

# C9124アクセスポイントを使用する組み込み型ワイヤレスコントローラでのイーサネットブリッジングによるポイントツーポイントメッシュリンクの設定

## 内容

---

[はじめに](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[背景説明](#)

[イーサネットブリッジング](#)

[Catalystアクセスポイント上の組み込みワイヤレスコントローラ](#)

[設定](#)

[ネットワーク図](#)

[コンフィギュレーション](#)

[スイッチの設定](#)

[EWCとRAPの設定](#)

[MAPの設定](#)

[確認](#)

[トラブルシューティング](#)

[便利なコマンド](#)

[例1:RAPがMAPから隣接関係を受信し、認証に成功する](#)

[例2:MAP MACアドレスがWLCに追加されていないが、正しく追加されていない](#)

[例3:RAPによるMAPの損失](#)

[ヒント、テクニック、推奨事項](#)

[参考資料](#)

---

## はじめに

このドキュメントでは、C9124アクセスポイントを使用した組み込み型ワイヤレスコントローラ (eWC) 上でイーサネットブリッジングを使用してP2Pメッシュリンク(PML)を設定する方法について説明します。

## 前提条件

### 要件

次の項目に関する知識があることが推奨されます。

- Cisco Wireless Lan Controller(WLC)9800。
- Cisco Catalystアクセスポイント(AP)
- Catalyst アクセスポイントの組み込みワイヤレスコントローラ。
- メッシュテクノロジー。

## 使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、次のソフトウェアとハードウェアのバージョンに基づいています。

- EWC IOS® XE 17.12.2以降がインストールされている必要があります。
- AP C9124 X 2
- パワーインジェクタAIR-PWRINJ-60RGD1 X 2
- スイッチ2台、
- ノートPC X 2
- AP C9115 X 1

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されました。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、クリアな (デフォルト) 設定で作業を開始しています。本稼働中のネットワークでは、各コマンドによって起こる可能性がある影響を十分確認してください。

## 背景説明

### イーサネットブリッジング

Cisco Unified Wireless Networkソリューションの一部であるメッシュネットワークソリューションでは、2つ以上のシスコメッシュアクセスポイント (以下、メッシュアクセスポイント) が1つ以上のワイヤレスホップを介して相互に通信し、複数のLANに加入したり、WiFiカバレッジを拡張したりできます。

Cisco メッシュ アクセス ポイントは、メッシュ ネットワーキング ソリューションに導入されている任意の Cisco Wireless LAN Controller から設定、モニタ、および操作します。

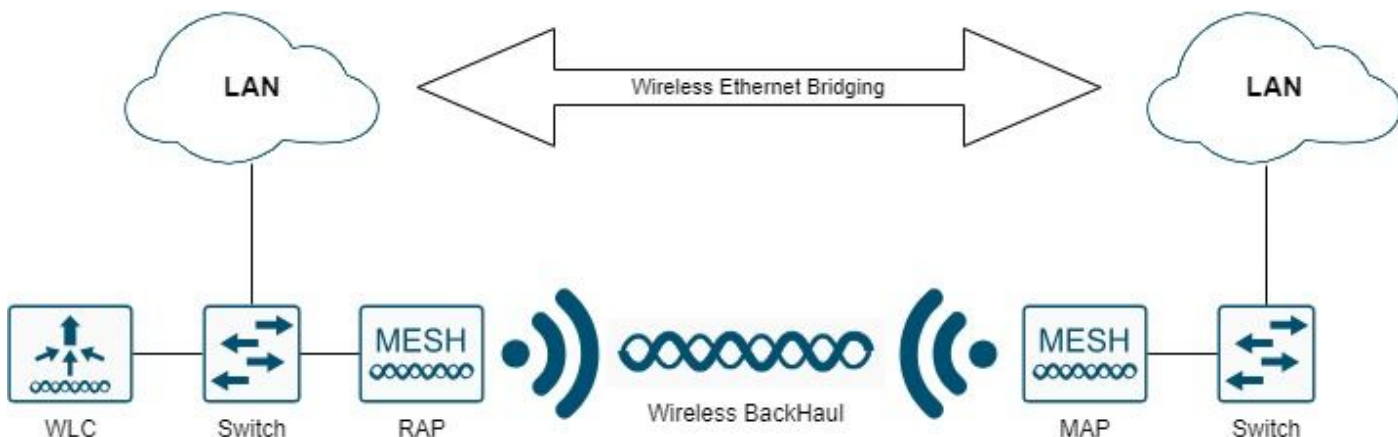
サポートされているメッシュ ネットワーキング ソリューション導入は、次の 3 種類の一般タイプのいずれかです。

- ポイントツーポイント導入
- ポイントツーマルチポイント導入
- メッシュ導入

このドキュメントでは、ポイントツーポイント メッシュ導入およびイーサネットブリッジングを同じネットワークに設定する方法を集中的に説明します。

ポイントツーポイント メッシュ導入では、メッシュ アクセス ポイントによってワイヤレス アクセスおよびワイヤレス クライアントへのバックホールを実現し、1つのLANとリモートイーサネットデバイスまたは別のイーサネットLANでの終了の間のブリッジングを同時にサポートで

きます。



無線イーサネットブリッジング

これらの各導入タイプについての詳細は、『[Cisco Catalyst 9800シリーズワイヤレスコントローラのメッシュ導入ガイド](#)』を参照してください。

Cisco Catalyst 9124シリーズ屋外メッシュAPは、ワイヤレスクライアントアクセスとポイントツーポイントブリッジング、ポイントツーマルチポイントブリッジング、およびポイントツーマルチポイントメッシュのワイヤレス接続用に設計されたワイヤレスデバイスです。

屋外アクセスポイントは、壁または突出部分、ルーフトップポール、または街灯のポールに設置可能な独立型の装置です。

C9124は、次のいずれかのメッシュロールで操作できます。

- ルーフトップアクセスポイント (RAP)
- メッシュアクセスポイント(MAP)

RAPは、Cisco Wireless LAN Controllerに有線接続されています。RAPはバックホールワイヤレスインターフェイスを使用して、付近のMAPと通信します。RAPは、すべてのブリッジングまたはメッシュネットワークに対する親ノードであり、ブリッジまたはメッシュネットワークを有線ネットワークに接続します。したがって、すべてのブリッジ型またはメッシュのネットワークセグメントに対してRAPは1つだけ存在できます。

MAPは、Cisco Wireless LAN Controllerに有線接続されていません。このようなMAPは完全なワイヤレス化が可能であるため、他のMAPやRAPと通信するクライアントのサポートにも、周辺デバイスや有線ネットワークへの接続にも使用できます。

## Catalystアクセスポイント上の組み込みワイヤレスコントローラ

Catalystアクセスポイント上のCisco Embedded Wireless Controller(EWC)は、Cisco Catalyst 9100アクセスポイントに統合されたソフトウェアベースのコントローラです。

Cisco EWCネットワークでは、ワイヤレスコントローラ機能を実行するアクセスポイント(AP)がアクティブAPとして指定されます。

このアクティブAPによって管理される他のアクセスポイントは、下位APと呼ばれます。

アクティブEWCには2つの役割があります。

- 下位のAPを管理および制御するワイヤレスLANコントローラ(WLC)として機能し、動作します。下位APは、クライアントにサービスを提供するLightweightアクセスポイントとして動作します。
- クライアントにサービスを提供するアクセスポイントとして動作します。

APでのEWCに関する製品概要については、[CatalystアクセスポイントでのCisco組み込みワイヤレスコントローラのデータシート](#)を参照してください。

ネットワークにEWCを導入する方法については、『[CatalystアクセスポイントでのCiscoエンベデッドワイヤレスコントローラ\(EWC\)に関するホワイトペーパー](#)』を参照してください。

このドキュメントでは、EWCとしてのC9124に焦点を当て、EWCモードのAP 9124がすでに存在することを前提としています。

## 設定

### ネットワーク図


このネットワーク内のすべてのデバイスは、サブネット192.168.100.0/24を持つVLAN 101内のラップトップを除き、サブネット192.168.101.0/25内にあります。

EWC AP(WLC)には管理インターフェイスがタグなしで設定されており、スイッチポートのネイティブVLANはVLAN 100に設定されています。

AP AP9124\_RAPはeWCおよびルートアクセスポイント(RAP)の役割を担い、AP9124\_MAPはメッシュアクセスポイント(MAP)の役割を担います。

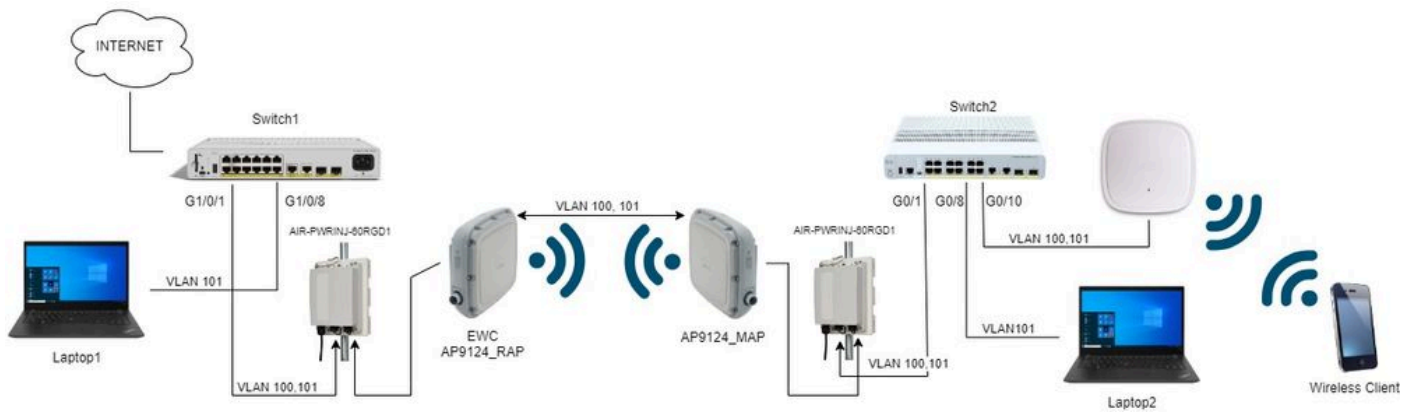
この実習では、AP C9115もMAPの背後に配置して、メッシュリンク経由でWLCに加入するAPを持つことができることを示します。

次の表に、ネットワーク内のすべてのデバイスのIPアドレスを示します。

 注:管理インターフェイスにタグを付けると、内部WLCプロセスに参加するAPで問題が発生する可能性があります。管理インターフェイスにタグを付ける場合は、有線インフラストラクチャ部分が適切に設定されていることを確認します。

