

## 今、IGPの話しませんか？

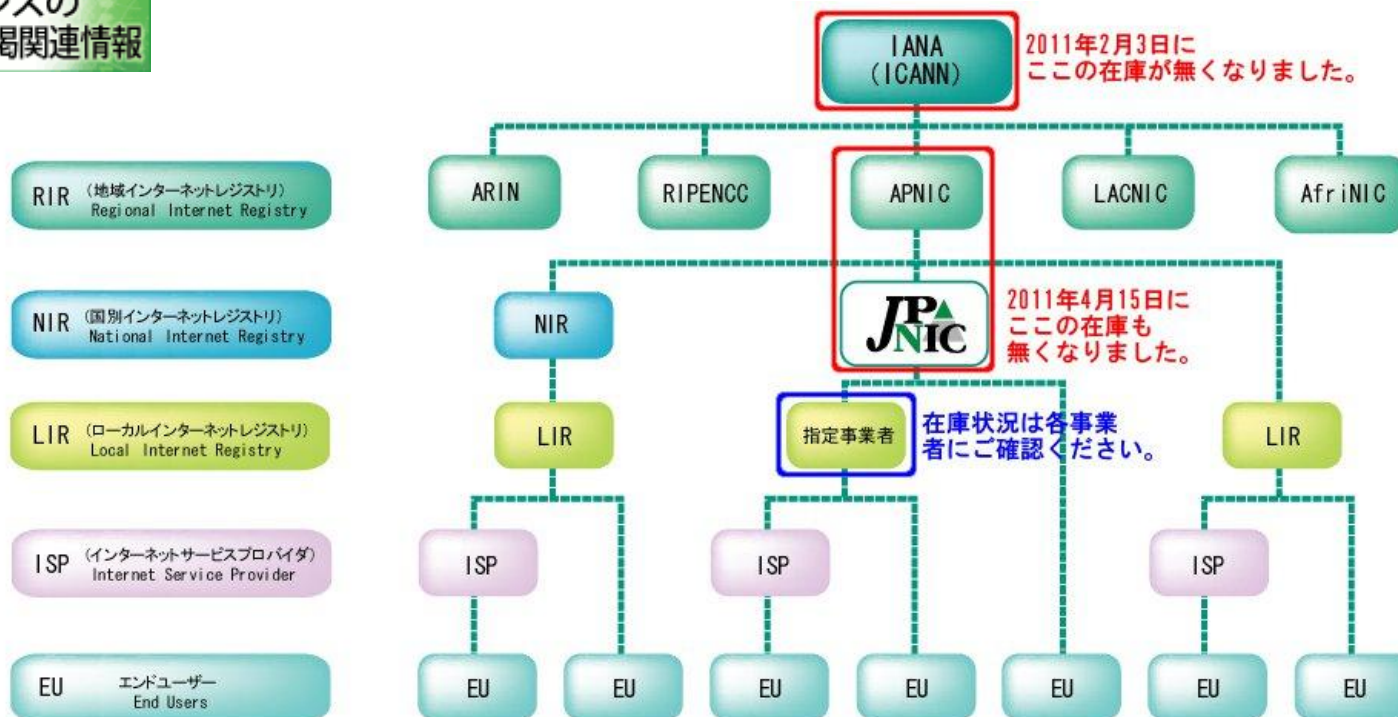
Shishio Tsuchiya

[shtsuchi@cisco.com](mailto:shtsuchi@cisco.com)

