埼玉県における AI 活用の現状と将来展望

―県内産業の活用実態、企業ニーズ、共通課題及び地域全体の発展可能性に関する総合分析―

調査論文　Version 4.3　｜　資料基準日：2026 年 10 月 13 日

藤 崇一郎　FANDDF 代表

本稿について

本稿は、公表資料の多層的な照合に基づく二次資料研究であり、査読論文ではない。資料基準日は 2026 年 10 月 13 日であり、同日以降に公表された資料及び議案の審議結果は反映していない。出典は〔D 番号〕、背景文献は〔R 番号〕で示し、各出典の URL（ウェブ上の参照先）は巻末の「出典・引用資料」に掲げた。執筆者の立場と独立性は 1.1.1 に記した。

要旨

本研究は、埼玉県の人工知能（AI）活用を導入企業比率のみで捉える限界を明らかにし、利用状況、実務への組込み、共通課題、成果の測定、政策環境及び将来展望を一つの分析枠組みで検証する。帝国データバンクの 2026 年 3 月調査では、埼玉県の有効回答 378 社に占める生成 AI 活用企業の割合は 32.3%で、全国調査 10,312 社の 34.5%との差は 2.2 ポイントであった。活用企業 122 社の 85.2%が効果を実感する一方、全回答企業の 48.9%が情報の正確性を、43.7%が専門人材・ノウハウ不足を、41.0%が適用業務の範囲を課題とした〔D01、D02〕。両者は異なる設問への回答であり、検証能力や財務成果の測定値ではない。

企業事例では AI の実装事例と AI を用いないデジタル化の事例を分離し、複合技術の成果や技術的達成と運用後の見込みを区別した〔D19、D26〕。県内では建設・内装の AI 工程計算、農業の AI・衛星データ活用、えだまめの AI 画像選別、士業の生成 AI 支援アプリ開発も確認できる〔D29―D32〕。専門職の判断の全面代替ではなく特定工程への複数の実装経路が確認されたが、判断・検証の手順や、企業利益・県内経済への寄与を AI 単独に帰属させる資料は限られる。

政策分析では、県内企業の AI 活用・デジタルトランスフォーメーション（DX）を支援する施策と、県庁内部の AI 利用管理を区別した。県内事業者の DX 取組割合 53.7%はデジタル化全般の取組率で AI 固有の実装や成果を直接測らず、県庁内部の重要業績評価指標（KPI）のうち主なものは職員の利用規模や効率化した業務の件数を示すもので、AI 出力の確認・修正の品質を直接測らない〔D08〕。国の「AI 事業者ガイドライン（第 1.2 版）」本編は人間の判断の介在、教育・リテラシー、AI 利用者による動作・出力の確認及び事業利用判断を規定しており〔D38、D41〕、東京都と埼玉県の文書とは対象と文書階層を区別して比較した〔D07、D09―D11、D14、D15、D36〕。埼玉県にも講習・テスト・クリアランスや出力確認の実例があり、判断・検証の制度が存在しないとは結論づけず、未確認の規程とその運用実態は、政策側の KPI に関する確認結果とは別に研究上の制約として示した。

結論として、県内企業の AI 活用の発展可能性は認められるが、その実現は普及率だけで説明できない。本研究は、①業務適合性、②技術・データ条件、③業務上の判断・検証、④組織運用を実装の成立条件とし、これと区別して工程・企業・地域の成果段階と、成果の測定・比較・帰属という評価条件を検討した。これは因果効果を実測したモデルではなく、異質な公開資料を整合的に理解するための分析枠組みである。

キーワード：埼玉県、生成 AI、産業構造、中小企業、業種別ニーズ、業務実装、判断・検証能力、DX、政策評価、将来展望

© 2026 藤 崇一郎（FANDDF）
本稿の独自の文章・分析・構成及び作成図表について、著作権法上認められた引用等を除き、無断での複製・転載・改変・再配布を禁じます。
引用の際は著者名・論文名・版を明示してください。参照資料に関する権利は各権利者に帰属します。

目次

第 1 章　研究の背景・目的・方法……3
第 2 章　埼玉県の産業構造と経営環境……5
第 3 章　埼玉県における AI 普及の現状……6
第 4 章　県内企業の AI 活用実態と導入目的……7
第 5 章　業種・業態別の AI 活用特性とニーズ……9
第 6 章　業種を横断する共通ニーズと構造的課題……11
第 7 章　県内企業の AI 実装事例と導入成果……14
第 8 章　埼玉県の AI・DX 政策と成果評価体系の検証……17
第 9 章　埼玉県における AI 活用の将来展望……22
第 10 章　総合考察・結論……25
出典・引用資料……28
参考文献……31
付録　資料照合・研究上の検証記録……32

第 1 章　研究の背景・目的・方法

1.1　研究の背景と問題意識

企業の人工知能（AI）利用は汎用生成 AI へ広がっているが、社内メールの生成、需要予測の試行、製造工程の画像検査専門判断の支援は、いずれも単一の活用率に計上され得る。普及率の変化と、活用の深さ・成果とは別の情報である。

2026 年 3 月の帝国データバンク（以下 TDB）調査による埼玉県企業の生成 AI 活用率は 32.3%、全国の同時期調査は 34.5%であった〔D01:p.1―2、D02〕。この 2.2 ポイントの差のみから県内企業の劣位や県政の支援不足を推論することはできず、業種構成、企業規模、回答企業の性質、標本誤差及び非回答の影響を検討する必要がある。活用企業の 85.2%の効果実感も〔D01:p.4〕、対象は活用企業 122 社であり、作業時間、費用、営業利益等を実測した値ではない。本論文は効果実感・成果の測定・因果的寄与を区別する。経済協力開発機構（OECD）の 2025 年の報告書も、デジタル成熟度、利用の複雑性、適用範囲によって中小企業の AI 導入を区分し、技能、資金、データ等の補完的条件を整理している〔R01〕。

1.1.1　研究者の立場と独立性

調査の契機は、執筆者が県内事業者から AI 活用の問い合わせを受けた実務上の観察である。執筆者は県内でペットフードの商品開発等を行う FANDDF を運営し、法人向け AI 活用講習にも携わる。この経験は着想にとどまるため、問い合わせ件数、FANDDF の顧客・売上・研修成果を研究対象とせず、根拠は第三者の公表統計と公開企業事例に限る。執筆者の業務上の関心は立場の情報として開示し、特定の研修方式や製品の宣伝には用いない。

1.1.2　先行研究との接続と本研究の独自の観察対象

Noy・Zhang（2023）は大学教育を受けた専門職 453 人を対象とする文章作成課題の無作為化実験により、作業時間の減少と品質の改善を報告した〔R04〕。Brynjolfsson・Li・Raymond（2025）は顧客対応担当者 5,172 人の実地データにより、処理件数等の改善と、経験・技能の水準による効果の違いを報告した〔R05〕。これらは効果が仕事の種類、導入方式、比較対象、人的条件によって異なることを示し、効果の大きさを県内の製造業・医療業・農業等へ転用することはできない。重要なのは**何を分母に、どの工程を対象に、どの比較条件で効果を測ったか**という評価設計である。本研究は因果識別を再現するものではなく、県内の企業調査、行政資料、導入事例を照合し、「利用」、自己評価、専門工程への実装、検証体制、事業成果を異なる測定単位として整理する地域的二次資料研究である。

1.2　研究目的と対象範囲

本研究は、①埼玉県における AI 普及の現状と全国的な位置づけ、②主要産業の業種別・業態別の利用目的とニーズ、③業種を超えた課題、④ AI 実装の実績及びその成果、⑤県の AI 及びデジタルトランスフォーメーション（DX）政策が捉える領域とその限界、⑥各産業と県全体の将来性を明らかにすることを目的とする。AI は画像認識・予測等の従来型 AI を含み、生成 AI と同一視しない。県政の評価は主題ではなく、県内企業の活動環境を説明する補完的分析とし、県庁内部の AI 利用管理は、国の指針が行政実務でどう具体化されるかを検討する補完的な比較対象として、県内企業向け支援政策と区別する。

中心論旨は次の五つである。第一に「埼玉県では AI の普及が進展している」。第二に「業種・業態によって AI 活用の方向性は異なる」。第三に「企業の AI 活用には業種を超えた構造的課題が存在する」。第四に「埼玉県の AI・DX 政策が捉える領域とその限界」。第五に「埼玉県全体の将来性は、個別産業の発展可能性だけでは説明できない」。第一から第三は企業統計・企業事例、第四は政策文書の照合、第五は第 2〜8 章の統合により検討する。論旨をあらかじめ設

定することと結論を先に確定することは異なり、事実が論旨を支持しない場合は支持範囲を限定する。将来展望は普及率の外挿ではなく、2028 年や 2030 年の普及率は示さずに、発展の成立条件と制約を特定する。

1.3　使用資料と分析方法

資料は、A：県内企業の定量調査、B：産業構造・経営環境、C：公開企業事例、D：県の計画・実績・運用資料、E：国の法令・指針と東京都の限定的比較、F：背景的な研究文献に分類し、出典を〔D 番号〕、背景文献を〔R 番号〕で示す（表 1-1）。原典にアクセスできる数値は原典で確認し、未確認事項は未確認と明示して全体の不存在に拡張しない。基準日は 2026 年 10 月 13 日とする。

証拠区分	本研究で直接確認できる事項	それだけでは確認できない事項
企業調査・公開集計	回答企業の認識、利用の有無、設問別比率	県内全企業の実数、因果関係、客観的な検証能力
企業の公表事例	技術構成、報告された改善内容、個別条件	県内企業の平均効果、比較群に対する純粋な AI 寄与
県の計画・施策資料	政策目的、対象主体、制度、公開された数値	未公表の運用、現場での実効性の全貌
国のガイドライン	事業者に期待される考え方、リスク管理の枠組み	地方自治体の個別事務で同じ手順が実施された事実
理論・国際研究	枠組み、一般的な論点、比較の補助	埼玉県固有の状況そのもの

表 1-1　資料の証拠能力と推論の限界（本研究の整理）

定量分析では調査主体、対象、時期、有効回答、設問、母数を記録し、TDB と埼玉りそな産業経済振興財団の調査は別標本として数値差を時点差に接続しない。同財団の 2025 年の回答企業数は、11 月 19 日付公表ページでは 317 社、『埼玉りそな経済情報』2026 年 2 月号では 323 社と記載されており〔D03、D04:p.16〕、両者を別の出典として扱う（付録 A）。定性分析では、企業事例を「生成 AI による知的業務支援」「識別・予測 AI の工程実装」「AI とロボット・モノのインターネット（IoT）の複合実装」「AI を含まない DX」に分ける。政策分析では、①理念・課題認識、②業務・利用ルール上の具体化、③施策・研修等の実施、④重要業績評価指標（KPI）・実績及び評価対象、の四層を分け、東京都と埼玉県は同じ階層の資料を照合する。

1.4　用語・調査条件・分析上の留意事項

「導入」は AI を業務で利用可能にすること、「利用」は従業員等が実際に使用すること、「実装」は対象業務の工程又はルールに継続的に組み込まれること、「成果」は時間、品質、費用、生産性等の変化を指す（原調査の定義が異なる場合は原調査を優先する）。「効果実感」は自己評価、「実測成果」は条件と測定対象が示された数値、「因果効果」は導入しなかった場合との差を考慮した純増減であり、本研究は因果効果の厳密な識別を行っていない。「判断・検証」は、AI 出力を実務の判断基準に照らして採否・修正・再実施を決める過程であり、プロンプトの操作能力や業務の選定とは異なる。必要な人間の関与は業務上の損害可能性によって変わり、すべての出力に同一方法の確認を求める趣旨ではない。

1.4.1　本研究における実装・成果・評価の共通分析枠組み

企業事例が示すのは、技術実装の条件、観測された成果、第三者がその成果を検証できる条件という異なる三層であり（表 1-2）、これらを混同すると、成果を測定していない企業には成果がないと誤認したり、成果を公表した企業には管理体制が必ず整っていると推定したりする。

分析層	内容	本研究が確認する情報	解釈上の境界
I　実装の成立条件	①業務適合性、②技術・データ条件、③人間による判断・検証、④組織運用	対象工程、入力資料・設備、採否の判断主体、担当者・導入体制	事例に記述がない要件を未実施とみなさない

分析層	内容	本研究が確認する情報	解釈上の境界
II　生じた成果の段階	工程・品質成果、企業運営・財務成果、地域経済への波及	工程時間、検査精度、手直し件数、売上・付加価値等の指標	一段階の成果から次段階の成果を自動的に推定しない
III　成果を把握する評価条件	指標の定義、比較基準、期間、成果の AI への帰属、事例の代表性	導入前後の値、単位、対象期間、複合技術の寄与	測定可能性の不足を成果の不存在と同一視しない

表 1-2　本研究の三層の分析枠組み。第 6〜10 章で共通して使用。本研究作成。

第 I 層は成果と関連し得る条件の整理であり、4 条件の因果効果を識別したものではない。第 II 層は実際に確認される変化の水準、第 III 層はその変化をどの程度説明できるかの水準である。例えば農産物選別の省人化を工程成果として確認できても、出荷量・利益・県全体への波及が確認できなければ、その後の段階は未観測である。また確認手順が公表資料に記されていなくても、企業内部に確認工程がないとはいえない。以後の比較では各層を「確認済み」「一部確認」「資料上未確認」に区分する。

1.4.2　資料の選定・証拠の限界と利益相反

公開企業事例は表彰・広報の対象企業に偏る可能性があるため、県内 AI 企業の代表標本ではなく、工程と観測指標の差を比較する資料として用いる。「AI であること」「効果が発生したこと」「効果が AI 単独に帰属すること」は別々に確認し、第 7 章には非 AI の DX 事例を対照として残す。取引先の未公開実績や個人情報は証拠として採用しない。

第 2 章　埼玉県の産業構造と経営環境

2.1　県内の企業・事業所構成

2021 年経済センサス‐活動調査を参照する県の統計資料では、県内の民営事業所は 230,278 事業所で、卸売・小売業 51,720 事業所（22.5%）、建設業 25,560 事業所（11.1%）、製造業 23,810 事業所（10.3%）である。従業者数では卸売・小売 542,538 人、製造 484,268 人、医療・福祉 395,742 人が大きい〔D06〕。ただし企業と事業所は異なり、時点も異なるため、32.3%を 230,278 事業所に掛けても活用事業所数の推計にはならない。事業所数と従業者数の順位も一致せず、企業・事業所・従業者・利用者という分析単位の差を保持する必要がある。

2.2　主要産業と地域的特徴

製造業では加工精度、品質検査、設備稼働、技能継承が、流通・商業では受注、価格、在庫、配送等の情報処理が課題となり得る。建設業は現場依存性が高く、文書支援と画像認識・施工管理とでは導入条件が異なる。医療・福祉では記録・事務の効率化の可能性がある一方、安全、個人情報、専門職の説明責任を伴う。こうした技術的な適用可能性は、県内の導入実績と区別して扱う。県の次期 5 か年計画大綱は県南、圏央道、県北の三つのゾーンと 10 地域の区分を示しており〔D12〕、AI 需要も地域で異なる可能性があるが、ゾーン別に同一定義で集計した活用率は示されていないため、地域の優劣は断言しない。

