

# システム運用の変化と 運用改善の必要性

～オープンソースカンファレンス2021 Hokkaido～

# 講師紹介

- 近藤 誠司 (こんどう せいじ)
- 1981/09/17 (男)

## 【経歴】

- 運用・情シス支援 6年
- アプリケーション開発 1年
- 基盤設計・構築・運用設計 6年
- 運用改善コンサルティング 2年

## 【趣味】

- 小説書き (第47回埼玉文学賞受賞)



講師近影 (雷門獅箒師匠に頂いた似顔絵)

## 著書紹介

日本ビジネスシステムズ株式会社  
近藤誠司

# 運用設計の教科書

現場で困らない  
ITサービスマネジメントの  
実践ノウハウ

業務運用

基盤運用

運用管理

運用を3つの業務に分類して体系的にデザインし、  
システムの安定稼働と効率的なサービス提供を実現する

技術評論社

近藤誠司  
KONDO Seiji

# 運用改善の教科書

クラウド時代にも困らない、  
変化に迅速に対応するための  
システム運用ノウハウ

現状  
分析

自動化  
対応

クラウド  
対応

セキュリティ  
対応

時代はシステム運用からサービス運用へ  
継続的な改善でデジタル化するビジネスに対応する

技術評論社

# 電子書籍 プレゼント

視聴中にハッシュタグ「**#運用改善の教科書**」を付けて、内容に関するツイート、感想ツイートをしてくださった方から抽選で**3名**にプレゼント。

ご当選者には技術評論社担当から、リプライまたはDMをさせていただき、ギフトコードをお送りいたします。

または**OSCのアンケート**にご回答いただいた方の中から**1名**にプレゼントがあります。

近藤誠司  
KONDO Seiji

## 運用**改善**の 教科書

クラウド時代にも困らない、  
変化に迅速に対応するための  
システム運用ノウハウ



時代はシステム運用からサービス運用へ  
継続的な改善でデジタル化するビジネスに対応する

技術評論社



■ アンケートページのURL：  
[https://bit.ly/OSC2021Hokkaido\\_Form](https://bit.ly/OSC2021Hokkaido_Form)



