



ギガビットイーサネットインターフェイスでの IPv4 の設定

Cisco MDS 9000 ファミリはギガビットイーサネットインターフェイス上で IP バージョン 4 (IPv4) をサポートしています。この章では、IPv4 アドレスおよびその他の IPv4 機能の設定方法について説明します。

この章では、次の事項について説明します。

- [IPv4 の概要 \(7-1 ページ\)](#)
- [ギガビットイーサネットインターフェイスでの IPv4 の基本設定 \(7-2 ページ\)](#)
- [ギガビットイーサネット接続の確認 \(7-7 ページ\)](#)
- [Cisco MDS NX-OS での VLAN サポート \(7-7 ページ\)](#)
- [スタティック IPv4 ルーティングの設定 \(7-9 ページ\)](#)
- [IPv4: アクセスコントロールリスト \(7-10 ページ\)](#)
- [Address Resolution Protocol キャッシュ \(7-11 ページ\)](#)
- [IPv4 統計情報の表示 \(7-12 ページ\)](#)
- [IPv4 パラメータのデフォルト設定 \(7-13 ページ\)](#)

IPv4 の概要

Cisco MDS 9000 ファミリはギガビットイーサネットインターフェイス上で IP バージョン 4 (IPv4) をサポートしています。FCIP と iSCSI は両方とも TCP/IP を使用してネットワーク接続を行います。各 IPS モジュールまたは MPS-14/2 モジュールでは、ギガビットイーサネットインターフェイスを適切に設定することにより、接続を行います。

各 IPS モジュールまたは MPS-14/2 モジュールのギガビットイーサネットポート用に、IPS という新しいポートモードが定義されています。IPS ポートは、暗黙的に IPS モードに設定されているため、iSCSI および FCIP ストレージ機能を実行する場合だけ使用できます。IPS ポートでは、イーサネットフレームのブリッジングや、他の IP パケットのルーティングは行われません。

各 IPS ポートはファイバチャネル SAN 内の 1 つの仮想ファイバチャネルホストを表します。この IPS ポートに接続されているすべての iSCSI ホストは、この 1 つのファイバチャネルホストを介して統合および多重化されます。



(注) MPS-14/2 モジュールのギガビットイーサネットインターフェイスは EtherChannel をサポートしていません。

FCIP と iSCSI は両方とも TCP/IP を使用してネットワーク接続を行います。各 IPS モジュールまたは MSM-18/4 モジュールでは、ギガビットイーサネットインターフェイスを適切に設定することにより、接続を行います。ここでは、FCIP および iSCSI で IP を使用するように設定するための手順について説明します。



(注) FCIP の設定については、第 2 章「Fibre Channel over IP の設定」を参照してください。iSCSI の設定については、第 4 章「Internet Small Computer Systems Interface の設定」

各 IPS モジュールまたは MSM-18/4 モジュールのギガビットイーサネットポート用に、IPS という新しいポートモードが定義されています。IPS ポートは、暗黙的に IPS モードに設定されているため、iSCSI および FCIP ストレージ機能を実行する場合だけ使用できます。IPS ポートでは、イーサネットフレームのブリッジングや、他の IP パケットのルーティングは行われません。

各 IPS ポートはファイバチャネル SAN 内の 1 つの仮想ファイバチャネルホストを表します。この IPS ポートに接続されているすべての iSCSI ホストは、この 1 つのファイバチャネルホストを介して統合および多重化されます。

ファイバチャネルストレージサブシステムですべてのホストデバイスの明示的な LUN アクセスコントロールが必要ない大規模な iSCSI 導入では、プロキシイニシエータモードを使用すると設定が簡単になります。



(注) MSM-18/4 モジュールのギガビットイーサネットインターフェイスは EtherChannel をサポートしていません。



(注) ギガビットイーサネットインターフェイスで IPv6 を設定する場合は、「IPv6 アドレッシングの設定および IPv6 ルーティングのイネーブル化」セクション(8-12 ページ)を参照してください。



