



Research Insights

—

# 2030 年の トラック業界

デジタル改革の長い道のり

IBM Institute for  
Business Value



## IBM の自動車業界ソリューション

今日の自動車メーカーは膨大な量のデータを扱っています。企業、車両、およびユーザーの大量のデータは、複数の企業やエコシステム全体に関連しており、自動車メーカーは、こうした多様なデータ・ソースを安全に管理するソリューションを必要としています。データにアクセスし、SNS 時代の消費者に新たなサービスを構築するための自動車業界の取り組みを IBM は支援しています。

IBM の自動車ソリューションは、IBM Watson によるアナリティクスをはじめとした革新的技術を採用し、メーカーからサプライヤーまで幅広く対応します。これらのソリューションは、安全で信頼性が高く、ブランド力や顧客満足度を向上させるような製品やサービスを構築することを可能とします。詳細は Web サイトをご覧ください。<https://www-935.ibm.com/industries/jp/ja/automotive/>

## 主なポイント

### データからの洞察

トラックメーカーは業務上、大量のデータを収集している。データから得られる洞察を、事業についての戦略的な意思決定やオペレーションの改革、顧客の体験の向上に活用すべきだ。

### プラットフォームの役割

プラットフォームを活用することで、目的に合わせたコラボレーションが可能になり、トラック輸送のエコシステム参加者は付加価値を享受できる。そのためトラックメーカーは、資産管理やビジネスプロセスの改善、データ利用、所有する車両の活用、および利用する技術の管理など、さまざまな目的でプラットフォームに参加している。プラットフォームに容易にアクセスできることは、会社にとって有益である。

### 新たなテクノロジー

インテリジェント・オートメーションは、新しい技術を活用してプロセスの最適化を進め、顧客体験を向上し、速やかな意思決定を支援し、企業の運営方法を変えていく。企業が定型業務の自動化から AI を使った自動化へと移行する中で、企業のデジタル・リインベンションの最も重要な推進力となっている。

## 2030 年のトラックメーカー

ボブ・ディランは、歌の中で「時代は変わりつつあるのさ」という強いメッセージを残している。今のトラック業界には、まさにこのメッセージが当てはまるだろう。

トラックメーカーの印象は、大きく変化している。以前は、荷物の積み込みと配達という、肉体労働の印象だったが、今ではさまざまな技術が登場し、トラック輸送の仕事は大きく様変わりしている。キャパシティー提供サービス、クラウドソーシングによる配達、自動運転を活用した隊列走行、最適化された予知保全に加えて、ドライバーやトラック、道路に合わせて最適化された経路指定や、スマート・カーゴと呼ばれる運転システムの自動化、また自動運転支援など、多様なロジスティック・プロセスが導入されている。さらに、車両の電動化によって、パワートレインや排気ガスについての改善も進められている。

クラウド、人工知能 (AI)、モノのインターネット (IoT)、アドバンスト・アナリティクス、および機械学習などのデジタル技術によって、トラックの新たな機能やモビリティ・サービスがすでに利用可能になっており、まだ実用化されていないものについても、2030 年までに容易に利用できるようになると予想されている。

これは、以下のような予想に裏付けられている。

- すべての人が 15 台のコネクテッド・デバイスを所有する<sup>1</sup>
- トラック・アズ・ア・サービス市場は、992 億米ドルを超えると予想される<sup>2</sup>
- クルマの完全自動走行には、10 億行のコードが必要である<sup>3</sup>
- センサーの数は 100 兆個に到達する<sup>4</sup>
- 商用車の 80% がネットワークに接続される<sup>5</sup>

