

今日からはじめる デジタルトランスフォーメーション！

ITの基本からビジネストrendまで これだけでOK！



結局…

DXってなに？

この講座で、DXの基礎知識を網羅的に習得！

Section2

DXとは？

DXの意味、目的、デジタル化との違い

Section3

DXのパターンと事例

DXの「守り」と「攻め」、DXの代表的な到達目標

Section4

DXを支えるデジタル技術

クラウド、AI、セキュリティ…

Section5

デジタル技術の活用手法

データ活用の手法、DX施策の事例

Section6

DXのマインド・スタンス

アジャイル、デザイン思考、DX人材の役割

この講座を修了したら…

- 「DXとは何か？」答えられるようになる
- DXプロジェクトで働くために必要なITの基礎知識が身に着く
- DXに対して前向きになれる



A person with long blonde hair is sitting at a desk, interacting with a tablet. The tablet displays various data visualizations, including a pie chart, a bar chart, and a line graph. The person's hand is visible, touching the screen. The background is blurred, showing a bright, sunlit room. The overall tone is professional and modern.

Section2

DXとは

A person with long blonde hair is seen from the side, interacting with a tablet. The tablet screen displays various data visualizations, including a pie chart, a line graph, and a world map. The background is bright and out of focus, suggesting an indoor setting with natural light. A semi-transparent pink rectangular box is overlaid on the lower part of the image, containing text.

Section2 DXとは

DXを説明できますか？

経済産業省の定義を読んでみよう

DXとは…

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。

こんな経験、ありませんか？

こんなことをしたら
良いんじゃないか？



1週目…

社内外の情報を集める

2週目…

説明資料をつくる

3週目…

上長の打合せ日程を
確保する



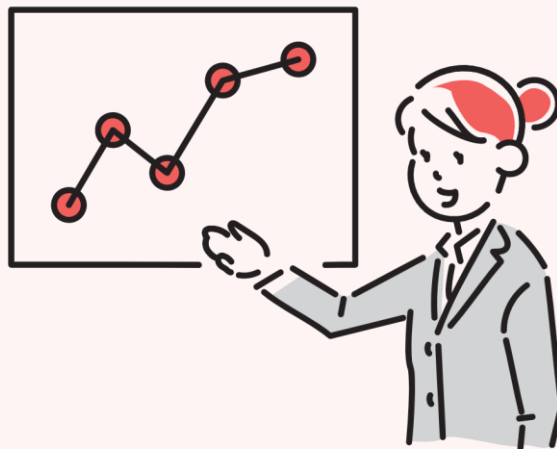
1か月後

そうじゃないん
だよな～



ある企業では…

こんなことをしたら
良いんじゃないか？



現状はこうなっ
ています

シミュレーション
してみましょう

こんな施策も
効果がありそうです

仕事は、どんどん難しくなっている！



(もともと忙しい)
既存の仕事



グローバル化



価値観の
多様化



デジタル化



高齢化



感染症の
流行



人口減少・
都市集中

社会からの新しい要求

DX=データとデジタル技術で社会の変化に対応すること



顧客の変化

注文した商品が
翌日届くのは当たり前



競争環境の変化

オンラインで簡単に新規事業。
他国・他業界・ベンチャーが
突然競合になる



優先事項の変化

SDGsや働き方改革、
リモートワークの推進…

DXとは…

データとデジタル技術を活用して、
社会の変化に対応すること



A person with long blonde hair is seen from the side, interacting with a tablet. The tablet screen displays various data visualizations, including a pie chart, a line graph, and a world map. The background is bright and out of focus, suggesting a window or a bright indoor space. The overall tone is professional and modern.

Section2 DXとは

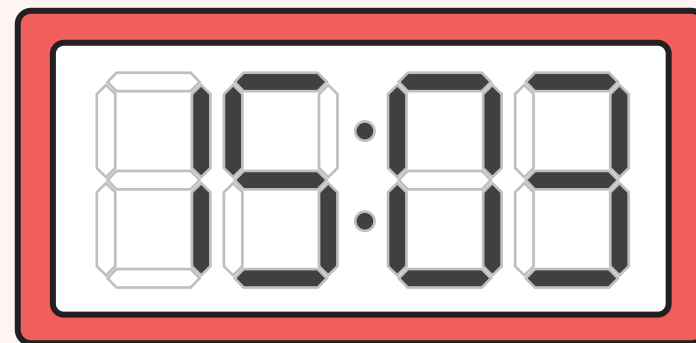
デジタル化とDX

そもそも「デジタル」とは？



アナログ時計
連続的

デジタル化



デジタル時計
離散的

デジタル化の目的は、データをコンピュータで扱うこと

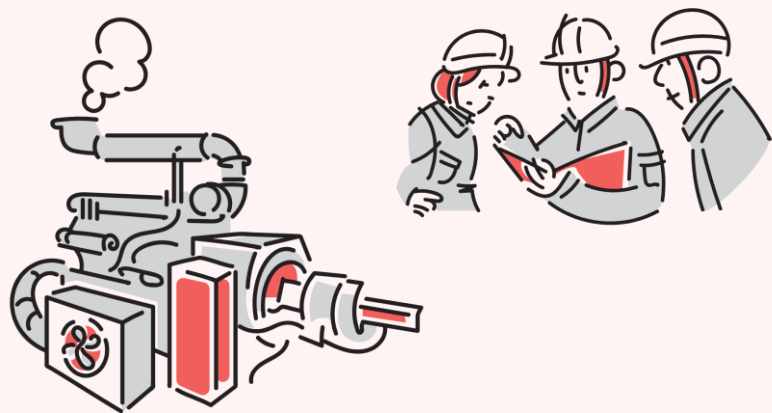
コンピュータでデータを扱えると…

共有しやすい

大量データを
記録できる

高速で
計算できる

デジタル化によって、稼働が減る・コストが減る



機器の目視点検を
センサーでデジタル化



点検稼働の削減



電話の顧客対応を
チャットボット化



対応コストの削減

デジタル技術で社会の変化に対応するのがDX



「新しい技術を使うこと」がDXではない！

経済産業省の定義 - デジタル化の3段階



デジタル化は、
情報をデジタルデータとして保持することで
業務を効率化すること

DXは、
デジタル技術で社会の変化に対応すること。
「新しい技術を使うこと」がDXではない



A person with long blonde hair is seen from the side, interacting with a tablet. The tablet screen displays a dashboard with several charts: a pie chart with a yellow segment, three circular progress indicators with percentages (25%, 50%, 75%), a line graph with a green area, a world map, and a bar chart. The background is a bright, out-of-focus indoor setting.

Section2 DXとは

DXの目的

なぜ、DXするのか？ - 受身的なとらえかた

デジタル競争を
生き抜けない

大企業は衰退

2025年の崖

AIに仕事を
奪われる

なぜ、DXするのか？ - 前向きなとらえかた



顧客のエンゲージメントを高める

Customer EXperience

新しいサービス

心地良い
サポート



社員のエンゲージメントを高める

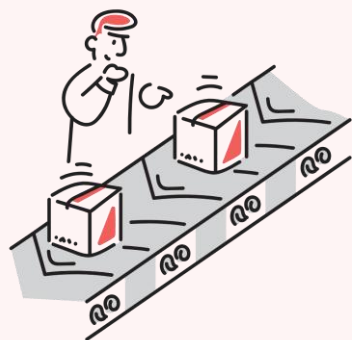
Employee EXperience

魅力的な仕事

働きやすい環境

稼働削減・コスト削減の先にある価値を考える

デジタル化



製造ラインの効率化で…

- 稼働が減った
- コストが減った

DX



製造ラインの効率化で…

- 残業がなくなった
- 商品価格が下がった
- 納期が早くなった
- …

デジタル化との違い

- …それほど稼働が減った
- …それほどコストが減った
- …それほど自動化できた

DXの目的は、
顧客・社員にとって、
もっと魅力的な企業になること



A person with long blonde hair is seen from the side, working on a laptop. The laptop screen displays a dashboard with various data visualizations, including a pie chart, a line graph, and a world map. The person's hand is visible, pointing at the screen. The background is bright and out of focus.

Section2 DXとは

このセクションのまとめ

改めて…経済産業省の定義を読みましょう

DXとは…

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。

本セクションのまとめ

- DXとは、データとデジタル技術を活用して、社会の変化に対応すること
- DXの目的は、稼働削減やコスト削減の先にあるCXとEXの向上





Section3

DXのパターンと事例

A photograph of three business professionals in a modern office setting. On the left, a woman with dark hair in a ponytail, wearing a white shirt, is seen from the side. In the center, a man with short dark hair, wearing a light blue button-down shirt, is smiling and looking towards the right. On the right, a woman with short blonde hair and glasses, wearing a dark blue blazer over a white top, is smiling and looking towards the right. They are seated at a dark wooden table with laptops and papers. In the background, there is a whiteboard with a circular chart and a large window with a view of a city. A hand holding a calculator is visible on the far right.

Section3 DXのパターンと事例

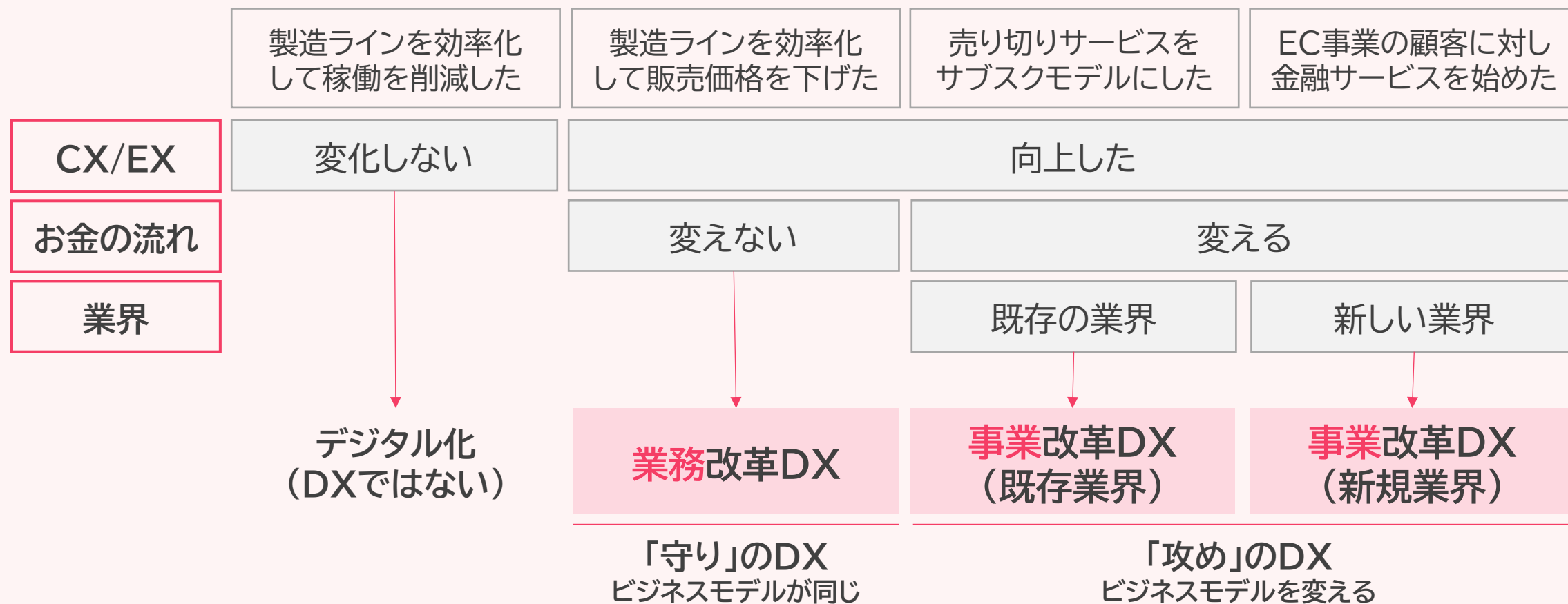
2種類のDX

DXは、「業務改革」と「事業改革」に分類できる

業務改革DX	生産性	全社規模で業務プロセスを再設計。 サービス・製品の品質向上や働き方改革につなげる。
	意思決定	データドリブンな意思決定プロセスを設計し、 意思決定のスピード・正確性を向上させる。
	顧客理解	顧客データの収集・分析を通じて、顧客サポートの 品質向上や、新サービス・製品開発につなげる。
事業改革DX	既存事業	既存事業のビジネスモデルを変え、既存業界の中で 新しいサービスを提供する。
	新規事業	既存事業の知見を活用して、新たな業界で新規事業 を立ち上げる。

DXの「守り」と「攻め」は、お金の流れの変化で理解する

例えば…



A photograph of three business professionals in a modern office setting. On the left, a woman with dark hair in a ponytail, wearing a white shirt, is seen from the side. In the center, a man with short dark hair, wearing a light blue button-down shirt, is smiling and looking towards the right. On the right, a woman with short blonde hair and glasses, wearing a dark blue blazer over a white top, is smiling and looking towards the right. They are seated at a dark wooden conference table with laptops and papers. In the background, there is a whiteboard with a circular chart and a large window with a view of a city. A hand holding a calculator is visible on the far right.

Section3 DXのパターンと事例

パターン1. 業務改革DXの事例

業務改革 – 3つの目的

生産性

全社規模で業務プロセスを再設計。
サービス・製品の品質向上や働き方改革につなげる。

意思決定

データドリブンな意思決定プロセスを設計し、
意思決定のスピード・正確性を向上させる。

顧客理解

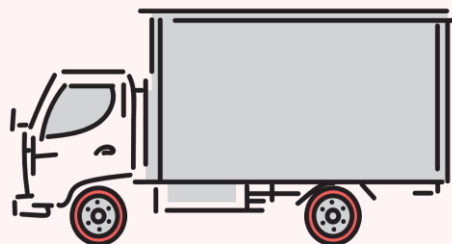
顧客データの収集・分析を通じて、顧客サポートの
品質向上や、新サービス・製品開発につなげる。

生産性の向上 -DXの基本はデータ活用

DHLの生産性向上事例 配送中の貨物の位置情報をリアルタイムに管理



データの可視化
リアルタイムな貨物追跡



データの分析
配送ルート最適化



CXの向上
短い配送時間・変更の柔軟性

意思決定 - データを活用して速度と正確性を向上

米スターバックスの意思決定改革事例

全社のデータを統合+AI分析で、リアルタイムに正確な需要予測

従来

地域ごとの予測

月次の予測

全米画一的な計算

在庫余り、食品ロス



DX

店舗ごとの予測

日次の予測

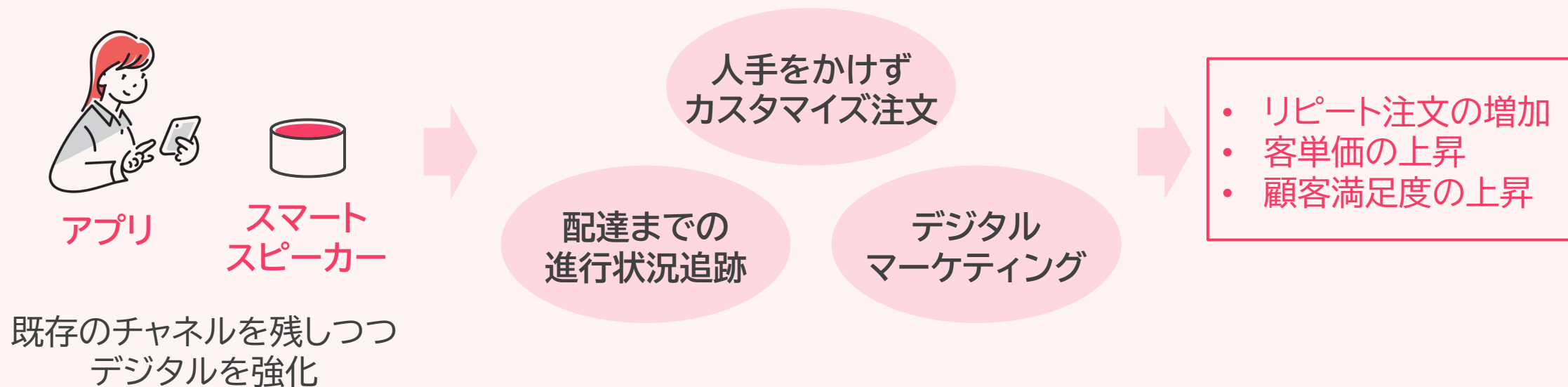
機械学習による予測

在庫最適化、
レコメンデーション

顧客理解 – 顧客接点をデジタル化する意味

米ドミノピザの顧客接点改革事例

顧客接点をいち早くデジタルチャネルに移行し、リピート注文回数と客単価が増加



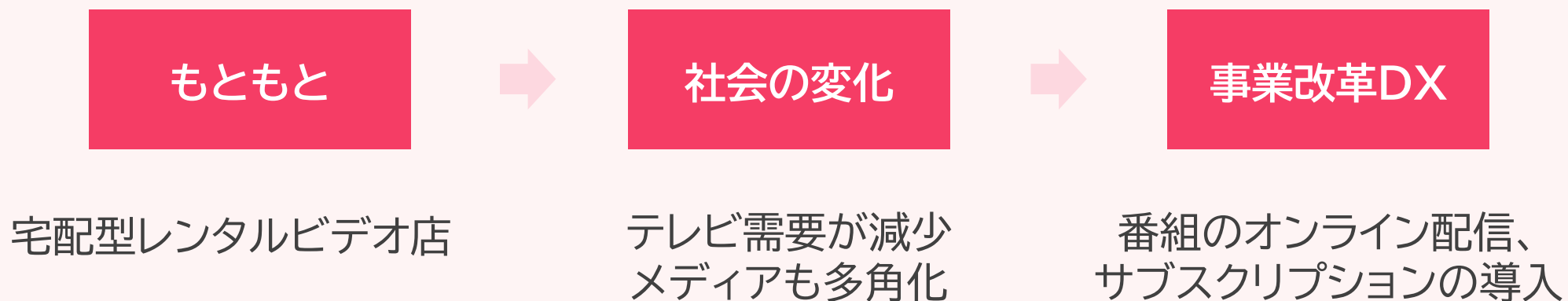
A photograph of three business professionals in a modern office setting. On the left, a woman with dark hair in a ponytail, wearing a white shirt, is seen from the side. In the center, a man with short dark hair, wearing a light blue button-down shirt, is smiling and looking towards the right. On the right, a woman with short blonde hair and glasses, wearing a dark blue blazer over a white top, is smiling and looking towards the right. They are seated at a dark wooden table with laptops and papers. In the background, there is a whiteboard with a circular chart and a large window with a view of a city. A hand holding a calculator is visible on the far right.

