



## ARP コマンド

---

この章では、Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータのアドレス解決プロトコル（ARP）の設定およびモニタをする場合に使用するコマンドについて説明します。

ARP の概念、設定、タスク、および例の詳細については、『*Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Router IP Addresses and Services Configuration Guide*』を参照してください。

- [arp, 2 ページ](#)
- [arp dagr, 5 ページ](#)
- [arp purge-delay, 7 ページ](#)
- [arp timeout, 9 ページ](#)
- [clear arp-cache, 11 ページ](#)
- [peer \(DAGR\) , 13 ページ](#)
- [priority-timeout, 15 ページ](#)
- [proxy-arp, 17 ページ](#)
- [route distance, 19 ページ](#)
- [route metric, 21 ページ](#)
- [show arp, 23 ページ](#)
- [show arp dagr, 28 ページ](#)
- [show arp traffic, 30 ページ](#)
- [timers \(DAGR\) , 33 ページ](#)

## arp

パーマネント エントリをアドレス解決プロトコル（ARP）キャッシュに追加するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **arp** コマンドを使用します。ARP キャッシュからエントリを削除するには、このコマンドの **no** 形式を入力します。

**arp** [*vrf vrf-name*] *ip-address hardware-address encapsulation-type* [*alias*]

**no arp** [*vrf vrf-name*] *ip-address hardware-address encapsulation-type* [*alias*]

### 構文の説明

vrf	(任意) VPN ルーティング/転送 (VRF) インスタンスを指定します。
vrf-name	(任意) VPN を識別する VRF インスタンス。
ip-address	パーマネント エントリが ARP キャッシュに追加される IPv4 (ネットワーク層) アドレス。ローカル データリンク アドレス (32 ビット アドレス) に対応する 4 分割ドット付き 10 進表記で IPv4 アドレスを入力します。
hardware-address	IPv4 アドレスがリンクされているハードウェア (データリンク層) アドレス 0800.0900.1834 のようなローカル データリンク アドレス (48 ビット アドレス) を入力します。
encapsulation-type	カプセル化タイプ。カプセル化タイプは次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• arpa</li> <li>• srp</li> <li>• srpa</li> <li>• srpb</li> </ul> イーサネット インターフェイスの場合、これは通常 arpa キーワードになります。
alias	(任意) プロキシ ARP がイネーブルであるかどうかにかかわらず、ソフトウェアが、指定された IP アドレスおよびハードウェア アドレスの両方の所有者であるかのように ARP 要求に応答するようになります。

### コマンド デフォルト

ARP キャッシュに永続的にインストールされるエントリはありません。

### コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが導入されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

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 アドレスに変換します。

大部分のホストはダイナミック レゾリューション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。

スタティック エントリは、ネットワーク層アドレス（IPv4 アドレス）をデータリンク層アドレス（MAC アドレス）にマッピングするパーマネント エントリです。エントリの作成時に **alias** キーワードを指定すると、エントリが対応付けられたインターフェイスが、指定されたアドレスの所有者のように動作します。つまり、そのインターフェイスは、エントリ内のデータリンク層アドレスを持つネットワーク層アドレスのための ARP 要求パケットに応答します。

ソフトウェアは、ARP 要求を受信したインターフェイス上でプロキシ ARP がイネーブルにされなにかぎり、指定された IP アドレスに受信されたどの ARP 要求にも応答しません。プロキシ ARP がイネーブルになると、ソフトウェアは、独自のローカル インターフェイス ハードウェア アドレスを持つ ARP 要求に応答します。

すべての非スタティック エントリを ARP キャッシュ から削除するには、EXEC モードで **clear arp-cache**、(11 ページ) を入力します。

## タスク ID

タスク ID	操作
cef	読み取り、書き込み

## 例

次に、一般的なイーサネット ホストのスタティック ARP エントリの例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# arp 192.168.7.19 0800.0900.1834 arpa
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">clear arp-cache, (11 ページ)</a>	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。
<a href="#">show arp, (23 ページ)</a>	ARP キャッシュを表示します。

# arp dagr

Direct Attached Gateway Redundancy (DAGR) を設定するには、インターフェイス コンフィギュレーション モードで **arp dagr** コマンドを使用します。

## arp dagr

### 構文の説明

このコマンドには、キーワードと引数はありません。

### コマンド デフォルト

ディセーブル

### 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

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが導入されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できないと考えられる場合、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
cef	書き込み

