

FlexConnect中央DHCPの設定例

内容

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[背景説明](#)

[設定](#)

[ネットワーク図](#)

[ダイナミックインターフェイス設定](#)

[WLANごとの中央DHCP](#)

[FlexConnect APごとの中央DHCP](#)

[FlexConnectグループごとの中央DHCP](#)

概要

このドキュメントでは、FlexConnect Central Dynamic Host Configuration Protocol(DHCP)の機能とその設定方法について説明します。

前提条件

要件

次の項目に関する基本知識が推奨されます。

- AireOS WLC
- FlexConnect AP
- DHCP
- ネットワーク アドレス変換 (NAT)
- ポートアドレス変換(PAT)

使用するコンポーネント

- WLC v8.0.140.0
- AP 1700

注：この機能はバージョン7.3以降で使用できます。

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、初期（デフォルト）設定の状態から起動しています。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

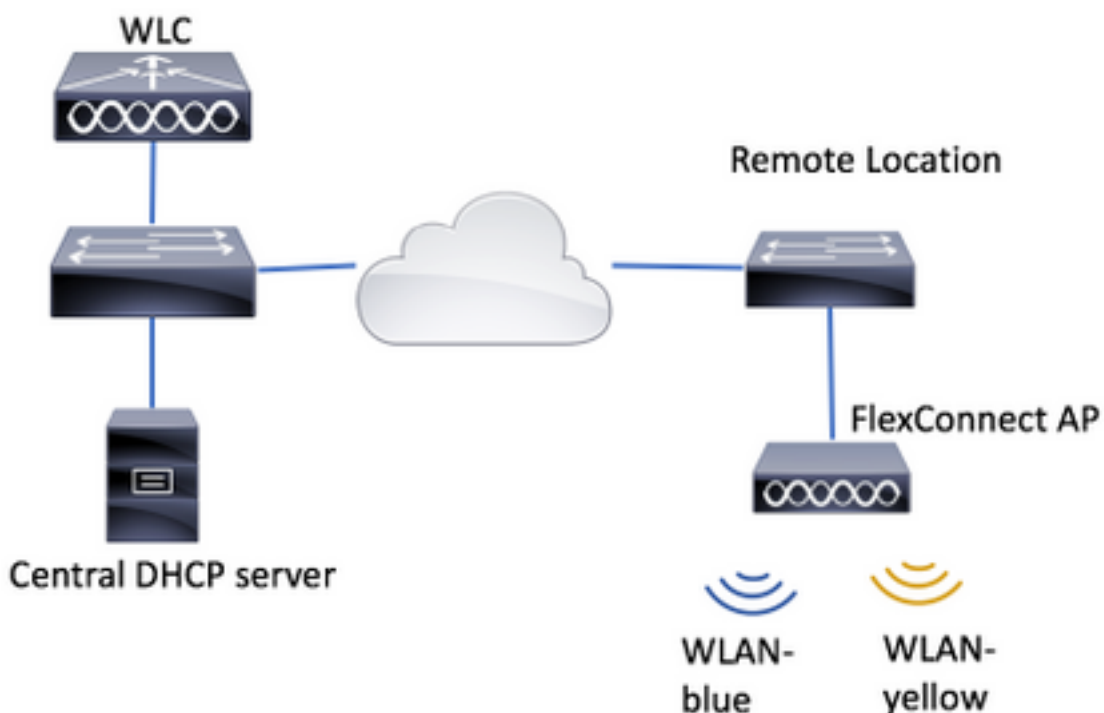
FlexConnectモードのアクセスポイント(AP)が、使用可能なDHCPサーバがないサイトや、サブネットの1つに使用可能なDHCPサーバがあるが、FlexConnect APが異なるサブネットを持つ複数のService Set Identifier(SSID)を処理する必要がある場合があります。

このような場合、リモートロケーションからワイヤレスLANコントローラ(WLC)にDHCPディスカバリパケットをブリッジし、そこからWLCをブリッジして、設定済みのダイナミックインターフェイスの1つを介してDHCPパケットを転送できます。クライアントが中央DHCPサーバからIPアドレスを取得すると、このクライアントからのトラフィックはリモートロケーションでローカルに流れます。

クライアントに割り当てられたIPアドレスのサブネットがリモートロケーションに存在しない場合は、NAT-PATを有効にして、クライアントからAPにトラフィックが流れるようにし、APはNAT-PATを実行します。

