

データによって判断する

Why DXの背景

社会の変化
顧客価値の変化
競争環境の変化

What DXで活用されるデータ・技術

データ	社会におけるデータ
	データを読む・説明する
	データを扱う
	データによって判断する
デジタル技術	AI
	クラウド
	ハードウェア・ソフトウェア
	ネットワーク

How データ・技術の利活用

活用事例・利用方法	データ・デジタル技術の活用事例
	ツール利用
留意点	セキュリティ
	モラル
	コンプライアンス

マインド・スタンス

デザイン思考／アジャイルな働き方

新たな価値を生み出す
基礎としてのマインド・スタンス

顧客・ユーザーへの共感	常識にとらわれない発想	反復的なアプローチ	
変化への適応	コラボレーション	柔軟な意思決定	事実に基づく判断

この教材の学習目標と学習項目

業務・事業の構造、分析の目的を理解し、データを分析・利用するためのアプローチを知る。また、期待していた結果とは異なる分析結果が出たとしても、それ自体が重要な知見となることを理解する。さらに、分析の結果から、経営や業務に対する改善のアクションを見出し、アクションの結果どうなったかモニタリングする手法を理解する。

- データ活用にあたっては、目的と予測される結果の仮説を事前に立てることが重要です。
- 分析の目的を実現するためにふさわしい分析アプローチと中長期的なモニタリング方法を設計する手法を知ることが求められる。

DXリテラシー標準学習項目例

- データドリブンな判断プロセス
 - 仮説構築、検証
 - 分析結果に基づいた意思決定
- 分析アプローチ設計
 - データの確保、分析手法・可視化の方法の設計
- モニタリングの手法

GIF追加学習項目

- 予測
- ダッシュボード

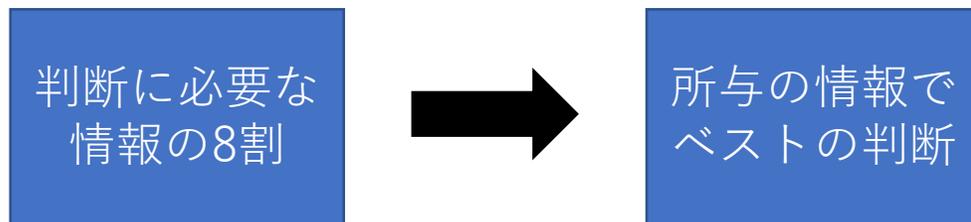
状況を正しく把握しましょう

- 孫子の兵法の中で「彼を知り己を知れば勝乃ち殆うからず」「天を知り地を知れば勝乃ち窮まらず」という言葉が有名です。自分と相手の状況を把握し、環境を把握することの重要性を説いています。
- 意思決定をするには、周辺環境も含めた総合的な情報が必要になります。
 - データは利用期間が長いので、数十年先の将来展望も含めて考えることが重要です。



データが完全でなくとも適切な時に判断しましょう

- クラウゼビッツは戦争論の中で「決断は疑惑の存在を前提とする。地位の進むに従って決断力を失う者が少なくない。」と述べています。
 - データによって判断するといっても、常にすべてのデータが揃うわけではありません。データが揃うのを待っているとビジネスチャンスを失うことがあります。
 - ・ 地位が高くなるほど、決断を迫られることにはなりますが、現在あるデータで最大限できる判断をする必要があります。



データに基づく判断は合意形成にかかせません

- 意見の分かれる状況や判断基準がない場合には、できる限り数値や客観的事実に基づき判断をする必要があります。
- そのためには、今後考えられるいくつかの仮説を用意し、それをデータで検証していきます。

関係者全員が参加するフェアプロセスにおいては、データをもとに議論することで合意までの時間を短縮するとともに議論を深めることができます。
→みんなで判断して実施することが重要です。



