



D10-0000021213 1.9 版

# QX-S3100TP/S3300TP シリーズ Ethernet スイッチ インストールレーションマニュアル

## 改版履歴

版数	日付	改版内容
1.0	2011/06	・ 初版発行
1.1	2011/12	・ QX-S3126TP、QX-S3326TP をマグネット対応機種に追加 ・ 「本マニュアルについて」の「関連マニュアル」に Web 認証のオペレーションマニュアル、コマンドマニュアルを追加 ・ 誤記訂正
1.2	2012/02	・ 誤記訂正 ・ 「2 章 設置前の準備」の「静電気放電(ESD)による損傷の防止」に「ケーブル取り扱い時の注意」を追加
1.3	2012/07/23	・ 「3 章 スイッチの設置」の「3.8.2 AC 電源コードの接続」に AC200V の電源ケーブルに関する注意を追加 ・ 「5 章 スイッチのネットワーク接続」の「5.2.2 光ファイバコネクタを SFP モジュールと接続」に光ファイバコネクタの接続方向についての注記を追加
1.4	2012/11/30	・ 「1 章 製品概要」の「1.1 概要」で QX-S3326TP-PW の最大消費電力を 455W から 465W に変更
1.5	2013/07/29	・ 「4 章 起動と設定」の「4.2.3 起動モードの変更」において、セルフテスト実施に関する誤記を修正。
1.6	2013/10/01	・ Version 5.2.16 以降のブート ROM 仕様変更にもとない、下記章のブート ROM メニューを修正。 ・ 4.2 スイッチの起動の 4.2.2 スイッチのブート情報確認 ・ 4.2 スイッチの起動の 4.2.3 起動モードの変更 ・ 6.3 ブートメニューからのアップグレード ・ 7.6 パスワードリカバリ ・ 「4 章 起動と設定」の「4.2.3 起動モードの変更」において、セルフテスト実施に関する誤記を修正。
1.7	2014/09/30	・ 「1 章 製品概要」の「1.1 概要」に電源ケーブル長を追加。
1.8	2015/03/18	・ 「1 章 製品概要」の「1.5 LED」にループ検出時の LED 点滅機能に関する記述を追加。 ・ 誤記訂正

版数	日付	改版内容
1.9	2016/06/06	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「3章 スイッチの設置」の「3.8 電源コードの接続」に電源ケーブル固定時の注意事項を追加しました。</li> <li>・「5章 スイッチのネットワーク接続」の「5.1 ツイストペアケーブルでのネットワーク接続」に 10Base-T/100Base-TX/1000Base-T のクロスケーブルのメモを追加しました。</li> <li>・「7章 保守およびトラブルシューティング」にメモリの劣化に関するメモを追加しました。</li> <li>・誤記訂正</li> </ul>

**Copyright © NEC Corporation 2011-2016**

### **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。

# 本マニュアルについて

## バージョン

本マニュアルに対応する製品ソフトウェアバージョンは Version5.1.X 以降です。

## 関連マニュアル

次のマニュアルには、QX-S3100TP/S3300TP シリーズ 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-S3100TP/S3300TP シリーズ Ethernet スイッチ インSTALLATION マニュアル	システムのインストールに関して説明しています。
QX-S3100TP/S3300TP シリーズ 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アプリケーションについて記述しています。
QX-S3100TP/S3300TP シリーズ Ethernet スイッチ コマンド マニュアル	ユーザがさまざまなコマンドを使用するときの参考になります。
QX-S3100TP/S3300TP シリーズ 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。
QX シリーズ Ethernet スイッチ Web 認証オペレーション マニュアル	Web 認証の設定について記述しています。
QX シリーズ Ethernet スイッチ Web 認証コマンド マニュアル	Web 認証に関するコマンドを使用するときの参考になります。

## マニュアルの構成

QX-S3100TP/S3300TP シリーズ Ethernet スイッチ インSTALLATION マニュアルは、主に QX-S3100TP/S3300TP シリーズのハードウェアの機能、設置、設定および保守について紹介をしています。設置前や設置中の装置の損傷や人の負傷を防ぐため、本マニュアルをよくお読みください。マニュアルは以下の章で構成されます。

- 1 章 製品の概要

この章では、QX-S3100TP/S3300TP シリーズの特徴およびネットワークアプリケーションを紹介します。また、QX-S3100TP/S3300TP シリーズの外観、並びにそのシステム機能およびサービス機能を紹介します。

- 2 章 設置前の準備

この章では、QX-S3100TP/S3300TP シリーズの環境要件、設置上の指示、取り付け工具などについて紹介します。

- **3章 スイッチの設置**

この章では、QX-S3100TP/S3300TP シリーズの設置、モジュールの設置、並びに電源ケーブル、接地線およびコンソールケーブルの接続について紹介します。

- **4章 起動と設定**

この章では、スイッチの電源投入時の立ち上げおよびシステムの初期化を含めてQX-S3100TP/S3300TP シリーズの立ち上げ手順を紹介します。

- **5章 スイッチのネットワーク接続**

この章では、QX-S3100TP/S3300TP シリーズのネットワーク接続手順を紹介します。

- **6章 ソフトウェアのアップグレード**

この章では、QX-S3100TP/S3300TP シリーズのソフトウェアのアップグレード方法をいくつか紹介します。

- **7章 保守およびトラブルシューティング**

この章では、QX-S3100TP/S3300TP シリーズの設置や立ち上げ時に起こる可能性のある問題およびそれぞれの解決方法を紹介します。

## 表記規則

本マニュアルでは、以下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>	コマンドラインのキーワードには <b>太字体</b> を使用します。
イタリック体	コマンドの引数にはイタリック体を使用します。
[ ]	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 ...} <sup>*</sup>	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 ...] <sup>*</sup>	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ってあります。たとえば、[File/Create/Folder]となります。

III. キーボード操作

書式	説明
<キー>	三角カッコ内の名前のキーを押します。たとえば、<Enter>、<Tab>、<Backspace>、<A>となります。
<キー1+キー2>	複数のキーを同時に押します。たとえば、<Ctrl+Alt+A>は3つのキーを同時に押すことを表します。
<キー1、キー2>	複数のキーを順番に押します。たとえば、<Alt、A>は2つのキーを順に押すことを表します。
[メニューオプション]	大括弧内の項目は、例えばメインメニューの[System]オプションのように、メニューオプションを示します。三角カッコ内の項目は、例えばあるインタフェース上の<OK>ボタンのように、機能ボタンのオプションを示します。
[メニュー1/メニュー2/メニュー3]	複数レベルのメニューオプションは、例えばメインメニューの[System/Option/Color setup]の場合、[System]メニューオプション上にある[Option]メニューオプション上の[Color Setup]を示します。

IV. マウス操作

動作	説明
クリック	左ボタンまたは右ボタンを押します (デフォルトは左ボタン)。
ダブルクリック	左ボタンを素早く2回続けて押します。
ドラッグ	左ボタンを押したまま、別の位置まで移動します。

## V. 記号

マニュアルでは目立つ記号も使用して、操作中に特に注意すべき点を強調してあります。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ています。



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

## VI. 設定例

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



本マニュアルは以下に示す 7 章で構成されています。

1. 製品の概要
2. 設置前の準備
3. スイッチの設置
4. 起動と設定
5. スイッチのネットワーク接続
6. ソフトウェアのアップグレード
7. 保守およびトラブルシューティング

# 目次

<b>1 章 製品概要</b> .....	<b>1-1</b>
1.1 概要.....	1-1
1.2 QX-S3100TP シリーズ Ethernet スイッチ .....	1-4
1.2.1 QX-S3109TP .....	1-4
1.2.2 QX-S3118TP .....	1-5
1.2.3 QX-S3126TP .....	1-6
1.3 QX-S3300TP シリーズ Ethernet スイッチ .....	1-7
1.3.1 QX-S3309TP .....	1-7
1.3.2 QX-S3318TP .....	1-8
1.3.3 QX-S3326TP .....	1-9
1.3.4 QX-S3318TP-PW .....	1-10
1.3.5 QX-S3326TP-PW .....	1-11
1.4 ポート .....	1-12
1.4.1 コンソールポート.....	1-12
1.4.2 10/100BASE-TX Ethernet ポート.....	1-13
1.4.3 コンボポート .....	1-13
1.5 LED .....	1-15
1.5.1 QX-S3100TP シリーズ、QX-S3300TP シリーズ(標準モデル).....	1-15
1.5.2 QX-S3300TP シリーズ(PoE モデル).....	1-17

# 1 章 製品概要

## 1.1 概要

QX-S3100TP/S3300TP シリーズ Ethernet スイッチ(以下、QX-S3100TP/S3300TP シリーズ)は、Uplink に 10/100/1000BASE-T インタフェースと SFP ポートを標準で搭載したワイヤスピードレイヤ 2 インテリジェントスイッチです。また、QX-S3318TP-PW、QX-S3326TP-PW は IEEE802.3af 準拠の PoE 給電スイッチです。

QX-S3100TP/S3300TP シリーズには、表 1-1に示す計 8 タイプの製品があり、ネットワーク要件に応じた最適な製品を選択頂くことが可能です。

表 1-1 QX-S3100TP/S3300TP シリーズの一覧

シリーズ	モデル	製品名
QX-S3100TPシリーズ	標準モデル	QX-S3109TP
		QX-S3118TP
		QX-S3126TP
QX-S3300TPシリーズ	標準モデル	QX-S3309TP
		QX-S3318TP
		QX-S3326TP
	PoEモデル	QX-S3318TP-PW
		QX-S3326TP-PW

QX-S3100TP シリーズの各モデルの仕様を表 1-2に示します。

QX-S3300TP シリーズの各標準モデルの仕様を表 1-3に、各 PoE モデルの仕様を表 1-4にそれぞれ示します。

表 1-2 QX-S3100TP シリーズの仕様

項目	QX-S3109TP	QX-S3118TP	QX-S3126TP
寸法 (W × D × H)	230 × 160 × 43.6 mm	360 × 160 × 43.6 mm	440 × 160 × 43.6 mm
質量	1.7 kg	2.3 kg	3.0 kg
10/100BASE-T Ethernetポート	8	16	24

項目		QX-S3109TP	QX-S3118TP	QX-S3126TP
コンボポート	10/100/1000BASE-T Ethernetポート	1	2	
	100/1000BASE-X SFPポート	1	2	
	注: 10/100/1000BASE-T Ethernetポートと100/1000BASE-X SFPポートは、コンボポートになっています。これらの2つのポートはポート名とEthernet port viewを共有しており、同時に使用できません。どちらか片方のポートを(combo enable { copper   fiber }コマンドを使用して)有効にした場合、もう片方のポートは自動的に無効になります。			
コンソールポート		1 (フロントパネル)		
電源ソケット		AC電源ソケット : 1		
電源ケーブル長		3 m		
入力電圧		定格電圧 : 100～240VAC ; 50/60Hz 最大許容差 : 90～264VAC.; 47/63Hz		
最大消費電力		9W	12W	14W
冷却システム		ファンレス、自然冷却		
動作温度		0° C ～45° C		
相対湿度(結露なきこと)		10% ～ 90%		

表 1-3 QX-S3300TP シリーズ(標準モデル) の仕様

項目		QX-S3309TP	QX-S3318TP	QX-S3326TP
寸法 (W × D × H)		230 × 160 × 43.6 mm	360 × 160 × 43.6 mm	440 × 160 × 43.6 mm
質量		1.7 kg	2.3 kg	3.0 kg
10/100BASE-T Ethernetポート		8	16	24
コンボ ポート	10/100/1000BASE-T Ethernetポート	1	2	
	100/1000BASE-X SFPポート	1	2	
	注: 10/100/1000BASE-T Ethernetポートと100/1000BASE-X SFPポートは、コンボポートになっています。これらの2つのポートはポート名とEthernet port viewを共有しており、同時に使用できません。どちらか片方のポートを(combo enable { copper   fiber }コマンドを使用して)有効にした場合、もう片方のポートは自動的に無効になります。			
コンソールポート		1 (フロントパネル)		
電源ソケット		AC電源ソケット : 1		

項目	QX-S3309TP	QX-S3318TP	QX-S3326TP
電源ケーブル長	3 m		
入力電圧	定格電圧：100～240VAC；50/60Hz 最大許容差：90～264VAC.; 47/63Hz		
最大消費電力	9W	12W	14W
冷却システム	ファンレス、自然冷却		
動作温度	0° C ～45° C		
相対湿度(結露なきこと)	10% ～ 90%		

表 1-4 QX-S3300TP シリーズ(PoE モデル)の仕様

項目		QX-S3318TP-PW	QX-S3326TP-PW
寸法 (W × D × H)		300 × 260 × 43.6 mm	440 × 420 × 43.6 mm
質量		3.5 kg	6.5 kg
10/100BASE-T Ethernetポート		16	24
コンボ ポート	10/100/1000BASE-T Ethernetポート	2	
	100/1000BASE-X SFPポート	2	
	注: 10/100/1000BASE-T Ethernetポートと100/1000BASE-X SFPポートは、コンボポートになっています。これらの2つのポートはポート名とEthernet port viewを共有しており、同時に使用できません。どちらか片方のポートを(combo enable { copper   fiber }コマンドを使用して)有効にした場合、もう片方のポートは自動的に無効になります。		
コンソールポート		1 (フロントパネル)	
電源ソケット		AC電源ソケット : 1	
電源ケーブル長		3 m	
入力電圧		定格電圧 : 100～240VAC ; 50/60Hz 最大許容差 : 90～264VAC.; 47/63Hz	
最大消費電力		205W	465W
最大PoE出力電力		169.4W	369.6W
冷却システム		3FAN	4FAN
動作温度		0° C ～45° C	
相対湿度(結露なきこと)		10% ～ 90%	

**メモ:**

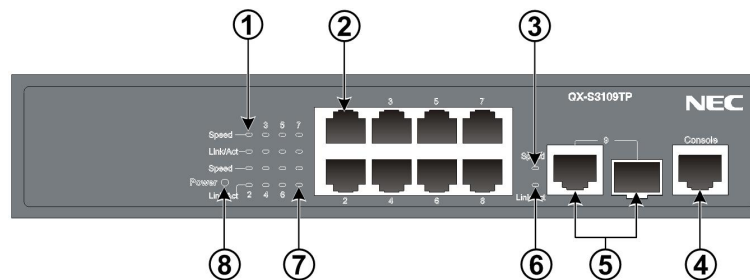
QX-S3100TP/S3300TP シリーズは AC 電源入力のみサポートしており、DC 電源入力はサポートしていません。

## 1.2 QX-S3100TPシリーズEthernetスイッチ

### 1.2.1 QX-S3109TP

#### I. フロントパネル

QX-S3109TP Ethernet スイッチは 8 ポートの 10/100BASE-TX Ethernet ポートと、1 ポートの 10/100/1000BASE-T Ethernet ポート、1 ポートの 100/1000BASE-X SFP ポート、1 ポートのコンソールポートをフロントパネルに搭載しています。1 つの 10/100/1000BASE-T Ethernet ポートと 1 つの SFP ポートがコンボポートになっており、どちらか片方のポートを使用するよう選択します。



- (1) 10/100BASE-TX EthernetポートスピードLED
- (2) 10/100BASE-TX Ethernetポート
- (3) コンボポートスピードLED
- (4) コンソールポート
- (5) コンボポート( 左 : 10/100/1000BASE-T Ethernetポート、右 : 100/1000BASE-X SFPポート)
- (6) コンボポートステータスLED
- (7) 10/100BASE-TX EthernetポートステータスLED
- (8) 電源LED

図 1-1 QX-S3109TP Ethernet スイッチのフロントパネル

## II. リアパネル



(1) 接地ネジ

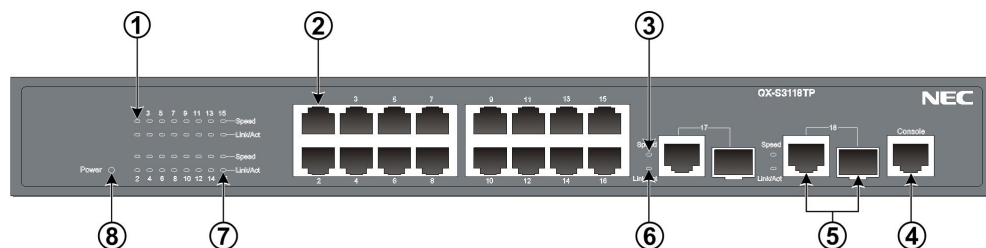
(2) AC電源入力ソケット

図 1-2 QX-S3109TP Ethernet スイッチのリアパネル

### 1.2.2 QX-S3118TP

#### I. フロントパネル

QX-S3118TP Ethernet スイッチは 16 ポートの 10/100BASE-TX Ethernet ポートと、2 ポートの 10/100/1000BASE-T Ethernet ポート、2 ポートの 100/1000BASE-X SFP ポート、1 ポートのコンソールポートをフロントパネルに搭載しています。2 つの 10/100/1000BASE-T Ethernet ポートと 2 つの SFP ポートがコンボポートになっており、どちらか片方のポートを使用するよう選択します。



(1) 10/100BASE-TX EthernetポートスピードLED

(2) 10/100BASE-TX Ethernetポート

(3) コンボポートスピードLED

(4) コンソールポート

(5) コンボポート( 左 : 10/100/1000BASE-T Ethernetポート、右 : 100/1000BASE-X SFPポート)

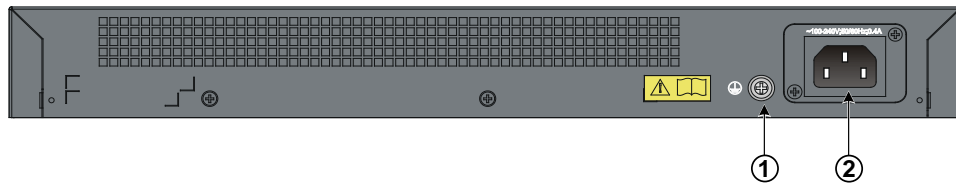
(6) コンボポートステータスLED

(7) 10/100BASE-TX EthernetポートステータスLED

(8) 電源LED

図 1-3 QX-S3118TP Ethernet スイッチのフロントパネル

## II. リアパネル



(1) 接地ネジ

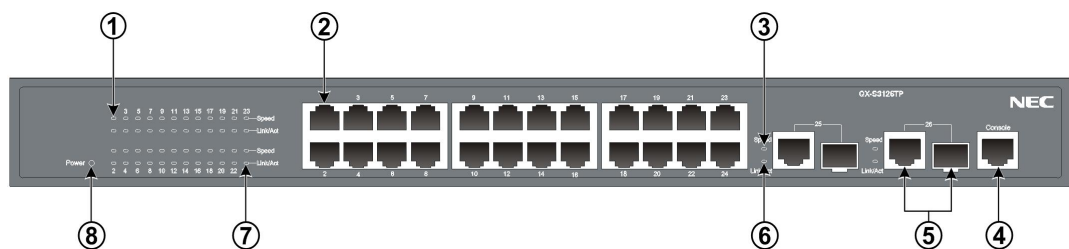
(2) AC電源入力ソケット

図 1-4 QX-S3118TP Ethernet スイッチのリアパネル

### 1.2.3 QX-S3126TP

#### I. フロントパネル

QX-S3126TP Ethernet スイッチは 24 ポートの 10/100BASE-TX Ethernet ポートと、2 ポートの 10/100/1000BASE-T Ethernet ポート、2 ポートの 100/1000BASE-X SFP ポート、1 ポートのコンソールポートをフロントパネルに搭載しています。2 つの 10/100/1000BASE-T Ethernet ポートと 2 つの SFP ポートがコンボポートになっており、どちらか片方のポートを使用するよう選択します。



(1) 10/100BASE-TX EthernetポートスピードLED

(2) 10/100BASE-TX Ethernetポート

(3) コンボポートスピードLED

(4) コンソールポート

(5) コンボポート( 左 : 10/100/1000BASE-T Ethernetポート、右 : 100/1000BASE-X SFPポート)

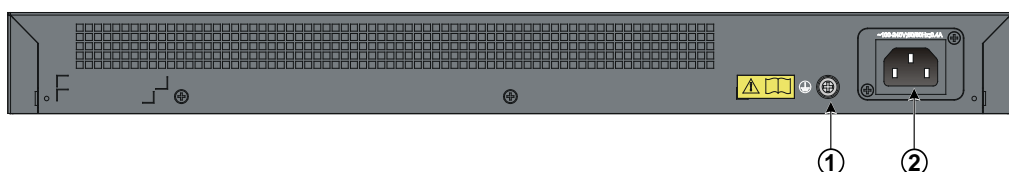
(6) コンボポートステータスLED

(7) 10/100BASE-TX EthernetポートステータスLED

(8) 電源LED

図 1-5 QX-S3126TP Ethernet スイッチのフロントパネル

## II. リアパネル



(1) 接地ネジ

(2) AC電源入力ソケット



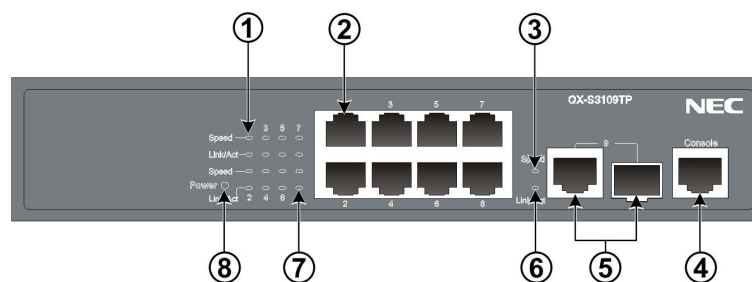
図 1-6 QX-S3126TP Ethernet スイッチのリアパネル

## 1.3 QX-S3300TPシリーズEthernetスイッチ

### 1.3.1 QX-S3309TP

#### I. フロントパネル

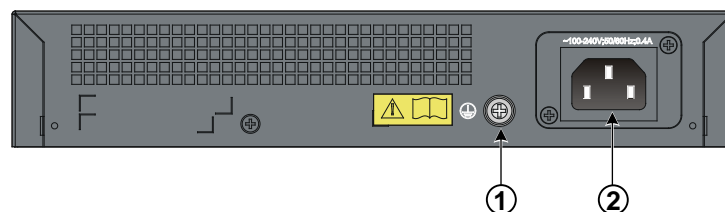
QX-S3309TP Ethernet スイッチは 8 ポートの 10/100BASE-TX Ethernet ポートと、1 ポートの 10/100/1000BASE-T Ethernet ポート、1 ポートの 100/1000BASE-X SFP ポート、1 ポートの コンソールポートをフロントパネルに搭載しています。1 つの 10/100/1000BASE-T Ethernet ポートと 1 つの SFP ポートがコンボポートになっており、どちらか片方のポートを使用するよう選択します。