2.3　企業規模と産業別の特性

大企業は専任部門や資金、審査の仕組みを持ちやすく、小規模企業は少人数が複数業務を兼ねて導入時間が不足し得る。他方、汎用生成 AI の参入障壁は低い場合があり、組織階層の短さが導入の速さにつながる可能性もある。2026 年版中小企業白書は人手不足と生産性向上の必要性を論じるが〔R03〕、その数値は県内実績として転用しない。県の四半期経営動向調査（2026 年 1〜3 月期）では、DX の課題として「DX を担う人材がいない」40.0%、「資金の余裕がない」37.8%、「何をどう進めていいか分からない」24.7%が挙がった〔D05〕。

2.4　人手不足、生産性等の経営課題

AI 導入の経済的意味は自動化の可否に尽きず、削減時間の再配分、繁忙期の制約緩和、誤りの減少にある。他方、データ整備、確認、保守、教育は新たな費用であり、「効率化の可能性」と「投資回収の確認」は別に評価する。同調査では、DX に「取り組んでいる」と「ある程度は取り組んでいる」の合計が令和 8 年 1〜3 月期に 50.8%〔D05〕、令和 7 年 4〜6 月期に 53.7%であった〔D40〕。AI 以外のデジタル化を含み、調査主体も異なるため、生成 AI 活用率 32.3%との差を「18.5%の企業が AI を導入していない DX 企業」と計算することはできない（8.4 参照）。

第 3 章　埼玉県における AI 普及の現状

3.1　生成 AI の普及率と推移

TDB の 2026 年 3 月調査は県内 855 社を対象とし、378 社から有効回答を得た（回答率 44.2%）。「非常に活用している」4.0%と「やや活用している」28.3%の合計 32.3%が「活用している」に分類され、「あまり活用していない」14.0%、「ほとんど活用していない」23.5%、検討中 16.7%、活用予定なし 8.7%、分からない 4.8%であった〔D01:p.2〕。「やや活用」には限られた用途の断続的利用も含まれ得るため、32.3%は定着度を保証せず、利用頻度と機能面の成熟度も一致しない。

埼玉りそな産業経済振興財団の 2025 年 10 月調査は、公表ページで対象 1,032 社、回答 317 社（回答率 30.7%）、生成 AI 活用 27.0%、DX に既に取り組んでいる 47.3%と記載する〔D03〕。掲載記事〔D04:p.15―16〕によれば、同種調査の生成 AI 活用企業は 2023 年の 8.2%から 2025 年に 27.0%へ 18.8 ポイント上昇し、関心はあるが未活用は 50.7%から 47.2%へ、活用予定なしは 41.2%から 25.8%へ低下した。標本企業の同一性は保証されず、また TDB の 32.3%とは調査対象と設問が異なるため、「1 年で 5.3 ポイント普及が進んだ」とは結論づけない。

3.2　全国との比較

TDB の全国調査は 23,349 社を対象に 10,312 社の有効回答を得ており、生成 AI 活用率は 34.5%（非常に活用 4.4%、やや活用 30.2%）であった〔D02〕。県内との差 2.2 ポイントから劣位を判断することはできない。回答の偏りが同じとは限らず、県内の大企業数も少ないためである。県内 378 社の結果は母集団推定値ではなく調査結果の記述として扱い、全国集計に県内企業も含まれ得るため二標本検定も行わない。

指標	埼玉県調査	全国調査	読み取れる事項
有効回答企業	378 社	10,312 社	比較の標本規模は大きく異なる
活用企業割合	32.3%	34.5%	同期間の公表値の差は 2.2 ポイント
活用企業の効果実感	85.2%（122 社中）	86.7%（活用企業中）	いずれも主観的評価である
情報の正確性への懸念	48.9%（378 社中）	50.4%（全国回答企業中）	懸念の強さは近い水準にある
使いこなし格差の拡大	19.7%（122 社中）	18.8%（活用企業中）	活用した企業の経験を示す
活用率：大企業	22.2%	46.5%	県内は大企業の標本が少ない
活用率：中小企業	33.6%	32.4%	数値が近く、優劣の断定はできない

表 3-1　TDB 埼玉県・全国同時期調査の主要値。出典：〔D01:p.2―6、D02〕。異なる母数の設問を明示した。

3.3　業種別・企業規模別の普及状況

県内の業種別活用率（表 3-2）では金融業と建設業の間に 36.5 ポイントの差があるが〔D01:p.2―3〕、金融業の活用企業は 3 社にすぎない。全国調査ではサービス業 47.8%、建設業 26.4%、運輸・倉庫業 27.5%であり〔D02〕、県内の

サービス業・建設業は全国を下回り運輸・倉庫業は上回るが、回答数と業態構成の違いから県固有の強み・弱みとは確定できない。

業種	生成 AI 活用率	結果の位置づけ
金融	60.0%	活用企業 3 社。順位を一般化しない
サービス	39.4%	幅広い業態を含み、専門サービスと同一視しない
運輸・倉庫	35.0%	業界固有の実装率ではない
製造	34.5%	文書用途を含み、工場の工程 AI 導入率ではない
小売	32.0%	販売時点情報管理（POS）を用いた需要予測や在庫 AI の実装率ではない
不動産	30.8%	文書・情報整理を含む
卸売	26.7%	DX 全般への取組比率とは異なる
建設	23.5%	建設現場の AI 技術利用率ではない

表 3-2　埼玉県内の業種別生成 AI 活用率と解釈上の限界。出典：〔D01:p.2―3〕。

企業規模別では、全国は大企業 46.5%、中小企業 32.4%、小規模企業 28.0%と規模が大きいほど高いが〔D02〕、県内は大企業 22.2%、中小企業 33.6%、小規模企業 31.3%と中小企業が大企業を上回った〔D01:p.2―3〕。ただし県内の大企業の活用企業は 10 社であり標本は不安定である。大企業では審査や利用ルールが導入判断を遅らせる可能性もあるが、仮説にとどめる。

3.4　導入状況と実際の活用程度

活用企業 122 社の主な利用業務は、「文章の作成・要約・校正」44.3%、「情報収集」30.3%、「企画立案時のアイデア出し」8.2%、「データの集計・分析」4.1%、「コード生成等のプログラミング支援」4.1%、「新たな作業の手順確認」3.3%等である〔D01:p.3〕。前二者の合計 74.6%は主用途の構成比であり、二用途しか使わない企業の割合ではない。その時間削減の価値は、業務量、確認工数、修正率等が測られなければ算定できない。本研究は利用の程度を「日常利用の有無」「主な用途」「専門工程への組込み」「成果の測定」の四つの座標で捉え、一つの段階に序列化しない。

3.5　埼玉県の AI 普及の特徴

第一の中心論旨「普及は進展している」は公表調査の範囲で支持される。ただし全国との差や業種・規模別の差は小標本の影響を受け、主用途は汎用的な文書・情報処理が多い。専門工程への導入や経営成果の普及状況は別資料から判断する必要があり、普及の深さには未解明の部分が残る。

第 4 章　県内企業の AI 活用実態と導入目的

4.1　企業が AI を導入する目的

AI 導入の目的には、①作業時間の短縮、②人手不足や繁忙期への対応、③品質や正確性の向上、④専門知識の探索・整理、⑤新たな商品・サービスの創出、⑥意思決定に必要な情報の整備などがあり、目的ごとに測るべき指標が異なる。埼玉りそな産業経済振興財団の掲載調査では、DX の目的として「業務効率化・コスト削減」93.8%、「人手不足の解消」56.5%、「企業文化・働き方の変革」50.8%、「既存製品・サービスの高付加価値化」25.8%、「ビジネスモデルの変革」21.5%、「新製品・サービスの創出」11.2%が示される〔D04:p.15〕。これは AI を含むデジタル化全体の導

入動機であり、93.8%の企業で効率化成果が生じたことを意味しない。また TDB の「主な活用業務」の比率から導入目的は決まらないため、「利用目的」と「適用先の業務」を区別する。

4.2　汎用生成 AI の利用実態

TDB が活用企業の主用途を尋ねたのに対し、財団の調査は活用企業と関心がある未活用企業に「活用している、又は今後活用したい用途」を複数回答で尋ね、情報収集 86.0%、文書作成 75.3%、アイデア出し 57.4%、画像作成 31.9%、言語翻訳 31.5%、動画作成 11.5%等を示した〔D01、D04〕。後者は利用済みと希望を合わせたニーズの幅であり、75.3%と 44.3%の差を「文書作成利用が 30 ポイント低下した」と解釈することはできない（表 4-1）。

調査	対象と質問	主な結果	使用上の注意
TDB 埼玉県・2026 年 3 月	活用企業 122 社／主な利用業務	文書 44.3%、情報収集 30.3%	主用途を尋ねた構成比
埼玉りそな・2025 年 10 月	活用又は関心あり／利用済み・希望用途（複数回答）	情報収集 86.0%、文書 75.3%、アイデア 57.4%	実利用と今後の希望が混在
埼玉りそな・2025 年 10 月	活用済み企業／導入した部門（複数回答）	法務 41.7%、顧客対応 38.1%、マーケティング 32.1%	部門への導入であり成果率ではない

表 4-1　用途・導入部門を問う三種類の設問の違い。出典：〔D01:p.3、D04:p.15―16〕。

4.3　専門業務への AI 適用状況

財団の掲載調査では、生成 AI 活用企業が導入した分野は法務 41.7%、顧客対応 38.1%、マーケティング 32.1%、人事 26.2%、製商品開発 21.4%、販売 16.7%、ファイナンス 14.3%、物流・流通 11.9%である〔D04:p.16〕。法務の 41.7%は契約条項の法的判断を AI に委ねることを意味せず、文書の下書き・校正・要約等を含み得る。業務適用は「部署」「機能」と、AI 出力を工程のどこで使い誰が次の判断を行うかという「工程」に分けて捉える必要があり、部門導入を工程実装と同一視すれば成熟度を誤認する。専門業務では、文章の自然さと内容の正確性・適法性は別であり、利用範囲の設定と出力の検証は別個の実務課題となる。

4.4　現在の活用と今後の利用意向

TDB 調査では未活用だが検討中が 16.7%〔D01〕、財団調査では関心はあるが未活用が 47.2%であるが〔D04〕、設問区分の異なる指標である。未活用の理由は公開調査から断定できず、懸念・課題の上位項目との因果関係も立証できない。費用対効果が小さい業務や安全確認が困難な業務では、導入を見送ることも合理的な経営判断となり得る。

4.5　活用状況の違いと特徴

活用企業 122 社では「大いに効果」19.7%、「やや効果」65.6%を合わせ 85.2%が効果を実感した〔D01:p.4〕。小規模企業の 95.6%も活用した小規模企業 45 社の回答であり、製造業 78.9%、サービス業 80.8%と業種差もあるが、原因は特定できない。財団の調査は用途別の効果実感として言語翻訳 85.3%、文書作成 83.6%、情報収集 82.8%等を示すが〔D04:p.16〕、用途ごとに母数が異なり、TDB の 85.2%とは概念も標本も異なる。

効果実感は費用削減を保証せず、事実確認・再編集に時間がかかれば工程全体の削減幅は限られる。また個人の時間短縮が企業の生産性向上に転化するには、削減時間の振替、品質改善の再作業率への反映、受注・収益への接続といった媒介条件が必要である。逆に AI 出力の検証に手間がかかっても、事故や返品の回避につながれば工程全体の便益はあり得る。したがって確認工数を単純な無駄とみなさず、作業時間、品質、確認工数、修正・再作業を併せて測る必要がある。用途と導入部門、現在の利用と将来の希望、効果実感と経営成果を区別したうえで、第二の中心論旨を第 5 章の産業別分析で検討する。

第 5 章　業種・業態別の AI 活用特性とニーズ

5.1　製造業――情報処理から工程制御・品質評価まで

県内の製造業は 23,810 事業所、従業者 484,268 人の集積を有するが〔D06〕、金属加工、機械、化学、食品、部品等で製造方式と品質基準が異なる。製造業の生成 AI 活用率 34.5%と活用企業の効果実感率 78.9%は〔D01:p.3―4〕、事務系の文章作成等を含む値であり、工程系 AI の実装率ではない。製造業の AI 利用は、①見積・報告・仕様書等の文書業務、②図面や設備台帳等の技術文書の検索・照合、③不良検知・寸法測定・画像分類等の物理的工程の処理、④設備稼働・在庫・品質・需要のデータを結ぶ生産上の意思決定支援、の四層に整理できる。これは研究上の類型であり、各層の県内普及率を実測したものではない。判断・検証の対象も、検査 AI では誤検出・見逃し、予測保全では停止リスクと過剰保守の費用、仕様書の生成では寸法・公差の誤記というように用途ごとに異なる。

県内では、相澤鐵工所の鋼板寸法測定〔D19〕、ビー・アンド・プラスの AI 画像判定〔D26〕、比企オプティクスの AI 自動検査〔D29〕が確認できる（7.2）。自社製品型と、注文ごとに品目・公差が変わる受託型とではデータを集める余地が異なると考えられるが、両者の導入率を比較できる調査はない。AI を用いずにノーコードで帳票・品質記録を標準化した大倉の事例〔D29〕と対照すれば、製造業の発展は「AI を入れたか」の二分法ではなく、工程の可視化、判断の形式化、技術の選定、成果測定という構造で分析できる。

5.2　小売・流通・物流業――販売・在庫・配送と現場判断

卸売・小売業は 51,720 事業所、従業者 542,538 人を占める〔D06〕。県内の生成 AI 活用率は小売業 32.0%、卸売業 26.7%、運輸・倉庫業 35.0%であるが〔D01:p.3〕、需要予測、物流経路最適化、棚割最適化等の利用率ではなく、数ポイントの差を業界の技術力差と評価することもできない。

需要予測や配送最適化は構造化データを前提とする別の技術であり、発注数量の提案には売場スペース、リードタイム、賞味期限等が、輸送経路の提案には運転時間の規制や指定納品時刻等が関わるため、AI 出力の採否には現場知識が欠かせない。業態によっても、店舗型小売では品切れ・廃棄、業務用卸売では受注処理・配送条件・品質維持、物流専業では積載・運行計画が主な検討事項となる。

県内では清地のノーコードによる受発注業務の改善〔D24〕や、福島食品のクラウド・IoT 等による受注・請求業務の改善〔D29、D33〕が確認できるが、いずれも AI の成果ではない（7.3）。ただし受注データの整備等は、将来 AI を検討する基礎となり得る。

5.3　建設・不動産業――文書処理の利便性と現地条件の不可代替性

建設業の生成 AI 活用率は 23.5%、不動産業は 30.8%である〔D01:p.3〕。建設業では文書業務に生成 AI を使い得るが、地盤・気象・施工順序への適合は工学知識と安全管理に関わる判断であり、文章生成の高速化は施工品質を保証せず、BIM（Building Information Modeling：建築物の 3 次元モデルと関連情報を統合管理する手法）や画像解析等の普及率も生成 AI 活用率からは推定できない。不動産業では物件情報の要約や顧客対応文の作成が考えられるが、確認の基準は文体の自然さではなく、原資料、法令上の制限、契約条件との一致である。

県内では、ライフタイムサポートがタイル割付・施工工程計算に独自の AI を用い、古郡建設が LiDAR（レーザー光で距離や形状を測る技術）と 3D（三次元）モデルによる配筋検査を行っている〔D29〕。前者は AI を工程計算に直接使う型、後者は三次元測定等の情報通信技術（ICT）で作業を改善する型であり（7.2、7.3）、同じ建設業の内部に異なる発展経路があることを示す。活用率 23.5%から建設業全体のデジタル化水準を判断することはできない。

