN のみは、VLAN Tag 無しのパケットで送受信を行う事が可能です。

ハイブリッドポートは、トランクポートとほぼ同一の動きをします。トランクポートとの違いは、トランクポートでは VLAN Tag 無しパケットの送受信はデフォルト VLAN である事に対して、ハイブリッドポートでは明示的に un-TAG VLAN として VLAN をアサインする必要がある点です。

---

#### 📄 メモ :

QX-S700E シリーズ Gigabit Ethernet スイッチでは、ハイブリッドポートにおける un-TAG VLAN として 1 つの VLAN しかアサイン出来ない事に注意してください。

---

#### 例

# GigabitEthernet ポートの GigabitEthernet0/1 をトランクポートに設定します。

```
[QX-S724EP-GigabitEthernet0/1]port link-type trunk
```

### 1.1.11 port access vlan

#### Syntax

```
port access vlan vlan_id
```

```
undo port access
```

#### 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 をアクセスポートとしてアサインします。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です。

**undo port access vlan** コマンドは、アクセスポートにアサインした VLAN を削除し、デフォルト VLAN(vid=1)に戻します。

## 例

# GigabitEthernet0/1 ポートに VLAN3 をアサインします。

```
[QX-S724EP-GigabitEthernet0/1]port access vlan 3
```

### 1.1.12 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\_id1* [ **to** *vlan\_id2* ] ] で、ハイブリッドポートに追加する VLAN を指定します。連続している必要はありません。**to** を付けて 1~4094 の *vlan\_id* を範囲指定することができます。

**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、指定した VLAN をハイブリッドポートにアサインします。本コマンド実行は、*vlan\_id* で指定した VLAN が存在していることが前提です。

**undo port hybrid vlan** コマンドは、指定した VLAN をハイブリッドポートから削除します。

ハイブリッドポートでは、複数の VLAN をアサインすることが可能です。

関連コマンド : **port link-type**

---

**メモ :**

QX-S700E シリーズ Gigabit Ethernet スイッチでは、ハイブリッドポートにおける un-TAG VLAN として 1 つの VLAN しかアサイン出来ない事に注意してください。

---

**例**

# ハイブリッドポート GigabitEthernet0/1 に VLAN2、4、50~100 をアサインします。  
これらの VLAN はタグ付きです。

```
[QX-S724EP-GigabitEthernet0/1]port hybrid vlan 2 4 50 to 100 tagged
```

### 1.1.13 port trunk vlan

#### Syntax

```
port trunk vlan { vlan_id_list }  
undo port trunk vlan { vlan_id_list }
```

#### View

Ethernet port view

#### パラメータ

*vlan\_id\_list* = [ *vlan\_id1* [ **to** *vlan\_id2* ] ] トランクポートに追加する VLAN を指定します。  
連続している必要はありません。**to** を付けて 1~4094 の *vlan\_id* を範囲指定することができます。

#### 説明

**port trunk vlan** コマンドは、指定した VLAN をトランクポートにアサインします。

本コマンドを実行する場合、*vlan\_id* で指定した VLAN をデフォルト以外とする必要があります。

**undo port trunk vlan** コマンドは、指定した VLAN からトランクポートから指定の VLAN を削除します。

トランクポートは、複数の VLAN に所属することが可能です。**port trunk vlan** コマンドを何回も実行すると、トランクポートを通過できる VLAN はその *vlan\_id\_list* のセットになります。

関連コマンド : **port link-type**

## 例

# トランクポート GigabitEthernet0/1 を VLAN 50~70 に連結します。

```
[QX-S724EP-GigabitEthernet0/1]port trunk vlan 50 to 70
```

### 1.1.14 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 VLAN ID (PVID) を設定します。PVID の値は、対向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。

**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 (PVID) をデフォルトに戻します。

デフォルト : PVID=1

PVID を設定すると、VLAN タグのないパケットは、PVID と同じ VLAN に属するパケットとして転送されます。また、他のポートから VLAN タグ付きのパケットを送信する場合、そのパケットの VLAN ID がポートの PVID と同じであれば、このパケットを送信する前にその VLAN タグは削除されます。

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-S724EP-GigabitEthernet0/1]port hybrid pvid vlan 100
```

### 1.1.15 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 (PVID) を設定します。PVID の値は、対向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。

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

デフォルト : PVID=1

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-S724EP-GigabitEthernet0/1]port trunk pvid vlan 100
```

### 1.1.16 loopback-detection action

---

#### メモ :

loopback-detection action コマンドは、Ver1.2.6 以降でサポートしています。

---

#### 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。  
ループバック検出実行間隔 (“loopback-detection interval-time”) の 3 倍の時間、再度ループが検出されなかった場合にブロック状態は自動的に解除されます。

**shutdown:** ループ検出時、インタ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

---

#### メモ：

リンクアグリゲーションのグループに所属する 1 つ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-S724EP > system-view
```

```
[QX-S724EP] loopback-detection enable
```

```
[QX-S724EP] interface-GigabitEthernet 0/1
```

```
[QX-S724EP -GigabitEthernet0/1] loopback-detection enable
```

```
[QX-S724EP -GigabitEthernet0/1] loopback-detection action shutdown
```

```
[QX-S724EP -GigabitEthernet0/1] loopback-detection control enable
```

### 1.1.17 loopback-detection control enable

---

**メモ :**

loopback-detection control enable コマンドは、Ver1.2.6 以降でサポートしています。

---

#### 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グループに所属する 1 つ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-S724EP> system-view
```

```
[QX-S724EP] loopback-detection enable
```

```
[QX-S724EP] interface-GigabitEthernet 0/1
```

```
[QX-S724EP-GigabitEthernet0/1] port link-type access
```

```
[QX-S724EP-GigabitEthernet0/1] loopback-detection enable
```

```
[QX-S724EP-GigabitEthernet0/1] loopback-detection control enable
```

### 1.1.18 loopback-detection enable

---

#### 📌 メモ :

loopback-detection enable コマンドは、Ver1.2.6 以降でサポートしています。

---

#### 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グループに所属する 1 つ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

# GigabitEthernet0/1のループバック検出を有効にします。

```
< QX-S724EP > system-view
```

```
[QX-S724EP] loopback-detection enable
```

```
[QX-S724EP] interface-GigabitEthernet 0/1
```

```
[QX-S724EP -GigabitEthernet0/1] loopback-detection enable
```

### 1.1.19 loopback-detection interval-time

---

**メモ :**

loopback-detection interval-time コマンドは、Ver1.2.6 以降でサポートしています。

---

#### 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

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-S724EP > system-view
```

```
[QX-S724EP] loopback-detection interval-time 10
```

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

---

#### 📌 メモ :

loopback-detection multi-port-mode enable コマンドは、Ver1.2.6 以降でサポートしています。

---

## 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インターフェースと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、パケット送受信するインターフェースと送信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、パケット送受信するインターフェースと送信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-S724EP > system-view
```

```
[QX-S724EP] loopback-detection enable
```

```
[QX-S724EP] loopback-detection multi-port-mode enable
```

```
[QX-S724EP] interface-GigabitEthernet 0/1
```

```
[QX-S724EP -GigabitEthernet0/1] loopback-detection enable
```

```
[QX-S724EP] interface-GigabitEthernet 0/2
```

```
[QX-S724EP -GigabitEthernet0/2] loopback-detection enable
```

### 1.1.21 loopback-detection per-vlan enable

---

#### 📌 メモ :

loopback-detection per-vlan enable コマンドは、Ver1.2.6 以降でサポートしています。

---

#### 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、トランクポートまたはハイブリッドポートで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 :

- loopback-detection per-vlan enable コマンドはアクセスポートには適用できません。
  - リンクアグリゲーションのグループに所属する 1 つ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-S724EP > system-view
```

```
[QX-S724EP] loopback-detection enable
```

```
[QX-S724EP] interface-GigabitEthernet 0/1
```

```
[QX-S724EP -GigabitEthernet0/1] loopback-detection enable
```

```
[QX-S724EP -GigabitEthernet0/1] port link-type trunk
```

```
[QX-S724EP -GigabitEthernet0/1] loopback-detection per-vlan enable
```

## 1.1.22 display interface

### Syntax

```
display interface [interface_type interface_num]
```

### View

すべての view

### パラメータ

*interface\_type*: ポートタイプ(GigabitEthernet)

*interface\_num*: インタフェース番号 (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-S708E は 1~8、  
QX-S716EP は 1~16、QX-S724EP は 1~24 です。

### 説明

**display interface** コマンドは、パラメータ指定されたポートの設定情報を表示します。

パラメータ省略時は、全てのポートの情報を表示します。

GigabitEthernet ポートの設定状態及び統計情報を確認できます。

## 例

```
# GigabitEthernet0/1 の設定情報を表示します。
```



```
<QX-S724EP>display interface GigabitEthernet 0/1
GigabitEthernet0/1 current state : DOWN
Media type is twisted pair
Port hardware type is 10/100/1000BASE-T
unknownMbps-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 1522
Traffic limit is not enabled
Traffic shape is not enabled
Traffic scale: 0, 736-1000 Mbps
Mdi type: auto
Mdi state: unknown
Port link-type: access
  Tagged   VLAN ID : none
  Untagged VLAN ID : 1,
PVID: 1
Port priority: 0, not trust
Link aggregation group: none
Input(total)  : 0 packets, 0 bytes
Input(normal) : 0 packets - bytes
                0 broadcasts, 0 multicasts, - pauses
Input         : 0 input errors, - runts, - giants, - throttles, 0 CRC
                - frame, - overruns, - aborts, - ignored, - parity errors

Output(total) : 0 packets, 0 bytes
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

フィールド	説明
GigabitEthernet0/1 current state : UP	GigabitEthernetポートの現在の状態(有効または無効)
Description:	ポートの説明文字列
Media type is twisted pair	メディアの種類 (SFPの場合: Media type is SFP)
Port hardware type is 10/100/1000BASE-T	ポートのハードウェアタイプ
1000Mbps-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。 1000Mbps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 is 1522	ポートを通過できるGigabitEthernetフレームの最大長
Traffic limit is not enabled	Ingress 帯域制限状態
Traffic shape is not enabled	Egress帯域制限状態
Traffic scale: 0, 736-1000 Mbps	帯域制限の精度設定状態
Mdi type: auto	MDI/MDI-X選択状態
Mdi state: unknown	MDI/MDI-X動作状態
Port link-type: access Tagged VLAN ID : none Untagged VLAN ID : 100, PVID: 100	VLAN設定状態
Port priority: 0, not trust	QoSスケジューリングモード、優先クラス状態
Link aggregation group: none	リンクアグリゲーション設定状態
Input(total) : 0 packets, 0 bytes	受信データ数
Input(normal) : 0 packets - bytes 0 broadcasts, 0 multicasts, - pauses	正常受信データ数の詳細
Input : 0 input errors, - runts, - giants, - throttles, 0 CRC - frame, - overruns, - aborts, - ignored, - parity errors	異常検出受信データ数とエラー検出内容
Output(total) : 0 packets, 0 bytes	送信データ数
Output(normal): 0 packets - bytes 0 broadcasts, 0 multicasts, - pauses	正常送信データ数の詳細
Output : 0 output errors, - underruns, - buffer failures - aborts, - deferred, 0 collisions, - late collisions - lost carrier, - no carrier	異常検出送信データ数とエラー検出内容