Section3 DXのパターンと事例

パターン2. 事業改革DXの事例

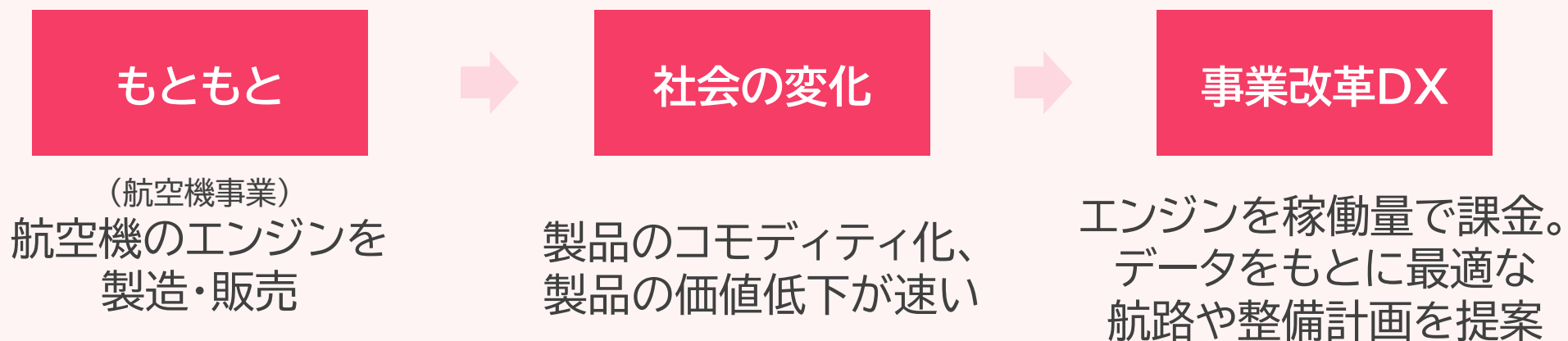
既存事業のビジネスモデルを変える①

Netflixのビジネスモデル変革事例
ビデオレンタル事業をオンライン・サブスクリプション化



既存事業のビジネスモデルを変える②

GEのビジネスモデル変革事例
航空機のエンジンを、稼働量で課金するモデルに



既存事業を拡張し、業界の垣根を超える①

Amazonの新規事業事例

EC事業で培ったIT基盤を、クラウドサービスとして提供

もともと

Webで本を買える
通販サイト



社会の変化

米国以外への進出
ラインナップ拡大
配送時間の短縮

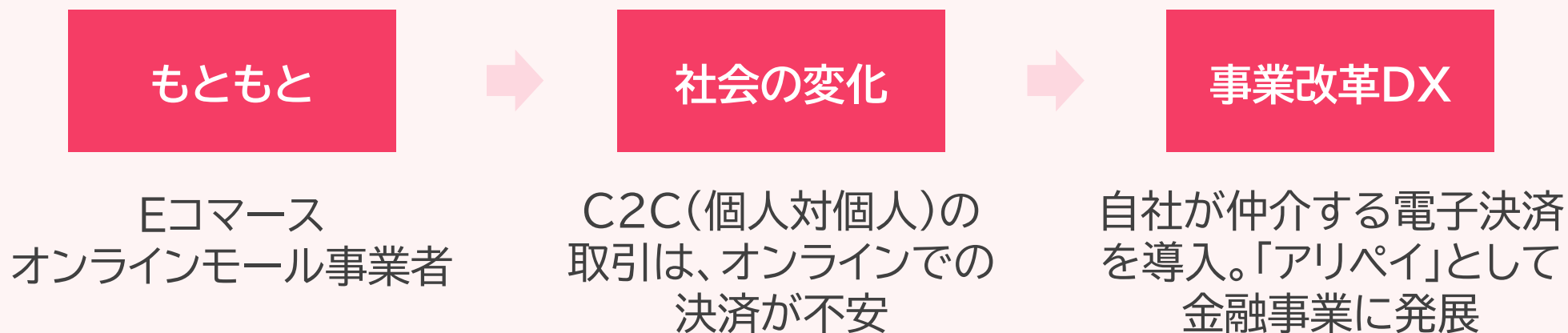


事業改革DX

巨大サービスを支える
IT基盤が「AWS」として
クラウド事業に発展。

既存事業を拡張し、業界の垣根を超える②

アリババの新規事業事例
EC事業を発展させるために、金融事業を開始



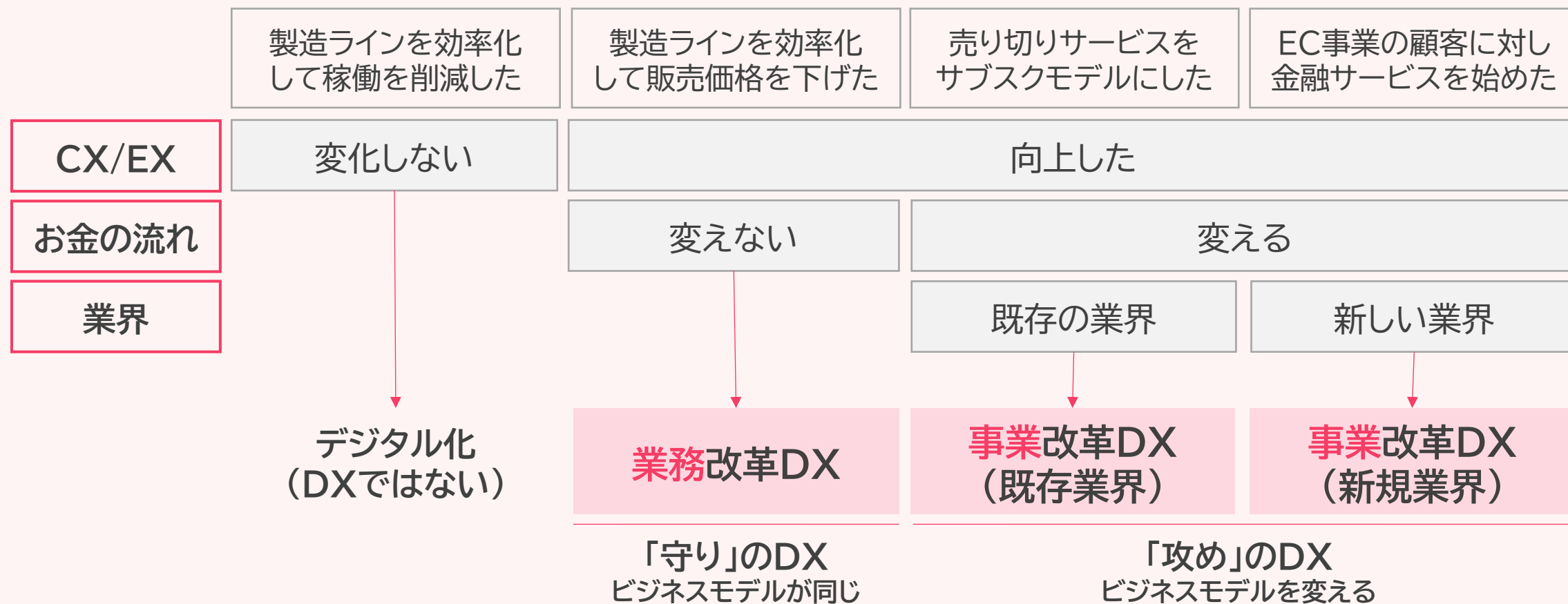
A photograph of three business professionals in a modern office setting. On the left, a woman with dark hair in a ponytail, wearing a white shirt, is seen from the side. In the center, a man with short dark hair, wearing a light blue button-down shirt, is smiling and looking towards the right. On the right, a woman with short blonde hair and glasses, wearing a dark blue blazer over a white top, is smiling and looking towards the right. They are seated at a dark wooden conference table with laptops and papers. In the background, there is a whiteboard with a circular chart and a large window with a view of a city. A hand holding a calculator is visible on the far right.

Section3 DXのパターンと事例

このセクションのまとめ

DXの「守り」と「攻め」は、お金の流れの変化で理解する

例えば…



本セクションのまとめ

- DXは、業務改革DXと事業改革DXに分類できる
 - ビジネスモデルを変える改革が事業改革DX
 - 同じビジネスモデルでCX/EXの向上を目指す改革が業務改革DX
- どんなDXも、ゼロから新しいことを始めるのではなく、既存事業の延長で考える



A photograph showing two people working at a desk with two large computer monitors. The left monitor displays a dark-themed code editor with syntax-highlighted text. The right monitor shows a web application with a grid of data. One person, wearing a plaid shirt, is pointing at the right monitor. Another person, wearing a light-colored shirt and a black watch, is holding a pen and looking at the right monitor. The desk has a white mouse, a keyboard, and some papers. A brick wall is visible on the left side of the frame.

Section4

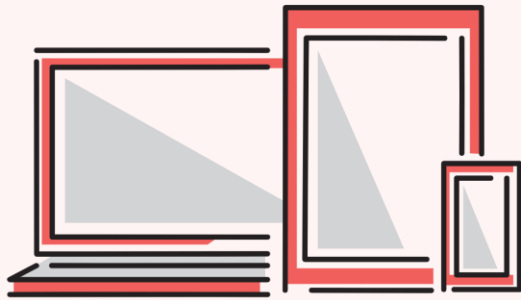
DXを支えるデジタル技術

A photograph of two people working at a desk with two large computer monitors. The person on the left is wearing a light-colored shirt and is pointing at the right monitor. The person on the right is wearing a dark plaid shirt and is typing on a keyboard. Both monitors display lines of code in a dark-themed editor. The desk is light-colored and has a white mouse and a small white notepad. A brick wall is visible on the left side of the frame.

Section4 DXを支えるデジタル技術

ハードウェアとソフトウェア

ソフトウェアは、大きく3種類に分けられる



ハードウェア

アプリケーション

Webブラウザ

メール

...

ミドルウェア

サーバソフト

データベース

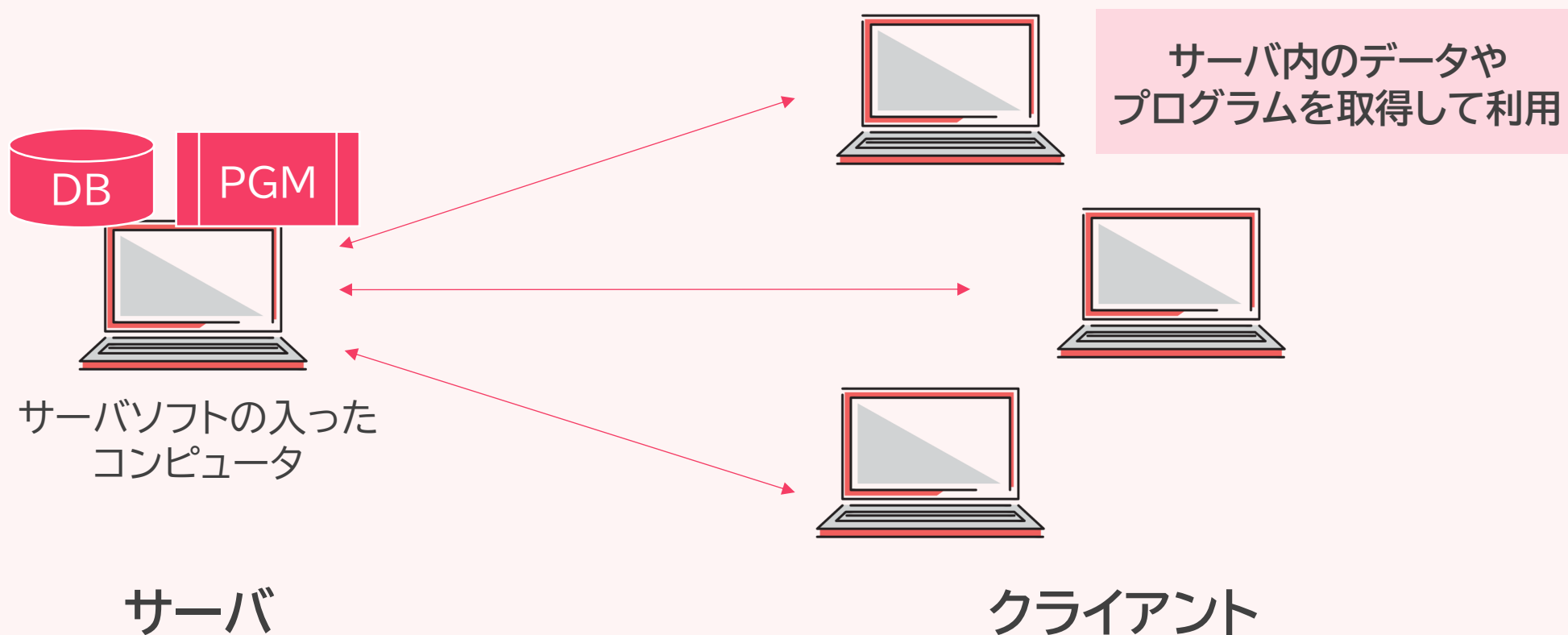
...

