

# 新ネットワークサービス発表会

## クラウドの利用進展に伴う最新のネットワーク動向



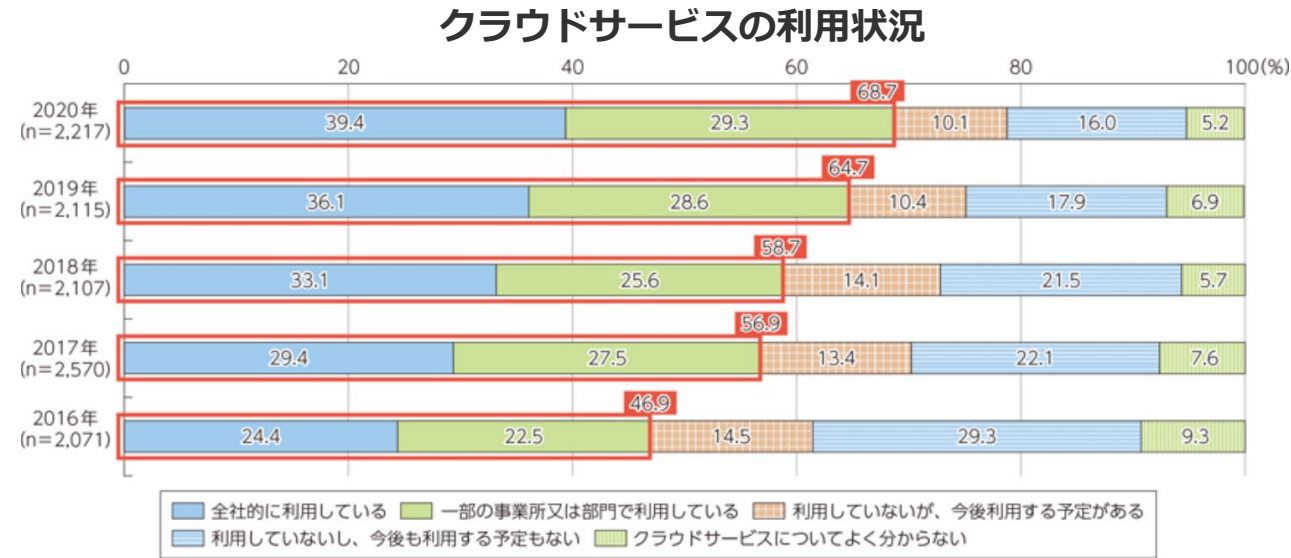
2022年6月15日

株式会社インターネットイニシアティブ  
執行役員 ネットワーク本部長 城之内 肇

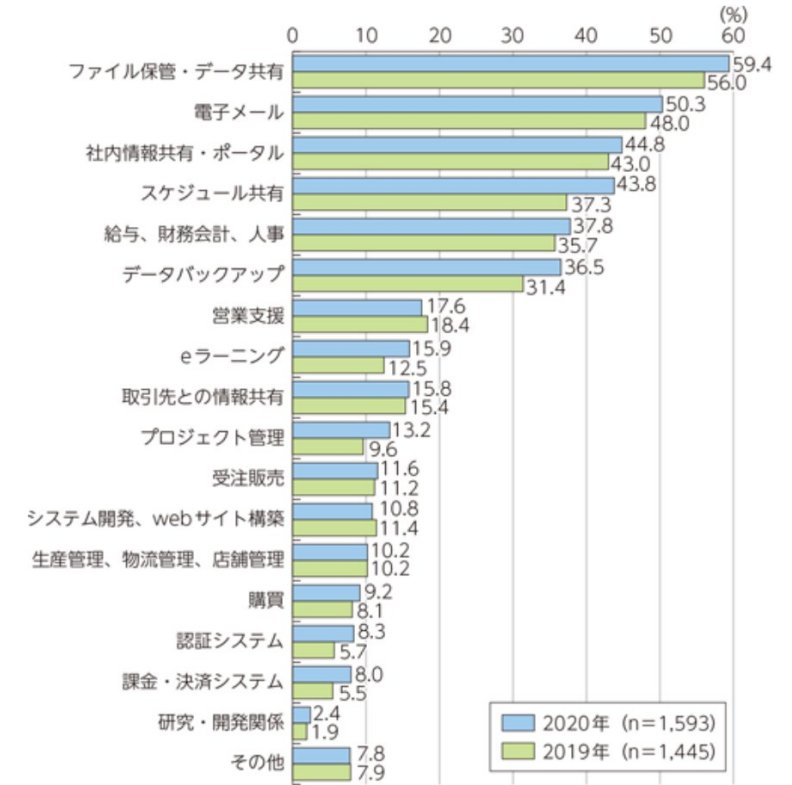
1. クラウド利用状況
2. クラウド向け クローズドネットワーク トラフィックの変遷
3. ネットワークに求められる役割の変化
4. クラウド接続技術
5. まとめ

