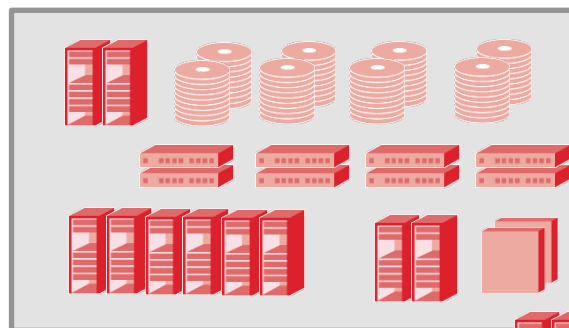


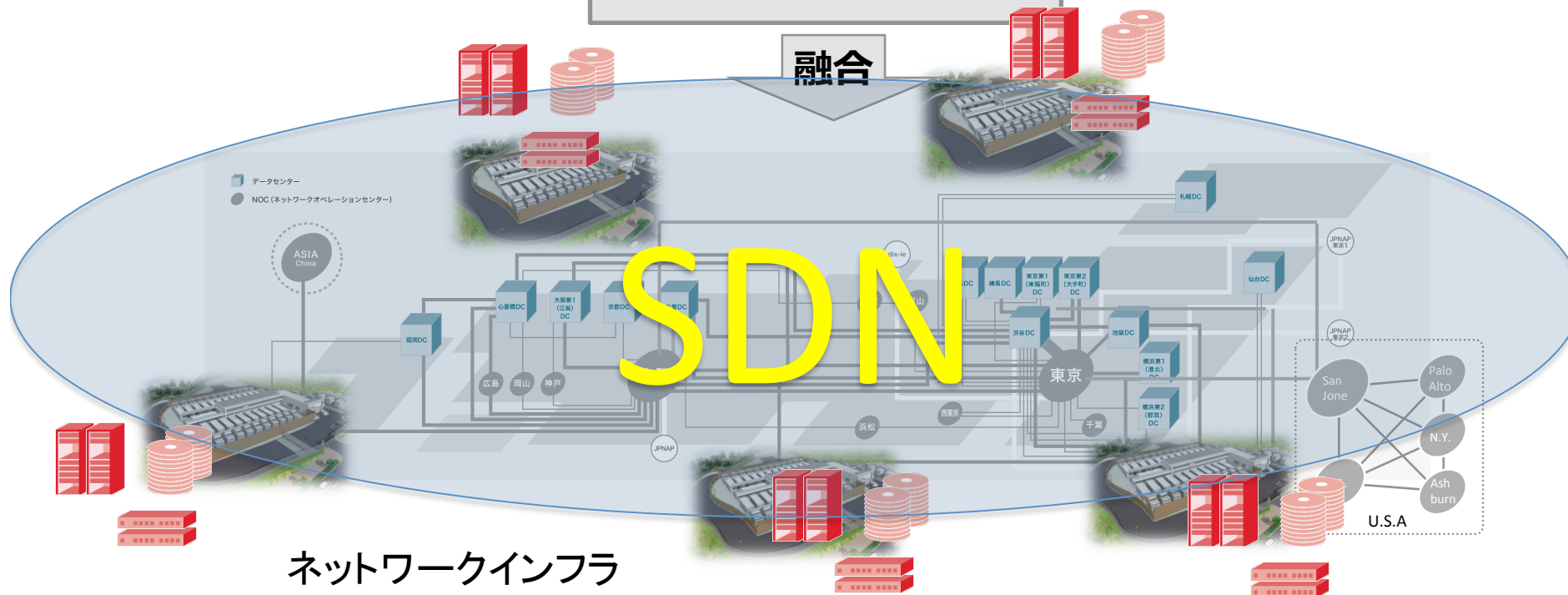
SDNの可能性

株式会社ストラトスフィア
2012年12月

コンピューティングリソース



融合



ネットワークインフラ

ネットワーク全体に分散されたコンピュータリソースの一体化・全体最適制御のために
ネットワーク仮想化およびSDNが必要

クラウドユーザのニーズ

- VMやストレージの物理的な配置をさまざまな条件の中から用途に応じて柔軟に選びたい
- 処理負荷に応じてリソースやネットワークをタイムリーに拡張したい
- 個別構築のネットワークと同等の信頼性が欲しい

