



DHCP スヌーピングの設定

この章の内容は、次のとおりです。

- [DHCP スヌーピングの概要, 1 ページ](#)
- [DHCPv6 リレー エージェントの概要, 4 ページ](#)
- [DHCP スヌーピングのライセンス要件, 4 ページ](#)
- [DHCP スヌーピングの前提条件, 5 ページ](#)
- [DHCP スヌーピングの注意事項および制約事項, 5 ページ](#)
- [DHCP スヌーピングのデフォルト設定, 5 ページ](#)
- [DHCP スヌーピングの設定, 6 ページ](#)
- [DHCPv6 リレー エージェントの設定, 17 ページ](#)
- [DHCP スヌーピング設定の確認, 21 ページ](#)
- [DHCP バインディングの表示, 21 ページ](#)
- [DHCP スヌーピング バインディング データベースのクリア, 22 ページ](#)
- [DHCP リレー統計情報のクリア, 23 ページ](#)
- [DHCPv6 リレー統計情報のクリア, 23 ページ](#)
- [DHCP のモニタリング, 23 ページ](#)
- [DHCP スヌーピングの設定例, 24 ページ](#)

DHCP スヌーピングの概要

DHCP スヌーピングは、信頼できないホストと信頼できる DHCP サーバとの間でファイアウォールのような機能を果たします。DHCP スヌーピングでは次のアクティビティを実行します。

- 信頼できない送信元からの DHCP メッセージを検証し、無効なメッセージをフィルタ処理して除外します。

- DHCP スヌーピング バインディング データベースを構築し、管理します。このデータベースには、リース IP アドレスがある信頼できないホストに関する情報が保存されています。
- DHCP スヌーピング バインディング データベースを使用して、信頼できないホストからの以降の要求を検証します。

DHCP スヌーピングは、VLAN ベースごとにイネーブルに設定されます。デフォルトでは、すべての VLAN でこの機能は非アクティブです。この機能は、1つの VLAN または特定の VLAN 範囲でイネーブルにできます。

機能のイネーブル化とグローバルなイネーブル化

DHCP スヌーピングを設定するときは、DHCP スヌーピング機能のイネーブル化と DHCP スヌーピングのグローバルなイネーブル化の違いを理解することが重要です。

機能のイネーブル化

DHCP スヌーピング機能は、デフォルトではディセーブルです。DHCP スヌーピング機能がディセーブルになっていると、DHCP スヌーピングまたはこれに依存する機能を設定できません。DHCP スヌーピングおよびその依存機能を設定するコマンドは、DHCP スヌーピングがディセーブルになっているときは使用できません。

DHCP スヌーピング機能をイネーブルにすると、スイッチで DHCP スヌーピング バインディング データベースの構築と維持が開始されます。DHCP スヌーピング バインディング データベースに依存する機能は、その時点から使用できるようになり、設定も可能になります。

DHCP スヌーピング機能をイネーブルにしても、グローバルにイネーブルになるわけではありません。DHCP スヌーピングをグローバルにイネーブルにするには、個別に行う必要があります。

DHCP スヌーピング機能をディセーブルにすると、スイッチから DHCP スヌーピングの設定がすべて削除されます。DHCP スヌーピングをディセーブルにして設定を維持したい場合は、DHCP スヌーピング機能をディセーブルにするのではなく、DHCP スヌーピングをグローバルにディセーブル化します。

グローバルなイネーブル化

DHCP スヌーピングのイネーブル化の実行後、DHCP スヌーピングはデフォルトでグローバルにディセーブルになります。グローバルなイネーブル化は第 2 レベルのイネーブル化です。これにより、DHCP スヌーピング バインディング データベースのイネーブル化とは別に、スイッチがアクティブに DHCP スヌーピングを実行しているかどうかを個別に制御できます。

DHCP スヌーピングをグローバルにイネーブルにすると、DHCP スヌーピングがイネーブルになっている VLAN の信頼できない各インターフェイスについて、受信した DHCP メッセージの検証が開始され、DHCP スヌーピング バインディング データベースを使用して、信頼できないホストからの以降の要求を検証します。

DHCP スヌーピングをグローバルにディセーブルにすると、DHCP メッセージの検証と、信頼できないホストからの以降の要求の検証を停止します。DHCP スヌーピング バインディング データ

ベースも削除されます。DHCP スヌーピングをグローバルにディセーブルにしても、DHCP スヌーピングの設定や、DHCP スヌーピング機能に依存するその他の機能の設定は削除されません。

信頼できる送信元と信頼できない送信元

DHCP スヌーピングがトラフィックの送信元を信頼するかどうかを設定できます。信頼できないソースの場合、トラフィック攻撃やその他の敵対的アクションが開始される可能性があります。こうした攻撃を防ぐため、DHCP スヌーピングは信頼できない送信元からのメッセージをフィルタリングします。

