NEC

GVT-152906-001-00 1.20

QX-W1000/W1100 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	2020/11	初版発行
1.1	2020/12	・誤記訂正
1.2	2021/02	・「2 章 設置前の準備」の「装置添付品」を修正しました。 ・「5 章 ソフトウェアバージョンアップ」の「動作モードの説明」を追加しました。 ・誤記訂正
1.3	2021/03	・「5 章 ソフトウェアのアップグレード」の「CLI からのアップグレード手順」と「boot メニューからのアップグレード手順」に注記及びメモを追加しました。 ・「5 章 ソフトウェアのアップグレード」に「アップグレード後の確認手順」を追加しました。 ・誤記訂正
1.4	2021/07	・「1 章 製品概要」に QX-W1120 の外観情報と製品仕様を追加しました。 ・「5 章 ソフトウェアのアップグレード」の「動作モードの説明」に QX-W1120 のモード情報を追加しました。
1.5	2021/10	・「6 章 保守およびトラブルシューティング」に「問題発生時のダイアグ情報の取得」を追加しました。 ・章の構成を見直しました。 ・誤記訂正
1.6	2021/11	・「8 章 付録 ポートと LED」の「電源 LED」にメッシュ接続時の LED 状態に関する説明を追加しました。
1.7	2022/03	・「5 章 ソフトウェアのアップグレード」の「動作モードの説明」に、Anchor-AC でサポートされている管理対象 AP に関する説明を追記し、注意書きの内容を見直しました。 ・「6 章 保守およびトラブルシューティング」の「 FIT モードまたは Anchor-FIT モードでのダイアグ情報取得方法」に、コマンドでのダイアグ情報取得手順を追記しました。 ・「8 章 付録 ポートと LED」の「電源 LED」に LED 点灯モード設定に関する説明を追記しました。

1.8	2022/04	・「1 章 製品概要」の「外観」と「製品仕様」に QX-W1110 を追加しました。 ・「2 章 設置前の準備」の「火傷に対する安全性」と「設置前のチェックリスト」に QX-W1110, QX-W1120 を追加しました。 ・「5 章 ソフトウェアのアップグレード」の「動作モードの説明」に QX-W1110 を追加しました。 ・「7 章 装置の交換手順」の「故障装置の製造号機」と、「コンソールケーブルの接続」に QX-W1110 を追加しました。
1.9	2022/09	・「3 章 装置の設置」の QX-W1100 シリーズの取り付けブラケットの図を差し替えました。 ・「4 章 起動と設定」の「4.2 Telnet、Web コンソールによる接続」の説明を変更しました。 ・「5 章 ソフトウェアのアップグレード」の「動作モードの変更」に CLI での動作モード変更方法を記載しました。
1.10	2022/12	・「1 章 製品概要」の QX-W1110 の製品仕様について、BLE 正式サポートに伴い記載を変更しました。
1.11	2023/4	・「3 章装置の設置」の「3.4 コンソールケーブル」、「3.8 設置後の確認」を追加しました。 ・「8 章 付録 ポートと LED」の「8.3.1 電源 LED」の「緑点灯」と「緑点滅」の誤記を修正しました。
1.12	2023/06	・「3 章 装置の設置」の「3.6.3 PoE+/PoE 給電装置の接続」に説明を追加しました。
1.13	2024/06	・「5 章 ソフトウェアのアップグレード」の「5.9.1 FIT モードまたは Anchor-FIT モードへの変更方法」の注記を修正しました。 ・「8 章 付録 ポートと LED」の「8.3.1 電源 LED」の説明を修正しました。
1.14	2024/09	・「3 章 装置の設置」について、更新しました。
1.15	2024/10	・「6 章 保守およびトラブルシューティング」の「6.1 インタフェースの障害」の説明を修正しました。
1.16	2024/10	・「3 章 装置の設置」の「3.5 装置の設置」に「3.5.8 スタンドによる設置(QX-W1100)」を追加しました。
1.17	2024/10	・「8 章 付録 ポートと LED」の「8.3.1 LED」の記載内容を修正しました。
1.18	2025/06	・「5 章 ソフトウェアのアップグレード」に「アップグレード適用回数について」を追加しました。
1.19	2025/12	・「5 章 ソフトウェアのアップグレード」から「クライアントからの FTP アップロード」を削除しました。

1.20	2026/11	・「5 章 ソフトウェアのアップグレード」の、「動作モード」についてと「FIT モードまたは Anchor-FIT モードでの事前設定」を 4 章に移動しました。

Copyright © NEC Corporation 2019 – 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 7.1.X 以降です。

関連マニュアル

次のマニュアルには、QX-W1000/W1100 シリーズ アクセスポイントに関する詳細な説明があります。

マニュアル	内容
QX-W1000/W1100 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-W1000/W1100 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-W1000/W1100 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-W1000/W1100 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	Web コンソールからの装置設定、状態確認等についての操作を記述しています。
QX-W1000/W1100 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設定について説明しています。
QX-W1000/W1100 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 QX-W1000/W1100 シリーズの外観、製品仕様を紹介します。

- **設置前の準備**

  この章では、QX-W1000/W1100 シリーズの環境要件、設置上の指示、取り付け工具などについて紹介します。

- **装置の設置**

  この章では、QX-W1000/W1100 シリーズの設置、装置の接地、モジュール類の設置、ケーブル類の接続などについて紹介します。

- **ソフトウェアのアップグレード**

この章では、QX-W1000/W1100 シリーズで使用される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、QX-W1000/W1100 シリーズのシステム設定、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、QX-W1000/W1100 シリーズの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、QX-W1000/W1100 シリーズのポート、UTP ケーブル、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。

表記規則	説明
[ ]	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。
<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 8 個の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

04 - 起動と設定

05 - ソフトウェアのアップグレード

06 - 保守およびトラブルシューティング

07 - 装置の交換手順

08 - 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-W1010 の外観.....1-1
1.1.2 QX-W1020 の外観.....1-2
1.1.3 QX-W1030 の外観.....1-3
1.1.4 QX-W1130/W1120 の外観.....1-4
1.1.5 QX-W1110 の外観.....1-5
1.2 製品仕様.....1-6

1章 製品概要

1.1 外観

1.1.1 QX-W1010 の外観



図 1-1 QX-W1010 前面



図 1-2 QX-W1010 上面

(1) 電源LED

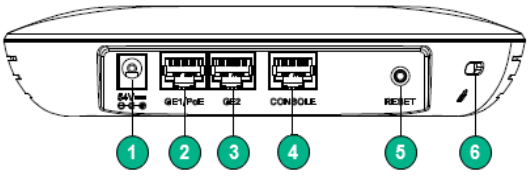


図 1-3 QX-W1010 背面

(1) DC電源入力ソケット　(2) 10/100/1000BASE-T autosensing イーサネットポート (PoE)

(3) 10/100/1000BASE-T autosensing イーサネットポート (4) コンソールポート

(5) リセットボタン　(6) セキュリティスロット

1.1.2 QX-W1020 の外観

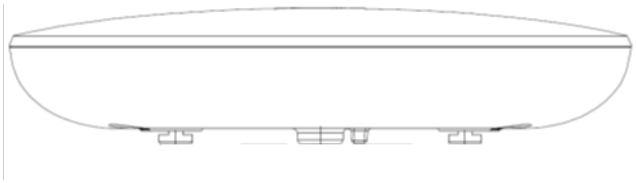


図 1-4 QX-W1020 前面



図 1-5 QX-W1020 上面

(1) 電源LED

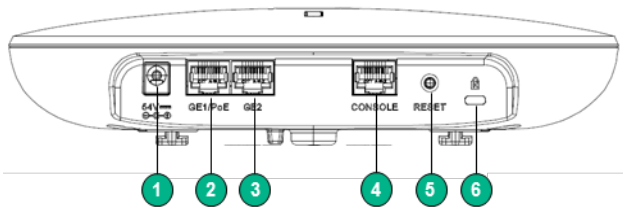


図 1-6 QX-W1020 背面

(1) DC電源入力ソケット　(2) 10/100/1000BASE-T autosensing イーサネットポート (PoE)

(3) 10/100/1000BASE-T autosensing イーサネットポート　(4) コンソールポート

(5) リセットボタン　(6) セキュリティスロット

1.1.3 QX-W1030 の外観



図 1-7 QX-W1030 前面



図 1-8 QX-W1030 上面

(1) 電源LED

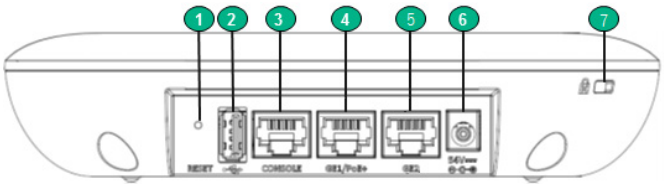


図 1-9 QX-W1030 背面

(1) リセットボタン　(2) USBポート

(3) コンソールポート　(4) 10/100/1000BASE-T autosensing イーサネットポート (PoE+)

(5) 10/100/1000BASE-T autosensing イーサネットポート　(6) DC電源入力ソケット

(7) セキュリティスロット

1.1.4 QX-W1130/W1120 の外観

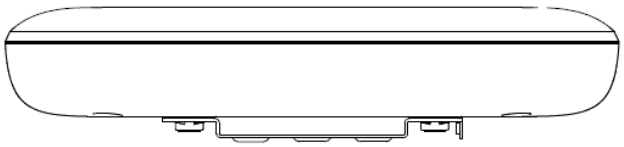


図 1-10 QX-W1130/W1120 前面



図 1-11 QX-W1130/W1120 上面

(1) 電源LED



図 1-12 QX-W1130/W1120 背面

(1) DC電源入力ソケット

(2) 100/1000/2500BASE-T autosensing イーサネットポート (PoE+)

(3) 10/100/1000BASE-T autosensing イーサネットポート(PoE+)※1

(4) コンソールポート

(5) リセットボタン

(6) セキュリティスロット

※1 PoE+は QX-W1130 のみサポート

1.1.5 QX-W1110 の外観

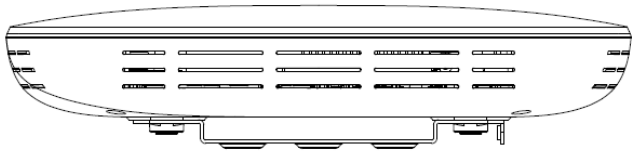


図 1-13 QX-W1110 前面



図 1-14 QX-W1110 上面

(1) 電源LED

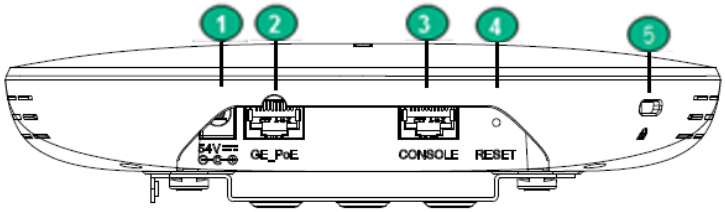


図 1-15 QX-W1110 背面

(1) DC電源入力ソケット
(2) 10/100/1000BASE-T autosensing イーサネットポート (PoE)
(3) コンソールポート
(4) リセットボタン
(5) セキュリティスロット

1.2 製品仕様

QX-W1000/W1100 シリーズ アクセスポイントは 10/100/1000BASE-T autosensing イーサネットポートを標準装備したアクセスポイントです。

表 1-1 QX-W1000 シリーズ アクセスポイントの仕様

項目	QX-W1010	QX-W1020	QX-W1030
対応規格	802.11a/b/g/n/ac(wave2)		
動作方式	コントローラ管理	独立/コントローラ管理	
AP管理	不可		可
設置条件	屋内		
ラジオ同時利用	dual Band (400Mbps + 886.7Mbps)	Triple Band (400Mbps + 886.7Mbps + 886.7Mbps)	Triple Band (400Mbps + 886.7Mbps + 1733Mbps)
コンソールポート	1	1	1
USBスロット	-	-	1
10/100/1000BASE-T	1	1	1
10/100/1000BASE-T (受電ポート)	1(IEEE802.3af受電)	1(IEEE802.3af受電)	1(IEEE802.3at受電)
100/1000/2500BASE-T (受電ポート)	-	-	-
寸法（W × D × H）	170 x 170 x 35.5mm	215 x 215 x 47.5 mm	183 x 183 x 40.0 mm
重量	0.4kg	0.8 kg	0.8 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	9 W	15 W	20 W*1
動作温度/動作湿度	0～50℃*3/10～90% *2	0～45℃/10～90% *2	

*1 : USB 未搭載時の最大消費電力

*2 : 非結露が前提

*3 : AC アダプタ使用時、0～45℃

表 1-2 QX-W1100 シリーズ アクセスポイントの仕様

項目	QX-W1110	QX-W1120	QX-W1130
対応規格	802.11a/b/g/n/ac(wave2)/ax		
動作方式	独立/コントローラ管理		
AP管理	可		
設置条件	屋内		
ラジオ同時利用	dual Band (300Mbps + 1201Mbps)	Triple Band (573Mbps + 1201Mbps + 1201Mbps)	Triple Band (573Mbps + 1201Mbps + 4803.9Mbps)
Bluetooth	BLE(1/2 Mbps) ※1	-	-
コンソールポート	1		
USBスロット	-		
10/100/1000BASE-T	-	1	-
10/100/1000BASE-T (受電ポート)	1(IEEE802.3af受電)	-	1(IEEE802.3at受電)
100/1000/2500BASE-T (受電ポート)	-	1(IEEE802.3at受電)	1(IEEE802.3at受電)
寸法（W × D × H）	185 x 185 x 33.0 mm	225 x 225 x 40.0 mm	
重量	0.5kg	1.1 kg	1.1 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	14W	18 W	22 W
動作温度/動作湿度	-10～50℃*2 *3/10～90% *4		

*1：ソフトウェアバージョン 7.2.58 を含む以降のソフトウェアからサポート。(QX-W2120AC/QX-W2230AC 管理下でのみ使用可能。FAT、Anchor は将来サポート予定)

*2 : 起動時は 0 度以上であること

*3 : AC アダプタ使用時、-10～45℃ *2

*4 : 非結露が前提

目次

2 章 設置前の準備.....2-1
2.1 注意事項.....2-1
2.1.1 一般的な注意事項.....2-1
2.2 ケーブル取り扱い時の注意.....2-1
2.3 環境要件.....2-2
2.3.1 温度／湿度の要件.....2-2
2.3.2 汚れに対する要件.....2-2
2.3.3 スペースのための要件.....2-3
2.3.4 静電気防止に対する要件.....2-3
2.3.5 干渉防止のための要件.....2-3
2.3.6 火傷に対する安全性.....2-4
2.4 設置前のチェックリスト.....2-4
2.5 取り付け工具.....2-6
2.6 装置添付品.....2-7

2章 設置前の準備

2.1 注意事項

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

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

2.1.1 一般的な注意事項

- 定期的に装置の周辺を清掃してください。
- 装置を清掃する前に、装置から全てのケーブルを抜いてください。湿った布地または液体によって装置を清掃しないでください。
- 装置を移動させる前に、すべての電源コードのプラグを抜いてください。
- 水の近くまたは湿気の多い環境に装置を設置しないでください。水または湿気が装置内に入ることを防止してください。
- 不安定な場所に装置を設置しないでください。装置の落下等により破損する恐れがあります。
- 適切な換気が確保された場所に設置をしてください。
- 装置は正しい電圧入力で正常に動作します。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。
- 使用中の機器の保守作業は、必ず電源を切断してから行ってください。
- 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。

2.2 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。

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。

コンソールケーブルについても同様に取り扱い時には注意してください。

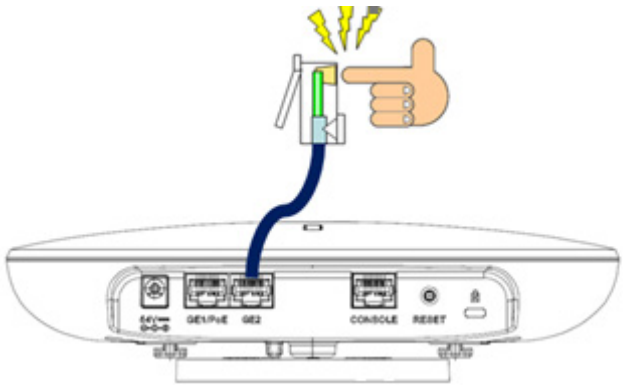


図 2-1 ケーブル取り扱い時の注意

2.3 環境要件

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、製品仕様を確認してください。

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 x 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-W1010、QX-W1110、QX-W1120 および QX-W1130 は使用環境により装置底面が発熱する場合があります。

(装置底面にを表示しています。)

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。

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 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。

QX-W1110, QX-W1120, QX-W1130 を設置する場合は、表 2-3のチェックリストをご確認ください。

表 2-3 QX-W1110, QX-W1120, QX-W1130 設置前のチェックリスト

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？	
レファレンス		作業に必要なマニュアルは準備出来ているか？	

QX-W1010 を設置する場合は、表 2-4のチェックリストをご確認ください。

表 2-4 QX-W1010 設置前のチェックリスト

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	0～50℃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？	

項目	要件	チェック結果
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？	
レファレンス	作業に必要なマニュアルは準備出来ているか？	

QX-W1020, QX-W1030 を設置する場合は、表 2-5のチェックリストをご確認ください。

表 2-5 QX-W1020, QX-W1030 設置前のチェックリスト

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	0～45℃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？	
レファレンス		作業に必要なマニュアルは準備出来ているか？	

2.5 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 2-2 取り付け工具

🕮 **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前もって確認し、別途用意してください。

2.6 装置添付品

QX-W1000 シリーズの添付品は、以下の通りです。

- コンソールケーブル(1 本)
- 製品マニュアル(CD-ROM) (1 枚)
- 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、壁/天井用：1 個)
  - ネジ：5 個 (本体用：1 個、壁用：2 個、天井用：2 個)
  - ワッシャー：2 個 (天井用：2 個)
  - ナット：2 個 (天井用：2 個)
  - アンカー：2 個 (壁用：2 個)
- ゴム足 ：4 個　*QX-W1010 のみ
- シリアル番号ラベル：1 枚

QX-W1100 シリーズの添付品は、以下の通りです。

- 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)
- ゴム足：4 個
- シリアル番号ラベル：1 枚

目次

3 章 装置の設置 3-1
3.1 設置の流れ 3-1
3.2 設置の事前準備 3-2
3.3 設置位置の決定 3-2
3.4 コンソールケーブルの接続 3-2
3.4.1 コンソールケーブル 3-2
3.4.2 コンソールケーブルの接続 3-3
3.5 装置の設置 3-4
3.5.1 単体設置 3-4
3.5.2 取り付けブラケット(QX-W1000 シリーズ) 3-4
3.5.3 壁面への取り付け(QX-W1000 シリーズ) 3-6
3.5.4 天井への取り付け(QX-W1000 シリーズ) 3-9
3.5.5 取り付けブラケット(QX-W1100 シリーズ) 3-11
3.5.6 壁面への取り付け(QX-W1100 シリーズ) 3-12
3.5.7 天井への取り付け(QX-W1100 シリーズ) 3-15
3.5.8 スタンドによる設置(QX-W1100 シリーズ) 3-18
3.6 電源の接続 3-21
3.6.1 電力投入前の確認 3-21
3.6.2 AC アダプタの接続 3-21
3.6.3 PoE+/PoE 給電装置の接続 3-23
3.6.4 電源投入後の確認 3-23
3.7 ネットワークへの接続 3-24

3章 装置の設置

> 🕮 **メモ：**
> この章には、装置の設置手順の説明が記載されていますが、実際の装置の外観は、製品を参照してください。

3.1 設置の流れ

設置の流れを図 3-1 に示します。

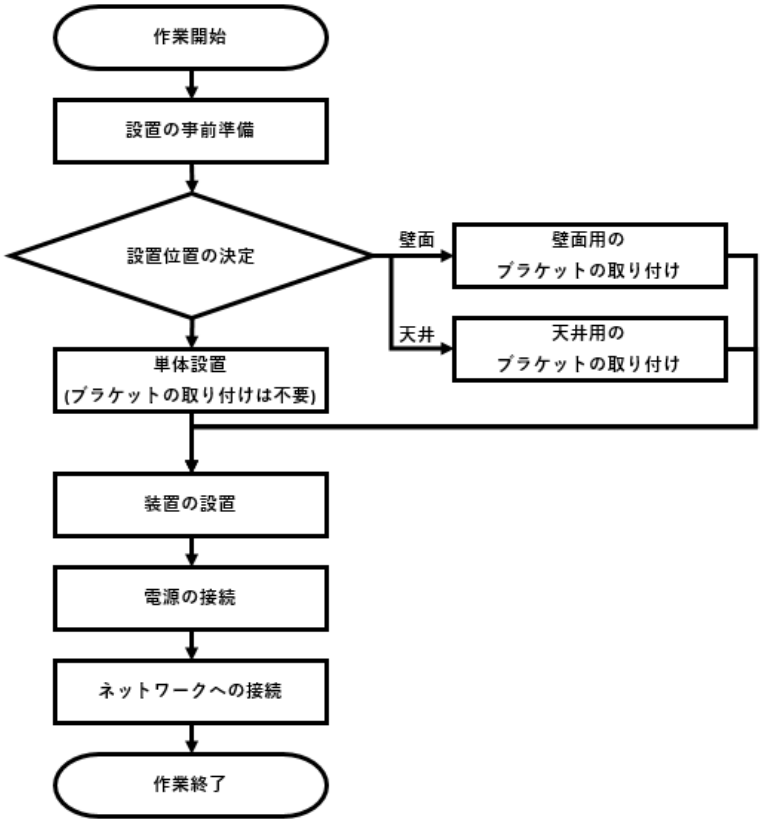


図 3-1 設置の流れ

メモ：

QX-W1100 シリーズでは、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。QX-W1000 シリーズではスタンドをご使用になれません。

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。

- 後々の使用のために、装置の MAC アドレス/シリアル番号を控えてください。装置の MAC アドレス/シリアル番号の記載場所は、*QX-W1000/W1100 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、製造号機の入手*”を参照してください。

3.3 設置位置の決定

以下を踏まえて、装置の設置位置を決定してください。

- 設置場所と通信端末の間の障害物(壁面など)が少ないこと。
- 電波の干渉元(電子レンジ等)から十分な距離が離れていること。
- 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。
- 設置場所では水の染み出し、水漏れ、結露が起きないこと。
- AP は少なくとも 3G/4G の基地局あるいはアンテナから 5M 以上離れていること。

メモ：

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」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。

