

令和4年度

「専修学校による地域産業中核的人材養成事業」

DXリテラシー教材資料



IT分野DX人材養成のモデルプログラム開発と実証事業

令和4年度
「専修学校による地域産業中核的人材養成事業」

DXリテラシー教材資料

目次

オリエンテーション	1
第1章 DXの背景	7
1.1 社会・産業の変化 (Society5.0、データ 駆動型社会、AI)	7
1.2 顧客価値の変化	19
1.3 競争環境の変化	27
◆ワーク	
第2章 DXを実現する組織	43
2.1 変化への適応	43
2.2 コラボレーション	50
◆ワーク	
2.3 柔軟な意思決定	56
◆ワーク	
2.4 事実に基づく判断	61
◆ワーク	
第3章 デザイン思考	73
3.1 デザイン思考と問題解決	73
3.2 デザイン思考の5つのプロセス (共感、定義、アイデア、プロトタイプ、テスト)	79
◆第3章付録 ワークシート回答例	
第4章 アジャイルな働き方	103
4.1 アジャイルの概念・価値観	103
4.2 アジャイル的プロジェクト管理	106
4.3 アジャイルにおける情報共有	111
4.4 品質管理	115
◆ワーク	
4.5 KPT 分析によるアジャイル体験	120
◆ワーク	
クロージング	131
演習用ワークシート	139
確認テスト	163
確認テスト問題 第1章	164
確認テスト問題 第2章	170
確認テスト問題 第3章	174
確認テスト問題 第4章	177
確認テスト解答	181

DXリテラシー

オリエンテーション

オリエンテーション

- 現時点での知識や認識の確認
- 本講座で学ぶこと
- 目標設定（ワーク）

現時点での知識や認識の確認①

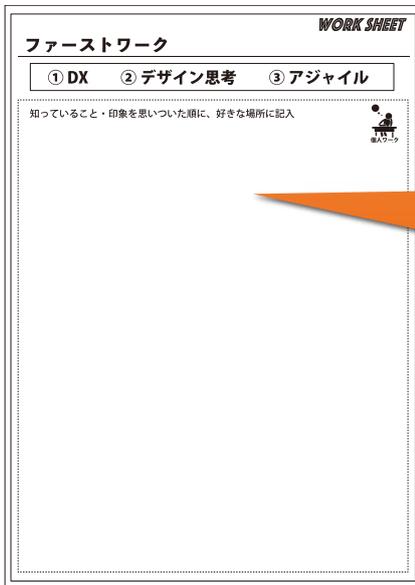
ワーク

WORK SHEET

ファーストワーク

① DX ② デザイン思考 ③ アジャイル

知っていること・印象を思い付いた順に、好きな場所に記入



①～③の言葉について、知っていること・印象を思い付いた順に記入。
好きな場所にも書いても、箇条書きにしてもOK。

- ① DX
- ② デザイン思考
- ③ アジャイル

発想の練習を兼ねているため、正しいか正しくないかは考えず、とにかくたくさん書くことを目指す。

(目標:40個以上)

(回答例)

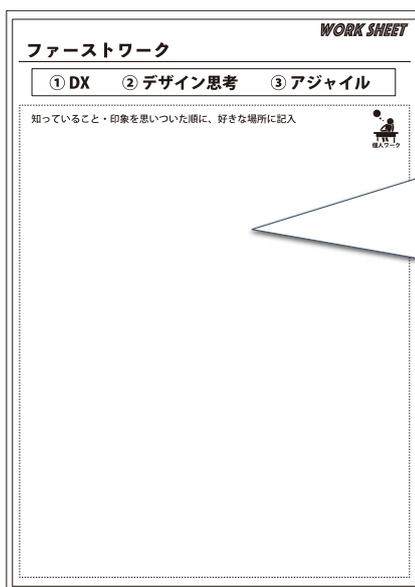
ワーク

WORK SHEET

ファーストワーク

① DX ② デザイン思考 ③ アジャイル

知っていること・印象を思い付いた順に、好きな場所に記入



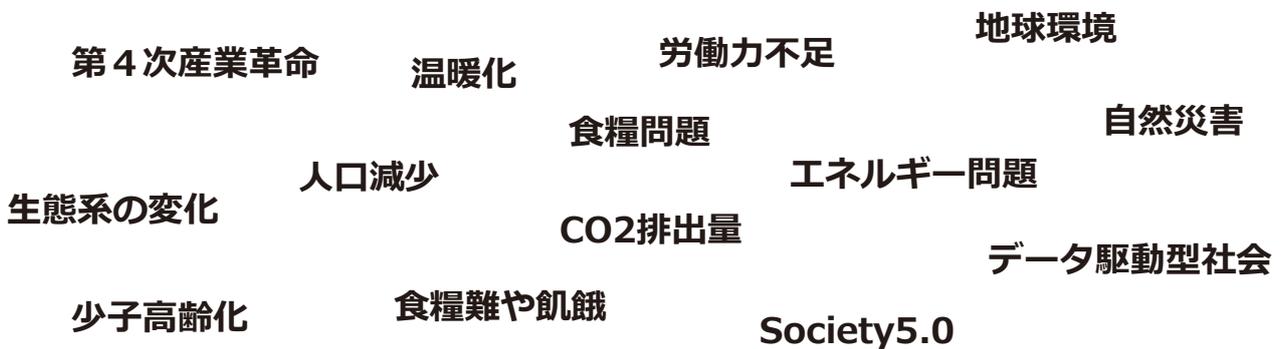
- ① DX
 - ・デジタルトランスフォーメーション
 - ・業務改善
 - ・コスト削減
 - ・システム化によるニーズ把握
 - ・時間、モノの効率化
 - ・生産、製造管理
 - ・資源確保
 - ・食品ロス削減
- ② デザイン思考
 - ・サービス向上のためのプロセス
 - ・デザイナーが関係している？
 - ・難しそう
- ③ アジャイル
 - ・システムの開発方法
 - ・チームで動く働き方
 - ・新しそう

現時点での知識や認識を確認②

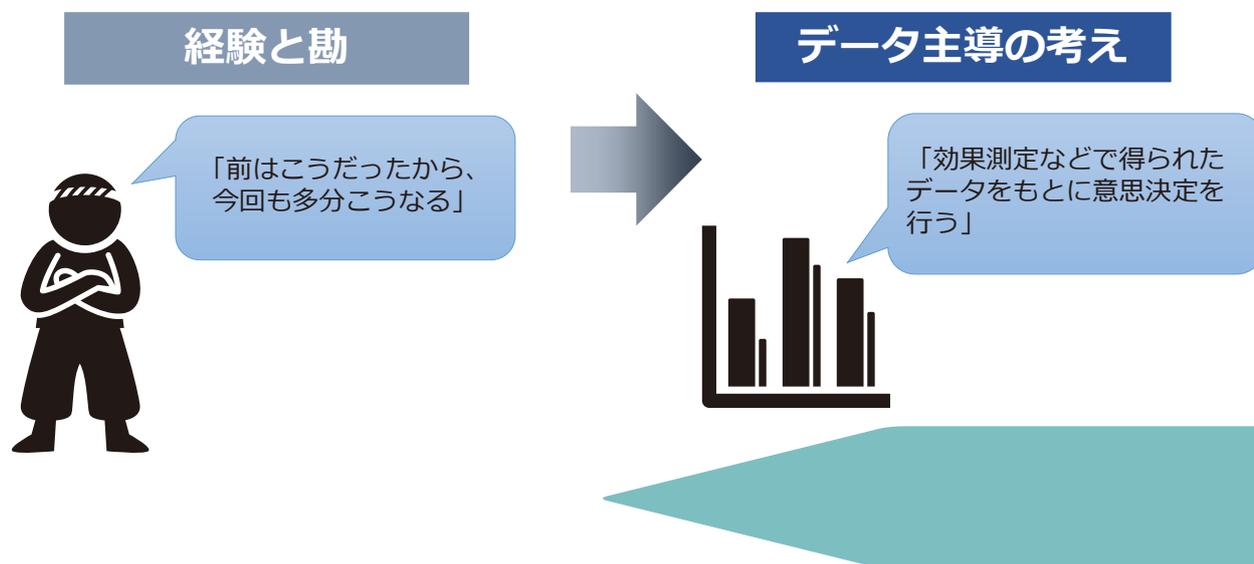
ワーク

知識や認識の確認		WORK SHEET
以下の質問に○×で回答してください		
質問	回答	
DXとデジタル化の違いを説明できる		
社会変化に伴う顧客価値の変化を具体的に3つ以上挙げられる		
仕事や働き方の変化に適応するために自ら主体的に学んでいることがある		
多様性を尊重し、様々な専門性を持つ人と協働するための自分なりの工夫がある		
既存の価値観に基づく判断が難しい状況において、意思決定を行った経験がある		
勤や経験に基づく判断から、客観的な事実やデータに基づく判断に切り替えた経験がある		
デザイン思考について、基本的な考え方を説明できる		
どちらかの言葉は、定義と有用性を説明できる（ブレインストーミング・プロトタイプ）		
アジャイルをウォーターフォールとの違いを踏まえて説明できる		
どちらかの言葉は、アジャイルにおける定義と有用性を説明できる（スクラム・KPT分析）		

第1章 DXの背景

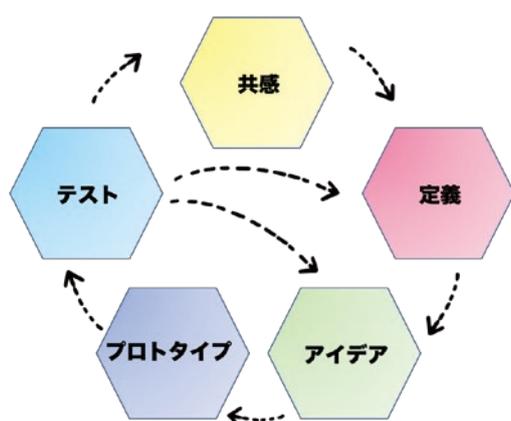


第2章 DXを実現する組織



第3章 デザイン思考

人間中心で創造的な、終わりのない取り組み



共感→定義

表面的なニーズではなく、本当の欲求を理解する

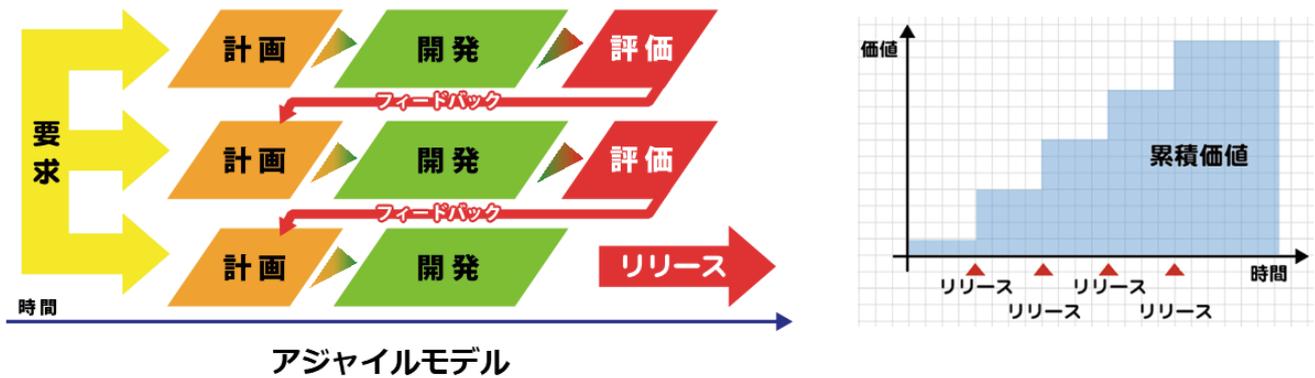
アイデア

常識に捉われず、可能性を探る

プロトタイプ&テスト

早く、安く、たくさんの失敗から学ぶ

第4章 アジャイルな働き方



目標を設定しよう！

ワーク

WORK SHEET	
目標設定	
本講座修了時になりたい姿	
学習中の目標・抱負	
現状の整理	

➤ 本講座修了時になりたい姿

本講座修了時になりたい姿・学びをどのように活かしたいかなど

➤ 学習中の目標や抱負

効果的に学ぶための工夫、学習に取り組む姿勢、決意など

➤ 現状の整理

本講座を受講しようと思った動機、今はまだできないこと・伸ばしたいことなど

(回答例) 目標を設定しよう！

ワーク

目標設定 WORK SHEET	
本講座終了時になりたい姿	<ul style="list-style-type: none">・既存顧客との関係強化ができる・顧客ニーズを踏まえた提案ができる・DXについて、説明できる
学習中の目標・抱負	<ul style="list-style-type: none">・顧客心理を理解し、ニーズ把握する・顧客の満足度を上げる方法を学ぶ・課題抽出方法を学ぶ（売上アップを目指す）
現状の整理	<ul style="list-style-type: none">・既存顧客のフォローおよびアプローチ不足による関係悪化・人員不足・社内のデジタル化が進まない

11

お願い（ワークシートの保管について）

再度確認できるように保管

講座終了時に今回のワークを振り返る

DXリテラシー

第1章 DXの背景

1.1 社会・産業の変化

1.1 社会・産業の変化

- 変化の事例

- ⇒ 第4次産業革命・Society5.0・データ駆動型社会
- ⇒ 少子高齢化・人口減少・地球環境・エネルギー問題・食糧問題
- ⇒ 労働力不足・温暖化・自然災害・生態系の変化・CO2排出量・食糧難や飢餓

産業革命のインパクト



4時間
2,400kcal

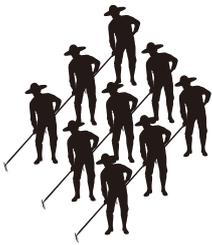
産業革命



1 haの
農地



400時間
194,000kcal



100人×4時間



99人失業者

参照 : Roy Ellen, Environment, Subsistence and System, Cambridge University Press, 1982

AI (人工知能) / IoTの発達

18世紀後半

第1次
産業革命

蒸気機関による
自動化

20世紀初頭

第2次
産業革命

電力による
自動化

1980年代～

第3次
産業革命

コンピュータ
による自動化

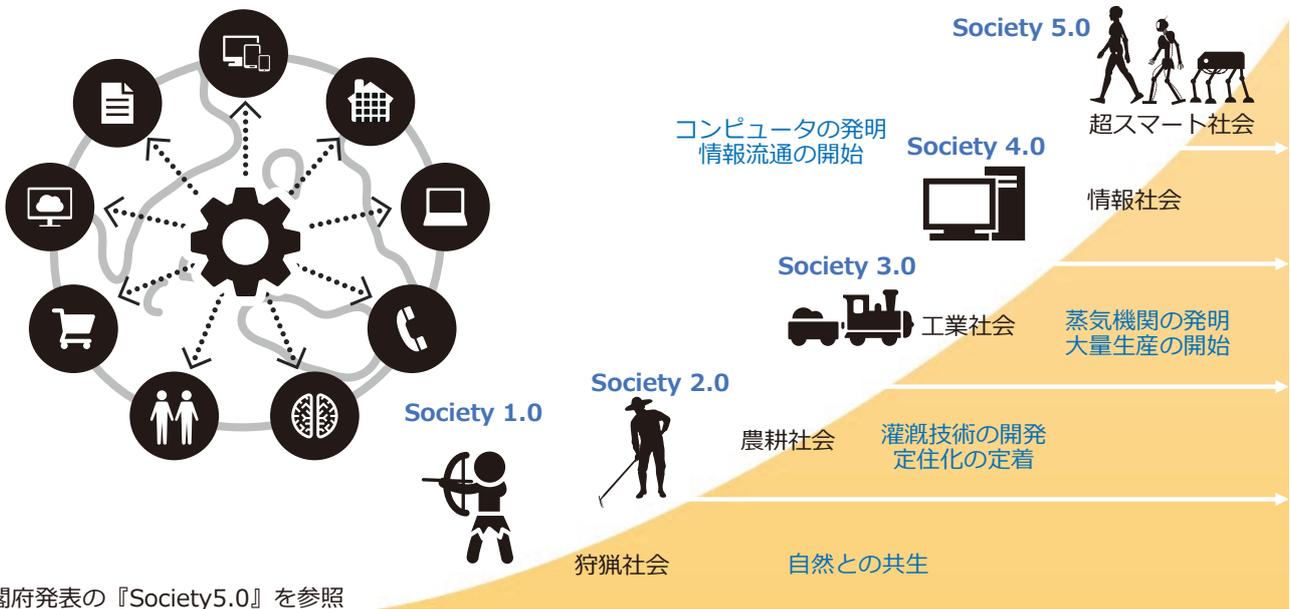
21世紀初頭

第4次
産業革命

IoTによる
自動化



変わってきた社会の姿



Society 5.0の姿

内閣府発表の『Society5.0』を参照



Society 5.0で目指すもの

内閣府発表の『Society5.0』を参照

経済の発展

- エネルギーの需要増加
- 食料の需要増加
- 寿命の延伸（高齢化）
- 国際的な競争の激化
- 富の集中や地域間格差

社会的課題の解決

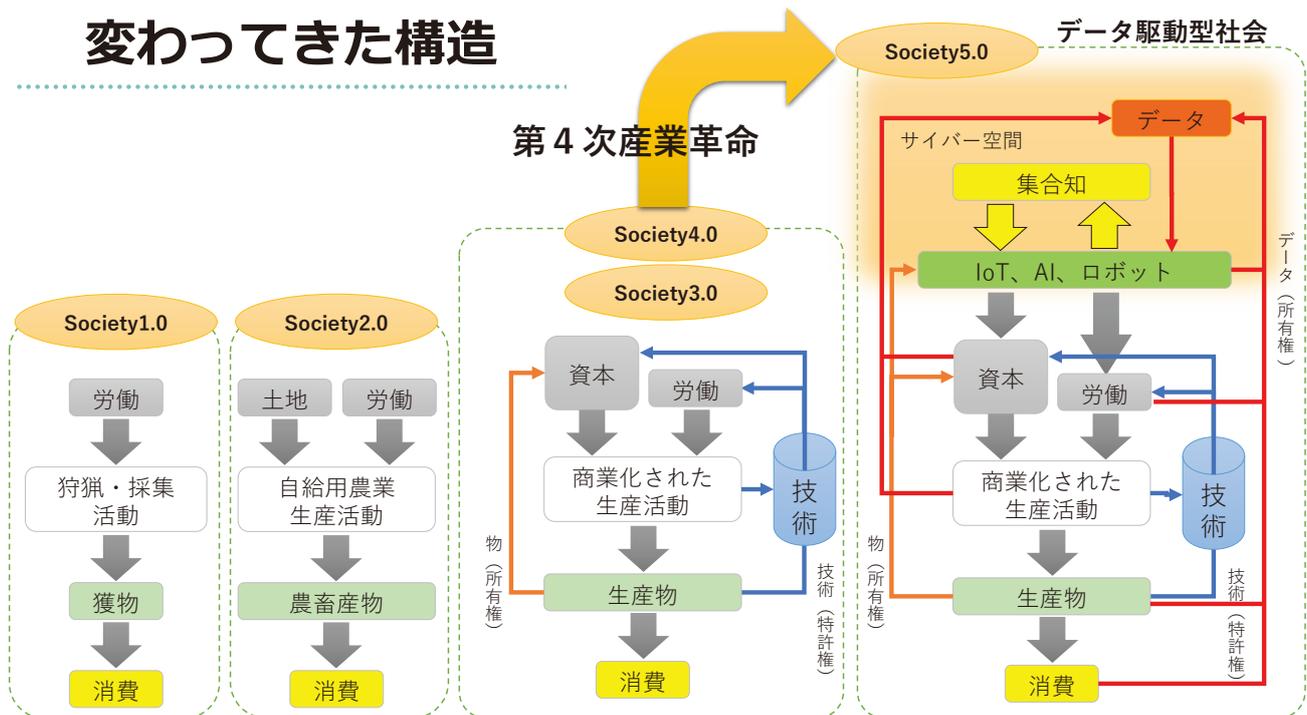
- 温室効果ガスの排出削減
- 食糧の増産やロスの削減
- 社会コストの抑制
- 持続可能な産業化
- 富の再分配や地域間格差の是正

IoT、ロボット、AI等の先端技術をあらゆる産業や社会生活に取り入れ、格差なく、多様なニーズにきめ細かく対応したモノやサービスを提供

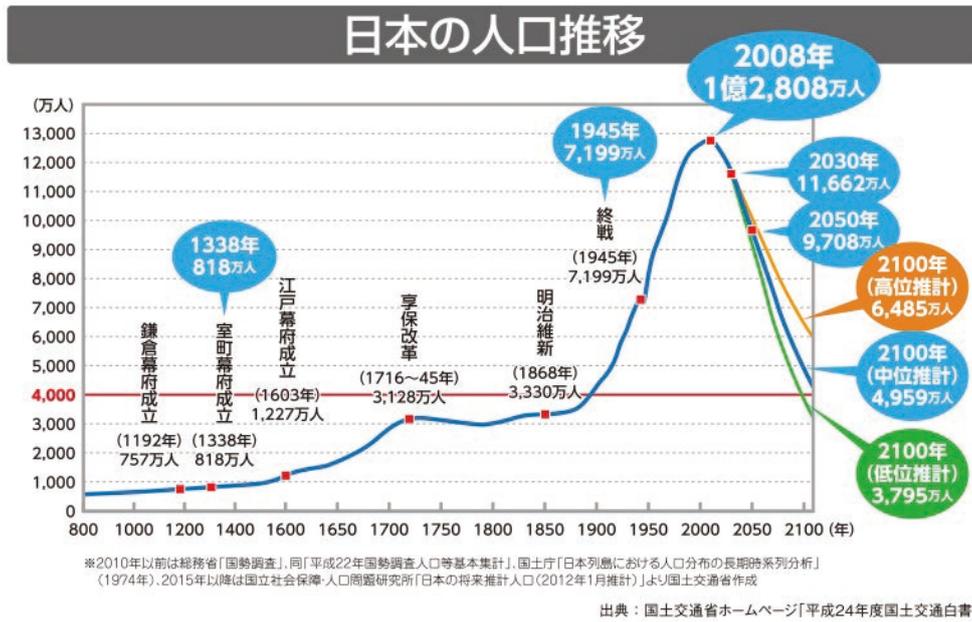
Digital transformation

経済発展と社会的課題の解決を両立

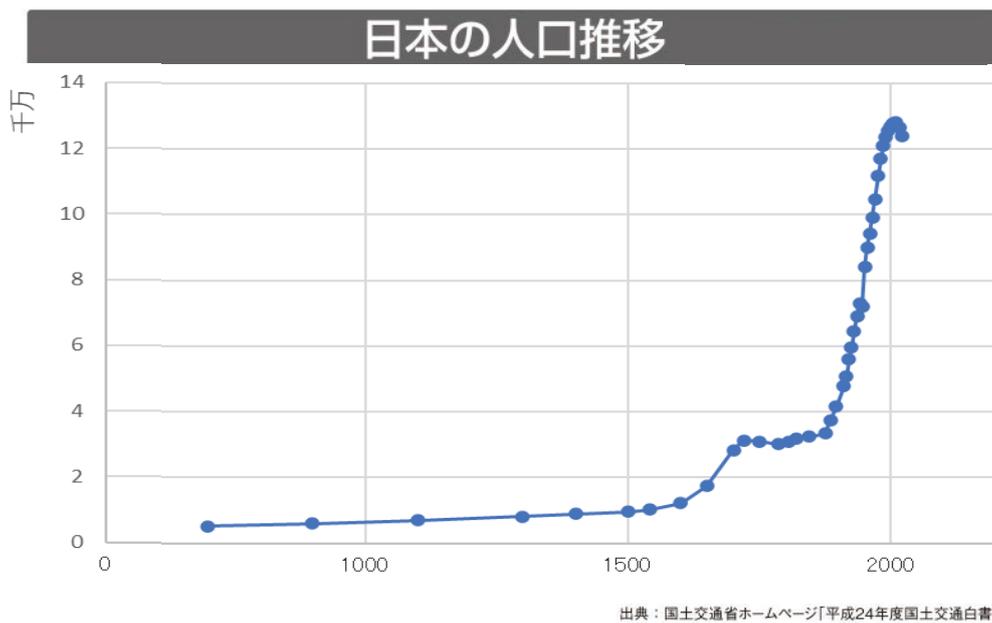
変わってきた構造



変わってきた社会の姿



変わってきた社会の姿



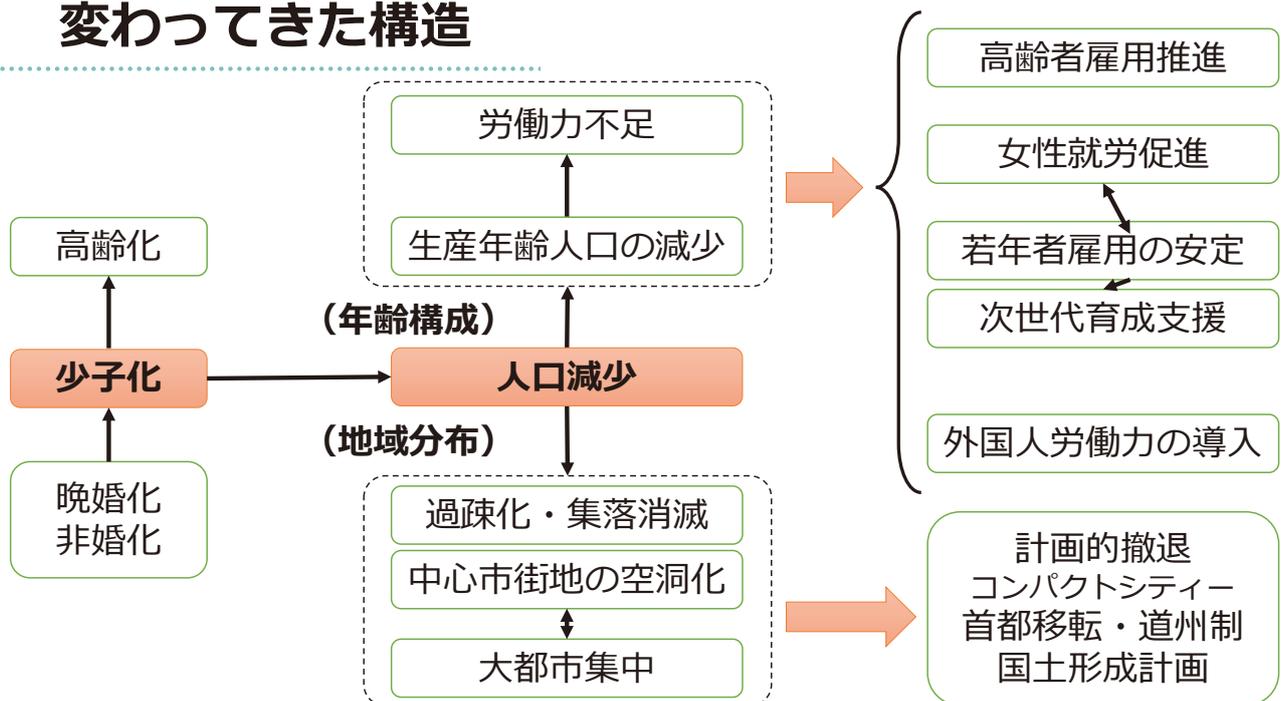
進む少子高齢化

1947(昭和22)年	267万 8,792人	4.54	75歳
1973(昭和48)年	209万 1,983人	2.14	49歳
2005(平成17)年	106万 2,530人	1.26	15歳
2015(平成27)年	100万 5,677人	1.45	
2016(平成28)年	97万 6,979人	1.44	
2017(平成29)年	94万 6,060人	1.43	
2018(平成30)年	91万 8,400人	1.42	
2019(令和元)年	86万 5,234人	1.36	
2020(令和2)年	84万 832人	1.33	
2021(令和3)年	81万1,604人	1.30	

2022年
時点

2022(令和4)年
1月～6月までの半年で
38万4942人(前年同期5%減)
厚生労働省が8月30日に公表した人口動態統計(速報値)

変わってきた構造



変わってきた地球の姿

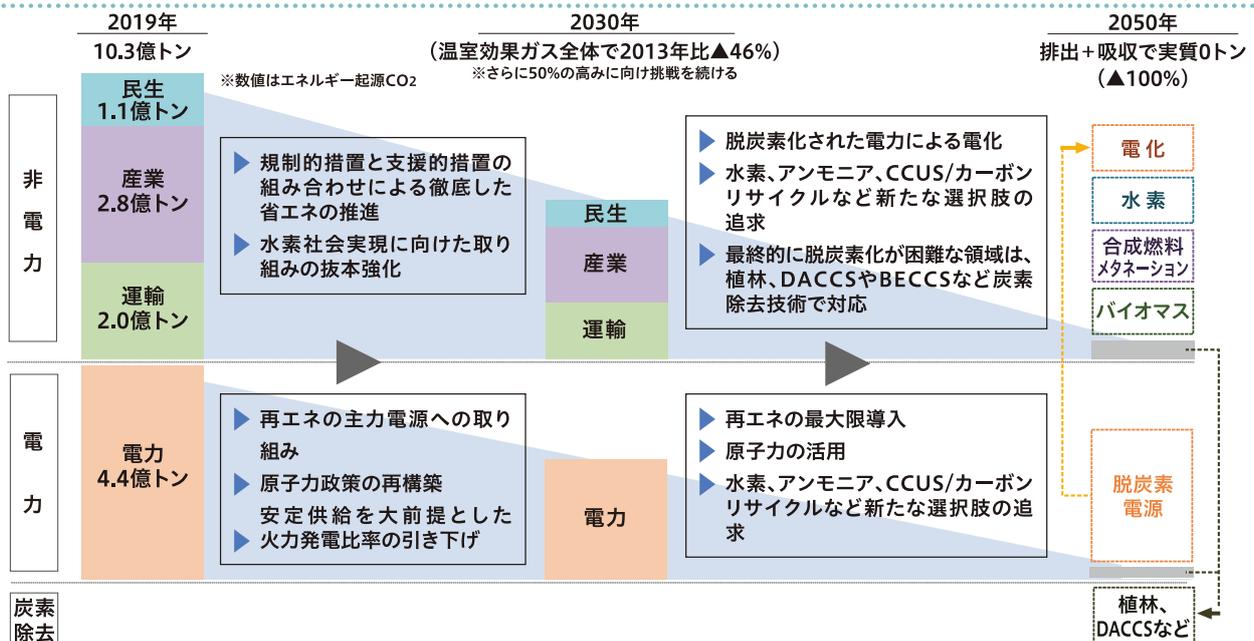
- 1992年 気候変動枠組条約（地球温暖化防止条約）
- 1997年 京都議定書 ⇒ 先進国だけに達成義務（法的拘束力）
- 2000年 ミレニアム開発目標（MDGs）
- 2015年 パリ協定 <抽象から具体へ> 2020年以降の目標
参加国すべてに目標提出義務
※達成義務ではない
- 2020年 SDGs実行へ（目標年：2030年・5年ごとにチェック）