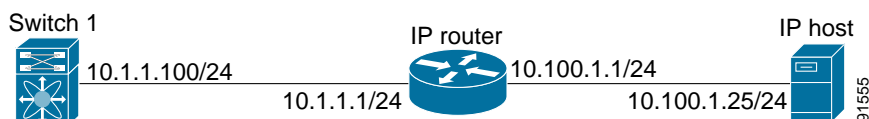
ヒント

IPS モジュールまたは MSM-18/4 モジュールのギガビットイーサネットポートは、管理イーサネットポートと同じイーサネットブロードキャストドメイン内に設定しないでください。異なるスタンドアロンハブまたはスイッチを使用するか、または異なる VLAN を使用して、異なるブロードキャストドメインに設定する必要があります。

ギガビットイーサネットインターフェイスでの IPv4 の基本設定

図 7-1 に、IP バージョン 4 (IPv4) でのギガビットイーサネットの設定例を示します。

図 7-1 IPv4 でのギガビットイーサネットの設定例





(注)

MDS ギガビットイーサネットインターフェイスが接続されているイーサネットスイッチ上のポートは、スイッチポートの代わりにホストポート(アクセスポートともいう)として設定する必要があります。(イーサネットスイッチ上の)そのポートのスパニングツリー設定をディセーブルにする必要があります。これにより、(スパニングツリー設定がイネーブルであればイーサネットスイッチが実行する)イーサネットスパニングツリー処理の待ち時間による管理ポートの起動待ち時間を回避できます。シスコイーサネットスイッチで、Cisco IOS の **switchport host** コマンドまたは Catalyst OS の **set port host** コマンドのいずれかを使用します。

図 7-1 の例において、ギガビットイーサネットインターフェイスを設定するには、次の手順を実行します。

	コマンド	目的
ステップ 1	switch# config terminal switch(config)#	コンフィギュレーションモードを開始します。
ステップ 2	switch(config)# interface gigabitethernet 2/2 switch(config-if)#	ギガビットイーサネットインターフェイスでインターフェイスコンフィギュレーションモードを開始します(スロット 2、ポート 2)。
ステップ 3	switch(config-if)# ip address 10.1.1.100 255.255.255.0	ギガビットイーサネットインターフェイスの IPv4 アドレス (10.1.1.100) およびサブネットマスク (255.255.255.0) を入力します。
ステップ 4	switch(config-if)# no shutdown	インターフェイスをイネーブルにします。

ギガビットイーサネットインターフェイスの設定

Fabric Manager を使用してギガビットイーサネットインターフェイスを設定する手順は、次のとおりです。

- ステップ 1 [Switches] > [Interfaces] > [Ethernet] > [IPS] の順に展開します。
[Information] ペインにギガビットイーサネットの設定が表示されます。
- ステップ 2 [IP Addresses] タブをクリックします。
- ステップ 3 [Create Row] をクリックします。
[Create Gigabit Ethernet Interface] ダイアログボックスが表示されます。
- ステップ 4 ギガビットイーサネットインターフェイスを作成するスイッチを選択します。
- ステップ 5 インターフェイスを入力しますたとえば、スロット 2、ポート 2 の場合 2/2 です。
- ステップ 6 IPv4 アドレス (10.1.1.100) およびサブネットマスク (255.255.255.0) を入力します。
- ステップ 7 これらの変更を保存するには、[Create] をクリックします。変更を保存しないで終了するには、[Close] をクリックします。

この項では、次のトピックについて取り上げます。

- [インターフェイスの説明の設定\(7-4 ページ\)](#)
- [標識モードの設定\(7-4 ページ\)](#)
- [自動ネゴシエーションの設定\(7-4 ページ\)](#)
- [MTU フレーム サイズの設定\(7-5 ページ\)](#)
- [無差別モードの設定\(7-6 ページ\)](#)

インターフェイスの説明の設定

任意のインターフェイスのスイッチ ポートの説明の設定の詳細については、『*Cisco Fabric Manager Interfaces Configuration Guide*』、『*Cisco MDS 9000 Family NX-OS Interfaces Configuration Guide*』を参照してください。

