

クラウド事業者から見た課題と今後

2013.10.29

ニフティ株式会社
クラウド本部クラウド事業部

NIFTY Cloud
ニフティクラウド

会社紹介

社名 : ニフティ株式会社

創立年月日 : 1986年2月4日

所在地 : 東京都新宿区

代表取締役社長 : 三竹 兼司

資本金 : 37億円 (2013年3月31日現在)

売上高 (連結) : 793億円 (2013年3月期)

主要な事業内容 : 1.ISP事業 2.クラウド事業 3.Webサービス事業

コーポレートメッセージ :

ニフティとなら、きっとかなう。
With Us, You Can.

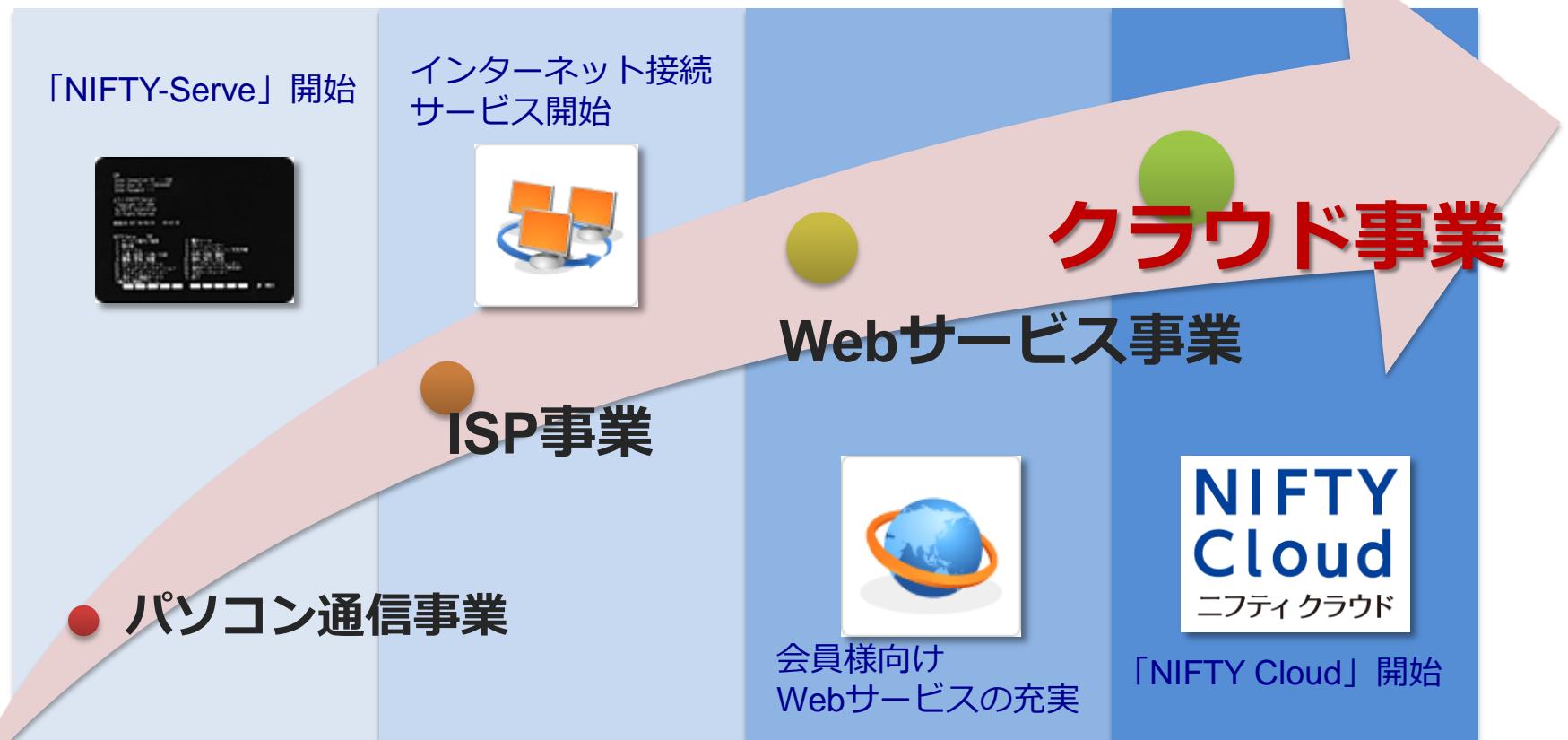
ISPやWebサービスで培ったインフラ資産・ノウハウを活かしてクラウド事業を開始

