

---

## **シンククライアント環境を Amazon WorkSpacesに 移行してわかったこと**

---

**2017年5月31日 AWS Summit Tokyo 2017  
14:20 – 15:00 D2T6-3（導入事例トラック 3）**

**協和発酵キリン株式会社**

**ICTソリューション部**

**部長 山岡靖志**

**課長補佐 楠本貴幸**

## ■ 設立

**1949年（昭和24年）7月1日**

＊2008年10月1日付けでキリンファーマ株式会社との合併により、「協和発酵工業株式会社」より商号変更

## ■ 事業内容

**医療用医薬品の製造・販売を行う事業持株会社。**

**医薬事業を核として、バイオケミカル事業などを協和発酵キリングループとして展開。**

## ■ 従業員数

**7,465名（連結ベース、2016年12月末現在）**

## ■ 資本金

**26,745百万円（2016年12月末現在）**

## ■ 2016年12月期 連結売上高

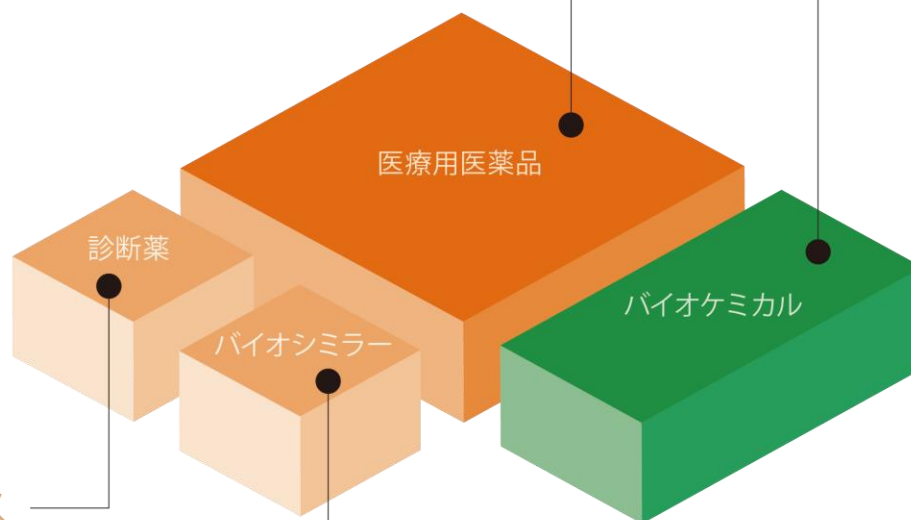
**343,019百万円**

## 協和発酵キリン

腎、がん、免疫・アレルギー、中枢神経の4つのカテゴリーを中核に、グローバル・スペシャリティファーマへの飛躍に向け、研究開発から生産・営業に至る各機能の連携を強化しています。豊富な開発候補品からの新薬の着実な上市に加え、高い専門性を活かした効果的な営業体制を構築し、医療現場での信頼獲得を目指します。

## 協和発酵バイオ

アミノ酸、核酸、ビタミン、ジペプチド、合成化合物などの多種多様な製品を国内外に供給。発酵と合成の深く幅広い知見を駆使し、世界の人々の健康ニーズを満たす製品・サービスを提供し続けるバイオケミカル・イノベーターを目指します。



## 協和メデックス

協和発酵キリンの研究開発部門との連携により、体外診断用医薬品（臨床検査用試薬）や分析機器、個別化医療に貢献するコンパニオン診断薬の開発、上市などを通じて、医薬ビジネスとの相乗効果や付加価値向上を目指します。