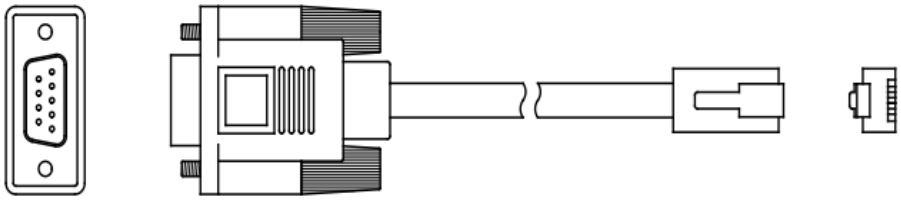


図 3-2 コンソールケーブル

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-W1000 シリーズと、QX-W1100 シリーズ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。

3.5.1 単体設置

QX-W1000 シリーズと QX-W1100 シリーズ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。

3.5.2 取り付けブラケット(QX-W1000 シリーズ)

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。取り付けの手順は、QX-W1000 シリーズで共通です。以下では QX-W1020 の例を示します。

装置には装置用ブラケットと壁面/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、装置本体に装置用ブラケットを取り付け、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。

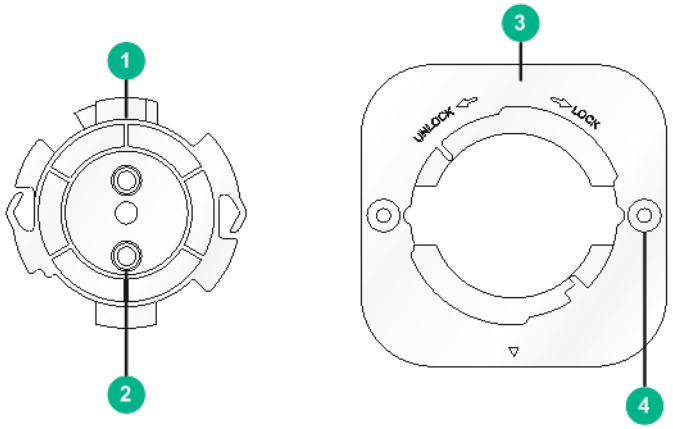


図 3-3 マウント用のブラケットキット

(1) 装置用ブラケット　　(2) 設置用の杭

(3) 壁面/天井用ブラケット　　(4) 設置用の穴

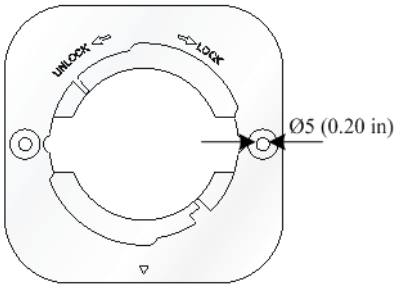


図 3-4 壁面/天井用ブラケットの設置穴

3.5.3 壁面への取り付け(QX-W1000 シリーズ)

1) 装置用ブラケットの設置用の杭を、装置底面のブラケット設置用の穴にセットしてください。続いて、本体用のネジを装置用ブラケットの設置用の杭と装置底面のブラケット設置用の穴に通して止めてください。

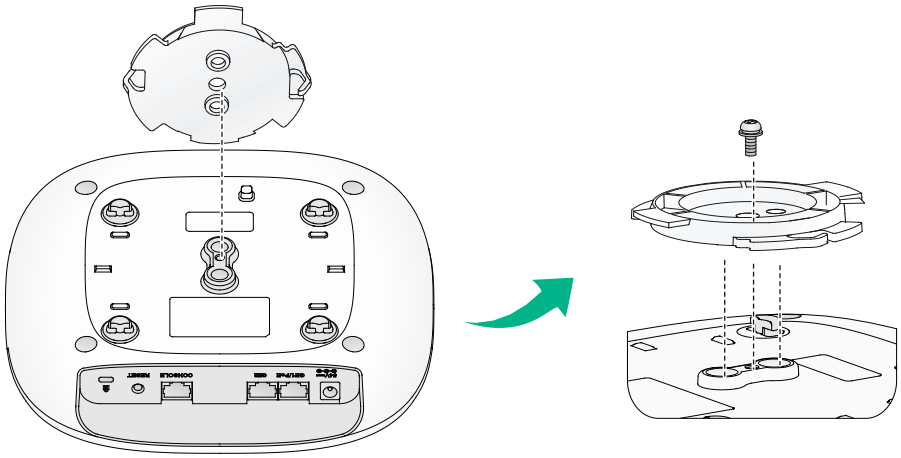


図 3-5 装置用ブラケットの取り付け

2) 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。

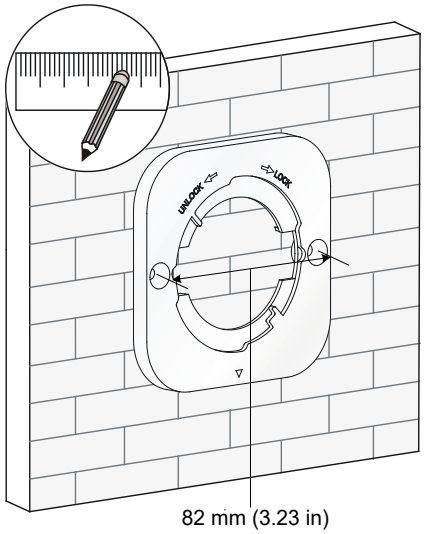


図 3-6 壁面の設置用の穴の位置のマーキング

3) 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。

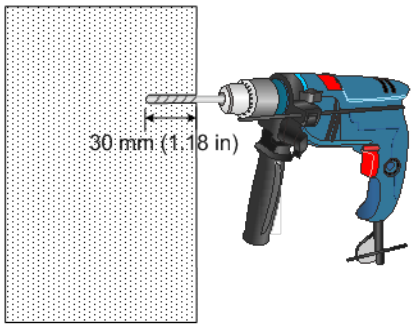


図 3-7 壁面の穴あけ

4) 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。

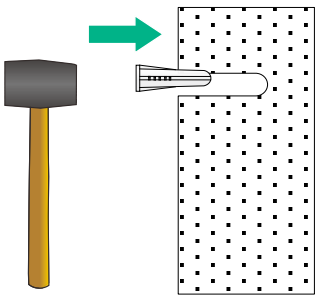


図 3-8 アンカー(壁用)の打ち込み

5) 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。)

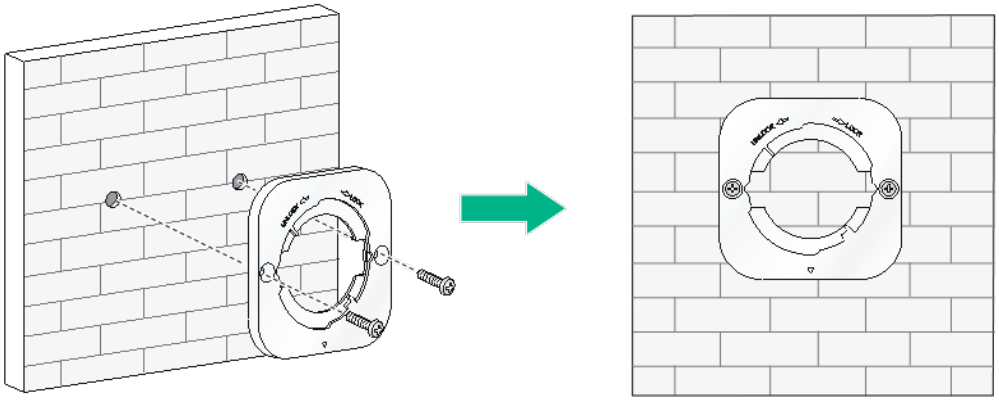


図 3-9 壁面への壁面/天井用ブラケットの取り付け

6) 装置用ブラケットを壁面/天井用ブラケットのくぼみに合わせて揃えた後、図 3-10 のように時計回りに回してください。

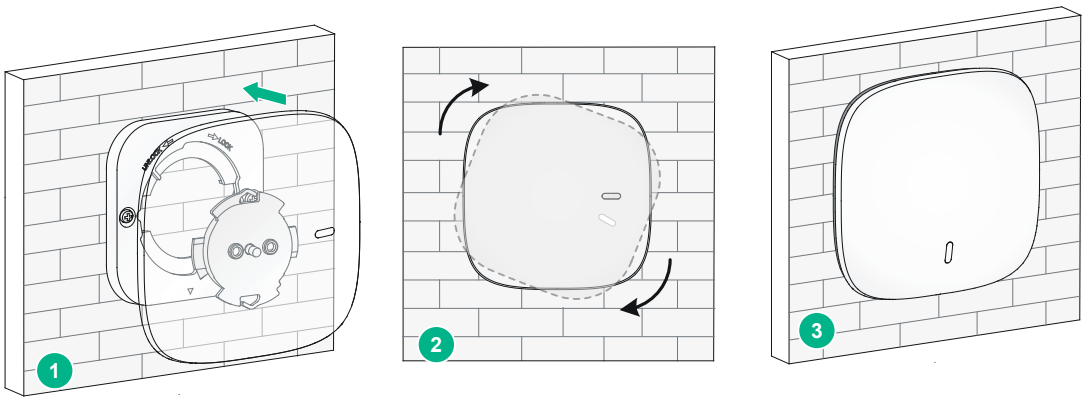


図 3-10 装置の壁面への取り付け

7)　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。

3.5.4 天井への取り付け(QX-W1000 シリーズ)

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) 装置用ブラケットの設置用の杭を、装置底面のブラケット設置用の穴にセットしてください。続いて、装置用のネジを装置用ブラケットの設置用の杭と装置底面のブラケット設置用の穴に通して止めてください。
2) 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。
3) マーキングをした位置に、図 3-11 の通り直径 5mm の穴を空けてください。

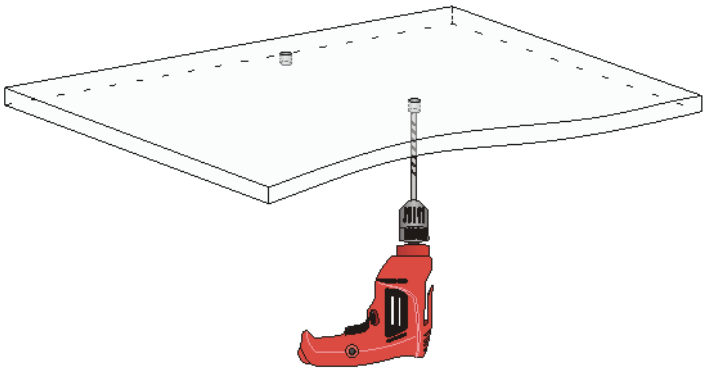


図 3-11 天井の穴あけ

4) 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、天井用のネジで図 3-12 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。

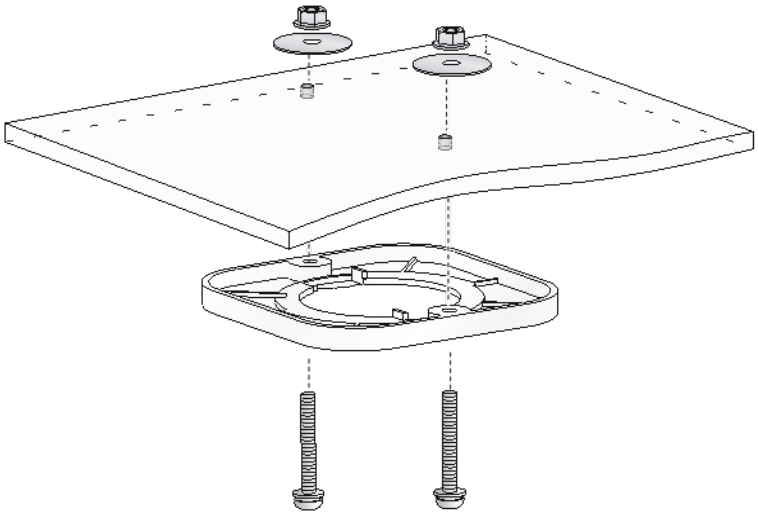


図 3-12 天井への壁面/天井用ブラケットの取り付け

5) 装置用ブラケットを壁面/天井用ブラケットのくぼみに合わせて揃えた後、図 3-13 のように時計回りに回してください。

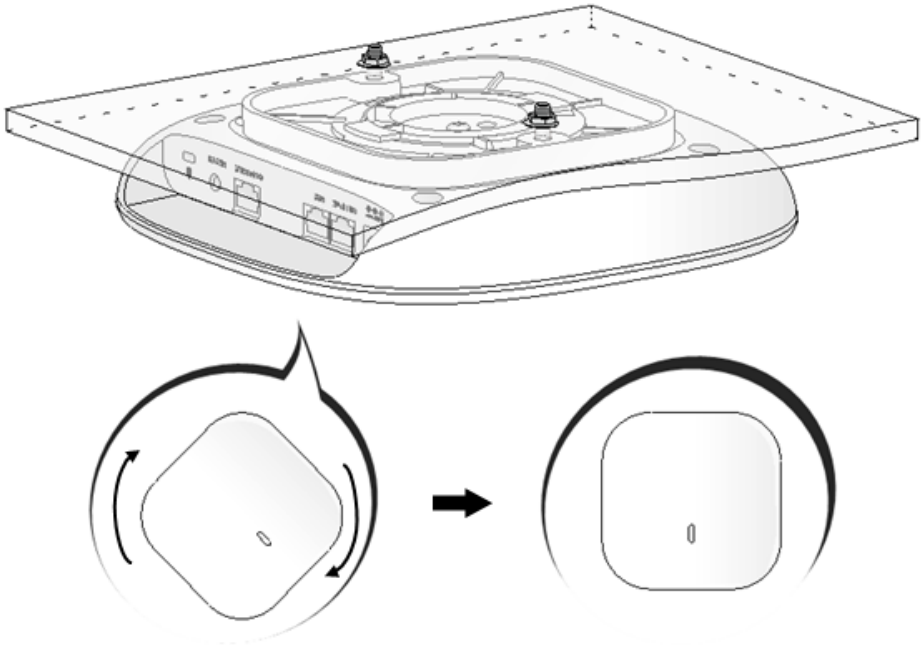


図 3-13 装置の天井への取り付け

6) 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。

3.5.5 取り付けブラケット(QX-W1100 シリーズ)

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。取り付けの手順は、QX-W1100 シリーズで共通です。以下では QX-W1130 の例を示します。

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、装置本体を取り付けてください。

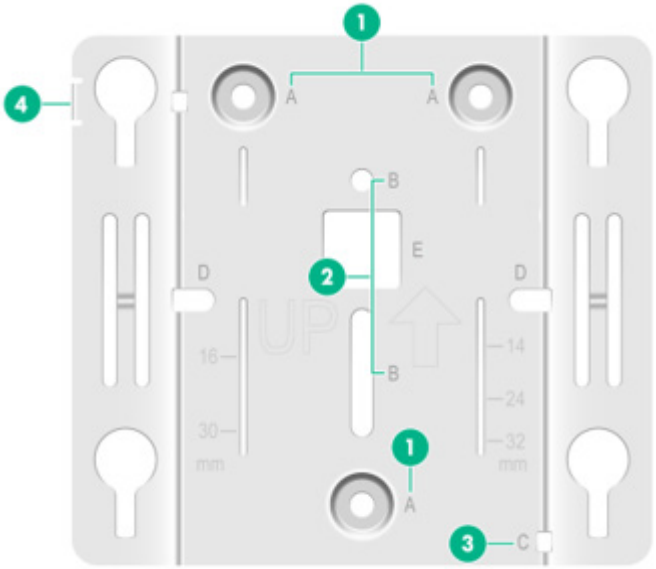


図 3-14 マウント用のブラケットキット

(1) ブラケットを壁面もしくは天井に固定するための取り付け穴(点A)

(2) Tレール取り付け穴 (予約) (点B)

(3) ケーブルタイによるケーブル固定用補助穴(点C)

(4) 装置本体/取付ブラケット固定用セキュリティ穴

3.5.6 壁面への取り付け(QX-W1100 シリーズ)

1) 取り付けブラケットを壁に合わせ、壁に取り付け穴をマークします。

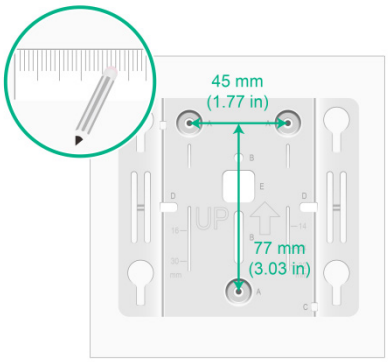


図 3-15 壁への取り付け穴のマーキング

2) マーキングをした位置に、図 3-16 の通り直径 6mm/深さ 30mm の穴を空けてください。

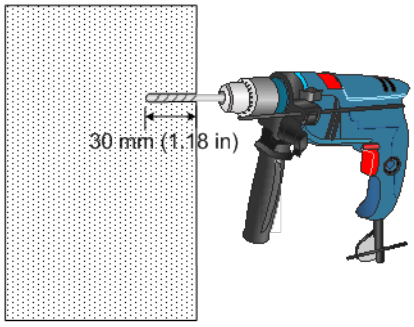


図 3-16 壁面の穴あけ

3) アンカー(壁用)を穴に挿入します。図 3-17 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。

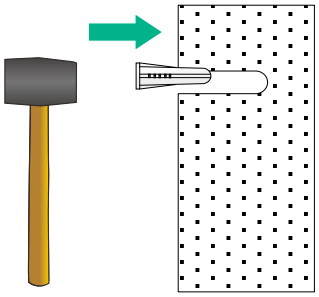


図 3-17 アンカー(壁用)の打ち込み

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。

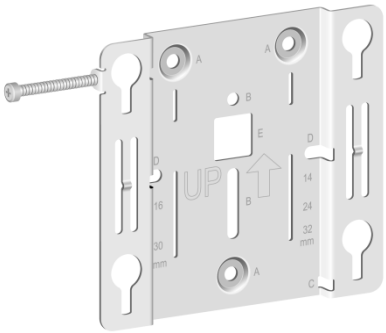


図 3-18 装置本体/取付ブラケット固定用のネジの挿入

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 3-19 のようにブラケットを壁に固定します。

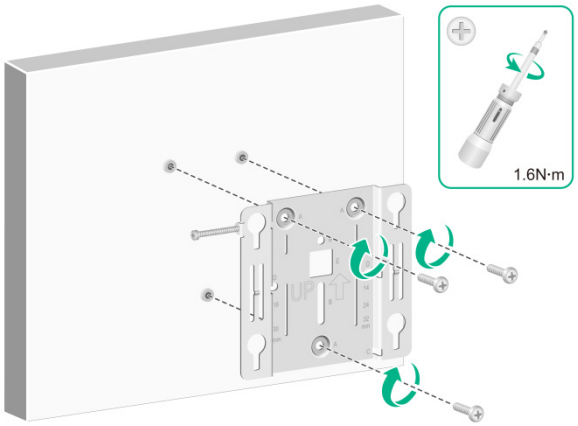


図 3-19 ブラケットの壁面への取り付け

6) AP の背面にある 4 つのペグをブラケットのキー穴スロットに差し込み、図 3-20 に示すように、カチッと音がするまで AP を下にスライドさせます。

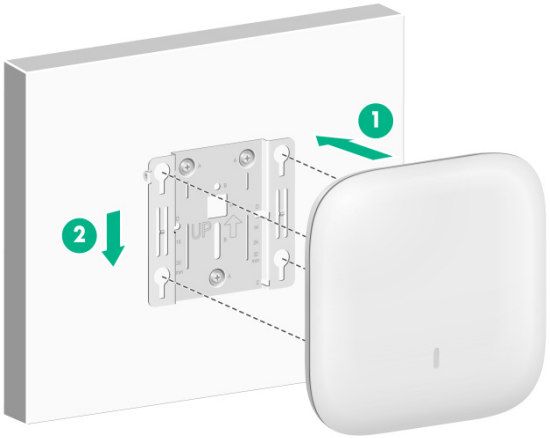


図 3-20 装置のブラケットの取り付け

7) 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。

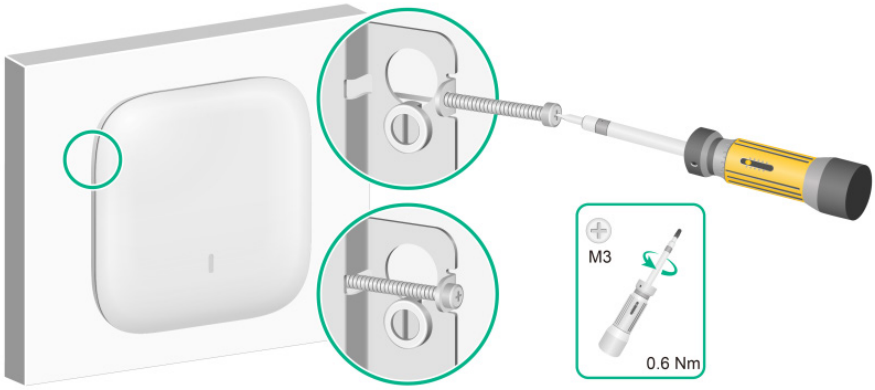


図 3-21 ネジの締結

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。

3.5.7 天井への取り付け(QX-W1100 シリーズ)

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) 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 3-22 の通り直径 6mm の穴を空けてください。

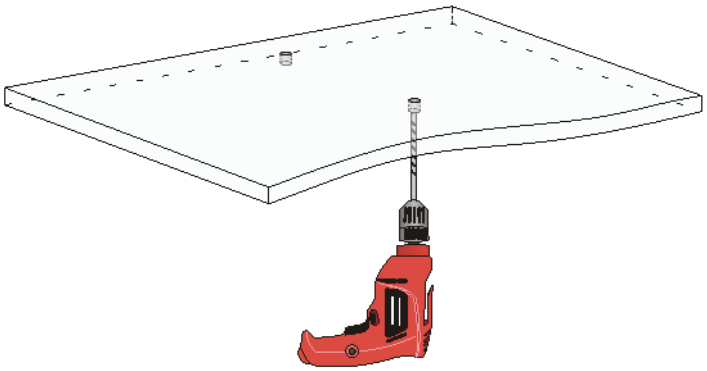


図 3-22 天井の穴あけ

3) 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。
4) ブラケットの設置用の穴になベ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 3-23 のように天井にブラケットを取り付けてください。

