



AWS Summit TOKYO 2015

富士ゼロックスにおけるAWS導入と活用までの道のり

～見えた課題、そして今後の展開～

2015年6月2日

富士ゼロックス株式会社

ソリューション開発本部 ソリューション開発部 クラウド統括／黒須 義一

自己紹介

【名前】

黒須 義一（くろす よしかず）

yoshikazu.kurosu@fujixerox.co.jp

【所属】

富士ゼロックス株式会社 ソリューション開発部 クラウド統括

【役割】

商用サービス向けクラウド基盤の活用推進と継続改善
（今回立ち上げたハイブリッドクラウド環境）

会社概要

名 称 富士ゼロックス株式会社
(Fuji Xerox Co., Ltd.)

創 立 1962(昭和37)年2月20日

資本金 200億円

株 主 富士フイルムホールディングス 75%
ゼロックス・リミテッド 25%

本 社 〒107-0052 東京都港区赤坂9-7-3

社員数 45,899人 (2014年3月期 連結)
8,592 人 (2014年3月期 単独)



主な取り扱い商品

カラー・モノクロ複合機／複写機

カラーレスキャナー

レーザープリンター

パブリッシング・システム

ネットワーク機器

ソフトウェア

保管・検索機器

エンジニアリングシステム



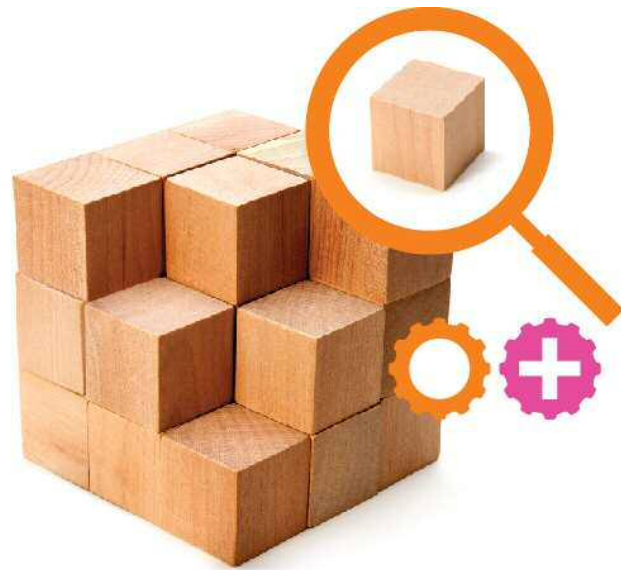
事業構造

4つの事業領域を横断し、お客様の業種や課題に応じてさまざまなソリューションサービスを提供しています。



富士ゼロックスの経営課題は・・・

ソリューションサービス事業拡大



生産性向上



クラウドへの取り組みについて

ソリューションサービス事業を支えるクラウド基盤

2010年 プライベートクラウド運用開始