1980年代～

1990年代～

2000年代～

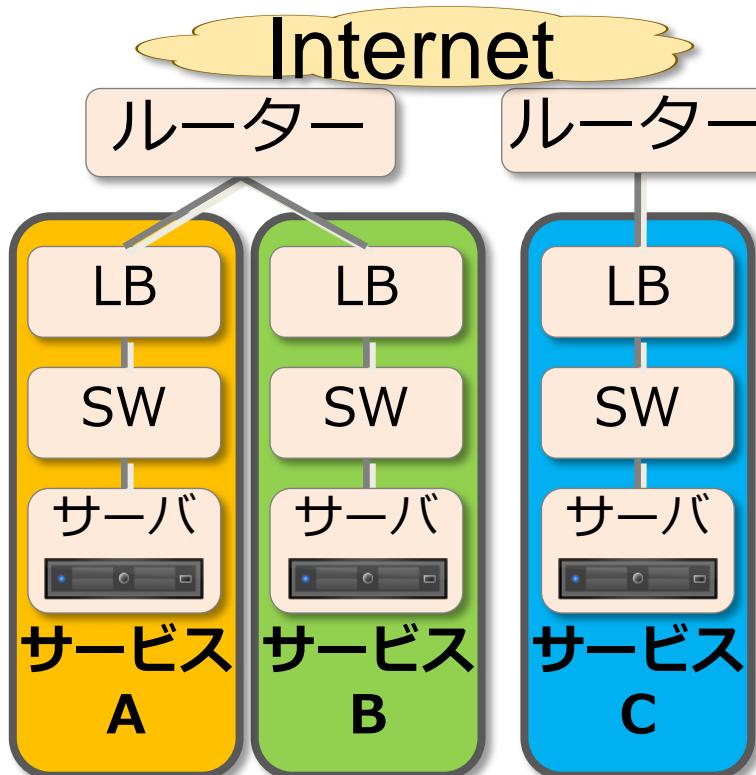
2010年代～



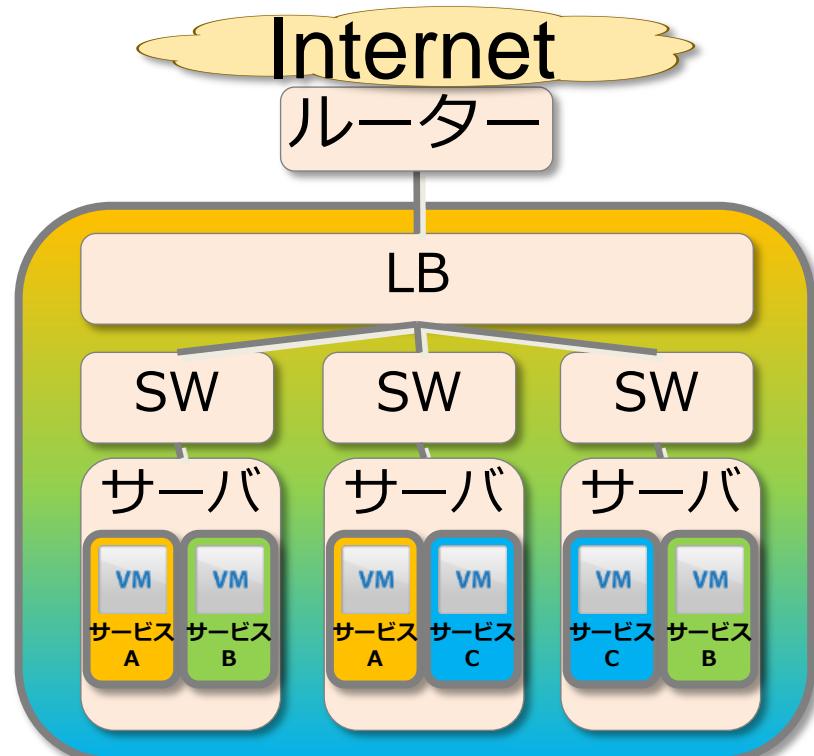
ニフティクラウドのネットワーク

～2009年の@niftyサービスシステムの変化

●サービスごとの個別インフラ導入

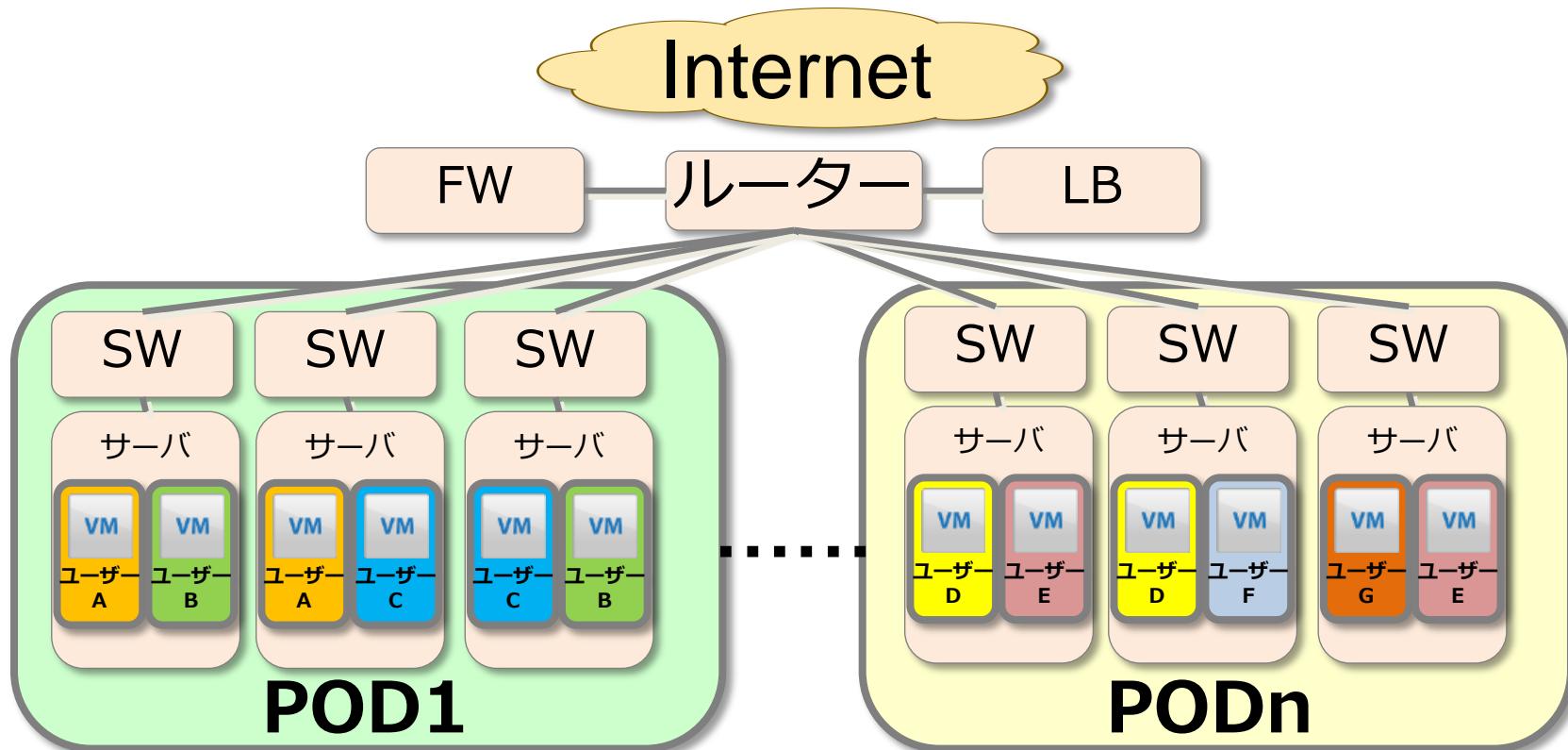


●サーバー仮想化による集約



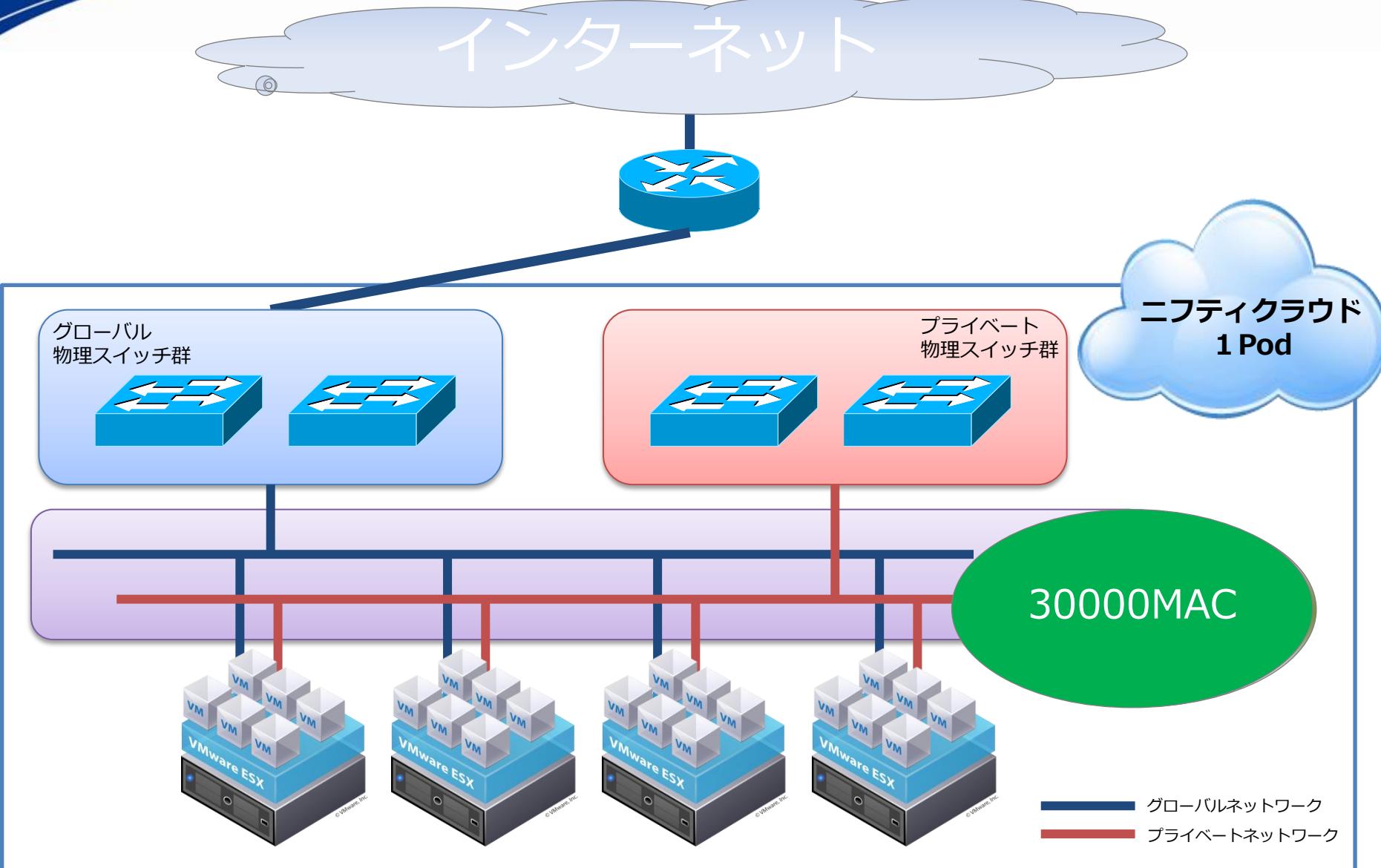
サーバー仮想化への対応として、ネットワーク標準化
および集約を行い、設計/構築/運用を省力化