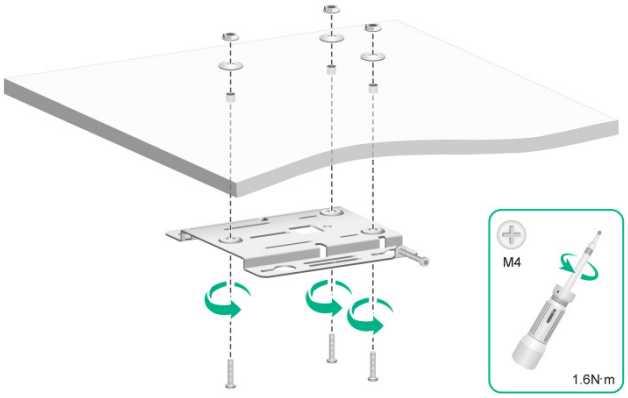


図 3-23 天井へのブラケットの取り付け

5) 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

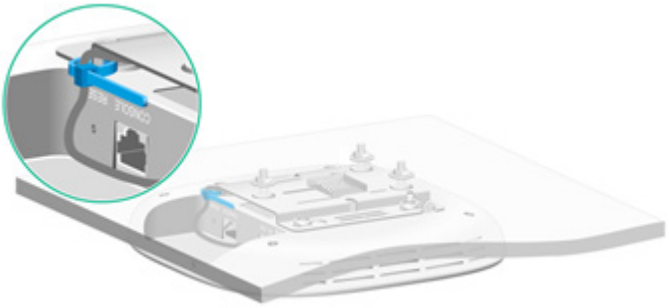


図 3-24 ケーブルの固定

6)　図 3-25 に示すように、AP 背面の 4 つのペグを取り付けブラケットのキー穴スロットに差し込み、カチッと音がするまで AP をスライドさせます。

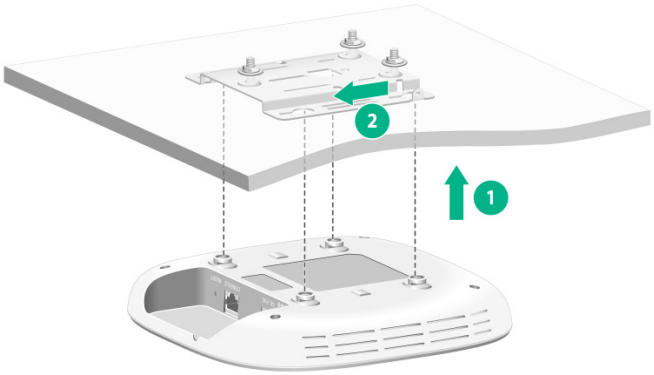


図 3-25 AP のブラケットへの取り付け

7)　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。
8)　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。

3.5.8 スタンドによる設置(QX-W1100 シリーズ)

QX-W1100 シリーズは、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。

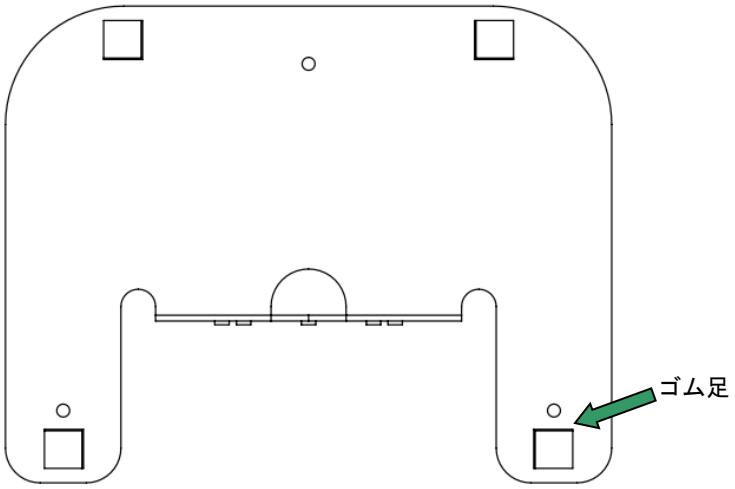


図 3-26 ゴム足貼り付け

2) QX-W1100 シリーズに添付されているブラケットを、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。

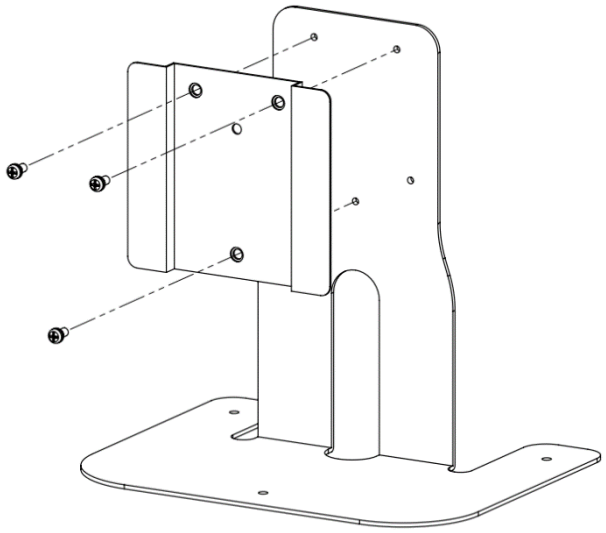


図 3-27 ブラケット取り付け

3) スタンドに取り付けたブラケットに QX-W1100 シリーズ本体を取り付けます。取付方法は、*QX-W1000/W1100 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 3.5.6 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。

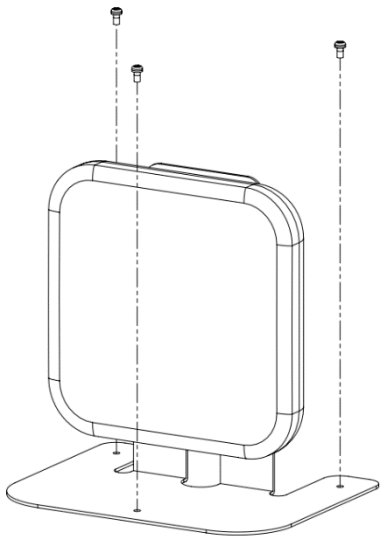


図 3-28 スタンド固定

5) QX-W1100 シリーズ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。

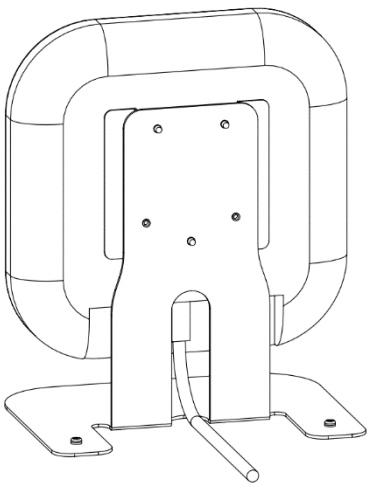


図 3-29 ケーブル配線

3.6 電源の接続

装置に対して、AC アダプタもしくは PoE+/PoE による給電が可能です。

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 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 3-2 AC アダプタの仕様

項目	仕様
INPUT	100VAC～240VAC
OUTPUT	+54VDC ⎓ at 0.74A 

図 3-31 の通り、装置と AC アダプタを接続してください。

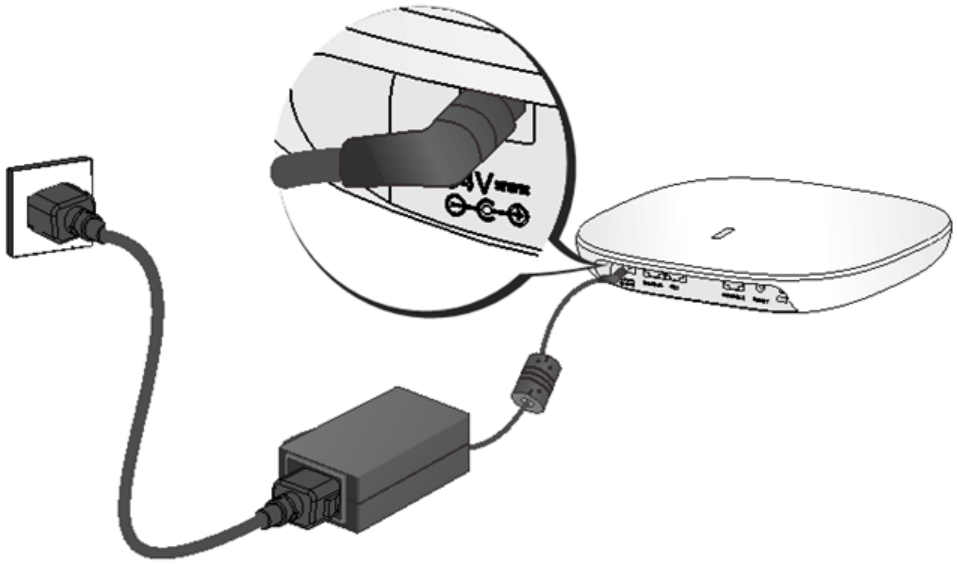


図 3-30 AC アダプタの接続

3.6.3 PoE+/PoE 給電装置の接続

装置に対して、PoE+/PoE による給電が可能です。装置のイーサネットポートを、PoE+/PoE 給電装置に接続してください。

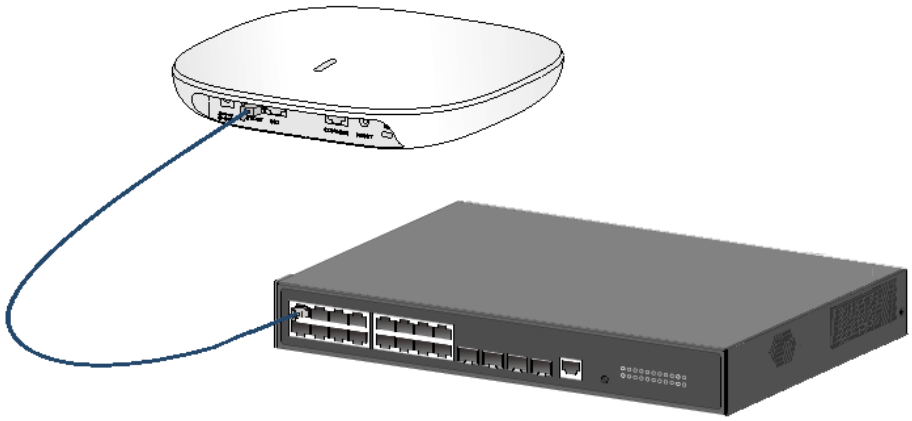


図 3-31 PoE+/PoE 給電装置への接続

注意：

- AC アダプタによる給電と併用した場合、AC アダプタからの給電が優先されます。
- AC アダプタの電源が落ちた場合、PoE 受電によって起動しなおします。
- 複数ポートで PoE 受電ができる AP は、両方のポートで受電をおこなっていれば、片方の受電が切れてももう片方の受電で動作を継続します。

3.6.4 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-W1000/W1100 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行われます。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: 1
Total number of connected auto APs: 0
Total number of connected common APs: 1
Total number of connected WTUs: 0
Total number of inside APs: 0
Maximum supported APs: xxx
Remaining APs: xxx
Total AP licenses: xxx
Remaining AP licenses: xxx
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-W1020        xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
```

目次

4章 起動と設定 4-1
4.1 動作モードの説明 4-1
4.2 コンソールポートによる接続 4-2
4.3 Telnet、Webコンソールによる接続 4-6
4.4 動作モードの変更 4-6
4.4.1 FATモードまたはAnchor-ACモードへの変更方法 4-7
4.4.2 FITモードまたはAnchor-FITモードへの変更方法 4-10
4.5 FITモードまたはAnchor-FITモードでの事前設定 4-14
4.5.1 FIT用ソフトウェアの入手 4-14
4.5.2 事前設定手順 4-15

4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。

ソフトウェアバージョン 7.2.56 を含む以前のソフトウェアでは、装置に対してコンソールポート経由での設定が可能です。ソフトウェアバージョン 7.2.58 を含む以降のソフトウェアでは、装置に対してコンソールポートもしくは telnet 経由での設定が可能です。操作は QX-W1000/W1100 シリーズで共通です。

4.1 動作モードの説明

QX-W1000 シリーズは動作モードによって使用するソフトウェアファイルが異なります。動作モードは 4 種類、対応ソフトウェアは 3 種類存在します。各ソフトウェアの種類については下記の通りです。QX-W1100 シリーズは、1 つのソフトウェアで各動作モードに対応します。

表 4-1 動作モードと対応ソフトウェア

動作モード	説明	対応ソフトウェア
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-w1000-fat.ipe qx-w1100.ipe
FIT	コントローラの管理によって動作するモードです。基本的な設定はコントローラで行います。	qx-w1000-fit.ipe qx-w1100.ipe
Anchor-AC (AC in AP)	アクセスポイントがコントローラとしても動作するモードです。	qx-w1000-anchor.ipe qx-w1100.ipe
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 モードで動作できる装置は QX-W1030/QX-W1110/QX-W1120/QX-W1130 です。

Anchor-FIT モードは QX-W1000/QX-W1100 シリーズのいずれのモデルも動作できます。

v7.2.27 を含む以降のバージョンの QX-W1130 と、QX-W1010 は FIT モードで出荷されます。QX-W1020/QX-W1030 は FAT モードで出荷されます。v7.2.30 を含む以降のバージョンの QX-W1100 シリーズは、FIT モードが Anchor-FIT モードに統合され、Anchor-FIT で出荷されます。

各モデルの Anchor-AC でサポートしている管理対象 AP モデルと動作モードを表 4-2に示します。

表 4-2 各モデルの Anchor-AC でサポートしている管理対象 AP モデルと動作

管理対象 AP モデル / Anchor-AC モードの AP モデル	QX-W1010 QX-W1020 QX-W1030	QX-W1110	QX-W1120	QX-W1130
QX-W1030 の場合	Anchor-FIT	管理対象外	管理対象外	管理対象外
QX-W1110 の場合	FIT	Anchor-FIT	Anchor-FIT	Anchor-FIT
QX-W1120 の場合	FIT (v7.2.47 以降でサポート)	Anchor-FIT (v7.2.55 以降でサポート)	Anchor-FIT	Anchor-FIT
QX-W1130 の場合	FIT (v7.2.47 以降でサポート)	Anchor-FIT (v7.2.55 以降でサポート)	Anchor-FIT	Anchor-FIT

メモ：

装置が FIT モードまたは Anchor-FIT モードで動作している時、コントローラとバージョンが一致しない場合、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。

注意：

Anchor-AC である QX-W1030 が管理できる AP モデルと動作モードは、QX-W1000 シリーズの Anchor-FIT のみです。
Anchor-AC である QX-W1110 が管理できる AP モデルと動作モードは、QX-W1100 シリーズの Anchor-FIT および QX-W1000 シリーズの FIT です。
Anchor-AC である QX-W1120 および QX-W1130 が管理できる AP モデルと動作モードは、以下の通りです。

- ソフトウェアバージョン 7.2.55 を含む以降のソフトウェアでは、QX-W1100 シリーズの Anchor-FIT および QX-W1000 シリーズの FIT を管理できます。
- ソフトウェアバージョン 7.2.47 を含む以降のソフトウェアでは、QX-W1120、QX-W1130 の Anchor-FIT および QX-W1000 シリーズの FIT を管理できます。
- ソフトウェアバージョン 7.2.44 を含む以前のソフトウェアでは QX-W1120、QX-W1130 の Anchor-FIT のみを管理できます。
- 異なるモード間のバージョン変更では、設定は引き継がれません。

4.2 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

- RJ-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。

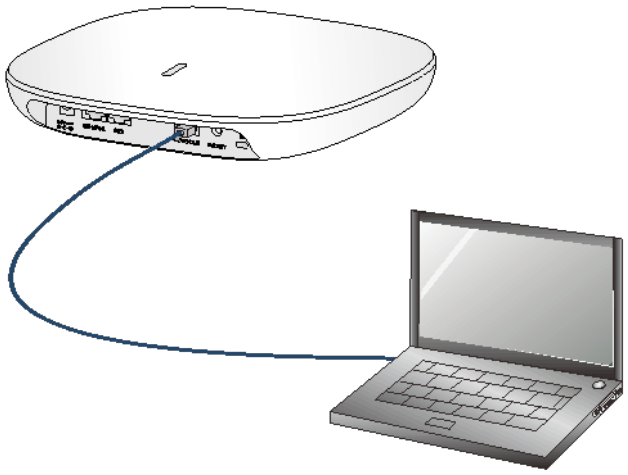
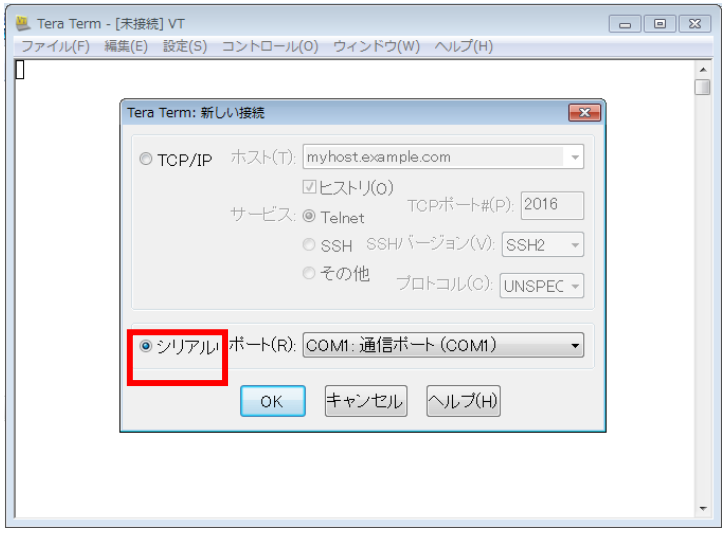


図 4-1 コンソールケーブルの接続

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。



注意：

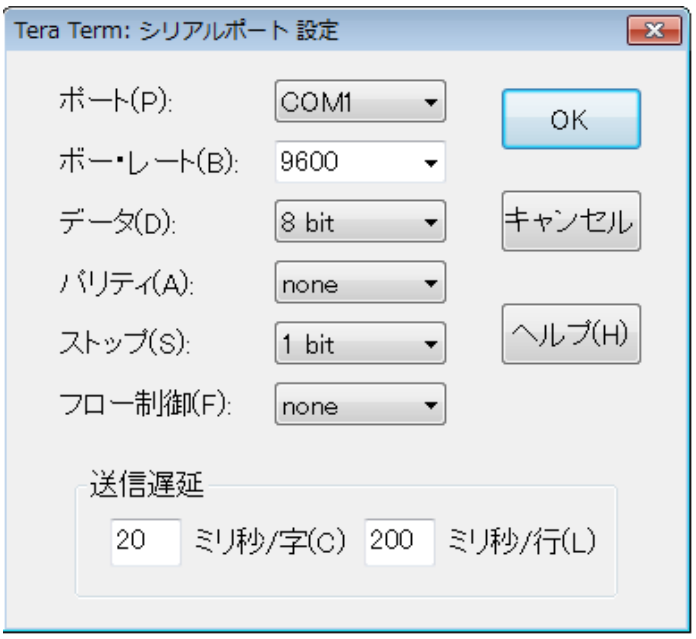
端末の COM ポート番号が大きすぎて Teraterm 上から選択できない場合、下記手順で COM ポート番号の表示数を増やしてください。

- 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



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。PC に以下の内容が表示されます。

System is starting...

Booting Normal Extend BootWare.

……

System application is starting...

Startup configuration file does not exist.

User interface con0 is available.

Press ENTER to get started.

5)　パスワードの入力（QX-W1100 シリーズ）

QX-W1100 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。

1)“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.
Password:qx_admin

Please change the password from the default settings.
```

2)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、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。

ログイン後に表示される“Please change the password from the default settings.”メッセージは **undo header shell** コマンドで削除できます。本メッセージが不要な場合は削除してください。

4.3 Telnet、Webコンソールによる接続

QX-W1000 シリーズでは、装置の telnet と web サービスはデフォルトで無効です。

QX-W1100 シリーズではソフトウェアバージョンにより異なります。

ソフトウェアバージョン 7.2.56 を含む以前のソフトウェアでは、装置の telnet と web サービスはデフォルトで無効です。

ソフトウェアバージョン 7.2.58 を含む以降のソフトウェアでは、装置の telnet サービスはデフォルトで有効です。web サービスはデフォルトで無効です。以下のログインパラメータを用いて telnet 経由でログインしてください。

- **Password** – qx_admin.
- **VLAN-interface 1** – DHCP サーバから IP アドレスを取得する

telnet、web コンソールの詳細については、*QX-W1000/W1100 シリーズアクセスポイント オペレーションマニュアル*、*QX-W1000/W1100 シリーズ アクセスポイント Web コンソールマニュアル*をご参照ください。

4.4 動作モードの変更

動作モードについては表 4-1を参照して下さい。

QX-W1000 シリーズはモードによってソフトウェアが異なります。最低 1 種類のソフトウェアを格納して下さい。フラッシュ容量を確保するために、アクセスポイントには同時に 3 種類のソフトウェアを格納しないでください。

重要：

Anchor ソフトウェア使用時の注意事項

- Anchor ソフトウェアを適用するには、ソフトウェアバージョン 7.2.14(FAT)/7.1.10(FIT)を含む以降のソフトウェアを使用してください。
- Anchor-AC のファイルの空き容量が 50M 以上あることを確認してください。50M 以上の空き容量がない場合、管理するアクセスポイントにソフトウェアを配布できません。

メモ：

ソフトウェアバージョン 7.2.19(FAT)/7.2.18(FIT)/7.2.19(Anchor-AC/Anchor-FIT)を含む以降のソフトウェアから、モードの表記名が"Anchor-Fit"から"Anchor-AP (Fit Mode)"に変更されています。

4.4.1 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-W1100 シリーズはソフトウェアのダウンロードはおこなわずに動作モードの変更が可能です。

注意：

本操作を行う前に、装置の設定ファイルを **delete** コマンドもしくは EXTENDED BOOT MENU から削除してください。

I. Boot メニューからの動作モード変更

1) 図 4-2のような環境を用意してください。

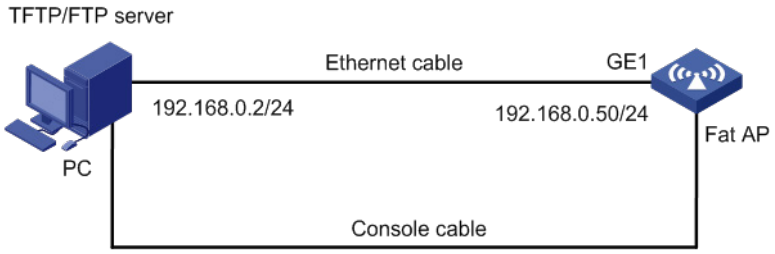


図 4-2 FAT モードまたは Anchor-AC モードへの変更

2) 装置を再起動してください。

```
**************************************************************************
*                                                                        *
*                          BOOTROM, Version 104                          *
*                                                                        *
**************************************************************************
Copyright (c) 2004-2018 New H3C Technologies Co., Ltd.
```

```
Creation Date       : Jul 23 2018
CPU Type            : ARM
CPU L1 Cache        : 32KB
CPU L2 Cache        : 256KB
CPU Clock Speed     : 710MHz
Memory Type         : DDR3 SDRAM
Memory Size         : 512MB
Memory Speed        : 667MHz
Flash Size          : 128MB
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 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
Ctrl+C: Display Copyright

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。

🕮 メモ：

ソフトウェアバージョン 7.2.14(FAT)/7.1.10(FIT)/7.2.16(Anchor-AC/Anchor-FIT)を含む以降のソフトウェアから Anchor に関するモード選択が可能になります。

ソフトウェアバージョン 7.2.14(FAT)/7.1.10(FIT)/7.2.16(Anchor-AC/Anchor-FIT)を含む以降のソフトウェアの表示例。