# 1. クラウド利用状況

クラウドサービス利用は年々増加。  
ワークスタイル変革が進み、  
本格的な業務利用でのクラウド利用が広がっている。



### クラウドサービスの利用内訳

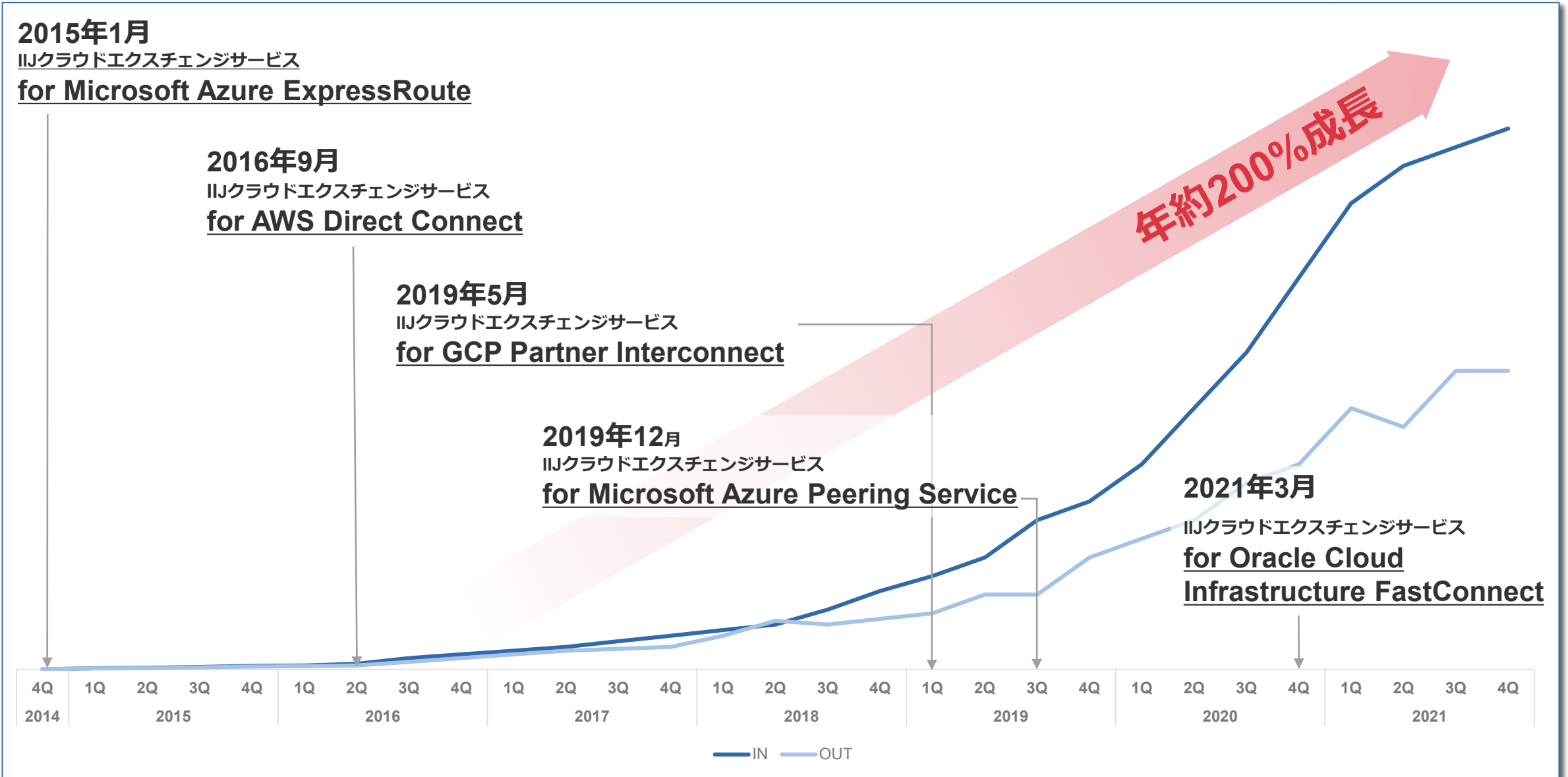


出典：「令和3年 情報通信白書」

この結果、クラウド利用におけるネットワークに求められる要求は年々増大

お客様からの要望として多いのは、**安定性・セキュリティ**

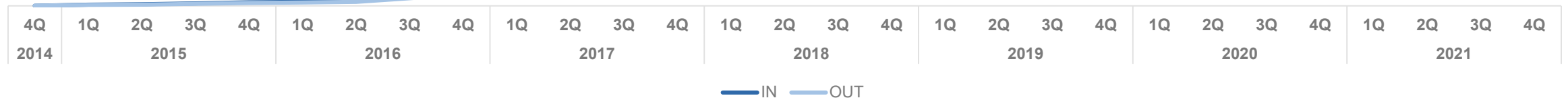
## 2. クラウド向け クローズドネットワーク トラフィックの変遷



### 3. ネットワークに求められる役割の変化

各種クラウドとのトラフィックは、2016年頃から増加傾向であったが、2020年の新型コロナウイルスによるワークスタイルの変化により、**情報系システムのクラウドシフトが加速**し、大幅なトラフィック増加となっている。

昨今ではトラフィックの増加は安定した来たものの**事業系システム**の利用が拡大傾向となっており、**安定性、セキュリティ**と、**広帯域**、  
更には繁忙期などに合わせて**柔軟性**を求められるようになってきている。



### IIJは、インターネットで培った技術を用いて、クラウド接続を提供。

- クラウド事業者との接続は、東西、ケーブルは異ルートなど高い冗長性を確保
- 経路交換はダイナミックルーティングプロトコル（BGP）のチューニングを逐一実施
- クラウド事業者、各々独自の接続仕様に柔軟に対応
- クラウド事業者の担当者とのダイレクトパスによる技術的なコミュニケーションや連携を実施

### それでも...

#### クラウドだから...

- 仕様が突然変わる
  - トライ&エラーでのリリース
  - 原因不明な問題が続く
- など

#### マルチクラウドならばより...

- 経路数の制限にぶつかる可能性あり
- など

### たとえば...

ネットワーク  
仕様が突然変更

突然のポータル  
仕様変更や  
バグ混在

突然  
経路消失

日本の  
ビジネスアワー実施の  
メンテナンス連絡

IIJでは、日々発生するこれらの問題を継続して対処している。

クラウド活用が本格化しており、ネットワークについては、安定性、セキュリティに、更に**広帯域**と**柔軟性**が求められています。

IIJは、インターネットで培った技術を用いて、高い品質でクラウド接続するサービスを提供していますが、更にこの**広帯域**と**柔軟性**を実現するべく、**新たなネットワーク基盤**を開発してまいりました。

この後、この新たなネットワーク基盤を用いての新サービス、

**IIJプライベートバックボーンサービス/Smart HUB**

を紹介させていただきます。

# 新ネットワークサービス概要

株式会社インターネットイニシアティブ  
ネットワーク本部 ネットワークサービス2部長 小野原 雄平



1. ネットワーク課題とこれからのクラウド接続
2. IJプライベートバックボーンサービス/Smart HUB 紹介
3. 主な提供機能
4. 実現する技術
5. 想定ユースケース
6. まとめ

# 1. クラウド化が進むうえでの、新たなネットワーク課題

## 現状：増大するクラウド利用にNWが追従できていない

⚠ システムのクラウド化が進み、導入当初は考えて無かった問題が次々と顕在化



IT管理者



### 進むクラウド化と急増するトラフィック



安定性・セキュリティに不安



帯域や運用・管理が煩雑



## 今後：各種クラウドサービスへの広帯域・シームレスなアクセスが必要!

○ 既存環境を有効活用し、各種クラウドへの広帯域接続を実現



IT管理者



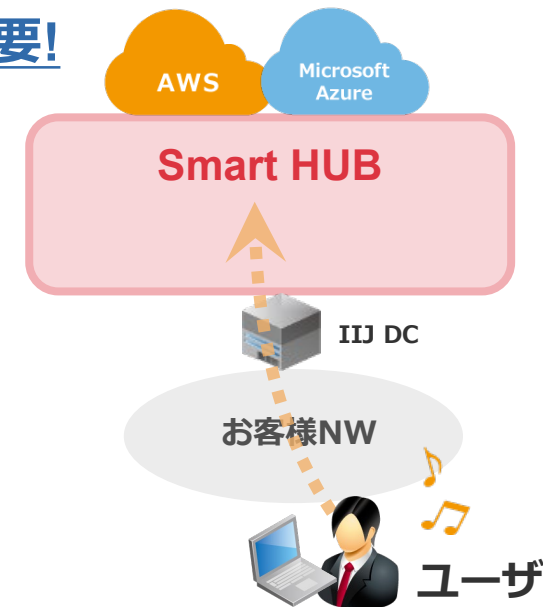
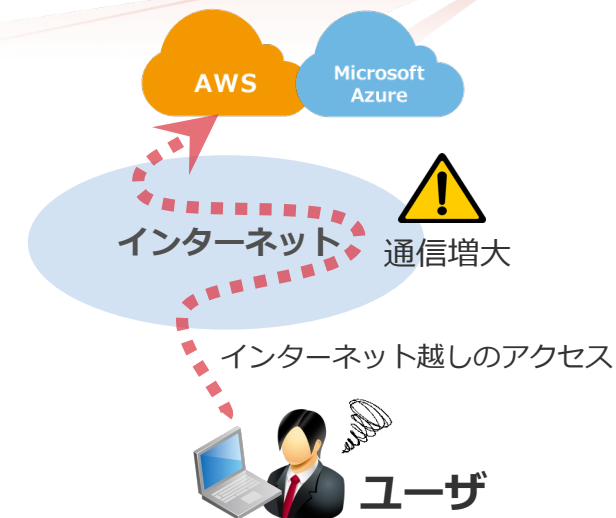
広帯域対応、柔軟なリソースコントロール