### 例

次の例では、DAGR 設定をイネーブルにしています。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# interface gigabitethernet 0/1/0/0.1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if)# arp dagr
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if-dagr)#
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">peer (DAGR) , (13 ページ)</a>	バーチャル IP アドレスの DAGR グループを作成します。
<a href="#">priority-timeout, (15 ページ)</a>	ハイ プライオリティ DAGR ルートのタイムアウトを設定します。
<a href="#">route distance, (19 ページ)</a>	指定された DAGR グループのルート ディスタンスを設定します。
<a href="#">route metric, (21 ページ)</a>	指定された DAGR グループのルート メトリックを設定します。
<a href="#">show arp dagr, (28 ページ)</a>	すべての DAGR グループの動作状態を表示します。
<a href="#">timers (DAGR) , (33 ページ)</a>	ARP 要求の送信のための DAGR タイマーを設定します。

## arp purge-delay

インターフェイスがダウンしたときにアドレス解決プロトコル（ARP）のパージングを遅らせるには、インターフェイス コンフィギュレーション モードで **arp purge-delay** コマンドを使用します。パージ遅延機能をオフにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**arp purge-delay** *value*

**no arp purge-delay** *value*

### 構文の説明

*value* パージ遅延時間を秒単位で設定します。範囲は 1 ～ 65535 です。

### コマンド デフォルト

デフォルト値はオフです。

### 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

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが導入されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**arp purge-delay** コマンドを使用すると、インターフェイスがダウンしたときに ARP エントリのパージングを遅らせることができます。インターフェイスが遅延時間以内に起動した場合、ARP エントリが復元され、Equal Cost Multipath (ECMP) を設定してパケット損失を防止します。

### タスク ID

タスク ID	操作
cef	読み取り、書き込み

## 例

次に、パージ遅延を 50 秒に設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure  
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# interface MgmtEth 0/RP1/CPU0/0  
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if)# arp purge-delay 50
```



# arp timeout

インターフェイス上で学習されるダイナミックエントリがアドレス解決プロトコル（ARP）キャッシュ内に残る時間を指定するには、インターフェイスコンフィギュレーションモードで **arp timeout** コマンドを入力します。 **arp timeout** コマンドをコンフィギュレーションファイルから削除して、このコマンドに関してシステムをデフォルト状態に復元するには、このコマンドの **no** 形式を入力します。

**arp timeout seconds**

**no arp timeout seconds**

## 構文の説明

seconds	エントリが ARP キャッシュ内に残る時間（秒単位）を示します。範囲は 30 ～ 4294967295 です。
---------	---

## コマンド デフォルト

エントリは ARP キャッシュ内に 14,400 秒（4 時間）残ります。

## 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

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが導入されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

このコマンドは、ARP を使用しないインターフェイス上で発行した場合は無視されます。また、ローカル インターフェイスに対応する ARP、またはユーザが静的に設定する ARP はタイムアウトしません。

**arp timeout** コマンドは、入力されたインターフェイスだけに対して適用されます。あるインターフェイスのタイムアウトを変更すると、その変更はそのインターフェイスだけに適用されます。

**show interfaces** コマンドは、ARP タイムアウト値を次のように「時間:分:秒」で表示します。

