

運輸・物流業の価値を高める: スマートな業務がもたらすインパクト



はじめに

運輸・物流業では、ワークフローの最適化に投資することで、収益、利益、従業員の生産性が向上していると報告されています。企業は、サプライチェーン全体でトレーサビリティと透明性を確保するために、倉庫、ラストワンマイルなどの物流業務にテクノロジーを取り入れています。

ワークフローの改善と確立された企業の成長の関連性を理解するため、Oxford EconomicsとZebra Technologiesは、世界各地の運輸・物流会社の経営陣200人を対象に調査を実施し、その回答に計量経済分析を適用して業績を測定しました。本調査では、在庫の管理と制御、配送と現場業務、荷物の積み下ろしなど、いくつかの重要なワークフローに焦点を当てました。その結果、かなりの投資回収率があることが分かりました。

スマートな業務は、AI、自動化、データといった高度なテクノロジーを人間の専門知識と統合し、ビジネスプロセスを最適化します。

例えば、多くの回答者が近年有意義な進歩を遂げている重要な分野である在庫の管理と制御の改善に重点を置いた運輸・物流会社は、平均して、改善を実施していない企業に比べて過去1年間で売上高と純利益が向上したと報告しており、収益成長率は3.4パーセンテージポイント、収益性は2.2パーセンテージポイント高くなっています。1

在庫管理に加えて、本レポートでは、回答者が改善が必要であるとみなしている重要なワークフロー、配送と現場業務にも注目します。また、業界経営陣への詳細な聞き取り調査も実施しました。その結果、スマートな業務が業界内だけでなく、サプライチェーン全体、つまり製造、運輸・物流、小売業のさまざまな企業にまたがり、運輸・物流会社が中心的な役割を担う複雑な相互依存システムに幅広く影響をもたらしていることが明らかとなりました。

実際に、ワークフローが有意義に改善したと報告したサプライチェーンの企業では、平均して、同業他社に比べて過去1年間で収益成長率が2パーセンテージポイント、収益性が1.7パーセンテージポイント高くなっています。



1. パーセンテージポイントの差は、調査データの分析に基づき、在庫の管理と制御に有意義な改善を実施した企業と実施しなかった企業間における収益成長率と収益性の差の平均を示しています。

運輸・物流会社はワークフローを最適化する 方法を模索している

調査の回答者は、事業上の優先事項への取り組みを収益性と投資回収率の改善から始めています。これらの企業は、新しいテクノロジーとプロセスでワークフローをアップグレードし、スマートな業務を構築することが、成果の達成に貢献すると考えました。「私たちは常に自動化の拡大に努めています。その理由は精度とスピードです」とグローバル産業用機械メーカーのゼネラルマネージャーは述べています。これは顧客の利益にもつながります。例えば、部品を製造する重工業の工場の巨大な倉庫全体でテクノロジーをアップグレードすれば、その部品を使用する自動車メーカーが自社の目標を達成するのにも役立つでしょう。「私の最優先事項は、小さなものから大きなものまで、部品が生産ラインを流れ続けるようにすることです」とゼネラルマネージャーは述べています。

回答した企業は、平均で、ワークフローの自動化に使用されるデバイス、ソフトウェア、その他のテクノロジーにIT予算の3分の2を費やしています。企業がワークフローの自動化をどのように定義するかについては、サンプル企業のニーズと優先順位が異なることからばらつきがありました。最も一般的な回答は、デジタルテクノロジーを使用してワークフローを効率化し、手作業を排除すること(42%)とハードウェアソリューションとソフトウェアソリューションを使用して生産性と効率を高めること(43%)でした。少数派では、約9%が高度なアナリティクスとAI/MLを使用して意思決定と業務パフォーマンスを最適化することと回答し、人による作業をロボットやその他の機械に置き換えるという回答はわずか5%でした。

テクノロジーへの投資から最大限の価値を引き出すには、データ管理機能の大幅な向上が必要になります。回答者の4分の3は、データ分析は組織内の特定の分野でのみ実行されている、または限定的でサイロ化されたままであると述べ、複数の事業部門にわたるデータ管理の自動化プロセスや、AIを使用した組織全体のインサイトの使用など、より高度な機能を報告したのはわずか20%でした。

