

アクセスポイントCatalyst 9124でのリモートLAN(RLAN)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](#)

[設定](#)

[ネットワーク図](#)

[コンフィギュレーション](#)

[AAA 設定](#)

[RLANの設定](#)

[FlexConnectローカルスイッチングRLAN](#)

[確認](#)

[中央スイッチング](#)

[Flex-Connectローカルスイッチング](#)

はじめに

このドキュメントでは、WLCモデル9800を使用してAP Catalyst 9124モデルでリモートローカルエリアネットワーク(RLAN)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。

- 9800 WLC
- ワイヤレスコントローラおよびアクセスポイントへのコマンドラインインターフェイス (CLI) アクセス。

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。

- Catalyst 9800-L WLCバージョン17.09.05
- C9124シリーズAP

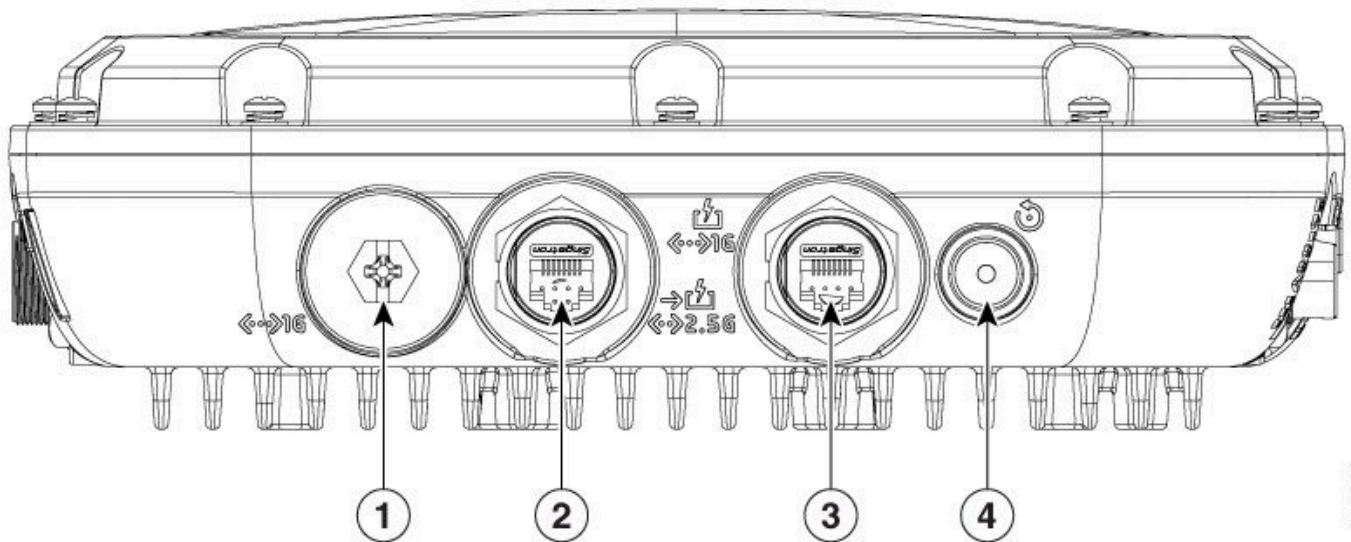
このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されました。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、クリアな（デフォルト）設定で作業を開始しています。本稼働中のネットワークでは、各コマンドによって起こる可能性がある影響を十分確認してください。

背景

リモートLAN(RLAN)は、コントローラを使用して有線クライアントを認証するために使用されます。有線クライアントがコントローラに正常に参加すると、LANポートはトラフィックを中央またはローカルのスイッチングモード間でスイッチングします。有線クライアントからのトラフィックは、ワイヤレスクライアントトラフィックとして扱われます。アクセスポイント(AP)内のRLANは、有線クライアントを認証するために認証要求を送信します。RLANの有線クライアントの認証は、中央で認証されたワイヤレスクライアントに似ています。

RLANの詳細については、『[Cisco Catalyst 9800シリーズワイヤレスコントローラソフトウェアコンフィギュレーションガイド](#)』を参照してください。

RLANは複数のイーサネットポートを持つAPでサポートされ、APモデル9124にはGigabitEthernet0およびLAN1という名前の2つのイーサネットポートがあり、次の図ではそれぞれ2および3というラベルが付いています。



9124イーサネットポート

ハードウェアの詳細については、『[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](#)』を参照してください。

設定

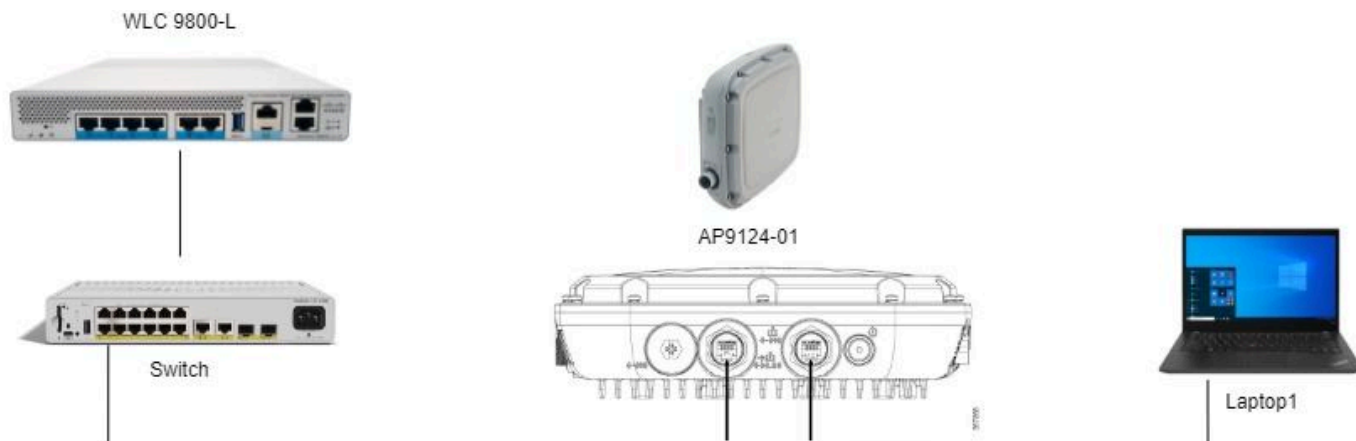
このドキュメントでは、APがすでにWLCに加入していることを前提としています。

AP 9124をWLCに加入させる方法のガイダンスが必要な場合は、このガイド「[Catalyst 9800ワイヤレスLANコントローラ\(WLC\)でのメッシュの設定](#)」をお読みください。

