



サプライチェーンおよび オペレーションにおけるAIの重要性



Simon Ellis
Group Vice President, Manufacturing
and Supply Chain, IDC

目次



以下をクリックすると、本書内の該当セクションへ移動します。

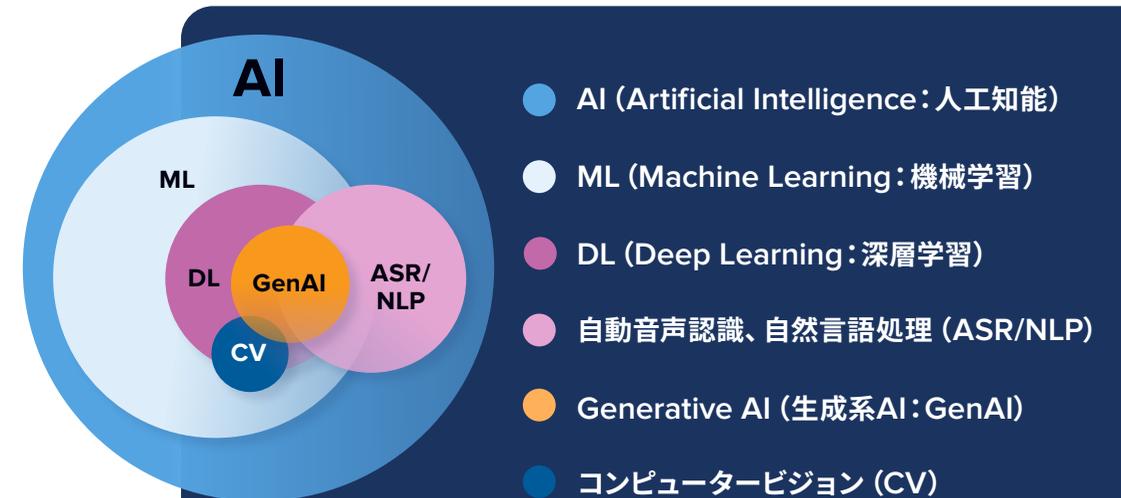
どこでもAI-サプライチェーンとオペレーション全体に着目	3	ビジネスプロセスの重要性と調整	13
「AI Everywhere (どこでもAI)」およびAIの新たなユースケースの出現	4	AIの優先度が高いユースケースの分野	14
エンドユーザーからの3つの重要な質問	5	サプライチェーンにおけるサブセグメント別のユースケース	15
サプライチェーンと関連オペレーションにおけるAI戦略	6	AIの価値／ビジネス成果の評価	16
データの重要性	7	専門家は誰か?	17
データプライバシー	8	サプライチェーンの計画と予測におけるAIのユースケース	18
リーダー／迅速な追随者	9	倉庫／在庫におけるAIのユースケース	19
ビジネスプロセスと主要アプリケーションへのAIの組み込み： サプライチェーン計画	10	物流／国際貿易におけるAIのユースケース	20
ビジネスプロセスと主要アプリケーションへのAIの組み込み： サプライチェーンの物流	11	推奨事項／検討事項	21
ビジネスプロセスと主要アプリケーションへのAIの組み込み： 製造／オペレーション	12	IDCのアナリストについて	22
		スポンサーメッセージ	23

どこでもAI-サプライチェーンとオペレーション全体に着目

背景

現在、インテリジェンスが価値創造の主要な源泉となりつつあり、「インテリジェンス革命」が起きようとしている。この革命では、主にAI (Artificial Intelligence: 人工知能) と自動化指向のテクノロジーが、ビジネスの変化を加速させるであろう。「AI Everywhere (どこでもAI)」の世界では、Generative AI (生成系AI: 以下、GenAI) が変革をもたらす力として登場し、未来に革命を起こす可能性がある。AIの一種であるGenAIは、画像から音楽、さらには文章に至るまで、驚くべき精度で新しいコンテンツを機械主導で自律的に創造できる。初期のGenAIは、クリエイティブアート、コンテンツおよびコードの生成、そしてパーソナライズされたリコメンデーション (推奨) などの分野で適用され、その可能性を示してきた。しかし、バイアス (偏見) やプライバシーに関する懸念も生じている。AIアルゴリズムは意図せずバイアスを永続させる可能性があり、個人データに脅威をもたらし得るのである。その結果、GenAIの責任ある倫理的な利用を確保するためには、規制が不可欠となる。しかし、こうした課題があったとしても、顧客エクスペリエンスの向上から革新的な問題解決まで、その可能性は膨大である。GenAIの力を活用し、これに伴う複雑性を乗り越えることで、産業界の未来が形作られ、AI主導の世界における進歩が促されるであろう。

クラウドERP (Enterprise Resource Planning) など最新のクラウドアプリケーションは、AIのユースケースから価値を最大限に引き出し、サプライチェーンが機動性を維持する能力を強化する上で重要な先駆けである。IDCが2024年に実施した調査「Supply Chain Survey」では、回答企業の48%が、混乱への対応力の大きな障害として、レガシー/オンプレミスシステム、またはこれらのシステムとの統合を挙げた。



ITの影響

AIがもたらす機会を逃すまいと、企業はすでにその利益の分け前を得ようと躍起になっている。AIはまだ黎明期であるものの、これから収益化とAIソリューションの規模は急速に拡大すると予測される。しかしその拡大は、比較的経済が不透明で、IT予算がますます制約される時期に重なる。またAIは、特に倫理的AIやデータプライバシーに関して、リスクがないわけではない。企業は効果的にAIを実装するために最善のユースケースを慎重に検討する必要がある。

「AI Everywhere (どこでもAI)」 およびAIの新たなユースケースの出現

IDCの定義で、ユースケースとは、テクノロジーによって実現され、企業が資金を提供する取り組みであり、測定可能な結果をもたらすものである。AIのユースケースは、大きく分けて以下に挙げる3つのタイプがある。

生産性ユースケース

報告書の要約、職務記述書の生成、Javaでのコード生成など、作業タスクに対応している。生産性向上のためのAI機能は、既存のアプリケーションに組み込まれている。

これらのユースケースの多くは、ひとえに基礎となる基盤モデルが事前にトレーニングを受けたコンテンツとデータがあるからこそ、ビジネス価値を提供できる。基盤モデルのプロバイダー自身、すでにこのアプローチで成功を収めている。

ビジネス機能ユースケース

特定の部門や部署（マーケティング、販売、調達など）が使用するために、1つ以上のモデルを企業データと統合する傾向がある。多くの企業がこのタイプのユースケースを試行しているが、知的財産の漏洩やデータガバナンスを懸念している。これらのビジネス機能のユースケースでは、セールスフォース、オラクル、SAP、ServiceNow、Sage、Workday、Informatica、Appian、Pegasystems、UiPathなどのベンダーが提供する、確立されたエンタープライズアプリケーションおよびプラットフォームとの統合が必要となる。その機能は、ユーザー企業のビジネスデータ（顧客データ、製品データ、ナレッジベースなど）を参照するか、データによって制限を受ける必要がある。