安定した接続・セキュリティ向上

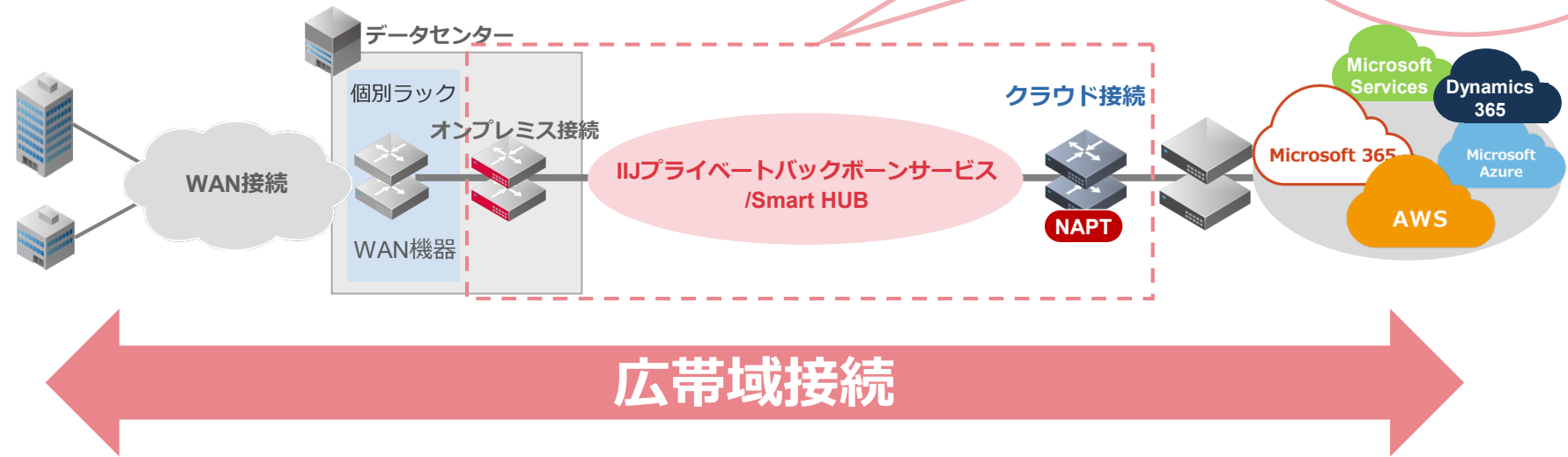
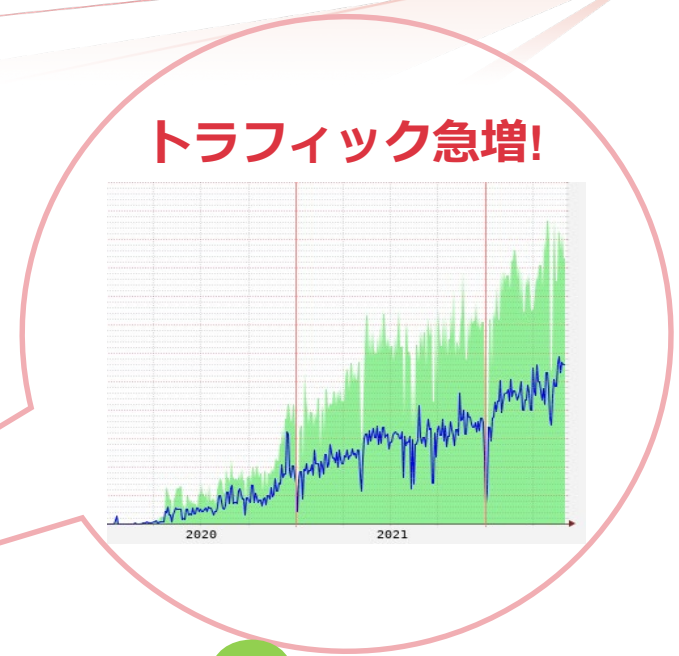