```
Please select the new mode

Current mode is Autonomous Mode

================================================================================

NO.  Mode

1    Autonomous  (Fat Mode)

2    Lightweight (Fit Mode)

3    Anchor-AC   (Virtual AC Mode)

4    Anchor-AP   (Fit Mode)
```

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

ソフトウェアバージョン 7.2.4(FAT)/ 7.1.3(FIT)を含む以前のソフトウェアの表示例。

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

5) FAT モードへの変更は**<1>**、Anchor-AC モードへの変更は**<3>**を押してください。

```
Enter your choice(0-2): 1


Changed to Autonomous mode successfully!
```

6) EXTENDED BOOT MENU で FAT モードのソフトウェアをダウンロードして再起動します。(詳細は *QX-W1000/W1100 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*”の“*Boot メニューからのアップグレード手順*”を参照ください。)

🕮 メモ：

FAT モードで起動時に FAT モード用のソフトウェアが装置に無い場合は、自動的に以下の条件でソフトウェアファイルの FTP 取得試行を行います。

- Target File Name : qx-w1000-fat.ipe
- Server IP Address : 192.168.0.1
- Local IP Address : 192.168.0.50
- Gateway IP Address : 0.0.0.0
- FTP User Name : admin
- FTP User Password : password

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。**ap-mode** コマンドはソフトウェアバージョン 7.2.58 を含む以降のソフトウェアからサポートしています。**ap-mode** コマンドの詳細は、*QX-W1000/W1100 シリーズ アクセスポイント コマンドマニュアル*の“*はじめに*”の“*装置管理*”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-W1000/W1100 シリーズ アクセスポイント コマンドマニュアル*の“*はじめに*”の“*装置管理*”の“***ap-mode***”の“***パラメータ***”を参照してください。
- QX-W1000 シリーズは動作モードによりソフトウェアが異なります。動作モードを変更する際は、変更予定のモードに対応したソフトウェア（boot.bin および system.bin）が AP に格納されていることを **dir** コマンド等で確認してください。**dir** コマンドの詳細はオペレーションマニュアルのセクション 1 *はじめに “ファイルシステム管理”* を参照してください。
- QX-W1100 シリーズでは動作モードに関わらずソフトウェアは共通です。

---

1) System view に入ります。
<AP> System view
[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 anchor-ac

4.4.2 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-W1100 シリーズはソフトウェアのダウンロードはおこなわずに動作モードの変更が可能です。

🕮 **メモ：**

ソフトウェアバージョン 7.2.18(FIT)/7.2.19(Anchor-FIT)を含む以降のソフトウェアでは、異なるバージョンの FIT モードと Anchor-FIT モードの 2 モード間の手動切り替えは不要です。ただし、ソフトウェアを自動でダウンロードするため、フラッシュの容量不足にならないように予め FAT 用のソフトウェアを削除してください。

⚠ **注意：**

- QX-W1000 シリーズの AP は、動作モード変更により、既存の装置の設定が全て削除されます。必要な場合は、操作前に設定情報のバックアップを取っておいてください。
- QX-W1100 シリーズの AP は、それぞれの動作モードの設定を保存しているため、設定情報は削除されません。

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 104                          *
*                                                                        *
**************************************************************************
Copyright (c) 2004-2018 New H3C Technologies Co., Ltd.

Creation Date       : Jul 23 2018
CPU Type            : ARM
CPU L1 Cache        : 32KB
CPU L2 Cache        : 256KB
CPU Clock Speed     : 710MHz
Memory Type         : DDR3 SDRAM
Memory Size         : 512MB
Memory Speed        : 667MHz
Flash Size          : 128MB
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 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
Ctrl+C: Display Copyright

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

3) モードを変更するために、<**CTRL+Y**>を押します。

🕮 **メモ：**

ソフトウェアバージョン 7.2.14(FAT)/7.1.10(FIT)/7.2.16(Anchor-AC/Anchor-FIT)を含む以降のソフトウェアから Anchor に関するモード選択が可能になります。

ソフトウェアバージョン 7.2.14(FAT)/7.1.10(FIT)/7.2.16(Anchor-AC/Anchor-FIT)を含む以降のソフトウェアの表示例。

```
Please select the new mode
```

```
Current mode is Autonomous Mode
================================================================================
NO.  Mode
1    Autonomous  (Fat Mode)
2    Lightweight (Fit Mode)
3    Anchor-AC   (Virtual AC Mode)
4    Anchor-AP   (Fit Mode)
0    Exit
================================================================================
Enter your choice(0-4):
```

ソフトウェアバージョン 7.2.4(FAT)/ 7.1.3(FIT)を含む以前のソフトウェアの表示例。

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

4) FIT モードへの変更は<**2**>、Anchor-FIT モードへの変更は<**4**>を押してください。

```
Enter your choice(0-2): 2
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。)

```
   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
Ctrl+C: Display Copyright

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及び Anchor-AC の設定についてはココでは省略します。)

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 FIT または 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。

🕮 **メモ：**

装置がアクセスコントローラにアクセスできない場合、装置のディレクトリに保存されている FIT モード用のソフトウェアで起動します。(FIT モード用ソフトウェアは、EXTENDED BOOT MENU で手動ダウンロードすることも可能です。詳細は *QX-W1000/W1100 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*”の“*Boot メニューからのアップグレード手順*”を参照ください。)

⚠ **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。**ap-mode** コマンドはソフトウェアバージョン 7.2.58 を含む以降のソフトウェアからサポートしています。**ap-mode** コマンドの詳細は、*QX-W1000/W1100 シリーズ アクセスポイント コマンドマニュアル*の“*はじめに*”の“*装置管理*”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-W1000/W1100 シリーズ アクセスポイント コマンドマニュアル*の“*はじめに*”の“*装置管理*”の“***ap-mode***”の“***パラメータ***”を参照してください。
- QX-W1000 シリーズは動作モードによりソフトウェアが異なります。動作モードを変更する際は、変更予定のモードに対応したソフトウェア（boot.bin および system.bin）が AP に格納されていることを **dir** コマンド等で確認してください。**dir** コマンドの詳細はオペレーションマニュアルのセクション 1 *はじめに “ファイルシステム管理”* を参照してください。
- QX-W1100 シリーズでは動作モードに関わらずソフトウェアは共通です。

---

1) System view に入ります。
<AP> System view
[AP]

2) ap-mode コマンドで fit もしくは anchor-fit を選択します。
[AP] ap-mode anchor-fit

4.5 FITモードまたはAnchor-FITモードでの事前設定

🕮 **メモ：**

- 本機能はソフトウェアバージョン 7.1.11(FIT)/7.2.16(Anchor-FIT)を含む以降のソフトウェアからサポートしています。
- Anchor ソフトウェアでは、バージョン 7.2.19 を含む以降のソフトウェアから“**wlan management-vlan**”コマンドをサポートしています。

FIT モードまたは 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。)

FIT モードまたは 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：**

- FIT モードまたは 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。

4.5.1 FIT 用ソフトウェアの入手

FIT モードでの事前設定には、FIT 用ソフトウェアをインストールして動作可能にする必要があります。

1) ソフトウェアは、予め AC のディレクトリから FTP 等でソフトウェアを取得して下さい。
   例　qx-w1000-fit.ipe
2) *QX-W1000/W1100 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*”の“*アップグレード方法*”に従って、装置にソフトウェアをインストールします。
3) 空き容量が不足する場合には、FAT 用ソフトウェアを削除してください。
   qx-w1000-fat-system.bin
   qx-w1000-fat-boot.bin
   削除の詳細は、*QX-W1000/W1100 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*”の“*Boot メニューからのファイル管理*”の“*ファイルの削除*”を参照してください。

🕮 **メモ：**

Anchor-FIT のソフトウェアは Anchor-AC と同一のソフトウェアを利用します。

4.5.2 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

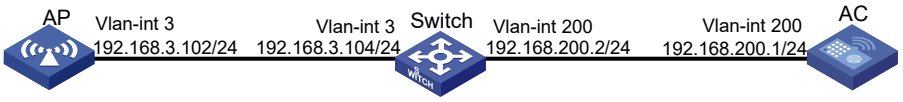


図 4-3 ネットワーク図

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。
<QX-W1020>system-view
System View: return to User View with Ctrl+Z.

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-W1020]vlan 3
[QX-W1020-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-W1020]wlan management-vlan 3

4) 作成した VLAN 3 に IP アドレスを設定します。
[QX-W1020]interface Vlan-interface 3
[QX-W1020-Vlan-interface3]ip address 192.168.3.102 24
[QX-W1020-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-W1020]wlan ac ip 192.168.200.1

6) デフォルトルートを設定します。
[QX-W1020] 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-W1020]interface GigabitEthernet1/0/1
[QX-W1020-GigabitEthernet1/0/1] port link-type trunk
[QX-W1020-GigabitEthernet1/0/1] undo port trunk permit vlan 1

```
%Jan  7 11:49:00:855 2011 QX-W1020 IFNET/3/PHY_UPDOWN: Physical state on the
interface Vlan-interface1 changed to down.

%Jan  7 11:49:00:855 2011 QX-W1020 IFNET/5/LINK_UPDOWN: Line protocol state
on the interface Vlan-interface1 changed to down.
```

[QX-W1020-GigabitEthernet1/0/1] port trunk permit vlan 3

```
%Jan  7 11:49:00:998 2011 QX-W1020 IFNET/3/PHY_UPDOWN: Physical state on the
interface Vlan-interface3 changed to up.

%Jan  7 11:49:01:003 2011 QX-W1020 IFNET/5/LINK_UPDOWN: Line protocol state
on the interface Vlan-interface3 changed to up.
```

[QX-W1020-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-W1020]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、装置を起動して下さい。

目次

5章 ソフトウェアのアップグレード 5-1
5.1 システムソフトウェアファイルタイプ 5-1
5.2 システム起動プロセス 5-1
5.3 アップグレード方法 5-2
5.4 アップグレード適用回数について 5-3
5.5 CLIからのアップグレード手順 5-3
5.5.1 アップグレードの準備 5-4
5.5.2 装置へのソフトウェアのダウンロード 5-5
5.5.3 ソフトウェアイメージのアップグレード 5-6
5.6 Bootメニューからのアップグレード手順 5-7
5.6.1 必要要件 5-8
5.6.2 Bootメニューへのアクセス 5-9
5.6.3 拡張Bootメニューへのアクセス 5-10
5.6.4 BootメニューからのComwareイメージのアップグレード 5-11
5.6.5 Bootメニューからのファイル管理 5-20
5.7 アップグレード後の確認手順 5-23
5.8 ソフトウェアアップグレード障害からの復旧方法 5-24

5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。

5.1 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。

5.2 システム起動プロセス

図 5-1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。

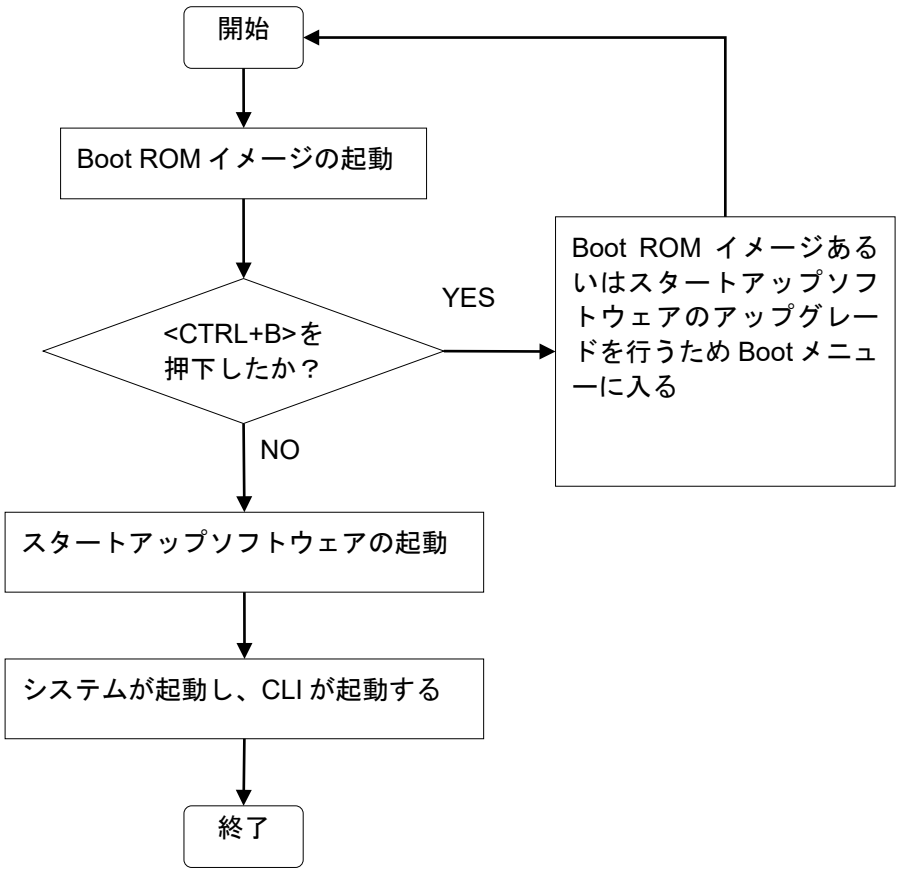


図 5-1 システム起動プロセス

5.3 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。

アップグレード方法	ソフトウェアタイプ	補足
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。

5.4 アップグレード適用回数について

QX-W1100 シリーズについて、バージョンアップ前のソフトウェアバージョンによってソフトウェアのアップグレード適用回数が異なります。ソフトウェアバージョン 7.2.52 までの版数からアップグレードをする場合、バージョンアップを正しく適用させるためにアップグレード手順を 2 回実施する必要があります。

バージョンアップ前	アップグレード適用回数	所要時間
V7255～最新版	1 回	110 秒
初版～V7252 までの版数	2 回	280 秒

5.5 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。
Anchor-AC モードの場合、失敗許可機能(**fail-permit**)を使用した環境構築をしておくことで、Anchor-AC をアップグレードする際の Anchor-FIT の通信断時間を削減することが可能です。失敗許可機能の詳細は *QX-W1000/W1100 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” WLAN 認証の設定”の” 失敗許可機能の有効化”*を参照してください。

🕮 **メモ：**

Anchor-FIT、FIT モードの AP は、Anchor-AC または AC の管理対象として検出された際にバージョンが異なる場合、自動的にバージョンが同一になるようソフトウェアが配布され、再起動をします。ソフトウェア配布の操作には Anchor-AC のファイルの空き容量が 50M 以上ある必要があります。

5.5.1 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-           - Jan 01 2011 00:00:05   apimage
   1 -rw-      260607 Jan 01 2011 00:00:02   defaultfile.zip
   2 drw-           - Jan 01 2011 00:00:22   diagfile
   3 drw-           - Jan 01 2011 00:00:22   logfile
   4 drw-           - Jan 01 2011 00:00:48   pki
   5 -rw-    24859648 Dec 15 2011 09:00:00   boot.bin
   6 -rw-    62296064 Dec 15 2011 09:00:00   system.bin
   7 drw-           - Jan 01 2011 00:00:22   seclog

1048576 KB total (943968 KB free)
```

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.
```

5.5.2 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
- クライアントからの FTP アップロード
- 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 サーバあるいは FTP クライアントとして動作する 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
```

5.5.3 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-W1020 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)　QX-W1100 シリーズでソフトウェアバージョン 7.2.52 までの版数からアップグレードをする場合、1) から 3) を再度実施します。

5)　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。

5.6 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。
Anchor-AC モードの場合、失敗許可機能(**fail-permit**)を使用した環境構築をしておくことで、Anchor-AC をアップグレードする際の Anchor-FIT の通信断時間を削減することが可能です。
失敗許可機能の詳細は *QX-W1000/W1100 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” WLAN 認証の設定”の” 失敗許可機能の有効化”*を参照してください。

🕮 **メモ**：

Anchor-FIT、FIT モードの AP は、Anchor-AC または AC の管理対象として検出された際にバージョンが異なる場合、自動的にバージョンが同一になるようソフトウェアが配布され、再

起動をします。ソフトウェア配布の操作には Anchor-AC のファイルの空き容量が 50M 以上ある必要があります。

5.6.1 必要要件

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。

5.6.2 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 BOOT MENU

******************************************************************************
***
*                                                                            *
*                            BOOTROM, Version 101                            *
*                                                                            *
******************************************************************************
***
Copyright (c) 2004-2017 New H3C Technologies Co., Ltd.

Creation Date       : Dec 19 2017
CPU Type            : ARM
CPU L1 Cache        : 32KB
CPU L2 Cache        : 256KB
CPU Clock Speed     : 710MHz
Memory Type         : DDR3 SDRAM
Memory Size         : 512MB
Memory Speed        : 667MHz
Flash Size          : 128MB
PCB Version         : Ver.A
```

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

メッセージが表示されたとき、表 5-1に示すショートカットキーを押下してください。

表 5-1 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...	拡張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。

5.6.3 拡張 Boot メニューへのアクセス

”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 5-2を参照してください）。パスワードリカバリの詳細は *QX-W1000/W1100 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”はじめに”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 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
Ctrl+C: Display Copyright

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

表 5-2 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。
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. 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 5-3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 AP Mode	装置の動作モードを変更します。 (Autonomous (Fat Mode) / Lightweight (Fit Mode) / Anchor-AC / Anchor-FIT)
Ctrl+C: Display Copyright	コピーライトを表示します。

表 5-3 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。

5.6.4 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。

- 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
- 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
- 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

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。

```
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**”を入力します。各パラメータを入力するときに、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 5-4 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、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。

---

3) 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
```

4) ”**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!
```

5) **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。

---

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(*)           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
```

7) 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 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
Ctrl+C: Display Copyright

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

8) QX-W1100 シリーズでソフトウェアバージョン 7.2.52 までの版数からアップグレードをする場合、装置起動後に再度 Boot メニューにアクセスし 1) から 7) を実施します。

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。

```
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) TFTP パラメータを設定するため、”**1**”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 5-5 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**）

項目	説明
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、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。

3) 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
```

4) ”**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!
```

5) **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。

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(*)           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
```

7) 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 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
Ctrl+C: Display Copyright

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

8) QX-W1100 シリーズでソフトウェアバージョン 7.2.52 までの版数からアップグレードをする場合、装置起動後に再度 Boot メニューにアクセスし 1) から 7) を実施します。

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。

```
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
```

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。

```
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):
```

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。

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

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。

4) 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。

---

5) 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。

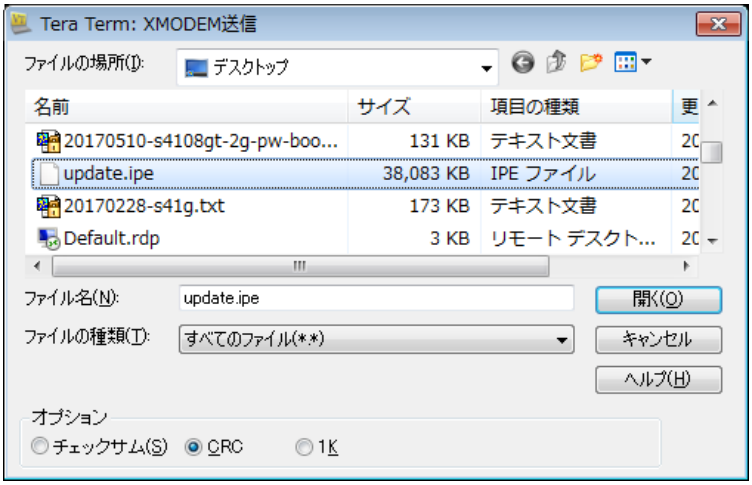


図 5-2 送信メニュー

6) “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
```

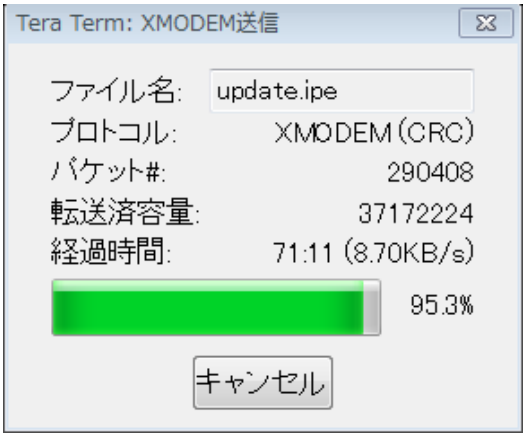


図 5-3 ファイル転送処理ウィンドウ

7) **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-w1000-fit-boot.bin is self-decompressing...
```

```
Load File name : default_file qx-w1000-fit-boot.bin
Deleting.............Done.
Free space: 58118144 bytes
Writing flash..............Done.
Image file qx-w1000-fit-system.bin is self-decompressing...
Load File name : default_file qx-w1000-fit-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。

---

8) 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-w1000-fit-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-w1000-fit-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
```

9) 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 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
Ctrl+C: Display Copyright

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

10) QX-W1100 シリーズでソフトウェアバージョン 7.2.52 までの版数からアップグレードをする場合、装置起動後に再度 Boot メニューにアクセスし 1) から 9) を実施します。

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。

5.6.5 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

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 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
Ctrl+C: Display Copyright

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

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 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
Ctrl+C: Display Copyright

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!
```

5.7 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。

FAT モードの場合

1) **display wlan device role** コマンドで起動中のモードが FAT であることを確認します。

<AP> display wlan device role

```
Current running mode: FAT AP.
```

2) **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。(詳細は省略します。)

🕮 **メモ：**

FIT、Anchor-FIT モードの AP も FAT モードと同様の確認が可能です。

Anchor-AC モードの場合

1) **display wlan device role** コマンドで起動中のモードが Anchor AC であることを確認します。

<AP> display wlan device role

```
Current running mode: Anchor AC.
```

2) **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。(詳細は省略します。)

