



CHAPTER 6

DHCP の設定

この章では、DHCP サーバを設定する方法について説明します。次の項目を取り上げます。

- 「DHCP に関する情報」 (P.6-1)
- 「ガイドラインと制限事項」 (P.6-1)
- 「DHCP サーバの設定」 (P.6-2)
- 「DHCP リレー サービスの設定」 (P.6-6)
- 「DHCP のモニタリング コマンド」 (P.6-7)

DHCP に関する情報

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 1000V は、DHCP サーバまたは DHCP リレー サービスを ASA 1000V 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。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。DHCP リレーでは、1 つのインターフェイスで受信した DHCP 要求を、別のインターフェイスの背後に位置する外部 DHCP サーバに渡します。

ガイドラインと制限事項

この項では、この機能のガイドラインと制限事項について示します。

- DHCP サーバは、ASA 1000V の各インターフェイスに設定することができます。各インターフェイスには、それ自体のアドレス プールがあり、利用できます。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 クライアントまたは DHCP リレー サービスは、DHCP 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することはできません。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 1000V は、DHCP プロキシで使用する QIP DHCP サーバ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できません。

- ASA 1000V で DHCP 要求を受信すると、DHCP サーバに検出メッセージが送信されます。このメッセージには、グループ ポリシー内の **dhcp-network-scope** コマンドで設定されている（サブネットワーク内の）IP アドレスが含まれます。そのサブネットワークに含まれるアドレス プールがサーバにある場合、サーバから、検出メッセージの送信元 IP アドレスではなく、その IP アドレスにプール情報を含む提供メッセージが送信されます。
- たとえば、サーバに範囲が 209.165.200.225 ~ 209.165.200.254 でマスクが 255.255.255.0 のプールがあり、**dhcp-network-scope** コマンドで指定されている IP アドレスが 209.165.200.1 である場合、サーバから ASA 1000V にそのプールが提供メッセージで送信されます。

DHCP サーバの設定

この項では、ASA 1000V によって提供される DHCP サーバの設定方法について説明します。次の項目を取り上げます。

- 「DHCP サーバのイネーブル化」(P.6-2)
- 「DHCP オプションの設定」(P.6-3)
- 「DHCP のモニタリング コマンド」(P.6-7)

DHCP サーバのイネーブル化

ASA 1000V は DHCP サーバとして動作することができます。DHCP は、ホスト IP アドレス、デフォルト ゲートウェイ、DNS サーバなどのネットワーク設定をホストに供給するプロトコルです。



(注) ASA 1000V DHCP サーバは、BOOTP 要求をサポートしていません。

ASA 1000V 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。

	コマンド	目的
ステップ1	<pre>dhcpd address ip_address-ip_address interface_name</pre> <p>例:</p> <pre>hostname(config)# dhcpd address 10.0.1.101-10.0.1.110 inside</pre>	<p>DHCP アドレス プールを作成します。ASA 1000V は、1 つのクライアントに対して一定時間だけ使用可能なアドレスを 1 つ、このプールから割り当てます。これらのアドレスは、直接接続されているネットワークのための、変換されていないローカルアドレスです。</p> <p>アドレス プールは、ASA 1000V インターフェイスと同じサブ ネット内にある必要があります。</p> <p><i>interface_name</i> 引数には、イーサネット インターフェイスの名前を指定します。</p>
ステップ2	<pre>dhcpd dns dns1 [dns2]</pre> <p>例:</p> <pre>hostname(config)# dhcpd dns 209.165.201.2 209.165.202.129</pre>	<p>(任意) DNS サーバの IP アドレスを指定します。</p>