# JPNIC IPv4アドレスの在庫枯渇に関して

<http://www.nic.ad.jp/ja/ip/ipv4pool/>

IPv4アドレスの  
JPNIC 在庫枯渇関連情報

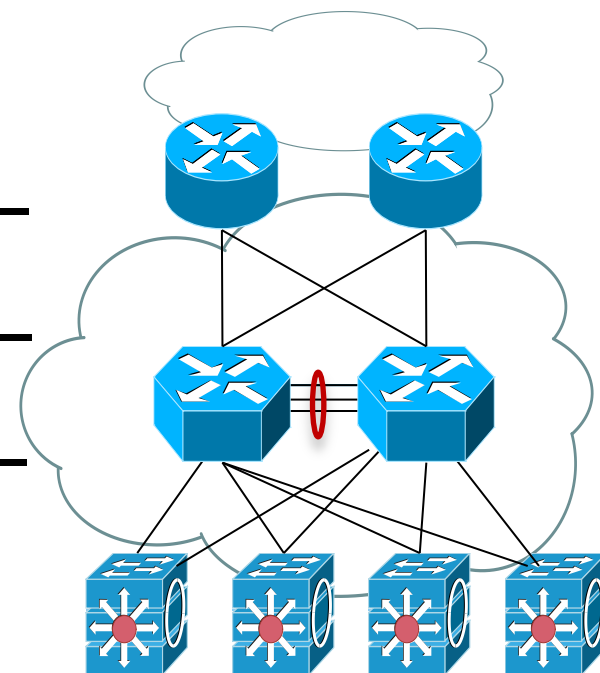


- IPv4アドレスは既に枯渇
- IPv6ネットワークの構築や検討をしている

# IPv4シングルスタックをIPv4/IPv6デュアルスタックにする手法