OS

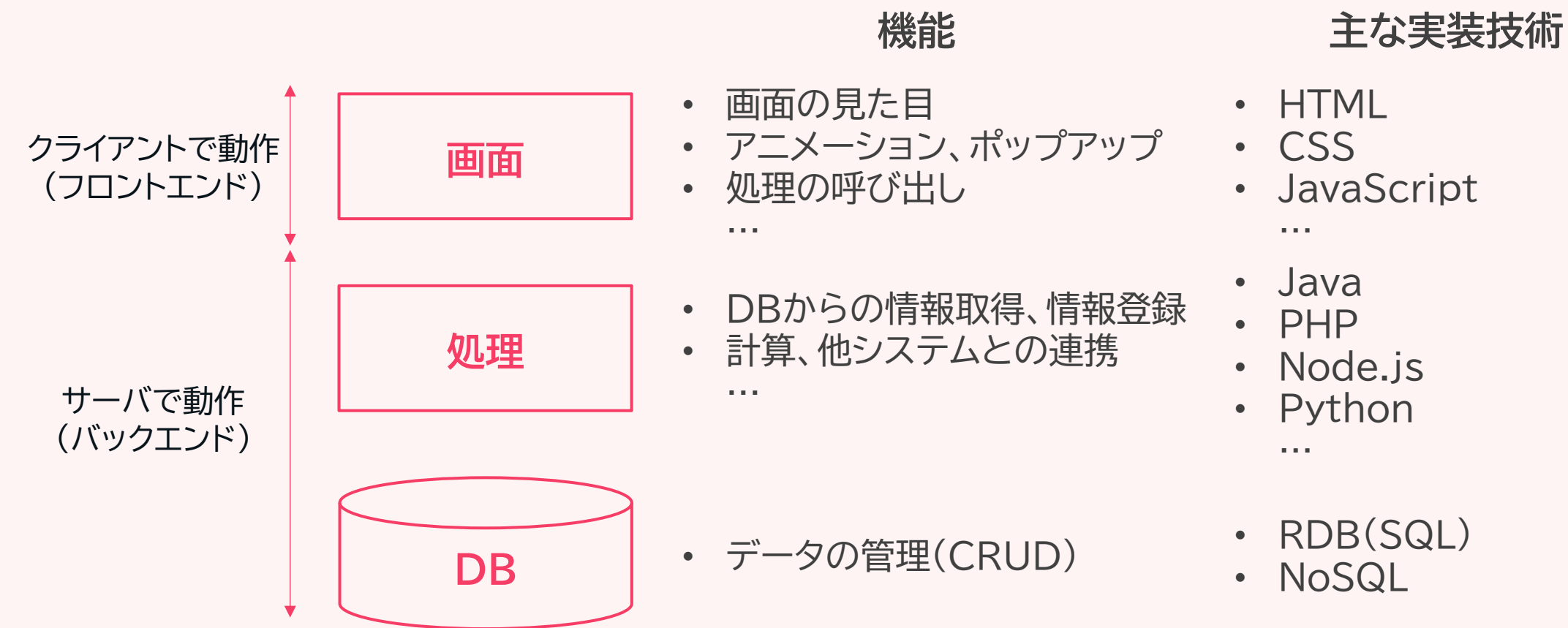
(Windows, macOS, Linux...)

ソフトウェア

サーバソフトを使って、ソフトウェアを共有できる



システムの構造



キーワード

- ハードウェア
- ソフトウェア
 - OS
 - ミドルウェア(サーバソフト、データベース)
 - アプリケーション
- サーバ
- クライアント



A photograph of two people working at a desk with two large computer monitors. The left monitor displays a dark-themed code editor with syntax-highlighted text. The right monitor shows a web application with a grid of data. One person, wearing a plaid shirt, is pointing at the right monitor. Another person, wearing a light-colored shirt, is holding a pen and looking at the left monitor. The desk has a keyboard, a mouse, and a small white notepad. A brick wall is visible on the left side of the frame.

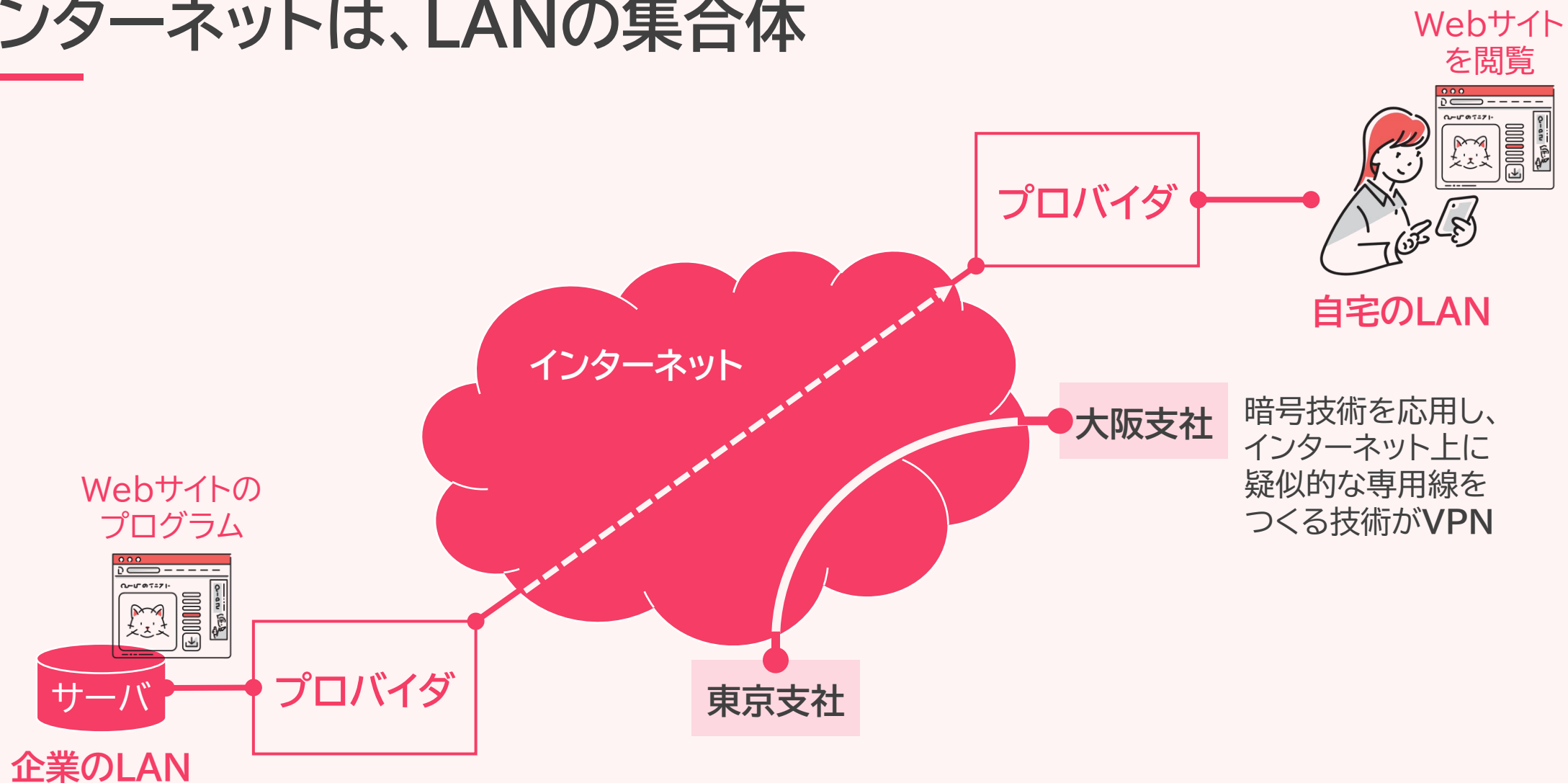
Section4 DXを支えるデジタル技術

ネットワーク

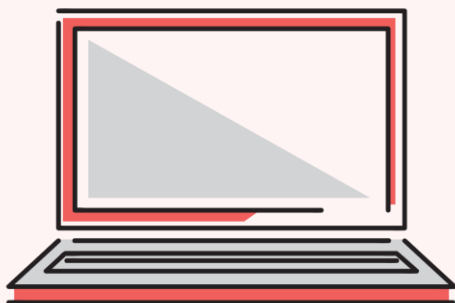
コンピュータ同士のネットワークがLAN



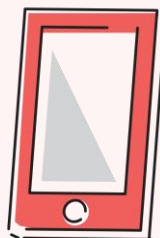
インターネットは、LANの集合体



グローバルIPとプライベートIP



192.168.1.2



192.168.1.3

プライベートIPアドレス

LANの中での端末の”住所”

123.456.789.123

グローバルIPアドレス

インターネットの中での
LANの”住所”

DNS

35.194.122.208(IP)

||

studymeter.jp(ドメイン)

プロトコル



代表的なプロトコル

HTTP, HTTPS

Webページを送信するためのプロトコル。HTTPを暗号化したものがHTTPS

FTP

大容量のファイルを転送するためのプロトコル

SMTP, POP, IMAP

メールを送信(SMTP)、受信(POP,IMAP)するためのプロトコル

キーワード

- LAN
- インターネット
- VPN
- プライベートIP、グローバルIP
- DNS
- プロトコル
 - HTTP、HTTPS
 - FTP
 - SMTP、POP、IMAP

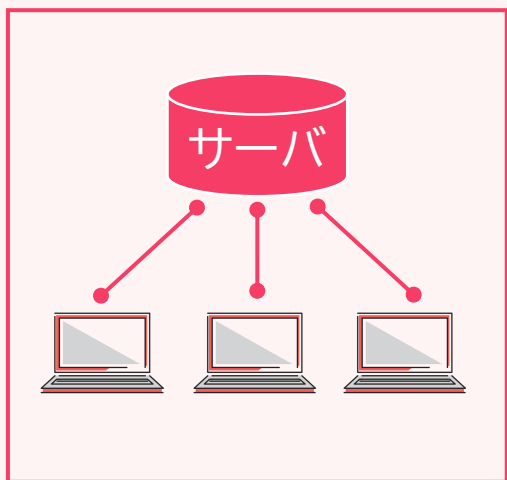


A photograph of two people working at a desk with two large computer monitors. The person on the right, wearing a plaid shirt, is pointing at the right monitor. The person on the left, wearing a light-colored shirt, is holding a pen. Both monitors display lines of code. The desk also has a keyboard and a mouse. A semi-transparent pink banner is overlaid on the bottom left of the image.

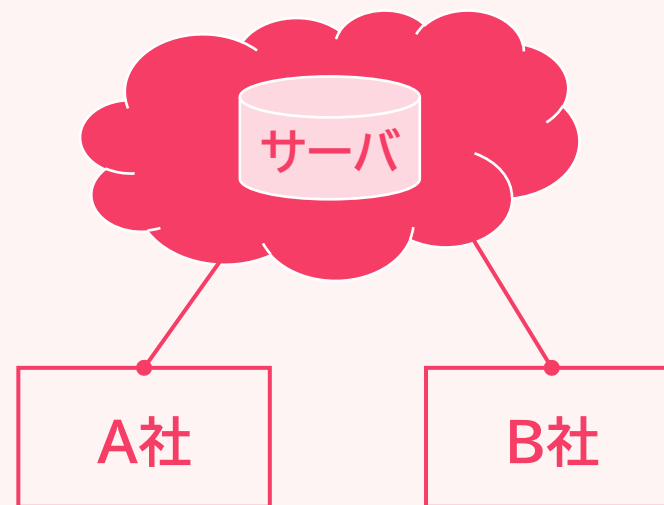
Section4 DXを支えるデジタル技術

クラウド

オンプレミスとクラウド



オンプレミス
自社内にサーバを構築



クラウド
インターネット上の
共用サーバを利用

基本の”クラウドサービス”は3種類



一般的には、クラウドサービス≡SaaS≡Webサービス

DX講座 - Google スライド

docs.google.com/presentation/d/1czeNxW-07RilNqAMeICDOeRa8HkffxhwYJP6ueJggc/edit#slide=id.g1f92d621d12_2_1084

DX講座 ☆ 共有
ファイル 編集 表示 挿入 表示形式 スライド 配置 ツール Slido 拡張機能 ヘルプ 最終編集: 数秒前

情報

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25

情報がデジタル化すると、イノベーションが起こる

コンピュータで情報を扱えるようになると...

大勢と共有
できる

大量データ
を
記録できる

計算量・
スピードが
向上する

コンピュータで扱える情報が増えると、
アナログでは不可能だったことを実現できる可能性があらわれる

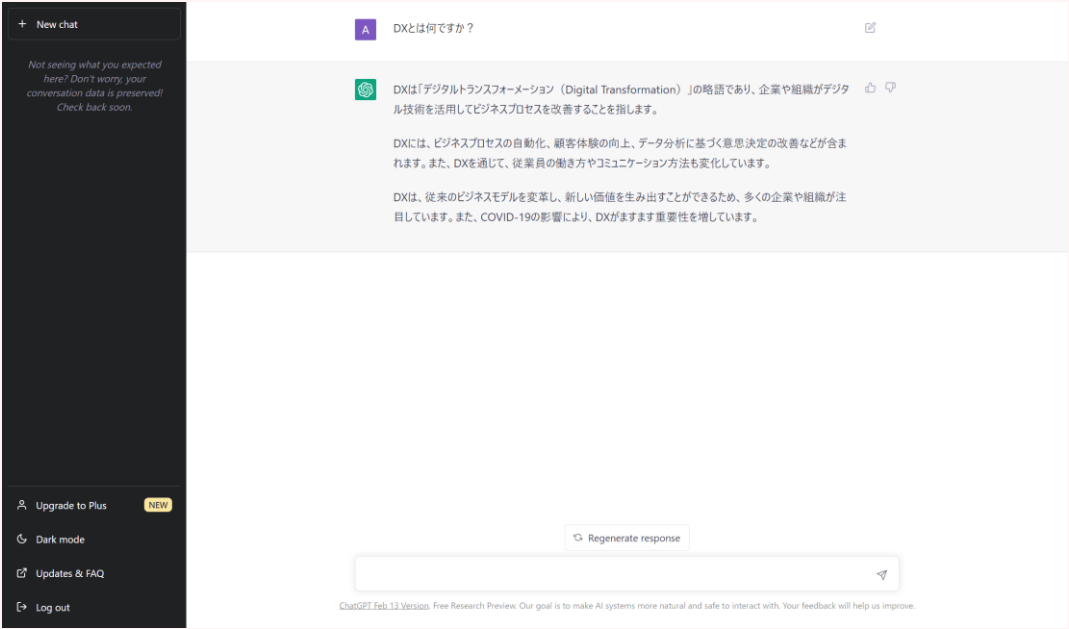
13°C
晴れ

9:54
2023/03/08

ブラウザで動かすシステム
≡Webサービス、Webアプリ
≡SaaS
≡クラウドサービス

Webアプリの”処理”だけを使えるのがAPI

チャットボットのWebアプリ



チャットボットのAPI

```
{
  "model": "gpt-3.5-turbo",
  "messages": [
    {
      "role": "user",
      "content": "DXとは何ですか？"
    }
  ]
}
```

Input

```
{
  "id": "chatcmpl-6taAOkshmjEJID2U0NKEKm2KMj0QN",
  "object": "chat.completion",
  "created": 1678705084,
  "model": "gpt-3.5-turbo-0301",
  "usage": {
    "prompt_tokens": 14,
    "completion_tokens": 174,
    "total_tokens": 188
  },
  "choices": [
    {
      "message": {
        "role": "assistant",
        "content": "\n\nDX（Digital Transformation）とは、企業や組織がデジタル技術を活用し業務プロセスを効率化・最適化し、ビジネスモデルの変革やビジネス価値の創造を図ることを指します。具体的には、ビッグデータや人工知能、IoT（Internet of Things）などの新しいテクノロジーを活用することで、従来のビジネスモデルから脱却し、新たな価値提供を行うことを目的とします。"
      },
      "finish_reason": "stop",
      "index": 0
    }
  ]
}
```

Output

キーワード

- オンプレミス
- クラウド
- IaaS、PaaS、SaaS
- Webサービス、Webアプリケーション
- API



A photograph of two people working at a desk with two large computer monitors. The person on the left is wearing a light-colored shirt and has their hands clasped, holding a pen. The person on the right is wearing a blue and white checkered shirt and is pointing at the right monitor. Both monitors display lines of code in a dark-themed editor. The desk is light-colored wood, and a white mouse and keyboard are visible. A red brick wall is on the left, and a window with blinds is on the right.

