

# 東京海上日動火災保険におけるAWS活用の歩みと今後

## 金融ワークロードを実現するアーキテクチャ

---

2018年5月30日

東京海上日動火災保険株式会社

I T企画部 部長

村野 剛太



東京海上日動

# 自己紹介

## 村野 剛太 (むらの ごおた)

1991年 4月 東京海上火災保険株式会社 入社

(2001年からグループ会社に出向し、インフラの開発・運用、アプリ開発に従事)

2009年 6月 東京海上日動システムズ株式会社 オープン基盤部 部長

2015年 4月 東京海上日動システムズ株式会社 I Tサービス第二本部長

2016年 4月 東京海上日動システムズ株式会社 エグゼクティブオフィサー オープンサービス本部長

2017年 4月 東京海上日動火災保険株式会社 I T企画部 部長 兼

東京海上日動システムズ株式会社 エグゼクティブオフィサー デジタルイノベーション推進部長

# 目次

- ◆ 東京海上グループの概要
- ◆ 事業環境の変化とIT・クラウド戦略の変化
- ◆ AWS活用状況(SoE, SoI)
  - 高速開発を可能とするSoE基盤
  - ガイドラインの策定
  - 素早い拡張が可能なSoI基盤
  - ログ可視化基盤
  - 東京海上グループ全体への展開
- ◆ 課題と今後に向けて

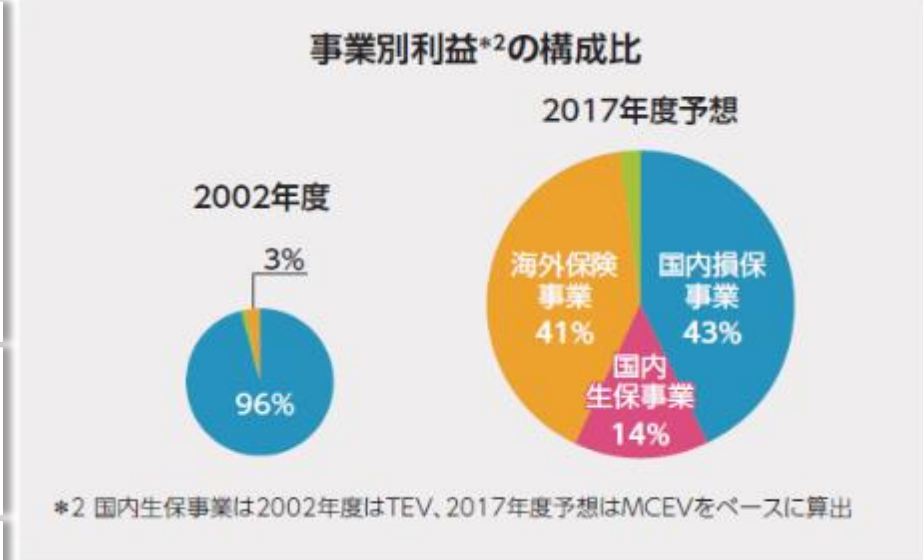
# 東京海上グループの概要

# 東京海上グループの概要

「2017年東京海上日動の現状」（ディスクロージャー資料）から抜粋

以下は主なグループ会社の社名です

国内損害 保険事業	 <b>東京海上日動</b>  <b>日新火災海上保険株式会社</b>  <b>イーデザイン損保</b>
国内生命 保険事業	 <b>東京海上日動あんしん生命</b>
海外 保険事業	   <small>A Member of the Tokio Marine Group</small>  <b>Tokio Marine Kiln</b>  <b>Tokio Millennium Re AG</b>  <b>Tokio Marine Seguradora S.A.</b>  <b>Tokio Marine Asia Pte. Ltd.</b>
金融・一般事業	 <b>東京海上アセットマネジメント</b>  <b>東京海上日動あんしんコンサルティング</b>



# 東京海上グループの概要

東京海上HD 新中期経営計画IR説明会資料から抜粋

長期  
ビジョン

世界のお客様に“あんしん”をお届けし、成長し続けるグローバル保険グループ  
～100年後もGood Companyを目指して～

グローバル水準の利益成長力・資本効率  
～2桁台のROEへ～

2020～

新中期経営計画

## 「To Be a Good Company 2017」

～持続的な利益成長とROE向上を可能とする体制への変革～

2017

### 「変革と実行2014」

～資本コストを上回るROEへ～

2014

2012

- ・ 収益を生み出す事業への構造改革
- ・ バランスの良い事業ポートフォリオへの変革

2015

- ・ ビジネスモデルの深化
- ・ 変化対応力の強化
- ・ 成長機会の追求
- ・ 経営基盤の高度化

収益回復ステージ

持続的利益成長ステージ



## 東京海上日動

- 業務内容
  1. 損害保険業
    - (1) 保険引受
    - (2) 資産の運用
  2. 業務の代理・事務の代行
    - (1) 損害保険業に係る業務の代理・事務の代行
    - (2) 生命保険業に係る業務の代理・事務の代行
  3. 投資信託の販売業務
  4. 自動車損害賠償保障事業委託業務
- 設立 1879年8月  
2004年10月  
東京海上火災、日動火災が合併して  
東京海上日動火災保険（株）が発足
- 社員数 17,368名

