

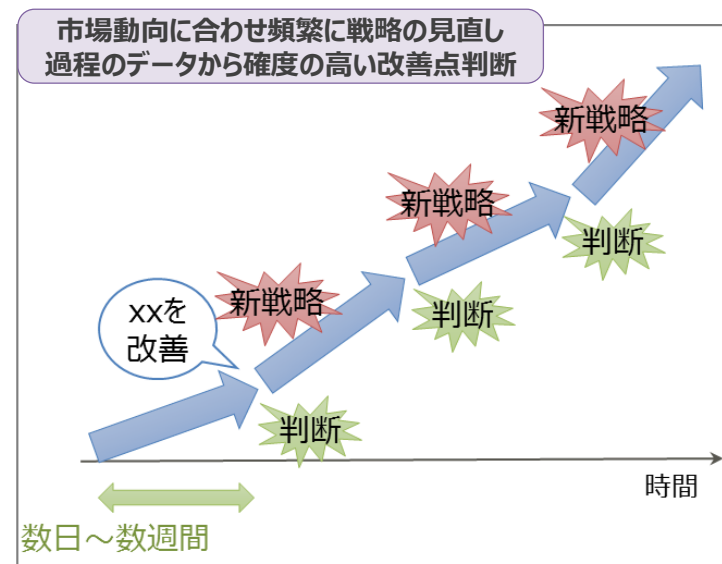
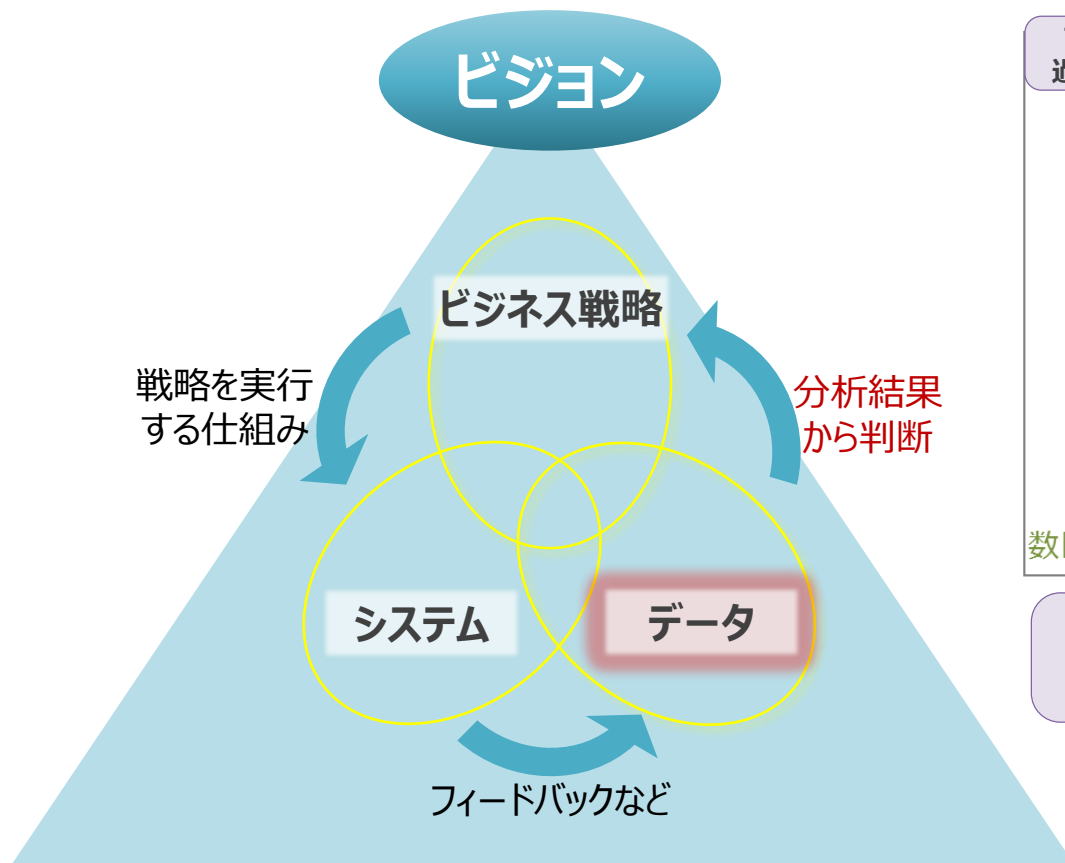
第2章

デジタルエンタープライズとデータ活用

1節 データを活用すること

デジタルエンタープライズ＝データドリブン企業

デジタルエンタープライズにおける意思決定では、データが大きな役割を担う。市場の変化がスピードを増すなかで前例のない新しい課題に取り組むにあたり、データをビジネス判断の根拠とするデータドリブン企業となることが求められる。



