



「DX実現やソフトウェア導入における基礎知識」

2023年12月4日
購買ネットワーク会 深津昌俊

masato24681@gmail.com
※ご質問などあればお問合せください

簡単ですが・・・自己紹介

氏名：深津 昌俊

出身：愛知県豊田市

所属：aPriori Technologies, Inc

米国マサチューセッツ州コンコードに本社を置くソフトウェア企業。
CADモデルを元にCost・製造可能性・CO2排出量をシミュレーションする
製造インサイト・プラットフォーム「aPriori」を開発・提供しています。

趣味：スケートボード、釣り、キャンプ、立ち飲み屋



過去の発表

1. 第71回 関東購買ネットワーク会 (2019/9/14)
「コストエンジニアリング観点での見積分析と見積ソリューション最前線」
http://www.co-buy.org/materials/20190914_kanto_no71_1.pdf
2. 第4回 購買ネットワーク会 若手分科会 (2021/5/10)
「見積もり査定に必要な技術的アプローチとは？」
http://www.co-buy.org/materials/20210510_wakate_no04_1.pdf
3. 第15回 購買ネットワーク会 若手分科会 (2022/4/4)
カーボンニュートラル概論、今後購買・調達部門に求められる役割とは？
http://www.co-buy.org/materials/20220404_wakate_no15
4. 第22回 購買ネットワーク会 若手分科会 (2022/12/5)
新時代のバリューチェーンを考える
http://www.co-buy.org/materials/20221205_wakate_no22
5. 第27回 購買ネットワーク会 若手分科会 (2023/7/3)
あなたの知らない(?) コスト分解の世界
http://www.co-buy.org/materials/20230703_wakate_no27
6. 第76回 購買ネットワーク会 (2023/10/23)
直接材購買戦略～原価管理の視点から～
掲載予定・・・

今回は開催概要を生成AIで作成してみました。



現代のビジネス世界では、デジタルトランスフォーメーション（DX）が企業の競争力を左右する重要な要素となっています。

この分科会では、DXの実現とソフトウェア導入の基礎に焦点を当て、購買部門の若手メンバーが直面する課題と解決策について考察します。

まず、DXとは何か、そしてなぜそれが現代の企業にとって不可欠なのかを解説します。DXがビジネスモデル、顧客関係、社内プロセスにどのように影響を与えるか、具体的な事例を交えて紹介します。

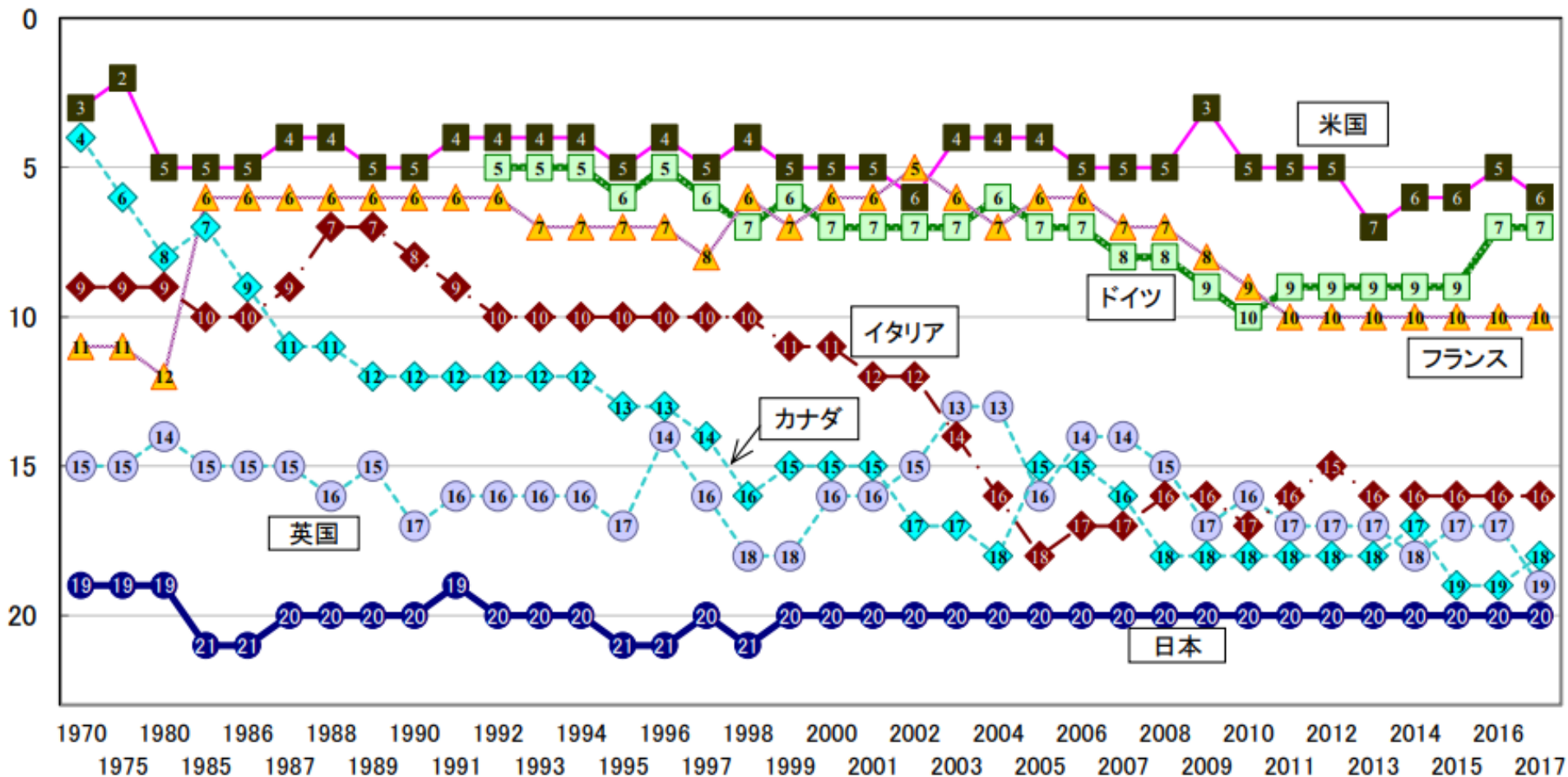
次に、DXを実現する上で必須となっているテクノロジーの活用、ソフトウェア導入の基本的なステップと、特に購買部門におけるその重要性について説明します。クラウドサービスやSaaS（Software as a Service）がもたらす利点、そしてこれらを検討・導入する際の留意点についても触れます。

