

RE-2248

WXG

サーバー構築手順書

旭光電機株式会社

Rev. 1.0

2025/4/1

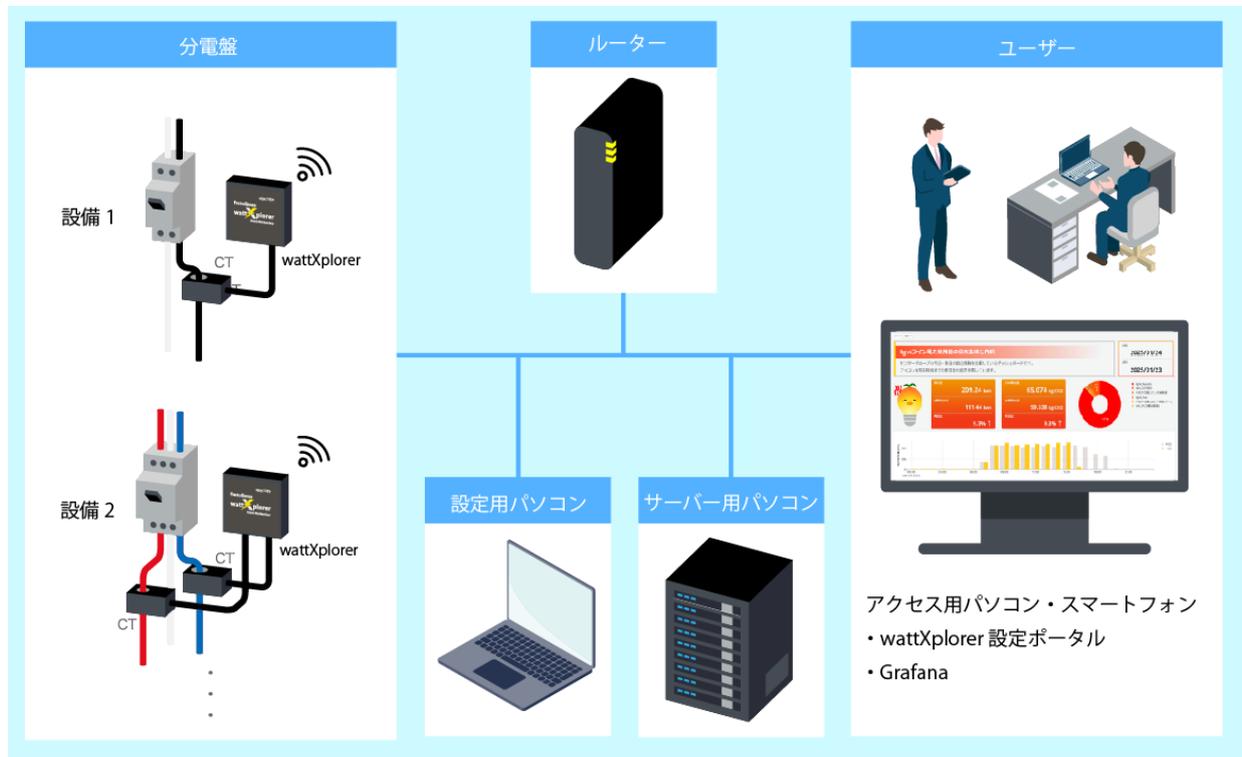
目次

WXG サーバー構築手順(Linux)	2
前提条件.....	2
必要な準備と環境	3
Ubuntu セットアップ用 USB メモリ準備	3
Ubuntu のインストール	5
Docker のインストール	6
Cockpit のインストール	6
システムのセットアップ	7
アップデート更新停止処理.....	8
証明書類のセットアップ	9
wattXplorer 動作確認.....	10
サーバー用パソコン設定(設置環境下).....	10
タイムゾーンの設定	11
参考)アンインストール	11
参考)システム一覧.....	11

WXG サーバー構築手順 (Linux)

本文書は、WXG(wattXplorer GX converter)をご利用いただく際のセットアップ手順となります。

以下の手順例にしたがい、WXG サーバーの構築を行います。



WXG セットアップ構成図

前提条件

対応 OS:

Ubuntu 24.04

アーキテクチャ

X86_64

推奨動作条件

CPU: Intel Core i5-13420H 以上 メモリ: 2GB 以上 ストレージ: 100GB 以上

- 固定 IP アドレスまたはドメインを付与されていること
- タイムゾーンが UTC に設定されていること
- 最新の Docker を動作する状態であること

ファイアウォール

以下のポートにサーバー外部からアクセスします。

ファイアウォールを有効化する場合にポート開放を行ってください。

ポート	用途
443	https (設定ポータル, Grafana, hawkBit)
8883	mqtt (デバイスからの通信)
9090	Cockpit (サーバー管理用 Web インターフェース)

必要な準備と環境

【注意】

- wattXplorer 専用のサーバー用パソコンをご用意ください。
- 本セットアップを行うことにより、サーバー用パソコン内のデータはすべて削除されます。
- USB 内のデータはすべて削除されます。

【準備するもの】

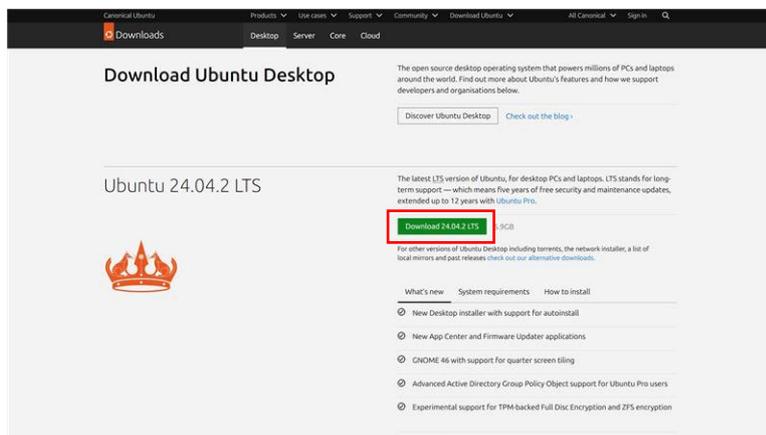
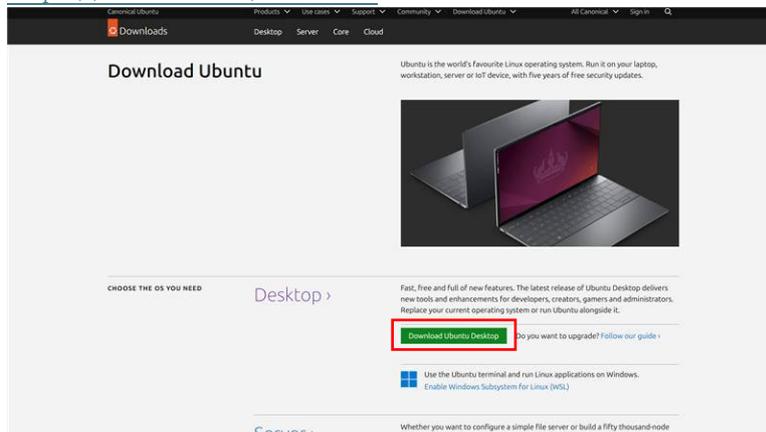
パソコン 2 台	<ul style="list-style-type: none"> •サーバー用パソコン(wattXplorer 専用) •設定用パソコン USB メモリ作成用、wattXplorer 動作確認用
Linux ディストリビューションの ISO ファイル	Ubuntu 24.04
USB メモリ(最低 8GB 推奨)	Linux インストーラー作成用
インターネット接続環境	ISO ファイルのダウンロード、ドライバの取得のため
IP アドレス	<ul style="list-style-type: none"> •固定 IP アドレス(サーバーパソコン用) •デフォルトゲートウェイ •サブネットマスク