標識モードの設定

任意のインターフェイスのビーコン モードの設定の詳細については、『*Cisco Fabric Manager Interfaces Configuration Guide*』、『*Cisco MDS 9000 Family NX-OS Interfaces Configuration Guide*』を参照してください。

自動ネゴシエーションの設定

デフォルトで、自動ネゴシエーションはすべてのギガビットイーサネットインターフェイスでイネーブルになっています。指定したギガビットイーサネットインターフェイスに対して、自動ネゴシエーションをイネーブルまたはディセーブルに設定できます。自動ネゴシエーションをイネーブルに設定すると、ポートはリンクの相手方に基づいて速度やポーズの方式、および着信信号のデュプレックスを自動的に検出します。また、自動ネゴシエーション機能を使用して、リンク アップの状態も検出できます。

自動ネゴシエーションを設定するには、次の手順を実行します。

	コマンド	目的
ステップ 1	switch# config terminal switch(config)#	コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 2	switch(config)# interface gigabitethernet 2/2 switch(config-if)#	ギガビットイーサネットインターフェイスでインターフェイス コンフィギュレーション モードを開始します(スロット 2、ポート 2)。
ステップ 3	switch(config-if)# switchport auto-negotiate	このギガビットイーサネットインターフェイスの自動ネゴシエーションを有効にします(デフォルト)。
	switch(config-if)# no switchport auto-negotiate	このギガビットイーサネットインターフェイスの自動ネゴシエーションを無効にします。

Fabric Manager を使用して自動ネゴシエーションを設定する手順は、次のとおりです。

- ステップ 1 [Switches] > [Interfaces] > [Ethernet] > [IPS] の順に展開します。
[Information] ペインにギガビットイーサネットの設定が表示されます。
- ステップ 2 [General] タブで、特定のスイッチの [Auto Negotiate] オプションをイネーブルまたはディセーブルに設定できます。
- ステップ 3 [Apply Changes] をクリックします。



(注) DS-X9316-SSNK9 モジュールのギガビットイーサネットインターフェイスで DS-SFP-GE-T (銅線 SFP) を使用する場合は、自動ネゴシエーションを無効にする必要があります。

MTU フレーム サイズの設定

ポートで大きな(ジャンボ)フレームを伝送するようにスイッチのインターフェイスを設定できます。デフォルトの IP 最大伝送単位 (MTU) フレーム サイズは、すべてのイーサネットポートで 1500 バイトです。ポートにジャンボフレームを設定すると、MTU サイズを最大 9000 バイトに拡張できます。



(注) MTU の最小サイズは 576 バイトです。



ヒント MTU の変更は中断を伴うため、ソフトウェアが MTU サイズの変更を検出すると、すべての FCIP リンクと iSCSI セッションにフラップが発生します。

shutdown および **no shutdown** コマンドを明示的に発行する必要はありません。

MTU フレーム サイズを設定するには、次の手順を実行します。

	コマンド	目的
ステップ 1	switch# config terminal switch(config)#	コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 2	switch(config)# interface gigabitethernet 2/2 switch(config-if)#	ギガビットイーサネットインターフェイスでインターフェイス コンフィギュレーション モードを開始します(スロット 2、ポート 2)。
ステップ 3	switch(config-if)# switchport mtu 3000	MTU サイズを 3000 バイトに変更します。デフォルトは 1500 バイトです。

■ ギガビットイーサネットインターフェイスでのIPv4の基本設定

Fabric Manager を使用して MTU フレーム サイズを設定する手順は、次のとおりです。

-
- ステップ 1 [Switches] > [Interfaces] > [Ethernet] > [IPS] の順に展開します。
[Information] ペインにギガビットイーサネットの設定が表示されます。
- ステップ 2 [General] タブの [Mtu] カラムで新しい値を入力すると、特定のスイッチの MTU フレーム サイズを設定できます。たとえば、3000 バイトに設定できます。デフォルトは 1500 バイトです。
- ステップ 3 [Apply Changes] をクリックします。
-