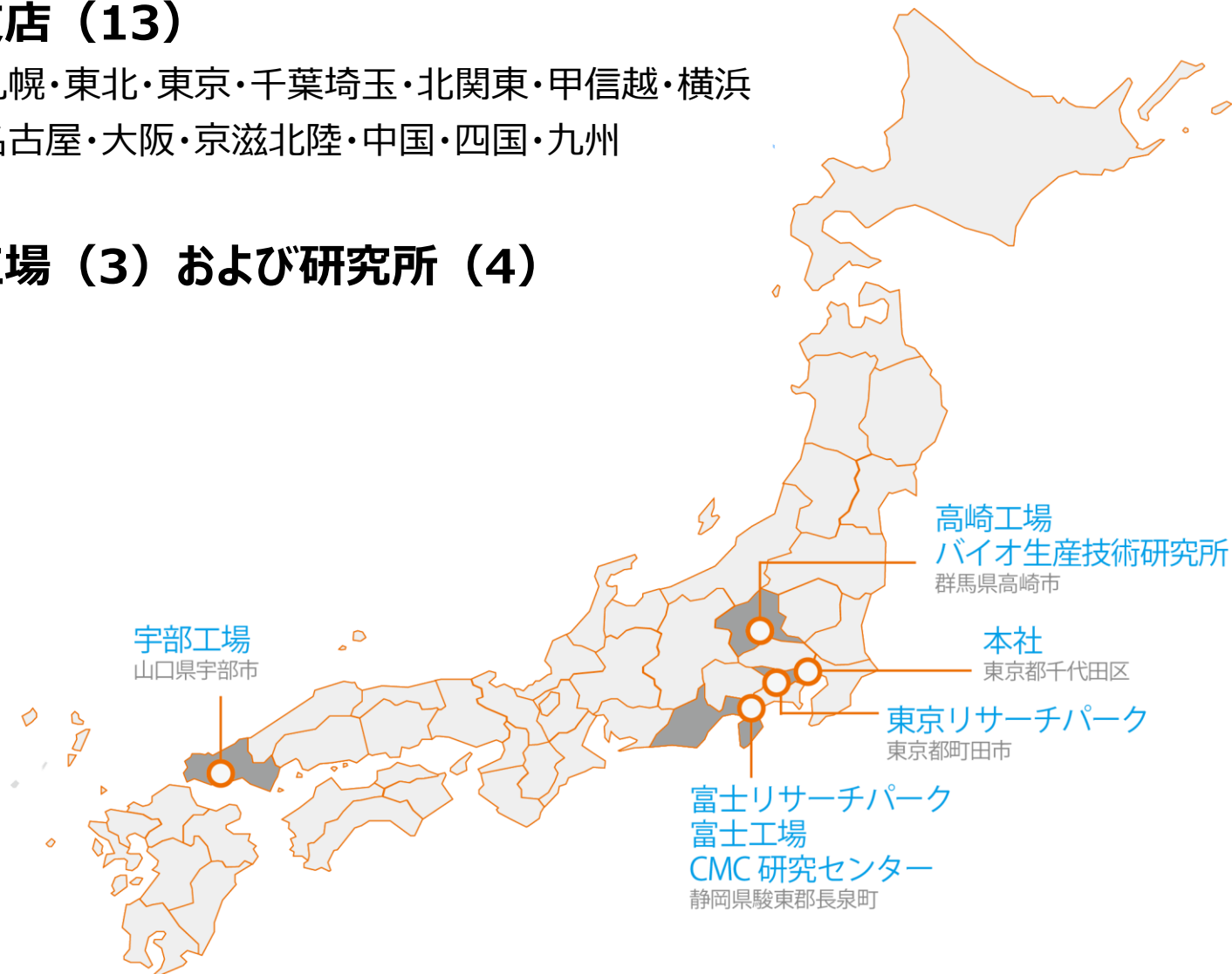
## 協和キリン富士フイルムバイオロジクス

協和発酵キリンの強みであるバイオ医薬品の生産技術と、富士フイルムがさまざまな事業で培ってきたエンジニアリング技術をはじめとした生産・品質・解析技術を融合させた新しい生産技術により、高信頼性・高品質でコスト競争力にも優れたバイオシミラー医薬品の提供を目指します。

## ■ 支店（13）

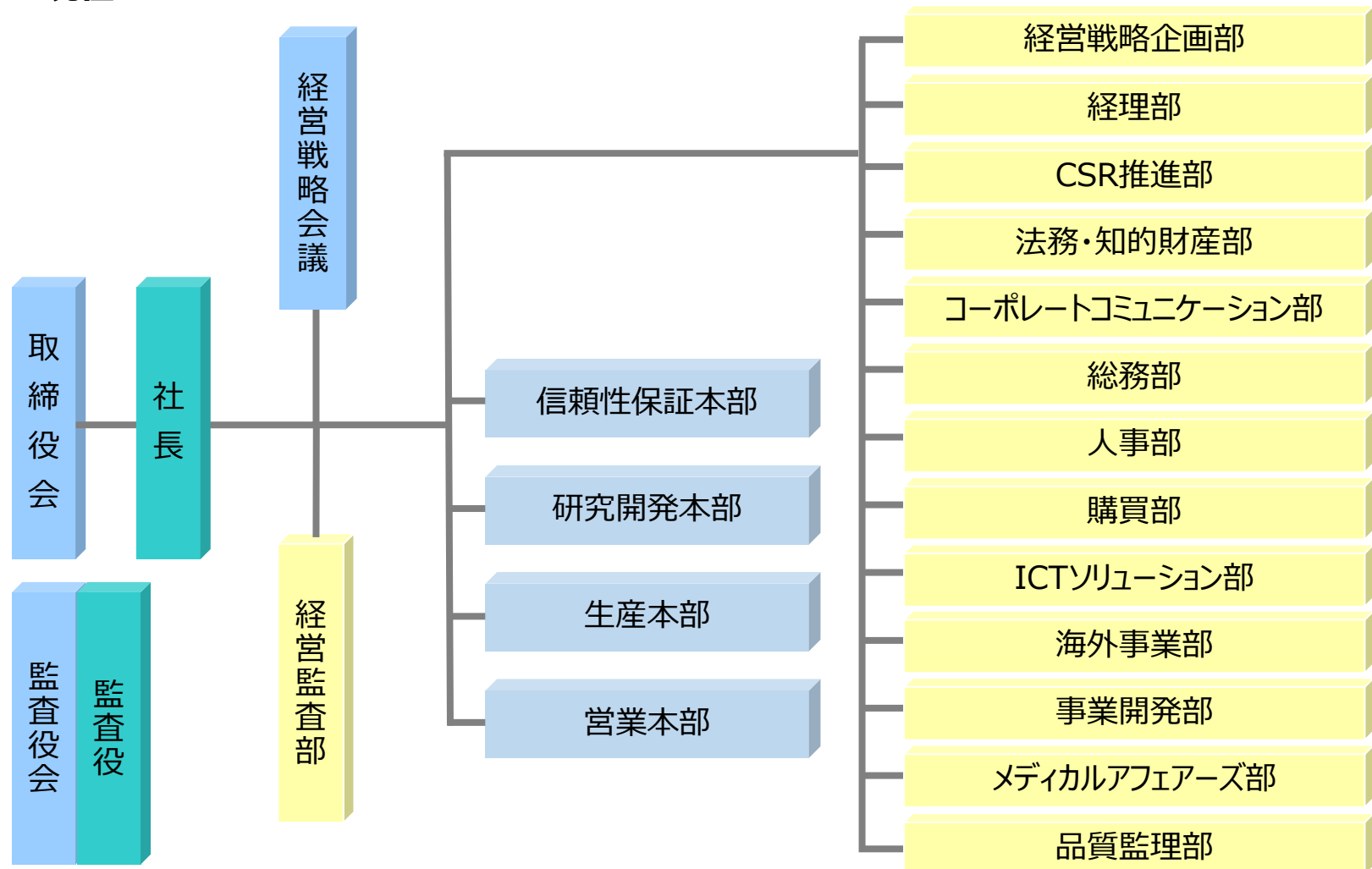
札幌・東北・東京・千葉埼玉・北関東・甲信越・横浜  
名古屋・大阪・京滋北陸・中国・四国・九州