業界ユースケース

一般的に、カスタム作業が多く必要になる（場合によっては、自社のAIモデルの構築が必要になることもある）。例としては、ライフサイエンスにおける生成系創薬や、製造業における生成系材料設計などが挙げられる。これらのユースケースは、十分に大規模なトレーニングデータセットを作成できる、またはエコシステム内の他の関係者と協力してモデルをトレーニングするデータを共有できる大企業にとって、真のビジネス価値創造の源泉となる可能性が高い。このように特化したユースケースは、モデルやモデルプロバイダーの選択を中心に構築される傾向がある。その選択は非常に固有で、個々のユーザー企業のために設計されたカスタム統合アーキテクチャや、かなりのカスタム実装作業が必要となる。

内部向けと外部向けのユースケースが混在しており、それぞれさまざまなレベルの潜在的なリスクとビジネスインパクトがあるため、AIのジャーニーを開始する企業はいずれも、ユースケースの優先順位づけフレームワークに組み込む必要がある。

エンドユーザーからの3つの重要な質問

当社のデータはAIの 活用に十分な状態ですか？

「現在の自社データの質と参照範囲では、AIを実装する取り組みが失敗するか、過小評価されるのではないかと懸念しています。AIやGenAIへの取り組みを拡大する前に、データを改善する必要がありますか？」

—CPG製造業、CSCO

リーダー／アーリーアダプ ターになるべきですか？ それとも迅速な追随者にな る戦略の方が良いですか？

「AIへの投資には先行者利益がありますか、それともモデルのトレーニングや未熟なツールの導入にかかる初期コストによって、結局リーダーは費用対効果が低くなりますか？」

—ハイテク企業、SC計画担当取締役

AIについてどのように考える べきですか？アナリティクス の「レイヤー」の一部として 考える、あるいは機能的な アプリケーションに 組み込むべきですか？

「AIについて、サプライチェーンの主要なユースケースの視点から考えています。導入についてどのように考えるべきですか？需要計画のように従来のサプライチェーンツールの一部として考えるべきですか？あるいはコントロールタワーやサプライチェーンのデジタルツイン内のレイヤーとして考えるべきですか？」

—自動車部品メーカー、物流担当VP

サプライチェーンと 関連オペレーションにおけるAI戦略

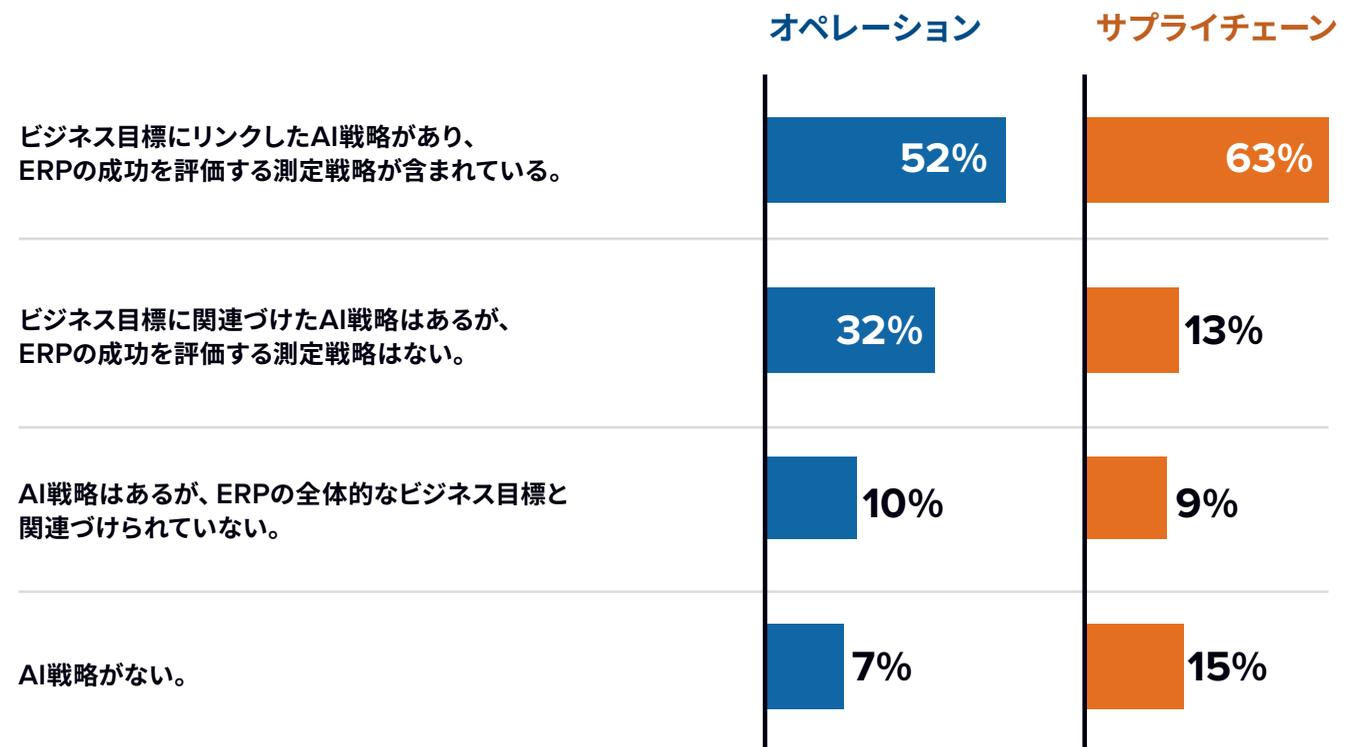
優先的なビジネス成果：

- 業務効率 (26%)
- 事業の回復力 (25%)
- 従業員の生産性向上 (24%)

企業は、今後12か月でサプライチェーンとオペレーションにおいてAIを活用したERPプロジェクトに1,300万ドル、さらにその翌年には1億5,500万ドルを投じると回答している。

サプライチェーンは、今後3年間の最も重要なテクノロジー投資として高度なアナリティクス/AIを挙げている (「2024 IDC SC survey」)。

従来のAIやGenAIなど、貴社の全体的なAI戦略が、ERPのビジネス目標をどのように支援しているのか、または支援する予定か、以下のうちどれが最も当てはまりますか？



Source: IDC Cloud as the Platform for AI Innovation survey, November, 2023

データの重要性

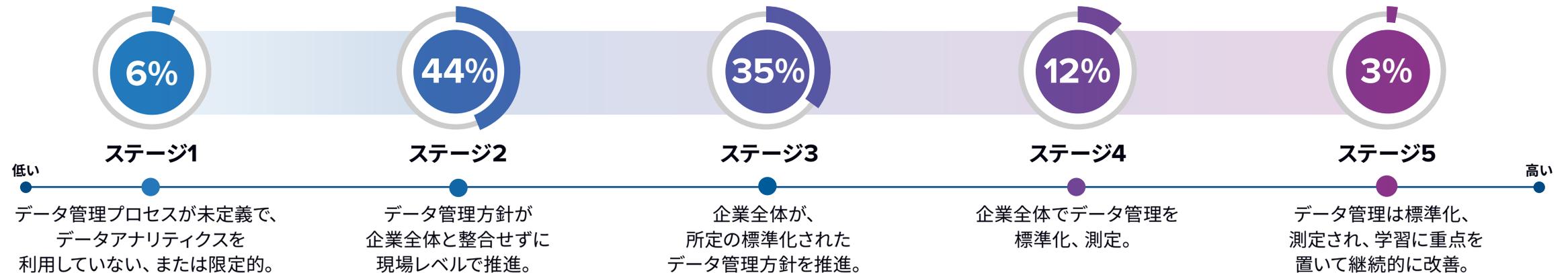
AI実装の成功の中心はデータである。

データの質と、サプライチェーン／オペレーションが適切にモデルをトレーニングするのに十分なデータを確保しているという2点である。
企業がデータ成熟度を高めるにつれて、AIのパフォーマンスは向上するはずである。

