



## DHCP サービスと DDNS サービス

この章では、ダイナミック DNS (DDNS) のアップデート方式のほか、DHCP サーバまたは DHCP リレーを設定する方法について説明します。

- [DHCP サービスと DDNS サービスについて \(1 ページ\)](#)
- [DHCP サービスと DDNS サービスのガイドライン \(4 ページ\)](#)
- [DHCP サーバの設定 \(6 ページ\)](#)
- [DHCP リレー エージェントの設定 \(10 ページ\)](#)
- [DDNS の設定 \(12 ページ\)](#)
- [DHCP および DDNS サービスのモニタリング \(14 ページ\)](#)
- [DHCP および DDNS サービスの履歴 \(15 ページ\)](#)

## DHCP サービスと DDNS サービスについて

次の項では、DHCP サーバ、DHCP リレー エージェント、および DDNS 更新について説明します。

### DHCPv4 サーバについて

DHCP は、IP アドレスなどのネットワーク コンフィギュレーション パラメータを DHCP クライアントに提供します。ASA は ASA インターフェイスに接続されている DHCP クライアントに、DHCP サーバを提供します。DHCP サーバは、ネットワーク コンフィギュレーション パラメータを DHCP クライアントに直接提供します。

IPv4 DHCP クライアントは、サーバに到達するために、マルチキャストアドレスよりもブロードキャストを使用します。DHCP クライアントは UDP ポート 68 でメッセージを待ちます。DHCP サーバは UDP ポート 67 でメッセージを待ちます。

### DHCP オプション

DHCP は、TCP/IP ネットワーク上のホストに設定情報を渡すフレームワークを提供します。設定パラメータは DHCP メッセージの Options フィールドにストアされているタグ付けされたア

アイテムにより送信され、このデータはオプションとも呼ばれます。ベンダー情報も Options に保存され、ベンダー拡張情報はすべて DHCP オプションとして使用できます。

たとえば、Cisco IP Phone が TFTP サーバから設定をダウンロードする場合を考えます。Cisco IP Phone の起動時に、IP アドレスと TFTP サーバの IP アドレスの両方が事前に設定されていない場合、Cisco IP Phone ではオプション 150 または 66 を伴う要求を DHCP サーバに送信して、この情報を取得します。

- DHCP オプション 150 では、TFTP サーバのリストの IP アドレスが提供されます。
- DHCP オプション 66 では、1 つの TFTP サーバの IP アドレスまたはホスト名が与えられます。
- DHCP オプション 3 はデフォルト ルートを設定します。

1 つの要求にオプション 150 と 66 の両方が含まれている場合があります。この場合、両者が ASA ですでに設定されていると、ASA の DHCP サーバは、その応答で両方のオプションに対する値を提供します。

高度な DHCP オプションにより、DNS、WINS、ドメインネームパラメータを DHCP クライアントに提供できます。DNS ドメインサフィックスは DHCP オプション 15 を使用します。これらの値は DHCP 自動設定により、または手動で設定できます。この情報の定義に 2 つ以上の方法を使用すると、次の優先順位で情報が DHCP クライアントに渡されます。

1. 手動で行われた設定
2. 高度な DHCP オプションの設定
3. DHCP 自動コンフィギュレーションの設定

たとえば、DHCP クライアントが受け取るドメイン名を手動で定義し、次に DHCP 自動コンフィギュレーションをイネーブルにできます。DHCP 自動構成によって、DNS サーバおよび WINS サーバとともにドメインが検出されても、手動で定義したドメイン名が、検出された DNS サーバ名および WINS サーバ名とともに DHCP クライアントに渡されます。これは、DHCP 自動構成プロセスで検出されたドメイン名よりも、手動で定義されたドメイン名の方が優先されるためです。

## DHCPv6 ステートレス サーバについて

ステートレス アドレス自動設定 (SLAAC) をプレフィックス委任機能と併せて使用するクライアント ([IPv6 プレフィックス委任クライアントの有効化](#)) については、これらのクライアントが情報要求 (IR) パケットを ASA に送信する際に情報 (DNS サーバ、ドメイン名など) を提供するように ASA を設定できます。ASA は、IR パケットを受け取るだけで、クライアントにアドレスを割り当てません。

## DHCP リレー エージェントについて

インターフェイスで受信した DHCP 要求を 1 つまたは複数の DHCP サーバに転送するように DHCP リレー エージェントを設定できます。DHCP クライアントは、最初の DHCPDISCOVER

メッセージを送信するために UDP ブロードキャストを使用します。接続されたネットワークについての情報がクライアントにはないためです。サーバを含まないネットワークセグメントにクライアントがある場合、ASA はブロードキャストトラフィックを転送しないため、UDP ブロードキャストは通常転送されません。DHCP リレー エージェントを使用して、ブロードキャストを受信している ASA のインターフェイスが DHCP 要求を別のインターフェイスの DHCP サーバに転送するように設定できます。

