

FL WLAN 1100, 2100シリーズ 簡易設定ガイド アクセスポイント用



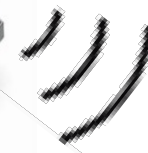
フェニックス・コンタクト株式会社

接続構成例

お客様機器



本製品：
無線アクセスポイント



Wifi

お客様機器：
無線クライアント



本ガイド内では、以降「FL WLAN 1100, 2100」を本製品と記載します。

本ガイドの内容

- 事前作業
 - (1) 電源と設定用PCの接続
 - (2) 設定用PCの準備
 - IPアドレス設定ツールの入手
 - Windowsファイアウォール設定
 - 設定用PCのIPアドレス設定
- 本製品の設定
 - (3) 本製品のIPアドレス設定
 - (4) ログイン
 - (5) 共通設定
 - (6) アクセスポイント設定
 - (7) アクセスポイントへ接続
- 補足説明
 - (8) アクセスポイントの動作確認
 - (9) 無線インターフェースの補足説明
 - (10) 設定のリセット（初期化・工場出荷状態に戻す）
 - (11) 本製品の内蔵アンテナ概要

Windowsは米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国の商標・登録商標です。画面コピーは設定操作の参考のため使用しています。

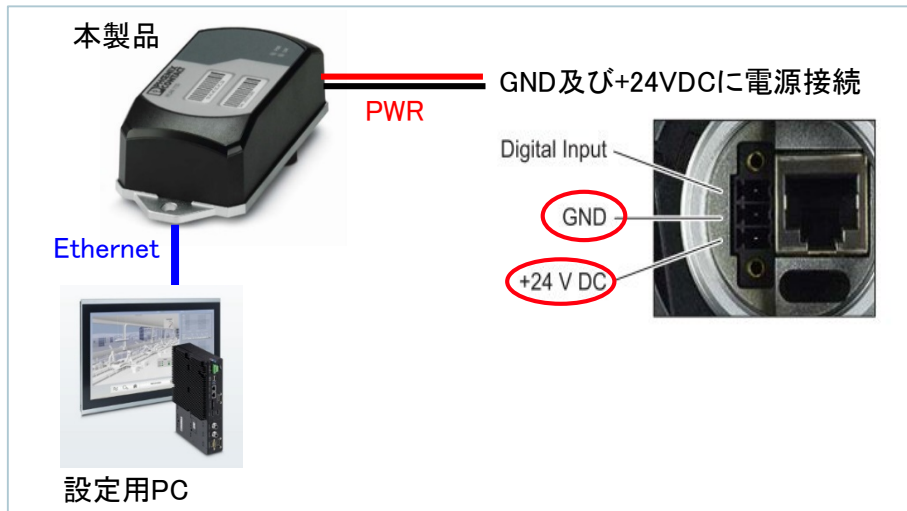
無線LAN製品にはファームウェアが搭載されており、機能改善やセキュリティ向上のために更新されることがあります。新しいファームウェアは弊社ホームページ内の各製品ページに掲載されます。定期的な確認、導入判断、作業についてはお客様の責任において実施してください。



(1) 電源と設定用PCの接続

- 本製品の接続端子(Push-inコネクタ)
 - 電源ユニット (DC24V)と接続する
 - 電源は後ほど投入
- 本製品のEthernetケーブル(RJ45ケーブル)
 - 設定用PCと接続する

※設定用PCのブラウザはInternet explorer11またはMozilla Firefoxを推薦

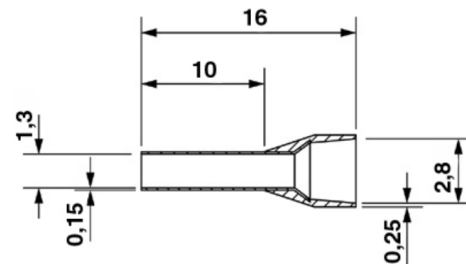
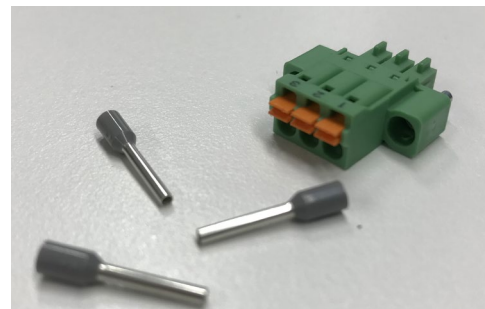


本製品のPush-inコネクタ仕様

FMC 1,5/ 3-STF-3,5(1966101)

裸線: 最小径0.2mm² ~ 最大径1.5mm²
スリーブ無しフェールール: 最小径0.25mm² ~ 最大径1.5mm²
スリーブ有りフェールール: 最小径0.25mm² ~ 最大径0.75mm²