無差別モードの設定

無差別モードは、特定のギガビットイーサネットインターフェイスでイネーブルまたはディセーブルに設定できます。無差別モードをイネーブルに設定すると、ギガビットイーサネットインターフェイスはすべてのパケットを受信します。その後、ソフトウェアによってギガビットイーサネットインターフェイス宛てではないパケットがフィルタリングされて廃棄されます。無差別モードを設定するには、次の手順を実行します。

	コマンド	目的
ステップ 1	switch# config terminal switch(config)#	コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 2	switch(config)# interface gigabitethernet 2/2 switch(config-if)#	ギガビットイーサネットインターフェイスでインターフェイス コンフィギュレーション モードを開始します(スロット 2、ポート 2)。
ステップ 3	switch(config-if)# switchport promiscuous-mode on	このギガビットイーサネットインターフェイスの無差別モードをイネーブルにします。デフォルトは off です。
	switch(config-if)# switchport promiscuous-mode off	このギガビットイーサネットインターフェイスの無差別モードをディセーブルにします(デフォルト)。
	switch(config-if)# no switchport promiscuous-mode	このギガビットイーサネットインターフェイスの無差別モードを無効にします(デフォルト)。

Fabric Manager を使用して無差別モードを設定する手順は、次のとおりです。

-
- ステップ 1 [Switches] > [Interfaces] > [Ethernet] > [IPS] の順に展開します。
[Information] ペインにギガビットイーサネットの設定が表示されます。
- ステップ 2 [General] タブで、特定のスイッチの [Promiscuous Mode] オプションをイネーブルまたはディセーブルに設定できます。
- ステップ 3 [Apply Changes] をクリックします。
-

ギガビットイーサネット接続の確認

有効な IP アドレスを使用してギガビットイーサネットインターフェイスを接続したら、各スイッチのインターフェイス接続を確認します。IP ホストの IP アドレスを使用してこのホストに対して ping を実行し、スタティック IP ルートが正しく設定されていることを確認します。



(注)

接続に失敗した場合は、次の点を確認し、IP ホストに対して再度 ping を実行してください。

- 宛先 (IP ホスト) の IP アドレスが正しく設定されている。
- ホストがアクティブ状態である (電源が投入されている)。
- IP ルートが正しく設定されている
- IP ホストからギガビットイーサネットインターフェイスサブネットに至るルートが存在する
- ギガビットイーサネットインターフェイスがアップ状態である

ギガビットイーサネット接続を確認するには、ping コマンドを使用します(例 7-1を参照)。ping コマンドは、指定した IP アドレスのリモート デバイスに対してエコー要求パケットを送信します。

show interface gigabitethernet コマンドを使用して、ギガビットイーサネットインターフェイスがアップしているかどうかを確認します。

例 7-1 ギガビットイーサネット接続の確認

```
switch# ping 10.100.1.25
PING 10.100.1.25 (10.100.1.25): 56 data bytes
64 bytes from 10.100.1.25: icmp_seq=0 ttl=255 time=0.1 ms
64 bytes from 10.100.1.25: icmp_seq=1 ttl=255 time=0.1 ms
64 bytes from 10.100.1.25: icmp_seq=2 ttl=255 time=0.1 ms
--- 10.100.1.25 ping statistics ---
3 packets transmitted, 3 packets received, 0% packet loss
round-trip min/avg/max = 0.1/0.1/0.1 ms
```

Cisco MDS NX-OS での VLAN サポート

ここでは、Cisco MDS NX-OS での仮想 LAN (VLAN) のサポートについて説明します。内容は次のとおりです。

- [ギガビットイーサネットの VLAN \(7-7 ページ\)](#)
- [VLAN サブインターフェイスの設定 \(7-8 ページ\)](#)
- [インターフェイスサブネットの要件 \(7-9 ページ\)](#)

ギガビットイーサネットの VLAN

仮想 LAN (VLAN) は、1 つの物理 LAN ネットワーク上で複数の仮想レイヤ 2 ネットワークを構成します。VLAN を使用すると、トラフィックの隔離、セキュリティの確保、およびブロードキャストの制御が可能になります。

ギガビットイーサネットポートは、IEEE 802.1Q VLAN によってカプセル化されたイーサネットフレームを自動的に認識します。複数の VLAN から送信されたトラフィックを単一のギガビットイーサネットポート上で終端させる必要がある場合は、VLAN ごとに 1 つずつサブインターフェイスを設定します。