2010年～ クラウドサービス提供

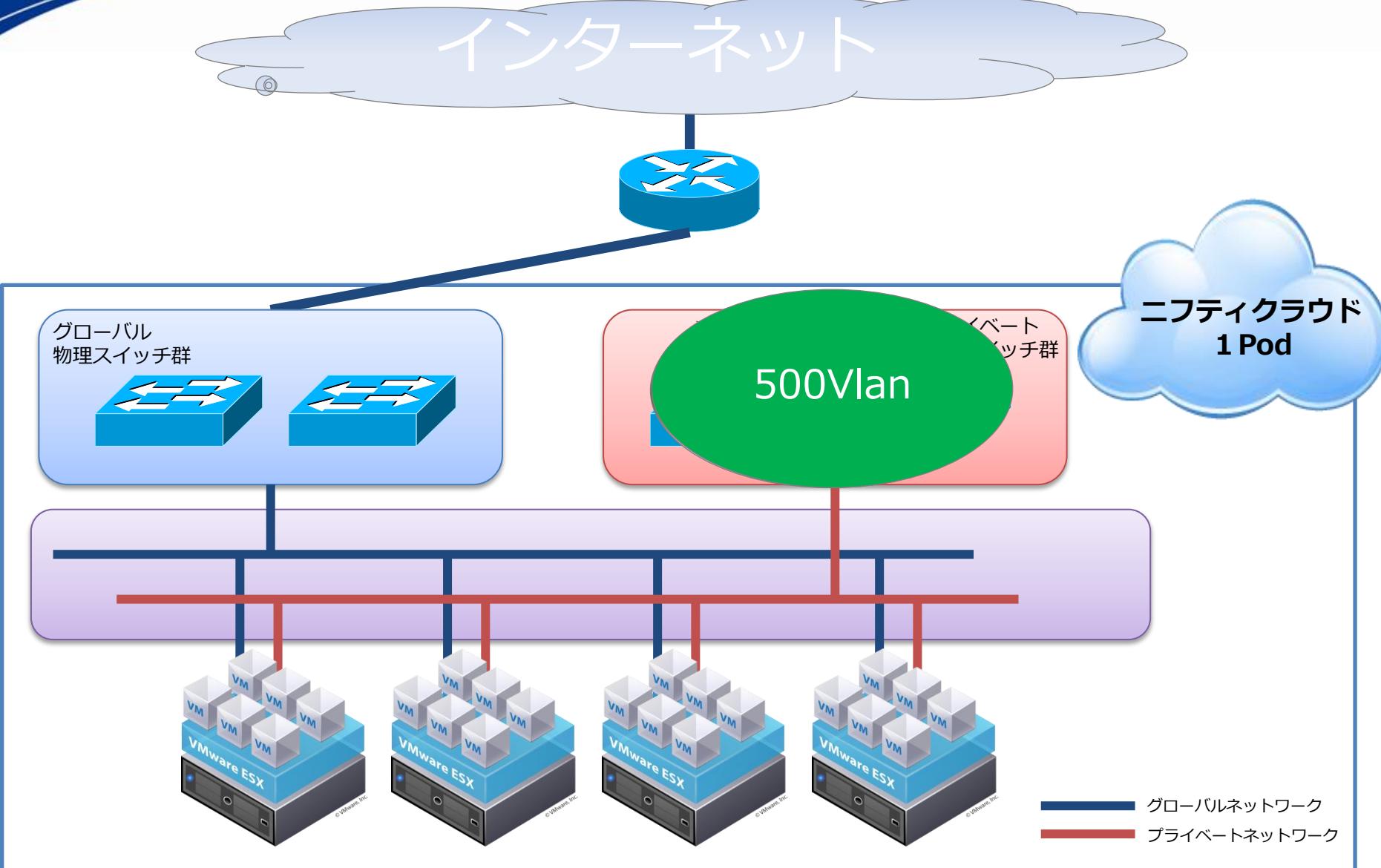


ニフティサービスシステム構築のノウハウをもとに
IaaS型のパブリッククラウドを構築
様々な制限の中で作られた多数のPODを管理

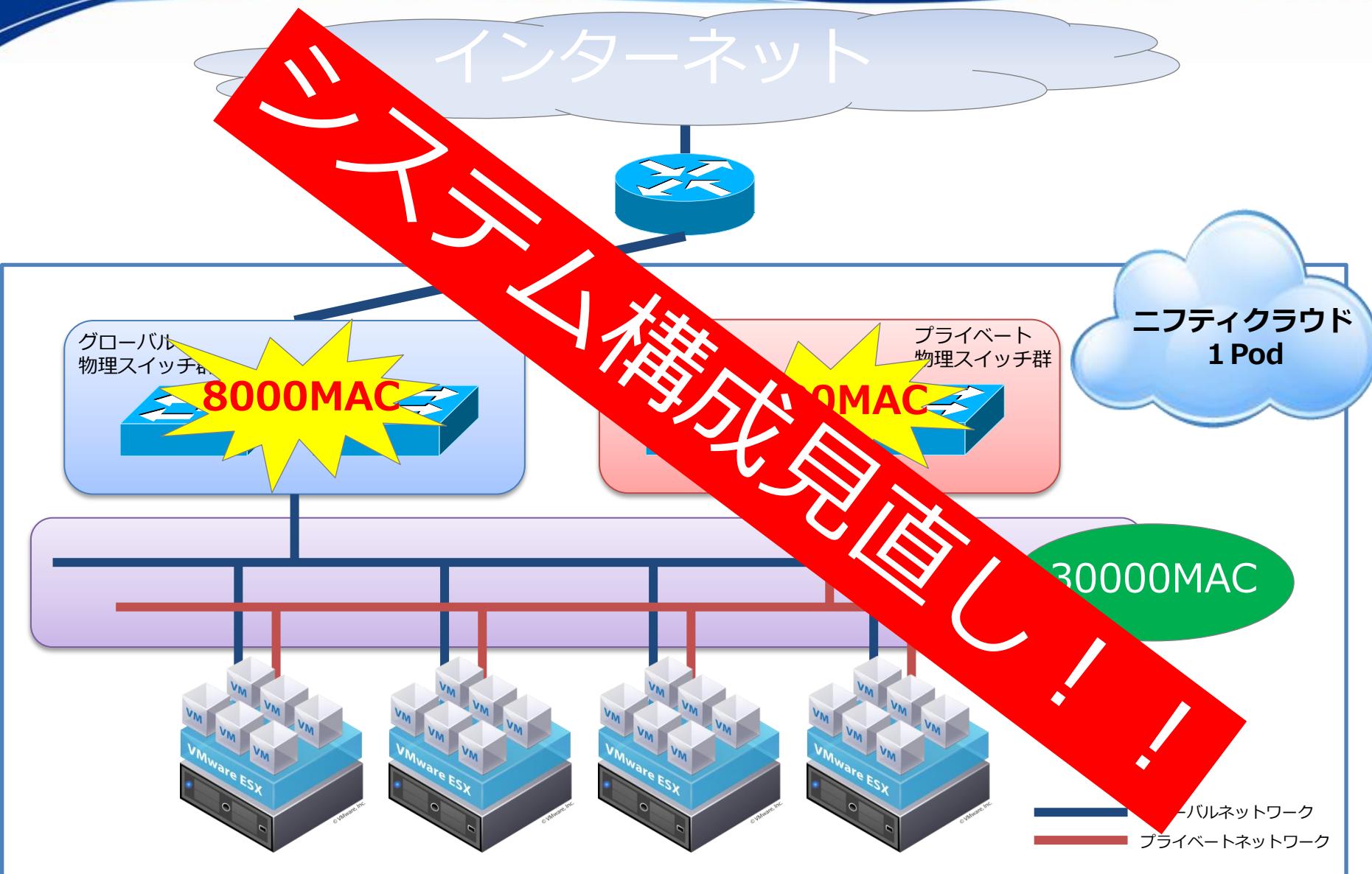
仮想SWのMAC上限 (2000MAC)



