GVT-256677-001-00 1.5

QX-W1200 シリーズ

アクセスポイント

インスタレーションマニュアル

改版履歴

版数	日付	改版内容
1.0	2025/03	初版発行
1.1	2025/09	・「5 章 ソフトウェアのアップグレード」の Boot メニューからのアップグレード手順に、QX-W1210 と QX-W1230 の 1GE ポート使用不可の注記を追加
1.2	2025/12	・「4 章 起動と設定」の「装置の操作」に「Web コンソールによる接続」を追加 ・「4 章 起動と設定」に「Web コンソールを用いたキッティング」を追加 ・「4 章 起動と設定」に「[付録]装置の操作に関するデフォルト設定」を追加
1.3	2026/02	・「8 章 付録 ポートと LED」の「Anchor-AC と FAT モードの LED 表示」の表を修正
1.4	2026/07	誤記訂正
1.5	2026/11	・QX-W1210-E の追加に伴い、章構成を見直し ・「1 章 製品概要」に、「QX-W1220 の外観」「QX-W1210-E の外観」「製品仕様(QX-W1220)」「製品仕様 (QX-W1210-E)」を追加 ・「2 章 設置前の準備」に、「レーザに対する安全性」、「環境要件(屋外)」、「装置添付品(QX-W1220)」「装置添付品(QX-W1210-E)」を追加 ・「3 章 装置の設置（QX-W1210/QX-W1220/QX-W1230/QX-W1240）」に、QX-W1220 の設置手順を追加 ・「4 章 装置の設置（QX-W1210-E）」に、QX-W1210-E の設置手順を追加 ・「5 章 起動と設定」に、「Telnet による接続」、「Web コンソールによる接続」、「付録」に W1200 でのサポートバージョンを記載 ・「6 章 ソフトウェアのアップグレード」に、「動作モードの説明」、「動作モードの変更」、「FIT モードまたは Anchor-FIT モードでの事前設定」を 5 章に移動 ・「8 章 装置の交換手順」に、QX-W1220、QX-W1210-E の記載を追加 ・「9 章 付録 ポートと LED」に、QX-W1220、QX-W1210-E の記載を追加

Copyright © NEC Corporation 2025-2026

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。本マニュアルのすべての記述、情報、および推奨事項は、明示的か暗黙的かにかかわらず、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バージョンは Version 7.5.X 以降です。

関連マニュアル

次のマニュアルは、QX-W1200 シリーズ アクセスポイントに関するマニュアルです。

マニュアル	内容
QX-W1200 シリーズ アクセスポイント インスタレーションマニュアル	システムのインストールについて説明しています。
QX-W1200 シリーズ アクセスポイント オペレーションマニュアル	機能の設定について説明しています。
QX-W1200 シリーズ アクセスポイント コマンドマニュアル	機能に関するコマンドについて説明しています。
QX-W1200 シリーズ アクセスポイント Anchor-AC オペレーションマニュアル	Anchor-AC として動作させる場合の機能の設定について説明しています。
QX-W1200 シリーズ アクセスポイント Anchor-AC コマンドマニュアル	Anchor-AC として動作させる場合の機能に関するコマンドについて説明しています。

マニュアルの構成

このインスタレーションマニュアルは以下のセクションで構成されます。

- **製品概要**

  この章では、装置の外観、製品仕様を紹介します。

- **設置前の準備**

  この章では、装置の環境要件、設置上の指示、取り付け方法について紹介します。

- **装置の設置**

  この章では、装置の設置、ケーブル類の接続などについて紹介します。

- **起動と設定**

  この章では、装置の設定環境の準備、コンソールケーブルの準備、端末パラメータの設定、装置起動手順を紹介します。

- **ソフトウェアのアップグレード**

  この章では、ソフトウェアのアップグレード方法について紹介します。

- **保守およびトラブルシューティング**

  この章では、システム設定、電源系統、インタフェースなどの障害およびそれぞれの解決方法を紹介します。

- **装置の交換手順**

  この章では、装置本体の交換手順について紹介します。

- **付録　ポートと LED**

  この章では、装置のポートと LED について紹介します。

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. コマンド表記規則

表記規則	説明
太字体	コマンドラインを示すキーワードには**太字体**を使用します。
イタリック体	コマンドの引数は*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、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。1つあるいは複数選択することも、何も選択しないこともできます。
&<1-n>	&の前のキーワードと引数を組み合わせます。引数で指定した数までキーワードを繰り返し指定できます。
#	#で始まる行はコメントを示します。

II. GUI 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]。

III. キーボード操作

表記規則	説明
<KEY>	KEY のキーを押します。たとえば、 <Enter>は Enter キーを押します。
<KEY1 + KEY2>	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。

表記規則	説明
<KEY1, KEY2>	複数のキーを順番に押します。たとえば、 <Alt, A>は 2 つのキーを順に押すことを表します。

IV. マウス操作

表記規則	説明
クリック	マウスのボタンを素早く押します。特に指定がない場合は左ボタンを押します。
ダブルクリック	マウスの左ボタンを素早く 2 回押します。
ドラッグ	マウスの左ボタンを押したまま移動します。

V. 記号

表記規則	説明
⚠ **警告**	表示を無視したり指示に従わない場合、利用者が怪我などをする恐れのある重要な情報を示します。
⚠ **注意**	表示を無視したり指示に従わない場合、データの損失や破損、ハードウェアやソフトウェアの損傷などが発生する恐れのある重要な情報を示します。
⚠ **重要**	注意を払う必要がある情報を示します。
🕮 **メモ**	追加または補足となる情報を示します。
🕮 **ポイント**	参考となる情報を示します。

VI. 設定例

本マニュアルの設定例は各機能での代表的な設定例を示します。インタフェース番号、システム名の表記、display コマンドで表示される情報は、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セクションで構成されています。

01 - 製品概要

02 - 設置前の準備

03 - 装置の設置(QX-W1210/QX-W1220/QX-W1230/QX-W1240)

04 - 装置の設置(QX-W1210-E)

05 - 起動と設定

06 - ソフトウェアのアップグレード

07 - 保守およびトラブルシューティング

08 - 装置の交換手順

09 - 付録　ポートと LED

目次

1 章 製品概要 1-1
1.1 外観 1-1
1.1.1 QX-W1210 の外観 1-1
1.1.2 QX-W1220 の外観 1-2
1.1.3 QX-W1230 の外観 1-3
1.1.4 QX-W1240 の外観 1-4
1.1.5 QX-W1210-E の外観 1-6
1.2 製品仕様 1-7
1.2.1 製品仕様 (QX-W1210) 1-7
1.2.2 製品仕様 (QX-W1220) 1-9
1.2.3 製品仕様 (QX-W1230) 1-10
1.2.4 製品仕様 (QX-W1240) 1-11
1.2.5 製品仕様 (QX-W1210-E) 1-12

1章 製品概要

1.1 外観

1.1.1 QX-W1210 の外観

QX-W1210 の外観を示します。

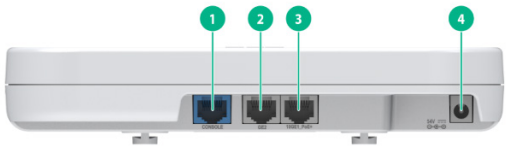


図 1-1 QX-W1210 のポート配置

表 1-1 名称と説明

番号	名称	説明
①	コンソールポート(CONSOLE)	コンソールポート
②	1GEポート	10M/100M/1000M(1G)イーサネットポート
③	10GEポート(PoE+受電)	100M/1000M(1G)/2.5G/5G/10Gイーサネットポート
④	電源入力ソケット	電源入力ソケット



図 1-2 QX-W1210 のポート配置 (側面)

表 1-2 名称と説明

番号	名称	説明
①	USBポート	USB-compliant USB port です。デフォルトではUSBポートは無効になっています。USBポートを有効にする場合は、AP viewにて、「**usb enable**」コマンドを実行してください。
②	リセットボタン	リセットボタン
③	セキュリティスロット	盗難防止のためのセキュリティスロット

⚠ **注意：**

QX-W1210/QX-W1230 と QX-W1220/QX-W1240 はポート配置が異なります。LAN ケーブルやコンソールケーブルを挿すときは、装置の印字を確認してください。

1.1.2 QX-W1220 の外観

QX-W1220 の外観を示します。

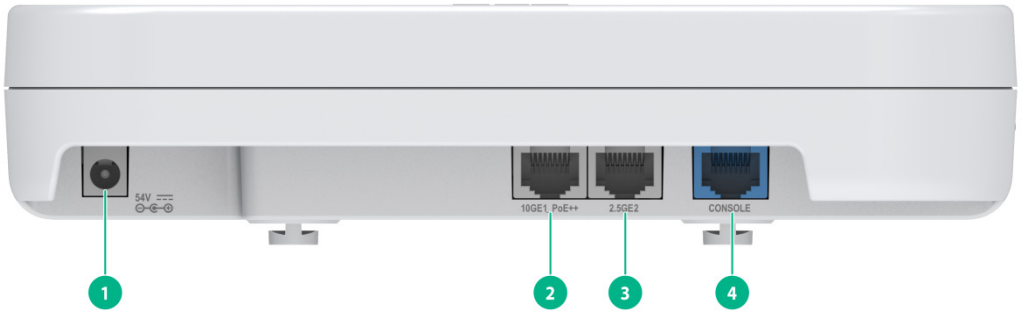


図 1-3 QX-W1220 のポート配置

表 1-3 名称と説明

番号	名称	説明
①	電源入力ソケット	電源入力ソケット
②	10GE ポート(PoE++受電)	100M/1000M(1G)/2.5G/5G/10Gイーサネットポート
③	2.5GE ポート	100M/1000M(1G)/2.5Gイーサネットポート
④	コンソールポート(CONSOLE)	コンソールポート

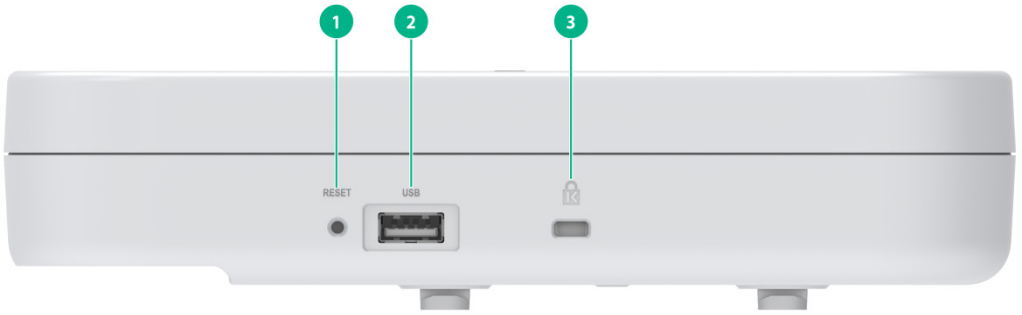


図 1-4 QX-W1220 のポート配置(側面)

表 1-4 名称と説明

番号	名称	説明
①	リセットボタン	リセットボタン
②	USBポート	USBポート
③	セキュリティスロット	盗難防止のためのセキュリティスロット

⚠ **注意：**

QX-W1210/QX-W1230 と QX-W1220/QX-W1240 はポート配置が異なります。LAN ケーブルやコンソールケーブルを挿すときは、装置の印字を確認してください。

1.1.3 QX-W1230 の外観

QX-W1230 の外観を示します。

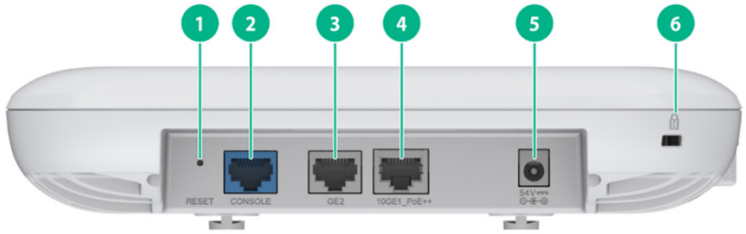


図 1-5 QX-W1230 のポート配置

表 1-5 名称と説明

番号	名称	説明
①	リセットボタン	リセットボタン
②	コンソールポート(CONSOLE)	コンソールポート
③	1GE ポート	10M/100M/1000M(1G)イーサネットポート
④	10GE ポート(PoE+受電)	100M/1000M(1G)/2.5G/5G/10Gイーサネットポート
⑤	電源入力ソケット	電源入力ソケット
⑥	セキュリティスロット	盗難防止のためのセキュリティスロット



図 1-6 QX-W1230 のポート配置(側面)

表 1-6 名称と説明

番号	名称	説明
①	USBポート	USBポートは未サポートです。

⚠ 注意：

QX-W1210/QX-W1230 と QX-W1220/QX-W1240 はポート配置が異なります。LAN ケーブルやコンソールケーブルを挿すときは、装置の印字を確認してください。

1.1.4 QX-W1240 の外観

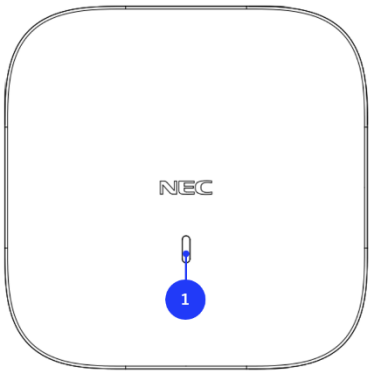


図 1-7 QX-W1240 上面

(1) 電源LED

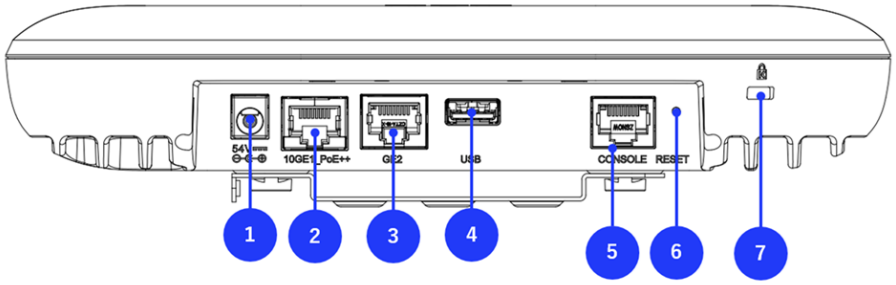


図 1-8 QX-W1240 背面

② DC電源入力ソケット
② 10GEポート (PoE++受電)
③ 1GEポート
④ USBスロット
⑤ コンソールポート
⑥ リセットボタン
⑦ セキュリティスロット

注意：

QX-W1210/QX-W1230 と QX-W1220/QX-W1240 はポート配置が異なります。LAN ケーブルやコンソールケーブルを挿すときは、装置の印字を確認してください。

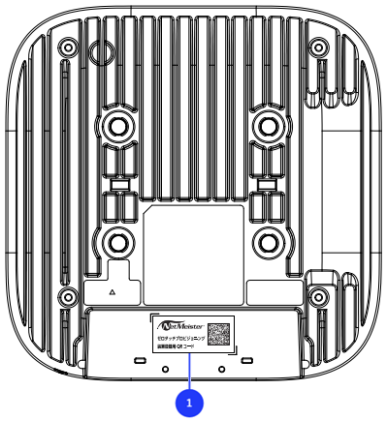


図 1-9 QX-W1240 底面

① NetMeisterゼロタッチプロビジョニング 装置登録用 QRコード

メモ：

QR コードの詳細は NetMeister が提供する NetMeister 操作ガイドのゼロタッチプロビジョニング設定に記載されている「登録待ち装置を設定する」の「QR コードで登録する方法」をご参照ください。

1.1.5 QX-W1210-E の外観

QX-W1210-E の外観を示します。

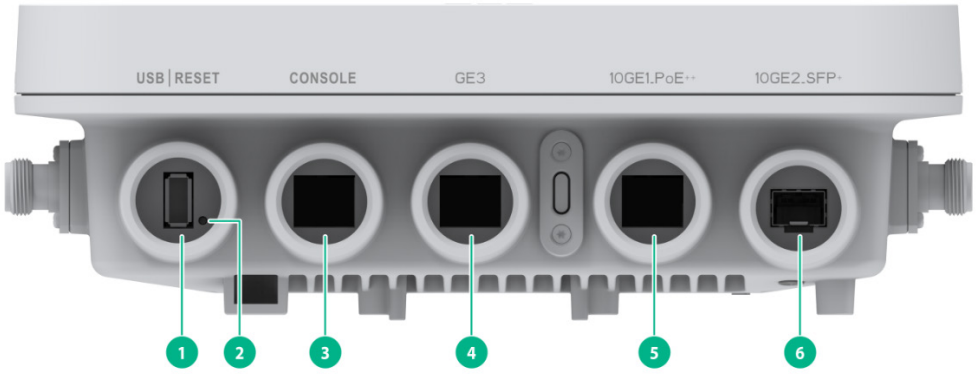


図 1-10 QX-W1210-E のポート配置

表 1-7 名称と説明

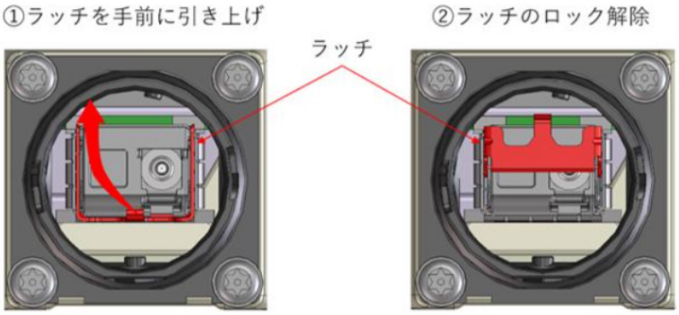
番号	名称	説明
①	USBポート	USBポート
②	リセットボタン	リセットボタン
③	コンソールポート(CONSOLE)	コンソールポート
④	1GE ポート	10M/100M/1000M(1G)イーサネットポート
⑤	10GE ポート(PoE++受電)	100M/1000M(1G)/2.5G/5G/10Gイーサネットポート
⑥	10GE ポート(SFP+)	1000M(1G)/10Gイーサネットポート （実装するSFP+/SFPモジュールに依存）

⚠注意：

LAN ケーブルやコンソールケーブルを挿すときは、装置の印字を確認してください。

🕮 **メモ：**

SFP+/SFP モジュールを取り外す際は、使用工具例として記載した工具を使用し、下記の図のようにラッチを手前に引き上げ、ラッチのロックを解除してください。



使用工具例：マイナスドライバもしくはコネクタカップリングツール
マイナスドライバ：先端 2～5mm、先端圧 0.6mm 以下
コネクタカップリングツール：ECC-1R

1.2 製品仕様

1.2.1 製品仕様 (QX-W1210)

QX-W1210 アクセスポイントは 10G のイーサネットポートと 1G のイーサネットポートを標準搭載したアクセスポイントです。

表 1-8 QX-W1210 アクセスポイントの仕様

項目		QX-W1210
有線インタフェース	物理インタフェース	8 ピンモジュラージャック（RJ-45） × 2 ポート
	インタフェース GE1	10GBASE-T/5GBASE-T/2.5GBASE-T/ 1000BASE-T/100BASE-TX Auto MDI/MDI-X 対応
	インタフェース GE2	1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T Auto MDI/MDI-X 対応
	伝送速度 GE1	10Gbps/5Gbps/2.5Gbps 1000Mbps/100Mbps
	伝送速度 GE2	1000Mbps/100Mbps/10Mbps
	全二重/ 半二重	全二重 / 半二重
無線LANインタフェース	無線LAN規格	IEEE 802.11 be IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax (W52/W53/W56) IEEE 802.11 ax (6L)
	利用可能周波数帯	6GHz/5GHz(W52/W53/W56)/2.4GHz
動作方式		独立(FAT) / コントローラ管理(Anchor-AC/Anchor-FIT)
AP管理		可能
設置条件		屋内
ヒューマンインタフェース		状態表示ランプ × 1 、RESETスイッチ × 1、 USBスロット × 1
外形寸法（LWH）		205 × 205 × 34.5 mm
重量(※1)		0.9 kg

項目		QX-W1210
ACアダプタ電源入力 [50/60Hz](定格/最大)		100 ～ 240V (90 ～ 264V)
最大 消費電力	ACアダプタ使用時	19 w
	PoE給電使用時	19 w
動 作 温 度 (※2)	ACアダプタ使用時	-10 ～ 45 ℃
	PoE給電使用時	-10 ～ 50 ℃
動作湿度 (※3)		10 ～ 90 %

(※1)：本体のみの質量

(※2)：装置起動は 0℃以上の環境で起動してください。

(※3)：非結露の環境で運用してください。

1.2.2 製品仕様 (QX-W1220)

QX-W1220 アクセスポイントは 10G のイーサネットポートと 2.5G のイーサネットポートを標準搭載したアクセスポイントです。

表 1-9 QX-W1220 アクセスポイントの仕様

項目		QX-W1220
有線インタフェース	物理インタフェース	8 ピンモジュラージャック（RJ-45）× 2 ポート
	インタフェース GE1	10GBASE-T/5GBASE-T/2.5GBASE-T/ 1000BASE-T/100BASE-TX Auto MDI/MDI-X 対応
	インタフェース GE2	2.5GBASE-T/1000BASE-T/100BASE-TX Auto MDI/MDI-X 対応
	伝送速度 GE1	10Gbps/5Gbps/2.5Gbps 1000Mbps/100Mbps
	伝送速度 GE2	2.5Gbps/1000Mbps/100Mbps
	全二重/ 半二重	全二重 / 半二重
無線LANインタフェース	無線LAN規格	IEEE 802.11 be IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax (W52/W53/W56) IEEE 802.11 ax (6L)
	利用可能周波数帯	6GHz/5GHz(W52/W53/W56)/2.4GHz
動作方式		独立(FAT) / コントローラ管理(Anchor-AC/Anchor-FIT)
AP管理		可能
設置条件		屋内
ヒューマンインタフェース(※1)		状態表示ランプ × 1 、RESETスイッチ × 1、 USBスロット × 1
外形寸法（LWH）		210×210×45mm
重量(※2)		1.1kg
ACアダプタ電源入力 [50/60Hz](定格/最大)		100 ～ 240V (90 ～ 264V)
最大消費電力	ACアダプタ使用時	26W
	PoE給電使用時	25W
動作温度(※3)	ACアダプタ使用時	-10 ～ 45 ℃
	PoE給電使用時	-10 ～ 50 ℃
動作湿度 (※4)		10 ～ 90 %

(※1)：QX-W1220 は USB インタフェースの使用をサポートしていません。

(※2)：本体のみの質量

(※3)：装置起動は 0℃以上の環境で起動してください。

(※4)：非結露の環境で運用してください。

1.2.3 製品仕様 (QX-W1230)

QX-W1230 アクセスポイントは 10G のイーサネットポートと 1G のイーサネットポートを標準搭載したアクセスポイントです。

表 1-10 QX-W1230 アクセスポイントの仕様

項目		QX-W1230
有線インタフェース	物理インタフェース	8 ピンモジュラージャック（RJ-45）× 2 ポート
	インタフェース GE1	10GBASE-T/5GBASE-T/2.5GBASE-T/ 1000BASE-T/100BASE-TX Auto MDI/MDI-X 対応
	インタフェース GE2	1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T Auto MDI/MDI-X 対応
	伝送速度 GE1	10Gbps/5Gbps/2.5Gbps 1000Mbps/100Mbps
	伝送速度 GE2	1000Mbps/100Mbps/10Mbps
	全二重/ 半二重	全二重 / 半二重
無線LANインタフェース	無線LAN規格	IEEE 802.11 be (draft) IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax (W52/W53/W56) IEEE 802.11 ax (6L)
	利用可能周波数帯	6GHz/5GHz(W52/W53/W56)/2.4GHz
動作方式		独立(FAT) / コントローラ管理(Anchor-AC/Anchor-FIT)
AP管理		可能
設置条件		屋内
ヒューマンインタフェース(※1)		状態表示ランプ × 1 、RESETスイッチ × 1、 USBスロット × 1
外形寸法（LWH）		225 × 225 × 45.0 mm
重量(※2)		1.5 kg
ACアダプタ電源入力 [50/60Hz](定格/最大)		100 ～ 240V (90 ～ 264V)
最大消費電力	ACアダプタ使用時	24 w
	PoE給電使用時	24 w
動作温度(※3)	ACアダプタ使用時	-10 ～ 45 ℃
	PoE給電使用時	-10 ～ 50 ℃
動作湿度 (※4)		10 ～ 90 %

(※1)：QX-W1230 は USB インタフェースの使用をサポートしていません。

(※2)：本体のみの質量

(※3)：装置起動は 0℃以上の環境で起動してください。

(※4)：非結露の環境で運用してください。

1.2.4 製品仕様 (QX-W1240)

QX-W1240 アクセスポイントは 10G のイーサネットポートと 1G のイーサネットポートを標準搭載したアクセスポイントです。

表 1-11 QX-W1240 アクセスポイントの仕様

項目		QX-W1240
LAN インタフェース	物理インタフェース	8 ピンモジュラージャック（RJ-45）× 2 ポート
	インタフェース GE1	10GBASE-T/5GBASE-T/2.5GBASE-T/ 1000BASE-T/100BASE-TX Auto MDI/MDI-X 対応
	インタフェース GE2	1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T Auto MDI/MDI-X 対応
	伝送速度 GE1	10Gbps/5Gbps/2.5Gbps 1000Mbps/100Mbps
	伝送速度 GE2	1000Mbps/100Mbps/10Mbps
	全二重/ 半二重	全二重/ 半二重
無線LAN インタフェース	無線LAN規格	IEEE 802.11 be IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax(W52/W53/W56) IEEE 802.11 ax(6L)
	利用形態	同時利用 (6GHz帯/5GHz帯/2.4GHz帯)
	利用可能周波数帯	6GHz/5GHz(W52/W53/W56)/2.4GHz
動作方式		独立(FAT)/コントローラ管理(Anchor-AC/Anchor-FIT)
AP管理		可能
設置条件		屋内
ヒューマンインタフェース		状態表示ランプ×1 、RESETスイッチ×1、 USBスロット×1
外形寸法（LWH）		225 x 225 x 42.0 mm
重量		1.4 kg
ACアダプタ電源入力 [50/60Hz](定格/最大)		100 ～ 240V (90 ～ 264V)
最大消費電力	ACアダプタ使用時	39 W
	PoE給電使用時	31 W (※1)
動作温度 (※2)	ACアダプタ使用時	-10 ～ 45 ℃
	PoE給電使用時	-10 ～ 50 ℃
動作湿度 (※3)		10 ～ 90 %

(※1)：一部機能を制限することで最大消費電力 25W(PoE+)での動作をサポートします。

機能制限については 、Anchor-AC は **power-level default** コマンド、

FAT は **wlan power-level default** コマンドで設定が可能です。

(※2)：装置起動は 0℃以上の環境で起動してください。

(※3)：非結露の環境で運用してください。

1.2.5 製品仕様 (QX-W1210-E)

QX-W1210-E アクセスポイントは 10G のイーサネットポートと 1G のイーサネットポートを標準搭載したアクセスポイントです。

表 1-12 QX-W1210-E アクセスポイントの仕様

項目		QX-W1210-E
有線インタフェース	物理インタフェース	8 ピンモジュラージャック（RJ-45） × 2 ポート SFP+スロット × 1ポート
	インタフェース GE1	10GBASE-T/5GBASE-T/2.5GBASE-T/ 1000BASE-T/100BASE-TX Auto MDI/MDI-X 対応
	インタフェース GE2	SFP+(10G)
	インタフェース GE3	1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T Auto MDI/MDI-X 対応
	伝送速度 GE1	10Gbps/5Gbps/2.5Gbps 1000Mbps/100Mbps
	伝送速度 GE2	10Gbps / 1000Mbps （実装するSFP+/SFPモジュールに依存）
	伝送速度 GE3	1000Mbps/100Mbps/10Mbps
	全二重/ 半二重	全二重 / 半二重
無線LANインタフェース	無線LAN規格	IEEE 802.11 be IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax (W52/W53/W56)
	利用可能周波数帯	5GHz(W52/W53/W56)/2.4GHz
動作方式		独立(FAT) / コントローラ管理(Anchor-AC/Anchor-FIT)
AP管理		可能
設置条件		屋内/屋外
ヒューマンインタフェース		状態表示ランプ × 1 、RESETスイッチ × 1、 USBスロット × 1
外形寸法（LWH）		265.2×260×86.0mm
重量(※1)		2.3kg
最大消費電力		25W
動作温度(※2)		-40 ～ 65 ℃
動作湿度 (※3)		5 ～ 95 %
IP保護等級		装置本体：IP68
		指向性アンテナ(ANT-256-08P-M4)：IP67
		無指向性アンテナ(ANT-256-477V)：IP66

(※1)：本体のみの質量

(※2)：装置起動は 0℃以上の環境で起動してください。

(※3)：非結露の環境で運用してください。

目次

2章 設置前の準備 2-1
2.1 注意事項 2-1
2.1.1 安全ラベル 2-1
2.1.2 一般的な注意事項 2-1
2.1.3 レーザに対する安全性 2-2
2.2 ケーブル取り扱い時の注意 2-2
2.3 環境要件（室内） 2-4
2.3.1 温度／湿度の要件 2-4
2.3.2 汚れに対する要件 2-4
2.3.3 スペースのための要件 2-5
2.3.4 静電気防止に対する要件 2-5
2.3.5 干渉防止のための要件 2-5
2.3.6 火傷に対する安全性 2-6
2.4 環境要件（屋外） 2-7
2.4.1 設置場所の選定 2-7
2.4.2 温度／湿度の要件 2-7
2.4.3 電源供給 2-8
2.4.4 接地および雷保護 2-8
2.5 設置前のチェックリスト 2-9
2.6 取り付け工具 2-11
2.7 装置添付品 2-12
2.7.1 装置添付品 (QX-W1240) 2-12
2.7.2 装置添付品 (QX-W1230) 2-13
2.7.3 装置添付品 (QX-W1220) 2-13
2.7.4 装置添付品 (QX-W1210) 2-14
2.7.5 装置添付品 (QX-W1210-E) 2-14

2章 設置前の準備

2.1 注意事項

⚠**警告**：

- 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。
- AP とそのアクセサリの取り付けと取り外しは、専門の技術者が行ってください。作業前にすべての注意事項をご確認ください。

2.1.1 安全ラベル

本製品には以下のラベルが貼り付けられています。各ラベルの説明をよく読んで操作してください。

安全ラベル	説明
	高温表面警告ラベル。このラベルが貼付されたデバイスは、動作中に表面が高温になる場合があります。アクセスが制限された場所にデバイスを設置します。サービスエンジニアまたは訓練を受けた担当者のみが、アクセス場所でデバイスを操作してください。

2.1.2 一般的な注意事項

- AP は乾燥した平らな場所に置き、滑り止め対策を講じてください。
- 清潔で埃のない場所に設置し、定期的に装置の周辺を清掃してください。
- 装置を移動または清掃する際は、すべての電源コードのプラグを抜いてください。
- 水や湿気の多い環境を避けて設置し、水が装置に入らないように注意してください。
- 不安定な場所には設置しないでください。落下等により破損する恐れがあります。
- 設置場所は、人が行き交う場所から、十分遠ざけるようにしてください。
- 適切な換気が確保された場所に設置をしてください。
- 電源電圧が動作保証範囲であることを確認してください。
- 装置を開けないでください。開けた場合の故障等は保証の対象外となります。
- 保守作業を行う際は、必ず電源を切断してください。
- 結露を防ぐために、以下を守ってください。
  - 0℃以下の場所から装置を移動した場合は、少なくとも 30 分以上待ってから梱包箱を開封してください。
  - 0℃以下の場所から装置を移動した場合は、少なくとも 2 時間以上待ってから電源を投入してください。

2.1.3 レーザに対する安全性

QX-W1210-E は Class-1 レーザ装置です。

⚠ **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。
- 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のぞき込まないでください。

⚠ **注意：**

- 光インタフェースモジュールを取り外す前に、shutdown コマンドで該当インタフェースを down させてください。
- 光インタフェースモジュールへのダメージを避けるために、光インタフェースモジュールから光ケーブルを抜去した後には該当光インタフェースモジュールにカバーをかぶせておいてください。

2.2 ケーブル取り扱い時の注意

🕮 **メモ：**

- RJ45 ケーブルの接続時は、静電気から装置を保護するため静電気防止リストストラップを身につけてください。
- ケーブルのコネクタを素手で触らないでください。

ツイストペアケーブルの片側を 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で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、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、正常に装置が稼動できなくなる可能性があります。Ether ポートとコンソールポートに接続されたケーブルの操作時は静電気が発生しないように注意してください。

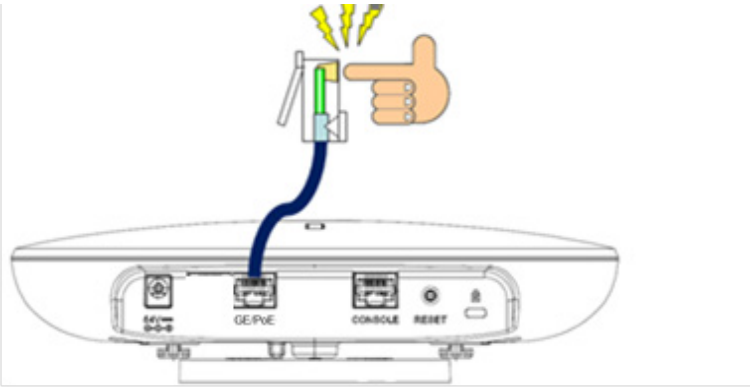


図 2-1 ケーブル取り扱い時の注意

2.3 環境要件（室内）

🕮 **メモ：**
本章の内容は、QX-W1210、QX-W1220、QX-W1230、QX-W1240 を設置する際に確認してください。

装置は室内で使用してください。装置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。

2.3.1 温度／湿度の要件

装置を設置する環境は適切な温度／湿度を維持してください。

- 湿度が高い状態が続くと、絶縁不良、材料の機械的性質の変化、金属腐食などを引き起こす可能性があります。
- 湿度が低い状態が続くと、ワッシャーの収縮や、静電気（ESD）問題による装置の回路を損傷させる原因となります。ワッシャーが収縮した場合、装置内部の基板とシャーシで電気的干渉が発生することも考えられます。
- 高温は絶縁材などの劣化を促進し、装置の信頼性や寿命を著しく低下させます。

温度と湿度の仕様については、 QX-W1200 シリーズ アクセスポイントインスタレーションマニュアル “*製品概要*”の“*製品仕様*”を参照してください。

2.3.2 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なります。装置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 2-1に示します。

表 2-1 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^3）
埃の粒子	3×10^4 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以上です。

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_2、H_2S、NH_3、および Cl_2 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 2-2に示します。

表 2-2 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^3）
SO_2	0.2
H_2S	0.006
NH_3	0.05
Cl_2	0.01

2.3.3 スペースのための要件

- 装置は換気が良い場所で使用してください。

2.3.4 静電気防止に対する要件

装置は、以下のような静電気の発生源によりダメージを受けることがあります。

- 屋外環境：高電圧の電線や雷など。
- 屋内環境：フロアカーペットなど
- デバイスの内部システム

静電気による装置のダメージを防ぐために、以下のガイドラインに従ってください。

- 装置を”*汚れに対する要件*“の条件を満たす場所で使用してください。
- 装置を”*温度/湿度の要件*“の条件を満たす場所で使用してください。
- 装置に触れる際は、静電防止の衣服、および靴を着用した上で、さらに通電要因となり得る時計や装飾品を外してください。

2.3.5 干渉防止のための要件

装置は、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。

- 電源系統が装置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装置を使用しないでください。
- AC 電源を使用する場合は、PE（protection earth）がある単相の 3 ワイヤの電源ソケットを使用して、送電線からの干渉をフィルタしてください。
- 装置を無線発生器、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てください。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。

2.3.6 火傷に対する安全性

QX-W1210、QX-W1220、QX-W1230、QX-W1240 は使用環境により装置底面が発熱する場合があります。運用中の装置に触れたまま長時間使用しないでください。火傷の原因となることがあります。

装置底面に温度注意のマークが記載されています。



図 2-2 装置に記載されている 温度注意のマーク

警告：

運用中の装置に触れたまま長時間使用すると火傷を負う可能性があるので注意してください。

2.4 環境要件（屋外）

🕮 メモ：
本章の内容は、QX-W1210-E を屋外に設置する際に確認してください。

装置を設置する前に、設置場所の環境を確認し、装置が適切な環境で動作できることを確認してください。設置条件については、以下の観点から確認してください。

2.4.1 設置場所の選定

屋外用装置 は、主に住宅地、広場、駐車場、建物の屋上などの屋外環境への設置を想定しています。設置場所は、以下の条件を満たしている必要があります。

通信ネットワークの構成計画および通信機器の技術要件に基づき、気候、水文、地質、地震、電力供給、交通条件などを考慮し、通信機器の設置環境要件を満たす場所を選定してください。

湿気が多い場所、塩害が想定される場所、高温環境、粉塵の多い場所、有害ガスが発生する場所、強い電磁干渉を受ける場所（大型レーダー設備、放送局、変電所付近など）、電源電圧が不安定な場所、強い振動が発生する場所、または騒音の大きい場所への設置は避けてください。

浸水、水たまり、水漏れ、結露が発生しやすい場所には設置しないでください。

積雪が想定される場所に設置する場合は、装置に積雪による荷重が直接加わらないよう、必要に応じて適切な保護対策を講じてください。

屋外用装置の設置場所の周辺には、可燃物や爆発性物質を保管しないでください。

長時間の日射による AP の過熱を防ぐため、直射日光が少ない、または当たらない場所を選定してください。必要に応じて適切な保護対策を講じてください。

2.4.2 温度／湿度の要件

装置を設置する環境は適切な温度／湿度を維持してください。

- 湿度が高い状態が続くと、絶縁不良、材料の機械的性質の変化、金属腐食などを引き起こす可能性があります。
- 湿度が低い状態が続くと、ワッシャーの収縮や、静電気（ESD）問題による装置の回路を損傷させる原因となります。ワッシャーが収縮した場合、装置内部の基板とシャーシで電気的干渉が発生することも考えられます。
- 高温は絶縁材などの劣化を促進し、装置の信頼性や寿命を著しく低下させます。

温度と湿度の仕様については、 QX-W1200 シリーズ アクセスポイントインスタレーションマニュアル “*製品概要*”の“*製品仕様*”を参照してください。

2.4.3 電源供給

屋外用装置は、PoE スイッチ、PoE インジェクタによる電源供給に対応しています。

🕮 **メモ：**

PoE インジェクタは装置の添付品に含まれません。必要に応じて別途ご用意ください。

2.4.4 接地および雷保護

屋外用装置を設置する場合、接地は必須です。装置の保護接地、避雷器、電源 PE 保護接地、およびアンテナ支持部には、それぞれ独立した確実な接地点を設けてください。緩みを防止し、防錆塗料、銀粉、グリースなどで酸化防止処理を行ってください。

I. 接地抵抗

- 接地抵抗は 5Ω 未満としてください。年間の雷雨日数が 20 日未満の地域では、10Ω 未満とすることができます。地中に打ち込む接地極に山形鋼を使用する場合も、接地抵抗の要件を 10Ω 未満まで緩和できます。設置場所の土壌抵抗率が高い場合は、塩水または接地抵抗低減剤を使用して土壌抵抗率を低減してください。
- 接地極の上端は地表から 0.7 m 以上の深さに設置してください。寒冷地では、凍結深度より下に接地極を設置してください。

II. 装置の保護接地

- 接地バーがある環境に装置を設置する場合は、接地ケーブルを使用して、装置の接地ねじを接地バーへ直接接続してください。接地ケーブルを現地作成する際は、断面積を 3.3 mm^2 以上とし、長さはできる限り 3 m 以内にしてください。
- 装置の設置環境に接地バーがない場合は、長さ 0.5 m 以上の山形鋼または鋼管を地中へ直接打ち込んで使用できます。山形鋼は 50 mm × 50 mm × 5 mm 以上、鋼管は肉厚 3.5 mm 以上の亜鉛めっき鋼材を使用してください。接地ケーブルを山形鋼へ電気溶接し、溶接部に防食処理を施します。接地ケーブルの断面積は 3.3 mm^2 以上とし、できるだけ短くして、ねじらないでください。
- 装置および対向装置に接続されたすべてのサージプロテクタについて、接地ねじが確実に接地されていることを確認してください。

🕮 **メモ：**

- 接地ケーブルは装置の添付品に含まれません。別途ご用意ください。
- 接地ケーブルの装置への接続の詳細は、QX-W1200 シリーズ アクセスポイント インスタレーションマニュアルの“*3 章 装置の設置*”の“*ケーブルの接続（QX-W1210-E）*”の“*接地ケーブルの接続*”を参照してください。

III. 電源接地

- PE 端子付きの電源コード（PWR）を使用してください。電源コードを L 線と N 線のみの 2 線式コードへ改造しないでください。

- 電源コード（PWR）の N 線を他の通信装置の保護接地へ接続しないでください。また、L 線と N 線を逆に接続しないでください。

IV. 避雷針

- 避雷針は良好な電気的性能を備え、装置室の保護接地と共通接地にしてください。
- 避雷針は、鉄塔またはポール上の AP とアンテナを保護できる十分な高さにしてください。
- 平地では避雷針の保護角を 45 度未満に設定してください。山間部や落雷の多い地域では 30 度未満に設定してください。

V. イーサネットケーブル

- 装置を屋外に設置する場合は、可能な限りシールド付きネットワークケーブルを使用し、両端に接続される装置が確実に接地されていることを確認してください。
- 配線に金属管を使用する場合は、金属管の両端も接地してください。

2.5 設置前のチェックリスト

装置を設置する前に、チェックリストの各項目をご確認ください。

本製品のアクセスポイントを設置する場合は、表 2-3、表 2-4のチェックリストをご確認ください。

表 2-3 設置前のチェックリスト（QX-W1210/ QX-W1220/ QX-W1230/QX-W1240）

項目		要件	チェック結果
装置の設置	換気	装置の設置場所の換気は問題ないか？	
	温度	-10～50℃の範囲か？	
	湿度	10～90%の範囲か？また結露していないか？	
	汚れ	装置の設置場所に埃が溜まっていないか？	
	静電気防止	静電気が起きない服装か？	
	干渉防止	• 電源系統が装置に及ぼす干渉を軽減するための有効な対策を講じているか？ • 電力設備の接地設備や雷保護設備の近くで装置を使用していないか？ • 装置を無線発生器、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いるか？ • 電磁シールドケーブルなどを使って電磁気を遮蔽しているか？(必要に応じて)	
	電源	UPSによる停電防止をしているか？	
安全対策		装置は湿度の高い環境や熱源から離れているか？	
アクセサリ		装置で使用するアクセサリは準備出来ているか？	
リファレンス		作業に必要なマニュアルは準備出来ているか？	

表 2-4 設置前のチェックリスト（QX-W1210-E）

項目		要件	チェック結果
装置の設置	換気	装置の設置場所の換気は問題ないか？	
	温度	-40～65℃の範囲か？	
	湿度	5～95%の範囲か？また結露していないか？	
	汚れ	装置の設置場所に埃が溜まっていないか？	
	静電気防止	静電気が起きない服装か？	
	干渉防止	● 電源系統が装置に及ぼす干渉を軽減するための有効な対策を講じているか？ ● 電力設備の接地設備や雷保護設備の近くで装置を使用していないか？ ● 装置を無線発生器、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いるか？ ● 電磁シールドケーブルなどを使って電磁気を遮蔽しているか？(必要に応じて)	
安全対策		● 装置は湿度の高い環境や熱源から離れているか？ ● 金属部分には防錆塗装などの酸化防止処理を施しているか？ ● 屋外APは重量と容積が大きいため、設置時は人身事故およびAPの破損を防ぐため安全を確保しているか？	
アクセサリ		装置で使用するアクセサリは準備出来ているか？	
リファレンス		作業に必要なマニュアルは準備出来ているか？	

2.6 取り付け工具

装置の取り付けのために、以下の工具を用意してください。



図 2-3 取り付け工具（QX-W1210/QX-W1220/QX-W1230/QX-W1240）



図 2-4 取り付け工具（QX-W1210-E）

メモ：

取り付け工具は装置の添付品に含まれません。必要な取り付け工具を、別途ご用意ください。

2.7 装置添付品

2.7.1 装置添付品 (QX-W1240)

QX-W1240 の添付品は、以下の通りです。

表 2-5 添付品リスト(QX-W1240)

項目	数量
装置本体　　QX-W1240	１台
取扱説明書（紙）	１枚
ソフトウェア使用許諾書（紙）	１枚
取付ブラケットセット ・取付ブラケット：１個（壁／天井用：１個） ・ネジ　　：７個 （壁用：３個、天井用：３個、装置本体／取付ブラケット固定用：１個） ・ワッシャー　　：３個（天井用：３個） ・ナット　　：３個（天井用：３個） ・アンカー　　：３個（壁　用：３個）	１式
ゴム足	４個
シリアル番号ラベル	１枚

2.7.2 装置添付品 (QX-W1230)

QX-W1230 の添付品は、以下の通りです。

表 2-6 添付品リスト (QX-W1230)

項目	数量
装置本体　　QX-W1230	1台
取扱説明書（紙）	1枚
ソフトウェア使用許諾書（紙）	1枚
取付ブラケットセット ・取付ブラケット：1個（壁／天井用：1個） ・ネジ　　：7個 （壁用：3個、天井用：3個、装置本体／取付ブラケット固定用：1個） ・ワッシャー　　：3個（天井用：3個） ・ナット　　：3個（天井用：3個） ・アンカー　　：3個（壁　用：3個）	1式
ゴム足	4個
シリアル番号ラベル	1枚

2.7.3 装置添付品 (QX-W1220)

QX-W1220 の添付品は、以下の通りです。

表 2-7 添付品リスト (QX-W1220)

項目	数量
装置本体　　QX-W1220	1台
取扱説明書（紙）	1枚
ソフトウェア使用許諾書（紙）	1枚
取付ブラケットセット ・取付ブラケット：1個（壁／天井用：1個） ・ネジ　　：7個 （壁用：3個、天井用：3個、装置本体／取付ブラケット固定用：1個） ・ワッシャー　　：3個（天井用：3個） ・ナット　　：3個（天井用：3個） ・アンカー　　：3個（壁　用：3個）	1式
ゴム足	4個
シリアル番号ラベル	1枚

2.7.4 装置添付品 (QX-W1210)

QX-W1210 の添付品は、以下の通りです。

表 2-8 添付品リスト (QX-W1210)

項目	数量
装置本体　　QX-W1210	１台
取扱説明書（紙）	１枚
ソフトウェア使用許諾書（紙）	１枚
取付ブラケットセット ・取付ブラケット：１個（壁／天井用：１個） ・ネジ　　：７個 （壁用：３個、天井用：３個、装置本体／取付ブラケット固定用：１個） ・ワッシャー　　：３個（天井用：３個） ・ナット　　：３個（天井用：３個） ・アンカー　　：３個（壁　用：３個）	１式
ゴム足	４個
シリアル番号ラベル	１枚

2.7.5 装置添付品 (QX-W1210-E)

QX-W1210-E の添付品は、以下の通りです。

表 2-9 添付品リスト (QX-W1210-E)

項目	数量
装置本体　　QX-W1210-E	１台
取扱説明書（紙）	１枚
ソフトウェア使用許諾書（紙）	１枚
取付ブラケットセット ・取付ブラケット：２個 （本体用：１個、ポール/壁用：１個） ・ネジ　　：１２個 （壁用：４個、取付ブラケット間固定用：４個、装置本体／取付ブラケット固定用：４個） ・クランプバンド　　：２個（ポール用：２個）	１式
有線インタフェース用キャップ	４個
無指向性アンテナ	４本
シリアル番号ラベル	１枚

目次

3 章 装置の設置（QX-W1210/QX-W1220/QX-W1230/QX-W1240） 3-1
3.1 設置の流れ 3-1
3.2 設置の事前準備 3-2
3.3 設置場所の位置の決定 3-2
3.4 コンソールケーブルの接続 3-3
3.4.1 コンソールケーブル 3-3
3.4.2 コンソールケーブルの接続 3-4
3.5 装置の設置 3-5
3.5.1 単体設置 3-5
3.5.2 装置設置用添付品 3-6
3.5.3 壁面/天井取り付け用ブラケット 3-6
3.5.4 壁面への取り付け 3-7
3.5.5 天井への取り付け 3-11
3.5.6 スタンドによる設置 3-13
3.6 電源の接続 3-16
3.6.1 電力投入前の確認 3-16
3.6.2 PoE 給電装置の接続 3-16
3.6.3 AC アダプタの接続 3-17
3.6.4 電源を入れる前の確認事項 3-18
3.6.5 電源投入後の確認 3-18
3.7 ネットワークへの接続 3-19

3章 装置の設置（QX-W1210/QX-W1220/QX-W1230/QX-W1240）

🕮 **メモ：**

- 本章は QX-W1210/QX-W1220/QX-W1230/QX-W1240 を設置する際に確認してください。QX-W1210-E の設置は *QX-W1200 シリーズ アクセスポイント インスタレーションマニュアル*の*"4 章 装置の設置（QX-W1210-E）"*を参照してください。
- 外観は、実際の装置の外観と異なる場合があります。詳細は、製品本体をご参照ください。

3.1 設置の流れ

設置の流れを図 3-1 に示します。

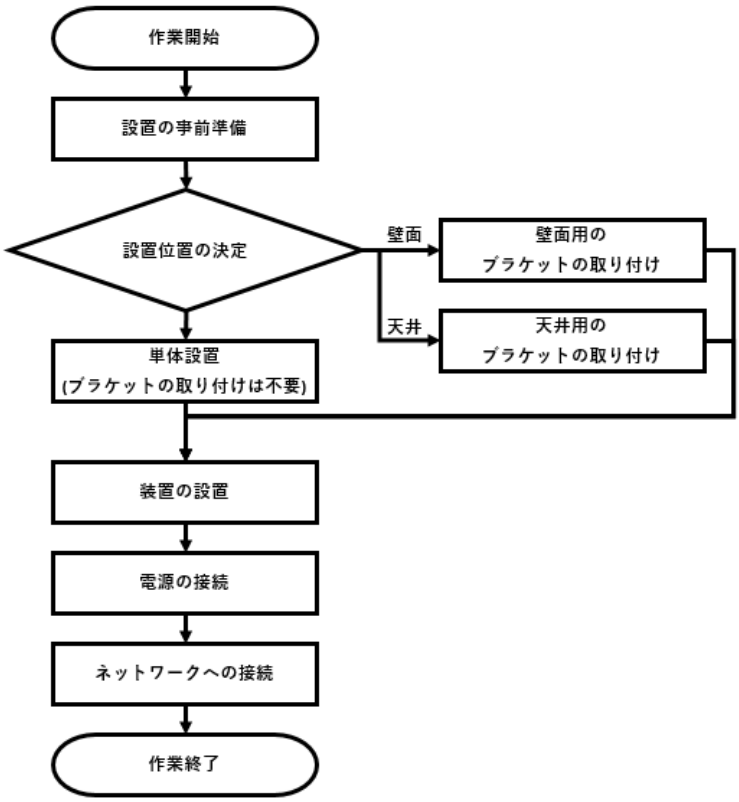


図 3-1 設置の流れ

🕮**メモ**：
単体設置する場合、別売りのスタンドを用いて縦置き設置することができます。

3.2 設置の事前準備

装置の設置の前に、以下の操作を行ってください。

- AP を電源に接続し、LED が正しく動作していることを確認してください。
- 装置の MAC アドレスとシリアル番号を記録してください。装置の MAC アドレスとシリアル番号の記載場所は、QX-W1200 シリーズアクセスポイントインスタレーションマニュアルの“*装置の交換手順*”の“*故障装置の装置情報、製造番号の入手*”を参照してください。

