

IIJ Internet Initiative Japan

クラウド時代の新型ネットワークサービス
「IIJ Omnibusサービス」

2016年1月15日
株式会社インターネットイニシアティブ
プロダクト本部SDN/NFV推進室
清水 康博



活用する2つのキーワード

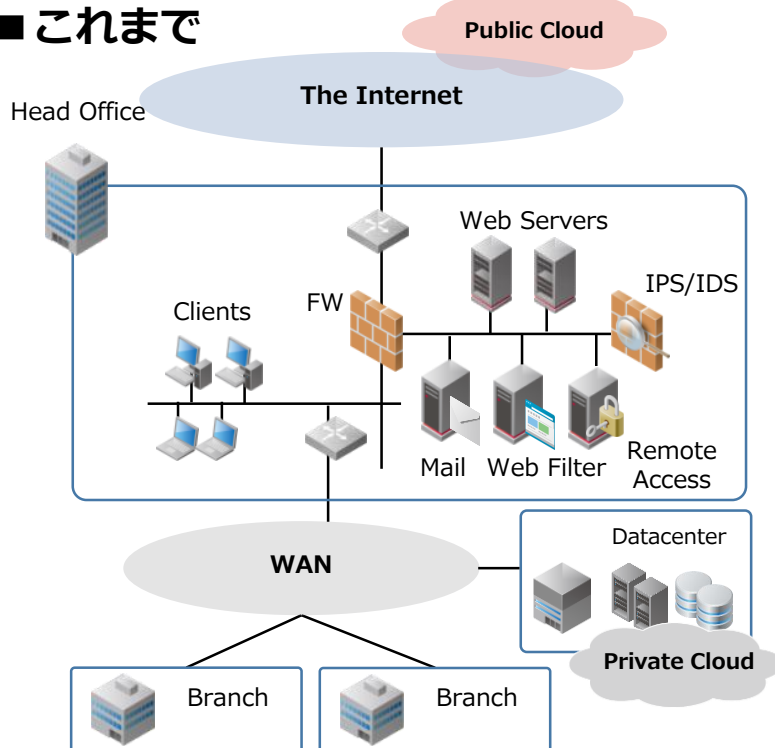
● SDN

- 仮想化技術の進歩により、ネットワークを自由に設定及び変更できる環境や、複雑なシステムの構成要素を一元管理する仕組み

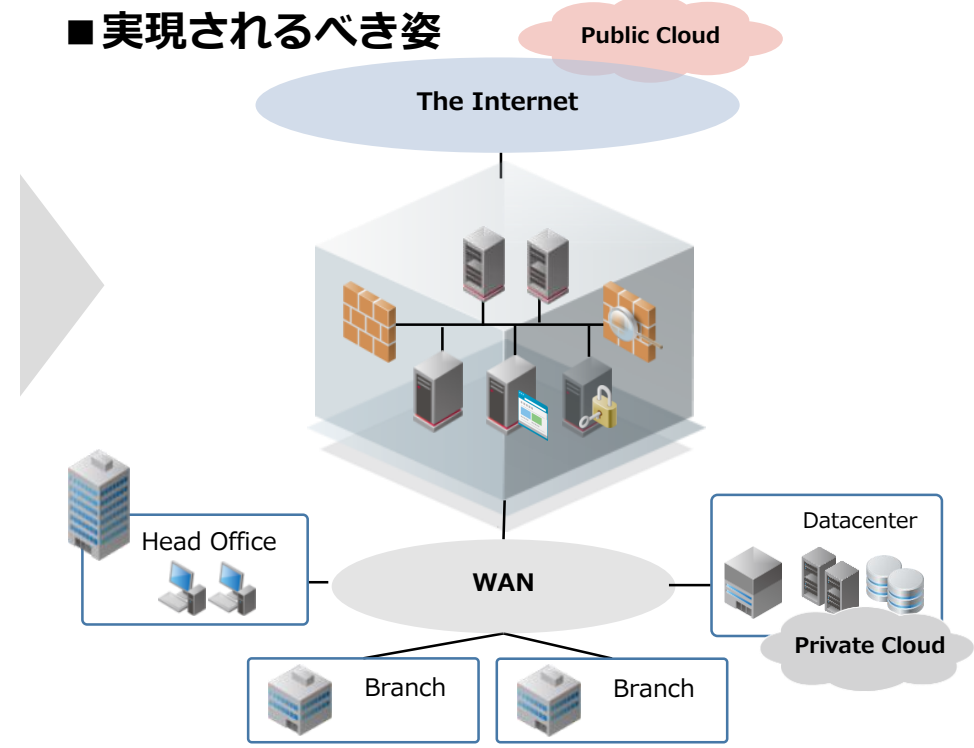
● NFV

- SDNだけでは多くのNW機器が必要なため、必要な時に必要な機能をデリバリーでき、スペース、電力、設備コスト及びそれらの運用コスト削減の仕組み

■ これまで

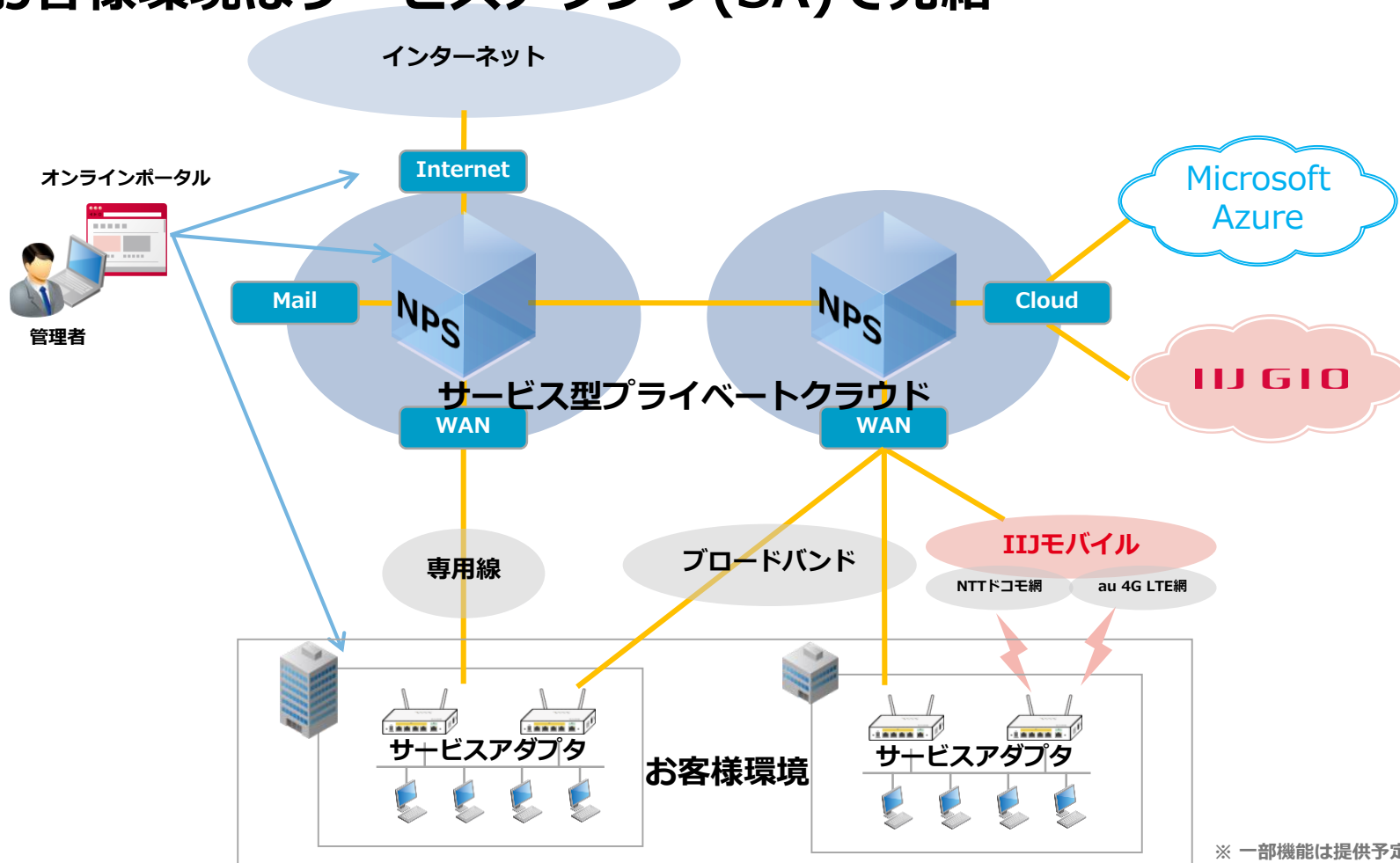


■ 実現されるべき姿



IIJ Omnibusサービスの全体像

- 必要な機能をサービス型プライベートクラウド上で提供
- NPSはモジュール機能と接続するゲートウェイ
- お客様環境はサービスアダプタ(SA)で完結



※ 一部機能は提供予定です

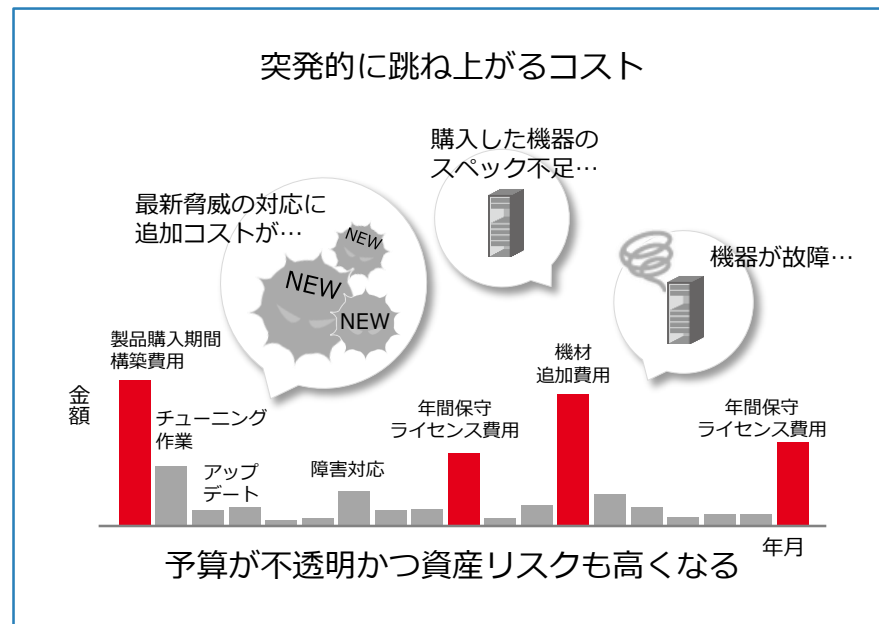
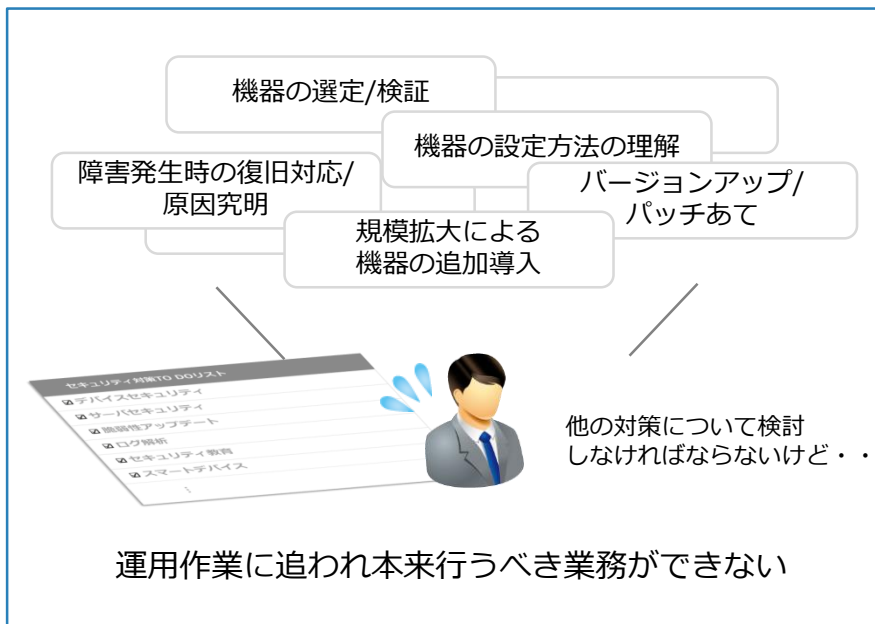


IIJ Omnibus

オムニバス

古典ラテン語で「すべての人のために」の意
元々はそれぞれが独立したものを
共通の方向性に沿って集めた
集大成、統合性を表す。