3) **display wlan ap all** コマンドでバージョンアップ前に管理していた全ての AP の State が”R/M”になる事を確認します。

<AP> display wlan ap all

```
Total number of APs: 2
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: 1
Maximum supported APs: 50
Remaining APs: 50
Total AP licenses: 50
Local AP licenses: 50
Server AP licenses: 0
Remaining Local AP licenses: 50
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
0000-0000-0001                   1     R/M   QX-W1030       00000000000000000001
0000-0000-0002                   2     R/M   QX-W1020       00000000000000000002
```

メモ：

Anchor-AC は起動後、管理対象の Anchor-FIT(または FIT) を検出するとソフトウェアバージョンの確認を行います。ソフトウェアバージョンが異なる場合、Anchor-AC は対象の AP の管理情報(status)を" IL"に変化し、自動的にソフトウェアの配布を開始します。ソフトウェアを受け取った AP は、同一のバージョンの Anchor-FIT として起動するために自動的に再起動します。Anchor-AC と同一のバージョンになった Anchor-FIT は、再び Anchor-AC の管理対象となり、Anchor-AC は対象の AP の管理情報(status)を"R/M"に変更します。

4) 管理情報(status)が"R/M"になったことを確認した上で、**display wlan ap all verbose** コマンドで管理している AP のバージョンが Anchor-AC と同じになっていることを確認します。(オプションパラメータの**| include version** を使用すると確認が容易です。)

<AP> display wlan ap all verbose | include version

```
H/W version                    : Ver.B
S/W version                    : 7.2.27
Boot version                   : 1.07
H/W version                    : Ver.A
S/W version                    : 7.2.27
Boot version                   : 1.07
```

5.8 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、スイッチの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。

7) フラッシュメモリにアップグレードするファイル用の空き容量があることを確認してください。

目次

6 章 保守およびトラブルシューティング 6-1
6.1 設定システムの障害 6-1
6.1.1 端末表示がない場合のトラブルシューティング 6-1
6.1.2 端末表示が判読不能な場合のトラブルシューティング 6-1
6.2 電源系統の障害 6-2
6.3 インタフェースの障害 6-2
6.4 パスワードリカバリ 6-2
6.4.1 CLI ログインパスワードの紛失 6-3
6.4.2 super パスワードの紛失 6-4
6.4.3 設定したコンフィグで起動しない場合の対処 6-5
6.5 ソフトウェアダウンロードの障害 6-6
6.6 問題発生時のダイアグ情報の取得 6-6
6.6.1 FAT モードまたは Anchor-AC モードでのダイアグ情報取得方法 6-6
6.6.2 FIT モードまたは Anchor-FIT モードでのダイアグ情報取得方法 6-7

6章 保守およびトラブルシューティング

6.1 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。

6.1.1 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。

6.1.2 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。

6.2 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-W1000/W1100 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。

Power 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。

6.3 インタフェースの障害

装置が起動しない場合、もしくは通信が出来ない場合は、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。

6.4 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-*

*W1000/W1100 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。

6.4.1 CLI ログインパスワードの紛失

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

1) 拡張 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
Ctrl+C: Display Copyright

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
Ctrl+C: Display Copyright

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。

6.4.2 super パスワードの紛失

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

1) 拡張 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
Ctrl+C: Display Copyright

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

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
Ctrl+C: Display Copyright

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

6.4.3 設定したコンフィグで起動しない場合の対処

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** コマンドを使用して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** コマンドを使用して起動時に読み込まれる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には、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には、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
```

6.5 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、担当営業に連絡してください。

6.6 問題発生時のダイアグ情報の取得

6.6.1 FAT モードまたは Anchor-AC モードでのダイアグ情報取得方法

装置のダイアグ情報を取得する場合、**display diagnostic-information** コマンドを実行してください。取得したダイアグ情報は、FTP/TFTP で PC 等に転送してください。

操作対象装置：

FAT モードまたは Anchor-AC モードの AP

<AP>display diagnostic-information

```
Save or display diagnostic information (Y=save, N=display)? [Y/N]:y
Please input the file name(*.tar.gz)[flash:/diag_QX-W2120AC_20210722-
190854.tar.gz]:
```

```
Diagnostic information is outputting to flash:/ diag_QX-W2120AC_20210722-
190854.tar.gz.
Please wait...
Save successfully.
```

6.6.2 FIT モードまたは Anchor-FIT モードでのダイアグ情報取得方法

I. コマンドでのダイアグ情報取得方法

🕮 **メモ：**

display wlan ap diagnostic-information コマンドはソフトウェアバージョン 7.2.52 を含む以降のバージョンからサポートしています。
取得した AP のダイアグ情報は、”apdiag_ap 名.tar.gz”というファイル名で保存されます。既に同じ名前のファイルが存在する場合は上書き保存されます。

AC で管理している AP のダイアグ情報を取得する場合、**display wlan ap diagnostic-information** コマンドを実行してください。

取得したダイアグ情報は、AC の”apdiag”ディレクトリに格納されます。FTP/TFTP で PC 等に転送してください。

<AC>display wlan ap name ap1 diagnostic-information

```
begin to collect apdiag_ap1.tar.gz
save to flash:/apdiag/apdiag_ap1.tar.gz successfully.
```

II. リモート接続でのダイアグ情報取得方法

FIT モードまたは Anchor-FIT モードのダイアグ情報を取得する場合、以下の実施例を参照してください。なお、実施例では telnet を使用します。

操作対象装置：

FIT モードまたは Anchor-FIT モードの AP を管理している AC または Anchor-AC

1) FIT モードまたは Anchor-FIT モードの AP にリモート接続(telnet)用の設定を追加します。
   AP にリモート接続(telnet)用の設定を追加するために、以下のような“.mpcfg”形式のコンフィギュレーションファイル“telnet.mpcfg”を事前に作成します。なお、コンフィギュレーションファイルは装置で作成することはできないため、PC 等で作成してください。作成したコンフィギュレーションファイル“telnet.mpcfg”は、AC または Anchor-AC のディレクトリに TFP/TFTP で格納してください。

ファイル名：“telnet.mpcfg”

ファイル内容：

system-view

telnet server enable

user-interface vty 0 4

authentication-mode scheme

return

system-view

local-user nec class manage

password simple admin12345

service-type telnet

authorization-attribute user-role network-admin

2)　ダイアグ情報を取得したい AP（ap1）の AP view に“telnet.mpcfg”を適用します。

[AC] wlan ap ap1 model QX-W1020

[AC-wlan-ap-ap1] map-configuration flash:/telnet.mpcfg

メモ：

remote-configuration を使用している場合は、以下の内容を事前にご確認ください。**remote-configuration** を有効にした場合、**remote-configuration** で設定可能なコマンドがデフォルト値として適用されます。**remote-configuration** で設定できないコマンドを設定したい場合に限り、**map-configuration** の併用をご検討ください。また、**remote-configuration** と **map-configuration** の両方に同じ機能を有するコマンド設定がある場合、AP へのコンフィグ適用が正常におこなわれません。

---

3)　Probe コマンドで AP（ap1）の CLI への接続を有効にします。

[AC] probe

[AC-probe] wlan ap-execute name ap1 exec-console enable

4)　AP（ap1）の IP アドレスを取得します。

[AC] dis wlan ap name ap1 address

```
AP name                          IP address                    MAC address
ap1                               192.168.1.60                     0AFB-423B-
893C
```

5)　AP（ap1）に telnet でログインし、ダイアグ情報を取得します。
　　4)で取得した AP の IP アドレスに telnet 接続し、AP のダイアグ情報を取得します。

<AC> telnet 192.168.1.60

```
Trying 192.168.1.60 ...
Press CTRL+K to abort
Connected to 192.168.1.60 ...
login: nec
Password:
```

<ap1> display diagnostic-information

```
Save or display diagnostic information (Y=save, N=display)? [Y/N]:y
Please input the file name(*.tar.gz)[flash:/diag_ap1_20210715-074414.tar.gz]:
Diagnostic information is outputting to flash:/diag_ap1_20210715-074414.tar.gz.
```

```
Please wait...
Save successfully.
```

6)　取得したダイアグ情報は、FTP/TFTP で PC 等に転送してください。

III. ダイアグ情報取得時に追加した設定の削除方法

ダイアグ情報を取得するために追加したリモート接続(telnet)用の設定を削除する場合は、以下の実施例を参照ください。

操作対象装置：

FIT モードまたは Anchor-FIT モードの AP を管理している AC または Anchor-AC

1)　Probe コマンドで AP（ap1）の CLI への接続を無効にします。

[AC] probe

[AC-probe] wlan ap-execute name ap1 exec-console disable

2)　AP でリモート接続(telnet)用の設定を削除するために、以下のような“.mpcfg”形式のコンフィギュレーションファイル“undo_telnet.mpcfg”を事前に作成します。なお、コンフィギュレーションファイルは装置で作成することはできないため、PC 等で作成してください。作成したコンフィギュレーションファイル“undo_telnet.mpcfg”は、AC または Anchor-AC のディレクトリに TFP/TFTP で格納してください。

ファイル名：“undo_telnet.mpcfg”

ファイル内容：

system-view

undo telnet server enable

user-interface vty0 4

undo authentication-mode

return

system-view

undo local-user nec class manage

3)　AP（ap1）の AP view に“undo_telnet.mpcfg”を適用します。

[AC] wlan ap ap1 model QX-W1020

[AC-wlan-ap-ap1] map-configuration flash:/undo_telnet.mpcfg

4)　3)で実行した設定を削除します。

[AC] wlan ap ap1

[AC-wlan-ap-ap1] undo map-configuration

目次

7 章 装置の交換手順 7-1
7.1 作業概要 7-1
7.1.1 装置交換の作業フロー 7-1
7.2 保守機材の準備 7-3
7.3 保守装置の準備 7-3
7.3.1 ソフトウェアの動作モードの確認 7-3
7.3.2 モードの変更方法 7-4
7.3.3 保守装置のソフトウェアバージョンの確認 7-5
7.3.4 ソフトウェアバージョン変更作業 7-6
7.4 故障装置の装置情報、製造号機の入手 7-14
7.5 故障装置の取り外し 7-22
7.5.1 電源の切断 7-22
7.5.2 通信ケーブルの取り外し 7-22
7.5.3 装置の取り外し 7-22
7.6 オプションモジュールの付け替え 7-23
7.6.1 ブラケットの付け替え 7-23
7.7 保守装置の設定準備 7-23
7.7.1 コンソールケーブルの接続 7-23
7.7.2 コンソールポートのポート番号の確認 7-24
7.7.3 ターミナルソフトの設定例 7-24
7.7.4 作業ログの収集 7-26
7.8 保守装置の起動確認 7-27
7.9 保守装置の設定状態の確認 7-29
7.10 保守装置の設定初期化 7-29
7.10.1 コンフィグレーションファイルの削除 7-30
7.10.2 起動モードの確認 7-31
7.10.3 起動時に読み込む設定ファイル指定項目の確認 7-31
7.10.4 設定初期化の確認 7-31
7.11 保守装置の設定復旧 7-33
7.12 保守装置の設定確認 7-36
7.13 保守装置の取り付け 7-41
7.14 装置交換後の確認 7-47
7.14.1 電源の投入 7-47
7.14.2 LED の確認 7-47
7.14.3 ログインの確認 7-47
7.14.4 時刻の設定 7-48
7.14.5 疎通確認 7-48
7.14.6 お客様通信確認 7-48

7章 装置の交換手順

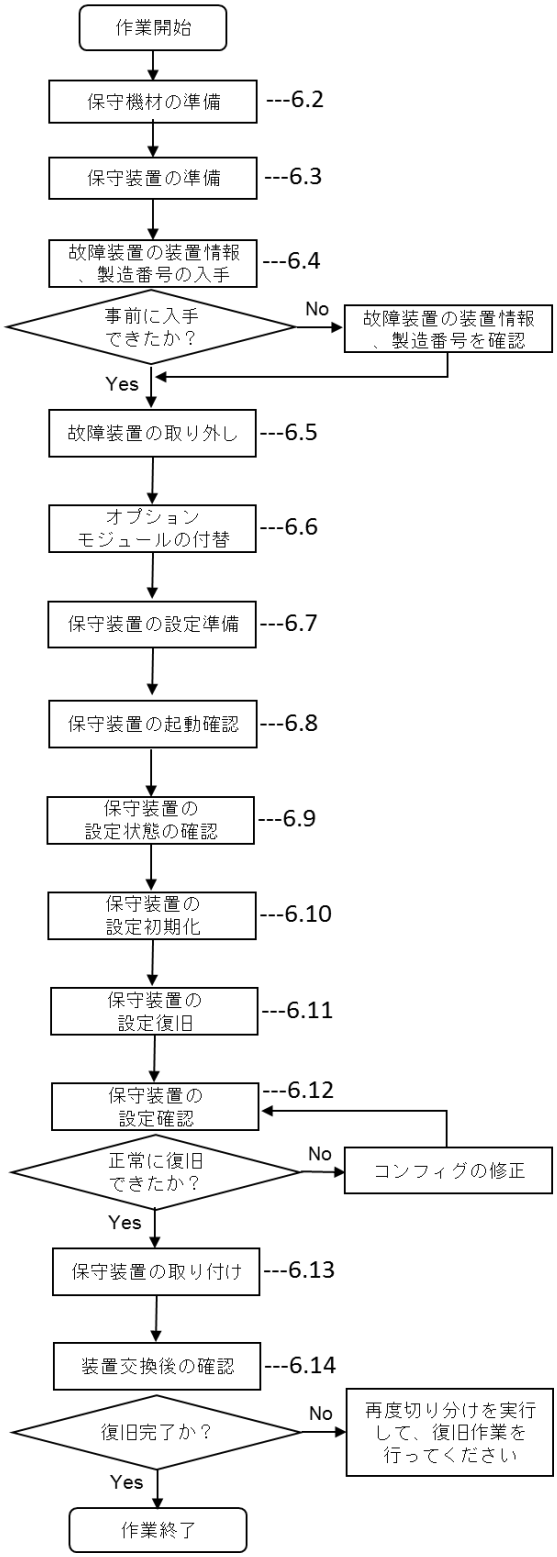
本章では、装置本体の交換手順について説明しております。

7.1 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。

7.1.1 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。


作業開始
保守機材の準備
---6.2
保守装置の準備
---6.3
故障装置の装置情報、製造番号の入手
---6.4
事前に入手できたか？
No
故障装置の装置情報、製造番号を確認
Yes
故障装置の取り外し
---6.5
オプションモジュールの付替
---6.6
保守装置の設定準備
---6.7
保守装置の起動確認
---6.8
保守装置の設定状態の確認
---6.9
保守装置の設定初期化
---6.10
保守装置の設定復旧
---6.11
保守装置の設定確認
---6.12
正常に復旧できたか？
No
コンフィグの修正
Yes
保守装置の取り付け
---6.13
装置交換後の確認
---6.14
復旧完了か？
No
再度切り分けを実行して、復旧作業を行ってください
Yes
作業終了

7.2 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。

7.3 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/FIT/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。

7.3.1 ソフトウェアの動作モードの確認

準備した保守装置のソフトウェアの動作モードが故障装置と異なる場合は、ソフトウェアの動作モード変更が必要となります。

ソフトウェアバージョン v7.2.27 以降のバージョンの場合

1) 装置を起動後、**display wlan device role** コマンドは装置の動作モード情報を表示します。

```
<AP> display wlan device role
Current running mode: FAT AP
.
```

ソフトウェアバージョン v7.2.27 以前のバージョンの場合

1) 装置の起動時、”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、Boot メニューに移行します。
2) Boot メニューで**<CTRL+Y>**を押すと、現行ソフトウェアの動作モードが表示されます。

ソフトウェアバージョン 7.2.14(FAT)/7.1.10(FIT)/7.2.16(Anchor-AC/Anchor-FIT)を含む以降のソフトウェアの表示。

```
Please select the new mode
Current mode is Autonomous Mode
================================================================================
NO.  Mode
1    Autonomous  (Fat Mode)
2    Lightweight (Fit Mode)
3    Anchor-AC   (Virtual AC Mode)
4    Anchor-Fit
0    Exit
================================================================================
Enter your choice(0-4):
```

ソフトウェアバージョン 7.2.4(FAT)/ 7.1.3(FIT)を含む以前のソフトウェアの表示。

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

7.3.2 モードの変更方法

⚠ 注意：
動作モードが FIT モードまたは Anchor-FIT モードである AP を異なるバージョンのアクセスコントローラに接続した場合、AP はアクセスコントローラから対応するモードのソフトウェアを自動でダウンロードするため、本操作は不要です。

モードの変更方法については、*QX-W1000/W1100 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“ソフトウエアのアップグレード“の“モード変更“を参照ください。）

7.3.3 保守装置のソフトウェアバージョンの確認

ここでは、保守装置の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ソフトウェアバージョンが故障装置と異なる場合は、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 7.1.2
Copyright (c) 2004-2018 New H3C Technologies Co., Ltd. All rights reserved.
QX-W1020 uptime is 0 weeks, 0 days, 0 hours, 11 minutes
Last reboot reason : User soft reboot

Boot image: flash:/qx-w1000-fit-boot.bin
Boot image version: 7.1.2
  Compiled Jan 16 2018 16:00:00
System image: flash:/qx-w1000-fit-system.bin
System image version: 7.1.2
  Compiled Jan 16 2018 16:00:00

with 1 ARM 710MHz Processor
512M bytes DDR3
4M bytes NorFlash Memory
128M bytes NandFlash Memory

Hardware Version is Ver.A
Basic Bootrom Version is 1.00
Extend Bootrom Version is 1.01
[Subslot 0]QX-W1020 Hardware Version is Ver.A
[SLOT 1]GE1/0/1     (Hardware)Ver.A, (Driver)1.0
[SLOT 1]GE1/0/2     (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。

2) 事前に準備した故障装置で稼働していたそれぞれのソフトウェアバージョンと保守装置に搭載されている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ソフトウェアバージョンを変更してください。

7.3.4 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**：

動作モードが FIT モードまたは Anchor-FIT モードである AP を異なるバージョンのアクセスコントローラに接続した場合、AP はアクセスコントローラから対応するモードのソフトウェアを自動でダウンロードするため、本操作は不要です。

⚠ **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。

	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-W1000-FAT.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。

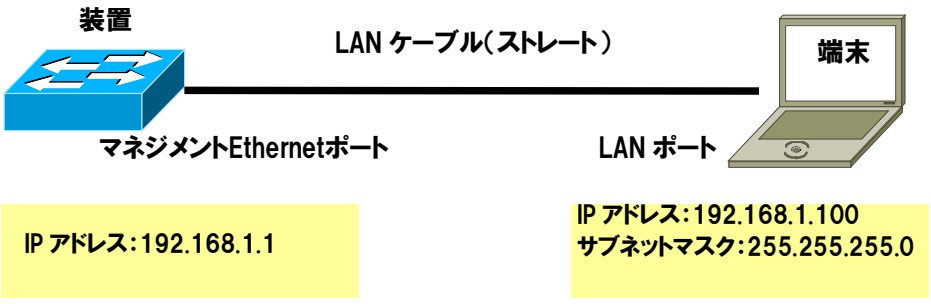
6)　ソフトウェアファイルの端末への格納

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。



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。

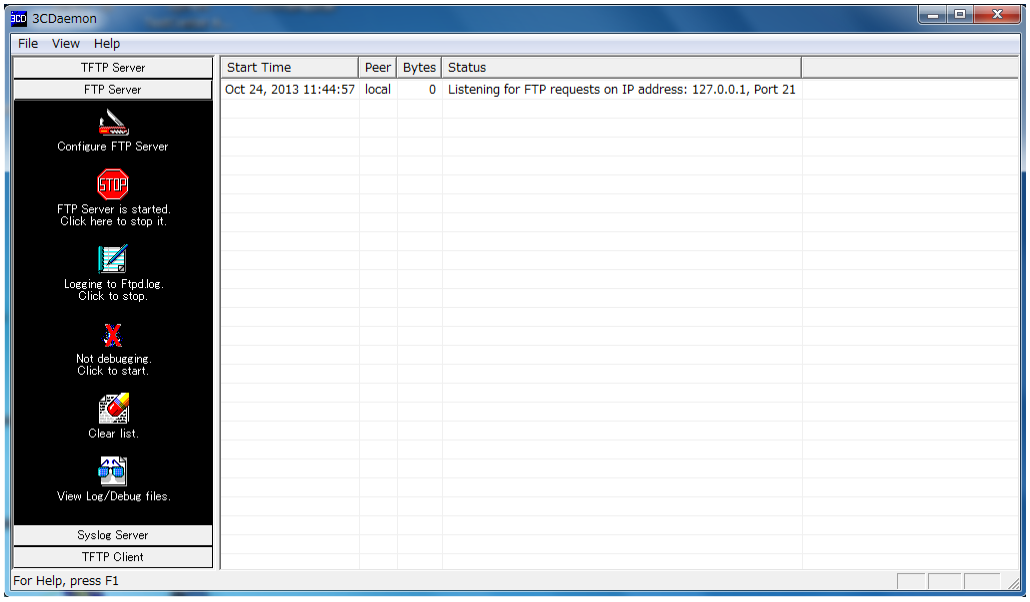
- IP アドレス　　：192.168.1.100
- サブネットマスク　：255.255.255.0
- ゲートウェイ　　：何も設定しません。

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。

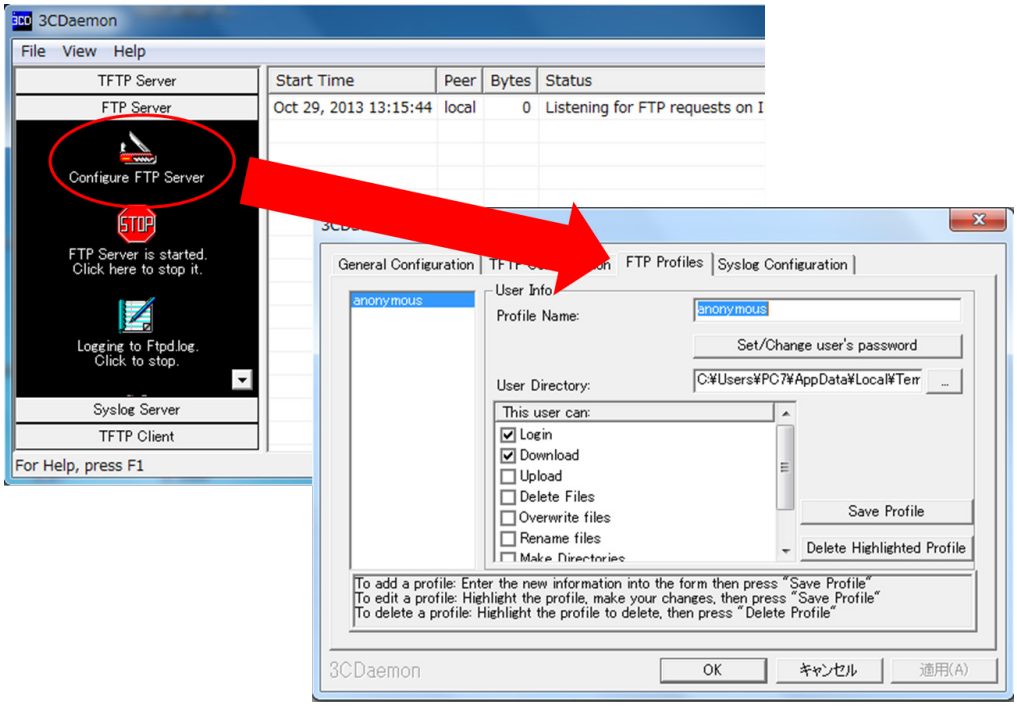
1)　“**FTP Server タブ**”をクリックし、FTP サーバの設定パネルを開きます。



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。

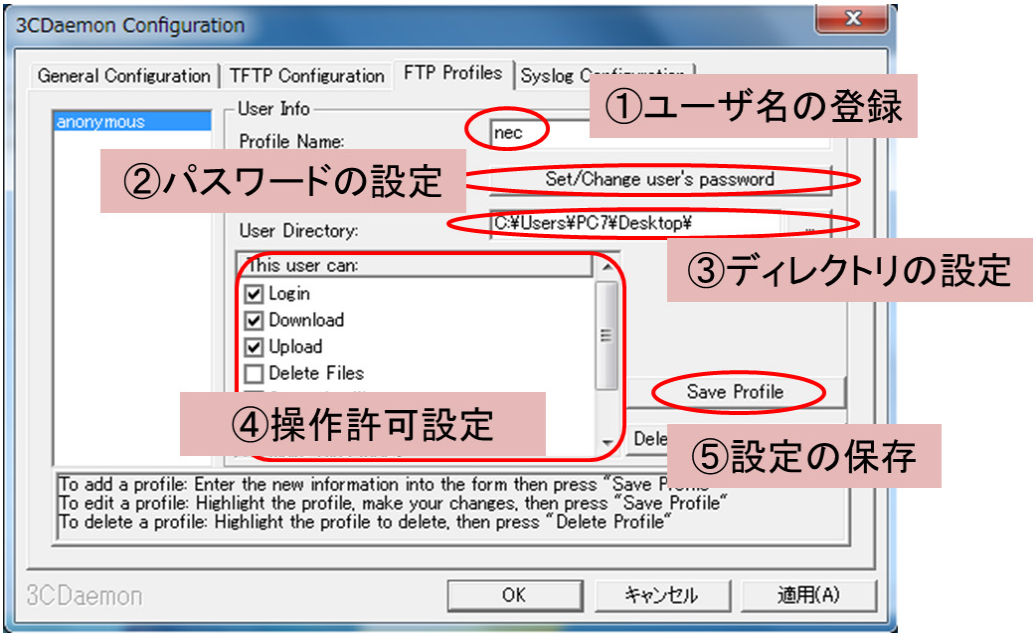


3)　“**Configure FTP Server**”をクリックし、3CDaemon Configuration ウィンドウが表示されますので、上部タブから”**FTP Profiles**”をクリックします。

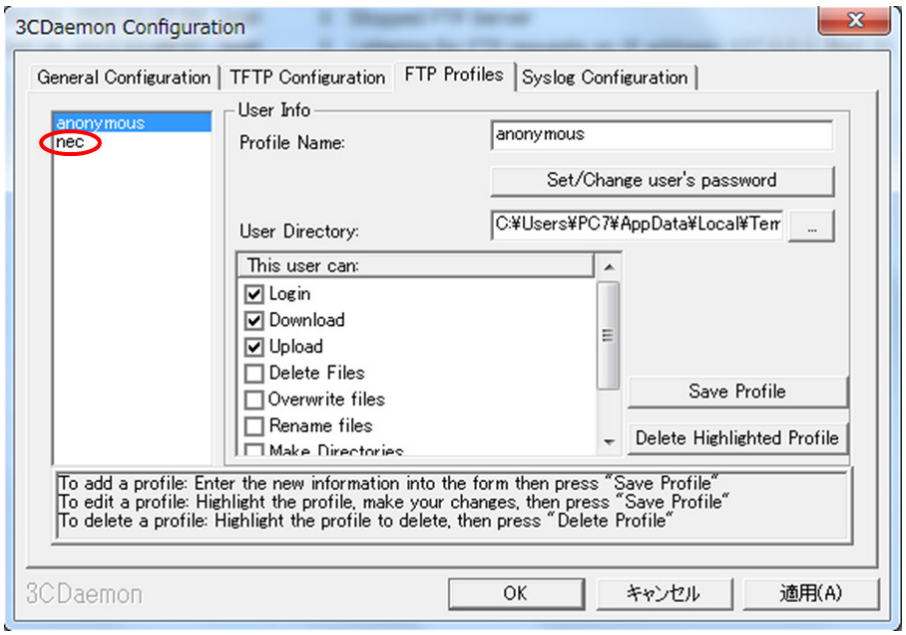


4)　FTP サーバ上に保守作業で使用するユーザを登録します。以下に設定例を示します。

- 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。



5)　新しいユーザが追加されたことを確認します。



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。