## 主な調査結果



# 4,650 億米ドル

2030年までにトラック業界の年間収益のうち4,650億米ドル(51兆1,500億円\*)が販売からサービスへシフトする



# 64%

トラックメーカーの経営層の64%が、自社の今後の成功はデジタル・リインベンション(デジタル改革)にかかっていると考えている



# 1,180 億米ドル

2030年までに、従業員の継続的な再教育に1,180億米ドル(12兆9,800億円)が費やされる

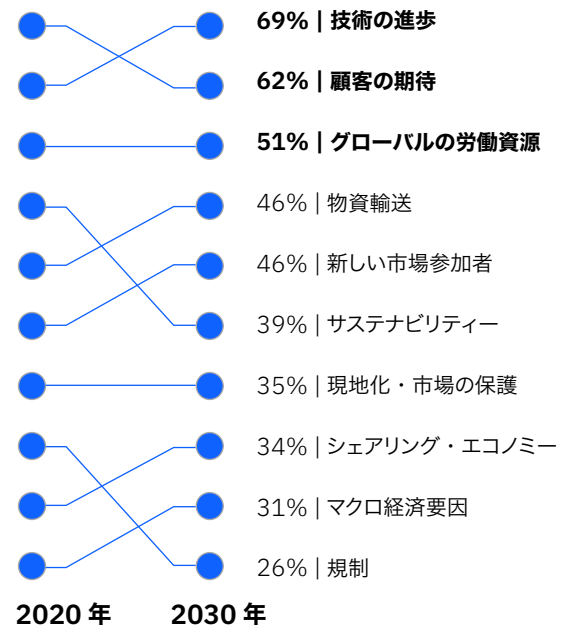
\* \$1=110円にて計算

今後10年間、トラック業界に最も大きな影響があるのは、技術の進歩と顧客の期待である(図1参照)。世界中から、タイミングよく、適切なスキルを調達することも、優先度が高い。

サステナビリティ、すなわち持続可能な社会への流れで、環境に優しいパワートレインの必要性が高まっている。また、オンライン・ショッピングが増加する中、環境に優しい物資輸送への意識も高まり、トラック業界に影響を与えている。さらに、新しい市場参加者が持ち込んだ、物資輸送の新たなコンセプトも、現在および将来の収益に影響を与える可能性が高い。

### 図1 外的な影響要因

今後10年間で、技術の進歩、顧客の期待、およびグローバルの労働資源が、トラック業界に最も大きな影響を与える要因となると予想される。



注：線は優先順位の変化を示す  
Q：現在および2030年に業界に最も影響を与える外的影響要因は何ですか。

未来がどれだけ早く実現するかにかかわらず、確かなことが1つある。デジタル技術はデータを使いこなし、顧客とのシームレスな接点をまったく新しい方法で生み出しており、フリート管理者やドライバーに新しいモビリティ・サービスを提供し、トラックメーカーがこれまで想像もできなかった機会を生み出しているということである。

これからのトラックメーカーは、今までとはまったく別のものになる。経営層は重要な問いに答えなければならない。デジタルとデータがビジネスの中心であるハイテク企業のように、自社のビジネスを再構築するにはどうすればよいのか。物流において、荷物の運搬という従来からの役割を越えて、どんな役割を果たせるのか。ビジョンを現実にするために、どうやって従業員を惹きつけ、離職を防ぎ、継続的な教育を行えばよいのか。

IBM Institute for Business Value (IBV) では、これらの疑問に答えるために、トラックメーカーおよび部分品・付属品（車体、トレーラー、エンジン、ユーティリティなど）メーカーを含む会社の経営層を対象に、Truck 2030 Executive Survey を実施した。この調査には、1,188社の1,320名の経営層が参加した（23ページの「調査方法」を参照）。

この経営層の中で、ある特徴を持つ経営層のグループを特定した。これを「ビジョナリー」（先見性のある企業）と呼ぶ（「視点：ビジョナリー」を参照）。自社のビジネスとデジタル戦略を十分に理解している経営層のグループである。ビジョナリー企業は、収益成長率および収益性において、2017～2019年の3年間で同業他社よりも良い業績を上げている。また「ビジョナリー」は、残りの調査対象者（以降「その他」と呼ぶ）と比較して、組織のデジタル・リインベンションについて、より高いレベルで必要性を意識している。

