



ARP コマンド

この章では、NCS 5000 ルータでアドレス解決プロトコル（ARP）を設定したりモニタする際に使用するコマンドについて説明します。

ARP の概念、設定作業、および例の詳細については、『*IP Addresses and Services Configuration Guide for Cisco NCS 5000 Series Routers*』を参照してください。

- [arp, 2 ページ](#)
- [arp dagr, 4 ページ](#)
- [arp gratuitous ignore, 5 ページ](#)
- [arp purge-delay, 6 ページ](#)
- [arp timeout, 8 ページ](#)
- [clear arp-cache, 10 ページ](#)
- [local-proxy-arp, 12 ページ](#)
- [peer \(DAGR\) , 14 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, 27 ページ](#)
- [show arp traffic, 28 ページ](#)
- [timers \(DAGR\) , 31 ページ](#)

arp

アドレス解決プロトコル (ARP) キャッシュにパーマネント エントリを追加するには、XR 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"> • arpa • srp • srpa • srpb <p>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。</p>
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

XR コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

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、エントリに関連付けられている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、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使って、このネットワーク層アドレスに対する 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。

ARP キャッシュからすべての非スタティック エントリを削除するには、XR EXEC モードで **clear arp-cache**、(10 ページ) を入力します。

タスク ID

タスク ID	動作
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/RP0/CPU0:router# configure
RP/0/RP0/CPU0:router(config)# arp 192.168.7.19 0800.0900.1834 arpa
```

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または引数はありません。

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	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

このコマンドの使用に影響する特定のガイドラインはありません。

タスク ID

タスク ID	動作
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/# configure
RP/0/(config)# interface TenGigE 0/0/0/1
RP/0/(config-if)# arp dagr
RP/0/(config-if-dagr)#
```

arp gratuitous ignore

Gratuitous アドレス解決プロトコル (ARP) パケットの受信を無視するには、インターフェイス コンフィギュレーションモードで **arp gratuitous ignore** コマンドを使用します。Gratuitous ARP を受信するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

arp gratuitous ignore

noarp gratuitous ignore

構文の説明

このコマンドにはキーワードまたは引数はありません。

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	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

このコマンドの使用に影響する特定のガイドラインはありません。

タスク ID

タスク ID	動作
cef	書き込み

例

次の例は、**arp gratuitous ignore** コマンドの設定方法を示しています。

```
RP/0/# configure
RP/0/(config)# interface TenGigE 0/0/0/1
RP/0/(config-if)# arp gratuitous ignore
```

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。有効値の範囲は 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	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

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	動作
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/# configure
RP/0/(config)# interface TenGigE 0/0/0/0
```

```
RP/0/(config-if)# arp purge-delay 50
```

arp timeout

インターフェイスで学習したダイナミックエントリをアドレス解決プロトコル (ARP) キャッシュ内に留め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。コンフィギュレーション ファイルから **arp timeout** コマンドを削除してシステムをデフォルトの状態に戻すには、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。値の範囲は 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	変更内容
リリース 6.0	このコマンドがサポートされました。

使用上のガイドライン

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にのみ適用されます。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	動作
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/#configure
RP/0/(config)#interface TenGigE 0/0/0/0
RP/0/(config-if)# arp timeout 3600
```

clear arp-cache

アドレス解決プロトコル (ARP) キャッシュからすべてのダイナミック エントリを削除して、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するには、**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

traffic	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。
type	インターフェイス 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ます。
interface-path-id	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。 <ul style="list-style-type: none"> • 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"> ◦ <i>rack</i> : ラックのシャーシ番号。 ◦ <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。 ◦ <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。 ◦ <i>port</i> : インターフェイスの物理ポート番号。 • 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。 <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>
location node-id	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 デフォルト

