

QoSの課題

平賀十志男

<toshio.hiraga@jp.sony.com>

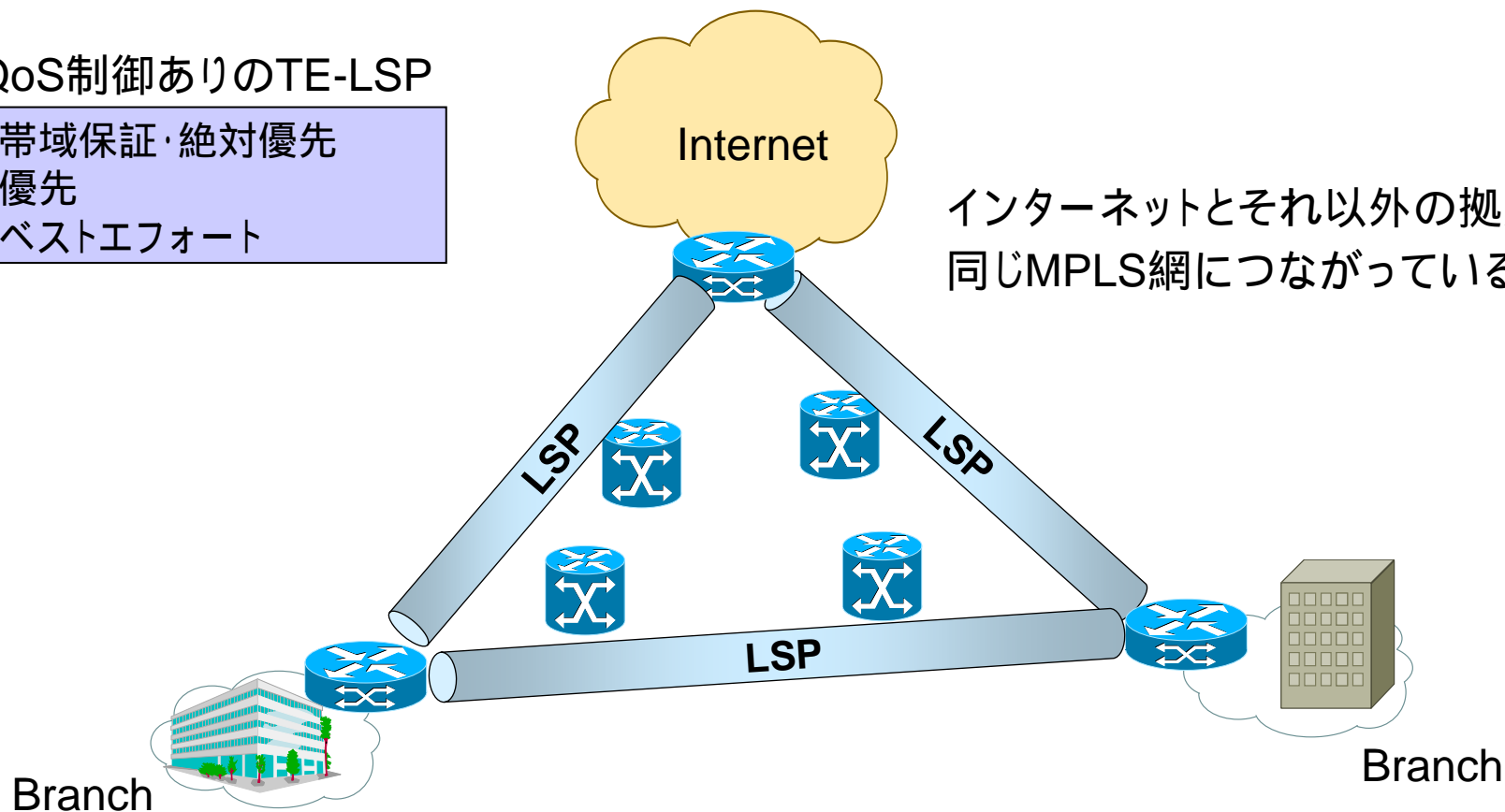
ソニーグローバルソリューションズ

例えばこんな状況で

QoS制御ありのTE-LSP

- 帯域保証・絶対優先
- 優先
- ベストエフォート

インターネットとそれ以外の拠点が
同じMPLS網につながっている



さまざまなアプリケーション・トラフィックが存在

例えばこんなことが出来たら...

SONY

- クラスを自由に定義したい
- Ingressによってクラスを制御したい
- Policerをたくさん記述したい

クラスを自由に定義したい

- Motivation
 - EXP以外の情報でさらにパケットのクラスを分けたいと思ったとき...
 - 設定帯域幅内で異なるクラスを複数定義したくなる
- Requirement
 - 同じEXPでも違う制御がしたい
 - 帯域幅は最大限に利用したい
- Issue
 - クラス定義は帯域幅指向?
 - EXPがもっとたくさんあれば?
 - エッジは802.1p → 整合性が問題
 - それ以外の属性を併用すべき

- Motivation

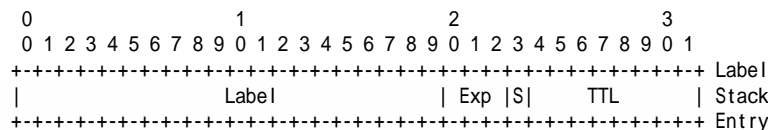
- EXP以外の情報でさらにパケットのクラスを分けたいと思ったとき...
→ MPLS網内ではやはりラベルを使ってクラスを分けたいと思ってしまう
 - 一貫性と見通しのよさ
 - アドレスリストではメンテナンスに難あり
 - 各ルータでメンテナンスが必要
 - 特にインターネットを表現するリストのメンテナンス

- Requirement

- Ingressを識別する情報をラベルに追加し、定義クラス内でマッチさせたい
 - 例えば IngressType={1, 2, 3} ← (1=Internet, 2=Branch A, 3=Branch B)
 - match ingress-label [ingress type list]
- 識別にはrouter-idを使うのが現実的?
 - mpls ingress-label-list permit 1 [router-id]
- drop precedenceのようなものも入れてみる?
- E-LSPとL-LSPの融合

- Issue

- どのラベルに？
- ラベルのどこに？
- PHPなし



- Motivation
 - とにかくたくさん制御したい
- Requirement
 - VLANごとにPolicerを3つ以上定義したい
 - 4000VLAN使うとすれば
 - 12000+ Policer
- Issue
 - TCAMは高価?