3.3 設置場所の位置の決定

装置の設置場所の位置を決定してください。設置場所の位置は、以下の内容を確認して決定してください。

- 設置場所と通信端末の間の障害物（壁面）が少ないこと。
- 設置場所は、無線周波数（RF）ノイズを生成する可能性のある電子機器（電子レンジ等）から十分な距離が確保できていること。
- 設置場所は、使用者の業務、あるいは生活にとって邪魔な場所でないこと。
- 設置場所は、水が染み出した、水漏れ、結露が起きないこと。
- 設置場所は、基地局あるいはアンテナから 5M 以上離れていること。

⚠ **重要**：
環境によっては、正常に動作しなかったり、耐用年数が少なくなったりする場合があります。装置の正常動作と耐用年数を保持するために、あらかじめ「2.3 章 環境要件（室内）」をご確 認の上、設置位置を決定してください。

3.4 コンソールケーブルの接続

3.4.1 コンソールケーブル

本製品を VT-100 互換ターミナルあるいは通常のターミナルエミュレータプログラムを実行している PC にコンソールケーブルを用いて接続することで、ローカルコンソールを使用することができます。

コンソールケーブルは 8 芯のシールドケーブルで、ケーブルの一端は、スイッチのコンソールポートに接続する RJ-45 コネクタとなっています。もう一方には、コンソール端末(DTE 仕様)接続用に D-SUB 9 ピンコネクタが用意されています。コンソールケーブルを下図に示します。

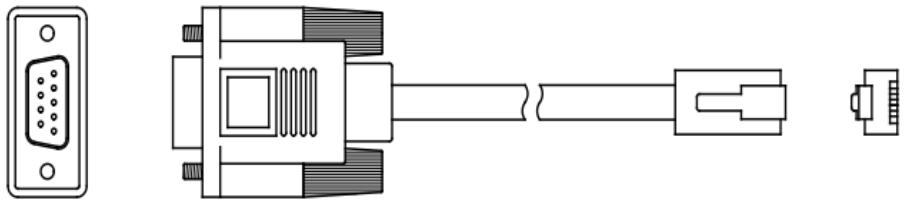


図 3-2 コンソールケーブル

表 3-1 コンソールケーブルのピン配列

RJ-45 コネクタ	方向	D-SUB 9 ピンコネクタ	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)

3.4.2 コンソールケーブルの接続

コンソール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。

ステップ 1：コンソールケーブルの D-SUB 9 ピンコネクタを、スイッチを設定するコンソール端末（PC）のシリアルポートに接続してください。

ステップ 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。取り外しは上記の逆で、RJ-45 コネクタをスイッチより外し、次に D-SUB 9 ピンコネクタをコンソール端末より取り外してください。

⚠ **注意:**

コンソールケーブルは必ず指定のケーブルをお使いください。また LAN ポートとコンソールポートのコネクタは同一の RJ-45 コネクタを使用します。誤ってコンソールケーブル用コネクタを LAN ポートに挿入することの無いように、十分ご注意ください。

3.5 装置の設置

この章では、QX-W1200 シリーズ アクセスポイント の設置方法について、説明します。

- 単体設置
- 壁面への取り付けによる設置
- 天井面への取り付けによる設置
- スタンドによる設置

⚠**注意**：

- 装置を設置の際には、安全及び安定稼動のため必ず接地して下さい。
- PoE を用いた給電の場合は、シールド付きの LAN ケーブルを使用してください。
- この装置は子供がいる可能性がある場所での使用には適していません。

3.5.1 単体設置

QX-W1200 シリーズ アクセスポイント は単体にて設置することができます。

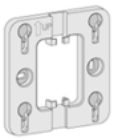
設置する際は、以下の点を確認して設置してください。

- 机の上などの水平な場所に設置して下さい。
- 放熱のため装置の周囲に 100mm 以上のスペースをとってください。
- 装置の上に物を置かないでください。装置本体を積み重ねないでください。
- 装置底面を下にして運用してください。



図 3-3 単体設置イメージ

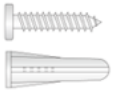
3.5.2 装置設置用添付品



壁面/天井用ブラケット



ネジ·7 個
ワッシャー·3 個
ナット·3 個



アンカー（3セット）

図 3-4 装置設置用添付品

3.5.3 壁面/天井取り付け用ブラケット

装置は屋内のみに設置可能です。壁面もしくは天井に取り付けてください。

装置には壁面/天井用ブラケットが添付されています。装置を壁面もしくは天井に取り付ける際は、壁面/天井に壁面/天井用ブラケットを取り付けてください。

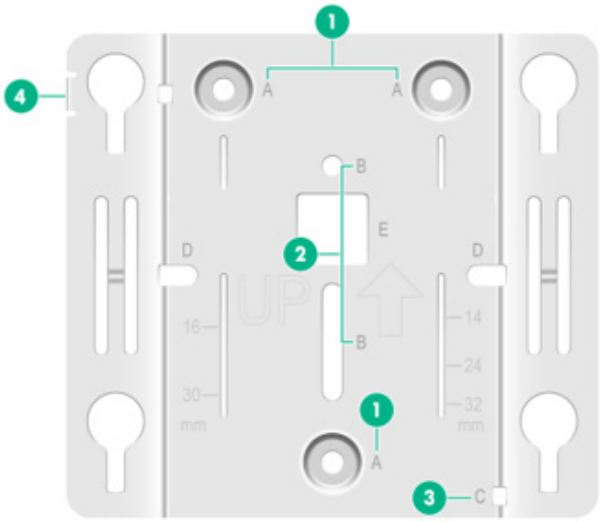


図 3-5 壁面/天井マウント用のブラケットキット

表 3-2 ブラケットキットの説明

No	説明
①	壁面/天井固定用 取り付け穴 A
②	T レール取り付け用 予備穴 B
③	ケーブル固定用バンド取り付け用 補助穴 C
④	セキュリティネジ用 取り付け穴

3.5.4 壁面への取り付け

1) 壁面/天井用ブラケットの設置用の穴を用いて、図 3-6 に示すように壁面の設置用の穴の位置をマーキングしてください。

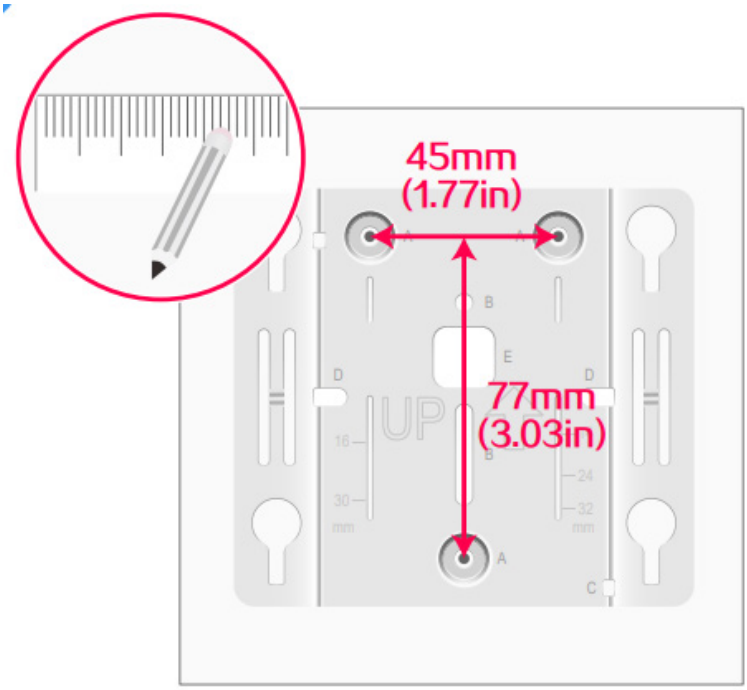


図 3-6 壁面の設置用の穴の位置のマーキング

2) マーキングをした位置に、図 3-7 の通り直径 6mm/深さ 30mm の穴を空けてください。

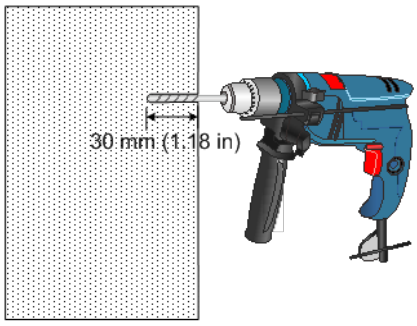


図 3-7 壁面の穴あけ

3)　スクリューネジ用アンカー(壁用)を穴に挿入します。図 3-8 の通りアンカー(壁用)が壁面に全て埋め込まれるまでゴム製ハンマーで打ち込んでください。

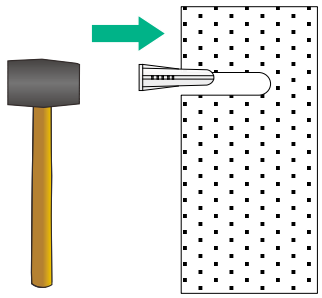


図 3-8 アンカー(壁用)の打ち込み

4) 装置本体/取付ブラケット固定用のネジをブラケットのセキュリティ穴に通します。

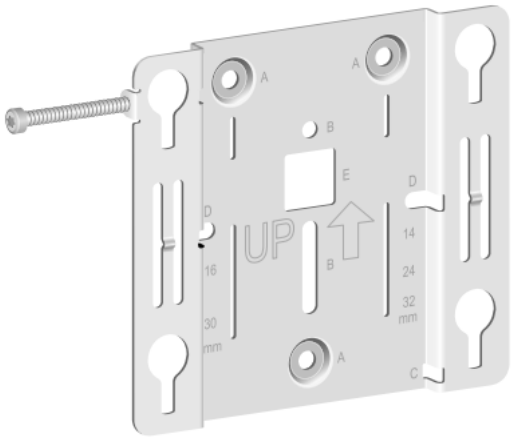


図 3-9 固定ネジの挿入

5)　ブラケットの取り付け穴から壁用のネジを壁の穴に差し込みます。図 3-10 のようにブラケットを壁に固定します。
※ 壁面/天井用ブラケットの位置を調整した後に、ネジ止めをして下さい。
※ 壁面/天井用ブラケットを設置の際、装置固定用スライド穴の向きに注意ください。

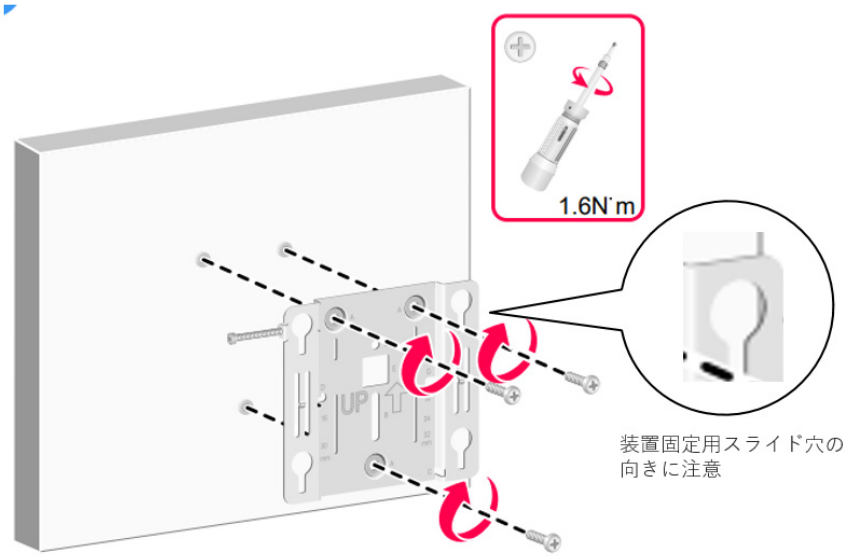


図 3-10 壁面への壁面/天井用ブラケットの取り付け

6)　装置の背面のキーホールスロットを取り付けブラケットの 4 つの装置固定用の穴に配置し、カチッと音がするまで装置を下にスライドさせます

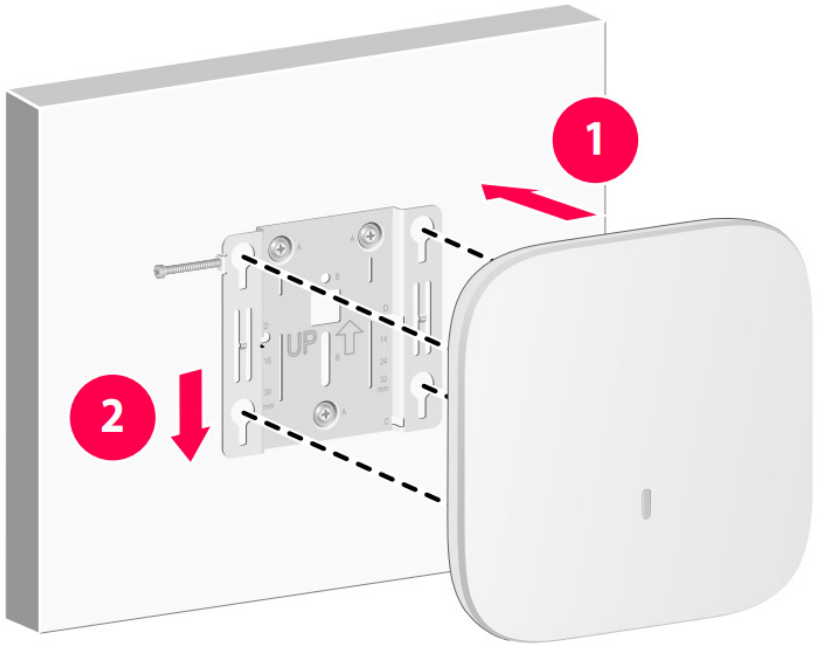


図 3-11 装置の壁面への取り付け

7)　セキュリティのために装置本体/取り付けブラケット固定用のネジを締めます。

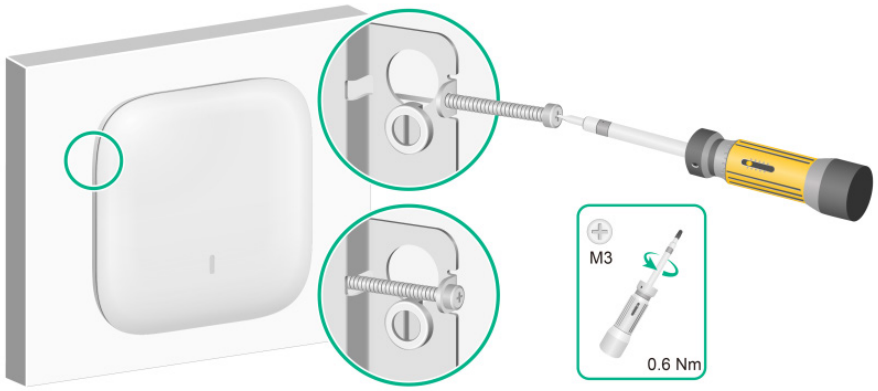


図 3-12 ネジを締結

8)　装置が正しく設置されて壁面から落ちてこないことを確認してください。

3.5.5 天井への取り付け

注意：

装置を取り付ける天井は 18mm 未満の厚さ、かつ 5kg 以上の重量に耐えられる必要があります。もし、天井の強度が不十分な場合は、補強用の板などを用いて天井を補強してください。

1) 壁面/天井用ブラケットの設置用の穴を用いて、天井の設置用の穴の位置をマーキングしてください。
2) マーキングをした位置に、図 3-13 の通り直径 6mm の穴を空けてください。



図 3-13 天井の穴あけ

3) 壁面/天井用ブラケットの設置用の穴を揃えて、なべネジを天井に通してください。反対側をワッシャーとナットで止めて、天井用のなべネジで図 3-14 のように天井に壁面/天井用ブラケットを取り付けてください。

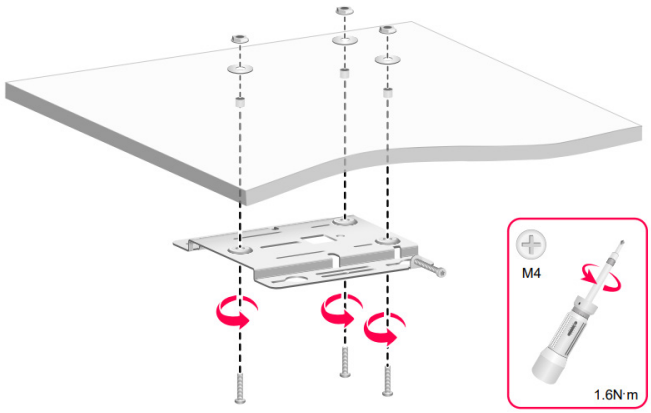


図 3-14 天井への壁面/天井用ブラケットの取り付け

4)　ケーブルを AP に接続します。
a)　ケーブルタイを使用しない場合は、ケーブルをAPに直接接続します。
b)　ケーブルタイを使用する場合は、ブラケットの補助穴にケーブルタイを通し、ケーブルタイを締めてください。次に、APにケーブルを接続し、ケーブルの長さを調整し、ケーブルタイを締めてAPにケーブルを固定します

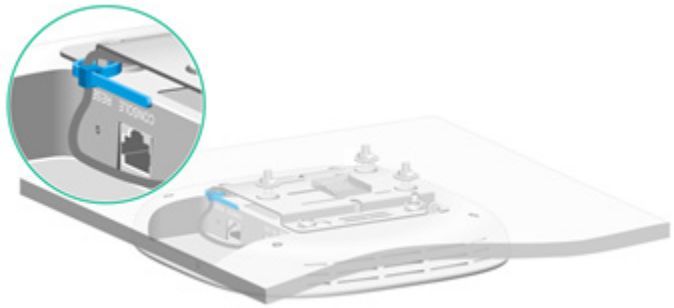


図 3-15 ケーブルの固定

5)　天井裏から伸びているイーサネットケーブルを装置の GE/PoE ポートに接続します。次に、装置の背面にある 4 つのキーホールスロットを取り付けブラケットの装置固定用の穴に合わせ、固定用穴にしっかりと収まるまで装置をスライドさせます。

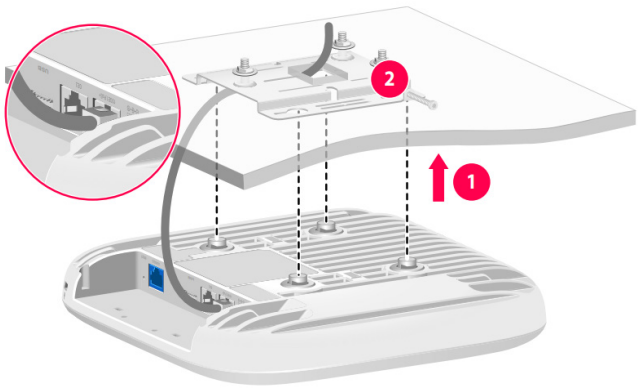


図 3-16 装置の天井への取り付け

6)　セキュリティのために装置本体/取付ブラケット固定用のネジを締めます。
7)　装置が正しく設置されて天井から落ちてこないことを確認してください。

3.5.6 スタンドによる設置

別売のスタンドを使用することで縦置きに設置することができます。設置する際は、以下の点を確認して設置してください。

- 机の上などの水平な場所に設置して下さい。
- スタンドを設置場所へ固定しないで設置する場合は、スタンド添付のゴム足をスタンド底面に取り付けた上で設置してください。

  設置場所へ固定設置する場合は、設置場所に合わせて固定用のネジを準備していただくことでネジ固定での設置ができます。その場合は、ゴム足は使用しないでください。
- 放熱のため装置の周囲に 100mm 以上のスペースをとってください。
- 装置の上に物を置かないでください。装置本体を積み重ねないでください。
- 装置底面を下にして運用してください。

スタンドを用いて設置する際には、以下のような手順で設置してください。

1) スタンドを設置場所に固定しない場合は、スタンドに添付されているゴム足をスタンド底面の位置表示に合わせて以下のように 4 か所に貼り付けてください。

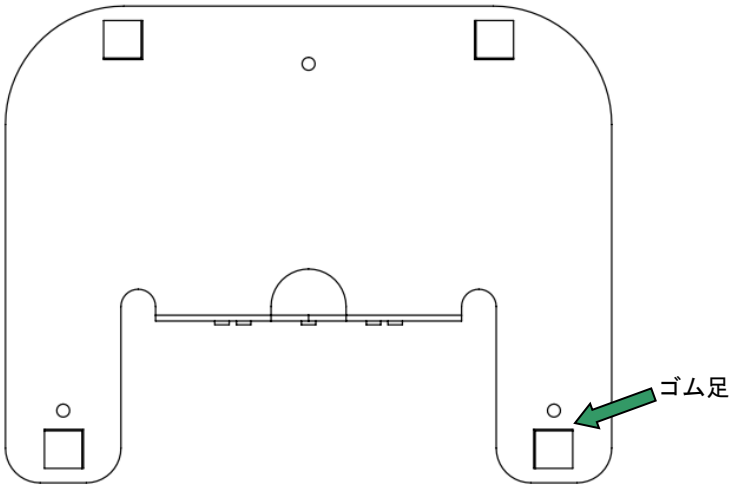


図 3-17 ゴム足貼り付け

2) 添付ブラケットを、スタンド添付のネジを用いて以下のようにスタンドに取り付けます。

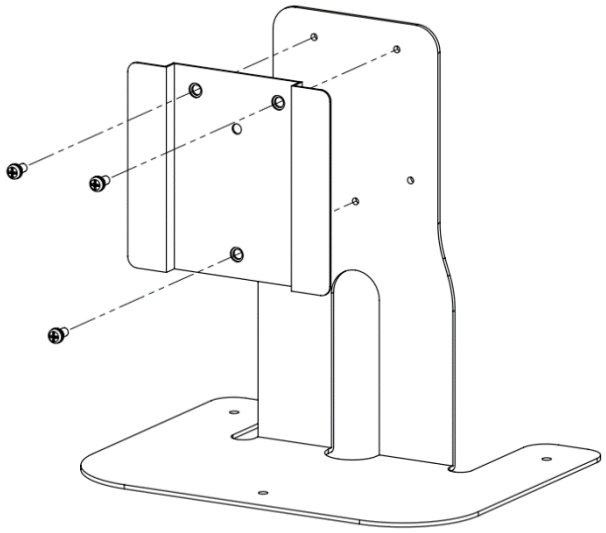


図 3-18 ブラケット取り付け

3) スタンドに取り付けたブラケットに装置本体を取り付けます。取付方法は、QX-W1200 シリーズアクセスポイントインスタレーションマニュアルの 3.5.4 章の(6)～(7)を参照してください。

4) 設置場所に固定設置する場合は、以下のようにスタンドをネジ固定します。ネジは設置する場所に合わせてご準備お願いします。スタンドのネジ穴径は 4.5mm で、木ネジの場合は、呼び径 4.1mm のネジを使用できます。

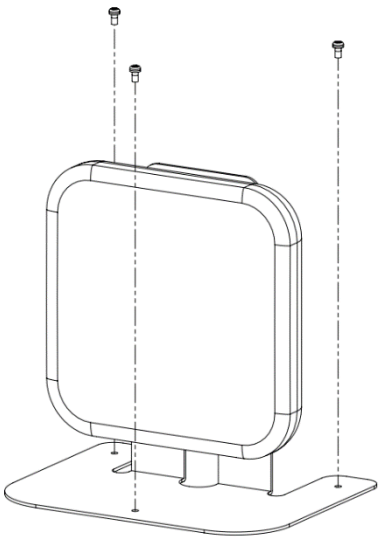


図 3-19 スタンド固定

5) 装置への接続ケーブルは、スタンドの背面にケーブル配線穴がありますので、ここを通して接続してください。

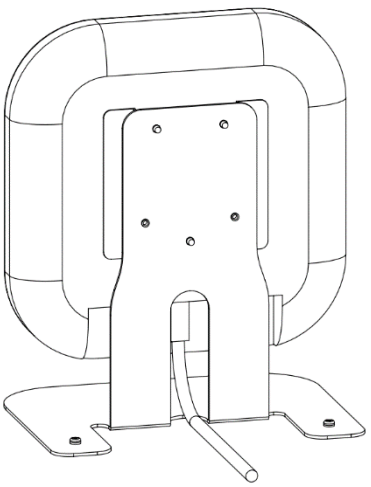


図 3-20 ケーブル配線

3.6 電源の接続

AP に電力を供給するには、電源アダプタもしくは給電可能なスイッチを使用します。

AP に電力を供給する前に、電源アダプタの電源または給電装置が確実に設置されていることを確認してください。

3.6.1 電力投入前の確認

装置の電源を投入する前に、以下の確認をしてください。

- AC アダプタ経由で給電を行う場合は、AC アダプタが正しく接続されていることを確認してください。
- PoE+/PoE 経由で給電を行う場合は、PoE+/PoE 給電装置が正しく接続されていることを確認してください。

3.6.2 PoE 給電装置の接続

PoE を介して装置に給電をするには、イーサネットケーブルを使用して PoE スイッチのイーサネットポートを装置 PoE ポートに接続します。

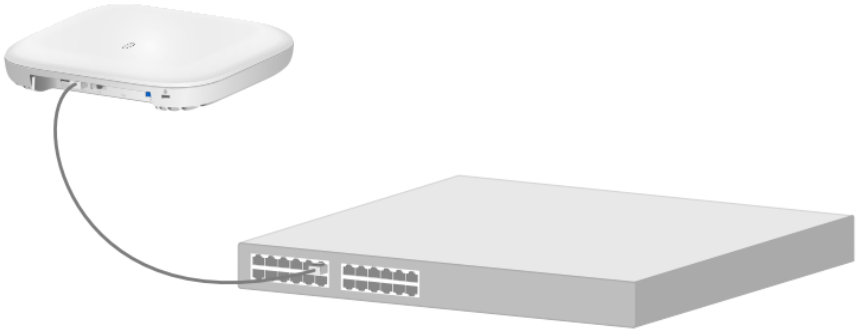


図 3-21 PoE 給電装置への接続

メモ：

PoE 経由で QX-W1230 AP に電力を供給する場合は、802.3bt 準拠の PoE スイッチを使用してください。

3.6.3 AC アダプタの接続

装置に対して、AC アダプタによる給電が可能です。装置本体に AC アダプタは添付されていないため、別途手配をしてください。

表 3-3 AC アダプタの仕様

項目	仕様
INPUT	100VAC～240VAC
OUTPUT	+54VDC ⎓ at 0.74A ⊖—◉—⊕

図 3-22 の通り、装置と AC アダプタを接続してください。

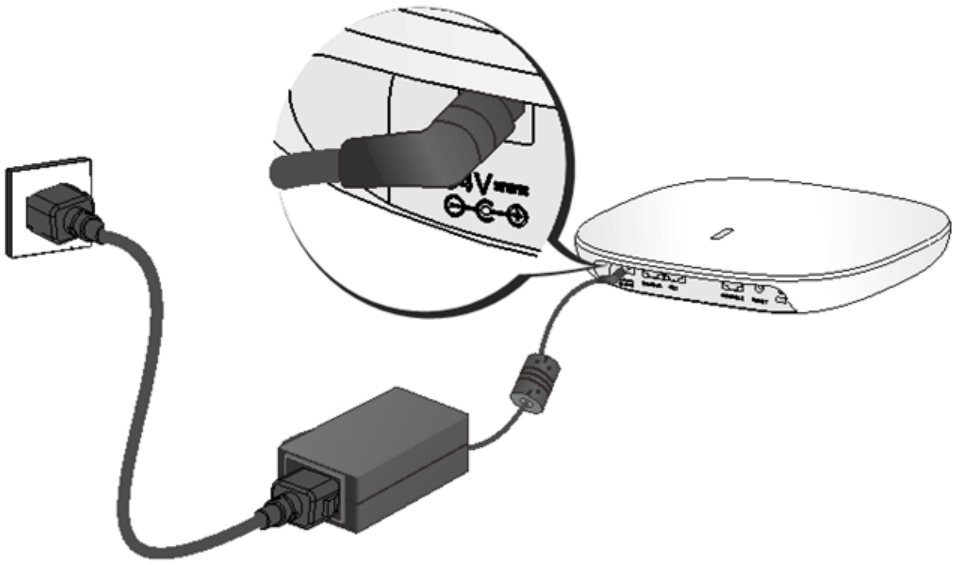


図 3-22 AC アダプタの接続

⚠ **注意：**

- AC アダプタによる給電と電源による給電を併用した場合、AC アダプタからの給電が優先されます。
- AC アダプタの電源が OFF になった場合は、PoE 受電によって起動しなおします。
- AC 電源ケーブルの AC プラグ形状は NEMA 5-15P です。

3.6.4 電源を入れる前の確認事項

AP を設置した後は、AP の電源をオンにする前に以下の内容を毎回確認してください。

- AC 電源アダプタを使用して AP に電力を供給する場合は、ローカル AC 電源が確実に接地されていることを確認してください。
- AC 電源ケーブルは奥までしっかりと差し込み、ぐらつきがないことを確認してください。
- AC 電源ケーブルおよび AC アダプタを装置に固定して運用する場合、異常発生時等に即座に装置の電源を切 断できるように、機器の近傍にコンセントを用意し、コンセントに容易にアクセスで きる状態で運用して下さい。
- PoE 経由で AP に電力を供給する場合は、PoE 電源装置が確実に接地されていることを確認してください。

3.6.5 電源投入後の確認

装置の電源投入後、装置が正しく動いていることを装置上面の電源 LED により確認してください。装置上面の電源 LED 動作の詳細は、QX-W1200 シリーズ アクセスポイントインスタレーションマニュアルの“*付録 ポートと LED*”の“*電源 LED*”を参照してください。

3.7 ネットワークへの接続

イーサネットに所属するスイッチと装置のイーサネットポートを接続した後に、装置が正しくネットワークに接続されていることを確認してください。

装置が FIT モードで動作している場合、装置に対する設定は全てアクセスコントローラから制御されます。アクセスコントローラで“display wlan ap all”を実行した際に装置のステータスが“R/M”となっていた場合は、装置は正しくネットワークに接続されています。

```
<Sysname> display wlan ap all
Total number of APs: 1
Total number of connected APs: 1
Total number of connected manual APs: 0
Total number of connected auto APs: 0
Total number of connected common APs: 0
Total number of connected WTUs: 0
Total number of inside APs: xxx
Maximum supported APs: xxx
Remaining APs: xxx
Total AP licenses: xxx
Local AP licenses: xxx
Server AP licenses: xxx
Remaining local AP licenses: xxx
Sync AP licenses: 0

AP information
 State : I = Idle,       J  = Join,       JA = JoinAck,    IL = ImageLoad
         C = Config,      DC = DataCheck,   R  = Run    M = Master,   B =
Backup

AP name         APID      State      Model             Serial ID
ap1             1          R/M       QX-W1240          XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
```

目次

4 章 装置の設置（QX-W1210-E） 4-1
4.1 設置の流れ 4-1
4.2 設置の事前準備 4-2
4.3 設置場所の位置の決定 4-2
4.4 コンソールケーブルの接続 4-3
4.4.1 コンソールケーブル 4-3
4.4.2 コンソールケーブルの接続 4-4
4.5 装置の設置（無指向性アンテナ） 4-4
4.5.1 装置設置用添付品 4-5
4.5.2 垂直ポールへの取り付けによる設置 4-6
4.5.3 水平ポールへの取り付けによる設置 4-10
4.5.4 壁面への取り付けによる設置 4-14
4.6 装置の設置（指向性アンテナ） 4-18
4.6.1 垂直ポールへの取り付けによる設置 4-19
4.6.2 水平ポールへの取り付けによる設置 4-23
4.6.3 壁面への取り付けによる設置 4-27
4.7 ケーブルの接続 4-31
4.7.1 接地ケーブルの接続 4-31
4.7.2 イーサネットケーブルの接続 4-34
4.7.3 光ファイバケーブルの接続 4-39
4.8 アンテナの取り付け 4-41
4.8.1 無指向性アンテナの取り付け 4-41
4.8.2 指向性アンテナの取り付け 4-43
4.9 電源コードの接続 4-48
4.9.1 PoE による AP への給電 4-48
4.9.2 PoE インジェクタによる装置への給電 4-48
4.10 ケーブルへのラベル貼付 4-50
4.11 設置状態の確認 4-50
4.12 装置の電源投入 4-51
4.13 ネットワークへの接続 4-51

4章 装置の設置（QX-W1210-E）

🕮 **メモ：**

- 本章は QX-W1210-E を設置する際に確認してください。QX-W1210/QX-W1220/QX-W1230/QX-W1240 の設置は *QX-W1200 シリーズ アクセスポイント インスタレーションマニュアル の"3 章 装置の設置（QX-W1210/QX-W1220/QX-W1230/QX-W1240）"*を参照してください。
- 外観は、実際の装置の外観と異なる場合があります。詳細は、製品本体をご参照ください。

4.1 設置の流れ

設置の流れを図 4-1 に示します。

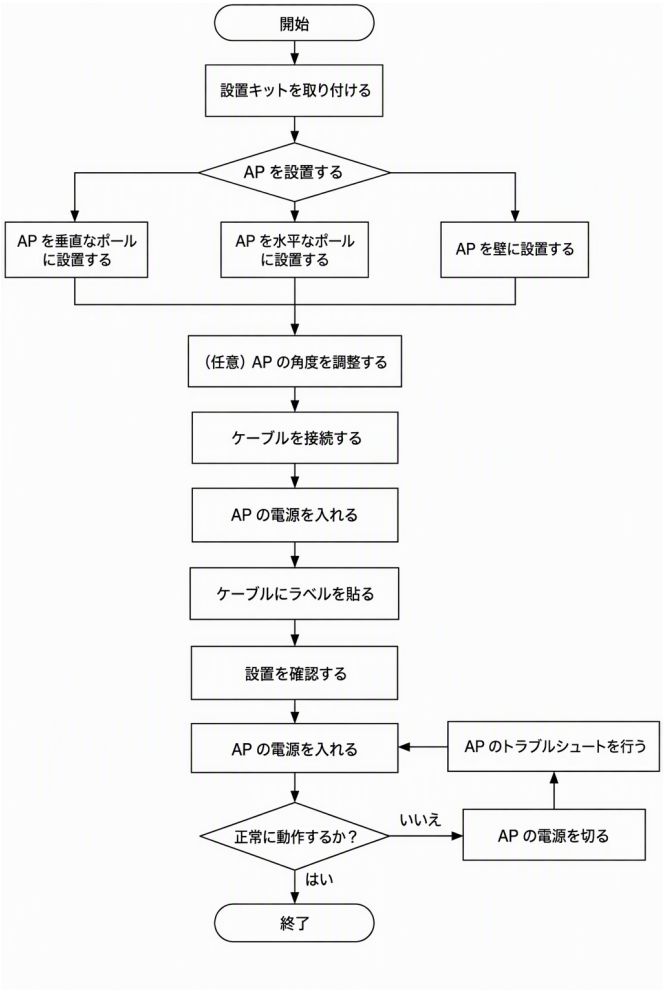


図 4-1 設置の流れ

4.2 設置の事前準備

装置の設置の前に、以下の操作を行ってください。

- AP を電源に接続し、LED が正しく動作していることを確認してください。
- 装置の MAC アドレスとシリアル番号を記録してください。装置の MAC アドレスとシリアル番号の記載場所は、QX-W1200 シリーズアクセスポイントインスタレーションマニュアルの“*装置の交換手順*”の“*故障装置の装置情報、製造番号の入手*”を参照してください。

4.3 設置場所の位置の決定

装置の設置場所の位置を決定してください。設置場所の位置は、以下の内容を確認して決定してください。

- 設置場所と通信端末の間の障害物（壁面）が少ないこと。
- 設置場所は、無線周波数（RF）ノイズを生成する可能性のある電子機器から十分な距離が確保できていること。
- 設置場所は、使用者の業務、あるいは生活にとって邪魔な場所でないこと。
- 設置場所は、水が染み出した、水漏れ、結露が起きないこと。
- 設置場所は、基地局あるいはアンテナから 5M 以上離れていること。
- 設置場所は、長時間の日射による AP の過熱を防ぐため、直射日光が少ない、または当たらない場所であること。

⚠ **重要**：

環境によっては、正常に動作しなかったり、耐用年数が少なくなる場合があります。装置の正常動作と耐用年数を保持するために、あらかじめ「2.4 章 環境要件（屋外）」をご確認の上、設置位置を決定してください。

4.4 コンソールケーブルの接続

4.4.1 コンソールケーブル

本製品を VT-100 互換ターミナルあるいは通常のターミナルエミュレータプログラムを実行している PC にコンソールケーブルを用いて接続することで、ローカルコンソールを使用することができます。

コンソールケーブルは 8 芯のシールドケーブルで、ケーブルの一端は、スイッチのコンソールポートに接続する RJ-45 コネクタとなっています。もう一方には、コンソール端末(DTE 仕様)接続用に D-SUB 9 ピンコネクタが用意されています。コンソールケーブルを下図に示します。

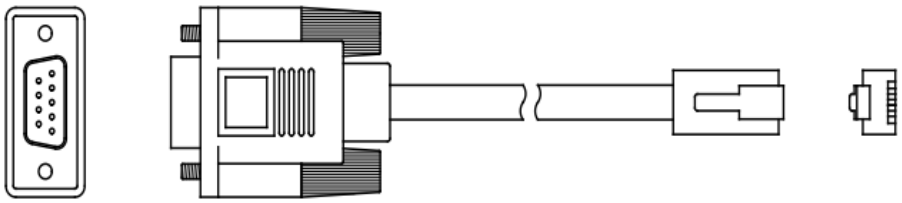


図 4-2 コンソールケーブル

表 4-1 コンソールケーブルのピン配列

RJ-45 コネクタ	方向	D-SUB 9 ピンコネクタ	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)

4.4.2 コンソールケーブルの接続

コンソール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。

ステップ 1：コンソールケーブルの D-SUB 9 ピンコネクタを、スイッチを設定するコンソール端末（PC）のシリアルポートに接続してください。

ステップ 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。取り外しは上記の逆で、RJ-45 コネクタをスイッチより外し、次に D-SUB 9 ピンコネクタをコンソール端末より取り外してください。

⚠ **注意:**

コンソールケーブルは必ず指定のケーブルをお使いください。また LAN ポートとコンソールポートのコネクタは同一の RJ-45 コネクタを使用します。誤ってコンソールケーブル用コネクタを LAN ポートに挿入することの無いように、十分ご注意ください。

4.5 装置の設置（無指向性アンテナ）

この章では、QX-W1210-E（無指向性アンテナ） の設置方法について、説明します。

- 垂直ポールへの取り付けによる設置
- 水平ポールへの取り付けによる設置
- 壁面への取り付けによる設置

🕮**メモ：**

無指向性アンテナ 4 本は装置の添付品に含まれています。

⚠**注意：**

- 装置を設置の際には、安全及び安定稼動のため必ず接地して下さい。
- PoE を用いた給電の場合は、シールド付きの LAN ケーブルを使用してください。
- この装置は子供がいる可能性がある場所での使用には適していません。
- 無線装置では、設置の適否が無線信号のカバレッジに直接影響します。専門技術者による施工を推奨します。
- 設置する際は、安全のため 2 名以上での作業を推奨します。

4.5.1 装置設置用添付品



M5×12 ネジ 4 個
（装置本体／取付ブラケット固定用）



M5×18 ネジ 4 個
（取付ブラケット間固定用）



本体用取付ブラケット 1 個



壁面/ポール用
取付ブラケット 1 個



クランプバンド 2 個



壁用ネジ 4 個

4.5.2 垂直ポールへの取り付けによる設置

I. 本体用取付ブラケットの装置取り付け

注意：

本体用取付ブラケットを装置に取り付けるときは、本体用取付ブラケットの矢印が上向きであることを確認して下さい。

本体用取付ブラケットを装置背面のネジ穴に合わせ、M5×12 ネジ（装置本体／取付ブラケット固定用）で装置本体に取り付けてください。

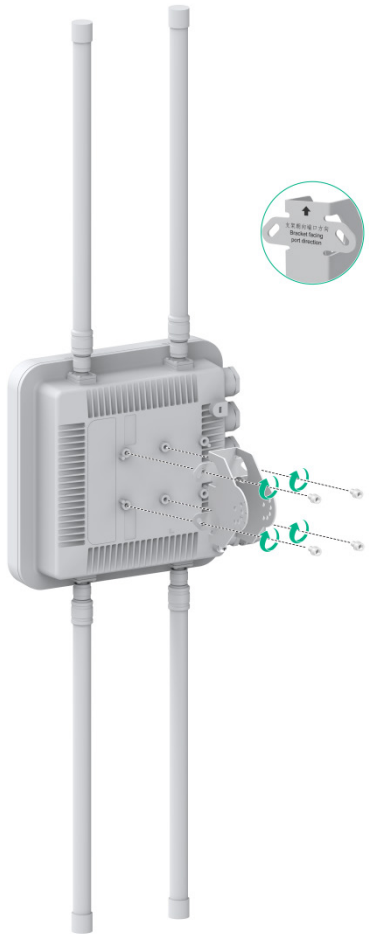


図 4-3 本体用取付ブラケットの装置取り付け

II. ポール/壁用取付ブラケットのポール取り付け

付属のクランプバンドは、直径 51～127 mm のポールに対応します。ポール径が範囲外の場合は、適合するクランプバンドを別途用意してください。

ポール/壁用取付ブラケットをポールに取り付けるには、次の手順を実施します。

1) 図 4-4 に示すように、2 本のクランプバンドをポール/壁用取付ブラケットの取付スロットに通します。次に、クランプバンドを使用してポール/壁用取付ブラケットを垂直ポールに取り付け、マイナスのトルクドライバーを使用してネジを 5Nm のトルクで締め付けます。取付用のポール表面が滑りやすい場合には、装置が意図せず回転しない対策を行う事を推奨します。クランプバンドとポールの間に摩擦が生じる素材(ゴムパッドなど)を挟んで取り付けてください。

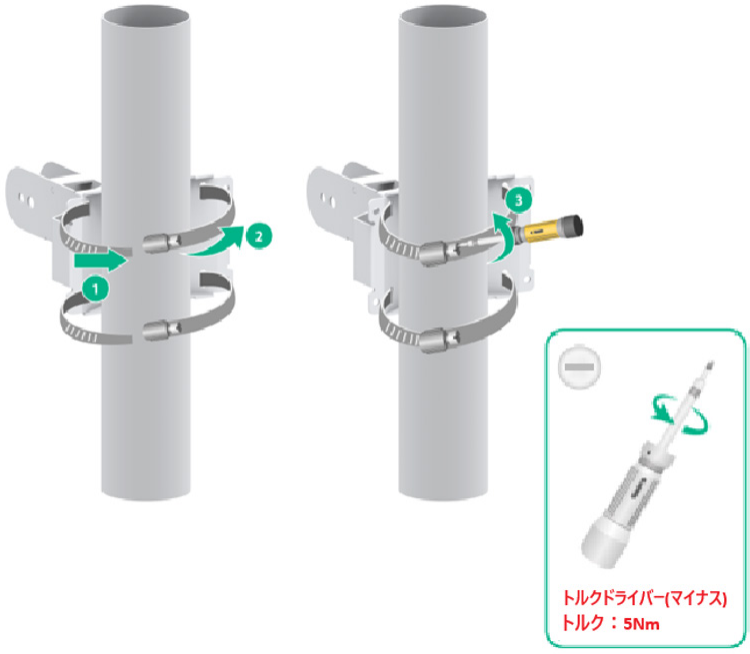


図 4-4 ポール/壁用取付ブラケットの垂直ポール取り付け

2)　M5×18 ネジ（取付ブラケット間固定用）を使用して、装置に取り付けた本体用取付ブラケットをポール/壁用取付ブラケットに固定します。

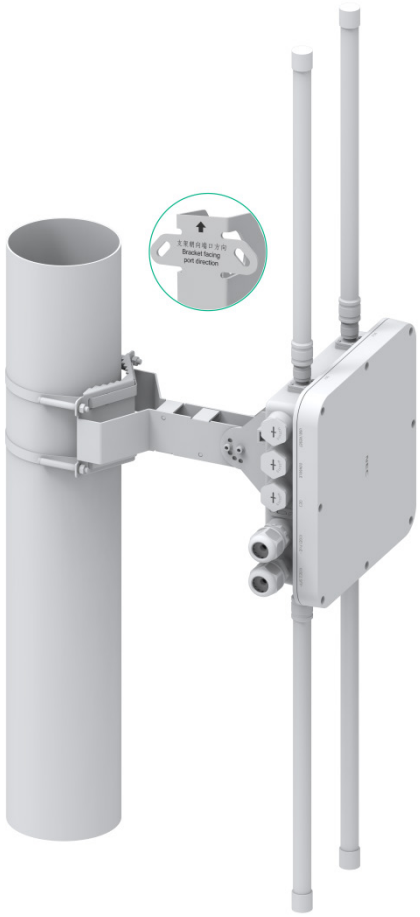


図 4-5 装置をポール/壁用取付ブラケットに取り付け

III. 装置の角度調整

各円弧状固定穴の調整角度は 30 度で、設置キットで対応できる最大調整角度は 120 度です。

AP の角度を調整するには、次の手順を実施します。

1)　M5×18 ネジ（取付ブラケット間固定用）を使用して、装置に取り付けた本体用取付ブラケットをポール/壁用取付ブラケットに仮固定します。装置の角度を調整できるよう、ネジは完全に締め付けないでください。

2) 装置を目的の方位角に調整し、M5×18 ネジ（取付ブラケット間固定用）を締め付けて、装置に取り付けた本体用取付ブラケットをポール/壁用取付ブラケットに確実に固定します。

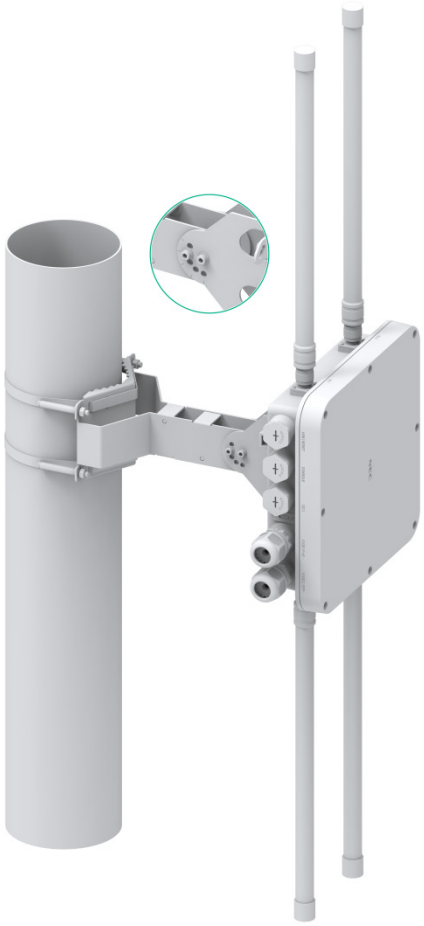


図 4-6 装置の角度調整

4.5.3 水平ポールへの取り付けによる設置

I. 本体用取付ブラケットの装置取り付け

注意：

本体用取付ブラケットを装置に取り付けるときは、本体用取付ブラケットの矢印が上向きであることを確認して下さい。

本体用取付ブラケットを装置背面のネジ穴に合わせ、M5×12 ネジ（装置本体／取付ブラケット固定用）で装置本体に取り付けてください。

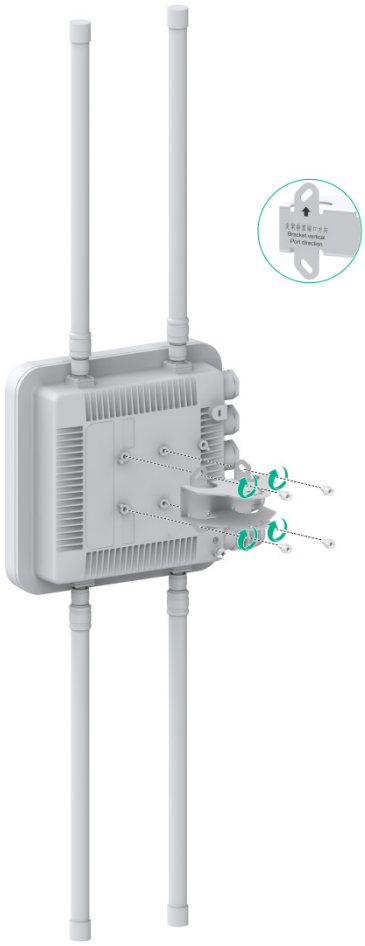


図 4-7 本体用取付ブラケットの装置取り付け

II. ポール/壁用取付ブラケットのポール取り付け

付属のクランプバンドは、直径 51～127 mm のポールに対応します。ポール径が範囲外の場合は、適合するクランプバンドを別途用意してください。

ポール/壁用取付ブラケットをポールに取り付けるには、次の手順を実施します。

1)　図 4-8 に示すように、2 本のクランプバンドをポール/壁用取付ブラケットの取付スロットに通します。次に、クランプバンドを使用してポール/壁用取付ブラケットを垂直ポールに取り付け、マイナスのトルクドライバーを使用してネジを 5Nm のトルクで締め付けます。取付用のポール表面が滑りやすい場合には、装置が意図せず回転しない対策を行う事を推奨します。クランプバンドとポールの間に摩擦が生じる素材(ゴムパッドなど)を挟んで取り付けてください。

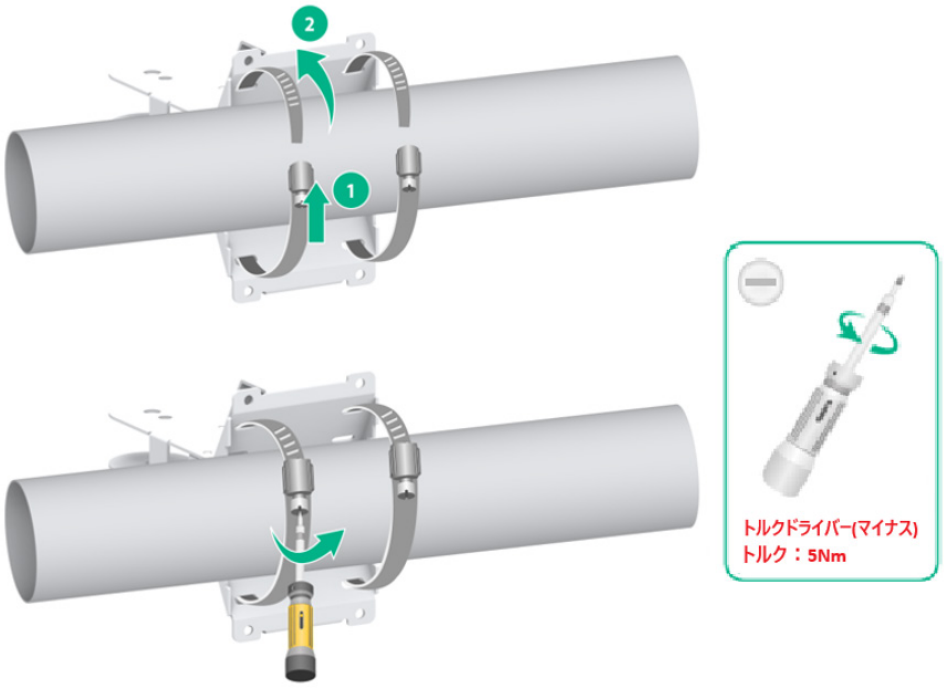


図 4-8 ポール/壁用取付ブラケットの水平ポール取り付け

2)　M5×18 ネジ（取付ブラケット間固定用）を使用して、装置に取り付けた本体用取付ブラケットをポール/壁用取付ブラケットに固定します。



図 4-9 装置をポール/壁用取付ブラケットに取り付け

III. 装置の角度調整

各円弧状固定穴の調整角度は 30 度で、設置キットで対応できる最大調整角度は 120 度です。

AP の角度を調整するには、次の手順を実施します。

1)　M5×18 ネジ（取付ブラケット間固定用）を使用して、装置に取り付けた本体用取付ブラケットをポール/壁用取付ブラケットに仮固定します。装置の角度を調整できるよう、ネジは完全に締め付けないでください。

2) 装置を目的の方位角に調整し、M5×18 ネジ（取付ブラケット間固定用）を締め付けて、装置に取り付けた本体用取付ブラケットをポール/壁用取付ブラケットに確実に固定します。