5.4　医療・専門サービス業――専門知識と責任の所在

医療・福祉の従業者数は 395,742 人であるが〔D06〕、TDB の「サービス業」は医療・福祉と一致しないため、その活用率 39.4%を医療機関や士業の活用率と読み替えることはできない。医療では低リスクの事務と診療判断に直結する高リスク業務を区別する必要がある。法律・税務等でも、条文らしい出力は引用元の存在や現行法との一致を保証しない。重要なのは置き換えの是非ではなく、AI による下処理の後に専門家が原資料と照合し、必要に応じて修正・棄却する工程が成立しているかである。医療・専門サービスに関する県固有の業種横断的な統計は確保できておらず、県内の導入割合や平均成果を推測で埋めることはしない。

県内の具体例として、池田総合会計事務所は生成 AI を利用した社内アプリ開発を〔D31〕、医療法人娯生会の介護老人保健施設みどうの杜は介護記録の AI 音声入力、シフト作成 AI、運行管理 AI の導入を公表している〔D35〕。前者は税務判断の自動化ではなく、業務知識を情報処理工程の内製改善に結び付けた例であり、後者は記録・勤務配置・送迎管理という診療判断とは異なる業務への適用例である（7.2）。同じ専門サービスの内部でも、確認できる実装形態と成果の水準は異なる。

5.5　農業・食品関連産業――スマート農業と AI の区別

農業・食品では生育画像、収穫量、歩留まり、異物検査等が AI の分析対象となり得るが、これは適用可能性の類型である。県 DX ロードマップの「スマート農業技術の導入件数」は、令和 6 年度末に年 26 件の目標に対し 42 件の実績が示されている〔D08〕。ただしスマート農業には ICT、センシング、自動化機器等も含まれるため、42 件を「AI 導入件数」に置き換えず、「件」と事業者数の対応も確認を要する。また自然条件の不確実性や衛生基準があり、最終製品の安全性を AI 出力で保証することはできない。

県内では、所沢市のえだまめ生産で AI・画像処理による選別装置が導入され〔D30〕、杉戸町のヤマザキライスは衛星画像と AI で圃場の生育差・地力を可視化し、可変施肥等と組み合わせている〔D29〕。前者は**出荷調整という後工程の品質判定・省人化**、後者は**栽培という上流工程の予測・管理と設備運用**であり（7.2）、対象データ、成否の基準、必要な専門判断、投資条件が異なる。この差は、スマート農業の導入件数よりも具体的な分析材料となる。

5.6　その他のサービス業――汎用性と多様性

サービス業の生成 AI 活用率 39.4%は〔D01〕、宿泊、生活関連、教育、情報処理、事業所サービス等の異質な業種を含む値である。案内文や問い合わせ対応では効率化の可能性があるが、接遇、説明責任、例外対応は残り、確認を担う職員を増やせない小規模事業者では確認工程の設計が制約となり得る。

5.7　業種・業態別の共通点と相違点

本章の分析を、県内の生成 AI 活用率、適用領域及び検証上の要点に整理すると表 5-1 のようになる。

業種	TDB 埼玉県生成 AI 活用率	実務適用上の特徴	根拠の限界・判断上の焦点
製造	34.5%	文書処理と品質検査・設備等の専門工程	活用率に現場 AI の導入率は含意されない。仕様・品質基準の検証が必要
小売	32.0%	商品情報、需要、在庫、顧客対応	生成 AI 活用率から需要予測 AI の普及を導けない
卸売	26.7%	受発注、在庫、取引情報	ノーコード化等の DX 効果を AI 成果として計上しない
運輸・倉庫	35.0%	配送計画、情報処理、例外管理	現場制約・取引条件の検証が必要
建設	23.5%	見積・報告と施工・現場管理	施工安全・法令遵守・現地条件が重要
不動産	30.8%	物件情報、営業、取引文書	出力の原資料・契約条件・法令との一致

業種	TDB 埼玉県生成 AI 活用率	実務適用上の特徴	根拠の限界・判断上の焦点
サービス全体	39.4%	汎用事務と多様な対人・専門業務	医療や士業固有の利用率へ転用できない。県内個別事例は〔D31、D35〕で確認
農業・食品	同じ区分での比較不可	栽培・品質・安全・需給	スマート農業の実績は AI 単独の実績ではない

表 5-1　業種別活用率と分析上の主要な相違。出典：〔D01:p.3、D06、D08、D19、D24、D26、D29―D35〕を基に本研究整理。表中の業務特性の列は資料及び業務分析に基づく整理であり、全て県内で実装済みという意味ではない。

活用率の差だけで業種の優劣は判断できず、第 3 章の統計は画像認識や工程自動化の導入を直接測らない。業種間に共通するのは情報処理を高速化する可能性と、業務への適合を人間が確認する必要性であり、異なるのは確認に使う専門知識、誤りの影響、測定すべき成果指標、必要なデータと設備である。同一産業内での工程・技術適用の違いを県内の公開事例で比較すると表 5-2 のとおりである。これは業態別の普及率ではなく、実装された技術が対象とする**工程、必要データ、判断基準、成果指標**の違いの比較である。

同一産業内の比較対象	県内の公開事例	技術と対象工程	観測された成果・現在地	主要な判断・検証の対象
製造・光学レンズ加工	比企オプティクス	AI による外観・品質検査＋工程 DX	検査の属人化解消、全社 DX で年 1,000 時間削減	例外製品、欠陥判定、検査条件
製造・めっき加工	大倉	ノーコードによる帳票・品質記録	記録標準化等、AI 成果ではない	計測記録、異常値、品質管理
建設・内装施工	ライフタイムサポート	AI によるタイル割付・工程計算	手直し案件 123 件→39 件	現場条件と施工計算の照合
建設・配筋検査	古郡建設	LiDAR・3D 検査（非 AI と区別）	検査時間 150 分→30 分	実測寸法、設計図、施工品質
農業・水稲栽培	ヤマザキライス	衛星画像・AI・可変施肥	平均 13%収量増等（複合改善）	圃場条件、気象、施肥量
農業・えだまめ選別	所沢市の導入事例	AI・画像処理による精選別	3 人→1 人、18→55kg/h/人	選別精度、品質、見逃し
専門サービス・税務会計	池田総合会計事務所	生成 AI を利用した社内アプリ開発	社内アプリ公開、定量効果は未公表	帳票の正確性、入力・処理条件

表 5-2　同一産業内の工程・技術適用別の県内事例比較。出典：〔D29―D31〕。公表した効果には AI 単独の寄与を分離できないものが含まれる。本研究作成。

以上より、中心論旨 2 の立証は二層からなる。業種別の普及状況は TDB の回答企業データが直接の根拠となり、業種内の工程・必要データ・判断条件の違いは県内の個別事例から確認できる。**定量的な業種間比較と、個別事例に基づく業務工程の定性的な比較は、異なる証拠から同じ論旨の別の側面を検証する関係にある**。ただし受託型・自社製品型、店舗型・非店舗型等の事業形態（業態）を体系的に比較したものではなく、観察された工程差を、業態ごとの平均導入率や平均成果の差と取り違えることはできない。

第 6 章　業種を横断する共通ニーズと構造的課題

6.1　業種共通の AI 利用目的

第 3〜5 章のとおり、県内企業の生成 AI 活用は文章・情報処理に比較的集中し、汎用情報処理への関心は複数の調査に共通して現れる（3.4、4.2）。一方、専門業務への適用条件は業種ごとに異なる。企業が AI に求めるものは「効率化」の一語では表せず、作業時間の短縮、品質・一貫性の改善、情報へのアクセス、専門業務の補助は異なる成果であり、利用者の満足度を地域経済の生産性向上と短絡させることもできない。本章では共通ニーズを、本研究の分析上の分類として「情報処理負担の軽減」「業務判断の支援」「業務成果の安定化」「組織としての再利用」の四群に整理する。

6.2　企業の人材・ノウハウ不足

専門人材・ノウハウ不足は 43.7%〔D01:p.6〕、県の四半期経営動向調査の「DX を担う人材がいない」は 40.0%であり〔D05〕、設問は異なるが、技術を利用する能力や体制が主要な関心事であることは確認できる。

人材不足は、① AI サービスを基本操作する利用者、②業務に適した用途を構想する担当者、③データの整備・連携やシステム実装を担う人材、④生成された情報を専門業務の観点から評価する人材、⑤利用規程・責任分担・成果測定を組織的に運用する管理者、という必要能力の異なる五種類に分けられ、「AI 人材を増やす」という表現だけでは対処すべき問題を特定できない。AI 操作に不慣れでも実務基準を示せる従業員は出力の適切さを判断する役割を担い得るため、AI の技術知識と業務上の専門性・責任は分けて扱う。中小企業では少数の担当者が複数の能力を兼ねる場合があるが、これを県内中小企業の定量的に証明された特性として扱うことはできない。

6.3　AI を適用する業務の判断

TDB 埼玉県調査では「生成 AI を活用すべき業務の範囲」が懸念・課題として 41.0%となっている〔D01:p.6〕。これは**業務選択の妥当性**の問題であり、**選択した業務で生成された結果の妥当性**の問題とは別である。業務選定の分析では、表 6-1 の観点を区別することが有用である。

分析対象	主な問い	確認すべき事項
作業の性質	作業は定型的か、例外が多いか	実際の作業手順、例外発生状況
入力情報	正確な原資料・社内データがあるか	データの鮮度、機密性、権限
期待する出力	草案か、判断支援か、最終決定か	誤りの許容度、成果物の使用場面
人間の関与	誰が何を確かめるか	専門知識、承認、修正・棄却の工程
成果測定	何をもって改善とするか	時間、品質、再作業、費用、成果

表 6-1　AI 適用業務の選定に関する分析上の区分。本研究作成。国のガイドラインの一律の法的義務を列挙した表ではない。

選定の単位は「医療業だから AI は使えない」といった業種の括りではなく、業務工程と使用目的である。同じ医療機関でも、案内文の初稿作成と治療方針の決定支援とではリスクが異なる。また、すでに短時間で終わる作業を AI に置き換えても確認の負担が増せば総工数はむしろ増え、検索と整理に長時間を要する作業では確認を加えても大幅な短縮が生じ得る。これらは一般的な工程分析に基づく条件付きの推論である。

6.4　AI 出力の正確性と人間による判断・検証能力

TDB 埼玉県調査では、全回答企業 378 社の 48.9%が「情報の正確性」を懸念・課題として挙げた〔D01:p.6〕。3 項目までの複数回答であり、項目別の割合を合算して排他的な構成比とみなすことはできない。全国の同時期調査の 50.4%と近い水準であり、正確性は埼玉県だけの特殊な問題ではない〔D02〕。一方、活用企業 122 社の 71.3%は具体的なトラブルが「特にない」と回答し、AI 出力の誤りに起因するトラブルを挙げたのは 0.8%であった〔D01:p.5〕。懸念と経験は異なる測定対象であり、トラブルが少ない理由（利用業務の低リスク性、従業員による事前確認、利用量の少なさ、報告されない軽微な誤り等）は特定できないため、「誤りはほとんど起きていない」とも「企業が検証できている」とも断定しない。

AI 出力を実務で使う過程は、①利用、②出力評価（原資料との一致、根拠の実在、数値の正誤、専門基準への適合）、③採否判断（採用・修正・再確認・棄却）の三段階に分けられる。低リスク文書では作成者の確認で足りる場合があり、契約・設計・診療関連では専門職や承認者の確認を要する。この整理は国の AI 事業者ガイドラインが扱う人間中心・適正利用の考え方と整合するが、同ガイドラインに画一的な三段階方式が法的義務として記載されているという意味ではない〔D14〕。契約書の要約が解除条件を省いたり、仕様書の説明が公差を取り違えたりする誤りは文章の流暢さか

ら判別しにくく、プロンプトの技巧より、業務の熟知と採否の判断基準が重要となる。ただし県内企業の従業員の判断能力を直接測定したデータは十分でなく、正確性への懸念から判断基準の欠落を断定することはしない。

成果の検証では、原資料の収集から承認までを一つの工程として扱う。初稿作成が 60 分から 5 分に縮まっても事実確認が 20 分増えれば削減幅は小さくなり、逆に確認で誤記・再作業が減れば品質面の便益も評価すべきである。成果は「操作時間」「工程全体の所要時間」「出力品質」「誤りと再作業」「最終的な経営上の成果」の階層で区別して評価する。

6.5　組織内の利用能力差と業務運営

TDB 埼玉県調査では、活用企業の 19.7%が使いこなしの差の拡大を経験したと回答した〔D01:p.5〕。全回答企業ではなく活用企業 122 社中の割合であり、全国は 18.8%である〔D02〕。格差が操作技術か専門判断能力かは、集計値からは確認できない。個人の有能な利用者がいても、方法や確認基準が属人的であれば担当交代時に再現しにくい。入力範囲、確認項目、承認者、記録方法を業務ごとに整理すれば成果のばらつきを抑え得るが、その体制を県内で体系的に測った公開調査は限られる。AI が要約を作成する工程、人が内容を検証する工程、管理者が送付を承認する工程は別個の責務であり、業務のリスクに応じて調整するのが合理的である。また利用規程を作成したことだけで判断・検証が適切に行われているとは限らず、文書の整備と実務上の運用は別の検証対象となる。

6.6　業種横断的な共通課題の整理

「AI 人材がいない→AI を導入できない→生産性が上がらない」という直線的な因果図は、他の技術で高い生産性を実現している企業や、AI を導入する合理性がない企業を説明できない。本研究は関連する条件を表 6-2 のように整理する。

分析層	確認できる事実・条件	現状の限界
ニーズ	文書作成・情報収集等の汎用利用が多い〔D01、D04〕	専門工程ごとの普及率は限定的
導入・実践	企業規模・業種別の利用状況に差〔D01〕	差を生んだ原因は特定できない
人的・組織的条件	人材不足、正確性への懸念、使いこなし格差〔D01、D05〕	直接の能力測定データは少ない
技術・業務成果	効果実感 85.2%、一部技術・DX 事例〔D01、D19〜D27〕	AI 単独への因果帰属が難しい
経営・地域成果	個別事例の業務改善は確認可能	県全体の利益・生産性への寄与は推計困難

表 6-2　ニーズから成果に至る分析層と、現在のデータが示せる範囲。本研究作成。

米国国立標準技術研究所（NIST）の「AI Risk Management Framework 1.0（AI リスク管理の枠組み）」が示す Govern（統治）、Map（把握）、Measure（測定）、Manage（対応）の区分も、組織的管理、リスク把握、測定、運用対応が別の要素であることを示す参考となるが、県内企業の管理能力を実証する資料でも国内規制でもない〔R02〕。

企業調査が直接把握するのは、第 1 章の実装条件の充足状況ではなく、従業員の不安や経営上の制約に関する回答である。業務適合性は「活用すべき業務の範囲」への懸念、技術・データ条件は経営資源の制約、人的判断・検証は正確性への懸念、組織運用は人材・ノウハウ及び使いこなし格差と関連するが、回答比率を各条件の不足率と読み替えることはできない。以上から、本研究の第三の中心論旨は、**AI 操作能力、業務選定能力、AI 出力の判断・検証能力、継続運用のための組織能力を区別したうえで、業種を超えて重要になる条件を分析すること**として整理される。共通課題が経営成果の差をどの程度生んでいるかを特定するには資料が足りず、「正確性を懸念する企業が多い」ことと「判断・検証能力が不足している」ことは区別したうえで、第 7 章で公開事例から補完する。