2014年 AWSを接続し、ハイブリッドクラウド化

弊社専用 サービス

富士ゼロックスのセキュリティ
ポリシーに準拠

社内網、インターネットと
容易に接続可能なネットワーク

高い信頼性 と安全性

国内最高水準の
データセンターでサービス提供

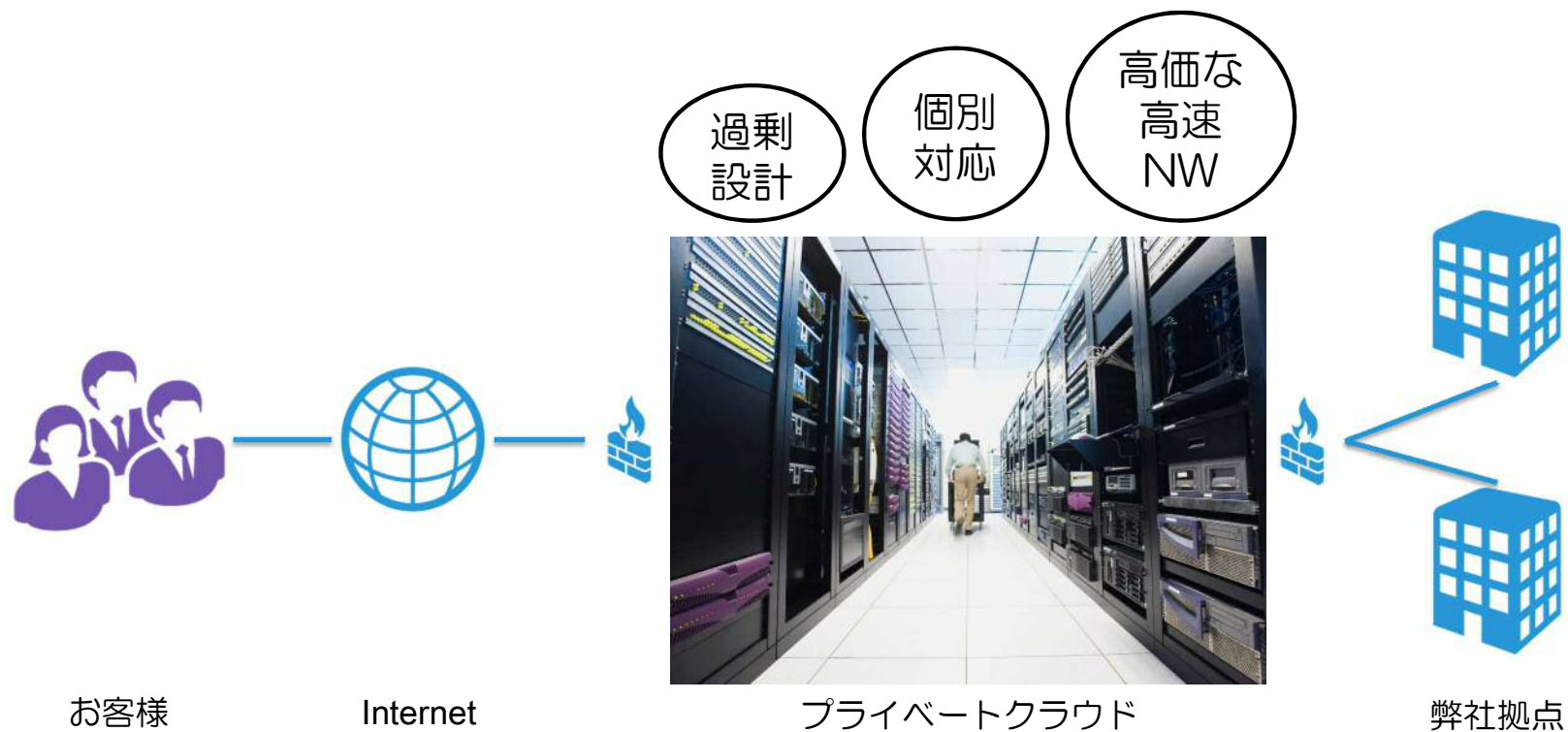
24時間365日の運用体制

柔軟な 料金体系

月額1万円以下から
1ヶ月単位で利用

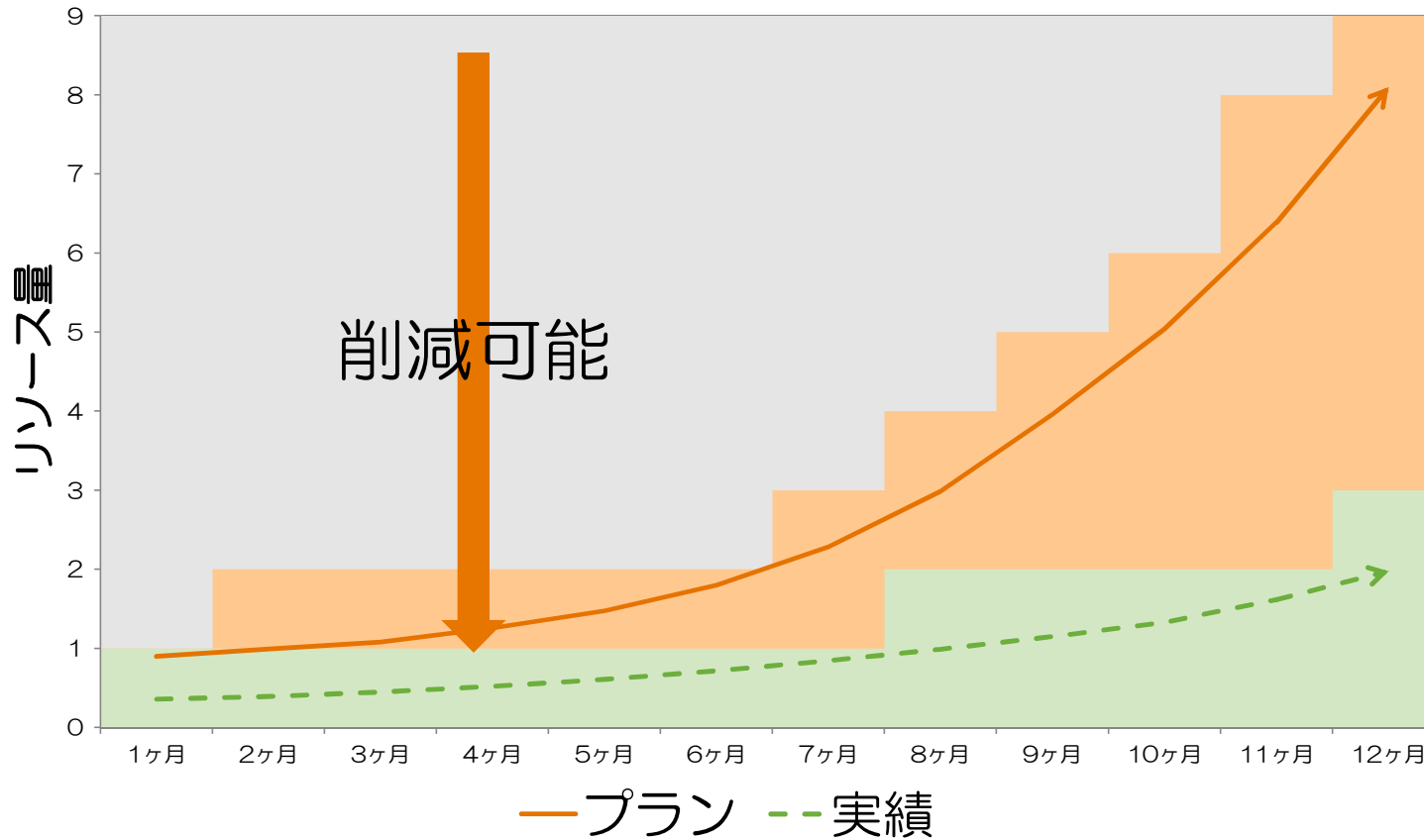
従量課金による
無駄のない環境利用

- 当時は、共通化前提のプライベートクラウドのみでサービス開発。
- 初期の過剰投資や個別対応が相次ぎ、コスト高に。
- スケーラビリティや機能も不足傾向。



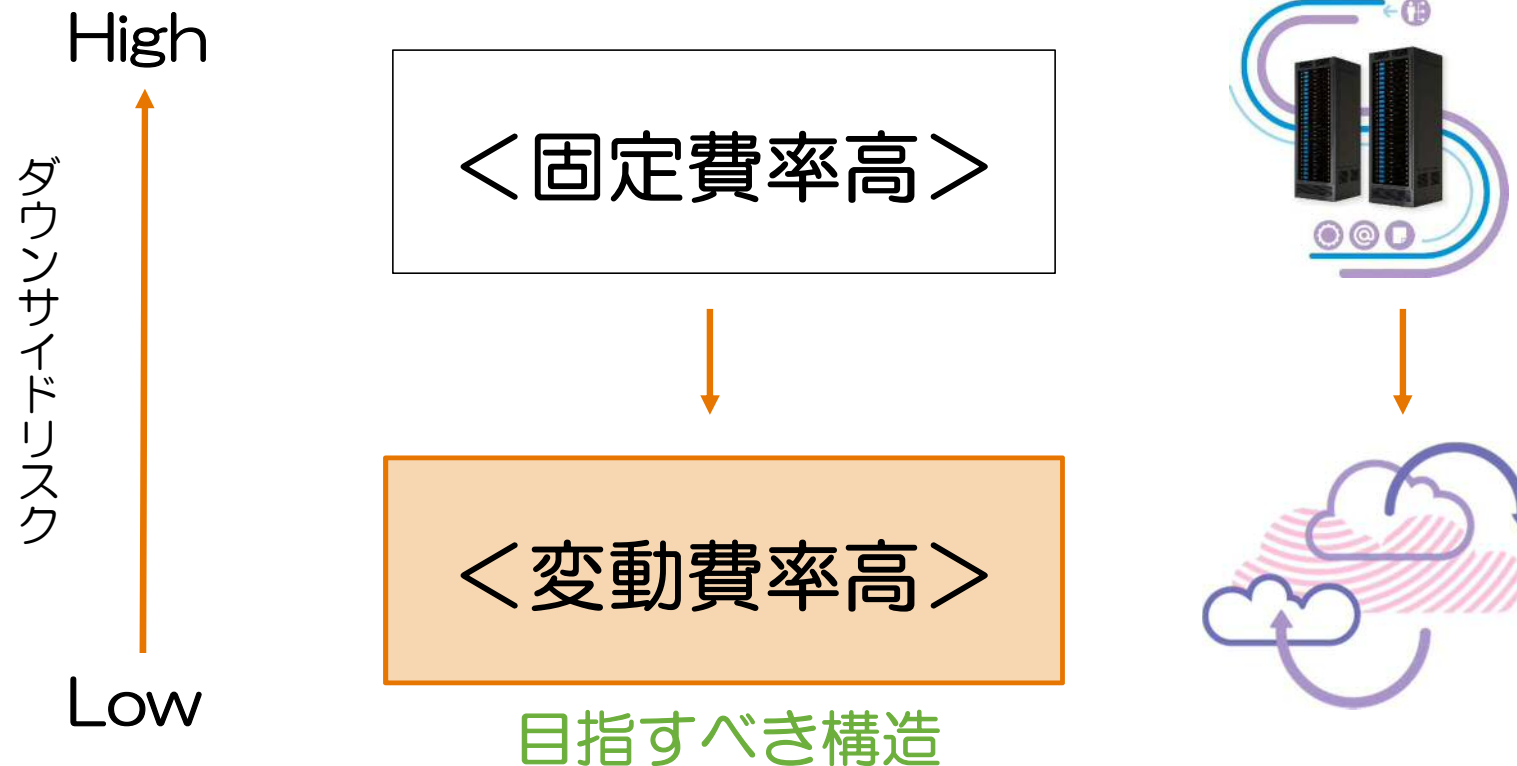
(あるある)

- リスク対応を優先するために起こるオーバースペックなシステム構築。



(あるべき)

- 『コストデザインカ』強化とそれを許容できるクラウド基盤が必要。



- プライベートクラウド利用者からの不満要望を分類。
- 打ち手となる改善施策を企画した。そのベースとしてAWSを選択。



- プロジェクトロードマップは下記の通り。
- 約半年でPJを完遂。

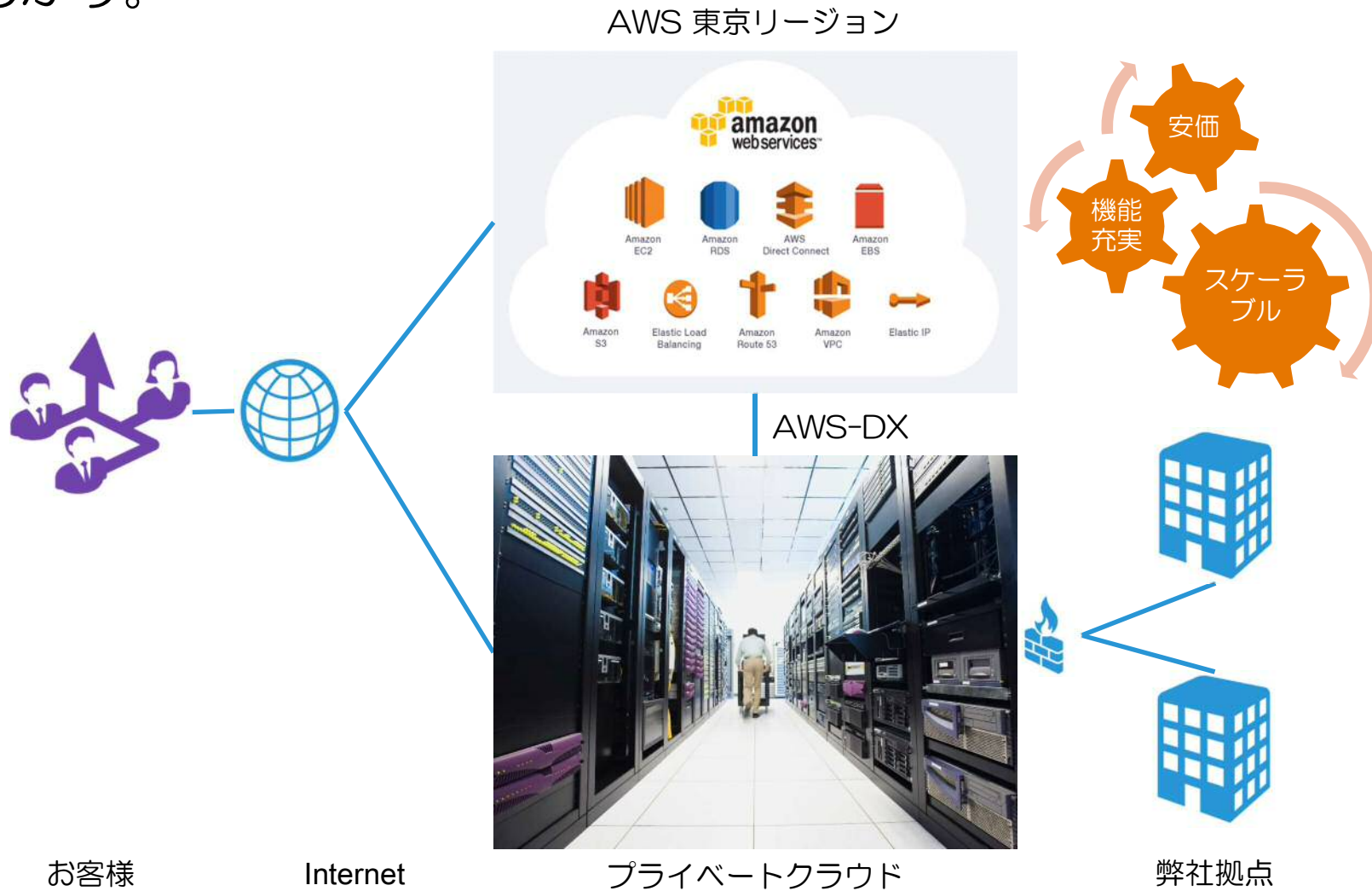
開始

プロセス	10月	11月	12月	1月	2月	3月
役員説明	☆ ☆ ☆ ☆ ☆				☆	
コーポレート部門との調整	経理／品質／知財／法務／総務／情シス／購買等		各種審議		契約変更	
サービス仕様検討	メニュー検討	メニュー検討		ガイドパターン作成		
サービス設計	役割分担検討	構成検討			ポリシー調整	

