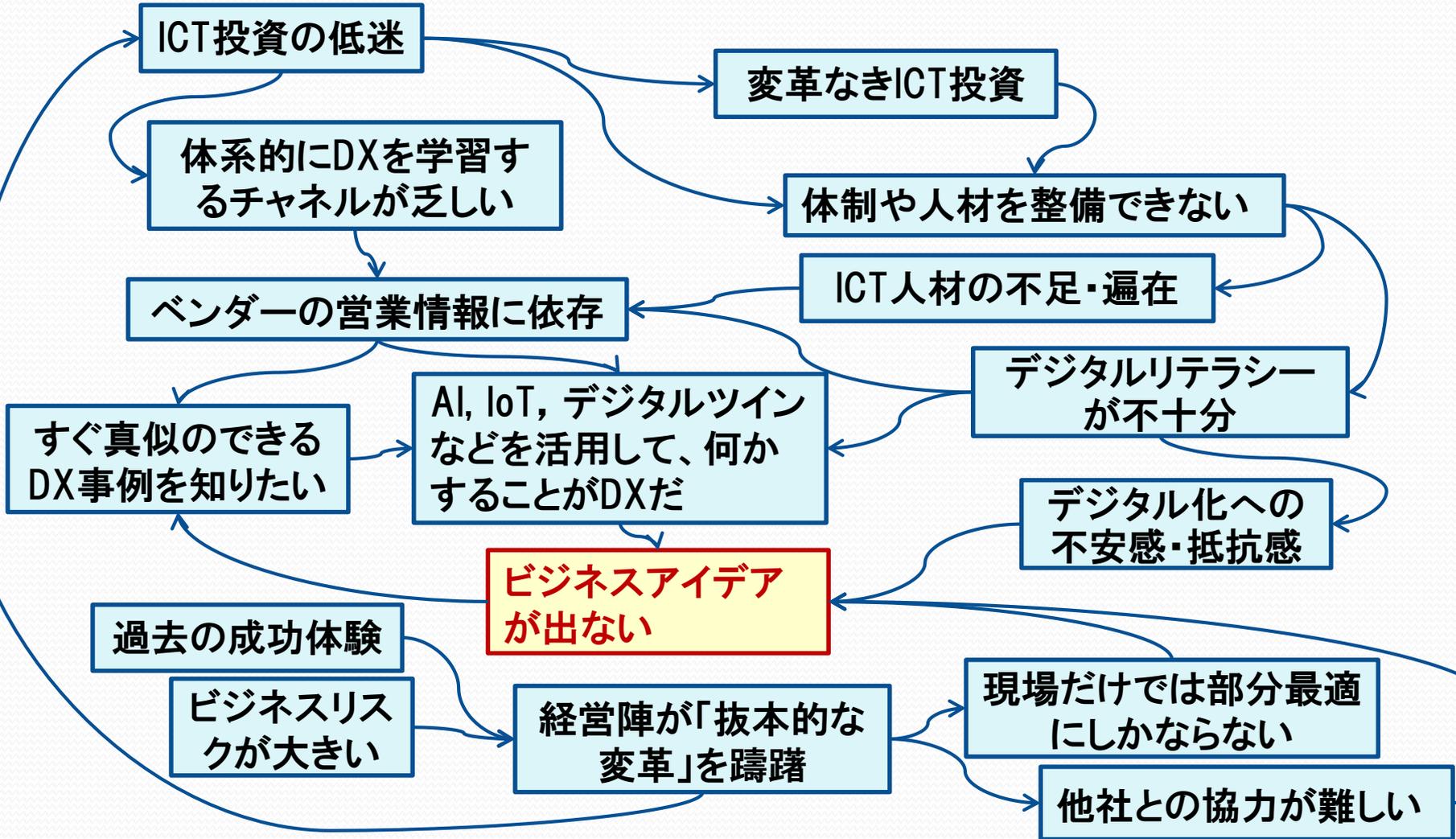


# DXのためのITと経営・事業との関係

- DXの課題
- データ駆動プロセス設計
- 経営・事業デジタルツイン

名古屋国際工科専門職大学 教授  
名古屋大学 名誉教授 山本修一郎

# 日本のDXが進まない理由



参考) 総務省, 序章我が国におけるデジタル化の歩み, 令和3年版情報通信白書, 2021

参考) 藤野直明, 梶野真弘, カイゼンが遅らせたDX: 製造業が問われるサービス作り, Wedge July 2020, pp35-36

参考) 三島一孝, MONOist, 製造業のデジタル変革は第2幕へ、「モノ+サービス」ビジネスをどう始動させるか, 2019.1. 7

# やたがらす人材

「経営と事業、技術の3つに精通し、リーダーシップを発揮できる『やたがらす人材』がDXプロジェクトをけん引していた」

(IPA,「DX 先進企業へのヒアリング調査」)