注) フィールド内表示の数値等は一例を示す。

### 1.1.23 display loopback-detection

**☐ メモ :**

display loopback-detection コマンドは、Ver1.2.6 以降でサポートしています。

**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-S724EP> 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

## 1.1.24 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 (GigabitEthernet)

*interface\_num*: インタフェース番号 (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-S716EP は 15,16、QX-S724EP は 23,24 です。

QX-S708E では、本コマンドは使用できません。

### 説明

**display transceiver-information interface** コマンドは、指定した 1000BASE-X(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

# 光 SFP ポート GigabitEthernet0/24 の情報を表示します。

```
<QX-S724EP>display transceiver-information interface GigabitEthernet 0/24
```

```
Please wait.....done
```

```
Hardware Type           : 1000_BASE_LX
Interface Type          : SFP
Wave Length(nm)        : 1310
Vendor Name             : SumitomoElectric
```

```
Part Number           : SCP6F44-GL-CWE  H
Serial Number         : 63S600H04447
Transfer Distance(m)
    9um    Fiber      : 10000
    50um   Fiber      : 550
    62.5um Fiber      : 550
    Copper Line       : 0
```

## 1.1.25 reset counters interface

### Syntax

```
reset counters interface [ interface_type interface_num ]
```

### View

User view

### パラメータ

*interface\_type*: インタフェースタイプ

*interface\_num*: ポート番号 (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-S708E は 1~8、QX-S716EP は 1~16、QX-S724EP は 1~24 です。

### 説明

**reset counters interface** コマンドは、ポートの統計情報をリセット (すべてゼロクリア) します。ポート情報をリセットするときにポート番号を指定しなかった場合、装置全てのポートに関する情報をリセットします。

関連コマンド : **display interface**

### 例

# ポート GigabitEthernet0/1 の統計情報をリセットします。

```
<QX-S724EP>reset counters interface GigabitEthernet 0/1
```

## 2章 リンクアグリゲーションの設定コマンド

### 2.1 リンクアグリゲーションの設定コマンド

#### 2.1.1 port link-aggregation group

##### 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-S708E : 最大 4 グループ (最大 4 ポート/1 グループ)

QX-S716EP : 最大 8 グループ (最大 8 ポート/1 グループ)

QX-S724EP : 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。

リンクアグリゲーション (リンク集約化) とは、複数のポートをひとつにまとめることを意味し、メンバポート間の送信フレームのバランスをとり、通信帯域の向上と共に接続信頼性を高めることが出来ます。アグリゲーショングループ内のメンバポートの基本の設定 (Speed, Duplex, リンクタイプなど) は同じにする必要があります。

## 例

# GigabitEthernet0/1 と GigabitEthernet0/2 をリンクアグリゲーショングループ 2 に追加します。

```
<QX-S724EP>system-view
```

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

```
[QX-S724EP]interface GigabitEthernet0/1
```

```
[QX-S724EP-GigabitEthernet0/1]port link-aggregation group 2
```

```
[QX-S724EP-GigabitEthernet0/1]interface GigabitEthernet0/2
```

```
[QX-S724EP-GigabitEthernet0/2]port link-aggregation group 2
```

## 2.1.2 display link-aggregation

### Syntax

```
display link-aggregation
```

### View

すべての view

### パラメータ

なし

### 説明

**display link-aggregation** コマンドは、全ポートのリンクアグリゲーションの情報を表示します。

## 例

# 全てのポートのリンクアグリゲーションの情報を表示します。

```
< QX-S724EP>display link-aggregation
```

```
Aggregation Group: 1
```

```
Member Ports      : none
```

```
Aggregation Group: 2
```

```
Member Ports      :
```

```
    GigabitEthernet0/2    GigabitEthernet0/3
```

```
Aggregation Group: 3
```

Member Ports : none

(以下省略)



## 3章 Port-isolate の設定コマンド

### 3.1 Port-isolate の設定コマンド

#### 3.1.1 port isolate

##### 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-S708E では 1 ~ 8、QX-S716EP では 1 ~ 16、QX-S724EP では 1 ~ 24 です。

##### 説明

**port isolate** コマンドは、Port-isolate 機能を有効に設定します。

**undo port isolate** コマンドは、Port-isolate 機能を無効にします。

Port-isolate 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**

## 例

#System view からポート 2~5 の Port-isolate 機能を有効に設定します。

```
[QX-S724EP]port isolate GigabitEthernet 0/2 to GigabitEthernet 0/5
```

### 3.1.2 display port isolate

#### 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、Port-isolate 機能の設定状態を表示します。

関連コマンド : **port isolate**、**undo port isolate**

## 例

# Port-isolate 機能の設定状態を表示します。

```
[QX-S724EP]display port isolate
```

```
Isolate Ports: GigabitEthernet0/10  GigabitEthernet0/11  
                GigabitEthernet0/12
```

## 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 monitor-port

##### Syntax

```
monitor-port { interface_type interface_num }*
```

```
undo monitor-port
```

##### View

System view, Ethernet port view

##### パラメータ

System view の時、{ *interface\_type interface\_num* }の指定可能

Ethernet port view の時、{ *interface\_type interface\_num* }の指定不可

*interface\_type* : インタフェースタイプ(GigabitEthernet)

*interface\_num* : インタフェース番号 (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-S708E では1~8、QX-S716EP では1~16、QX-S724EP では1~24です。

##### 説明

**monitor-port** コマンドは、監視ポートを設定します。(装置で1ポートのみ設定可能)

**undo monitor-port** コマンドは、監視ポートの設定を削除します。

設定したミラーリングポートの入力パケットを、監視ポートでモニタすることができます。監視ポートに設定したポートを集約ポートやトランクポートに設定することはできません。また新たに監視ポートを設定すると、以前の監視ポートは自動的に削除されます。尚、この際ミラーポートは変更されません。

関連コマンド : **mirroring-port**

## 例

# GigabitEthernet0/1 を監視ポートに設定します。

```
[QX-S724EP]monitor-port GigabitEthernet 0/1
```

## 4.1.2 mirroring port

### Syntax

```
mirroring-port { interface_list }*
```

```
undo mirroring-port { interface_list }*
```

### View

System view, Ethernet port view

### パラメータ

System view の時、{ *interface\_list* }の指定可能

Ethernet port view の時、{ *interface\_list* }の指定不可

*interface\_list* = *interface\_num* : to を付けずに 1 つのポートを指定するか、to を付けて複数のポートを範囲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* : インタフェース番号 (スロット番号/ポート番号 形式)

GigabitEthernet ポート番号の範囲は、QX-S708E では 1~8、QX-S716EP では 1~16、QX-S724EP では 1~24 です。

### 説明

**mirroring-port** コマンドは、ミラーポートを設定します。ミラーポートの入力パケットをモニターポートで監視することが可能になります。

**undo mirroring-port** コマンドは、ミラーポート設定を削除します。

関連コマンド : **monitor-port**

## 例

# System view で GigabitEthernet0/7 から 0/9 をミラーポートに設定します。

```
[QX-S724EP]mirroring-port GigabitEthernet 0/7 to GigabitEthernet 0/9
```

## 5章 ブロードキャスト抑制の設定

### 5.1 ブロードキャスト抑制の設定

#### 5.1.1 broadcast-suppression

##### Syntax

```
broadcast-suppression pps rate
```

```
undo broadcast-suppression
```

##### View

System view

##### パラメータ

*rate*: 2K~1,024K

---

##### メモ :

- $2^N$  Kpps の設定帯域で制限される仕様となっています。
  - $2^N$  の値を設定してください。
- 

##### 説明

**broadcast-suppression** コマンドは、許容する入力ブロードキャストパケットの帯域を設定します。

**undo broadcast-suppression** コマンドは、上記設定をデフォルトに戻し、全ての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。

ブロードキャストパケットの帯域が設定値を超えると、超過したブロードキャストパケットを廃棄します。

##### 例

# ブロードキャストトラフィックを 32Kpps に設定します。

```
[QX-S724EP]broadcast-suppression pps 32
```

## 6章 帯域制限

### 6.1 ポート帯域制限の設定

#### 6.1.1 traffic-scale

##### Syntax

**traffic-scale** *value*

**undo traffic-scale**

##### View

System view

##### パラメータ

value : 0~9

Ingress, Egress 帯域制限の精度値を指定

##### 説明

**traffic-scale** コマンドは、Ingress, Egress 帯域制限の精度を設定します。

**undo traffic-scale** コマンドは、帯域制限の精度をデフォルト値(=0)に設定します。

設定値に対する実際の帯域制限の精度を、**traffic-scale** コマンドで設定出来ます。設定帯域と実際に制御する帯域の間に設定誤差があり、制御したい帯域に合わせて **traffic-scale** の値を最適に設定する必要があります。**traffic-scale** パラメータと設定精度と最適設定帯域と設定可能帯域の関係は、表 6.1に示します。設定可能帯域は、**traffic-limit** や **traffic-shape** コマンドで設定出来る帯域の事です。このコマンドは system view で行い、全ポートで共通の設定となります。

表 6.1 traffic-scale 値と設定精度・最適設定帯域・設定可能帯域の関係表

traffic-scale 設定値 (value)	設定精度	最適設定帯域	設定可能帯域 (max_rate)
1	1	1～30 Mbps	1～31 Mbps
2	2	30～60 Mbps	2～62 Mbps
3	3	60～90 Mbps	3～93 Mbps
4	4	92～120 Mbps	4～124 Mbps
5	6	120～180 Mbps	6～186 Mbps
6	8	184～240 Mbps	8～248 Mbps
7	12	240～360 Mbps	12～372 Mbps
8	16	368～480 Mbps	16～496 Mbps
9	24	480～720 Mbps	24～744 Mbps
0	32	736～1000 Mbps	32～1000 Mbps

**☐ メモ :**

本設定は、全ポートの traffic-limit コマンドによる入力ポートでの帯域制限及び traffic-shape コマンドによる出力ポートでの帯域制限に対する共通設定となっています。ポート毎、もしくは traffic-limit や traffic-shape 毎に異なる設定をする事が出来ませんので注意願います。