運用・管理の軽減



# 1. これからのクラウド接続に求められるもの

- ✓ **広帯域接続に柔軟対応可能**
- ✓ **安定性・拡張性が高い構成を選択可能**
- ✓ **運用・管理の負荷軽減**



# IIJプライベートバックボーンサービス/Smart HUB

更なる高パフォーマンスのクラウド接続を提供

特長

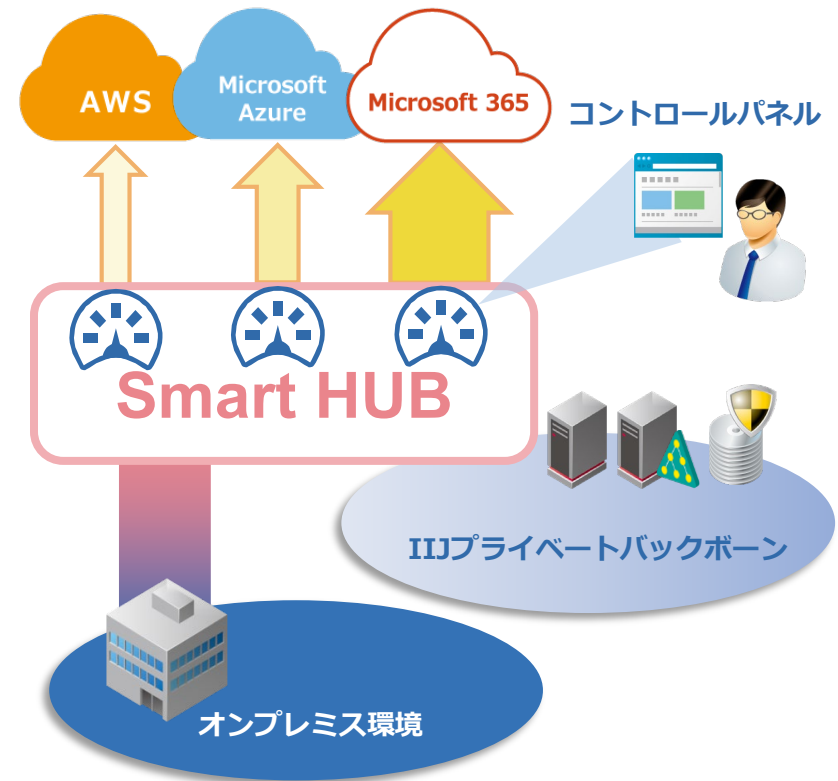
1 各種クラウドへ広帯域接続

特長

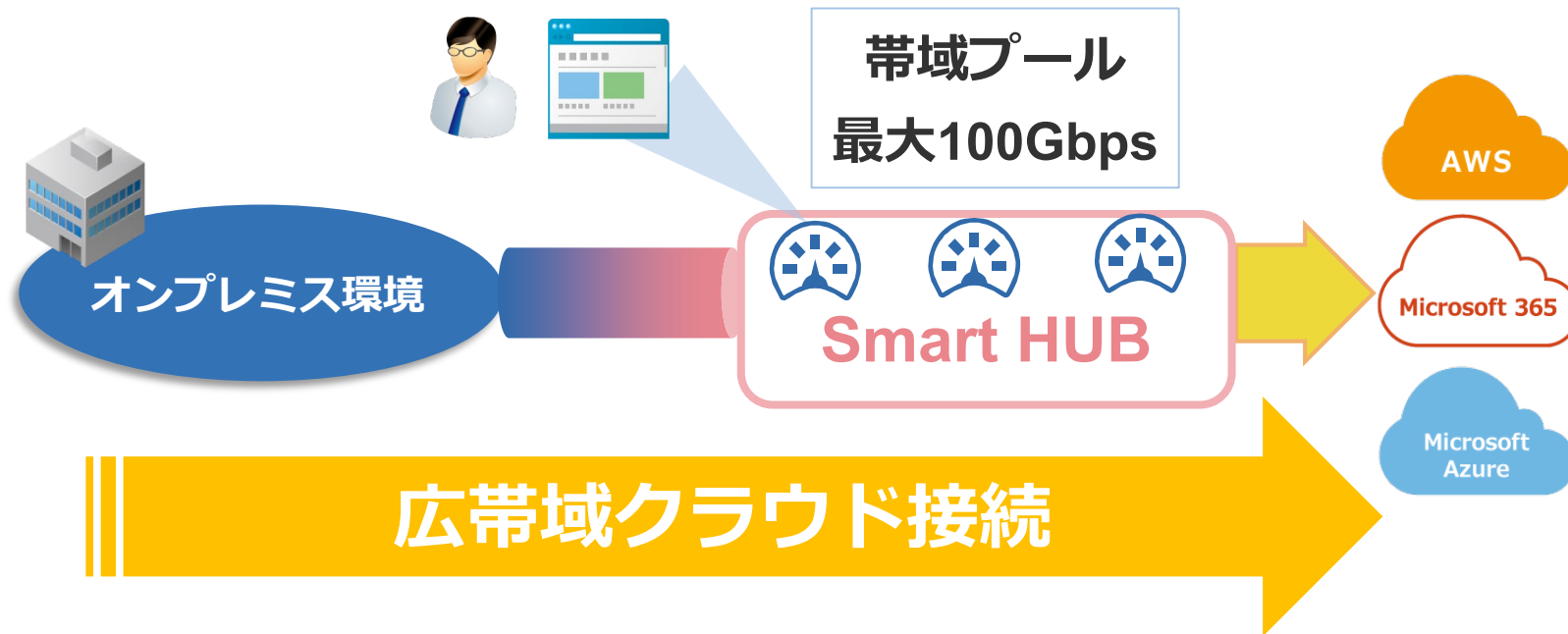
2 オンラインから帯域を自由に割当て

特長

3 各種IIJサービスとの連携による複合提案



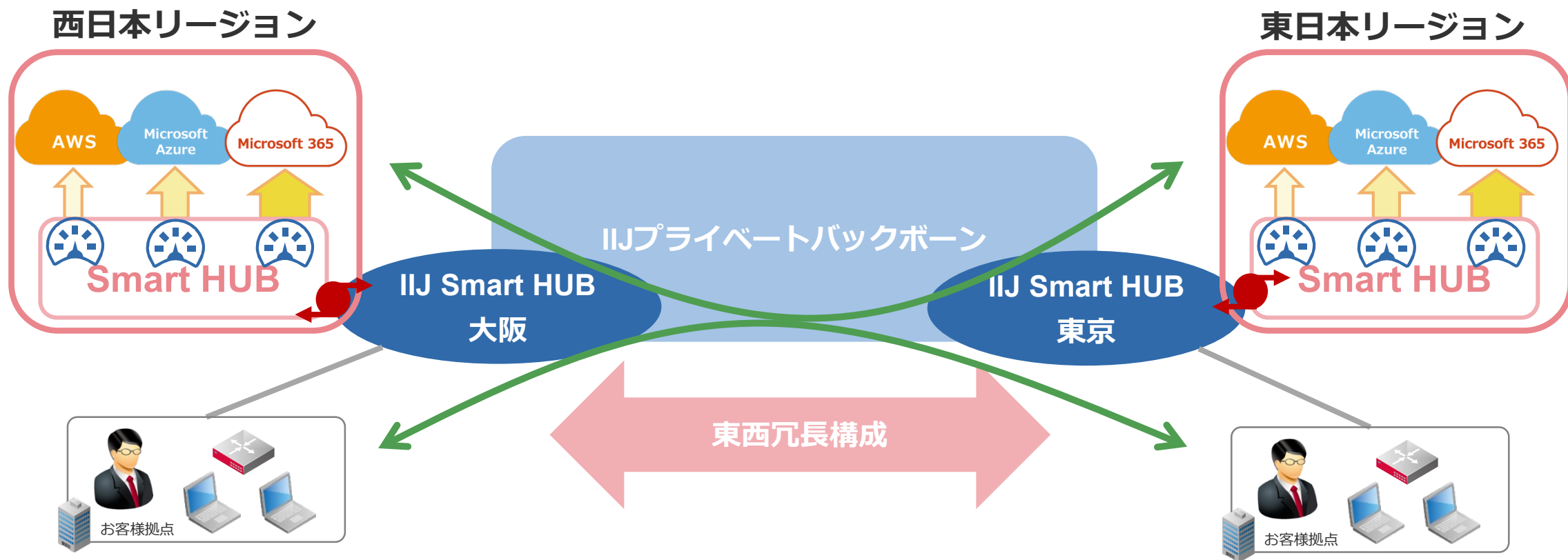
## 広帯域クラウド接続に対応 帯域はオンラインで自由に割当可能



- ✓ 急増するクラウド通信へシームレスに広帯域接続が可能
- ✓ 各種クラウドは10Mbps単位で帯域割当可能

## 東京および大阪にリージョンを用意

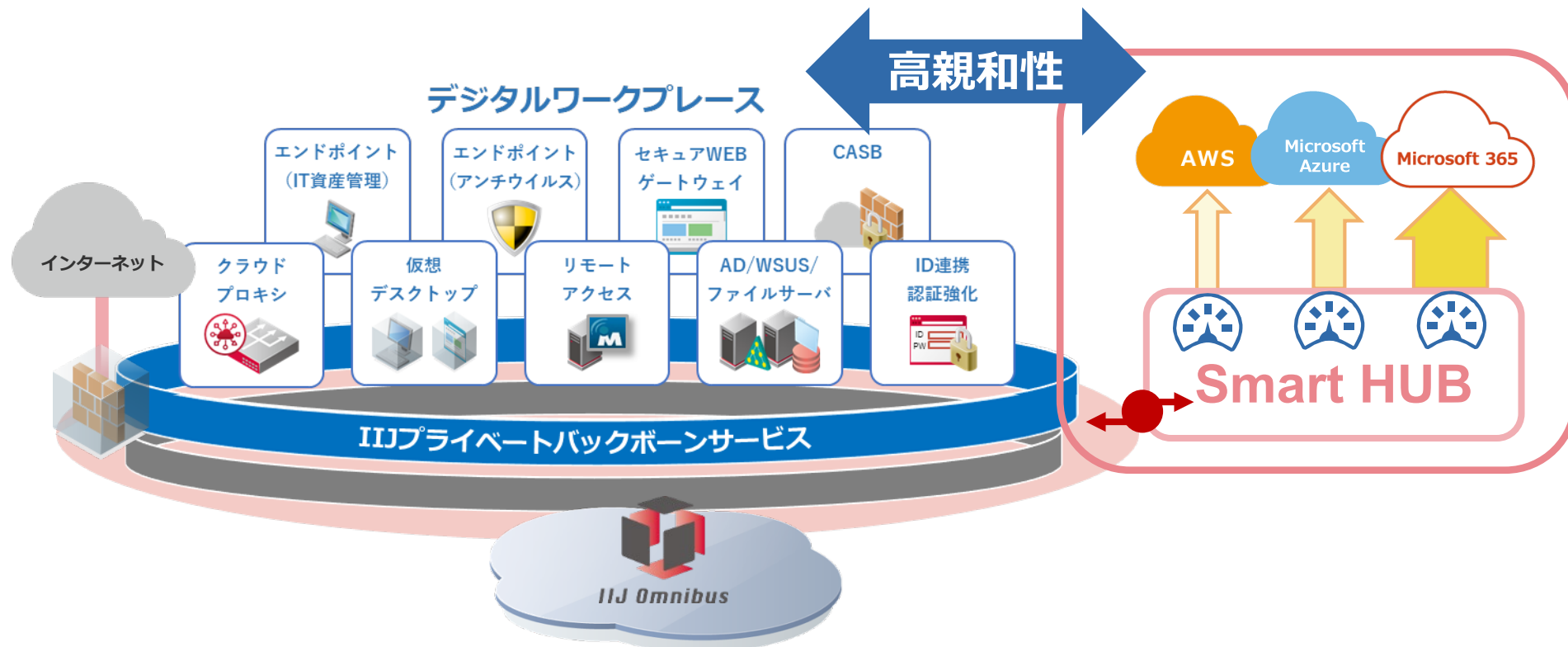
リージョン間通信は、プライベートバックボーンで安心・安定な通信を実現



- ✓ Smart HUB間通信はIIJプライベートバックボーンにお任せで、安定提供
- ✓ リージョン間通信費用は不要で、東西冗長ニーズにも柔軟に対応