# システム運用の変化と 運用改善の必要性

# システム運用の変化

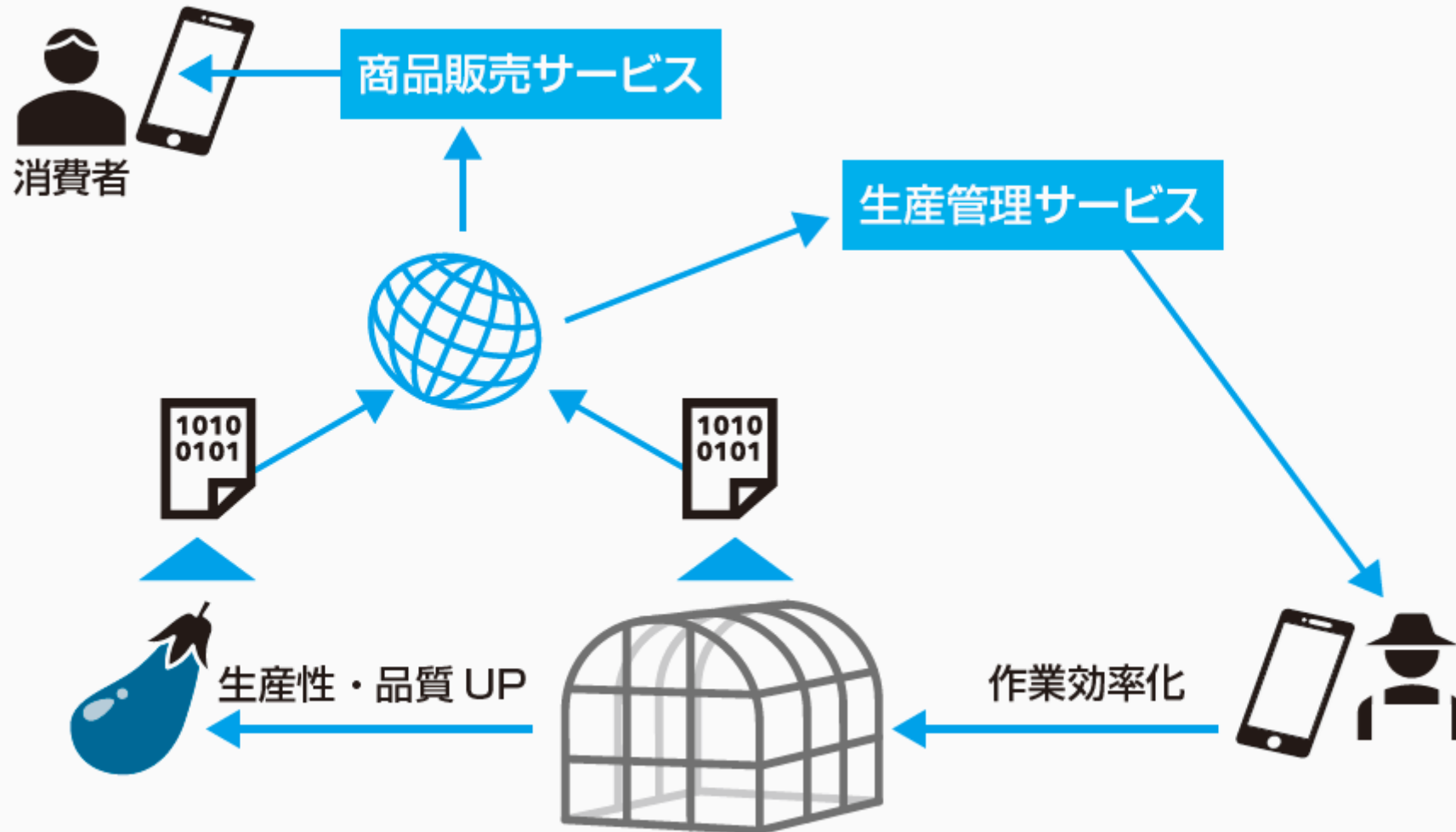
## ●旧来型のサービス提供



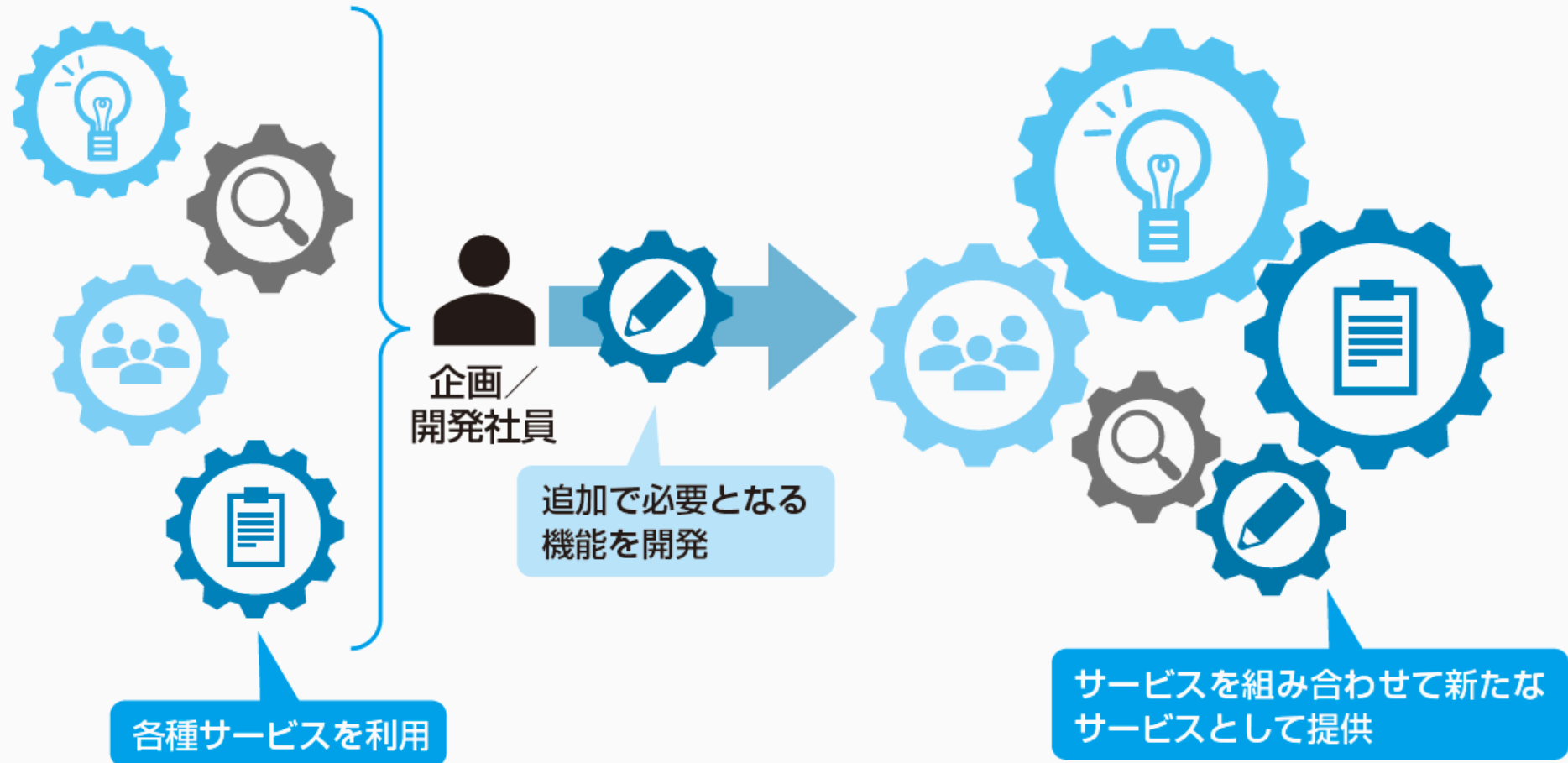
## ●現在のサービス提供



# デジタル化するビジネス

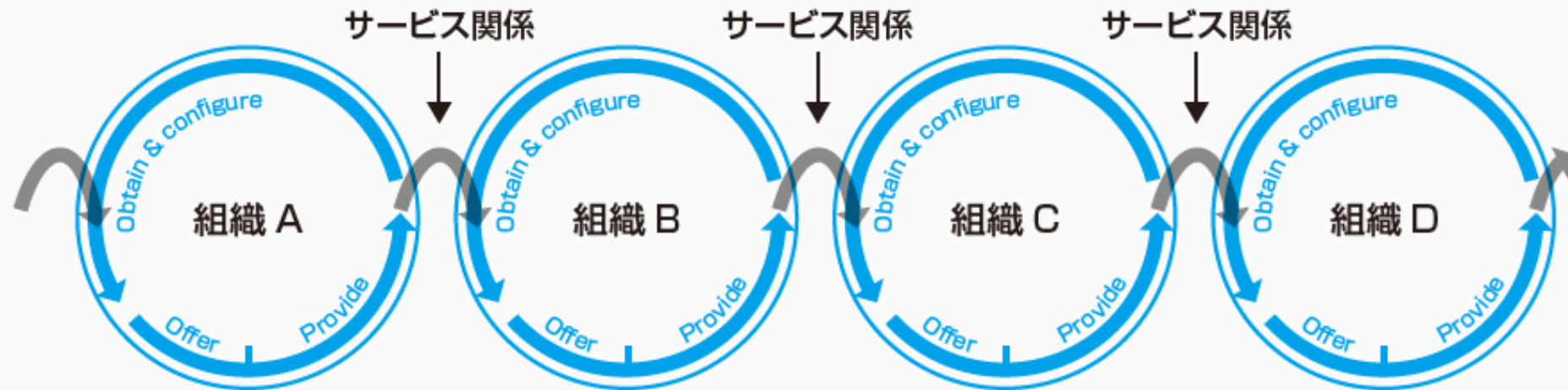


# IT 技術の変化とデータとシステムの分離





# ITIL4 で説明されるサービス関係モデル



※出典：『ITIL ファンデーション ITIL 4 エディション』 Kindle 版 位置 No.1294、「図 2.1 サービス関係モデル」 / AXELOS Limited 著 / 2019 年 / TSO

ITIL v3の時は分類に  
時系列があったよね



# ITIL v3 プロセス一覧

サービス ストラテジ	サービス デザイン	サービス トランジション	サービス オペレーション	継続的 サービス改善
ITサービス 戦略管理	デザイン・ コーディネーション	移行の計画立案 およびサポート	イベント管理	7ステップの改善 プロセス
サービス・ ポートフォリオ管理	サービス・カタログ 管理	変更管理	インシデント管理	
ITサービス 財務管理	サービスレベル 管理	サービス資産管理 および構成管理	要求実現	