(注)

IPS モジュールまたは MSM-18/4 モジュールがシスコ製イーサネットスイッチに接続されていて、複数の VLAN からのトラフィックを単一の IPS ポートに送信する必要がある場合は、イーサネットスイッチで次の要件を確認します。

- IPS モジュールまたは MSM-18/4 モジュールに接続されたイーサネットスイッチポートが トランキングポートとして設定されている
- カプセル化がデフォルトの ISL でなく、802.1Q に設定されている

VLAN ID をギガビットイーサネットインターフェイス名のサブスクリプションとして使用して、サブインターフェイス名を作成します。

slot-number / port-number.VLAN-ID

VLAN サブインターフェイスの設定

VLAN サブインターフェイス(VLAN ID)を設定するには、次の手順を実行します。

	コマンド	目的
ステップ 1	switch# config terminal switch(config)#	コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 2	switch(config)# interface gigabitethernet 2/2.100 switch(config-if)#	802.1Q を使用するサブインターフェイスを指定します(スロット 2、ポート 2、VLAN ID 100)。 (注) この例のサブインターフェイス番号 100 は、VLAN ID です。VLAN ID の範囲は 1 ~ 4093 です。
ステップ 3	switch(config-if)# ip address 10.1.1.101 255.255.255.0	ギガビットイーサネットインターフェイスの IPv4 アドレス (10.1.1.100) およびサブネットマスク (255.255.255.0) を入力します。
ステップ 4	switch(config-if)# shutdown	インターフェイスをイネーブルにします。

Device Manager を使用して VLAN サブインターフェイス(VLAN ID)する手順は、次のとおりです。

- ステップ 1 [Interface] \> [Ethernet and iSCSI] を選択します。
- ステップ 2 [Sub Interfaces] タブをクリックします。
- ステップ 3 802.1Q を使用するギガビットイーサネットサブインターフェイスを選択します。
- ステップ 4 [Edit IP Address] ボタンをクリックします。
- ステップ 5 ギガビットイーサネットインターフェイスの IPv4 アドレスとサブネットマスクを入力します。
- ステップ 6 [Create] をクリックすると変更が保存されます。変更を保存しない場合は、[Close] をクリックします。

インターフェイス サブネットの要件

ギガビットイーサネットインターフェイス(メジャー)、サブインターフェイス(VLAN ID)、および管理インターフェイス(mgmt 0)は、設定に応じて、同じサブネットまたは異なるサブネット上に設定できます(表 7-1 を参照)。

表 7-1 インターフェイスのサブネット要件

インターフェイス 1	インターフェイス 2	同じサブネット内での許可	注
ギガビットイーサネット 1/1	ギガビットイーサネット 1/2	Yes	2つのメジャーインターフェイスは同じサブネットまたは異なるサブネット内に設定できます。
ギガビットイーサネット 1/1.100	ギガビットイーサネット 1/2.100	Yes	VLAN ID が同じ2つのサブインターフェイスは、同じサブネットまたは異なるサブネット内に設定できます。
ギガビットイーサネット 1/1.100	ギガビットイーサネット 1/2.200	No	VLAN ID が異なる2つのサブインターフェイスは、同じサブネットに設定できません。
ギガビットイーサネット 1/1	ギガビットイーサネット 1/1.100	No	サブインターフェイスは、メジャーインターフェイスと同じサブネットに設定できません。
mgmt0	ギガビットイーサネット 1/1.100	No	mgmt0 インターフェイスは、ギガビットイーサネットインターフェイスまたはサブインターフェイスと同じサブネットに設定できません。
mgmt0	ギガビットイーサネット 1/1	No	mgmt0 インターフェイスは、ギガビットイーサネットインターフェイスと同じサブネットに設定できません。