企業ネットワークでは、信頼できる送信元はその企業の管理制御下にあるスイッチです。これらのスイッチには、ネットワーク内のスイッチ、ルータ、およびサーバが含まれます。ファイアウォールを越えるスイッチやネットワーク外のスイッチは信頼できない送信元です。一般的に、ホストポートは信頼できない送信元として扱われます。

サービスプロバイダーの環境では、サービスプロバイダー ネットワークにないスイッチは、信頼できない送信元です（カスタマー スイッチなど）。ホストポートは、信頼できない送信元です。

Cisco Nexus デバイスでは、接続インターフェイスの信頼状態を設定することにより送信元が信頼されることを示します。

すべてのインターフェイスのデフォルトの信頼状態は、信頼できない状態になります。DHCP サーバインターフェイスは、信頼できるインターフェイスとして設定する必要があります。ユーザのネットワーク内でスイッチ（スイッチまたはルータ）に接続されている場合、他のインターフェイスも信頼できるインターフェイスとして設定できます。ホストポートインターフェイスは、通常、信頼できるインターフェイスとしては設定しません。



(注) DHCP スヌーピングを正しく機能させるためには、すべての DHCP サーバを信頼できるインターフェイス経由でスイッチに接続する必要があります。

DHCP スヌーピング バインディング データベース

DHCP スヌーピングは、代行受信した DHCP メッセージから抽出した情報を使用し、ダイナミックにデータベースを構築し維持します。DHCP スヌーピングがイネーブルにされた VLAN に、ホストが関連付けられている場合、データベースには、リース IP アドレスがある信頼できない各ホストのエントリが保存されています。データベースには、信頼できるインターフェイスを介して接続するホストに関するエントリは保存されません。



(注) DHCP スヌーピング バインディング データベースは DHCP スヌーピング バインディング テーブルとも呼ばれます。

スイッチが特定の DHCP メッセージを受信すると、DHCP スヌーピングはデータベースをアップデートします。たとえば、サーバからの DHCPACK メッセージをスイッチで受信すると、この機能により、データベースにエントリが追加されます。IP アドレスのリース期限が切れると、またはホストからの DHCPRELEASE メッセージをスイッチで受信すると、この機能により、データベースのエントリが削除されます。

DHCP スヌーピング バインディング データベースの各エントリには、ホストの MAC アドレス、リース IP アドレス、リース期間、バインディング タイプ、VLAN 番号、およびホストに関連するインターフェイス情報が保存されます。

`clear ip dhcp snooping binding` コマンドを使用すると、バインディング データベースからエントリ削除できます。

DHCPv6 リレー エージェントの概要

DHCPv6 リレー エージェント

DHCPv6 リレー エージェントを実行するようにデバイスを設定できます。DHCPv6 リレー エージェントは、クライアントとサーバの間で DHCP パケットを転送します。これは、クライアントとサーバが同じ物理サブネット上にない場合に便利な機能です。リレー エージェントは DHCPv6 メッセージを受信すると、新規の DHCPv6 メッセージを生成して別のインターフェイスに送信します。リレー エージェントはゲートウェイ アドレス (DHCPv6 パケットの `giaddr` フィールド) をセットし、DHCPv6 サーバに転送します。

DHCPv6 リレー エージェントに対する VRF サポート

DHCPv6 ブロードキャスト メッセージを仮想ルーティング/転送 (VRF) インスタンスのクライアントから別の VRF の DHCPv6 サーバに転送するように、DHCPv6 リレー エージェントを設定できます。単一の DHCPv6 サーバを使用して複数 VRF のクライアントに DHCPv6 サポートを提供できるため、VRF ごとに 1 つずつではなく、単一の IP アドレス プールを使用することで、IP アドレスを節約できます。

DHCP スヌーピングのライセンス要件

この機能には、ライセンスは必要ありません。ライセンス パッケージに含まれていない機能はすべて Cisco NX-OS システムイメージにバンドルされており、追加費用は一切発生しません。NX-OS ライセンス方式の詳細については、『*Cisco NX-OS Licensing Guide*』を参照してください。