Ubuntu セットアップ用 USB メモリ準備

① Linux ディストリビューションの ISO ファイル準備

下記のサイトより、「Ubuntu Desktop 24.04.LTS」をダウンロードします。

<https://ubuntu.com/download>



② Linux インストーラー(USBメモリ)を作成

USBメモリをパソコンのUSBポートに挿入します。

Ubuntu を USB に書き込むためのツール rufus をセットアップするため、下記のリンク先から「rufus-4.6.exe」をダウンロードします。

<https://rufus.ie/ja/>

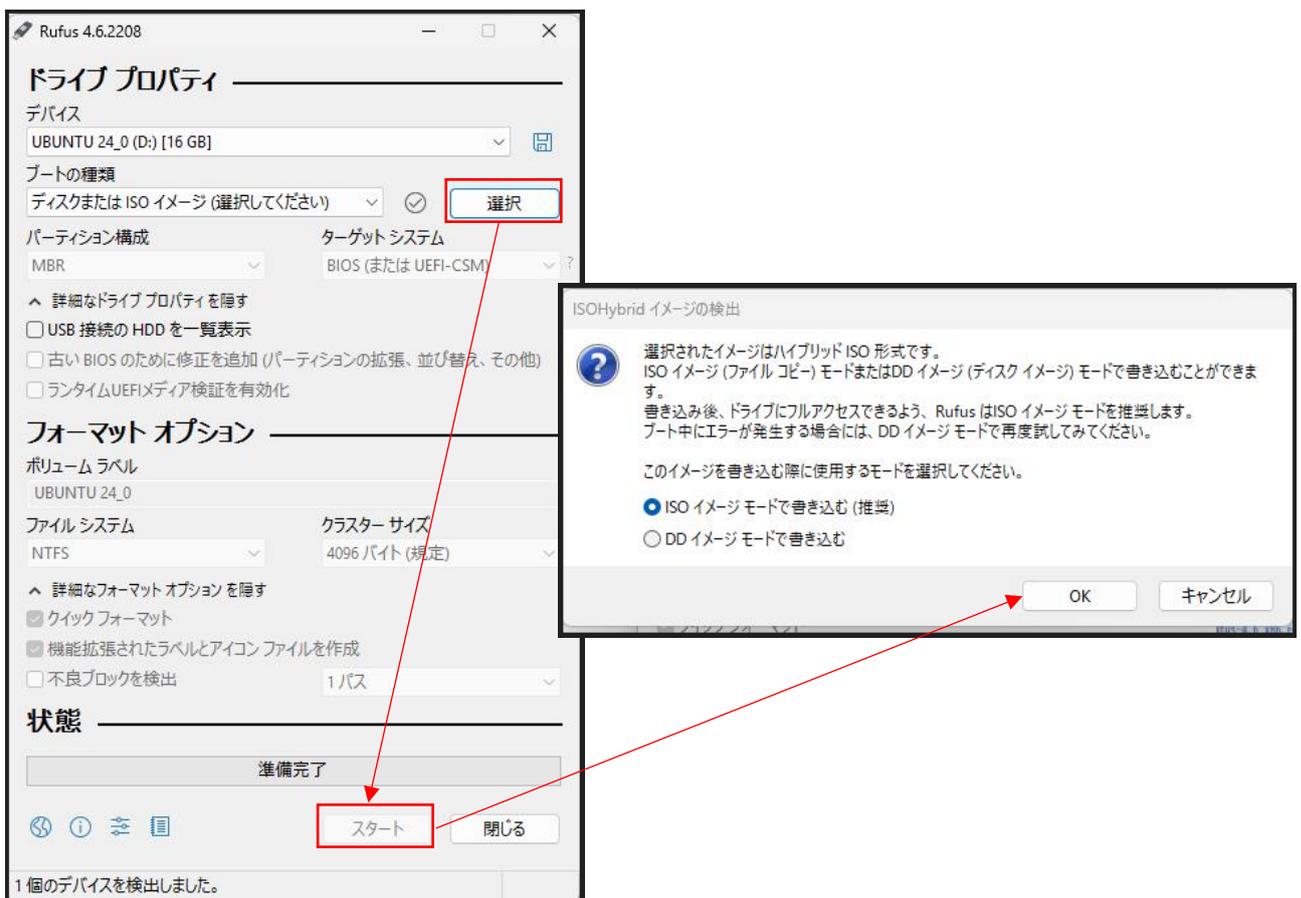


リンク	タイプ	プラットフォーム	サイズ	日付
rufus-4.6.exe	標準	Windows x64	1.5 MB	2024.10.21
rufus-4.6p.exe	Portable	Windows x64	1.5 MB	2024.10.21
rufus-4.6.x86.exe	標準	Windows x86	1.6 MB	2024.10.21
rufus-4.6.arm64.exe	標準	Windows ARM64	5.1 MB	2024.10.21

他のバージョン (GitHub)
他のバージョン (FossHub)