- 主に本社部門との調整は多く、合意を得ながら進める事が重要。



- できあがり。



- AWSの優れたサービスを使いこなすために。
- 前述のとおり、下記も不可欠と判断し、並行して整備を実施した。

体制

- ✓ 利用者ナビゲーションと改善要求をタイムリーに反映する。
- ✓ NRIの後方支援をメニュー化してわかりやすくする。

プロセス

- ✓ Fuji Xerox Cloud Design Patternを策定する。
- ✓ 申し込みにかかわる事務フローも併せて簡略化する。

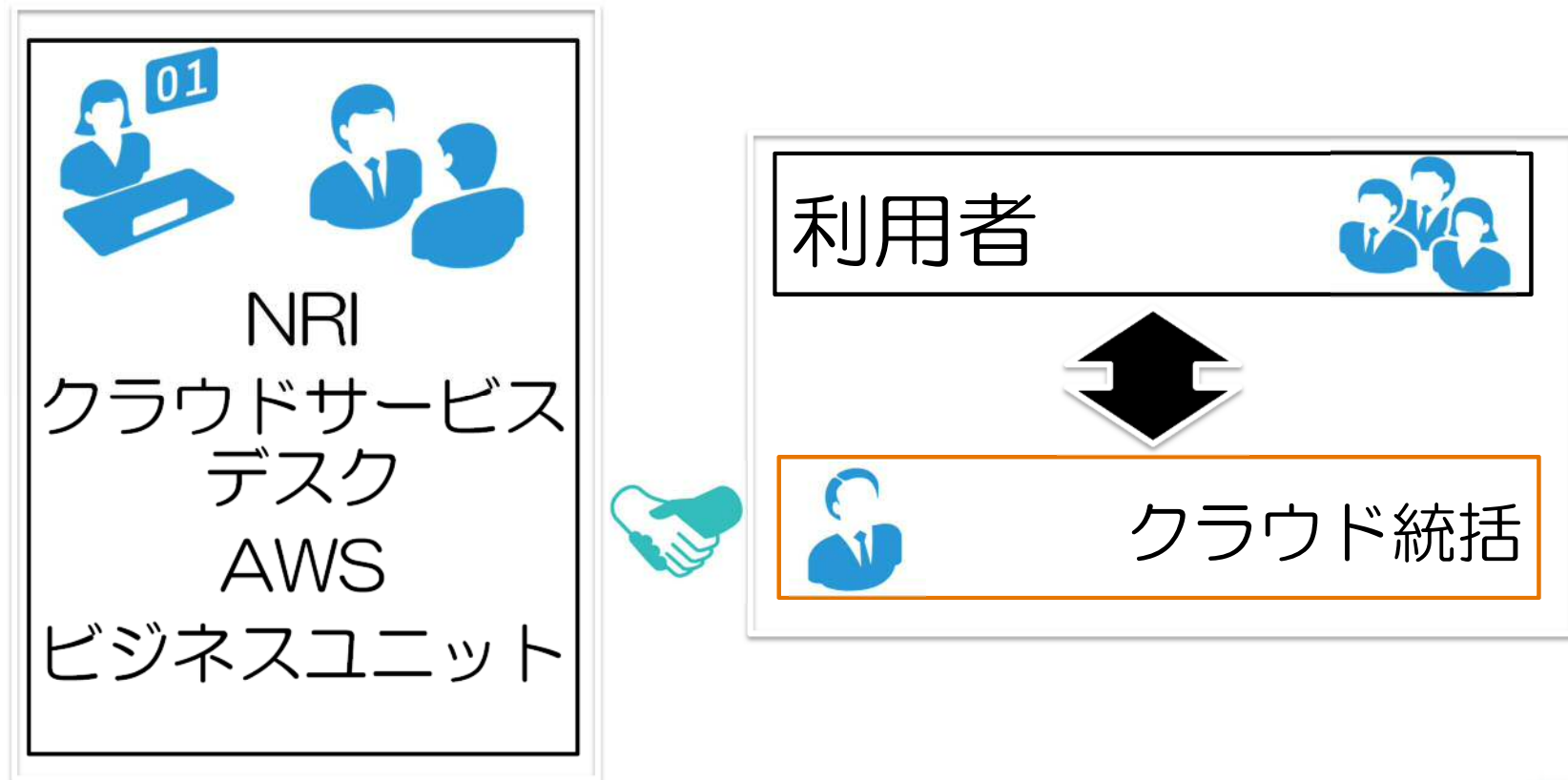
仕組み

- ✓ データ配置とNWゾーニングによるセキュリティ担保
- ✓ 技術ノウハウの共通化

体制

- ✓ 利用者ナビゲーションと改善要求をタイムリーに反映する。
- ✓ NRIの後方支援をメニュー化してわかりやすくする。
- ✓ Fuji Xerox Cloud Design Patternを策定する。
- ✓ 申し込みにかかわる事務フローも併せて簡略化する。
- ✓ データ配置とNWゾーニングによるセキュリティ担保
- ✓ 技術ノウハウの共通化

- 利用者ナビ機能としてクラウド統括（我々）を“利用者側に”設置した。
- スムースな改善施策の実行と案件の共有が可能となった。



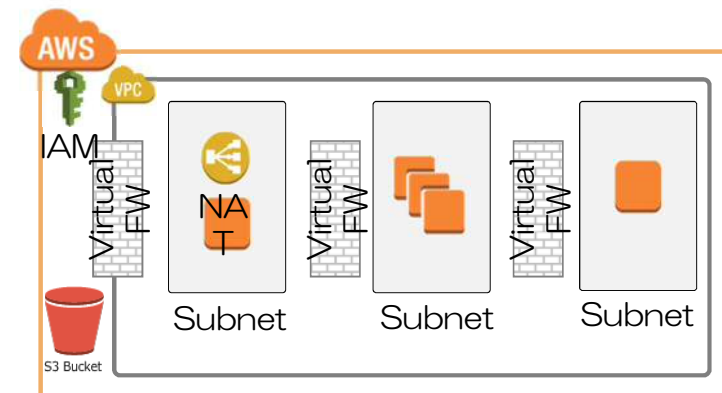
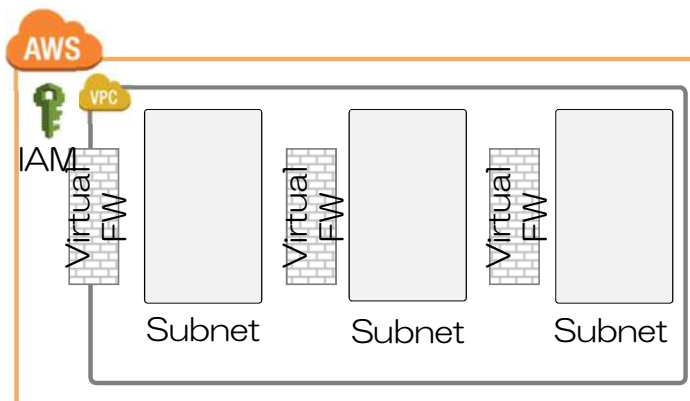
- 支援メニューは2通り用意。
- 用途、予算、利用者スキルレベルに応じた選択を可能とした。

タイプ	サービス内容
セルフ	利用者自身で各種AWSサービスの設定が可能 開発環境やステージング環境、R&D利用を想定
マネージド	一部権限のみのAWSサービスのアカウントを提供 サービスの本番環境としての利用を想定

分類	項目	セルフ	マネージド
設計	システム設計/運用設計	利用者	パートナー (NRI)
	ヒアリングシート作成/見積		
構築	AWS環境構築		
監視	システム監視		
システム運用	バックアップ/リブート運用等		
障害対応	障害切り分け/対応		

- 支援メニュー提供形態のイメージ。

	セルフ	マネージド
管理範囲	■ IAM,NW(VPC,Subnet,ACL,SG)	■ IAM,NW(VPC,Subnet,ACL,SG)AWSサービス、NAT
	■ 構成検討支援	■ 設計支援 ■ バックアップ/リブート/障害時復旧/監視
利用料金	AWS利用料金×10%	AWS利用料金×10%+ベース+OP

