



IP SLA TWAMP Responder

このモジュールでは、ネットワーク上のシスコ デバイスとシスコ以外の TWAMP 制御デバイス間の IP パフォーマンスを測定するために、シスコ デバイスで IETF Two-Way Active Measurement Protocol (TWAMP) Responder を設定する方法について説明します。

- [機能情報の確認 \(1 ページ\)](#)
- [IP SLA TWAMP Responder の前提条件 \(1 ページ\)](#)
- [IP SLA TWAMP Responder の制限事項 \(2 ページ\)](#)
- [IP SLA TWAMP Responder に関する情報 \(2 ページ\)](#)
- [IP SLA TWAMP Responder の設定方法 \(4 ページ\)](#)
- [IP SLA TWAMP レスポンダの設定例 \(6 ページ\)](#)
- [その他の参考資料 \(7 ページ\)](#)
- [IP SLA TWAMP Responder の機能情報 \(8 ページ\)](#)

機能情報の確認

ご使用のソフトウェアリリースでは、このモジュールで説明されるすべての機能がサポートされているとは限りません。最新の機能情報および警告については、「[Bug Search Tool](#)」およびご使用のプラットフォームおよびソフトウェア リリースのリリース ノートを参照してください。このモジュールで説明される機能に関する情報、および各機能がサポートされるリリースの一覧については、機能情報の表を参照してください。

プラットフォームのサポートおよびシスコ ソフトウェア イメージのサポートに関する情報を検索するには、Cisco Feature Navigator を使用します。Cisco Feature Navigator にアクセスするには、www.cisco.com/go/cfn に移動します。Cisco.com のアカウントは必要ありません。

IP SLA TWAMP Responder の前提条件

IP SLA TWAMP Responder が機能するには、TWAMP 制御クライアントとセッション送信元をネットワークに設定する必要があります。

IP SLA TWAMP Responder の制限事項

- IP SLA TWAMP Responder v1.0 では、TWAMP サーバとセッション リフレクタは、同一のシスコ デバイスに設定する必要があります。
- タイム スタンプは、管理インターフェイスを介して入出力する TWAMP テストパケットではサポートされません。
- タイム スタンプは、ルーティングされていないインターフェイスや BDI インターフェイスではサポートされません。
- タイム スタンプは、MPLS/VPLS インターフェイスではサポートされません。
- TWAMP クライアントおよびセッション送信側はサポートされていません。
- 1 つの TWAMP 応答側 に対して最大 9 個のセッション送信側を設定できます。
- TWAMP 光モードはサポートされていません。

IP SLA TWAMP Responder に関する情報

TWAMP

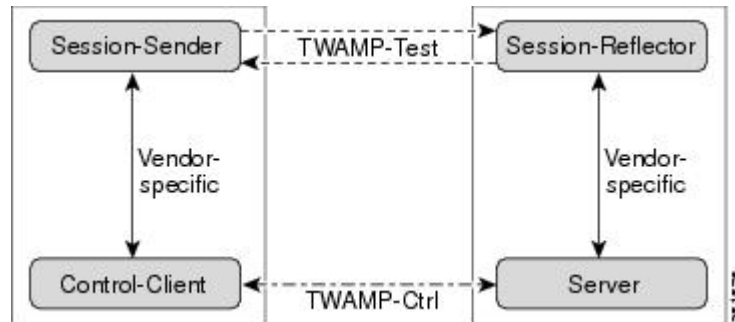
IETF Two-Way Active Measurement Protocol (TWAMP) は、TWAMP プロトコルをサポートする 2 つのデバイス間でのラウンドトリップ ネットワーク パフォーマンスの測定に関する規格を定めたものです。TWAMP 制御プロトコルは、パフォーマンス測定セッションを設定するために使用されます。TWAMP テストプロトコルは、パフォーマンス測定プローブを送受信するために使用されます。