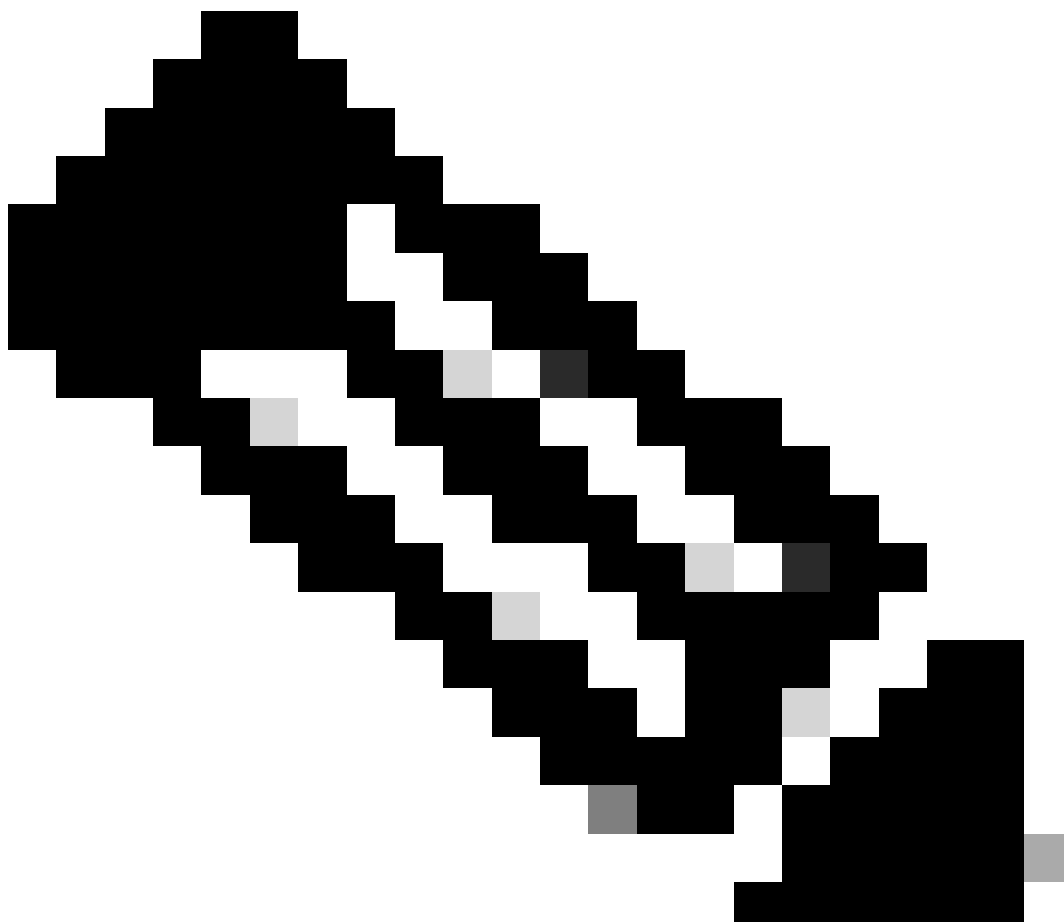
デバイス	IP アドレス
[Default Gateway]	VLAN 100のスタティック : 192.168.100.1
ノートPC1	VLAN 101上のDHCP
ノートPC2	VLAN 101上のDHCP
スイッチ1 ( DHCPサーバ )	VLAN 100 SVI:VLAN 100のスタティック : 192.168.100.1 ( DHCPサーバ )
スイッチ1 ( DHCPサーバ )	VLAN 101 SVI:VLAN 101のスタティック

	: 192.168.101.1 ( DHCPサーバ )
スイッチ2	VLAN 100 SVI:VLAN 100上のDHCP
スイッチ2	VLAN 101 SVI:VLAN 101上のDHCP
9124EWC	VLAN 100のスタティック : 192.168.100.40
AP9124_RAP	VLAN 100上のDHCP
AP9124_マップ	VLAN 100上のDHCP
AP9115	VLAN 100上のDHCP



ネットワーク図

---



注：C9124 APには、『[Cisco Catalyst 9124AXシリーズ屋外アクセスポイントハードウェアインストールガイド](#)』のガイドラインに従い、AIR-PWRINJ-60RGD1から電力が供給されます。

---

## コンフィギュレーション

このドキュメントでは、[Catalystアクセスポイント\(EWC\)上のCisco組み込みワイヤレスコントローラ\(EWC\)ホワイトペーパー](#)に従って初期展開が行われ、EWCを実行するAP 9124があることを前提としています。

変換プロセスに関するその他のヒントについては、「[Catalyst 9100アクセスポイントの組み込みワイヤレスコントローラへの変換](#)」を参照してください。

### スイッチの設定

スイッチ関連の設定を次に示します。

APが接続されているスイッチポートは、ネイティブVLANが100に設定され、VLAN 101を許可するトランクモードです。

APのステージング中に、MAPをMAPとして設定する必要があるため、APをイーサネット経由でeWCに加入させる必要があります。ここでは、MAPのステージングにスイッチ1のポートG1/0/2を使用します。ステージング後、MAPはスイッチ2に移動します。

ノートPCが接続されているスイッチポートは、VLAN 101上のアクセスポートとして設定されません。

スイッチ1:

```
ip dhcp excluded-address 192.168.101.1 192.168.101.10
ip dhcp excluded-address 192.168.100.1 192.168.100.10
!
ip dhcp pool AP_VLAN100
network 192.168.100.0 255.255.255.0
default-router 192.168.100.1
dns-server 192.168.1.254
!
ip dhcp pool VLAN101
network 192.168.101.0 255.255.255.0
default-router 192.168.101.1
dns-server 192.168.1.254
!
interface GigabitEthernet1/0/1
description AP9124_RAP (EWC)
switchport trunk native vlan 100
switchport trunk allowed vlan 100,101
switchport mode trunk
end
interface GigabitEthernet1/0/2
description AP9124_MAP_Staging
switchport trunk native vlan 100
switchport trunk allowed vlan 100,101
switchport mode trunk
end
interface GigabitEthernet1/0/8
description laptop1
switchport access vlan 101
switchport mode access
spanning-tree portfast edge
end
```

スイッチ2:

```
interface GigabitEthernet0/1
description AP9124_MAP
switchport trunk native vlan 100
switchport trunk allowed vlan 100,101
switchport mode trunk
end
interface GigabitEthernet0/8
```

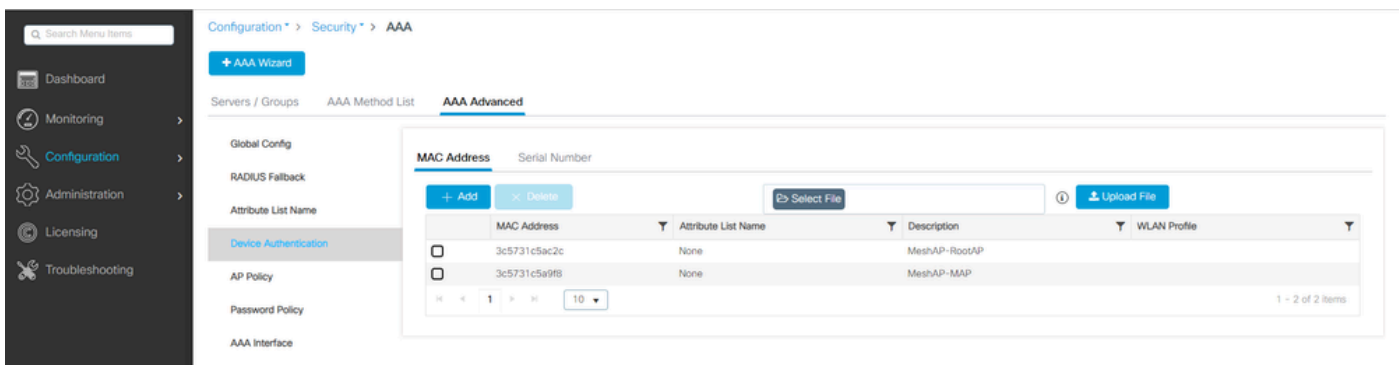
```
description laptop2
switchport access vlan 101
switchport mode access
spanning-tree portfast edge
end
interface GigabitEthernet0/1
description AP9115
switchport trunk native vlan 100
switchport trunk allowed vlan 100,101
switchport mode trunk
end
```

## EWCとRAPの設定

EWC APのDay0設定後、組み込みAPは自身に加入する必要があります。

1.デバイス認証にルートAPとメッシュAPのイーサネットMACアドレスを追加します。

Configuration > Security > AAA > AAA Advanced > Device Authenticationの順に選択し、+Add:



デバイス認証のMACアドレス

CLI コマンド:

```
9124EWC(config)#username 3c5731c5ac2c mac description MeshAP-RootAP
9124EWC(config)#username 3c5731c5a9f8 mac description MeshAP-MAP
```

イーサネットMACアドレスは、AP CLIから「show controllers wired 0」を実行して確認できます。ルートAPからの例:

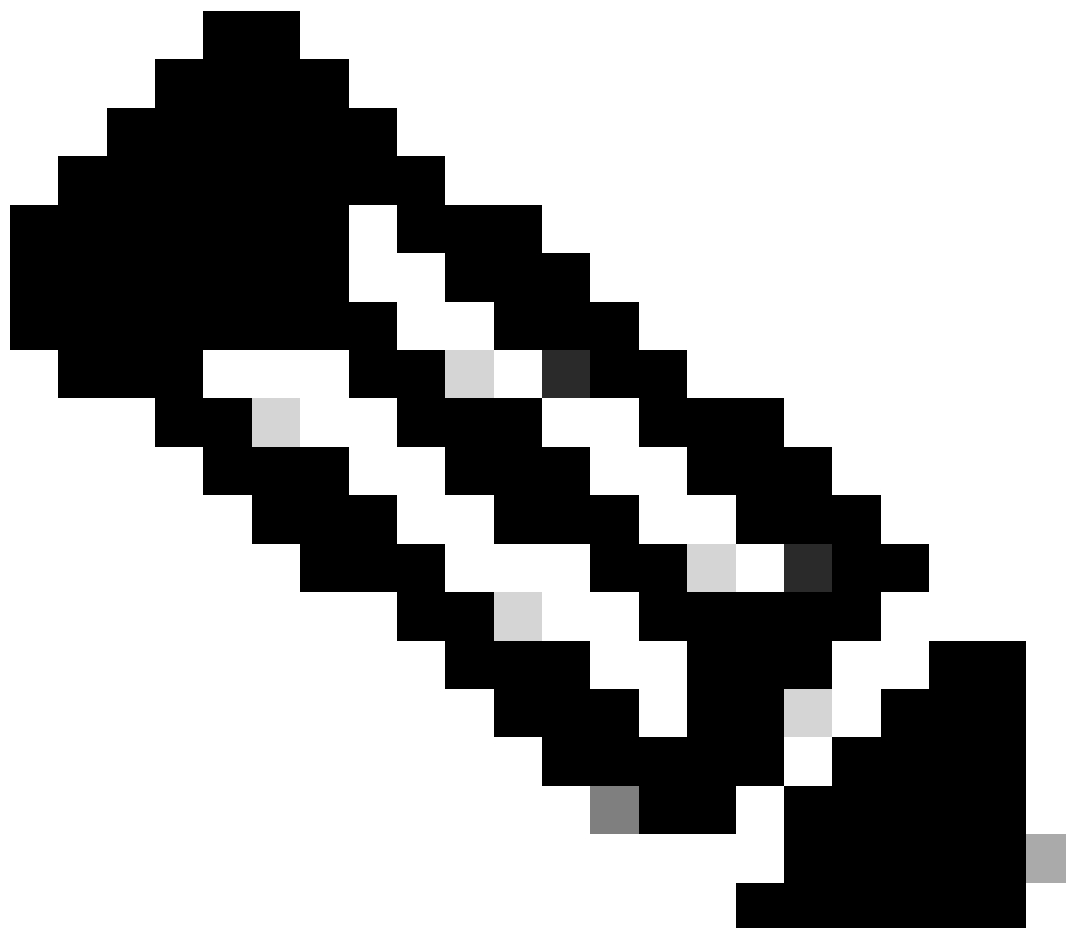
```
AP3C57.31C5.AC2C#show controllers wired 0
wired0 Link encap:Ethernet HWaddr 3C:57:31:C5:AC:2C
```

