



# IIJ が提供する新たな顧客価値 - Enterprise as a Service -

2016年1月14日

株式会社インターネットイニシアティブ  
常務執行役員 プロダクト本部長  
ソフトウェア開発統括  
石田 潔

Ongoing Innovation

# Agenda

---

- **自己紹介**
- **NaaS と EaaS**
- **エンタープライズWAN/LAN**
- **IIJ Omnibus**
- **Omnibus WAN/LAN**
- **その先の EaaS**
- **まとめ**
- **ご案内**

# 自己紹介

## 石田 潔 (Kiyoshi Ishida)



Internet Initiative Japan IIJ INNOVATION INSTITUTE

**株式会社インターネットイニシアティブ (IIJ)**

常務執行役員 プロダクト本部長

**株式会社IIJイノベーションインスティテュート (IIJ-II)**

代表取締役社長

- 1985年4月:
  - セイコーシステム株式会社 (現、セイコーソリューションズ株式会社) 入社
    - ✓ 業務アプリケーションの開発を経てシステム端末、ネットワーク 機器の開発に従事
- 1996年3月:
  - 株式会社インターネットイニシアティブ入社
    - ✓ 入社以来、ISPとしては初となる自社開発ルータ「SEIL」シリーズや、独自のネットワーク・マネージメント・システム「SMF」の開発を主導
    - ✓ SMFの国内特許や SMF-LAN, SMFv2の日米での特許取得に貢献
    - ✓ 現在は、SEIL事業とIIJ全体のソフトウェア開発業務を統括

# NaaS と EaaS

# Network as a Service (1/2)

---

## ネットワークのサービス化とは：

- オンデマンドな接続サービス提供
- リソースの迅速な伸縮性
- 多様なネットワークアクセス
- トラフィックステアリング
- 適切な管理/監視機能
- APIによる制御

# Network as a Service (2/2)

---

## ネットワークのサービス化に必要なこと：

- SDNモデルの徹底
- L2延伸
- 上位レイヤでの挙動を実NWに反映させる工夫
- コントローラやスイッチの冗長化

# Enterprise as a Service (1/2)

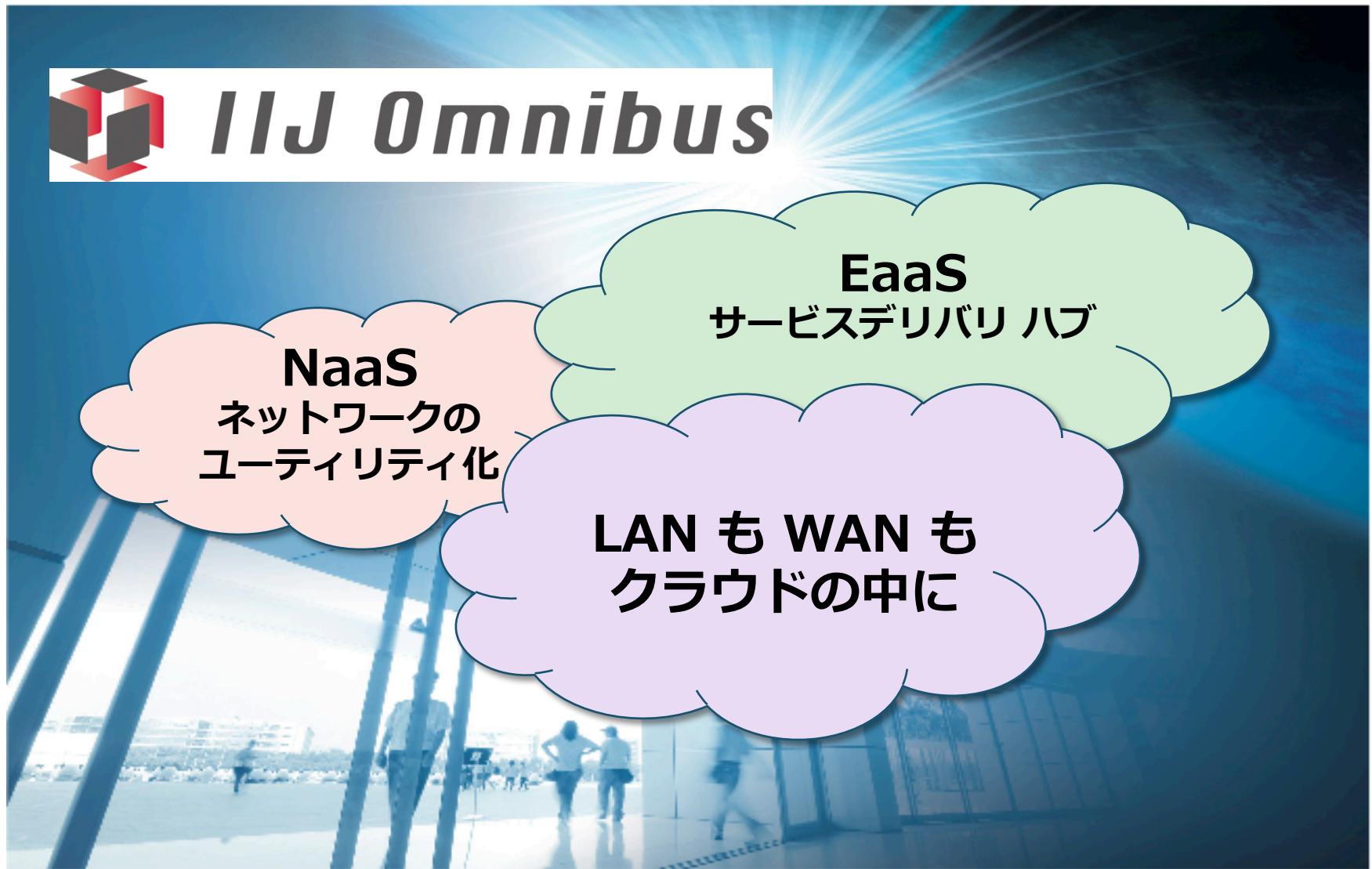
## エンタープライズ機能のサービス化へのニーズ：

- 変貌するビジネスに迅速に対応
- ビジネスプロセス、ビジネスアプリ自体もクラウドに移行
- エンドユーザが持つデバイスおよびネットワークアクセス方法の多様化に対応
- 統一されたシンプルな操作性

## Enterprise のサービス化とは：

- NaaS 上で構築されるソリューション
- エンタープライズに必要な機能をオンデマンドで提供 (**Service Delivery Hub**)
- 機密性の確保
- 適した課金モデルの構築
- 管理・監視用の統合されたインターフェイス