第 7 章　県内企業の AI 実装事例と導入成果

7.1　企業事例の選定と分析方法

本章は、埼玉県 DX 推進支援ネットワークの個別企業紹介、「第 3 回埼玉 DX 大賞」受賞事例、「埼玉 DX ファーストステップ企業 2024」選定事例、県のスマート農業の導入事例を母資料とし〔D18、D29―D31〕、① AI 技術の使用が明示された事例、② AI が他の技術と組み合わされた事例、③ AI ではなく DX・ICT による成果が確認される事例を区別する。選定基準は、県内拠点、業務内容、技術、成果又は開発段階が判別できることである。事例集合は無作為標本ではなく、成果の帰属関係を吟味するための意図的な選定であり、**産業横断の理論的な差異を確認するための目的抽出**である。事例一覧への掲載だけで AI 導入企業とは扱わない。

成果は、水準 A：技術的な実証（測定精度・機能の確認）、水準 B：工程での運用上の成果（作業時間、不良率等）、水準 C：経営成果（費用、利益、受注、顧客価値等）、水準 D：地域・産業全体への波及に分ける。公開資料から確認できるのは主に A・B であり、C は推計・期待にとどまる場合があり、D は事例から直接計測できない。人員配置や設備投資が同時に変われば、導入前後の比較からも AI の寄与は分離できない。

7.2　専門業務への AI 実装事例

相澤鐵工所（川口市）　コンベヤー上の鋼板の寸法を画像等により自動測定する装置を開発し、約 ±0.2mm の測定精度を公表している〔D19〕。検証可能な技術指標が示された事例であるが、検査人員の削減、返品減少、販路拡大等は今後の見込みを含み、長期の安定稼働や投資回収、誤測定時の人による確認の手順は立証されていない。

ビー・アンド・プラス　はんだ付けロボットと AI 画像判定を組み合わせ、対象工程の生産時間約 20%短縮と、導入後に不良が発生していない旨を公表している〔D26〕。ロボット化、工程配置の変更、品質判定の自動化が一体的に作用しており、同資料の樹脂充填工程の時間短縮もロボット化等による改善であるため、短縮率のすべてを AI 画像判定に帰属させることはできない。不良が発生していないという記述も、対象期間・工程での結果であり、恒久的な保証ではない。

比企オプティクス（秩父市）　従業員 10 名規模の光学レンズ・プリズム製造業であり、3 年以上の経験を要するとされた検査工程に AI 自動検査装置を導入し、設備稼働の見える化、光学文字認識（OCR）と QR コード（二次元コード）による管理も実施した〔D29〕。検査の属人化解消は AI 装置を含む成果として報告されているが、検出感度等の第三者測定は示されていない。市場価格 2,200 万円相当を約 750 万円で導入したという比較は仕様や保守費を統制した分析ではなく、年間 1,000 時間の削減も QR コード・OCR 等を含む全社 DX の成果である。**品質判定の属人化解消という AI 関連成果と、全社的な工程改革の成果**を分けて評価する。

ライフタイムサポート（越谷市）　内装・リフォーム事業において、タイル割付や施工工程の算出を支援する AI を自社で構築し、手直し案件数が 123 件から 39 件に減少したと公表している〔D29〕。公表値から計算すると 84 件減、約 68.3%減となるが、すべてを AI のみの因果効果とは扱わない。年間 2,000 時間以上の業務時間削減、残業約 40%減少、顧客評価 4.0 から 4.6 への改善も、「各種自動化システム」と、毎月の全従業員向け AI 勉強会、社内コンテスト、現場担当者を含む内製開発等を組み合わせた成果である。同社の特徴は、**施工工程での利用、社員の業務知識の反映、継続的な学習、現場運用**を一体で進めている点にある。

所沢市のえだまめ選別　県のスマート農業導入ナビによれば、AI・画像処理を備えた選別機により、従来 3 人で行っていた選別作業を 1 人で実施できるようになり、一人当たり処理量は毎時 18kg から 55kg へ変化し、黒変・変色・一粒莢の混入はほぼ 0%に抑えられた〔D30〕。原ページの比較表は導入前後の行見出しが双方「導入後」と表示されている

ため、人数は本文の説明を優先し、処理量は公表値として記載する。作付面積 3ha から 7ha への拡大は AI 装置だけの効果として推計できない。

ヤマザキライス（杉戸町）　第 3 回埼玉 DX 大賞最優秀賞の事例であり、衛星データと AI により圃場の生育状況や地力を可視化し、可変施肥・ドローン・自動操舵等を組み合わせている〔D29〕。水稲 110ha、玄米生産量 600t、平均 13%の収量増、従業員 4 名等が公表されているが、収量は天候・品種・作期等にも影響されるため、AI 単独の効果を示す統制実験は確認できない。

池田総合会計事務所（蕨市）　「埼玉 DX ファーストステップ企業 2024」の選定事例であり、Python による定型処理の自動化と、生成 AI を使った社内アプリケーション開発を公表し、プログラミング未経験の職員も開発に参加した〔D31〕。生成 AI は税務判断の自動化ではなく業務機能の開発支援に使われ〔D32〕、アプリの検証方法や時間削減量は確認できない。

医療法人娯生会「みどうの杜」（小川町）　スマートフォンによる情報共有、電子カルテ、見守りシステム、音声入力等に加え、2022 年に AI 音声入力アプリ、2023 年にシフト作成 AI・運行管理 AI を導入した〔D35〕。AI は臨床診断ではなく記録、勤務配置、送迎計画に適用されており、職員の労務条件や送迎の安全性との照合を要する。入力時間の最大 98%削減等は、端末、記録システム、見守り機器を含む施設全体の DX 成果である。

このほか、モード工芸（富士見市）は仮想現実（VR）、3D モデリング、3D プリンター等により原型製作期間を約 3 か月から概ね半分に短縮し、顔認識等を用いる AI マネキンの共同開発にも取り組むが、期間短縮の主因はデジタル製造技術であり、「AI 導入による 50%効率化」とは記述しない〔D20〕。興電舎は従業員へのヒアリングや課題整理を基礎とした DX を進めているが、AI による特定工程の経営成果が確定した事例ではない〔D22〕。情報基盤の先行整備は合理的であり得るが、AI 導入の必須段階とは普遍化できない。

7.3　業務効率・品質・生産性等の成果

AI を主体としない DX にも具体的な成果がある。日本シーム（川口市）は、コミュニケーションツールや生産管理システム等により、意思決定の所要時間を週単位から最短 1 時間程度へ、見積作成を約 3 日から半日へ、納期を 120 日から 90 日へ短縮した〔D21〕。リステムネットワークはクラウドサービス等による事務の効率化で業務工数を約 30%削減し〔D25〕、アルファサービスは紙中心の業務や月次決済等のデジタル化で負担を軽減した〔D23〕。

清地（白岡市）はノーコードアプリにより、受注業務で 1 日約 1 時間、販売入力で 1 日約 2 時間の作業時間を削減した〔D24〕。福島食品（毛呂山町）は、販売管理のクラウド化、電子商取引（EC）サイト、IoT 温度管理、デジタル運行記録等により、受注担当者を 5 人から 3 人へ、請求書の印刷割合を 98%から 41%へ減らした〔D29〕。古郡建設（深谷市）は LiDAR 搭載端末と 3D 配筋検査システムにより検査関連作業を 150 分から 30 分へ（約 80％）短縮し〔D29〕、大倉（吉川市）はノーコードツールで製造現場の帳票・品質記録をアプリ化し、工程の見える化と管理負担の軽減を報告している〔D29〕。

これらは AI 単独の成果として計上できず、「AI」「DX」の語だけで AI 成果事例と認定しないこと、業務のデータ化や作業整理で十分な改善が得られる場合があることを示す対照例である。

7.4　AI 単独の成果と DX 全体の成果の区別

個別企業紹介の事例について、技術と成果の帰属を一覧にしたものが表 7-1 である。

企業・事例	主な技術	公表された内容	成果の分類	AI 単独の寄与の特定
相澤鐵工所	画像等による鋼板寸法自動測定	約±0.2mm の測定精度、事業化への取組	AI・画像処理関連の技術実証	技術精度は公表。経営成果は未確定部分あり
ビー・アンド・プラス	はんだ付けロボット＋AI 画像判定	工程の生産時間約 20%短縮、不良抑制の報告	AI を含む複合的な工程改善	ロボット化と AI の寄与は分離不可
モード工芸	VR、3D モデリング・3D プリンター、別途 AI マネキン	原型製作期間約半減、AI 製品開発	DX の成果と AI 関連開発が併存	原型短縮を AI 成果とは言えない
日本シーム	連絡・生産管理の ICT 化等	見積約 3 日→半日、納期 120 日→90 日等	DX 全体の改善	AI 単独への帰属不可
リステムネットワーク	クラウド・事務デジタル化	業務工数約 30%削減	非 AI の DX 成果	AI 成果として計上不可
アルファサービス	業務デジタル化	月次処理等の効率化	DX の成果	AI 単独への帰属未確認
有限会社清地	ノーコードアプリ	受発注・仕入れ関連業務の改善	非 AI の DX 成果	AI 成果として計上不可

表 7-1　県内公表事例における技術と成果の帰属。出典：〔D19〜D26〕を基に本研究作成。企業の説明にある見込みと実測を区別し、AI 単独の寄与が不明なものは不明とした。

「DX 事例が数多く存在すること」と「県内企業が AI により高い経営成果を実現していること」は同義ではない。これは効果実感 85.2%とも矛盾せず、前者は技術ごとの成果帰属、後者は自己評価という異なる根拠である。

7.5　企業事例から確認できる成果と限界

AI 実装事例と非 AI 対照例を、第 1 章の三層の枠組みに従い、AI の対象工程、判断・検証の公表状況、運用・開発の形態、成果の単位で横断比較すると表 7-2 のとおりである。表中の「未確認」は照合した公表資料から具体的な工程を特定できないという意味であり、企業が検証を実施していないことを表さない。非 AI 型の事例には検証欄を求めず「対象外」とし、表は因果効果の測定ではなく章間の対応づけに用いる。

事例（種別）	AI の対象工程・技術	判断・検証の公表状況	運用・開発の形態	公表された成果の主な単位
相澤鐵工所（AI 開発）	鋼板の画像・寸法測定	測定精度を公表。人による採否工程は未確認	機器開発・試験段階	精度（約±0.2mm）〔D19〕
ビー・アンド・プラス（複合）	はんだ付け・AI 画像良否判定	人による再判定・例外処理は未確認	ロボットと AI を一体化	工程時間（複合で約 20%短縮）〔D26〕
比企オプティクス（AI・DX）	光学製品の AI 外観検査	人の最終判定基準の詳細は未確認	社内での DX・技術活用	検査属人化の改善（定性）、年 1,000 時間は全社 DX〔D29〕
ライフタイムサポート（AI・DX）	施工・タイル割付計算	現場での照合手順の詳細は未確認	現場担当者を含む内製・勉強会	手直し件数 123→39 件（複合）〔D29〕
ヤマザキライス（AI・複合）	水稲の生育情報・施肥判断支援	圃場別の人による判定手順は未確認	小規模な農業経営の実装	収量（平均 13%増、複合）〔D29〕
所沢市えだまめ（AI 実証）	出荷前の AI 画像選別	例外莢の最終判断手順は未確認	公開された導入・実証	作業人数・kg/人時・混入率〔D30〕
池田総合会計事務所（生成 AI）	業務アプリの開発支援	アプリのテスト・検収体制の詳細は未確認	内部職員が開発へ参加	内製アプリの実装（定量工数は未公表）〔D31、D32〕
医療法人娯生会（AI・ICT）	介護記録、シフト、送迎等	AI 出力確認の全工程は未確認	施設の複数業務で運用	入力時間・運行管理等（複合）〔D35〕
福島食品・古郡建設・大倉（非 AI 対照）	情報基盤、三次元検査、帳票管理等	AI 出力検証の対象外	ICT・3D・ノーコード等	受注・検査・品質記録の改善〔D29〕

表 7-2　県内企業事例の横断比較。本研究作成。各事例の数値は相互に平均化せず、公表資料が示す範囲を超える検証手順を推測しない。

第一に、専門職の最終判断の全面代替ではなく、検査、工程計算、農産物の選別、栽培情報の解析、記録・アプリ開発等、業務を支える具体的な工程へ AI が適用されている。 これは第 5 章の工程差と整合する。

第二に、社内の業務担当者が実装・開発に関与する経路が複数ある。 ライフタイムサポートの現場参加、比企オプティクスの内製的な取組、池田総合会計事務所の職員によるアプリ開発がその例であるが、内製が外注より優れることや成果を増大させたことは立証できない。

第三に、成果は複数の階層で報告されているが、財務・地域波及は同じ精度で測定されていない。 工程成果に加え一部に企業運営上の時間削減もあるが、AI のみに帰属する利益・投資回収・県内付加価値への寄与は共通の条件で算出できない。成果がないのではなく、測定単位と AI への帰属が揃っていないのである。

第四に、人間による AI 出力の採否判断・例外処理・再確認の具体的な設計は、公表資料から十分に追跡できない。 これは仕組みの不存在を意味せず、個別企業の運用を県政の規程の有無の証拠へ転用することもできない。

三層に即せば、第 I 層では対象工程と業務課題が特定され、データ・設備との適合や担当者の運用が関係するが、判断・検証の詳細手順は多くの事例で公表されていない。第 II 層では寸法精度、工程時間、手直し件数、選別量、収量、アプリ開発の達成等、異なる種類の変化が記録されている。第 III 層では指標の定義、比較基準、測定期間、AI への帰属、持続性に関する資料が不足する事例が多いが、それのみで改善の不存在とは判断しない。成立条件と評価条件は「実装条件」として一括せず、三層は全企業共通の導入手順でもない。

公開事例は意義ある取組として発信されたもので、失敗・中止・非公開の事例を含まない。また全社 DX の工数（年 1,000 時間）、施工品質（手直し 123 件から 39 件）、生産量（収量平均 13%増）、作業者当たり処理量（18 から 55kg/h/人）は対象業務も算定期間も異なり、率を平均して県内 AI の「生産性改善率」を得ることはできない。県全体の生産性向上額や投資回収期間を推計できないことは、公表資料が答えられる問いの境界を示す。

他方、**どの業種のどの工程にどのような技術が使われ、どの単位の成果が測られているか**という比較は可能であり、手直しの減少は再作業の抑制、選別機の省人化は作業投入の減少、アプリ内製は業務改善方法へのアクセス拡大という、異なる価値を示している。

本章の結果は、**AI が担う工程の多様性、組織内の業務人材が関与する実装経路、工程単位の成果公表の厚さ、判断・検証手順の公表情報の薄さが、異なる業種をまたいで観察されたこと**である。「技術を導入した」「AI を含む工程が改善した」「AI だけで経営成果が生じた」「県全体の成果に寄与した」の四つは区別される。

第 8 章　埼玉県の AI・DX 政策と成果評価体系の検証

8.1　県政における AI・DX 政策の位置づけ

本章は施策の政治的な優劣ではなく、第 2〜7 章の実態と課題が県の AI・DX 政策でどう位置づけられているかを確認する補完的分析であり、三つの区別を置く。第一に、県庁が職員として AI を利用する際の**行政内部の管理**と、県内の民間事業者を支援する**産業政策上の施策**であり、一方の KPI を他方の成果として用いることはできない。第二に、DX 全般と AI 利用である。県の DX 推進計画や DX 推進支援ネットワークは行政システム、ノーコード、IoT 等も扱っており〔D07、D18、D28〕、その実施件数を AI の導入実績へ換算することはできない。第三に、政策理念、実務運用の規定、事業としての支援、KPI の測定対象である。計画に「人材を育成する」と記載されていても、AI 出力の検証能力が獲得されたことを示すわけではない。