APは、ローカルモードとフレックスモードの両方でRLANをサポートします。RLANトラフィックをローカルでスイッチする必要がある場合は、APモードをFlexにし、それに応じてRLANプロファイルを設定する必要があります。

注：APをFlex+Bridgeモードに設定すると、APは「RLAN_CFG: enable_LAN_port Cannot enable LAN[0]: ClickPort 66: Feature not supported on Mesh」のようなメッセージを記録します。

ネットワーク図



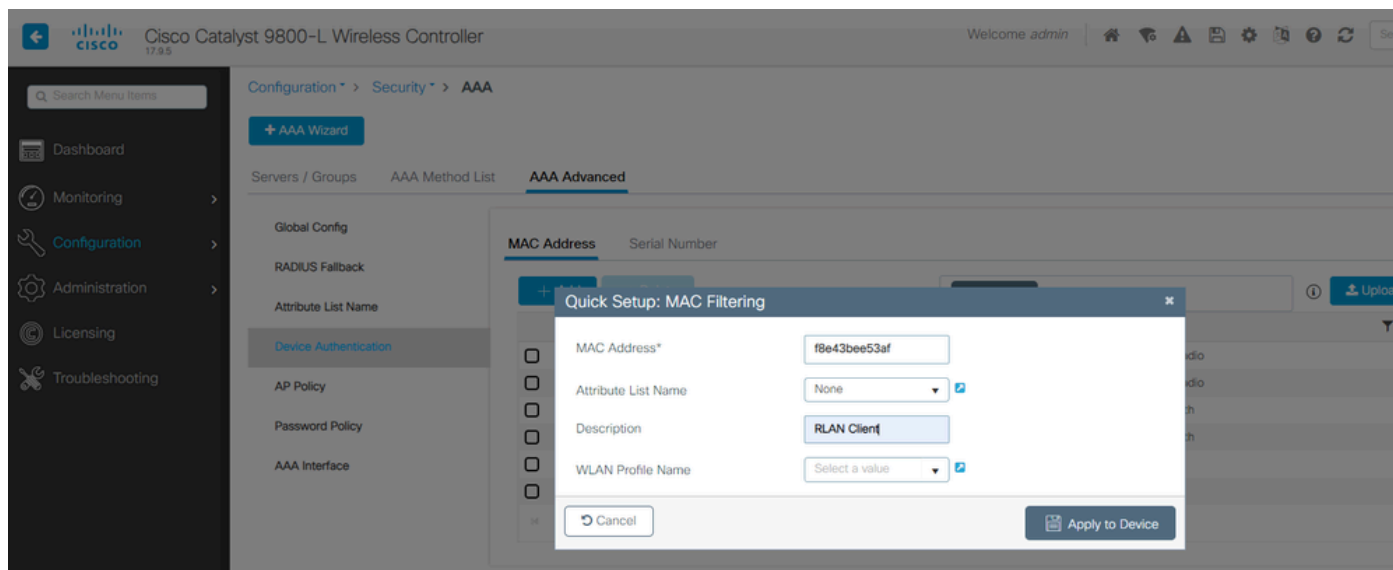
トポロジ

コンフィギュレーション

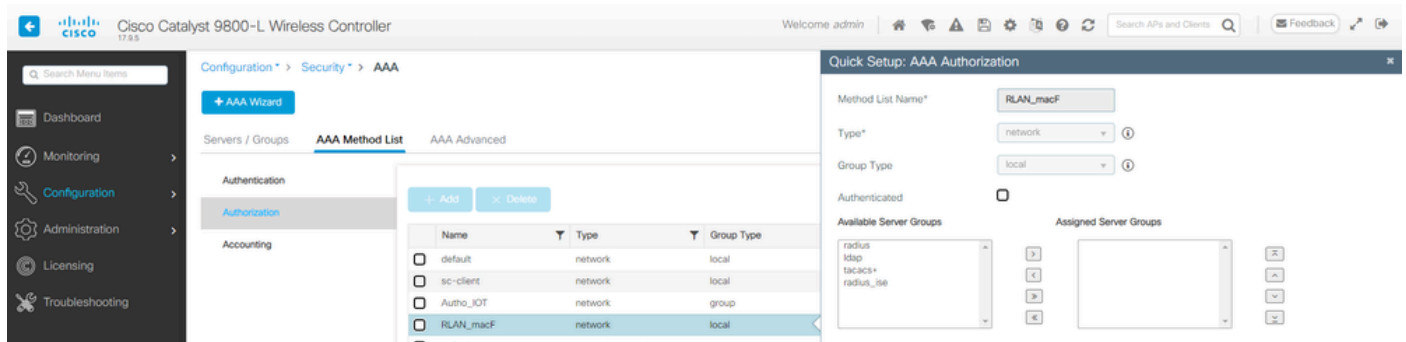
AAA 設定

1. このドキュメントでは、RLANのセキュリティ方式はMACフィルタリングであるため、事前にAAAを設定する必要があります。MACアドレスは、リモートAAAサーバに設定することも、WLC上でローカルに設定することもできます。

ここでは、ローカルWLCデータベースが使用されます。RLANに接続することが想定されているクライアントのMACアドレスを、配信器を付けずにデバイス認証リストに追加します。