## ■ 工場（3）および研究所（4）





2017.04.01現在



経営目標を実現するため、

経営ニーズに合致したICTソリューションを、

事業環境およびITトレンドの変化に応じて

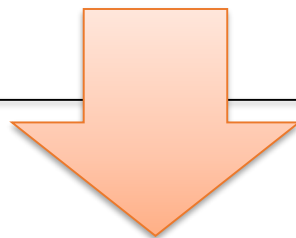
迅速に、

安全に、

かつ

適正コストで

提供する



## クラウドサービスの利用

リードタイムを短縮したい

- 数分で必要なハードウェア環境が入手できる
- テスト環境の構築が容易

スケーラビリティを高めたい

- CPU、メモリなどスペック増強が容易
- 台数の増減が容易

アベラビリティを高めたい

- ハードウェア障害時のダウンタイムの短縮
- BCP環境の構築

コストを抑制したい

- 稼働日のみの時間課金
- 必要時のみ立ち上げる開発環境

運用を簡素化したい

- ハードウェア運用要員の削減
- データセンタの縮小



# AWSへの移行方針とその結果

KYOWA KIRIN

## クラウドファースト宣言

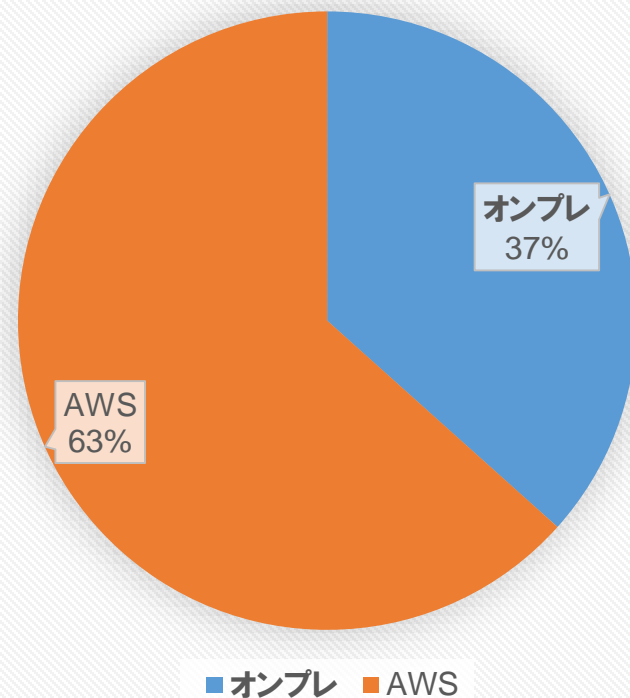
2013年からAWS  
本番利用開始

サーバ更新のシステ  
ムを対象

## 移行期

SaaS（BPO）、AWSを第一選択肢とし  
て順次移行

## AWS/オンプレサーバ比率 （2017年4月現在）



主要基幹システムの多くはAWSで稼働中  
SaaS、BPOで稼働しているものも多数

## コスト削減

DCの使用料を  
削減  
(1/3程度)