# | NaaS と EaaS



# **エンタープライズ WAN/LAN**

# エンタープライズWANの現状

## ■ 異なるトラフィック特性を持つネットワークを接続する必要がある

- ・ 基幹業務系ネットワーク
- ・ インターネット接続系ネットワーク
- ・ 音声・画像系ネットワーク

## ■ 品質とコスト

- ・ 過度な冗長化、低い帯域利用率
- ・ セキュリティと回線コスト

## ■ 監視・管理の煩雑化と迅速化

- ・ 業務アプリのクラウド化による、通信性能の問題が表面化
- ・ 事業・組織の変更への迅速な対応も

# SDNによるWANの仮想化（SD-WAN）

---

- 特性の違う複数回線を柔軟かつ迅速に組み合わせることが可能
- トラフィック特性(アプリケーション特性)や回線状況による柔軟かつ即時の回線変更が可能
- 管理機能の集約化による、設定一括配信や管理の一元化
- 他機能・他サービスとの容易な連携  
(Service Chaining)

# エンタープライズLANの現状

---

## ■ クラウド化への対応が急務

- ・ 最近では業務プロセスそのものまでクラウド前提への移行が加速

## ■ セキュリティ被害が多様化、深刻化

- ・ 様々な端末が接続される環境
- ・ 標的型攻撃の増加

## ■ 接続端末数の増加

- ・ ユーザ管理上の問題

## ■ 業務形態、組織形態の流動化にネットワークが対応するのが大変

## SDNによるLAN制御

---

- ユーザあるいは端末と仮想ネットワークを動的に結びつけることが可能
- クラウド側でセキュリティ製品などの他製品・サービスと連携が可能に
- 業務系システムとの連携

