



DHCP for WLANs の設定

- 機能情報の確認, 1 ページ
- DHCP for WLANs を設定するための前提条件, 1 ページ
- DHCP for WLANs の設定に関する制約事項, 3 ページ
- Dynamic Host Configuration Protocol について, 3 ページ
- DHCP for WLANs の設定方法, 8 ページ
- その他の参考資料, 11 ページ
- DHCP for WLANs の機能情報, 12 ページ

機能情報の確認

ご使用のソフトウェアリリースでは、このモジュールで説明されるすべての機能がサポートされているとは限りません。最新の機能情報と注意事項については、ご使用のプラットフォームとソフトウェアリリースに対応したリリースノートを参照してください。このモジュールに記載されている機能の詳細を検索し、各機能がサポートされているリリースのリストを確認する場合は、このマニュアルの最後にある機能情報の表を参照してください。

プラットフォームのサポートおよびシスコソフトウェアイメージのサポートに関する情報を検索するには、Cisco Feature Navigator を使用します。Cisco Feature Navigator には、<http://www.cisco.com/go/cfn> からアクセスします。Cisco.com のアカウントは必要ありません。

DHCP for WLANs を設定するための前提条件

- DHCP オプション 82 を使用するには、Cisco IOS ソフトウェアで DHCP を設定します。デフォルトでは、DHCP オプション 82 は、すべてのクライアントに対してイネーブルにされます。WLAN サブオプションを使用して無線クライアントの動作を制御できます。
- シスコのスマートサービス機能のプラットフォームでは、内部 DHCP サーバ機能をサポートしています。ただし、大規模なエンタープライズクラスのネットワークを構築する一般的な

導入ガイドラインとして、無線クライアントに動的 IP アドレスを提供するために、外部 DHCP サーバの使用をお勧めします。このような分散機能は、ネットワークデバイスにかかる処理および設定の負荷を低減し、大規模環境で効率的に動作させることができます。

- DHCP スヌーピング設定：DHCP スヌーピング設定は、クライアントの参加機能をすばやくスイッチ上で設定するために必要なベストプラクティスです。DHCP スヌーピングは各クライアント VLAN 上で有効にする必要があります。WLAN でオーバーライドが適用される場合は、オーバーライド VLAN も対象となります。

DHCP スヌーピング設定の例

1 グローバル DHCP スヌーピングの設定：

```
1 Switch(config)#ip dhcp snooping
```

```
Switch(config)#ip dhcp snooping vlan 100
```

- 2 Bootp-broadcast コマンドを有効にします。これは、ブロードキャストアドレスを使用して DHCP メッセージを送信するクライアントに必要で、ブロードキャストビットが DHCP メッセージに設定されます。

```
Switch(config)#ip dhcp snooping wireless bootp-broadcast enable
```

- 3 DHCP オプション情報を付加しないためには、次のコマンドを入力します。

```
Switch(config)#no ip dhcp snooping information option
```

2 インターフェイス上で、次のように設定します。



- (注) IP DHCP snooping trust は、ポートチャネルインターフェイスのメンバリンクおよびポートチャネルインターフェイスで必要です。

```
Switch(config)#interface range TenGigabitEthernet 1/0/1 - 2
```

```
Switch(config-if)#switchport mode trunk
```

```
Switch(config-if)#switchport trunk allowed vlan 100
```

```
Switch(config-if)#ip dhcp snooping trust
```

```
Switch(config)#interface port-channel 1
```

```
Switch(config-if)#switchport mode trunk
```

```
Switch(config-if)#switchport trunk allowed vlan 100
```

```
Switch(config-if)#ip dhcp snooping trust
```



- (注) DHCP スヌーピングは、上記の設定と同様に、ゲストアクセス用のゲストアンカースイッチで設定する必要があります。

関連トピック

- [WLAN 用の DHCP 設定 \(CLI\) , \(8 ページ\)](#)
- [Dynamic Host Configuration Protocol について, \(3 ページ\)](#)
- [内部 DHCP サーバ, \(4 ページ\)](#)
- [外部 DHCP サーバ, \(4 ページ\)](#)
- [DHCP 割り当て, \(5 ページ\)](#)
- [DHCP オプション 82 について, \(6 ページ\)](#)
- [DHCP スコープの設定, \(7 ページ\)](#)
- [内部 DHCP サーバに関する情報, \(7 ページ\)](#)

DHCP for WLANs の設定に関する制約事項

- WLAN で DHCP サーバをオーバーライドすると、DHCP サーバが到達可能であることを確認するために、基盤となる Cisco IOS 設定を行う必要があります。
- DHCP WLAN オーバーライドは DHCP サービスがスイッチ上で有効な場合にだけ動作します。

