

SDHの統合でコストを最大6割削減 遅延も半減させる次世代型WDM

テラプスが展開するP-OTSは、WDMとL2スイッチを統合した次世代の伝送システム。既存のSDH設備を統合する形でも導入でき、コスト削減、運用の簡素化、遅延の低減などのメリットをもたらす。 文◎藤井宏治 (IT通信ジャーナリスト)

爆発的なデータトラフィックの伸びに対応できる高速・大容量のインフラの整備は、通信事業者の喫緊の課題だ。さらに悩ましいのが、その投資に見合う収益確保が難しくなっていること。事業者の関心は、ネットワークをより効率的に整備・運用できるソリューションに向いている。

米国イリノイ州に本社を置く通信機器ベンダーのテラプスがこうした事業者のニーズに応え得るソリューションとして力を入れているのが、パケット-光統合伝送システム「P-OTS (Packet Optical Transport System)」だ。これは、波長多重伝送システム (WDM: Wavelength Division Multiplexing) に、L2スイッチなどの機能を統合し、効率的な光伝送システムを実現しようとするものである。テラプスでは2007年に発売した光伝送装置「Tellabs7100」により、他社に先駆けてP-OTSへの対応を果たしている。

ROADMとSDHの統合も

通信事業者のIPネットワークでは、一般にルーターやL3スイッチの間を、時分割多重による標準伝送規格、SONET/SDHベースの伝送路で接続する形でコアネットワークが構築さ

れている。近年、その物理回線として波長多重により光ファイバー上に格段に多くの情報を送れるWDMが使われるようになり、高速大容量のIPネットワークが低コストで実現できるようになった。

もっとも、こうしたネットワークの構成は、①IP/MPLS、②SONET/SDH、③WDMという3つの階層のそれぞれで独立の設備を整備・運用する形になるため、必ずしも効率的とは言いがたい。そこで、②と③の階層を1つに統合し、一体運用することで、ネットワークの効率を飛躍的に高めようというのが、P-OTSのアプローチなのだ。

Tellabs7100では、長距離伝送が可能な次世代型のWDM、ROADM (Reconfigurable Optical Add/Drop Multiplexer) と、SONET/SDH およびL2スイッチによるイーサネットなどの上位層の機能をモジュールの選択によって統合させることができる。

P-OTSは、一般にはROADMとL2スイッチを統合した次世代伝送システムの名称として使われるが、Tellabs7100ではこうしたP-OTSへのマイグレーションパスとしてSONET/SDHとの統合化が位置付けられているため、本稿ではこれを含めてP-



テラプス
代表取締役
古屋知弘氏

OTSと表現する。

低遅延は法人に訴求できる

では、P-OTSの導入は通信事業者に対してどのようなメリットをもたらすのだろうか。これは、大きく3つの側面から捉えることができる。

まず挙げられるのが、ハードウェア関連コストの削減効果だ。

WDMとSONET/SDHやL2スイッチの統合により、シャーシや電源、管理モジュールなどの共通要素が1つで済む。設備コストが下げられるうえ、省スペース化・省電力化にも貢献する。また、キャリアグレードのネットワーク機器間の接続は一般に光ケーブルで行われるが、その際の電気信号を一旦光信号に変換する処理 (EOE) も、この統合により不要となる。

テラプスの日本法人で社長を務める古屋知弘氏は「統合化によるコストメリットは最低で30%、ネットワークの構成によっては50~60%にも及ぶ」と話す。

2つ目が運用の簡素化によるメリットだ。

P-OTSでは管理システムも統合さ