DHCP スヌーピングの前提条件

DHCP スヌーピングまたは DHCP リレー エージェントを設定するためには、DHCP についての知識が必要です。

DHCP スヌーピングの注意事項および制約事項

DHCP スヌーピングを設定する場合は、次の注意事項および制約事項を考慮してください。

- 7.0(3)I2(1) より前のリリースでは、サポートされない DHCP スタティック バインディング設定は拒否され、エラーになっていましたが、Release 7.0(3)I2(1)以降、複数の IP およびポートにわたる スタティック DHCP バインディングで同じ MAC アドレスが許可されるようになりました。
- DHCP スヌーピング データベースには 2,000 のバインディングを格納できます。
- DHCP をグローバルにイネーブル化し、さらに少なくとも 1 つの VLAN で DHCP スヌーピングをイネーブルにするまで、DHCP スヌーピングはアクティブになりません。
- スイッチ上で DHCP スヌーピングをグローバルにイネーブルにする前に、DHCP サーバや DHCP リレーエージェントとして機能するスイッチが設定され、イネーブルになっていることを確認してください。
- DHCP スヌーピングを使用して設定を行っている VLAN で VLAN ACL (VACL) が設定されている場合、その VACL で DHCP サーバと DHCP ホストの間の DHCP トラフィックが許可されていることを確認します。
- DHCP スヌーピングおよび DHCP リレー機能は、同一の VLAN ポート上ではサポートされません。
- インターフェイスに DHCPv6 サーバアドレスを設定する場合、宛先インターフェイスはグローバル IPv6 アドレスと共に使用できません。
- DHCPv6 リレーの場合、インターフェイスに最大 32 の DHCPv6 サーバ IP アドレスを設定できます。

DHCP スヌーピングのデフォルト設定

次の表に、DHCP スヌーピング パラメータのデフォルト設定を示します。

表 1: DHCP スヌーピング パラメータのデフォルト値

パラメータ	デフォルト
DHCP スヌーピング機能	ディセーブル

パラメータ	デフォルト
DHCP スヌーピングのグローバルなイネーブル化	なし
DHCP スヌーピング VLAN	なし
DHCP スヌーピングの Option 82 サポート	ディセーブル
DHCP スヌーピング信頼状態	信頼できない
DHCP リレー エージェントに対する VRF サポート	ディセーブル
DHCPv6 リレー エージェントに対する VRF サポート	ディセーブル
DHCP リレー エージェント	ディセーブル
DHCPv6 リレー エージェント	ディセーブル
DHCPv6 relay option type cisco	ディセーブル

DHCP スヌーピングの設定

DHCP スヌーピングの最小設定

1 DHCP スヌーピング機能をイネーブルにします。

2

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	DHCP スヌーピング機能をイネーブルにします。	DHCP スヌーピング機能がディセーブルになっていると、DHCP スヌーピングを設定できません。 詳細については、 DHCP スヌーピング機能のイネーブル化またはディセーブル化 、(7 ページ)を参照してください。
ステップ 2	DHCP スヌーピングをグローバルにイネーブルにします。	詳細については、 DHCP スヌーピングのグローバルなイネーブル化またはディセーブル化 、(8 ページ)を参照してください。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 3	少なくとも 1 つの VLAN で、DHCP スヌーピングをイネーブルにします。	デフォルトでは、DHCP スヌーピングはすべての VLAN でディセーブルになります。 詳細については、 VLAN に対する DHCP スヌーピングのイネーブル化またはディセーブル化 、(9 ページ) を参照してください。
ステップ 4	DHCP サーバとスイッチが、信頼できるインターフェイスを使用して接続されていることを確認します。	詳細については、 インターフェイスの信頼状態の設定 、(11 ページ) を参照してください。

DHCP スヌーピング機能のイネーブル化またはディセーブル化

スイッチの DHCP スヌーピング機能をイネーブルまたはディセーブルに設定できます。デフォルトでは、DHCP スヌーピングはディセーブルです。

はじめる前に

DHCP スヌーピング機能をディセーブルにすると、DHCP スヌーピングの設定がすべて消去されます。DHCP スヌーピングをオフにして DHCP スヌーピングの設定を維持したい場合は、DHCP をグローバルにディセーブル化します。

手順

	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 switch(config)#	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	[no] feature dhcp 例： switch(config)# feature dhcp	DHCP スヌーピング機能をイネーブルにします。 no オプションを使用すると、DHCP スヌーピング機能がディセーブルになり、DHCP スヌーピングの設定がすべて消去されます。
ステップ 3	showrunning-config dhcp 例： switch(config)# show running-config dhcp	(任意) DHCP スヌーピングの設定を表示します。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 4	copy running-config startup-config 例 : <pre>switch(config)# copy running-config startup-config</pre>	(任意) 実行コンフィギュレーションを、スタートアップコンフィギュレーションにコピーします。

DHCP スヌーピングのグローバルなイネーブル化またはディセーブル化

スイッチに対して DHCP スヌーピング機能のグローバルなイネーブル化またはディセーブル化が可能です。DHCP スヌーピングをグローバルにディセーブルにすると、DHCP スヌーピングの実行や はスイッチで停止されますが、DHCP スヌーピングの設定は維持されます。