全調査回答者の64%が、「現在および将来にわたって成功するにはデジタル・リインベンションが必要である」と答えている（「視点：デジタル・リインベンション」を参照）。「ビジョナリー」は「その他」企業と同様に、まだデジタル・リインベンションへの道をたどり始めたばかりである。そのため、どちらのグループも、現在の達成度は36%程度であると回答している。

しかし「ビジョナリー」企業は、緊急性と準備態勢において際立っている。高い緊急性を感じている「ビジョナリー」は、「その他」を53%上回っており、さらに「事業のデジタル・リインベンションの準備ができていないか」については、「その他」を112%上回っている。

「ビジョナリー」にとっては、今こそチャンスなのだ。「その他」の企業は早く追いつかなくてはならない。

## 視点：ビジョナリー

このグループは、調査対象者全体の12%を占めている。

- うち60%はトラックメーカー
- うち40%は部分品・付属品メーカー
- 調査対象企業の総売上のうち、29%をビジョナリーが占めている
- 調査対象企業の全従業員のうち、27%がビジョナリー企業の従業員である

## 視点：デジタル・リインベンション

デジタル・リインベンションは、トラックメーカーに新たな道筋を示す。社内とエコシステムとのコラボレーションを通して、素晴らしい顧客体験、革新的な戦略とビジネスモデル、新しい働き方、および新たな専門性を作り出す。

- **新たな顧客体験とその価値：**デジタル化とデータの力で、消費者の要望が新しい期待値となり、物流の新たなビジネスモデルが生み出されている。車両管理の新たな機能、およびトラックを運転する際のパーソナライズされた体験などである。
- **新たな注力領域：**デジタル領域でのイノベーションが、トラックメーカーが他社と差別化するための最も重要な要素であり、事業の成長とブランド・ロイヤルティ獲得の新たな道を切り拓く。
- **新しい働き方：**プラットフォーム、インテリジェント・オートメーション、およびデータとデジタル技術（人工知能（AI）、クラウド、モノのインターネット（IoT）など）の力を使うことで、新しい働き方が実現し、オペレーションが素早く適応していく。
- **新たな専門性：**デジタル・リインベンションを進めるには、従業員のスキルアップが不可欠であり、それには戦略が必要である。企業は、エコシステムを活用するだけでなく、新規採用や外部委託、またIT企業を買収することで、不足する社内スキルを補えるだろう。

# 「デジタル・リノベーションを進めることで 新しいテクノロジーの時代へ移行できる。 また、改善し続けられているのかを チェックする手段にもなる」

上級役員、デジタル・サービス、日本

## 新たな顧客体験とその価値

全世界の貨物量は、今後 10 年間で 70% 増加すると予測されている。<sup>6</sup>

自動運転を活用した隊列走行、ドライバーと積み荷のシェアリング、キャパシティー提供サービスなどの、物流の新たな概念のおかげで、フリートオーナーは、車の運用を最適化し、パフォーマンスを改善できる新たな機会を手に入れている。スマート貨物はセンサーやデータで自律した識別と監視ができるため、貨物の追跡、環境センシング、および問題の検出と解決が可能になる。

車内のデジタル化と AI により、予約と経路の最適化、リモート診断と予知保全、トラックとドライバーの監視などの最適化機能が実現しつつある。これらのスマート機能は、資産活用とドライバーの行動を改善するのに役立つ。

さらに車内のデジタル化と AI は、個々のドライバーに合わせた体験を提供できる。運転支援や緊急時サービス、話し言葉によるデジタルアシスタント、ドライバー個人のデバイスとの統合といったモビリティ・サービスにより、運転体験を高めることができる。より多くの運転責任をトラックが引き受けるようになると、ドライバーの役割は、貨物の輸送と配達に関する物流業務まで含むように進化するかもしれない。

最終的に自律走行可能なトラックが完成すると、ドライバー不足、総所有コスト (TCO)、安全および盗難といった、トラック業界の課題が一気に解決する可能性がある。自動運行システムの進歩、車両間の通信、およびスマートインフラとの統合により、通行量が改善し渋滞が緩和、配達遅延が減少、再配達や配達先変更を予測して対処する機能が実現するスピードが速まるかもしれない。