Sustainable Development Goals
持続可能な開発目標

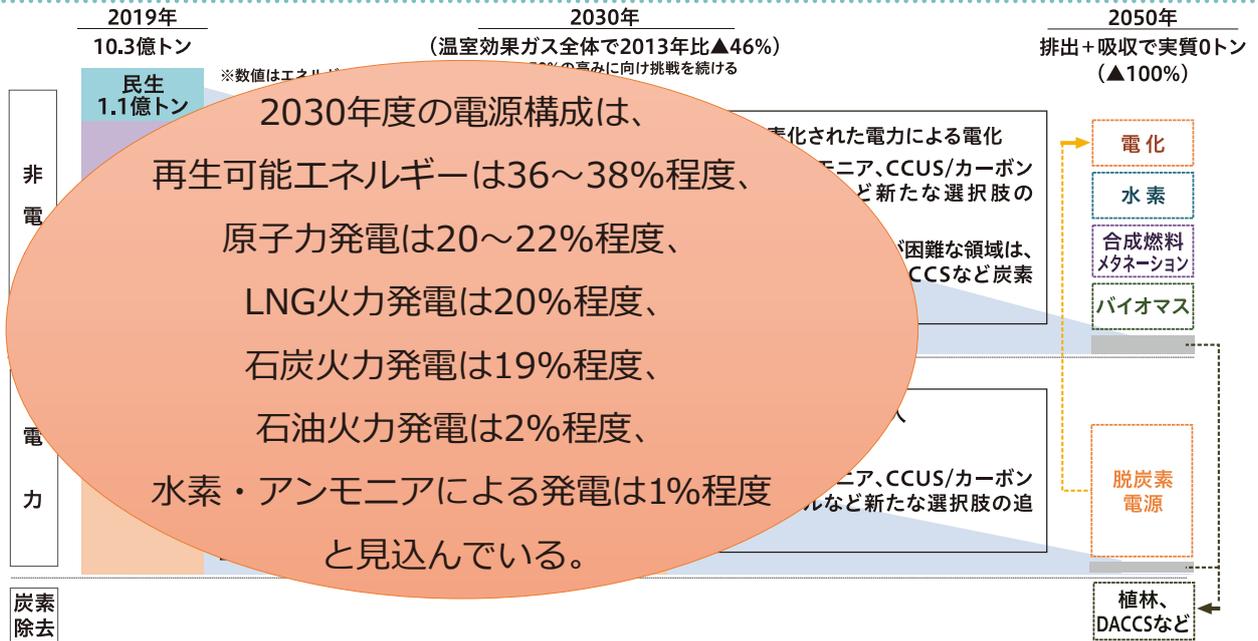
変わってきたエネルギーの姿

出典：経済産業省資料



変わってきたエネルギーの姿

出典：経済産業省資料



変わってきた食糧事情

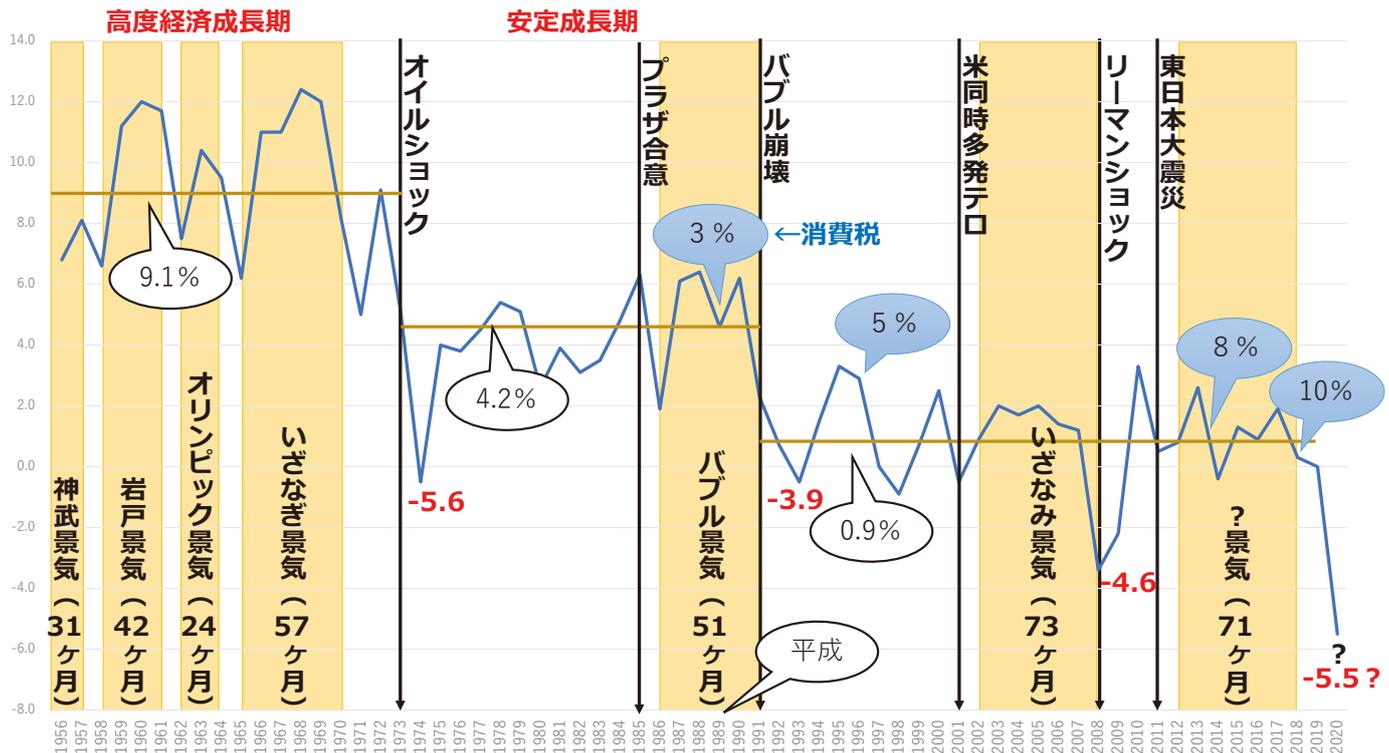
毎晩8億2800万人の人びとが空腹のまま眠りにつくなか、深刻な飢餓（急性食料不安）に苦しむ人びとの数は2019年以降、1億3500万人（53か国）から3億4500万人（82か国）へ2億人増加し、45か国で合計5,000万人が緊急レベルの飢餓に直面しています。

WFP（国連世界食糧計画）2022年発表声明

新型コロナ・パンデミック
ウクライナ紛争
世界人口の急伸



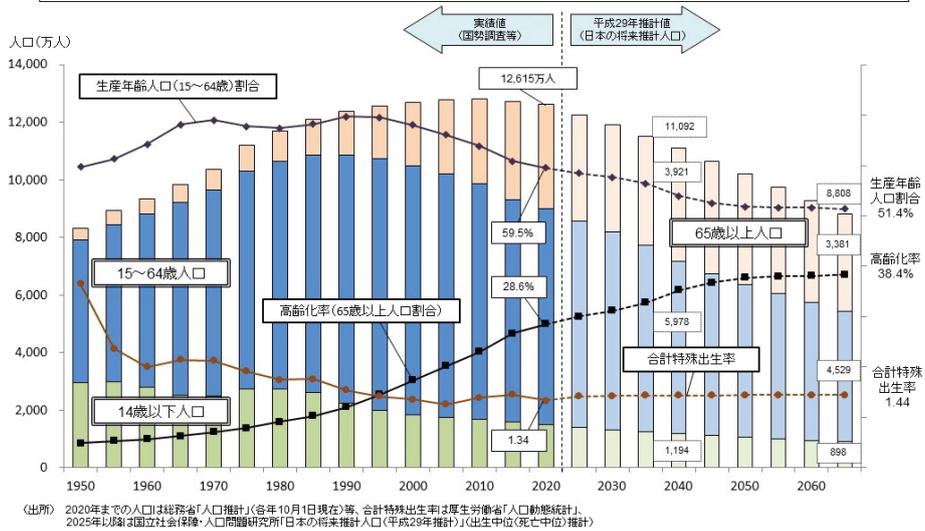
- 調達
- 生産
- 倉庫
- 輸送
- 店舗
- 市場・顧客



急速にしばむ労働人口

日本の人口の推移

○ 日本の人口は近年減少局面を迎えている。2065年には総人口が9,000万人を割り込み、高齢化率は38%台の水準になると推計されている。



(出所) 2020年までの人口は総務省「人口推計」(各年10月1日現在)等、合計特殊出生率は厚生労働省「人口動態統計」、2025年以降は国立社会保険・人口問題研究所「日本の将来推計人口(平成29年推計)」(出生中位・死亡中位)推計

変わってきた社会の姿

従属人口指数：1884～2065年

1950年

100人の働く世代が68人程度を社会的に支える。

1990年

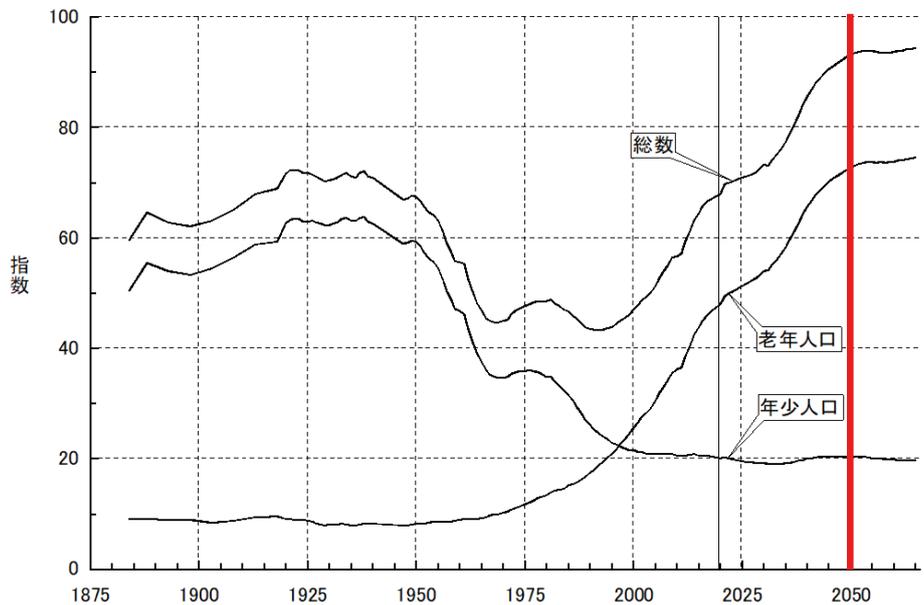
100人の働く世代が42人程度を社会的に支える。

2020年

100人の働く世代が68人程度を社会的に支える。

2050年

100人の働く世代が91人程度を社会的に支える。



総務省統計局『国勢調査』および国立社会保障・人口問題研究所『日本の将来推計人口』（平成29年推計）による。

変わってきた社会の姿

従属人口指数：1884～2065年

1950年

100人の働く世代が68人程度を社会的に支える。

1990年

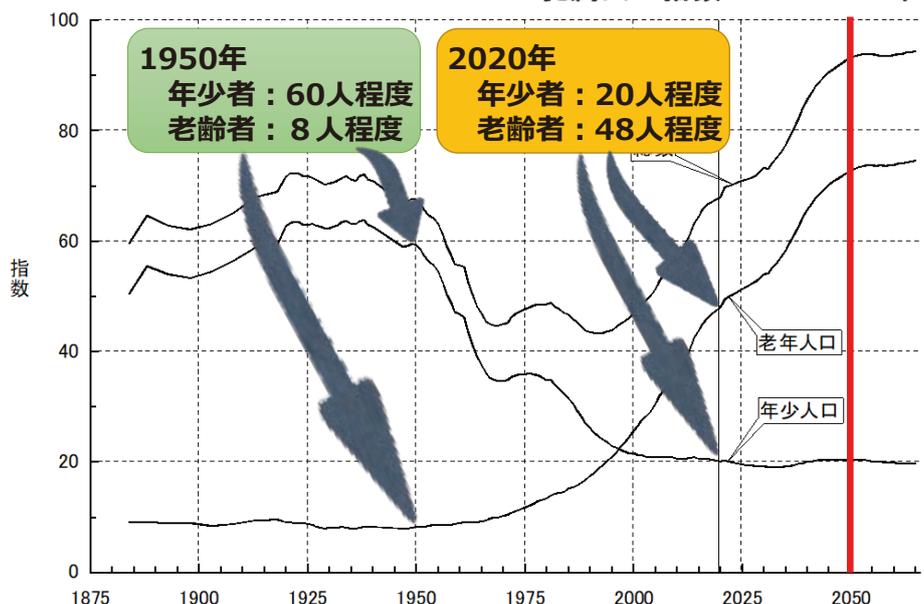
100人の働く世代が42人程度を社会的に支える。

2020年

100人の働く世代が68人程度を社会的に支える。

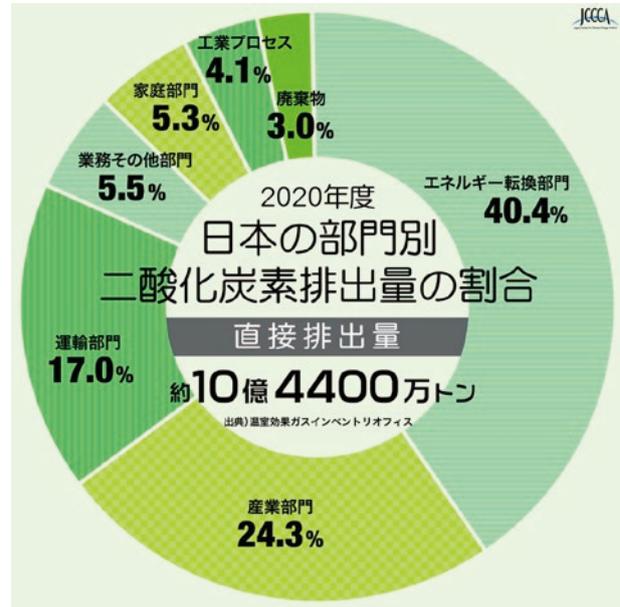
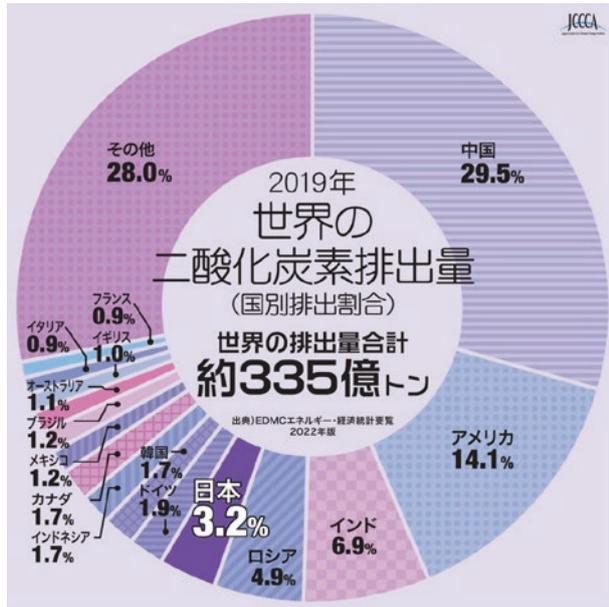
2050年

100人の働く世代が91人程度を社会的に支える。

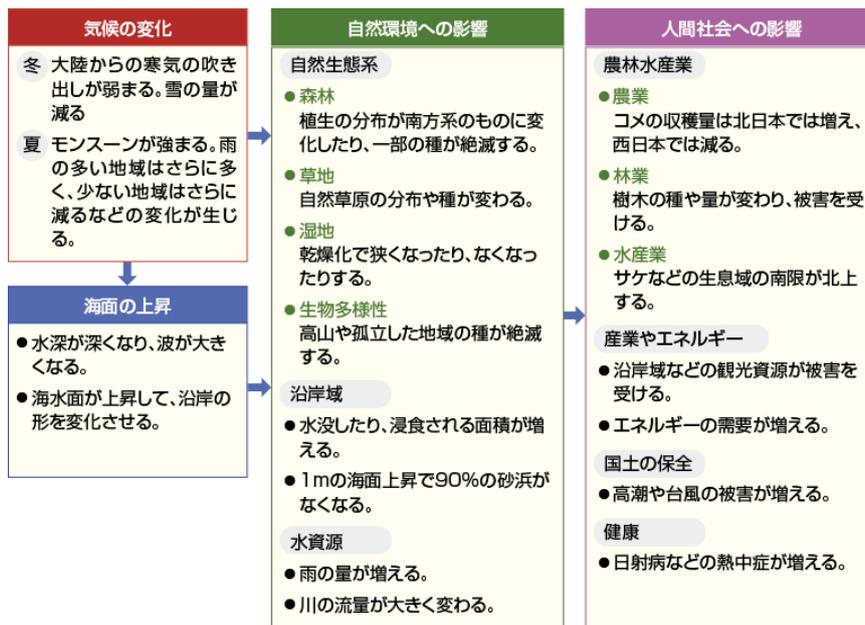


総務省統計局『国勢調査』および国立社会保障・人口問題研究所『日本の将来推計人口』（平成29年推計）による。

グローバル時代を考える



グローバル時代を考える



グローバル時代を考える

SDGs 目標 2 「飢餓をゼロに」とは

SDGs 目標 2 「飢餓をゼロに」とは、飢餓を終わらせるために掲げられた目標



世界の現状

飢えに苦しむ人の数

7億2000万人～8億1100万人
(2020年)

慢性的な栄養不良により、
健やかな発達ができない5歳未満児

1億4920万人 (2020年)

飢餓が起きる主な要因

気候変動 / 世界人口の増加 / 新型コロナウイルス感染症の流行 / 食品ロス

目標達成のために私たちにできること

- 01 国産の食材を買う（自国で必要な食料が生産されるようにする）
- 02 食品ロスを減らす（必要量以上の食料を捨てないようにする）
- 03 食料支援につながるキャンペーンやプログラムに参加する

身の回りの社会の変化を整理

ワーク

WORK SHEET	
社会の変化	
身の回りの社会の変化	
その変化の影響	
今後の変化の予想	

①身の回りの変化を記入

日々の生活や仕事のなかで実感する「変化」を
思いつくものから自由に書き込んでいく

②その変化の影響

①であげた「変化」が日々の生活や仕事に
どのように影響しているかを書き込んでいく

③今後の変化の予想

①②を踏まえて、今後社会の変化を予測
当てることが目的ではない
外れても良いので自分なりの根拠をもって
予想することが大事

(回答例) 身の回りの社会の変化を整理

ワーク

建材メーカーの営業・広報担当の回答例

WORK SHEET	
社会の変化	
身の回りの社会の変化	
その変化の影響	
今後の変化の予想	

職人不足
→重労働・長時間労働・低賃金
→教育システムの不足
→業務の属人化

原材料費の高騰

職人不足
・施工不良
・工期の遅れ
・人材育成の遅れによる質の低下
・不安定な資金繰り状態

原材料費の見直し
→商品単価の再設定検討
→資材調達ルートおよび類似品調査による変更

職人不足を回避するために、多能工人材の育成が求められる。
少人数にて、営業・設計業務、現場作業、工程管理、原価管理等をスムーズかつ効率的に行える仕組みが必須。
またコロナ禍、ウクライナ情勢などにより資材調達が不確定となっているため一層差別化を図ることが困難となる。
そのため、顧客のニーズを早期に捉えた上で、商品に対する付加価値を明確に提示する必要がある。

DXリテラシー

第1章 DXの背景

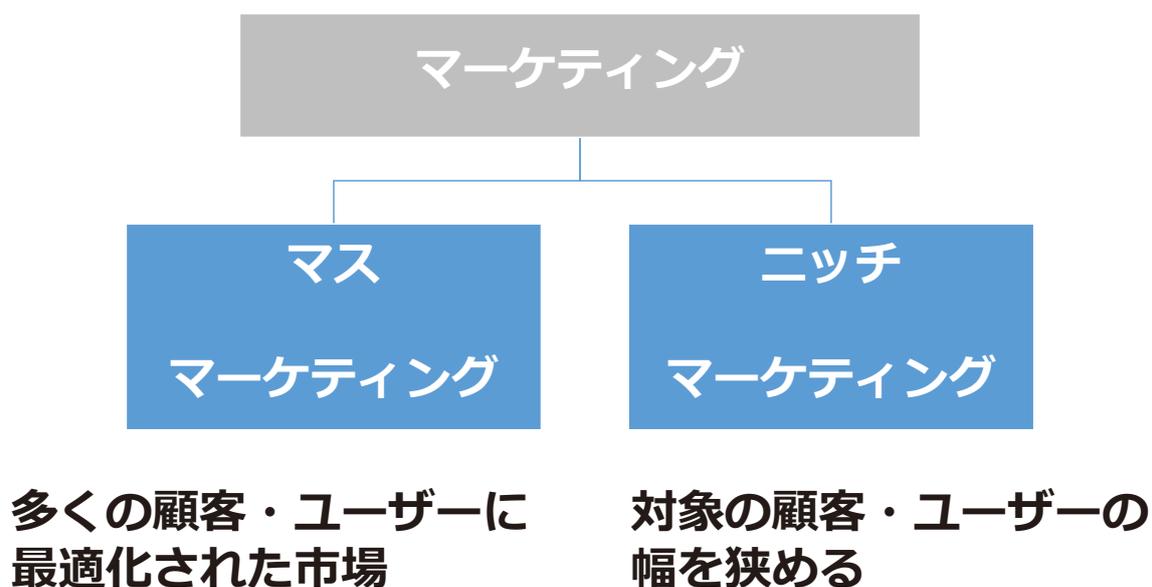
1.2 顧客価値の変化

1.2 顧客価値の変化

- 購買行動の変化
- 変化に対応した広告手法
- 少量多品種製造
- デジタル技術による顧客分析

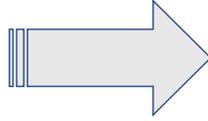


顧客・ユーザーの行動変化



モノからコトへ

従来



現在



所有から利用へ



- 新しいものを買うよりも、今あるものを使う。
- サブスクリプションなど、技術改革により、サービスを購入して利用する。
- 個別オフィスや建造物を持たずに、シェアオフィスを利用する。
- 技術をすべて使いこなせない → 今ある性能で満足

使い捨てから3Rへ



- 繰り返し使用可能な製品の流通
- マイ〇〇を持ち歩くようになった（マイバッグ・マイボトルなど）
- 環境問題へ配慮

エシカル消費

Ethical = エシカル = 倫理的・道徳的

エシカル消費とは…
人・社会・地域・環境に配慮した消費行動のこと
(消費者庁 [エシカル消費とは | エシカル消費特設サイト](https://www.caa.go.jp/)[消費者庁] (caa.go.jp))

- 必要なものだけ買う。
- 社会的問題に目を向けて購入する。
- ユニバーサルデザインを考える。

広告手法の変化

- 技術革新に伴い、デジタル機器を媒体とした広告が増えている
 - 広告手法は企業によってさまざまであり、多くの種類がある
 - レコメンド
 - リスティング
 - インフルエンサー
 - SEO
 - LMB
 - OMO
- など



広告手法 1

レコメンド

- ユーザーの好みを分析し、それぞれの趣向に合わせた情報や商品を紹介する

リスティング広告

- ユーザーが検索したワードに連動して、広告が表示される

インフルエンサー

- 世間や人々の行動に影響を与える人物
- SNSなどで有名な人物を通し商品の宣伝を行う

食品への価値変化

- 原材料に関して
原材料が「どこから来たものなのか」「どのように生産されたものなのか」「どのような成分が含まれているのか」
- 食品ロス削減
事前予約・手前取り運動



デジタル技術の活用

- スマホ・PCアプリでの動画・音楽配信サービス
- タクシー配車アプリ
- デリバリーサービス（Uber Eats・出前館）
- 電子書籍（小説・雑誌・漫画）
- インターネットバンキング
- キャッシュレス化



これからの顧客価値への対応

- ・ オンライン・オフラインの繋がりが必要
- ・ 新しいデジタル技術を活用する
- ・ 少数のニーズに応えた、ひとり一人に合ったサービスや商品の開発
- ・ 回収プロセス（決算方法）の強化

顧客視点での行動変化

ワーク

行動変化 <small>WORK SHEET</small>	
自分の「買い物」の変化	
その変化の理由	
今後の変化の予想	

①自分の「買い物」の変化

ここ数年で、自分の買い物（物やサービスの購入の仕方）に起こった変化を可能な限り書き出す

②その変化の原因

①で書いた「変化」は、なぜ起こっているのか？原因となるものを予想してみる

③今後の変化の予想

①②を踏まえて、今後のさらなる「顧客としての行動の変化」を予測
外れても良いので、自分なりの根拠を持って予想してください

(回答例) 顧客視点での行動変化

ワーク

建材メーカーの広報・営業担当回答例

行動変化 WORK SHEET	
自分の「買い物」の変化	
その変化の理由	
今後の変化の予想	

個人
仕事帰りや休日を利用して購入していた日用品全般をネットショッピングにてすませる

企業
・通販カタログにて備品購入を行っていたが現在では、通販サイトが主
・顧客へのアプローチツール（DM）代行サービス利用
・印刷物のネット発注
・Web広告

個人
共働きにより、プライベートに対する意識低下
オンオフの曖昧さによる豊かさの欠如

個人
家族・自身への投資にモノ、金、時間を使うことができるため、心の豊かさや気付き質を求める暮らしが手に入る

企業
代行サービスやアウトソーシングを活用し、自社に不足している人材またはサービス等の充実が図れる。これにより商品の提案スピードが増すとともにあらゆる面で迅速な対応が可能となるため、顧客の購買意欲を高めることができる

企業
・限られた商品構成から選ぶため、コスト削減や質的観点からも改善しづらい
・DM作成から発送までを対応する人手不足
・印刷費、広告費の見直し

DXリテラシー

第1章 DXの背景

1.3 競争環境の変化

1.3 競争環境の変化

- サービスベース
- 独占市場
- 付加価値
- 異業種・海外参入
- SNSの活用
- 変化の加速
- 技術革新によるゲームチェンジャーの出現

サービスベース

「店舗」 ベースの経営 ➡ **「サービス」** ベースの経営

例 ・ CD、DVD、音楽
店舗販売/レンタル

月々支払い制のサービスの普及

・モノの購入
店舗販売

オンライン通信販売の普及



何が起きているのか？

サービスベース → **コスト削減** & **市場拡大**

店舗不要

インターネットでつながる

コスト削減

建設費・土地代 ×
人件費 ×
物品の破損 ×
輸送費 ×
店舗間の在庫調整 ×
災害時マニュアル ×

・ 同業者の競争相手は世界中
・ 生き残るためのサバイバル

市場は世界中

独占市場

例：ネット通販(Amazon、楽天など)

世界中のモノ、販売業者が同じプラットフォーム

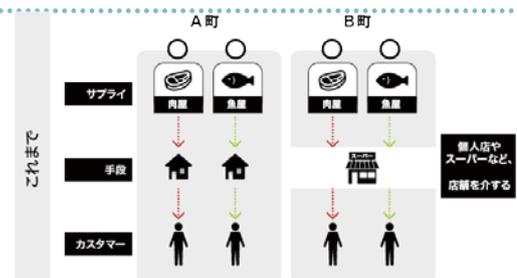
カスタマーは場所にとらわれずたくさんの商品の情報を簡単に入手・比較し、最も自分に適したものを購入する。

情報の例

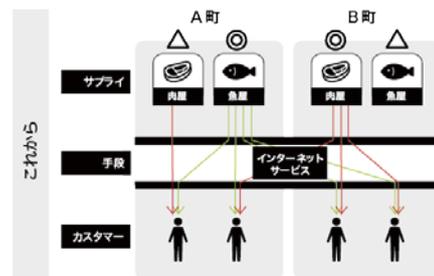
- ・ 価格
- ・ 評価
- ・ ブランド(付加価値)

→独占市場になりやすい。

→会社が生き残るには付加価値が求められる。



地域ごとに閉じた社会



世界中の商品を簡単に比較・入手できる

付加価値

付加価値とは、他とは違う何らかの**独自の価値**を、商品やサービスなどにつけ加えること

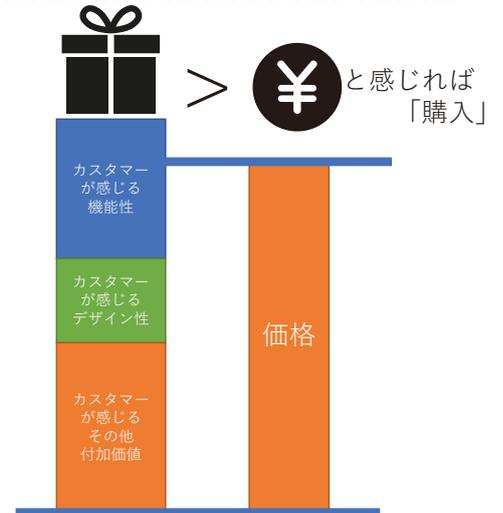
価値の例

- ・機能性
- ・デザイン性
- ・☆環境への配慮
- ・☆会社の目指す世界観(企業理念)
- ・☆製作者の想い

☆マークは最近特に注目されてきた付加価値の例

機能性・デザイン性は顧客が判断するが、企業理念や環境への配慮は企業が発信する必要あり！

→会社がSNSを積極的に取り組むようになってきた。



入手する**価値** 支出する**価値**

1つの商品を購入するときの頭の中での比較
(支出よりも大きな価値を得られると考えるとき、購入に至る)

