



Internet Initiative Japan

エンタープライズITと クラウドを融合する IIJ GIO

～ クラウドコンピューティングの適用領域 ～

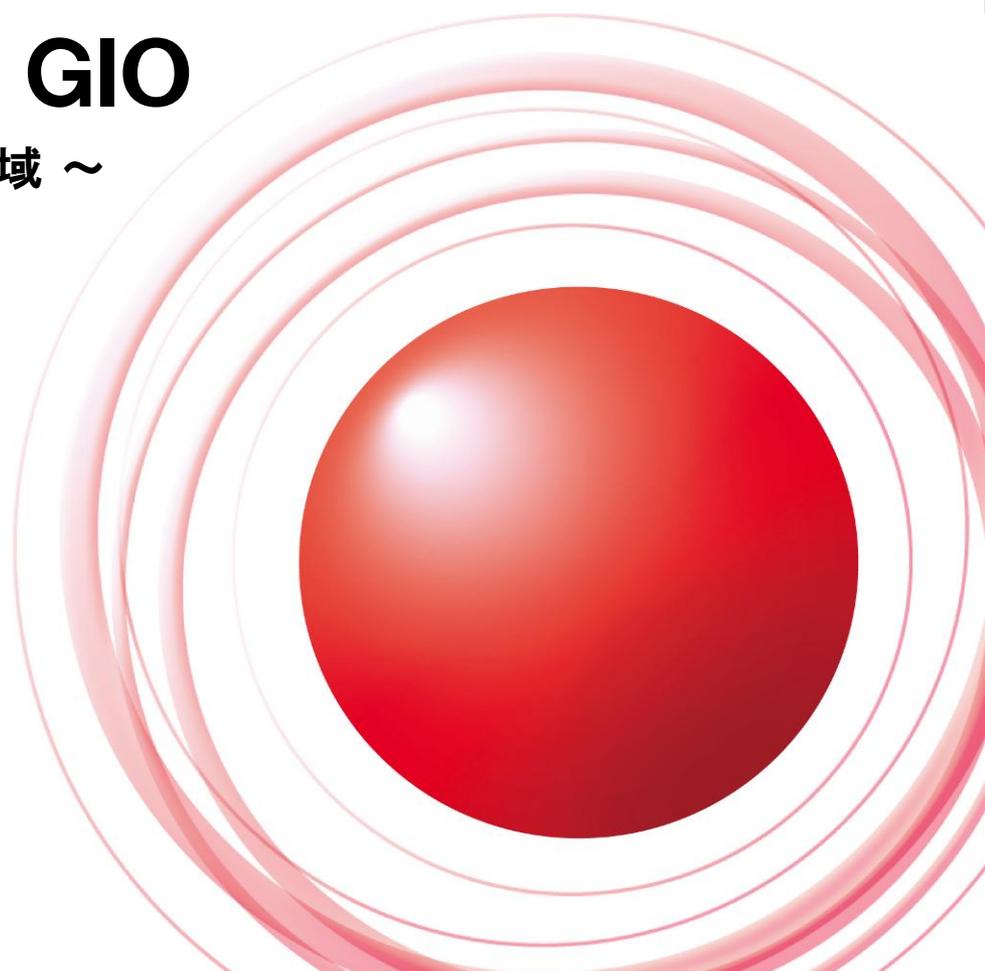
2011年7月5日

株式会社インターネットイニシアティブ

執行役員 マーケティング本部長

松本光吉

Ongoing Innovation



Agenda

- **自己紹介・IIJ事業概要**

- **クラウドコンピューティングの適用領域**

- **IIJ GIOクラウドサービスの概要**

- **過去1年半のクラウド経験**

- **Windowsのクラウドへの移行**

- **モバイルでクラウドを活用する**

自己紹介

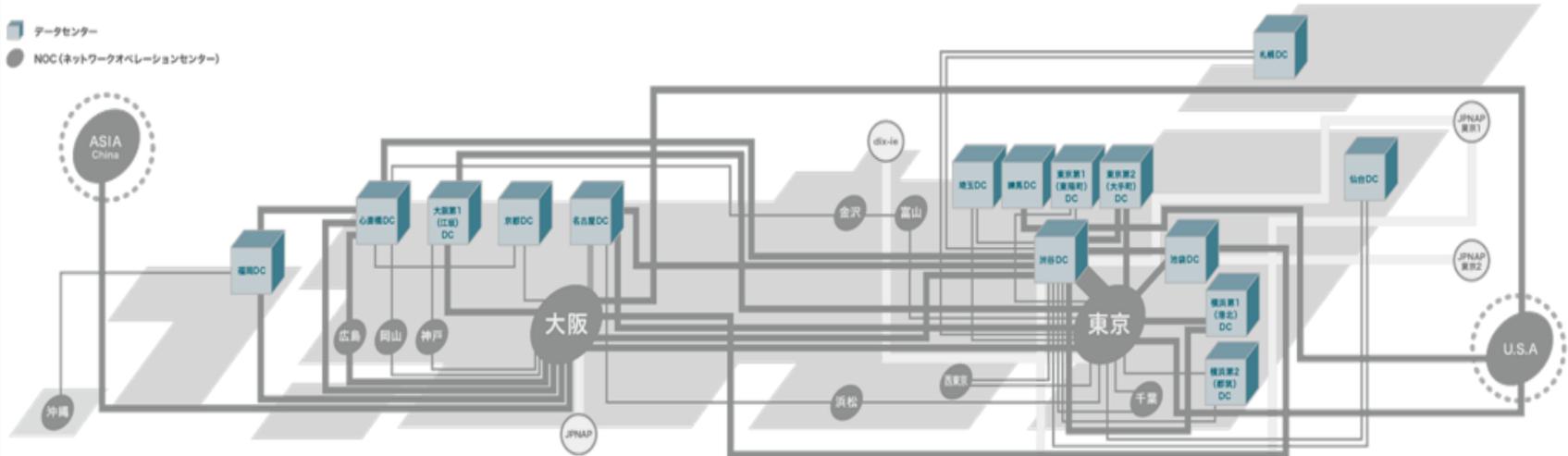
松本光吉 (株)IIJ 執行役員 マーケティング本部長

- 1960年 横浜に生まれる
- 1983年 東京理科大学 物理学科卒業
- 1983年 横河ヒューレットパカード入社（ハイテク製造担当営業）
- 1990年 NTT営業本部 に配属（UNIX台頭:MFのオープン化）
- 1993年 通信システム営業部長（モバイル急伸,ISP立ち上げ）
- 1997年 PCサーバマーケティング部長（IA86製品の国内導入）
- 2000年 日本HP マーケティング本部長（Web/JAVAの躍進）
- 2001年 同社 執行役員 マーケティング統括本部長
- 2002年 執行役員 コンパック&HP 合併準備委員長
- 2003年 執行役員 ビジネスクリティカルサーバ事業部長
- 2006年 執行役員 パーソナルシステムズ・製品統括本部長
- 2009年 7月 インターネットイニシアティブ、現在に至る

インターネットをもう一つ先の社会基盤に

日本のクラウド、
IIJ GIO

1,000通り以上の豊富なシステム構成。



会社紹介（IIJクラウドビジネスへの足跡）

ISPから、ITサービスプロバイダへ。

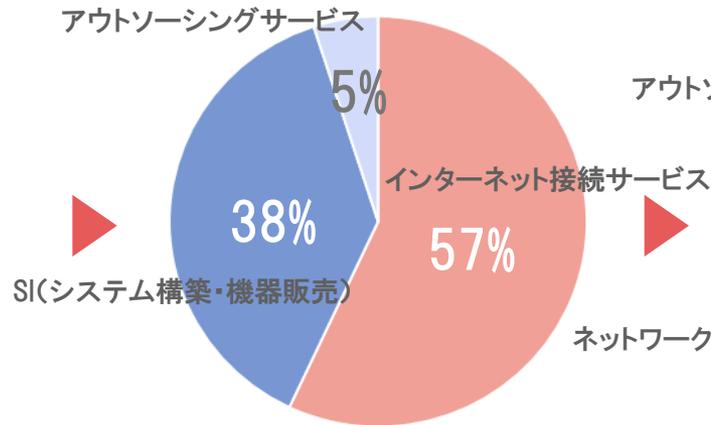
設立当初

1995年度
売上高 40.3億円



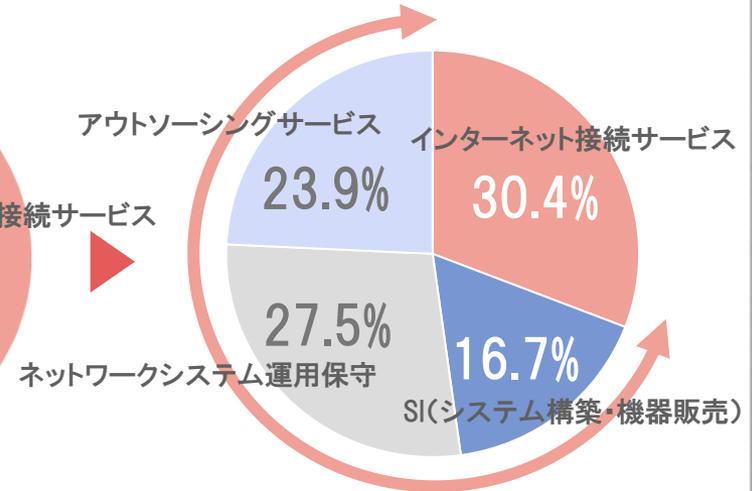
米国ナスダック上場時

1999年度
売上高 253億円



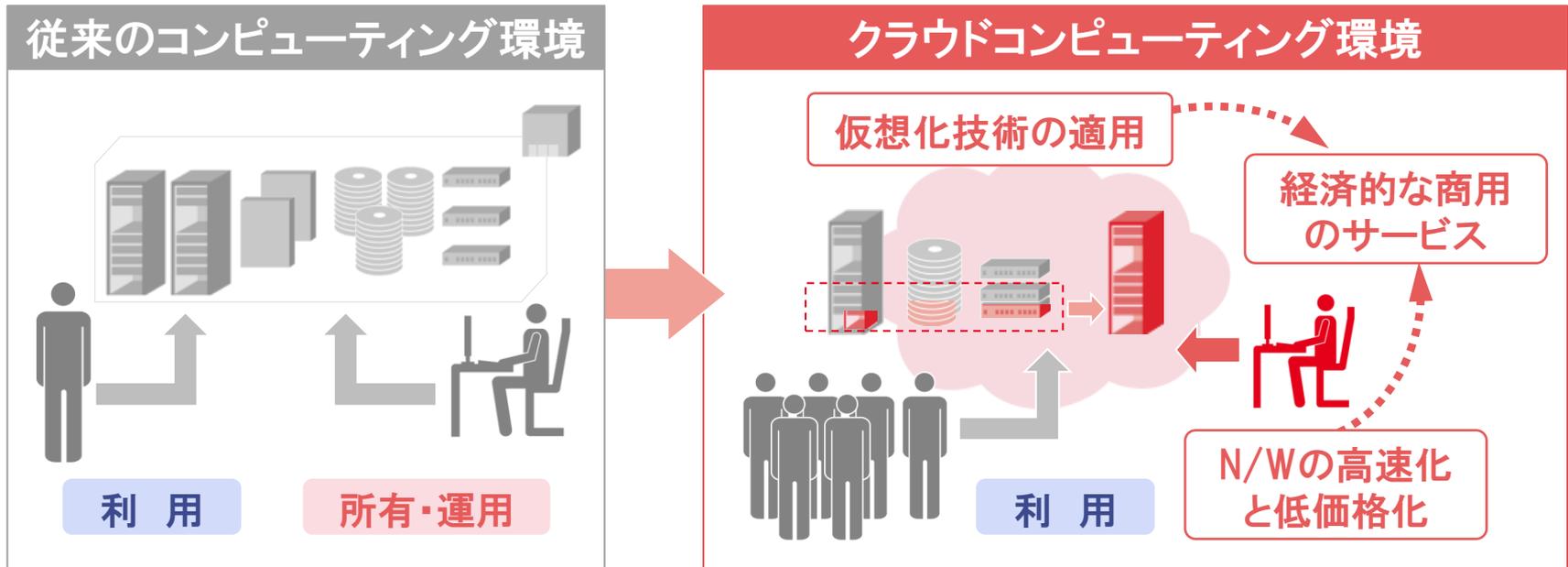
現在(東証一部)