つまり、トラックメーカーは、顧客のビジネスをしっかりと理解する必要があるということだ。エコシステム、輸送、物流プラットフォームの観点で考えなければならない。例えば、Mercedes-Benz 社のデジタル販売アシスタント VanSeller では、顧客の要求に基づいて、軽商業車の車両構成を直感的な操作で提案できる。<sup>7</sup>

## 顧客からの支持

調査対象の経営層の 49% が、2030 年には、デジタル技術によって実現されるカスタマイズされた顧客体験が競合他社との差別化の重要な要因になる、と回答している。トラックメーカーの経営層は、フリートオーナーとドライバー、両方を満足させなければならない。

フリートオーナーのニーズに応えるには、フリートサービス、車両の効率化、ドライバーのパフォーマンス向上などがあり、ドライバーの体験には、自動運転機能、モビリティ・サービス、パーソナライズされた車両構成などがある。事業の成功には、どちらのグループにも素晴らしい体験を提供できることが重要だ。

「ビジョナリー」は、フリートオーナーからの支持につながる競争上の差別化要因を、ブランドの価値と多様な製品やサービスからなるポートフォリオとみている。ブランドの価値を差別化要因と捉えている「ビジョナリー」は「その他」よりも 26% 多く、また競合企業との差別化において、多様な製品とサービスを重視している「ビジョナリー」は 22% 多い。

調査対象の経営層によれば、トラック、ドライバー、車両の管理機能とサービスは、フリートオーナーからの支持につながり差別化要因になると期待される。AI、IoT、クラウドなどのデジタル技術で、これらの分野の多くの機能やサービス提供が加速する。図 2 は、経営層が挙げた差別化要因の優先順位を示している。

2020 年および 2030 年のどちらも、運転機能の強化が最優先となっている。2020 年では、車両のモニタリングやトラックの稼働時間など、車両中心の属性が重視されている。今後 10 年のテクノロジーの進歩を見越して、自動運転の安全性の優先度が大きく上がっている。一方、総所有コストの優先度は下がってくるが、車両の信頼性と効率性が向上し、業界が利用ベースのモデルに移行するためだろう。

ドライバーは、商品の運送サービスに、今と変わらず不可欠な存在であり続ける。「ビジョナリー」の 62% および「その他」の 46% は、完全な自動運転車の導入は遅れるだろうと予想している。

一

## 図2 フリートオーナーからの支持

2020年および2030年のどちらにおいても、フリートオーナーからの支持を得るには、運転機能の強化が最優先となっている。



車両機能 | ドライバー向け機能 | 管理機能

注：線は優先順位の変化を示す  
Q：2030年までに車ブランドに対するフリートオーナーからの支持を得るのに、最も重要な差別化属性は何ですか。

トラックメーカーがドライバーの期待に応えるには、車両の使用とドライバーのパーソナライゼーションに重点を置いたデジタル製品とサービスの提供が必要になる可能性が高い（図3参照）。

業界の経営層は、トラックの使用に関わる機能の優先度が、最も高いと指摘している。2020年および2030年のどちらについても、ドライバーの安全性を高める機能がトップだ。現在は、付加価値のあるモビリティと緊急時サービスも優先度が高い。ドライバーのパーソナライゼーションの観点では、データセキュリティとプライバシーおよびドライバー個人のデバイスとの統合が重視されている。

2030年に目を向けると、デジタル技術の成熟とともに、自動運転機能、および話し言葉によるデジタルアシスタントの優先度が上がるだろう。2020年には優先度第2位だった緊急時サービスは、2030年になると優先度が下がっている。これは主にトラックの安全性を高める自動化技術の導入が進むからだろう。

トラックは今後、ドライバーを識別し、車内にパーソナライズされたコンテンツを表示できるようになるだろう。またトラックは継続的に学習し、ドライバーの興味に基づいて新たな提案を行うようになるだろう。健康意識が高い、あるいは疾患を抱えるドライバーについては、トラックはドライバーの健康状態を監視して、問題があれば警告し、他の健康関連のデバイスと情報を共有できるようになるだろう。