	コマンド	目的
ステップ3	<code>dhcpd wins wins1 [wins2]</code> 例： hostname(config)# dhcpd wins 209.165.201.5	(任意) WINS サーバの IP アドレスを指定します。WINS サーバは最大 2 つまで指定できます。
ステップ4	<code>dhcpd lease lease_length</code> 例： hostname(config)# dhcpd lease 3000	(任意) クライアントに許可するリース期間を変更します。リース期間は、その期間が終了するまでクライアントがその割り当て IP アドレスを使用できる時間 (秒) のことです。0 ~ 1,048,575 の間の値を入力します。デフォルト値は 3600 秒です。
ステップ5	<code>dhcpd domain domain_name</code> 例： hostname(config)# dhcpd domain example.com	(任意) ドメイン名を設定します。
ステップ6	<code>dhcpd ping_timeout milliseconds</code> 例： hostname(config)# dhcpd ping timeout 20	(任意) DHCP に ping のタイムアウト値を設定します。アドレスの衝突を避けるために、ASA 1000V は、1 つのアドレスに ICMP ping パケットを 2 回送信してから、そのアドレスを DHCP クライアントに割り当てます。このコマンドは、これらのパケットのタイムアウト値を指定します。
ステップ7	<code>dhcpd enable interface_name</code> 例： hostname(config)# dhcpd enable outside	ASA 1000V 内の DHCP デーモンをイネーブルにし、イネーブルになったインターフェイス上で DHCP クライアント要求を受信します。 <i>interface_name</i> 引数には、イーサネット インターフェイスの名前を指定します。

DHCP オプションの設定

ASA 1000V は、RFC 2132 に記載されている DHCP オプションの情報を送信するように設定できます。DHCP オプションには、次の 3 つのカテゴリがあります。

- 「IP アドレスを返すオプション」 (P.6-3)
- 「テキスト文字列を返すオプション」 (P.6-4)
- 「16 進数値を返すオプション」 (P.6-4)

ASA 1000V では、3 つのカテゴリをすべてサポートしています。

DHCP オプションを設定するには、次のいずれかのコマンドを選択します。

IP アドレスを返すオプション

コマンド	目的
<code>dhcpd option code ip addr_1 [addr_2]</code> 例： hostname(config)# dhcpd option 2 ip 10.10.1.1 10.10.1.2	1 つまたは 2 つの IP アドレスを返す DHCP オプションを設定します。

テキスト文字列を返すオプション

コマンド	目的
<code>dhcpd option code ascii text</code>	テキスト文字列を返す DHCP オプションを設定します。
例： <code>hostname(config)# dhcpd option 2 ascii examplestring</code>	

16 進数値を返すオプション

コマンド	目的
<code>dhcpd option code hex value</code>	16 進数値を返す DHCP オプションを設定します。
例： <code>hostname(config)# dhcpd option 2 hex 22.0011.01.FF1111.00FF.0000.AAAA.1111.1111 .1111.11</code>	



(注)

ASA 1000V は、指定されたオプションのタイプおよび値が、RFC 2132 に定義されているオプションコードに対して期待されているタイプおよび値と一致するかどうかは確認しません。たとえば、**dhcpd option 46 ascii hello** コマンドを入力することは可能であり、ASA 1000V でこのコンフィギュレーションは受け入れられますが、RFC 2132 では、オプション 46 には 1 桁の 16 進数値が期待値として定義されています。オプションコードとその関連タイプおよび期待値の詳細については、RFC 2132 を参照してください。

表 6-1 に、**dhcpd option** コマンドでサポートされていない DHCP オプションを示します。

表 6-1 サポートされていない DHCP オプション

オプションコード	説明
0	DHCPOPT_PAD
1	HCPOPT_SUBNET_MASK
12	DHCPOPT_HOST_NAME
50	DHCPOPT_REQUESTED_ADDRESS
51	DHCPOPT_LEASE_TIME
52	DHCPOPT_OPTION_OVERLOAD
53	DHCPOPT_MESSAGE_TYPE
54	DHCPOPT_SERVER_IDENTIFIER
58	DHCPOPT_RENEWAL_TIME
59	DHCPOPT_REBINDING_TIME
61	DHCPOPT_CLIENT_IDENTIFIER

表 6-1 サポートされていない DHCP オプション (続き)

オプションコード	説明
67	DHCPOPT_BOOT_FILE_NAME
82	DHCPOPT_RELAY_INFORMATION
255	DHCPOPT_END

RFC 2132 に記載されているオプションの大部分の情報を送信するように ASA 1000V を設定できます。次の例では、任意のオプション番号の構文と、オプション 3、66、および 150 の構文を示します。