今後3年間でワークフローのデジタル化をさらに推し進めるには、データ管理の改善が不可欠です。特に、業務効率の向上(48%)、サプライチェーンの問題と機会の詳細な把握(37%)、顧客満足度の向上

(34%)、在庫精度と在庫管理の強化(34%)といった優先度の高い分野では必須です。

ワークフローを改善するうえでの最大の障壁の一つに変化への対処があります。例えば、従業員のトレーニングやスキルアップにかかる高額な費用(回答者の41%が選択)や、既存のテクノロジーのアップグレードや統合の難しさ(36%)などが挙げられます。このような課題はありますが、モダナイゼーションへの強い圧力はこの先何年にもわたって続くだろうと欧州の大手郵便サービス事業者で運営戦略と変革を担当するディレクターは述べています。「競合他社の能力に後れをとらないようにするにはどうすればよいのでしょうか?」と述べ、次のように続けます。「そして、この業界のめまぐるしい変化に対応するためには何をする必要があるのでしょうか?」

図1:運輸・物流会社は倉庫のオーケストレーション、ラストワンマイル配送、カスタマーエクスペリエンスに重点を置いている

Q. 今後3年間で最優先する事業目標を次から3つ選択してください。上位5つの回答を示します。



スマートな業務は業績を改善する

運輸・物流業では、倉庫および流通センターの大多数が、過去2年間で在庫管理ワークフローが有意義に改善したと報告しています。これよりも回答が多かった改善分野は出荷と積み込みでした。得られたメリットには、業務処理速度の向上、サプライチェーンの可視性の強化、スタッフの満足度の向上などがあります。しかし、現場では改善があまり進んでおらず、特に配送時間、ドライバーレベルの可視性、生産性に課題が残っています。

より高度でスマートな業務を導入している企業であっても、主要なワークフローを改善する機会は多く残っています。モバイルコンピュータ、RFID、バーコードスキャナ、予測分析は、業務処理速度の向上、労働生産性の向上といった重要なニーズに対応し、最も改善を促進すると期待されているテクノロジーです。過去2年間でワークフローを有意義に最適化した調査対象の運輸・物流会社は、その間に従業員の生産性が21%(平均)向上したと述べています。



ワークフローの改善から得られる利益を上位20社の運輸・物流会社に拡大して考察

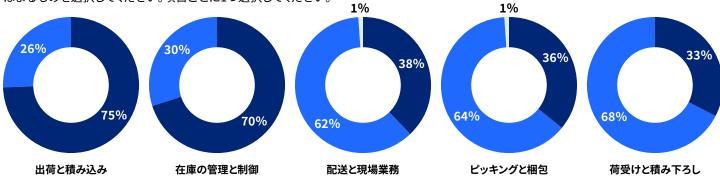
フォーブス誌のグローバル2000リストに選出された 上位20社の運輸・物流会社(2024年の収益総計は1 兆ドル)がワークフローで有意義な改善を達成した 場合、合計で収益が237億ドル、利益が11億ドル増加 する可能性があります。²

運輸・物流会社1社あたりに平均すると、収益の増加が12億ドル(2.3%増)、利益の増加が5,300万ドルとなります。

この推定値は、あらゆる規模の運輸・物流会社を含めた本調査において確認されたパターンに基づいています。調査結果をフォーブス誌のグローバル2000リストに選出された上位20社の運輸・物流会社に適用し、同様の関係が成り立つと仮定しています。これらの数値は予測や因果関係を示すものではありませんが、大手運輸・物流会社の潜在的な利益の規模を示す有用な指標となります。

図2:倉庫や流通センターの在庫管理は、配送と現場業務よりも改善が進んでいる

Q. 貴社に該当する各ワークフローについて、「ワークフローの改善が必要である」、または「過去2年間で有意義に改善された」のいずれか当てはまるものを選択してください。項目ごとに1つ選択してください。



- 過去2年間で有意義な改善を達成した
- 改善は必要だが、過去2年間で有意義な改善は達成していない
- 当社には該当しない

注:四捨五入をしているため、パーセンテージの合計が100%にならない場合があります

2. フォーブス誌のグローバル2000リストに掲載されている企業のうち、「運輸」業界の上位20社を検討に含めました。フォーブス誌。「Global 2000: The World's Largest Public Companies (グローバル2000: 世界最大の上場企業)」。フォーブス誌、2025年7月10日。https://www.forbes.com/lists/global2000/