2009年度
売上高 680億円



主力ビジネスを多様化させ、進化してきました。

クラウドコンピューティングの特長と価値



クラウドコンピューティングが普及する背景

- ネットワークの高速化と低価格化 ⇒ 物理的、地理的な制約から解放
- IT機器の導入コストが著しく下落 ⇒ 運用管理コストの圧縮がITの課題
- ビジネス環境の変化が予測し難い ⇒ アセットレス化とオンデマンド化
- 仮想化技術の適用範囲が広がる ⇒ 資源利用率の向上による経済効果

IT活用の目的とクラウドコンピューティングの適用領域



コスト低減

- 購入・設置・保守・運用管理
- 消費電力(IT機器、冷却)
- 全社レベルでのTCO削減



サービスレベル

- ユーザの生産性向上
- サポート、品質の向上
- ビジネス拡大への貢献



俊敏性向上

- 組織変更(M&A)
- 構成変更、拠点移動
- ビジネスの環境変化



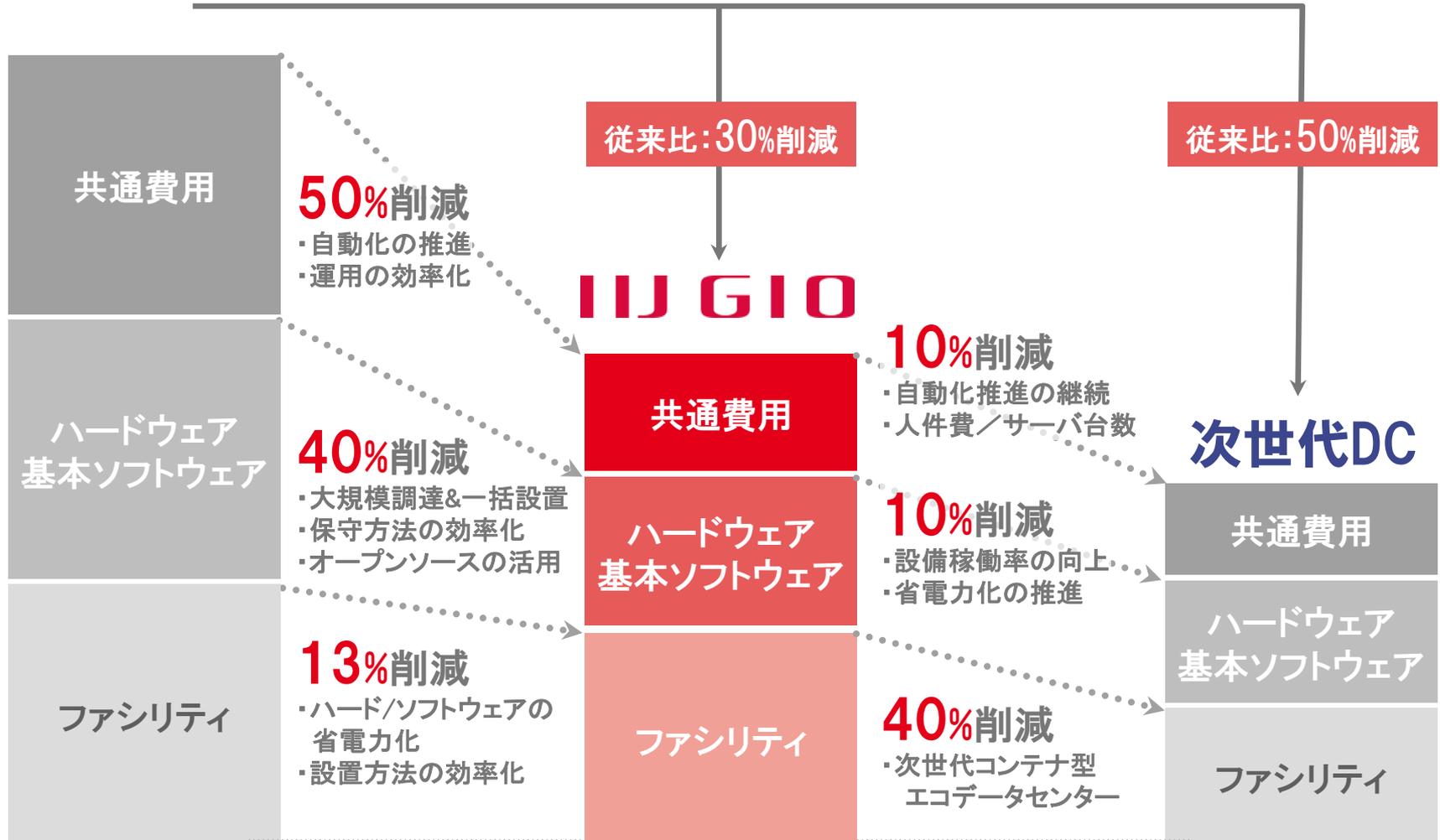
リスク軽減

- セキュリティ
- コンプライアンス
- 事業の継続性

クラウドのスケールメリット:規模の経済効果

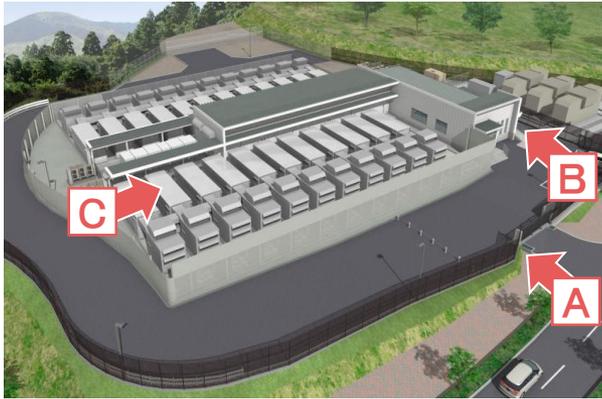
従来(当社実績)

現状



IIJ 松江データセンターパーク (外気冷却型コンテナDC)

撮影方向



<http://www.ij.ad.jp/news/pressrelease/2010/0826.html>

$$\text{PUE} = \frac{\text{(IT機器 + 空調etc) の消費電力}}{\text{IT機器の消費電力}} < 1.2 \text{ (年間平均を実現)}$$

Power Usage Effectiveness

- 2011年5月開業
- 2,000kVAの受電設備(二系統+自家発電)
- 20台のコンテナを設置、19インチラック 200本収容
- 5000台~のサーバを収容



IIJ GIO の実績

国内



日経BP社:日経コンピュータ2011年3月3日号

「第2回クラウドランキング」

3部門でベストサービスを獲得

2011年3月1日リリース

ベストサービス クラウド基盤サービス部門
IIJ GIOホスティングパッケージサービス

ベストサービス SaaS 汎用情報系部門
IIJ GIOサイボウズ ガルーン SaaS

ベストサービス データセンター部門
IIJデータセンターサービス

海外

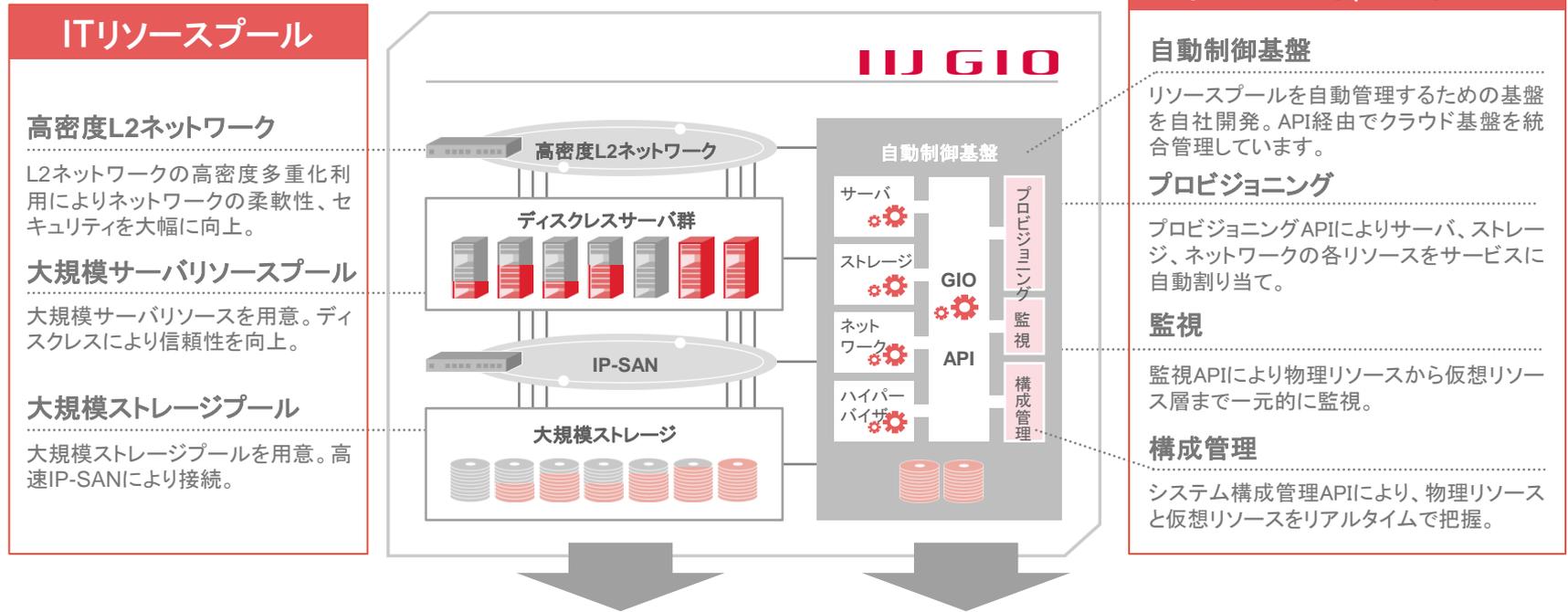


Microsoft Hyper-V Cloud Service Provider
of the Year 2010

IIJ GIO Windows サービス 2011年3月29日@シアトル
アジアで初の受賞

クラウドサービス IIJ GIO 概要 (1/2)

IIJ GIOの構成要素と提供するサービス



IaaS/HaaS レイヤーとなる 基礎サービス	IIJ GIO コンポーネント サービス	IIJ GIO ストレージ サービス	PaaS/SaaS レイヤーとなる 応用サービスと ソリューション	IIJ GIO サイボウズ ガルーンSaaS	IIJ GIO スマート モバイル ソリューション
	IIJ GIO ホスティング サービス	IIJ GIO プライベート HaaS		仮想 デスクトップ ソリューション	IIJファイルサーバ リモートバックアップ for NetApp ソリューション
HP	Hitachi		サイボウズ	NetApp	
NEC	Fujitsu		Microsoft	CITRIX	

クラウドサービス IIJ GIO 概要 (2/2)