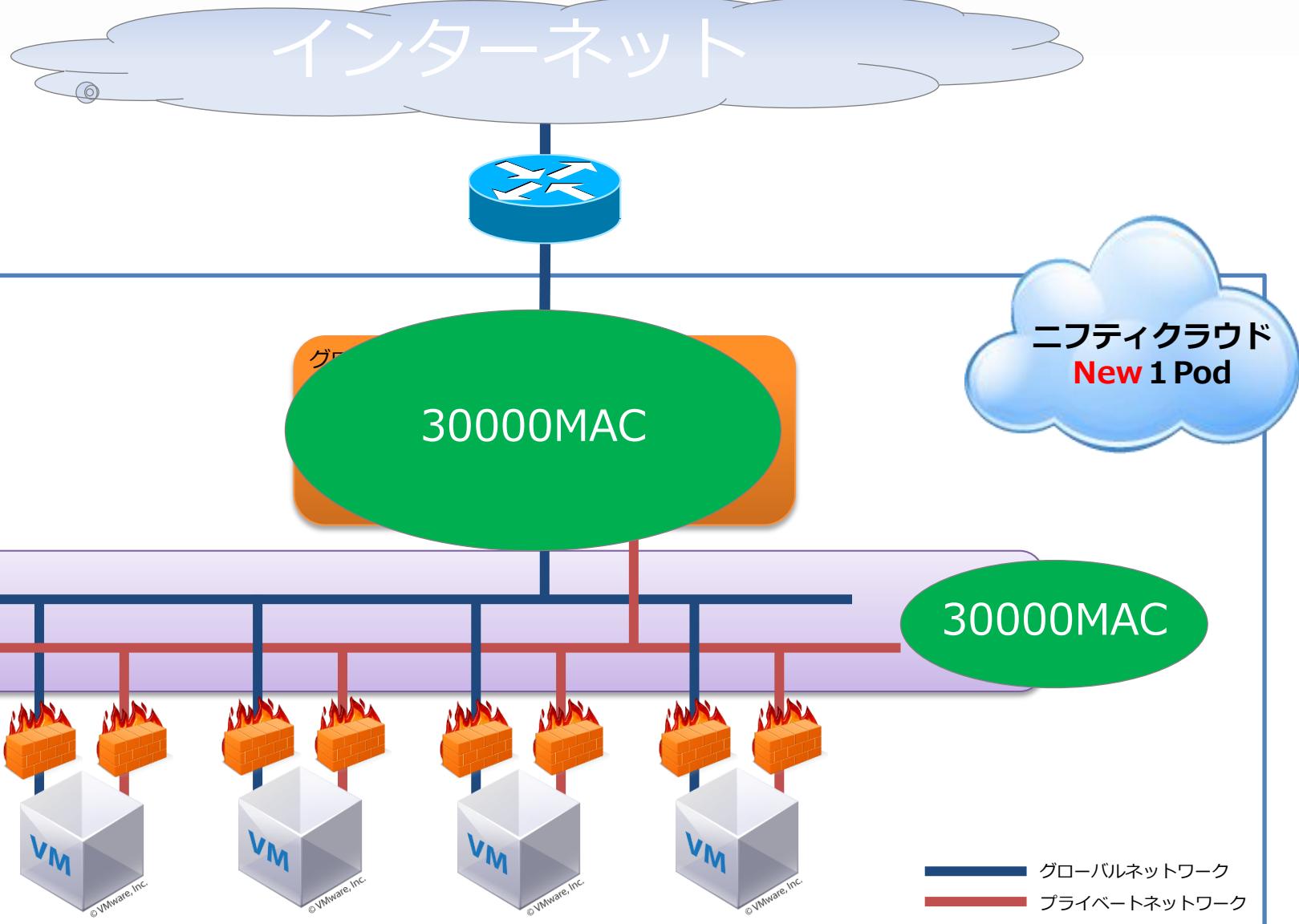
ネットワーク分割の数(100Vlan/Pod)



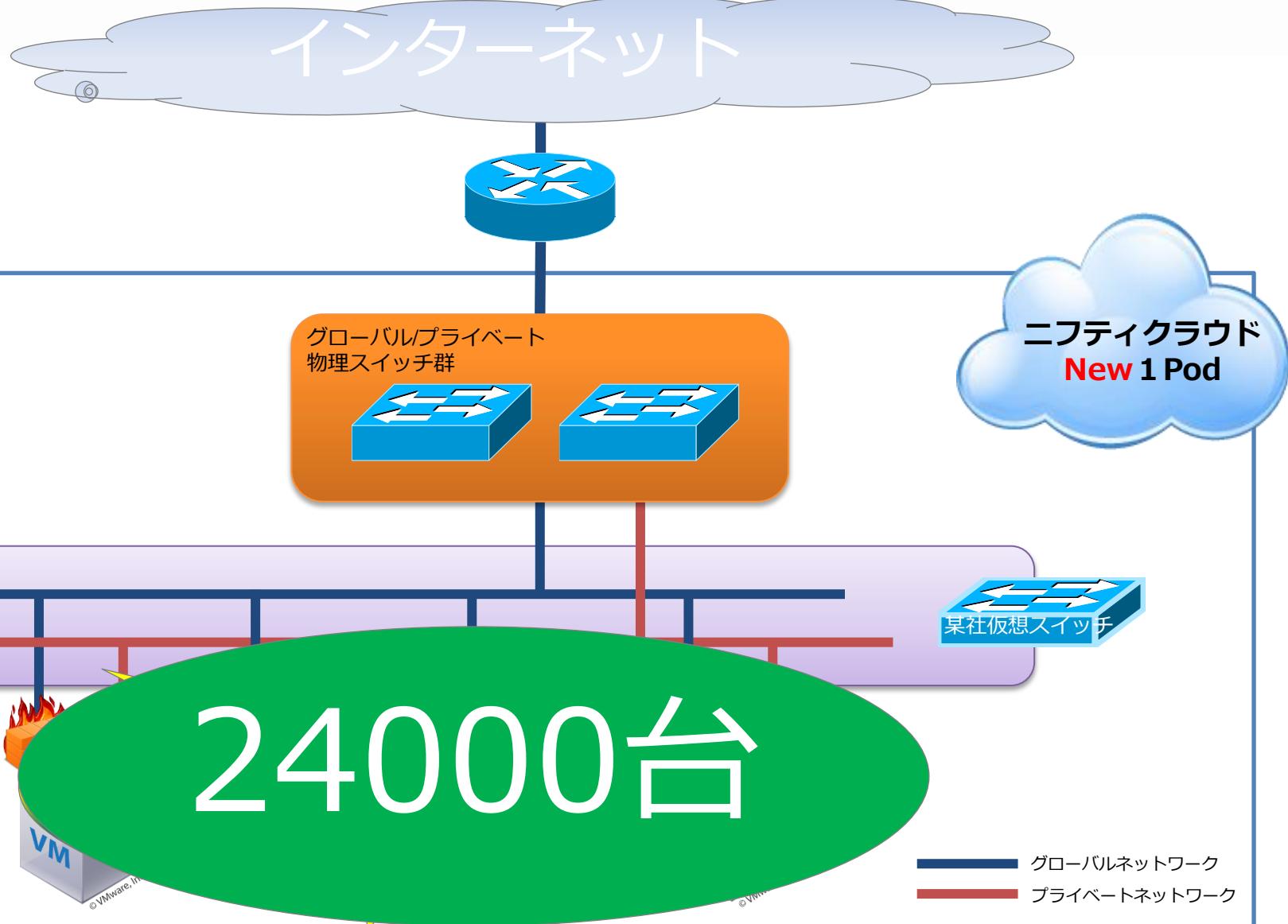
物理スイッチのMAC上限(8000MAC)



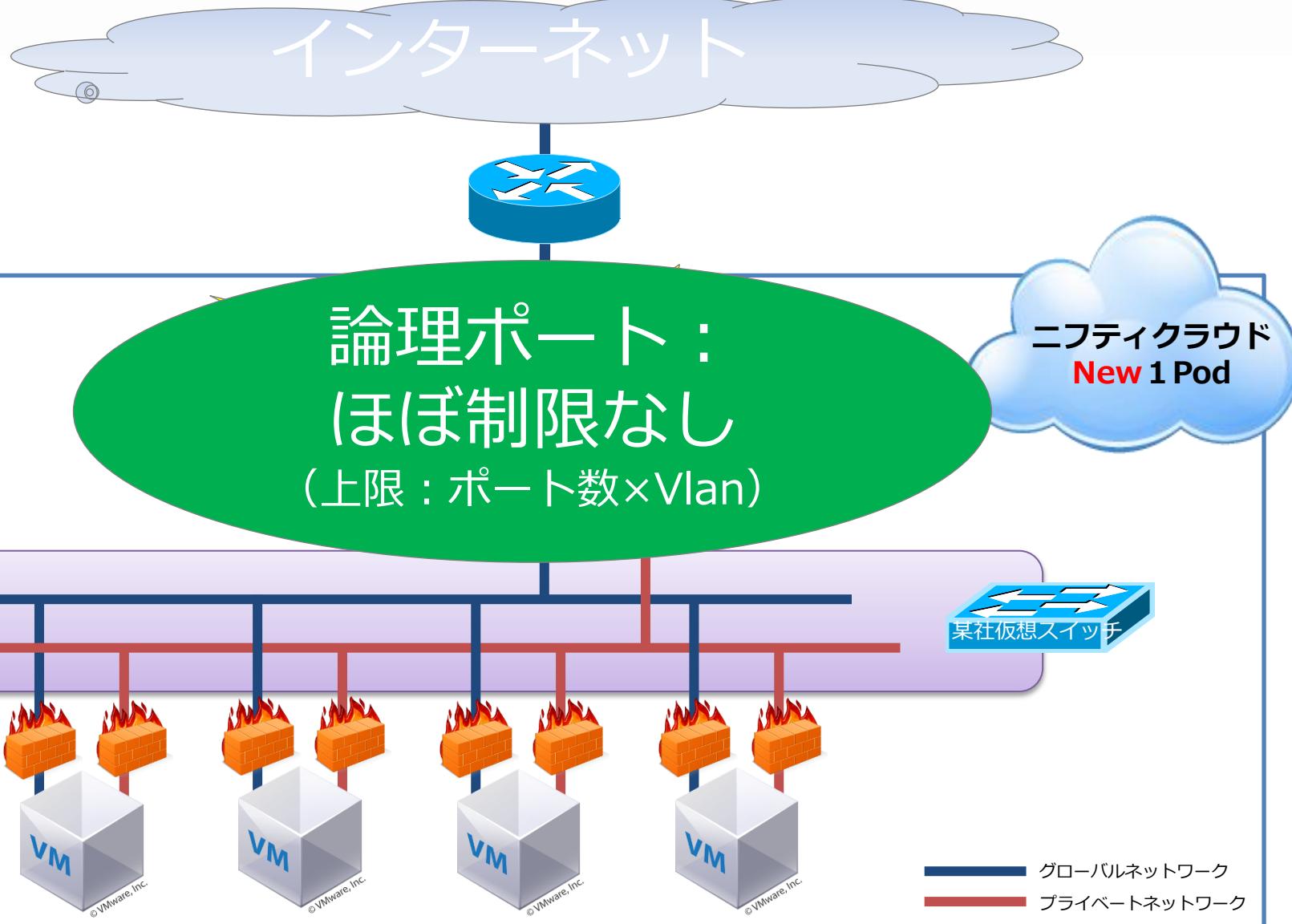
物理スイッチのMAC上限(8000MAC)