さらに、ソフトウェア選定から導入、評価に至るまでのプロセスを分かりやすく説明し、実際のケーススタディを用いて、効果的なソフトウェア導入の実例を示します。

DXの流れに適応し、購買部門の効率化と戦略的役割の強化を目指す若手バイヤーにとって、この分科会は価値ある学びの場となるでしょう。

日本の課題とは何か？

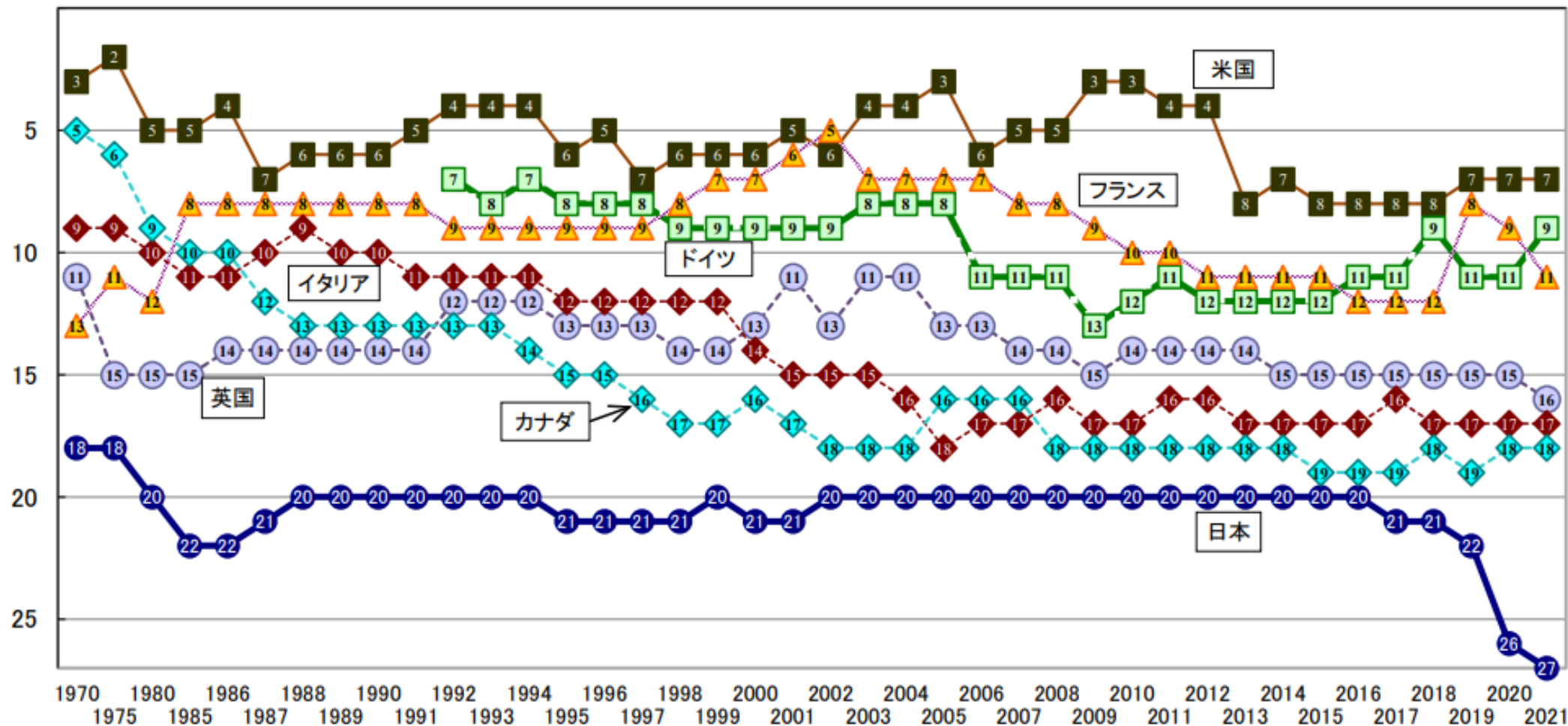
主要先進7カ国の時間あたり労働生産性の順位の変遷



日本の課題とは何か？

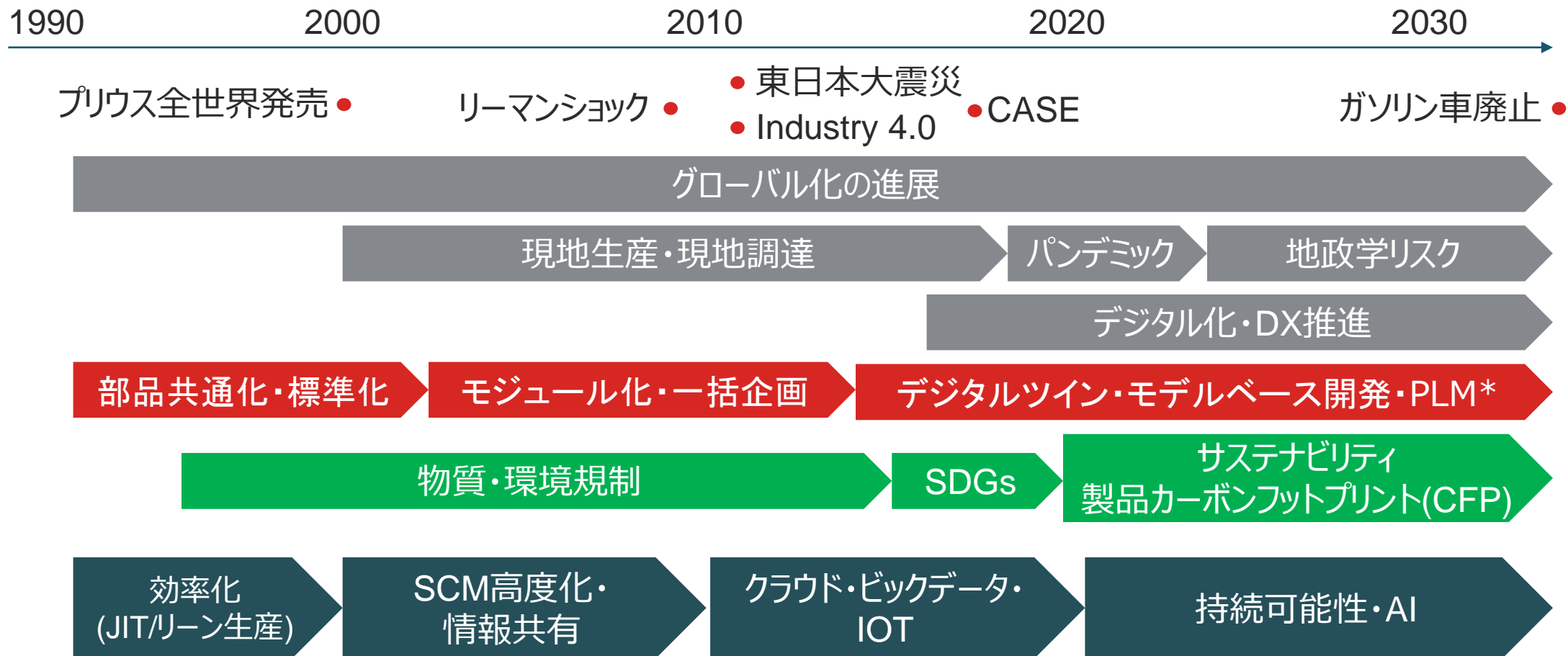
(順位)