県が運営する「埼玉県 DX 推進支援ネットワーク」は、2026 年 4 月の県の説明では 27 団体が連携し、相談、研修、事例紹介、専門家派遣等を一元的に提供する〔D28〕。したがって「県内企業向けの支援が存在しない」という評価は成立しないが、施策の存在は、支援を受けた企業の AI 実装や経営成果を説明しない。

8.2　現行計画と次期 5 か年計画案

2026 年 3 月公表の「デジタルトランスフォーメーション推進計画（第 2 期・一部変更）」は、行政サービス、行政事務、事業者支援等にわたる広範な DX の方針である〔D07〕。同計画 p.27 は、AI 等が担うタスクと人間が担うタスクを仕分けて行政事務を効率化する「タスクトランスフォーメーション（TX）」の考え方を示し、生成 AI の利用にはクリアランス（動画研修及びテスト合格）の取得が必要であると説明している〔D07:p.27〕。ただし AI と人間の業務分担と、AI 出力の適否を人間が判定する出力検証は別の活動であり、この記載や資格要件から、全庁の検証工程の運用や判断能力は把握できない。

2026 年 2 月 3 日の知事記者会見では、職員が生成 AI「AI（アイ）タマちゃん」を利用できる環境と、文字起こし AI と組み合わせた議事録の要約作成が紹介され、**職員が AI の作成した要約を確認する**運用が明示された〔D11〕。統計や自由記述の AI による分類・分析、児童相談所での相談音声の文字起こし・参考情報表示、生活保護関連の法令・マニュアル検索も紹介されている。これらは人間による確認工程が少なくとも一部に存在することを示す。一方、児童相談所や生活保護の例は専門的判断を伴う分野に接する**情報処理・判断支援の前段工程**であり、AI が保護措置や受給可否を自律的に決定した事実を示すものではない。確認工程が全部署の必須要件か、どう記録・評価されているかは別の資料を要する。

次期 5 か年計画大綱は、2027〜2031 年度を対象に、9 政策・51 分野別施策、16 の政策指標（KGI：重要目標達成指標）・123 の施策指標（KPI）を示し、県内就業者一人当たりの労働生産性等を主要な成果指標とし、デジタル技術の活用を横断的な視点に位置づける〔D12〕。本研究は 123 項目を網羅的に照合しておらず、「県政全体に検証能力の KPI が存在しない」とは断定できない。

2026 年 9 月定例会には「埼玉県 5 か年計画の策定、埼玉県防犯のまちづくり推進計画等の変更及び第 3 期埼玉県まち・ひと・しごと創生総合戦略の廃止について」が**第 115 号議案**として提出され〔D37〕、知事提案説明要旨では、2027 年度からの総合計画を 9 政策、51 分野別施策に体系化し、「デジタルの活用」を横断的な視点とすることが説明された〔D39〕。同定例会は 9 月 25 日から 10 月 16 日までの予定で、資料基準日の 10 月 13 日は会期中であるため、議案と議決済みの計画は区別し、議案版の施策指標が大綱と同一か変更されたかも結論づけない。

8.3　県の支援施策と実施状況

県や産業支援機関はデジタル化・DX に関する相談、講習、専門家派遣、技術導入支援等を行っている〔D18、D28〕。ただし相談対応回数は利用企業数ではない可能性があり、研修実施回数は受講者の能力獲得を、導入支援件数は事後の業務成果を直接示さない。「第 3 回埼玉 DX 大賞」の受賞事例は〔D29〕、AI を利用した工程改善（ライフタイムサポート、比企オプティクス、ヤマザキライス等）と AI を中心としない成果の双方を可視化しているが、受賞企業は政策利用者の無作為抽出ではない。本研究は、集計年度、支援主体、対象企業を識別できる出典に基づく実績のみを採用した。また公表事例にはクラウド業務システム、3D 設計、ノーコードアプリ、設備の IoT 化等が含まれ〔D18〜D27〕、これらを AI の普及実績として集計しない一方、非 AI の DX 成果を無意味とも評価しない。予算額も受益企業の成果を示すものではなく、その是非は判断しない。

8.4　県政が採用する成果指標と評価対象

県の「DX ロードマップ KPI 実績一覧（令和 6 年度末）」から、研究論旨と直接関連する項目を抽出すると表 8-1 のとおりである〔D08〕。

公表指標	目標	実績	測定対象	AI 単独指標か
生成 AI を業務で活用する職員数	650 人	940 人	県庁職員	生成 AI 利用状況を測定
デジタル業務改革により効率化した業務数	500 件	554 件	行政事務	AI 以外のデジタル化を含む
事業者の DX 取組割合	54.0%	53.7%	県内事業者	AI 単独ではない
スマート農業技術導入件数	年間 26 件	42 件	県内農業者関連	AI 以外のスマート技術を含む

表 8-1　埼玉県 DX ロードマップの関連 KPI。出典：〔D08:p.1–2〕。令和 6 年度末の公表資料に記載された数値であり、2026 年 10 月現在の実績という意味ではない。

対象の異なる指標が共存しており、職員数 940 人を県内企業の利用人数として、効率化した業務 554 件を AI による業務改善件数として扱うことはできない。「事業者の DX 取組割合」53.7%は生成 AI 活用率 32.3%とは対象・定義が異なる。四半期経営動向調査の令和 7 年 4〜6 月期 53.7%〔D40〕と令和 8 年 1〜3 月期 50.8%〔D05〕はいずれも「取り組んでいる」「ある程度は取り組んでいる」の合計であるが、KPI 実績 53.7%〔D08〕がどの調査期の結果を採用したかは KPI 一覧から特定できないため、数値の一致だけで同一の測定結果とはみなさない。

AI 出力の確認・修正については、例えば「確認工程を明示した業務の割合」「確認後に採用・差戻し・棄却した件数」等が観測項目となり得るが、**本研究で例示するこれらの項目は埼玉県に新設を求める政策提言ではなく、測定対象の違いを説明する分析上の仮想指標である。** 公表 KPI の性格から、県が判断・検証を軽視しているとも確認工程がないとも推測できず、効果実感 85.2%を政策の成果と同一視することもできない。企業調査、行政の実施実績、実務規程の記述が把握できるものの違いを明示すること自体が、本研究の政策評価の方法である。

8.5　国の AI 事業者ガイドラインと人間の判断・検証の位置づけ

総務省・経済産業省の「AI 事業者ガイドライン（第 1.2 版）」は 2026 年 3 月 31 日に公表され〔D14〕、AI の開発者・提供者・利用者ごとに、人間中心、安全性、公平性、プライバシー保護、セキュリティ、透明性、アカウンタビリティ等の観点から留意点を整理する。公的機関も参照する意義があるが、民間と行政では法令・責任・機密情報の扱いが異なるため、同一手順を一律に求める文書としては扱わない。

「人工知能関連技術の研究開発及び活用の推進に関する法律」（令和 7 年法律第 53 号）も、第 3 条で適正な活用への配慮を基本理念とし〔D17:第 3 条〕、第 5 条で地方公共団体が国との適切な役割分担の下で自主的な施策を策定・実施する責務を定めるが〔D17:第 5 条〕、AI 出力の検証方法やその KPI 化を義務づけるものではない。本研究はこれらを、県の施策の適法性の判定ではなく、人間の関与、出力の正確性、リスク管理、責任という観点を示す規範的参照軸として用いる。

本研究は、改訂表示のない「本編」〔D38〕を現行の規範的参照先とし、条項・掲載位置の特定には同日公表の「本編（第 1.1 版からの見え消し版）」〔D41〕を用いた。**引用頁は〔D41〕の印刷本文頁であり、PDF（電子文書のファイル形式）上の通し頁や〔D38〕の頁とは区別する。** 2026 年 3 月 5 日の検討会段階の案〔D34〕、概要資料、別添は本編と区別する。

第 2 部 C「3）公平性」の**「② 人間の判断の介在」**は、AI に単独で判断させるだけでなく適切なタイミングで人間の判断を介在させる利用を検討すること、及び人間の判断が自動化バイアスに左右されないための対策を示す〔D41：p.19／PDF20 頁〕。同「8）教育・リテラシー」は、AI に関わる者の知識・リテラシー・倫理観を確保するための教育、教

育・リスキリング、関係者へのフォローアップ等を扱う〔D41：p.24／PDF25 頁〕。いずれも第 1.2 版で新設された項目ではなく、前版から継続する規定である。

第 5 部「AI 利用者に関する事項」では、「U-2）i. 安全を考慮した適正利用」が想定仕様に基づく AI システムの動作確認と出力の精度・リスクの確認を、「U-3）i. 入力データ又はプロンプトに含まれるバイアスへの配慮」が AI 出力結果の事業利用を責任をもって判断することを扱い〔D41：p.45／PDF46 頁〕、「U-7）i. 関連するステークホルダーへの説明」は特定の個人又は集団の評価に AI 出力を用いる場合の人間による合理的な判断と説明責任を記している〔D41：p.46／PDF47 頁〕。照合範囲は本編の上記事項に限られる（付録 D）。

これらの規定は、すべての AI 出力に同一手順の人間確認を法的に義務づけるものではなく、判断介在は公平性のリスクと、利用者の項目はサービスの仕様や事業利用判断等と結び付いて具体化される。また研修を実施した事実だけで職員の判断能力や確認の品質を実測したことにはならない。国の指針、自治体の規程、実務運用及び成果指標は、それぞれ別の証拠として扱う（表 8-2）。

比較対象	文書の役割	本研究で取り上げる事項	この文書だけでは確認できないこと
国・AI 事業者ガイドライン第 1.2 版	AI 開発・提供・利用のための主体横断的指針	〔D41〕p.19「人間の判断の介在」、p.24「教育・リテラシー」、p.45「U-2・U-3」等を確認〔D38、D41〕	各自治体における規定の運用・遵守実績
東京都 AI 導入・活用ガイドライン	プロジェクト担当職員向けの実務導入指針	要件定義・業務フローにおける AI 適用範囲と職員の関与〔D15〕	職員個人の全ての生成 AI 利用手順
東京都生成 AI 利用の手引き	日常業務における個々の職員向け注意事項	回答の根拠・裏付けの確認〔D36〕	AI 導入プロジェクト全体の工程設計
埼玉県 DX 推進計画	県の上位の DX 方針と取組	タスク仕分け、生成 AI 利用時のクリアランス等〔D07〕	各部署の確認工程の運用率
埼玉県職員利用ルール・会見	利用者の行動規程と導入時の説明	研修、入力制限、著作権確認及び確認の重要性への言及〔D09、D10〕	8 項目全文と全庁での実施状況

表 8-2　政策文書の階層を区別した照合枠組み。出典：〔D07、D09、D10、D14、D15、D34、D36、D38、D41〕。本研究作成。

8.6　東京都の AI 政策における人間の判断・検証の具体化と埼玉県との比較

東京都は 2025 年 7 月に東京都 AI 戦略を公表し、2026 年 3 月に都庁内の AI 活用を統一的なガバナンスの下で進める「東京都 AI 導入・活用ガイドライン」を整備した〔D15、D16〕。東京都は国の指針を自治体が実務へ具体化した比較事例として参照するものであり、都の産業構造や普及率は調査対象としない。同ガイドラインは国の第 1.1 版を参考としており、3 月 31 日公表の第 1.2 版を直接参照したとは認定しない〔D14、D15〕。国の判断介在と教育・リテラシーは前版から継続する規定であるため〔D41：pp.19、24〕、この比較は継続する国の指針と自治体の実務規定の内容を照合するものであり、改訂項目全体の比較は対象としない。

同ガイドライン PDF の 81 頁には、「職員内部業務」のうち「文書作成支援（続き）」として、「AI 適用範囲の明確化」と「出力結果に職員が関与するプロセスの確保」が、それぞれ独立した**［必須］**の事項として掲げられている〔D15:p.81〕。前者は AI と人間の担当範囲を業務フローの中で切り分ける内容、後者は AI 出力をそのまま利用せず職員が確認・修正を行う工程を確保する内容であり、両者を一つの「人間の関与」にまとめると、出力検証という独立した工程の存在を説明できない。同様の整理は情報検索・定型業務補助、専門知識助言・企画提案支援等の業務類型にも及ぶ〔D15:p.76、p.86〕。ただし［必須］の記載から、あらゆる場面への同一要求や全部署での遵守・成果を推定することはできない。職員の日常的な利用については、「生成 AI 利用の手引き」が回答の根拠・裏付けの確認を 13 ページで明示している〔D36:p.13〕。

埼玉県の DX 推進計画は上位の計画であり、都の業務類型別の実務ガイドラインとだけ比べて「都には確認工程があり、県にはない」とするのは不適切である。埼玉県は 2023 年 7 月に生成 AI の職員利用を開始し、職員向けの 8 項目の利用ルール、事前講習、テスト、段階別のクリアランス等を公表した〔D09、D10〕。同年 7 月 18 日の知事記者会見では、講習とテストの合格をレベル 1 の庁内業務利用の条件とすること、8 項目ルールの一部として出力の著作権に関する確認、秘密情報の入力制限、問題発生時の報告等が説明された〔D10〕。著作権の確認は**出力を対象とする確認行為**であり、会見では不正確な出力の可能性と、出典を確認しやすい業務から利用を始める考え方も示された。

したがって県の管理を「利用範囲の制限・クリアランスのみ」と要約するのは不正確であり、2026 年の議事録確認の例と併せ、「県庁には人間による確認工程が存在しない」とは記述できない。他方、8 項目の全文と現行の庁内規程は原本照合を完了できておらず、出力の確認・修正を必須とする規定の存否はいずれとも断定しない。文書の階層ごとの比較は表 8-3 のとおりである。

文書・運用の階層	東京都の確認済み事項	埼玉県の確認済み事項	比較から直接導けること
職員個人の日常的利用	手引き p.13 で回答の根拠・裏付け確認を明示〔D36〕	2023 年の 8 項目ルールの存在、著作権の出力確認・秘密情報の入力制限等〔D09、D10〕	利用者の出力チェックに関する公表説明の範囲が異なる。県の 8 項目全文は未確認
AI 導入事業の工程設計	プロジェクト向けガイドライン p.81 に担当範囲と職員確認を独立の必須事項として記載〔D15〕	DX 計画はタスク仕分け・クリアランスを説明。対応する全庁的なプロジェクト指針は照合資料中で特定できない〔D07〕	文書の対象が異なる。県での工程設計の不存在は証明できない
実際の行政事務での利用	ガイドラインの運用方針を確認できるが、全庁実施率は本研究では測定していない	議事録確認、児相の文字起こし・参考情報、生活保護の法令検索〔D11〕	業務類型と AI の担当工程の違い。高リスク判断の自動化とは断定不可
成果・実効性の把握	規定の存在と遵守・成果の実測は別	利用 940 人、業務改革 554 件等の KPI〔D08〕	利用規模と確認品質は別の測定対象。共通条件の実効性比較はできない

表 8-3　東京都・埼玉県の文書階層別の限定比較。出典：〔D07〜D11、D15、D36〕。本研究作成。

この比較から指摘できる違いは、**特定業務を単位として、担当範囲と出力確認の二つの要求を独立に記述しているか**という文書上の具体化の差である。東京都では該当文書上の規定が明確である一方、埼玉県では計画、利用ルールの公表案内、個別運用事例、KPI という複数の資料を横断する必要があり、出力検証の共通運用と実効性を同一条件で追跡できる資料が十分ではない。これは行政担当者の認識の評価でも、都庁での遵守率や職員の検証能力が埼玉県を上回るという結論でもない。