推奨は、金属部の長さが10mmのフェールール
AI 0,75-10GY(3201288)となります。

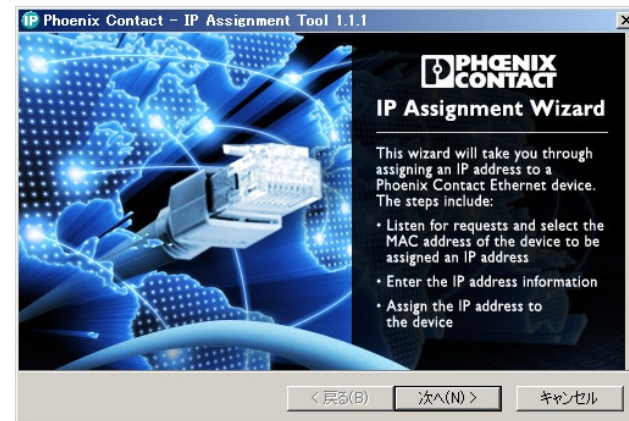


(2) 設定用PCの準備

- 弊社製Windows用ソフトウェア“BootP IP addressing tool”(IPアドレス設定ツール、IPAssign.exe) を入手し、設定用PCへコピーする
 - IPアドレス設定ツールは、以下の特設Webサイトより無料でダウンロード可能
 - Webサイト: <https://wlan.phoenix-contact.jp/>

※本製品は、出荷時の設定でBootPが有効となっており、IPアドレス設定ツールを使用し、初回のIPアドレスを設定します。また、Windowsファイアウォール設定で、BootPのパケットが通過するように変更する必要があります。

※ご用意いただく設定用PCについて：有線LANと無線LAN両方があるノートPCの場合、有線接続で機器の設定後、同じ端末で無線接続の試験をできるため便利です。

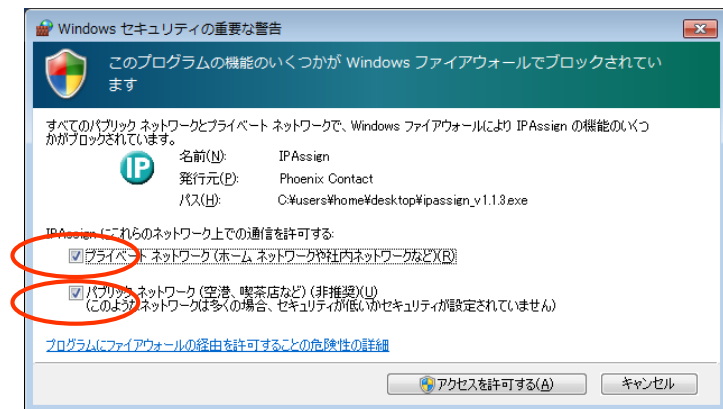


(2) 設定用PCの準備

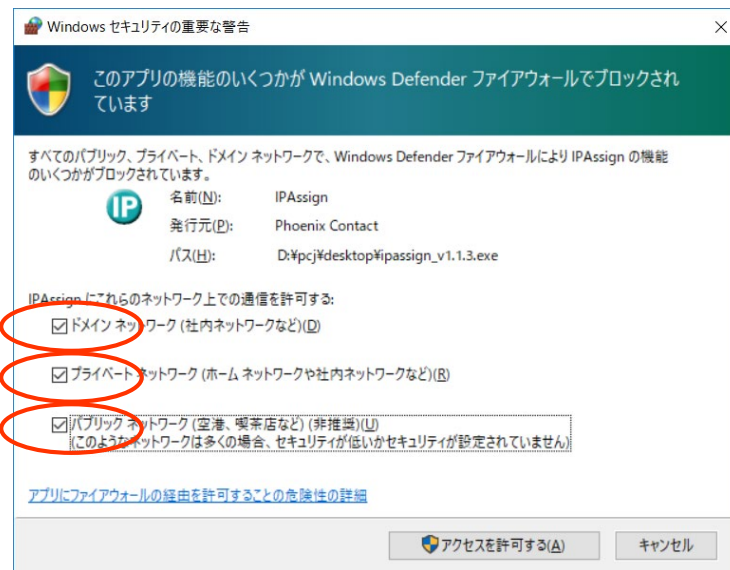
- IPAssign_v1.1.3.exe (IPアドレス設定ツール)をダブルクリックして実行を行う
 - 初回起動時に、ファイアウォールのポップアップで許可設定を行う
 - 一旦、キャンセルしてソフトウェアを終了



Windowsファイアウォールの設定 (windows7の例)



Windowsファイアウォールの設定 (windows10の例)