- 日々複雑化、陳腐化していくICTリソースへの対応
 - ・ 設定・監視・運用・保守体制、EoLやEoSに伴う買い替えリスク
- 想定を超えるトラフィックへの対応
 - ・ 強いられる機器増強、帯域増強
- 半永久的に巧妙化し続けるセキュリティ脅威への対応
 - ・ OS/ソフトウェア脆弱性対応、標的型等、サイバー攻撃からの防御



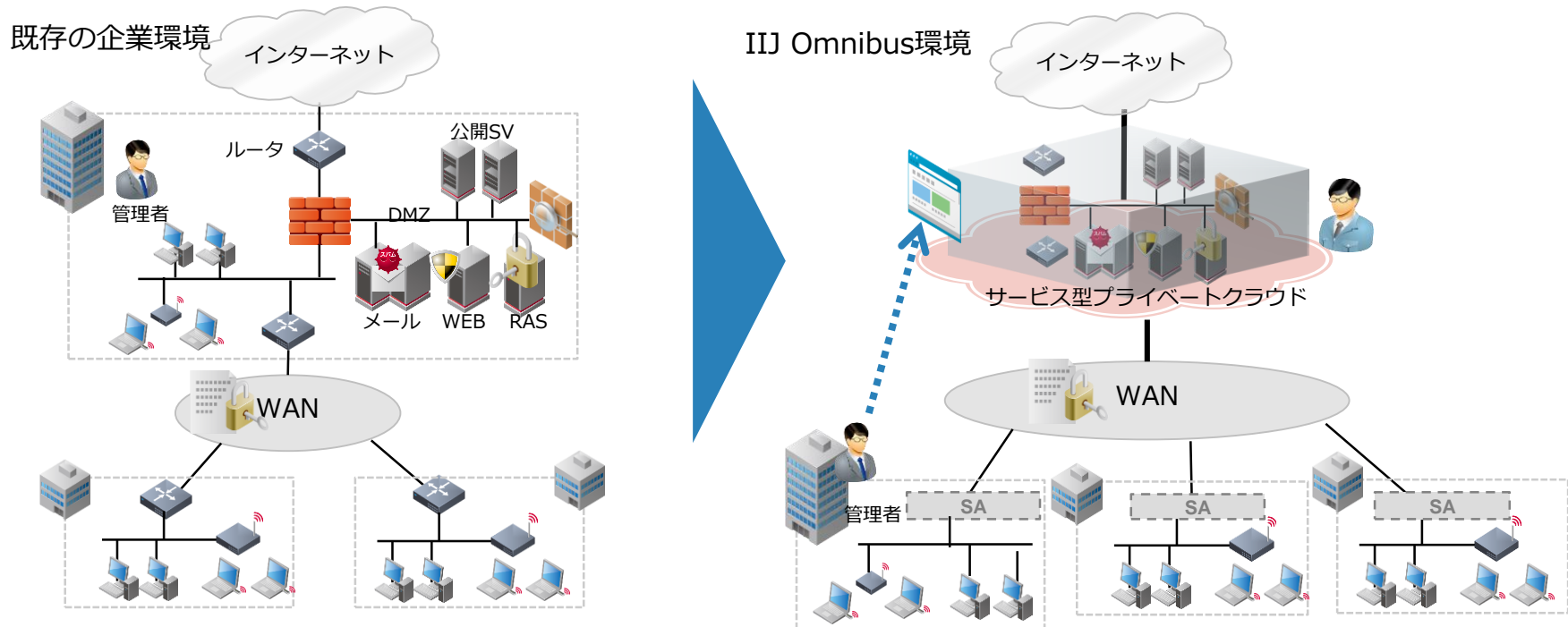
ICTリソースを所有し、運用すること自体がリスクに

■ IIJ Omnibusは、ネットワークやセキュリティを含めた必要機能を必要な分だけ利用可能

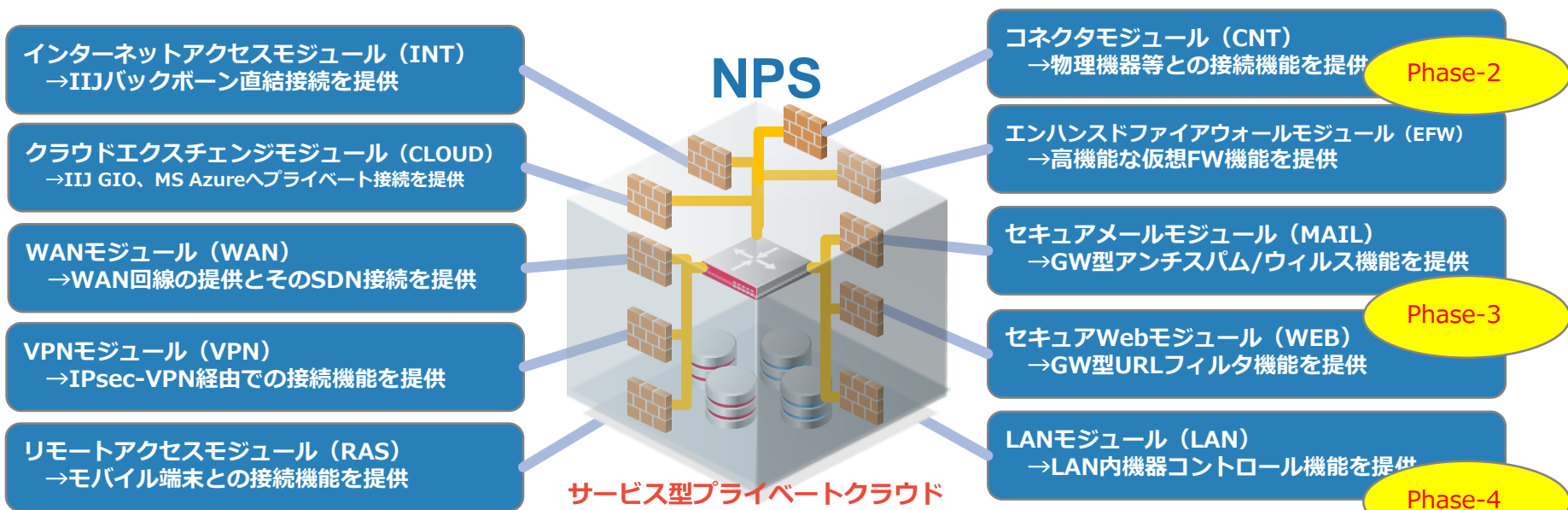
- ルータ、Firewall、IDS/IDP、Proxyサーバ、メールサーバ、LAN無線AP、etc
- ソフトウェア化された機能をクラウド上で利用、アセットレスでリスクを最小限に

■ お客様は運用ルール策定とアクションに徹することが可能

- 設定、継続的な監視・運用、保守、OSやF/Wの脆弱性対応からの解放
- 運用負荷を大幅に削減、コストを圧縮



- サービス型プライベートクラウド上に生成する **NPS(Network Processing System)**が起点
- NPSはファイアウォール機能を持つゲートウェイを提供し、各機能モジュールと接続
- ネットワーク機能をモジュールとしてオンデマンドで提供

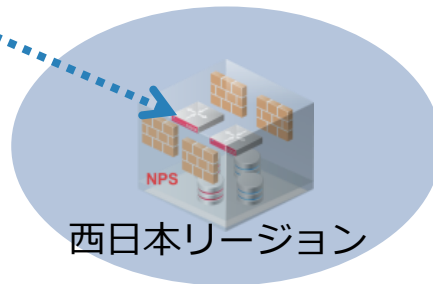
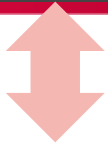