(注) 表 7-1 の設定要件は、イーサネットポートチャネルにも適用されます。

スタティック IPv4 ルーティングの設定

ギガビットイーサネットインターフェイスでスタティック IPv4 ルーティング(図 7-1 を参照)を設定するには、次の手順を実行します。

	コマンド	目的
ステップ 1	switch# config terminal switch(config)#	コンフィギュレーションモードを開始します。
ステップ 2	switch(config)# ip route 10.100.1.0 255.255.255.0 10.1.1.1 switch(config-if)#	IP ホストの IP サブネット(10.100.1.0 255.255.255.0)を入力し、ネクストホップ 10.1.1.1(ギガビットイーサネットインターフェイスに接続するルータの IPv4 アドレス)を設定します。

IPv4 ルート テーブルの表示

ip route interface コマンドは、パラメータとしてギガビットイーサネットインターフェイスを受け取り、そのインターフェイスのルートテーブルを返します。例 7-2を参照してください。

例 7-2 IP ルート テーブルの表示

```
switch# show ips ip route interface gig 8/1
Codes: C - connected, S - static
No default gateway
C 10.1.3.0/24 is directly connected, GigabitEthernet8/1
```

Connected(C)は、インターフェイスが設定されているサブネットを示します(インターフェイスに直接接続)。Static(S)はルータ経由のスタティック ルートを示します。

IPv4:アクセスコントロールリスト

ここでは、IPv4 アクセス コントロール リストに関する注意事項と、ギガビットイーサネットインターフェイスに IPv4 アクセス コントロール リストを適用する方法について説明します。

この項では、次のトピックについて取り上げます。

- [ギガビットイーサネットの注意事項\(7-10 ページ\)](#)
- [ギガビットイーサネットインターフェイスへの適用\(7-11 ページ\)](#)



(注)

IPv4-ACL の作成については、『Cisco Fabric Manager Security Configuration Guide』、『Cisco MDS 9000 Family NX-OS Security Configuration Guide』を参照してください。

ギガビットイーサネットの注意事項

ギガビットイーサネットインターフェイスの設定を行う際には、次の注意事項に従ってください。

- Transmission Control Protocol (TCP) または Internet Control Message Protocol (ICMP) だけを使用します。



(注)

ユーザ データグラム プロトコル (UDP) や HTTP などの他のプロトコルは、ギガビットイーサネットインターフェイスではサポートされていません。これらのプロトコルに関するルールを含む ACL をギガビットイーサネットインターフェイスに適用することは可能ですが、これらのルールは無効になります。

- インターフェイスを有効にする前に、インターフェイスに適用します。このようにすれば、トラフィックが流れ始める前にフィルタを適用できます。
- 次の条件を確認します。
 - **log-deny** オプションを使用する場合、1 秒ごとに記録されるメッセージ数は最大 50 です。
 - **established** オプションを含む ACL をギガビットイーサネットインターフェイスに適用しても、このオプションは無視されます。

- 前から存在している TCP 接続にルールを適用しても、ルールは無視されます。たとえば、A と B の間に既存の TCP 接続がある場合に、送信元が A で送信先が B のパケットをすべて廃棄する IPv4-ACL を適用しても、このルールは無効になります。



(注)

ギガビットイーサネットインターフェイスに IPv4-ACL がすでに設定されている場合、このインターフェイスをイーサネットポートチャネルグループに追加できません。IPv4-ACL の設定については、『Cisco Fabric Manager Security Configuration Guide』『Cisco MDS 9000 Family NX-OS Security Configuration Guide』を参照してください。

ギガビットイーサネットインターフェイスへの適用

ギガビットイーサネットインターフェイスに適用するには、次の手順を実行します。

	コマンド	目的
ステップ 1	switch# config t	コンフィギュレーションモードを開始します。
ステップ 2	switch(config)# interface gigabitethernet 3/1 switch(config-if)#	ギガビットイーサネットインターフェイス(3/1)を設定します。
ステップ 3	switch(config-if)# ip access-group SampleName	入力および出力トラフィックの両方について、ギガビットイーサネット 3/1 の IPv4-ACL SampleName を適用します (アソシエーションがまだ存在しない場合)。
ステップ 4	switch(config-if)# ip access-group SampleName1 in	入力トラフィックについて、ギガビットイーサネット 3/1 の IPv4-ACL SampleName を適用します。
	switch(config-if)# ip access-group SampleName2 out	出力トラフィックについて、ギガビットイーサネット 3/1 の IPv4-ACL SampleName を適用します (アソシエーションがまだ存在しない場合)。