Section4 DXを支えるデジタル技術

セキュリティ

代表的なセキュリティインシデント

外部からの直接的な攻撃

DOS攻撃

同時に大量のアクセスを行い
システムを過負荷にする

ブルートフォース攻撃

パスワードを繰り返し入力し
システムに侵入する

インジェクション攻撃

Webアプリのフォーム等に
プログラムを入力しサーバを操作

内部の人間が関わるトラブル

マルウェア

悪意のあるソフトウェアを
ネットワークに侵入させてしまう

フィッシング

詐欺師が正規の企業や機関を
偽装して、情報を盗み取る

インサイダー脅威

企業内部の人間が意図的または
誤って情報漏洩、不正アクセス

代表的なセキュリティ対策

DOS攻撃

ネットワークの対策
IP制限、不正アクセスの遮断…

ブルートフォース攻撃

アプリの対策
パスワードロック機能、
入力値のチェック…

インジェクション攻撃

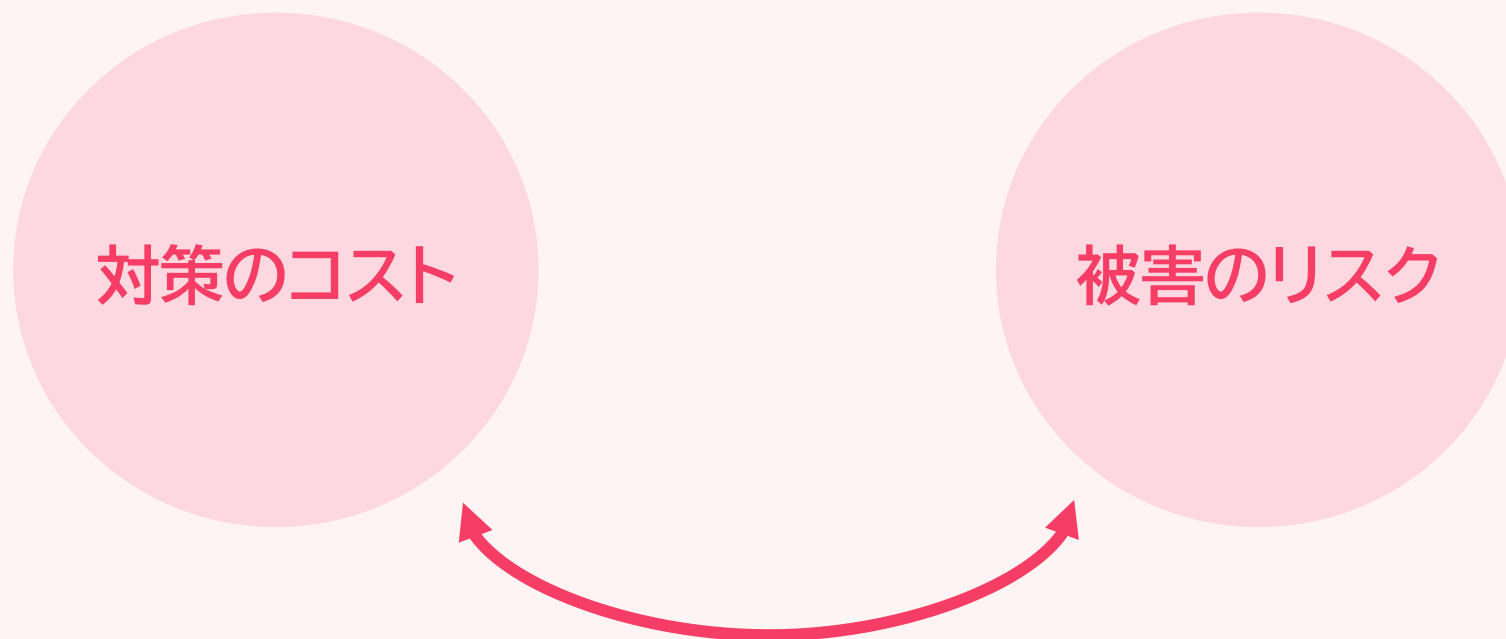
マルウェア

フィッシング

インサイダー脅威

社内の対策
セキュリティ対策ソフト、
パッチ適用、操作ログ
の取得、社員の意識向上
…

実際のセキュリティ対策は、費用対効果で決まる



どんな対策に、どのくらいお金をかけるべきか…？

キーワード

- セキュリティインシデント
 - DOS攻撃
 - ブルートフォース攻撃
 - インジェクション攻撃
 - マルウェア
 - フィッシング
 - インサイダー脅威
- ゼロトラスト

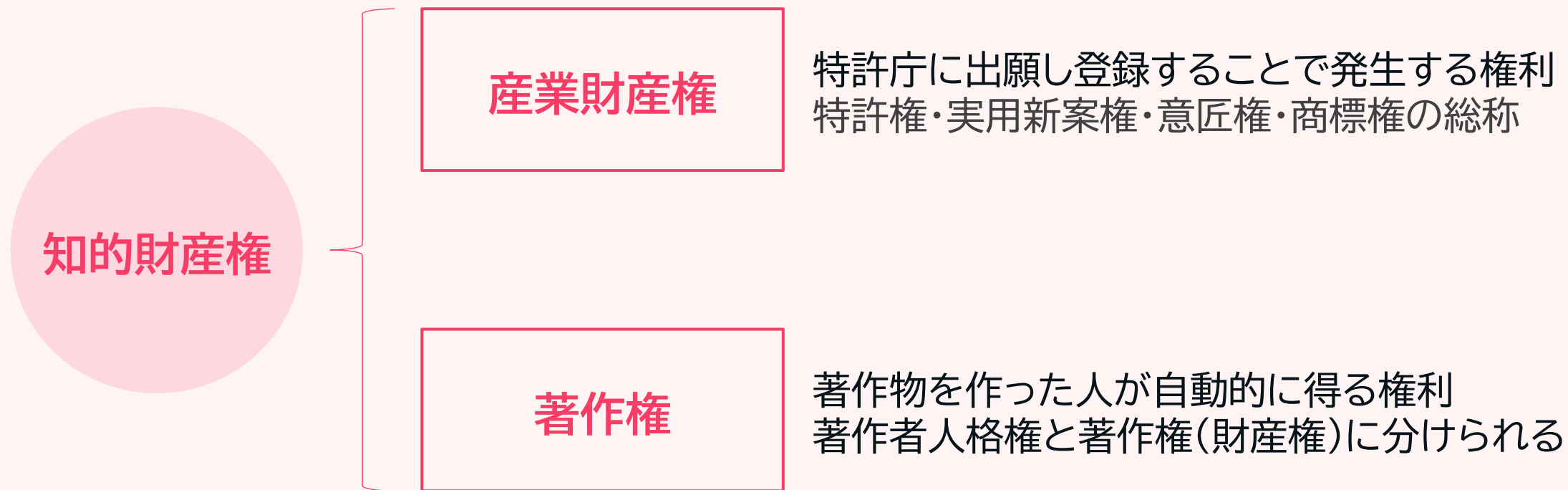


A photograph of two people working at a desk with two large computer monitors. The person on the left is wearing a light-colored shirt and is pointing at the right monitor. The person on the right is wearing a plaid shirt and is typing on a keyboard. Both monitors display lines of code. The desk is wooden, and there is a white mouse and a small white notepad. A brick wall is visible in the background.

Section4 DXを支えるデジタル技術

コンプライアンス・モラル

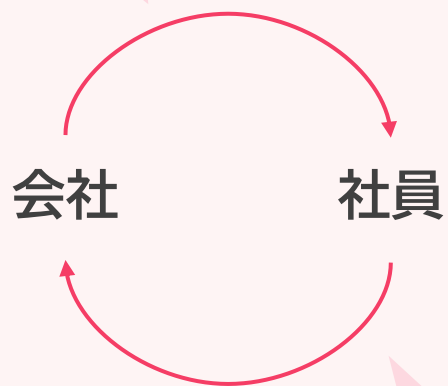
知的財産権



個人情報保護法

個人情報の提供には同意が必要

個人情報を提供しても
良いですか？



OK!

「匿名加工情報」であれば
本人同意が不要

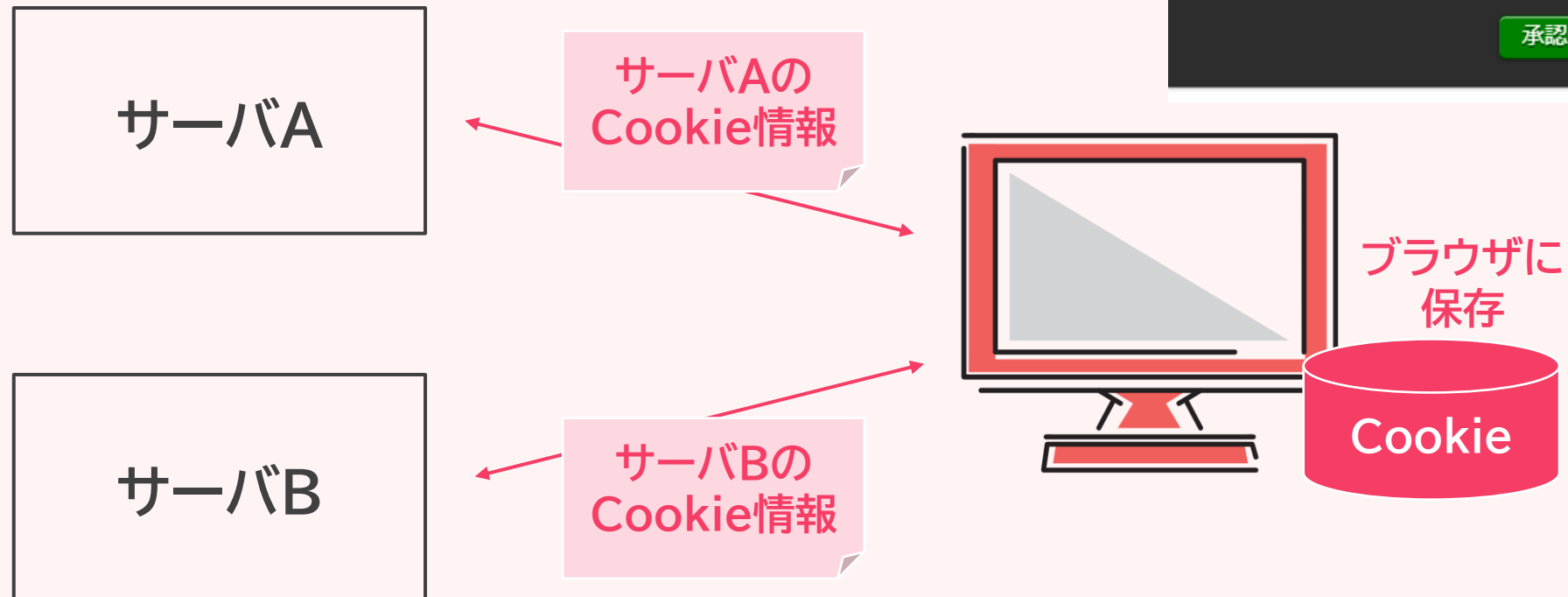


Cookie

Cookie同意ポップアップ

このウェブサイトでは、お客様のコンピュータにCookieを保存します。このCookieは、このウェブサイトでのやり取りに関する情報を収集し、お客様を記憶するために使用されます。この情報は、お客様の学習体験を改善し、カスタマイズすること、ならびにこのウェブサイトや他のメディアの訪問者に関する解析と指標を得ることを目的として利用されます。

承認



IT活用時に意識すべきモラル

個人情報
を持たない

システムに個人情報を持つことはリスク。
必要最低限の情報だけ集めるようにする。

情報取り扱い
の注意

手元の情報を誰かに見せるとき、入力するときは、「相手がそれを見ていい人か」を確認する。

キーワード

- 知的財産権
 - 産業財産権
 - 著作権
- 個人情報保護法
- Cookie



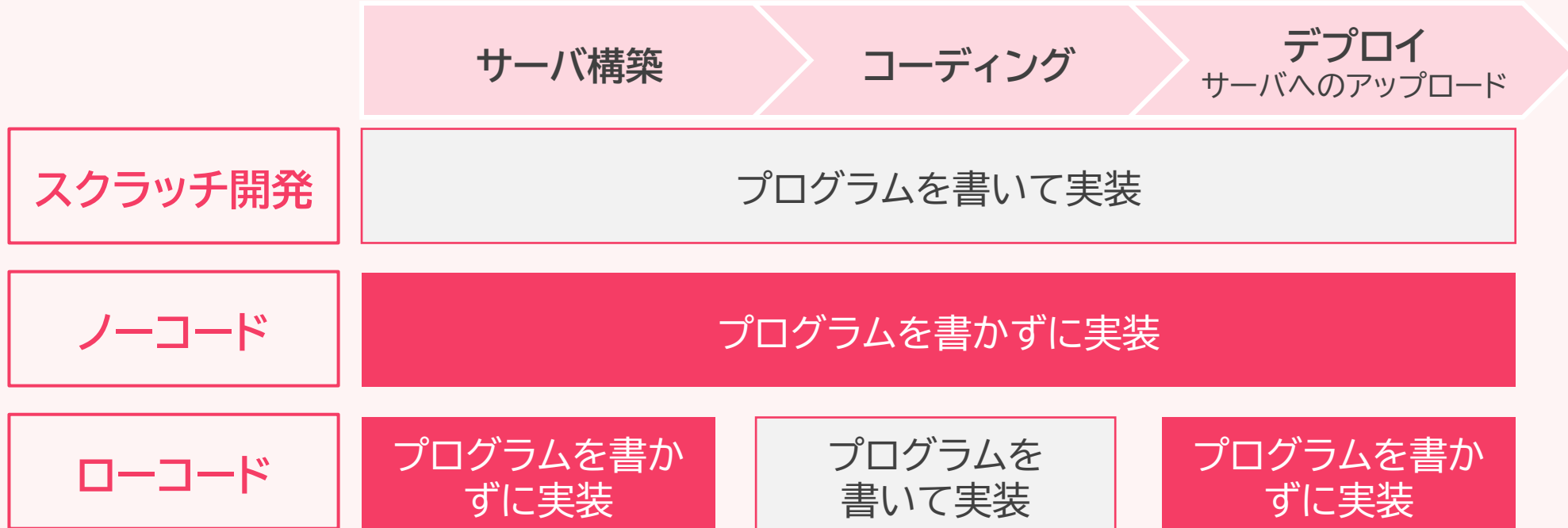
A photograph of two people working at a desk with two large computer monitors. The person on the right is pointing at the right monitor, which displays a code editor with a dark theme and syntax-highlighted code. The person on the left is holding a pen and looking at the left monitor, which also displays code. The desk is light-colored, and there are keyboards and a mouse visible. The background shows a brick wall on the left and a window on the right.

