

# 第1回 デジタル産業への 変革に向けた研究会

令和 4 年 1 月

経済産業省 商務情報政策局

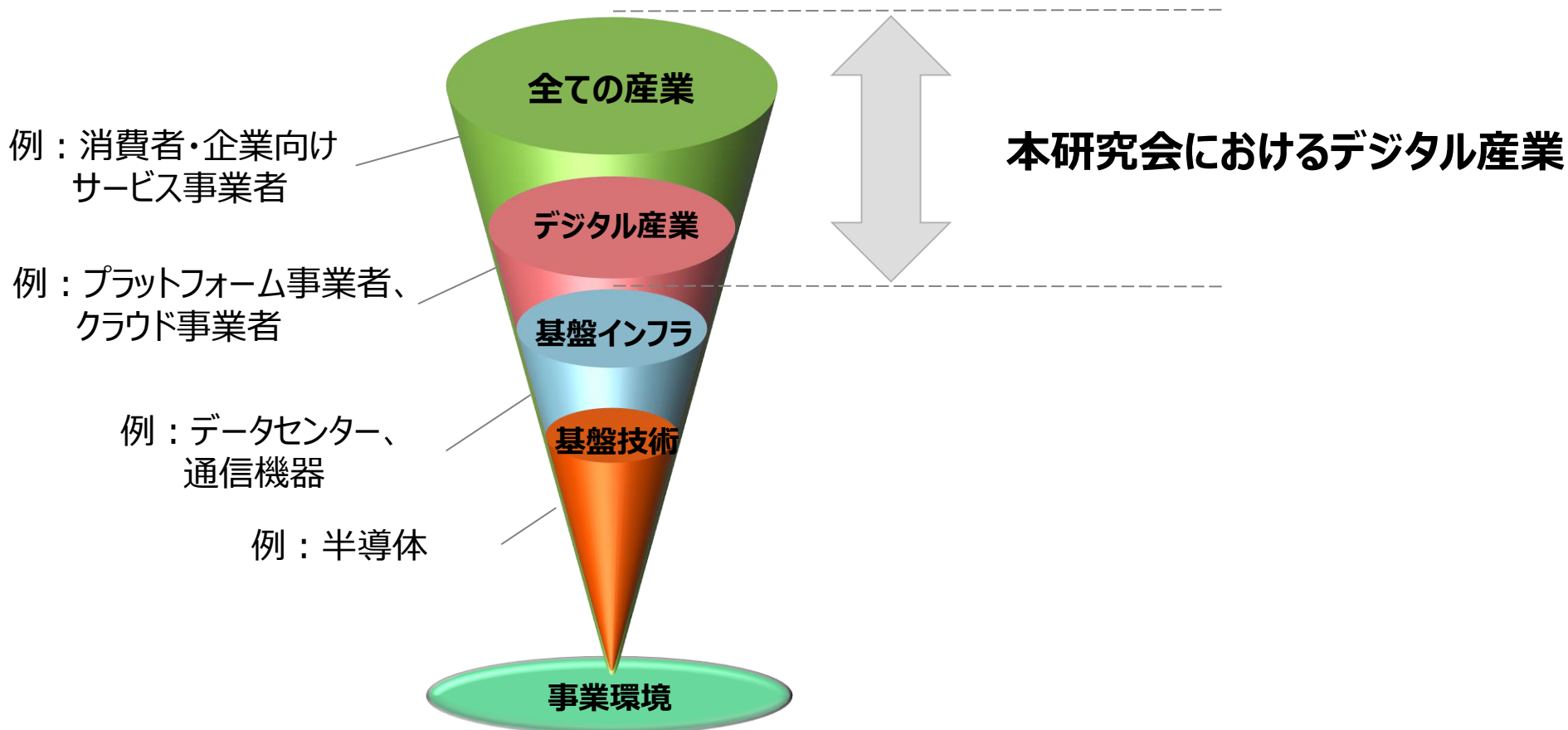
デジタル高度化推進室

**はじめに**  
**～「デジタル産業政策の新機軸」**  
**との関係性について～**

# 「デジタル産業政策の新機軸」との関係性

- 「デジタル産業政策の新機軸（※）」においては、クラウド事業者やプラットフォーム事業者等をデジタル産業と捉えているが、本研究会では、主として、ソフトウェアによってデジタル化した価値創出のための事業能力を通じ、他社・顧客とつながることで、エコシステムを形成している全ての企業を含めた広がりをも「デジタル産業」としている。

※経済産業省で別途議論している「第4回 半導体・デジタル産業戦略検討会議」で提示



# 研究会設立の背景

# これまでの経緯

## DXレポート

～ITシステム「2025年の崖」の克服とDXの本格的な展開～

2018年9月公表

### 各種政策ツール

DX推進指標、デジタルガバナンス・コード、DX認定、DX銘柄など

### DXレポート公表から2年して明らかになった課題

- 企業のDXは進んでいない（約9割はDX未着手・散発的な実施）
  - ✓ 「DX＝レガシーシステム刷新」等本質的ではない解釈を生んだ可能性
- コロナ過を踏まえたDXの本質
  - ✓ DXの本質は「変化に迅速に対応し続けること」
  - ✓ 企業文化（固定観念）を変革すること

## DXレポート2

2020年12月公表

### 「レガシー企業文化から脱却し、本質的なDXの推進へ」

#### これまででは示せなかった「目指す姿」を具体化する必要性

- 既存産業の延長ではなく、新たな産業（＝デジタル産業）構造への変革
- デジタル産業の姿・企業の姿、変革の道筋を具体化
- 従来 of 長期スパン（約2年間）ではなく、スピード感をもって情報を発信