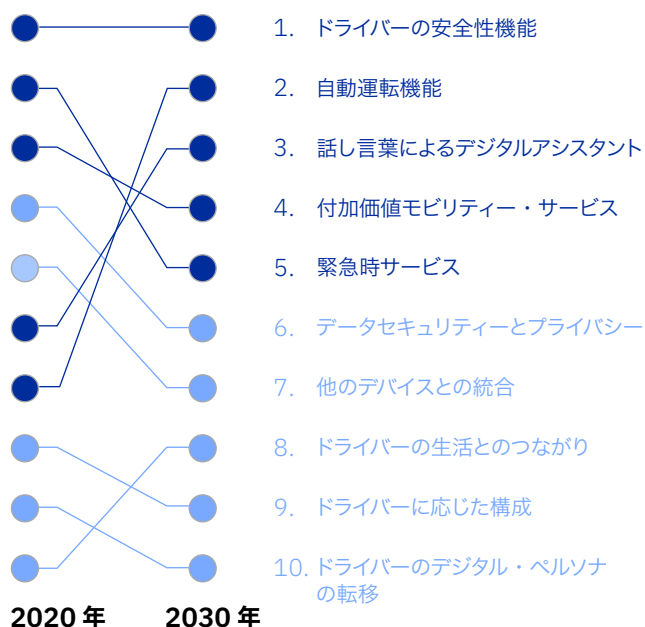
経営層が、2030年のドライバーのパーソナライゼーション機能の優先度を低く見積もっていることは興味深い。Automotive 2030の調査でわかったように、将来的にドライバーからの支持を得るには、パーソナライズされた機能と、ドライバーの生活との統合機能が不可欠である。<sup>8</sup>トラックメーカーの経営層は、将来ドライバーからの支持を獲得するために、車内体験により重点を置くべきかもしれない。

「カスタマイズすることで、顧客体験を向上し、競争優位性を得られる。顧客からの支持を獲得することが、ビジネスの成功に重要だ」

最高マーケティング責任者、米国

図3  
ドライバーからの支持

2020年および2030年のどちらについても、ドライバーからの支持を得るには、ドライバーの安全性を高める機能が最優先となっている。



クルマの使用に関わる機能 | ドライバー向けパーソナライゼーション機能

注：線は優先順位の変化を示す  
Q：2030年までに車ブランドに対するドライバーからの支持を得るのに、最も重要な差別化属性は何ですか。

トラックの走行データによって、フリートオーナーとドライバーからの支持を得るための大きな機会が生まれる。ある推算によれば、平均的な走行距離の自律走行車が生成する年間のデータ量は300テラバイト（TB）以上にのぼるといふ。<sup>9</sup>

大半の「ビジョナリー」にとって、データの重要性は高い。「トラックのデータがクルマの診断と保守に直接役立つ」と答えたのは、「ビジョナリー」では76%で、「その他」では51%であった。例えば、Volvo Group社では、収集した膨大な量のデータを活用して、トラックの点検前に必要な部品と修理を予測している。<sup>10</sup> また、「ビジョナリー」の72%および「その他」の57%は、フリート管理サービスもデータの恩恵を受けると予想している。

「データは運転支援機能に大いに役立つ」と回答した「ビジョナリー」は、「その他」より60%多い。また、個人に合わせた設定や他のデバイスとの統合など、パーソナライズされた車内体験が非常に重要だと回答した「ビジョナリー」は、「その他」より52%多い。

トラックメーカーも、車両からのデータの恩恵を受ける。新たな収益源を見いだすのに、データが高い価値をもたらすと期待する「ビジョナリー」(77%)は、「その他」(52%)よりも多い。また、「ビジョナリー」の65%および「その他」の47%が、周辺業界の製品やサービスも、データによって大幅に強化されると回答した。