**例**

# 帯域制限の精度を 8 に設定します。

```
[QX-S724EP]traffic-scale 8
```

**6.1.2 traffic-limit**

**Syntax**

```
traffic-limit max_rate
```

```
undo traffic-limit
```

**View**

Ethernet port view

**パラメータ**

max\_rate : 1 ~ 1000Mbps

Ingress 値の指定

## 説明

**traffic-limit** コマンドは、ポートの帯域制限対象フレームの Ingress 値を設定します。

**undo traffic-limit** コマンドは、ポートの帯域制限対象フレームの Ingress 値を、デフォルトの設定にします。

デフォルト：制限なし

関連コマンド：**traffic-scale**

## 例

```
# GigabitEthernet1/0/1 の Ingress 値を 500Mbps に設定する
```

```
[QX-S724EP-GigabitEthernet0/1]traffic-limit 500
```

### 6.1.3 traffic-shape

#### Syntax

```
traffic-shape max_rate
```

```
undo traffic-shape
```

#### View

Ethernet port view

#### パラメータ

*max\_rate* : 1 ~ 1000Mbps

Egress 値の指定 （前項表を参照）

## 説明

**traffic-shape** コマンドは、ポートの帯域制限対象フレームの Egress 値を設定します。

**undo traffic-shape** コマンドは、ポートの帯域制限対象フレームの Egress 値を、デフォルトの設定にします。

デフォルト：制限なし

関連コマンド：**traffic-scale**



## 例

```
# GigabitEthernet1/0/1 の Egress 値を 500Mbps に設定する  
[QX-S724EP-GigabitEthernet0/1]traffic-shape 500
```

QX-S700E シリーズ  
Gigabit Ethernet スイッチ

コマンドマニュアル

3.VLAN

## 目次

このセクションのページは **3-X-X** です。

<b>1 章 VLAN の設定コマンド</b> .....	<b>1-1</b>
1.1 VLAN の設定コマンド .....	1-1
1.1.1 vlan .....	1-1
1.1.2 description .....	1-2
1.1.3 port .....	1-3
1.1.4 display vlan .....	1-4
<b>2 章 Vlan-interface の設定コマンド</b> .....	<b>2-1</b>
2.1 Vlan-interface の設定コマンド .....	2-1
2.1.1 interface Vlan-interface .....	2-1
2.1.2 ip address .....	2-2
2.1.3 shutdown .....	2-3
2.1.4 display interface Vlan-interface .....	2-3

# 1章 VLAN の設定コマンド

## 1.1 VLANの設定コマンド

### 1.1.1 vlan

#### Syntax

```
vlan vlan_id  
undo vlan { vlan_id1 [to vlan_id2] | all }
```

#### View

System view

#### パラメータ

*vlan\_id*: 生成または削除する VLAN の ID (1~4094)  
(*vlan\_id1* to *vlan\_id2* と、範囲指定での削除が可能です)  
all: 全ての VLAN を削除する(デフォルト VLAN 除く)

#### 説明

**vlan** コマンドは、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 を生成してから 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。)

LAN によりグループ化し仮想ワークグループを実現することで、物理 LAN を異なるブロードキャストドメインに論理的に分けることができます。

VLAN 内のブロードキャストおよびユニキャストのトラフィックは他の VLAN に転送されることはありません。VLAN 設定により、ネットワークトラフィック制御、デバイス投資の節約、ネットワーク管理の簡素化、およびセキュリティの強化に役立ちます。

関連コマンド : **display vlan**

## 例

```
# VLAN 3 に遷移します。  
[QX-S724EP]vlan 3  
[QX-S724EP-vlan3]
```

### 1.1.2 description

#### Syntax

```
description string  
undo description
```

#### View

VLAN view または VLAN interface view

#### パラメータ

*string*: 現在の VLAN または VLAN interface の説明  
VLAN view の場合、最大 32 文字  
VLAN interface view の場合、最大 80 文字  
(説明文中にスペースを含めることは不可です)

#### 説明

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

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

デフォルト: なし (空欄)

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

## 例

```
# 現在の VLAN に RESEARCH という説明文を設定します。  
<QX-S724EP>system-view  
Enter system view, return to user view with Ctrl+Z.  
[QX-S724EP]vlan 1  
[QX-S724EP-vlan1]description RESEARCH
```

### 1.1.3 port

#### Syntax

```
port { interface_list }  
undo port { interface_list }
```

#### View

VLAN view

#### パラメータ

*interface\_list = interface\_num* : **to** を付けずに 1 つのポートを指定するか、**to** を付けて複数のポートを範囲指定することができます。

*interface\_num* : インタフェース番号 (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-S708E では 1～8、QX-S716EP では 1～16、QX-S724EP では 1～24 です。

コマンドパラメータの繰り返し回数は 3 回迄です。

#### 説明

**port** コマンドは、VLAN に 1 つ、または複数ポートを追加します。

**undo port** コマンドは、VLAN の 1 つ、または複数ポートの設定を解除します。

**port** 及び **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 0/4～GigabitEthernet 0/7、GigabitEthernet 0/9、GigabitEthernet  
0/11～GigabitEthernet 0/15 を VLAN 2 に追加します。
```

```
[QX-S724EP-vlan2]port GigabitEthernet 0/4 to GigabitEthernet 0/7
```

```
GigabitEthernet 0/9 GigabitEthernet 0/11 to GigabitEthernet 0/15
```

## 1.1.4 display vlan

### Syntax

```
display vlan [ vlan_id1 [to vlan id2 ] | all ]
```

### View

すべての view

### パラメータ

**vlan\_idx** : 指定した VLAN ID に関する情報を表示(1~4094)

**all** : 全ての VLAN に関する情報を表示

**to** : 表示する VLAN ID の範囲を指定

### 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。vlan\_id を指定すると、指定した VLAN の情報を表示します。表示する情報は、VLAN の ID、VLAN 状態、VLAN に含まれるポート等です。vlan-id を指定しない場合、生成した全 VLAN の情報を表示します。

関連コマンド : **vlan**

### 例

# VLAN100 に関する情報を表示します。

```
[QX-S724EP-GigabitEthernet0/1]display vlan 100
```

```
VLAN ID      : 100
VLAN Type    : static
Description   : RESERCH
Tagged Ports:
    GigabitEthernet0/4
Untagged Ports:
    GigabitEthernet0/1  GigabitEthernet0/2  GigabitEthernet0/3
    GigabitEthernet0/5  GigabitEthernet0/6
```

## 2章 Vlan-interface の設定コマンド

### 2.1 Vlan-interfaceの設定コマンド

#### 2.1.1 interface Vlan-interface

##### Syntax

```
interface Vlan-interface vlan_id  
undo interface Vlan-interface vlan_id
```

##### View

System view

##### パラメータ

*vlan\_id*: VLAN インタフェースの ID(1~4094)

##### 説明

**interface Vlan-interface** コマンドは、VLAN インタフェースを設定し、VLAN interface view に遷移します。

**undo interface Vlan-interface** コマンドは、VLAN インタフェースの設定を解除します。

Telnet またはネットワーク管理を介して装置をリモートで管理することができますが、この際あらかじめ装置に IP アドレスを割り当てる必要があります。装置が所属する VLAN を VLAN Interface で設定し、その VLAN Interface に IP アドレス割り当てます。

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

##### 例

#VLAN インタフェース 1 の view に遷移します。

```
<QX-S724EP>system-view
```

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

```
[QX-S724EP]interface Vlan-interface 1
```



[QX-S724EP-Vlan-interface1]

## 2.1.2 ip address

### Syntax

**ip address** *ip-address* { *mask* | *mask-length* }

**undo ip address**

### View

VLAN interface view

### パラメータ

*ip-address* : VLAN インタフェースの IP アドレス。

*Mask* : VLAN インタフェースのマスク値。

*mask-length* : マスク長。

### 説明

**ip address** コマンドは、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。

**undo ip address** コマンドは、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。

デフォルト : IP アドレス設定なし

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

### 例

#VLAN インタフェース 1 の IP アドレスとマスクを設定します。

```
<QX-S724EP>system-view
```

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

```
[QX-S724EP]interface Vlan-interface 1
```

```
[QX-S724EP-Vlan-interface1]ip address 129.12.0.1 255.255.255.0
```

### 2.1.3 shutdown

#### Syntax

**shutdown**

**undo shutdown**

#### 表示

VLAN interface view

#### パラメータ

なし

#### View

**shutdown** コマンドは、VLAN インタフェースを強制的ダウンにします。

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

デフォルト：VLAN インタフェースと同じ VLAN がアサインされているポートが全て DOWN の場合、VLAN インタフェースはダウン状態、VLAN インタフェースと同じ VLAN がアサインされているポートが 1 ポート以上 UP の場合、VLAN インタフェースはアップ状態

#### 例

# VLAN インタフェース 1 をシャットダウンします。

```
<QX-S724EP>system-view
```

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

```
[QX-S724EP]interface Vlan-interface 1
```

```
[QX-S724EP-Vlan-interface1]shutdown
```

### 2.1.4 display interface Vlan-interface

#### Syntax

**display interface Vlan-interface** [ *vlan\_id* ]

#### View

すべての view

## パラメータ

*vlan\_id*:VLAN インタフェースの ID (1~4094)

## 説明

**display interface vlan-interface** コマンドは、VLAN インタフェースに関する情報 (VLAN インタフェースの物理状態とリンク状態、インタフェースの説明文字列、MTU、IP アドレスとサブネットマスク、フレームのフォーマットと MAC アドレス等)を表示します。

関連コマンド : **:interface Vlan-interface**

## 例

# VLAN-interface1 に関する情報を表示します。

```
<QX-S724EP>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 00c0-1000-000c  
Internet Address is 172.19.69.232/16 Primary  
Description : Management.  
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	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	GigabitEthernetフレームフォーマット
Hardware address	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	VLANインタフェースの記述文字列
The Maximum Transmit Unit	最大送信単位

QX-S700E シリーズ  
Gigabit Ethernet スイッチ

コマンドマニュアル

4.QoS

## 目次

このセクションのページは **4-X-X** です。

<b>1 章 QoS の設定コマンド</b> .....	<b>1-1</b>
1.1 QoS の設定コマンド.....	1-1
1.1.1 priority.....	1-1
1.1.2 qos enable.....	1-2
1.1.3 qos cos-local-precedence-map.....	1-3
1.1.4 qos dscp-cos-map.....	1-4
1.1.5 queue-scheduler .....	1-5
1.1.6 display qos .....	1-7
1.1.7 display qos cos-local-precedence-map.....	1-8
1.1.8 display queue-scheduler .....	1-8

# 1章 QoS の設定コマンド

## 1.1 QoSの設定コマンド

### 1.1.1 priority

#### Syntax

```
priority { priority_level | trust {cos | dscp | both } }  
undo priority [ trust ]
```

#### 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) でプライオリティ制御

**trust** : trust モードでプライオリティ制御

**cos** : 入力パケットの CoS 値を信頼してプライオリティ制御

**dscp** : 入力パケットの DSCP 値を信頼してプライオリティ制御

**both** : 入力パケットの DSCP 値(IP パケット時)もしくは CoS 値 (非 IP パケット時)を信頼してプライオリティ制御

#### 説明

**priority** コマンドは、優先クラス制御をポートの優先クラスを使うか、入力パケット CoS 値もしくは DSCP 値による優先クラスを使うかを設定します。

**undo priority** コマンドは、ポートの優先クラスをデフォルト(=0)にします。

**undo priority trust** コマンドは、CoS,DSCP 優先制御を無効(not trust)にし、デフォルトのポートの優先クラスに従うようにします。

関連コマンド : **display qos**

**trust** 指定時、入力パケットが trust 条件にヒットしない場合、CoS=0 のパケットとしてプライオリティ制御を行います。

**trust both** 指定時、入力パケットが IP パケットの場合（DSCP 値が存在する場合）、DSCP 値を信頼してプライオリティ制御を行います。入力パケットが非 IP パケットの場合（DSCP 値が存在しない場合）は CoS 値を信頼してプライオリティ制御を行います。入力パケットが非 IP パケットで CoS 値も無い（VLAN TAG が無い、un-TAG パケット）の場合には、CoS=0 のパケットとしてプライオリティ制御を行います。