## 既存IIJサービスとの高い親和性を確保し、柔軟な組み合わせの提供も可能

### デジタルワークスペース環境をサービス提供



- ✓ 各種IIJサービスと連携し、最適なデジタルワークスペース環境を実現

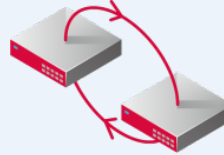
## ■ 基本機能

### コントロールパネル



各リソースの設定値変更

### 帯域プール（従量課金）



最大100Gbpsまで上限設定可能  
各ポートに10Mbps単位で割当可能

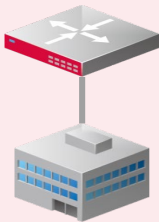
### IIJプライベートバックボーン接続



標準にて接続提供

## ■ 選択機能

### オンプレミス接続ポート



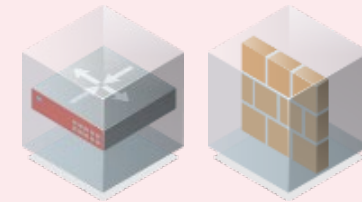
お客様拠点との接続機能

### クラウド接続ポート



各種クラウドとの接続機能

### NAPT / Static NAT / FW



オプション各ポートに追加設置可能

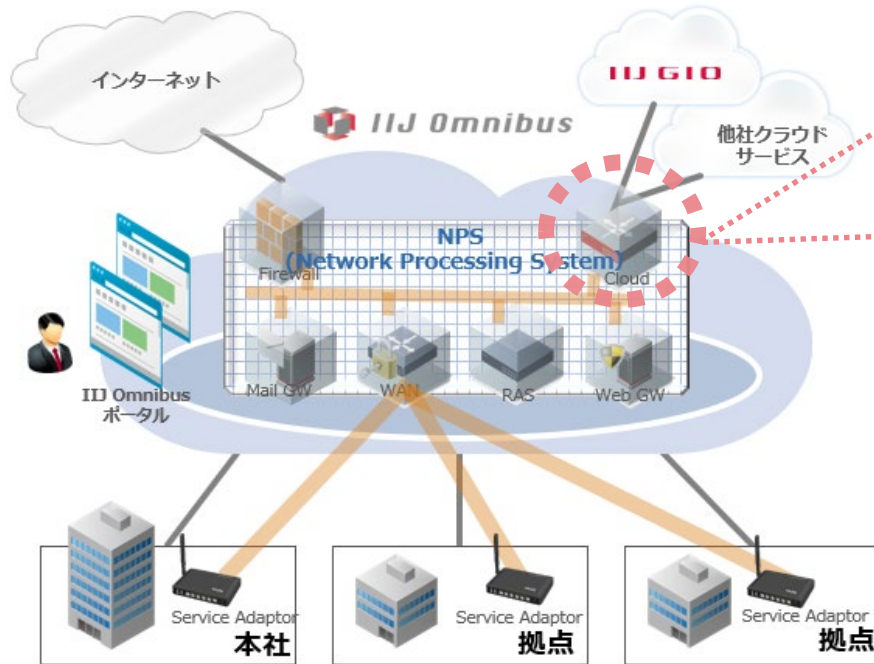
各種機能（対応クラウド、セキュリティ機能など）随時拡張予定



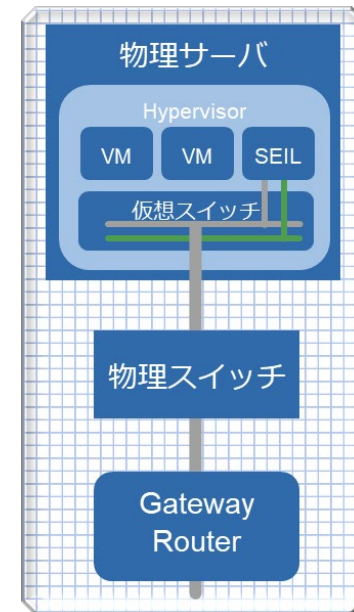