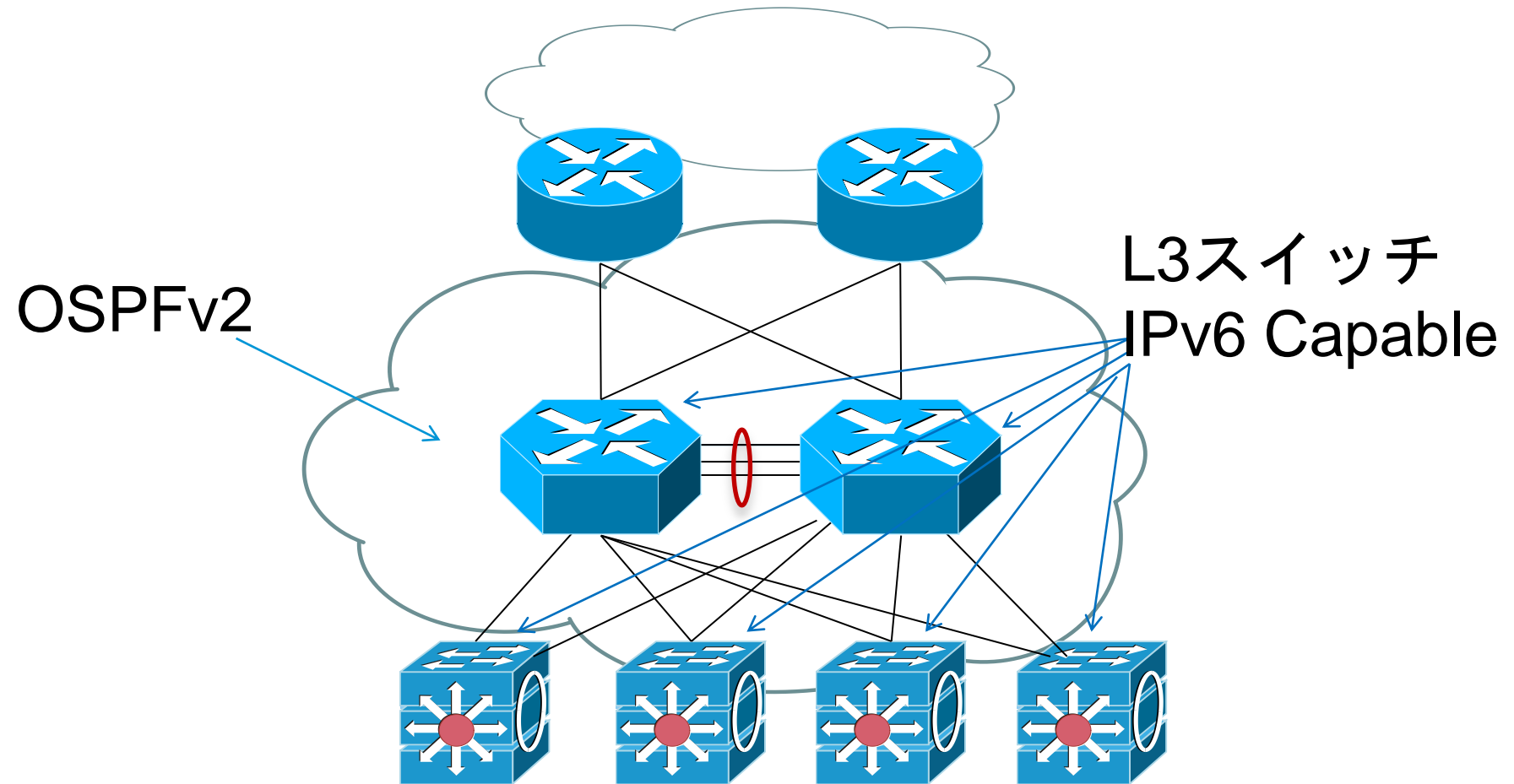
• いくつかやり方が存在

1. デュアルプロセス・シングルトポロジ
2. シングルプロセス・シングルトポロジ
3. デュアルプロセス・デュアルトポロジ

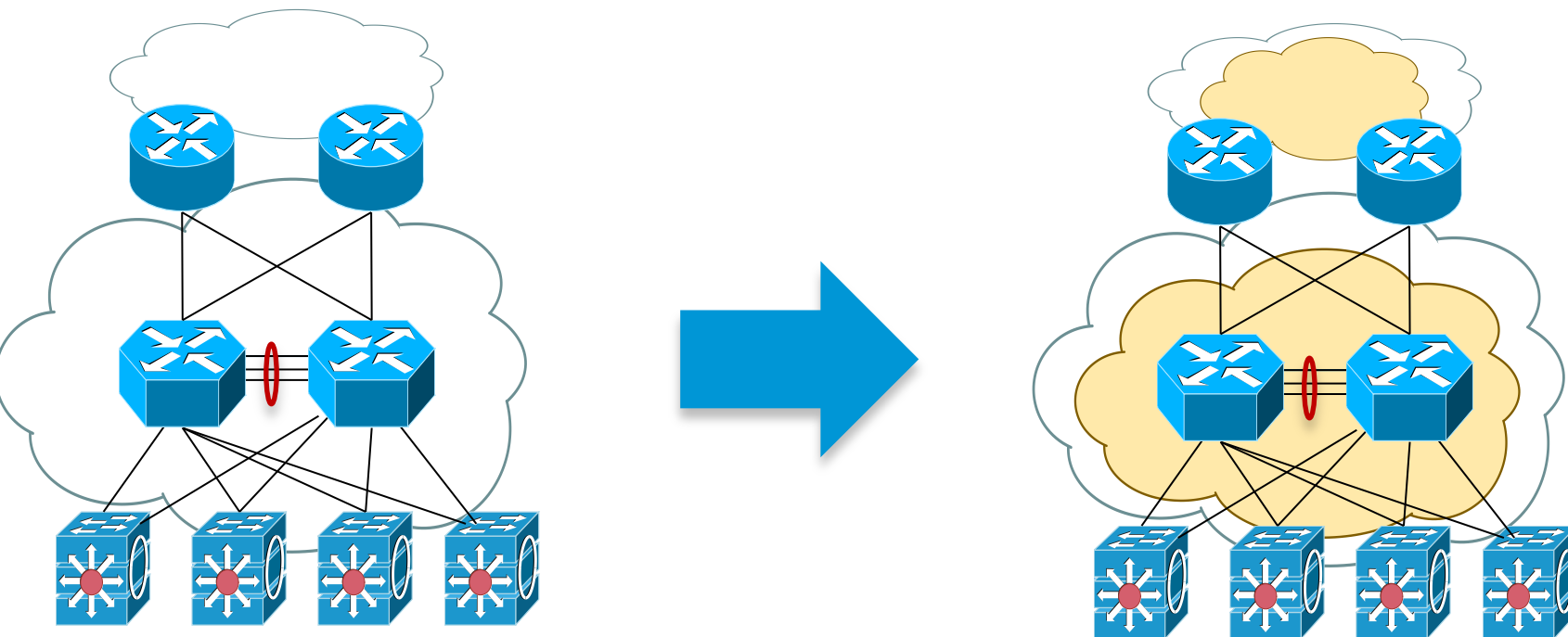


と名付けて、話を進めます。

# そもそも既存IPv4ネットワークは

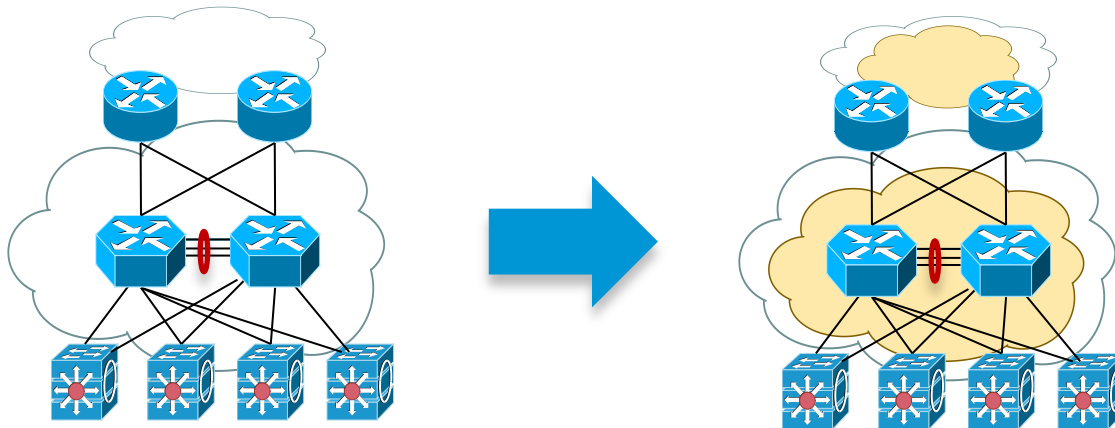