# Enterprise as a Service

Integrated Turnkey Solutions

User, Device Control

Office 365  
Microsoft Apps

Network Functions Layer

Network Control Layer

Network Layer

Infrastructure Layer



# **IIJ Omnibus**

# Omnibus前夜



法人向け大容量オンライン  
ストレージ



クラウド型のWEB  
ゲートウェイサービス



クラウド型の統合メール  
セキュリティサービス



仮想マシン上のソフトウェアルーター



*SEIL Management Framework*

自動設定・自動接続・集中管理  
フレームワーク



Stratosphere

次世代クラウドプラットフォームの  
研究開発

# IIJ Omnibusサービスとは？

---

**Enterprise as a Service ソリューション**

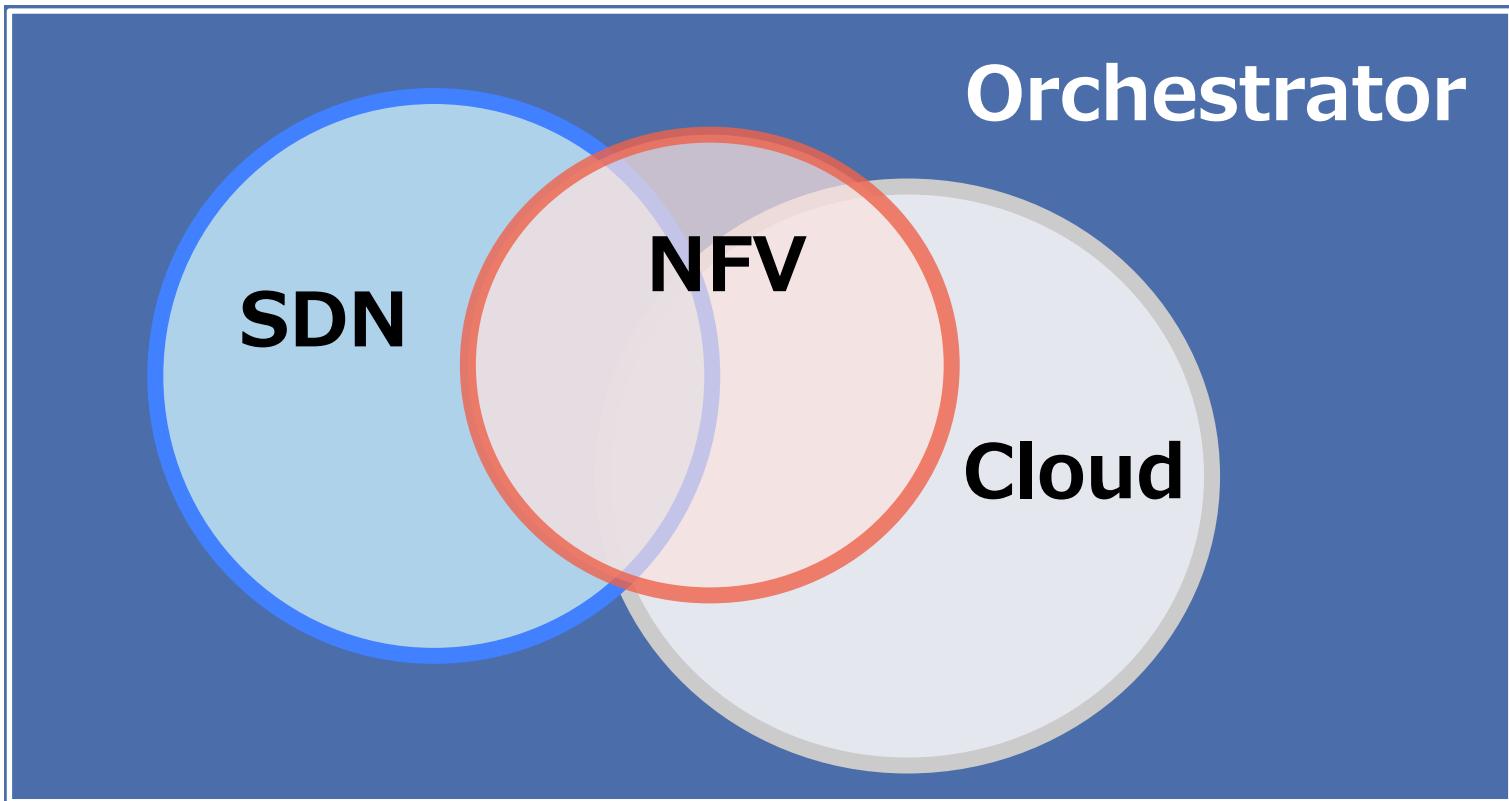