#### 4. 実現する技術：これまでの取り組み

## 2015年ごろから様々な機能をIIJクラウド上から提供

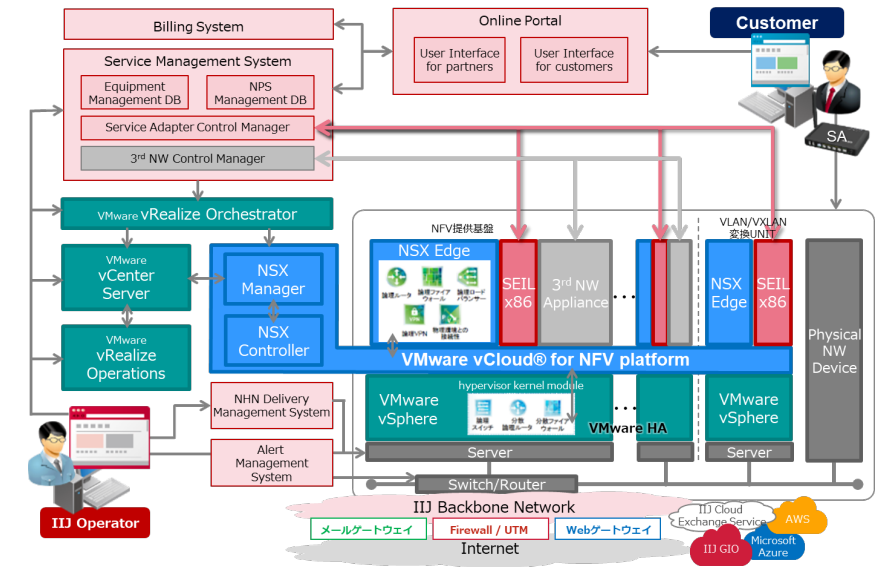
### IIJ Omnibusサービス



### 仮想ルータ化



### Omnibusサービス アーキテクチャ概念図

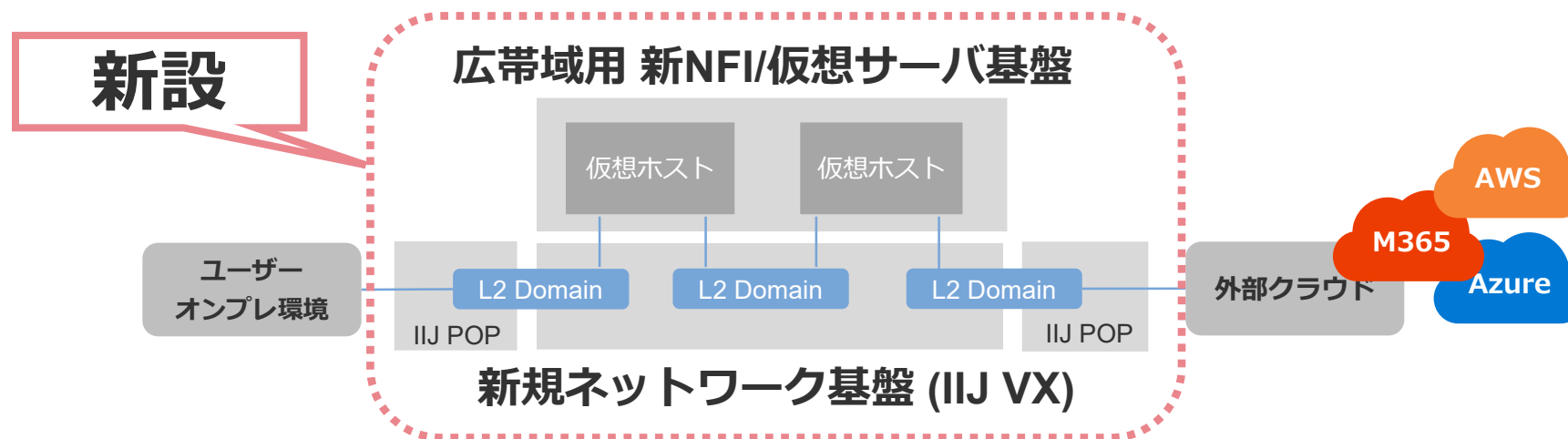


✓ 豊富なNFV 環境の構築・運用実績 ⇒ 更に高パフォーマンス化を実現!

※NFV (Network Function Virtualization) :

これまで専用機器に実装されていたネットワーク機能を仮想化し、ソフトウェアとして汎用サーバ上に実装する技術。

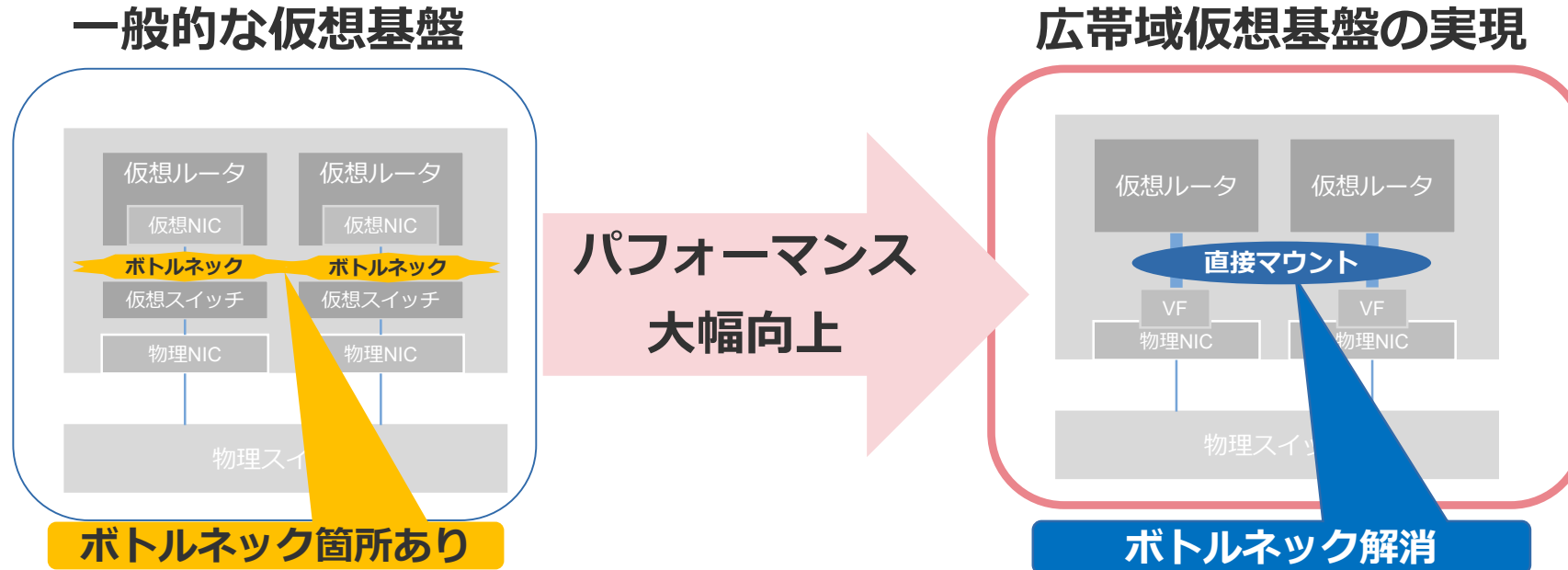
## 広帯域接続に特化した新基盤を構築 IIJ Virtualization eXchange (IIJ VX)



### 新規ネットワーク基盤 (IIJ VX) をフル活用

- ✓ シスコシステムズ合同会社のデータセンター向けSDNソリューション「Cisco ACI (Application Centric Infrastructure)」を採用
- ✓ ユーザー環境を終端するPOP、仮想サーバ基盤および外部クラウド間を相互接続し、ユーザー環境からクラウドサービスへの広帯域・大容量接続を実現