## 例

# GigabitEthernet0/1 ポートの優先クラスを 3 に設定します。

```
[QX-S724EP-GigabitEthernet0/1]priority 3
```

### 1.1.2 qos enable

#### Syntax

**qos enable**

**undo qos enable**

#### View

System view

#### パラメータ

なし

#### 説明

**qos enable** コマンドは、QoS(Quarity of Service)機能を有効に設定します。

**undo qos enable** コマンドは、QoS 機能を無効に設定します。

関連コマンド：**display qos**

QoS 機能を有効にする事で、以下の機能を有効にする事が出来ます。

- トラヒッククラシファイ（DSCP, CoS, ポートベース）とプライオリティ付け
- キュースケジューリング方式（SP: Strict Priority, WRR: Weight Round Robin）

また以下の 3 つの機能でパケットを識別し、装置内部で使用する 4 つのプライオリティクラス（ローカルプレシードンス）のいずれかに割り当てます。

- IP Packet の DSCP 値を信頼してプライオリティ付け
- VLAN Tag の CoS 値を信頼してプライオリティ付け
- 入力ポート毎のプライオリティ設定を信頼してプライオリティ付け

尚、QoS 機能を無効にしている時、Access Port から TAG Port へ出力されたパケットの CoS 値は “0” 固定となります。

## 例

# QoS 機能を有効にします。

```
[QX-S724EP]qos enable
```

### 1.1.3 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 とローカルプレシードンス間のマッピング値 (0~3)

*cos1-map-local-prec*: CoS1 とローカルプレシードンス間のマッピング値 (0~3)

*cos2-map-local-prec*: CoS2 とローカルプレシードンス間のマッピング値 (0~3)

*cos3-map-local-prec*: CoS3 とローカルプレシードンス間のマッピング値 (0~3)

*cos4-map-local-prec*: CoS4 とローカルプレシードンス間のマッピング値 (0~3)

*cos5-map-local-prec*: CoS5 とローカルプレシードンス間のマッピング値 (0~3)

*cos6-map-local-prec*: CoS6 とローカルプレシードンス間のマッピング値 (0~3)

*cos7-map-local-prec*: CoS7 とローカルプレシードンス間のマッピング値 (0~3)

#### 説明

**qos cos-local-precedence-map** コマンドは、入力パケットの CoS 値を信頼する設定時に、CoS 値とローカルプレシード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 値とローカルプレシードンス間のマップ設定をデフォルトに戻します。(表 1-1参照)



関連コマンド : **display qos cos-local-precedence-map**

表1-1 CoS 値とローカルプレシードンス間のデフォルトマップ

CoS 値	ローカルプレシードンス
0	1
1	0
2	0
3	1
4	2
5	2
6	3
7	3

必要に応じて、CoS 値とローカルプレシードンス間のマップを本コマンドにより変更してください。

## 例

# CoS 値とローカルプレシードンス間のマップを設定します。

```
[QX-S724EP]qos cos-local-precedence-map 0 0 1 1 2 2 3 3
```

設定後の CoS 値とローカルプレシードンス間のマップを下表に示します。

表1-2 CoS 値とローカルプレシードンス間のマップ

CoS 値	ローカルプレシードンス
0	0
1	0
2	1
3	1
4	2
5	2
6	3
7	3

### 1.1.4 qos dscp-cos-map

#### Syntax

```
qos dscp-cos-map dscp cos
```

```
undo qos dscp-cos-map dscp
```

#### View

System view

## パラメータ

*dscp* : 0~63

*cos*: CoS 設定値(0~7)

## 説明

**qos dscp-cos-map** コマンドは、入力パケットの DSCP 値を信頼する設定時に、DSCP 値と CoS 値のマッピングを設定します。設定できる DSCP マッピング数は最大 8 個迄です。

**undo qos dscp-cos-map** コマンドは、DSCP 値と CoS 値の関連をデフォルト設定(=0)に戻します。

関連コマンド : **display qos dscp-cos-map**

---

### メモ

- 本設定は、入力パケットの DSCP 値を装置内部で使用する QoS クラスにマッピングさせる為のみに使用します。よって、CoS 値のリマーキングは行われません。
- 設定できる DSCP マッピング数は最大 8 個迄です。それ以外 DSCP 値については、CoS=0 となっています。
- デフォルトの DSCP マッピングでは全て CoS0 にマッピングされているため、DSCP 値による優先制御は行なわれません。DSCP 値による優先制御を行なうためには、CoS 値とローカルプレシードンス間のマップを確認し、DSCP 値を適した CoS 値にマッピングする必要があります。

---

## 例

# DSCP 0 を CoS 2 にマッピングします。

```
[QX-S724EP]qos dscp-cos-map 0 2
```

# DSCP 2 を CoS 3 にマッピングします。

```
[QX-S724EP]qos dscp-cos-map 2 3
```

## 1.1.5 queue-scheduler

### Syntax

```
queue-scheduler { strict | wrr [ queue-id { 8 | 4 | 2 | 1 } ] & <0-3> }
```

```
undo queue-scheduler
```

## View

System view

## パラメータ

**strict** : 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 によるスケジューリングを実行

*queue-id* : 出力キューの ID (0~3)

*8|4|2|1* : *queue-weight* (キューの重み)

&<0-3>: *queue-id* と *queue-weight* の引数を、最大で 4 回 (*queue-id*=0-3) 迄入力できることを示しています。

## 説明

**queue-scheduler** コマンドは、キュースケジューリングを設定します。

WRR 設定時の、*queue-id* と *weight* 値の間には、スペースを入れて入力します。

**undo queue-scheduler** コマンドは、キュースケジューリングをデフォルト(strict)に戻します。

キュースケジューリングは、輻輳発生時に優先度に応じてパケットの出力順序を優先度に応じて制御し、遅延時間・廃棄率を制御するために使用します。

本装置では、ローカルプレシデンス値により割り振る事が出来る 4 つのキューを持ち、この 4 つのキューのスケジューリング方式として SP: Strict Priority と WRR: Weight Round Robin の 2 つの方式を選択することが出来ます。

本コマンド実行時、QoS 機能有効 (enable) 状態であることが前提です。

関連コマンド : **display qos**、**display queue-scheduler**

## 例

# queue スケジューリングモードを WRR にし、キュー1、2 の重みを、それぞれ 8、4 に設定します。

```
[QX-S724EP]queue-scheduler wrr 1 8 2 4
```

## 1.1.6 display qos

### Syntax

```
display qos
```

### View

すべての view

### パラメータ

なし

### 説明

**display qos** コマンドは、QoS パラメータの設定状態を表示します。

関連コマンド : **qos enable**、**priority**

### 例

# QoS 設定パラメータを表示します。

```
[QX-S724EP]display qos
```

```
QoS function is enabled.
```

```
cos-local-precedence-map:
```

```
cos(802.1p) :          0   1   2   3   4   5   6   7
```

```
-----
```

```
local-precedence(queue): 1   0   0   1   2   2   3   3
```

```
dscp-cos-map:
```

```
dscp : cos(802.1p)
```

```
-----
```

```
0   :   0
```

```
1   :   0
```

```
2   :   0
```

```
(途中略)
```

```
63  :   0
```

```
Queue-scheduler: Strict
```

## 1.1.7 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→ローカルプレシードンス”マッピング関係を表示します。

関連コマンド : **qos cos-local-precedence-map**

### 例

# “COS→ローカルプレシードンス”マッピング関係を表示します。

```
<QX-S724EP>display qos cos-local-precedence-map
```

```
cos-local-precedence-map:
```

```
cos(802.1p) :          0   1   2   3   4   5   6   7
```

```
-----
```

```
local-precedence(queue): 1   0   0   1   2   2   3   3
```

## 1.1.8 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設定を表示します。

関連コマンド : **queue-scheduler**

## 例

# キュースケジューリングモード(strict)の場合の表示。

```
< QX-S724EP>display queue-scheduler
```

```
Queue-scheduler: Strict
```

# キュースケジューリングモード(wrr)の場合の表示。

```
< QX-S724EP>display queue-scheduler
```

```
Queue-scheduler: Wrr
```

```
local-precedence  
queue : weight
```

```
-----
```

```
0   :   1  
1   :   8  
2   :   4  
3   :   2
```

QX-S700E シリーズ  
Gigabit Ethernet スイッチ

コマンドマニュアル

5.セキュリティ

## 目次

このセクションのページは **5-x-x** です。

<b>1 章 ポートセキュリティの設定</b> .....	<b>1-1</b>
1.1 ポートセキュリティの概要.....	1-1
1.1.1 port security enable.....	1-1
1.1.2 port security port-mode.....	1-2
1.1.3 mac-address security.....	1-3
1.1.4 display mac-address security.....	1-4
1.1.5 display port security.....	1-5



# 1章 ポートセキュリティの設定

## 1.1 ポートセキュリティの概要

### 1.1.1 port security enable

#### Syntax

```
port security enable  
undo port security enable
```

#### View

System view

#### パラメータ

なし

#### 説明

**port security enable** コマンドは、ポートセキュリティ機能をシステムレベルで有効にします。

**undo port security enable** コマンドは、上記設定を無効にします。

デフォルト：無効

本コマンドによりシステムレベルで有効にただけではポートセキュリティ機能は使用できません。本コマンドは、以降で設定する **port security port-mode secure**、**mac-address security** が設定できるように、事前にシステムレベルで有効にしておくために使用します。

関連コマンド： **display port security**、**port security port-mode secure**、**mac-address security**

---

#### 📄 メモ

- ポートセキュリティ機能は Static Mac-address 機能と同時に使用することはできません。
  - ポートセキュリティ機能が有効な場合は、Static Mac-address 機能の設定が排他状態となり、コンフィグに表示されません。
-

## 例

#ポートセキュリティ機能が使用できるようにシステムレベルで有効にします。

```
<QX-S724EP>system-view
```

```
[QX-S724EP]port security enable
```

### 1.1.2 port security port-mode

#### Syntax

```
port security port-mode secure
```

```
undo port security port-mode secure
```

#### View

Ethernet port view

#### パラメータ

なし

#### 説明

**port security port-mode secure** コマンドは、該当インタフェースでポートセキュリティ機能を有効にします。

**undo port security port-mode secure** コマンドは、上記設定を無効にします。

本コマンドを実行するために、事前に System view にて **port security enable** コマンドにより、ポートセキュリティ機能がシステムレベルで有効になっている必要があります。

関連コマンド : **display port security, port security enable**

## 例

#GigabitEthernet0/1 でポートセキュリティ機能を有効にします。

```
<QX-S724EP>system-view
```

```
[QX-S724EP]port security enable
```

```
[QX-S724EP]interface GigabitEthernet 0/1
```

```
[QX-S724EP-GigabitEthernet0/1]port security port-mode secure
```