データを用いた戦略の見極めというサイクルを短いリードタイムで回す

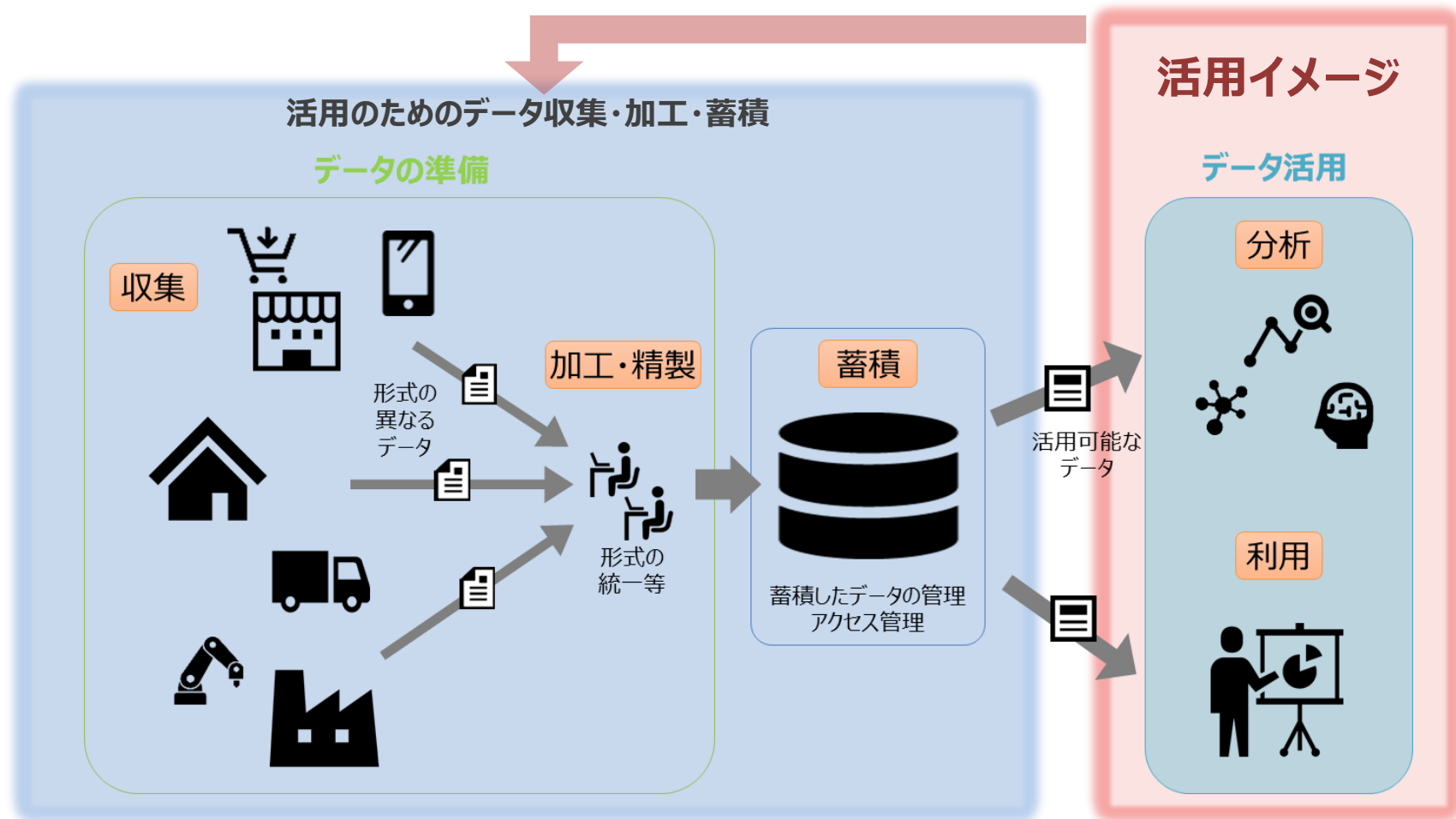
意思決定にデータを用いるとは？

日々の業務やビジネスに存在する様々な課題に対し、入手可能なあらゆるデータを適切に分析し、解決策を編み出すのがデータ活用のあるべき姿である。



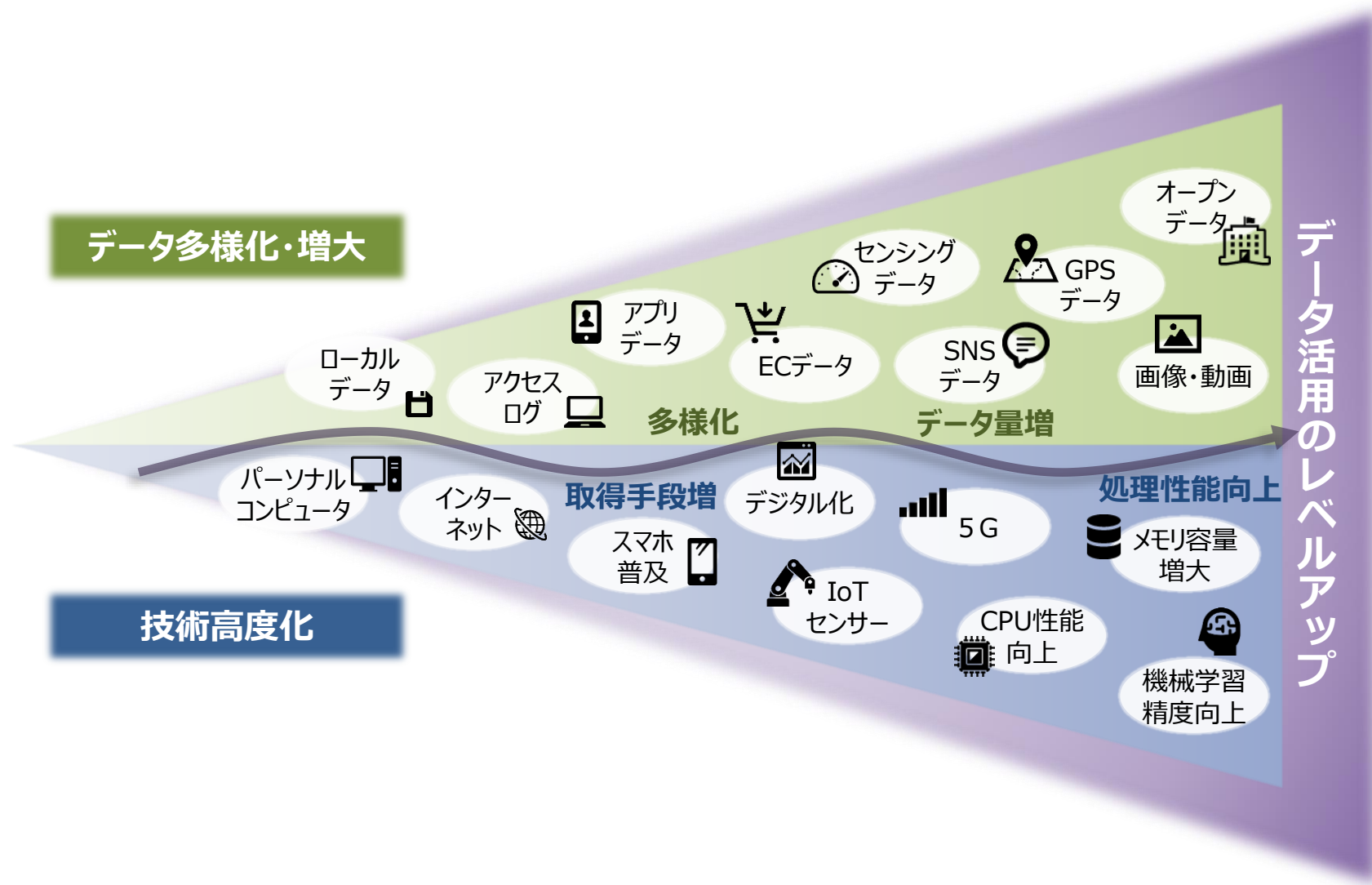
データ活用プロセス

データを集めることに注目されがちであるが、無目的に集めるだけでは活用に繋がらない。**まずはゴールとなる活用イメージを明確にし**、そのための分析等を実施するために必要な種類のデータを収集し、適切な形式に加工した上で蓄積していく。



テクノロジーの進歩とデータ活用

1章でも述べた通り、取得可能なデータが増加し、それらを扱う技術が進歩したことで、データ活用によって得られる情報の質および効果はどんどん高まっている。高度な予測や個人を対象としたアプローチなど、活用領域を広げている。



データ活用による既存ビジネスのバリューアップ

データ活用による既存ビジネスの生産性向上は様々な業界で実施されている。最初から新規ビジネスに取り組んでもよいが、既存ビジネスでのデータ活用で得た利益や知見を新規ビジネスに繋げていくことも一つの手段である。

既存ビジネスの生産性向上

売上拡大

コスト削減

CRM

レコメンド

不正検知

パーソナライズ

事務作業省力化

FAQ自動化

解約防止

クロスセル

運営・事務

マーケティング

画像診断

ブランディング

ターゲティング

人員最適化

市場調査・予測

設備稼働率向上

輸配送最適化

需要予測
(生産計画・在庫管理)

生産・物流

予知保全

歩留まり改善

サプライチェーン改革

品質向上

新規ビジネス創出



データ活用のビジネス適用例

見える化による業務効率化

予知保全

旧型の設備に振動センサーを設置



- 振動の幅の変化から加工条件の不適や摩耗状況を推定し、自動制御
- 異常検知のほか、将来的に発生する折損や不具合を予測



メンテナンス作業の内容・頻度を最適化

工具摩耗量削減・加工時間削減

自動化による生産性向上

事務効率向上

過去書類の蓄積・分類



関連語句などから類似文書を検索・提示



ノウハウが参照可能に

資料作成時間短縮

予測を用いた最適化

需要予測

関連原料、為替、各国GDPなど
多くの変動要因



数十年間の国内生産量実績をもとに
機械学習によって予測モデルを構築



「いつ」「どの製品に」投資するか
「いつ」「誰に」「いくらで」売るべきか

利益率向上

新規価値創出

シェアリングエコノミー



Uber



airbnb



東京自転車
シェアリング

情報銀行



paspit

MEY

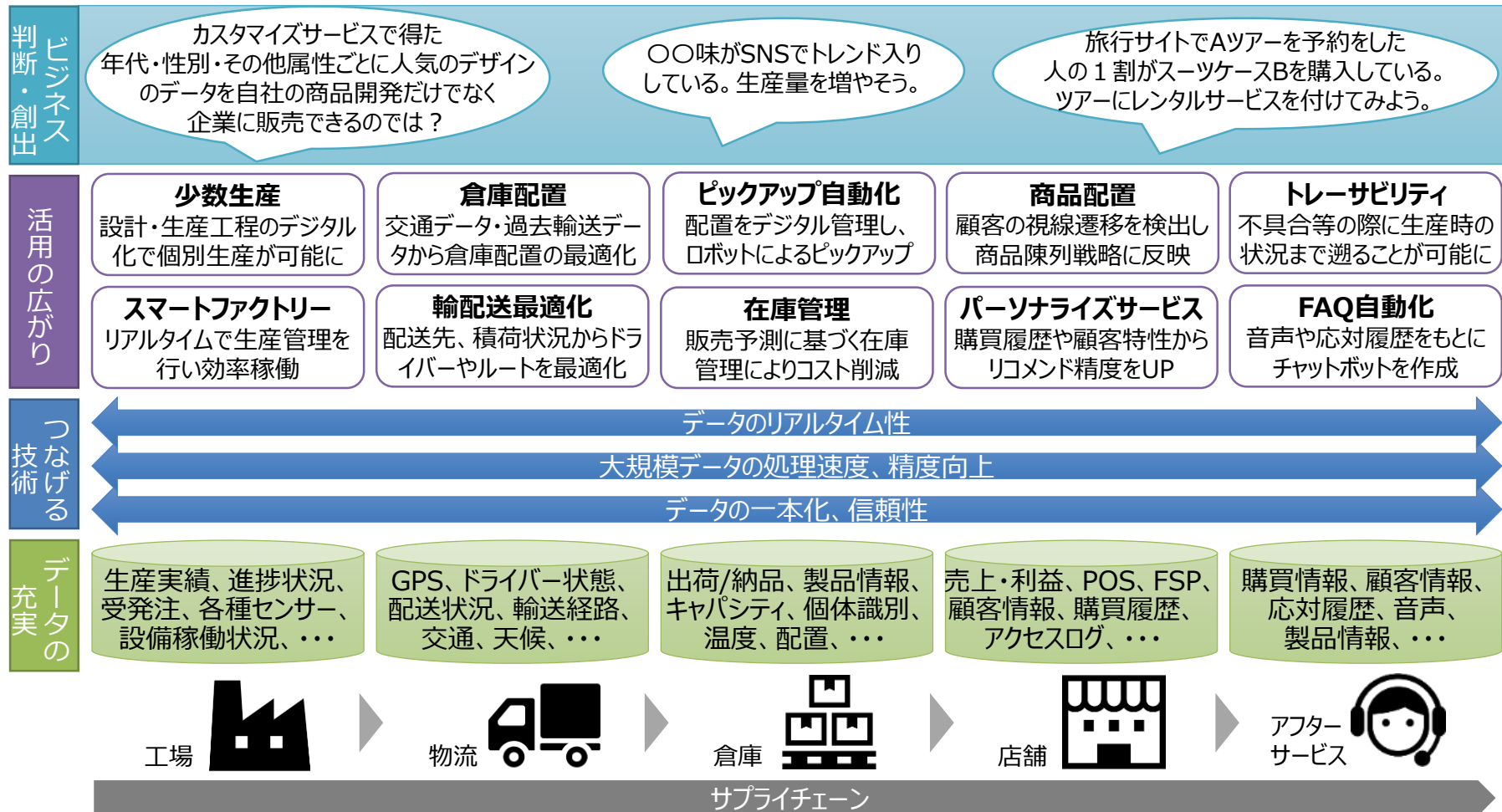
DPRIME

1 節 データを活用すること

データ活用の広がりとながり

データ活用は単一の業務や各社内における効率化だけではなく、サプライチェーンやエコシステム全体など会社を超えた最適化へと発展している。その結果、顧客への新しい価値の提供や新規ビジネスが生まれてきている。