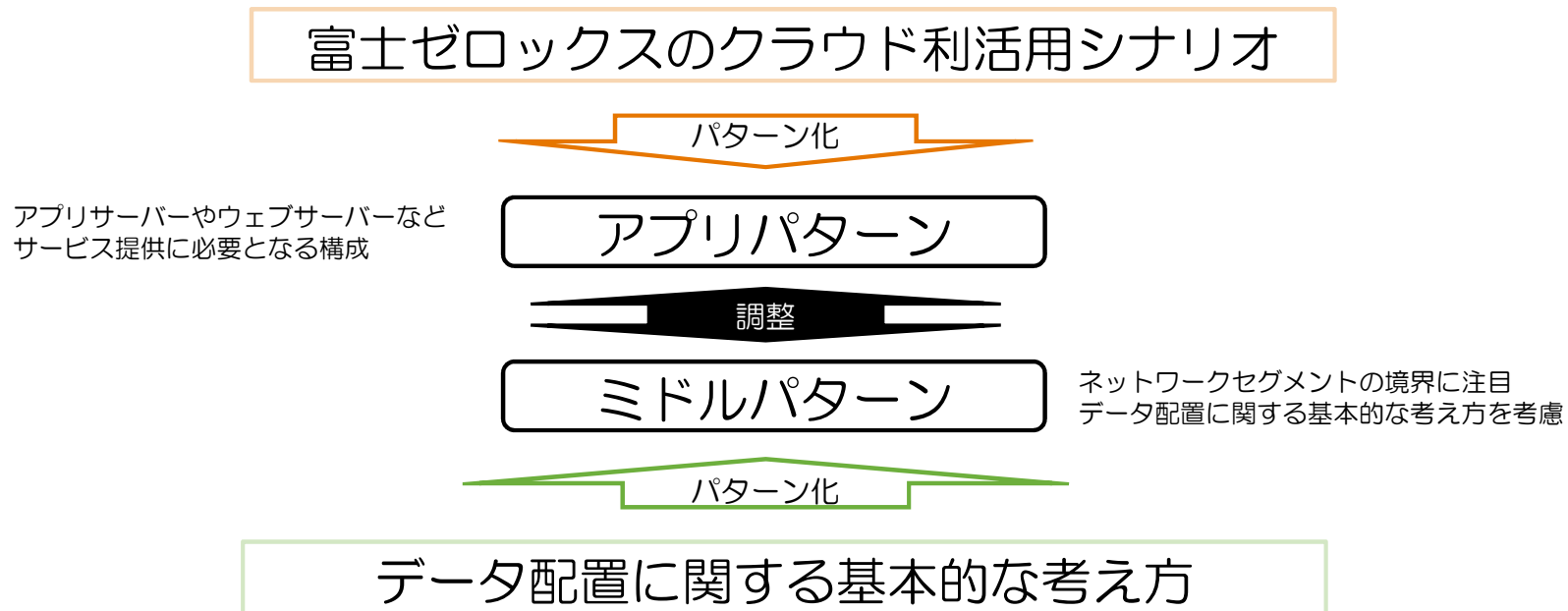


- ✓ 利用者ナビゲーションと改善要求をタイムリーに反映する。
- ✓ NRIの後方支援をメニュー化してわかりやすくする。

プロセス

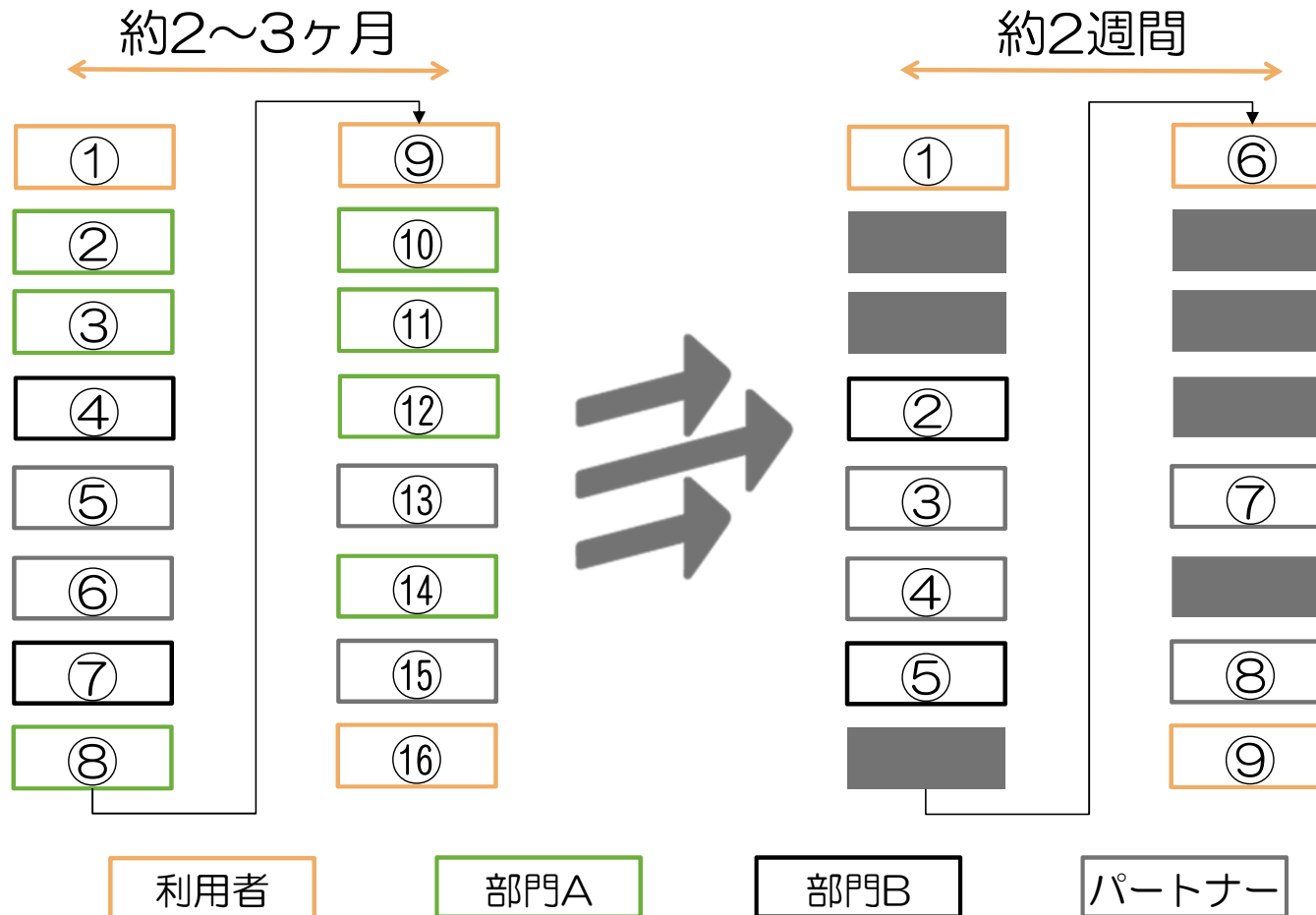
- ✓ Fuji Xerox Cloud Design Patternを策定する。
- ✓ 申し込みにかかわる事務フローも併せて簡略化する。
- ✓ データ配置とNWゾーニングによるセキュリティ担保
- ✓ 技術ノウハウの共通化

- Fuji Xerox Cloud Design Patternを策定。
- 共通構成パターンを明示化し、審議プロセスを簡略化することに成功。



構成がPatternに合致していれば、接続審議をスキップ可能

- 社内事務処理系タスクの洗い出しと不要プロセスの排除。
- クラウドサービスを利用する体感に近づける。



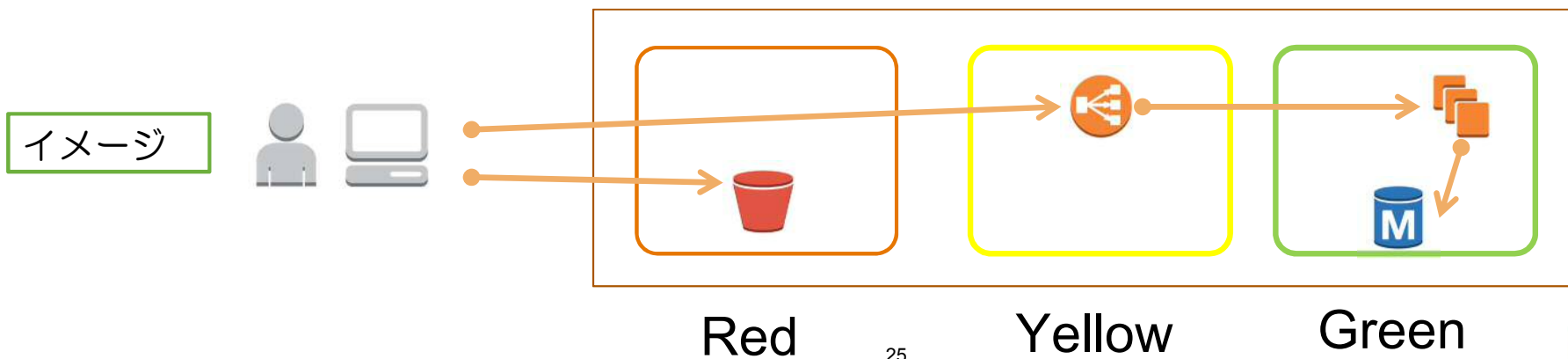
- ✓ 利用者ナビゲーションと改善要求をタイムリーに反映する。
- ✓ NRIの後方支援をメニュー化してわかりやすくする。
- ✓ Fuji Xerox Cloud Design Patternを策定する。
- ✓ 申し込みにかかわる事務フローも併せて簡略化する。

仕組み

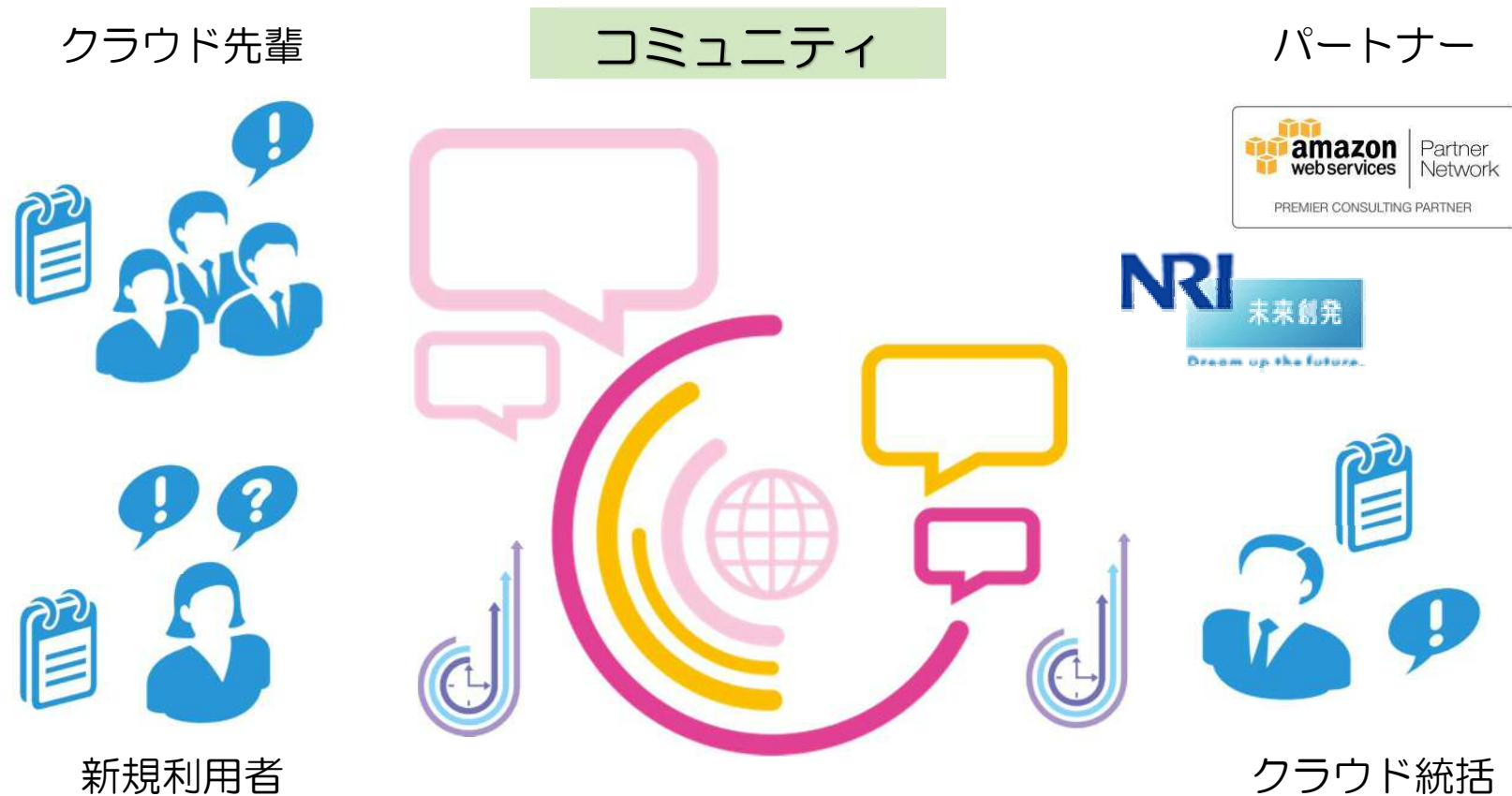
- ✓ データ配置とNWゾーニングによるセキュリティ担保
- ✓ 技術ノウハウの共通化