図 4-10 装置の角度調整

4.5.4 壁面への取り付けによる設置

I. 本体用取付ブラケットの装置取り付け

“4.5.2　垂直ポールへの取り付けによる設置”の“本体用取付ブラケットの装置取り付け”を参照してください。

II. ポール/壁用取付ブラケットの壁面取り付け

1) 図 4-11 に示すように、ポール/壁用取付ブラケットを使用して壁面に 4 か所の取り付け穴の印をつけます。

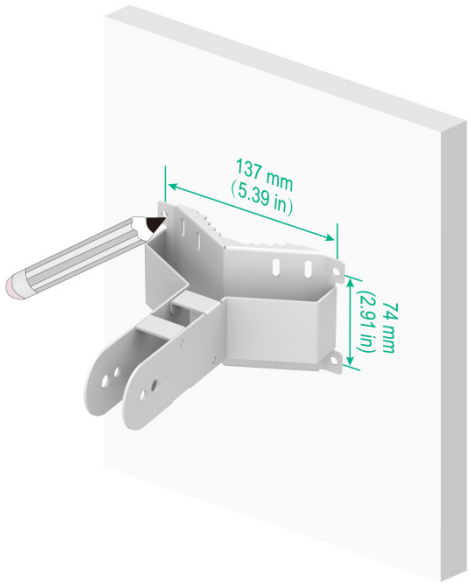


図 4-11 壁面の設置用の穴の位置のマーキング

2)　印を付けた位置に直径 8 mm/深さ 45mm の穴を 4 か所開けてください。

- 穴を開けるときは、ドリルビットを壁面に対して垂直に保ち、ドリルのハンドルを両手でしっかり持ってください。
- 強固で平滑な壁面では、ポンチで下穴を付けてドリルビットの位置を合わせてください。
- 4 つの穴の深さは同じにしてください。

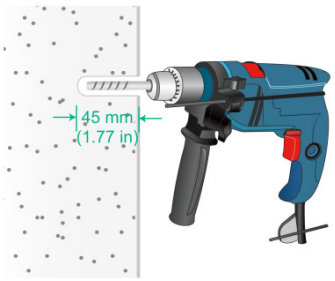


図 4-12 壁面の穴あけ

3) ゴムハンマーで各穴にアンカーボルトを打ち込み、各アンカーボルトのナットを締めて拡張スリーブを広げた後、ナットとワッシャを取り外します。

- AP を掛けるための隙間を残し、アンカーボルトを奥まで打ち込まないでください。

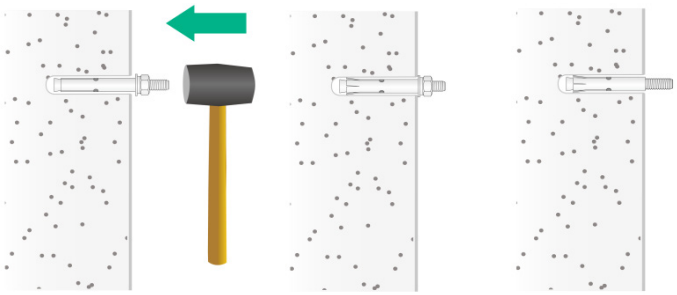


図 4-13 アンカー（壁用ネジ）の打ち込み

4) ポール/壁用取付ブラケットの取付穴を壁面のボルトに合わせ、アンカーボルトにナットとワッシャを取り付けて締め付け、ポール/壁用取付ブラケットを壁面に固定します。

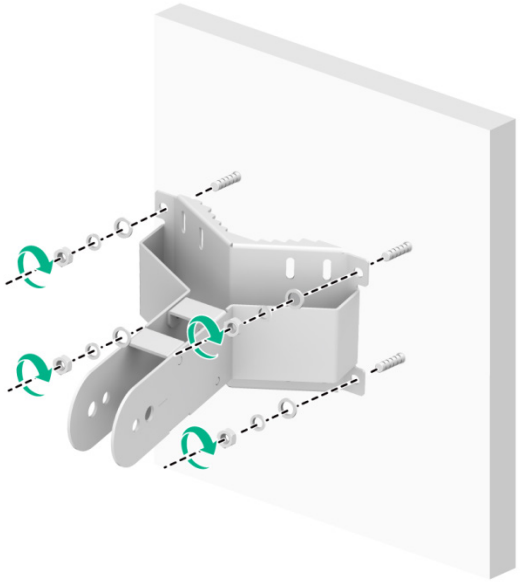


図 4-14 壁面へのポール/壁用取付ブラケットの取り付け

5)　M5×18 ネジ（取付ブラケット間固定用）を使用して、装置に取り付けた本体用取付ブラケットをポール/壁用取付ブラケットに固定します。

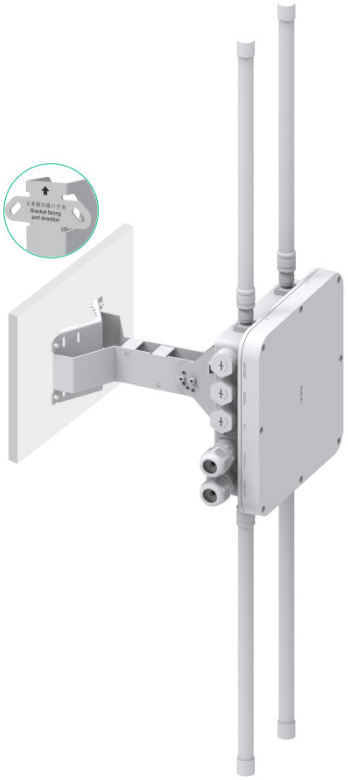


図 4-15 装置の壁面への取り付け

4.6 装置の設置（指向性アンテナ）

この章では、QX-W1210-E（指向性アンテナ）の設置方法について説明します。

- 垂直ポールへの取り付けによる設置
- 水平ポールへの取り付けによる設置
- 壁面への取り付けによる設置

メモ：

指向性アンテナは装置の添付品に含まれません。別途 OPT-ANT-D01 をご用意ください。

注意：

- 装置を設置の際には、安全及び安定稼動のため必ず接地して下さい。
- PoE を用いた給電の場合は、シールド付きの LAN ケーブルを使用してください。
- この装置は子供がいる可能性がある場所での使用には適していません。
- 無線装置では、設置の適否が無線信号のカバレッジに直接影響します。専門技術者による施工を推奨します。
- 設置する際は、安全のため 2 名以上での作業を推奨します。

4.6.1 垂直ポールへの取り付けによる設置

I. 本体用取付ブラケットの装置取り付け

注意：

本体用取付ブラケットを装置に取り付けるときは、本体用取付ブラケットの矢印が上向きであることを確認して下さい。

本体用取付ブラケットを装置背面のネジ穴に合わせ、M5×12 ネジ（装置本体／取付ブラケット固定用）で装置本体に取り付けてください。

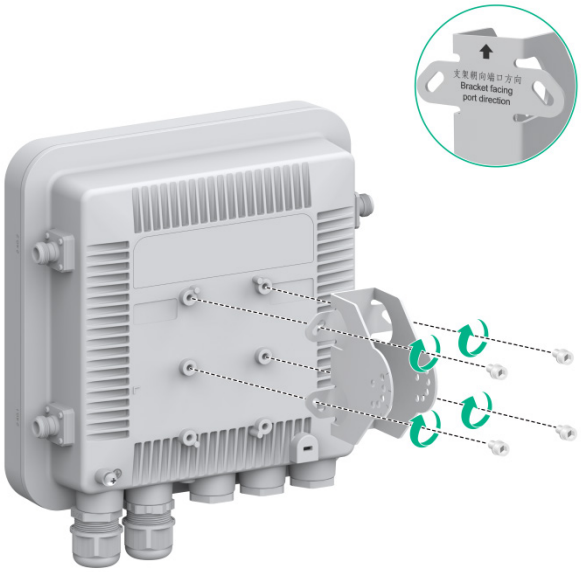


図 4-16 本体用取付ブラケットの装置取り付け

II. ポール/壁用取付ブラケットのポール取り付け

付属のクランプバンドは、直径 51～127 mm のポールに対応します。ポール径が範囲外の場合は、適合するクランプバンドを別途用意してください。

ポール/壁用取付ブラケットをポールに取り付けるには、次の手順を実施します。

1)　図 4-17 に示すように、2 本のクランプバンドをポール/壁用取付ブラケットの取付スロットに通します。次に、クランプバンドを使用してポール/壁用取付ブラケットを垂直ポールに取り付け、マイナスのトルクドライバーを使用してネジを 5Nm のトルクで締め付けます。取付用のポール表面が滑りやすい場合には、装置が意図せず回転しない対策を行う事を推奨します。クランプバンドとポールの間に摩擦が生じる素材(ゴムパッドなど)を挟んで取り付けてください。

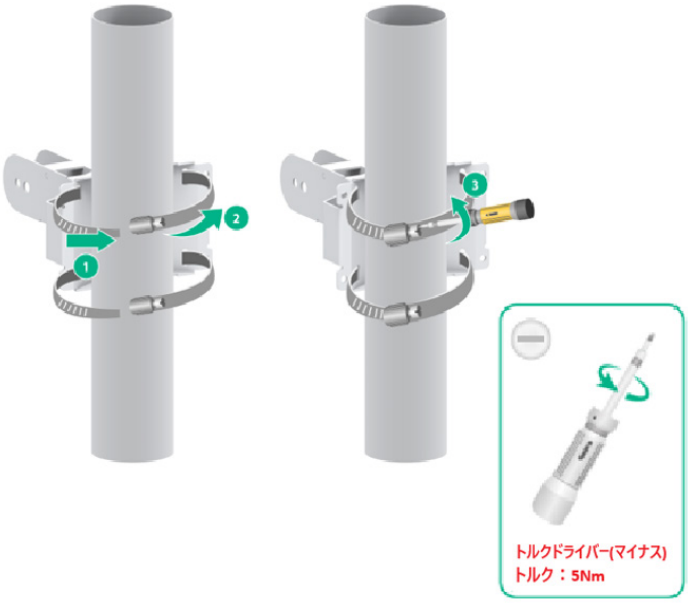


図 4-17 ポール/壁用取付ブラケットの垂直ポール取り付け

2)　M5×18 ネジ（取付ブラケット間固定用）を使用して、装置に取り付けた本体用取付ブラケットをポール/壁用取付ブラケットに固定します。

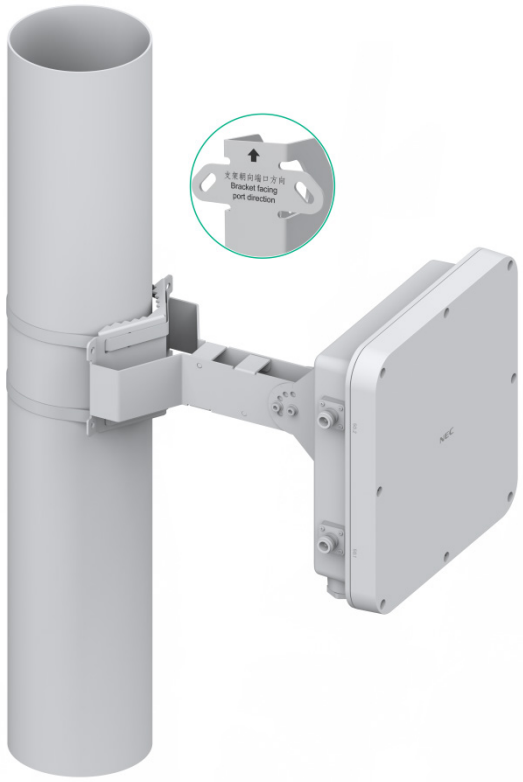


図 4-18 装置をポール/壁用取付ブラケットに取り付け

III. 装置の角度調整

各円弧状固定穴の調整角度は 30 度で、設置キットで対応できる最大調整角度は 120 度です。

AP の角度を調整するには、次の手順を実施します。

1)　M5×18 ネジ（取付ブラケット間固定用）を使用して、装置に取り付けた本体用取付ブラケットをポール/壁用取付ブラケットに仮固定します。装置の角度を調整できるよう、ネジは完全に締め付けないでください。

2) 装置を目的の方位角に調整し、M5×18 ネジ（取付ブラケット間固定用）を締め付けて、装置に取り付けた本体用取付ブラケットをポール/壁用取付ブラケットに確実に固定します。

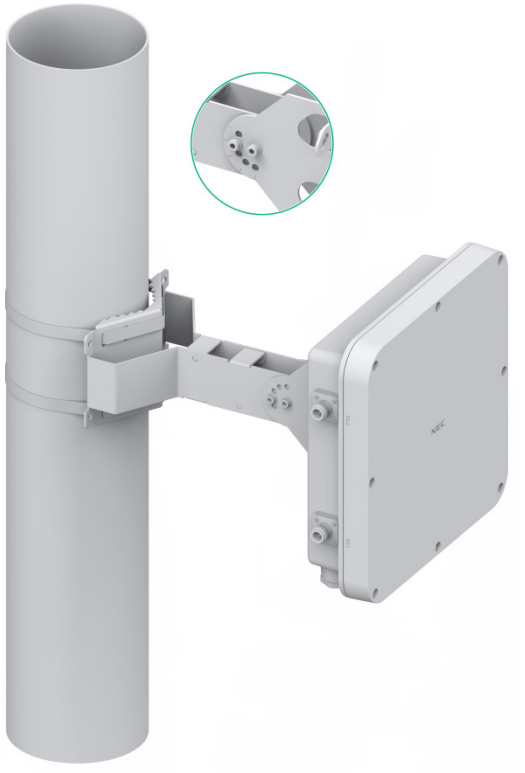


図 4-19 装置の角度調整

4.6.2 水平ポールへの取り付けによる設置

I. 本体用取付ブラケットの装置取り付け

注意：

本体用取付ブラケットを装置に取り付けるときは、本体用取付ブラケットの矢印が上向きであることを確認して下さい。

本体用取付ブラケットを装置背面のネジ穴に合わせ、M5×12 ネジ（装置本体／取付ブラケット固定用）で装置本体に取り付けてください。

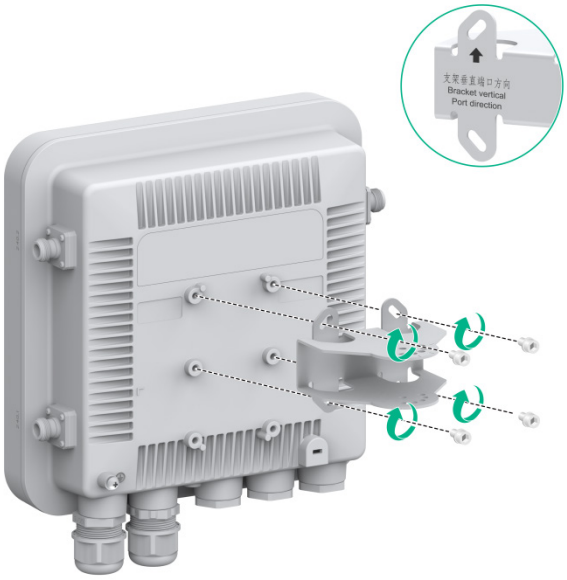


図 4-20 本体用取付ブラケットの装置取り付け

II. ポール/壁用取付ブラケットのポール取り付け

付属のクランプバンドは、直径 51～127 mm のポールに対応します。ポール径が範囲外の場合は、適合するクランプバンドを別途用意してください。

ポール/壁用取付ブラケットをポールに取り付けるには、次の手順を実施します。

1) 図 4-21 に示すように、2 本のクランプバンドをポール/壁用取付ブラケットの取付スロットに通します。次に、クランプバンドを使用してポール/壁用取付ブラケットを垂直ポールに取り付け、マイナスのトルクドライバーを使用してネジを 5Nm のトルクで締め付けます。取付用のポール表面が滑りやすい場合には、装置が意図せず回転しない対策を行う事を推奨します。クランプバンドとポールの間に摩擦が生じる素材(ゴムパッドなど)を挟んで取り付けてください。

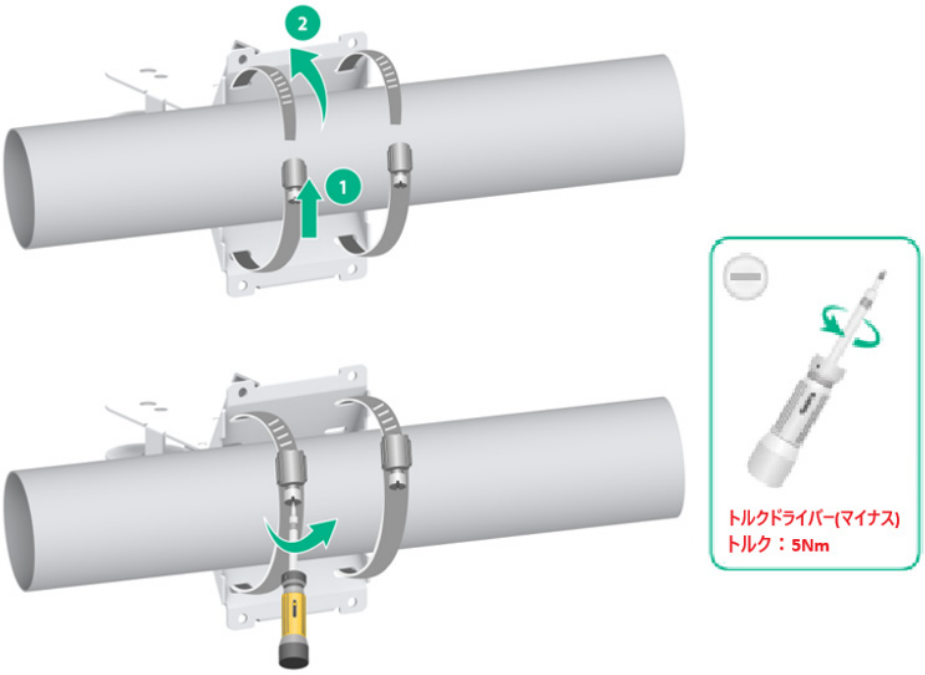


図 4-21 ポール/壁用取付ブラケットの水平ポール取り付け

2)　M5×18 ネジ（取付ブラケット間固定用）を使用して、装置に取り付けた本体用取付ブラケットをポール/壁用取付ブラケットに固定します。

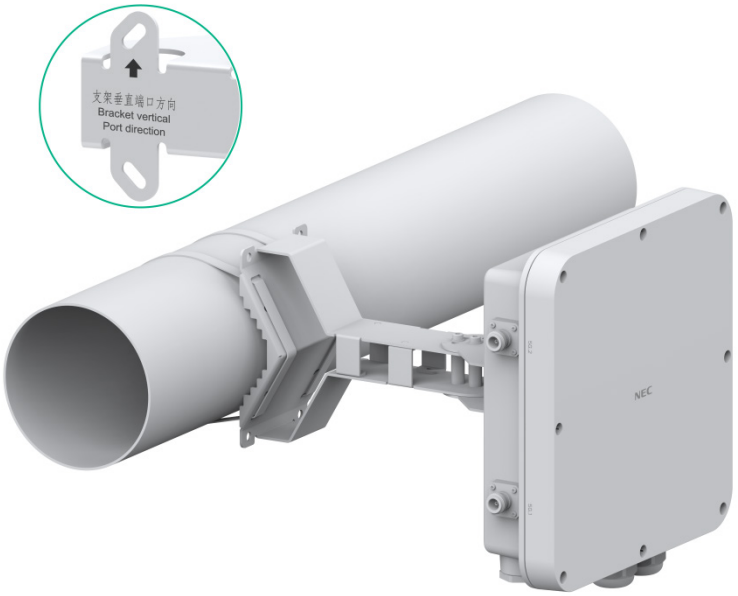


図 4-22 装置をポール/壁用取付ブラケットに取り付け

III. 装置の角度調整

各円弧状固定穴の調整角度は 30 度で、設置キットで対応できる最大調整角度は 120 度です。

AP の角度を調整するには、次の手順を実施します。

1)　M5×18 ネジ（取付ブラケット間固定用）を使用して、装置に取り付けた本体用取付ブラケットをポール/壁用取付ブラケットに仮固定します。装置の角度を調整できるよう、ネジは完全に締め付けないでください。

2)　装置を目的の方位角に調整し、M5×18 ネジ（取付ブラケット間固定用）を締め付けて、装置に取り付けた本体用取付ブラケットをポール/壁用取付ブラケットに確実に固定します。

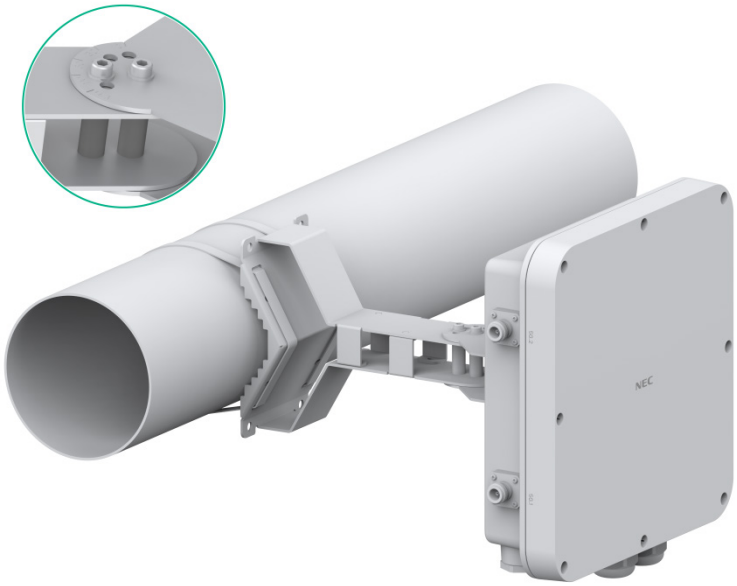


図 4-23 装置の角度調整

4.6.3 壁面への取り付けによる設置

I. 本体用取付ブラケットの装置取り付け

“4.6.1　垂直ポールへの取り付けによる設置”の“本体用取付ブラケットの装置取り付け”を参照してください。

II. ポール/壁用取付ブラケットの壁面取り付け

1) 図 4-24 に示すように、ポール/壁用取付ブラケットを使用して壁面に 4 か所の取り付け穴の印をつけます。

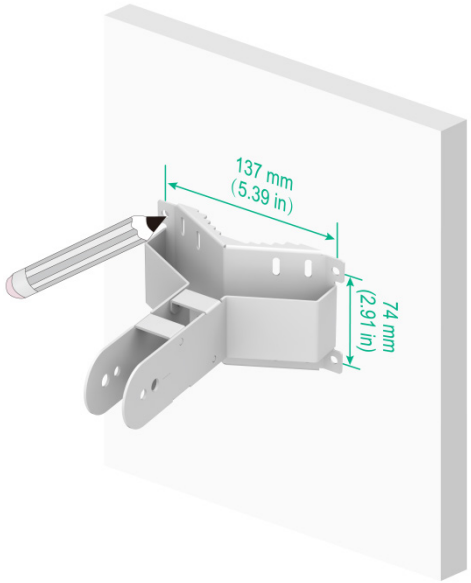


図 4-24 壁面の設置用の穴の位置のマーキング

2)　印を付けた位置に直径 8 mm/深さ 45mm の穴を 4 か所開けてください。

- 穴を開けるときは、ドリルビットを壁面に対して垂直に保ち、ドリルのハンドルを両手でしっかり持ってください。
- 強固で平滑な壁面では、ポンチで下穴を付けてドリルビットの位置を合わせてください。
- 4 つの穴の深さは同じにしてください。

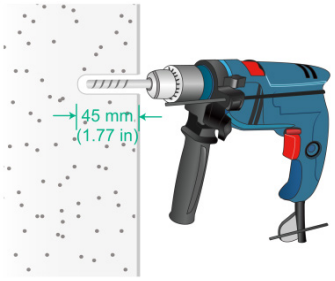


図 4-25 壁面の穴あけ

3)　ゴムハンマーで各穴にアンカーボルトを打ち込み、各アンカーボルトのナットを締めて拡張スリーブを広げた後、ナットとワッシャを取り外します。

- AP を掛けるための隙間を残し、アンカーボルトを奥まで打ち込まないでください。

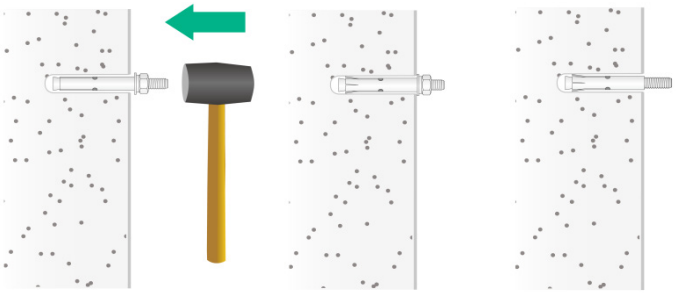


図 4-26 アンカー（壁用ネジ）の打ち込み

4)　ポール/壁用取付ブラケットの取付穴を壁面のボルトに合わせ、アンカーボルトにナットとワッシャを取り付けて締め付け、ポール/壁用取付ブラケットを壁面に固定します。

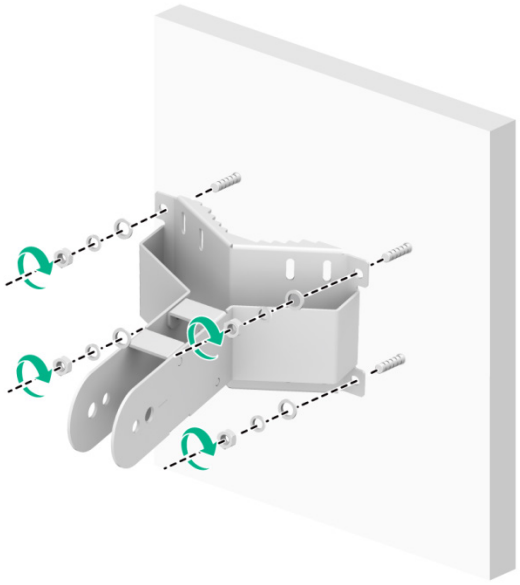


図 4-27 壁面へのポール/壁用取付ブラケットの取り付け

5)　M5×18 ネジ（取付ブラケット間固定用）を使用して、装置に取り付けた本体用取付ブラケットをポール/壁用取付ブラケットに固定します。

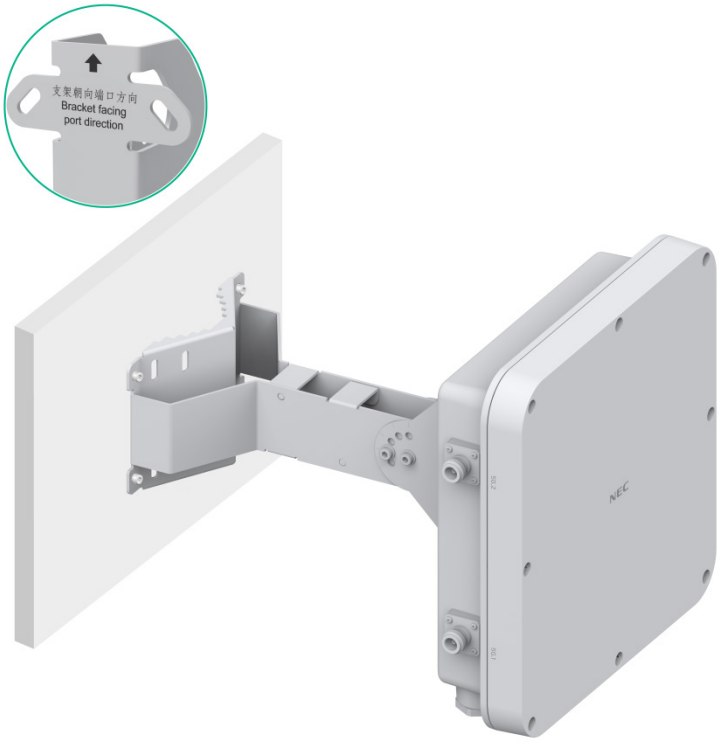


図 4-28 装置の壁面への取り付け

4.7 ケーブルの接続

⚠注意：

- 防水テープの粘着面が、すでに巻いたテープの上に重なるようにしてください。
- コネクタの上部から巻き始め、テープ幅の半分が重なるように巻いてください。しわや折れを避け、隙間ができないよう接続部へ押し付けます。各層を手で押さえ、十分に密着させてください。
- テープを巻き終えたら、防水テープおよび防水アダプタの両端をケーブルタイでしっかり固定し、テープの劣化や脱落を防止してください。
- 装置の損傷を防ぐため、使用しないコネクタには防水キャップを確実に取り付けてください。
- 水の滞留を防ぐため、PVC 管を使用して配線する場合は、6 m ごとに PVC 管の底部へ排水口を設けることを推奨します。

4.7.1 接地ケーブルの接続

⚠注意：

- 接地ケーブルを正しく接続することは、雷保護および EMI 対策上重要です。
- 装置を電源に接続する前に、接地ケーブルが正しく接続されていることを確認してください。

🕮 メモ：

- 接地ケーブルは装置の添付品に含まれません。別途ご用意ください。
- 接地ケーブルは、断面積を 3.3 mm^2 以上とし、長さはできる限り 3 m 以内にしてください。

接地ケーブルを接続するには、次の手順を実施します。

1)　接地ケーブルを作成します。

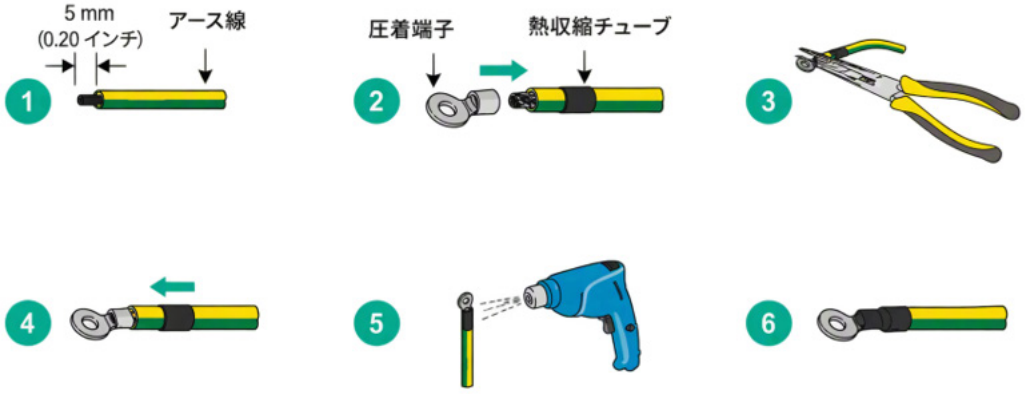


図 4-29 接地ケーブルの作成

2)　接地ケーブルの丸形端子側を AP の接地ねじに接続してプラスのトルクドライバー(PH2)で 1.4Nm のトルクで締め付けて固定し、反対側を接地します。

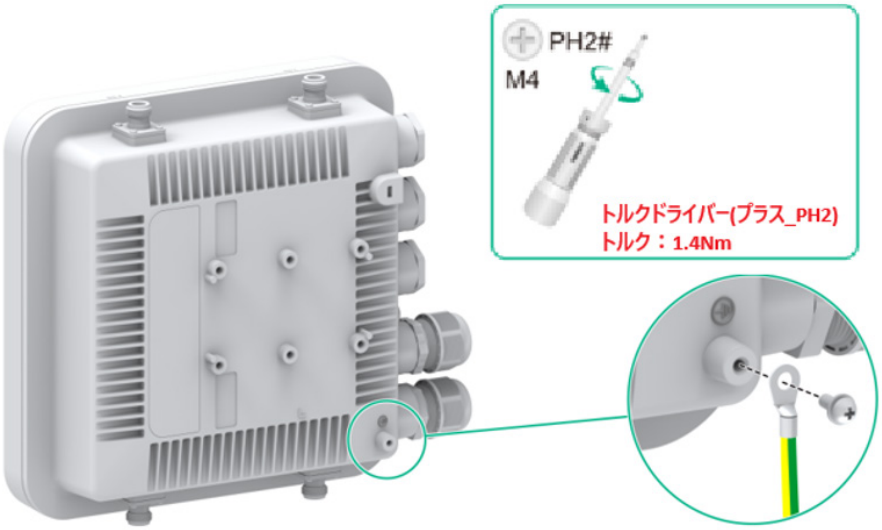


図 4-30 接地ケーブルの接続

3)　装置と接地ケーブルの接続部に防水テープを巻き付けます。十分に密着するよう、テープの端を押さえてください。



図 4-31 装置と接地ケーブルの接続部への防水テープの巻き付け

4.7.2 イーサネットケーブルの接続

I. ケーブル接続用添付品



図 4-32 有線インタフェース用キャップ

II. 有線インタフェース用キャップの部品名称

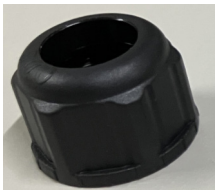


図 4-33 シールナット



図 4-34 分割式シールワッシャ固定用器具



図 4-35 分割式シールワッシャ



図 4-36 本体コネクタ

III. イーサネットケーブルの接続

注意：

- カテゴリ 5e 以上のイーサネットケーブルのみを使用してください。シールド付きツイストペア（STP）ケーブルの使用を推奨します。
- 使用するケーブルの外径は、φ6.6～8.6mm を推奨します。
- 本装置を屋外に設置する際は、使用する環境に適した耐候性を有する屋外用イーサネットケーブルを使用してください。
- シールナットの内径は約 17.67mm です。RJ45 コネクタのラッチ部を覆う保護カバーが付いたイーサネットケーブルや、コネクタ部の外形が大きいイーサネットケーブルはシールナットを通らない場合があります。

1) 有線インタフェース用キャップを分解し、シールナット、分割式シールワッシャ固定用器具、分割式シールワッシャ、本体コネクタの順にケーブルを通します。

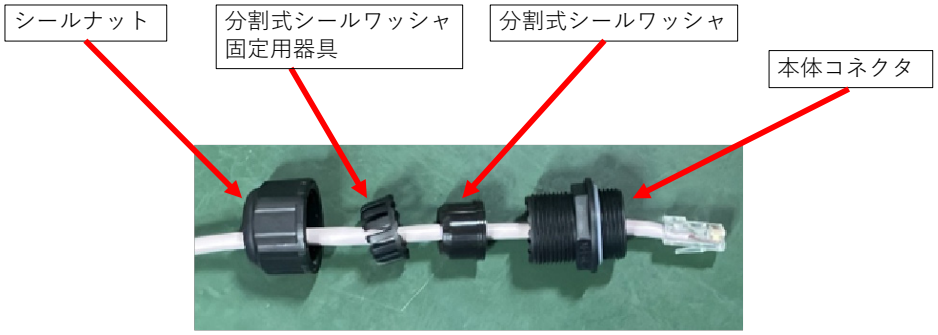


図 4-37 有線インタフェース用キャップの接続順

分割式シールワッシャは、図 4-38 のように、分割してからケーブルに取り付けてください。

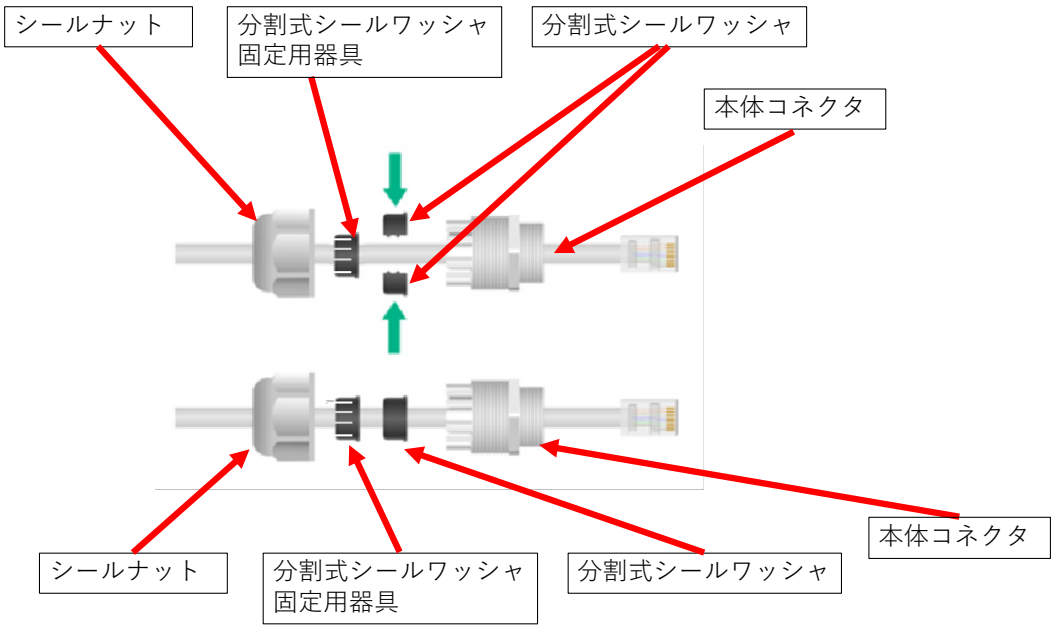


図 4-38 分割式シールワッシャの取り付け

2)　分割式シールワッシャが外れないように、分割式シールワッシャ固定用器具で固定し、本体コネクタ側へスライドさせ、本体コネクタの溝に合わせます。

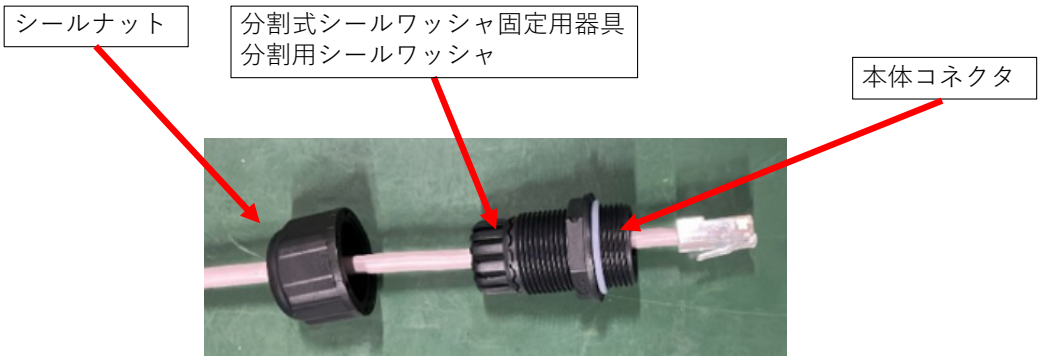


図 4-39 分割式シールワッシャと本体コネクタの位置合わせ

3)　イーサネットケーブルを装置のポートに接続したあと、レンチを使用して、本体コネクタを装置に締め付けます。締め付けトルクは 1.32Nm ± 0.05Nm です。



図 4-40 本体コネクタの装置への取り付け

4)　滑り止め手袋を着用して、シールナットを本体コネクタに締め付けます。

⚠注意：

シールナットは、本体コネクタのネジ部の端まで締め付けないでください。本体コネクタのネジ部の端まで締め付けると、分割式シールワッシャがシールナットからはみ出し、シールナットを取り外せなくなる恐れがあります。



図 4-41 イーサネットケーブルの接続

5) 装置と有線インタフェース用キャップの接続部から防水テープを巻き始め、有線インタフェース用キャップ全体を覆います。十分に密着するようテープの端を押さえ、ケーブルタイで固定してください。

メモ：

防水テープは装置の添付品に含まれません。別途ご用意ください。



図 4-42 有線インタフェース用キャップへの防水テープの巻き付け

6) 水の滞留を防ぐため、PVC 管を使用して配線する場合は、6 m ごとに PVC 管の底部へ排水口を設けることを推奨します。

4.7.3 光ファイバケーブルの接続

⚠注意：

- ケーブルの損傷を防ぐため、光ファイバケーブルを過度な力で引っ張らないでください。
- 光伝送性能への影響を防ぐため、防水コネクタを締め付ける前に、光ファイバケーブルが曲がったり折れたりしていないことを確認してください。

光ファイバケーブルを接続するには、次の手順を実施します。

1) 光コネクタの下側から防水テープを巻き始めます。分割式シールワッシャの開口部付近で光ファイバケーブルの外径が合うよう、テープを重ねて調整します。十分に密着するようテープの端を押さえてください。

🕮 メモ：

防水テープは装置の添付品に含まれません。別途ご用意ください。



図 4-43 光ファイバケーブルへの防水テープの巻き付け

2) 有線インタフェース用キャップを分解し、ケーブルをシールナット、分割式シールワッシャ固定用器具、分割式シールワッシャ、本体コネクタの順に通し、分割式シールワッシャをケーブルに取り付けます。

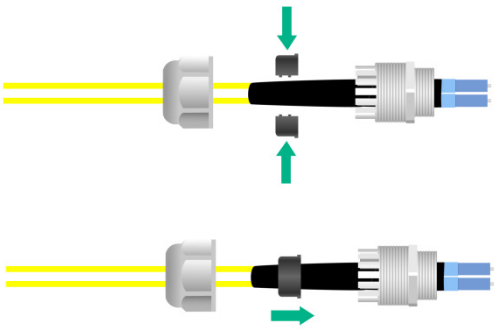


図 4-44 有線インタフェース用キャップの接続

3)　装置の 10GE2_SFP+ポートにトランシーバモジュールを取り付け、光ファイバケーブルをトランシーバモジュールに挿入します。



図 4-45 光ファイバケーブルの接続

4)　光ファイバが曲がったり折れたりしないよう本体コネクタの位置を調整し、本体コネクタを締め付けます。

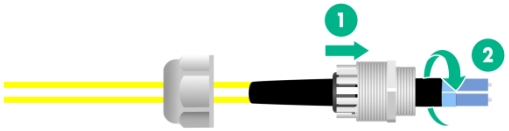


図 4-46 本体コネクトの装置への締め付け

5)　シールナットを締め付けます。



図 4-47 シールナットの締め付け

6)　装置と有線インタフェース用キャップの接続部から防水テープを巻き始め、有線インタフェース用キャップ全体を覆います。十分に密着するようテープの端を押さえ、ケーブルタイで固定してください。



図 4-48 有線インタフェース用キャップへの防水テープの巻き付け

4.8 アンテナの取り付け

4.8.1 無指向性アンテナの取り付け

🕮メモ：
無指向性アンテナ 4 本は装置の添付品に含まれています。

1)　4 本のアンテナを装置に取り付けて締め付けます。

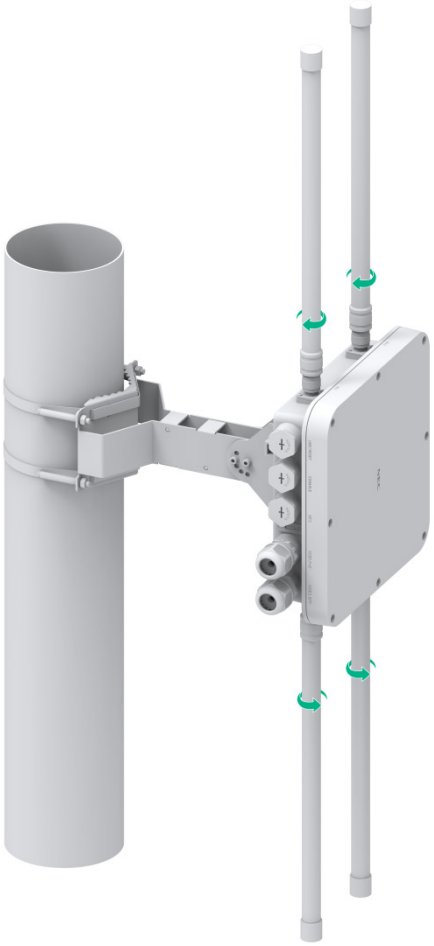


図 4-49 装置への無指向性アンテナの取り付け

2)　装置とアンテナの接続部を防水テープで巻いてください。テープの端部を均一にならし、十分に密着させてください。

🕮 **メモ：**
防水テープは装置の添付品に含まれません。別途ご用意ください。

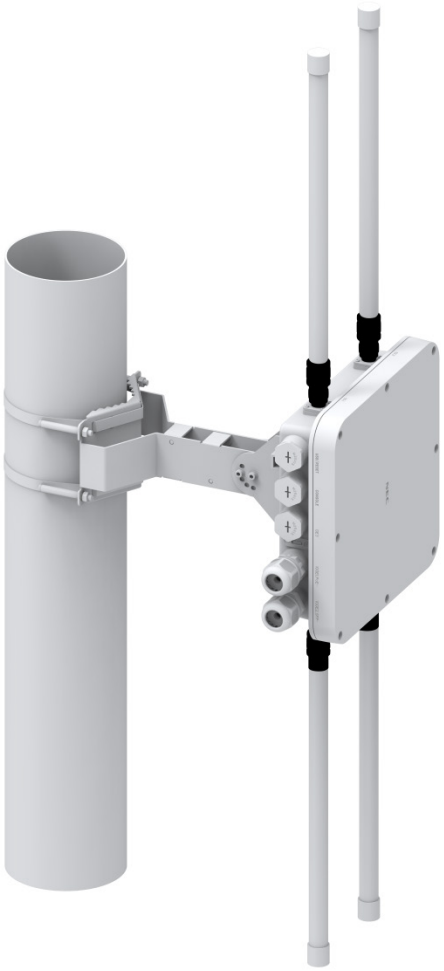


図 4-50 装置とアンテナの接続部への防水テープの巻き付け

4.8.2 指向性アンテナの取り付け

🕮メモ：
指向性アンテナは装置の添付品に含まれません。別途 OPT-ANT-D01 をご用意ください。

I. L 字型取付金具の指向性アンテナの取り付け

M6 ナットを使用して、L 字型取付金具を指向性アンテナに取り付けます。



図 4-51 L 字型取付金具の指向性アンテナへの取り付け

II. 指向性アンテナに取り付けた L 字型取付金具のポールへの取り付け

必要に応じて、取付方法を選択してください。

a) 方法1

1) U ボルトをポールに回し、ポール取付クランプの所定の取付穴に通します。
2) U ボルトの両端にスプリングワッシャと平ワッシャを取り付け、それぞれの端に M6 ナットを取り付けて締め付けます。
3) 手順 1 と 2 を繰り返し、もう一方の U ボルトをもう一方のポール取付クランプに取り付けます。



図 4-52 方法 1

b)　方法2

1)　U ボルトをポールに回し、ポール取付クランプの所定の取付穴に通します。

2)　U ボルトの一端にスプリングワッシャと平ワッシャを取り付け、その端に M6 ナットを取り付けて締め付けます。

3)　U ボルトのもう一方の端を L 字型取付金具の別の取付穴に通して、L 字型取付金具の角度を調整します。U ボルトの端にスプリングワッシャと平ワッシャを取り付け、M6 ナットを取り付けて締め付けます。



図 4-53 方法 2

c)　方法3

1)　U ボルトをポールに回し、ポール取付クランプの所定の取付穴に通します。

2)　U ボルトの一端にスプリングワッシャと平ワッシャを取り付け、その端に M6 ナットを取り付けて締め付けます。

3)　U ボルトのもう一方の端を L 字形取付金具の調整スロットに沿ってスライドさせ、L 字型取付金具の角度を調整します。U ボルトの端にスプリングワッシャと平ワッシャを取り付け、M6 ナットを取り付けて締め付けます。



図 4-54 方法 3

III. 指向性アンテナの装置への接続

1) 装置の 2.4G および 5G 無線ポートを、指向性アンテナの 2.4G および 5G アンテナポートへそれぞれ接続します。

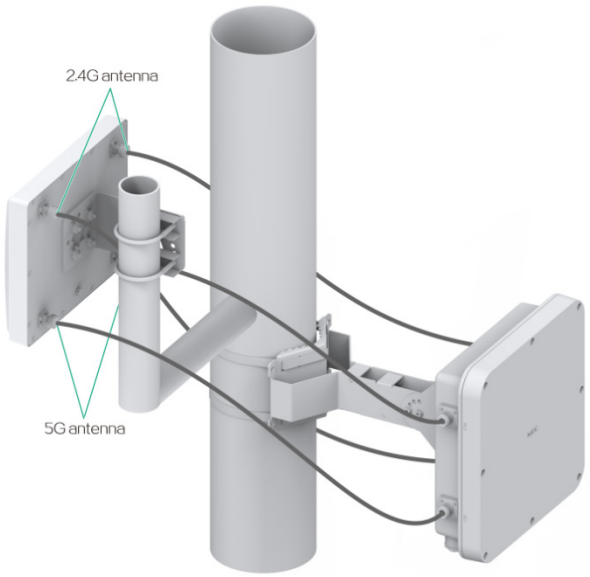


図 4-55 装置への指向性アンテナの取り付け

2) ケーブルとポートの接続部に防水テープを巻き付けます。テープの端部を押さえて、十分に密着させてください。

🕮 **メモ：**

防水テープは装置の添付品に含まれません。別途ご用意ください。

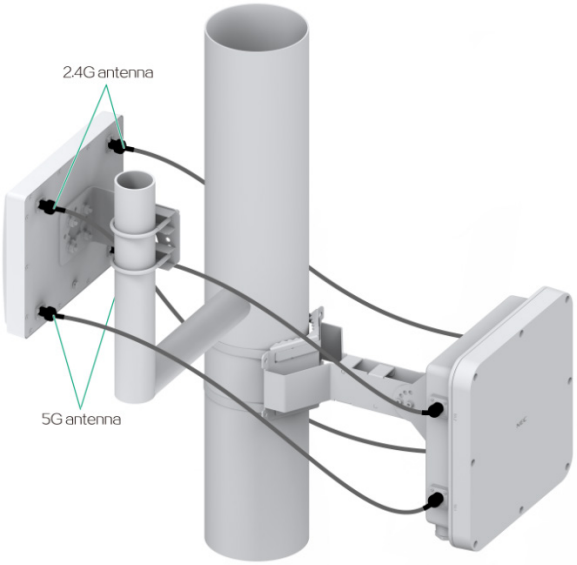


図 4-56 ケーブルとポートの接続部への防水テープの巻き付け

4.9 電源コードの接続

4.9.1 PoE による AP への給電

重要：

装置の 10GE1 ポートのみが、802.3bt 規格に準拠した PoE 給電に対応します。

イーサネットケーブルで PoE スイッチのイーサネットポートと装置の 10GE1 ポートを接続し、PoE で装置へ給電します。

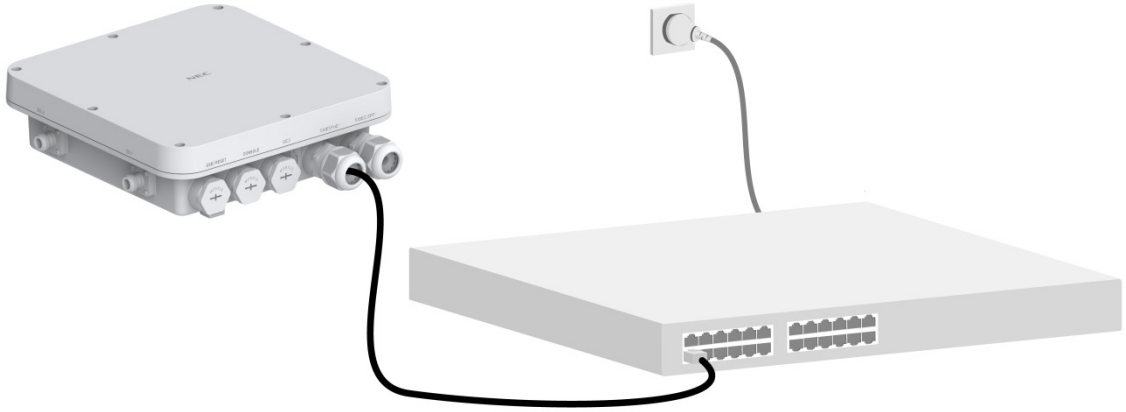


図 4-57 PoE による装置への給電

4.9.2 PoE インジェクタによる装置への給電

注意：

- PoE インジェクタは、スイッチまたはアクセスコントローラの近くにある換気の良い場所へ安定して設置してください。PoE インジェクタへ接続するスイッチまたはアクセスコントローラは、PoE 給電に対応している必要はありません。PoE インジェクタを空中に吊り下げたり、他の装置の上に置いたりしないでください。
- 装置の電源を投入する前に、装置が正しく設置されていることを確認してください。
- PoE インジェクタの PoE1 ポートは LAN1 ポートに対応し、PoE2 ポートは LAN2 ポートに対応します。
- 同一の装置室または低圧電気室に複数の PoE インジェクタを設置する場合は、すべてのインジェクタで 1 本の電源タップを共用し、AC 配電盤の予備ブレーカから電源タップへ給電してください。

