



DHCP リレーの概要

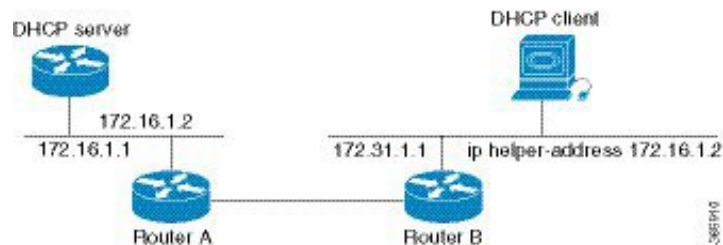
DHCP リレーエージェントは、共有の物理サブネットに存在しないクライアントとサーバとの間で DHCP パケットを転送するホストです。リレー エージェント転送は、IP ルータの通常の転送とは異なります。通常の転送では、IP データグラムがネットワーク間で透過的にスイッチングされます。

DHCP クライアントは、自身の所属先のネットワークに関する情報を保持していないときには、ユーザデータグラムプロトコル (UDP) ブロードキャストを使用して、DHCPDISCOVER メッセージを送信します。

サーバが含まれていないネットワークセグメント上にクライアントがある場合、DHCP パケットが別のネットワークセグメント上のサーバに届くようにするには、そのネットワークセグメントにリレー エージェントが必要です。ほとんどのルータはブロードキャストトラフィックを転送するように設定されていないため、UDP ブロードキャストパケットは転送されません。DHCP リレー プロファイルを設定することにより DHCP パケットをリモートサーバに転送するように DHCP リレー エージェントを設定し、そこに 1 つ以上のヘルパー アドレスを設定できます。プロファイルをインターフェイスまたは VRF に割り当てることができます。

次の図に、このプロセスを示します。DHCP クライアントが、IP アドレスの要求と追加設定パラメータをローカル LAN 上でブロードキャストしています。DHCP リレー エージェントとして機能するルータ B は、ブロードキャストを取得し、宛先アドレスを DHCP サーバのアドレスに変更し、別のインターフェイスにメッセージを送信します。リレーエージェントは、DHCP クライアントのパケットを受け取ったインターフェイスの IP アドレスを DHCP パケットのゲートウェイ アドレス (giaddr) フィールドに挿入します。これにより、DHCP サーバは、どのサブネットがオファーを受信するかを判断し、適切な IP アドレス範囲を特定できます。リレー エージェントは、メッセージを (リレー プロファイルのヘルパー アドレスによって指定される) サーバアドレス、この場合は 172.16.1.2 にユニキャストします。

図 1: ヘルパー アドレスを使用した UDP ブロードキャストの DHCP サーバへの転送



- DHCP リレー エージェントの設定およびイネーブル化 (2 ページ)

DHCP リレー エージェントの設定およびイネーブル化

設定例

```
RP/0/RP0/CPU0:router# configure
/* Enters the global configuration mode */

RP/0/RP0/CPU0:router(config)# dhcp ipv4
/* Configures DHCP for IPv4 and enters the DHCPv4 configuration submode. */

RP/0/RP0/CPU0:router(config-dhcpv4)# profile r1 relay
/* Enables DHCP relay profile */

RP/0/RP0/CPU0:router(config-dhcpv4-relay-profile)# helper-address vrf A 10.10.10.1 giaddr 40.1.1.2
RP/0/RP0/CPU0:router(config-dhcpv4-relay-profile)# broadcast-flag policy check
/* Configures VRF addresses for forwarding UDP broadcasts, including DHCP. */

RP/0/RP0/CPU0:router(config-dhcpv4-relay-profile)# relay information option vpn
RP/0/RP0/CPU0:router(config-dhcpv4-relay-profile)# relay information option vpn-mode rfc
/* Inserts the DHCP relay agent information option (option-82 field) in forwarded BOOTREQUEST messages to a DHCP server. */

RP/0/RP0/CPU0:router(config-dhcpv4-relay-profile)# relay information option allow-untrusted
/* (Optional) Configures the DHCP IPv4 Relay not to discard BOOTREQUEST packets that have an existing relay information option and the giaddr set to zero. */

RP/0/RP0/CPU0:router(config-dhcpv4-relay-profile)# exit
RP/0/RP0/CPU0:router(config-dhcpv4)# interface BVI 1 relay profile r1
RP/0/RP0/CPU0:router(config-dhcpv4)# commit
/* Configures DHCP relay on a BVI interface and commits the configuration */
```

実行コンフィギュレーション

```
RP/0/RP0/CPU0:router#show running-config
Tue May 23 10:56:14.463 IST
Building configuration...
!! IOS XR Configuration 0.0.0
!! Last configuration change at Tue May 23 10:56:08 2017 by annseque
!
dhcp ipv4
  vrf vrf1 relay profile client
  profile r1 relay
```

```
helper-address vrf A 10.10.10.1 giaddr 40.1.1.2
broadcast-flag policy check
relay information option vpn
relay information option vpn-mode rfc
relay information option allow-untrusted
!
```