設定

ネットワーク図



この設定例では、2つのワイヤレスローカルエリアネットワーク(WLAN)でこのトポロジを使用します。WLAN-blueにはリモートロケーションにローカルDHCPサーバがありますが、WLAN-yellowにはありません。WLAN-yellowで送信されたDHCPディスカバリパケットはWLCに転送され、WLCはダイナミックインターフェイスの1つを経由して中央DHCPサーバに転送し、中央DHCPサーバはWLAN-yellowで生成されたトラフィックがローカルに流れて、FlexConnect PATをします許可するには、クライアントに割り当てられたIPアドレスのサブネットがリモートロケーションに存在しないためです。

WLAN-blueの設定方法の例は、次のリンクにあります。

[FlexConnectの設定](#)

中央DHCPを設定するには、次の3つのセクションがあります。

- FlexConnect APごと
- FlexConnectグループごと
- WLANごと

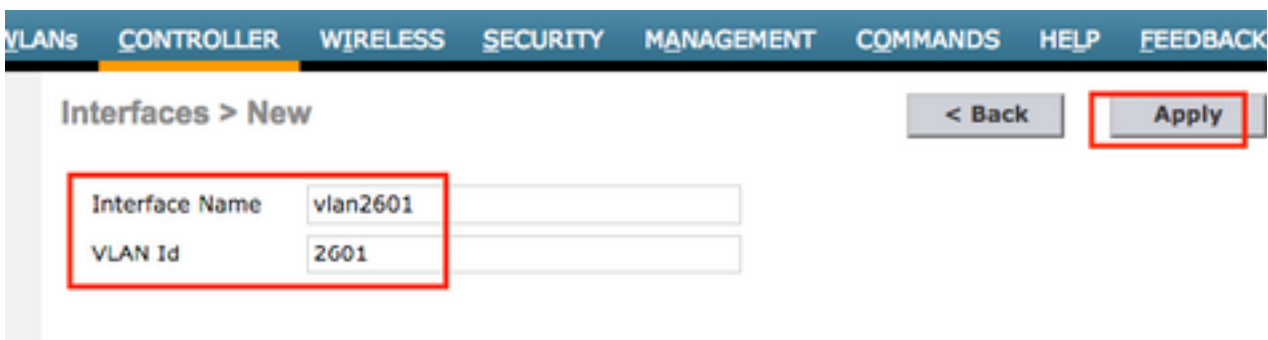
ダイナミックインターフェイス設定

これらのシナリオで中央DHCPを設定する前に、WLCがDHCPディスカバリパケットの転送に使用するダイナミックインターフェイスを設定する必要があります。

ステップ1:[CONTROLLER] > [Interfaces]に移動し、[New]をクリックします。



ステップ2：名前とVLAN IDを割り当て、[Apply]をクリックします。



ステップ3：ダイナミックインターフェイスのIPアドレス、そのポート、およびDHCPサーバのIPアドレスを入力します。完了したら、[Apply]をクリックします。

この例では、このダイナミックインターフェイスのデフォルトゲートウェイもこのVLANのDHCPサーバです。

General Information

Interface Name vlan2601
MAC Address 80:e8:6f:02:cd:e0

Configuration

Guest Lan
Quarantine
Quarantine Vlan Id 0
NAS-ID none

Physical Information

Port Number 1
Backup Port 0
Active Port 0
Enable Dynamic AP Management

Interface Address

VLAN Identifier 2601
IP Address 172.16.0.9
Netmask 255.255.255.0
Gateway 172.16.0.1

DHCP Information

Primary DHCP Server 172.16.0.1
Secondary DHCP Server
DHCP Proxy Mode Enabled

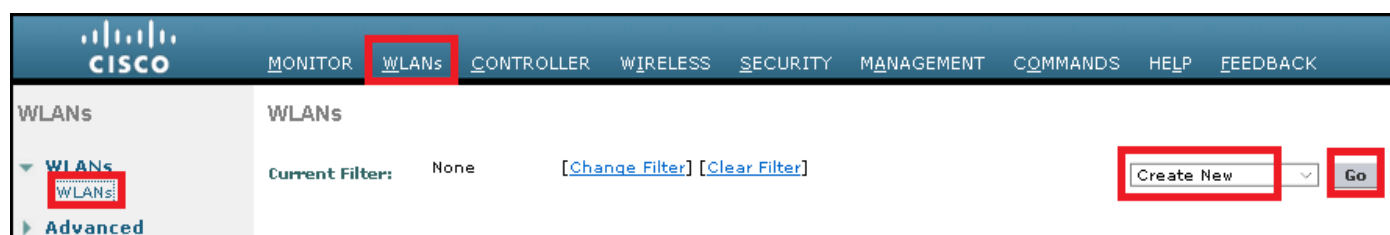
次の設定例では、WLAN-yellowのクライアントがVLAN 2601からIPアドレスを受信します。VLAN 2601はリモートロケーションには存在せず、WLCの場所でのみNAT-PATが有効であるため、APはVLAN 2601に属するIPアドレスからクライアントによって生成されたトラフィックを自身のIPアドレスに変換します。