基盤となるAPシェルへのアクセスは、次に示すように、コマンド「wireless ewc-ap shell



username x」で完了できます。

```
9124EWC#wireless ewc-ap ap shell username admin  
[...]  
admin@192.168.255.253's password:  
AP3C57.31C5.AC2C>en  
Password:  
AP3C57.31C5.AC2C#  
AP3C57.31C5.AC2C#logout  
Connection to 192.168.255.253 closed.  
9124EWC#
```

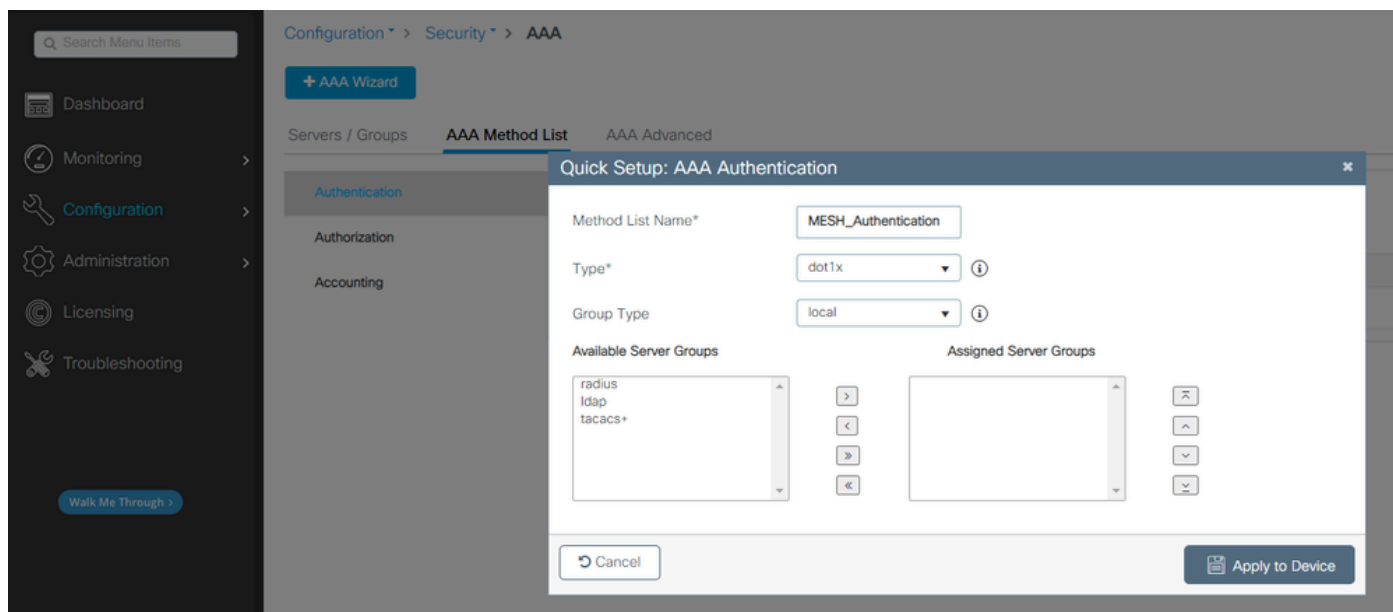


注：このコマンドは、Mobility Express コントローラで以前に使用可能だった apcoshell に相当します。

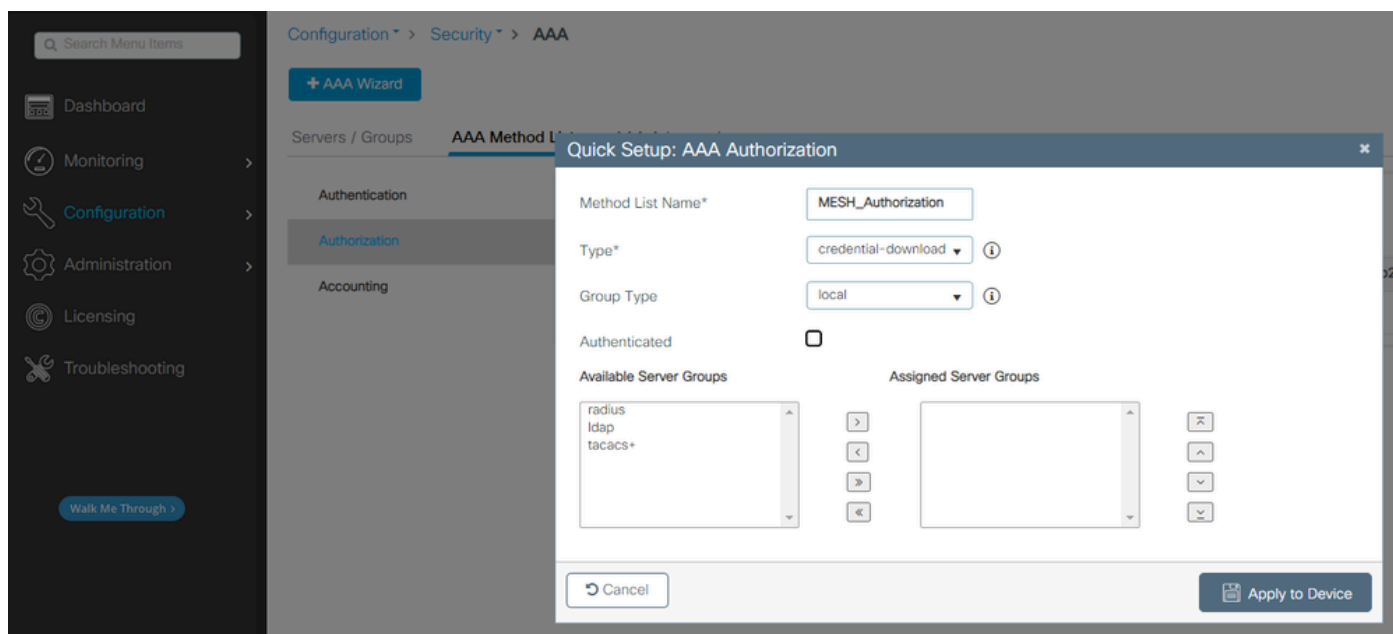
AP管理ユーザ名とパスワードがAPプロファイルに指定されていない場合は、デフォルトのユーザ名CiscoとパスワードCiscoを使用します。

---

## 2. 認証方式と許可方式を追加します。



認証方式リスト



許可方式リスト

## CLI コマンド:

```
9124EWC(config)#aaa authentication dot1x MESH_Authentication local  
9124EWC(config)#aaa authorization credential-download MESH_Authorization local
```

## 3. Configuration > Wireless > Meshの順に移動します。このドキュメントの設定ではイーサネットブリッジングが必要であるため、イーサネットブリッジング許可BPDUをイネーブルにします。

。

Configuration > Wireless > Mesh

Global Config Profiles

**General**

Ethernet Bridging Allow BPDU

Subset Channel Sync

**Backhaul**

Extended UNII B Domain Channels

RRM

Auto-DCA

**Security**

PSK Provisioning

Default PSK

**Alarm** Apply

Max Hop Count

Recommended Max Children for MAP

Recommended Max Children for RAP

Parent Change Count

Low Link SNR (dB)

High Link SNR (dB)

Association Count

イーサネットブリッジングによるBPDUの許可

CLI コマンド:

```
9124EWC(config)#wireless mesh ethernet-bridging allow-bdpu
```



注：デフォルトでは、メッシュAPはメッシュリンクでBPDUを転送しません。

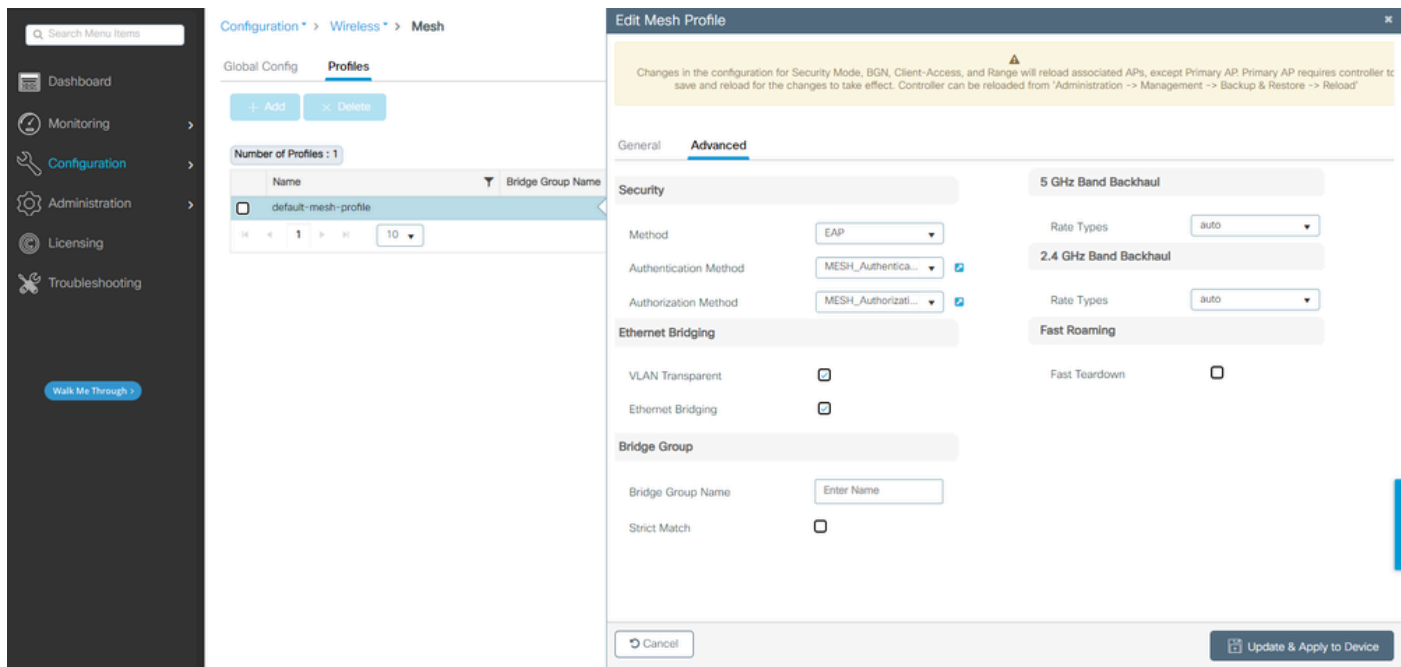
2つのサイト間に冗長リンクがない場合は不要です。

冗長リンクがある場合は、BPDUを許可する必要があります。これを行わないと、ネットワークでSTPループが発生する危険性があります。

---

4.default-mesh-profileを設定します。ここで、以前に設定したAAA認証および許可方式を選択します。をクリックし、default-mesh-profileを編集します。

