



PTP の設定

この章は、次の項で構成されています。

- [PTP に関する情報](#) (1 ページ)
- [PTP デバイス タイプ](#) (2 ページ)
- [PTP プロセス](#) (3 ページ)
- [PTP のハイアベイラビリティ](#) (3 ページ)
- [PTP の注意事項および制約事項](#) (3 ページ)
- [PTP のデフォルト設定](#) (4 ページ)
- [PTP の設定](#) (5 ページ)

PTP に関する情報

PTP はネットワークに分散したノードの時刻同期プロトコルです。そのハードウェアのタイムスタンプ機能は、ネットワーク タイム プロトコル (NTP) などの他の時刻同期プロトコルよりも高い精度を実現します。

PTP システムは、PTP および非 PTP デバイスの組み合わせで構成できます。PTP デバイスには、オーディナリ クロック、境界クロック、およびトランスペアレント クロックが含まれます。非 PTP デバイスには、通常のネットワーク スイッチやルータなどのインフラストラクチャ デバイスが含まれます。

PTP は、システムのリアルタイム PTP クロックが相互に同期する方法を指定する分散プロトコルです。これらのクロックは、グランドマスタークロック (階層の最上部にあるクロック) を持つマスター/スレーブ同期階層に編成され、システム全体の時間基準を決定します。同期は、タイミング情報を使用して階層のマスターの時刻にクロックを調整するメンバーと、PTP タイミングメッセージを交換することによって実現されます。PTP は、PTP ドメインと呼ばれる論理範囲内で動作します。

PTP は Cisco Nexus 3100 スイッチのリリース 6.0(2)U3(1) から 7.0(3)I2(4) でサポートされています。ただし、PTP は Cisco Nexus 3100 スイッチのリリース 7.0(3)I4(1) 以上ではサポートされています。

PTP デバイス タイプ

次のクロックは、一般的な PTP デバイスです。

オーディナリ クロック

エンドホストと同様に、単一の物理ポートに基づいてネットワークと通信します。オーディナリ クロックはグランドマスター クロックとして動作できます。

境界クロック

通常、複数の物理ポートがあり、各ポートはオーディナリクロックのポートのように動作します。ただし、各ポートはローカルクロックを共有し、クロックのデータセットはすべてのポートに共通です。各ポートは、境界クロックのその他すべてのポートから使用可能な最善のクロックに基づいて、個々の状態を、マスター（それに接続されている他のポートを同期する）またはスレーブ（ダウンストリームポートに同期する）に決定します。同期とマスター/スレーブ階層の確立に関するメッセージは、境界クロックのプロトコルエンジンで終了し、転送されません。

トランスペアレント クロック

通常のスイッチやルータなどのすべての PTP メッセージを転送しますが、スイッチでのパケットの滞留時間（パケットがトランスペアレントクロックを通過するために要した時間）と、場合によってはパケットの入力ポートのリンク遅延を測定します。トランスペアレントクロックはグランドマスタークロックに同期する必要がないため、ポートの状態はありません。

次の 2 種類のトランスペアレント クロックがあります。

エンドツーエンド トランスペアレント クロック

PTP メッセージの滞留時間を測定し、PTP メッセージまたは関連付けられたフォローアップメッセージの修正フィールドの時間を収集します。

ピアツーピア トランスペアレント クロック

PTP メッセージの滞留時間を測定し、各ポートと、リンクを共有する他のノードの同じように装備されたポートとの間のリンク遅延を計算します。パケットの場合、この着信リンクの遅延は、PTP メッセージまたは関連付けられたフォローアップメッセージの修正フィールドの滞留時間に追加されます。



(注) PTP は境界クロック モードのみで動作します。Grand Master Clock (10 MHz) アップストリームを導入することを推奨します。サーバーには、同期する必要があり、スイッチに接続されたクロックが含まれます。

