

# 九州企業のDXの現状と政策動向

2024年2月

経済産業省 九州経済産業局  
情報政策課 デジタル経済室

# 1. DXに関する現状認識

2. 企業のDX推進

3. デジタル人材育成

# 人手不足の状況

- 従業員の過不足状況について、「不足」と感じている企業は、正社員で52.1%、非正社員で30.9%と高止まりが続く
- 正社員の業種別では、観光需要が活況な旅館・ホテルに次いで、ITエンジニアの不足が目立つ「情報サービス」が72.9%。慢性的に人手不足との声も

## 人手不足割合推移（各年10月）



## 正社員の人手不足割合（上位10業種）

		(%)		
		2021年10月	2022年10月	2023年10月
1	旅館・ホテル	26.8	↑ 65.4	↑ 75.6
2	情報サービス	63.9	↑ 69.1	↑ 72.9
3	建設	62.1	↑ 64.5	↑ 69.5
4	メンテナンス・警備・検査	55.5	↑ 62.4	↑ 68.4
5	金融	40.6	↑ 62.0	↑ 63.9
6	運輸・倉庫	50.3	↑ 63.8	→ 63.8
7	飲食店	41.7	↑ 64.9	↓ 62.6
8	人材派遣・紹介	51.5	↑ 61.3	↑ 61.8
9	自動車・同部品小売	57.0	↓ 56.7	↑ 61.3
10	再生資源卸売	48.3	↑ 55.6	↑ 60.0

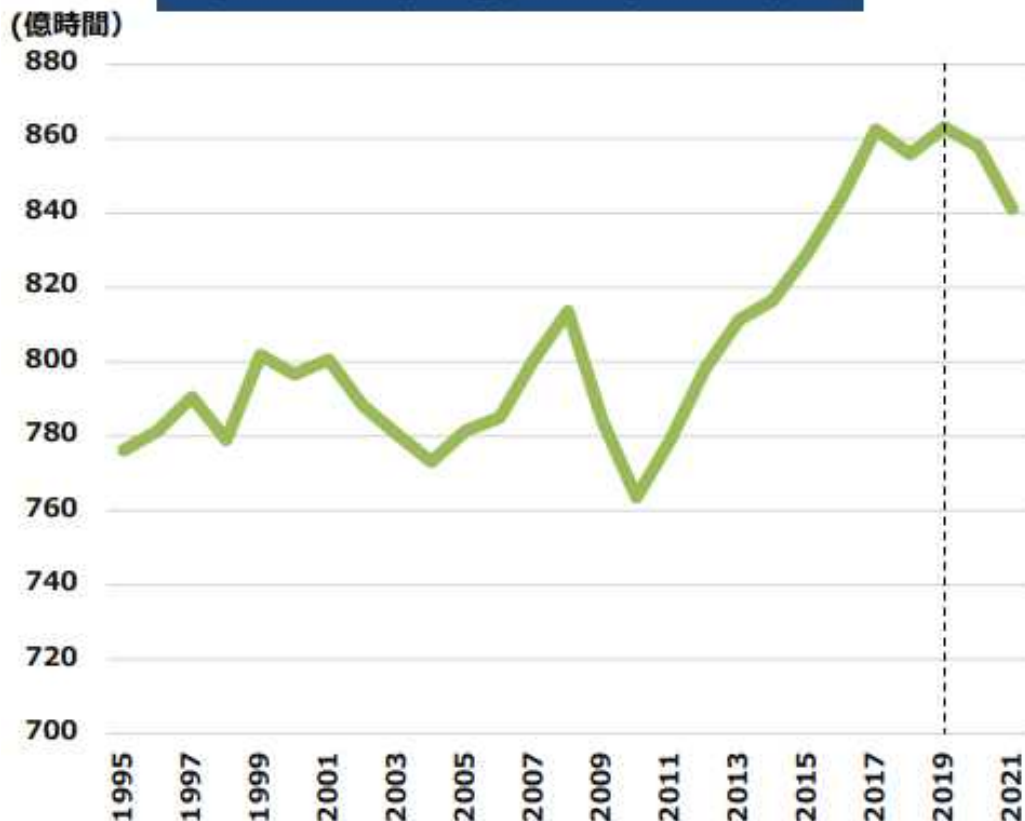
※母数が20社以上の業種が対象

[注]人手不足割合は各年の10月時点

# 総労働時間の推移

- 1995年をピークに生産年齢人口が減少する中でも、女性・高齢者の労働参加率の増加が、全体の労働時間数の増加に寄与してきたが、2019年以降、労働投入量は減少傾向
- 男性・女性・高齢者別の労働参加率は、いずれも世界最高水準になっており、労働参加が天井近くになっている可能性

総労働時間（絶対値）の推移



(出所) 厚生労働省「毎月勤労統計調査」

女性・高齢者の労働参加率の国際比較 (1990年及び2021年)

		1990年	2021年
女性	日	57%	73%
	米	68%	68%
	英	67%	75%
	仏	55%	75%
	独	58%	70%
高齢者	日	24%	26%
	米	12%	19%
	英	6%	10%
	仏	3%	8%
	独	2%	4%

