

AWS-03

# エンタープライズシステムの モダナイゼーション ～ 成功の鍵は「組織」が握っている ～

足立 慎也

マイグレーション&モダナイゼーション事業開発本部

シニアマイグレーションスペシャリスト

アマゾン ウェブ サービス ジャパン合同会社



# Agenda

- モダナイゼーションとは
- モダナイゼーション推進のポイント
- モダナイゼーションに向けたAWSご支援

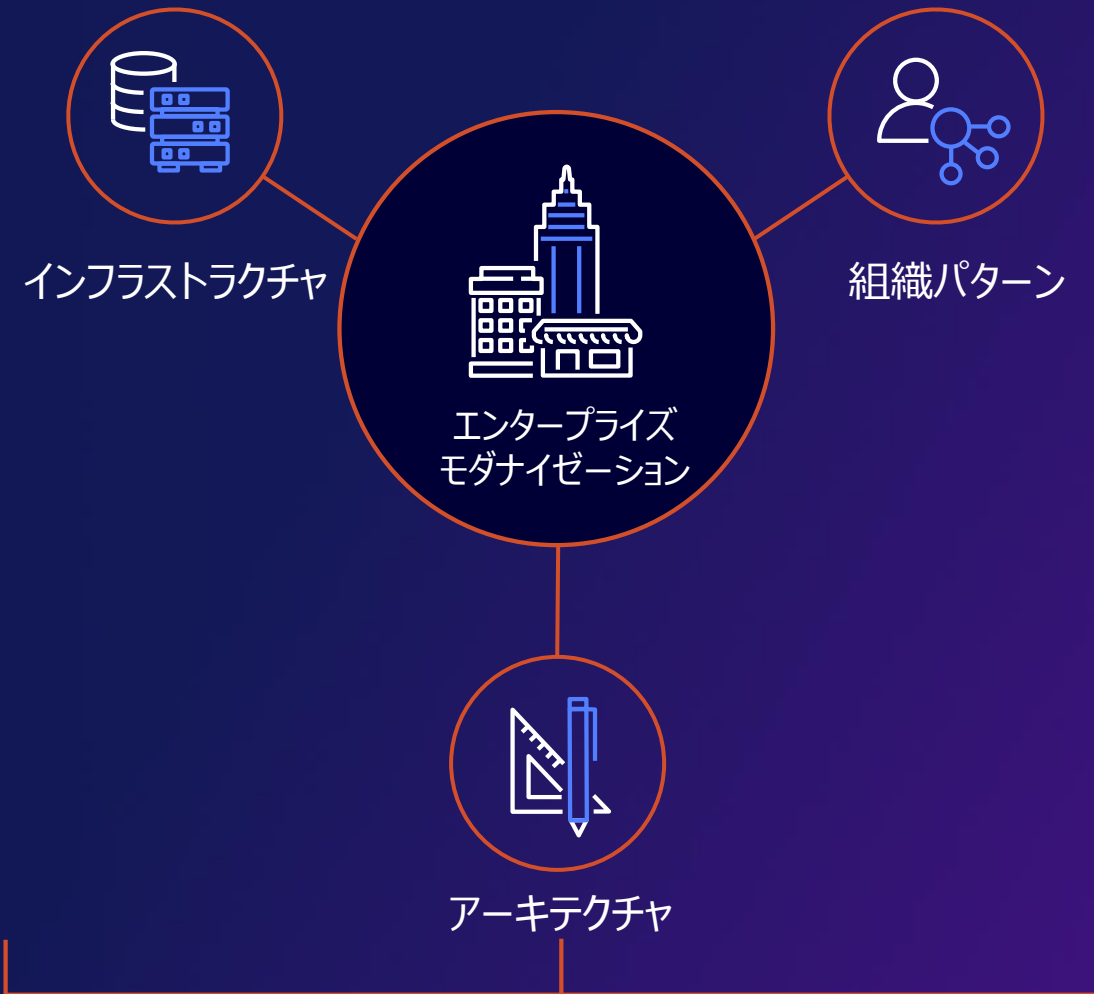
# AWSが提案する “モダナイゼーション”とは？

**モダナイゼーション**とは、既存のアプリ/インフラを段階的に変換して、

- 新しいビジネス機能の実装
- イノベーションの加速
- 技術的負債の低減

を実現するプロセス

コンテナやサーバーレスなどの最新技術を使い、クラウド特性を最大に活かしたリファクタリング(再構築)でアプリを実装する



耐障害性, 業務効率化, ビジネス俊敏性

# モダナイゼーションパス



# モダナイゼーションによる効果

## リプラットフォーム

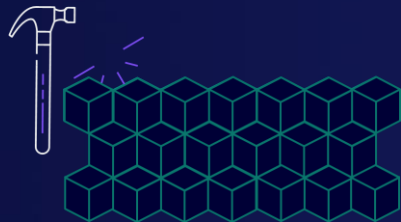
- アプリケーションのコンテナ化
- マネージドサービス DB



- 直接コスト削減
- 運用オーバーヘッド削減
- リソース使用率上昇
- セキュリティ強化
- 柔軟性

## リファクタリング

- オープンソース+アプリケーション
- サーバレス
- クラウドネイティブ



- ライセンスコスト削減
- アプリケーション信頼性/スケール
- サーバレスによるトータルコスト削減
- 迅速なイノベーションの実装

# トムソン・ロイター、AWS Lambdaで生産性を200%向上させる

## 挑戦

- ニュースが流れるとトラフィックは数倍
- 5ヶ月でソリューション構築
- 毎秒数千のイベントを処理しながら情報を暗号化して保護する必要性

## ソリューション

- Amazon Elastic Load Balancerでのイベント取り込み、AWS Key Management Service(KMS)でのイベント暗号化
- Amazon Kinesis Streams、Amazon Kinesis Firehose、AWS Lambdaでストリーミングデータパイプラインに連携
- AWS Lambdaは自動バッチ処理でデータをAmazon S3に配信

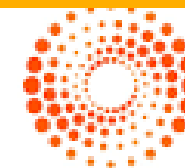
## メリット

- 200%の生産性向上を達成
- 予定より2ヶ月早く発売
- 迅速なデータ分析と社内への迅速な導入を可能に
- ストリーミングデータの処理コストを最適化

出典: <https://aws.amazon.com/jp/solutions/case-studies/thomson-reuters/>

当初の目標は、1秒間に2,000件のイベントを処理することでした。今では4,000件まで処理できるようになり、1年以内には**1秒間に10,000件以上のイベントを処理できるようにしたいと考えています**」。

