

# SDNからNFVへ

～ネットワーク仮想化パズルの完成を目指す～  
まとめ

ベライゾン ジャパン 伊賀野康生

# Agenda

## 1. NFVとは何か？

- 下西 英之さん - 日本電気株式会社
- 狭義のNFVを解説

## 2. NFVが描くミライ

- 尾方 一成さん -  
ブロードコムコミュニケーションズシステムズ株式会社
- 広義のNFVを用いたソリューションを紹介

## 3. NFVを実際に利用して思うこと

- 日下部 雄也さん - ニフティ株式会社
- NFVの実装と運用の実例を紹介

## 4. ディスカッション

## 5. まとめ

# NFVとは何か- NEC 下西さん

## Network Function Virtualizationとは

Aims to transform the way that network operators architect networks by evolving standard IT virtualization technology to **consolidate many network equipment types onto industry standard high volume servers, switches and storage** which could be located in Data Center, Network Nodes and in the end user premises.

出典: Network Functions Virtualisation – Int  
[http://www.ttd.es/es/Documents/NFV\\_White](http://www.ttd.es/es/Documents/NFV_White)

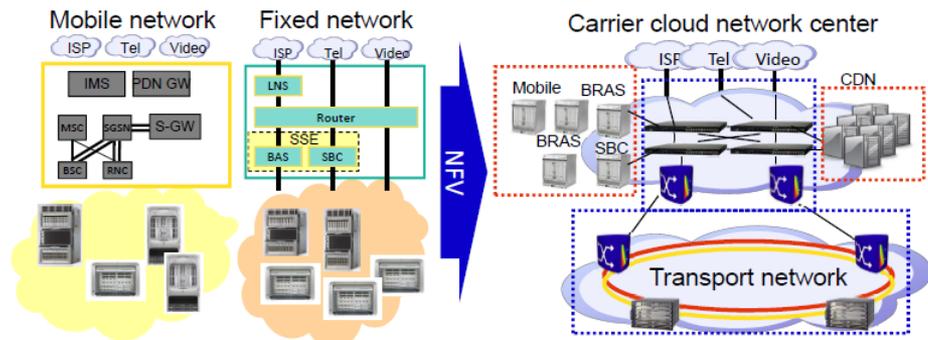
## 通信キャリアのエッジネットワークへの適用

### Current

- Different dedicated system for each service

### NFV

- COTS based scale-out architecture for various services to reduce CAPEX and OPEX and to gain revenue
- Provides new additional services on demand within a short lead time

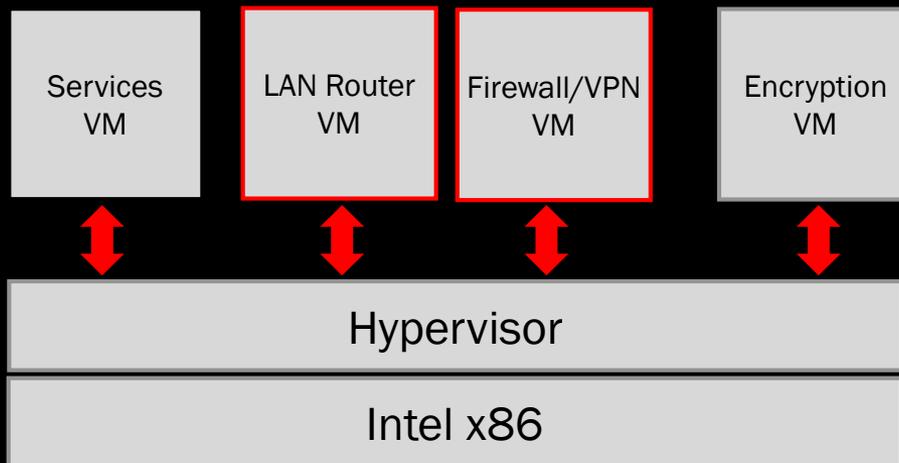


# NFV の応用例：仮想ルータの採用

燃料費の節減と輸送人員33%増を実現



戦地への燃料は空輸のため1ガロン(約4リットル)あたり \$100のコスト



## 仮想ルータで利用している機能一覧

L3 Routing – OSPF, BGP, Multicast,  
Security services – Firewall, VPN, DMVPN  
Management – CLI, REST API