PoE インジェクタを使用して AP に給電します。

I. 銅線ケーブルを使用したアップリンクネットワーク接続

1) PoE インジェクタの PoE1 ポートを AP の 10GE1 銅線ポートに接続します。
2) PoE インジェクタの LAN1 ポートをスイッチまたはアクセスコントローラに接続します。
3) PoE インジェクタ、およびイーサネットスイッチまたはアクセスコントローラを AC 電源に接続します。

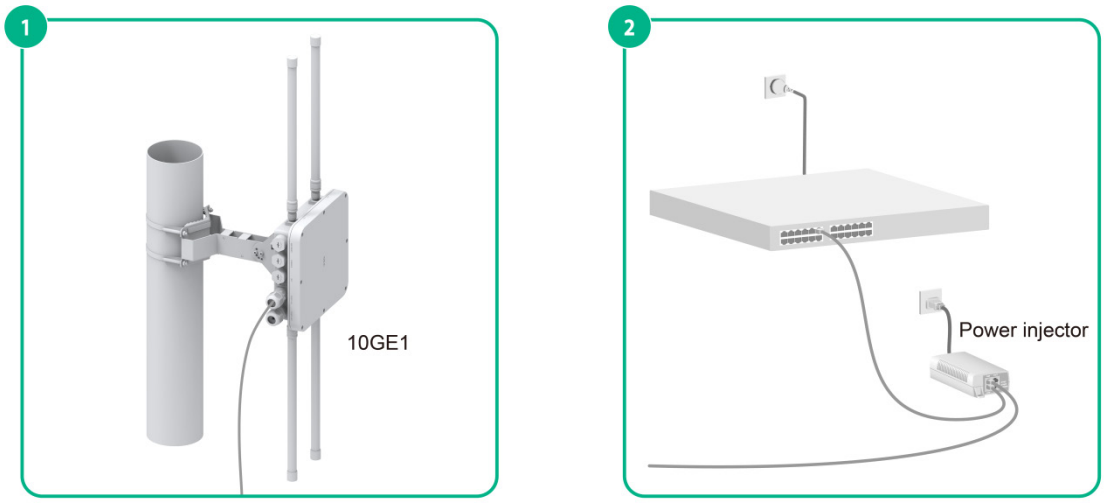


図 4-58 銅線ケーブルを使用した PoE インジェクタによる装置への給電

II. 光ファイバケーブルを使用したアップリンクネットワーク接続

1) 光ファイバケーブルを使用して、装置の 10GE2 ポートをイーサネットスイッチまたはアクセスコントローラに接続します。
2) PoE インジェクタの電源入力側を AC 電源に接続します。
3) PoE インジェクタの PoE1 ポートを AP の 10GE1 銅線ポートに接続します。

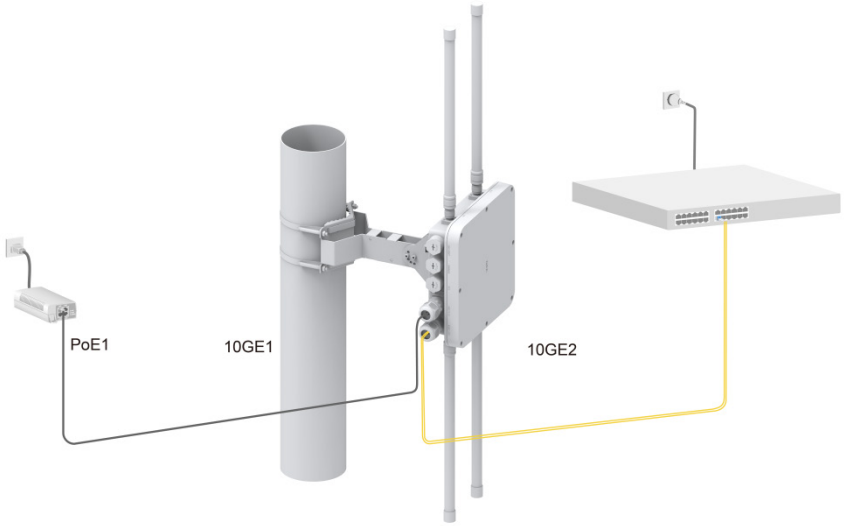


図 4-59 光ファイバケーブルを使用した PoE インジェクタによる装置への給電

4.10 ケーブルへのラベル貼付

- ケーブル接続後、将来の保守に備えて各ケーブルにラベルを貼付することを推奨します。
- ケーブルの両端および一定間隔ごとにラベルを貼付します。
- イーサネットケーブルには旗型ラベルまたはケーブルスリーブを使用し、光ファイバケーブルには旗型ラベルを使用します。
- 記載内容が明確な防水ラベルを使用し、直接確認できる適切な位置に貼付します。
- 屋外にケーブルを配線する場合は、ラベルの脱落を防ぐため、透明な防水テープでラベルを保護します。

4.11 設置状態の確認

設置完了後、装置の電源を投入する前に次の項目を確認してください。

- 電源が装置の電源仕様を満たしている。
- 装置が確実に接地されている。
- イーサネットケーブルが正しく接続されている。
- ケーブルに正しくラベルが貼付されている。
- 装置の未使用ポートが防水キャップで密閉されている。

4.12 装置の電源投入

外部電源を投入し、AP の LED を確認して AP が正常に動作していることを確認します。LED の詳細は、QX-W1200 シリーズアクセスポイントインスタレーションマニュアルの“*9 章 付録 ポートと LED*”の“*LED*”を参照してください。

4.13 ネットワークへの接続

イーサネットに所属するスイッチと装置のイーサネットポートを接続した後に、装置が正しくネットワークに接続されていることを確認してください。

装置が FIT モードで動作している場合、装置に対する設定は全てアクセスコントローラから制御されます。アクセスコントローラで“display wlan ap all”を実行した際に装置のステータスが“R/M”となっていた場合は、装置は正しくネットワークに接続されています。

```
<AC> display wlan ap all
Total number of APs: 1
Total number of connected APs: 1
Total number of connected manual APs: 0
Total number of connected auto APs: 0
Total number of connected common APs: 0
Total number of connected WTUs: 0
Total number of inside APs: xxx
Maximum supported APs: xxx
Remaining APs: xxx
Total AP licenses: xxx
Local AP licenses: xxx
Server AP licenses: xxx
Remaining local AP licenses: xxx
Sync AP licenses: 0

AP information
 State : I = Idle,       J  = Join,       JA = JoinAck,    IL = ImageLoad
         C = Config,      DC = DataCheck,   R  = Run    M = Master,   B =
Backup

AP name        APID      State      Model             Serial ID
ap1            1         R/M      QX-W1210-E         XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
```

目次

5章 起動と設定 5-1
5.1 動作モードの説明 5-1
5.1.1 動作モード (QX-W1210、QX-W1220、QX-W1230、QX-W1210-E) 5-1
5.1.2 動作モード (QX-W1240) 5-2
5.2 装置の操作 5-3
5.2.1 コンソールポートによる接続 5-3
5.2.2 Telnetによる接続 5-7
5.2.3 Webコンソールによる接続 5-8
5.3 動作モードの変更 5-12
5.3.1 FATモードまたはAnchor-ACモードへの変更方法 5-12
5.3.2 FITモードまたはAnchor-FITモードへの変更方法 5-14
5.4 Webコンソールを用いたキッティング 5-18
5.4.1 初期セットアップ用ウィザード 5-18
5.4.2 FATモードのキッティング 5-19
5.4.3 Anchor-ACモードのキッティング 5-26
5.4.4 Anchor-FITモードのキッティング 5-27
5.5 FITモードまたはAnchor-FITモードでの事前設定 5-29
5.5.1 事前設定手順 5-29
5.6 [付録]装置の操作に関するデフォルト設定 5-32

5章 起動と設定

この章は、装置の動作モード、および起動と設定について説明します。

🕮 **メモ：**
装置を壁面/天井に取り付ける前に設定を行ってください。

装置へは、コンソールポート、Telnet からアクセスして設定できます。

5.1 動作モードの説明

5.1.1 動作モード (QX-W1210、QX-W1220、QX-W1230、QX-W1210-E)

QX-W1210、QX-W1220、QX-W1230、QX-W1210-E の動作モードと使用するソフトウェアファイルについては下記の通りです。

表 5-1 動作モードと対応ソフトウェア

動作モード	説明	ソフトウェア
FAT	アクセスポイント単体で独立した動作するモードです。	qx-w1200.ipe
Anchor-AC	アクセスポイントがアクセスポイントとコントローラと両方の動作をするモードです。	
Anchor-FIT	Anchor-ACの管理によって動作するモードです。基本的な設定はAnchor-ACで行います。	

Anchor-AC でサポートしている管理対象 AP モデルは QX-W1210、QX-W1220、QX-W1230、QX-W1210-E、QX-W1100、QX-W1000 のみになります。

🕮 **メモ：**

- QX-W1220、QX-W1210-E の管理はソフトウェアバージョン 7.5.143b を含む以降のソフトウェアからサポートしています。
- 装置が Anchor-FIT モードで動作している時に、コントローラとバージョンが一致しなかった場合は、Anchor-AC コントローラから自動でソフトウェアをダウンロードします。

5.1.2 動作モード (QX-W1240)

QX-W1240 の動作モードと使用するソフトウェアファイルついては下記の通りです。

表 5-2 動作モードと対応ソフトウェア

動作モード	説明	ソフトウェア
FAT	アクセスポイント単体で独立した動作するモードです。	qx-w1240.ipe
Anchor-AC	アクセスポイントがアクセスポイントとコントローラと両方の動作をするモードです。	
Anchor-FIT	Anchor-ACの管理によって動作するモードです。基本的な設定はAnchor-ACで行います。	

QX-W1240 Anchor-AC でサポートしている管理対象 AP モデルは QX-W1240、QX-W1210、QX-W1220、QX-W1230、QX-W1210-E、QX-W1100、QX-W1000 のみになります。

🕮 **メモ：**

- QX-W1210、QX-W1230 の管理はソフトウェアバージョン 7.5.129 を含む以降のソフトウェアからサポートしています。
- QX-W1220、QX-W1210-E の管理はソフトウェアバージョン 7.5.143b を含む以降のソフトウェアからサポートしています。
- 装置が Anchor-FIT モードで動作している時に、コントローラとバージョンが一致しなかった場合は、Anchor-AC コントローラから自動でソフトウェアをダウンロードします。

5.2 装置の操作

5.2.1 コンソールポートによる接続

1)　コンソールケーブルと設定用の PC を用意します。
- RJ45 コネクタと DB-9 ピンコネクタ(メス型)を両端に持つコンソールケーブル
- RS-232 端子を持つ PC

2)　コンソールケーブルのピンコネクタ(メス型)を PC のシリアルポートに、RJ45 コネクタを装置に接続します。

🕮 **メモ：**

- 装置のコンソールポート表示を確認して正しくコンソールポートに接続してください。
- PC 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。コンソールケーブル接続時は、PC 側の端子から接続してください。コンソールケーブル切断時は、装置側の端子から切断してください。

もし PC に RS-232 端子が無いが USB ポートがある場合は、USB ポートに RS-232 アダプタを接続してコンソールケーブルと接続してください。



図 5-1 コンソールケーブルの接続

ターミナルソフト Teraterm の設定例を示します。（例：Teraterm Pro Ver.4.75）

3)　PC でターミナルソフトを起動して、装置に接続します。以下にターミナルソフト Teraterm の設定例を示します。（例：Teraterm Pro Ver.4.75）

“**Tera Term:新しい接続**”ダイアログが表示されるので、”**シリアル**”を選択します。”**ポート(R):**”では、シリアルポートに対応する COM ポート番号を選択します。

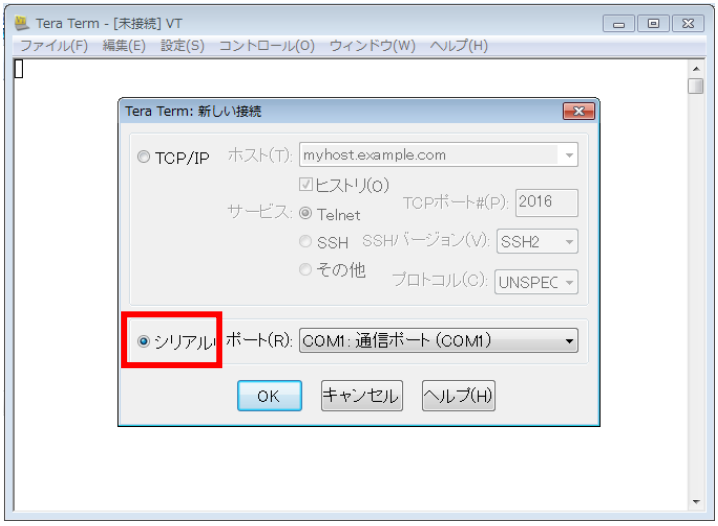


図 5-2 シリアルポート

注意：

端末の COM ポート番号が大きすぎて Teraterm 上から選択できない場合、下記手順で COM ポート番号の表示数を増やしてください。

- Teraterm の設定ファイル”TERATERM.INI”を開きます。
- 設定ファイルは通常、Teraterm のインストールフォルダに格納されています
- 設定ファイル内から”MaxComPort”の項目を検索します。
- “MaxComPort”の数字を増やします。
- 設定ファイルを保存し、Teraterm を再起動します。

メニューバーの”**設定**”→”**シリアルポート…**”を選択し、”**Tera Term:シリアルポート設定**”を開きます。

各項目を以下のように設定します。

- ポート　　：ケーブルを接続している COM ポート番号
- ボーレート（通信速度）　：9600
- データ　　：8 bit
- パリティ　　：none
- ストップ　　：1 bit
- フロー制御　　：none
- 送信遅延　　：20 ミリ秒/字、200 ミリ秒/行

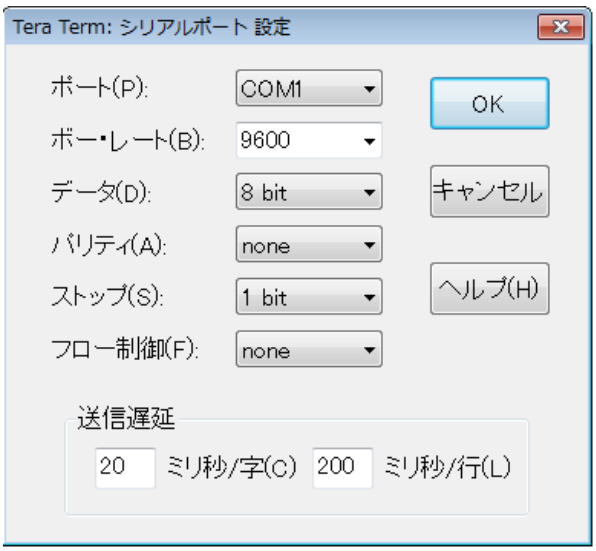


図 5-3 シリアルポート設定

注意：

“送信遅延”が設定されていない場合は、機器側のコマンド処理が追いつかず、設定情報を一部取りこぼし、正しく設定できない可能性があります。
“20 ミリ秒/字、200 ミリ秒/行”の設定値を推奨します。正しく設定できない場合は値を増やしてください。

4)　装置の電源を ON します。以下の内容が表示されます。

```
********************************************************************************
*                                                                              *
*                            BOOTROM, Version 103                              *
*                                                                              *
********************************************************************************
Creation Date       : Oct 18 2023
Memory Type         : DDR4 SDRAM
Memory Size         : 2048MB
Flash Size          : 256MB
PCB Version         : Ver.A


BootRom Validating...
Press Ctrl+B to access EXTENDED BOOT MENU...1 0 0
Loading the main image files...
Loading file flash:/qx-w1200-system.bin.....................................
.........Done.
Loading file flash:/qx-w1200-boot.bin...........Done.

Image file flash:/qx-w1200-boot.bin is self-decompressing....Done.
System is starting...

Startup configuration file doesn't exist or is invalid.
Line con0 is available.


Press ENTER to get started.
```

5)　パスワードの入力

QX-W1200 シリーズ は、コンソール接続時にログインパスワードの入力が必要です。

パスワード入力画面がコンソール画面に表示されたら“**qx_admin**”を入力してください。

6)　“Press ENTER to get started.”が表示された後、<Enter>キーを押下します。
続けて“Password:”が表示された後、“**qx_admin**”を入力します。

```
Press ENTER to get started. <Enter>
Password: qx_admin <Enter>

<QX-W1200>
```

7)　ログイン後、初期パスワードを変更してください。

パスワード変更方法の詳細は、QX-W1200 シリーズ アクセスポイント オペレーションマニュアルのセクション 1 *はじめに“CLI によるログイン”の“Password 認証の設定”*を参照してください。

5.2.2 Telnet による接続

QX-W1200 シリーズ では、装置の Telnet はデフォルトで有効です。

Telnet の詳細については、QX-W1200 シリーズ アクセスポイント オペレーションマニュアルのセクション 1 *はじめに "CLI によるログイン" の "Telnet からのログイン"* を参照してください。

🕮 **メモ：**

QX-W1240 のソフトウェアバージョン 7.5.129 を含む以降のソフトウェアおよび、QX-W1200 の 7.5.143b を含む以降のソフトウェアでは、FAT および Anchor-AC モードで"初期セットアップ用 SSID"がデフォルトで有効化されているため、デフォルト設定で無線接続による Telnet アクセスが可能です。"初期セットアップ用 SSID"の詳細は"[付録]装置の操作に関するデフォルト設定"を参照してください。

5.2.3 Web コンソールによる接続

🕮 **メモ：**

QX-W1240 のソフトウェアバージョン 7.5.129 を含む以降のソフトウェアおよび、QX-W1200 のソフトウェアバージョン 7.5.143b を含む以降のソフトウェアでは、FAT モードおよび Anchor-AC モードにおいて、デフォルトで Web コンソールへアクセス可能です。

⚠ **重要：**

- QX-W1240 のソフトウェアバージョン 7.5.114 を含む以前のソフトウェアをご利用の場合は QX-W1200 シリーズアクセスポイントオペレーションマニュアルのセクション 1 *はじめに "Web コンソールによるログイン"*を参照してください。
- QX-W1210/QX-W1230 のソフトウェアバージョン 7.5.142a を含む以前のソフトウェアをご利用の場合は QX-W1200 シリーズアクセスポイントオペレーションマニュアルのセクション 1 *はじめに*“*Web コンソールによるログイン*”を参照してください。

Web コンソールへ接続するために必要な設定がデフォルトで有効化されています（表 5-3 を参照）。

以下の手順を参照して Web コンソールへアクセスしてください。

1) 動作モードをデフォルトの動作モードである Anchor-FIT モードから FAT モードもしくは Anchor-AC モードへ変更します。動作モードの変更方法は*"FAT モードまたは Anchor-AC モードへの変更方法"*を参照してください。
2) Web コンソールには有線および無線からアクセス可能です。有線接続する場合は"表 5-3"の VLAN1 の IP アドレス設定を参照してください。無線接続でアクセスする場合は以下の手順を参照してください。
3) 端末（PC 等）から SSID" NEC-SetUp-XXXX"（XXXX=AP の MAC アドレス下位 4 桁）へ接続します。パスワードは"qx_admin"です。

4) PC 上のブラウザのアドレスバーに”https://192.167.0.1”を入力します。アクセス時に上記のプライバシーエラーが表示される場合はページ下部の”詳細設定”をクリックしてください。

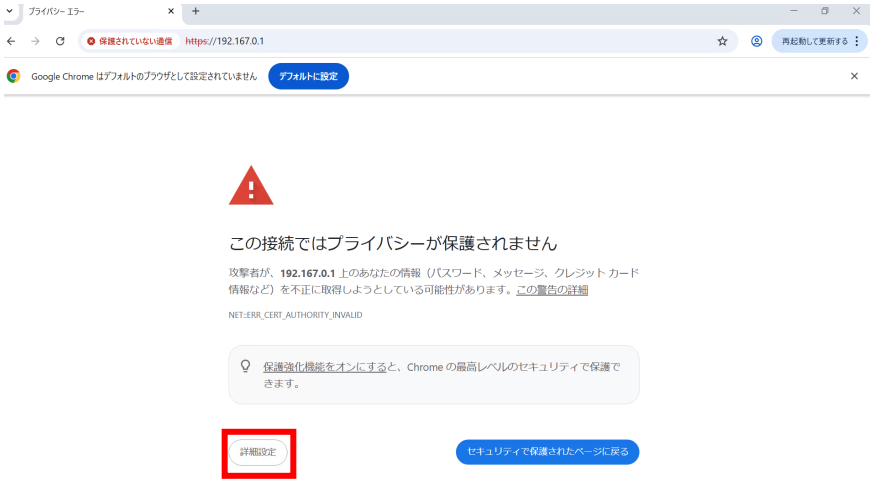


図 5-4 プライバシーエラー①

5) 詳細設定をクリックするとページ下部に”192.167.0.1 にアクセスする（安全ではありません）”と表示されます。こちらをクリックすると Web コンソールのログイン画面にアクセスできます。

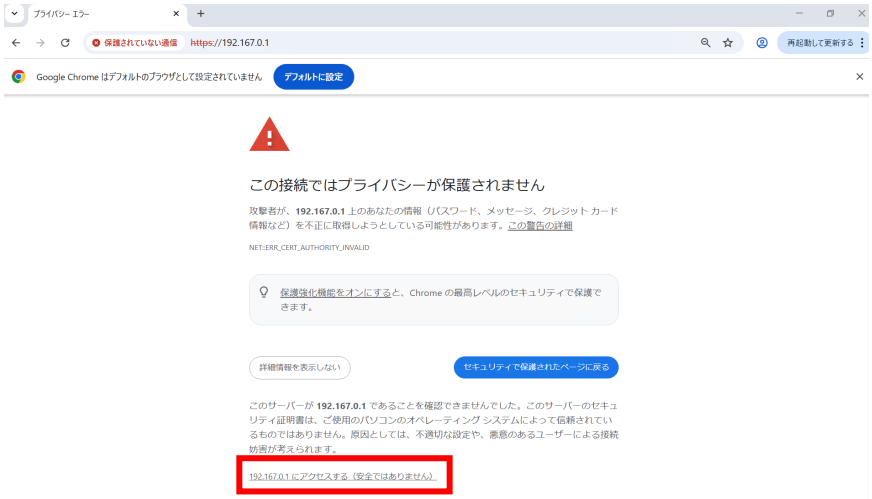


図 5-5 プライバシーエラー②

6) ログイン画面でユーザ名 ”admin”、パスワード”necqx_admin”を入力して”ログイン”をクリックします。

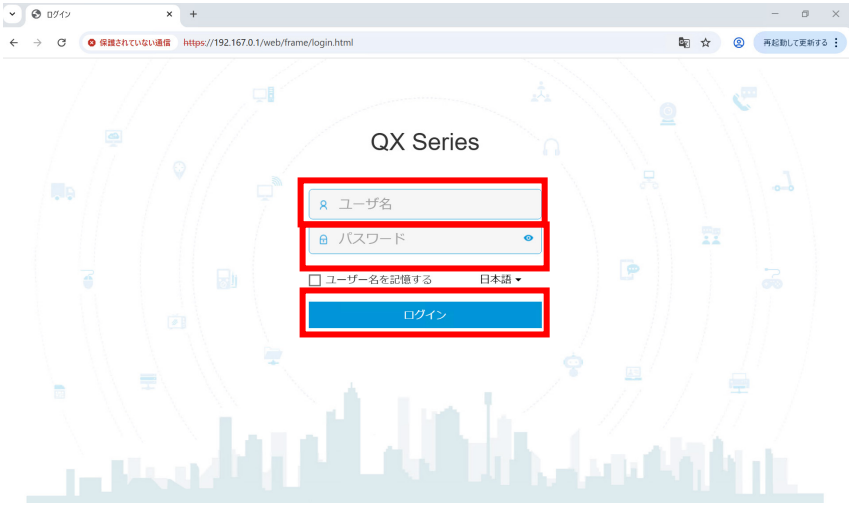


図 5-6 ログイン画面

7) 初回ログイン時に限りパスワードの変更が求められるため、パスワードを変更してください。



図 5-7 パスワード変更

パスワードは以下の条件を満たしている必要があります。

- 10 文字以上
- 英字・数字・記号のうち 2 種類以上を使用してください。
  例：abc123(英字＋数字)、Net@2025（英字＋記号＋数字）
- ユーザ名およびユーザ名を逆にした文字列は使用しないでください。
  例：admin（ユーザ名）、nimda（ユーザ名の逆の文字列）
- パスワードおよびパスワードを逆にした文字列は使用しないでください。
  例：necqx_admin（パスワード）、nimda_xqcen（パスワードの逆の文字列）

🕮 **メモ：**

初回ログイン時のパスワード変更はソフトウェアバージョン 7.5.129 を含む以降のソフトウェアからサポートしています。

8) 新しいパスワードの入力後”適用”をクリックすることで装置の Web コンソールへログインできます。

⚠ **重要：**

- FAT モードで接続した場合は *“初期セットアップ用ウィザード”* を参照してください。
- Anchor-AC モードで接続した場合は QX-W1200 シリーズ Web コンソール操作マニュアルを参照してください。

5.3 動作モードの変更

動作モードについては*"動作モードの説明"*を参照して下さい。

5.3.1 FAT モードまたは Anchor-AC モードへの変更方法

FAT モードまたは Anchor-AC モードへの変更方法は、以下の二通りです。

なお、QX-W1200 シリーズ アクセスポイント はソフトウェアのダウンロードをおこなわずに動作モードの変更が可能です。

I. Boot メニューからの動作モード変更

1)　図 5-8のような環境を用意してください。

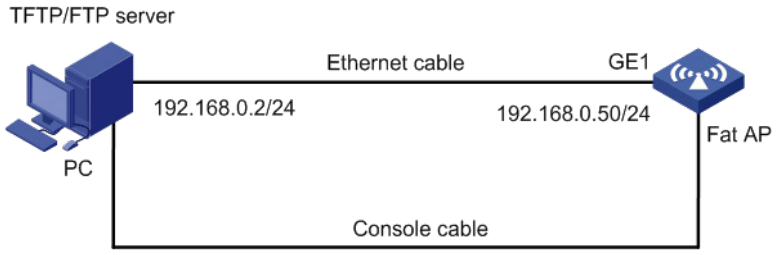


図 5-8 FAT モードまたは Anchor-AC モードへの変更

2)　装置を再起動してください。

```
**************************************************************************
*                                                                        *
*                        BOOTROM, Version 103                            *
*                                                                        *
**************************************************************************
Creation Date       : Oct 18 2023
Memory Type         : DDR4 SDRAM
Memory Size         : 2048MB
Flash Size          : 256MB
PCB Version         : Ver.A


Press Ctrl+B to access EXTENDED BOOT MENU...1 0 0
```

3) ”Press Ctrl+B to access EXTENDED BOOT MENU...”のメッセージが表示された後、1 秒以内（高速モード）あるいは 5 秒以内（通常モード）に**<CTRL+B>**を押します。

```
Password recovery capability is enabled.

   EXTENDED BOOT MENU

1. Download image to flash
2. Select image 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+Z: Access EXTENDED ASSISTANT MENU
Ctrl+F: Format file system
Ctrl+P: Change authentication for console login
Ctrl+R: Download image to SDRAM and run
Ctrl+Y: Change Work Mode
Set default boot storage medium

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

4) 装置のモードを変更するために、**<CTRL+Y>**を押します。

```
Please select the new mode
Current mode is Anchor-FIT Mode
================================================================================
NO.  Mode
1    Fat Mode
2    Anchor-AC   (Virtual AC Mode)
3    Anchor-Fit
0    Exit
================================================================================
Enter your choice(0-3):
```

5) FAT モードへの変更は**<1>**、Anchor-AC モードへの変更は**<2>**を押してください。

```
Enter your choice(0-2): 1
Changed to lightweight mode successfully!
```

6) EXTENDED BOOT MENU で**<0>**を押して再起動します。

(モードを変更後、EXTENDED BOOT MENU で 1 分間操作を行わない場合、装置が自動で再起動します。)

```
Password recovery capability is enabled.

   EXTENDED BOOT MENU

1. Download image to flash
2. Select image 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+Z: Access EXTENDED ASSISTANT MENU
Ctrl+F: Format file system
Ctrl+P: Change authentication for console login
Ctrl+R: Download image to SDRAM and run
Ctrl+Y: Change Work Mode
Set default boot storage medium

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

II. CLI からの動作モード変更

🕮 **メモ**:

- CLI からの動作モードの変更は **ap-mode** コマンドを使用します。詳細は、QX-W1200 アクセスポイント コマンドマニュアル セクション 1 *はじめに*“*装置管理*”の **ap-mode** コマンドを参照ください。
- AP モデルにより **ap-mode** コマンドでサポートするパラメータが異なります。パラメータのサポート状況の詳細は、QX-W1200 アクセスポイント コマンドマニュアルのセクション 1 *はじめに*“*装置管理*”の“***ap-mode***”コマンドのパラメータを参照してください。

---

1) System view に入ります。

```
<AP> System view
System View: return to User View with Ctrl+Z.
[AP]
```

2) ap-mode コマンドで **fat** もしくは **anchor-ac** を選択します。

```
[AP] ap-mode fat
```

5.3.2 FIT モードまたは Anchor-FIT モードへの変更方法

FIT モードまたは Anchor-FIT モードへの変更方法は、以下の二通りです。

なお、QX-W1200 シリーズ アクセスポイント はソフトウェアのダウンロードをおこなわずに動作モードの変更が可能です。

I. Boot メニューからの動作モード変更

1) 装置を再起動してください。

```
**************************************************************************
*                                                                        *
*                        BOOTROM, Version 103                            *
*                                                                        *
**************************************************************************
Creation Date       : Oct 18 2023
Memory Type         : DDR4 SDRAM
Memory Size         : 2048MB
Flash Size          : 256MB
PCB Version         : Ver.A


Press Ctrl+B to access EXTENDED BOOT MENU...1 0 0
```

2) ”Press Ctrl+B to access EXTENDED BOOT MENU...”のメッセージが表示された後、1 秒以内（高速モード）あるいは 5 秒以内（通常モード）に**<CTRL+B>**を押します。

```
Password recovery capability is enabled.

   EXTENDED BOOT MENU

1. Download image to flash
2. Select image 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+Z: Access EXTENDED ASSISTANT MENU
Ctrl+F: Format file system
Ctrl+P: Change authentication for console login
Ctrl+R: Download image to SDRAM and run
Ctrl+Y: Change Work Mode
Set default boot storage medium

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

3) モードを変更するために、**<CTRL+Y>**を押します。

```
Please select the new mode
Current mode is Fat Mode
==========================================================================
NO.  Mode
1    Fat Mode
2    Anchor-AC   (Virtual AC Mode)
3    Anchor-Fit
0    Exit
==========================================================================
Enter your choice(0-3):
```

4) Anchor-FIT モードへの変更は**<3>**を押してください。

```
Enter your choice(0-2): 3
Changed to lightweight mode successfully!
```

5) EXTENDED BOOT MENU で**<0>**を押して再起動します。(モードを変更後、EXTENDED BOOT MENU で 1 分間操作を行わない場合、装置が自動で再起動します。)

```
Password recovery capability is enabled.

   EXTENDED BOOT MENU

1. Download image to flash
2. Select image 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+Z: Access EXTENDED ASSISTANT MENU
Ctrl+F: Format file system
Ctrl+P: Change authentication for console login
Ctrl+R: Download image to SDRAM and run
Ctrl+Y: Change Work Mode
Set default boot storage medium

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

6) アクセスコントローラまたは Anchor-AC にアクセスポイント管理の設定を行い、同一ネットワークにアクセスポイントを接続して下さい。(アクセスコントローラおよび Anchor-AC の設定についてはここでは省略します。)

7) アクセスコントローラまたは Anchor-AC がアクセスポイントを識別すると、アクセスポイントはコントローラに対応した Anchor-FIT のためのソフトウェアを自動的にダウンロードします。

⚠ **注意：**

装置がアクセスコントローラと接続出来ない場合、10 分おきに再起動を繰り返します。

II. CLI からの動作モード変更

🕮 **メモ：**

- CLI からの動作モードの変更は **ap-mode** コマンドを使用します。詳細は、QX-W1200 シリーズ アクセスポイント コマンドマニュアル セクション 1 *はじめに*“*装置管理*”の **ap-mode** コマンドを参照ください。
- AP モデルにより **ap-mode** コマンドでサポートするパラメータが異なります。パラメータのサポート状況の詳細は、QX-W1200 シリーズ アクセスポイント コマンドマニュアルのセクション 1 *はじめに*“*装置管理*”の“***ap-mode***”コマンドのパラメータを参照してください。

1) System view に入ります。

```
<AP> System view
System View: return to User View with Ctrl+Z.
[AP]
```

2) **ap-mode** コマンドで **anchor-fit** を選択します。

```
[AP] ap-mode anchor-fit
```

5.4 Webコンソールを用いたキッティング

🕮 **メモ：**

Web コンソールを用いたキッティングは、QX-W1240 のソフトウェアバージョン 7.5.129 を含む以降のソフトウェアおよび、QX-W1200 の 7.5.143b を含む以降のソフトウェアからサポートしています。

5.4.1 初期セットアップ用ウィザード

初期セットアップ用ウィザードを利用することで各動作モードの設定などのキッティングを行うことができます。

初期セットアップ用ウィザードは FAT モードで動作し、Web コンソールにアクセスすることで表示されます。

⚠ **重要：**

初期セットアップ用ウィザードは FAT モード動作時のみ利用可能です。

初期セットアップ用ウィザードでは以下の項目が設定可能です。

- VLAN の設定：VLAN 及び VLAN インタフェースの作成が可能です。
- インタフェースの設定：リンクタイプの設定、VLAN インタフェースへの IP アドレス設定などが可能です。
- スタティックルーティングの設定：デフォルトゲートウェイなど、スタティックルーティングの設定が可能です。
- AP の再起動と動作モードの変更：AP の再起動及び動作モードの変更、AC の IP アドレス指定、CAPWAP VLAN の設定が可能です。

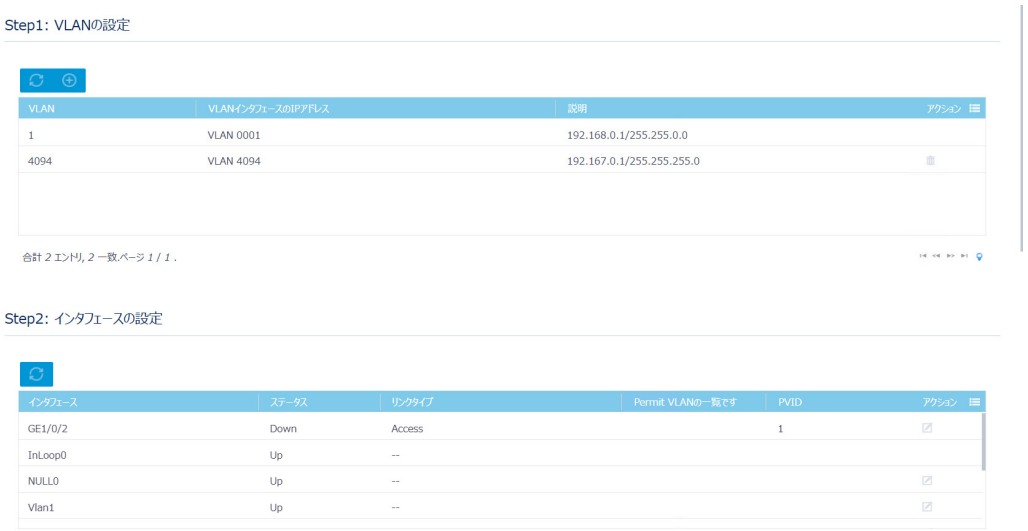


図 5-9 初期セットアップ用ウィザード画面

5.4.2 FAT モードのキッティング

1) 動作モードをデフォルトの動作モードである Anchor-FIT モードから FAT モードへ変更します。
動作モードの変更方法は *“FATモードまたはAnchor-ACモードへの変更方法”*を参照してください。
2) “Webコンソールによる接続”を参照し、Web コンソールへアクセスします。
3) VLAN の設定

VLAN 設定画面を図 5-10に示します。

をクリックすることで VLAN の追加が可能です。



図 5-10 STEP1 VLAN 作成

をクリックすると図 5-11の画面が表示されるため、VLAN ID 欄に任意の“VLAN 番号”を入力し、適用をクリックしてください。

VLAN インタフェースを作成する場合は”VLAN インタフェースを作成”にチェックを入れてください。



図 5-11 VLAN 作成画面

4)　インタフェースの設定

をクリックすることで各種インタフェースの設定が可能です。

図 5-12にインタフェース設定画面を示します。

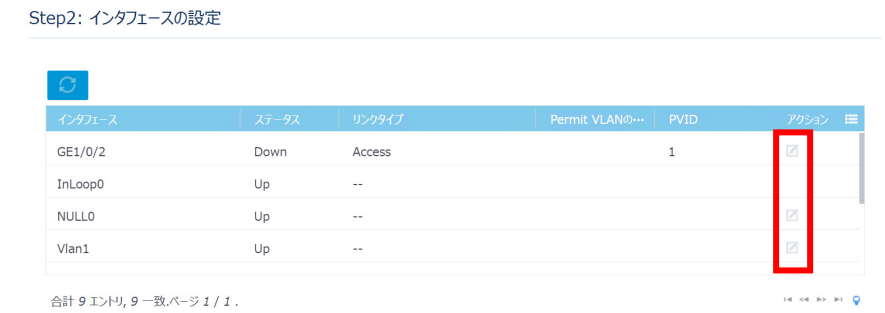


図 5-12 インタフェース設定

5)　VLAN インタフェースへの IP アドレス設定方法

設定対象 VLAN の をクリックして VLAN インタフェースの編集画面へアクセスします（図 5-13）。

IP アドレス＞IP アドレス/マスクの“＞”をクリックして IP アドレス/マスクの編集画面へアクセスしてください。

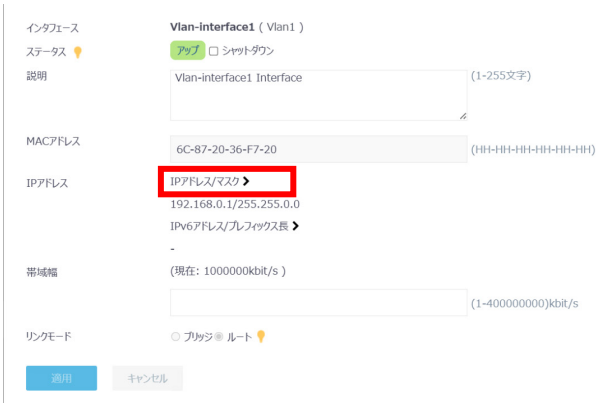


図 5-13 VLAN インタフェース編集画面

DHCP を使用する場合は “DHCP を使用”にチェック＞適用をクリック、

手動で割当てる場合は“手動割り当て”にチェック＞適用をクリックすることで IP アドレスを割り当てることが可能です(図 5-14)。

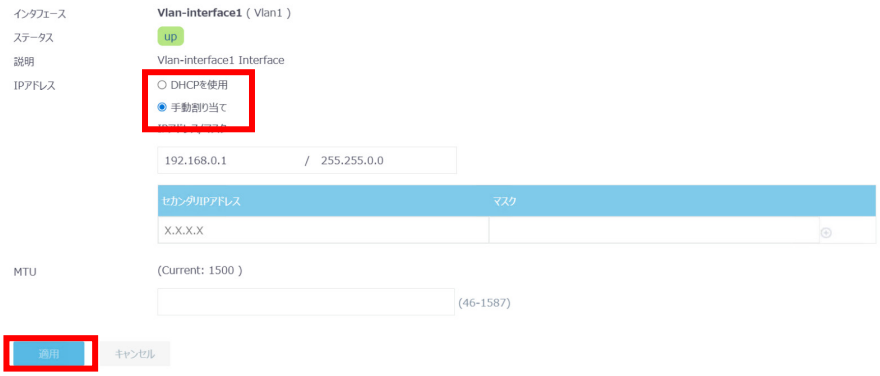


図 5-14 IP アドレス/マスク編集画面

6)　物理インタフェースのリンクタイプ設定

物理インタフェースのをクリックすることでリンクタイプを設定可能です。

Access ポートの設定：リンクタイプに“Access”、PVID に“VLAN ID”を入力し、ページ最下部の“適用”をクリックすることで Access ポートに設定可能です（図 5-15）。



図 5-15 Access ポートの設定

7)　Trunk ポートの設定

リンクタイプに“Trunk”、許可 VLAN リストに“インタフェース

で許可したい VLAN”を入力し、ページ最下部の“適用”をクリックすることで Trunk ポートに設定可能です(図 5-16)。



図 5-16 Trunk ポートの設定

重要：

許可 VLAN リストにデフォルト VLAN である“VLAN1”を入力しない場合、インタフェースから“VLAN1”が削除されます。
インタフェースで“VLAN1”を利用する場合は許可したい VLAN に加えて“VLAN1”を入力してください。

8)　スタティックルーティング設定

をクリックすることでデフォルトゲートウェイなど、スタティックルートの設定を追加することができます。

図 5-17にスタティックルーティングの設定画面を示します。

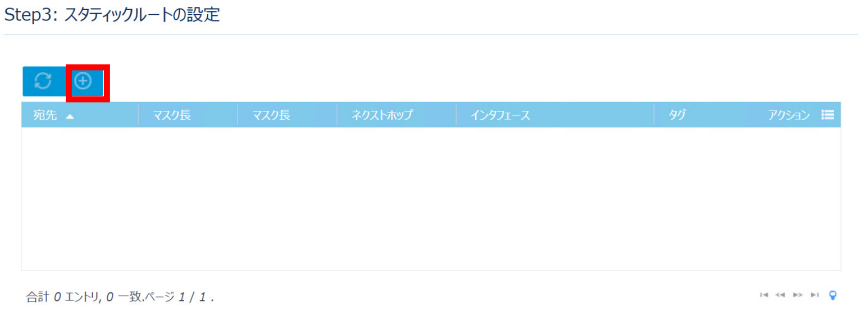


図 5-17 スタティックルーティング設定

をクリックすると図 5-18に示すスタティックルート作成画面が表示されます。

“宛先 IP アドレス”、”マスク長”、”出力インタフェース”、”ネクストホップ IP アドレス”を入力し、”適用”をクリックします。

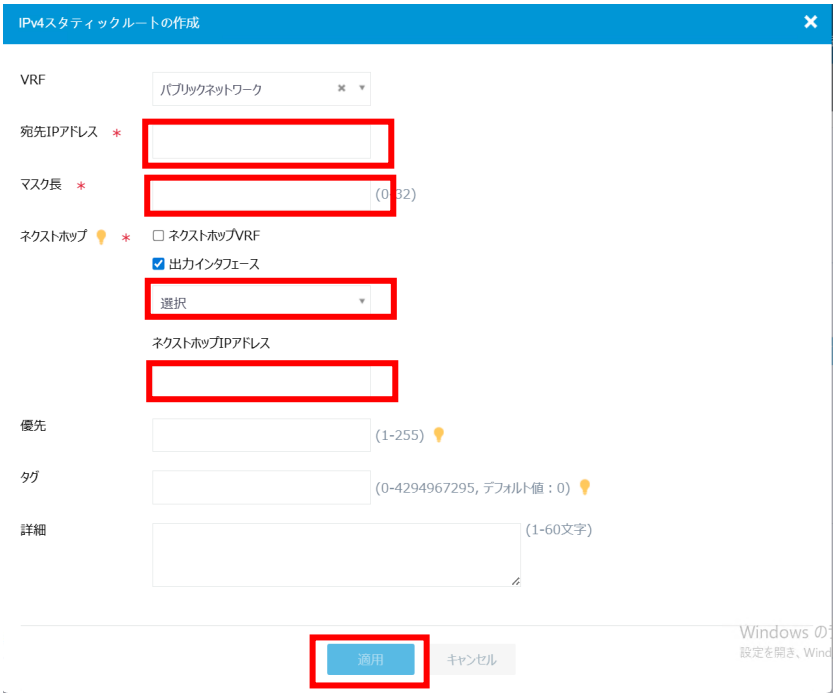


図 5-18 スタティックルート作成画面

9)　AP の再起動と動作モード変更

FAT モード利用時はモード変更の必要がありませんので、スキップをクリックしてください。

スキップの確認で”はい”をクリックすることで現在の設定を保存し、通常の Web コンソール画面に遷移します。



図 5-19 AP の再起動と動作モード変更

10) Web コンソール画面による設定

初期セットアップ用ウィザード以外の設定は *“QX-W1200 シリーズアクセスポイント Web コンソール操作マニュアル”* を参照してください。

11) キッティング用設定削除方法

次回起動時のコンフィグが存在する状態で装置を再起動するとキッティング用 SSID が自動的に削除されます。

設定の保存：Web コンソール画面右上の”保存”をクリックすることで設定を保存することが可能です。

装置の再起動：システムタブ＞装置管理＞再起動＞“デバイスの再起動”をクリックすることで再起動することが可能です

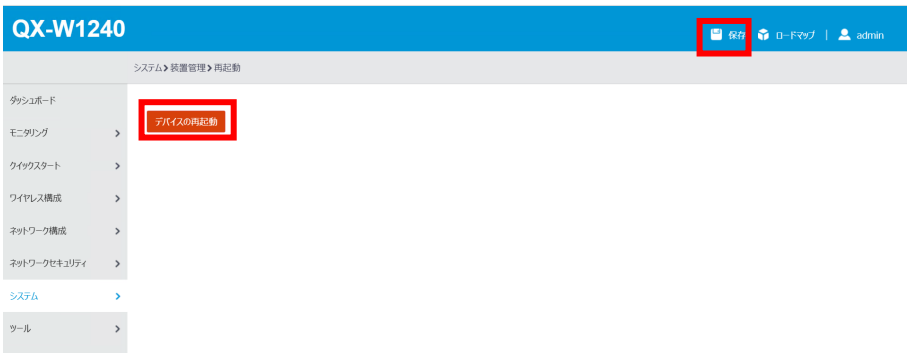


図 5-20 装置の再起動

削除されない以下の設定について、利用しない場合は手動にて削除をお願いします。

- VLAN4094
- DHCP サーバ設定：DHCP アドレスプール、DHCP サーバ有効化設定
- キッティング用ローカルユーザ

重要：

設定を保存して再起動すると、キッティング用 SSID が削除されるため無線経由で Web コンソールへアクセスできなくなります。
無線経由で Web コンソールを引き続き利用する場合は、新しく Web コンソール用の SSID を作成してから設定を保存、再起動をおこなってください。

5.4.3 Anchor-AC モードのキッティング

初期セットアップ用ウィザードでは Anchor-AC の設定ができないため、モードの変更のみ実施してください。

1) 動作モードをデフォルトの動作モードである Anchor-FIT モードから FAT モードへ変更します。
動作モードの変更方法は *“FAT モードまたは Anchor-AC モードへの変更方法”*を参照してください。

2) Web コンソールへアクセスします。
3) AP の動作モードを Anchor-AC モードへ変更します。

“AP の動作モード”欄で”anchor-ac”を選択し、”適用”をクリックすることで装置が Anchor-AC モードとして再起動します。



図 5-21 動作モードの変更

4) Web コンソール画面による設定

Web コンソール画面による設定は *“QX-W1200 シリーズアクセスポイント Web コンソール操作マニュアル”* を参照してください。

⚠ **重要：**

キッティング用設定の削除方法は*”キッティング用設定削除方法”*を参照してください
パスワードの再設定が Anchor-AC モードへ引き継がれないため、デフォルトのパスワードでログインし、再度パスワードの変更をする必要があります。

5.4.4 Anchor-FIT モードのキッティング

初期セットアップ用ウィザードでは、Anchor-FIT 上で CAPWAP トンネル確立のために必要な設定をすることができます。

1) 動作モードをデフォルトの動作モードである Anchor-FIT モードから FAT モードへ変更します。
動作モードの変更方法は*“FAT モードまたはAnchor-AC モードへの変更方法”*を参照してください。
2) Web コンソールへアクセスします。
3) VLAN 設定
*”4.2.2 FAT モードのキッティング”*と同様に設定を行ってください。
4) インタフェース設定
”4.2.2 FAT モードのキッティング”と同様に設定を行ってください。
5) スタティックルート設定
”4.2.2 FAT モードのキッティング”と同様に設定を行ってください。
6) AP の再起動と動作モード変更
AP の動作モードに”anchor-fit”を選択し適用をクリックすることで Anchor-FIT モードで再起動します。



図 5-22 AP の動作モード変更

重要：
WLAN AC IP はコントローラがネットワークセグメントを超えて存在する場合に設定してください。
CAPWAP VLAN は管理 VLAN に”VLAN1”以外を利用する場合に設定してください。

7) キッティング用設定削除方法

Anchor-FIT モードでは装置の Web コンソールを利用できないため、コントローラの Web コンソールから“map-configuration”を使用して設定を削除してください。

図 5-23の内容に従い、拡張子「.mpcfg」のファイルを作成し、コントローラ上から適用してください。

これにより、キッティング用設定が削除されます。

```
undo vlan 4094
```

図 5-23 map-configuration 記載内容

5.5 FITモードまたはAnchor-FITモードでの事前設定

Anchor-FIT モードであるアクセスポイント側は、初期設定のままでアクセスコントローラまたは Anchor-AC と接続が可能です。アクセスコントローラまたは Anchor-AC 側の設定は必要です。

Anchor-FIT が初期設定の場合、インタフェース Vlan1 で DHCP を使用してアドレスを取得します。

DHCP サーバが用意できない環境では、事前に IP アドレス、VLAN などを設定することで DHCP サーバを使用しない接続も可能です。

注意：

- Anchor-FIT モードの装置はコントローラと接続できない状態で 10 分経過すると、自動で再起動します。設定と保存は起動後 10 分以内に完了してください。
- 設定保存が完了するまで、コントローラと接続しないでください。

5.5.1 事前設定手順

I. アクセスコントローラと接続するための設定項目

以下の項目を設定可能ですが、全てを設定する必要はありません。

- 使用する VLAN
- 自装置の IP アドレス
- アクセスコントローラの IP アドレス
- デフォルトルート
- リンクタイプ(トランク,アクセス,ハイブリッド)

II. 事前設定例

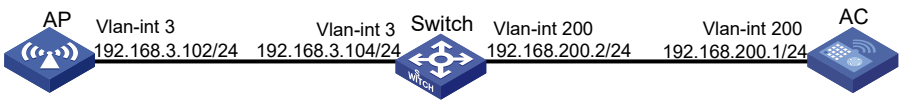


図 5-24 ネットワーク図

以下の設定例を参考に事前設定を行ってください。

- 使用する VLAN VLAN3
- 自装置の IP アドレス 192.168.3.102
- アクセスコントローラの IP アドレス 192.168.200.1
- デフォルトルート 192.168.3.104
- リンクタイプ トランク

1) system-view に移動します。

```
<AP> System view
System View: return to User View with Ctrl+Z.
[AP]
```

2) VLAN を作成します。

VLAN 1 は初期値で作成されていますので、VLAN 1 を使用する場合は、ここでの作成は不要です。

```
[QX-W1200] vlan 3
[QX-W1200-vlan3] quit
```

3) アクセスコントローラと接続する VLAN を指定します。

```
[QX-W1200]wlan management-vlan 3
```

4) 作成した VLAN 3 に IP アドレスを設定します。

```
[QX-W1200] interface Vlan-interface 3
[QX-W1200-Vlan-interface3] ip address 192.168.3.102 24
[QX-W1200-Vlan-interface3] quit
```

5) アクセスコントローラの IP アドレスを設定します。（複数指定可能）

```
[QX-W1200] wlan ac ip 192.168.200.1
```