はじめる前に

DHCP スヌーピング機能がイネーブルになっていることを確認します。デフォルトでは、DHCP スヌーピングはグローバルにディセーブルです。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	configure terminal 例 : <pre>switch# configure terminal switch(config)#</pre>	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	[no] ip dhcp snooping 例 : <pre>switch(config)# ip dhcp snooping</pre>	DHCP スヌーピングをグローバルにイネーブル化します。 no オプションを使用すると DHCP スヌーピングがディセーブルになります。
ステップ 3	showrunning-config dhcp 例 : <pre>switch(config)# show running-config dhcp</pre>	(任意) DHCP スヌーピングの設定を表示します。
ステップ 4	copy running-config startup-config 例 : <pre>switch(config)# copy running-config startup-config</pre>	(任意) 実行コンフィギュレーションを、スタートアップコンフィギュレーションにコピーします。

VLAN に対する DHCP スヌーピングのイネーブル化またはディセーブル化

1 つまたは複数の VLAN に対して DHCP スヌーピングをイネーブルまたはディセーブルに設定できます。

はじめる前に

デフォルトでは、DHCP スヌーピングはすべての VLAN でディセーブルになります。

DHCP スヌーピングがイネーブルになっていることを確認してください。



- (注) DHCP スヌーピングを使用して設定を行っている VLAN で VACL が設定されている場合、その VACL で DHCP サーバと DHCP ホストの間の DHCP トラフィックが許可されていることを確認します。

手順

	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 switch(config)#	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	[no] ipdhcp snooping vlan vlan-list 例： switch(config)# ip dhcp snooping vlan 100,200,250-252	<i>vlan-list</i> で指定する VLAN の DHCP スヌーピングをイネーブルにします。 no オプションを使用すると、指定した VLAN の DHCP スヌーピングがディセーブルになります。
ステップ 3	showrunning-config dhcp 例： switch(config)# show running-config dhcp	(任意) DHCP スヌーピングの設定を表示します。
ステップ 4	copy running-config startup-config 例： switch(config)# copy running-config startup-config	(任意) 実行コンフィギュレーションを、スタートアップ コンフィギュレーションにコピーします。

Option 82 データの挿入および削除のイネーブル化またはディセーブル化

DHCP リレー エージェントを使用せずに転送された DHCP パケットへの Option 82 情報の挿入および削除をイネーブルまたはディセーブルにできます。デフォルトでは、デバイスは DHCP パケットに Option 82 情報を挿入しません。



(注) Option 82 に対する DHCP リレー エージェントのサポートは、個別に設定されます。

はじめる前に

DHCP 機能がイネーブルになっていることを確認します。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	config t 例： switch# config t switch(config)#	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	[no] ip dhcp snooping information option 例： switch(config)# ip dhcp snooping information option	DHCP パケットの Option 82 情報の挿入および削除をイネーブルにします。 no オプションを使用すると、Option 82 情報の挿入および削除がディセーブルになります。
ステップ 3	showrunning-config dhcp 例： switch(config)# show running-config dhcp	(任意) DHCP 設定を表示します。
ステップ 4	copy running-config startup-config 例： switch(config)# copy running-config startup-config	(任意) 実行コンフィギュレーションを、スタートアップコンフィギュレーションにコピーします。

DHCP パケットの厳密な検証のイネーブル化またはディセーブル化

DHCP スヌーピング機能では、DHCP パケットの厳密な検証をイネーブルまたはディセーブルにできます。デフォルトでは、DHCP パケットの厳密な検証はディセーブルになっています。

手順

	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 switch(config)#	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	[no] ip dhcp packet strict-validation 例： switch(config)# ip dhcp packet strict-validation	DHCP スヌーピング機能で、DHCP パケットの厳密な検証をイネーブルにします。 no オプションを使用すると、DHCP パケットの厳密な検証がディセーブルになります。
ステップ 3	showrunning-config dhcp 例： switch(config)# show running-config dhcp	(任意) DHCP スヌーピングの設定を表示します。
ステップ 4	copy running-config startup-config 例： switch(config)# copy running-config startup-config	(任意) 実行コンフィギュレーションを、スタートアップ コンフィギュレーションにコピーします。

