2026 年 11 月 16 日

レポート

中堅・中小企業が今取り組むべき AX/DX 戦略

～「戦略 17 分野」を踏まえた製造/運輸・倉庫/医療/建設/流通・小売業の現在地と次の一手～

コンサルティング事業本部
デジタルイノベーションビジネスユニット　デジタルビジネスコンサルティング部
プリンシパル　木下　稔規
ディレクター　片平　智之
ディレクター　林　洋右
ディレクター　山縣　荘平
シニアマネージャー　橘高　公康
アソシエイト　増谷　真輝子

2026 年 7 月 21 日、高市政権は日本の成長戦略として、データ基盤や AI など先端技術を軸に社会・産業構造の変革を目指す「戦略 17 分野」を設定した。これらは製造、運輸・倉庫、医療、建設、流通・小売などの事業構造や競争条件を大きく変えうるものであり、中堅・中小企業にとっても新たな成長機会となる。

一方、中堅・中小企業に存在する既存システムや人材、投資余力に起因する制約を乗り越えてこの機会を生かすには、単なる技術導入にとどまらず、業務プロセスの見直し、データ整備、既存システムとの連携、人材・ガバナンス体制の整備を段階的に進めなければならない。

デジタルコンサルティングの専門部署を擁する当社では、DX を「デジタル技術とデータを活用した業務・事業・組織の変革」、AX を「DX で整備された業務・データ基盤を前提に、AI を判断・予測・実行に組み込み変革を高度化する取り組み」と定義し、技術導入にとどまらず事業・業務の変革を重視した支援を行っている。本レポートでは、当社の支援実績が多い 5 業界を取り上げ、AX/DX の現在地、戦略 17 分野が及ぼす影響、将来展望、および中堅・中小企業が優先して着手すべき領域を整理する。各章は分野ごとの専門コンサルタントが執筆している。読者は自社の事業・関心に近い業界を参照し、AX/DX 戦略検討に活用いただきたい。

1. 製造業 ・・・・・2 頁
2. 運輸・倉庫業 ・・・・・6 頁
3. 医療（ヘルスケア）業界 ・・・・・10 頁
4. 建設業 ・・・・・14 頁
5. 流通・小売業 ・・・・・17 頁

ご利用に際してのご留意事項を最後に記載していますので、ご参照ください。
（お問い合わせ）コーポレート・コミュニケーション室　E-mail：info@murc.jp

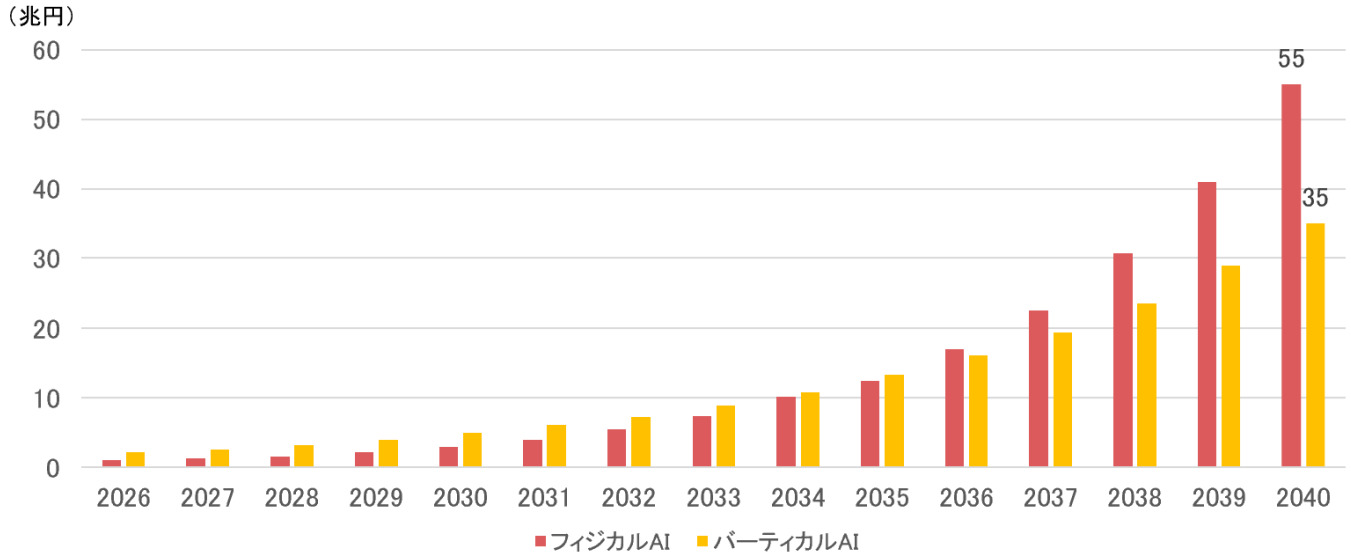
1. 製造業

(1) 戦略 17 分野におけるフィジカル AI の位置付け

政府の「日本成長戦略」戦略 17 分野のうち「AI・半導体分野」で主要技術として掲げられているのは「フィジカル AI」である。フィジカル AI とは、設備・ロボット・センサーなど現実空間のデータを仮想空間上で分析し、その結果を現場の自動化・自律制御に還元する技術群である。画像検査や需要予測など、個別業務を対象とする「バーティカル AI」と異なり、現場全体、さらには企業全体の最適化に寄与する点が特徴である。

図表 1 に示す市場動向の通り、現状はバーティカル AI が中心だが、フィジカル AI は 2040 年に約 55 兆円規模へ急拡大する見込みである[1]。戦略 17 分野における研究開発・設備投資・人材育成施策では中核となっている。

図表 1 フィジカル AI とバーティカル AI の市場規模



（出所）内閣府・経済産業省「第 1 回 AI・半導体 WG 事務局説明資料」（2026 年 2 月 12 日）に基づき当社作成

(2) 中堅・中小製造業の AX/DX の現状

フィジカル AI に取り組む日本の製造業は、現時点では全体の 10%未満であり、検討を進めているのは一部の大企業に限られる。中堅・中小製造業では、以下のような状況が見られる。

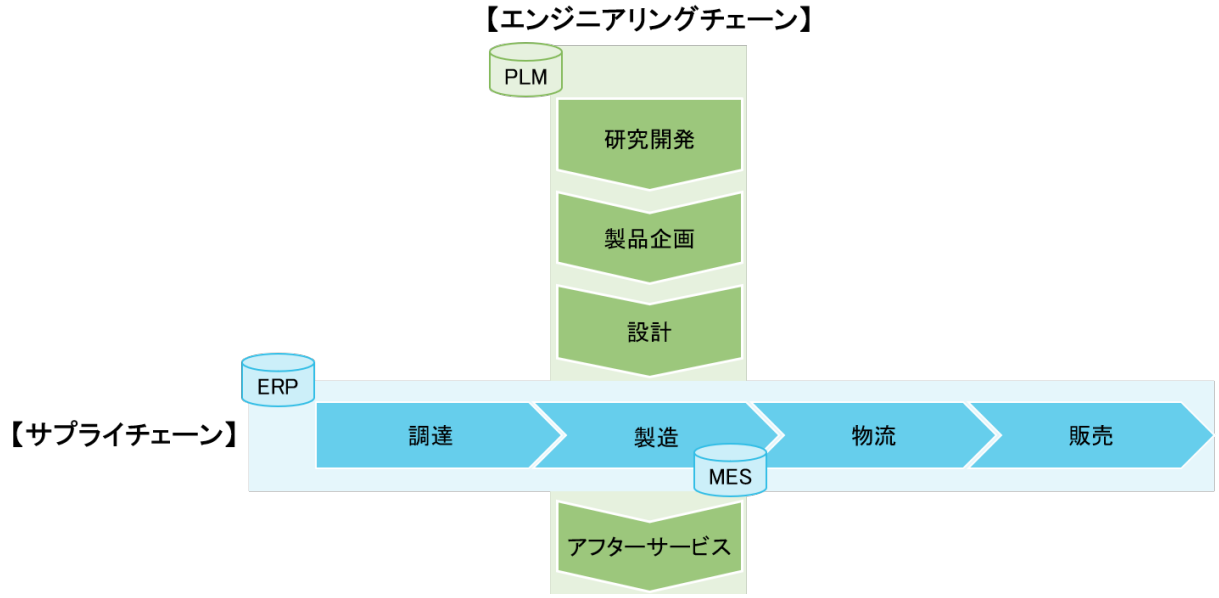
- 取り組みの多くが「個別業務のシステム化・部分的な AI 活用」にとどまり、ERP や MES、PLM などの主要業務システムの導入も限定的である。
- 紙帳票・Excel による管理が残り、業務データが散在している。