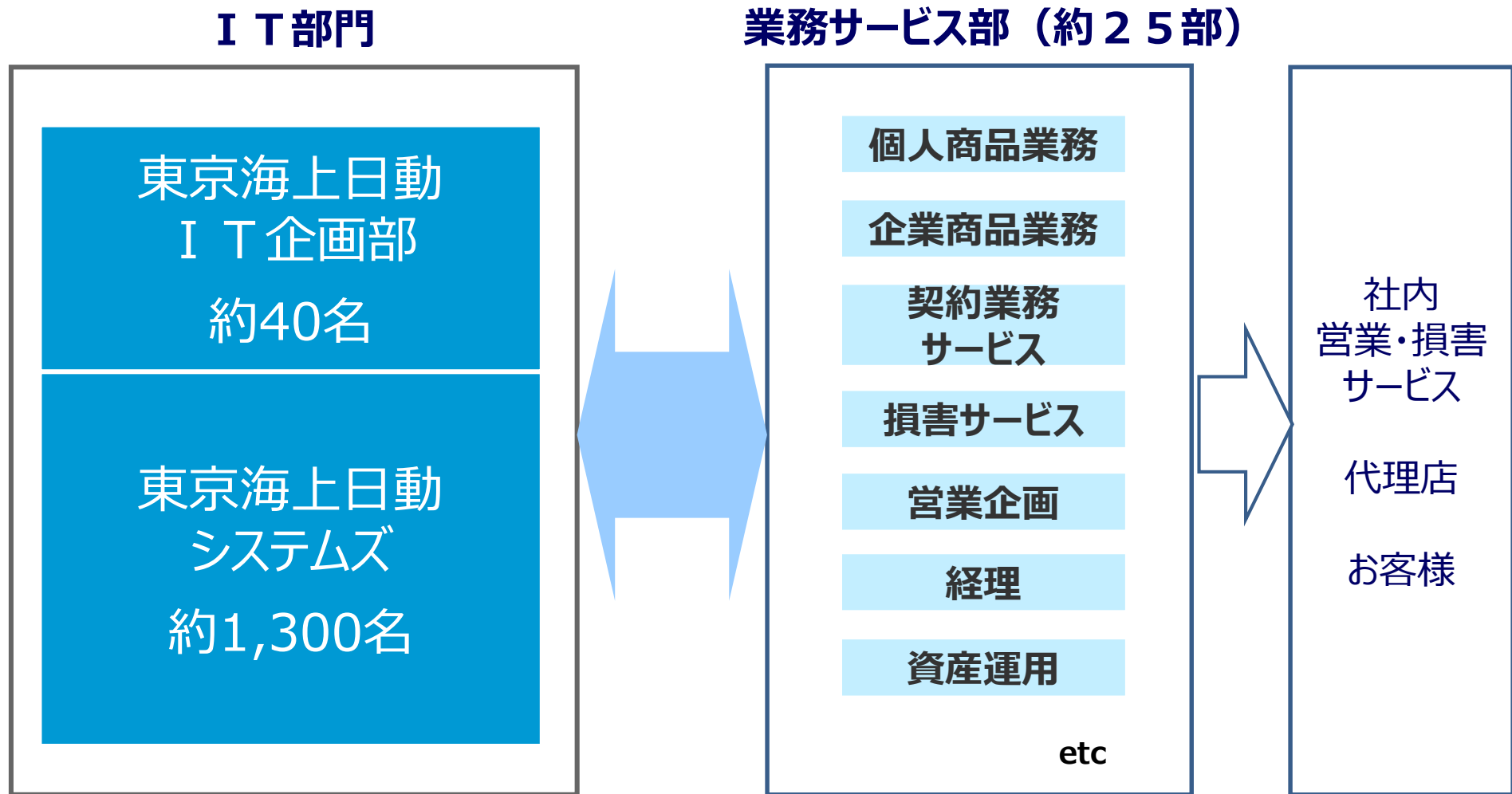


## 東京海上日動システムズ株式会社

- 業務内容  
東京海上グループのIT戦略を担うシステム会社  
東京海上グループ情報システムの  
企画・提案・設計・開発・保守・運用・  
システム活用支援
- 設立 1983年9月  
2004年10月  
東京海上火災、日動火災の  
システムグループ3社が合併して  
東京海上日動システムズ（株）が発足
- 社員数 1,360名



# 東京海上日動のIT体制



中央集権的なITガバナンス

# 事業環境の変化とIT・クラウド戦略の変化

# 弊社を取り巻く事業環境は変化しており、ITも変化が必要

## 保険業界の環境の変化

国内の人口動態の変化

自然災害の多発化・大規模化

グローバル経済・金融環境の変化

テクノロジーの進展

## IT分野に求められる戦略課題



ビジネススピードの加速



セキュリティリスクの増大



グローバル化の進展



デジタル領域の拡大

# モバイルデバイスを活用したビジネスが増加

2010

2011

2012

2013

DoCoMoワнтаム保険  
GPSの位置情報から  
保険加入を提案

モバイルアプリで  
契約を管理

1日保険に  
モバイルでも加入

女性向け健康管理  
モバイルアプリ  
見舞金をお支払

カーシェアリングAnyca  
1日保険に加入

パーソナライズド動画  
事故を未然に防止

ゲームアプリ  
保険を身近に

ドライブレコーダーを提供  
テレマティクスサービス

2014

2015

2016

2017



# Drive Agent Personal (DAP)

伝えることで、守れるしあわせがある。



**Drive Agent  
Personal**

ドライブエージェント パーソナル



いざ、というとき、お客様を「お守りする」新しい保険

事故時の安心から、日常の安全運転サポートまでお客様のさらなる安心・安全なカーライフを実現。

# デジタル戦略 – 新しいビジネスでのIT活用

## ブロックチェーン

海上貨物保険証券への  
ブロックチェーン技術適用実証実験

ブロックチェーンを用いた  
医療情報送信実証実験

## 音声認識

Amazon Echo  
災害情報等のスキル登録

## AI

照会応答  
サポート (FAQ)

AIによる手書き漢字認識  
(保険金請求書)

## RPA

海旅・付保証明書作成  
控除証明書再発行

## スタートアップとのコラボ

保証書の情報を管理するクラウドサービス  
1日単位で加入できる損害保険サービス

# Amazon Echo / Alexa Skill



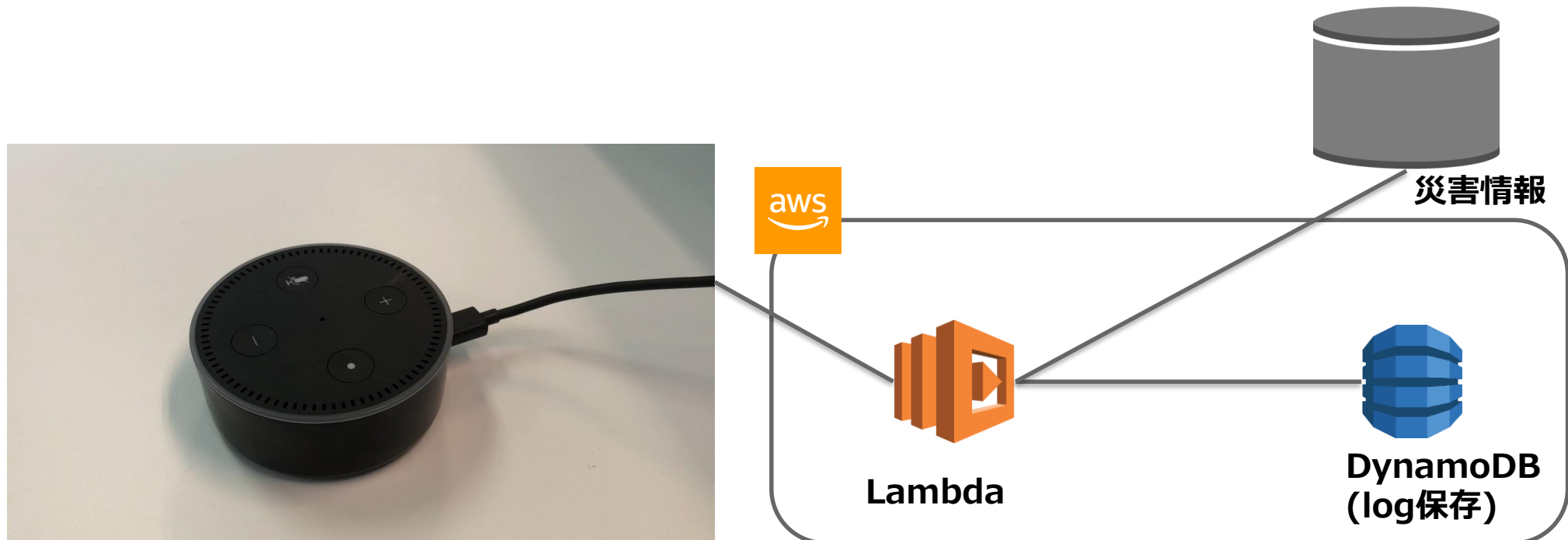
- アレクサ、**災害情報で**東京都の地震を教えてください
- アレクサ、**災害情報で**東京都の警報を教えてください