## DDNS について

DDNS アップデートでは、DNS を DHCP に組み込みます。これら 2 つのプロトコルは相互補完します。DHCP は、IP アドレス割り当てを集中化および自動化します。DDNS アップデートは、割り当てられたアドレスとホスト名間のアソシエーションを事前定義された間隔で自動的に記録します。DDNS は、頻繁に変わるアドレスとホスト名のアソシエーションを頻繁にアップデートできるようにします。これにより、たとえばモバイルホストは、ユーザまたは管理者が操作することなく、ネットワーク内を自由に移動できます。DDNS は、DNS サーバ上で、名前からアドレスへのマッピングと、アドレスから名前へのマッピングをダイナミックにアップデートして、同期化します。

DDNS の名前とアドレスのマッピングは、DHCP サーバ上で 2 つのリソース レコード (RR) で行われます。A RR では、名前から IP アドレスへのマッピングが保持され、PTR RR では、アドレスから名前へのマッピングが行われます。DDNS 更新を実行するための 2 つの方式 (RFC 2136 で規定されている IETF 標準規格、および一般的な HTTP 方式) のうち、ASA では、IETF 方式をサポートしています。



(注) DDNS は BVI またはブリッジグループのメンバーインターフェイスではサポートされません。

## DDNS アップデート コンフィギュレーション

2 つの最も一般的な DDNS アップデート コンフィギュレーションは次のとおりです。

- DHCP クライアントは A RR をアップデートし、DHCP サーバは PTR RR をアップデートします。
- DHCP サーバは、A RR と PTR RR の両方をアップデートします。

通常、DHCP サーバはクライアントの代わりに DNS PTR RR を保持します。クライアントは、必要なすべての DNS アップデートを実行するように設定できます。サーバは、これらのアップデートを実行するかどうかを設定できます。DHCP サーバは、PTR RR をアップデートするクライアントの完全修飾ドメイン名 (FQDN) を認識する必要があります。クライアントは Client FQDN と呼ばれる DHCP オプションを使用して、サーバに FQDN を提供します。

## UDP パケット サイズ

DDNS は、DNS 要求者が UDP パケットのサイズをアダプティブできるようにし、512 オクテットより大きいパケットの転送を容易にします。DNS サーバは UDP 上で要求を受信すると、OPT

RR から UDP パケット サイズを識別し、要求者により指定された最大 UDP パケット サイズにできるだけ多くのリソースレコードを含めることができるよう、応答のサイズを調整します。DNS パケットのサイズは、BIND の場合は最大 4096 バイト、Windows 2003 DNS サーバの場合は 1280 バイトです。

次に示す追加の **message-length maximum** コマンドを使用できます。

- 既存のグローバル制限：**message-length maximum 512**
- クライアントまたはサーバ固有の制限：**message-length maximum client 4096** および **message-length maximum server 4096**
- OPT RR フィールドで指定されたダイナミック値：**message-length maximum client auto**

3つのコマンドが同時に存在する場合、ASA は、設定されたクライアントまたはサーバ制限まで長さの自動設定を可能にします。他のすべての DNS トラフィックについては、**message-length maximum** が使用されます。

## DHCP サービスと DDNS サービスのガイドライン

この項では、DHCP および DDNS サービスを設定する前に確認する必要があるガイドラインおよび制限事項について説明します。

### コンテキスト モード

- DHCPv6 ステートレス サーバは、マルチ コンテキスト モードではサポートされません。

### ファイアウォール モード

- DHCP リレーは、トランスペアレント ファイアウォール モード。
- DHCP サーバは、ブリッジグループ メンバー インターフェイス上のトランスペアレント ファイアウォール モードでサポートされます。
- DDNS は、トランスペアレント ファイアウォール モード。
- DHCPv6 ステートレス サーバは、トランスペアレント ファイアウォール モード。

### クラスタ

- DHCPv6 ステートレス サーバは、クラスタリングではサポートされません。

### IPv6

DHCP ステートレス サーバの IPv6 と DHCP リレーをサポートします。

### DHCPv4 サーバ

- 使用可能な DHCP の最大プールは 256 アドレスです。

- インターフェイスごとに 1 つの DHCP サーバのみを設定できます。各インターフェイスは、専用のアドレスプールのアドレスを使用できます。しかし、DNS サーバ、ドメイン名、オプション、ping のタイムアウト、WINS サーバなど他の DHCP 設定はグローバルに設定され、すべてのインターフェイス上の DHCP サーバによって使用されます。
- DHCP クライアントや DHCP リレー サービスは、サーバがイネーブルになっているインターフェイス上では設定できません。また、DHCP クライアントは、サーバがイネーブルになっているインターフェイスに直接接続する必要があります。
- ASA は、QIP DHCP サーバと DHCP プロキシサービスとの併用をサポートしません。
- DHCP サーバもイネーブルになっている場合、リレーエージェントをイネーブルにすることはできません。
- DHCP サーバは、BOOTP 要求をサポートしません。