- プロダクト・イノベーション担当シニア・マネージャー、Anders Fritz



THOMSON REUTERS

会社名：トムソン・ロイター

業種：ワールドワイドニュース

国：アメリカ

ウェブサイト：

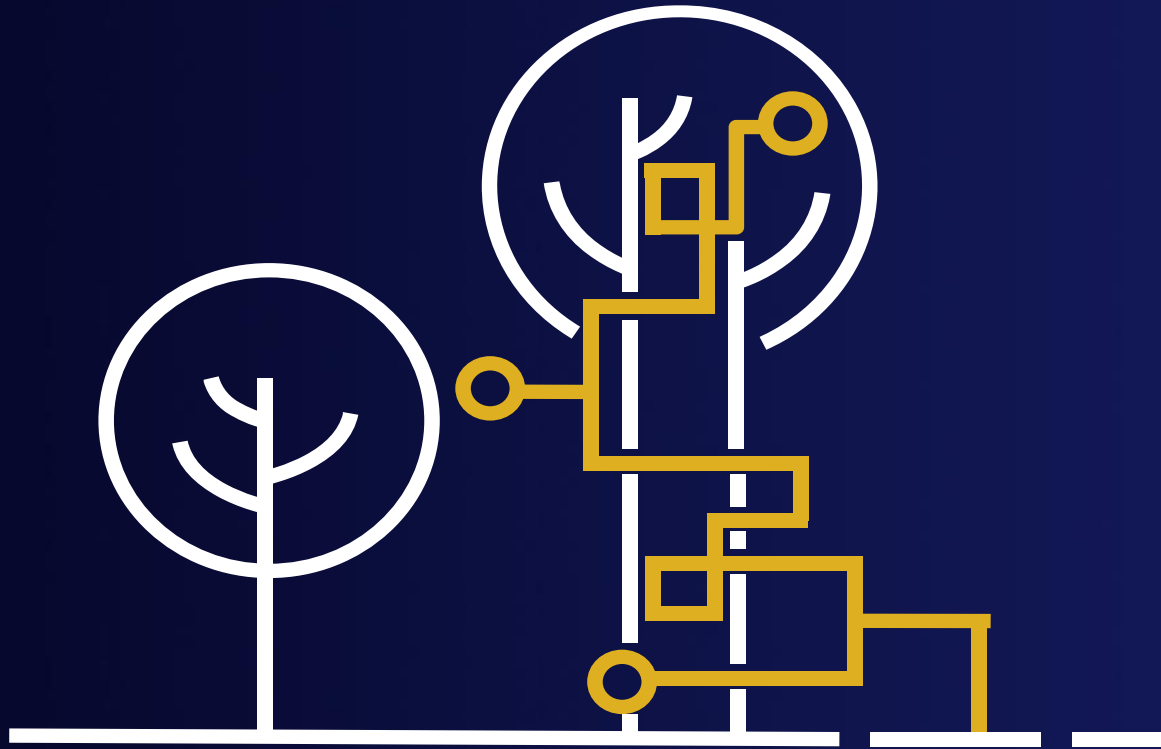
[www.thomsonreuters.com](http://www.thomsonreuters.com)

## トムソン・ロイター社について

トムソン・ロイターは、世界で最も信頼されている報道機関の一つであることを含め、世界の企業や専門家に向けて情報を提供しています。

# AWS Migration Hub Refactor Spaces

2022年2月  
一般提供開始



リファクタリングを  
数ヶ月から数日に短縮

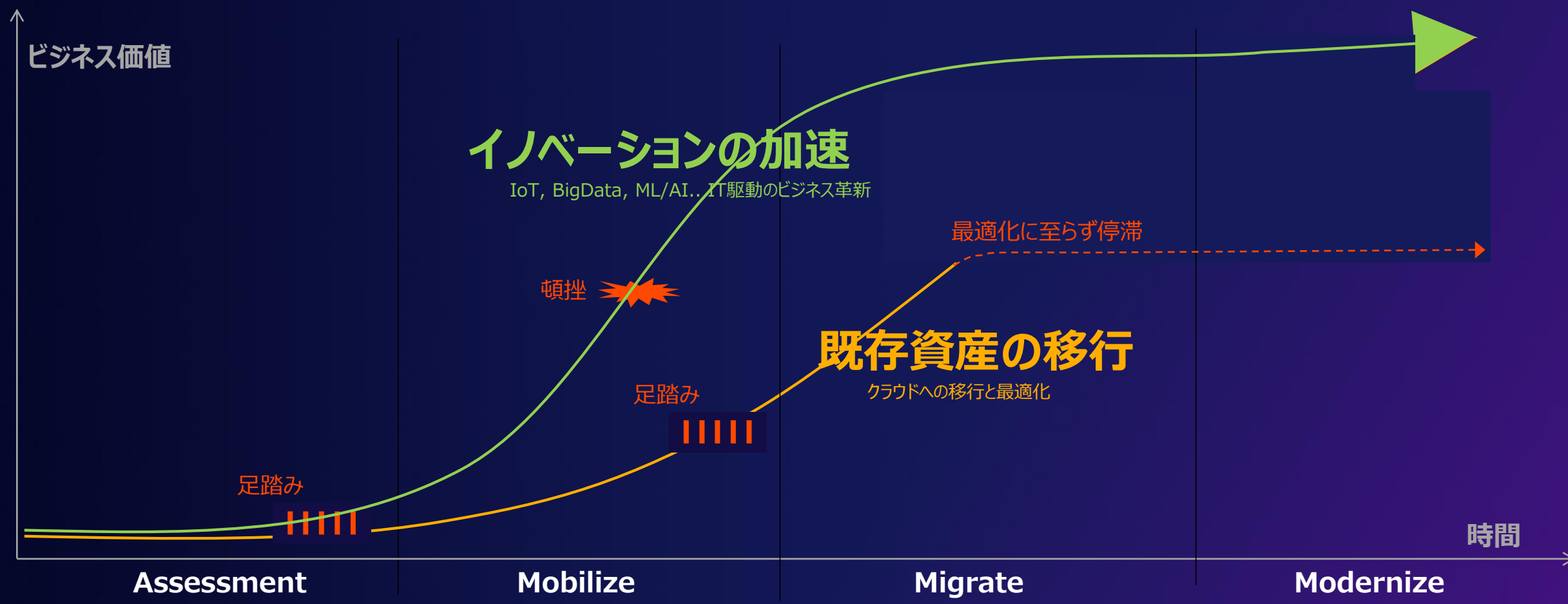
単一アプリケーションを容易に  
レガシーアプリケーションとマイクロサービスの組み合わせへ