## 事業継続性

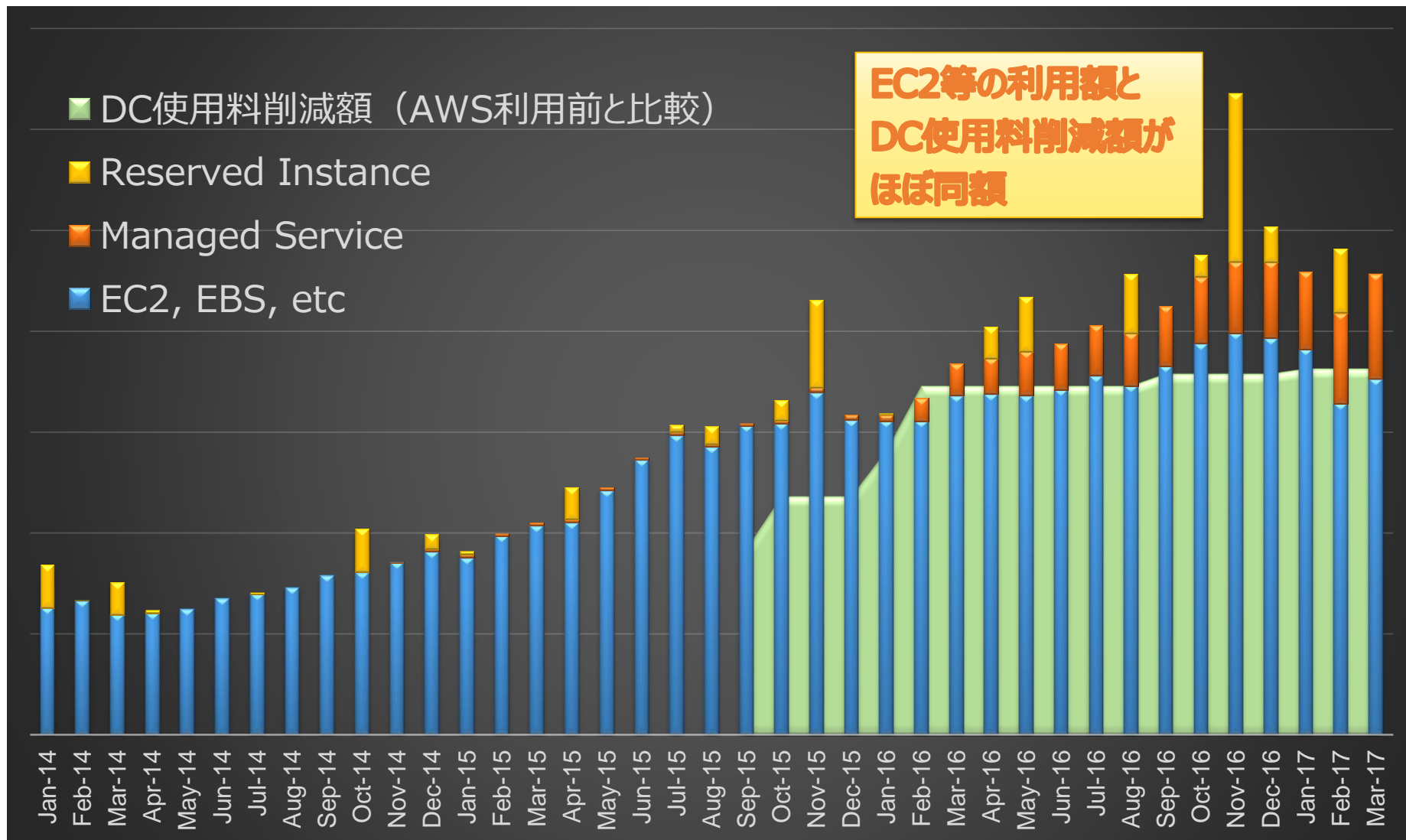
- ・可用性向上
- ・遠隔地バックアップ

## ビジネス

事業ニーズに  
対して迅速に  
対応可能  
(HPC環境など)