- アレクサ、**東京海上日動で**ちょいのり保険に入りたい
- アレクサ、**東京海上日動で**クイズをスタートして
- アレクサ、**東京海上日動で**挑戦コレクションが聞きたい



# 開発のやり方も、スピード感が必要

- スピードを重視し、ユースケースの検討と実装を繰り返して、開発。
- 2か月余りの期間で5つの機能を開発、ユーザの使い勝手にこだわってリリース。
- AWSとAPIで構築、開発者はアプリケーションの品質向上のみに注力できる。



# AWS活用状況(SoE, SoI)

# そして、基盤に求められる要件も変化している

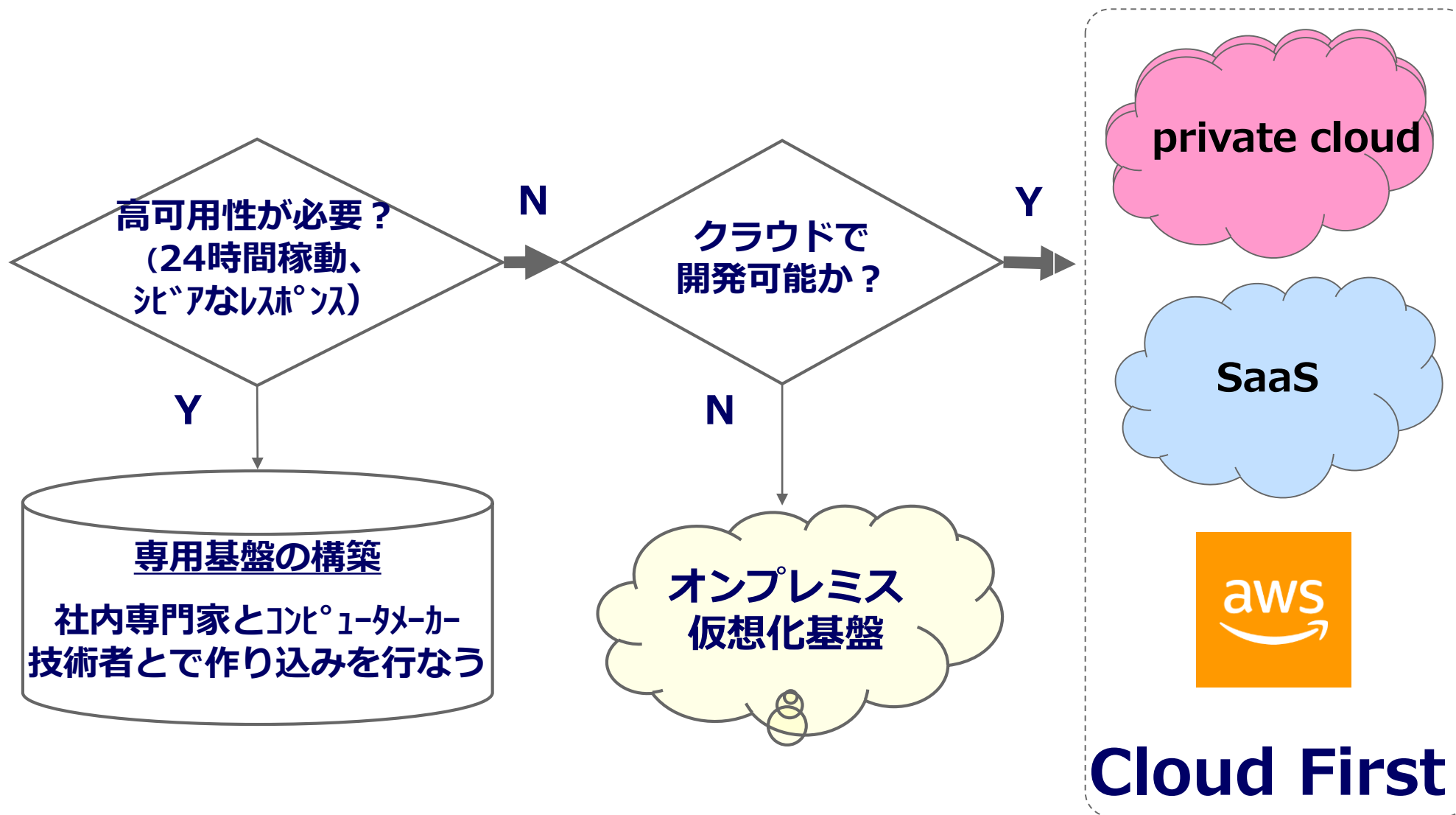
- 素早く、手軽に活用したい
- ニーズに合わせて随時または臨時に拡張したい

SoE/SoI分野  
(デジタル・データ利活用・APIなど)