デジタルリーダー = 経営 + 事業 + 技術

# アイデアの発見



アイデアは自分の頭の中で生まれる「気づき」  
潜在意識の中に、すでに、存在している

アイデアは、0から生まれるのではなく、  
すでに、あなたの中に、眠っている

秋草孝, 見えるアイデア: ヴィジュアル・コミュニケーション・トレーニング塾, 毎日新聞社, 2008

## DX戦略ロードマップ

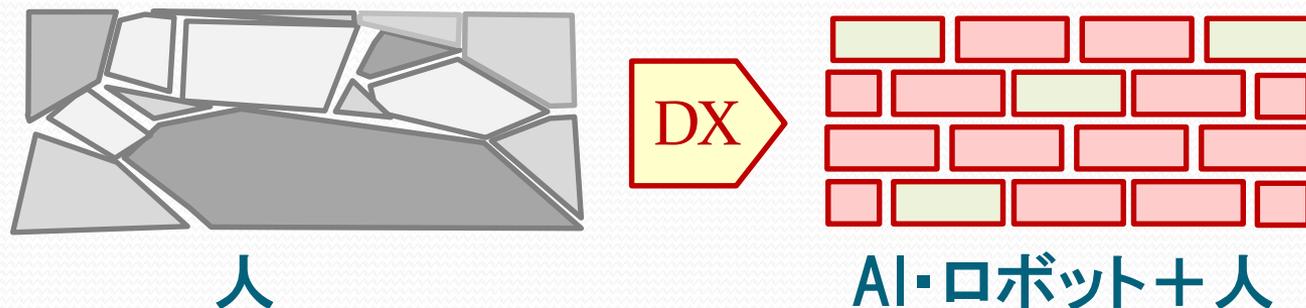
	現在 2022	変革 2025	未来 2030
経営			
事業			
データ			
プロセス			

ヒント

現状の問題

問題解決後の姿

# 石垣型からジョブ型への経営変革が必要



項目	石垣(メンバーシップ)型	ブロック(ジョブ)型
方針	人ができる仕事を探す	仕事ができる人を探す
仕事の単位	人間依存	人間独立
仕事の目的・内容	曖昧	明確
仕事の結合	密結合	疎結合
仕事の分解	困難	容易
<b>DXの推進</b>	<b>困難</b>	<b>可能</b>

# データ駆動工程設計法

自工程完結の  
定式化とは？

「ビジネスがどのように機能するか忘れなさい。ほとんどが間違っているから」  
(BPR, Hammer & Champy, 1993)

理論

外部入出力の依存関係  
から業務を最適化  
(データ駆動工程設計法 2022)

実践

・機能しないことはやめる  
・デジタル化の前に業務を簡潔化  
・全体最適視点で業務を再構成  
(鬼頭佑治 協和工業社長)

価値を生まないことは  
やめる  
(TPS)

データ駆動設計

山本, 細見, データ駆動型工程設計法の提案, KBSE研究会信学技報KBSE2022-8, pp.47-52, 7/21, 2022  
鬼頭佑治, 「TPS(カイゼン)とIT(ユニケージ)」融合実践のDX相乗効果(全体最適一見える化),  
<https://www.esd21.jp/news/3d48b5ada4a6f22e3fd4b42393f79d878fd8fe7b.pdf>