6) デフォルトルートを設定します。

```
[QX-W1200] ip route-static 0.0.0.0 0 192.168.3.104
```

7) VLAN3 をイーサーネットポート 1 にトランクで指定します。本例では VLAN 1 を未使用とします。

```
[QX-W1200] interface GigabitEthernet1/0/1

[QX-W1200-GigabitEthernet1/0/1] port link-type trunk

[QX-W1200-GigabitEthernet1/0/1] undo port trunk permit vlan 1
%Jan  7 11:49:00:855 2023 QX-W1200 IFNET/3/PHY_UPDOWN: Physical state
on the interface Vlan-interface1 changed to down.
%Jan  7 11:49:00:855 2023 QX-W1200 IFNET/5/LINK_UPDOWN: Line protocol
state on the interface Vlan-interface1 changed to down.
[QX-W1200-Ten-GigabitEthernet1/0/1] port trunk permit vlan 3
%Jan  7 11:49:00:998 2023 QX-W1200 IFNET/3/PHY_UPDOWN: Physical state
on the interface Vlan-interface3 changed to up.
%Jan  7 11:49:01:003 2023 QX-W1200 IFNET/5/LINK_UPDOWN: Line protocol
state on the interface Vlan-interface3 changed to up.

[QX-W1200-Ten-GigabitEthernet1/0/1] quit
```

8) 設定を保存します。ファイル名は、初期値(**startup.cfg**)で保存します。

```
[QX-W1200] save
The current configuration will be written to the device. Are you sure?
[Y/N]:y
Please input the file name(*.cfg)[flash:/startup.cfg]
(To leave the existing filename unchanged, press the enter key):
Validating file. Please wait...
Configuration is saved to device successfully.
```

9) 装置を再起動します。

アクセスコントローラと接続できる環境で、装置を起動してください。

5.6 [付録]装置の操作に関するデフォルト設定

🕮 メモ：

QX-W1240 のソフトウェアバージョン 7.5.129 を含む以降のソフトウェアおよび、QX-W1200 のソフトウェアバージョン 7.5.143b を含む以降のソフトウェアでは、FAT および Anchor-AC モードでコンフィグを読み込まずに起動した場合、自動的にキッティング用の設定を読み込んで起動します。

表 5-3にコンフィグ未保存の状態で装置起動した際に読み込まれるキッティング用の設定を示します。一部の設定は、コンフィグ保存状態で装置を再起動することで削除できます。

詳細は表 5-3を参照してください。

表 5-3 キッティング用設定

設定	説明	削除方法
初期セットアップ用SSID	“NEC-SetUp-XXXX”（XXXX＝APのMACアドレス下4桁）というSSIDがデフォルトでサービスされています。 セキュリティ方式はWPA2パーソナル、パスワードは”qx_admin”です。 製品ごとに以下のラジオでサービスされます。 QX-W1240 : radio2(5GHz), radio3(2.4GHz)	コンフィグ保存状態で再起動
VLAN4094のIPアドレス設定	初期セットアップ用SSIDに接続したクライアントと通信するために使用します。 VLAN4094は、IPアドレス”192.167.0.1/24”が設定されています。	手動削除
VLAN1のIPアドレス設定	APの有線LAN側の通信に使用します。 VLAN1は、DHCPクライアント機能が有効です。 ZeroTouchプロビジョニングとAuto-Config実行時にIPアドレス取得失敗した場合、”192.168.0.1/24”の固定IPアドレスが設定されます。 🕮 メモ ● DHCPもしくは固定IPアドレスを利用して有線経由でWebコンソールへアクセスすることができます。 ● 固定IPアドレスを設定する際、アドレス重複を検出した場合、IPアドレスの4オクテット目をインクリメントして設定します。	手動削除
DHCPサーバ設定	APがDHCPサーバとして動作します。 VLAN4094、192.167.0.0/24のアドレスを配布します。 初期セットアップ用SSIDに接続したクライアントにIPアドレスを払い出すために使用します。	手動削除
ローカルユーザの作成	Webコンソールアクセス用のローカルユーザが作成されています。 ユーザ名が”admin”、パスワードは”necqx_admin”、ユーザーロールは”network-admin”です。 サービスとして”telnet” ,”https”が有効化されています。	手動削除
Webコンソール設定	Webコンソールへ接続するため、httpとhttps がデフォルトで有効化されています。	手動削除

目次

6章 ソフトウェアのアップグレード 6-1
6.1 システムソフトウェアファイルタイプ 6-1
6.2 システム起動プロセス 6-2
6.3 アップグレード方法 6-3
6.4 CLIからのアップグレード手順 6-4
6.4.1 アップグレードの準備 6-4
6.4.2 装置へのソフトウェアのダウンロード 6-5
6.4.3 ソフトウェアイメージのアップグレード 6-7
6.5 Bootメニューからのアップグレード手順 6-8
6.5.1 Bootメニューからのアップグレードの前に 6-8
6.5.2 Bootメニューへのアクセス 6-10
6.5.3 Bootメニューへ遷移後の操作 6-11
6.5.4 BootメニューからのComwareイメージのアップグレード 6-13
6.5.5 Bootメニューからのファイル管理 6-23
6.6 アップグレード後の確認手順 6-26
6.7 ソフトウェアアップグレード障害からの復旧方法 6-27

6章 ソフトウェアのアップグレード

この章は、装置で使用されるソフトウェアのタイプ、動作中あるいは正常に起動しない場合のアップグレード方法について説明します。

6.1 システムソフトウェアファイルタイプ

以下に装置が起動するために必要なソフトウェアを示します。

- **Boot ROM イメージ**：「.bin」ファイルは基本セグメントと拡張セグメントが含まれます。基本セグメントはシステムを起動する最小のコードです。拡張セグメントはハードウェア初期化を有効にし、システム管理メニューを提供します。装置が正常に起動しないときに、これらのメニューを使用してソフトウェアとスタートアップコンフィグレーションファイルあるいは管理ファイルを読み込むことができます。
- **Comware イメージ**：以下に示すサブカテゴリのソフトウェアがあります。
  - **Boot イメージ**：Boot Rom イメージとオペレーションのシステムカーネルを含む拡張子が「.bin」のファイルです。プロセス管理、メモリ管理、ファイルシステム管理のプロセスを持っています。
  - **System ソフトウェアイメージ**：装置が動作するのに必要最小限の機能を含む、拡張子が「.bin」のファイルです。装置管理、インタフェース管理、設定管理、ルーティング管理の機能を持っています。

読み込まれるソフトウェアイメージはカレントソフトウェアイメージと呼ばれます。次回起動時に指定したファイルで起動するソフトウェアイメージはスタートアップソフトウェアイメージと呼ばれます。

Boot イメージ、System ソフトウェアイメージは、装置が起動するために必要です。Boot イメージ、System ソフトウェアイメージは拡張子「.ipe」の 1 つのパッケージファイル（Comware イメージ）にまとめられてリリースされます。Comware イメージをスタートアップソフトウェアイメージとして選択するとき、システムは自動的に拡張子「.bin」の boot と system ソフトウェアイメージに解凍します。

⚠ **注意**：

- ソフトウェアのアップデートは、必ず拡張子「.ipe」の Comware イメージを使用してください。
- 異なるバージョンの Boot イメージと System ソフトウェアイメージの組み合わせでの動作は保証しておりません。

6.2 システム起動プロセス

図 6-1に示すように電源投入後、ハードウェアの初期化を行うため、Boot ROM イメージが起動します。そしてスタートアップソフトウェアが起動し、システム全体がスタートします。

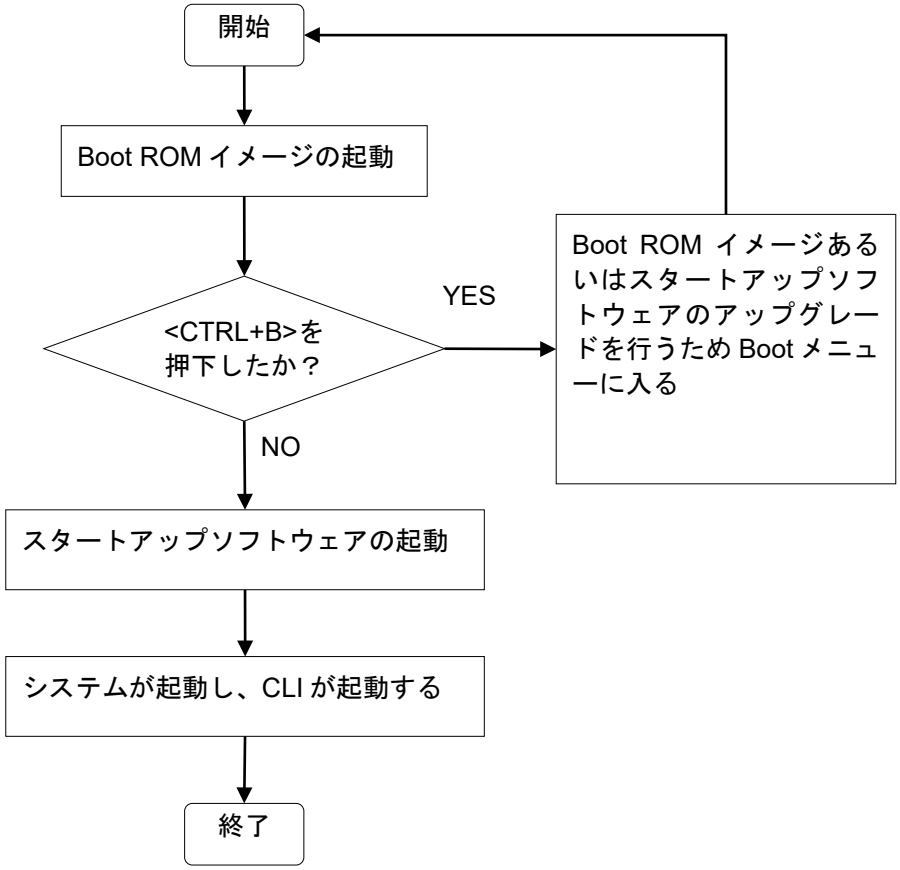


図 6-1 システム起動プロセス

6.3 アップグレード方法

以下の方法の 1 つを使用してシステムソフトウェアをアップグレードすることができます。

アップグレード方法	ソフトウェアタイプ	補足
CLIからのアップグレード	• Boot ROMイメージ • Comwareイメージ	• アップグレードを完了するため、再起動が必要となります。 • ネットワークサービスの中断が発生します。
Boot メニューからのアップグレード	• Boot ROMイメージ • Comwareイメージ	装置が正常に起動しないときに使用します。 Bootメニューはコンソールポートでのみ操作可能です。 Bootメニューの操作中はサービスを提供することができません。 ⚠ **注意：** Bootメニューからのアップグレードは CLIからのアップグレードよりもサービスに重要な影響を与えます。

出力画面は、ソフトウェアバージョンによって変更される可能性があります。

たとえば、この章は boot.bin と system.bin を、Boot イメージと System イメージ名として使用しています。実際のソフトウェアイメージ名のフォーマットには装置名-バージョン.bin となります。

⚠ **注意：**

「.ipe」ファイルを使用してアップグレードをする場合、boot イメージと system イメージがフラッシュ内に展開されます。そのため、アップグレードを開始する前に、フラッシュの空き容量が使用する「.ipe」ファイルのサイズより大きいことを確認してください。たとえば、「.ipe」のファイルサイズが 50M の場合、ファイルの空き容量が少なくとも 50M は必要です。

6.4 CLIからのアップグレード手順

CLI からソフトウェアイメージをアップグレードすることができます。

⚠ **重要**：
アップグレードには再起動を伴うため、サービスに影響を与えます。アップグレード作業は通信の影響が少ない時間帯(夜間など)におこなう事を推奨します。

6.4.1 アップグレードの準備

ソフトウェアのアップグレードを行う前に、以下の作業を完了させてください。

1) Telnet あるいはコンソールポートから装置にログインしてください。（詳細は省略します。）
2) user view で **dir** コマンドを実行し、装置の記憶媒体の空き容量を確認します。

⚠ **重要**：
Comware イメージをスタートアップソフトウェアイメージとして選択するとき、システムは自動的に拡張子「.bin」の boot と system ソフトウェアイメージに解凍します。装置の記憶媒体の空き容量は、少なくともアップグレードイメージファイルの 2 倍必要です。

3) 装置の記憶媒体の空き容量を確認します。

```
<AP>dir
Directory of flash:
   0 drw-           - May 22 2023 13:12:58   anchor-ac
   1 drw-           - Apr 23 2023 15:03:10   anchor-fit
   2 -rw-      249424 Sep 28 2023 04:52:19   defaultfile.zip
   3 drw-           - Apr 23 2023 15:03:17   diagfile
   4 drw-           - May 22 2023 15:04:45   fat
   5 drw-           - Apr 23 2023 15:45:28   logfile
   6 -rw-           0 Sep 28 2023 04:52:32   nmsal.log
   7 drw-           - Apr 23 2023 15:03:27   pki
   8 -rw-     8365056 Sep 28 2023 02:21:25   qx-w1200-boot.bin
   9 -rw-    49000448 Sep 28 2023 02:21:22   qx-w1200-system.bin
  10 drw-           - Apr 23 2023 15:03:17   seclog
  11 -rw-        2975 Sep 28 2023 02:19:29   startup.cfg
  12 -rw-       97356 Sep 28 2023 02:19:29   startup.mdb
  13 -rw-         126 Sep 27 2023 04:45:19   userloginInfo.dat

245760 KB total (185976 KB free, remaining 75.67%)
```

4) 装置の記憶媒体の空き容量とアップグレードされるソフトウェアファイルのサイズを比較します。もし空き容量が十分であれば、アップグレード処理を開始します。もし不足している場合、次の作業に進みます。
5) 記憶媒体の空き容量を増やすため、古いファイルを削除します。

⚠ **注意**：

- データの紛失を避けるため、カレントコンフィグレーションファイルを削除しないでください。カレントコンフィグレーションファイルの情報については、**display startup** コマンドを実行してください。
- **delete /unreserved** *file-url* コマンドはファイルを完全に削除し、復活することはできません。
- **delete** *file-url* コマンドは、ファイルをゴミ箱に移動するだけで、空き容量は増えません。ゴミ箱からファイルを完全に削除する場合、最初にファイルを復活させるため **undelete** コマンドを実行し、**delete /unreserved** *file-url* コマンドを実行してください。

装置の記憶媒体から不要なファイルを削除します。

```
<AP> delete /unreserved flash:/backup.bin
The file cannot be restored. Delete flash:/backup.bin?[Y/N]:y
Deleting the file permanently will take a long time. Please wait...
Deleting file flash:/backup.bin...Done.
<AP>
```

6.4.2 装置へのソフトウェアのダウンロード

ソフトウェアイメージのアップグレードを開始する前に、記憶媒体のルートディレクトリにダウンロードされるソフトウェアファイルが格納されている必要があります。この章では、「.ipe」ソフトウェアファイルをダウンロードする例を記載します。

以下にマスタ装置にファイルをダウンロード、アップロード、コピーする方法を示します。

- サーバからの FTP ダウンロード
- サーバからの TFTP ダウンロード

I. 必要要件

FTP あるいは TFTP が使われる場合、本装置と FTP/TFTP サーバとして動作する PC 間で互いに通信可能であることを確認してください。

PC で FTP サーバあるいは TFTP サーバのプログラムを準備してください。本装置はソフトウェアプログラムを用意していません。

II. サーバからの FTP ダウンロード

FTP サーバからファイルをダウンロードするため、本装置を FTP クライアントとして使用します。

FTP サーバからファイルをダウンロードします。例としてサーバのアドレスは 10.10.110.1 とします。

1) サーバの FTP サーバプログラムを起動します。FTP のユーザ名、パスワード、作業ディレクトリを設定し、ファイルをコピーします。たとえばファイル名は **newest.ipe** とします。

2) 本装置の user view で **ftp** コマンドを実行し、FTP サーバにアクセスします。

```
<AP> ftp 10.10.110.1
Trying 10.10.110.1...
Press CTRL+C to abort
Connected to 10.10.110.1(10.10.110.1).
220 FTP service ready.
User (10.10.110.1:(none)):username
331 Password required for username.
Password:
230 User logged in.
```

3) バイナリモードを有効にします。

```
ftp> binary
  200 Type set to I.
```

4) FTP client view で **get** コマンドを実行し、FTP サーバからファイルをダウンロードします。

```
ftp> get newest.ipe
  227 Entering Passive Mode (10.10.110.1).
  125 BINARY mode data connection already open, transfer starting for
/newest.ipe
  226 Transfer complete.
  32133120 bytes received in 35 seconds (896. 0 kbyte/s)
ftp> bye
221 Server closing.
```

III. サーバからの TFTP ダウンロード

TFTP サーバからファイルをダウンロードします。例としてサーバのアドレスを 10.10.110.1 とします。

1) サーバで TFTP サーバプログラムを起動します。作業ディレクトリを指定し、ファイルをコピーします。たとえばディレクトリにファイル **newest.ipe** をコピーします。
2) 本装置の user view で **tftp** コマンドを実行し、本装置の記憶媒体のルートディレクトリにファイルをダウンロードします。

```
<AP> tftp 10.10.110.1 get newest.ipe
Press CTRL+C to abort.
  % Total    % Received % Xferd  Average Speed   Time    Time     Time  Current
                                 Dload  Upload   Total   Spent    Left  Speed
100 30.6M    0 30.6M    0     0   143k      0 --:--:--  0:03:38 --:--:--  142k
```

6.4.3 ソフトウェアイメージのアップグレード

ソフトウェアイメージをアップグレードするために以下の手順に従ってください。

1) 本装置で次回起動時に使用されるイメージファイル(例: newest.ipe)を指定し、ファイルの boot ファイルと system ソフトウェアイメージの属性を M に割り当てます。フラッシュ容量を確保するために、解凍後の ipe は削除して下さい。

```
<AP> boot-loader file flash:/newest.ipe main
Verifying the file flash:/newest.ipe on the device......Done.
QX-W1240 images in IPE:
  boot.bin
  system.bin
This command will set the main startup software images. Continue? [Y/N]:y
Add images to the device.
Decompressing file boot.bin to flash:/boot.bin.............Done.
Decompressing file system.bin to
flash:/system.bin.............................Done.
Decompression completed.
You are recommended to delete the .ipe file after you set startup software
images for all slots.
Do you want to delete flash:/newest.ipe now? [Y/N]:y
```

2) カレントコンフィグレーションを保存し、データの損失がすることを防ぎます。

```
<AP> save
The current configuration will be written to the device. Are you sure? [Y/N]:y
Please input the file name(*.cfg)[flash:/startup.cfg]
(To leave the existing filename unchanged, press the enter key):
flash:/startup.cfg exists, overwrite? [Y/N]:y
Validating file. Please wait.................
Saved the current configuration to mainboard device successfully.
```

3) アップグレードを完了させるため、装置を再起動します。

```
<AP> reboot
Start to check configuration with next startup configuration file, please
wait.
........DONE!
This command will reboot the device. Continue? [Y/N]:y
 Now rebooting, please wait...
```

4) アップグレード後の確認は”*アップグレード後の確認手順*”を参照してください。

6.5 Bootメニューからのアップグレード手順

Boot メニューでは Boot ROM イメージとソフトウェアイメージをアップグレードすることができます。

⚠ **重要：**

アップグレードには再起動を伴うため、サービスに影響を与えます。アップグレード作業は通信の影響が少ない時間帯(夜間など)におこなう事を推奨します。

6.5.1 Boot メニューからのアップグレードの前に

⚠ **注意：**

QX-W1210 と QX-W1230 と QX-W1210-E は、Boot メニューで 1GE ポートを使用した通信が出来ません。
10GE ポートを使用してください。

Boot メニューからソフトウェアをアップグレードする前に、以下の要件を確認してください。

I. アップグレード環境

1) コンソールケーブルを使用してコンソール端末に接続します。例として PC から装置のコンソールポートに接続します。
2) 装置の Ethernet ポートをファイルサーバに接続します。
3) コンソール端末のターミナルエミュレータプログラムを起動し、以下の端末設定を行います。

🕮 **メモ：**

ファイルサーバとコンソール端末は 1 台の PC で使用することができます。

- 通信速度（ボーレート）　：9600 bps
- データビット　：8
- パリティ　：なし
- ストップビット　：1
- フローコントロール　：なし
- エミュレーション　：VT100

II. TFTP/FTP ダウンロードの準備

TFTP あるいは FTP を使用するため、以下の作業を行います。

- ファイルサーバあるいはコンソール端末で TFTP あるいは FTP サーバプログラムを起動します。

- ファイルサーバにアップグレードを行うファイルをコピーします。
- TFTP あるいは FTP サーバの作業ディレクトリを設定します。
- ファイルサーバと装置が互いに通信できることを確認します。

III. 記憶媒体の空き容量の確認

⚠ **重要**：

正常に装置が立ち上がるため、Boot ROM をアップグレードする前に、記憶媒体の空き容量増やす際に次回に起動するスタートアップソフトウェアフイメージを削除しないでください。Boot メニューでは、次回に起動するスタートアップソフトウェアフイメージはアスタリスク（*）でマーキングされています。

アップグレードするソフトウェアファイル用として、記憶媒体の空き容量が十分であることを確認してください。

アップグレードイメージ	最小記憶媒体の最小空き容量
Comware イメージ	パッケージファイル（Comware イメージ）の2倍

記憶媒体の空き容量が不足している場合、不要なファイルを削除してください。

IV. アップグレード時間

アップグレード作業によって、ネットワークサービスに与える影響を最小となるように確認してください。アップグレードを行う間、装置はいかなるサービスも提供することができません。

6.5.2 Boot メニューへのアクセス

本装置の電源を ON にすると、以下のようなメッセージが表示されます。

```
Starting...
Press Ctrl+D to access BASIC-BOOTWARE MENU

**************************************************************************
*                                                                        *
*                            BOOTROM, Version 102                        *
*                                                                        *
**************************************************************************

Creation Date       : Sep 7 2023
Memory Type         : DDR4 SDRAM
Memory Size         : 2048MB
FLASH Size          : 256MB
PCB Version         : Ver.A


BootRom Validating…
Press Ctrl+B to access EXTENDED BOOT MENU...0
```

メッセージが表示されたとき、表 6-1に示すショートカットキーを押下してください。

表 6-1 ショートカットキー

ショートカットキー	表示メッセージ	機能	補足
CTRL+B	Press Ctrl+B to access EXTENDED BOOT MENU...	Bootメニューへ移行します。	メッセージが表示された後、拡張Bootメニューにアクセスするため、1秒以内（高速モード）あるいは5秒以内（通常モード）に<**CTRL+B**>を押します。 拡張Bootメニューからソフトウェアをアップグレードすることができます。

6.5.3 Boot メニューへ遷移後の操作

”Press Ctrl+B to access EXTENDED BOOT MENU...”のメッセージが表示された後、1秒以内（高速モード）あるいは 5 秒以内（通常モード）に<**CTRL+B**>を押します。時間内にショートカットキーを押下できなかった場合、システムはシステムソフトウェアの解凍を開始します。

拡張 Boot メニューで”Password recovery capability is enabled.”あるいは” Password recovery capability is disabled.”のメッセージが表示されます。パスワードリカバリの設定によってメニューオプションが異なります（表 6-2を参照してください）。パスワードリカバリの詳細は QX-W1200 シリーズ アクセスポイント オペレーションマニュアル セクション 1 *はじめに*”*システム管理*”の”*装置管理*”を参照してください。

```
Press Ctrl+B to access EXTENDED BOOT MENU...0

Password recovery capability is enabled.

   EXTENDED BOOT MENU

1. Download image to flash
2. Select image 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+Z: Access EXTENDED ASSISTANT MENU
Ctrl+F: Format file system
Ctrl+P: Change authentication for console login
Ctrl+R: Download image to SDRAM and run
Ctrl+Y: Change Work Mode
Set default boot storage medium

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

表 6-2 拡張 Boot ROM メニューオプション

オプション	操作
1. Download image to flash	記憶媒体（フラッシュ）にソフトウェアイメージをダウンロードします。
2. Select image to boot	● 次回の起動に使用するソフトウェアイメージを選択します。 ● 次回の起動に使用するコンフィグレーションファイルを選択します。この操作はパスワードリカバリが有効であるときのみ有効です。
3. Display all files in flash	記憶媒体のファイルを表示します。
4. Delete file from flash	記憶媒体の空き容量を増やすためにファイルを削除します。
5. Restore to factory default configuration	現在設定されている、次回の起動に使用するコンフィグレーションファイルを削除します。工場出荷状態に戻します。 この操作はパスワードリカバリが無効であるときのみ有効です。
6. Enter BootRom upgrade menu	Boot ROMアップグレードメニューにアクセスします。

オプション	操作
7. Skip current system configuration	コンフィグレーションファイルを読み込まずに装置を起動します。この操作は1回限りです。このオプションを選択し、最初にシステムを起動あるいは再起動するときのみ有効です。 この操作はパスワードリカバリが有効であるときのみ有効です。
8. Reserved	予約
9. Set switch startup mode	高速起動モードあるいは通常起動モードを設定します。
0. Reboot	装置を再起動します。
Ctrl+Z: Access EXTENDED ASSISTANT MENU	拡張アシスタントメニューに移行します。表 6-3を参照してください。
Ctrl+F: Format file system	現在の記憶媒体をフォーマットします。
Ctrl+P: Change authentication for console login	コンソールポートからのログインで認証をスキップします。 この操作は1回限りです。このオプションを選択し、最初にシステムを起動あるいは再起動するときのみ有効です。 この操作はパスワードリカバリが有効であるときのみ有効です。
Ctrl+R: Download image 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、システムソフトウェアイメージで装置を起動します。
Ctrl+Y: Change Work Mode	動作モードを変更します。

表 6-3 拡張アシスタントメニューオプション

オプション	操作
1. Display Memory	メモリのデータを表示します。
2. Search Memory	指定データセグメントのメモリを検索します。
0. Return to boot menu	ベーシックBootメニューに戻ります。

6.5.4 Boot メニューからの Comware イメージのアップグレード

以下に Comware イメージをアップグレードする方法を示します。

- TFTP によるソフトウェアイメージのアップグレード(Ethernet ポート経由)
- FTP によるソフトウェアイメージのアップグレード(Ethernet ポート経由)
- XMODEM によるソフトウェアイメージのアップグレード(コンソールポート経由)

I. Ethernet ポート経由での FTP によるソフトウェアイメージのアップグレード

1) ファイル転送プロトコルサブメニューにアクセスするため、Boot メニューで”**1**”を入力します。
2) FTP パラメータを設定するため、”**2**”を入力します。

```
1. Set TFTP protocol parameters
2. Set FTP protocol parameters
3. Set XMODEM protocol parameters
0. Return to boot menu

Enter your choice(0-3):2
```

3) 各パラメータを入力します。前回使用したパラメータが表示される場合がありますが、カーソルに続いてそのままパラメータを入力してください。（前回のパラメータ表示を消すことはできません。）

```
Load File Name      :newest.ipe
Server IP Address   :192.168.0.3
Local IP Address    :192.168.0.2
Subnet Mask         :255.255.255.0
Gateway IP Address  :0.0.0.0
FTP User Name      :nec
FTP User Password  :********
```

表 6-4 FTP パラメータの説明

項目	説明
Load File Name	ダウンロードするファイル名です。（例：newest.ipe）
Server IP Address	FTPサーバのIPアドレスです。（例：192.168.0.3）
Local IP Address	装置のIPアドレスです。（例：192.168.0.2）
Subnet Mask	装置のサブネットマスクです。（例：255.255.255.0）
Gateway IP Address	ゲートウェイのIPアドレスです。（例では、サーバと装置が同一サブネットにあるため、ゲートウェイは必要ありません）
FTP User Name	FTPサーバにアクセスするユーザ名を設定します。FTPサーバで設定されたユーザ名と同一にする必要があります。
FTP User Password	FTPサーバにアクセスするパスワードを設定します。FTPサーバで設定されたパスワードと同一にする必要があります。

🕮 **メモ：**

- デフォルトの設定を使用するためにメニューから抜ける場合、値を入力せずに”**Enter**”を押します。
- 装置とサーバが異なるサブネットにある場合は、装置にゲートウェイアドレスを指定してください。

4) すべての必要なパラメータを入力した後、設定を完了する場合、”**Y**”を入力します。以下の表示が現れます。

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

5) ”**Y**”を押してイメージファイルのダウンロードを開始します。Boot メニューに戻る場合、”**N**”を押します。

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

6) **M**（メイン）、**B**（バックアップ）、**N**（NONE）のイメージの属性を入力します。例ではイメージのメイン属性を割り当てます。

```
Please input the file attribute (Main/Backup/None) M
Image file boot.bin is self-decompressing...
Free space: 198141952 bytes
Writing flash..............Done.
Image file system.bin is self-decompressing...
Free space: 194004992 bytes
Writing
flash.....................................................................
.....................................Done.
```

🕮 **メモ：**

- 装置は最初にメインイメージの起動を試みます。もしメインイメージが有効でないなどで起動に失敗した場合、装置はバックアップイメージの起動を試みます。NONE 属性のイメージは記憶媒体に格納されるのみです。NONE 属性のイメージを使用する場合、再起動後にメインあるいはバックアップの属性を変更する必要があります。
- もし読み込みを行っているイメージと同じ属性のイメージが既に記憶媒体にある場合、新しいイメージが有効になった後、古いイメージは NONE 属性に変更されます。

7) 記憶媒体のすべてのファイルを表示し、空き容量を確認するため、Boot メニューで”**3**”を入力します。

```
Enter your choice(0-9): 3

Display all file(s) in flash:


File Number    File Size(bytes)     File Name
=========================================================================
1(*)           34854912             flash:/system.bin
2              49868                flash:/startup.mdb
3(*)           1978                 flash:/startup.cfg
4              307                  flash:/ifindex.dat
5              536                  flash:/versionInfo/version1.dat
6              536                  flash:/versionInfo/version0.dat
7              8                    flash:/versionInfo/versionCtl.dat
8              2398                 flash:/pki/https-server.p12
9              22222                flash:/logfile/logfile.log
10             215215               flash:/defaultfile.zip
11             53137408             flash:/system.bin
12             5160960              flash:/boot.bin
13(*)          4134912              flash:/boot.bin
Free space: 159004672 bytes
The current image is boot.bin
(*)-with main attribute
(b)-with backup attribute
(*b)-with both main and backup attribute
```

8) 新しいソフトウェアイメージで装置を動作させるため、再起動を行います。Boot メニューで”**0**”を入力します。

```
   EXTENDED BOOT MENU

1. Download image to flash
2. Select image 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+Z: Access EXTENDED ASSISTANT MENU
Ctrl+F: Format file system
Ctrl+P: Change authentication for console login
Ctrl+R: Download image to SDRAM and run
Ctrl+Y: Change Work Mode
Set default boot storage medium
Enter your choice(0-9): 0
```

Boot メニューでは不要なファイル、不正なファイル、空き容量を確認するため、記憶媒体のファイルを表示し、記憶媒体の空き容量を増やすため、Boot メニューからファイルを削除し、ソフトウェアイメージの属性を変更することができます。

II. Ethernet ポート経由での TFTP によるソフトウェアイメージのアップグレード

1) ファイル転送プロトコルサブメニューにアクセスするため、Boot メニューで”**1**”を入力します。
2) TFTP パラメータを設定するため、”**2**”を入力します。

```
1. Set TFTP protocol parameters
2. Set FTP protocol parameters
3. Set XMODEM protocol parameters
0. Return to boot menu

Enter your choice(0-3):
```

3) パラメータを入力します。前回使用したパラメータが表示される場合がありますが、カーソルに続いてそのままパラメータを入力してください。（前回のパラメータ表示を消すことはできません。）

```
Load File Name     :newest.ipe
                   :
Server IP Address  :192.168.0.3
Local IP Address   :192.168.0.2
Subnet Mask        :255.255.255.0
Gateway IP Address :0.0.0.0
```

表 6-5 TFTP パラメータの説明

項目	説明
Load File Name	ダウンロードするファイルの名前を設定します。（例：**newest.ipe**）
Server IP Address	TFTPサーバのIPアドレスを設定します。（例：192.168.0.3）
Local IP Address	装置のIPアドレスを設定します。（例： 192.168.0.2）
Subnet Mask	装置のサブネットマスクを設定します。（例：255.255.255.0）
Gateway IP Address	ゲートウェイのIPアドレスを設定します。サーバと装置が同一サブネットにある場合は、ゲートウェイアドレスは必要ありません。

🕮 **メモ：**

- デフォルトの設定を使用するためにメニューから抜ける場合、値を入力せずに”**Enter**”を押します。
- 装置とサーバが異なるサブネットにある場合、装置にゲートウェイアドレスを指定する必要があります。

4) すべての必要なパラメータを入力した後、設定を完了する場合、”**Y**”を入力します。以下の表示が現れます。

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

5) ”**Y**”を入力してイメージファイルのダウンロードを開始します。ダウンロードを行わず、Boot メニューに戻る場合、”**N**”を入力します。

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

6) **M**（メイン）、**B**（バックアップ）、**N**（NONE）のイメージの属性を入力します。例ではイメージのメイン属性を割り当てます。“.ipe”ファイルは自動で“.bin”に解凍されます。

```
Please input the file attribute (Main/Backup/None) M
Image file boot.bin is self-decompressing...
Free space: 198141952 bytes
Writing flash..............Done.
Image file system.bin is self-decompressing...
Free space: 194004992 bytes
Writing
flash.....................................................................
.....................................Done.
```

🕮 **メモ：**

- 装置は最初にメインイメージの起動を試みます。もしメインイメージが有効でないなどで起動に失敗した場合、装置はバックアップイメージの起動を試みます。NONE 属性のイメージは記憶媒体に格納されるのみです。NONE 属性のイメージを使用する場合、再起動後にメインあるいはバックアップの属性を変更する必要があります。
- もし読み込みを行っているイメージと同じ属性のイメージが既に記憶媒体にある場合、新しいイメージが有効になった後、古いイメージは NONE 属性に変更されます。

---

7) 記憶媒体のすべてのファイルを表示し、空き容量を確認するため、Boot メニューで”**3**”を入力します。

```
Enter your choice(0-9): 3

Display all file(s) in flash:


File Number    File Size(bytes)     File Name
============================================================================
1(*)           34854912             flash:/system.bin
2              49868                flash:/startup.mdb
3(*)           1978                 flash:/startup.cfg
4              307                  flash:/ifindex.dat
5              536                  flash:/versionInfo/version1.dat
6              536                  flash:/versionInfo/version0.dat
7              8                    flash:/versionInfo/versionCtl.dat
8              2398                 flash:/pki/https-server.p12
9              22222                flash:/logfile/logfile.log
10             215215               flash:/defaultfile.zip
11             53137408             flash:/system.bin
12             5160960              flash:/boot.bin
13(*)          4134912              flash:/boot.bin
Free space: 159004672 bytes
The current image is boot.bin
(*)-with main attribute
(b)-with backup attribute
(*b)-with both main and backup attribute
```

8) 新しいソフトウェアイメージで装置を動作させるため、再起動を行います。Boot メニューで”**0**”を入力します。

```
    EXTENDED BOOT MENU

1. Download image to flash
2. Select image 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+Z: Access EXTENDED ASSISTANT MENU
Ctrl+F: Format file system
Ctrl+P: Change authentication for console login
Ctrl+R: Download image to SDRAM and run
Ctrl+Y: Change Work Mode
Set default boot storage medium

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

III. コンソールポート経由での XMODEM によるソフトウェアイメージのアップグレード

コンソールポート経由での XMODEM によるアップグレードは、マネジメントイーサネットポートを経由した TFTP あるいは FTP よりも遅くなります。時間を節約するため、できる限り Ethernet ポートを使用してください。

1) ファイル転送プロトコルサブメニューにアクセスするため、Boot メニューで”**1**”を入力します。
2) XMODEM ダウンロードの通信速度（ボーレート）を設定するため、”**3**”を入力します。

```
1. Set TFTP protocol parameters
2. Set FTP protocol parameters
3. Set XMODEM protocol parameters
0. Return to boot menu

Enter your choice(0-3): 3
```

3) ダウンロードの通信速度（ボーレート）を適切に選択します。この例では 115200bps を選択するために”**5**”を入力します。

```
Please select your download baudrate:
1.* 9600
2.  19200
3.  38400
4.  57600
5.  115200
0.  Return to boot menu

Enter your choice(0-5):5
```

4) Teraterm で“設定”→“シリアルポート”を選択し“ボー・レート”を“115200”に設定します。

```
Download baudrate is 115200 bps
Please change the terminal's baudrate to 115200 bps and select XMODEM protocol
Press enter key when ready
```

5) コンソールポートと同じ通信速度（ボーレート）とプロトコルを使用するため、端末でシリアルポートを設定します。コンソールポートで 9600bps の通信速度（ボーレート）を選択した場合、この作業は省略します。

```
Please change the terminal's baudrate to 115200 bps and select XMODEM protocol
```

🕮 **メモ：**

処理を行うとコンソールの通信速度（ボーレート）は 9600bps に戻ります。通信速度（ボーレート）を変更した場合、コンソールポートで装置にアクセスするため、この作業を行う必要があります。

6)　Teraterm で“ファイル”→“転送”→“XMODEM”→“送信”を選択します。ダウンロードするファイルの名前を選択します。“CRC”を選択します。

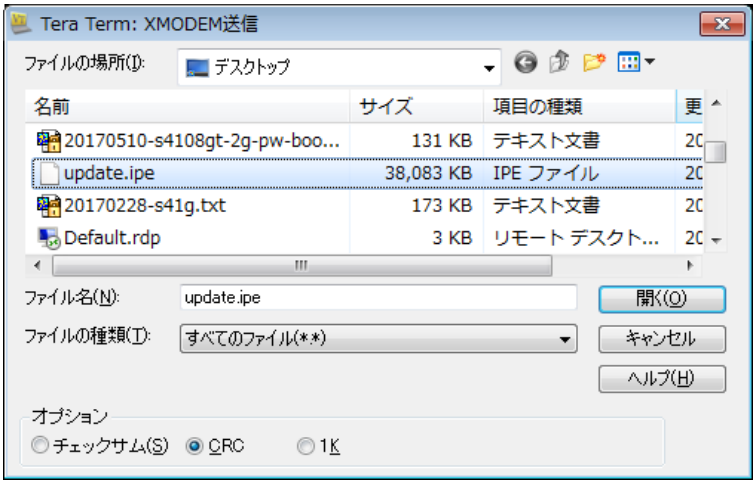


図 6-2 送信メニュー

7)　“開く”をクリックし、ファイルのダウンロードを開始します。(Boot メニューに戻るには“CTRL+X を”入力します。以下のようなファイル転送処理ウィンドウが表示されます。

```
Are you sure to download file to flash? Yes or No (Y/N):Y
Now please start transfer file with XMODEM protocol
If you want to exit, Press <Ctrl+X>
Loading ...CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
```

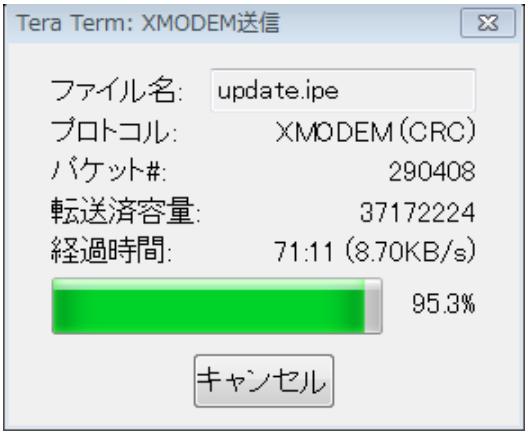


図 6-3 ファイル転送処理ウィンドウ

8) **M**（メイン）、**B**（バックアップ）、**N**（NONE）のイメージの属性を入力します。例ではイメージのメイン属性を割り当てます。".ipe" ファイルは自動で ".bin" に解凍されます。その後、解凍された boot と system ソフトウェアを入力してください。

```
Please input the file attribute (Main/Backup/None) m
The file already exists, will you overwrite it? (Y/N):Y
Image file qx-w610-boot.bin is self-decompressing...
Load File name : default_file qx-w1200-boot.bin
Deleting.............Done.
Free space: 58118144 bytes
Writing flash..............Done.
Image file qx-w610-system.bin is self-decompressing...
Load File name : default_file qx-w1200-system.bin
Deleting.............................Done.
Free space: 70121472 bytes
Writing flash.........................................Done.
Your baudrate should be set to 9600 bps again!
Press enter key when ready
```

🕮 **メモ：**

- 装置は最初にメインイメージの起動を試みます。もしメインイメージが有効でないなどで起動に失敗した場合、装置はバックアップイメージの起動を試みます。NONE 属性のイメージは記憶媒体に格納されるのみです。NONE 属性のイメージを使用する場合、再起動後にメインあるいはバックアップの属性を変更する必要があります。
- もし読み込みを行っているイメージと同じ属性のイメージが既に記憶媒体にある場合、新しいイメージが有効になった後、古いイメージは NONE 属性に変更されます。

9) 記憶媒体のすべてのファイルを表示し、空き容量を確認するため、Boot メニューで "**3**" を入力します。

```
Enter your choice(0-9): 3

Display all file(s) in flash:


File Number    File Size(bytes)     File Name
=============================================================================
1(*)           34854912             flash:/qx-w610-system.bin
2              49868                flash:/startup.mdb
3(*)           1978                 flash:/startup.cfg
4              307                  flash:/ifindex.dat
5              536                  flash:/versionInfo/version1.dat
6              536                  flash:/versionInfo/version0.dat
7              8                    flash:/versionInfo/versionCtl.dat
8              2398                 flash:/pki/https-server.p12
9              22222                flash:/logfile/logfile.log
10             215215               flash:/defaultfile.zip
11             53137408             flash:/system.bin
12             5160960              flash:/boot.bin
13(*)          4134912              flash:/qx-w610-system.bin
Free space: 159004672 bytes
The current image is boot.bin
(*)-with main attribute
(b)-with backup attribute
(*b)-with both main and backup attribute
```

10) 新しいソフトウェアイメージで装置を動作させるため、再起動を行います。Boot メニューで”**0**”を入力します。

```
    EXTENDED BOOT MENU

1. Download image to flash
2. Select image 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+Z: Access EXTENDED ASSISTANT MENU
Ctrl+F: Format file system
Ctrl+P: Change authentication for console login
Ctrl+R: Download image to SDRAM and run
Ctrl+Y: Change Work Mode
Set default boot storage medium

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

11) アップグレード後の確認は”*アップグレード後の確認手順*”を参照してください。

6.5.5 Boot メニューからのファイル管理

Boot メニューでは以下のファイル管理を行うことができます。

- 古いファイル、不正なファイル、空き容量を確認するため、記憶媒体のファイルを表示することができます。
- 記憶媒体の空き容量を増やすため、Boot メニューからファイルを削除することができます。
- ソフトウェアイメージの属性を変更することができます。

I. すべてのファイルの表示

1) 記憶媒体のすべてのファイルを表示し、空き容量を確認するため、Boot メニューで”**3**”を入力します。

```
   EXTENDED BOOT MENU

1. Download image to flash
2. Select image 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+Z: Access EXTENDED ASSISTANT MENU
Ctrl+F: Format file system
Ctrl+P: Change authentication for console login
Ctrl+R: Download image to SDRAM and run
Ctrl+Y: Change Work Mode
Set default boot storage medium

Enter your choice(0-9): 3
```

2) 以下に表示例を示します。

```
Display all file(s) in flash:


File Number    File Size(bytes)     File Name
==========================================================================
1(*)           34854912             flash:/system.bin
2              49868                flash:/startup.mdb
3(*)           1978                 flash:/startup.cfg
4              307                  flash:/ifindex.dat
5              536                  flash:/versionInfo/version1.dat
6              536                  flash:/versionInfo/version0.dat
7              8                    flash:/versionInfo/versionCtl.dat
8              2398                 flash:/pki/https-server.p12
9              22222                flash:/logfile/logfile.log
10             215215               flash:/defaultfile.zip
11             53137408             flash:/system.bin
12             5160960              flash:/boot.bin
13(*)          4134912              flash:/boot.bin
Free space: 159004672 bytes
The current image is boot.bin
(*)-with main attribute
(b)-with backup attribute
(*b)-with both main and backup attribute
```

II. ファイルの削除

記憶媒体が不足している場合、記憶媒体の空き容量を増加させるため、不要なファイルを削除します。

ファイルを削除するため、以下の作業を行います。

1) Boot メニューで”**4**”を入力します。

```
Display all file(s) in flash:


File Number    File Size(bytes)     File Name
=========================================================================
1(*)           34854912             flash:/system.bin
2              49868                flash:/startup.mdb
3(*)           1978                 flash:/startup.cfg
4(*)           1978                 flash:/testbackup.cfg
5              307                  flash:/ifindex.dat
6              536                  flash:/versionInfo/version1.dat
7              536                  flash:/versionInfo/version0.dat
8              8                    flash:/versionInfo/versionCtl.dat
9              2398                 flash:/pki/https-server.p12
10             22222                flash:/logfile/logfile.log
11             215215               flash:/defaultfile.zip
12             53137408             flash:/system.bin
13             5160960              flash:/boot.bin
14(*)          4134912              flash:/boot.bin
Free space: 159004672 bytes
The current image is boot.bin
(*)-with main attribute
(b)-with backup attribute
(*b)-with both main and backup attribute
```

2) 削除するファイルの番号を入力します。たとえば、削除するファイル **testbackup.cfg** を選択するため、”**4**”を入力します。

```
Please input the file number to change: 4
```

3) 確認の表示画面で”**Y**”を入力します。

```
The file you selected is testbackup.cfg,Delete it? (Y/N):Y
Deleting.....................................Done!
```

III. ソフトウェアイメージの属性の変更

ソフトウェアイメージの属性は、メイン（M）、バックアップ（B）、NONE（N）があります。システムイメージと Boot イメージは、1 つのメインの属性、1 つのバックアップの属性、複数の NONE の属性を持つことができます。1 つのイメージにメインとバックアップの両方を割り当てることができます。もしメインあるいはバックアップの属性に割り当てられたイメージを変更する場合、イメージから属性を削除します。削除されたイメージの属性は NONE に変更します。

たとえばシステムイメージ **system.bin** は M の属性を持ち、システムイメージ **system-update.bin** は B の属性を持ちます。システムイメージ **system-update.bin** に M の属性を割り当てた後、システムイメージの属性を M+B に変更し、システムイメージ **system.bin** の属性を N に変更します。

システムあるいは Boot イメージの属性を変更するため、以下の作業を行います。

1) Boot メニューで”**2**”を入力します。

```
    EXTENDED BOOT MENU

1. Download image to flash
2. Select image 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+Z: Access EXTENDED ASSISTANT MENU
Ctrl+F: Format file system
Ctrl+P: Change authentication for console login
Ctrl+R: Download image to SDRAM and run
Ctrl+Y: Change Work Mode
Set default boot storage medium

Enter your choice(0-9): 2
```

2) ソフトウェアイメージの属性を設定するため、”**1**”あるいは”**2**”を入力します。（コンフィグレーションファイルの属性を設定する場合、”**3**”を入力します）

```
1. Set image file
2. Set bin file
3. Set configuration file
0. Return to boot menu

Enter your choice(0-3): 2


File Number    File Size(bytes)     File Name
=========================================================================
1              4134912              flash:/boot-update.bin
2(*)           34854912             flash:/system.bin
3              34854912             flash:/system-update.bin
4(*)           4134912              flash:/boot.bin
Free space: 85006336 bytes
(*)-with main attribute
(b)-with backup attribute
(*b)-with both main and backup attribute
Note:Select .bin files. One but only one boot image and system image
must be
included.
Enter file No.(Allows multiple selection):1
Enter another file No.(0-Finish choice):3
Enter another file No.(0-Finish choice):0
You have selected:
flash:/system-update.bin
flash:/boot-update.bin
Please input the file attribute (Main/Backup)b
This operation may take several minutes. Please wait....
Set the file attribute success!
```

6.6 アップグレード後の確認手順

ソフトウェアイメージがアップグレードされたことを確認するために以下の手順に従ってください。

1) **display version** コマンドでバージョンが変わっていることを確認します。

6.7 ソフトウェアアップグレード障害からの復旧方法

もしソフトウェアアップグレードが失敗した場合、システムは古いソフトウェアバージョンで動作します。

1) ソフトウェアバージョンが装置のモデルと互換性があるか、正しいファイルが使用されているか確認してください。
2) ソフトウェアバージョンと Boot ROM バージョンが互換性あるかどうか確認してください。ソフトウェアと Boot ROM の互換性を確認する場合、リリースメモを参照してください。
3) 物理ポートのゆるみ、あるいは不正な接続がないか確認してください。
4) ファイル転送にコンソールポートを使用している場合、Teraterm の設定（通信速度、データビットを含みます）を確認してください。
5) ファイル転送の設定を確認してください。

- XMODEM が使用されている場合、コンソールポートと同じ通信速度を端末に設定する必要があります。
- TFTP が使用されている場合、TFTP サーバの設定と同じサーバの IP アドレス、ファイル名、作業ディレクトリが設定されている必要があります。
- FTP が使用されている場合、FTP サーバの設定と同じサーバの IP アドレス、ファイル名、作業ディレクトリ、FTP ユーザ名、パスワードが設定されている必要があります。

6) FTP あるいは TFTP サーバの設定を確認してください。

目次

7 章 保守およびトラブルシューティング 7-1
7.1 設定システムの障害 7-1
7.1.1 端末表示がない場合のトラブルシューティング 7-1
7.1.2 端末表示が判読不能な場合のトラブルシューティング 7-1
7.2 電源系統の障害 7-2
7.3 インタフェースの障害 7-2
7.4 パスワードリカバリ 7-3
7.4.1 CLI ログインパスワードを忘れてしまった場合 7-3
7.4.2 super パスワードを忘れてしまった場合 7-5
7.4.3 設定したコンフィグで起動しない場合 7-6
7.5 ソフトウェアダウンロードの障害 7-7

7章 保守およびトラブルシューティング

7.1 設定システムの障害

装置の電源投入後、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。設定端末に障害があると、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。

7.1.1 端末表示がない場合のトラブルシューティング

I. 症状

装置の電源投入後、端末に何も情報が表示されません。

II. 解決策

問題を解決する場合、以下を確認してください。

a) 電源モジュールが装置本体に電力を供給しているかどうか確認してください。

b) コンソールケーブルが正しく接続されているかどうか確認してください。

c) コンソールケーブルに問題があるか、端末の設定が正しいかどうか確認してください。

d) 障害が復旧しない場合、担当営業に連絡してください。

7.1.2 端末表示が判読不能な場合のトラブルシューティング

I. 症状

端末表示が判読不能です。

II. 解決策

問題を解決する場合、以下を確認してください。

a) 端末表示が判読不能な場合、Teratermなどの端末の設定を確認してください。

- □ 通信速度（ボーレート）　9,600
- □ データビット　8
- □ パリティ　なし
- □ ストップビット　1
- □ フローコントロール　なし

□　端末エミュレーション　　VT100

b)　障害が復旧しない場合、担当営業もしくはSE部門に連絡してください。

7.2 電源系統の障害

装置上面の電源 LED を調べることにより、装置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。電源 LED の詳細は QX-W1200 シリーズ アクセスポイントインスタレーションマニュアルの“*付録 ポートと LED*”を参照してください。

電源 LED が消灯しているときは、電源部に障害が発生しています。以下について確認してください。

- 電源から正しく電力が供給されているか確認してください。
- AC 電源ケーブルが正しく接続されているか確認してください。
- 装置の動作温度が正常範囲内で、電源に良好な換気があることを確認してください。
- 障害が復旧しない場合、担当営業もしくは SE 部門に連絡してください。

7.3 インタフェースの障害

装置が起動しない場合、もしくは通信ができない場合は、以下のことを確認してください。

1) 装置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。
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。他の装置を用いてケーブルが故障していないか確認してください。
4) 接続した 2 つのインタフェースの通信速度と Duplex の設定が同じであることを確認してください。
5) 接続したインタフェースで MDI/MDI-X 設定を固定設定している場合、ケーブルタイプ（ストレート、クロス）が正しい組み合わせか確認してください。異なる設定の場合はストレートケーブルを、同じ設定の場合はクロスケーブルを使用してください。

🕮 メモ：

障害が復旧しない場合、販売店もしくは担当営業に連絡してください。

7.4 パスワードリカバリ

🕮 **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、Boot メニューから復旧可能です。Boot メニューへのアクセス方法は、QX-W1200 シリーズアクセスポイントインスタレーションマニュアルの”*ソフトウェアのアップグレード*を参照してください。

7.4.1 CLI ログインパスワードを忘れてしまった場合

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 Boot メニューで”**7**”を入力します。