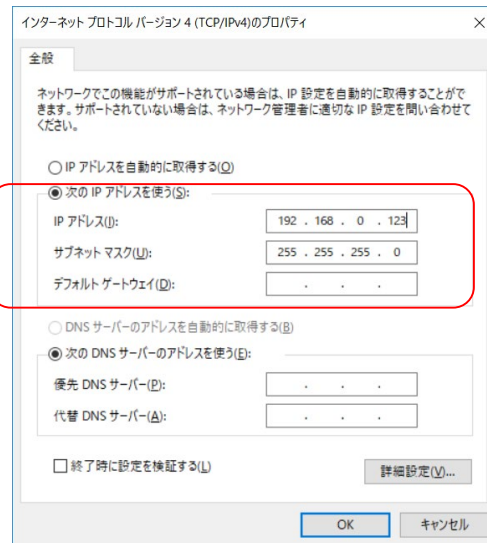
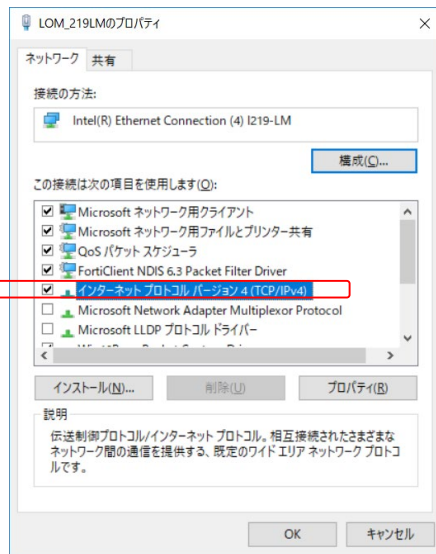
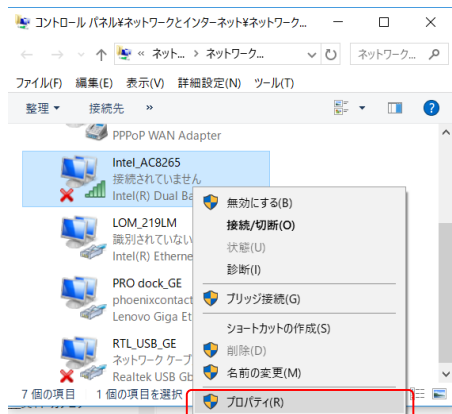


(2) 設定用PCの準備

■ 有線LANへIPアドレスを設定

- コントロールパネル>ネットワークとインターネット>(有線LANのNIC)>右クリック>プロパティ
- インターネットプロトコルバージョン4(TCP/IPv4)をダブルクリック

※OKを2回押して2枚のウィンドウを閉じると設定が反映されます。例として、192.168.0.123を設定



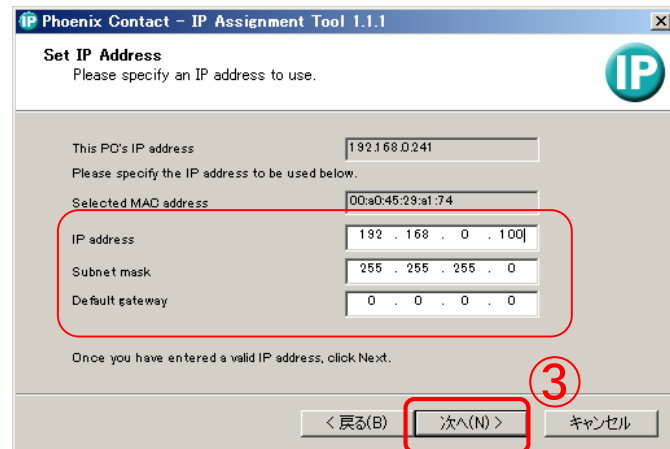
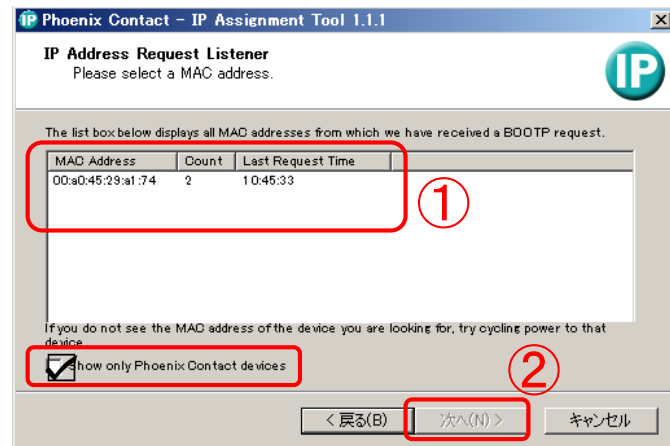
(3) 本製品へIPアドレス設定

- 1) IPAssign_v1.1.3.exe (IPアドレス設定ツール)を起動
- 2) 本製品の電源を投入
- 3) 30秒ほど待つ (BootP検出までに約30秒かかる)
- 4) 右図の①のように接続されている機器のMACアドレスが表示される
- 5) MACアドレスを選択し、次へ(②)をクリックする
- 6) IPアドレスとサブネットマスクを設定し、次へ(③)をクリックする

設定例:

IP Address : 192.168.0.100
Subnet mask : 255.255.255.0
Default gateway : 0.0.0.0

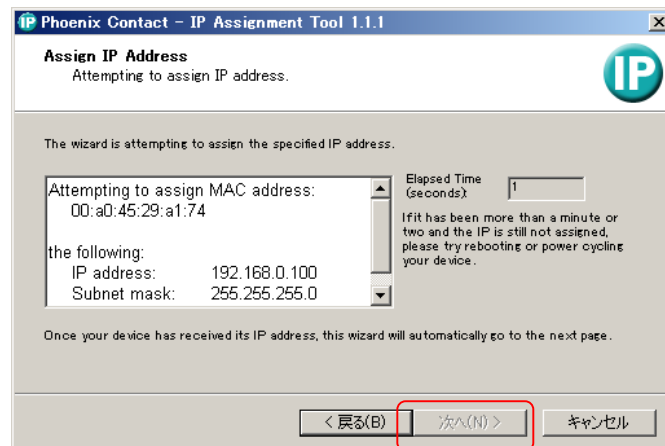
- ※ 本製品とPCのLANは同じサブネット内でアドレスを指定してください。
- ※ 起動後2分程度経過するとBOOTPを検出できなくなりますので、本製品を再起動してからやりなおしてください。



