

# SONET APS を介したパケットの概要

## 目次

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[機能の要約](#)

[設定例](#)

[基本的な APS 設定](#)

[関連情報](#)

## 概要

このドキュメントでは、Packet over SONET ( POS ) の自動保護スイッチング ( APS ) テクノロジーの概要を説明します。

## 前提条件

### 要件

このドキュメントに関する固有の要件はありません。

### 使用するコンポーネント

このドキュメントは、特定のソフトウェアやハードウェアのバージョンに限定されるものではありません。

### 表記法

ドキュメント表記の詳細は、『[シスコ テクニカル ティップスの表記法](#)』を参照してください。

## 機能の要約

APS 機能はサポートされた on Cisco 7500 シリーズ ルータおよび Cisco 12000 シリーズ ルータです。Telco 機器に SONET 機器を接続するとき回線の障害の場合にこの機能が POS 回線のスイッチオーバーをたいていの場合可能にし、必要となります。自動保護スイッチング ( APS ) はバックアップとしてはたらく POS インターフェイスのために SONET ネットワークで保護 POS インターフェイスを使用することのメカニズムを示します。ワーキング インターフェイスが失敗するとき、保護インターフェイスは素早くトラフィック負荷を引き受けます。設定に基づいて、2 つ

の回線は同一ルータ、または異なるルータで切断することができます。

この機能に使用する保護メカニズムに Bellcore 資料 TR-TSY-000253 に記述されているように 1+1 アーキテクチャが、SONET 転送システムあります; よくある包括的な基準、セクション 5.3。接続は双方向または単方向、およびリバーティブまたは非リバーティブである場合もあります。

1+1 アーキテクチャでは、保護インターフェイス (回線) は各ワーキング インターフェイスと組み合わせられます。通常、作業に同じシグナルのペイロードを送信し、インターフェイスを保護するワーキング インターフェイス SONET ADM (アド/ドロップな マルチプレクサ) に接続されます、および保護は。作業は同じアダプタカードの 2 つのポート、または同一ルータ、または 2 人の異なるルータの異なるアダプタカードで回線を終わることができます保護し。

SONET フレームの Line OverHead ( LOH ) からの保護回線、K1 および K2 バイトで APS 接続の現在のステータスを示し、操作のための要求を運んで下さい。接続終端間では、信号チャンネルにより同期化を維持します。

作業は独立した 通信チャンネルに終わるルータ各の内で回線を同期されます彼ら自身保護し。このチャンネルは作業を通して直通 通信を含まないし、回線を保護します。この独立したチャンネルは別の SONET 接続、または低帯域幅 接続のどれである場合もあります。APS のために設定されるルータでは保護インターフェイスのための設定はワーキング インターフェイスを備えているルータ ( 普通ループバックアドレス ) の IP アドレスが含まれています。

APS Protect Group Protocol は、User Datagram Protocol ( UDP; ユーザ データグラム プロトコル ) の上を動作する、保護インターフェイスを制御するプロセスおよびワーキング インターフェイスを制御するプロセス間の通信を提供します。チャンネル場合の劣化、プロセスに保護回線送信 コマンドを制御する損失、または手動操作の介入の場合には、プロセス 現用回線およびアクティブ化が含まれているか、または必要に応じて現用回線を無効にする。2 つのプロセス間の通信が切断される場合、作動ルータは存在される 回線を保護してはいけないように現用回線の完全な制御を仮定します。

双方向モードでは、受信 および 送信 チャンネルはペアとして切り替えられます。単方向モードでは、送信するおよびレシーブ チャンネルは個別に切り替えられます。たとえば、双方向モードで、ワーキング インターフェイスのレシーブ チャンネルにチャンネル場合の損失があれば、受信 および 送信 チャンネルは両方とも切り替えられます。

APS 機能のために追加されるビット エラー率 ( BER ) しきい値のユーザコンフィギュレーションおよび SONET アラームの報告をサポートするために新しい Cisco IOS® ソフトウェア コマンドに加えて Pos interface configuration コマンド `pos threshold` および `pos レポート` は追加されます。

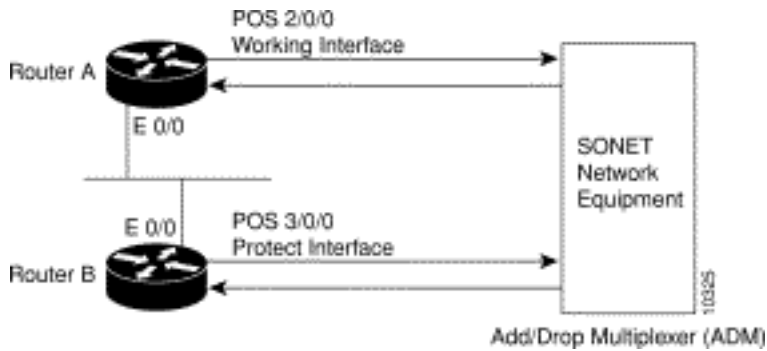
## 設定例

設定する方法をこれらの例はルータの基本的な APS を設定する方法を示し、複数は `aps group` コマンドの使用によるルータの保護しましたり/ワーキング インターフェイス。

### 基本的な APS 設定

この例はルータ A およびルータ B の APS の設定を示したものです ( ダイアグラムを参照して下さい )。この例では、ルータ A はワーキング インターフェイスで設定され、ルータ B は保護インターフェイスで設定されます。ルータ A のワーキング インターフェイスが利用できなくなる

場合、接続はルータ B.の保護インターフェイスに自動的に切り替えます。



ワーキング インターフェイスが含まれているルータ A のこの設定を使用して下さい、：

```
router#configure terminal router(config)#interface loopback 1 router(config-if)#ip address 7.7.7.7 255.255.255.0 router(config)#interface pos 2/0/0 router(config-if)#aps group 1 router(config-if)#aps working 1 router(config-if)#pos ais-shut router(config-if)#end router#
```

保護インターフェイスが含まれているルータ B のこの設定を使用して下さい、：

```
router#configure terminal router(config)#interface loopback 2 router(config-if)#ip address 7.7.7.6 255.255.255.0 router(config)#interface pos 3/0/0 router(config-if)#aps group 1 router(config-if)#aps protect 1 7.7.7.7 router(config-if)#pos ais-shut router(config-if)#end router#
```

注: ループバックインターフェイスは相互接続として使用されます。Aps group コマンドは単一がグループを設定される保護する時でさえ使用されます。

設定を確認するか、またはスイッチオーバが行われたかどうか確認するために show aps コマンドを使用して下さい。

## 関連情報

- [光製品に関するサポート ページ](#)
- [テクニカルサポートとドキュメント - Cisco Systems](#)