IP アドレッシング コマンド

この章は、次の項で構成されています。

- ip address （2 ページ）
- ip address dhcp （4 ページ）
- renew dhcp （5 ページ）
- ip default-gateway （6 ページ）
- show ip interface （7 ページ）
- arp （8 ページ）
- arp timeout（グローバル） （9 ページ）
- ip arp proxy disable （10 ページ）
- ip proxy-arp （11 ページ）
- clear arp-cache （12 ページ）
- show arp （13 ページ）
- show arp configuration （14 ページ）
- interface ip （15 ページ）
- ip helper-address （16 ページ）
- show ip helper-address （18 ページ）
- show ip dhcp client interface （19 ページ）

ip address

ip address インターフェイス コンフィギュレーション（イーサネット、VLAN、ポート チャネル）モード コマンドを使用すると、インターフェイスの IP アドレスを定義できます。IP アドレスの定義を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

構文

Bluetooth インターフェイス

ip address *ip-address* {*mask* | */prefix-length*}

no ip address

インバンド インターフェイス：

ip address *ip-address* {*mask* | */prefix-length*}

no ip address [*ip-address*]

パラメータ

- ***ip-address***：IP アドレスを指定します。
- ***mask***：IP アドレスのネットワーク マスクを指定します。
- ***prefix-length***：IP アドレス プレフィックスを構成するビットの数を指定します。プレフィックス長は、スラッシュ（/）で開始する必要があります。（範囲：8 ～ 30）

デフォルト設定

IP アドレスはインターフェイスに定義されません。

コマンド モード

インターフェイス（イーサネット、ポートチャネル、Bluetooth）コンフィギュレーション モード

使用上のガイドライン

ip address コマンドを使用して、インターフェイスにスタティック IP アドレスを定義します。

インバンド インターフェイス

複数の IP アドレスがサポートされます。新しく定義した IP アドレスはインターフェイスに追加されます。

インターフェイスでスタティック IP アドレスを定義すると、インターフェイスで実行されている DHCP クライアントが停止し、DHCP クライアントによって割り当てられた IP アドレスが削除されます。

設定済み IP アドレスが別の設定済みアドレスと重複する場合は、警告メッセージが表示されます。既存の IP アドレスを変更するには、既存のアドレスを削除し、新しいアドレスを追加します。

DHCP クライアントまたは手動で IP アドレスを割り当てていない場合は、IP アドレス 192.168.1.254 がデフォルトの VLAN に割り当てられます。

Bluetooth インターフェイス

1 つの IP アドレスがサポートされています。Bluetooth インターフェイスで定義した新しい IP アドレスは、以前に定義した IP アドレスを上書きします。Bluetooth インターフェイスに設定されている IP アドレスを、インバンドインターフェイスに設定されているアドレスと同じサブネット上に置くことはできません。Bluetooth インターフェイスの IP アドレスは、ルーティング機能をサポートしていません。

例 1。次の例では、IP アドレス 131.108.1.27 とサブネットマスク 255.255.255.0 で VLAN 1 を設定します。

```
switchxxxxxx(config)# interface vlan 1
switchxxxxxx(config-if)# ip address 131.108.1.27 255.255.255.0
```

例 2。次の例では、3 つの重複した IP アドレスを設定します。

```
switchxxxxxx(config)# interface vlan 1
switchxxxxxx(config-if)# ip address 1.1.1.1 255.0.0.0
switchxxxxxx(config)# exit
switchxxxxxx(config)# interface vlan 2
switchxxxxxx(config-if)# ip address 1.2.1.1 255.255.0.0
switchxxxxxx(config)# This IP address overlaps IP address 1.1.1.1/8 on vlan1, are you
sure? [Y/N]Y
switchxxxxxx(config)# exit
switchxxxxxx(config)# interface vlan 3
switchxxxxxx(config-if)# ip address 1.3.1.1 255.255.0.0
switchxxxxxx(config)# This IP address overlaps IP address 1.1.1.1/8 on vlan1, are you
sure? [Y/N]Y
switchxxxxxx(config)# exit
```

ip address dhcp

p address dhcp インターフェイス コンフィギュレーション（イーサネット、VLAN、ポートチャネル）モード コマンドを使用すると、ダイナミック ホスト コンフィギュレーション プロトコル（DHCP）サーバからイーサネット インターフェイスの IP アドレスを取得できます。このコマンドで **no** を使用すると、取得した IP アドレスを解放できます。