企業がデータの管理場所をどのように判断するかは、データの種類によって異なる。
収集、分析、使用されるデータはエッジでローカルに管理し、より広範に収集、分析、対処されるデータは中央でグローバルに管理するのが最適である。

サプライチェーンは、どこで、どのようにデータにアクセスし、どのような形で最初に提示するか（電子、紙など）も考慮する必要がある。

サプライチェーンにおけるデータ成熟度



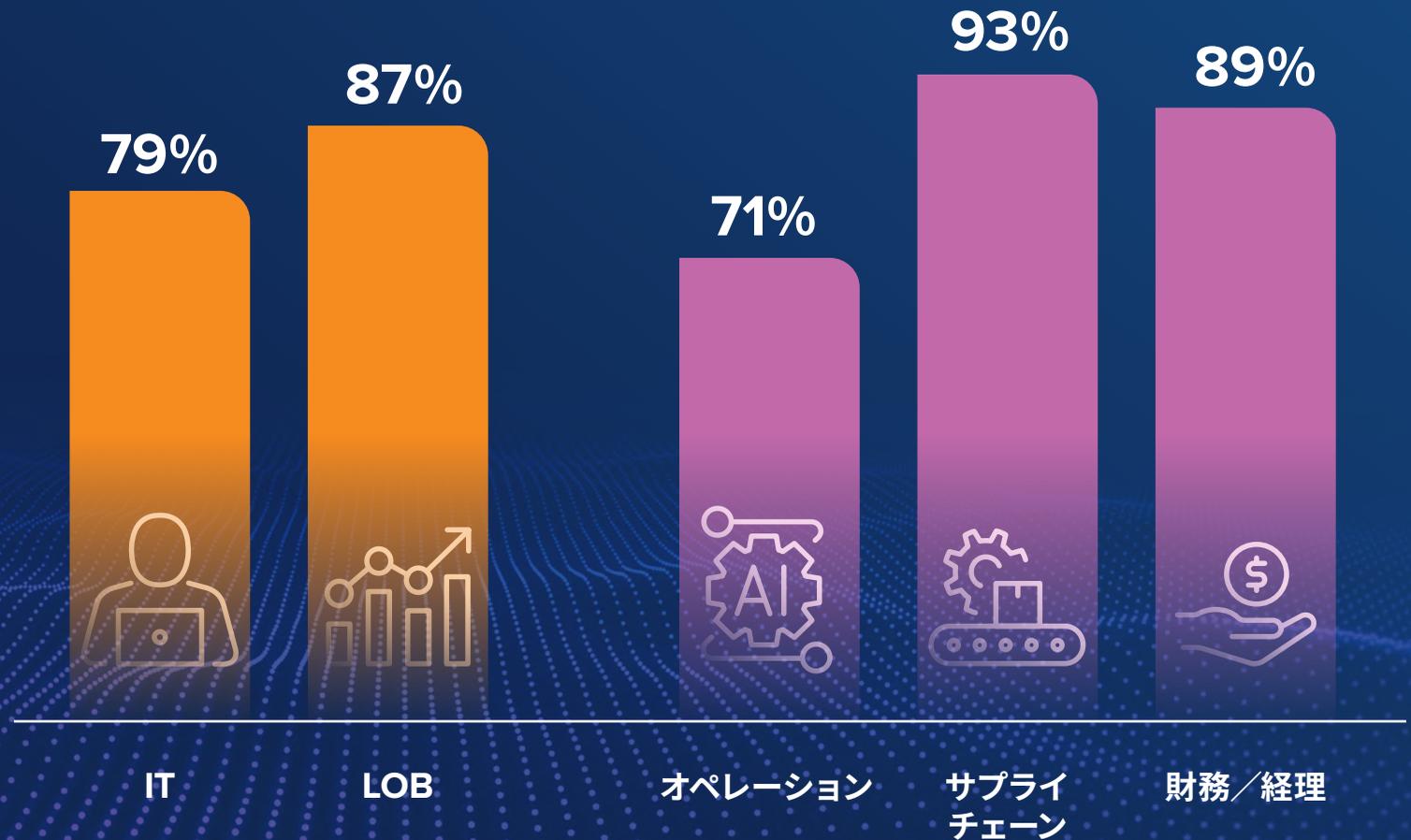
Source: IDC Supply Chain MaturityScape Benchmark 2023

データプライバシー

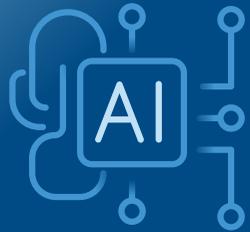
ERPベンダーが提供するAIを活用したERPソフトウェアにおいて、データのセキュリティとプライバシーはどの程度重要ですか？

● 役割

● 職務



リーダー／迅速な追随者



「今」が
未来を創る

サプライチェーン全体の生産性とパフォーマンスについて、AIツールがどのように支援できるかを遅滞なく検討し始める。データの質向上やプロセス統合に多少の労力が必要であるとしても、サプライチェーンの広範な活動を支援するツールはすでに利用可能である。GenAIツールは確実に進化するであろうが、即時に得られるインサイトや将来の実装に向けた学びは、旧式ツールの「意味のない」トレーニング作業の価値を上回るであろう。



AIの
専門知識を
高める

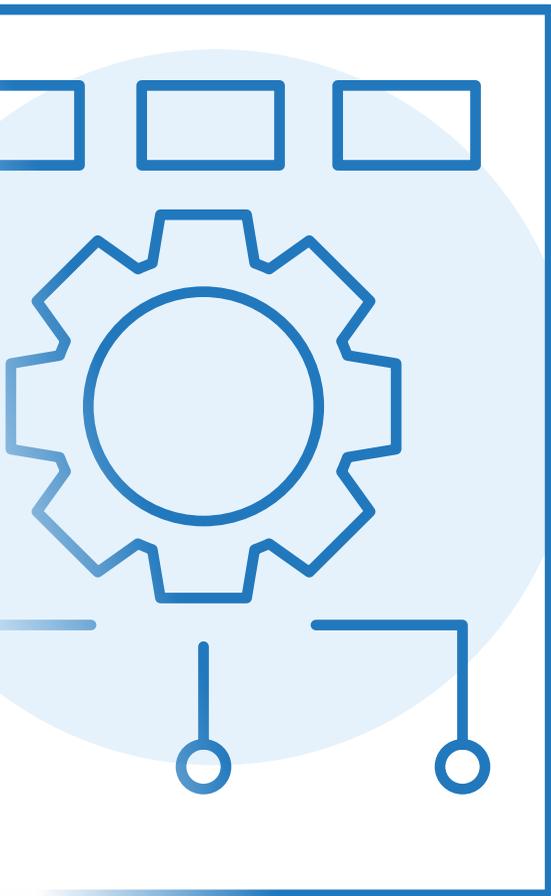
AIのイノベーションと変革を担う社内の役割を特定する。自社、サプライチェーン、業界を理解しているテクノロジープロバイダーやシステムインテグレーターとのパートナーシップを確立する。製品開発エコシステム全体で目標、能力、価値の共有を促す。