# 酒屋の在庫管理問題の入出力関係分析

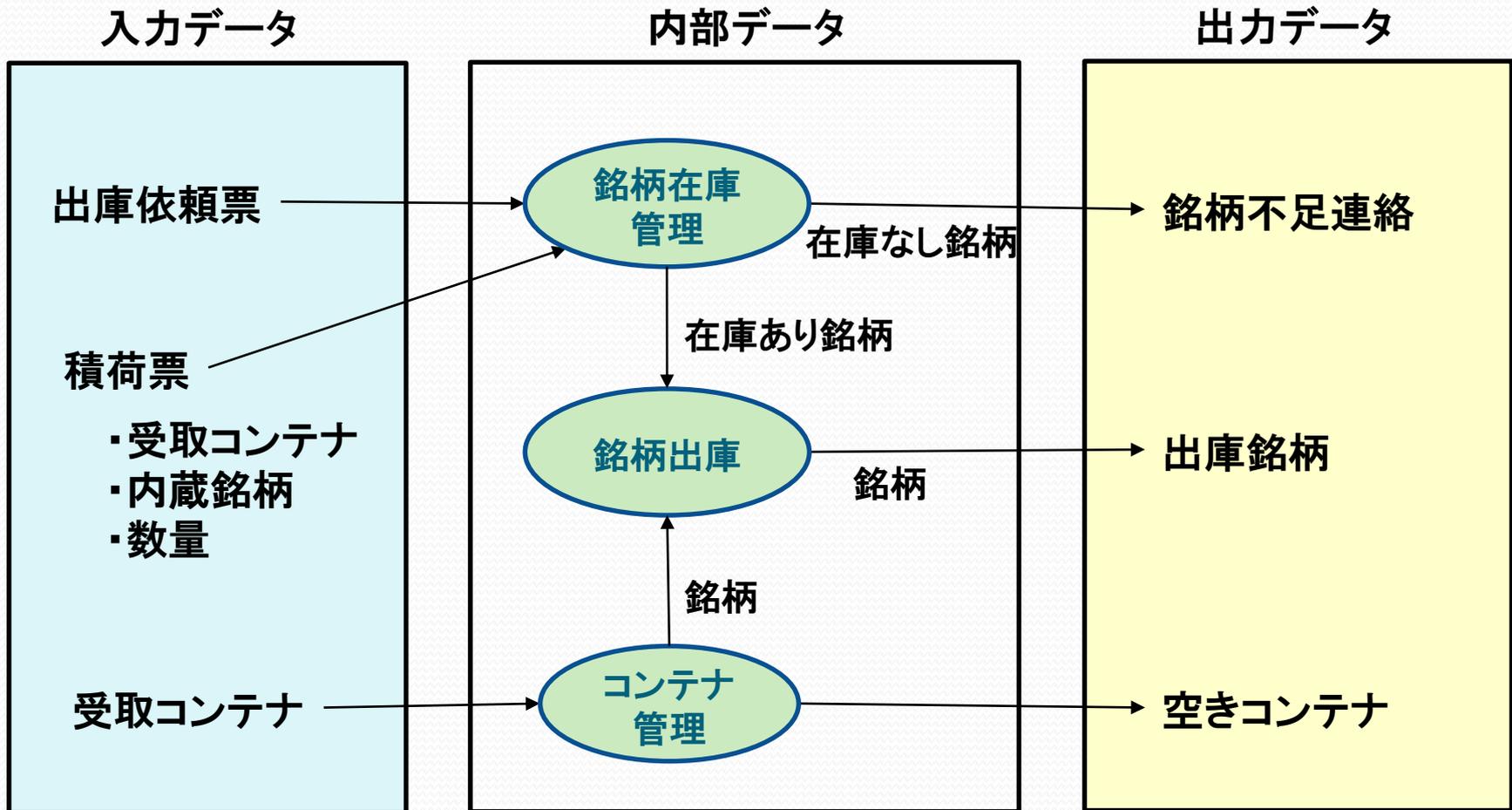
## 外部入出力データ

## 内部データ

	在庫不足 連絡	出庫銘柄	空 コンテナ	出庫指示	格納コンテ ナ	空予定 コンテナ	在庫不足 依頼	不足品 出庫指示	内蔵銘柄
出庫依頼	在庫不足	在庫あり	出庫結果	受付係か ら倉庫係		受付係か ら倉庫係	在庫不足		在庫減
積荷票	銘柄不足	銘柄在庫						在庫増に より	在庫増
コンテナ		銘柄搬出	搬出		格納	在庫減に より		在庫増に より	在庫増
出庫指示		在庫減	在庫減に より	済		在庫減に より			在庫減
格納コンテ ナ			在庫減に より		管理	在庫減に より			
空予定 コンテナ			搬出			済			
在庫不足 依頼	連絡						管理	在庫増に より	在庫不足
不足品 出庫指示		在庫充足	在庫減に より					済	在庫減
内蔵銘柄	在庫不足	在庫減		在庫減			在庫不足 により	在庫増に より	管理