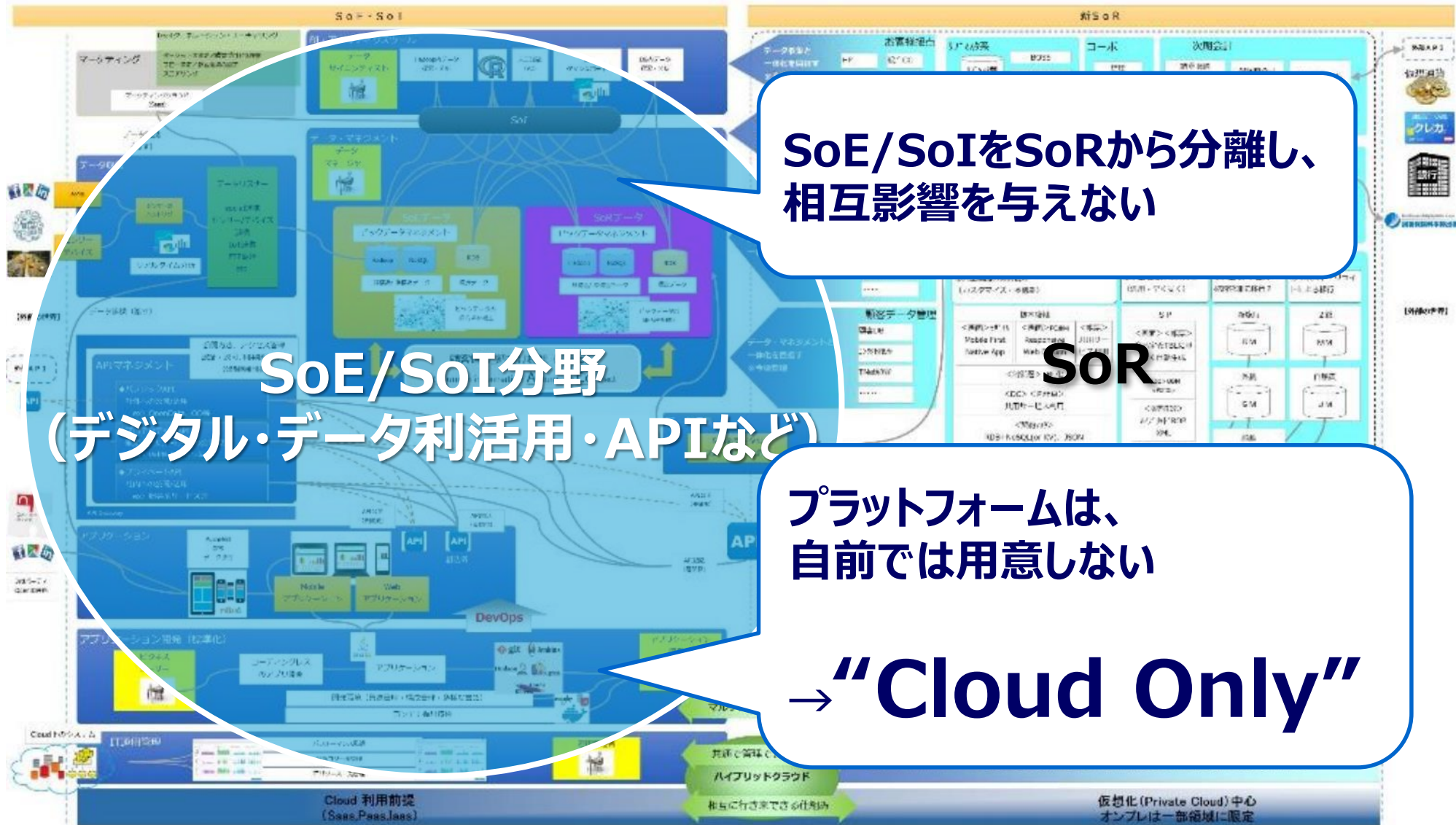
SoR

- SoE 弊社とお客様をつなぐためのシステム群
- SoI 新たな洞察や知見を獲得するためのシステム群
- SoR 従来の基幹系システム群

# これまでも、“Cloud First”が基盤選定の基準だったが・・・



# SoE/SoI分野用に、基盤を整備することとした



SoE/SoIをSoRから分離し、相互影響を与えない

SoE/SoI分野  
(デジタル・データ利活用・APIなど)

プラットフォームは、自前では用意しない

→ “Cloud Only”

# 基盤・開発・運用の観点で評価し、AWSを採用した

## 評価結果（サマリー）

	A社	B社	C社	Amazon AWS	D社
基盤評価	— ※1	△	◎	○	×
開発評価	○	◎	○	◎	○
運用評価	× / △ ※2	×	○	◎	○
総合評価	× / △	×	○	◎	×