主要先進7カ国の時間当たり労働生産性の順位の変遷

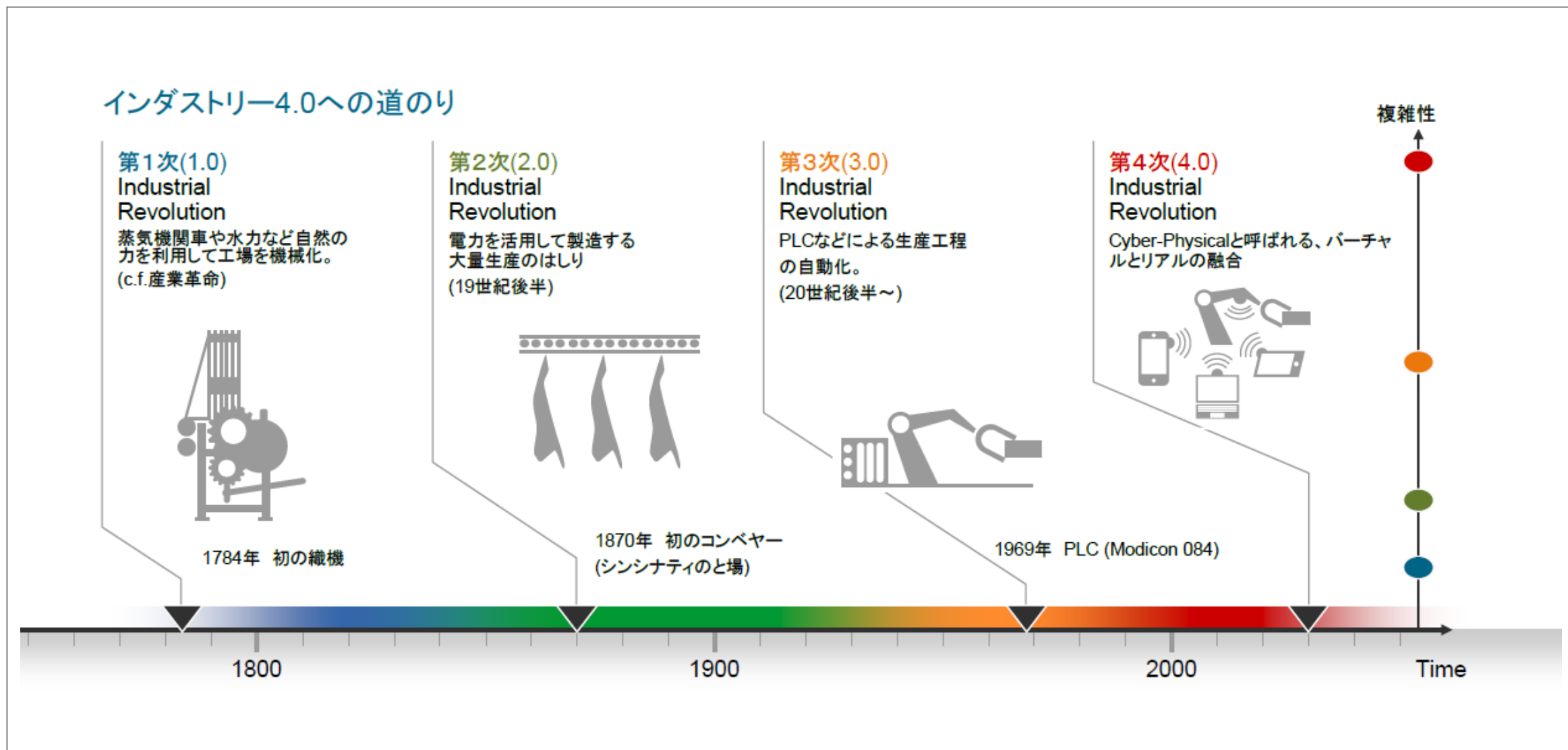


グローバルにおける製造業の各領域のトレンド・変化（自動車業界の例）

世界情勢の急速な変化、気候変動、テクノロジーの進化への対応、競争の激化など、従来のコスト削減や効率化だけを追求しただけでは企業は競争力を十分に確保できない。



次世代ものづくり「インダストリー4.0」

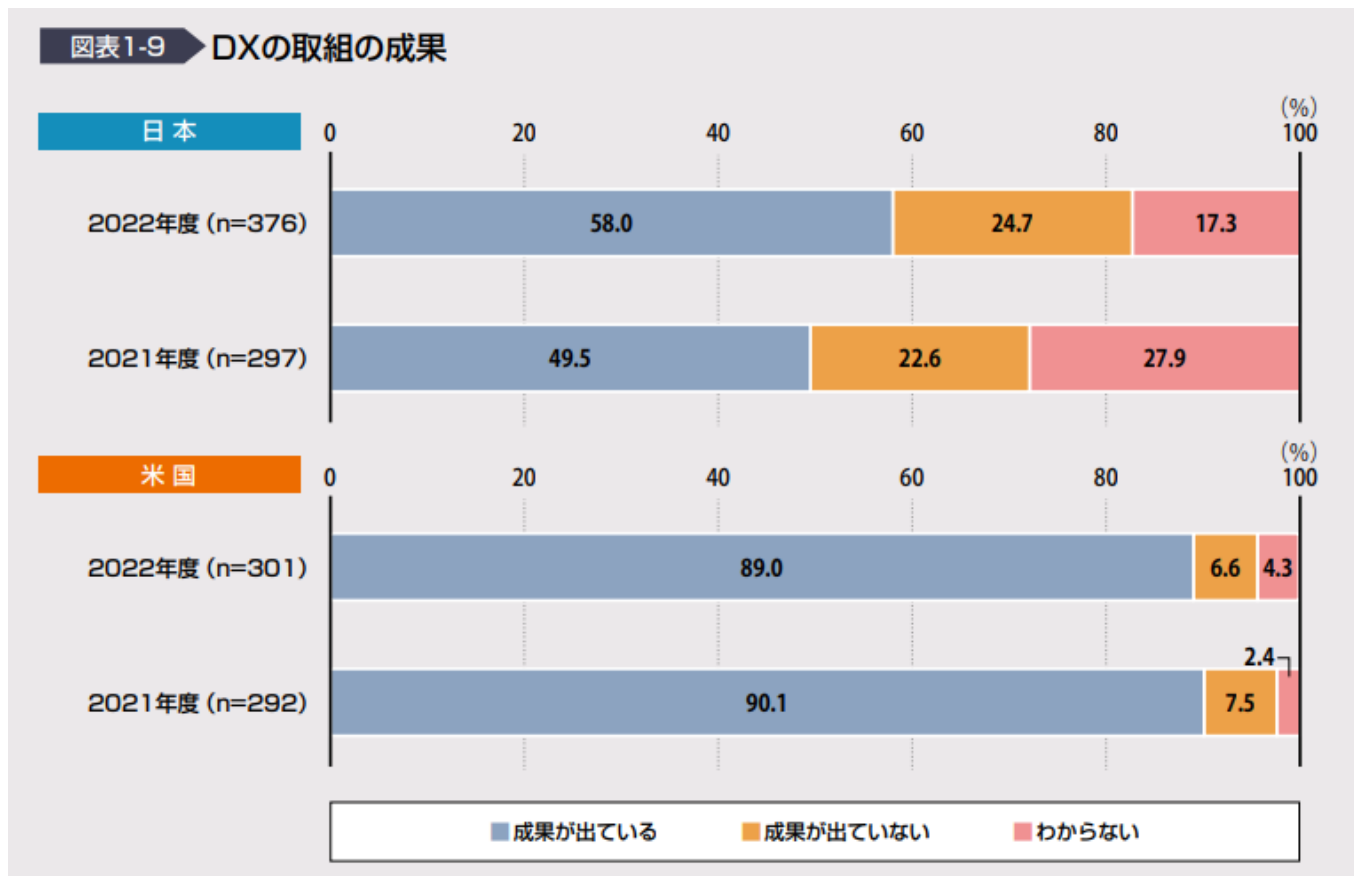


デジタルエンタープライズの例：スウェーデンのEVスタートアップ° Uniti



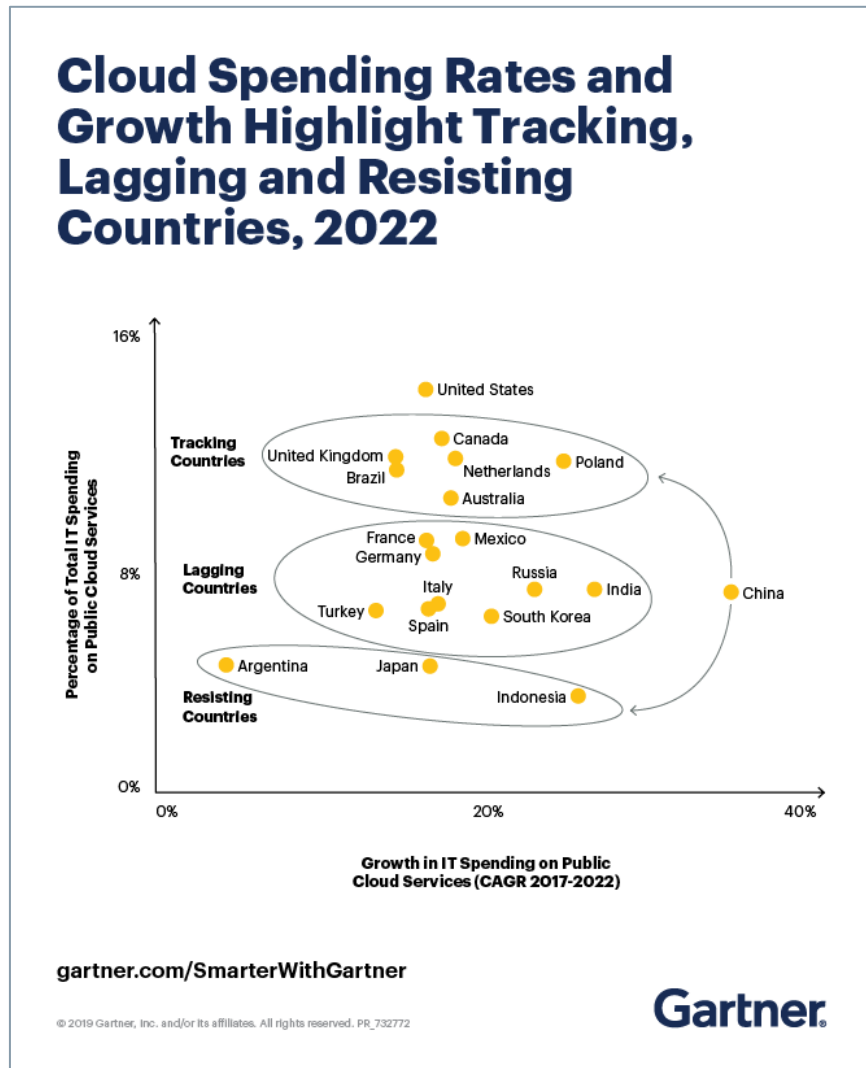
https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=_EcBQupHP_k

DXの取組の成果の日米比較



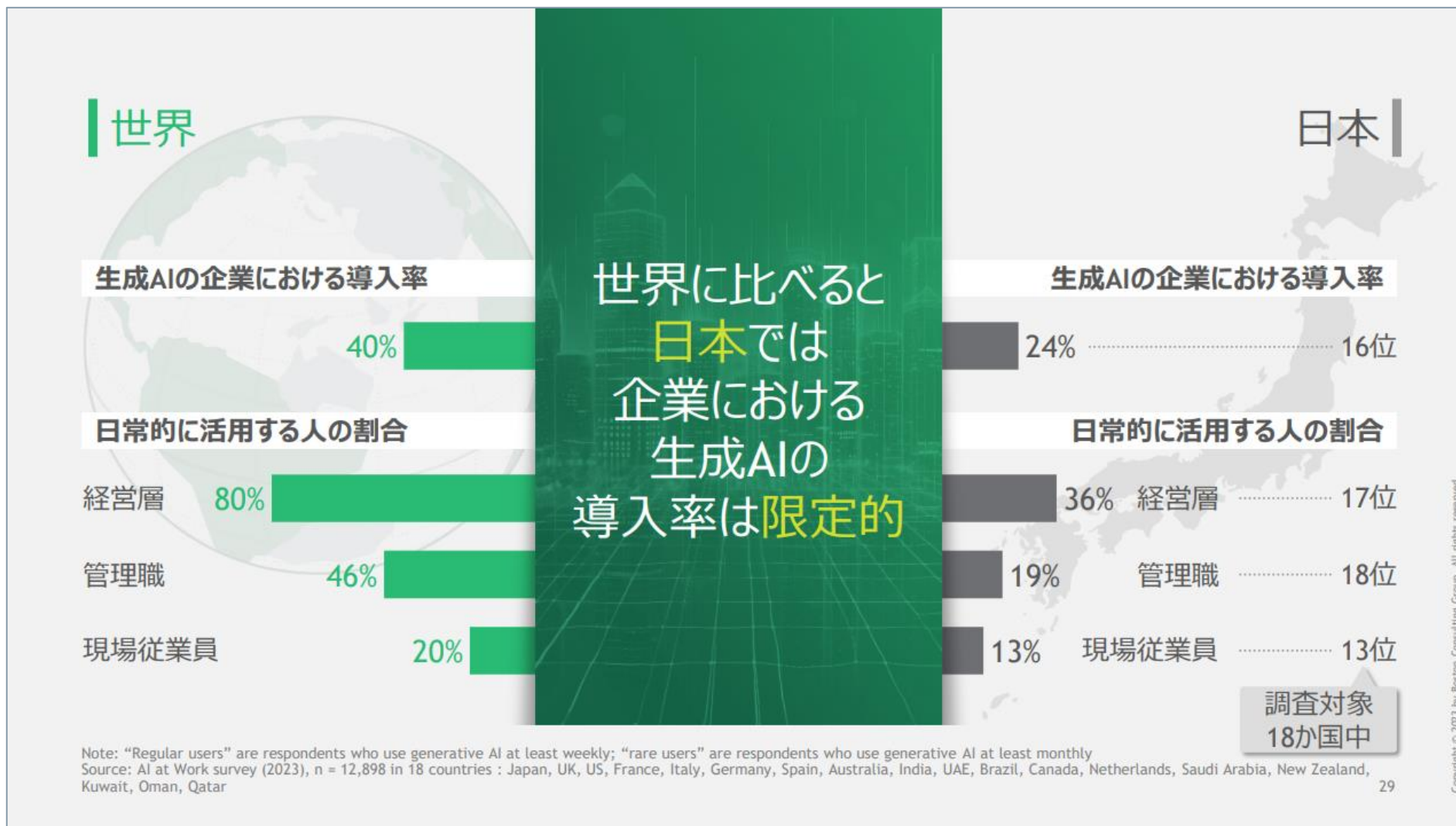
- 日米のDXの取組の成果の比較においては、成果が出ていると答えたのは、米国が89%に対して日本は58%となっている。
- 2021年度比で成果が出ていると答えた割合は、日本は49.5%から58%に増加しており、一定の取り組み成果を感じている企業が増えていると思われる。
- しかし依然として米国に対しては、DXで成果が出ていると考えている企業は少ない。