インターフェイスの信頼状態の設定

各インターフェイスが DHCP メッセージの送信元として信頼できるかどうかを設定できます。DHCP の信頼状態は、次のタイプのインターフェイスに設定できます。

- レイヤ 2 イーサネット インターフェイス
- レイヤ 2 ポート チャネル インターフェイス

はじめる前に

デフォルトでは、すべてのインターフェイスは信頼できません。

DHCP スヌーピングがイネーブルになっていることを確認してください。

手順

	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 switch(config)#	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	次のいずれかのコマンドを入力します。 • interface ethernet port/slot • interface port-channel channel-number 例： switch(config)# interface ethernet 2/1 switch(config-if)#	<ul style="list-style-type: none"> • インターフェイス コンフィギュレーションモードを開始します。 <i>port/slot</i> は、DHCP スヌーピングで <i>trusted</i> または <i>untrusted</i> に設定するレイヤ 2 イーサネット インターフェイスです。 • インターフェイス コンフィギュレーションモードを開始します。 <i>port/slot</i> は、DHCP スヌーピングで <i>trusted</i> または <i>untrusted</i> に設定するレイヤ 2 ポートチャネル インターフェイスです。
ステップ 3	[no] ip dhcp snooping trust 例： switch(config-if)# ip dhcp snooping trust	DHCP スヌーピングに関してインターフェイスを信頼できるインターフェイスとして設定します。 no オプションを使用すると、ポートは信頼できないインターフェイスとして設定されます。
ステップ 4	show running-config dhcp 例： switch(config-if)# show running-config dhcp	(任意) DHCP スヌーピングの設定を表示します。
ステップ 5	copy running-config startup-config 例： switch(config-if)# copy running-config startup-config	(任意) 実行コンフィギュレーションを、スタートアップコンフィギュレーションにコピーします。

DHCP リレー エージェントのイネーブル化またはディセーブル化

DHCP リレー エージェントをイネーブルまたはディセーブルに設定できます。デフォルトでは、DHCP リレー エージェントはイネーブルです。

はじめる前に

DHCP 機能がイネーブルになっていることを確認します。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	config t 例： switch# config t switch(config)#	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	[no] ip dhcp relay 例： switch(config)# ip dhcp relay	DHCP リレー エージェントをイネーブルにします。 no オプションを使用すると、リレー エージェントがディセーブルになります。
ステップ 3	show ip dhcp relay 例： switch(config)# show ip dhcp relay	(任意) DHCP リレーの設定を表示します。
ステップ 4	showrunning-config dhcp 例： switch(config)# show running-config dhcp	(任意) DHCP 設定を表示します。
ステップ 5	copy running-config startup-config 例： switch(config)# copy running-config startup-config	(任意) 実行コンフィギュレーションを、スタートアップコンフィギュレーションにコピーします。

DHCP リレー エージェントに対する Option 82 のイネーブル化またはディセーブル化

デバイスに対し、リレー エージェントによって転送された DHCP パケットへの Option 82 情報の挿入と削除をイネーブルまたはディセーブルにできます。

デフォルトでは、DHCP リレー エージェントは DHCP パケットに Option 82 情報を挿入しません。

はじめる前に

DHCP 機能がイネーブルになっていることを確認します。

手順

	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 switch(config)#	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	[no] ip dhcp relay information option 例： switch(config)# ip dhcp relay information option	DHCP リレー エージェントによって転送されるパケットに対する Option 82 情報の挿入および削除をイネーブルにします。Option 82 情報は、デフォルトでバイナリ ifIndex 形式です。 no オプションを使用すると、この動作がディセーブルになります。
ステップ 3	[no] ip dhcp relay information sub-option circuit-id format-type string 例： switch(config)# ip dhcp relay information sub-option circuit-id format-type string	(任意) デフォルトの ifIndex バイナリ形式の代わりに、符号化されたストリング形式を使用するよう Option 82 を設定します。
ステップ 4	show ip dhcp relay 例： switch(config)# show ip dhcp relay	(任意) DHCP リレーの設定を表示します。
ステップ 5	show running-config dhcp 例： switch(config)# show running-config dhcp	(任意) DHCP 設定を表示します。
ステップ 6	copy running-config startup-config 例： switch(config)# copy running-config startup-config	(任意) リブートおよびリスタート時に実行コンフィギュレーションをスタートアップ コンフィギュレーションにコピーして、変更を継続的に保存します。

インターフェイスへの DHCP サーバアドレスの設定

1つのインターフェイスに複数の DHCP サーバ IP アドレスを設定できます。インバウンド DHCP BOOTREQUEST パケットがインターフェイスに着信すると、リレー エージェントはそのパケッ

トを指定されたすべての DHCP サーバ IP アドレスに転送します。リレー エージェントは、すべての DHCP サーバからの応答を、要求を送信したホストへ転送します。