- セキュリティレベルに応じたゾーニングを施し、アクセスを制御。
- データの種類により、各ゾーンに置けるデータを規定。

ゾーン	インターネットとの接続性	該当部分
Red	インスタンス等のサービス実体が直接アクセスを受け付ける	VPC外のPublic AWS Network 例：S3, DynamoDB等
Yellow	FWを介してアクセスを受け付ける	VPC内でグローバルIPを持つインスタンス
Green	Yellowを介してアクセスを受け付ける 又は、アクセスを受け付けない	VPC内でプライベートIPのみを持つインスタンス



- 利用者間コミュニティを発足し、AWSナレッジを共有。
- Know-WhoをKnow-Howにする仕組みとして活用。



現在の課題

- AWSをAWSのようには、（未だ）使えていません。
- さまざまな制約により、下記のような事が叶えられていません。


IAM


SG


新サービス


即開通

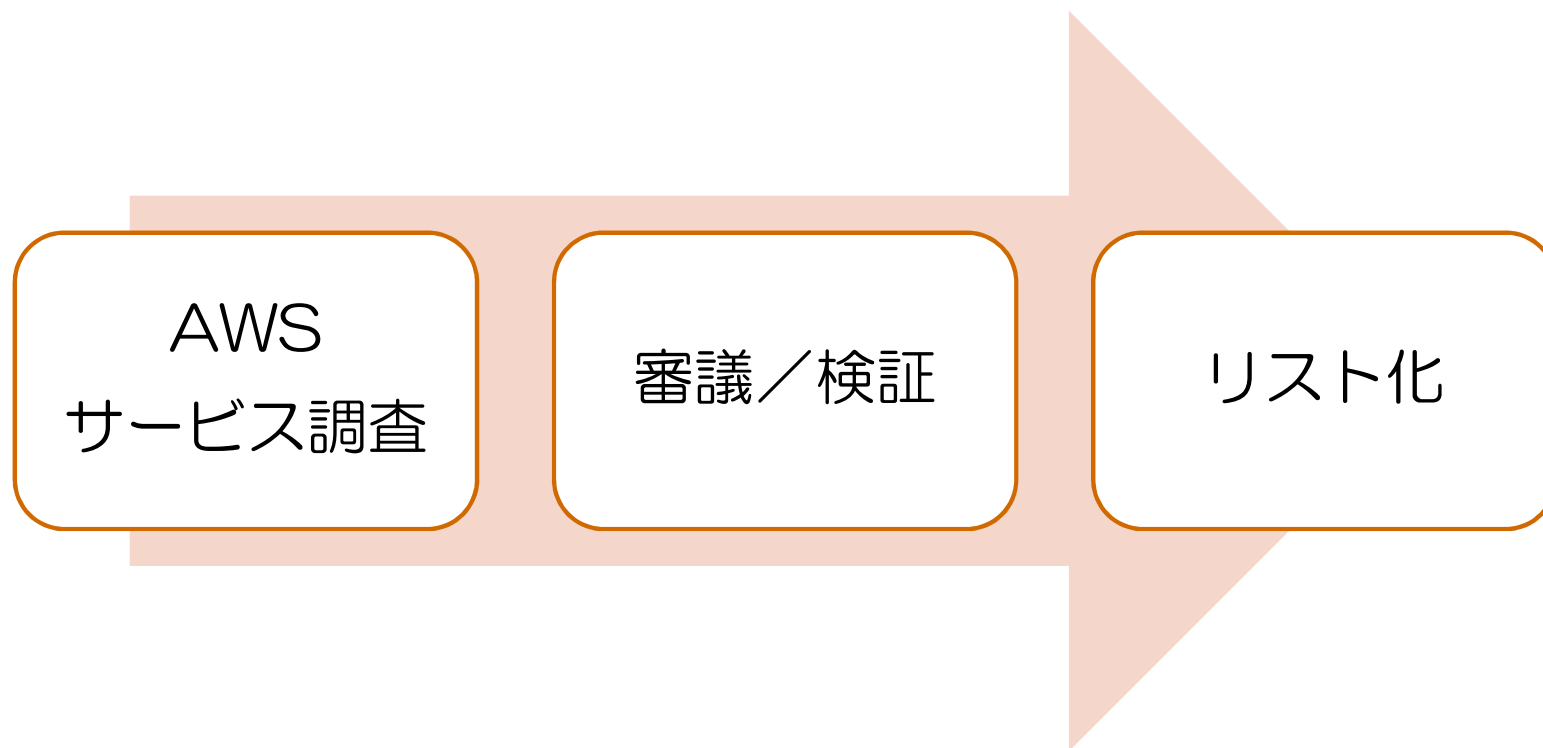
1.