次の方法で、DHCP サービスを設定できます。

- スイッチで DHCP プールを設定します。
- SVI で DHCP リレー エージェントを設定します。注: SVI の VLAN は DHCP のオーバーライドが設定された WLAN にマッピングする必要があります。

関連トピック

- [WLAN 用の DHCP 設定 \(CLI\) , \(8 ページ\)](#)
- [Dynamic Host Configuration Protocol について, \(3 ページ\)](#)
- [内部 DHCP サーバ, \(4 ページ\)](#)
- [外部 DHCP サーバ, \(4 ページ\)](#)
- [DHCP 割り当て, \(5 ページ\)](#)
- [DHCP オプション 82 について, \(6 ページ\)](#)
- [DHCP スコープの設定, \(7 ページ\)](#)
- [内部 DHCP サーバに関する情報, \(7 ページ\)](#)

Dynamic Host Configuration Protocol について

WLAN では、同じ Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) サーバまたは異なる DHCP サーバを使用するか、または DHCP サーバを使用しないように設定できます。DHCP サーバには、内部 DHCP サーバと外部 DHCP サーバの 2 つのタイプがあります。

関連トピック

[WLAN 用の DHCP 設定 \(CLI\) , \(8 ページ\)](#)

[DHCP for WLANs を設定するための前提条件, \(1 ページ\)](#)

[DHCP for WLANs の設定に関する制約事項, \(3 ページ\)](#)

内部 DHCP サーバ

スイッチは、内部 DHCP サーバを持っています。このサーバは、一般的に、DHCP サーバを持たないブランチ オフィスで使用されます。無線ネットワークには、通常、スイッチと同じ IP サブ ネット上にある最大 10 台のアクセス ポイントが含まれます。内部サーバは、ワイヤレス クライアント、ダイレクトコネク トアクセス ポイント、およびアクセス ポイントからリレーされた DHCP 要求に対して DHCP アドレスを提供します。Lightweight アクセス ポイントのみサポートされています。内部 DHCP サーバを使用する場合は、スイッチの管理インターフェイスの IP アドレスを DHCP サーバの IP アドレスとして設定する必要があります。

内部サーバでは、DHCP オプション 43 はサポートされていません。したがって、アクセス ポイントは、ローカル サブ ネットブロードキャスト、ドメイン ネーム システム (DNS)、またはプライミングなどの別の方法を使用してスイッチの管理インターフェイスの IP アドレスを見つける必要があります。

内部 DHCP サーバプールは、そのスイッチの無線クライアントだけをサポートし、他のスイッチのクライアントはサポートしません。また、内部 DHCP サーバは、無線クライアントだけをサポートし、有線クライアントをサポートしません。

クライアントがスイッチの内部 DHCP サーバを使用する場合、IP アドレスは、再起動後には保持されません。その結果、複数のクライアントに同じ IP アドレスが割り当てられることがあります。IP アドレスの競合を解決するには、クライアントは既存の IP アドレスを解放し、新しいアドレスを要求する必要があります。有線ゲストクライアントは常に、ローカルまたは外部スイッチに接続されたレイヤ 2 ネットワークにあります。



(注) DHCPv6 は内部 DHCP サーバではサポートされません。

関連トピック

[WLAN 用の DHCP 設定 \(CLI\) , \(8 ページ\)](#)

[DHCP for WLANs を設定するための前提条件, \(1 ページ\)](#)

[DHCP for WLANs の設定に関する制約事項, \(3 ページ\)](#)

外部 DHCP サーバ

オペレーティング システムは、DHCP リレーをサポートする業界標準の外部 DHCP サーバを使用することにより、ネットワークに対しては DHCP リレーとして機能し、クライアントに対しては

DHCP サーバとして機能するように設計されています。これは、各スイッチは、DHCP サーバに対しては DHCP リレー エージェントとして機能し、無線クライアントに対しては仮想 IP アドレスでの DHCP サーバとして機能することを意味します。

スイッチは DHCP サーバから取得したクライアント IP アドレスをキャプチャするため、スイッチ内、スイッチ間、およびサブネット間でのクライアントローミング時に、各クライアントに対して同じ IP アドレスが保持されます。



(注) 外部 DHCP サーバは DHCPv6 をサポートします。

関連トピック

[WLAN 用の DHCP 設定 \(CLI\) , \(8 ページ\)](#)

[DHCP for WLANs を設定するための前提条件, \(1 ページ\)](#)