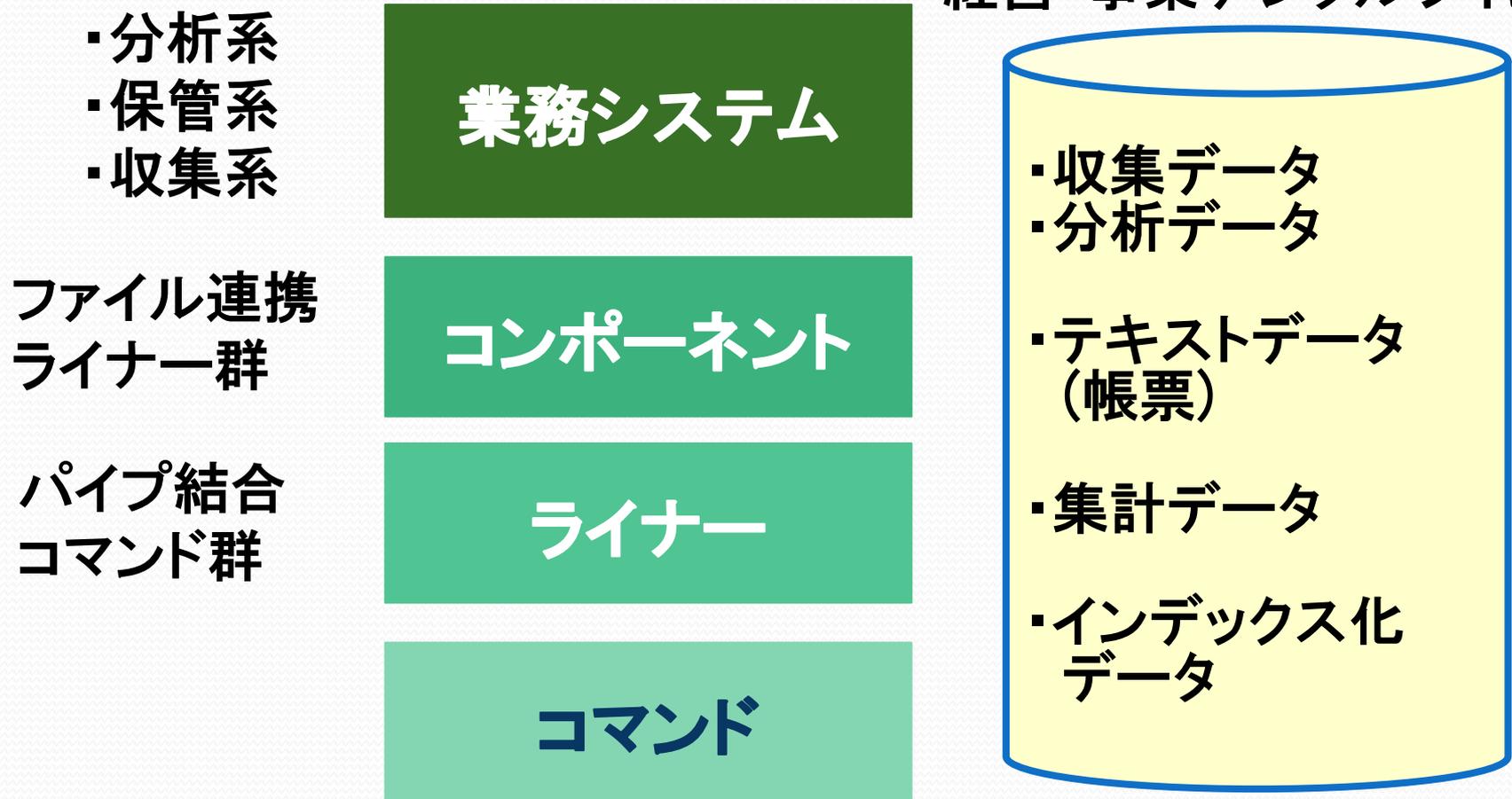
山本,細見, データ駆動型工程設計法の提案, KBSE研究会信学技報KBSE2022-8, pp.47-52, 7/21, 2022  
 山崎利治, 共通問題によるプログラム設計技法解説, 情報処理, vol.25, No.9, pp.934, 1984