仮想FWの管理ホスト台数制限

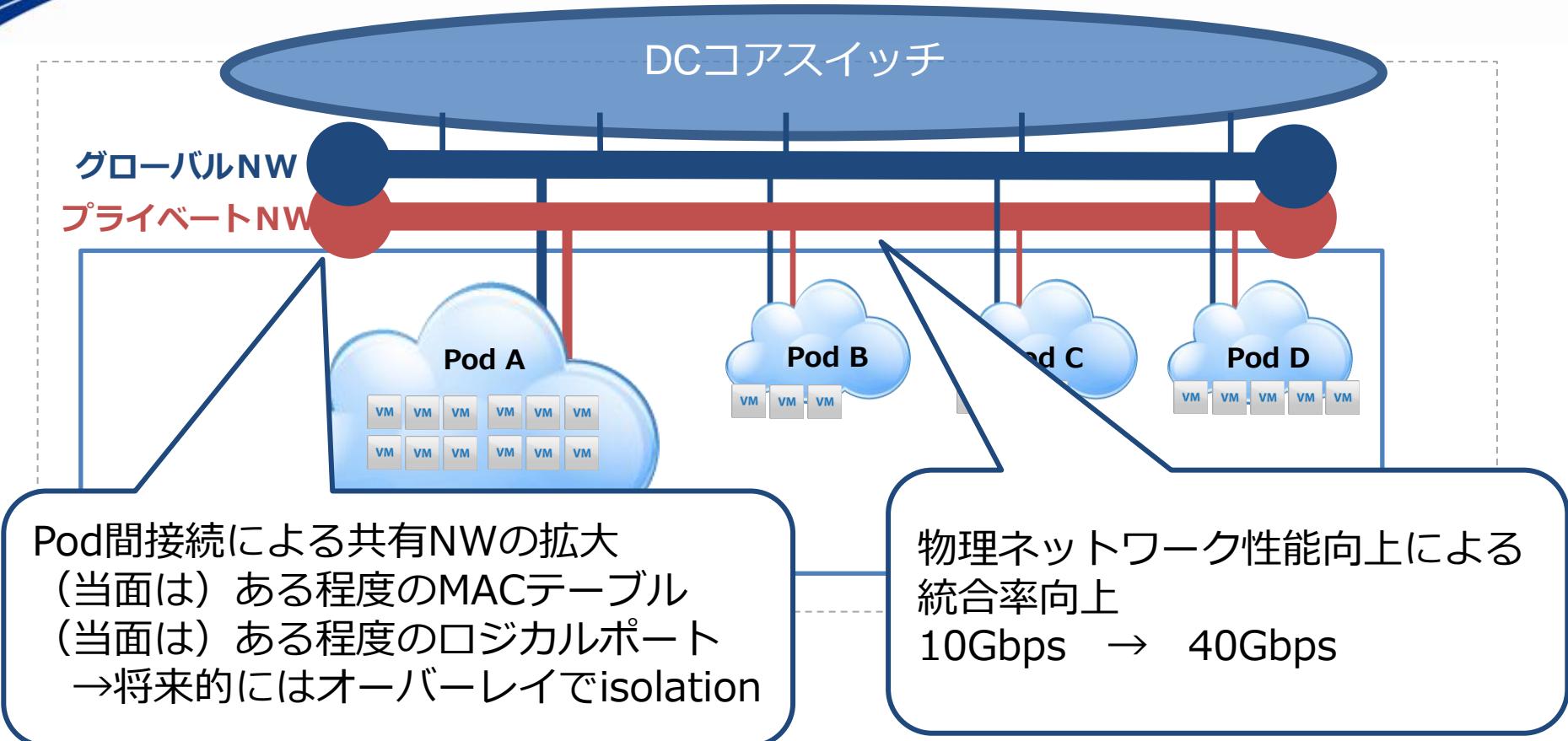


物理スイッチの論理ポート上限



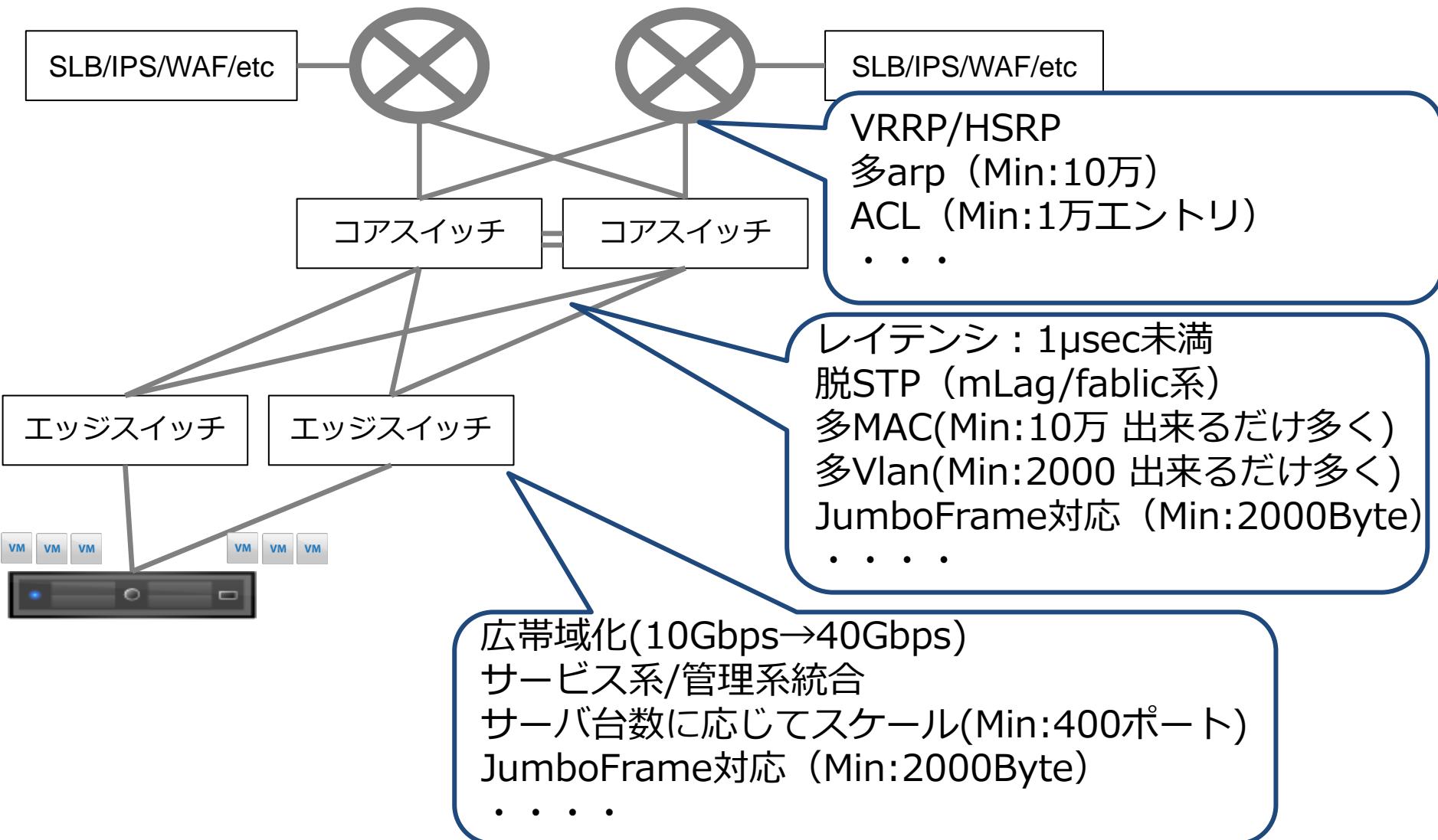
更なる集約率/統合率向上に向けて！
→物理ネットワークは「太く」「早く」
→論理ネットワークで「分割」