- (1) 10/100BASE-TX EthernetポートスピードLED      (2) 10/100BASE-TX Ethernetポート
- (3) コンボポートスピードLED      (4) コンソールポート
- (5) コンボポート( 左 : 10/100/1000BASE-T Ethernetポート、右 : 100/1000BASE-X SFPポート)
- (6) コンボポートステータスLED      (7) 10/100BASE-TX EthernetポートステータスLED
- (8) 電源LED

図 1-7 QX-S3309TP Ethernet スイッチのフロントパネル

#### II. リアパネル



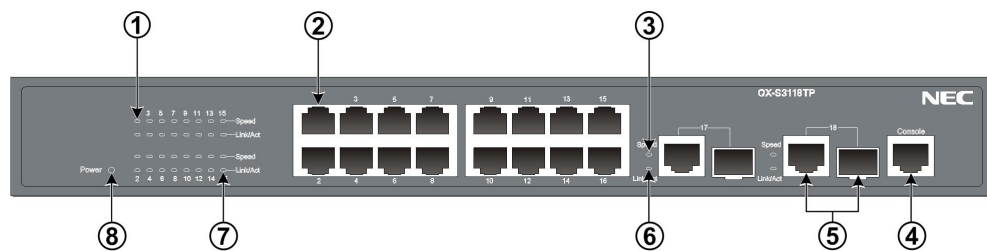
- (1) 接地ネジ      (2) AC電源入力ソケット

図 1-8 QX-S3309TP Ethernet スイッチのリアパネル

### 1.3.2 QX-S3318TP

#### I. フロントパネル

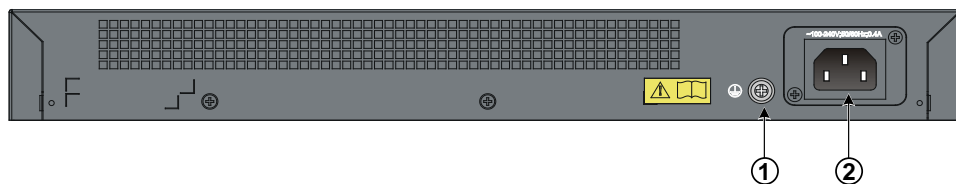
QX-S3318TP Ethernet スイッチは 16 ポートの 10/100BASE-TX Ethernet ポートと、2 ポートの 10/100/1000BASE-T Ethernet ポート、2 ポートの 100/1000BASE-X SFP ポート、1 ポートのコンソールポートをフロントパネルに搭載しています。2 つの 10/100/1000BASE-T Ethernet ポートと 2 つの SFP ポートがコンボポートになっており、どちらか片方のポートを使用するよう選択します。



- (1) 10/100BASE-TX EthernetポートスピードLED      (2) 10/100BASE-TX Ethernetポート
- (3) コンボポートスピードLED      (4) コンソールポート
- (5) コンボポート( 左 : 10/100/1000BASE-T Ethernetポート、右 : 100/1000BASE-X SFPポート)
- (6) コンボポートステータスLED      (7) 10/100BASE-TX EthernetポートステータスLED
- (8) 電源LED

図 1-9 QX-S3318TP Ethernet スイッチのフロントパネル

#### II. リアパネル



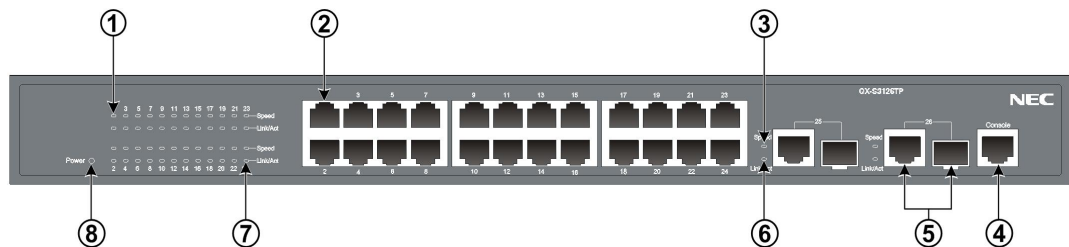
- (1) 接地ネジ      (2) AC電源入力ソケット

図 1-10 QX-S3318TP Ethernet スイッチのリアパネル

### 1.3.3 QX-S3326TP

#### I. フロントパネル

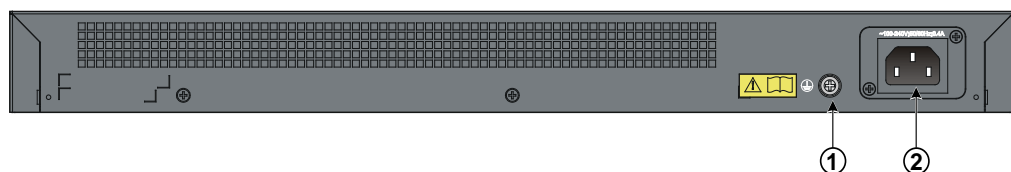
QX-S3326TP Ethernet スイッチは 24 ポートの 10/100BASE-TX Ethernet ポートと、2 ポートの 10/100/1000BASE-T Ethernet ポート、2 ポートの 100/1000BASE-X SFP ポート、1 ポートのコンソールポートをフロントパネルに搭載しています。2 つの 10/100/1000BASE-T Ethernet ポートと 2 つの SFP ポートがコンボポートになっており、どちらか片方のポートを使用するよう選択します。



- (1) 10/100BASE-TX EthernetポートスピードLED      (2) 10/100BASE-TX Ethernetポート
- (3) コンボポートスピードLED                      (4) コンソールポート
- (5) コンボポート( 左 : 10/100/1000BASE-T Ethernetポート、右 : 100/1000BASE-X SFPポート)
- (6) コンボポートステータスLED                      (7) 10/100BASE-TX EthernetポートステータスLED
- (8) 電源LED

図 1-11 QX-S3326TP Ethernet スイッチのフロントパネル

#### II. リアパネル



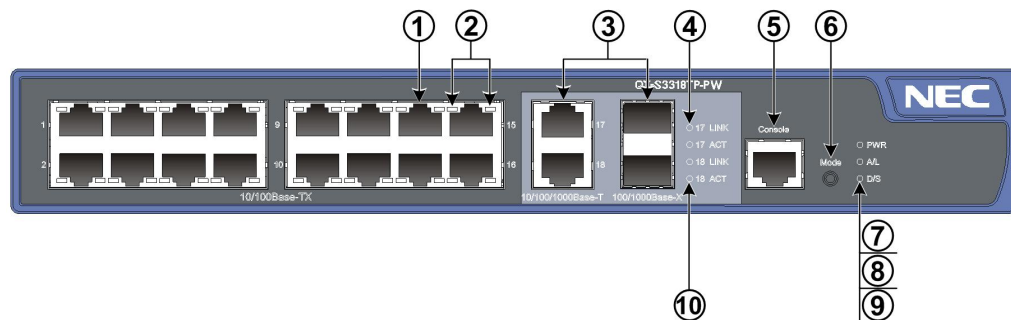
- (1) 接地ネジ    (2) AC電源入力ソケット

図 1-12 QX-S3326TP Ethernet スイッチのリアパネル

### 1.3.4 QX-S3318TP-PW

#### I. フロントパネル

QX-S3318TP-PW Ethernet スイッチは 16 ポートの 10/100BASE-TX Ethernet ポートと、2 ポートの 10/100/1000BASE-T Ethernet ポート、2 ポートの 100/1000BASE-X SFP ポート、1 ポートのコンソールポートをフロントパネルに搭載しています。2 つの 10/100/1000BASE-T Ethernet ポートと 2 つの SFP ポートがコンボポートになっており、どちらか片方のポートを使用するよう選択します。



- (1) 10/100BASE-TX Ethernetポート
- (2) 10/100BASE-TX EthernetポートLED( 左 : 黄色、右 : 緑色)
- (3) コンボポート( 左 : 10/100/1000BASE-T Ethernetポート、右 : 100/1000BASE-X SFPポート)
- (4) コンボポートLINK LED
- (5) コンソールポート
- (6) モードボタン(Mode)
- (7) 電源LED(PWR)
- (8) ポートモードLED(A/L)
- (9) ポートモードLED(D/S)
- (10) コンボポートステータスLED

図 1-13 QX-S3318TP-PW Ethernet スイッチのフロントパネル

#### II. リアパネル

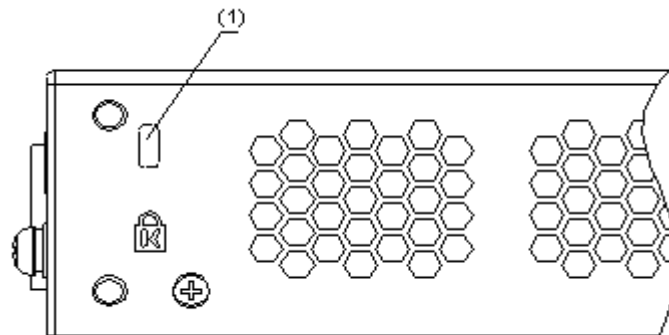


- (1) AC電源入力ソケット
- (2) 接地ネジ

図 1-14 QX-S3318TP-PW Ethernet スイッチのリアパネル

### III. サイドパネル

QX-S3318TP-PW はセキュリティスロットを提供します。盗難を防止するために、セキュリティワイヤーによって、デスクやラック、柱などに装置を固定することができます。セキュリティスロットは左側パネルにあります。図 1-15 で示します。



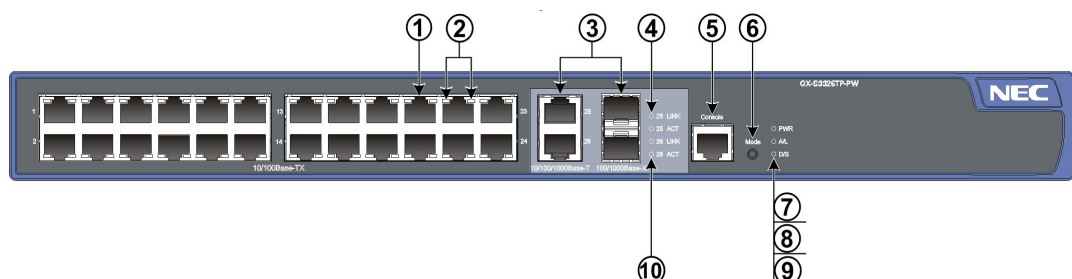
(1) セキュリティスロット

図 1-15 QX-S3318TP-PW のセキュリティスロット

## 1.3.5 QX-S3326TP-PW

### I. フロントパネル

QX-S3326TP-PW Ethernet スイッチは 24 ポートの 10/100BASE-TX Ethernet ポートと、2 ポートの 10/100/1000BASE-T Ethernet ポート、2 ポートの 100/1000BASE-X SFP ポート、1 ポートのコンソールポートをフロントパネルに搭載しています。2 つの 10/100/1000BASE-T Ethernet ポートと 2 つの SFP ポートがコンボポートになっており、どちらか片方のポートを使用するよう選択します。

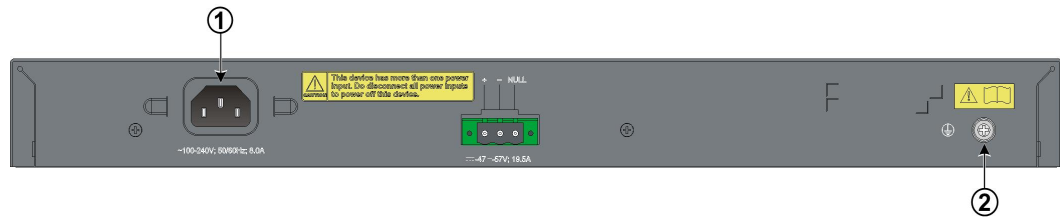


- (1) 10/100BASE-TX Ethernetポート
- (2) 10/100BASE-TX EthernetポートLED( 左 : 黄色、右 : 緑色)
- (3) コンボポート( 左 : 10/100/1000BASE-T Ethernetポート、右 : 100/1000BASE-X SFPポート)
- (4) コンボポートLINK LED
- (5) コンソールポート
- (6) Console
- (7) PWR
- (8) AL
- (9) DS
- (10) 10/100/1000BASE-T Ethernetポート

- (6) モードボタン (Mode)
- (7) 電源LED (PWR)
- (8) ポートモードLED (A/L)
- (9) ポートモードLED (D/S)
- (10) コンボポートステータスLED

図 1-16 QX-S3326TP-PW Ethernet スイッチのフロントパネル

## II. リアパネル



- (1) AC電源入力ソケット
- (2) 接地ネジ

図 1-17 QX-S3326TP-PW Ethernet スイッチのリアパネル

### メモ:

QX-S3326TP-PW Ethernet スイッチの DC 電源入力ソケットは、未サポート機能のため使用できません。

## 1.4 ポート

### 1.4.1 コンソールポート

QX-S3100TP/S3300TP シリーズは、EIA/TIA-232 非同期シリアル標準に準拠したコンソールポートを提供します。このポートと PC を接続して、コンフィグの設定や装置の状態確認・監視を行うことができます。コンソールポートの仕様を、表 1-5に示します。

表 1-5 コンソールポートの仕様

仕様	説明
コネクタの種類	RJ-45
インタフェース標準	非同期EIA/TIA-232
ボーレート	9600 bps (デフォルト)
サポートするサービス	コンソール端末に接続

### 1.4.2 10/100BASE-TX Ethernet ポート

QX-S3100TP/S3300TP シリーズは、フロントパネルに 10/100BASE-TX Ethernet ポートを搭載します。表 1-6に、10/100BASE-TX Ethernet ポートの仕様を示します。

表 1-6 10/100BASE-TX Ethernet ポートの仕様

仕様	説明
コネクタの種類	RJ-45
インタフェース数	QX-S3109TP/QX-S3309TP :8ポート QX-S3118TP/QX-S3318TP/QX-S3318TP-PW :16ポート QX-S3126TP/QX-S3326TP/QX-S3326TP-PW :24ポート
機能	10/100 Mbps、半二重/全二重、MDI/MDI-X自動検出
規格	IEEE 802.3i, IEEE802.3u
ケーブルおよび送信距離	Category-5以上のツイストペアケーブル。 最大100mの送信距離をサポートします。

### 1.4.3 コンボポート

QX-S3100TP/S3300TP シリーズは、フロントパネルにコンボポートを搭載します。QX-S3100TP/S3300TP シリーズでは、各 10/100/1000BASE-T Ethernet ポートと対応する 100/1000BASE-X SFP ポートが、コンボポートになっています。これらの2つのポートはポート名と Ethernet port view を共有しており、同時に使用することはできません。どちらか片方のポートを(**combo enable { copper | fiber }**コマンドを使用して)有効にした場合、もう片方のポートは自動的に無効になります。各装置で利用可能なコンボポート数はそれぞれ、表 1-2、表 1-3、表 1-4を参照してください。

#### I. 10/100/1000BASE-T Ethernet ポート

QX-S3100TP/S3300TP シリーズは、フロントパネルに 10/100/1000BASE-T Ethernet ポートを搭載します。表 1-7に、10/100/1000BASE-T Ethernet ポートの仕様を示します。

表 1-7 10/100/1000BASE-T Ethernet ポートの仕様

仕様	説明
コネクタの種類	RJ-45
インタフェース数	QX-S3109TP/QX-S3309TP :1ポート QX-S3118TP/QX-S3126TP/QX-S3318TP/QX-S3326TP/ QX-S3318TP-PW/ QX-S3326TP-PW :2ポート

仕様	説明
機能	10/100/1000 Mbps、半二重/全二重、MDI/MDI-X自動検出
規格	IEEE 802.3i, IEEE802.3u, IEEE802.3ab
ケーブルおよび送信距離	Category-5以上のツイストペアケーブル。 最大100mの送信距離をサポートします。

## II. 100/1000BASE-X SFP ポート

QX-S3100TP/S3300TP シリーズは、100/1000BASE-X SFP ポートを搭載しています。表 1-8に記述した SFP を選択し、使用することができます。

表 1-8 QX-S3100TP/S3300TP シリーズでのサポート 100/1000BASE-X SFP

SFP モジュール	中心 波長	コネクタ の種類	インタフェースファイバ の仕様	ファイバの 最長伝送距 離
100BASE-FX-SFP	1310 nm	LC	62.5/125 μm マルチモード光フ アイバ	2 km
1000BASE-SX-SFP	850 nm		50/125 μm マルチモード光ファ イバ	550 m
			62.5/125 μm マルチモード光フ アイバ	275 m
1000BASE-LX-SFP	1310 nm		50/125 μm マルチモード光ファ イバ	550 m
			62.5/125 μm マルチモード光フ アイバ	
1000BASE-ZX-LR-SFP	1550 nm		9/125 μm シングルモード光フ アイバ	10 km
1000BASE-ZX-VR-SFP				40 km
1000BASE-BX10-D-SFP				70 km
1000BASE-BX10-U-SFP	1490nm			10km
1000BASE-BX40-D-SFP	1310nm			40Km
1000BASE-BX40-U-SFP	1490nm			
1000BASE-BX40-U-SFP	1310nm			



**メモ:**

- サポートする SFP は、変更される可能性があります。
- 100/1000 BASE-X SFP ポートで使用する SFP モジュールには、QX-S シリーズ指定のオプション品をご使用ください。

## 1.5 LED

### 1.5.1 QX-S3100TP シリーズ、QX-S3300TP シリーズ(標準モデル)

#### I. 電源 LED

電源 LED で、スイッチの電源供給状態の確認ができます。詳細は、表 1-9 を参照してください。

表 1-9 電源 LED の説明

LED	状態	説明
Power	緑色に点灯	本製品は正常に動作しています。(電源ON)
	消灯	本製品は電源OFF状態です。 もしくは正常に電源供給が行われていません。

#### II. 10/100BASE-TX Ethernet ポート LED

10/100BASE-TX Ethernet ポート LED でポートのリンク状態、データ転送状態、速度を確認できます。詳細は表 1-10を参照してください。

表 1-10 10/100BASE-TX Ethernet ポート LED の説明

LED	パネル表示	状態	説明
ステータスLED	Link/Act	緑色に点灯	正常に接続されています。
		緑色に点滅	ポートでデータの送受信中です。
		消灯	ポートが切断されています。 もしくは正しく接続されていません。
スピードLED	Speed	緑色に点灯	ポートが100 Mbpsで動作中です。

LED	パネル表示	状態	説明
		消灯	ポートが10 Mbpsで動作中です。 もしくは、ポートが切断されています。

#### メモ:

Version 5.2.26 を含む以降のソフトウェアでは、ループバック検出機能が有効なポートでループが検出された場合、ポートのステータス LED とスピード LED が約 1 秒間隔で点滅します。

### III. コンボポート LED

コンボポート LED でポートのリンク状態、データ転送状態、速度を確認できます。詳細は表 1-11を参照してください。

表 1-11 コンボポート LED の説明

LED	パネル表示	状態		説明
ステータス LED	Link/Act	緑色に点灯		正常に接続されています。
		緑色に点滅		ポートでデータの送受信中です。
		消灯		ポートが切断されています。 もしくは正しく接続されていません。
スピード LED	Speed	100/1000Base-X SFP ポート	緑色に点灯	ポートが1000 Mbpsで動作中です。
			消灯	ポートが100 Mbpsで動作中です。 もしくは、ポートが切断されています。
		10/100/1000Base-T Ethernet ポート	緑色に点灯	ポートが1000 Mbpsで動作中です。
			消灯	ポートが10/100 Mbpsで動作中です。 もしくは、ポートが切断されています。

**メモ:**

Version 5.2.26 を含む以降のソフトウェアでは、ループバック検出機能が有効なポートでループが検出された場合、ポートのステータス LED とスピード LED が約 1 秒間隔で点滅します。

## 1.5.2 QX-S3300TP シリーズ(PoE モデル)

### I. 電源 LED

電源 LED で、スイッチの電源供給状態の確認ができます。詳細は、表 1-12を参照してください。

表 1-12 電源 LED の説明

LED	状態	説明
PWR	緑色に点灯	本製品は正常に動作しています。（電源ON）
	消灯	本製品は停止しています。（電源OFF） もしくは正常に電源供給が行われていません。

### II. ポートモード LED

ポートモード LED は 10/100BASE-TX Ethernet ポート LED のモードを示します。ポートモード LED(A/L)が点灯している場合、10/100BASE-TX Ethernet ポート LED は対応するポートの通信状態と Link 状態を示します。ポートモード LED(D/S)が点灯している場合、10/100BASE-TX Ethernet ポート LED は対応するポートのオートネゴシエーションの状態 (Duplex と Speed)を示します。詳細については、表 1-13を参照してください。

表 1-13 ポートモード LED の説明

LED	状態	説明
ポートモードLED(A/L)	緑色に点灯	10/100BASE-TX EthernetポートLEDが Active/Linkモード
ポートモードLED(D/S)	緑色に点灯	10/100BASE-TX EthernetポートLEDが Duplex/Speedモード

**メモ:**

- ポートモード LED は、ポートモード LED(A/L)とポートモード LED(D/S)のいずれか片方だけが点灯します。
- ポートモードを変更するためには、モードボタンを使用してください。

**III. 10/100BASE-TX Ethernet ポート LED**

10/100BASE-TX Ethernet ポート LED は、各 10/100BASE-TX Ethernet ポートの両端(左側に黄 LED、右側に緑 LED)にあります。10/100BASE-TX Ethernet ポート LED でポートのアクティブ状態、Link 状態、Duplex および speed を確認できます。詳細は図 1-14を参照してください。

表 1-14 10/100BASE-TX Ethernet ポート LED の説明

ポートモード LED	LED	状態	説明
ポートモード LED(A/L)点灯	黄LED (左)	点滅	ポートでデータの送受信中です。
		消灯	ポートで送受信中データがありません。
	緑LED (右)	点灯	ポートが正しく接続されている
		消灯	ポートが切断されています。 もしくは正しく接続されていません。
ポートモード LED(D/S)点灯	黄LED (左)	点灯	ポートが全二重で動作中です。
		消灯	ポートが半二重で動作中です。 もしくは、ポートが切断されています
	緑LED (右)	点灯	ポートが100 Mbpsで動作中
		消灯	ポートが10 Mbpsで動作中です。 もしくは、ポートが切断されています

**メモ:**

Version 5.2.26 を含む以降のソフトウェアでは、ループバック検出機能が有効なポートでループが検出された場合、ポートモード LED(A/L)とポートモード LED(D/S)の黄色 LED (左)

と緑 LED（右）が約 1 秒間隔で点滅します。

#### IV. コンボポート LED

コンボポート LED でポートのリンク状態、データ転送状態、速度を確認できます。詳細は表 1-15を参照してください。

表 1-15 コンボポート LED の説明

LED	パネル表示	状態	説明
LINK LED	LINK	緑色に点灯	正常に接続されています。
		消灯	ポートが切断されています。 もしくは正しく接続されていません。
ステータスLED	ACT	黄色に点滅	ポートでデータの送受信中です。
		消灯	ポートで送受信中データがありません。

