



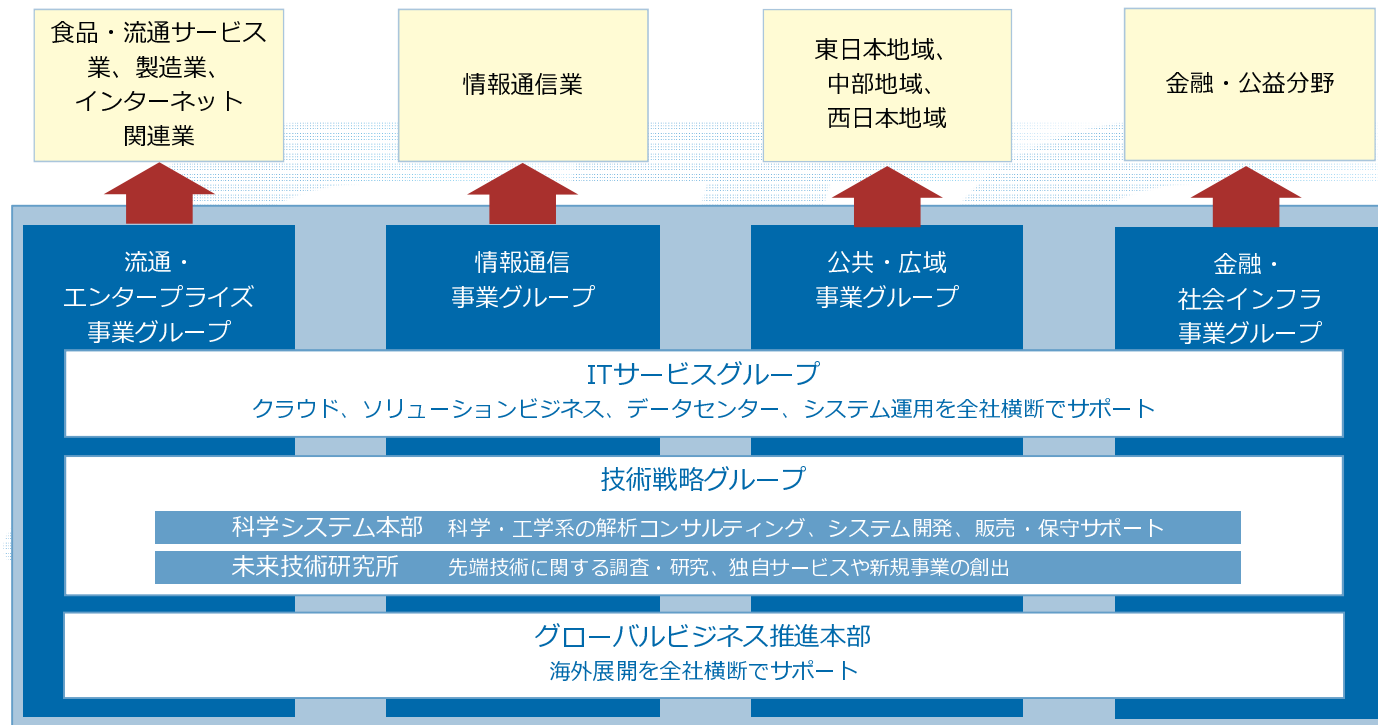
# デジタルビジネスを加速するクラウド活用の本質 ～Enterprise DevOps Transformation～

# 会社概要

2017年4月1日現在

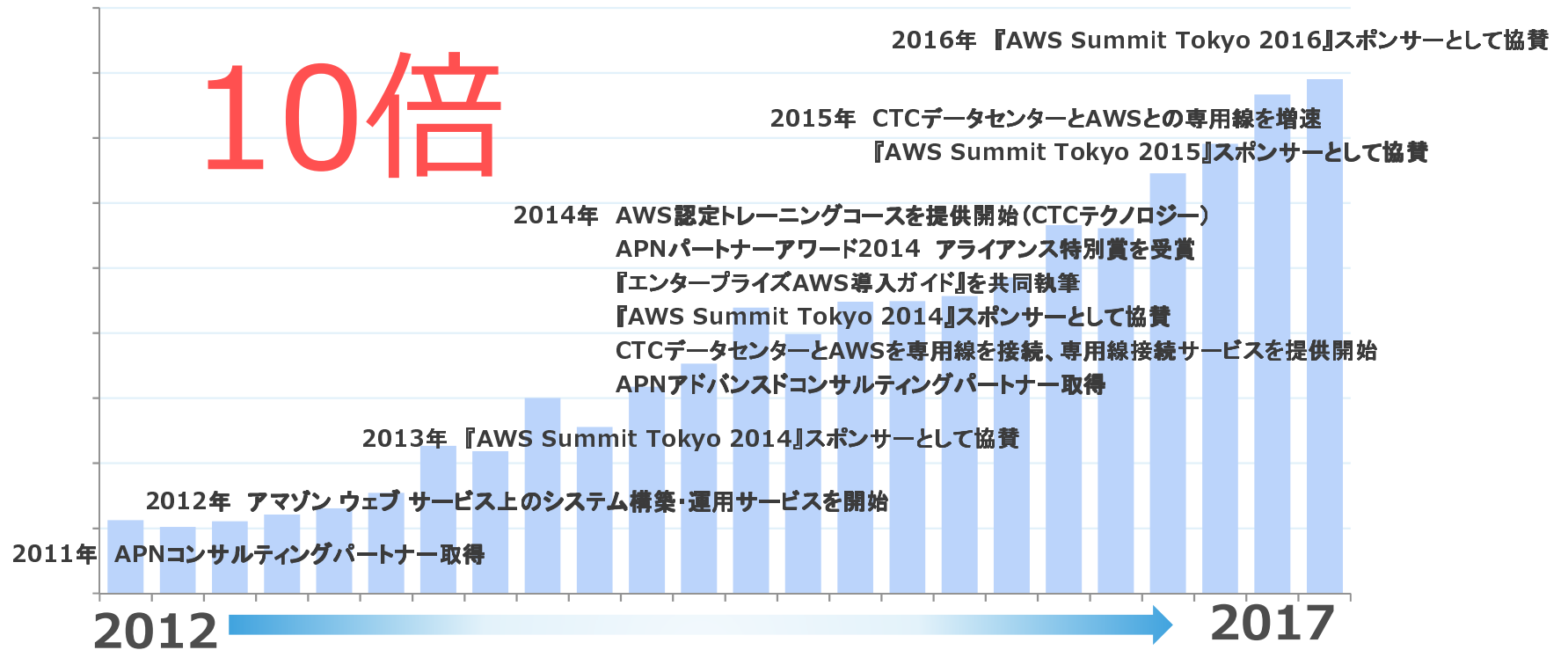
会社名	伊藤忠テクノソリューションズ株式会社
創立/設立	1972年 4月1日 / 1979年 7月11日
売上高/純利益	4,078億円 / 218億円 (CTCグループ連結)
社員数	単体 : 4,253名    連結 : 8,385名
ミッション	明日を変えるITの可能性に挑み、 夢のある豊かな社会の実現に貢献する

