

エラスティック光ネットワーク

Elastic Optical Network

スペクトルとエネルギー利用効率に優れた光ネットワークング技術

Spectrum and Energy Efficient Optical Networking Technology

エラスティック光ネットワークのコンセプトとスペクトル資源有効活用の原理

Concept of elastic optical network and the principle of efficient utilization of spectral resources

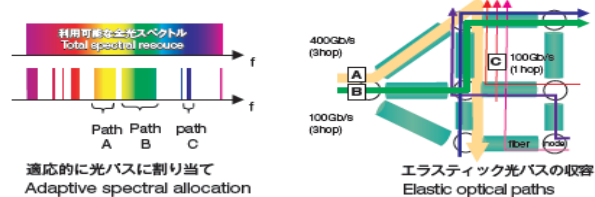


図1. エラスティック光ネットワークのコンセプト
Fig.1 Concept of elastic optical network

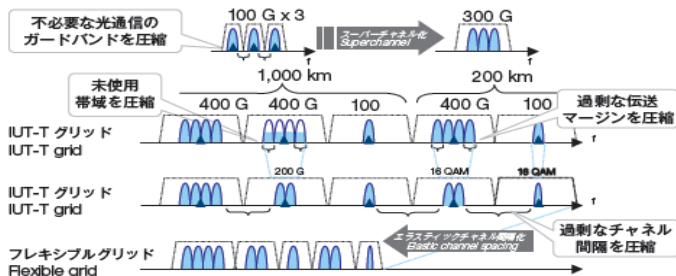


図2 従来十分利用されていなかったスペクトルを活用することでスペクトル資源を大幅に節約
Fig. 2. Spectral resource savings achieved by squeezing out stranded spectral resources that have not been fully utilized

- 「エラスティシティ(弾性)」と「適応性」を光ネットワークに導入
- 必要最小限のスペクトル資源を適応的に割り当てることで、ネットワーク資源を大幅に節約
- マルチレート、マルチリーチ、マルチフロー光トランスポンダにより、必要最小限のスペクトルを有する光信号を発生
- 帯域可変ROADM・WXCにより、エンドエンドのエラスティック光パスを自在に設定
- 光周波数スロットの概念を導入することで、柔軟な光チャンネル間隔を実

- Introduction of “Elasticity” and “Adaptation” into optical domain
- Adaptive spectral resource allocation to an optical path to achieve significant savings of network resources
- Multi-rate, multi-reach, multi-flow optical transponders that generate the necessary minimum spectral width
- Bandwidth-variable ROADMs and WXC that establish end-to-end elastic optical paths
- Elastic channel spacing by using the flexible grid based on frequency slot concept instead of the current ITU-T fixed frequency grid