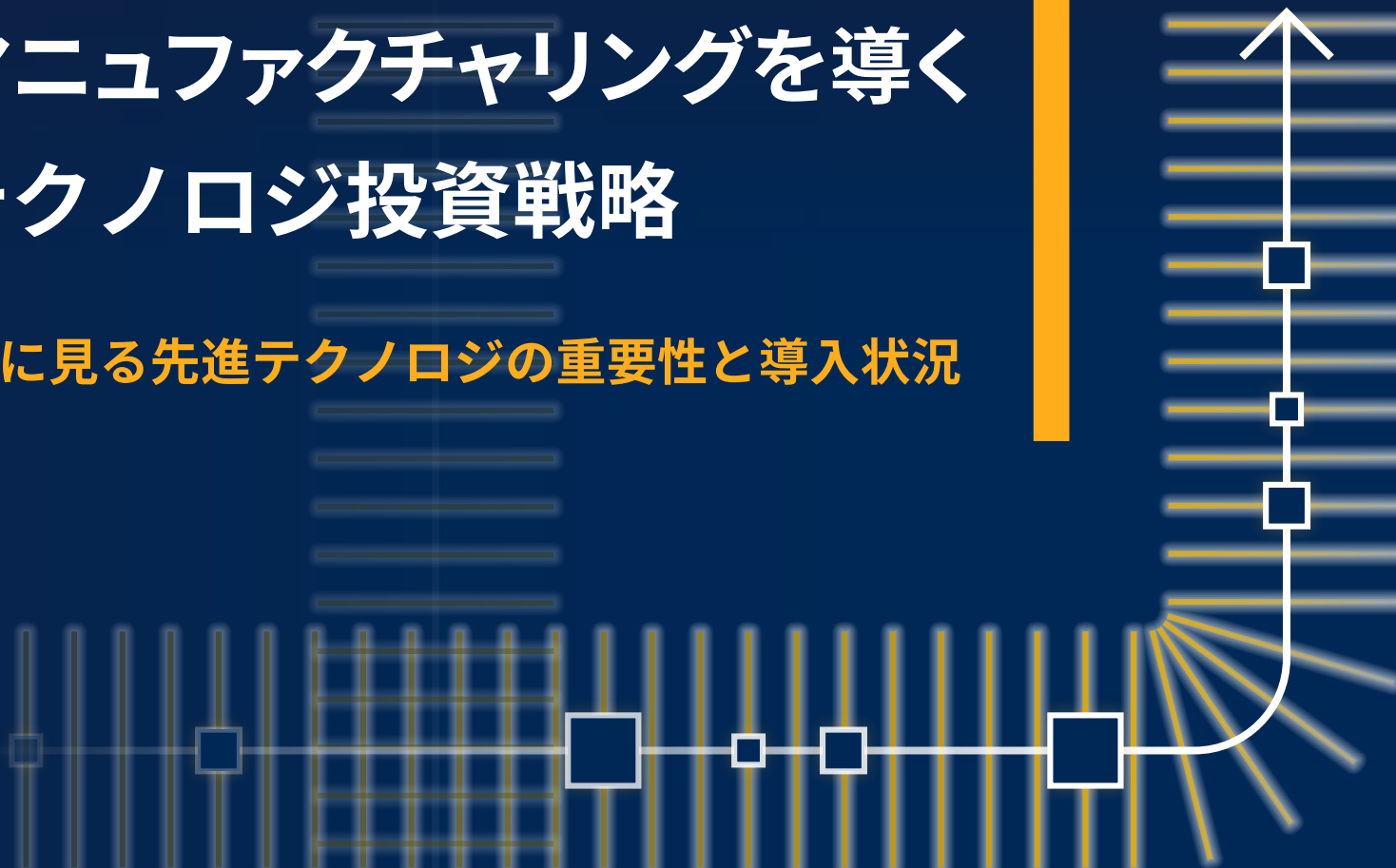


# スマート・マニュファクチャリングを導く 製造業のテクノロジー投資戦略

ユースケースごとに見る先進テクノロジーの重要性と導入状況



製造業がデジタル化を推進するうえで、最適なテクノロジーとユースケースをどう組み合わせるかが、IT投資の最適化と生産性の向上において極めて重要です。

Gartner の調査結果に基づく分析を活用することによって、製造業のCIOは、現在導入が進んでいる主要なテクノロジーのユースケースを的確に把握できます。



**鹿内 健太郎 (Kentaro Shikanai)**  
シニア ディレクター アナリスト

## はじめに

### 主要な課題

- 製造業のリーダーの81%が、プロセス改善において最も重要なテクノロジーのユースケースとして、データ／アナリティクス（D&A）を挙げています。次に多いのは、予知保全を目的としたモノのインターネット（IoT）です。
- 実際に導入が最も進んでいるのも、プロセス改善を目的としたD&Aです。72%の企業が、すでに導入済み、または導入中です。次いで導入が進んでいるのは、予知保全のためのIoTです。
- 一方で、持続可能性の追跡や無人搬送車（AGV）による業務改善を目的としたD&Aも注目されています。しかし、導入率は相対的に低くなっています。持続可能性の追跡は64%、AGVによる改善は57%にとどまっています。これは、プロセス改善を目的としたD&Aと比べて、導入の進捗に差があることを示しています。

### 推奨事項

デジタル化の推進、統括、または支援を担う製造業のCIOは、以下の対応を検討すべきです：

- **テクノロジー投資の優先順位付けを行う：**特にD&Aや予知保全の分野では、自社のビジネス目標や導入方針を、同業他社の導入状況や成果指標と比較することで、戦略的な意思決定が可能となります。