クラウドオペレータのニーズ

- インフラの設計・構築・稼働までのリードタイムを短縮したい
- 機器構成やオペレーションを標準化し、シンプルで、かつ、持続性・拡張性の高い運用体制を組みたい
- 展開済みの物理インフラ上のリソースの稼働率を最大化したい

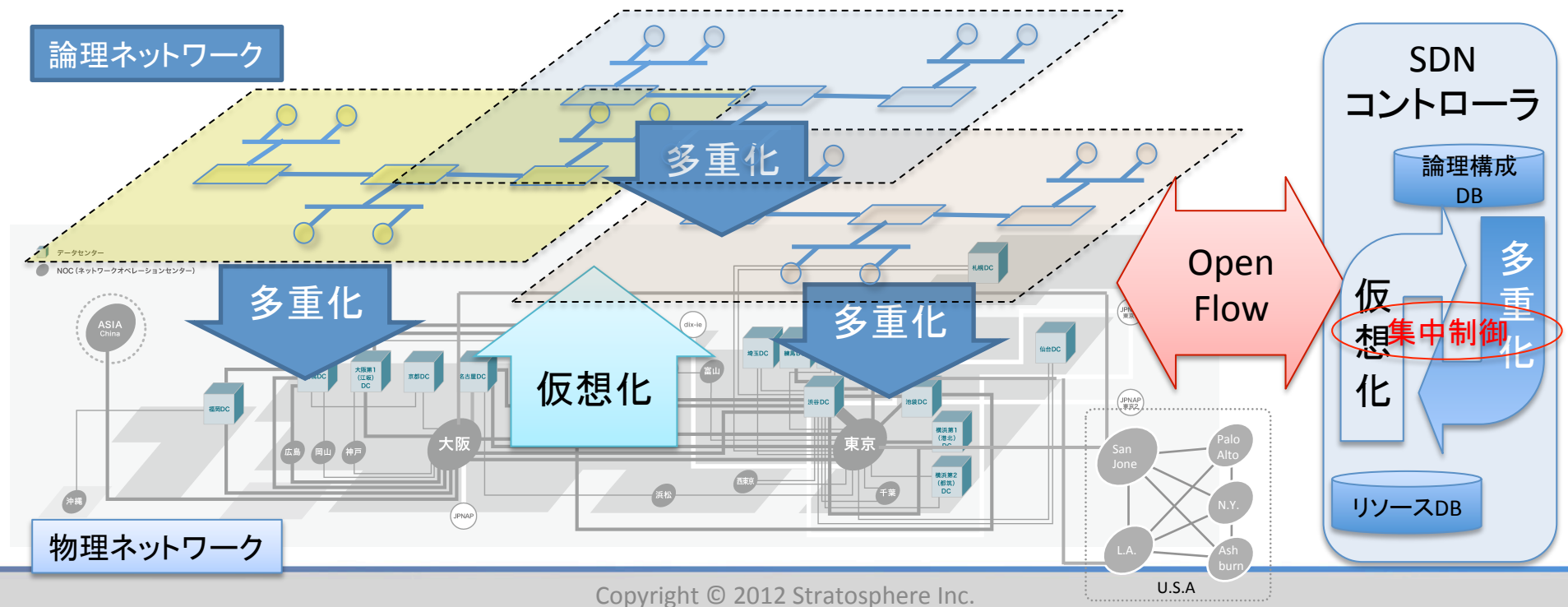
現状のネットワーク構成技術の制約と課題

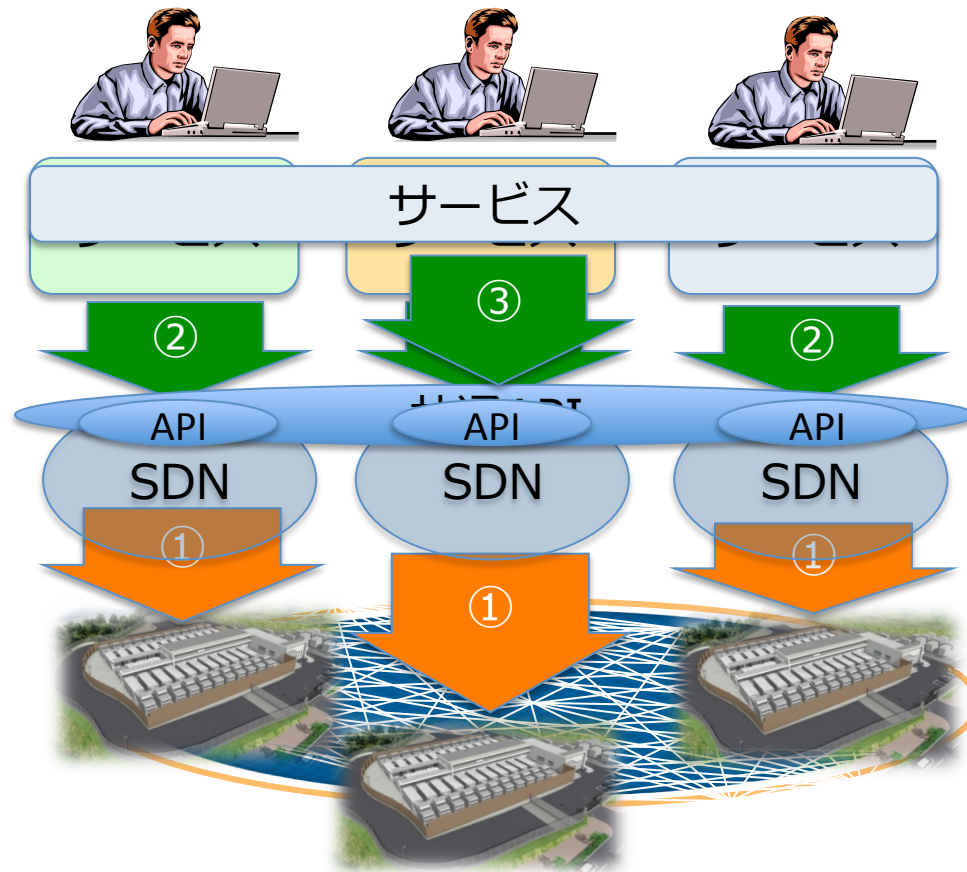
- ✗ 物理NW構成を越えた論理NWを構成できない → 柔軟性・拡張性低下、リードタイム増大
- ✗ VLAN ID空間(4094)以上の論理NW(テナント)を展開できない → 稼働率低下・コスト増大
- ✗ サービスレベル毎に物理インフラを分けなければならない → 運用の煩雑化・コスト増大

ネットワークの仮想化による、物理インフラから水平分離された仮想情報システム基盤の構築が必要

「ネットワーク仮想化」、「SDN」、「OpenFlow」

- ❖ ネットワーク仮想化とは
 - ❖ 一つの物理ネットワーク上で、多数の論理的なネットワークを互いに独立に動作させる技術
- ❖ SDNとは
 - ❖ 物理ネットワークの仮想化、論理ネットワークの多重化、リソース共用管理・構成管理等をソフトウェアにより集中制御しよう、というコンセプト
- ❖ OpenFlowとは
 - ❖ SDNコントローラが、ネットワーク機器の設定や動作を遠隔から制御するために用いる標準化されたプロトコルの一つ