Section4 DXを支えるデジタル技術

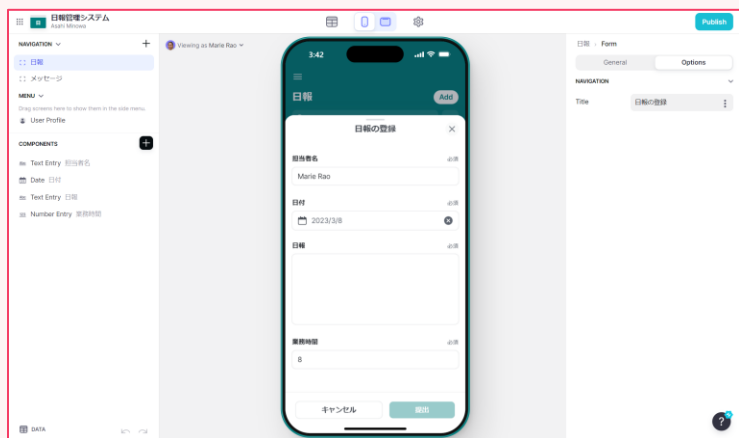
ノーコード・ローコード

ノーコードとローコード

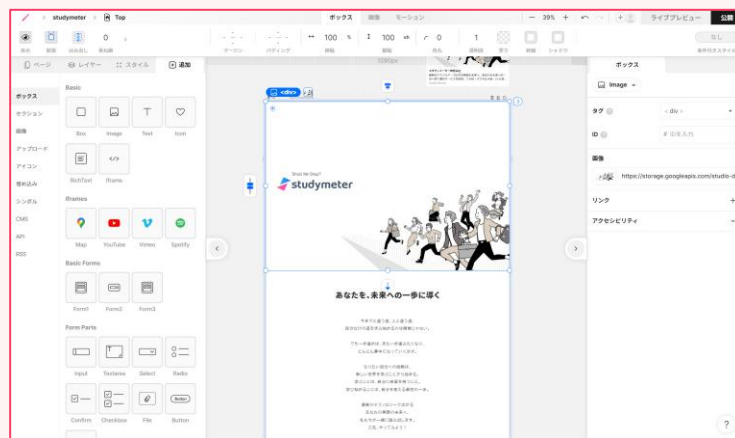
システム開発の流れ



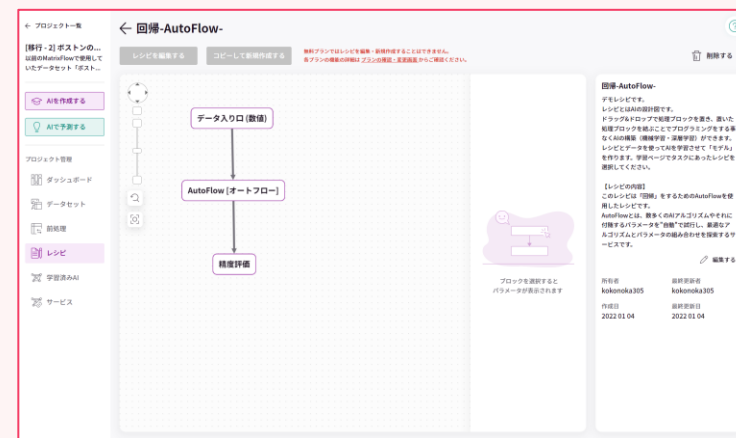
つくりたいものに対応したノーコードツールがある



Webアプリ開発
画面、処理、DBをすべて
ノーコードで開発

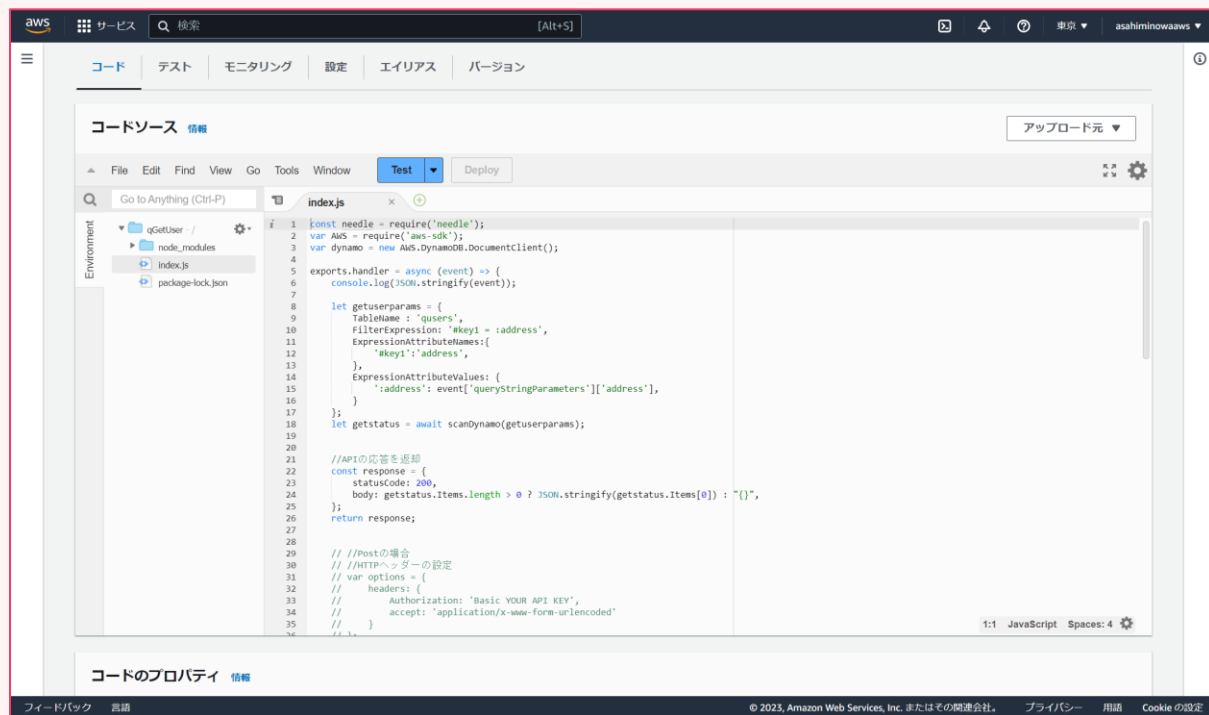


Webサイト開発
DBとの連携がない簡単な
Webサイトをノーコードで開発



API開発
AIなどの技術をノーコードで
開発し、API化

ローコードの活用で、開発の柔軟性が上がる



処理はローコードでAPI開発
画面はスクラッチ開発



ノーコードよりも柔軟性が高い
スクラッチよりもスピードが速い

キーワード

- スクラッチ開発
- ノーコードツール
- ローコードツール

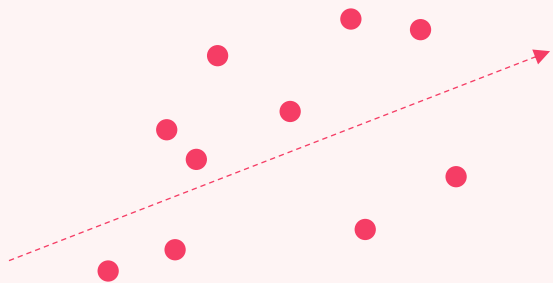


A photograph of two people working at a desk with two large computer monitors. The person on the left is wearing a light-colored shirt and has their hands clasped, holding a pen. The person on the right is wearing a blue and white checkered shirt and is pointing at the right monitor. Both monitors display lines of code in a dark-themed editor. The desk is light-colored wood, and a white mouse and keyboard are visible. A red brick wall is on the left, and a window with blinds is on the right.

Section4 DXを支えるデジタル技術

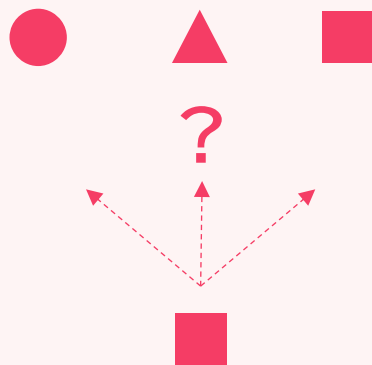
AI

AI＝機械学習を組み込んだシステム



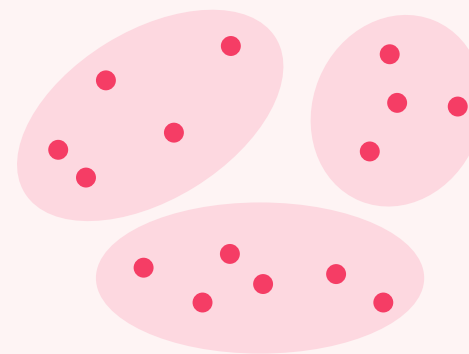
回帰

既知のデータから
傾向を見つけ、
未知のデータを予測



分類

与えられたデータが
どのパターンに該当
するかを識別



クラスタリング

データの中に傾向を
見つけ、いくつかの
グループに分類

深層学習=ディープラーニングの発展

Q. 次のキャンペーンを誰に送る？

顧客ID	契約開始日	契約金額	支払方法
1	2022-01-01	100000	銀行振込
2	2022-03-15	50000	クレジット
3	2022-05-01	80000	現金
4	2022-06-30	120000	銀行振込

従来の機械学習

- 予測に使用する項目を **人が指示** する
- 人による設定が多い分、予測結果に至った経緯の分析がやりやすい

ディープラーニング

- 予測に使用する項目を AIが **自動で判断**
- 自動化部分化大きい分、予測結果に至った経緯の分析が難しい

AIのトレンドは”ジェネレーティブ”



画像生成

テキストを入力すると、それに合わせた画像を生成するAI。



チャットボット

自然言語でWebの情報を教えてくれるAI。

AIは、正確性と引き換えに、曖昧な仕事を可能にしたもの

(従来的な)プログラム

予め決められた
動作しかできない

(バグ以外で)
間違えることはない

AI

あいまいな指示に
対応できる

間違えることがある



キーワード

- AI
- 機械学習
- ディープラーニング
- ジェネレーティブAI



A photograph of two people working at a desk with two large computer monitors. The person on the left is wearing a light-colored shirt and has their hands clasped, holding a pen. The person on the right is wearing a blue and white checkered shirt and is pointing at the right monitor. Both monitors display lines of code in a dark-themed editor. The desk is light-colored wood, and a white mouse and keyboard are visible. A brick wall is on the left, and a window with blinds is on the right.

Section4 DXを支えるデジタル技術

IoT

モノがインターネットにつながると、何ができる？



リモコンで指示された
動作をするだけ



スマホが
リモコンに

稼働データを
収集してメーカーへ



自動で
ソフトウェア最新化

クラウド上のAI
から運転指示

IoTのメリットは、データ収集・遠隔操作



スマートシティ

IoTによる混雑状況把握
顔認証、自動清掃等



スマートファクトリー

IoTによる工場デジタル化
「インダストリー4.0」とも

IoTから生まれたトレンド – デジタルツイン



- ✓ センサーを活用して、現実世界の情報をデジタルデータとして取得
- ✓ 現実世界とバーチャル世界の情報を同期することで、状況をリアルタイムに把握したり、正確なシミュレーションを行ったりする

キーワード

- IoT
- スマート〇〇
- デジタルツイン

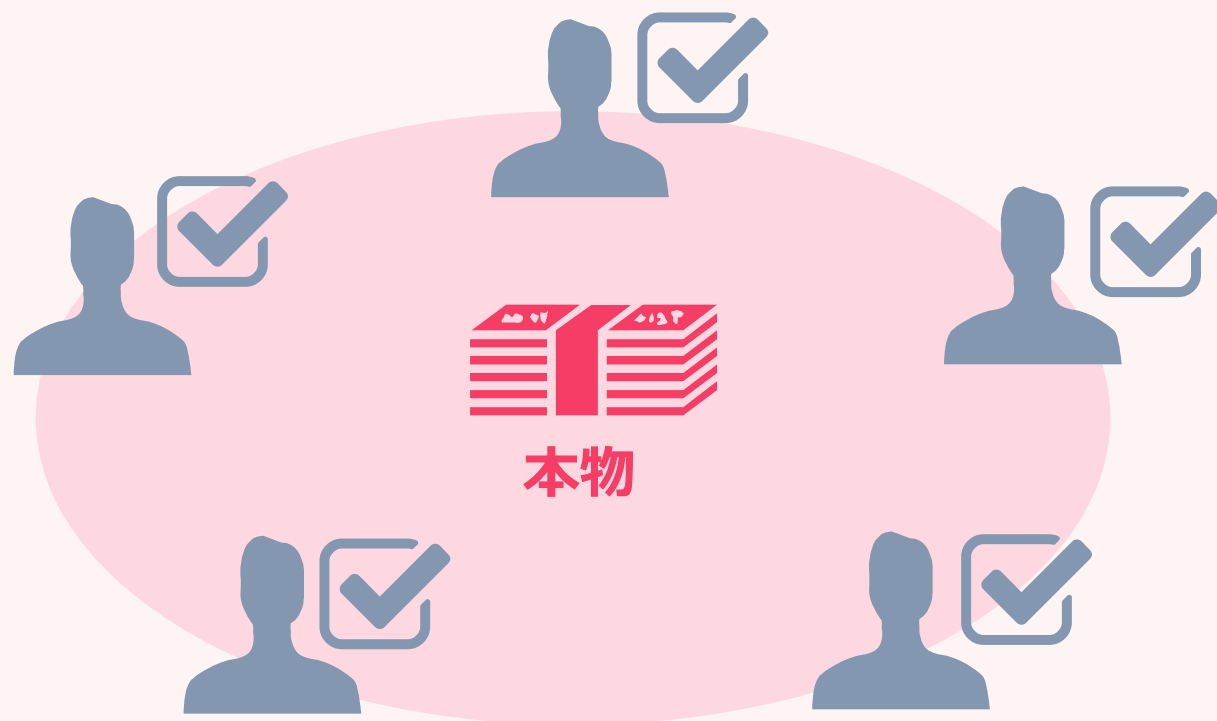


A photograph of two people working at a desk with two large computer monitors. The person on the left is wearing a light-colored shirt and is pointing at the right monitor. The person on the right is wearing a dark plaid shirt and is holding a pen. Both monitors display lines of code. The desk is light-colored and has a keyboard and a mouse. A brick wall is visible in the background.

Section4 DXを支えるデジタル技術

ブロックチェーン・Web3

「コピーできないデジタルデータ」を作る技術



- (中央管理者がない中で)取引記録を分散的に処理・記録するデータベース
- データの取引(移動)が行われるたびに、過去の取引がすべて本物であることをチェック
- チェック者は、報酬(仮想通貨)をもらえる
- チェック者はランダムに選ばれるので、不正をし続けることが実質不可能

ブロックチェーンの応用で何ができる？

基礎技術 (トークンの規格)



仮想通貨(FT)
中央銀行のないお金



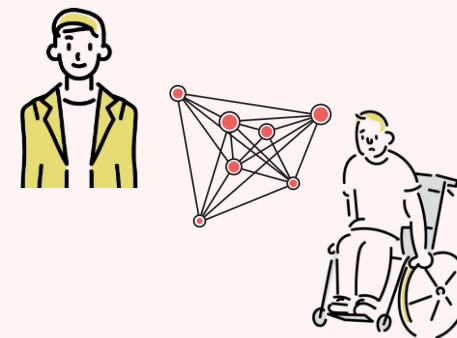
NFT
データの所有権を証明



仕組み・サービス

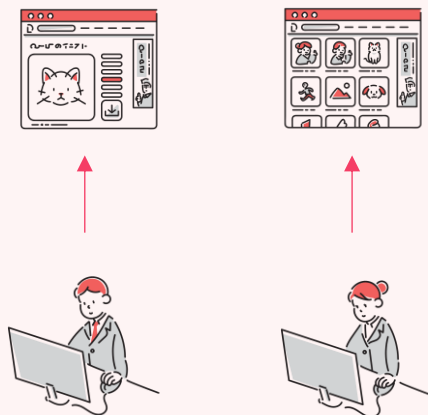


DAO
トークン保有者同士の
コミュニティ・組織



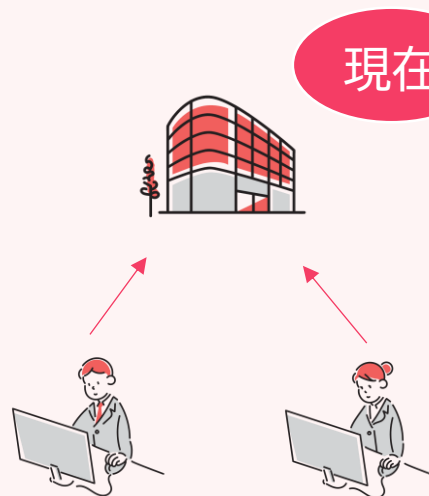
DeFi
運営コストを抑えた
包摂的な金融サービス

データの管理者がいなくなる



Web1.0

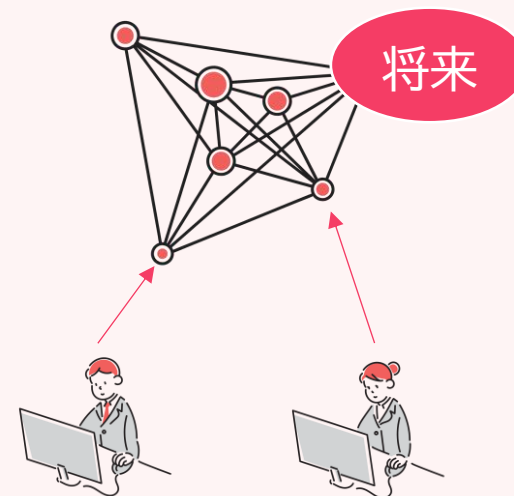
自分のデータは
自分で管理する時代



現在

Web2.0

一部の**プラットフォーム**が
大量のデータを管理する時代



将来

Web3

ブロックチェーンでデータを
非中央集権的に管理者する時代

キーワード

- ブロックチェーン
- イーサリアム
- 仮想通貨(FT)
- NFT
- DAO
- Web3



A photograph of two people working at a desk with two large computer monitors. The person on the left is wearing a light-colored shirt and has their hands clasped, holding a pen. The person on the right is wearing a blue and white checkered shirt and is pointing at the right monitor. Both monitors display lines of code in a dark-themed editor. The desk is light-colored wood, and a white mouse and keyboard are visible. A red brick wall is on the left, and a window with blinds is on the right.

Section4 DXを支えるデジタル技術

XR

VR・AR・MR



Virtual Reality

目の前の空間がすべて
バーチャルになる



Augmented Reality

現実の一部が
バーチャルになる

両者の組み合わせが「MR」

すべてをまとめて「XR」

XRの事例



シミュレーション教育

実戦をシミュレートした練習
スポーツ、工場、医療など



エンタメ・旅行

スポーツやライブ、観光地など、
現地にいるような臨場感



バーチャルオフィス

仮想空間のオフィスに出社
地理的な制約を超える

キーワード

- VR, AR, MR, XR
- メタバース



A photograph of two people working at a desk with two large computer monitors. The person on the right, wearing a blue and white checkered shirt, is pointing at the right monitor with their right hand. The person on the left, wearing a light-colored shirt, has their hands clasped near a keyboard. Both monitors display lines of code in a dark-themed editor. The desk is light-colored wood, and a white mouse is visible. A red brick wall is on the left. A semi-transparent pink banner is overlaid on the bottom half of the image.