# CTCの組織体制



05

# AWSビジネス状況



# CUVIC on AWS(CCoA)

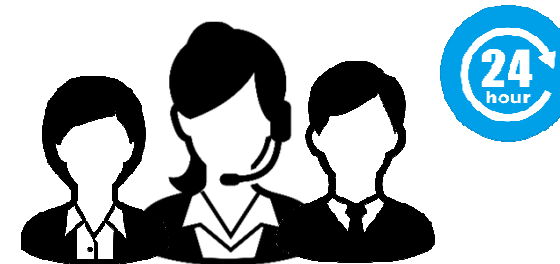
## インテグレーション サービス



- AWS設計支援
- AWS構築支援



## オペレーション・ サポートサービス



- お客様窓口開設・技術Q&A対応
- AWS従量決済代行
- AWS環境設定変更代行・構成管理
- スナップショットバックアップ管理・リストア代行
- サーバプレート作成支援

# オプションサービス

---



CTCプロフェッショナルサポートサービス



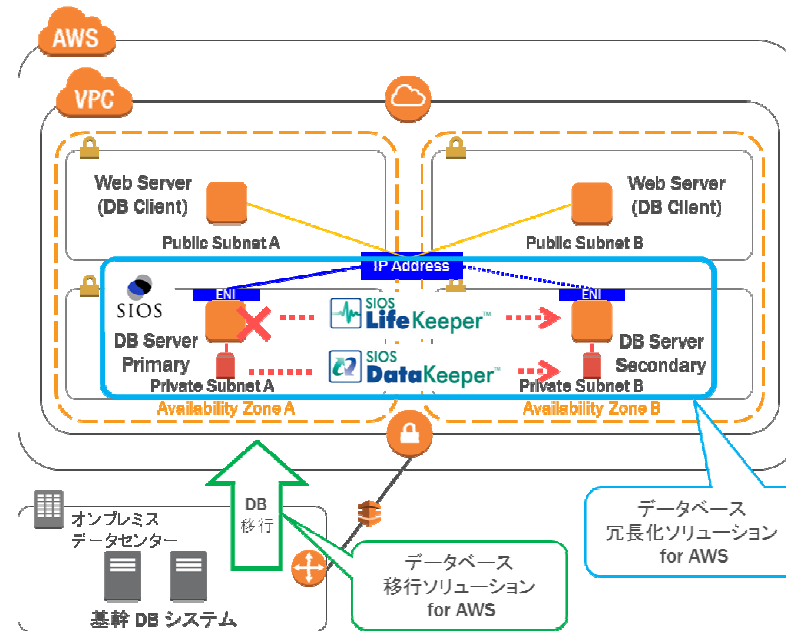
CTCマネージドセキュリティサービス

 MSS

# エンタープライズ向けDBクラウド化ソリューション

データベース移行ソリューション for AWS

データベース冗長化ソリューション for AWS



# CTCテクノロジー：教育サービス

---

## AWS認定講師による、 お客様向けのトレーニングを開催

定期コースとしてスケジュールされている日程以外にも実施可能

AWS Technical Essentials 1	[1日間]
AWS Technical Essentials 2	[1日間]
Architecting on AWS	[3日間]
Systems Operations on AWS	[3日間]



# アジェンダ

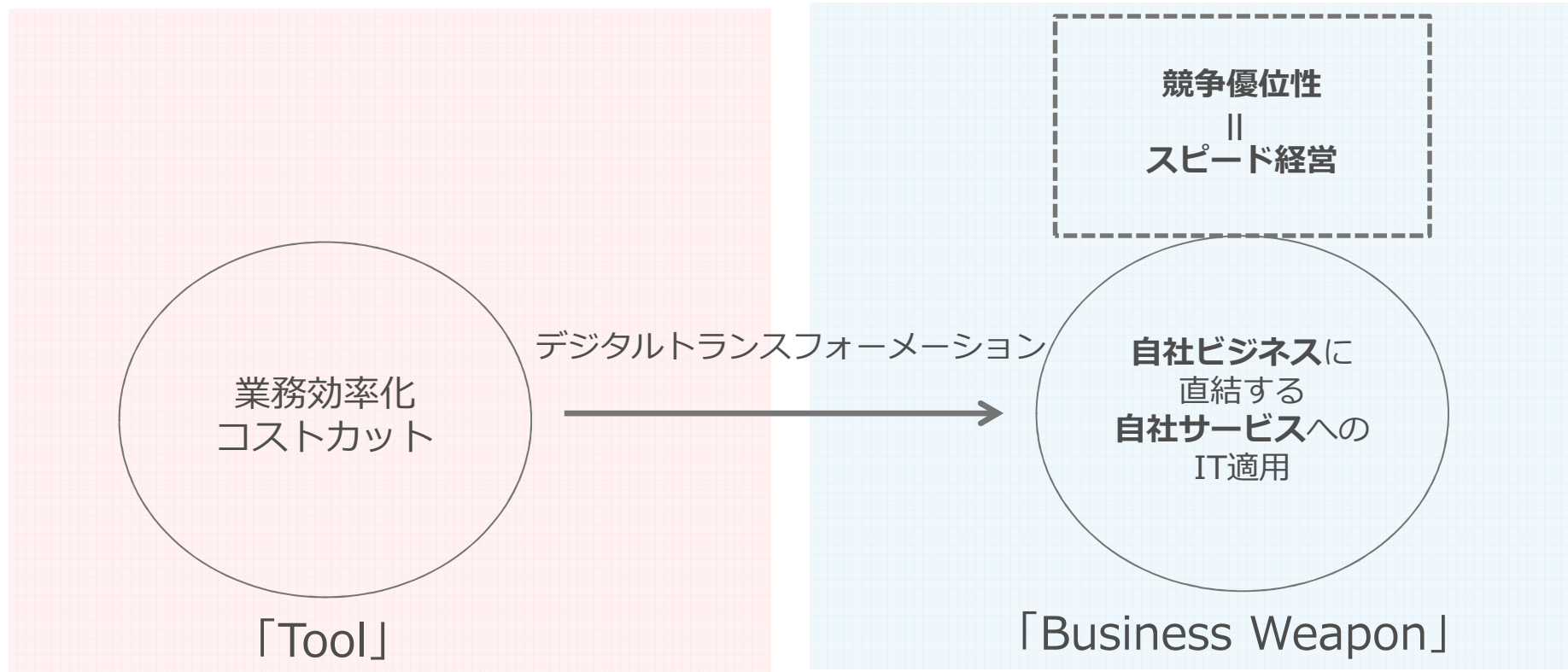
---

- DevOpsを取り巻く環境
- システムインテグレーターの役割
- DevOpsの具体的な実装
- クラウド活用の本質
- DevOps関連サービス紹介

The background features a blue-to-teal gradient at the top with a stylized sun icon. Below this is a white grid pattern containing the main text. At the bottom, a white ECG line is overlaid on a dark blue background.