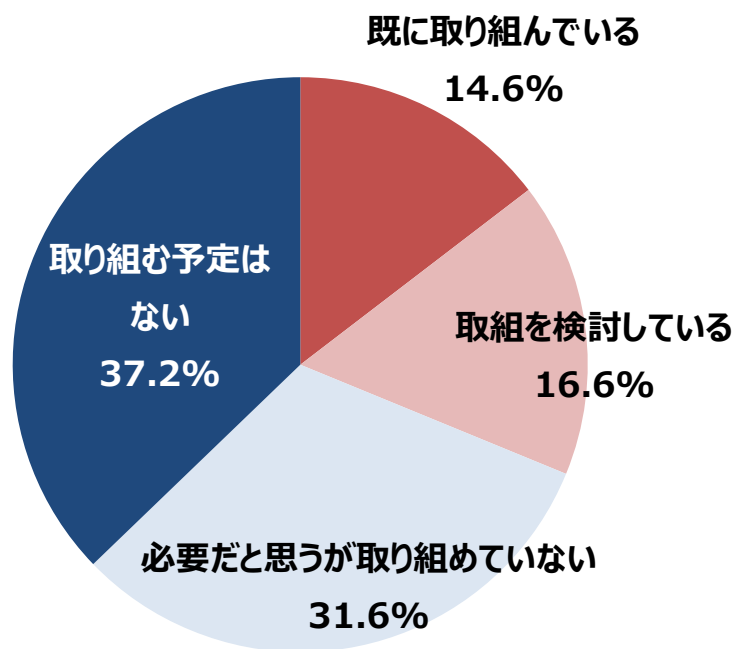
(注) 高齢者は65歳以上 (出所) OECD.stat

# 中小企業のDX取組状況

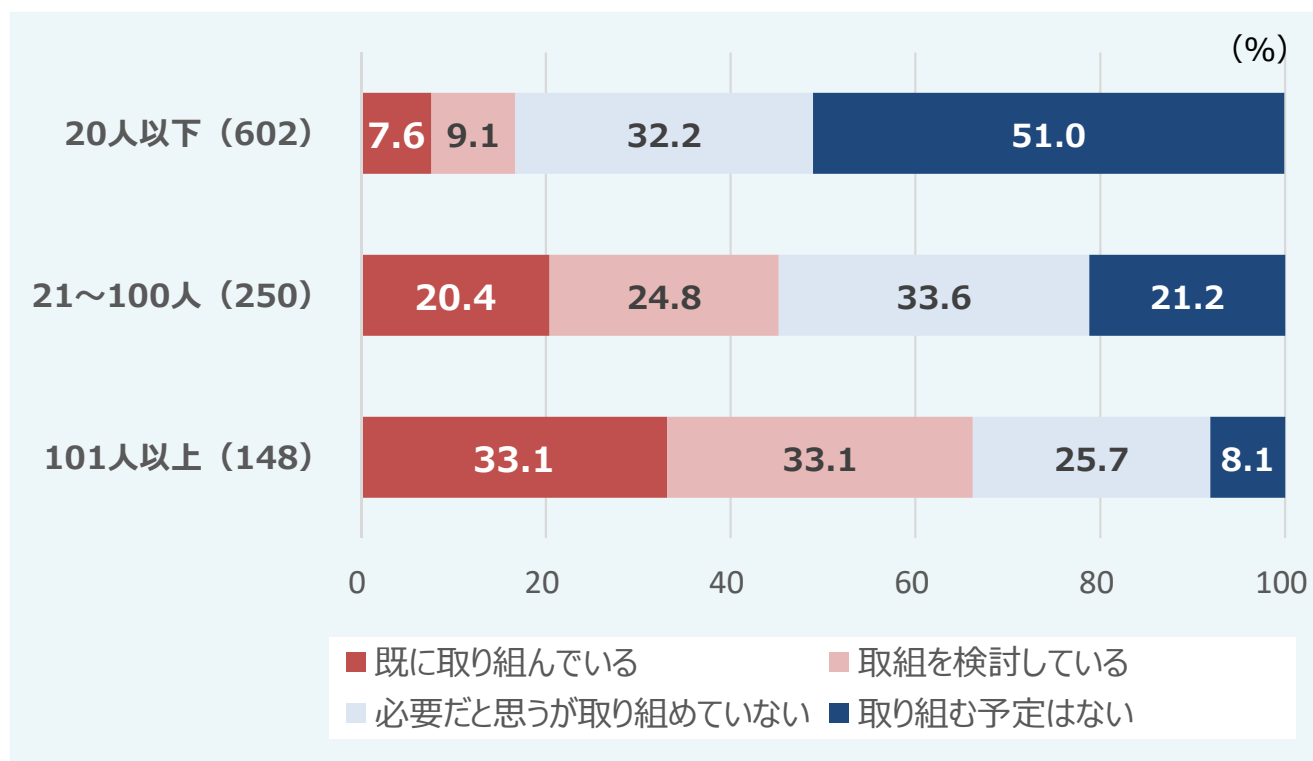
- DXに「既に取り組んでいる」企業割合は、14.6%
- 従業員が多い企業ほど取組が進んでおり、20人以下の企業では、半数超で「取り組む予定はない」と回答

## DXの取組状況

n=1,000



## 従業員規模別



# 中小企業のDXへの期待と課題

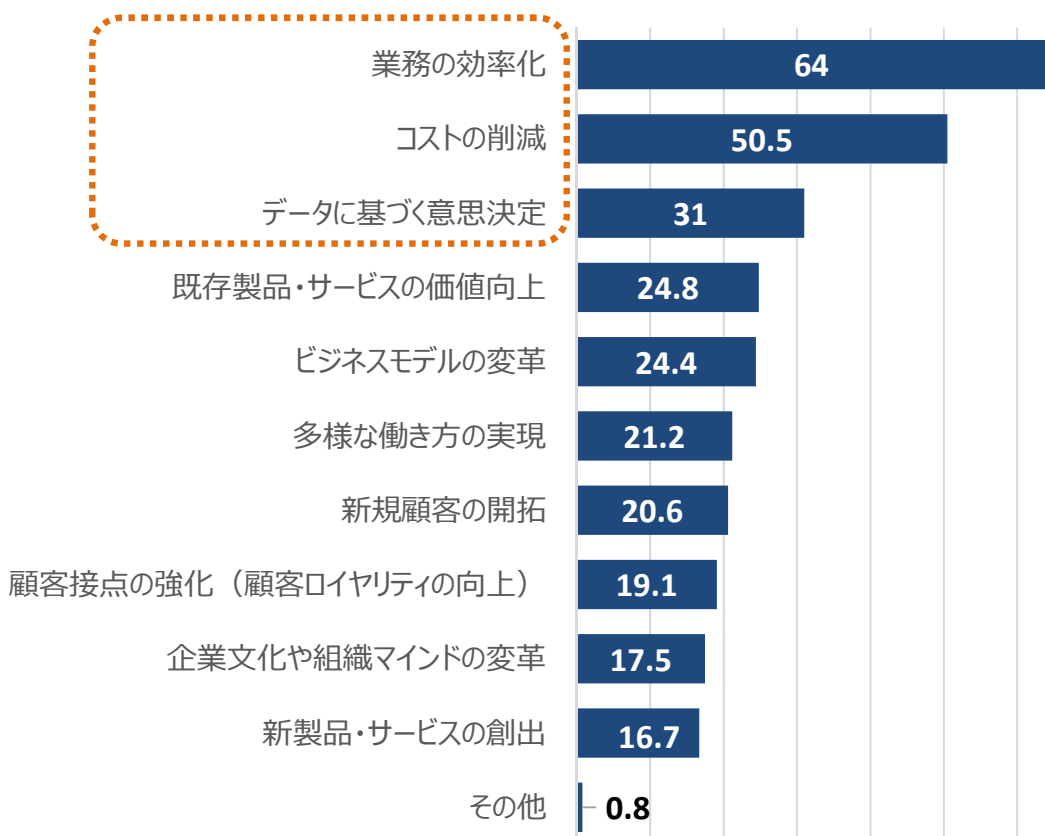
- DXによる「業務効率化」「コスト削減」「データに基づく意思決定」などの効果に期待
- 一方、取り組むにあたっては、「人材不足」「予算確保」「効果が見えない」などの課題

## DXに期待する成果・効果

(n=491 複数回答)