# Agenda

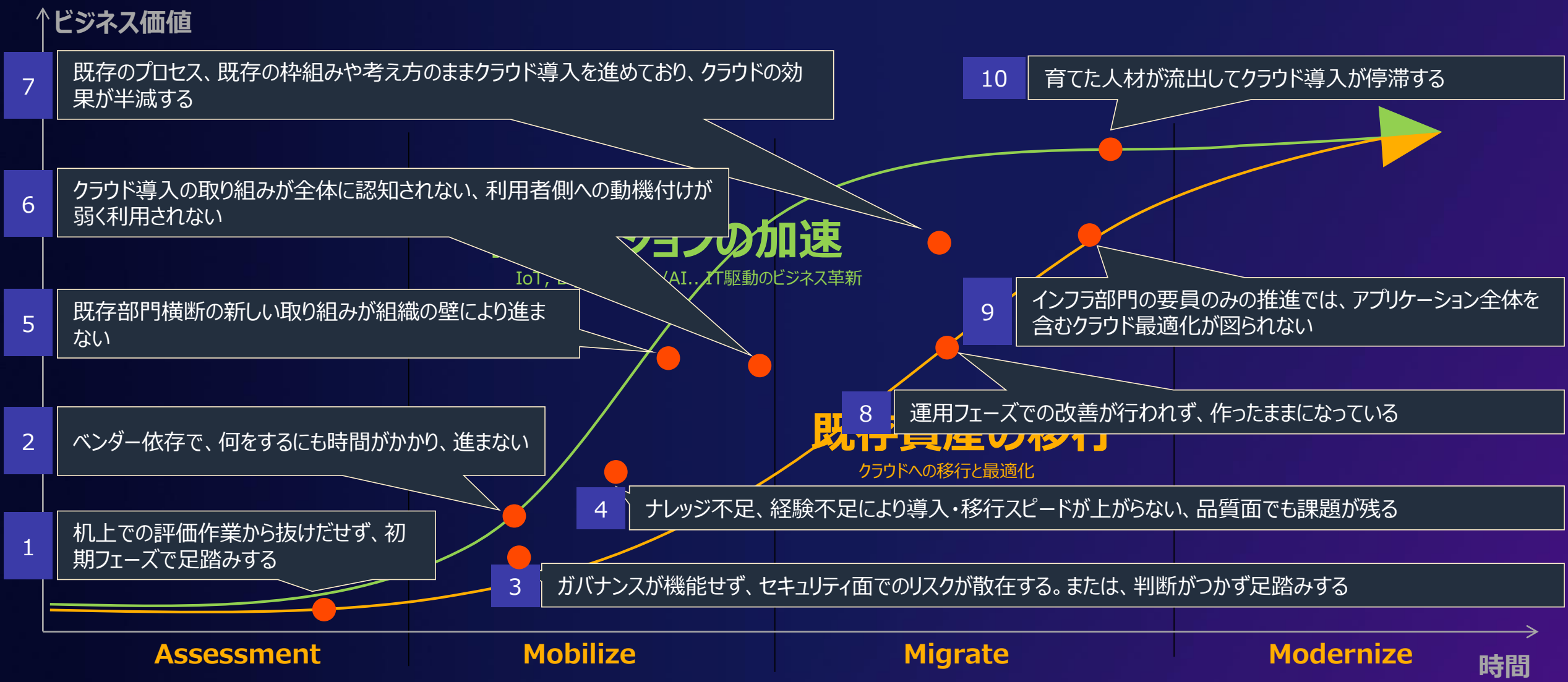
- モダナイゼーションとは
- **モダナイゼーション推進のポイント**
- モダナイゼーションに向けたAWSご支援



# マイグレーション&モダナイゼーション 2つの道



# マイグレーション&モダナイゼーションの阻害要因



# 課題と対応ポイント

アーキテクチャーのモダナイズだけではなく、「組織のモダナイズ」「クラウド推進組織」がポイント

- |    |  |
|----|--|
| 1  | 机上での評価作業から抜けだせず初期フェーズで足踏みする                    |
| 2  | ベンダー依存で、何をするにも時間がかかり、進まない                      |
| 3  | ガバナンスが機能せず、セキュリティ面でのリスクが散在する。または、判断がつかず足踏みする   |
| 4  | ナレッジ不足、経験不足により導入・移行スピードが上がらない、品質面でも課題が残る       |
| 5  | 既存部門横断の新しい取り組みが組織の壁により進まない                     |
| 6  | クラウド導入の取り組みが全体に認知されない、利用者側への動機付けが弱く利用されない      |
| 7  | 既存のプロセス、既存の枠組みや考え方のままクラウド導入を進めており、クラウドの効果が半減する |
| 8  | 運用フェーズでの改善が行われず、作ったままになっている                    |
| 9  | インフラ部門の要員のみの推進では、アプリケーション全体を含むクラウド最適化が図られない    |
| 10 | 育てた人材が流出してクラウド導入が停滞する                          |

実験トライアルユース  
まずやってみて成功体験を得る

組織構造の見直しまで踏み込んだクラウド最適化

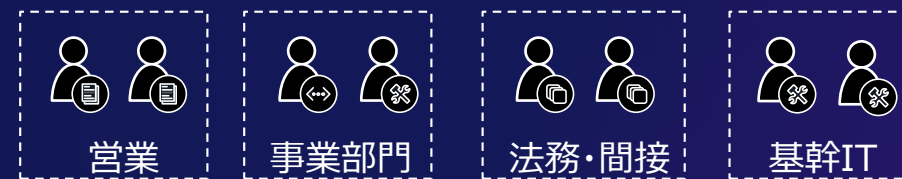
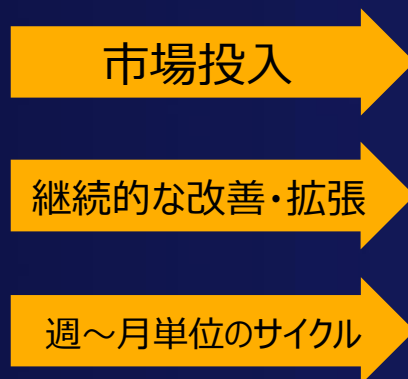
クラウド推進組織を起点とする展開

エグゼクティブによる明確な方針の揭示と支援

適切なパートナーとの協業

# デジタルトランスフォーメーションで目指す姿

事業開発



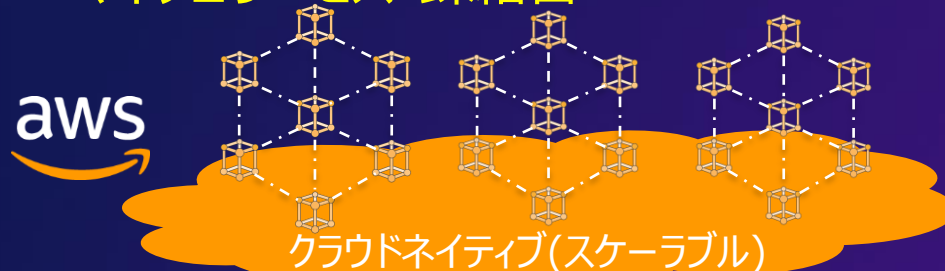
2-pizza team  
(機能横断・自律・顧客中心)