*IIJ Omnibus*

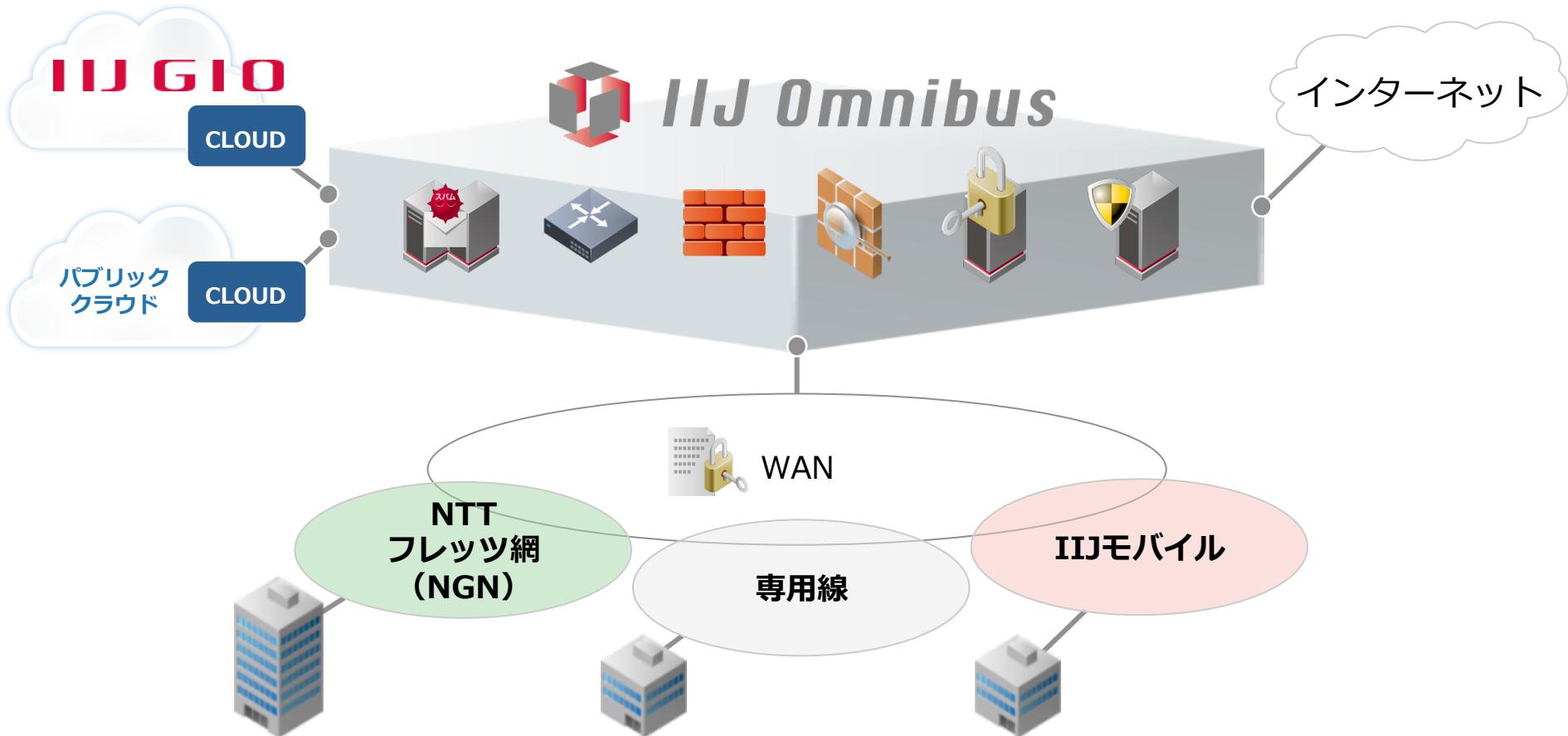
**安全で理想的な企業ネットワークを提供**

# IIJ Omnibusサービスとは？

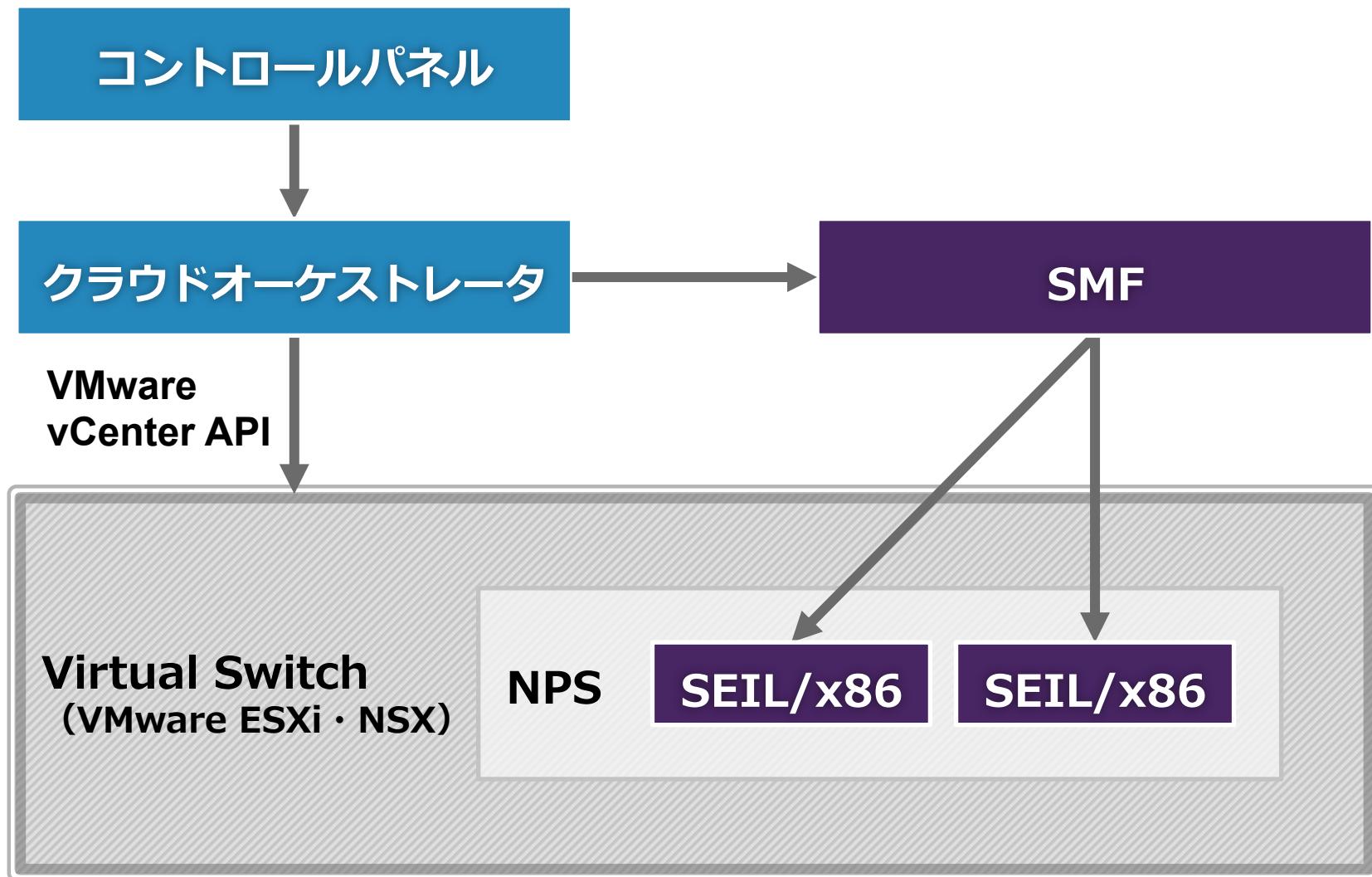
**SDN + NFV + Cloud + Orchestrator**



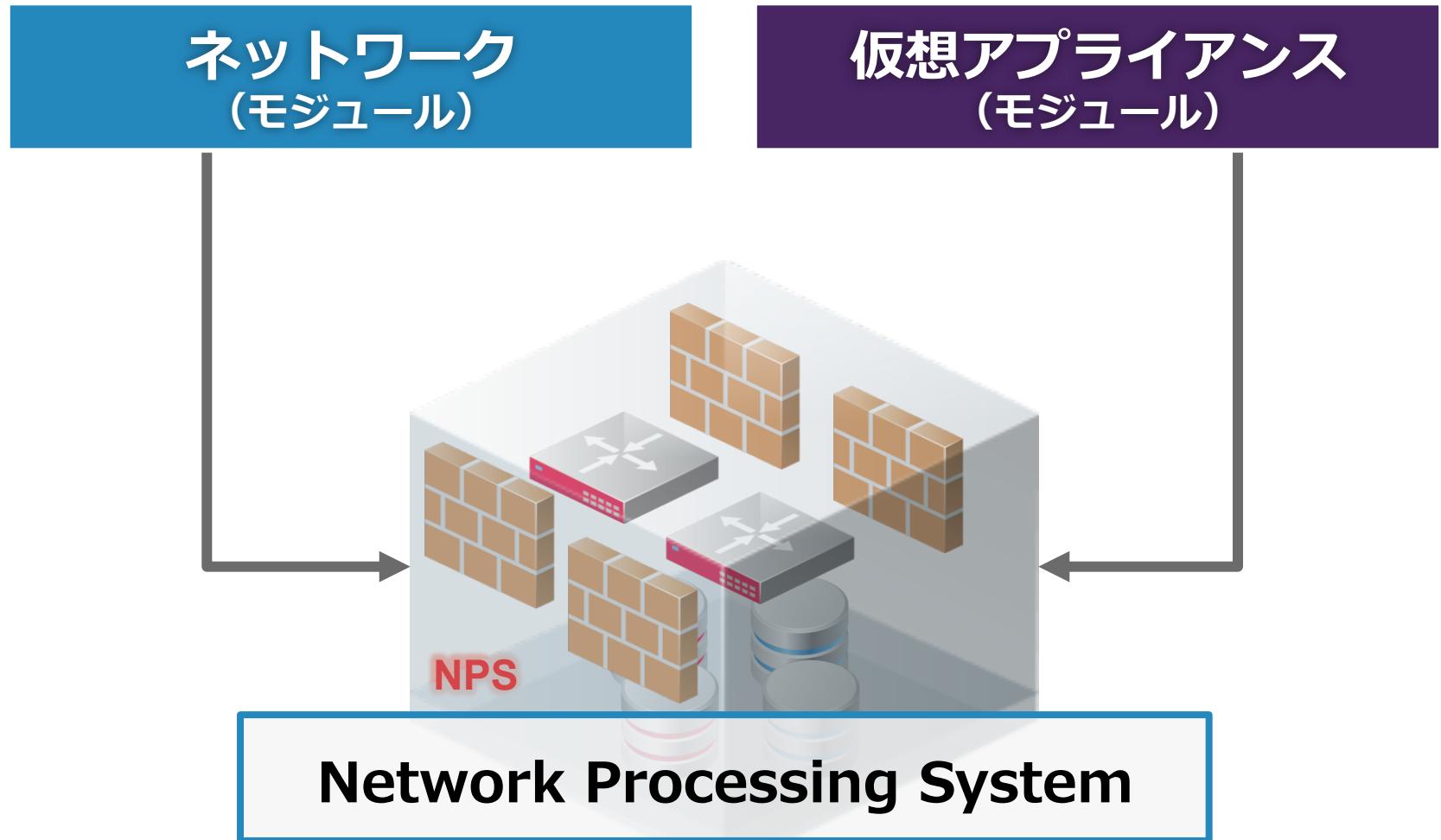
# IIJ Omnibus 概略図



# Omnibus ブロックダイアグラム



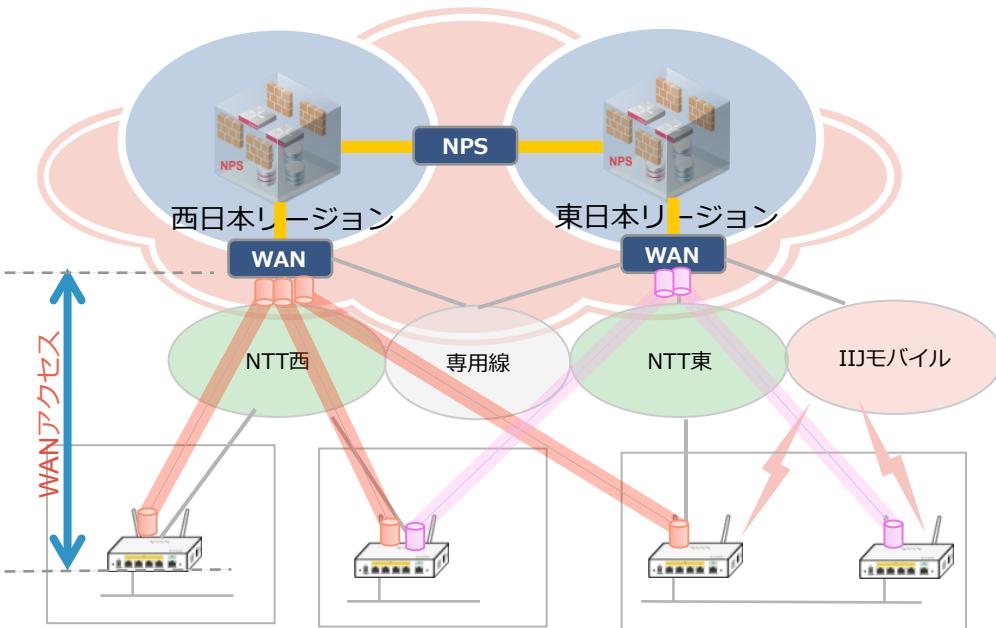
# Omnibus NPS



# Omnibus WAN/LAN

# Omnibus (WANモジュール)

## Omnibusが提供する SD-WANサービス



マルチモバイルキャリアアクセス



クラウド側からサービスアダプタを  
管理・運用