8.7　県内企業の判断・検証能力と実務成果に関する政策評価の範囲

第 6 章の懸念・課題（正確性 48.9%、人材・ノウハウ 43.7%、業務範囲 41.0%等）〔D01〕は企業の認識であり、能力不足の立証ではない。政策成果の評価対象には、①県庁での利用人数、②業務改革の実施件数、③県内企業の DX 取組割合、④企業の実務上の品質・効率等の階層があり、公表 KPI で確認できるのは①〜③である。庁内の利用規程は県内企業の実務を規律せず、企業が独自の規程で正確性を確保している可能性もあるため、施策対象外であることと能力不足を短絡させない。

8.8　埼玉県の AI・DX 政策が捉える領域とその限界

本章では、**県の政策文書と成果指標が実際に何を対象としているかという事実**と、**本研究が収集・照合できた資料の限界**とを区別した。政策側の事実として、第一に、利用ルールと研修・資格要件、クリアランス要件、議事録の確認、児

童相談所や生活保護業務での利用の公表は、県の政策が利用人数を増やすだけのものではないことを示す〔D07、D09〜D11〕。

第二に、県内企業向けの主要 KPI である事業者の DX 取組割合 53.7％は広いデジタル化の状況を測るものであり〔D08〕、生成 AI の普及、専門工程への AI 実装、判断・検証の体制及び実務上の成果を直接測定しない。民間企業を主対象とする本研究にとって、**企業支援施策が把握している DX 全般の進捗と、AI 固有の実装・成果の把握を区別する必要がある**ことが、成果評価の射程に関する重要な知見となる。

第三に、県庁内部の主要 KPI である生成 AI を活用する職員数 940 人、デジタル業務改革により効率化した業務数 554 件は〔D08〕、利用規模や改革の実施量を示すが、AI 出力に対する判断・検証の正確性、修正・差戻しの遵守率、確認工程の実効性を直接測定しない。これは照合した主要 KPI の測定射程に関する結果であり、他の評価制度の不存在を示すものでも、県内企業へ転用できるものでもない。

第四に、両都県の管理を「東京都＝出力検証、埼玉県＝事前資格のみ」という二者択一に整理することはできず、比較の到達点は**公開規程の文書階層と測定指標の射程の相違を把握すること**である。

研究側の限界として、8 項目ルール全文と現行運用記録、次期 5 か年計画の関連施策指標の全件は確認範囲に制約があり、第 115 号議案は資料基準日時点で提出済み・審議中であって議決後の確定計画と同一視しない〔D37〕。

以上より、論旨 4 は次の二つの射程で支持される。**県内事業者について、照合した DX 取組率は AI 固有の利用・専門実装・判断・検証・成果を直接測るものではない。県庁内部について、照合した主要 KPI は利用規模・改革件数等を捉えるが、出力判断・検証の品質や実効性を直接測らない。** 一方、県には企業支援と行政内部の利用・管理に関する実際の取り組みが存在し、未確認規程や未照合指標を県政全体の制度の不存在とはみなさない。本章は政治的な提言ではなく、県内の AI 活用を理解するための政策環境の検証である。

第 9 章　埼玉県における AI 活用の将来展望

9.1　業種・業態別の将来展望

AI の高性能化という一般論から、県内の特定業種の生産性や収益性の向上を予測することはできない。本研究は将来性を、①技術の適用可能性、②現状の利用、③実装の制約、④検証可能な成果、⑤企業と地域へ波及する条件から捉え（②③は第 I 層、④は第 II・III 層、⑤は階層間の接続に対応）、以下では第 5 章の業種特性を前提に将来の成立条件に限って述べる。

製造業では、相澤鐵工所やビー・アンド・プラスのような専門工程への実装〔D19、D26〕が生産性へ転換されるには、誤判定の扱い、設備との接続、品質規格、導入・保守費用が条件となる。比企オプティクスの AI 外観検査と大倉の非 AI 帳票管理が示すように〔D29〕、**検査・計測・情報管理という工程の違いによって、AI を用いる場合と用いない場合の合理的な技術選択が共存すること**が、県内製造業を考察する意義である。

卸売・小売・物流業では、需要予測の改善が発注・補充の意思決定に反映されることが条件であり、在庫削減が欠品による販売機会の損失を招くこともあるため、予測精度と経営指標の双方を要する。流通関連事業所の集積〔D06〕だけで活用率の上昇は推論できず、福島食品の例は〔D29〕、AI の高度化以前に受注・配送・温度管理の情報整備が条件となることを示す。

建設・不動産業では、ライフタイムサポートの施工計算 AI と古郡建設の LiDAR・3D 配筋検査のように〔D29〕、施工計算の正確性、現場検査の省力化、工程間のデータ連携という別個の経路で評価すべきであり、活用率の相対的な低さから発展余地は判断できない。

医療・専門サービスでは、どの業務で人間が確認し何を記録するかという実務設計が活用範囲を左右する。池田総合会計事務所と「みどうの杜」の例は〔D31、D35〕、専門職が本務の周辺工程（アプリ開発、記録、労務管理）で AI を利用する県内実例であり、将来性は専門判断の置き換えだけでなく、周辺工程の改善で対人サービスや高度判断の時間を確保する方向にもあると考えられるが、臨床成果や税務判断の正確性を測定したものではない。

農業・食品関連産業では、スマート農業技術の導入件数〔D08〕をすべて AI 実装とはみなせず、データ取得費用、規模、気象・原材料の変動、安全衛生条件が条件となる。水稲の衛星画像・AI による施肥判断、えだまめの AI 選別〔D29、D30〕、食品卸売の ICT・IoT 化〔D29〕はバリューチェーン上の位置が異なり、異なる工程の改善率を合算して一つの産業効果とすることはできない。

9.2　県内企業に共通する AI 活用の発展方向

今後の方向は、利用者・部署が増える「利用拡大」と、工程への組込み、確認・承認方法の確立、データ連携、効果測定による「実装の深化」に区別でき、前者が後者を伴うとは限らない。活用企業 32.3%と検討中の未活用企業 16.7%は〔D01〕、利用拡大の可能性を示すが導入への移行を予測する値ではない。AI 導入の前に業務標準化や文書・データ管理を改善する方が合理的な企業もある。中小・小規模企業では、専用設備なしに文書作成等を支援できる利点と、専門的な検証人員を確保しにくい制約が併存し、小規模企業の効果実感の高さも活用企業 45 社の自己申告にとどまる。

9.3　企業の経営・組織能力から見た将来性

第 6 章の人材・ノウハウ、適用業務の選定、判断・検証能力、組織運営は、AI 活用が深まる際の条件となる。AI 導入から業務成果までは、**業務課題の明確化→適用範囲の選定→AI 利用とデータ・資料の準備→出力の確認・判断→業務工程への採用→成果測定・運用見直し**という連なりとして整理できる。これは検討順序の概念図であり、課題設定・技術選択・確認・採用は第 I 層、採用後の成果は第 II 層、測定と見直しは第 III 層に対応するが、全企業がこの順に進むという統一手続でも、特定の研修・事業方式の優位性を示すものでもない。

判断・検証能力は確認の回数ではなく、どの基準で何を確認するかという実質で捉えるが、それを直接測定した統計は十分でなく、結論は「判断・検証能力が AI 活用の実務条件として重要」という分析上の評価であって、「県内企業の判断力が低いことが実証された」という主張ではない。成果指標も、文書処理では確認・修正を含む合計工数、製造検査では誤判定・返品、小売では欠品というように目的に応じて異なる（分析上の提起である）。

9.4　県政の政策的視野と将来展望の関係

県政は県庁内部の AI 利用と民間企業の DX 支援という異なる役割を担い〔D07〜D11、D28〕、第 8 章で確認した政策側の事実は対象別の主要 KPI の測定射程である（8.8）。この結果から民間企業の AI 活用の停滞は予測できず、企業自身の改善、業界、国の指針、民間の技術提供等の経路で発展が生じ得る。また 8 項目ルールの全文が未確認である以上、県庁の確認制度が東京都より弱いとも結論づけられず、政策環境は影響条件の一つとして扱う。

9.5　埼玉県全体としての AI 活用の将来性

県内の多様な産業構成〔D06〕は適用領域の幅広さを意味するが、同じ技術が均等に効果を生むとは限らず、活用率、効果実感 85.2%、公開事例の削減率を全事業所数に掛けて一つの経済効果にまとめることは統計的に誤りとなる。そこで本研究は、将来の単一の普及率ではなく、**県内の複数の産業・企業においてどのような利用と成果の分布が形成され得るか**を比較する三つの条件付きシナリオを設定する。分析単位は埼玉県全体の企業群及び地域的な状態であり、個々の企業の成熟度を A・B・C で認定するものでも、政策提言や確率予測でもない。

シナリオ A：汎用的な利用は拡大するが、工程実装は限定される場合。 業務工程の分析、判断・検証、成果評価の仕組みが整わなければ、効果は担当者の負担軽減にとどまり、「AI 活用率」が上昇しても組織の生産性への寄与は同じ速度で確認できない。

シナリオ B：特定産業・企業で高度な実装が進むが、普及格差が残る場合。 画像判定やデータ分析で大きな成果を示す企業が現れても、設備・人材・資金を確保できない企業には普及せず、先進事例を県内事業者全体の平均的な成果へ一般化することはできない。

シナリオ C：業務適合性・判断・検証・組織運用・成果評価が、県内の幅広い企業群に定着する場合。 多様な業種の企業が自社の工程に適合する技術を選び、出力の確認・修正と継続的な評価を組織的に行う状況が広がれば、個々の利用から企業全体の成果へ接続する例が増える可能性がある。ただし経営環境、労働市場、資材価格、競争条件等によって収益は左右され、成果は保証されない。

シナリオ	主な前提条件	予想される変化の方向	定量的に断定できないこと
A　汎用利用中心	利用環境は拡大、業務実装・検証は限定的	利用率の上昇、局所的な効率化	県全体の収益・生産性上昇幅
B　先進企業集中	専門技術の投資・人材が一部へ集中	個別企業の高度な成果、格差残存の可能性	成功事例の県内平均への一般化
C　県内企業群への運用定着	多様な業種で業務選定・人間の確認・成果測定が組織的に普及	個別利用から継続的な実務成果へ接続する事例の広がり	定着率、成果の必然性、県全体での経済効果額

表 9-1　発展条件の違いによる三つの分析シナリオ。本研究作成。予測値ではなく、条件を変えた場合の分析上の仮説である。

三つのシナリオは、県内企業を成熟度順に並べる A→B→C という発展段階ではなく、**県全体の企業群について異なる利用・運用・成果の分布を仮定した将来像**であり、複数の要素が同時に観察され得る。先進企業の存在は B の成立を、一社の確認工程は C の定着を証明しない。特にシナリオ C を検証するには、幅広い企業群で業務選定、判断・検証、組織運用及び成果評価の条件が定着していることを示す資料が必要であり、第 7 章の選定事例だけでは確認できない。県内で観察された要素とシナリオの仮定との接続可能性を整理すると表 9-2 のとおりである。

埼玉県で確認された地域的事実	観察された実装・利用経路	シナリオと共通する条件	未確認の条件・結論の限界
卸売・小売が民営事業所の 22.5%を占める〔D06〕	文書・受発注データ等の汎用利用が候補	A の汎用的利用拡大に関連	事業所構成から AI 利用率や C の組織運用を推計できない
製造業 23,810 事業所・従業者 484,268 人〔D06〕	画像測定・外観検査・非 AI 工程改善〔D19、D26、D29〕	B に想定した「専門実装が一部に存在する」要素を示す	県内企業間の普及格差・成果分布を実測していないため B 全体の成立は認定できない
建設分野の生成 AI 活用率 23.5%〔D01〕	施工計算 AI と LiDAR 等の非 AI 型 DX が並存〔D29〕	汎用利用と専門工程への実装が異なる対象であることを示す	建設業全体の専門 AI 実装率・企業間格差及び運用定着率は未実測
農業の水稲・えだまめの事例〔D29、D30〕	栽培情報の AI 分析と AI 画像選別	専門工程ごとの実装が可能であるという B の構成要素に関連	県内全体での分布、人の例外処理と AI 単独の収益効果は未確認
税務・会計、介護の実例〔D31、D35〕	内製アプリ開発や記録・勤務・送迎の支援	C で想定する業務選定・組織運用の要素を個別企業で観察	判断・検証と成果測定の詳細に加え、それらが県内企業群へ定着した比率は未確認
正確性 48.9%、人材・ノウハウ 43.7%の課題認識〔D01〕	出力確認、業務選定、社内の再現性が検討対象	C で仮定する運用定着に関係する課題の認識を示す	課題認識から判断能力・定着率・シナリオ実現確率は導けない

表 9-2　埼玉県の産業構造・県内実装事例と、条件付きシナリオの対応。本研究作成。出典：〔D01、D06、D19、D26、D29〜D31、D35〕。事例のシナリオ該当認定や将来確率を示さない。

「すべての企業が汎用生成 AI から高度な AI へ直線的に進む」という単一の経路は存在せず、埼玉県の将来性は、**県内の産業・工程の多様性、部分的に観察された実装条件、成果の測定段階を組み合わせて検討すること**により具体化されるが、どのシナリオが優勢になるかを現行データから確率として算定することはできない。

また個別企業の成果が地域へ波及するには、時間削減や品質改善が雇用、生産量、付加価値等の変化へ接続される必要がある。本研究は「利用・実装 → 工程成果 → 企業成果 → 地域波及」を自明な因果関係として扱わず、資料が直接支えるのは主に個別工程の成果までであるが、波及額が確定できないことをもって実装成果の存在まで否定する必要はない。

本研究で将来性を認めるとは、普及率が今後必ず上がり続ける、全企業の利益が増加する、AI が人手不足を解消する、という意味ではない。**県内産業の複数の業務領域で実装の可能性があり、その実現には企業ごとの技術適合性と人的・組織的条件が重要になる**という、資料から支えられる範囲での条件付きの評価であり、期待成果が小さい、検証負担が大きい、非 AI 技術で十分改善できるといった場合には、導入を見送ることも合理的な経営判断となる。以上から、中心論旨 5「埼玉県全体の将来性は、個別産業の発展可能性だけでは説明できない」が支持される。

第 10 章　総合考察・結論

10.1　埼玉県の AI 普及状況の総括

県内 32.3%と全国 34.5%の差 2.2 ポイントは回答標本の比較事実であり〔D01、D02〕、財団調査の 8.2%から 27.0%への上昇〔D04〕も、別の調査主体の 32.3%とは接続できない。業種別・規模別の差も、金融業の活用企業 3 社、大企業の活用企業 10 社のように標本規模の制約を受ける。中心論旨 1「埼玉県では AI の普及が進展している」は、公開企業調査に基づき一定の範囲で支持される。ただし、**県内の生成 AI の利用拡大は確認できるが、それ自体は高度な AI 実装や地域の経済効果の増加を直接立証しない**。

10.1.1　既存研究と埼玉県の観察結果の関係

Noy・Zhang（2023）及び Brynjolfsson・Li・Raymond（2025）が特定の業務について生産性改善を測定したのに対し〔R04、R05〕、本研究は県内企業の利用経験・課題認識と公開事例を用いるものであり、同じ因果効果を再推定するものではない。本研究の貢献は、効果率の移植ではなく、普及・実装・成果を区別し、業種固有の業務構造と県内産業の構成に接続した点にある。