組織

高速・高頻度に仮説・検証を  
繰り返し顧客価値を最大化

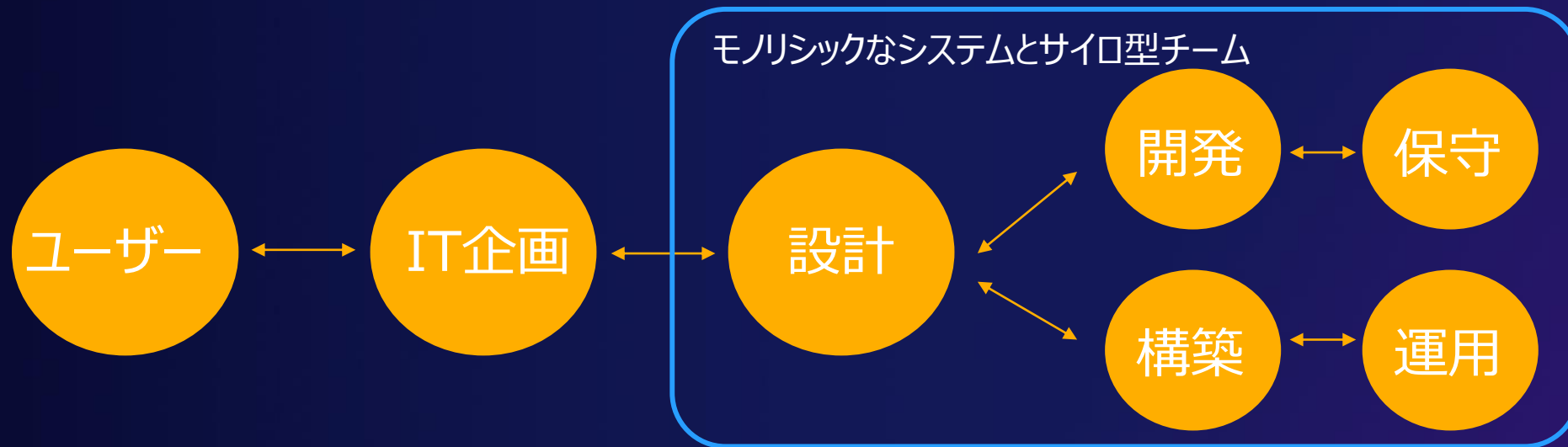
マイクロサービス・疎結合



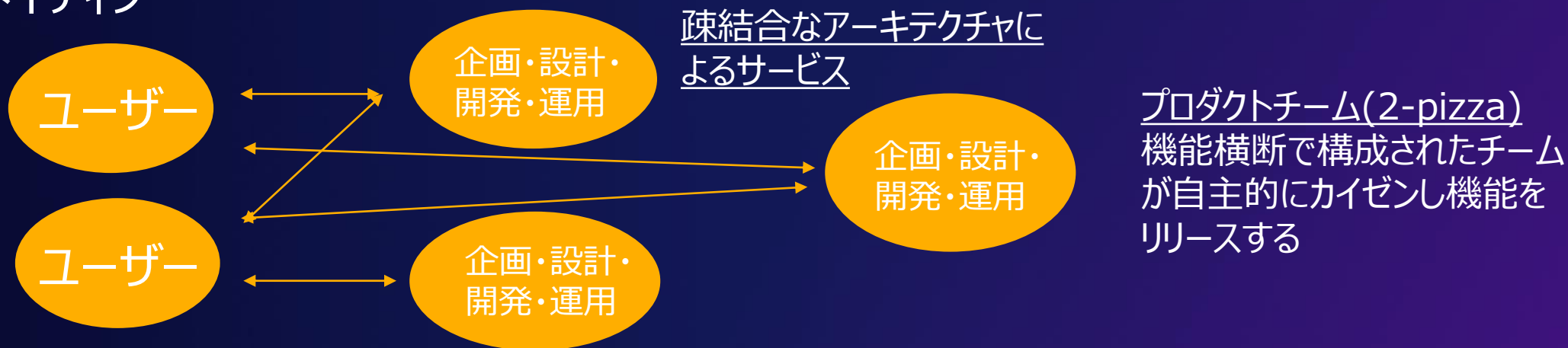
アーキテクチャ

# 組織・アーキテクチャの変化が事業変革に寄与する

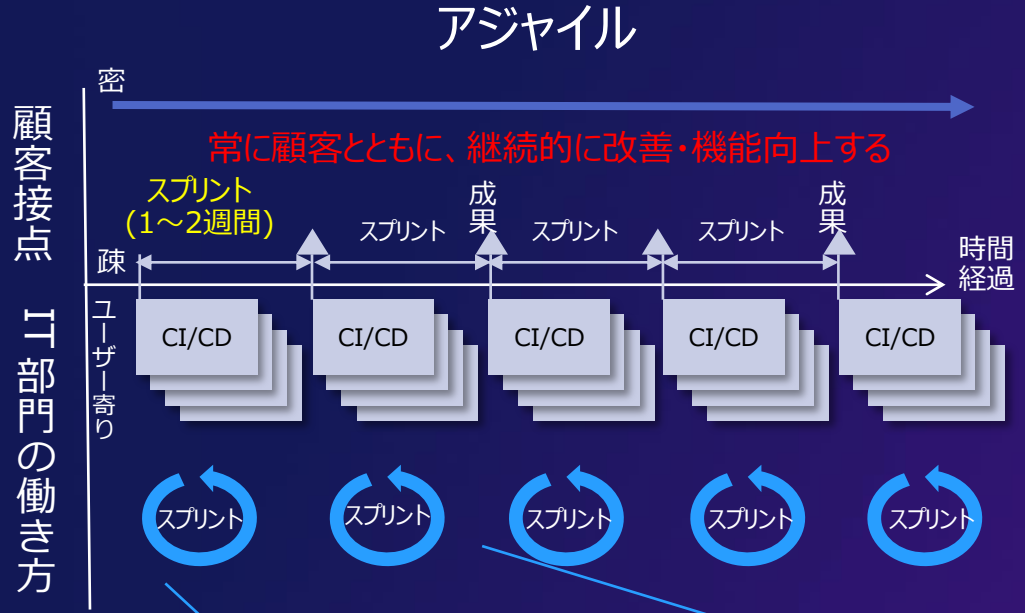
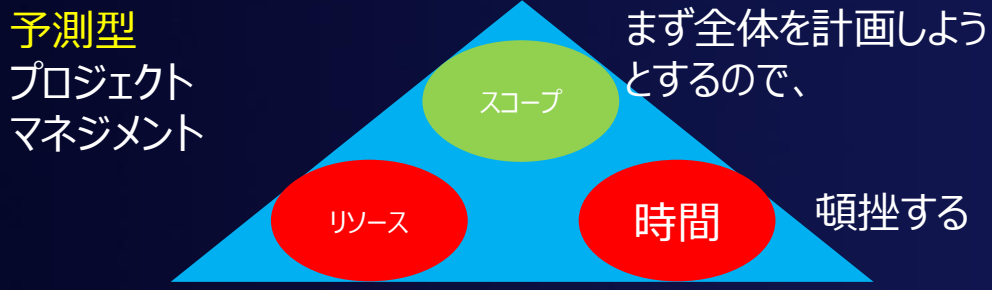
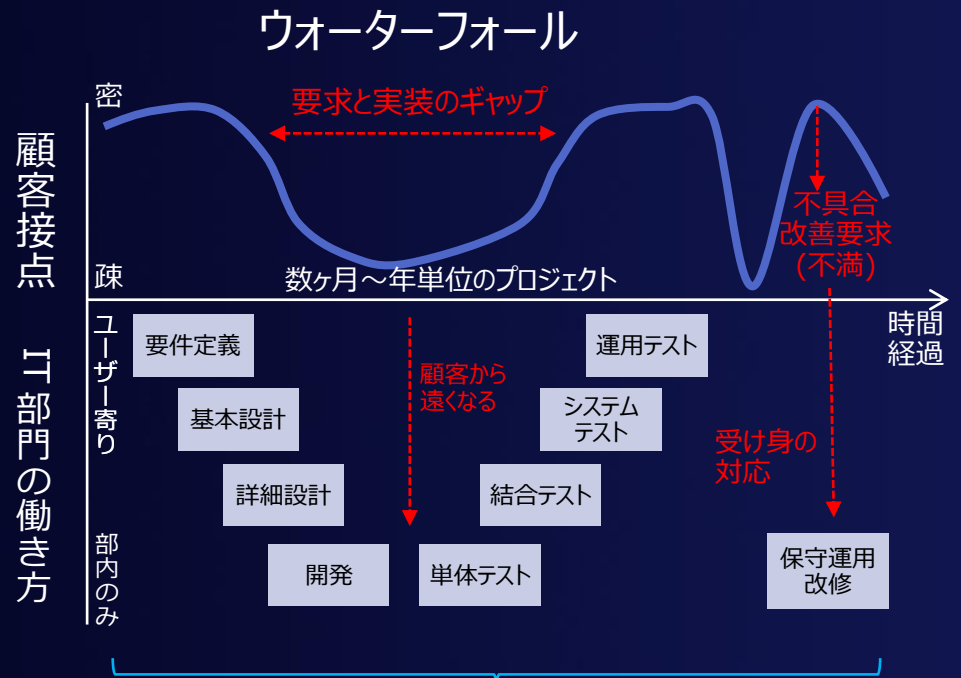
従来