デフォルトの動作または値はありません。

コマンドモード

コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

キーワードや引数を指定せずに **clear arp-cache** コマンドを使用すると、ARP キャッシュ内のすべてのエントリがクリアされます。

タスク ID

タスク ID	動作
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/# clear arp-cache traffic TenGigE 0/0/0/1 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/# clear arp-cache location 0/1/CPU0
```

local-proxy-arp

インターフェイスでローカルプロキシ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 **local-proxy-arp** コマンドを入力します。インターフェイスでローカルプロキシ 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。

local-proxy-arp

no local-proxy-arp

構文の説明

このコマンドにはキーワードまたは引数はありません。

コマンド デフォルト

すべてのインターフェイスでローカルプロキシ ARP がディセーブルになります。

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

変更内容

リリース 6.0

このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

ローカルプロキシ ARP がイネーブルになっている場合、ネットワークング デバイスは、次の条件をすべて満たす ARP 要求に応答します。

- ARP 要求のターゲット IP アドレス、ARP ソースの IP アドレス、および ARP 要求を受信するインターフェイスの IP アドレスが、同じレイヤ 3 ネットワーク上にある。
- ターゲット IP アドレスのネクストホップが、要求を受信するインターフェイスと同じインターフェイスを使用する。

通常、ローカルプロキシ ARP は、レイヤ 2 で分離されたプライベート VLAN など、同じレイヤ 3 ネットワークで MAC アドレスを IP アドレスに解決するために使用されます。ローカルプロキシ ARP は、ARP でサポートされるあらゆるタイプのインターフェイスに加えて、アンナンバードインターフェイスに対応しています。

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**動作**

cef

読み取り、書き込み

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	<i>IP-address</i>	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	変更内容
	リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン	このコマンドの使用に影響する特定のガイドラインはありません。
------------	--------------------------------

タスク ID	タスク ID	動作
	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/(config-if-dagr)# peer ipv4 192.168.7.19
RP/0/(config-if-dagr-peer)#
```

priority-timeout

優先順位が高い Direct Attached Gateway Redundancy (DAGR) ルートをタイムアウトにして、通常の優先順位に戻るよう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 **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	変更内容
リリース 6.0	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	動作
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/ (config-if-dagr-peer) # priority-timeout 25  
RP/0/ (config-if-dagr-peer) #
```


proxy-arp

インターフェイスでプロキシ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または引数はありません。

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	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

プロキシ ARP がディセーブルにされると、ネットワークングデバイスは、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 がイネーブルにされると、ネットワークングデバイスは、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。
- ネットワークング 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	動作
	cef	読み取り、書き込み

例

次の例は、tenGigE インターフェイス 0/0/0/0 でプロキシ ARP をイネーブルにする方法を示しています。

```
RP/0/#(config)# interface TenGigE 0/0/0/0  
RP/0/#(config-if)# proxy-arp
```

route distance

特定の 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

normal <i>normal-distance</i>	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。
priority <i>priority-distance</i>	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、*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	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

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	動作
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/(config-if-dagr-peer)# route distance normal 48 priority 5
RP/0/(config-if-dagr-peer)#
```

route metric

特定の Direct Attached Gateway Redundancy (DAGR) グループの標準ルートメトリックと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

normal <i>normal-metric</i>	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。
priority <i>priority-metric</i>	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、*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	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

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	動作
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/(config-if-dagr-peer)# route metric normal 48 priority 5  
RP/0/(config-if-dagr-peer)#
```

show arp

アドレス解決プロトコル (ARP) を表示するには、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* **locationnode-id**

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	(任意) 表示する ARP エントリ。
hardware-address	(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。
<i>interface-path-id</i>	<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"> • 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"> ◦ <i>rack</i> : ラックのシャーシ番号。 ◦ <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。 ◦ <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。 ◦ <i>port</i> : インターフェイスの物理ポート番号。 • 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。 <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>
locationnode-id	(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 デフォルト

アクティブ RSP はデフォルトの場所です。

コマンドモード

コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン 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* 形式の場合は、Bundle インターフェイスや VLAN-on-Bundle インターフェイスでバンドルのキャッシュエントリを表示すべき場所を示すために、**locationnode-id** キーワードと引数が必須になります。物理インターフェイスの場合は、インターフェイスが 1 つのノード上にしか存在しないため、**locationnode-id** キーワードと引数の指定は任意です。

タスク ID

タスク ID	動作
cef	読み取り

例

次の例は、場所を指定しない場合の **show arp** コマンドの出力を示しています。

