株式会社ミクシィ

OSPFでToRまでL3にしてみた

2017.7.28

XFLAG スタジオ
上竹 嘉史

XFLAG
ケタハズレな冒険を。

©mixi, Inc. All rights reserved.

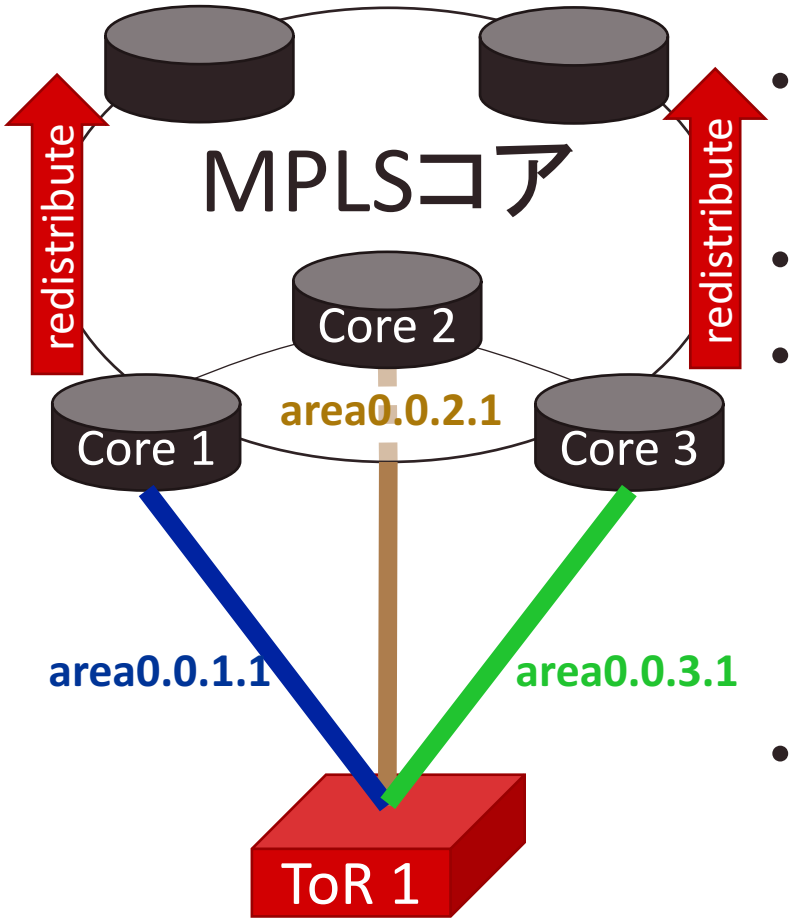
モチベーション

- **新拠点をつくる**
- **コアSWを容易にメンテナンスしやすい構成にしたい**
  - 従来はToR 接続はMLAG構成
- **マルチコアで冗長性(N+2)を担保したい**
  - メーカーダイバーシティもとりたい
  - 複数メーカーにしても運用は同じようにできるように

- **IP CLOSネットワークな構成**
- **今回、BGP でなくOSPF を採用し実装した**

©mixi, Inc. All rights reserved.

構成



- **今回のスケールはToR10機程度**
- **Coreからはdefault のみ配信**
  - ToRでload-barance しECMP
- **それぞれ個別エリアかつP2P**
- **Totally Stubではなく標準エリア**
  - overload/max-metric 一発で迂回したい
  - Stub はエリアごとにmetric をいじる必要がある
- **上位のBGPへOSPF経路を再配信**

©mixi, Inc. All rights reserved.

迂回の話

- **前提: 個別リンクのOSPF コストはいじらない**
- **コアを迂回したい時**
  - overload / max-metric router-lsa
  - 上位BGPで該当経路のメトリックを非優先化
    - overload なIGP メトリックはBGP に反映されない
- **ズバっとやりたい時**
  - OSPF のneighbor をpassive してズバッと切っちゃう
  - 今回の構成で試験した範囲ではインパクトのない程度
  - IOS-XR
    - router ospf 1 passive enable
  - Junos
    - set groups hoge protocols ospf area "<*>" interface "<*>" passive
    - set protocols ospf apply-groups hoge

©mixi, Inc. All rights reserved.

コントロールプレーン BGP or OSPF

- **基本的な要件であるプレフィックスの配布はどちらも対応している**
- **TEは、BGP のほうが上位網とシームレスに制御可能**
  - OSPF→BGP redistribute でもなんとかできる
- **設計や運用で工夫をすればBGP と同程度にコントロールできる**
- **※ベンダーによってはOSPF だと安くあがる場合もある**

Requirement	BGP	OSPF
Prefix Advertise	○	○
Traffic Engineering	◎	○
Cost	○	○※

©mixi, Inc. All rights reserved.

まとめ

- **新拠点をOSPF でToR までL3 化した**
  - 現在安定稼働中
- **使用している機種にもよるが安く仕上がることもある**
- **スケールサイズをそこまで求めていないならあり**
- **迂回とかは楽に運用する工夫が必要**
  - コストだけでなく運用を考えて設計するの大事

©mixi, Inc. All rights reserved.

Thank You!