(3) 本製品へIPアドレス設定

7) 設定中に、上図のような画面となる

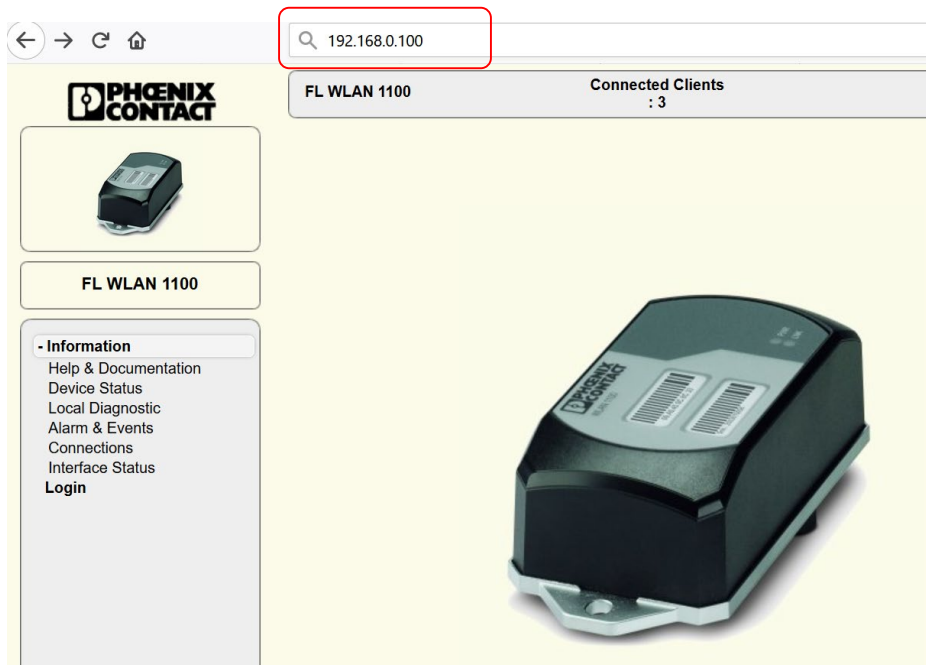
8) 下図のような画面が現れて、IPアドレスの書き込みが完了する



※通常数秒で完了しますが、機器の状態により(バンドスキャン処理など)チェックマークが出てから30秒程度かかる場合があります

(4) ログイン: Web設定画面

- Webブラウザで本製品にアクセスし設定を行う
 - アドレスバーに192.168.0.100など設定したアドレスを入力し、Enterを押す



(4)ログイン:パスワード入力

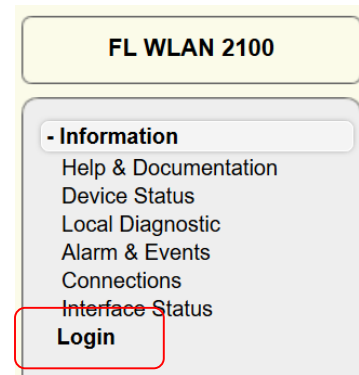
- 画面左下の“login”をクリックする

Username : **admin**

Password : **private**

デフォルトパスワードを入力してログインする

※本製品は、セキュリティ向上のため、一定時間操作しないとログイン画面に戻ります

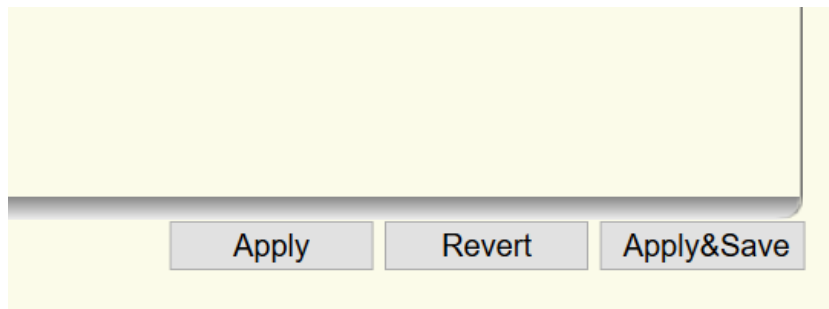


※初期パスワードとなりますので、運用時には変更をお願いいたします。



(4)画面の右下ボタンについて

- Apply: 設定反映・実行される
- Apply & Save: 設定反映と保存が行われるため、本製品を再起動・電源再投入しても保持される
- Revert: 画面情報の再取得(リフレッシュ)を行いたい場合に使用



(5) 共通設定: Configuration > Network

- 固定IPアドレスを付与するため、“IP Address Assignment”を“STATIC”に変更。例として192.168.0.100/24を設定。

PHOENIX CONTACT

FL WLAN 1100

Connected Clients : 1

Network

IP Address Assignment (?) STATIC

IP Address (?) 192.168.0.100

Network Mask (?) 255.255.255.0

Default Gateway (?) 0.0.0.0

DHCP Configuration (?) [DHCP Services](#)