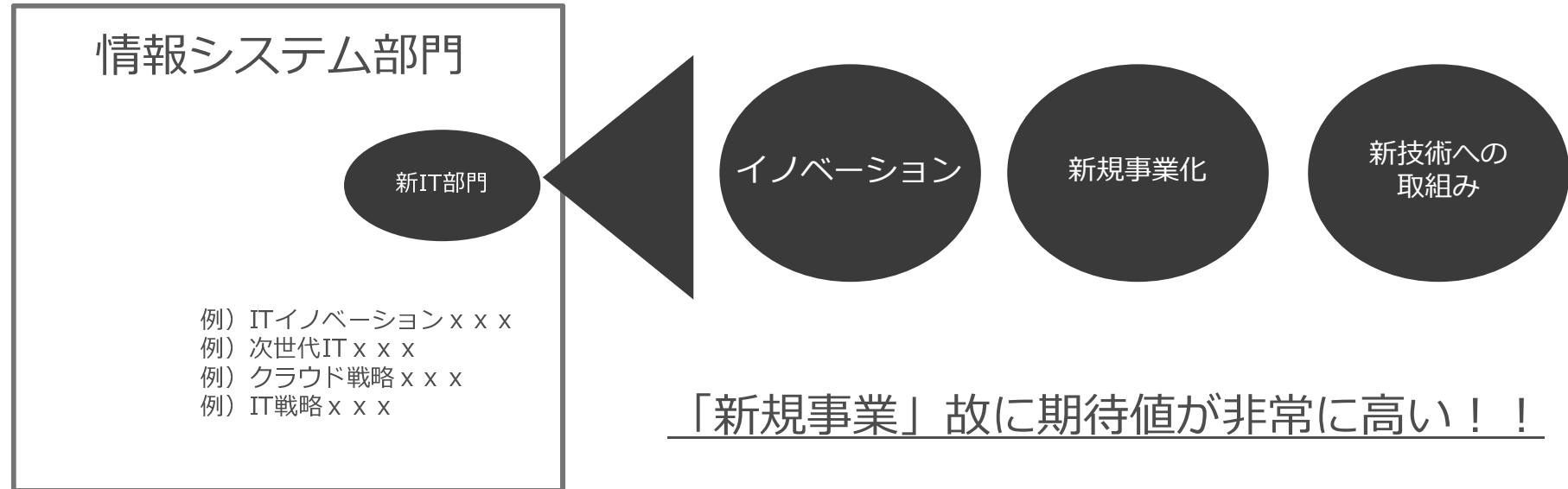
# DevOpsを取り巻く環境

# IT技術に対するニーズの変化と背景



# 新IT部門への役割と期待値

漠然と、「新しい価値創造」を要求される



## 極端な例：GE（ゼネラル・エレクトリック）

---

2015年 GEデジタル発足

CDO: Chief Digital Officer ビル・ルー氏 元Cisco

「2020年までにソフトウェア企業として世界のトップ10に入る」と宣言

1400人ものソフトウェア人材が働き、様々なアプリケーションが動くための**ソフトウェアプラットフォーム** (Predix)を開発

【トップの決意】

GEの総帥であるジェフ・イメルト氏は「**代替プランはない、これをやり遂げるだけだ**」と言い切る

一方で。。。。

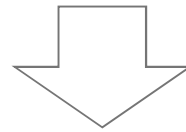


## 国内でもデジタル変革の機運が高まっている

---

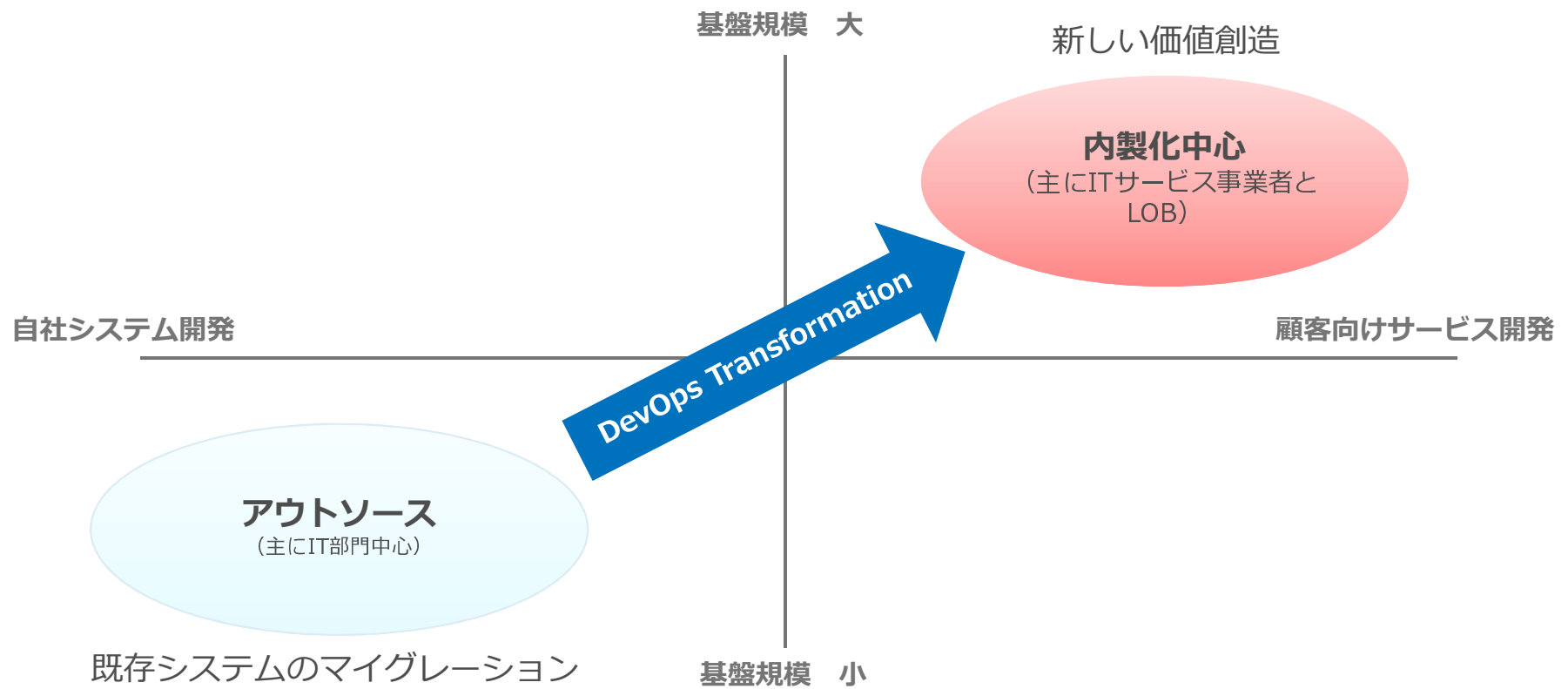
自社のビジネスに直結した価値創造をする為に、**内製化**を前提とした取り組みが必要