WLANごとの中央DHCP

この設定は、FlexConnectローカルスイッチングWLANで中央DHCPを有効にします。この機能は、SSID WLAN-yellowをブロードキャストするすべてのFlexConnect APに適用されます。

ステップ1:WLANを作成します。

WLCのGUIを開き、[WLANs] > [Create New] > [Go]に移動します。



SSIDとプロファイルの名前を選択し、[適用]をクリックします。

WLANs > New

< Back Apply

Type WLAN

Profile Name profile-name

SSID SSID-name

ID 2

CLI :

```
> config wlan create <wlan-id> <profile-name> <ssid-name>
```

ステップ2:WLANに割り当てられたインターフェイスを選択します。

WLANs > Edit 'WLAN-yellow'

< Back Apply

General Security QoS Policy-Mapping Advanced

Profile Name WLAN-yellow

Type WLAN

SSID WLAN-yellow

Status Enabled

Security Policies [WPA2][Auth(PSK)]
(Modifications done under security tab will appear after applying the changes.)

Radio Policy All

Interface/Interface Group(G) vlan2601

CLI :

```
config wlan interface <wlan-id> <interface-name>
```

ステップ3:[Security]タブに移動し、セキュリティ方式を選択します。

この例では、WPA2-PSKを使用しています。

WLANs > Edit 'WLAN-yellow'

General **Security** QoS Policy-Mapping Advanced

Layer 2 **Layer 3** AAA Servers

Fast Transition

Protected Management Frame

PMF Disabled ▾

WPA+WPA2 Parameters

WPA Policy

WPA2 Policy-AES

Authentication Key Management

802.1X Enable

CCKM Enable

PSK Enable

FT 802.1X Enable

FT PSK Enable

PSK Format ASCII ▾

WPA gtk-randomize State Disable ▾

CLI :

```
config wlan security wpa akm 802.1x disable <wlan-id>
config wlan security wpa akm psk enable <wlan-id>
config wlan security wpa akm psk set-key ascii <password> <wlan-id>
```

ステップ4:[Advanced]タブに移動し、[DHCP Required]を有効にします。

中央DHCPを使用するには、DHCP必須機能が必須です。

WLANs CONTROLLER WIRELESS SECURITY MANAGEMENT COMMANDS HELP FEEDBACK

WLANs > Edit 'WLAN-yellow' < Back Apply

General **Security** QoS Policy-Mapping **Advanced**

Allow AAA Override Enabled

Coverage Hole Detection Enabled

Enable Session Timeout

DHCP

DHCP Server Override

DHCP Addr. Assignment Required

CLI :

```
config wlan dhcp_server <wlan-id> 0.0.0.0 required
```

ステップ5:[Advanced] タブに移動し、[Flexconnect Local Switching] と[Central DHCP Processing]を有効にします。WLANに割り当てられたサブネットワークがリモートサイトに存在しない場合は、NAT-PATが有効になっていることを確認します。

General	Security	QoS	Policy-Mapping	Advanced
Off Channel Scanning Defer				Local Client Profiling
Scan Defer Priority	0 1 2 3 4 5 6 7	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		DHCP Profiling <input type="checkbox"/> HTTP Profiling <input type="checkbox"/>
Scan Defer Time(msecs)	100			Universal AP Admin Support
FlexConnect				11v BSS Transition Support
FlexConnect Local Switching 2	<input checked="" type="checkbox"/>	Enabled		BSS Max Idle Service <input checked="" type="checkbox"/> Directed Multicast Service <input type="checkbox"/>
FlexConnect Local Auth 12	<input type="checkbox"/>	Enabled		mDNS
Learn Client IP Address 5	<input checked="" type="checkbox"/>	Enabled		mDNS Snooping <input checked="" type="checkbox"/> Enabled
Vlan based Central Switching 13	<input type="checkbox"/>	Enabled		mDNS Profile default-mdns-profile
Central DHCP Processing	<input checked="" type="checkbox"/>	Enabled		
Override DNS	<input type="checkbox"/>	Enabled		
NAT-PAT	<input checked="" type="checkbox"/>	Enabled		
Central Assoc	<input type="checkbox"/>	Enabled		