IIJ GIOのサービス群

HaaS/laaSからSaaSまで提供する包括的なクラウドサービス

IIJ GIO
アプリケーション
サービス

SaaS

モバイル
CRM

INVITO
mobile

企業メール



グループ
ウェア

サイボウズ
ガルーン SaaS



IIJ GIO

IIJ GIO
プラットフォーム
サービス

PaaS

ホスティング
パッケージ

GIO
ストレージ



仮想
デスクトップ

ハイブリッド
ストレージ
ソリューション

リモート
バックアップ
for NetApp

スマート
モバイル
マネージャ

クラウド
マイグレーション
ファクトリー

CITRIX®



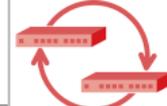
NetApp®



Microsoft®

IIJ GIO
コンポーネント
サービス

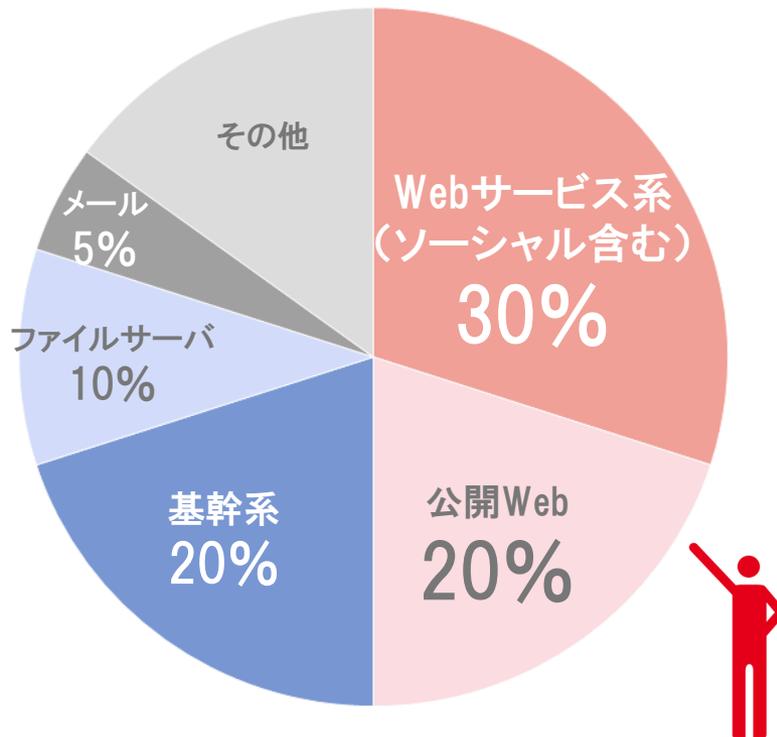
HaaS/laaS



過去一年半のクラウド経験 ① 適用業務で見る

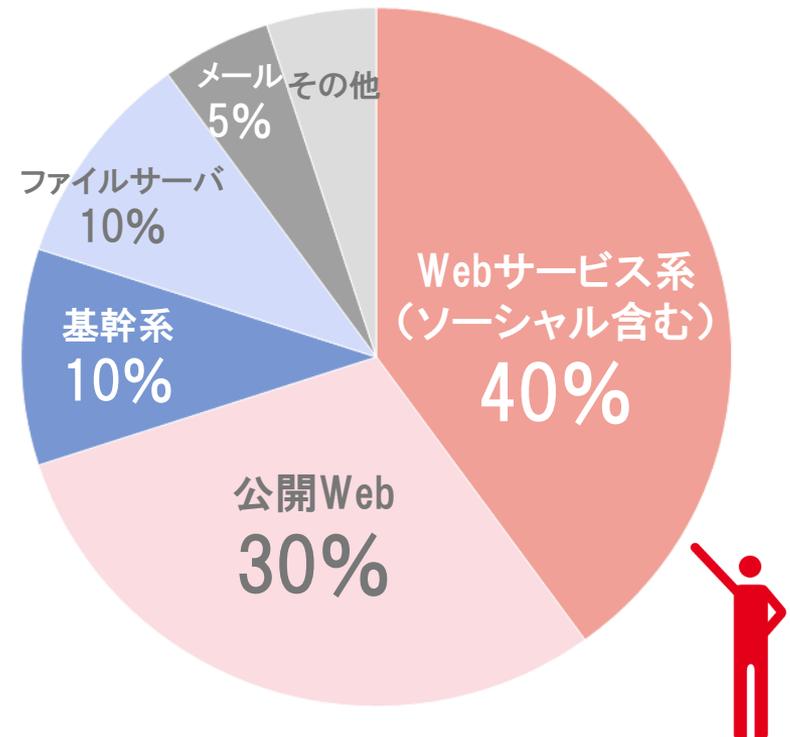
ソーシャル(ゲーム)を含むWebサービス系基盤としての導入が進み
社内外の公開Web系、社内(基幹)システムへの適用が始まった。
最近は震災の影響でファイルサーバの需要が急伸している。

引合い状況



2011年6月現在

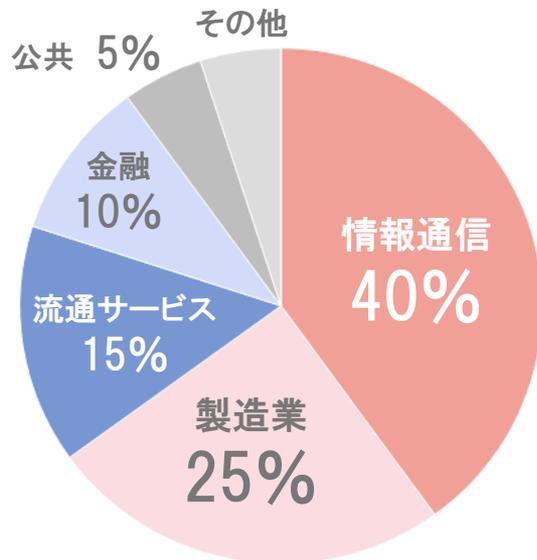
導入実績



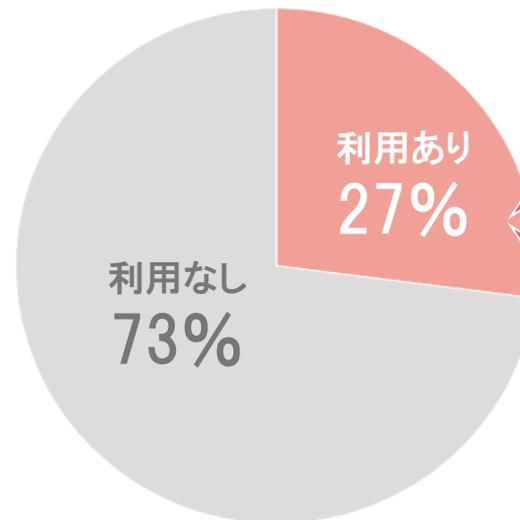
2011年6月現在

過去一年半のクラウド経験 ② お客様の特性で見る

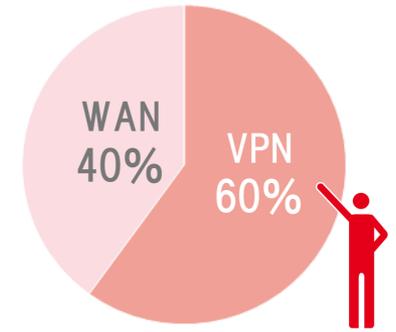
産業区分に
偏りなく導入が進む



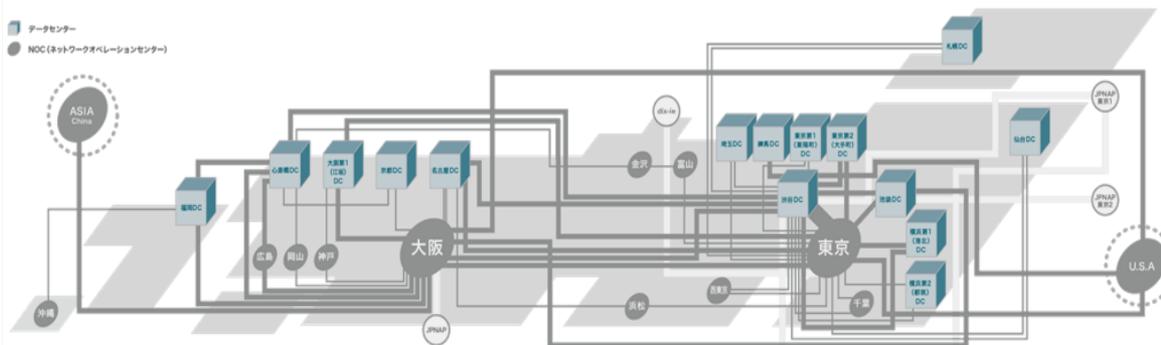
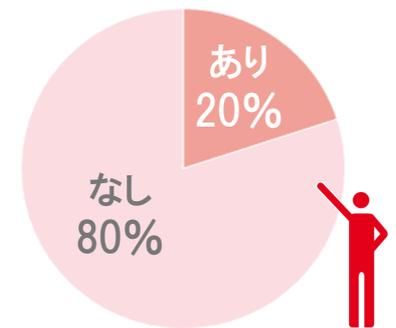
閉域網接続を
利用されている顧客



インターネットVPN:WAN



顧客のルータ等持ち込み



過去一年半のクラウド経験 ③ お客様の選定理由

パブリッククラウド
プライベートクラウド
セキュリティ
……etc

日本のクラウド、
IIJ GIO

1,000通り以上の豊富なシステム構成。



1

価格（やはりコスト低減がITの課題）

- サーバ・ストレージ(サポートを含む価格)
- ネットワーク(遅延の少なさと定額課金)



2

自由な設計（プライベートなクラウド）

- サーバ占有(個別構築と性能保証)
- 顧客毎のネットワーク設定



3

信頼性と品質（安心してまかせられる）

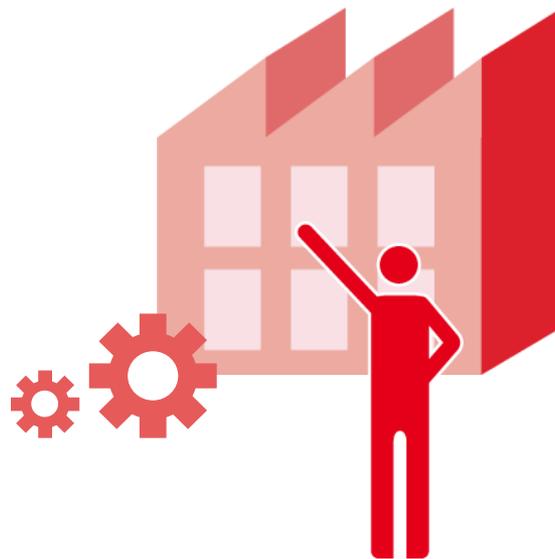
- 透明性(運用監視状況のレポート)
- 国内設置(データ保管の地政学的リスク)



