

ものづくり競争力研究会(2022年度)報告書 概要  
『製造業のDXを阻む壁の乗り越え方に関する調査研究』

2023年6月

一般財団法人 企業活力研究所

ものづくり競争力研究会

([https://www.bpfj.jp/report/manufacturing\\_r04/](https://www.bpfj.jp/report/manufacturing_r04/))

# 報告書について

- ものづくり競争力研究会では、2021年度から2年計画で「**製造業のDXを阻む壁の乗り越え方**」に関する調査研究を実施。その最終年度にあたる2022年度は、**主に中堅・中小製造業を対象としたケーススタディ**を行い、報告書を取りまとめた。
- 報告書は**2部構成**となっており、**第1部本編**では研究会での**分析・考察結果**を整理し、**第2部ケーススタディ編**では**ケーススタディ企業6社の取り組みをストーリー形式**で紹介している。

## 目次

### 第1部 本編

#### 1. 調査研究の趣旨

- (1)問題意識
- (2)調査研究の実施概要
- (3)本報告書のメッセージ

#### 2. 製造業でのDXを阻んでいる4つの壁

- (1)《経営における壁》
- (2)《現場における壁①》
- (3)《現場における壁②》
- (4)《現場間連携の壁》

#### 3. DXを阻む壁を乗り越えて「基盤づくり」を進めるための組織学習プロセス

#### 4. DX推進の「基盤づくり」を進めるための10のヒント

- (1)開始・実施する際のヒント
- (2)定着・進展させる際のヒント

#### 5. DX推進に向けたさらなる展望

- (1)ビジネスモデルの変革
- (2)企業成長を支えるDX人材の確保・育成
- (3)企業間のデータ連携を通じたビジネス・エコシステムの構築

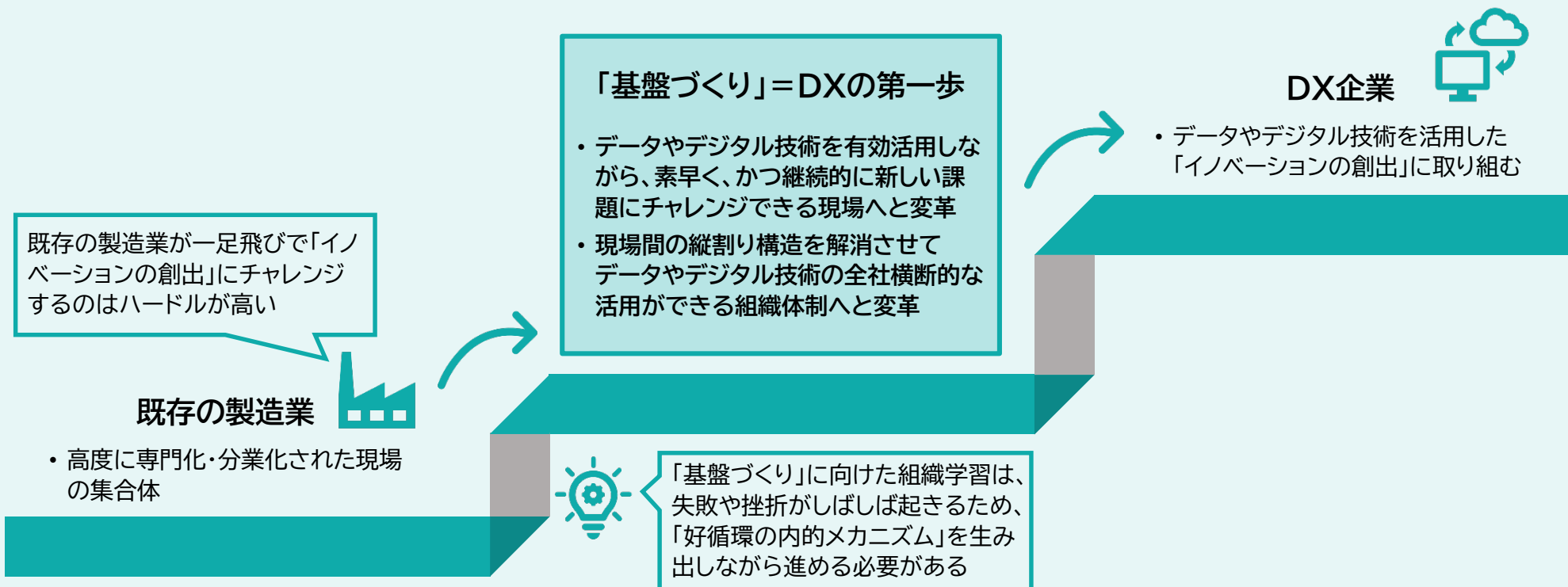
### 第2部 ケーススタディ編

#### 委員コラム

#### 参考資料

# 1. 本報告書のメッセージ (報告書 pp.8-10)

- **DXの本質**はデータやデジタル技術を活用した「イノベーションの創出」にあるが、既存の製造業がそこに辿り着くには、**データ活用や組織・体制に起因する壁**を乗り越えるところから始めなければならない。
  - こうした壁を乗り越えるには、**組織学習によって組織能力を高め、社内の組織的な基盤を再編成すること(=「基盤づくり」)**が必要であり、この「基盤づくり」こそが**DXの第一歩**として目指すべき最初のゴールになる。