アウトソース



内製化

# クラウドユーザの二極化

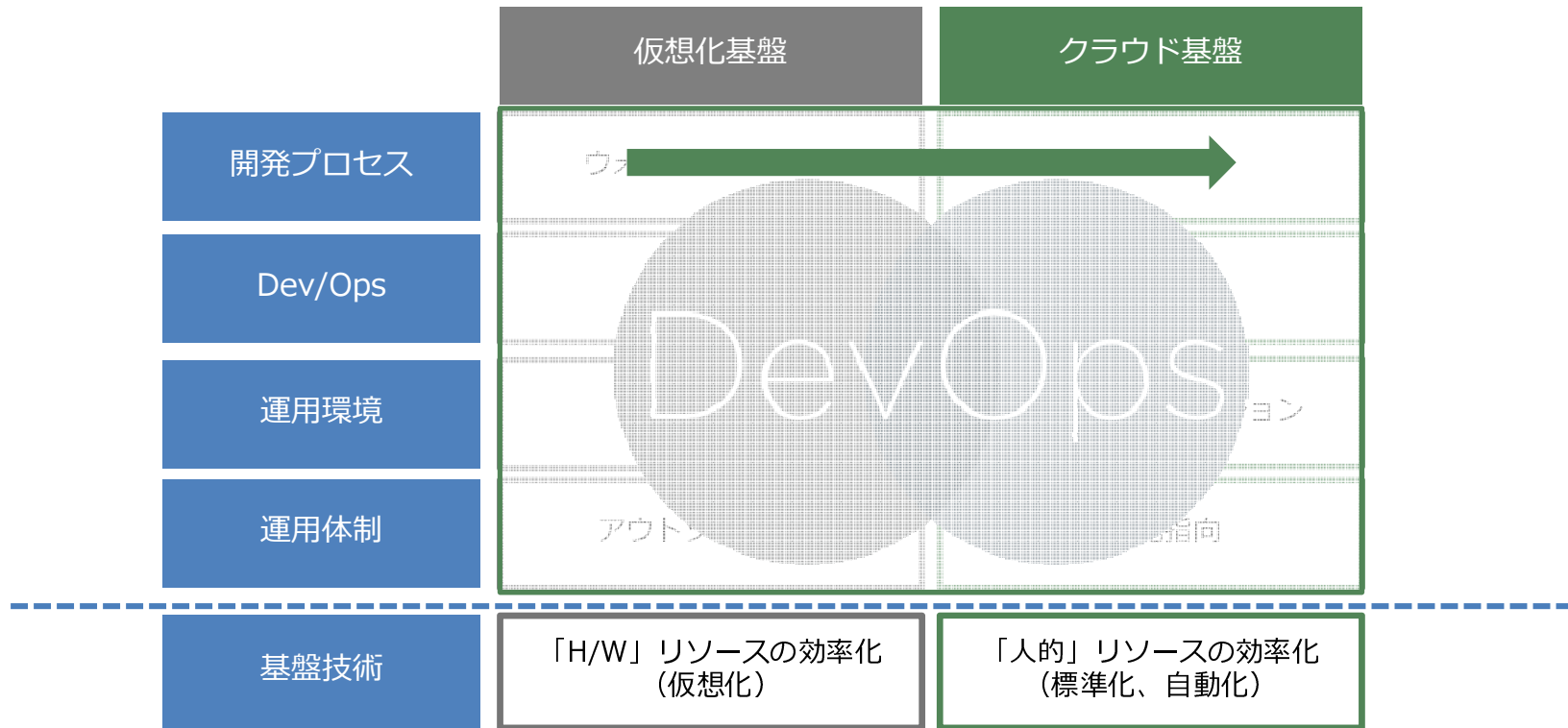




# クラウド活用による変化

	仮想化基盤	クラウド基盤
開発プロセス	ウォーターフォール	アジャイル
Dev/Ops	疎結合	密結合
運用環境	半自動	CI/CDオートメーション
運用体制	アウトソース指向	内製化指向
基盤技術	「H/W」リソースの効率化 (仮想化)	「人的」リソースの効率化 (コード化、自動化)

# クラウド活用による変化



# DevOps

---

## Acceleration the Application Delivery Lifecycle

- **Why DevOps?**

- マーケットに対するスピード向上
- 自動化による最大限の効率化
- 一貫性のあるコード化による品質向上
- 長期的なTCOの削減

- **What is DevOps?**

- Culture (文化)
- Process (プロセス)
- People (人)
- Technology (技術)

## DevOps : 4つの軸

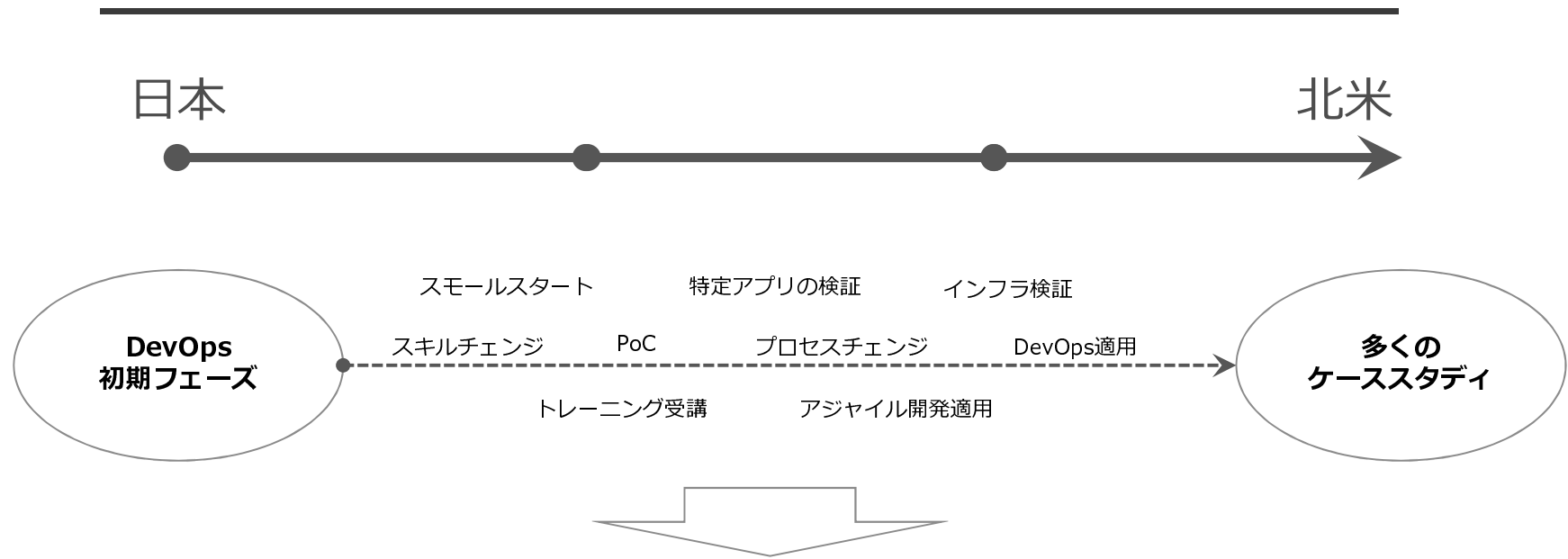
---

- **Culture (文化)**
  - Processes、People、Technologiesが互いに影響する環境
- **Process (プロセス)**
  - ビジネスと従業員のニーズに対応する為の構造
- **People (人)**
  - 知識、スキル、プロセス能力を提供
- **Technology (技術)**
  - コミュニケーションと業務効率化の為に活用されるツールと技術

The background features a blue-to-teal gradient at the top with a white sun icon. Below this is a white horizontal band with a fine grid pattern containing the title text. The bottom section is a dark blue gradient with a white ECG line.