## DXレポート2.1

2021年8月公表

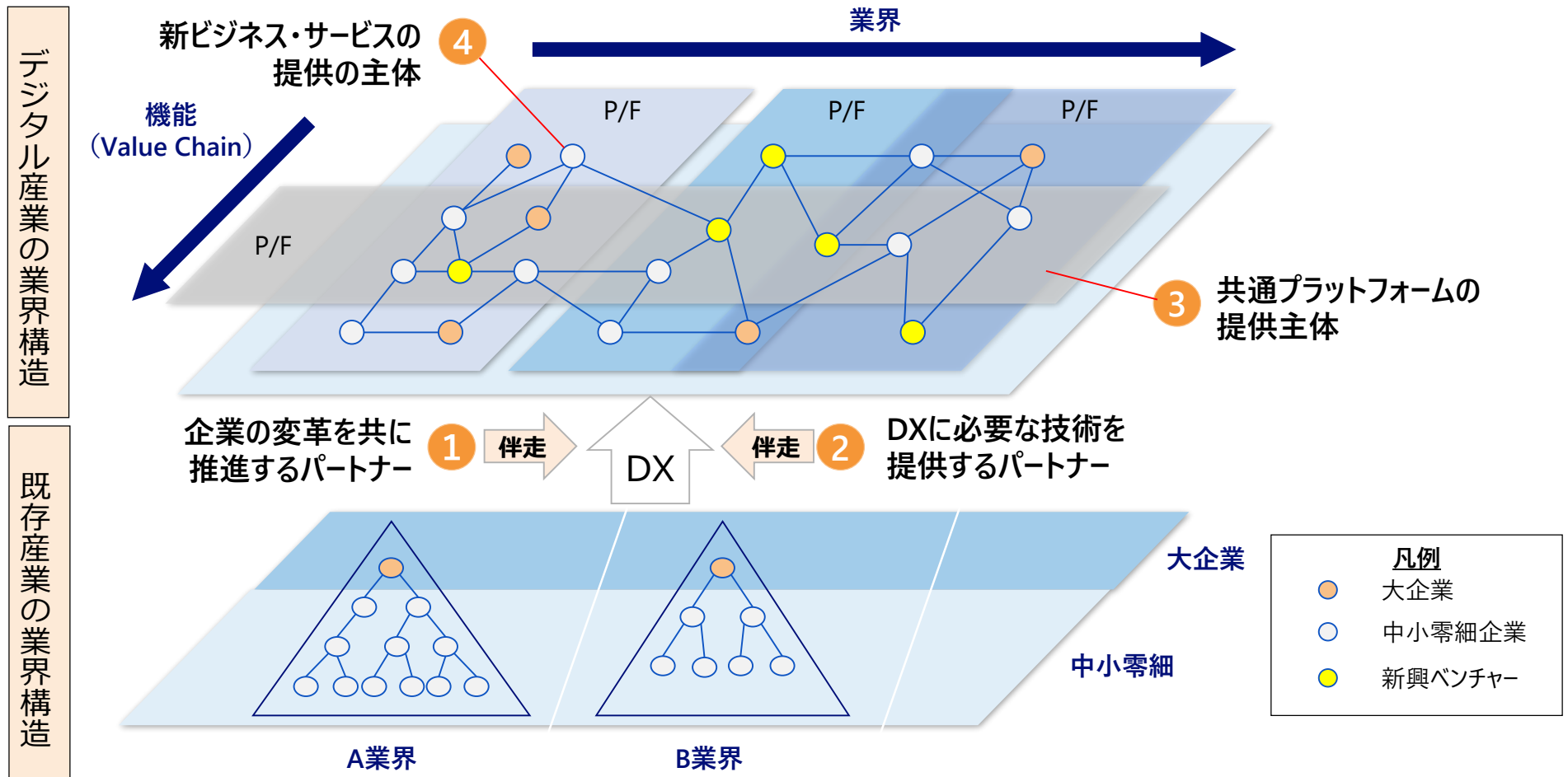
### 「デジタル産業・企業として目指すべき方向性を提示」

デジタル産業・企業の特徴・要件とそれに基づく変革のステップを具体化する必要性

# デジタル産業の業界構造と企業4類型

経産省：DXレポート2.1より

- デジタル産業は、ソフトウェアやインターネットにより、グローバルにスケール可能で労働量によらない特性にあり、資本の大小や中央・地方の別なく、価値創出に参画できる。
- 市場との対話の中で迅速に変化する必要性や、1社で対応できない多様な価値を結びつける必要性から、固定的ではないネットワーク型の構造となる。