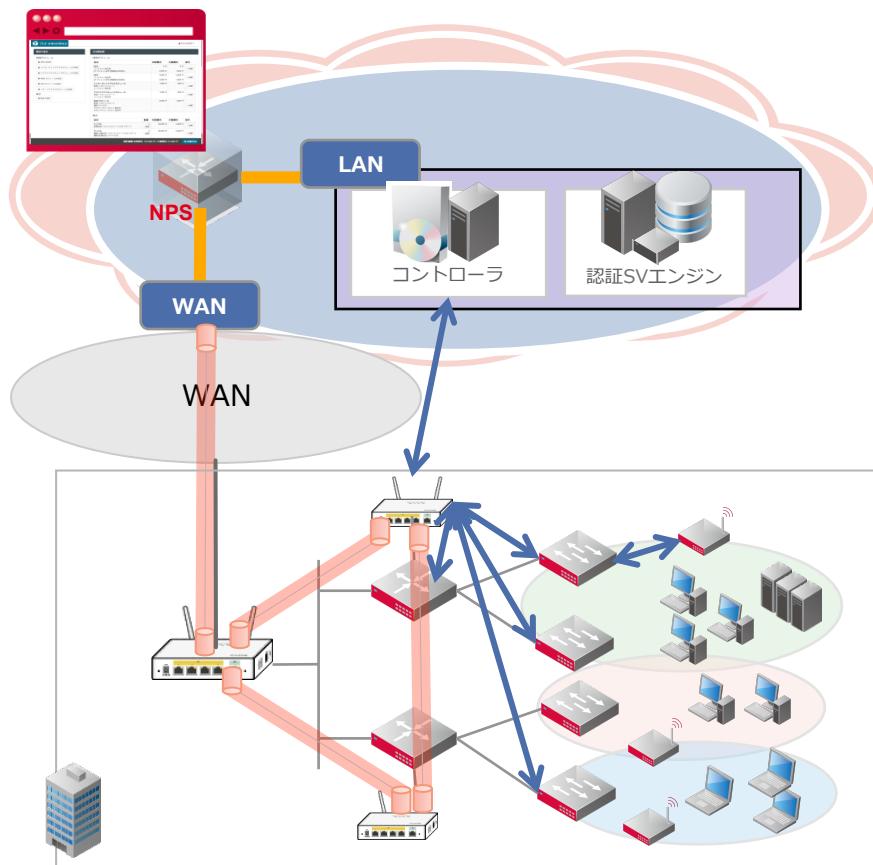
IPv6 IPoE上のセキュアWAN

サービスアダプタによる公平制御

他機能・他サービスとの容易な連携

# Omnibus (LANモジュール)

## Omnibusが提供する managed LANサービス



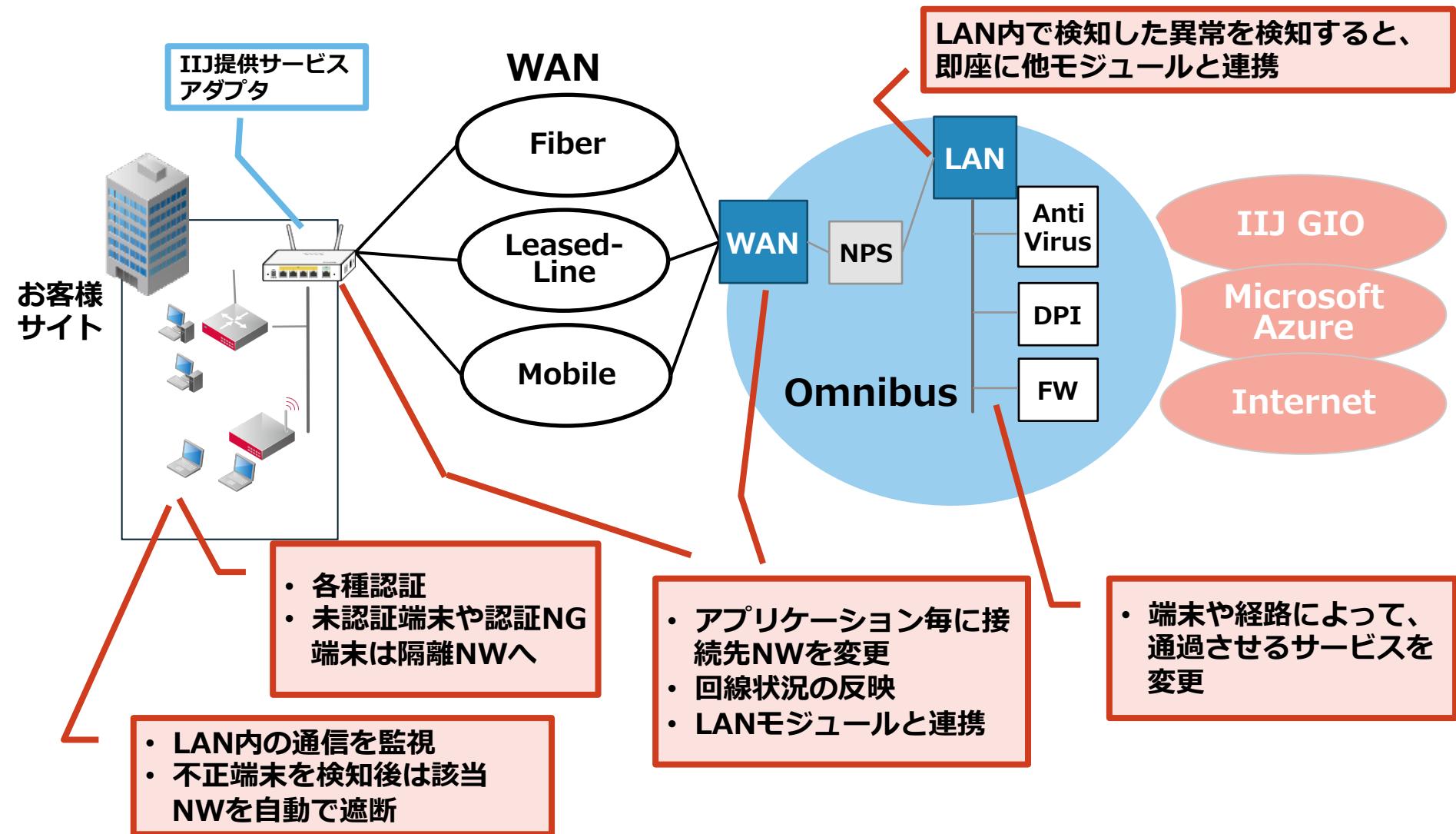
クラウド側からLAN管理・運用

レガシーネットワークとも共存可

他機能・他サービスとの容易な連携

# Omnibus (WAN + LAN) as of 2016

## モジュール連携によるWAN+LAN 統合SDN



# その先の EaaS

# EaaSのために 次にあるもの

## ■ Northbound の拡充

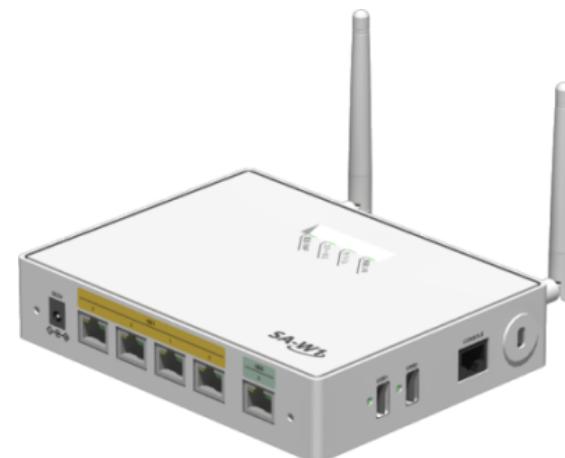
- ・ 「ネットワーク機能、管理機能のクラウド化」以外にも対応
- ・ 様々な Interface 仕様からの脱却
- ・ サービス間をつなぐ、Service Chaining 技術の確立