- **「重要性が高く、導入が進んでいる」テクノロジーへの投資を強化する：**オペレーショナル・エクセレンスなどの最優先課題に対して、導入効果が実証されているテクノロジーを活用し、組織全体のパフォーマンス向上を図ります。
- **「重要性は高いが導入が進んでいない」テクノロジーに対しては、着実な実装を目指す：**導入障壁を丁寧に評価し、実現可能性の検証、段階的なスケジュールの設定、必要なリソースの配分、組織内リーダーとの連携を通じて実行することが重要です。

## データ・インサイト

### 製造業 CIO は、ビジネス目標達成のためにデータ／アナリティクス（D&A）施策を優先すべきである

製造業の CIO は、ビジネス部門と IT 部門の双方から多くの要求を受けています。Gartner の 2023 年「テクノロジーのユースケース別ビジネス成果に関する調査」では、最も投資が集中しているテクノロジー領域とその重要性、さらに製造業が得ているビジネス成果が分析されました。

現在、製造業は重要な転換点にあります。D&A は、ほぼすべてのテクノロジー選定や投資判断の根拠となっています。これは、製造現場で日々大量のデータが生成されており、IoT の活用によって OT（運用技術）データへのアクセス性が大きく向上しているためです。このような背景のもと、D&A は AI や生成 AI といった先進テクノロジーを活用するうえで、中核的な役割を果たすものとして再認識されています。製造業の CIO は、こうしたデータを活用し、同業他社との比較（ベンチマーク）を通じて、投資判断の精度を高めることができます。そして、将来の持続的成長と業務革新を支える戦略的投資対象として、D&A に重点的に取り組む必要があります。