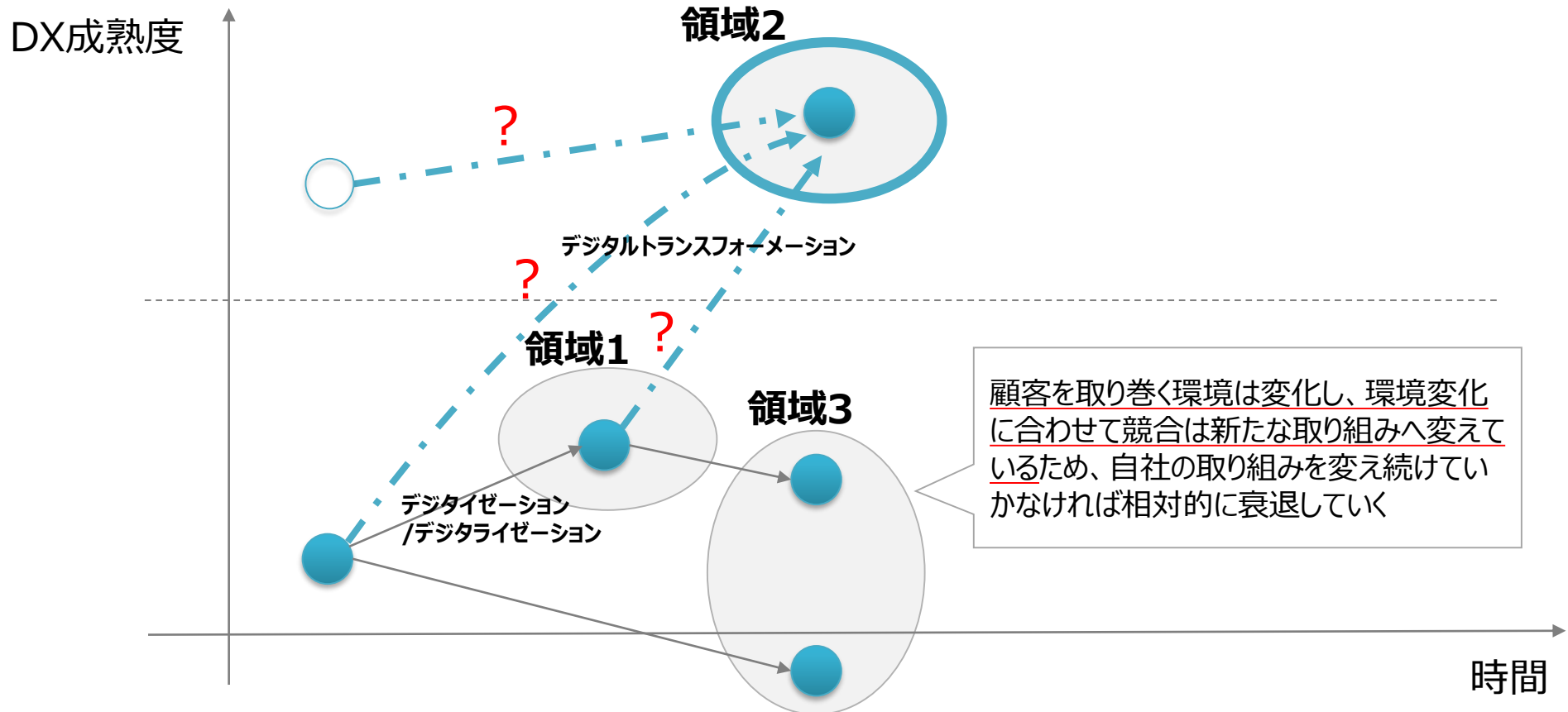
- デジタル産業を構成する企業は、その特色を踏まえて4つに類型化できる。

## デジタル産業の企業類型

|                             |                                                                                                                                                   |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ①<br>企業の変革を共に<br>推進するパートナー  | <ul style="list-style-type: none"><li>・ 新たなビジネス・モデルを顧客とともに形成</li><li>・ DXの実践により得られた企業変革に必要な知見や技術の共有</li><li>・ レガシー刷新を含めたDXに向けた変革の支援</li></ul>     |
| ②<br>DXに必要な技術を<br>提供するパートナー | <ul style="list-style-type: none"><li>・ トップノッチ技術者（最先端のIT 技術など、特定ドメインに深い経験・ノウハウ・技術を有する）の供給</li><li>・ デジタルの方向性、DXの専門家として、技術や外部リソースの組合せの提案</li></ul> |
| ③<br>共通プラットフォームの<br>提供主体    | <ul style="list-style-type: none"><li>・ 中小企業を含めた業界ごとの協調領域を担う共通プラットフォームのサービス化</li><li>・ 高度なIT 技術（システムの構築技術・構築プロセス）や人材を核にしたサービス化・エコシステム形成</li></ul> |
| ④<br>新ビジネス・サービスの<br>提供主体    | <ul style="list-style-type: none"><li>・ IT の強みを核としつつ、新ビジネス・サービスの提供を通して社会への新たな価値提供を行う主体</li></ul>                                                  |

# （仮説）我が国におけるDX取り組みの課題

- DXを遂げた企業（領域2）はいまだ少なく、DX取り組みに未着手もしくは取り組みを継続していない企業は衰退し（領域3）、DX取り組みを進めている企業の多くはデジタルイゼーション／デジタルライゼーション（領域1）にとどまっている。
- 領域2の姿をどのように可視化し、また領域2に向けたアクションをどのように具体化すればよいか。

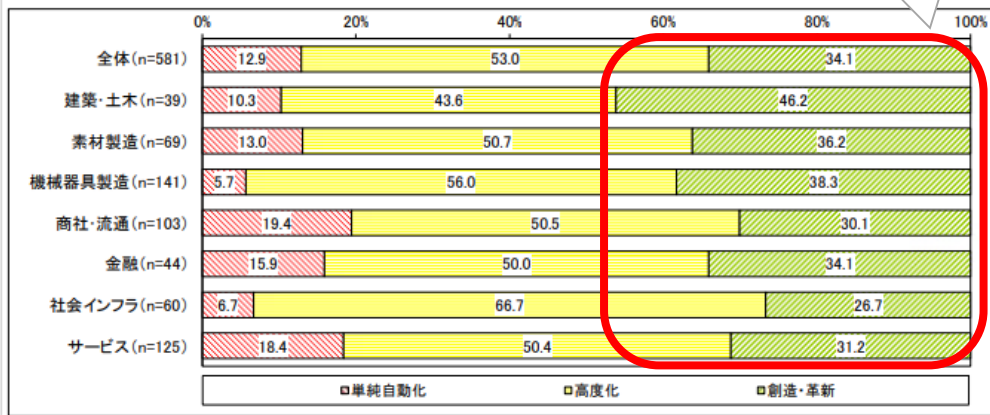


## 【参考】 目指す姿・アクション具体化の必要性

- 企業はサービスの創造・革新の必要性を理解しつつも、実際に取り組みを進められている企業は1割程度で、既存ビジネスを前提とした効率化・高度化が9割程度。
- 企業はDXが必要なことは理解しているものの、目指す姿やアクションを具体化できていないことがDX取り組みの課題ではないか。

