



# 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

OOB ポート :

```
ip address ip-address {mask | /prefix-length} [default-gateway-ip-address]
```

```
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）
- **default-gateway-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。ルートはインバンドインターフェイスに 4、OOB に 2 のメトリックで選択されます。

## 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 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。

#### OOB ポート

1 つの IP アドレスがサポートされています。OOB ポートで定義された新しい IP アドレスは、OOB ポートで以前に定義された IP アドレスを上書きします。

OOB ポートにスタティック IP アドレスを定義すると、OOB ポートで実行されている 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。

DHCP クライアントにより、または手動で IP アドレスが割り当てられていない間は、デフォルトの IP アドレス 192.168.1.254 が OOB ポートに割り当てられます

**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
```

**例 3.** 次の例では、OOB に IP アドレスを設定します。

```
switchxxxxxx(config)# interface oob
switchxxxxxx(config-if)# ip address 131.108.1.27 255.255.255.0 131.108.1.100
```

## ip address dhcp

**ip 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、ポートチャンネル）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）は、インバンド インターフェイスには 8、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、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** [*interface-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 admin/oper	Type	Directed Broadcast	Redirect	Status
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 admin/oper	Type	Directed Broadcast	Redirect	Status
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、ディセーブルです。

### 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)
- 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。

```
switchxxxxxxx# 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: qqg/config/aaa_config.dat
Image Path Name: qqg/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: qqg/config/aaa_config.dat
Image Path Name: qqg/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
```

```
show ip dhcp client interface
```

## 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。