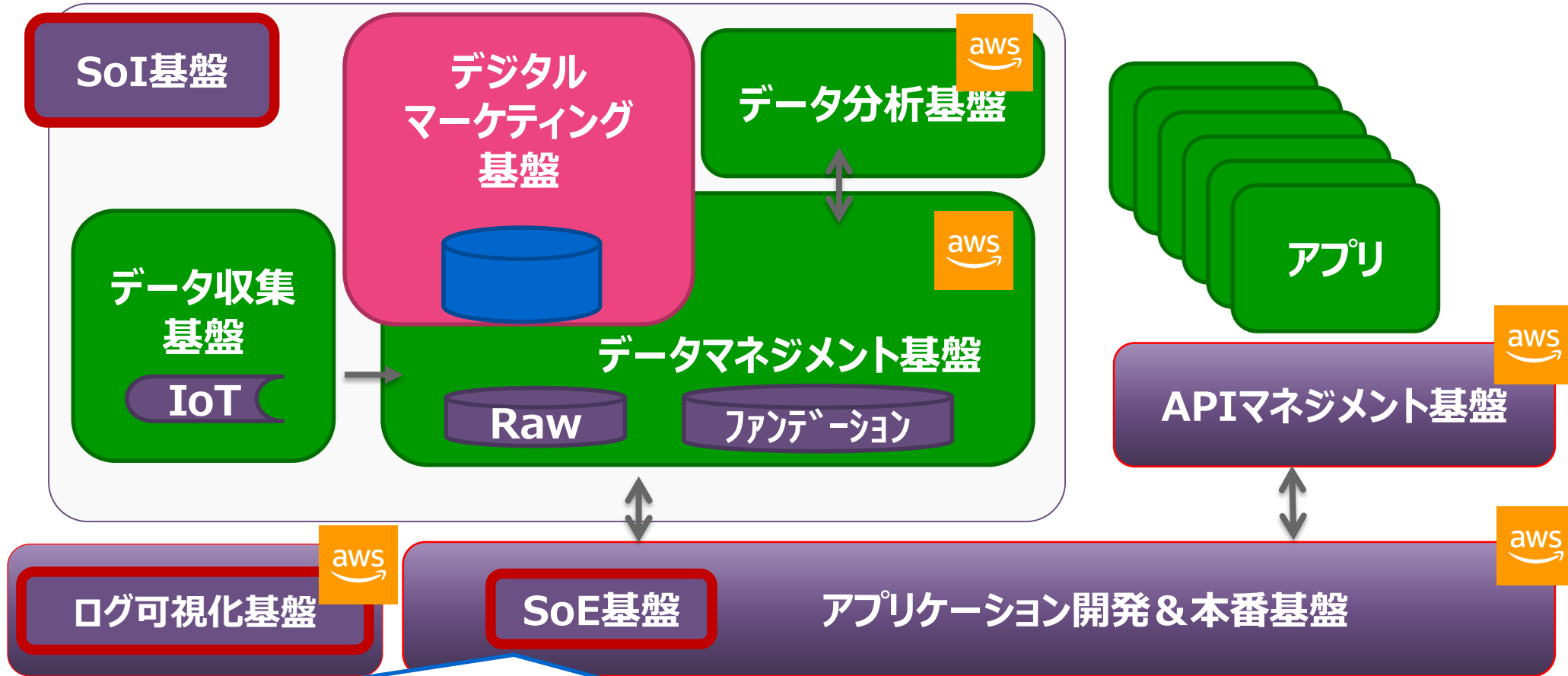
※1:DCを持たない為、AWS上のサービスで評価

※2:AWS上のサービス評価/自前の環境にインストールを想定した評価

## 評価のポイントとなった観点

- 公式・コミュニティの情報量
- マーケットプレイス・サービス数
- アプリ・運用ログの取得
- 開発・運用のオーケストレーション

# 基盤を共通化し、AWS上に構築



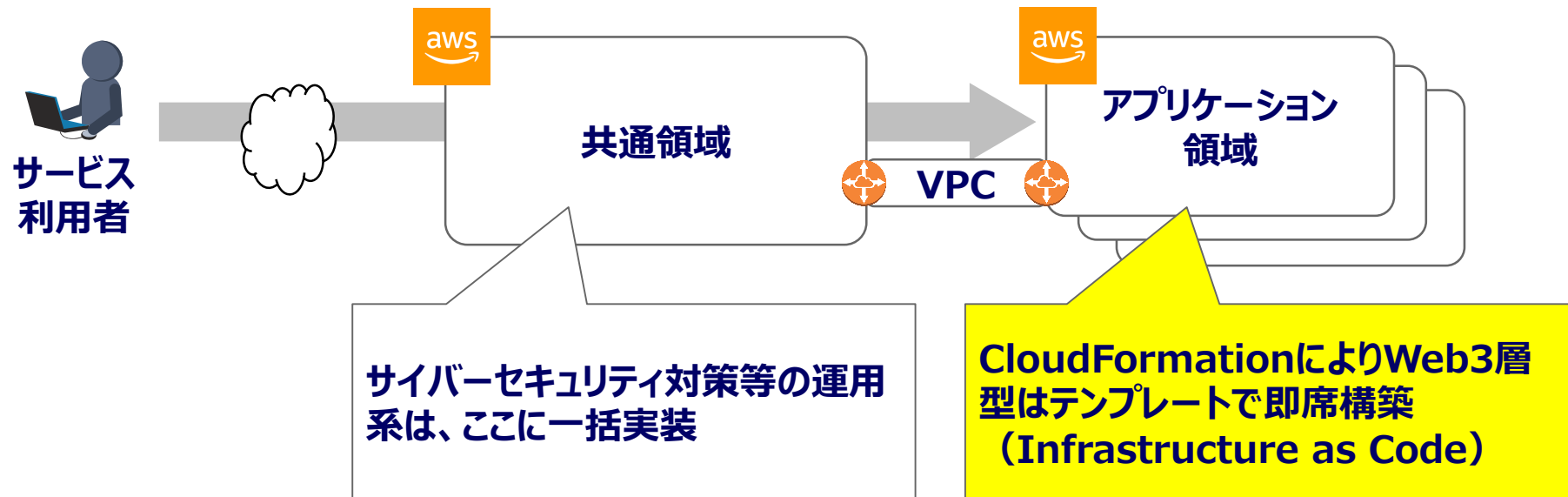
- プラットフォームを自前で用意する必要がない → “Cloud Only”基盤
- SoE/SoIをSoRから分離し、素早く、手軽に活用可能な基盤と開発プロセス
- ニーズに合わせて随時または臨時に拡張できる基盤

# SoE基盤 高速開発 (Infrastructure as Code)

お客様向けサービスをスピーディに開発し、提供するためにSoE基盤を構築

Point

- ・ 高速開発 (Infrastructure as Code、Agile、CI/CD)
- ・ ガバナンス (ガイドラインの定義)



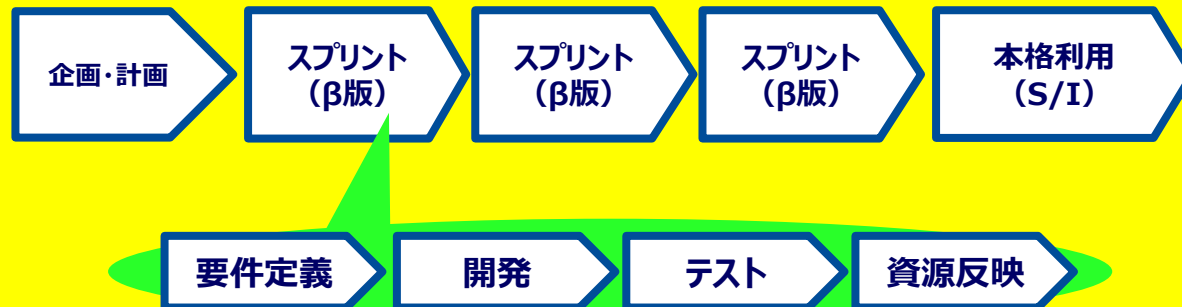
# SoE基盤 高速開発 (Agile)

お客様向けサービスをスピーディに開発し、提供するためにSoE基盤を構築

Point

- ・ 高速開発 (Infrastructure as Code、Agile、CI/CD)
- ・ ガバナンス (ガイドラインの定義)

- ◆ 新しいアプリケーション開発プロセスを策定
- ◆ 「小さく開発し早くリリースする」を実現



aws

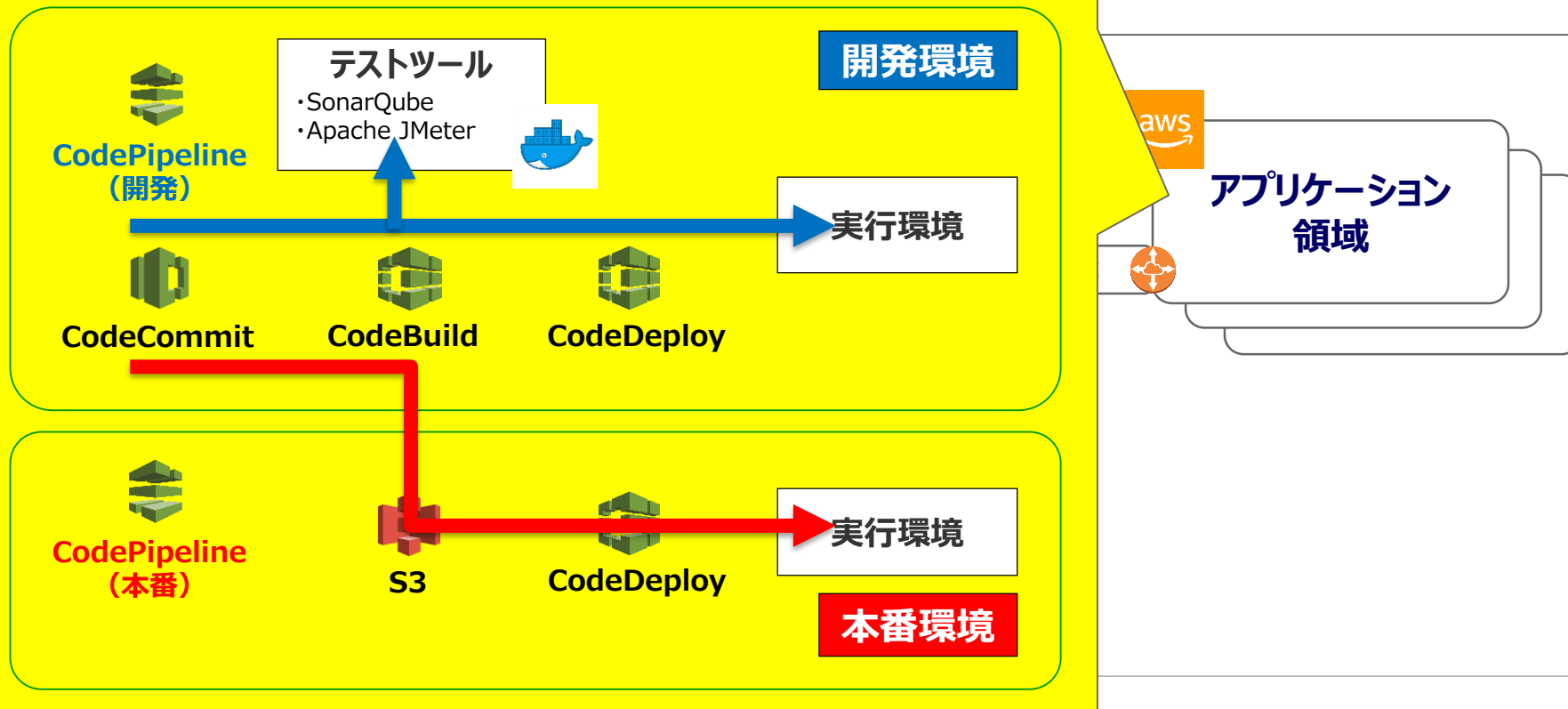
アプリケーション  
領域

# SoE基盤 高速開発 (CI/CD)

お客様向けサービスをスピーディに開発し、提供するためにSoE基盤を構築

・高速開発 (Infrastructure as Code、Agile、CI/CD)