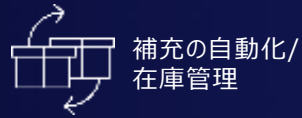
クラウドネイティブ



# プロジェクト vs プロダクト



# Amazon の DX の歩み



パーソナライズした  
レコメンデーション

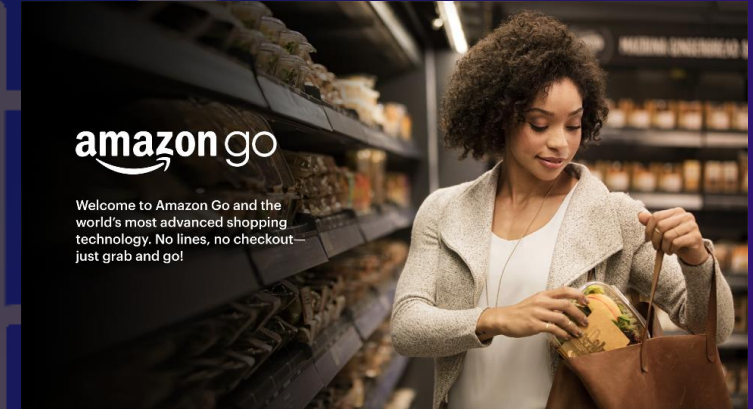
amazon  
Prime Air

ドローン



amazon alexa

音声駆動型のインタラクション



amazon go

新たな顧客体験の創出



# アマゾンのイノベーションを支える仕組みとは？

## カルチャー

お客様にこだわり続けること

Our Leadership Principles

## メカニズム

イノベーションを促進する全社員に共通の行動

お客様から考える – Working Backwards

## アーキテクチャ

急激な成長や変化を支えるプラットフォーム

マイクロサービス

## 組織

Builder

小さく権限委譲されたチーム – 2 Pizza Team

Amazonにおけるイノベーションの方程式

$$f(\text{innovation}) = (\text{org} * \text{arch}) (\text{mechanisms} * \text{culture})$$

組織

アーキテクチャ

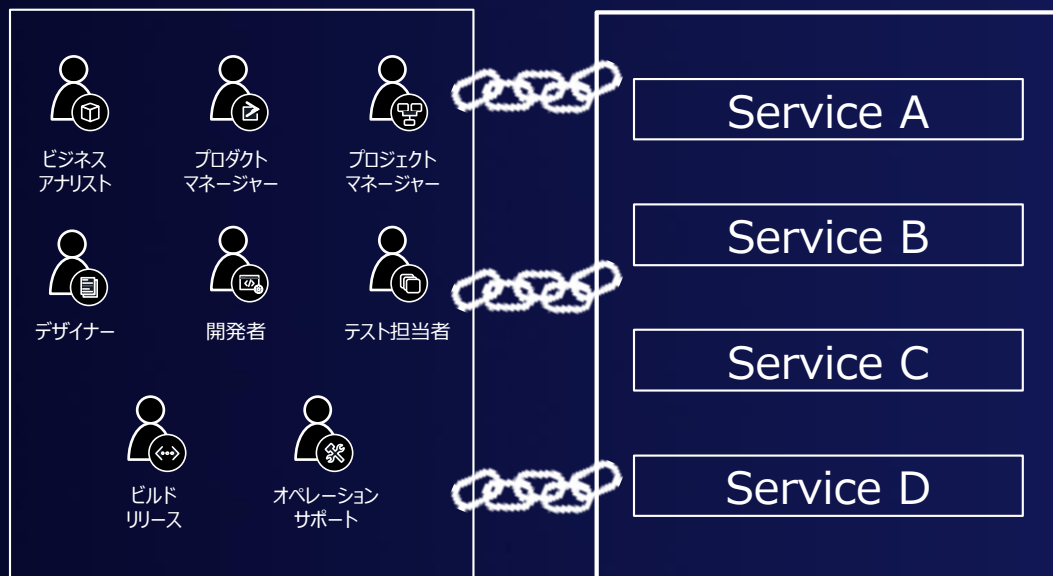
メカニズム

企業文化



# コンウェイの法則 (システム設計は、組織構造を反映したものになる)

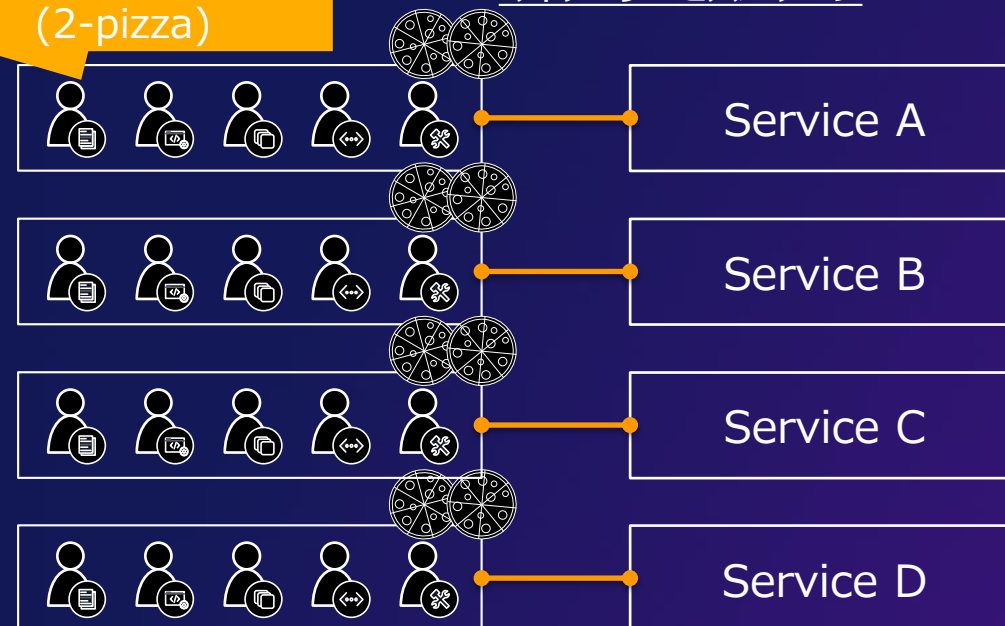
モノリシックパターン



複数サービスを複数人で管理し、  
コミュニケーションが煩雑化する  
(遅い = 変化に弱い)

製品毎の組織  
(2-pizza)

マイクロサービスパターン



各チームが各サービスに責任を持ち、  
コミュニケーションがシンプル  
(速い = 変化に柔軟かつ俊敏)

仮説を立て、検証、実装するまでを担えるチームを最小の単位で沢山作る

# クラウド推進組織(CCoE\*)の位置付け

組織構造や各種  
プロセスの見直しまで踏  
み込んだ  
クラウド最適化



セキュリティ、  
調達、法務などの  
ステークホルダー

システム開発  
担当者



クラウド推進組織  
(Cloud CoE)