サービス導入イメージ

1. サービスコアの生成

オンライン契約で、サービスの起点「NPS」を作成

オンラインポータル

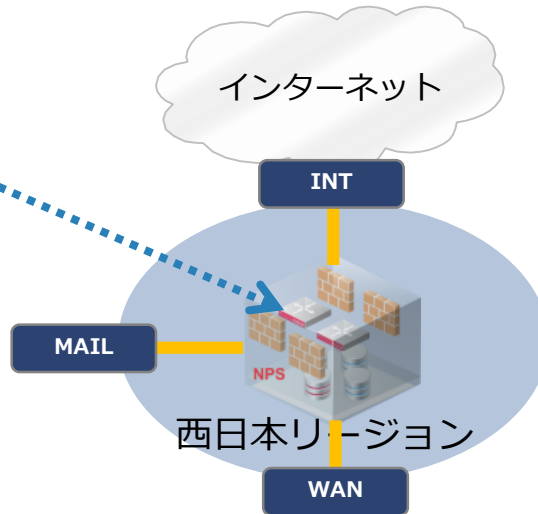
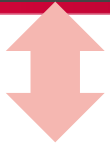


NPS基本契約は¥0
オンラインからまずは
お客様専用の仮想空間
をデプロイ

2. モジュールとの接続

NPSは様々な機能 = モジュールと接続

オンラインポータル



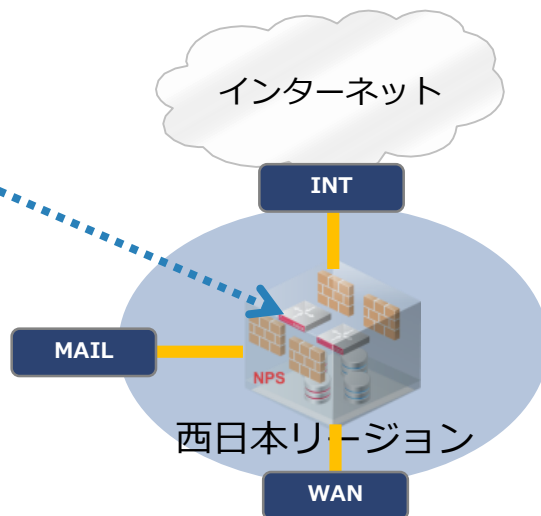
例えばインターネットアクセスモジュールは、NAPTやファイウォール、URLフィルタ等の機能を持った仮想ルータ

NFV機能としてモジュール契約時にNPSと結合する

3. ルータレス

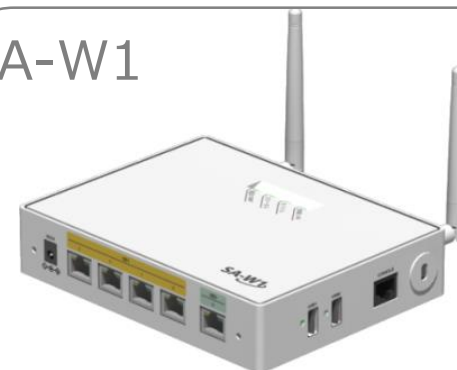
お客様側に設置するのはサービスアダプタ(SA)のみ

オンラインポータル



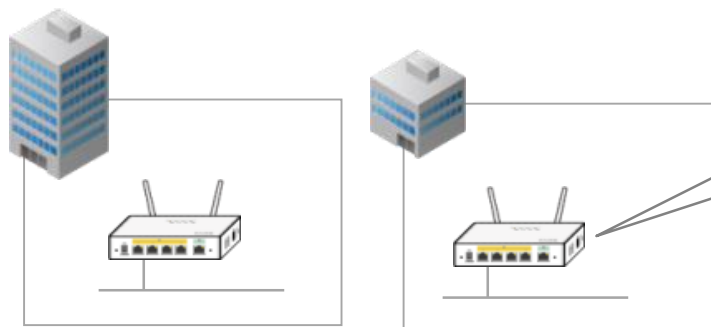
サービスアダプタは、L2/L3
VPN等の機能を持つ
お客様宅内にWAN接続ルータ
は不要

SA-W1



無償でご提供

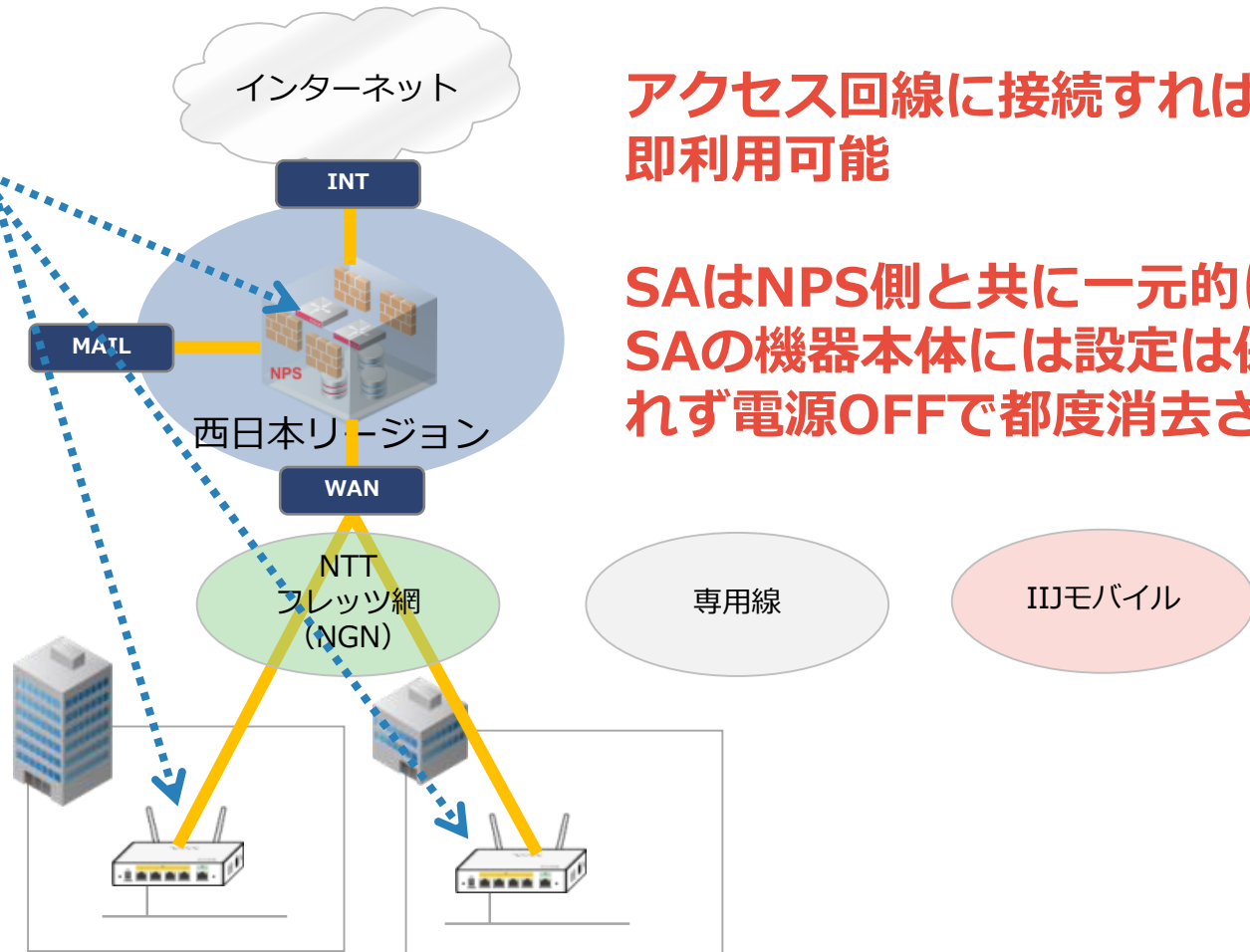
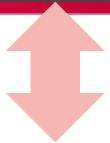
SAは、EU諸国、シンガポール、タイ、(予定：北米、香港、台湾、オーストラリア、ニュージーランド、フィリピン、インドネシア、マレーシア)でも利用が可能です。



