



# IPSLA Y1731 オンデマンド動作および同時動作

このモジュールでは、設定権限のないユーザにリアルタイムのイーサネット サービス トラブルシューティングを有効にするために、IPSLA Y1731 SLM 機能拡張を設定する方法について説明します。この機能は、特権EXECモードで単一コマンドを発行することで実行可能なオンデマンド合成損失測定 (SLM) 動作をサポートしています。

- [機能情報の確認 \(1 ページ\)](#)
- [ITU-T Y.1731 動作の前提条件 \(2 ページ\)](#)
- [IP SLA Y.1731 オンデマンド動作に関する制約事項 \(2 ページ\)](#)
- [IP SLA Y.1731 オンデマンド動作および同時動作に関する情報 \(2 ページ\)](#)
- [IP SLA Y.1731 オンデマンド動作および同時動作の設定方法 \(3 ページ\)](#)
- [IP SLA Y.1731 オンデマンド動作および同時動作の設定例 \(5 ページ\)](#)
- [IP SLA Y.1731 オンデマンド動作および同時動作に関するその他の関連資料 \(8 ページ\)](#)
- [IP SLA Y.1731 オンデマンド動作および同時動作に関する機能情報 \(9 ページ\)](#)

## 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](http://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。

## ITU-T Y.1731 動作の前提条件

Y.1731 パフォーマンス モニタリングが機能するためには、IEEE 準拠の接続障害監理 (CFM) が設定され有効になっている必要があります。



(注) Y1731 はポート チャンネルインターフェイスでサポートされます。

## IP SLA Y.1731 オンデマンド動作に関する制約事項

- SNMPは、オンデマンド動作に関するしきい値イベントのレポートおよびパフォーマンス統計情報の収集についてサポートされていません。
- オンデマンド動作の統計情報は保存されず、統計情報の履歴と集約機能によってサポートされていません。

## IP SLA Y.1731 オンデマンド動作および同時動作に関する情報

### IPSLA Y1731 SLM 機能拡張

IPSLA Y1731 SLM 機能拡張機能でのオンデマンド IP SLA 合成損失測定 (SLM) 動作によって、ユーザは、設定アクセスせずに、イーサネット サービスのリアルタイム トラブルシューティングを実行できます。オンデマンド動作には、動作を即座に作成して実行するダイレクトモードと、以前に設定された動作を開始して実行する参照モードの2つの動作モードがあります。

- ダイレクトモードでは、単一コマンドを使用して、ある範囲のサービスクラス (CoS) 値がバックグラウンドで即座に実行されるように複数の疑似動作を作成することができます。特権 EXEC モードで単一コマンドを使用して、ダイレクト オンデマンド動作に対しフレームサイズ、間隔、頻度、および期間を指定できます。コマンドを発行した後、ダイレクト オンデマンド動作が即座に開始および実行されます。
- 参照モードでは、1つ以上のすでに設定済みの動作を、異なる CoS 値を使用して異なる宛先、または同じ宛先に対して開始できます。特権 EXEC コマンドを発行すると、予防的動作の実行中であってもバックグラウンドで起動および動作する疑似版の予防的動作が作成されます。

- オンデマンド動作が完了すると、統計的な出力がコンソールに表示されます。オンデマンド動作の統計情報は保存されず、統計情報の履歴と集約機能によってサポートされません。
- オンデマンド動作が完了し、統計情報が処理されると、ダイレクトおよび参照オンデマンド動作は削除されます。予防的動作は削除されず、参照モードで再び実行するために引き続き使用可能です。

同時動作は、すべてが同じ動作 ID 番号で設定され同時に実行する動作のグループで構成されます。同時動作は、特定のイーサネット仮想回線（EVC）、CoS、およびリモートメンテナンスエンドポイント（MEP）の組み合わせ、または遅延や損失測定の場合は特定のマルチポイント EVC の複数の MEP に対してサポートされています。同時イーサネットフレーム遅延測定（ETH-DM）の合成フレームが動作中に送信されることを指定するために、新しいキーワードが適切なコマンドに追加されました。

IPSLA Y.1731 SLM 機能拡張機能では、同時動作、一方向デュアルエンド、シングルエンド遅延および遅延変動動作、シングルエンド損失動作に対するバーストモードもサポートしていません。集約インターバル中に PDU 送信のバーストをサポートするために、新しいキーワードが適切なコマンドに追加されました。監視対象のサービスの最大値は 30 分ごとに 50 で、平均は 2 時間ごとに 25 サービスです。