付加価値

付加価値の例

- ・SDGs(プラスチック削減フードロス等)
「購入」を通して「支援」に関われるという価値
- ・地元出身、同世代の販売者/社長
身近に感じるから応援したくなるという価値
- ・限定グッズ入手のコラボ商品
商品で得られる権利の価値



異業種・海外参入 -事例 1 Amazon

- もともと小さなオンライン書店に過ぎなかったAmazon
- AIによってユーザーの購入履歴を分析し、商品ごとの正確な発注数の算出による適正在庫の維持を実現
- 過剰在庫によるリスクの削減や、在庫切れを回避し、ユーザーを待たせることのない納品を可能

インターネットと情報分析を用いた効率化がポイント

異業種・海外参入 -事例 2 Uber(配車)

- 配車アプリとフードデリバリーサービスとして有名なUber

配車サービス

タクシーサービス



- アプリから乗車場所と目的地を指定
- アプリ上で事前決済が行えるため、面倒な価格交渉も必要ありません。運転手の態度・運転スキルが悪かった場合はアプリ上で評価できるため、継続的に高品質なサービスが望めます。

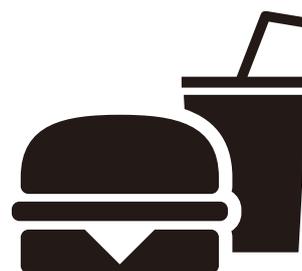
異業種・海外参入 -事例2 Uber(フード)

- 配車アプリとフードデリバリーサービスとして有名なUber

フードデリバリーサービス

飲食店が個人事業主の配達員に食事の配達を依頼し、注文をした顧客の元へ届けるシステム

- 飲食店は人件費を抑えられる
- ユーザーはデリバリー料理の選択肢が増える
- 配達員は自由に働ける



異業種・海外参入 -事例2 Uber(フード)

- 配車アプリとフードデリバリーサービスとして有名なUber
- 配車サービス
- フードデリバリーサービス



スマートフォンアプリを使ったマッチングシステムがポイント

異業種・海外参入 -事例3 Netflix

- サブスクリプション型動画ストリーミングサービスを行う
- 現在に至った過程
 1. ホームページからのDVD販売やレンタル
 2. DVDレンタルのサブスクリプションサービスを開始
 3. サブスクリプション型動画ストリーミングサービス

DXによるビジネスモデルの変革を少しずつ行っていたことで、大躍進を遂げた代表的な企業の一つ

異業種・海外参入 -事例4 IKEA

- オンラインサービスの向上や顧客チャネルの多様化を図り、顧客体験の向上につなげている。

InstagramやYouTubeなどのSNSを活用

→Instagramにおけるフォロワー数は105万人



SNSの活用

- スターバックスジャパンは「CMをしない会社」として有名

たいていのプロジェクトで広告費用は大きく予算を占めている中、スターバックスはそれを行わない。

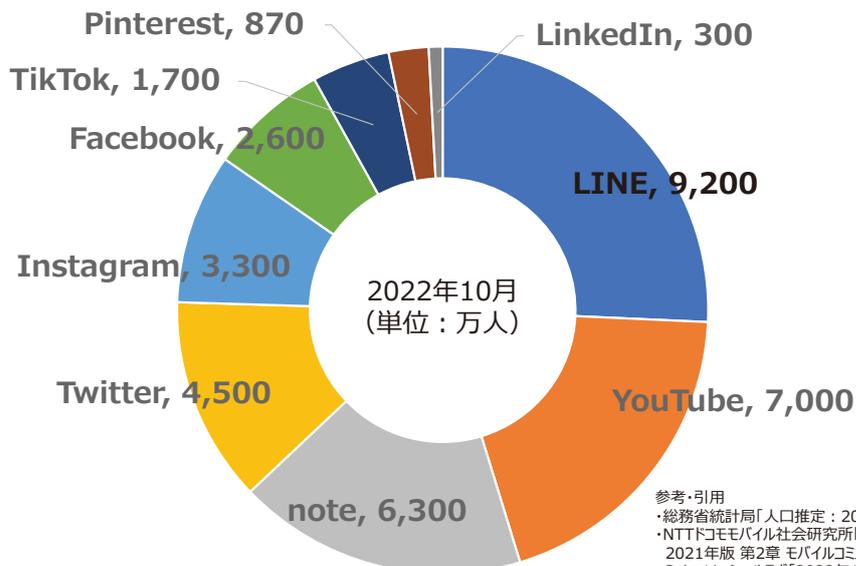
**SNSを利用している。
会社が多大な経費をかけてCMをしなくても、
お客様がSNSに投稿してくれることを利用している。**

SNSをうまく活用できる会社はこれから強い。

→SNSはユーザーの年代、時間帯に特徴がある。

SNSの活用

**SNSユーザー数
(日本国内)**

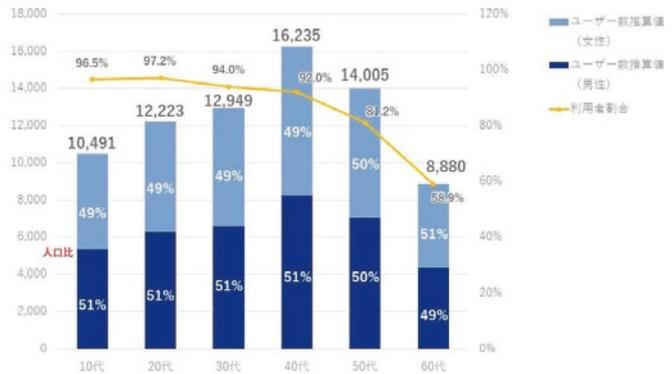


参考・引用
・総務省統計局「人口推定：2022(令和4年)9月報」
・NTTドコモモバイル社会研究所「モバイル社会白書web版：2021年版 第2章 モバイルコミュニケーション」
・Gaiaxソーシャルラボ「2022年10月更新！性別・年齢別 SNS ユーザー数 (Twitter、Instagram、TikTokなど13媒体)」

SNSの活用 YouTube 国内ユーザー6,900万人

- ・男女比ほぼ同じ
- ・40代を中心
- ・エンタメ/教育/アニメ/音楽ジャンルを問わずある
- ・スマホ/PCどちらも適している

YouTubeの年齢別ユーザー数 男女別（国内）

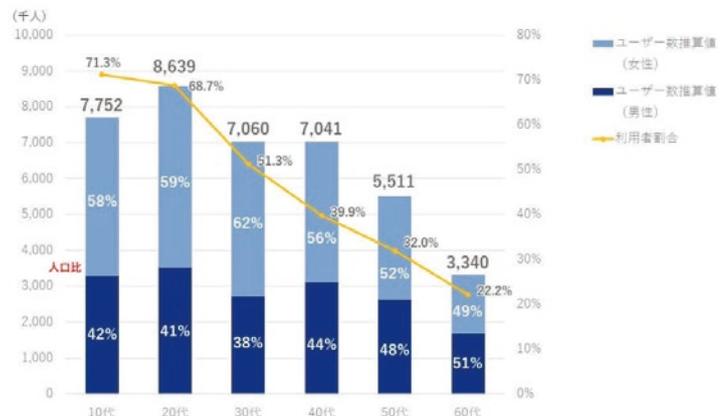


参考・引用
 ・総務省統計局「人口推定：2022(令和4年)9月報」
 ・NTTドコモモバイル社会研究所「モバイル社会白書Web版：2021年版 第2章 モバイルコミュニケーション」
 ・Galaxソーシャルラボ「2022年10月更新！性別・年齢別 SNSユーザー数（Twitter、Instagram、TikTokなど13媒体）」

SNSの活用 Instagram 国内ユーザー3,300万人

- ・女性が多い
- ・20代を中心に若者向け
- ・ビジュアルに特化したSNS
- ・スマホに適している

Instagramの年齢別ユーザー数 男女別（国内）

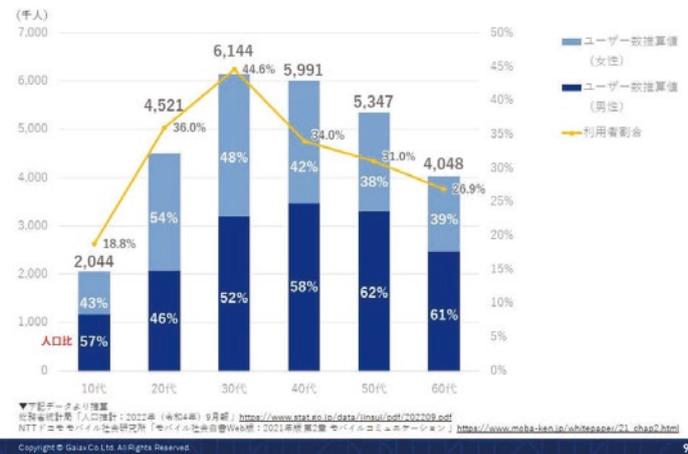


▼下記データより推定
 総務省統計局「人口推定：2022年（令和4年）9月報」<https://www.stat.go.jp/data/insu/pdf/202209.pdf>
 NTTドコモモバイル社会研究所「モバイル社会白書Web版：2021年版 第2章 モバイルコミュニケーション」https://www.moba-ken.jp/whitepaper/21_chap2.html
 Copyright © Galax Co. Ltd. All Rights Reserved.

SNSの活用 Facebook 国内ユーザー2,600万人

- 男性が多い
- 30代以降の利用率の方が高い
(10代、20代は少ない)
- 実名制を前提にしたSNS
- スマホ/PCどちらも適している

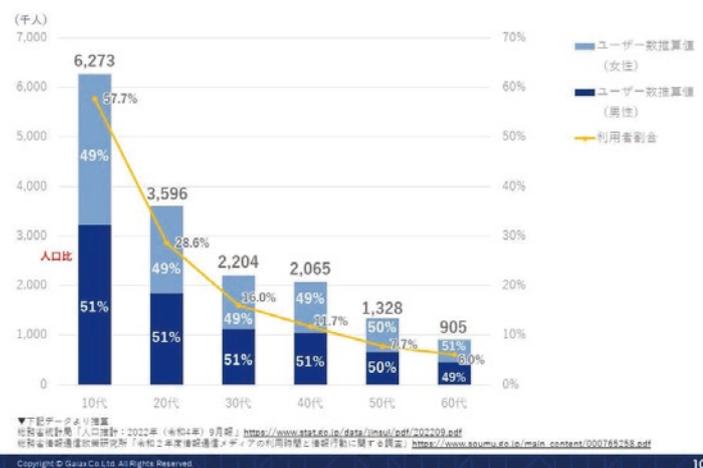
Facebookの年齢別ユーザー数 男女別 (国内)



SNSの活用 TikTok 国内ユーザー1,700万人

- 男女比ほぼ同じ
- 圧倒的に10代が多い
- 短尺の縦長動画が中心
- スマホに適している

TikTokの年齢別ユーザー数 男女別 (国内)



変化の加速（コロナ禍）

働き方を根本的に組み替えなければならず、なかなか変われなかったものもある

→ コロナ禍による後押し

- ・ 在宅ワークのためのオンライン環境の充実
- ・ 医療・診療のオンライン化
- ・ デバイスの持ち運びのためのセキュリティ環境の充実
- ・ 収入の減少を理由にオンラインビジネス参入

変化の加速（DX）

SNS等のインターネット上のサービスが整ってきたことにより、

誰でも、世界中へ発信できる時代となった。

この大きな変化を受け、従来のビジネスモデルを再検討、再構築、または方向転換する必要性が出てきた。

変化の加速 (DX)

簡単にだれでも発信できる/コンタクトできる時代

Twitter
You Tuber
Instagramer など



新規ビジネス/新規プロジェクトが発足しやすい環境



DXの変化が加速していく可能性

技術革新によるゲームチェンジャーの出現

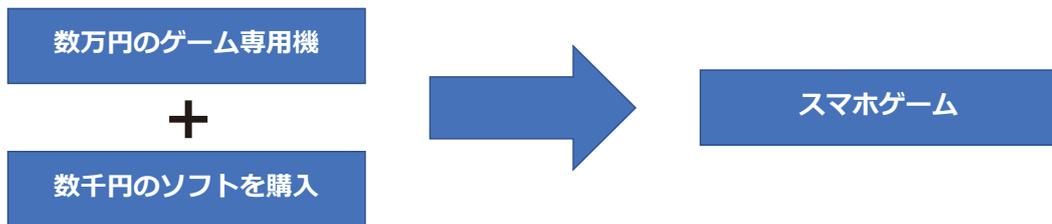
ゲームチェンジャーとは

「従来とは全く異なる視点や価値観をもって市場に大変革を起こすような企業や、その製品・サービス」

技術革新によるゲームチェンジャーの出現

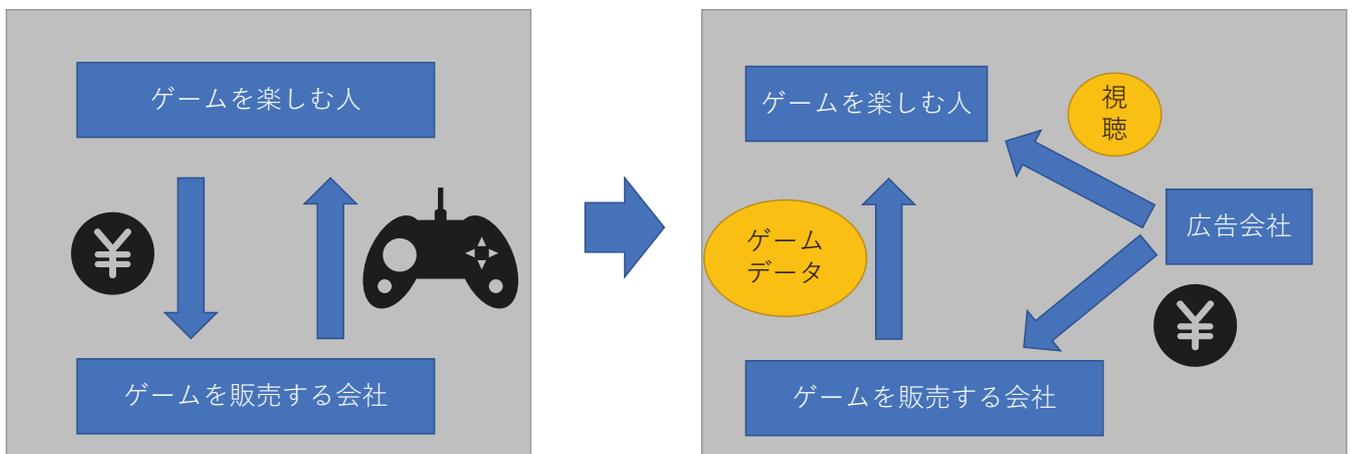
事例1：スマホゲーム（秩序破壊型）

ゲーム機とソフトの売上で収入を得ていたゲーム会社だが、今では無料のスマホゲーム内の広告収入や、サブスクライブ収入を主な収入源としている。



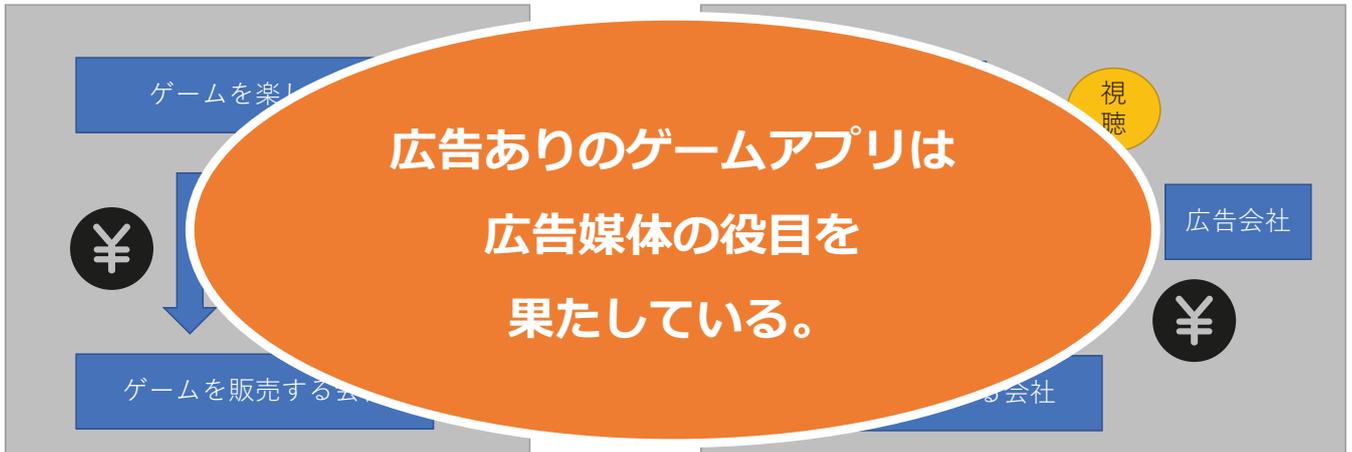
技術革新によるゲームチェンジャーの出現

事例1：スマホゲーム（秩序破壊型）



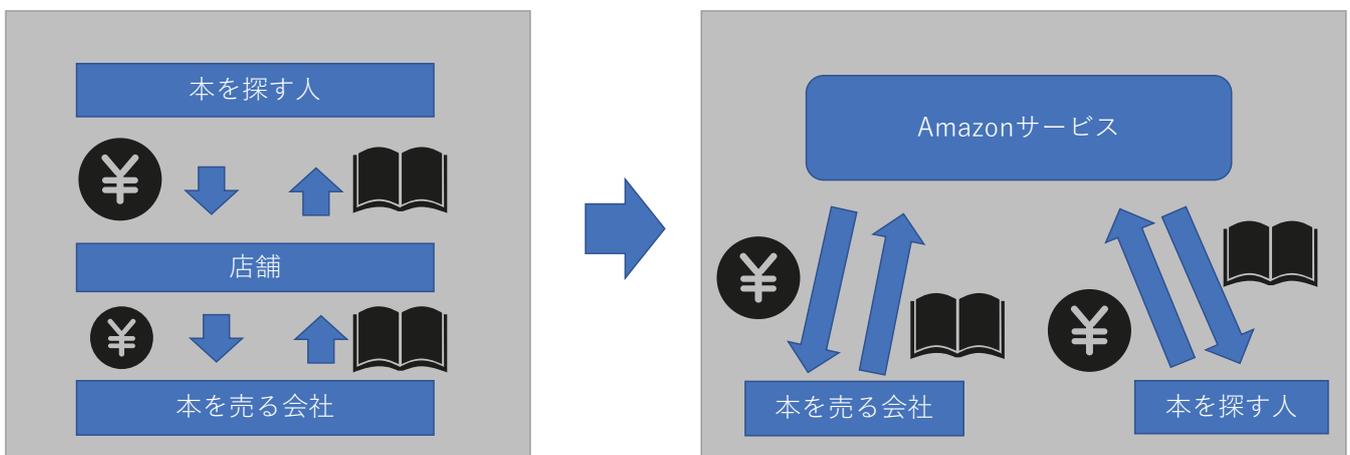
技術革新によるゲームチェンジャーの出現

事例 1 : スマホゲーム (秩序破壊型)



技術革新によるゲームチェンジャーの出現

事例 2 : Amazon (プロセス改革型)



最近の技術革新

ワーク

技術革新 WORK SHEET

新たに出来るようになったこと

それによる自分の生活への影響

今後のさらなる進歩の予想

①新たに出来るようになったこと

ここ数年で、人類が新たに出来るようになったことを1つ選ぶ（思い付かない場合は、20年以内でも良い）。

②その変化の影響

①による生活への影響を挙げていく。
まだ普及していない技術の場合は予想が良い。

③今後の変化の予想

①②を踏まえて、今後のさらなる進歩を予測する。
予想は外れても良いので、自分なりの根拠を示すことが大事。

(回答例) 最近の技術革新

ワーク

建材メーカーの広報・営業担当回答例

技術革新 WORK SHEET

新たに出来るようになったこと

それによる自分の生活への影響

今後のさらなる進歩の予想

・SNSによる情報発信
→YouTube、Facebook、Instagram、LINE
※企業紹介、ブランディング、イベント情報提供、完成物件紹介のライブ配信等

・オンライン商談
→zoom活用

・コールサービスの導入

・営業活動の手法拡大
→商品紹介はカタログやパンフレット等紙媒体を活用し、顧客へ直接届ける、もしくは郵送が主だったため、内容確認の有無が把握しづらかった。SNSを活用することによって、紙面では伝えきれない情報をスピーディーに届けることができる。

・コロナ禍による対面商談件数の減少は既存顧客からの受注減となった
オンライン商談により、訪問せずともある程度顧客の要望をヒヤリングできる
・コールサービスを導入することによって24時間アフター受付が可能

・SNSなどインターネットサービスを有効活用することで、イメージの共有や顧客ニーズが掴みやすくなる

DXリテラシー

第2章 DXを実現する組織

2.1 変化への適応

2.1 変化への適応

- 変化への適応
- 自分の知識の振り返り

変化への適応（1）

- ① 環境や仕事・働き方の変化を受け入れ、適応するために
- ② 自ら主体的に ③ 新しいものを学ぶこと。

DXの定義

企業がビジネス環境の激しい変化に対応し、データとデジタル技術を活用して、顧客や社会のニーズを基に、製品やサービス、ビジネスモデルを変革するとともに、業務そのものや、組織、プロセス、企業文化・風土を変革し、競争上の優位性を確立すること。

経済産業省『DXリテラシー標準 ver.1.0』 2022年3月

変化への適応（2）

① 環境や仕事・働き方の変化に合わせて、② 主体的に③ 新しいものを学ぶ必要がある。

① 環境や仕事・働き方の変化とは

組織外変化 DXの要因

1 「VUCA」（ブーカ）の時代

= 先行きが不透明で将来の予測が困難な時代
2010年代に入り、ビジネス用語として使われ始めたもの

- ・ VUCAとは4つの単語の頭文字を合わせたもの
 - Volatility = 変動性
 - Uncertainty = 不確実性
 - Complexity = 複雑性
 - Ambiguity = 曖昧性

技術革新によって、あらゆるものを取り巻く環境が複雑さを増してきており、

➡ 将来の予測が困難になった

変化への適応（3）

組織外変化 DXの要因

2 2025年の崖

2018年9月に発表した「DXレポート」に記載された、DXが今後日本で推進されなかった場合に発生すると予測された企業の急速な競争力の低下による事態のこと

※「DXレポート」：経済産業省が設置した「デジタルトランスフォーメーションに向けた研究会」での議論をまとめ、公開した資料のこと

「このままDXが推進されなければ、DXが実現できないだけでなく、多額の経済損失が生じる可能性がある」と発表

競争力低下の主な要因

レガシーシステムの保守にかかるコスト
IT人材不足
セキュリティの弱体化

出典：https://www.meti.go.jp/shingikai/mono_info_service/digital_transformation/pdf/20180907_01.pdf

変化への適応（4）

①環境や仕事・働き方の変化とは

組織外変化 DXの要因

産業

デジタル技術を使った新たなビジネスモデルの台頭

例：Amazonに代表されるインターネット通販販売（詳しくは1章3節）

ワンクリックで商品を購入できるサービス

→ショッピングのIT化・DX化は人々の「買い物に行く」という行動そのものに変革をもたらした

変化への適応（5）

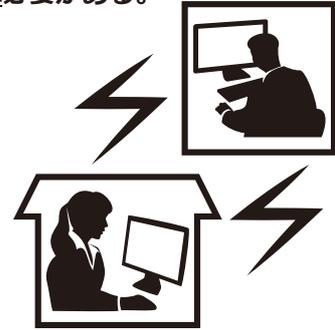
①環境や仕事・働き方の変化に合わせて、②主体的に③新しいものを学ぶ必要がある。

①環境や仕事・働き方の変化とは

組織内の変化 DXの結果

働き方

- ・テレワークの導入
→場所を選ばずに働くことができるようになった。



変化への適応（6）

①環境や仕事・働き方の変化に合わせて、②主体的に③新しいものを学ぶ必要がある。

組織内の変化 DXの結果

仕事の進め方

タスク・プロジェクト管理ツールの導入

…プロジェクト進行に欠かせない様々な管理業務を効率化するのに役立つツール
ex.進捗管理、スケジュール管理、案件管理etc.

→プロジェクトの内容や進捗状況といった情報の共有がしやすい
=多くの人と作業する際に役立つ

変化への適応（7）

①環境や仕事・働き方の変化に合わせて、②主体的に③新しいものを学ぶ必要がある。

②主体的にとは

①の変化に適応するには…

今まで培ってきたノウハウでよいのか？

→**今までの価値観を再検討するべき。** ※もちろん尊重すべき部分もある
例：レガシー企業文化からの脱却

所属組織の提供する研修を受ければよいのか？

→**自分からも能動的に情報を探しに行くべき。**

変化への適応（8）

①環境や仕事・働き方の変化に合わせて、②主体的に③新しいものを学ぶ必要がある。

レガシー企業文化

数十年といった長い歴史を持つ

大規模な従業員数や売上を得ている（安定感がある）

創業から現在に渡り、何代もの社長が経営している

過去からの歴史と業績が著しく、それが引き継がれている伝統ある企業のこと

本来は、上記のように老舗に近い意味合いしかなかったが

堅苦しく、変化を嫌い柔軟性に欠ける

新規性やバイタリティがない

といったニュアンスで使われることが多くなっている。

変化への適応（9）

①環境や仕事・働き方の変化に合わせて、②主体的に③新しいものを学ぶ必要がある。

③新しいものを学ぶとは

①に適応するためには、
新しい

○ アジリティ (agility) = (動作の) 機敏性
→問題に敏感に察知して、それに素早く対処/適応する

知識：データ・IoT・AI
スキル：データ分析・プログラミング
価値観：アジリティ・多様性
行動様式：オンラインでのやりとり

などを取り入れていくことが重要です。



変化への適応（10）

①環境や仕事・働き方の変化に合わせて、②主体的に③新しいものを学ぶ必要がある。

例えば

今まではメールで情報をやりとりしていた

- ① 情報が膨大になり宛先や内容が混乱してきた
- ② 自分でこの問題の解決策を調べた
- ③ グループでのタスク共有が簡単なオンラインプラットフォームがあったのでチームに導入した

⇒ 情報共有がスムーズになり効率化された



自分の知識の振り返り

ワーク

知識の振り返り		WORK SHEET
新たに学ぶ・学び直す必要があること	どこでどのように学ぶか (方法)	いつ頃までに学ぶか

①新たに学ぶべきこと
 環境や仕事・働き方の変化を踏まえて、新たに学ぶ必要を感じるものをできるだけ多くあげていく

②どのように学ぶか
 ①であげた学習項目を、どのように（どこで・何で・誰から）学ぶのか、その手段を考えて記入

③いつ頃までに学ぶのか
 最後に学ぶ時期（目標）を記入

(回答例) 自分の知識の振り返り

ワーク

知識の振り返り		WORK SHEET
新たに学ぶ・学び直す必要があること	どこでどのように学ぶか (方法)	いつ頃までに学ぶか
SNS活用方法	適任者を選考の上、受講	今期中 (3月より試験運転→来期7月スタート)
新規・既存顧客管理	クラウド管理システムについて調査、その後導入有無を検討	2022/12月末まで
顧客分析	適任者を選考の上、受講	今期中 (3月より試験運転→来期7月スタート)
ブランディング強化	社内ワークによる方向性・環境設定・コンセプトを共有	今期中 (3月より試験運転→来期7月スタート)
社内情報共有	スケジュール管理および進捗情報共有がしやすい、ソフトまたはアプリ検索 (自分)	今期中 (3月より試験運転→来期7月スタート)
ここに入力	ここに入力	ここに入力

DXリテラシー

第2章 DXを実現する組織

2.2 コラボレーション

2.2 コラボレーション

- コラボレーション
- 出来事流れ図×根本原因分析

コラボレーション（1）

- ① 価値創造のためには、
- ② 多様な人と協働し、③ 多様性を尊重する必要がある。

DXの定義

企業がビジネス環境の激しい変化に対応し、データとデジタル技術を活用して、顧客や社会のニーズを基に、製品やサービス、ビジネスモデルを変革するとともに、業務そのものや、組織、プロセス、企業文化・風土を変革し、競争上の優位性を確立すること。

コラボレーション（2）

- ① 価値創造のためには、② 多様な人と協働し、③ 多様性を尊重する必要がある。

①価値創造とは

デジタル化における弊害

デジタル・ディスラプションの脅威に対応するためには、DXを通じて新たな価値創造が必要。
→既存のさまざまな領域とデジタルを掛け合わせる必要がある。

デジタル・ディスラプション

デジタル企業が市場に参入した結果、既存企業が市場からの退出を余儀なくされる事例

コラボレーション（3）

①**価値創造**のためには、②**多様な人と協働**し、③**多様性を尊重**する必要がある。

①**価値創造**とは

DXを推進している企業では、
新サービスによる売上向上や顧客ロイヤルティの向上が見られる。

出典： https://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/digital_transformation/pdf/001_haifu.pdf