```
Starting......
Press Ctrl+D to access BASIC BOOT MENU
Booting Normal Extend BootWare...

********************************************************************************
*                                                                              *
*                            BOOTROM, Version 107                              *
*                                                                              *
********************************************************************************
Creation Date       : Jan  6 2017, 10:43:14
CPU Clock Speed     : 800MHz
Memory Size         : 512MB
Flash Size          : 256MB
CPLD Version        : 001
PCB Version         : Ver.A
Mac Address         : 9c061b4f504c


Press Ctrl+B to access EXTENDED BOOT MENU...0
Loading the main image files...
Loading file flash:/qx-w1000-fat-system.bin.....................................
...................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解凍を開始します。

```
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
Ctrl+C: Display Copyright

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。

```
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。

```
Load File Name      : QX-W1000-FAT.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  :********
```

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。

入力パラメータ	説明
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。

3) ”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!
```

4) ”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-w1000-fat-boot.bin is self-decompressing...
Free space: 198141952 bytes
Writing flash..............Done.
Image file Qx-w1000-fat-system.bin is self-decompressing...
Free space: 194004992 bytes
Writing
flash.....................................................
.....................................Done.
```

5) 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-w1000-fit-system.bin
2              4291584              flash:/qx-w1000-fit-boot.bin
3(*)           5435392              flash:/qx-w1000-fat-boot.bin
4(*)           33090560             flash:/qx-w1000-fat-system.bin
Free space: 76257280 bytes
The current image is qx-w1000-fat-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 7.1.2
Copyright (c) 2004-2018 New H3C Technologies Co., Ltd. All rights reserved.
QX-W1020 uptime is 0 weeks, 0 days, 0 hours, 11 minutes
Last reboot reason : User soft reboot

Boot image: flash:/qx-w1000-fit-boot.bin
Boot image version: 7.1.2
  Compiled Jan 16 2018 16:00:00
System image: flash:/qx-w1000-fit-system.bin
System image version: 7.1.2
  Compiled Jan 16 2018 16:00:00

with 1 ARM 710MHz Processor
512M bytes DDR3
4M bytes NorFlash Memory
128M bytes NandFlash Memory

Hardware Version is Ver.A
Basic Bootrom Version is 1.00
Extend Bootrom Version is 1.01
[Subslot 0]QX-W1020 Hardware Version is Ver.A
[SLOT 1]GE1/0/1     (Hardware)Ver.A, (Driver)1.0
[SLOT 1]GE1/0/2     (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-w1000-fat-boot.bin
   3 -rw-    33068032 Jan 01 2016 00:00:00   qx-w1000-fat-system.bin
   4 -rw-     4291584 Jan 07 2016 06:52:26   qx-w1000-fit-boot.bin
   5 -rw-    13946880 Jan 07 2016 06:52:32   qx-w1000-fit-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-w1000-fat-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)
```

7.4 故障装置の装置情報、製造号機の入手

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。

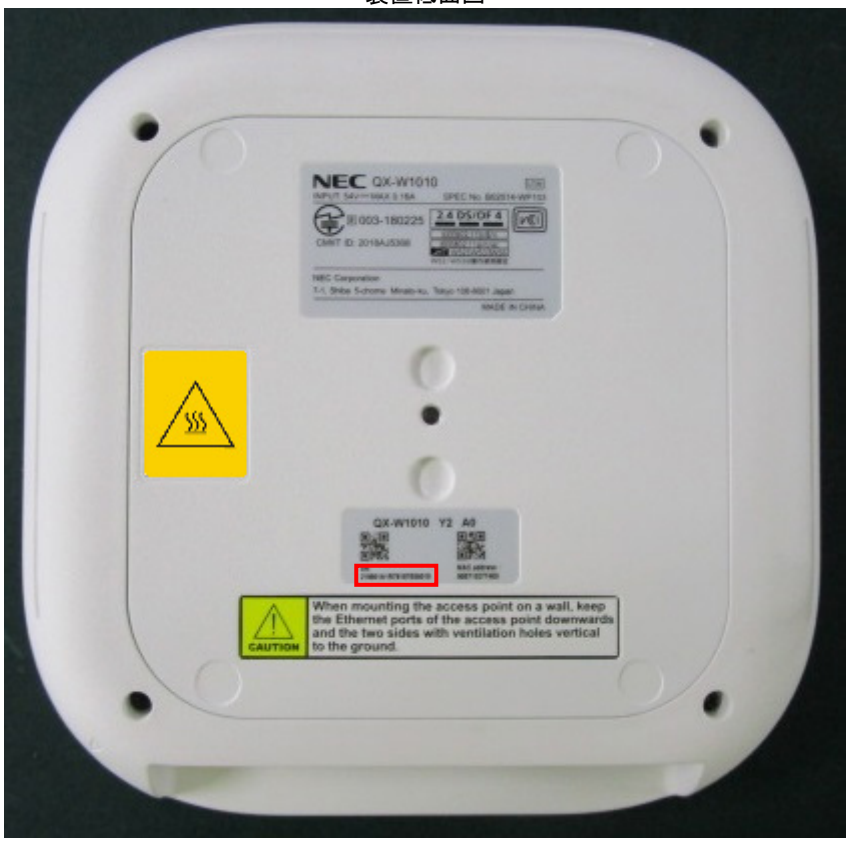
I. 故障装置の製造号機

- 装置外観のラベル

製造号機は以下より確認してください。

装置	確認位置
QX-W1010	底面（赤枠部）

装置低面図



拡大図

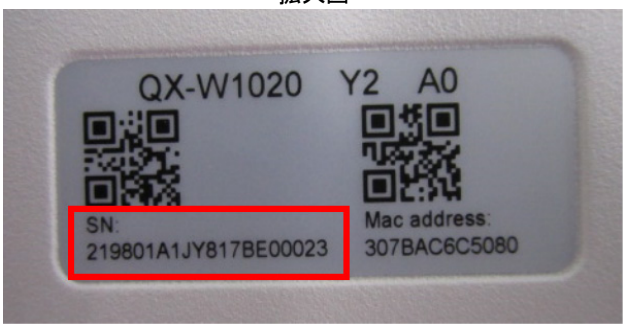


装置	確認位置
QX-W1020	底面（赤枠部）

装置低面図



拡大図

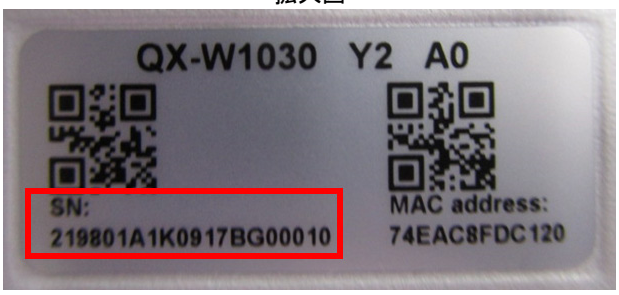


装置	確認位置
QX-W1030	底面（赤枠部）

装置低面図



拡大図



装置	確認位置
QX-W1120,QX-W1130	底面（赤枠部）

装置低面図



拡大図

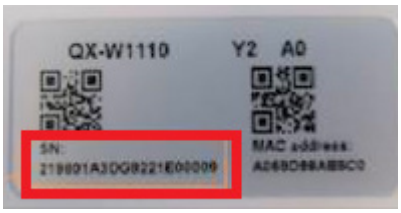


装置	確認位置
QX-W1110	底面（赤枠部）

装置低面図



拡大図



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

製造号機は **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-W1020
DEVICE_SERIAL_NUMBER:219801A1JY817BE00005
MAC_ADDRESS:307B-AC6C-4D20
MANUFACTURING_DATE:2017-11-25
VENDOR_NAME:NEC
```

上記表示例の DEVICE_SERIAL_NUMBER が製造号機になります。

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 7.1.2
Copyright (c) 2004-2018 New H3C Technologies Co., Ltd. All rights reserved.
QX-W1020 uptime is 0 weeks, 0 days, 0 hours, 11 minutes
Last reboot reason : User soft reboot

Boot image: flash:/qx-w1000-fit-boot.bin
Boot image version: 7.1.2
  Compiled Jan 16 2018 16:00:00
System image: flash:/qx-w1000-fit-system.bin
System image version: 7.1.2
  Compiled Jan 16 2018 16:00:00

with 1 ARM 710MHz Processor
512M bytes DDR3
4M bytes NorFlash Memory
128M bytes NandFlash Memory

Hardware Version is Ver.A
Basic Bootrom Version is 1.00
Extend Bootrom Version is 1.01
[Subslot 0]QX-W1020 Hardware Version is Ver.A
[SLOT 1]GE1/0/1     (Hardware)Ver.A, (Driver)1.0
[SLOT 1]GE1/0/2     (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 7.1. 2
#
 sysname AP
#
 undo copyright-info enable
#
```

（省略）

- 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-W1000/W1100*

*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”*はじめに*”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。

<AP> dir

```
Directory of flash:
   0 -rw-      215215 Jan 01 2013 00:28:47   defaultfile.zip
   1 drw-           - Jan 01 2013 00:00:12   diagfile
   2 -rw-         307 Jan 01 2013 00:17:57   ifindex.dat
   3 drw-           - Jan 01 2013 00:00:51   logfile
   4 drw-           - Jan 01 2013 00:29:19   pki
   5 -rw-     5160960 Jan 01 2013 00:00:00   qx-w1000-fat-boot.bin
   6 -rw-     4134912 Jan 01 2013 00:00:00   qx-w1000-fit-boot.bin
   7 -rw-    53137408 Jan 01 2013 00:00:00   qx-w1000-fat-system.bin
   8 -rw-    34854912 Jan 01 2013 00:00:00   qx-w1000-fit-system.bin
   9 drw-           - Jan 01 2013 00:00:12   seclog
  10 -rw-        1978 Jan 01 2013 00:17:57   startup.cfg
  11 -rw-       49868 Jan 01 2013 00:17:58   startup.mdb
  12 drw-           - Jan 01 2013 00:29:21   versionInfo

251904 KB total (121364 KB free)
```

上記表示例のうち、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。

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。

<AP> dir /all

```
Directory of flash:
   0 -rw-      215215 Jan 01 2013 00:00:00   defaultfile.zip
   1 drw-           - Jan 01 2013 00:00:12   diagfile
   2 -rw-         284 Jan 01 2013 00:56:38   ifindex.dat
   3 -rw-           0 Jan 01 2013 02:01:56   lauth.dat
   4 drw-           - Jan 01 2013 00:00:51   logfile
   5 drw-           - Jan 01 2013 00:29:19   pki
   6 -rw-     5160960 Jan 01 2013 00:00:00   qx-w1000-fat-boot.bin
   7 -rw-     4134912 Jan 01 2013 00:00:00   qx-w1000-fit-boot.bin
   8 -rw-    53137408 Jan 01 2013 00:00:00   qx-w1000-fat-system.bin
   9 -rw-    34854912 Jan 01 2013 00:39:08   qx-w1000-fit-system.bin
  10 drw-           - Jan 01 2013 00:00:12   seclog
  11 -rw-        1944 Jan 01 2013 00:56:38   startup.cfg
  12 -rw-       38326 Jan 01 2013 00:56:38   startup.mdb
  13 -rw-    34854912 Jan 01 2013 00:00:00   update.ipe
  14 drw-           - Jan 01 2013 00:29:21   versionInfo
  15 drwh           - Jan 01 2013 00:05:08   .trash

251904 KB total (121356 KB free)
```

- 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。

7.5 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。

7.5.1 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。

7.5.2 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。

7.5.3 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。

7.6 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。

7.6.1 ブラケットの付け替え

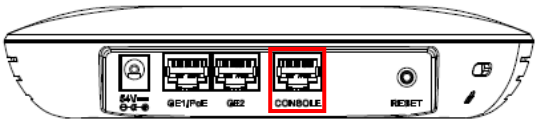
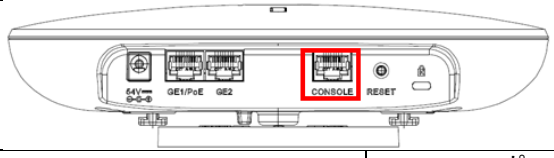
1) 装置を慎重に壁面/天井から取り外してください。
2) ブラケットを慎重に壁面/天井から取り外してください。

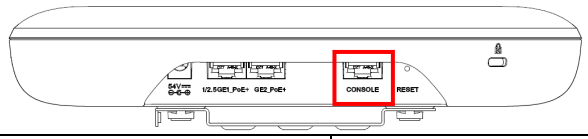
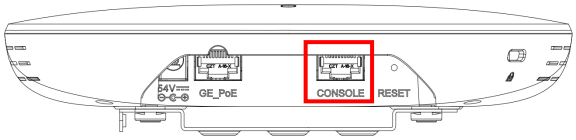
7.7 保守装置の設定準備

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。

7.7.1 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。

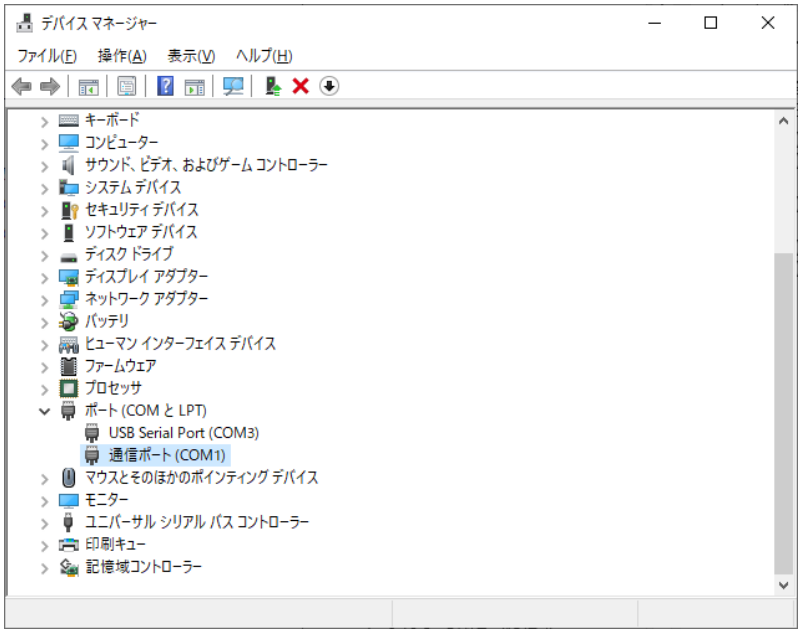
装置	
QX-W1010	コンソールポート（赤枠部）
	
QX-W1020	コンソールポート（赤枠部）
	
QX-W1030	コンソールポート（赤枠部）
	
QX-W1120、QX-W1130	コンソールポート（赤枠部）

	
QX-W1110	コンソールポート（赤枠部）
	

7.7.2 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 Windows 10 の確認例です。

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**”画面が表示されます。
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。

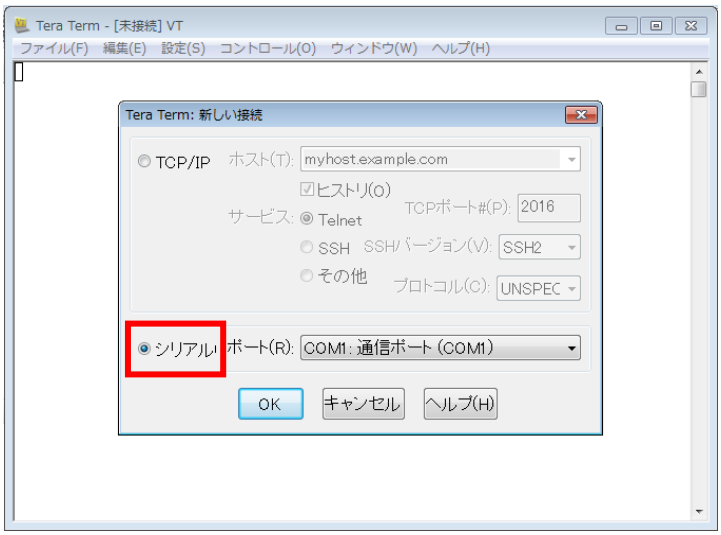


7.7.3 ターミナルソフトの設定例

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。



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。

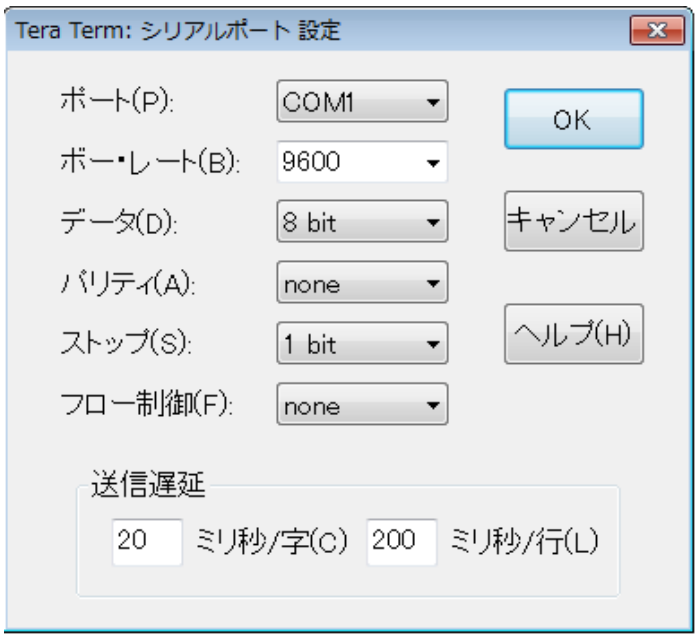
- Teraterm の設定ファイル”TERATERM.INI”を開きます。
- 設定ファイルは通常、Teraterm のインストールフォルダに格納されています
- 設定ファイル内から”MaxComPort”の項目を検索します。
- “MaxComPort”の数字を増やします。
- 設定ファイルを保存し、Teraterm を再起動します。

---

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



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。

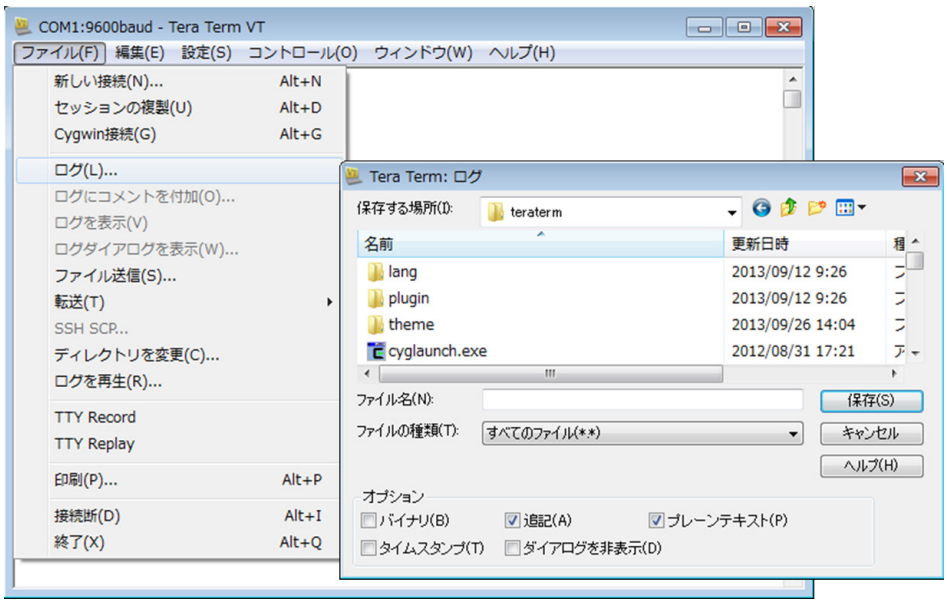
5)　設定が終了したら”**OK**”をクリックします。

7.7.4 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。



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）2018 年 9 月 20 日の作業時　：　20180920.txt
　　2018 年 9 月 20 日 15 時、東京本社の作業時　：Tokyo_20180920_15.txt

7.8 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 107）

```
Starting......
Press Ctrl+D to access BASIC BOOT MENU

********************************************************************************
***
*                                                                              *
*                            BOOTROM, Version 101                              *
*                                                                              *
********************************************************************************
***
Copyright (c) 2004-2017 New H3C Technologies Co., Ltd.

