
沖縄ICTフォーラム

クモトーク

クラウド大好き芸人(有識者)集まる！

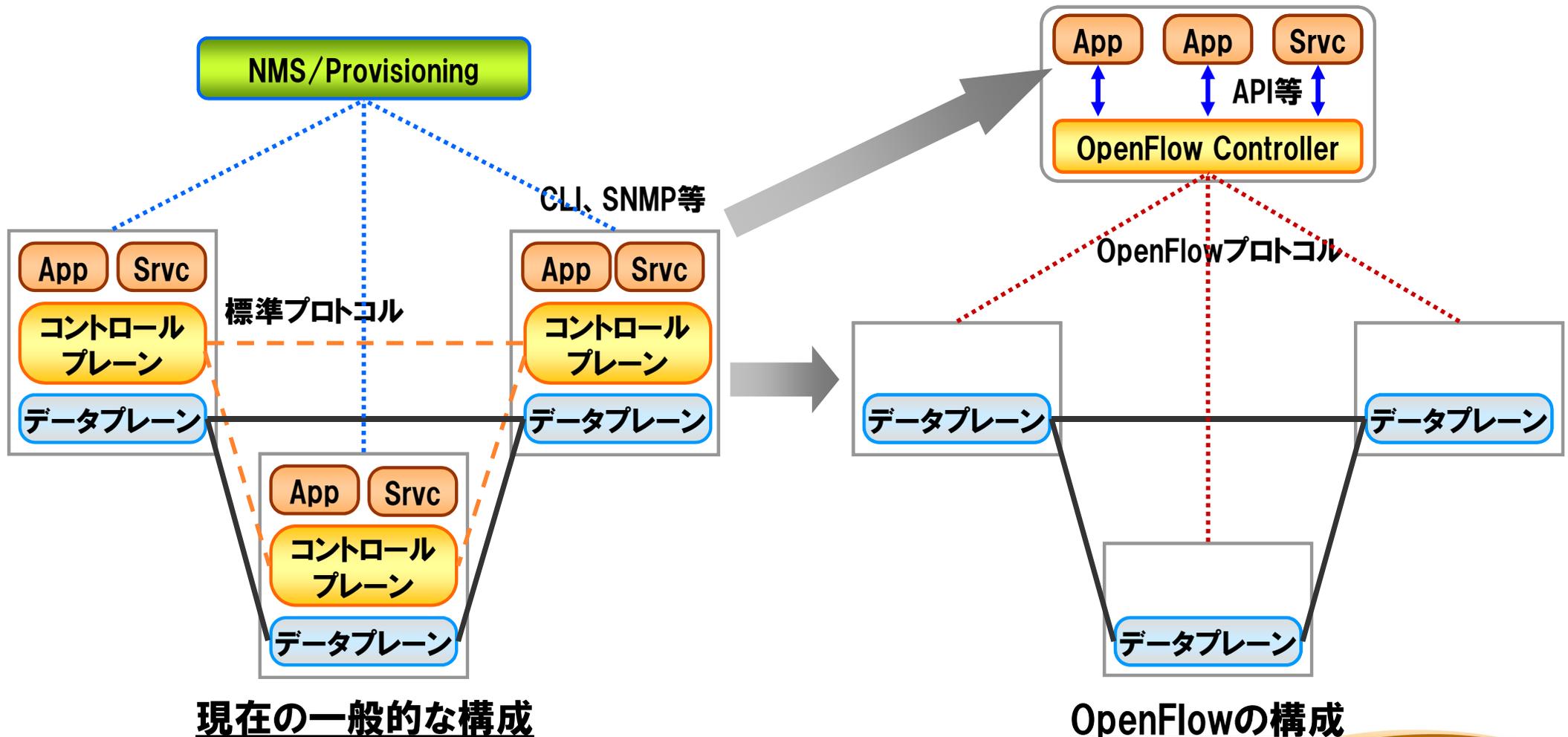
NTTコミュニケーションズ
サービス基盤部
佐藤陽一

OpenFlowって何？何が新しいのか？



元々装置の内部にあった2つの機能を分離した。

- アーキテクチャを変えただけ(C/D分離)
- ネットワーク方式に対し、何か新しい技術をもたらしたわけではない



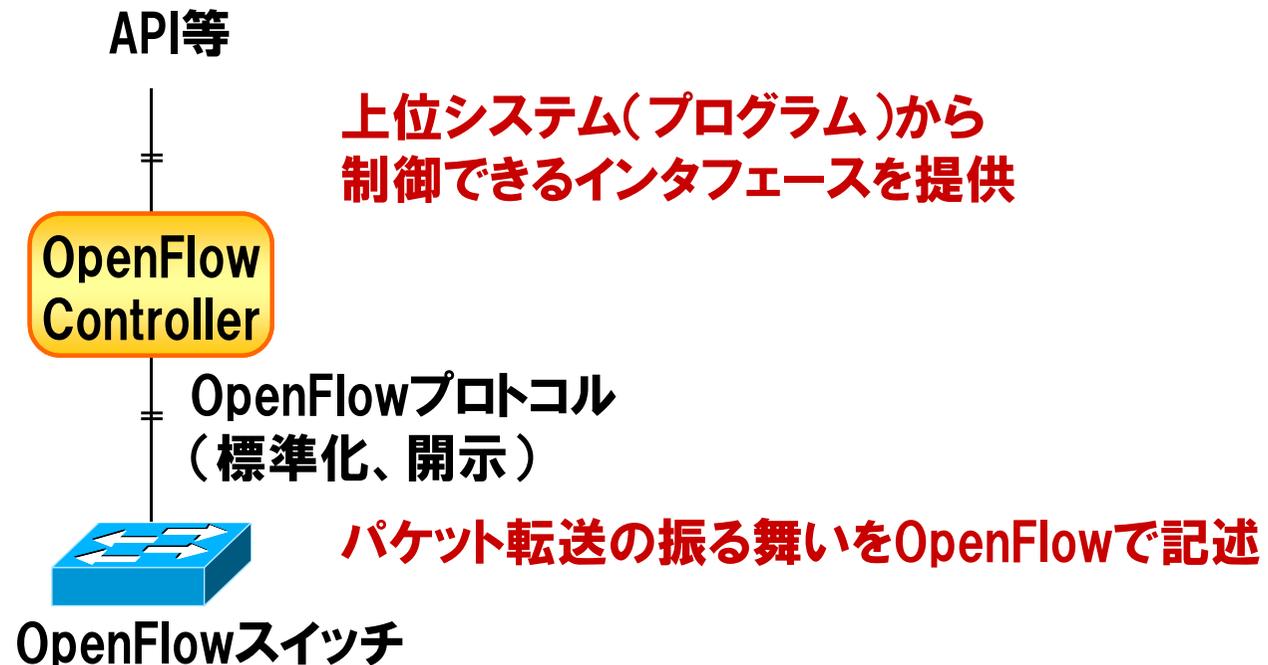
SDNのとらえ方 (1)