詳細解説: インテリジェントな在庫管理は、業務速度と効率を向上させる

在庫管理と精度の向上は最近進歩を遂げている分野ではありますが、依然として倉庫事業の主要な優先事項です。過去2年間に有意義な変更を達成した企業は、業務処理速度の向上、在庫と注文の精度の向上、スタッフの定着率と満足度の向上、サプライチェーンの可視性の強化を報告する傾向が最も高く、それぞれ回答者の3分の1以上が選択しています。

在庫管理を最適化するためにさまざまなテクノロジーが導入されていますが、タブレット、モバイルコンピュータ、RFIDテクノロジーが改善を推進する最も重要なテクノロジーとなっています。この3つのテクノロジーは、将来の進歩に不可欠なテクノロジーとしても上位に挙げられています。これらは、運輸・物流ワークフロー全体でスマートな業務を実現する重要なツールです。

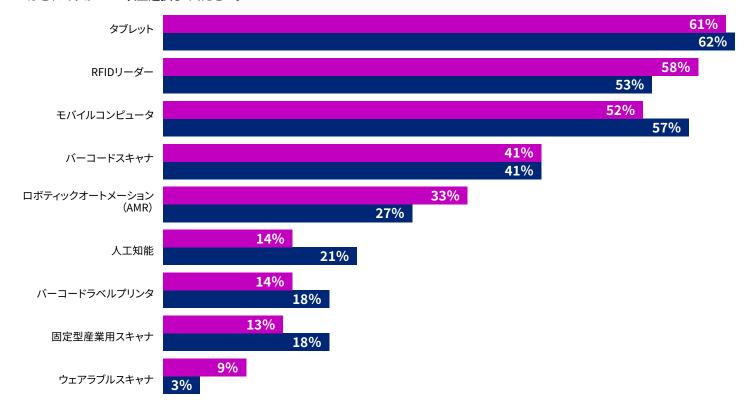
データを収集するための物理的なツールは必要ですが、データを業務で活用する真にスマートな業務を構築するにはこれだけでは十分ではありません。国際運輸・物流会社のオペレーション担当シニアディレクターは、入庫した商品が倉庫に保管されている期間の記録をリアルタイムに提供する、長期保管商品レポートと呼ばれる指標を例に、次のように説明しています。

「私たちはこのレポートを利用して、これらが最も古い商品なので、これらの商品から出庫する必要があるということをスケジュール管理部門に伝えています」。また、同社は、顧客に連絡して配送スケジュールを調整したり、一定期間が経過した商品を売り手に返品したりもしています。「こうした在庫はなくす必要があるのです」

在庫管理を改善した倉庫業者では、平均して、この分野で有意義な改善を行っていない倉庫業者に比べて過去1年間で収益成長率が3.4パーセンテージポイント。収益性が2.2パーセンテージポイント高くなっています。本調査で対象とした典型的な企業(10ページの手法と構成を参照)の場合、これは収益が2,530万ドル、利益が130万ドル増加する可能性があることを意味します。

図3:在庫の管理と制御に求められる現場用ツール

Q. 次のうち、**在庫の管理と制御**ワークフローを改善するために最も重要である(または重要であった)テクノロジーはどれですか? 2つ以上選択してください。



- 引き続き在庫の管理と制御を改善する必要がある企業が必要とするテクノロジー
- 過去2年間で在庫の管理と制御が有意義に改善したと報告した企業が使用したテクノロジー

詳細解説:

配送と現場業務をアップグレードすればスピードと可視性が向上する

大多数の企業が配送と現場業務のワークフローを改善する必要があると述べていますが、過去2年間で有意義な進歩は遂げていません。大半の回答者は、配送時間の短縮(68%)や各トラック、ドライバー、配送の完全な可視化(66%)を目指しています。「これが長期間にわたって組織全体で積み重なっていけば、燃料の節約、事故の削減、配送実態の効率化につながります。一つひとつの削減額が小さくても、数千回繰り返せば大きな金額になります」と国際運輸・物流会社のオペレーション担当ディレクターは述べています。