## 新たな注力領域

従来のトラック業界の収益の柱はトラックの販売とアフターサービスであった。トラックメーカーは運輸業界を支えることで、ビジネスを拡張し成功してきた。今後 10 年間で全世界のトラック業界は、5% の年間成長率（CAGR）で成長し、5 兆米ドルの市場価値に達すると予想されている。<sup>11</sup>

総トラック貨物のトン数は、米国だけでも 2019 年から 2030 年の間に 21.4% 増加し、142 億トンに到達すると予想されている。<sup>12</sup> 消費者のオンライン・ショッピング需要の増加、車両技術の進歩、および革新的な物資輸送モデルが影響している。

従来のトラック販売モデルは 2030 年にも重要な柱として存在し続けるが、トラックメーカーの成長戦略の一貫として、フリートサービスや物資輸送、またその他の新たな収益チャネルなど、事業の選択肢が増える。トラックメーカーは収益のポートフォリオを多角化し、トラック販売への依存率を下げることができる。また、デジタル技術で可能になった新たな収益源は、目下、非従来型企業が開拓中だが、トラックメーカーも参入できるだろう。

### イノベーションこそが差別化の要因

トラックメーカーのブランドの差別化において、イノベーションが最も重要であり、その状況は続く。回答者の 67% が、現在も将来も、イノベーションは競争優位性を決める最も重要な属性の 1 つだと答えている。

「ビジョナリー」も「その他」も、「イノベーションの重要性がドライバーになり、ビジネスに多方面の変革を引き起こす」と回答しているが、より高い期待を寄せているのは「ビジョナリー」である。意見の違いが最も大きかったのは、**業界のビジネスモデルの改革**の必要性であった。事業の再定義、または新しい産業を作り出すことの重要性を認識する「ビジョナリー」は、「その他」よりも 52% 多い。そしてそれはデジタル技術によって可能になるのだ。

**エンタープライズモデルの改革**については、**2 つのグループ間の意見の違いは比較的小さかった**。「自社のビジネスの中核は何かを判断し、ビジネスネットワークでどんな役割を果たすか決めることは非常に重要だ」と答えた「ビジョナリー」は、「その他」よりも 39% 多い。

その他の分野では、「急激な変化と機会に素早く対処するには、**戦略のイノベーション**が不可欠である」と答えた「ビジョナリー」は、「その他」よりも 45% 多い。戦略のイノベーションは、企業がフリートサービス、モビリティ・サービス、およびデータに対する新たなビジネスモデルを検討し、試験運用する上でも重要である。

「オペレーション効率向上を目指す企業にとって、**プロセスとオペレーションの改革**が非常に重要である」と回答した「ビジョナリー」は、「その他」よりも 39% 多い。「**製品とサービスのイノベーション**の重要性は依然として高く、成長の主な原動力である」と答えた「ビジョナリー」は、「その他」よりも 42% 多い。

最後に、「新たな**収益モデル構築**において、イノベーションが大きな役割を担う」と回答した「ビジョナリー」は、「その他」よりも 42% 多い。トラックメーカーの収益ポートフォリオが、従来のトラック販売およびアフターサービス販売から拡大する段階で特に重要になる。

# 「イノベーションを進めることで 急激に変化する環境に対応でき、 2030年までに最大の 競争優位性となるはずだ」

最高財務責任者、ブラジル

## 成長への新たな道筋

技術の進歩が顧客からの新たな期待を生み出し、従来に代わる物資輸送モデルやシェアリング・エコノミーが、新たな成長機会を生み出している。同時に、非従来型の新たな競合企業が、トラック輸送のエコシステムに参入しており、デジタル技術を活用した新たなビジネスモデルと、商品輸送の新しい形を作り出している。例えば MacroPoint は、運送業者のソーシングとキャパシティー・マッチング機能を提供する貨物輸送可視化プラットフォームである。<sup>13</sup>

「ビジョナリー」はこのことに気づいていて、起業家としての情熱を持って企業運営を行わないと立ち遅れる可能性があると認識している。「自社の成長に大きく貢献する新たなアイデアを生み出すには、起業マインドが必要である」と、75% が回答しているが、「その他」では 58% であった。