Advancedタブに移動し、Authentication方式とAuthorization方式を選択します。イーサネットブリッジングオプションを有効にします。



default-mesh-profileの編集

CLI コマンド:

```

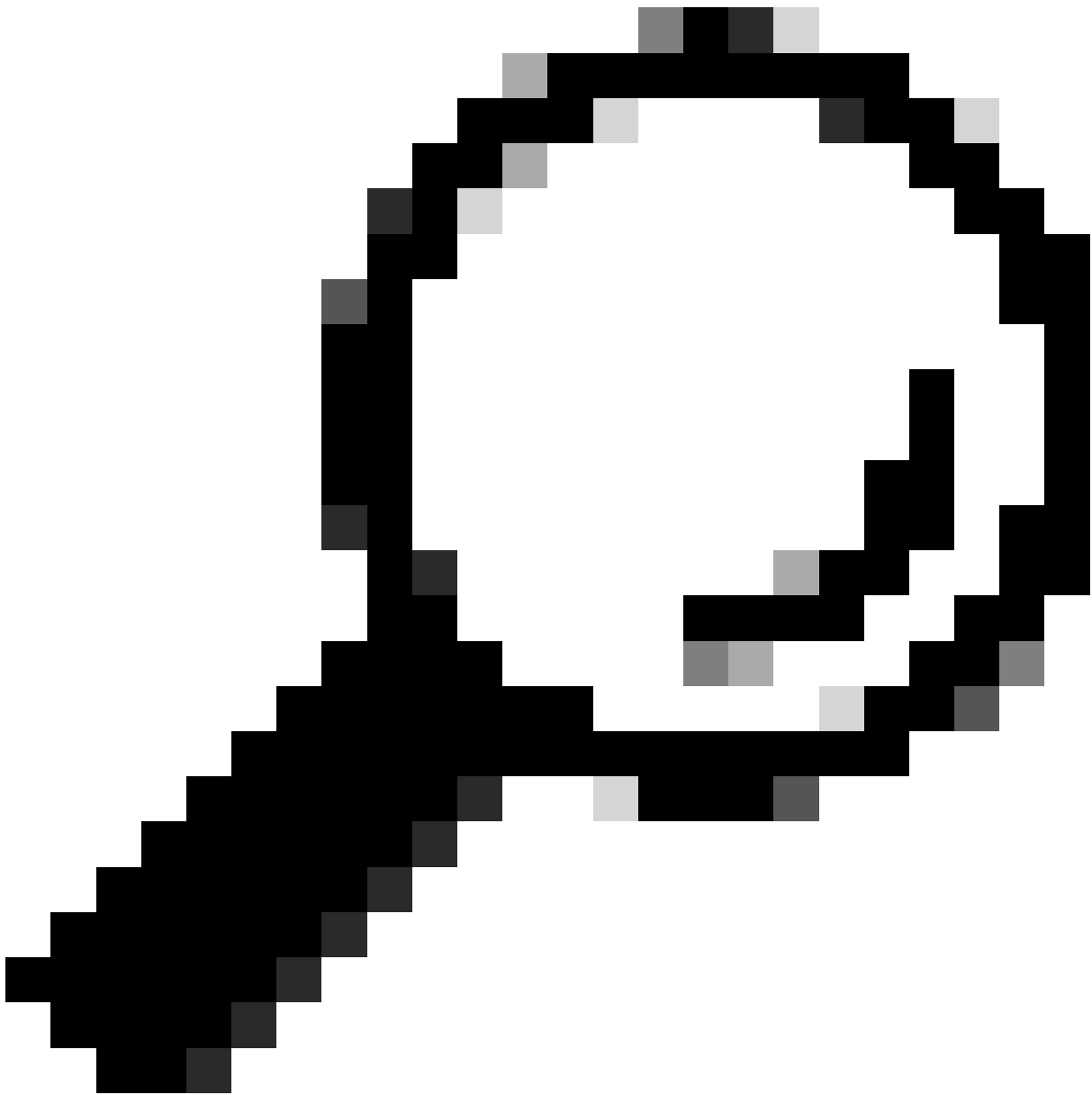
9124EWC(config)#wireless profile mesh default-mesh-profile
9124EWC(config-wireless-mesh-profile)#description "default mesh profile"
9124EWC(config-wireless-mesh-profile)#ethernet-bridging
9124EWC(config-wireless-mesh-profile)#ethernet-vlan-transparent
9124EWC(config-wireless-mesh-profile)#method authentication MESH_Authentication
9124EWC(config-wireless-mesh-profile)#method authorization MESH_Authorization

```

オプションVLAN Transparentへの特別なコールアウト :

この機能は、メッシュアクセスポイントがイーサネットブリッジトラフィックのVLANタグを処理する方法を決定します。

- VLANトランスペアレントが有効になっている場合、VLANタグは処理されず、パケットはタグなしパケットとしてブリッジされます。
  - VLANトランスペアレントが有効な場合、イーサネットポートの設定は必要ありません。イーサネットポートは、タグ付きフレームとタグなしのフレームの両方を、フレームを解釈せずに渡します。
- VLANトランスペアレントがディセーブルになっている場合は、ポートのVLAN設定 ( トランク、アクセス、または通常モード ) に従ってすべてのパケットが処理されます。
  - イーサネットポートがトランクモードに設定されている場合は、イーサネットVLANタギングを設定する必要があります。



ヒント:AP VLANタグングを使用するには、VLAN Transparentチェックボックスをオフにする必要があります。

VLANタグングを使用しない場合は、RAPとMAPがトランクポートに設定されたネイティブVLAN上にあることを意味します。この状況で、MAPの背後にある他のデバイスをネイティブVLAN (ここではVLAN 100) に配置する場合は、VLANトランスペアレントを有効にする必要があります。

---

5. 内部APがEWCに加入します。AP加入状態を確認するには、コマンド「show ap summary」を使用します。

```

9124EwC#show ap summary
Number of APs: 1

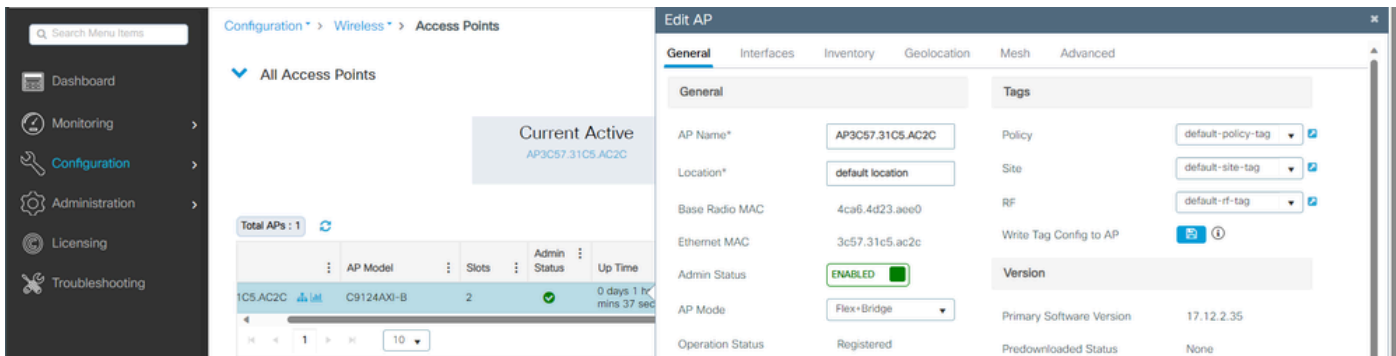
CC = Country Code
RD = Regulatory Domain

AP Name           Slots AP Model          Ethernet MAC    Radio MAC      CC  RD  IP Address           State      Location
-----
AP3C57.31C5.AC2C  2    C9124AXI-B      3c57.31c5.ac2c 4ca6.4d23.aee0 US  -8  192.168.100.11      Registered default location

```

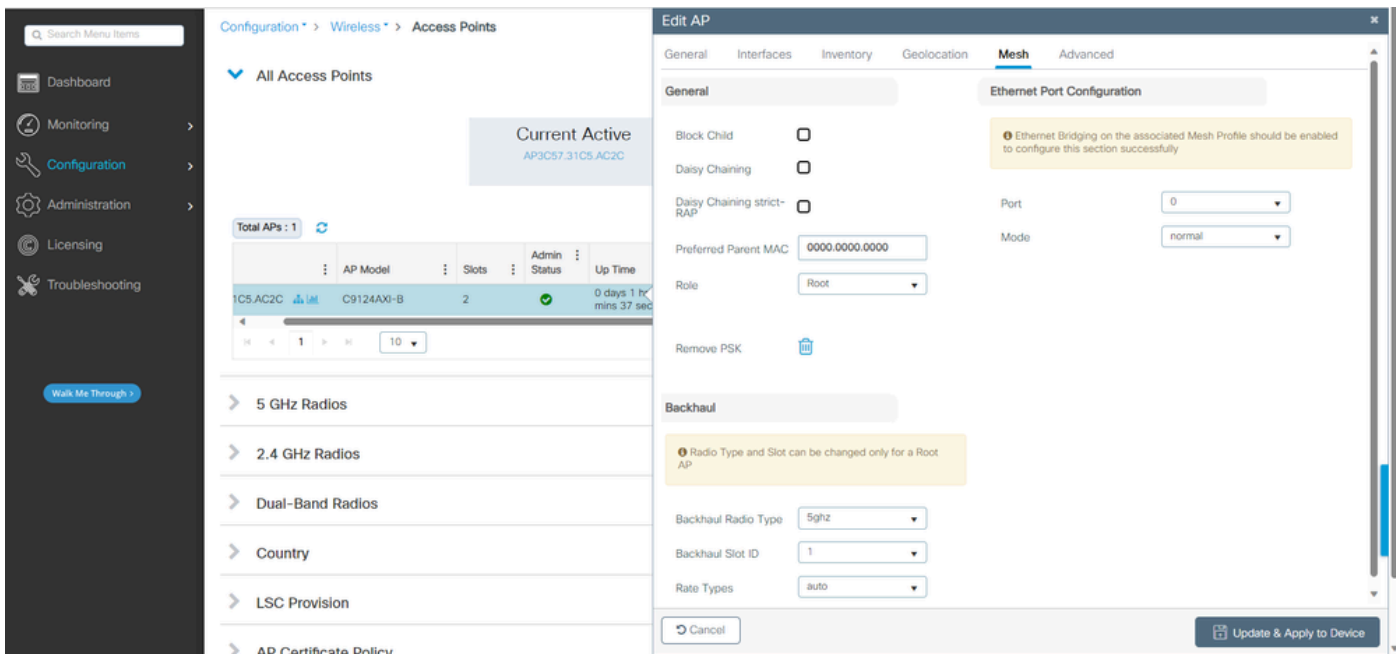
show ap summary ( WLCで実行 )

GUIを使用して加入したAPを確認することもできます。この場合、APはFlex+Bridgeモードとして表示されます。便宜上、ここでAPの名前を変更できます。この設定では、名前AP9124\_RAPが使用されます。