需要管理	可用性管理	リリース管理および 展開管理	アクセス管理	
事業関係管理	キャパシティ 管理	サービスの妥当性確認 およびテスト	問題管理	
	ITサービス 継続性管理	変更評価	サービスデスク	
	情報セキュリティ 管理	ナレッジ管理	技術管理	
	サプライヤ 管理		アプリケーション 管理	
プロセス			IT運用管理	

機能

ITIL4の分類は役割ベースで分けられている感じ



# ITIL4 プロセス一覧

ビジネスマネジメント プラクティス: 14	サービスマネジメント プラクティス: 17	テクニカルマネジメント プラクティス: 3
戦略管理	サービスレベル管理	展開管理
ポートフォリオ管理	可用性管理	インフラとプラットフォームの管理
サービス財務管理	サービスカタログ管理	ソフトウェアの開発と管理
関係管理	サービス構成管理	
サプライヤ管理 (SIAM)	サービス評価とテスト	
ナレッジ管理	サービス継続性管理	
情報セキュリティ管理	サービスリクエスト管理	
継続的改善	変更コントロール	
アーキテクチャマネジメント	リリース管理	
労働力と人材の管理	キャパシティとパフォーマンスの管理	
リスク管理	モニタリングとイベントの管理	
組織レベルの変更管理	インシデント管理	
プロジェクト管理	問題管理	
測定とレポート	サービスデスク	
	ビジネス分析	
	サービスデザイン	
	IT資産管理	

