

# 波長パスをベースとするIXの研究

(株)KDDI研究所

田中英明

IXの将来の課題

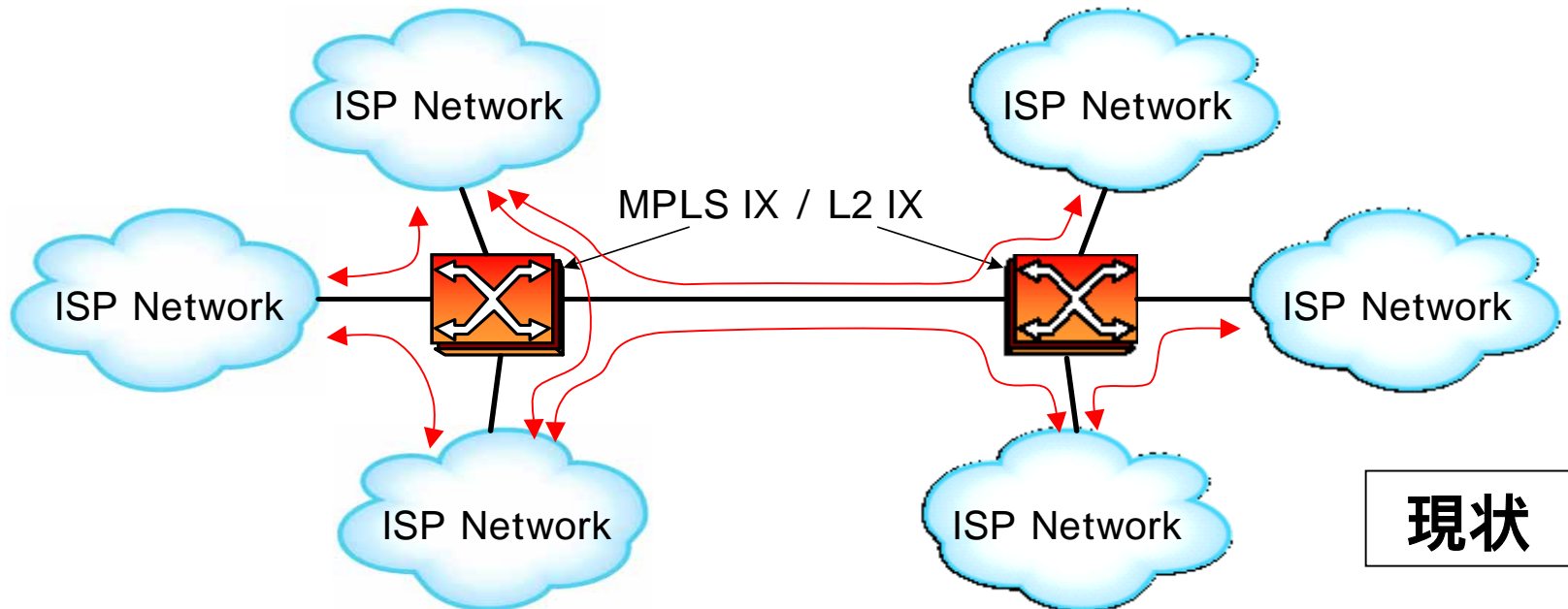
必要な帯域幅増大  
波長サービスの出



波長ピアリングの出



波長パス技術(光クロスコネクタ/GMPLS制御技術)導入の必要性