### DHCPv6 サーバ

DHCPv6 ステートレスサーバは、DHCPv6 アドレス、プレフィックス委任クライアントまたは DHCPv6 リレーが設定されているインターフェイス上で設定できません。

### DHCP リレー

- シングルモードとコンテキストごとに、グローバルおよびインターフェイス固有のサーバを合わせて 10 台までの DHCPv4 リレーサーバを設定できます。インターフェイスごとに、4 台まで設定できます。
- シングルモードとコンテキストごとに、10 台までの DHCPv6 リレーサーバを設定できます。IPv6 のインターフェイス固有のサーバはサポートされません。
- DHCP サーバもイネーブルになっている場合、リレーエージェントをイネーブルにできません。
- DHCP リレー サービスは、トランスペアレントファイアウォールモード。ただし、アクセスルールを使用して DHCP トラフィックを通過させることはできます。DHCP 要求と応答が ASA を通過できるようにするには、2 つのアクセスルールを設定する必要があります。1 つは内部インターフェイスから外部（UDP 宛先ポート 67）への DHCP 要求を許可するもので、もう 1 つは逆方向（UDP 宛先ポート 68）に向かうサーバからの応答を許可するためのものです。
- IPv4 の場合、クライアントは直接 ASA に接続する必要があります。他のリレーエージェントやルータを介して要求を送信できません。IPv6 の場合、ASA は別のリレーサーバからのパケットをサポートします。
- DHCP クライアントは、ASA が要求をリレーする DHCP サーバとは別のインターフェイスに存在する必要があります。
- トラフィックゾーン内のインターフェイスで DHCP リレーを有効にできません。

# DHCP サーバの設定

ここでは、ASA の DHCP サーバを設定する方法について説明します。

## 手順

- 
- ステップ 1 DHCPv4 サーバの有効化 (6 ページ)。
  - ステップ 2 高度な DHCPv4 オプションの設定 (8 ページ)。
  - ステップ 3 DHCPv6 ステートレス サーバの設定 (9 ページ)。
- 

## DHCPv4 サーバの有効化

ASA のインターフェイスで DHCP サーバをイネーブルにするには、次の手順を実行します。

## 手順

- 
- ステップ 1 **[Configuration] > [Device Management] > [DHCP] > [DHCP Server]** の順に選択します。
  - ステップ 2 インターフェイスを選択し、**[Edit]** をクリックします。

トランスペアレント モードでは、ブリッジ グループ メンバー インターフェイスを選択します。

    - a) 選択したインターフェイス上で DHCP サーバをイネーブルにするには、**[Enable DHCP Server]** チェックボックスをオンにします。
    - b) **[DHCP Address Pool]** フィールドに、DHCP サーバが使用する最下位から最上位の IP アドレスの範囲を入力します。IP アドレスの範囲は、選択したインターフェイスと同じサブネット上に存在する必要があり、インターフェイス自身の IP アドレスを含めることはできません。
    - c) **[Optional Parameters]** 領域で、次の項目を設定します。
      - インターフェイスに設定された DNS サーバ (1 および 2)。
      - インターフェイスに設定された WINS サーバ (プライマリおよびセカンダリ)。
      - インターフェイスのドメイン名。
      - インターフェイス上で ASA が ICMP ping の応答を待つ時間 (ミリ秒単位)。
      - インターフェイス上に設定された DHCP サーバが、割り当てた IP アドレスの使用を DHCP クライアントに許可する時間。

- 指定のインターフェイス（通常は外側）上で ASA が DHCP クライアントとして動作している場合に、自動コンフィギュレーションのための DNS、WINS、ドメイン名情報を提供する DHCP クライアントのインターフェイス。
  - より多くの DHCP オプションを設定するには、[Advanced] をクリックして [Advanced DHCP Options] ダイアログボックスを表示します。詳細については、「[高度な DHCPv4 オプションの設定（8 ページ）](#)」を参照してください。
- d) [Dynamic Settings for DHCP Server] 領域の [Update DNS Clients] チェックボックスをオンにして、クライアントの PTR リソース レコードを更新するデフォルトのアクションに加えて、選択した DHCP サーバでの次の更新アクションの実行を指定します。
- [Update Both Records] チェックボックスをオンにして、DHCP サーバが A レコードと PTR RR の両方を更新するように指定します。
  - [Override Client Settings] チェックボックスをオンにして、DHCP サーバのアクションが、DHCP クライアントによって要求された更新アクションを上書きするように指定します。
- e) [OK] をクリックして、[Edit DHCP Server] ダイアログボックスを閉じます。

**ステップ 3** （任意）（ルーテッドモード）指定したインターフェイス（通常は外側）で ASA が DHCP クライアントとして動作している場合に限り、DHCP 自動コンフィギュレーションをイネーブルにするには、DHCP サーバテーブルの下にある [Global DHCP Options] 領域の [Enable Auto-configuration from interface] チェックボックスをオンにします。