**【各プラクティスの色の説明】**  
 黒：ITILv3から継承されたもの  
 青：ITILv3から大幅に変更されたもの  
 赤：ITIL4で新たに追加されたもの

新たに追加されたプラクティスはアジャイル開発やDevOpsで必要になりそうな項目



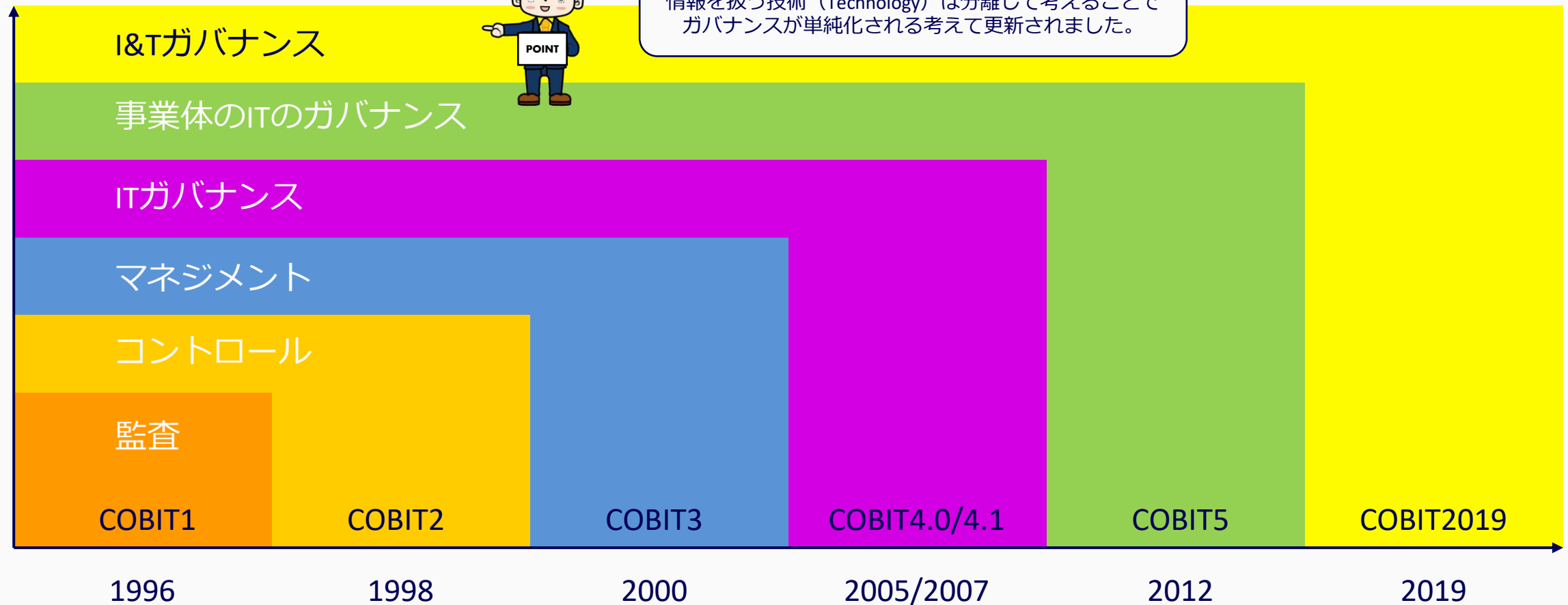
< 出典 : ITIL4 >

引用元 : <https://www.sysadmingroup.jp/kh/p18545/>

# COBITフレームワークの変遷



すべての情報（Information）は企業全体に関わるもの。  
情報を扱う技術（Technology）は分離して考えることで  
ガバナンスが単純化される考えて更新されました。