# デュアルプロセス・シングルトポロジ



- OSPFv2とOSPFv3を共存
- 全てのネットワーク機器でIPv6を有効とする

# デュアルプロセス・シングルトポロジー メリット・デメリット・考慮点



- メリット

IPv4での管理と**同等**に行える。

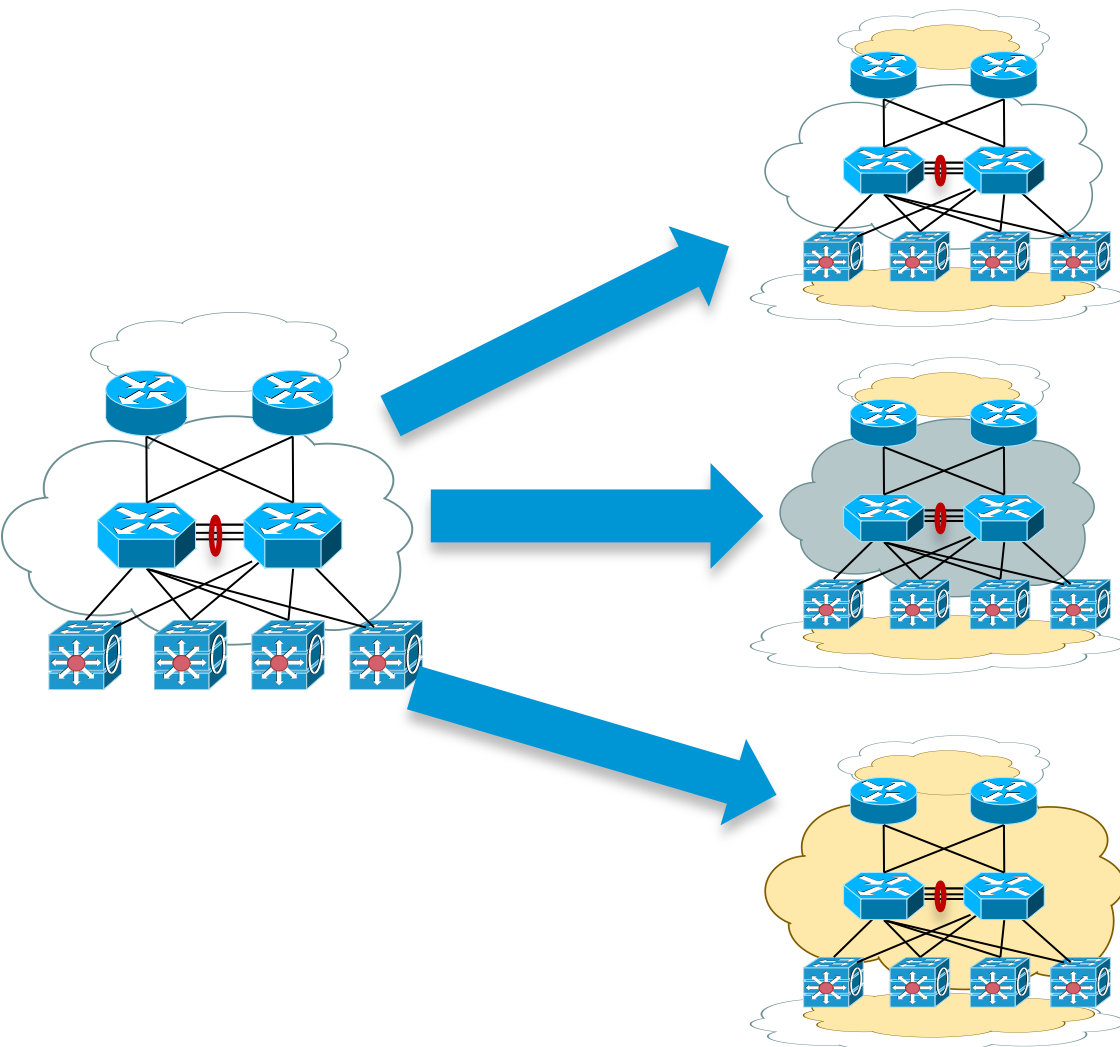
- デメリット