\*CoE : Center of Excellence

エグゼクティブ  
スポンサー

まずやってみて実体験を得る、  
完璧を求めず小さく始めて  
大きく育てる

現場が必要とする  
情報と環境の提供

推進組織を起点とする  
クラウド導入

活動を支える  
スポンサーの獲得

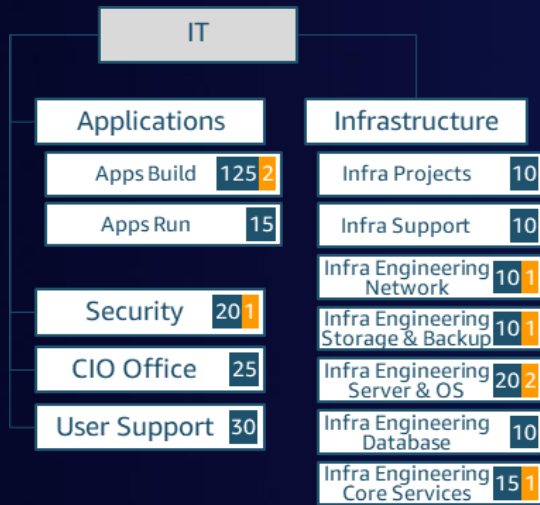
エグゼクティブによる  
明確な方針の揭示と支援

# クラウド推進組織の立ち上げ方

## 移行と並行して編成するCCoEモデル（過去事例より）

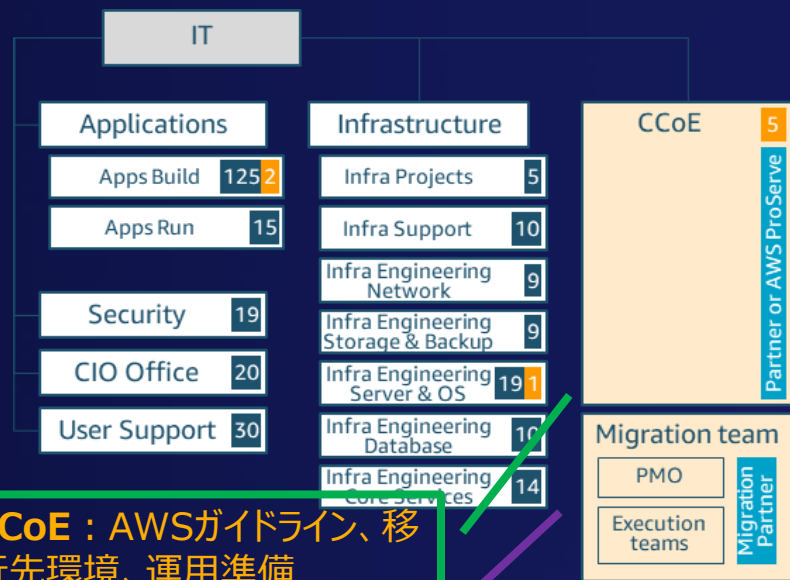
### 既存のIT組織

- オンプレミス中心のシステムに適応



### CCoE立ち上げと移行チーム編成

- CCoE組織を様々な経歴のメンバーで立上げ
- 移行チームをCCoEと別に編成
- 移行経験を持つパートナーとの協業体制

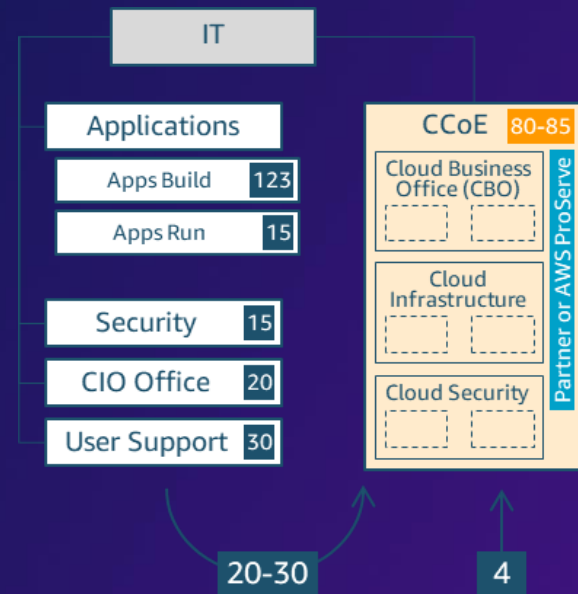


CCoE : AWSガイドライン、移行先環境、運用準備

移行チーム : 移行計画立案、各組織との調整、移行実施

### CCoEの拡張

- 移行が進むと共にCCoE機能をスケール
- 最終的には移行チーム、インフラ組織もCCoEに配属
- クラウドネイティブへの最適化を促進



■ AWSスキル所有者  
■ AWSスキル無し