```
ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
```

## タスク ID

タスク ID	操作
cef	読み取り、書き込み

## 例

次に、ARP タイムアウトを 3600 秒に設定して、エントリがデフォルトよりも速くタイムアウトできるようにする例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# interface MgmtEth 0/RP1/CPU0/0
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if)# arp timeout 3600
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">clear arp-cache, (11 ページ)</a>	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。
<a href="#">show arp, (23 ページ)</a>	ARP キャッシュを表示します。
show interfaces	<p>ネットワーキングデバイスで設定されたすべてのインターフェイスの統計情報を表示します。</p> <p><b>show interfaces</b> コマンドの使用方法的詳細については、『<i>Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Router Cisco IOS XR ソフトウェア Interface and Hardware Component Command Reference</i>』を参照してください。</p>

## clear arp-cache

すべてのダイナミックエントリをアドレス解決プロトコル（ARP）キャッシュから削除するには、高速スイッチングキャッシュをクリアし、IP ルートキャッシュをクリアし、EXEC モードで **clear arp-cache** コマンドを使用します。

**clear arp-cache** {*traffic type interface-path-id* | **location node-id**}

### 構文の説明

<i>traffic</i>	指定したインターフェイス上のトラフィック統計情報を削除します。
<i>t type</i>	インターフェイスのタイプ。詳細については、疑問符 (?) オンライン ヘルプ 機能を使用してください。
<i>interface-path-id</i>	<p>次に示す、物理インターフェイス インスタンスまたは仮想インターフェイス インスタンスのいずれかです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>物理インターフェイス インスタンス。名前表記は <i>rack/slot/module/port</i> です。値の間に表記の一部としてスラッシュが必要です。 <ul style="list-style-type: none"> <li>° <i>rack</i> : ラックのシャーシ番号。</li> <li>° <i>slot</i> : モジュラ サービス カードまたはラインカードの物理スロット番号。</li> <li>° <i>module</i> : モジュール番号。物理層インターフェイス モジュール (PLIM) は、常に 0 です。</li> <li>° <i>port</i> : インターフェイスの物理ポート番号。</li> </ul> </li> </ul> <p>(注) ルートプロセッサ カード上に管理イーサネット インターフェイスがある場合、物理スロット番号は英数字 (RSP0) で、モジュールは CPU0 です。例: インターフェイス MgmtEth0/RSP0/CPU0/0。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>仮想インターフェイス インスタンス。数字の範囲は、インターフェイス タイプによって異なります。</li> </ul> <p>ルータの構文の詳細については、疑問符 (?) を使用してオンラインヘルプを参照してください。</p>
<b>location node-id</b>	指定された場所の ARP エントリをクリアします。 <i>node-id</i> 引数は、 <i>rack/slot/module</i> の形式で入力します。

### コマンド モード

EXEC モードの動作または値はありません。

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが導入されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**clear arp-cache** コマンドは、キーワードまたは引数なしで発行されると、ARP キャッシュ内のすべてのエントリをクリアします。

## タスク ID

タスク ID	操作
cef	実行

## 例

次に、トラフィック統計情報エントリを、指定されたインターフェイスと一致する ARP キャッシュから削除する方法の例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# clear arp-cache traffic gigabitEthernet 0/1/5/1 location 0/1/CPU0
```

次に、エントリを、指定された場所と一致する ARP キャッシュから削除する方法の例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# clear arp-cache location 0/1/CPU0
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">arp</a> , (2 ページ)	パーマネント エントリを ARP キャッシュに追加します。
<a href="#">show arp</a> , (23 ページ)	ARP キャッシュを表示します。

## peer (DAGR)

仮想 IP アドレスの Direct Attached Gateway Redundancy (DAGR) グループを作成するには、DAGR インターフェイス コンフィギュレーション モードで **peer** コマンドを使用します。

**peer ipv4** *IP-address*

### 構文の説明

IP-address	DAGR グループの仮想 IPv4 アドレス
------------	------------------------

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

DAGR インターフェイス コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが導入されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できないと考えられる場合、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
cef	書き込み

### 例

次の例では、DAGR グループ ピアを設定しています。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if-dagr)# peer ipv4 192.168.7.19
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if-dagr-peer)#
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">arp dagr, (5 ページ)</a>	DAGR を設定します。
<a href="#">priority-timeout, (15 ページ)</a>	ハイ プライオリティ DAGR ルートのタイムアウトを設定します。
<a href="#">route distance, (19 ページ)</a>	指定された DAGR グループのルート ディスタンスを設定します。
<a href="#">route metric, (21 ページ)</a>	指定された DAGR グループのルート メトリックを設定します。
<a href="#">show arp dagr, (28 ページ)</a>	すべての DAGR グループの動作状態を表示します。

# priority-timeout

タイマーがハイ プライオリティ Direct Attached Gateway Redundancy (DAGR) ルートをタイムアウトして通常のプライオリティに戻るようには、DAGR ピア インターフェイス コンフィギュレーション モードで **priority-timeout** コマンドを使用します。

## priority-timeout time

### 構文の説明

time	ハイ プライオリティ ルートから通常のプライオリティ ルートに戻るまでの時間 (秒単位)。 値の範囲は 1 ～ 10000 です。
------	---

### コマンド デフォルト

time のデフォルトは 20 秒です。

### コマンド モード

DAGR ピア インターフェイス コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが導入されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。 ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できないと考えられる場合、AAA 管理者に連絡してください。

この機能が適用されると、データベース内の DAGR グループ コンフィギュレーションが更新されます。

新しいタイマー値は、次回にタイマーが設定されるときに有効になります。 このイベントごとにトリガーされる即時タイマー再起動はありません。

### タスク ID

タスク ID	操作
cef	書き込み

## 例

次の例では、プライオリティ タイムアウトを 25 秒に設定しています。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if-dagr-peer)# priority-timeout 25
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if-dagr-peer)#
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">arp dagr</a> , (5 ページ)	DAGR を設定します。
<a href="#">peer (DAGR)</a> , (13 ページ)	バーチャル IP アドレスの DAGR グループを作成します。
<a href="#">route distance</a> , (19 ページ)	指定された DAGR グループのルート ディスタンスを設定します。
<a href="#">route metric</a> , (21 ページ)	指定された DAGR グループのルート メトリックを設定します。
<a href="#">show arp dagr</a> , (28 ページ)	すべての DAGR グループの動作状態を表示します。
	ARP 要求の送信のための DAGR タイマーを設定します。