データの読み方を知って誤判断を防ぎましょう

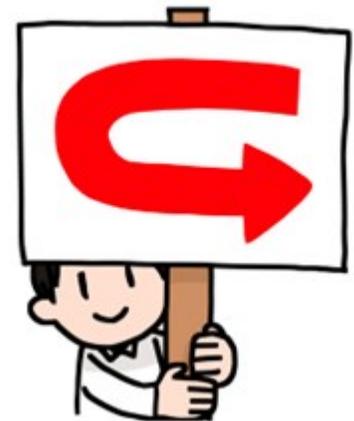
- データに基づいて事業を進めていても、判断に絶対はありません。データの読み間違いに気をつけるとともに、判断ミスがあった時は、早急に判断の見直しを行いましょう。
 - 読み間違い
 - ・ データの傾向分析の読み間違い、重要パラメータの不足等
 - 誤情報
 - ・ デマ情報や誤情報の確認漏れ等
 - 本質の見逃し
 - ・ 大量のデータに隠れていた新機軸の見逃し等
- 誤判断に気が付いても、失敗の責任を取りたくないために軌道修正できないケースが散見されますが、何も対策をしなければ傷が広がるだけです。

データの確認をする、オルタナティブデータを使う

- データの信頼性が完全に確保できない時には、関連データなどによりデータが正しいかどうかの検証を行います。
- 従来の統計データとは異なり、IoT機器やSNSなどから得られる非伝統的なオルタナティブデータを活用することがあります。

データに基づく判断は、判断変更も容易です

- 事業が始まると想定外な事象も発生します。そのためには、状況を判断するためのモニタリングが必要になります。
 - モニタリングデータは、レジやセンサーによって自動的に取得する等、現場に負荷をかけない仕組みが必要です。
 - SNS等で評判を集めることもできます。
- パラメータの再設定をして、再分析を行うことで判断変更等を行いやすくなります。
 - 再分析を容易にできるように、判断データの分析は数式やモデリング手法などで定型化しておくことが望まれます。



予測判断の時代に入っています

- 現在のデータを分析するだけでなく、将来データを予測して判断する時代に入っています。
 - 天気予報
 - ・ 天候変化を予測して出荷量の調整を行います。
 - 自動運転
 - ・ 自車の状況と周辺状況を使って衝突予測を行い、必要に応じて自動判断でブレーキ操作などを行います。
 - 制度予測
 - ・ 制度適用の閾値や給付額をパラメータ化することで、将来給付額などの予測を行います。
- 各種データから将来予測する技術はプレディクティブ・アナリシスと呼ばれ、AI等が使われています。

データドリブンな判断プロセス

仮説構築と検証と意思決定

- 仮説構築
 - ステークホルダーを洗い出し、それぞれのニーズや課題を収集する。
 - 適用可能な技術やサービスを考える。
 - 事業に関する仮説を構築する。
 - 必要なデータを洗い出し、利用可能性を確認する。存在しないデータの収集可能性を検討する。
 - 入手できたデータをもとに仮説をデータで検証する。
- 仮説の修正
 - 仮説とデータの検証結果をもとにインパクトアセスメントとリスクの洗い出しを実施し、各ステークホルダーに確認する。
 - ステークホルダーの意見をもとに追加データの収集をするとともに仮説の修正を行う。
- 分析結果に基づいた意思決定を行う。

意思決定に必要なデータの信頼性の判断

- 意思決定に使うデータは、編集済みのデータであることが多いです。その編集に使った元データが、いつどのように収集され、判断用データとしてどのように編集されたのかを確認する必要があります。
 - データ自体の信頼性
 - ・ データ対象の偏り
 - ・ データ作成者の信頼性
 - ・ データ取得時期、地域
 - データ転送や編集の信頼性
 - ・ 仲介者の信頼性
 - ・ データ統合方針
 - ・ 編集プログラム
- データの信頼性が低い、もしくは目的に合っていない場合は、オルタナティブデータの活用などを検討する必要があります。

導入とモニタリング

- 新サービスの導入では、利用者数等のモニタリングデータを取得しやすい仕組みを組み込んでおくことが重要です。
 - ウェブサイトの満足度確認、平均滞在時間など。
- モニタリングデータを見ながら、方針の変更が必要な場合にはその判断を行います。
- 導入後は、SNS等の話題数、「よくない」「使いにくい」等の意見に着目し課題の改善を図っていきます。