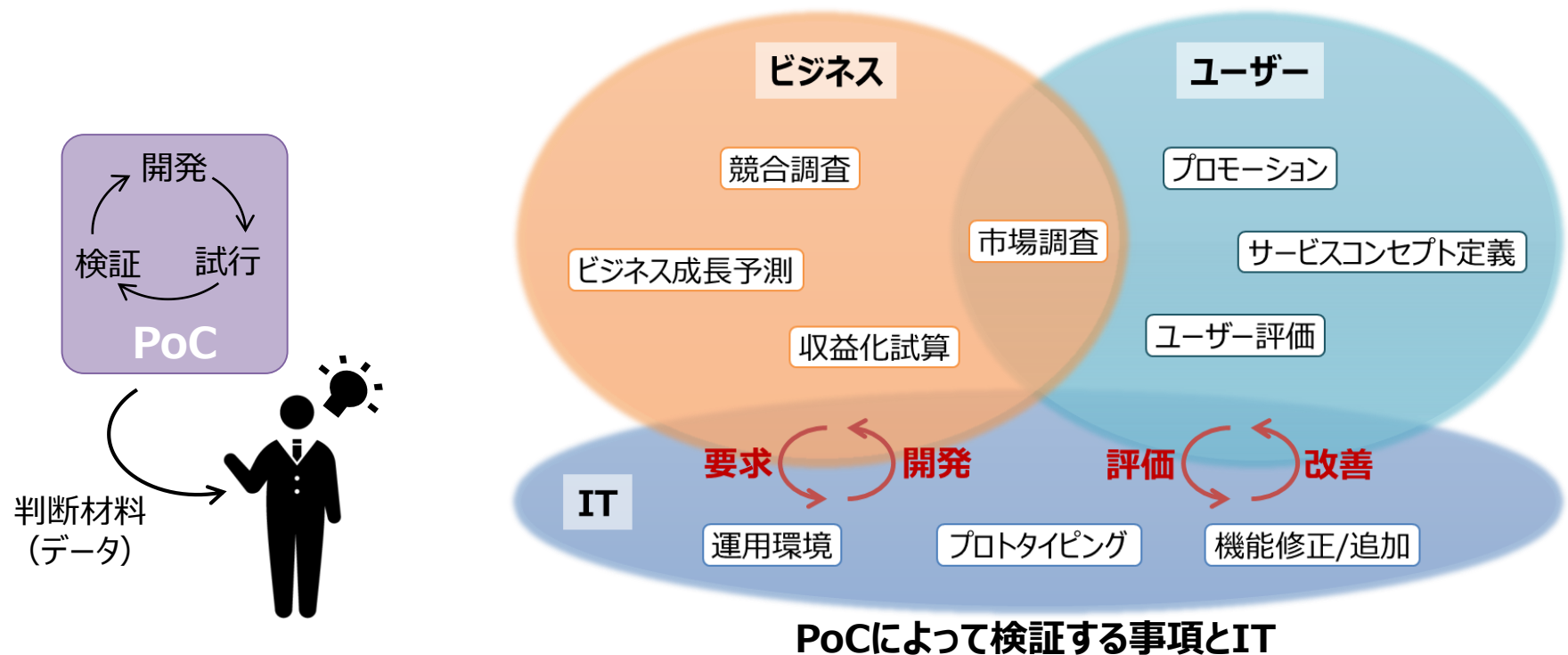
例) 小売におけるサプライチェーン



2 節 データドリブン企業になるために

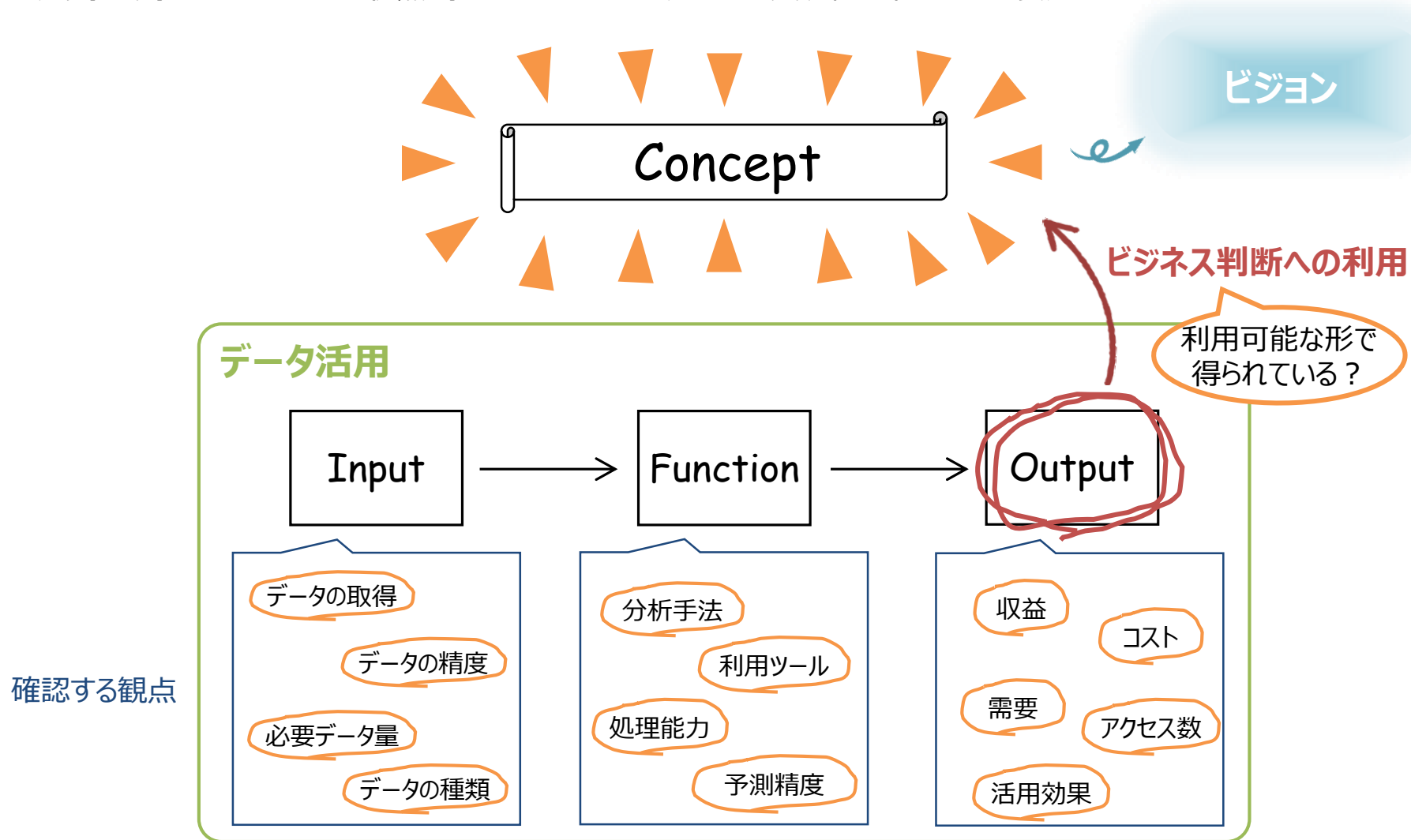
ビジネスのためのデータを得る

データをビジネス判断に用いるにあたり、**PoC（Proof of Concept）**を有効に運用することが肝要となる。ビジネスやユーザビリティの視点から検証事項を設定し、必要最小限のIT開発を行って解決手段を見出す、ビジネスとIT両輪での検証が求められる。



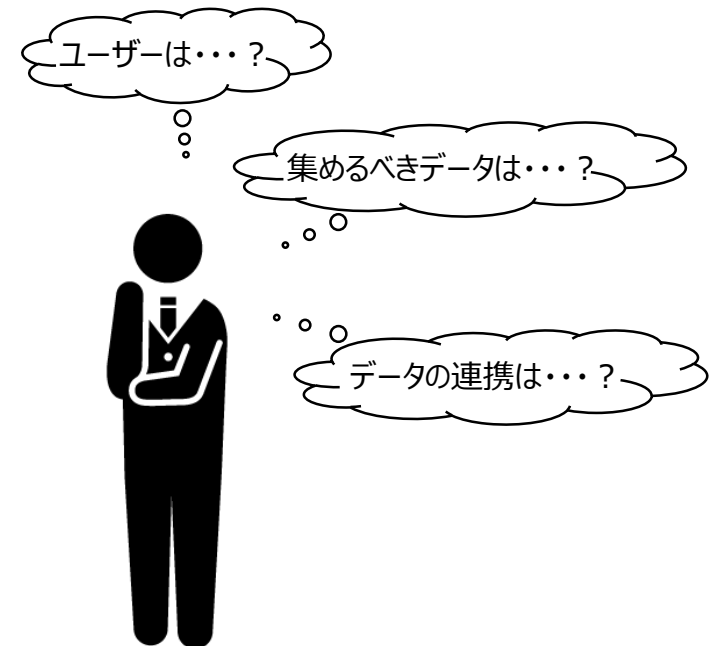
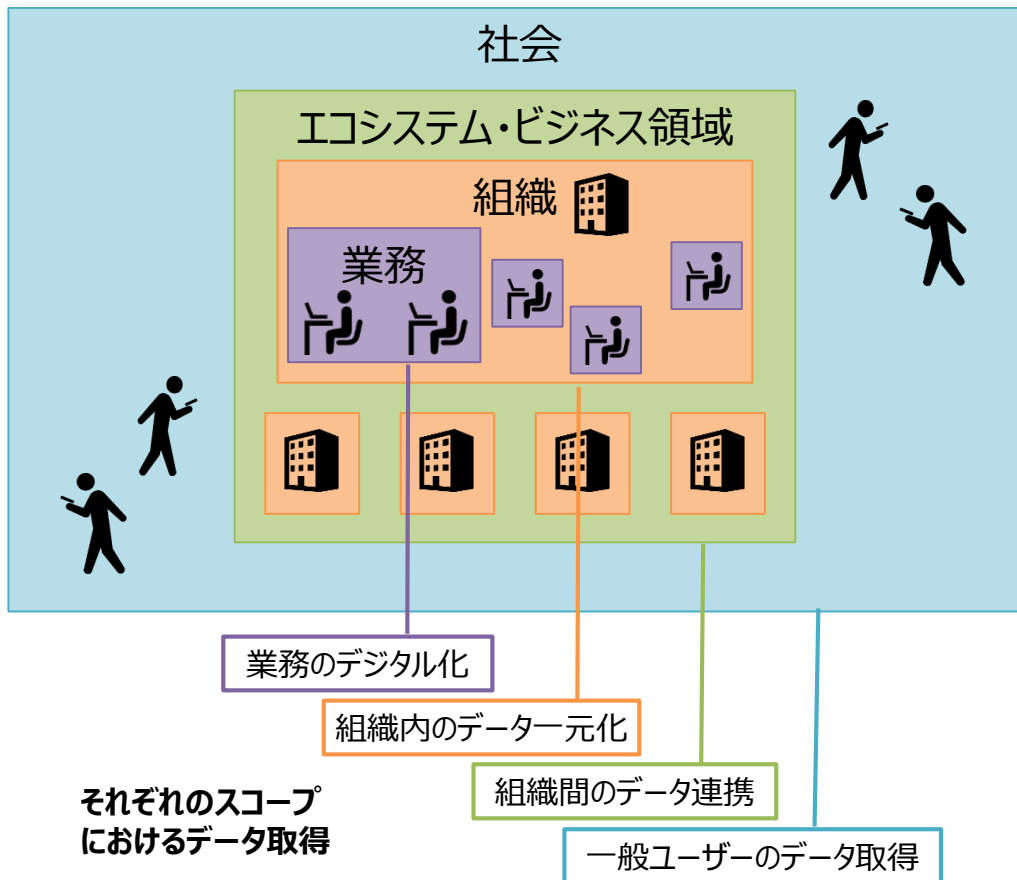
検証事項の設定と実現性の確認