  - 「基盤づくり」はそう簡単には進められないため、**組織学習プロセスが自律的に回るような仕掛け(=「好循環の内的メカニズム」)**を生み出す必要がある。
- ⇒ このための創意工夫を、**DX推進の基盤づくりを進めるための「10のヒント」**として提示(各ヒントの詳細は後述)



## 2. 製造業でのDXを阻んでいる4つの「壁」 (報告書 pp.11-16)

- ケーススタディを通じて各企業内部の組織マネジメント面に焦点を当てて分析した結果、製造業でのDXを阻んでいる壁は以下の4つに分類された。
- これら4つの壁は、データやデジタル技術に関する高度な専門知識の不足というよりも、人と人、現場と現場の関係性から生じる組織的な問題であった。

### (1)《経営における壁》

DXが自社の経営にどのように役立つのか分からない

たとえば・・・

- 「とにかくDXをしよう」という号令だけに終始してしまう
- IoTやAIといったデジタル技術の導入それ自体を目的にしてしまう
- DXへの理解不足がかえって過剰な期待を生んでしまう

特に・・・

- DXが「バズワード」になっている現在、DXという言葉が一人歩きしてしまう危険性は以前にも増して高まっている

### (2)《現場における壁①》

DXに対する不安感や不信感が強く、現場のモチベーションが高まらない

たとえば・・・

- 既存の「ものづくり」の強みが失われるのではという漠然とした不安感が生まれる
- 上意下達でDXの号令がかかっても、現場は「またか」「もうコリゴリだ」と感じ、不信感につながる
- 既存業務で手一杯で、新たにDXに取り組む余裕がない

### (3)《現場における壁②》

DXに取り組みたくても、現場がデータやデジタル技術を使いこなせない

たとえば・・・

- 多くの製造現場で機械や設備が老朽化しており、データ出力やデータ収集に手間がかかる
- もともとIT部門を持っている企業自体が稀で、データやデジタル技術に詳しい人材が不足している
- 既存の現場が持つ良さを損なうことなく、すぐに活用できるITシステムが少ない
- 外部パートナー(ITコンサル、ベンダー)が見つからない

### (4)《現場間連携の壁》

DXに向けた取り組みが一部の現場に閉じてしまい、全社に広がらない

たとえば・・・

- 自らの現場を一步離れると同じ社内でも何が行われているのか誰も把握できていない
- 「縦割り」の組織制度・文化の下では、現場間でのデータ連携の必要性に気がついたとしても、膨大な意見調整が必要になり、誰もやりたがらない