AWSマネージドサービスを駆使してCI/CDを実現



# SoE基盤 ガバナンス（開発者向けガイドライン）

## 開発運用一体型 AWS 基盤 利用ガイドライン



(第 1.0 版)

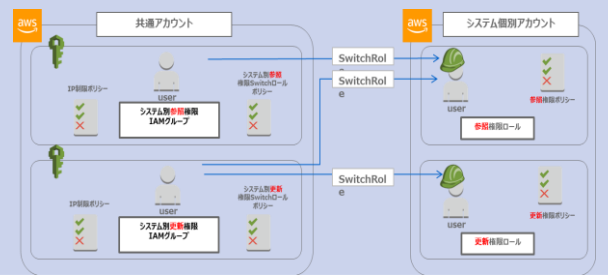
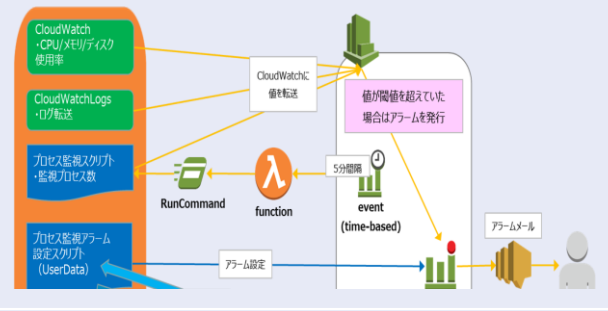
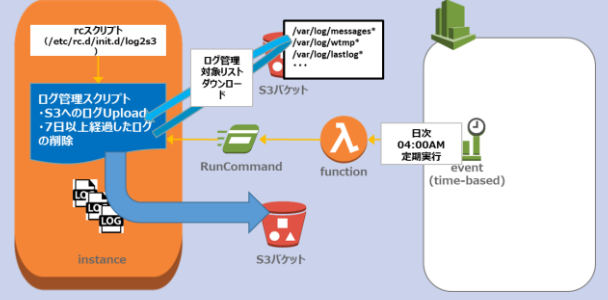
東京海上日動システムズ株式会社  
戦略推進部

### 目次

1	はじめに	4
1.1	開発運用一体型AWS基盤について	4
1.1.1	開発運用一体型AWS基盤とは	4
1.2	利用シーン	5
1.2.1	利用シーンと対応するテンプレートパターン	5
1.2.2	テンプレートパターン:Web3階層	6
2	提供機能	7
2.1	機能一覧	7
2.2	責任分解点	11
2.3	制約事項と注意事項	13
3	構築フロー	15
3.1	環境構築フロー	15
3.2	環境変更フロー	16
3.3	環境廃止フロー	17
4	お問い合わせ	18
4.7	連絡先	18
5	利用料	19

# SoE基盤 ガバナンス（開発者向けガイドラインの例）

標準構成・標準設計をCloudFormationで定義し、ガバナンスを確立

項目例	ガイドライン内容例
ID管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IAMユーザ権限は「参照Only」と「更新」の2種類を提供。</li> <li>• 権限の付与は利用申請に基づきシステム管理者が実施。</li> <li>• 権限の剥奪は、更新は日次、参照Onlyは四半期毎に自動剥奪。</li> </ul> 
ログ管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>• アプリケーション環境に対する監査目的の運用操作ログは、CloudTrailにより、共通領域のS3にも自動保管。</li> <li>• EC2内アプリログの集約は、Lambda関数の定期実行、SSMのRunCommand、シェルスクリプトを組み合わせることでS3に保管</li> </ul> 
システム監視	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CloudWatchLogsにより実現。SNSによりエラー検知時は予め登録してあるメールアドレスに通知。</li> <li>• ログ監視のデフォルトエラー判定は/var/log/messagesに、err,ERR,Errのいずれかを含むログが出力された場合</li> </ul> 

# SoE基盤 AWSのコンサルティング・サービスの支援も活用

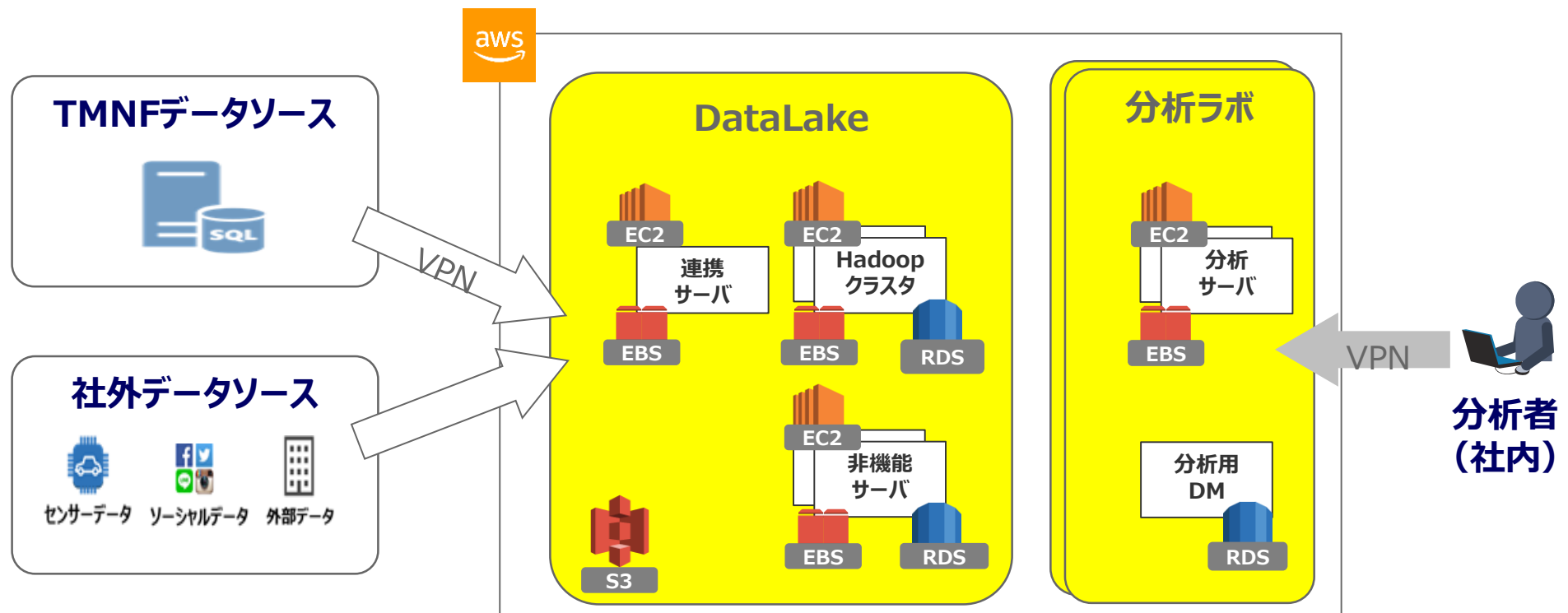
フェーズ	内容	現場の声
CI/CD構築	CI / CDに組み込むべき要素とその実現方法	<ul style="list-style-type: none"><li>ドキュメント提供だけでなく、ペアプロ的に作業レベルで構築支援いただいた。（実際手を動かしてみないと学べない領域が多い）</li><li>AWS環境だけではなく、OSSも含めてトータルで課題解決に協力いただいた。</li></ul>
アーキテチャ設計	開発がしやすいアーキテクチャやフレームワークの選定	<ul style="list-style-type: none"><li>フロントエンド／バックエンド関係なく、全方面でご相談相手になっていただいた。</li><li>社内には対象プラットフォームでの開発経験者がおらず、特にテクニカルレビューの局面で、大変助けていただいた。</li></ul>