4. 自動接続と即時利用

アクセス回線は自由に選択

オンラインポータル



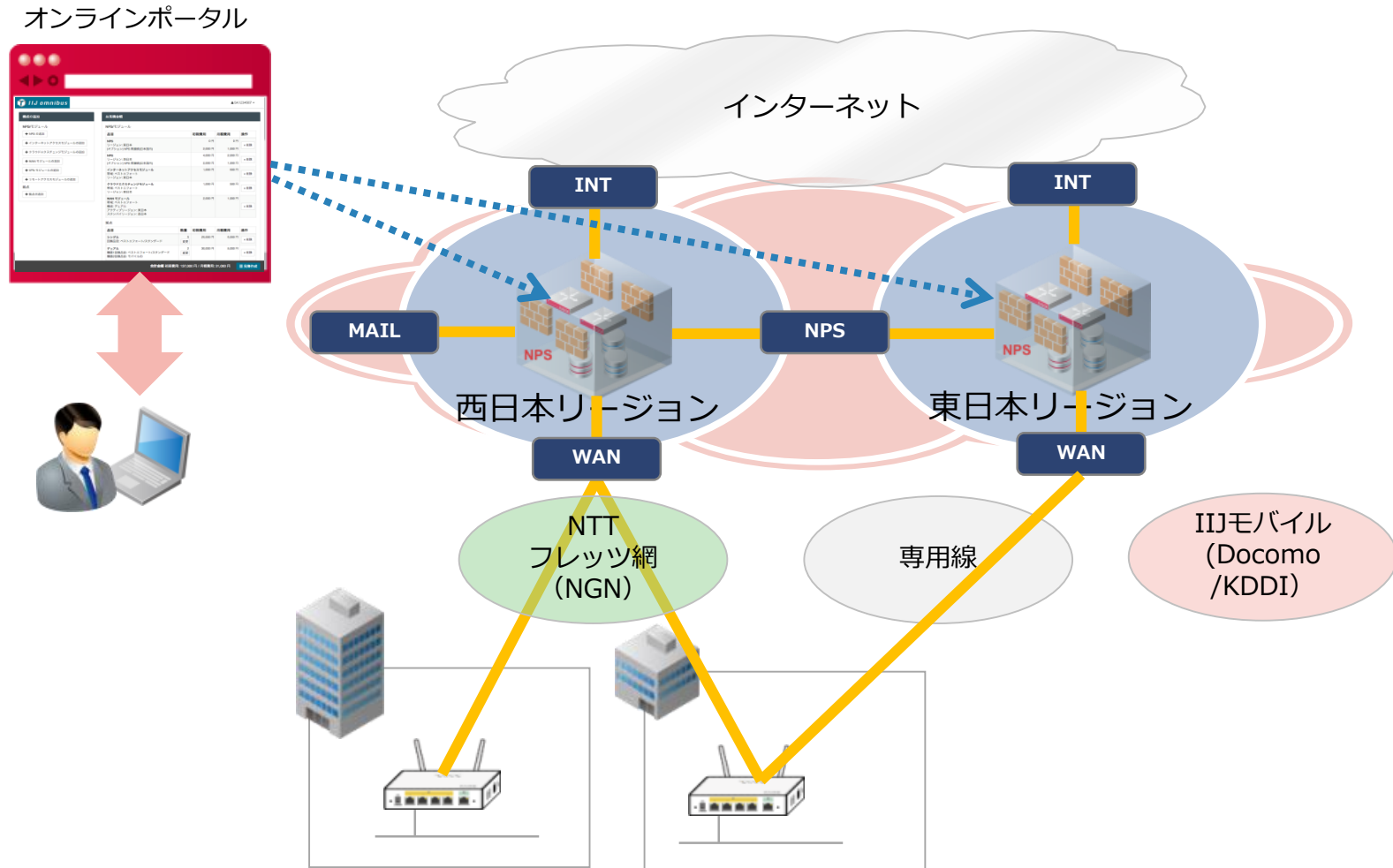
サービスアダプタは自動接続

アクセス回線に接続すれば、
即利用可能

SAはNPS側と共に一元的に制御
SAの機器本体には設定は保存されず電源OFFで都度消去される

5. 分散環境

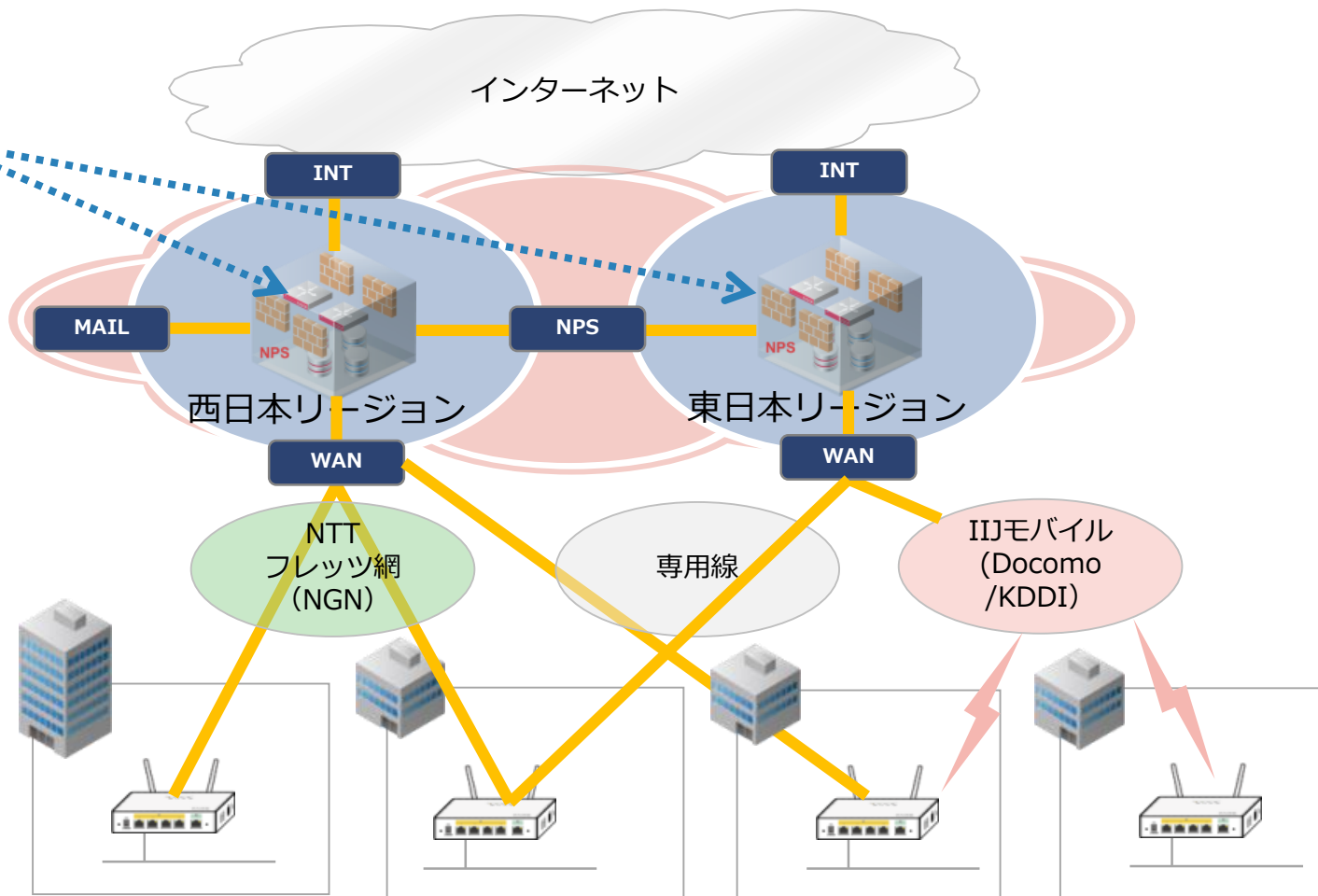
NPSを異なるリージョンにデプロイ、それらを相互接続することでディザスタ・リカバリ環境としても最適