はじめる前に

DHCP 機能がイネーブルになっていることを確認します。

DHCP サーバが正しく設定されていることを確認します。

インターフェイスに設定する、各 DHCP サーバの IP アドレスを決定します。

DHCP サーバがインターフェイスとは異なる VRF インスタンスに含まれている場合、VRF サポートがイネーブルになっていることを確認します。



(注) DHCP サーバアドレスを設定しているインターフェイスで入ルータ ACL が設定されている場合、そのルータ ACL で DHCP サーバと DHCP ホストの間の DHCP トラフィックが許可されていることを確認します。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	config t 例： <pre>switch# config t switch(config)#</pre>	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	次のいずれかのオプションを使用します。 <ul style="list-style-type: none"> • interfaceethernetslot/port[.number] • interfacevlanvlan-id • interfaceport-channelchannel-id[subchannel-id] 例： <pre>switch(config)# interface ethernet 2/3 switch(config-if)#</pre>	<ul style="list-style-type: none"> • インターフェイスコンフィギュレーションモードを開始します。 <i>slot/port</i> は、DHCP サーバ IP アドレスを設定する物理イーサネットインターフェイスです。サブインターフェイスを設定する場合は、<i>number</i> 引数を使用してサブインターフェイス番号を指定します。 • インターフェイスコンフィギュレーションモードを開始します。 <i>vlan-id</i> は、DHCP サーバ IP アドレスを設定する VLAN の ID です。 • インターフェイスコンフィギュレーションモードを開始します。 <i>channel-id</i> は、DHCP サーバ IP アドレスを設定するポートチャンネルの ID です。サブチャンネルを設定する場合は、<i>subchannel-id</i> 引数を使用してサブチャンネル ID を指定します。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 3	ip dhcp relay address <i>IP-address</i> 例： <pre>switch(config-if)# ip dhcp relay address 10.132.7.120</pre>	リレーエージェントがこのインターフェイスで受信した BOOTREQUEST パケットを転送する DHCP サーバの IP アドレスを設定します。 複数の IP アドレスを設定するには、アドレスごとに ip dhcp relay address コマンドを使用します。
ステップ 4	showip dhcp relay address 例： <pre>switch(config-if)# show ip dhcp relay address</pre>	(任意) 設定済みのすべての DHCP サーバアドレスを表示します。
ステップ 5	showrunning-config dhcp 例： <pre>switch(config-if)# show running-config dhcp</pre>	(任意) DHCP 設定を表示します。
ステップ 6	copy running-config startup-config 例： <pre>switch(config-if)# copy running-config startup-config</pre>	(任意) 実行コンフィギュレーションを、スタートアップ コンフィギュレーションにコピーします。

DHCP スタティック バインディングの作成

レイヤ 2 インターフェイスにスタティック DHCP ソース バインディングを作成できます。

はじめる前に

DHCP スヌーピング機能がイネーブルになっていることを確認します。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	configure terminal 例： <pre>switch# configure terminal switch(config)#</pre>	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	ip source binding <i>IP-address MAC-address</i> vlan <i>vlan-id</i> { interface ethernet slot/port port-channel channel-no } 例 : <pre>switch(config)# ip source binding 10.5.22.7 001f.28bd.0013 vlan 100 interface ethernet 2/3</pre>	レイヤ2イーサネットインターフェイスにスタティックな送信元アドレスをバインドします。
ステップ 3	show ip dhcp snooping binding 例 : <pre>switch(config)# ip dhcp snooping binding</pre>	(任意) DHCP スヌーピングのスタティックおよびダイナミックバインディングを示します。
ステップ 4	show ip dhcp snooping binding dynamic 例 : <pre>switch(config)# ip dhcp snooping binding dynamic</pre>	(任意) DHCP スヌーピングのダイナミックバインディングを示します。
ステップ 5	copy running-config startup-config 例 : <pre>switch(config)# copy running-config startup-config</pre>	(任意) 実行コンフィギュレーションを、スタートアップコンフィギュレーションにコピーします。