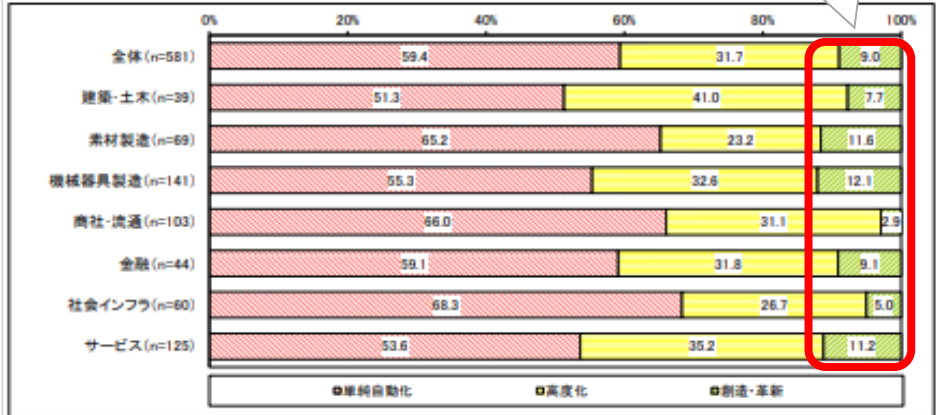
サービスの創造・革新の必要性を理解している  
**3～4割**

図表 4-2-6 業種グループ別 今後(3年以内)の商品・サービスのデジタル化の必達と考える実施シ



サービスの創造・革新に向けた取り組みを進めている  
**1割程度**

図表 4-2-5 業種グループ別 現状の商品・サービスのデジタル化実施レベル



出典) 日本情報システム・ユーザー協会 企業IT動向調査2021 (2021年)

# 研究会設立の背景

- 経済産業省が2021年8月に公開した「DXレポート2.1(DXレポート2追補版)」では、これまでのユーザー企業とベンダー企業はともにその役割の垣根を解消し、あらゆる企業がデータやデジタル技術をより深く活用することで、グローバルにスケール可能となり、資本の大小や中央・地方の別なく、価値創出に参画できることを示した。そのような産業構造をデジタル産業と呼び、デジタル産業の創出に向けた企業の変革の方向性について4類型を提示した。
- しかしながら、4類型の具体的な姿や各企業が具体的にどのようなステップを経れば、4類型に基づいた変革を遂げられるのかが明らかでないという課題があり、これらの課題を解決していく必要がある。



上記の背景を踏まえ、本研究会では、既存産業の企業をデジタル産業の企業4類型への変革を促すために、A) 4類型の詳細な特徴・要件（デジタル産業指針及び指標）と B) それに基づく具体的な変革のパターン（DX成功パターン）を定める。

