

産業用ワイヤレスアクセスポイントでのポイントツーマルチポイント(PMP)の設定

内容

[はじめに](#)

[ポイントツーマルチポイント](#)

[無線の役割 - 固定](#)

[流体マックス](#)

[ポイントツーマルチポイントネットワーク設定](#)

[トラブルシューティング](#)

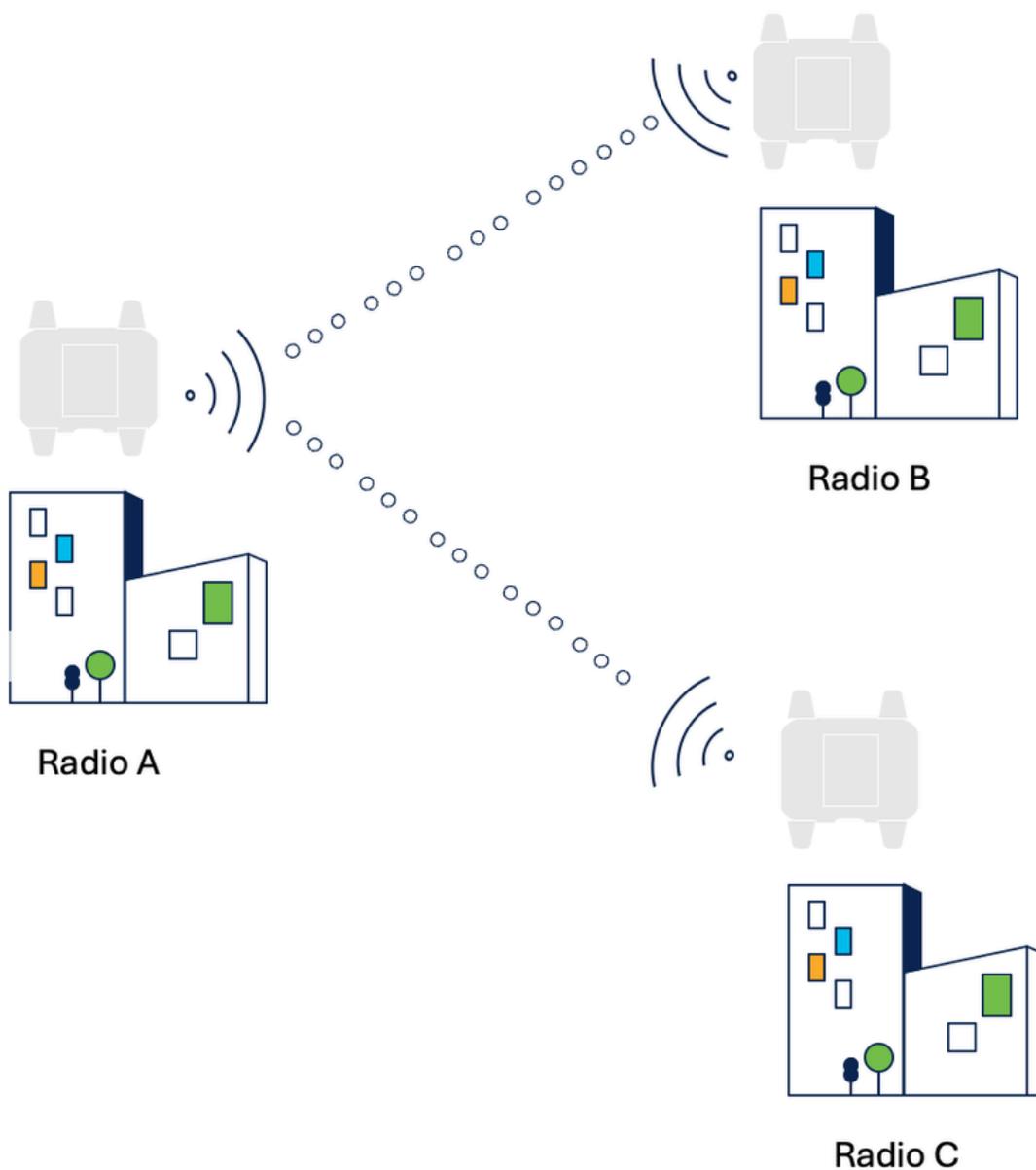
[システム設計 \(用語\)](#)