10.2　業種・業態別ニーズと共通性の総括

業種間の活用率の差（製造 34.5%、建設 23.5%、サービス 39.4%、運輸・倉庫 35.0%等）と共通の汎用利用（文章作成・要約・校正 44.3%、情報収集 30.3%）〔D01〕、及び業種内で工程・判断基準・成果指標が異なることを示す個別事例〔D29―D32〕という二層の根拠から、**中心論旨 2 は「業種間では回答企業の生成 AI 利用状況が異なり、業種内では個別事例における工程・技術・確認対象・評価指標が異なる」という二つの範囲で支持される。** 業態別の平均普及率や平均成果を求めたものではない。

10.3　実際の AI 活用と経営成果の総括

第 7 章の横断比較（表 7-2）からは三点が得られた。**第一に、県内の AI 実装は専門的な最終判断の全面代替よりも、検査、施工計算、農産物の選別、栽培情報処理、記録支援、業務アプリ作成等の具体的な工程に現れている。**

第二に、実装を外部技術だけで完結させない経路が複数確認された。 ただし内部人材の関与が成果を高めた因果効果は示されていない。

第三に、観測される成果の階層に差がある。 測定精度、選別効率、手直し件数、収量、アプリ開発の達成は異なる単位であり、AI 単独に帰属する営業利益や県の付加価値増加を共通条件で測定した事例群ではない。AI 出力の採否判断や例外処理の手順も十分に公表されていないが、これは企業に判断・検証の制度がないことを意味しない。

本研究が直接確認したのは、多様な県内工程への AI 適用と異質な成果の公表であり、「判断・検証が成果を因果的に決定した」「AI 導入が地域の収益を増やした」という一段強い命題ではない。

10.4　県内企業の構造的課題の総括

情報の正確性 48.9%、専門人材・ノウハウ不足 43.7%、活用すべき業務の範囲 41.0%、使いこなし格差の拡大 19.7%〔D01〕と、DX 全般の担い手・資金・進め方の課題〔D05〕から、中心論旨 3「企業の AI 活用には業種を超えた構造的課題が存在する」は一定の範囲で支持される。ただし操作能力、業務選定能力、判断・検証能力は区別され、正確性への懸念も、活用企業の 71.3%がトラブルは「特にない」とした回答も、能力や確認体制の水準を立証しない。課題の存在と、能力不足の客観的な測定、経営成果への因果的影響は区別して扱う。

10.5　埼玉県の AI・DX 政策が捉える領域とその限界

国のガイドライン本編〔D38、D41〕と東京都の文書〔D15、D36〕を同じ文書階層で照合した結果、埼玉県にも利用ルール、講習・テスト、クリアランス要件、出力確認の実例があり、人的管理に県が取り組んでいないという評価は成立しない。

他方、**県内事業者の DX 取組率 53.7%**は AI 固有の実装や判断・検証体制を測らず、県庁内部の生成 AI 活用人数 940 人、デジタル業務改革件数 554 件も AI 出力の確認・修正の品質を測っていない〔D08〕。**企業向け DX 全般の指標と、行政内部の AI 利用・改革指標を分けて、その射程を確定したこと**が政策分析の結論であり、8 項目ルール全文や次期計画の全指標の未照合は**本研究側の資料上の限界**として、**政策文書から確認された事実**と区別する。

したがって論旨 4 は「制度の欠如を証明した」という結論ではなく、「県には企業支援及び行政内部の利用・管理施策が存在する。照合した企業向け主要指標は DX 全般の取組を示し、行政内部の主要指標は利用規模・改革件数を示すが、いずれも AI 固有の判断・検証の品質や実務成果を直接測定するものではない」という範囲で支持される。

10.6　埼玉県全体の AI 活用の将来展望

産業別の適用可能性を足し合わせても県全体の評価にはならないため、第 9 章では県全体の企業群を単位とする三つの条件付きシナリオを検討した。これは確率予測でも、企業が A から C へ必ず進む成熟モデルでもない。導入を見送る判断にも合理性があり得ることを踏まえ、中心論旨 5「県全体の将来性は個別産業の発展可能性だけでは説明できない」は、産業構造、共通課題、実装の条件、政策環境を統合した条件付きの発展可能性として支持される。

10.7　総合結論と研究上の限界

10.7.1　五つの中心論旨に対する最終整理

証拠の種類ごとに、五つの中心論旨に対する到達点を整理すると表 10-1 のとおりである。

中心論旨	直接の観察・主な出典	総合的な分析結果	結論の限界
1　普及の進展	財団の過年度公表系列、2026 年 TDB の活用率と母数〔D01〜D04〕	回答企業で生成 AI 利用が一定程度進展。低利用・検討段階も併存	県内全企業の AI 全般の実装率・厳密な全国序列とは別
2　業種・業態・工程差	業種別活用率、表 5-2 の県内工程比較〔D01、D06、D19、D26、D29〜D32〕	定量的な業種間の差と定性的な工程・技術・判断基準の差を二層で確認	業態別普及率や平均効果を定量的に検証したものではない

中心論旨	直接の観察・主な出典	総合的な分析結果	結論の限界
3　業種横断的な課題	正確性・人材・業務範囲の企業認識、表 7-2〔D01、D05、D19、D26、D29〜D35〕	技術選択・人の判断・組織運用と公表成果の対応を区別して整理	検証能力や条件別の因果的な成果差は未実測
4　政策の対象と成果評価	県 DX 計画・KPI・公表運用、国確定版・東京都の二層の規程〔D07〜D16、D36〜D39、D41〕	企業向け主要 KPI は DX 全般の取組率を示し、AI 固有の実装や成果を直接測らない。県庁内部の主要 KPI は AI 利用人数とデジタル業務改革件数を示すが、出力判断・検証の質や実効性を直接測らない	県全制度の不存在を意味しない。未確認規程は研究側の制約
5　県全体の将来展望	産業構造、複数工程の実装、横断課題、条件付きシナリオ〔D01、D06、D19、D26、D29〜D35〕	産業別の異なる発展経路が併存し、工程成果から企業・地域成果への波及には別条件が必要	普及率・経済効果・シナリオの実現確率は推計していない

表 10-1　中心論旨別の実証範囲・総合結論・限界。本研究作成。

10.7.2　本研究が明らかにした構造

本研究の固有の貢献は、**生成 AI の利用を測定する企業統計、具体的な業務工程を示す実装事例、利用環境と行政の施策を示す政策資料を、異なる測定対象として照合し、埼玉県で実際に確認できる発展経路と、確認できない成果段階の境界を明らかにしたこと**にある。第 I 層では業務ごとの適用技術と内部人材の関与経路が確認されたが判断・検証の公表情報は限られ、第 II 層では工程成果の報告はあるが共通の財務尺度で AI の寄与を分離できず、地域への波及も確定できない。**成果がないのではなく、直接観測される成果の階層と、統合できる成果の階層が異なる**のである。第 III 層では、効果実感、事例成果、行政 KPI の測定主体・分母・単位が異なるため、これらを同じ尺度へ統合せず、各資料が支える主張の範囲を確定した。

10.7.3　研究上の限界

第一に、公開企業調査は主体、設問、期間、回答構成が異なり、県内全企業を代表せず、パネル調査でもない。

第二に、生成 AI 活用率は AI 全般の実装率ではなく、医療・専門サービスや農業・食品では同一設問の県内統計が不足する。

第三に、効果実感は主観的な値であり、公表事例は成功例に偏る可能性があり、多くの事例で AI とロボット化、ICT 化、3D 技術等の寄与を分離できないため、県全体の経済効果は推計していない。

第四に、正確性への懸念から判断・検証能力の不足は立証できず、検証工程や出力誤りの実態を測る資料は限られる。

第五に、県の職員向け生成 AI 利用ルールの 8 項目全文と現行運用規程、2026 年 7 月公表の大綱の 123 の施策指標、9 月提出の第 115 号議案版の AI・DX 関連施策指標は網羅的に照合しておらず、国のガイドラインも本編の特定項目のみを照合したため、特定の制度や指標の不存在は断定しない。

第六に、将来展望は可能性と制約条件の整理であり、普及率や県内総生産等の予測でも、東京都との包括的な優劣評価でもない。

10.7.4　総合結論

県内では、**汎用的な利用の拡大と、産業固有の工程への実装という複数の経路が並存する**ことが確認され、同一産業内にも AI の導入が合理的な工程と、ICT・3D・ノーコード等によって改善が成立する工程が存在する。技術選択の適切さは「AI であること」ではなく、業務課題、入力情報、専門的判断、組織運用及び測定する成果との適合性によって評価すべきであり、**実装条件、観測された成果、成果を把握するための評価条件の三層を区別すること**が必要となる。本研究が示す地域的な構造は「**異なる産業・工程への複数の AI 実装経路があり、工程成果・企業成果・地域波及は別の評**

価段階として捉える必要がある」というものであり、特定の条件が成果を何%変化させたという因果モデルではなく、異質な公開資料から検証できる事実・比較知見・考察を分けた実証的な整理である。

以上より、本研究の最終結論は、埼玉県の公表企業調査が示す「生成 AI 利用の進展」と、個別企業事例から確認できる「複数の産業・専門工程における多様な AI 実装の並存」を区別したうえで、企業及び地域全体としての成果を理解するには、業務適合性、技術・データ条件、人間の判断・検証、組織運用を区別し、工程成果・企業成果・地域波及をそれぞれの測定単位で評価する必要がある、ということである。 これは県政の政治的な評価や特定の事業方式の宣伝ではなく、公開資料が支える埼玉県の現状と将来の発展条件に関する総合的な知見である。

出典・引用資料

凡例　本文・図表の〔D01〕～〔D41〕は、この「出典・引用資料」に対応する。〔D38〕は「AI 事業者ガイドライン（第 1.2 版）本編」、〔D41〕は「同 本編（第 1.1 版からの見え消し版）」であり、公表ファイルを区別する。**〔D41〕について示す p.19・p.24・pp.45–46 は当該見え消し版の印刷本文頁であり、PDF 通し頁と異なる場合には個別に併記する。その他の資料の引用頁は各出典の記載に従う。** 検討会案〔D34〕及び概要版も別の資料として扱う。資料の基準日は 2026 年 10 月 13 日。以下にない統計数値・政策文言を本稿の分析根拠として補ったものではない。

A　企業調査・産業統計

〔D01〕株式会社帝国データバンク（2026 年 6 月 16 日）「埼玉県・生成 AI に関する企業の動向調査（2026 年 3 月）」。2026 年 3 月 17～31 日調査、対象 855 社、有効回答 378 社、活用企業約 122 社。主要な図表は原資料 PDF の pp.1–6。
https://www.tdb.co.jp/report/economic/20260616-genai-saitama/

〔D02〕株式会社帝国データバンク（2026 年 5 月 14 日）「生成 AI に関する企業の動向調査（2026 年 3 月）」。全国対象 23,349 社、有効回答 10,312 社。
https://www.tdb.co.jp/report/economic/20260514-genai/

〔D03〕公益財団法人埼玉りそな産業経済振興財団（2025 年 11 月 19 日）「県内企業の DX・生成 AI への取り組み調査」。公表ページの回答数は 317 社。
https://www.sarfic.or.jp/?survey=survey-3506

〔D04〕公益財団法人埼玉りそな産業経済振興財団（2026 年 2 月号）『埼玉りそな経済情報』「県内企業の DX・生成 AI への取り組み」関連掲載記事（pp.15–16）。回答数は 323 社と記載され、〔D03〕と一致しない。
https://www.sarfic.or.jp/wordpress/wp-content/uploads/2026/01/resona2026.02.pdf

〔D05〕埼玉県（2026 年 3 月 26 日）「埼玉県四半期経営動向調査（令和 8 年 1～3 月期）」。DX の取組と課題の特別調査。
https://www.pref.saitama.lg.jp/a0801/doukou0803.html

〔D40〕埼玉県（2025 年 7 月 18 日）「埼玉県四半期経営動向調査（令和 7 年 4～6 月期）」。DX に「取り組んでいる」「ある程度は取り組んでいる」の合計 53.7%。
https://www.pref.saitama.lg.jp/a0801/doukou0706.html

〔D06〕埼玉県「03 事業所」。令和 3 年（2021 年）経済センサス‐活動調査に基づく民営事業所数・従業者数・産業別構成等。
https://www.pref.saitama.lg.jp/a0206/kodomo/data03_jigyousho.html

B　埼玉県の政策文書・行政実務資料

〔D07〕埼玉県（2026 年 3 月）「埼玉県デジタルトランスフォーメーション推進計画（第 2 期・一部変更）」。p.27 の TX（AI と人間のタスク仕分け）及び生成 AI 利用のクリアランス要件。
https://www.pref.saitama.lg.jp/documents/280936/dxplan_phase2-2.pdf

〔D08〕埼玉県（2026 年 3 月）「DX ロードマップ KPI 実績一覧（令和 6 年度末）」。職員の生成 AI 活用人数、業務改革件数、事業者の DX 取組割合、スマート農業技術導入件数等。
https://www.pref.saitama.lg.jp/documents/280936/kpi_202603.pdf

〔D09〕埼玉県（2023 年 7 月 18 日）「業務での生成 AI の活用を開始します」。職員向け 8 項目の利用ルール、事前講習、利用可能な業務範囲。8 項目全文の原本を確認したという意味ではない。
https://www.pref.saitama.lg.jp/a0104/news/page/news20230718.html

〔D10〕埼玉県（2023 年 7 月 18 日）「知事記者会見 令和 5 年 7 月 18 日」。レベル別クリアランス、研修・テスト、出力の著作権確認等の説明。
https://www.pref.saitama.lg.jp/a0001/room-kaiken/kaiken20230718.html

〔D11〕埼玉県（2026 年 2 月 3 日、掲載 2 月 4 日）「知事記者会見 令和 8 年 2 月 3 日」。議事録要約の職員確認、児童相談所・生活保護業務での利用例等。
https://www.pref.saitama.lg.jp/a0001/room-kaiken/kaiken20260203.html

〔D12〕埼玉県（2026 年 7 月 7 日）「知事記者会見 令和 8 年 7 月 7 日」及び次期 5 か年計画大綱関係資料。2027〜2031 年度の計画構成、9 政策、51 分野別施策、16 政策指標、123 施策指標等。
https://www.pref.saitama.lg.jp/a0001/room-kaiken/kaiken20260707.html

〔D13〕埼玉県「現行 5 か年計画関係資料・施策評価資料」。施策評価資料への参照先。
https://www.pref.saitama.lg.jp/a0102/5-keikaku/04-index.html

〔D17〕「人工知能関連技術の研究開発及び活用の推進に関する法律」（令和 7 年法律第 53 号、2025 年 6 月 4 日）。第 3 条の基本理念及び第 5 条の地方公共団体の責務。
https://www.shugiin.go.jp/internet/itdb_housei.nsf/html/housei/21720250604053.htm

〔D28〕埼玉県（2026 年 4 月 10 日）「県内中小企業のデジタル化や DX の推進を支援する『埼玉県 DX 推進支援ネットワーク』」。27 団体による相談・研修・専門家派遣等の連携体制。
https://www.pref.saitama.lg.jp/dx-portal/info/dxpromonw.html

C　国及び東京都の制度・政策資料

〔D14〕総務省・経済産業省（2026 年 3 月 31 日）「AI 事業者ガイドライン（第 1.2 版）」公表ページ。本編・見え消し版・別添等の掲載体系。
https://www.meti.go.jp/shingikai/mono_info_service/ai_shakai_jisso/20260331_report.html