次に、イーサネットインターフェイス 2/3 上に、VLAN 100 に関連付ける固定 IP ソース エントリを作成する例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# ip source binding 10.5.22.7 001f.28bd.0013 vlan 100 interface ethernet 2/3
switch(config)#
```

DHCPv6 リレー エージェントの設定

DHCPv6 リレー エージェントのイネーブル化またはディセーブル化

DHCPv6 リレー エージェントをイネーブルまたはディセーブルに設定できます。デフォルトでは、DHCPv6 リレー エージェントはディセーブルにされます。

はじめる前に

DHCP 機能がイネーブルになっていることを確認します。

手順

	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 switch(config)#	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	[no] ipv6 dhcp relay 例： switch(config)# ipv6 dhcp relay	DHCPv6 リレー エージェントをイネーブルにします。 no オプションを使用すると、リレー エージェントがディセーブルになります。
ステップ 3	show ipv6 dhcp relay [interface interface] 例： switch(config)# show ipv6 dhcp relay	(任意) DHCPv6 リレーの設定を表示します。
ステップ 4	showrunning-config dhcp 例： switch(config)# show running-config dhcp	(任意) DHCP 設定を表示します。
ステップ 5	copy running-config startup-config 例： switch(config)# copy running-config startup-config	(任意) 実行コンフィギュレーションを、スタートアップコンフィギュレーションにコピーします。

DHCPv6 リレー エージェントに対する VRF サポートのイネーブル化またはディセーブル化

ある VRF のインターフェイスで受信した DHCPv6 要求を、別の VRF の DHCPv6 サーバにリレーする機能をサポートするように、デバイスを設定できます。

はじめる前に

DHCP 機能がイネーブルになっていることを確認します。

DHCPv6 リレー エージェントがイネーブルであることを確認します。

手順

	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 switch(config)#	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	[no] ipv6 dhcp relay option vpn 例： switch(config)# ipv6 dhcp relay option vpn	DHCPv6 リレー エージェントに対して VRF サポートをイネーブルにします。 no オプションを使用すると、この動作がディセーブルになります。
ステップ 3	[no] ipv6 dhcp relay option type cisco 例： switch(config)# ipv6 dhcp relay option type cisco	これにより、DHCPv6 リレー エージェントが、ベンダー固有オプションの一部として仮想サブネット選択 (VSS) の詳細情報を挿入します。 no オプションを使用すると、DHCPv6 リレー エージェントが VSS 詳細情報を、VSS オプションの一部として (68) 挿入します。これは、RFC-6607 で定義された動作です。このコマンドは、RFC-6607 に対応していないものの、クライアント VRF 名に基づいた IPv6 アドレスを割り当てる DHCPv6 サーバを使用する場合に役立ちます。
ステップ 4	show ipv6 dhcp relay [interface interface] 例： switch(config)# show ipv6 dhcp relay	(任意) DHCPv6 リレーの設定を表示します。
ステップ 5	showrunning-config dhcp 例： switch(config)# show running-config dhcp	(任意) DHCP 設定を表示します。
ステップ 6	copy running-config startup-config 例： switch(config)# copy running-config startup-config	(任意) 実行コンフィギュレーションを、スタートアップコンフィギュレーションにコピーします。

DHCPv6 リレー送信元インターフェイスの設定

DHCPv6 リレーエージェントの送信元インターフェイスを設定できます。デフォルトでは、DHCPv6 リレーエージェントは発信パケットの送信元アドレスとしてリレー エージェント アドレスを使用します。送信元インターフェイスを設定すると、リレーされたメッセージの送信元アドレスとして、より安定したアドレス（ループバック インターフェイス アドレスなど）を使用することができます。

はじめる前に

DHCP 機能がイネーブルになっていることを確認します。

DHCPv6 リレー エージェントがイネーブルであることを確認します。

手順

	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 switch(config)#	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	[no] ipv6 dhcp relay source-interface interface 例： switch(config)# ipv6 dhcp relay source-interface loopback 2	DHCPv6 リレーエージェントの送信元インターフェイスを設定します。 (注) DHCPv6 リレー送信元インターフェイスは、グローバルに、インターフェイスごとに、またはその両方に設定できます。グローバルおよびインターフェイス レベルの両方が設定されている場合は、インターフェイス レベルの設定がグローバル設定を上書きします。
ステップ 3	show ipv6 dhcp relay [interface interface] 例： switch(config)# show ipv6 dhcp relay	(任意) DHCPv6 リレーの設定を表示します。
ステップ 4	showrunning-config dhcp 例： switch(config)# show running-config dhcp	(任意) DHCP 設定を表示します。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 5	copy running-config startup-config 例： <pre>switch(config)# copy running-config startup-config</pre>	(任意) 実行コンフィギュレーションを、スタートアップコンフィギュレーションにコピーします。

DHCP スヌーピング設定の確認

DHCP スヌーピングの設定情報を表示するには、次のいずれかの作業を行います。これらのコマンドの出力フィールドの詳細については、Cisco Nexus デバイスの『System Management Configuration Guide』を参照してください。

コマンド	目的
show running-config dhcp	DHCP スヌーピング設定を表示します。
show ip dhcp relay	DHCP リレーの設定を表示します。
show ipv6 dhcp relay [interfaceinterface]	DHCPv6 リレーのグローバルまたはインターフェイスレベルの設定を表示します。
show ip dhcp snooping	DHCP スヌーピングに関する一般的な情報を表示します。

DHCP バインディングの表示

DHCP スタティックおよびダイナミック バインディング テーブルを表示するには、`show ip dhcp snooping binding` コマンドを使用します。DHCP ダイナミック バインディング テーブルを表示するには、`show ip dhcp snooping binding dynamic` を使用します。

このコマンドの出力フィールドの詳細については、Cisco Nexus デバイスの『System Management Configuration Guide』を参照してください。

次に、スタティック DHCP バインディングを作成してから、`show ip dhcp snooping binding` コマンドを使用してバインディングを確認する例を示します。