---

[1]
・IMARC“Japan Robotics in Manufacturing Market Size, Share, Trends and Forecast by Component, Type, End User, and Region, 2026-2034” https://www.imarcgroup.com/japan-robotics-in-manufacturing-market（最終確認日：2026/9/18）
・ローランド・ベルガー「日本が勝機を持つフィジカル AI、製造・物流企業の本番稼働率は 7.5%―産業横断で市場を育てるために、小さく早く成功することが求められる」（PR TIMES、2026 年 9 月 4 日）https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000148.000020895.html（最終確認日：2026/9/18）

- 設備・センサー・PLC などデータ取得基盤が不足し、現場を正しく把握できる状態にない。
- 開発・企画・設計・アフターサービスのエンジニアリングチェーンと、調達・製造・物流・販売のサプライチェーンをまたぐデータ連携が未整備である。

図表 2　AX/DX 実現の前提となる業務・システムの連動



（出所）当社作成

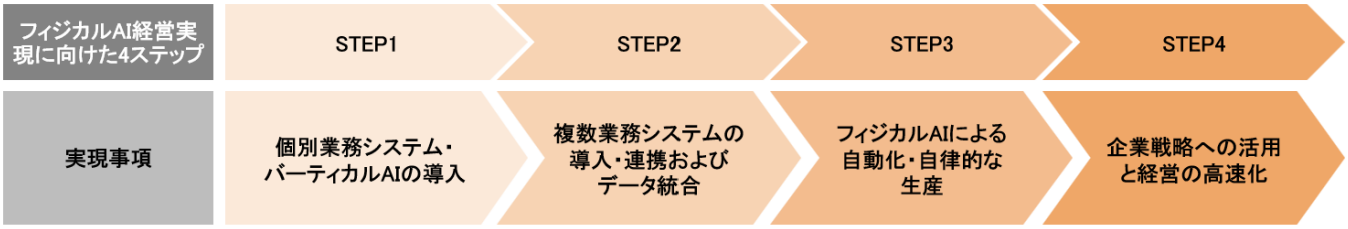
国家戦略としてフィジカル AI への期待が高まる一方、中堅・中小製造業の AX/DX の現在地は、前提となるデータ基盤・システム基盤の整備途上にある。

(3) フィジカル AI 経営実現に向けた 4 ステップ

当社は、フィジカル AI を活用した AX/DX を次の 4 段階で捉えている（図表 3）。

- STEP1：個別業務システム・バーティカル AI の導入
  ERP・MES・PLM などの業務システムや画像検査・需要予測などのバーティカル AI を導入し、特定業務の効率化とデータ収集を進める段階。
- STEP2：複数業務システムの導入・連携およびデータ統合
  ERP・MES・PLM を連携し、サプライチェーン・エンジニアリングチェーンを横断するデータ統合を実現する段階。バリューチェーン全体で製造や設計・開発に関連するあらゆる情報が有機的に連携される。
- STEP3：フィジカル AI による自動化・自律的な生産
  設備稼働、工程進捗、製造環境条件をリアルタイムに把握し、フィジカル AI による最適化制御を行う段階。人手不足や熟練者依存の解消を目指す。
- STEP4：企業戦略への活用と経営の高速化
  フィジカル AI の分析・制御結果を製品戦略、設備投資、サプライチェーン戦略へフィードバックし、経営の実行サイクルを高速化する段階。

図表 3　当社が考えるフィジカル AI 経営実現に向けた 4 ステップ



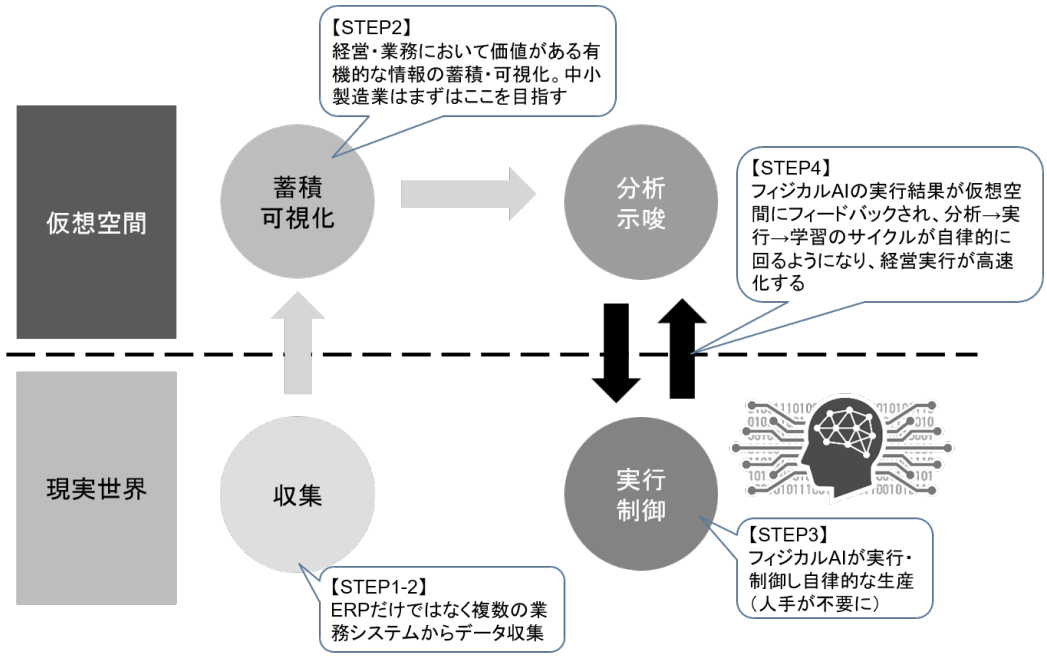
（出所）当社作成

(4) AX/DX がもたらす将来像

STEP3・STEP4 まで到達した製造業は例えば次のような姿を目指す。

- 設備・工程・製造環境変化をリアルタイムに検知し、フィジカル AI が最適条件を自律的に決定・実行する「自律的な生産システム」。
- 設計仕様が製造条件やサプライヤー選定に直結し、販売後の故障情報が次期製品設計・製造条件へ反映されるなど「バリューチェーン全体の最適化」。
- 現場データと AI 分析結果を基に、製品ポートフォリオや設備投資を迅速に見直せる「機動的な経営」。

図表 4　各ステップの実現イメージと中堅・中小製造業の目指すべきところ



（出所）当社作成

AX/DX の本質は単なる業務効率化ではなく、フィジカル AI を核に「現場と経営が連動する企業システム」へ変革していくことにある。その到達度合いが、今後の競争力を左右する。

(5) AX/DX 基盤整備の優先度

フィジカル AI を真に有効活用するには、ERP・PLM・MES などの業務システムと、設備・センサー・PLC からのデータを統合する AX/DX 基盤が不可欠である。しかし、多くの中堅・中小製造業は紙・Excel 管理が残り、チェーン間の連携も十分ではない。

このため、STEP1・STEP2 を現実的な中間ゴールと位置付け、段階的な整備を優先することが望ましい。

(6) 優先すべき領域

[1] 個別業務のシステム化・標準化（STEP1）

販売・購買・生産・会計など基幹業務を ERP でデジタル化し、製造現場の作業指示・進捗・品質情報を MES で一元管理する。紙・Excel からの脱却と、データ収集の仕組みづくりが出発点となる。

[2] バリューチェーンをまたぐデータ連携・統合（STEP2）

ERP・MES・PLM 間の連携により、サプライチェーンとエンジニアリングチェーンの情報連携を設計する。部門最適から、バリューチェーン全体の可視化・最適化へと視座を広げる。

[3] フィジカル AI を見据えたセンサー・制御基盤整備（STEP2～STEP3）

設備へのセンサー設置や PLC データ取得を進め、生産条件・設備状態・品質をリアルタイムに収集可能な環境を整える。フィジカル AI の判断材料となる現場データの「量と質」を確保する。

(7) 具体的な取り組み事項

[1] STEP1：個別業務のシステム化・バーティカル AI 活用

- 業務プロセスの棚卸しと標準化（帳票・Excel の整理、属人的運用の見直し）。
- ERP による販売・購買・在庫・生産計画・会計の統合管理。
- MES による作業指示・工程進捗・品質情報の一元管理。
- 画像検査 AI、需要予測 AI などバーティカル AI の導入による効率化とデータ蓄積。

[2] STEP2：業務システムの連携・統合

- ERP・MES・PLM 間の連携方針とマスタデータ統一ルールの策定。
- 業務データと設備・センサーのデータを統合するデータ基盤（データレイク等）の構築。
- リードタイム、総コスト、不良率・故障率など、バリューチェーン全体の KPI 設定。

[3] STEP3 に向けた準備：フィジカル AI パイロット

- 一部工場・ラインでのフィジカル AI PoC 実施（小さく早く成功を目指す）。
- AI の制御指示を設備へ反映する際の安全基準・承認プロセス整備。
- データ分析人材と現場オペレーターの連携体制構築、必要な教育・スキルアップ。