## ■ Southbound も拡充

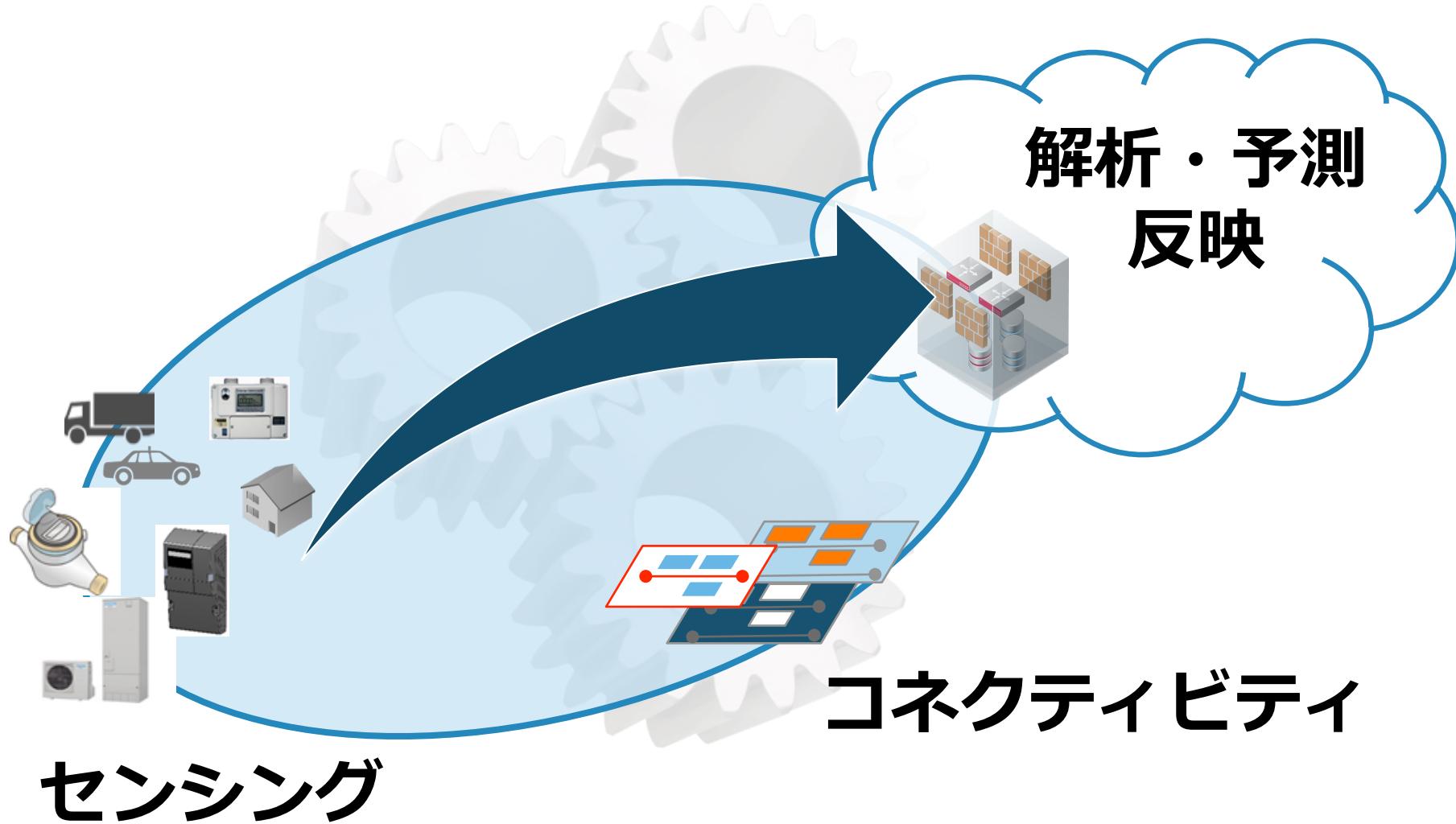
- ・ 標準規約に準拠した製品を増やす
- ・ 多様な Interface に対応
- ・ 顧客の既存資産を有効活用
- ・ ベンダ固有機能との協働で高サービス化