#### 📖 メモ:

Version 5.2.26 を含む以降のソフトウェアでは、ループバック検出機能が有効なポートでループが検出された場合、LINK LED とステータス LED が約 1 秒間隔で点滅します。

#### V. モードボタン

モードボタンは、10/100BASE-TX Ethernet ポート LED のモードを切り替えるスイッチです。このボタンを使って、Active/Link モード（ポートモード LED(A/L)点灯）と Duplex/Speed モード（ポートモード LED(D/S)点灯）を切り替えることができます。

スイッチの電源投入後、初期状態では Active/Link モード(ポートモード LED(A/L)点灯)です。ポートモードボタンを押すと、Duplex/Speed モード(ポートモード LED(D/S)点灯)になります。45 秒以内に再びポートモードボタンを押すと、再度 Active/Link モード(ポートモード LED(A/L)点灯)となります。また、Duplex/Speed モード(ポートモード LED(D/S)点灯)となってから 45 秒経過すると、自動的に Active/Link モード(ポートモード LED(A/L)点灯)となります。

# 目次

<b>2 章 設置前の準備</b> .....	<b>2-1</b>
2.1 注意事項.....	2-1
2.1.1 一般的な安全上の注意事項 .....	2-1
2.1.2 電源に関する注意事項 .....	2-1
2.1.3 静電気放電(ESD)による損傷の防止.....	2-2
2.1.4 レーザに対する安全性 .....	2-3
2.2 環境要件.....	2-4
2.2.1 温度／湿度の要件.....	2-4
2.2.2 汚れに対する要件.....	2-4
2.2.3 干渉防止のための要件 .....	2-5
2.2.4 接地要件 .....	2-6
2.2.5 冷却要件 .....	2-6
2.2.6 設置スペースの要件 .....	2-7
2.3 取り付け工具 .....	2-7

## 2章 設置前の準備

### 2.1 注意事項

本装置の操作を行う場合には、必ず安全法規をお守りください。

本製品および機器を使用する場合は、以下に記載されている注意事項を必ずお守りください。お客様が操作に関する注意事項、および機器の設計、製造、使用に関する基準を守らなかったために発生した事故については、NEC は一切の責任を負いません。

本製品の設置と保守の作業は、必ず、正しい操作方法を修得した技術者が行うようにしてください。

#### 2.1.1 一般的な安全上の注意事項

- スイッチの清掃を行い、埃などが溜まらないようにしてください。
- スイッチを清掃する前に、まずスイッチの電源コネクタをはずしてください。湿らせた布または液体でスイッチを清掃しないでください。
- 水または湿った場所の近くにスイッチを設置しないでください。水や湿気がスイッチの筐体に入るのを防いでください。
- スイッチの設置場所が平らで乾いており、滑らないことを確認してください。
- 不安定な台や机の上にスイッチを設置しないでください。落下した場合に装置が大きな損傷を受ける可能性があります。
- 人の通行エリアの近くにスイッチを設置しないでください。
- スイッチを設置する際、ゆったりした衣類や装身具（例：ネックレス）など、スイッチに引っかかる可能性のある物を着用しないでください。
- 部屋の換気をよくして、スイッチの換気口をふさがないようにしてください。
- スイッチの筐体を開けないでください。
- 眼に悪影響を及ぼす作業を行うときは、安全ゴーグルを着用してください。
- 周囲の人間、あるいは機器に損傷を与えるような作業をしないでください。

#### 2.1.2 電源に関する注意事項

- 作業を開始する前に、周囲に接地していない延長コードや外れた接地コードがないこと、床が濡れていないことなど危険を招くような要素がないことを確認してください。

- 装置の電源を入れる前に、スイッチに表示されている動作電圧と入力電圧が合っていることを確認してください。
- 作業場所の緊急電源遮断スイッチの位置を確認してください。事故が発生した場合は、直ちに電源を切断してください。
- スイッチを移動する場合は、先にすべての電源コードと外部ケーブルのプラグをはずしてください。
- 使用中の機器の保守作業は、必ず電源を切断してから行ってください。
- 機器が電源回路から切断されていることを必ず確認してください。

### 2.1.3 静電気放電(ESD)による損傷の防止

静電気については、多くの注意が払われ、様々な措置がとられていますが、それでも静電気放電によって回路を損傷し、ときには機器全体に重大な損傷を与える場合があります。

電気系統の部品を静電気放電（ESD）による損傷から保護するためには、スイッチの設置やケーブルの接続をする場所で静電気防止措置をとり、次の点に注意してください。

- 装置を確実に接地する
- 室内に防塵装置の取り付けをする
- 適切な温度と湿度を維持する
- 回路に体の一部が触れる可能性のあるときには、必ず静電気防止リストストラップと静電気防止ウェアを着用する
- 作業前に導電性の物に触れ、人体に帯電した静電気を放出する
- 装置に片端を接続したケーブルのコネクタ(金属端子部)には触れない

#### I. 静電気防止リストストラップ着用手順

- 1) リストストラップに手を通します。
- 2) ストラップを締めて、皮膚によく接触させます。
- 3) リストストラップをスイッチのリストストラップ差込口に接続するか、あるいは接地ねじにとめてください。
- 4) リストストラップが正しく接地されているか確認してください。

---

#### メモ:

静電気防止リストストラップは、QX-S3100TP/QX-S3300TP シリーズに添付しておりません。

---



## II. ケーブル取り扱い時の注意

10/100BASE-TX Ethernet ポートに接続するツイストペアケーブルの RJ45 コネクタは構造上 金属部が剥きだし状態になっています。

ツイストペアケーブルの片側を 10/100BASE-TX Ethernet ポートに接続した状態は、ケーブルによりポートの金属部分を延長し、剥きだしにしている状態と同じです。この状態でコネクタの金属部に、静電帯電した物質や、人体が接触した場合、10/100BASE-TX Ethernet ポートに過電圧がかかり、ポートを制御している回路を破壊して、正常に装置が稼働できなくなる可能性があります。

コンソールケーブルについても同様に取り扱い時には注意してください。

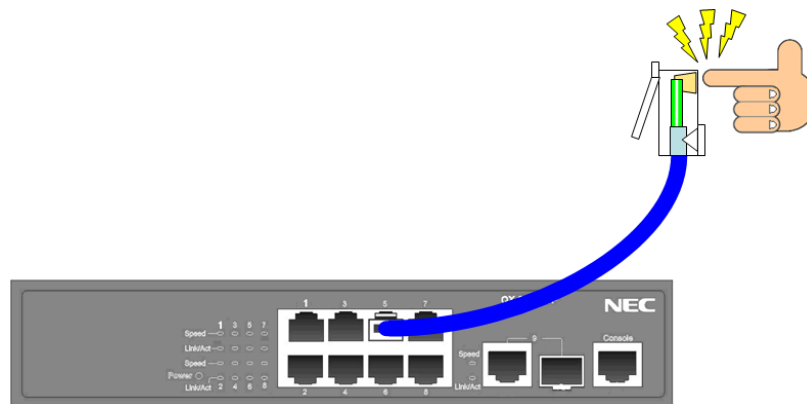


図 2-1 ケーブル取り扱い時の注意

### 2.1.4 レーザに対する安全性

QX-S3100TP/S3300TP シリーズは class-1 レーザ装置です。

光インタフェースモジュールの動作中は、開口端をのぞき込んではいけません。光ファイバを通っているレーザは小さな光のビームを形成しており、このビームは非常に高い電力密度を持ち人間の目には見えませんが、光のビームが目に入ると網膜がやけどする可能性があるため、運用中の光インタフェースを覗き込まないでください。



**警告：**

レーザが目に入ると、目が損傷を受ける可能性があるので注意してください。

## 2.2 環境要件

QX-S3100TP/S3300TP シリーズは屋内で使用してください。スイッチを 19 インチの標準ラックに設置する場合も、また作業台に直接設置する場合も、以下の要件を満たす必要があります。

- スイッチの放熱のため、スイッチの空気取り入れ口および換気口に対し十分なスペースをとってください。
- ラックおよび作業台の換気と放熱が行われるようにしてください。
- ラックと作業台がスイッチおよび付属品の重量に耐えるのに十分な安定性があることを確認してください。
- ラックおよび作業台がきちんと接地されていることを確認してください。
- 本装置をラックに搭載する場合、耐震性を考慮し、ラックに合ったガイドレールを使用してください。(通常、ガイドレールはラックごとに異なります。)

スイッチの正常動作と耐用年数を延ばすために、設置場所に関する以下の要件を満たす必要があります。

### 2.2.1 温度／湿度の要件

スイッチの正常動作と耐久性の確保のために、装置を設置する部屋の温度と湿度を表 2-1 の範囲に維持する必要があります。

温度が高くなるほど、スイッチに大きな損傷を与えます。高い温度が長時間続くと、絶縁体の老朽化が早まり、スイッチの信頼性が著しく低下し耐用年数に大きな影響を与えます。

また、長時間にわたり湿度が高すぎた場合、装置の絶縁の悪化または漏電につながります。機構的な性能の悪化、部材の変質、金属部分のさびや腐食などが起こる場合もあります。一方、乾燥環境では静電気が発生しやすく、スイッチの回路を損傷させる原因となります。

表 2-1 温度/湿度要件

温度		相対湿度	
稼動状態	待機状態	稼動状態	待機状態
0°C ~ 45°C	- 40°C ~ +70°C	10% ~ 95%、結露無き事	5% ~ 95%、結露無き事

### 2.2.2 汚れに対する要件

埃は装置の安全な動作を妨げます。埃が装置の上に落ちると静電気を発生させ、金属製コネクタや接続点の接続不良を起こす場合があります。この現象は室内の相対湿度が低いと

きにより起こりやすく、スイッチの耐用年数を縮めるだけでなく、通信障害をも引き起こします。

装置を設定している室内の埃の含有量および粒子の直径に関する要件を表 2-2 に示します。

表 2-2 室内の埃の含有量に関する仕様

該当物質	最大密度 (粒子数/m <sup>3</sup> )
埃の粒子	3 x 10 <sup>4</sup> 以下(3日経過した机の上の見えない埃)
メモ：埃の粒子は5μm以上	

埃の要件のほかに、室内の塩、酸および硫化物の空気中の含有量に関しても厳しい要件が設定されています。こうした有毒なガス類は、部品の金属腐食や老朽化を早めます。室内は、SO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>、および Cl<sub>2</sub> などの有毒ガスから保護する必要があります。それぞれの限界値を表 2-3 に示します。

表 2-3 室内の有毒ガス含有量の限界値

ガスの種類	最大濃度 (mg/m <sup>3</sup> )
SO <sub>2</sub>	0.2
H <sub>2</sub> S	0.006
NH <sub>3</sub>	0.05
Cl <sub>2</sub>	0.01

### 2.2.3 干渉防止のための要件

スイッチは、容量結合、誘導結合によるクロストークの影響、および共通インピーダンス、電磁干渉(EMI)といったシステム外部のノイズ源からの影響を受けます。そのため、以下の点を考慮してください。

- 電源系統がスイッチに及ぼす干渉を軽減するための有効な対策を講じてください。
- 電力設備の接地設備や雷保護設備の近くでスイッチを使用しないでください。
- スイッチを無線発生器、レーダー発生器および高電流で動作している高周波装置から離してください。
- 必要に応じて電磁シールドケーブルなどを使って電磁気を遮蔽してください。
- 落雷等による過電圧や過電流で装置が損傷することを避けるため、インタフェースケーブルは室内に設置します。ケーブルを戸外で使用する場合、適切な避雷器を選択してください。

## 2.2.4 接地要件

正しい接地を行うことで、スイッチを安定して正常動作させることができます。さらに落雷保護と干渉防止、静電障害防止に重要な役割を果たします。そのため、以下に示す内容を確認の上、正しい接地を行ってください。

- 接地端子の接触抵抗は 0.1 オーム以下であること（12V/25A のテストをクリアすること）を確認してください。
- 機器室の接地抵抗は、A 種接地(10 オーム)、または D 種接地(100 オーム)を満たすことを確認してください。
- 接地線 PGND は、緑と黄色の撚り線を使用してください。接地線の断面積は 25 mm<sup>2</sup> 以上であることを確認してください。設置時に、接地線ができるだけ短くなるように設計してください。
- 接地端子の腐食を防止する措置をとってください。
- 接地端子は、緩んで抜けないようにネジ止めしてください。

## 2.2.5 冷却要件

QX-S3100TP/S3300TP シリーズの冷却システムはスイッチモデルで異なります。

### I. QX-S3100TP シリーズ、QX-S3300TP シリーズ(標準モデル)

放熱用開口部が装置の左右側面および背面にあり、自然に冷却します。

### II. QX-S3300TP シリーズ(PoE モデル)

図 2-2 で示すように、冷却ファンは放熱のために空気を流します。



図 2-2 QX-S3300TP シリーズ(PoE モデル)の空気の流れ

適正な放熱のため、気流に従って設置場所を設計し、以下の要件を満たす必要があります。

- 吸排気口の周りに少なくとも 10cm の間隔を残してください。

- 冷気がスイッチに取り込まれるように空気調節条件を決定するとき、設置場所の放熱を考慮してください。
- ラック下部の装置で発生する熱気が、ラック上部の装置吸気口で吸い込まれないことを確認してください。
- 装置設置場所は装置の使用環境温度を守ってください。

### 2.2.6 設置スペースの要件

適切な換気と装置の保守のため、壁や他の装置とラックとの間隔は、1m 以上離して設置する必要があります。

## 2.3 取り付け工具

- マイナスドライバ
  - プラスドライバ
  - 静電気防止リストストラップ
- 

#### メモ :

取り付け工具は QX-S3100TP/S3300TP シリーズのアクセサリに含まれていません。必要な取り付け工具を前もって確認し別途用意してください。

---

# 目次

<b>3 章 スイッチの設置</b> .....	<b>3-1</b>
3.1 設置の流れ.....	3-1
3.2 スイッチの設置.....	3-2
3.2.1 設置方法の選択.....	3-2
3.3 設置アクセサリ.....	3-2
3.3.1 取り付け金具(フロント用).....	3-2
3.3.2 取り付け金具(リア用).....	3-3
3.3.3 ゴム足.....	3-4
3.3.4 マグネットシート.....	3-4
3.4 19 インチラックへのスイッチの設置.....	3-5
3.4.1 取り付け金具(フロント用)でのスイッチの設置.....	3-5
3.4.2 取り付け金具(フロント用)と取り付け金具(リア用)でのスイッチの設置.....	3-6
3.5 作業台へのスイッチの設置.....	3-10
3.6 マグネットシートによる設置.....	3-11
3.7 スイッチの接地.....	3-13
3.7.1 接地線.....	3-13
3.7.2 接地線の接続.....	3-14
3.8 電源コードの接続.....	3-14
3.8.1 AC 電源ソケット (推奨).....	3-14
3.8.2 AC 電源コードの接続.....	3-15
3.9 スイッチの設置確認.....	3-16

## 3 章 スイッチの設置



### 警告：

装置のネジの上に貼られている warranty ラベル(不正開封防止シール)を剥がさないでください。剥がした場合、保証対象外となります。剥がした場合に発生した事故等については、一切の責任を負いません。

### 3.1 設置の流れ

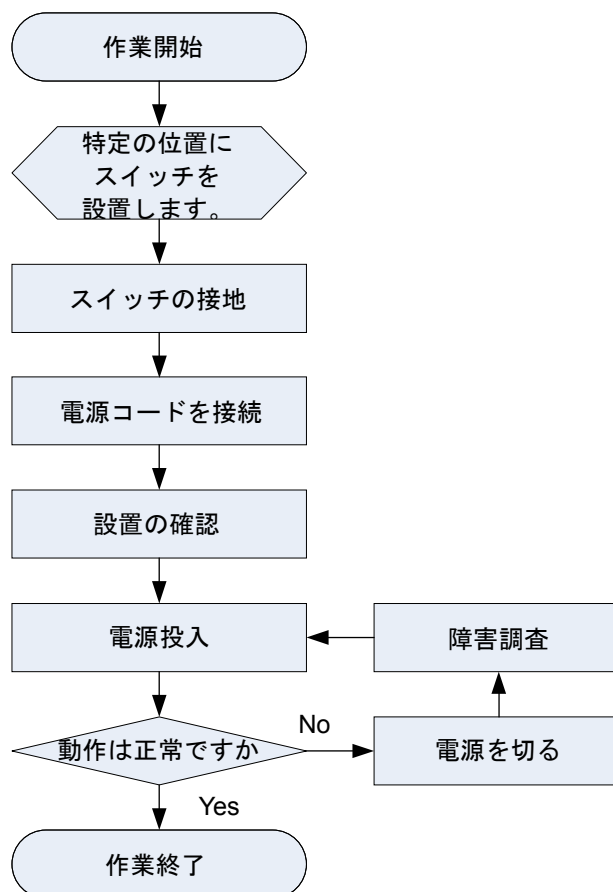


図 3-1 スイッチ設置の流れ

## 3.2 スイッチの設置

### 3.2.1 設置方法の選択

QX-S3100TP/S3300TP シリーズには、複数の設置方法があります。必要に応じていずれかを選択してください。

表 3-1 QX-S3100TP/S3300TP シリーズ設置方法

製品名	設置方法	設置アクセサリ
QX-S3109TP QX-S3118TP	1. 19 インチラックへのスイッチの設置 □	取り付け金具(フロント用)Ⅱ
QX-S3126TP QX-S3309TP QX-S3318TP	2. 作業台へのスイッチの設置 □	ゴム足Ⅱ
QX-S3326TP QX-S3318TP-PW	3. マグネットシートによる設置	マグネットシート
QX-S3326TP-PW	1. 19 インチラックへのスイッチの設置 □	(別売オプション)
	2. 作業台へのスイッチの設置 □	取り付け金具(フロント用)

## 3.3 設置アクセサリ

### 3.3.1 取り付け金具(フロント用)

---

#### 📌 メモ:

標準添付の取り付け金具は、EIA 規格準拠の 19 インチラックに対応しています。

---

QX-S3100TP/S3300TP シリーズは、各モデルでサイズの異なる取り付け金具(フロント用)を添付しています。



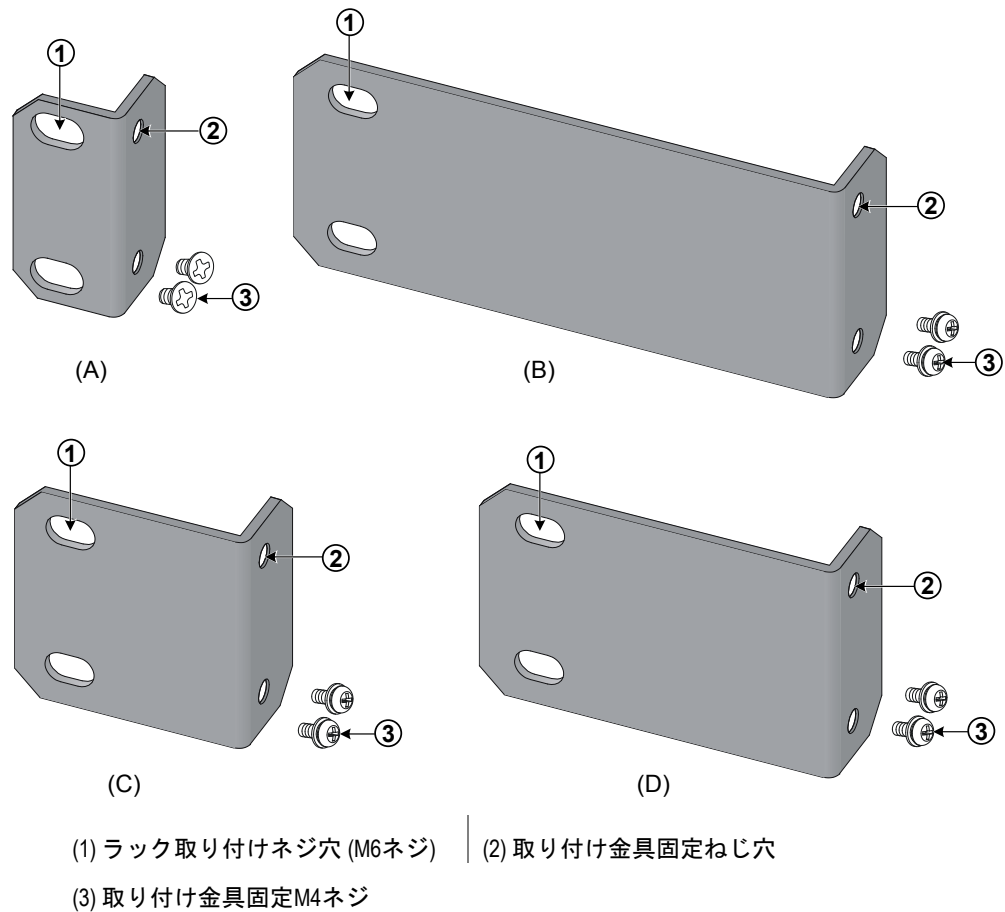


図 3-2 取り付け金具(フロント用)

### 3.3.2 取り付け金具(リア用)

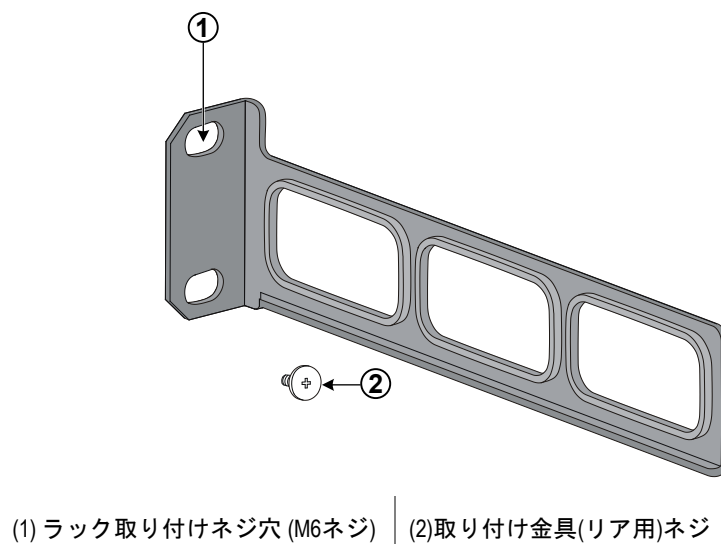


図 3-3 取り付け金具(リア用)