ネットワーク施策概要

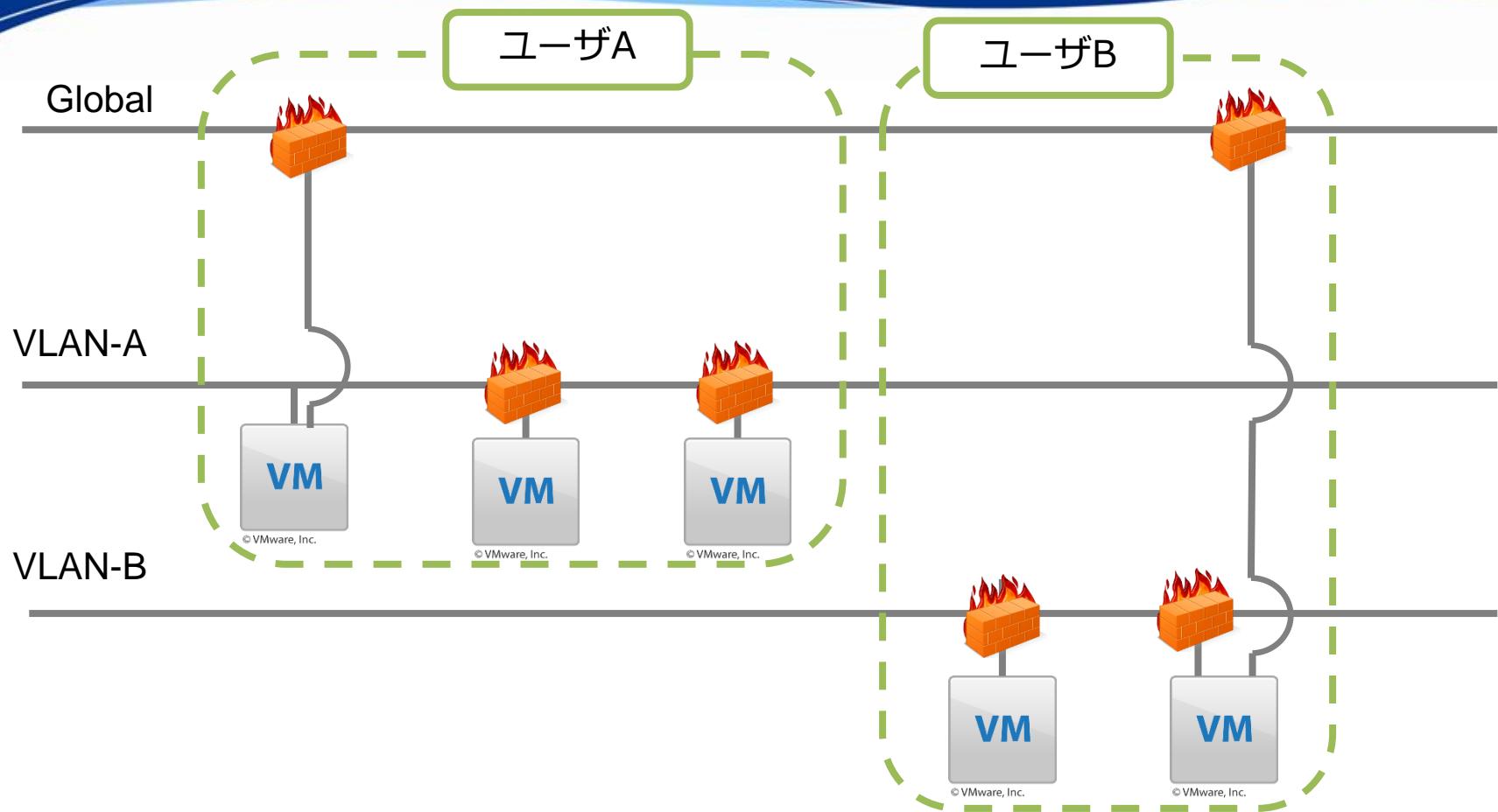


- ネットワーク性能向上**
 - I/O性能向上施策により、ネットワークの統合、ホストの統合率を向上
- シームレスなポッド間接続実現を推進**
 - オーバーレイでのisolation実現を前提としたネットワーク構成へ
※当面はVlan頼み・・・

物理構成イメージ

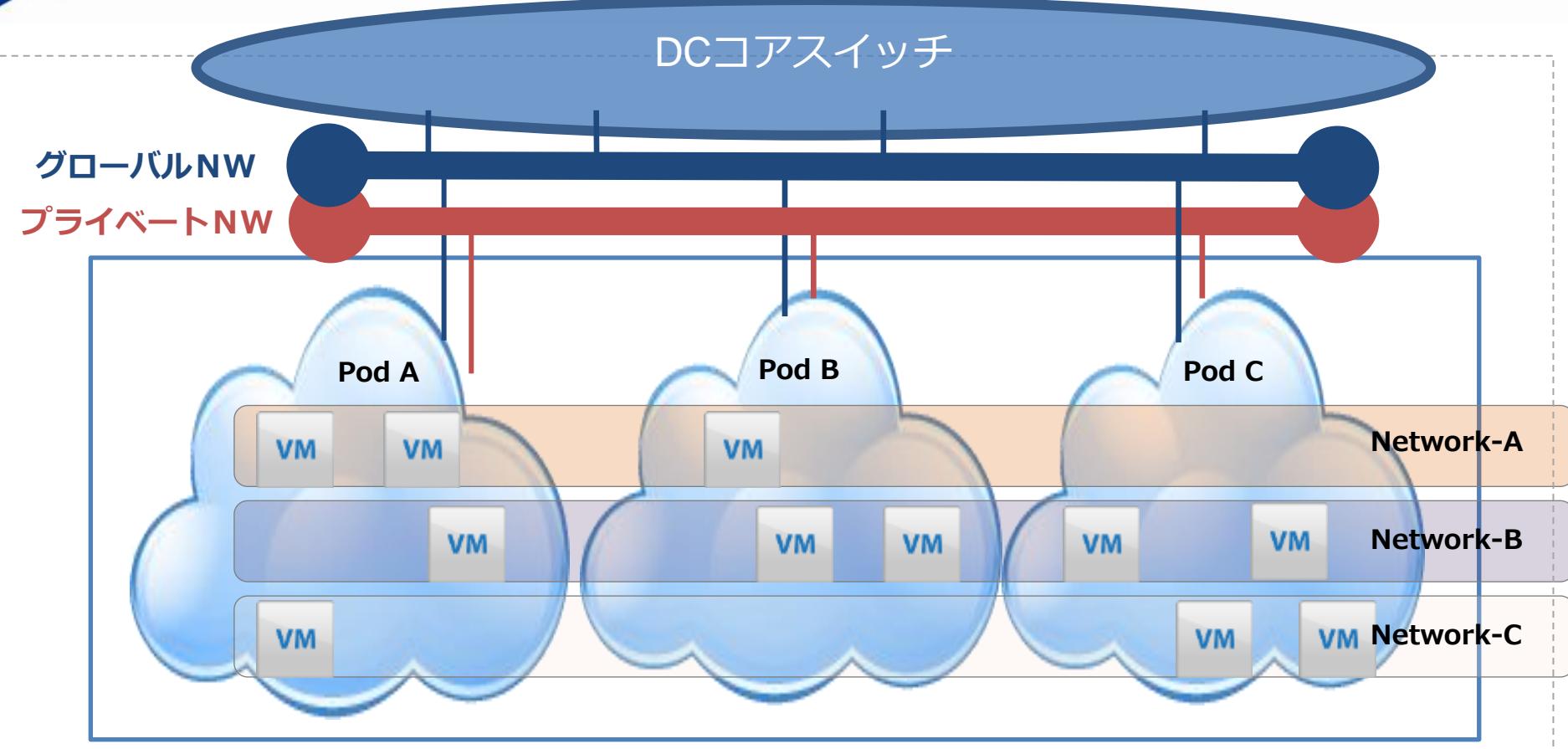


各ユーザ毎の構成 (~現在)