```
RP/0/# show arp
```

```
-----
0/RP0/CPU0
-----
Address          Age           Hardware Addr  State   Type   Interface
5.28.0.1         03:13:25     0000.0c07.ac1c Dynamic ARPA   MgmtEth0/RP0/CPU0/0
5.28.0.2         00:00:29     d824.bd90.2180 Dynamic ARPA   MgmtEth0/RP0/CPU0/0
5.28.0.3         00:00:30     d824.bd90.2100 Dynamic ARPA   MgmtEth0/RP0/CPU0/0
5.28.7.111       00:06:11     000c.29e4.c25f Dynamic ARPA   MgmtEth0/RP0/CPU0/0
5.28.10.10      01:19:49     0022.bdd9.0948 Dynamic ARPA   MgmtEth0/RP0/CPU0/0
5.28.11.4       02:29:58     d46d.5037.29c0 Dynamic ARPA   MgmtEth0/RP0/CPU0/0
5.28.11.12      01:31:08     4055.395f.4408 Dynamic ARPA   MgmtEth0/RP0/CPU0/0
5.28.11.66      01:10:34     d46d.5028.9e20 Dynamic ARPA   MgmtEth0/RP0/CPU0/0
5.28.12.31      00:40:01     00a0.c900.0000 Dynamic ARPA   MgmtEth0/RP0/CPU0/0
5.28.12.58      01:19:37     a80c.0d1f.8278 Dynamic ARPA   MgmtEth0/RP0/CPU0/0
5.28.12.59      01:11:06     6c9c.ed75.9f78 Dynamic ARPA   MgmtEth0/RP0/CPU0/0
5.28.12.89      00:35:53     10f3.1111.90c8 Dynamic ARPA   MgmtEth0/RP0/CPU0/0
5.28.12.100     -            c472.95a6.2a80 Interface ARPA   MgmtEth0/RP0/CPU0/0
5.28.14.52      00:12:36     8478.ac36.08e0 Dynamic ARPA   MgmtEth0/RP0/CPU0/0
5.28.14.55      00:19:38     a80c.0d19.0808 Dynamic ARPA   MgmtEth0/RP0/CPU0/0
5.28.14.59      01:16:19     d46d.5064.b080 Dynamic ARPA   MgmtEth0/RP0/CPU0/0
5.28.17.3       01:20:21     e0ac.f16c.a6d0 Dynamic ARPA   MgmtEth0/RP0/CPU0/0
5.28.20.111     00:22:15     000c.2925.d81f Dynamic ARPA   MgmtEth0/RP0/CPU0/0
5.28.21.1       01:47:22     28c7.ce01.f830 Dynamic ARPA   MgmtEth0/RP0/CPU0/0
```



```

5.28.21.6      01:29:30    c472.95a6.2390 Dynamic   ARPA    MgmtEth0/RP0/CPU0/0
5.28.21.7      01:15:56    c472.95a6.1740 Dynamic   ARPA    MgmtEth0/RP0/CPU0/0
5.28.22.1      01:22:32    d867.d955.2888 Dynamic   ARPA    MgmtEth0/RP0/CPU0/0
5.28.22.2      01:27:29    c472.95a6.fa20 Dynamic   ARPA    MgmtEth0/RP0/CPU0/0
5.28.22.3      01:27:15    001a.6c40.e232 Dynamic   ARPA    MgmtEth0/RP0/CPU0/0
5.28.22.4      01:26:11    c472.95a6.f7c0 Dynamic   ARPA    MgmtEth0/RP0/CPU0/0
5.28.22.5      01:20:44    6c9c.ed6b.a888 Dynamic   ARPA    MgmtEth0/RP0/CPU0/0
5.28.22.6      01:30:06    c472.95a6.e930 Dynamic   ARPA    MgmtEth0/RP0/CPU0/0
5.28.22.7      01:21:08    0001.0203.0406 Dynamic   ARPA    MgmtEth0/RP0/CPU0/0
5.28.22.8      01:12:40    28c7.ce01.df50 Dynamic   ARPA    MgmtEth0/RP0/CPU0/0
5.28.22.9      01:29:06    28c7.ce01.dc20 Dynamic   ARPA    MgmtEth0/RP0/CPU0/0
5.28.22.10     01:14:46    c472.95a6.0600 Dynamic   ARPA    MgmtEth0/RP0/CPU0/0
5.28.22.109    00:30:33    28c7.ce01.dc20 Dynamic   ARPA    MgmtEth0/RP0/CPU0/0
5.28.100.50    03:43:05    000c.29c2.f21d Dynamic   ARPA    MgmtEth0/RP0/CPU0/0
5.28.201.28    03:12:40    c472.95a6.a161 Dynamic   ARPA    MgmtEth0/RP0/CPU0/0
20.30.1.1      -           c472.95a6.2a86 Interface ARPA    TenGigE0/0/0/1
20.30.1.2      00:01:47    6c9c.ed2c.a060 Dynamic   ARPA    TenGigE0/0/0/1
20.31.1.1      -           c472.95a6.2a87 Interface ARPA    TenGigE0/0/0/2

```

次の例は、*interface-typeinterface-instance* 引数を指定した場合の **show arp** コマンドの出力を示しています。

```
RRP/0/# show arp tenGigE 0/0/0/1
```

```

-----
0/RP0/CPU0
-----
Address      Age      Hardware Addr  State   Type   Interface
20.30.1.1    -        c472.95a6.2a86 Interface ARPA    TenGigE0/0/0/1
20.30.1.2    00:04:58 6c9c.ed2c.a060 Dynamic   ARPA    TenGigE0/0/0/1

```

次の例は、*hardware-address* を指定した場合の **show arp** コマンドの出力を示しています。

