

MPLS P2MP Traffic Engineering

MPLS Japan 2004

杉山 秀次



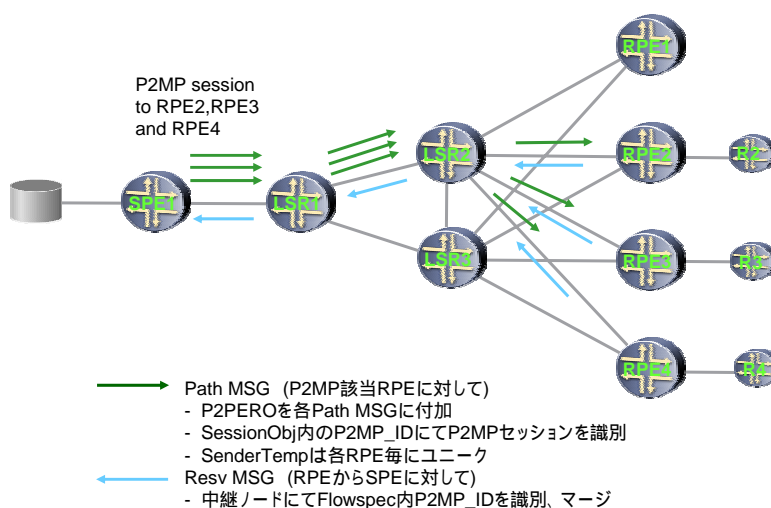
アジェンダ

- MPLS P2MP TEの仕組み
- MPLS P2MP TEの特徴

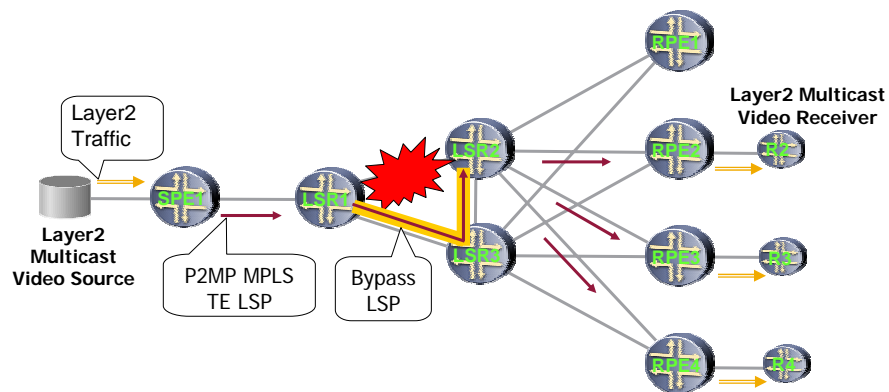
MPLS P2MP TEの仕組み

- PATH MSG
 - P2MPセッション開設時、RPE(リモートPE)分のPATH MSGをSPE(ソースPE)から送出
 - Session Object (P2MP IPv4 LSP)
 - 同一P2MPセッションとなるPATH MSGに対して共通な内容
 - ソースアドレス、トンネルID、P2MP ID
 - Sender Template (P2MP IPv4 Branch LSP)
 - RPE向けPATH MSG毎にユニークな内容
 - RPE宛先アドレス、LSP-ID、Branch ID
 - 各Path MSGにP2P TE EROを付加
- RESV MSG
 - 各RPEがRESV MSGで応答
 - Upstreamの Merge nodeにおいて、P2MP IDが同じRESVに対し、マージするラベルの割り当て、RESV flowspecのマージ、Labelのバインド

MPLS P2MP - TE (Setup)



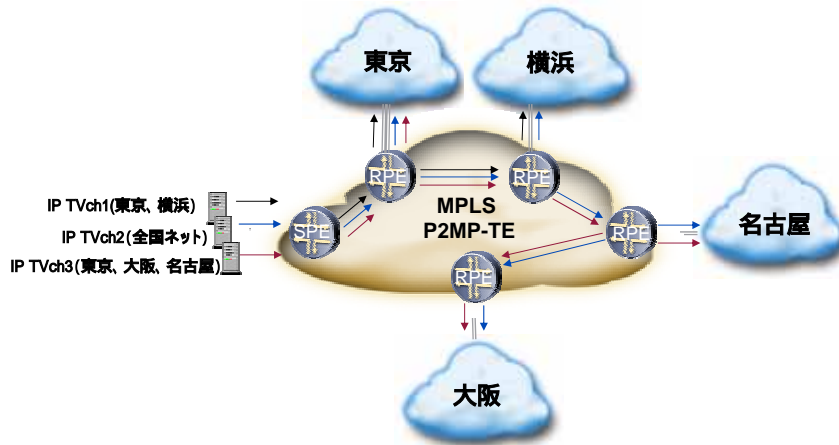
MPLS P2MP - TE (Link protection)



MPLS P2MP TEの特徴 (まとめ)

- MPLS P2MP TEを利用した明示的レイヤ2マルチキャストの実現 (Juniper実装例: CCC P2MP)
 - 経路選択の容易性
- LSP policingの適応
 - 帯域確保(CBR的な帯域確保が可能)
- Network 信頼性の向上
 - Link protection ,etc
- その他
CCC P2MPの場合: コンテンツ放送側依存型マルチキャスト
PIM-SM/SSMでのマルチキャストは受信側依存型

Layer2 Multicast/Broadcast service over MPLS P2MP TE



Thank You!
hidet@juniper.net