大規模移行における役割

5 Infra, NW, Sec, etc.  
2 CIO Office  
2 Infra Projects

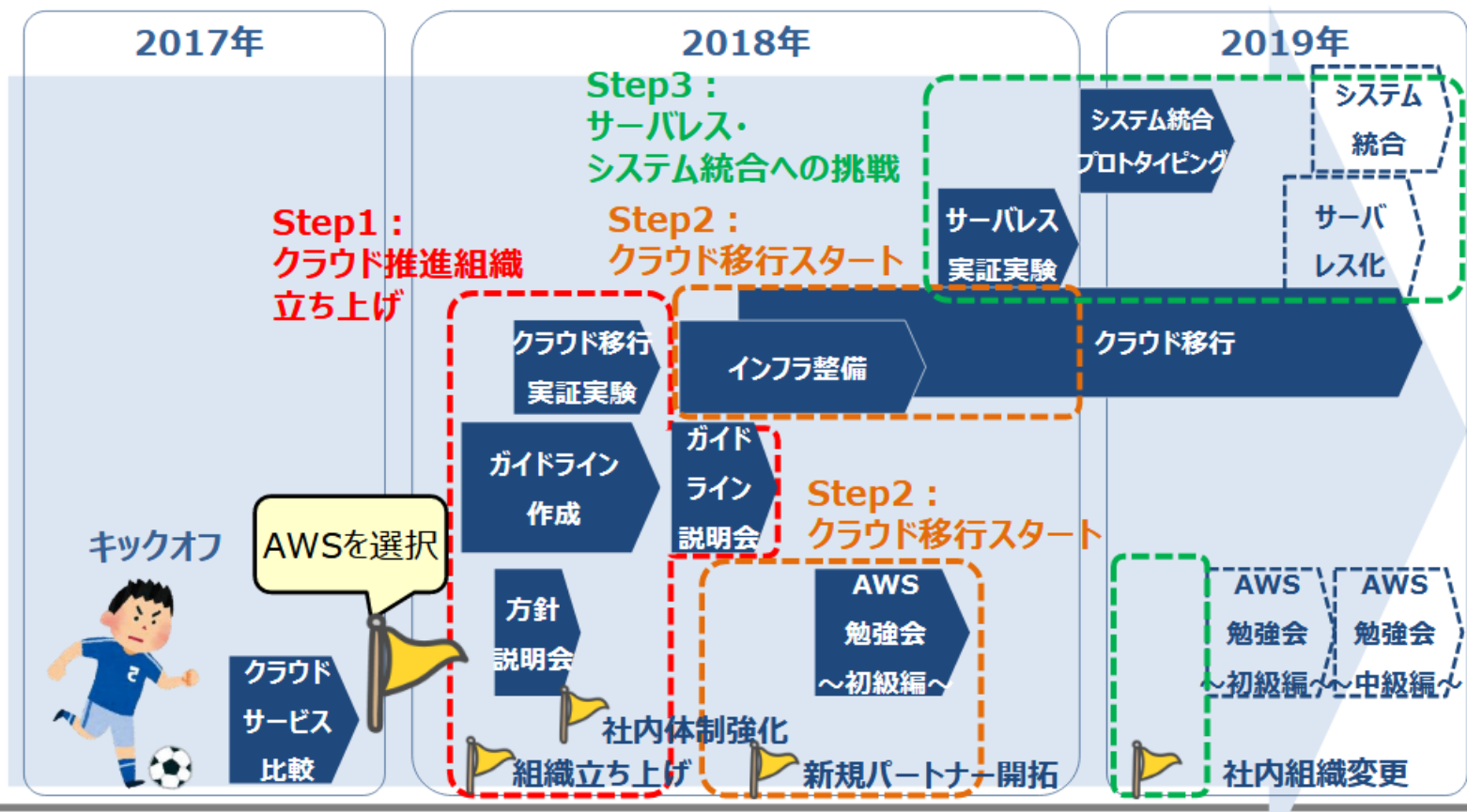


# クラウド推進組織CCoEの事例（ファミリーマート様）

## 5. ファミリーマートのクラウド推進

あなたも、コンビニに、  
FamilyMart

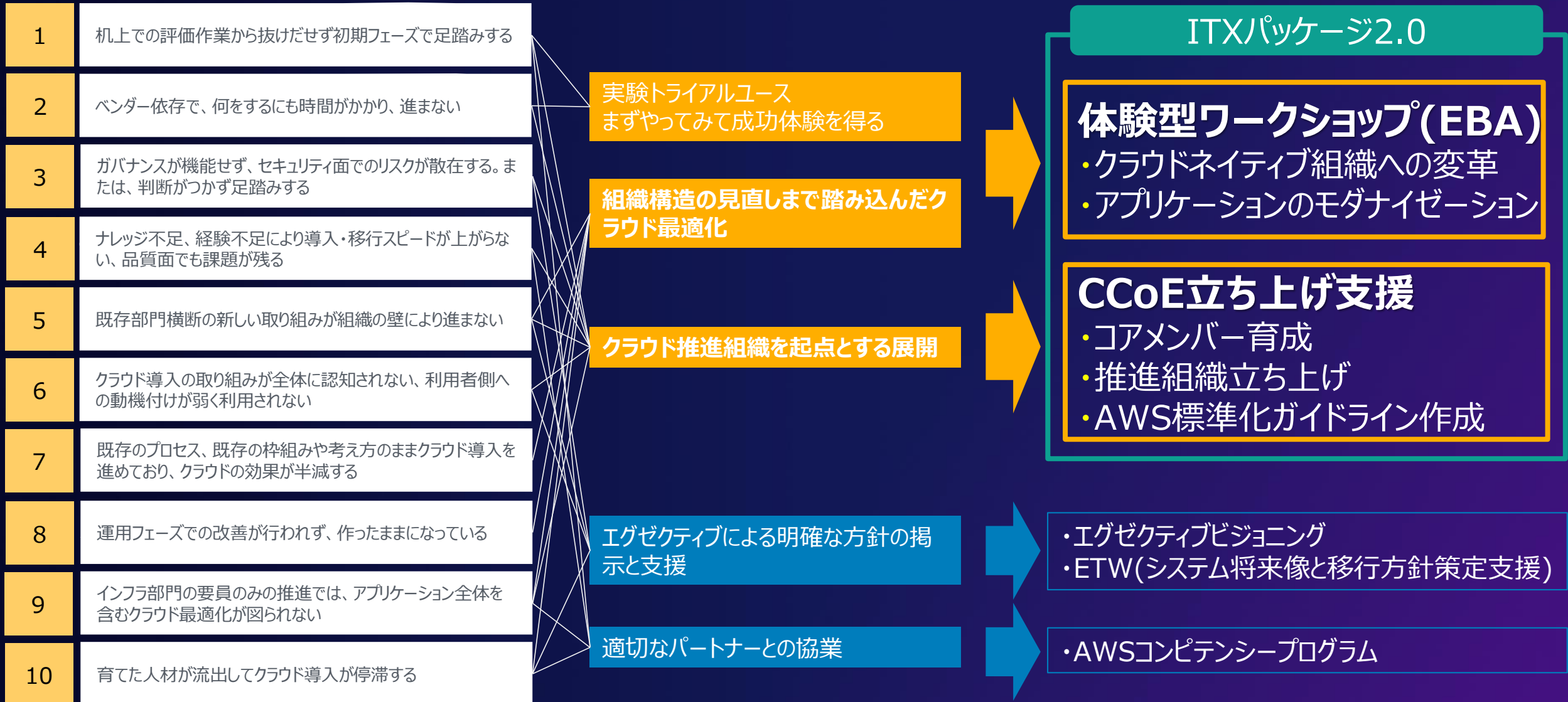
ファミリーマートがどのようにクラウド推進組織を作ってきたのかを説明します。



# Agenda

- モダナイゼーションとは
- モダナイゼーション推進のポイント
- **モダナイゼーションに向けたAWSご支援**

# モダナイゼーションに向けたAWSご支援



# EBA(体験型ワークショップ)とは

ハンズオン、アジャイルのワークショップで組織能力を高め、モダナイゼーションを加速する変革手法



## 組織力の強化

サイロ化した組織の壁を打破  
自律した作業モデルを体得



## モダナイゼーションの 高速化

分析中心からアクション中心  
の行動へ移行



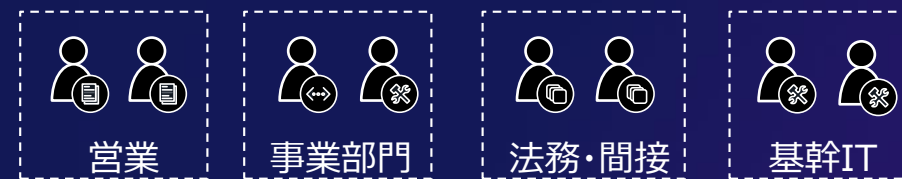
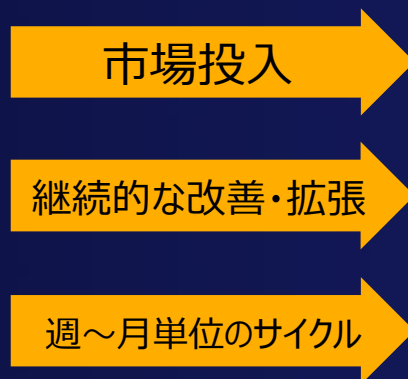
## モダナイゼーションに 必要な能力を強化