(8) 現実的な中間ゴールとしての STEP1・STEP2

中堅・中小製造業における AX/DX の現実的な目標は、まず STEP1・STEP2 の確実な達成である。個別業務のシステム化・データ収集を進めつつ、バリューチェーン全体のデータ連携・統合を図ることで、将来の自律的

な生産（STEP3）と経営高度化（STEP4）に必要な情報基盤が整う。

(9) おわりに

戦略 17 分野がフィジカル AI を中心とした日本の産業構造の転換を描く一方で、中堅・中小製造業の多くは、いまだ前提となる AX/DX 基盤整備の途上にある。当社は、図表 3 の 4 ステップに沿って STEP1・STEP2 の取り組みを重視し、業務システム整備とデータ連携を支援することで、中堅・中小製造業の持続的な競争力向上とフィジカル AI 時代への円滑な移行を後押ししていきたい。

2. 運輸・倉庫業

(1) 業界環境と AX/DX の必要性

運輸・倉庫業界では、労働人口減少と EC 普及による小口配送増加に伴い、輸送力不足やコスト上昇が顕在化している。社会インフラである物流の停滞を防ぐべく、政府は自動化・機械化・デジタル化に着手している事業者割合 100%、定量効果を得ている事業者割合 70%という目標値を掲げ [2]、物流 DX などが推進されてきた。

しかし、2025 年 1 月時点の進捗は前者が 47%、後者が 41%にとどまり [3]、とりわけ中堅・中小企業で AX/DX が十分進んでいる状況は見受けられない。当社が支援に当たる現場でも、「物流 2024 年問題」を契機としたデジタル技術を活用した業務見直しなどの検討は増えているものの、本格的な取り組みは一部の大手企業に限られている。

(2) 戦略 17 分野との関連性

戦略 17 分野には、運輸・倉庫業と密接に関連する以下の技術・製品が含まれる。

- フィジカル AI（AI ロボット）
- 自動運転
- 次世代船舶
- 港湾ロジスティクス分野：港湾荷役機器、サイバーポート（港湾物流情報 DX）、次世代倉庫

これらは官民投資の重点領域であり、研究開発・実証・商用化の加速が見込まれる。そのため今後の運輸・倉庫業界における AX/DX は、こうした政策投資の潮流を捉え、開発が進んでいく新技術を自社の業務・システムへいかに接続するかが重要となる。

---

[2] 国土交通省「総合物流施策大綱（2021 年度～2025 年度）」p.36（2021 年）
https://www.mlit.go.jp/seisakutokatsu/freight/content/001409564.pdf（最終確認日：2026/9/18）
[3] 国土交通省「第 2 回 2030 年度に向けた総合物流施策大綱に関する検討会 資料 1―1 現行の総合物流施策大綱、「2030 年度に向けた政府の中長期計画」等の進捗状況等について」(2025 年)p.2
https://www.mlit.go.jp/seisakutokatsu/freight/content/001894744.pdf（最終確認日：2026/9/18）

(3) 現在の AX/DX に関する取り組み

足元における業界の取り組みは、ソフト面とハード面の両軸で進展しつつある。

[1] ソフト面

- 荷主との受発注、現場指示・実績報告のデジタル化
- タブレットなどモバイル端末の活用
- AI 配車計画システム、デジタルタコグラフの導入

[2] ハード面

- 作業ロボット、自動倉庫の導入
- RFID、画像認識による検品装置・仕分けソーターの導入
- 自動運転など一部技術は依然として実証段階

特に中堅・中小企業で進む AX/DX を詳細に検討すると、その実情はソフト面を効率化するツールの導入にとどまっており、一方で、戦略的な AX/DX やそれに伴うシステム基盤整備は途上で、「これからが本格化の段階」といえる。

(4) 技術普及の方向性

今後も業界全体の労働力不足が続く中、中堅・中小企業でも商用化されている AX/DX ツールの普及が進むと考えられる。

ソフト面においてはアプリケーションの導入が中心となるため、比較的早期の拡大が見込まれる。

一方、ハード面においては更新サイクルを見極めた検討が必要であり、かつ規模の大きい投資となる。そのため、設備更新タイミングで計画的に導入していく必要がある。

このような前提に立つと、フィジカル AI、自動運転、港湾荷役機器、次世代倉庫など戦略 17 分野の技術に対して重点的な投資が進んでいくことで、商用化や価格低下が進み、運輸・倉庫業界における技術普及が加速する可能性が高い。技術・制度の動向を継続して把握し、自社の投資計画へ反映することが求められる。

(5) 貿易関連情報の電子化

近年、発展が著しい分野として、サイバーポートを含む貿易関連情報の電子化がある。従来はインボイスや船荷証券など書面による運用が長く続いたが、ブロックチェーンを活用した電子プラットフォームの登場、船舶動静・税関手続きなどのオンライン化により、国際物流の情報連携・手続き迅速化が進んでいる。そのため港湾・貿易に関わる運輸・倉庫事業者は、これら電子プラットフォームへの接続・対応が不可避となりつつある。

(6) 業界特性を踏まえた主要課題：システム柔軟性

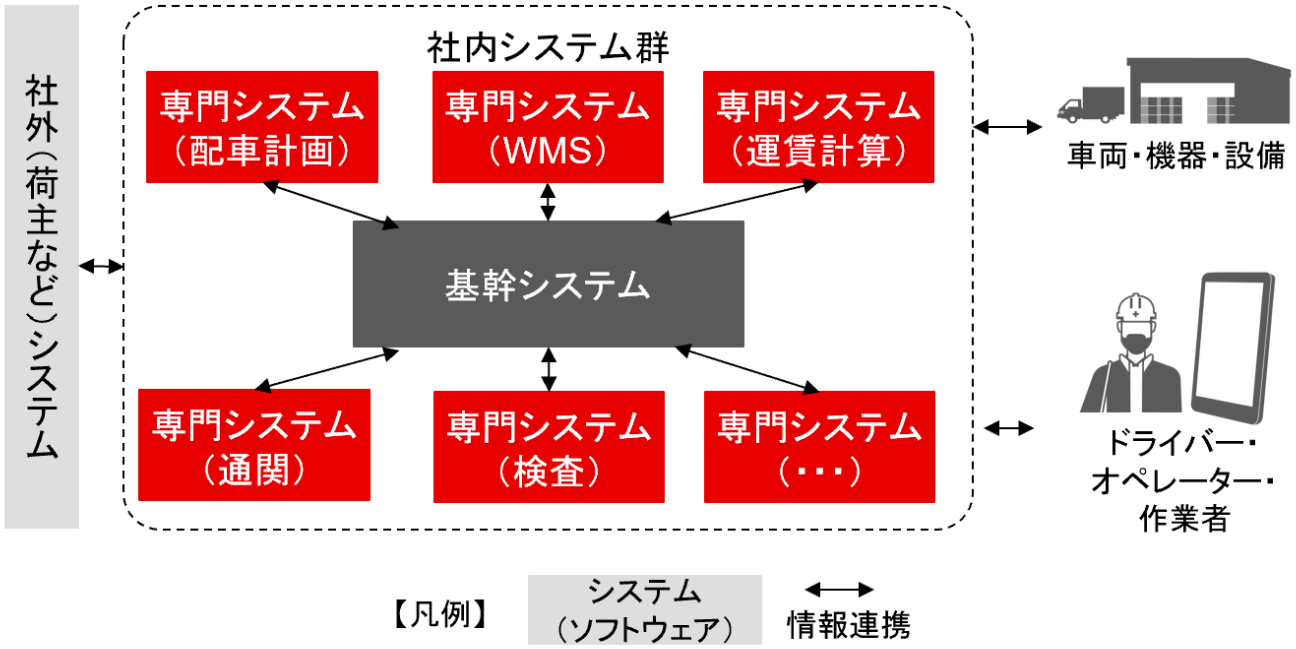
一般に AX/DX の障害として、人材不足、予算制約、レガシーシステムが挙げられるが、運輸・倉庫業では特に「システムの柔軟性不足」が大きな課題となっている。

運輸・倉庫業が使う業界特有システム構成には、次の特徴がある。

- 作業内容が多岐にわたる

- 図表 5 のように、基幹システムに対し、配車計画、運賃計算、WMS、通関、検査など多数の専門システムを組み合わせて利用する
- 一体型基幹システムのみで業務が完結しないため、他の社内システムとの連携が多い

図表 5 運輸・倉庫業のシステム構成イメージ



（出所）当社作成

新規の AX/DX ツールを導入する際には、既存システム群との連携再構築が必要となる。しかし、レガシーシステムにはブラックボックス化が起きていたり対応できる人材が限られていたりするケースが多く、改修コストが膨らみやすい。さらに、一つの変更が複数の連携先に波及するため、レガシーシステムの影響は他業種以上に大きくなりやすい。このため、中堅・中小企業にとっては、レガシー脱却を含むシステム柔軟性向上が AX/DX の最優先課題となる。