一部使えないAWSサービスがある

リードタイムがまだまだ長い

利用者スキルのバラつき

例①：AWSサービス個々について、社内における審議を経るため、最新サービスがすぐに使えるわけではない。

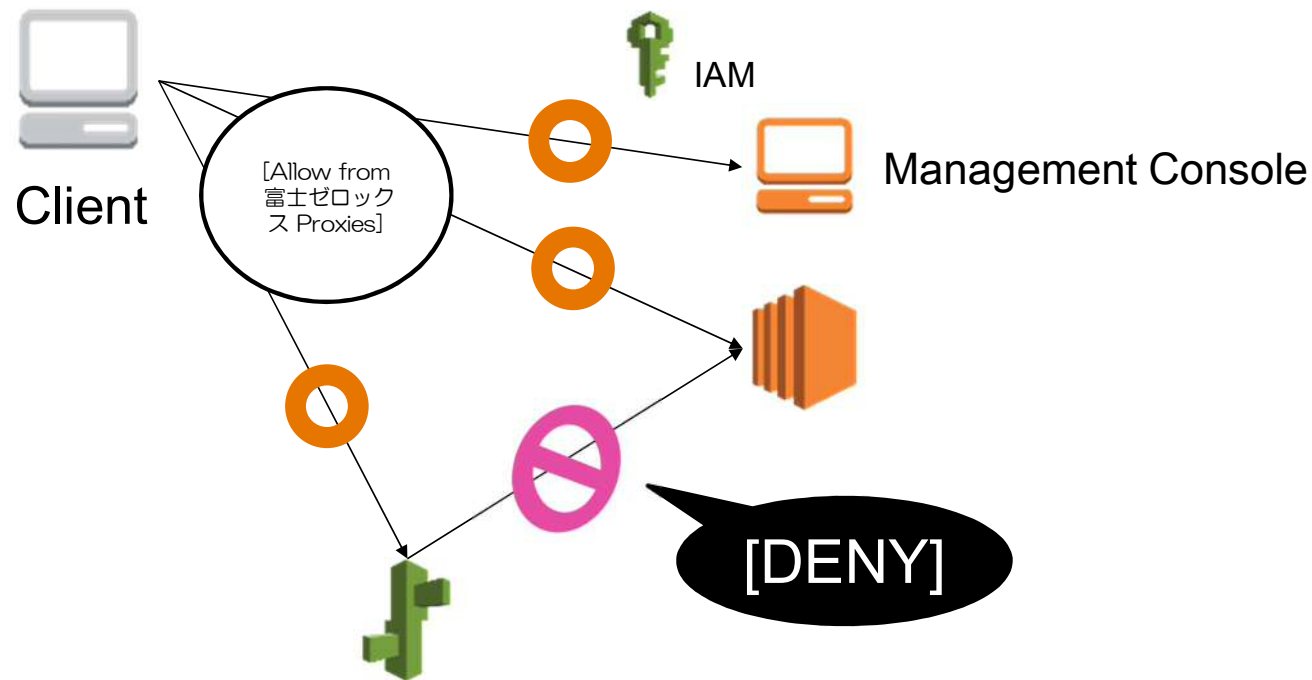


例②：Management Consoleのアクセスは「Proxyアドレス」に制限

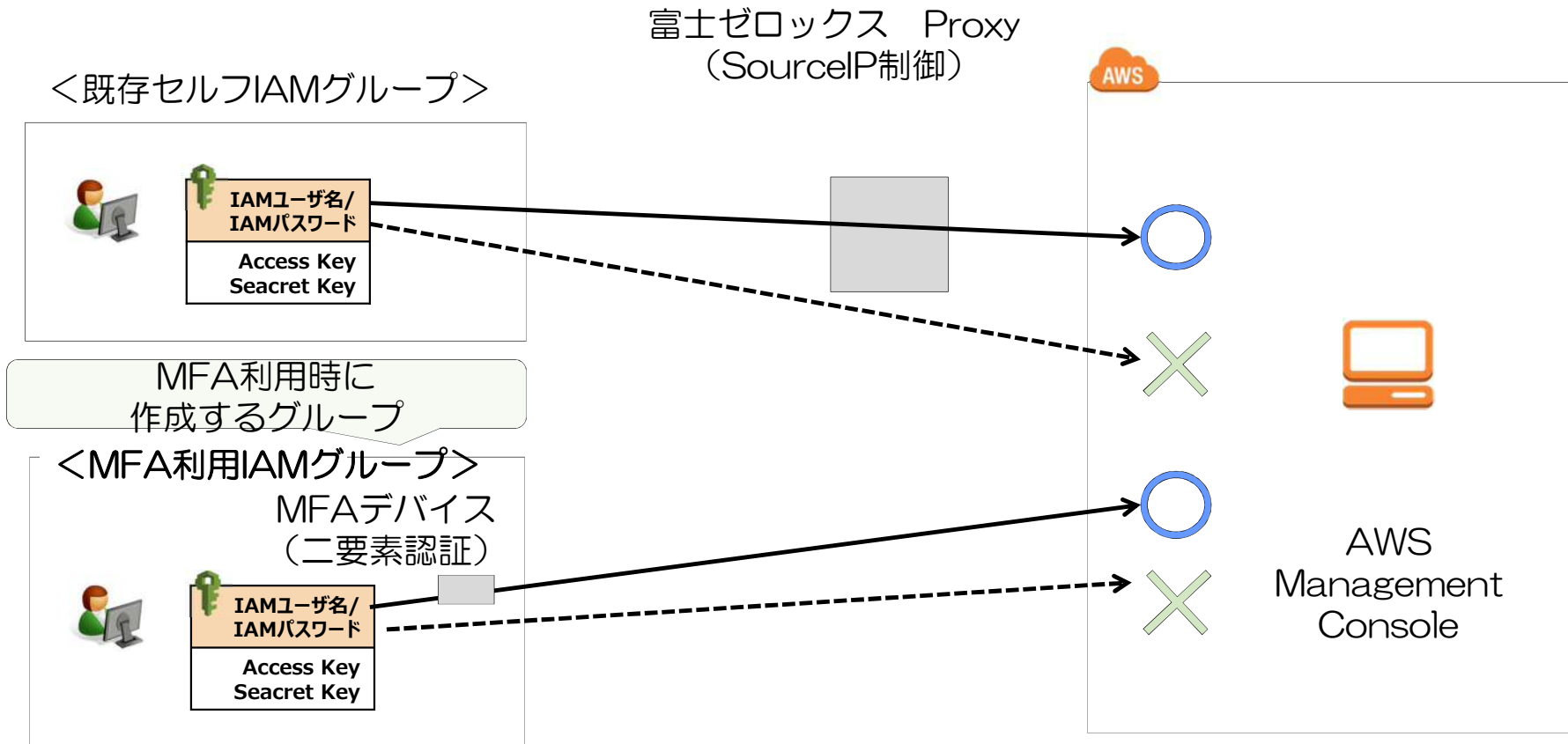
なぜ？>関係者以外のアクセスを制限するため。

例②'：本制限がAWS内部仕様に抵触し、一部AWSサービスが利用不可

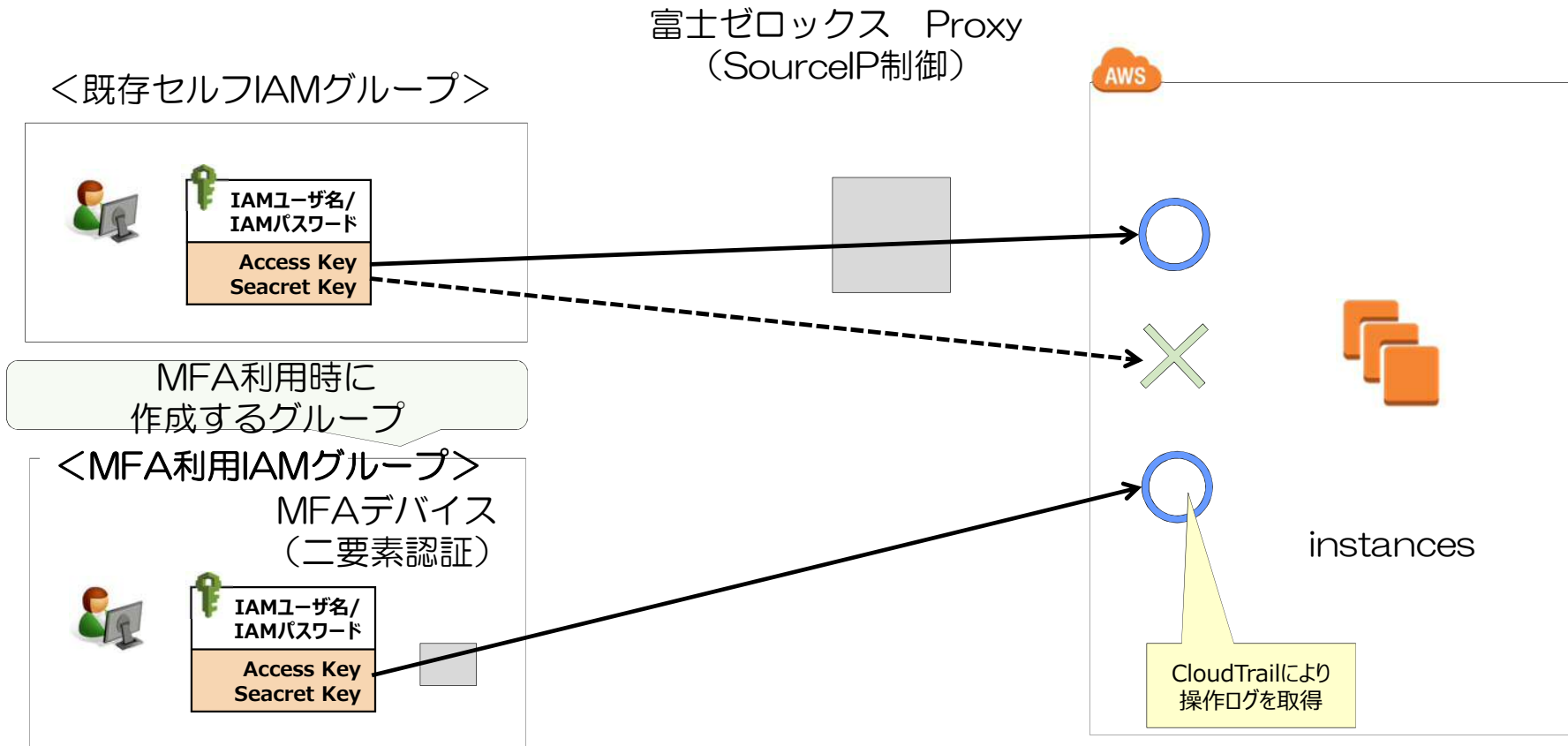
なぜ？>AWSサービスは内部で他のサービスのAPIコールを実施するため。



例②の解決：認証オプションの導入によるManagement Consoleログイン



例②の解決：認証オプションの導入によるAPI実行



例③：NACL/SGがNRI管理下のため、利用者側の設定自由度が低下。

→改善検討中

NACLの制約

- 1サブネットに対し複数ACLをアタッチ不可
- ルール数上限は40個
- ステートレスのため、戻り通信を明示的に許可する必要あり

NACLのみで制御した場合の影響

- ACLのみでポート/プロトコル制御を行う場合に、上限を超える
※ハイブリッド構成におけるプライベート↔AWS間の通信や、Multi-AZでの通信などが該当

→NACLのみで制御することは困難であることが解っている

例④：セキュリティ機能の一部をIAMで管理しているため利便性が低下。

→改善検討中

- ✓ IAMグループ・IAMユーザー権限の詳細がAWSコンソールから見えない。
- ✓ 管理者用・一般ユーザー用のIAMグループを提供しているが、権限詳細（通常はAWSコンソールで確認できる）が確認できない。

- ✓ IAMユーザーに個別のポリシーを設定することができない。
- ✓ S3へのアクセス許可等、IAMユーザーに設定する方法が普通だが不可能。

- ✓ IAMグループに、自由に権限設定ができない。
- ✓ NRIにIAMグループを作ってもらわなければならない。
- ✓ AWSコンソールからポリシーの内容を確認できない。

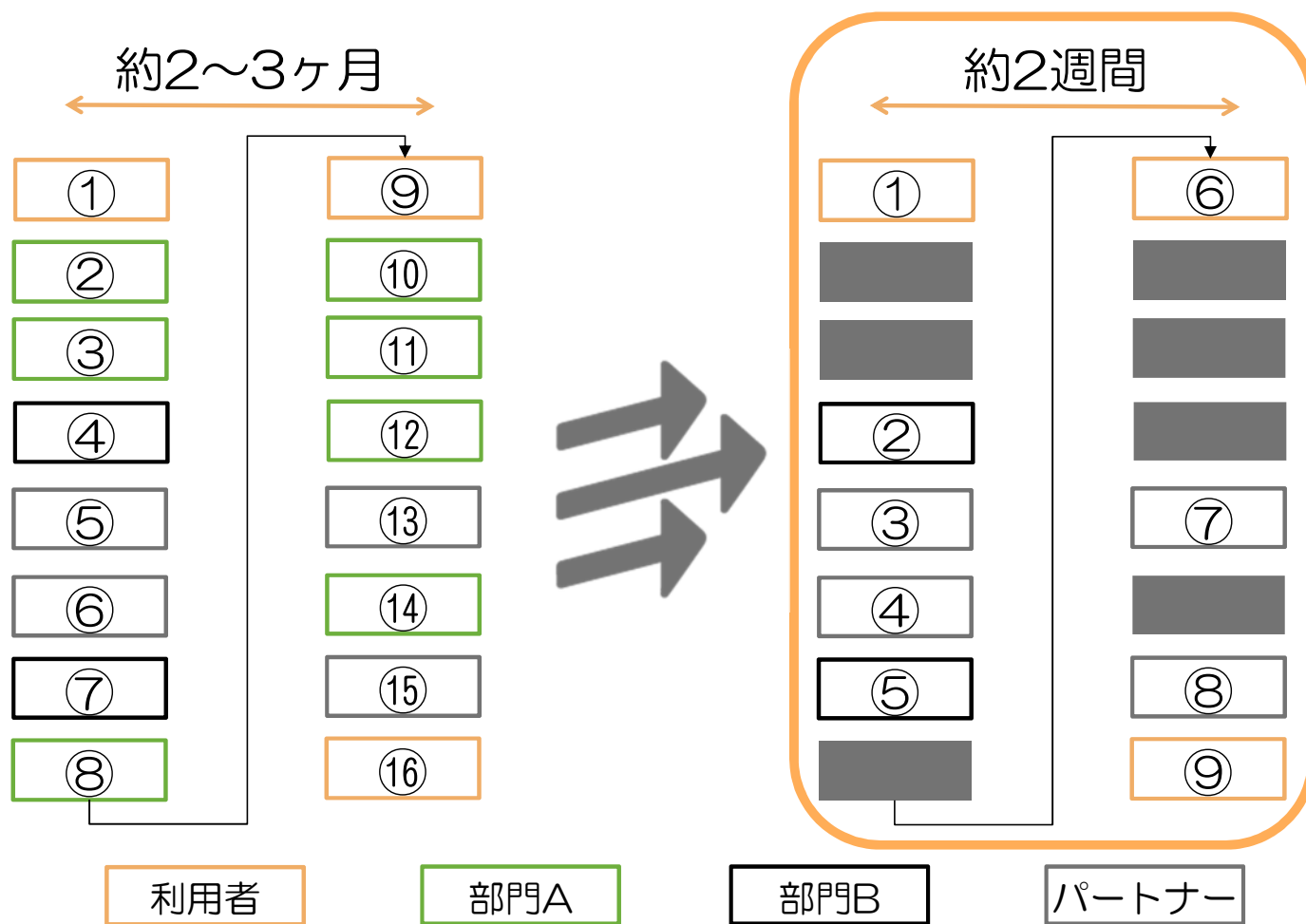
2.