### 1.1.3 mac-address security

#### Syntax

```
mac-address security mac-address interface interface_type interface_num vlan  
vlan-id
```

```
undo mac-address security mac-address interface interface_type interface_num  
vlan vlan-id
```

#### View

System view

#### パラメータ

*mac-address*: セキュリティ MAC アドレス(HHHH-HHHH-HHHH 形式)

*interface\_type*: インタフェースポートタイプ(GigabitEthernet)

*interface\_num*:セキュリティ MAC アドレスを登録/削除するインタフェース (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-S708E では 1~8、QX-S716EP では 1~16、QX-S724EP では 1~24 です。

*vlan-id*:指定したセキュリティ MAC アドレスを登録するインタフェースが属する VLAN 番号 (1~4094)

#### 説明

**mac-address security** コマンドは、該当インタフェースでの通信を許可する MAC アドレスを登録します。本コマンドにより登録された MAC アドレスをセキュリティ MAC アドレスと呼びます。セキュリティ MAC アドレスとして登録されていない機器が接続された場合、通信は遮断されます。

セキュリティ MAC アドレスはインタフェース当たり最大 64 個、装置当たりでも最大 64 個まで設定することができます。

関連コマンド : **display mac-address security**

本コマンドを実行する前に、事前に以下が設定されている必要があります。

- System view にて **port security enable** コマンドによりポートセキュリティ機能を有効にする。

- Ethernet port view にて **port security port-mode secure** コマンドにより該当インタフェースでポートセキュリティ機能を有効にする。

---

**📄 メモ:**

同一 VLAN に複数のインタフェースが属している場合、同一セキュリティ MAC アドレスをそれぞれのインタフェースに同時に設定することはできません。

例) GigabitEthernet0/1 と GigabitEthernet0/2 が共に VLAN10 に属しており、各インタフェースでセキュリティ MAC アドレス 0000-0000-0011 を同時に登録するケース

---

## 例

# VLAN10 に属している GigabitEthernet0/1 に接続することのできる端末機器を MAC アドレス 0000-0000-0011 及び 0000-0000-0022 を持つ機器のみに限定します。

```
<QX-S724EP>system-view
```

```
[QX-S724EP]port security enable
```

```
[QX-S724EP]interface GigabitEthernet 0/1
```

```
[QX-S724EP-GigabitEthernet0/1]port security port-mode secure
```

```
[QX-S724EP-GigabitEthernet0/1]quit
```

```
[QX-S724EP]mac-address security 0000-0000-0011 interface GigabitEthernet 0/1 vlan 10
```

```
[QX-S724EP]mac-address security 0000-0000-0022 interface GigabitEthernet 0/1 vlan 10
```

### 1.1.4 display mac-address security

#### Syntax

```
display mac-address security [ interface interface_type interface_num ] [ vlan vlan-id ] [ count ]
```

#### View

すべての view

#### パラメータ

**interface:** 指定インタフェースに関するセキュリティ MAC アドレスを表示

**interface\_type:** インタフェースポートタイプ (GigabitEthernet)

**interface\_num:** インタフェース番号 (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-S708Eでは1～8、QX-S716EPでは1～16、QX-S724EPでは1～24です。

**vlan:** 指定したVLANに関するセキュリティMACアドレスを表示

*vlan-id:*VLAN ID (1～4094)

**count:** セキュリティMACアドレスの登録数のみ表示

## 説明

**display mac-address security** コマンドは、装置に登録されているセキュリティMACアドレスの登録情報を表示します。

関連コマンド：**mac-address security, undo mac-address security**

## 例

# セキュリティMACアドレスの登録情報を表示します。

```
[QX-S724EP]display mac-address security
```

```
Please wait...
```

MAC ADDR	VLAN ID	STATE	PORT INDEX	AGING TIME
0001-0203-0405	1	Security	GigabitEthernet0/1	NO AGING

--- 1 mac address(es) found ---

### 1.1.5 display port security

#### Syntax

```
display port security
```

#### View

すべての view

#### パラメータ

なし

## 説明

**display port security** コマンドは、ポートセキュリティの設定情報を表示します。

関連コマンド：**port security enable, undo port security enable**

## 例

# ポートセキュリティの設定情報を表示します。

```
<QX-S724EP>display port security
```

```
MAC Address Security is enabled.
```

```
Security Ports :
```

```
    GigabitEthernet0/2
```

QX-S700E シリーズ  
Gigabit Ethernet スイッチ

コマンドマニュアル

6. システム管理

## 目次

このセクションのページは **6-X-X** です。

<b>1 章 システム管理コマンド</b> .....	<b>1-1</b>
1.1 ファイルシステム管理コマンド .....	1-1
1.1.1 copy.....	1-1
1.1.2 delete.....	1-2
1.1.3 dir .....	1-2
1.1.4 more .....	1-3
1.1.5 rename .....	1-4
1.2 コンフィグレーションファイル管理コマンド.....	1-5
1.2.1 display current-configuration .....	1-5
1.2.2 display saved-configuration.....	1-7
1.2.3 reset saved-configuration.....	1-8
1.2.4 save.....	1-9
1.3 TFTP クライアントコマンド.....	1-10
1.3.1 tftp .....	1-10
1.3.2 tftp get .....	1-11
1.3.3 tftp put .....	1-12
<b>2 章 デバイス管理コマンド</b> .....	<b>2-1</b>
2.1 ソフトウェア管理 .....	2-1
2.1.1 display boot-loader .....	2-1
2.1.2 boot boot-loader .....	2-1
2.1.3 boot bootrom .....	2-2
2.2 デバイス管理 .....	2-3
2.2.1 display device.....	2-3
2.2.2 display version .....	2-4
2.2.3 reboot .....	2-5
<b>3 章 システム保守コマンド</b> .....	<b>3-1</b>
3.1 システム保守・管理の基本コマンド .....	3-1
3.1.1 system-view.....	3-1
3.1.2 return .....	3-1
3.1.3 quit.....	3-2
3.1.4 sysname .....	3-3
3.1.5 clock datetime .....	3-4
3.1.6 display clock.....	3-4
3.2 システムデバックコマンド.....	3-5



3.2.1 display diagnostic-information.....	3-5
3.2.2 display logbuffer .....	3-7
3.2.3 reset logbuffer .....	3-8
3.3 ネットワーク接続試験コマンド .....	3-9
3.3.1 ping.....	3-9
<b>4 章 MAC アドレステーブル管理コマンド .....</b>	<b>4-1</b>
4.1 MAC アドレステーブル管理コマンド.....	4-1
4.1.1 display mac-address aging-time .....	4-1
4.1.2 display mac-address .....	4-2
4.1.3 mac-address.....	4-3
4.1.4 mac-address timer .....	4-4
<b>5 章 Layer3 管理コマンド .....</b>	<b>5-1</b>
5.1 ARP 管理コマンド .....	5-1
5.1.1 display arp .....	5-1
5.1.2 arp .....	5-2
5.2 デフォルトルート管理コマンド .....	5-2
5.2.1 ip route-static.....	5-2
<b>6 章 SNMP 設定コマンド .....</b>	<b>6-1</b>
6.1 SNMP 設定コマンド .....	6-1
6.1.1 display snmp-agent community.....	6-1
6.1.2 display snmp-agent statistics .....	6-1
6.1.3 display snmp-agent sys-info.....	6-3
6.1.4 enable snmp trap updown.....	6-4
6.1.5 snmp-agent .....	6-5
6.1.6 snmp-agent community.....	6-5
6.1.7 snmp-agent sys-info .....	6-6
6.1.8 snmp-agent target-host.....	6-7
6.1.9 snmp-agent trap enable .....	6-8
<b>7 章 WOL(Wake On LAN)コマンド .....</b>	<b>7-1</b>
7.1 Wake On LAN コマンド.....	7-1
7.1.1 display wol.....	7-1
7.1.2 wol timeout .....	7-1
7.1.3 wol retry.....	7-2
7.1.4 wol interval .....	7-3

## 1 章 システム管理コマンド

### 1.1 ファイルシステム管理コマンド

#### 1.1.1 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

*fileurl-dest* : コピーしたファイル名

##### 説明

**copy** コマンドは、ファイルをコピーします。

コピーしようとしたファイルの名前が既存のファイル名と同じ場合、操作は中断され書き込みできません。装置のフラッシュメモリの容量が不足している場合、或いは登録されているファイル数が最大数（8 ファイル）存在する場合は、コピーが成功しません。フラッシュメモリから不要なプログラムを削除してから、再度コピーしてください。

##### 例

# ファイル syslog.txt を syslog.bak として保存します。

```
<QX-S724EP>copy syslog.txt syslog.bak
```

```
Are you sure? [Y/N] y
```

```
Please wait.....done
```

# カレントディレクトリ情報により確認表示します。

```
<QX-S724EP>dir
```

```
Directory of flash: /
```

```
syslog.txt                27032 byte
qxs7xxe_app_v1_1_1.bin    770068 byte
syslog.bak                27032 byte
qxs7xxe_boot_v1_1_1.bin  113757 byte
```

```
4 files 937889 bytes total (1132544 bytes free)
```

## 1.1.2 delete

### Syntax

```
delete file-url
```

### View

User view

### パラメータ

*file-url*: 削除するファイル名称

### 説明

**delete** コマンドは、指定のファイルを削除します。コマンド入力後は、誤った操作でファイル消失を防ぐため、確認メッセージを出力します。問い合わせに、y(yes)で応答するとファイルを削除します。それ以外の応答は削除しません。

### 例

```
# ファイル syslog.bak を削除します。
<QX-S724EP>delete syslog.bak
Are you sure? [Y/N] y
Please wait.....done
```

## 1.1.3 dir

### Syntax

```
dir
```

### View

User view

## パラメータ

なし

## 説明

**dir** コマンドは、現在登録されているファイル名とファイルサイズ情報を表示します。

## 例

# ファイルディレクトリ情報を表示します。

```
<QX-S724EP>dir
Directory of flash:/
  syslog.txt                27032 byte
  qxs7xxe_app_v1_1_1.bin    770068 byte
  syslog.bak                27032 byte
  qxs7xxe_boot_v1_1_1.bin   113757 byte

  4 files 937889 bytes total (1132544 bytes free)
```

## 1.1.4 more

### Syntax

**more** *file-url*

### View

User view

## パラメータ

*file-url*: ファイル名

## 説明

**more** コマンドは、指定のファイルの内容をテキスト形式で表示します。

## 例

# ファイル syslog.bak の内容を表示します。

```
<QX-S724EP>more syslog.bak
Logging Buffer Configuration and contents : enabled
```

allowed max buffer size : 1024

actual buffer size : 266

%Sat Jan 1 00:00:03 2011 QX-S724EP SYSTEM\_START:

%Sat Jan 1 00:00:03 2011 QX-S724EP PORT LINK STATUS CHANGE:

GigabitEthernet0/9: turns into UP state

%Sat Jan 1 00:00:03 2011 QX-S724EP PORT LINK STATUS CHANGE:

GigabitEthernet0/12: turns into UP state

%Sat Jan 1 00:00:03 2011 QX-S724EP PORT LINK STATUS CHANGE:

(以降 省略)

### 1.1.5 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

*fileurl-dest* : 変更後のファイル名

#### 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ディレクトリ内に存在する場合、操作は失敗します。

#### 例

# ファイル syslog.bak の名称を workfile.bak に変更します。

```
<QX-S724EP>rename syslog.bak workfile.bak
```

```
Are you sure? [Y/N] y
```

```
Please wait.....done
```

# ファイル変更した後のディレクトリを表示し確認します。

```
<QX-S724EP>dir
Directory of flash:/
  syslog.txt                27032 byte
  qxs7xxe_app_v1_1_1_beta23.bin  770068 byte
  workfile.bak              27032 byte
  qxs7xxe_boot_v1_1_1_beta00.bin 113757 byte

 4 files 937889 bytes total (1132544 bytes free)
```

# ファイル名が存在し、操作失敗の例を表示します。

```
<QX-S724EP>rename syslog.bak workfile.bak
Are you sure? [Y/N] y
% File name is already used "workfile.bak"
```

## 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 display current-configuration

#### Syntax

```
display current-configuration [ interface [ interface_type interface_num ] ] |
[ configuration { system | user-interface } ]]
```

#### View

すべての view

#### パラメータ

省略時: システムまたはユーザインタフェースの全設定情報を表示

**system**: sysname の設定情報を表示

**user-interface**: ユーザインタフェースの設定情報を表示

**interface**: 指定したインタフェースポートの設定情報を表示

*interface\_type*: インタフェースタイプ : GigabitEthernet

*interface\_num*: インタフェース番号 (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-S708E では 1～8、QX-S716EP では 1～16、QX-S724EP では 1～24 です。

## 説明

**display current-configuration** コマンドは、装置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。

パラメータ省略時は、全情報を表示します。

関連コマンド：**save**、**reset saved-configuration**、**display saved-configuration**。

## 例

# 装置の実行中の設定パラメータを表示します。

```
<QX-S724EP>display current-configuration
```

```
#
  sysname QX-S724EP
#
  vlan 1
  vlan 10
#
interface GigabitEthernet 0/1
#
interface GigabitEthernet 0/2
#
interface GigabitEthernet 0/3
#
interface GigabitEthernet 0/4
#
interface GigabitEthernet 0/5
#
interface GigabitEthernet 0/6
#
(途中略)
#
interface GigabitEthernet 0/23
#
interface GigabitEthernet 0/24
```

```
#interface Vlan-interface 1
  description Vlan-interface1
  ip address 172.19.69.233 255.255.0.0
#
user-interface aux 0
  idle-timeout 0
#
return
```

## 1.2.2 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あるコンフィグレーションファイルを表示します。

装置の起動時の設定内容を確認することができます。

関連コマンド : save、reset saved-configuration、display current-configuration

### 例

# 装置のフラッシュメモリにあるコンフィグレーションファイルを表示します。

```
<QX-S724EP>display saved-configuration
```

```
#
  sysname QX-S724EP
#
vlan 1
#
interface GigabitEthernet 0/1
  duplex full
  mdi normal
```



```
speed 100
#
interface GigabitEthernet 0/2
#
interface GigabitEthernet 0/3
#
interface GigabitEthernet 0/4
#
interface GigabitEthernet 0/5
#
interface GigabitEthernet 0/6
#
interface GigabitEthernet 0/7
#
interface GigabitEthernet 0/8
#
(途中略)
#
interface GigabitEthernet 0/24
#
interface Vlan-interface 1
description Vlan-interface1 Interface
ip address 172.19.69.233 255.255.0.0
#
user-interface aux 0
idle-timeout 10 30
#
user-interface vty 0
idle-timeout 9 0
#
user-interface vty 1
#
return
```

### 1.2.3 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。セーブされているコンフィグレーションファイルが無い時、装置はデフォルトコンフィグレーションの設定で起動します。

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削除します。

```
<QX-S724EP>reset saved-configuration
```

```
This will delete the configuration in the FlashROM.
```

```
The switch configuration will be erased to reconfigure.
```

```
Are you sure? [Y/N] y
```

```
Now clearing the configuration in FlashROM.
```

```
Please wait for a while...done
```

```
Configuration in FlashROM cleared successfully.
```

## 1.2.4 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。次回の起動時に使用されます。

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-S724EP>save
```

```
This will save the configuration in the FlashROM.
```

```
The switch configuration will be written to FlashROM.
```

```
Are you sure? [Y/N] y
```

```
Please wait for a while.....done
```

```
Current configuration saved to FlashROM successfully.
```

## 1.3 TFTPクライアントコマンド

### 1.3.1 tftp

#### 1 TFTP ファイル転送モード設定

#### Syntax

```
tftp { ascii | binary }
```

#### View

System view

#### パラメータ

**ascii**: テキストファイル用 ASCII 形式

**binary**: バイナリーファイル形式

#### 説明

本装置では、TFTP クライアント機能をサポートし外部の TFTP サーバからのファイルのダウンロード、もしくは TFTP サーバへのファイルのアップロードを可能としています。TFTP によるファイルの転送モードには、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 モードの 2 つのモードがあります。

## 例

#バイナリー形式ファイルで転送します。

```
[QX-S724EP]tftp binary
```

```
TFTP transfer mode changed to binary.
```

### 1.3.2 tftp get

#### Syntax

```
tftp tftp-server get source-file [ dest-file ]
```

#### View

System view

#### パラメータ

*tftp-server*:TFTP サーバの IP アドレス

*source-file*:TFTP サーバのソースファイルのファイル名を指定 (1~64 文字)

*dest-file*:装置に保存される宛先ファイルのファイル名を指定 (1~36 文字)

#### 説明

外部の TFTP サーバより、装置に指定ファイルをダウンロード (**get**) します。

装置のフラッシュメモリの容量が不足している場合、或いは登録されているファイル数が最大数 (8 ファイル) 存在する場合は、ダウンロードが成功しません。フラッシュメモリから不要なプログラムを削除してから、新しいプログラムをロードしてください。

## 例

# TFTP サーバ 172.19.69.42 より、「Down01.bin」ファイルをダウンロードします。

```
[QX-S724EP]tftp 172.19.69.42 get Down01.bin
```

```
Downloading .....  
.....done
```

```
[QX-S724EP]
```

### 1.3.3 tftp put

#### Syntax

```
tftp tftp-server put source-file [ dest-file ]
```

#### View

System view

#### パラメータ

*tftp-server*:TFTP サーバの IP アドレス

*source-file*:装置に保存されているソースファイルのファイル名を指定 (1~36 文字)

*dest-file*:TFTP サーバに保存される宛先ファイルのファイル名を指定 (1~64 文字)

#### 説明

本装置より TFTP サーバに指定ファイルをアップロード(**put**)します。

#### 例

# 指定ファイル「Up01.bin」を、TFTP サーバ 172.19.69.42 にアップロードします。

```
[QX-S724EP]tftp 172.19.69.42 put Up01.bin
```

```
Uploading .....  
.....done
```

```
[QX-S724EP]
```

## 2章 デバイス管理コマンド

### 2.1 ソフトウェア管理

#### 2.1.1 display boot-loader

##### Syntax

```
display boot-loader
```

##### View

すべての view

##### パラメータ

なし

##### 説明

次回装置起動時（reboot コマンドによる再起動や電源 OFF->ON による再起動時）に使用するアプリケーションプログラムファイルを確認することができます。

##### 例

# 再起動時に使用されるアプリケーションファイルを表示します。

```
<QX-S724EP>display boot-loader
```

```
The app to boot at the next time is: qxs7xxe_app_v1_1_1.bin
```

#### 2.1.2 boot boot-loader

##### Syntax

```
boot boot-loader file-url
```

##### View

User view

## パラメータ

*file-url*: ファイル指定

## 説明

フラッシュメモリに複数のアプリケーションプログラムが存在する場合、本コマンドを使用して、次回の装置ブート時に採用されるアプリケーションプログラムを指定します。

## 例

```
# 指定ファイル「Back01.bin」をアプリケーションファイルに指定します。
<QX-S724EP>boot boot-loader Back01.bin

Are you sure? [Y/N] y

Please wait.....done

<QX-S724EP>
```

### 2.1.3 boot bootrom

#### Syntax

```
boot bootrom file-url
```

#### View

User view

## パラメータ

*file-url*: ブート ROM ファイル指定

## 説明

ブート ROM をアップグレードするときに使用します。

TFTP 等を使用して装置のフラッシュメモリに格納されているブート ROM プログラムファイルを指定して、ブート ROM をアップグレードします。

## 例

```
# 指定ファイル「Uprom01.bin」でブート ROM をアップグレードします。
```

```
<QX-S724EP>boot bootrom Uprom01  
Are you sure? [Y/N] y  
Please wait.....done
```

## 2.2 デバイス管理

### 2.2.1 display device

#### Syntax

```
display device
```

#### View

すべての view

#### パラメータ

なし

#### 説明

**display device** は、以下のカードのモジュールタイプなどの情報を表示します。

- 物理カード番号
- サブ物理カード番号
- ポート数
- ハードウェアバージョン番号
- FPGA バージョン番号
- BOOTROM ソフトウェアバージョン番号
- インタフェースカードタイプ

#### 例

# カード情報を表示します。

```
<QX-S724EP>display device
```

```
SlotNo SubSNo PortNum PCBVer CPLDVer BootRomVer Type  
0      0      24      RA0      NULL      1.1.1      MAIN
```

```
DEVICE_NAME           : QX-S724EP  
DEVICE_SERIAL_NUMBER  : xxxxxxxxx  
MAC_ADDRESS           : 00c0-1000-0011
```



VENDOR\_NAME : NEC

表2-1 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	FPGA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

## 2.2.2 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、発行日、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-S724EP>display version
```

```
QX Software, Version 1.1.1 Jan 21 2011, 18:19:42
```

```
Copyright(c) 2011 NEC Corporation. All Rights Reserved.
```

```
NEC QX-S724EP uptime is 0 weeks, 2 days, 19 hours, 23 minutes
```

```
QX-S724EP with 50M Arm7 Processor
```

```
16M bytes SDRAM
```

```
4M bytes Flash Memory
```

```
Config Register points to FLASH
```

```
Hardware Version is RA0
Bootrom Version is 1.1.1 Dec 8 2010, 14:49:59
[Subslot 0] 24 GbE Hardware Version is RA0
```

## 2.2.3 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。

装置の再起動後は、以下のソフトウェア及びコンフィグレーションで立ち上がります。

- ソフトウェアは、boot boot-loader コマンドで設定したアプリケーションソフトウェアファイルで立ち上がります。特に指定していない場合は、前回起動アプリケーションソフトウェアファイルで立ち上がります。
- コンフィグレーションファイルは、保存してあるファイルを使用します。  
(display saved-configuration で表示されるコンフィグファイル) 保存していない場合は、デフォルトコンフィグを使用します。

reboot コマンドによる再起動と電源 OFF/ON による再起動は同じ動きとなります。

### 例

# 装置をリブートします。

```
<QX-S724EP>reboot
```

```
This will reboot Switch. Continue? [Y/N] y
```

```
%Sat Jan 1 03:14:59 2011 QX-S724EP REBOOT:
```

```
Switch was rebooted.....
```

```
Press <Ctrl+B> to enter boot menu ...
```

```
Starting ...
```

```
Initialize file system ..... OK!  
Load configuration from FlashROM ..... OK!  
Initialize switch chip ..... OK!
```

```
BootROM version   : 1.1.1  
Hardware revision : RA0  
Serial number     : xxxxxxxx  
MAC address       : 00c0-1000-0011
```

```
*****  
* QX-S724EP, Application Version 1.1.1          *  
*                                               *  
* Copyright(c) 2011 NEC Corporation. All Rights Reserved. *  
*****
```

User interface AUX0 is available.