顧客ロイヤルティ

顧客があるブランドや商品、
サービスに対して感じる「信頼」や「愛着」のこと

コラボレーション（4）

①**価値創造**のためには、②**多様な人と協働**し、③**多様性を尊重**する必要がある。

②**多様な人と協働**とは

①を達成するためには、



組織内だけでなく**組織外**も含めて、
多様な専門性を持った人と積極的に協働する必要がある。

→ 自前主義を脱して**オープンイノベーション**を促進すべき。

オープンイノベーションとは…

「組織内部のイノベーションを促進するために、意図的かつ積極的に内部と外部の技術やアイデアなどの資源の流出入を活用し、その結果組織内で創出したイノベーションを組織外に展開する市場機会を増やすことである」

(Henry W. Chesbrough 著 『Open Innovation』 (2003年))

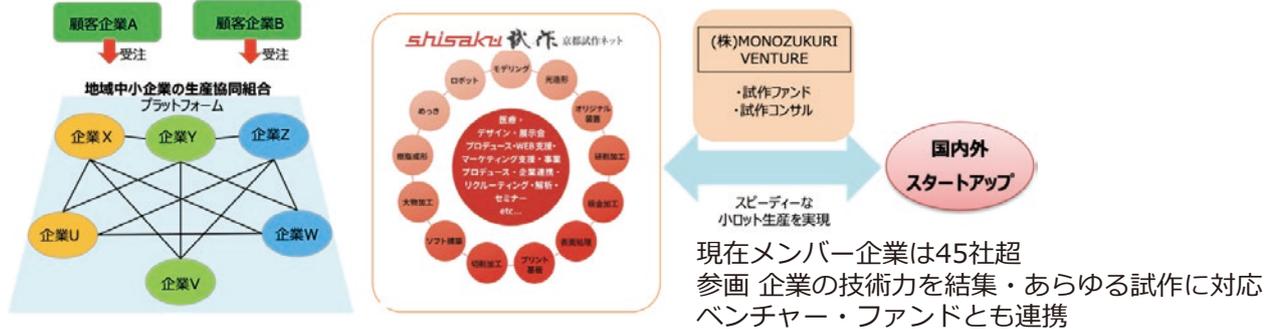
コラボレーション（5）

①価値創造のためには、②多様な人と協働し、③多様性を尊重する必要がある。

②多様な人と協働の事例

成功事例：京都試作ネット：京都府南部に所在する中小企業10社が共同で立ち上げ
2001年7月～ コンセプト「顧客の思いを素早く形に変える」

地域の生産協同組合等をプラットフォーム化



出典：<https://www.chusho.meti.go.jp/koukai/kenkyukai/kenjinkaigi/2020/download/200218kenjinkaigi02.pdf>

コラボレーション（6）

①価値創造のためには、②多様な人と協働し、③多様性を尊重する必要がある。

③多様性を尊重するとは

DXの推進やオープンイノベーションの促進により、
メンバーの働き方に多様性が出てくる。

「多様な人材」とは、性別、年齢、人種や国籍、障がいの有無、性的指向、宗教・信条、価値観などの多様性だけでなく、キャリアや経験、働き方などの多様性も含まれます。

出展：<https://www.meti.go.jp/policy/economy/jinzai/diversity/index.html>
経済産業省 ダイバーシティ経営の推進 ダイバーシティ経営の定義

コラボレーション（7）

①価値創造のためには、②多様な人と協働し、③多様性を尊重する必要がある。

③多様性を尊重するとは

ダイバーシティ経営の定義

『多様な人材を活かし、その能力が最大限発揮できる機会を提供することで、イノベーション（技術革新）を生み出し、価値創造につなげている経営』

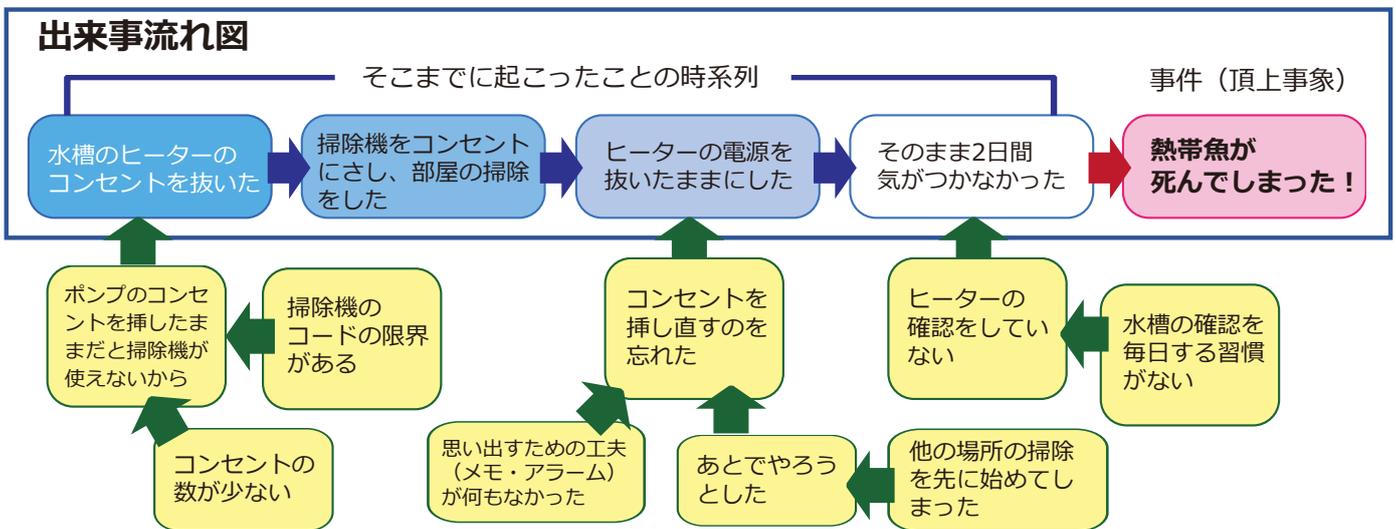
→多様性を尊重すれば、個々がその強みを活かし、生き生きと働くことで自由な発想が生まれ、生産性や競争力の向上につながる。

出典： <https://www.meti.go.jp/policy/economy/jinzai/diversity/index.html>

出来事流れ図 × 根本原因分析

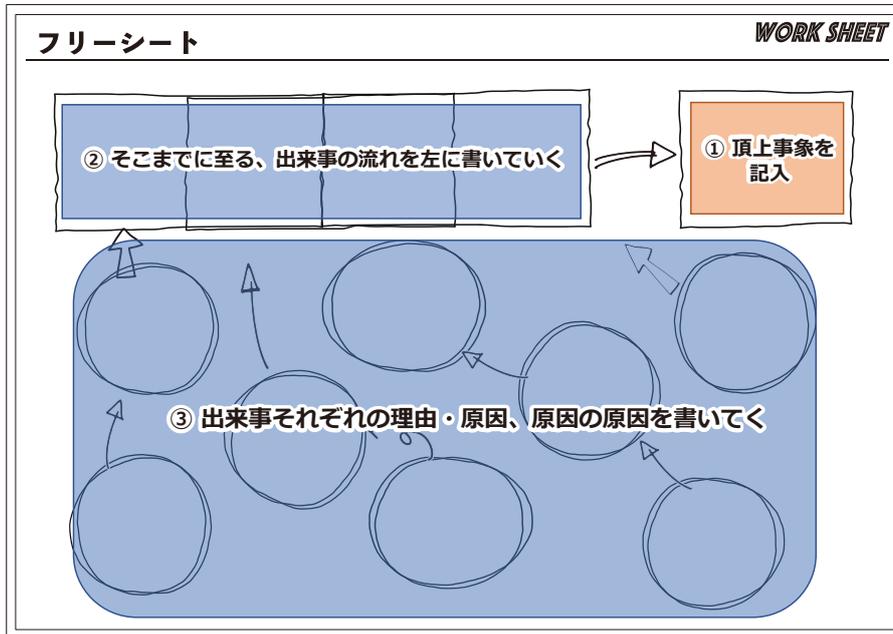
ワーク

何か事件があった場合に、出来事の流れと原因分析を組み合わせて考えると効果的



出来事流れ図 × 根本原因分析

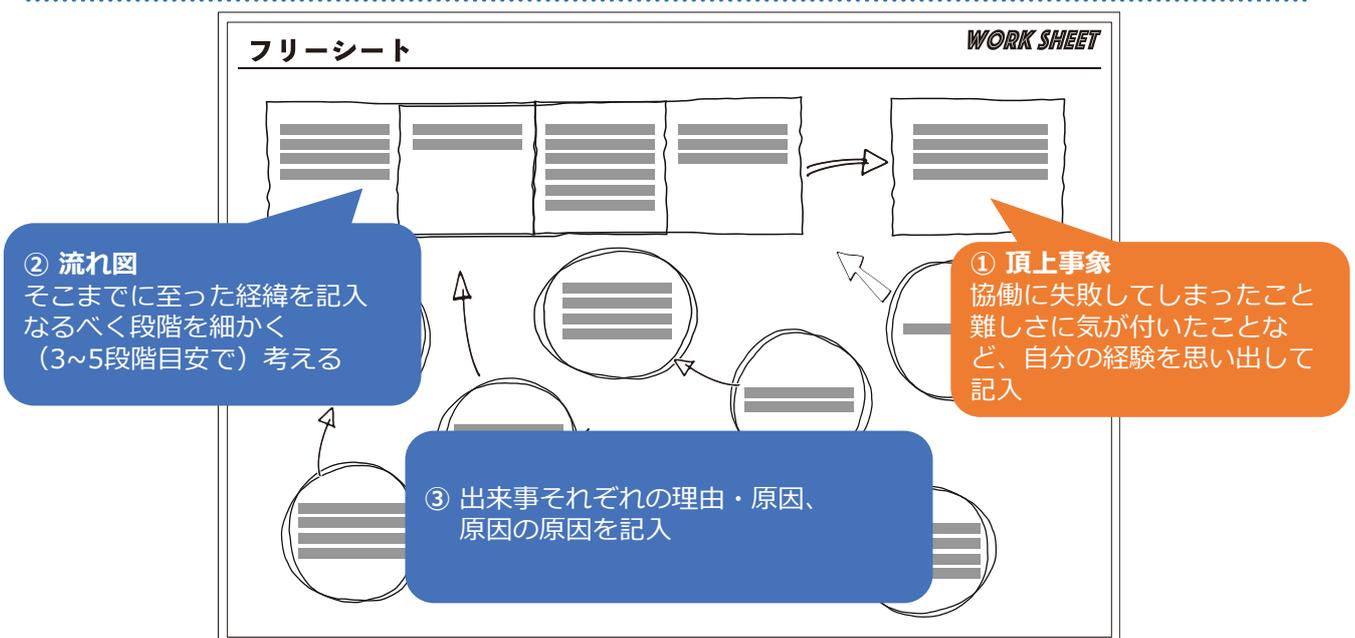
ワーク



25

協働が難しかった時に何が起こっていた？

ワーク

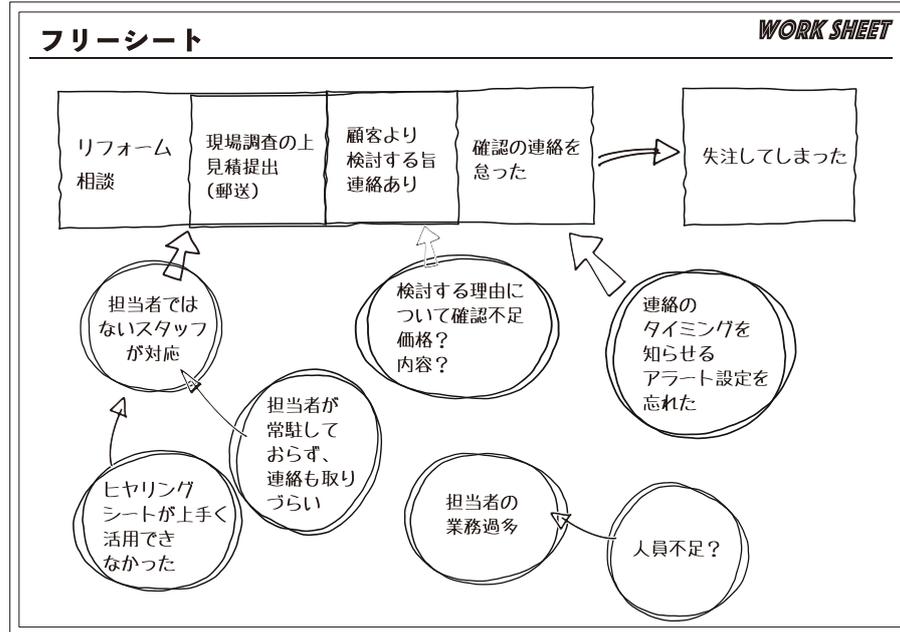


26

(回答例) 出来事流れ図×根本原因分析

ワーク

建材メーカー
営業・広報担当の
回答例



DXリテラシー

第2章

DXを実現する組織

2.3 柔軟な意思決定

2.3 柔軟な意思決定

- 柔軟な意思決定
- 出来事流れ図×根本原因分析

柔軟な意思決定（1）

- ① 既存の価値観に基づく判断が難しいとしても、
② 価値創造に必要であれば、③ 臨機応変な意思決定を行う。

DXの定義

企業がビジネス環境の激しい変化に対応し、データとデジタル技術を活用して、顧客や社会のニーズを基に、製品やサービス、ビジネスモデルを変革するとともに、業務そのものや、組織、プロセス、企業文化・風土を変革し、競争上の優位性を確立すること。

柔軟な意思決定（2）

①既存の価値観に基づく判断が難しいとしても、②価値創造に必要であれば、③臨機応変な意思決定を行う。

①既存の価値観に基づく判断が難しいとは

DXの推進

新しい方向性の製品やサービスを考える

→従来とは異なる仕事の進め方が必要になる場合があり、

→今までの社内の基準では判断できないケースがある。

ここで

「前例にないのでリスクを回避して**実施しない**」という意思決定は正しいのかという問いが重要になる。

事業化されなかった場合の技術・アイデアは、そのまま死蔵することが多い。

出典：https://www.meti.go.jp/shingikai/sankoshin/sangyo_gijutsu/pdf/004_02_00.pdf

柔軟な意思決定（3）

①既存の価値観に基づく判断が難しいとしても、②価値創造に必要であれば、③臨機応変な意思決定を行う。

②価値創造に必要とは

DXの定義（抜粋）

顧客や社会のニーズを基に、製品やサービス、ビジネスモデルを変革するとともに、業務そのものや、組織、プロセス、企業文化・風土を変革し…

顧客や社会のニーズを満たすものを生み出すためには、サービスだけでなく、組織やプロセスも変革する必要がある。

出典：<https://www.meti.go.jp/press/2020/12/20201228004/20201228004-3.pdf>

柔軟な意思決定（４）

①既存の価値観に基づく判断が難しいとしても、②**価値創造に必要**であれば、③**臨機応変な意思決定**を行う。

②**価値創造に必要**とは

組織やプロセスの変革

現行ビジネスの維持・運営（＝ラン・ザ・ビジネス）から脱却→価値創造型のビジネスに切替

- ラン・ザ・ビジネス
企業を維持管理するための運営
- 価値創造型のビジネス
社会に対して新たなサービスを提供する（0→1に）
- 問題解決型のビジネス（-1→0に）

出典：<https://www.meti.go.jp/press/2020/12/20201228004/20201228004-3.pdf>

柔軟な意思決定（５）

①既存の価値観に基づく判断が難しいとしても、②**価値創造に必要**であれば、③**臨機応変な意思決定**を行う。

③**臨機応変な意思決定**とは

①で既存の基準で対応しきれないなら、
新たな制度・枠組みを整備して柔軟に進めていくことも必要。

定量的なリターン・確度を求めすぎず、**必要な挑戦を促す**ことが望ましい。

それと同時に、**必要なルールを作る**。

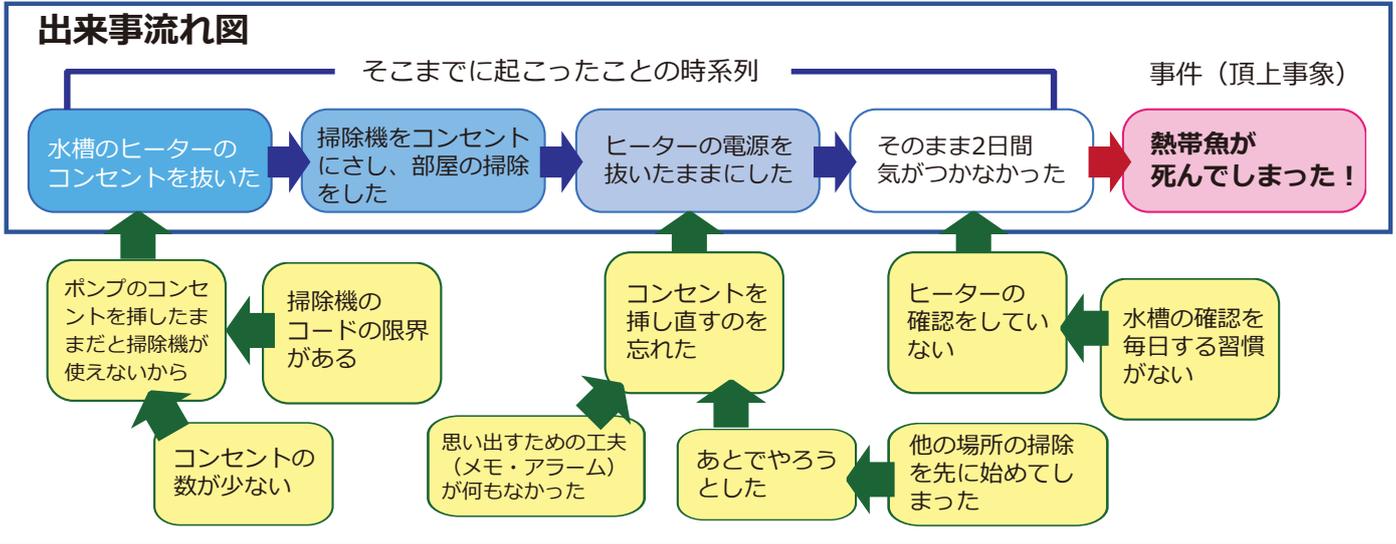
- データの活用について、セキュリティの問題から新たなルール作る。
- 業務フローの変化に合わせて評価基準を変える。

出典：https://www.meti.go.jp/policy/it_policy/jinzai/skill_standard/DX_Literacy_standard_ver1.pdf

出来事流れ図 × 根本原因分析

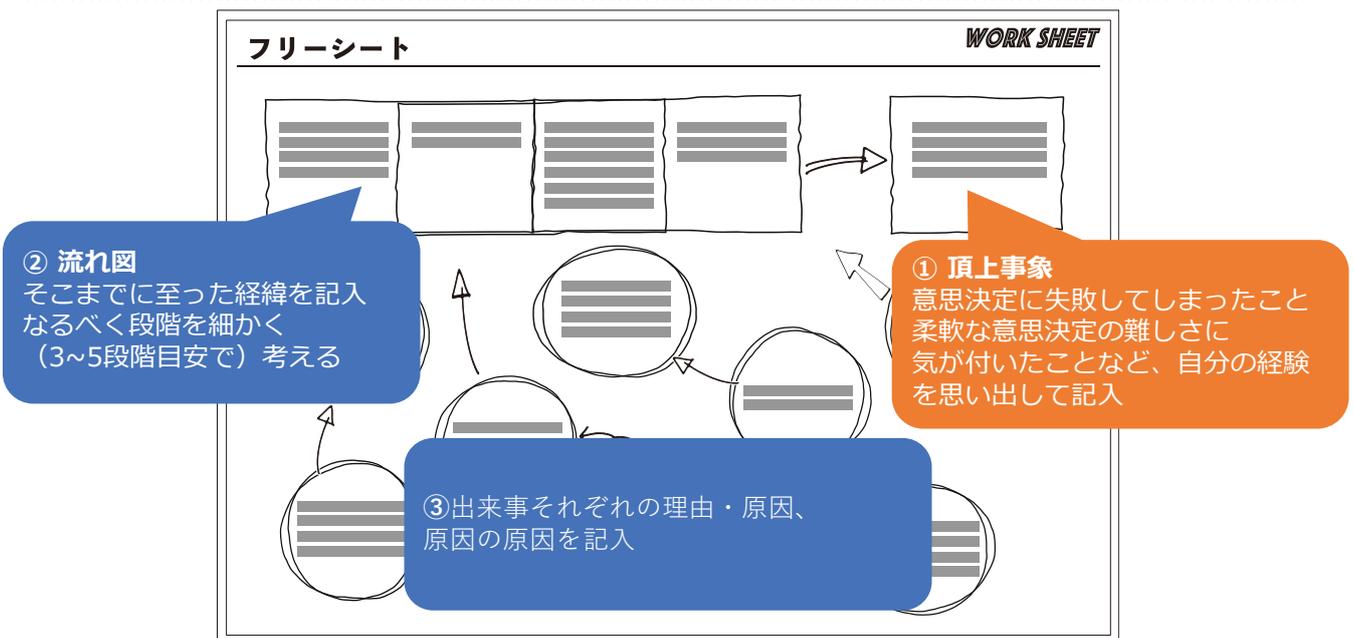
ワーク

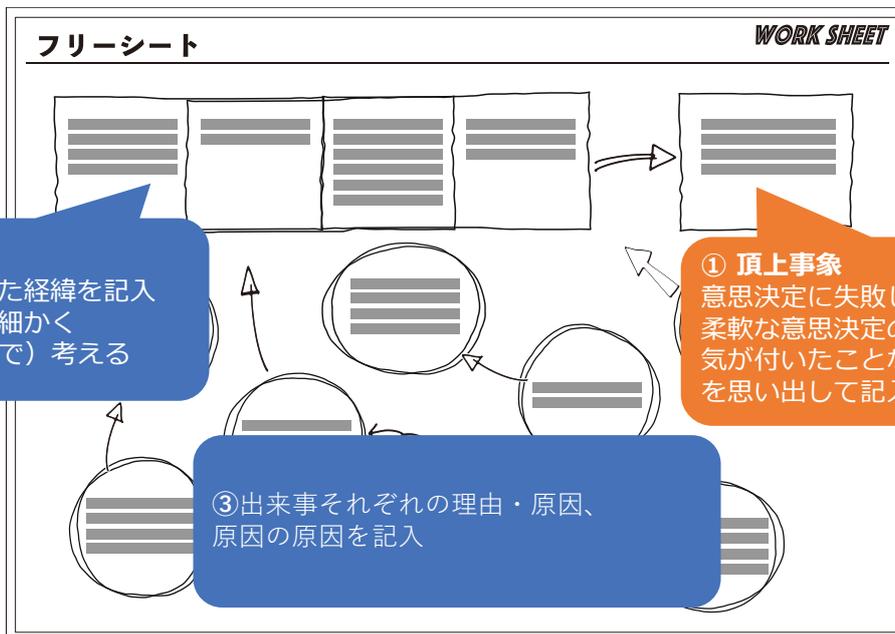
再び、出来事流れ図と根本原因分析の組み合わせで意思決定について分析



柔軟な意思決定が難しかった時

ワーク





DXリテラシー

第2章

DXを実現する組織

2.4 事実に基づく判断

2.4 事実に基づく判断

- 事実に基づく判断
- 事実と意見を分ける練習

事実に基づく判断（1）

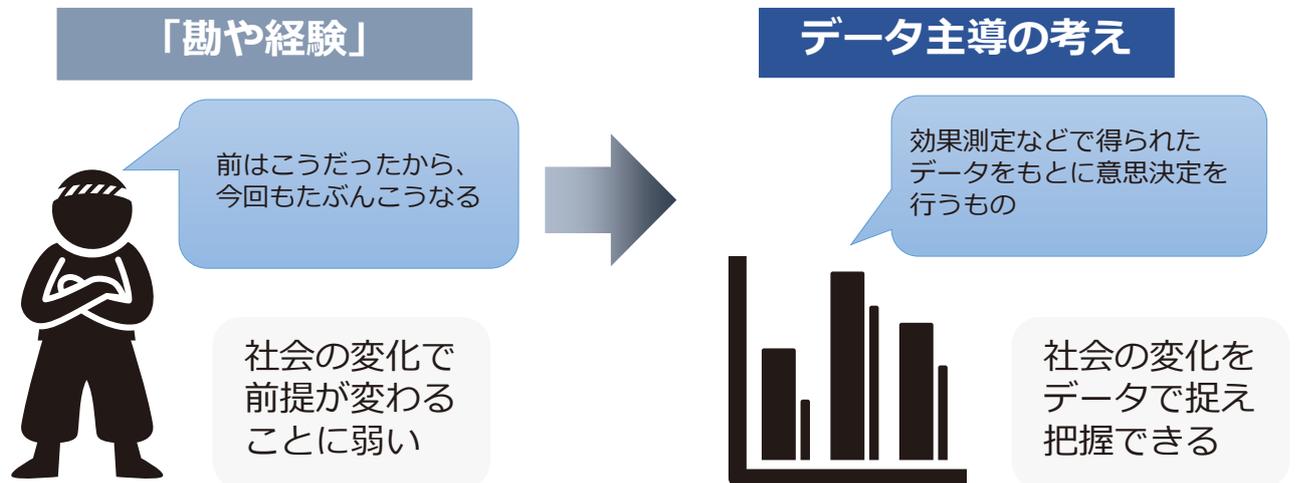
- ① 勘や経験のみでなく、
- ② 客観的事実を見て
- ③ それに基づき判断する。

DXの定義

企業がビジネス環境の激しい変化に対応し、データとデジタル技術を活用して、顧客や社会のニーズを基に、製品やサービス、ビジネスモデルを変革するとともに、業務そのものや、組織、プロセス、企業文化・風土を変革し、競争上の優位性を確立すること。

事実に基づく判断（2）

データ主導の考え方



事実に基づく判断（3）

直感からはわからないこと

直感的に肌で感じ取ってしまうものを、数値やデータに置き換えて考えてみる

例：5種類の景品から欲しいモノを引き当てる。

- 5種類の景品のうち一つがもらえるくじ引きがある。
- 景品のなかにもどうしても欲しい品が1つだけある。
- くじ引きは1回200円だが、1000円払えばくじを引かずに好きな景品が購入できる。
- 景品は5種類だから、200円で欲しい景品を引く確率は $\frac{1}{5}$ である。
- 5回くじを引く金額をだせば、そのまま購入できてしまう。
- この状況での意思決定の判断材料に数値を計算してみるという手段がある。

事実に基づく判断（4）

きちんと計算してみる → データの利用

- $\frac{1}{5}$ で当るくじを5回引く → 直感的に1回は当るという気持ちになりがち
- $\frac{1}{5}$ であたる → $\frac{4}{5}$ ではずれる

1000円分を払ったとして、5回連続ではずれる確率を考えてみる

- $\frac{4}{5} \times \frac{4}{5} \times \frac{4}{5} \times \frac{4}{5} \times \frac{4}{5} = \frac{1024}{3125} \rightarrow 1000$ 円払っても $\frac{1}{3}$ の確率で欲しい景品を手にはできない
(もちろん運次第では、200円で手にすることもある)

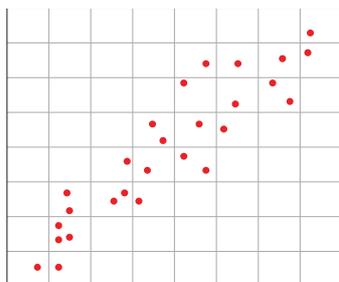
計算することによって、「確率」という事実に基づく判断のための材料が手に入る

事実に基づく判断（5）

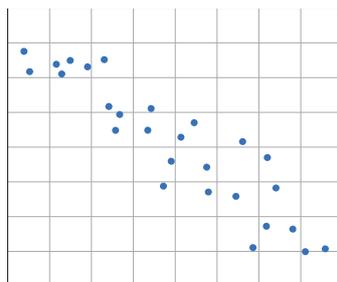
相関とは？

データに基づき判断を下すための材料の一つとして、データの相関がある

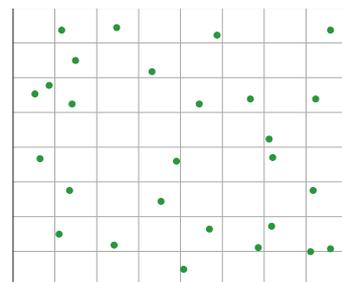
データの見える化として散布図の作成を行った時に、グラフがA（X軸）とB（Y軸）に何らかの関連性がある場合、「AとBに相関がある」という



正の相関がある



負の相関がある



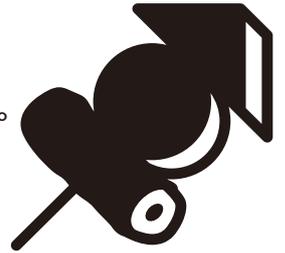
相関がない

事実に基づく判断（6）

相関があるとは

① ある地域で気温が低い日ほど、温泉の利用客が増えるというデータが得られたこのとき、気温と温泉の利用客数には相関があると言う。

② ある地域のコンビニエンスストアで、おでんの売上が高い日には、救急車の出動回数が増えるというデータが得られたとする。
このとき、おでんの売上と救急車の出動回数には相関があると言う。



事実に基づく判断（7）

相関と因果

因果関係とは

Aを原因としてBという結果になると言える場合、「AとBとの間に因果関係がある」と言う。直接の相関性とも呼ばれる。

因果があれば相関もあるが、相関があるからといって因果があるとは限らない

事実に基づく判断（7）

相関と因果

- ① ある地域で気温が低い日ほど、温泉の利用客が増える
→ 気温が温泉客の原因になっている

- ② おでんの売上が高い日には、救急車の出動回数が増える
→ おでんの売り上げと出動回数は直接の関係はない
※隠れた要因として、ここでも気温が双方の原因に

事実に基づく判断（8）

バイアス

実際の姿を正しく認識できなくしてしまうデータの偏り

バイアスは発生原因によって以下の大きく2種類に分類される。

選択バイアス

母集団の代表である標本の選び方により生じる。

情報バイアス

対象者から情報を得る際に生じる。

事実に基づく判断（9）

選択バイアス

日本人の平均身長調査において、データを小学校3校から集めた結果、日本人の平均身長は130 cmだとわかった。

日本人全体（母集団）の平均身長を知りたいのに、標本を小学生としているためずれが生じている。つまり、選んだ標本が母集団を代表できておらず、標本の選び方が不適切だと言える。