低廉な価格でクラウドを活用いただくための取り組み

Migration Factory = 日本の工場

世界で評価される高品質な日本製品を生産する、
高度に自動化され、品質管理の徹底された日本の工場力



IIJ GIO

信頼性

品質

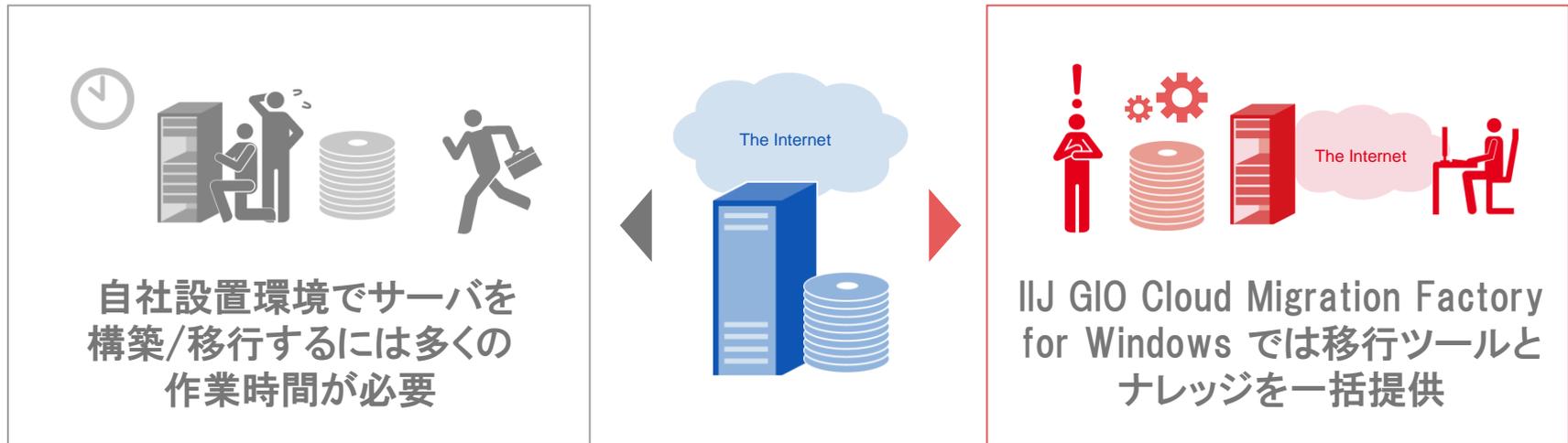
低価格

大量生産

プロセス

IIJ GIO Windows クラウドマイグレーション

Cloud Migration Factoryがワンストップサービスを提供

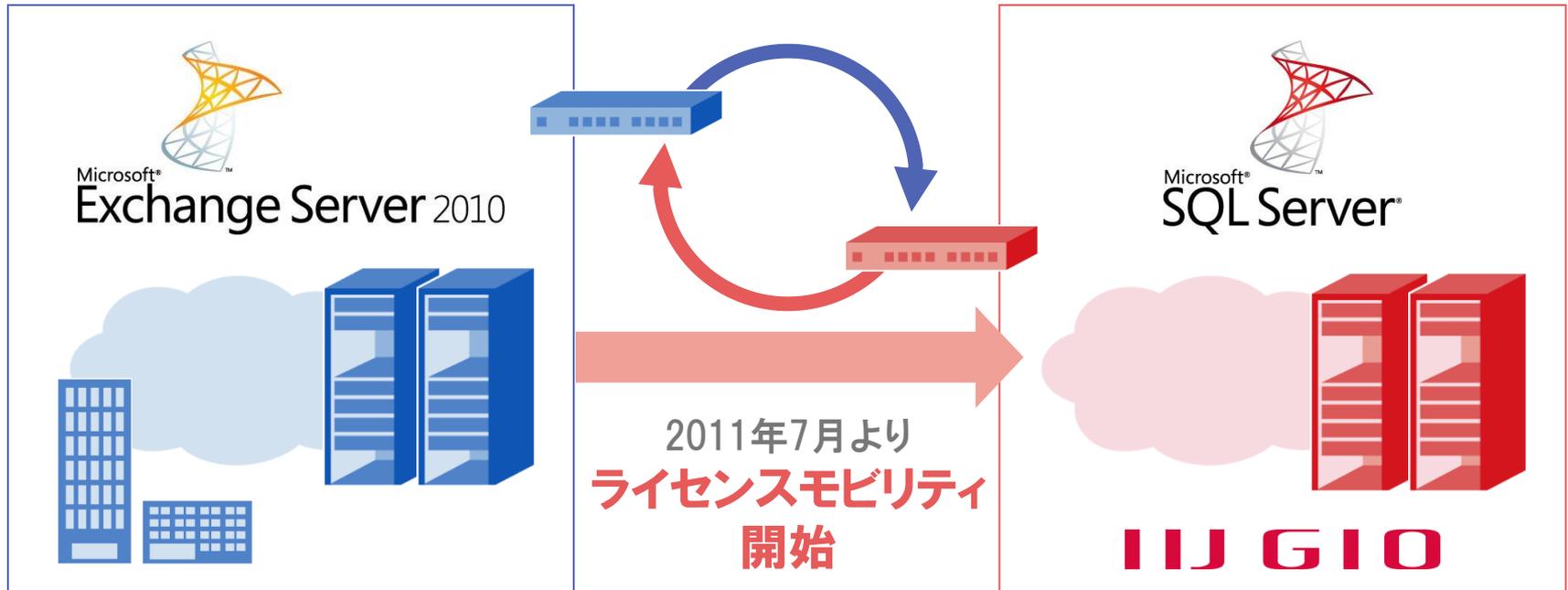


Cloud Migration Factory

事前ヒアリング	アセスメント	移行	運用
環境ヒアリング	既存環境調査	方式・インフラ設計	運用監視
チェックシート作成	移行評価	ライセンス移行作業	定期レポート
概算見積	正式見積	データ移行作業	エスカレーション

2011年7月よりライセンスモビリティを開始

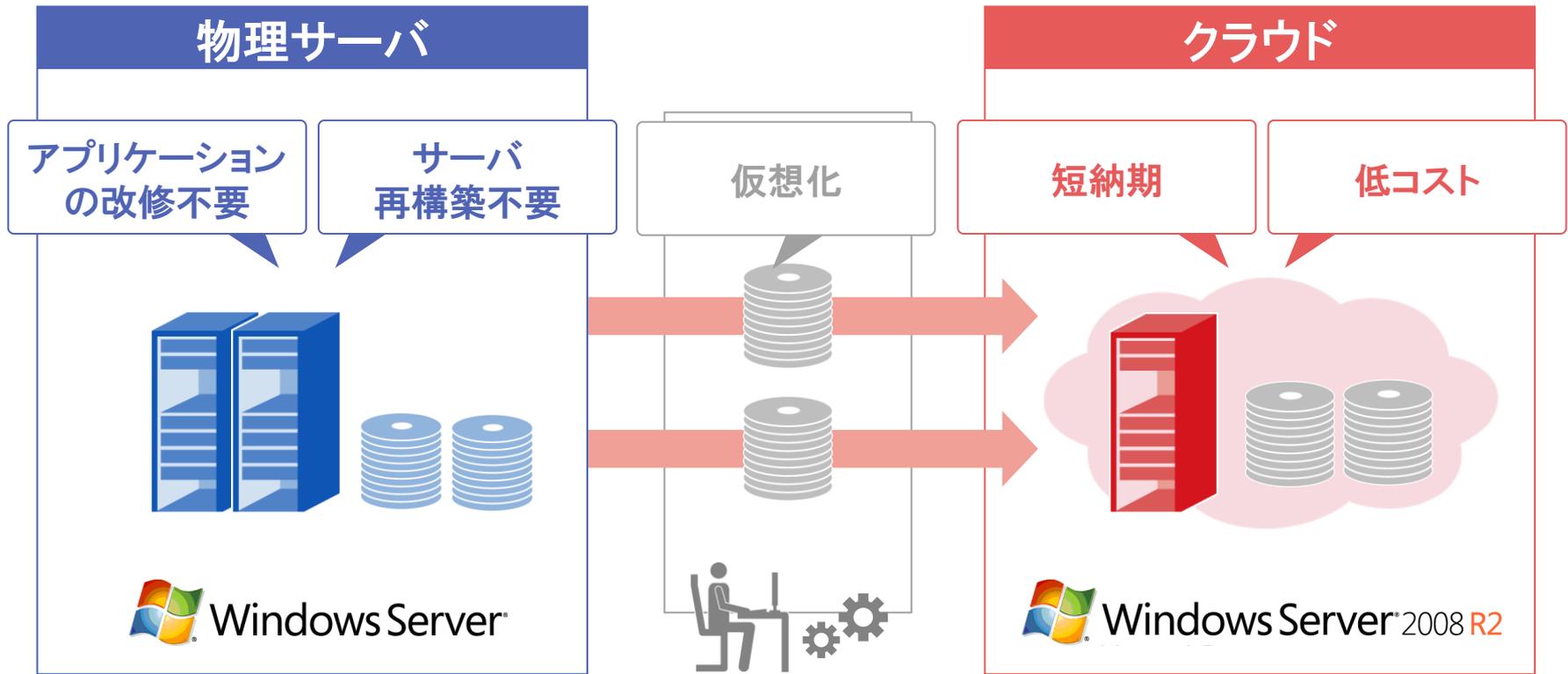
お客様が所有するMSのサーバアプリケーションライセンスを
IJJ GIO等のクラウドへ持ち込み、使用することができます。