エンドツーエンド トランスペアレント クロック モードとピアツーピア トランスペアレント クロック モードはサポートされません。

PTP プロセス

PTP プロセスは、マスター/スレーブ階層の確立とクロックの同期の2つのフェーズで構成されます。

PTP ドメイン内では、オーディナリクロックまたは境界クロックの各ポートが、次のプロセスに従ってステートを決定します。

- 受信したすべての（マスターステートのポートによって発行された）アナウンスメッセージの内容を検査します
- 外部マスターのデータセット（アナウンスメッセージ内）とローカルクロックで、優先順位、クロッククラス、精度などを比較します
- 自身のステートがマスターまたはスレーブのいずれであるかを決定します

マスター/スレーブ階層が確立されると、クロックは次のように同期されます。

- マスターはスレーブに同期メッセージを送信し、送信された時刻を記録します。
- スレーブは同期メッセージを受信し、受信した時刻を記録します。すべての同期メッセージには、フォローアップメッセージがあります。同期メッセージの数は、フォローアップメッセージの数と同じである必要があります。
- スレーブはマスターに遅延要求メッセージを送信し、送信された時刻を記録します。
- マスターは遅延要求メッセージを受信し、受信した時刻を記録します。
- マスターはスレーブに遅延応答メッセージを送信します。遅延要求メッセージの数は、遅延応答メッセージの数と同じである必要があります。
- スレーブは、これらのタイムスタンプを使用して、クロックをマスターの時刻に調整します。

PTP のハイ アベイラビリティ

PTP のステートフル リスタートはサポートされません。

PTP の注意事項および制約事項

- Cisco Nexus 3000 および 3100 シリーズ スイッチでは、PTP クロック修正は 100 ~ 999 ナノ秒までの 3 桁の範囲に収まることが予想されます。
- PTP は境界クロック モードのみで動作します。エンドツーエンド トランスペアレント クロック モードとピアツーピア トランスペアレント クロック モードはサポートされません。

- PTPはユーザーデータグラムプロトコル（UDP）上の転送をサポートします。イーサネット上の転送はサポートされません。
- PTPはマルチキャスト通信だけをサポートします。ネゴシエートされたユニキャスト通信はサポートされません。
- PTPはネットワークごとに1つのドメインに制限されます。
- PTP管理パケットを転送することはサポートされていません。
- PTPは、Cisco Nexus 36180YC-R スイッチおよび Cisco Nexus 3636C-R ラインカードでのみ、同期間隔 -2 でサポートされます。より高い同期間隔はサポートされません。
- PTP対応ポートは、ポート上で PTP をイネーブルにしない場合、PTP パケットを識別せず、これらのパケットにタイムスタンプを適用したり、パケットをリダイレクトしたりしません。
- 1 packet per second（1 pps）入力はサポートされていません。
- IPv6 を介した PTP はサポートされていません。
- Cisco Nexus スイッチは、-2 ～ -5 の同期化ログ間隔を使用して、隣接マスターから同期する必要があります。
- ワンステップ PTP は、Cisco Nexus 3000 および 3500 シリーズ プラットフォーム スイッチではサポートされません。

PTP のデフォルト設定

次の表に、PTP パラメータのデフォルト設定を示します。

表 1: デフォルトの PTP パラメータ

パラメータ	デフォルト
PTP	ディセーブル
PTP バージョン	2
PTP ドメイン	0
クロックをアドバタイズする場合、PTP プライオリティ 1 値	255
クロックをアドバタイズする場合、PTP プライオリティ 2 値	255
PTP アナウンス間隔	1 ログ秒
PTP 同期間隔	-2 ログ秒