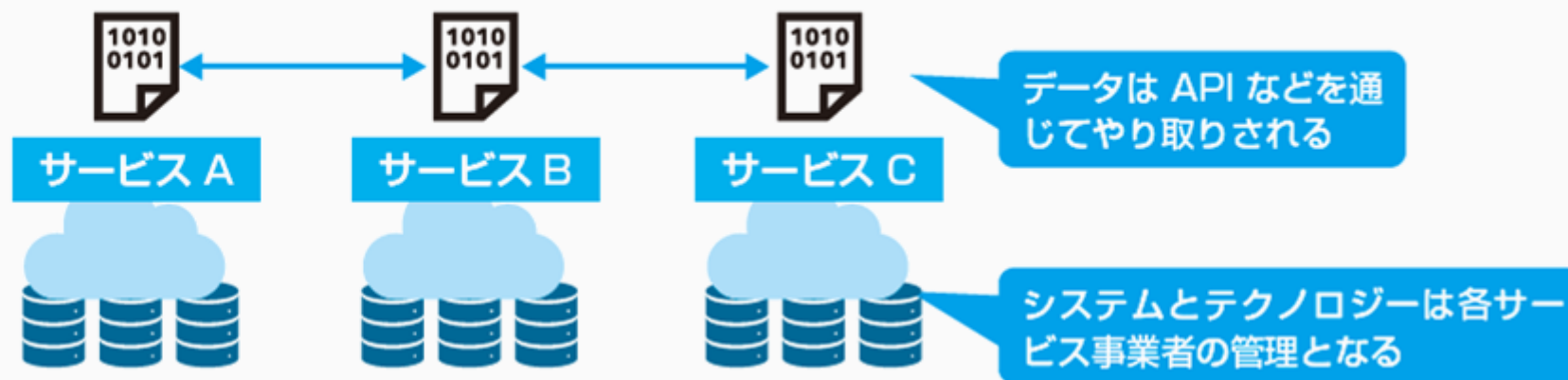
# サービス間でのデータ連携

## ●これまで



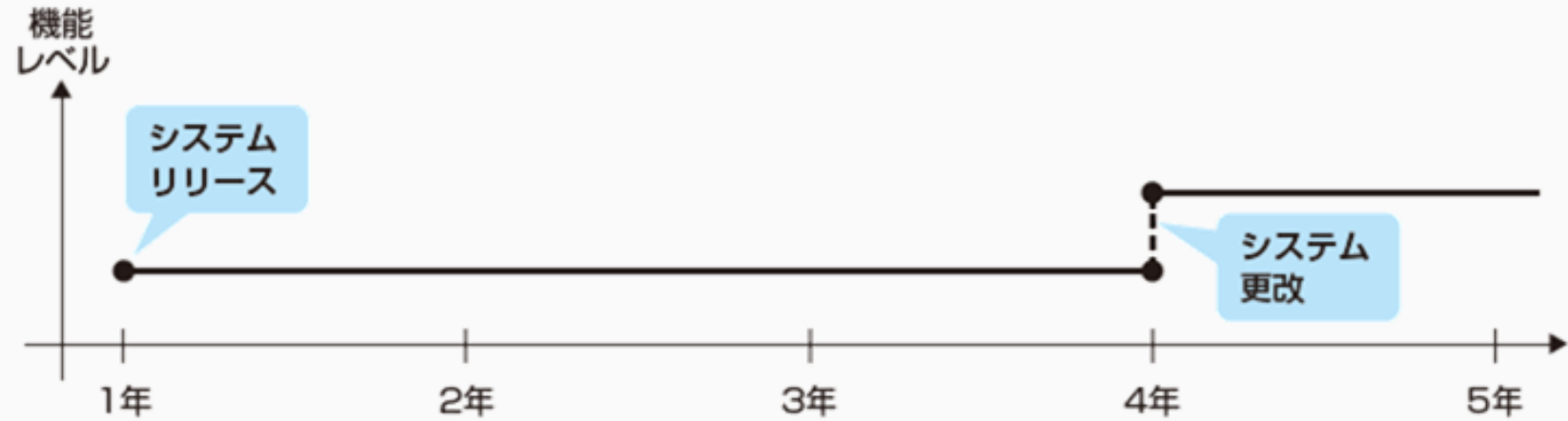
システムとテクノロジーとデータが 1 ヾ所で大切に管理されていた

## ●これから

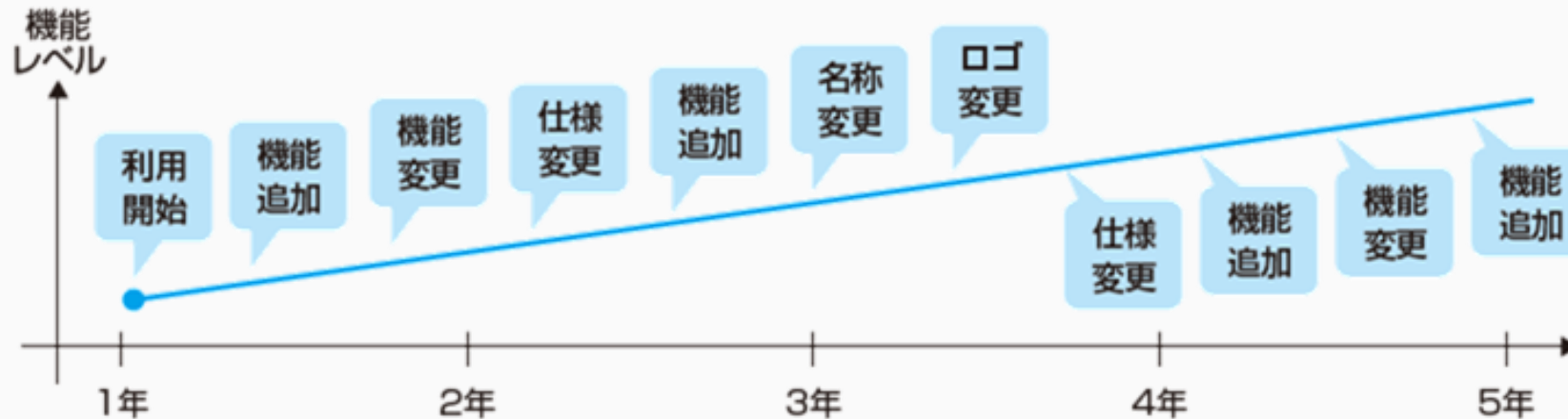


# クラウドサービスとオンプレミスの違い

オンプレミス



クラウドサービス



# システム分類ごとの運用要件の違い

SoE (System of Engagement)

SoR (System of Record)



データ連携

データ連携

データ連携



Sol (system of Insight)