[DHCP for WLANs の設定に関する制約事項, \(3 ページ\)](#)

DHCP 割り当て

DHCP はインターフェイスごとに、または WLAN ごとに設定できます。特定のインターフェイスに割り当てられたプライマリ DHCP サーバのアドレスを使用することをお勧めします。

個々のインターフェイスに DHCP サーバを割り当てることができます。プライマリおよびセカンダリ DHCP サーバの管理インターフェイス、AP マネージャインターフェイス、動的インターフェイスの設定、DHCP サーバをイネーブまたはディセーブするためのサービスポートインターフェイスの設定を行うことができます。WLAN で DHCP サーバを定義することもできます。この場合、サーバは、WLAN に割り当てられたインターフェイスの DHCP サーバアドレスを上書きします。

セキュリティに関する注意事項

高度なセキュリティが必要な場合は、すべてのクライアントが DHCP サーバから IP アドレスを取得するように設定してください。この要件を適用するために、DHCP アドレスですべての WLAN を設定できます。Assignment Required 設定で設定して、クライアントの固定 IP アドレスが禁止されるようにします。DHCP Addr.Assignment Required が選択されている場合、クライアントは DHCP を使って IP アドレスを取得する必要があります。固定 IP アドレスを持つクライアントはすべて、ネットワーク上で許可されなくなります。クライアントの DHCP プロキシとして動作するスイッチが、DHCP トラフィックを監視します。



(注)

- 無線による管理をサポートする WLAN では、管理 (デバイスサービシング) クライアントが DHCP サーバから IP アドレスを取得できるようにする必要があります。

セキュリティが多少劣ってもかまわない場合は、DHCP Addr.Assignment Required を無効に設定して WLAN を作成できます。その後クライアントは、固定 IP アドレスを使用するか、指定された DHCP サーバの IP アドレスを取得するかを選択できます。



(注) DHCP アドレス有線ゲスト LAN に対する Assignment Required は、サポートされていません。

個別の WLAN は、[DHCP Address Assignment Required] を無効にして作成できます。これは、スイッチの DHCP プロキシがイネーブルの場合だけです。DHCP プロキシをディセーブルにする必要があるプライマリ/セカンダリ コンフィギュレーションの DHCP サーバを定義しないでください。このような WLAN では、すべての DHCP 要求がドロップするため、クライアントは固定 IP アドレスを使用しなければなりません。これらの WLAN は、無線接続による管理をサポートしていません。

関連トピック

[WLAN 用の DHCP 設定 \(CLI\) , \(8 ページ\)](#)

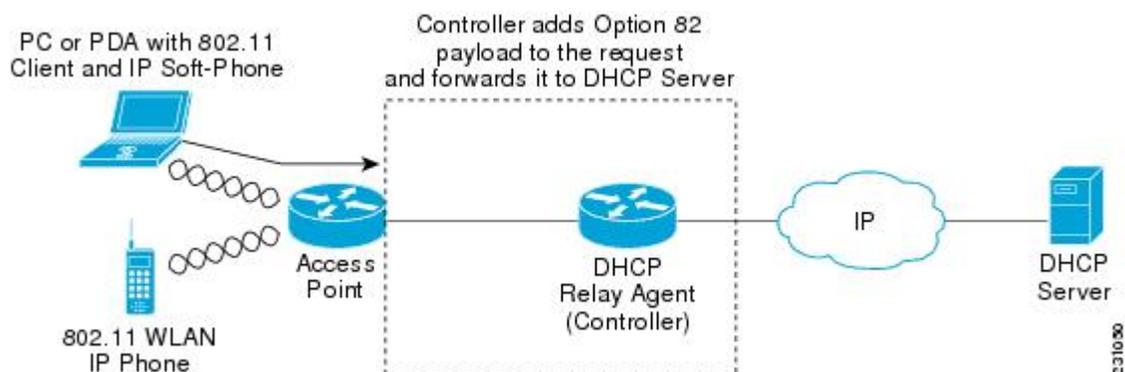
[DHCP for WLANs を設定するための前提条件, \(1 ページ\)](#)

[DHCP for WLANs の設定に関する制約事項, \(3 ページ\)](#)

DHCP オプション 82 について

DHCP オプション 82 では、DHCP を使用してネットワーク アドレスを割り当てる場合のセキュリティが強化されます。スイッチが DHCP リレー エージェントとして動作して、信頼できないソースからの DHCP クライアント要求を阻止できるようにします。DHCP サーバに転送するようにクライアントからの DHCP 要求にオプション 82 情報を追加するようにスイッチを設定できます。