パラメータ	デフォルト
PTP アナウンス タイムアウト	3 アナウンス間隔
PTP 最小遅延要求間隔	0 ログ秒
PTP VLAN	1

PTP の設定

PTP のグローバルな設定

デバイスで PTP をグローバルにイネーブルまたはディセーブルにできます。また、ネットワーク内のどのクロックがグランドマスターとして選択される優先順位が最も高いかを判別するために、さまざまな PTP クロック パラメータを設定できます。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	switch# configure terminal	グローバル設定モードを開始します。
ステップ 2	switch(config) # [no] feature ptp	デバイス上で PTP をイネーブルまたはディセーブルにします。 (注) スイッチの PTP をイネーブルにしても、各インターフェイスの PTP はイネーブルになりません。
ステップ 3	switch(config) # [no] ptp source ip-address [vrf vrf]	すべての PTP パケットのソース IP アドレスを設定します。 <i>ip-address</i> には IPv4 形式を使用できます。
ステップ 4	(任意) switch(config) # [no] ptp domain number	このクロックで使用するドメイン番号を設定します。PTP ドメインを使用すると、1つのネットワーク上で、複数の独立した PTP クロッキングサブドメインを使用できます。 <i>number</i> の範囲は 0 ~ 128 です。
ステップ 5	(任意) switch(config) # [no] ptp priority1 value	このクロックをアドバタイズするときに使用する priority1 の値を設定します。この値はベストマスタークロック選択の

	コマンドまたはアクション	目的
		デフォルトの基準（クロック品質、クロック クラスなど）を上書きします。低い値が優先されます。 <i>value</i> の範囲は 0 ～ 255 です。
ステップ 6	(任意) switch(config) # [no] ptp priority2 value	このクロックをアドバタイズするとき使用する priority2 の値を設定します。この値は、デフォルトの基準では同等に一致する 2 台のデバイスのうち、どちらを優先するかを決めるために使用されます。たとえば、 priority2 値を使用して、特定のスイッチが他の同等のスイッチよりも優先されるようにすることができます。 <i>value</i> の範囲は 0 ～ 255 です。
ステップ 7	(任意) switch(config) # show ptp brief	PTP のステータスを表示します。
ステップ 8	(任意) switch(config) # show ptp clock	ローカルクロックのプロパティを表示します。
ステップ 9	(任意) switch(config) # copy running-config startup-config	リポートおよびリスタート時に実行コンフィギュレーションをスタートアップコンフィギュレーションにコピーして、変更を継続的に保存します。

例

次に、デバイス上で PTP をグローバルに設定し、PTP 通信用の送信元 IP アドレスを設定し、クロックの優先レベルを設定する例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# feature ptp
switch(config)# ptp source 10.10.10.1
switch(config)# ptp priority1 1
switch(config)# ptp priority2 1
switch(config)# show ptp brief
PTP port status
-----
Port State
-----
switch(config)# show ptp clock
PTP Device Type: Boundary clock
Clock Identity : 0:22:55:ff:ff:79:a4:c1
Clock Domain: 0
Number of PTP ports: 0
Priority1 : 1
Priority2 : 1
Clock Quality:
```