# SoI基盤（データ分析プラットフォーム）

社内外の多種多様な大量データを分析できる、SoI基盤を構築

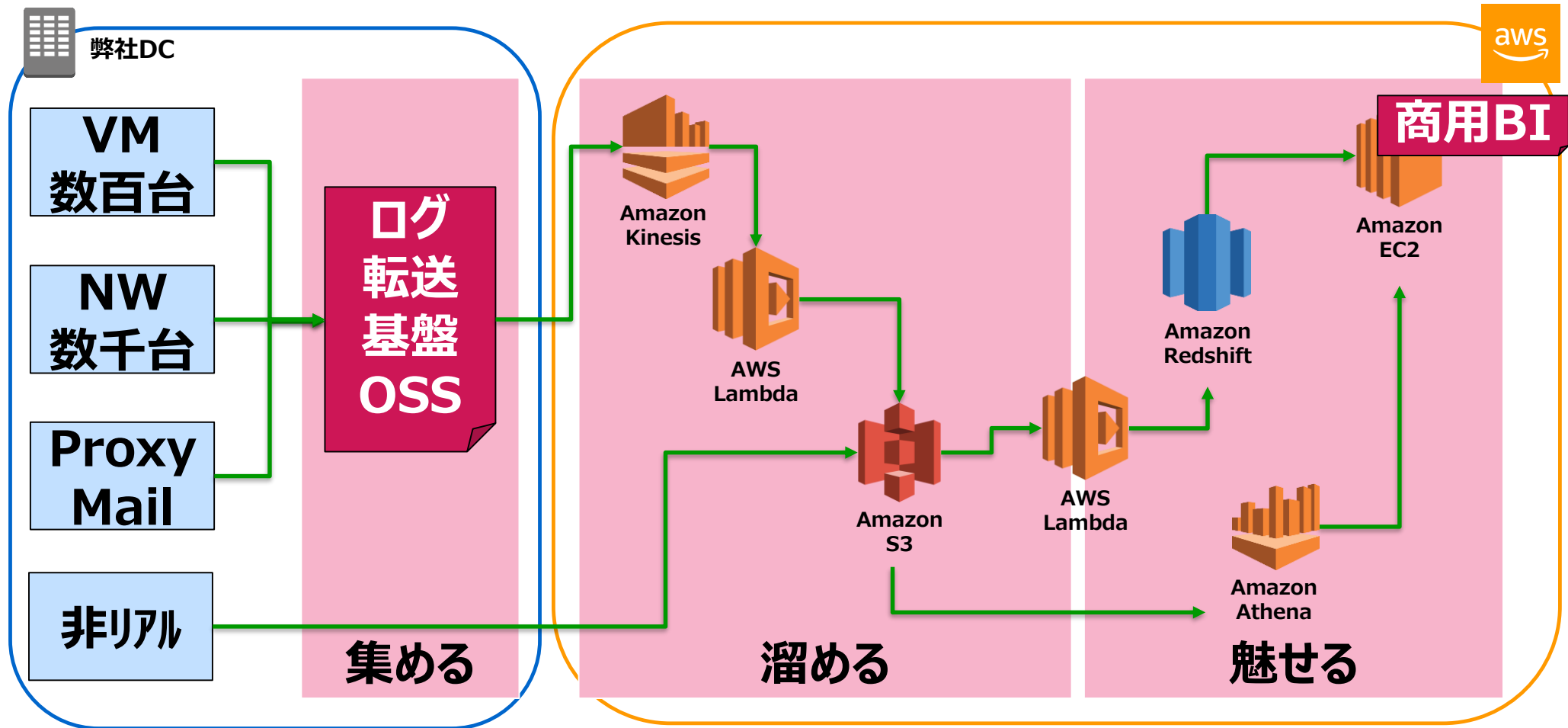
Point

- ・柔軟に拡張可能（スケールアウト）
- ・スピーディな分析ラボ追加（テンプレート化）



# ログ可視化基盤 マネージドサービスで構築

集める、溜める、魅せる、を分割。サーバレス中心で構築。



# ログ可視化基盤 マネージドサービスで構築

## サーバレス活用において苦労した点

慣れてしまえば問題ないが、そこに見えない壁がある

全体設計が関係者に理解されにくい

隅々まで把握することができないゆえのジレンマ

全体の費用が感覚的に掴みにくい

・4名  
・従事割合20%  
・4か月程度

トライアンドエラーで進められる体制でやったことでうまく進められたが最初からきっちりとしたプロジェクトで進めようとするとなかなか難しい

## サーバレスにしてよかった点

### ●インフラの現場視点

設計が楽

運用が楽