APの一般詳細

位置情報を編集し、MeshタブでそのロールがRoot APとして設定され、イーサネットポート設定が対応するVLAN IDを持つtrunkに設定されていることを確認します。



メッシュロールのルート

Edit AP
✕

General
Interfaces
Inventory
Geolocation
Mesh
Advanced

**General**

Block Child

Daisy Chaining

Daisy Chaining strict-RAP

Preferred Parent MAC

Role

Remove PSK

**Ethernet Port Configuration**

*ⓘ* Ethernet Bridging on the associated Mesh Profile should be enabled to configure this section successfully

Port

Mode

Native VLAN ID\*

Allowed VLAN IDs

**Backhaul**

*ⓘ* Radio Type and Slot can be changed only for a Root AP

Backhaul Radio Type

Backhaul Slot ID

Rate Types

↶ Cancel

Update & Apply to Device

イーサネットポートの設定

## MAPの設定

今こそ9124 MAPに参加する時です。

1. ステージングのためにMAP APをSwitch1に接続します。APがEWCに加入し、APリストに表示されます。名前をAP9124\_MAPのようなものに変更し、MeshタブでMesh Roleとして設定します。Update & Apply to Deviceをクリックします。



The screenshot displays the network management interface. On the left, the 'All Access Points' section shows a table with the following data:

AP Name	AP Model	Slots	Admin Status
AP9124_MAP	C9124AXI-B	2	✓
AP9124_RAP	C9124AXI-B	2	✓

The right pane, 'Edit AP', is configured for a Mesh network. The 'Mesh' tab is active, showing 'Ethernet Port Configuration' with the following settings:

- Port: 0
- Mode: trunk
- Native VLAN ID\*: 100
- Allowed VLAN IDs: 101

The 'Backhaul' section is also visible with the following settings:

- Backhaul Radio Type: 5ghz
- Backhaul Slot ID: 1
- Rate Types: auto

## MAP設定

2. ネットワークダイアグラムに従って、スイッチ1からAPを取り外し、スイッチ2に接続します。MAPは、RAPを介して無線インターフェイス経由でEWCに参加します。



注：APにはパワーインジェクタから電力を供給するため、APはダウンしません。また、設定が管理環境であるため、スイッチ2は物理的に近く、ケーブルをスイッチ間で移動させるだけです。

---

コンソールケーブルをAPに接続すると、コンソールを介して何が起こるかを確認できます。次に、いくつかの重要なメッセージを示します。

---

注：リリース17.12.1以降では、802.11AX APのデフォルトコンソールボーレートが9600 bpsから115200 bpsに変更されています。

---

EWCへのMAPの接続が失われます。

AP9124\_MAP#

```
[*01/11/2024 14:08:23.0214] chatter: Device wired0 notify state change link DOWN
[*01/11/2024 14:08:28.1474] Re-Tx Count=1, Max Re-Tx Value=5, SendSeqNum=83, M
[*01/11/2024 14:08:28.1474]
[*01/11/2024 14:08:31.1485] Re-Tx Count=2, Max Re-Tx Value=5, SendSeqNum=83, M
[*01/11/2024 14:08:31.1486]
[*01/11/2024 14:08:33.4214] chatter: Device wired0 notify state change link UP
[*01/11/2024 14:08:34.1495] Re-Tx Count=3, Max Re-Tx Value=5, SendSeqNum=83, M
[*01/11/2024 14:08:34.1495]
[*01/11/2024 14:08:37.1505] Re-Tx Count=4, Max Re-Tx Value=5, SendSeqNum=84, M
[*01/11/2024 14:08:37.1505]
[*01/11/2024 14:08:40.1515] Re-Tx Count=5, Max Re-Tx Value=5, SendSeqNum=84, M
[*01/11/2024 14:08:40.1515]
```

```
[*01/11/2024 14:08:43.1524] Max retransmission count exceeded, going back to D
[...]
```

MAPはワイヤレス経由でディスカバリモードに移行し、チャンネル36の無線バックホール経由でRAPを検出し、EWCを検出してそれに参加します。

```
[*01/11/2024 14:08:51.3893] CRIT-MeshRadioBackhaul[1]: Set as uplink
[*01/11/2024 14:08:51.3894] CRIT-MeshAwppAdj[1][4C:A6:4D:23:AE:F1]: Set as Par
[*01/11/2024 14:08:51.3915] wlan: [0:I:CMN_MLME] mlme_ext_vap_down: VAP (mon0)
[*01/11/2024 14:08:51.3926] wlan: [0:I:CMN_MLME] mlme_ext_vap_down: VAP (apbhr0)
[*01/11/2024 14:08:51.4045] wlan: [0:I:CMN_MLME] mlme_ext_vap_up: VAP (apbhr0)
[*01/11/2024 14:08:51.4053] wlan: [0:I:CMN_MLME] mlme_ext_vap_up: VAP (mon0)
[*01/11/2024 14:08:53.3898] CRIT-MeshLink: Set Root port Mac: 4C:A6:4D:23:AE:F1
[*01/11/2024 14:08:53.3904] Mesh Reconfiguring DHCP.
[*01/11/2024 14:08:53.8680] DOT11_UPLINK_EV: wgb_uplink_set_port_authorized: c
[*01/11/2024 14:08:53.9232] CRIT-MeshSecurity: Mesh Security successful auther
[...]
```

MAPはRAPを介してEWCに加入しています。

これで、AP C9115はVLAN 100上のIPアドレスを取得し、EWCに参加できます。



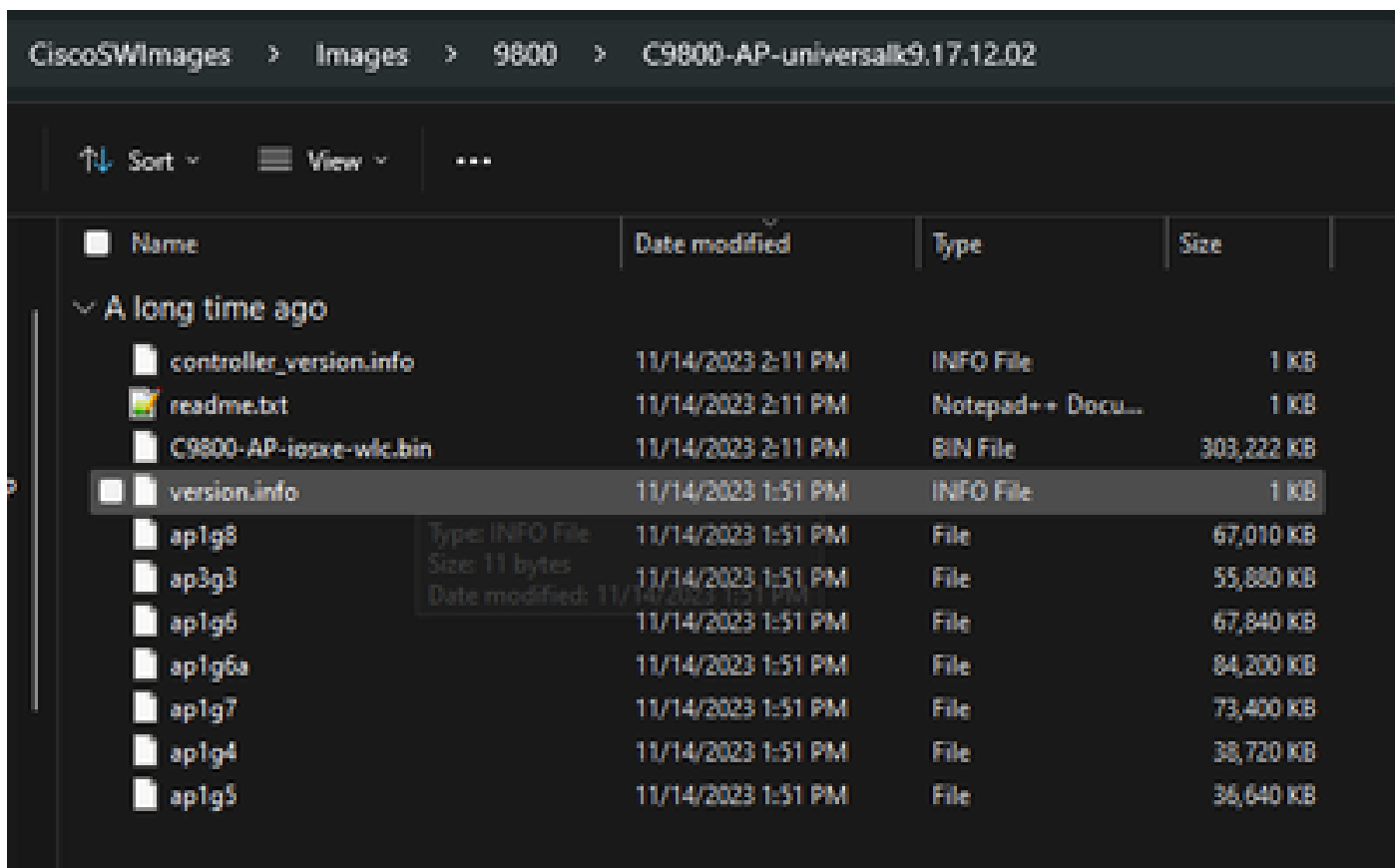
警告:VLAN 100はスイッチポートのトランクネイティブVLANであることに注意してください。VLAN 100上のAPからのトラフィックがVLAN 100上のWLCに到達するには、メッシュリンクでVLAN透過が有効になっている必要があります。これは、メッシュプロファイルの「イーサネットブリッジング」セクションで行います。

```
[*01/19/2024 11:40:55.0710] ethernet_port wired0, ip 192.168.100.14, netmask 255.255.255.255
[*01/19/2024 11:40:58.2070]
[*01/19/2024 11:40:58.2070] CAPWAP State: Init
[*01/19/2024 11:40:58.2150]
[*01/19/2024 11:40:58.2150] CAPWAP State: Discovery
[*01/19/2024 11:40:58.2400] Discovery Request sent to 192.168.100.40, discovered
[*01/19/2024 11:40:58.2530] Discovery Request sent to 255.255.255.255, discovered
[*01/19/2024 11:40:58.2600]
[*01/19/2024 11:40:58.2600] CAPWAP State: Discovery
[*01/19/2024 11:40:58.2670] Discovery Response from 192.168.100.40
[*01/19/2024 11:40:58.2670] Found Configured MWAR '9124EWC' (respIdx 1).
[*01/19/2024 15:13:56.0000] Started wait dtls timer (60 sec)
[*01/19/2024 15:13:56.0070]
[*01/19/2024 15:13:56.0070] CAPWAP State: DTLS Setup
```