AIのリスクと
セキュリティ

AIデータガバナンス基準を満たし、潜在的なバイアスを低減し（トレーニングデータの多様化など）、データプライバシーを改善する。モデルとアウトプットの継続的な監視によって違反や侵入工作から保護する強固なセキュリティ対策を実施し、法的および倫理規範の遵守を徹底する。大規模言語モデル（LLM: Large Language Model）の決定と結果について学際的なチームに定期的な監査を実施させ、時間の経過と共に生じるバイアスを特定、修正する。

ビジネスプロセスと主要アプリケーションへのAIの組み込み：サプライチェーン計画



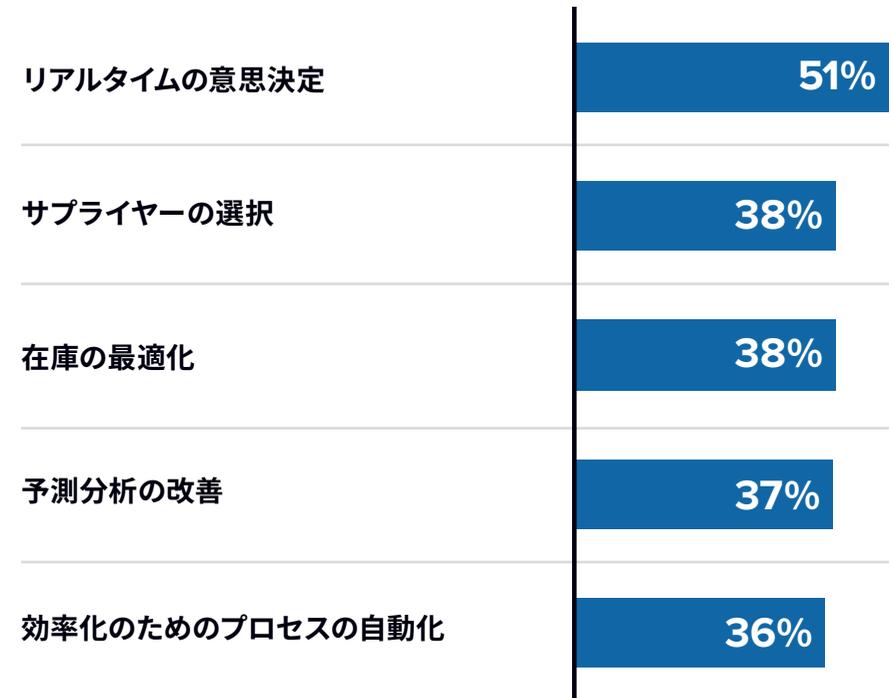
意思決定の迅速化と待ち時間の解消

混乱が発生した場合に、材料サプライヤーを直接選択、代替できるようになる

より効率的かつ効果的に機能する在庫

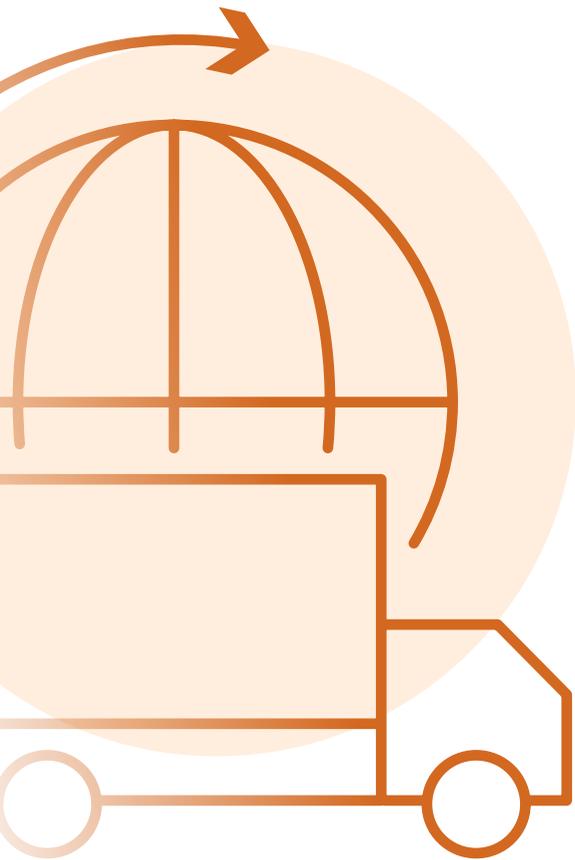
現在、計画策定にAIを使用していないサプライチェーンでは、「プロセスの自動化」が熱望される機能 (54%)

サプライチェーンの計画プロセスにAIを活用することで期待されるベネフィットの上位2つは何ですか？



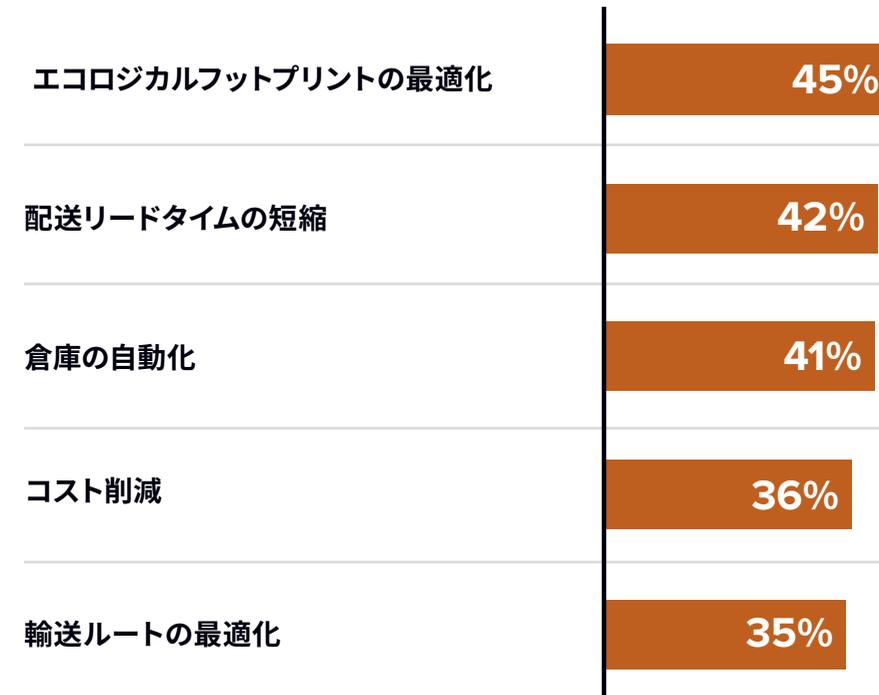
Source: IDC Cloud as the Platform for AI Innovation survey, November, 2023