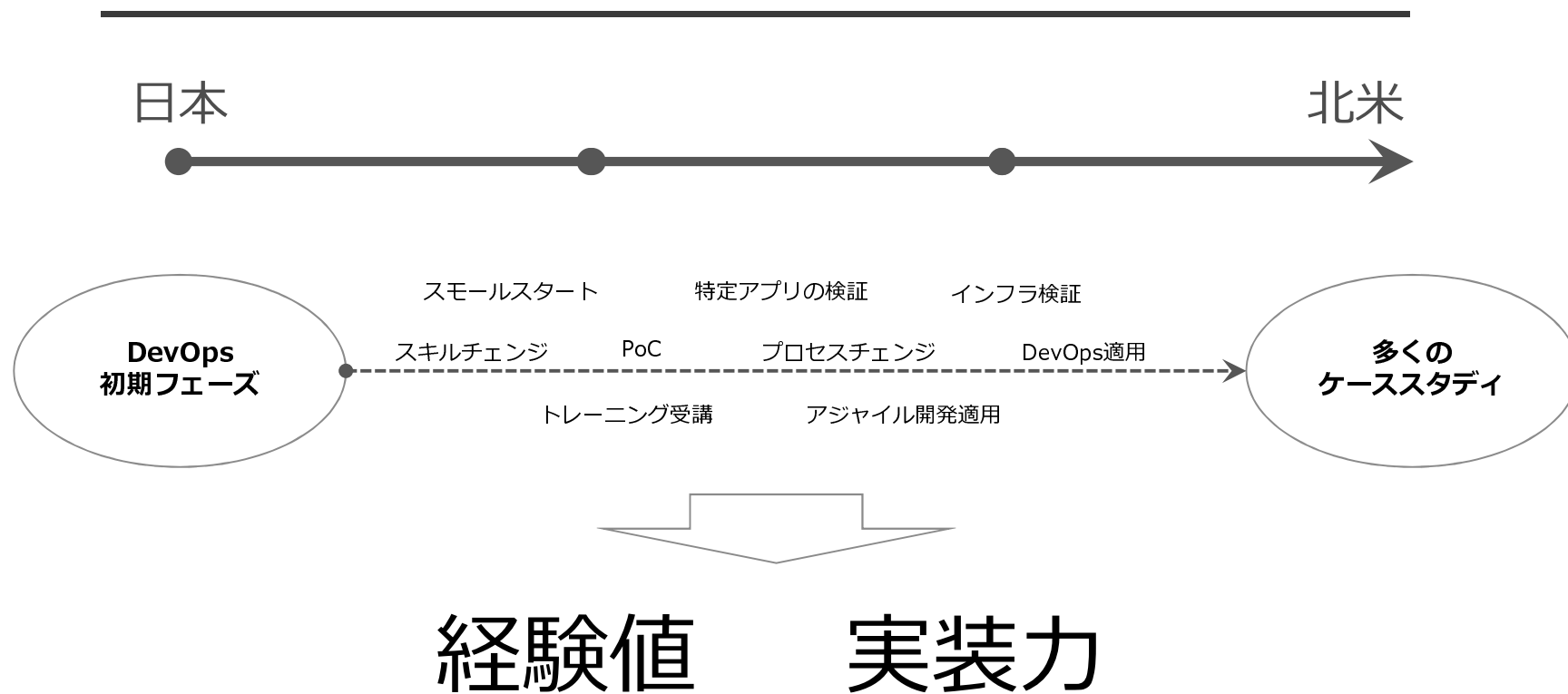
# システムインテグレーターの役割

# 経験とノウハウの重要性



数々の失敗を経験  
「短縮」する事は出来てもゼロにする事は出来ません

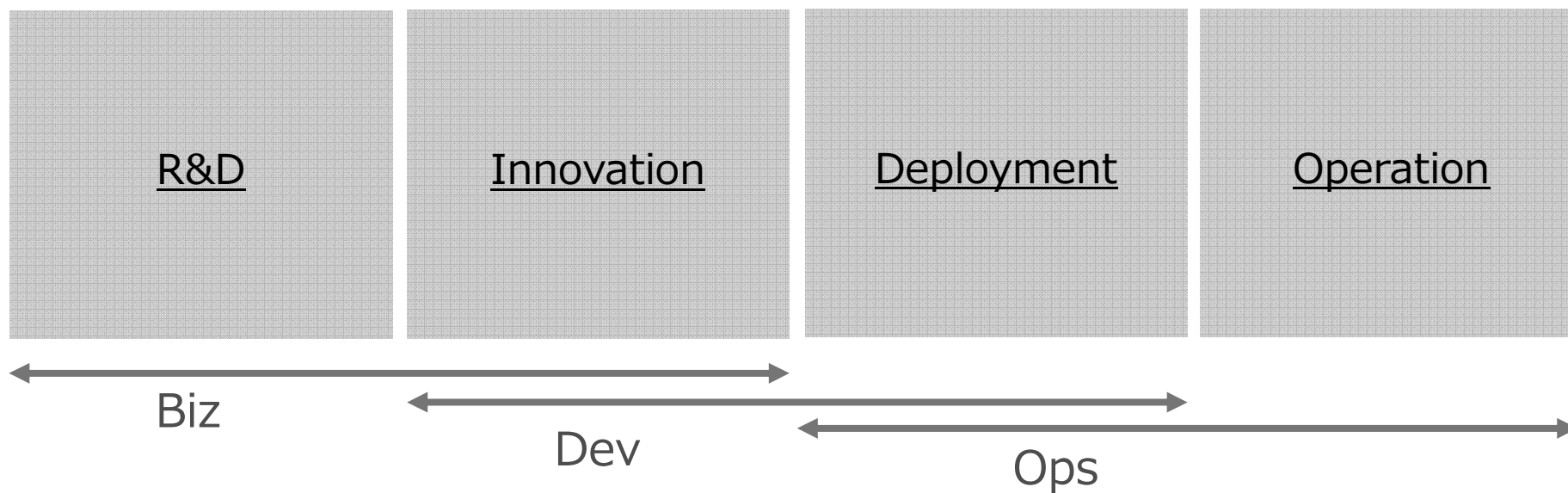
# 経験とノウハウの重要性



# デジタルサービス開発に必要な機能

目的の明確化

技術、文化、スキルの定着





## デジタルサービス開発に必要な機能

<u>R&amp;D</u>	北米で採用されている先端技術の情報収集 勉強会、トレーニング	<u>目的の明確化</u>
<u>Innovation</u>	具体的なアイデア出しから、プロトタイプ開発	
<u>Deployment</u>	<u>内製化支援サービス</u>  アジャイル開発支援 開発環境設計、共同開発 DevOps適用支援	<u>技術、スキル、文化の定着</u>
<u>Operation</u>		

# Biz/Dev/Opsの繋ぎ役

**Biz**  
**LoB(Line of Business)**

**Dev**  
**アプリ開発部門**

スピード  
リリース、市場  
ビジネスモデル



**Ops**  
**インフラ開発部門**

スキルチェンジ  
ガバナンス、統制  
セキュリティ

**システムインテグレーター**

R&D、技術トレーニング、クラウド戦略策定  
.....