TWAMP アーキテクチャは、モニタリングセッションの開始とパケットの交換に関与する次の 4 つの論理エンティティで構成されます。

- 制御クライアントは、TWAMP テストセッションをセットアップし、開始および停止を行います。
- セッション送信元は、セッション リフレクタに送信される TWAMP テストパケットをインスタンス化します。
- セッション リフレクタは、TWAMP テストパケットの受信時に、測定パケットを反映します。セッション リフレクタは、TWAMP 内のパケット統計情報を収集しません。
- TWAMP サーバは、1 つ以上の TWAMP セッションを管理するエンドシステムで、エンドポイント内のセッションごとのポートを設定することもできます。サーバは TCP ポート 135 でリッスンします。セッション リフレクタとサーバは、IP SLA 動作で TWAMP Responder を構成します。

TWAMP は柔軟性の異なるエンティティを定義しますが、単一デバイスでロールの論理的なマージも可能にし、実装が容易になります。次の図に、TWAMP アーキテクチャを構成する 4 つのエンティティを示します。

図 1: TWAMP のアーキテクチャ

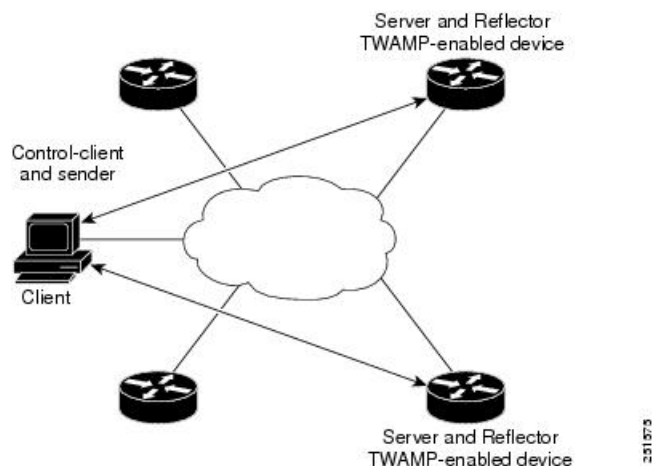


IP SLA TWAMP Responder v1.0

TWAMP Responder は、TWAMP をサポートする別のデバイスでコントロール クライアントおよびセッション送信元と相互運用します。IP SLA TWAMP Responder v1.0 機能では、Responder を構成するセッション リフレクタおよび TWAMP サーバは、同じデバイス上に設置する必要があります。

次の図では、1 つのデバイスがコントロール クライアントおよびセッション送信元（TWAMP 制御デバイス）で、他の 2 つのデバイスが IP SLA TWAMP Responder として設定されたシスコ デバイスです。各 IP SLA TWAMP Responder は、TWAMP サーバおよびセッション リフレクタの両方として機能します。

図 2: 基本的な TWAMP 展開での IP SLA TWAMP Responder



IP SLA TWAMP Responder の設定方法



(注) 送信側 (T1、T4) と受信側 (T3、T2) のタイムスタンプはソフトウェアではなくハードウェアによって実行されるため、実際の Cisco IOS XE Everest 16.6.1 のジッタおよび遅延測定精度が向上します。

TWAMP サーバの設定



(注) IP SLA TWAMP Responder v1.0 では、TWAMP サーバとセッションリフレクタは、同一のデバイスに設定されます。

手順の概要

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **ip sla server twamp**
4. **port *port-number***
5. **timer inactivity *seconds***
6. **end**

手順の詳細

ステップ 1 **enable**

例：

```
Device> enable
```

特権 EXEC モードをイネーブルにします。

- パスワードを入力します（要求された場合）。

ステップ 2 **configure terminal**

例：

```
Device# 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 3 **ip sla server twamp**

例：

```
Device(config)# ip sla server twamp
```

デバイスを TWAMP サーバとして設定し、TWAMP サーバ コンフィギュレーション モードを開始します。

ステップ 4 **port** *port-number*

例：

```
Device(config-twamp-srvr)# port 9000
```

(任意) TWAMP サーバが接続および制御要求を受信するために使用するポートを設定します。

ステップ 5 **timer inactivity** *seconds*

例：

```
Device(config-twamp-srvr)# timer inactivity 300
```

(任意) TWAMP 制御セッションの非アクティビティ タイマーを設定します。

ステップ 6 **end**

例：