```

Class : 248
Accuracy : 254
Offset (log variance) : 65535
Offset From Master : 0
Mean Path Delay : 0
Steps removed : 0
Local clock time:Sun Jul 3 14:13:24 2011
switch(config)#

```

インターフェイスでの PTP の設定

PTP をグローバルにイネーブルにしても、デフォルトで、サポートされているすべてのインターフェイス上でイネーブルになりません。PTP インターフェイスは個別にイネーブルに設定する必要があります。

始める前に

スイッチ上でグローバルに PTP をイネーブルにし、PTP 通信の送信元 IP アドレスを設定したことを確認します。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	switch# configure terminal	グローバル設定モードを開始します。
ステップ 2	switch(config) # interface ethernet slot/port	PTP をイネーブルにするインターフェイスを指定し、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。
ステップ 3	switch(config-if) # [no] feature ptp	インターフェイスで PTP をイネーブルまたはディセーブルにします。
ステップ 4	(任意) switch(config-if) # [no] ptp announce { interval log seconds timeout count }	インターフェイス上の PTP アナウンスメッセージ間の間隔またはタイムアウトがインターフェイスで発生する前の PTP 間隔の数を設定します。 PTP アナウンス間隔の範囲は 0 ~ 4 秒で、間隔のタイムアウトの範囲は 2 ~ 10 です。
ステップ 5	(任意) switch(config-if) # [no] ptp delay request minimum interval log seconds	ポートがマスターステートの場合に PTP 遅延要求メッセージ間で許可される最小間隔を設定します。 範囲はログ (-6) ~ ログ (1) 秒です。ログ (-2) は、1 秒あたり 2 フレームです。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 6	(任意) <code>switch(config-if)#[no] ptp sync interval log seconds</code>	インターフェイス上の PTP 同期メッセージの送信間隔を設定します。 Cisco Nexus 3000 シリーズ スイッチの PTP 同期間隔の範囲は -6 ログ秒～1 秒です。 Cisco Nexus 3548 シリーズ スイッチの PTP 同期間隔の範囲は -3 ログ秒～1 秒です。
ステップ 7	(任意) <code>switch(config-if)#[no] ptp vlan vlan-id</code>	PTP をイネーブルにするインターフェイスの VLAN を指定します。インターフェイスの 1 つの VLAN でイネーブルにできるのは、1 つの PTP のみです。指定できる範囲は 1 ～ 4094 です。
ステップ 8	(任意) <code>switch(config-if) # show ptp brief</code>	PTP のステータスを表示します。
ステップ 9	(任意) <code>switch(config-if) # show ptp port interface interface slot/port</code>	PTP ポートのステータスを表示します。
ステップ 10	(任意) <code>switch(config-if)# copy running-config startup-config</code>	リブートおよびリスタート時に実行コンフィギュレーションをスタートアップコンフィギュレーションにコピーして、変更を継続的に保存します。

例

次に、インターフェイス上で PTP を設定し、アナウンス、遅延要求、および同期メッセージの間隔を設定する例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# interface ethernet 2/1
switch(config-if)# ptp
switch(config-if)# ptp announce interval 3
switch(config-if)# ptp announce timeout 2
switch(config-if)# ptp delay-request minimum interval 4
switch(config-if)# ptp sync interval -1
switch(config-if)# show ptp brief
PTP port status
-----
Port State
-----
Eth2/1 Master
switch(config-if)# show ptp port interface ethernet 2/1
PTP Port Dataset: Eth2/1
Port identity: clock identity: 0:22:55:ff:ff:79:a4:c1
Port identity: port number: 1028
```



```

PTP version: 2
Port state: Master
Delay request interval(log mean): 4
Announce receipt time out: 2
Peer mean path delay: 0
Announce interval(log mean): 3
Sync interval(log mean): -1
Delay Mechanism: End to End
Peer delay request interval(log mean): 0
switch(config-if)#

```

複数の PTP ドメインの設定

単一のネットワークに対して、複数の PTP クロッキングドメインを設定することができます。各ドメインには、特定の優先順位の値が関連付けられます。デフォルト値は 255 です。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	switch# configure terminal	グローバル設定モードを開始します。
ステップ 2	switch(config) # [no] feature ptp	デバイス上で PTP をイネーブルまたはディセーブルにします。 (注) スイッチの PTP をイネーブルにしても、各インターフェイスの PTP はイネーブルになりません。
ステップ 3	switch(config) # [no] ptp source ip-address [vrf vrf]	すべての PTP パケットのソース IP アドレスを設定します。 <i>ip-address</i> には IPv4 形式を使用できます。
ステップ 4	switch(config) # [no] ptp multi-domain	スイッチでマルチドメイン機能をイネーブルにします。ここでは、優先順位、クロッククラスのしきい値、クロック精度のしきい値、移行の優先順位などの属性もスイッチに設定できます。
ステップ 5	switch(config) # [no] ptp domain value priority value	ドメインおよび優先度の値を指定します。 <i>domain</i> の <i>value</i> の範囲は 0 ~ 127 です。 <i>domain</i> のデフォルト値は 0 です。 <i>priority</i> の <i>value</i> の範囲は 0 ~ 255 です。 <i>priority</i> のデフォルト値は 255 です。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 6	switch(config) # [no] ptp domain value clock-class-threshold value	ドメインおよびクロッククラスのしきい値を指定します。デフォルト値は248です。 domain の value の範囲は0～127です。 clock-class-threshold の value の範囲は0～255です。 (注) クロッククラスのしきい値で、いずれかのポート上のスレーブクロックを必ず選択する必要はありません。スイッチはこの値を使用して、送信元クロックがトレース可能かを判断します。ピアからのクロッククラス値がドメインのクロッククラスのしきい値に等しいかより高い場合、スイッチは BMCA を実行してドメインからスレーブポートを選択します。しきい値より低いクロッククラスがどのドメインにもない場合、スイッチは PTP がイネーブルなすべてのポートで BMCA を実行して最適なクロックを選択します。
ステップ 7	switch(config) # [no] ptp domain value clock-accuracy-threshold value	ドメインおよびクロックの精度のしきい値を指定します。デフォルト値は254です。 domain の value の範囲は0～127です。 clock-accuracy-threshold の value の範囲は0～255です。
ステップ 8	switch(config) # [no] ptp multi-domain transition-attributes priority1 value	当該ドメインからピアドメインへのパケット送信時に使用する domain transition-attributes priority1 値を設定します。リモートポートからのアナウンスメッセージ内の priority1 の値は、ドメイン内のピアにアナウンスメッセージを送信する必要があり、その値がスレーブインターフェイスの値と異なる