```
   EXTENDED BOOT MENU

1. Download image to flash
2. Select image 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 startup mode
0. Reboot
Ctrl+Z: Access EXTENDED ASSISTANT MENU
Ctrl+F: Format file system
Ctrl+P: Change authentication for console login
Ctrl+R: Download image to SDRAM and run
Ctrl+Y: Change AP Mode

Enter your choice(0-9): 7
```

2) 現在の設定ファイルを読み込まずに起動するか表示されますので、”**Y**”を入力します。

```
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):Y
Setting...Done.
```

3) 拡張 Boot メニューに戻るので、”**0**”を入力し、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。

```
      EXTENDED BOOT MENU

1. Download image to flash
2. Select image 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 startup mode
0. Reboot
Ctrl+Z: Access EXTENDED ASSISTANT MENU
Ctrl+F: Format file system
Ctrl+P: Change authentication for console login
Ctrl+R: Download image to SDRAM and run
Ctrl+Y: Change AP Mode

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

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**：

Boot メニューで”**7**”を入力した場合には、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**”を入力した場合には、Flash に保存されているコンフィグレーション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。

7.4.2 super パスワードを忘れてしまった場合

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 Boot メニューにおいて、<**CTRL+P**>を押下します。

```
      EXTENDED BOOT MENU

1. Download image to flash
2. Select image 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 startup mode
0. Reboot
Ctrl+Z: Access EXTENDED ASSISTANT MENU
Ctrl+F: Format file system
Ctrl+P: Change authentication for console login
Ctrl+R: Download image to SDRAM and run
Ctrl+Y: Change AP Mode

Enter your choice(0-9): <CTRL+P>
```

2) 確認を要求されるので、”**Y**”を入力します。

```
Are you sure you want to skip the authentication for console login? (Y/N):Y
Setting...Done.
```

3) Boot メニューに戻るので、”**0**”を入力し、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。

```
      EXTENDED BOOT MENU

1. Download image to flash
2. Select image 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 startup mode
0. Reboot
Ctrl+Z: Access EXTENDED ASSISTANT MENU
Ctrl+F: Format file system
Ctrl+P: Change authentication for console login
Ctrl+R: Download image to SDRAM and run
Ctrl+Y: Change AP Mode

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

7.4.3 設定したコンフィグで起動しない場合

設定したコンフィグで起動しない場合、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確認します。

1) user view で **dir** コマンドを実行します。起動用コンフィグが Flash に存在するか確認します。

```
<AP> dir
Directory of flash:
     0      -rw-       41424  Aug 23 2013 02:23:44     startup.mdb
     1      -rw-        3792  Aug 23 2013 02:23:44     config1.cfg
     2      -rw-        3792  Aug 23 2013 02:23:44     config2.cfg
     3      -rw-    53555200  Aug 23 2013 09:53:48     system.bin
     4      drw-           -  Aug 23 2013 00:00:07     seclog
     5      drw-           -  Aug 23 2013 00:00:07     diagfile
     6      drw-           -  Aug 23 2013 00:00:07     logfile
     7      -rw-     9959424  Aug 23 2013 09:53:48     boot.bin
     8      -rw-     9012224  Aug 23 2013 09:53:48     backup.bin

524288 KB total (453416 KB free)
```

2) **display startup** コマンドを実行します。起動時に読み込まれるコンフィグファイルを確認します。

```
<AP>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
```

3) 起動用コンフィグファイルを指定する場合は、system view で **startup saved-configuration** コマンドを実行してください。例として、config1.cfg を次回起動用のコンフィグファイルとして指定します。

```
<AP>startup saved-configuration config1.cfg
Please wait...... Done.
```

4) 起動用コンフィグファイルを指定する場合は、system view で **startup saved-configuration** コマンドを実行してください。例として、config1.cfg を次回起動用のコンフィグファイルとして指定します。

```
<AP>startup saved-configuration config1.cfg
Please wait...... Done.
```

5) この設定により、次回起動時に 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。

```
<AP>display startup
MainBoard:
 Current startup saved-configuration file: config2.cfg
 Next main startup saved-configuration file: config1.cfg
 Next backup startup saved-configuration file: NULL
```

7.5 ソフトウェアダウンロードの障害

ソフトウェアが正しく装置にダウンロード出来ない場合は、以下のことを確認してください。

1) ソフトウェアのダウンロードに使用するポートが正しく接続されていることを確認してください。もし、正しく接続されていなければ正しく接続をして、再度、ソフトウェアのダウンロードを行ってください。
2) ソフトウェアのダウンロードのプロセスでエラーが起きていないか確認をしてください。エラーが起きている場合、これを解決して、再度、ソフトウェアのダウンロードを行ってください。例えば、以下のようなエラーが発生し得ます。

- XMODEM を用いてソフトウェアのダウンロードを行っている場合、通信速度(ボーレート)が 9600bps に設定されていない。
- TFTP を用いてソフトウェアのダウンロードを行っている場合、誤った IP アドレス/ソフトウェア名/TFTP サーバパスを指定している。
- FTP を用いてソフトウェアのダウンロードを行っている場合、誤った IP アドレス/ソフトウェア名/ユーザネームもしくはパスワードを指定している。

3) 障害が復旧しない場合、担当営業にご連絡ください。

目次

8章 装置の交換手順 8-1
8.1 作業概要 8-1
8.1.1 装置交換の作業フロー 8-1
8.2 保守機材の準備 8-2
8.3 保守装置の準備 8-3
8.3.1 保守装置の動作モード、ソフトウェアバージョンの確認 8-3
8.3.2 保守装置の動作モード変更 8-4
8.3.3 ソフトウェアバージョン変更作業 8-5
8.4 故障装置の装置情報、製造番号の入手 8-16
8.5 故障装置の取り外し 8-20
8.5.1 電源の切断 8-20
8.5.2 通信ケーブルの取り外し 8-20
8.5.3 装置の取り外し 8-20
8.6 オプションモジュールの付け替え 8-21
8.6.1 ブラケットの付け替え 8-21
8.7 保守装置の設定準備 8-22
8.7.1 コンソールケーブルの接続 8-22
8.7.2 コンソールポートのポート番号の確認 8-23
8.7.3 ターミナルソフトの設定例 8-23
8.7.4 作業ログの収集 8-26
8.8 保守装置の起動確認 8-27
8.9 保守装置の設定状態の確認 8-29
8.10 保守装置の設定初期化 8-30
8.10.1 コンフィグレーションファイルの削除 8-30
8.10.2 起動モードの確認 8-31
8.10.3 起動時に読み込む設定ファイル指定項目の確認 8-32
8.10.4 設定初期化の確認 8-32
8.11 保守装置の設定復旧 8-34
8.12 保守装置の設定確認 8-38
8.13 保守装置(QX-W1210/W1220/W1230/W1240)の取り付け 8-44
8.14 保守装置(QX-W1210-E)の取り付け 8-49
8.14.1 無指向性アンテナ利用時 8-49
8.14.2 指向性アンテナ利用時 8-59
8.14.3 通信ケーブル（LANケーブル）、接地ケーブル、アンテナの取り付け 8-71
8.15 装置交換後の確認 8-72
8.15.1 電源の投入 8-72
8.15.2 LEDの確認 8-72
8.15.3 ログインの確認 8-72
8.15.4 時刻の設定 8-72
8.15.5 疎通確認 8-73
8.15.6 通信確認 8-73

8章 装置の交換手順

本章では、装置本体の交換手順について説明しております。

8.1 作業概要

注意：
交換作業においては、装置の電源を OFF にする必要があるので通信断が発生します。必ず立ち会いのお客様に確認の上、作業を実施してください。

8.1.1 装置交換の作業フロー

以下に装置交換の作業フローを示します。

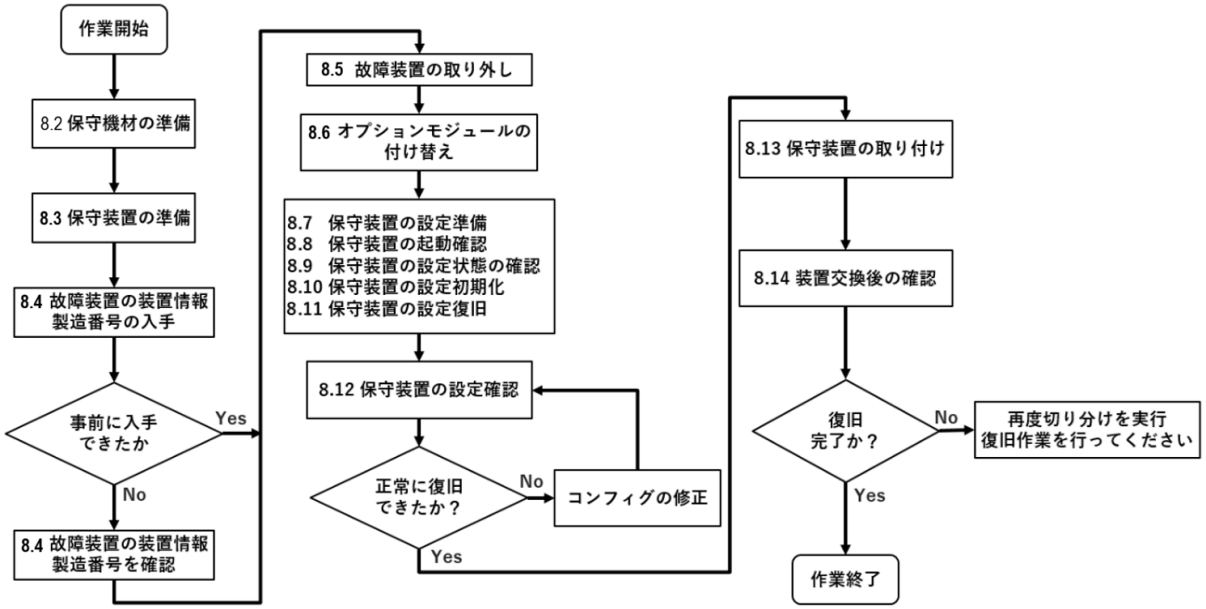


図 8-1 装置交換の作業フロー

8.2 保守機材の準備

事前に下記機材を準備してください。

I. 端末

以下ソフトウェアがインストールされていることを確認してください。

- ターミナルソフト （Teraterm 等）
- FTP/TFTP サーバソフト（3CDaemon 等）
- テキスト比較ソフト（DF 等）

II. ケーブル

保守装置のセットアップでは、端末をコンソールケーブルと LAN ケーブル（ストレート）で接続します。

- コンソールケーブル（添付品）
- LAN ケーブル（ストレート）

III. 標準工具

装置をラックから取り出す場合や、壁面に取り付ける場合にドライバが必要です。標準工具を準備してください。

8.3 保守装置の準備

交換後に用いられる装置を準備してください。動作モード(FAT/Anchor-AC/Anchor-FIT)、およびソフトウェアのバージョンは故障装置と同じにする必要があります。装置のモード、およびソフトウェアのバージョンを確認し、故障装置と異なっていた場合、モードの変更、およびソフトウェアのバージョンの変更作業を行ってください。以下に手順を示します。

8.3.1 保守装置の動作モード、ソフトウェアバージョンの確認

ここでは、保守装置の動作モード、ソフトウェアバージョンを確認します。準備した保守装置の動作モード、ソフトウェアバージョンが故障装置と異なる場合は、動作モードの変更、ソフトウェアのバージョン変更が必要となります。

1) コンソール端末上から **display version** コマンドでソフトウェアと BootRom バージョンを確認します。

- **display version** コマンドの表示結果

ソフトウェアのバージョンは **display version** コマンドより確認してください。以下にコマンド表示例を示します。

```
<AP>display version
Comware Software, Version 7.5.101
Copyright (c) 2004-2023 New H3C Technologies Co., Ltd. All rights reserved.
QX-W1240 uptime is 0 weeks, 0 days, 0 hours, 6 minutes
Last reboot reason : User soft reboot

Boot image: flash:/qx-w1240-boot.bin
Boot image version: 7.5.101
  Compiled Nov 17 2023 15:05:00
System image: flash:/qx-w1240-system.bin
System image version: 7.5.101
  Compiled Nov 17 2023 15:05:00

with 1 ARM 2600MHz Processor
2048M bytes DDR4
256M bytes NandFlash Memory

Current running mode: Anchor AC
Next startup mode: Anchor AC
Hardware Version is Ver.A
Basic Bootrom Version is 1.02
Extend Bootrom Version is 1.03
[Subslot 0]NEC QX-W1240 Hardware Version is Ver.A
[SLOT 1]GE1/0/2     (Hardware)Ver.A, (Driver)1.0
[SLOT 1]XGE1/0/1    (Hardware)Ver.A, (Driver)1.0
[SLOT 1]RADIO1/0/1  (Hardware)Ver.A, (Driver)1.0
[SLOT 1]RADIO1/0/2  (Hardware)Ver.A, (Driver)1.0
[SLOT 1]RADIO1/0/3  (Hardware)Ver.A, (Driver)1.0
```

上記表示例の Current running mode が動作モード、Comware Software, Version がソフトウェアのバージョン、Bootrom Version が BootRom のバージョンになります。

2)　事前に準備した故障装置の動作モード、ソフトウェアバージョンと、保守装置の動作モード、ソフトウェアバージョンに相違がないか確認してください。

故障装置と保守装置の動作モード、ソフトウェアバージョンに相違がある場合

次節以降を参照して、保守装置の動作モード、ソフトウェアバージョンを変更してください。

8.3.2 保守装置の動作モード変更

ここでは、保守装置の動作モードの変更について説明します。

コンソール端末上から **ap-mode** コマンドで装置の動作モードを変更します。

以下にコマンド実行例を示します。

#FAT モードに変更する場合

```
<QX-W1200>system-view
System View: return to User View with Ctrl+Z.
[QX-W1200]ap-mode fat
Changed to fat mode successfully. The fat mode takes effect after the AP reboots.
Reboot now? [Y/N]:y
```

#Anchor-AC モードに変更する場合

```
<QX-W1200>system-view
System View: return to User View with Ctrl+Z.
[QX-W1200]ap-mode anchor-ac
Changed to fat mode successfully. The fat mode takes effect after the AP reboots.
Reboot now? [Y/N]:y
```

#Anchor-FIT モードに変更する場合

```
<QX-W1200>system-view
System View: return to User View with Ctrl+Z.
[QX-W1200]ap-mode anchor-fit
Changed to fat mode successfully. The fat mode takes effect after the AP reboots.
Reboot now? [Y/N]:y
```

8.3.3 ソフトウェアバージョン変更作業

ここでは、ソフトウェアのバージョン変更作業について説明します。準備した保守装置のソフトウェアバージョンが故障装置と異なる場合、ソフトウェアのバージョン変更作業を実施してください。バージョンが同一の場合、本作業は必要ありません。

⚠ **注意**：

ソフトウェア、BootRom にはバージョンの相関関係があります。
ソフトウェアは、故障装置で動作しているバージョンを保守装置に適用してください。
ソフトウェアには、BootRom ファイルが含まれています。

作業の概要は以下のとおりです

- 準備
- BOOT MENU の起動
- ソフトウェアのバージョン変更
- 再起動
- バージョンの確認
- 旧ソフトウェアの削除

それぞれの項目について説明します。

I. 準備

以下準備が確認されていることを確認してください。

- 作業に使用するバージョンのソフトウェアファイルを準備します。
- 端末と保守装置をコンソールケーブルと LAN ケーブルで接続します。
- 端末でターミナルソフト（Teraterm 等）を起動します。
- 端末で FTP サーバ（3CDaemon 等）を起動します。
- ソフトウェアファイルを FTP サーバのルートディレクトリに格納します。

準備が完了されていない場合、以下の手順を参照して、準備を完了してください。

1)　ソフトウェアの準備

準備した保守装置のソフトウェアバージョンが故障装置と異なる場合、ソフトウェアのバージョン変更が必要となります。作業に使用するソフトウェアバージョンのファイルを事前に準備してください。

2)　ソフトウェアファイルの種類

本機種で準備が必要なソフトウェアファイルは次の 1 種類です。

表 8-1 ソフトウェアファイルの種類

	種類	ソフトウェアファイルの選定方法	ファイル名の表示例
①	ソフトウェア	故障装置で動作しているバージョンのファイルを準備します。	qx-w1240.ipe qx-w1200.ipe

ソフトウェアファイルには BootRom ファイルが含まれています。

3)　準備するソフトウェアファイルの選定

各ソフトウェアは故障装置で動作しているバージョンを保守装置に適用します。あらかじめ故障装置で動作しているバージョンを確認してください。

4)　ソフトウェアファイルの入手方法

5)　必要となるソフトウェアは QX シリーズポータルサイトよりダウンロードします。

6)　ソフトウェアファイルの端末への格納

端末に各ソフトウェアファイルを格納します。この時、ダウンロードしたファイルサイズが正しいことを確認してください。（ファイルサイズはリリースメモに記載されています。）

II. LAN ケーブルの接続

FTP 転送を行うために装置の LAN ポートと端末の LAN ポートを LAN ケーブル（ストレート）で接続します。接続する LAN ポートはどこでもかまいません。

FTP 転送はソフトウェアのバージョンアップ作業で必要となります。詳細な手順はVI. で説明します。

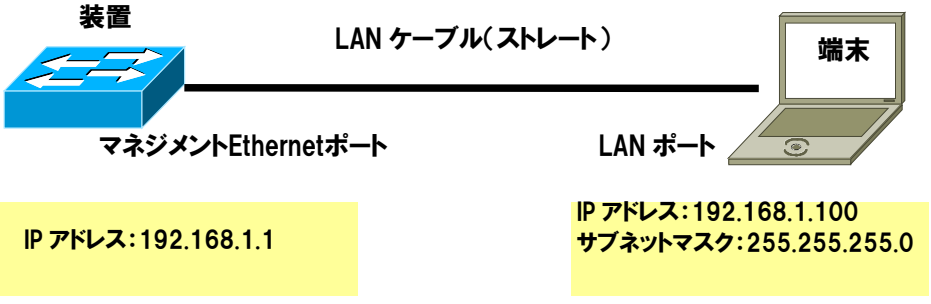


図 8-2 LAN ケーブルの接続

III. 端末の IP アドレス設定

端末の LAN ポートの設定例を以下に示します。

- IP アドレス　　：192.168.1.100
- サブネットマスク　：255.255.255.0
- ゲートウェイ　　：何も設定しません。

IV. FTP サーバの準備

端末で FTP サーバ（3CDaemon）を起動し、以下の設定を行います。

以下の設定例は 3CDaemon Version 2.0 Rev 10 を使用しています。

1)　“**FTP Server タブ**”をクリックし、FTP サーバの設定パネルを開きます。

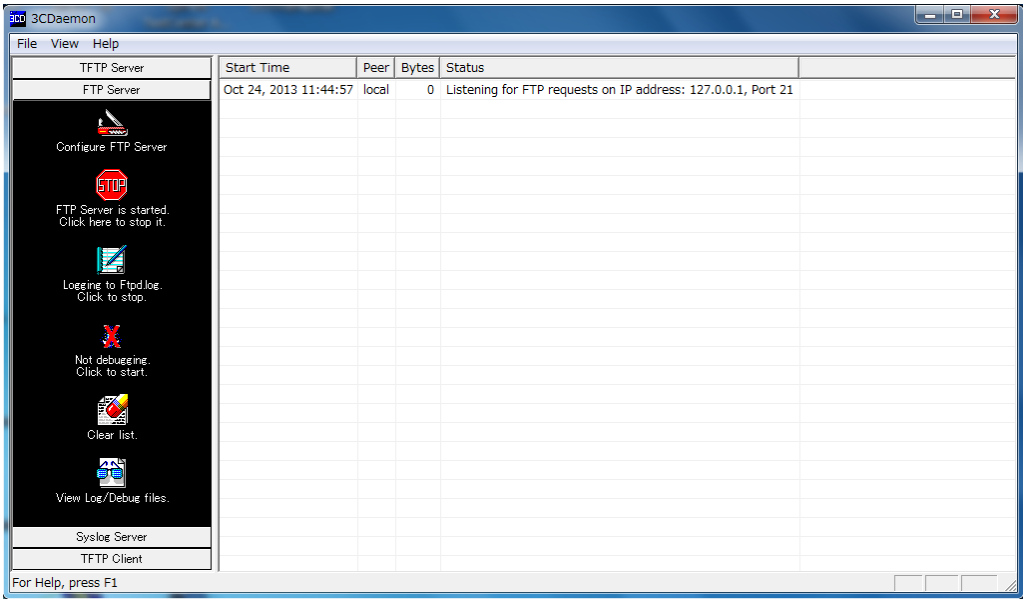


図 8-3 FTP サーバ(3CDaemon)の設定

2)　赤色の”**STOP**”アイコンが表示されていることを確認します。緑色の”**GO**”アイコンが表示されている場合は、緑色の”**GO**”アイコンをクリックし、赤色の”**STOP**”アイコンにします。



図 8-4 FTP サーバ(3CDaemon)の起動状態

3)　“**Configure FTP Server**”をクリックし、3CDaemon Configuration ウィンドウが表示されますので、上部タブから”**FTP Profiles**”をクリックします。

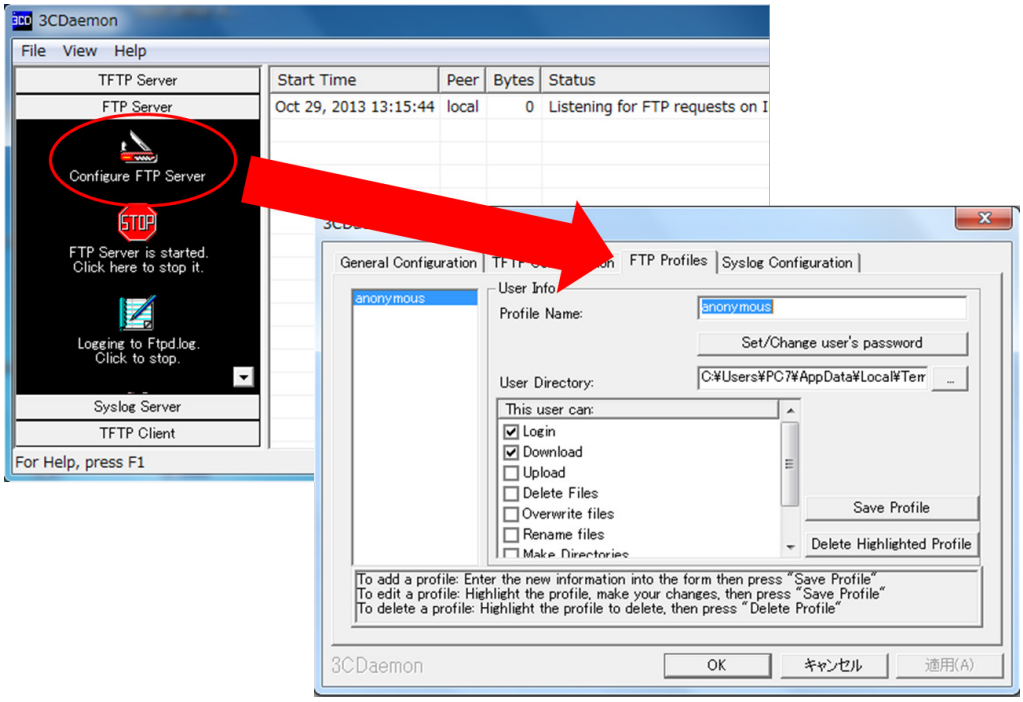


図 8-5 Configure FTP Server

4)　FTP サーバ上に保守作業で使用するユーザを登録します。以下に設定例を示します。

- ユーザ名の登録　　：nec
- パスワードの設定　：necnec
- ディレクトリの設定 ：任意のフォルダを指定してください。

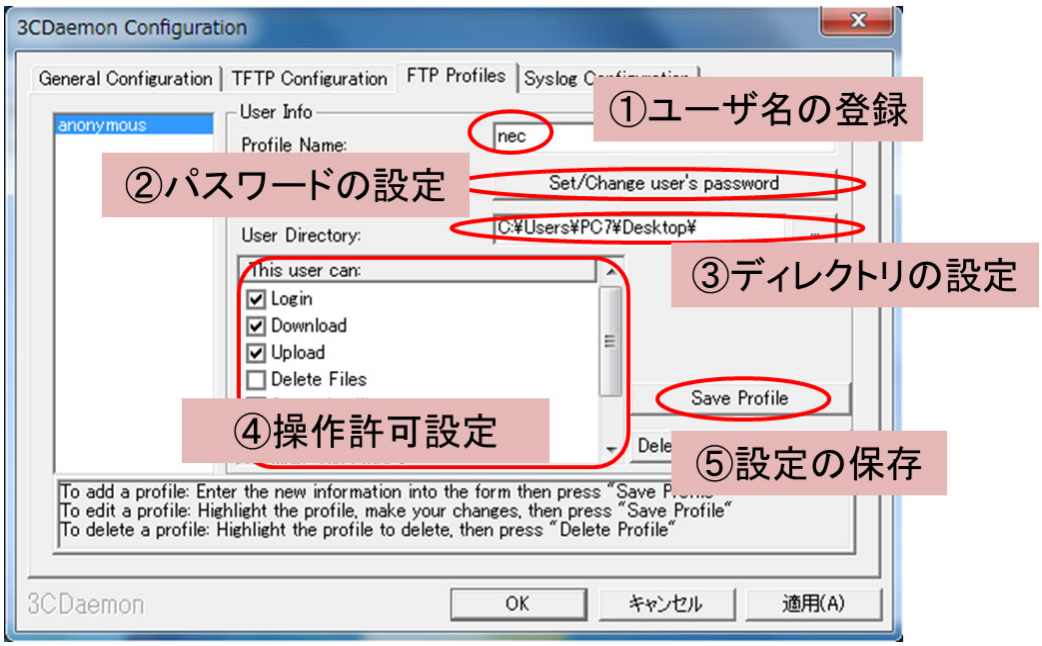


図 8-6 FTP Profiles の設定例

5)　新しいユーザが追加されたことを確認します。

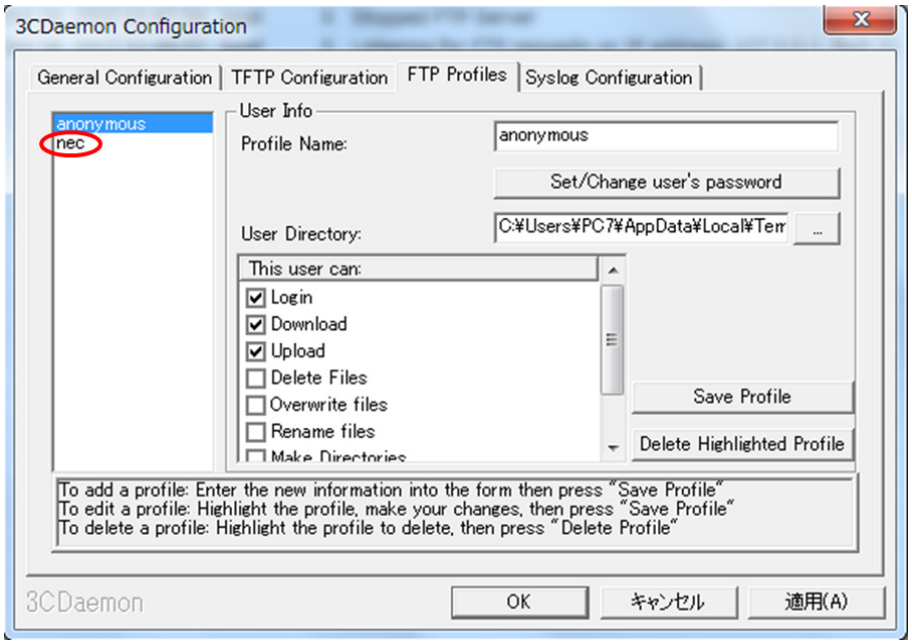


図 8-7 FTP ユーザの追加

6)　すべての設定が完了したら、”**OK**”ボタンをクリックします。

V. 拡張 Boot メニューの起動

1) 拡張 Boot メニューを起動します。

装置が起動していない場合は、電源ケーブルをコンセントに接続してください。既に装置が起動している場合は、**reboot** コマンドで装置を再起動してください。

装置の起動時は、以下のようなメッセージが表示されます。

```
System is starting...
Press Ctrl+D to access BASIC-BOOTWARE MENU...

**********************************************************************
*                                                                    *
*                        BOOTROM, Version 103                        *
*                                                                    *
**********************************************************************
Creation Date       : Oct 18 2023
Memory Type         : DDR4 SDRAM
Memory Size         : 2048MB
Flash Size          : 256MB
PCB Version         : Ver.A


BootRom Validating...
Press Ctrl+B to access EXTENDED BOOT MENU...1 0 0
Loading the main image files...
Loading file flash:/qx-w1240-system.bin.....................Done.
Loading file flash:/qx-w1240-boot.bin...........Done.

Image file flash:/qx-w1240-boot.bin is self-decompressing....Done.
```

2) ”Press Ctrl+B to access EXTENDED BOOT MENU...”のメッセージが表示された後、1 秒以内（高速モード）あるいは 5 秒以内（通常モード）に<**CTRL+B**>を押します。

時間内にショートカットキーを押下できなかった場合、システムはシステムソフトウェアの起動を開始します。

```
Press Ctrl+B to access EXTENDED BOOT MENU...0

Password recovery capability is enabled.

   EXTENDED BOOT MENU

1. Download image to flash
2. Select image 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 startup mode
0. Reboot
Ctrl+Z: Access EXTENDED ASSISTANT MENU
Ctrl+F: Format file system
Ctrl+P: Change authentication for console login
Ctrl+R: Download image to SDRAM and run
Ctrl+Y: Change AP Mode

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

VI. ソフトウェアのバージョン変更

1) 準備したソフトウェアファイルを FTP 転送します。拡張 Boot メニューで”**1**”（1. Download image to flash）を選択します。

```
Enter your choice(0-9):1

1. Set TFTP protocol parameters
2. Set FTP protocol parameters
3. Set XMODEM protocol parameters
0. Return to boot menu

Enter your choice(0-3):
```

2) FTP パラメータを設定するため、”**2**”（2. Set FTP protocol parameters）を入力します。

```
Enter your choice(0-3):

Load File Name      :
```

3) FTP パラメータを設定します。

```
Enter your choice(0-3):

Load File Name      : qx-w1240.ipe
Server IP Address   :192.168.0.3
Local IP Address    :192.168.0.2
Subnet Mask         :255.255.255.0
Gateway IP Address  :0.0.0.0
FTP User Name      :nec
FTP User Password  :********
```

表 8-2 FTP パラメータ

入力パラメータ	説明
Load File Name	ダウンロードするファイルの名前を設定します。
Server IP Address	端末（FTPサーバ）のIPアドレスを設定します。 ※次項目のLocal IP Addressと同じセグメントに設定する必要があります。
Local IP Address	装置のIPアドレスを設定します。 ※拡張BootメニューのFTPによるファイル転送で使用する仮のIPアドレスのため、実際の設定と同じIPアドレスにあわせる必要はありません。ただし、前項目のServer IP Addressと同じセグメントに設定する必要があります。
Subnet Mask	装置のサブネットマスクを設定します。 ※何も設定する必要はありません。
Gateway IP Address	ゲートウェイのIPアドレスを設定します。 サーバと装置が同一サブネットにある場合、ゲートウェイアドレスの設定は必要ありません。設定する場合は、Server IP Addressで指定したIPアドレスを設定してください。
FTP User Name	FTPサーバにアクセスするユーザ名を設定します。 ※FTPサーバ（3CDaemon等）で設定したユーザ名です。
FTP User Password	FTPサーバにアクセスするパスワードを設定します。 ※FTPサーバ（3CDaemon等）で設定したパスワードです。

🕮 **メモ：**

- デフォルトの設定を使用するためにメニューから抜ける場合、値を入力せずに”**Enter**”を押します。
- 装置とサーバが異なるサブネットにある場合、装置にゲートウェイアドレスを指定する必要があります。

4) ”Are you sure to download file to flash? Yes or No (Y/N)”が表示された後、”**Y**”を入力してください。ファイルのダウンロードが開始されます。

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

5) ”Please input the file attribute (Main/Backup/None) ”が表示された後、”**m**”を入力してください。

```
Please input the file attribute (Main/Backup/None) M
Image file qx-w1240-boot.bin is self-decompressing...
Free space: 198141952 bytes
Writing flash..............Done.
Image file qx-w1240-system.bin is self-decompressing...
Free space: 194004992 bytes
Writing
flash.....................................................
.............................................Done.
```

6) 記憶媒体のすべてのファイルを表示し、空き容量を確認するため、Boot メニューで”**3**”を入力します。

```
Enter your choice(0-9): 3

Display all file(s) in flash:

File Number    File Size(bytes)     File Name
=====================================================================
1              13946880             flash:/QX-W1240-system.bin
2              4291584              flash:/QX-W1240-boot.bin
Free space: 76257280 bytes
The current image is qx-w1240-boot.bin
(*)-with main attribute
(b)-with backup attribute
(*b)-with both main and backup attribute
```

VII. 再起動

装置は自動で拡張 Boot メニューに戻ります。”**0**”を入力して、再起動します。

再起動することで、転送したソフトウェアバージョンに変更されます。

BootRom に変更が必要な場合、自動で BootRom のバージョン変更が実施されます。

※変更したソフトウェアバージョンが、保守装置にもともと入っている BootRom で動作する場合、BootRom の変更は実施されません。

VIII. バージョンの確認

起動完了後、保守装置のバージョンが故障装置で稼働していたバージョンと同じになったことを確認します。

- display version 表示例

```
Comware Software, Version 7.5.101
Copyright (c) 2004-2023 New H3C Technologies Co., Ltd. All
QX-W1240 uptime is 0 weeks, 0 days, 0 hours, 6 minutes
Last reboot reason : User soft reboot

Boot image: flash:/qx-w1240-boot.bin
Boot image version: 7.5.101
  Compiled Nov 17 2023 15:05:00
System image: flash:/qx-w1240-system.bin
System image version: 7.5.101
  Compiled Nov 17 2023 15:05:00

with 1 ARM 2600MHz Processor
2048M bytes DDR4
256M bytes NandFlash Memory

Current running mode: Anchor AC
Next startup mode: Anchor AC
Hardware Version is Ver.A
Basic Bootrom Version is 1.02
Extend Bootrom Version is 1.03
[Subslot 0]NEC QX-W1240 Hardware Version is Ver.A
[SLOT 1]GE1/0/2     (Hardware)Ver.A, (Driver)1.0
[SLOT 1]XGE1/0/1    (Hardware)Ver.A, (Driver)1.0
[SLOT 1]RADIO1/0/1  (Hardware)Ver.A, (Driver)1.0
[SLOT 1]RADIO1/0/2  (Hardware)Ver.A, (Driver)1.0
[SLOT 1]RADIO1/0/3  (Hardware)Ver.A, (Driver)1.0
```

上記表示例の Comware Software, Version がソフトウェアのバージョン、Bootrom Version が BootRom のバージョンになります。

IX. 旧ソフトウェアファイルの削除

正常にバージョン変更が完了していたことが確認したのち、保守装置に保存されていた旧ソフトウェアファイルを削除します。

1) **dir** コマンドで、保守装置に保存されているファイルのファイル名を表示し、保守装置に保存されていた、旧ソフトウェアファイルを確認します。

```
<AP>dir
Directory of flash:
   0 -rw-         156 Jan 29 2018 10:25:29   ifindex.dat
   1 drw-           - Jan 01 2016 00:01:07   pki
   2 -rw-     5435392 Jan 01 2016 00:00:00   qx-w1240-boot.bin
   3 -rw-    33068032 Jan 01 2016 00:00:00   qx-w1240-system.bin
   6 -rw-         824 Jan 29 2018 10:25:30   test.cfg
   7 -rw-       28203 Jan 29 2018 10:25:30   test.mdb

131072 KB total (74320 KB free)
```

2) **delete** コマンドで、もともと保守装置に保存されていたソフトウェアファイルをゴミ箱に移動します。

```
<AP>delete flash:/QX-W1240-system.bin
Delete flash:/test?[Y/N]:y
Deleting file flash:/test... Done.
```

3) FLASH メモリ内に不要な領域を残さないよう、**reset recycle-bin** コマンドでゴミ箱（recycle-bin）を空にしてください。

```
<AP> reset recycle-bin
Clear flash:/test?[Y/N]:y
Clearing file flash:/test... Done.
```

4) **dir flash:/.trash** コマンドを実行し、FLASH メモリ内に不要なファイルが残っていないことを確認してください。

```
<AP>dir flash:/.trash
Directory of flash:/.trash
The directory is empty.

198767 KB total (174501 KB free)
```

8.4 故障装置の装置情報、製造番号の入手

交換作業を実施する前にお客様から以下 4 点の情報を入手してください。お客様から入手できない場合は、営業部門にエスカレーションして情報を入手してください。事前に入手できない場合は、現地で確認してください。以下に手順を示します。

I. 故障装置の製造番号

- 装置外観のラベル

製造番号は以下より確認してください。

装置	確認位置
QX-W1240	底面（赤枠部）

装置低面図



拡大図



- **display device manuinfo** コマンドの表示結果

製造番号は **display device manuinfo** コマンドより確認してください。以下にコマンド表示例を示します。

```
<AP>display device manuinfo
DEVICE_NAME:QX-W1240
DEVICE_SERIAL_NUMBER:219801A5XXXXXXXXXXXX
MAC_ADDRESS:1496-2D06-C210
MANUFACTURING_DATE:2023-04-22VENDOR_NAME:NEC
```

上記表示例の DEVICE_SERIAL_NUMBER が製造番号になります。

II. 各ソフトウェアのバージョン

- **display version** コマンドの表示結果

ソフトウェアのバージョンは **display version** コマンドより確認してください。以下にコマンド表示例を示します。

```
<AP>display version
Comware Software, Version 7.5.101
. . . . .
Boot image: flash:/qx-w1240-boot.bin
Boot image version: 7.5.101
  Compiled Nov 17 2023 15:05:00
System image: flash:/qx-w1240-system.bin
System image version: 7.5.101
  Compiled Nov 17 2023 15:05:00

with 1 ARM 2600MHz Processor
2048M bytes DDR4
256M bytes NandFlash Memory

Current running mode: Anchor AC
Next startup mode: Anchor AC
Hardware Version is Ver.A
Basic Bootrom Version is 1.02
Extend Bootrom Version is 1.03
[Subslot 0]NEC QX-W1240 Hardware Version is Ver.A
[SLOT 1]GE1/0/2     (Hardware)Ver.A, (Driver)1.0
[SLOT 1]XGE1/0/1    (Hardware)Ver.A, (Driver)1.0
[SLOT 1]RADIO1/0/1  (Hardware)Ver.A, (Driver)1.0
[SLOT 1]RADIO1/0/2  (Hardware)Ver.A, (Driver)1.0
[SLOT 1]RADIO1/0/3  (Hardware)Ver.A, (Driver)1.0
```

上記表示例の Comware Software, Version がソフトウェアのバージョン、Bootrom Version が Boot Rom のバージョンになります。

III. コンフィグの有無

- **display saved-configuration** コマンドの表示結果

display saved-configuration コマンドで内容を確認し、交換装置に同様のコンフィグを変更できるように記録しておいてください。以下にコマンド表示例を示します。

```
<AP>display saved-configuration

[AP]dis saved-configuration
#
 version 7.5.101
#
 sysname AP
. . .
```

- TFTP などネットワーク転送でバックアップしたコンフィグレーションファイル

QX シリーズでは TFTP などのネットワーク転送によりコンフィグレーションファイルファイルをバックアップとして保存することが可能です。詳細な手順は QX-W1200 シリーズアクセスポイント オペレーションマニュアル セクション 1 *はじめに*　の”FTP”、“TFTP”を参照してください。以下にコンフィグレーションファイル名の表示例を示します。

以下にコマンド実行時の表示例を示します。拡張子”.cfg”のものがコンフィグレーションファイルになります。

```
<AP> dir
<QX-W1240>dir
Directory of flash: (YAFFS2)
   0 drw-           - May 22 2023 13:12:00   anchor-ac
   1 drw-           - Apr 23 2023 15:03:00   anchor-fit
   2 -rw-      249424 Sep 29 2023 01:29:00   defaultfile.zip
   3 drw-           - Apr 23 2023 15:03:00   diagfile
   4 drw-           - May 22 2023 15:04:00   fat
   5 -rw-         735 Sep 29 2023 03:26:00   hostkey
   6 drw-           - Apr 23 2023 15:45:00   logfile
   7 -rw-           0 Sep 29 2023 01:29:00   nmsal.log
   8 drw-           - Apr 23 2023 15:03:00   pki
   9 -rw-     8365056 Sep 28 2023 02:21:00   qx-w1240-boot.bin
  10 -rw-    49000448 Sep 28 2023 02:21:00   qx-w1240-system.bin
  11 drw-           - Apr 23 2023 15:03:00   seclog
  12 -rw-         591 Sep 29 2023 03:26:00   serverkey
  13 -rw-        2380 Sep 29 2023 01:27:00   startup.cfg
  14 -rw-       92979 Sep 29 2023 01:27:00   startup.mdb
  15 -rw-         126 Sep 27 2023 04:45:00   userloginInfo.dat

245760 KB total (185972 KB free, remaining 75.67%)
```

IV. SSH ログイン機能の有無と設定

事前にお客様、または営業部門から SSH ログイン機能の有無を確認してください。SSH ログイン機能を使用していた場合、SSH ログイン機能を復旧できないことがあります。したがって SSH ログイン機能の復旧方法を必ず立ち会いのお客様に確認の上、交換作業を実施してください。また事前に情報が得られない場合、以下の手順により確認することも可能です。

- **dir /all** コマンド表示結果

装置にローカルの RSA 鍵ペア“**hostkey**”、“**serverkey**”が作成されているかを確認してください。作成されている場合は、SSH ログイン機能を利用しています。以下にコマンド表示例を示します。

```
<QX-W1240>dir /all
Directory of flash: (YAFFS2)
   0 drw-           - May 22 2023 13:12:00   anchor-ac
   1 drw-           - Apr 23 2023 15:03:00   anchor-fit
   2 -rw-      249424 Sep 29 2023 01:29:00   defaultfile.zip
   3 drw-           - Apr 23 2023 15:03:00   diagfile
   4 drw-           - May 22 2023 15:04:00   fat
   5 -rw-         735 Sep 29 2023 03:26:00   hostkey
   6 drw-           - Apr 23 2023 15:45:00   logfile
   7 -rw-           0 Sep 29 2023 01:29:00   nmsal.log
   8 drw-           - Apr 23 2023 15:03:00   pki
   9 -rw-     8365056 Sep 28 2023 02:21:00   qx-w1240-boot.bin
  10 -rw-    49000448 Sep 28 2023 02:21:00   qx-w1240-system.bin
  11 drw-           - Apr 23 2023 15:03:00   seclog
  12 -rw-         591 Sep 29 2023 03:26:00   serverkey
  13 -rw-        2380 Sep 29 2023 01:27:00   startup.cfg
  14 -rw-       92979 Sep 29 2023 01:27:00   startup.mdb
  15 -rw-         126 Sep 27 2023 04:45:00   userloginInfo.dat
  16 drwh          - May 23 2023 10:27:00   .trash

245760 KB total (185972 KB free, remaining 75.67%)
```

- ローカルの RSA 鍵ペアの鍵長の確認

512～2048 バイトに設定が可能です。デフォルトは 1024 バイトです。装置からコマンドで確認する方法はありません。

8.5 故障装置の取り外し

故障装置が天井、壁面に取り付けられている場合は取り外します。

8.5.1 電源の切断

装置には電源スイッチがありません。電源の切断を実施する場合には、電源ケーブルをコンセントから抜いてください。

⚠ **注意**：
装置の電源を切断しお客様ネットワークから切り離す場合は、実施前に必ずお客様にご確認を依頼し、ご了承を頂いてから実施してください。
装置をお客様ネットワークから切り離すことで、他の装置へ予期せぬ影響を及ぼす可能性があります。電源ケーブルをコンセントから取り外す場合は、他装置の電源ケーブルを誤って取り外さないよう、ラベルやタグでマーキングするよう注意してください。

8.5.2 通信ケーブルの取り外し

装置に接続されているすべての通信ケーブル（LAN ケーブル、光ファイバケーブル）を取り外してください。

⚠ **注意**：
装置からケーブルを取り外す際には、そのケーブルがどのポートに接続されていたか後から分かるよう、ケーブルを取り外す前にタグ等で接続先を識別できる状態にしておいてください。

8.5.3 装置の取り外し

装置を設置場所から取り外します。装置が天井/壁面に取り付けられている場合は、慎重に天井/壁面から取り外すよう注意してください。

8.6 オプションモジュールの付け替え

各種オプションモジュールを故障装置から保守装置に付け替えます。

⚠ **注意**：
オプション部品の付け替え作業を実施する場合は、リストストラップを付けるなど静電気対策を必ず実施してください。

8.6.1 ブラケットの付け替え

1) 装置を慎重に壁面/天井から取り外してください。
2) ブラケットを慎重に壁面/天井から取り外してください。

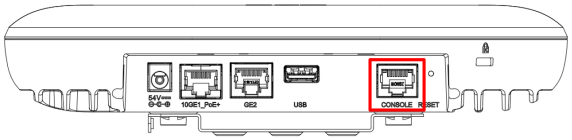
8.7 保守装置の設定準備

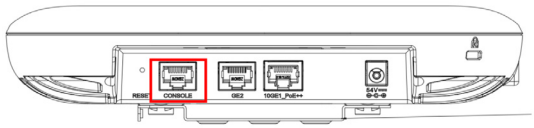
保守装置のセットアップはお客様ネットワークに接続せず、ローカル環境で実施します。ここでは保守装置の設定準備について説明します。

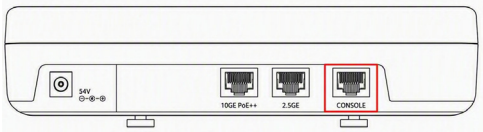
8.7.1 コンソールケーブルの接続

保守装置をセットアップするために、端末をコンソールケーブルで接続します。コンソールポートの位置は以下の赤枠部になります。

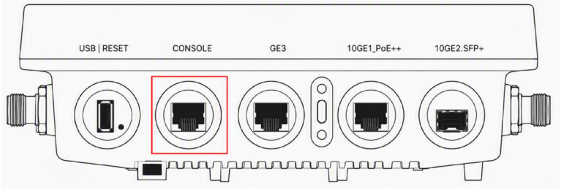
表 8-3 コンソールポートの位置

装置	
QX-W1240	コンソールポート（赤枠部）
	

装置	
QX-W1230	コンソールポート（赤枠部）
	

装置	
QX-W1220	コンソールポート（赤枠部）
	

装置	
QX-W1210	コンソールポート（赤枠部）
	

装置	
QX-W1210-E	コンソールポート（赤枠部）
	

8.7.2 コンソールポートのポート番号の確認

接続に使用する端末のコンソールポートが、どの COM ポートに割り当てられているのかを確認します。以下は確認例です。

1) Windows の”**スタート**”メニューから”**コントロールパネル**”をクリックします。
2) “**コントロールパネル**”の中の”**システム**”をクリックします。”**システムのプロパティ**”画面が表示されます。
3) “**デバイスマネージャ**”をクリックします。”**デバイスマネージャ**”が表示されます。
4) 上部メニューの”**表示**”から”**デバイス(種類別)**”を選択します。
5) “**ポート(COM と LPT)**”を展開して、”**通信ポート(COMx)**”のポート番号を確認します。

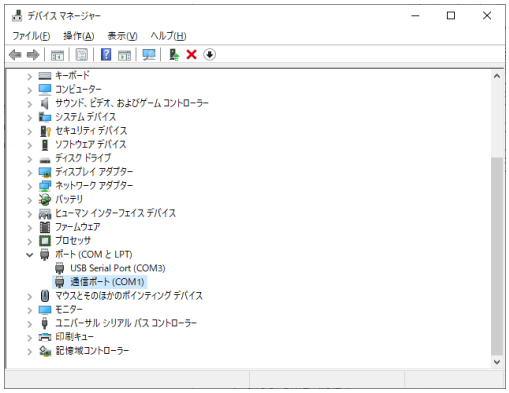


図 8-8 コンソールポート割り当ての確認例

8.7.3 ターミナルソフトの設定例

ターミナルソフト Teraterm の設定例を示します。（例：Teraterm Pro Ver.4.75）

1) Teraterm がインストールされていることを確認し、起動します。
2) “**Tera Term:新しい接続**”ダイアログが表示されるので、”**シリアル**”を選択します。”**ポート(R):**”では、シリアルポートに対応する COM ポート番号を選択します。

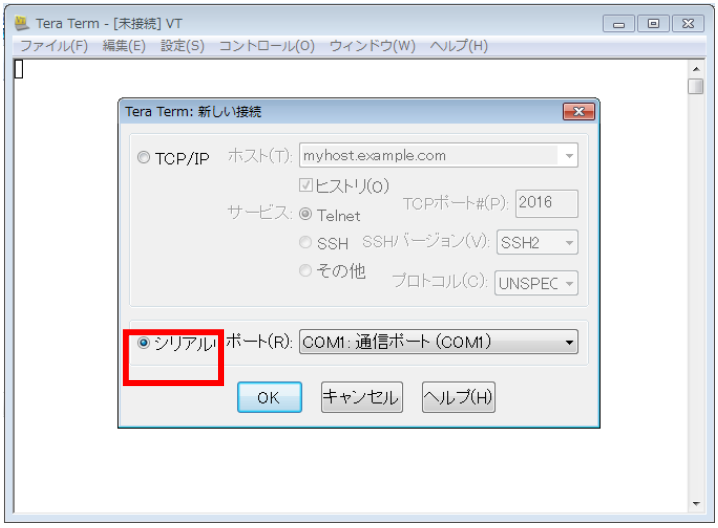


図 8-9 Teraterm の設定例

注意：

端末の COM ポート番号が大きすぎて Teraterm 上から選択できない場合、下記手順で COM ポート番号の表示数を増やしてください。

- Teraterm の設定ファイル”TERATERM.INI”を開きます。
- 設定ファイルは通常、Teraterm のインストールフォルダに格納されています
- 設定ファイル内から”MaxComPort”の項目を検索します。
- “MaxComPort”の数字を増やします。
- 設定ファイルを保存し、Teraterm を再起動します。

---

3)　メニューバーの”**設定**”→”**シリアルポート…**”を選択し、”**Tera Term:シリアルポート設定**”を開きます。

4)　各項目を以下のように設定します。

- ポート　　：ケーブルを接続している COM ポート番号
- ボーレート（通信速度）　　：9600
- データ　　：8 bit
- パリティ　　：none
- ストップ　　：1 bit
- フロー制御　　：none
- 送信遅延　　：20 ミリ秒/字、200 ミリ秒/行