こうした改善を実現するために最も必要なテクノロジーには、予測分析 (69%の回答者が選択)、バーコードリーダーを備えたモバイルコンピュータ (66%)、タブレット (53%) などがあります。人工知能 (AI) の導入への期待は高まっており、AIは配送と現場業務の改善に必要な最も重要なツールの一つであると回答した企業は3分の1でした。一方で、過去2年間の改善がAIによるものであったと回答したのはわずか21%でした。

配送と現場業務を改善した企業では、平均して、この分野で有意義な 改善を行っていない企業に比べて過去1年間で収益成長率が2.3パー センテージポイント高くなっています。本調査で対象とした典型的な企 業(10ページの手法と構成を参照)の場合、これは収益が1,710万ドル 増加する可能性があることを意味します。

これらの企業は、バーコードリーダーを備えたモバイルコンピュータ (70%)、予測分析とモバイルバーコードラベルプリンタ(それぞれ54%)といったテクノロジーが、配送と現場業務の改善を促進したと考えています。最も多く挙げられたメリットは、配送時間の短縮(66%)と各トラック、ドライバー、配送の完全な可視化(44%)であり、配達証明と荷待ち時間の短縮(いずれも回答者の3分の1以上が選択)がこれに続きました。

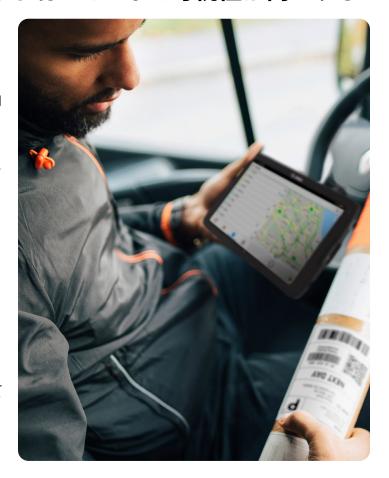
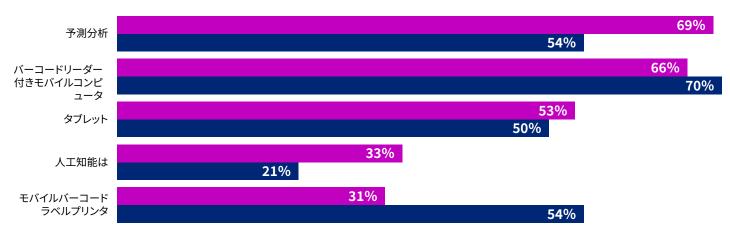


図4:予測分析とモバイルデバイスは配送と現場業務の鍵となるが、AIが勢いを増している

Q. 次のうち、**配送と現場業務**のワークフローを改善するために最も重要である(または重要であった)テクノロジーはどれですか? 2つ以上選択 してください。



引き続き配送と現場業を改善する必要がある企業が必要とするテクノロジー

過去2年間で配送と現場業務が有意義に改善したと報告した企業が使用したテクノロジー

大規模運輸・物流会社は規模を活用している

調査対象の超大規模企業では、スマートな業務を構成する要素が大規模企業や中規模企業よりも発展を遂げています。この傾向は、数年にわたるテクノロジー調査で多く見受けられてきました。

超大規模企業からは、規模の小さい競合他社に比べて、在庫管理、および配送と現場業務を含むさまざまなワークフローを改善したとの回答が多くありました。しかし、荷受けや積み下ろしなどの重要な分野では取り組みが続いています。