---

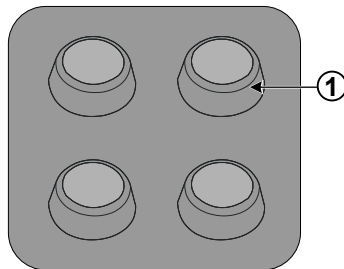
**📖 メモ:**

取り付け金具(リア用)は QX-S3326TP- PW Ethernet スイッチのみ対応します。

---

### 3.3.3 ゴム足

QX-S3100TP/S3300TP シリーズは、図 3-4に示すように4つのゴム足を添付しています。  
作業台へスイッチを設置する前に、スイッチ底面へ4つのゴム足を取り付けてください。



(1) ゴム足

図 3-4 ゴム足外観

### 3.3.4 マグネットシート

QX-S3100TP/S3300TP シリーズは、別売オプションでマグネットシートを準備しています。金属面へスイッチを設置する前に、スイッチ底面へ取り付けてください。

---

**📖 メモ:**

- 使用するマグネットシートは、QX-S シリーズ指定のオプション品を使用してください。
  - 情報の消去を避けるために、磁気カードをマグネットシートに近づけないでください。
  - 磁場の影響を受けやすいコンピュータやモニタをマグネットシートから遠ざけてください。これらの電子機器に障害が起きる恐れがあります。
-

## 3.4 19インチラックへのスイッチの設置



### 警告：

- 放熱のためにスイッチ同士の間隔を 1U(44.45 mm)以上確保してください。
- QX-S3326TP-PW Ethernet スイッチについては、取り付け金具(フロント用)と取り付け金具(リア用)を併用してください。

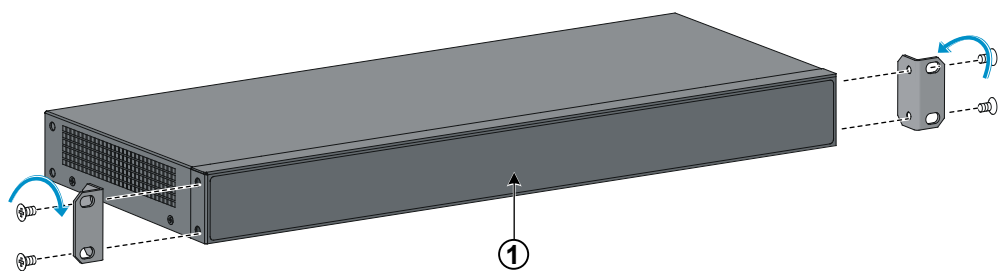
### 3.4.1 取り付け金具(フロント用)でのスイッチの設置

#### メモ：

QX-S3100TP/S3300TP シリーズは、各モデルでサイズの異なる取り付け金具(フロント用)を添付していますが、設置手順は同じです。

#### I. 設置手順

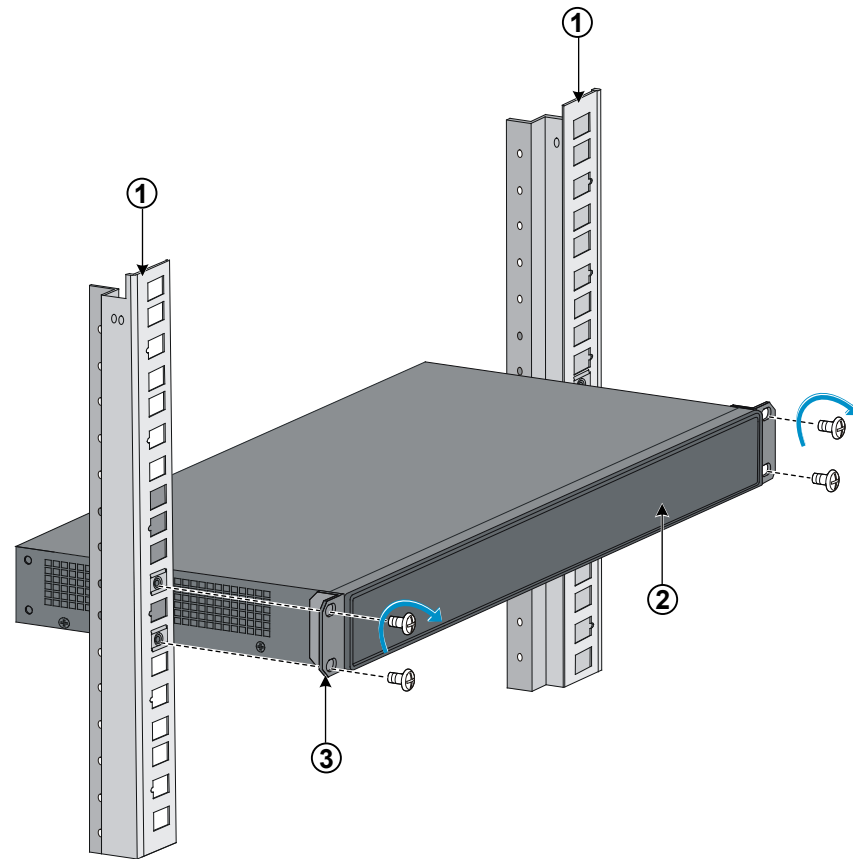
- 1) 静電気防止用リストストラップを着用し接地してください。(2.1.3 I. 静電気防止リストストラップ着用手順を参照してください。)
- 2) ラックの接地と安定性を確認してください。
- 3) 取り付け金具(フロント用)に同梱されたネジを使用して、図 3-5に示すように取り付け金具(フロント用)をスイッチフロントパネル側に取り付けてください。



(1) スイッチフロントパネル

図 3-5 取り付け金具(フロント用)取り付け

- 4) スイッチを設置する場所を決定してください。スイッチ下部を支え、適切な位置までスイッチを移動してください。図 3-6に示すように、ラックの両側で取り付け金具(フロント用)をラック前面の支柱にネジを使って固定してください。ラック前面の支柱に取り付け金具(フロント用)を固定するためには二人以上で作業してください。



(1) ラック前面の支柱

(2) スイッチフロントパネル

(3) スイッチフロントパネル

図 3-6 取り付け金具(フロント用)での 19 インチラックへの設置

- 5) 各スロット上の棚および取り付け金具により、スイッチがラック内でしっかり固定されていることを確認してください。

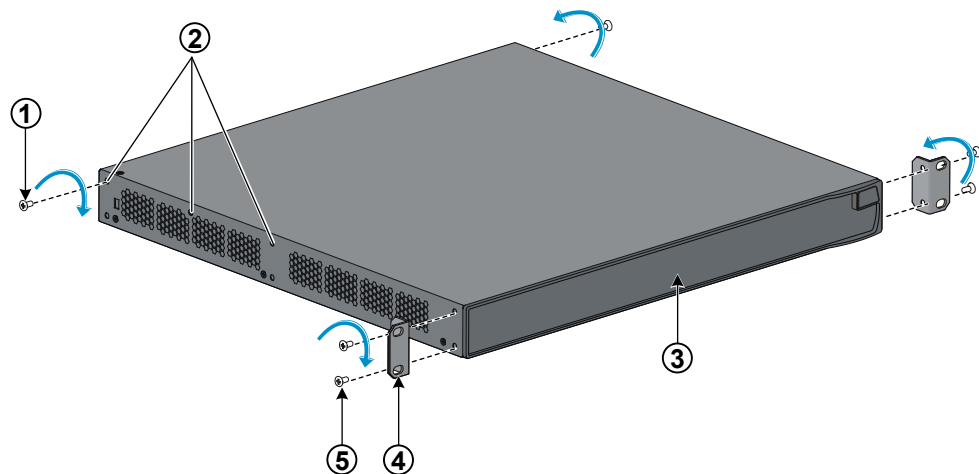
### 3.4.2 取り付け金具(フロント用)と取り付け金具(リア用)でのスイッチの設置

#### メモ:

- 取り付け金具(フロント用)と取り付け金具(リア用)での設置は QX-S3326TP- PW のみ対応です。
- 取り付け金具(リア用)を使用する場合は、まずラック背面の支柱に取り付け金具を取り付けるネジ穴があることを確認の上使用してください。

## I. 設置手順

- 1) 静電気防止用リストストラップを着用し接地してください。(2.1.3 I. 静電気防止リストストラップ着用手順を参照してください。)
- 2) ラックの接地と安定性を確認してください。
- 3) 取り付け金具(フロント用)に同梱されたネジを使用して、図 3-7に示すように取り付け金具(フロント用)をスイッチフロントパネル側に取り付けてください。
- 4) 取り付け金具(リア用)に同梱された取り付け金具(リア用)ネジを、図 3-7に示すようにスイッチの側面の適切なネジ穴を選択し取り付けてください。



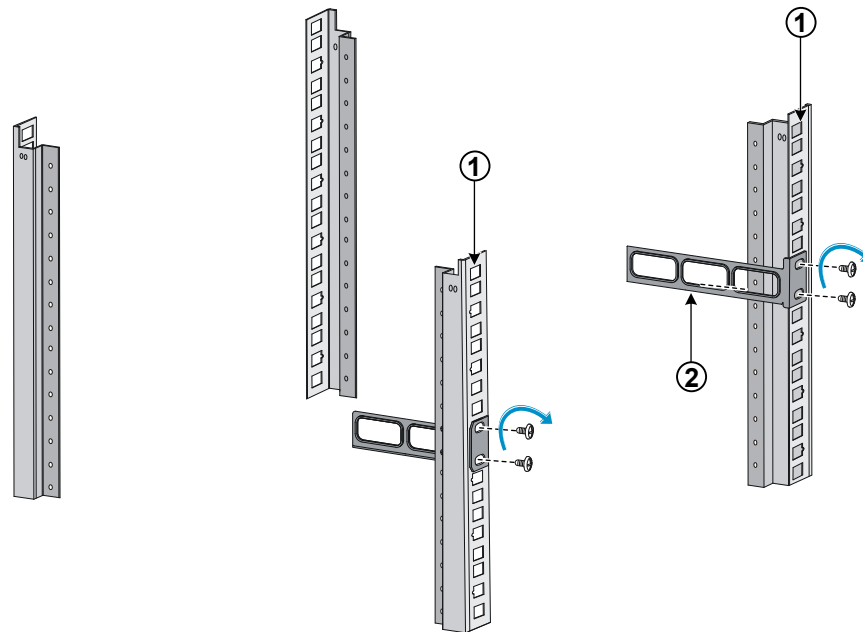
- |                           |                    |
|---------------------------|--------------------|
| (1) 取り付け金具(リア用)ネジ         | (2) 取り付け金具(リア用)ネジ穴 |
| (3) スイッチフロントパネル           | (4) 取り付け金具(フロント用)  |
| (5) 取り付け金具(フロント用)に同梱されたネジ |                    |

図 3-7 取り付け金具(フロント用)と取り付け金具(リア用)ネジ取り付け

### メモ:

QX-S3326TP-PW には 3 つの取り付け金具(リア用)ネジ穴があります。実際の要件に応じて適切なネジ穴を選択してください。取り付け金具(リア用)は、取り付け金具(リア用)ネジを持ち上げるようにして支えます。

- 5) スイッチを設置する場所を決定し、図 3-8に示すように M6 ネジを使用して、取り付け金具(リア用)をラック背面の支柱に固定してください。



(1) ラック背面の支柱

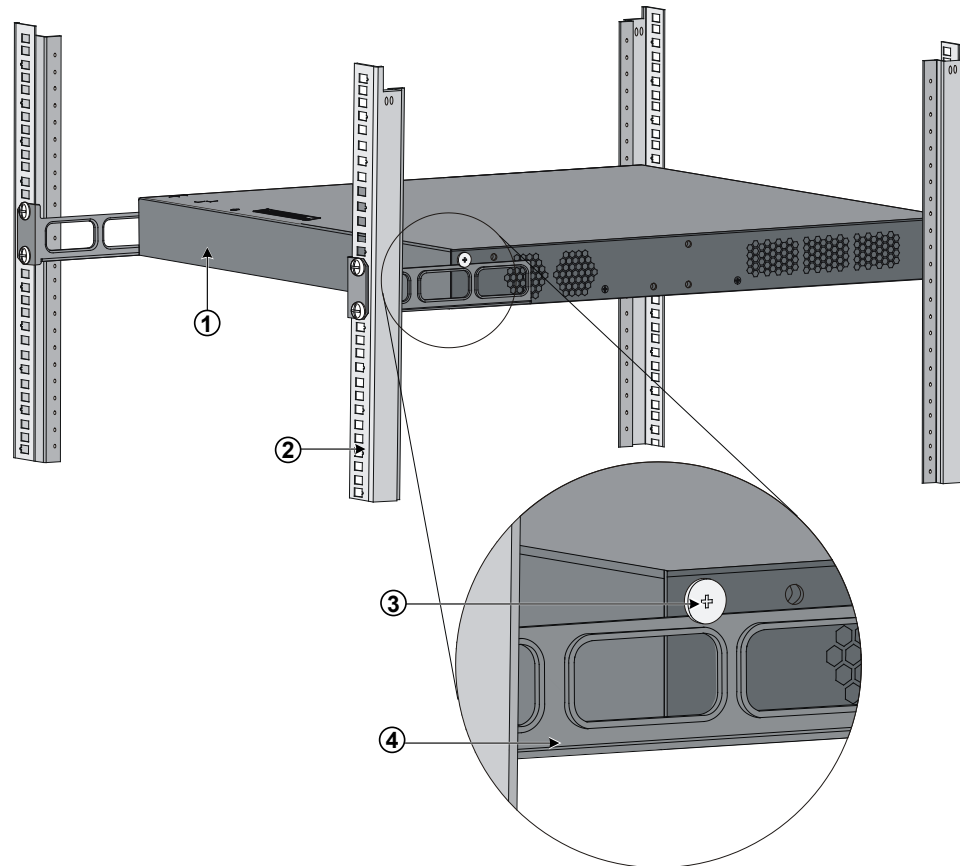
(2) 取り付け金具(リア用)

図 3-8 取り付け金具(リア用)の 19 インチラックへの設置

#### メモ:

取り付け金具(リア用)と取り付け金具(リア用)ネジを適切に接触させるため、取り付け金具(リア用)の薄い端が上部になるよう設置してください。

- 6) 図 3-9で示すように、スイッチ下部を支え、取り付け金具(リア用)ネジと取り付け金具(リア用)の薄い端が適切に接触する位置までスイッチを移動してください。



(1) スイッチリアパネル

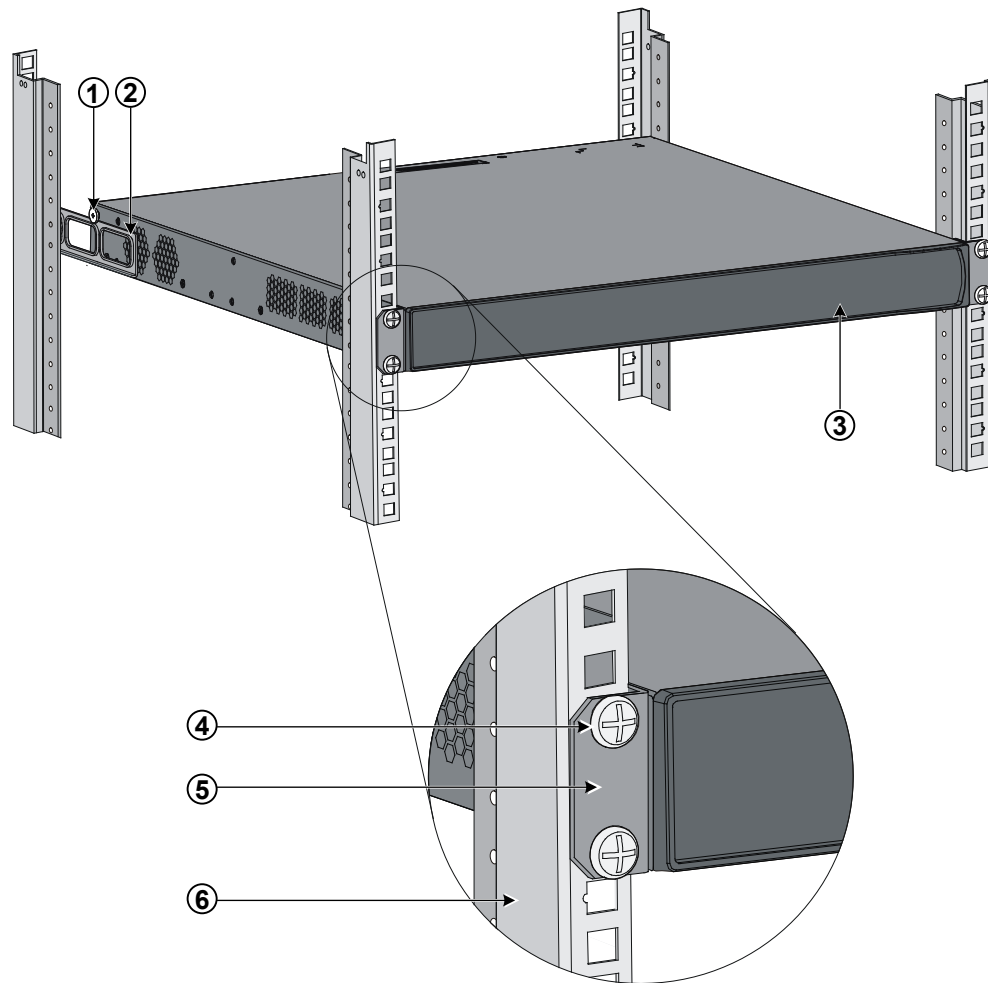
(2) ラック背面の支柱

(3) 取り付け金具(リア用)ネジ

(4) 取り付け金具(リア用)

図 3-9 取り付け金具(フロント用)と取り付け金具(リア用)での 19 インチラックへの設置

- 7) 図 3-10に示すように、ラックの両側で取り付け金具(フロント用)をラック前面の支柱にネジを使って固定してください。作業は二人以上で行ってください。



- |                   |                  |
|-------------------|------------------|
| (1) 取り付け金具(リア用)ネジ | (2) 取り付け金具(リア用)  |
| (3) スイッチフロントパネル   | (4) ラック取り付け用M6ネジ |
| (5) 取り付け金具(フロント用) | (6) ラック前面の支柱     |

図 3-10 取り付け金具(フロント用)と取り付け金具(リア用)での 19 インチラックへの設置

- 8) 取り付け金具(フロント用)および取り付け金具(リア用)により、スイッチがラック内でしっかり固定されていることを確認してください。

### 3.5 作業台へのスイッチの設置

19 インチ標準ラックが入手できない場合、清潔な作業台の上にスイッチを設置することも可能です。

#### I. 設置手順

- 1) スイッチを慎重に裏返し、乾いた布でスイッチ底面にある丸い穴を清掃してください。
- 2) ゴム足をスイッチ底面の 4 つの丸い穴に取り付けてください。



- 3) スイッチを裏返し、スイッチ天板が上部になるよう作業台の上でスイッチを設置してください。

以下の点に注意してください。

- 作業台が平らで安定性があることを確認してください。
- 放熱のためスイッチの周囲に 10 センチほどのスペースをとってください。
- スイッチの上に重いものを置かないでください。
- QX-S3100TP シリーズ、QX-S3300TP シリーズ(標準モデル)はファンレスですので、通気性の良い環境に設置してください。

## 3.6 マグネットシートによる設置

---

### 📌 メモ:

スイッチにゴム足が取り付けられている場合は、取り外してください。

---

QX-S3100TP/S3300TP シリーズでは、金属面への設置の際に、マグネットシート（別売オプション：マグネットシート 01）による設置が可能です。

以下の 7 機種がマグネットシートによる設置に対応しています。

- QX-S3109TP
- QX-S3118TP
- QX-S3126TP
- QX-S3309TP
- QX-S3318TP
- QX-S3326TP
- QX-S3318TP-PW

### I. 設置手順

- 1) マグネットシートを図 3-11で示すように製品の底面に 2 箇所貼り付けてください。  
貼り付け位置は、製品の側面に沿って、側面に平行になるように貼り付けます。

**メモ:**

- マグネットシート貼り付け位置は、製品の中心線に対し、バランス良く貼り付けることを推奨します。
- 設置してある装置を取り外す際は、壁に対して製品をずらすようにすると外れます。

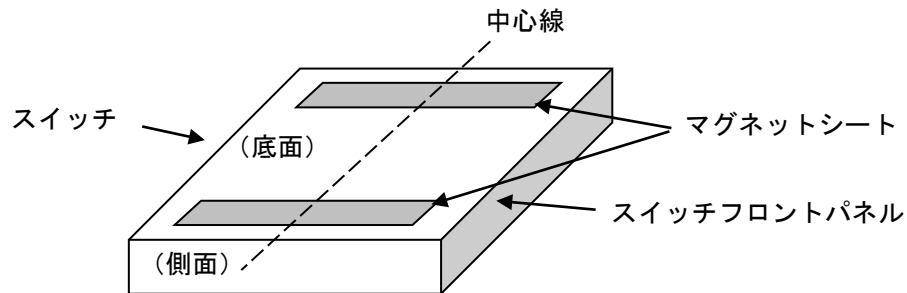


図 3-11 マグネットシートの取り付け



**警告:**

マグネットシートを底面以外の面に貼り付けて使用したり、また 1 枚だけ貼り付けて使用したりすると、十分な固定ができずに製品が落下する恐れがありますので、必ず底面の 2 箇所貼り付けてください。

2) 以下の点に注意して設置してください。

- 製品が落下する恐れがあるので、丈夫で垂直な壁で、振動や衝撃のない場所に設置してください。
- 50cm 以上の高所や表面にでこぼこのある場所への設置は避けてください。
- 落下する恐れがあるので、接続するケーブルも固定してください。
- 火災などの原因となる恐れがあるので、製品の換気口がふさがれないように設置してください。また FAN を内蔵する製品の場合は、FAN 開口面が上向きにならないように設置してください。
- 放熱のためスイッチの周囲に 10 センチほどのスペースをとってください。

**警告：**

- 設置要件を満たさない機器にマグネットシートを適用しないでください。装置の落下による装置損傷または人体への身体傷害の恐れがあります。
- 装置の落下による装置損傷または人体への身体傷害の恐れがありますので、振動や衝撃のない場所に設置し、50cm 以上の高所への設置を避けてください。また、設置面が粗い場合のマグネットシートでの設置では、信頼性が損なわれます。
- 表面コーティングを破損する可能性がありますので、机に設置されたスイッチを頻繁に動かすことは避けてください。
- 装置の落下による装置損傷または人体への身体傷害の恐れがありますので、しっかりと外部ケーブルを固定してください。
- スイッチを垂直に設置するためには、スイッチのネットワーク・インタフェースが下向きになることを確認してください。