DHCP 自動コンフィギュレーションでは、指定したインターフェイスで動作している DHCP クライアントから取得した DNS サーバ、ドメイン名、および WINS サーバの情報が、DHCP サーバから DHCP クライアントに提供されます。自動コンフィギュレーションを介して取得された情報が、[Global DHCP Options] 領域でも手動で指定されている場合、検出された情報よりも手動で指定した情報の方が優先されます。

**ステップ 4** ドロップダウン リストから [auto-configuration interface] を選択します。

**ステップ 5** インターフェイスの DHCP または PPPoE クライアントの WINS パラメータを VPN クライアントのパラメータで上書きするには、[Allow VPN override] チェックボックスをオンにします。

**ステップ 6** [DNS Server 1] フィールドに、DHCP クライアント用のプライマリ DNS サーバの IP アドレスを入力します。

**ステップ 7** [DNS Server 2] フィールドに、DHCP クライアント用の代替 DNS サーバの IP アドレスを入力します。

**ステップ 8** [Domain Name] フィールドに、DHCP クライアント用の DNS ドメイン名（たとえば、example.com）を入力します。

**ステップ 9** [Lease Length] フィールドに、リースが期限切れになるまでにクライアントが割り当てられた IP アドレスを使用可能な時間を秒数で入力します。有効値の範囲は 300 ~ 1048575 秒です。デフォルト値は 3600 秒（1 時間）です。

**ステップ 10** [Primary WINS Server] フィールドに、DHCP クライアント用のプライマリ WINS サーバの IP アドレスを入力します。

- ステップ 11** [Secondary WINS Server] フィールドに、DHCP クライアント用の代替 WINS サーバの IP アドレスを入力します。
- ステップ 12** アドレスの衝突を避けるために、ASA は 1 つのアドレスに 2 つの ICMP ping パケットを送信してから、そのアドレスを DHCP クライアントに割り当てます。[Ping Timeout] フィールドに、ASA が DHCP ping の試行のタイムアウトを待つ時間をミリ秒単位で入力します。有効値の範囲は 10 ～ 10000 ミリ秒です。デフォルト値は 50 ミリ秒です。
- ステップ 13** 追加の DHCP オプションとパラメータを指定するには、[Advanced] をクリックして [Configuring Advanced DHCP Options] ダイアログボックスを表示します。詳細については、[高度な DHCPv4 オプションの設定 \(8 ページ\)](#) を参照してください。
- ステップ 14** [Dynamic DNS Settings for DHCP Server] 領域で、DHCP サーバ用の DDNS 更新設定を設定します。[Update DNS Clients] チェックボックスをオンにして、クライアントの PTR リソースレコードを更新するデフォルトのアクションに加えて、選択した DHCP サーバが次の更新アクションも実行するように指定します。
- [Update Both Records] チェックボックスをオンにして、DHCP サーバが A レコードと PTR RR の両方を更新するように指定します。
  - [Override Client Settings] チェックボックスをオンにして、DHCP サーバのアクションが、DHCP クライアントによって要求された更新アクションを上書きするように指定します。
- ステップ 15** [Apply] をクリックして変更内容を保存します。

## 高度な DHCPv4 オプションの設定

ASA は、RFC 2132、RFC 2562、および RFC 5510 に記載されている情報を送信する DHCP オプションをサポートしています。オプション 1、12、50 ～ 54、58 ～ 59、61、67、82 を除き、すべての DHCP オプション (1 ～ 255) がサポートされています。

### 手順

- ステップ 1** [Configuration] > [Device Management] > [DHCP] > [DHCP Server] の順に選択し、[Advanced] をクリックします。
- ステップ 2** ドロップダウンリストからオプションコードを選択します。
- ステップ 3** 設定するオプションを選択します。一部のオプションは標準です。標準オプションの場合、オプション名がオプション番号の後のカッコ内に表示され、オプション番号およびオプションパラメータは、オプションでサポートされるものに制限されます。他のすべてのオプションにはオプション番号だけが表示され、オプションに指定する適切なパラメータを選択する必要があります。たとえば、DHCP オプション 2 (タイムオフセット) を選択した場合、このオプションに入力できるのは 16 進数値だけです。他のすべての DHCP オプションでは、すべてのオプション値タイプを使用できますが、適切なものを選択する必要があります。
- ステップ 4** [Option Data] 領域に、このオプションによって DHCP クライアントに返す情報のタイプを指定します。標準 DHCP オプションの場合、サポートされるオプションの値タイプだけが使用可能

です。他のすべての DHCP オプションでは、すべてのオプション値タイプを使用できます。[Add] をクリックして、オプションを DHCP オプションリストに追加します。[Delete] をクリックして、オプションを DHCP オプションリストから削除します。