PoCで検証する事項はビジネスの試算やユーザー/市場の反応などである。検証事項に対して**ビジネス判断に用いるアウトプットが出せるか**という視点を持ち、データや手法などITの実現性を確認する必要がある。



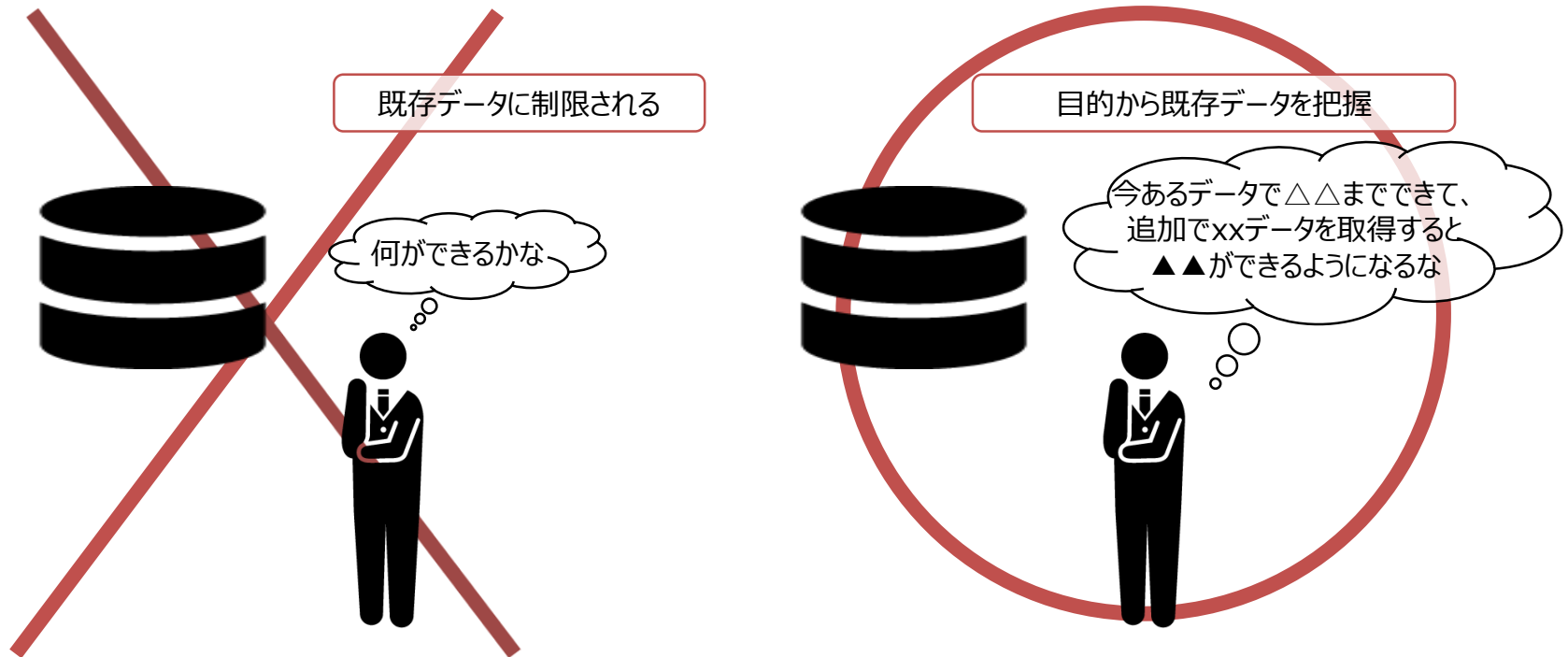
検証の範囲とデータの取得

PoCによって検証する範囲は、業務、組織内での関連する業務プロセス、組織を超えたエコシステムやビジネス領域、さらには社会、と様々である。範囲によって仮説検証にはどのようなデータが必要でどのように集めるのか変化していくため、どの範囲での検証を実施するのかを事前に明確にしておく必要がある。



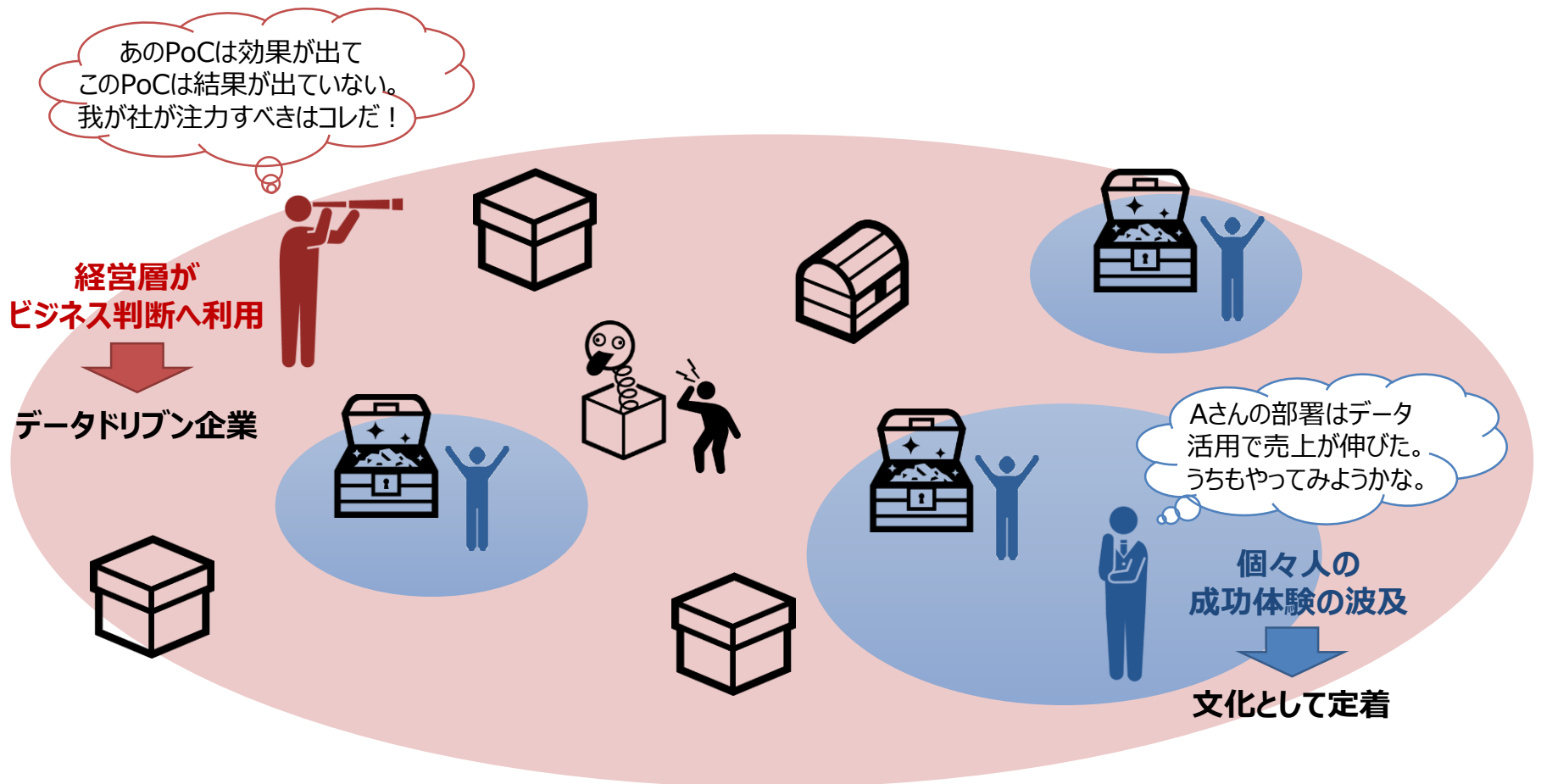
既存データの活用

既に企業内に蓄積しているデータがある場合も必ず、ビジョンありきでの活用を検討する必要がある。データがあるから活用方法を模索するのではなく、ビジネスに活用したいデータを収集するために既存データを把握する。