インフラとして考えることが少ない

俊敏性が高まった

### ●チーム運営視点

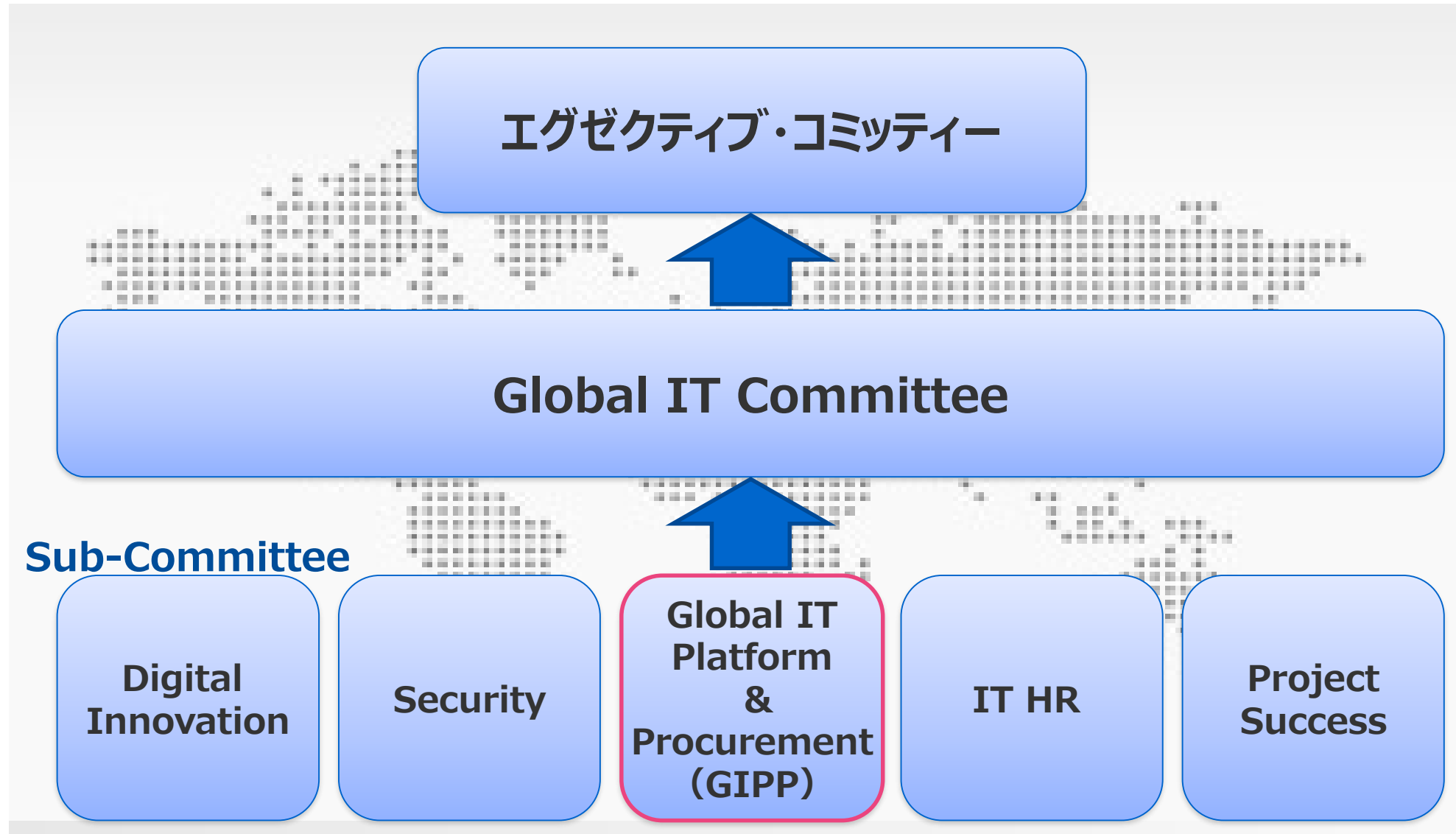
どう表現させるかなど

「業務視点」により多くの時間を割り当てられるようになった

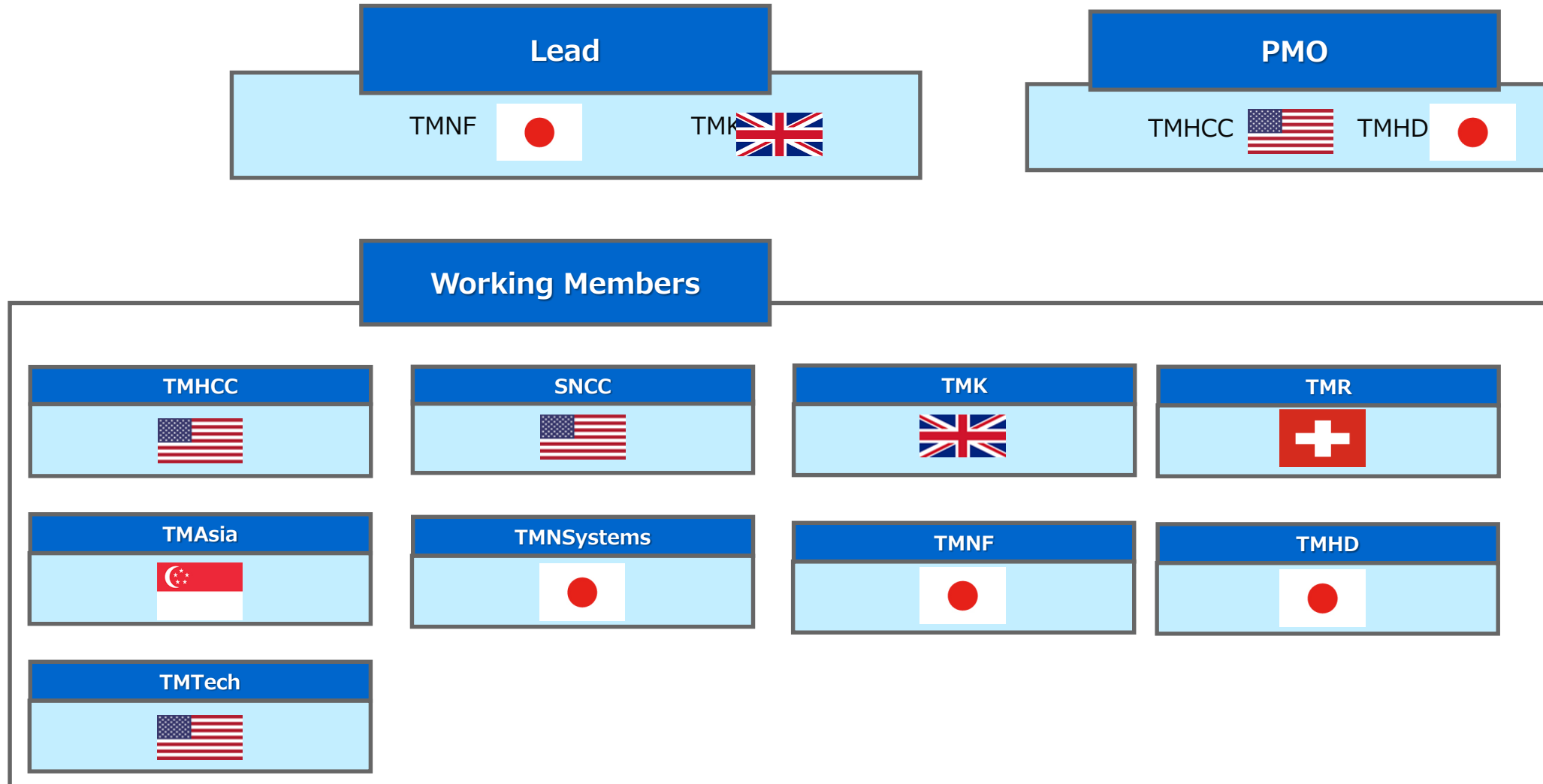
### ●プロジェクト視点

手戻りの負荷が減ったためトライアルでできる範囲が広がった

# 海外グループ会社とIT推進体制を構築し、グローバルで共有



# GIPP内に、“Cloud Strategy”検討体制を構築



# 課題と今後に向けて

## ◆ 課題

- SoE/SoI基盤は小さく、早く構築したため、今後も継続的にレベルアップが必要
- 特に可用性向上においては、DRサイトの構築を簡便に実現したい
- AWS上で実現できない機能との連携も強化したい

## ◆ 今後に向けて

- まずは、今回整備したインフラの活用推進
- ノウハウを国内外に横展開していく
- **SoR分野へのCloud適用**

ありがとうございました