- [IP Address] をクリックして、IP アドレスが DHCP クライアントに返されることを示します。IP アドレスは最大 2 つまで指定できます。IP アドレス 1 および IP アドレス 2 は、ドット付き 10 進数表記の IP アドレスを示します。
  - (注) 関連付けられた [IP Address] フィールドの名前は、選択した DHCP オプションに基づいて変わります。たとえば、DHCP オプション 3 (ルーター) を選択した場合、フィールド名は [Router 1] および [Router 2] に変わります。
- [ASCII] をクリックして、ASCII 値が DHCP クライアントに返されることを指定します。[Data] フィールドに ASCII 文字列を入力します。文字列にスペースを含めることはできません。
  - (注) 関連付けられた [Data] フィールドの名前は、選択した DHCP オプションに基づいて変わります。たとえば、DHCP オプション 14 (ダンプ ファイル名) を選択した場合、関連付けられた [Data] フィールドの名前は [File Name] に変わります。
- [Hex] をクリックして、16 進数値が DHCP クライアントに返されることを指定します。[Data] フィールドに、偶数個の数字 (スペースを含まない) から成る 16 進数文字列を入力します。0x プレフィックスを使用する必要はありません。
  - (注) 関連付けられた [Data] フィールドの名前は、選択した DHCP オプションに基づいて変わります。たとえば、DHCP オプション 2 (タイム オフセット) を選択した場合、関連付けられた [Data] フィールドは [Offset] フィールドになります。

**ステップ 5** [OK] をクリックして、[Advanced DHCP Options] ダイアログボックスを閉じます。

**ステップ 6** [Apply] をクリックして変更内容を保存します。

---

## DHCPv6 ステートレス サーバの設定

ステートレス アドレス 自動設定 (SLAAC) をプレフィックス委任機能と併せて使用するクライアント ([IPv6 プレフィックス委任クライアントの有効化](#)) については、これらのクライアントが情報要求 (IR) パケットを ASA に送信する際に情報 (DNS サーバ、ドメイン名など) を提供するように ASA を設定できます。ASA は、IR パケットを受け取るだけで、クライアントにアドレスを割り当てません。

### 始める前に

この機能は、シングルルーテッド モードでのみサポートされます。この機能は、クラスタリングではサポートされていません。

## 手順

**ステップ 1** DHCPv6 サーバに提供させる情報が含まれる IPv6 DHCP プールを設定します。

- a) **[Configuration] > [Device Management] > [DHCP] > [DHCP Pool]** の順に選択し、**[Add]** をクリックします。
- b) **[TCP Map Name]** フィールドに TCP マップ名を入力します。
- c) 各タブのパラメータごとに、**[Import]** チェックボックスをオンにするか、フィールドに手動で値を入力して **[Add]** をクリックします。

**[Import]** オプションを指定すると、プレフィックス委任クライアントインターフェイスで ASA が DHCPv6 サーバから取得した 1 つ以上のパラメータが使用されます。手動で設定されたパラメータとインポートされたパラメータを組み合わせて使用できますが、同じパラメータを手動で設定し、かつ **[Import]** を指定してインポートすることはできません。

- d) **[OK]**、続いて **[Apply]** をクリックします。

**ステップ 2** **[Configuration] > [Device Setup] > [Interface Settings] > [Interfaces]** の順に選択します。

**ステップ 3** インターフェイスを選択して、**[Edit]** をクリックします。

**[Edit Interface]** ダイアログボックスが、**[General]** タブが選択された状態で表示されます。

**ステップ 4** **[IPv6]** タブをクリックします。

**ステップ 5** **[Interface IPv6 DHCP]** 領域で、**[Server DHCP Pool Name]** オプション ボタンをクリックし、IPv6 DHCP プール名を入力します。

**ステップ 6** **[Hosts should use DHCP for non-address config]** チェックボックスをオンにして、IPv6 ルータ アドバタイズメント パケットの **Other Address Config** フラグを設定します。

このフラグは、DHCPv6 から DNS サーバアドレスなどの追加情報の取得に DHCPv6 を使用する必要があることを IPv6 自動設定クライアントに通知します。

**ステップ 7** **[OK]** をクリックします。

**[Configuration] > [Device Setup] > [Interface Settings] > [Interfaces]** ペインに戻ります。

**ステップ 8** **[Apply]** をクリックします。

## DHCP リレー エージェントの設定

インターフェイスに DHCP 要求が届くと、ユーザの設定に基づいて、ASA からその要求がリレーされる DHCP サーバが決定されます。設定できるサーバのタイプは次のとおりです。

- インターフェイス固有の DHCP サーバ：特定のインターフェイスに DHCP 要求が届くと、ASA はその要求をインターフェイス固有のサーバにだけリレーします。
- グローバル DHCP サーバ：インターフェイス固有のサーバが設定されていないインターフェイスに DHCP 要求が届くと、ASA はその要求をすべてのグローバル サーバにリレー