Rufus を立ち上げて、下記の通りに設定します。

選択→①でダウンロードしたデータを選択→スタート→「ISO イメージモードで書き込む(推奨)」→OK



USB メモリの準備が完了です。

Ubuntu のインストール

① パソコンの設定変更

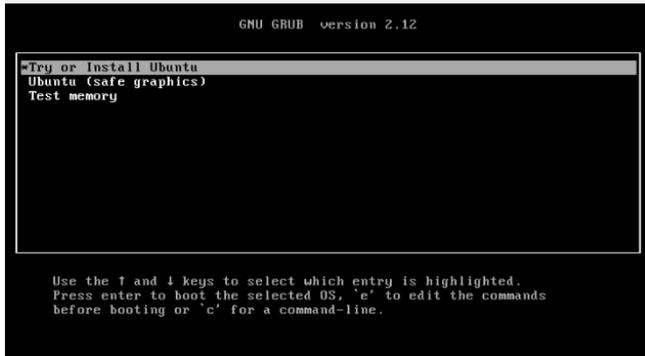
サーバー用パソコンを USB 起動設定に変更します。

まず、サーバー用パソコンの USB ポートに Ubuntu セットアップ用 USB メモリを差し込みます。パソコンの電源を入れて、BootMenu に入り、USB メモリからの立ち上げを選択します。

【注意】BootMenu はパソコンのメーカー、製品によって表示方法や画面が異なります。

② Ubuntu 初期セットアップ

初回起動では下記の画面が表示されます。「Try or Install Ubuntu」を選択して Enter を押します。



Ubuntu の初期設定画面が表示されるので、以下の通り選択します。

(選択項目はバージョンによって変更される場合があります)

1	言語	日本語
2	Ubuntu のアクセシビリティ	選択せず次へ
3	キーボードレイアウト	日本語
4	インターネットの接続方式	任意のインターネット環境を選択し、接続してください
5	インストーラーのアップデートができます	スキップ
6	Ubuntu で何をしますか	Ubuntu をインストール
7	Ubuntu をインストールしますか	対話式インストール
8	開始時にどのアプリをインストールしますか	既定の選択
9	推奨するプロプライエタリなソフトウェアをインストールしますか	グラフィックスと Wi-Fi 機器用のサードパーティ製ソフトウェアをインストールする
10	どうやって Ubuntu をインストールしますか？	ディスクを削除して Ubuntu をインストールする
11	アカウントの設定	あなたの名前: お客様任意 コンピュータの名前: お客様任意 ユーザー名を入力: お客様任意 パスワードを決めてください: お客様任意 ログイン時にパスワードを要求する
12	タイムゾーンの設定	Asia/Tokyo
13	インストールの準備完了	インストール (完了まで数分かかることがあります)
14	インストール完了画面	今すぐ再起動
15	Please remove the installation medium, Then press ENTER	USB メモリを抜いて、ENTER キーを押します。

ログイン画面が表示されれば、インストール完了です。

再起動後、ターミナル(端末)を立ち上げ、以下のコマンドを実行してアップデートします。

```
sudo apt update
sudo apt -y upgrade
```

Docker のインストール

以下の URL より、Docker をインストールします。
インストール方法はサイト内の情報に従ってください。

<https://docs.docker.com/engine/install/ubuntu/>

Cockpit のインストール

① Cockpit のインストール

ターミナル(端末)に、下記のコマンドを 1 行ずつ実施して Cockpit をインストールします。

```
wget -qO - https://repo.45drives.com/key/gpg.asc | sudo gpg --dearmor -o  
/usr/share/keyrings/45drives-archive-keyring.gpg  
  
sudo curl -sSL https://repo.45drives.com/lists/45drives.sources -o  
/etc/apt/sources.list.d/45drives.sources  
  
sudo apt update  
  
sudo apt install -y cockpit cockpit-navigator
```

② タイムゾーンの設定

ターミナル(端末)で下記コマンドを入力して、タイムゾーンを UTC に設定します。

```
sudo timedatectl set-timezone UTC
```

システムのセットアップ

① インストール用ファイルの準備

インストールファイルについては、弊社 HP のお問い合わせフォームより、ご連絡をお願いします。

(例) watt_install.tar.gz

② 証明書類の作成

①のデータを解凍します。

(以下の記載例では、デスクトップで作業しているため、パスは適宜変更可)

ターミナル(端末)を開き、下記のコマンドを入力しフォルダの操作を始めます。

```
cd /home/user/Desktop/ watt_install.tar./wattexplorer
```