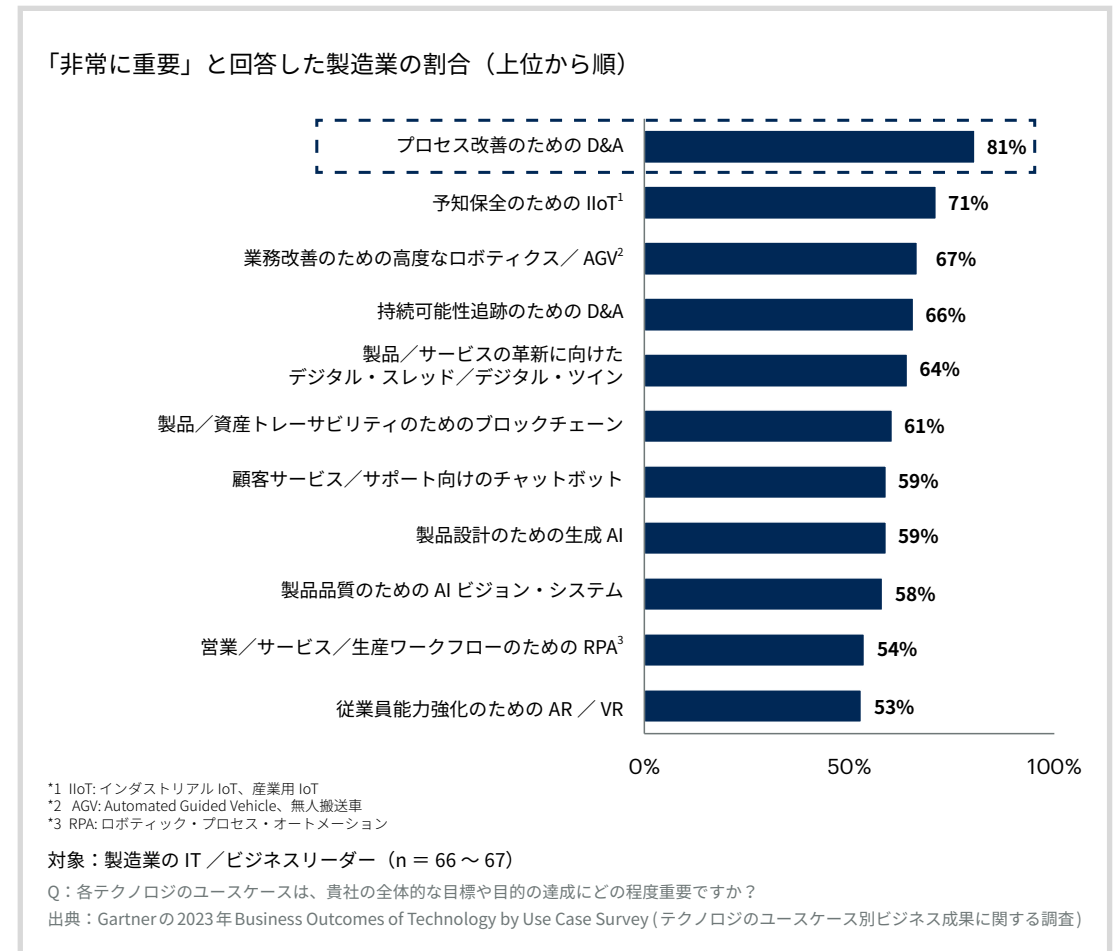
#### 最も重要なユースケース：プロセス改善のための D&A

製造業のリーダーの 81% が、プロセス改善を目的とした D&A が自社の目標達成にとって非常に重要であると回答しています（図 1 参照）。製造業は現在、以下のような構造的課題に直面しています。