全ての機器をアップグレードしなければならない。

- 考慮点

本当に同等か？

# シングルプロセス・シングルトポロジー

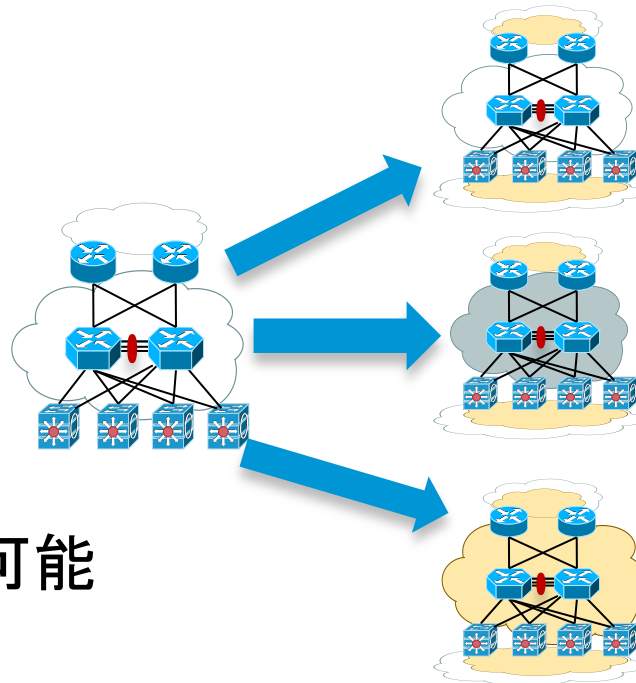


- コアはIPv4のまま
- エッジのみIPv6化(6rd/DMVPN)

- コアを変更(MPLS/ISIS)
- エッジで6PEなど

- コアをIPv6 RFC5838
- DS-lite?4rd/MAPなど?
- 最終型?