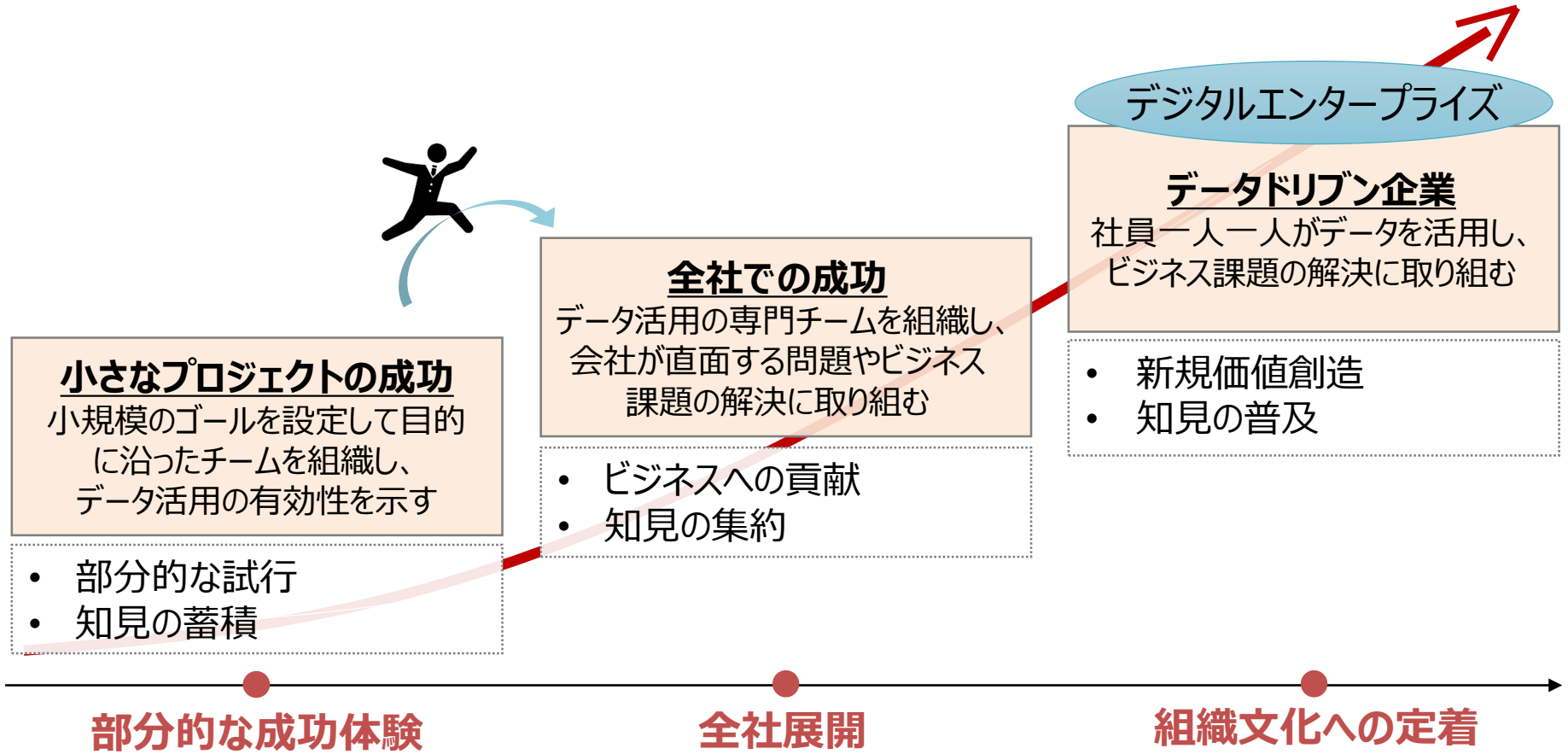
データを活用する組織文化を作る

デジタルトランスフォーメーションを進める過程で実施するPoCは、個々人がデータを活用する意識を持つようになる組織文化づくりの側面を持つ。また、経営層はPoCを始めやすい環境を整え、組織のビジョンに基づいて複数のPoCに関してもPDCAを回していくことが重要である。



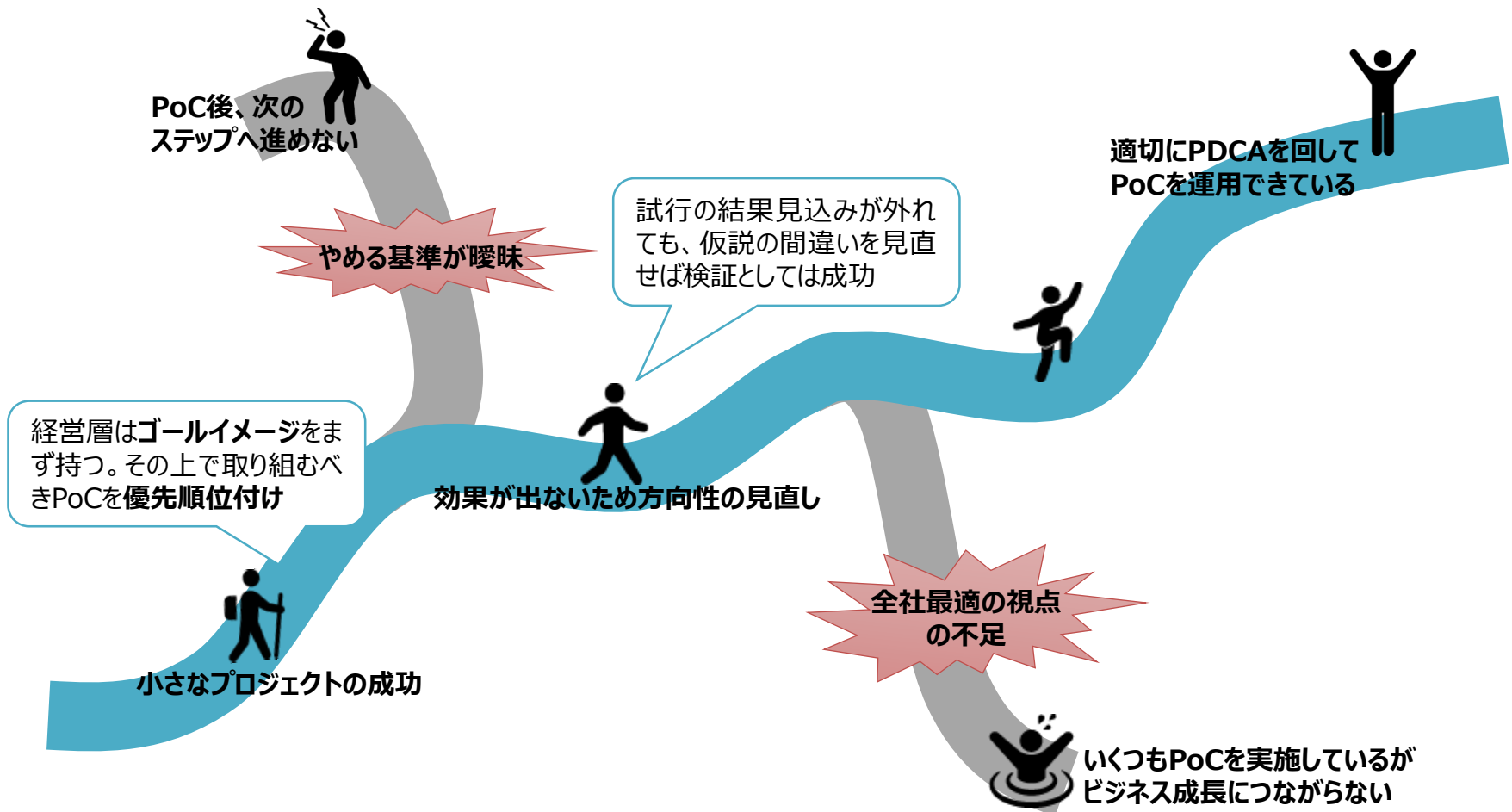
データドリブン企業への道

デジタルエンタープライズではビジネス判断にデータを用いる。TOBEへつながるPoCを実施しながらデータを活用する風土を醸成し、既存ビジネスの変革や新規ビジネスの創出に当たり前にデータを用いるようになることが組織文化のデジタルトランスフォーメーションである。



