

# ルータおよび ATM スイッチでの自動保護スイッチング ( APS ) のハードウェア サポート

## 内容

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[背景説明](#)

[POS およびチャンネル化された SONET による APS](#)

[各プラットフォームでの POS APS のサポートに関する情報の設定ガイド](#)

[ATM over SONET](#)

[関連情報](#)

## 概要

このドキュメントでは、Cisco ルータおよび Enterprise スイッチでの自動保護スイッチング ( APS ) のサポートについて説明します。Cisco IOS® ソフトウェアのサポートを含む、各プラットフォームでの APS の実装の詳細については、表 2 から必要なモジュールまたはカードのリンクを選択してください。

## 前提条件

### 要件

このドキュメントに特有の要件はありません。

### 使用するコンポーネント

このドキュメントの内容は、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。

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されました。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、初期 ( デフォルト ) 設定の状態から起動しています。対象のネットワークが実稼働中である場合には、どのようなコマンドについても、その潜在的な影響について確実に理解しておく必要があります。

### 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。

## 背景説明

Telecordia GR-253およびITU-T G.783は、「厳密な」同期光ファイバネットワーク (SONET)APSを指定します。これは、アドドロップマルチプレクサ(ADM)と回線終端装置(LTE)間のプロトコルを定義します。SONET APSは、SONETおよび同期デジタル階層(SDH)フレームのK1およびK2バイトを使用して、回線終端装置(LTE)間のステータスおよび制御通信を指定します。SONET APSは、一部のCisco ATMインターフェイスでサポートされています。詳細は[表1](#)を参照してください。

Packet-over-SONET/SDH(POS)APSは、現用ルータと保護ルータの間でSONET APSを保護グループプロトコル(PGP)と呼ばれる独自のプロトコルと組み合わせて、アドドロップマルチプレクサ(ADM)で発生するSONET保護/SDH保護シグナリングをを。このプロトコルを使用して、保護回路を制御するプロセスは、動作回路を含むプロセスを指示します。チャネル信号の劣化または損失、または手動介入の場合に、動作回路をアクティブにするか非アクティブにするかによって、動作回路を含むプロセスが指示されます。2つのプロセス間の通信が失われると、現用ルータは保護回路が存在しないかのように現用回路の完全な制御を引き継ぎます。PGPはIPベースで、ユーザデータグラムプロトコル(UDP)トランスポート (UDPポート172) を使用します。

[表1に](#)、SONET APSとPOS APSの比較を示します。

表1:SONET APSとPOS APSの比較

APS機能	SONET APS	POS APS
1+1	Yes	Yes
リバーティブおよび非リバーティブ	Yes	Yes
K1バイトとK2バイトは、APS接続の現在のステータスを通知し、アクションの要求を送信します	Yes	Yes
保護グループプロトコル	-	Yes

## POS およびチャネル化された SONET による APS

シスコはPOSテクノロジーのパイオニアを支援し、サービスプロバイダーやエンタープライズネットワークで使用する高性能でコスト効率の高いPOSソリューションを提供する最前線に立っています。POSラインカードは、12000シリーズインターネットルータ、およびCisco 7200、7500、7600、および10000シリーズで非常に一般的です。Catalyst® 8500シリーズスイッチは、POSインターフェイスもサポートしています。