## proxy-arp

インターフェイス上の代理アドレス解決プロトコル（ARP）をイネーブルにするには、インターフェイス コンフィギュレーションモードで **proxy-arp** コマンドを入力します。インターフェイス上のプロキシ ARP をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を入力します。

**proxy-arp**

**no proxy-arp**

### 構文の説明

このコマンドには、キーワードと引数はありません。

### コマンド デフォルト

すべてのインターフェイスでプロキシ ARP はディセーブルにされています。

### 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

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが導入されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

プロキシ ARP がディセーブルされると、ネットワーキング デバイスは、次のいずれかの条件が満たされる場合に限り、インターフェイスに受信された ARP 要求に応答します。

- ARP 要求のターゲット IP アドレスは、要求が受信されたインターフェイス IP アドレスと同じです。
- ARP 要求のターゲット IP アドレスには、静的に設定された ARP エイリアスがあります。

プロキシ ARP がイネーブルされると、ネットワーキング デバイスは、次の条件すべてを満たす ARP 要求にも応答します。

- ターゲット IP アドレスが、要求を受信した同一の物理ネットワーク（LAN）上にない。
- ネットワーキング デバイスに、ターゲット IP アドレスまでのルートが 1 つ以上存在する。
- ターゲット IP アドレスまでのルートすべてが、要求を受信したインターフェイスとは別のインターフェイスを通過する。