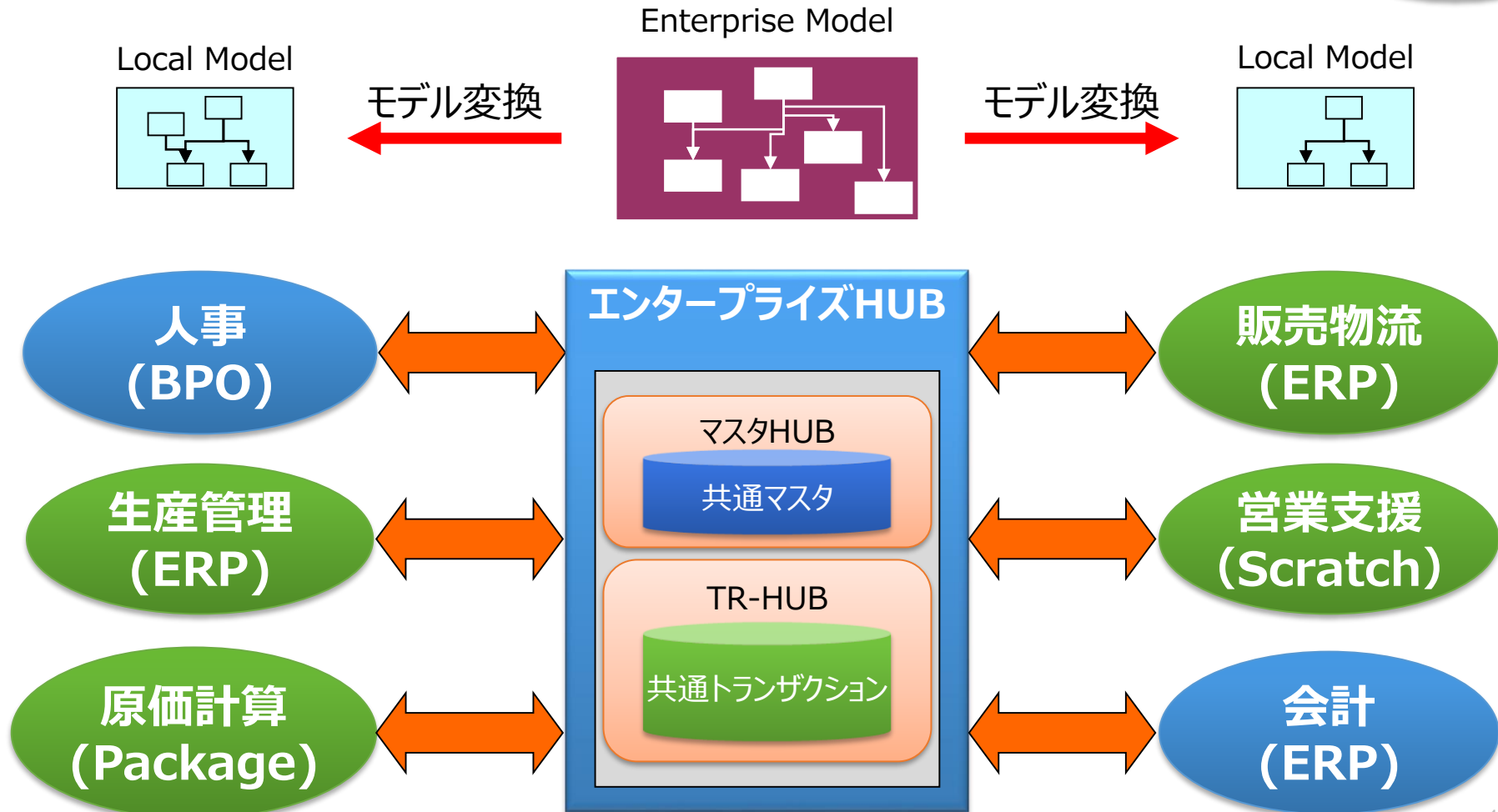
## 組織/人員

運用管理要員を、  
ソリューション  
企画要員に



- 企業独自のモデルに基づいたエンタープライズHUBが中心。
- ERP等の周辺処理コンポーネントは、取り替え可能！

AWS稼働中



---

# Amazon WorkSpaces の導入について

---

## セキュリティ (情報漏洩防止)

PC紛失・盗難  
対策

リムーバブルデバイ  
スを利用した情報  
搾取対策

紙印刷によるデー  
タ持ち出し対策

## クライアント環境 依存からの脱却

OS、ブラウザ、  
Office などのバー  
ジョン固定

管理レベルの低い  
PCからのアクセス

BYOD

## PC運用の簡便化

ウイルスパターン  
ファイルの確実な  
適用

e-Discovery 対  
応の簡便化

## 障害対策

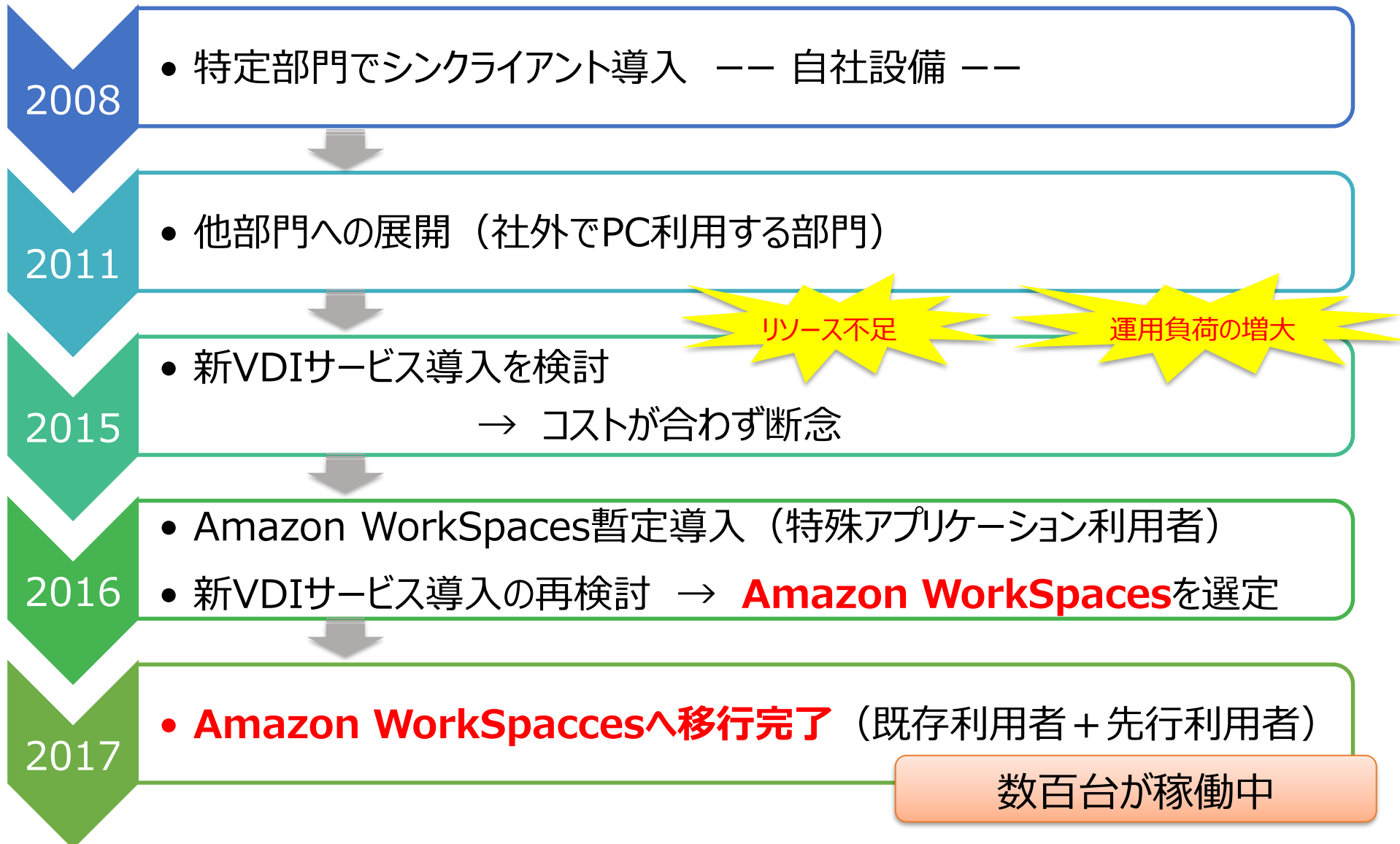