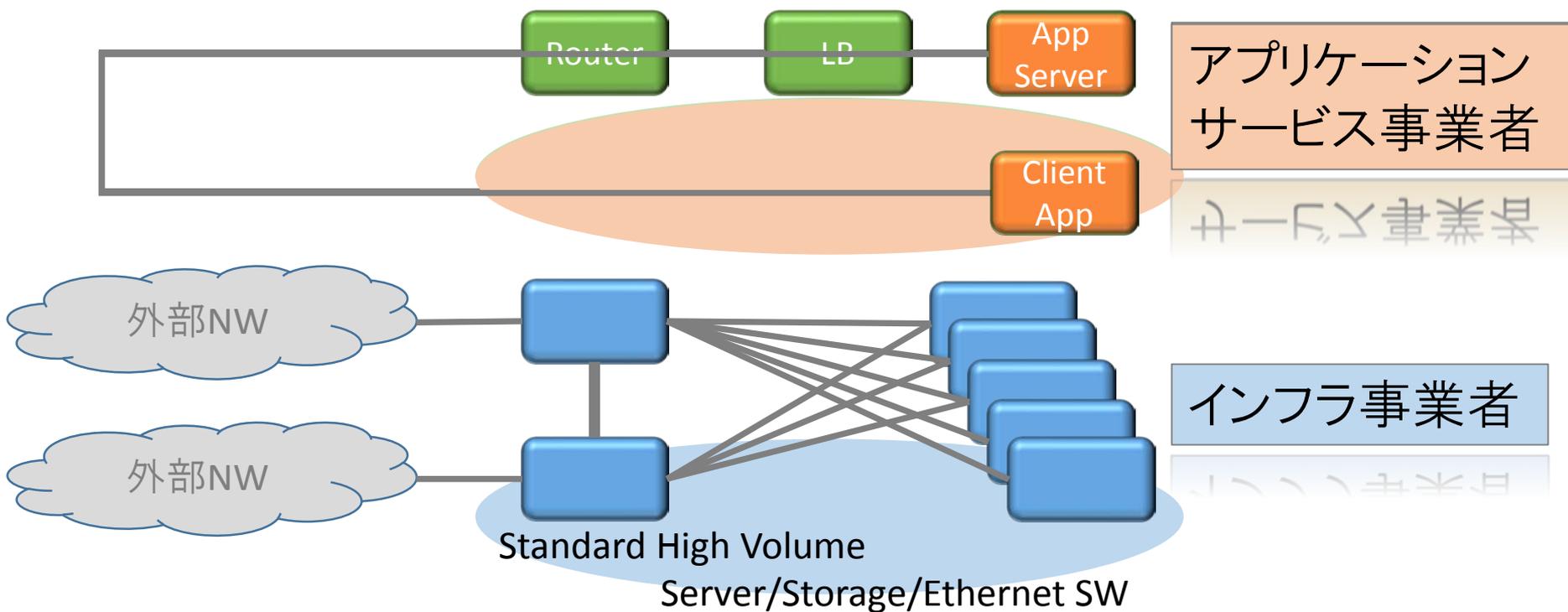
## 特定用途向け X86 Server

- 6 Core CPU
- 96GB of RAM
- 1TB SSD
- 2 GbE

## まとめ

- ネットワークの機能を仮想化することでハードウェアではできなかったサービスを実現できる
- 仮想ルータのパフォーマンスは今後に期待
- 開発・運用はハードウェアより低コスト
  - 開発・検証環境の準備なども非常に容易
- ハードウェアでシンプルなネットワークを作っておき、その上にソフトウェアで複雑なネットワークを作るのが理想？

## 2. 新しいネットワーク・エコシステム



# 5. NFVを利用する サービスプロバイダの戦略

- 使いたいネットワーク機能を「買う」から、  
「作る／カスタマイズする」へ
  - 独自機能の実装で差別化、競争力強化を図る
- ユーザからのサービスオーダー、インストール、保守  
／運用までの自動化を図り、「ユーザからのオンデマ  
ンドの要求を受け入れれるようにする
  - 今まで取りこぼしていた需要を取り込む