規模の定義は以下のとおりです。

•超大規模企業:収益が100億ドル以上

•大規模企業:収益が10億ドル~99億ドル

•中規模企業:収益が1億ドル~9億9,990万ドル

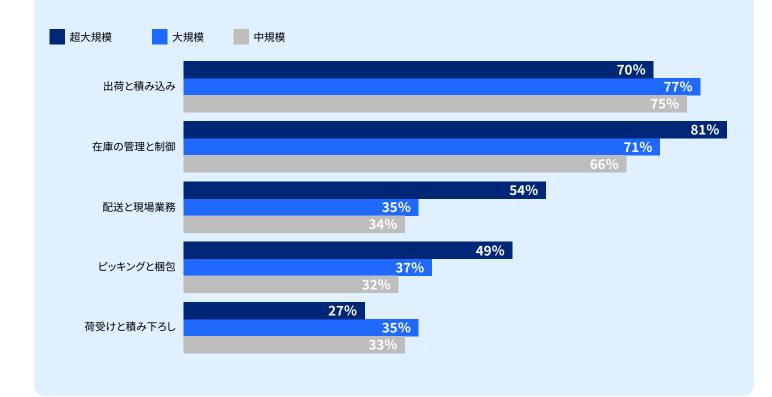
データ管理プロセスは、規模の違いが顕著に表れる分野の一つです。超大規模企業は大規模企業に比べて、高度なアナリティクスと AI主導のインサイトを備えた完全に統合された環境を事業全体で運用している(35%対8%)、または明確に定義され、統合されたプロセスがあり、複数の主要な部門でアナリティクスを適用している(41%対23%)という回答がはるかに多い傾向にありました。中規模企業でこれらのカテゴリのいずれかを選択した企業はなく、中規模企業の96%が、データ管理機能、ツール、およびその適用範囲がかなり限定的であると回答しています。

データが非常に重視されている点を考慮すると、超大規模企業と 大規模企業は中規模企業よりも、データセキュリティとプライバシ ーがワークフロー改善の主な障壁であると考える可能性がはる かに高いと言えるでしょう。超大規模企業は、大規模および中規模 企業に比べて経営陣の支援や連携を主要な問題として挙げる傾 向が低い一方、中規模企業では拡張性が問題となる傾向にあり ます。大規模企業では、超大規模および中規模の同業他社に比べ て、熟練したスタッフの採用が大きな課題となっています。

あらゆる規模の企業が、収益性と投資回収率(ROI)の向上、および生産性と効率の向上が最大の事業目標であると回答しました。 産業用機械メーカーのゼネラルマネージャーは、この2つの目標を両立させることが課題となる場合があると述べています。「安全性と効率を高めながら収益性の向上を図るというのは、競合する目標ではなく、戦略として必要なのです。課題は、イノベーションとその実行を、どちらかを犠牲にすることなく並行して実現することにあります」

図5:超大規模企業は、在庫管理、および配送と現場業務のワークフローの改善において同業他社をリードしている

Q. 貴社に該当する各ワークフローについて、「ワークフローの改善が必要である」、または「過去2年間で有意義に改善された」のいずれか当てはまるものを選択してください。「過去2年間で有意義な改善を達成した」という回答の割合を企業の規模別に示します。



AI導入の進捗状況

人工知能は運輸・物流業でも主流となっており、回答者の40%近くが需要予測にAIツールを使用し、3分の2以上が在庫管理でAIツールを導入または試験運用しています。配送と現場業務のワークフローでもAIによる機能改善が行われています。回答者の3分の2近くが到着予定時刻の予測にこのテクノロジーを導入または使用しており、57%が配送ルートの計画と最適化に導入または使用しています。

AIの急速な進歩は、ワークフローの改善が遅れている企業が競合他社と肩を並べるのに役立つ可能性があります。とはいえ、多くの企業が主要なワークフローでの導入を計画している段階で、中にはAIを導入する計画がない企業もあります。実際に、4分の1以上が顧客の声データの分析にも導入する計画がないと回答しています。これらの企業は、この新しいテクノロジーからすでに具体的なメリットを得ている競合他社に後れをとるリスクにさらされています。

米国を拠点とする国際運輸・物流会社のオペレーション担当シニアディレクターは、現場業務に真の改善をもたらしているAIを活用したシステムについて次のように説明しています。これまで、ドライバーは指示を読むために停車する(または最悪の場合は運転中にメモを確認する)必要がありましたが、今ではイヤホンや無線機を通して音声で集配

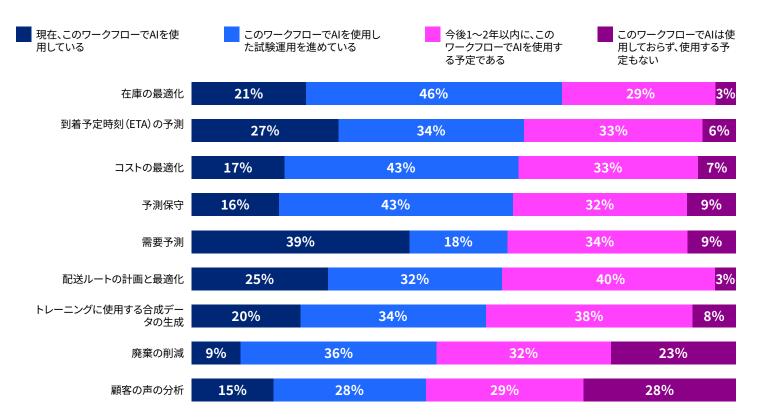
場所や集配方法に関する重要な情報を得られるようになりました。データの収集は継続中ですが、初期段階での反応は肯定的です。「荷待ちなどのための停車時間を短縮し、停車回数を1回増やすことで生産性を向上させることができれば、たとえそれが1日おきであったとしても大きな効果につながります」と述べています。