事実に基づく判断（9）

情報バイアス

社内旅行の満足度調査において、記名式でアンケートを行ったところ、「非常に満足」という回答が9割を占めた。なお、社員たちは企画者がアンケートを見ると事前に知らされていた。

企画者に回答を見られるとわかっていたため、悪いことは書きにくいという気持ちが働いて、本心とは無関係に「非常に満足」と回答する人が増えたと考えられる。つまり、情報収集の段階で現実とのずれが生じている可能性がある。

事実に基づく判断（10）

選択バイアス

- **志願者バイアス（=自己選択バイアス）**
：多くの場合、調査に自ら志願して参加する人には特有の傾向があるため、標本が母集団の代表とならずに起こるバイアス。
- **未回答者バイアス**
：調査に回答してくれる人と回答してくれない人とでは、傾向に差が出るが多いため起こるバイアス。
- **脱落バイアス**
：長期的な調査において、調査の目的や方法に関連する理由でドロップアウトする参加者がいる場合に起こるバイアス。

事実に基づく判断（11）

情報バイアス

- **質問者バイアス**
：質問者の先入観や態度によって、回答が誘導されたものとなったり、回答の解釈が偏ったりしてしまうことで起こるバイアス。
- **想起バイアス**
：過去の出来事について尋ねたとき、人によって記憶の完全さや正確さが異なることによって引き起こされるバイアス。
- **社会的欲求バイアス**
：アンケートなどにおいて自分をより良く見せようとする傾向によって引き起こされるバイアス。



事実と意見を見分ける練習

ワーク

事実と意見の違い

事実：**真偽が証明できる**
⇨発言者の主観とは無関係

人間には、水が必要だ

意見：**真偽が証明できない**
⇨発言者の主観による

水を飲むと元気が出る

53

事実と意見を見分ける練習

ワーク

事実か意見か

「円安が大幅に加速し、1ドル140円台にまで進行しました。」

1ドル140円台にまで進行 → 真偽が確認できるので「事実」

大幅に加速し → 「大幅」かどうかは個人の主観なので「意見」

54

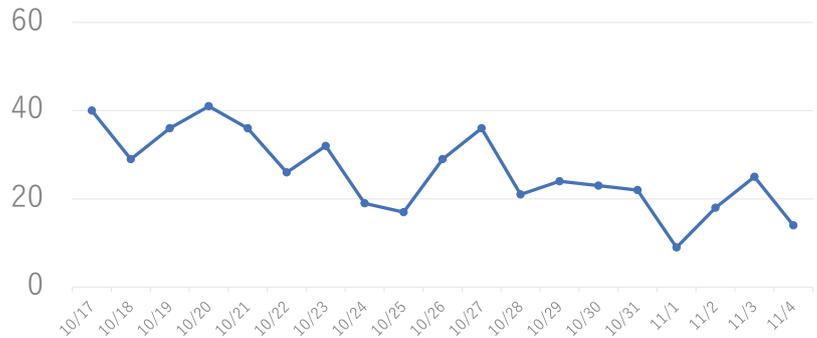
事実と意見を見分ける練習

ワーク

グラフから読み取れることを考える

「事実」→10/17が最も多い、10/17より11/14は少ない、など

「意見」→減少"傾向"にある、感染拡大は抑えられている、など



東京都のコロナ新規感染者数より作成

55

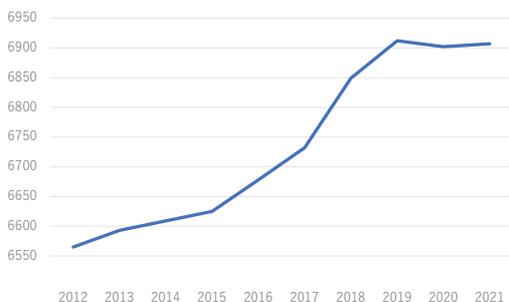
事実と意見を見分ける練習

ワーク

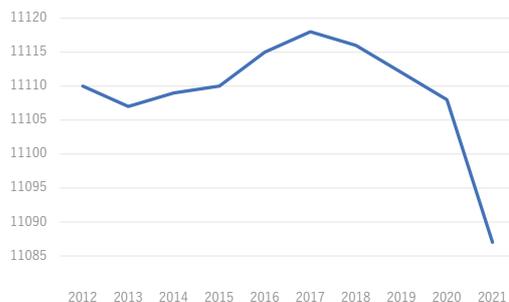
①以下のグラフから読み取れることを考える

②読み取れたことを「意見」と「事実」に分類する

労働力人口（万人）



15歳以上人口（万人）



労働力調査（基本集計） 2022年より作成

56

事実と意見を見分ける練習

ワーク

回答例



事実

- 労働力人口は2012年から2019年までは増加し続けている
- 2020年に減少したが、2021年は増加し6900万人を超えている
- 2017年以降、15歳以上人口は減少し続けている

意見

- 近年15歳以上人口は急激に減少しているが、労働力人口は増加傾向にある
- これは、近年高齢者における就労者の割合が増えているためと思われる

DXリテラシー

第3章 デザイン思考

3.1 デザイン思考と問題解決

3.1 デザイン思考と問題解決

- デザイン思考とは何か
- デザイン思考のプロセス
- なぜ、デザイン思考が求められているのか
- デザイン思考の誤解

デザイン思考とは何か（1）

デザインファームの手法を全ての業界に

米国のデザインファームであるIDEOが自社のアプローチを概念化した発想法。既存技術を改良する従来の延長線上ではなく、革新的なものを創造するために役立つ手法の一つ

IDEO社・CEOのティム・ブラウンは、以下のように定義している

デザイン思考は、デザイナーのツールキットを利用して、人々のニーズ、テクノロジーの可能性、ビジネスの成功要件を統合するイノベーションへの人間中心のアプローチである。

Design thinking is a human-centered approach to innovation that draws from the designer's toolkit to integrate the needs of people, the possibilities of technology, and the requirements for business success.

デザイン思考とは何か（2）

デザイン思考の視点

人間中心とは…

サービスの提供相手であるユーザー(顧客)の価値評価を考慮すること。

「自社の技術で何ができるか」からサービスを考えるのではなく、
「ユーザーに何が求められているのか」から出発する。

デザインとは…

ここでいうデザインとは、審美的な要素を含む図案・意匠だけにとどまらず、設計や構想なども幅広く含む。

例えば、サービスをより使いやすくするなどの創意工夫。

デザイン思考のプロセス（1）

デザイン思考には、以下のプロセスがあります。

ユーザーに共感する（empathize）

問題を定義する（define）

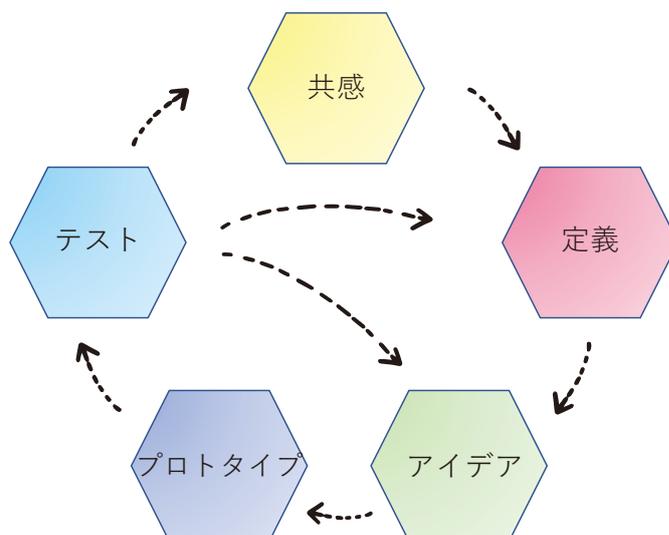
アイデアを創出する（ideate）

プロトタイプを作成する（prototype）

プロトタイプをテストする（test）

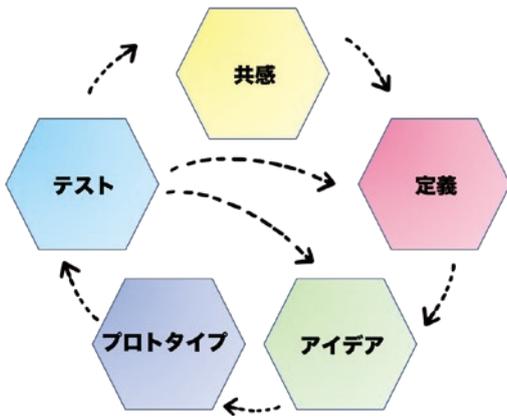
デザイン思考のプロセス（2）

人間中心で創造的な、終わりのない取り組み



デザイン思考のプロセス（3）

人間中心で創造的な、終わりのない取り組み



共感→定義

表面的なニーズではなく、本当の欲求を理解する

アイデア

常識に捉われず、可能性を探る

プロトタイプ&テスト

早く、安く、たくさんの失敗から学ぶ

なぜ、デザイン思考が求められているのか

多様性の時代が求めるもの

価値が多様化し、顧客環境や競争環境が目まぐるしく変化している現代では、事物の本質を見抜き、社会で求められているものが何かに気付く能力が求められている。画一的な時代であれば、人々は用意されたもので満足していたが、現代ではそれぞれのニーズに応じたものが求められるようになってきている。

ユーザーの価値観を理解し、「作れるものは何か」ではなく、「求められているものは何か」から出発するデザイン思考は、多様性の時代においてこそ真価を発揮する。

小手先のテクニックとしてではなく、様々な課題・問題に臨むスタンスとして身につけることによって、この先の時代における有用な武器となる。

なぜ、デザイン思考が求められているのか

イノベーションとデザイン思考

イノベーションの4つのタイプ

■ 技術面での変化の速度による分類

- ① 漸進的イノベーション (Incremental Innovation)
- ② 革新的イノベーション (Radical Innovation)

■ 既存有力企業に対する影響による分類

- ③ 持続的イノベーション (Sustaining Innovation)
- ④ 破壊的イノベーション (Disruptive Innovation)

クレイトン・クリステンセン「イノベーションのジレンマ」

なぜ、デザイン思考が求められているのか

DXとの関わり (DXリテラシー標準におけるマインドスタンスより)

顧客・ユーザーへの共感

顧客・ユーザーに寄り添い、顧客・ユーザー自身の立場に立ってニーズや課題を発見しようとしている

常識にとらわれない発想

顧客・ユーザーのニーズや課題に対応するためのアイデアを、既存の概念・価値観にとらわれずに考えている

反復的なアプローチ

新しい取り組みや改善を、失敗を許容できる範囲の小さいサイクルで行い、顧客・ユーザーのフィードバックを得て反復的に改善している

デザイン思考の誤解

PDCAと同一である

Plan（どのように行うかを計画する）以前にも重点が置かれているため、別物

順序立てた一定方向のプロセス

状況によって、どのプロセスに戻るかは臨機応変、時には飛ばすこともある

デザイン=見た目を整える

デザイン=構想や計画を実現させるために創意工夫をすること

解決策を考えるだけ

試作品の検証から改善を重ね、実際に使えるものまで追求してこそ、デザイン思考

演習のための準備

デザイン思考を体感するために

次節より、デザイン思考の5つのプロセスを解説する。

→デザイン思考の手法を体験

- ①解決すべき問題を抱える「ユーザー」を決める
- ②そのユーザーを想定し、さまざまな手法で解決を目指す

【ユーザーの条件】

実際の観察・ヒアリングでも、ネット検索でも、ユーザーの情報が手に入ればOK
ユーザーのために、多角的に解決策を考えていくので、関心の強い個人や組織が良い

デザイン思考は“姿勢”である

デザイン思考は知識ではなく、物事に取り組む姿勢である

デザイン思考について知っている
デザイン思考の手法を知っている

だけでは、デザイン思考を使えることにはならない

デザイン思考は、知識や技術ではなく、
問題解決に取り組む際の姿勢である

身につけるためには、何かしらの課題・問題を
デザイン思想的に考え、解決する経験が必要

DXリテラシー

第3章

デザイン思考

3.2 デザイン思考の5つのプロセス

3.2 デザイン思考の5つのプロセス

- (1) 共感
- (2) 定義
- (3) アイデア
- (4) プロトタイプ
- (5) テスト

(1) 共感

ユーザーの価値観で世界を見直す

共感プロセスとは、問題を抱えているユーザー(顧客)の価値観・視点に立つことであり、人間中心で創造的に取り組むデザイン思考の出発点。

ユーザーの気持ちに立って考えられなければ、求めている解決策にたどり着くことは困難である。ユーザーがどのように考え、どのように感じ、どのような価値観を持っているかなどを観察し、共感することが定義プロセスへと繋がっていく。

なるべく多くの情報を引き出し、ユーザーが話している体験を自分も体験したかのように感じる事ができれば、共感プロセスの理想。

(1) 共感 「観察とインタビュー」

ユーザーがどのような価値観を持っているかを探るのが、デザイン思考の第一歩。観察とインタビューは、その最も一般的な手法。

ただ見る、ただ話すだけでなく「答えを引き出す」という意識が大切。インタビューの際は、以下の点を意識するのがコツ。

1. 答えが予想できることでも「なぜ？」と質問を繰り返す。
2. 矛盾点や非言語を観察する。
3. 回答に十分な時間をとって、先に答えを言わない。
4. クローズド質問とオープン質問を意識し、使い分ける。



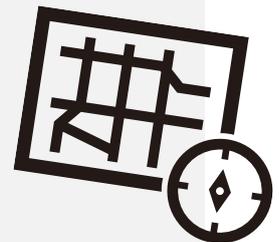
(1) 共感 「フィールドワーク」

FW ≠ 現場に行った

- ①調査目的が明確
②きちんとした手順を踏んで調査している

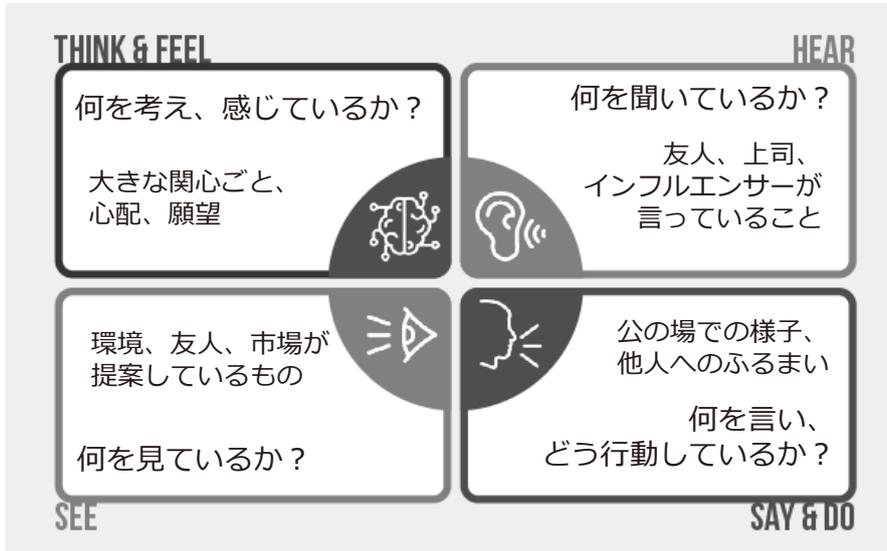
FWに行く前に覚えていてほしいこと

「現地にいった」からと言って
「調査ができた（データが取れた）」というわけではない。
調査をする前にきちんとした手順で準備をして
現場を訪れることが大切。



(1) 共感 「共感マップ」

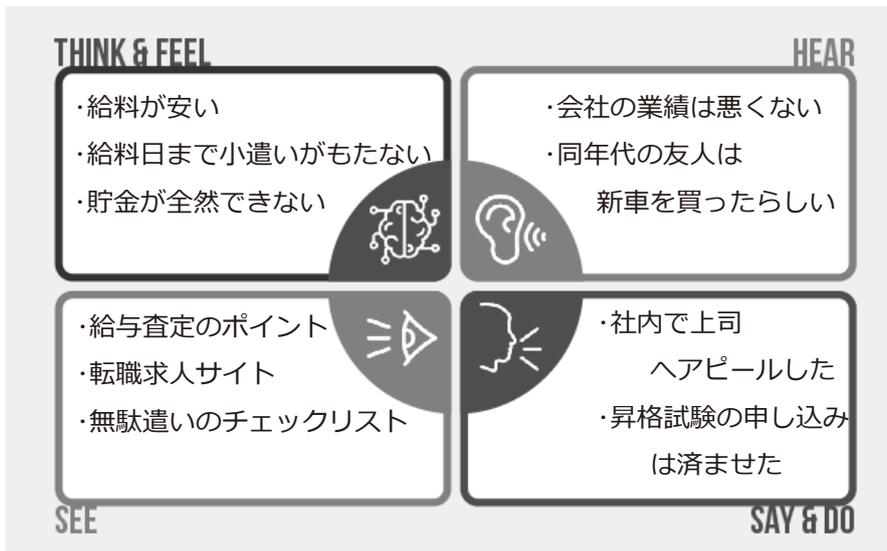
インタビューなどでユーザーから引き出した情報を項目ごとに分類していく手法



(1) 共感 「共感マップ」

インタビューなどでユーザーから引き出した情報を項目ごとに分類していく手法

【記入例】



(1) 共感 「カスタマージャーニーマップ」

顧客(=ユーザー)が、どのようなことを感じ、どのように考え、最終的にサービスの購入に至ったかを時系列順に整理・可視化するために開発された手法。

カスタマージャーニーマップ		WORK SHEET
ステージ フェーズ		
感情	😊	
	☹️	
顧客の 体験 行動		
関係者の 行動など		
対応するサービスや顧客のコースなど		

(1) 共感 【ワーク】

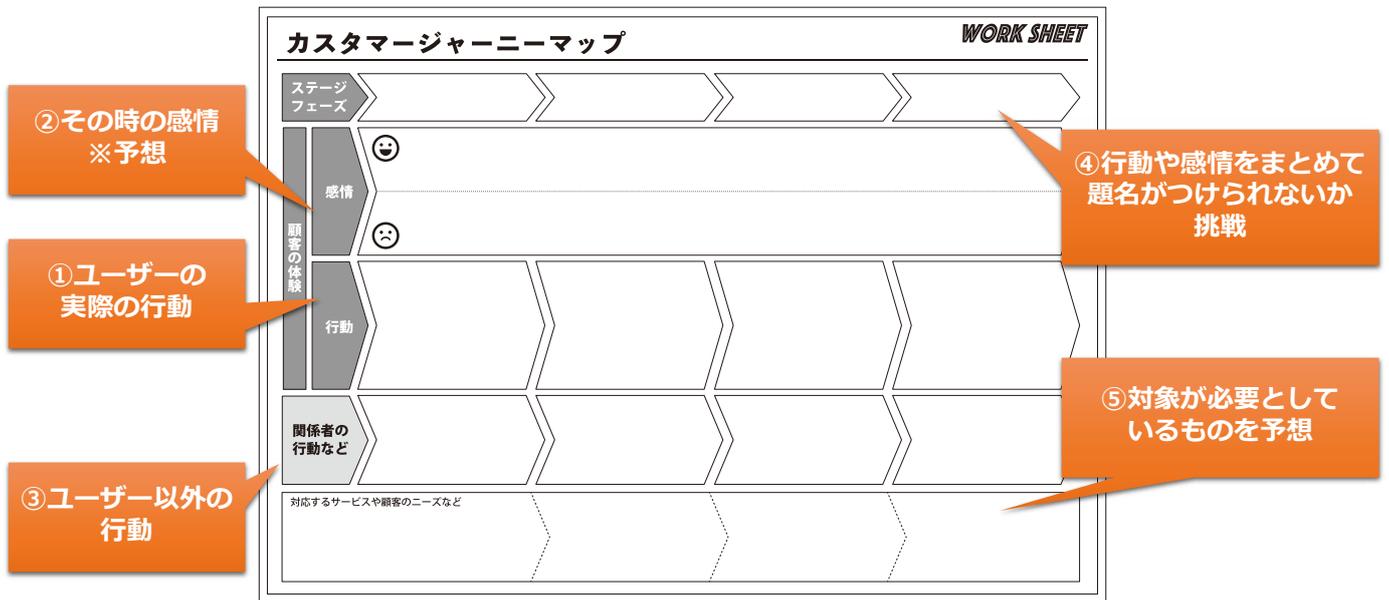
前節(3.1)で設定したユーザーについて、カスタマージャーニーマップを作成していく。

- ①ユーザーが抱えていそうな問題を考える。
- ②その問題における特徴的な行動(困っている場面)を想像する。
- ③実際の行動の際(場面)に、その場に一緒にいるつもりで整理する。

【ユーザーの条件】

実際の観察・ヒアリングでも、ネット検索でも、ユーザーの情報が手に入ればOK
ユーザーのために、多角的に解決策を考えていくので、関心の強いユーザーが良い

(1) 共感



(2) 定義

ユーザーのインサイトを見つけ出し、問題を設定する

定義プロセスでは、共感プロセスにおいてユーザーから得た多くの情報をしっかりと整理・分析し、表面的なニーズに惑わされないように気を付けながら、ユーザーのインサイト(本当の欲求)を探っていく。

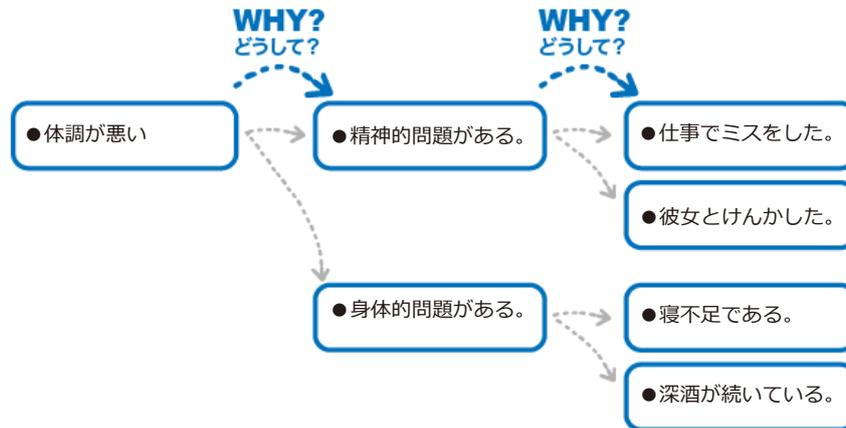
インサイトを見つけ出したら、それを満たす(解決する)ために問題を設定する。その際、なるべく具体的な言葉を選んで設定することが大切。

人間は意外と自分のことを理解しきれていないことを前提に、ユーザー自身も気が付いていないインサイトを見つけ出し、それを満たすものとして問題を設定することがデザイン思考の目指すべき姿。

(2) 定義 「Whyツリー」

「なぜ？」と繰り返し問いかけることで、問題の根本的な原因を探っていく手法

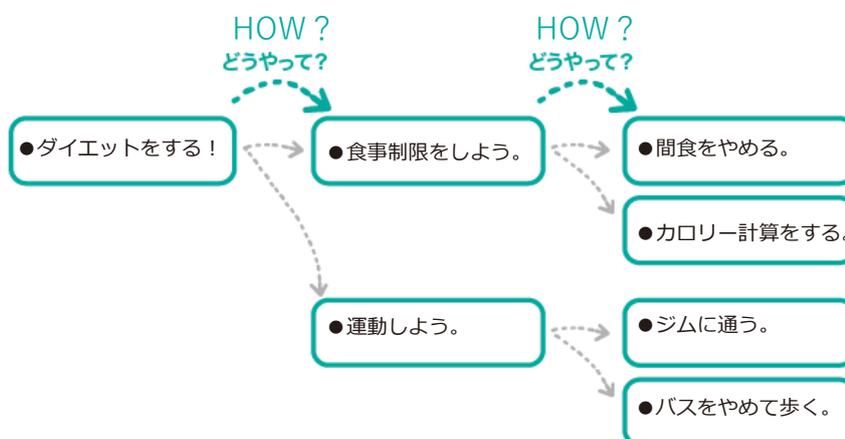
例) お昼休みなのに食欲がない



(2) 定義 「Howツリー」

「どのように？」と繰り返し問いかけることで、解決に向けた具体策を探っていく手法

例) 体重を落としたい！



(2) 定義 「課題=理想と現実のギャップ」

問題 = 現状の困りごと

理想 = あるべき状態

原因 = 問題を起こしている理由

課題 = 原因を解消する具体的手段

解決策 = どうやって取り組むか？

(2) 定義 「課題=理想と現実のギャップ」

問題 = 現状の困りごと  照明がつかず、部屋が暗い

理想 = あるべき状態  明るい部屋（物が見える）

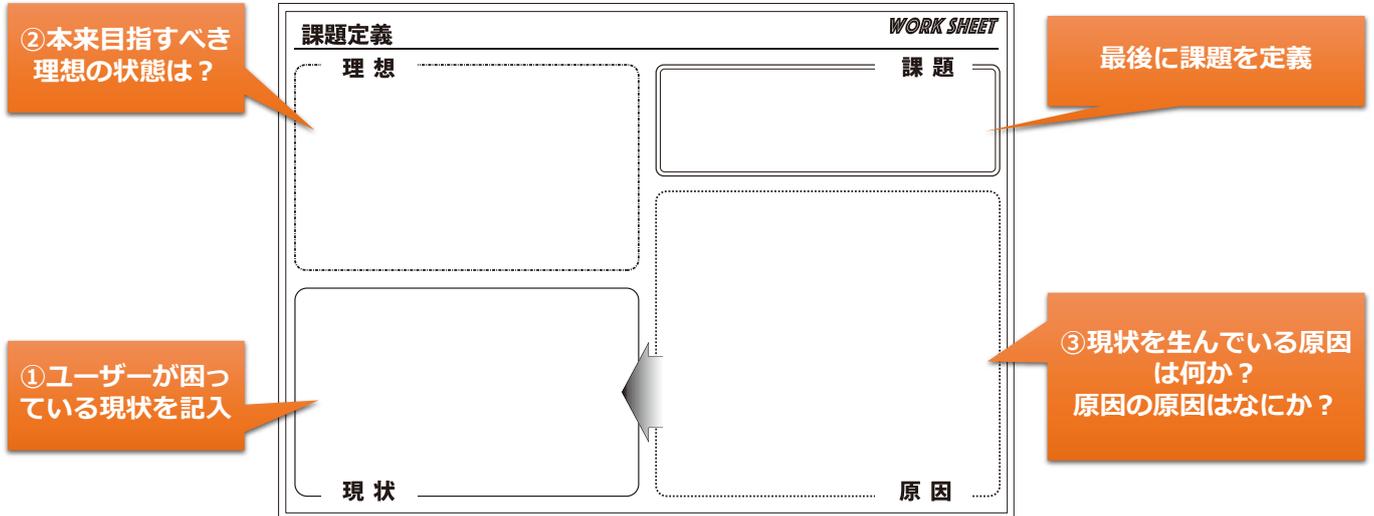
原因 = 問題を起こしている理由  電球が切れている

課題 = 原因を解消する具体的手段  新しい電球を手に入れる

解決策 = どうやって取り組むか？  買う？誰かにもらう？

(2) 定義

課題 = 原因を解消する具体的手段



(3) アイデア

あらゆる可能性を探る

アイデア(を創出する)プロセスでは、幅広い解決策、つまり大量かつ多様なアイデアの両方が必要。定義プロセスでは問題に意識を集中させることを目指したが、ここでは焦点を絞ったり、収束させるのではなく、拡散・発散することを目指す。

より多くのアイデアを考え、候補として持っておくことで、多種多様なプロトタイプを作成してユーザーに提案を行うことができる。

アイデアプロセスは、問題の解決策を探る第一歩なので、アイデアの評価を同時に行うのは厳禁。評価と創出を分けることで、アイデアの量の確保が、質の良いアイデアの創出につながる。

(3) アイデア

アイデア(を創出する)プロセスでの姿勢

質より量…1つの良いアイデアを目指さない

議論しない/否定しない…思考を拡散させることに集中する

共有する…他の人にアイデアを共有する

便乗を歓迎する…みんなでアイデアを発展させる

(3) アイデア 「ブレインストーミング」

アイデア創出の代表的な手法といえば、ブレインストーミング！

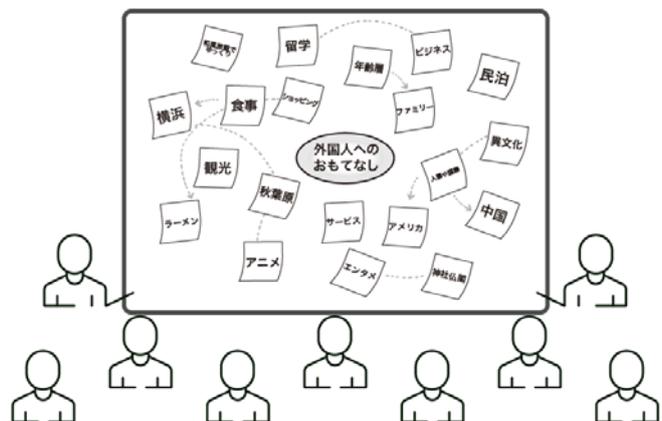
チームで取り組むことで多角的な視点からアイデアを出し合い、それらを結合・融合させ、より質の良いアイデアへと発展させていくことが目的