構文

ip address dhcp

no ip address dhcp

コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

使用上のガイドライン

ip address dhcp コマンドを使用して、インターフェイスで DHCP クライアントを有効にします。

ip address dhcp コマンドは、インターフェイスに手動で設定されているすべてのアドレスを削除します。

DHCPルータオプション（オプション3）で受信したデフォルトルート（デフォルトゲートウェイ）では、インバンドインターフェイスには 8 のメトリック、OOB には 6 のメトリックが割り当てられます。

このコマンドで**no**を使用すると、インターフェイスでDHCPクライアントを無効にできます。

例

次の例では、DHCP から VLAN 100 の IP アドレスを取得します。

```
switchxxxxxx(config)# interface vlan100
switchxxxxxx(config-if)# ip address dhcp
```

renew dhcp

renew dhcp 特権 EXEC モード コマンドを使用すると、特定のインターフェイスの DHCP サーバから取得した IP アドレスを更新できます。

構文

renew dhcp *interface-id* **[force-autoconfig**]

パラメータ

- ***interface-id***：インターフェイスを指定します。
- **force-autoconfig**：DHCP サーバが割り当てられた IP アドレスの DHCP オプション 67 レコードを保持している場合、レコードは既存のデバイス設定を上書きします。

コマンド モード

特権 EXEC モード

使用上のガイドライン

renew dhcp コマンドを使用して、インターフェイスで DHCP アドレスを更新します。

このコマンドでは、インターフェイスでの DHCP クライアントは有効になりません。DHCP クライアントがインターフェイスで有効でない場合、コマンドはエラーメッセージを返します。

例

次の例では、DHCP サーバから取得された VLAN 19 で IP アドレスを更新します。

```
switchxxxxxx# renew dhcp vlan 19
```

ip default-gateway

ip default-gateway グローバル コンフィギュレーション モード コマンドは、デフォルト ゲートウェイ（デバイス）を定義します。デフォルト設定に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

構文

ip default-gateway *ip-address*

no ip default-gateway [***ip-address***]

パラメータ

- ***ip-address***：デフォルト ゲートウェイの IP アドレスを指定します。

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション モード

デフォルト設定

デフォルト ゲートウェイは定義されていません。

使用上のガイドライン

ip default-gateway コマンドを使用すると、デフォルト ゲートウェイ（デフォルト ルート）を定義できます。

ip default-gateway コマンドは、インバンドインターフェイスで接続されているゲートウェイでは 4 のメトリック、OOB で接続されているゲートウェイでは 2 のメトリックを使用して、デフォルトルートを追加します。

no ip default-gateway *ip-address* コマンドを使用すると、デフォルト ゲートウェイを 1 つ削除できます。

no ip default-gateway コマンドを使用すると、すべてのデフォルト ゲートウェイを削除できます。

例

次の例では、デフォルト ゲートウェイ 192.168.1.1 を定義しています。

```
switchxxxxxx(config)# ip default-gateway 192.168.1.1
```

show ip interface

show ip interface EXEC モード コマンドを使用すると、設定した IP インターフェイスの利便性の状態を表示できます。

構文

show ip interface [i*nterface-id***]**

パラメータ

- ***interface-id***：IP アドレスを定義するインターフェイス ID を指定します。

デフォルト設定

すべての IP アドレス。

コマンド モード

ユーザ EXEC モード

例 1 - 次の例では、設定されているすべての IP アドレスとそのタイプを表示します。

```
switchxxxxxx# show ip interface

IP Address       I/F     I/F Status  Type   Directed   Redirect  Status
                          admin/oper        Broadcast
-------------    ------  ----------- ------- --------  --------- -----
10.5.230.232/24  vlan 1  UP/UP       Static  disable   Enabled   Valid
10.5.234.202/24 vlan 4 UP/DOWN Static disable Disabled Valid
10.5.240.200/24 oob UP/UP Static Valid
```