運輸・物流会社が人工知能を最大限に活用するには、データアクセス、データ管理、データ分析プロセスに投資する必要があります。この投資は、運輸・物流業界の多くの企業、特に調査対象企業の中でも規模が小さめの企業が後れをとっているスマートな業務への重要な第一歩です。

また、機械ではまだ対応しきれない作業において、AIが自動化のギャップを埋める可能性もあります。例えば、欧州の郵便サービス事業者では、読み取りが困難な住所を解読するという慢性的な問題に対処するために、場合によっては性能が過剰となるOCRスキャナに依存する状況が続いています。「AIがギャップを埋めるのに本当に役立つのは、こういった分野からです」とシニアディレクターは述べています。「合理的な次のステップはAIです」

図6:企業はAIを活用してさまざまなワークフローを最適化している

O. 貴社は、次のワークフローにAIをどの程度使用していますか?



注:四捨五入をしているため、パーセンテージの合計が100%にならない場合があります

結論

スマートな業務の導入を成功させることで、運輸・物流会社は重要な目標の達成に向かって前進できます。重要な目標とは、サプライチェーンの可視性の強化、カスタマーエクスペリエンスの向上、在庫の精度と管理の向上などであり、これらはすべて、効率性、生産性、収益性、投資回収率の改善に向けた総合的な取り組みに貢献します。

本調査の回答者の大半は、この数年で、さまざまなワークフローの改善から価値を実現しています。また、大半の回答者が、在庫管理など有意義な進歩が見られた分野と、配送と現場業務などさらに注力が必要な分野の両方に改善の余地があるとも述べています。一方、人工知能などの新しいテクノロジーの影響が急速に高まっており、後れをとっている企業がモダナイゼーションの取り組みを積極的に推進する機会となっています。

影響分析と詳細な聞き取り調査から得られた要点を以下にまとめます。

- ・スマートな業務には、しっかりとしたデータ資源とデータ管理が必要です。既存システムのアップグレードやAIといった高度なテクノロジーへの投資を検討している運輸・物流会社は、データ管理プロセスを明確に定義し、それを事業全体に統合する必要があります。これが、連携のとれたリアルタイムのインサイトを可能とし、データ主導の意思決定を強化するうえで鍵となります。
- ・スマートな業務は、デバイスとソフトウェアソリューションを組み合わせることで実現します。RFIDテクノロジー、モバイルコンピュータ/タブレット、AI、アナリティクスといったさまざまなツールを活用する運輸・物流会社は、ミスを最小限に抑え、ワークフローの可視性を高め、より適切なビジネス上の意思決定を行う能力を備えています。
- ワークフローの最適化に取り組んでいる企業は、Alからメリットを得られます。主要な作業やワークフローの強化に向けて、運輸・物流業界の大半の企業がAlを試験導入または使用しています。テクノロジーの成熟が進むにつれて、サプライチェーンの可視性や業務速度といった重要な目標の達成に貢献するようになるでしょう。



手法と構成:運輸・物流会社への調査について

ワークフローを改善するために企業がハードウェアおよびソフトウェアテクノロジーをどのように使用しているか把握するため、Oxford Economicsは、Zebra Technologiesの協力のもと、製造、小売、運輸・物流業界の経営陣1,000人を対象に調査を実施しました。

3PLロジスティクス、小売流通・フルフィルメント・返品センター、製造原材料倉庫・仕掛品倉庫・完成品倉庫、エクスプレス配達・宅配便サービス、郵便サービスを含む運輸・物流業の212人から回答をいただき、これをサンプルとしました。調査対象とした運輸・物流会社の企業規模はさまざまで、直近の会計年度の年間収益が1億ドルから4億9,990万ドルの運輸・物流会社が34%、5億ドル以上が66%です。