Foot Notes

CLI :

```
config wlan flexconnect local-switching <wlan-id> enable  
config wlan flexconnect local-switching <wlan-id> central-dhcp enable
```

ステップ6:[General]タブに移動し、WLANを有効にします。

WLANs > Edit 'WLAN-yellow'

General | **Security** | **QoS** | **Policy-Mapping** | **Advanced**

Profile Name: WLAN-yellow

Type: WLAN

SSID: WLAN-yellow

Status Enabled

Security Policies: [WPA2][Auth(PSK)]
(Modifications done under security tab will appear after applying the changes.)

Radio Policy: All

Interface/Interface Group(G): vlan2601

CLI :

```
config wlan enable <wlan-id>
```

この設定では、FlexConnect APのSSID WLAN-yellowに関連付けられたすべてのワイヤレスクライアントがVLAN 2601からIPアドレスを受信し、そのトラフィックはリモートサイトでローカルに流れ、FlexConnect APがトラフィックに対してNATを実行します。

リモートロケーションに基づいてVLAN割り当てをカスタマイズする必要がある場合は、APグループを使用できます。これにより、同じWLANを使用し、APグループごとに異なるVLANを割り当てることができます。設定方法の詳細については、次のリンクを参照してください。

[APグループ](#)

FlexConnect APごとの中央DHCP

この例では、1つのFlexConnect APに対して中央DHCPを設定する方法を示します。Flex-1と呼ばれるAPに接続されたクライアントだけが、WLCのロケーションにのみ存在するVLAN 2601のDHCPサーバからIPアドレスを取得します。

この例では、APがすでにFlexconnectモードで設定されていることを前提としています。

All APs > Details for Flex-1

General	Credentials	Interfaces	High Availability
General			
AP Name	Flex-1		
Location	default location		
AP MAC Address	f0:7f:06:e1:9e:a0		
Base Radio MAC	f0:7f:06:ee:f5:90		
Admin Status	Enable ⇅		
AP Mode	FlexConnect ⇅		
AP Sub Mode	None ⇅		

ステップ1:WLANを作成します。

WLANごとの中央DHCPで確認したのと同じ手順を実行できますが、ステップ5では、FlexConnectローカルスイッチングを有効にするだけです。これにより、他のAPに接続しているクライアントは、リモートサイトでローカルにDHCPディスカバリパッケージをスイッチングできます。

General

Security

QoS

Policy-Mapping

Advanced

Off Channel Scanning Defer

Scan Defer Priority **0 1 2 3 4 5 6 7**

Scan Defer Time(msecs)