Please Press ENTER.

## 3章 システム保守コマンド

### 3.1 システム保守・管理の基本コマンド

#### 3.1.1 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-S724EP>system-view
```

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

```
[QX-S724EP]
```

#### 3.1.2 return

##### Syntax

```
return
```

## View

System view

## 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。

<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-S724EP]return
```

```
<QX-S724EP>
```

### 3.1.3 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(7 view) があります。

- User view
- System view

- VLAN view、VLAN interface view、Ethernet interface view、user-interface view、local user view

関連コマンド : **return**、**system-view**

## 例

# System view から User view に戻ります。

```
[QX-S724EP]quit
```

```
<QX-S724EP>
```

### 3.1.4 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、ホスト名をデフォルトに戻します。

デフォルト : QX-S724EP(QX-S724EP 使用時)、QX-S716EP(QX-S716EP 使用時)、  
QX-S708E(QX-S708E 使用時)

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「System1」の場合、ユーザに表示されるプロンプトは「< System1>」になります。

## 例

# 装置のホスト名を「System1」に設定します。

```
[QX-S724EP]sysname System1
```

```
[System1]
```

### 3.1.5 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*: 2007~2035、*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。

デフォルト: 0:0:0、2011/01/01

装置の現在の日付および時刻は、正確に設定して下さい。

関連コマンド: **display clock**

---

#### 📌 メモ:

QX-S700E シリーズ GigabitEthernet 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。電源 OFF/ON、reboot コマンド実行した場合、時刻はデフォルト(0:0:0、2011/01/01)に初期化されます。

---

#### 例

# 装置の現在の日時を 12:0:0、2011/07/24 に設定します。

```
<QX-S724EP>clock datetime 12:0:0 2011/07/24
```

### 3.1.6 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 datetime**

## 例

# 現在のシステムの日付および時刻を表示します。

```
<QX-S724EP>display clock
```

```
Thu Jul 21 12:00:03 2011
```

## 3.2 システムデバックコマンド

### 3.2.1 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、装置の動作中状態や、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に役立ちます。

装置の動作状態が良好でない場合は、装置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。必要な情報を一括して収集する為に、本コマンドを利用します。



本コマンド実行に際しては、大量の情報が端末に出力されますので、ファイルにログとして収集し、障害等発生時には、お問い合わせ販売店等の障害サポート窓口に提供して下さい。

## 例

# 全てのシステム設定情報を表示します。(記載している情報は一部です)

```
<QX-S724EP>display diagnostic-information
```

```
This operation may take a few minutes,
```

```
Are you sure?[Y/N]Y
```

```
QX-S724EP uptime: 0 weeks, 0 days, 0 hours, 19 minutes
```

```
QX-S724EP Application
```

```
Version      : 1.1.1
```

```
Compiled Date: Jan 11 2011 15:24:31
```

```
QX-S724EP BootROM
```

```
Version      : 1.1.1
```

```
Compiled Date: Dec  8 2010 14:49:59
```

```
Hardware revision : RA0
```

```
Serial number    : xxxxxxxxx
```

```
MAC address      : 00c0-1000-0011
```

```
SW :
```

```
SW CHIP Product number      : 7390
```

```
SW CHIP Revision            : 2
```

```
PHY :
```

```
PHY CHIP1 Product number    : 28
```

```
PHY CHIP2 Product number    : 38
```

```
PHY CHIP1 Revision          : 1
```

```
PHY CHIP2 Revision          : 1
```

```
IP Address      MAC Address      Aging Type
```

```
--- 0 entry found ---
```

```
The app to boot at the next time is: qxs7xxe_app_v1_1_1.bin
```

```
Thu Jul 21 12:02:05 2011
```

```
#
  sysname QX-S724EP
#
vlan 1
#
interface GigabitEthernet 0/1
#
interface GigabitEthernet 0/2
#
interface GigabitEthernet 0/3
(以降、省略)
```

### 3.2.2 display logbuffer

#### Syntax

```
display logbuffer
```

#### View

すべての view

#### パラメータ

なし

#### 説明

**display logbuffer** コマンドは、装置のログ情報を表示します。

装置上で発生したイベント情報を、タイムスタンプを付加してログバッファに保存しています。装置の動作状態を監視したり、ネットワーク障害を診断したりするときに役立てます。

#### 例

# ログバッファの情報を表示します。

```
<QX-S724EP>display logbuffer
```

```
Logging Buffer Configuration and contents : enabled
allowed max buffer size : 1024
actual buffer size : 276
```

```
%Sat Jan 1 00:00:03 2011 QX-S724EP SYSTEM_START:
```

```
%Sat Jan 1 00:00:03 2011 QX-S724EP PORT LINK STATUS CHANGE:
```

```
GigabitEthernet0/9: turns into UP state
%Sat Jan 1 00:00:03 2011 QX-S724EP PORT LINK STATUS CHANGE:
GigabitEthernet0/12: turns into UP state
%Sat Jan 1 00:00:03 2011 QX-S724EP PORT LINK STATUS CHANGE:
GigabitEthernet0/17: turns into UP state
%Sat Jan 1 00:00:03 2011 QX-S724EP PORT LINK STATUS CHANGE:
GigabitEthernet0/18: turns into UP state
%Sat Jan 1 00:00:03 2011 QX-S724EP PORT LINK STATUS CHANGE:
(以降、省略)
```

### 3.2.3 reset logbuffer

#### Syntax

```
reset logbuffer
```

#### View

User view

#### パラメータ

なし

#### 説明

**reset logbuffer** コマンドは、ログバッファ内の情報を全てクリアします。

運用環境が変わった時などは、一旦ログバッファの内容をクリアし、これまでのログ情報と新たな運用環境でのログ情報とが混在しないようにする時などに、利用できません。

#### 例

```
# ログバッファの情報をクリアします。
<QX-S724EP>reset logbuffer
Please wait .....Done.
```

## 3.3 ネットワーク接続試験コマンド

### 3.3.1 ping

#### Syntax

```
ping [-c count | -s packetsize | -t timeout ]* host-ip
```

#### View

すべての View

#### パラメータ

-c:count:ICMP ECHO-REQUEST パケットの送信回数（1~4294967295）

-s packetsize: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（20~1464）

-t timeout:ECHO-REQUEST 送信後の最大待機時間（ms）

#### 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 4 回送信する
- ECHO-REQUEST のデフォルト長は 20 バイト
- ECHO-RESPONSE のデフォルトのタイムアウトは 10000ms

**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、"Request time out"と出力されます。それ以外の場合は、応答メッセージバイト数、パケットシーケンス番号、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。

---

**☐ メモ :**

自装置宛の PING を実施した場合は、“ ICMP Internal Error.”のメッセージを表示し正常な応答を返しません。

---

**例**

# ホスト 192.168.1.103 に到達可能かどうかを確認します。

[QX-S708E]ping 192.168.1.103

```
PING 192.168.1.103: 20 data bytes, press CTRL_C to break
  Reply from 192.168.1.103: bytes=20 sequence=1, time = 3 ms
  Reply from 192.168.1.103: bytes=20 sequence=2, time = 1 ms
  Reply from 192.168.1.103: bytes=20 sequence=3, time = 1 ms
  Reply from 192.168.1.103: bytes=20 sequence=4, time = 1 ms

--- 192.168.1.103 ping statistics ---
  4 packet(s) transmitted
  4 packet(s) received
  0.00% packet loss
  round-trip min/avg/max = 1/1/3 ms
```

## 4章 MAC アドレステーブル管理コマンド

### 4.1 MACアドレステーブル管理コマンド

#### 4.1.1 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ー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**

デフォルト : 5 分

##### 例

# MAC アドレステーブルのダイナミックエントリのエージング時間を表示します。

```
<QX-S724EP>display mac-address aging-time
```

```
Mac Address Aging Time : 5 minutes
```

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ージング時間が5分であることを示しています。

## 4.1.2 display mac-address

### Syntax

```
display mac-address [ mac-addr ] | [ static | dynamic | security ] | [ interface  
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

*vlan-id*: VLAN ID

**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)

**security**: セキュリティテーブルエントリ

*interface\_type*: インタフェースタイプ

*interface\_num*: インタフェース番号 (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-S708E では 1~8、QX-S716EP では 1~16、QX-S724EP では 1~24 です。

**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、装置のレイヤ 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、ダイナミックまたはセキュリティ)、MAC アドレスのポート、同アドレスの VLAN、MAC アドレスエージング時間などの情報を表示します。パラメータ省略時は、全ての情報を表示します。

関連コマンド: **mac-address**、**mac-address timer**

### 例

# QX-S724EP で MAC アドレスエントリの情報を表示します。

```
<QX-S724EP>display mac-address
```

```
Please wait...
MAC ADDR          VLAN ID  STATE          PORT INDEX          AGING TIME
00c0-1000-000c    1        Learned       GigabitEthernet0/17  AGING
00e0-fd01-0101    1        Static        GigabitEthernet0/1   NO AGING
--- 2 mac address(es) found ---
```

### 4.1.3 mac-address

#### Syntax

```
mac-address { static | security } mac-addr interface interface_type interface_num
vlan vlan-id
```

```
undo mac-address { static | security | dynamic } mac-addr interface interface_type
interface_num vlan vlan-id
```

#### View

System view

#### パラメータ

**static**:スタティック MAC エントリ

**security**:セキュリティ MAC エントリ

**dynamic**: ダイナミック MAC エントリ(エージングの対象)

*mac-addr*:MAC アドレス(HHHH-HHHH-HHHH 形式)

*interface\_type*:インタフェースタイプ(GigabitEthernet)

*interface\_num*: インタフェース番号 (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-S708E では1~8、QX-S716EP では1~16、QX-S724EP では1~24です。

*vlan-id*:VLAN ID (1~4094)

#### 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。**static** 及び **security** の MAC エントリの際には、設定が削除されます。**dynamic** 指定において、以降のパラメータを指定しない場合、全 Dynamic に学習した MAC エントリを削除します。

関連コマンド：**display mac-address**



---

## ☐ メモ

MAC アドレステーブルに MAC アドレスをスタティック登録している場合、port-security 機能を使用することは出来ません。上記機能が有効な場合は、MAC アドレステーブル エントリの設定が排他状態となるため、コンフィグに表示されません。

---

## 例

# MAC アドレス 00e0-fc01-0101 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-S724EP]mac-address static 00e0-fc01-0101 interface ethernet 0/1 vlan 2
```