6. マルチキャリア、マルチモバイルキャリア

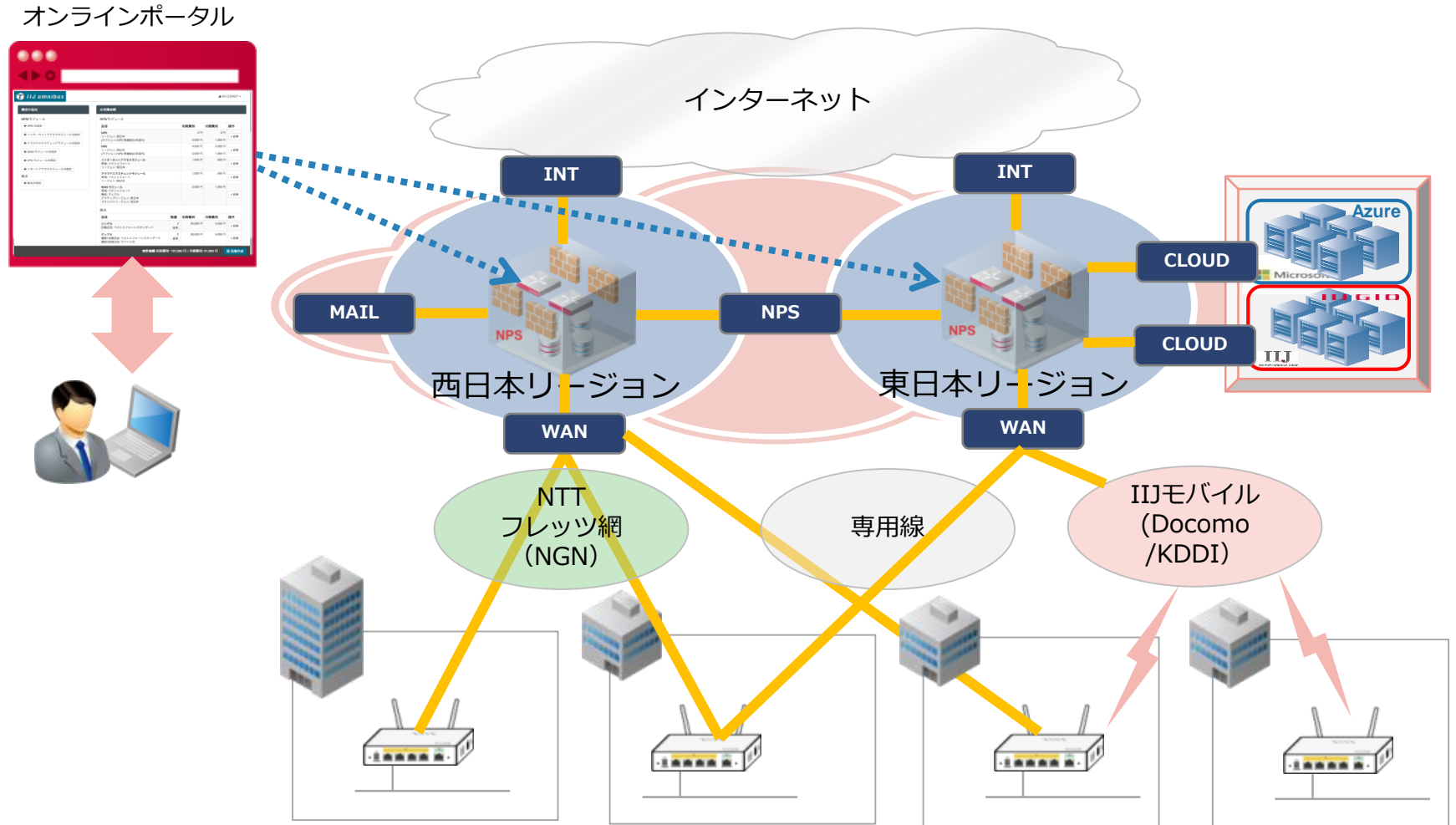
モバイルWANや冗長WANに対応

オンラインポータル



7. マルチクラウド、個別システム連携

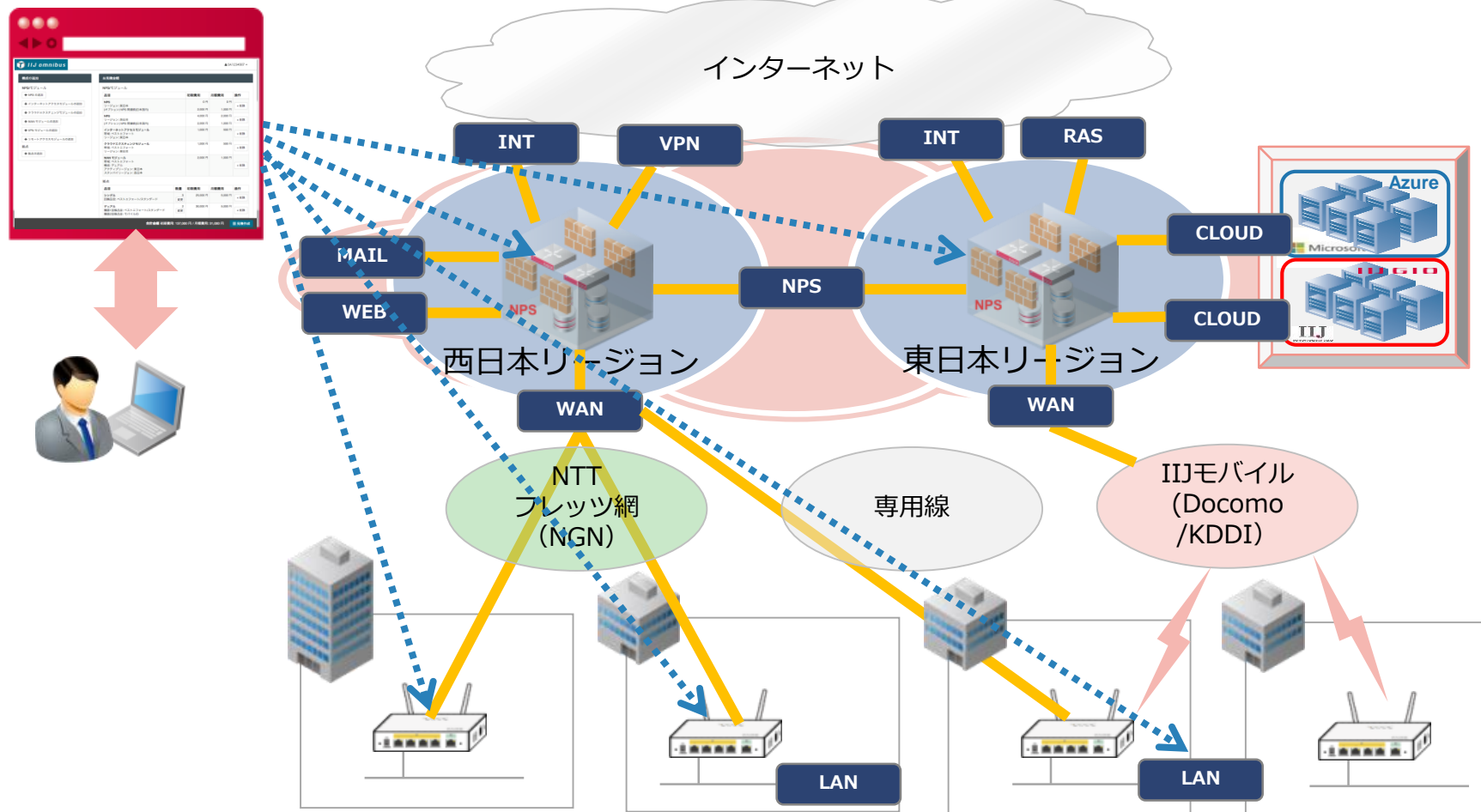
マルチクラウド環境とシームレスに接続



8. すべてをオンラインから

すべての設定や管理はオンラインポータルで

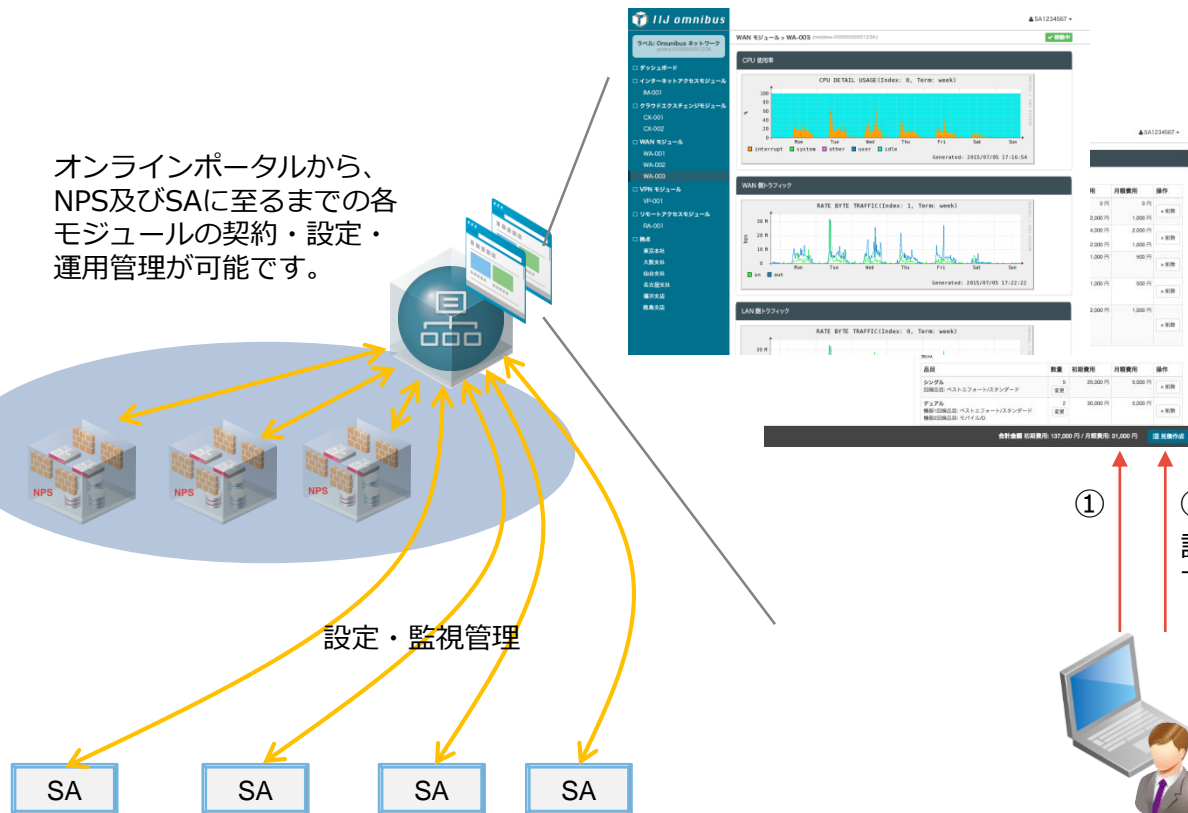
オンラインポータル



オンラインポータルからの契約・設定・管理

- オンラインで自在に契約、設定、管理を行う
- 管理権限を多階層化
- IIJ SmartKeyで二段階認証によるログイン

オンラインポータルから、NPS及びSAに至るまでの各モジュールの契約・設定・運用管理が可能です。



Phase-2

認証強化のための独自開発二段階認証用スマホアプリ「IIJ SmartKey」

専用アプリ

Apple/Google

事前に1度だけデバイス登録

① ③
認証コードでログイン

② 認証コードを確認

「IIJ SmartKey」アプリをインストール

アプリ上で30秒毎に新しい認証コードを発行

スマホを「鍵」として二段階認証！

- IIJ Omnibusサービスを販売、利用いただくパートナー様向けに、お客様情報や契約、請求管理を行うサイトを提供



The screenshot shows the IIJ Partner Portal interface. At the top, there is a navigation bar with the IIJ logo, the text "IIJ Partner Portal", and three main menu items: "顧客登録" (Customer Registration), "顧客管理" (Customer Management), and "請求履歴" (Request History). A user ID "SA1234567" is displayed in the top right. Below the navigation bar, there are three main sections, each with an icon and a description:

- 顧客登録**: Represented by a green person icon with a plus sign. Text: "新規に顧客を登録します。" (Register new customers). A button below says "+メニューを開く" (Open menu).
- 顧客管理**: Represented by a red book icon. Text: "現在登録されている顧客一覧をご覧いただけます。" (View a list of currently registered customers). A button below says "+メニューを開く" (Open menu).
- 請求履歴**: Represented by a yellow coin and document icon. Text: "最大過去〇ヶ月分の請求明細をご確認いただけます。" (View request details for up to 〇 months in the past). A button below says "+メニューを開く" (Open menu).