## 3.7 スイッチの接地

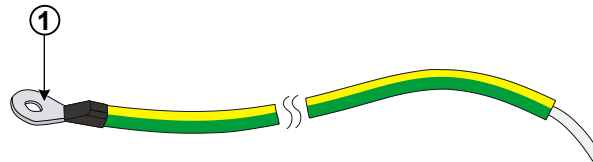
**警告：**

スイッチを使用する前に、スイッチの落雷保護と干渉防止を保証するために、接地線を適切に接続してください。

QX-S3100TP/S3300TP シリーズの電源入力端はノイズフィルタを有しています。接地線はシャーシに接続され、いわゆるシャーシ接地（保護接地とも呼ばれる）を形成しています。誘導電力および漏洩電力が地面に放出されスイッチの性能が向上し電磁干渉に耐えられるよう、正しく接地する必要があります。接地ネジは、シャーシのリアパネルにあります。

### 3.7.1 接地線

QX-S3100TP/S3300TP シリーズは黄色と緑色 2 色の接地線(アースケーブル)を添付しています。図 3-12で示すように、接地線の一端は丸型端子となっております。反対側は被覆が剥いてあり、はんだ処理されています。



(1) 接地線の丸型端子

図 3-12 接地線

### 3.7.2 接地線の接続



**警告：**

設置場所の接地システムに接地線を接続してください。

接地ネジと地面を接地線で接続します。接地抵抗は A 種接地(10 オーム)、または D 種接地(100 オーム)を満たす必要があります。スイッチを 19 インチ標準ラックに取り付けた場合は、筐体を適切に接地します。

## 3.8 電源コードの接続



**警告：**

- スイッチの電源を入れる前に、接地線を正しく接続してください。
- 本装置に添付している AC 電源ケーブルは 100V 用です。使用する電源電圧を確認し、使用してください。火災や感電の原因となり、大変危険ですので、他の装置で使用しないでください。
- 本装置への電源供給は、本装置に添付している電源ケーブルを利用してください。
- 電源ケーブルを装置に固定するときは、いつでも装置の電源を切断できるように、電源ケーブルのプラグおよびコンセントにすぐ手が届く状態にしておいてください。

### 3.8.1 AC 電源ソケット（推奨）

接地コネクタ付きの単層 3 線電源ソケット、またはコンピュータ用多機能電源ソケットを推奨します。建物内の電源の接地は確実に接地されていなければなりません。通常、建物内の電源系の接地は、建設配線時に地中に埋設されています。ユーザは建物の電源が接地

されていることを確認する必要があります。

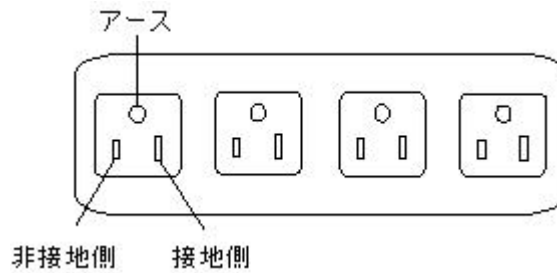


図 3-13 電源ソケット（推奨）

### 3.8.2 AC 電源コードの接続

QX-S3100TP/S3300TP シリーズでは AC 電源コードをスイッチに固定するための電源ケーブル固定金具が添付されています。

#### I. AC 電源コードの接続手順

- 1) 静電気防止用リストストラップを着用し接地してください。(2.1.3 I. 静電気防止リストストラップ着用手順を参照してください。)
- 2) 電源ケーブル固定金具の両端を電源ソケット側の 2 つの穴に装着し、図 3-14 で示すように、電源ケーブル固定金具を押し上げます。

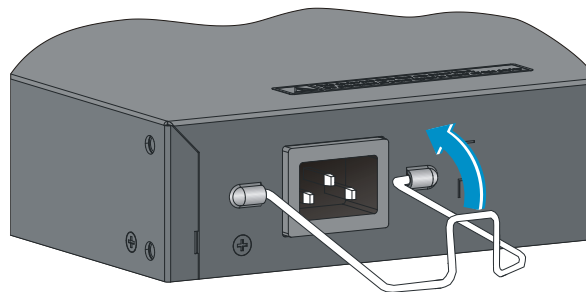


図 3-14 AC 電源コードの接続(1)

- 3) 図 3-15 で示すように、スイッチと同梱の AC 電源ケーブルの一方の端をスイッチリアパネルの電源ソケットに接続し、電源ケーブル固定金具を下に押下げて AC 電源ケーブルを固定してください。

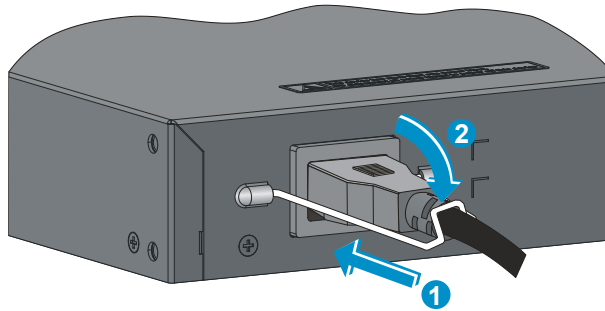


図 3-15 AC 電源コードの接続(2)


- 4) もう一方の端を AC 電源ソケットに接続してください。
- 5) スイッチフロントパネルの電源 LED が点灯しているかどうか確認してください。点灯している場合、AC 電源ケーブルが適切に接続されていることを示します。

#### メモ:

- AC 電源ケーブルを装置に接続するときは、ケーブル挿入後、軽い抵抗を感じたら更に一押しして奥まで挿入してください。
- 電源ケーブル固定金具の取り付け穴はモデルによって異なります。

#### ⚠ 注意:

200V などの高電圧の環境で装置を使用する場合は、お客様側で別途 AC 電源ケーブルを用意してください。

項目	コネクタ(装置側)	ケーブル	プラグ(コンセント側)
定格	250V 10A以上 電気用品安全法取得品	250V 10A以上 電気用品安全法取得品	250V 10A以上 電気用品安全法取得品
形状		3芯より合わせ	コンセントの形状に合ったものを準備してください。

## 3.9 スイッチの設置確認

スイッチの設置後、以下の項目について確認してください。

- スイッチの周囲には放熱に十分な間隔があり、ラックまたは作業台が安定していること。
- 接地されていること。
- スイッチの電源仕様に電源供給システムが適合していること。
- 電源ケーブルが適切に接続されていること。
- すべてのインタフェースケーブルが、屋内配線されていること。屋外配線する場合は、雷等に対する対策が施されていること。

# 目次

<b>4 章 起動と設定 .....</b>	<b>4-1</b>
4.1 ログイン設定 .....	4-1
4.1.1 設定準備 .....	4-1
4.1.2 コンソールケーブル .....	4-1
4.1.3 設定環境のセットアップ .....	4-2
4.1.4 端末パラメータの設定 .....	4-3
4.2 スイッチの起動 .....	4-6
4.2.1 電源投入 .....	4-6
4.2.2 スイッチのブート情報確認 .....	4-7
4.2.3 起動モードの変更 .....	4-11



## 4章 起動と設定

### 4.1 ログイン設定

ご使用のスイッチに初めてログインするときは、コンソールポートを介してのみログインすることができます。

#### 4.1.1 設定準備

ご使用のスイッチに初めてログインする前に、以下の準備をしてください。

表 4-1 設定準備

作業内容	説明
コンソールケーブルの準備	一方の端に圧着RJ-45コネクタ、もう一方の端にDB-9ピンコネクタの8芯シールドケーブル
設定端末の準備	シリアルインタフェースと端末の制御ソフトウェアを搭載した設定端末（この場合PC）
設定環境のセットアップ	コンソールケーブルを使って設定端末（この場合PC）に接続
端末パラメータの設定	接続準備と、端末パラメータの設定

#### 4.1.2 コンソールケーブル

図 4-1で示すように、コンソールケーブルは 8 芯のシールドケーブルです。ケーブルの一端は、スイッチのコンソールポート(DCE 仕様)に接続する圧着 RJ-45 コネクタとなっています。もう一方の端には、設定端末(DTE 仕様)接続用に DB-9 ピンコネクタ(メス型)が用意されています。

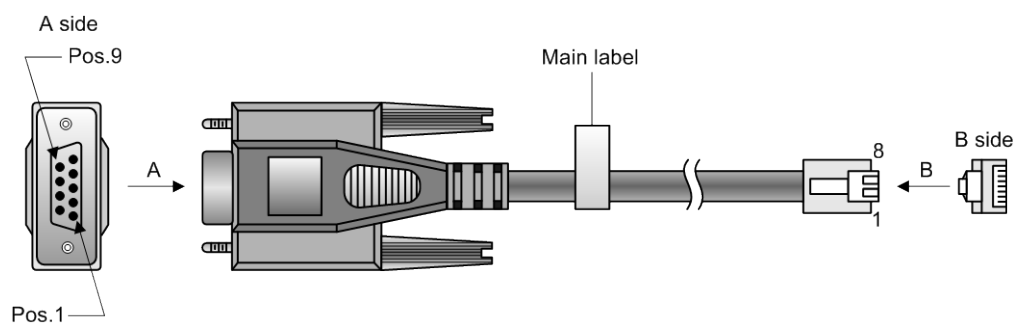


図 4-1 コンソールケーブル

表 4-2 コンソールケーブルのピン出力

RJ-45	方向	DB-9	信号
1	→	8	CTS(CS)
2	→	6	DSR(DR)
3	→	2	RXD(RD)
4	—	5	GND(SG)
5	—	5	GND(SG)
6	←	3	TXD(SD)
7	←	4	DTR(ER)
8	←	7	RTS(RS)

### 4.1.3 設定環境のセットアップ

設定環境をセットアップするために、図 4-2で示すように、コンソールケーブルを使って設定端末（この場合 PC）に接続してください。

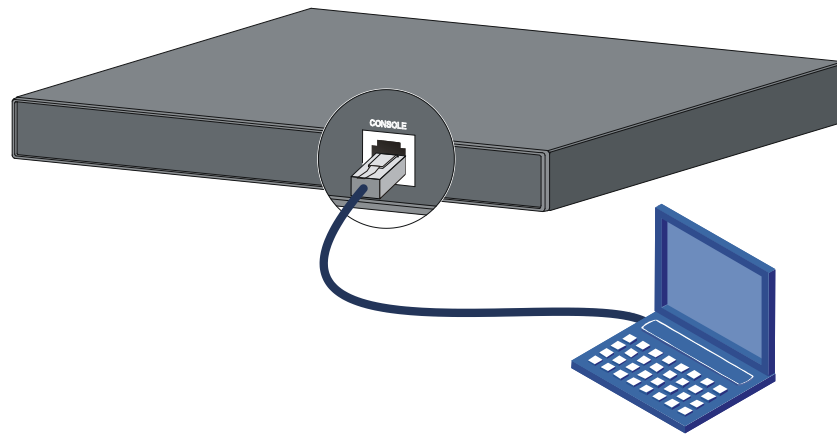


図 4-2 ローカル端末の設定環境のセットアップ

I. 設定端末でスイッチを設定する際には、コンソールケーブルを以下のように接続してください。

- 1) コンソールケーブルの DB-9 ピンコネクタ(メス型)を、設定端末（この場合 PC）のシリアルポートに接続してください。
- 2) コンソールケーブルの RJ-45 コネクタを、スイッチのコンソールポートに接続してください。

**注意：**

- ケーブルを差し込む前にインタフェース識別を確認し、適切に接続してください。
- PC および設定端末のシリアルポートはホットスワップに対応していません。PC とスイッチを接続するときは、まず DB-9 ピンコネクタ(メス型)を PC および端末のシリアルポートに接続します。次に、コンソールケーブルの RJ-45 コネクタをスイッチのコンソールポートに接続します。PC とスイッチの接続を切る場合は、まずコンソールケーブルの RJ-45 コネクタをスイッチのコンソールポートから抜き、次に DB-9 ピンコネクタ(メス型)を PC および端末のシリアルポートから外してください。

#### 4.1.4 端末パラメータの設定

スイッチにログインするため、設定端末(PC)を起動し、設定端末上の端末エミュレーションプログラムを実行してください。本ドキュメントでは、Windows XP の Hyper Terminal のパラメータ設定を用います。

**メモ：**

Windows 2003 Server オペレーティングシステムでは、最初にハイパーターミナルプログラムを追加し、この文書で記述されるようにログインし、スイッチを管理します。Windows 2008 Server、Windows7、Windows Vista、またはある他のオペレーティングシステムでは、事前にサードパーティの端末エミュレーションプログラムを入手およびインストールする必要があります。使用手順、設定手順等は使用されるプログラムのユーザズガイドや、オンラインヘルプを参照してください。

ボーレートを 9600 に、データビットを 8 に、パリティチェックはなしに、ストップビットは 1 に、フロー制御はなしに、そして端末エミュレーションは VT100 に設定してください。

**I. 設定端末を以下のように設定してください。**

- 1) [スタート>すべてのプログラム>アクセサリ>通信>ハイパーターミナル]をクリックします。図 4-3で示すように、[接続の設定]ウィンドウが表示されます。



図 4-3 HyperTerminal の[接続の設定]ウィンドウ

- 2) [接続の設定]ウィンドウの[名前(N)]に新しい接続の名前を入力し、<OK>をクリックしてください。図 4-4 で示すように、[接続の設定]ウィンドウが表示されます。[接続方法(N)]から使用するシリアルポートを選択してください。



図 4-4 HyperTerminal 接続で使用するシリアルポートの設定

- 3) シリアルポートを選択した後、<OK>をクリックしてください。図 4-5 に示すように 2) で選択したウィンドウが表示されます。[ビット/秒(B)] (ボーレート) を 9600 に、[データビット(D)] を 8 に、[パリティ(P)] (パリティチェック) をなしに、[ストップビット(S)] を 1 に、[フロー制御(F)] をなしに設定してください。



図 4-5 シリアルインタフェースのパラメータ設定

- 4) シリアルポートのパラメータを設定して<OK>をクリックすると、システムは図 4-6 で示すようなインタフェースを表示します。

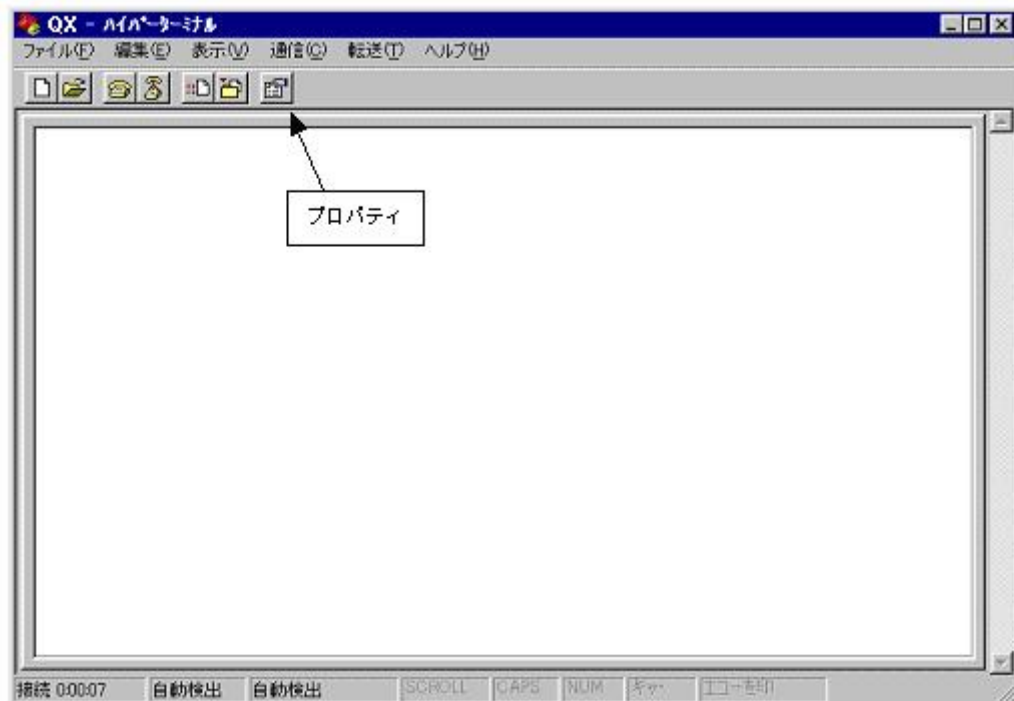


図 4-6 HyperTerminal ウィンドウ

- 5) [ハイパーターミナル]ダイアログボックスで[プロパティ]を選択し図 4-7で示すように、[プロパティ]ウィンドウを開いてください。[設定]タブをクリックし、エミュレーション端末として[エミュレーション(E)]で VT100 を選択してください。設定が終了したら、<OK>をクリックしてください。



図 4-7 [プロパティ]ウィンドウ

## 4.2 スイッチの起動

### 4.2.1 電源投入

- 1) 電源投入前に、以下のことを確認してください。
  - 電源コードおよび接地線が正しく接続されている。
  - 入力電圧がスイッチの要求する電圧と合っている。
  - コンソールケーブルが正しく接続されている。また、設定用の PC あるいは端末が起動されており、設定が完了している。
- 2) 確認後、スイッチの電源を投入してください。

## 4.2.2 スイッチのブート情報確認

電源投入後、コンソール端末に以下の情報が表示されます。

---

### 📖 メモ:

- QX-S3100TP/S3300TP シリーズのブート ROM 端末表示のスタイルは同じです。
- 以下に示す表示メッセージは、Version 5.2.16 を含む以降のソフトウェアの例です。表示メッセージは機種、バージョンによって多少異なります。バージョン差異の詳細は、“6.3.1 ブートメニュー”を参照してください。
- Version 5.2.16 を含む以降のソフトウェアでは、ベーシックブート ROM メニューと拡張ブート ROM メニューがあります。
- スイッチの電源投入後に、コンソールポートからスイッチにログインした場合、ブート情報が表示されずに、コマンドラインインタフェース（Command Line Interface :CLI）の画面に入ります。

---

```
Starting.....  
  
Press Ctrl+D to access BASIC BOOT MENU  
  
Press Ctrl+T to start memory test
```

---

### 📖 メモ:

システムには、通常モードと高速モードの2つの起動モードがあります。デフォルトでは、高速モードになっており、ブートメニューへの遷移についての確認待ち時間は1秒です。起動モードを通常モードに変更すると、待ち時間は5秒に変わります。起動モードの変更方法については、“4.2.3 起動モードの変更”を参照してください。

---

### I. ブートメニューに入る場合

“Press Ctrl+D to access BASIC BOOT MENU”が表示されてから<Ctrl + D>を押下すると、ベーシックブート ROM メニューが表示されます。

```
Starting.....  
  
Press Ctrl+D to access BASIC BOOT MENU  
  
Press Ctrl+T to start memory test
```

```
*****  
  
*                                                                 *  
  
*****
```

```
*                      BASIC BOOTROM, Version 118                      *
```

```
*                                                                *
```

```
*****
```

```
BASIC BOOT MENU
```

```
1. Update full BootRom
```

```
2. Update extended BootRom
```

```
3. Update basic BootRom
```

```
4. Boot extended BootRom
```

```
0. Reboot
```

```
Ctrl+U: Access BASIC-ASSISTANT MENU
```

```
Enter your choice(0-4):
```

<4>を押下すると、拡張ブート ROM が起動します。

```
Enter your choice(0-4): 4
```

```
Booting extended BootRom..
```

```
The extended BootRom is self-decompressing.....Done!
```

```
*****
```

```
*                                                                *
```

```
*                      BOOTROM, Version 118                      *
```

```
*                                                                *
```

```
*****
```

```
Copyright (c) 2004-2012 NEC Corporation. All rights reserved
```

```
Creation Date   : Dec 27 2012,11:50:32
```

```
CPU Clock Speed : 200MHz
```

```
Memory Size    : 128MB
```

```
Flash Size     : 16MB
```

```
CPLD Version   : NULL
```

```
PCB Version    : Ver.A
```

```
Mac Address    : 3822D6608E97
```

Press Ctrl-B to enter Extended Boot menu...0

"Press Ctrl-B to enter Extended Boot menu..."が表示されてから 1 秒 (fast startup mode) もしくは 5 秒 (full startup mode) 以内に <Ctrl + B> を押下します。



BootRom password: Not required. Please press Enter to continue.

Version 5.2.16 を含む以降のソフトウェアは、ブート ROM パスワードが削除されたので、“BootRom password:” の入力はありません。<Enter>を押下することで拡張ブート ROM メニューにアクセスできます。

Password recovery capability is enabled.

#### BOOT MENU

1. Download application file to flash
  2. Select application file to boot
  3. Display all files in flash
  4. Delete file from flash
  5. Restore to factory default configuration
  6. Enter BootRom upgrade menu
  7. Skip current system configuration
  8. Reserved
  9. Set switch startup mode
  0. Reboot
- Ctrl+F: Format File System
- Ctrl+P: Skip Super Password
- Ctrl+R: Download application to SDRAM and Run
- Ctrl+Z: Access EXTEND-ASSISTANT MENU

Enter your choice(0-9):

## II. ブートメニューに入らずに起動する場合

1 秒間何も操作をしなかった場合、または<Ctrl + B>以外のキーを押下した場合、命令待ちのタイムプロンプトが 0 になると、システムは自動起動状態に遷移し、以下の情報が表示されます。

Starting.....

Press Ctrl+D to access BASIC BOOT MENU

Press Ctrl+T to start memory test

\*\*\*\*\*

\*

\*

```
*                               BOOTROM, Version 118                               *
```

```
*                                                                                     *
```

```
*****
```

```
Copyright (c) 2004-2012 NEC Corporation. All rights reserved
```

```
Creation Date   : Dec 27 2012,11:50:32
```

```
CPU Clock Speed : 200MHz
```

```
Memory Size     : 128MB
```

```
Flash Size      : 16MB
```

```
CPLD Version    : NULL
```

```
PCB Version     : Ver.A
```

```
Mac Address     : 3822D6608E97
```

```
Press Ctrl-B to enter Extended Boot menu...0
```

```
Starting to get the main application file--flash:/Switch.bin!.....
```

```
.....
```

```
The main application file is self-decompressing.....
```

```
.....
```

```
.....
```

```
...
```

```
.....Done!
```

```
System is starting...
```

```
Startup configuration file does not exist.
```

```
It will take a long time to get configuration file, please wait...
```

```
Press CTRL_C to break
```

```
Retrieving configuration file failed!
```

```
User interface aux0 is available.
```

```
Press ENTER to get started.
```

[Press ENTER to get started.]が現れると、スイッチの自動起動が完了します。

### 4.2.3 起動モードの変更

---

#### 📖 メモ:

- QX-S3100TP/S3300TP シリーズのブート ROM 端末表示のスタイルは同じです。
  - 以下に示す表示メッセージは、Version 5.2.16 を含む以降のソフトウェアの例です。表示メッセージは機種、バージョンによって多少異なります。バージョン差異の詳細は、“6.3.1 ブートメニュー”を参照してください。
  - Version 5.2.16 を含む以降のソフトウェアでは、ベーシックブート ROM メニューと拡張ブート ROM メニューがあります。
  - スイッチの電源投入後に、コンソールポートからスイッチにログインした場合、ブート情報が表示されずに、コマンドラインインタフェース (Command Line Interface :CLI) の画面に入ります。
- 

システムには、通常モードと高速モードの2つの起動モードがあります。デフォルトでは、システムは高速モードで起動し、ブートメニューに移る待ち時間は1秒です。起動モードを通常モードに変更すると、待ち時間は5秒に変わります。以下のブートメニューから、起動モードを通常モードへ変更します。

- 1) 電源投入後、拡張ブートメニューへ移行します。

BOOT MENU

```
1. Download application file to flash
2. Select application file to boot
3. Display all files in flash
4. Delete file from flash
5. Restore to factory default configuration
6. Enter BootRom upgrade menu
7. Skip current system configuration
8. Reserved
9. Set switch startup mode
0. Reboot

Ctrl+F: Format File System
Ctrl+P: Skip Super Password
Ctrl+R: Download application to SDRAM and Run
Ctrl+Z: Access EXTEND-ASSISTANT MENU
```

Enter your choice(0-9):

- 2) <9>を押下すると、システムは起動モードを変更する確認メッセージを表示します。

The current mode is fast startup mode!