# IP SLA Y.1731 オンデマンド動作および同時動作の設定方法

## 送信者 MEP でのダイレクト オンデマンド動作の設定

### 始める前に

サービスクラス（CoS）レベルのモニタリングは、動作の両端のデバイスで **monitor loss counter** コマンドを使用して、イーサネットフレーム損失動作に関連付けられている MEP で有効にする必要があります。コマンド情報については、『*Cisco IOS Carrier Ethernet Command Reference*』を参照してください。設定情報の詳細については、「IP SLA Metro-Ethernet 3.0 (ITU-T Y.1731) 動作の設定例」の項を参照してください。



- (注) Cisco IOS Y.1731 を実装することで、CoS 値（CoS または集約 CoS の場合）に関係なく、EVC でフレーム損失をモニタリングできます。設定情報の詳細については、「IP SLA Metro-Ethernet 3.0 (ITU-T Y.1731) 動作の設定例」の項を参照してください。

### 手順の概要

#### 1. enable

2. **ip sla on-demand ethernet** {DMMv1 | SLM} domain *domain-name* { **evc** *evc-id* | **vlan** *vlan-id* } { **mpid** *target-mp-id* | **mac-address** *target-address* } **cos** *cos* { **source** { **mpid** *source-mp-id* | **mac-address** *source-address* } } { **continuous** [ **interval** *milliseconds* ] | **burst** [ **interval** *milliseconds* ] [ **number** *number-of-frames* ] [ **frequency** *seconds* ] } [ **size** *bytes* ] **aggregation** *seconds* { **duration** *seconds* | **max** *number-of-packets* }

## 手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<b>enable</b> 例： Device> enable	特権 EXEC モードを有効にします。 <ul style="list-style-type: none"> <li>パスワードを入力します（要求された場合）。</li> </ul>
ステップ 2	<b>ip sla on-demand ethernet</b> {DMMv1   SLM} domain <i>domain-name</i> { <b>evc</b> <i>evc-id</i>   <b>vlan</b> <i>vlan-id</i> } { <b>mpid</b> <i>target-mp-id</i>   <b>mac-address</b> <i>target-address</i> } <b>cos</b> <i>cos</i> { <b>source</b> { <b>mpid</b> <i>source-mp-id</i>   <b>mac-address</b> <i>source-address</i> } } { <b>continuous</b> [ <b>interval</b> <i>milliseconds</i> ]   <b>burst</b> [ <b>interval</b> <i>milliseconds</i> ] [ <b>number</b> <i>number-of-frames</i> ] [ <b>frequency</b> <i>seconds</i> ] } [ <b>size</b> <i>bytes</i> ] <b>aggregation</b> <i>seconds</i> { <b>duration</b> <i>seconds</i>   <b>max</b> <i>number-of-packets</i> } 例： Device# ip sla on-demand ethernet SLM domain xxx vlan 12 mpid 34 cos 4 source mpid 23 continuous aggregation 10 duration 60	ダイレクトモードでオンデマンド動作を作成し、実行します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>同時オンデマンド動作を作成して実行するには、<b>DMMv1</b> キーワードを使用してこのコマンドを設定します。</li> <li>動作の終了後に、統計出力がコンソールに投稿されます。</li> <li>実行する各オンデマンド動作にこの手順を繰り返します。</li> <li>オンデマンド動作が完了し、統計情報が処理されると、動作は削除されます。</li> </ul>

## 送信者 MEP での参照オンデマンド動作の設定



- (注) オンデマンド動作が完了し、統計情報が処理されると、オンデマンドバージョンの動作は削除されます。

## 始める前に

- 参照されるシングルエンドおよび同時イーサネット遅延、または遅延変動、およびフレーム損失動作を設定する必要があります。『IPSLA コンフィギュレーションガイド』の「IPSLA Metro-Ethernet 3.0 (ITU-T Y.1731) 動作の設定」モジュールを参照してください。

## 手順の概要

## 1. enable

## 2. ip sla on-demand ethernet [dmmv1 | slm] operation-number { duration seconds | max number-of-packets

### 手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<b>enable</b> 例： Device> enable	特権 EXEC モードを有効にします。 • パスワードを入力します（要求された場合）。
ステップ 2	<b>ip sla on-demand ethernet [dmmv1   slm] operation-number { duration seconds   max number-of-packets</b> 例： Device# ip sla on-demand ethernet slm 11 duration 38	バックグラウンドで参照されている動作の偽の動作を作成し、実行します。 • 動作の終了後に、統計出力がコンソールに投稿されます。 • 実行する各オンデマンド動作にこの手順を繰り返します。