はじめに

このドキュメントでは、産業用ワイヤレスAPのポイントツーマルチポイントトポロジの設定について説明し、GUIを使用した設定ガイドを提供します。

ポイントツーマルチポイント

- ポイントツーマルチポイント設定では、ポイントツーポイントネットワークよりもネットワークの柔軟性が向上します。
- 集約ポイント (通常はコアネットワークに最も近いポイント) にある無線は、プライマリ無線として設定されます。
- メッシュエンドは、CURWBの無線および有線コアネットワーク間のゲートウェイです。
- メッシュポイントは、リモート/セカンダリラジオとして機能し、メッシュの終点または別のメッシュポイントを指します。



CUWRB無線のルールは、無線の機能に基づいて指定する必要があります。

- 無線の役割 – 固定

無線の役割は、選択プロセス中に複数の要因に基づいて自動的に選択されます。

- 流体マックス

CURWB製品を使用すると、ポイントツーポイント、ポイントツーマルチポイント、メッシュ、混合ネットワークという4種類のネットワークトポロジを作成できます。混合ネットワークは、メッシュとポイントツーマルチポイントを組み合わせたものです。

FluidMAXテクノロジーを使用することで、ハードウェアの変更やソフトウェアの手動設定を行うことなく、さまざまなネットワークアーキテクチャをすべてサポートできます。

これらのデバイスは、使用中のアーキテクチャを自動的に検出し、導入されたトポロジを最適に

サポートするように通信プロトコルを設定して適応させます。

このユニットのFluidMAX動作モードは、設定中に強制的に設定することもできます。

動作モードがプライマリ/セカンダリの場合、FluidMAXクラスタIDを設定できます。FluidMAX自動スキャンが有効な場合、セカンダリユニットは周波数をスキャンして、同じクラスタIDを持つプライマリに関連付けます。

この場合、セカンダリ無線の周波数選択は無効になります。

- FLUIDMAXクラスタID：単一のポイントツーマルチポイントネットワークのすべての無線がクラスタを形成します。同じPTMPのプライマリ無線とセカンダリ無線は、同じクラスタIDを共有する必要があります。
- FLUIDMAX AUTOSCAN:PTMPの自動再設定を可能にします。プライマリの無線チャンネルを設定すると、セカンダリのチャンネルが自動的に変更されます。
- Fluidmaxメイン

無線は、同じクラスタIDを共有する他の無線とともに、クラスタ内のレシーバとして動作します。また、動作周波数も指定します。

- Fluidmaxセカンダリ

無線はクラスタ内のトランスミッタとして動作し、同じクラスタIDを持つプライマリ無線にデータを送信します。自動スキャンが有効な場合、セカンダリ無線はスキャンを実行し、最適なプライマリ無線が使用する周波数に移動します。

ポイントツーマルチポイントネットワーク設定

ポイントツーポイントメッシュリンクを作成するには、次のパラメータを設定する必要があります。

1. 無線モード(メッシュの終端を慎重に選択する必要があります。コアネットワークに物理的に最も近い無線は、通常はメッシュエンドとして設定されます)。
2. IP アドレス
3. パスフレーズ、周波数、Fluidmax
4. 正しいライセンス：これは、1つの無線でVLANやAESなどの追加機能が有効になっている場合に、すべての無線でアクティブ化される必要があります。

一般モード：このページから無線モードとIPアドレスを設定できます

[IOT00 IW](#) Offline
[IW-MONITOR](#) Enabled
[FM-QUADRO](#)

GENERAL SETTINGS

- [general mode](#)
- [wireless radio](#)
- [antenna alignment and stats](#)

NETWORK CONTROL

- [advanced tools](#)

ADVANCED SETTINGS

- [advanced radio settings](#)
- [static routes](#)
- [allowlist / blocklist](#)
- [multicast](#)
- [snmp](#)
- [radius](#)
- [ntp](#)
- [ethernet filter](#)
- [tftp configuration](#)
- [vlan settings](#)
- [Fluidity](#)
- [misc settings](#)

MANAGEMENT SETTINGS

- [remote access](#)

GENERAL MODE

General Mode

Select MESH END mode if you are installing this Cisco IOT IW8165DH Series Access Point at the head end and connecting this unit to a wired network (i.e. LAN).

mesh point
 Mode: mesh end
 gateway

Radio-off:

LAN Parameters

Local IP:

Local Netmask:

Default Gateway:

Local Dns 1:

Local Dns 2:

ワイヤレス無線：パスフレーズ、周波数、およびFluidmaxモードは、ワイヤレス無線から設定できます。

リンクを集約している/ルーターとして機能している無線はFluidmeshプライマリとして設定し、エンドデバイスに接続されているトランスミッタはFluidmaxセカンダリとして設定する必要があります。