資産の継承と投資の保護を実現

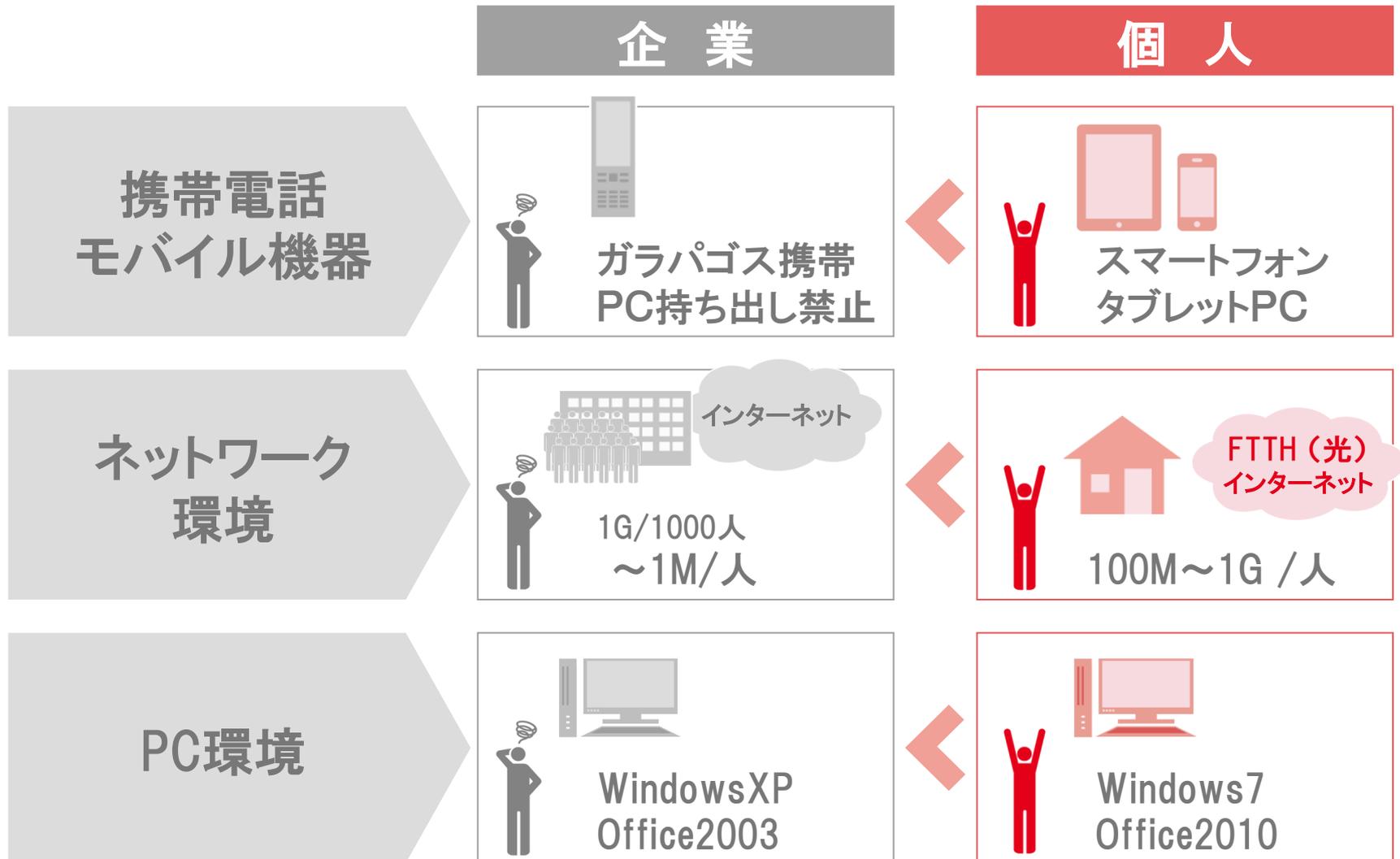
物理サーバを仮想化しクラウドへの移行を実現

P2V(Physical to Virtual)で短期間に、低価格で移行が可能



サーバをディスクイメージ化して、そのままクラウドへ移行

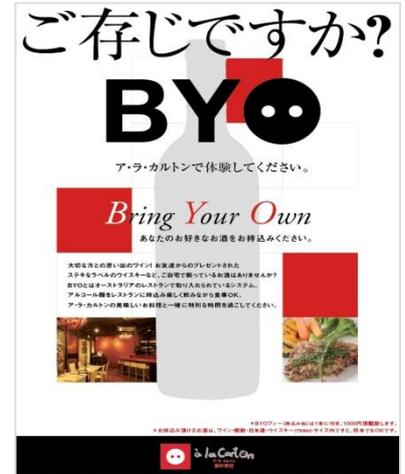
個人と企業のIT環境



クライアント(端末)を取り巻くトレンド？

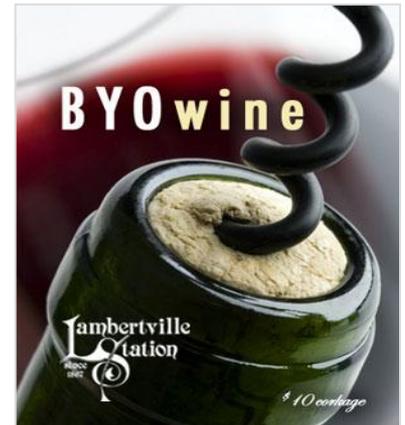
BYOC (Bring Your Own Computer)

“ We have given our employees a choice over which devices they use. We can do this because we use our own technology which allows users a simple, ubiquitous access ”



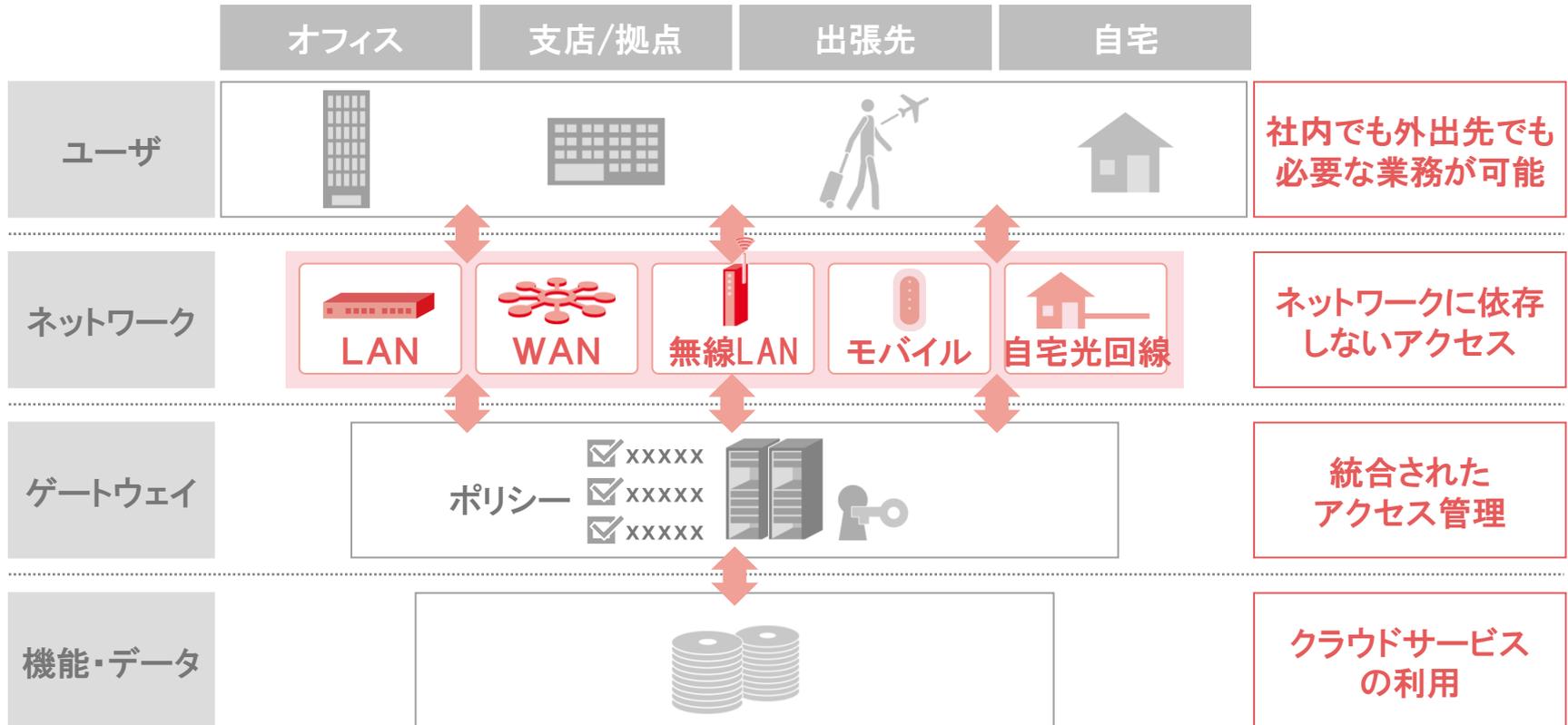
people ready business.

People-Ready ビジネスは、「企業に成功をもたらす最大の原動力は社員である」という考えに基づいて、マイクロソフトが新たに打ち出した方法論です。



IIJはAAAの実現を目指します

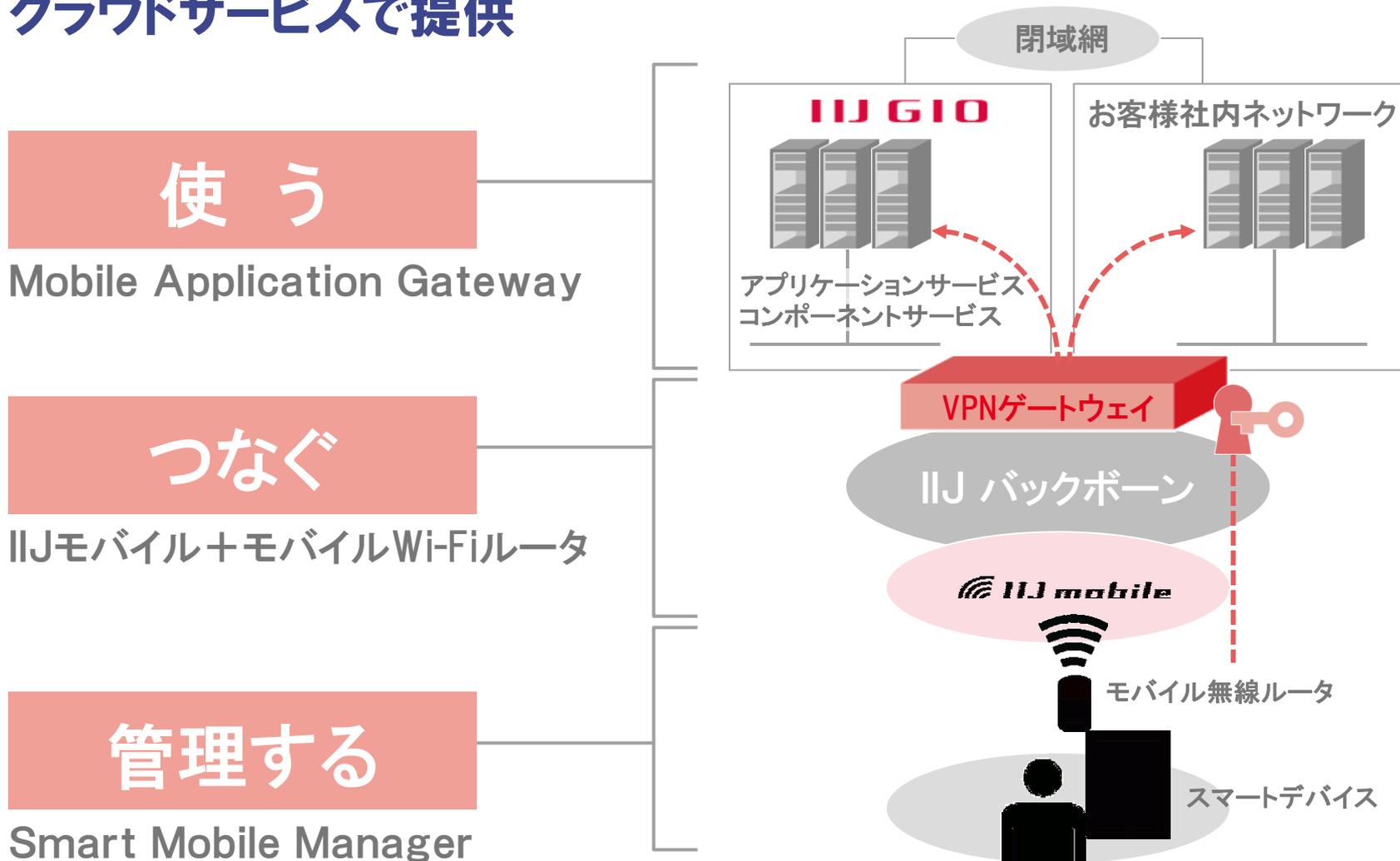
リモートアクセスが求められるシーン




Any Device
Any Network
Any Application

IIJが提案する「スマート・モバイル・ソリューション」

スマートデバイスの業務利用に必要な機能と安心をクラウドサービスで提供



リモートアクセスに求められる主なニーズ

つなぐ

安全な社内アクセス

インターネットなどのパブリックなネットワークを介さずに社内ネットワークにアクセスしたい。
また、利用者や対象システムに応じてアクセス制限を行いたい。



柔軟なアクセシビリティ

会社支給のモバイル回線その他、宿泊先や空港や駅、海外の公衆無線LAN環境、自宅からの社内アクセスができるようにしたい。



容易な運用

エンドユーザの操作ミスなどが発生しないよう、シンプルな操作手順にしたい。
また、設備運用にかかる管理工数も低減したい。



投資の抑制

リモートアクセス用の回線など、専用インフラを減らして投資を抑制したい。



セキュリティ・運用・コストのバランスを如何に取るかがポイント

閉域型リモートアクセス(IIJダイレクトアクセス)