基本的なルール

批判せず・議論せず・説明せず

1グループにつき4～6人ほど

全員が発言し、記録する

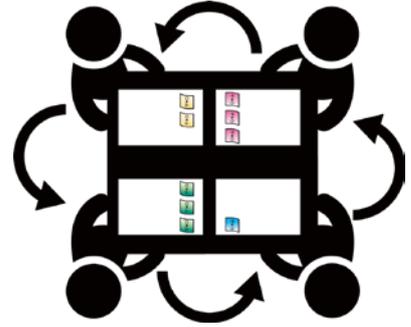


(3) アイデア 「ブレインライティング」

たくさんのアイデアを"書き出していく"手法
個人での熟考とグループワークでの便乗を両立することができる。

1. テーマに沿ったアイデアを付箋紙に書き出す。
2. 書き終わった付箋紙を台紙に貼り付けていく。
3. 一定時間経過後、台紙を隣のメンバーに渡す。
4. 渡された台紙に貼られたアイデアを眺める。
5. 1.に戻って繰り返す。

他の人のアイデアを発展させてもOK！
そこから思い付いた他のアイデアを書いてもOK！
全く違うアイデアを書いてもOK！

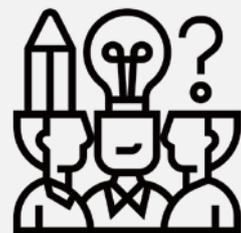


(3) アイデア 「制約」

「制約」の活用

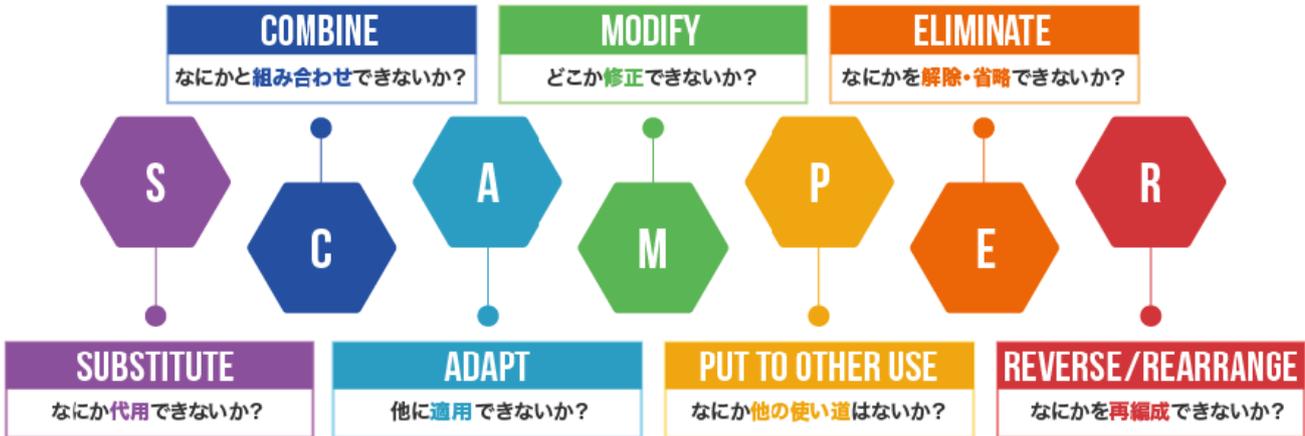
ブレインストーミングなどのアイデア出しに取り組む際、テーマに制約を設けることで、より具体的にアイデアを考えることができ、アイデアの生産性が高まる場合がある。

例) 「新しい飲食店を考えよう！」 → 「お皿のない飲食店を考えよう！」



(3) アイデア 「スキャンパー」

既存のアイデアに7つの質問項目を設け、短時間で別の角度の視点を取り入れて、発展させるためのフレームワーク

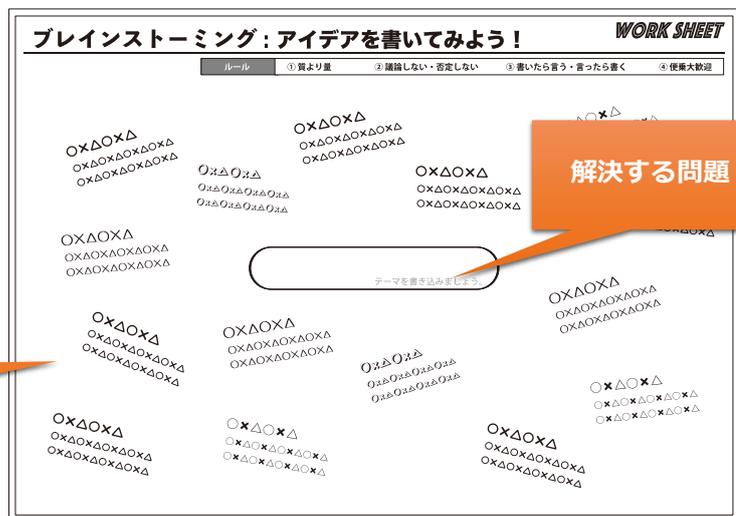


(3) アイデア

ブレスト①：通常ブレスト

問題を解決するアイデアを創出する

思い付いたことを好きな場所に自由に書き込む

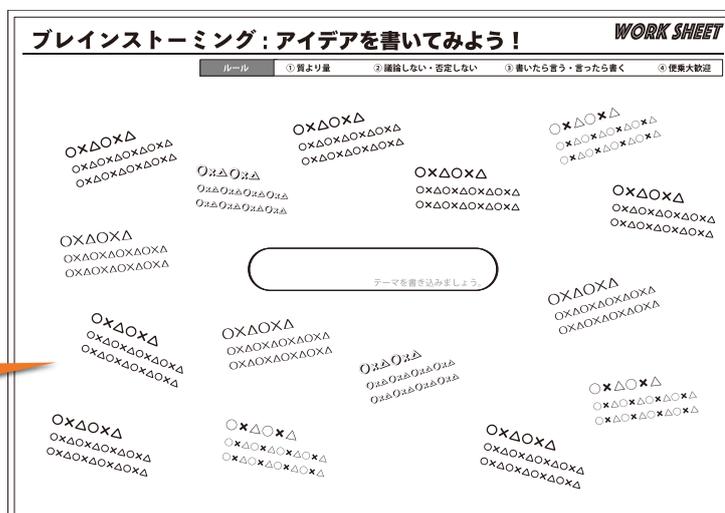


(3) アイデア

ブレスト①：通常ブレスト

問題を解決するアイデアを創出する

1枚目に書きたせないか考える



(4) プロトタイプ

自分のアイデアをユーザーにイメージさせるプロセス

プロトタイプ プロセスは、アイデアを頭の中から現実世界に引き出す行為。プロトタイプは、物理的な形をとるものならどんなものでも構わない。ポストイットで作るストーリーボード、ロールプレイングによる活動、製品の特徴を示した模型など、全てがプロトタイプとして機能する。

特に初期段階では、素早く、安価でラフに作ることが推奨される。サービスの機能を検証するだけでなく、サービス提供側がユーザーと対話を始めるためのツールでもあり、この対話がより深い共感へと繋がり、改善に向けたアイデアが生まれる可能性を高める。

(4) プロトタイプ

プロトタイプ作成でのポイント

素早く、安く、たくさん失敗する

伝えるためだけでなく「作って考える」ためのもの

未完成品ではない(最低限イメージできるものが必要)

製造業でなくても、プロトタイプ的な考えは可能

(4) プロトタイプ 「オズの魔法使いプロトタイプ」

オズの魔法使いプロトタイプ

プロトタイプ作成において、オズの魔法使いプロトタイプという手法がある。プロトタイプというと、ほとんどの人が完成品に近いイメージを持っている。しかし、「有益なフィードバックを引き出す」という目的を考えれば、たとえ見栄えが悪くても、問題ない。

ユーザーに試して欲しい機能を定めたら、ユーザーの指示をコンピューターの代わりに人間が行うようなアナログ式のプロトタイプだとしても、作って試してみると効果的。



(4) プロトタイプ

前のプロセスで考えたアイデアを
現実世界に引き出すプロトタイプを作成しよう！
絵でも模型でも何でもOK！

作成のポイント

ユーザーにイメージが伝わる最低限の質を意識
素早く作る(ラフな仕上がりでOK！)
上手く作ろうとしない→上手く試すことだけ考える



(5) テスト

プロトタイプを通して改善点を探る

テストプロセスは、プロトタイプに対するフィードバックを収集し、アイデア(解決策)を改善するチャンスであり、ユーザーのことをよりよく知るチャンスでもある。

ユーザーにプロトタイプを試してもらうことにより、アイデアが物理的に、技術的に実現可能かどうかや、予想外の盲点を発見できることもある。

仮に、アイデアが検討違いだった場合には、共感プロセスや定義プロセスへ戻る必要があるが、コストを費やしていなければ悲観する必要はない。むしろ、次に進むべきプロセスを明確にできるものとして、プラスに捉える。

(5) テスト

テストプロセスでの姿勢

フィードバックを得て、アイデアの改善点を探ることが目的

自分のアイデアが良いものだと、ユーザーを説得しない。

インサイトにもっと迫ることを目指す

ユーザーの反応次第では、アイデアプロセスや定義プロセス、もしかしたら共感プロセスに立ち戻る必要があるかもしれないが、それを避けようとしない。繰り返しは、後戻りではなく、インサイトに迫る前進である！

(5) テスト 「I like, I wish」

フィードバックを引き出す定型文

ユーザーに対してはもちろん、チームで動いている場合はメンバーからもフィードバックを得られるので、積極的に聞いてみる。

その際、簡単な形式に当てはめてフィードバックをもらう「I like, I wish」という手法がある。特に「〇〇は良くない」を「〇〇なら良い」に変える I wish の視点はとても有益。

例：製品A(トレーニング器具)について、I like, I wish 方式で教えてください。

〇〇が好き (I like)

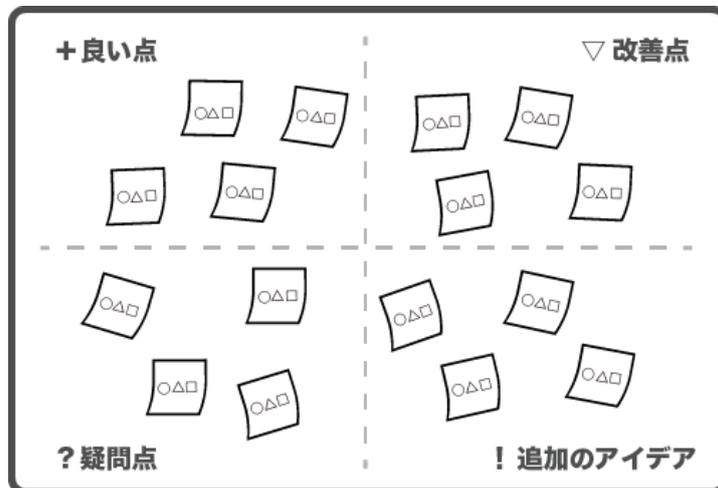
➡「使うと確かに筋肉が鍛えられていると感じられるところが好きです」

〇〇ならより良い (I wish)

➡「もう少しコンパクトサイズなら良いのになぁ」

(5) テスト 「フィードバックマップ」

ユーザーからのフィードバックを4つに分類することで、提案したアイデアについての評価を体系的に整理・理解でき、改善へと繋げることができる。



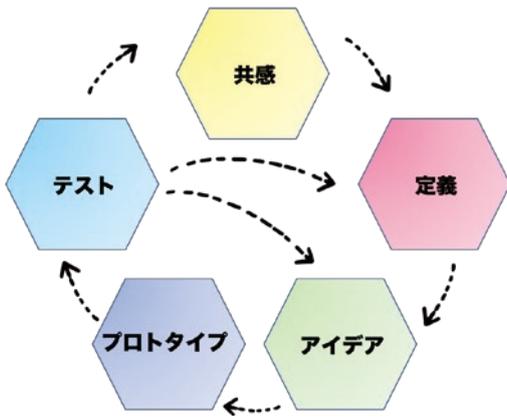
(5) テスト

- ①作成したプロトタイプを誰かに見せて説明し、フィードバックをもらう。
- ②その後、フィードバックマップを用いて整理していく。

フィードバックマップ		WORK SHEET
ユーザーからのフィードバックを分類		
+ うまくいった点		▽ 改善点
? 疑問点		! 追加のアイデア

デザイン思考のプロセス

人間中心で創造的な、終わりのない取り組み



共感→定義

表面的なニーズではなく、本当の欲求を理解する

アイデア

常識に捉われず、可能性を探る

プロトタイプ&テスト

素早く、安く、たくさんの失敗から学ぶ

デザイン思考は“姿勢”である

デザイン思考は知識ではなく、物事に取り組む姿勢である。

デザイン思考について知っている！

デザイン思考の手法を知っている！

だけでは、デザイン思考を使えることにはならない

デザイン思考は、知識や技術ではなく、

問題解決に取り組む際の姿勢である

身につけるためには、何かしらの課題・問題を

デザイン思考的に考え、解決する経験が必要である

ここまでの内容を消化するために

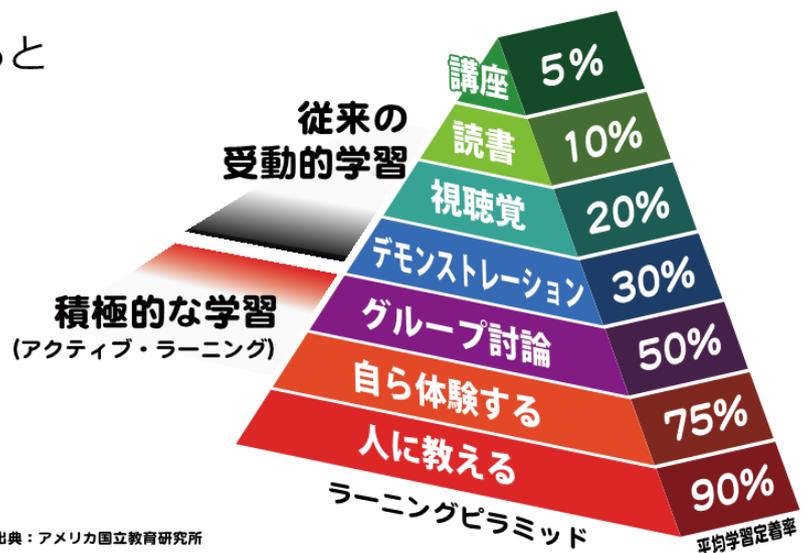
デザイン思考について駆け足で学んできた
ここまでの学びを吸収し自分のものにするための最後の演習

デザイン思考とは何か、誰かに説明してみよう。

ここまでの内容を消化するために

ラーニングピラミッドによると

学習定着率は、
「講義を受けるだけ」よりも
「自ら体験する」方が高く、
「人に教える」方がさらに高い



デザイン思考とは何か

- ①ここまで学んだことを「誰かに教える」つもりでまとめる
- ②実際に誰かに教える

※教える相手がすぐに見つからない場合はラバーダックデバッグ的に授業するのも良い

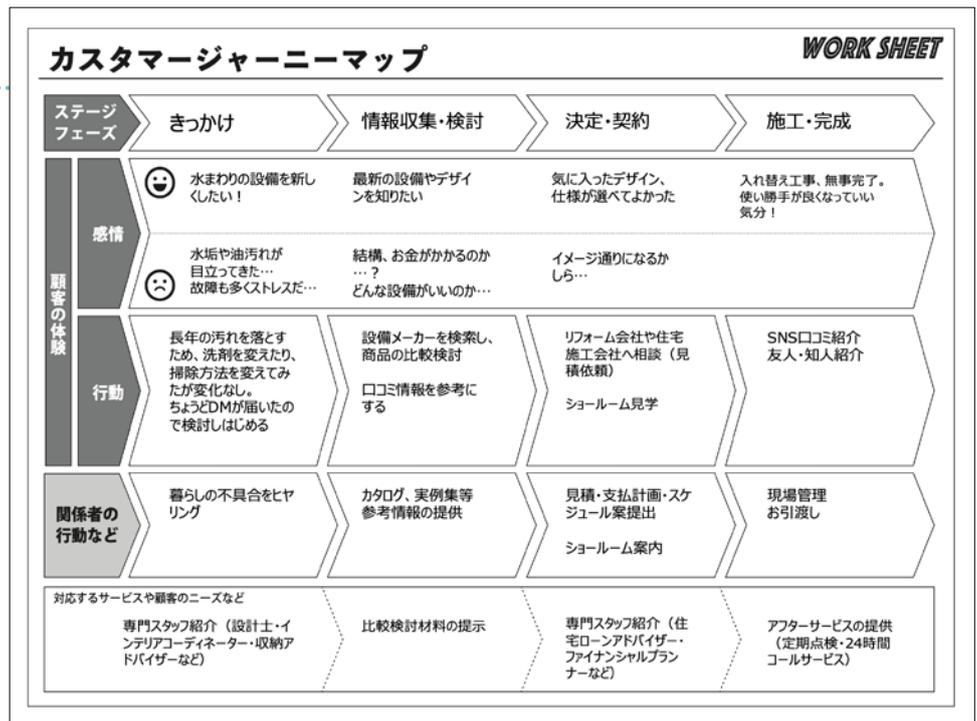
ラバーダックデバッグ

プログラマーがラバーダック（ゴムのアヒル）に向かって自分の書いたプログラムを説明することによりデバッグを行うという話が由来である。対象は何でもよく、テディベアなどもよく使われる。

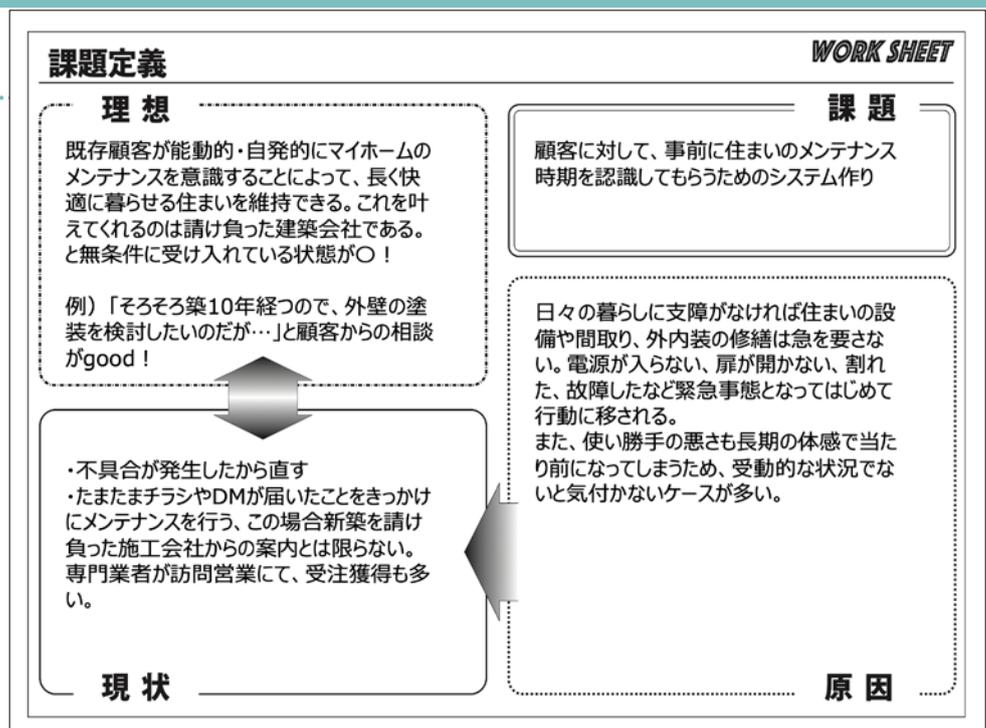


3章付録 ワークシート回答例

回答例
カスタマージャーニーマップ



回答例
課題定義



回答例
ブレインストーミング

WORK SHEET

ブレインストーミング：アイデアを書いてみよう！

ルール ① 質より量 ② 議論しない・否定しない ③ 書いたら言う・言ったら書く ④ 便乗大歓迎

メンテナンススケジュールを作成	リフォームローン相談会の実施	メンテナンス時期をハガキ、電話で案内
顧客リストを築年数別にする	展示会案内	住宅ローンの借り換え提案
既存顧客との情報交換会実施	社内新聞発行	ポイント付与制度
顧客アンケート取得 (要望・クレーム吸い上げ)	顧客が能動的に住まいのメンテナンスをはじめるには <small>テーマを書き込みましょう。</small>	オーナー専用サイト開設
アフター相談窓口開設	アフタースタッフの定期訪問	
アフタースタッフの定期訪問		築年数毎のお薦めメンテナンスを案内 (SNS活用)
	簡単DIY講座 (自分でできる補修の裏技)	
大規模リフォーム実例の紹介 (SNS、webサイト)	オンラインセミナー開催	季節イベント開催 (夏祭り、ハロウィン、クリスマス、新春etc)

回答例
スキャンパー法

WORK SHEET

スキャンパー法

テーマ

S		代用する：Substitute
C		組み合わせる：Combine
A		適応させる：Adapt
M		修正する：Modify
P		使いみちを変える：Put to another use
E		削除する：Eliminate
R		逆にする／再編集する：Reverse / Rearrange

訪問→オンライン

メンテナンス時期案内
→ アラート機能導入

ライブ配信した動画を
YouTubeにて活用。
新規顧客獲得

アプリ開発
→ オーナー専用、アラート、
実例紹介、相談窓口

顧客へスピーカーに情報提供する、
かつ短時間に興味を持たせる

実例紹介+ライブ配信

機械的になり過ぎず、
スタッフ=人とのコミュニケーションは必須

対面でのセミナー、相談会→オンライン

回答例
プロトタイプ

WORK SHEET

フリーシート

顧客側

- メンテナンス依頼
- 請負者探し
- 請負者決定
- 請負者紹介
- 家のメンテナンスはどの連絡が...?
- メンテナンスの回数などにか...?
- 家のメンテナンス、必要?

建築会社側

情報提供

- メンテナンススケジュール(30年以内)
- リフォーム/修繕
- 最新設備確保
- イベント案内
- 事例紹介
- e.t.c.

Myホーム
アプリ

コンテンツ

- ① 定期診断 → エンタメ内で実施項目を記録
- ② リフォーム相談 → 家 → 家
- ③ コラム → 突発的告知、最新情報
- ④ ポイント運用 → コンテンツ利用に付随ポイント付与
- ⑤ ————
- ⑥ ————

レインボウ
ホーム
アプリ

回答例
フィードバックマップ

WORK SHEET

フィードバックマップ

ユーザーからのフィードバックを分類

<p>+ うまくいった点</p> <ul style="list-style-type: none"> ・窓口が統一されたので、情報整理がしやすくなった ・顧客のタイミングで情報収集ができるため住まいのメンテナンスの必要性を意識しやすくなった 	<p>▽ 改善点</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コンテンツ内の情報不足
<p>? 疑問点</p> <ul style="list-style-type: none"> ・必要性がイマイチ感じられない ・他社ではなく、建ててくれた会社に依頼するメリットは? 	<ul style="list-style-type: none"> ・顧客同士のコミュニティーもコンテンツに追加 ・マイルスケジュールのようなものが作れると良い

! 追加のアイデア

D X リテラシー

第4章 アジャイルな働き方

4.1 アジャイルの概念・価値観

4.1 アジャイルの概念・価値観

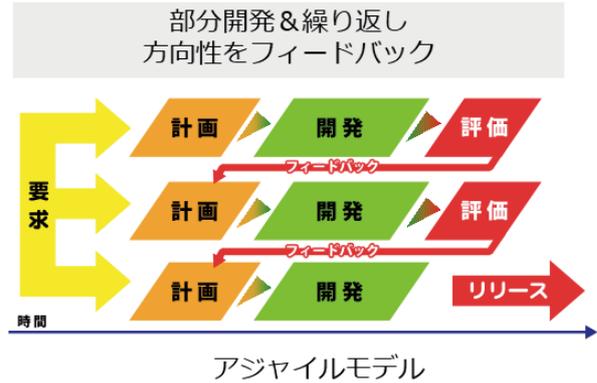
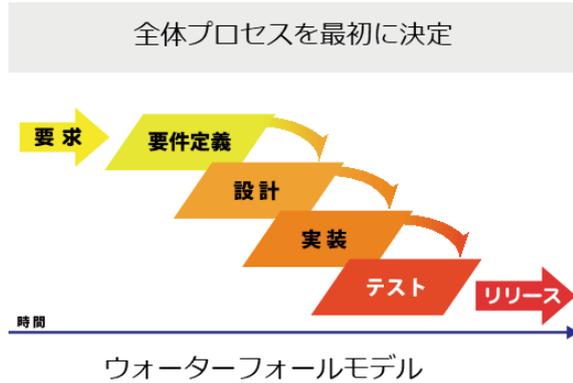
- 開発手法の種類
- ウォーターフォール
- アジャイル

アジャイルの概念・価値観（1）

開発手法の種類

例えば新規事業を計画する際、どのようにして物事を進めていくのかということ「開発手法」といい、これには複数種類ある

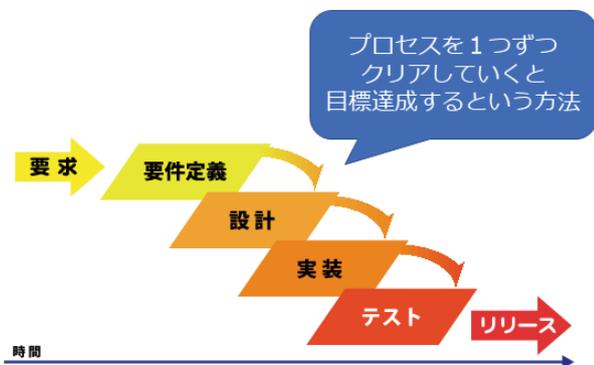
納期を優先するもの、顧客ニーズの引出しを優先するものなど、それぞれ特徴があり、計画内容や職場環境によって適した開発手法がある



アジャイルの概念・価値観（2）

ウォーターフォール

はじめに全体のプロセスやそれぞれの必要時間を熟考し、期間ごとに工程を決め打ちする方法



アジャイルの概念・価値観（3）

ウォーターフォール

はじめに全体のプロセスやそれぞれの必要時間を熟考し、期間ごとに工程を決め打ちする方法。

メリット

- 常に全体の状況を俯瞰できる[遅れにも対応しやすい]
- 導入しやすい方法である



ガントチャート

デメリット

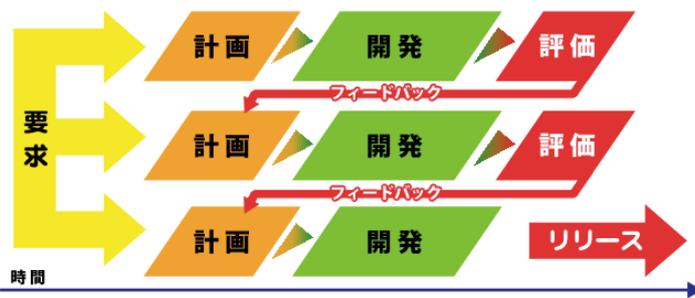
- 途中で方向性を変更すると膨大なコストがかかる
- 事前に各プロセスの必要時間や必要予算を見積もる必要あり

➡ 作りたいシステムが明確である場合に適する

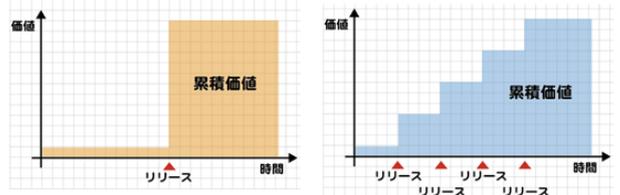
アジャイルの概念・価値観（4）

アジャイル

目的を設定したのち、全体プロセスを明確にせず、必要な事柄を1つずつ取り組む方法。このとき各プロセスにPDCAサイクルを実践することで全体の方向性を開発の途中に変更しやすいことが特徴



より速いスピードでの提供 ~ 正味現在価値の視点



ウォーターフォール



アジャイル

アジャイルの概念・価値観（5）

アジャイル

目的を設定したのち、全体プロセスを明確にせず、必要な事柄を1つずつ取り組む方法。このとき各プロセスにPDCAサイクルを実践することで全体の方向性を開発の途中に変更しやすいことが特徴

メリット

- 不具合が発覚した際に戻る工数が少ない
- 仕様変更や追加に対応しやすい

デメリット

- アジャイルはもともと目的が不安定なままスタートするため、顧客と開発チームの入念なコミュニケーションの上でしか成り立たない
- 導入が難しいため、チームにアジャイルを先導できる経験者がいることが望ましい



全体プロセスが明確にならない場合、それを行うのにコストがかかりすぎる場合に適する

DXリテラシー

第4章

アジャイルな働き方

4.2 アジャイル的プロジェクト管理

4.2 アジャイル的プロジェクト管理

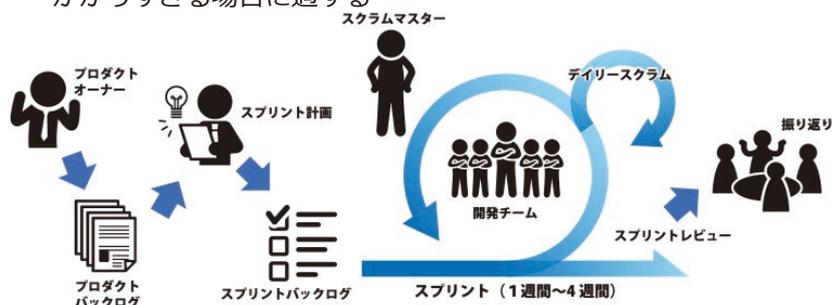
- スクラム
- ユーザーストーリー

アジャイル的プロジェクト管理（1）

スクラム

アジャイルは短期間で開発する「概念」であることに対し、スクラムはアジャイル開発で最もよく使われる「手法」の一つ

全体プロセスが明確にならない場合、それを行うのにコストがかかりすぎる場合に適する



バックログはアジャイルプログラムの優先順位を設定する

- **プロダクトオーナー**
プロダクトの方向性などを意思決定し、最小期間（スプリント）ごとの評価を行う
- **開発者**
プロダクトオーナーの意向に沿って開発を進め責任を持つ
- **スクラムマスター**
全体の調整役としてプロダクトオーナーや開発チームが抱える課題の解決に取り組む