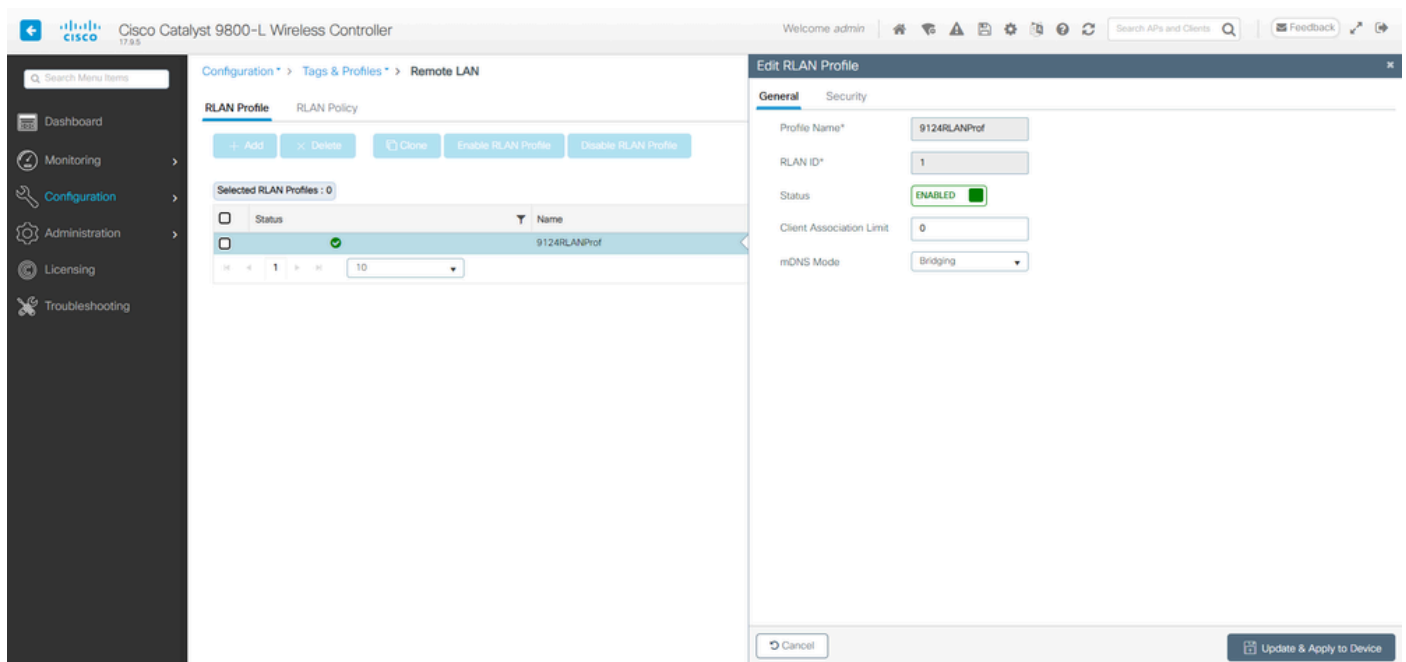
2. ローカルデータベースを使用するように許可方式を設定します。名前はRLAN_macF:



AAA許可方式

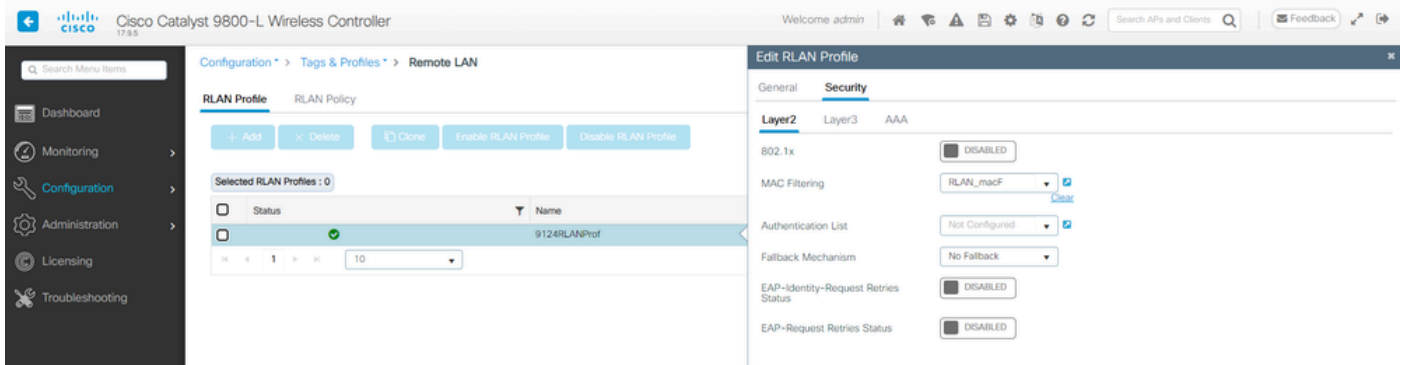
RLANの設定

1. RLANプロファイルを作成するには、Configuration > Wireless > Remote LANの順に移動し、次の図に示すようにRLANProfileのプロファイル名とRLAN IDを入力します。



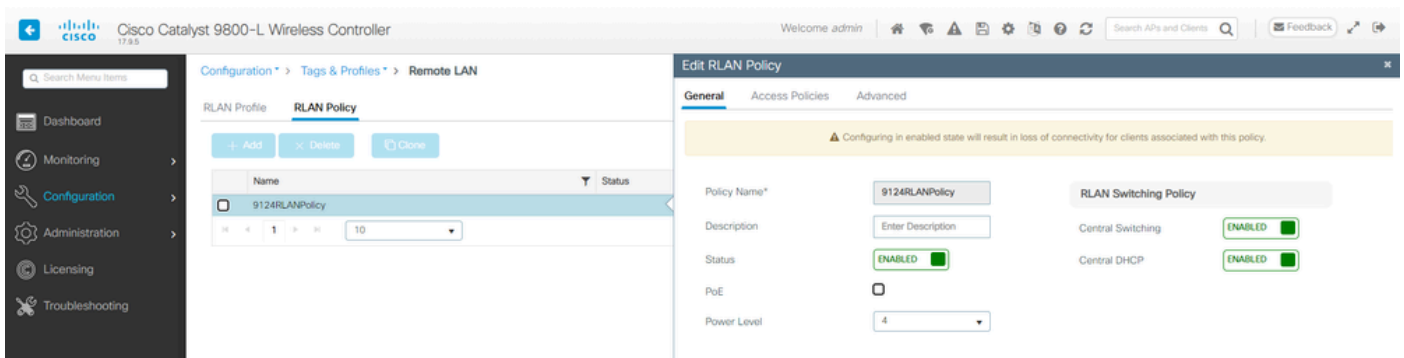
RLANプロファイル全般

2. 「セキュリティ」にナビゲートします。この例で使用するセキュリティ方式はMACフィルタリングです。レイヤ2に移動し、802.1xをDisabledのままにして、次の図に示すようにMACフィルタリングの許可方式を選択します。



RLANセキュリティ

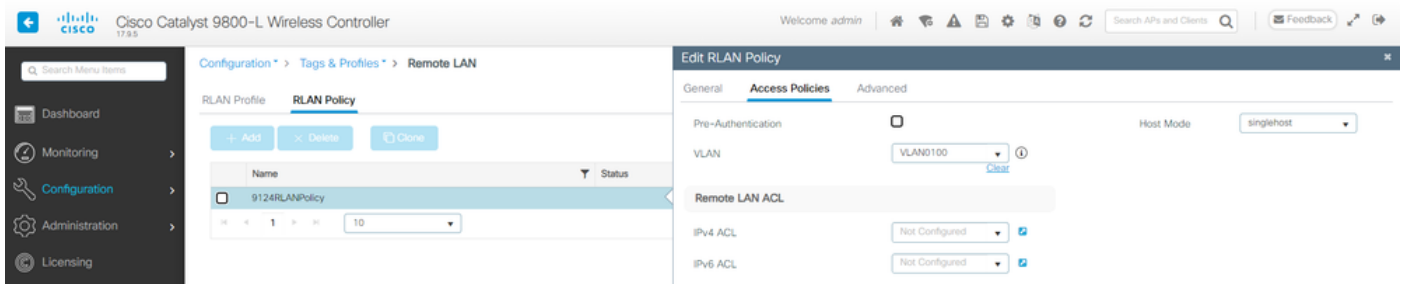
3. RLANポリシーを作成します。Configuration > Wireless > Remote LANの順に移動し、Remote LANページで、次の図に示すようにRLAN Policyタブをクリックします。



RLANポリシー

この設定では、すべてのトラフィックがWLCで中央でスイッチングされます。

4. Access Policiesに移動し、VLANとホストモードを設定し、設定を適用します。



RLANポリシーアクセスポリシー

5. PolicyTagを作成して、RLANプロファイルをRLANポリシーにマッピングします。Configuration > Tags & Profiles > Tagsの順に移動します。

Edit Policy Tag

Name*

Description

WLAN-POLICY Maps: 0

[+ Add](#) [× Delete](#)

WLAN Profile	Policy Profile
◀ 0 ▶ 10 ▼ No items to display	

RLAN-POLICY Maps: 1

[+ Add](#) [× Delete](#)

Port ID	RLAN Profile	RLAN Policy Profile
<input type="checkbox"/> 1	9124RLANProf	9124RLANPolicy
◀ 1 ▶ 10 ▼ 1 - 1 of 1 items		

Map RLAN and Policy

RLAN Profile* [↗](#) RLAN Policy Profile* [↗](#)

[×](#) [✓](#)

ポリシー タグ

6. ポリシータグをAPに適用して、LANポートをイネーブルにする必要があります。Configuration > Wireless > Access Pointsの順に移動し、APをクリックします。

The screenshot shows the 'Edit AP' configuration page in the Cisco Catalyst 9800-L Wireless Controller. The 'Tags' section is expanded, showing the '9124RLANPolTag' policy tag applied to the AP. The 'General' section shows the following configuration: AP Name: AP9124_01, Location: WGB_LAB_Test, Base Radio MAC: 4ca6.4d23.aee0, and Ethernet MAC: 3c57.31c5.ac2c.

AP設定のポリシータグ

この設定を適用すると、APはWLCに再加入します。APをクリックして、Interfacesを選択し、LAN Port SettingsでLANポートをイネーブルにします。

Edit AP

General **Interfaces** High Availability Inventory ICap Advanced Support Bundle

Ethernet Interfaces

Interface	Operation Status	Speed	Rx Packets	Tx Packets	Discarded Packets
GigabitEthernet0		1000 Mbps	22065	12905	0
GigabitEthernet1		Auto	0	0	0
LAN1		Auto	11682	156	0

1 - 3 of 3 items

Radio Interfaces

Slot No	Interface	Band	Admin Status	Operation Status	Spectrum Admin Status	Spectrum Operation Status	Regulatory Domain
0	802.11ax - 2.4 GHz	All	Enabled		Enabled		-A
1	802.11ax - 5 GHz	All	Enabled		Enabled		-B

1 - 2 of 2 items

Power Over Ethernet Settings

Power Type/Mode: PoE/Medium Power (25.5 W)

PoE Pre-Standard Switch: Disabled

PoE Power Injector MAC Address: Disabled

LAN Port Settings

Port ID	Status	VLAN ID	PoE	Power Level	RLAN
LAN1	<input checked="" type="checkbox"/>	100	<input type="checkbox"/>	NA	