### [各プラットフォームでのPOS APSのサポートに関する情報の設定ガイド](#)

[表2に](#)、各プラットフォームでのPOS APSサポートに関する情報を示す構成ガイドへのリンクを示します。

注：このリストは予告なく変更されることがあります。各プラットフォームの最新情報については、リリースノートを参照してください。

表2 – コンフィギュレーションガイドへのリンク

Platform	設定ガイド
----------	-------

7x00シリーズおよびFlexWAN*	
PA-POS-OC3	<a href="#">APS機能の概要</a> 注：7200シリーズで使用する場合は、PA-POS-OC3でもAPSがサポートされますが、APS機能の概要ドキュメントには7500および12000シリーズでのサポートのみが記載されています。 <a href="#">Packet-over-SONET/SDH Cisco IOSソフトウェアリリース11.1CCの新機能、No. 727</a>
7600 シリーズ	
OSM-8OC3-POS-MM、 -SI、 -SL	<a href="#">設定ガイド</a>
OSM-16OC3-POS-MM、 -SI、 -SL	
OSM-4OC12-POS-MM	
OSM-2OC12-POS-MM	
OSM-1OC48-POS-SS、 -SI、 -SL	
ChOC-12、 ChOC-48	<a href="#">設定ガイド</a>
10000シリーズ(ESR)	
ESR-1OC12/P-SMI(POS)	<a href="#">APS の設定</a>
ESR-6OC3/P-SMI ( 6ポートOC-3 POS )	
ESR-1COC12-SMI ( チャネライズドOC-12 - ChOC-12 )	
ESR-4OC3-ChSTM1	
12000シリーズ(GSR)**	
8OC3/POS-	<a href="#">APS機能の概要</a> <a href="#">Packet-over-SONET/SDH</a>

MM=、 80C3/POS- SM=	
160C3/POS- SM=、 160C3/POS- MM=	
40C12E/PO S-IR-SC(=)、 40C12E/PO S-MM-SC(=)	
OC48E/POS- 1550-FC(=)、 OC48E/POS- 1550-SC(=)	
OC48E/POS- SR-FC(=)、 OC48E/POS- SR-SC(=)	
40C- 48/POS-SR- SC、40C- 48/POS-SR- FC、40C- 48/POS-LR- SC、40C- 48/POS-LR- FC	
OC192/POS- SR-SC、 OC192/POS- IR-SC	
CHOC- 12/DS3	
<b>Catalyst 8540 MSR</b>	
C85- POSOC12I- 64K C85- POSOC12I- 256K C85- POSOC12L- 64K C85- POSOC12L- 256K	<a href="#">Packet over SONETの設定</a>

\* Cisco 7500シリーズおよびFlexWANは、Multiplex Section Protection(MSP)をサポートするPA-MC-STM-1もサポートします。

\*\* GSRでは、すべての非チャネライズドPOSインターフェイスがAPSをサポートします。チャネライズドインターフェイスは使用しません。

## ATM over SONET

表3に、SONET APSをサポートするATMインターフェイスを示します。APSは、Cisco 7x00シリーズプラットフォームのPA-A3ポートアダプタ、またはCisco 12000シリーズのATMラインカードではサポートされません。

表3:SONET APSをサポートするATMインターフェイス

モジュールまたはラインカード	設定ガイド
<b>6400</b>	
OC-3およびOC-12ネットワークラインカード(NLC) 注：SONET APSはDS3 NLCには適用されません。	<a href="#">NLCポート冗長性のためのSONET APS(カード、スロット、サブスロットのリセットのセクションを参照)</a> 。
<b>6130、6160、および 6260</b>	
OC-3c/2DS3 NI-2カードトランクインターフェイスおよびOC-3c/OC-3c NI-2カードトランクおよびサブテンドインターフェイス： • NI-2-DS3-DS3= • NI-2-155SM-155SM= • NI-2-155MM-155MM= • NI-2-155SM-DS3= • NI-2-155MM-DS3=	<a href="#">NI-2カードとAPSリンクの冗長性NI-2カードとAPSリンクの冗長性のためのDSLAMのアップグレード(APSリンクの冗長性のセクションを参照)</a> 。
<b>WAN スイッチ</b>	
MGX 8850およびBPX 8650	<a href="#">BPX 8600 シリーズでのSONET 自動保護切り替え ( APS ) SONET APS</a>
<b>10000 シリーズ</b>	
OC-12 ATMおよびOC-3 ATMラインカード	<a href="#">Cisco IOSリリース12.0 STのリリースノート</a>

## 関連情報

- [光テクノロジーのサポート](#)
- [POS インターフェイスの APS を経由するルーティング更新](#)
- [テクニカル サポートとドキュメント – Cisco Systems](#)