# 研究会の委員構成

- NTTデータ経営研究所の三谷様を座長とし、「デジタル産業の創出に向けた研究会（DXレポート2.1）」のメンバーを中心に委員を構成。

## ●委員

### <座長>

三谷 慶一郎

株式会社NTTデータ経営研究所 執行役員

### <委員>

石原 直子

リクルートワークス研究所 人事研究センター長

亀山 満

三菱マテリアル株式会社 執行役員 CDO

喜多羅 滋夫

喜多羅株式会社 Chief Evangelist

富安 寛

株式会社NTTデータ 執行役員 技術革新統括本部長

友岡 賢二

フジテック株式会社 常務執行役員 CIO/CDO

平鍋 健児

株式会社永和システムマネジメント 代表取締役社長

福田 譲

富士通株式会社 執行役員常務 CIO兼CDXO補佐

宮村 和谷

PwCあらた有限責任監査法人 パートナー

鷺崎 弘宜

早稲田大学 グローバルソフトウェアエンジニアリング研究所 所長

（氏名五十音順 敬称略）

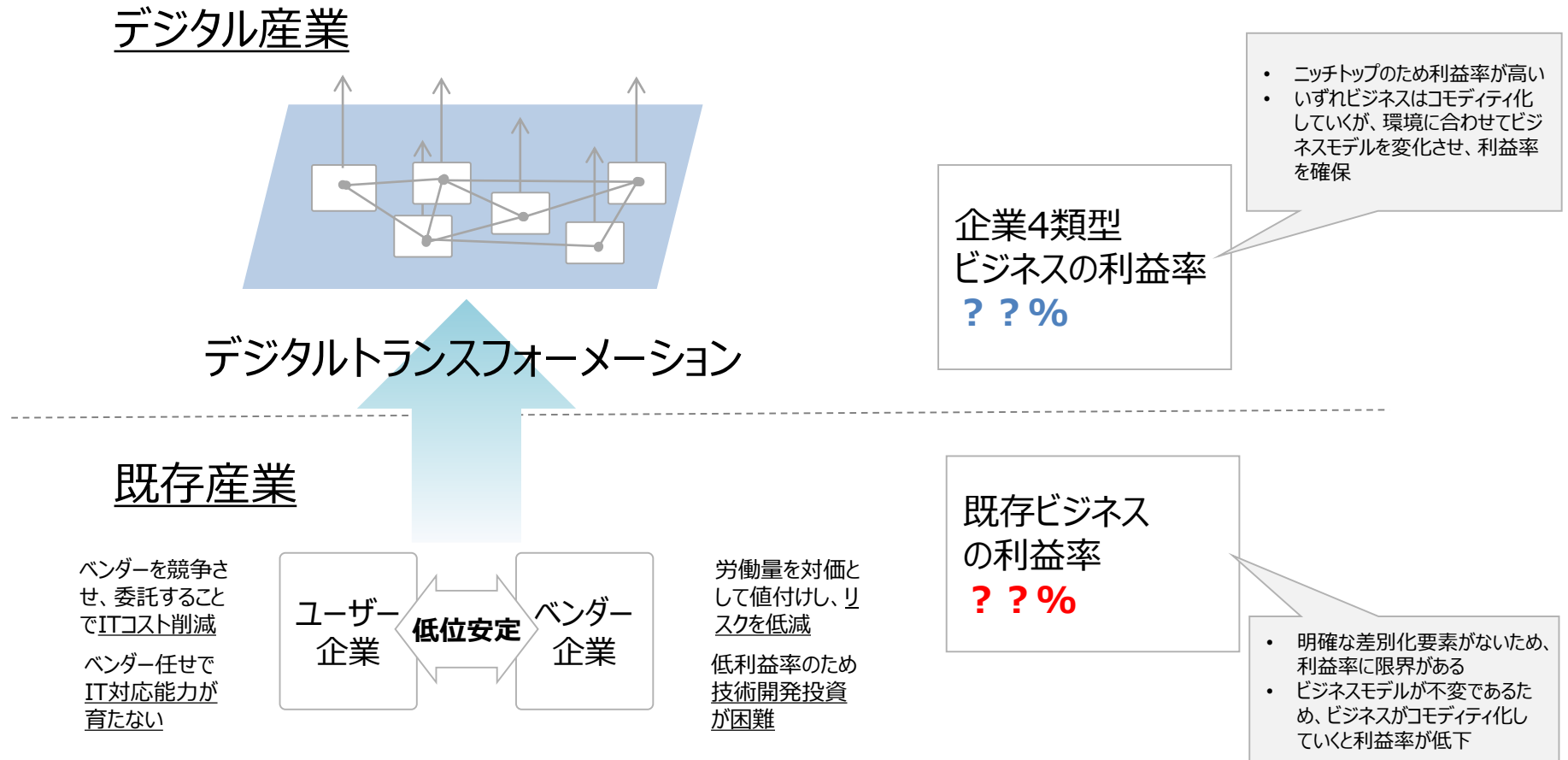
# 研究会の進め方

- 研究会は計3回とし、各回では下記をテーマに議論する予定
  1. デジタル産業指針及び指標とDX成功パターンに関する議論（第1回、第2回）
  2. デジタル産業への変革促進に向けた政策に関する議論（第3回）
- スケジュール
  - － 第1回研究会      1/6（木） 16:00～18:00
  - － 第2回研究会      2/14（月） 14:00～16:00
  - － 第3回研究会      3/8（火） 15:00～17:00
- 研究会はハイブリッド形式で開催
  - － 座長・事務局： 経済産業省本館3F
  - － 委員・オブザーバー： オンライン（Teams）

# 第1回研究会の論点

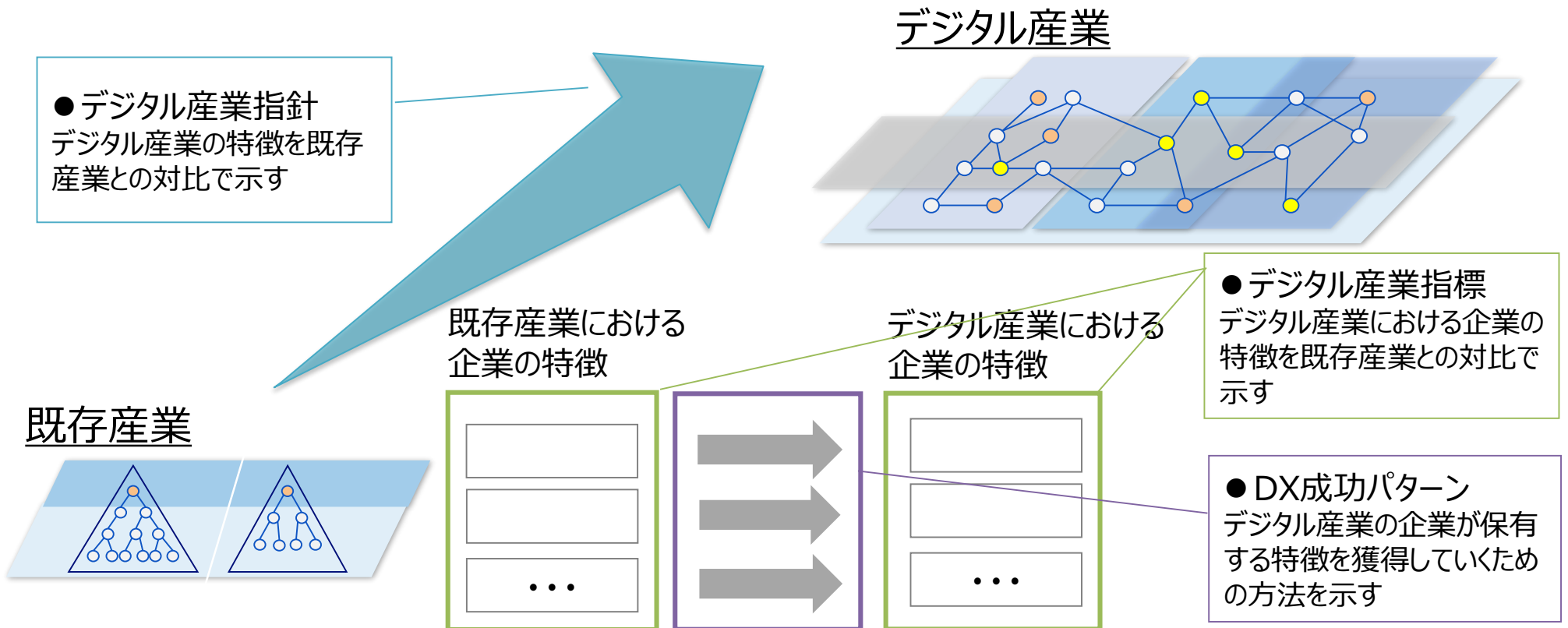
# デジタル産業への変革の必要性

- 企業のデジタル産業への変革に対する意識を高めるために、デジタル産業へ変革する目的・意義を定量的な数値をもって説明できればよいが、適切な指標は定まっていない。
- 利益率は企業にとって重要かつ明確な指標であることを考えると、例えば、デジタル産業における企業4類型のビジネスと既存ビジネスの対比を利益率の差で示すことは可能か。