ユーザ毎に「1つのプライベートネットワーク」を提供
裏の制限 1：同一Pod内じやないと接続できない
裏の制限 2：ネットワーク個数に制限がある

分割イメージ



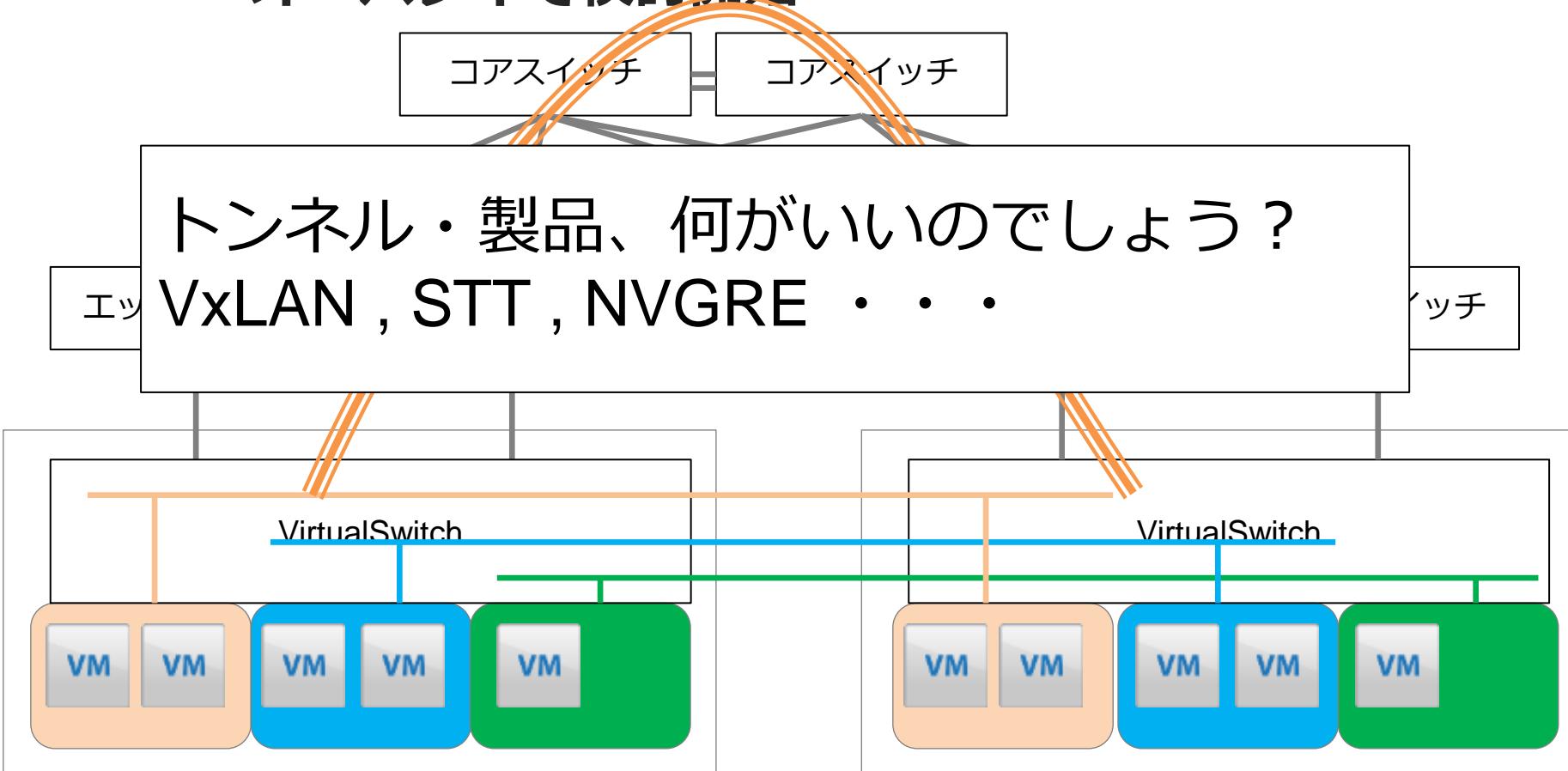
ネットワークの制限なくコンピューティングリソースを分割

【方式検討】

オーバーレイ

ホップバイホップ → HWを選ぶ

→オーバーレイで検討開始



【検証候補の絞り込み】

まずは、数が多いから手当たり次第話を聞きました。

- VMwareとの親和性
- ニフティのスケジュールにマッチする物をピックアップ

【機能】

- 個別NWの確実な制御
- API実装状況
- 稼働情報収集
- (FW系の機能も)