図 1: DHCP オプション 82



アクセス ポイントは、クライアントからのすべての DHCP 要求をスイッチに転送します。スイッチは、DHCP オプション 82 ペイロードを追加してから要求を DHCP サーバに転送します。このオプションの設定方法によって、ペイロードには MAC アドレス、または MAC アドレスとアクセス ポイントの SSID が含まれます。



(注) すでにリレー エージェント オプションが含まれている DHCP パケットは、スイッチでドロップされます。

DHCP オプション 82 が正しく動作するには、DHCP プロキシが有効でなければなりません。

関連トピック

[WLAN 用の DHCP 設定 \(CLI\) , \(8 ページ\)](#)

[DHCP for WLANs を設定するための前提条件, \(1 ページ\)](#)

[DHCP for WLANs の設定に関する制約事項, \(3 ページ\)](#)

DHCP スコープの設定

関連トピック

[WLAN 用の DHCP 設定 \(CLI\) , \(8 ページ\)](#)

[DHCP for WLANs を設定するための前提条件, \(1 ページ\)](#)

[DHCP for WLANs の設定に関する制約事項, \(3 ページ\)](#)

内部 DHCP サーバに関する情報

スイッチには組み込みの DHCP リレーエージェントがあります。ただし、別個の DHCP サーバを持たないネットワークセグメントが必要な場合、スイッチに、IP アドレスとサブネットマスクを無線クライアントに割り当てる組み込みの内部 DHCP サーバを設定できます。一般に、1 つのスイッチには、それぞれある範囲の IP アドレスを指定する 1 つ以上の内部 DHCP サーバを設定できます。

内部 DHCP サーバは内部 DHCP が機能するために必要となります。スイッチで DHCP が定義されると、管理インターフェイス、AP マネージャ インターフェイス、動的インターフェイスのプライマリ DHCP サーバの IP アドレスをスイッチの管理インターフェイスにポイントすることができます。



(注) コントローラには、内部 DHCP サーバを提供する機能があります。この機能は非常に限定的で、多くの場合はラボ環境などでの単純なデモンストレーションや概念実証に有用であると見なされています。企業の実稼動ネットワークではこの機能を使用しないことを推奨します。

詳細については、以下を参照してください。 <http://www.cisco.com/c/en/us/support/docs/wireless/4400-series-wireless-lan-controllers/110865-dhcp-wlc.html#anc16>

関連トピック

[WLAN 用の DHCP 設定 \(CLI\) , \(8 ページ\)](#)

[DHCP for WLANs を設定するための前提条件, \(1 ページ\)](#)

[DHCP for WLANs の設定に関する制約事項, \(3 ページ\)](#)

[DHCP スコープの設定 \(CLI\) , \(10 ページ\)](#)

DHCP for WLANs の設定方法

WLAN 用の DHCP 設定 (CLI)

WLAN で次の DHCP パラメータを設定するには、次の手順に従います。

- DHCP オプション 82 ペイロード
- DHCP (必須)
- DHCP オーバーライド

はじめる前に

- WLAN を設定するには admin 権限がなければなりません。
- DHCP のオーバーライドを設定するには、DHCP サーバの IP アドレスが必要です。

手順の概要

1. **configure terminal**
2. **shutdown**
3. **wlan profile-name**
4. **ip dhcp opt82 {ascii | format {add-ssid | ap-ethmac} | rid}**
5. **ip dhcp required**
6. **ip dhcp server ip-address**
7. **no shutdown**
8. **end**
9. **show wlan wlan-name**