(1) OpenFlowを中核にSDNのフレームを構築

→ OFCからAPIを提供

→ 共通化されたハード仕様のOFSの振舞いをOFCからプログラミング

- ・ 運用の効率化、自動化によるOPEXの削減
- ・ 装置のコモディティ化によるCAPEXの削減



GoogleやStanford大学等が主張するSDNの例

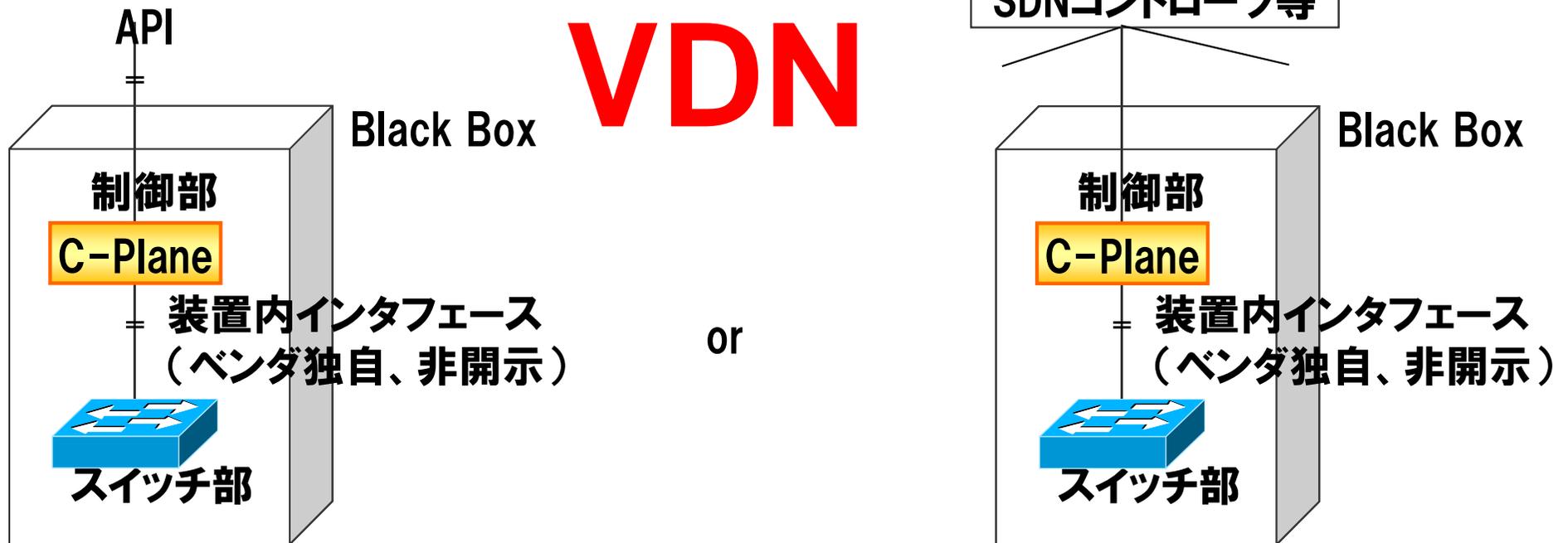
SDNのとらえ方 (2)