一部使えないAWSサービスがある

リードタイムがまだまだ長い

利用者スキルのバラつき

- まだ、クラウドの利用体感には程遠い。



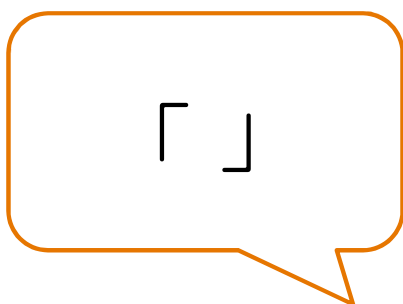
3.

一部使えないAWSサービスがある

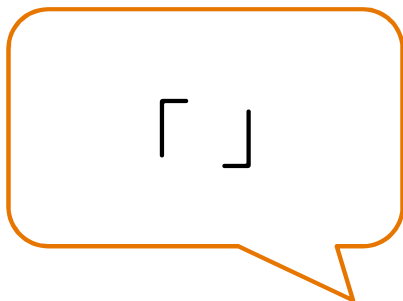
リードタイムがまだまだ長い

利用者スキルのバラつき

- 利用者マインドとスキルにギャップあり。



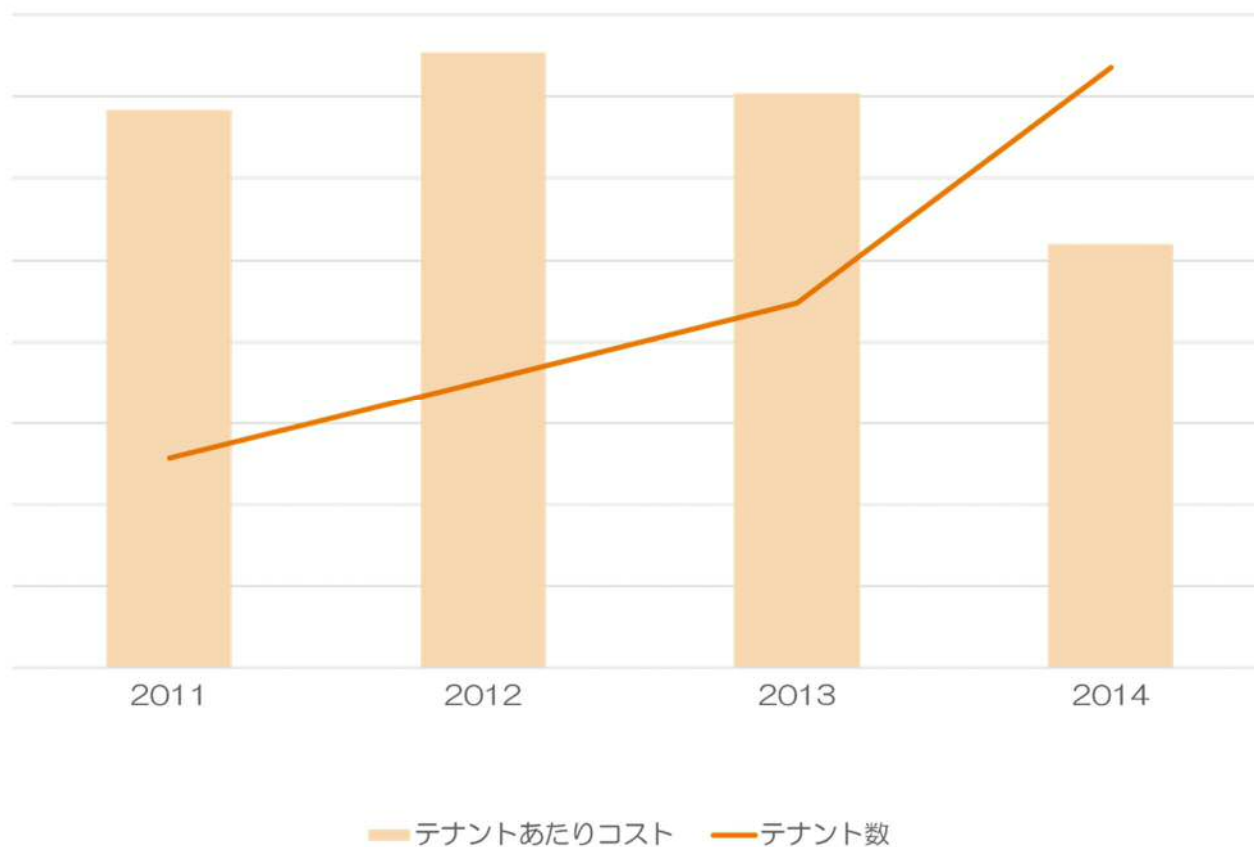
AWS上に環境を一式構築するまでの手順書を準備してほしい



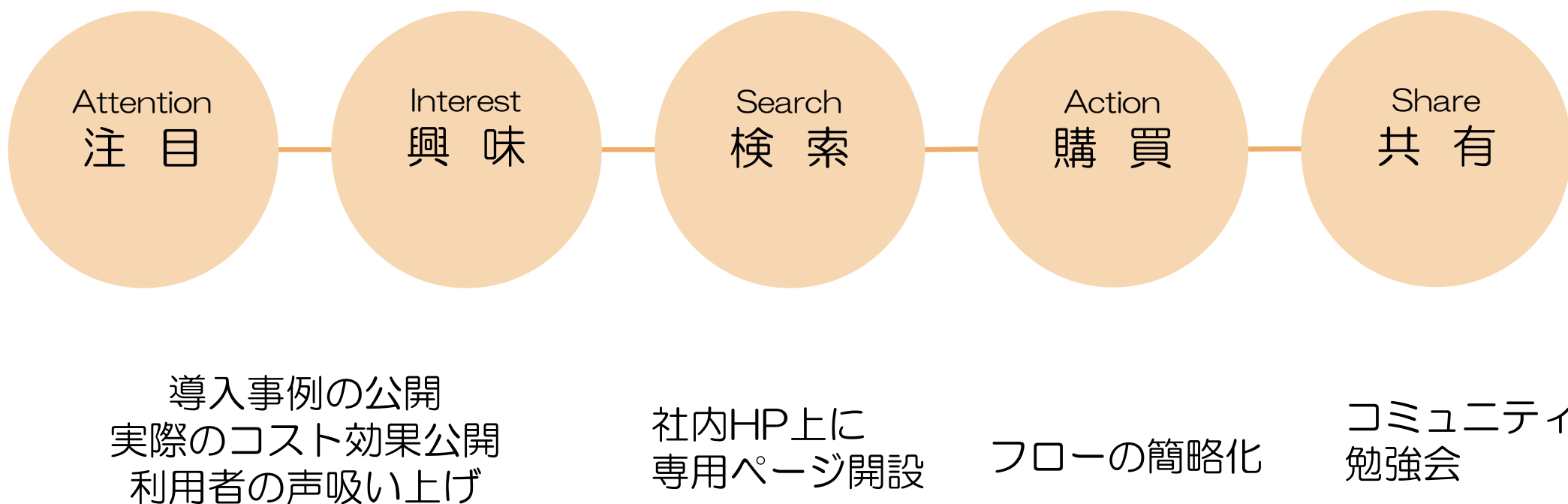
Routing Tableの設定がされてなかった
ので、接続に時間がかかったぞ！やってほしかった！