ビジネスプロセスと主要アプリケーションへのAIの組み込み：サプライチェーンの物流



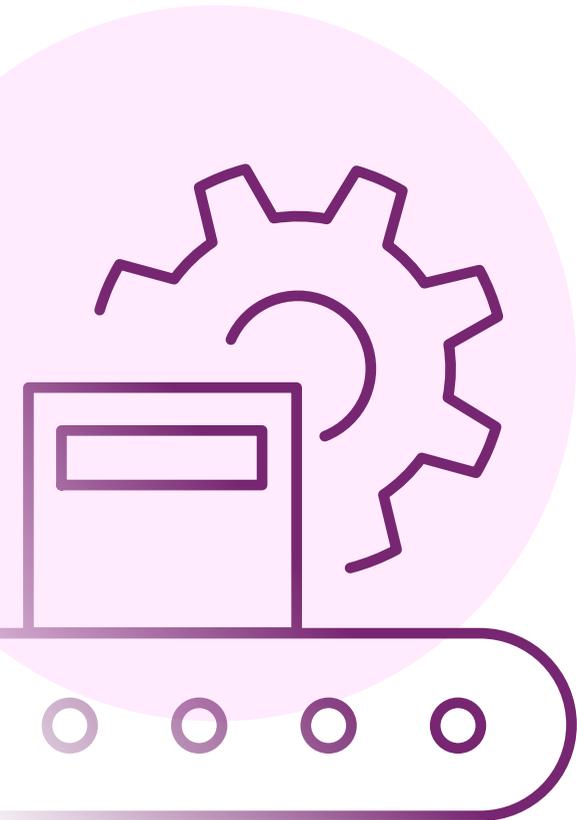
- サステナビリティの活動を可能にする重要な手段
- 資産の利用効率を維持しながら、配送リードタイムを最適化
- 倉庫作業員の不足がきっかけでAIツールを活用し、生産性を向上
- 現在、計画策定にAIを使用していないサプライチェーンでは、「ルート最適化」が熱望される機能 (48%)

サプライチェーンの物流プロセスにAIを活用することで期待されるベネフィットの上位2つは何ですか？



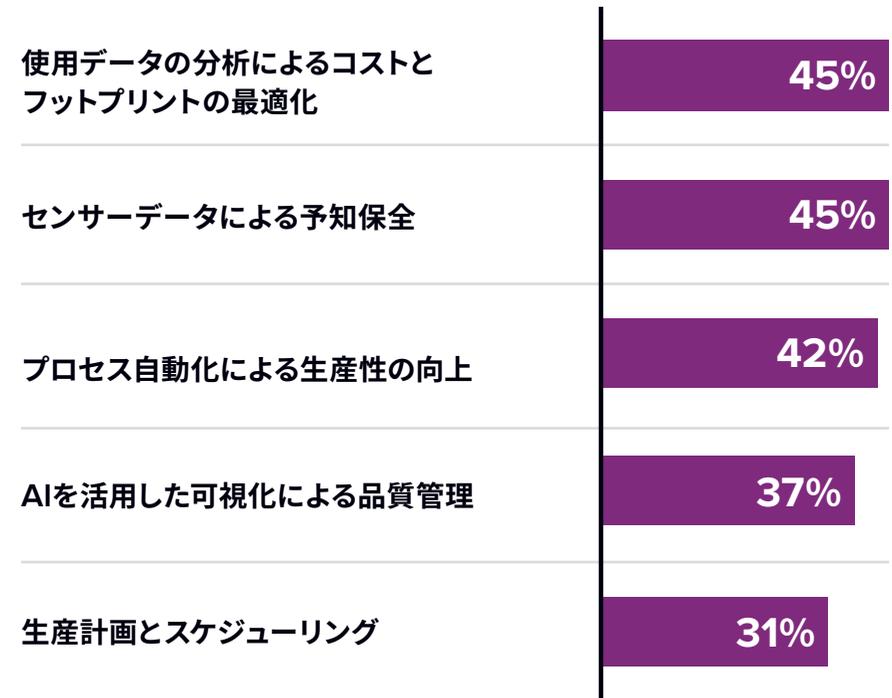
Source: IDC Cloud as the Platform for AI Innovation survey, November, 2023

ビジネスプロセスと主要アプリケーションへのAIの組み込み：製造／オペレーション



- 効率化と無駄の排除
- リアルタイムかつ反復的な予知保全による資産パフォーマンスの向上 (IoTネイティブおよび後づけIoT資産)
- 人員を補強し、専門知識を習得するまでの時間を短縮するプロセス自動化への圧力が、工場における労働力／スキル不足によって高まる
- 可視化ツールによって品質不良の増加を認識し、抑制／制限が可能

製造にAIを活用することで期待されるベネフィットの上位2つは何ですか？

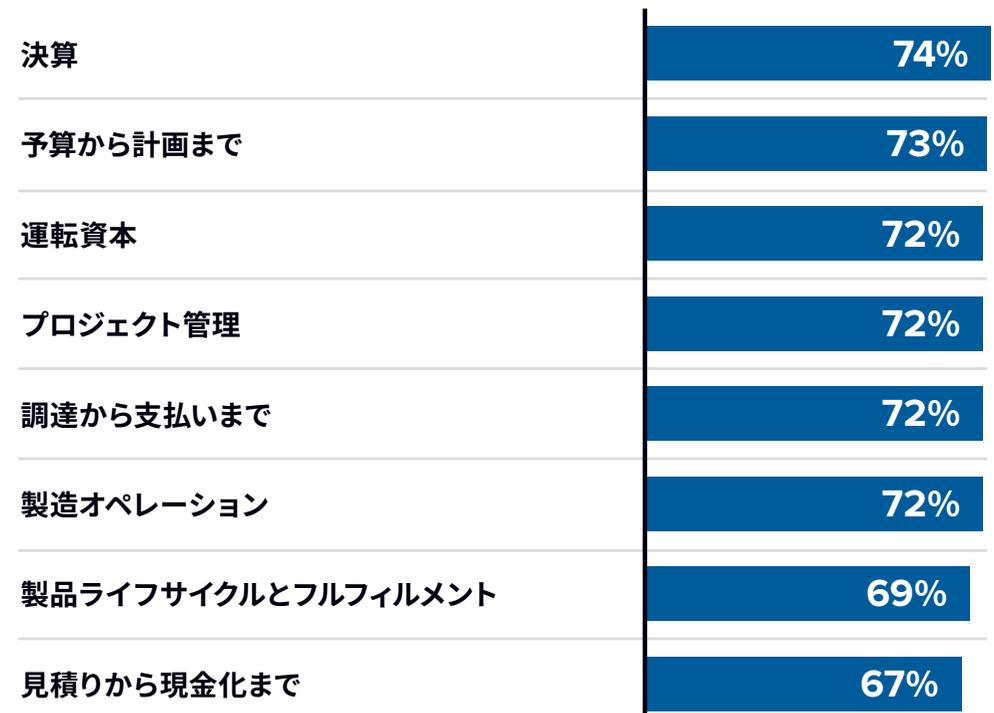


Source: IDC Cloud as the Platform for AI Innovation survey, November, 2023

ビジネスプロセスの重要性と調整

- サプライチェーンにおけるAIの主要な優先ビジネスプロセスには、製造オペレーション、運転資本の管理（主に在庫管理の視点から）、調達から支払いまで（特に直接的な／複雑な調達）が含まれる。
- 製品ライフサイクルの調整、特に製造の拡張性とフルフィルメント（履行）といった後期段階の能力を支援するためにAIを活用することは、依然として大抵のサプライチェーンにとって課題である。
- プロジェクト管理は特定の／個別的な取り組みに集中しがちであるが、工場の効率性、可用性、在庫の可用性との関連はサプライチェーンにも通じる。