コマンド	目的
<code>dhcpd option number value</code>	RFC-2132 で指定されているオプション番号を含む DHCP 要求の情報を提供します。
例: <code>hostname(config)# dhcpd option 2</code>	

コマンド	目的
<code>dhcpd option 66 ascii server_name</code>	オプション 66 の TFTP サーバの IP アドレスと名前を提供します。
例: <code>hostname(config)# dhcpd option 66 ascii exampleserver</code>	

コマンド	目的
<code>dhcpd option 150 ip server_ip1 [server_ip2]</code>	オプション 150 の 1 台または 2 台の TFTP サーバの IP アドレスまたは名前を提供します。 <code>server_ip1</code> 引数はプライマリ TFTP サーバの IP アドレスまたは名前であり、 <code>server_ip2</code> 引数はセカンダリ TFTP サーバの IP アドレスまたは名前です。オプション 150 を使用すると、最大 2 つの TFTP サーバが指定できます。
例: <code>hostname(config)# dhcpd option 150 ip 10.10.1.1</code>	

コマンド	目的
<code>dhcpd option 3 ip router_ip1</code>	デフォルト ルートを設定します。
例: <code>hostname(config)# dhcpd option 3 ip 10.10.1.1</code>	

DHCP リレー サービスの設定

DHCP リレー エージェントを使用すると、ASA 1000V を介して DHCP 要求をクライアントから別のインターフェイスに接続されているルータに転送することができます。

DHCP リレー エージェントを使用する場合、次の制限が適用されます。

- 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 クライアントは直接 ASA 1000V に接続する必要があり、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。
- DHCP リレーがイネーブルになっていて、複数の DHCP リレー サーバが定義されている場合、ASA 1000V により、定義された各 DHCP リレー サーバにクライアントの要求が転送されます。また、クライアントの DHCP リレー バインディングが削除されるまで、サーバからの応答もクライアントに転送されます。ASA 1000V で ACK、NACK、または拒否のいずれかの DHCP メッセージを受け取ると、バインディングが削除されます。



(注)

DHCP プロキシを実行するインターフェイスで DHCP リレーをイネーブルにできません。VPN の DHCP コンフィギュレーションを先に削除しないと、エラー メッセージが表示されます。このエラーは、DHCP リレーと DHCP プロキシの両方がイネーブルになっている場合に発生します。DHCP リレーまたは DHCP プロキシの両方でなく、いずれかがイネーブルになっていることを確認します。

DHCP リレーをイネーブルにするには、次の手順を実行します。

	コマンド	目的
ステップ 1	<pre>dhcprelay server ip_address if_name</pre> <p>例:</p> <pre>hostname(config)# dhcprelay server 201.168.200.4 outside</pre>	<p>DHCP クライアントとは異なるインターフェイス上の DHCP サーバの IP アドレスを設定します。</p> <p>このコマンドを使用して最大 10 台のサーバを 10 回まで設定できます。</p>
ステップ 2	<pre>dhcprelay enable interface</pre> <p>例:</p> <pre>hostname(config)# dhcprelay enable inside</pre>	<p>クライアントが接続されているインターフェイス上で DHCP リレーをイネーブルにします。</p>

コマンド	目的
ステップ3 <code>dhcprelay timeout seconds</code> 例: <code>hostname(config)# dhcprelay timeout 25</code>	(任意) リレー アドレス ネゴシエーションに許可する時間を秒数で設定します。
ステップ4 <code>dhcprelay setroute interface_name</code> 例: <code>hostname(config)# dhcprelay setroute inside</code>	(任意) DHCP サーバから送信されたパケットの最初のデフォルト ルータ アドレスを、ASA 1000V 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 1000V 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 1000V は、そのインターフェイスのアドレスを含むデフォルト ルータを追加します。 <i>interface_name</i> 引数には、イーサネット インターフェイスの名前を指定します。

DHCP のモニタリング コマンド

DHCP をモニタするには、次の 1 つ以上のコマンドを入力します。

コマンド	目的
<code>show running-config dhcpd</code>	現在の DHCP コンフィギュレーションを表示します。
<code>show running-config dhcprelay</code>	現在の DHCP リレー サービスのステータスを表示します。