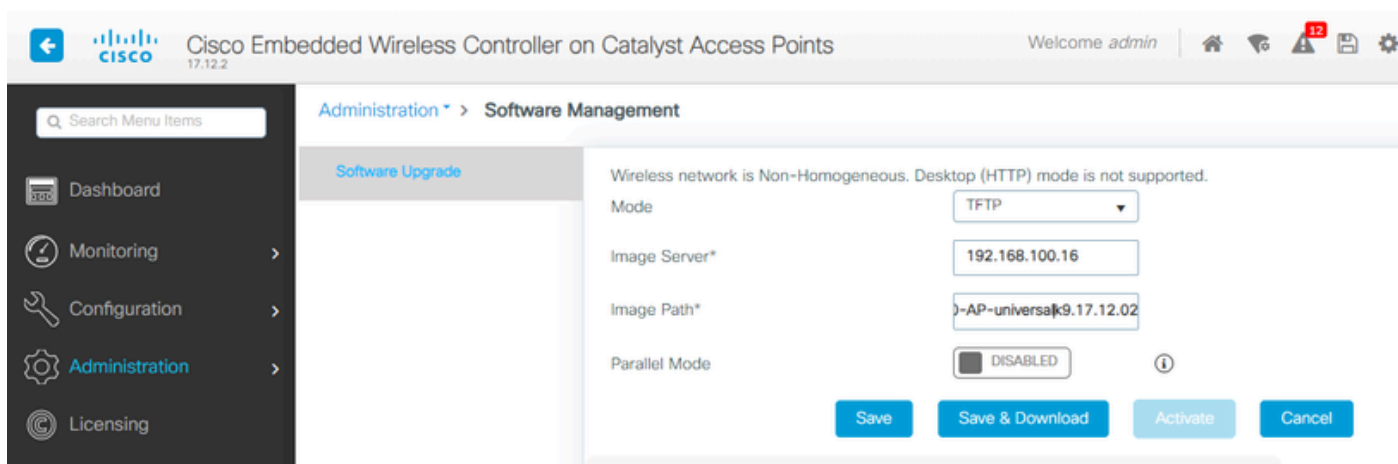
```
[...]
[*01/19/2024 15:13:56.1660] dtls_verify_server_cert: Controller certificate ve
[*01/19/2024 15:13:56.9000] sudi99_request_check_and_load: Use HARSA SUDI cert
[*01/19/2024 15:13:57.2980]
[*01/19/2024 15:13:57.2980] CAPWAP State: Join
[*01/19/2024 15:13:57.3170] shared_setenv PART_BOOTCNT 0 &> /dev/null
[*01/19/2024 15:13:57.8620] Sending Join request to 192.168.100.40 through po
[*01/19/2024 15:14:02.8070] Sending Join request to 192.168.100.40 through po
[*01/19/2024 15:14:02.8200] Join Response from 192.168.100.40, packet size 139
[*01/19/2024 15:14:02.8200] AC accepted previous sent request with result code
[*01/19/2024 15:14:03.3700] Received wlcType 2, timer 30
[*01/19/2024 15:14:03.4440]
[*01/19/2024 15:14:03.4440] CAPWAP State: Image Data
[*01/19/2024 15:14:03.4440] AP image version 17.12.2.35 backup 17.9.4.27, Cont
[*01/19/2024 15:14:03.4440] Version is the same, do not need update.
[*01/19/2024 15:14:03.4880] status 'upgrade.sh: Script called with args:[NO_UP
[*01/19/2024 15:14:03.5330] do NO_UPGRADE, part2 is active part
[*01/19/2024 15:14:03.5520]
[*01/19/2024 15:14:03.5520] CAPWAP State: Configure
[*01/19/2024 15:14:03.5600] Telnet is not supported by AP, should not encode t
[*01/19/2024 15:14:03.6880] Radio [1] Administrative state DISABLED change to
[*01/19/2024 15:14:03.6890] Radio [0] Administrative state DISABLED change to
[*01/19/2024 15:14:03.8670]
[*01/19/2024 15:14:03.8670] CAPWAP State: Run
[*01/19/2024 15:14:03.9290] AP has joined controller 9124EWC
[*01/19/2024 15:14:03.9310] Flexconnect Switching to Connected Mode!
```

これはEWC APであるため、それ自体のモデルに対応するAPイメージのみが含まれています（ここでは、C9124はap1g6aを実行します）。別のモデルのAPに加入すると、非同種間ネットワークになります。

このような状況では、APが同じバージョンではない場合、同じバージョンをダウンロードする必要があります。そのため、有効なTFTP/SFTPサーバとロケーションがあり、EWC > Administration > Software Management:



APイメージフォルダを持つTFTPサーバ



APイメージ

APがAPリストに表示され、PolicyTagを割り当てることができます。

Cisco Embedded Wireless Controller on Catalyst Access Points 17.12.2

Welcome admin

Search APs and Clients

Feedback

Configuration > Wireless > Access Points

All Access Points

Current Active  
AP9124\_RAP

Total APs : 3

AP Name	AP Model	Slots	Admin Status	Up Time
AP9115	C9115AXE-B	2	✓	0 days 0 hrs : mins 36 secs
AP9124_MAP	C9124AXI-B	2	✓	8 days 6 hrs : mins 37 secs
AP9124_RAP	C9124AXI-B	2	✓	8 days 6 hrs : mins 40 secs

5 GHz Radios

Edit AP

General Interfaces Inventory Geolocation ICap Advanced

General

AP Name\* AP9115

Location\* default location

Base Radio MAC 1cd1.e079.66e0

Ethernet MAC 84f1.47b3.2cdc

Admin Status ENABLED

AP Mode Flex

Operation Status Registered

Fabric Status Disabled

CleanAir [NSI Key](#)

LED Settings

LED State ENABLED

Tags

Policy LocalSWTag

Site default-site-tag

RF default-rf-tag

Write Tag Config to AP

Version

Primary Software Version 17.12.2.35

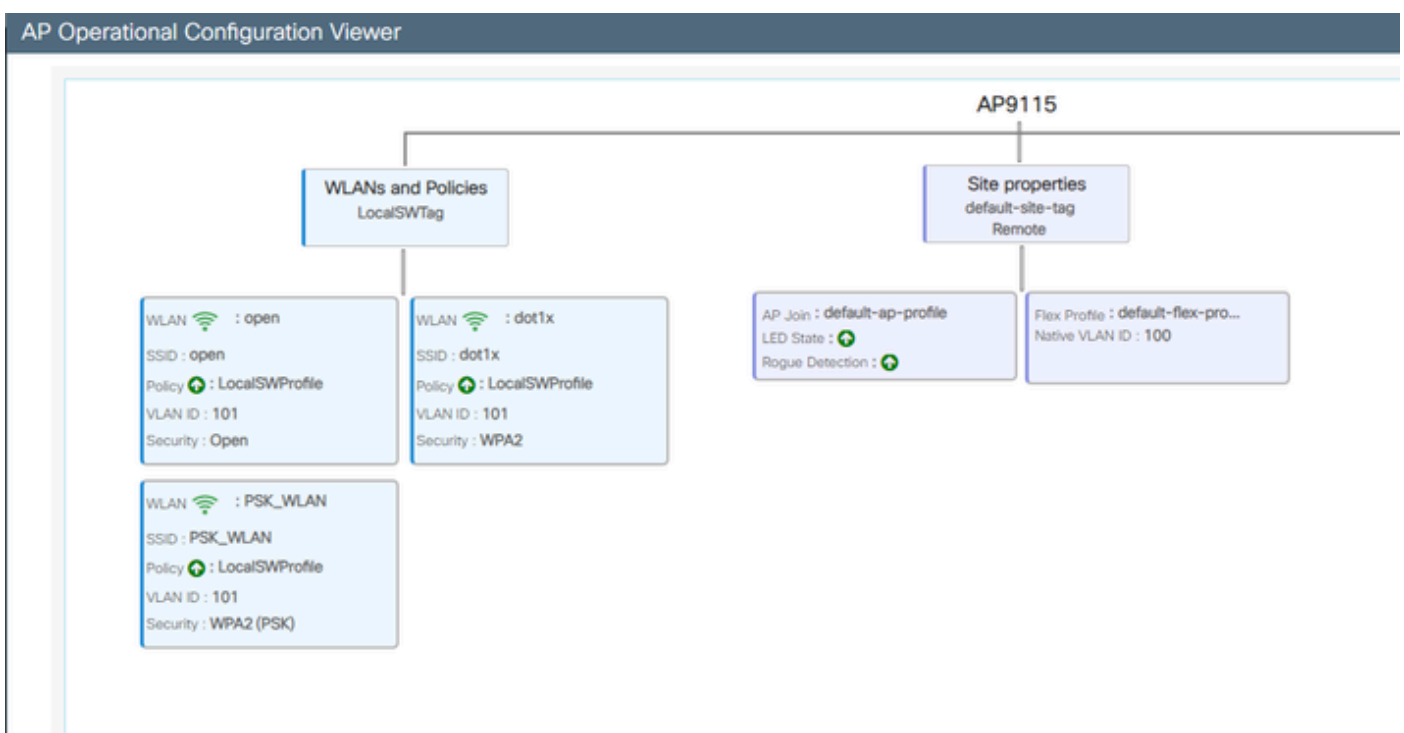
Predownloaded Status Predownloading

Predownloaded Version 0.0.0.0

Next Retry Time 0

Boot Version 1.1.2.4

APリストと9115の詳細



APの動作ビュー

## 確認

コマンドshow wireless mesh ap treeを使用すると、GUIを介してメッシュツリーを表示できます。また、CLIからの出力も表示されます。GUIで、Monitoring > Wireless > Mesh:



Monitoring > Wireless > Mesh

AP Convergence

Global Stats

Number of Bridge APs	0	Number of Flex+Bridge APs	2
Number of RAPs	0	Number of Flex+Bridge RAPs	1
Number of MAPs	0	Number of Flex+Bridge MAPs	1

Tree

```

AP Name [Hop Ctr,Link SNR,BG Name,Channel,Pref Parent,Chan Util,Clients]
-----
[Sector 1]
-----
AP9124_RAP [0, 0, Default, (36), 0000.0000.0000, 3%, 0]
|-AP9124_MAP [1, 73, Default, (36), 0000.0000.0000, 3%, 0]
Number of Bridge APs : 2
Number of RAPs : 1
Number of MAPs : 1
(*) Wait for 3 minutes to update or Ethernet Connected Mesh AP.
(**) Not in this Controller

```

## メッシュAPツリー

RAPおよびMAPでは、コマンド「show mesh backhaul」を使用してメッシュバックホールを確認できます。

```

AP9124_RAP#show mesh backhaul
Wired Backhaul: 0 [3C:57:31:C5:AC:2C]
idx Cost Uplink InterfaceType
0 16 TRUE WIRED
Mesh Wired Adjacency Info
Flags: Parent(P), Child(C), Reachable(R), CapwapUp(W), BlockListed(B) Authenticated(A)
Address Cost RawCost BlistCount Flags: P C R W B A Reject reason
3C:57:31:C5:AC:2C 16 16 0 T/F: T F T T F T Filtered

-----

Wired Backhaul: 1 [3C:57:31:C5:AC:2C]
idx Cost Uplink InterfaceType
1 Invalid FALSE WIRED
Mesh Wired Adjacency Info
Flags: Parent(P), Child(C), Reachable(R), CapwapUp(W), BlockListed(B) Authenticated(A)
Address Cost RawCost BlistCount Flags: P C R W B A Reject reason
3C:57:31:C5:AC:2C 16 16 0 T/F: F F F F F F Filtered

-----

Radio Backhaul: 0 [4C:A6:4D:23:AE:F1]
idx State Role RadioState Cost Uplink Downlink Access ShutDown ChildrenAllowed BlockChildState InterfaceType
2 INITIAL ACCESS UP Invalid FALSE FALSE TRUE FALSE FALSE ALLOWED RADIO

No Radio Adjacency Exists

-----

Radio Backhaul: 1 [4C:A6:4D:23:AE:F1]
idx State Role RadioState Cost Uplink Downlink Access ShutDown ChildrenAllowed BlockChildState InterfaceType
3 MAINT DOWNLINK UP Invalid FALSE TRUE FALSE FALSE TRUE ALLOWED RADIO
Mesh AMPP Radio adjacency info
Flags: Parent(P), Child(C), Neighbor(N), Reachable(R), CapwapUp(W),
BlockListed(B), Authenticated(A), HTC capable(H), VHTCapable(V)
OldParent(O), BGScan(S)
Address Cost RawCost LinkCost ReportedCost Snr BCount Ch Width Bgn Flags: P O C N R W B A H V S Reject reason
4C:A6:4D:23:9D:51 Invalid Invalid 0 0 76 0 36 20 MHz - (T/F): F F T F T F F T T T F -