- ・ 高止まりするインフレ
- ・ 熟練人材の不足と人件費の上昇
- ・ サプライチェーン全体の不安定化

このような厳しい経営環境においては、業務プロセスの自動化や再設計を通じて、コスト効率と柔軟性を高める取り組みが引き続き優先されています。

図 1：製造業におけるテクノロジーのユースケースの重要度（IT / ビジネスリーダーによる回答）



プロセス改善以外にも、以下のユースケースが重要視されています。

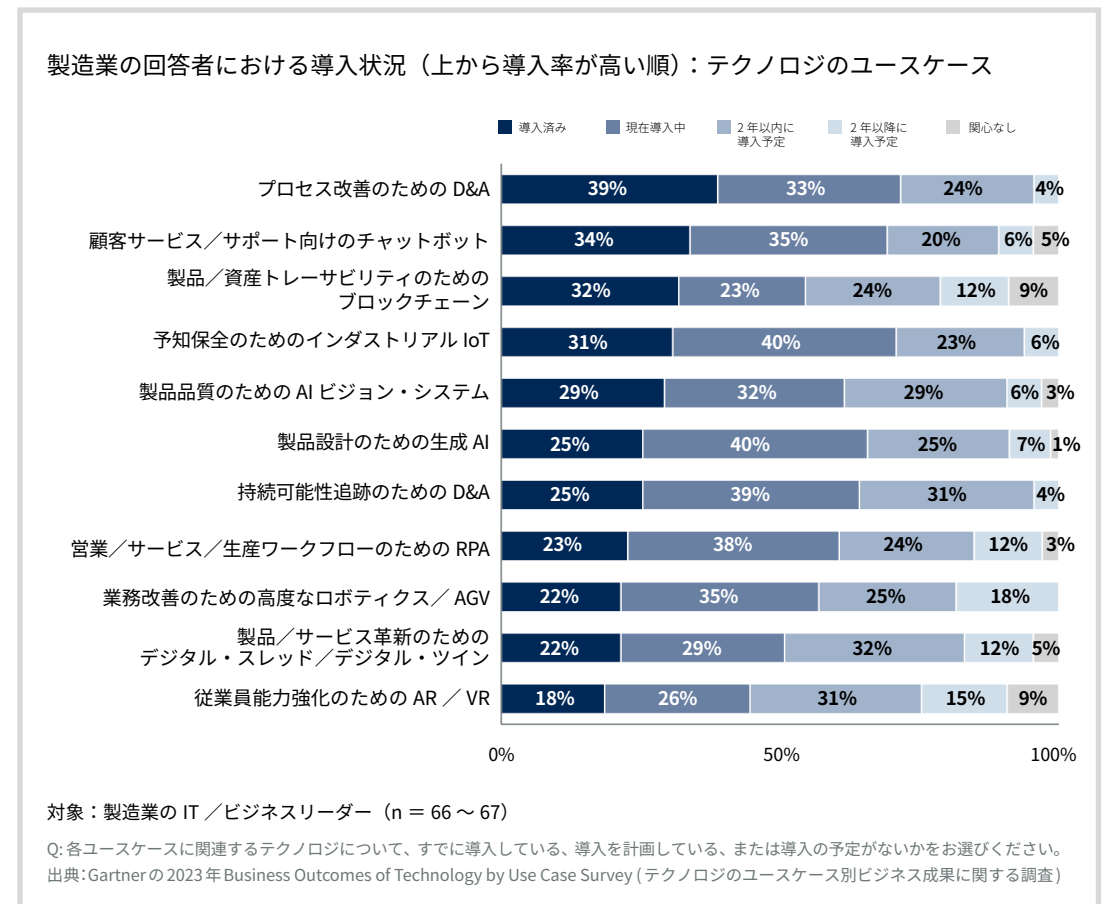
- 予知保全のためのインダストリアル IoT (71%)
- 業務改善を目的とした高度なロボティクス／無人搬送車 (AGV) (67%)
- 持続可能性の追跡を目的としたデータ／アナリティクス (D&A) (66%)
- 製品・サービスの革新に向けたデジタル・スレッド／デジタル・ツイン (64%)

これらが重視される背景には、バリューチェーン、特に製造工程におけるプロセス改善が高い優先事項となっていることがあります。

### 導入が進んでいるユースケース：プロセス改善のための D&A

図 2 は、製造業におけるテクノロジー・ユースケースの導入状況を示しています。最も導入が進んでいるのは、プロセス改善を目的とした D&A (72%) です。次いで、予知保全のための IoT (71%)、顧客サービス／サポート向けのチャットボット (69%) が続きます。一方、製品・資産のトレーサビリティを目的としたブロックチェーンは、導入済みが 32%、導入中が 23% にとどまっています。さらに、21% は導入予定がなく、9% は「関心なし」と回答しています。関心が低い理由としては、スキル不足、統合の標準化の遅れ、そして RFID タグや QR コードといった低コストな代替技術でも同様の効果が得られるという認識があると考えられます。