# システムインテグレーターの役割

---

- お客様のデジタルサービスを加速する為の「幅広い支援」を提供  
→ Biz、Dev、Opsの繋ぎ役として機能
- クラウド戦略パートナー  
→ クラウド技術を追い続け、熟知しているエンジニアを育成し、顧客要件にマッチしたエンジニアをアサイン。継続的なエンハンスを支援。

The background features a gradient from light teal at the top to dark blue at the bottom. A stylized sun with rays is positioned in the upper right. A white heartbeat line runs horizontally across the lower half of the slide, with a blue section of the line on the right side.

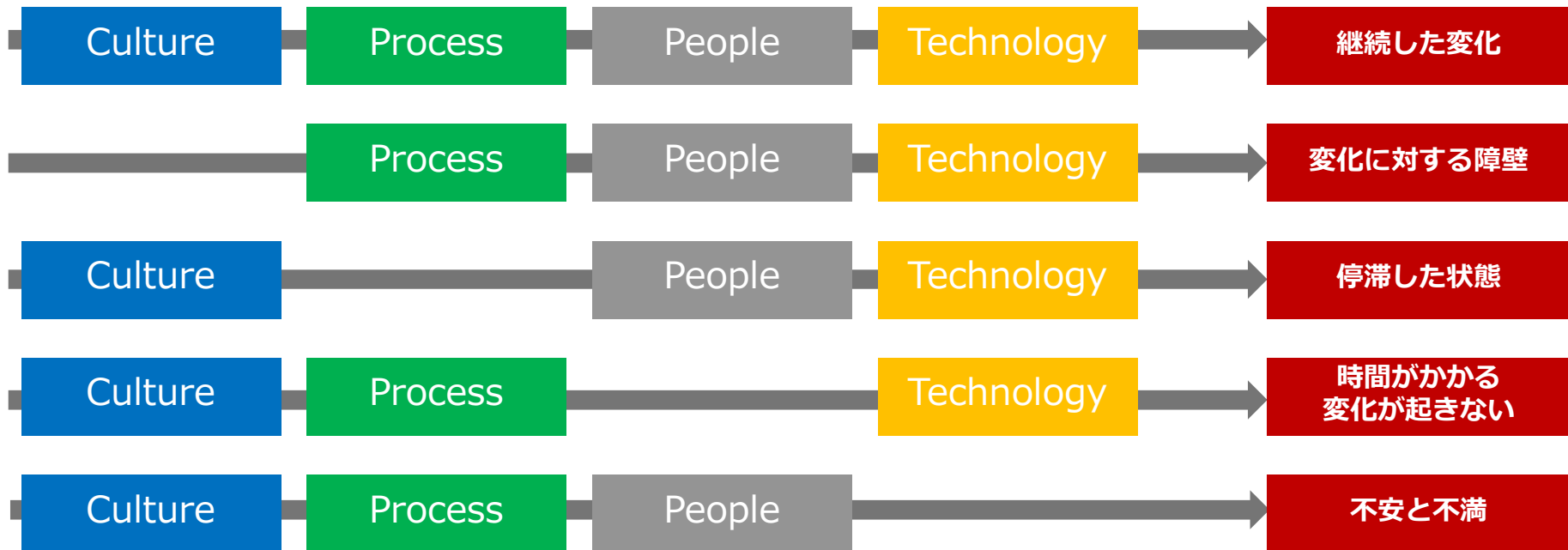
## DevOps実装：具体例

## DevOps : 4つの軸 (再掲)

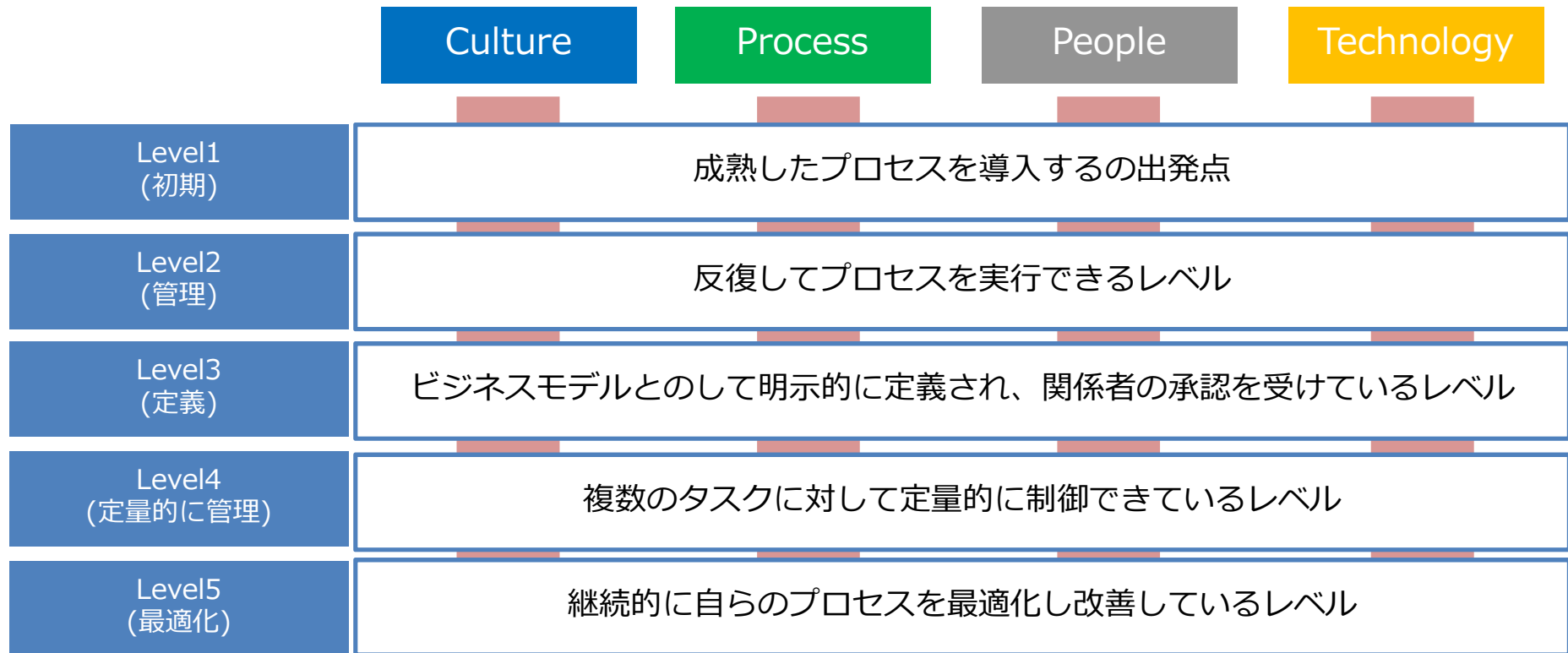
---

- **Culture (文化)**
  - Processes、People、Technologiesが互いに影響する環境
- **Process (プロセス)**
  - ビジネスと従業員のニーズに対応する為の構造
- **People (人)**
  - 知識、スキル、プロセス能力を提供
- **Technology (技術)**
  - コミュニケーションと業務効率化の為に活用されるツールと技術

# 全てを同時進行で



# DevOps Maturity Model (サンプル)



Capability Maturity Model Integration (CMMI): [https://en.wikipedia.org/wiki/Capability\\_Maturity\\_Model\\_Integration](https://en.wikipedia.org/wiki/Capability_Maturity_Model_Integration)