アジャイル的プロジェクト管理（2）

スクラム

アジャイルは短期間で開発する「概念」であることに対し、スクラムはアジャイル開発で最もよく使われる「手法」の一つ



アジャイル的プロジェクト管理（3）

スクラム

アジャイルは短期間で開発する「概念」であることに対し、スクラムはアジャイル開発で最もよく使われる「手法」の一つ

プロセス

1. スプリントプランニング

スプリント期間の初めに行われる。数あるタスクを優先順位が高い順に整理する。**担当者を決定。**

2. スタンドアップミーティング

毎日または毎週、定期ミーティングを通してメンバーで**進捗確認**を行う。



4. スプリントレトロスペクティブ

スプリント期間を終えた後の振り返り。**スプリントの質の向上が目的。**

3. スプリントレビュー

スプリント期間を終えた後、開発期間の評価を行い必要に応じて新しいバックログを追加する。**顧客の満足度向上が目的。**

アジャイル的プロジェクト管理（4）

スクラム

アジャイルは短期間で開発する「概念」であることに対し、スクラムはアジャイル開発で最もよく使われる「手法」の一つ

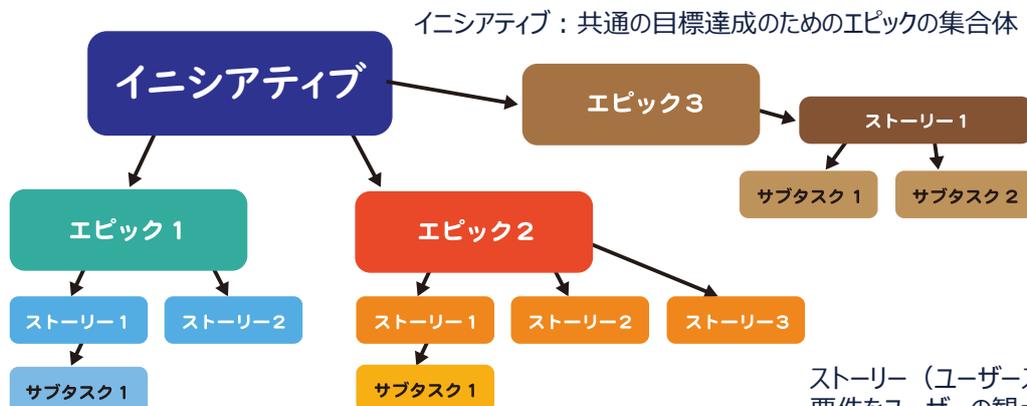
導入のメリット

- ビジネス側の要求に最大限応えられる
- 常に実装までを繰り返しているため、動作保証が早い段階で確認できる
- チームワーク強化による生産性向上が期待できる

アジャイル的プロジェクト管理（5）

ユーザー ストーリー

ユーザーストーリーはアジャイルフレームワークの最小作業単位である。これは機能ではなく、ユーザーの視点に基づく最終目標を示す。



エピック：ストーリーに分割できる、まとまった作業

ストーリー（ユーザーストーリー）：
要件をユーザーの観点から簡潔にまとめたもの

アジャイル的プロジェクト管理（6）

ユーザーストーリーを作成する理由

タスクはあくまでも問題解決の「手段」の1つであり、ユーザーストーリーこそが問題そのもので、ユーザーの「目的」である。

・問題をユーザー視点で考える

ユーザー視点に立つことで、ユーザーが直面している問題の解決に集中できる。

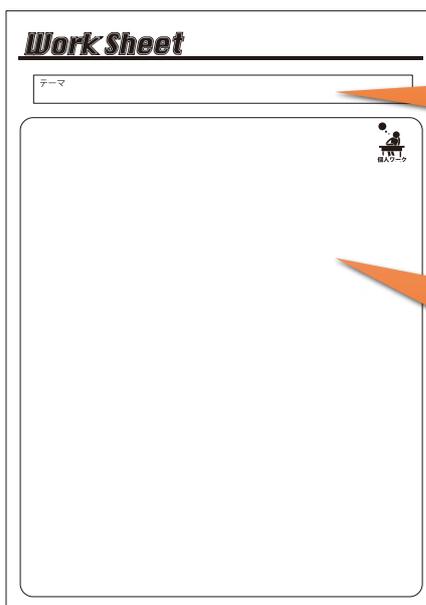
・タスクの方向性は変わってもいい、問題を解決することが目的

現在のタスク内容に引っ張られず、問題を解決するための別の手段を提案できるようになる。

・ストーリーは共感を生み出す

問題が明確になり、自分のタスクに意義を感じやすくなる。

アジャイルを日常に活かそう！



テーマとして
活かせそうな概念や手法を書く

それをどのように活かすか
様々な可能性を考えてみる

アジャイルを日常に活かそう！（回答例）

学習塾教室管理者として作成



DXリテラシー

第4章

アジャイルな働き方

4.3 アジャイルにおける情報共有

4.3 アジャイルにおける情報共有

- 情報共有が特別重要な理由
- スタンドアップミーティング
- スプリントレビュー
- タスクボード

アジャイルにおける情報共有（1）

情報共有が特別重要な理由

バックログの問題解決の優先順位を整理するためである。(チームとユーザー)
短期間スプリント毎にタスクの優先順位に変化が起こる可能性が高く、これに適応するためである。(チーム内)

アジャイル：
ユーザー満足度を重視

=

開発メンバー：
あらかじめ決めたタスク(手段)の完了より
ユーザーが実現させたい問題(目的)解決を優先する

問題解決のアプローチを変えた場合、
ユーザーから問題が追加された場合、



アジャイル開発をするチームが持つタスクが変わる。

短期間スプリント毎にタスク
の優先順位に変化が起こる。

アジャイルにおける情報共有（2）

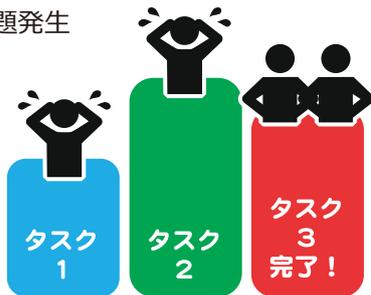
スタンドアップ ミーティング

スタンドアップは、プロダクトオーナー、開発者、スクラムマスターというコアチームを含むデイリーミーティングのこと

- 昨日何に取り組んだか？
- 今日は何に取り組んでいるか？
- 障害となっている課題は何か？

➡ スタンドアップミーティングでは現状をハイライトし、チームのボトルネックを発見できる。

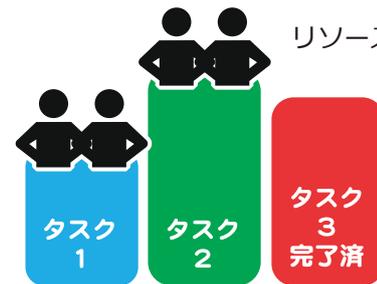
問題発生



スタンドアップ
ミーティング



リソース最適化



アジャイルにおける情報共有（3）

スプリントレビュー

スプリントレビューとは各スプリントの成果を共有し、顧客側からフィードバックを得ること

スプリントレビューの流れ

1. 会議の目的を共有
まず、簡単にスプリントレビューの目的を説明
2. スプリントゴールを共有する
チーム内でゴールを選んだ理由を5W1Hに基づき、丁寧に共有する。
理解、さらに言えば共感があると良い。
3. 本スプリントで実施したもの、実施できなかったものを共有する
バックログを共有する。
4. 今スプリントまでの機能の実演し、フィードバックを出す。
今回のスプリントまででバックログの実演する。(ユーザーの視点が重要)
5. バックログで優先順位の変化があったかを確認
スプリント中に分かった課題や状況の変化を共有
6. 視点を「これから」にもっていく
今回までを踏まえて次回以降の計画を共有

アジャイルにおける情報共有（４）

タスクボード

タスクボードは、対象となる**タスクや情報**を**見える化**し、コントロールを可能にする**タスク管理ツール**を指す。
例として、ホワイトボード、壁、Trello、Miroなどがある。

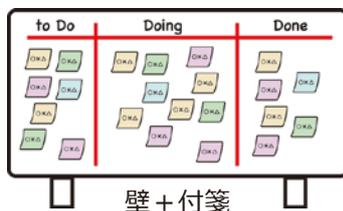
メリット

● タスク見える化・人の見える化

誰が何をやっているのか、また、タスクが一定の人に偏っていないか、これらが、タスク実行者とタスク管理者の双方が理解しやすくなる。

● タスクとタスクの繋がりが見えてくる。

タスクの継続が困難になったとき、複数タスクを大幅変更するときなど、影響の出てくるタスクとタスク実行者が整理され、ミスが減る。



Trello

<https://trello.com/>

アジャイルにおける情報共有（５）

タスクボード

タスクボードは、対象となる**タスクや情報**を**見える化**し、コントロールを可能にする**タスク管理ツール**を指す。
例として、ホワイトボード、壁、Trello、Miroなどがある。

タスクボードの使い方の流れ

1. 対応ステージを表す列の作成

以下、一例

- ・タスク未着手：「To Do」
- ・タスク実行中：「In Progress」
- ・タスクの評価中：「In Review」
- ・タスクの評価が完了：「Done」

2. タスクを作成

最小単位でタスクを作るようにルールを設ける。大きいくりだと結局何をしているのかわからなくなるので良くない

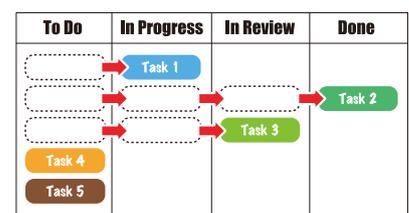
3. タスクをステージ間で移動

運用を加速させていくためには、各ステージに滞留できるタスクの数を制限するルールを設定（これをWIP数という）

タスクの作成
(例：スパゲッティをつくる)



ステージを区切る



DXリテラシー

第4章 アジャイルな働き方

4.4 品質管理

4.4 品質管理

- 品質管理と品質保証
- アジャイル開発での品質管理の難しさ

品質管理（1）

品質管理と 品質保証

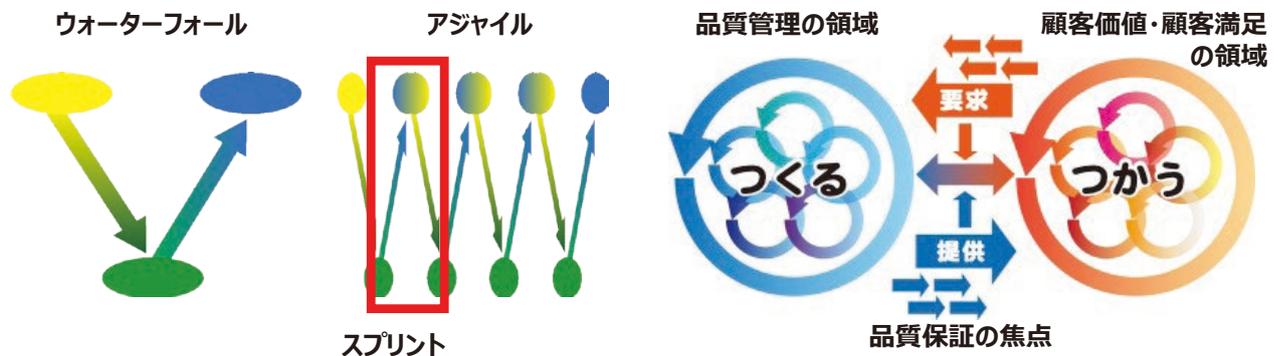
品質管理とは、出来栄を見ながら微調整を繰り返すこと
品質保証とは、ユーザーや市場の求める品質を請け合うこと

品質管理（QC：Quality Control）	品質保証（QA：Quality Assurance）
<p>出来栄を見ながら微調整を繰り返し、目標の品質にするための活動のこと</p> <p>ここでは以下に、PDCAサイクルを例にとる</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 成果物の評価項目・合格基準を入手 2. 目標を達成するための計画を練る(Plan) 3. 計画を実行する(Do) 4. 合格基準に達したかどうか評価する(Check) 5. Checkで明らかになった改善点を考える(Action) 	<p>ユーザーの求める品質を請け合うための活動のこと</p> <p>以下の活動を反復的に実施することによって実現される</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 目標の品質（＝ユーザーが求める品質）を設定 2. 品質管理をともなった開発 3. 品質保証部門の検証により、ユーザー、市場への提供可否判断 4. ソフトウェアをユーザー、市場へ提供、反応を採取 5. (1.へフィードバック)

品質管理（2）

品質管理と 品質保証

品質管理とは、出来栄を見ながら微調整を繰り返すこと
品質保証とは、ユーザーや市場の求める品質を請け合うこと



アジャイルでは、要望機能を一つ一つ利用可能な状態まで完成させるスプリントを何度も繰り返し行うため、その度に出来栄を調整する機会がある。

→要望の誤解や、故障の可能性が少なく満足度の高い結果を提供しやすい。

品質管理（3）

アジャイル開発での品質管理の難しさ

アジャイル開発では、スクラムを繰り返す過程で成果物が変わる可能性がある。その場合、それまでのようにメトリクスが取得できなかったり、それまでの品質評価が意味をなさなくなったりすることがある。

アジャイル開発での品質管理における2つの方法

「受け入れ基準」で計測する方法

バックログの「受け入れ基準」を満たせば、要求を満たしたといえる。

すべてのバックログには
「ユーザーストーリー」と「受け入れ基準」がセット

品質管理（3）

アジャイル開発での品質管理の難しさ

アジャイル開発では、スクラムを繰り返す過程で成果物が変わる可能性がある。その場合、それまでのようにメトリクスが取得できなかったり、それまでの品質評価が意味をなさなくなったりすることがある。

例

テーマ：社員ICカードを用いて従業員のデジタルタイムレコーダーシステムを導入する

- ☆現状・・・手書きの時刻入力
- ☆目的・・・賃金計算時の労力の削減、時刻の信頼性向上

バックログ

- ・従業員のExcel名簿の作成
- ・ICリーダーの選定
- ・プログラムの作成
- ・Excel・ICリーダー・プログラムの統合
- ・従業員向けの使い方ガイドの作成
- ・...
- ・...

バックログの網羅性が無ければ、テーマに沿った解決策を提示できたとはいえない

→バックログ1つずつでは最終的な品質を評価できない

→品質保証の方法に「受け入れ基準」以外が必要

品質管理（3）

アジャイル開発での品質管理の難しさ

アジャイル開発では、スクラムを繰り返す過程で成果物が変わる可能性がある。その場合、それまでのようにメトリクスが取得できなかったり、それまでの品質評価が意味をなさなくなったりすることがある。

アジャイル開発での品質管理における2つの方法

「プロセス品質」で計測する方法

成果物そのものではなく、**成果物を開発した過程**を計測する方法である。

「正しいプロセスで行えば正しいプロダクトができる」という考え方で、**初めにチーム内で「正しいプロセス」を決めておく。**

※プロセスを守れるかどうかはチーム力によることから、開発者の技量やチーム成熟度という「リソース品質」が使われることもある。

「正しいプロセス」と具体的数値の例

- ・「問題が発生したらその日中に報告・相談をする」
→守れなかった回数
- ・「スタンドアップミーティングに参加する」
→守れなかった回数(欠席率)

品質管理（3）

アジャイル開発での品質管理の難しさ

アジャイル開発では、スクラムを繰り返す過程で成果物が変わる可能性がある。その場合、それまでのようにメトリクスが取得できなかったり、それまでの品質評価が意味をなさなくなったりすることがある。

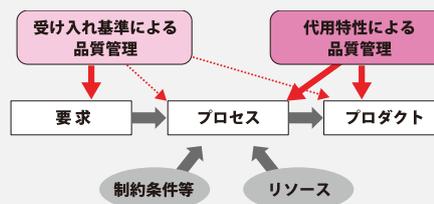
アジャイル開発での品質管理における2つの方法

「受け入れ基準」で計測する方法

バックログの「受け入れ基準」を満たせば、要求を満たしたといえる。

「プロセス品質」で計測する方法

成果物を開発した過程を計測する方法である。



品質管理と品質管理方法の関係

アジャイルを日常に活かそう！

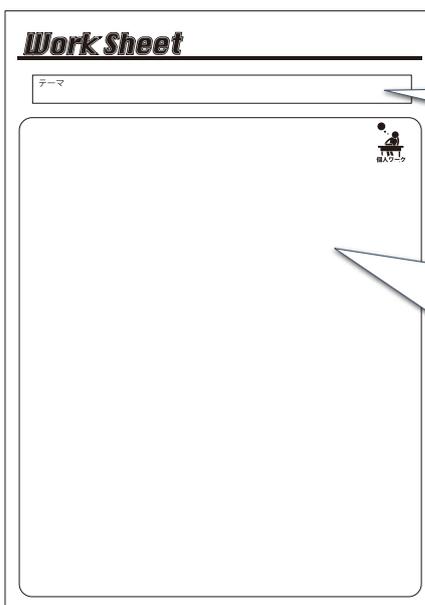


テーマとして
活かせそうな概念や手法を書く

それをどのように活かすか
様々な可能性を考えてみる

アジャイルを日常に活かそう！（回答例）

学習塾教室管理者として作成



タスクボード

どんな業務であってもチーム作業であれば（ソフトウェアの開発でなくても）タスクボードによる仕事と人の可視化は活用できる。

教室内で手分けして行うこと、例えば模試の採点などの進捗状況を可視化できれば、手が余る講師や採点が終わらない講師を減らせるかもしれない。

DXリテラシー

第4章 アジャイルな働き方

4.5 KPT分析によるアジャイル体験

4.5 KPT分析によるアジャイル体験

- KPT分析とは
- KPT分析の進め方
- KPT分析でアジャイルを体験しよう！

KPT分析とは

KPTはKeep/Problem/Tryの略 アジャイルでよく使われる振り返りの手法

非常にシンプルだが、使いこなすと課題の整理や解決策の検討においてとても強力。
プロジェクトでの取り組み・進め方に対して、下記について考えていく

Keep = 良かったこと

Problem = 悪かったこと

Try = 次に試すこと

KPT分析の進め方（1）

① 良かった/悪かったこと（Keep/Problem）を書き出す

まずは、プロジェクトでの取り組み・進め方について、下記の視点で振り返る。
この段階では、あまり難しく考えずに思いついたことを書いていくことが重要。

良かったこと

- クライアントにうまく説明できた
- 新しい技術を素早く学べた
- 余裕を持って納品できた

悪かったこと

- 仕様を読み間違えてしまい
かなりの量のやり直しが発生した
- 作業量の個人差が、大きかった

KPT分析の進め方（2）

② 分析する

- ①で出たものは個人の視点（主観）に過ぎないことが多い。
客観的に分析していくために、それぞれ以下のような観点を踏まえ分析する必要がある。
ここでは部分最適ではなく、可能な限り広い視野で全体最適を考えていくのがポイント。
個人にとって良かったことが組織にとっては悪かったことであったり、その逆もありえること。
①で挙げたことは、あくまで主観的な意見であったということを忘れないようにしましょう。

良かったこと・悪かったことの原因は何か

原因の原因（根本原因）は何か

個人の問題だと思っていたことも、組織や仕組みに原因がないか
個人の成果だと思っていたことも、実は組織ありきの成果ではないか

良かったことの中に課題は残っていないか
悪かったと思っていたことの中にも、何かしらの利点・成果はないか

KPT分析の進め方（3）

③ 次に試すこと（Try）をきめる

- ②での分析を踏まえて、最後は「試すこと」を決めていく。
ここでは「〇〇を気を付ける」といった曖昧で抽象的な目標ではなく。
「〇〇を実施する」というような具体的な行動に落とし込めるよう意識する。
後ほど振り返った時に実践できたかどうかの判断ができるようにするのがポイント

④ Tryを評価する

- プロジェクトを実施したのちには、Tryの評価を以下の観点で行う。
「次こそ実践する」というような、短略的な評価にならないように注意

評価の観点

- 実践できたか
- 効果はあったか
- 実践することで別の問題は発生していないか
- 実践を阻んだものは何か（実践できなかった場合）

KPT分析でアジャイルを体験しよう！

- ①ゲーム「コインとペーパータワー」に挑戦する
- ②ゲームでの取り組みをKPTで分析する
- ③分析を踏まえ、再度挑戦する

2回の記録を比べてみる

KPT分析でアジャイルを体験しよう！

「コインとペーパータワー」のルール

机の上にティッシュペーパーでタワーを作り、10円玉を上置く
机からなるべく高いところに10円玉を置くことを目指すゲーム

- ①ティッシュペーパー4枚と10円玉を用意
- ②作戦を立てる（5分間）
※この間、ティッシュペーパーと10円玉に触れてはならない
- ③タワーを作り10円玉を置く（2分間）
- ④10円玉の位置を定規などで測る（cm単位で良い）

KPT分析でアジャイルを体験しよう！

1回目に挑戦！

今から5分間、どのようにタワーを作るか作戦タイム

KPT分析でアジャイルを体験しよう！

実際にタワーを作成！

今から2分間で、タワーを作り10円玉をなるべく高い所に置く

KPT分析 (1-1)

ワーク

KPT 分析演習		WORK SHEET
よかったこと / 悪かったこと (Keep/Problem) を書き出す		
よかったこと	悪かったこと	
分析する		
よかったこと	悪かったこと	
次に読すことを決める		

1回目の挑戦を振り返り
良かった点、悪かった点
をあげていく

あまり難しく考えずに
思いついたことを書いていく

KPT分析 (1-2)

ワーク

KPT 分析演習		WORK SHEET
よかったこと / 悪かったこと (Keep/Problem) を書き出す		
よかったこと	悪かったこと	
分析する		
よかったこと	悪かったこと	
次に読すことを決める		

上であげてものを分析する

良かったこと・悪かったことの原因

良かったことの中の課題

悪かったことの良い点・成果はないか

KPT分析 (1-3)

ワーク

KPT 分析演習		WORK SHEET
よかったこと / 悪かったこと (Keep/Problem) を書き出す		
よかったこと	悪かったこと	
分析する		
よかったこと	悪かったこと	
次に試すことを決める		

具体的な行動に落とし込んだ
「次に試すこと」を考えていく

分析を踏まえて
次に試すことを決める

KPT分析でアジャイルを体験しよう！

2回目に挑戦！

今から5分間、どのようにタワーを作るか作戦タイム

KPT分析でアジャイルを体験しよう！

実際にタワーを作成！

今から2分間で、タワーを作り10円玉をなるべく高い所に置く

KPT分析（2-1）

ワーク

KPT 分析演習		WORK SHEET
よかったこと / 悪かったこと (Keep/Problem) を書き出す		
よかったこと	悪かったこと	
分析する		
よかったこと	悪かったこと	
次に試すことを決める		

2回目の挑戦を振り返り
良かった点、悪かった点
をあげていく

あまり難しく考えずに
思いついたことを書いていく

KPT分析 (2-2)

ワーク

KPT 分析演習		WORK SHEET
よかったこと / 悪かったこと (Keep/Problem) を書き出す		
よかったこと	悪かったこと	
分析する		
よかったこと	悪かったこと	
次に試すことを決める		

上であげてものを分析する

良かったこと・悪かったことの原因

良かったことの中の課題

悪かったことの利点・成果はないか

KPT分析 (2-3)

ワーク

KPT 分析演習		WORK SHEET
よかったこと / 悪かったこと (Keep/Problem) を書き出す		
よかったこと	悪かったこと	
分析する		
よかったこと	悪かったこと	
次に試すことを決める		

具体的な行動に落とし込んだ
「次に試すこと」を考えていく

分析を踏まえて
次に試すことを決める

KPT分析（回答例）

ワーク

KPT 分析演習 *WORK SHEET*

よかったこと / 悪かったこと (Keep/Problem) を書き出す

よかったこと	悪かったこと
--------	--------

5分間しっかりと考え、ティッシュ部分はしっかりシミュレーションできた。

最後（1分以上経ってから）10円玉を置いてしまった

分析する

よかったこと	悪かったこと
--------	--------

最後までしっかり考えたことでティッシュ部分はイメージ通りのものが作れたただし、そこに意識が行きすぎている

最後の最後に重たいものを加えたことで全体のバランスが崩れてしまった10円玉も重要な部品であるばかりか、構造への影響が大きい

次に試すことを決める

プロトタイプ的な考えを活かし最初から10円玉も一緒に作り始める

KPT分析とは（まとめ）

KPTはKeep/Problem/Tryの略

シンプルだが強力なアジャイル的な振り返りの手法

システム開発だけではなく、どんな分野でも活かせる手法
日々の業務で適用できる場面などを考えると発見がある

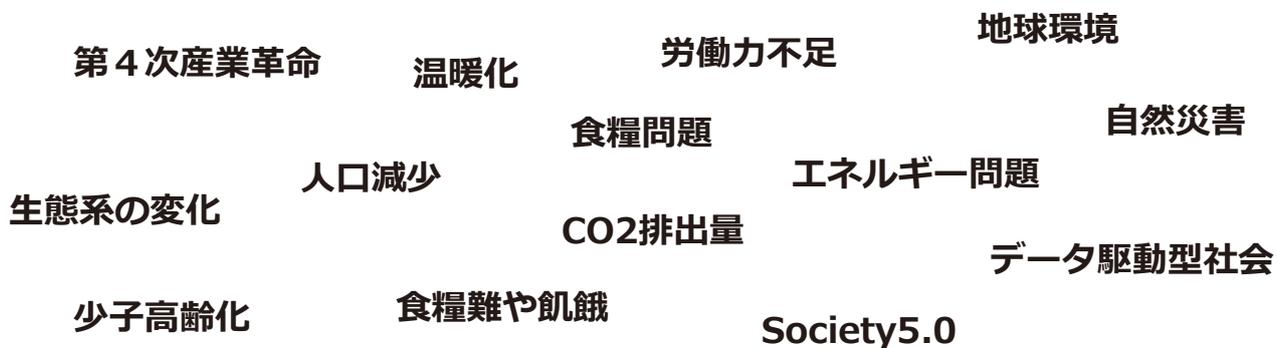
DXリテラシー

クロージング

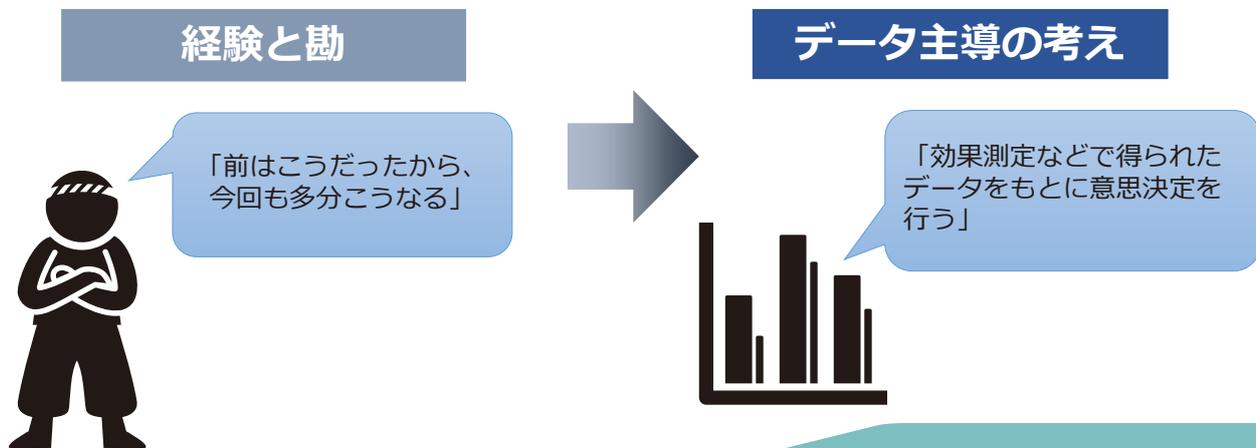
クロージング

- この講座で学んだこと
- ワーク：知識や認識の再確認
- ワーク：学びの振り返り
- ワーク：目標設定

第1章

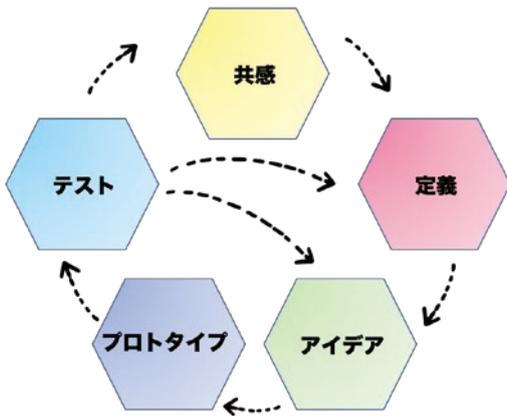


第2章



第3章

人間中心で創造的な、終わりのない取り組み



共感→定義

表面的なニーズではなく、本当の欲求を理解する

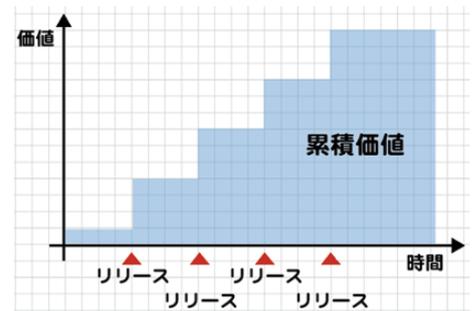
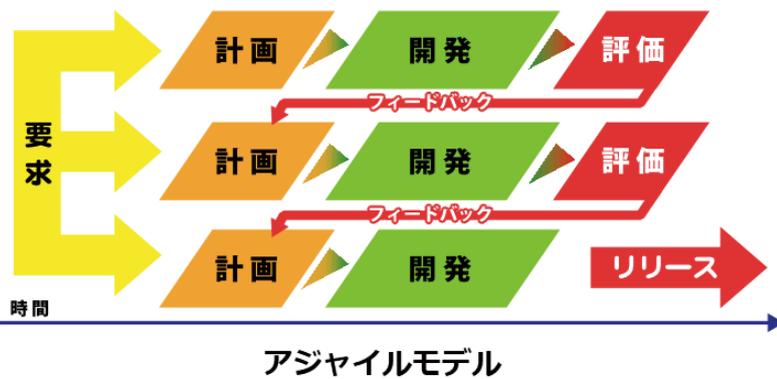
アイデア