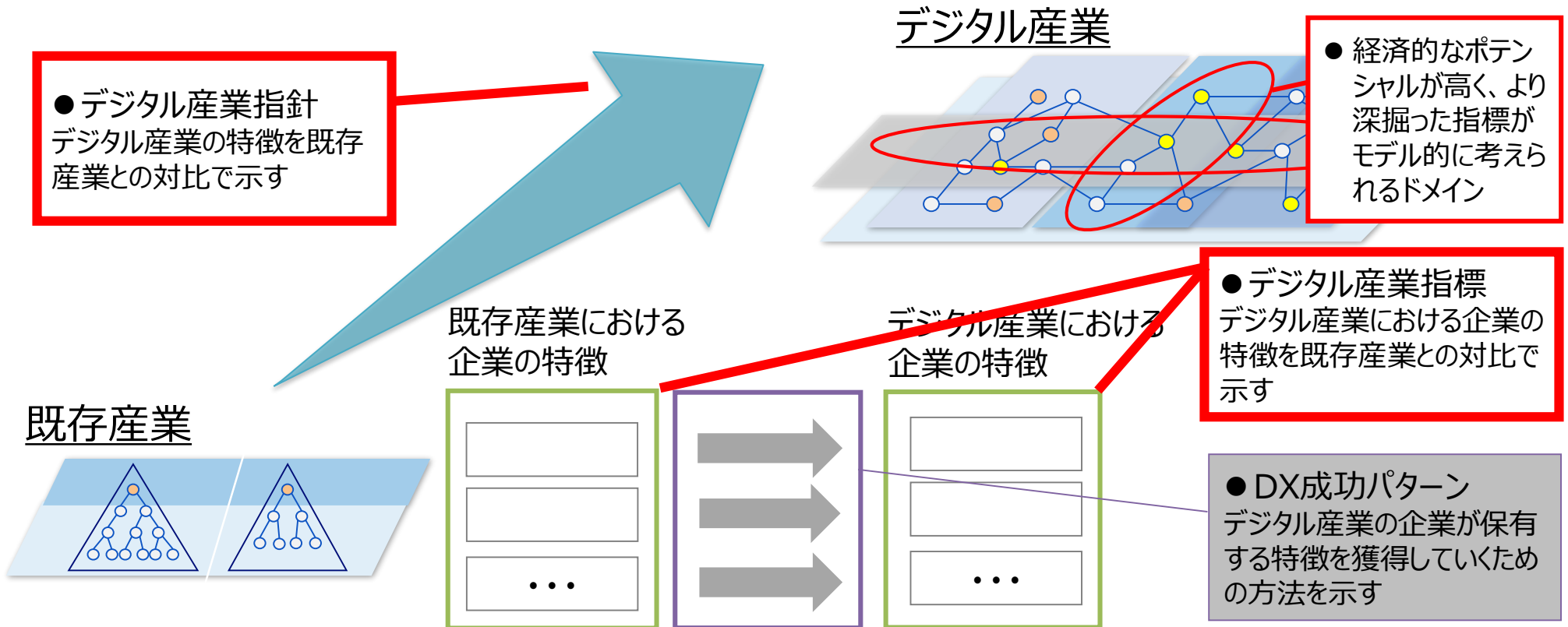
# 目指す姿・アクションの具体化に向けて ～デジタル産業指標・DX成功パターン～

- 企業がDXにより目指す姿をデジタル産業の企業4類型とした場合に、デジタル産業指標は、デジタル産業における企業4類型の特徴を既存産業との対比で具体的に示すことで、企業が取り組みやすい粒度で整理できることを仮説として想定。
- DX成功パターンは、既存産業の企業がデジタル産業指標で示した企業4類型の特徴を獲得していくための方法を体系化することが目的であり、そのとりまとめの過程で成功の秘訣を明らかにしていくことを意識する。



# 第1回研究会の論点

- 第1回では、デジタル産業指針とデジタル産業指標についてご議論いただきたい。
  - － デジタル産業指針の基本方針と構成要素について
  - － デジタル産業指標の構成要素について
  - － デジタル産業化したときの経済的なポテンシャルが高く、上記に加えてより深掘った指標がモデル的に考えられるドメインについて



# デジタル産業指針（1／2）

- 企業全体がデジタル産業を共通言語で理解できる状況を整備し、企業がデジタル産業への変革に対する決意を宣言するなどして、産業全体の意識を醸成すべきではないか。
- そこで、デジタル産業のあるべき姿を、既存の産業との比較を下敷きとして、「アジャイルソフトウェア開発宣言」のようなわかりやすい宣言や原則の形でまとめてはどうか。

## アジャイルソフトウェア開発宣言

私たちは、ソフトウェア開発の実践  
あるいは実践を手助けをする活動を通じて、  
よりよい開発方法を見つけだそうとしている。  
この活動を通して、私たちは以下の価値に至った。

プロセスやツールよりも個人と対話を、  
包括的なドキュメントよりも動くソフトウェアを、  
契約交渉よりも顧客との協調を、  
計画に従うことよりも変化への対応を、  
価値とする。すなわち、左記のことがらに価値があることを  
認めながらも、私たちは右記のことがらにより価値をおく。

## ＜アジャイルソフトウェア開発宣言の概要＞

- 2001年に著名な17名のソフトウェア開発者が集まり、ソフトウェア開発に関する主義や手法についての議論。
- アジャイル型ソフトウェア開発に求められるマインドセットについて、4つの価値で示すとともに、4つの価値の背後にある原則を12項目で示したもの。
- 宣言以来、20年経った今でもアジャイル開発に取り組むチームにとってのバイブルとして参照され続けている。