(7) 優先すべき領域

[1] 基幹・周辺専門システムのモダナイゼーション（近代化）

- 老朽化した自社開発システムを見直し、パッケージやクラウドサービスへの置き換えを検討する
- 標準 API・データ連携機能を持つシステムへ移行し、今後の AX/DX ツール接続を容易にする

[2] 業務プロセスとシステム連携の整理

- 配車、運賃計算、WMS、通関、検査などのプロセスと、それらを担うシステムを棚卸しする
- 図表 5 を参考に、基幹システムを中核とした「標準連携パターン」を設計し、ツールの追加導入に耐えうる構成を整える

[3] 戦略 17 分野技術との接続準備

- サイバーポート、港湾荷役機器、次世代倉庫など外部プラットフォームとのデータ連携を前提に、標準プロトコルやデータ形式への対応を進める
- ベンダーの標準アップデートによって政策・技術進化に追随できる状態を目指し、自社独自の個別仕様を最小化していく

(8) 具体的な取り組み事項

[1] レガシー対策とパッケージ・クラウド移行

- システム老朽度診断（開発言語、保守体制、ドキュメントの状況の確認）
- 機能単位のリプレイス方針検討（配車、運賃計算、WMS、通関など）
- 影響範囲とリスクに応じた段階的な移行計画の策定

[2] システム連携の標準化

- 基幹システムを中心とするデータハブ設計とインターフェース定義
- ファイル連携や個別カスタマイズから API・Web サービス中心の連携への移行
- 新規ツール導入時の「標準 API・標準形式を必須とする」といった接続ポリシーの策定

[3] 戦略 17 分野技術への備え

- サイバーポートや電子船荷証券プラットフォームなどの仕様・ロードマップの継続的モニタリング
- 外部データ（船舶動静、通関情報、港湾荷役実績など）と自社データのひも付け設計
- 対象業務を絞ったパイロット導入による運用・システム影響の検証

(9) おわりに

運輸・倉庫業界では、労働力不足と 2024 年問題を契機に AX/DX の必要性が高まる一方、業界全体への浸透・定着にはなお距離がある。戦略 17 分野で重点支援されるフィジカル AI、自動運転、港湾ロジスティクス DX などの技術は今後急速に進展する見込みであり、その成果を取り込めるかどうかは、自社システムの柔軟性と連携力に大きく依存する。

中堅・中小企業にとって、AX/DX の第一歩はレガシーシステムからの脱却と、多数の専門システム群をつなぐ連携基盤の整備である。当社は、システムのモダナイゼーションと連携標準化の支援を通じ、運輸・倉庫業界の中堅・中小企業が戦略 17 分野の技術進化に機動的に対応し、持続的な競争力を確保できるようサポートしていきたい。

3. 医療（ヘルスケア）業界

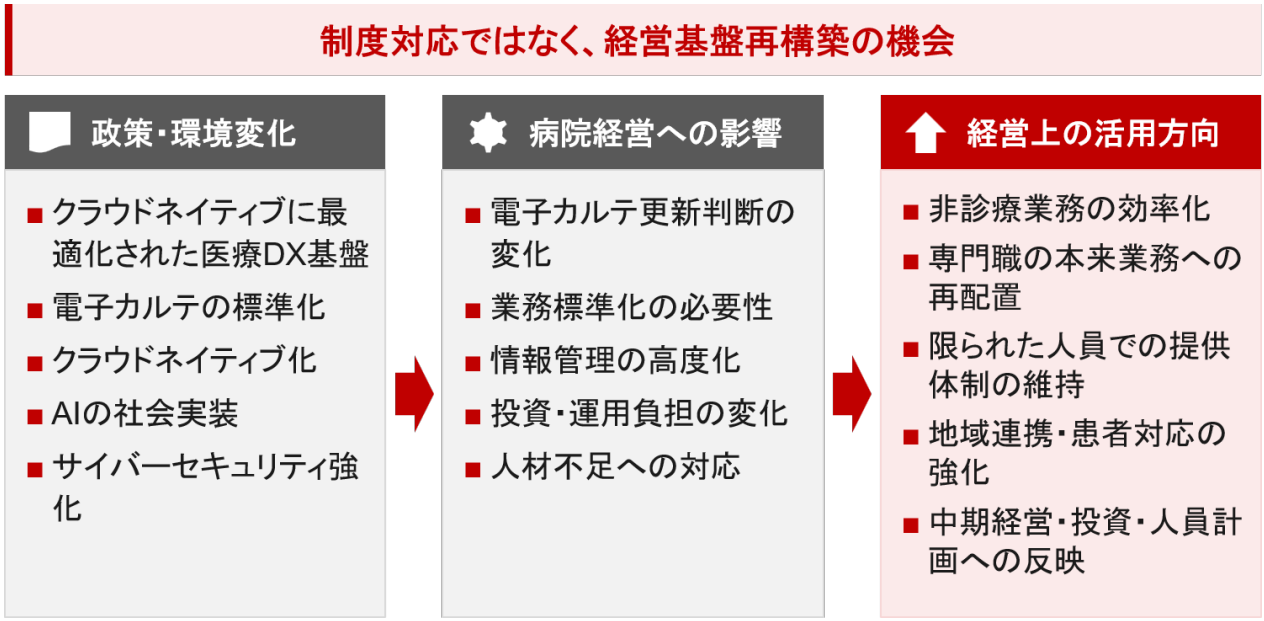
(1) 医療 DX から医療 AX へ：病院経営を取り巻く環境

戦略 17 分野のうち「デジタル・サイバーセキュリティ」分野では、病院経営に直接関わる論点として「クラウドネイティブに最適化された医療 DX 基盤」が掲げられている [4]。これは単に電子カルテの更新やそれに合わせた業務フローの構築を指すのではなく、医療提供体制の効率化、セキュリティ強化、医療データ活用を一体で進める「経営基盤の再構築」が促されていると考える必要がある。

病院のデジタル化は、これまでオンライン資格確認や電子処方箋など情報基盤整備が中心であった。2026 年 8 月には、厚生労働省が医療 DX 推進体制を改組し、「厚生労働省ヘルスケア AX・DX 推進本部」を設置している [5]。診断・治療支援に加え、病院業務の効率化や医療従事者の負担軽減に資する AI の社会実装が、政策上の主要テーマとなっている。

「電子カルテ普及計画」では、2030 年までに電子カルテ普及率ほぼ 100%、2028 年度までに 200 床以上の未導入病院（療養病床中心の病院を除く）で導入率 100%を目標としている [6]。その方向性はオンプレミス型からクラウドネイティブ型への移行であり、中堅・中小医療機関は制度対応にとどまらず、人材不足・業務標準化・セキュリティ・投資負担を同時に見直す「経営基盤再構築の機会」と捉えることが求められる（図表 6）。

図表 6 戦略 17 分野が病院経営に与える影響



（出所） 厚生労働省の資料を基に当社作成

[4] 内閣官房「戦略 17 分野における『主要な製品・技術等』の官民投資ロードマップ（2026 年 7 月 21 日）」p.39-43
https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/nipponseichosenryaku/pdf/rm2026.pdf（最終確認日：2026/11/7）
[5] 厚生労働省「ヘルスケア AX の推進に向けた省内体制について（2026 年 9 月 8 日更新版）」p.1
https://www.mhlw.go.jp/content/10808000/001749114.pdf（最終確認日：2026/11/7）
[6] 厚生労働省「電子カルテ普及計画の概要について（2026 年 9 月 9 日）」p.1
https://www.mhlw.go.jp/content/10808000/001748243.pdf（最終確認日：2026/11/7）

(2) 中長期的視点：標準化とクラウドネイティブ化を前提とした電子カルテ更新

中長期的な経営戦略の視点に立つと、標準仕様とクラウドネイティブを前提とした電子カルテが、新規導入・更新の有力な選択肢となる。病院は、現行機能の単純な置き換えではなく、標準仕様への適合、データ移行性、外部サービス（AI 診療支援、地域連携システムなど）との接続性、セキュリティ・BCP（事業継続計画）を含めて更新方針を検討する必要がある。

標準仕様やクラウドネイティブを前提とした製品を選定すると、さまざまな面でメリットが生まれる。例えば検査値などが共通形式で扱われるため、標準 API とデータ互換性が確保されれば、AI による診療・業務支援サービスと接続しやすくなる。標準化と共同利用により導入・保守負担が軽減されれば、中堅・中小医療機関でも選択肢が広がる。一方で製品選定にあたっては、継続費用、通信障害時の診療継続手段、データ移行難度、接続方式・運用体制、委託先との責任分界を総合的に評価しなければならない。また標準仕様に即した製品開発や認証制度、導入支援の具体化には時間を要するため、各医療機関は製品供給状況と現行システムの保守期限・契約更新時期を踏まえ、次回更新の数年前から準備を始める必要がある。