例 2：次の例では、特定の L2 インターフェイスに設定されている IP アドレスとそのタイプを表示します。

```
switchxxxxxx# show ip interface vlan 1

IP Address       I/F     I/F Status  Type   Directed   Redirect  Status
                          admin/oper        Broadcast
-------------    ------  ----------- ------- --------  --------- -----
10.5.230.232/24  vlan 1  UP/UP       Static  disable   Enabled   Valid
```

arp

arp グローバル コンフィギュレーション モード コマンドを使用すると、アドレス解決プロトコル（ARP）キャッシュに固定エントリを追加できます。このコマンドで **no** 形式を使用すると、ARP キャッシュからエントリを削除できます。

構文

arp *ip-address mac-address* **[***interface-id***]**

no arp *ip-address*

パラメータ

- ***ip-address***：指定した MAC アドレスにマップする IP アドレスまたは IP エイリアス。
- ***mac-address***：指定された IP アドレスまたは IP エイリアスにマップされる MAC アドレス。
- ***interface-id***：アドレス ペアが指定したインターフェイスに追加されます。

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション モード

デフォルト設定

固定エントリは定義されません。

インターフェイス ID が入力されていない場合、アドレス ペアはすべてのインターフェイスに関連します。

使用上のガイドライン

ソフトウェアは ARP キャッシュ エントリを使用して 32 ビット IP アドレスを 48 ビット ハードウェア アドレス（MAC）に変換します。多くのホストはダイナミック アドレス解決をサポートしているため、通常はスタティック ARP キャッシュ エントリを指定する必要はありません。

例

次の例では、IP アドレス 198.133.219.232 と MAC アドレス 00:00:0c:40:0f:bc を ARP テーブルに追加します。

```
switchxxxxxx(config)# arp 198.133.219.232 00:00:0c:40:0f:bc vlan100
```

arp timeout（グローバル）

arp timeout グローバル コンフィギュレーション モード コマンドを使用すると、エントリがARPキャッシュに残っているときの間隔を設定できます。デフォルト設定に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

構文

arp timeout *seconds*

no arp timeout

パラメータ

- ***seconds***：エントリがARPキャッシュに残っているときの間隔を（秒単位で）指定します。（範囲：1 ～ 40000000）。

デフォルト設定

デフォルトの ARP タイムアウトは、IP ルーティングが有効になっている場合は 60000 秒、IP ルーティングが無効になっている場合は、300 秒です。

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション モード

例

次に、ARP タイムアウトを 12000 秒に設定する例を示します。

```
switchxxxxxx(config)# arp timeout 12000
```

ip arp proxy disable

ip arp proxy disable グローバル コンフィギュレーション モード コマンドを使用すると、プロキシのアドレス解決プロトコル（ARP）をグローバルに無効にできます。このコマンドで **no** 形式を使用すると、プロキシの ARP をもう一度有効にできます。

構文

ip arp proxy disable

no ip arp proxy disable

デフォルト

デフォルトでは、無効です。

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション モード

使用上のガイドライン

このコマンドは、プロキシ ARP のインターフェイス設定を上書きします。

このコマンドは IP ルーティングが有効な場合にのみサポートされます。

例

次の例では、ARP プロキシをグローバルに無効にします。

```
switchxxxxxx(config)# ip arp proxy disable
```

ip proxy-arp

ip proxy-arp インターフェイス コンフィギュレーション モード コマンドを使用すると、特定のインターフェイスで ARP プロキシを有効にできます。このコマンドで **no** 形式を使用すると、プロキシを無効にできます。

構文

ip proxy-arp

no ip proxy-arp

デフォルト設定

ARP プロキシが有効になっています。

コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

使用上のガイドライン

この設定は、少なくとも 1 つの IP アドレスが、特定のインターフェイス上で定義されている場合にのみ適用できます。

このコマンドは IP ルーティングが有効な場合にのみサポートされます。

例

次に、スイッチがルータ モードのときに ARP プロキシを有効にする例を示します。

```
switchxxxxxx(config-if)# ip proxy-arp
```

clear arp-cache

clear arp-cache 特権 EXEC モード コマンドを使用すると、ARP キャッシュからすべてのダイナミック エントリを削除できます。

構文

clear arp-cache

コマンド モード

特権 EXEC モード

例

次の例では、ARP キャッシュからすべてのダイナミック エントリを削除します。

```
switchxxxxxx# clear arp-cache
```

show arp

show arp 特権 EXEC モード コマンドを使用すると、ARP テーブルのエントリを表示できます。

構文

show arp *[***ip-address** *ip-address] [***mac-address** *mac-address] [interface-id]*