ガートナー調査で、日本はクラウド支出で抵抗国と位置づけられている



- ガートナーのクラウドに対する各国支出率の推定レポート。(2019)
- クラウド支出のトップは米国、追跡国(1~3年遅れ)はカナダ・イギリスなど、遅滞国(4~6年遅れ)はフランス・ドイツ・イタリア・韓国・中国などが含まれている。
- 日本はアルゼンチンやインドネシアと同じ抵抗国(7年以上遅れ)のグループに位置付けられている。
- 日本はクラウドのメリットである、拡張性・ITコスト削減・最新のテクノロジーやシステム活用に関し他国から大幅に後れを取っている。
- 日本ではシステムインテグレーターが、ハードウェアビジネス・システム導入(受託開発)・サポートやバージョンアップなどの運用代行を行っており、クラウド移行に対するモチベーションが低い。

BCG調査では生成AIの導入率は日本は18か国中16位



この状況に危機感をもって
自身が改革者・変革者として
取り組むべき・・・

現状に固執したり、変化を恐れて、
抵抗勢力になってはいけない！

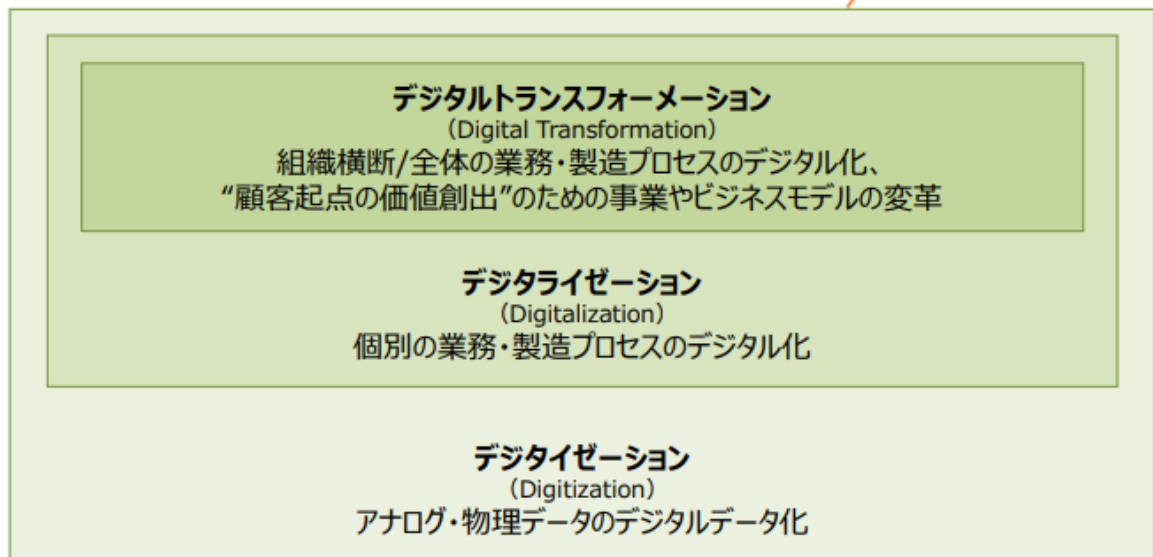
DX実現のステップ

4.3 DX成功パターンの策定 | DXの構造

事業変革の環境整備

- 企業がDXの具体的なアクションを設計できるように、DXを3つの異なる段階に分解する
- これらは必ずしも下から順に実施を検討するものではない

DX推進指標における
“DXの定義”はこの範囲

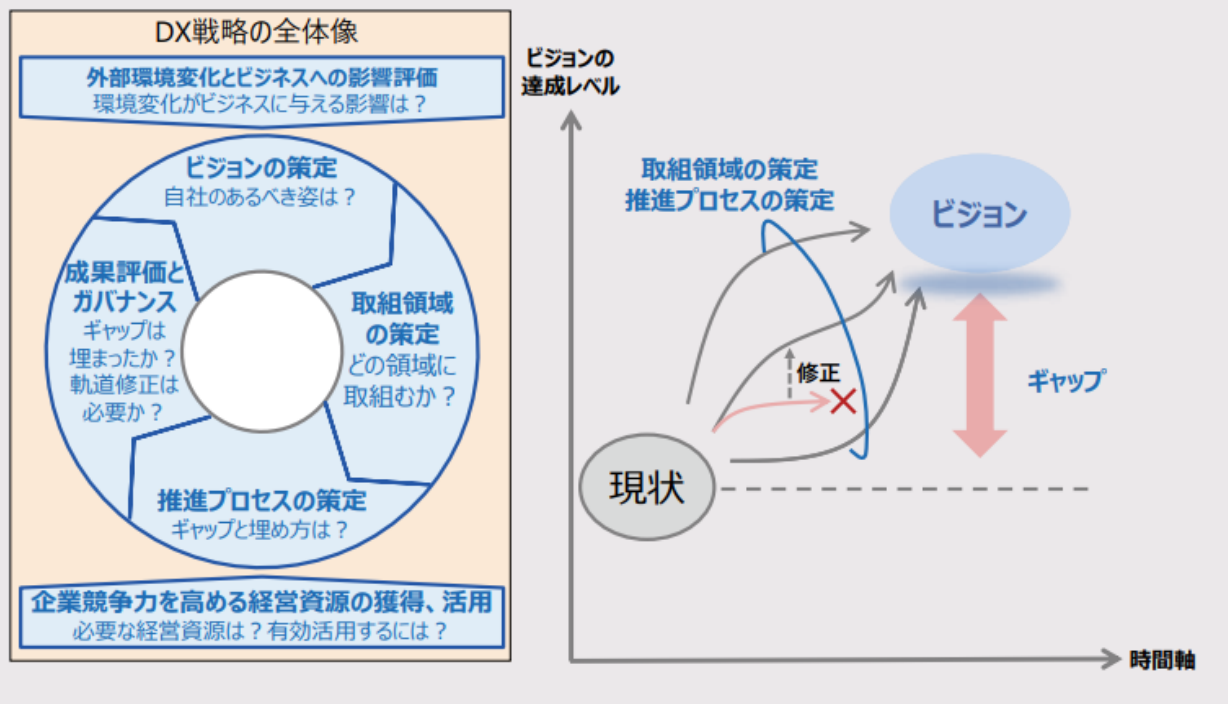


25

- 昨今はDXの実現度合いは2～3段階に分類されていることが多い。2015年頃はデジタイゼーション（デジタル化）という言葉・コンセプトが全体を表していた。
- デジタイゼーションは、アナログ・物理データのデジタルデータ化のみを対象としている。日本ではやたらとデジタイゼーションにこだわった議論も良く出てくる印象・・・
- 会社の在り方（製品、サービス、マインドセット、業務プロセスを含む）をデジタル化することでビジネスモデルまで含めた変革することが最終的な目標となる。