PC障害時の業務  
停止時間削減

PCバックアップの  
自動化

## その他

海外拠点などの  
ネットワーク遅延  
対策

グレートファイア  
ウォール対策



## 機能

- Any time, Any place, Any deviceで利用可能

## コスト

- TCOが**安価であった**こと（1.5倍以上の金額差）
- BYOL、時間課金モデルが利用可能であること

## 契約の柔軟さ

- 必要な時に、必要な台数を利用可能
- 最低**利用期間の制限はなし**

## 環境

- 基幹システムの多くがAWSで稼働中
- **グローバルで統一サービス展開**が可能

## 運用

- **Managedサービス**のため、運用負荷軽減



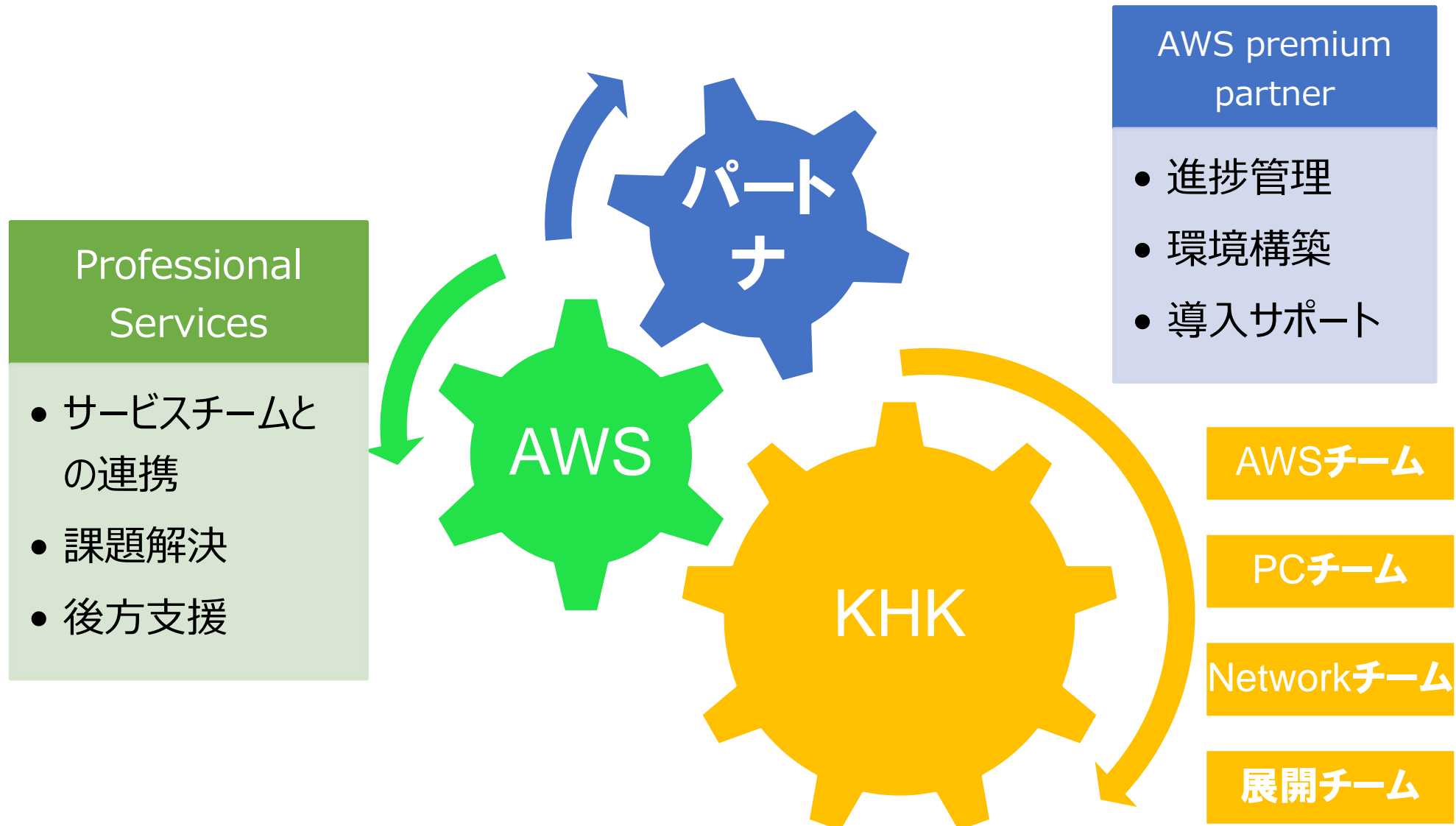
サービス/製品のバージョンを  
容易に変えられないことを  
ビジネスリスクと考えた