## ■ サービスアダプタ開発

- ・ SA-W1 の無償提供
  - ✓ OpenFlow対応済
  - ✓ SD-WAN機能

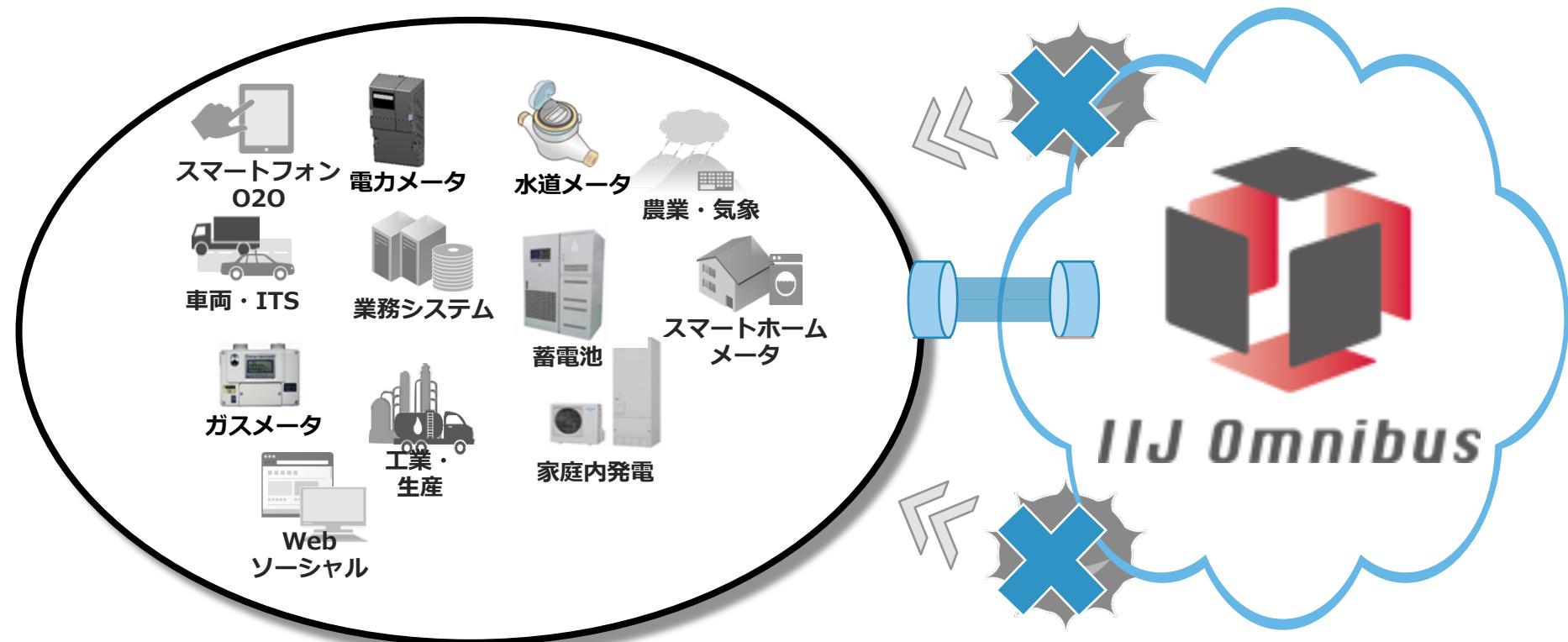


## Internet of Things (IoT) のキーテクノロジー



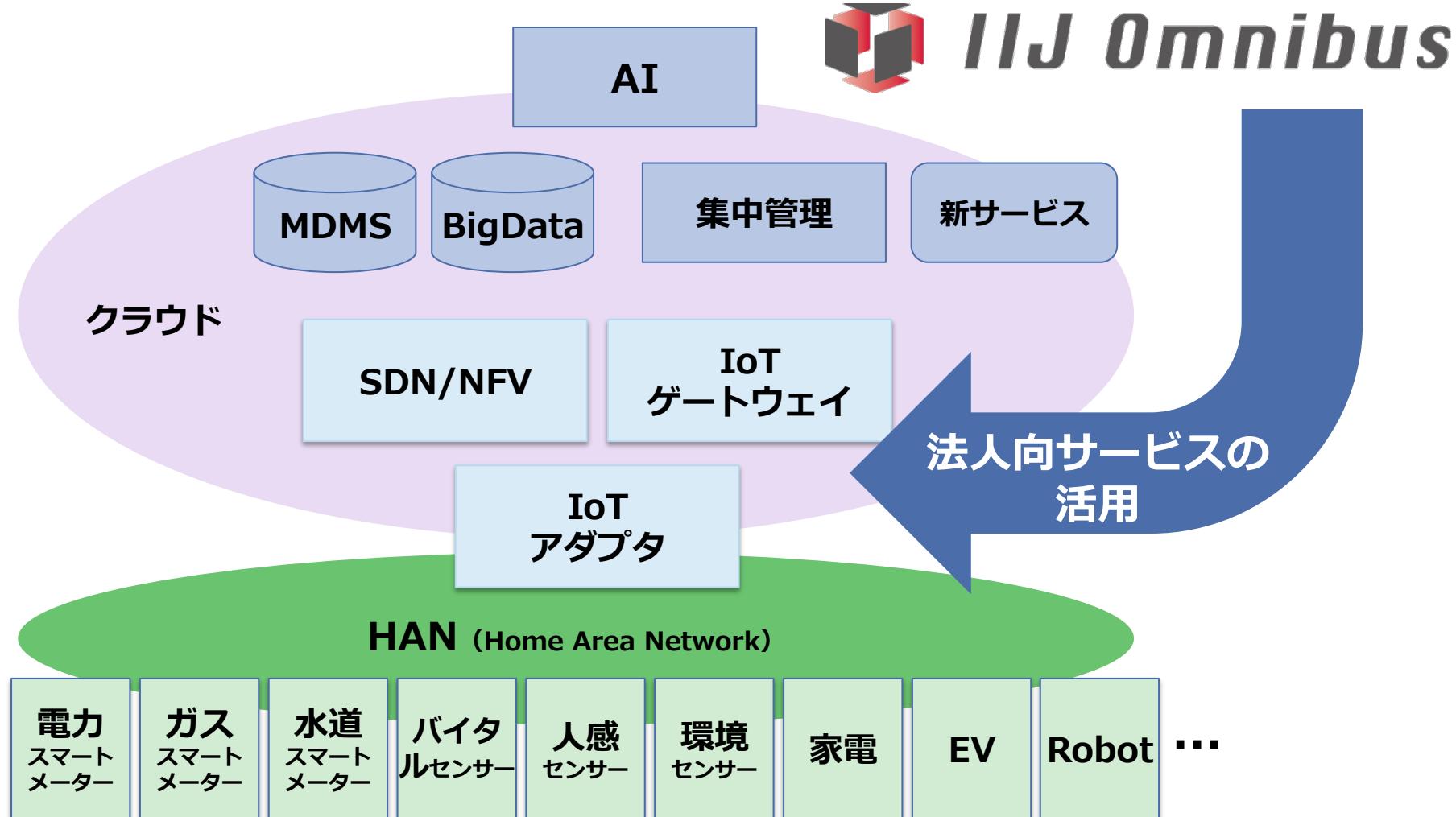
# ネットワーク側からみたInternet of Things (IoT)