「成長のために実行可能な方法は何か」という質問には、「ビジョナリー」では、「新たな顧客層のターゲティング」、「新たなフリートサービスの提供」が上位に挙げられた（図 4 参照）。新たなビジネスモデルに投資すること、グローバル企業については成長市場への進出を継続することが不可欠であるとも考えている。逆に、成長市場に拠点を置くトラックメーカーは、その存在感を世界的に広げている。

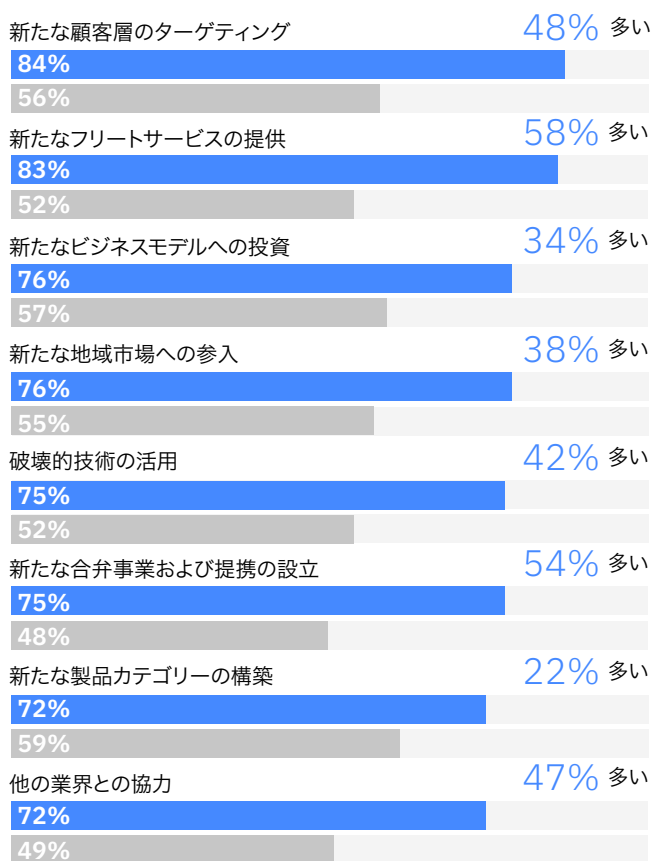
地域別に回答を分析したところ、ブラジル（75%）、ドイツ（68%）、スウェーデン（65%）の経営層が、「新たな顧客層のターゲティング」は、成長の最大の機会であると回答している。日本（76%）、米国（69%）、中国（63%）、イタリア（50%）については、「新たな製品カテゴリーの構築」が最大の機会と見なされている。最後に、インド（62%）では、「新たなビジネスモデルへの投資」が成長の機会の最良の選択肢として評価された。

ここ数年のオンデマンド物資輸送と関連サービスの急激な拡大、また将来的なサービスに対する期待は、トラック製造会社にとって、新たな収益の可能性を生み出している。全般的な収益への影響を予測するために、現在と 2030 年で収益ポートフォリオがどのように変化する可能性があるかを、トラックメーカーの経営層に質問した。