## 送信者 MEP での IP SLA Y.1731 同時動作の設定

同時イーサネット遅延、遅延変動、およびフレーム損失動作を設定するには、『IP SLA コンフィギュレーションガイド』の「IP SLA Metro-Ethernet 3.0 (ITU-T Y.1731) 動作の設定」モジュールを

参照してください。

## IP SLA Y.1731 オンデマンド動作および同時動作の設定例

### 例：ダイレクトモードのオンデマンド動作

```
Device# ip sla on-demand ethernet SLM domain xxx vlan 10 mpid 3 cos 1 source mpid 1
continuous aggregation 35 duration 38
```

```
Loss Statistics for Y1731 Operation 2984884426
Type of operation: Y1731 Loss Measurement
Latest operation start time: *20:17:41.535 PST Wed May 16 2012
Latest operation return code: OK
Distribution Statistics:
```

```
Interval 1
Start time: *20:17:41.535 PST Wed May 16 2012
End time: *20:18:16.535 PST Wed May 16 2012
Number of measurements initiated: 35
Number of measurements completed: 35
Flag: OK
```

## 例: ダイレクトモードのオンデマンド動作

```

Forward
Number of Observations 3
Available indicators: 0
Unavailable indicators: 3
Tx frame count: 30
Rx frame count: 30
  Min/Avg/Max - (FLR % ): 0:9/000.00%/0:9
Cumulative - (FLR % ): 000.00%
Timestamps forward:
  Min - *20:18:10.586 PST Wed May 16 2012
  Max - *20:18:10.586 PST Wed May 16 2012
Backward
Number of Observations 3
Available indicators: 0
Unavailable indicators: 3
Tx frame count: 30
Rx frame count: 30
  Min/Avg/Max - (FLR % ): 0:9/000.00%/0:9
Cumulative - (FLR % ): 000.00%
Timestamps backward:
  Min - *20:18:10.586 PST Wed May 16 2012
  Max - *20:18:10.586 PST Wed May 16 2012
Loss Statistics for Y1731 Operation 2984884426
Type of operation: Y1731 Loss Measurement
Latest operation start time: *20:17:41.535 PST Wed May 16 2012
Latest operation return code: OK
Distribution Statistics:

```

```

Interval 1
Start time: *20:17:41.535 PST Wed May 16 2012
End time: *20:18:16.535 PST Wed May 16 2012
Number of measurements initiated: 35
Number of measurements completed: 35
Flag: OK

```

```

Forward
Number of Observations 3
Available indicators: 0
Unavailable indicators: 3
Tx frame count: 30
Rx frame count: 30
  Min/Avg/Max - (FLR % ): 0:9/000.00%/0:9
Cumulative - (FLR % ): 000.00%
Timestamps forward:
  Min - *20:18:10.586 PST Wed May 16 2012
  Max - *20:18:10.586 PST Wed May 16 2012
Backward
Number of Observations 3
Available indicators: 0
Unavailable indicators: 3
Tx frame count: 30
Rx frame count: 30
  Min/Avg/Max - (FLR % ): 0:9/000.00%/0:9
Cumulative - (FLR % ): 000.00%
Timestamps backward:
  Min - *20:18:10.586 PST Wed May 16 2012
  Max - *20:18:10.586 PST Wed May 16 2012