(3) 短期的視点：生成 AI 活用とクラウド移行に備えたセキュリティ強化

電子カルテ更新までの期間においては、以下の 2 点を短期施策として進めることが有効である。

[1] 生成 AI による業務効率化

システム更新を待たずに試行でき、業務負担軽減と業務標準化につながりやすい。

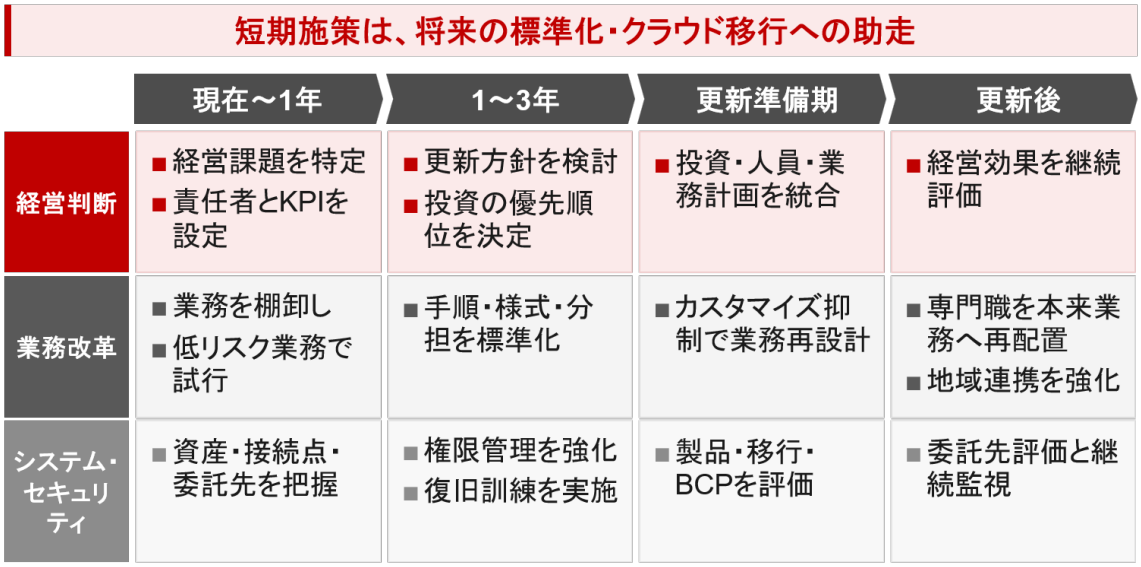
- 院内通知、研修資料、個人情報を含まない議事録、業務マニュアル、公開資料の要約、一般的な照会文案など、低リスクで効果を測りやすい業務から着手する。
- 患者・家族向け資料や同意書は、承認済み文書の表現調整程度に用途を限定し、医療職と責任者による確認を必須とする。

[2] クラウド移行を見据えたセキュリティ強化

- VPN 機器などの外部接続点に加え、職員アカウント、委託先接続、端末もリスク要因となるため、対応を進めていく
- 資産管理、接続点の適正化、権限管理、バックアップ、復旧訓練を通常業務に組み込み、診療継続を含めた備えを行う

これらの短期施策は、中長期の経営戦略に盛り込まれる電子カルテ更新への助走でもある。生成 AI 活用に際しては書類の作成者・様式・手順を整理する過程が必要となる。業務棚卸しを兼ねる形となり、標準化とセキュリティ向上にもつながる。これらを先行させることが将来の業務整理やデータ移行時の負担軽減にも寄与する。

図表 7　中堅・中小医療機関における医療 AX の実行ロードマップ



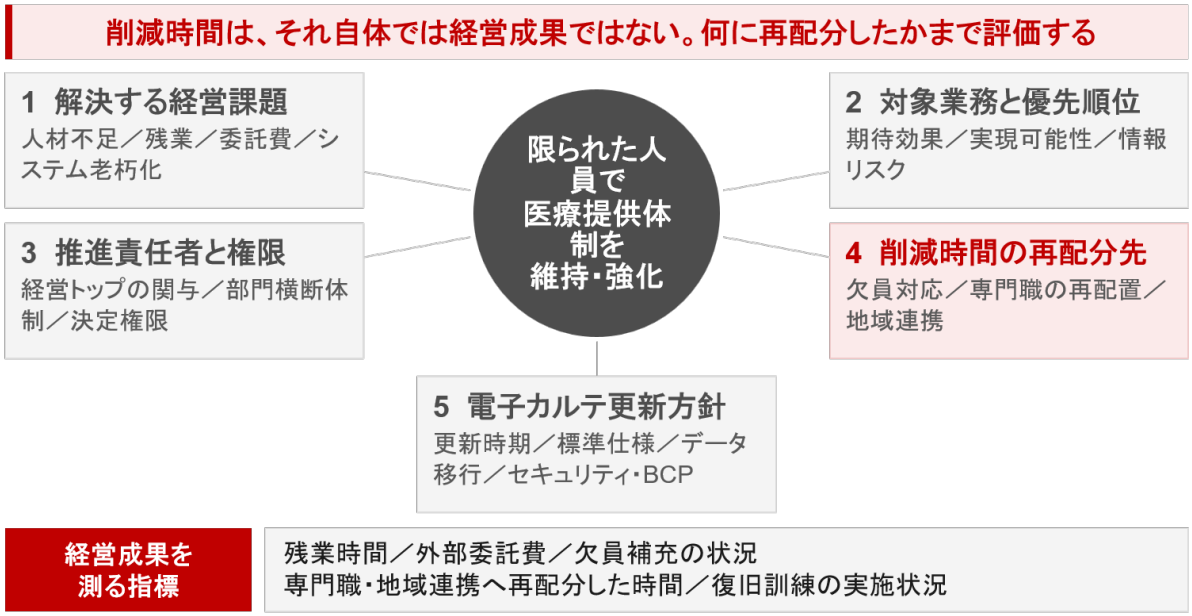
（注）実際の時期は、現行電子カルテの保守期限、契約更新時期、施設整備計画等に応じて設定する

（出所）　当社作成

(4)　医療 AX を経営成果につなげる視点

医療 AX の成果は、削減時間そのものではなく、それを「何に再配分したか」で評価すべきである。単に削減時間を人件費換算しても、人員配置や残業時間が変わらなければ損益には結び付かない。評価すべきは、残業削減・欠員対応、外部委託の見直し、専門職の本来業務への再配置、地域連携・患者対応の充実といった取り組みに、どの程度振り向けられたかである。また、導入初期は習熟により一時的に負荷が増える可能性もあり、あらかじめ「いつ・何を・誰が評価するか」を現場と経営層で合意しておく必要もある。

図表 8　医療 AX を経営成果につなげる 5 つの意思決定



（出所）　当社作成

(5) 優先領域の整理

中堅・中小医療機関が医療 AX/DX を進める際、優先すべき領域は以下の 3 点である。

[1] 電子カルテ更新とクラウドネイティブ化を前提とした経営基盤整備

標準仕様・クラウドネイティブの電子カルテ導入を見据え、次回更新時期から逆算して中期経営計画・投資・人員計画と一体で検討する。

[2] 生成 AI を活用した業務標準化と負担軽減

低リスク業務から生成 AI を試行し、業務手順・様式の標準化と残業削減・欠員対応につなげる。

[3] クラウド移行に耐えうる情報セキュリティ・BCP 強化

資産管理・権限管理・バックアップ・復旧訓練を体系化し、クラウド型電子カルテと外部サービス接続の前提条件を整える。

(6) 具体的な取り組み事項

[1] 電子カルテ更新・クラウド化に向けた準備

a. 現行システムの棚卸し

機能、契約期間、保守体制、カスタマイズ箇所、データ形式を整理し、更新リスクと移行難度を把握する。

b. 更新方針の策定

クラウドネイティブによる標準機能の活用、部門システムの最適化など選択肢を比較し、投資余力と人員体制を踏まえた方針を決定する。

c. 中期経営計画との連動

更新時期を節目として、設備投資計画を検討する。

[2] 生成 AI を用いた業務改善

a. 対象業務の選定

医療行為に直結する業務か否かなど、利用する業務について個別に判断する。その上で、診療情報などの要配慮個人情報を含まない文書作成・要約業務（院内通知、研修資料、マニュアルなど）を中心にパイロット導入を実施する。

b. 業務標準化との統合

AI 利用に合わせて文書のテンプレート・作成手順・承認フローを定義し、属人化を解消する。

c. 経営指標への接続

削減時間を残業削減、欠員対応、外部委託見直し、専門職再配置へどう振り向けるかを計画し、定期的に実績を評価する。

[3] セキュリティ・BCP の強化

a. 資産・接続点の把握

端末・ネットワーク機器・サーバ・クラウドサービス・委託先接続などを一覧化し、リスクの高い接続点を特定する。

b. 権限管理とログ管理

職種・職位ごとの権限を見直し、多要素認証やアクセスログの定期確認を導入する。

c. バックアップ・復旧訓練

クラウド・オンプレミス双方でバックアップ方針を明確化し、定期的な復旧訓練を通じた診療の継続性を検証する。

(7) おわりに

中堅・中小医療機関では、標準仕様とクラウドネイティブ化が今後の電子カルテ導入・更新の重要な判断軸となる。更新までの期間を「準備期」と捉え、生成 AI による業務効率化・標準化、セキュリティ・BCP の強化を進めておくことが、将来のシステム更新と医療 AX の実装負担を大きく軽減する。