## 仮想ルータで広帯域接続を実現

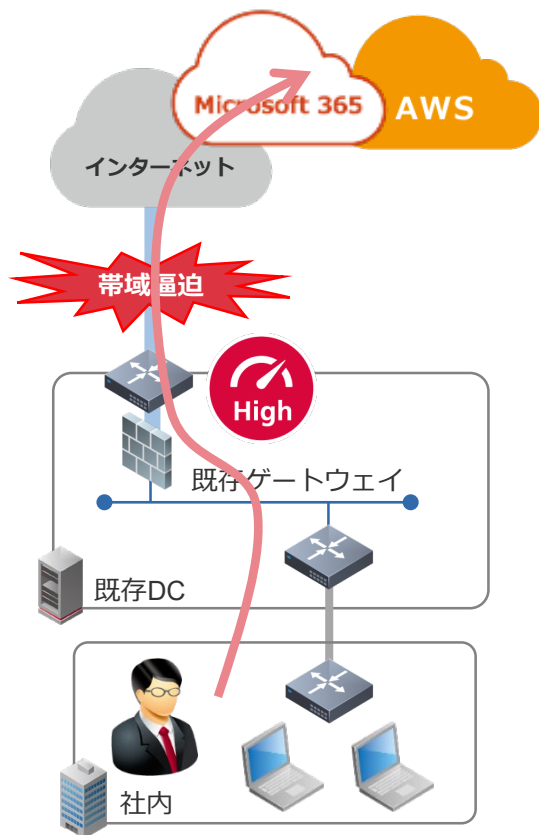


### 広帯域ルータを仮想サーバ基盤上にユーザー単位で構築

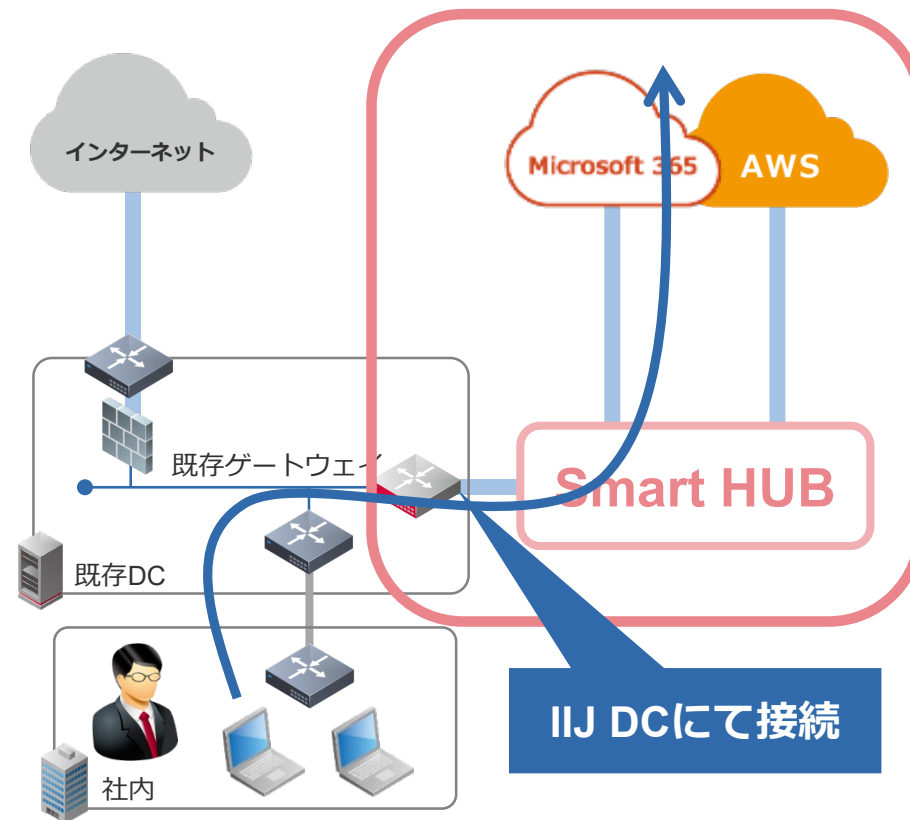
- ✓ ジュニパーネットワークス株式会社の「vSRX仮想ファイアウォール」を採用
- ✓ 従来物理ルータ（集合設備）で複数ユーザー収容することで発生していた運用上の制限や機能拡張の制約を、ユーザー単位の仮想ルータ収容することで削減
- ✓ 仮想ルータから物理NICを直接マウントさせ、仮想スイッチのボトルネックを回避