Address Resolution Protocol キャッシュ

Cisco MDS NX-OS は IPv4 に設定されたギガビットイーサネットインターフェイスの Address Resolution Protocol (ARP) キャッシュをサポートします。この項では、次のトピックについて取り上げます。

- [ARP キャッシュの表示 \(7-11 ページ\)](#)
- [ARP キャッシュのクリア \(7-12 ページ\)](#)

ARP キャッシュの表示

ギガビットイーサネットインターフェイスの ARP キャッシュを表示できます。



(注)

すべての ARP キャッシュ コマンドには、サブインターフェイスではなく物理インターフェイスを使用します。

ギガビットイーサネットインターフェイスで ARP キャッシュを表示するには、**show ips arp interface gigabitethernet** コマンドを使用します。このコマンドは、イーサネットインターフェイスをパラメータとしてとり、そのインターフェイスの ARP キャッシュを返します。例 7-3を参照してください。

例 7-3 ARP キャッシュの表示

```
switch# show ips arp interface gigabitethernet 7/1
Protocol      Address      Age (min)    Hardware Addr  Type   Interface
Internet      20.1.1.5     3            0005.3000.9db6 ARPA   GigabitEthernet7/1
Internet      20.1.1.10    7            0004.76eb.2ff5 ARPA   GigabitEthernet7/1
Internet      20.1.1.11    16           0003.47ad.21c4 ARPA   GigabitEthernet7/1
Internet      20.1.1.12    6            0003.4723.c4a6 ARPA   GigabitEthernet7/1
Internet      20.1.1.13    13           0004.76f0.ef81 ARPA   GigabitEthernet7/1
Internet      20.1.1.14    0            0004.76e0.2f68 ARPA   GigabitEthernet7/1
Internet      20.1.1.15    6            0003.47b2.494b ARPA   GigabitEthernet7/1
Internet      20.1.1.17    2            0003.479a.b7a3 ARPA   GigabitEthernet7/1
.
.
```

ARP キャッシュのクリア

ARP キャッシュをクリアするには、2通りの方法(ARP キャッシュの1つのエントリだけのクリアとすべてのエントリのクリア)があります。

ARP キャッシュをクリアするには、**clear ips arp** コマンドを使用します。例 7-4 および例 7-5を参照してください。

例 7-4 1つのARP キャッシュ エントリのクリア

```
switch# clear ips arp address 10.2.2.2 interface gigabitethernet 8/7
arp clear successful
```

例 7-5 すべてのARP キャッシュ エントリのクリア

```
switch# clear ips arp interface gigabitethernet 8/7
arp clear successful
```

IPv4 統計情報の表示

IPv4 統計情報を表示して確認するには、**show ips stats ip interface gigabitethernet** コマンドを使用します。このコマンドは、メインイーサネットインターフェイスをパラメータとして受け取り、そのインターフェイスの IPv4 統計情報を返します。例 7-6を参照してください。



(注) IPv4 統計情報を表示するには、サブインターフェイスではなく物理インターフェイスを使用します。

例 7-6 IPv4 統計情報の表示

```
switch# show ips stats ip interface gigabitethernet 4/1
Internet Protocol Statistics for port GigabitEthernet4/1
 168 total received, 168 good, 0 error
 0 reassembly required, 0 reassembled ok, 0 dropped after timeout
 371 packets sent, 0 outgoing dropped, 0 dropped no route
 0 fragments created, 0 cannot fragment
```

IPv4 パラメータのデフォルト設定

表 7-2 に、IPv4 パラメータのデフォルト設定を示します。

表 7-2 IPv4 のデフォルトパラメータ

パラメータ	デフォルト
IPv4 MTU フレーム サイズ	すべてのイーサネット ポートで 1500 バイト
自動ネゴシエーション	イネーブル
無差別モード	ディセーブル

■ IPv4 パラメータのデフォルト設定