医療 AX は単純な業務効率化ではなく、残業削減、欠員対応、外部委託見直し、専門職の再配置を通じ、限られた人員で医療提供体制を維持・強化するための経営施策である。2030 年に向け、制度・製品動向を見極めつつ、電子カルテ更新を中期経営計画・投資計画と一体で検討することが、病院の将来の選択肢を広げる。

4. 建設業

(1) 戦略 17 分野が生む建設需要と AX の必然性

戦略 17 分野のうち、防災・国土強靱化、AI・半導体、港湾ロジスティクス、再エネ・蓄電などへの官民投資は、堤防・道路の更新・強化、再エネ・蓄電設備、データセンター・半導体工場、港湾施設・物流拠点といった大型案件を継続的に生み出す。これらは工期・品質への要求が厳しく、完成後の長期点検・保守も前提となる一方、建設業の現場従事者は増えず高齢化が進行している。人手頼みでは応えきれない環境下において、DX による効率化と、AI が判断・作業を自律的に担い、人間が最終的な管理などを行う AX の推進は不可欠となる。

(2) 中堅建設企業の DX の現状

建設業における DX は 3 段階に分けて整理できる。第 1 段階は、紙の図面を CAD データに、手書きの日報を入力フォームに、工事写真の黒板を電子小黒板に置き換える「デジタル化」である。第 2 段階は、写真や日報をクラウドなどで共有し、事務所から進捗確認や承認を行うなど、デジタル技術を前提とした業務の組み替えである。第 3 段階は、蓄積したデータを活用して事業のあり方を変える、本来の意味での DX である。

多くの中堅企業は、おおむね第 1 段階を終え、第 2 段階に取り組んでいる途中にある。AX が本格的に効果を発揮するのは第 2 段階以降であり、DX を進めていくことが AX への準備にもつながる。一方、現状においては課題も存在し、以下 2 点が典型例である。

[1] 現場とバックオフィスの「つながらないデジタル化」

施工管理アプリ、電子小黒板、チャット、電子契約、クラウド勤怠などツール導入は進展している。しかし、写真はアプリ、工程表は Excel、原価は基幹システム、協力会社とのやり取りはメールとチャットというように情報が分散し、同じ内容を何度も転記する状況が残っている。

[2] AI 活用は「事務作業」中心

IPA「DX 動向 2026」によると、従業員 301～1000 人の中堅企業の 52.6%が AI を導入するものの、用途は

文書・音声の要約・翻訳・校正、文書・レポート作成が中心で、「生産・物流・サービス計画支援」「自社サービス高度化」は限定的である [7]。建設業でも、工程計画、施工管理、積算、安全管理など本業への適用はまだ少なく、「大手に追いつくか、中小との差を広げるか」の分岐点にある。

(3) 短期的視点：生成 AI による「机の仕事」の変革

短期的には、事務作業など「机の仕事」における生成 AI の実装が進むと考えられる。施工計画書や技術提案書は、工事条件や過去の類似案件を生成 AI に参照させると、たたき台を短時間で作成できる。今後は、複数の作業を連続して行う「AI エージェント」が普及し、書類作成から提出準備までを一連で任せる場面も増えるだろう。

現場管理者の書類負担が軽減されれば、1 人が担当できる現場数が増え、受注上限の拡大が期待できる。また、施工記録や不具合報告に残るベテランの判断や知見をデータとして蓄積し、AI がそれらを参照して質問に答えられる形に整備すれば、技術継承にもつながる。「つながらないデジタル化」を解消し、データの保管場所と書式を整えていった会社ほど、早期にこの段階へ移行できる。

(4) 中期的視点：フィジカル AI の現場実装

中期的には、フィジカル AI が中堅企業の現場にも本格的に導入されると想定される。国土交通省が 2024 年に策定した「i-Construction 2.0」[8]は、建設現場のオートメーション化により、2040 年度までに省人化 3 割・生産性 1.5 倍を目指すものである。さらに同省は 2026 年 9 月、「建設分野におけるフィジカル AI 戦略（中間とりまとめ）」[9]を公表し、現場を自らセンシングして判断・動作するフィジカル AI を、i-Construction 2.0 の推進手段に位置付けた。

重点対象には、機械施工や構造物点検、鉄筋の配筋・結束、型枠の組立・解体などが含まれる。大手ゼネコンでは、海外企業と連携して鉄筋作業に自律ロボットを導入する動きもある。一方、中堅企業にとって先行して身近になる技術は、建機の遠隔操作・半自動化、ドローンや巡回ロボットによる点検・進捗確認、画像認識による配筋・出来形検査などであろう。

中堅企業が目指すべきは、技術を自ら開発することではなく、「外部から技術を導入し、使いこなし、成果を発注者に示せる会社」になることである。そのための備えは 2 つ考えられる。第 1 は、フィジカル AI の精度を左右する現場データの整備である。第 2 は、主力工種を作業レベルまで分解し、「人手不足で工程が止まる作業」「熟練度が品質に直結する作業」を特定することである。これにより、技術が実用段階に入った際に速やかな適用が可能となる。

(5) 優先領域

---

[7] 独立行政法人情報処理推進機構（IPA）「DX 動向 2026　広がる AI 導入、DX は変われるか」（2026 年 7 月）
https://www.ipa.go.jp/digital/chousa/dx-trend/rcu1hd0000017uk8-att/dx-trend-2026.pdf（最終確認日：2026/10/15）
[8] 国土交通省「i-Construction 2.0　建設現場のオートメーション化」（2024 年 4 月）
https://www.mlit.go.jp/tec/constplan/content/001738240.pdf（最終確認日：2026/10/15）
[9] 国土交通省「建設分野におけるフィジカル AI 戦略（中間とりまとめ）」（2026 年 9 月）
https://www.mlit.go.jp/report/press/kanbo08_hh_001361.html（最終確認日：2026/10/15）

戦略 17 分野投資で建設需要が増える一方、人手不足は続き、今後の受注量を左右するのは「人数」ではなく「業務の仕組み」となる。この仕組みづくりにおいて、求められるのは足元のデータ整備であり、データの集約と書式・構造の統一は、生成 AI・フィジカル AI の双方に共通する前提となる。このため中堅・中小建設企業は、まず DX 第 2 段階の完遂によってデータ基盤を整え([1])、その上で、短期的には生成 AI による文書業務の標準化・効率化([2])、中期的にはフィジカル AI 導入に向けた準備([3])へと段階的に取り組んでいく必要がある。

[1] データ基盤と業務プロセスの統合(DX 第 2 段階の完遂)

現場・バックオフィスに散在するデータを統合し、転記を前提としない業務フローへ再設計。

[2] 生成 AI による文書業務の標準化・効率化

施工計画・技術提案・報告書等の文書業務で生成 AI を活用し、ベテラン知見を構造化。

[3] フィジカル AI 導入を見据えた主力工種の分解と課題の見える化

工種・作業単位で人手不足・品質リスクを洗い出し、適用優先順位を明確化。

(6) 具体的な取り組み事項

[1] 「つながらないデジタル化」の解消

[2] ツール・システム棚卸し

施工管理アプリ、写真管理、工程表、原価管理、勤怠、協力会社との連絡手段を一覧化し、情報の流れ・重複入力を可視化。

[3] データ統合方針

どのシステムを「軸」とするかを決め、写真・工程・原価・書類のひも付けを標準化。

[4] 社内書式の統一

発注者ごとに異なる書類を、社内では共通テンプレート化し、入力項目を統一化。

[5] 生成 AI を活用した業務効率化

a. 対象業務選定

施工計画書、技術提案書、現場報告書、マニュアルなどを優先対象とし、過去案件データとひも付ける。

b. ナレッジの構造化

施工記録・不具合報告・提案書から工種別・工程別の「判断ポイント」を抽出し、AI が参照可能な形で整理。

c. 効果指標設定

書類作成時間だけでなく、現場管理者の担当現場数、ベテランレビュー時間など、AX の成果が現れる指標を設定・評価。

[6] フィジカル AI 導入準備

a. 主力工種・作業分解

売上比率の高い工種を作業単位まで分解し、労務量・熟練度・安全リスクを評価。

b. 優先作業の特定

工程停止リスク、品質不良頻度、安全リスクの高い作業を優先リスト化。

c. 外部技術動向のモニタリング

建機メーカー、ロボットベンダー、画像認識ソリューションなどの技術と自社の優先作業の適合度を継続評価。

(7) おわりに

戦略 17 分野を中心とした今後の日本の各種産業が成果を創出していくには建設業界の存在は不可欠であり、その現場を支える中堅・中小建設企業における AX/DX は、受注機会と収益性を左右する経営課題である。各社においては、自社データがどこにどの形で存在しているかの棚卸しと、「つながらないデジタル化」の解消を出発点として早急な取り組みが求められる。その上で短期的には生成 AI を個人の効率化にとどめず社内知見を引き出す仕組みとして活用していくこと、中期的にはフィジカル AI に備え、主力工種を作業レベルまで分解し、人手不足・品質リスクの高い作業を明確化していくことが求められる。