```
Device(config-twamp-srvr)# end
```

特権 EXEC モードに戻ります。

セッション リフレクタの設定



(注) IP SLA TWAMP Responder v1.0 では、TWAMP サーバとセッション リフレクタは、同一のデバイスに設定されます。

手順の概要

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **ip sla responder twamp**
4. **timeout** *seconds*
5. **end**

手順の詳細

ステップ 1 **enable**

例：

```
Device> enable
```

特権 EXEC モードをイネーブルにします。

- パスワードを入力します（要求された場合）。

ステップ 2 **configure terminal**

例：

```
Device# 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 3 **ip sla responder twamp**

例：

```
Device(config)# ip sla responder twamp
```

デバイスを TWAMP Responder として設定し、TWAMP リフレクタ コンフィギュレーション モードを開始します。

ステップ 4 **timeout seconds**

例：

```
Device(config-twamp-ref)# timeout 300
```

（任意）TWAMP テスト セッションの非アクティビティ タイマーを設定します。

ステップ 5 **end**

例：

```
Device(config-twamp-ref)# end
```

特権 EXEC モードに戻ります。

IP SLA TWAMP レスポンダの設定例

IP SLA TWAMP Responder v1.0 の例

次の例と部分的な出力は、同一のシスコ デバイスで IP SLA TWAMP Responder v1.0 用の TWAMP サーバとセッション リフレクタを設定する方法を示します。この設定では、ポート 862 は TWAMP サーバが接続および制御要求を受信するために使用する（デフォルト）ポートです。サーバリスナーのデフォルトポートは、RFC 指定のポートで、必要に応じて再設定できます。



- (注) IP SLA TWAMP Responder が機能するには、制御クライアントとセッション送信元をネットワークに設定する必要があります。

```
Device> enable
Device# configure terminal
Device(config)# ip sla server twamp
Device(config-twamp-srvr)# exit
Device(config)# ip sla responder twamp
Device(config-twamp-ref)# end
Device> show running-config
.
.
.
ip sla responder
ip sla responder twamp
ip sla server twamp
port 862
```

その他の参考資料

関連資料

関連項目	マニュアル タイトル
Cisco IOS コマンド	『Cisco IOS Master Commands List, All Releases』
IP SLA コマンド	『Cisco IOS IP SLAs Command Reference』

標準および RFC

標準/RFC	タイトル
RFC 5357	『Two-Way Active Measurement Protocol (TWAMP)』
RFC 4656	『One-way Active Measurement Protocol (OWAMP)』

シスコのテクニカル サポート

説明	リンク
★枠で囲まれた Technical Assistance の場合★右の URL にアクセスして、シスコのテクニカルサポートを最大限に活用してください。これらのリソースは、ソフトウェアをインストールして設定したり、シスコの製品やテクノロジーに関する技術的問題を解決したりするために使用してください。この Web サイト上のツールにアクセスする際は、Cisco.com のログイン ID およびパスワードが必要です。	http://www.cisco.com/cisco/web/support/index.html

IP SLA TWAMP Responder の機能情報

次の表に、このモジュールで説明した機能に関するリリース情報を示します。この表は、ソフトウェア リリース トレインで各機能のサポートが導入されたときのソフトウェア リリースだけを示しています。その機能は、特に断りがない限り、それ以降の一連のソフトウェアリリースでもサポートされます。

プラットフォームのサポートおよびシスコ ソフトウェア イメージのサポートに関する情報を検索するには、Cisco Feature Navigator を使用します。Cisco Feature Navigator にアクセスするには、www.cisco.com/go/cfn に移動します。Cisco.com のアカウントは必要ありません。

表 1: IP SLA TWAMP Responder の機能情報

機能名	リリース	機能情報
IP SLA TWAMP Responder v1.0		この機能によって、ネットワーク上の IP SLA TWAMP Responder とシスコ以外の TWAMP 制御デバイス間のラウンドトリップパフォーマンスを測定するために、シスコデバイスに TWAMP サーバとセッションリフレクタを設定できます。 次のコマンドが導入または変更されました。ip sla responder twamp、ip sla server twamp、port (twamp)、show ip sla standards、show ip sla twamp connection、show ip sla twamp session、show ip sla twamp standards、timer inactivity、timeout (twamp)。