図 2：製造業におけるテクノロジーのユースケースの導入状況  
(IT / ビジネスリーダーによる回答)



### 優先度が高いユースケース：持続可能性追跡と無人搬送車（AGV）

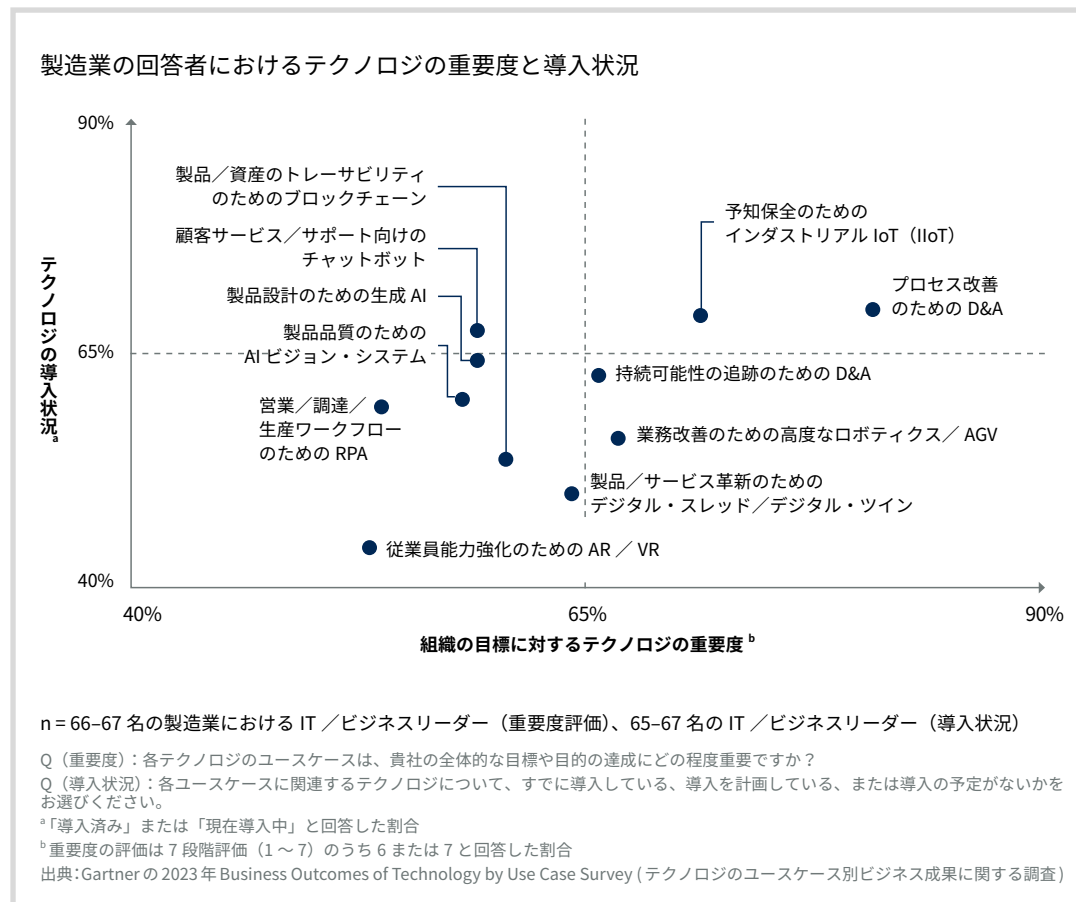
図3は、テクノロジーのユースケースを「組織目標に対する重要度」と「導入状況」の2軸で整理したものです。右上の象限には、「プロセス改善のためのD&A」と「予知保全のためのインダストリアルIoT（IIoT）」が位置しています。これらは、重要度・導入率ともに高く、今後も優先的に維持・推進すべき領域です。