```

RAPのshow mesh backhaul

```

AP9124_MAP#show mesh backhaul
Wired Backhaul: 0 [3C:57:31:C5:A9:F8]
idx Cost Uplink InterfaceType
0 Invalid FALSE WIRED
Mesh Wired Adjacency Info
Flags: Parent(P), Child(C), Reachable(R), CapwapUp(W), BlockListed(B) Authenticated(A)
Address Cost RawCost BlistCount Flags: P C R W B A Reject reason
3C:57:31:C5:A9:F8 16 16 32 T/F: F F T F T T Blocklisted: GW UNREACHABLE

-----

Wired Backhaul: 1 [3C:57:31:C5:A9:F8]
idx Cost Uplink InterfaceType
1 Invalid FALSE WIRED
Mesh Wired Adjacency Info
Flags: Parent(P), Child(C), Reachable(R), CapwapUp(W), BlockListed(B) Authenticated(A)
Address Cost RawCost BlistCount Flags: P C R W B A Reject reason
3C:57:31:C5:A9:F8 16 16 0 T/F: F F F F F F Filtered

-----

Radio Backhaul: 0 [4C:A6:4D:23:9D:51]
idx State Role RadioState Cost Uplink Downlink Access ShutDown ChildrenAllowed BlockChildState InterfaceType
2 INITIAL ACCESS UP Invalid FALSE FALSE TRUE FALSE FALSE ALLOWED RADIO

No Radio Adjacency Exists

-----

Radio Backhaul: 1 [4C:A6:4D:23:9D:51]
Hops to Root: 1
idx State Role RadioState Cost Uplink Downlink Access ShutDown ChildrenAllowed BlockChildState InterfaceType
3 MAINT UPLINK UP 217 TRUE TRUE FALSE FALSE TRUE ALLOWED RADIO
Mesh AWPP Radio adjacency info
Flags: Parent(P), Child(C), Neighbor(N), Reachable(R), CapwapUp(W),
BlockListed(B), Authenticated(A), HTC capable(H), VHTCapable(V)
OldParent(O), BGScan(S)
Address Cost RawCost LinkCost ReportedCost Snr BCount Ch Width Bgn Flags: P O C N R W B A H V S Reject reason
4C:A6:4D:23:AE:F1 217 272 256 16 70 0 36 20 MHz - (T/F): T F F T T T F T T T F -

-----

AP9124_MAP#

```

MAPメッシュバックホールを表示

AP側でメッシュVLANランキングの設定を確認できます。

```

AP9124_RAP#show mesh ethernet vlan config static
Static (Stored) ethernet VLAN Configuration

```

```

Ethernet Interface: 0
Interface Mode: TRUNK
Native Vlan: 100
Allowed Vlan: 101,

```

```

Ethernet Interface: 1
Interface Mode: ACCESS
Native Vlan: 0
Allowed Vlan:

```

```
Ethernet Interface: 2  
Interface Mode: ACCESS  
Native Vlan: 0  
Allowed Vlan:
```

スイッチ2に接続されているLaptop2がVLAN 101からIPアドレスを受信しました。

```
C:\Users\luke>ipconfig  
  
Windows IP Configuration  
  
Ethernet adapter usb_xhci:  
  
    Connection-specific DNS Suffix . . . :  
    IPv4 Address. . . . . : 192.168.101.12  
    Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0  
    Default Gateway . . . . . : 192.168.101.1
```

スイッチ1に配置されたLaptop1はVLAN 101からIPを受信しました。

```
Ethernet adapter Ethernet 6_White:  
  
Connection-specific DNS Suffix . . . :  
Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::d1d6:f607:ff02:4217%18  
IPv4 Address. . . . . : 192.168.101.13  
Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0  
Default Gateway . . . . . : 192.168.101.1
```

```
C:\Users\tantunes>ping 192.168.101.12 -i 192.168.101.13
```

```
Pinging 192.168.101.12 with 32 bytes of data:  
Reply from 192.168.101.12: bytes=32 time=5ms TTL=128  
Reply from 192.168.101.12: bytes=32 time=5ms TTL=128  
Reply from 192.168.101.12: bytes=32 time=7ms TTL=128  
Reply from 192.168.101.12: bytes=32 time=5ms TTL=128
```

```
Ping statistics for 192.168.101.12:  
Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),  
Approximate round trip times in milli-seconds:  
Minimum = 5ms, Maximum = 7ms, Average = 5ms
```



注：Windowsデバイス間のICMPをテストするには、システムファイアウォールでICMPを許可する必要があります。デフォルトでは、WindowsデバイスはシステムファイアウォールでICMPをブロックします。

---

イーサネットブリッジを確認するもう1つの簡単なテストは、両方のスイッチにVLAN 101のSVIを設定し、Switch2 SVIをDHCPに設定することです。VLAN 101のSwitch2 SVIはVLAN 101からIPを取得し、Switch 1 VLAN 101 SVI for vlan 101接続チェックにpingを実行できます。

<#root>

```
Switch2#show ip int br
Interface IP-Address OK? Method Status Protocol
Vlan1 unassigned YES NVRAM up down
Vlan100 192.168.100.61 YES DHCP up up
```

```
Vlan101 192.168.101.11 YES DHCP up up
```

```
GigabitEthernet0/1 unassigned YES unset up up
[...]
Switch2#
Switch2#ping 192.168.101.1 source 192.168.101.11
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.101.1, timeout is 2 seconds:
Packet sent with a source address of 192.168.101.11
!!!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 3/4/7 ms
Switch2#
```

<#root>

```
Switch1#sh ip int br
Interface IP-Address OK? Method Status Protocol
Vlan1 192.168.1.11 YES NVRAM up up
Vlan100 192.168.100.1 YES NVRAM up up
```

```
Vlan101 192.168.101.1 YES NVRAM up up
```

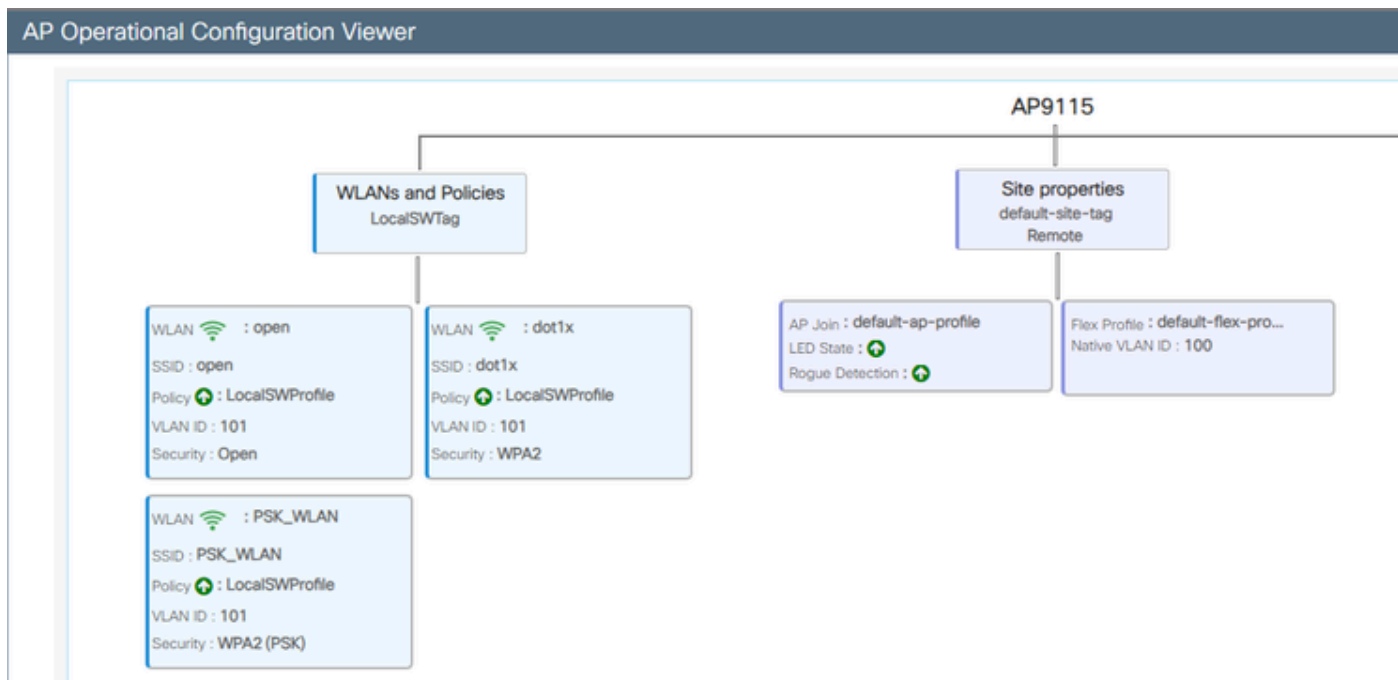
```
GigabitEthernet1/0/1 unassigned YES unset up up
[...]
Switch1#ping 192.168.101.11 source 192.168.101.1
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.101.11, timeout is 2 seconds:
Packet sent with a source address of 192.168.101.1
!!!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 4/6/8 ms
Switch1#
```

ローカルモードAP C9115もEWCに参加しています。

AP Name	AP Model	Slots	Admin Status	Up Time	IP Address	Base Radio MAC	Ethernet MAC	AP Mode
AP9115	C9115AXE-B	2	✓	0 days 0 hrs 35 mins 30 secs	192.168.100.14	1cd1.e079.66e0	84f1.47b3.2cdc	Flex
AP9124_MAP	C9124AXI-B	2	✓	0 days 0 hrs 52 mins 59 secs	192.168.100.12	4ca6.4d23.9d40	3c57.31c5.a9f8	Flex+Bridge
AP9124_RAP	C9124AXI-B	2	✓	0 days 2 hrs 46 mins 57 secs	192.168.100.11	4ca6.4d23.aee0	3c57.31c5.ac2c	Flex+Bridge