あなたの見解では、AIは以下にとってどの程度重要ですか？



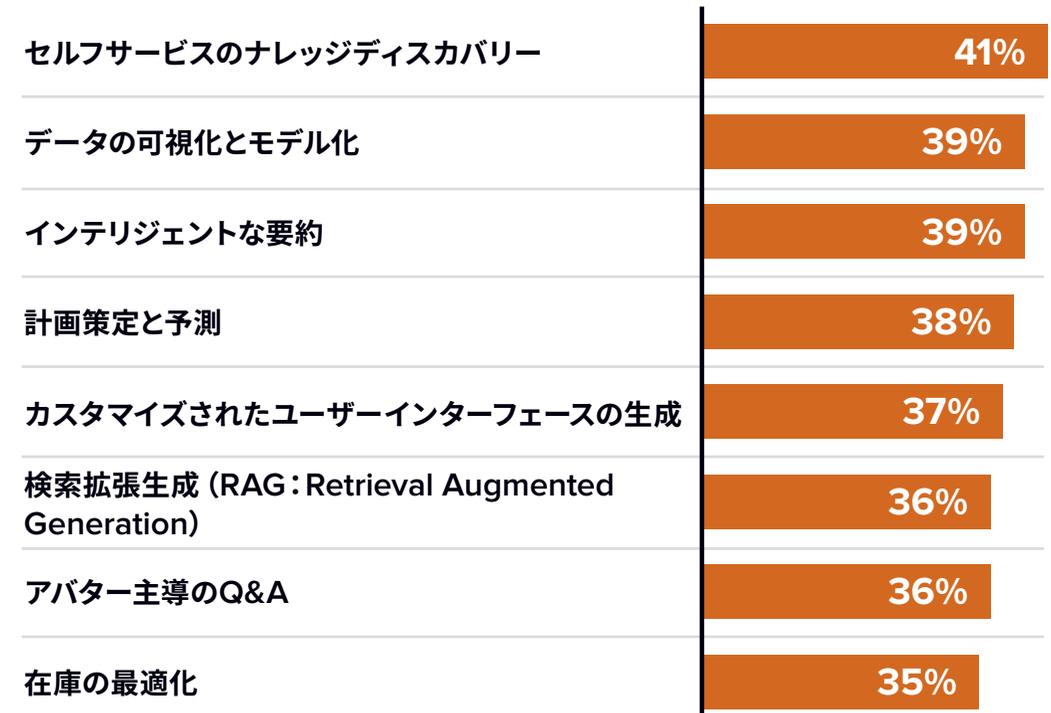
Source: IDC Cloud as the Platform for AI Innovation survey, November, 2023

AIの優先度が高いユースケースの分野



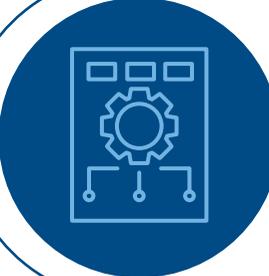
- 迅速なサプライチェーンには、オペレーション担当者がセルフサービスのナレッジ「ディスカバリー」を通じてデータの影響をすぐに特定、評価できることが必要である。
- データの可視化とモデル化は、サプライチェーンとオペレーション担当者がデータを素早く、直感的な方法で理解するのに役立つ。リアルタイムでデータ主導の意思決定を行うと、パフォーマンスが向上し、意思決定リスクが低減する。
- サプライチェーンや関連オペレーションは、マニュアル、商品受領書、請求書などの非構造化データに「埋もれて」いることが多い。インテリジェントな要約機能があれば、これらの資料の取り込みや、生産性とアウトプットの向上が容易に実現する。
- サプライチェーンと関連オペレーションでは、計画策定／予測が依然としてフラストレーションの大きな原因となっている。「データをより適切かつ迅速に活用する」という考えが広く浸透している。

以下のユースケース／ユースケースカテゴリーのうち、AIを活用したERPの優先度が最も高いのはどれですか？



Source: IDC Cloud as the Platform for AI Innovation survey, November, 2023

サプライチェーンにおけるサブセグメント別のユースケース

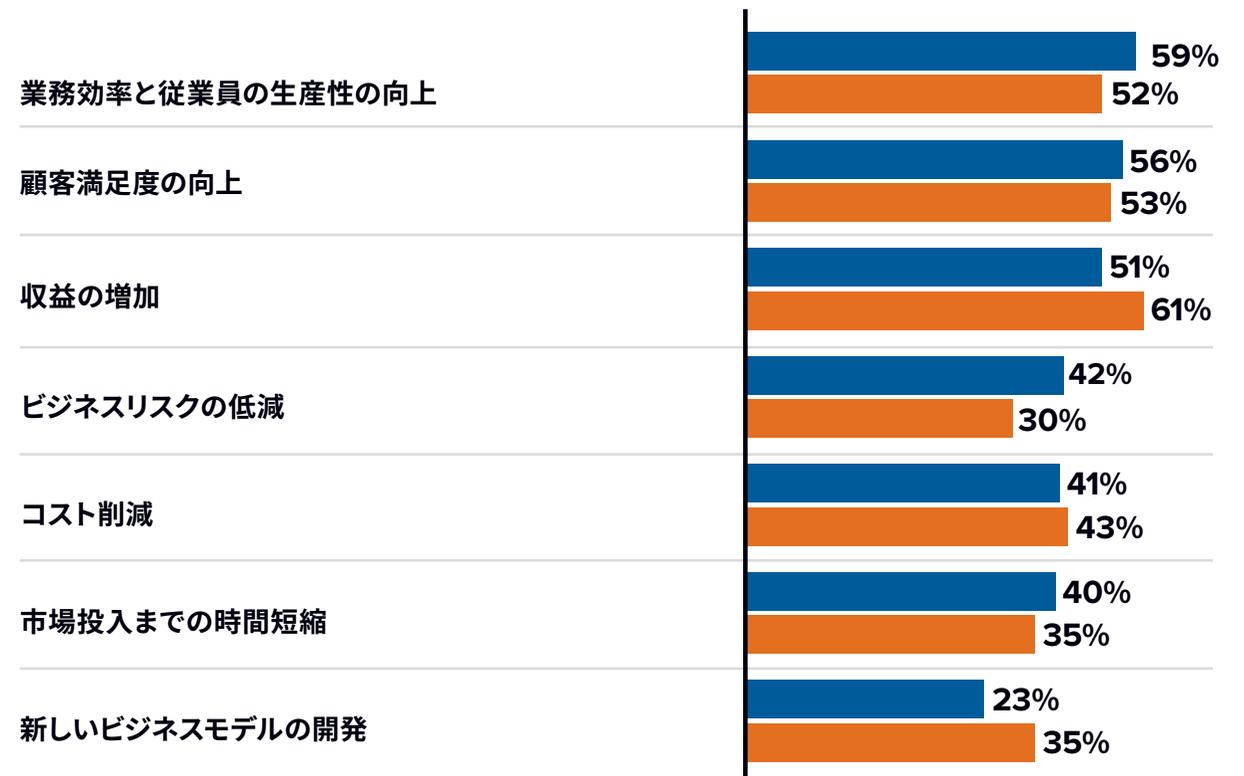
	<h3>計画策定／予測</h3> <ul style="list-style-type: none"> 動的な需要予測と在庫管理 サプライチェーンのオーケストレーション リスク管理と特定の強化 		<h3>ネットワーク設計</h3> <ul style="list-style-type: none"> SLA (Service Level Agreement) の最適化とインサイト サプライチェーンのネットワーク設計 サプライチェーンのカーボンフットプリント
	<h3>倉庫／在庫</h3> <ul style="list-style-type: none"> 自動在庫補充 人員計画／労働力予測 オーダーピッキング／スロットティング 		<h3>工場の現場</h3> <ul style="list-style-type: none"> 資産管理 目視検査 アジャイルな生産計画
	<h3>物流／国際貿易</h3> <ul style="list-style-type: none"> 負荷分散と配送の最適化 通関の自動化 貨物量の予測 		<h3>従業員の生産性</h3> <ul style="list-style-type: none"> 資産のオペレーションの最適化 従業員の補強-作業の自動化 専門知識の習得時間の短縮