(2) 既存の装置をSDNのフレームに当てはめる

- CLI等をAPIに置き換え
- 集中制御のための独自コントローラを提供

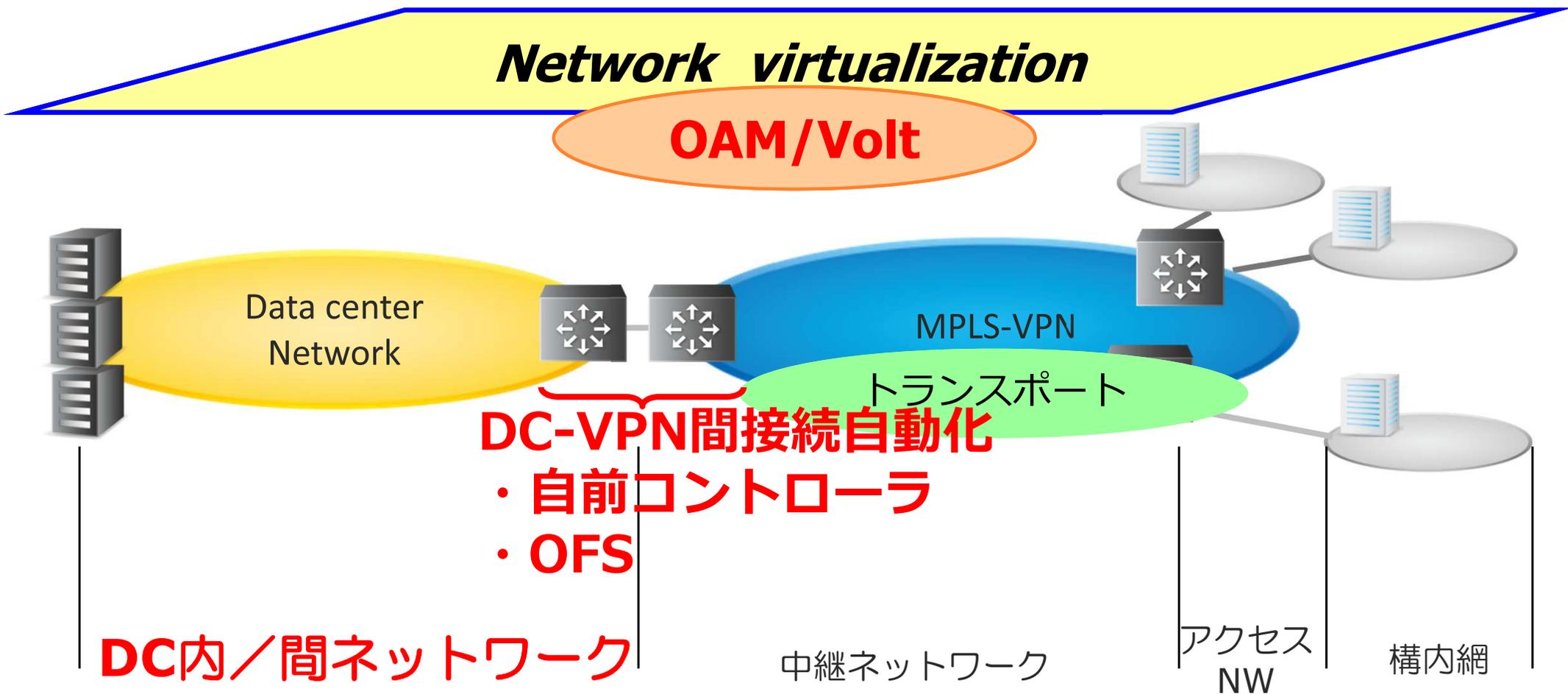
・ 運用の効率化、自動化によるOPEXの削減

上位システム(プログラム)から制御できるインタフェースを提供
開発キット(SDK)を提供



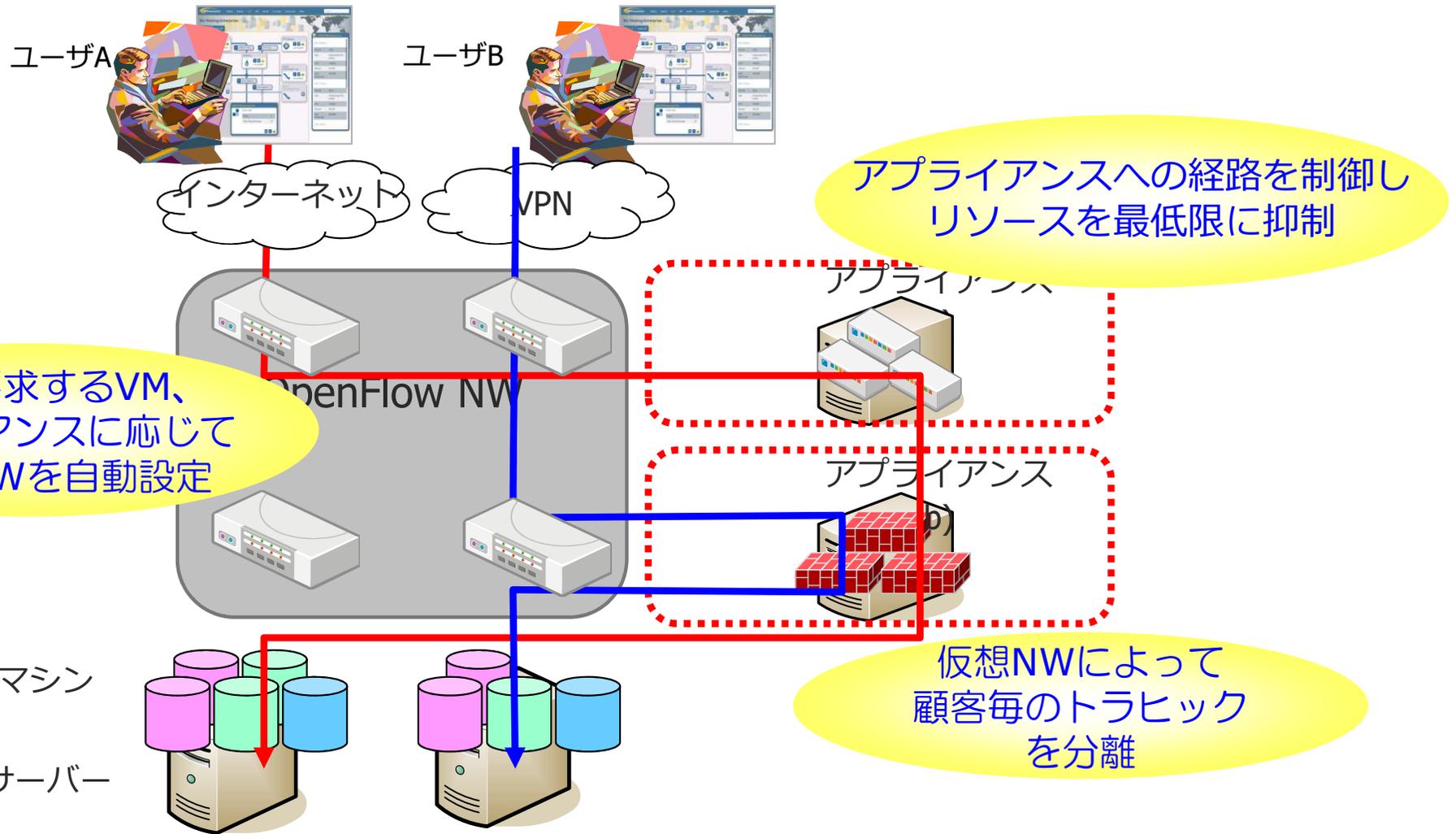
既存装置ベンダが主張するSDNの例