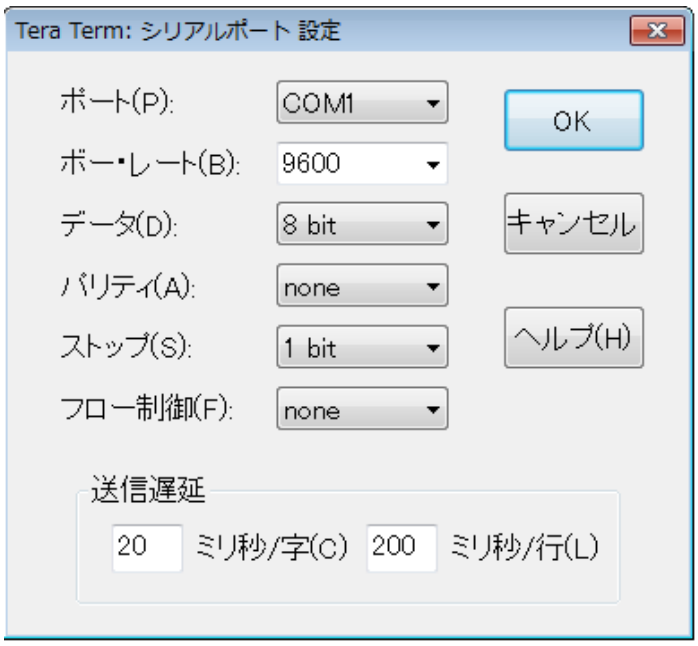


図 8-10 Teraterm のシリアルポートの設定例

注意：
「20 ミリ秒/字」と「200 ミリ秒/行」の設定値を推奨します。正しく設定できない場合は値を増やしてください。「送信遅延」が設定されていない場合は、機器側のコマンド処理が追いつかず、設定情報を一部取りこぼし、正しく設定できない可能性があります。

5)　設定が終了したら「**OK**」をクリックします。

8.7.4 作業ログの収集

Teraterm のログ記録機能を用い、ローカルコンソール上からの以降の全作業についてのログを記録します。作業途中に Teraterm を再起動する機会があった場合、別ファイル名でログの記録を続行してください。

万一、作業中に障害等が発生した場合、解析に作業ログは必要となりますので、必ずすべての作業ログを保存し、作業完了後も保管してください。

1)　「ファイル」から「ログ…」を選択します。「Tera Term：ログ」のダイアログが開きます。

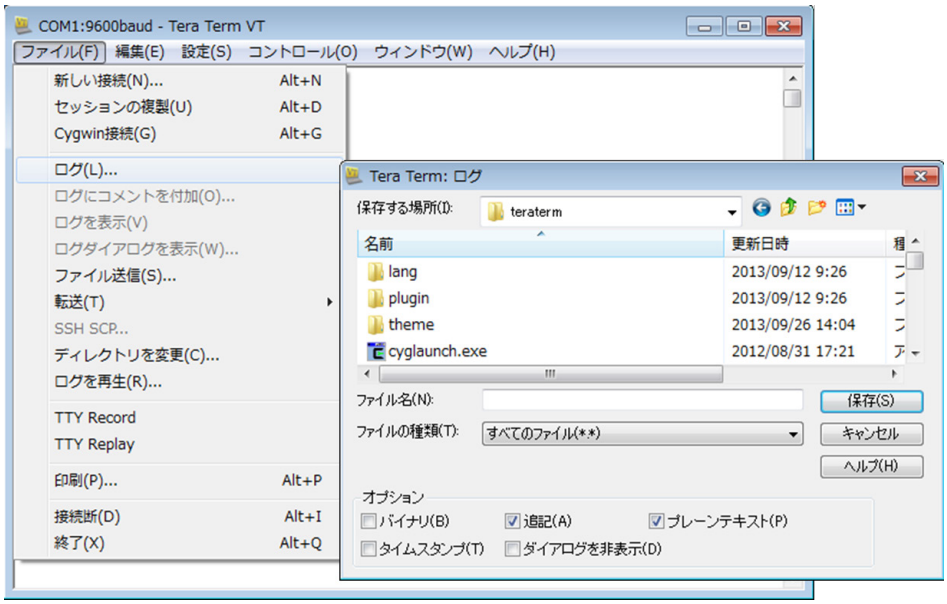


図 8-11 Teraterm のログの設定

2)　「**保存する場所(I)**」でログを保管するフォルダを選択します。
3)　「**ファイル名(N)**」のボックスに任意のファイル名を入力します。ファイル名の拡張子を”.txt”にするとメモ帳とリンクされて便利です。

注意：

ファイル名は任意ですが、日付を含むファイル名を推奨します。同日に複数装置、複数作業を実施する場合は、ホストネームや場所を追加すると後日でも判別可能となります。
例）2024 年 9 月 20 日の作業時　：　20240920.txt
　　2024 年 9 月 20 日 15 時、東京本社の作業時　：Tokyo_20240920_15.txt

8.8 保守装置の起動確認

ここでは、保守装置が正常に起動することを確認します。以下に手順を示します。

1) 電源ケーブルを保守装置に接続し、反対側を電源コンセントに接続してください。
2) コンソール画面上で以下のプロンプトが表示された後、タイムプロンプトが 0 になるのを待ちます。

- Boot Rom 起動画面例（BOOT ROM、Version 102）

```
System is starting...
Press Ctrl+D to access BASIC-BOOTWARE MENU...

**********************************************************************
*                                                                    *
*                         BOOTROM, Version 103                       *
*                                                                    *
**********************************************************************
Creation Date       : Oct 18 2023
Memory Type         : DDR4 SDRAM
Memory Size         : 2048MB
Flash Size          : 256MB
PCB Version         : Ver.A


BootRom Validating...
Press Ctrl+B to access EXTENDED BOOT MENU...0
```

3) 数秒間経過するとシステムが自動で起動され、プログラムの解凍が始まります。

“Press ENTER to get started.”が表示された後、Enter キーを押下して、プロンプトが表示されることを確認してください。

- ソフトウェア起動画面例

```
Loading the main image files...
Loading file flash:/qx-w1240-system.bin.............................
..........Done.
Loading file flash:/qx-w1240-boot.bin...........Done.

Image file flash:/qx-w1240-boot.bin is self-decompressing....Done.
System is starting...
Line con0 is available.

Press ENTER to get started.
```

4) 装置上面の電源 LED が点灯していることを確認してください。

注意：

保守装置にコンフィグレーションが入っていない状態で起動すると、以下の通りコンフィグレーション自動取得の試行を繰り返します。コンフィグレーション自動取得をしない場合は、Ctrl+C もしくは Ctrl+D で試行を停止してください。

```
Startup configuration file does not exist.
Performing automatic configuration... Press CTRL_C or CTRL_D to break.

Automatic configuration attempt: 1.
Not ready for automatic configuration: no interface available.
Waiting for the next...
```

8.9 保守装置の設定状態の確認

ここでは、保守装置の設定状態を確認します。

準備した保守装置に何らかのコンフィグが設定されている場合、客先コンフィグ復旧の前に、保守装置を初期化してください。

1) コンソール端末上から **display saved-configuration** コマンドで保守装置のコンフィグ設定を確認します。

- display saved-configuration 表示例

```
<AP>display saved-configuration
#
 version 7.5.101
#
 sysname AP
#
. . .
```

display saved-configuration コマンドの表示結果が何も表示されていない場合、保守装置は既に初期化されています。以下の初期化作業は必要ありません。

2) 保守装置の設定状態に応じて保守装置の初期化作業の必要性を判断してください。

- 保守装置が既に初期化されている場合

コンフィグの復旧に進んでください

- 保守装置を初期化する必要がある場合

次節以降を参照して、保守装置の設定初期化を実施してください。

8.10 保守装置の設定初期化

ここでは、保守装置にコンフィグを復旧する前に設定を初期化する方法を説明します。

設定の初期化は以下手順で実施します。

- コンフィグレーションファイルの削除
- 起動モードの確認
- 起動時に読み込む設定ファイルの指定確認
- 設定初期化の確認

8.10.1 コンフィグレーションファイルの削除

BOOT MENU から装置に保存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。

BOOT MENU から装置に保存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。

1) BOOT MENU を起動します。装置が起動していない場合は、電源ケーブルをコンセントに接続してください。既に装置が再起動している場合は、**reboot** コマンドで装置を再起動してください。
2) “Press Ctrl+B to access EXTENDED BOOT MENU... “が表示されたら、タイムプロンプトが 0（ゼロ）になる前に”**Ctrl**”キーと”**B**”キーを同時に押下します。
3) BOOT MENU が表示されます。

```
Press Ctrl+B to access EXTENDED BOOT MENU...0

Password recovery capability is enabled.

   EXTENDED BOOT MENU

1. Download image to flash
2. Select image 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 startup mode
0. Reboot
Ctrl+Z: Access EXTENDED ASSISTANT MENU
Ctrl+F: Format file system
Ctrl+P: Change authentication for console login
Ctrl+R: Download image to SDRAM and run
Ctrl+Y: Change AP Mode

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

4) コンフィグレーションファイルの削除を実施します。BOOT MENU で”4”（4. Delete file from flash）を選択します。

```
Enter your choice(0-9):4
Deleting the file in flash:

File Number    File Size(bytes)     File Name
=========================================================================
1              0                    flash:/lauth.dat
2              88809                flash:/startup.mdb
3(*)           2988                 flash:/startup.cfg
4              858                  flash:/ifindex.dat
5              536                  flash:/versionInfo/version1.dat
6              536                  flash:/versionInfo/version0.dat
7              8                    flash:/versionInfo/versionCtl.dat
8              34854912             flash:/update.ipe
9              2398                 flash:/pki/https-server.p12
10             0                    flash:/.trash/.trashinfo
11             82846                flash:/logfile/logfile.log
12             215215               flash:/defaultfile.zip
13             53137408             flash:/QX-W1240-system.bin
14             5160960              flash:/QX-W1240-boot.bin
Free space: 124041216 bytes
The current image is qx-w1240-boot.bin
(*)-with main attribute
(b)-with backup attribute
(*b)-with both main and backup attribute
Please input the file number to change:
```

5) 削除するコンフィグレーションファイルの **File Number** を入力し、Enter キーを押下してください。

⚠ **注意**：

コンフィグレーションファイルは、拡張子が”.cfg”です。コンフィグレーションファイル以外のファイルを削除しないように注意してください。

---

6) 4)~5)を繰り返して、すべてのコンフィグレーションファイルを削除してください。なお、削除するファイルの File Number はその都度確認してください。

8.10.2 起動モードの確認

装置が起動時にコンフィグレーションファイルを読み込むモードに設定されていることを確認します。

1) BOOT MENU で”**7**”（7. Skip current system configuration）を選択してください。
2) 現在のモードがいずれにしてもダイアログで”**n**”を入力し、起動時にコンフィグレーションファイルを読み込むモードに設定してください。

※現在のモードに関わらず、ダイアログでは”起動時に設定ファイルを読み込まないモードに設定しますか？”と聞いてくるため、必ず”**n**”を入力します。

```
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):N
```

8.10.3 起動時に読み込む設定ファイル指定項目の確認

起動時に読み込む設定ファイルを指定する項目を初期値に戻します。

1) BOOT MENU で”0”（0. Reboot）を選択し、装置を再起動してください。
2) 装置にログインし、プロンプトが表示された後、**undo startup saved-configuration** コマンドで起動時に読み込む設定ファイルを指定する項目を初期値に戻します。

```
<AP> undo startup saved-configuration
Please wait...... Done.
```

8.10.4 設定初期化の確認

設定が初期化できていることを確認します。

1) FLASH メモリ内に不要な領域を残さないよう、**reset recycle-bin** コマンドでゴミ箱（recycle-bin）を空にしてください。

```
<AP> reset recycle-bin
Clear flash:/test?[Y/N]:y
Clearing file flash:/test... Done.
```

なお、recycle-bin が既に空の場合は、何も表示されません。

2) コンソール上から **dir /all** コマンドを実行し、装置からコンフィグレーションファイルが削除されていることを確認してください。

```
<AP> dir /all
Directory of flash:
   0 -rw-      215215 Jan 01 2013 04:56:07   defaultfile.zip
   1 drw-           - Jan 01 2013 00:00:13   diagfile
   2 -rw-         858 Jan 01 2013 04:55:16   ifindex.dat
   3 drw-           - Jan 01 2013 00:01:04   logfile
   4 drw-           - Jan 01 2013 01:43:20   pki
   5 -rw-     5160960 Jan 01 2013 00:00:00   qx-w1240-boot.bin
   7 -rw-    34854912 Jan 01 2013 01:34:11   qx-w1240-system.bin
   8 drw-           - Jan 01 2013 00:00:13   seclog
   9 -rw-        2988 Jan 01 2013 04:55:17   startup.cfg
  10 -rw-       88809 Jan 01 2013 04:55:17   startup.mdb
  11 drw-           - Jan 01 2013 01:43:23   versionInfo
  12 drwh           - Jan 01 2013 05:08:13   .trash

251904 KB total (154852 KB free)
```

3) **dir flash:/.trash** コマンドを実行し、FLASH メモリ内に不要なコンフィグレーションファイルが残っていないことを確認してください。

```
<AP>dir flash:/.trash
Directory of flash:/.trash
The directory is empty.

251904 KB total (154852 KB free)
```

4) 起動時に読み込むコンフィグレーションファイルが設定されていないことを **display startup** コマンドで確認してください。なお、デフォルト設定値である”flash:/startup.cfg”が設定されている場合、そのままでかまいません。

```
<AP> display startup
MainBoard:
 Current startup saved-configuration file: flash:/startup.cfg
 Next main startup saved-configuration file: NULL
 Next backup startup saved-configuration file: NULL
Slot 1:
 Current startup saved-configuration file: flash:/startup.cfg
 Next main startup saved-configuration file: NULL
 Next backup startup saved-configuration file: NULL
```

8.11 保守装置の設定復旧

ここでは、保守装置に設定を復旧する方法を説明します。

注意：
本作業の前に保守装置のモードとソフトウェアバージョンが故障装置と同じになっていること、保守装置の設定初期化が完了していることを確認してください
Teraterm の送信遅延の設定が、20 ミリ秒/字、200 ミリ秒/行に設定されていることを確認してください。
保守装置に適用するコンフィグレーションファイルは、あらかじめお客様よりテキストファイルで入手してください。

1) Teraterm を起動してください。
2) “設定”の中から、”シリアルポート…”を選択します。
3) “Tera Term：シリアルポート設定”のダイアログが開きます。ダイアログ内一番下の送信遅延の値が”20 ミリ秒/字、200 ミリ秒/行”であることを確認します。

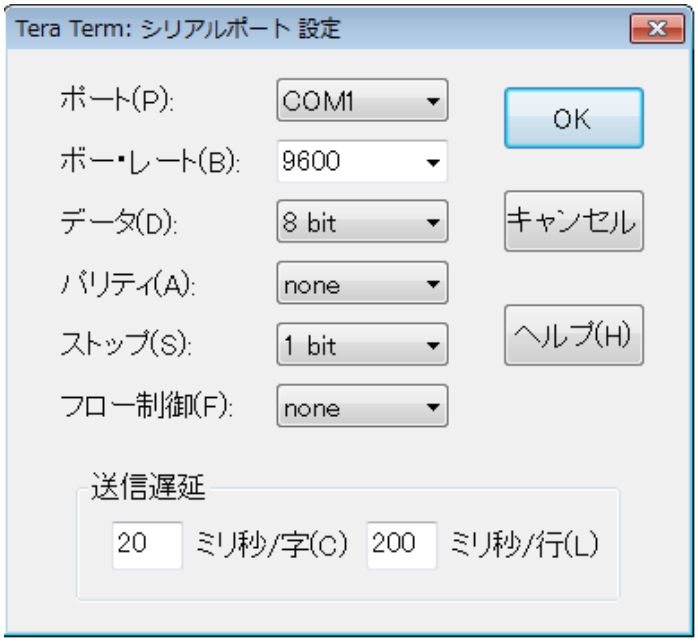


図 8-12 Teraterm シリアルポートの設定画面

4) system view に移行してください。プロンプトが”ホスト名”に変更されます。

```
<AP> system view
System View: return to User View with Ctrl+Z.
[AP]
```

5)　“ファイル”の中から、”ファイル送信(S)…”を選択します。
6)　“Tera Term：ファイル送信”のダイアログが開きますので、コンフィグレーションファイルを選択してください。

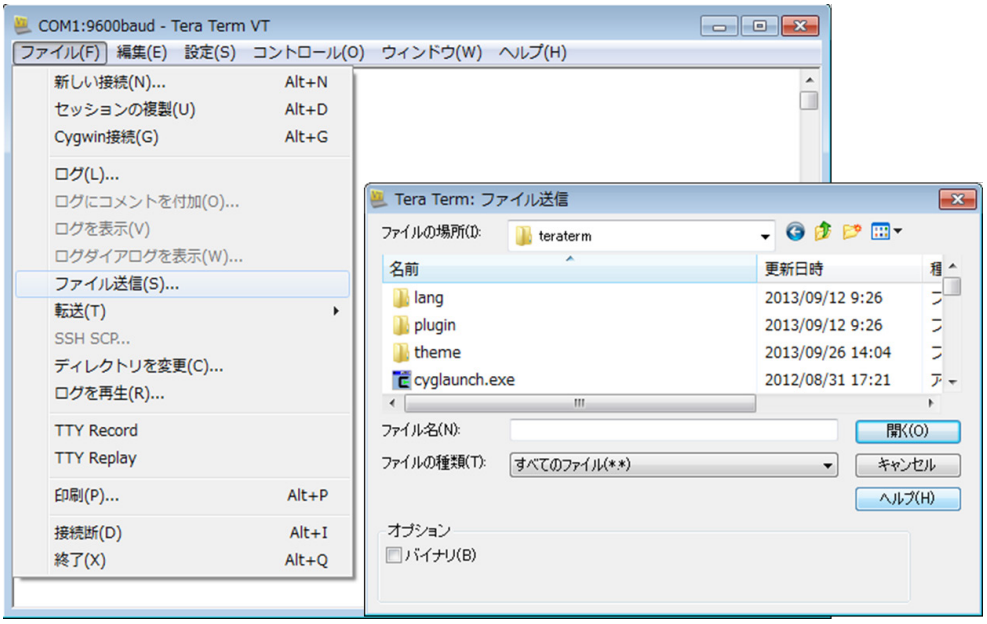


図 8-13 Teraterm ファイル転送画面

7)　“開く”をクリックするとコマンドの入力が開始されます。
8)　正常に設定が投入されていることを確認してください。以下は設定が投入できなかった場合の表示例です。

```
[AP]a
     ^
 % Ambiguous command found at '^' position.
```

※コマンド入力エラーがあった場合は、該当コマンドを入力し再投入を試みてください。

すべての設定が投入できたら、コンフィグを保存します。

9)　コンフィグの保存は user view で実施します。**quit** コマンドで system view から抜けてください。

```
[AP] quit
```

10) **save** コマンドでコンフィグを装置に保存してください。保存するコンフィグのファイル名は、デフォルトのファイル名（startup.cfg）を推奨します。

```
<AP> save
The current configuration will be written to the device. Are you sure? [Y/N]:y
Please input the file name(*.cfg)[flash:/startup.cfg]
(To leave the existing filename unchanged, press the enter key):
Validating file. Please wait...
Saved the current configuration to mainboard device successfully.
Slot 1:
Save next configuration file successfully.
```

11) **display startup** コマンドで保存したファイルが次回起動時の設定ファイルに指定されていることを確認してください。

```
<AP> display startup
MainBoard:
 Current startup saved-configuration file: flash:/startup.cfg
 Next main startup saved-configuration file: flash:/startup.cfg
 Next backup startup saved-configuration file: NULL
Slot 1:
 Current startup saved-configuration file: flash:/startup.cfg
 Next main startup saved-configuration file: flash:/startup.cfg
 Next backup startup saved-configuration file: NULL
```

※次回起動時の設定ファイルに指定されていない場合は、**startup saved-configuration** *コンフィグレーションファイル名*コマンドで次回起動時のコンフィグレーションファイルの指定を実施してください。

```
<AP> startup saved-configuration startup.cfg
Please wait...... Done.
```

12) **display saved-configuration** コマンドでコンフィグが保存されている（設定内容が表示される）ことを確認してください。

```
<AP> display saved-configuration
#
 version 7.5.101
#
 sysname AP
```

事前の確認でお客様が SSH ログインを利用している場合は、**public-key local create rsa** コマンドでローカルの RSA 鍵ペアを作成してください。

```
[AP] public-key local create rsa
The local key pair already exists.
Confirm to replace it? [Y/N]:y
The range of public key modulus is (512 ~ 2048).
If the key modulus is greater than 512, it will take a few minutes.
Press CTRL+C to abort.
Input the modulus length [default = 1024]:
Generating Keys...
....
Create the key pair successfully.
```

13) **dir /all** コマンドで装置にローカルの RSA 鍵ペア“**hostkey**”、“**serverkey**”が保存されていることを確認します。

```
<AP> dir /all
Directory of flash:
   0 -rw-      215215 Jan 01 2013 04:56:07   defaultfile.zip
   1 drw-           - Jan 01 2013 00:00:13   diagfile
   2 -rw-         735 Jan 01 2013 05:16:55   hostkey
   3 -rw-         858 Jan 01 2013 05:13:56   ifindex.dat
   4 drw-           - Jan 01 2013 00:01:04   logfile
   5 drw-           - Jan 01 2013 01:43:20   pki
   6 -rw-     5160960 Jan 01 2013 00:00:00   qx-w1240-boot.bin
   7 -rw-    53137408 Jan 01 2013 00:00:00   qx-W1240-system.bin
   8 drw-           - Jan 01 2013 00:00:13   seclog
   9 -rw-         591 Jan 01 2013 05:16:57   serverkey
  10 -rw-        2988 Jan 01 2013 05:13:56   startup.cfg
  11 -rw-       88809 Jan 01 2013 05:13:57   startup.mdb
  12 drw-           - Jan 01 2013 01:43:23   versionInfo
  13 drwh           - Jan 01 2013 05:13:49   .trash

251904 KB total (154836 KB free)
```

14) **reboot** コマンドで装置の再起動を実施してください。

注意：

コンフィグの設定変更後は、必ず再起動を実施してください。
設定状態が正しく装置の FLASH メモリに保存され、設定状態を正しく読み込んで起動することを確認するために再起動してください。

8.12 保守装置の設定確認

ここでは、保守装置に正しくコンフィグが復旧できたことをテキスト比較ツール（DF 等）の使用により確認します。本節で説明するテキスト比較ツールは DF Version 1.31 です。

コンフィグの投入後、保守装置をお客様ネットワークに接続する前に実施してください。

1) 装置にログインしてください。
   ログインアカウントとパスワードは、立ち会いのお客様に入力を依頼してください。

⚠ **注意**：

お客様装置のパスワードを聞くという行為は、“秘密情報の不正入手の行為”に該当するため、禁止されています。必ず立ち会いのお客様にパスワード入力を依頼してください。

---

2) display current-configuration コマンドで装置に適用したコンフィグを Teraterm 上に表示してください。

※”---- More ----”が表示された場合、スペースキーを押下して続きを表示してください。