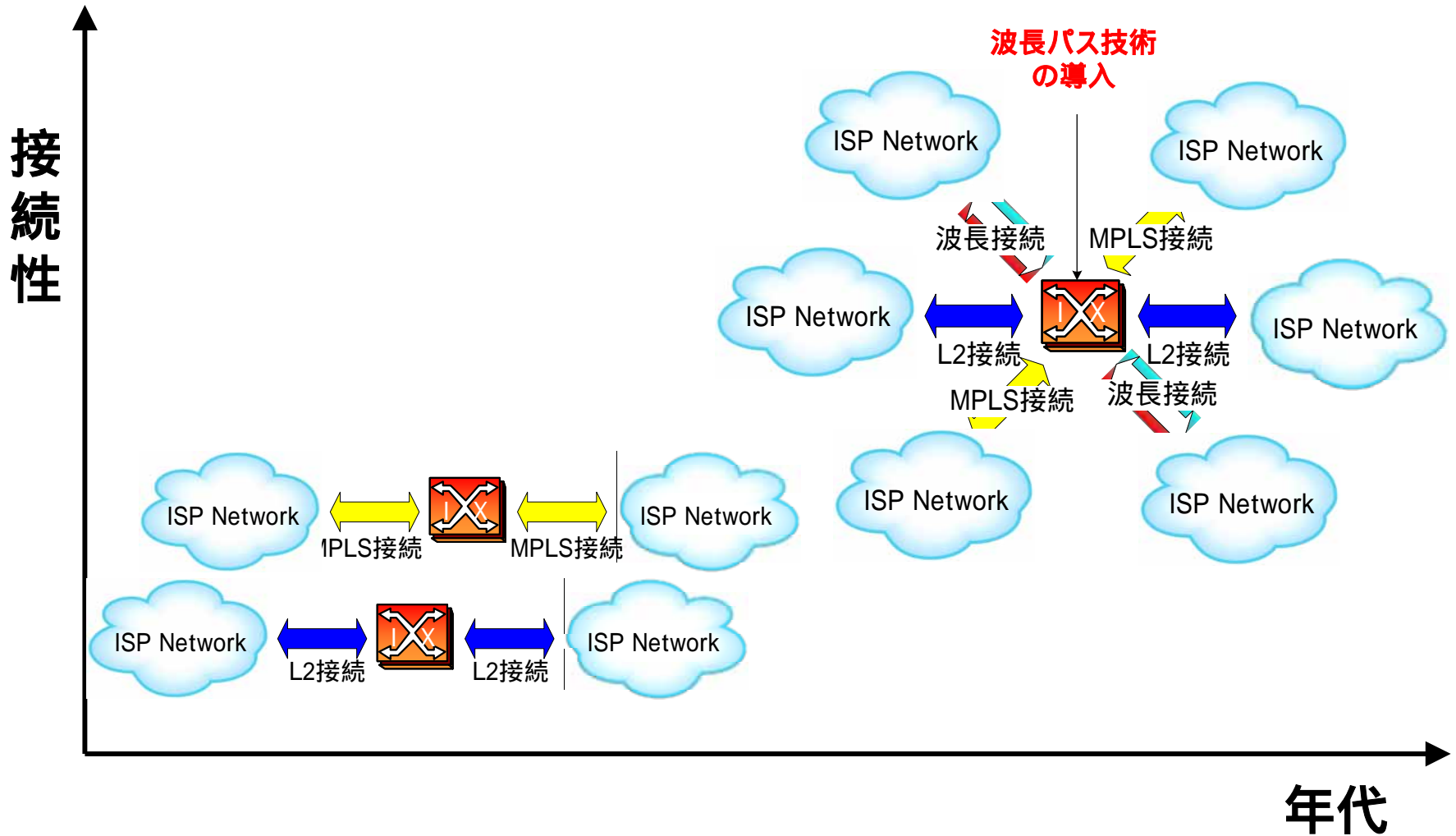


# 波長パス技術の導入のメリット

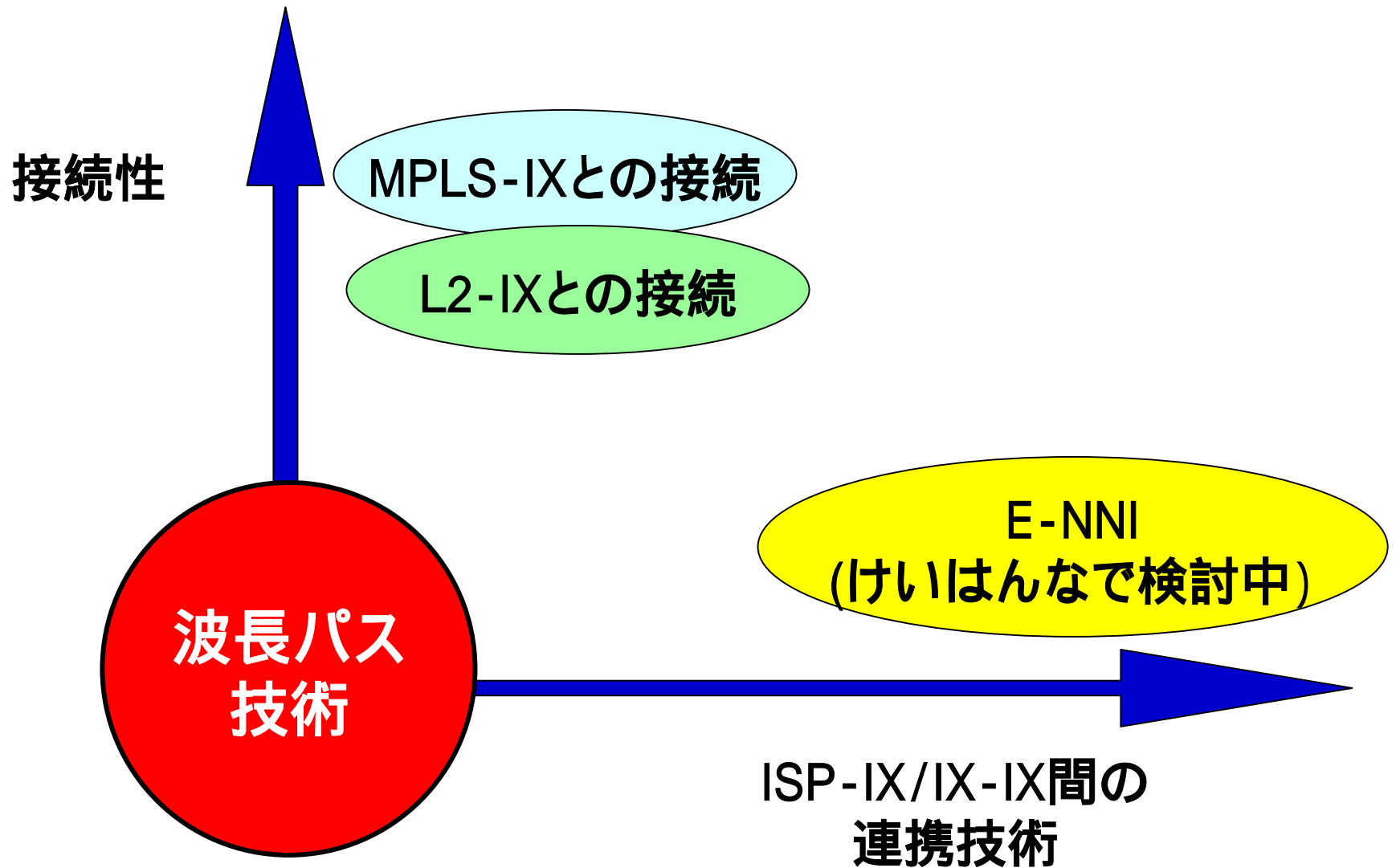
## 光クロスコネクタ技術/GMPLS技術を導入すると

- ◆ 配線の単純化、作業の効率化
- ◆ ヒューマンエラーの低減
- ◆ プロビジョニング時間の短縮
- ◆ ユーザオリエンテッドなサービスが可能
- ◆ 容易な信号の高速化
- ◆ 光領域でのカットスルーによる、遅延、ジッタ、消費電力の低減
- ◆ 高速インタフェース削減によるコストの低減
- ◆ 障害復旧の高速化