Creation Date       : Dec 19 2017
CPU Type            : ARM
```

```
CPU L1 Cache        : 32KB
CPU L2 Cache        : 256KB
CPU Clock Speed     : 710MHz
Memory Type         : DDR3 SDRAM
Memory Size         : 512MB
Memory Speed        : 667MHz
Flash Size          : 128MB
PCB Version         : Ver.A


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-w1000-fit-system.bin.............Done.
Loading file flash:/qx-w1000-fit-boot.bin.......Done.

Image             file             flash:/qx-w1000-fit-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...
```

7.9 保守装置の設定状態の確認

注意：
動作モードが FIT モードまたは Anchor-FIT モードである AP を異なるバージョンのアクセスコントローラに接続した場合、AP はアクセスコントローラから対応するモードのソフトウェアを自動でダウンロードするため、本操作は不要です。

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 7.1. 2
#
 sysname AP
#
 undo copyright-info enable
#
```

（省略）

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。

7.10 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

7.10.1 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
Ctrl+C: Display Copyright

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(*)            34854912              flash:/qx-w1000-fit-system.bin
10              2398                  flash:/pki/https-server.p12
11              0                     flash:/.trash/.trashinfo
12              82846                 flash:/logfile/logfile.log
13              215215                flash:/defaultfile.zip
14              53137408              flash:/qx-w1000-fat-system.bin
15              5160960               flash:/qx-w1000-fat-boot.bin
16(*)           4134912               flash:/qx-w1000-fit-boot.bin
Free space: 124041216 bytes
```

```
The current image is qx-w1000-fit-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。

7.10.2 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
```

7.10.3 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.
```

7.10.4 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-w1000-fat-boot.bin
   6 -rw-     4134912 Jan 01 2013 01:28:00   qx-w1000-fit-boot.bin
   7 -rw-    53137408 Jan 01 2013 00:00:00   qx-w1000-fat-system.bin
   8 -rw-    34854912 Jan 01 2013 01:34:11   qx-w1000-fit-system.bin
   9 drw-           - Jan 01 2013 00:00:13   seclog
  10 -rw-        2988 Jan 01 2013 04:55:17   startup.cfg
  11 -rw-       88809 Jan 01 2013 04:55:17   startup.mdb
  12 drw-           - Jan 01 2013 01:43:23   versionInfo
  13 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
```

7.11 保守装置の設定復旧

注意：

FIT モードまたは Anchor-FIT モードは、事前設定を除き、アクセスコントローラ側の設定によって動作しますので本操作は不要です。ただし、アクセスコントローラで管理する AP は、アクセスコントローラ側に管理する AP を指定している必要があるため、アクセスコントローラに保守装置の AP 情報を登録してください。(故障装置のための AP 情報を保守装置の AP 情報に変更してください。)

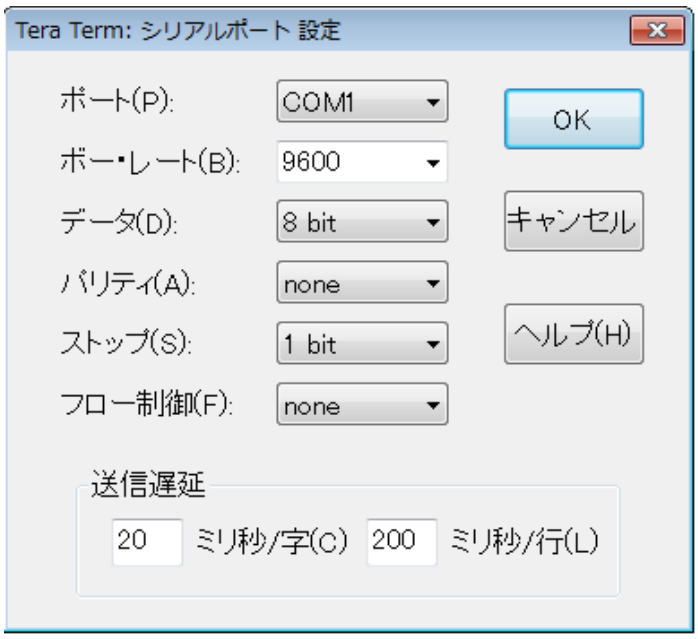
例）serial-id で識別していた wlan ap1 の serial-id を変更する場合
<AC>system-view
System View: return to User View with Ctrl+Z.
[AC]wlan ap ap1 model QX-W1030
[AC-wlan-ap-ap1]serial-id 219801AJY817BE00023

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。

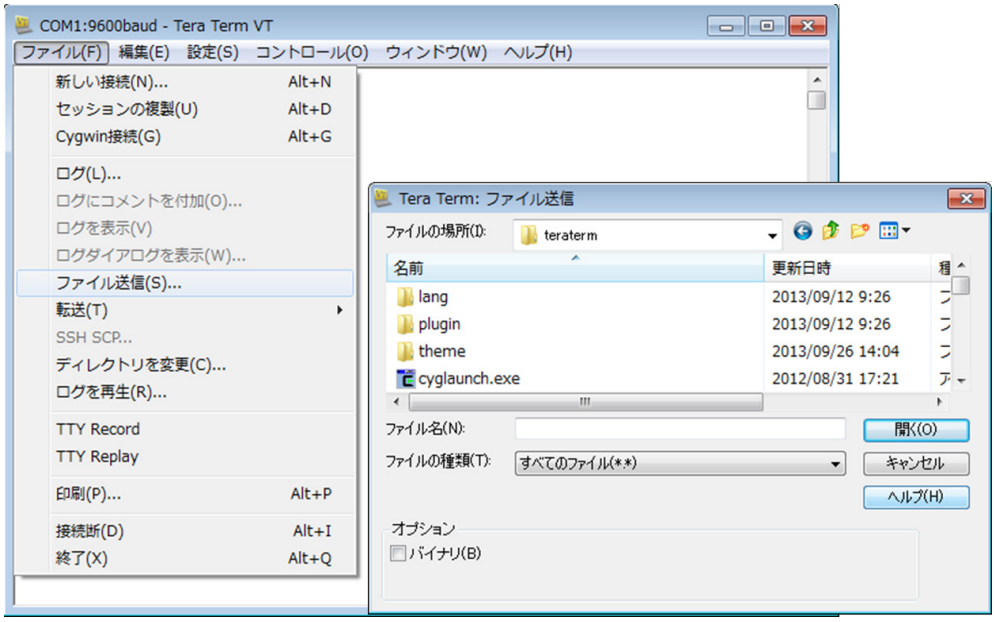


4)　system view に移行してください。プロンプトが”ホスト名”に変更されます。

<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。



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、該当コマンドの手動入力で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 7.1. 2
#
 sysname AP
#
 undo copyright-info enable
#
```

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-w1000-fat-boot.bin
   7 -rw-     4134912 Jan 01 2013 01:28:00   qx-w1000-fit-boot.bin
   8 -rw-    53137408 Jan 01 2013 00:00:00   qx-w1000-fat-system.bin
   9 -rw-    34854912 Jan 01 2013 01:34:11   qx-w1000-fit-system.bin
  10 drw-           - Jan 01 2013 00:00:13   seclog
  11 -rw-         591 Jan 01 2013 05:16:57   serverkey
  12 -rw-        2988 Jan 01 2013 05:13:56   startup.cfg
  13 -rw-       88809 Jan 01 2013 05:13:57   startup.mdb
  14 drw-           - Jan 01 2013 01:43:23   versionInfo
  15 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。

7.12 保守装置の設定確認

注意：

FIT モードまたは Anchor-FIT モードは、事前設定を除き、アクセスコントローラ側の設定によって動作しますので本操作は不要です。ただし、アクセスコントローラで管理する AP

は、アクセスコントローラ側に管理する AP を指定している必要があるため、アクセスコントローラに保守装置の AP 情報を登録してください。

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。

---

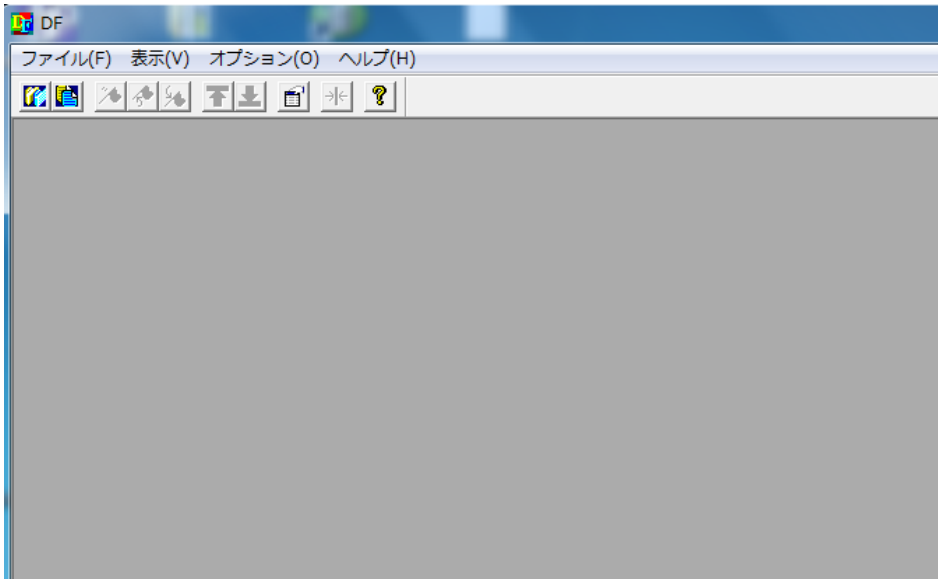
2) display current-configuration コマンドで装置に適用したコンフィグを Teraterm 上に表示してください。

※”---- 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させてください。

<AP>display current-configuration

```
#
 version 7.1.02
#
 sysname AP
#
 undo copyright-info enable
#
---- More ----
（省略）
#
return
```

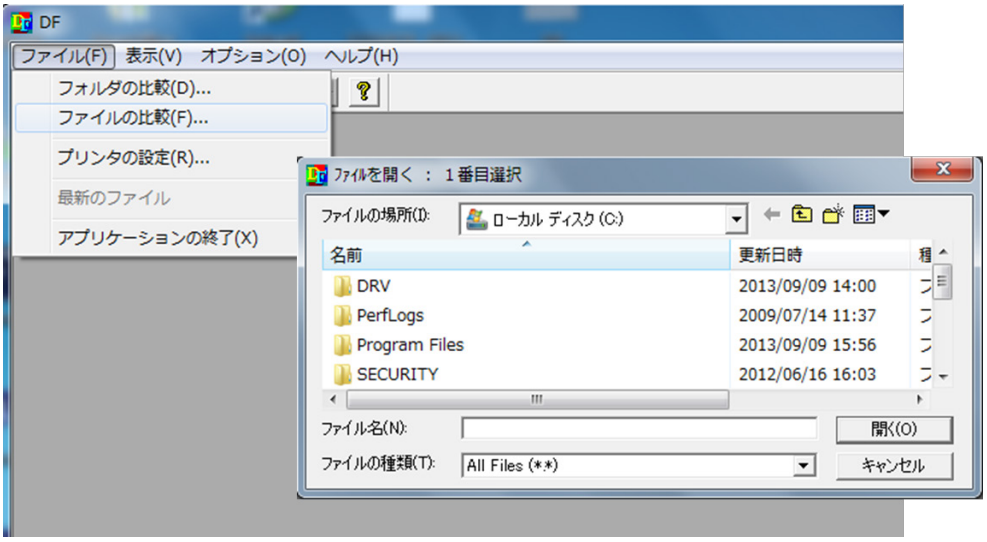
3) 画面に表示されたコンフィグをテキストファイルにコピーします。コンフィグの範囲は上記のとおり”#”から”return”までです。
4) テキスト比較ツール（DF 等）を起動します。



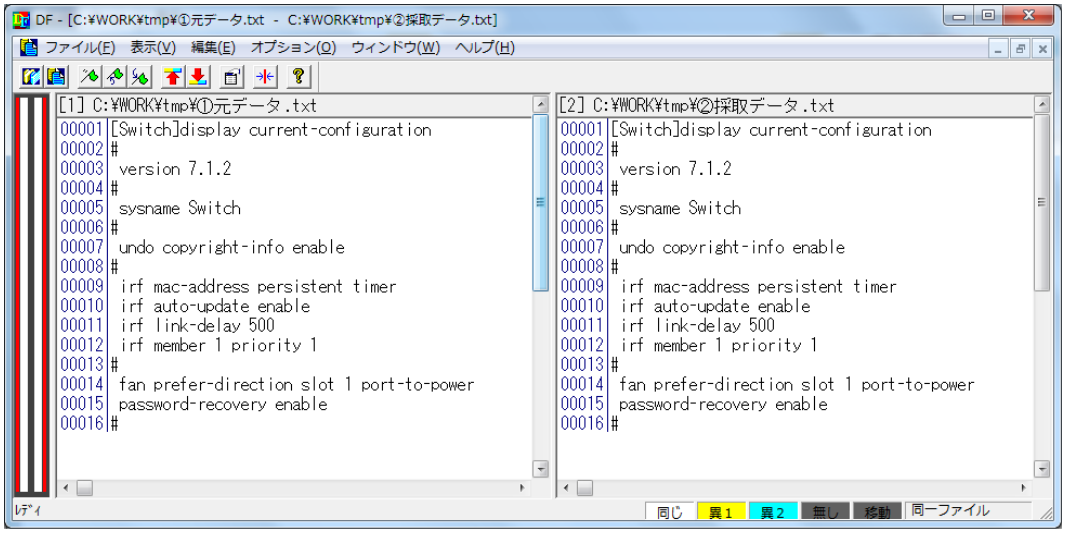
5)　コンフィグの復旧に使用した元ファイルと、3)で作成した現在のコンフィグレーションファイルの 2 つを選択します。