Apply Revert **Apply & Save**

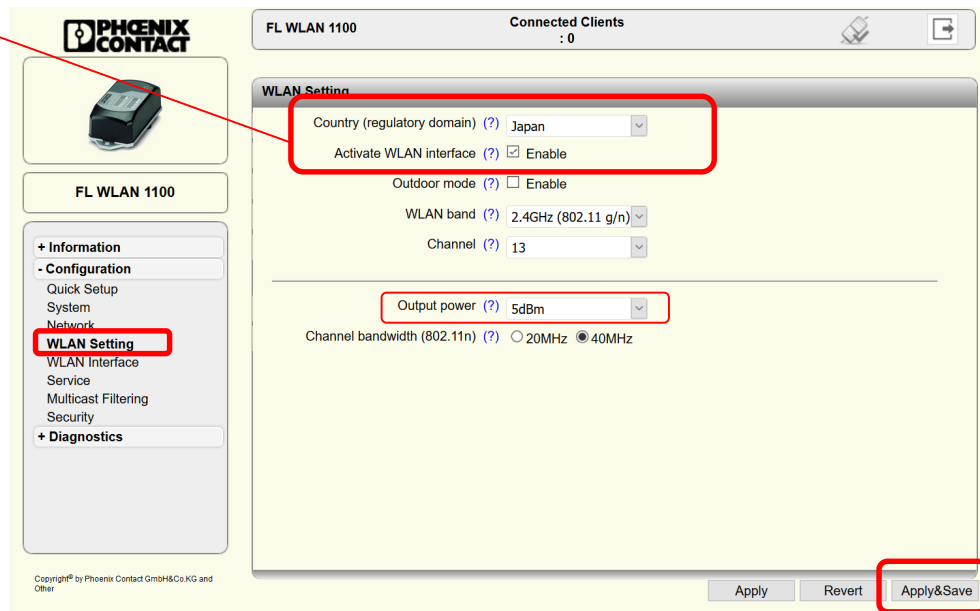
+ Information
- Configuration
Quick Setup
System
Network
WLAN Setting
WLAN Interface
Service
Multicast Filtering
Security
+ Diagnostics

Copyright © by Phoenix Contact GmbH & Co. KG and Other

保存のためApply & Saveを押す

(5) 共通設定 : Configuration > WLAN setting

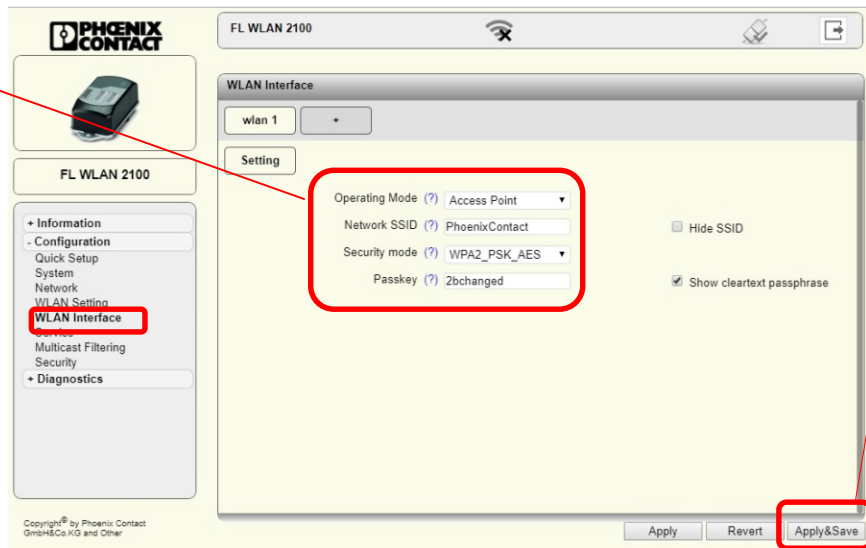
- 評価するにあたり、必要な設定を確認・変更する。
 - Country: Japanを選択、 Activate WLAN interface: チェックを入れる
 - Output power(無線出力): 5dBmを17dBm等、任意に変更 (通信状況・環境・距離に応じて適宜調整、最小5dBm～最大20dBm)
 - 他の項目は変更しなくても、評価は可能



保存のためApply & Saveを押す

(6)アクセスポイント設定

- アクセスポイントとして使用する場合、“Configuration > WLAN Interface”で次の設定する
 - Operating Mode : Access Pointに変更
 - Network SSID : 任意に設定可能、デフォルト値は「PhoenixContact」
 - Security Mode : WPA2_PSK_AESであることを確認 (WPA2が暗号強度的にのぞましいが、接続機器の互換性に依存する)
 - Passkey : 任意に設定可能、デフォルト値は「2bchanged」