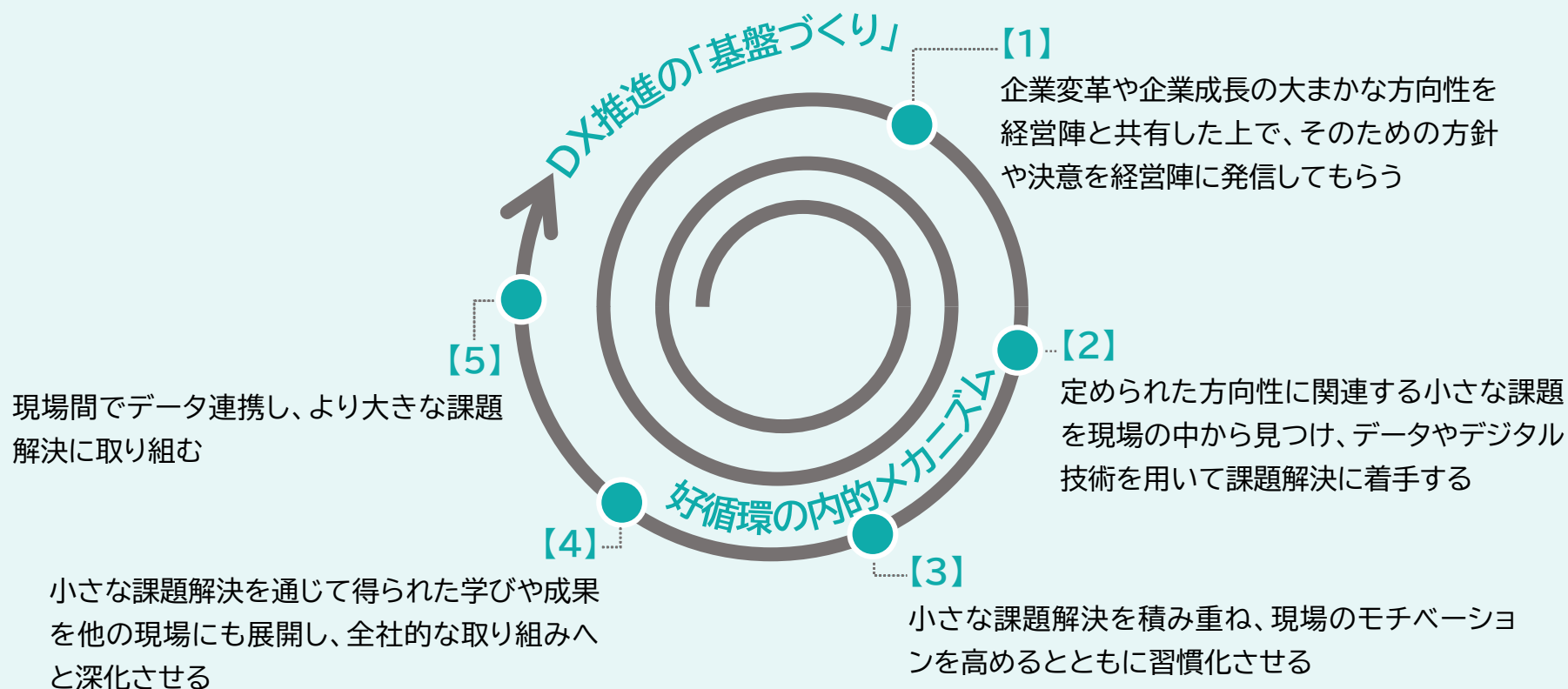


これら4つの「壁」は、単に新しい技術に投資したり、専門人材を雇い入れたりするだけでは乗り越えるのが難しく、社内にある様々な考え方や行動の変化から始める必要がある

### 3. DXを阻む壁を乗り越えて「基盤づくり」を進めるための組織学習プロセス

(報告書 pp.17-18)

- DXを阻む4つの壁を乗り越える上でカギを握っているのが**組織学習**である。
- 報告書では、ケーススタディを通じて実際に起きた事例を詳細に検討し、**DXを阻む壁を乗り越えて「基盤づくり」に至るまでの組織学習プロセス**を以下の**[1]～[5]**の課題解決の枠組みへと落とし込んだ。
- [1]～[5]は容易には進まないため、「**好循環の内的メカニズム**」を生み出して自律的に組織学習プロセスを回す創意工夫が必要になる。