FlexConnect

FlexConnect Local Switching Enabled

FlexConnect Local Auth Enabled

Learn Client IP Address Enabled

Vlan based Central Switching Enabled

Central DHCP Processing Enabled

Override DNS Enabled

NAT-PAT Enabled

Central Assoc Enabled

Local Client Profiling

DHCP Profiling

HTTP Profiling

Universal AP Admin Support

Universal AP Admin

11v BSS Transition Support

BSS Max Idle Service

Directed Multicast Service

mDNS

mDNS Snooping Enabled

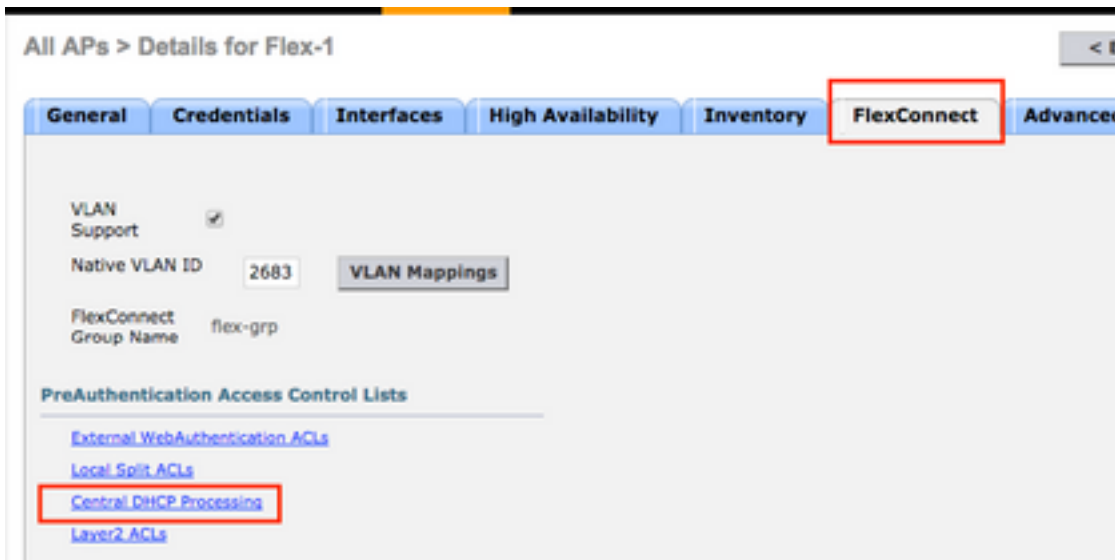
ステップ2: FlexConnect APで中央DHCPを有効にします。

[WIRELESS] > [Access Points] > [All APs] > [AP-name]に移動します。

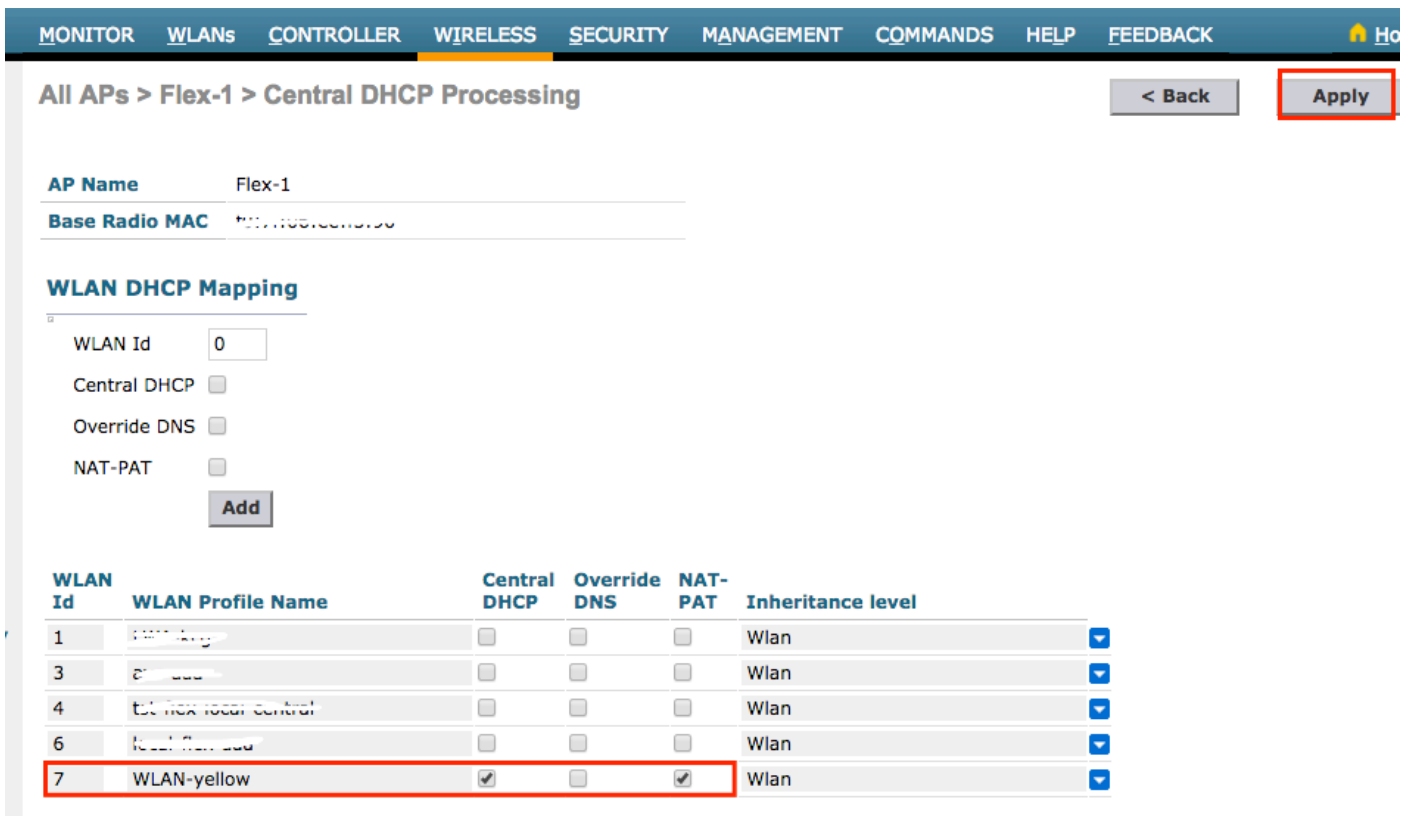
The screenshot shows the Cisco Wireless configuration page. The top navigation bar includes 'MONITOR', 'WLANs', 'CONTROLLER', 'WIRELESS' (highlighted), 'SECURITY', and 'MANAGEMENT'. The left sidebar has 'Wireless' expanded, with 'Access Points' (highlighted) containing 'All APs', 'Radios', and 'Advanced'. The main area displays 'All APs' with a 'Current Filter' of 'None' and 'Number of APs' of '2'. A table below shows the AP list:

AP Name	IP Address(Ipv4/Ipv6)
Flex-1	172.17.1.1

次に、[FlexConnect]タブに移動し、[Central DHCP Processing]をクリックします。



その後、WLANの中央DHCPとNAT-PATを有効にします。



CLI :

```
config ap flexconnect central-dhcp <wlan-id> <AP-name> enable override dns disable nat-pat enable
```

FlexConnectグループごとの中央DHCP

この例では、1つのFlexConnectグループに対して中央DHCPを設定する方法を示します。flex-grpというFlexConnectグループに関連付けられた任意のAPに接続されているクライアントだけが、WLCのロケーションにのみ存在するVLAN 2601のDHCPサーバからIPアドレスを取得します。

この例では、FlexConnect APがすでにFlexConnectグループに属していることを前提としています。

FlexConnect Groups > Edit 'flex-grp'

General | **Local Authentication** | **Image Upgrade** | **ACL Mapping** | **Cent**

Group Name flex-grp

Enable AP Local Authentication [?](#)

FlexConnect APs **AAA**

AP MAC Address	AP Name	Status
:.....)	Flex-1	Associated <input type="button" value="v"/>

Sen
Ip
Add
Sen
Typ
Sha
Sec
Con

ステップ1:WLANを作成します。

WLANごとの中央DHCPで確認したのと同じ手順を実行できますが、ステップ5では、FlexConnectローカルスイッチングを有効にするだけです。これにより、他のAPに接続しているクライアントは、リモートサイトでローカルにスイッチングされるDHCPディスカバリパケットを取得できます。

General

Security

QoS

Policy-Mapping

Advanced

Off Channel Scanning Defer

Scan Defer Priority **0 1 2 3 4 5 6 7**
 Scan Defer Time(msecs)

FlexConnect

FlexConnect Local Switching EnabledFlexConnect Local Auth EnabledLearn Client IP Address EnabledVlan based Central Switching EnabledCentral DHCP Processing EnabledOverride DNS EnabledNAT-PAT EnabledCentral Assoc Enabled

Local Client Profiling

DHCP Profiling HTTP Profiling

Universal AP Admin Support

Universal AP Admin

11v BSS Transition Support

BSS Max Idle Service Directed Multicast Service

mDNS

mDNS Snooping Enabled

ステップ2:FlexConnectグループで中央DHCPを有効にします。

[WIRELESS] > [FlexConnect Groups] > [Group Name] > [Central DHCP]に移動します。WLAN-IDを入力し、Central DHCPとNAT-PATを有効にしてから、[Add]をクリックします。

General

Local Authentication

Image Upgrade

ACL Mapping

Central DHCP

WLAN VLAN mapping

Central DHCP - WLAN Mapping

WLAN Id Central DHCP Override DNS NAT-PAT

Add

General Local Authentication Image Upgrade ACL Mapping **Central DHCP**

Central DHCP - WLAN Mapping

WLAN Id

Central DHCP

Override DNS

NAT-PAT

WLAN Id	WLAN Profile Name	Central DHCP	Override DNS	NAT-PAT
7	WLAN-yellow	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="v"/>

CLI :

```
config flexconnect group <flexconnect-grp-name> central-dhcp <wlan-id> enable override dns  
disable nat-pat enable
```

関連情報

- [Flex 7500 ワイヤレス ブランチ コントローラ導入ガイド](#)
- [FlexConnect - Enterprise Mobility 8.1導入ガイド](#)
- [FlexConnect 機能マトリクス](#)