コマンドの **no** 形式を使用して、指定されたコマンドを設定ファイルから削除し、システムをコマンドに関してデフォルトの状態に戻します。

## タスク ID

タスク ID	操作
cef	読み取り、書き込み

## 例

次に、MgmtEth インターフェイス 0/RP1/CPU0/0 上のプロキシ ARP をイネーブルにする方法の例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router#(config)# interface MgmtEth 0/RP1/CPU0/0  
RP/0/RSP0/CPU0:router#(config-if)# proxy-arp
```

## route distance

指定された Direct Attached Gateway Redundancy (DAGR) グループのルート ディスタンスを設定するには、DAGR ピア インターフェイス コンフィギュレーション モードで **route distance** コマンドを使用します。

**route distance normal normal-distance priority priority-distance**

### 構文の説明

<b>normal normal-distance</b>	通常ルート（管理）ディスタンスを設定します。範囲は 0 ～ 256 です。
<b>priority priority-distance</b>	プライオリティ ルート（管理）ディスタンスを設定します。範囲は 0 ～ 256 です。

### コマンド デフォルト

*normal-distance* のデフォルトは 150 で、*priority-distance* のデフォルトは 5 です。

### コマンド モード

DAGR ピア インターフェイス コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが導入されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できないと考えられる場合、AAA 管理者に連絡してください。

プライオリティ ディスタンスのデフォルト設定は、通常の Internet Gateway Protocol (IGP) の設定よりも優先されます。通常ディスタンスの設定は IGP の設定よりも優先されません。

この設定が適用されると、データベース内の DAGR グループが更新されます。

### タスク ID

タスク ID	操作
cef	書き込み

## 例

次の例では、通常ルートディスタンスが 48 でプライオリティ ルートディスタンスが 5 の DAGR グループ ピアを設定しています。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if-dagr-peer)# route distance normal 48 priority 5
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if-dagr-peer)#
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">arp dagr, (5 ページ)</a>	DAGR を設定します。
<a href="#">peer (DAGR) , (13 ページ)</a>	バーチャル IP アドレスの DAGR グループを作成します。
<a href="#">priority-timeout, (15 ページ)</a>	ハイ プライオリティ DAGR ルートのタイムアウトを設定します。
<a href="#">route metric, (21 ページ)</a>	指定された DAGR グループのルート メトリックを設定します。
<a href="#">show arp dagr, (28 ページ)</a>	すべての DAGR グループの動作状態を表示します。
<a href="#">timers (DAGR) , (33 ページ)</a>	ARP 要求の送信のための DAGR タイマーを設定します。

## route metric

指定された Direct Attached Gateway Redundancy (DAGR) グループの通常のルート メトリックおよびプライオリティ ルート メトリックを設定するには、DAGR ピア インターフェイス コンフィギュレーション モードで **route metric** コマンドを使用します。

**route metric normal normal-metric priority priority-metric**

### 構文の説明

<b>normal normal-metric</b>	Routing Information Base (RIB) にインストールされたルートの通常値を設定します。 値の範囲は 0 ～ 256 です。
<b>priority priority-metric</b>	RIB にインストールされたルートのプライオリティ値を設定します。 値の範囲は 0 ～ 256 です。

### コマンド デフォルト

*normal-metric* のデフォルトは 100 で、*priority-metric* のデフォルトは 90 です。

### コマンド モード

DAGR ピア インターフェイス コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが導入されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。 ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できないと考えられる場合、AAA 管理者に連絡してください。

ルート メトリックの値は、**route distance** コマンドの値よりも重要ではありません。 ルート メトリックを設定すると、RIB にインストールされたルータの値を設定することができます。

この設定が適用されると、データベース内の DAGR グループが更新されます。

### タスク ID

タスク ID	操作
cef	書き込み

## 例

次の例では、48 の通常メトリックおよび 5 のプライオリティ メトリックを持つ DAGR グループピアを設定しています。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if-dagr-peer)# route metric normal 48 priority 5
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if-dagr-peer)#
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">arp dagr</a> , (5 ページ)	DAGR を設定します。
<a href="#">peer (DAGR)</a> , (13 ページ)	バーチャル IP アドレスの DAGR グループを作成します。
<a href="#">priority-timeout</a> , (15 ページ)	ハイ プライオリティ DAGR ルートのタイムアウトを設定します。
<a href="#">route distance</a> , (19 ページ)	指定された DAGR グループのルート ディスタンスを設定します。
<a href="#">show arp dagr</a> , (28 ページ)	すべての DAGR グループの動作状態を表示します。
<a href="#">timers (DAGR)</a> , (33 ページ)	ARP 要求の送信のための DAGR タイマーを設定します。

# show arp

アドレス解決プロトコル（ARP）を表示するには、EXECモードで **show arp** コマンドを入力します。

**show arp** *vrf vrf-name [ip-address | hardware-address | interface-path-id] location node-id*

## 構文の説明

<b>vrf</b>	(任意) VPN ルーティング/転送 (VRF) インスタンスを指定します。
<b>vrf-name</b>	(任意) VPN を識別する VRF インスタンス。
<b>ip-address</b>	(任意) 表示する ARP エントリ。
<b>hardware-address</b>	(任意) 48 ビット MAC アドレスと一致する ARP エントリが表示されます。
<b>interface-path-id</b>	<p>(任意) 次のような物理インターフェイスのインスタンスまたは仮想インターフェイスのインスタンスです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 物理インターフェイス インスタンス。 名前表記は <i>rack/slot/module/port</i> です。値の間に表記の一部としてスラッシュが必要です。 <ul style="list-style-type: none"> <li>° <i>rack</i> : ラックのシャーシ番号。</li> <li>° <i>slot</i> : モジュラ サービス カードまたはラインカードの物理スロット番号。</li> <li>° <i>module</i> : モジュール番号。 物理層インターフェイス モジュール (PLIM) は、常に 0 です。</li> <li>° <i>port</i> : インターフェイスの物理ポート番号。</li> </ul> </li> </ul> <p>(注) ルートプロセッサカード上の管理イーサネットインターフェイスに関しては、物理スロット番号は英数字 (RSP0) であり、モジュールは CPU0 です。 例: インターフェイス MgmtEth0/RSP0/CPU0/0</p> <li>• 仮想インターフェイス インスタンス。 数字の範囲は、インターフェイス タイプによって異なります。</li> <p>ルータの構文の詳細については、疑問符 (?) を使用してオンライン ヘルプを参照してください。</p>
<b>location node-id</b>	(任意) 特定の場所の ARP エントリを表示します。 <i>node-id</i> 引数は、 <i>rack/slot/module</i> の形式で入力します。

## コマンド モデル

EXEC モード RSP はデフォルトの場所です。

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが導入されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

ARP は、ネットワーク アドレス (IP アドレスなど) とイーサネット ハードウェア アドレスの間の通信を確立します。各通信の記録は、キャッシュ内に事前定義された期間だけ保持された後、廃棄されます。

**show arp interface-type interface-instance** 形式については、バンドルのキャッシュ エントリがどの場所を表示する必要があるかを **Bundle and VLAN-on-Bundle** インターフェイスが示すために **location node-id** キーワードおよび引数が必須になります。物理インターフェイスについては、インターフェイスが 1 つのノード上にしか存在できないため、**location node-id** キーワードおよび引数の指定は任意になります。

## タスク ID

タスク ID	操作
cef	読み取り

## 例

次に、場所を指定しない **show arp** コマンドからの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show arp
```

```
-----  
0/3/CPU0  
-----
```