	コマンドまたはアクション	目的
		<p>場合、<i>domain transition-attributes priority1</i> の値で置き換えられます。デフォルト値は 255 です。</p> <p><i>transition-attributes priority1</i> の <i>value</i> の範囲は 0 ~ 255 です。</p>
ステップ 9	<code>switch(config) # [no] ptp multi-domain transition-attributes priority2 value</code>	<p>当該ドメインからピアドメインへのパケット送信時に使用する <i>domain transition-attributes priority2</i> 値を設定します。リモートポートからのアナウンスメッセージ内の <i>priority2</i> の値は、ドメイン内のピアにアナウンスメッセージを送信する必要があり、その値がスレーブインターフェイスの値と異なる場合、<i>domain transition-attributes priority2</i> の値で置き換えられます。デフォルト値は 255 です。</p> <p><i>transition-attributes priority2</i> の <i>value</i> の範囲は 0 ~ 255 です。</p>
ステップ 10	<code>switch(config-if) # [no] ptp domain value</code>	<p>PTP がイネーブルにされたインターフェイスとドメインを関連付けます。インターフェイスへの明示的なドメイン指定を行わない場合は、デフォルト値 (0) が適用されます。</p> <p><i>domain</i> の <i>value</i> の範囲は 0 ~ 127 です。</p>

例

次に、スイッチに設定されている PTP ドメインを表示する例を示します。

```
switch(config)# show ptp domain data
MULTI DOMAIN : ENABLED
GM CAPABILITY : ENABLED
PTP DEFAULT DOMAIN : 0
PTP TRANSITION PRIORITY1 : 20
PTP TRANSITION PRIORITY2 : 255
PTP DOMAIN PROPERTY
Domain-Number Domain-Priority Clock-Class Clock-Accuracy Ports
0          255          248          254          Eth1/1
1           1           1           254
```

```
switch(config)#
```

次に、PTP がイネーブルにされた各インターフェイスに関連付けられたドメインを表示する例を示します。

```

switch(config)# show ptp interface domain
PTP port interface domain
-----
Port          Domain
-----
Eth1/1       0
              1          1          254

switch(config)#

```

クロック ID の設定

Cisco Nexus 3500 スイッチにはクロック ID を設定できます。デフォルトのクロック ID は、スイッチの MAC アドレスをベースにした固有の 8 オクテット文字列です。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	switch# configure terminal	グローバル設定モードを開始します。
ステップ 2	switch(config) # [no] feature ptp	デバイス上で PTP をイネーブルまたはディセーブルにします。 (注) スイッチの PTP をイネーブルにしても、各インターフェイスの PTP はイネーブルになりません。
ステップ 3	switch(config-if) # ptp clock-identity MAC Address	PTP clock-identity として 6 バイトの MAC アドレスを割り当てます。デフォルトのクロック ID は、スイッチの MAC アドレスをベースにしています。クロック ID は IEEE 標準によって定義されます (MAC-48 Byte0 MAC-48 Byte1 MAC-48 Byte2 FF FE MAC-48 Bytes3-5)。