失敗するPoC

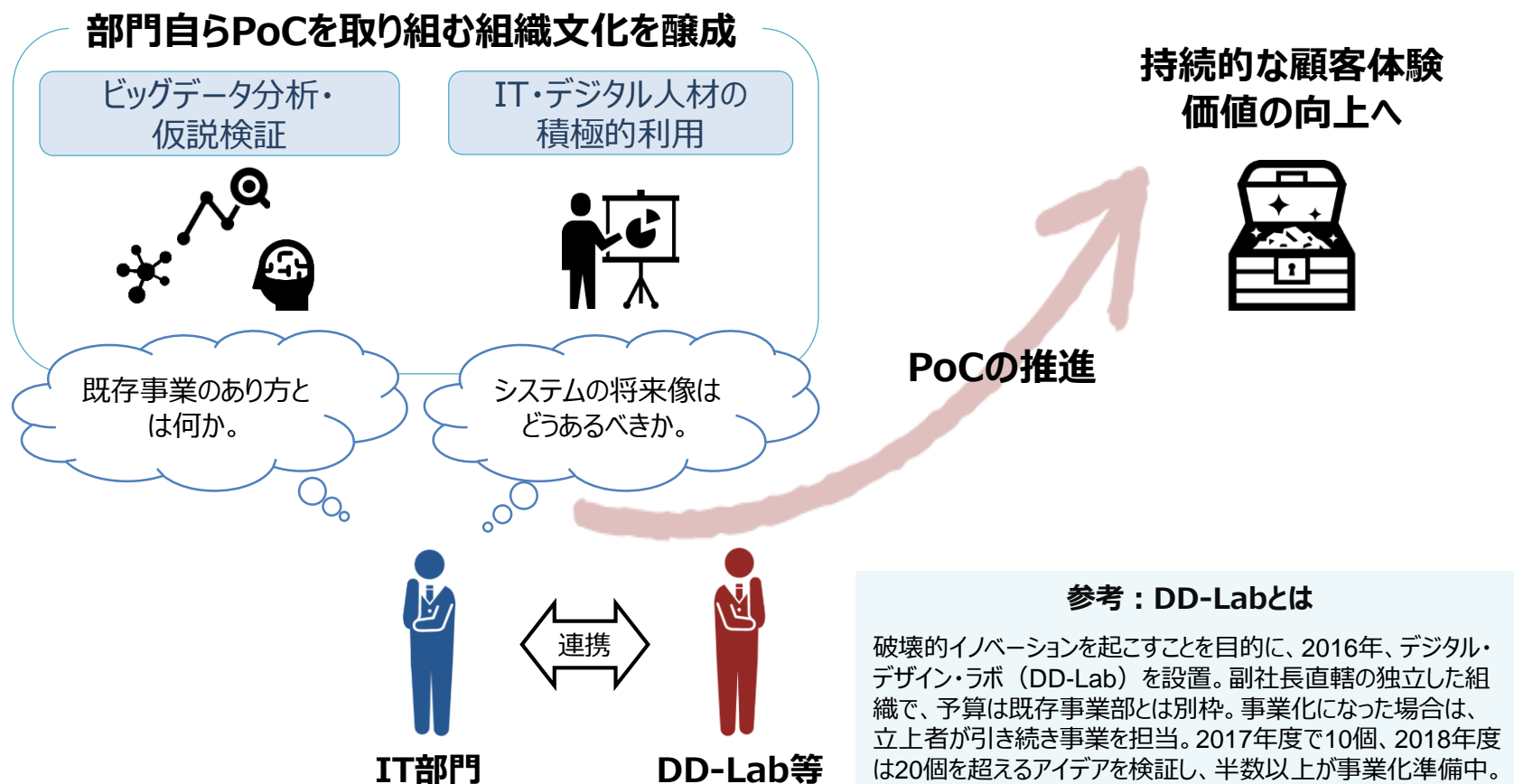
データ活用やデジタルトランスフォーメーションへの意識の高まりから、多くのPoCが実施されるようになっている。しかしながら、組織として成功へ繋げることができていないケースもある。きちんと積み上げていく意識がなければ失敗するPoCになってしまう。



【参考】ANA：イノベーション創出に向けたPoCの取組

ANAでは、**IT部門自ら**が運航情報等の既存ビッグデータの分析・仮説検証やIT・デジタルイノベーションの視点を持つ人員の積極活用等に取り組み、既存事業やシステムの将来像を考えながらサービスをデザインし、**PoC**を進めている。

将来事業をつくるDD-Lab(デジタル・デザイン・ラボ)等とも密に連携し、IT・デジタルの活用によるイノベーションを通じて**持続的な顧客体験価値の向上を目指した組織文化**を根付かせる。



出典：経済産業省,日本企業における価値創造マネジメントに関する行動指針を基に構成

【参考】SOMPOホールディングス：デジタル関連予算を工夫したPoCの取組

SOMPOホールディングスでは、デジタル関連予算はPoCまでをデジタル戦略部、その後の本番化はグループ内の事業会社が負担。このため、すぐに利益のでないもの、リスクの高いものに挑戦しやすい組織文化を醸成している。