%

0 10 20 30 40 50 60 70

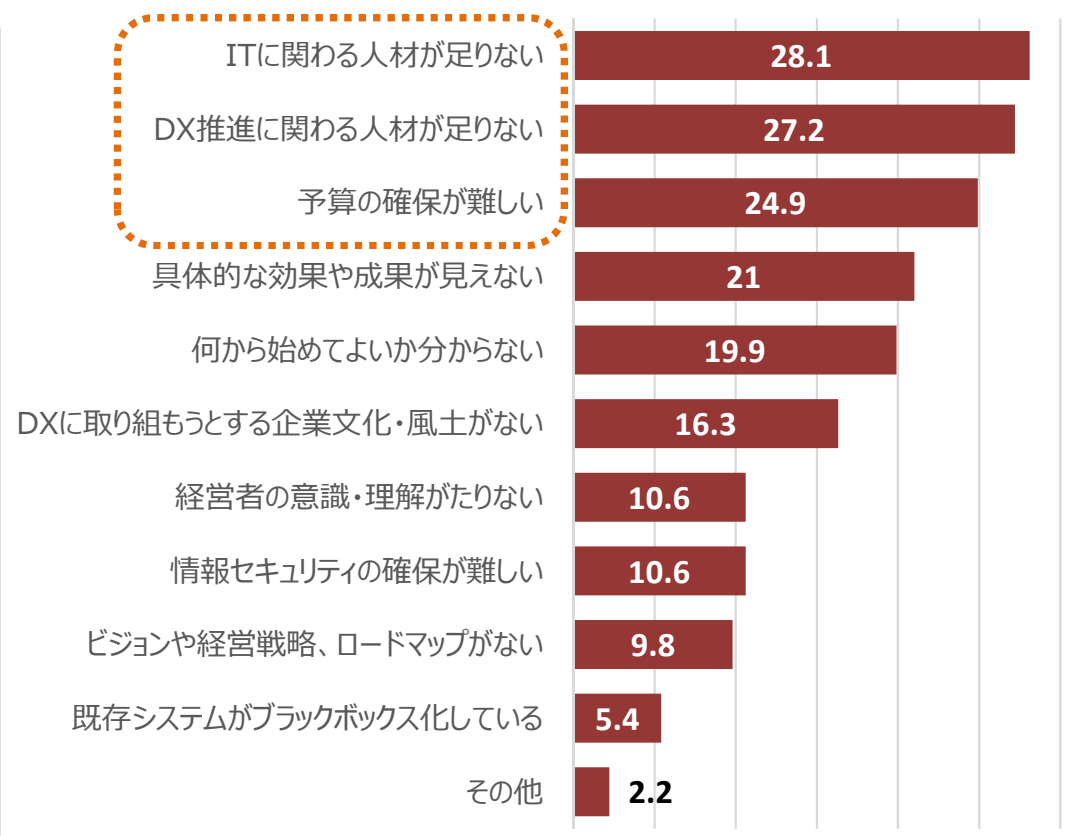


## DXに取り組むにあたっての課題

(n=1,000 複数回答)