Are you sure you want to change it to full startup mode? Yes or No (Y/N):

- 3) <Y>を押下すると、システムは以下のメッセージを表示し拡張ブート ROM メニューに戻ります。

Setting...Done!

#### BOOT MENU

1. Download application file to flash
2. Select application file to boot
3. Display all files in flash
4. Delete file from flash
5. Restore to factory default configuration
6. Enter BootRom upgrade menu
7. Skip current system configuration
8. Reserved
9. Set switch startup mode
0. Reboot

Ctrl+F: Format File System

Ctrl+P: Skip Super Password

Ctrl+R: Download application to SDRAM and Run

Ctrl+Z: Access EXTEND-ASSISTANT MENU

Enter your choice(0-9):

- 4) <0>を押下すると、システムは通常モードで再起動し、以下の情報を表示します。

Starting.....

Press Ctrl+D to access BASIC BOOT MENU

Press Ctrl+T to start memory test

- 5) 通常起動モードでは、待ち時間は 5 秒間です。

5 秒以内に<Ctrl + D>、あるいは<Ctrl + B>を押下すると、ベーシックブート ROM、あるいは拡張ブート ROM が起動します。<Ctrl + D>、あるいは<Ctrl + B>を押下しなかった場合、システムは自動起動状態に遷移し、以下の情報が表示されます。

Starting to get the main application file--flash:/Switch.bin!.....

.....

The main application file is self-decompressing.....

.....

..

```
.....Done!
```

```
System is starting...
```

```
Board checking.....LSN1LTSW
```

```
SDRAM fast selftest.....NOTEST!
```

```
Flash fast selftest.....OK!
```

```
Switch chip selftest.....OK!
```

```
PHY selftest.....OK!
```

```
Please check port leds.....FINISHED!
```

```
Startup configuration file does not exist.
```

```
It will take a long time to get configuration file, please wait...
```

```
Press CTRL_C to break
```

```
Retrieving configuration file failed!
```

```
User interface aux0 is available.
```

```
Press ENTER to get started.
```

---

#### メモ :

QX-S3100TP/S3300TP シリーズは、各種コマンドモードを提供しています。設定コマンドおよびコマンドラインインタフェースに関する説明は、『QX-S3100TP/S3300TP シリーズ Ethernet スイッチオペレーションマニュアル』および『QX-S3100TP/S3300TP シリーズ Ethernet スイッチコマンドマニュアル』を参照してください。

---

# 目次

<b>5 章 スイッチのネットワーク接続</b> .....	<b>5-1</b>
5.1 ツイストペアケーブルでのネットワーク接続 .....	5-1
5.1.1 ツイストペアケーブル .....	5-1
5.1.2 ツイストペアケーブルでの接続 .....	5-6
5.2 光ファイバケーブルでのネットワーク接続 .....	5-6
5.2.1 SFP モジュールの設置 .....	5-6
5.2.2 光ファイバコネクタを SFP モジュールと接続 .....	5-7

## 5章 スイッチのネットワーク接続

### メモ：

- ネットワーク接続の前に、スイッチへの基本的な設定をしておくことを推奨します。
- スイッチのネットワーク接続後、スイッチとネットワークの相互運用性を確かめるために ping または tracert コマンドなどが使用できます。詳細については、『QX-S3100TP/S3300TP シリーズ Ethernet スイッチオペレーションマニュアル』および『QX-S3100TP/S3300TP シリーズ Ethernet スイッチコマンドマニュアル』を参照してください。
- スイッチのネットワーク接続後、スイッチのポートステータス LED が点滅し、スイッチがコマンドに反応しなかった場合、スイッチはブロードキャストパケットを送信もしくは受信している可能性があります。この場合に、スイッチのネットワーク接続を絶ち、スイッチを再設定し、再びスイッチをネットワーク接続してください。

### 5.1 ツイストペアケーブルでのネットワーク接続

#### 5.1.1 ツイストペアケーブル

ツイストペアのケーブルはよられた4組の絶縁された電線から成ります。それは主にアナログ信号を送り、データをより短い距離の上に送信することにおいて有利です。最大の伝送距離は100mです。

#### I. RJ45 コネクタについて

ツイストペアケーブルは両端の RJ-45 コネクタを通してネットワーク機器を接続します。図 5-1では RJ-45 コネクタを示します。

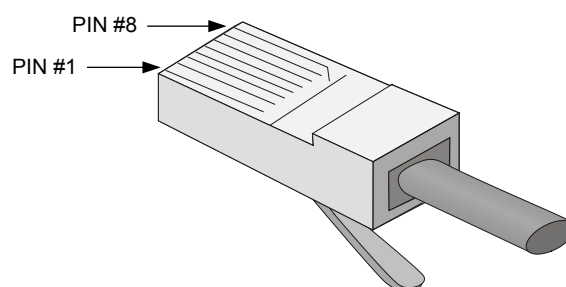


図 5-1 RJ-45 コネクタ

## II. ケーブルのピン配置

ケーブルのピン配置は、EIA/TIA のケーブル仕様で 568A と 568B の 2 つの規格が定義されています。

- 568A 規格

ピン 1 : 白色と緑色、ピン 2 : 緑色、ピン 3 : 白色とオレンジ色、ピン 4 : 青色、ピン 5 : 白色と青色、ピン 6 : オレンジ色、ピン 7 : 白色と茶色、ピン 8 : 茶色

- 568B 規格

ピン 1 : 白色とオレンジ色、ピン 2 : オレンジ色、ピン 3 : 白色と緑色、ピン 4 : 青色、ピン 5 : 白色と青色、ピン 6 : 緑色、ピン 7 : 白色と茶色、ピン 8 : 茶色

## III. ケーブルタイプ

### 1) 性能

イーサネットケーブルは性能によって、カテゴリー3、4、5、5e、6、7、と分類されます。LAN の中で、カテゴリー5、カテゴリー5e、およびカテゴリー6 が一般的に使われます。

表 5-1 一般的に使用されるイーサネットケーブルの説明

ケーブルタイプ	説明
カテゴリー5	100MHzの帯域幅を持ち、100Mbpsの最高速度でのデータ通信に適しています。
カテゴリー5e	100MHzの帯域幅を持ち、1000Mbpsの最高速度でのデータ通信に適しています。
カテゴリー6	250MHzの帯域幅を持ち、1Gbpsより高いスピードでのデータ通信に適しています。

### 2) ピン配置

ツイストペアのケーブルはピン配置図によって、ストレートケーブル、クロスケーブルに分類することができます。

- ストレートケーブル: 図 5-2で示すように両端のピン配置は、568B 規格に従います。



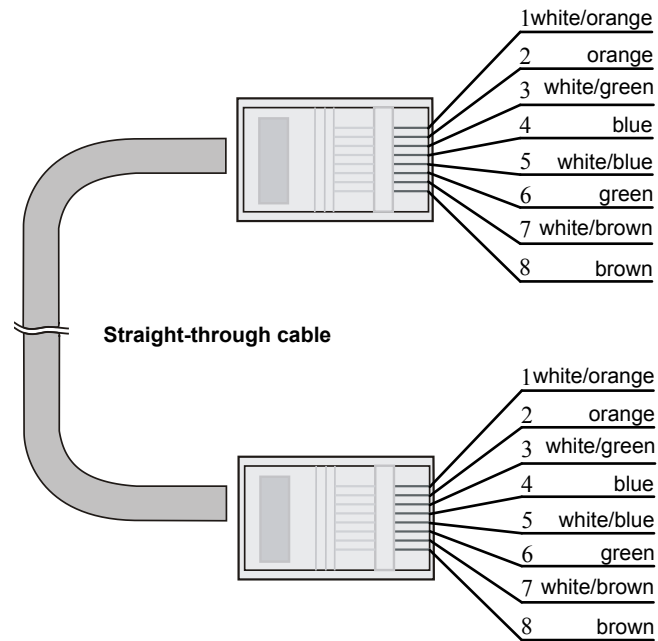


図 5-2 ストレートケーブル

- クロスケーブル：図 5-3で示すように一方の端のピン配置は 568B 規格に従い、もう一方の端のピン配置は 568A 規格に従います。

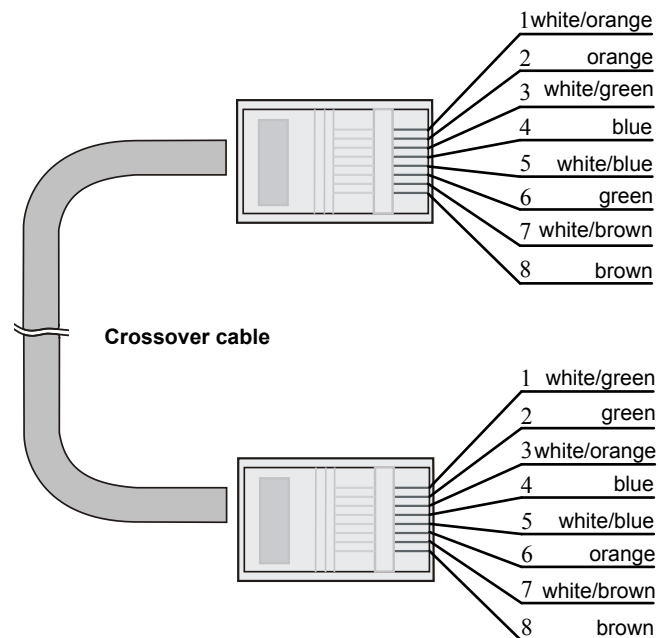


図 5-3 クロスケーブル（10Base-T/100Base-TX）

#### メモ：

図 5-3は、10Base-T/100 Base-TX の例です。

図 5-4に 10Base-T/100Base-TX/1000Base-T のクロスケーブルを示します。一方の端のピン

ン配置は 568B 規格に従います。

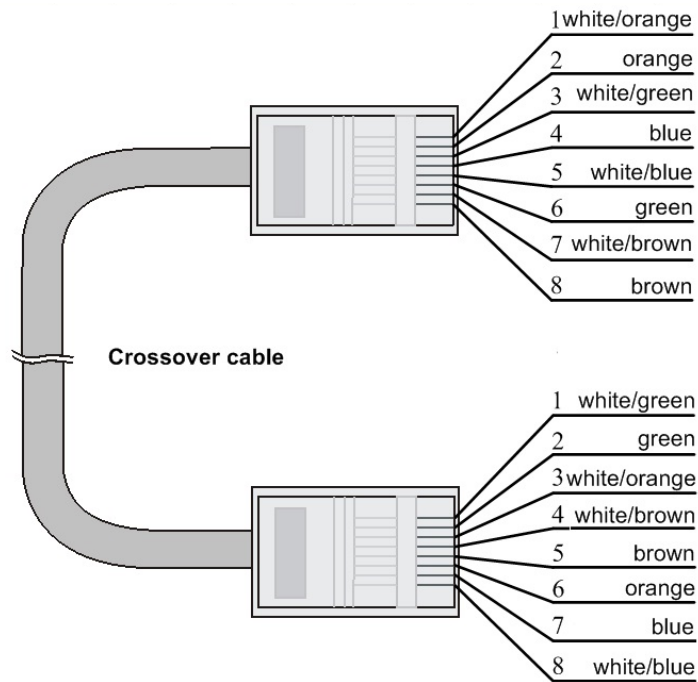


図 5-4 クロスケーブル（10Base-T/100Base-TX/1000Base-T）

#### IV. ピン配列

RJ-45 イーサネットインタフェースは MDI(ルータと PC 用)または MDIX(スイッチ用)のどちらかです。RJ-45 イーサネットインタフェースのピン配列については、表 5-2と表 5-3を参照してください。

表 5-2 RJ-45 MDI インタフェースのピン配列

ピン	10Base-T/100Base-TX		1000Base-T	
	信号	機能	信号	機能
1	Tx+	データ送信	BIDA+	双方向データ線 A+
2	Tx-	データ送信	BIDA-	双方向データ線 A-
3	Rx+	データ受信	BIDB+	双方向データ線 B+
4	予備	—	BIDC+	双方向データ線 C+
5	予備	—	BIDC-	双方向データ線 C-
6	Rx-	データ受信	BIDB-	双方向データ線 B-
7	予備	—	BIDD+	双方向データ線 D+

ピン	10Base-T/100Base-TX		1000Base-T	
	信号	機能	信号	機能
8	予備	–	BIDD-	双方向データ線 D-

表 5-3 RJ-45 MDI-X インタフェースのピン配列

ピン	10Base-T/100Base-TX		1000Base-T	
	信号	機能	信号	機能
1	Rx+	データ受信	BIDB+	双方向データ線 B+
2	Rx-	データ受信	BIDB-	双方向データ線 B-
3	Tx+	データ送信	BIDA+	双方向データ線 A+
4	予備	–	BIDD+	双方向データ線 D+
5	予備	–	BIDD-	双方向データ線 D-
6	Tx-	データ送信	BIDA-	双方向データ線 A-
7	予備	–	BIDC+	双方向データ線 C+
8	予備	–	BIDC-	双方向データ線 C-

正常な通信を確立するために、データを送信するポートのピンは、対向ポートでデータを受信するためにピンと一致する必要があります。双方の機器上のポートが両方とも MDI もしくは MDI-X である場合、クロスケーブルが必要です。クロスケーブルは MDI/MDI-X タイプが同じ機器を接続します。一方のポートが MDI、他方が MDI-X である場合、ストレートケーブルが必要です。ストレートケーブルは MDI/MDI-X タイプが異なる機器を接続します。

もし、オート MDI/MDIX 機能が RJ-45 イーサネットインタフェースで有効な場合、自動的にピンの役割を合わせます。

#### メモ：

QX-S3100TP/S3300TP シリーズの RJ-45 イーサネットインタフェースはオート MDI/MDIX をサポートしております。デフォルトで、オート MDI/MDIX 機能はポートで有効です。

### 5.1.2 ツイストペアケーブルでの接続

QX-S3100TP/S3300TP シリーズの 10/100/1000BASE-T ポートは、RJ-45 コネクタを使用し、オート MDI/MDI-X をサポートします。スイッチのネットワーク接続には Category-5 以上のツイストペアケーブルを使用してください。

#### I. ツイストペアケーブルでのスイッチのネットワーク接続手順

- 1) 必要に応じて、ストレートまたはクロスイーサネットケーブルを作成してください。
- 2) ツイストペアケーブルの 1 端を、接続するスイッチの Ethernet RJ-45 ポートに接続します。
- 3) ツイストペアケーブルの他方の端を、接続機器の Ethernet RJ-45 ポートに接続してください。
- 4) Ethernet RJ-45 ポートの LED が正常であるかどうかをチェックしてください。

## 5.2 光ファイバケーブルでのネットワーク接続

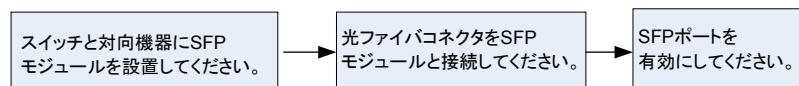


図 5-5 光ファイバでのネットワーク接続の流れ

### 5.2.1 SFP モジュールの設置

#### 📖 メモ :

このセクションは SFP モジュールの設置と操作のガイドラインを記述します。サポート SFP の詳細は表 1-8 QX-S3100TP/S3300TP シリーズでのサポート 100/1000BASE-X SFP を参照してください。

#### I. SFP モジュールの設置手順

- 1) 静電気防止用リストストラップを着用し接地してください。(2.1.3 I. 静電気防止リストストラップ着用手順を参照してください。)
- 2) SFP モジュールのラッチが固定されるまでモジュール上部へ持ち上げてください。
- 3) 図 5-6で示すように、SFP モジュールの両側を持ち、スロット内にモジュールを挿し

込んでください。

- 4) SFP モジュールが固定されるまで親指で押し込んでください。
- 5) SFP モジュールのラッチが固定されていることを確認してください。

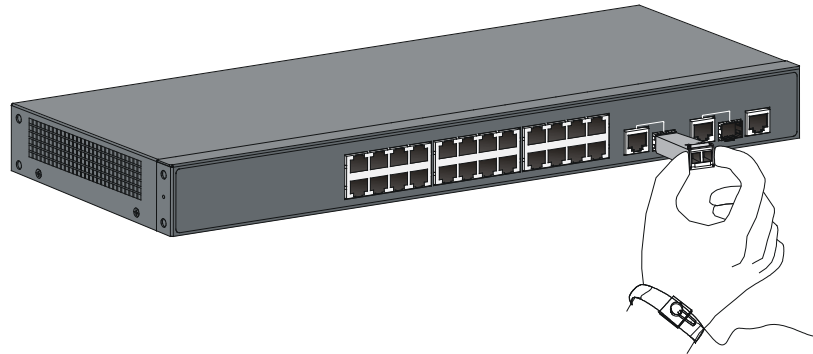


図 5-6 SFP モジュールの設置



**警告：**

- SFP モジュールの防塵カバーを SFP モジュール設置前に取り除かないでください。
- SFP モジュール設置する際に、SFP モジュールに光ファイバケーブルが接続されている場合、光ファイバケーブルを抜いてから SFP モジュールを設置してください。
- SFP モジュールの接続端子に触れないでください。

## 5.2.2 光ファイバコネクタを SFP モジュールと接続

### I. 光ファイバコネクタについて

光ファイバを接続する際は、コネクタとファイバの種類が光インタフェースのタイプと一致していることを確認してください。

QX-S3100TP/S3300TP シリーズの光インタフェースでは、図 5-7で示すような、LC ファイバコネクタを使用します。

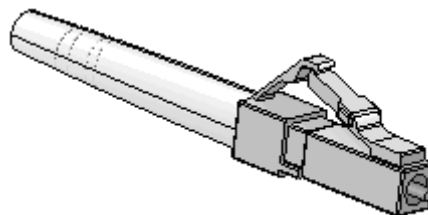


図 5-7 LC コネクタ

## II. ファイバの接続

- 1) コネクタから防塵キャップを外して、ファイバの先端表面をきれいにしてください。
- 2) SFP モジュールの防塵カバーを外し、図 5-8で示すように、ファイバコネクタの 1 端のプラグをスイッチに設置された SFP モジュールの光ポートに接続し、コネクタのもう一方の端を対向装置のモジュールに接続してください。
- 3) 光インタフェースの LED が正常であることを確認してください。LED が点灯しない場合は、ファイバコネクタを接続する位置(RX/TX)が正しいか確認してください。

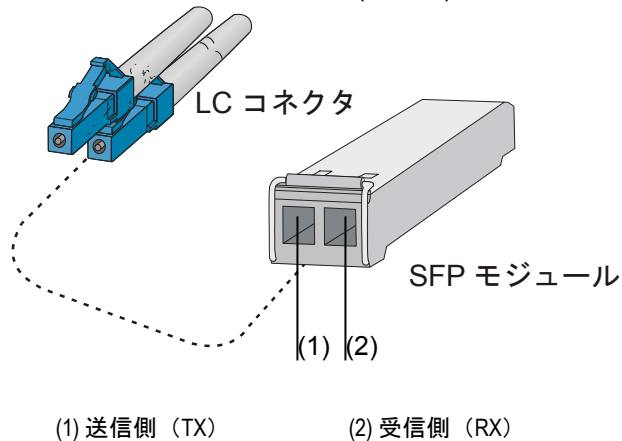


図 5-8 LC 光ファイバコネクタと SFP モジュールの接続



### 注意：

- コネクタが接続されていない場合、光インタフェースのカバーを閉じてください。
- 光インタフェースにファイバコネクタが接続されていない場合、あるいは防塵カバーが開いている場合は、光インタフェースを直接のぞかないでください。
- レーザに関する注意事項として 2.1.4 レーザに対する安全性を参照してください。
- SFP モジュールには、データの送受信方向が記されています。モジュールによっては、送信側が「TX」、受信側が「RX」で記されているものや、送受信方向が記号(例：▲、↑など)で記されている場合があります。これらを確認の上、ファイバコネクタを適切に接続してください。

### メモ：

各 SFP ポートはコンボポートに属します。SFP ポートを介してネットワーク接続させた後、SFP ポートを有効にするために、**combo enable fiber** コマンドを用いる必要があります。詳細については、『QX-S3100TP/S3300TP シリーズ Ethernet スイッチオペレーションマニュアル』および『QX-S3100TP/S3300TP シリーズ Ethernet スイッチコマンドマニュアル』を参照してください。

# 目次

<b>6 章 ソフトウェアのアップグレード</b> .....	<b>6-1</b>
6.1 概要.....	6-1
6.2 アップグレード方法.....	6-1
6.3 ブートメニューからのアップグレード.....	6-2
6.3.1 ブートメニュー .....	6-2
6.3.2 TFTP によるソフトウェアのアップグレード .....	6-9
6.3.3 FTP によるソフトウェアのアップグレード .....	6-12
6.3.4 XModem によるコンソールポートからのソフトウェアロード.....	6-15
6.4 コマンドラインからのアップグレード.....	6-20
6.4.1 FTP によるソフトウェアのアップグレード .....	6-20
6.4.2 TFTP によるソフトウェアのアップグレード .....	6-21
6.5 PoE ファームウェアのアップデート.....	6-21

## 6章 ソフトウェアのアップグレード



### 注意:

アップグレード中に決して電源を落とさないように注意してください。

### 6.1 概要

QX-S3100TP/S3300TP シリーズのソフトウェアパッケージには、ソフトウェアとブート ROM が含まれており、拡張子が.bin のファイルで提供されます。ソフトウェアのアップグレードは、以下のように、ソフトウェアとブート ROM の両方をアップグレードします。

- ソフトウェアのアップグレードは、ソフトウェアパッケージをスイッチのフラッシュにダウンロードし、ソフトウェアの属性(メイン、バックアップ、なし)を設定します。
- ブート ROM のアップグレードは、ソフトウェアパッケージに含まれるブート ROM を使用してアップグレードします。