また、企画段階から既存の事業部を巻き込むことで、ウォーターフォール型から、アジャイル開発やデザイン思考のモデルへ変化を促している。

デジタル関連予算の工夫による挑戦やプロジェクト参画を促す組織文化の醸成

企画段階からPoCまでは デジタル戦略部が負担



- 負担範囲が定まっているため、失敗を恐れずに挑戦する文化が醸成
- すぐに利益のでないもの、リスクの高いものに挑戦しやすい



- 企画段階から既存事業部を巻き込むことで、ウォーターフォール型からアジャイル開発やデザイン思考モデルへ変化



PoCで得た結果の本番化は グループ内の事業会社が負担

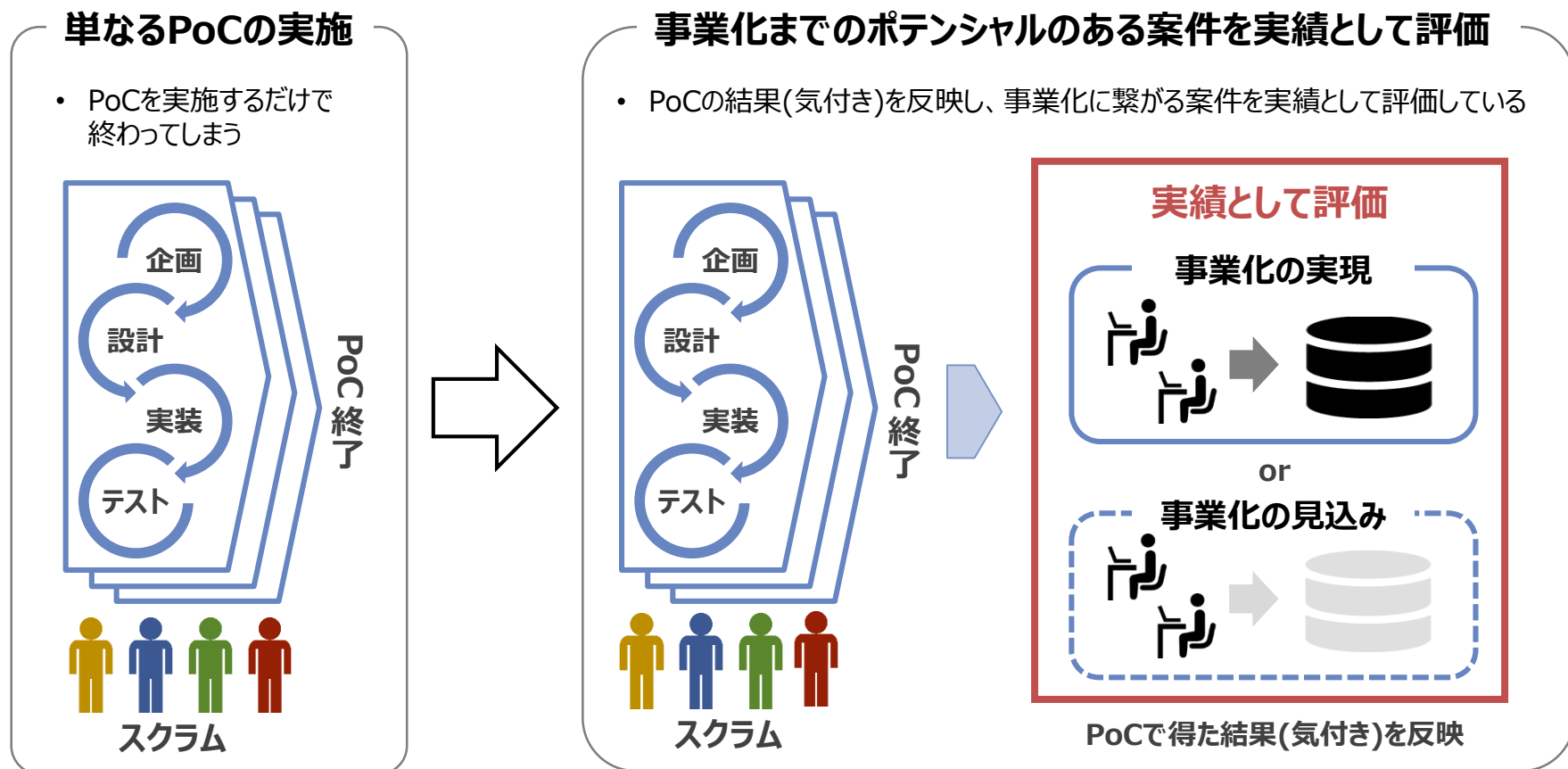


Production

- 企画・検証と開発・本番化を分離することでデジタルトランスフォーメーションに取り組みやすい組織文化を醸成

【参考】みずほフィナンシャルグループ：単なるPoCで終わらせないための取組

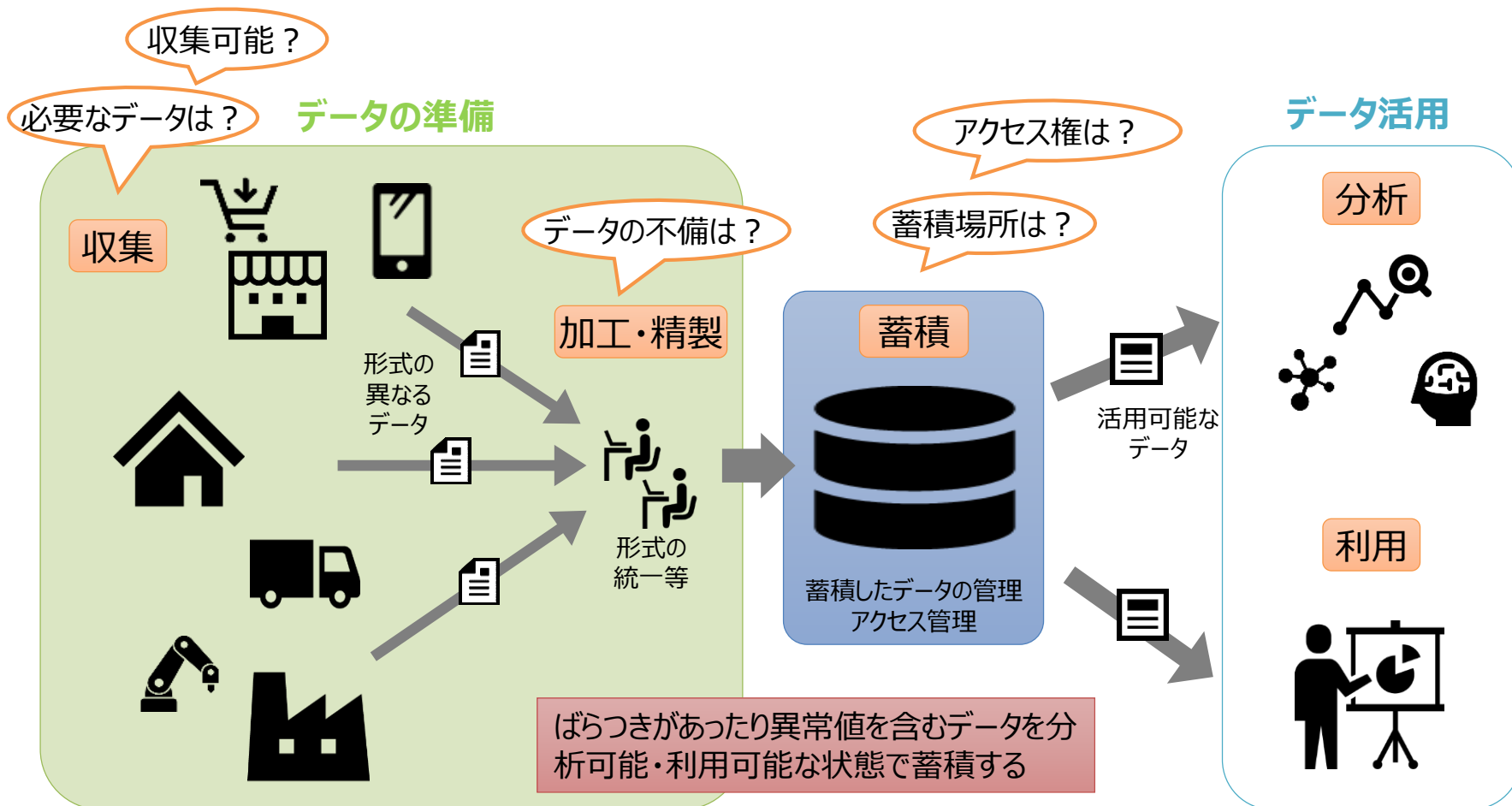
みずほフィナンシャルグループでは、単にPoCを実施して終わりではなく、事業化までのポテンシャルがある案件を実績として評価している。目に見える形で実績を積んできた結果、社内で公募をかけると100人程度応募があり、組織文化が変わりつつある。今後は、PoCで経験を積んだ人員を既存事業部に戻し、既存事業部を変え・成長させていく。



3 節 データ活用の準備

データはどこにある

データ活用の目的を決めたら、準備を行う。データ活用の準備として、必要なデータを集めることのほか、それらを活用可能な形式に直す必要がある。また、正しくデータを扱うための管理や運用体制を作ることも重要である。

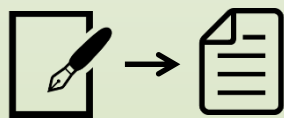


データの収集

データを活用したい領域においてデータを集める。データが存在しない場合は新たに収集可能な手段を構築する。また、活用領域の拡大のためにばらばらに管理されているデータをまとめる場合もある。

新規データの取得

デジタル化



OCR

利用例 事務省力化



工程表の電子化

パーソナルデータ

利用例 パーソナライズサービス



アクセスログ



SNS

センシング

利用例 スマートファクトリー

自動運転



IoTセンサー

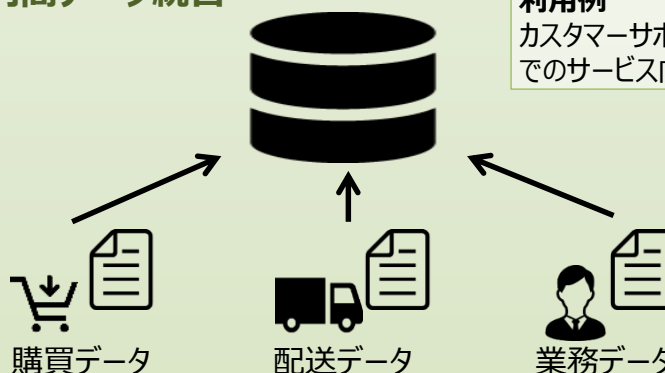


GPSデータ、車間距離、加速度など

データの統合

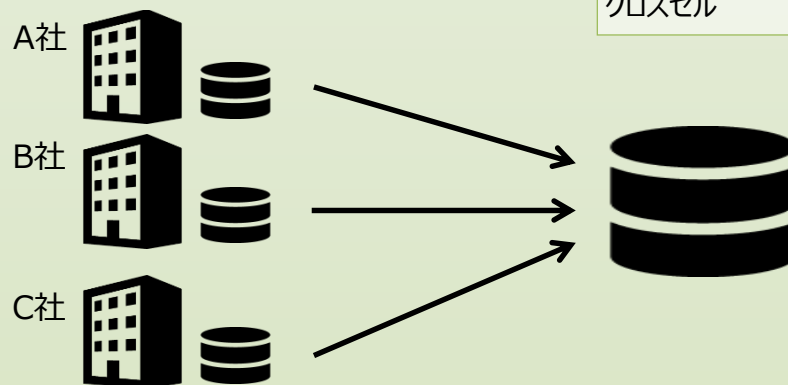
部門間データ統合

利用例
カスタマーサポート
でのサービス向上



グループ会社間データ統合

利用例
クロスセル



データの精製・加工

収集したデータには精製・加工と呼ばれる処理が必要である。外れ値や異常値の除去（**データクレンジング**）や、複数テーブルを統合する際の関連データの紐づけ（**名寄せ**）、同じ意味をもつデータの表記を統一するなど、データを活用目的に合わせて適切な形に変換する。

異常値

ID	氏名	身長:cm	体重:kg
1	AAA	170.0	60.0
2	BBB	17505	73.5
3	CCC	162.7	0

外れ値の識別・除去など

表記揺れ

数値

- 単位 : 0.5h, 30min
- 桁 : 10k, 10000

文字列

- 略字 : (株) , 株式会社
- 全角半角 : A B C , ABC
- 大文字小文字 : ABC, Abc
- スペース : ABC Corporation, ABCCorporation

コード

- 「男/女」, 「M/F」
- 入力規則の統一、自動変換など

データの紐づけ

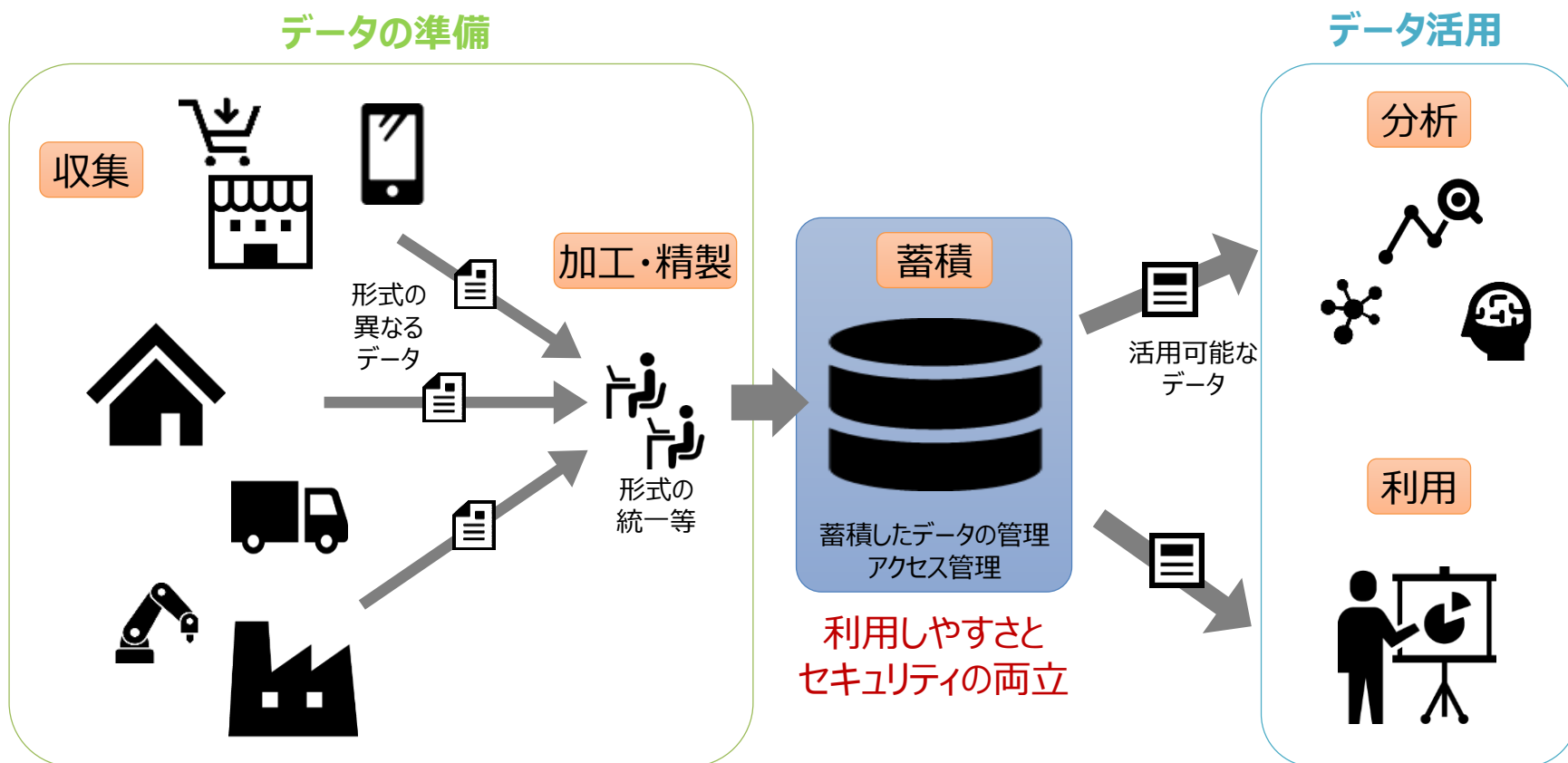
ID	氏名	TEL	...
...
2356	佐藤太郎	090-XXX-YYY	...
...