可視化とダッシュボードの活用

- データを使って正しく判断するには、データ分析ツールや可視化ツールを使い、データの関連性などを可視化する必要があります。データを使って判断するために、有効なデータ分析、可視化ツールを導入することが重要です。
- 重要指標をグラフなどでまとめて表示するダッシュボードが意思決定に使われます。
 - 経営者や関係者の目につくところに設置したり、社内ポータルからアクセスしやすくすることで、指標に基づいた判断をしやすくします。
 - グラフをクリックすると指標がブレイクダウンできるなど、表示方法を工夫します。



分析アプローチ設計

必要なデータの確保

- 分析をするためには十分な量のデータが必要になります。一方データ収集に時間をかけすぎて判断するタイミングを逸してもいけません。

そこで以下のステップでデータの確保を図ります。

－ 自社内のデータがないか確認する

- ・ 事業を行うにあたり自社内のデータの保有状況を調べます。データによっては利用規約により使えない場合があるので利用可否も調べます。

－ 行政機関などが公開している情報を確認する

- ・ 行政の統計やオープンデータカタログを調べ、カタログにない情報で存在が確認できているデータがある場合にはデータリクエストをします。

－ データマーケットで販売されているデータを確認する

- ・ データマーケットのカタログを確認します。

－ データを保有していそうな会社に打診する

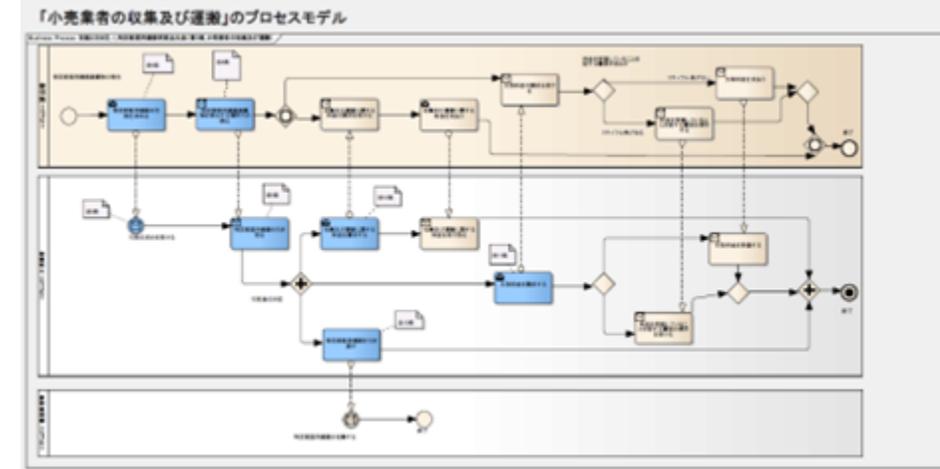
- ・ データを販売している会社、販売しているが保有をしている会社に、活用可能性を打診します。

－ データを作る

- ・ 必要だがどこにも存在しないデータは、状況に応じて自社で作成します。

データ・分析手法・可視化の方法の設計

- 分析対象の構造把握や業務分析にはモデリング手法を活用できます。
 - 業務プロセスシミュレータによって、業務時間やコスト、窓口数などのシミュレーションができます。
 - BPMN等のモデリングツールに組み込まれています
 - 各業務に作業時間を設定し、分岐では判断比率を定義します
 - 3D都市モデルによって、都市シミュレーション等が実施できます。
 - 都市モデルと数理モデルによる流体解析などが実現しています



分岐の発生確率、機能の処理時間、リソース量等を設定し、プロセスシミュレーションをします



3D都市モデルをもとに解析します

まとめ

データを使った判断は今後必須になる

仮説をもとにした判断を行っていく

データが完全に揃わないことを理由に判断を先送りしてはいけない

分析の検証や再現性を高めるためモデリングを使う

モニタリングをして判断の見直しをアジャイルに行っていく

改訂情報

- 2023-03-31
 - デジタル庁がGIFアカデミーとして公開
- 2025-07-23
 - GIFアカデミーの資料を元に以下の内容を追記し、他教材とともにシリーズ化
 - ・ データの確認やオルタナティブデータの追加
 - ・ 可視化について追加