下記のコマンドでセットアップを実行します。

このとき、「wattXplorer 設定ポータル」のログイン用パスワードを決定します。

このパスワードはお客様任意のパスワードとなります。

```
sudo ./setup.sh
```

下記のコマンドで、cert(証明書)フォルダが生成されます。

IP アドレスの入力を求められるので、サーバー用パソコンの固定 IP を入力します。

```
sudo ./create_certs.sh
```

下記のコマンドで作業するフォルダを変更します。

```
cd /opt/wattexplorer/
```

下記のコマンドで Docker の起動実行します。

```
sudo docker compose up -d
```

※すべてのシステムが動作していること(STATE が「running」)を確認してください。

パソコンを再起動させます。

アップデート更新停止処理

メニュー画面から「ソフトウェアの更新」アプリを立ち上げ、「設定」をクリックします。

「ソフトウェアとアップデート」画面から、以下を設定します。

確認対象:セキュリティアップデートのみ

アップデートの自動確認:毎日

セキュリティアップデートがあるとき:ダウンロードとインストールを自動的に行う

その他のアップデートがあるとき:1週間ごとに表示

Ubuntu の新バージョンの通知:なし



以上でサーバー用パソコンのセットアップは完了です。

証明書類のセットアップ

① Cockpit へのアクセス

サーバー用パソコンと設定用パソコンを同じ SSID で接続します。
設定用のパソコンから、下記 URL にアクセスします。

XXX.XXX.X.XXX:9090

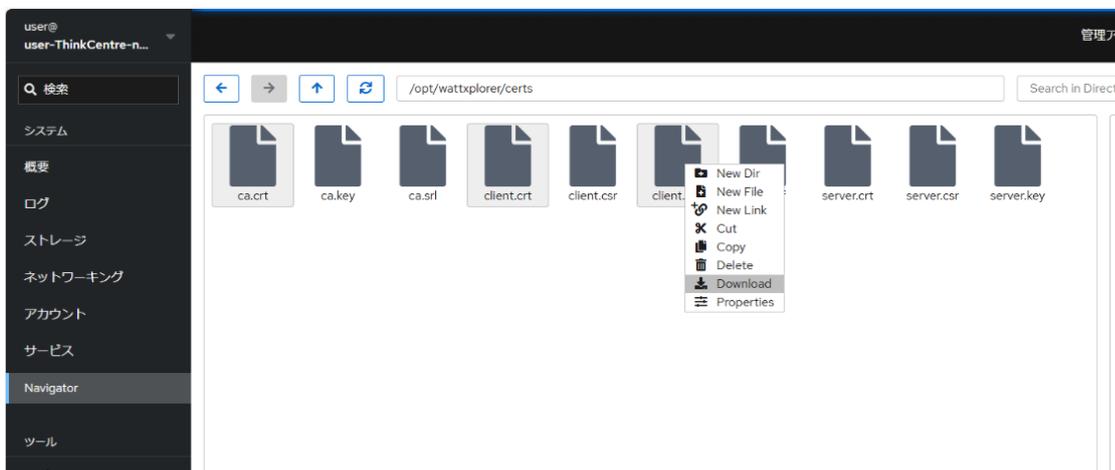
↑ サーバ用パソコンの IP アドレス

Ubuntu のインストール②で決めたユーザーID とパスワードでログインします。
「権限付きアクセス」をクリックして、もう一度パスワードを入力し、「管理アクセス」に変更します。

② 証明書類のダウンロード

ページ左の項目一覧から、下記の順にアクセスし必要なデータをダウンロードします。

Navigator→opt→wattxplorer→certs→データを選択→右クリックで Download



ダウンロードするデータ

ファイル	設定項目
/opt/wattxplorer/certs/client.crt	クライアント証明書
/opt/wattxplorer/certs/client.key	クライアント秘密鍵
/opt/wattxplorer/certs/ca.crt	ルート証明書