これらは数年単位の継続的な取り組みが求められ、判断の先送りはそのまま将来的な競争力の差に直結する。当社は、こうした段階的な AX/DX 推進を通じて、中堅・中小建設企業の持続的成長を支援していきたい。

5. 流通・小売業

(1) DX の進展状況と業界の特徴

流通・小売業では、一部の先進企業を除き、全社的な DX は依然として限定的である。当社が支援する中堅・中小企業においても、部分的な施策の導入にとどまるケースが多い。

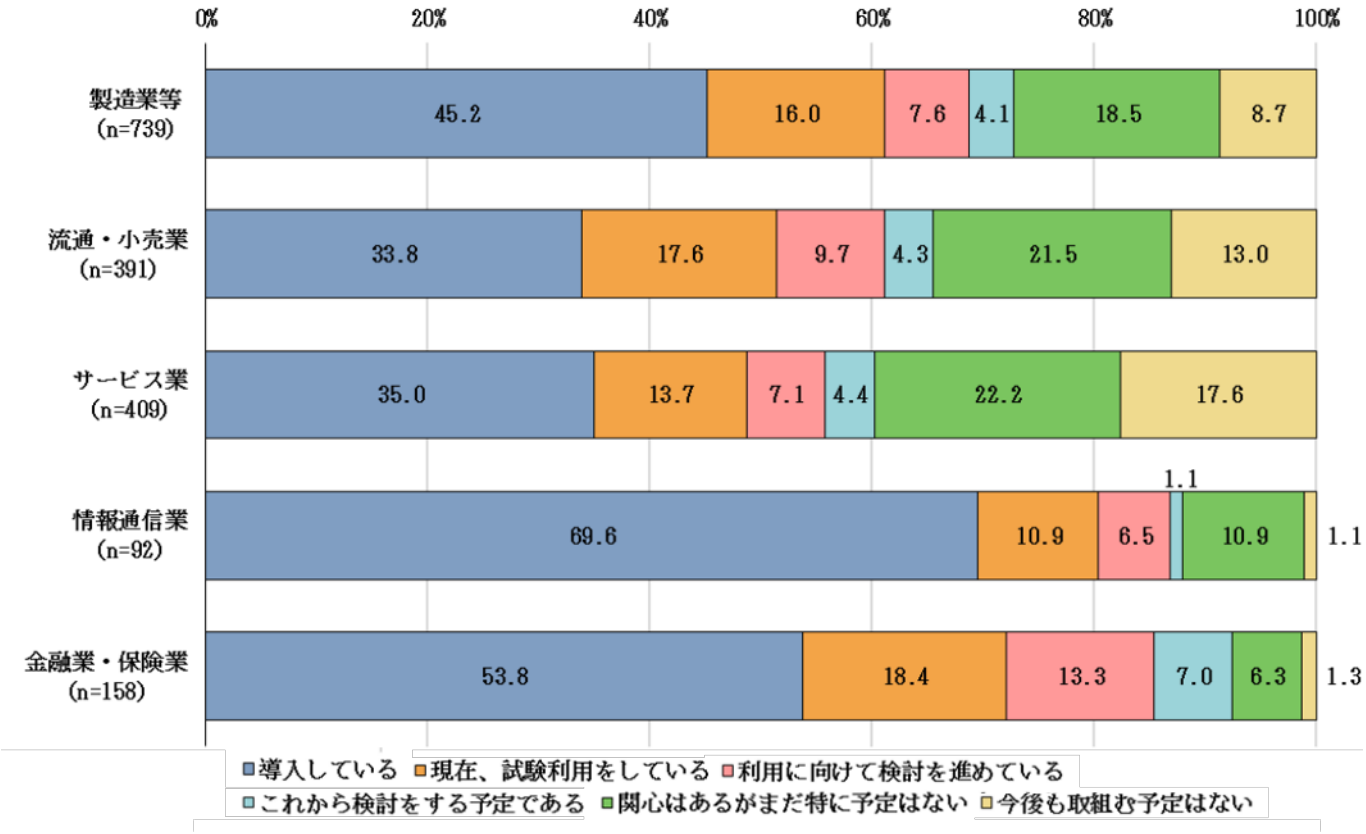
流通・小売業界における DX の特徴は、お客様（一般消費者）向けの施策から先行して着手されてきた点である。コロナ禍を経て、キャッシュレス決済、セルフレジ、EC 販売の拡大、会員カードのアプリ化など、顧客接点側のデジタル化は着実に進展した。多くの企業は、個別 SaaS などの導入によりこうしたサービスを実現しているが、SaaS の提供する機能の範囲に留まり、部分最適になっていることが大半である。

(2) AI 活用の現在地と戦略 17 分野との関係

戦略 17 分野である「AI・半導体分野」に位置付けられたバーティカル AI の社会実装領域の一つとして、流通・小売業のマーチャンダイジングが挙げられる。特にマーチャンダイジングの基幹業務となる「仕入（または一部生産）から販売までの在庫調達業務プロセス」における AI 活用は、流通・小売業の成長戦略上も優先度の高いテーマである。

一方、AI 活用状況をみると、導入済み企業は約 30%、試験的利用を含めても約 50%にとどまる（図表 9）。同資料によれば、主な利用用途は「文書・音声の要約」「情報検索」「アイデア出し・壁打ち」「文書・レポート作成」など、個人作業の軽減が中心であり、流通・小売業でいうマーチャンダイジング業務にあたる「データ分析・予測」「業務プロセス／ワークフローの自動化」「生産・物流の計画支援」「顧客対応・カスタマーサポートの自動化」への活用は道半ばである。

図表 9 AI の導入状況 2025 年度（業種別）



（注）グラフ内の数値の合計は、小数点以下の端数処理により、100% にならない場合があります。

（出所）独立行政法人情報処理推進機構 「DX 動向 2026（データ集）」（2026 年 7 月 30 日）より引用し一部当社編集

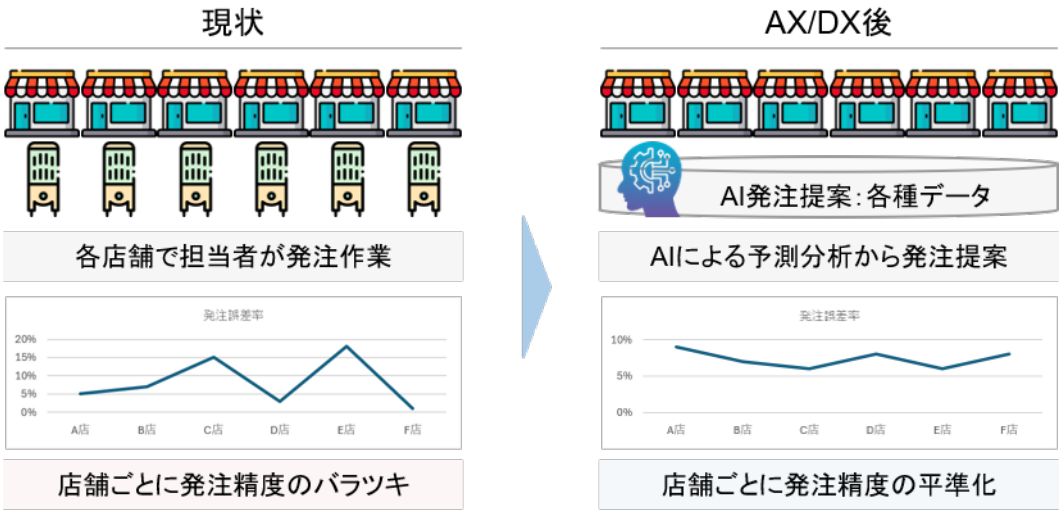
(3) マーチャンダイジング業務における AX/DX

キャッシュレス決済・セルフレジなどの店舗オペレーションや EC 販売、デジタルクーポン配布などのマーケティングは顧客接点に近いため、先行して DX が進み、成果を上げている企業も増えている。一部の SaaS に AI 機能が実装され、実務を通じた活用が進みつつある。

これに対し、発注・在庫管理領域はシステムによる管理は進んだものの、業務の自動化・省力化や発注精度の平準化を十分に実現している企業は依然として少ない。その背景には、需要予測に AI を活用することへのためらいがあると考えられる。予測に対する責任の所在や予測精度に過度な効果を求めてしまい、導入の検証時点で断念してしまうケースが散見される。