1回取り組むだけでは「基盤」として定着しないため、2回、3回と継続的に繰り返す必要がある

## 4. DX推進の「基盤づくり」を進めるための10のヒント (報告書 pp.19-29)

- 「好循環の内的メカニズム」は自然には発生しないため、それを生み出す**創意工夫が必要**になる。報告書では、ケーススタディから得られた知見を基に、「DX推進の『基盤づくり』を進めるための10のヒント」を提示している。
- 「基盤づくり」は、最初の一步を踏み出すところと、個々の取り組みを社内全体へと浸透させるところで特に躓きやすい。したがって、「『基盤づくり』をスムーズに《開始・実施する際のヒント》」と「好循環を生み出して、『基盤づくり』を《定着・進展させる際のヒント》」の2つの局面に分けて示している。

### (1) 「基盤づくり」をスムーズに《開始・実施する際のヒント》

- ① **身近な課題解決を目的に、まずはスモールスタート**で始める。現場の課題を出来るだけ洗い出し、その中から比較的短期間に結果が出そうなテーマを抽出するところから取り組みを開始する。
- ② システム構築の前に、**業務全体をチャートに書き起こす**。  
この段階で、作業の無駄や重複を発見して業務プロセスの見直しを行うとともに、手順の標準化や用語の統一を図っておくことが、効果的なシステム構築につながる。
- ③ 課題の可視化・評価分析に必要となる**データ(装置の稼働時間、従業員の待機時間等)**は**測定基準を揃えた上で実測**する。まずは実際にデータの収集・分析を始めることが現場の現状把握と課題の絞り込みにも役立つ。
- ④ **外部パートナー(ITコンサルタント、ITベンダー等)**は、DX関連の専門的な技術・知識を提供してもらうだけでなく、経営手法やノウハウを学び、**長期的な協働関係を築くことができる業者を選定**する。そのためには、事前の綿密な情報収集と入札等の選定プロセスが重要である。