```
switch# configuration terminal
switch(config)# ip source binding 10.20.30.40 0000.1111.2222 vlan 400 interface port-channel
500
```

```
switch(config)# show ip dhcp snooping binding
MacAddress      IpAddress      LeaseSec      Type          VLAN  Interface
-----
00:00:11:11:22:22  10.20.30.40    infinite      static        400   port-channel500
```

DHCP スヌーピング バインディング データベースのクリア

DHCP スヌーピング バインディング データベースからエントリを削除できます。1つのエントリ、インターフェイスに関連するすべてのエントリ、データベース内のすべてのエントリなどを削除することが可能です。

はじめる前に

DHCP スヌーピングがイネーブルになっていることを確認してください。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	clear ip dhcp snooping binding 例： switch# clear ip dhcp snooping binding	(任意) DHCP スヌーピング バインディング データベースからすべてのエントリをクリアします。
ステップ 2	clear ip dhcp snooping binding interface ethernet slot/port[.subinterface-number] 例： switch# clear ip dhcp snooping binding interface ethernet 1/4	(任意) DHCP スヌーピング バインディング データベースから、特定のイーサネット インターフェイスに関連するエントリをクリアします。
ステップ 3	clear ip dhcp snooping binding interface port-channel channel-number[.subchannel-number] 例： switch# clear ip dhcp snooping binding interface port-channel 72	(任意) DHCP スヌーピング バインディング データベースから、特定のポート チャネル インターフェイスに関連するエントリをクリアします。
ステップ 4	clear ip dhcp snooping binding vlan vlan-id mac mac-address ip ip-address interface {ethernet slot/port[.subinterface-number] port-channel channel-number[.subchannel-number]} 例： switch# clear ip dhcp snooping binding vlan 23 mac 0060.3aeb.54f0 ip	(任意) DHCP スヌーピング バインディング データベースから、特定のエントリをクリアします。

	コマンドまたはアクション	目的
	10.34.54.9 interface ethernet 2/11	
ステップ 5	show ip dhcp snooping binding 例： switch# show ip dhcp snooping binding	(任意) DHCP スヌーピング バインディング データベースを表示します。

DHCP リレー統計情報のクリア

グローバル DHCP リレーの統計情報をクリアするには、`clear ip dhcp relay statistics` コマンドを使用します。

特定のインターフェイスの DHCP リレーの統計情報をクリアするには、`clear ip dhcp relay statistics interface interface` コマンドを使用します。

`clear ip dhcp relay statistics interface interface serverip ip-address [use-vrf vrf-name]` コマンドを使用して、特定のインターフェイスのサーバ レベルでの DHCP リレー統計情報をクリアします。

DHCPv6 リレー統計情報のクリア

グローバル DHCPv6 リレーの統計情報をクリアするには、`clear ipv6 dhcp relay statistics` コマンドを使用します。

特定のインターフェイスの DHCPv6 リレーの統計情報をクリアするには、`clear ipv6 dhcp relay statistics interfaceinterface` コマンドを使用します。

`clear ipv6 dhcp relay statistics interface interface server-ip ip-address [use-vrf vrf-name]` コマンドを使用して、特定のインターフェイスのサーバ レベルでの DHCPv6 リレー統計情報をクリアします。

DHCP のモニタリング

DHCP スヌーピングをモニタするには、`show ip dhcp snooping statistics` コマンドを使用します。

`show ip dhcp relay statistics[interface interface [serverip ip-address [use-vrfvrf-name]]]` コマンドを使用して、グローバル、サーバ、またはインターフェイス レベルでの DHCP リレー統計情報をモニタします。

`show ip dhcp snooping statistics vlan [vlan-id] interface [ethernet|port-channel] [id]` コマンド (オプション) を使用して、VLAN より下位のインターフェイス別のスヌーピング統計情報に関する正確な統計情報を確認します。

DHCP スヌーピングの設定例

次に、2つの VLAN 上で DHCP スヌーピングをイネーブルにして、Option 82 サポートをイネーブルにし、さらに DHCP サーバがイーサネット インターフェイス 2/5 に接続されているためにその インターフェイスを信頼できるインターフェイスとして設定する例を示します。

```
feature dhcp
ip dhcp snooping
ip dhcp snooping info option

interface Ethernet 2/5
 ip dhcp snooping trust
ip dhcp snooping vlan 1
ip dhcp snooping vlan 50
```