# 各担当のコメント



Business

- 新しい機能の開発と提供に時間が掛かりすぎている
- より早く新機能を提供出来ないのであれば、商機を失うことになる
- 開発コストが高すぎる



Security

- 我々はシステムの完全性について責任を求められるが、変更が適用された事を最後に知らされる
- 開発部門は彼らが新しいソフトウェアパッケージをリリースする時に我々が評価しなければいけない事を知らない
- 運用部門はセキュリティに無関心すぎる



Dev

- VMを作成するのに、15個のチケット発行と、4週間の待ち時間が必要
- 待てない時はAWSを活用
- QAチームとはフィードバックの共有が出来ていない



QA/Test

- 開発部門とのコード共有が出来ていない為、テストスケジュールが毎回短期間になる
- プロダクション環境とテスト環境に一貫性がない為、毎回リビルドが発生する
- ソフトウェアのアップデートが早く、テストの正当性が保証できない



Ops

- 開発部門が書くコードはプロダクション環境では動かないことが多く、また、文書化されていない為、夜中でも担当者に連絡する必要がある。なぜ彼らはそれらに気づかないのか。。。
- ビジネス部門は多くを要求してくるが、それを満たすためのツールを購入してくれない



## 各部門からのコメント



 Business	Devに対する不満（スピード、コスト）
 Security	全体に対する不満（情報共有、セキュリティへの意識レベル）
 Dev	QA/Test、Ops側への不満（スピード、コミュニケーション）
 QA/Test	Business、Devに対する不満（環境、仕事量）
 Ops	Biz、Dev、QA/Testに対する不満（環境、仕事量、クオリティー）

## 組織、機能の変化 (AS IS)



全てのチームが問題を抱えているが、サイロ化されたチームの為、それぞれのチームを主体としたフィードバックしか出てこない

### 課題整理

- コミュニケーション
- コードの共有化
- 人の介在による待ち時間
- マニュアルプロセス
- 膨大なドキュメント
- フィードバックプロセス
- 目的と役割の不一致
- 改善に割り当てる時間
- トレーサビリティ
- コードレビュー (品質)



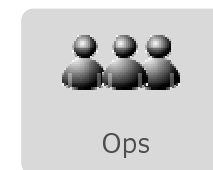
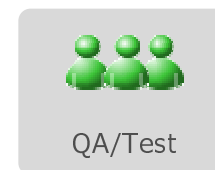
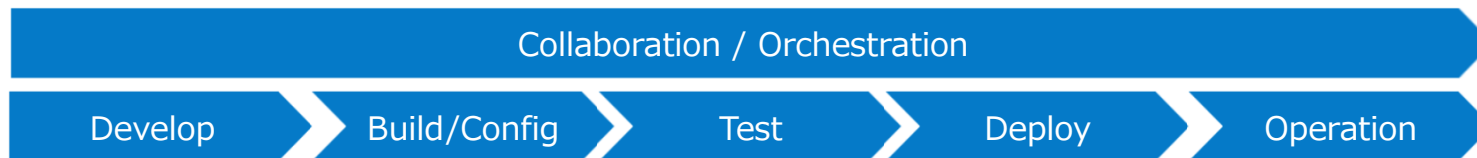
# 組織、機能の変化 (TO BE)