常識に捉われず、可能性を探る

プロトタイプ&テスト

早く、安く、たくさんの失敗から学ぶ

第4章



現段階での知識や認識を確認しよう！①

ワーク

以下の質問に○×で回答

質問	回答
DXとは何か？デジタル化との違いを説明できる	
社会への変化による顧客価値の変化の具体例を3つ以上挙げられる	
環境や仕事・働き方の変化に適応するために自ら主体的に学んでいることがある	
多様性を尊重し様々な専門性を持った人と協働するための自分なりの工夫がある	
既存の価値観に基づく判断が難しい状況において、意思決定を行った経験がある	
勘や経験での判断から、客観的な事実やデータに基づいての判断に切り替えた経験がある	
デザイン思考とは何か？基本的な考え方を説明できる	
どちらかの言葉は、定義と有用性を説明できる（ブレインストーミング・プロトタイプ）	
アジャイルとは、どのような開発手法か？ウォーターフォールとの違いを踏まえ説明できる。	
どちらかの言葉は、アジャイルでの定義と有用性を説明できる（スクラム・KPT分析）	

7

学んだことを振り返ろう！

ワーク

WORK SHEET

学びの振り返り

この講座で学んだこと・成長



学んだこと、成長したこと
気がついたこと（自分で発見したこと）
など、思いつくことを記入していく

発想練習を兼ねているため、小さなことでも良いので
とにかくたくさん書いていく（目標30個）

8

(回答例) 学んだことを振り返ろう！

ワーク

WORK SHEET

学びの振り返り

この講座で学んだこと・成長

振り返り

- ・ユーザーの視点と提供する側の観点に相違があることに気づいた
- ・ユーザーが抱える感情も含め、アウトプットすることで提案方法の見直しができる
- ・アイデアの出し方を工夫するだけで、生み出せる発想の幅が広がる
- ・あるもののかたちを変える（適応）ことで、他（業界・業種）で使われているツールが役に立つ

・とにかくアウトプットが重要であり、発想の転換につながることを学んだ！

目標を設定しよう！

ワーク

WORK SHEET

目標設定 2

長期目標（ ____年後）

中期目標（1年後）

短期目標（半年後）

取り組む課題

現状の整理

①長期目標を設定

長期目標の時期を決める→
今回学んだことを活かして、どうありたいかと記入

③短期目標&中期目標

①②を踏まえ、半年後・1年後の目標を設定する

②現状を整理

この講座を終えた今、自分はどのような状況か
（何ができて、何はまだできないか）を整理する

目標を設定しよう！

ワーク

目標設定 2 *WORK SHEET*

長期目標 (____ 年後)

中期目標 (1 年後)

短期目標 (半年後)

取り組む課題

現状の整理

④ 取り組む課題を設定

目標達成のために、明日からでも取り組めることは何か具体的で検証可能な行動を決めて、記入する

(回答例) 目標を設定しよう！

ワーク

目標設定 2 *WORK SHEET*

長期目標 (____ 年後)

中期目標 (1 年後)

短期目標 (半年後)

取り組む課題

現状の整理

10年後

・既存顧客満足度100%
→紹介率80%

1年後

アプリ運用開始

半年後

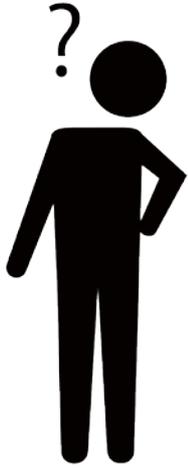
既存顧客1000件へのアンケート実施→情報分析→ニーズ把握

・自社対応とアウトソーシングについてすみ分け検討
・人員育成、手配
・プロジェクト編成
・コストチェック
・アプリ開発方法の検討

・インナーブランディングの実施
・予算管理
・実行スケジュール立案

終わりに

どんな社会になるかは分からない≠良くない未来



「どんな社会になってもビジョンを持って前向きに人生を楽しめる力」は、誰でも伸ばすことができる

この講座を無事に終えた皆様の
今後のますますのご活躍を願っています。

演習用ワークシート

ファーストワーク

① DX

② デザイン思考

③ アジャイル

知っていること・印象を思いついた順に、好きな場所に記入

ここに入力



以下の質問に○×で回答してください

質問	回答
DX とデジタル化の違いを説明できる	ここに入力
社会変化に伴う顧客価値の変化を具体的に3つ以上挙げられる	ここに入力
仕事や働き方の変化に適応するために自ら主体的に学んでいることがある	ここに入力
多様性を尊重し、様々な専門性を持つ人と協働するための自分なりの工夫がある	ここに入力
既存の価値観に基づく判断が難しい状況において、意思決定を行った経験がある	ここに入力
勘や経験に基づく判断から、客観的な事実やデータに基づく判断に切り替えた経験がある	ここに入力
デザイン思考について、基本的な考え方を説明できる	ここに入力
どちらかの言葉は、定義と有用性を説明できる（ブレインストーミング・プロトタイプ）	ここに入力
アジャイルをウォーターフォールとの違いを踏まえて説明できる	ここに入力
どちらかの言葉は、アジャイルにおける定義と有用性を説明できる（スクラム・KPT 分析）	ここに入力

目標設定

本講座修了時になりたい姿

ここに入力

学習中の目標・抱負

ここに入力

現状の整理

ここに入力

社会の変化

身の回りの社会の変化

ここに入力

その変化の影響

ここに入力

今後の変化の予想

ここに入力

行動変化

自分の「買い物」の変化

ここに入力

その変化の理由

ここに入力

今後の変化の予想

ここに入力

技術革新

新たに出来るようになったこと

ここに入力

それによる自分の生活への影響

ここに入力

今後のさらなる進歩の予想

ここに入力

新たに学ぶ・学び直す必要のあること	どこでどのように学ぶか（方法）	いつ頃までに学ぶか
ここに入力	ここに入力	ここに入力

フリーシート

ここに入力（必要に応じて複製）

フリーシート

ここに入力（必要に応じて複製）

カスタマージャーニーマップ

ステージ フェーズ	ここに入力	ここに入力	ここに入力	ここに入力
顧客の 体験	😊 ここに入力			
	☹️ ここに入力			
感情				
行動	ここに入力	ここに入力	ここに入力	ここに入力
関係者の 行動など	ここに入力	ここに入力	ここに入力	ここに入力
対応するサービスや顧客のニーズなど	ここに入力	ここに入力	ここに入力	ここに入力

課題定義

理想

ここに入力

課題

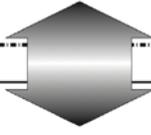
ここに入力

ここに入力

ここに入力

現状

原因



ブレインストーミング：アイデアを書いてみよう！

WORK SHEET

ルール

① 質より量

② 議論しない・否定しない

③ 書いたら言う・言ったら書く

④ 便乗大歓迎

ここに入力（必要に応じて複製）

ここに入力

テーマを書き込みましょう。

ここに入力（必要に応じて複製）

ブレインストーミング：アイデアを書いてみよう！

WORK SHEET

ルール

① 質より量

② 議論しない・否定しない

③ 書いたら言う・言ったら書く

④ 便乗大歓迎

ここに入力（必要に応じて複製）

ここに入力

テーマを書き込みましょう。

ここに入力（必要に応じて複製）

スキャンパー法

テーマ
ここに入力

S	ここに入力	代用する : Substitute
C	ここに入力	組み合わせる : Combine
A	ここに入力	適応させる : Adapt
M	ここに入力	修正する : Modify
P	ここに入力	使いみちを変える : Put to another use
E	ここに入力	削除する : Eliminate
R	ここに入力	逆にする / 再編集する : Reverse / Rearrange

フリーシート

ここに入力（必要に応じて複製）

フィードバックマップ

ユーザーからのフィードバックを分類

+ うまくいった点

▽ 改善点

ここに入力

ここに入力

ここに入力

ここに入力

? 疑問点

! 追加のアイデア

Work Sheet

テーマ ここに入力

ここに入力



Work Sheet

テーマ ここに入力

ここに入力



KPT 分析演習

よかったこと / 悪かったこと (Keep/Problem) を書き出す

よかったこと

ここに入力

悪かったこと

ここに入力

分析する

よかったこと

ここに入力

悪かったこと

ここに入力

次に試すことを決める

ここに入力

以下の質問に○×で回答してください

質問	回答
DX とデジタル化の違いを説明できる	ここに入力
社会変化に伴う顧客価値の変化を具体的に3つ以上挙げられる	ここに入力
仕事や働き方の変化に適応するために自ら主体的に学んでいることがある	ここに入力
多様性を尊重し、様々な専門性を持つ人と協働するための自分なりの工夫がある	ここに入力
既存の価値観に基づく判断が難しい状況において、意思決定を行った経験がある	ここに入力
勘や経験に基づく判断から、客観的な事実やデータに基づく判断に切り替えた経験がある	ここに入力
デザイン思考について、基本的な考え方を説明できる	ここに入力
どちらかの言葉は、定義と有用性を説明できる（ブレインストーミング・プロトタイプ）	ここに入力
アジャイルをウォーターフォールとの違いを踏まえて説明できる	ここに入力
どちらかの言葉は、アジャイルにおける定義と有用性を説明できる（スクラム・KPT分析）	ここに入力

学びの振り返り

この講座で学んだこと・成長

ここに入力



目標設定 2

長期目標（○年後）

ここに入力

中期目標（1年後）

ここに入力

短期目標（半年後）

ここに入力

取り組む課題

ここに入力

現状の整理

ここに入力

確認テスト

確認テスト(四者択一形式)問題

第1章 DXの背景

1-1

次の問1から問14までの空欄に入るべき正しい答えを、選択肢から選んでください。

問1 現代における社会の変化として挙げられる事例として がある。

選択肢

ア 農耕社会 イ Society5.0 ウ Society1.0 エ 工業社会

問2 によって一人当たりの労働効率が上がったが、一方で多くの失業者がでた。

選択肢

ア 人口増加 イ 産業革命 ウ 知識向上 エ 電力

問3 18世紀後半に第1次産業革命が起こり、21世紀初頭には による自動化が進んだ第4次産業革命が起こった。

選択肢

ア 蒸気機関 イ 石油燃料 ウ コンピュータ エ IoT

問4 Society4.0では が発明されたことで情報流通が活発になった。

選択肢

ア 電力 イ AI ウ コンピュータ エ IoT

問5 Society5.0(超スマート社会)では、IoTですべての人と が繋がり、新たな価値が生まれる社会が可能になる。

選択肢

ア ロボット イ モノ ウ 知識 エ 課題

問6 IoT、ロボット、AI等の先端技術をあらゆる産業や社会生活に取り入れ、格差なく、多様なニーズにきめ細かく対応したサービスを提供することを という。

選択肢

ア Society4.0 イ デジタルトランスフォーメーション
イ Society5.0 エ 産業革命

問7 海水温の上昇や異常気象などの環境問題に1990年代初頭から世界で取り組みがなされ、1997年には が作られ、先進国に達成義務が課された。

選択肢

ア 気候変動枠組条約 イ パリ協定 ウ MDGs エ 京都議定書

問8 2020年にSDGs (な開発目標) が実行へ移され、17の目標が掲げられた。

選択肢

ア パリ協定 イ 地球温暖化防止的 ウ 持続可能 エ 達成可能

問9 2030年度の電源構成のうち40%弱は だと見込まれている。

選択肢

ア 原子力発電 イ LNG火力発電 ウ 再生可能エネルギー エ 石油火力発電

問10 高度経済成長期以降に最も長かった景気は (73ヶ月) である。

選択肢

ア バブル景気 イ オリンピック景気
ウ いざなぎ景気 エ いざなぎ景気

問11 2065年には日本の総人口が9,000万人を割り込み、高齢化率は %台になると推測されている。

選択肢

ア 59 イ 38 ウ 28 エ 15

問12 2019年の世界の二酸化炭素排出量のうち、日本は %を占め、5番目に多い。

選択肢

ア 3.2 イ 6.9 ウ 14.1 エ 4.9

問13 2020年度における日本の部門別二酸化炭素排出量の割合をみると、最も多いのは 部門である。

選択肢

ア 産業 イ 運輸 ウ エネルギー転換 エ 家庭

問14 SDGsの2つ目に掲げられた目標は「飢餓をゼロに」である。そのために私たちにできること具体例として、 を買う、食品ロスを減らす、食糧支援につながるキャンペーンやプログラムに参加するなどが挙げられる。

選択肢

ア 国産の食材 イ 輸入食材 ウ 冷凍食品 エ 高たんぱく食品

1-3

次の問1から問11までの空欄に入るべき正しい答えを、選択肢から選んでください。

問1 近年ではデジタル技術の革新により、 ベースの経営から、サービススペースの経営が普及している。

選択肢

ア 店舗 イ サブスク ウ 仮想空間 エ 新品

問2 サービススペースの経営のメリットとして、人件費や賃料などのコスト削減やインターネットを利用した が挙げられる。

選択肢

ア 地域格差 イ 市場の拡大 ウ 市場の縮小 エ 市場の多様化

問3 の中でも、環境への配慮や会社の目指す世界観、製作者の思いなどが、特に最近注目されている。

選択肢

ア デザイン性 イ 付加価値 ウ 商品の特性 エ 機能性

問4 既存の市場へ異業種や海外企業の参入が活発になった。例えば、Amazonでは、AIによってユーザーの購入履歴を分析することで適正在庫の維持など、 と情報分析を用いた効率化を実現した。

選択肢

ア インターネット イ デジタル機器
ウ 経験 エ デザイン思考

問5 配車サービスとフードデリバリーサービスで有名なUberは、アプリ上で乗車場所と目的地を指定できるだけでなく、 に対応することで利用者のニーズに
えている。

選択肢

ア 車種指定 イ 後払い ウ 価格交渉 エ 事前決済

問6 DXによるビジネスモデルの変革を行い、大躍進を遂げた代表的な企業の1つであるNetflixは 動画ストリーミングサービスを行っている。

選択肢

ア ニッチ型 イ YouTube型
ウ 配信型 エ サブスクリプション型

問7 広告手段としてのSNSは、ユーザーの年代や などの特徴をうまく活用していくことが大切である。

選択肢

ア 時間帯 イ ジャンル ウ 資格 エ 地位

問8 女性の利用者が多く、20代を中心に人気のあるInstagramは、 に特化したSNSであるといえる。

選択肢

ア サウンド イ ビジュアル ウ 思想 エ ファッション

問9 コロナ禍は、在宅ワークや のオンライン化、オンラインビジネスの参入など、生活や仕事にも大きな変化をもたらした。

選択肢

ア 医療・診療 イ ショッピングモール
ウ 書籍 エ 銀行・証券

問10 従来とは全く異なる視点や価値観をもって市場に大変革を起こすような企業や、その製品・サービスを という。

選択肢

ア ゲームチャレンジャー イ ゲームレフリー
ウ ゲームチェンジャー エ 次世代リーダー

問11 これまでと同じ製品やサービスが、異なる仕組みで提供されることを 型といい、スマホゲームが例として挙がる。

選択肢

ア 秩序破壊 イ 無秩序 ウ 市場変化 エ 不当

確認テスト(四者択一形式)問題

第2章 DXを実現する組織

2-1

次の問1から問5までの空欄に入るべき正しい答えを、選択肢から選んでください。

問1 先行きが不透明で将来の予測が困難な時代を 時代と呼ぶことがある。

選択肢

ア BUCA イ VUCA ウ PUCA エ SUCA

問2 2018年に経済産業省がまとめたDXレポートによると「このままDXが推進されなければ、2025年以降、毎年巨額の経済損失が生じる」とする も問題となっている。

選択肢

ア 2025年の崖 イ 2025年問題 ウ 2025年の壁 エ 2025年の損失

問3 産業面では、AIやIoTといったデジタル技術を活用した、新たな の台頭している。

選択肢

ア ビジネスモデル イ ローカルモデル
ウ グローカルモデル エ シンギュラリティ

問4 レガシー企業文化が例に挙げられるように、さまざまな環境や仕事・働き方の変化に適応する際、今まで培ってきたノウハウに基づいての判断で良いのかを ことが大切である。

選択肢

ア 多数決で決める イ 再開発する
ウ 再検討する エ 再定義する

問5 環境や仕事・働き方の変化に適応していくためには、新しい知識やスキル、価値観、 といったものを取り入れていくことが重要である。

選択肢

ア 変化力 イ 民族性 ウ 主体性 エ 行動様式

2-2

次の問1から問6までの空欄に入るべき正しい答えを、選択肢から選んでください。

問1 デジタル化に対応した企業が台頭し、既存企業が市場から逃れることを余儀なくされる が起きている。

選択肢

- ア デジタル・ディスラプション イ デジタル・テクノロジー
ウ デジタル・バッチ エ デジタル・チェンジ

問2 デジタル・ディスラプションの脅威に対応するためには、既存のさまざまな とデジタルをかけ合わせ、新たな価値を創造することが求められる。

選択肢

- ア 技術 イ 領域 ウ ノウハウ エ 経営方針

問3 顧客があるブランドや商品、サービスに対して感じる、信頼や愛着のことを という。

選択肢

- ア 顧客マジョリティ イ 顧客ハート
ウ 顧客ロイヤルティ エ 顧客セレブリティ

問4 価値創造のためには、自前主義を脱して、多様な を持つ人と積極的に協働して新たなものを生み出す、オープンイノベーションの促進が大切である。

選択肢

- ア 専門性 イ 主体性 ウ 汎用性 エ 積極性

問5 の成功事例として、京都試作ネットは、参画企業の技術力を結集し、あらゆる試作づくりに対応するという新たな価値創造を生み出した。

選択肢

- ア イノベーション イ コラボレーション
ウ チームビルディング エ 日本文化

問6 多様な人材を活かし、その能力が最大限発揮できる機会を提供することで、イノベーションを生み出し、価値創造につなげている経営を という。

選択肢

- ア マネジメント型経営 イ インクルージョン経営
ウ リスクヘッジ経営 エ ダイバーシティ経営

2-3

次の問1から問5までの空欄に入るべき正しい答えを、選択肢から選んでください。

問1 顧客や社会のニーズを満たすものを生み出すためには、製品やサービスだけでなく、 やプロセスも変革する必要がある。

選択肢

ア オフィス イ 組織 ウ 方向性 エ 価格

問2 組織やプロセスの変革では、現行ビジネスの維持・運営（）から脱却し、価値創造型のビジネスに切り替えていくことが必要である。

選択肢

ア ラン・ザ・ビジネス イ フランチャイズ
ウ 攻めの経営 エ 守りの経営

問3 社会に対して新たなサービスを提供する、つまり、0から1を生み出す のビジネスへの移行が急務である。

選択肢

ア 価値創造型 イ ラン・ザ・ビジネス型
ウ 問題解決型 エ 積極型

問4 新しいサービスや価値創造を目指すうえで、既存の基準では対応しきれない場合、新たな制度や枠組みを整備し、 できるようにしていくことが大切である。

選択肢

ア 振り返りが イ 改良に挑戦
ウ 積極的な営業が エ 柔軟な意思決定が

問5 DXの推進によって変化する業務フローに合わせて、 の変更も検討していくことが必要である。

選択肢

ア 原材料 イ 評価基準
ウ 会社の場所 エ 自社のWebサイト情報

2-4

次の問1から問6までの空欄に入るべき正しい答えを、選択肢から選んでください。

問1 時に勤が役立つ時はあるが、社会が変化するとその判断の正しさはより疑わしくなってくるのは [] が変わってしまっているから。

選択肢

ア 経験 イ 前提 ウ データ エ 社会のニーズ

問2 2つの数値A・Bに何らかの関連性があるとき「AとBに [] がある」という。

選択肢

ア 因果 イ 相関 ウ 確率 エ 原因

問3 相関と因果の関係で正しいのは “ [] ” である。

選択肢

ア 相関があっても因果があるとは限らない
イ 相関があれば因果はある
ウ 因果があっても相関があるとは限らない
エ 相関があれば因果はない

問4 母集団の代表である標本の選び方により生じるデータの偏りを [] という。

選択肢

ア 想起バイアス イ 情報バイアス ウ 選択バイアス エ 標本バイアス

問5 調査に自ら志願して参加する人には特有の傾向があるため、標本が母集団の代表とならずに起こるバイアスを [] という。

選択肢

ア 未回答者バイアス イ 社会的欲求バイアス
ウ 志願者バイアス エ 情報バイアス

問6 [] が証明できるものを事実といい、証明できない主観によるものを意見という。

選択肢

ア 情報源 イ 客観性 ウ 因果 エ 真偽

確認テスト(四者択一形式)問題

第3章 デザイン思考

3-1

次の問1から問6までの空欄に入るべき正しい答えを、選択肢から選んでください。

問1 IDEO社のティム・ブラウンによると、「デザイン思考は、デザイナーのツールキットを利用して、人々のニーズ、テクノロジーの可能性、ビジネスの成功要件を統合するイノベーションへの 中心のアプローチ」である。

選択肢

ア 心理学者 イ エンジニア ウ 人間 エ AI

問2 デザイン思考におけるデザインとは、審美的な要素を含む図案・意匠だけにとどまらず、設計や構想なども幅広く含む。美しさだけでなく なども実現するために、創意工夫することである。

選択肢

ア 環境保護 イ Win-Win ウ マニフェスト エ 使いやすさ

問3 デザイン思考には、ユーザーに共感する→問題を定義する→アイデアを創出する→ を作成する→ をテストする、というの5段階のプロセスがある。

選択肢

ア プロトタイプ イ ペルソナ ウ アンケート エ ルール

問4 プロトタイプとテストのプロセスでは、素早く、安く、たくさんの ことが大切である。

選択肢

ア 参考書から学ぶ イ 失敗から学ぶ
ウ 製品を知る エ ルールを定める

問5 デザイン思考では、ユーザーの価値観を理解し、「作れるものは何か」ではなく、「」から考える。

選択肢

ア 作りたいもの イ 既存製品の改良
ウ 求められているものは何か エ 逆説

問6 デザイン思考は、 と同一であると表現されることが多いが、誤解である。

選択肢

ア ロジカル思考 イ PDCA ウ OECD エ 水平思考

3-2

次の問1から問13までの空欄に入るべき正しい答えを、選択肢から選んでください。

問1 は、ユーザーの視点に立ち、何が必要とされているのかを探っていくデザイン思考のプロセスである。

選択肢

- ア 共感 イ 協調 ウ 定義 エ 共生

問2 デザイン思考の共感プロセスにおいて、観察と は最も一般的な手法である。

選択肢

- ア クリティカル思考 イ インタビュー
ウ Howツリー エ Whyツリー

問3 インタビューなどでユーザーから引き出した情報を4つの項目に分類し、整理する手法を という。

選択肢

- ア I like, I wish イ Whyツリー
ウ 共感マップ エ イノベーションマップ

問4 ユーザーがどのようなことを感じ、どのように考え、最終的にサービスの購入に至るかを時系列順に整理・可視化する手法を という。

選択肢

- ア カスタマージャーニーマップ イ カレンダー分析
ウ 共感マップ エ Whyツリー

問5 デザイン思考における定義プロセスでは、共感プロセスで得た情報から を見つけ出し、問題を設定する。

選択肢

- ア インサイト イ シーズ ウ ニーズ エ ウォンツ

問6 Whyツリーとは、問題に対して「なぜ？」と繰り返し問いかけ、考えることで、問題の な原因を探っていく手法である。

選択肢

- ア 表面的 イ 特異的 ウ 断片的 エ 根本的

確認テスト(四者択一形式)問題

第4章 アジャイルな働き方

4-1

次の問1から問7までの空欄に入るべき正しい答えを、選択肢から選んでください。

問1 全体のプロセスやそれぞれの必要時間を熟考し、期間ごとに工程を決め打ちする開発方法を という。

選択肢

ア アジャイル イ Newマネジメント ウ ウォーターフォール エ スパイラル

問2 ウォーターフォールは、 →設計→実装→テストというプロセスを1つずつクリアしていき、目標を達成するという開発方法である。

選択肢

ア 要件定義 イ フィードバック ウ アイデア エ プロジェクト管理

問3 ウォーターフォールでは、プロセスや期間を表にした を頻繁に用いる。

選択肢

ア ログチャート イ ガントチャート ウ ハントチャート エ ガオンチャート

問4 ウォーターフォールは、常に全体の状況を俯瞰できるが、途中で方向性を変更すると大きなコストが発生しやすいため、作りたいシステムが である場合に適している。

選択肢

ア ハイテク イ 明確 ウ 単純 エ 複雑

問5 目的を設定したのち、全体のプロセスを明確にせず、必要なプロセスから1つずつ取り組む開発方法を という。

選択肢

ア アジャイル イ スクラッチ ウ ウォーターフォール エ プロトタイプ

問6 アジャイルは、目的やゴールが不安定なままスタートするため、顧客と開発チームとの間で が不可欠である。

選択肢

ア 入れ替え イ コミュニケーション ウ ガントチャート エ 余裕のある納期

問7 アジャイルは、 の変更や追加に対応しやすいというメリットがある。

選択肢

ア 開発方法 イ メンバー ウ マテリアル エ 仕様

4-3

次の問1から問5までの空欄に入るべき正しい答えを、選択肢から選んでください。

問1 アジャイルでは、バックログの問題解決の を整理するため、情報共有が特に重要である。

選択肢

- ア 大変さ イ 手順 ウ 工数 エ 優先順位

問2 プロダクトオーナー、開発者、スクラムマスターというコアチームで行い、チームのボトルネックを発見するためのデイリーミーティングを という。

選択肢

- ア バックログ イ 朝礼
ウ スタンドアップミーティング エ スプリントレビュー

問3 各最小開発期間における成果を共有し、ユーザー側からフィードバックを得ることを という。

選択肢

- ア ユーザーストーリー イ 朝礼
ウ スタンドアップミーティング エ スプリントレビュー

問4 対象となるタスクや情報が見える化し、コントロールを可能にするタスク管理ツールを という。

選択肢

- ア タスクボード イ バックログ
ウ スプリント エ デイリースクラム

問5 タスクボードでは、何をしているか分からなくなるのを防ぐため、 でタスクを作るようにルールを設ける。

選択肢

- ア ユーザー視点 イ 最小単位
ウ 短期間 エ 実現可能性重視

4-4

次の問1から問6までの空欄に入るべき正しい答えを、選択肢から選んでください。

問1 出来栄を見ながら [] を繰り返すことを品質管理という。

選択肢

- ア 解説 イ 色付け ウ 大規模修正 エ 微調整

問2 [] とは、ユーザーや市場の求める品質を会社として請け合うことである。

選択肢

- ア 品質保証 イ 品質管理 ウ 品質変化 エ 品質市場

問3 品質管理は、活動を [] に実施することによって実現される。

選択肢

- ア 反射的 イ 反復的 ウ 短期的 エ 長期的

問4 ソフトウェアをユーザーや市場へ提供し、[] ことは、品質保証の活動の1つである。

選択肢

- ア デザインする イ 営業する
ウ 修正する エ 反応を採取する

問5 アジャイルでは、[] 機能を1つ1つ利用可能な状態まで完成させるスプリントを何度も繰り返し行うため、その度に出来栄を調整する機会がある。

選択肢

- ア 要望 イ 変革 ウ 拒否 エ 通話

問6 アジャイル開発での品質管理において、バックログには、ユーザーストーリーと [] 基準がある。

選択肢

- ア 引き出し イ 受け入れ ウ 目標 エ 目的

確認テスト(四者択一形式)解答

第1章 DXの背景

1-1

問1	問2	問3	問4	問5	問6	問7	問8	問9	問10
イ	イ	エ	ウ	イ	イ	エ	ウ	ウ	ウ

問11	問12	問13	問14						
イ	ア	ウ	ア						

1-2

問1	問2	問3	問4	問5	問6	問7	問8	問9	問10
イ	ア	エ	ア	ア	ウ	イ	ウ	ア	イ

問11	問12								
イ	エ								

1-3

問1	問2	問3	問4	問5	問6	問7	問8	問9	問10
ア	イ	イ	ア	エ	エ	ア	イ	ア	ウ

問11									
ア									

確認テスト(四者択一形式)解答

第2章 DX を実現する組織

2-1

問1	問2	問3	問4	問5					
イ	ア	ア	ウ	エ					

2-2

問1	問2	問3	問4	問5	問6				
ア	イ	ウ	ア	イ	エ				

2-3

問1	問2	問3	問4	問5					
イ	ア	ア	エ	イ					

2-4

問1	問2	問3	問4	問5	問6				
イ	イ	ア	ウ	ウ	エ				

確認テスト(四者択一形式)解答

第3章 デザイン思考

3-1

問1	問2	問3	問4	問5	問6				
ウ	エ	ア	イ	ウ	イ				

3-2

問1	問2	問3	問4	問5	問6	問7	問8	問9	問10
ア	イ	ウ	ア	ア	エ	ア	エ	ウ	ウ

問11	問12	問13							
ア	エ	ウ							

確認テスト(四者択一形式)解答

第4章 アジャイルな働き方

4-1

問1	問2	問3	問4	問5	問6	問7			
ウ	ア	イ	イ	ア	イ	エ			

4-2

問1	問2	問3	問4	問5	問6				
イ	ア	ウ	エ	エ	イ				

4-3

問1	問2	問3	問4	問5					
エ	ウ	エ	ア	イ					

4-4

問1	問2	問3	問4	問5	問6				
エ	ア	イ	エ	ア	イ				

令和4年度「専修学校による地域産業中核的人材養成事業」
IT分野DX人材養成のモデルプログラム開発と実証事業

DXリテラシー教材資料

令和5年2月

一般社団法人全国専門学校情報教育協会
〒164-0003 東京都中野区東中野 1-57-8 辻沢ビル 3F
電話：03-5332-5081 FAX 03-5332-5083

●本書の内容を無断で転記、掲載することは禁じます。