インターフェイスでの PTP コストの設定

Cisco Nexus 3500 スイッチで PTP がイネーブルにされた各ポートには、インターフェイス コストを設定できます。PTP がイネーブルにされた各ポートでコストが適用されるのは、グラントマスター クロックへの複数のパスがスイッチにある場合です。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	switch# configure terminal	グローバル設定モードを開始します。
ステップ 2	switch(config) # [no] feature ptp	デバイス上で PTP をイネーブルまたはディセーブルにします。 (注) スイッチの PTP をイネーブルにしても、各インターフェイスの PTP はイネーブルになりません。
ステップ 3	switch(config) # [no] ptp source ip-address [vrf vrf]	すべての PTP パケットのソース IP アドレスを設定します。 <i>ip-address</i> には IPv4 形式を使用できません。
ステップ 4	switch(config-if) # [no] feature ptp	インターフェイスの PTP をディセーブル、またはイネーブルにします。
ステップ 5	switch(config-if) # [no] ptp cost value	PTP がイネーブルにされたインターフェイスにコストを関連付けます。コストが最も低いインターフェイスが、スレーブインターフェイスになります。 コストの範囲は 0～255 です。デフォルト値は 255 です。

例

次に、PTP がイネーブルにされた各インターフェイスに関連付けられたコストを表示する例を示します。

```
switch(config)# show ptp cost
PTP port costs
-----
Port          Cost
-----
Eth1/1        255
switch(config)#
```

平均パス遅延のしきい値の設定

平均パス遅延は、マスターおよびスレーブ間を移動するために PTP フレームが使用する最新の既知の良好な値です。超過すると Syslog メッセージをトリガーするしきい値を設定することができます。デフォルト値は、1 ナノ秒です。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	switch# configure terminal	グローバル設定モードを開始します。
ステップ 2	switch(config) # [no] feature ptp	デバイス上で PTP をイネーブルまたはディセーブルにします。 (注) スイッチの PTP をイネーブルにしても、各インターフェイスの PTP はイネーブルになりません。
ステップ 3	switch(config) # ptp mean-path-delay threshold-value 例： switch(config)# ptp mean-path-delay 20 switch(config)# 2018 Jun 18 11:17:23 3548-XL-1 %PTP-2-PTP_HIGH_MEAN_PATH_DELAY: PTP mean-path-delay 31 exceeds the threshold. Discarding the value.	Syslog メッセージをトリガーするしきい値の時間をナノ秒単位で指定します。 平均パス遅延の <i>threshold-value</i> の範囲は 10 ~ 1000000000 です。 デフォルト値は、1000000000 ナノ秒です。

例

次の例では、過去のいくつかの PTP 修正と、それらの平均パス遅延の情報を示します。

```
switch(config)# show ptp corrections
PTP past corrections
```

```
-----
Slave Port          SUP Time                Correction(ns)    MeanPath Delay(ns)
-----
Eth1/2              Fri Dec 15 03:36:33 2017 226753          7                 36
Eth1/2              Fri Dec 15 03:36:32 2017 975282         -1                36
Eth1/2              Fri Dec 15 03:36:32 2017 723901         0                 36
Eth1/2              Fri Dec 15 03:36:32 2017 472521         0                 36
Eth1/2              Fri Dec 15 03:36:32 2017 222255        -1                38
Eth1/2              Fri Dec 15 03:36:31 2017 971076        -2                38
Eth1/2              Fri Dec 15 03:36:31 2017 719685        -8                38
Eth1/2              Fri Dec 15 03:36:31 2017 468215        15                38
Eth1/2              Fri Dec 15 03:36:31 2017 217020        -2                35
Eth1/2              Fri Dec 15 03:36:30 2017 965528         3                 35
Eth1/2              Fri Dec 15 03:36:30 2017 714151        -4                35
Eth1/2              Fri Dec 15 03:36:30 2017 462905         0                 35
Eth1/2              Fri Dec 15 03:36:30 2017 212015        -1                39
Eth1/2              Fri Dec 15 03:36:29 2017 960621        -2                39
Eth1/2              Fri Dec 15 03:36:29 2017 709293         0                 39
Eth1/2              Fri Dec 15 03:36:29 2017 457782         5                 39
Eth1/2              Fri Dec 15 03:36:29 2017 206421         1                 36
Eth1/2              Fri Dec 15 03:36:28 2017 954986         1                 36
```