EWCに加入しているAP 9115

アクセスポリシーで定義されたVLAN 101を持つポリシープロファイルにマッピングされた、オープン、PSK、およびdot1xの3つのWLANを作成：



AP9115の動作設定

ワイヤレスクライアントはWLANに接続できます。

Monitoring > Wireless > Clients

Clients Sleeping Clients Excluded Clients

Selected 2 out of 2 Clients

<input type="checkbox"/>	Client MAC Address	IP Address	IPv6 Address	AP Name	Site ID	SSID	WLAN ID	Client Type	State
<input type="checkbox"/>	9294-809a-e572	192.168.101.14	fe80:9294-809a-e572	AP9115	1	open	4	WLAN	Run
<input type="checkbox"/>	cccc-3434-216c	192.168.101.15	fe80:cccc-3434-216c	AP9115	1	PSK_WLAN	5	WLAN	Run

## トラブルシューティング

このセクションでは、便利なコマンドと、ヒント、テクニック、推奨事項をいくつか紹介します。

便利なコマンド

RAP/MAP上：

```
AP9124_RAP#show mesh
  adjacency          MESH Adjacency
  backhaul           MESH backhaul
  bgscan             MESH Background Scanning
  channel            MESH channels
  client-debug-filter MESH client debugging filter set
  config             MESH config parameter
  convergence        MESH convergence info
  dfs                MESH dfs information
  dhcp               Flex-mesh Internal DHCP Server
  ethernet           show mesh ethernet bridging
  forwarding         MESH Forwarding
  history            MESH history of events
  least-congested-scan Mesh least congested channel scan
  linktest           MESH linktest stats
  nat                Flex-mesh NAT/PAT
  res                MESH RES info
  security           MESH Security Show
  stats              MESH stats
  status             MESH status
  stp                MESH daisychain STP info
  timers             MESH Adjacency timers
```

メッシュを表示

```
AP9124_RAP#debug mesh
  adjacency      MESH adjacency debugs
  ap-link        MESH link debugs
  bg-scan        Mesh background scanning debugs
  channel        MESH channel debugs
  clear          RESET all MESH debugs
  client         Debug mesh clients
  convergence    MESH convergence debugs
  dhcp           MESH Internal DHCP debugs
  dump-pkts      Dump mesh packets
  events         MESH events
  filter         MESH debug filter
  forward-mcast  Mesh forwarding mcast debugs
  forward-table  Mesh forwarding table debugs
  history        MESH history of events
  level          Enable different mesh debug levels
  linktest       Mesh linktest debugs
  nat            Mesh NAT debugs
  path-control   MESH path-control debugs
  port-control   MESH port-control debugs
  security       MESH security debugs
  stp            MESH daisychain STP debugs
  wpa_suplicant  Mesh WPA_SUPPLICANT debugs
  wstp          MESH WSTP debugs
```

RAP/MAPデバッグメッシュオプション

WLC上 :



```

9124ENC#show wireless mesh ?
airtime-fairness    Shows Mesh AP Airtime Fairness information
ap                  Shows mesh AP related information
cac                 Shows Mesh AP cac related information
config              Show mesh configurations
convergence          Show mesh convergence details.
ethernet            Show wireless mesh ethernet
neighbor            Show neighbors of all connected mesh Aps
persistent-ssid-broadcast Shows Mesh AP persistent ssid broadcast
information
rrm                 Show wireless mesh rrm information

```

ワイヤレスメッシュの表示

WLCでデバッグを行うには、MAP/RAPのMACアドレスを指定したRadioActiveトレースを使用するのが最適な出発点です。

例1:RAPがMAPから隣接関係を受信し、認証に成功する

<#root>

AP9124\_RAP#show debug

mesh:

adjacent packet debugging is enabled

event debugging is enabled

mesh linktest debug debugging is enabled

```

Jan 16 14:47:01 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:47:01.9559] EVENT-MeshRadio
Jan 16 14:47:01 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:47:01.9559] EVENT-MeshAwppA
Jan 16 14:47:01 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:47:01.9560] EVENT-MeshAwppA
Jan 16 14:47:01 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:47:01.9570] CLSM[4C:A6:4D:2
Jan 16 14:47:04 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:47:04.9588] EVENT-MeshRadio
Jan 16 14:47:04 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:47:04.9592] EVENT-MeshLink
Jan 16 14:47:04 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:47:04.9600] EVENT-MeshSecur
Jan 16 14:47:05 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:47:05.1008] EVENT-MeshSecur
Jan 16 14:47:05 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:47:05.1011] EVENT-MeshSecur
Jan 16 14:47:06 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:47:06.1172] EVENT-MeshSecur
Jan 16 14:47:06 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:47:06.1173] EVENT-MeshSecur
Jan 16 14:47:06 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:47:06.1173] EVENT-MeshSecur
Jan 16 14:47:06 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:47:06.2033] EVENT-MeshSecur
Jan 16 14:47:06 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:47:06.2139] EVENT-MeshSecur
Jan 16 14:47:06 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:47:06.2139] EVENT-MeshSecur
Jan 16 14:47:06 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:47:06.2143] EVENT-MeshSecur

Jan 16 14:47:06 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:47:06.2143] EVENT-MeshLink:

Jan 16 14:47:06 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:47:06.2143] EVENT-MeshLink:

```

```

Jan 16 14:47:06 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:47:06.2144] EVENT-MeshLink
Jan 16 14:47:06 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:47:06.2146] EVENT-MeshAwppA
Jan 16 14:47:06 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:47:06.2147] EVENT-MeshAwppA
Jan 16 14:47:06 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:47:06.2151] EVENT-MeshAwppA
Jan 16 14:47:06 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:47:06.2151] EVENT-MeshAwppA
Jan 16 14:47:19 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:47:19.3576] EVENT-MeshRadio
Jan 16 14:47:19 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:47:19.3577] EVENT-MeshRadio
Jan 16 14:47:19 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:47:19.3577] EVENT-MeshRadio

```

例2:MAP MACアドレスがWLCに追加されていないか、正しく追加されていない

<#root>

```

Jan 16 14:52:13 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:52:13.6402] INFO-MeshRadio
Jan 16 14:52:15 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:52:15.7407] INFO-MeshRadio
Jan 16 14:52:15 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:52:15.7408] EVENT-MeshRadio
Jan 16 14:52:15 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:52:15.7409] INFO-MeshRadio
Jan 16 14:52:15 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:52:15.7411] EVENT-MeshLink
Jan 16 14:52:15 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:52:15.7419] EVENT-MeshSecur
Jan 16 14:52:15 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:52:15.7583] EVENT-MeshSecur
Jan 16 14:52:15 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:52:15.7586] EVENT-MeshSecur
Jan 16 14:52:15 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:52:15.7586] EVENT-MeshSecur
Jan 16 14:52:15 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:52:15.7620] INFO-MeshRadio
Jan 16 14:52:15 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:52:15.7620] INFO-MeshRadio
Jan 16 14:52:15 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:52:15.7621] INFO-MeshAwppAc
Jan 16 14:52:15 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:52:15.7621] 0x3c 0x57 0x31
Jan 16 14:52:15 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:52:15.7621] INFO-MeshAwppAc
Jan 16 14:52:15 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:52:15.7621] INFO-MeshAwppAc
Jan 16 14:52:15 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:52:15.7621] INFO-MeshAwppAc
Jan 16 14:52:15 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:52:15.7621] INFO-MeshAwppAc
Jan 16 14:52:15 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:52:15.7622] 0xff 0xff 0xff
Jan 16 14:52:15 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:52:15.7622] INFO-MeshAwppAc
Jan 16 14:52:15 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:52:15.7622] INFO-MeshAwppAc
Jan 16 14:52:15 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:52:15.7622] 0xaa 0xff 0x00
Jan 16 14:52:15 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:52:15.7622] INFO-MeshAwppAc
Jan 16 14:52:15 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:52:15.7623] INFO-MeshAwppAc
Jan 16 14:52:15 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:52:15.7623] 0xaa 0xff 0xaa
Jan 16 14:52:15 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:52:15.7623] INFO-MeshRadio
Jan 16 14:52:15 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:52:15.7636] EVENT-MeshRadio
Jan 16 14:52:15 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:52:15.7637] INFO-MeshRadio
Jan 16 14:52:15 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:52:15.7642] EVENT-MeshLink
Jan 16 14:52:15 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:52:15.7642] EVENT-MeshSecur

```

例3:RAPによるMAPの損失

<#root>

```
Jan 16 14:48:58 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:48:58.9929] INFO-MeshRadio
Jan 16 14:48:59 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:48:59.2889] INFO-MeshAwppAc
Jan 16 14:48:59 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:48:59.7894] INFO-MeshAwppAc
Jan 16 14:48:59 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:48:59.9931] INFO-MeshRadio
Jan 16 14:48:59 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:48:59.9932] INFO-MeshRadio
Jan 16 14:49:00 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:49:00.2891] INFO-MeshAwppAc
Jan 16 14:49:00 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:49:00.7891] INFO-MeshAwppAc
Jan 16 14:49:00 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:49:00.9937] INFO-MeshRadio
Jan 16 14:49:00 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:49:00.9938] INFO-MeshRadio
Jan 16 14:49:01 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:49:01.2891] INFO-MeshAwppAc

Jan 16 14:49:25 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:49:25.5480] EVENT-MeshAwppAc

Jan 16 14:49:25 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:49:25.5481] EVENT-MeshRadio
Jan 16 14:49:25 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:49:25.5481] EVENT-MeshRadio

Jan 16 14:49:25 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:49:25.5488] EVENT-MeshRadio

Jan 16 14:49:25 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:49:25.5489] INFO-MeshRadio
Jan 16 14:49:25 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:49:25.5501] EVENT-MeshRadio

Jan 16 14:49:25 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:49:25.5501] EVENT-MeshAdj[1

Jan 16 14:49:25 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:49:25.5502] EVENT-MeshRadio
Jan 16 14:49:25 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:49:25.5511] EVENT-MeshLink
Jan 16 14:49:25 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:49:25.5512] EVENT-MeshSecur
Jan 16 14:49:25 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:49:25.5513] EVENT-MeshLink
```

## ヒント、テクニック、推奨事項

- MAPとRAPを同じイメージバージョンに有線経由でアップグレードすることで、無線でのイメージのダウンロードを回避できます（「ダーティ」なRF環境では問題になる可能性があります）。
- オンサイトで導入する前に、制御された環境でセットアップをテストすることを強く推奨します。
- 両側にWindowsラップトップを使用してイーサネットブリッジングをテストする場合、Windowsデバイス間のICMPをテストするには、システムファイアウォールでICMPを許可する必要がありますことに注意してください。デフォルトでは、WindowsデバイスはシステムファイアウォールでICMPをブロックします。
- 外部アンテナ付きのAPを使用している場合は、導入ガイドを参照して、互換性のあるアンテナと、プラグインする予定のポートを確認してください。
- メッシュリンクを介して異なるVLANからのトラフィックをブリッジするには、VLAN透過機能を無効にする必要があります。

- syslogサーバはデバッグ情報を提供できるので、APに対してローカルにすることを検討してください。syslogサーバはデバッグ情報を提供する以外は、コンソール接続でのみ使用できません。

## 参考資料

[Catalystアクセスポイント上のCisco Embedded Wireless Controllerデータシート](#)

[Catalystアクセスポイント\(EWC\)でのCiscoエンベデッドワイヤレスコントローラに関するホワイトペーパー](#)

[Mobility Express APのイーサネットブリッジングを使用したポイントツーポイントメッシュリンクの設定](#)

## 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。