%

0 5 10 15 20 25 30

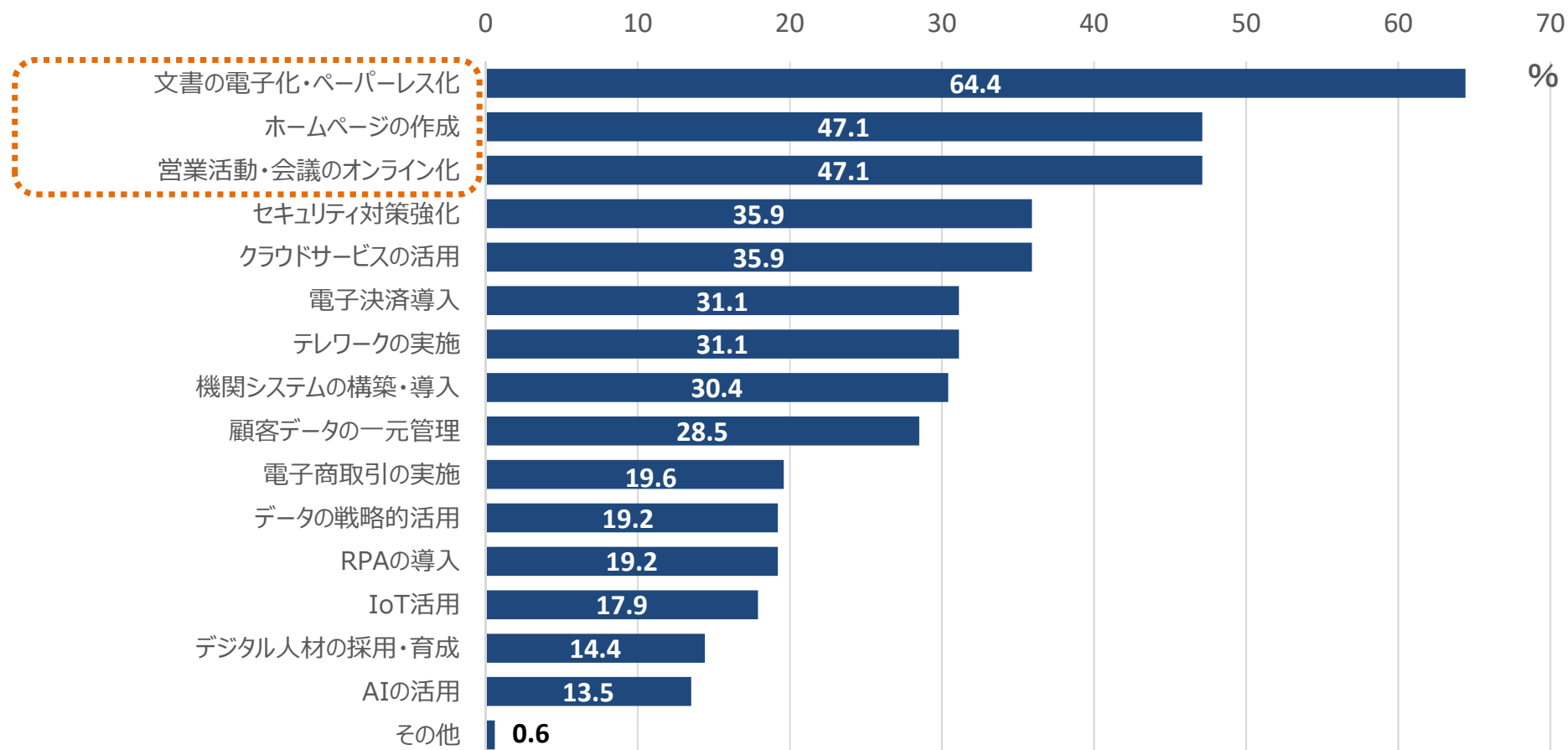


# 中小企業のDXの具体的な取組内容

- 中小企業のDXに関する具体的な取組として、ペーパーレス化、ホームページの作成などのデジタル化に関する取組が多い

## DXの具体的な取組内容

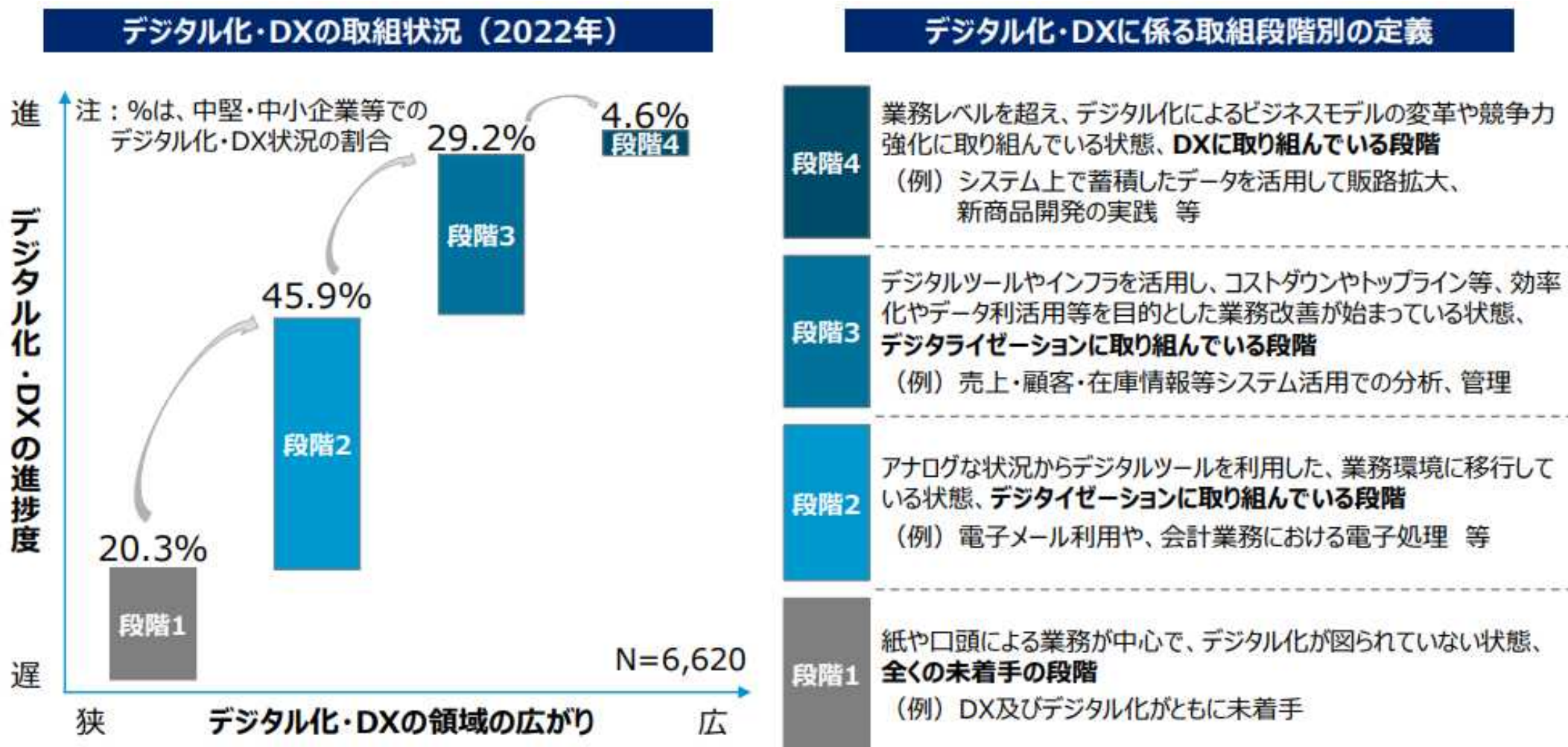
(n=312 複数回答) ※DXを既に実施済あるいは検討中と回答した企業





# 中小企業におけるデジタル化・DXの取組状況

- デジタル化・DXの取組状況を段階的にみると、DXに取り組んでいる(段階4)企業の割合は4.6%、業務改善が始まっている(段階3)が29.2%



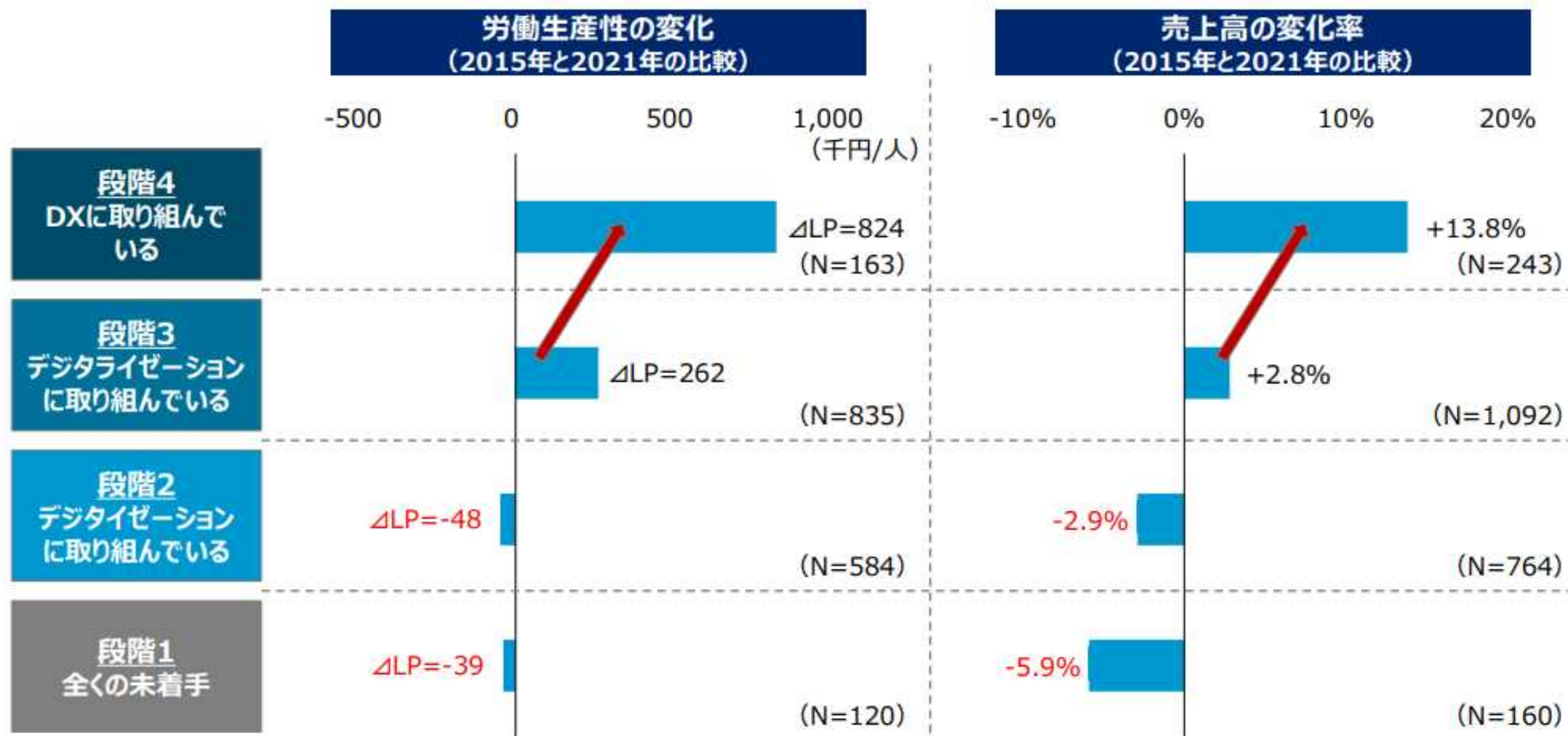
(注) デジタル化・DXの取組状況として「分からない」と回答した企業は除いている。

