



PTP クロックに基づく NTP タイミング

- [NTP の基準クロックとしての PTP \(1 ページ\)](#)
- [NTP の基準クロックとしての PTP の有効化 \(1 ページ\)](#)
- [PTP 基準クロックの検証 \(2 ページ\)](#)
- [NTP 基準クロックとしての PTP のトラブルシューティング \(3 ページ\)](#)
- [PTP クロックに基づく NTP タイミングの機能履歴 \(4 ページ\)](#)

NTP の基準クロックとしての PTP

Cisco Catalyst IE9300 高耐久性シリーズスイッチで機能を有効にすることにより、Network Time Protocol (NTP) の基準クロックとして高精度時間プロトコル (PTP) 時刻を設定できます。

PTP 時刻はストラタム 0 ソースとして機能し、Cisco IOS NTP サーバーはストラタム 1 デバイスとして機能します。サーバーはその後、NTP クライアント (ストラタム 2 および 3) にクロック情報を提供します。

この機能は、Cisco IOS XE Cupertino 17.9.1 リリース以降の Cisco Catalyst IE9300 高耐久性シリーズスイッチでサポートされています。Network Essentials または Network Advantage ライセンスが必要です。

NTP の基準クロックとしての PTP の有効化

PTP 基準クロック機能は、デフォルトで無効になっています。有効にするには、CLI コマンドを入力します。

始める前に

- PTP を設定し、スレーブモードになっていることを確認します。

設定手順については、このガイドの[高精度時間プロトコル](#)の章を参照してください。

NTP の基準クロックとして PTP を有効にするには、次のコマンドを入力します：`ntp refclock ptp`。

PTP 基準クロック機能を無効にするには、次のコマンドを入力します：`no ntp refclock ptp`。

次のタスク

スイッチ上の PTP 基準クロック機能を検証します。[PTP 基準クロックの検証 \(2 ページ\)](#) を参照してください。

PTP 基準クロックの検証

NTP の基準クロックとして PTP を有効にしたら、CLI コマンドを入力して設定を検証できます。

ステップ 1 PTP 基準クロックの設定が正しいこと、および機能が実行されていることを確認します。

例：

```
#show run | sec ptp|ntp
ntp refclock ptp
ntp clock boundary domain 0 profile power
  clock-port 1
  transport ethernet multicast interface Gi0/1/4
```

ステップ 2 PTP がスレーブモードになっていること（つまり、PTP は位相が調整された状態であり、マスタークロックにロックされていることを意味します）を確認します。

例：

```
#sh ptp clock running
          PTP Boundary Clock [Domain 0] [Profile: power]
          State      Ports      Pkts sent  Pkts rcvd  Redundancy Mode
          PHASE_ALIGNED 1        629978    633        Hot standby

          PORT SUMMARY

          Name Tx Mode   Role      Transport  State    Sessions  PTP Master
          1   mcast   negotiated Ethernet   Slave    1         UNKNOWN
```

ステップ 3 NTP が基準クロックとして PTP を使用していることを確認します。

例：

```
#show ntp status
Clock is synchronized, stratum 1, reference is .PTP.
nominal freq is 250.0000 Hz, actual freq is 249.9998 Hz, precision is 2**10
ntp uptime is 28233900 (1/100 of seconds), resolution is 4016
reference time is E6161FA8.FFBE7988 (08:26:16.999 UTC Fri Apr 29 2022)
clock offset is 0.9998 msec, root delay is 0.00 msec
root dispersion is 3940.49 msec, peer dispersion is 3938.47 msec
loopfilter state is 'CTRL' (Normal Controlled Loop), drift is 0.000000856 s/s
system poll interval is 64, last update was 4 sec ago.
```

NTP 基準クロックとしての PTP のトラブルシューティング

PTP-NTP 同期の確認

次の例に示すように、PTP および NTP クロックの時刻をチェックして、それらが同期されていることを確認できます。

```
#show ptp lan clock | inc time
  Local clock time: 2022-4-29 8:48:39 UTC
#
#show clock detail
08:48:39.278 UTC Fri Apr 29 2022
Time source is NTP
#
```

トラブルシューティングコマンド

表 1:

コマンド	説明
ntp logging	NTP からの syslog を有効にします。
debug ntp all	NTP プロセスの完全なデバッグログを提供します。
debug platform software pd-ntp all	PTP を基準クロックとすることに関連するスイッチのデバッグログを提供します。
show ntp status	NTP が基準クロックとして PTP を使用しているかどうかなど、詳細な NTP ステータスを表示します。
show ntp association detail	NTP ピアリングに関する詳細情報を表示します。
show ptp clock running	PTP がスレーブモードになっていること（つまり、PTP は位相が調整された状態であり、マスタークロックにロックされていることを意味します）を確認します。

ピアリングの詳細の表示

NTP ピアリングに関する詳細情報をコマンド出力に表示します。コマンドを使用すると、最初のタイミングソースがダウンした後、プラットフォームが次に使用可能なタイミングソースに

切り替えるのにかかる時間を確認できます。以下の例では、NTPは8X256秒待機して次のソースに切り替えています。

```
#show ntp assoc deta
127.127.6.1 configured, ipv4, our_master, sane, valid, stratum 0
ref ID .PTP., time E61622E9.00000000 (08:40:09.000 UTC Fri Apr 29 2022)
our mode active, peer mode passive, our poll intvl 256, peer poll intvl 1024
root delay 0.00 msec, root disp 0.00, reach 377, sync dist 4.62
delay 0.00 msec, offset 0.9998 msec, dispersion 2.81, jitter 0.97 msec
precision 2**10, version 4
assoc id 63756, assoc name 127.127.6.1
assoc in packets 11, assoc out packets 17652, assoc error packets 0
org time E61622E8.FFBE7988 (08:40:08.999 UTC Fri Apr 29 2022)
rec time 00000000.00000000 (00:00:00.000 UTC Mon Jan 1 1900)
xmt time E61622E8.FFBE7988 (08:40:08.999 UTC Fri Apr 29 2022)
filtdelay =    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
filtoffset =    0.99    1.99    0.99    0.99    0.99    0.99    1.99    0.99
filtererror =    0.97    2.89    4.81    6.73    8.65    10.57    11.53    12.49
minpoll = 4, maxpoll = 10
```

PTP クロックに基づく NTP タイミングの機能履歴

以下の表に、このガイドに記載されている機能のリリースおよび関連情報を示します。これらの機能は、特に明記されていない限り、導入されたリリース以降のすべてのリリースで使用できます。

リリース	機能	機能情報
Cisco IOS XE Cupertino 17.9.x	PTP クロックに基づく NTP タイミング	スイッチで機能を有効にすることにより、Network Time Protocol (NTP) の基準クロックとして高精度時間プロトコル (PTP) 時刻を設定できます。

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。