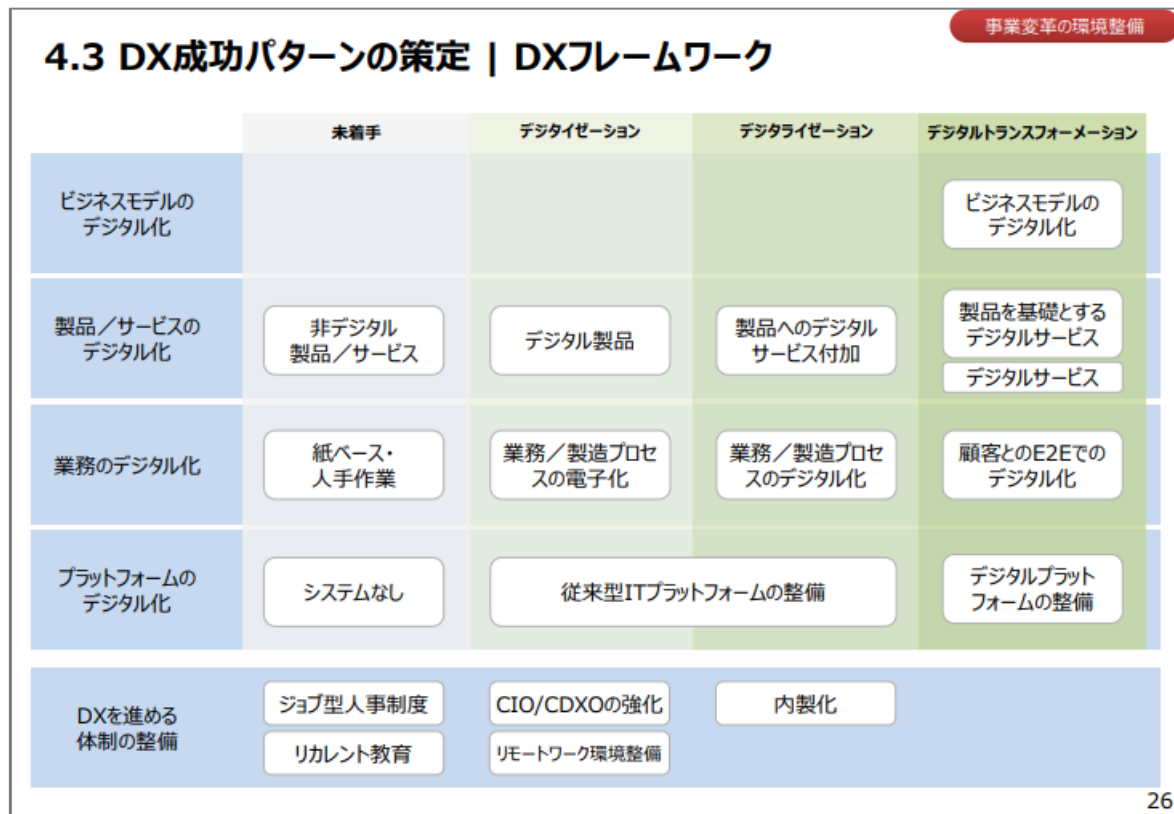
現状 (AsIs) 、ビジョン(ToBe)、ギャップ

図表1-10 DX戦略の全体像と進め方



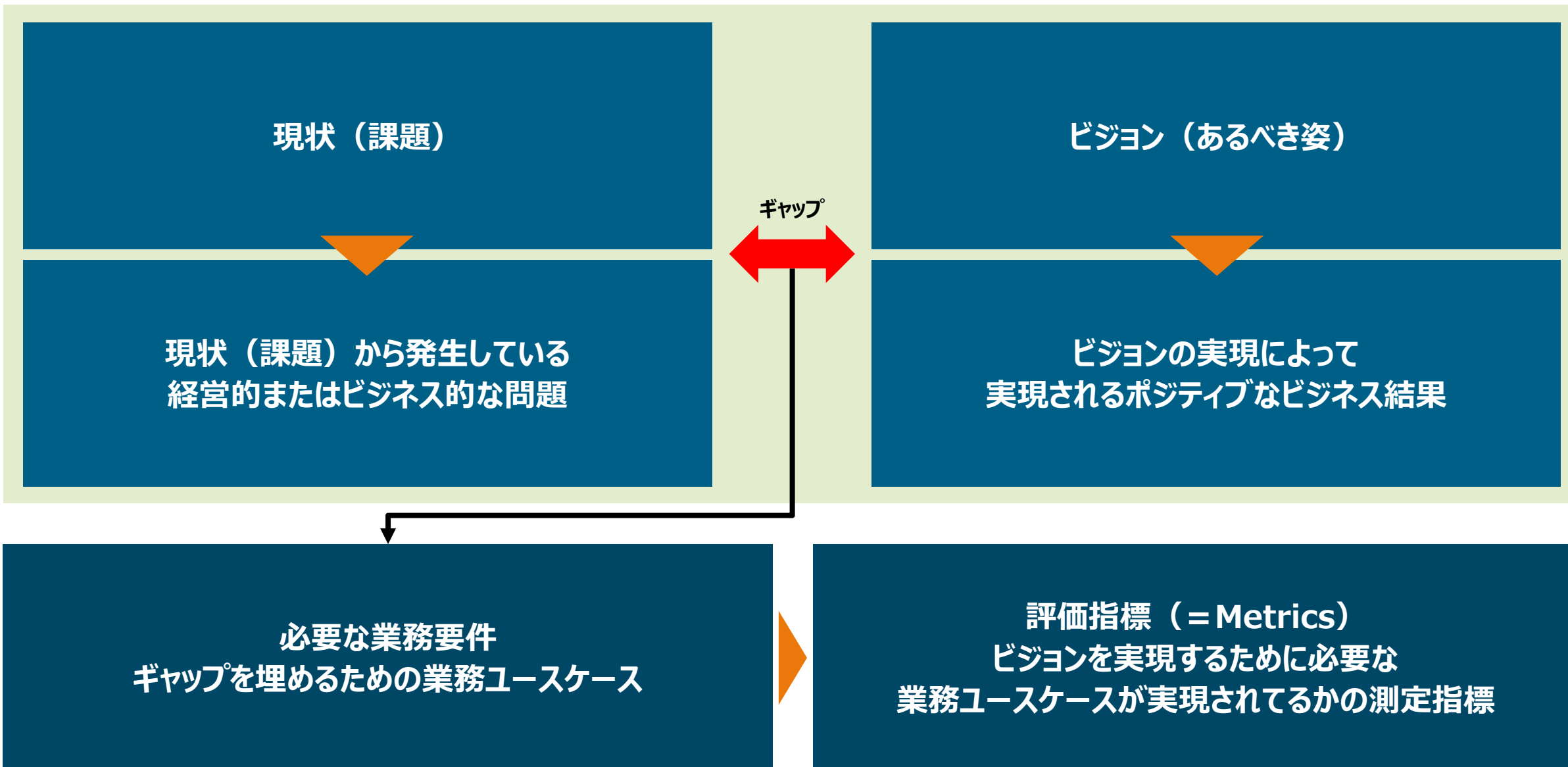
- デジタルトランスフォーメーションによってビジネス変革をするためには、ビジョンを策定し、現状や課題を整理・理解して、ゴールを達成するためのロードマップ（フェーズアプローチ）を作成していく。
- DXはテクノロジーやツールの選定・導入が目的ではなく、それらを活用しビジョンやビジネスの改革を実現する。
- 一般にはDX部門が全社のDX戦略・ビジョンを描く、購買部門としてDX推進する場合も、購買DX戦略を全体のビジョン・ゴール・KPI設計などと整合性をとって描くことが重要。

DX実現に向けてロードマップを作成する



- デジタルトランスフォーメーションの加速に向けた研究会が発表したDXレポートには、体系的に考える上での参考情報もある。例えば、「企業の経営・戦略の変革の方向性」などがまとめられている。
- 左はDX成功のために定義されたDXフレームワーク。フレームワークは知識として習得するのが目的ではなく、自社・自己で適用してみることが重要。
- コンサル企業やシステムインテグレーターがプロジェクトに関与している場合も、他社事例ばかりを転用せず、「自社が置かれている状況やビジョンから、自社の言葉」で表現・作成すること。

DX実現に向けた簡易分析



バックキャスト思考によるアプローチ

テクノロジー・ソリューションありきや、ボトムアップで検討するのではなく、あるべき姿からトップダウンで検討していく。

あるべき姿

- DXの実現によるゴールとするビジネス改革、ビジョン

あるべき姿を実現する
業務ケース・業務プロセス

- ビジネス改革を実現するための業務プロセス・ユースケース・優先順位

必要な業務要件

- 対象の業務プロセス・ユースケースで必要となる業務要件

実現するための
テクノロジー・ソリューション

- 業務要件を実現するためのテクノロジー・ソリューションの選定・実装

業務要件を満たす
機能要件

- テクノロジー・ソリューションが持つ機能

バックカasting思考の例

フロント・ローディングによる作業負荷の軽減

- ✓ 企画～製品設計で品質・コストの8割が決まる
- ✓ 工程設計以降では自由度が乏しい

ビジョンの
実現

作業負荷 (コスト・工数)

フロント・ローディング
による作業負荷

従来の作業負荷

企画

製品設計

(機能設計、概要設計、詳細設計)

工程設計

(生産技術等)

製造

出所：経済産業省 製造業をめぐる動向と今後の課題(2020年6月)