(出所) 中小企業庁「中小企業白書2023年版」、野村総合研究所「地域における中小企業のデジタル化及び社会課題解決に向けた取組等に関する調査」を基に作成。



# 中小企業におけるデジタル化・DXの段階と労働生産性・売上高の変化

- デジタル化・DXの段階別で労働生産性の変化及び売上高の変化率を見ると、デジタル化・DXの段階が高い中小企業の方が双方において有意に伸長



(注) ΔLP=労働生産性の変化、を表す。労働生産性=(営業利益+人件費+減価償却費+賃借料+租税公課)÷従業員数。

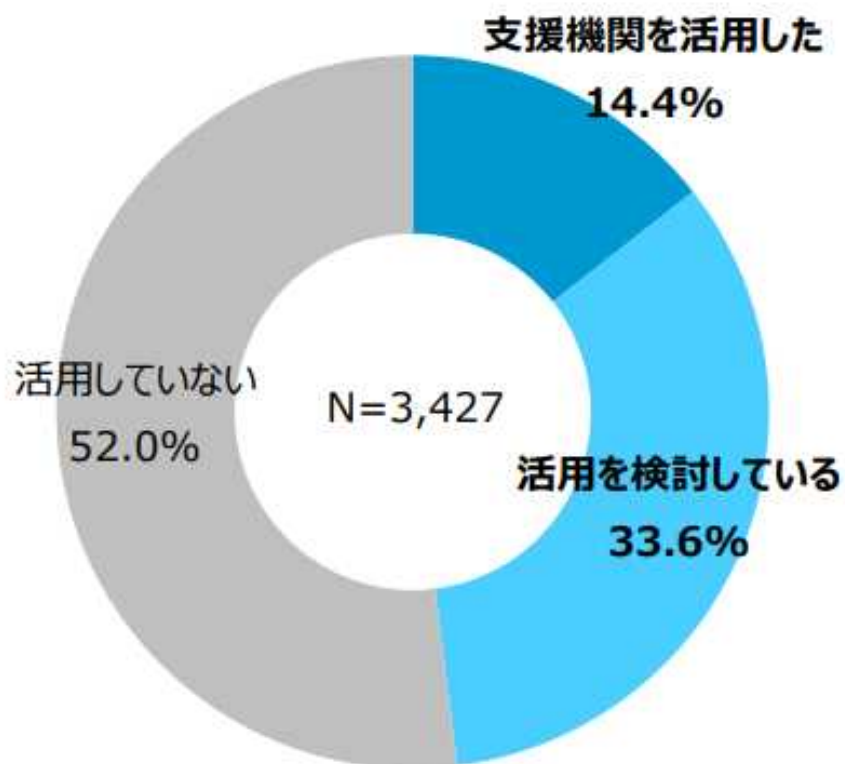
労働生産性の変化及び売上高の変化率はそれぞれ中央値を集計。

(出所) 東京商工リサーチ「令和3年度中小企業の経営戦略及びデジタル化の動向に関する調査に係る委託事業 報告書」(2022年3月)を基に作成。

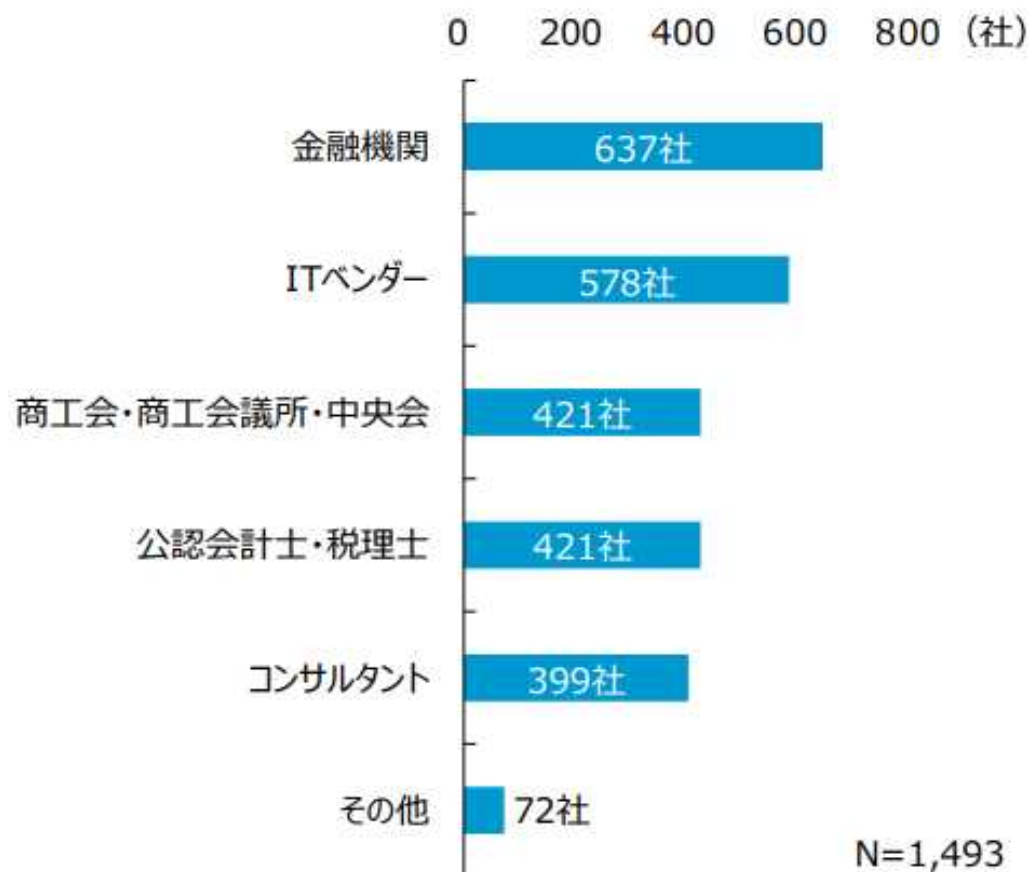
# 中小企業にDXにおける支援機関の活用状況

- DXに取り組む意欲のある中小企業のうち、約半数が支援機関を活用した経験がある、もしくは支援機関の活用を検討していると回答

中小企業のDXにおける支援機関の活用状況（単一回答）



活用する支援機関の内訳（複数回答）



(注) DXに取り組んでいる、もしくは取り組んでいないが、必要性を感じている企業に対してアンケート調査を実施。資本金1億円未満の企業の回答について記載。

(出所) 東京商工リサーチ「2023年「DXに関するアンケート」調査」（2023年8月）を基に作成。

# DXに関わる現状認識(まとめ)

- 観光等需要の本格化、働き方改革(時間外労働規制)、生産年齢人口減少等による人手不足進行の流れ。
- その打開策として「デジタル」活用への期待がある一方、中小企業でのDXの取組は企業規模が小さいほど進んでいない。またその推進役となるデジタル人材に不足感。
- 企業の取組段階では、多くが「デジタル化」に留まっており、十分な成果に結びついていないと思われる。一方、「DX」段階の企業では、労働生産性、売上高ともに飛躍的に伸長。
- DX推進にあたっては、支援機関との連携が奏功している可能性。