Section4 DXを支えるデジタル技術

このセクションのまとめ

本セクションのまとめ

- デジタル技術は、DXを実現する重要な手段
- コンピュータの仕組み、新しい技術動向、技術活用事例の知識は、DXに取り組む前提知識



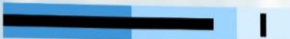
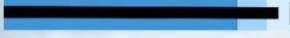
BUSINESS REPORT

92%

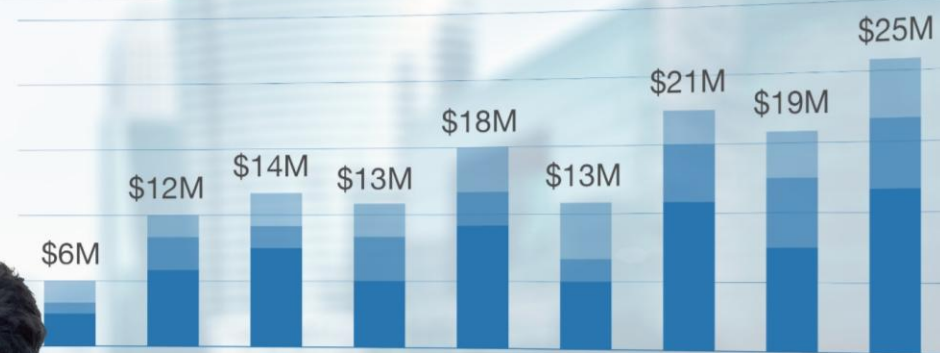


95%



Evolution	Metric	Actual vs Target	Actual	Target
	Revenue		\$3.4M	82.0%
	Profit		\$1.2M	108.7%
	● Avg. Order Size		\$850.3	71.0%
	On Time Delivery		96.0%	96.0%
	New Customers		15432	145.0%
	Cust. Satisfaction		98.3%	105.0%

Performance



Sales per countries



Top 8 products



Section5

デジタル技術の活用手法

BUSINESS REPORT

92%

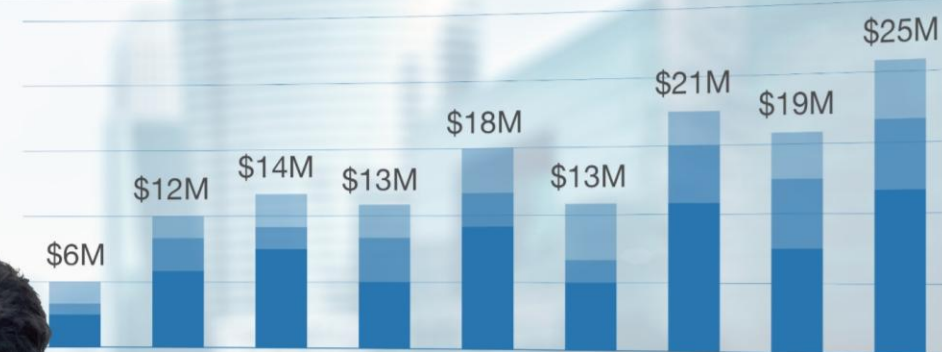


95%



Evolution	Metric	Actual vs Target	Actual	Target
	Revenue		\$3.4M	82.0%
	Profit		\$1.2M	108.7%
	● Avg. Order Size		\$850.3	71.0%
	On Time Delivery		96.0%	96.0%
	New Customers		15432	145.0%
	Cust. Satisfaction		98.3%	105.0%

Performance



Sales per countries



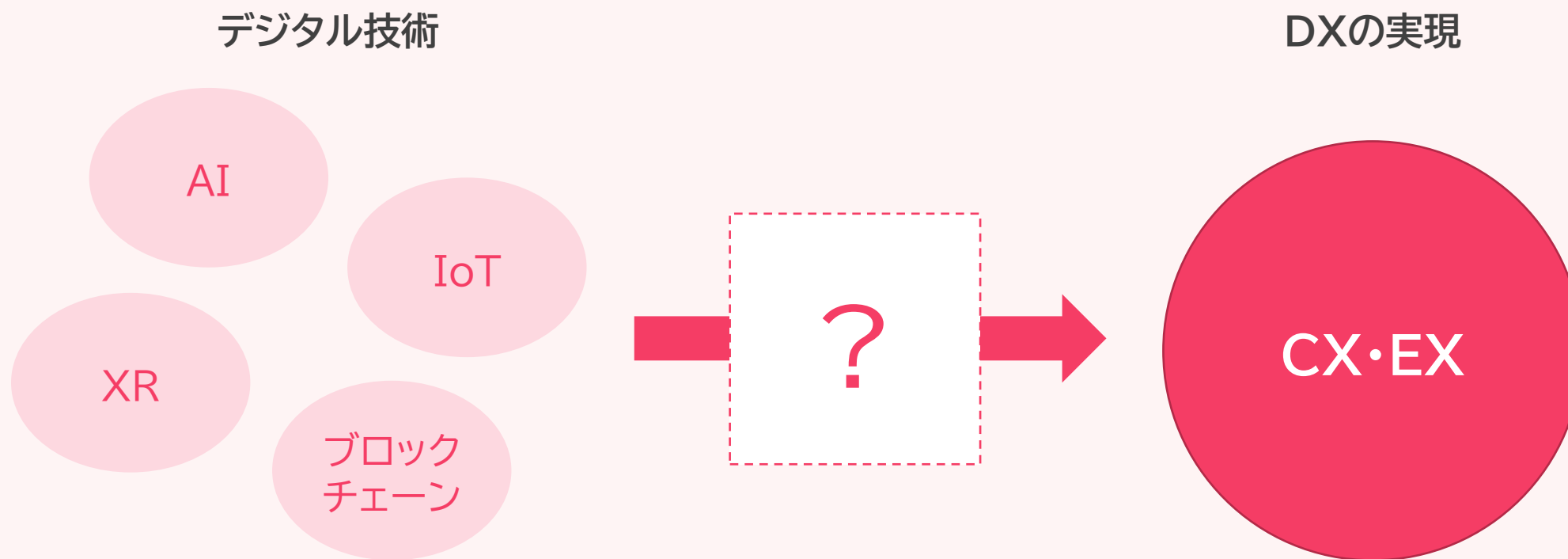
Top 8 products



Section5 デジタル技術の活用手法

“ デジタル技術を活用する” とは

デジタル技術を使って、何をする？

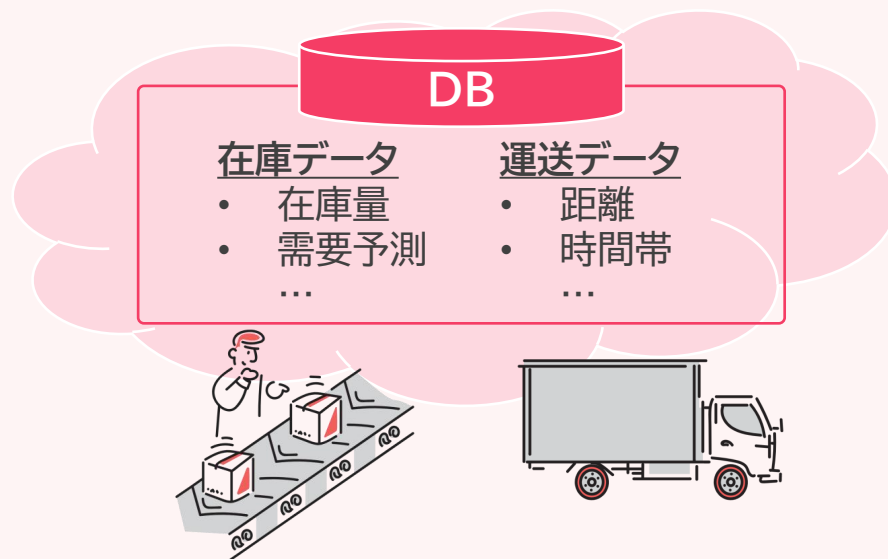


デジタル技術を使うと、データを活用できる

デジタル技術



データ活用

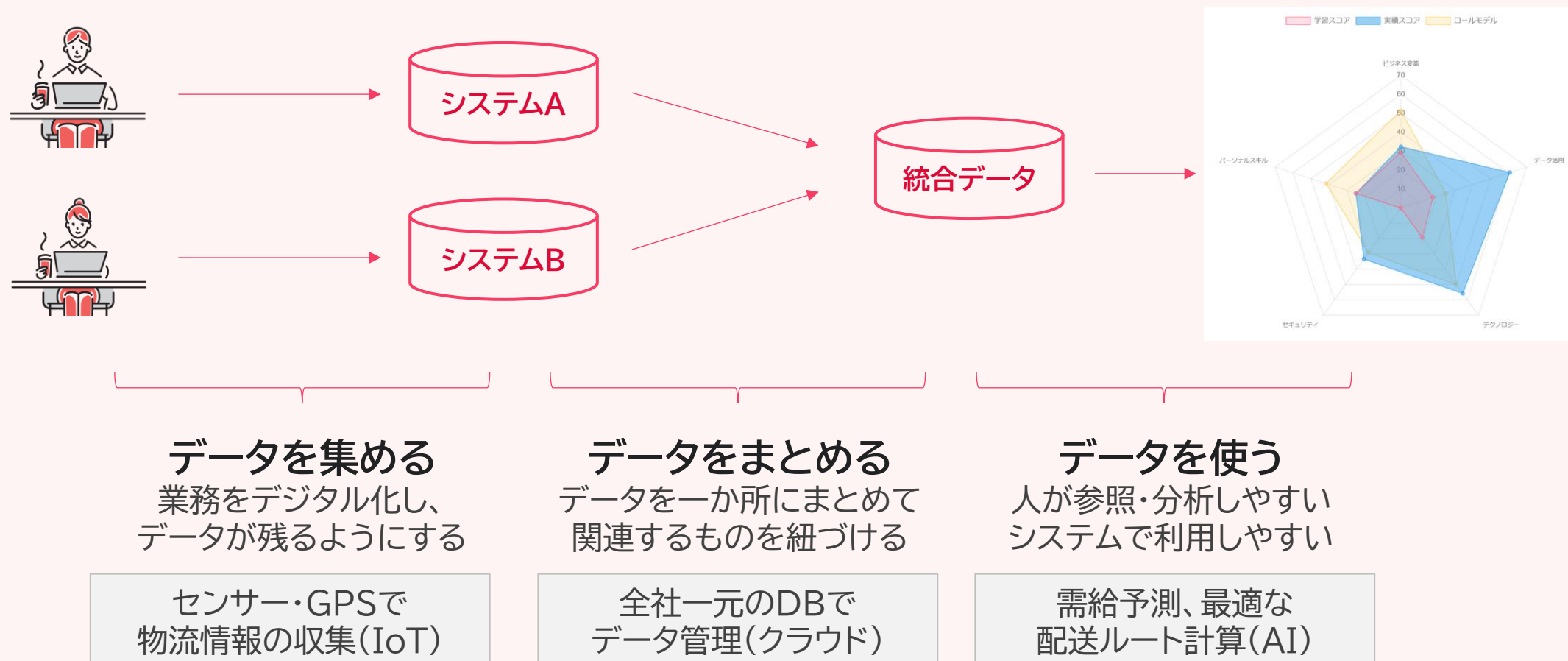


DXの実現
(即日配送サービス)



- ・ センサー・GPSで物流情報の収集(IoT)
- ・ 全社一元のDBでデータ管理(クラウド)
- ・ 需給予測、最適な配送ルート計算(AI)

データ活用施策の構造



- デジタル技術は、データを活用する技術。デジタル技術によりデータ活用施策を実行することで、DXが実現する
- データ活用には、「集める」「まとめる」「使う」の3つの仕組みが必要



BUSINESS REPORT

92%



95%



Evolution	Metric	Actual vs Target	Actual	Target
	Revenue		\$3.4M	82.0%
	Profit		\$1.2M	108.7%
	● Avg. Order Size		\$850.3	71.0%
	On Time Delivery		96.0%	96.0%
	New Customers		15432	145.0%
	Cust. Satisfaction		98.3%	105.0%