設定終了後“Apply&Save”を押す。

以上で機器設定は終了です。

※パスキーは、評価用のためデフォルト値を使用しています。
運用時に変更をお願いいたします。

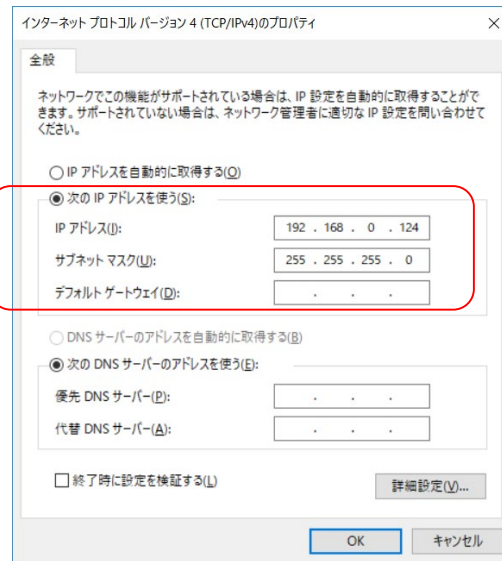
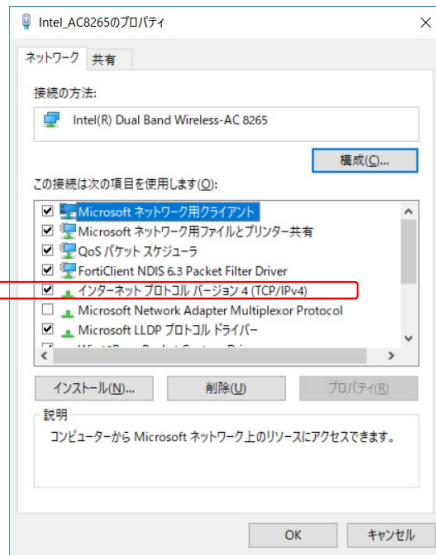
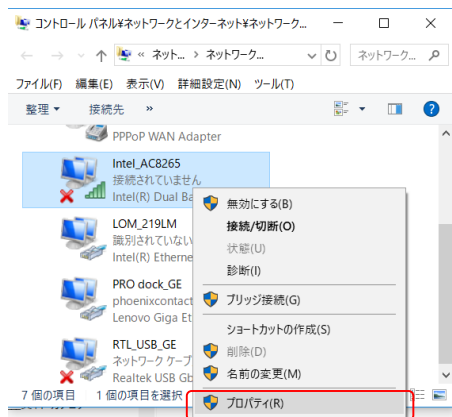


(7) アクセスポイントへ接続

■ PCの無線LANへIPアドレスを設定

- コントロールパネル>ネットワークとインターネット>(無線のNIC)>右クリック>プロパティ
- インターネットプロトコルバージョン4(TCP/IPv4)をダブルクリック
- 例として、192.168.0.124/24を設定

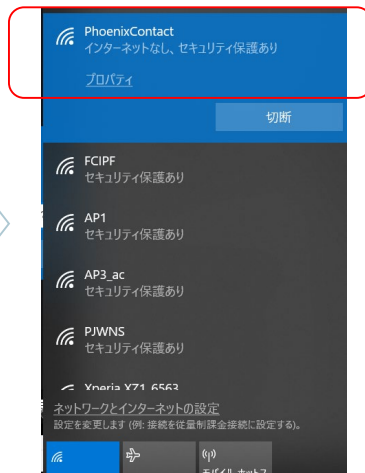
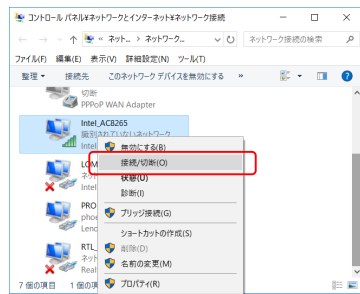
※OKを2回押して2枚のウィンドウを閉じると設定が反映されます。



(7) アクセスポイントへ接続

■ PCからアクセスポイントへ接続

- コントロールパネル>ネットワークとインターネット>(無線のNIC)>右クリック>接続/切断
- 設定したSSIDを選択し、パスキーを入力する (デフォルト値は「2bchanged」)
- インターネットなし、セキュリティ保護ありと表示されて完了。プロパティで状態確認可能。
- 有線ケーブルを抜き、WLANから192.168.0.100へアクセスできれば、無線経由で接続できていることになります。



← 設定

PhoenixContact	
プロパティ	
SSID:	PhoenixContact
プロトコル:	802.11n
セキュリティの種類:	WPA2-パーソナル
ネットワーク帯域:	5 GHz
ネットワーク チャンネル:	44
IPv4 アドレス:	192.168.0.124
製造元:	Intel Corporation
説明:	Intel(R) Dual Band Wireless-AC 8265
ドライバーのバージョン:	20.60.0.7
物理アドレス (MAC):	E4-70-B8-25-60-2F