します。インターフェイスにインターフェイス固有のサーバが設定されている場合、グローバルサーバは使用されません。

## 手順

**ステップ 1** [Configuration] > [Device Management] > [DHCP] > [DHCP Relay] の順に選択します。

**ステップ 2** [DHCP Relay Agent] 領域で、各インターフェイスに必要なサービスのチェックボックスをオンにします。

- [IPv4] > [DHCP Relay Enabled]。
- [IPv4] > [Set Route] : サーバからの DHCP メッセージのデフォルト ゲートウェイアドレスを、元の DHCP 要求をリレーした DHCP クライアントに最も近い ASA インターフェイスのアドレスに変更します。このアクションを行うと、クライアントは、自分のデフォルト ルートを設定して、DHCP サーバで異なるルータが指定されている場合でも、ASA をポイントすることができます。パケット内にデフォルトのルータオプションがなければ、ASA は、そのインターフェイスのアドレスを含んでいるデフォルト ルータを追加します。
- [IPv6] > [DHCP Relay Enabled]。
- [Trusted Interface] : 信頼する DHCP クライアント インターフェイスを指定します。DHCP Option 82 を維持するために、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できます。DHCP Option 82 は、DHCP スヌーピングおよび IP ソース ガードのために、ダウンストリームのスイッチおよびルータによって使用されます。通常、ASA DHCP リレー エージェントが Option 82 をすでに設定した DHCP パケットを受信しても、giaddr フィールド（サーバにパケットを転送する前に、リレーエージェントによって設定された DHCP リレー エージェント アドレスを指定するフィールド）が 0 に設定されている場合は、ASA はそのパケットをデフォルトで削除します。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指定することで、Option 82 を維持したままパケットを転送できます。[Set dhcp relay information as trusted on all interfaces] チェックボックスをオンにして、すべてのインターフェイスを信頼することもできます。

**ステップ 3** [Global DHCP Relay Servers] 領域に、DHCP 要求をリレーする 1 つまたは複数の DHCP サーバを追加します。

- a) [Add] をクリックします。[Add Global DHCP Relay Server] ダイアログボックスが表示されます。
- b) [DHCP Server] フィールドに、DHCP サーバの IPv4 アドレスまたは IPv6 アドレスを入力します。
- c) [Interface] ドロップダウン リストから、指定した DHCP サーバが接続されているインターフェイスを選択します。
- d) [OK] をクリックします。

新たに追加されたグローバル DHCP リレー サーバが、[Global DHCP Relay Servers] リストに表示されます。

- ステップ 4** (オプション) [IPv4 Timeout] フィールドに、DHCPv4 アドレス処理のために許容する時間を秒数で入力します。有効な値の範囲は 1 ～ 3600 秒です。デフォルト値は 60 秒です。
- ステップ 5** (オプション) [IPv6 Timeout] フィールドに、DHCPv6 アドレス処理のために許容する時間を秒数で入力します。有効な値の範囲は 1 ～ 3600 秒です。デフォルト値は 60 秒です。
- ステップ 6** [DHCP Relay Interface Servers] 領域で、特定のインターフェイスの DHCP 要求がリレーされるインターフェイス固有の DHCP サーバを 1 台以上追加します。
- [Add] をクリックします。[Add DHCP Relay Server] ダイアログボックスが表示されます。
  - [Interface] ドロップダウンリストから、DHCP クライアントが接続されているインターフェイスを選択します。グローバル DHCP サーバの場合とは異なり、要求の出力インターフェイスを指定しないことに注意してください。代わりに、ASA はルーティングテーブルを使用して出力インターフェイスを決定します。
  - [Server to] フィールドに DHCP サーバの IPv4 アドレスを入力し、[Add] をクリックします。サーバが右側のリストに追加されます。全体の最大数に余裕があれば、4 台までサーバを追加します。インターフェイス固有のサーバでは、IPv6 はサポートされていません。
  - [OK] をクリックします。
- 新しく追加したインターフェイスの DHCP リレー サーバが、[DHCP Relay Interface Server] リストに表示されます。
- ステップ 7** すべてのインターフェイスを信頼するインターフェイスとして設定するには、[Set dhcp relay information as trusted on all interfaces] チェックボックスをオンにします。あるいは、個々のインターフェイスを信頼することもできます。
- ステップ 8** [Apply] をクリックして設定値を保存します。

## DDNS の設定

ダイナミック DNS を設定し、DNS サーバをアップデートするには、次の手順を実行します。

### 手順

- ステップ 1** [Configuration] > [Device Management] > [DNS] > [Dynamic DNS] を選択します。
- ステップ 2** [Add] をクリックして、[Add Dynamic DNS Update Method] ダイアログボックスを表示します。
- ステップ 3** DDNS のアップデート方式の名前を入力します。
- ステップ 4** アップデート方式で設定された DNS 更新試行間の更新間隔を日、時間、分、および秒で指定します。
  - 更新試行間の日数を 0 ～ 364 日の間で選択します。
  - 更新試行間の時間数を 0 ～ 23 (整数) から選択します。
  - 更新試行間の分数を 0 ～ 59 (整数) から選択します。

- 更新試行間の秒数を 0 ～ 59（整数）から選択します。

これらの単位は、追加式です。つまり、日数に 0、時間数に 0、分数に 5、秒数に 15 を入力した場合、このアップデート方式がアクティブである限り、5 分 15 秒ごとに更新が試行されます。