# 接続性の観点からのIXの発展形態



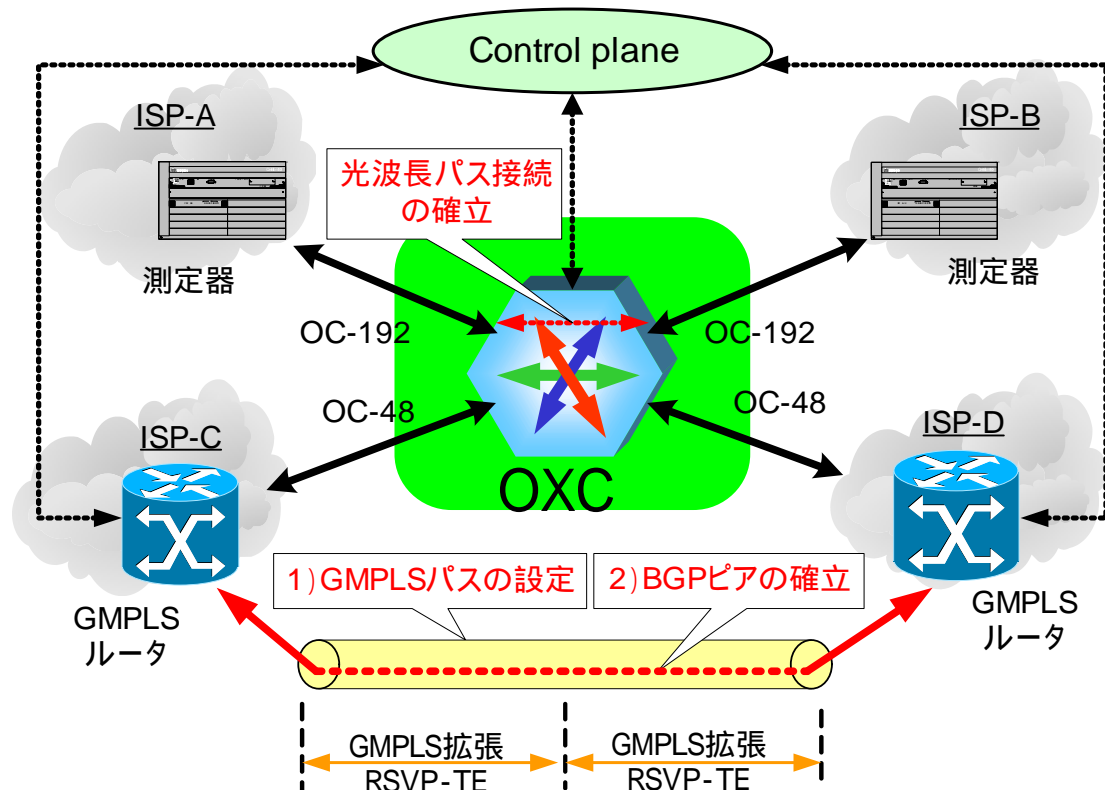
# 波長パス技術を導入したIXの方向性



# 波長パス技術のIXへの適用の評価結果(1)

## 波長接続