Address	Age	Hardware Addr	State	Type	Interface
10.4.1.1	-	000c.cfe6.3336	Interface	ARPA	GigabitEthernet0/3/1/3
10.4.1.2	01:37:50	0000.c004.0102	Dynamic	ARPA	GigabitEthernet0/3/1/3
10.1.4.2	-	000c.cfe6.33b5	Interface	ARPA	FastEthernet0/3/3/4
10.1.0.2	-	000c.cfe6.33b1	Interface	ARPA	FastEthernet0/3/3/0
10.1.0.1	00:37:56	000a.8b08.857a	Dynamic	ARPA	FastEthernet0/3/3/0
10.1.4.1	01:37:51	000a.8b08.857e	Dynamic	ARPA	FastEthernet0/3/3/4
10.11.1.1	-	000c.cfe6.32fa	Interface	ARPA	FastEthernet0/3/0/6
10.1.5.2	-	000c.cfe6.33b6	Interface	ARPA	FastEthernet0/3/3/5



```

10
.1.1.2      -      000c.cfe6.33b2  Interface  ARPA  FastEthernet0/3/3/1
10
.1.1.1      01:37:51 000a.8b08.857b  Dynamic    ARPA  FastEthernet0/3/3/1
10
.1.5.1      01:37:50 000a.8b08.857f  Dynamic    ARPA  FastEthernet0/3/3/5

```

```

-----
0/2/CPU0
-----

```

```

Address      Age      Hardware Addr  State    Type  Interface
10
.6.9.1       01:11:55 0003.fe4c.0bff  Dynamic  ARPA  MgmtEth0/2/CPU0/0
10
.6.25.6      01:09:29 000c.cfe6.2000  Dynamic  ARPA  MgmtEth0/2/CPU0/0
10
.6.5.10      00:39:58 0009.7b49.0bff  Dynamic  ARPA  MgmtEth0/2/CPU0/0

```

次に、*interface-type interface-instance* 引数を持つ **show arp** コマンドからの出力例を示します。

```
RRP/0/RSP0/CPU0:router# show arp MgmtEth 0/RP1/CPU0/0
```

```

Address      Age      Hardware Addr  State    Type  Interface
10.4.9.2      00:35:55 0030.7131.abfc  Dynamic  ARPA  MgmtEth0/RP1/CPU0/0
10.4.9.1      00:35:55 0000.0c07.ac24  Dynamic  ARPA  MgmtEth0/RP1/CPU0/0
10.4.9.99     00:49:12 0007.ebea.44d0  Dynamic  ARPA  MgmtEth0/RP1/CPU0/0
10.4.9.199    -      0001.c9eb.dffe  Interface ARPA  MgmtEth0/RP1/CPU0/0

```

次に、*hardware-address* を指定した **show arp** コマンドからの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show arp 0005.5f1d.8100
```

```

Address Age Hardware Addr State Type Interface
172.16.7.2 - 0005.5f1d.8100 Interface ARPA GigabitEthernet2/0/1/2

```

次に、**location** キーワードおよび *node-id* 引数を持つ **show arp** コマンドからの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show arp location 0/2/CPU0
```

```

Address Age Hardware Addr State Type Interface
192.168.15.1 - 00dd.00ee.00ff Alias ARPA
192.168.13.1 - 00aa.00bb.00cc Static ARPA
172.16.7.1 00:35:49 0002.fc0e.9600 Dynamic ARPA GigabitEthernet2/0/1/2
172.16.7.2 - 0005.5f1d.8100 Interface ARPA GigabitEthernet2/0/1/2

```

次の表に、この出力で表示される重要なフィールドについて説明します。

表 1 : **show arp** のコマンド フィールドの説明

フィールド	説明
Address	ハードウェアアドレスと通信するネットワークアドレスを表示します。
Age	キャッシュ エントリの経過時間（時間：分：秒）を表示します。ハイフン（-）は、アドレスがローカルであることを意味します。
Hardware Addr	ネットワークアドレスに対応している MAC アドレスの LAN ハードウェアアドレスを表示します。