AIの価値／ビジネス成果の評価

- 初期のAIの価値と言えば、一部の生産性と業務効率であった。機械や資産の活用率の向上、新入社員の生産性向上までの時間短縮、常勤従業員の作業軽減などである。
- 多くの場合、かつて熱望していたプロセスが実現している。たとえば、動的な在庫配置、リアルタイムの需要予測、オペレーションの補正などである。
- これは、ユースケースに関することであるが、AIは問題を解決したり、機会をより適切に活用したりするのにどのように有用なのか？

従来のAIやGenAIを含め、ERPにAIを活用することで、貴社が達成しようとしている最も重要なビジネス成果を以下から3つ挙げてください。

■ 18か月 ■ 3～5年

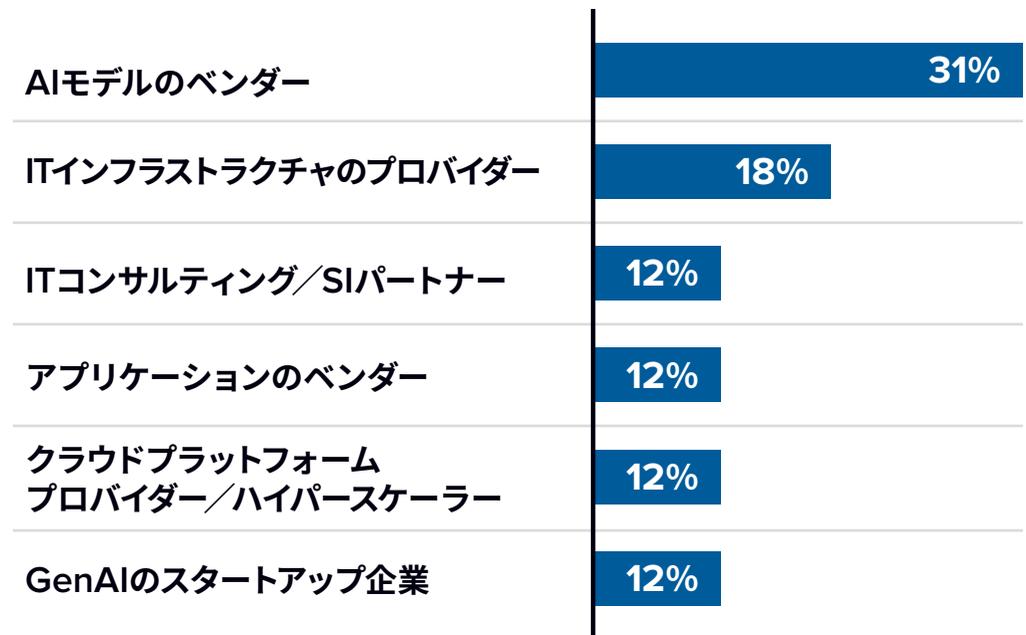


Source: IDC Cloud as the Platform for AI Innovation survey, November, 2023

専門家は誰か？

- AIモデルのベンダーは、現在「群を抜いてトップ」であるが、長期的には、アプリケーションのベンダーの方が、AIツールの良い情報源となるであろう。アプリケーションのベンダーはビジネスプロセスを理解し、どのようにすると実現可能なテクノロジーが最も効果的に機能するかを知っているからである。
- IDCの予測では、AIは特定のアプリケーションにますます組み込まれる。サプライチェーン計画、輸送、物流などのアプリケーションに組み込まれ、「レイヤー」にはならないであろう。
- ビジネスや特定の機能内でAIの運営を可能にするため、事業部門のユーザーはAIの使用に気づくことさえないかもしれない。単純に、ユーザーが業務をより効果的に遂行できるよう支援するのである。

現在、AIに関する助言やツールをどこに求めていますか？



Source: IDC Cloud as the Platform for AI Innovation survey, November, 2023

サプライチェーンの計画と予測におけるAIのユースケース

動的な需要予測と在庫

標準的な(数値)データと非標準的な(LLM)データを活用し、予測、在庫計画、戦略をより的確に導き出す。AI、LLM、ML(Machine Learning:機械学習)を組み合わせることで、需要や在庫計画のモデル化と選択を進め、シナリオのモデル化やIBP(Integrated Business Planning:統合事業計画)の意思決定(販売活動への投資、販売促進や価格設定、製造への投資など)を支援する。

サプライチェーンのオーケストレーション

LLM/非構造化データを活用することで、SCO(Supply Chain Optimization:サプライチェーン最適化)ツールはサプライチェーンのあらゆるサイロに渡り情報統合を支援し、内部データと外部データをつなぐことができる。標準的なデータ(追跡、製造WIP(Work In Progress:仕掛品)、在庫など)と、非構造化データ(ニュース、電子メール、テキスト/DM、電話会議、会議議事録など)を統合することで、SCOツールはエンドツーエンドのオーケストレーションをさらに統合し、自動化するように進化できる。

リスク管理と特定の強化

AIは、従来のサプライチェーンデータのみではなく、「ニュース」(病気、紛争、リソース制約)を読み取り、解釈して、サプライチェーンのリスクを予測的に挙げ、行動方針を提案できるようになる。

倉庫／在庫における AIのユースケース

自動在庫補充

販売データ、市場動向、その他の外部要因を分析して需要の変化を予測し、需要の変動予測を支援する「what-if」シナリオを生成することで、将来に必要な在庫水準を予測し、対応する。サプライヤーのリードタイムやコストなどの要因を考慮した補充注文の生成を自動化し、最適な在庫水準を改善し、市場の変化や潜在的な混乱に適応する。