```

## 例：参照モードのオンデマンド動作

```
Device(config)# ip sla 11
Device(config-ip-sla)# ethernet y1731 loss SLM domain xxx vlan 10 mpid 3 cos 1 source
mpid 1
Device(config-sla-y1731-loss)# end
Device# ip sla on-demand ethernet slm 11 duration 38
```

```
Loss Statistics for Y1731 Operation 2984884426
Type of operation: Y1731 Loss Measurement
Latest operation start time: *20:17:41.535 PST Wed May 16 2012
Latest operation return code: OK
Distribution Statistics:
```

```
Interval 1
Start time: *20:17:41.535 PST Wed May 16 2012
End time: *20:18:16.535 PST Wed May 16 2012
Number of measurements initiated: 35
Number of measurements completed: 35
Flag: OK
```

```
Forward
Number of Observations 3
Available indicators: 0
Unavailable indicators: 3
Tx frame count: 30
Rx frame count: 30
Min/Avg/Max - (FLR % ): 0:9/000.00%/0:9
Cumulative - (FLR % ): 000.00%
Timestamps forward:
Min - *20:18:10.586 PST Wed May 16 2012
Max - *20:18:10.586 PST Wed May 16 2012
```

```
Backward
Number of Observations 3
Available indicators: 0
Unavailable indicators: 3
Tx frame count: 30
Rx frame count: 30
Min/Avg/Max - (FLR % ): 0:9/000.00%/0:9
Cumulative - (FLR % ): 000.00%
Timestamps backward:
Min - *20:18:10.586 PST Wed May 16 2012
Max - *20:18:10.586 PST Wed May 16 2012
```

```
Loss Statistics for Y1731 Operation 2984884426
Type of operation: Y1731 Loss Measurement
Latest operation start time: *20:17:41.535 PST Wed May 16 2012
Latest operation return code: OK
Distribution Statistics:
```

```
Interval 1
Start time: *20:17:41.535 PST Wed May 16 2012
End time: *20:18:16.535 PST Wed May 16 2012
Number of measurements initiated: 35
Number of measurements completed: 35
Flag: OK
```

```
Forward
Number of Observations 3
Available indicators: 0
Unavailable indicators: 3
```

```

Tx frame count: 30
Rx frame count: 30
  Min/Avg/Max - (FLR % ): 0:9/000.00%/0:9
Cumulative - (FLR % ): 000.00%
Timestamps forward:
  Min - *20:18:10.586 PST Wed May 16 2012
  Max - *20:18:10.586 PST Wed May 16 2012
Backward
Number of Observations 3
Available indicators: 0
Unavailable indicators: 3
Tx frame count: 30
Rx frame count: 30
  Min/Avg/Max - (FLR % ): 0:9/000.00%/0:9
Cumulative - (FLR % ): 000.00%
Timestamps backward:
  Min - *20:18:10.586 PST Wed May 16 2012
  Max - *20:18:10.586 PST Wed May 16 2012

```

## IP SLA Y.1731 オンデマンド動作および同時動作に関するその他の関連資料

### 関連資料

関連項目	マニュアルタイトル
Cisco IOS コマンド	『 <a href="#">Cisco IOS Master Commands List, All Releases</a> 』
Cisco IOS キャリア イーサネットのコマンド	『 <a href="#">Cisco IOS Carrier Ethernet Command Reference</a> 』
Cisco IOS IP SLA コマンド	『 <a href="#">Cisco IOS IP SLAs Command Reference</a> 』
ITU-T Y.1731 用イーサネット CFM	『 <i>Carrier Ethernet Configuration Guide</i> 』の「ITU-T Y.1731 Performance Monitoring in a Service Provider Network」モジュール
イーサネット動作	『 <i>IP SLA コンフィギュレーションガイド</i> 』の「IP SLA Metro-Ethernet 3.0 (ITU-T Y.1731) 動作の設定」モジュール

関連項目	マニュアル タイトル
Network Time Protocol (NTP)	『 <i>Network Management Configuration Guide</i> 』の「Configuring NTP」モジュール

## 標準および RFC

標準/RFC	タイトル
ITU-T Y.1731	『 <i>OAM functions and mechanisms for Ethernet-based networks</i> 』

## MIB

MIB	MIB のリンク
<ul style="list-style-type: none"> <li>• CISCO-IPSLA-ETHERNET-MIB</li> <li>• CISCO-RTTMON-MIB</li> </ul>	<p>選択したプラットフォーム、Cisco ソフトウェア リリース、およびフィーチャセットの MIB を検索してダウンロードする場合は、次の URL にある Cisco MIB Locator を使用します。</p> <p><a href="http://www.cisco.com/go/mibs">http://www.cisco.com/go/mibs</a></p>

## シスコのテクニカル サポート

説明	リンク
<p>★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。</p>	<p><a href="http://www.cisco.com/cisco/web/support/index.html">http://www.cisco.com/cisco/web/support/index.html</a></p>

## IP SLA Y.1731 オンデマンド動作および同時動作に関する機能情報

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](http://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 Y.1731 オンデマンド動作および同時動作に関する機能情報

機能名	リリース	機能情報
IP SLA Y.1731 オンデマンド動作および同時動作	Cisco IOS XE Release 3.13.0S	この機能は、Cisco ASR 920 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ (ASR-920-12CZ-A、ASR-920-12CZ-D、ASR-920-4SZ-A、ASR-920-4SZ-D) に導入されました。