つなぐ

インターネットを介さずに、iPad を社内ネットワークへ直結

1

IDゲートウェイ

- IDGW(閉域接続端末機器)を設置

2

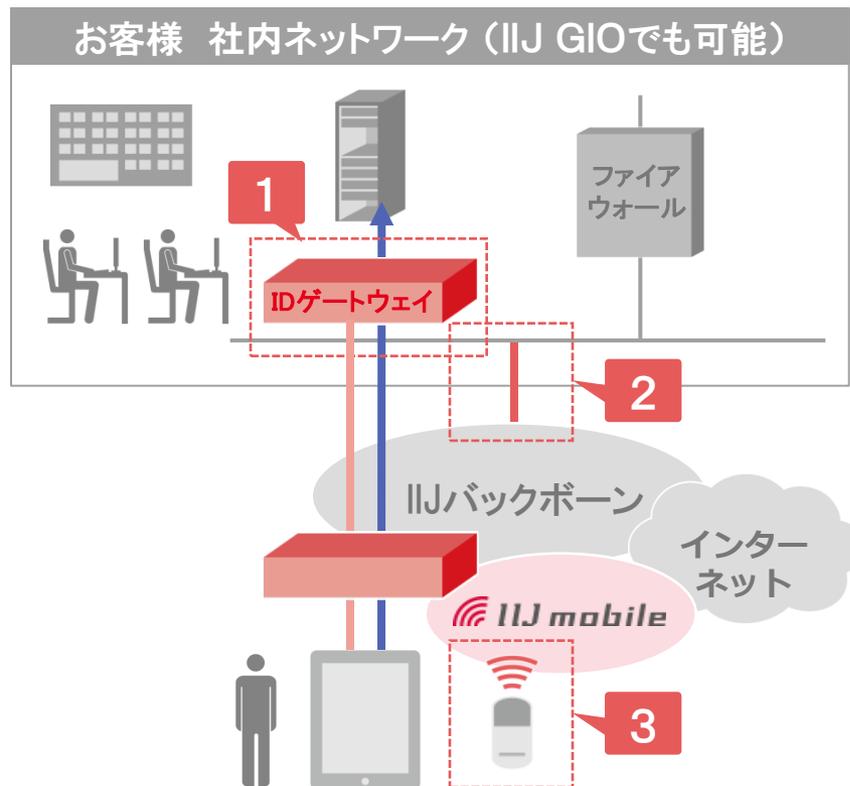
インターネット接続回線

- 既設のインターネット回線利用
- 専用線やIP-VPN回線は不要

3

IIJモバイル

- IIJモバイルで閉域型リモートアクセス
- モバイルWiFiルータ利用で端末側はWiFi設定のみ



**既存のインターネット回線を活用し
低コストで閉域型リモートアクセスを実現**

IDゲートウェイでのアクセスコントロール

IJ IDゲートウェイポリシーマネージャ 設定画面

ファイル(E) 設定(C) 表示(Y) 運用(O) ヘルプ(H)

アクセス制御ルール 仮想ダイヤルアップ アドレスマッピング

	ALL kidx*	Sales kidx1*	Sales-2 kidx12*	Tech kidx3*
WebServer	—	—	—	○
HTTP 80/tcp	○	—	—	—
HTTPS 443/tcp	—	○	×	—
MailServer	○	—	—	—
SMTP 25/tcp	—	—	—	—
POP3 110/tcp	—	—	—	—
DNSServer	○	—	—	—
DNS/UDP 53/udp	—	—	—	—
DNS/TCP 53/tcp	—	—	—	—
WindowsServer	○	—	—	—
NetBIOS-NS 137/udp	—	—	—	—
NetBIOS-DGM 138/udp	—	—	—	—
NetBIOS-SSN 139/tcp	—	—	—	—
Microsoft-DS/UDP 445/udp	—	—	—	—
Microsoft-DS/TCP 445/tcp	—	—	—	—
Microsoft-SQL 1433/tcp	—	×	—	—

サービスホストグループ を 追加 上へ 下へ 変更 削除

ユーザ／グループ単位

ホストのIPアドレス単位

AD・LDAPドメイン 単位

利用するプロトコル単位



きめ細かいアクセス制御ルールでセキュアなアクセスを実現

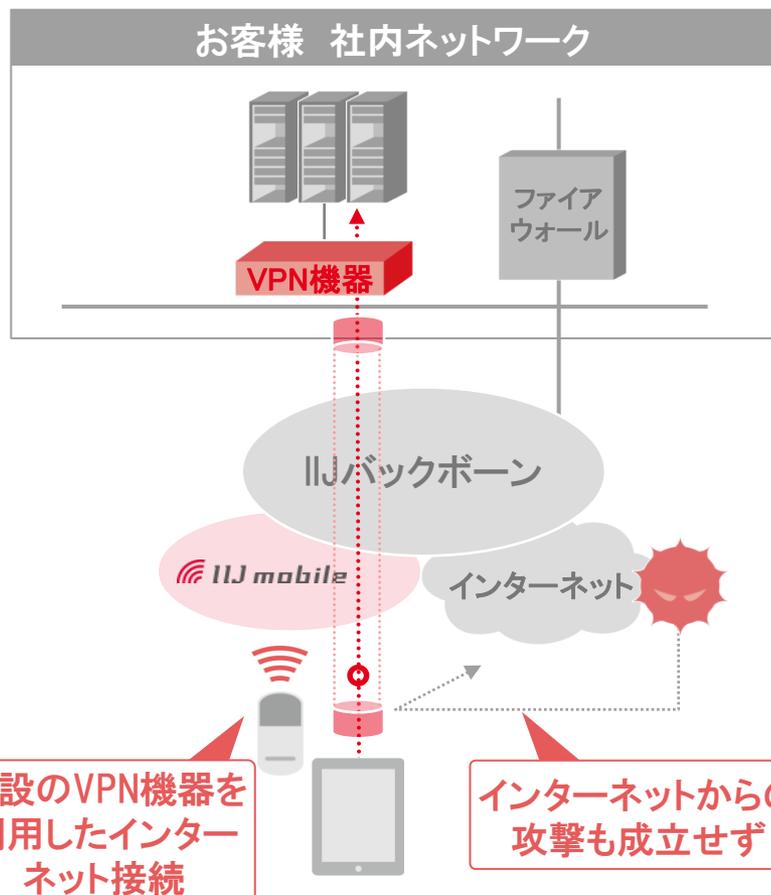
モバイルVPN接続をよりセキュアに利用する

つなぐ

モバイル回線の接続先をバックボーン側で制御する 「IIJモバイルBiz+」



「IIJモバイルBiz+」利用イメージ



既存のVPN設備を活用したい

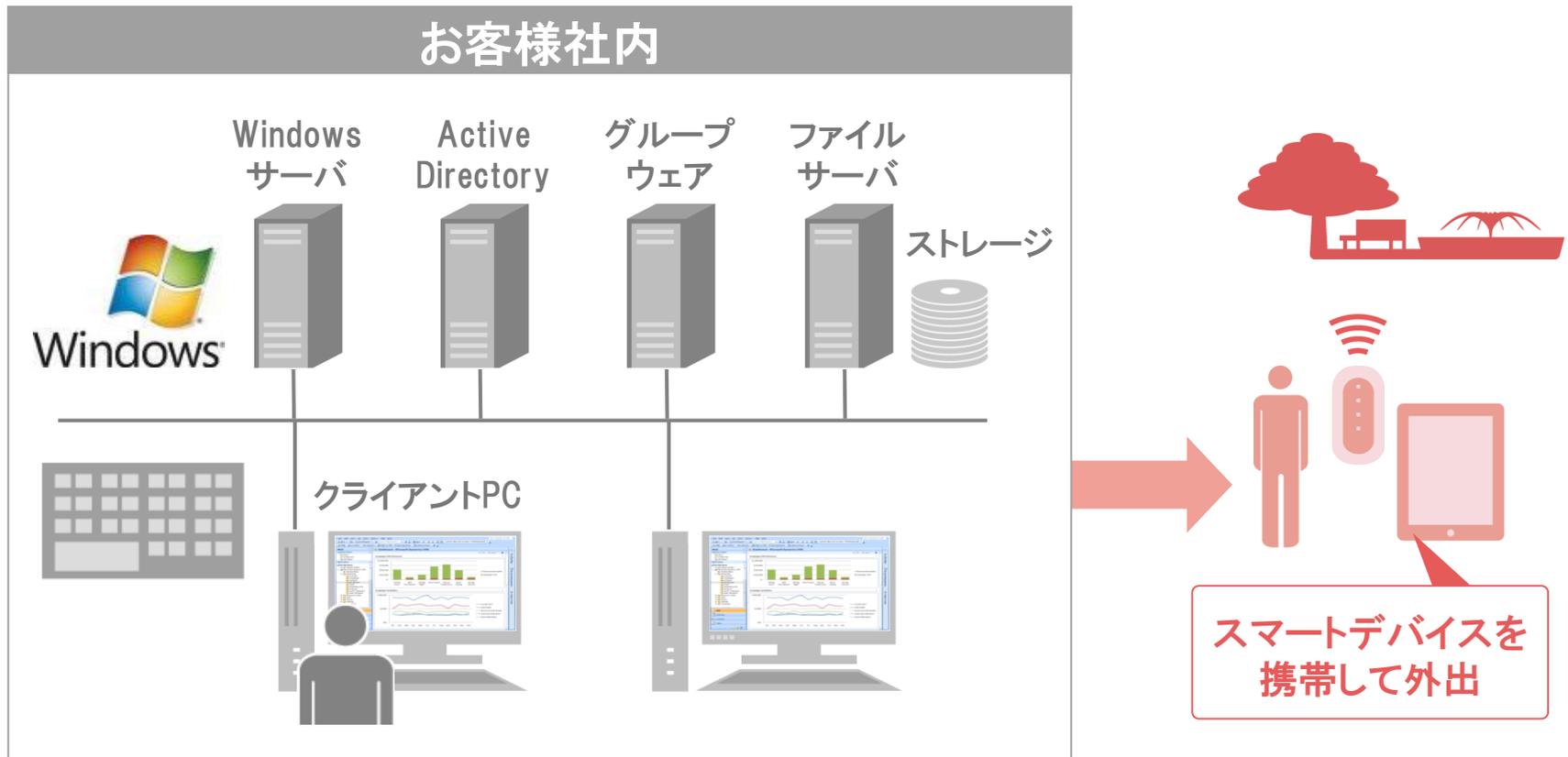
接続先を特定ネットワークに限定したい

- グローバルIPアドレスベースで簡単にアクセス先を限定
- バックボーン側で制御するため、端末側の設定は不要
- 直接的なインターネットへの到達性はなく、インターネットからの脅威も回避

