



IP 向け高密度波長分割多重光伝送

この章では、Internet Protocol Over Dense Wave Division Multiplexing (IPoDWDM; IP 向け高密度波長分割多重光伝送) について、Cisco ANA が提供するサポートのレベルを説明します。この章は次の項で構成されます。

- 「テクノロジーの説明」(P.20-1)
- 「インベントリおよび情報モデル オブジェクト (IMO)」(P.20-2)
- 「ベンダー固有のインベントリおよび IMO」(P.20-3)
- 「ネットワーク トポロジ」(P.20-3)
- 「サービス アラーム」(P.20-3)

テクノロジーの説明

IPoDWDM

IPoDWDM は、DWDM のトランスポンダ機能をルータ インターフェイス上で組み合わせて、レイヤ 1 (光ファイバ) とレイヤ 3 (IP) テクノロジーを統合するネットワーク アーキテクチャのアプローチです。ルータは、短距離通信用のグレーの波長だけでなく、G.709 デジタル ラッパーと Enhanced Forward Error Correction (EFEC) 機能を使用して、調整可能な ITU グリッド互換のカラー波長を発生することができます。これには複数の利点があります。たとえば、複数のトランスポンダ シェルフや、クロス コネクト シェルフ、および関連の短距離通信用インターフェイスが不要になるので、資本支出や運用コストが削減できます。光電子集積コンポーネントの合計数が 50% 削減されるため、さらにコスト削減、可用性の向上、ネットワーク上へのサービスのプロビジョニングに要する時間の短縮、および MTBF の向上を図ることができます。また、終端サイトで必要なパッチ ケーブルの数が半減するので、電力消費を削減し、機器の物理的な設置面積を縮小できます。



(注)

Cisco ANA version 3.6.6 以降では、IOS-XR が動作する CRS-1 デバイスでのみ、IPoDWDM をサポートします。

インベントリおよび情報モデル オブジェクト (IMO)

この項では、次の IMO について説明します。

- DWDM インターフェイス

DWDM インターフェイス

DWDM インターフェイス オブジェクトは、DWDM コントローラの物理終端地点を表します。このオブジェクトは、それを包含するモジュールによってアクセスされます。

表 20-1 DWDM インターフェイス (IDWDM)

アトリビュート名	アトリビュートの説明	スキーム	ポーリング間隔
LaserStatus	レーザーのステータス (<i>on</i> 、 <i>off</i>)。	IPCore	Configuration
TxPower	伝送パワー レベル。単位は 0.1 dBm、値の範囲は -190 ~ +10 です。これは、-19 dBm ~ +1 dBm に相当します。	IPCore	Configuration
RxPower	受信パワー レベル。単位は 0.1 dBm、値の範囲は -200 ~ 0 です。これは、-20 dBm ~ 0 dBm に相当します。	IPCore	Configuration
Loopback	トランスポンダ ループバックの設定 (<i>none</i> 、 <i>internal</i> 、 <i>line</i>)。	IPCore	Configuration
ControllerStatus	コントローラ ステータスのステータス (<i>up</i> 、 <i>down</i>)。	IPCore	Configuration
WavelengthBand	波長帯域の指定 (<i>C-band</i> 、 <i>L-band</i>)。	IPCore	Configuration
MsaItuChannel	Multi Source Agreement (MSA; マルチ ソース アグリーメント) ITU チャンネル番号。ITU チャンネル番号は、1 ~ 83 (C バンドの場合) または 106 ~ 185 (L バンドの場合) です。	IPCore	Configuration
Frequency	チャンネルの周波数 (単位: THz)。	IPCore	Configuration
Wavelength	チャンネル番号に対応する波長 (単位: nm)。	IPCore	Configuration
G709Status	CLI を使用して取得された G709 ステータスの raw 文字列出力。	IPCore	Configuration
DetectedAlarms	コントローラによって検出されたアラーム (<i>None</i> 、 <i>LOS</i> 、 <i>LOF</i> 、 <i>LOM</i> 、 <i>IAE</i> 、 <i>OTU-AIS</i> 、 <i>OTU-BDI</i> 、 <i>OTU_SD_BER</i> 、 <i>ODU-AIS</i> 、 <i>ODU-BDI</i> 、など)。	IPCore	Configuration
AssertedAlarms	ユーザのレポートによることが指定されているアラーム (<i>None</i> 、 <i>LOS</i> 、 <i>LOF</i> 、 <i>LOM</i> 、 <i>IAE</i> 、 <i>OTU-AIS</i> 、 <i>OTU-BDI</i> 、 <i>OTU_SD_BER</i> 、 <i>ODU-AIS</i> 、 <i>ODU-BDI</i> 、など)。	IPCore	Configuration

ベンダー固有のインベントリおよび IMO

このテクノロジーには、ベンダー固有のインベントリや IMO は存在しません。現在、IOS-XR が動作する Cisco CRS-1 デバイスのみがサポートされます。

ネットワーク トポロジ

IPoDWDM について、特に検出されるネットワーク トポロジは存在しません。シャーシ内の DWDM コントローラの物理インベントリ アトリビュートを検出するには、CLI が使用されます。ANA は、他の物理ポートと同様、それらをモデル化します。

サービス アラーム

このテクノロジーに関連する障害やアラームはありません。

アラームと関連付けの詳細については、『[Cisco Active Network Abstraction User Guide, 3.6.7](#)』を参照してください。