## ＜アジャイルソフトウェア開発宣言の背後にある原則＞

|                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| 1. 顧客の満足を求め続ける         | 7. 進捗も品質も現物で           |
| 2. 要求の本質を見抜き、変更を前向きに   | 8. 一定のペースでプロジェクトにリズムを  |
| 3. 成果物を2-3週間で、リリースし続ける | 9. よい技術、よい設計、よい品質の追求   |
| 4. 全員で共通の目標に向かおう       | 10. ムダ＝価値を生まない、を探してやめる |
| 5. 人の意欲は信頼から           | 11. よいモノはよいチームから       |
| 6. コミュニケーションは直接対話で     | 12. 自分たちのやり方を毎週、調整する   |

## デジタル産業指針（2／2）

- 「アジャイルソフトウェア開発宣言」のような形でまとめる前に、方針や構成要素はどのようなものであるとよいか。例えば、以下のようなものが一案である。

### デジタル産業指針

#### <方針へのコメント>

- ✓ From・Toの表現は分かりやすく、非常に良い
- ✓ ユーザー企業・ベンダー企業の両者を対象とすべき
- ✓ 企業の規模・ロケーションを問わず共通の目指すべき姿を描いてはどうか
- ✓ 既存産業の企業だけでなく、デジタルスタートアップにも指針となるものとしてはどうか

#### <構成要素へのコメント>

- ✓ DXは「**経営マター**」であることを逃がさない
  - ✓ **従業員のエンゲージメント**等も含めてはどうか
- ✓ 「**失敗から学ぶ**」文化をうまく浸透できないか
- ✓ **経営者自身を含むリスキル**が必要
- ✓ DXによる「**顧客や他社への提供価値の変化**」が重要な点でないか

**経営トップのコミットメント**

**マインドセット、企業文化  
人材育成**

**製品サービスの価値提案**

- ✓ **プログラムの間に人が介在しない世界**を志向することが一つの特徴ではないか

**APIエコミー**

# デジタル産業指標（案）

- 企業4類型の特徴を、既存産業との対比で示し、企業が何をどう変えれば良いかを企業が取り組みやすい粒度で具体的に記載。企業ヒアリングを通して仮説の検証を行っていく。
- 指標のカテゴリ、項目はどのようなものであるべきか。例えば、以下のようなものが一案である。

| 特性           |                 | 既存産業<br>(From)  | デジタル産業<br>(To)           | デジタル産業の企業4類型 |     |     |     |
|--------------|-----------------|-----------------|--------------------------|--------------|-----|-----|-----|
|              |                 |                 |                          | 類型①          | 類型② | 類型③ | 類型④ |
| 顧客との関係性      | 顧客              | 発注者             | パートナー/消費者・個人             |              |     |     |     |
|              | 取引動機            | 固定的な取引関係        | 価値を中心としたつながり             |              |     |     |     |
|              | 選定基準            | 調達コスト・労働分配      | ビジョン・共感                  |              |     |     |     |
|              | 顧客の維持           | 提供事業者主導の囲い込み    | 価値認定による顧客の継続意思           |              |     |     |     |
| チャネル         | 販売チャネル          | オフライン           | ハイブリッド（オフライン/オンライン）      |              |     |     |     |
|              | 営業チャネル          | オフライン           | ハイブリッド（オフライン/オンライン）      |              |     |     |     |
| 協業           | 業界構造            | ピラミッド型のサプライチェーン | ネットワーク型のバリューチェーン（エコシステム） |              |     |     |     |
|              | コラボレーション        | 同業種             | 異業種                      |              |     |     |     |
| 製品・サービスの価値提供 | 提供価値            | 労働量             | 価値                       |              |     |     |     |
|              | 価値の源泉           | 労働力             | 顧客とのインタラクションとコラボレーション    |              |     |     |     |
|              | 製品・サービスの特性      | 何にでも対応できる       | 尖った強み                    |              |     |     |     |
|              | 製品・サービスの提供タイミング | バッチ             | リアルタイム                   |              |     |     |     |
|              | キーアクティビティ       | 要件の実現           | 課題の解決・顧客体験の向上            |              |     |     |     |
|              | メソドロジー          | 大規模WF型受託開発      | アジャイル/内製/DevOps          |              |     |     |     |
| リソース         | 人材・スキル          | 既存事業への最適化       | デジタル技術を用いた新たな価値創出        |              |     |     |     |
|              | キーリソース          | 労働力             | データ・知財・エコシステムパートナー       |              |     |     |     |
|              | コンピューティング基盤     | オンプレ            | クラウド                     |              |     |     |     |
| 収益構造         | 収益の流れ           | 元請け→下請け         | 価値の受け取り手→創出者             |              |     |     |     |
|              | コスト構造           | 限界費用大           | 限界費用小                    |              |     |     |     |
|              | 利益確保            | 価格維持でコスト削減      | 価格を上げて利益向上               |              |     |     |     |
| カルチャー        | 意思決定起点          | 経験則             | データドリブン                  |              |     |     |     |
|              | マインドセット         | 失敗の回避           | 失敗の許容                    |              |     |     |     |

企業4類型が保有する特徴

◎：必須  
○：推奨

# 【参考】 民間のデジタル産業におけるビジネスモデルの活用

デジタル産業指標

- 民間のデジタル産業におけるビジネスモデルは、デジタル産業の企業4類型の特徴を可視化する上で一つの参考にできるのではないかな。

## 類型③ 共通プラットフォームの提供主体

### 類型③

プラットフォームサービス提供

提供サービス)