フィールド	説明
State	<p>キャッシュ エントリの現在の状態を表示します。 値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dynamic</li> <li>• Interface</li> <li>• Alias</li> <li>• Static</li> <li>• "-" (グローバル スタティック エントリおよびエイリアス エントリを示します)</li> </ul>
Type	Cisco IOS XR ソフトウェアがエントリ内のネットワークアドレスに使用しているカプセル化タイプを表示します。 値は ARPA です。
Interface	このネットワークアドレスに関連付けられたインターフェイスを表示します。
ARP statistics	ARP パケットおよびエラー統計情報を表示します。
ARP cache	ARP キャッシュ内の IP アドレスおよび MAC アドレス アソシエーション エントリに関する一般情報を表示します。
IP Packet drop count for node */*/*	<p>ARP 応答の受信前にバッファがスペースを使い果たしたためにドロップした IP パケット数を表示します。</p> <p>(注)     */*/* は、ノード ID を <i>rack/slot/module</i> のフォーマットで表します。</p>

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">arp</a> , (2 ページ)	パーマネント エントリを ARP キャッシュに追加します。
<a href="#">clear arp-cache</a> , (11 ページ)	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。
<a href="#">show arp traffic</a> , (30 ページ)	ARP トラフィック統計情報を表示します。



# show arp dagr

すべての Direct Attached Gateway Redundancy (DAGR) グループの状態を表示するには、EXEC モードで **show arp dagr** コマンドを使用します。

**show arp dagr** [*interface* [ *IP-address* ]]

## 構文の説明

*interface* [*IP-address*] (任意) 特定のインターフェイスおよび仮想 IP アドレスへの出力を制限します。

## コマンド デフォルト

なし

## コマンド モード

EXEC

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが導入されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できないと考えられる場合、AAA 管理者に連絡してください。

## タスク ID

タスク ID	操作
cef	読み取り、書き込み

## 例

次に、DAGR グループの現在の動作状態の例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show arp dagr
```

```
-----
0/1/CPU0
```

```
-----
Interface                Virtual IP      State      Query-pd Dist Metr
```

```

GigabitEthernet0/1/0/2    192.168.7.19    Active    None    150    100
GigabitEthernet0/1/0/2    193.24.0.45    Query    1    None    None
GigabitEthernet0/1/0/3    192.66.0.45    Init    None    None    None

```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">arp dagr, (5 ページ)</a>	DAGR を設定します。
<a href="#">peer (DAGR) , (13 ページ)</a>	バーチャル IP アドレスの DAGR グループを作成します。
<a href="#">priority-timeout, (15 ページ)</a>	ハイ プライオリティ DAGR ルートのタイムアウトを設定します。
<a href="#">route distance, (19 ページ)</a>	指定された DAGR グループのルート ディスタンスを設定します。
<a href="#">route metric, (21 ページ)</a>	指定された DAGR グループのルート メトリックを設定します。
<a href="#">timers (DAGR) , (33 ページ)</a>	ARP 要求の送信のための DAGR タイマーを設定します。

# show arp traffic

アドレス解決プロトコル（ARP）トラフィック統計情報を表示するには、EXEC モードで **show arp traffic** コマンドを入力します。

**show arp traffic** [**vrf** *vrf-name*] [*interface-path-id*] [**location** *node-id*]

## 構文の説明

<b>vrf</b>	(任意) VPN ルーティング/転送 (VRF) インスタンスを指定します。
<b>vrf-name</b>	(任意) VPN を識別する VRF インスタンス。
<b>interface-path-id</b>	<p>(任意) 次のような物理インターフェイスのインスタンスまたは仮想インターフェイスのインスタンスです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>物理インターフェイス インスタンス。名前表記は <i>rack/slot/module/port</i> です。値の間に表記の一部としてスラッシュが必要です。 <ul style="list-style-type: none"> <li><i>rack</i> : ラックのシャーシ番号。</li> <li><i>slot</i> : モジュラ サービス カードまたはラインカードの物理スロット番号。</li> <li><i>module</i> : モジュール番号。物理層インターフェイス モジュール (PLIM) は、常に 0 です。</li> <li><i>port</i> : インターフェイスの物理ポート番号。</li> </ul> </li> </ul> <p>(注) ルートプロセッサ カード上の管理イーサネット インターフェイスに関しては、物理スロット番号は英数字 (RSP0) であり、モジュールは CPU0 です。例: インターフェイス MgmtEth0/RSP0/CPU0/0</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>仮想インターフェイス インスタンス。数字の範囲は、インターフェイス タイプによって異なります。</li> </ul> <p>ルータの構文の詳細については、疑問符 (?) を使用してオンラインヘルプを参照してください。</p>
<b>location node-id</b>	(任意) 特定の場所の ARP エントリを表示します。 <i>node-id</i> 引数は、 <i>rack/slot/module</i> の形式で入力します。



(注)

The active RSP is the default location.

## コマンド モード

EXEC

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが導入されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できないと考えられる場合、AAA 管理者に連絡してください。

ARP は、ネットワーク アドレス (IP アドレスなど) とイーサネット ハードウェア アドレスの間の通信を確立します。各通信の記録は、キャッシュ内に事前定義された期間だけ保持された後、廃棄されます。

**show arp traffic**、*interface-instance* については、バンドルのキャッシュ エントリがどの場所を表示する必要があるかを **Bundle and VLAN-on-Bundle** インターフェイスが示すために **location node-id** キーワードおよび引数が必須になります。物理インターフェイスについては、インターフェイスが 1 つのノード上にしか存在できないため、**location node-id** キーワードおよび引数の指定は任意になります。

## タスク ID

タスク ID	操作
cef	読み取り

## 例

次に、コマンドを持つ **show arp** コマンドからの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show arp traffic

ARP statistics:
  Recv: 2691 requests, 91 replies
  Sent: 67 requests, 2 replies (0 proxy, 1 gratuitous)
  Resolve requests rcvd: 1
  Resolve requests dropped: 0
  Errors: 0 out of memory, 0 no buffers

ARP cache:
  Total ARP entries in cache: 4
  Dynamic: 3, Interface: 1, Standby: 0
  Alias: 0, Static: 0
```