数年先の環境は想像できない



最新の環境（デバイス/OS等）に  
対応してくれる（期待）



## AWS

- WorkSpaces作成
- 認証環境構築
- インターネット接続環境構築
- データ移行計画作成

## 端末

- 既存端末変更
- 新端末導入
- マスタ作成

## ネットワーク

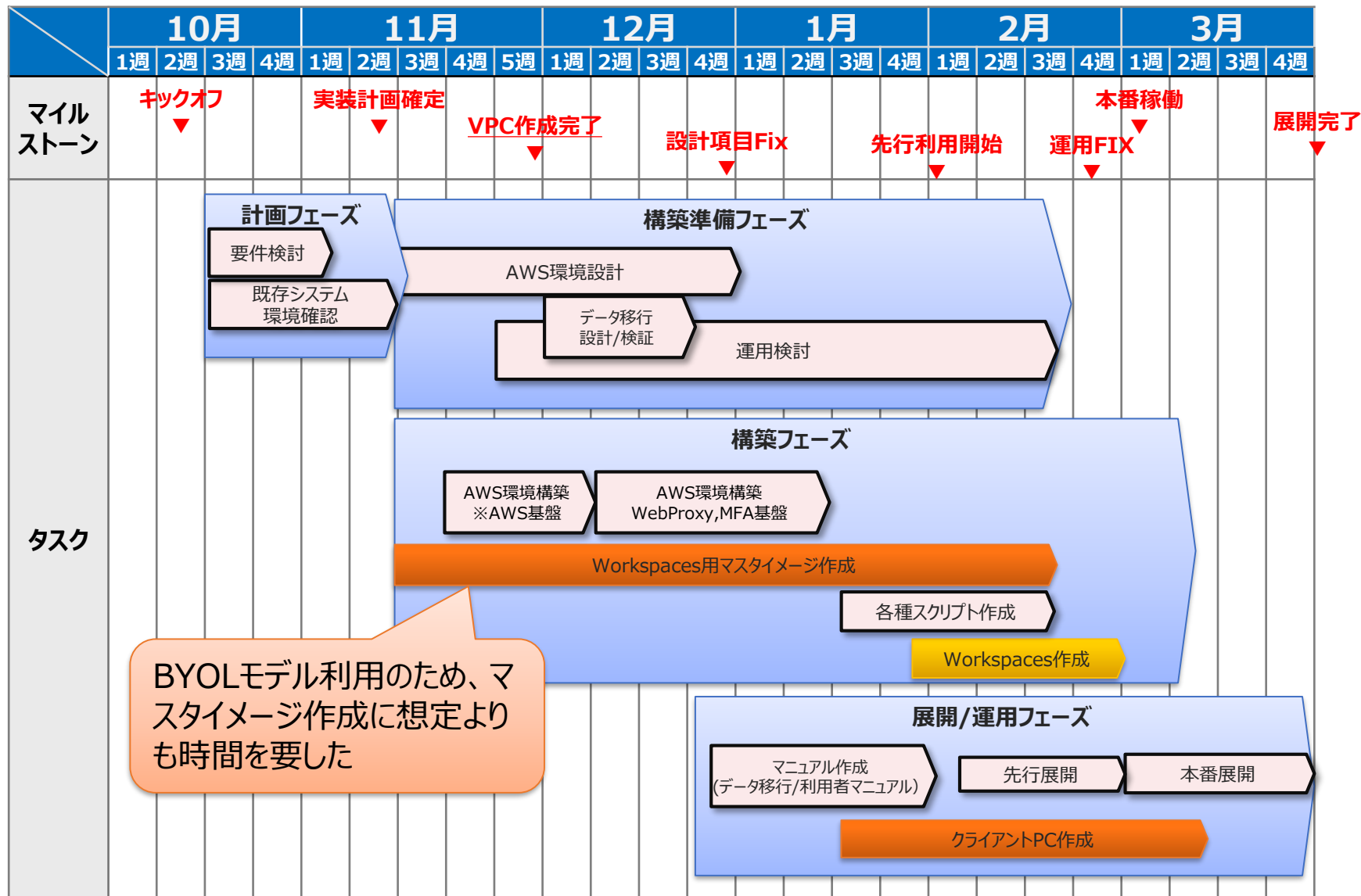
- ネットワーク環境の構築

## 展開

- 各チームで作成した展開計画を実行
- ユーザ窓口

# 環境構築スケジュール

想定スケジュール内にて完了



- 環境構築、展開、運用の際に出てきた課題の一部を紹介

Windows OS 64bit対応

アクセス元接続制限

マスタイメージ作成

ウィルス感染時の対応

バックアップ

詳細は次のスライド以降で

Windowsは 64bit OSのみサポート

一部システム担当者から反対の声



個別ヒアリング、代替案の提示

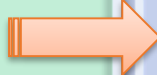
多くのシステムは64bit OS  
で問題なし

必要な利用者だけに32bit  
OSの物理PCを提供

Officeは継続して32bit版  
を利用

どこからでも利用することが可能

接続元制限をかけたかった



Amazon WorkSpaces  
のコンセプトに合わず



多要素認証の活用

クライアント証明書  
認証・ホワイトリスト  
の導入に期待

ワンタイムパスワード発行できる環境を制限

BYOL環境を利用するためにはOSのイメージから提供

提供したOSが利用可能になるまで 想定以上の時間必要（1ヶ月以上）

Amazon WorkSpaces 独自の仕様が  
含まれる（Windows Sysprep等）



Professional Servicesの活用