IOTOD IW

Offline

IW-MONITOR

Enabled

FM-QUADRO

GENERAL SETTINGS

- general mode
- wireless radio
- antenna alignment and stats

NETWORK CONTROL

- advanced tools

ADVANCED SETTINGS

- advanced radio settings
- static routes
- allowlist / blocklist
- multicast
- snmp
- radius
- ntp
- ethernet filter
- l2tp configuration
- vlan settings
- Fluidity
- misc settings

MANAGEMENT SETTINGS

- remote access

GENERAL MODE

General Mode

Select MESH END mode if you are installing this Cisco IOT IW9165DH Series Access Point at the head end and connecting this unit to a wired network (i.e. LAN).

mesh point

Mode: mesh end

gateway

Radio-off:

LAN Parameters

Local IP:

Local Netmask:

Default Gateway:

Local Dns 1:

Local Dns 2:

Reset

Save

ラジオの詳細設定：

PTMPまたは自動スキンのクラスターIDは、このページから設定できます。アンテナ番号は、導入で使用するアンテナごとに選択できます。

また、AESを有効にしてデータプレーンを暗号化することもできます。

IOTOD IW Offline

IW-MONITOR Enabled

FM-QUADRO

GENERAL SETTINGS

- general mode
- wireless radio
- antenna alignment and stats

NETWORK CONTROL

- advanced tools

ADVANCED SETTINGS

- advanced radio settings
- static routes
- allowlist / blocklist
- multicast
- snmp
- radius
- ntp
- ethernet filter
- l2tp configuration
- vlan settings
- Fluidity
- misc settings

WIRELESS RADIO

Wireless Settings

"Shared Passphrase" is an alphanumeric string or special characters excluding '[apex]' '[double apex]' '[backtick]' '\$[dollar]' '=' '[equal]' '\[backslash]' and whitespace (e.g. "mysecurecamnet") that identifies your network. It MUST be the same for all the Cisco URWB units belonging to the same network.

Shared Passphrase:

Show passphrase:

In order to establish a wireless connection between Cisco URWB units, they need to be operating on the same frequency.

Radio 1 Settings

Role: ▾

Radio 2 Settings

Role: ▾

Frequency (MHz): ▾

Channel Width (MHz): ▾

IOTOD IW Offline

IW-MONITOR Enabled

GENERAL SETTINGS

- general mode
- wireless radio
- antenna alignment and stats

NETWORK CONTROL

- advanced tools

ADVANCED SETTINGS

- advanced radio settings
- static routes
- allowlist / blocklist
- snmp
- radius
- ntp
- ethernet filter
- l2tp configuration
- vlan settings
- Fluidity
- misc settings

MANAGEMENT SETTINGS

- remote access

WIRELESS RADIO

Wireless Settings

"Shared Passphrase" is an alphanumeric string or special characters excluding '[apex]' '[double apex]' '[backtick]' '\$[dollar]' '=' '[equal]' '\[backslash]' and whitespace (e.g. "mysecurecamnet") that identifies your network. It MUST be the same for all the Cisco URWB units belonging to the same network.

Shared Passphrase:

Show passphrase:

In order to establish a wireless connection between Cisco URWB units, they need to be operating on the same frequency.

Radio 1 Settings

Role: ▾

Radio 2 Settings

Role: ▾

Frequency (MHz): ▾

Channel Width (MHz): ▾

トラブルシューティング

ポイントツーマルチポイントネットワークの一般的な問題

- P2MPネットワークでは、リンクを集約する無線は、正しい水平および垂直カバレッジのアンテナを使用する必要があります。そのため、すべてのセカンダリ無線がプライマリ無線のカバレッジエリア内にあり、セカンダリ無線がプライマリ無線を直接指している必要があります。アップリンクとダウンリンクのRSSIは、すべてのリンクで-45 ~ -65 dBm以内である必要があります。

IOTOD IW Offline

IW-MONITOR Enabled

FM-QUADRO

GENERAL SETTINGS

- general mode
- wireless radio
- antenna alignment and stats

NETWORK CONTROL

- advanced tools

ADVANCED SETTINGS

- advanced radio settings
- static routes
- allowlist / blocklist
- multicast
- snmp
- radius
- ntp
- ethernet filter
- l2tp configuration
- vlan settings
- Fluidity

Radio 2

FluidMAX Management

Force the FluidMAX operating mode of this unit. If the operating mode is Primary/Secondary a FluidMAX Cluster ID can be set. If the FluidMAX Autoscan is enabled, the Secondary units will scan the frequencies to associate with the Primary with the same Cluster ID. In this case, the frequency selection on the Secondaries will be disabled.