1. DXに関わる現状認識

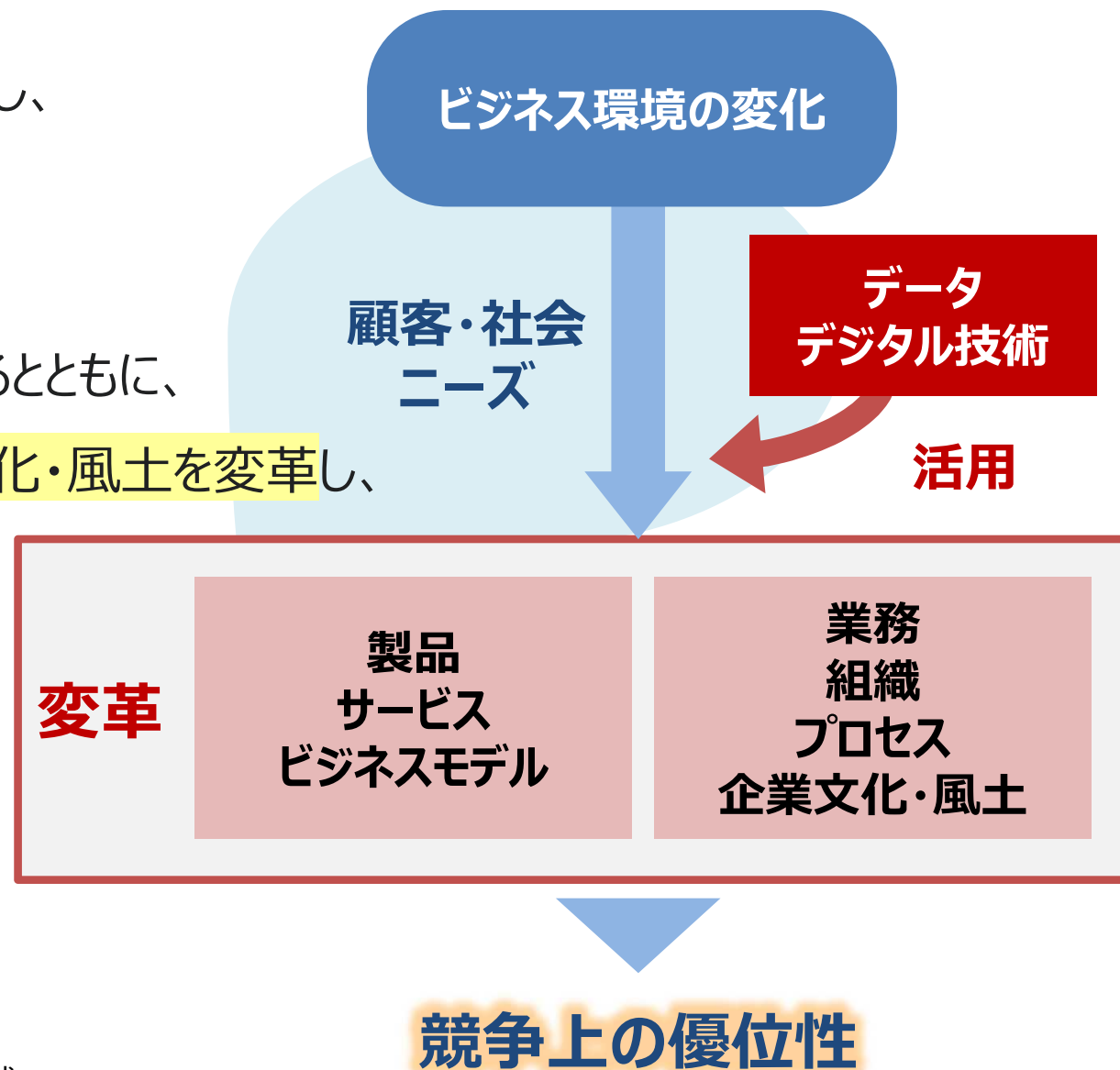
2. 企業のDX推進

3. デジタル人材育成

# デジタル・トランスフォーメーション(DX)とは

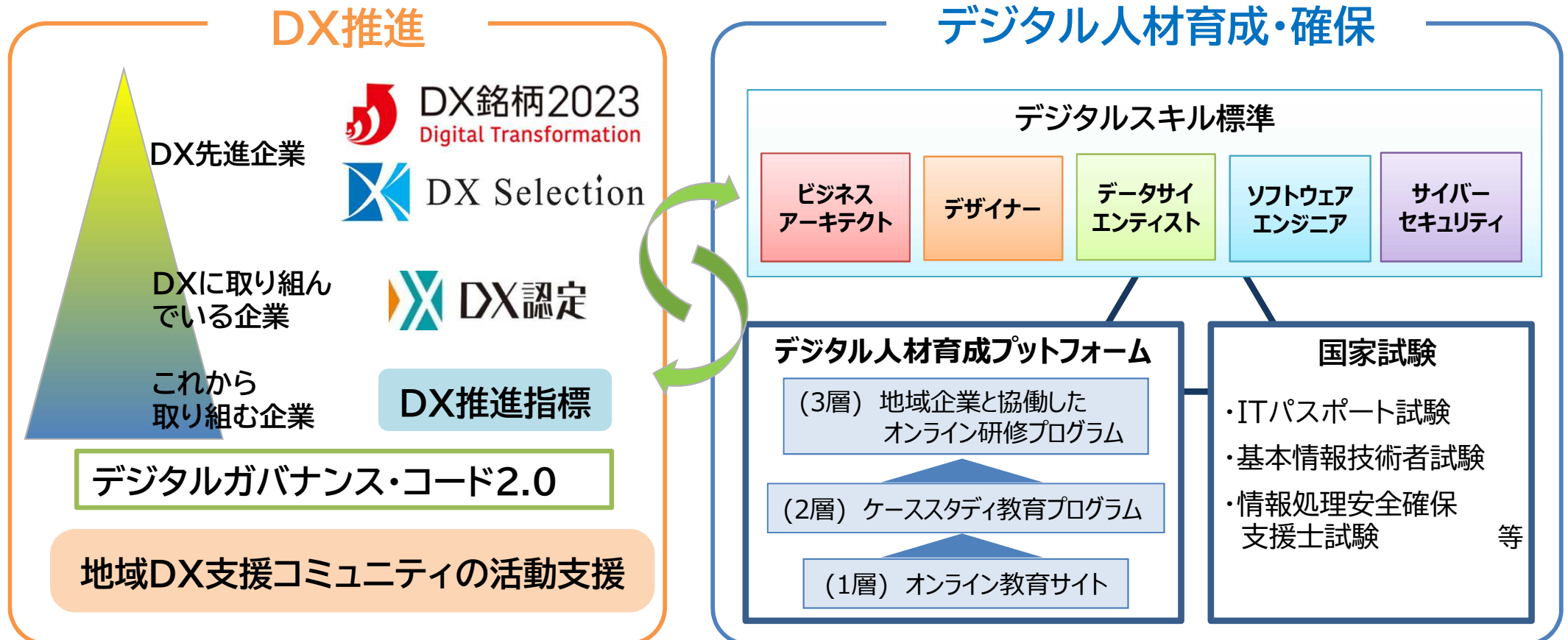
- 経済産業省「DX推進ガイドライン」による定義は以下のとおり

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。



# 経済産業省では企業のDX推進とデジタル人材育成を両輪で推進

- 産業全体の競争力強化や社会の課題解決を図るために、「企業のDX推進」と「デジタル人材の育成」を両輪で推進していくことが重要
- ✓ DX推進: 成功事例の創出や横展開、ステークホルダーへの情報開示、税制等の環境整備
- ✓ 人材育成: スキルの可視化、教育コンテンツ・実践的教育機会の提供、効果測定





# 中堅・中小企業等向け 「デジタルガバナンス・コード」 実践の手引き2.0



デジタルガバナンス・コード



## 中堅・中小企業等の 経営者・支援機関の方へ

### DXの手引き2.0ができました

DX（デジタルトランスフォーメーション）って何？という方から、  
自社では何から取り組めばよいか分からないという方まで。

#### 1.0からの改訂ポイント

- ・ デジタルガバナンス・コード2.0の改訂内容を反映
- ・ 伴走支援のポイントを事例集も含めて追加
- ・ DXセレクション2022選定企業の事例集と経営者メッセージを掲載