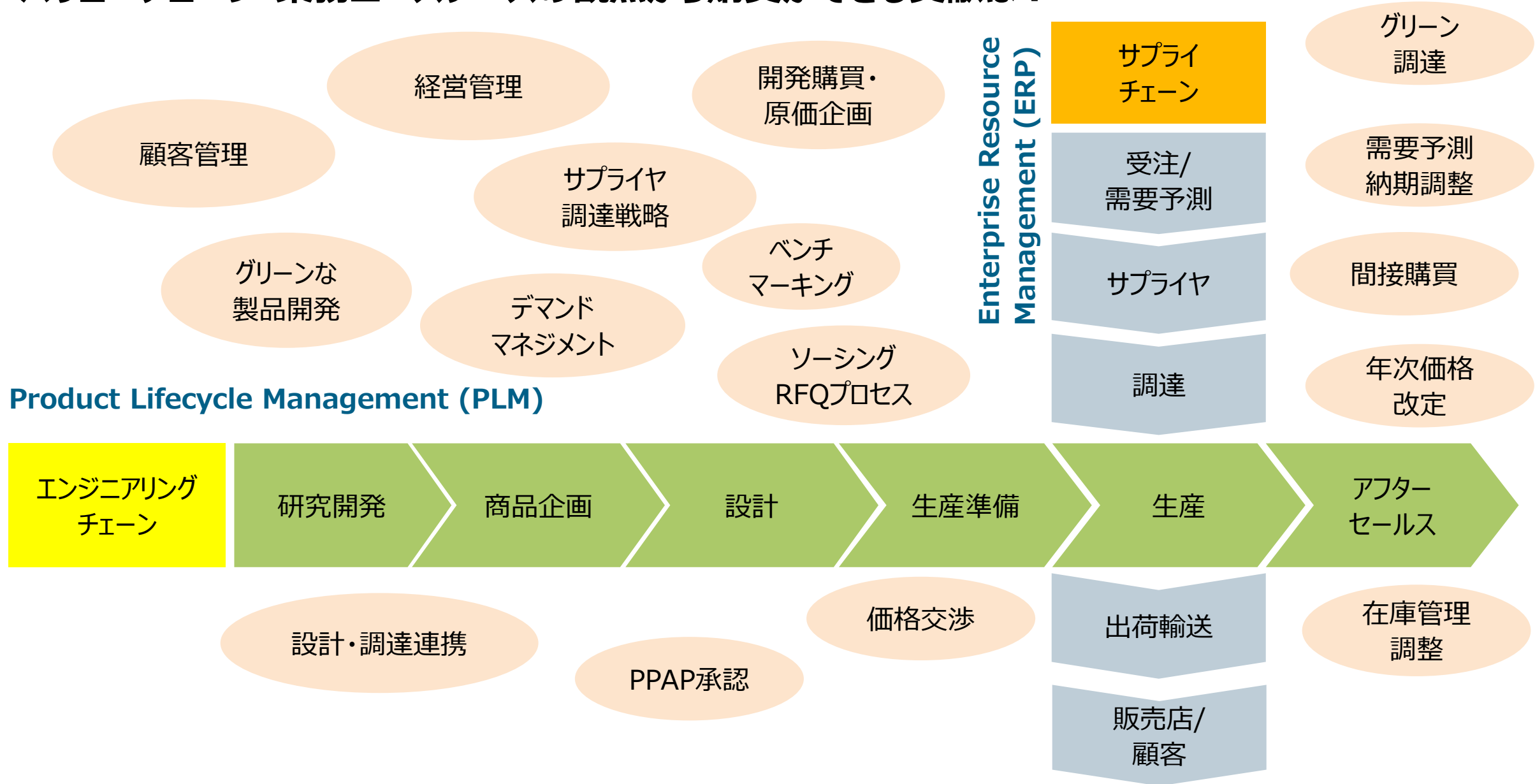
バリューチェーンの上流にリソースを投入し、カーボンフリーで環境負荷が低く、高付加価値の高い製品開発を実現することにより、顧客に新たな価値と感動を提供し、また自社の企業競争力を確保する。

革新的な製品を生み出すために、調達部門はサプライヤーとのフロントローディングによる戦略的なソーシング戦略を進めることで、後工程で発生する手戻りを伴う付加価値の少ない作業を軽減し、より上流の付加価値のある業務に時間を費やす。

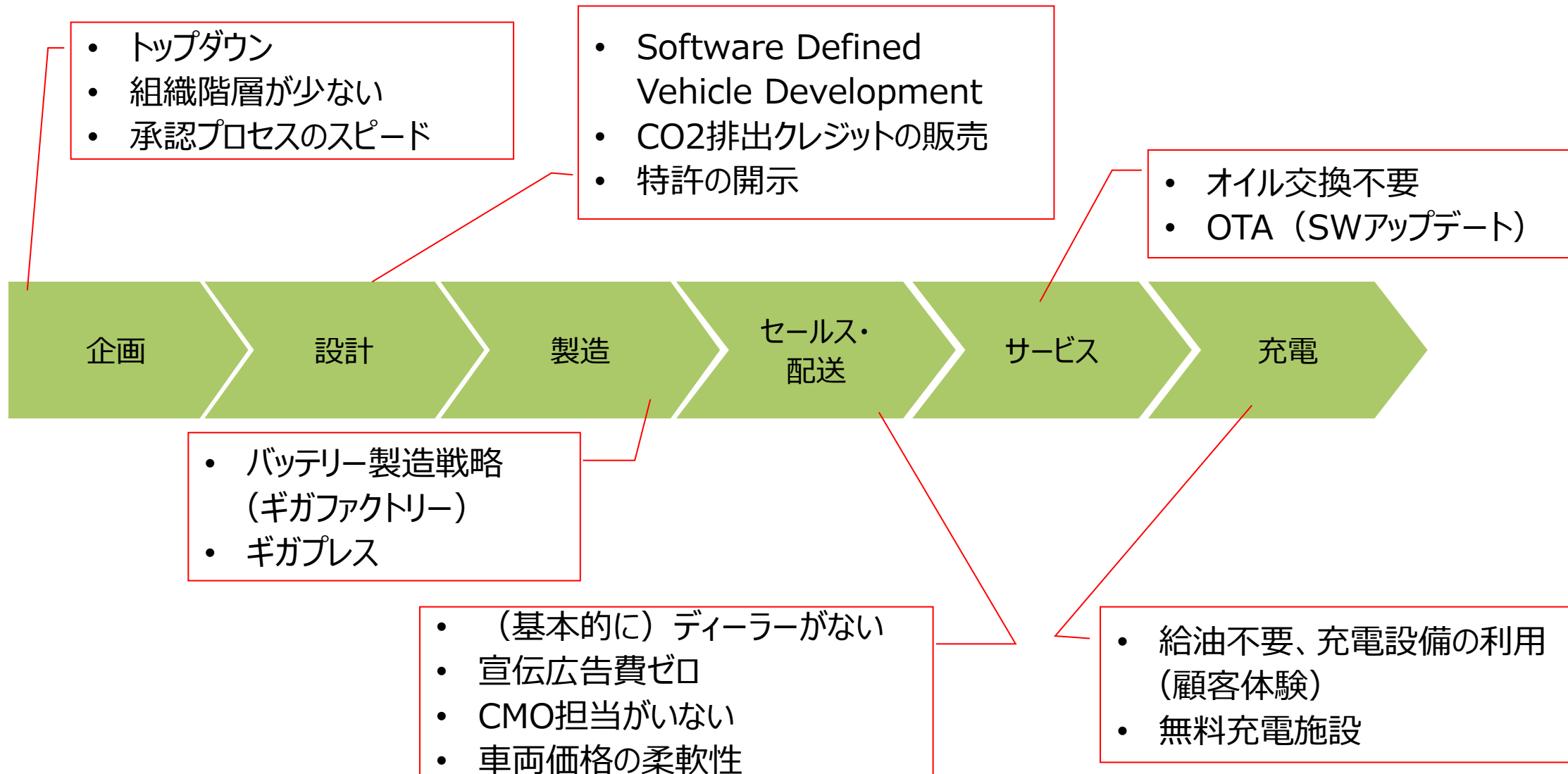
サプライヤーとのソーシング業務プロセスの「自動化」、「データ連携によるリードタイム削減」、「目標原価算出の精度向上」に取り組み、効率30%Up、リードタイム50%削減、コスト15%削減を達成する。

上記、業務ユースケースに対応した（業務要件・機能要件を満たした）ソリューションを検討・選定し、評価指標を達成する。

バリューチェーン・業務ユースケースの観点から購買ができる貢献は？



テスラのバリューチェーン革新



テスラのデジタルトランスフォーメーションに向けた取り組み

11年前の動画



サブスクリプションによるソフトウェアサービス提供の拡大

オンプレミス



- 家電量販店で購入
- 物理メディアからインストール
- Word、Excel、PowerPoint、Schedule
- デスクトップアプリケーション
- 全てのデータはローカルに保存
- 単独作業が中心
- 不定期のセキュリティアップデート
- アップグレードは手動
- 永久ライセンス（買取り）



クラウドSaaSソリューション (Software as a Service)

Microsoft 365 Personal
¥1,490/月

- 1 ユーザー向け
- 同時に 5 台のデバイスにサインイン可能
- 複数の Windows PC、Mac、スマートフォン、タブレットで使用可能。
- 1 TB のクラウドストレージ
- 常に最新の機能が使用でき、オフラインでアクセス可能なアプリ
- データおよびデバイス セキュリティ
- 広告なしの安全なメール

[今すぐ購入](#)

[または次で購入 ¥14,900/年 >](#)

[1 か月間無料で試す >](#)

- ウェブ経由で購入可能
- インストール不要、契約後すぐに利用を開始
- クラウドベース、モバイル利用可
- 最新のWord、Excel、PowerPointに加えて、OneDrive、Teams、SharePointなど多くの追加機能と統合されたクラウドサービス
- オンラインでのアクセス可
- サブスクリプションで提供
- 常に最新バージョンにアップデート
- ドキュメントをクラウドに保存し、どこからでもアクセス
- リアルタイムでの共同編集、共有チームコミュニケーションツールで情報の共有が可能
- 定期的なセキュリティアップデート
- 多要素認証などセキュリティ機能の向上
- アクセス管理機能

クラウド、SaaSの台頭

■ 主なクラウドのサービス提供形態

オンプレミス	IaaS	PaaS	SaaS
データ	データ	データ	データ
アプリケーション	アプリケーション	アプリケーション	アプリケーション
ランタイム	ランタイム	ランタイム	ランタイム
ミドルウェア	ミドルウェア	ミドルウェア	ミドルウェア
OS	OS	OS	OS
仮想マシン	仮想マシン	仮想マシン	仮想マシン
物理サーバ	物理サーバ	物理サーバ	物理サーバ
ネットワーク	ネットワーク	ネットワーク	ネットワーク
ストレージ	ストレージ	ストレージ	ストレージ