〔D15〕東京都デジタルサービス局（2026 年 3 月）「東京都 AI 導入・活用ガイドライン」。PDF p.81「職員内部業務／文書作成支援」の［必須］事項、p.76・p.86 の関連する業務類型。
https://www.digitalservice.metro.tokyo.lg.jp/documents/d/digitalservice/ai_guideline

〔D16〕東京都デジタルサービス局（2025 年 7 月）「東京都 AI 戦略」。背景資料。
https://www.digitalservice.metro.tokyo.lg.jp/documents/d/digitalservice/ai-strategy

〔D36〕東京都デジタルサービス局（2026 年 3 月 30 日）「東京都 AI 導入・活用ガイドラインに基づく生成 AI 利用の手引き Version1.0」。PDF 資料内 p.13 チェックポイント 2（回答の根拠・裏付けの確認）。
https://www.digitalservice.metro.tokyo.lg.jp/documents/d/digitalservice/ai_guideline_03

〔D37〕埼玉県議会（2026 年 9 月定例会）「令和 8 年 9 月定例会 議案一覧・第 115 号議案『埼玉県 5 か年計画の策定、埼玉県防犯のまちづくり推進計画等の変更及び第 3 期埼玉県まち・ひと・しごと創生総合戦略の廃止について』」。資料基準日時点では提出済み・審議中。
https://www.pref.saitama.lg.jp/e1601/gikai-gaiyou/r0809/2.html

〔D38〕総務省・経済産業省（2026 年 3 月 31 日）「AI 事業者ガイドライン（第 1.2 版）本編」。改訂表示のない公表本文。現行の規範的参照先。
https://www.meti.go.jp/shingikai/mono_info_service/ai_shakai_jisso/pdf/20260331_1.pdf

〔D39〕埼玉県議会（2026 年 9 月 25 日）「令和 8 年 9 月定例会 知事提案説明要旨」。新しい 5 か年計画の 9 政策・51 分野別施策及び「デジタルの活用」等の横断的視点。
https://www.pref.saitama.lg.jp/e1601/gikai-gaiyou/r0809/3.html

〔D41〕総務省・経済産業省（2026 年 3 月 31 日）「AI 事業者ガイドライン（第 1.2 版）本編（第 1.1 版からの見え消し版）」。公表 PDF 全 47 頁。印刷本文 p.19（PDF20 頁）「② 人間の判断の介在」、p.24（PDF25 頁）「8）教育・リテラシー」、pp.45–46（PDF46–47 頁）AI 利用者の U-2・U-3・U-7 等。削除表示と追加表示を区別し、改訂後の記述を参照した。
https://www.meti.go.jp/shingikai/mono_info_service/ai_shakai_jisso/pdf/20260331_10.pdf

D　県内企業の公開導入・改善事例

〔D18〕埼玉県 DX 推進支援ネットワーク「中小企業のデジタル化・DX 事例」一覧。AI、IoT、ロボット、クラウド、ノーコード等の事例集。
https://www.saitamadx.com/case/

〔D19〕埼玉県 DX 推進支援ネットワーク「コンベア上を流れる鋼板を自動で寸法測定」株式会社相澤鐵工所。
https://www.saitamadx.com/case/15096/

〔D20〕埼玉県 DX 推進支援ネットワーク「マネキンの開発・生産・管理工程をデジタル化」株式会社モード工芸。
https://www.saitamadx.com/case/15639/

〔D21〕埼玉県 DX 推進支援ネットワーク「コミュニケーションツールの活用により意思決定スピードが 1 週間から 1 時間単位に」日本シーム株式会社。
https://www.saitamadx.com/case/15005/

〔D22〕埼玉県 DX 推進支援ネットワーク「デジタル技術や AI 技術を取り込み、自らの生産性と開発力を高めるとともに、お客様にさらに高い付加価値の製品・サービスを提供する」株式会社興電舎。
https://www.saitamadx.com/case/17320/

〔D23〕埼玉県 DX 推進支援ネットワーク「DX×AI で『普通じゃない』清掃業を目指す」株式会社アルファサービス。タイトル中の AI の語だけで AI 単独効果とは断定しない。
https://www.saitamadx.com/case/12812/

〔D24〕埼玉県 DX 推進支援ネットワーク「ノーコードツールで仕入れ業務を効率化」有限会社清地。
https://www.saitamadx.com/case/17637/

〔D25〕埼玉県 DX 推進支援ネットワーク「手間も予算も増やさない DX　現場発想で事務作業 3 割削減を実現」株式会社リステムネットワーク。
https://www.saitamadx.com/case/16616/

〔D26〕埼玉県 DX 推進支援ネットワーク「ロボットを活用してはんだ付けと樹脂充填を自動化、作業者の柔軟な業務シフトを可能に」株式会社ビー・アンド・プラス。
https://www.saitamadx.com/case/10330/

〔D27〕埼玉県 DX 推進支援ネットワーク「株式会社野口精機 関連 DX 事例」。補助的確認先。AI 固有の実績には用いない。
https://www.saitamadx.com/case/10580/

E　業種別実装事例・政策検討過程の資料

〔D29〕埼玉県 DX 推進支援ネットワーク（2026 年 2 月の表彰結果を含む）「第 3 回埼玉 DX 大賞　受賞事例」。ヤマザキライス、比企オプティクス、ライフタイムサポート、福島食品、古郡建設、大倉等。
https://www.saitamadx.com/dxaward/introduction_3rd/

〔D30〕埼玉県スマート農業導入ナビ「【えだまめ】AI・画像処理技術を活用したえだまめの選別で不良莢の混入割合が 0%に」。所沢市のモデル経営体、令和 4〜6 年の実証。表の行ラベルに重複あり。
https://smartagri-navi.pref.saitama.lg.jp/case-study/481/

〔D31〕埼玉県・埼玉県 DX 推進支援ネットワーク（2024 年選定）「埼玉 DX ファーストステップ企業 2024」。池田総合会計事務所（蕨市）の RPA（ソフトウェアによる定型業務の自動化）及び生成 AI による社内アプリ開発等。
https://www.saitamadx.com/dxaward/first-step-companies/

〔D32〕税理士法人池田総合会計事務所「DX 推進事例」。法人自身の公開説明。
https://www.ik-tax.com/dx/

〔D33〕埼玉県（2025 年 12 月 22 日）「第 3 回埼玉 DX 大賞受賞者の決定について」。受賞企業の公式発表。
https://www.pref.saitama.lg.jp/a0803/news/page/news2025122201.html

〔D34〕独立行政法人情報処理推進機構（IPA）（2026 年 3 月 5 日）「AI 事業者ガイドライン第 1.2 版案」（AI 事業者ガイドライン検討会第 9 回資料 4）。本編 p.19「人間の判断の介在」、p.24「教育・リテラシー」を原本照合。**2026 年 3 月 31 日公表の確定した第 1.2 版ではないため、区別して引用**。
https://www.ipa.go.jp/disc/committee/begoj9000000egny-att/20260305_009_04_00.pdf

〔D35〕**医療法人娯生会「介護サービスの DX 化：取り組み／施設長の思い」**。みどうの杜（小川町）の AI 音声入力、シフト作成 AI、通所運行管理 AI 等と 2022〜2023 年の導入経過。
https://www.mhp.or.jp/ict/efforts/、https://www.mhp.or.jp/ict/vision/

参考文献

凡例　以下の〔R 番号〕は、分析枠組み及び一般的な理論・政策背景の理解に用いた文献であり、埼玉県の固有の調査実績としては用いていない。

〔R01〕**OECD（2025）『AI Adoption by Small and Medium-sized Enterprises』**。主要 7 か国（G7）の中小企業の AI 導入と補完条件に関する報告書。
https://www.oecd.org/en/publications/ai-adoption-by-small-and-medium-sized-enterprises_426399c1-en.html

〔R02〕**NIST（2023）『Artificial Intelligence Risk Management Framework (AI RMF 1.0)』**。リスク管理の一般的枠組み。
https://airc.nist.gov/airmf-resources/airmf/5-sec-core/

〔R03〕**中小企業庁（2026）『2026 年版 中小企業白書』**。全国的な背景資料。
https://www.chusho.meti.go.jp/pamflet/hakusyo/index.html

〔R04〕**Noy, Shakked, and Whitney Zhang (2023), "Experimental Evidence on the Productivity Effects of Generative Artificial Intelligence," Science, 381(6654), pp.187–192.** 文章作成課題を用いた実験研究。
https://doi.org/10.1126/science.adh2586

〔R05〕**Brynjolfsson, Erik, Danielle Li, and Lindsey Raymond (2025), "Generative AI at Work," The Quarterly Journal of Economics, 140(2), pp.889–942.** 顧客対応業務の現場データに基づく生成 AI の効果と人的異質性の分析。
https://doi.org/10.1093/qje/qjae044

付録　資料照合・研究上の検証記録

付録 A　主要統計の母数・設問・比較可能性

指標又は比較	主体・時期	母数	注意点
埼玉県生成 AI 活用率 32.3%	TDB・2026 年 3 月	有効回答 378 社	対象 855 社。AI 全般の導入率ではない
埼玉県効果実感 85.2%	TDB・2026 年 3 月	活用企業 122 社	主観的な効果実感。利益率ではない
埼玉県正確性への懸念 48.9%	TDB・2026 年 3 月	全回答 378 社	懸念・課題は最大 3 項目の複数回答。能力不足の実測ではない
埼玉県使いこなし格差 19.7%	TDB・2026 年 3 月	活用企業 122 社	何の能力差かは個別に分からない
全国生成 AI 活用率 34.5%	TDB・2026 年 3 月	有効回答 10,312 社	埼玉県と同時期の全国公表値
生成 AI 活用 27.0%	埼玉りそな・2025 年	同財団公表の回答企業	掲載誌では回答数 323 社、公表ページでは 317 社
生成 AI 活用 8.2%	埼玉りそな・2023 年	同財団の過年度調査	2025 年と同一企業の追跡を保証しない
DX 取組 53.7%（四半期調査）	埼玉県・2025 年 4〜6 月	県四半期経営動向調査の回答企業〔D40〕	KPI〔D08〕と同率でも採用時点は未特定。AI 単独の取組率ではない
DX 取組 50.8%	埼玉県・2026 年 1〜3 月	県四半期経営動向調査の対象企業	生成 AI 単独の取組率ではない
県庁職員 940 人	埼玉県 KPI・令和 6 年度末	県庁の職員	民間企業の AI 活用者数ではない
県庁効率化業務 554 件	埼玉県 KPI・令和 6 年度末	行政事務	デジタル改革全般で AI 単独ではない

表 A-1　主要統計・行政 KPI の測定対象。出典：〔D01〜D05、D08、D40〕。

付録 B　政策比較の資料・対象・検証段階

資料	対象となる主体	確認できるレベル	全文／未確認の区別
国 AI 事業者ガイドライン第 1.2 版	AI 開発・提供・利用の関係主体	〔D41〕p.19「人間の判断の介在」、p.24「教育・リテラシー」、pp.45–46「AI 利用者に関する事項」を照合	当該本編項目は確認済み。別添全項目、自治体・企業の運用実態は別途の検証対象
埼玉県 DX 推進計画（第 2 期）	県の行政・県民・事業者支援	基本方針、AI・人間のタスク仕分け	当該計画の関連箇所を照合
県庁職員向け生成 AI 利用ガイドライン	県職員	8 項目ルールの存在、講習・テスト等	8 項目全文の原本照合は未完了
埼玉県 DX ロードマップ KPI	行政内部・県内事業者等	利用人数・改革件数・取組率	KPI 個別の対象を区別。県政全体の全指標ではない
東京都 AI 導入・活用ガイドライン	AI 導入事業のプロジェクト担当職員	業務別に適用範囲と出力確認を別々の［必須］として明記	該当文書の p.81 等を原典で確認。都庁の実施率・成果の検証とは別
東京都生成 AI 利用の手引き	都の個々の利用職員	回答根拠・裏付けの確認（p.13）	事業導入プロジェクトの工程設計とは異なる
第 115 号議案・知事提案説明（2026 年 9 月）	埼玉県の次期 5 か年計画	議案提出〔D37〕、9 政策・51 分野別施策等の説明〔D39〕	10 月 13 日時点では会期中。議案版の AI・DX 関連指標の全件照合は未完了
次期埼玉県 5 か年計画大綱	県の広範な政策	2026 年 7 月の大綱に示された政策・施策の構成、施策指標 123 件	123 指標全件の判断・検証との照合は未完了。9 月の議案版の数と混同しない

表 B-1　政策資料の性格と確認可能性。出典：〔D07〜D17、D36〜D39、D41〕。

付録 C　第三者が再確認できる事項と、現段階で断定しない事項

第三者は出典番号を手掛かりに、少なくとも次の事項を独立に確かめられる。① TDB の県内・全国調査の時期、活用率、効果実感率、設問別の母数、②埼玉りそな産業経済振興財団の公表ページと雑誌記事の回答数の相違、③県 DX ロードマップにおける行政内部と県内事業者の KPI 区分、④東京都 AI 導入・活用ガイドライン p.81 で AI 適用範囲と出力確認・修正が別々の必須事項であること、⑤県の 2023 年の利用ルール・職員研修と 2026 年 2 月会見の議事録要約確認の例、⑥県内企業事例で AI を含む工程改善と非 AI の DX 成果が混在していること。

他方、県内企業の判断・検証能力の実測水準、県庁の現行利用ルールの全項目と実効性、AI 単独による平均的な経営成果、県全体の AI 起因の付加価値増加額、2027〜2031 年度の普及率は確定できず、資料の不存在と同一視することも仮定で補うこともしない。

本研究の位置づけ： 公表資料の多層的な照合に基づく二次資料研究であり、参照した全 URL を同一日に再取得・再検証したものではない。公表主体の資料に依拠する事項と研究側の推論を区別し、未確認事項を明示して結論の適用範囲を限定した。

付録 D　国「AI 事業者ガイドライン（第 1.2 版）」本編の参照項目と照合範囲

第 8 章で使用した国の指針について、〔D41〕の印刷本文頁を基準に照合した項目を示す。

確認項目	〔D41〕印刷本文頁／PDF 頁	〔D41〕で確認した内容	論文での主な使用箇所
第 2 部 C・3）公平性	p.19／PDF20 頁	②「人間の判断の介在」、自動化バイアスへの配慮	8.5、8.6、10.5
第 2 部 C・8）教育・リテラシー	p.24／PDF25 頁	AI リテラシー確保、教育・リスキリング等	8.5、8.6、10.5
第 5 部・AI 利用者・U-2/U-3	p.45／PDF46 頁	仕様に沿う動作確認、出力精度・リスク、事業利用判断	8.5、10.5
第 5 部・AI 利用者・U-7	p.46／PDF47 頁	対象者の評価に用いる際の人間の合理的判断と説明	8.5

表 D-1　〔D41〕で確認した主要項目の掲載位置と論文内の参照箇所。出典：〔D41〕。

改訂表示の確認では、「② 人間の判断の介在」と「8）教育・リテラシー」の項目は第 1.2 版で新設されたものではなく、前版から継続する。一方、第 5 部 U-2 には、AI システム・サービスが想定仕様に沿って適切に動作しているかの確認を加える記述が見られる〔D41：p.45〕。この違いを踏まえ、改訂前から存在する規定を第 1.2 版の新しい義務と誤認しない。全別添の詳細及び県庁・企業での実際の履行状況は、本付録の対象外とする。