wattXplorer 動作確認

① wattXplorer デバイスの設定

設定用のパソコンにて、wattXplorer の使用環境設定を行います。

「wattXplorer デバイス取扱説明書」をご参照ください。

※データ送信先設定のホストには、サーバー用パソコンの固定 IP アドレス、ポート番号には「8883」を入力してください。

※サーバー用 PC が無い状態では、テスト接続ができません。

② wattXplorer 設定ポータルへの登録

①で設定が完了した wattXplorer を wattXplorer 設定ポータルに登録します。

「wattXplorer ユーザーマニュアル」の「センサー登録ダイアログ/完了後の再起動」をご参照ください。

③ 可視化画面での動作確認

②で登録された wattXplorer から取得されたデータを Grafana(可視化画面)で確認します。

「wattXplorer ユーザーマニュアル」をご参照ください。

サーバー用パソコン設定（設置環境下）

設定が完了したサーバー用パソコンをお客様のネットワーク環境下に接続します。

以下は、固定 IP アドレスの設定方法の一例となります。

① ネットワーク設定

サーバー用パソコンで使用するルーターの設定画面に入ります。

下記の通り設定を行います。

- ・V6 を無効に変更
- ・V4 を手動に変更
- ・アドレス/ネットマスク/ゲートウェイを入力
- ・DNS に「8.8.8.8」を入力
- ・登録完了

※Wi-Fi 接続の場合、接続を OFF にして、もう一度 ON に戻します。

② ネットワークの接続確認

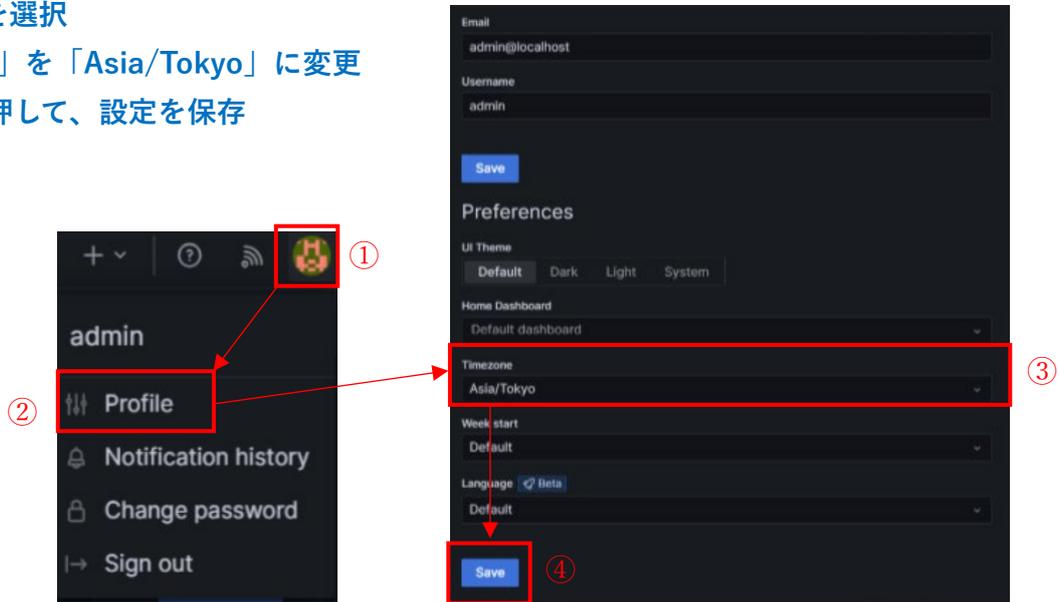
ターミナル(端末)を開き、下記のコマンドを入力して、固定 IP に接続されているか確認します。

```
ip a
```

タイムゾーンの設定

下記手順にて、Grafana の時間設定を日本時間に合わせます。

- ① Grafana ログイン状態で右上のユーザーアイコンをクリック
- ② 「Profile」を選択
- ③ 「Timezone」を「Asia/Tokyo」に変更
- ④ 「Save」を押して、設定を保存



参考) アンインストール

セットアップを実行したディレクトリで `uninstall.sh` を実行します。

コマンド例)

```
cd wattxplorer
sudo ./uninstall.sh
```

参考) システム一覧

システム	用途	公開ポート
gx_mosquitto	MQTT ブローカー	8883
gx_influxdb	時系列データベース	8086
gx_grafana	ダッシュボード	3000
gx_converter	データ変換・格納処理	-
gx_nginx	HTTP サーバ(設定ポータル)	443
gx_sensors-portal-api	REST API サーバ(設定ポータル)	8000
hawkbit_rabbitmq	OTA サーバ用 MQ サーバ	5672, 15672
hawkbit_mysql	OTA サーバ用 RDB サーバ	3306
hawkbit_update_server	OTA サーバ	8080
hawkbit_sinmple_ui	OTA サーバ Web UI	8088

商標について

Wi-Fi、USB、Grafana は、それぞれの所有者の商標または登録商標です。

その他、各種名称、会社名、商品名およびサービス名は、各社の商標登録または商標です。