次の例では、設定されている平均パス遅延の値が表示されます。

```
switch(config)# show run all | grep mean-path-delay
ptp mean-path-delay 1000000000
```

PTP インターフェイスがマスター状態を維持する設定

この手順では、エンドポイントによってポートがスレーブ状態に移行するのを防ぐ方法について説明します。

始める前に

- スイッチ上でグローバルに PTP をイネーブルにし、PTP 通信の送信元 IP アドレスを設定したことを確認します。
- PTP をグローバルにイネーブルにしても、デフォルトで、サポートされているすべてのインターフェイス上でイネーブルになりません。PTP インターフェイスは個別にイネーブルに設定する必要があります。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	switch # configure terminal	グローバル 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 ethernet slot/port	PTP をイネーブルにするインターフェイスを指定し、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。
ステップ 3	switch(config-if) # [no] feature ptp	インターフェイスで PTP をイネーブルまたはディセーブルにします。
ステップ 4	switch(config-if) # ptp multicast master-only	マスター状態を維持するようにポートを設定します。

例

この例では、インターフェイス上に PTP を設定し、インターフェイスがマスター状態を維持するように設定する方法を示しています。

```
switch(config)# show ptp brief

PTP port status
-----
Port                State
-----
Eth1/1              Slave
switch(config)# interface ethernet 1/1
switch(config-if)# ptp multicast master-only
2001 Jan  7 07:50:03 A3-MTC-CR-1 %$ VDC-1 %$ %PTP-2-PTP_GM_CHANGE: Grandmaster clock has changed
```

```

from 60:73:5c:ff:fe:62:a1:41 to 58:97:bd:ff:fe:0d:54:01 for the PTP protocol
2001 Jan 7 07:50:03 A3-MTC-CR-1 %$ VDC-1 %$ %PTP-2-PTP_STATE_CHANGE: Interface Eth1/1 change from
PTP_BMC_STATE_SLAVE to PTP_BMC_STATE_PRE_MASTER
2001 Jan 7 07:50:03 A3-MTC-CR-1 %$ VDC-1 %$ %PTP-2-PTP_TIMESYNC_LOST: Lost sync with master clock
2001 Jan 7 07:50:07 A3-MTC-CR-1 %$ VDC-1 %$ %PTP-2-PTP_STATE_CHANGE: Interface Eth1/1 change from
PTP_BMC_STATE_PRE_MASTER to PTP_BMC_STATE_MASTER

```

PTP 設定の確認

次のいずれかのコマンドを使用して、設定を確認します。

表 2: PTP Show コマンド

コマンド	目的
show ptp brief	PTP のステータスを表示します。
show ptp clock	ローカルクロックのプロパティ (クロック ID など) を表示します。
show ptp clock foreign-masters-record	PTP プロセスが認識している外部マスターの状態を表示します。外部マスターごとに、出力に、クロック ID、基本的なクロックプロパティ、およびクロックがグランドマスターとして使用されているかどうかが表示されます。
show ptp corrections	最後の数個の PTP 修正を表示します。
show ptp parent	PTP ペアレントのプロパティを表示します。
show ptp port interface ethernet slot/port	スイッチの PTP ポートのステータスを表示します。

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。