Performance



Sales per countries



Top 8 products



Section5 デジタル技術の活用手法

データを活用する技術

まずは、データの使い方から考える

商品名・商品情報のみで検索

検索

涼しい服

検索結果



¥0,000



¥0,000



¥0,000



商品名・商品情報+レビューで検索

検索

涼しい服

検索結果



¥0,000

レビュー 0件



¥0,000

レビュー 0件

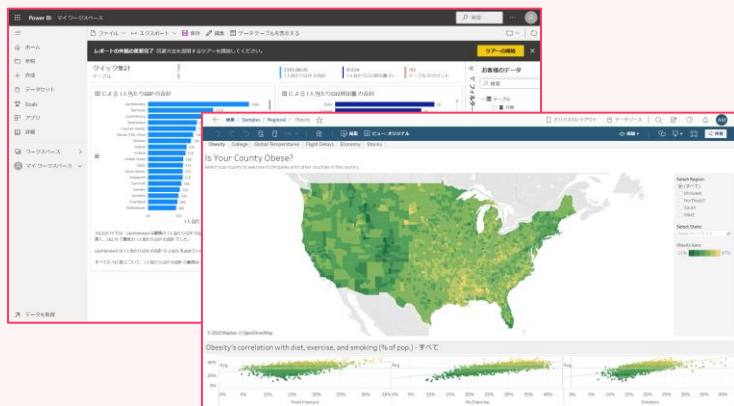


¥0,000

レビュー 0件

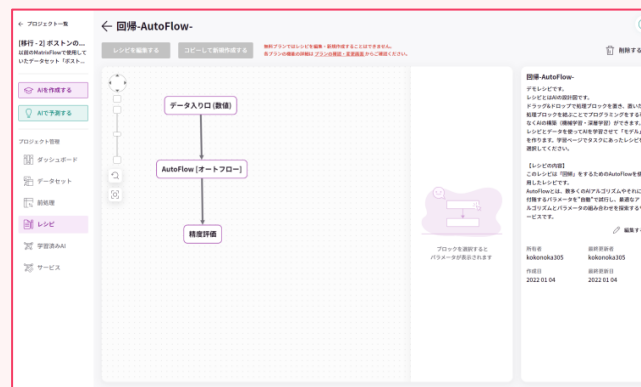


データを使う技術



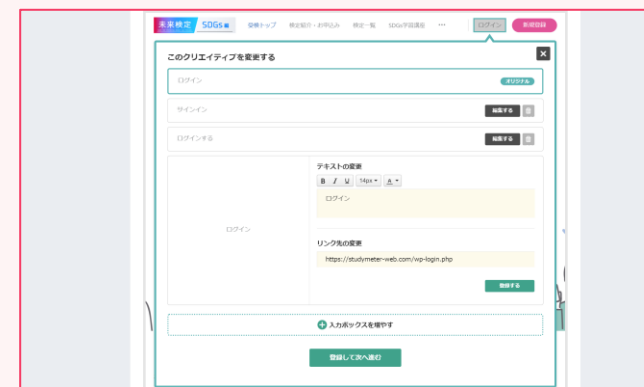
BIツール

集計を自動化
共有をリアルタイム化



AI

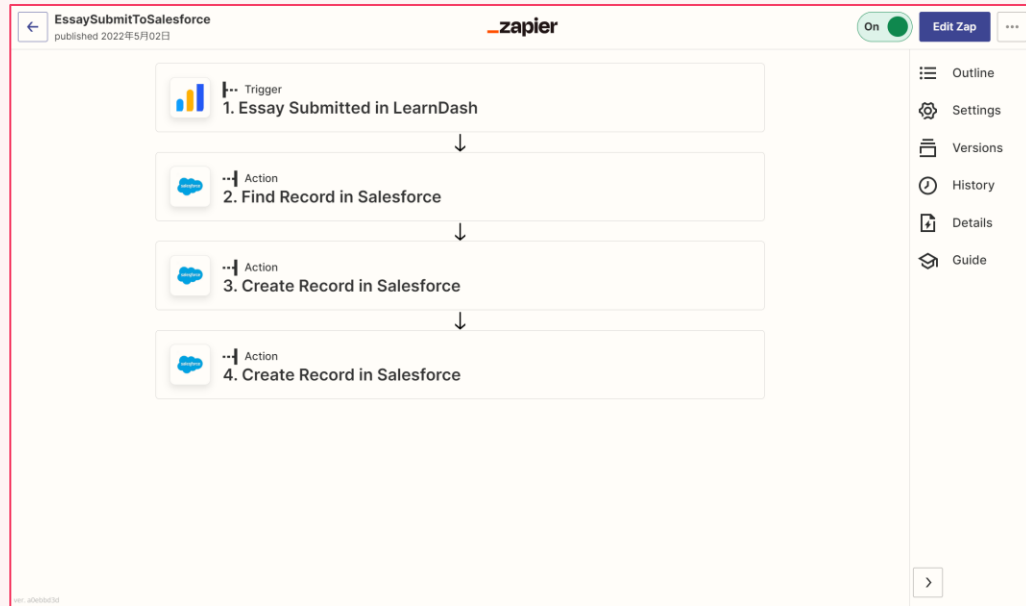
表計算の関数よりも高度な予測
分析をAPI化して他システムで利用



マーケティング オートメーション

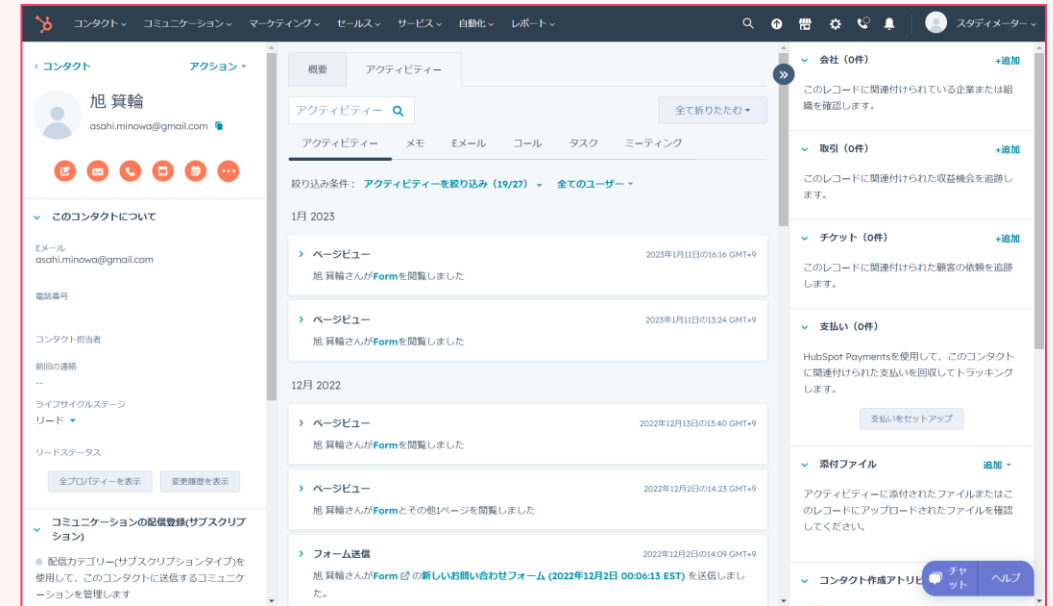
予め設定したロジックで
Webサイト出し分け、メール配信

データをまとめる技術



ワークフローツール・iPaaS

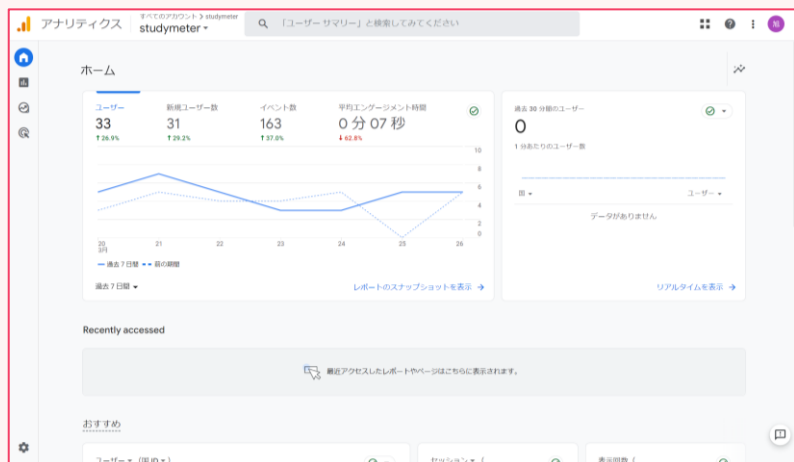
様々なクラウドサービスのコネクタを持つ
システム間のデータ連携を自動化



CRM・CDP・SCM

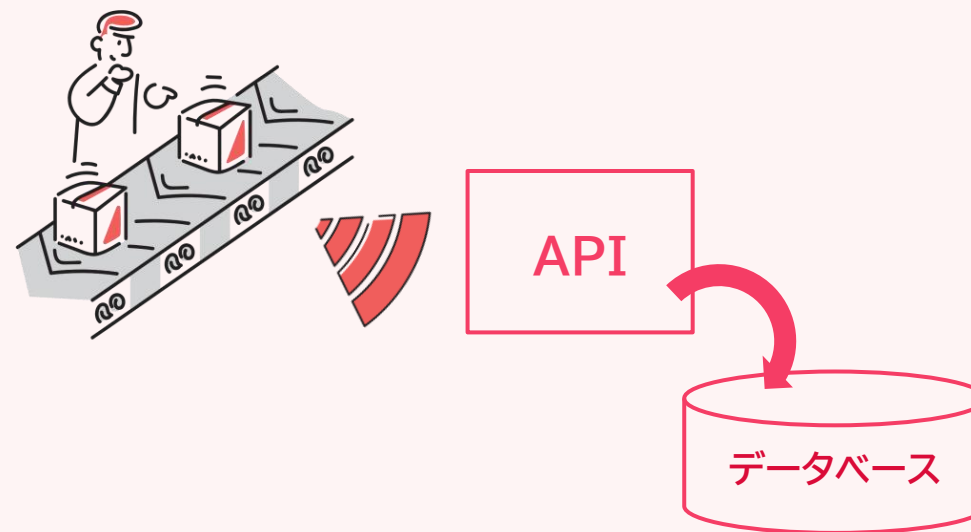
様々なクラウドサービスとのコネクタを持つ
用途に応じた統合DB

データを集める技術



アクセス解析ツール

Cookieを利用してWebサイトの
利用状況を収集



IoT

APIやiPaaSを経由して
センサー等の情報を収集

- 「集める」「まとめる」には時間がかかるし、最初から大量のデータを集めても、使いこなせない
- まずは少量のデータを「使う」ことからはじめ、小さい成功事例を積み重ねながらデータを増やすことで、施策の成果を大きくする



BUSINESS REPORT

92%

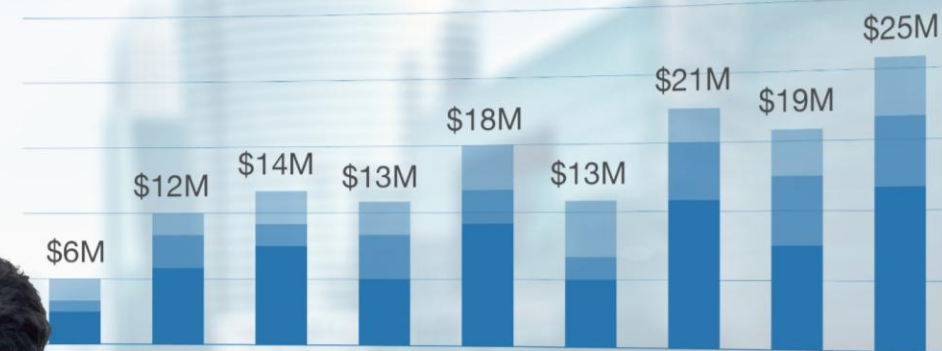


95%



Evolution	Metric	Actual vs Target	Actual	Target
	Revenue		\$3.4M	82.0%
	Profit		\$1.2M	108.7%
	● Avg. Order Size		\$850.3	71.0%
	On Time Delivery		96.0%	96.0%
	New Customers		15432	145.0%
	Cust. Satisfaction		98.3%	105.0%

Performance



Sales per countries



Top 8 products

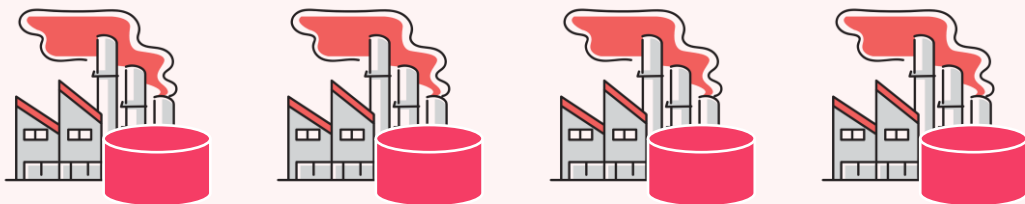


Section5 デジタル技術の活用手法

DX企業のデータ活用事例

事例① - データを統合する

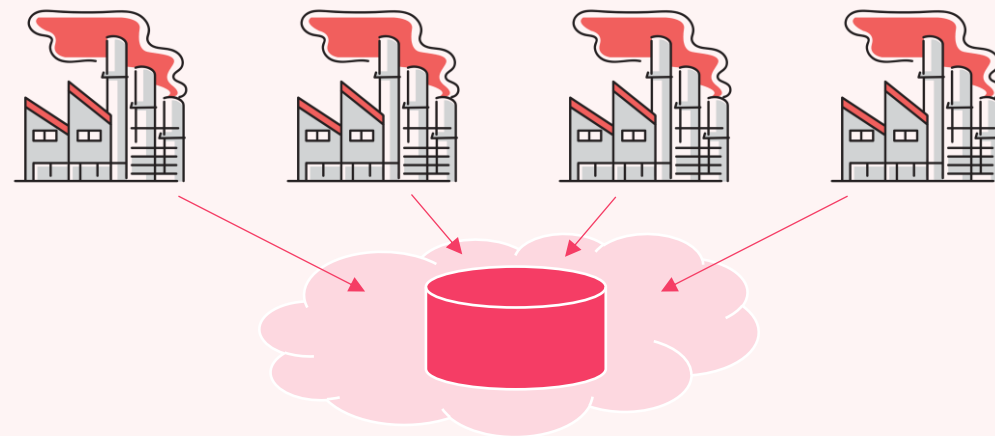
フォルクスワーゲンのデータ統合施策



これまで
工場ごとにデータが分断



生産計画や在庫管理が部分最適
システムをアップデートしにくい



現在
全工場のデータをクラウドに統合



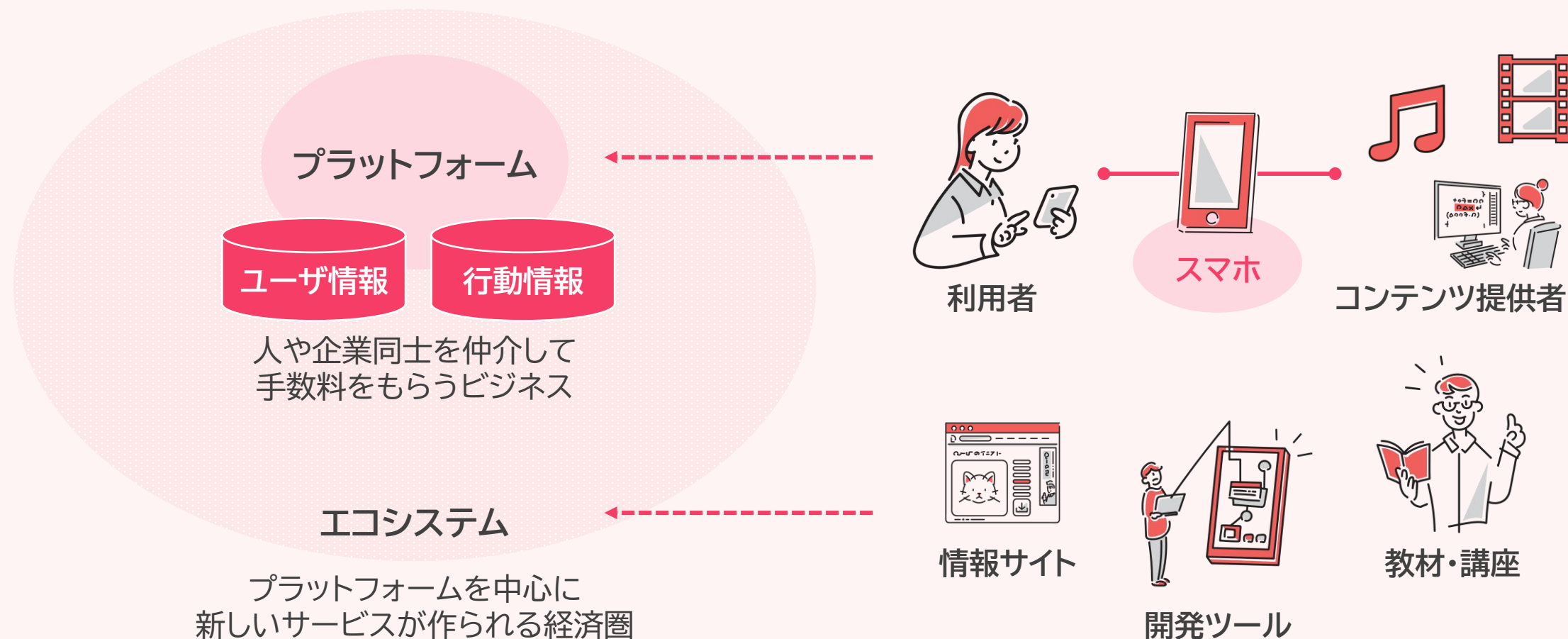
すべての生産工場でプロセスが標準化
新しいデジタル技術を迅速に実装

事例② - データの種類を増やす、鮮度を上げる

Best Buyの「ビルディング ニュー ブルー」施策



事例③ – プラットフォーム化・エコシステムの構築



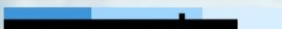
BUSINESS REPORT

92%

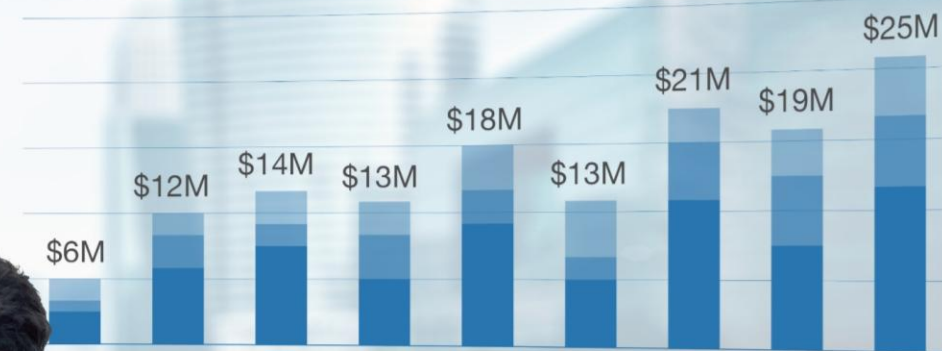


95%



Evolution	Metric	Actual vs Target	Actual	Target
	Revenue		\$3.4M	82.0%
	Profit		\$1.2M	108.7%
	● Avg. Order Size		\$850.3	71.0%
	On Time Delivery		96.0%	96.0%
	New Customers		15432	145.0%
	Cust. Satisfaction		98.3%	105.0%

Performance



Sales per countries



Top 8 products



Section5 デジタル技術の活用手法

このセクションのまとめ

本セクションのまとめ

- デジタル技術は、データを収集・活用する技術
- DXが進んでいる企業では、大量のデータを集め、それを活用する仕組みが整っている
- いきなり大量のデータを扱ったり、高度な分析を行うのではなく、まずは手元のデータを使う方法を考える