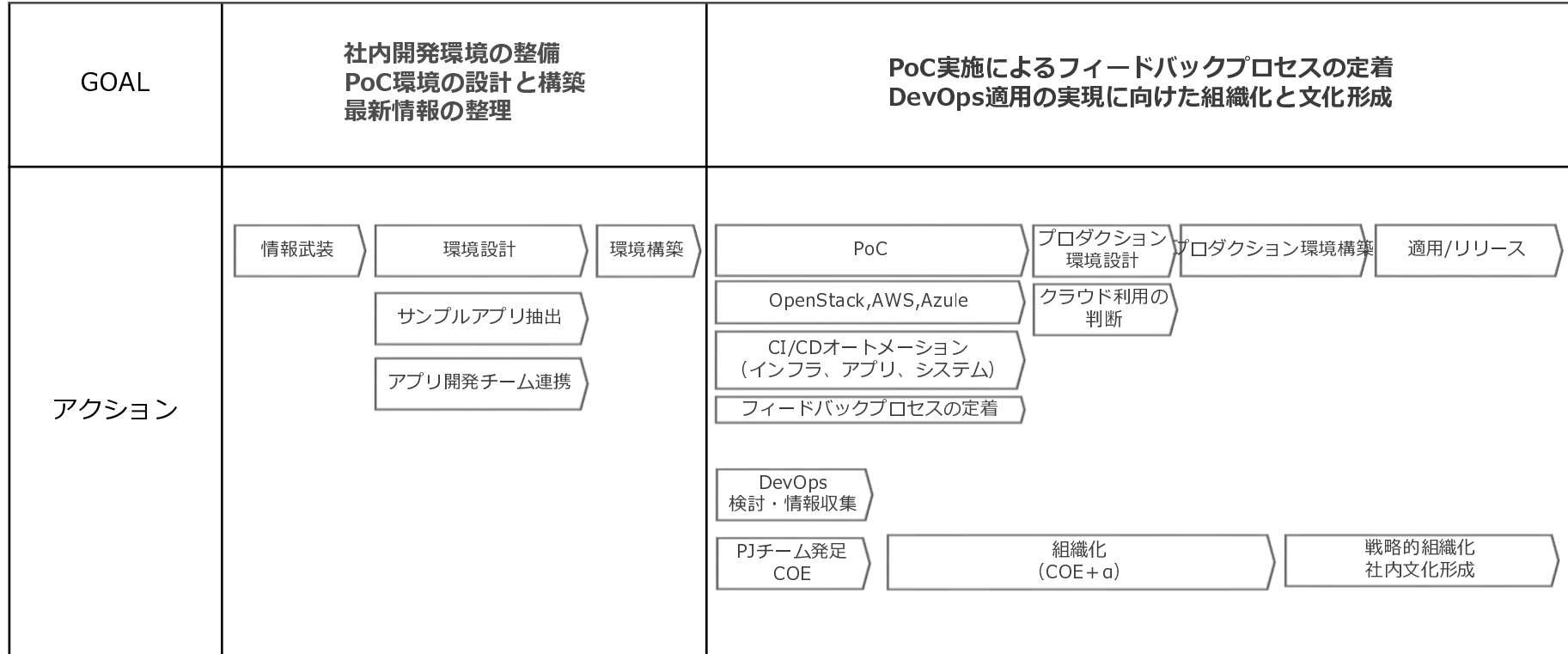
非技術領域

アジャイル開発を前提とした文化、プロセス形成

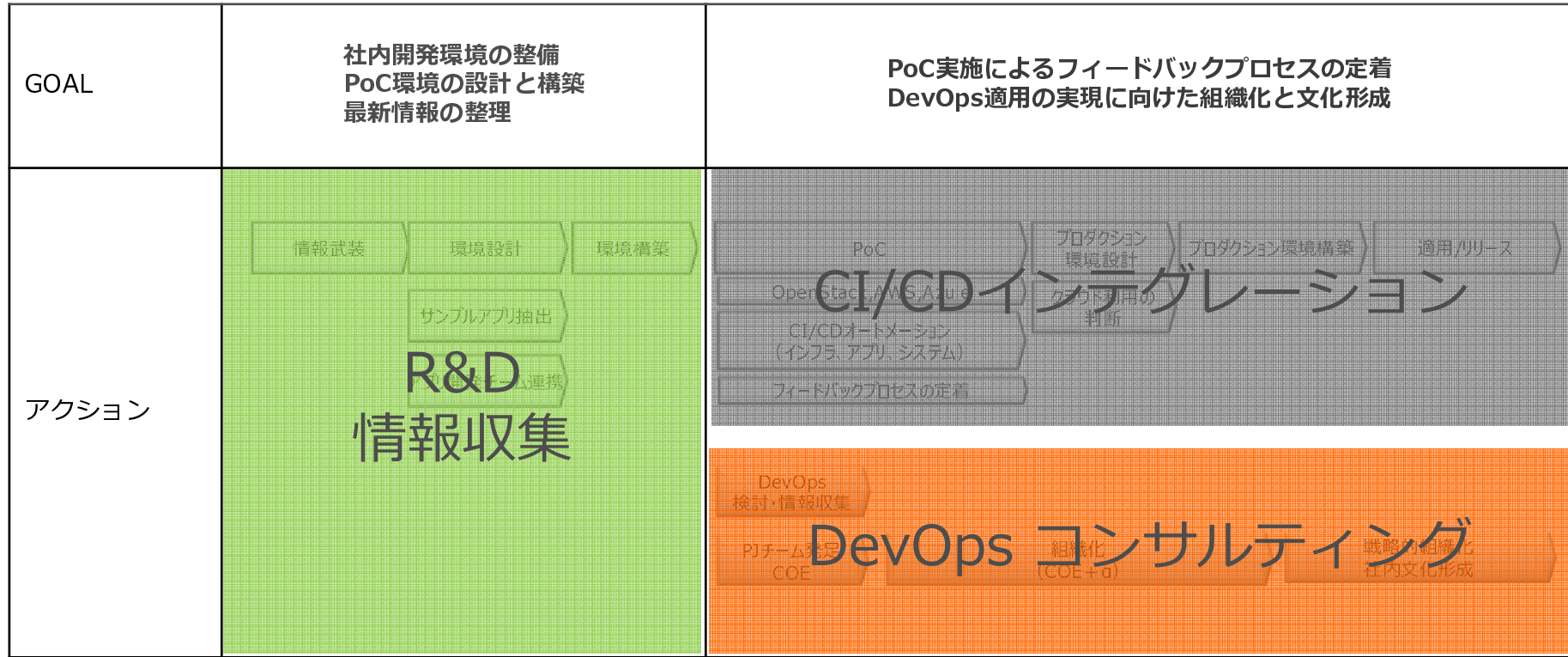
IT技術領域 (開発オートメーション、CI/CD)



# DevOps適用プロセス



# DevOps適用プロセス



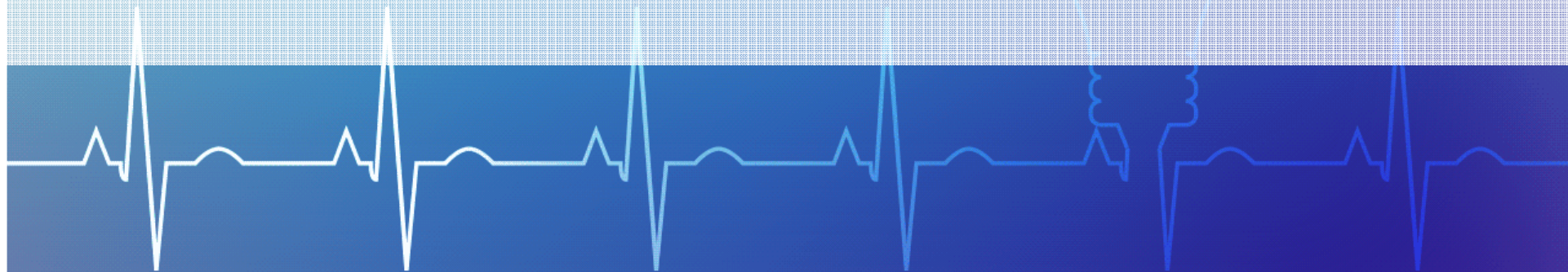
# DevOps実装のポイント

---

- 非技術と技術を並行して実装する事が重要
- COEが中心となってプロジェクトを遂行
- まずはユースケースを決める
- スモールスタートで始めて成功を体験する



# CTCが提供するクラウドネイティブ化支援サービス



# Agile/DevOps コンサルティングメニュー

企業にDevOpsを導入しITを活用したビジネスの価値とアジリティを追求する文化を定着させる

## スタートアップミーティング

VSM(バリューストリームマップ)を用いてプロセスのボトルネックやムダを明らかにし、DevOpsの推進に向けた戦略立案や導入プラクティスの選定、評価方法を策定する。

## セミナー・教育

セミナーや教育を企画し人材育成や情報収集を促進

- DevOps導入、Agile開発の事例紹介
- 各種DevOpsプラクティス紹介
- 技術トピック

## オーナーシップ

プロダクトやサービスのピンジョンを定義し、ROIの最大化を実現するための価値と優先度を定義

- スクラム プロダクトオーナー

## チームビルディング

プロジェクトを推進する中で直面する課題や壁に立ち向かえる強いチームを構築

## アジャイルコーチング

アジャイル開発の導入を支援しユーザ企業の内製化を支援する

- スクラム開発の適応
- 各種プラクティスの導入
- イベントのファシリテーション

## プロセス : Process

DevOps

## 文化 : Culture

人 : People

## ツールチェーン・プラットフォーム

CI/CDの導入による自動化の推進、メトリクス計測による可視化を実現

- OSSツールチェーン
- AWS
- Cloud Service

技術 : Technology

## クラウド

クラウドのメリットを享受し、ビジネススピードを加速するため、クラウドアーキテクチャ設計の設計を支援

- パブリッククラウド(AWS)
- クラウド型ツール群(GitHub/Circle CI etc)



# CI/CDインテグレーションサービス

## Collaboration / Orchestration



### Develop



### Build/Config



### Test



### Deploy



### Operation



The background features a blue-to-teal gradient at the top, a central white grid pattern, and a dark blue bottom section with a white ECG line. A stylized sun with rays is positioned in the upper right quadrant.

# 技術戦略パートナー紹介



We are the cloud adoption experts

- 2016年、CTCとパートナー契約を締結
- 北米を中心にクラウドインテグレーション、コンサルティングビジネスを展開
- 高い技術力と、豊富な経験値を日本市場に展開中



Cloud Adoption



Application Migration



DevOps Enablement



Container&Microservices

# AWS技術戦略パートナー

---



Challenging Tomorrow's Changes

技術戦略パートナー



ソリューションパートナー





# クラウド活用の本質

# クラウド活用の本質

---

## ITを活用した新しい価値創造をすること

- アプリケーション、サービスリリースまでのスピード向上
- 継続的なデプロイメントを可能にするためのプラットフォーム
- 新技術、新機能の積極的な活用
- 今までの無駄を徹底的に排除して、エンハンスに時間を使う