```
<AP>display current-configuration
#
 version 7.5.101
#
 sysname AP
#
---- More ----
（省略）
#
return
```

3) 画面に表示されたコンフィグをテキストファイルにコピーします。コンフィグの範囲は上記のとおり”#”から”return”までです。

4)　テキスト比較ツール（DF 等）を起動します。

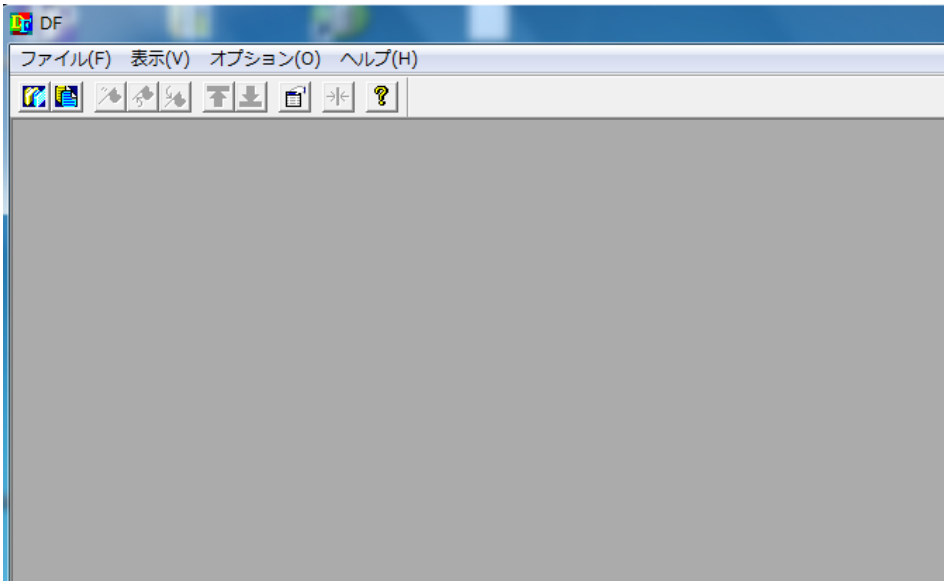


図 8-14 DF ソフトウェアの画面

5)　コンフィグの復旧に使用した元ファイルと、3)で作成した現在のコンフィグレーションファイルの 2 つを選択します。

選択方法：ファイル→ファイルの比較→比較するファイルを選択します。

（ファイルのドラッグ&ドロップでも選択可能です。）

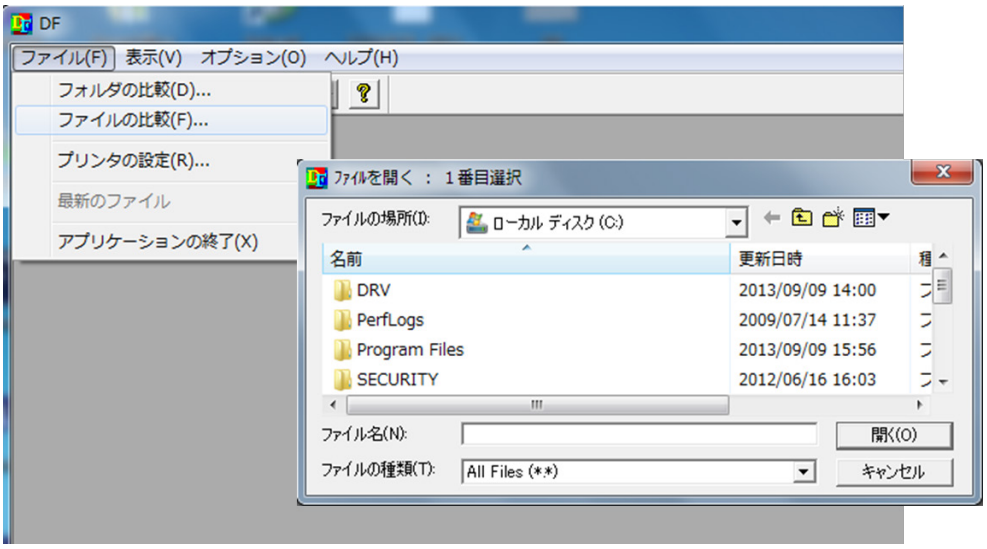


図 8-15 DF ソフトウェアの画面(ファイルを開く)

6) 比較の結果が左右のウィンドウに表示されます。コンフィグレーションファイルの内容が同じ場合、右下に”**同一内容**”と表示されますので、確認してください。

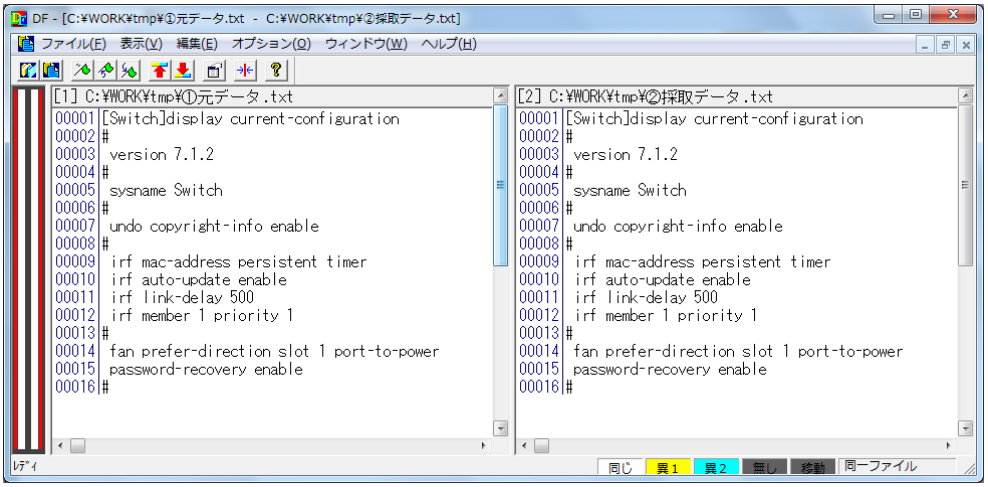


図 8-16 DF のコンフィグ比較画面

注意：

復旧に使用したコンフィグレーションファイルに記載されたコマンドが入力されたことを確認し、欠落がある場合は手動で再度コマンドの入力を実施してください。
提供されるコンフィグレーションファイルにはデフォルト設定が省略されている場合があり、コンフィグ投入後の **display current-configuration** コマンドの出力結果と必ずしも一致するわけではありません。
比較結果で不明な点がある場合は、必ずお客様などに確認してください。

※補足 比較の結果が異なる場合の表示例

テキストファイルの内容が異なる場合、右下に”相違ファイル（＊）”と表示されます（（＊）は異なるファイル数です）。下記に異なった場合の表示例を記載します。

- 文字列内の文字が異なる場合（文字列内の文字が消えている場合も同様です）

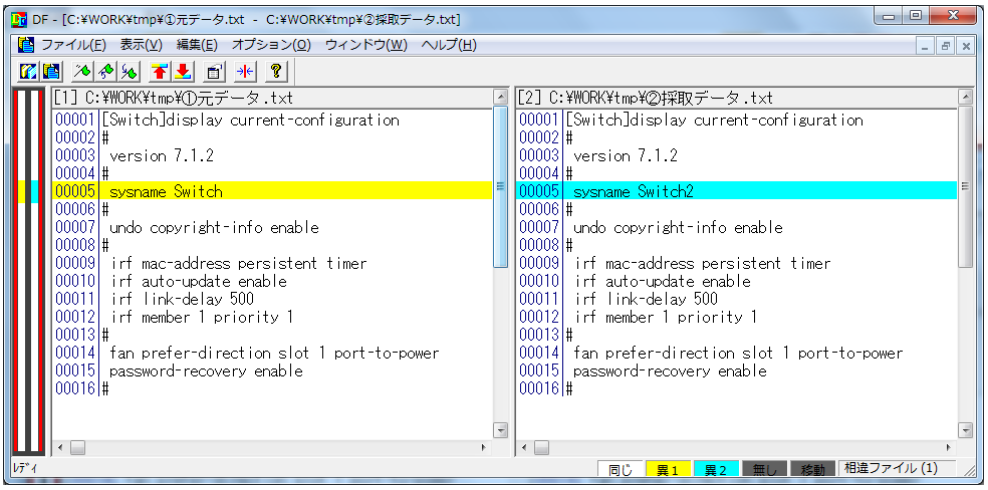


図 8-17 DF の比較画面(差分あり)

- 行の順番が異なる場合

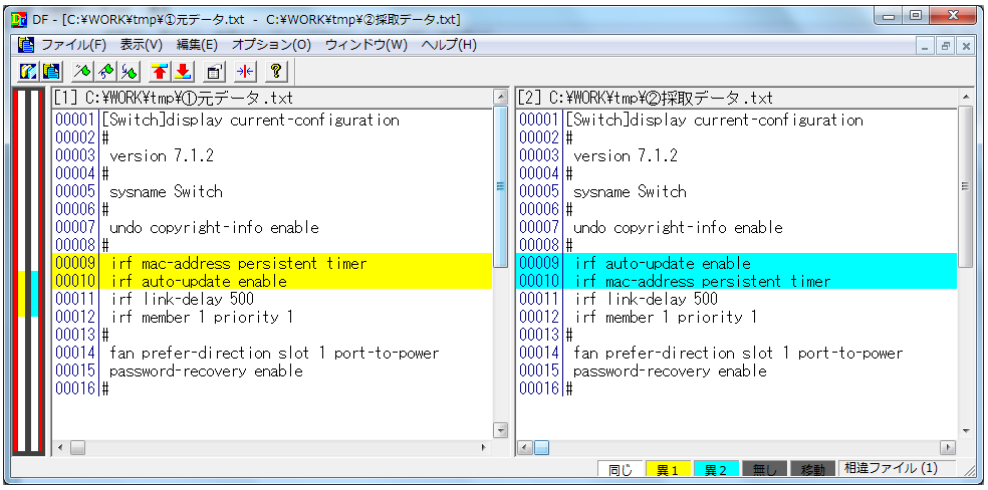


図 8-18 DF の比較画面(行の順番が異なる場合)

- 行が欠落した場合（1 行欠落/2 行以上欠落した場合）

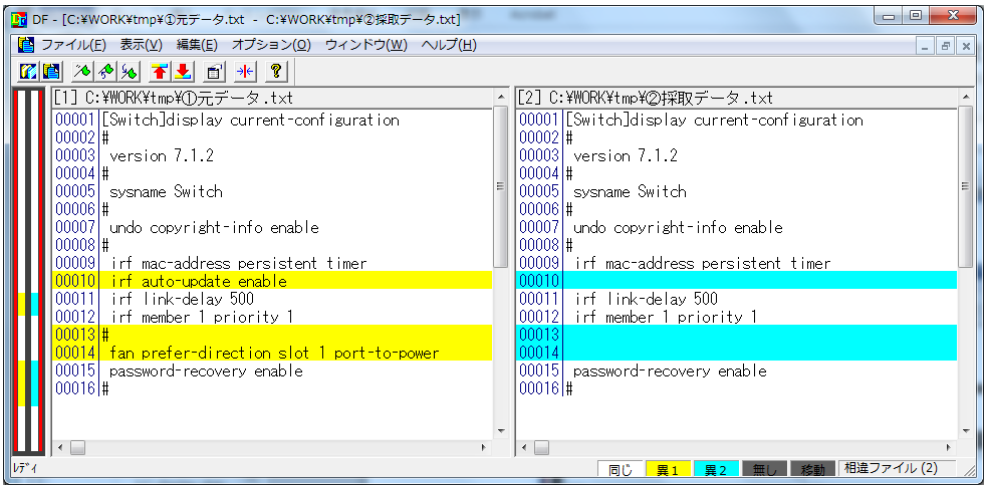


図 8-19 DF の画面(行が欠落している場合)

- 文字列内の文字形式が異なる場合（小文字/大文字、半角/全角）の場合

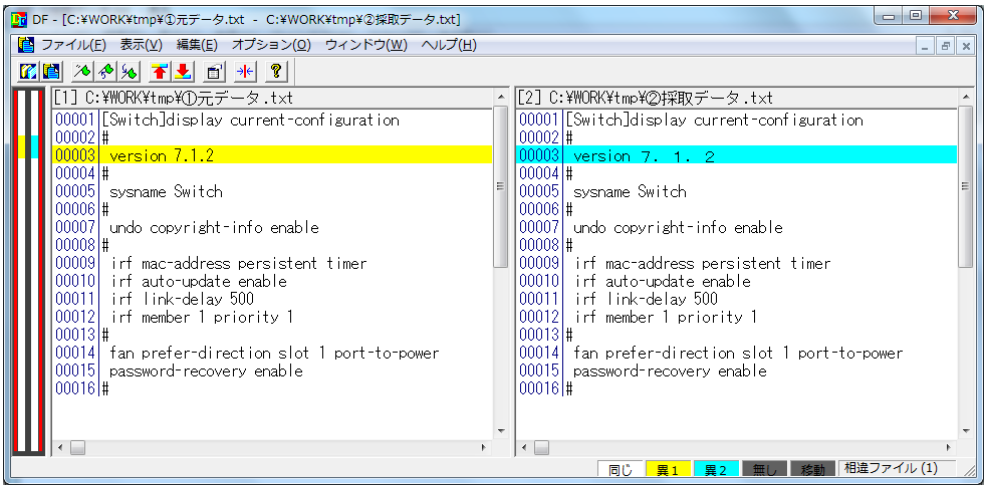


図 8-20 DF の画面(文字列の形式が異なる場合)

- 文字列内に余分な空白がある場合（文字列前/文字列後）

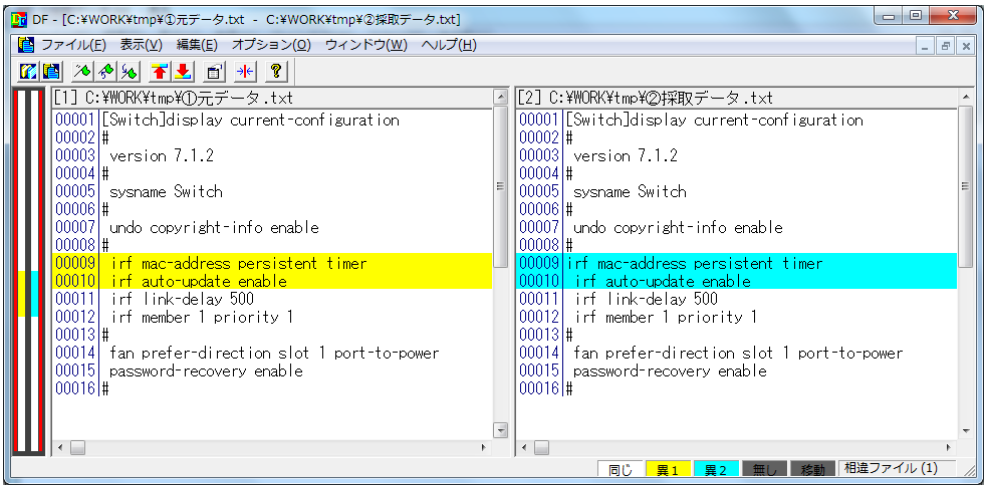


図 8-21 DF の画面(文字の空白がある場合)

7)　保守装置の AC 電源を切断します。

本装置には電源スイッチがありません。電源切断を実施する場合は、電源ケーブルをコンセントから抜いてください。

注意：

電源ケーブルをコンセントから取り外す場合は、他装置の電源ケーブルを誤って取り外さないよう、ラベルやタグでマーキングするよう注意してください。

8.13 保守装置(QX-W1210/W1220/W1230/W1240)の取り付け

I. 保守装置の取り付け

セットアップした保守装置を元の設置場所に取り付けます。

装置にオプションモジュールを取り付ける場合、QX-W1200 シリーズ アクセスポイント インスタレーションマニュアル“*装置の交換手順*“の“*オプションモジュールの付け替え*”を参照してください。

II. 保守装置の壁面への取り付け

1) 壁面/天井用ブラケットの設置用の穴を用いて、図 8-22に示すように壁面の設置用の穴の位置をマーキングしてください。



図 8-22 壁面の設置用の穴の位置のマーキング

2)　マーキングをした位置に、図 8-23の通り直径 6mm/深さ 30mm の穴を空けてください。

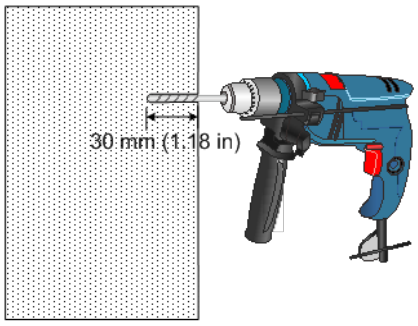


図 8-23 壁面の穴あけ

3)　アンカー(壁用)を穴に挿入します。図 8-24の通りアンカー(壁面)ねじ止めが壁面に全て埋め込まれるまでゴム製のハンマーで打ち込んでください。



図 8-24 アンカー(壁用)の打ち込み

4)　壁面/天井用ブラケットの設置用の穴をアンカー(壁用)に揃えて、壁用のアンカー用スクリューネジで固定してください。

※ 壁面/天井用ブラケットの位置を調整した後に、ねじ止めをして下さい。

※ 壁面/天井用ブラケットを設置の際、装置固定用スライド穴の向きに注意ください。

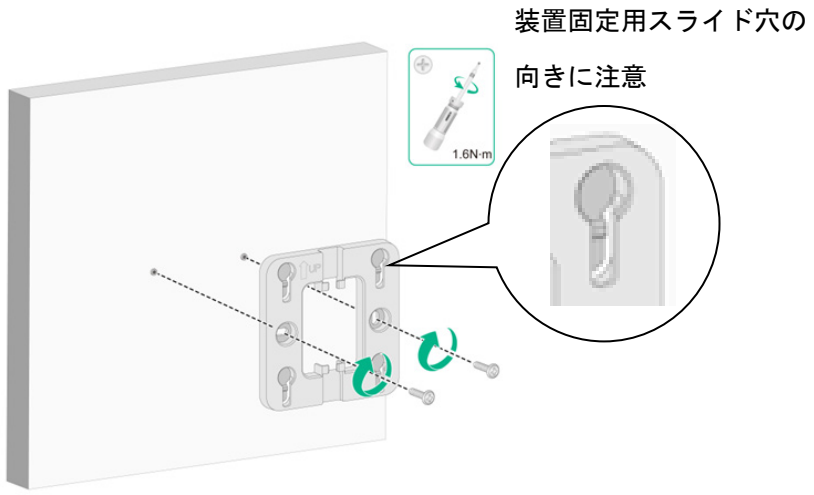


図 8-25 壁面への壁面/天井用ブラケットの取り付け

5)　装置の背面のキーホール スロットを取り付けブラケットの 4 つの装置固定用の穴に配置し、固定用の穴にしっかりと収まるまで 装置 を下にスライドさせます

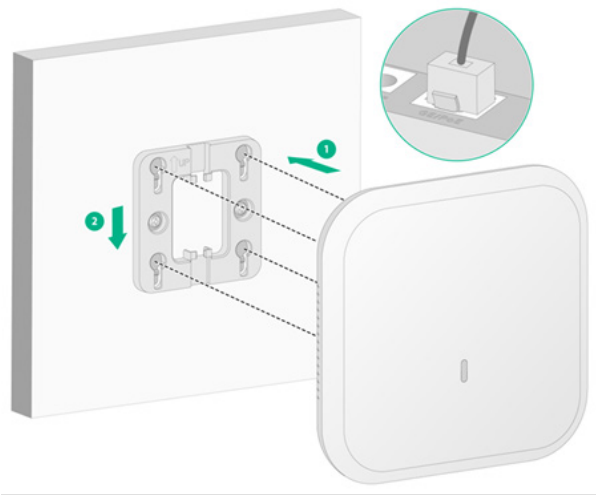


図 8-26 装置の壁面への取り付け

6)　装置が正しく設置されて壁面から落ちてこないことを確認してください。

III. 保守装置の天井への取り付け

注意：

装置を取り付ける天井は 18mm 未満の厚さ、かつ 5kg 以上の重量に耐えられる必要があります。もし、天井の強度が不十分な場合は、補強用の板などを用いて天井を補強してください。

1) 壁面/天井用ブラケットの設置用の穴を用いて、天井の設置用の穴の位置をマーキングしてください。
2) マーキングをした位置に、図 8-27の通り直径 6mm の穴を空けてください。



図 8-27 天井の穴あけ

3) 壁面/天井用ブラケットの設置用の穴を揃えて、なべネジを天井に通してください。反対側をワッシャーとナットで止めて、図 8-28のように天井に壁面/天井用ブラケットを取り付けてください。

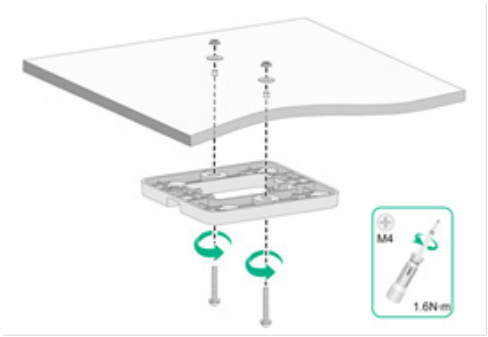


図 8-28 天井への壁面/天井用ブラケットの取り付け

4)　天井裏から伸びているイーサネット ケーブルを 装置の 10GE/PoE ポートに接続します。次に、装置の背面にある 4 つのキーホール スロットを取り付けブラケットの装置固定用の穴に合わせ、固定用穴にしっかりと収まるまで 装置をスライドさせます。

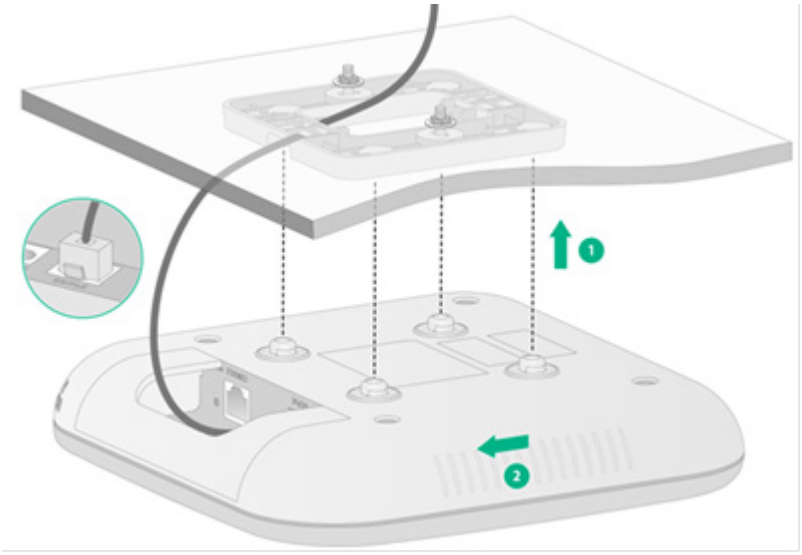


図 8-29 装置の天井への取り付け

5)　装置が正しく設置されて天井から落ちてこないことを確認してください。

IV. 通信ケーブル（LAN ケーブル）の取り付け

装置に接続されていたすべての通信ケーブル（LAN ケーブル）を元通りに接続してください。

⚠ **注意**：

ケーブル接続順序について、立ち会いのお客様から指示を頂いている場合は必ずその指示にしたがってください。
LAN ケーブルを接続する際には、事前に取り付けたタグ等の目印を確認し、接続ポートを間違えないよう十分注意してください。
また、光ファイバケーブルを取り扱う場合は、ケーブルが破損しないよう、折れ・曲げに注意してください。

8.14 保守装置(QX-W1210-E)の取り付け

8.14.1 無指向性アンテナ利用時

I. 保守装置の垂直ポールへによる取り付け

1)　本体用取付ブラケットの装置取り付け

注意：

本体用取付ブラケットを装置に取り付けるときは、本体用取付ブラケットの矢印が上向きであることを確認して下さい。

本体用取付ブラケットを装置背面のネジ穴に合わせ、M5×12 ネジ（装置本体／取付ブラケット固定用）で装置本体に取り付けてください。

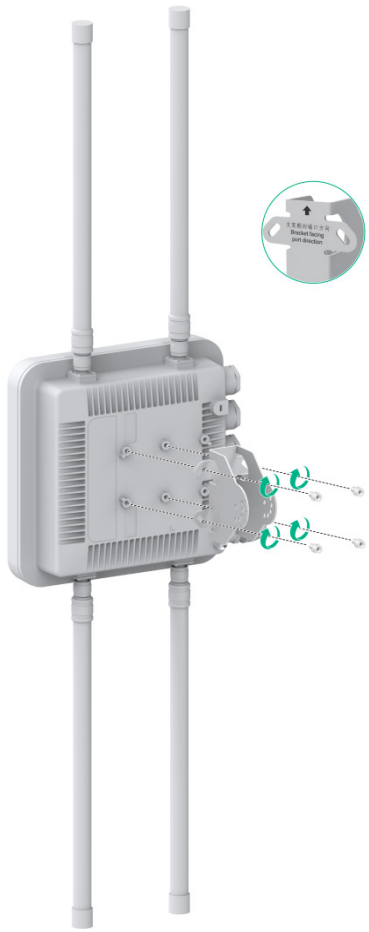


図 8-30 本体用取付ブラケットの装置取り付け

2)　ポール/壁用取付ブラケットのポール取り付け

付属のクランプバンドは、直径 51～127 mm のポールに対応します。ポール径が範囲外の場合は、適合するクランプバンドを別途用意してください。

ポール/壁用取付ブラケットをポールに取り付けるには、次の手順を実施します。

3)　図 8-31に示すように、2 本のクランプバンドをポール/壁用取付ブラケットの取付スロットに通します。次に、クランプバンドを使用してポール/壁用取付ブラケットを垂直ポールに取り付け、マイナスのトルクドライバーを使用してネジを 5Nm のトルクで締め付けます。取付用のポール表面が滑りやすい場合には、装置が意図せず回転しない対策を行う事を推奨します。クランプバンドとポールの間に摩擦が生じる素材(ゴムパッドなど)を挟んで取り付けてください。

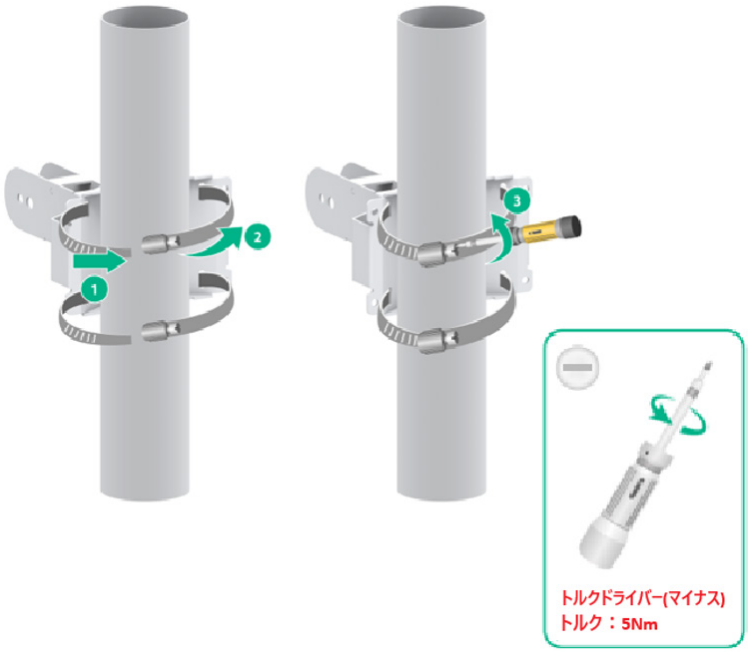


図 8-31 ポール/壁用取付ブラケットの垂直ポール取り付け

4) M5×18 ネジ（取付ブラケット間固定用）を使用して、装置に取り付けた本体用取付ブラケットをポール/壁用取付ブラケットに固定します。

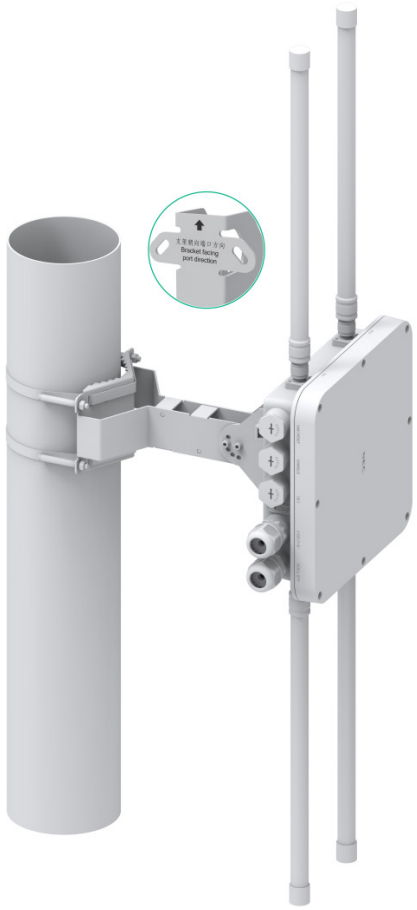


図 8-32 装置をポール/壁用取付ブラケットに取り付け

5) 装置の角度調整

各円弧状固定穴の調整角度は 30 度で、設置キットで対応できる最大調整角度は 120 度です。

AP の角度を調整するには、次の手順を実施します。

6) M5×18 ネジ（取付ブラケット間固定用）を使用して、装置に取り付けた本体用取付ブラケットをポール/壁用取付ブラケットに仮固定します。装置の角度を調整できるよう、ネジは完全に締め付けないでください。

7)　装置を目的の方位角に調整し、M5×18 ネジ（取付ブラケット間固定用）を締め付けて、装置に取り付けた本体用取付ブラケットをポール/壁用取付ブラケットに確実に固定します。

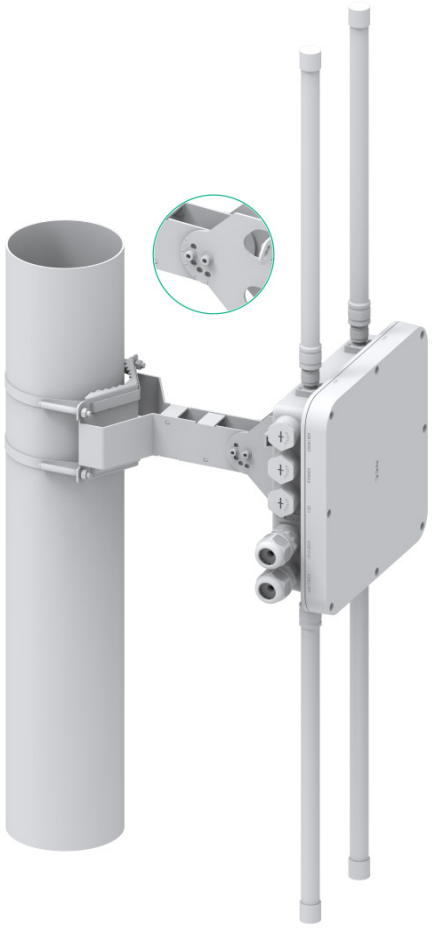


図 8-33 装置の角度調整

II. 保守装置の水平ポールへによる取り付け

1)　本体用取付ブラケットの装置取り付け

注意：

本体用取付ブラケットを装置に取り付けるときは、本体用取付ブラケットの矢印が上向きであることを確認して下さい。

本体用取付ブラケットを装置背面のネジ穴に合わせ、M5×12 ネジ（装置本体／取付ブラケット固定用）で装置本体に取り付けてください。

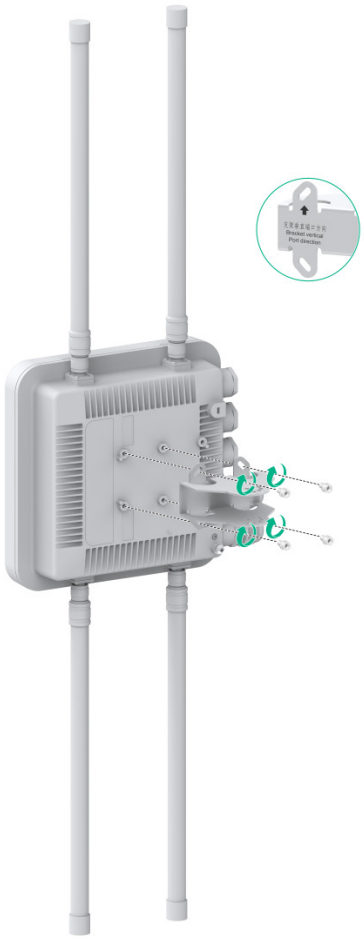


図 8-34 本体用取付ブラケットの装置取り付け

2)　ポール/壁用取付ブラケットのポール取り付け

付属のクランプバンドは、直径 51～127 mm のポールに対応します。ポール径が範囲外の場合は、適合するクランプバンドを別途用意してください。

ポール/壁用取付ブラケットをポールに取り付けるには、次の手順を実施します。

3)　図 8-35に示すように、2 本のクランプバンドをポール/壁用取付ブラケットの取付スロットに通します。次に、クランプバンドを使用してポール/壁用取付ブラケットを垂直ポールに取り付け、マイナスのトルクドライバーを使用してネジを 5Nm のトルクで締め付けます。取付用のポール表面が滑りやすい場合には、装置が意図せず回転しない対策を行う事を推奨します。クランプバンドとポールの間に摩擦が生じる素材(ゴムパッドなど)を挟んで取り付けてください。

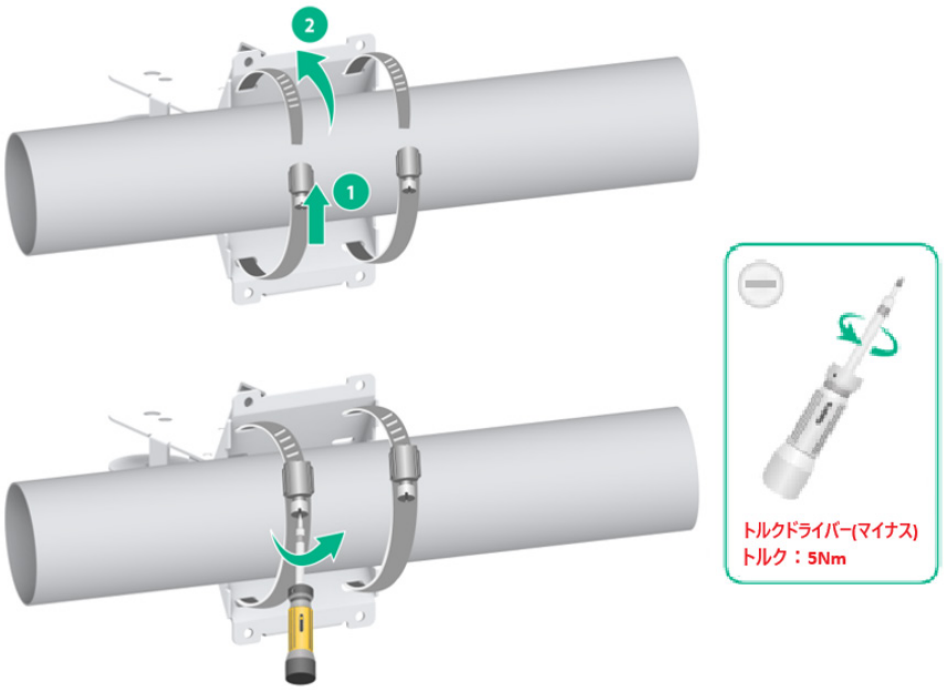


図 8-35 ポール/壁用取付ブラケットの水平ポール取り付け

4)　M5×18 ネジ（取付ブラケット間固定用）を使用して、装置に取り付けた本体用取付ブラケットをポール/壁用取付ブラケットに固定します。



図 8-36 装置をポール/壁用取付ブラケットに取り付け

5)　装置の角度調整

各円弧状固定穴の調整角度は 30 度で、設置キットで対応できる最大調整角度は 120 度です。

AP の角度を調整するには、次の手順を実施します。

6)　M5×18 ネジ（取付ブラケット間固定用）を使用して、装置に取り付けた本体用取付ブラケットをポール/壁用取付ブラケットに仮固定します。装置の角度を調整できるよう、ネジは完全に締め付けないでください。

7)　装置を目的の方位角に調整し、M5×18 ネジ（取付ブラケット間固定用）を締め付けて、装置に取り付けた本体用取付ブラケットをポール/壁用取付ブラケットに確実に固定します。



図 8-37 装置の角度調整

III. 保守装置の壁面への取り付け

1)　本体用取付ブラケットの装置取り付け

“8.14.1　無指向性アンテナ利用時”の“垂直ポールへの取り付けによる設置”の“本体用取付ブラケットの装置取り付け”を参照してください。

2)　ポール/壁用取付ブラケットの壁面取り付け
3)　図 8-38に示すように、ポール/壁用取付ブラケットを使用して壁面に 4 か所の取り付け穴の印をつけます。

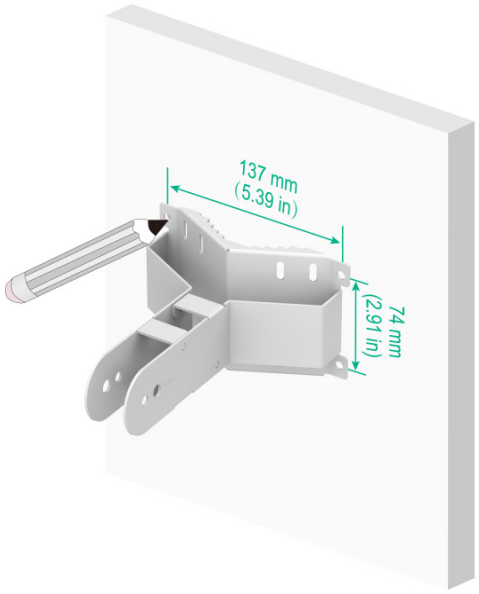


図 8-38 壁面の設置用の穴の位置のマーキング

4)　印を付けた位置に直径 8 mm/深さ 45mm の穴を 4 か所開けてください。

- 穴を開けるときは、ドリルビットを壁面に対して垂直に保ち、ドリルのハンドルを両手でしっかり持ってください。
- 強固で平滑な壁面では、ポンチで下穴を付けてドリルビットの位置を合わせてください。
- 4 つの穴の深さは同じにしてください。

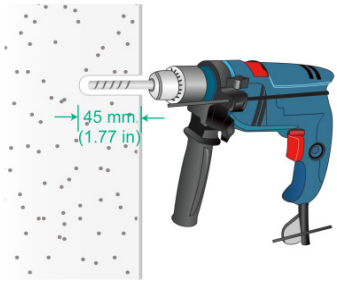


図 8-39 壁面の穴あけ

5) ゴムハンマーで各穴にアンカーボルトを打ち込み、各アンカーボルトのナットを締めて拡張スリーブを広げた後、ナットとワッシャを取り外します。

- AP を掛けるための隙間を残し、アンカーボルトを奥まで打ち込まないでください。

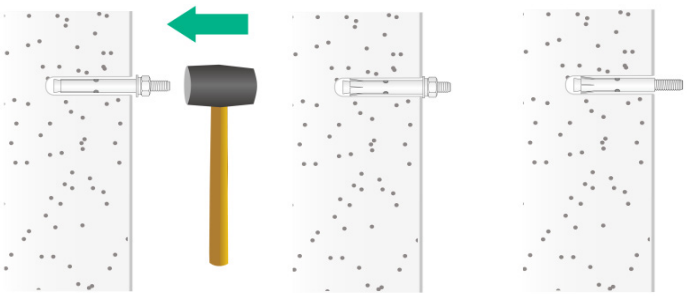


図 8-40 アンカー（壁用ネジ）の打ち込み

6) ポール/壁用取付ブラケットの取付穴を壁面のボルトに合わせ、アンカーボルトにナットとワッシャを取り付けて締め付け、ポール/壁用取付ブラケットを壁面に固定します。

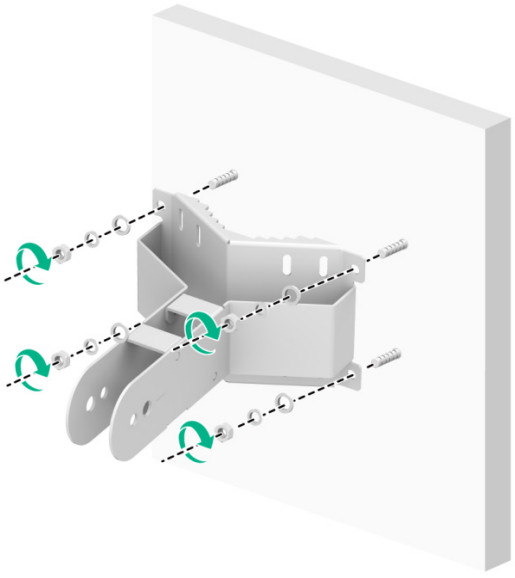


図 8-41 壁面へのポール/壁用取付ブラケットの取り付け

7)　M5×18 ネジ（取付ブラケット間固定用）を使用して、装置に取り付けた本体用取付ブラケットをポール/壁用取付ブラケットに固定します。

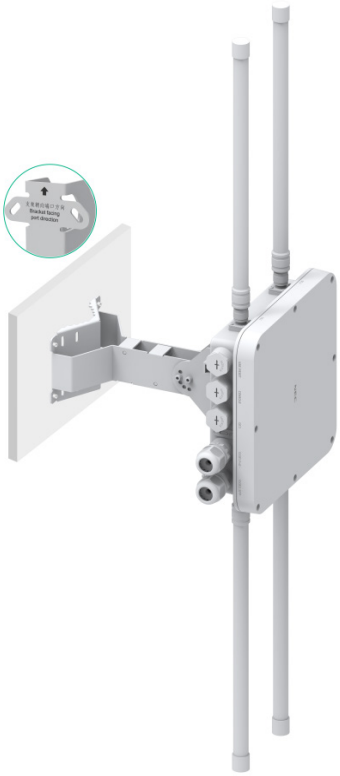


図 8-42 装置の壁面への取り付け

8.14.2 指向性アンテナ利用時

I. 保守装置の垂直ポールへによる取り付け

1)　本体用取付ブラケットの装置取り付け

注意：

本体用取付ブラケットを装置に取り付けるときは、本体用取付ブラケットの矢印が上向きであることを確認して下さい。

本体用取付ブラケットを装置背面のネジ穴に合わせ、M5×12 ネジ（装置本体／取付ブラケット固定用）で装置本体に取り付けてください。

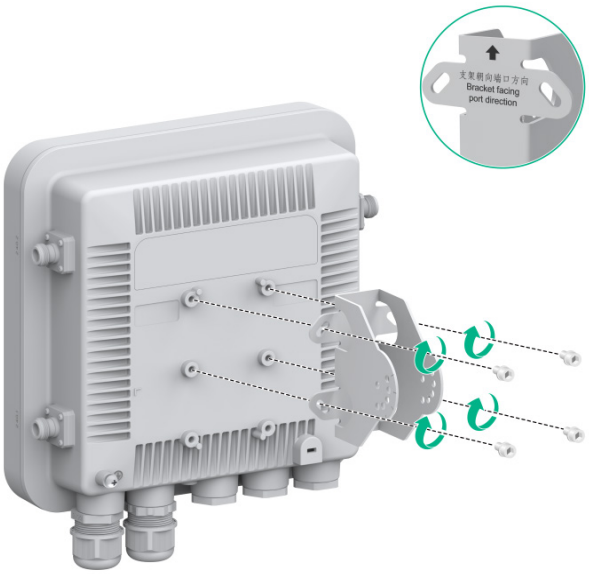


図 8-43 本体用取付ブラケットの装置取り付け

2)　ポール/壁用取付ブラケットのポール取り付け

付属のクランプバンドは、直径 51～127 mm のポールに対応します。ポール径が範囲外の場合は、適合するクランプバンドを別途用意してください。

ポール/壁用取付ブラケットをポールに取り付けるには、次の手順を実施します。

3) 図 8-44に示すように、2 本のクランプバンドをポール/壁用取付ブラケットの取付スロットに通します。次に、クランプバンドを使用してポール/壁用取付ブラケットを垂直ポールに取り付け、マイナスのトルクドライバーを使用してネジを 5Nm のトルクで締め付けます。取付用のポール表面が滑りやすい場合には、装置が意図せず回転しない対策を行う事を推奨します。クランプバンドとポールの間に摩擦が生じる素材(ゴムパッドなど)を挟んで取り付けてください。

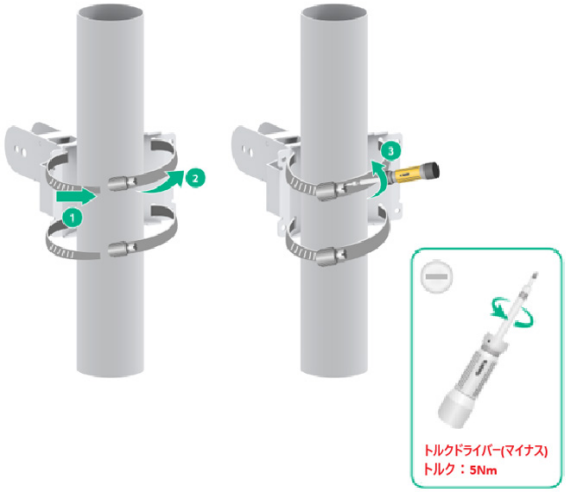


図 8-44 ポール/壁用取付ブラケットの垂直ポール取り付け

4) M5×18 ネジ（取付ブラケット間固定用）を使用して、装置に取り付けた本体用取付ブラケットをポール/壁用取付ブラケットに固定します。

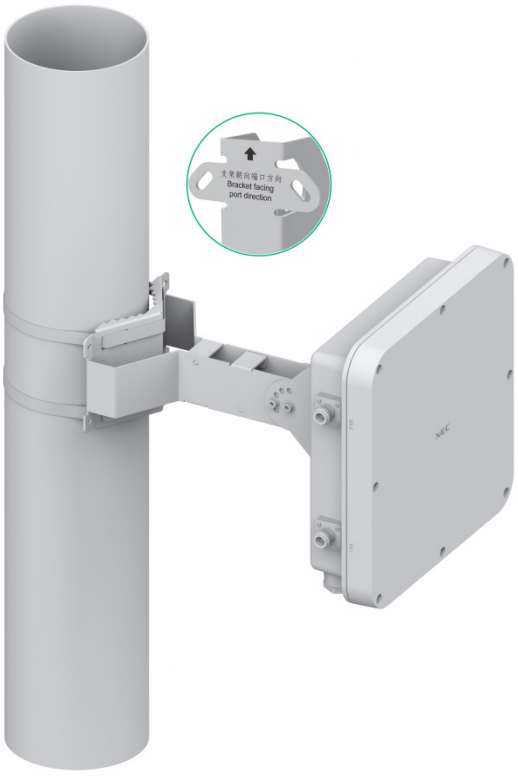


図 8-45 装置をポール/壁用取付ブラケットに取り付け

5) 装置の角度調整

各円弧状固定穴の調整角度は 30 度で、設置キットで対応できる最大調整角度は 120 度です。

AP の角度を調整するには、次の手順を実施します。

6) M5×18 ネジ（取付ブラケット間固定用）を使用して、装置に取り付けた本体用取付ブラケットをポール/壁用取付ブラケットに仮固定します。装置の角度を調整できるよう、ネジは完全に締め付けないでください。

7)　装置を目的の方位角に調整し、M5×18 ネジ（取付ブラケット間固定用）を締め付けて、装置に取り付けた本体用取付ブラケットをポール/壁用取付ブラケットに確実に固定します。

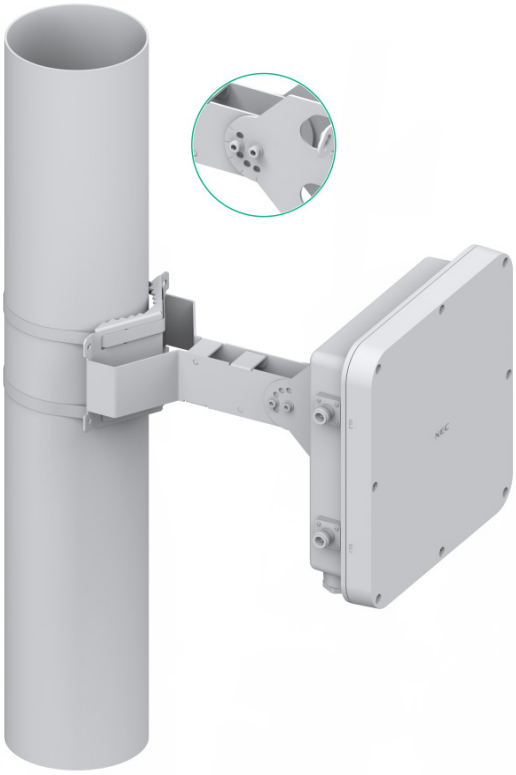


図 8-46 装置の角度調整

II. 保守装置の水平ポールへによる取り付け

1)　本体用取付ブラケットの装置取り付け

注意：

本体用取付ブラケットを装置に取り付けるときは、本体用取付ブラケットの矢印が上向きであることを確認して下さい。

本体用取付ブラケットを装置背面のネジ穴に合わせ、M5×12 ネジ（装置本体／取付ブラケット固定用）で装置本体に取り付けてください。

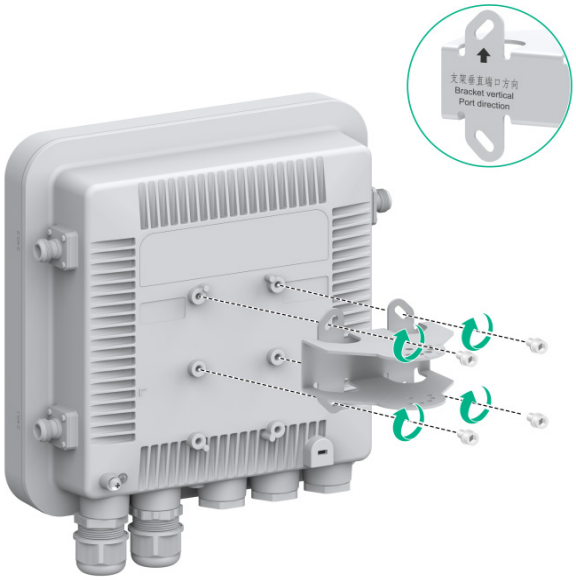


図 8-47 本体用取付ブラケットの装置取り付け

2)　ポール/壁用取付ブラケットのポール取り付け

付属のクランプバンドは、直径 51～127 mm のポールに対応します。ポール径が範囲外の場合は、適合するクランプバンドを別途用意してください。

ポール/壁用取付ブラケットをポールに取り付けるには、次の手順を実施します。

3)　図 8-35に示すように、2 本のクランプバンドをポール/壁用取付ブラケットの取付スロットに通します。次に、クランプバンドを使用してポール/壁用取付ブラケットを垂直ポールに取り付け、マイナスのトルクドライバーを使用してネジを 5Nm のトルクで締め付けます。取付用のポール表面が滑りやすい場合には、装置が意図せず回転しない対策を行う事を推奨します。クランプバンドとポールの間に摩擦が生じる素材(ゴムパッドなど)を挟んで取り付けてください。

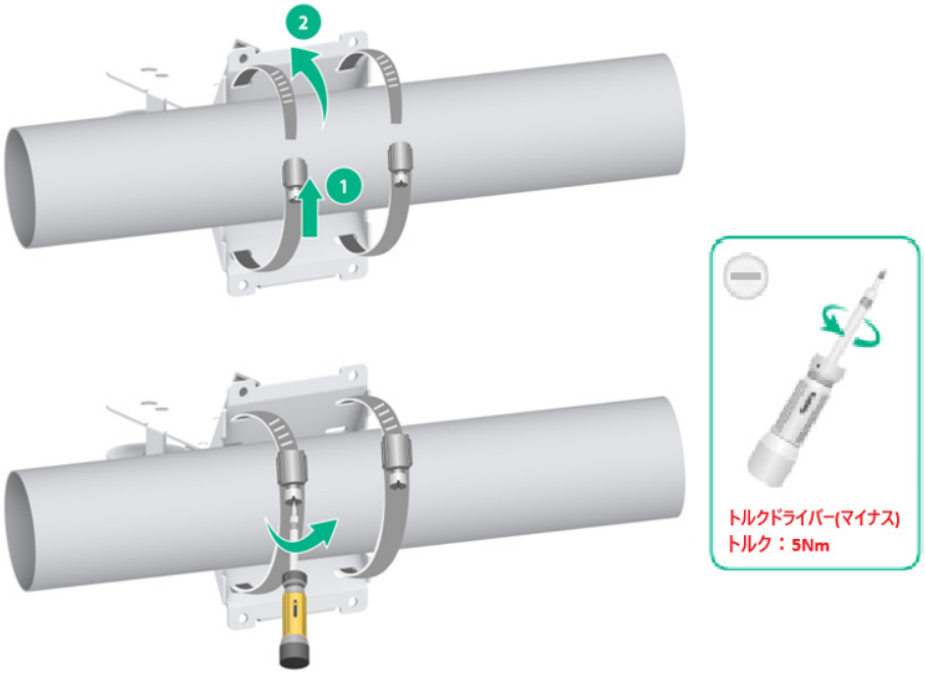


図 8-48 ポール/壁用取付ブラケットの水平ポール取り付け

4)　M5×18 ネジ（取付ブラケット間固定用）を使用して、装置に取り付けた本体用取付ブラケットをポール/壁用取付ブラケットに固定します。

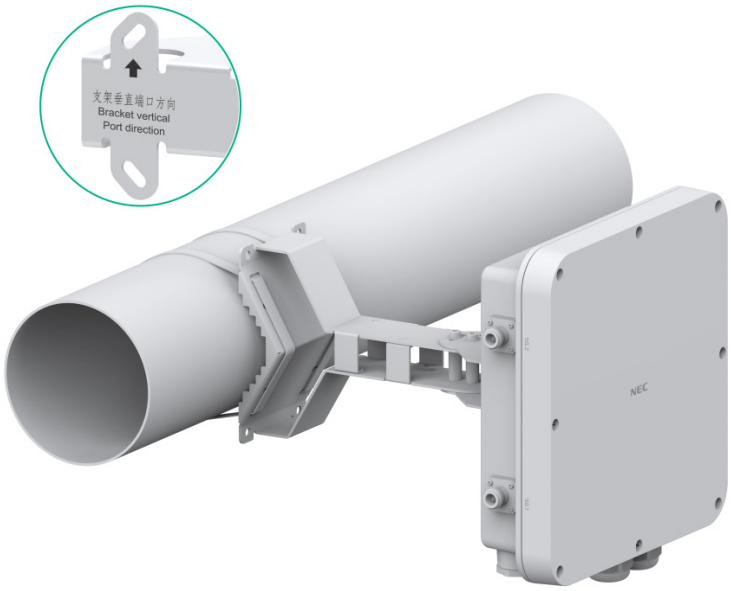


図 8-49 装置をポール/壁用取付ブラケットに取り付け

5)　装置の角度調整

各円弧状固定穴の調整角度は 30 度で、設置キットで対応できる最大調整角度は 120 度です。

AP の角度を調整するには、次の手順を実施します。

6)　M5×18 ネジ（取付ブラケット間固定用）を使用して、装置に取り付けた本体用取付ブラケットをポール/壁用取付ブラケットに仮固定します。装置の角度を調整できるよう、ネジは完全に締め付けないでください。

7) 装置を目的の方位角に調整し、M5×18 ネジ（取付ブラケット間固定用）を締め付けて、装置に取り付けた本体用取付ブラケットをポール/壁用取付ブラケットに確実に固定します。

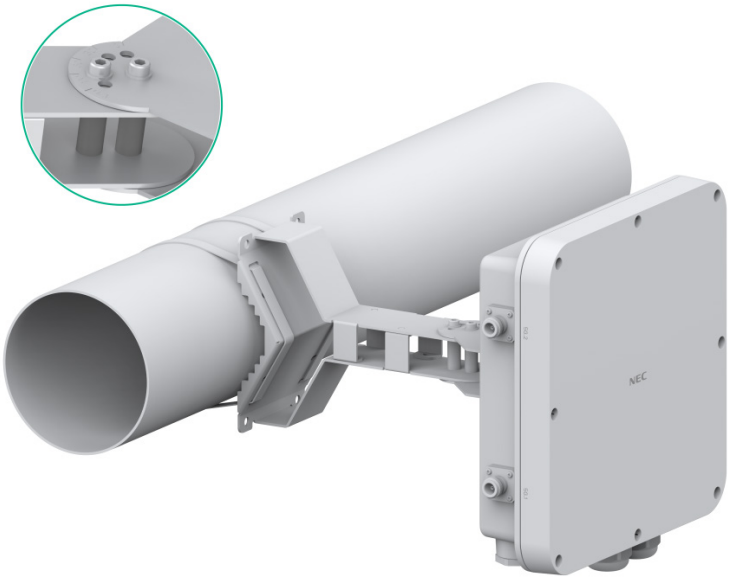


図 8-50 装置の角度調整

III. 保守装置の壁面への取り付け

1) 本体用取付ブラケットの装置取り付け

“8.14.2　指向性アンテナ利用時”の“垂直ポールへの取り付けによる設置”の“本体用取付ブラケットの装置取り付け”を参照してください。

2) ポール/壁用取付ブラケットの壁面取り付け
3) 図 8-38に示すように、ポール/壁用取付ブラケットを使用して壁面に 4 か所の取り付け穴の印をつけます。

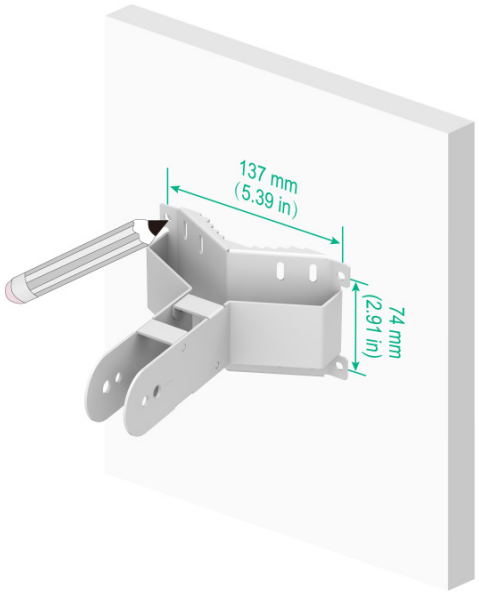


図 8-51 壁面の設置用の穴の位置のマーキング

4)　印を付けた位置に直径 8 mm/深さ 45mm の穴を 4 か所開けてください。

- 穴を開けるときは、ドリルビットを壁面に対して垂直に保ち、ドリルのハンドルを両手でしっかり持ってください。
- 強固で平滑な壁面では、ポンチで下穴を付けてドリルビットの位置を合わせてください。
- 4 つの穴の深さは同じにしてください。

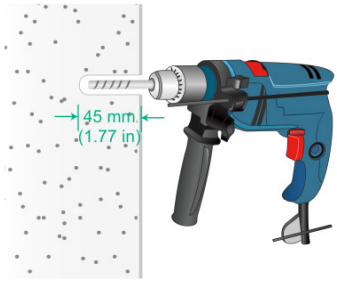


図 8-52 壁面の穴あけ

5)　ゴムハンマーで各穴にアンカーボルトを打ち込み、各アンカーボルトのナットを締めて拡張スリーブを広げた後、ナットとワッシャを取り外します。

- AP を掛けるための隙間を残し、アンカーボルトを奥まで打ち込まないでください。

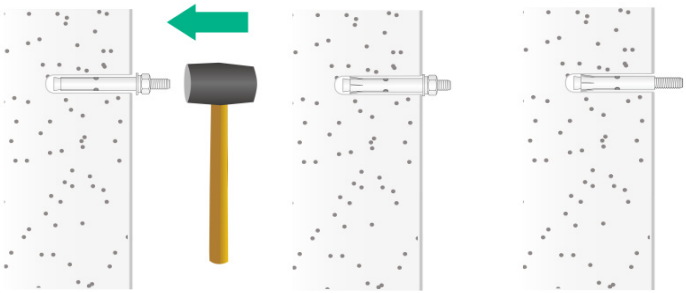


図 8-53 アンカー（壁用ネジ）の打ち込み

6) ポール/壁用取付ブラケットの取付穴を壁面のボルトに合わせ、アンカーボルトにナットとワッシャを取り付けて締め付け、ポール/壁用取付ブラケットを壁面に固定します。

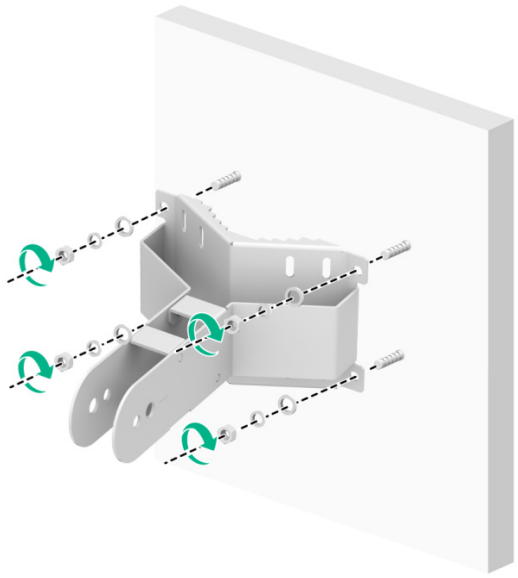


図 8-54 壁面へのポール/壁用取付ブラケットの取り付け

7)　M5×18 ネジ（取付ブラケット間固定用）を使用して、装置に取り付けた本体用取付ブラケットをポール/壁用取付ブラケットに固定します。

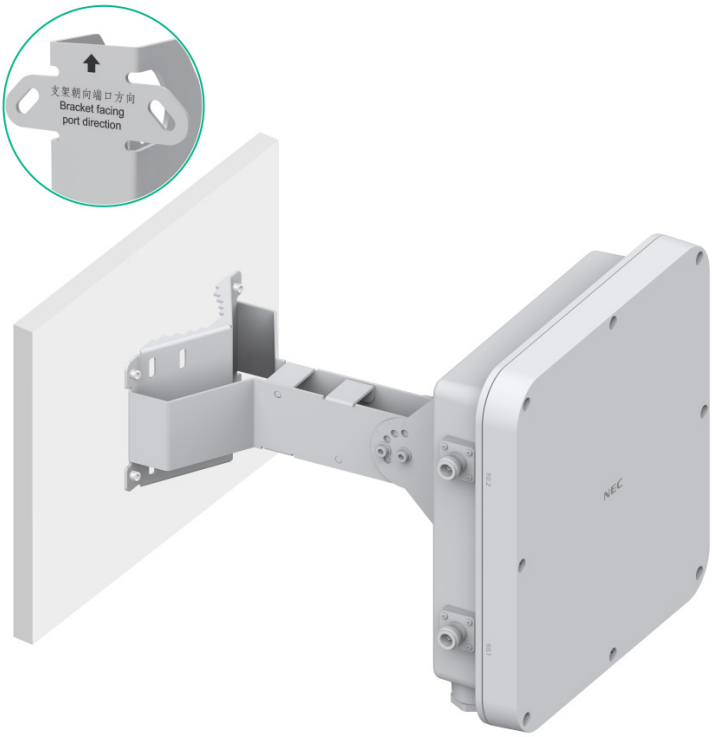


図 8-55 装置の壁面への取り付け

8.14.3 通信ケーブル（LAN ケーブル）、接地ケーブル、アンテナの取り付け

装置に接続されていたすべての通信ケーブル（LAN ケーブル）、接地ケーブル、アンテナを元通りに接続してください。

注意：

- ケーブル接続順序について、立ち会いのお客様から指示を頂いている場合は必ずその指示にしたがってください。
- LAN ケーブルを接続する際には、事前に取り付けたタグ等の目印を確認し、接続ポートを間違えないよう十分注意してください。
- 光ファイバケーブルを取り扱う場合は、ケーブルが破損しないよう、折れ・曲げに注意してください。
- 接地ケーブルを正しく接続することは、雷保護および EMI 対策上重要です。装置を電源に接続する前に、接地ケーブルが正しく接続されていることを確認してください。

8.15 装置交換後の確認

ここでは、交換作業後の確認作業を説明します。

8.15.1 電源の投入

電源ケーブルを装置に接続し、反対側を電源コンセントに接続してください。

⚠ **注意**：
お客様のネットワーク構成によっては、保守装置をお客様ネットワークに組み込む際に、一時的な通信断等が発生する可能性もありますので、必ず立ち会いのお客様に許可を頂いた上で、本作業を実施してください。

8.15.2 LED の確認

装置上面の電源 LED が点灯し、装置が正常に起動していることを確認してください。

8.15.3 ログインの確認

装置に正常にログインできることを確認してください。

ログインアカウントとパスワードは、立ち会いのお客様に入力を依頼してください。

⚠ **注意**：
お客様装置のパスワードを聞くという行為は、”秘密情報の不正入手”に該当するため、禁止されています。
必ず立ち会いのお客様にパスワード入力を依頼してください。

8.15.4 時刻の設定

時刻の設定を手動で設定する場合、以下の手順で実施してください。

1) タイムゾーンの設定を確認してください。

```
<AP>display clock
04:06:24 UTC Fri 09/29/2023
```

2) **clock protocol** コマンドで手動設定を有効にする必要があります。デフォルトでは ntp による設定が有効になっています。

```
[AP] clock protocol none
```

3) 日付と時間を設定してください。

clock datetime コマンドで現在の日時を設定してください。

- タイムゾーンが JST の場合は、現在の時刻を設定してください。
- タイムゾーンが UTC の場合は、現在の時刻から 9 時間を引いて設定してください。

```
<AP>clock datetime 01:29:00 2018/10/22
```

8.15.5 疎通確認

ping コマンドによる疎通確認を実施し、通信が復旧していることを確認してください。疎通確認のための宛先 IP アドレスについては、立ち会いのお客様から入手してください。

8.15.6 通信確認

疎通確認が取れましたら、お客様に業務確認をご依頼してください。業務確認に問題がなければ、正常性確認作業は完了です。

目次

9 章 付録 ポートと LED 9-1
9.1 標準搭載ポート 9-1
9.1.1 コンソールポート 9-1
9.1.2 10GE ポート (100M/1000M(1G)/2.5G/5G/10G イーサネットポート) 9-1
9.1.3 2.5GE ポート (100M/1000M(1G)/2.5G イーサネットポート) 9-2
9.1.4 1GE ポート (10M/100M/1000M(1G)イーサネットポート) 9-3
9.1.5 USB ポート 9-3
9.1.6 リセットボタン 9-3
9.2 ツイストペアケーブル 9-4
9.2.1 RJ-45 コネクタ 9-4
9.2.2 ピン配列 9-4
9.2.3 ケーブルタイプ 9-5
9.2.4 RJ-45 ポートのピン配列 9-6
9.2.5 10GE SFP+ポート 9-7
9.3 LED 9-8
9.3.1 電源 LED 9-8

9章 付録 ポートと LED

9.1 標準搭載ポート

9.1.1 コンソールポート

表 9-1 にコンソールポートの仕様を示します。

表 9-1 コンソールポートの仕様

項目	コンソールポート
コネクタの種類	RJ-45
インタフェース標準	EIA/TIA-232
ボーレート	9600 bps ～ 115200 bps （デフォルト：9600bps）
サポートするサービス	● ASCII端末に接続します。 ● ローカルあるいはリモート（モデム経由）のシリアルポートに接続します。 ● PCなどの端末で端末エミュレーションが動作します。

9.1.2 10GE ポート (100M/1000M(1G)/2.5G/5G/10G イーサネットポート)

表 9-2 に QX-W1210/QX-W1220/QX-W1230/QX-W1240/QX-W1210-E に実装されている 10GE ポート (100M/1000M(1G)/2.5G/5G/10G イーサネットポート)の仕様を示します。

表 9-2 100M/1000M/2.5G/5G/10GBASE-T autosensing イーサネットポート仕様

項目	仕様
コネクタの種類	RJ-45
転送レート	100Mbps、半二重/全二重 1000M(1G)bps、全二重 2.5Gbps、全二重 5Gpbs、全二重 10Gbps、全二重 MDI/MDI-X 自動検出
ケーブル	カテゴリ-5以上のツイストペアケーブル

項目	仕様
送信距離	10 Gbps: ・カテゴリ6e ツイストペアケーブル–100 m ・カテゴリ6aツイストペアケーブル–100 m ・カテゴリ7 ツイストペアケーブル–100 m 5Gbps: ・カテゴリ5e UTPケーブル–55m ・カテゴリ5e STPケーブル–100 m ・カテゴリ6ツイストペアケーブル–100 m ・カテゴリ6eツイストペアケーブル–100 m ・カテゴリ6aツイストペアケーブル–100 m ・カテゴリ7 ツイストペアケーブル–100 m 1/2.5Gbps: ・カテゴリ5e以上のツイストペアケーブル–100 m 100Mbps: ・カテゴリ5以上のツイストペアケーブル–100 m
インタフェース標準	IEEE802.3 IEEE802.3u IEEE802.3ab IEEE802.3bz IEEE802.3an IEEE802.3af（PoE） IEEE802.3at（PoE+） IEEE802.3bt（PoE++）

9.1.3 2.5GE ポート (100M/1000M(1G)/2.5G イーサネットポート)

表 9-3 に QX-W1220 に実装されている 10GE ポート (100M/1000M(1G)/2.5G イーサネットポート)の仕様を示します。

表 9-3 100M/1000M/2.5GBASE-T autosensing イーサネットポート仕様

項目	仕様
コネクタの種類	RJ-45
転送レート	100Mbps、半二重/全二重 1000M(1G)bps、全二重 2.5Gbps、全二重 MDI/MDI-X 自動検出
ケーブル	カテゴリ-5以上のツイストペアケーブル
送信距離	1/2.5Gbps: ・カテゴリ5e以上のツイストペアケーブル–100 m 100Mbps: ・カテゴリ5以上のツイストペアケーブル–100 m
インタフェース標準	IEEE802.3 IEEE802.3u IEEE802.3ab IEEE802.3bz

9.1.4 1GE ポート (10M/100M/1000M(1G)イーサネットポート)

表 9-4 に QX-W1210/QX-W1230/QX-W1240/QX-W1210-E に実装されている 1GE ポート (10M/100M/1000M(1G)イーサネットポート)の仕様を示します。

表 9-4 10M/100M/1000MBASE-T autosensing イーサネットポート仕様

項目	仕様
コネクタの種類	RJ-45
転送レート	10Mbps、半二重/全二重 100Mbps、半二重/全二重 1000M(1G)bps、全二重 MDI/MDI-X 自動検出
ケーブル	カテゴリ-5以上のツイストペアケーブル
送信距離	最大100mの送信距離をサポートします。
インタフェース標準	IEEE802.3 IEEE802.3i IEEE802.3u IEEE802.3ab

9.1.5 USB ポート

USB ポートは保存したコンフィグの取得や diag 情報の取得に使用します。

🕮 **メモ：**

- QX-W1240 および QX-W1210 は USB ポートをサポートしています。
- QX-W1220 および QX-W1230 では USB ポートをサポートしていません。
- 本製品で使用する USB メモリは、QX シリーズ指定のオプション品を使用してください。

9.1.6 リセットボタン

QX-W1200 シリーズはリセットボタンによって装置をリセットすることができます。

- リセットボタンを 1 秒間以上（5 秒未満）押すと装置は再起動します。
- リセットボタンを 5 秒間以上押すと保存コンフィングを消去して、工場出荷時のデフォルトコンフィグで再起動します。

9.2 ツイストペアケーブル

QX-W1200 シリーズはカテゴリ-5 以上のツイストペアケーブルを使用し、最大 100m の送信距離をサポートします。

🕮 **メモ：**

- カテゴリ-5 以上のツイストペアケーブルを使用してください（カテゴリ-5e、カテゴリ-6、カテゴリ-6A を含みます）。
- ツイストペアケーブルは 10GE/PoE ポート、2.5GE ポート、1GE ポートで使われます。

9.2.1 RJ-45 コネクタ

図 9-1 に示すようにツイストペアケーブルは RJ-45 コネクタを使用します。

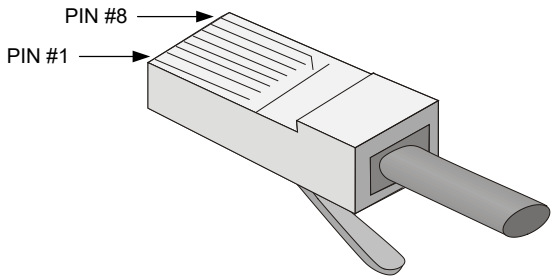


図 9-1 RJ-45 コネクタ

9.2.2 ピン配列

ツイストペアケーブルは TIA/EIA-568-A あるいは TIA/EIA-568-B に準拠しています。

表 9-5 ピン配列

ピン	TIA/EIA-568-A 色	ピン	TIA/EIA-568-B 色
1	白/緑	1	白/橙
2	緑	2	橙
3	白/橙	3	白/緑
4	青	4	青
5	白/青	5	白/青
6	橙	6	緑
7	白/茶	7	白/茶
8	茶	8	茶

9.2.3 ケーブルタイプ

1)　カテゴリ

ツイストペアケーブルはカテゴリ-5、カテゴリ-5e、カテゴリ-6、カテゴリ-6A があります。

表 9-6 ツイストケアケーブル

ケーブルタイプ	仕様
カテゴリ-5	100MHzの帯域幅を持ち、100Mbpsの最高速度でデータ通信に適当です。
カテゴリ-5e	100MHzの帯域幅を持ち、1000Mbpsの最高速度でデータ通信に適当です。
カテゴリ-6	250MHzの帯域幅を持ち、1Gbpsより高いスピードでデータ通信に適当です。
カテゴリ-6A	500MHzの帯域幅を持ち、1Gbpsより高いスピードでデータ通信に適当です。

2)　ピン配列

接続する装置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 タイプが同じ装置を接続する際に使用します。

一方の装置のポートが 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 タイプが異なる装置を接続する際に使用します。

もしオート MDI/MDI-X 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。

- **ストレートケーブル**：ストレートケーブルの結線を図 9-2 に示します。両端のピン配置は、568B 規格に従います。

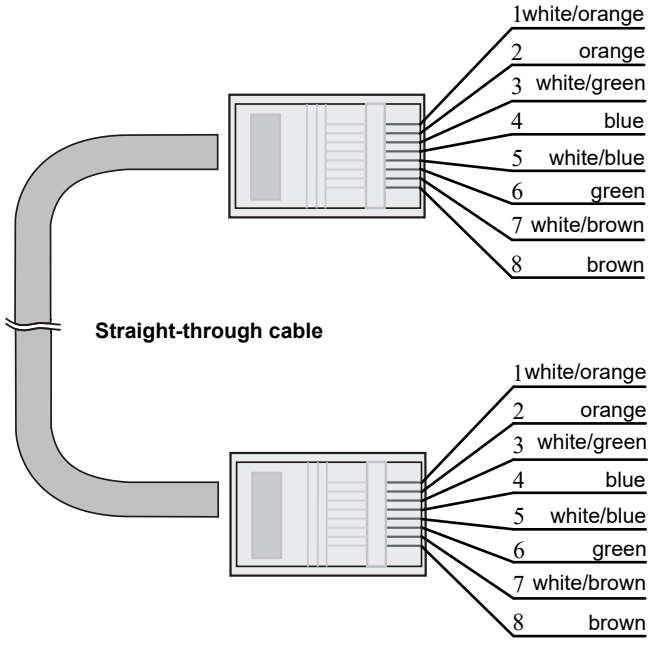


図 9-2 ストレートケーブル

- **クロスケーブル**：10/100/1000BASE-T クロスケーブルの結線を図 9-3 に示します。10/100/1000BASE-T クロスケーブルは、100BASE-TX のクロスケーブルと結線が異なります。100BASE-TX のクロスケーブルは片端のピン配置が 568B 規格ですが、もう片端のピン配置は 568A 規格に従います。一方、10/100/1000BASE-T クロスケーブルの片端のピン配置は 568B 規格に従いますが、もう片端は 568A ではありません。

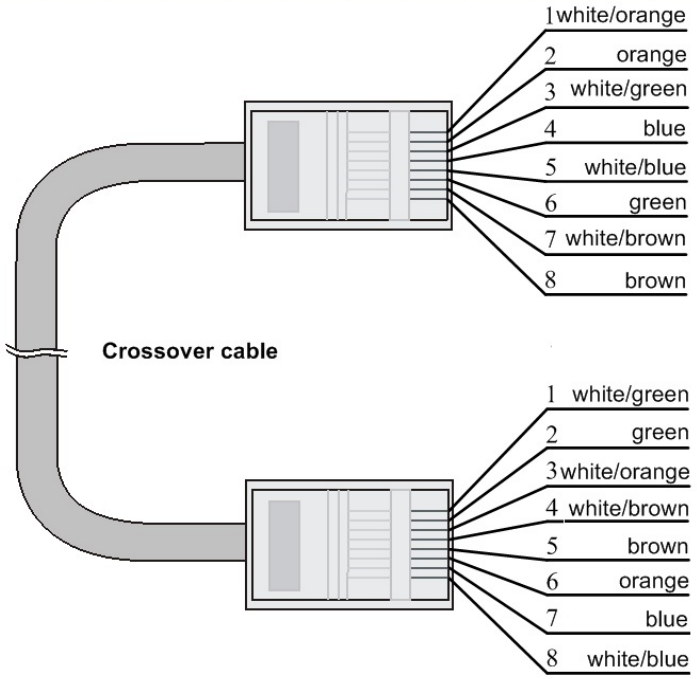


図 9-3 クロスケーブル（10Base-T/100Base-TX/1000Base-T）

9.2.4 RJ-45 ポートのピン配列

MDI（ルータあるいは PC 用）の RJ-45 ポートのピン配列を表 9-7 に示します。MDI-X（スイッチ用）の RJ-45 ポートのピン配列を表 9-8 に示します。

表 9-7 MDI 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+
8	予備	―	BIDD-	双方向データ線D-

表 9-8 MDI-X 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-

9.2.5 10GE SFP+ポート

QX-W1210-E は SFP+ポートがあります。

SFP+ポートには、表 9-9 のトランシーバモジュールを実装することができます。

🕮 **メモ：**

- トランシーバモジュールを挿入後、モジュールを認識するまで 15 秒程度かかります。
- 光ファイバケーブルをトランシーバモジュールに接続後、リンクアップするまで 15 秒程度かかります。
- 本装置に使用するトランシーバモジュールは、NEC 指定のトランシーバモジュールを使用してください。
- サポートするトランシーバモジュールは、変更される可能性があります。

表 9-9 SFP+ポートで利用可能なトランシーバモジュール

仕様	中心波長	コネクタ	インタフェースの仕様	伝送距離
1000BASE-SX	850 nm	LC	50/125 μm マルチモード光ファイバ	550 m
			62.5/125 μmマルチモード光ファイバ	275 m
1000BASE-LX	1310 nm	LC	50/125 μm マルチモード光ファイバ	550 m
			9/125 μmシングルモード光ファイバ	10 km
10GBASE-SR	850 nm	LC	50/125 μmマルチモード光ファイバ	300 m
10GBASE-LR	1310 nm	LC	9/125 μmシングルモード光ファイバ	10 km

9.3 LED

9.3.1 電源 LED

QX-W1200 シリーズは上面の電源 LED は、装置の動作状態を示します。

表 9-10 Anchor-AC と FAT モードの LED 表示

LED 状態		説明
消灯		APの電源が入っていないか、LED点灯モードが消灯に設定されています。
橙	点灯	APが起動中であるか、AP起動中に例外が発生しました。
	点滅 (2回/秒)	APのイーサネットインタフェースがダウンしています。
緑	点灯	クライアントと 1 度以上接続しましたが、現在は未接続です。
青	青点滅	APの無線にクライアントが接続されています。

表 9-11 Anchor-FIT モードの LED 表示

LED 状態		説明
消灯		APの電源が入っていないか、LED点灯モードが消灯に設定されています。
橙	点灯	APが起動中であるか、AP起動中に例外が発生しました。
	点滅 (2回/秒)	APのイーサネットインタフェースがダウンしています。
緑	点灯	APはACに登録されていますが、クライアントが接続されていません。
	点滅 (0.5回/秒)	APは起動しましたが、ACに登録されていません。
	点滅 (2回/秒)	APはソフトウェアアップグレード中です。
青	点滅 (1回/秒)	APの無線にクライアントが接続されています。

- **点滅 (2 回/秒)**：1 秒に 2 回、点灯/消灯を繰り返す、早い点滅です。
- **点滅 (1 回/秒)**：1 秒に 1 回、点灯/消灯を繰り返す点滅です。
- **点滅 (0.5 回/秒)**：2 秒に 1 回、点灯/消灯を繰り返す、遅い点滅です。

装置起動後の LED の点灯パターンは LED の点灯モードによって変動します。

表 9-12 装置起動後の LED の点灯パターン

LED モード	説明
LED通常モード	LEDは表 9-10と表 9-11に従って点灯します。
LED常時点灯モード	LEDは常に点灯します。
LED常時消灯モード	LEDは常に消灯します。
LED定期点灯モード	LEDは1分ごとに点灯します。

詳細は、QX-W1200 シリーズアクセスポイント オペレーションマニュアル のセクション 2 *WLAN "無線管理の設定"*、QX-W1200 シリーズアクセスポイント Anchor-AC　オペレーションマニュアルの*"AP 管理"* を参照してください。