Below these sections, there is a "お知らせ" (Notice) section with a list of announcements:

日付	内容
2015年6月30日	サービス一時停止のお知らせ (07/14)
2015年6月30日	緊急メンテナンスのお知らせ (06/18-06/19)
2015年6月30日	障害発生報告 (06/14)
2015年6月30日	サービス一時停止のお知らせ (07/14)
2015年6月30日	緊急メンテナンスのお知らせ (06/18-06/19)

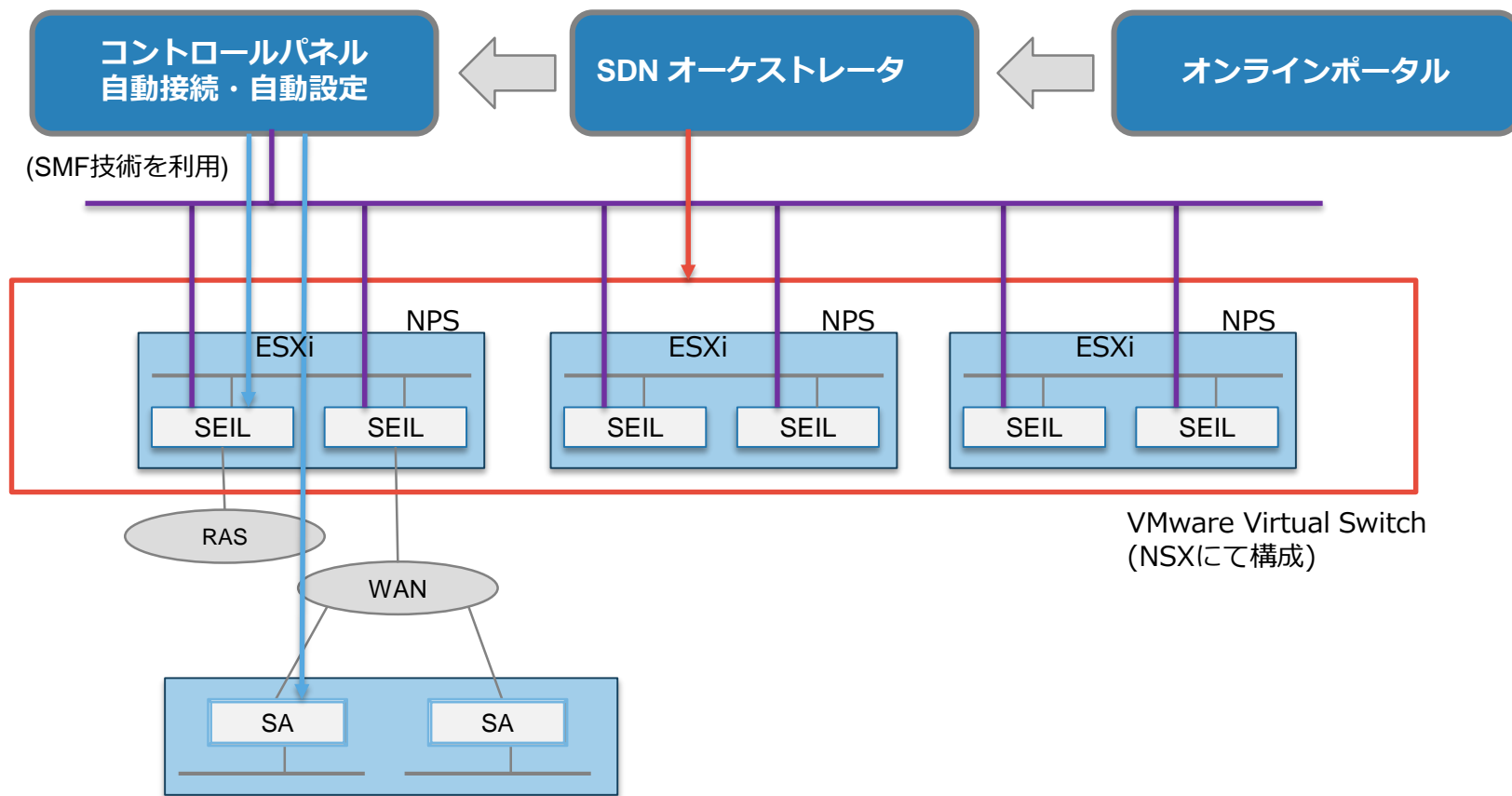
At the bottom, there is a "よくある質問" (Frequently Asked Questions) section with a link to "Q&A トップへ" (Back to Q&A top).

パートナーサイトから
お客様IDを発行

オンラインポータルから、
お客様個別のお見積り作成や、
お申し込みが可能

サポート情報, FAQ,
障害情報なども提供

- 仮想化基盤としてVMwareを採用 (ESXi + NSX)
- SDN/NFV基本機能はIIJ独自開発
 - ・ ソフトウェアルータにSEIL/x86
 - ・ 自動接続・設定フレームワークにSMF



- **x86アーキテクチャベースのソフトウェアルータ**
 - SEILシリーズの豊富な機能を搭載
- **“Simple and Easy Internet Life”**
 - ISPであるIIJが1997年からSEILシリーズを開発
 - NetBSDベースの高機能ルータ
 - インターネットとユーザを結ぶ「命綱」
- **仮想化基盤に対応**
 - VMware, Hyper-V, KVM
- **活用例**
 - 低価格アクセスルータ
 - VPNセンタールータ



SEIL/x86

Simple and Easy Internet Life

■ “SEIL Management Framework”

- 2003年からゼロ・コンフィグレーション、集中管理を実現
- 初期設定、設定変更、監視、管理、運用保守を効率化

■ ネットワークにつながるあらゆる機器をSMF対応

- オープンソースライブラリ(libarms)を組み込むことで実現

■ ケーブルをつなぐだけの簡単導入

- エンジニアによる設置作業不要
- 起動時に設定を自動取得

■ 高レベルのセキュリティを確保

- 設定は機器に保存されず、電源OFFと共に消去

サービスオンデマンド・マネージメントソリューション



SEIL Management Framework Version 2

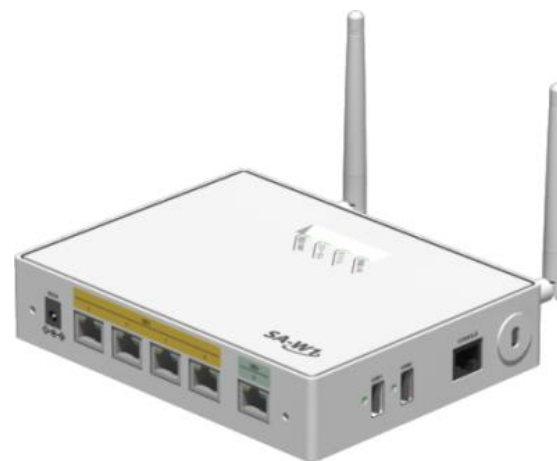


■ お客様宅内に設置するのはサービスアダプタのみ

- ケーブルをつなぐだけの簡単導入
- 様々な機能を持ち、自在にネットワークの構築が可能


■ 主な特徴

- 大企業、中小企業、SOHOのエッジ機器
- Gigabitインタフェース対応
- 無線LAN対応



北米、EU諸国、シンガポール、タイでも利用が可能です。

※香港、台湾、オーストラリア、ニュージーランド、フィリピン、インドネシア、マレーシアでの利用も提供予定。

サービスアダプタ	主要なスペック
<p data-bbox="142 1200 297 1239">SA-W1</p> 	<ul style="list-style-type: none">●155mm (W) × 120mm (D) × 32mm (H)●重量 約280g (ACアダプタ含まず) <hr/> <ul style="list-style-type: none">●Gigabit Ethernet×4Port (LAN)●Gigabit Ethernet×1Port (WAN)●無線LAN (WPA-PSK-AES)●USB×2Port

サービスモジュール機能 (Phase-1)

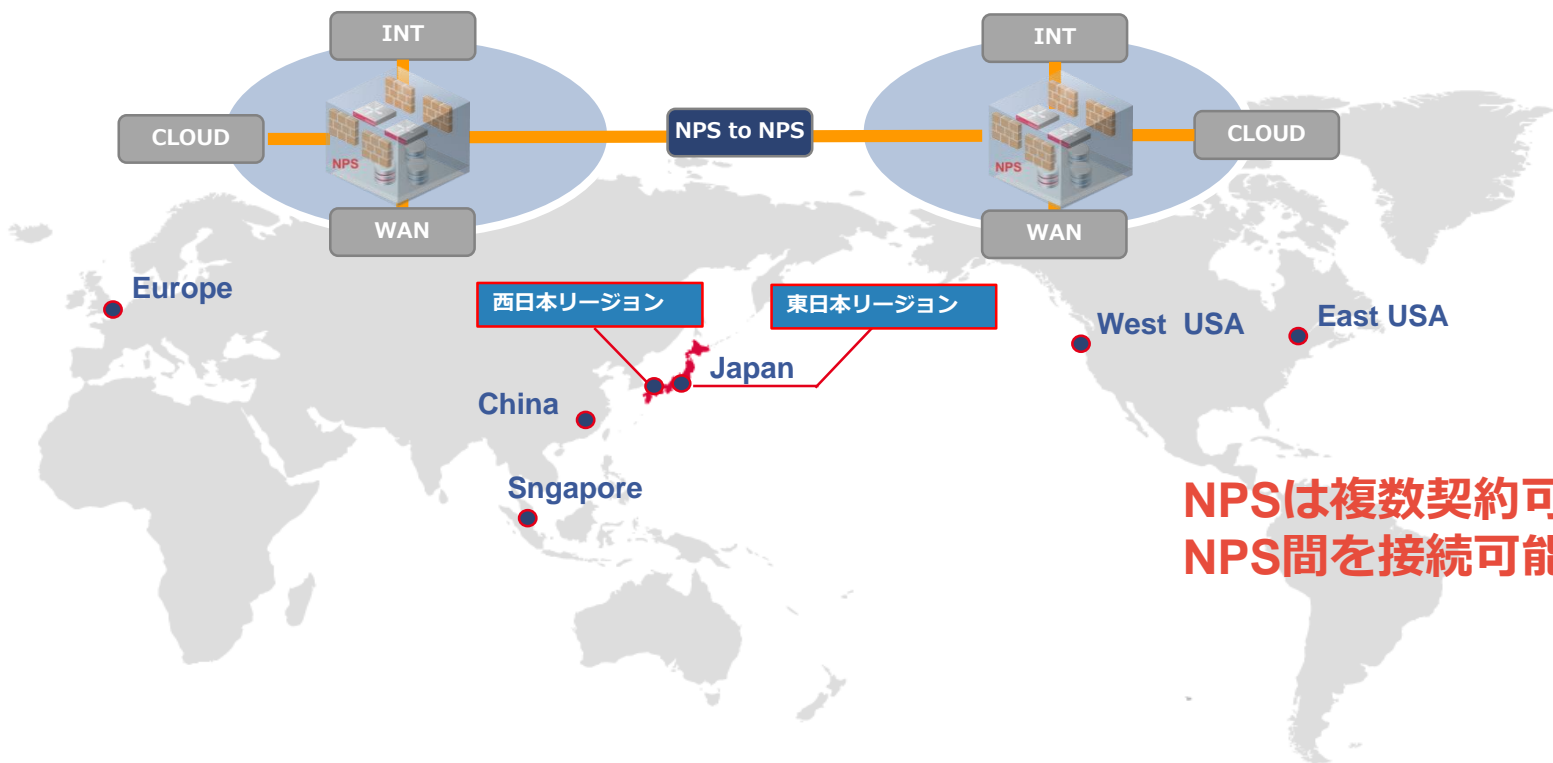
NPS (Network Processing System)