# 入出カデータ分析：工程を最小化



# DDUA: データ駆動ユニケージャーキテクチャ

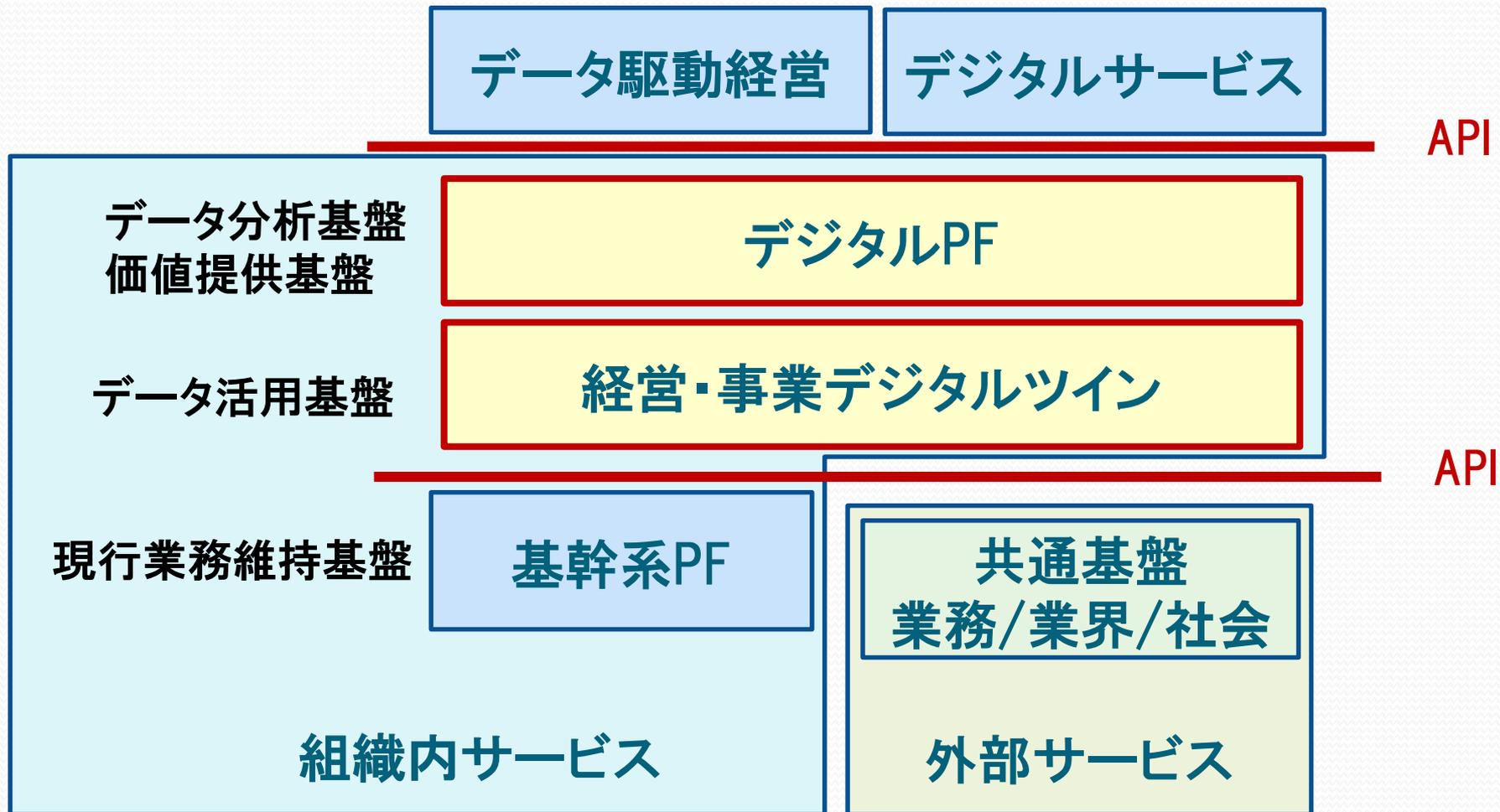
経営・事業デジタルツイン



# 業務改善とデータ駆動変革

	業務改善	データ駆動
見える化	現状の手順	データ
変換	冗長な手順から ムダのない手順へ	現在データから 目的データへ
属人性	多い	(少)ない
知識	無駄の発見	データ依存関係の発見
規則	QC 7つ道具 統計的手法	依存関係の最小化
留意点	複雑な現状の扱い	内部データの廃棄