### 6.2 アップグレード方法

ブートメニューまたはコマンドライン(CLI)から、スイッチのソフトウェアをアップグレードすることができます。

表 6-1 アップグレード方法

アプローチ	方法
ブートメニューからのアップグレード	Ethernetポート経由でのTFTPによるソフトウェアのアップグレード
	Ethernetポート経由でのFTPによるソフトウェアのアップグレード
	コンソールポート経由でのXModem によるコンソールポートからのソフトウェアロード
コマンドラインからのアップグレード	FTPによるソフトウェアのアップグレード
	TFTPによるソフトウェアのアップグレード



**メモ：**

- スイッチのフラッシュ容量は限られますので、フラッシュに新しい.bin ファイルをダウンロードする前に、フラッシュの.bin ファイルを削除してください。
- QX-S3100TP/S3300TP シリーズのソフトウェアアップグレードでは、ブート ROM の拡張セクションを使用してください。

## 6.3 ブートメニューからのアップグレード

ブートメニューからのソフトウェアアップグレードのために、まずコンソールケーブルを介してユーザ端末をスイッチと接続してください。

### 6.3.1 ブートメニュー

#### I. Version 5.2.16 を含む以降のソフトウェア

スイッチの電源投入後、まずブート ROM プログラム(自己診断)が実行されます。その際に CLI に以下の情報が表示されます。

```
Starting.....  
Press Ctrl+D to access BASIC BOOT MENU  
Press Ctrl+T to start memory test
```

以下のショートカットキーを押下することでブート ROM メニューに入ります。

表 6-2 ショートカットキー

ショートカットキー	プロンプト表示	機能	備考
Ctrl+D	Press Ctrl+D to access BASIC BOOT MENU	ベーシックブート ROMメニューへの アクセス	メッセージが出現した 後、4秒以内にショート カットキーを押しま す。 このメニューでは XMODEMを用いたブー トROMアップグレード か、拡張ブートROMメ ニューにアクセスでき ます。

ショートカットキー	プロンプト表示	機能	備考
Ctrl+T	Press Ctrl+T to start memory test	RAMのセルフテストを実行	メッセージが出現した後、4秒以内にショートカットキーを押します。ベーシックブートROMメニューで<CTRL+U>を押下、表示されたメニューで”1”を選択することでもアクセスできます。
Ctrl+B	Press Ctrl-B to enter Extended Boot menu...	拡張ブートROMメニューにアクセス	メッセージが出現した後、1秒もしくは5秒以内にショートカットキーを押します。 このメニューからシステムソフトウェアとブートROMのアップグレード、および管理ができます。

## 2) ベーシックブートROMメニューへのアクセス

"Press Ctrl+D to access BASIC BOOT MENU"が表示されてから<Ctrl + D>を押下します。

```

*****
*
*
*          BASIC BOOTROM, Version 118
*
*
*****

BASIC BOOT MENU

1. Update full BootRom
2. Update extended BootRom
3. Update basic BootRom
4. Boot extended BootRom
0. Reboot

Ctrl+U: Access BASIC-ASSISTANT MENU

```

表 6-3 ベーシックブート ROM メニューの説明

項目	説明
1. Update full BootRom	ブートROM全体をアップデートします。ただし、XMODEMを使う必要があります。
2. Update extended BootRom	拡張ブートROMをアップデートします。ただし、XMODEMを使う必要があります。
3. Update basic BootRom	ベーシックブートROMをアップデートします。ただし、XMODEMを使う必要があります。
4. Boot extended BootRom	拡張ブートROMを起動します。詳細については、拡張ブートROMメニューを参照ください。
0. Reboot	スイッチを再起動します。
Ctrl+U: Access BASIC-ASSISTANT MENU	<Ctrl + U>を押下することで、BASIC-ASSISTANTメニューにアクセスします。

### 3) 拡張ブート ROM メニューへのアクセス

"Press Ctrl-B to enter Extended Boot menu..."が表示されてから 1 秒 (fast startup mode) もしくは 5 秒 (full startup mode) 以内に <Ctrl + B> を押下します。

```
Press Ctrl-B to enter Extended Boot menu...0
```

```
BootRom password: Not required. Please press Enter to continue.
```

Version 5.2.16 を含む以降のソフトウェアは、ブート ROM パスワードが削除されたため、“BootRom password:” の入力はありません。<Enter>を押下することで拡張ブート ROM メニューにアクセスできます。

「Password recovery capability is enabled.」もしくは、「Password recovery capability is disabled.」メッセージを表示後、拡張ブート ROM メニューが現れます。いくつかのメニューには、パスワードリカバリ機能の設定状態に応じてアクセスの可/不可が決まります。

```
Password recovery capability is enabled.
```

```
BOOT MENU
```

1. Download application file to flash
2. Select application file to boot
3. Display all files in flash

```

4. Delete file from flash
5. Restore to factory default configuration
6. Enter BootRom upgrade menu
7. Skip current system configuration
8. Reserved
9. Set switch startup mode
0. Reboot

Ctrl+F: Format File System
Ctrl+P: Skip Super Password
Ctrl+R: Download application to SDRAM and Run
Ctrl+Z: Access EXTEND-ASSISTANT MENU

```

Enter your choice(0-9):

表 6-4 拡張ブート ROM メニューの説明

項目	説明
1. Download application file to flash	フラッシュにソフトウェアパッケージファイル(.bin)をダウンロードします。 パスワードリカバリ機能が有効なら、どのバージョンでも変更することができます。 パスワードリカバリ機能を無効にすると、Version 5.2.16を含む以降のソフトウェアへのアップグレード以外、変更することができなくなります。
2. Select application file to boot	起動に使用するアプリケーションファイルを指定 パスワードリカバリ機能が有効なら、どのバージョンでも変更することができます。 パスワードリカバリ機能を無効にすると、Version 5.2.16を含む以降のソフトウェアへのアップグレード以外、変更することができなくなります。
3. Display all files in flash	フラッシュ内の全ファイル表示
4. Delete file from flash	フラッシュ内のファイルを削除
5. Restore to factory default configuration	スタートアップコンフィギュレーションファイルを削除し、工場出荷時状態にします。 パスワードリカバリ機能が無効な場合のみ実行可能です。

項目	説明
6. Enter BootRom upgrade menu	ブートROMアップグレードメニューへ入る パスワードリカバリ機能が有効なら、どのバージョンでも変更することができます。 パスワードリカバリ機能を無効にすると、Version 5.2.16を含む以降のソフトウェアへのアップグレード以外、変更することができなくなります。
7. Skip current system configuration	コンフィグファイルを読み込まずに起動する (この設定は1回の起動に対して有効です。) パスワードリカバリ機能が有効な場合のみ実行可能です。
8. Reserved	予備のオプションフィールド
9. Set switch startup mode	スイッチの起動モードの変更
0. Reboot	スイッチを再起動します。
Ctrl+F: Format File System	フラッシュをフォーマットします。
Ctrl+P: Skip Super Password	スーパーパスワードコマンドを無視した状態で起動する (この設定は1回の起動に対して有効です。) パスワードリカバリ機能が有効な場合のみ実行可能です。
Ctrl+R: Download application to SDRAM and Run	システムソフトウェアイメージをダウンロードし、スイッチを起動します。 パスワードリカバリ機能が有効な場合のみ実行可能です。
Ctrl+Z: Access EXTEND-ASSISTANT MENU	EXTEND-ASSISTANTメニューにアクセスします。

表 6-5 EXTEND-ASSISTANT メニューの説明

項目	説明
1. Display Memory	メモリー内のデータを表示
2. Search Memory	メモリー内の、指定したデータセグメントを検索
0. Return to boot menu	拡張ブートROMメニューに戻る

## II. Version 5.2.16 を含まない以前のソフトウェア

スイッチの電源投入後、まずブート ROM プログラム(自己診断)が実行されます。その際に PC に以下の情報が表示されます。QX-S3109TP スイッチを例として示します。

Starting.....

```
*****
*
*
*
*
*****
```

Copyright (c) 2004-2011 NEC Corporation. All rights reserved

Creation Date : Apr 12 2011,11:13:54

CPU Clock Speed : 200MHz

Memory Size : 128MB

Flash Size : 16MB

CPLD Version : NULL

PCB Version : Ver.A

Mac Address : 3822D6608EF1

Press Ctrl-B to enter Extended Boot menu...1

最後の行はブートメニューに遷移するか確認です。

ブートメニューに入る場合、1 秒以内に<Ctrl + B>キーを押してください。

---

#### メモ:

「 Press Ctrl-B to enter Extended Boot menu...」 のメッセージが表示されてから 1 秒以内に<Ctrl + B>を押下しない場合、システムはプログラムを解凍し始めます。この時点でブートメニューに入るためには、スイッチを再起動する必要があります。

---

1 秒以内に<Ctrl + B>キーを押した場合、以下のように表示されます。

Please input BootRom password:

ブート ROM パスワードを入力し、<Enter>を押下してください。正しいブート ROM パスワードを入力後、システムはブートメニューに入ります。(デフォルトでは、スイッチにブート ROM パスワードは設定されておりません。何も入力せずに<Enter>を押下するのみで入ることが可能です。)

BOOT MENU

1. Download application file to flash
2. Select application file to boot
3. Display all files in flash
4. Delete file from flash
5. Modify bootrom password
6. Enter bootrom upgrade menu
7. Skip current configuration file
8. Set bootrom password recovery
9. Set switch startup mode
0. Reboot

Enter your choice(0-9):

表 6-6 ブートメニューの説明

項目	説明
1. Download application file to flash	アプリケーションファイルをフラッシュへダウンロード
2. Select application file to boot	起動に使用するアプリケーションファイルを指定
3. Display all files in flash	フラッシュ内の全ファイル表示
4. Delete file from flash	フラッシュ内のファイルを削除
5. Modify bootrom password	ブートROMパスワードを変更
6. Enter bootrom upgrade menu	ブートROMアップグレードメニューへ入る
7. Skip current configuration file	コンフィグファイルを読み込まずに起動する (この設定は1回の起動に対して有効です。)
8. Set bootrom password recovery	ブートROMパスワードを復元
9. Set switch startup mode	スイッチの起動モードの変更
0. Reboot	スイッチを再起動します



**注意:**

スイッチを使用中、変更したブート ROM パスワードを忘れないようにしてください。

**メモ：**

ブートメニューの「3. Display all files in flash」を選択すると、フラッシュに格納されているすべてのファイル名が表示されます。先頭に(\*)がついたファイルは、起動時に使用されるアプリケーションソフトウェアとして選択されているファイルです。

## 6.3.2 TFTPによるソフトウェアのアップグレード

### I. TFTP 概要

TFTP (Trivial File Transfer Protocol) 機能は、クライアントとサーバの間でファイル転送のために使用される TCP/IP プロトコルです。これは、低オーバーヘッドの複雑ではないファイル転送サービスを提供します。

### II. ソフトウェアのアップグレード

TFTP を使用して、イーサネットポートを介してソフトウェアのファイルをロードするためには、以下の手順に従います。ハイパーターミナルの設定詳細については、4.1.4 端末パラメータの設定を参照してください。

表 6-7 TFTP 設定準備

作業内容	説明
構成環境の設定	必須項目 スイッチのイーサネットポートとTFTPサーバ、そしてコンソールポートをPCと接続してください。
サーバ上のTFTPサーバプログラムを実行	必須項目
スイッチの起動とダウンロードプログラムメニュー表示	必須項目 端末エミュレーションプログラムでスイッチにログインし、ソフトウェアをダウンロードするための設定をしてください。
TFTPパラメータの設定	
関連情報の入力	
ファイルダウンロード	必須項目
ファイル属性の選択	必須項目

#### 1) 構成環境の設定

ダウンロード用に QX-S3100TP/S3300TP シリーズスイッチの Ethernet インタフェースを



選択してください。ダウンロード用ファイル(拡張子が.bin のファイル)が置かれている TFTP サーバに QX-S3100TP/S3300TP シリーズスイッチを接続してください（サーバの IP アドレスは既知とします）。同時に、QX-S3100TP/S3300TP シリーズスイッチは、コンソールポートを PC に接続します。

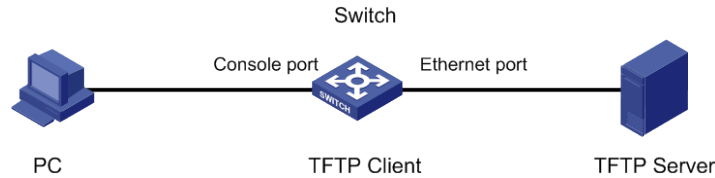


図 6-1 TFTP を使用した構成環境例

#### メモ：

- QX シリーズのスイッチには TFTP サーバプログラムは装備されていません。
- TFTP サーバと PC が同一デバイスの場合もあります。

#### 2) サーバ上の TFTP サーバプログラムを実行

QX-S3100TP/S3300TP シリーズスイッチに接続されたサーバ上で TFTP サーバプログラムを実行し、アップグレードプログラムのファイルパスを指定します。

#### 3) スイッチの起動とダウンロードプログラムメニュー表示

コンソールポートに接続された PC 上で端末エミュレーションプログラムを実行し、スイッチを起動してブートメニューに入ります。

ブートメニューで、<1>を選択してください。<Enter>を押下すると、以下のようなダウンロードプログラムメニューが表示されます。

```
1. Set TFTP protocol parameter
2. Set FTP protocol parameter
3. Set XMODEM protocol parameter
0. Return to boot menu
Enter your choice(0-3):1
```

表 6-8 ダウンロードプログラムメニューの説明

項目	説明
1. Set TFTP protocol parameter	TFTPパラメータ設定
2. Set FTP protocol parameter	FTPパラメータ設定
3. Set XMODEM protocol parameter	Xmodemパラメータ設定
0. Return to boot menu	ブートROMメニューへ戻る

#### 4) TFTP パラメータの設定

ダウンロードプログラムメニューで、<1>ソフトウェアのアップグレードに TFTP プロトコルによるソフトウェアのアップグレードの実施を選択してください。<Enter>を押下してください。TFTP パラメータの設定を開始し、以下のメッセージが表示されます。

Please modify your TFTP protocol parameter:

Load File name:

Switch IP address:

Server IP address:

表 6-9 TFTP パラメータの説明

項目	説明
Load File Name	ダウンロードされるファイルの名前(例update.bin)
Server IP Address	TFTPサーバのIPアドレス(例:10.10.10.2)
Local IP Address	スイッチのIPアドレス(例:10.10.10.3)
Gateway IP Address	ゲートウェイのIPアドレス(基本的には設定しません)

#### メモ :

- 実際の要件に基づいて、ファイル名と IP アドレスを入力してください。
- スイッチとサーバが同じネットワークセグメント上にある場合は、ゲートウェイの IP アドレスを指定せずに、ネットワークで未使用の IP アドレスをスイッチに指定します。しかし、それらが同じセグメントの上でない場合、スイッチがサーバと通信することができるよう、ゲートウェイの IP アドレスを指定してください。

#### 5) 関連情報の入力

実際の要件に基づいて関連情報の入力を行い、<Enter>を押下してください。以下のメッセージが表示されます。

Are you sure to download file to flash? Yes or No (Y/N):Y

#### 6) ファイルダウンロード

<Y>を入力してください。システムがファイルのダウンロードを開始します。<N>を入力すると、システムはブートメニューに戻ります。ここでは<Y>を入力した場合を例として説明します。<Y>を入力し、<Enter>を押下してください。プログラムのダウンロードが開始されます。ダウンロード完了後、フラッシュメモリへの書き込み動作が開始されます。この動作が終了すると、端末ディスプレイにダウンロードが完了したことを示す以下の情報が表示されます。

```
Loading .....done
Writing to flash.....done
```

#### 7) ファイル属性の選択

フラッシュメモリへの書き込み完了後、ファイルの属性を選択します。ダウンロード完了後はブートメニューへ戻ります。

```
Please input the file attribute (Main/Backup/None) m
Done!
```

#### メモ：

ブートメニューから装置を Reboot させる場合は、ブートメニューで、<0>を選択してください。

### 6.3.3 FTPによるソフトウェアのアップグレード

#### I. FTP の概要

FTP (File Transfer Protocol) は、TCP/IP ネットワークのサーバとクライアント間でファイルを共有するためのアプリケーションレイヤ プロトコルです。スイッチは、システムブートファイルと設定ファイルをダウンロードするために FTP サーバまたは FTP クライアントのどちらかとして機能します。以下の例では、スイッチは FTP クライアントとして機能します。

#### II. ソフトウェアのアップグレード

FTP を使用して、イーサネットポートを介してソフトウェアのファイルをロードするためには、以下の手順に従います。ハイパーターミナルの設定詳細については、4.1.4 端末パラメータの設定を参照してください。

表 6-10 FTP 設定準備

作業内容	説明
構成環境の設定	必須項目 スイッチのイーサネットポートとFTPサーバ、そしてコンソールポートをPCと接続してください。
サーバ上のFTPサーバプログラムを実行	必須項目

作業内容	説明
スイッチの起動とダウンロードプログラムメニュー表示	必須項目 端末エミュレーションプログラムでスイッチにログインし、ソフトウェアをダウンロードするための設定をしてください。
FTPパラメータの設定	
関連情報の入力	
ファイルダウンロード	必須項目
ファイル属性の選択	必須項目

### 1) 構成環境の設定

ダウンロード用に QX-S3100TP/S3300TP シリーズスイッチの Ethernet インタフェースを選択してください。ダウンロード用ファイル(拡張子が .bin のファイル)が置かれている FTP サーバに QX-S3100TP/S3300TP シリーズスイッチを接続してください(サーバの IP アドレスは既知とします)。同時に、QX-S3100TP/S3300TP シリーズスイッチは、コンソールポートを PC に接続します。

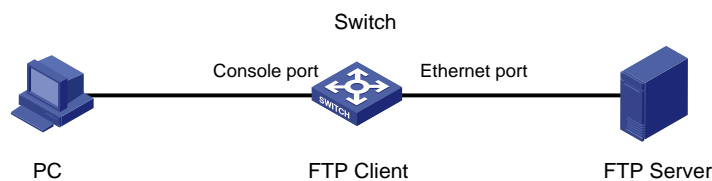


図 6-2 FTP を使用した構成環境例

### メモ :

FTP サーバと PC が同一デバイスの場合もあります。

### 2) サーバ上の FTP サーバプログラムを実行

QX-S3100TP/S3300TP シリーズスイッチに接続されたサーバ上で FTP サーバプログラムを実行し、アップグレードプログラムのファイルパスを指定します。

### 3) スイッチの起動とダウンロードプログラムメニュー表示

コンソールポートに接続された PC 上で端末エミュレーションプログラムを実行し、スイッチを起動してブートメニューに入ります。

ブートメニューで、<1>を選択してください。<Enter>を押下すると、ダウンロードプログラムメニューが表示されます。

1. Set TFTP protocol parameter
2. Set FTP protocol parameter
3. Set XMODEM protocol parameter
0. Return

Enter your choice(0-3):2

#### 4) FTP パラメータの設定

ダウンロードプログラムメニューで、<2>ソフトウェアのアップグレードに FTP プロトコルによるソフトウェアのアップグレードの実施を選択してください。<Enter>を押下してください。以下のメッセージが表示されます。FTP パラメータの設定を開始し、以下のメッセージが表示されます。

```
Load File Name      :
Server IP Address   :
Local IP Address    :
Gateway IP Address  :
FTP User Name       :
FTP User Password   :
```

表 6-11 FTP パラメータの説明

項目	説明
Load File Name	ダウンロードされるファイルの名前(例update.bin)
Server IP Address	FTPサーバのIPアドレス(例:10.10.10.2)
Local IP Address	スイッチのIPアドレス(例:10.10.10.3)
Gateway IP Address	ゲートウェイのIPアドレス(基本的には設定しません)
FTP User Name	FTPサーバにログインするためのユーザ名(FTPサーバ上のユーザ設定と一致する必要があります)
FTP User Password	FTPサーバにログインするためのパスワード (FTPサーバ上のパスワードと一致する必要があります)

#### メモ：

- 実際の要件に基づいて、ファイル名と IP アドレスを入力してください。
- スイッチとサーバが同じネットワークセグメント上にある場合は、ゲートウェイの IP アドレスを指定せずに、ネットワークで未使用の IP アドレスをスイッチに指定します。しかし、それらが同じセグメントの上でない場合、スイッチがサーバと通信することができるように、ゲートウェイの IP アドレスを指定してください。

### 5) 関連情報の入力

実際の要件に基づいて関連情報の入力を行い、<Enter>を押下してください。以下のメッセージが表示されます。

```
Are you sure to download file to flash? Yes or No (Y/N):Y
```

### 6) ファイルダウンロード

<Y>を入力してください。システムがファイルのダウンロードを開始します。<N>を入力すると、システムはブートメニューに戻ります。ここでは<Y>を入力した場合を例として説明します。<Y>を入力し、<Enter>を押下してください。プログラムのダウンロードが開始されます。ダウンロード完了後、フラッシュメモリへの書き込み動作を開始します。この動作が終了すると、端末ディスプレイにダウンロードが完了したことを示す以下の情報が表示されます。

```
Loading .....done
```

```
Writing to flash.....done
```

### 7) ファイル属性の選択

フラッシュメモリへの書き込み完了後、ファイルの属性を選択します。ダウンロード完了後はブートメニューへ戻ります。

```
Please input the file attribute (Main/Backup/None) m
```

```
Done!
```

---

### メモ :

ブートメニューから装置を Reboot させる場合は、ブートメニューで、<0>を選択してください。

---

## 6.3.4 XModem によるコンソールポートからのソフトウェアロード

### I. Xmodem 概要

XModem はその単純さのために広く使われたファイル転送プロトコルです。XModem は、128 バイトのデータパケットをサポートして、コンソールポートを通してファイルを転送します。

---

### メモ :

XModem プロトコルによりソフトウェアをアップグレードする場合には、XModem プロトコルに対応した端末エミュレーションプログラムを使用してください。

本ドキュメントでは、Windows XP の Hyper Terminal の操作例について説明します。

---

## II. ソフトウェアのアップグレード

Xmodem を使用して、コンソールポートを介してソフトウェアのファイルをロードするためには、以下の手順に従います。ハイパーターミナルの設定詳細については、4.1.4 端末パラメータの設定を参照してください。

表 6-12 Xmodem 設定準備

作業内容	説明
スイッチの起動とダウンロードプログラムメニュー表示	必須項目 端末エミュレーションプログラムでスイッチにログインし、ソフトウェアをダウンロードするための設定をしてください。
ダウンロード速度設定メニュー	必須項目
ダウンロード速度の設定	オプション設定項目
ターミナルの上のシリアルポートの速度変更	ダウンロード速度を変更した場合、スイッチのコンソールポートの速度とシリアルポートのボーレートが一致するように、ターミナルに設定してください。
ダウンロードするソフトウェアの選択	必須項目
XModem ファイル送信ウィンドウ	
プログラムのダウンロード	
通信速度設定	オプション設定項目 スイッチのコンソールポートのデフォルト速度とシリアルポートのボーレートが一致するようにターミナルに設定してください。
スイッチの再起動	必須項目

### 1) スwitchの起動とダウンロードプログラムメニュー表示

ブートメニューで<1>を選択してください。<Enter>を押下してください。ダウンロードプログラムメニューが表示されます。

Bootrom update menu:

1. Set TFTP protocol parameter
2. Set FTP protocol parameter

- 3. Set XMODEM protocol parameter
- 0. Return to boot menu

#### 2) ダウンロード速度設定メニュー

ダウンロードプログラムメニューで<3>を選択してください。XModem プロトコルによるソフトウェアのアップグレードの実施を選択してください。<Enter>を押下してください。以下のようなメニューが表示されます。

Please select your download baudrate:

- 1. 9600
- 2. 19200
- 3. 38400
- 4. 57600
- 5. 115200
- 0. Return

Enter your choice (0-5):5

#### 3) ダウンロード速度の設定

実際の要件に基づいて、適切なダウンロード速度を選択してください。例えば、ダウンロード速度として 115200bps を選択したい場合、<5>を入力します。次に<Enter>を押下してください。端末に以下の情報が表示されます。

Download baudrate is 115200 bps. Please change the terminal's baudrate to 115200 bps, and select XMODEM protocol.