Professional Services経由で、サービスチームとの交渉や課題解決策を入手



ウイルス感染時に隔離が出来ない

仮想PCのためLANケーブル抜線、無線offで隔離できない



振る舞い検知機能導入に期待

ウイルス感染したAmazon WorkSpacesの  
隔離ツールの作成

Security Groupの  
活用

リモートからの操作で  
「ネットワークから遮断」

標的型攻撃のリスクが  
なくなったわけではない

任意のタイミングでバックアップが出来ない

誤って環境を削除したら、復元が出来ない

運用リスクの増加、運用担当者への心理的負荷



Amazon WorkSpacesの安全な  
削除ツールの作成

任意バックアップ・  
アーカイブ機能導  
入に期待

複数のチェックポイントを入れた  
ツールの作成

運用リスクがなくなったわけではない

## ■「安くて、早くて、楽」を実感



数百万円/年のコスト削減

動作遅延・不具合が改善し、業務効率がアップ

運用負荷の軽減

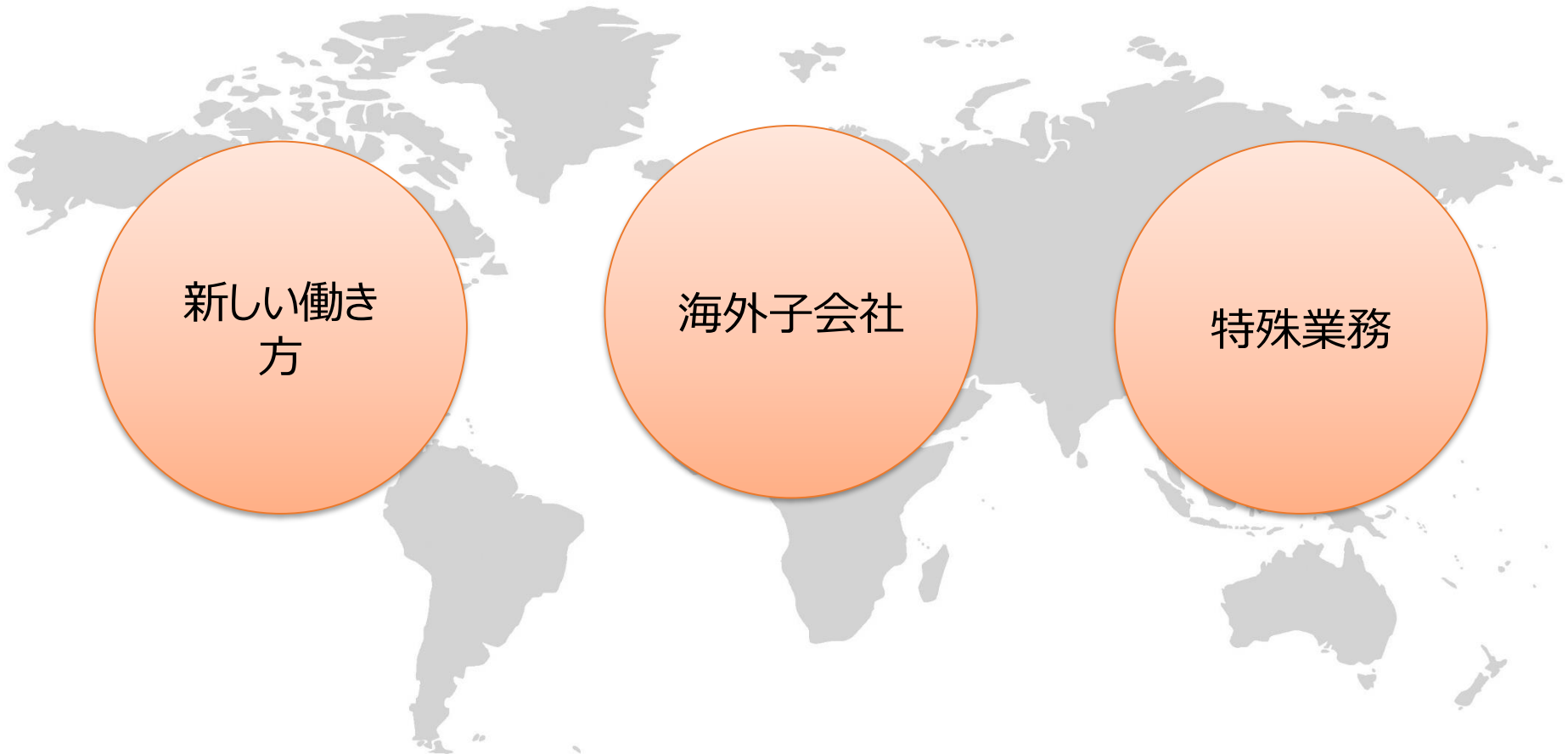
様々な用途での展開が可能

## ■ 継続的なイノベーションを行ってほしい

運用・展開するうえでの要望 (Wish to have)

- Amazon WorkSpacesの**利用料削減**
- **クライアント証明書認証**・ホワイトリスティング
- 異なるリージョンにおける**VPC Peering**
- 任意バックアップ・**アーカイビング**機能
- **振る舞い検知**・隔離機能
- Power Pointの**スライドショーの改善**
- **Webカメラ**の利用

- 複数の利用シーンでの可能性を検討中



- BYODを計画中

**ご清聴ありがとうございました**

**KYOWA KIRIN**