速い

求められる変更スピード

遅い

低い

運用信頼性

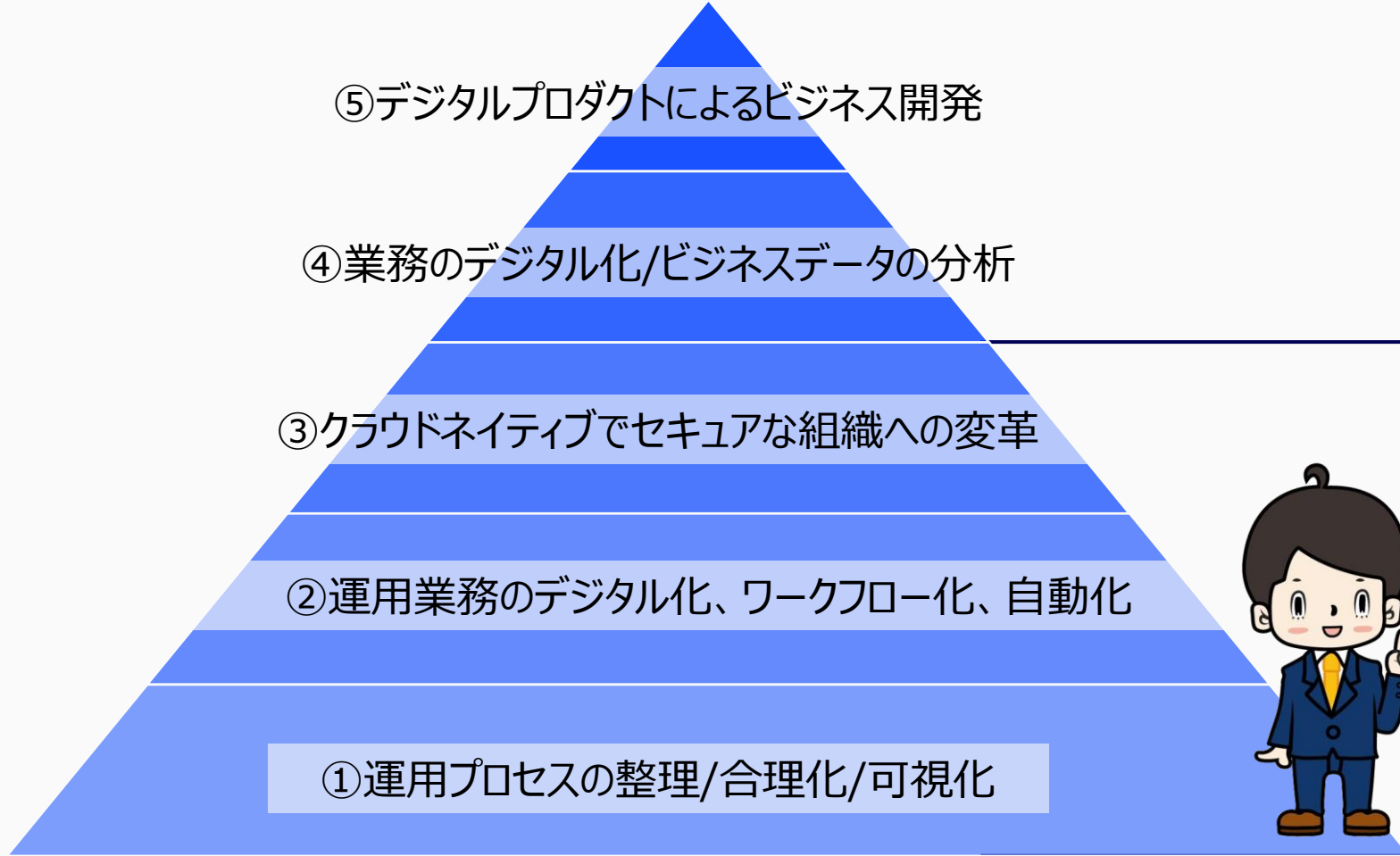
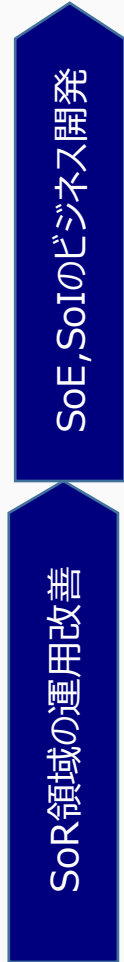
高い

# システム分類と関連する項目

システム分類	目的	主なユーザー	主な開発手法	システム基盤	関連するキーワード
SoR	企業のデータを記録しておく	自社社員 (バックオフィス社員、 一般社員)	ウォーター フォール開発	クラウド利用も増えて いるが、オンプレミス もまだ多い	バックオフィス、メインフレーム、 オンプレミス、社内業務システム、 バッチ処理、ELT、オフィス業務、 LCDP、RPA
SoE	顧客と企業の 結びつきを強 める	顧客	アジャイル開 発	クラウドを積極的に活 用	クラウドネイティブ、コンテナ技 術、サーバーレス技術、CI/CD、 DevOps、アジャイル開発
SoI	データを分析 して顧客行動 心理に対する 洞察を得る	自社社員 (研究・開 発社員)	アジャイル開 発	小規模の場合はクラウ ドサービスを活用。一 定以上の規模になると オンプレミスが多い	ビッグデータ、DWH、データレイ ク基盤、IoT、AI、データアナリ ティクス



# ITシステムの改善プロセス



情報システム部門で  
行う運用改善は  
ひとまず③まで。

# DXレポート2のサマリー (DX加速シナリオ)

## ①これまでのDX政策とその結果

DXレポート(2018)以降

企業のDX推進状況に大きな差

①DX推進指標、デジタルガバナンスコード(DX認定、銘柄)に取り組み、企業のDXを推進  
②一方、先般のDXレポートでは「DX=レガシーシステム刷新」など、本質ではない解釈を生んでしまい、また、「現時点で競争優位性が確保できていればこれ以上のDXは不要である」という受け止めも



## ②コロナ禍で明らかになったDXの本質

コロナ禍で見られた事象

コロナ禍で明らかになったこと

①事業環境の変化に迅速に対応できた企業と、そうでない企業の差が開いている  
②押印、客先常駐、対面販売など、これまでは疑問を持たなかった企業文化(業務・慣習)が変革の阻害要因に  
→先送りしてきた課題がコロナ禍により一気に表出

「素早く」変革「し続ける」能力を身に付けること、その中ではITシステムのみならず企業文化(固定観念)を変革することの必要性が明らかに(DXの要)

DXは、ITシステム更新の問題から企業文化刷新の問題へ

## 目指すデジタル社会の姿

- 社会課題の解決や新たな価値、体験の提供が迅速になされ、安心・安全な社会が実現
- デジタルを活用してグローバルで活躍する競争力の高い企業や、カーボンニュートラルをはじめとした世界の持続的発展に貢献する産業が生まれる

デジタル企業は③までが出来ているのが前提になる



デジタル企業

デジタルガバナンス・コード/DX銘柄

企業内に事業変革の体制が整い、環境の変化に迅速に対応できる

## ③コロナ禍により高まるDXの緊急性

デジタルの浸透

DXの緊急性

①デジタルサービスが提案する新たな価値を享受することが当たり前に変化。テレワークなどをはじめとしたデジタルによる社会活動の変化は元に戻らない  
→ビジネスにおける価値創出の中心がデジタルの領域に移行

顧客の変化に対応するにはデジタルは必須。ビジネスを今変化させなければ、デジタル競争の敗者となる。企業の変革を推進するパートナーとなるため、これまで企業のITシステム構築を担ってきたベンダー企業も変革が必要。