**ステップ 5** DNS クライアントがアップデートするサーバリソース レコード アップデートを保存するには、次のいずれかのオプションを選択します。

- A リソース レコードと PTR リソース レコードの両方。
- A リソース レコードのみ。

**ステップ 6** [OK] をクリックして、[Add Dynamic DNS Update Method] ダイアログボックスを表示します。新しいダイナミック DNS クライアント設定が表示されます。

(注) 既存の方式を編集する場合、[Name] フィールドは表示専用となっており、編集のために選択した方式の名前が表示されます。

**ステップ 7** 設定されている各インターフェイスの DDNS 設定を追加するには、[Add] をクリックしての [Dynamic DNS Interface Settings] ダイアログボックスを表示します。

**ステップ 8** ドロップダウン リストからインターフェイスを選択します。

**ステップ 9** インターフェイスに割り当てられたアップデート方式をドロップダウン リストから選択します。

**ステップ 10** DDNS クライアントのホスト名を入力します。

**ステップ 11** リソース レコード アップデートを保存するには、次のいずれかのオプションを選択します。

- [Default] (PTR Records) では、サーバによりクライアントが PTR レコードの更新を要求するように指定されます。
- [Both] (PTR Records および A Records) では、サーバによりクライアントが A および PTR DNS リソース レコードの両方を要求するように指定されます。
- [None] では、サーバによりクライアントが更新を要求しないように指定されます。

(注) このアクションを有効にするには、選択したインターフェイス上で DHCP がイネーブルになっている必要があります。

**ステップ 12** [OK] をクリックして、[Add Dynamic DNS Interface Settings] ダイアログボックスを閉じます。新しいダイナミック DNS インターフェイス設定が表示されます。

**ステップ 13** 変更を保存するには [Apply] をクリックし、変更を破棄して新しく入力するには [Reset] をクリックします。

# DHCP および DDNS サービスのモニタリング

この項では、DHCP および DDNS の両方のサービスをモニタする手順について説明します。

## DHCP サービスのモニタリング

- **[Monitoring] > [Interfaces] > [DHCP] > [DHCP Client Lease Information]**

このペインには、設定されている DHCP クライアントの IP アドレスが表示されます。

- **[Monitoring] > [Interfaces] > [DHCP] > [DHCP Server Table]**

このペインには、設定されている動的な DHCP クライアントの IP アドレスが表示されません。

- **[Monitoring] > [Interfaces] > [DHCP] > [DHCP Statistics]**

このペインには、DHCPv4 メッセージのタイプ、カウンタ、値、方向、受信メッセージ数、および送信メッセージ数が表示されます。

- **[Monitoring] > [Interfaces] > [DHCP] > [IPv6 DHCP Relay Statistics]**

このペインには、DHCPv6 Relay メッセージのタイプ、カウンタ、値、方向、受信メッセージ数、および送信メッセージ数が表示されます。

- **[Monitoring] > [Interfaces] > [DHCP] > [IPv6 DHCP Relay Binding]**

このペインには、DHCPv6 Relay バインディングが表示されます。

- **[Monitoring] > [Interfaces] > [DHCP] > [IPv6 DHCP Interface Statistics]**

この画面は、すべてのインターフェイスの DHCPv6 情報を表示します。インターフェイスが DHCPv6 ステートレスサーバ構成用に設定されている場合 ([DHCPv6 ステートレスサーバの設定 \(9 ページ\)](#) を参照)、この画面はサーバによって使用されている DHCPv6 プールをリストします。インターフェイスに DHCPv6 アドレスクライアントまたはプレフィックス委任クライアントの設定がある場合、この画面は各クライアントの状態とサーバから受信した値を表示します。この画面は、DHCP サーバまたはクライアントのメッセージの統計情報も表示します。

- **[Monitoring] > [Interfaces] > [DHCP] > [IPv6 DHCP HA Statistics]**

この画面は、DUID 情報がフェールオーバーユニット間で同期された回数を含め、フェールオーバーユニット間のトランザクションの統計情報を表示します。

- **[Monitoring] > [Interfaces] > [DHCP] > [IPv6 DHCP Server Statistics]**

この画面は、DHCPv6 ステートレスサーバの統計情報を表示します。

## DDNS ステータスのモニタリング

DDNS ステータスのモニタリングについては、次のコマンドを参照してください。[Tools]> [Command Line Interface] でコマンドを入力します。