Radio Mode: PRIMARY

FluidMAX Cluster ID:

Max TX Power

Select the max power level that the radio shall use to transmit (power level 1 sets the highest transmit power). The Cisco URWB TPC (Transmit Power Control) will automatically select the optimum transmission power according to the channel condition while not exceeding the MAX TX Power parameter. Note: in Europe TPC is automatically enabled.

Select TX Max Power:

Antenna Configuration

Select radio 2 antenna gain and antenna number.

Select Antenna Gain:

Antenna number:

Unit: Km Miles

IOTOD IW Offline

IW-MONITOR Enabled

GENERAL SETTINGS

- [general mode](#)
- [wireless radio](#)
- [antenna alignment and stats](#)

NETWORK CONTROL

- [advanced tools](#)

ADVANCED SETTINGS

- [advanced radio settings](#)
- [static routes](#)
- [allowlist / blocklist](#)
- [snmp](#)
- [radius](#)
- [ntp](#)
- [ethernet filter](#)
- [l2tp configuration](#)
- [vlan settings](#)
- [Fluidity](#)
- [misc settings](#)

MANAGEMENT SETTINGS

- [remote access](#)
- [firmware upgrade](#)
- [status](#)

Radio 2

FluidMAX Management

Force the FluidMAX operating mode of this unit. If the operating mode is Primary/Secondary a FluidMAX Cluster ID can be set. If the FluidMAX Autoscan is enabled, the Secondary units will scan the frequencies to associate with the Primary with the same Cluster ID. In this case, the frequency selection on the Secondaries will be disabled.

Radio Mode: **SECONDARY**

FluidMAX Cluster ID:

FluidMAX Autoscan:

Max TX Power

Select the max power level that the radio shall use to transmit (power level 1 sets the highest transmit power). The Cisco URWB TPC (Transmit Power Control) will automatically select the optimum transmission power according to the channel condition while not exceeding the MAX TX Power parameter. Note: in Europe TPC is automatically enabled.

Select TX Max Power:

Antenna Configuration

Select radio 2 antenna gain and antenna number.

Select Antenna Gain:

Antenna number:

- サイトに無線の複数のクラスタが導入されている場合、各クラスタは互いに干渉しないようにオーバーラップしない周波数にする必要があります。
- PMPクラスタでは、プライマリ無線とセカンダリ無線の間に直接見通し線が必要です。プライマリ無線とセカンダリ無線の間に直接接続がない場合は、追加のリレーポイントを追加する必要があります。

システム設計 (用語)

パスフレーズ：このパラメータは、特定のネットワーククラスタまたはブロードキャストドメインに属する無線装置で設定され、無線装置が相互に通信し、接続を形成できるようにします。

パスフレーズは、無線機間で送信されるシグナリング情報を暗号化し、データ送信前に接続を形成するために使用されます。デフォルトは「CiscoURWB」です。

メッシュID：メッシュIDは4オクテットの識別子で、すべてのCURWBデバイスで使用され、一意です。通常は5.a.b.cの形式です。

メッシュ終端：コアネットワークとCURWBネットワークの間のゲートウェイとして機能するCURWB無線またはデバイス。通常、メッシュエンドデバイスはシステム管理者によって明示的に指定されます。

ただし、その無線のメッシュID番号が最も小さく、クラスタの一部として他のメッシュ終端が設定されていない場合は、ネットワーク上の他の無線によって無線が自動的にメッシュ終端として選択される場合もあります。

メッシュポイント：CURWBネットワークのリモートユニットとして機能し、ネットワーク内のエンドデバイスにデータを送信するために使用されるCURWB無線。

AutoTap：ネットワークループを防止するメカニズムです。これにより、CURWBデバイスは接続を検出し、メッシュエンドまたはネットワークコアとの間の専用の入出カルートのみを許可できます。

翻訳について

シスコは世界中のユーザにそれぞれの言語でサポート コンテンツを提供するために、機械と人による翻訳を組み合わせて、本ドキュメントを翻訳しています。ただし、最高度の機械翻訳であっても、専門家による翻訳のような正確性は確保されません。シスコは、これら翻訳の正確性について法的責任を負いません。原典である英語版（リンクからアクセス可能）もあわせて参照することを推奨します。