- ・ 業種別・業種横断のプラットフォーム型サービス提供
- ・ 遊休資産と利用ニーズのマッチングを図るマッチング型サービス提供

企業例) リクルート、メルカリ

## 類型④ 新ビジネス・サービスの提供主体

### 類型④

バリューチェーン（VC）の変革によるユーザーエクスペリエンスを実現する高付加価値サービス提供

提供サービス)

- ・ 顧客起点でVCを再構築し、顧客接点を強化することによるVCの最適化

企業例) ミスミ

### 類型④

コンテンツ／データ型サービスによる新たな価値提供

提供サービス)

- ・ デジタル化により既存メディアを代替するコンテンツ配信モデル
- ・ データの収集や分析に特化したサービス提供

企業例) ネットフリックス

類型④～④以外にも型は存在するが、代表的な類型の一例となる

デジタル型ビジネスモデル※

## 【参考】 内製化のポイント

- DXレポートでIT丸投げに警鐘を鳴らしたが、すべて内製化すれば良いという誤解を招いた可能性があり、指標または成功パターンとして具体化していくことが必要ではないか。
- 例えば、上流工程か下流工程か、基幹システムかアプリケーションかに応じて、内製化すべきか、アウトソースすべきかの方向性を示せるのではないか。

＜大手小売A社における内製化の事例＞

| 上流工程<br>(企画・設計) | 基幹寄りのシステム                      |                | アプリケーション寄りのシステム                |                                    |
|-----------------|--------------------------------|----------------|--------------------------------|------------------------------------|
|                 | 下流工程<br>(開発)                   |                |                                |                                    |
|                 | 自社エンジニアによる<br>内製化              |                | 自社エンジニアによる<br>内製化              | クラウド型PFの利用                         |
|                 | 外部SIer/<br>外部エンジニア<br>へのアウトソース | クラウド型<br>PFの利用 | 外部SIer/<br>外部エンジニア<br>へのアウトソース | ローコード/<br>ノーコード<br>エンジニアによる<br>内製化 |

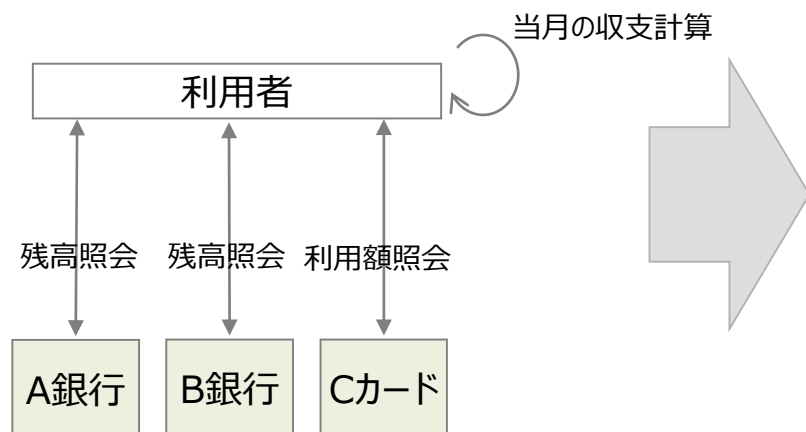
# 【参考】 デジタル産業への構造転換に向けて

変革促進に向けた政策

- デジタル産業への構造転換を加速化するうえで、個社単位の変革を推進するだけでなく、エコシステムの形成を推進することも重要であると考えられる。
- 例えば、「①UXに優れたアプリケーションの創出」と「②企業へのAPI公開に対する努力義務」の両挟みをするのが、エコシステムの形成に向けた有効な施策ではないか。

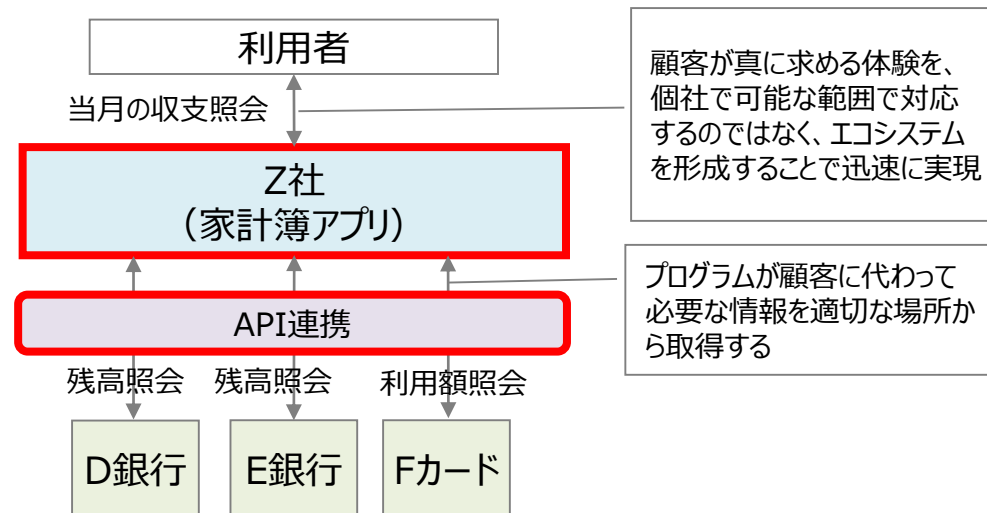
## 既存産業

例えば、利用者は当月の収支確認のために、契約先の銀行やカード会社のアプリをインストールし、自身で残高照会や利用額照会をする必要があった



## デジタル産業

利用者はZ社のアプリを利用するだけで、Z社のプログラムが利用者に代わり、必要な銀行やカード会社から情報を取得することで、顧客が求める体験を実現することが可能となった



### 【参考】

- 金融分野では「銀行法等の一部を改正する法律」によってAPI公開に努力義務が課せられた
- FinTech企業を含む金融機関の間でエコシステムの形成が容易となり、家計簿サービス、QRコード決済サービスなど顧客体験を向上するサービスが創出された