## 通信が増えてきたクラウド宛ての通信を既存環境に手を加えず逃がしたい

Before

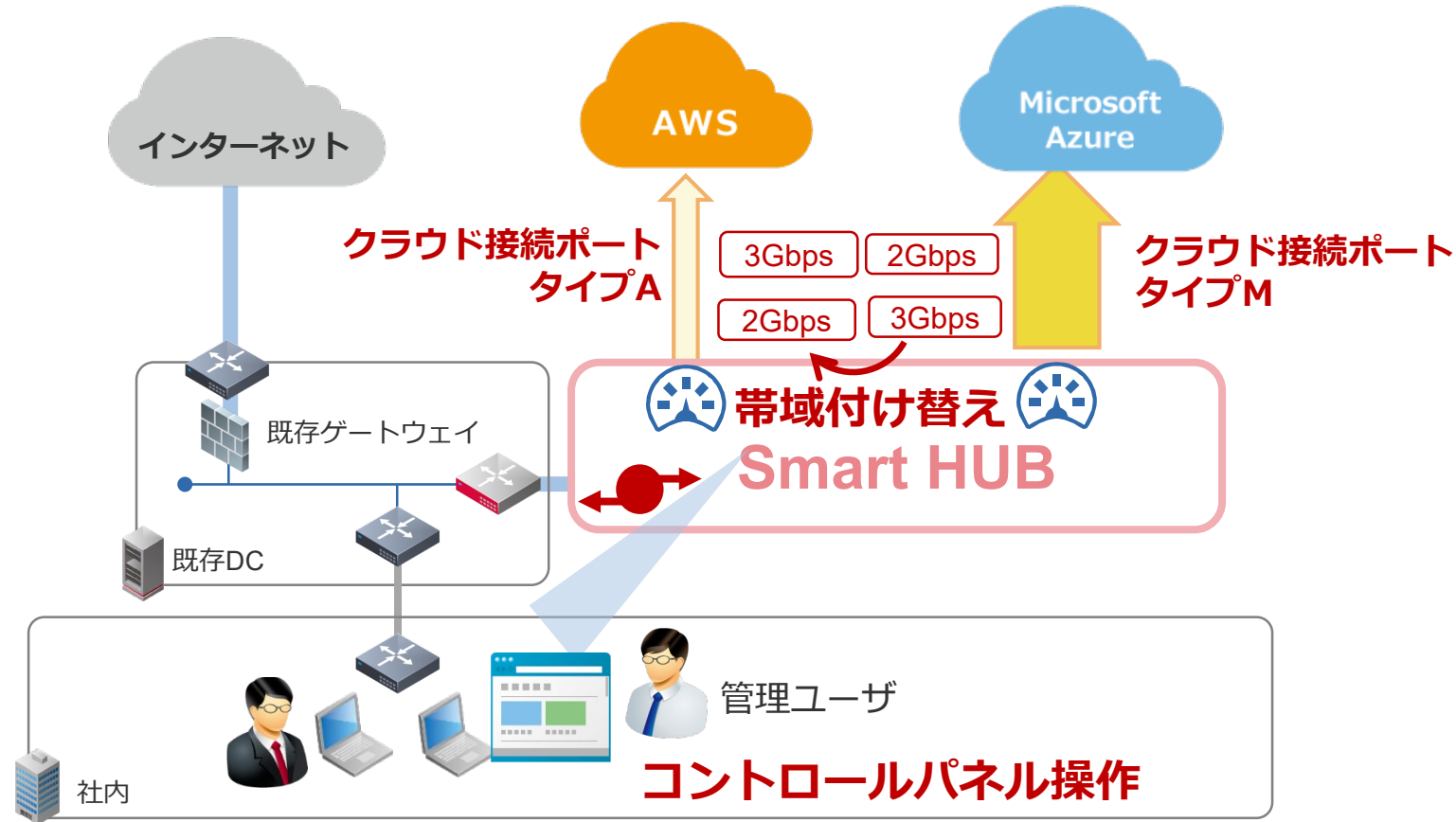


After



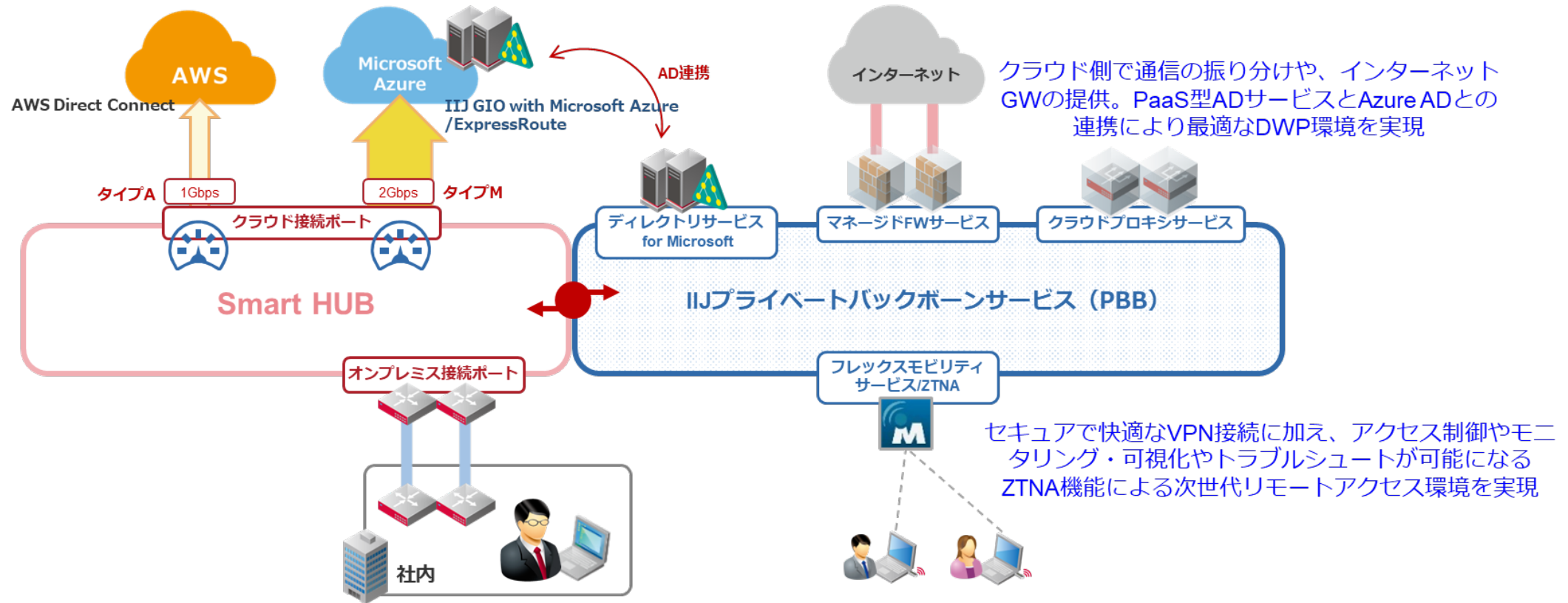
- ✓ 既存NW環境とSmart HUB接続し、クラウド通信のみブレイクアウト
- ✓ 面倒なルーティング管理、大量のセッションのための設備増強は不要

## 必要な時だけ、クラウド宛て帯域を柔軟にコントロールしたい



- ✓ 必要な時に必要な帯域をコントロールパネルでオンデマンド割当可能
- ✓ 突発的な大容量通信発生する用途にも柔軟に対応可能

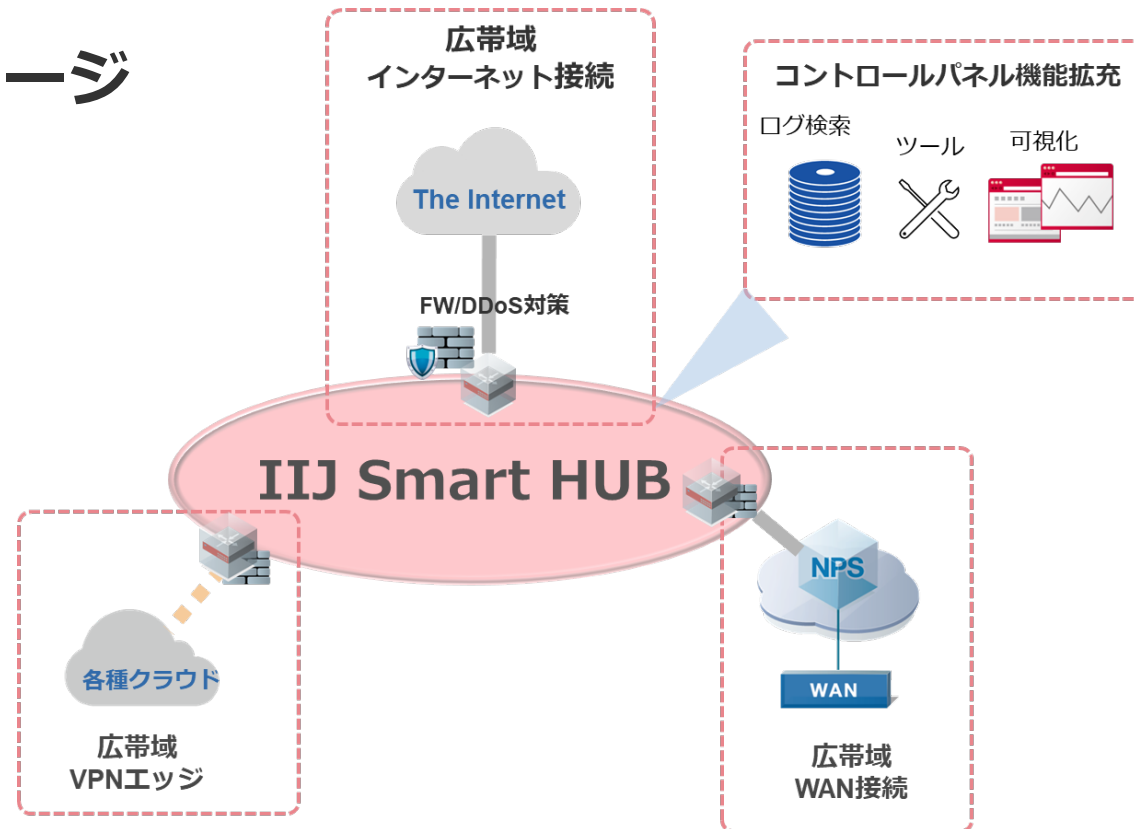
## シームレスなデジタルワークスペースの実現



- ✓ プライベートバックボーンと連携し、多種多様なIIJサービスと組み合わせることで最適なデジタルワークスペース環境の構築が可能

- ✓ インフラ基盤は将来性・拡張性を見据えて、刷新！
- ✓ オンプレから各種クラウドへ安定の広帯域接続を柔軟提供！
- ✓ 多様なIIJサービスとセットでDWPサービスをご提供可能！

## 今後の機能拡張イメージ





日本のインターネットは1992年、IIJとともに始まりました。以来、IIJグループはネットワーク社会の基盤をつくり、技術力でその発展を支えてきました。インターネットの未来を想い、新たなイノベーションに挑戦し続けていく。それは、つねに先駆者としてインターネットの可能性を切り拓いてきたIIJの、これからも変わることのない姿勢です。IIJの真ん中のIはイニシアティブ

---

IIJはいつもはじまりであり、未来です。

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。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。文中では™、®マークは表示していません。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。