全国のDX実践企業  
(製造業・飲食業・運送業等)

# 11

の事例を掲載

DXの進め方を

# 4

ステップで解説

DXの成功に  
向けた

# 6

のポイントを  
紹介

# 事例 | 株式会社リョーワ (福岡県北九州市・油圧メンテナンス事業)

- 自社を取り巻く事業環境が大きく変わる中、油圧の整備事業から機械全体のメンテナンス事業への転換を決意し、外観検査装置事業を立ち上げ
- 油圧の機械がゼロになるまで油圧事業を守るためにも柱となる収益事業として外観検査事業をAI事業への発展させるべく経営者がマインドリセットし、変革に挑んでいる

何のために会社があるか  
理念・存在意義

- ・「油圧機械はなくなる」という言葉に衝撃。
- ・油圧事業を守り、事業を通して、人・もの・設備の存在価値を高め続ける事により豊かな社会の実現に貢献することを目指す。

5~10年後に  
どんな会社でありたいか

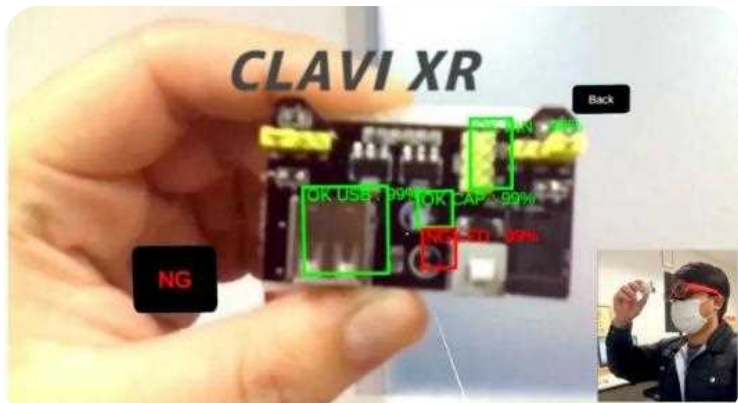
- ・油圧メンテナンス事業を支えられるように、外観検査システム事業を収益の柱に成長させる
- ・独自のAI外観検査システム「CLAVI」※を開発し、低コストで中小企業も導入可能にする

理想と現状の差分は何か  
どう解消するか

- ・油圧メンテナンス事業の売上の10%を常に新規事業に投資
- ・海外人材の登用、国内外の大学との連携や弁護士、知財の専門家など外部人材を積極的に活用

顧客目線での価値創出のため、  
データ・技術をどう活用するか

- ・中小製造業の外観検査のデジタル化に貢献
- ・顧客がデジタルデータを蓄積し、若手人材の育成に活用可能に



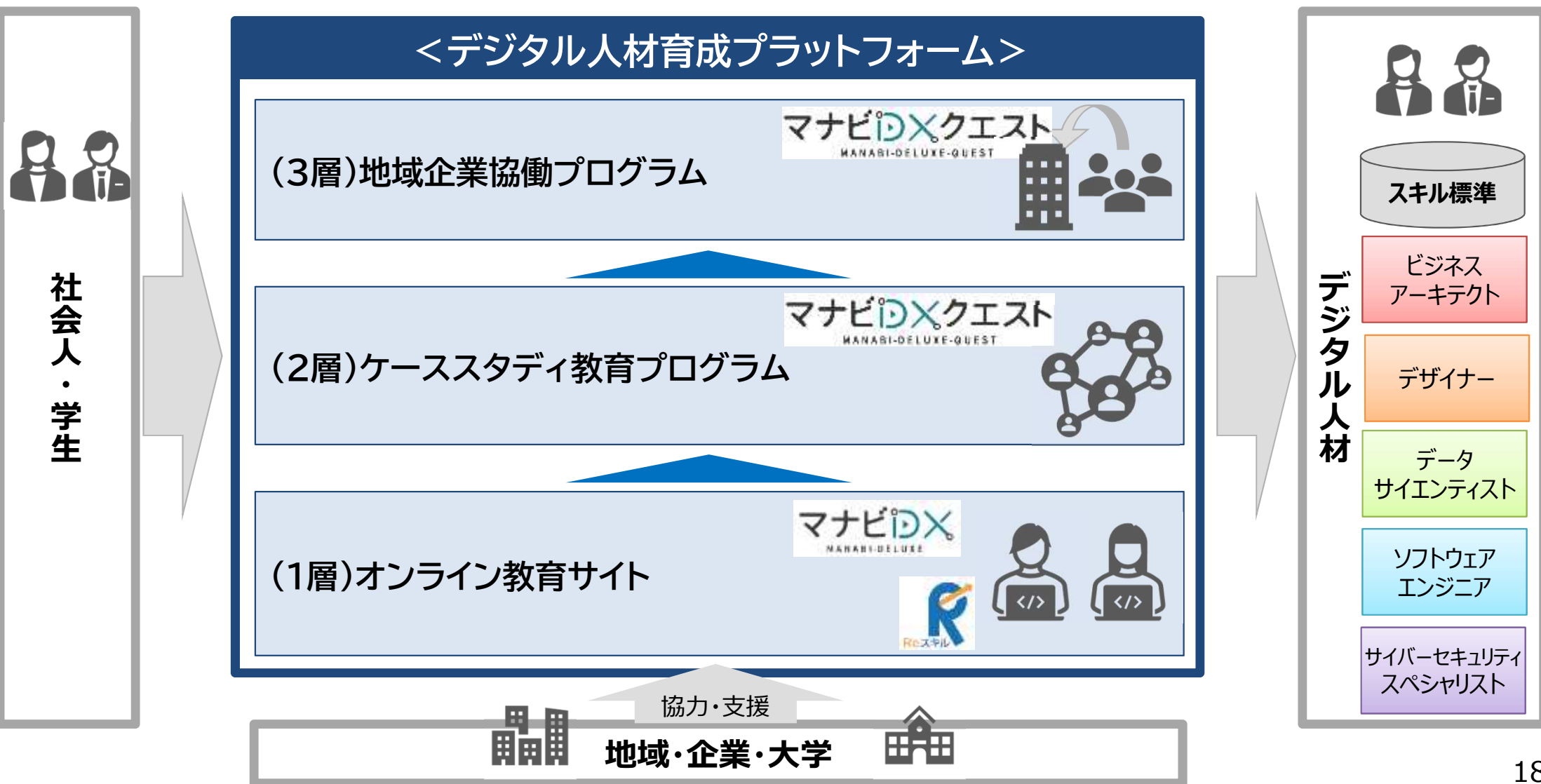
(※)CLAVIはスマートフォンやMR(複合現実)グラスを使った外観検査システムであり、大きな設備投資は必要なく、低価格なサブスクリプション型のサービスとしている。現在は、大学と連携しシステムのバージョンアップ、複数の実証実験を進めている。

【出所】 経済産業省「中堅・中小企業等向けデジタルガバナンス・コード実践の手引き2.0(要約版)」(2023年4月)