これまでの取組み



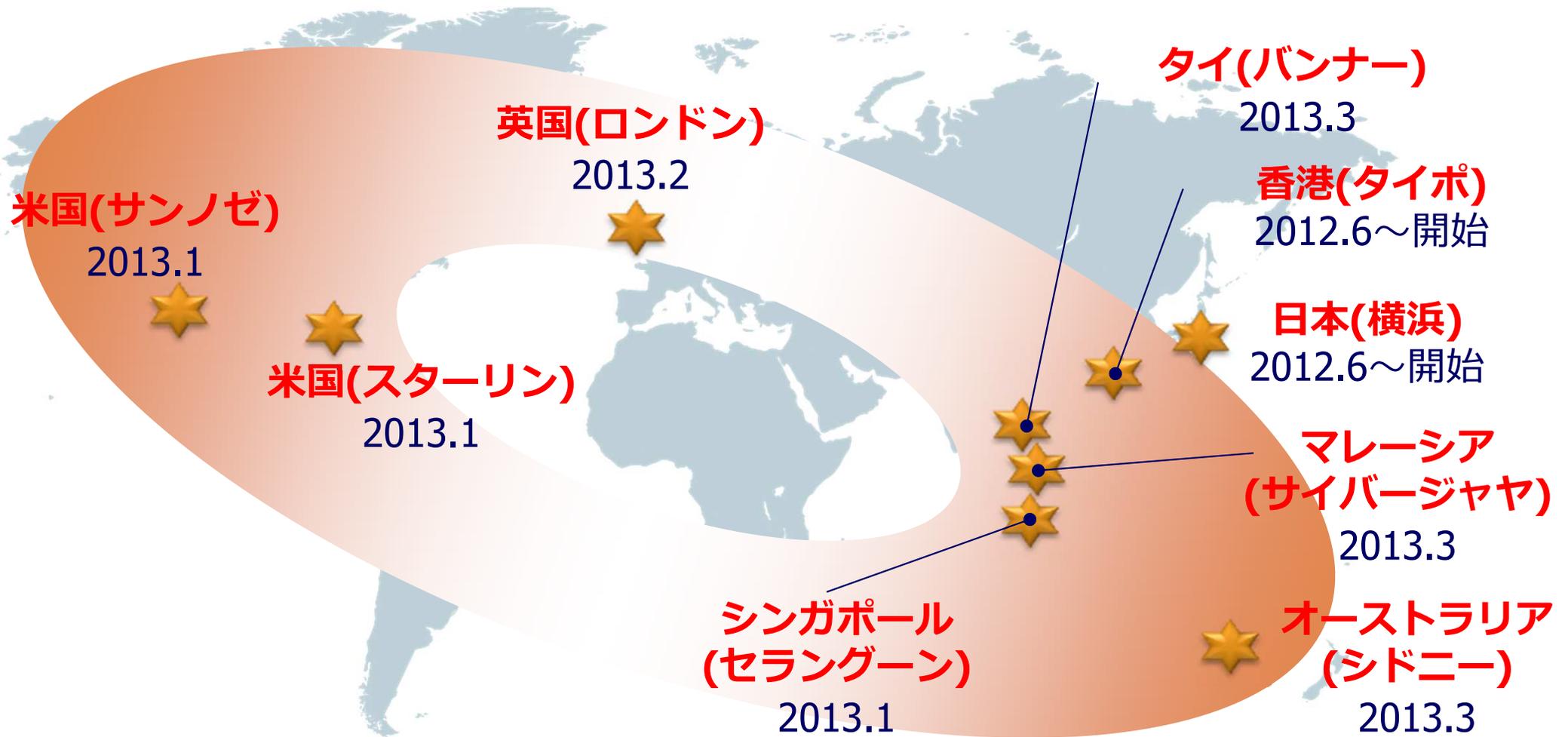
(1) DC内ネットワーク

IaaSのDC内ネットワークにOpenFlowを適用することで
顧客毎の仮想ネットワークを自動で設定



Enterprise Cloud のグローバル展開計画

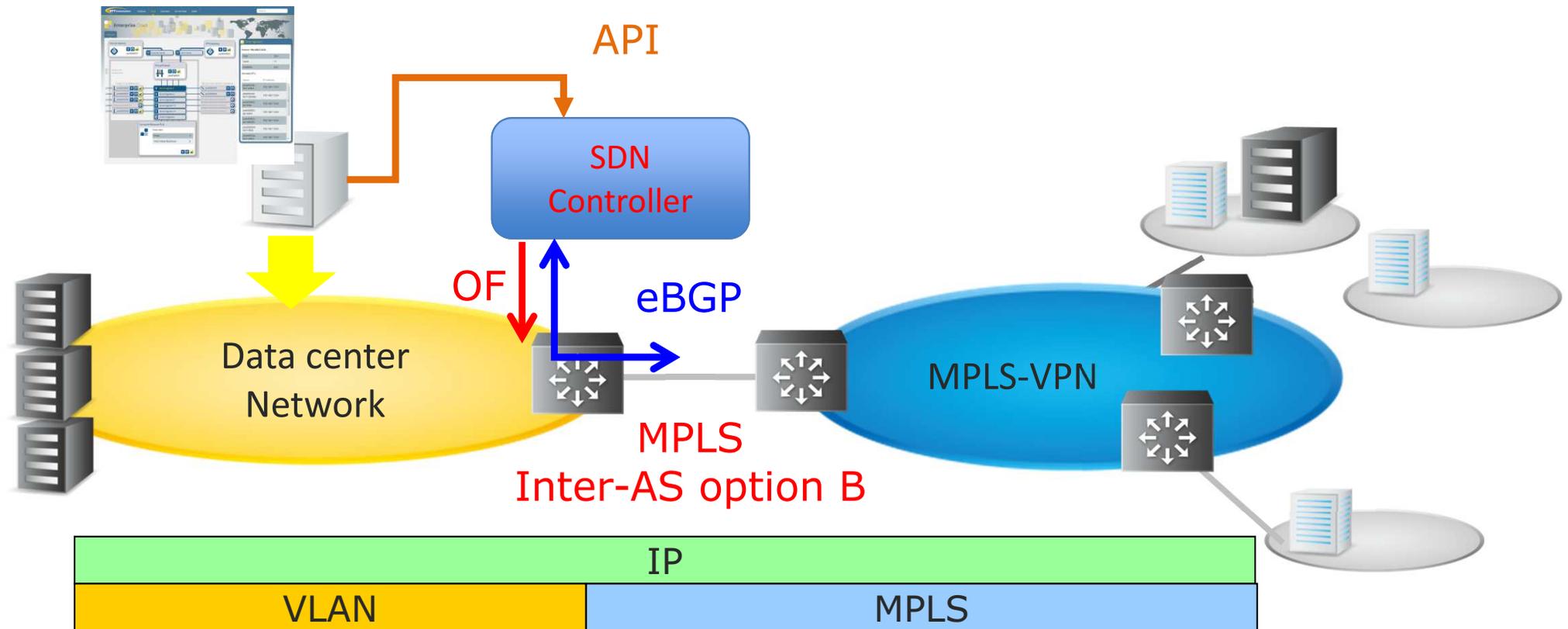
2012年度中に8ヶ国9拠点に展開し、今後更に拡充予定



Cloud resources and VPN services seamless integration

Tomorrow :

- Automatic VPN connection via API from portal site
- Mapping tenant network and VPN by SDN controller
- Unnecessary to configure ASBR on VPN side because route update is advertised by BGP



自動化出来ない仕事、例えばロゴのデザイン...

4C プロセス（グラデーション）の場合 / C100%+M45%→C80%



クリアスペース（侵入不可）



最小使用サイズ（グラデーション）



PANTONE 300C（C100%+M45%）



最小使用サイズ（カラー）



単色表現（BL100% または BL70%）



最小使用サイズ（カラー）



Thank You!