1 - 1 of 1 items

AP LAN1ポートの設定

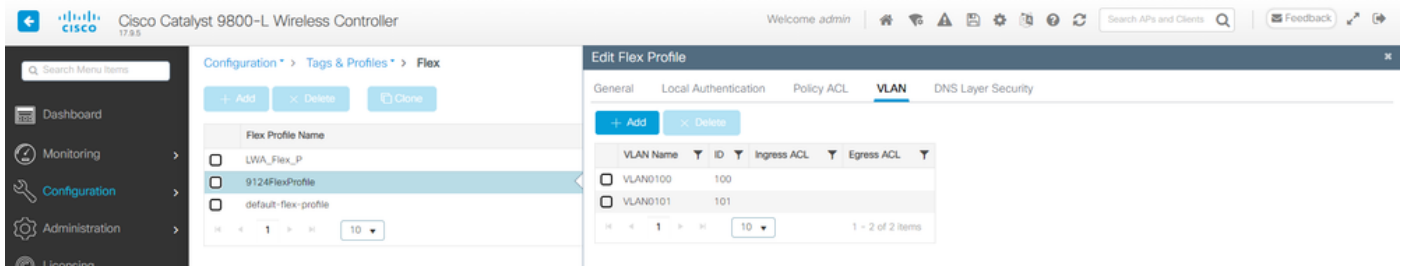
設定を適用し、ステータスを確認します。RLANが緑色で表示されていることを確認します。

FlexConnectローカルスイッチングRLAN

RLANトラフィックをローカルでスイッチする必要がある場合、APモードをFlexにし、それに応じてRLANプロファイルを設定する必要があります。

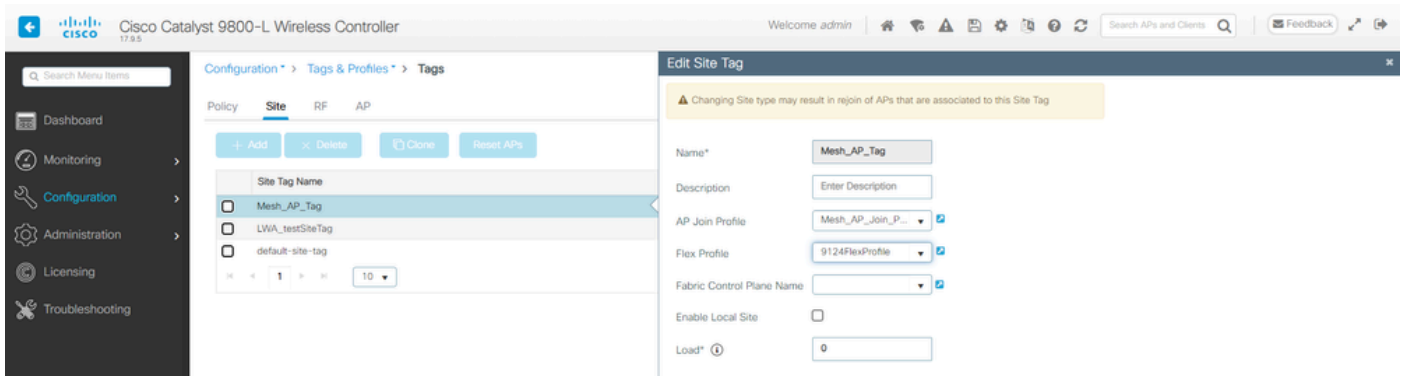
注：APをFlex+Bridgeモードに設定すると、APは「RLAN_CFG: enable_LAN_port Cannot enable LAN[0]: ClickPort 66: Feature not supported on Mesh」のようなメッセージをログに記録します。

1. Flex Profile設定をSite Tagに適用することから始めます。正しいネイティブVLANを設定し、正しいクライアントVLANをFlex APにプッシュしていることを確認します。



Flex プロファイルの設定

2. AP 9124をFlexConnectモードに変更するには、Site Tag設定のEnable Local Siteオプションを無効にする必要があります。その後、Flex Profileを選択するオプションが表示されます。以前に設定したFlex Profileを選択します。



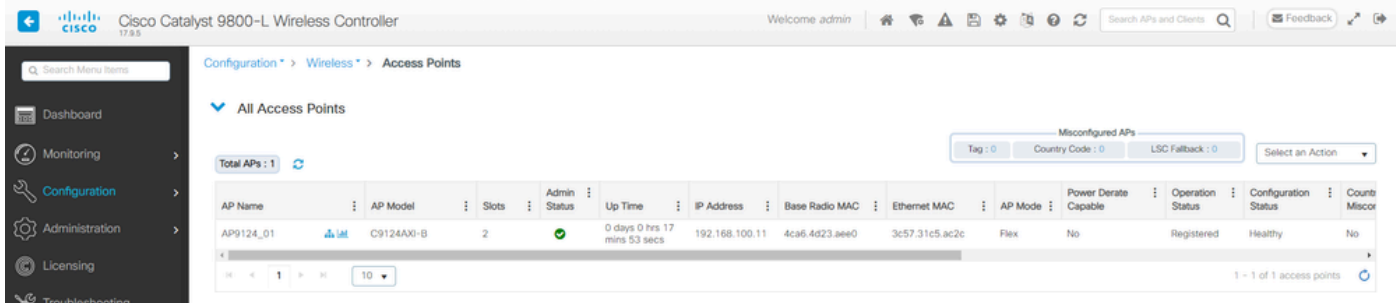
サイトタグ無効ローカルサイト

Update and Apply to Deviceをクリックすると、APのコンソールログは次のようになります。

```
[*08/29/2024 08:25:13.2976] Previous AP mode is 0, change to 2
[*08/29/2024 08:25:13.3213] DOT11_CFG[0] Radio Mode is changed from Local to FlexConnect
[*08/29/2024 08:25:13.3219] DOT11_DRV[0]: Stop Radio0 - Begin
[*08/29/2024 08:25:13.3237] wlan: [0:I:CMN_MLME] mlme_ext_vap_down: VAP (mon0) is down
[*08/29/2024 08:25:13.3262] DOT11_DRV[0]: Stop Radio0 - End
[*08/29/2024 08:25:13.3263] DOT11_CFG[0]: Starting radio 0
[*08/29/2024 08:25:13.3268] DOT11_DRV[0]: Start Radio0 - Begin
[*08/29/2024 08:25:13.3434] DOT11_DRV[0]: Start Radio0 - End
[*08/29/2024 08:25:13.3522] wlan: [0:I:CMN_MLME] mlme_ext_vap_up: VAP (mon0) is up
[*08/29/2024 08:25:13.3756] DOT11_CFG[1] Radio Mode is changed from Local to FlexConnect
[*08/29/2024 08:25:13.3920] DOT11_DRV[1]: Stop Radiol - Begin
[*08/29/2024 08:25:13.3940] wlan: [0:I:CMN_MLME] mlme_ext_vap_down: VAP (mon1) is down
[*08/29/2024 08:25:13.3963] DOT11_DRV[1]: Stop Radiol - End
[*08/29/2024 08:25:13.3964] DOT11_CFG[1]: Starting radio 1
[*08/29/2024 08:25:13.3969] DOT11_DRV[1]: Start Radiol - Begin
[*08/29/2024 08:25:13.3980] DOT11_DRV[1]: Start Radiol - End
[*08/29/2024 08:25:13.4143] wlan: [0:I:CMN_MLME] mlme_ext_vap_up: VAP (mon1) is up
```