```
RP/0/# show arp 0005.5f1d.8100
```

```

Address Age Hardware Addr State Type Interface
172.16.7.2 - 0005.5f1d.8100 Interface ARPA TenGigE0/0/0/2

```

次の例は、**location** キーワードと *node-id* 引数を指定した場合の **show arp** コマンドの出力を示しています。

```
RP/0/# 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 TenGigE0/0/0/2
172.16.7.2 - 0005.5f1d.8100 Interface ARPA TenGigE0/0/0/2

```

次の表で、この出力に表示される重要なフィールドを説明します。

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。

フィールド	説明
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。
State	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。 <ul style="list-style-type: none"> • Dynamic • Interface • Alias • Static • "-" (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)
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 */*/*	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。 (注) */*/* は、ノード ID を rack/slot/module のフォーマットで表します。

show arp dagr

すべての Direct Attached Gateway Redundancy (DAGR) グループの動作状態を表示するには、`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

コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

このコマンドの使用に影響する特定のガイドラインはありません。

タスク ID

タスク ID	動作
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/# 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
GigabitEtherget0/1/0/3	192.66.0.45	Init	None	None	None

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、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

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。
interface-path-id	(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。 <ul style="list-style-type: none"> • 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"> ◦ <i>rack</i> : ラックのシャーシ番号。 ◦ <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。 ◦ <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。 ◦ <i>port</i> : インターフェイスの物理ポート番号。 • 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。 <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>
locationnode-id	(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 デフォルト

アクティブ RSP はデフォルトの場所です。

コマンドモード

コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

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* の場合は、Bundle インターフェイスや VLAN-on-Bundle インターフェイスでバンドルのキャッシュ エントリを表示すべき場所を示すために、**locationnode-id** キーワードと引数が必須になります。物理インターフェイスの場合は、インターフェイスが1つのノード上にしか存在しないため、**locationnode-id** キーワードと引数の指定は任意です。

タスク ID

タスク ID	動作
cef	読み取り

例

次の例は、**show arp traffic** コマンドの出力を示しています。

```
RP/0/# show arp traffic

show arp traffic
Thu Dec 10 09:51:38.761 UTC

-----
0/6/CPU0
-----

ARP statistics:
  Recv: 163 requests, 79 replies
  Sent: 14138 requests, 177 replies (0 proxy, 0 local proxy, 14 gratuitous)
  Resolve requests rcvd: 7204
  Resolve requests dropped: 295
  Errors: 0 out of memory, 0 no buffers, 0 out of sunbet

ARP cache:
  Total ARP entries in cache: 22
  Dynamic: 11, Interface: 11, Standby: 0
  Alias: 0,   Static: 0,   DHCP: 0

IP Packet drop count for node 0/6/CPU0: 6909

Total ARP-IDB:19
```

```
-----  
0/2/CPU0  
-----  
ARP statistics:  
  Recv: 162532 requests, 243 replies  
  Sent: 15879 requests, 162561 replies (0 proxy, 0 local proxy, 29 gratuitous)  
  Resolve requests rcvd: 47593  
  Resolve requests dropped: 0  
  Errors: 0 out of memory, 0 no buffers, 0 out of sunbet  
  
ARP cache:  
  Total ARP entries in cache: 125  
  Dynamic: 112, Interface: 13, Standby: 0  
  Alias: 0,   Static: 0,   DHCP: 0  
  
  IP Packet drop count for node 0/2/CPU0: 44804  
  
  Total ARP-IDB:13
```

次の例は、**location** キーワードと *node-id* 引数を指定した場合の **show arptraffic** コマンドの出力を示しています。

```
RP/0/# show arp traffic location 0/4/CPU0  
  
Thu Dec 10 09:51:56.209 UTC  
  
ARP statistics:  
  Recv: 364474 requests, 96 replies  
  Sent: 14131 requests, 364499 replies (0 proxy, 0 local proxy, 25 gratuitous)  
  Resolve requests rcvd: 5699  
  Resolve requests dropped: 94  
  Errors: 0 out of memory, 0 no buffers, 0 out of sunbet  
  
ARP cache:  
  Total ARP entries in cache: 18  
  Dynamic: 9, Interface: 9, Standby: 0  
  Alias: 0,   Static: 0,   DHCP: 0  
  
  IP Packet drop count for node 0/4/CPU0: 5603  
  
  Total ARP-IDB:18
```

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

query <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。
standby <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、*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	変更内容
リリース 6.0	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	動作
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。