## 4.1.4 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 MAC エントリのエージング時間 (1~60 分)

**no-aging**: エージング時間指定なし (aging disable)

### 説明

**mac-address timer** コマンドは、MAC 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。(スタティック MAC、セキュリティ MAC アドレスには適用されません。)

**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 : 5 分

## 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 10 分に設定します。

[QX-S724EP]mac-address timer aging 10

## 5章 Layer3 管理コマンド

### 5.1 ARP管理コマンド

#### 5.1.1 display arp

##### Syntax

```
display arp [ count | dynamic | static ]
```

##### View

すべての view

##### パラメータ

**dynamic:**ARP テーブルのダイナミック ARP エントリ

**static:**ARP テーブルのスタティック ARP エントリ

**count:** ARP テーブルのエントリ数

##### 説明

**display arp** コマンドは、パラメータで指定された内容に基づき、ARP テーブルに登録している ARP エントリを表示します。パラメータ省略のとき、すべての ARP エントリを表示します。

関連コマンド： **arp**

##### 例

# すべての ARP エントリを表示します。

```
<QX-S724EP>display arp
```

IP Address	MAC Address	Aging Type
157.55.85.212	00aa-0062-c609	static
172.19.69.167	000d-5e6e-78f1	dynamic
172.19.69.194	00a0-d136-f405	dynamic
172.19.69.242	0006-1bc4-d954	dynamic

--- 4 entry found ---

## 5.1.2 arp

### Syntax

```
arp static ip-address mac-address  
undo arp { static | dynamic } ip-address
```

### View

System view

### パラメータ

*ip-address*: ARP テーブルに登録する ARP エントリの IP アドレス

*mac-address*: ARP テーブルに登録する ARP 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 テーブル内にスタティック ARP のエントリを設定します。  
**undo arp** コマンドは、スタティック ARP の設定を削除、もしくはラーニングしたダイナミック ARP のエントリを削除します。

デフォルト : スタティック ARP エントリなし

関連コマンド : **display arp**

### 例

# IP アドレス 202.38.0.10 と MAC アドレス 00e0-fc01-0000 との間のマッピングを設定します。

```
[QX-S724EP]arp static 202.38.0.10 00e0-fc01-0000
```

## 5.2 デフォルトルート管理コマンド

### 5.2.1 ip route-static

#### Syntax

```
ip route-static ip-address mask next-hop  
undo ip route-static
```

## View

System view

## パラメータ

*ip-address* : 宛先 IP アドレス (0.0.0.0 ドット区切り 0 固定)

*mask* : IP アドレスマスク. (0.0.0.0 ドット区切り 0 固定)

*next-hop* : ネクストホップの IP アドレス (ドット区切り 10 進数形式)

## 説明

**ip route-static** コマンドは、装置からゲートウェイへのスタティックルートを設定します。宛先 IP アドレスとマスクがどちらも 0.0.0.0 の時、デフォルトゲートウェイアドレスとして設定できます。

**undo ip route-static** コマンドは、デフォルトゲートウェイアドレスを解除します。

デフォルト : 設定なし

関連コマンド : `display current-configuration`.

## 例

#デフォルトルートのネクストホップを 124.100.0.5 に設定します。.

```
<QX-S724EP>system-view
```

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

```
[QX-S724EP]ip route-static 0.0.0.0 0.0.0.0 124.100.0.5
```

## 6章 SNMP 設定コマンド

### 6.1 SNMP設定コマンド

#### 6.1.1 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-S724EP>display snmp-agent community
```

```
Community name:public
```

```
Community name:private
```

#### 6.1.2 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 statistcs** コマンドは、SNMP 通信の現在の状態(SNMP 処理力  
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-S724EP]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6-1 display snmp-agent statistcs 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

フィールド	説明
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 packets 数
0 ASN.1 or BER errors in the process of decoding	符号化エラーの SNMP packets 数
9 Messages passed from the SNMP entity	出力 SNMP packets の合計数
0 SNMP PDUs which had a badValue error-status	Bad_values エラーの SNMP packets 数
0 SNMP PDUs which had a genErr error-status	General_errors の SNMP packets 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 packets 数
0 SNMP PDUs which had a tooBig error-status (Maximum packet size 1500)	Too_big エラーの SNMP packets 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 packets の受信数
0 Get-NextRequest-PDUs accepted and processed	Get-next リクエスト packets の受信数
9 GetResponse-PDUs accepted and processed	応答 packets 送信数
0 Set-request PDUs accepted and processed	Set リクエスト packets の受信数
0 Trap PDUs accepted and processed	トラップ packets 送信数

### 6.1.3 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

# SNMP エージェント情報を表示します。

```
[QX-S724EP]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:  
SNMPv1
```

## 6.1.4 enable snmp trap updown

### Syntax

```
enable snmp trap updown  
undo enable snmp trap updown
```

### View

Ethernet interface view, 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。

デフォルト：トラップ送信無効

**enable snmp trap updown** コマンドと **snmp-agent target-host** コマンドは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

```
# 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-S724EP-GigabitEthernet0/1]enable snmp trap updown
```

## 6.1.5 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。

デフォルト : SNMP エージェント無効

### 例

```
# SNMP エージェントを無効にします。 .
```

```
[QX-S724EP]undo snmp-agent
```

## 6.1.6 snmp-agent community

### Syntax

```
snmp-agent community { read | write } community-name  
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

## 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 8 個）。スペースは使用不可で最大文字数は 32 文字です。

**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-S724EP]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-S724EP]snmp-agent community write mgr
```

### 6.1.7 snmp-agent sys-info

#### Syntax

```
snmp-agent sys-info { contact sysContact | location sysLocation }
```

```
undo snmp-agent sys-info { [ contact ] [ location ] }
```

#### View

System view

#### パラメータ

*sysContact*:システム連絡先を説明する文字列（デフォルト：“NEC\_Corporation”）

*sysLocation*:システムの場所を説明する文字列（デフォルト：なし）

## 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などのシステム情報を設定します。スペースは使用不可で最大文字数は 190 文字です。

**undo snmp-agent sys-info** 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-S724EP]snmp-agent sys-info location Building_3/Room_214
```

## 6.1.8 snmp-agent target-host

### Syntax

```
snmp-agent target-host trap address udp-domain ip-address params  
securityname community-string
```

```
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**: TRAP メッセージの生成に使用するポートアドレス

**udp-domain**: ターゲットアドレスの UDP 経由の伝送ドメイン

*ip-address(host-addr)*: 宛先ホストの IP アドレス

**params securityname**: TRAP メッセージの生成に使用する名前

*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、TRAP の宛先ホストを設定します。

**undo snmp-agent target-host** コマンドは、TRAP の宛先ホストを削除します。

デフォルト: 宛先設定無し

デバイスからのトラップパケット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

# コミュニティ名 comaccess の 2.2.2.2 へのトラップメッセージ送信を有効にします。

```
[QX-S724EP]snmp-agent trap enable
```

```
[QX-S724EP]snmp-agent target-host trap address udp-domain 2.2.2.2 params  
securityname comaccess
```

# コミュニティ名 public の 2.2.2.2 へのトラップパケット送信を有効にします。

```
[QX-S724EP]snmp-agent trap enable
```

```
[QX-S724EP]snmp-agent target-host trap address udp-domain 2.2.2.2 params  
securityname public
```

## 6.1.9 snmp-agent trap enable

### Syntax

```
snmp-agent trap enable [ standard [ authentication | coldstart | linkdown |  
linkup ] ]
```

```
undo snmp-agent trap enable [ standard [ authentication | coldstart | linkdown |  
linkup ] ]
```

### View

System view

### パラメータ

**standard**: 全トラップパケット（以下の4種）を送信する

**authentication**: Console/Telnet/Web コンソールからのアクセス認証で、3回連続して認証に失敗したとき、または SNMP 認証に失敗したときに認証失敗トラップパケットを送信する

**coldstart**: 装置の再起動時、コールドスタートトラップパケットを送信する

**linkdown**: ポートがダウンしたとき、リンクダウントラップパケットを送信する

**linkup**: ポートがアップにしたとき、リンクアップトラップパケットを送信する

### 説明

**snmp-agent trap enable** コマンドは、デバイスからの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設定にします。デフォルトは全トラップ送信無効設定になっています。

**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

# Link ダウン時のトラップパケットを、10.1.1.1 へ送信する設定をします。コミュニティ名は communitya です。

```
[QX-S724EP]snmp-agent trap enable standard linkdown
```

```
[QX-S724EP]snmp-agent target-host trap address udp-domain 10.1.1.1 params  
securityname communitya
```

## 7章 WOL(Wake On LAN)コマンド

### 7.1 Wake On LANコマンド

#### 7.1.1 display wol

##### Syntax

```
display wol
```

##### View

すべての view

##### パラメータ

なし

##### 説明

**display wol** コマンドは、Wake On LAN 機能に関する設定情報を表示します。

##### 例

# Wake On LAN 機能に関する設定情報を表示します。

```
<QX-S724EP>display wol
```

```
Wake On LAN
```

```
wol timeout : 180 [s]
```

```
wol retry : 5
```

```
wol interval : 5 [s]
```

#### 7.1.2 wol timeout

##### Syntax

```
wol timeout timeout
```

```
undo wol timeout
```

## View

System view

## パラメータ

*timeout*: 端末起動待ち時間 (5~300 秒)

## 説明

**wol timeout** コマンドは、Wake On LAN 端末の起動待ちする最大時間を設定します。

最小の設定単位は 5 秒です。

(例: パラメータで 192 を指定すると、設定は 195 秒となります)

**undo wol timeout** コマンドは、Wake On LAN 端末の起動待ち時間をデフォルトに戻します。

デフォルト: 180 秒

## 例

# Wake On LAN 端末の起動待ち時間を 300 秒に設定します。

```
[QX-S724EP]wol timeout 300
```

### 7.1.3 wol retry

## Syntax

**wol retry** *count*

**undo wol retry**

## View

System view

## パラメータ

*count*: マジックパケットを送信する回数 (1~5 回)

## 説明

**wol retry** コマンドは、マジックパケットを送信する回数を設定します。



**undo wol retry** コマンドは、マジックパケットを送信する回数をデフォルトに戻します。

デフォルト : 5 回

#### 例

# マジックパケットを送信する回数を 3 回に設定します。

```
[QX-S724EP]wol retry 3
```

### 7.1.4 wol interval

#### Syntax

**wol interval** *time*

**undo wol interval**

#### View

System view

#### パラメータ

*time* :マジックパケットの送信間隔時間 (1~10 秒)

#### 説明

**wol interval** コマンドは、マジックパケットの送信間隔時間を設定します。

**undo wol interval** コマンドは、マジックパケットの送信間隔時間をデフォルトに戻します。

デフォルト : 5 秒

#### 例

# マジックパケットの送信間隔を 10 秒に設定します。

```
[QX-S724EP]wol interval 10
```