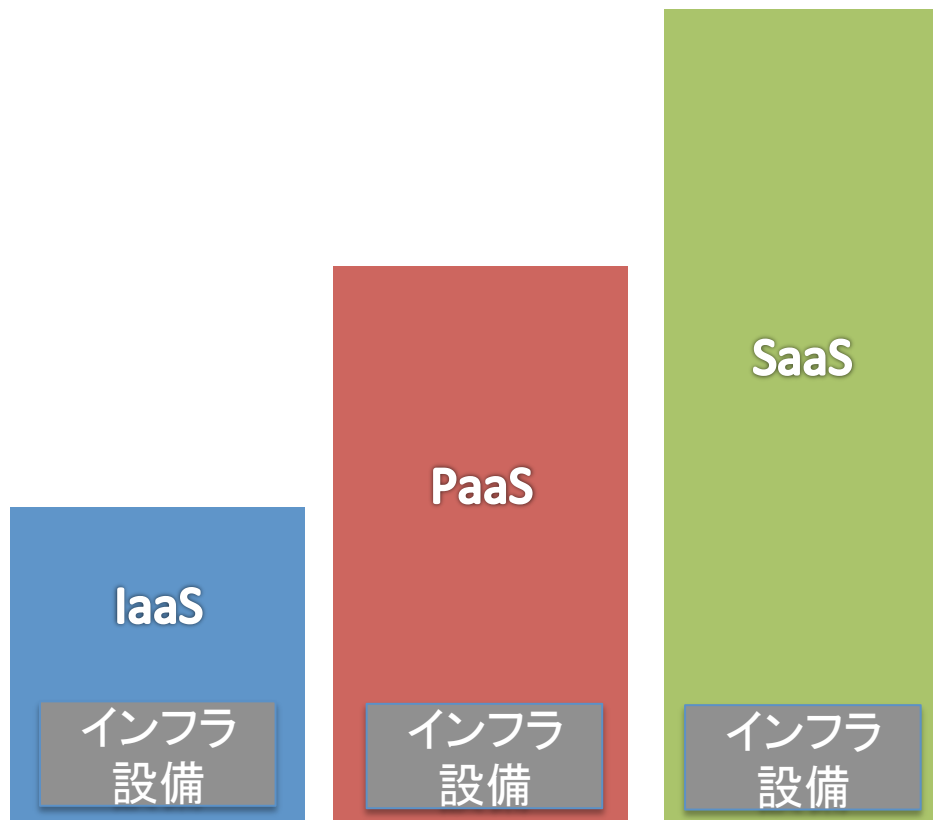




広域ネットワークインフラ

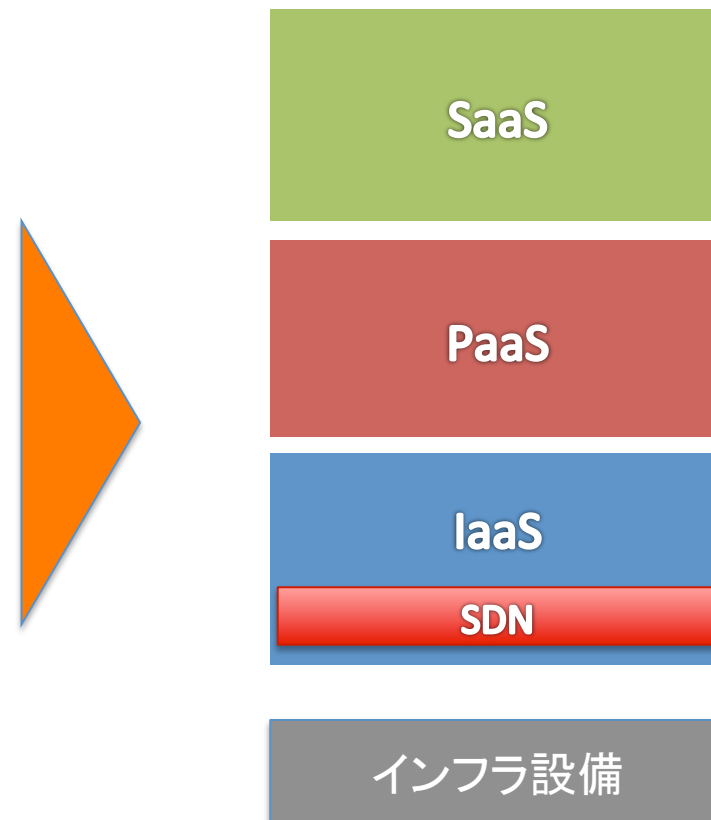
1. インフラのソフトウェアによる制御
 - a. 仮想NWの構成・制御
 - b. 個々の機器の設定・制御
 - c. 自動化・自律化
2. インフラのソフトウェアによるユーザへの解放
 - a. ネットワークインフラ制御の機能をAPI化
 - b. サービス構築をユーザに解放
3. インフラのソフトウェアによる統合・共通プラットフォーム化
 - a. 複数インフラでAPIを共通化
 - b. 共通APIを用いた広域サービス構築

従来



目的別垂直統合型

Stratosphere



機能別水平分離とスタック化

SDNによるビジネスプラットフォーム