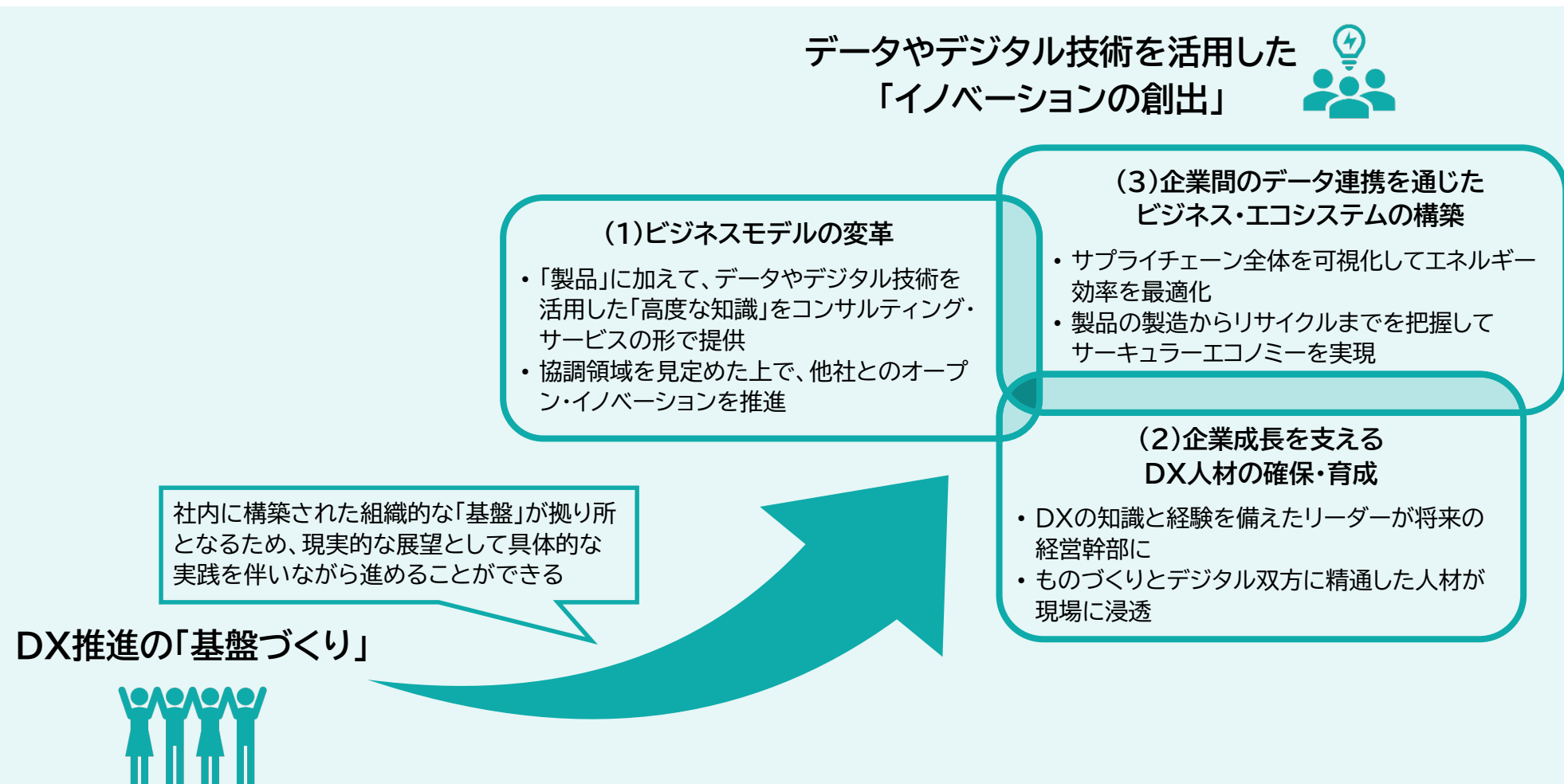
## (2) 好循環を生み出して、「基盤づくり」を《定着・進展させる際のヒント》

- ⑤ DXに関する方針や進捗状況、成果などを**頻繁に社内に情報発信**し、社員がDXに関する関心を高め、経営層の方針・考えが現場に浸透するよう継続的に働きかける。
- ⑥ **データを一元管理・閲覧できるシステム(ダッシュボード等)を構築**し、各現場で入力・収集したデータがどのように活用されているかを「見える化」する。全社ベースで情報共有することで、社内のコミュニケーション促進と全体最適に向けた新たな課題の発見にもつながる。
- ⑦ 取り組みの成果が得られ始めたら、それに応じて**経営資源を再配分**する。特に、**業務効率化等で余裕が生まれた部門から、新規事業の立ち上げや顧客接点の強化に関わる部門へ**と人材を配置転換する取り組みが有効である。
- ⑧ 顧客に直結する営業部門の活動状況を含めた**業務管理データを社内で広く共有**し、新製品・新サービス開発等の**別の目的にも活用**する。
- ⑨ 機械や設備の稼働データを把握する取り組みを、現下の大きな課題となっている**CO2排出量データを把握する取り組み**につなげる。
- ⑩ DXを進展させるためには、**現場作業とデジタル活用の双方を橋渡しできる人材**が不可欠である。この橋渡し業務を担わせようとする人材には、現場作業への継続的な関与とIT教育を並行して行い、「**翻訳人材**」として**内部育成**する。



## 5. DX推進に向けたさらなる展望 (報告書 pp.30-34)

- 「基盤づくり」を十分に進めることで、DXの本質＝データやデジタル技術を活用した「イノベーションの創出」という次の段階に移行する準備が整う。
- ケーススタディ企業では、「基盤づくり」のという最初のゴールに到達した先として、以下の3つの方向性に向けて取り組んでおり、**指数関数的な企業成長の展望**を描いている。