# スサノオ・フレームワークの活用

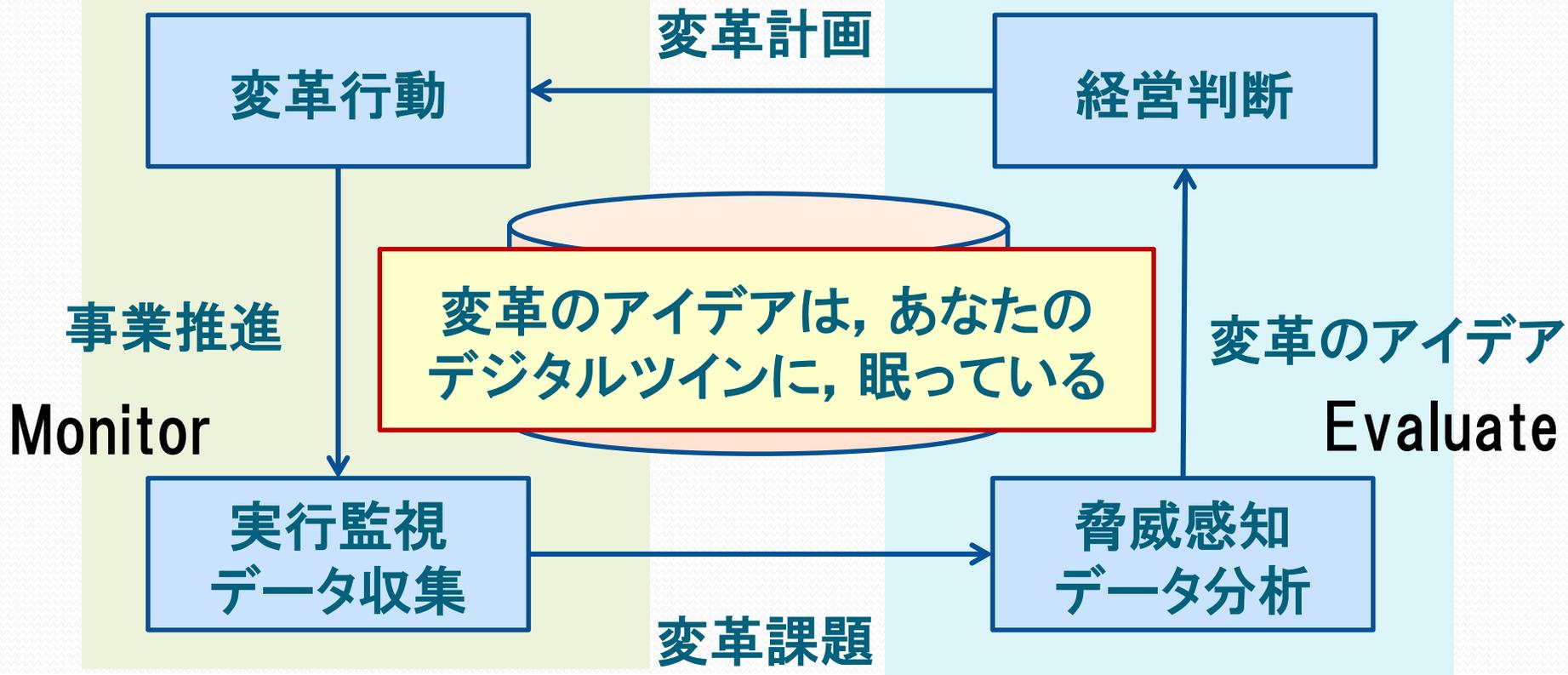


参考) 独立行政法人情報処理推進機構, 2021年11月16日, <https://www.ipa.go.jp/about/press/20211116.html>

# MEDA+DT

Action

Decide



## DXのためのITと経営・事業との関係

参考) 山本,細見, データ駆動型工程設計法の提案, KBSE研究会信学技報KBSE2022-8, pp.47-52, 7/21, 2022

# 産業デジタル連続体

～リアル産業とデジタル産業の融合が進む～



リアル産業



デジタル産業



# まとめ

- DXの課題  
認知バイアスの克服
- データ駆動プロセス設計  
現状にとらわれるのではなく、仕事の本質を見る
- 経営・事業デジタルツイン  
MEDAループで、ITと経営・事業を統合