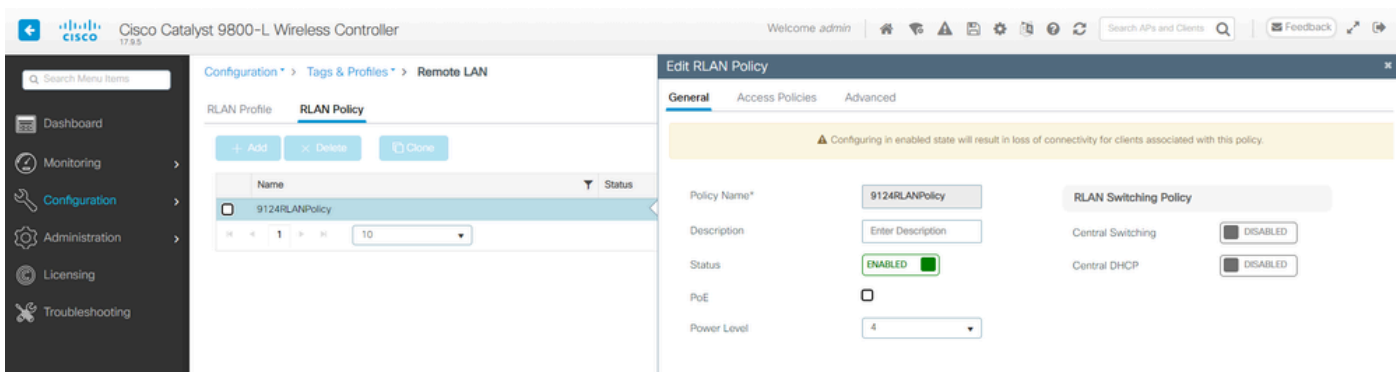
APモードをLocalからFlexに変更

これで、APでは、FlexがAP Modeとして表示されます。



注：APをローカルモードからFlexモードに移動してもAPはリロードされませんが、Flexモードからローカルモードに移動するとAPはリロードされます。

3. Configuration > Tags & Profiles > Remote LAN > RLAN Policyの順に移動し、ローカルスイッチングのRLAN Switching Policyを編集します。中央スイッチングと中央DHCPをディセーブルにします。