1. 「DX」現状と課題
2. 企業のDX推進
3. デジタル人材育成

# デジタル人材育成プラットフォーム

- 地域企業のDXを推進するデジタル人材を育成するプラットフォームを構築し、企業内人材(特にユーザー企業)や個人のリスキルを推進
- 教育コンテンツ・講座を一元的に集約・提示するポータルサイト「マナビDX」に加え、ケーススタディ教育プログラムや現場研修プログラム「マナビDXクエスト」を提供し、実践人材を一気通貫で育成



- デジタル人材に求められるスキルを自ら学べるよう、民間・大学等が提供する様々な学習コンテンツや講座を分野・レベル(スキル標準)に区分し、ポータルサイトに提示(2024年2月現在:578講座)

## マナビDXの特徴

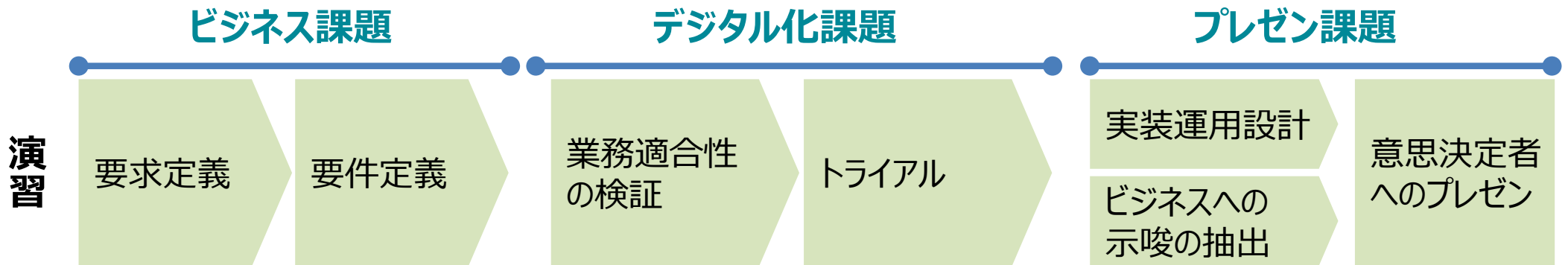
- 0 **まずはDXについて知りたい**  
いまさら聞けない「DX」をわかりやすく解説
- 1 **DXについて理解を深めたい**  
DXに活用されているデジタル技術を  
初心者向けにもわかりやすく説明
- 0 **キャリアアップに役立つスキルを身につけたい**  
職業に活かせる専門的なスキルを身につけたい方は  
より実践的な講座にチャレンジ
- 2 **企業の研修に活用したい**  
社内研修におすすめの実践的なコンテンツを掲載

3 URL <https://manabi-dx.ipa.go.jp/>





- データ付きのケーススタディ教材を用いて、受講生が2か月程度、架空の企業のデジタル技術導入を疑似体験するオンライン学習プログラム
- 講師をおかず、受講生同士が互いに教え合い・学び合いながら、企業における課題解決手法を身に付けることができる(年間2,000名規模、本年度は6月上旬募集開始)



## 教材1

AIモデルの構築・検証と、組織への展開方法

需要予測・在庫最適化

不良箇所自動検出

工数予測



## 教材2

データ分析による課題特定方法と、技術検証・組織への展開方法

店舗運営型企業の収益改善

製造運輸業の業務最適化



- DX推進に課題を有する中小企業の参加を得て、受講生がチームとなって2か月程度、企業と協業し、デジタル技術の実装に取り組むオンライン研修プログラム
- プロジェクト設計やデジタル技術の能力のみならず、当該企業社員との交渉や経営陣への提案等の経験を通じて、より実践的なDX推進能力を身に付ける(年400名規模)



## <実施テーマの例>

- ・DX推進に向けたロードマップ作成
- ・AIによる加工工程と加工時間の見積もり
- ・販売実績データを用いた在庫管理 (需要予測)

九州では、これまで

- ・有限責任監査法人トーマツ
- ・北九州工業高等専門学校
- ・延岡信用金庫

が企業を発掘し、プログラムをサポート

# 九州・沖縄での産学連携によるデジタル人材育成の推進

- 数理・データサイエンス・AIを習得できる教育体制の構築・普及を目指す「数理・データサイエンス教育強化拠点コンソーシアム」九州・沖縄ブロックと産業界との連携方策について検討を実施
- 2023年度は、地域企業等におけるデータ・AI等の活用状況や大学等との連携意向等に係る調査及び事例教材作成に取り組んでいる

大学等と産業界が連携した教育体制の充実に向け意見交換

(2022年11月、2023年8月、12月)



## 数理・データサイエンス・AI教育強化拠点コンソーシアム 九州・沖縄ブロック

**拠点校／地域ブロック代表校** 九州大学

**特定分野校** (3) 九州工業大学、鹿児島大学、琉球大学

**会員校** (41)

【国立】 長崎大学、宮崎大学、熊本大学、佐賀大学、福岡教育大学

【公立】 福岡女子大学、沖縄県立看護大学、北九州市立大学

【私立】 九州産業大学、九州情報大学、久留米工業大学、西南学院大学、福岡工業大学、鎮西学院大学、熊本学園大学、日本文理大学、第一工科大学、福岡大学、日本経済大学、崇城大学、長崎総合科学大学、活水女子大学、九州ルーテル学院大学、鹿児島国際大学、純真学園大学、中村学園大学、サイバー大学、宮崎国際大学、宮崎学園短期大学、聖マリア学院大学、鹿児島女子短期大学、西九州大学

【高専】 久留米工業高等専門学校、有明工業高等専門学校、北九州工業高等専門学校、佐世保工業高等専門学校、熊本高等専門学校、大分工業高等専門学校、都城工業高等専門学校、鹿児島工業高等専門学校、沖縄工業高等専門学校

# 【ご案内】 産学連携DX推進フォーラム in 久留米

- 久留米地域を中心とした企業と教育機関の連携につながる場づくりを目的として、全国に先駆けて「地域課題解決型AI教育プログラム」を展開する久留米工業大学、データ・AIを経営に活かす地域企業の取組を紹介します。

日時 2024年2月22日(木)13時～17時半

会場 久留米工業大学100号館(福岡県久留米市)

## プログラム

第一部 13時～

### 「産学連携推進の取り組み」

久留米工業大学 学長補佐(地域連携センター長) 大森 洋子 教授

### 「数理・データサイエンス・AI教育・研究の推進」

久留米工業大学 学長補佐(AI応用研究所副所長) 小田まり子 教授

### 「社会でのデータ・AI活用事例」

(株)アイナックシステム(久留米市)

(株)久留米原種育成会(久留米市)

(株)鈴花(佐賀市)

(株)ニシケン(久留米市)

(株)ヴァル研究所(東京都)

(株)三松(筑紫野市)

(株)中野建設(佐賀市)

### 「大学見学会」

・AEC(航空宇宙実習棟)

・IML(インテリジェント・モビリティ研究所)

・構造実験室

第二部 16時30分～

交流会(登壇企業ポスター展示)※軽食をご用意しています。



お申込み



メールマガジンにて最新の情報をお届けします。

## 九州ITメールマガジン登録先



<https://www.kyushu.meti.go.jp/mailex09.html>

ご清聴ありがとうございました。



<お問い合わせ先>

九州経済産業局

地域経済部 情報政策課 デジタル経済室

電話:092-482-5552

Email:bzl-kyushu-iot@meti.go.jp