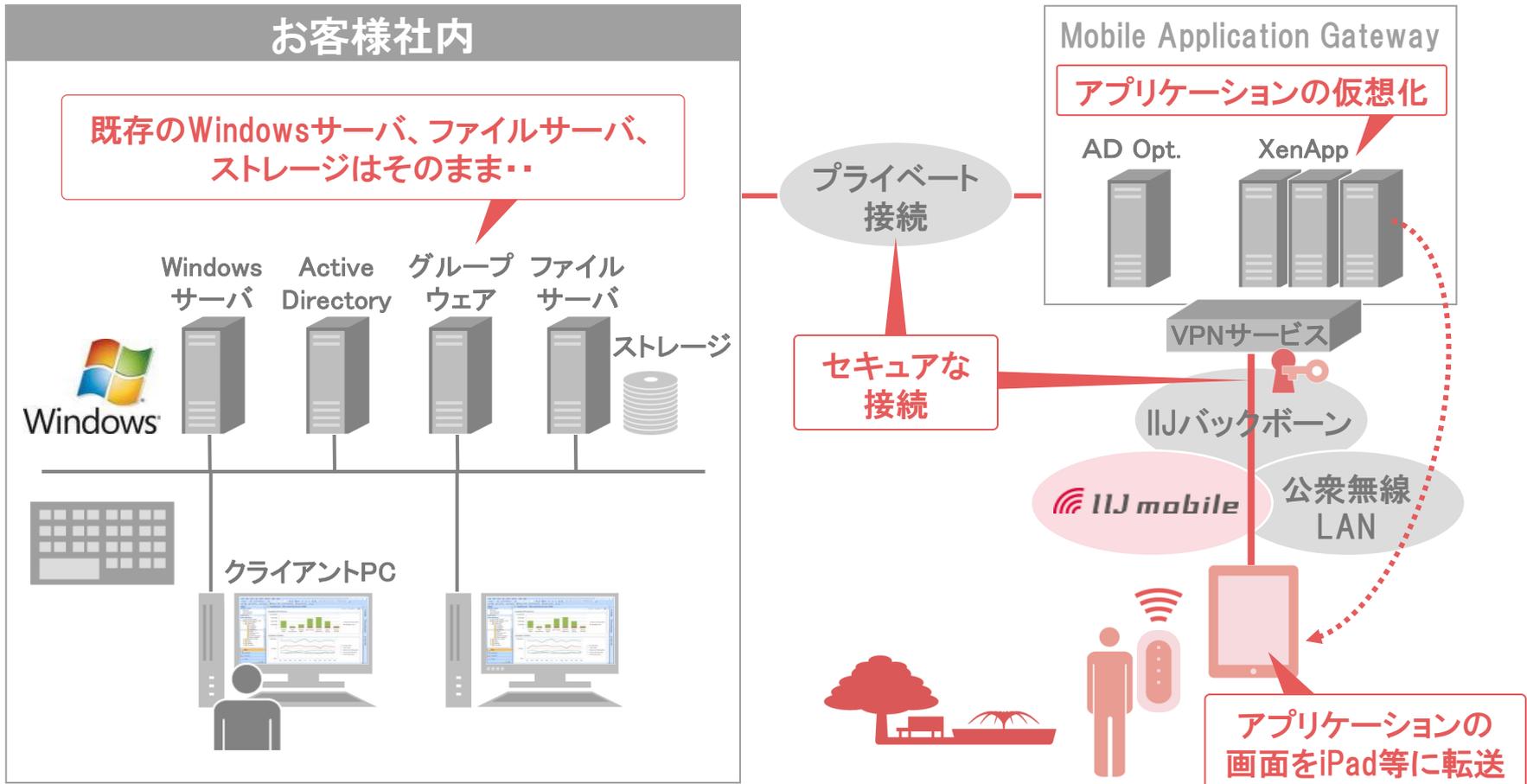
アクセス先をVPN設備/クラウドなどに限定することが可能

スマートデバイスをWindows環境で活用する 使う

WindowsクライアントPC用に構築されている業務アプリケーションやInternet Explorer 前提の業務アプリを外出先、在宅からも利用したい。



Mobile Application Gatewayのイメージ 使う



アプリケーションサーバ、データベースサーバ、ストレージ等はお客様の社内に残したまま、既存PCで利用している業務アプリケーションの画面だけを持ち出すための仕組みを提供。

Mobile Application Gatewayのメリット

使う

クラウドサービスを利用することにより、自社で構築するために必要な設備、人員、ノウハウ習熟、運用工数をかけずに短期間で導入が可能。

既存の情報資産の活用

社内のIT設備の改修はしない

情報漏えい対策

ゲートウェイ型の構成で
アクセスを制御

アプリケーションの利用に特化

スマートデバイス
「指」での操作を考慮

マルチデバイス対応

最も普及しているCitrixの
プロトコルを採用

投資効率の向上

初期構築費用、運用費用も
最小限

クラウドインフラ上での提供

Citrix、VPN、セキュリティ対策を
包括提供

MAG画面イメージ ~パワーポイントが起動した画面



Windowsと同じ操作でパワーポイントの操作が可能

スマートデバイスの業務利用の課題

管理する

盗難・紛失時の 対策

コンパクトで携帯性が高いが、紛失のリスクも高いため、万が一の端末紛失時の情報セキュリティ対策が必要。



業務に必要な 機能に限定

スマートデバイスは高機能なため、業務に必要な最小限のアプリケーションとデバイスの機能を制限して、業務外の利用を未然に防ぐセキュリティポリシーを保つ必要がある。



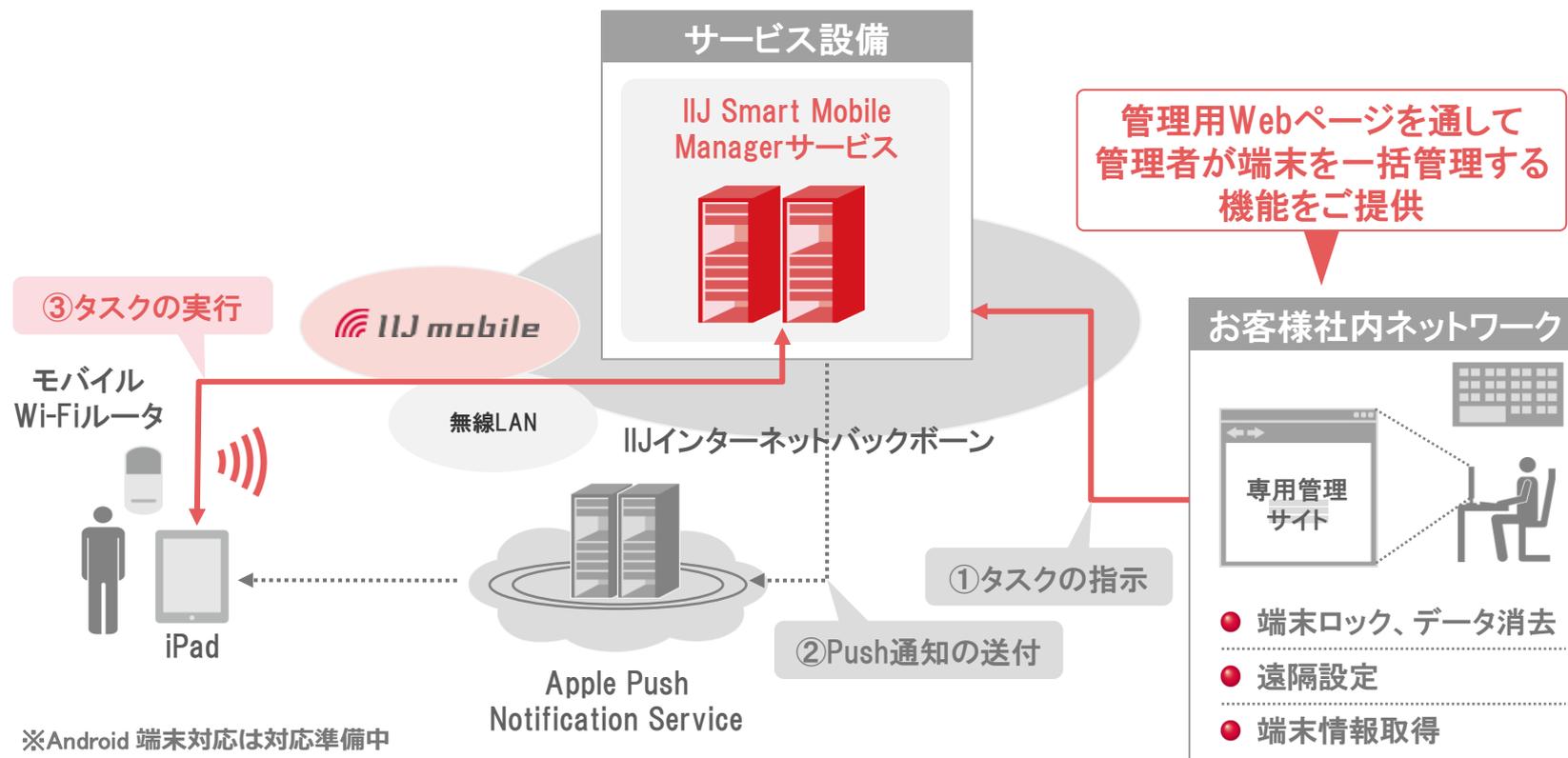
端末管理の効率化

携帯性が高いため、配布対象も多く、設定も複雑化するため、初期設定や設定変更、アプリケーションの配信など、管理者の作業を効率化する必要がある。



IIJ Smart Mobile Managerサービス が実現するデバイス管理 管理する

遠隔でのスマートデバイスの一括管理を実現



利用状況の把握

遠隔での一括設定

盗難・紛失対策

スマートモバイルマネージャーの提供機能

管理する

iPadの設定を一括管理可能（管理・制御機能の一覧）

分類	操作種別	設定項目
設定管理	パスコード設定	パスコード設定の強制
		単純なパスコードの可否
		英数字の要否
		必要なパスコード文字数
		必要な複合文字(\$等)数
		更新頻度
		自動ロック設定
		許容される失敗数
	各種設定	Wi-Fi 接続設定
		VPN 接続設定
		メール アカウント設定
		Exchange Server との同期設定
		LDAP サーバとの連携設定
		Webクリップ の表示/非表示
		資格情報設定
		SCEP設定
	機能制限	アクセスポイント設定
		Safariの使用
		YouTubeの利用
		iTunes Music Storeの利用
		App Store の利用
		画面キャプチャの実施

分類	操作種別	収集項目
情報収集	端末情報	端末ID
		端末名
		iOSバージョン
		製品名
		ファームウェア情報
		シリアル番号
		使用可能空き領域
		IMEI番号
	セキュリティ情報	電話番号
		ローミング設定
		構成プロファイル情報
		プロビジョニング情報
		電子証明書情報
		セキュリティ設定状況
		暗号化の有無
		パスコードの設定有無
		インストール済みアプリ
		- 名称
	通信情報	- バージョン
		- ファイルサイズ
- データサイズ		
BluetoothのMACアドレス		
		Wi-FiのMACアドレス
		利用中の通信事業者
		SIMの通信事業者
		通信事業者設定情報
操作	盗難・紛失対策	リモートワイプ(遠隔データ消去)
		リモートロック(遠隔画面ロック)
	アプリ配信	クリアパスコード(パスコード消去)
		自社開発のアプリケーション配信

※上記は、iPad(iOS 4.2) で確認済みの提供機能です。
iPad2については動作確認予定です。(2011年5月10日現在)

スマートモバイルマネージャー管理画面(例)

管理する

ダッシュボード



管理対象のデバイスの情報の確認が可能。デバイスの状態や、命令の進捗状況、セキュリティ面でメンテナンスが必要なデバイスの情報等を表示。

デバイス一覧の画面

登録済みのデバイス

管理番号	システム	デバイス名	最終更新
001	iPad (WiFi) / 4.2.1 (8C148)	Apple の iPad	2011-01-15 00:51:08
002	iPad (WiFi) / 4.2.1 (8C148)	iPad	2011-01-17 23:59:44
004	iPad (WiFi) / 4.2.1 (8C148)	Apple の iPad	
005	iPad (WiFi) / 4.2.1 (8C148)	Apple の iPad	
006	iPad (WiFi) / 4.2.1 (8C148)	iPad	
007	iPad (WiFi) / 4.2.1 (8C148)	Apple の iPad	
A001	iPad (WiFi) / 4.2.1 (8C148)	iPad	