レガシー企業文化からの脱却

デジタル企業への変革プロセス

全体の9割以上

DX未着手企業

DXについて知らない

DX途上企業

DXを進めたいが、散発的な実施に留まっている

DXの認知・理解



- DX事例集の提供
- 知見を集める場の提供

直ちに(超短期)取り組むアクション

製品・サービス活用による事業継続・DXのファーストステップ



- ツール導入に対する支援

DX推進体制の整備



- 共通理解形成のためのポイント集の策定
- CIO/CDXOの役割再定義

DX戦略の策定



- DX成功パターンの策定
- デジタルガバナンス・コード業種別リファレンスケース
- デジタルガバナンス・コード/DX認定

DX推進状況の把握



- DX推進指標等
- レガシー刷新の推進

短期的対応

産業変革のさらなる加速



- ユーザー企業とベンダー企業の共創の推進
- 研究開発に対する支援
- デジタル技術を活用する変革の支援

デジタルプラットフォームの形成



- 共通プラットフォーム推進
- デジタルアーキテクチャ推進

DX人材の確保



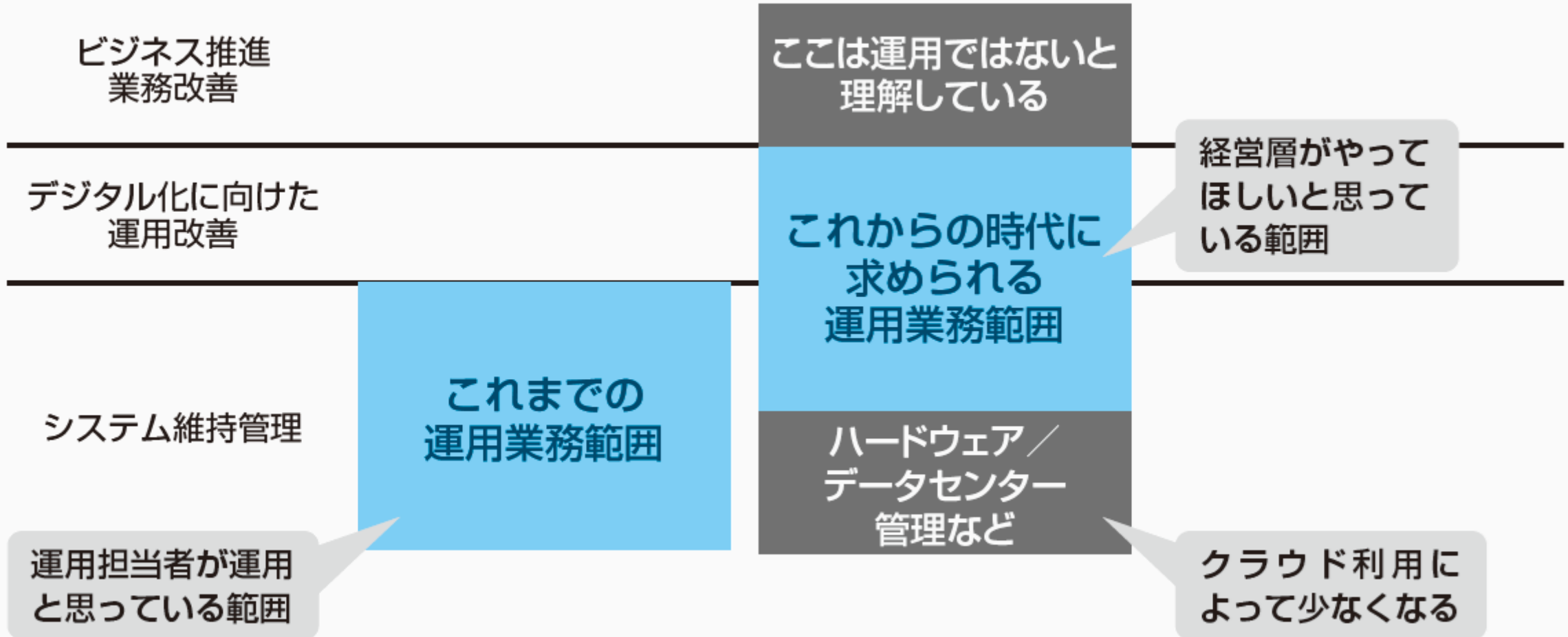
- リスキル・流動化環境の整備

中長期的対応

- 事業変革の環境整備
- デジタル社会基盤の形成
- 人材変革
- 産業変革の制度的支援



# 運用チームに求められていること



# 運用改善の目的

分類	概要	運用改善での代表的な施策
資本生産性	保有している機器や設備などの資本が、どれだけ効率的に成果を生み出したかを定量化したもの	<ul style="list-style-type: none"><li>サービス利用率向上</li><li>サービスやツールと統合/集約</li></ul>
労働生産性	労働者がどれだけ効率的に成果を生み出したかを定量化したもの	<ul style="list-style-type: none"><li>業務効率化</li><li>メンバーのスキル向上</li><li>経営効率の改善等</li></ul>
全要素生産性	労働や資本を含むすべての要素を投入量として、産出量との比率を示すもの	<ul style="list-style-type: none"><li>特になし</li></ul>