利用者の管理範囲
 クラウド事業者の管理範囲

図表5-10 各クラウドサービスパターンの概要*6

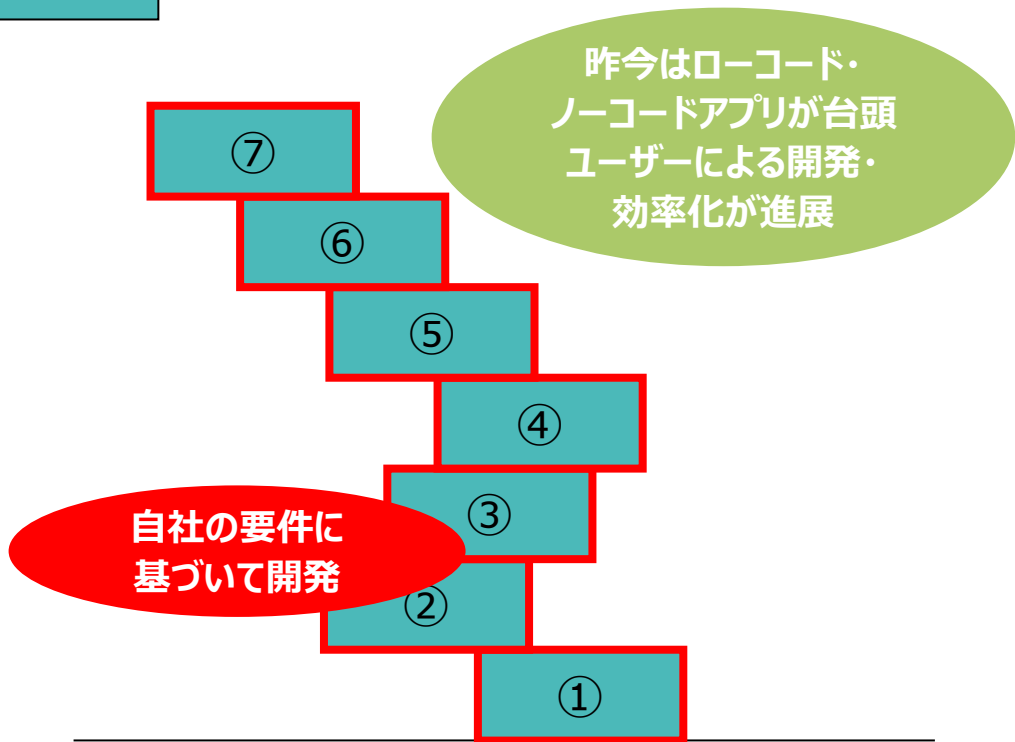
クラウドサービスパターン	概要
IaaS (Infrastructure as a Service)	利用者に、CPU機能、ストレージ、ネットワークその他の基礎的な情報システムの構築に係るリソースが提供されるもの。利用者は、そのリソース上にOSや任意機能(情報セキュリティ機能を含む。)を構築することが可能である。
PaaS (Platform as a Service)	IaaSのサービスに加えて、OS、基本的機能、開発環境や運用管理環境などもサービスとして提供されるもの。利用者は、基本機能などを組み合わせることにより情報システムを構築する。
SaaS (Software as a Service)	利用者に、特定の業務系のアプリケーション、コミュニケーションなどの機能、運用管理系の機能、開発系の機能、セキュリティ系の機能などがサービスとして提供される。利用者は、アプリケーションの機能の利用者として設定、利用はするが、アプリケーションのカスタマイズはできない場合が多い。一般的に、利用量に応じた料金設定となっていることが多い。

図表5-11 クラウドの利用のメリット

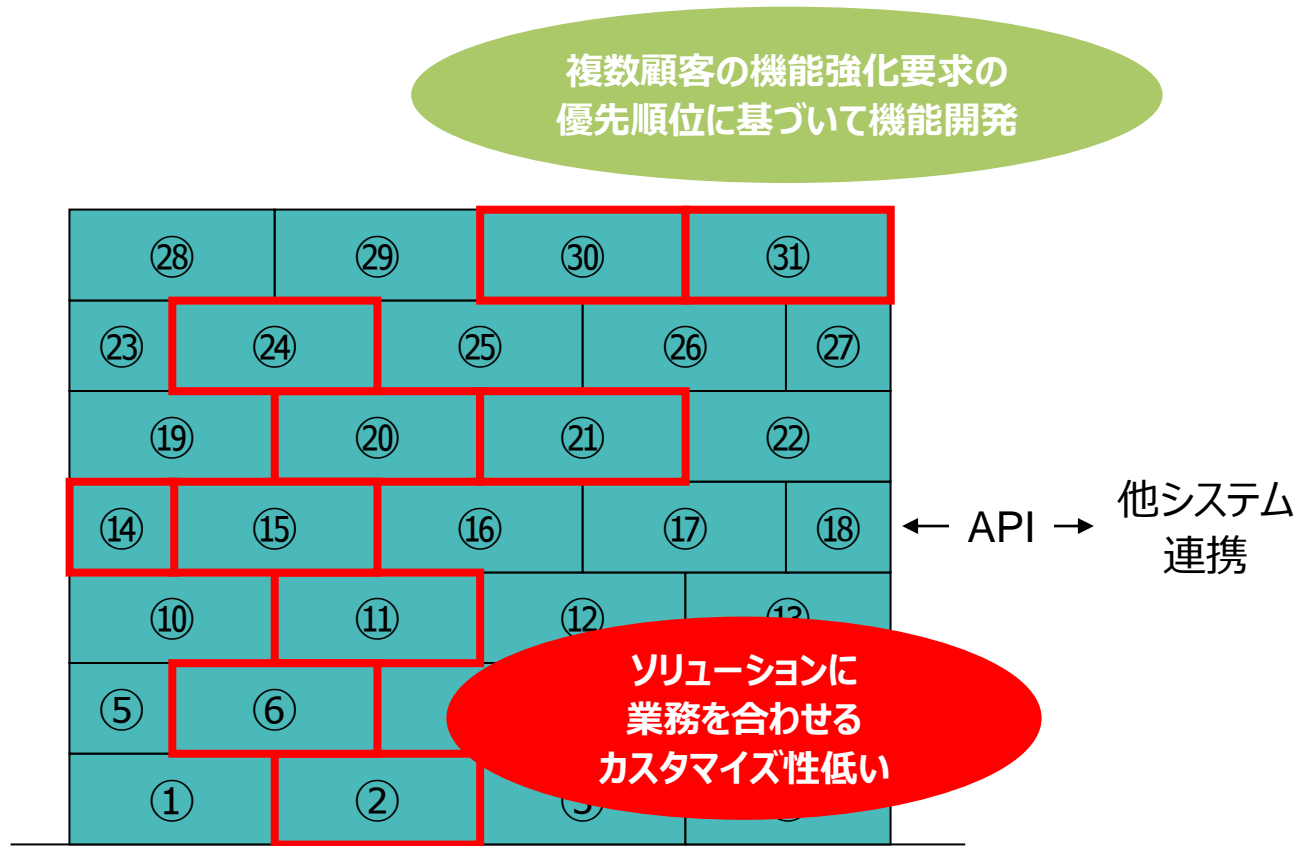
概要	
効率性の向上	クラウドサービスでは、多くの利用者が使用するリソースを共有するため、一利用者当たりの費用負担は軽減される。また、クラウドサービスは、多くの場合、多様な基本機能があらかじめ提供されているため、導入時間を短縮することが可能となる。
セキュリティ水準の向上	多くのクラウドサービスは、一定水準の情報セキュリティ機能を基本機能として提供しつつ、より高度な情報セキュリティ機能の追加も可能となっている。また、世界的に認知されたクラウドセキュリティ認証などを有するクラウドサービスについては、強固な情報セキュリティ機能を基本機能として提供している。多くの情報システムにおいては、オンプレミス環境で情報セキュリティ機能を個々に構築するよりも、クラウドサービスを利用する方が、その激しい競争環境下での新しい技術の積極的な採用と規模の経済から、効率的に情報セキュリティレベルを向上させることが期待される。
技術革新対応力の向上	クラウドサービスにおいては、技術革新による新しい機能(たとえば、ソーシャルメディア、モバイルデバイス、分析ツールなどへの対応)が随時追加される。そのため、クラウドサービスを利用することで、最新技術を活用し、試行することが容易となる。
可用性の向上	クラウドサービスにおいては、仮想化などの技術活用により、複数の物理/仮想サーバーなどのリソースを統合されたリソースとして利用でき、さらに、個別のシステムに必要なリソースは、統合されたリソースの中で柔軟に構成を変更することができる。その結果、24時間365日の稼働を目的とした場合でも過剰な投資を行うことなく、個々の物理的なリソースの障害などがもたらす情報システム全体への悪影響を極小化しつつ、大規模災害の発生時にも継続運用が可能となるなど、情報システム全体の可用性を向上させることができる。
柔軟性の向上	クラウドサービスは、リソースの追加、変更などが容易となっており、数ヶ月の試行運用といった短期間のサービス利用にも適している。また、一般に汎用サービス化した機能の組合せを変更するなどの対応によって、新たな機能の追加のみならず、業務の見直しなどの対応が比較的簡易に可能となるほか、従量制に基づく価格設定や価格体系が公表されていることも一般的である。

スクラッチ開発とパッケージソリューションの違い

機能

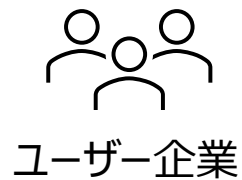


従来の内製開発
 ウォーターフォール開発型
 メンテナンス工数・拡張性低
 例: 18か月後にシステム利用を開始



パッケージソリューション (クラウドSaaSへ移行)
 ベストプラクティスの採用・Time to Value
 例: 数日~2週間でクラウド環境を提供し、ソフトウェアの利用開始、クラウドオペレーション