また各店舗で担当者が発注を行っている現状では、担当者スキルのバラツキや人員の入れ替え時の再教育など、業務効率だけでなく、本業務の品質を維持することも課題である。AI はこのような品質の平準化に最適なソリューションとして活用が可能である。AI による在庫発注提案のイメージは図表 10 のとおりである。

図表 10　各店舗の担当者発注から AI 発注提案への転換（イメージ）



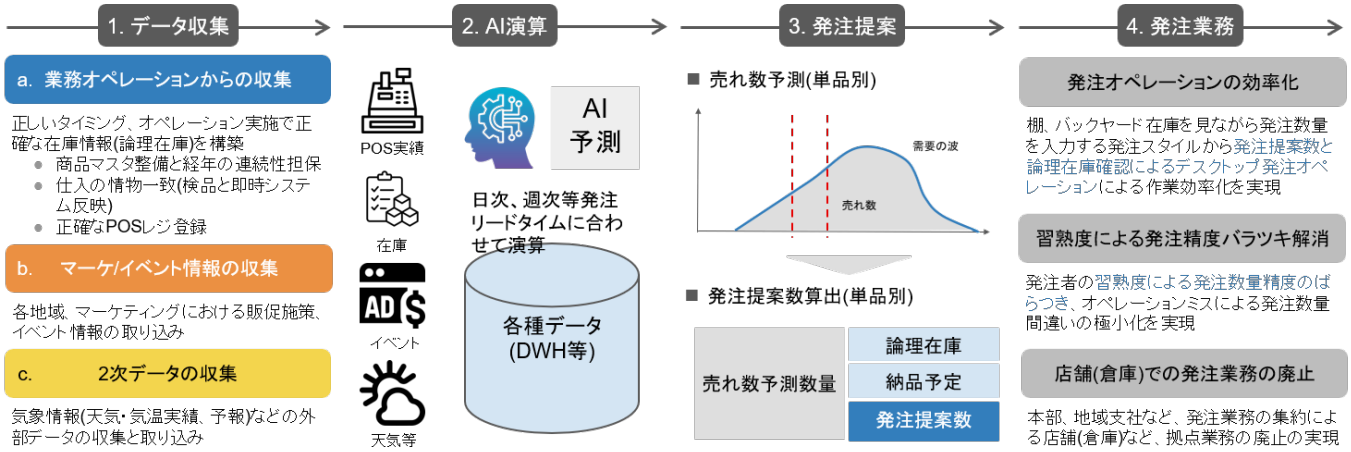
（出所）当社作成

(4)　発注・在庫管理領域での AX/DX の姿

AI 技術やデジタルツールの精度は着実に向上しており、発注・在庫管理領域における自動化・省力化は十分な投資対効果が見込める環境が整いつつある。過去に導入を断念した企業も、技術進歩を踏まえて再チャレンジを検討すべき段階にある。

ただし、AI の導入だけでは成果は生まれない。前提として、正確な在庫・販売・販促データが必要なタイミングでデジタルデータとして利用可能になっている必要がある。

図表 11　発注・在庫管理領域の AX/DX における効果刈り取りまでのイメージ



（出所）当社作成

図表 11 では、発注・在庫管理領域の AX/DX を次の 4 ステップで示している。

[1] 必要なデータの正確な収集

a. 業務オペレーションからの収集

正しい論理在庫を維持するため、仕入検品、検品データ登録、ASN（事前出荷情報）の受信・反映タイミングを発注業務スケジュールと整合させる。

b. マーケティング情報の収集

販促・イベント情報を営業担当の暗黙知にとどめず、システム上に登録し、AI が参照可能な形にする。

c. 2 次データの収集

気象情報などの外部データの定期的な収集と活用に向けた運用フローを構築する。

[2] AI による売れ数の予測（需要予測）

POS 実績など収集したデータを解析し、先々を含めて商品別売れ数を算出する。

[3] 売れ数予測に基づく発注提案

売れ数予測（需要予測）と論理在庫・安全在庫に基づき、単品別の発注提案数量を算出する。

[4] 発注業務改革と効果刈り取り

データ収集から発注提案までを一連のフローに基づく仕組みとして構築し、発注・在庫管理業務を最適化していく。具体的には以下の効果が期待できる。

- 発注オペレーション効率化
- 店舗間・担当者間の発注精度・ばらつき平準化
- 店舗、倉庫における発注業務の廃止（本部などでの集中発注・在庫管理の実現）

AI を活用した変革（AX）は、業務プロセスのデジタル化（DX）が前提である。すなわち、AX を実現するには、DX を通じて「正しいデータが、必要な時に利用可能である状態」を整えることが不可欠となる。

(5) 優先すべき領域

流通・小売業の中堅・中小企業が AX/DX を進める上で、優先すべき取り組み領域は次の 2 点である。

[1] 業務プロセスのデジタル化とデータ基盤整備

仕入検品・在庫更新・販促登録の業務プロセスとシステム連携を見直し、「正しい論理在庫」「正しい販促情報」など必要なデータをタイムリーに取得、維持する仕組みを構築する。

[2] 発注・在庫管理領域への AI 発注提案の導入・定着

発注業務の自動化・省力化と発注精度の平準化を目的に、AI 予測・発注提案を業務に組み込む。

(6) 具体的な取り組み事項

[1] 発注・在庫管理プロセスとデータフローの再設計

a. 現行業務の棚卸し

仕入検品、検品データ登録、ASN 受信・反映、在庫調整、発注締め時間などを時系列で整理し、どのタイミングで論理在庫が更新されているかを把握する。

b. 論理在庫最新化のための業務・システム設計

発注業務のタイムスケジュールに合わせ、検品データ・ASN を発注前までに必ず反映する業務ルールとシステム設定を整える。

c. 販促・イベント情報のデジタル登録ルール策定

販促・店舗担当が把握している販促情報を必ずシステム上に登録する運用フローを構築し、同時に責任分担を明確化する。

[2] AI 発注提案の導入と現場定着

a. パイロット店舗の選定と検証

発注難度が高いカテゴリや店舗を対象に AI 発注提案のパイロットを実施し、欠品・過剰在庫・作業時間などの指標で効果を検証する。

b. 発注ルールの明確化

「AI 提案をそのまま採用する範囲」と「担当者が修正を加える余地」をルール化し、最終判断の観点や責任の所在を明確にする。

c. 店舗担当者・バイヤーへの教育・合意形成

AI の役割を「人を代替するもの」ではなく、「業務量を減らし、ばらつきを抑える支援ツール」と位置付け、導入目的と評価指標を管理者や現場など、広く共有する。

(7) おわりに

流通・小売業界では、顧客接点側の DX は進みつつあるものの、発注・在庫管理というマーチャンダイジングの中核領域における AX/DX の取り組みはまだ道半ばである。この実現には、正確な在庫・販売・販促データが必要なタイミングでデジタルデータとして利用可能なデータ基盤の整備が不可欠であり、AI 発注提案の導入はその上にはじめて成り立つ。

当社は、業務プロセスとデータフローの再設計、AI 発注提案の導入・定着、顧客接点データの高度活用を通じて、流通・小売業界の中堅・中小企業が AX/DX を実行し、持続的な成長を遂げることを支援していきたい。

6. 企業変革を展望した地に足のついた AX/DX 戦略策定に向けて

「日本成長戦略」で提示された戦略 17 分野では、フィジカル AI やバーティカル AI、クラウドネイティブな DX 基盤への積極的な官民の投資が活発化し、日本の産業構造が大きく変革する可能性を秘めている。しかし、中堅・中小企業にとって求められる AX/DX アプローチとは「先端技術を一足飛びに導入すること」ではなく、「自社の業務・データ・システム・人材を段階的に整えていくプロセス」である。これは本レポートで取り上げた 5 業種（製造、運輸・倉庫、医療、建設、流通・小売）に共通している。

現在の時流を捉え、中堅・中小企業の経営を進めていく上で重要なのは「どの技術を採るか」だけではなく、「どの順番で、何を整備し、どのように経営成果へ結びつけるか」を自社の事業構造に即して設計することである。本レポートが各企業で取り組みの方向性や投資機会の検討、ひいては実効性ある AX/DX 戦略策定の一助になると幸いである。

－ ご利用に際して －

■ 本資料は、執筆時点で信頼できると思われる各種データに基づいて作成されていますが、当社はその正確性、完全性を保証するものではありません。

■ また、本資料は、執筆者の見解に基づき作成されたものであり、当社の統一的な見解を示すものではありません。

■ 本資料に基づくお客さまの決定、行為、およびその結果について、当社は一切の責任を負いません。ご利用にあたっては、お客さまご自身でご判断くださいますようお願い申し上げます。

■ 本資料は、著作物であり、著作権法に基づき保護されています。著作権法の定めに従い、引用する際は、必ず出所：三菱 UFJ リサーチ&コンサルティングと明記してください。

■ 本資料の全文または一部を転載・複製する際は著作権者の許諾が必要ですので、当社までご連絡ください。

（お問い合わせ）コーポレート・コミュニケーション室　E-mail：info@murc.jp