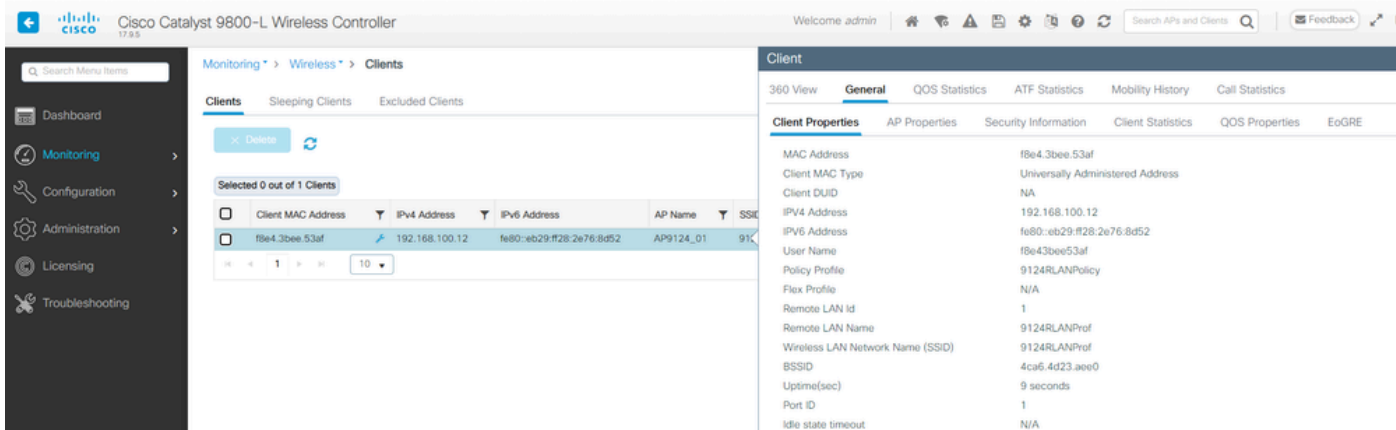
RLANポリシーローカルスイッチング

確認

中央スイッチング

APのLAN1ポートにPCを接続します。PCはMAB経由で認証され、設定されたVLANからIPアドレスを取得します。

Monitoring > Wireless > Clientsの順に移動し、クライアントのステータスを確認します。



クライアント詳細

APのCLIでは、ポートステータスの変更とクライアントの詳細を確認できます。

```
AP9124_01#debug client F8:E4:3B:EE:53:AF
AP9124_01#debug rlan
critical Enable RLAN critical level debugging
errors Enable RLAN error level debugging
events Enable RLAN event level debugging
info Enable RLAN info level debugging
```

```
AP9124_01#show wired clients
Total wired clients: 1
mac port state local_client detect_ago associated_ago tx_pkts tx_bytes rx_pkts rx_bytes
F8:E4:3B:EE:53:AF 2 ASSOCIATED No 12 12 9 1074 337 55639
```

```
AP9124_01#debug rlan info
AP9124_01#debug rlan eve
AP9124_01#debug client F8:E4:3B:EE:53:AF
AP9124_01#[*08/29/2024 08:51:12.7861] chatter: wiredif_mapper :: WiredIfMapper - Invalid Port 2 State 1
[*08/29/2024 08:51:12.7861] chatter: Device wired2 notify state change link UP
[*08/29/2024 08:51:13.3611] RLAN_EVENT-RlanPortControl: LAN-Port[0] UP Event
[*08/29/2024 08:51:16.8306] RLAN_EVENT-RlanPortControl: LAN-Port[0] Detect client F8:E4:3B:EE:53:AF
[*08/29/2024 08:51:16.8307] RLAN_EVENT-RlanPortControl: LAN-Port[0] send_assoc for client F8:E4:3B:EE:53:AF
[*08/29/2024 08:51:16.8308] CLSM[F8:E4:3B:EE:53:AF]: US Assoc Req(0) IF 5 slot 16 port_id 0 vap_id 0 Len 52 client state UNASSOC
[*08/29/2024 08:51:16.8309] CLSM[F8:E4:3B:EE:53:AF]: client moved from UNASSOC to ASSOC
[*08/29/2024 08:51:16.8341] CLSM[F8:E4:3B:EE:53:AF]: DS Assoc Resp(10) IF 87 slot 16 vap 0 state ASSOC
[*08/29/2024 08:51:16.8372] CLSM[F8:E4:3B:EE:53:AF]: Added to ClientIPTable on wired2
[*08/29/2024 08:51:16.8375] RLAN_CFG: rlan_add_client client F8:E4:3B:EE:53:AF, port 0 vlan: 0
[*08/29/2024 08:51:16.8377] CLSM[F8:E4:3B:EE:53:AF]: Add RLAN client succeeded in vap 0
[*08/29/2024 08:51:16.8378] CLSM[F8:E4:3B:EE:53:AF]: client moved from ASSOC to FWD
[*08/29/2024 08:51:16.8379] CLSM[F8:E4:3B:EE:53:AF]: Added to WCP client table AID 0 Radio 16 Vap 0
[*08/29/2024 08:51:16.8381] CLSM[F8:E4:3B:EE:53:AF]: Decoding TLV_CLIENTCAPABILITYPAYLOAD: capbaility: 0 Apple Client: No
[*08/29/2024 08:51:18.0620] chatter: eap_from_cli: 60 | 4ca64d23 aee0f8e4 3bee53af 888e0101 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 0000
0000 00000000 00000000 00000000 00000000
[*08/29/2024 08:51:19.6631] chatter: ethertype_c11: 1724921479.663102627: arp who-has 169.254.233.120 tell 0.0.0.0
[*08/29/2024 08:51:20.6609] chatter: ethertype_c11: 1724921480.660846272: arp who-has 169.254.233.120 tell 0.0.0.0
[*08/29/2024 08:51:21.1727] chatter: dhcp_from_inet: 1724921481.172667939: 0.0.0.0.68 > 255.255.255.255.67: udp 309
[*08/29/2024 08:51:21.1746] chatter: dhcp_reply_nonat: 1724921481.174640751: 192.168.101.1.67 > 192.168.101.11.68: udp 308
[*08/29/2024 08:51:21.2150] chatter: ethertype_c11: 1724921481.215028303: arp who-has 192.168.101.1 tell 192.168.101.11
[*08/29/2024 08:51:21.5063] chatter: ethertype_c11: 1724921481.506300855: arp who-has 192.168.101.1 tell 192.168.101.11
[*08/29/2024 08:51:21.6544] chatter: ethertype_c11: 1724921481.654387730: arp who-has 192.168.101.11 tell 0.0.0.0
[*08/29/2024 08:51:22.6518] chatter: ethertype_c11: 1724921482.651782313: arp who-has 192.168.101.11 tell 0.0.0.0
[*08/29/2024 08:51:23.0676] chatter: eap_from_cli: 60 | 4ca64d23 aee0f8e4 3bee53af 888e0101 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 0000
0000 00000000 00000000 00000000 00000000
[*08/29/2024 08:51:23.6552] chatter: ethertype_c11: 1724921483.655126375: arp who-has 192.168.101.11 tell 0.0.0.0
[*08/29/2024 08:51:24.6645] chatter: ethertype_c11: 1724921484.664425489: arp who-has 192.168.101.11 tell 192.168.101.11
```