■ サービスモジュールを収容し、モジュール間の通信を媒介

- 接続するモジュール毎に分散ファイアウォール機能とログ保存、レポートを提供
- ルーティングドメインを管理

■ NPSは複数のリージョンに設置

- 東日本、西日本だけでなく、海外主要箇所へ展開予定



NPSは複数契約可能
NPS間を接続可能

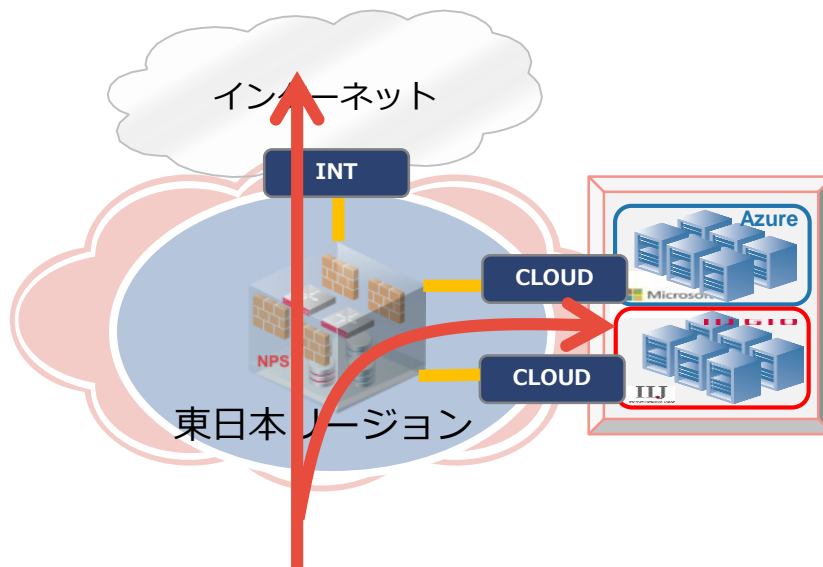
インターネット / クラウドモジュール

1. インターネットアクセスモジュール(INT)

- 高品質なIIJバックボーンに直結するインターネット接続機能
- NATP、DNSフォワーダー、HTTPプロキシ、URLフィルタ

2. クラウドエクステンジモジュール(CLOUD)

- IIJ GIO、Microsoft Azureへ閉域接続可能なマルチクラウド環境
- クラウド環境と相互経路を動的に交換



料金体系は、

「モジュール料金」

+

「帯域料金」

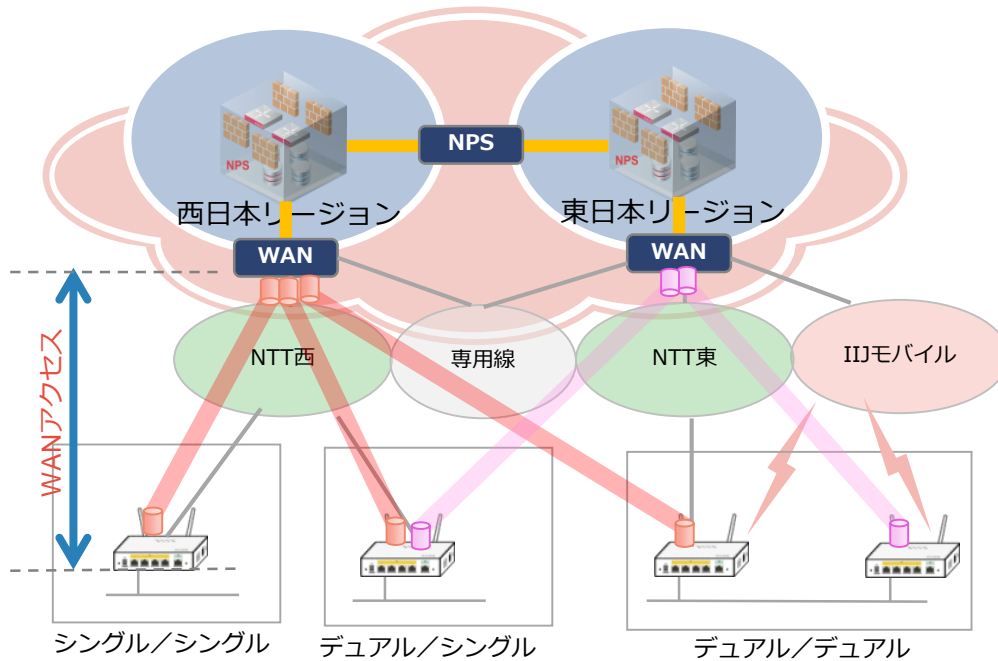
の組み合わせ

ベストエフォート型帯域は ¥0/月

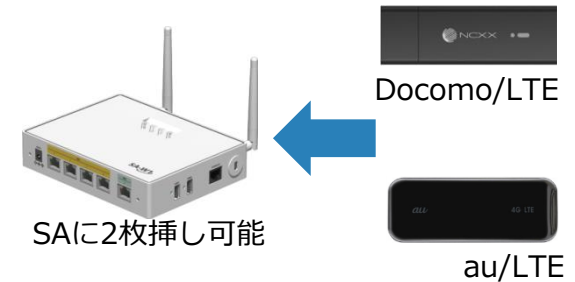
WANモジュール

3. WANモジュール(WAN)

- 各拠点から任意のNPSへ接続する機能
- WANアクセスはトポロジタイプ、サービスアダプタ、アクセス回線を選択



・マルチモバイルキャリアアクセス



・IPv6 IPoE上のセキュアWAN

→IIJ独自FloatLinkによるVPN

・サービスアダプタによる公平制御

→IIJ独自トラフィックオプティマイザ

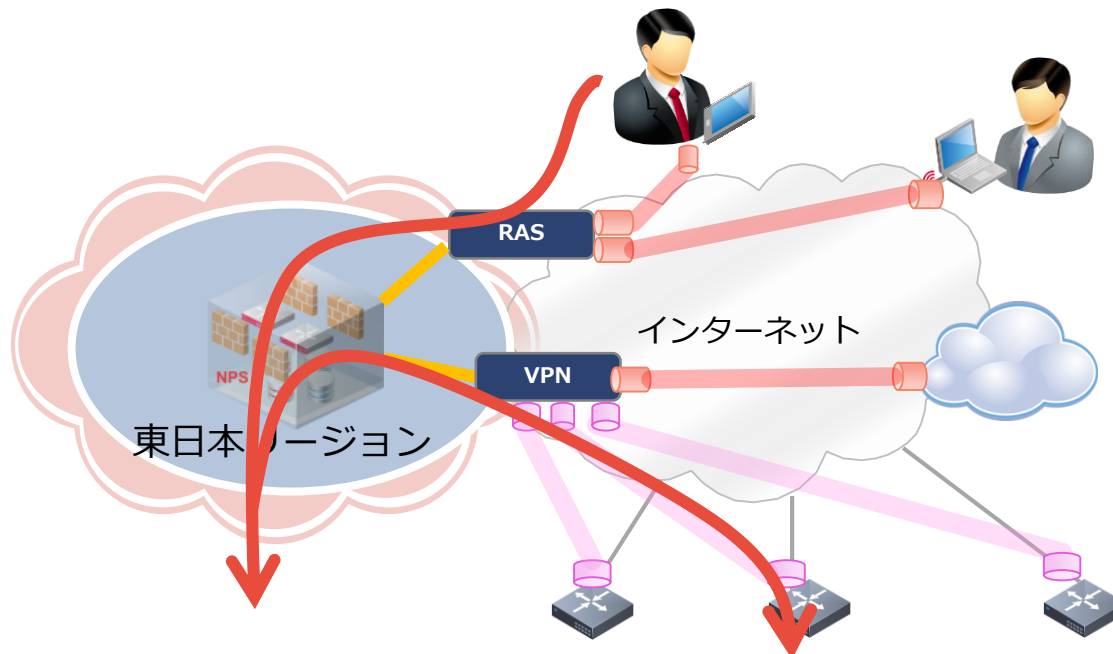
VPN / リモートアクセスモジュール

4. VPNモジュール(VPN)

- お客様ルータから、インターネットVPNを用いてNPSへ接続する機能

5. リモートアクセスモジュール(RAS)

- 任意の端末からのリモートアクセスVPNを收容し、NPSへ接続する機能
- 暗号化プロトコルは、L2TP/IPsec、SSTPから選択可能



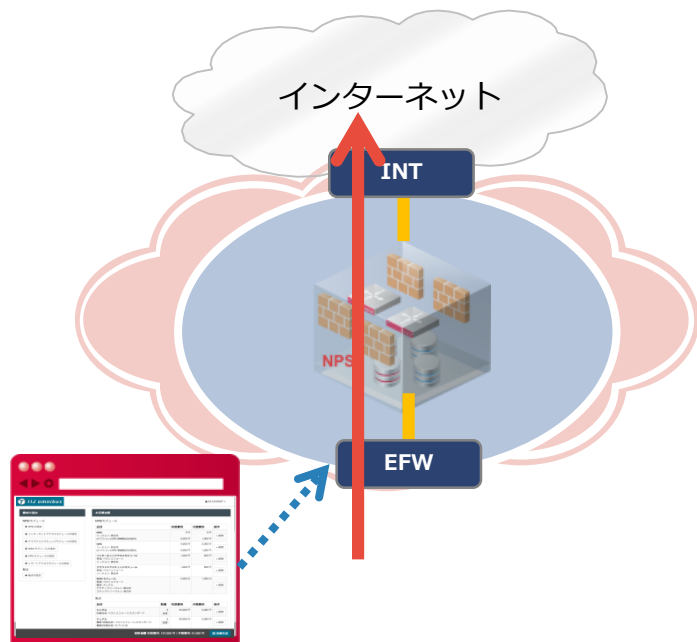
リモートアクセスモジュールは無償提供

VPNモジュールでは、接続先に合わせた設定テンプレートを開示予定

サービスモジュール機能 (Phase-2以降)