人員計画／労働力予測

処理量や人員配置レベルなどのデータを分析し、将来の特定の期間に必要な人員数を推奨する。予測するために、過去のデータや従業員の職務経験などの要素を活用できる。時系列分析、人員データ、MLを組み合わせることで、企業は将来に必要な労働力を予測できる。

オーダーピッキング／ スロットティング

製品属性、ピッキング頻度、リアルタイムの注文の優先順位など、受注フルフィルメントのプロセスを分析し、合理化する。システムは、製品の位置特定やオーダーピッキング作業など、オーダーピッキングの最適ルートを推奨できる。情報が収集されると、最も効率的なピッキングルートと商品配置をマッピングする。

物流／国際貿易における AIのユースケース

負荷分散と配送の最適化

重量、量、ルート、天候、配送タイミングなどの変数を考慮し、全車両に貨物を最適に配分する戦略を策定する。過去のデータから効率的なパターンを検出し、革新的な積載パターンを提案し、貨物配置の詳細な計画を提供し、車両の故障や新たな配送要件などの変更リアルタイムで対応することで、車両の活用と燃料の最適化を実現できる。

通関の自動化

通関書類を作成、管理し、通関プロセスを自動化、迅速化する。国際貿易法、関税コード、コンプライアンス規則を適用して貨物を分類し、関税を計算し、最新の書類の作成要領に対応することで正確性を確保し、誤りや遅延を減少させる。

貨物量の予測

将来の貨物輸送のニーズを予測し、リソースを計画し、積載および在庫レベルを最適化し、輸送能力を見積もる。過去の貨物データ、季節的傾向、市場力学、消費者行動、そして天候や経済指標などのリアルタイムの要因を分析することによって、貨物輸送のニーズ予測を可能にするパターンと相関関係を特定する。新しいデータによるシミュレーションとモデルの継続的な改善によって、予測精度を向上させ、変化する市況に適応する。

推奨事項／検討事項

「今」が未来を創る：

サプライチェーン全体の生産性とパフォーマンスについて、AIツールがどのように支援できるかを遅滞なく検討し始める。データの質向上やプロセス統合に多少の労力が必要であっても、サプライチェーンの広範な活動を支援するツールはすでに利用可能である。AIツールは確実に進化するが、即時に得られるインサイトと、将来の実装に向けた学びは、旧式ツールの「無駄な」トレーニング作業の価値を上回る。

信頼できるコンテンツリポジトリ：

容易にアクセス可能なデータリポジトリを確立する。類似／共通ソースのコンテンツをホスト、管理、維持することが可能（主要なビジネスデータへのリアルタイム接続と統合によって、リアルタイムの記録システムと同期）。この長期保存され、検証された非構造化コンテンツのキャッシュがRAGの土台となるため、LLMが信頼できる、文脈に沿った、関連性の高い結果を提供できるようになる。

AIの専門知識を高める：

AIのイノベーションと変革を担う社内の役割を明確にする。自社、サプライチェーン、業界を理解しているテクノロジープロバイダーやシステムインテグレーターとのパートナーシップを確立する。製品開発エコシステム全体で目標、能力、価値の共有を促進する。

プロセス／生産性の最適化：

AIを使用して非構造化データを取り込み、従来のAIツールで最適化の取り組みにそのデータを統合することによって、ビジネスプロセスの全体的な改善、または紙や紙ベースのアプローチからの脱却を図る。

AIのリスクとセキュリティ：

AIデータガバナンス基準を満たし、潜在的なバイアスを低減し（トレーニングデータの多様化など）、データプライバシーを改善する。モデルとアウトプットの継続的な監視によって違反や侵入工作から保護する強固なセキュリティ対策を実施し、法的および倫理規範の遵守を徹底する。LLMの決定と結果の定期的な監査を学際的なチームに実施させ、時間の経過と共に生じるバイアスを特定、修正する。

セキュリティの優先：

ITプロセスにおけるデータ主権を維持し、高度なサイバー攻撃のリスクを軽減するために予防的なAI訓練を実施する。LLMのトレーニングデータのニーズ増大に対応するため、ITインフラストラクチャを刷新してセキュリティを向上させる。

IDCのアナリストについて



Simon Ellis

グループバイスプレジデント、
Manufacturing and Supply Chain

Simon Ellisはプログラムバイスプレジデントとして、製造業者向けにビジネスおよびITに関する重要な問題について調査、分析、ガイダンスを提供している。現在、IDCの業界調査会社であるIDC Manufacturing Insightsのサプライチェーン戦略部門を率いており、ベストプラクティスやITの活用に関する事実に基づいた調査および分析を提供することで、現在の市場ギャップに対処し、重要なプロセス分野におけるクライアントの能力向上を支援している。同氏は、サプライチェーン業務で、サプライチェーン計画戦略部門の調査を直接担当すると共に、サプライチェーン実行戦略部門も管理している。これらのサプライチェーン業務は、サプライチェーンネットワーク設計、販売および運営計画、グローバルソーシング（収益性の高い近接調達と低コスト調達）、輸送、物流などに関するクライアントへの助言を専門としている。また、IDC Retail InsightsのIT戦略部門も支援している。

[Simon Ellisの詳細についてはこちら](#)

スポンサーメッセージ



SAPの戦略は、あらゆる企業がインテリジェントエンタープライズになるよう支援することです。
貴社が生産に依存している場合、サプライチェーンは極めて重要で、企業を駆動するエンジンのようなものです。
また同様に、サプライチェーンは事業を損なう絶え間ないリスク源にもなり得ます。

リスクに強く、持続可能なサプライチェーンは、結びつきがあり、状況に適合していて、協調的です。
SAP Digital Supply Chainソリューションは、サプライチェーン内のビジネスリスクを総合的に管理かつ軽減できます。

お客様、パートナー、社員、ソートリーダーのグローバルネットワークを通して、SAPは世界をより良くし、
人々の生活を向上させることに貢献しています。

[詳細はこちら](#)

IDC Custom Solutions

本調査レポートはIDC Custom Solutionsが発行したものです。本調査レポートに記載する見解、分析、調査結果は、ベンダースポンサーの記載がない限り、IDCが独自に行い、発行した詳細な調査と分析から導き出されたものです。IDC Custom Solutionsは、さまざまな企業による配布に対応するため幅広いフォーマットでIDCのコンテンツを提供しています。このIDCの資料は、外部使用を目的としてライセンスされたものであり、IDC調査結果の使用または公表は、スポンサーまたはライセンシーの製品または戦略に対するIDCの支持を示すものではありません。



IDC Research, Inc.
140 Kendrick Street, Building B, Needham, MA 02494, USA
T +1 508 872 8200

[idc.com](https://www.idc.com)

[in @idc](#)

[X @idc](#)

International Data Corporation (IDC) は、ITおよび通信分野、消費者向けテクノロジー市場に関する調査・分析、アドバイザリーサービス、イベントを提供するグローバル企業です。世界中に1,300人以上のアナリストを擁するIDCは、110か国以上を対象として、世界規模、地域別、国別での市場動向の調査・分析および市場予測を行っています。IDCの分析と洞察は、IT専門家、企業経営者、および機関投資家が客観的にテクノロジー導入の意思決定を行い、主要なビジネス目標を達成するのに役立ちます。

©2024 IDC. Reproduction is forbidden unless authorized. All rights reserved. [CCPA](#)