徐々に複雑なプロジェクト遂行を経験

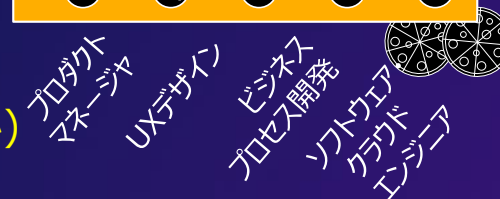


# デジタルトランスフォーメーションで目指す姿

事業開発



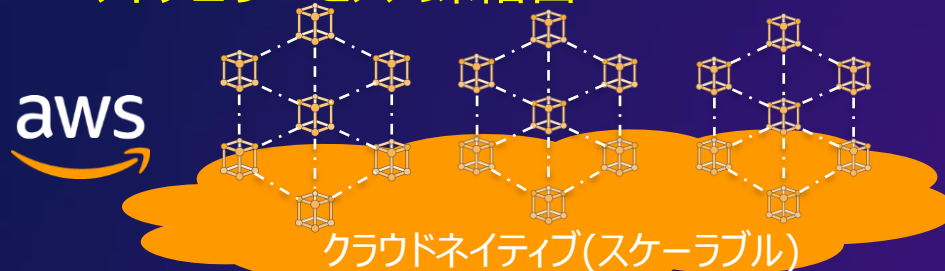
2-pizza team  
(機能横断・自律・顧客中心)



組織

高速・高頻度に仮説・検証を  
繰り返し顧客価値を最大化

マイクロサービス・疎結合



アーキテクチャ



# デジタルトランスフォーメーションで目指す姿

様々なクラウド移行を実施するワークショップを繰り返し実施し、DX時代のビジネスのスピードに追従できるサイクルの体験

IT部門の方を中心に、様々なステークホルダーとコラボレーションにより問題解決して成果を実現



基幹IT

事業開発

事業アイデア

例  
3ヶ月で  
百件の  
アイデア

事業開発

例  
半年で  
十件の  
実用化

市場投入

Service A

継続的な

2-pizzaチームでアジャイルな働き方を  
実践

週～月単位のサイクル

Service C

2-pizza team

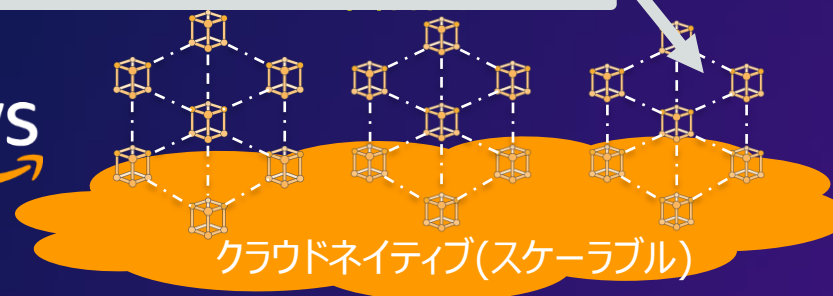
(機能横断・自律・顧客中心)

実際にアプリのモダナイゼーションを体験し、  
リファクタリングの実力を蓄積

高速・高頻度に仮説・検証を  
繰り返し顧客価値を最大化

組織

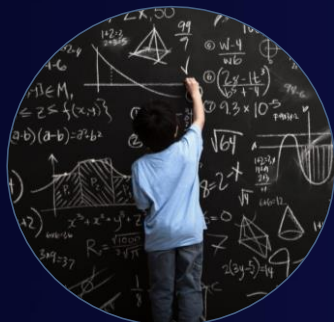
アーキテクチャ



# 「型」に応じたワークショップの実施

「型」の分類

プラットフォーム  
パーティー



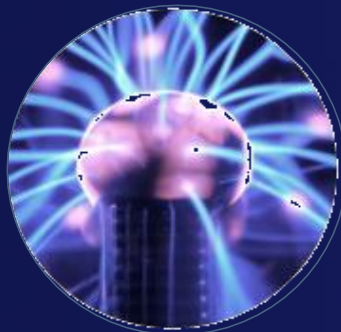
クラウド基盤構築

マイグレーション  
パーティー



アプリケーションの  
クラウド移行

モダナイゼーション  
パーティー



アプリケーション  
モダナイゼーション

ポートフォリオ  
パーティー



移行全体計画  
費用効果算定

ピープル  
パーティー



クラウドネイティブ  
対応組織への変革

# クラウド推進組織（CCOE）立上げ支援

## アプローチ (案)

## Sample Output

## 現状把握/ ゴール設定

- ビジネスゴールの把握
- クラウドKPI設定と関連付け

## Envisioning Workshop / Value Map



## 推進組織 價值定義

- 推進組織の果たす役割と解決すべき課題/達成すべき目標の明確化
- バリューチェーン/業務フローの明確化

## インセプションデッキ/ CCoE体制図



## 推進組織 の定義

- CCoEの組織/Role&Responsibility定義
- 詳細タスク化と各組織へのマッピング

# RACI Matrix



## 推進組織 の立上げ

- 活動計画とロードマップの作成
- 構成メンバーのアサイン、組織の設立宣言

## 活動ロードマップ



# AWS標準化ガイドライン作成支援

## 標準化検討支援

## 検討ワークショップ

## AWSガイドライン作成支援

クラウド標準化検討項目一覧		
ID	大項目	小項目
1	運用	組織/プロセス/運用体制
2	運用	AWSアカウント設計
3	運用	コスト管理
4	運用	標準化推進方法
5	アーキテクチャー	標準化内容
6	アーキテクチャー	ネットワーク設計
7	アーキテクチャー	インフラ機能利用方針

# 監視統合パターン

## どこで異常を検知するかで分類

### プッシュ型

AWS

アラームが異常を検知

Cloud

CloudWatch  
サーAー通知

6

### プル型

AWS

CloudWatchの  
データで監視サ  
ーAーが異常を検知

## 比較と検討ポイント

### リソース重視

### 監視統合重視

分類	項目	プッシュ型	プル型
異常検知	検知ポイント	CloudWatch Alarm	監視サーバー
	検知柔軟性	低い	高い
リソース	異常検知時間	通常5分程度	監視サーバの設定による
	インターネット接続 (アウトバウンド)	少ない、または無い	比較的多い (※Appendix 1)
作業	メトリクスデータ用ストレージ	不要	必要 (※Appendix 1)
	監視プログラム実行リソース	少ない	多い (※Appendix 1)
必要な開発量	リソース追加時の設定作業	必要	必要
	CloudWatch Alarm作成	原則スクラッチ開発	ホスト登録など監視サーバー設定 原則スクラッチ開発、但しZabbixの場合は公開リソースが利用可能 (※Appendix 2)
		CloudWatchからのメッセージを解釈し、 ファイルに書き込むプログラムが必要。	Zabbix用の監視テンプレートは公開されている (※Appendix 2)

7

©2017, Amazon Web Services, Inc. or its affiliates. All rights reserved.

amazon  
WEB SERVICES

### クラウド利用拡大に伴う発生する問題点

- 現状、XXXX社の各プロジェクトにおいて、個別にアーキテクチャーを策定、構築、導入している
- コスト最適な構成になっていますか？
- セキュリティ基準に準拠していますか？
- 監査に対応できる仕組みになっていますか？
- ログ・監視・災害対策を検討していますか？
- 将来的な全

クラウドはすく最低限の統一化を防止し

### インフラ構築/変更の役割分担

- 利用開始時のインフラのプロビジョニングは、CoEメンバーが実行
  - プロビジョニングに必要な情報収集、プロジェクト側でヒアリングシートに記録（ヒアリングシートについては、(3) AWS構築の利用プロセス）を参照
- プロビジョニング後の構成変更はプロジェクトメンバーが行うが、CoEメンバーもサポートのために権限は付与する



# クラウド移行とモダナイゼーションのご支援プログラム

## AWS ITトランスフォーメーションパッケージ2.0

クラウド移行決定



# Thank you!

Shinya Adachi

Migration & Modernization  
Business Development