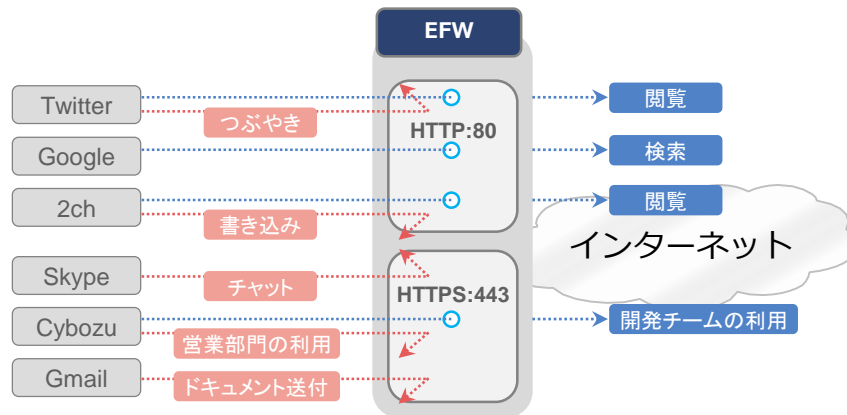
6. エンハンスドファイアウォールモジュール (EFW)

- 高性能な次世代型ファイアウォールのモジュール機能
 - アプリケーションを識別し、ポリシー制御を実施可能
 - 高速なIPSを実現し、未知のマルウェアの検出・防御も実現



他モジュールと同様に、
オンラインポータルからコントロール

アプリケーション識別、ユーザ識別



未知のマルウェア検知

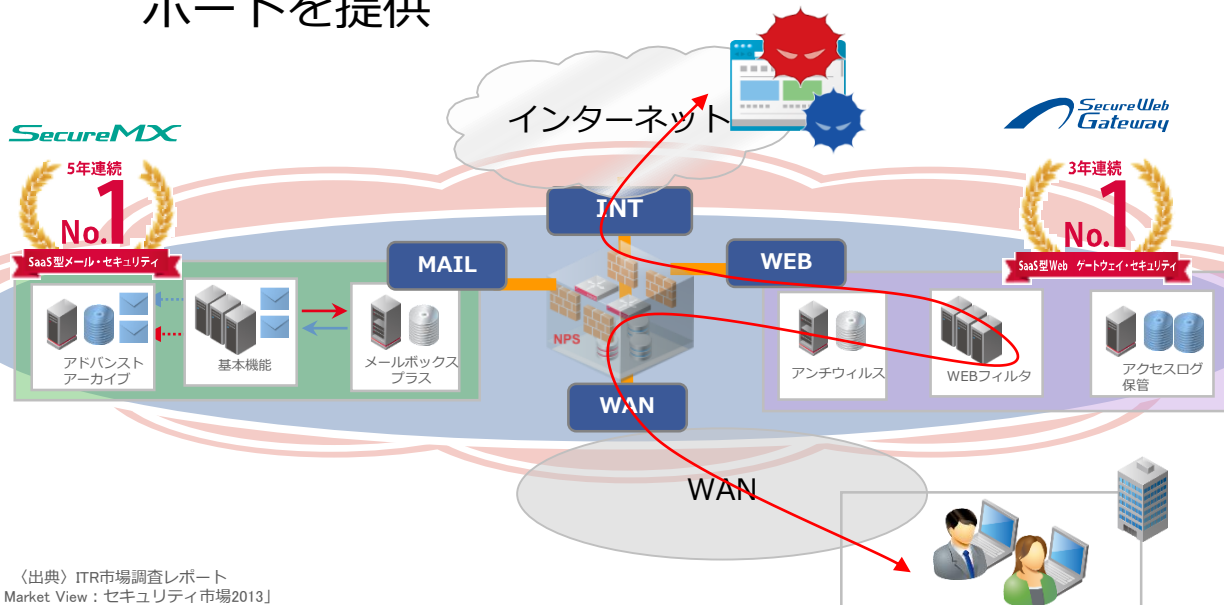


7. セキュアメールモジュール(MAIL)

- ・ 迷惑メールフィルタ、アンチウイルス、添付ファイル暗号化など、企業の安全なメール運用に必要なあらゆる機能を提供
- ・ メールシステムのアウトソース、アーカイブや、メール監査にも対応

8. セキュアWebモジュール(WEB)

- ・ 業務外サイトの閲覧や、不正サイトからのダウンロードをブロック
- ・ Webアクセス分析レポートや、検出したウイルス名、接続先のURL等をレポートを提供



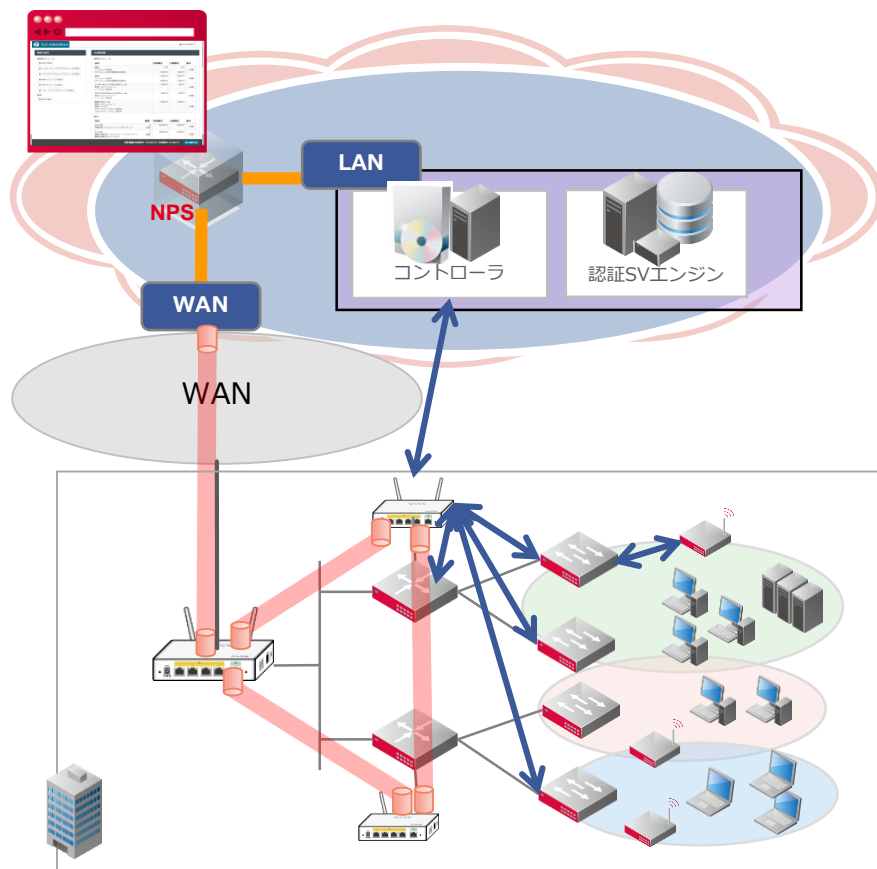
プライベート環境で
アカウント単位で、

- ・ セキュアメール
- ・ セキュアWEB

を利用可能
オンラインポータル
で一括運用

9. LANモジュール(LAN)

- クラウド上からLAN内の機器をコントロール
- 柔軟な仮想L2ネットワークの構築が可能
- WANモジュールと連携し、LAN側の挙動でWANの制御が可能



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

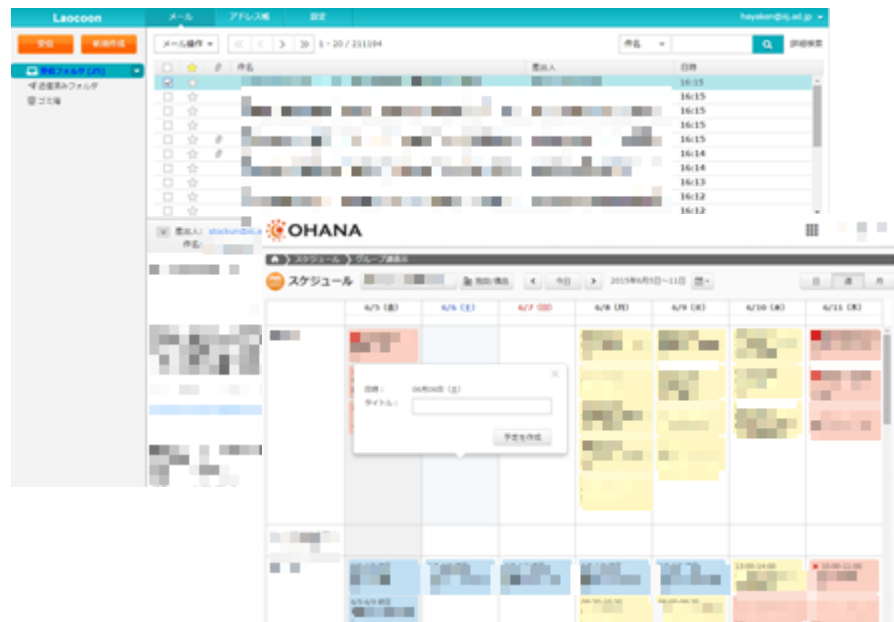
他機能・他サービスとの容易な連携

10. アプリケーションモジュール

- **統合認証ID**
 - IIJ ID：他社サービスと連携可能なIDと管理システムの提供
- **SNS**
 - Direct：SNSメッセンジャー、ファイル共有アプリケーションの提供と連携
- **スケジューラ、メールクライアント**
 - Laocoon：Webメール/スマホ向けメールクライアントの提供の連携
 - OHANA：スケジューラーの提供と連携



Direct



ご清聴ありがとうございました



お問い合わせ先 IIJインフォメーションセンター
TEL : 03-5205-4466 (9 : 30~17 : 30 土/日/祝日除く)
info@ij.ad.jp
<http://www.ij.ad.jp/>

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™、®マークは表示していません。

©2015 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。