※DHCPサーバを有効にしてクライアントのIPを自動設定する場合は、別資料の「DHCPサーバの利用」もご参照ください。



(8) アクセスポイントの動作確認

- クライアントとの接続速度

- Information > Connections

- 無線区間の接続速度 (PHYレート、Rate [Mbps]) と電波状況 (RSSI [dBm]) が表示される

※電波状況によって時々刻々変化するレートとなります。



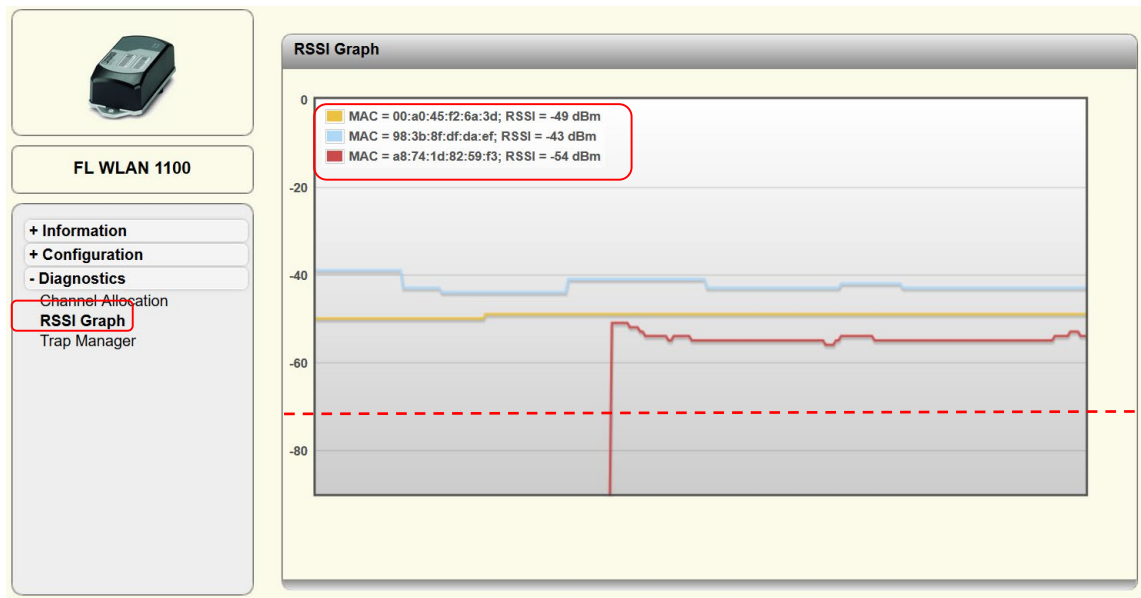
FL WLAN 1100

- Information
 - Help & Documentation
 - Device Status
 - Local Diagnostic
 - Alarm & Events
 - Connections**
 - Interface Status
- + Configuration
- + Diagnostics

Connections				
Connected to	SSID	MAC address	Rate [Mbps]	RSSI [dBm]
Client	AP1	a8:74:1d:82:59:f3	299	-52
Client	AP1	00:a0:45:f2:6a:3d	274	-50
Client	AP1	98:3b:8f:df:da:ef	291	-41

(8)アクセスポイントの動作確認

- APから見た各クライアントの受信レベル確認(時系列)
 - Diagnostic > RSSI Graph でクライアントのMACアドレスを確認
 - すべての通信端末で、-70dBm 以上あり、さらにシステム上のマージンあることを推薦。(無線区間のマージンについてを参照)
 - -85dBm未満では最低受信感度に近くなり、リンク切れやPHYレート的大幅低下を招く



例)
本製品クライアント2台、ノート
PC1台を置き、3台とも-60dBmを
上回っている場合

↑
上方向が電波状態が良いことを表している
(マイナスの数字が少ない方が良い)

(8) アクセスポイントの動作確認

- 現在の利用状況確認

- Diagnostic > Channel Allocation

- 「Scan」ボタンを押すと周辺のアクセスポイントがスキャンされ、画面表示される（縦軸：台数、横軸：チャンネル）

※スキャンタイミングに依存し、正確な情報を取得しにくい場合、参考の使用にておねがいたします。

※Scanを押すたびにスキャンを行います、スキャン中はリンクを維持できないため、各クライアントとの接続が切断されます。



(9) 無線インターフェイスの補足説明

- Country:

Japanを選択（日本国内での利用の場合、**必須**）

- Activate WLAN interface:

無線インターフェイスの有効設定のためチェックを入れる（**必須**）

- Outdoor mode:

屋外で使用する場合はチェックを入れる（屋外利用の場合、**必須**）

- WLAN band:

周波数と方式を選択。802.11n技術を有効にするため特に理由が無い限り、5GHz (802.11 a/n) または 2.4GHz (802.11 g/n) を選択

- Channel:

2.4GHz帯： 希望チャンネルを選択（1～13CH）

※(5-2)チャンネル割り当ての検討を参照

5GHz帯： 希望固定チャンネル(36/40/44/48/52/56/60/64CH)、または自動(W52・W53・W56より自動)を選択

※Outdoor mode有効の場合は、AutomaticのみとなりW56より自動選択する仕様となります。5GHzの屋外での利用はW56のみ許可されています。

- Output power:

デフォルト(+5dBm)で評価可能。出力を調整する際に+5dBm～+20dBmの範囲で変更可能。

※アンテナ利得を含んだ実効輻射電力値となります

- Channel bandwidth:

802.11n技術を利用している場合、帯域幅を選択可能

※40MHzを選択すると無線区間のリンク速度(PHYレート)は理論値で2倍になります(150Mbps → 300Mbps)。

※40MHz幅は、CHに空きがある場合に有効となります。空いていない場合は自動的に20MHzへ切り替わります。(IEEEの仕様)