パラメータ

- **ip-address** *ip-address*：IP アドレスを指定します。
- **mac-address** *mac-address*：MAC アドレスを指定します。
- ***interface-id***：インターフェイス ID を指定します。

コマンド モード

特権 EXEC モード

使用上のガイドライン

FDB テーブルの MAC アドレスに関連付けられているインターフェイスが期限切れになるため、インターフェイス フィールドを空にできます。

ARP エントリがポートまたはポートチャネルで定義されている IP インターフェイスに関連付けられている場合、VLAN フィールドは空です。

例

次の例では、ARP テーブル内のエントリを表示します。

```
switchxxxxxx# show arp
ARP timeout: 80000 Seconds

VLAN      Interface          IP Address    HW Address           Status
-------   ---------------    ----------    -----------------    -------
VLAN 1    gi1/0/1            10.7.1.102    00:10:B5:04:DB:4B    Dynamic
VLAN 1    gi1/0/2            10.7.1.135    00:50:22:00:2A:A4    Static
VLAN 2    gi1/0/1            11.7.1.135    00:12:22:00:2A:A4    Dynamic
          gi1/0/2            12.10.1.13    00:11:55:04:DB:4B    Dynamic
```

show arp configuration

show arp configuration 特権 EXEC コマンドを使用すると、ARP プロトコルのグローバルおよびインターフェイス設定を表示できます。

構文

show arp configuration

パラメータ

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

コマンド モード

特権 EXEC モード

例

```
switchxxxxxx# show arp configuration
Global configuration:
 ARP Proxy: enabled
 ARP timeout:    80000 Seconds
Interface configuration:
VLAN 1:
 ARP Proxy: disabled
 ARP timeout:60000 Seconds
VLAN 10:
 ARP Proxy: enabled
 ARP timeout: 70000 Seconds
VLAN 20:
 ARP Proxy: enabled
 ARP timeout: 80000 Second (Global)
```

interface ip

interface ip グローバル コンフィギュレーション モード コマンドを使用すると、IP インターフェイス コンフィギュレーション モードを入力できます。

構文

interface ip *ip-address*

パラメータ

- ***ip-address***：デバイスの IP アドレスの 1 つを指定します。

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション モード

例

次の例では、IP インターフェイス コンフィギュレーション モードを入力します。

```
switchxxxxxx(config)# interface ip 192.168.1.1
switchxxxxxx(config-ip)#
```

ip helper-address

ip helper-address グローバル コンフィギュレーション モード コマンドを使用すると、インターフェイスで受信した UDP ブロードキャスト パケットを特定の（ヘルパー）アドレスを転送できます。このコマンドで **no** 形式を使用すると、特定の（ヘルパー）アドレスへのブロードキャスト パケットの転送を無効にできます。

構文

ip helper-address {*ip-interface* | all} *address* [*udp-port-list*]

no ip helper-address {*ip-interface* | all} *address*

パラメータ

- ***ip-interface***：IP インターフェイスを指定します。
- **all**：すべての IP インターフェイスを指定します。
- ***address***：UDP ブロードキャスト パケットの転送先である宛先ブロードキャストまたはホスト アドレスを指定します。値を 0.0.0.0 に指定すると、UDP ブロードキャスト パケットがホストに転送されません。
- ***udp-port-list***：ブロードキャストパケットの転送先である宛先 UDP ポート番号を指定します（範囲：1 ～ 59999）。これはスペースで区切られたポート番号のリストです。

デフォルト設定

インターフェイスで受信した UDP ブロードキャスト パケットを特定の（ヘルパー）アドレスに転送できません。

udp-port-list が指定されていない場合は、デフォルト サービスのパケットがヘルパー アドレスに転送されます。

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション モード

使用上のガイドライン

このコマンドは、UDP ブロードキャスト パケットの転送先 UDP ポート番号を指定することにより、UDP ブロードキャスト パケットを、あるインターフェイスから別のインターフェイスへ転送します。デフォルトでは、UDP ポート番号が指定されていない場合、デバイスは次の 6 個のサービスの UDP ブロードキャスト パケットを転送します。