Flex-Connectローカルスイッチング

```
AP9124_01#[*08/28/2024 14:16:30.7138] chatter: wiredif_mapper :: WiredIfMapper - Invalid Port 2 State 1
[*08/28/2024 14:16:30.7138] chatter: Device wired2 notify state change link UP
[*08/28/2024 14:16:30.9659] RLAN_EVENT-RlanPortControl: LAN-Port[0] UP Event
[*08/28/2024 14:16:33.2574] RLAN_EVENT-RlanPortControl: LAN-Port[0] Detect client F8:E4:3B:EE:53:AF
[*08/28/2024 14:16:33.2574] RLAN_EVENT-RlanPortControl: LAN-Port[0] send_assoc for client F8:E4:3B:EE:53:AF
[*08/28/2024 14:16:33.2576] CLSM[F8:E4:3B:EE:53:AF]: US Assoc Req(0) IF 5 slot 16 port_id 0 vap_id 0 Len 52 client state UNASSOC
[*08/28/2024 14:16:33.2576] CLSM[F8:E4:3B:EE:53:AF]: client moved from UNASSOC to ASSOC
[*08/28/2024 14:16:33.2619] CLSM[F8:E4:3B:EE:53:AF]: DS Assoc Resp(10) IF 87 slot 16 vap 0 state ASSOC
[*08/28/2024 14:16:33.2654] CLSM[F8:E4:3B:EE:53:AF]: Added to ClientIPTable on wired2
[*08/28/2024 14:16:33.2657] RLAN_CFG: rlan_add_client client F8:E4:3B:EE:53:AF, port 0 vlan: 101
[*08/28/2024 14:16:33.2659] CLSM[F8:E4:3B:EE:53:AF]: Add RLAN client succeeded in vap 0
[*08/28/2024 14:16:33.2660] CLSM[F8:E4:3B:EE:53:AF]: client moved from ASSOC to FWD
[*08/28/2024 14:16:33.2661] CLSM[F8:E4:3B:EE:53:AF]: Added to WCP client table AID 0 Radio 16 Vap 0
[*08/28/2024 14:16:33.2664] CLSM[F8:E4:3B:EE:53:AF]: ADD_CENTRAL_AUTH_INFO_MOBILE Payload
[*08/28/2024 14:16:33.2667] CLSM[F8:E4:3B:EE:53:AF]: TLV_FLEX_CENTRAL_AUTH_STA_PAYLOAD
[*08/28/2024 14:16:33.2669] CLSM[F8:E4:3B:EE:53:AF]: Decoding TLV_CLIENTCAPABILITYPAYLOAD: capbaility: 0 Apple Client: No
[*08/28/2024 14:16:35.4185] chatter: eap_from_cli: 60 | 4ca64d23 aee0f8e4 3bee53af 888e0101 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000
0000 00000000 00000000 00000000 00000000
[*08/28/2024 14:16:35.7577] chatter: dhcp_req_local_sw_nonat: 1724854595.757647899: 0.0.0.0.68 > 255.255.255.255.67: udp 345
[*08/28/2024 14:16:35.7618] chatter: dhcp_from_inet: 1724854595.761843211: 192.168.101.1.67 > 192.168.101.11.68: udp 308
[*08/28/2024 14:16:35.7619] chatter: dhcp_reply_nonat: 1724854595.761843211: 192.168.101.1.67 > 192.168.101.11.68: udp 308
[*08/28/2024 14:16:35.7834] chatter: ethertype_c11: 1724854595.783373680: arp who-has 192.168.101.1 tell 192.168.101.11
[*08/28/2024 14:16:35.7844] chatter: fromdevs_arp_resp: arp reply 192.168.101.1 is-at 64:8F:3E:D5:E5:C1
[*08/28/2024 14:16:36.0169] chatter: ethertype_c11: 1724854596.016884669: arp who-has 192.168.101.11 tell 0.0.0.0
[*08/28/2024 14:16:36.0537] chatter: fromdevs_arp_resp: arp reply 192.168.101.1 is-at 64:8F:3E:D5:E5:C1
[*08/28/2024 14:16:37.0143] chatter: ethertype_c11: 1724854597.014276961: arp who-has 169.254.233.120 tell 0.0.0.0
[*08/28/2024 14:16:38.0098] chatter: ethertype_c11: 1724854598.009745033: arp who-has 169.254.233.120 tell 0.0.0.0
[*08/28/2024 14:16:39.0159] chatter: ethertype_c11: 1724854599.015890970: arp who-has 169.254.233.120 tell 0.0.0.0
[*08/28/2024 14:16:40.4324] chatter: eap_from_cli: 60 | 4ca64d23 aee0f8e4 3bee53af 888e0101 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000
0000 00000000 00000000 00000000 00000000
[*08/28/2024 14:16:41.0055] chatter: ethertype_c11: 1724854601.005426230: arp who-has 192.168.101.11 tell 192.168.101.11
[*08/28/2024 14:16:44.5998] chatter: ethertype_c11: 1724854604.599751802: arp who-has 192.168.101.1 tell 192.168.101.11
[*08/28/2024 14:16:44.6010] chatter: fromdevs_arp_resp: arp reply 192.168.101.1 is-at 64:8F:3E:D5:E5:C1
[*08/28/2024 14:16:50.5117] chatter: ethertype_c11: 1724854610.511644351: arp who-has 192.168.101.1 (64:8F:3E:D5:E5:C1) tell 192.168.101.11
[*08/28/2024 14:16:50.5129] chatter: fromdevs_arp_resp: arp reply 192.168.101.1 is-at 64:8F:3E:D5:E5:C1
[*08/28/2024 14:16:56.0159] chatter: ethertype_c11: 1724854616.015864610: arp who-has 192.168.101.1 (64:8F:3E:D5:E5:C1) tell 192.168.101.11
[*08/28/2024 14:16:56.0181] chatter: fromdevs_arp_resp: arp reply 192.168.101.1 is-at 64:8F:3E:D5:E5:C1
[*08/28/2024 14:17:01.5107] chatter: ethertype_c11: 1724854621.510631795: arp who-has 192.168.101.1 (64:8F:3E:D5:E5:C1) tell 192.168.101.11
[*08/28/2024 14:17:01.5118] chatter: fromdevs_arp_resp: arp reply 192.168.101.1 is-at 64:8F:3E:D5:E5:C1
[*08/28/2024 14:17:07.5075] chatter: ethertype_c11: 1724854627.507420491: arp who-has 192.168.101.1 (64:8F:3E:D5:E5:C1) tell 192.168.101.11
[*08/28/2024 14:17:07.5086] chatter: fromdevs_arp_resp: arp reply 192.168.101.1 is-at 64:8F:3E:D5:E5:C1
[*08/28/2024 14:17:11.3535] chatter: ethertype_c11: 1724854631.353461218: arp who-has 192.168.101.1 tell 192.168.101.11
[*08/28/2024 14:17:11.3550] chatter: fromdevs_arp_resp: arp reply 192.168.101.1 is-at 64:8F:3E:D5:E5:C1
[*08/28/2024 14:17:16.0084] chatter: ethertype_c11: 1724854636.008371529: arp who-has 192.168.101.1 (64:8F:3E:D5:E5:C1) tell 192.168.101.11
[*08/28/2024 14:17:16.0098] chatter: fromdevs_arp_resp: arp reply 192.168.101.1 is-at 64:8F:3E:D5:E5:C1
```

ローカルスイッチドRLANのデバッグ

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。