本調査は2025年4月から5月にかけて実施されました。調査対象は米国、メキシコ、英国、ドイツ、インド、日本、オーストラリア、ニュージーランドの運輸・物流会社の経営陣で、回答者は全員、業務とワークフローの改善に関する意思決定に責任を負うか、これに関与している人物です。回答者は、ITまたは基幹業務のいずれかで管理職以上の役職に就いています。

調査結果を状況に当てはめて理解するため、自社の組織でワークフローを最適化した経験について、運輸・物流業の経営陣に詳細な聞き取り調査を実施しました。

次に、Oxford Economicsは、報告された収益成長率や収益性などの 業績の改善とワークフロープロセスの進化との間にどのような相関 関係があるかを分析しました。回帰分析を使用し、企業の規模、業種、 事業を運営している国といった要素を制御しながら、特定の種類のワークフローの改善が業績の改善にどの程度関連しているかを特定しました。 ドル換算額は、サンプル中の「典型的な」企業、つまり、規模と業績が回答者から得た規模と業績の平均(中央値)に近い企業に基づく推定値です。分析で特定された平均パーセンテージポイントの差をこの典型的な企業に適用し、ワークフローの改善に関連して得られる可能性のある収益と収益性に関する利点を概算で推定しました。

回帰手法はこの関連性を分離するのに役立ちますが、調査結果は因果関係を示すエビデンスとして解釈されるものではありません。正確には、データのパターンに基づいた潜在的な利点を示しています。さらに、本結果は調査で報告された回答を反映したものであり、本サンプル中の典型的な回答者と類似する企業以外の組織に一般化すべきではありません。

4ページの「ワークフローの改善から得られる利益を上位20社の運輸・物流会社に拡大して考察」というタイトルの記述に含まれる数値は、調査結果に基づく推定値で、説明を目的としたものです。ワークフローを有意義に改善した企業からの報告に基づき、収益と利益の向上率の平均パーセンテージポイントを、フォーブス誌のグローバル2000リストに選出された該当する業種の運輸・物流会社上位20社の最新の収益データと利益データに適用しました。このアプローチは、これらの大手運輸・物流会社が本調査で確認された改善と同等の改善を達成した場合に得られるであろう財務改善率を簡易的な推定値として示します。これらの数値は予測値ではないため、因果関係を示すエビデンスとして解釈してはなりません。

Oxford Economicsの紹介

Oxford Economicsは、エビデンスに基づいたソートリーダーシップ、予測、経済影響分析を専門としています。エコノミストは、200ヵ国、100業種、8,000の都市と地域に関する数値、予測、分析情報が豊富に登録されたデータベースを活用し、高度な分析モデルを使用します。オックスフォードに本社を置き、世界中にオフィスを構え、400人以上のエコノミスト、業界の専門家、ビジネス書の編集者を含む600人以上の従業員を雇用しています。Oxford Economicsは、緻密な分析、スタッフの能力、業界トップの世界経済モデルと分析ツールにより、2,500社を超える企業、金融機関、政府機関、プロフェッショナルサービス企業、大学から情報源として信頼を獲得しています。詳細については、www.oxfordeconomics.comをご覧ください。



Zebra Technologiesの紹介

Zebraは、自動化、資産の可視化、繋がる現場を実現するソリューションで構成される受賞歴のあるポートフォリオを通じて、スマートな業務の礎を提供しています。100ヵ国以上で事業を展開し、Fortune 500の80%以上の企業を含むさまざまな企業に対し、組織が変化に迅速に対応し、生産性を高め、リアルタイムのインサイトで従業員の能力を強化できるよう支援を提供しています。Zebraは、パートナーと協力し、日常業務を効率化する新しい働き方を創造しています。詳細については、zebra.comをご覧ください。





-Joe White, Chief Product & Solutions Officer, Zebra Technologies



©2025 Zebra Technologies Corporation and Oxford Economics

Zebraのワードマークおよびロゴは、世界の多くの国々で登録されたZebra Technologies Corporationの商標です。その他の商標はすべて、それぞれの所有者に帰属します。©2025 Zebra Technologies Corporation and Oxford Economics. 10/06/2025.