- IEN-116 ネーム サービス（ポート 42）
- DNS（ポート 53）
- NetBIOS ネーム サーバ（ポート 137）

- NetBIOS データグラム サーバ（ポート 138）
- TACACS サーバ（ポート 49）

（注） TACACS は C1200 モデルではサポートされていません。

- タイム サービス（ポート 37）

多くのヘルパーアドレスを定義できます。ただし、デバイスのアドレスとポートのペアの合計数は 128 に制限されています。

特定のインターフェイスに対するヘルパーアドレスの設定は、すべてのインターフェイスに対するヘルパー アドレスの設定より優先されます。

このコマンドを使用しても、BOOTP/DHCP（ポート 67、68）を転送することはできません。BOOTP/DHCP パケットをリレーするには、DHCP リレー コマンドを使用します。

ip-interface 引数を OOB ポートにすることはできません。

例

次の例では、すべてのインターフェイスで受信した UDP ブロードキャスト パケットを宛先 IP アドレスの UDP ポートおよび UDP ポート 1 と 2 に転送できます。

```
switchxxxxxx(config)# ip helper-address all 172.16.9.9 49 53 1 2
```

show ip helper-address

show ip helper-address 特権 EXEC モード コマンドを使用すると、システムの IP ヘルパー アドレス設定を表示できます。

構文

show ip helper-address

パラメータ

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

コマンド モード

特権 EXEC モード

使用上のガイドライン

例

次の例では、システムの IP ヘルパー アドレス設定が表示されます。

```
switchxxxxxx# show ip

Interface            Helper Address       UDP Ports
------------         --------------       -------------------------
192.168.1.1          172.16.8.8           37, 42, 49, 53, 137, 138
192.168.2.1          172.16.9.9           37, 49
```

show ip dhcp client interface

show ip dhcp client interface コマンドをユーザ EXEC または特権 EXEC モードで使用すると、DHCP クライアント インターフェイス情報を表示できます。

構文

show ip dhcp client interface [*interface-id*]

パラメータ

- ***interface-id***：インターフェイス識別子。

コマンド モード

ユーザ EXEC モード

使用上のガイドライン

インターフェイスが指定されていない場合は、DHCPクライアントが有効になっているすべてのインターフェイスが表示されます。インターフェイスが指定される場合、指定されているインターフェイスに関する情報だけが表示されます。

例

次に、**show ip dhcp client interface** コマンドの出力例を示します。

```
switchxxxxxx# show ip dhcp client interface
VLAN 100 is in client mode
Address: 170.10.100.100 Mask: 255.255.255.0 T1 120, T2 192
Default Gateway: 170.10.100.1
DNS Servers: 115.1.1.1, 87.12.34.20
DNS Domain Search List: company.com
Host Name: switch_floor7
Configuration Server Addresses: 192.1.1.1 202.1.1.1
Configuration Path Name: qqq/config/aaa_config.dat
Image Path Name: qqq/image/aaa_image.ros
POSIX Timezone string: EST5EDT4,M3.2.0/02:00,M11.1.0/02:00
VLAN 1200 is in client mode
Address: 180.10.100.100 Mask: 255.255.255.0 T1 120, T2 192
Default Gateway: 180.10.100.1
DNS Servers: 115.1.1.1, 87.12.34.20
DNS Domain Search List: company.com
Host Name: switch_floor7
Configuration Server Addresses: configuration.company.com
Configuration Path Name: qqq/config/aaa_config.dat
Image Path Name: qqq/image/aaa_image.ros
POSIX Timezone string: EST5EDT4,M3.2.0/02:00,M11.1.0/02:00
Option 43: 5A1N;K4;B3;IFE80::2E0:81FF:FE2D:3799;J6088
```

翻訳について
このドキュメントは、米国シスコ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。

翻訳について
このドキュメントは、米国シスコ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。

翻訳について
このドキュメントは、米国シスコ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。