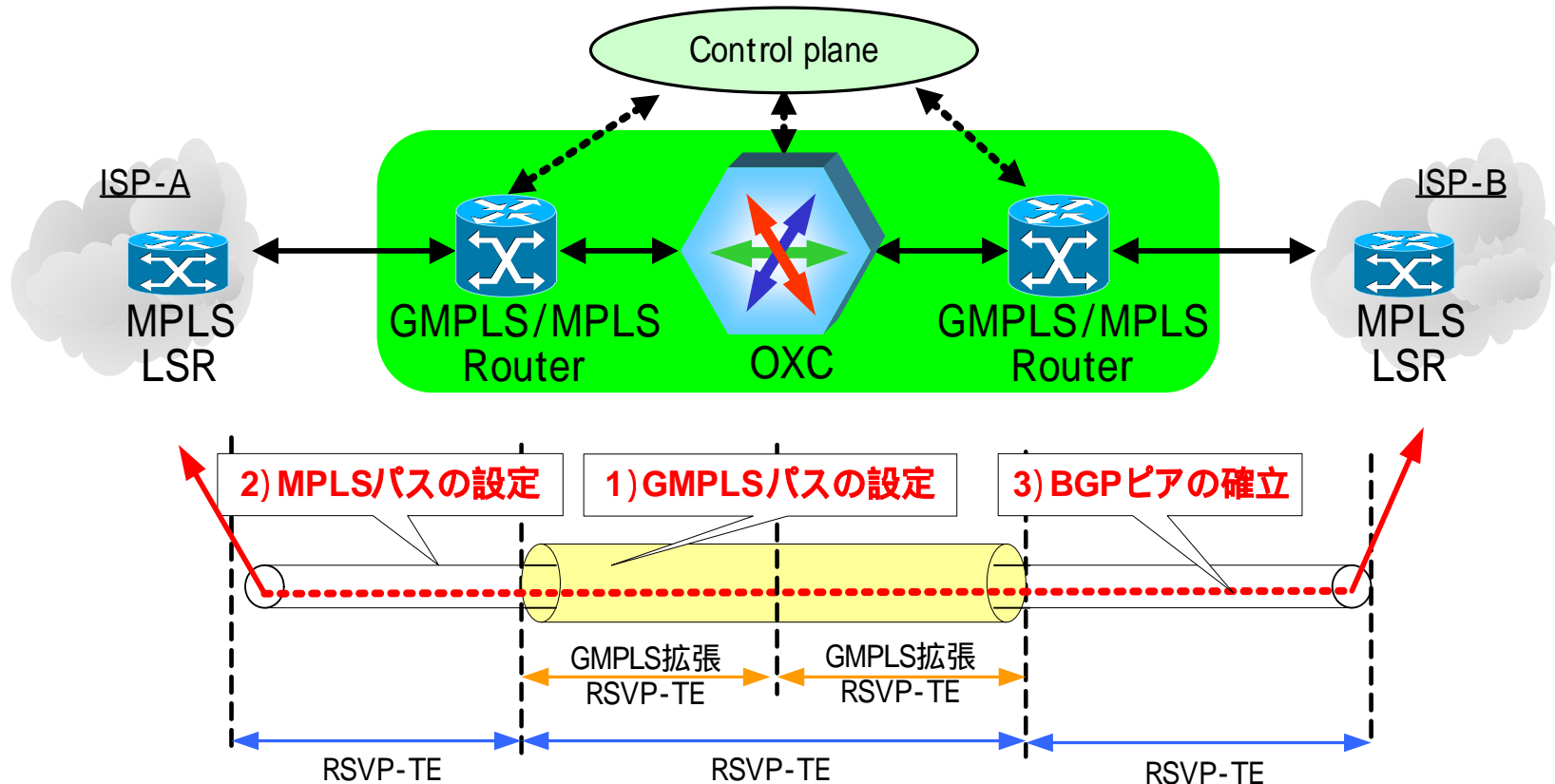
- ◆ SPC (Soft Permanent Connection) による光波長パス接続
- ◆ GMPLSルータからのパス設定
- ◆ GMPLSパス上にBGPのセッション確立