実績、そして今後の展開

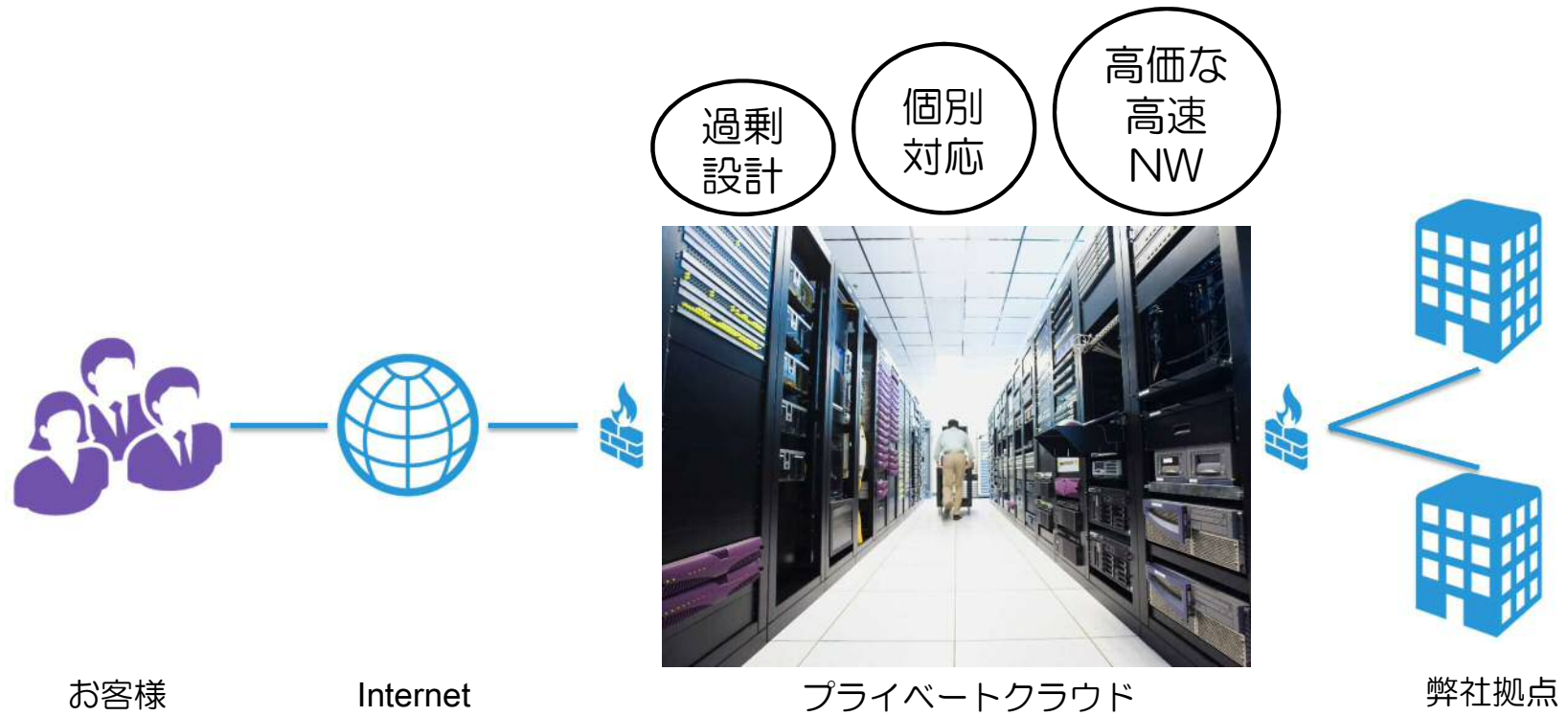
- AWS導入後、利用者（テナント）は急増し集約が進む。
- AWSの恩恵により、利用者あたりのコストも30%以上削減。



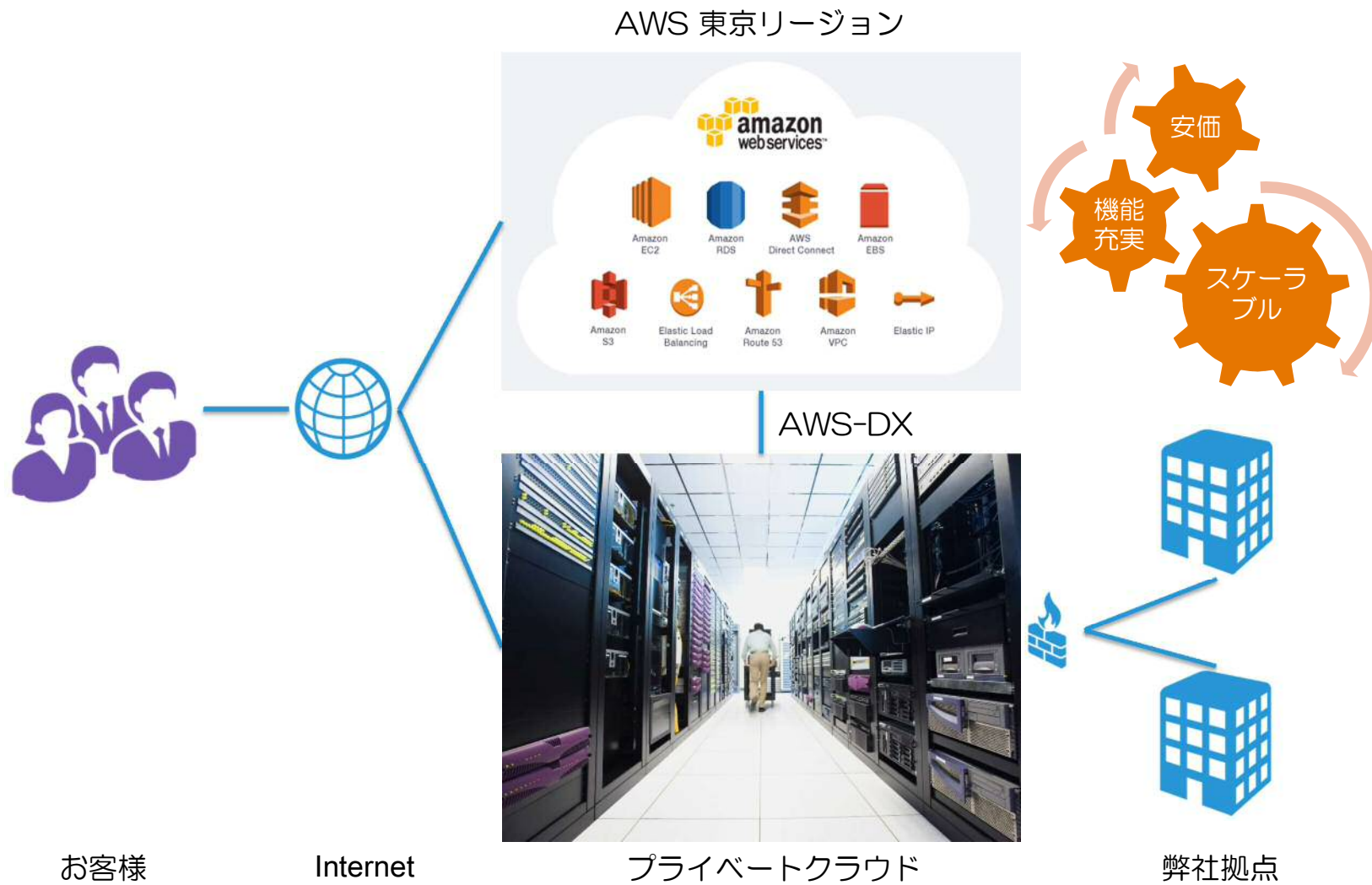
- 新たな利用者を獲得するべく、社内プロモーションにも注力。
- 各購買行動フェーズごとに打ち手を展開。



• Before.



• After.



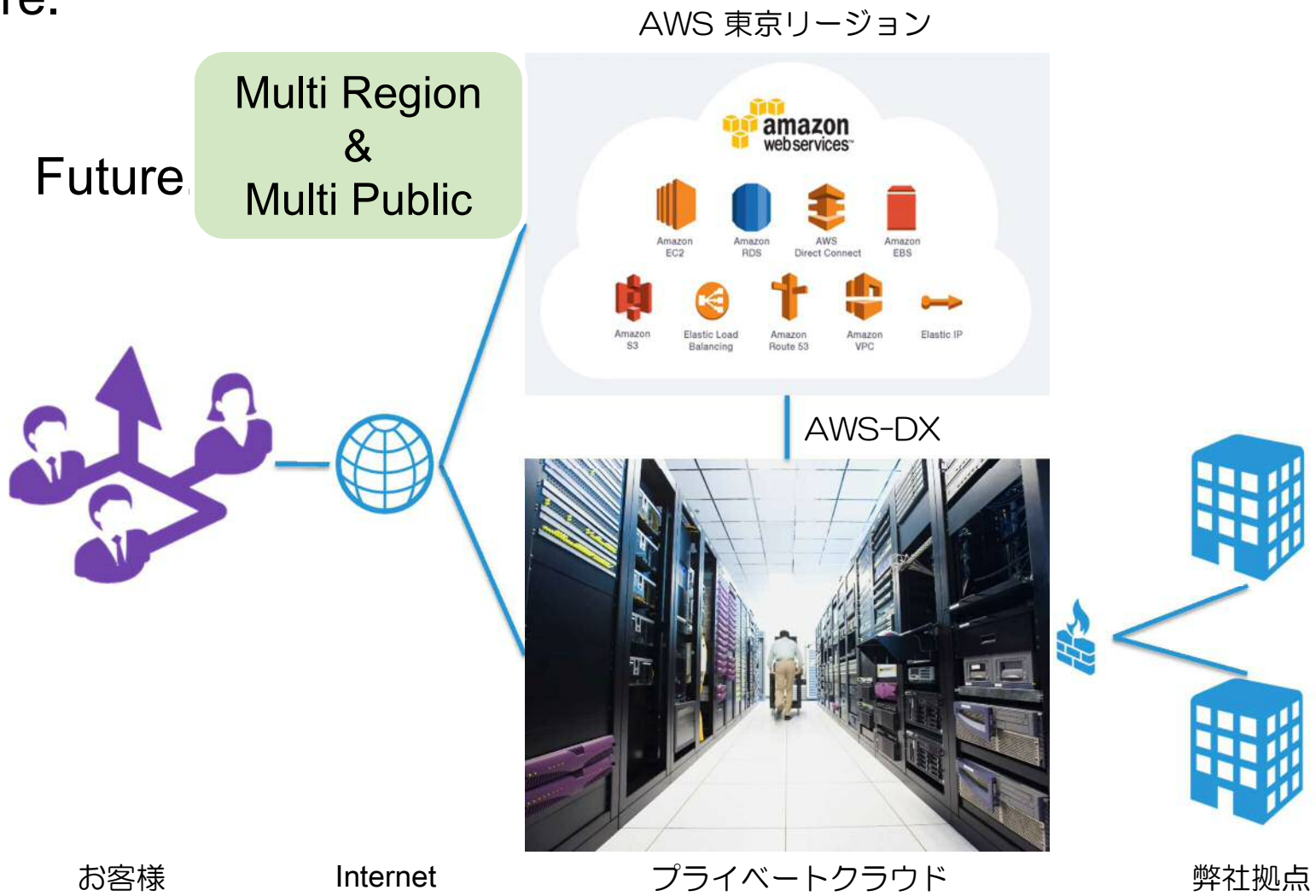
お客様

Internet

プライベートクラウド

弊社拠点

• Future.



富士ゼロックスのドキュメントソフトウェアをAWSでも。
環境設定、運用代行サービスを4月より開始！

➔ 詳細は、弊社担当営業にご相談ください。



当社はAWSの「APNテクノロジーパートナー」資格を取得しました。
今後もAWSを利用したソリューションやサービスの提供を強化していきます。



Xerox, Xeroxロゴ、およびFuji Xeroxロゴは、米国ゼロックス社の登録商標または商標です。