Section6

DXのマインド・スタンス



Section6 DXのマインド・スタンス

デザイン思考・アート思考

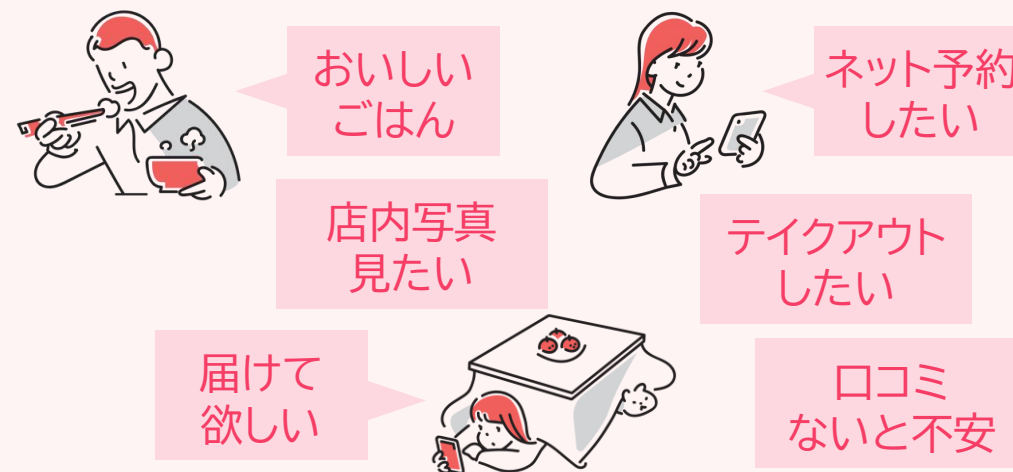
論理的に正解を導くことは困難

これまで
顧客ニーズの種類が少ない



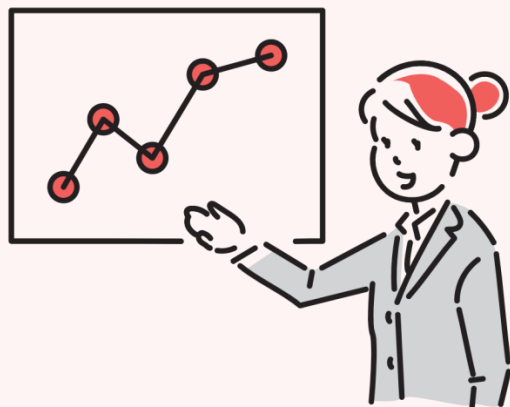
「おいしい料理」を
つくれば売れた

現在
顧客のニーズが多様化



誰にアプローチするかで
サービスが変わる

複数の思考法を使い分けることが大切



ロジカル思考

論理的な正しさを重視

課題は何か？

解決策は何か？



デザイン思考

相手がどう感じるかを重視

誰に何と言って
ほしいか？

誰にどう行動
してほしいか？



アート思考

自分がどうしたいかを重視

自分しか気付いて
いないことは？

何を伝えたいか？

デザイン思考は、顧客視点で考える技術。

アート思考は、自分だけのアイデアを導く技術。

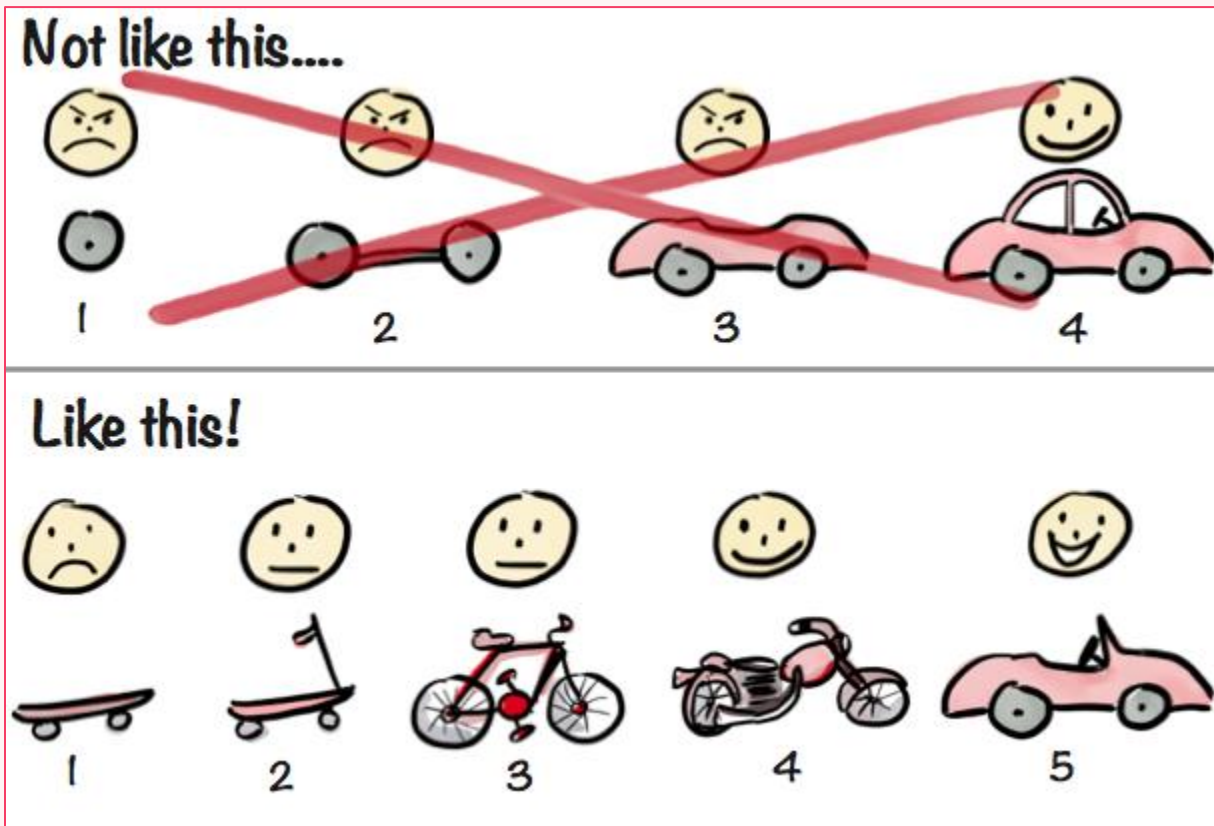




Section6 DXのマインド・スタンス

アジャイル

アジャイル ≠ 少しずつつくる



少しずつ作る



使えるものを早く提供する
成果物ではなく価値に注目する

アジャイルは、仮説検証の繰り返し

移動時間って
無駄…



問題意識

速く移動できたら、みんな嬉しいのでは…？



仮説



MVP
(Minimum Viable Product)

売れた！

検証結果

もっと速く移動できたら、
さらに嬉しいはず！



アジャイル

PoC(Proof of Concept)

アジャイルとは…

仮説検証を繰り返しながら、少しずつ改善していく
仕事の進め方。

やりやすいことから始めるのではなく、「クルマ」に
対する「スケートボード」が何かを考えることが大切。





Section6 DXのマインド・スタンス

マインドセット

コンピュータと人が得意領域を活かしあう

コンピュータが得意なこと

指示された通りに行動する

膨大な情報を覚える

24時間働き続ける

論理的に考える

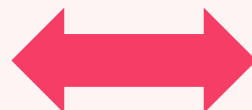
人が得意なこと

臨機応変に行動する

要点をまとめる

新しいやり方を考える

気持ちに寄りそう



これから重視されるマインドセット



イノベーションへの意欲



チャレンジする



チームワークを重視



学び続ける

「コンピュータに仕事を奪われる」のではなく、
コンピュータと人の役割分担を考えることが大切。

アジャイルを実践するために、多様性を活かし、顧客
視点を持ちながらチャレンジするマインドが必要。





Section6 DXのマインド・スタンス

DX人材

DX人材は、どんなスキルを持っている？



デジタル化で、人材の役割はどう変わる？

これまでの役割



「業務の人」

- 新しいビジネスを考える
- 新しい業務プロセスを考える

デジタルの普及に伴う変化



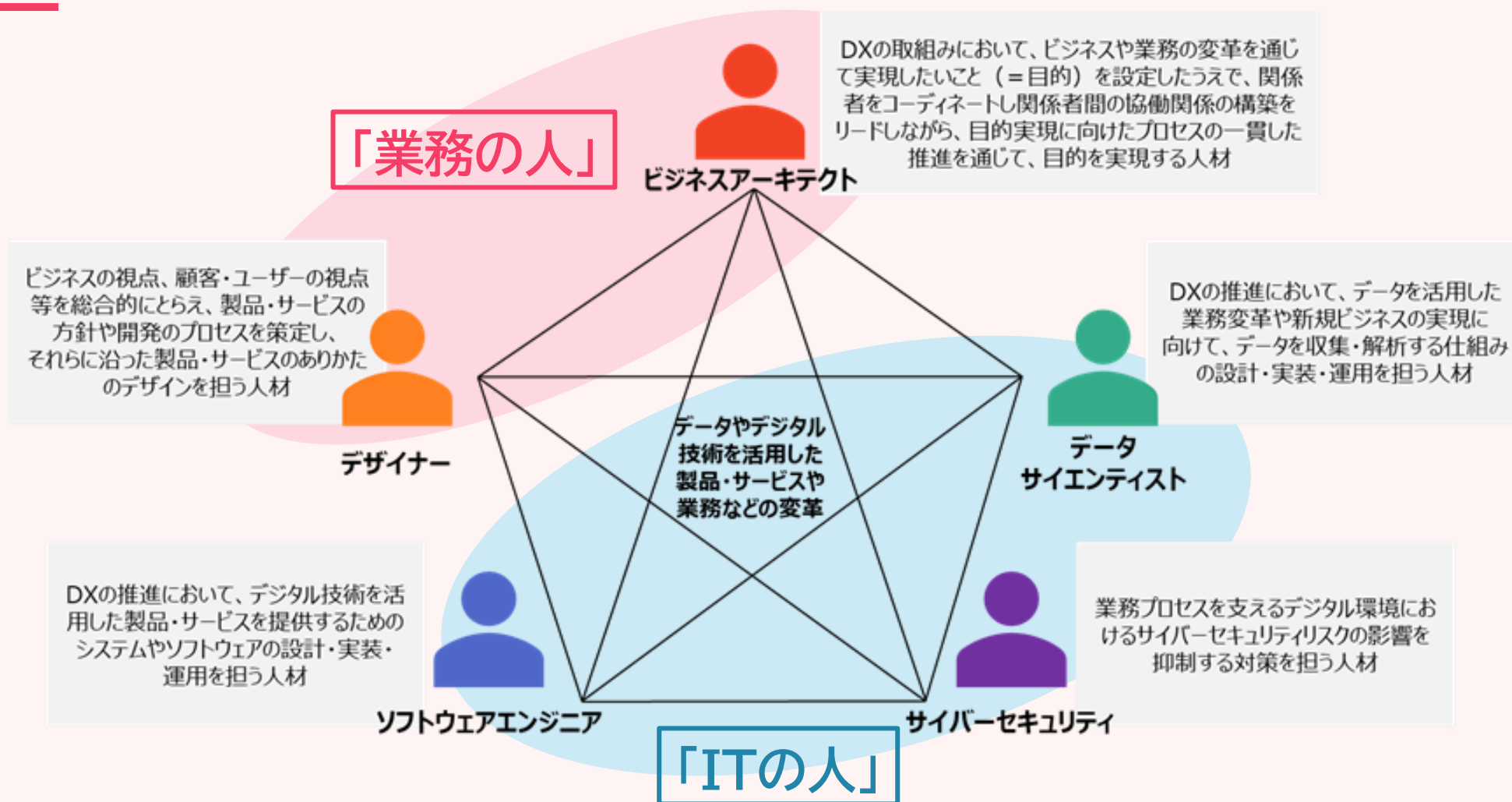
「IT(技術)の人」

- システムの構造を設計する
- システムを実装する

- クラウド活用で開発が不要に
- 完璧な戦略を立案することよりも、**仮説検証のスピード**が重要に

- 中途半端な開発スキルは不要に
- **新技術**の素早いキャッチアップや、**高度な専門性**の獲得が重要に

DX人材は役割分担



デジタル化によって、「業務の人」と「ITの人」という分類はなくなっていく。

会社にとってどんな人材が必要なのか、自分自身がどんな人材になりたいのかを考えることが大切。





Section6 DXのマインド・スタンス

DXを実現する組織

アジャイルの障壁は、組織間の目的の違い

新しいビジネスのために
すぐにシステムが欲しい



業務の人

ビジネスの成果が
評価基準

高品質なシステムを
つくるのに時間が欲しい



ITの人

システムの品質と
安定性が評価基準

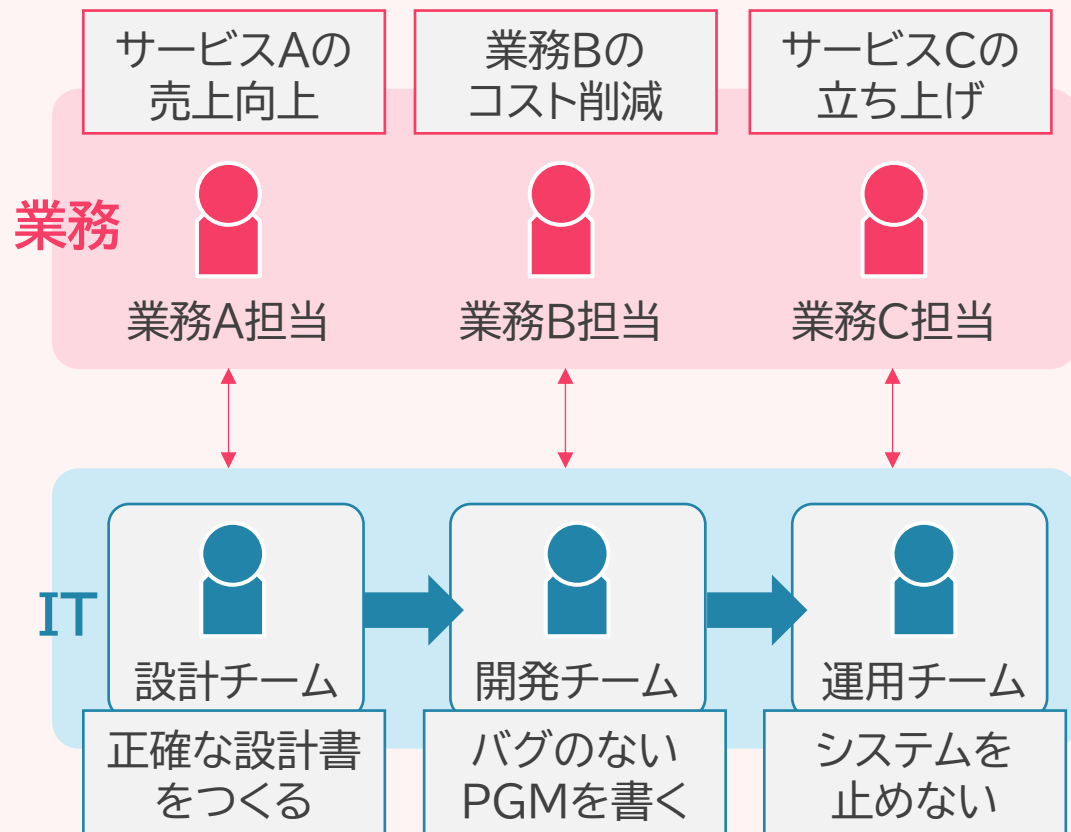
対立



ITと業務が一体となった「スクラムチーム」

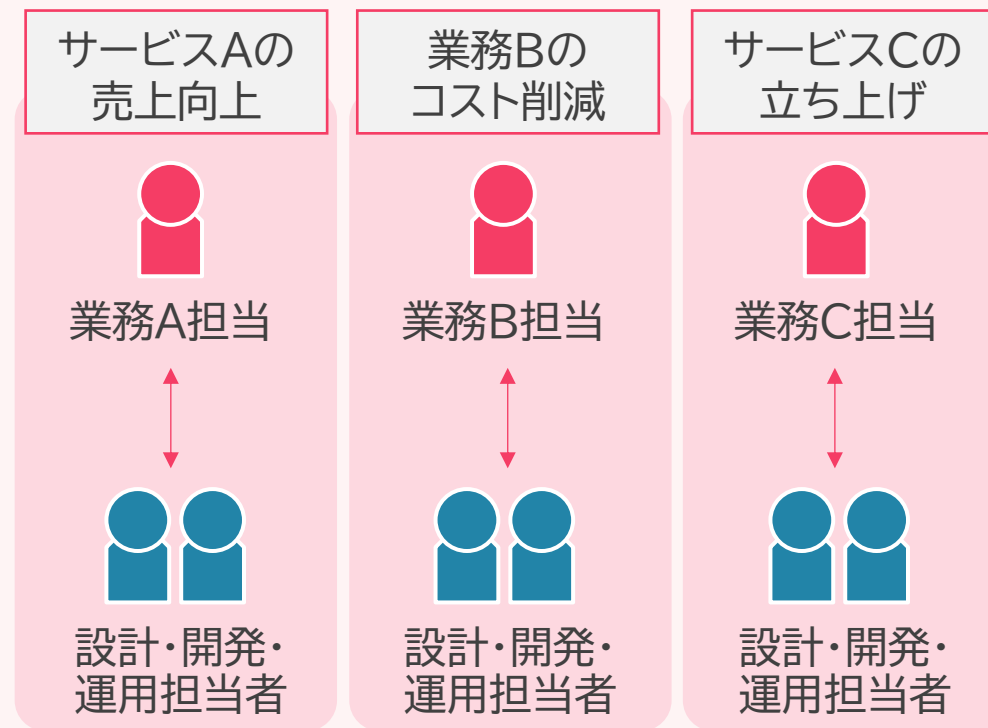
従来

業務内容・工程ごとのチーム



これから

目的ごとのチーム



「業務の人」と「ITの人」の目的の違いがアジャイルの障壁になる。

業務とITが一体となり、ビジネス目標を持ったチームを作ること、スピード感のあるPoCを推進できる。





Section6 DXのマインド・スタンス

このセクションのまとめ

本セクションのまとめ

- 社会の変化に対応するためには、様々な思考法を使い分け、アジャイルにプロジェクトを推進
- DX人材の役割分担に加えて、全員がビジネス目標に向かって仕事をするチーム作りが大切