- 膨大な数のデバイス、様々なデバイス特性
- 全てのデバイスでのセキュリティ対策は非現実的



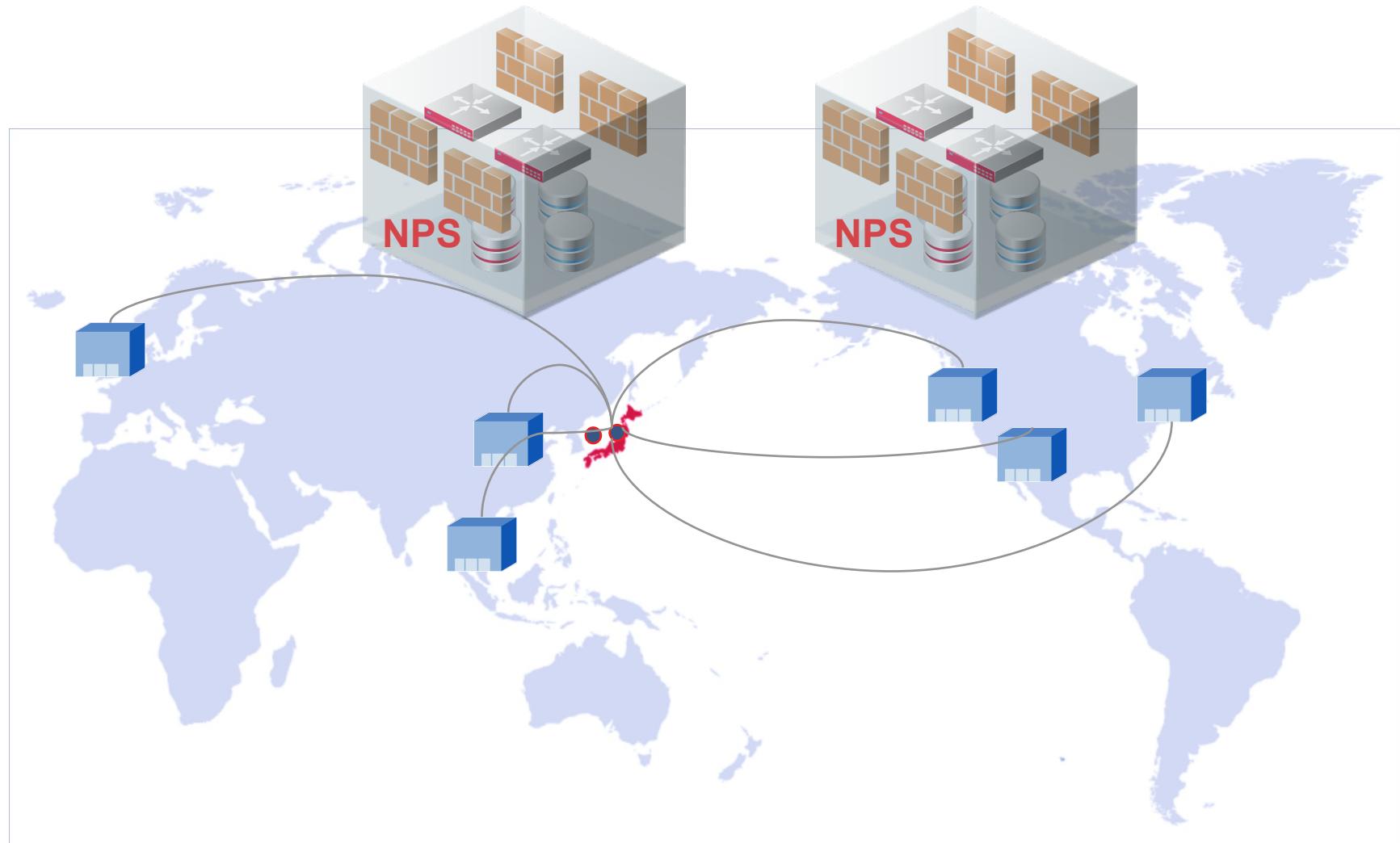
# Home Area Network (HAN) への適用

IoTアダプタを必要なGW機能と共にコントロール



# Software Defined Data Center

ネットワークとデータセンタを融合



# まとめ

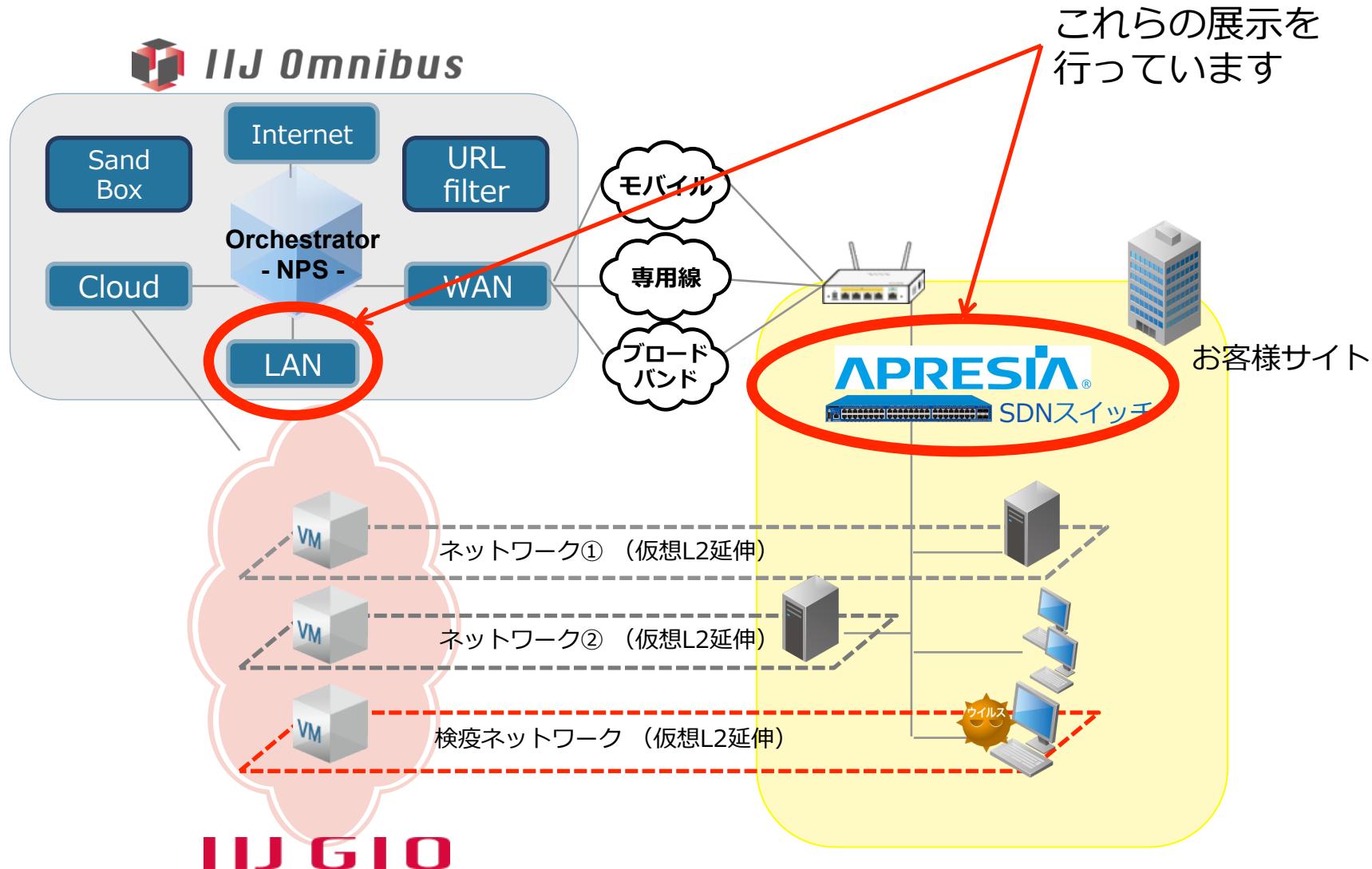
# まとめ

---

- ネットワークをサービス化することがSDNの目的
- 必要なサービスを提供するものがOmnibus
- エコシステム構築が大事
- IoTはネットワークこそが重要なファクタ

# ご案内

# SDN Japan 2015 展示ブース



# ご清聴ありがとうございました



Ongoing Innovation

本書には、株式会社インターネットイニシアティブに権利の帰属する秘密情報が含まれています。本書の著作権は、当社に帰属し、日本の著作権法及び国際条約により保護されており、著作権者の事前の書面による許諾がなければ、複製・翻案・公衆送信等できません。IIJ、Internet Initiative Japanは、株式会社インターネットイニシアティブの商標または登録商標です。その他、本書に掲載されている商品名、会社名等は各会社の商号、商標または登録商標です。本文中では™、®マークは表示しておりません。

©2013 Internet Initiative Japan Inc. All rights reserved. 本サービスの仕様、及び本書に記載されている事柄は、将来予告なしに変更することがあります。