## 6. ケーススタディ企業6社のDXストーリー (報告書 pp.35-70)

- 第2部ケーススタディ編では、報告書で取り上げた**ケーススタディ企業6社**のDXの取り組みを内部の組織マネジメント面にまで踏み込んで**ストーリー形式**で紹介。
- **直面したDXを阻む壁と事例から学ぶヒント、今後の展望と課題**という3つの要素から各社のDXストーリーを追える構成としている。

企業名	所在地	従業員数	DXを通じて得た主な成果 ※報告書 p.7より
鍋屋バイテック会社	岐阜県 関市	414名 (2022年12月時点)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ITコンサルやベンダーとの協働関係を構築</li> <li>IT・DX人材の社内での育成に前向きなコンセンサスを醸成</li> <li>国内外の異なるニーズに対応できる基幹システムへの移行を推進</li> </ul>
株式会社三松	福岡県 筑紫野市	181名 (2022年6月時点)	<ul style="list-style-type: none"> <li>業務を計数データとして見える化し、勘と経験に頼らない経営判断が可能に</li> <li>多品種少量生産のビジネスモデルを支える生産管理システムを構築</li> <li>IT人材の育成・定着に取り組んだ結果、自社開発したシステムの外販など、デジタル技術を活かした新規ビジネスが可能に</li> </ul>
旭鉄工株式会社 (i Smart Technologies株式会社)	愛知県 碧南市	428名 (2022年12月時点)	<ul style="list-style-type: none"> <li>社員全員が楽しみながらカイゼンの知恵を出し合う組織風土へと変革</li> <li>自社開発したシステムを活用し、労務費削減や電力消費量削減など次々に成功</li> <li>2016年に設立した新会社で、システムの外販やカイゼンや脱炭素に向けたコンサルティング・サービスを提供</li> </ul>
シナノケンシ株式会社	長野県 上田市	850名 (2022年2月時点)	<ul style="list-style-type: none"> <li>間接業務の効率化の際に掲げたスローガンが社内全体の組織風土として定着</li> <li>10年間にわたる間接業務の効率化により約5万時間もの有効工数削減を達成</li> <li>RPA導入や社内システムの統合・刷新により大幅な業務時間短縮にも成功</li> </ul>
常石造船株式会社	広島県 福山市	821名 (2022年12月時点)	<ul style="list-style-type: none"> <li>自前でデジタル化を進めた結果、誰もが楽を感じる仕組みや成果を見える化してモチベーションにつなげる仕組みが社内に浸透</li> <li>設計不具合共有システムのデータを解析して、不具合発生を大きく削減</li> <li>海外を含む拠点間で、リアルタイムに連携できるコンカレント設計体制を実現</li> </ul>
株式会社ダイセル	大阪府 大阪市	連結11,104名 (2022年3月時点)	<ul style="list-style-type: none"> <li>「ダイセル式生産革新」を通じて、ミドル層が全体最適の視点で変革を主導する「ミドルアップ、ミドルダウン」の組織文化が定着。</li> <li>840万もの意思決定フローを標準化して、工場の運用体制を合理化</li> <li>AIを活用した新システム開発の結果、日々のトラブル対応の負担が軽減されて働き方改革や顧客対応力強化が可能に</li> </ul>

本資料でご紹介した、ものづくり競争力研究会(2022年度)報告書は、  
弊所ホームページにて公開しております。

[https://www.bpfj.jp/report/manufacturing\\_r04/](https://www.bpfj.jp/report/manufacturing_r04/)

是非ともご覧くださいますようお願いいたします。

なお、ホームページには「第2部 ケーススタディ編」は未掲載ですので、そちらにご関心がある方や、  
その他にご意見・ご質問等がある方は、下記までお問い合わせいただきますようお願いいたします。

<本報告書に関するお問い合わせ先>

一般財団法人 企業活力研究所

東京都港区西新橋1-3-1 DLXビルディング3階

TEL:03-3503-7671

ものづくり競争力研究会担当 福本 泰起 [fukumoto@bpf-f.or.jp](mailto:fukumoto@bpf-f.or.jp)

北畠 祥 [kitabatake@bpf-f.or.jp](mailto:kitabatake@bpf-f.or.jp)