# 波長パス技術のIXへの適用の評価結果(2)

## MPLS-IXとの接続

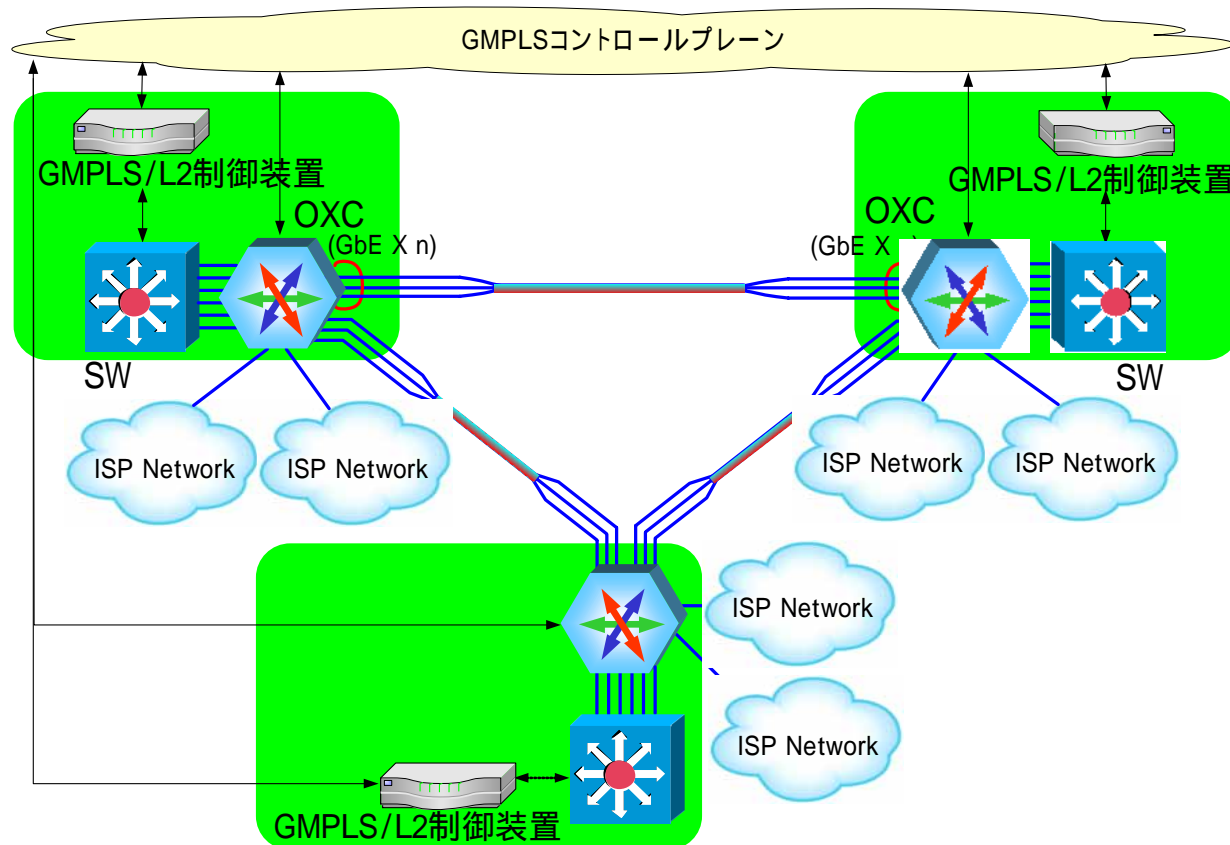
- ◆ GMPLSパス上にMPLSパスの設定 / 解除
- ◆ GMPLSパス上に設定したMPLSパス上にBGPセッション確立



# L2 - IXとの接続 (今後の課題)

## 予想される特長

- ◆ GMPLSを用いた高速障害復旧
- ◆ GMPLSと連携したリンクアグリゲーション (回線利用効率向上)
- ◆ VLAN設定と波長パス設定の連携による運用性向上





- 波長パス技術の導入のメリット
- 接続性の観点からのIXの発展形態
- 波長パス技術を導入したIXの方向性
- 波長パス技術のIXへの適用の評価結果
- L2-IXとの接続

当発表は、総務省殿の

「国際情報通信ハブ形成のための高度IT共同実験」の  
請負契約により研究開発した結果を含んでおります。