- **show running-config ddns**

このコマンドは、現在の DDNS コンフィギュレーションを表示します。

- **show running-config dns server-group**

このコマンドは、現在の DNS サーバグループのステータスを表示します。

## DHCP および DDNS サービスの履歴

機能名	プラットフォーム リリース	説明
DHCP	7.0(1)	ASA は、DHCP サーバまたは DHCP リレー サービスを ASA のインターフェイスに接続されている DHCP クライアントに提供することができます。 次の画面が導入されました。 [Configuration] > [Device Management] > [DHCP] > [DHCP Relay]。 [Configuration] > [Device Management] > [DHCP] > [DHCP Server]
DDNS	7.0(1)	この機能が導入されました。 次の画面が導入されました。 [Configuration] > [Device Management] > [DNS] > [DNS Client] [Configuration] > [Device Management] > [DNS] > [Dynamic DNS]
DHCP relay for IPv6 (DHCPv6)	9.0(1)	DHCP リレーに IPv6 サポートが追加されました。 次の画面が変更されました。 [Configuration] > [Device Management] > [DHCP] > [DHCP Relay]。

機能名	プラットフォーム リリース	説明
インターフェイスごとのDHCP リレーサーバ (IPv4 のみ)	9.1(2)	<p>DHCP リレーサーバをインターフェイスごとに設定できるようになりました。特定のインターフェイスに届いた要求は、そのインターフェイス用に指定されたサーバに対してのみリレーされます。インターフェイス単位のDHCP リレーでは、IPv6 はサポートされません。</p> <p>次の画面が変更されました。 [Configuration] &gt; [Device Management] &gt; [DHCP] &gt; [DHCP Relay]。</p>
DHCP の信頼できるインターフェイス	9.1(2)	<p>DHCP Option 82 を維持するために、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できるようになりました。DHCP Option 82 は、DHCP スヌーピングおよび IP ソース ガードのために、ダウンストリームのスイッチおよびルータによって使用されます。通常、ASA DHCP リレーエージェントが Option 82 をすでに設定した DHCP パケットを受信しても、giaddr フィールド (サーバにパケットを転送する前に、リレーエージェントによって設定された DHCP リレー エージェント アドレスを指定するフィールド) が 0 に設定されている場合は、ASA はそのパケットをデフォルトで削除します。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指定することで、Option 82 を維持したままパケットを転送できます。</p> <p>次の画面が変更されました。 [Configuration] &gt; [Device Management] &gt; [DHCP] &gt; [DHCP Relay]。</p>

機能名	プラットフォーム リリース	説明
DHCP 再バインド機能	9.1(4)	DHCP 再バインドフェーズに、クライアントはトンネル グループ リスト内の他の DHCP サーバへの再バインドを試みるようになりました。このリリース以前には、DHCP リースの更新に失敗した場合、クライアントは代替サーバへ再バインドしませんでした。 変更された ASDM 画面はありません。
DHCP リレー サーバは、応答用の DHCP サーバ識別子を確認します。	9.2(4)/ 9.3(3)	ASA DHCP リレー サーバが不適切な DHCP サーバから応答を受信すると、応答を処理する前に、その応答が適切なサーバからのものであることを確認するようになりました。導入または変更されたコマンドはありません。変更された ASDM 画面はありません。 変更された ASDM 画面はありません。
DHCPv6 モニタリング	9.4(1)	IPv6 の DHCP 統計情報および IPv6 の DHCP バインディングをモニタできます。 次の画面が導入されました。[DHCPv6 monitoring] [Monitoring] > [Interfaces] > [DHCP] > [IPV6 DHCP Statistics, Monitoring] > [Interfaces] > [DHCP] > [IPV6 DHCP Binding]。

機能名	プラットフォーム リリース	説明
IPv6 DHCP	9.6(2)	<p>ASA で IPv6 アドレッシングの次の機能がサポートされました。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DHCPv6 アドレスクライアント : ASA は DHCPv6 サーバから IPv6 グローバルアドレスとオプションのデフォルト ルートを取得します。</li> <li>• DHCPv6 プレフィックス委任クライアント : ASA は DHCPv6 サーバから委任プレフィックスを取得します。ASA は、これらのプレフィックスを使用して他の ASA インターフェイスのアドレスを設定し、ステートレスアドレス自動設定 (SLAAC) クライアントが同じネットワーク上で IPv6 アドレスを自動設定できるようにします。</li> <li>• 委任プレフィックスの BGP ルータ アドバタイズメント</li> <li>• DHCPv6 ステートレス サーバ : SLAAC クライアントが ASA に情報要求 (IR) パケットを送信すると、ASA はドメインインネームなどの他の情報を SLAAC クライアントに提供します。ASA は、IR パケットを受け取るだけで、クライアントにアドレスを割り当てません。</li> </ul> <p>次の画面が追加または変更されました。</p> <p><b>[Configuration] &gt; [Device Setup] &gt; [Interface Settings] &gt; [Interfaces] &gt; [Add Interface] &gt; [IPv6]</b></p> <p><b>[Configuration] &gt; [Device Management] &gt; [DHCP] &gt; [DHCP Pool]</b></p> <p><b>[Configuration] &gt; [Device Setup] &gt; [Routing] &gt; [BGP] &gt; [IPv6 Family] &gt; [Networks]</b></p> <p><b>[Monitoring] &gt; [interfaces] &gt; [DHCP]</b></p>