IP Packet drop count for node 0/0/CPU0: 1

次に **location** キーワードと **node-id** 引数を持つ **show arp traffic** コマンドからの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show arp traffic location 0/2/CPU0

ARP statistics:
  Recv: 0 requests, 1 replies
  Sent: 0 requests, 2 replies (0 proxy, 2 gratuitous)
```

## show arp traffic

```

Resolve requests rcvd: 0
Resolve requests dropped: 0
Errors: 0 out of memory, 0 no buffers

ARP cache:
Total ARP entries in cache: 4
Dynamic: 1, Interface: 1, Static: 1

Alias: 1, Standby: 0

IP Packet drop count for node 0/2/CPU0: 1

```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">arp</a> , (2 ページ)	パーマネント エントリを ARP キャッシュに追加します。
<a href="#">clear arp-cache</a> , (11 ページ)	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。
<a href="#">show arp</a> , (23 ページ)	ARP 統計情報を表示します。



## timers (DAGR)

ARP 要求を送信するために Direct Attached Gateway Redundancy (DAGR) タイマーを設定するには、DAGR ピア インターフェイス コンフィギュレーション モードで **timers** コマンドを使用します。

**timers** *query query-time standby standby-time*

### 構文の説明

<b>query</b> <i>query-time</i>	値は、グループがクエリー ステートであるときに仮想 IP アドレスに送出されている連続した ARP 要求間の時間（秒単位）です。値の範囲は 1 ～ 10000 です。
<b>standby</b> <i>standby-time</i>	値は、グループがスタンバイ ステートであるときに仮想 IP アドレスに送出されている連続した ARP 要求間の時間（秒単位）です。値の範囲は 1 ～ 10000 です。

### コマンド デフォルト

*query-time* のデフォルトは 1 秒で、*standby-time* のデフォルトは 20 秒です。

### コマンド モード

DAGR ピア インターフェイス コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが導入されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できないと考えられる場合、AAA 管理者に連絡してください。

この機能が適用されると、データベース内の DAGR グループ コンフィギュレーションが更新されます。

新しいタイマー値は、次回にタイマーが設定されるときに有効になります。このイベントごとにトリガーされる即時タイマー再起動はありません。

## タスク ID

タスク ID	操作
cef	書き込み

## 例

次の例では、query time が 2 で standby time が 40 の DAGR グループ ピアを設定しています。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if-dagr-peer)# timers query 2 standby 40
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if-dagr-peer)#
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">arp dagr, (5 ページ)</a>	DAGR を設定します。
<a href="#">peer (DAGR) , (13 ページ)</a>	バーチャル IP アドレスの DAGR グループを作成します。
<a href="#">priority-timeout, (15 ページ)</a>	ハイ プライオリティ DAGR ルートのタイムアウトを設定します。
<a href="#">route distance, (19 ページ)</a>	指定された DAGR グループのルート ディスタンスを設定します。
<a href="#">route metric, (21 ページ)</a>	指定された DAGR グループのルート メトリックを設定します。
<a href="#">show arp dagr, (28 ページ)</a>	すべての DAGR グループの動作状態を表示します。