最大リンク速度が150Mbpsになる場合は、周辺の混雑状況を確認してください。

WLAN Setting

Country (regulatory domain) (?) Japan

Activate WLAN interface (?) ☒ Enable

Outdoor mode (?) ☐ Enable

WLAN band (?) 5GHz (802.11 a/n)

Channel (?) Indoor 36

Output power (?) 17dBm

Channel bandwidth (802.11n) (?) ☒ 20MHz ☐ 40MHz

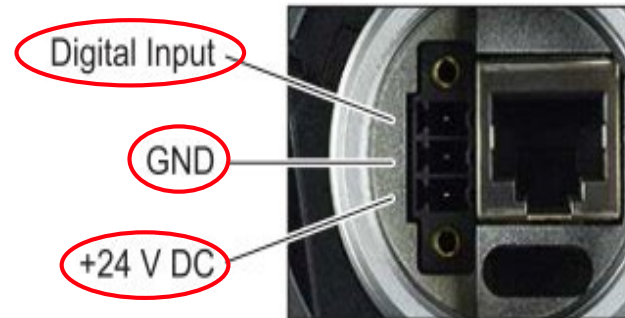
(10) 設定のリセット(初期化・工場出荷状態に戻す)

- 1) 本体の+24 VDCとGNDをそれぞれ接続して電源を投入
- 2) 電源投入して約30秒後に、Digital Input端子に24Vを5秒以上印可する。
無線が有効の場合、WLAN-LEDが点灯するタイミングと同じとなる。
- 3) 24Vへ接続しているDigital Input端子を取り外す

Digital Input取り外しタイミングとは関係なく、機器は自動的に再起動する

- 4) 「(2)本製品へIPアドレス設定」でIPアドレスの再設定を行う

短絡を防止するため、ブレーカ・スイッチの使用をお勧めいたします。



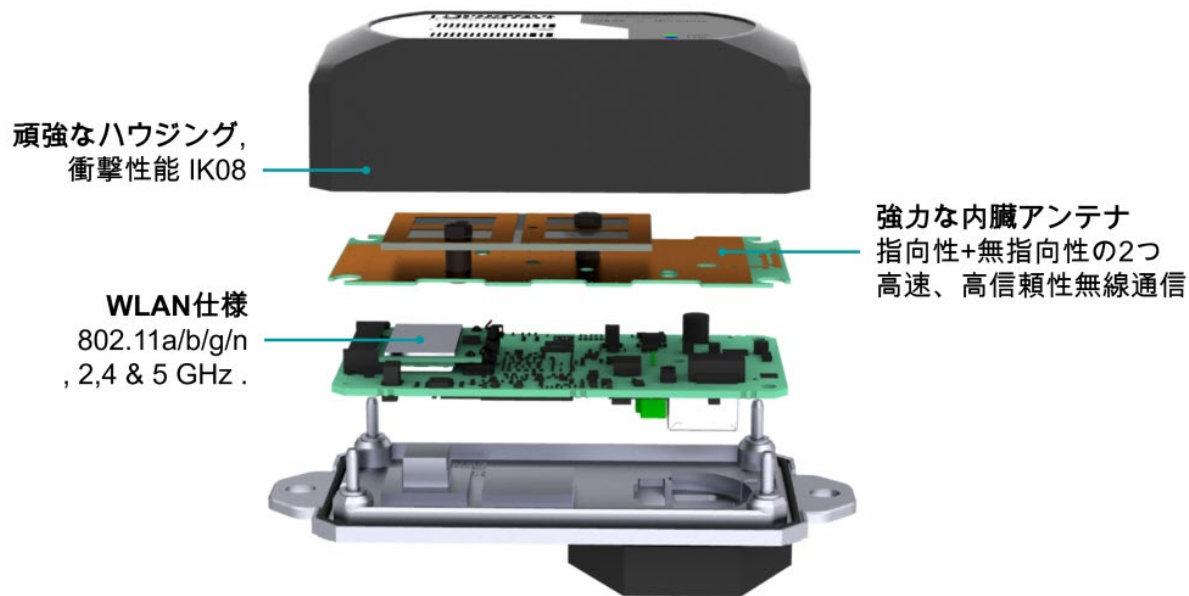
電源と入力端子

※要約:

起動後30秒～90秒のうちに、Digital inputに、24Vが5秒以上印可される必要がある。
設定の初期化処理後に自動的に再起動する。
起動後90秒以上経過した場合は、再度電源投入しなおす。

(11) 本製品の内蔵アンテナについて

- 内蔵2アンテナ： 無指向性アンテナによりカバーエリア、指向性アンテナにより伝搬距離を両立
- 1アンテナ製品と比較して、2ストリーム(MIMO)により、高信頼性・高速化を達成



本ガイドに関するお問い合わせ先

- ご購入元の特約店、フェニックス・コンタクト営業まで連絡ください。
 - DHCPサーバ、パケットフィルタ、NAT、無線クライアント・リピータ・メッシュ等の設定手順を記述したガイドもございます。

- 総合お問合せ窓口：

フェニックス・コンタクト株式会社

E-mail: info@phoenixcontact.co.jp

Website: www.phoenixcontact.co.jp