一方、右下の象限には「重要度は高いが導入が進んでいないテクノロジー」が含まれます。この領域は、今後の投資判断や導入検討において重点的に扱うべきです。たとえば、「持続可能性の追跡のためのD&A」は、環境負荷の可視化と改善において重要な役割を果たす。しかし、現時点での導入は限定的です。その背景には、以下の課題があると考えられます。

- 業種や地域によって、外部ステークホルダーからの要請や規制圧力に差がある
- 取引先やエンドユーザーからGHG（温室効果ガス）排出データを収集することが難しい
- 収集したデータを活用するための分析環境や運用プロセスが整備されていない

また、「業務改善のための高度なロボティクス／AGV」も同様に、導入における障壁が存在します。AGV自体の技術的成熟度に加え、サプライチェーン実行システムとの連携や統合における技術的・運用的な複雑さが要因となっています。

図3：テクノロジーのユースケースの「重要度」と「導入状況」の比較  
(IT / ビジネスリーダーによる回答)



図の左上象限には、「組織目標にとっては重要度が低いが、導入が進んでいるテクノロジー」が位置しています。これらのテクノロジーについては、今後の投資を見直す、あるいは縮小する余地があります。一方、左下象限には「重要度も導入率も低いテクノロジー」が含まれます。これらについては、代替手段の検討や再評価が必要です。このような整理を行う前提として、製造業のリーダーは、自社の最も重要なビジネス目標を達成するためのテクノロジー導入ロードマップを策定または更新すべきです。あわせて、IT部門の現状レベル（成熟度）を把握することも重要です。自社の状況を他社と比較しながら評価することで、今後の投資優先順位を明確にするための有効な判断材料となります。（詳しくは「[Roadmap for CIOs to Assess and Advance IT Maturity in Manufacturing](#)」をご参照ください\*）

\* 契約されているサービスにより、リンクされているドキュメントを閲覧いただけない場合もございますので、ご了承ください。

# 実用的で客観的な知見

CIOをはじめとする IT リーダーのためのリソース／ツールを無償でご利用いただけます。

 <p><b>eBook</b> IT 戦略プランニングのための ガイドブック</p> <p>IT 戦略の策定プロセスを加速するために利用できるツール、アドバイス、ヒント、フレームワークをご提供します。</p> <p><a href="#">詳細を見る</a></p>	 <p><b>Webinar</b> 製造業 DX の未来戦略： 2030 年に向けて検討すること</p> <p>製造業の国内外の競合他社やテクノロジー・サービス・プロバイダーの動向を探り、地に足の着いた DX 戦略立案に必要な観点を模索します。</p> <p><a href="#">今すぐ視聴する</a></p>	 <p><b>Webinar</b> デジタル変革時代における旧来と 近代の IT 業務を両立させる人材戦略</p> <p>CIO が持続的な IT 組織を構成するために、どのような人材戦略を描かなければならないか、人材をどのように獲得・育成・定着させるのかを解説します。</p> <p><a href="#">今すぐ視聴する</a></p>	 <p><b>Tool</b> Gartner for CIOs</p> <p>エグゼクティブパートナーとの協働を通じて、Gartner の価値を最大限に活用できます。</p> <p><a href="#">詳細を見る</a></p>
---	---	--	--

Gartner のお客様は、クライアント・ポータルでさらに多くのリソースをご利用いただけます。[ログイン](#)

# Connect With Us

Gartner は、お客様のミッション・クリティカルな課題について、より優れた意思決定と大きな成果へと導く実行可能かつ客観的な知見を提供します。

リサーチ・サービスに関するお問い合わせ

IT リーダーを成功に導く Gartner のサービス  
[gartner.co.jp/ja/information-technology](https://gartner.co.jp/ja/information-technology)

最新の知見をご確認ください