「ユーザー企業」と「SIer・ソリューションベンダー」とのすれ違い・・・



ソリューションの**機能**を知りたい
最初に**デモ**も見せて

もっと顧客事例や
導入の**詳細**を知りたい

今のシステムと同じことができれば
業務では**使えない**

ソフトウェア導入によって
どんな**効果**がでるのか教えて？

ライセンス・導入・サポートの
コストを**下げ**たい

SIerやベンダーは
都合の**いいこと**しか言わない！

企業の**ビジョン**を知りたい
最初のプレゼンでは**デモ**は見せない

公開に合意された情報以外は
事例**詳細**は話せない

決裁者を特定し会話したい
キーユーザーと関係構築しなければ

そもそも**投資対効果**をどう考えている？
自社として**評価指標**は整理されている？

顧客**価値(LTV)**を最大化し、
解約率を下げ、今年の**目標ARR**を
達成しなければ

顧客は**DX**や**ソフトウェア導入**を
理解していない！



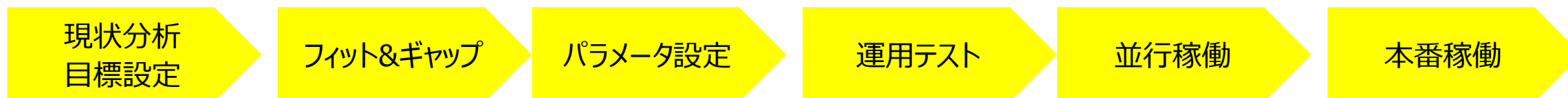
ソリューション導入プロセス

クラウドSaaS型ソリューション、従来カバーしていなかった領域を対象とするソリューション（例えばAI）の台頭により従来型ソフトウェア開発・導入プロセス（主にウォーターフォール型）から、アジャイル導入プロセスが採用されるようになり、よりソリューション導入企業が価値を享受するまでの期間が短くなってきている傾向がある。

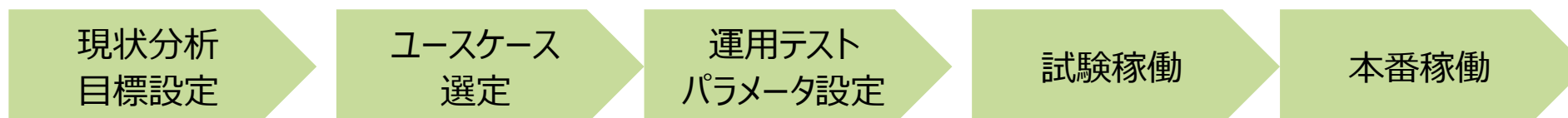
従来型のソリューション開発・導入プロセス



一般的なパッケージソリューション適用プロセス



価値創出型ソリューション適用プロセス

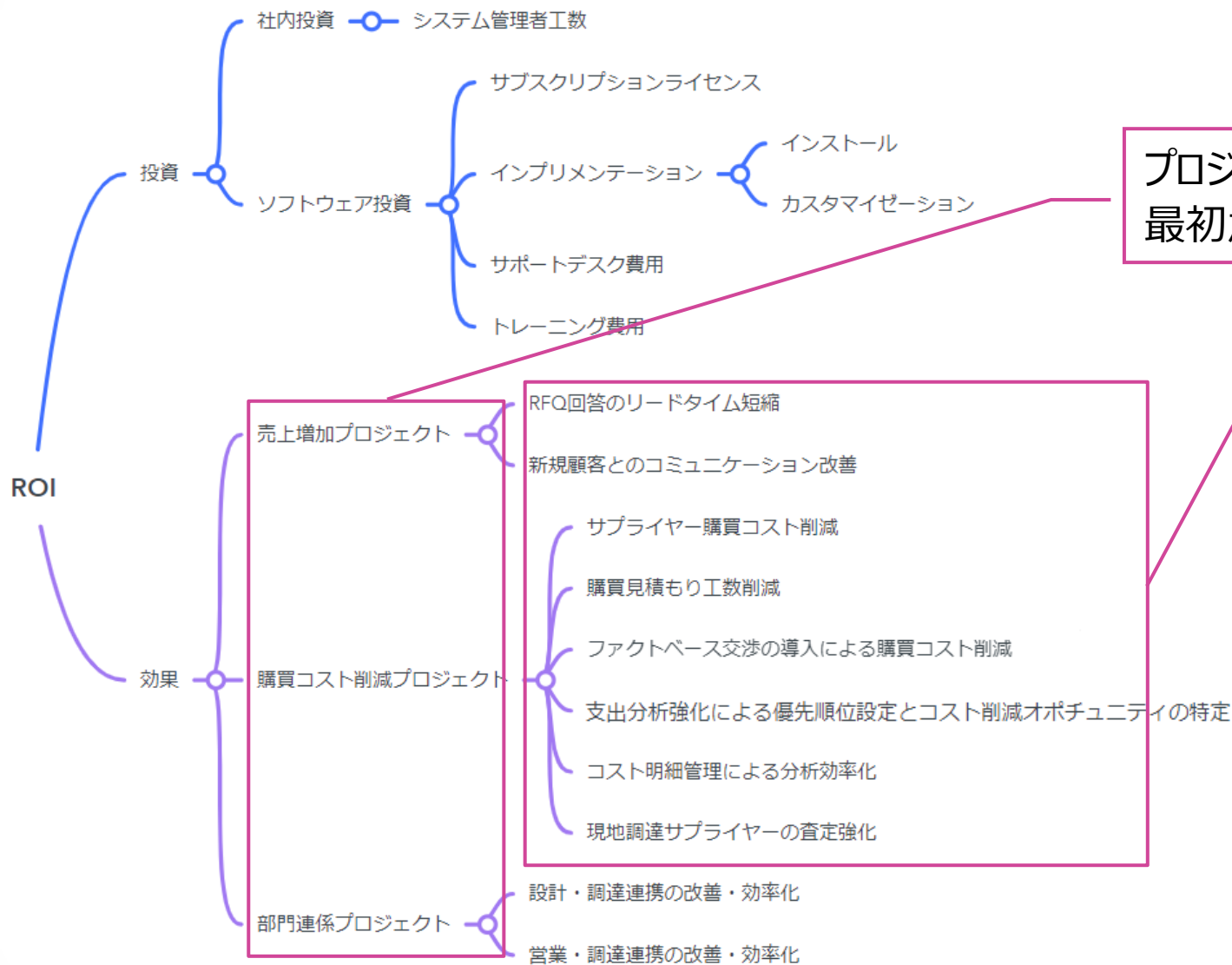


ソフトウェア導入における重要なポイント ～ SIer、ベンダーの視点

MEDDIPCCとは、アメリカのソフトウェアテクノロジー企業PTCが1990年代に考案した営業フレームワークMEDDICの進化版。8つの項目から構成され、これら項目を顧客との営業プロセスの中で確認し、顧客企業の購買プロセスのすべての側面を理解し、契約・導入を確実に達成する。

M METRICS (指標・メトリクス)	ソリューションが顧客へもたらす経済的利益。
E ECONOMIC BUYER (決裁権限者)	顧客の主要な経済的意思決定を行う権限を持つ人。
D DECISION CRITERIA (決定基準)	ソリューション採用判断のプロセスにおける、様々な意思決定の基準。
D DECISION PROCESS (意思決定プロセス)	顧客が評価から採用決定するまでの一連のステップ
P PAPER PROCESS (ペーパープロセス)	ソリューションを評価・採用決定・契約するまでに必要となるドキュメント作業。
I IDENTIFY PAIN (痛みの特定)	ソリューションが解決する顧客の痛み（顧客が理解している課題、理解していない課題）の特定。
C CHAMPION (擁護者)	顧客組織の中で、痛みを解決するためにソリューションへの擁護者となり、決裁権限者に対して力・影響力・信頼を持っている人。
C COMPETITION (競合)	予算やリソースを含めて競合となるソフトウェア・人・活動。

ROI（投資対効果）の考え方



プロジェクト・イニシアチブ（活動）に紐づける。
最初から詳細項目をあげない。

- プロジェクト・イニシアチブ（活動）を更に業務ユースケースにブレイクダウンした後に、効果（コスト削減額）を定量化していく。
- 実際のコスト削減の見込み額だけではなく、コスト回避（コストアボイダンス）についても可能な限り定量化し効果に含める。

若手バイヤーDXプロジェクト参画のススメ



現実的には若手バイヤーがDXプロジェクトの推進メンバーの中心となっていることは少ないものの、DXプロジェクトでは業務課題の整理・現状の業務プロセスをまとめるといった業務や作業が発生する。また、ソリューション検討のための情報収集や、実際のソリューション評価時には、参画するエンドユーザーを複数人選定する必要がある。

若手の場合は実務経験や知識が足りないことが多いが、**チャンピオンやキーユーザー（となるであろう人）を支援する立場としてDXプロジェクトに参画を目指す**。昨今では専任リソースでプロジェクト推進が困難なことがほとんどのため、リソース検討時にまずは手をあげて若手として参画することが重要。

プロジェクトへの参画や、SIerやソフトウェアベンダーとのコミュニケーションも増え、業務改革プロセスに関与し、より多くの知識を得ることができる。また、ソリューション導入されたときの推進の一翼を担うことができる可能性が高くなる。

ご清聴ありがとうございました。

Q&A