Page 1 of 1 | 全 7 件のうち 1 - 7 件目を表示

デバイス一括設定

CSVファイル 選択されていません

構成プロファイル 選択されていません

ZIPファイル 選択されていません

デバイス情報

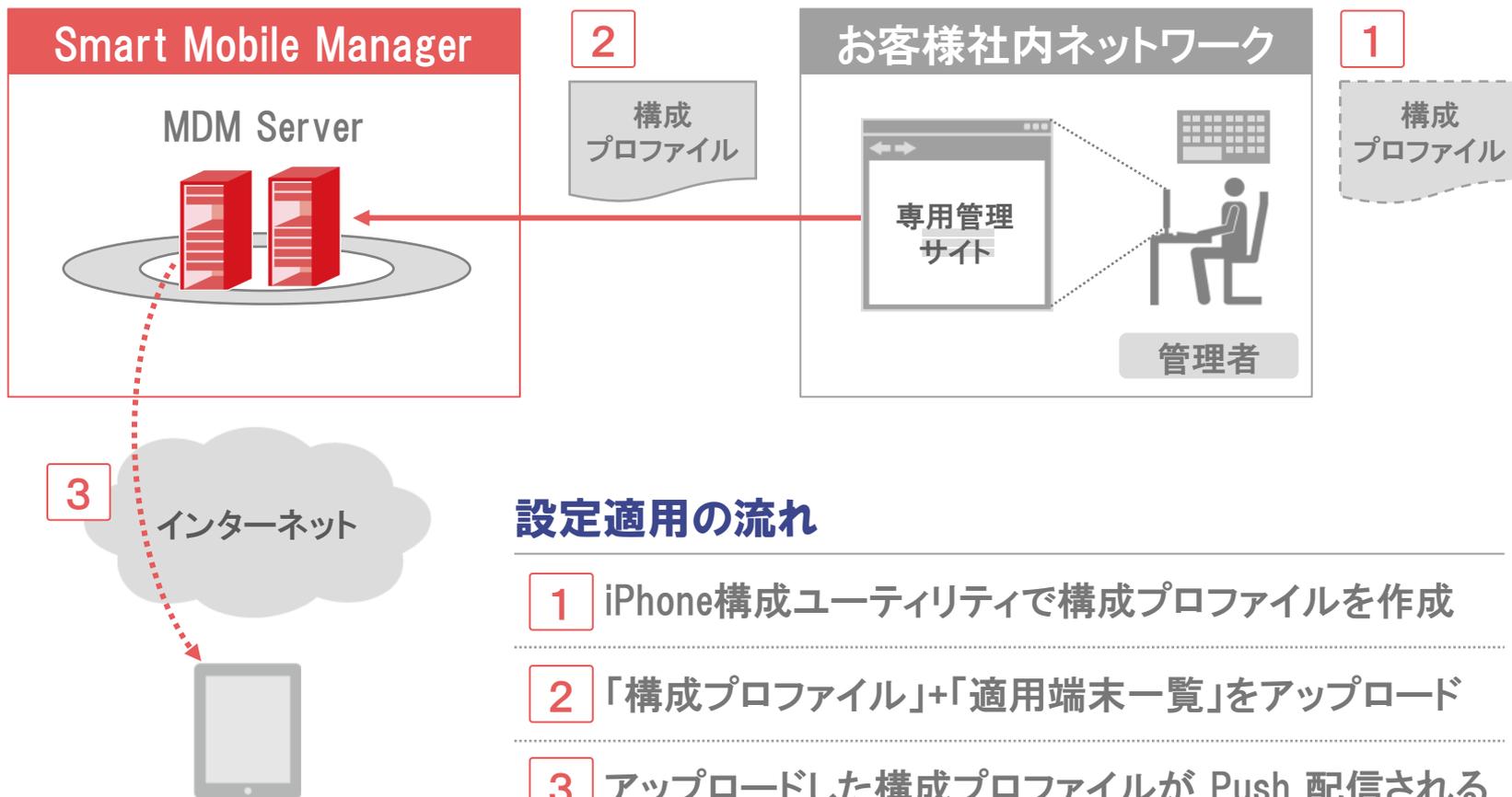
- 登録情報
 - 命令を実行
 - 情報更新
 - パスワード消去
 - リモートロック
 - リモートワイプ
 - 登録情報削除
- 基本情報
- ネットワーク情報
- セキュリティ情報
- パスワード制限
 - デバイスのパスワードが必要
 - 単純英数字のみ可
 - 英数字の組み合わせ必須
 - 最小のパスワード長
 - 複合文字の最小数
 - パスワードの有効期間
 - パスワードの履歴
 - デバイスロックの待ち期間
 - 入力失敗できる回数
- 権限制限
- 証明書一覧
- アプリケーション一覧
- 構成プロファイル一覧

対象のデバイスを選択して、リモートワイプやパスワード消去などの命令実行が可能。

スマートモバイルマネージャー：遠隔設定

管理する

iPhone 構成ユーティリティで作成した構成プロファイル
をサーバにアップロードすることで各端末に設定を適用



設定適用の流れ

- 1** iPhone構成ユーティリティで構成プロファイルを作成
- 2** 「構成プロファイル」+「適用端末一覧」をアップロード
- 3** アップロードした構成プロファイルが Push 配信される

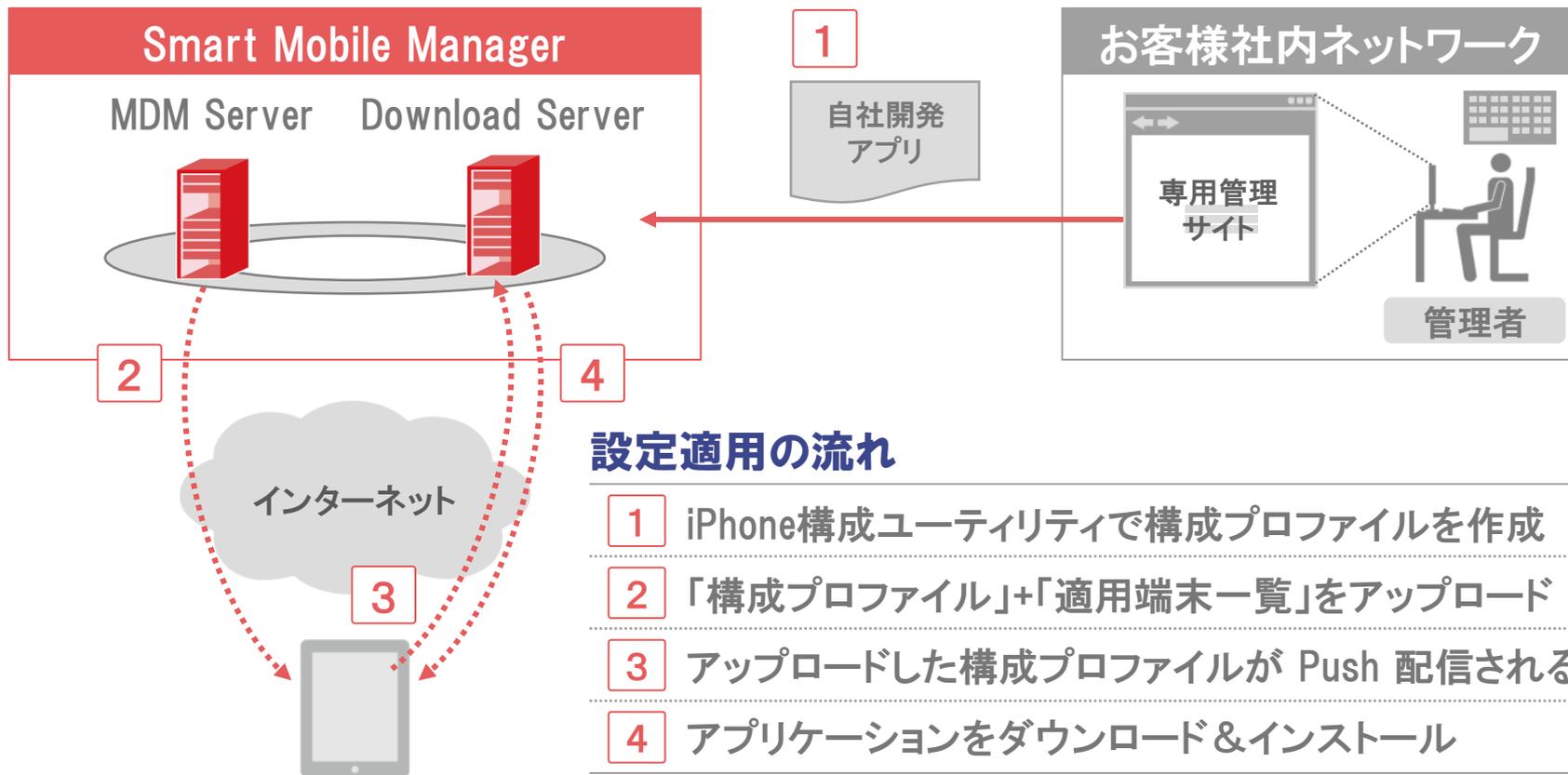
*MDM : Mobile Device Managementの略

スマートモバイルマネージャー：アプリの配信

管理する

自社で開発したアプリケーションの直接ダウンロード配信が可能

※自社開発のアプリケーションを自社の iPad に配信する場合があります。



自社開発のアプリケーションをApple Store を介さずに配信可能

スマートモバイルマネージャー：利用料金

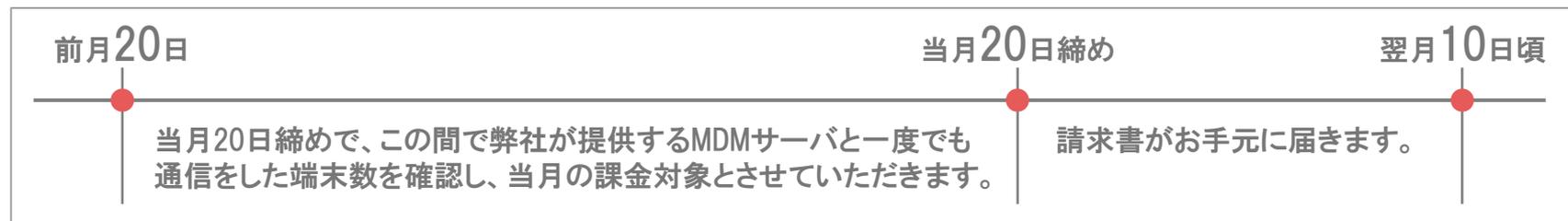
管理する

設定適用の流れ ※端末追加の場合は、初期費用は不要となります。

	料金	単位
初期費用	¥50,000	契約時
月額費用	¥300	端末ごと

課金ルール

当月20日締めで、前月20日からの1ヵ月間で、弊社が提供するMDMサーバと通信をした端末数の最大数を課金対象とさせていただきます。そのため、課金対象台数が登録台数を下回る場合があります、利用実績に応じてご請求額が変動する場合がございます。



※ Apple iOS Developer Enterprise Program (iDEP) の取得

IIJ Smart Mobile Manager サービスで、iPad を管理対象とする場合、iDEP の参加が必須となります。iDEPへの参加は、AppleのMDMを利用するための、Appleによる条件です。詳細はAppleのサイトをご確認ください。

<http://developer.apple.com/jp/programs/ios/enterprise/>

Smart Mobile Manager 画面(遠隔初期化)

管理する

データ消去したiPad の画面イメージ



データ消去を実行すると
工場出荷時の状態に戻る

iTunesにバックアップが
あれば復元可能

スマートモバイル・クラウドの活用に向けて

物理的制約 からの解放

何処にいるかでは無く、
何ができるかをモバイルが変えた

個人の ワークスタイル

BYOCは度外視しても個人を活かす
情報システムは必須

コミュニケーション 手段

配信型から共有型に、知を分け合う
六億人の空間も登場

セキュリティ方針と 対策

情報を守ることはIT要件だが
目的はそれを利用すること

生産性向上の 価値と価格

見えない「市場機会の損失」
「隠れた運用コスト」の換算

勤務制度



個人 > 組織



情報戦略



投資対効果