Press enter key when ready.

#### 4) ターミナルの上のシリアルポートの速度変更

上記のプロンプトに従って、ボーレートがソフトウェアのダウンロード速度と同じになるように、設定端末のボーレート設定を変更してください。設定端末でのボーレート設定が完了したら、端末を切断し、再び接続します。<Enter>を押下し、ダウンロードを開始してください。端末に以下の情報が表示されます。

Now please start transfer file with XMODEM protocol.

If you want to exit, Press <Ctrl+X>.

Downloading ...CCCCC



**メモ：**

- 一般にソフトウェアパッケージは 10MB 以上あり、ダウンロード速度として 115200bps を選択した場合でも、アップグレードは数 10 分かかります。
- ダウンロード速度として 9600bps を選択する場合、4)ターミナルの上のシリアルポートの速度変更を省略してください。
- 端末のボーレートを変更後、新しい設定を有効にするためには、端末エミュレーションプログラムを一度切断し、再接続する必要があります。

## 5) ダウンロードするソフトウェアの選択

端末ウィンドウから[Transfer\Send File]を選択してください。[ファイルの送信] ダイアログボックスが表示されます。ダイアログボックス内の<参照(B)>をクリックし[ファイル名(N)]にダウンロードするソフトウェアを選択してください。次にダウンロード用のプロトコル名を[プロトコル(P)]で XModem に変更してください。



図 6-3 [ファイルの送信]ダイアログボックス

## 6) XModem ファイル送信ウィンドウ

<送信(S)>をクリックしてください。図 6-4に示すような[XModem ファイル送信]ウィンドウが表示されます。



図 6-4 [XModem ファイル送信]ウィンドウ

#### 7) プログラムのダウンロード

プログラムのダウンロード完了後、以下のメッセージが表示されます。

```
Loading ...CCCCCCCCCCCC done!
```

```
Writing
```

```
flash.....Done!
```

#### 8) ファイル属性の選択

フラッシュメモリへの書き込み完了後、ファイルの属性を選択します。

```
Please input the file attribute (Main/Backup/None) m
```

```
Done!
```

#### 9) 通信速度設定

ハイパーターミナルの接続を一旦切断し、ハイパーターミナルの通信速度設定を 9600bps に変更してください。設定が完了したら、ハイパーターミナルで再び接続します。

```
Your baudrate should be set to 9600 bps again!
```

```
Press enter key when ready
```

---

#### メモ :

ダウンロード速度として 9600bps を選択した場合、このステップを省略してください。

---

#### 10) スイッチの再起動

ダウンロード完了後はブートメニューへ戻ります。ブートメニューで<0>を入力することでスイッチを再起動してください。

## 6.4 コマンドラインからのアップグレード

端末がスイッチにネットワークで接続されている場合、ソフトウェアをリモートでアップグレードできます。

### 6.4.1 FTPによるソフトウェアのアップグレード

ユーザ名、パスワード、およびファイルディレクトリが正しく設定されている FTP サーバをローカル PC 上で実行してください。PC の IP アドレスは 10.10.110.1. とします。Telnet 経由でスイッチにログオンし、FTP を使用してホストプログラムをスイッチに送信します。

ソフトウェアプログラムは SWITCH.bin とします。Telnet を使用してスイッチにログオンした後は、次の手順に従います。

- 1) FTP を使用してソフトウェアをスイッチにダウンロードします。

```
<QX> ftp 10.10.110.1
```

```
Trying ...
```

```
Press CTRL+K to abort
```

```
Connected.
```

```
220 WFTPD 2.0 service (by Texas Imperial Software) ready for new user
```

```
User(none):admin
```

```
331 Give me your password, please
```

```
Password:
```

```
230 Logged in successfully
```

```
[ftp] get SWITCH.bin SWITCH.bin
```

```
[ftp] bye
```

- 2) 次回起動時から使用するソフトウェアを指定します。

```
<QX> boot-loader file SWITCH.bin slot 1 main
```

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

```
The current boot app is: flash:/qx-s31tp_s33tp-v514.bin
```

```
The main boot app is: flash:/SWITCH.bin
```

```
The backup boot app is: flash:/
```

```
< QX >
```

---

**メモ：**

リブートの前に他の設定が保存されていることを確認してください。保存されていない場合、リブートによりそれらの設定は消去されます。

---

3) これで次回起動時使用するソフトウェアの指定が完了します。

ソフトウェアのアップグレードを確認するため、スイッチをリブートしてください。

< QX > reboot

## 6.4.2 TFTPによるソフトウェアのアップグレード

TFTP の使用法は、アップグレードでの FTP の使用と類似しています。唯一の違いは、スイッチにソフトウェアをロードするときに TFTP を使用するという点だけです。この場合、TFTP サーバからフラッシュメモリにソフトウェアをダウンロードする際、TFTP クライアントとして使用できるのはスイッチだけです。ダウンロード後の残りのステップは、FTP を使用したリモートロードの場合とまったく同じです。

## 6.5 PoEファームウェアのアップデート

1) PoE ファームウェアをスイッチにダウンロードします。ファームウェアのダウンロード方法は6.3、6.4を参照してください。

PoE ファームウェアを SWITCH.s19 とします。

2) 次のコマンドを system view で入力します。

<QX> system-view

System View: return to User View with Ctrl+Z.

[QX] poe update refresh SWITCH.s19

This command will refresh firmware on the specific PSE(s), Continue? [Y/N]:y  
System is downloading firmware into the hardware. Please  
wait .....  
.....  
.....

アップデート完了まで数分かかります。

以下のメッセージが表示されるまで電源を落としたりしないでください。

```
Refresh firmware on the specific PSE(s) successfully!
```

これで PoE ファームウェアのアップデートは完了です。

3) 正常にアップデートされたかを確認します。

```
[QX] display poe pse
```

PSE Software Version を確認してください。

---

#### メモ :

POE ファームウェアのアップデートには、通常 refresh モードを使用します。full モードでのアップデートは、refresh モードでのアップデートに失敗した場合のみ使用します。full モードでのアップデートに失敗した場合には、一度装置電源を OFF にした上で（電源 OFF 以外による再開には復旧できない可能性があります）再度 full モードでのアップデートを実施してください。

本コマンドにより PoE ファームウェアをアップデートすると、スイッチの PoE ボードが自動的にリセットされます。給電中のポートが存在する場合は給電が一旦停止し、再度給電を開始します。

---

# 目次

<b>7 章 保守およびトラブルシューティング .....</b>	<b>7-1</b>
7.1 設定システムの障害 .....	7-1
7.2 電源システムの障害 .....	7-2
7.3 インタフェース障害時の対処 .....	7-2
7.4 PoE システム障害時の対処 .....	7-3
7.5 ソフトウェアアップグレード時の障害の対処 .....	7-4
7.6 パスワードリカバリ .....	7-5
7.6.1 ユーザパスワードのリカバリ .....	7-5
7.6.2 ブート ROM パスワードのリカバリ .....	7-6
7.6.3 装置再起動後設定したコンフィグで起動しない場合の対処 .....	7-6

## 7章 保守およびトラブルシューティング

---

### ☒ メモ：

- スイッチの不適切な操作環境がスイッチ故障を引き起こす場合がありますので、定期的にスイッチをきれいにしてください。また 2.2 環境要件で指定される設置環境を参照し、適切な環境においてスイッチが設置・動作していることを確認してください。さらに、定期的に、予備スイッチの動作確認を行ってください。
  - 装置運用中に以下のようなログが出力された場合、メモリの劣化が懸念されます。  
%Feb 10 11:23:33:070 2016 QX-S3318TP-PW DRVDBG/2/LOG Info:  
The Flash Erase time exceeded 4 Seconds. Please Check it  
本ログが出力された場合、装置交換を検討してください。
- 

### 7.1 設定システムの障害

スイッチの電源投入後システムが正常な場合、設定端末に起動情報が表示されます。設定システムに障害があると、設定端末の画面表示がない、あるいは表示された文字が判読不能になります。

#### I. 端末表示がない場合のトラブルシューティング

設定端末の電源投入後何も情報が出力されない場合には、以下のことを確認してください。

- 電源供給が正常かどうか
- コンソールケーブルが正しく接続されているかどうか

上記の項目を確認しても何も問題が発見できない場合は、原因はコンソールケーブルまたは端末（HyperTerminal など）のパラメータの設定にある可能性があります。コンソールケーブル、または端末（HyperTerminal など）のパラメータ設定を確認してください。

#### II. 端末表示が判読不能な場合のトラブルシューティング

設定端末の表示が判読不能な場合、原因は端末のパラメータ設定にある可能性があります。

---

**メモ：**

QX-S3100TP/S3300TP シリーズのコンソールポートのデフォルト設定は、ボーレートを 9600 に、データビットを 8 に、パリティチェックはなしに、ストップビットは 1 に、そして端末エミュレーションは VT100 です。

---

スイッチのコンソールポートの設定を変更する際は、端末（HyperTerminal など）も同じ設定であることを確認してください。

## 7.2 電源系統の障害

フロントパネル上のパワーLED(Power/PWR)を調べることにより、スイッチの電源系統が障害を起こしたかどうかを確認することができます。パワーLED はシステムが正常な間は常に点灯しています。LED が消灯した場合、以下のことを確認してください。

- 1) スイッチの電源ケーブルの接続を確認してください。電源ケーブルがゆるんでいる場合、電源ケーブルのプラグを再び差し込んでください。電源ケーブルが壊れているならば、取り替えてください。
- 2) 電源システムを確認し、スイッチの電源入力にスイッチの要件に適合していることを確認してください。電源システムが適切に作動し、スイッチに必要な電圧を出力することを確認してください。
- 3) 障害が復旧しない場合、販売元に連絡してください。

## 7.3 インタフェース障害時の対処

各インタフェースには、対応する LED があります。ネットワークに接続するインタフェースが正しく動作している場合は、対応する LINK LED が点灯します。ネットワークに接続するインタフェースの LED が消灯している場合、インタフェースまたは接続ケーブルが故障しているかもしれませんので、以下のことを確認してください。

- 1) スイッチが正常に動作するかを確認してください。
- 2) インタフェースのケーブル接続を確認してください。RJ-45 コネクタまたは光学式のインタフェースの正常なケーブル接続については、5 章 スイッチのネットワーク接続を参照してください。
- 3) ケーブルが故障していないか確認してください。同じタイプの 2 つのインタフェースを接続する適切なケーブルを使用してください。2 つのインタフェースの LED が点灯している場合は、ケーブルは正常です。さもないと、ケーブルは故障している可能性があります。



- 4) インタフェースがトランシーバモジュールを使用する場合、インタフェースタイプがトランシーバモジュールと互換性があり、トランシーバモジュールがケーブルと互換性があることを確認してください。
- 5) インタフェースがトランシーバモジュールを使用する場合、現在のトランシーバモジュールと、正常なトランシーバモジュールを置き換えても正常に動作することを確認してください。
- 6) インタフェースがコンボインタフェース(光学インタフェースと電氣的インタフェースを含む)である場合、接続したインタフェースがコンボインタフェースで有効であることを確認してください。ポートを有効にするためには **combo enable {copper | fiber}** コマンドを使用し、LED を確認してください。

---

#### 📖 メモ :

コンボインタフェースは、一つの光学（ファイバ）ポートと1つの電気（銅線）ポートを含む論理インタフェースです。光学ポートと電気ポートは1つのインタフェースビューを共有します。**combo enable {copper | fiber}** コマンドを使用し、どちらかのポートを有効にした場合、他方のポートは自動的に無効になります。

---

- 7) 接続した2つのインタフェースのスピードと Duplex の設定が同じであることを確認してください。2つのインタフェースが同時に動作することを確認してください。
- 8) 障害が復旧しない場合、販売元に連絡してください。

## 7.4 PoEシステム障害時の対処

QX-S3300TP シリーズ PoE モデルのスイッチが、スイッチに接続された受電装置 (powered device : PD) に電力を供給することができない場合、PoE システムについて以下のことを確認してください。

- 1) スイッチと PD がストレートケーブルで接続されていることを確認してください。
- 2) PoE 関連の設定が正しいことを確認してください。PoE 設定については、『QX-S3100TP/S3300TP シリーズ Ethernet スイッチオペレーションマニュアル』を参照してください。
- 3) コマンドラインで総供給電力を確認してください。QX-S3300TP シリーズ PoE モデルのスイッチは供給電力の上限に達した場合、それ以上の PD 装置に対する電源供給を行うことはできません。最大供給電力以下で使用してください。
- 4) スイッチの温度を確認してください。QX-S3300TP シリーズ PoE モデルのスイッチは装置内温度監視機能による保護機構を提供します。スイッチ内部の温度が 65°C を越える場合、スイッチは自身の保護機構を実行し、すべてのポートで PoE 機能を無

効にします。また、スイッチ内部の温度が 60℃を下回る場合、スイッチはすべてのポートで PoE 機能を再度有効にします。

- 5) 障害が復旧しない場合、販売元に連絡してください。

## 7.5 ソフトウェアアップグレード時の障害の対処

アップグレード時に障害が発生した場合には、旧ソフトウェアでの起動が可能な場合と、ブートメニューからのローカルアップグレードが必要となる場合があります。以下を確認して、再度ソフトウェアファイルのダウンロードから実施してください。

- 1) インタフェースのケーブル接続を確認してください。インタフェースのケーブルが適切に接続されていない場合はケーブルをインタフェースに再接続してください。接続が適切であることを確認し、再度ソフトウェアアップグレードを実行してください。
- 2) フラッシュメモリの領域にダウンロードするソフトウェアの容量以上の空きがあることを確認してください。
- 3) 端末に表示されているアップグレード手順の入力エラーに関するメッセージを確認してください。エラーが存在しているならば、それらを訂正し、再度ソフトウェアアップグレードを実行してください。以下のエラーが発生するかもしれません。
  - XModem を使用している場合、ソフトウェアをロードした後ボーレートが 9600 bps 以外に設定されている場合、9600 bps に再設定したか確認してください。
  - TFTP を使用している場合、サーバおよびスイッチの IP アドレス、ロードされるソフトウェアの名前、プログラムファイル上で動作する TFTP サーバアドレスが正しく指定されているか確認してください。
  - FTP を使用している場合、サーバおよびスイッチの IP アドレス、ロードされるソフトウェアの名前、ユーザ名とパスワードが正しく指定されているか確認してください。
- 4) 障害が復旧しない場合、販売元に連絡してください。

## 7.6 パスワードリカバリ

### 7.6.1 ユーザパスワードのリカバリ

---

#### 📖 メモ：

パスワードリカバリ機能が有効な場合、CLI ログインパスワード、あるいは super パスワードを紛失した際、拡張ブート ROM メニューから復旧可能です。拡張ブート ROM メニューへのアクセス方法は、” 6.3.1 ブートメニュー ” を参照してください。

---

#### I. CLI ログインパスワード紛失

CLI ログインパスワードを紛失した場合、下記手順により、現在の設定ファイルを読み込まずに装置を起動できます。

- 1) 拡張ブート ROM メニューにおいて、<7>を押下します。

Enter your choice(0-9): 7

The current setting will run with current configuration file when reboot.

Are you sure you want to skip current configuration file when reboot? Yes or No

(Y/N):

- 2) 現在の設定ファイルを読み込まずに起動するか確認されますので、<Y>を押下します。

Are you sure you want to skip current configuration file when reboot? Yes or No (Y/N):Y

Setting...Done!

- 3) 拡張ブート ROM メニューに戻るので、<0>を押下し、装置を再起動します。起動時に現在の設定ファイルを読み込まないことによって、パスワードなしで CLI ログインできるようになります。

Enter your choice(0-9): 0

Starting.....

- 4) 再起動後、**reset saved-configuration** コマンドにより現在の設定ファイルを削除します。続いて、装置を再起動してください。

**注意:**

<7> を実行した場合には、default-configuration の内容も読み込まずに起動します。default-configuration には、いくつかの機能に関する初期値を推奨値に変更するためのコマンドが、あらかじめ設定されています。Skip した状態のまま設定を行い設定保存すると、推奨設定値が反映されていない状態となります。<7>を実行した場合には、Flash に保存されているコンフィグファイルをバックアップした後、**reset saved-configuration** コマンドにより装置の設定を工場出荷状態に戻し、再度必要な設定を行うことを推奨します。

## II. super パスワード紛失

super パスワードを紛失した場合、以下の手順により、パスワード入力なしで super コマンドが実行できるようになります。

- 1) 拡張ブート ROM メニューにおいて、<CTRL + P>を押下します。

```
The super password function for command protection will be disabled at next
reboot.
```

```
Are you sure you want to perform this operation? Yes or No(Y/N):
```

- 2) 確認を要求されるので、<Y>を押下します。

```
Are you sure you want to perform this operation? Yes or No(Y/N):Y
```

```
Setting...Done!
```

- 3) 拡張ブート ROM メニューに戻るので、<0>を押下し、装置を再起動します。再起動後は、パスワード入力なしで **super** コマンドが実行できます。必要に応じて、**super password** コマンドにより、super パスワードを再設定してください。

```
Enter your choice(0-9): 0
```

```
Starting.....
```

### 7.6.2 ブート ROM パスワードのリカバリ

---

**メモ:**

Version.5.2.16 を含む以降のソフトウェアでは、ブート ROM パスワードは削除しました。

---

### 7.6.3 装置再起動後設定したコンフィグで起動しない場合の対処

以下のことを確認してください。

## I. コンフィグが起動用コンフィグとして設定されているかどうかの確認

- 1) user view で “**dir**” コマンドで Flash に存在しているファイルを確認します。

```
<QX>dir
```

```
Directory of flash:/
```

```
 0  -rw- 10792144 Apr 26 2000 14:40:59  qx-s31tp_s33tp-v514.bin
 1  drw-      - Apr 26 2000 12:00:13  seclog
 2  -rw-    151 Apr 26 2000 12:05:45  system.xml
 3  -rw-    579 Apr 26 2000 12:05:49  config1.cfg
 4  -rw-    579 Apr 26 2000 12:06:07  config2.cfg
```

```
14986 KB total (4438 KB free)
```

- 2) “**display startup**” コマンドを使用して起動時に読み込まれるファイルを確認します。

```
<QX>display startup
```

```
MainBoard:
```

```
Current startup saved-configuration file: flash:/config2.cfg
Next main startup saved-configuration file: flash:/config2.cfg
Next backup startup saved-configuration file: NULL
Bootrom-access enable state: enabled
```

- 3) 起動用のコンフィグファイルを指定するには、system view で下記コマンドを実行してください。

```
<QX>startup saved-configuration config1.cfg
```

```
Please wait ...
```

```
Setting the master board ...
```

```
... Done!
```

- 4) この設定により、次回起動時、config1.cfg が読み込まれます。設定の確認は “**display startup**” コマンドを使用します。

```
<QX>display startup
```

```
MainBoard:
```

```
Current startup saved-configuration file: flash:/config2.cfg
Next main startup saved-configuration file: flash:/config1.cfg
Next backup startup saved-configuration file: NULL
Bootrom-access enable state: enabled
```

## II. ブートメニューで起動モードが“skipping configuration”になっていないかの確認

- 1) コマンドによるリブートか、電源 OFF/ON で装置を起動させます。
- 2) 拡張ブートメニューに入ります。

BOOT MENU

```
1. Download application file to flash
2. Select application file to boot
3. Display all files in flash
4. Delete file from flash
5. Restore to factory default configuration
6. Enter BootRom upgrade menu
7. Skip current system configuration
8. Reserved
9. Set switch startup mode
0. Reboot
Ctrl+F: Format File System
Ctrl+P: Skip Super Password
Ctrl+R: Download application to SDRAM and Run
Ctrl+Z: Access EXTEND-ASSISTANT MENU
```

Enter your choice(0-9):

- 3) <7>を選択し、<Enter>を押してください。

Enter your choice(0-9): 7

- 4) “The current setting is skipping configuration file when reboot.”と表示された場合、デフォルトのコンフィグでの起動となっているため、保存したコンフィグを読み込みません。下記のように“Y”を入力し、設定を変更してください。

The current setting will run with current configuration file when reboot.

Are you sure you want to skip current configuration file when reboot? Yes or No

(Y/N):Y

Setting...Done!

BOOT MENU

```
1. Download application file to flash
2. Select application file to boot
3. Display all files in flash
4. Delete file from flash
```

```

5. Restore to factory default configuration
6. Enter BootRom upgrade menu
7. Skip current system configuration
8. Reserved
9. Set switch startup mode
0. Reboot

Ctrl+F: Format File System
Ctrl+P: Skip Super Password
Ctrl+R: Download application to SDRAM and Run
Ctrl+Z: Access EXTEND-ASSISTANT MENU
    
```

Enter your choice(0-9):

#### 5) 設定が変更されたことを確認します。

The current setting will run with current configuration file when reboot.

Are you sure you want to skip current configuration file when reboot? Yes or No

(Y/N):N

BOOT MENU

```

1. Download application file to flash
2. Select application file to boot
3. Display all files in flash
4. Delete file from flash
5. Restore to factory default configuration
6. Enter BootRom upgrade menu
7. Skip current system configuration
8. Reserved
9. Set switch startup mode
0. Reboot

Ctrl+F: Format File System
Ctrl+P: Skip Super Password
Ctrl+R: Download application to SDRAM and Run
Ctrl+Z: Access EXTEND-ASSISTANT MENU
    
```

Enter your choice(0-9):