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。）



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。



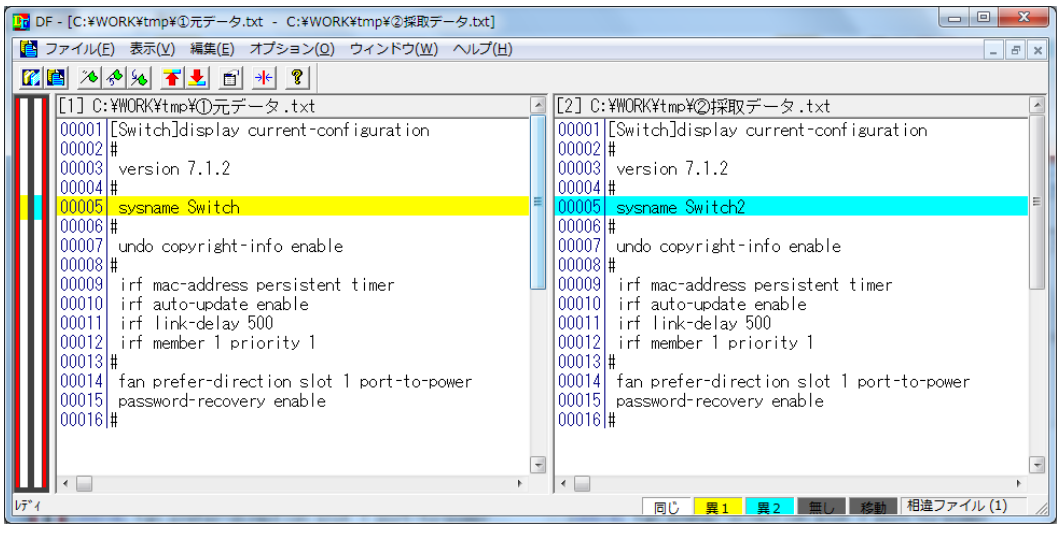
注意：

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。

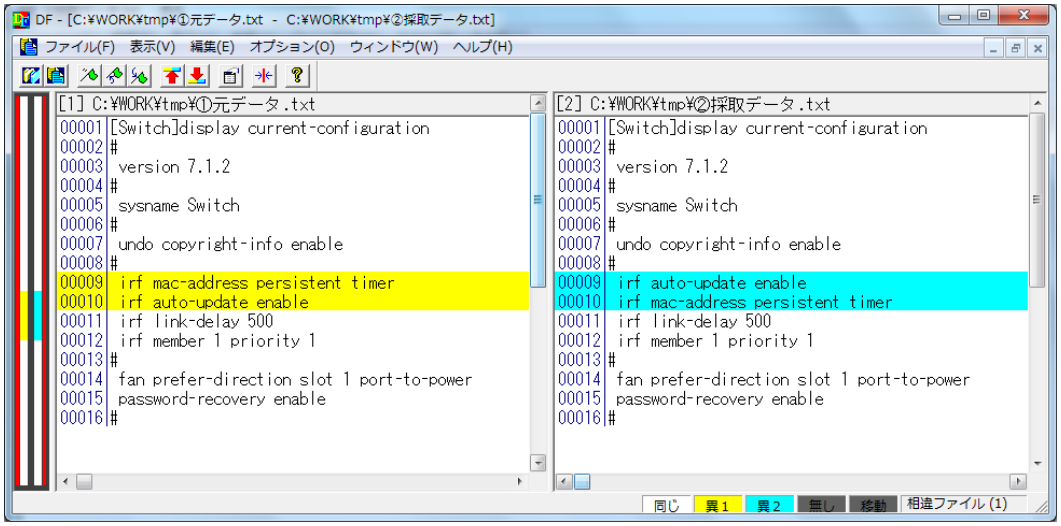
※補足 比較の結果が異なる場合の表示例

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。

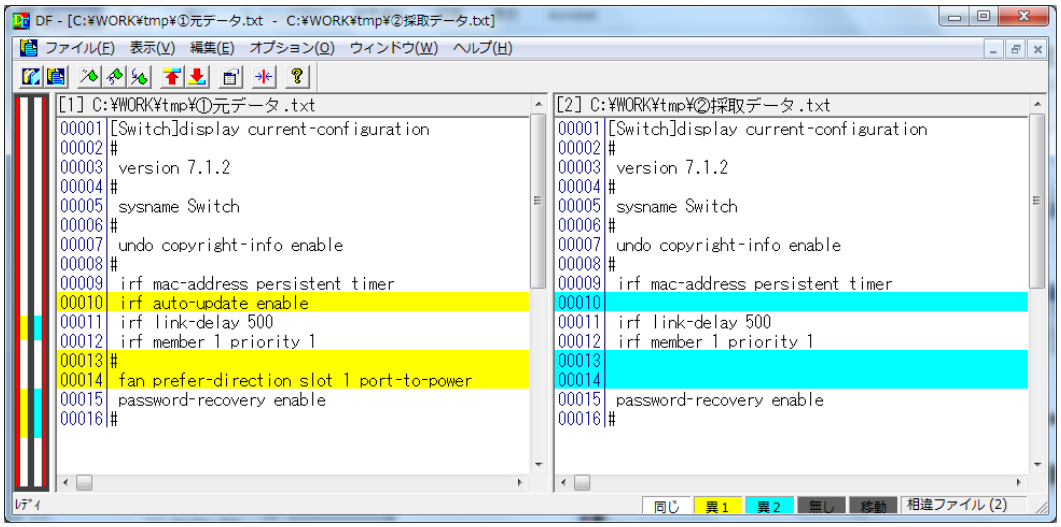
- 文字列内の文字が異なる場合（文字列内の文字が消えている場合も同様です）



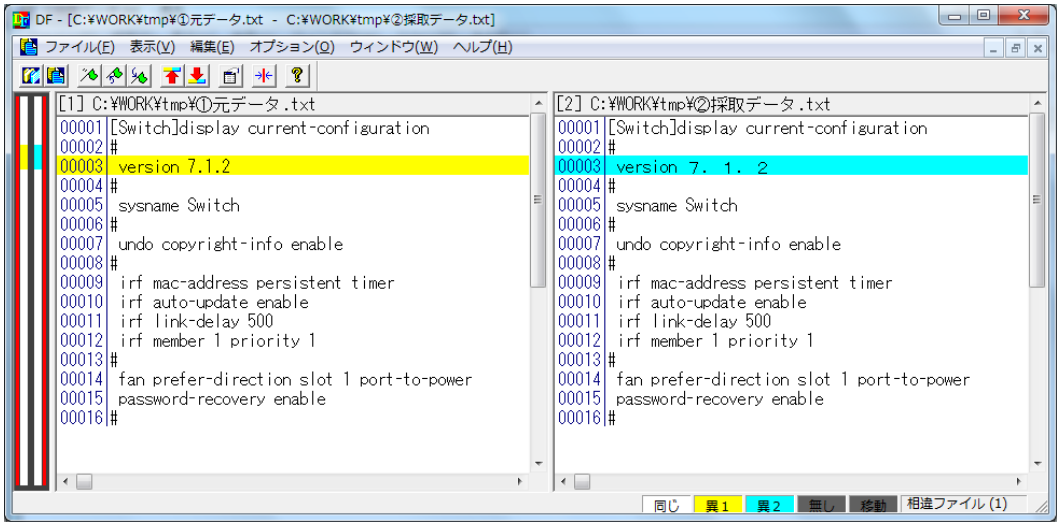
- 行の順番が異なる場合



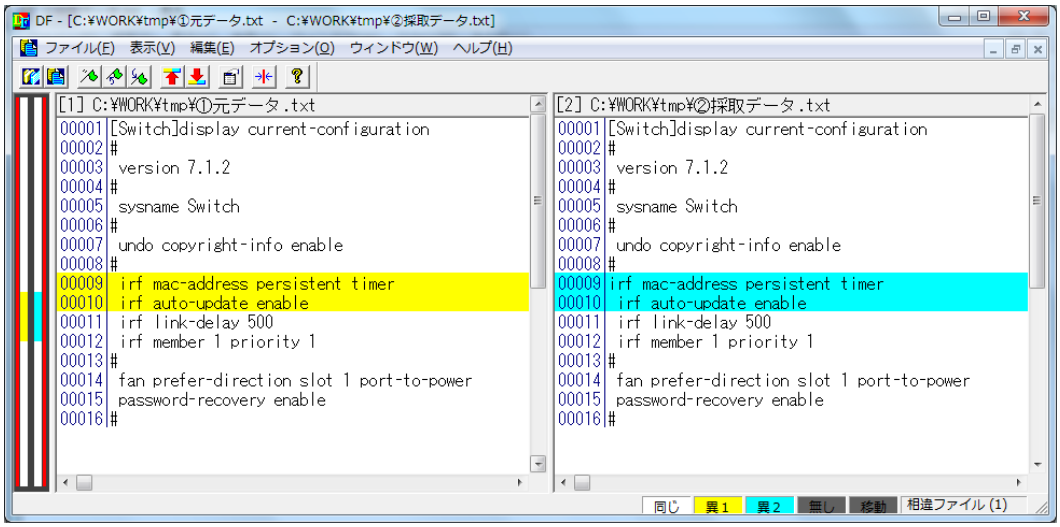
- 行が欠落した場合（1 行欠落/2 行以上欠落した場合）



- 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



- 文字列内に余分な空白がある場合（文字列前/文字列後）



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。

7.13 保守装置の取り付け

保守装置を元の設置場所に設置します。

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-W1000/W1100 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“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) 装置用ブラケットの設置用の杭を、装置底面のブラケット設置用の穴にセットしてください。続いて、M4×7 のネジを装置用ブラケットの設置用の杭～装置底面のブラケット設置用の穴に通して止めてください。

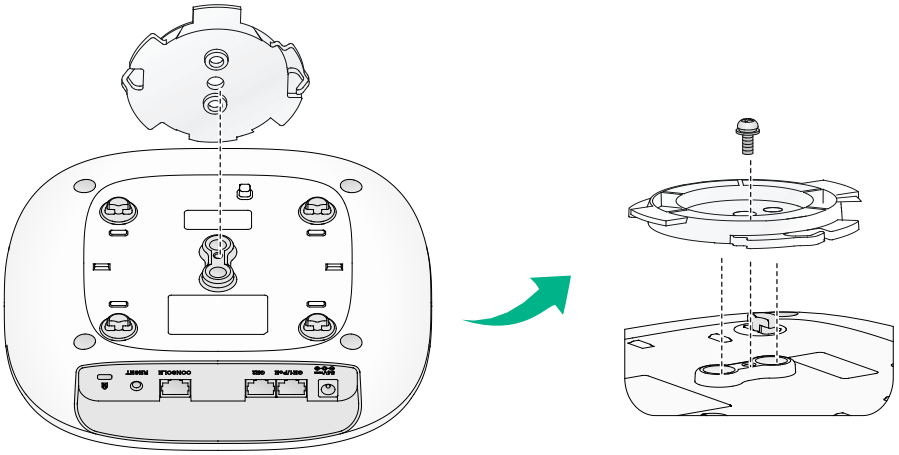


図 7-1 装置用ブラケットの取り付け

2) 壁面/天井用ブラケットの設置用の穴を用いて、図 7-2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。

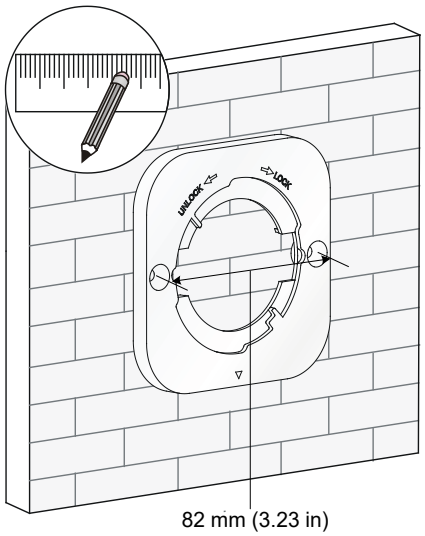


図 7-2 壁面の設置用の穴の位置のマーキング

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

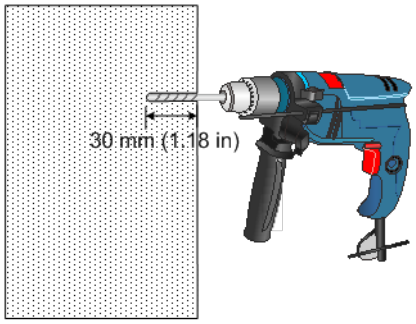


図 7-3 壁面の穴あけ

4)　アンカー(壁用)を穴に挿入します。図 7-4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。

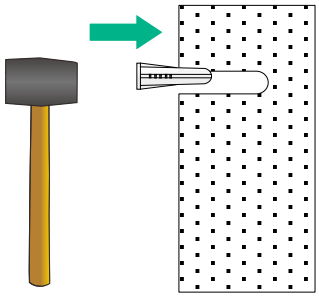


図 7-4 アンカー(壁用)の打ち込み

5) 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、ねじ止めをしてください。(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。)

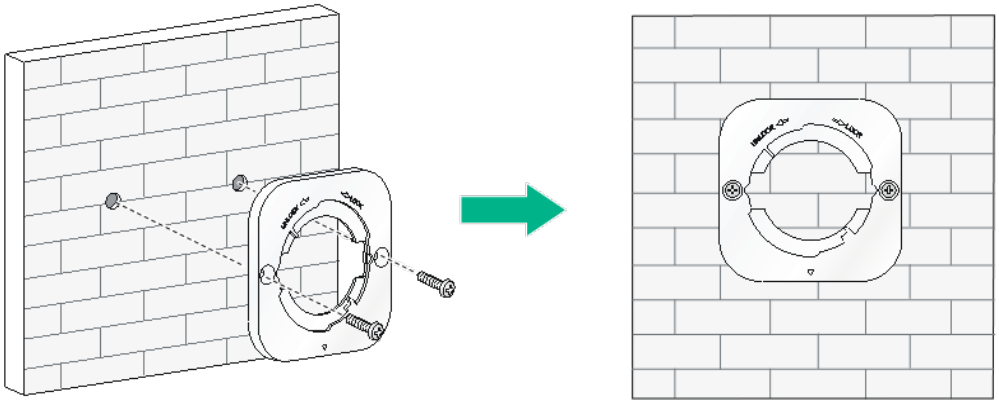


図 7-5 壁面への壁面/天井用ブラケットの取り付け

6) 装置用ブラケットを壁面/天井用ブラケットのくぼみに合わせて揃えた後、図 7-6のように時計回りに回してください。

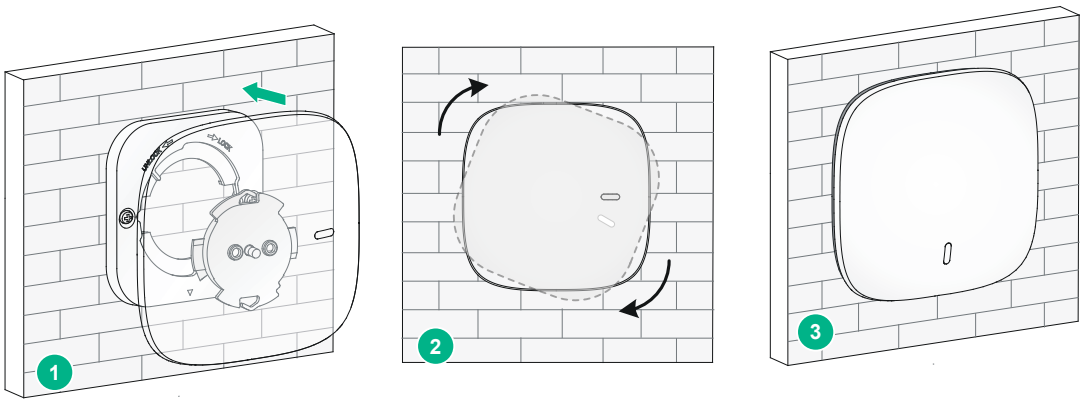


図 7-6 装置の壁面への取り付け

7) 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) 装置用ブラケットの設置用の杭を、装置底面のブラケット設置用の穴にセットしてください。続いて、M4×7 のネジを装置用ブラケットの設置用の杭～装置底面のブラケット設置用の穴に通して止めてください。
2) 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。
3) マーキングをした位置に、図 7-7の通り直径 5mm の穴を空けてください。

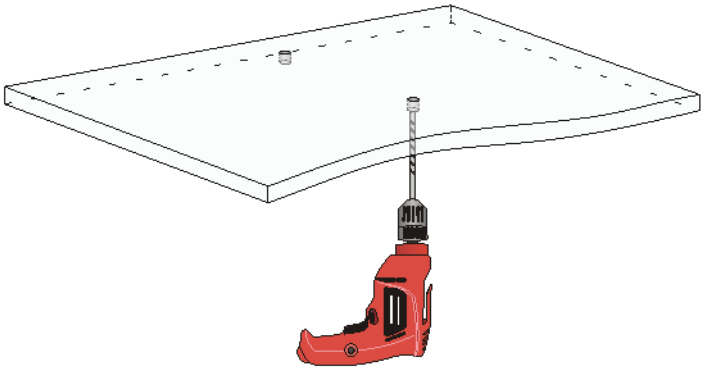


図 7-7 天井の穴あけ

4) 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 7-8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。

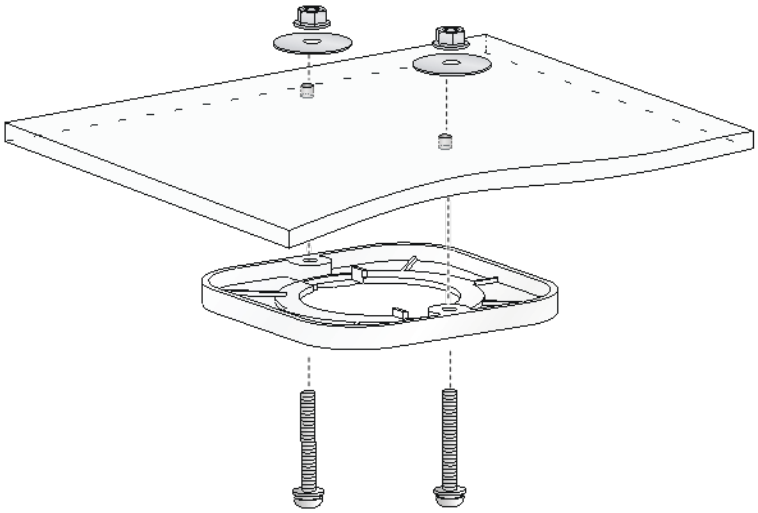


図 7-8 天井への壁面/天井用ブラケットの取り付け

5) 装置用ブラケットを壁面/天井用ブラケットのくぼみに合わせて揃えた後、図 7-9のように時計回りに回してください。

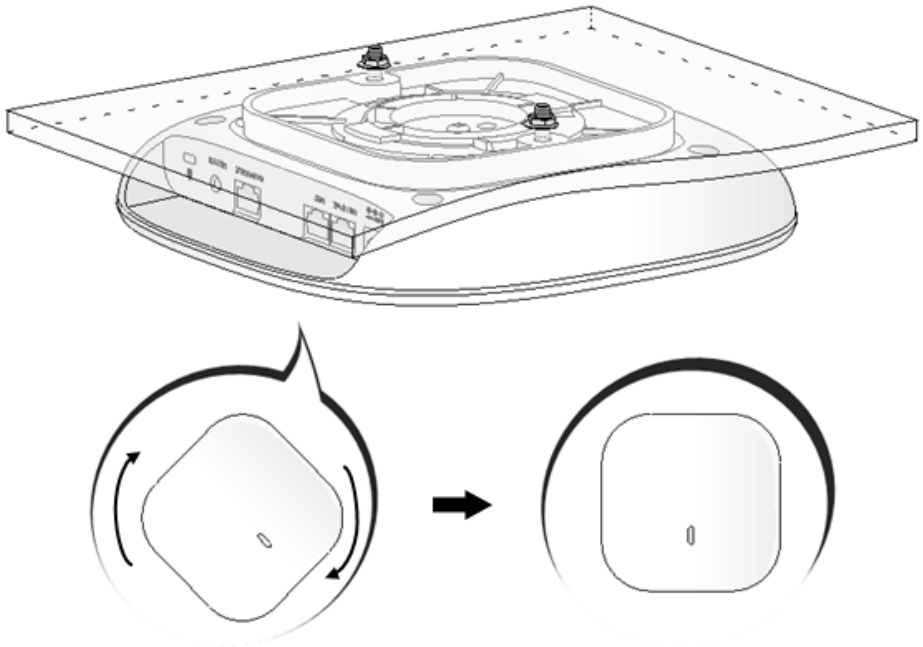


図 7-9 装置の天井への取り付け

6) 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。

7.14 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。

7.14.1 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。

7.14.2 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。

7.14.3 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。

7.14.4 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

00:01:35 UTC Sat 01/01/2018

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

7.14.5 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。

7.14.6 お客様通信確認

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

8 章 付録 ポートと LED 8-1
8.1 標準搭載ポート 8-1
8.1.1 コンソールポート 8-1
8.1.2 10/100/1000BASE-T autosensing イーサネットポート 8-1
8.1.3 100/1000/2500BASE-T autosensing イーサネットポート 8-2
8.1.4 USB ポート 8-2
8.1.5 リセットボタン 8-2
8.2 ツイストペアケーブル 8-2
8.2.1 RJ-45 コネクタ 8-3
8.2.2 ピン配列 8-3
8.2.3 ケーブルタイプ 8-3
8.2.4 RJ-45 ポートのピン配列 8-6
8.3 LED 8-7
8.3.1 本体上面 LED 8-7

8章 付録 ポートと LED

8.1 標準搭載ポート

8.1.1 コンソールポート

QX-W1000/W1100 シリーズは 1 つのコンソールポートを搭載しています。

表 8-1 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。

8.1.2 10/100/1000BASE-T autosensing イーサネットポート

QX-W1000/W1100 シリーズは 10/100/1000BASE-T autosensing イーサネットポートを搭載しています。

表 8-2 10/100/1000BASE-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 1000Mbps、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	IEEE 802.3i IEEE 802.3u IEEE 802.3ab IEEE 802.3af (PoEポートのみ) IEEE 802.3at (PoE+ポートのみ)

8.1.3 100/1000/2500BASE-T autosensing イーサネットポート

QX-W1100 シリーズは 100/1000/2500BASE-T autosensing イーサネットポートを搭載しています。

表 8-3 100/1000/2500BASE-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 1000Mbps、全二重 2500Mbps、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	IEEE 802.3u IEEE 802.3ab IEEE 802.3bz IEEE 802.3af (PoEポートのみ) IEEE 802.3at (PoE+ポートのみ)

8.1.4 USB ポート

QX-W1030 は USB ポートに USB デバイスを挿入して使用することができます。

8.1.5 リセットボタン

QX-W1000/W1100 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、デフォルトコンフィグで再起動します。

8.2 ツイストペアケーブル

QX-W1000/W1100 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 10/100/1000BASE-T イーサネットポート、1000BASE-T SFP ポート、マネジメント Ethernet ポートで使われます。

8.2.1 RJ-45 コネクタ

図 8-1 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。

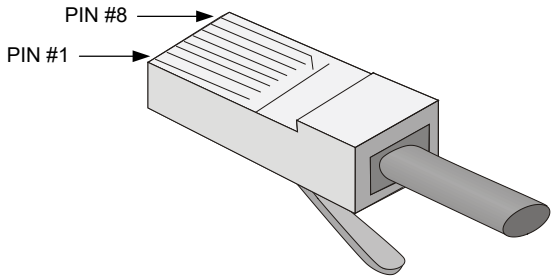


図 8-1 RJ-45 コネクタ

8.2.2 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 8-4 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

8.2.3 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 8-5 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 8-2 に示します。両端のピン配置は、568B 規格に従います。

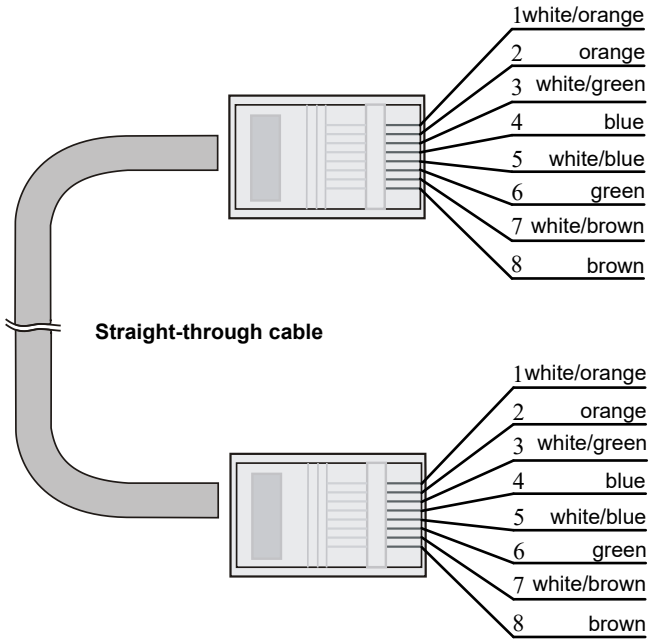


図 8-2 ストレートケーブル

- **クロスケーブル**：10/100/1000BASE-T クロスケーブルの結線を図 8-3 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。

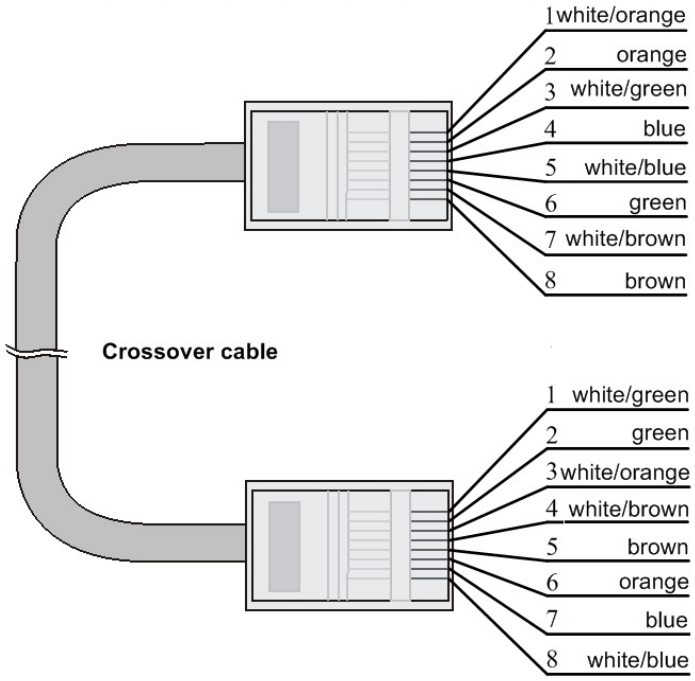


図 8-3 クロスケーブル（10Base-T/100Base-TX/1000Base-T）

8.2.4 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 8-6 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 8-7 に示します。

表 8-6 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	ー	BIDC+	双方向データ線C+
5	予備	ー	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	ー	BIDD+	双方向データ線D+
8	予備	ー	BIDD-	双方向データ線D-

表 8-7 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	ー	BIDD+	双方向データ線D+
5	予備	ー	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	ー	BIDC+	双方向データ線C+
8	予備	ー	BIDC-	双方向データ線C-

8.3 LED

8.3.1 本体上面 LED

QX-W1000/W1100 シリーズの本体上面 LED は、装置の動作状態を示します。

表 8-8 本体上面 LED の説明

LED 状態	説明
消灯	電源が入っていません。もしくは「LED点灯モード」がquietに設定されています。
橙点灯	起動中です、もしくは起動中に異常が発生しました。
橙点滅	無線機能に異常が発生しています。
橙点滅 (早点滅)	有線インタフェース、無線インタフェースいずれも接続がありません。
緑点灯	アクセスコントローラと接続、かつクライアントと未接続です。 (FIT/Anchor-FIT) クライアントと未接続です。(FAT/Anchor-AC)
緑点滅 (遅点滅)	接続するアクセスコントローラを探索中です。（FIT/Anchor-FIT）
緑点滅	2.4GHzの周波数帯でのみ、クライアント収容もしくはメッシュ接続しています。
緑点滅 (早点滅)	FITモードまたはAnchor-FITモードでソフトウェアをアップデート中です。
青点滅	5GHzの周波数帯でのみ、クライアント収容もしくはメッシュ接続しています。
緑/青点滅	2.4GHz/5GHzの両方の周波数帯で、クライアント収容もしくはメッシュ接続しています。

- **点滅**　：1 秒おきに点灯/消灯を繰り返す
- **早点滅**：0.5 秒おきに点灯/消灯を繰り返す
- **遅点滅**：2 秒おきに点灯/消灯を繰り返す