図 資本生産性向上の例

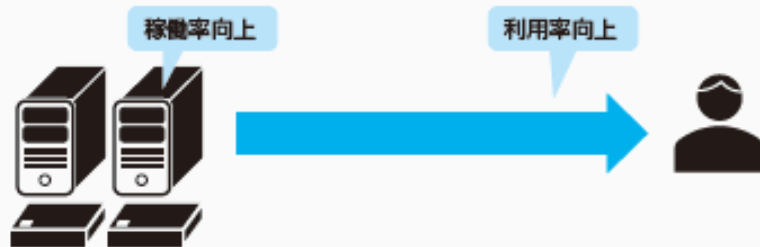
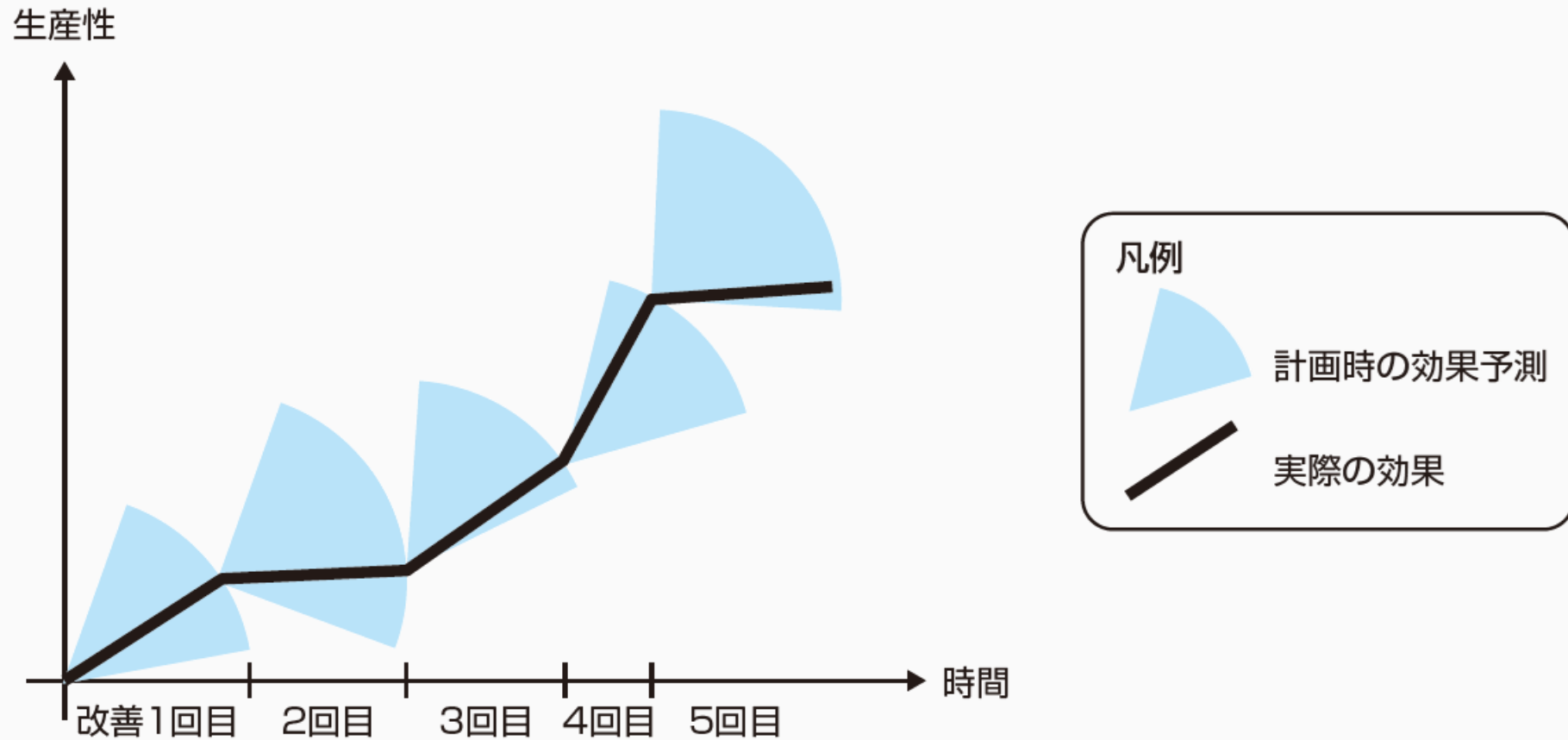


図 業務効率化の例



# 運用改善のゴール

運用改善のゴールは、継続的に運用改善ができる組織を作ること



# まとめ

- モバイル端末の進化、4 Gやクラウドサービスの浸透によってシステム運用にも変化が起こっている
- サービス化が進み、データとテクノロジーの分離が進んでいる
- ITILやCOBITといったフレームワークも2019年ごろに一新されている。
- 運用改善で「クラウドネイティブでセキュアな組織への変革」することで、DXレポートで定義する「デジタル企業」への変革も進む。
- 運用改善の目的は生産性の向上、運用改善のゴールは運用改善を続けることの出来る組織を作ること。

技術評論社から  
絶賛発売中

近藤誠司  
KONDO Seiji

# 運用改善の 教科書

クラウド時代にも困らない、  
変化に迅速に対応するための  
システム運用ノウハウ

現状  
分析

自動化  
対応

クラウド  
対応

セキュリティ  
対応

時代はシステム運用からサービス運用へ  
継続的な改善でデジタル化するビジネスに対応する

みんな  
買ってね！



技術評論社