ID	氏名	TEL	...
...
987	佐藤太郎	090-XXX-YYY	...
...

同一人物と判断して統合

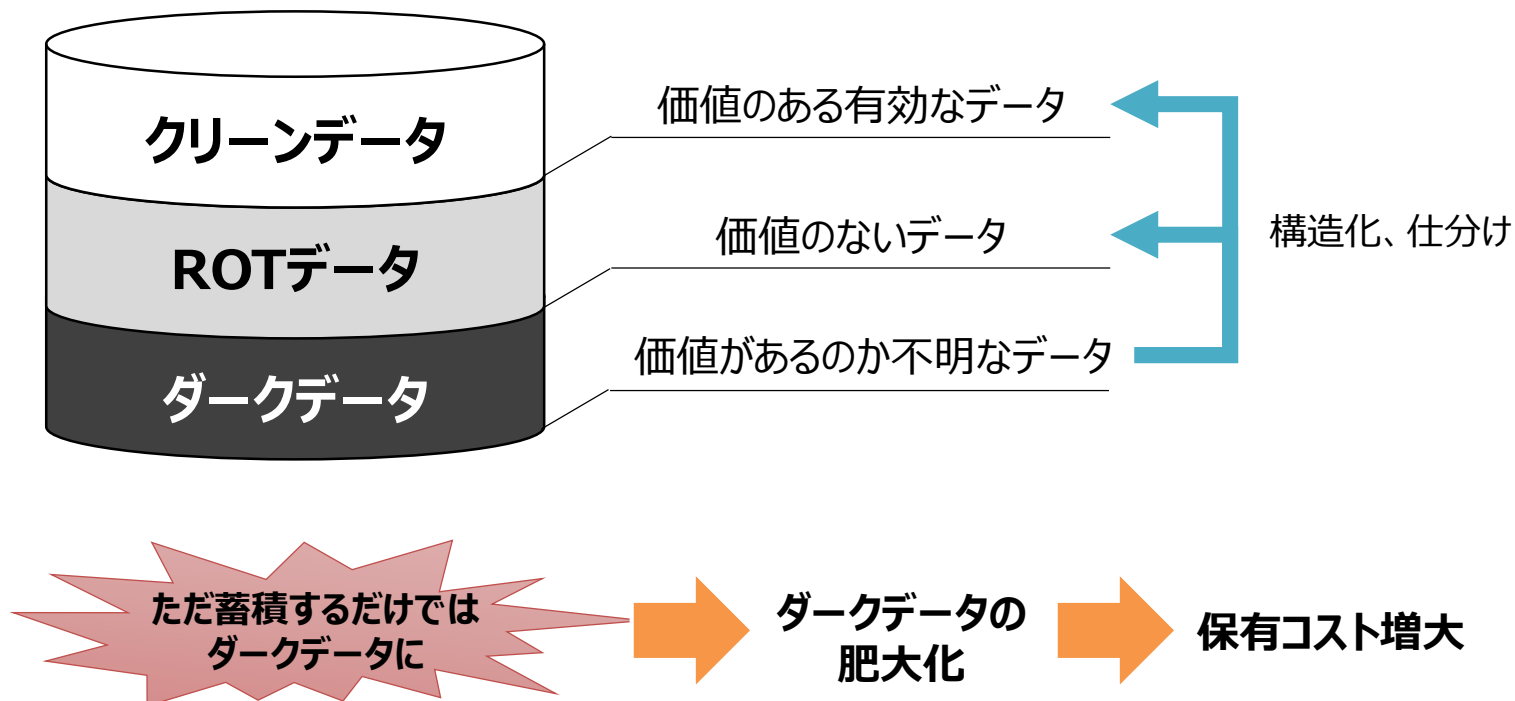
データの蓄積

加工したデータを蓄積する環境は、扱うデータの種類や量、活用用途を考慮した設計・選定を行う。可能なところは自動化するなどメンテナンスのしやすい設計によって運用コストを抑え、アクセス権などセキュリティに関わるところは責任者を設置するなど、システムと人材の両面で管理・運用体制を整えることが重要となる。



データの負債化を防ぐ

日々蓄積されるデータは膨大な量となる一方、活用されず価値の判断ができないまま保存されているデータはダークデータと呼ばれ、負債となり得る。データを分類や構造化して仕分けを行い、価値のないデータは廃棄し価値のあるデータをきちんと活用するなど、将来的なコストを抑える取組みが必要である。



組織としてデータを守り、データ活用を推進する

企業の資産であるデータを守るために、**データガバナンス**を組織することが望ましい。データを資産としてマネジメントし、あらゆるレベルでデータマネジメント活動を導くための原理原則、ポリシー、プロセス、フレームワーク、メトリクス、監督を提供する。

データガバナンスの目的

データの定義
ルールの策定

ルールを守る仕組み

チェックできる仕組み

データガバナンス組織と役割

データガバナンス運営委員会

全社のデータガバナンスの監督・支援・予算に責任を持つ



上級幹部

データガバナンスオフィス

企業レベルのデータ定義とデータマネジメント標準に焦点を当て、調整・推進を担う



業務データスチュワード

データガバナンス評議会

データガバナンスの取組み、課題、報告を管理する



ガバナンス対象領域の管理責任者



執行役データスチュワード



調整役データスチュワード



データオーナー

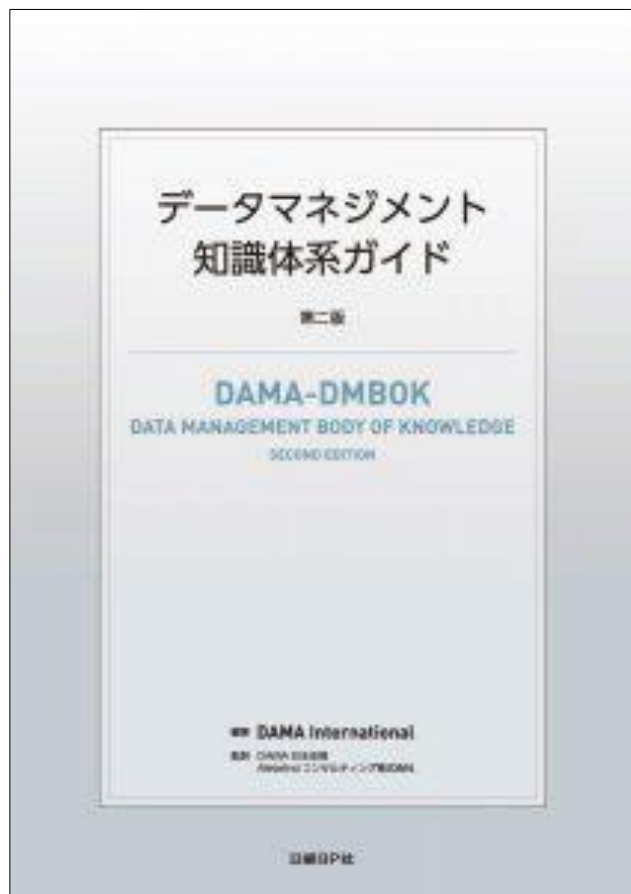
任命

報告

※データスチュワード データを預かり、利用方法の決定や監視を行う人や部署

【参考】データマネジメント知識体系ガイド（DAMA-DMBOK 2）

DAMAが発行しているDMBOKでは、アーキテクチャからオペレーション、組織変革のプロセスについてまでデータマネジメントに関する事項が幅広く記載されている。データガバナンスを基軸に詳細が列挙されており、データをセキュリティ面でも品質面でも守る組織作りの参考となる。



目次

- 第1章 データマネジメント
- 第2章 データ取扱倫理
- 第3章 データガバナンス
- 第4章 データアーキテクチャ
- 第5章 データモデリングとデザイン
- 第6章 データストレージとオペレーション
- 第7章 データセキュリティ
- 第8章 データ統合と相互運用性
- 第9章 ドキュメントとコンテンツ管理
- 第10章 参照データとマスターデータ
- 第11章 データウェアハウジングとビジネスインテリジェンス
- 第12章 メタデータ管理
- 第13章 データ品質
- 第14章 ビッグデータとデータサイエンス
- 第15章 データマネジメント成熟度アセスメント
- 第16章 データマネジメント組織と役割期待
- 第17章 データマネジメントと組織の変革

4節 データ活用とデジタルトランスフォーメーション

デジタルエンタープライズにおけるデータ活用

デジタルエンタープライズにとってデータ活用とは当たり前を実施されるものである。

データをビジネス判断に用いる

ビジョン実現のためのPoC

データ活用を組織文化に

データからみるデジタルトランスフォーメーション

デジタルトランスフォーメーションによってデータそのものは変わらない。企業がデータ活用によってデータの意味や価値を変えるのである。デジタルトランスフォーメーションにおけるITシステムの変革では、テクノロジーからビジネス利用まで、全体を見据えて企画することが重要である。

全体を見据えたITシステム