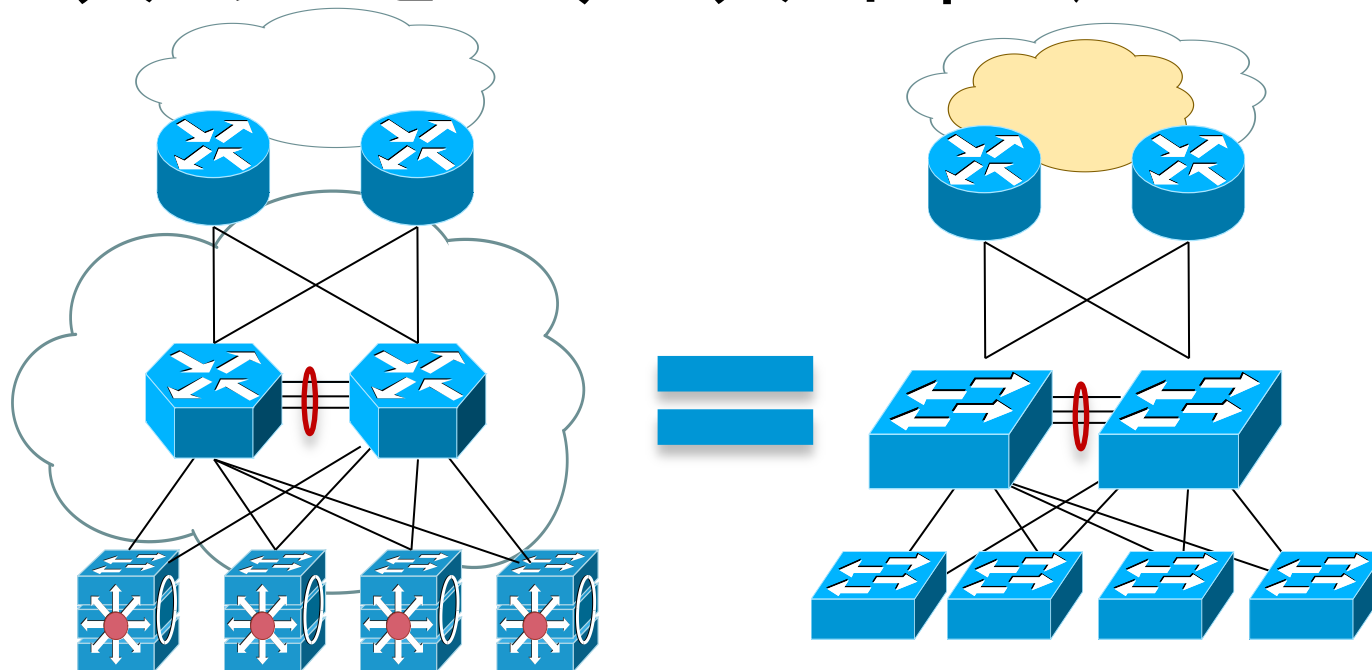
# シングルプロセス・シングルトポロジー メリット・デメリット・考慮点



- メリット  
統合したコアで管理が可能
- デメリット  
オーバーヘッド？(encap/label化)
- 考慮点  
エッジ機器の機能サポート

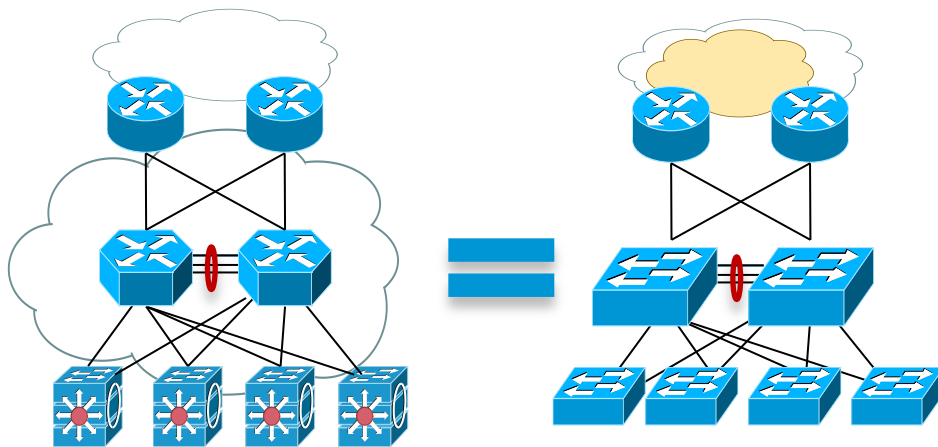


# デュアルプロセス・デュアルトポロジー



- コアがL3である特徴生かし、IPv4とIPv6を違うトポロジで共存させる
- エンドーツーエンドでIPv6が通る様なvlan設定を追加

# デュアルプロセス・デュアルトポロジー メリット・デメリット・考慮点



- **メリット**

- IPv6の特徴を生かし、最大のホスト収容。  
集中管理が可能・導入コストが最小

- **デメリット**

- ブロードキャストドメインが大規模

- **考慮点**

- センタールータのスケラビリティ要求が莫大

では

- それぞれのトポロジーで苦勞してる方々との議論は...



## 議論は to be continue ....

- JANOG30に応募しました。
- アンケートを取ります(4月21日0:00が×切)

<https://www.surveymonkey.com/s/janog-v6igp>

Q1. JANOG30にて、それぞれのトポロジーでの運用メリット 管理面、コスト、トラブル事例などを

聞きたい or 聞きたくない

Q2.本セッションに私は

プレゼンターとして参加したい

匿名で情報を提供したい

今後の参考にしたいので、聞きたい

- 皆でプログラムを作れると嬉しいな😊

Thank you.