【構成】

- スケールした際の挙動（これから！）
- 障害系(これから！)
- NWファンクションの構成設計（これから！）
- L3超えでのオーバーレイ（これから！）

【お客様の声】

部分的にクラウド利用を始めたい。

とはいえ、一部のクラウド適用に対応するために

→システム改修はしたくない

→利用者告知などの対応もしたくない

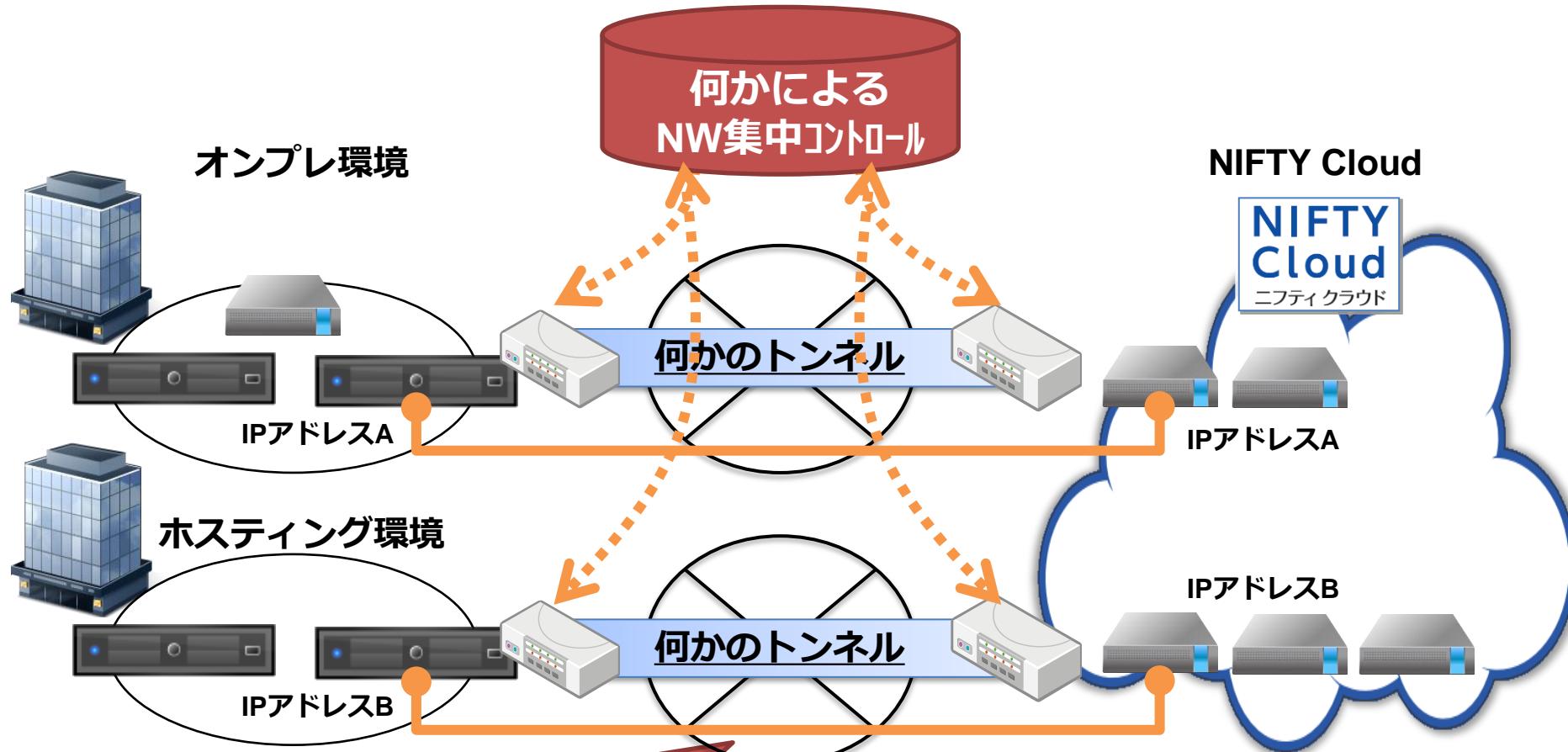
いろいろ聞いてみると

IPアドレスを変えたくない

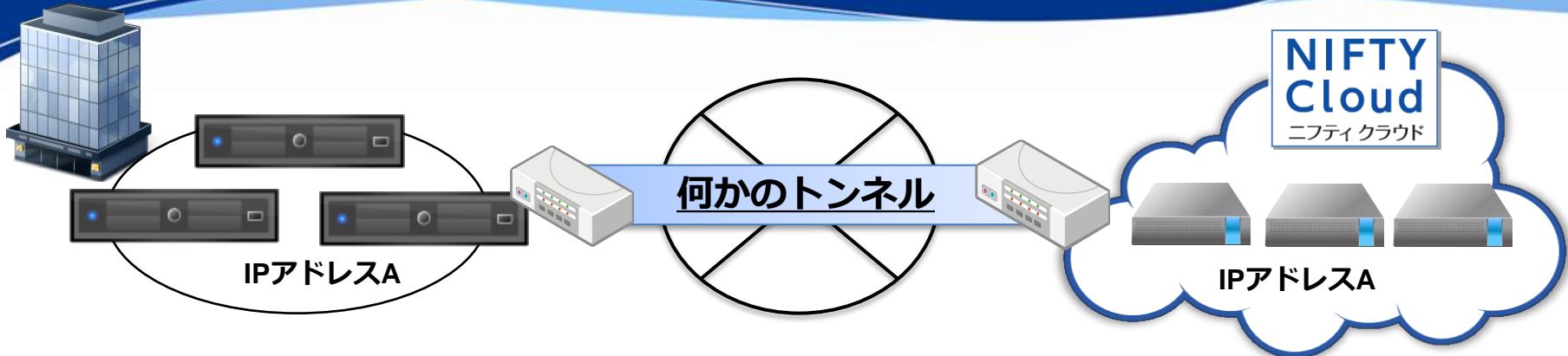
- NATして接続

- L2で接続

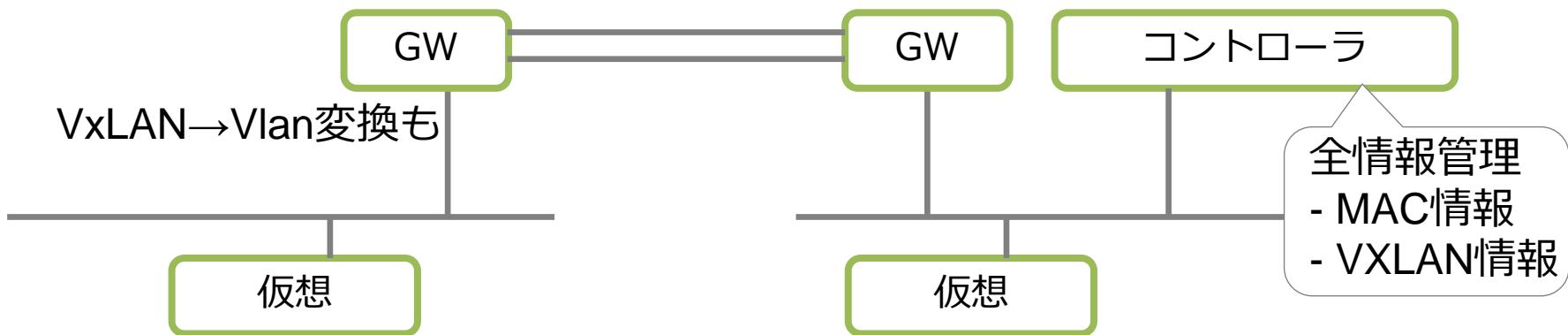
既存環境と同じIPアドレスをクラウド環境でも利用可能



同一IPでサーバー移行が可能
(専用線/閉域網/インターネットVPN)



トンネル : VxLAN over IPSecとか



- 検討課題

- MTU問題（フラグメント？→性能は？）
- 通信監視/storm/BPDUなど責任分解の考え方
- macテーブル増大？

検討状況

製品毎の課題

- ・ VMのNIC数に縛りがあるかも？
- ・ トンネル増加($n \times m$)による性能劣化？
- ・ broadcast等によるゴミ増加？

Podの管理単位をどうしていくか？

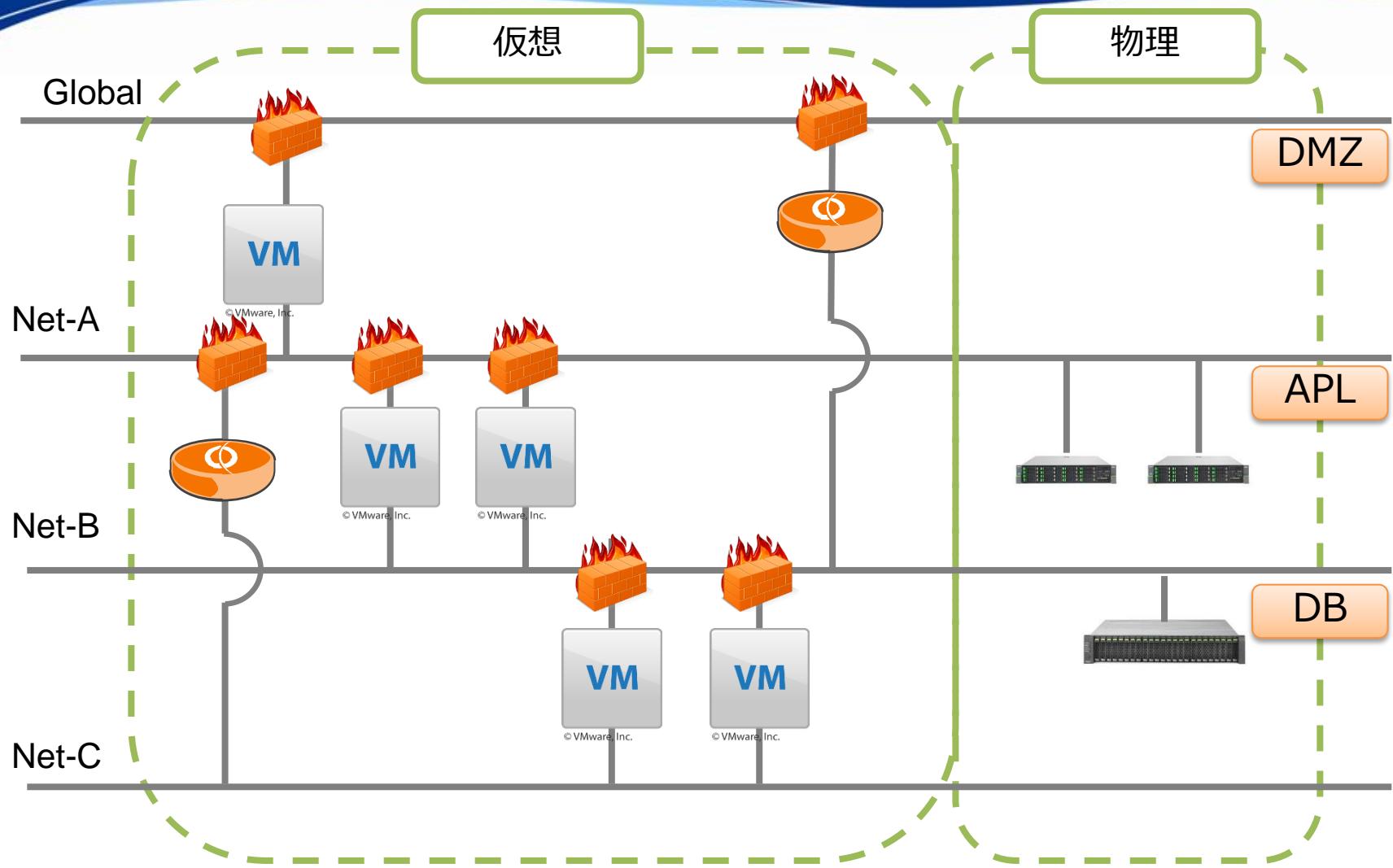
1NW管理単位 = XXXXHV ? XXXXVM ?
XXDC ?

適用後の運用

特に新機能実装時の検証(工数・環境増大?)

そろそろMACかぶります (OUI購入検討中)

各ユーザ毎の構成（将来）



ユーザ毎にたくさんのL2面と物理設備の接続機能を提供

ニフティなら、きっとかなう。
With Us, You Can.

NIFTY Cloud
ニフティクラウド