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	configure terminal 例 : Switch# configure terminal	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 2	shutdown 例 : Switch(config)# shutdown	WLAN をシャットダウンします。
ステップ 3	wlan profile-name 例 : Switch# wlan test4	WLAN コンフィギュレーションサブモードを開始します。 <i>profile-name</i> は設定されている WLAN のプロファイル名です。
ステップ 4	ip dhcp opt82 {ascii format {add-ssid ap-ethmac} rid} 例 : Switch(config)# ip dhcp opt82 format add-ssid	WLAN で DHCP82 ペイロードを指定します。キーワードおよび引数は、次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • ascii : DHCP オプション 82 の ASCII を設定します。これが設定されていない場合、オプション 82 の形式は ASCII 形式に設定されます。 • format : DHCP オプション 82 の形式を指定します。次のオプションを使用できます。 <ul style="list-style-type: none"> • <i>add-ssid</i> : AP 無線の MAC アドレスおよび SSID である RemoteID 形式を設定します。 • <i>ap-ethmac</i> : AP Ethernet MAC アドレスである RemoteID 形式を設定します。 (注) フォーマットオプションが設定されていない場合、AP 無線の MAC アドレスだけが使用されます。 <ul style="list-style-type: none"> • rid : DHCP オプション 82 に Cisco 2 バイト RID を追加します。
ステップ 5	ip dhcp required 例 : Switch(config-wlan)# ip dhcp required	DHCP サーバから IP アドレスをクライアントが取得することを必須にします。スタティッククライアントは許可されません。
ステップ 6	ip dhcp server ip-address 例 : Switch(config-wlan)# ip dhcp server 200.1.1.2	WLAN に割り当てられたインターフェイスの DHCP サーバアドレスを上書きする WLAN 上の DHCP サーバを定義します。
ステップ 7	no shutdown 例 : Switch(config-wlan)# no shutdown	WLAN を再起動します。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 8	end 例： Switch(config)# end	特権 EXEC モードに戻ります。また、Ctrl+Z キーを押しても、グローバル コンフィギュレーション モードを終了できます。
ステップ 9	show wlan wlan-name 例： Switch(config-wlan)# show wlan test-wlan	DHCP の設定を確認します。

関連トピック

- [Dynamic Host Configuration Protocol について, \(3 ページ\)](#)
- [内部 DHCP サーバ, \(4 ページ\)](#)
- [外部 DHCP サーバ, \(4 ページ\)](#)
- [DHCP 割り当て, \(5 ページ\)](#)
- [DHCP オプション 82 について, \(6 ページ\)](#)
- [DHCP スコープの設定, \(7 ページ\)](#)
- [内部 DHCP サーバに関する情報, \(7 ページ\)](#)
- [DHCP for WLANs を設定するための前提条件, \(1 ページ\)](#)
- [DHCP for WLANs の設定に関する制約事項, \(3 ページ\)](#)

DHCP スコープの設定 (CLI)

手順の概要

1. **configure terminal**
2. **ip dhcp pool pool-name**
3. **network network-name mask-address**
4. **dns-server hostname**
5. **end**

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	configure terminal 例： Switch# configure terminal	グローバルコンフィギュレーションモードを開始します。
ステップ 2	ip dhcp pool pool-name 例： Switch(config)# ip dhcp pool test-pool	DHCP プール アドレスを設定します。
ステップ 3	network network-name mask-address 例： Switch(dhcp-config)# network 209.165.200.224 255.255.255.0	ドット付き 10 進表記とマスクアドレスでネットワーク番号を指定します。
ステップ 4	dns-server hostname 例： Switch(dhcp-config)# dns-server example.com	DNS ネームサーバを指定します。IP アドレスまたはホスト名を指定できます。
ステップ 5	end 例： Switch(config)# end	特権 EXEC モードに戻ります。また、Ctrl+Z キーを押しても、グローバルコンフィギュレーションモードを終了できます。

関連トピック

[内部 DHCP サーバに関する情報, \(7 ページ\)](#)

その他の参考資料

関連資料

関連項目	マニュアル タイトル
システム管理	<i>System Management Configuration Guide (Catalyst 3850 Switches)</i> <i>System Management Configuration Guide (Cisco WLC 5700 Series)</i>

エラー メッセージ デコーダ

説明	リンク
このリリースのシステム エラー メッセージを調査し解決するために、エラー メッセージ デコーダ ツールを使用します。	https://www.cisco.com/cgi-bin/Support/Errordecoder/index.cgi

MIB

MIB	MIB のリンク
本リリースでサポートするすべての MIB	選択したプラットフォーム、Cisco IOS リリース、およびフィチャセットに関する MIB を探してダウンロードするには、次の URL にある Cisco MIB Locator を使用します。 http://cisco.com/go/mibs

シスコのテクニカル サポート

説明	リンク
<p>シスコのサポート Web サイトでは、シスコの製品やテクノロジーに関するトラブルシューティングにお役立ていただけるように、マニュアルやツールをはじめとする豊富なオンラインリソースを提供しています。</p> <p>お使いの製品のセキュリティ情報や技術情報を入手するために、Cisco Notification Service (Field Notice からアクセス)、Cisco Technical Services Newsletter、Really Simple Syndication (RSS) フィードなどの各種サービスに加入できます。</p> <p>シスコのサポート Web サイトのツールにアクセスする際は、Cisco.com のユーザ ID およびパスワードが必要です。</p>	http://www.cisco.com/support

DHCP for WLANs の機能情報

機能名	リリース	機能情報
WLAN の DHCP 機能	Cisco IOS XE 3.2SE	この機能が導入されました。