—

## 図 4 成長への道筋

新たな顧客層のターゲティング、および新たなフリートサービスの提供が、成長への道筋の上位を占めている。



### ビジョナリー | その他

Q：2030年に向けて、以下のどの方向性が自社の成長に機会をもたらすと考えますか。

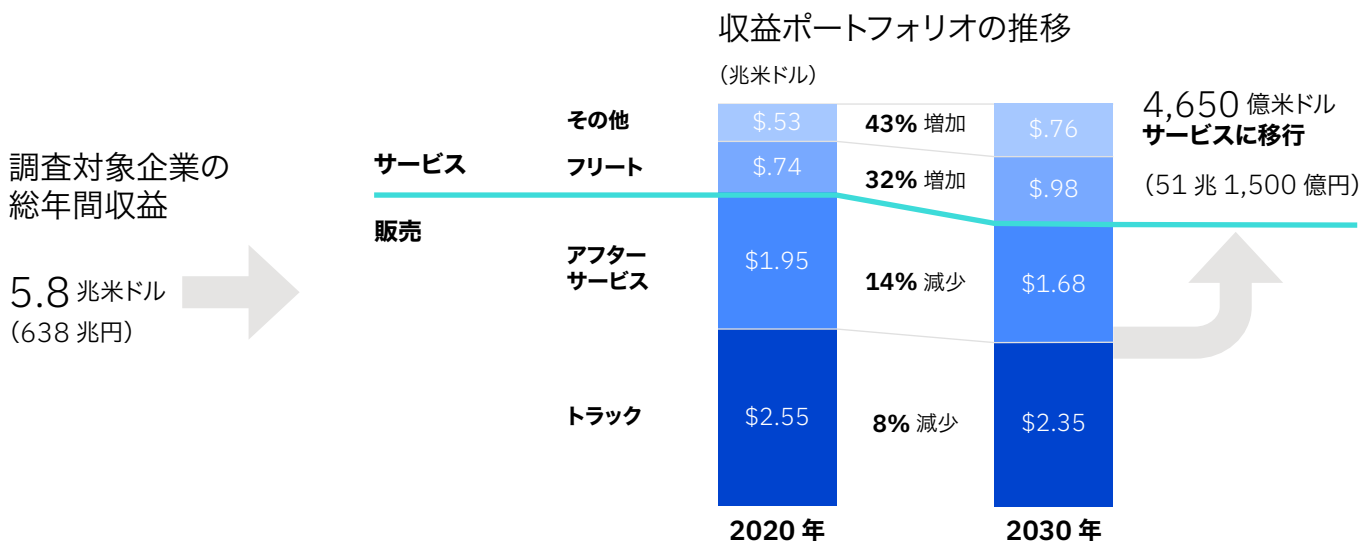
我々は収益ポートフォリオを、従来のトラック販売、アフターサービス販売、フリートサービス、その他のサービス（メーカー系列の自動車ローンや保険など）という4つのグループに分けた。

トラックメーカーの経営層は、年間販売収益とサービス収益の比率は、今後10年間で大きく変わると予測している（図5参照）。2019年には、この調査の回答者の総年間収益5.8兆米ドルのうち、4.5兆米ドル（78%）がトラック販売とアフターサービス販売によるもので、残りの1.3兆米ドル（22%）が車両とその他のサービスによるものであった。

2030年までに、フリートサービスの収益が現在よりも32%増え、その他の販売以外のサービスは43%増えると、経営層は予想している。これにより、2030年までに、従来の販売から新たなサービスへ、年間で4,650億米ドルが移行することになる（業界の成長または縮小は含まない）。収益におけるこうしたサービスへの移行は、新たな収益源の機会を生み出すが、新たな企業の市場参入も呼び起こす。

## 図5 収益構造の変化

トラックメーカーの経営層は2030年までにフリートサービスの収益が現在よりも32%増えると予想している。



## 新しい働き方

今日のトラック製造業は激しい競争にさらされている。成功している企業は、新たなビジネスモデルやアジャイルなプロセス、迅速なリリース、および顧客に対する徹底的なフォーカスを強みにしている。

自社が成功するには、新しい働き方を取り入れることが重要であると、「ビジョナリー」の75%が答えている。「その他」では56%である。これには、デザイン思考、共創、アジャイルなプロセス、データに基づいた意思決定などを自社の組織文化へ組み込むことも含まれる。アジャイルで柔軟なビジネスプロセスと技術アーキテクチャーが成功に不可欠であると考えているのは、「ビジョナリー」では76%、「その他」では55%である。

市場から素早く学び、ダイナミックな機能横断型のチームを作る能力は、「ビジョナリー」の78%および「その他」の52%に評価されている。また、「アジャイルチームで動くことで、アイデアがパイロットから量産へと移行する際に、スキルを素早く伝達でき知見を蓄積できる」と、「ビジョナリー」の81%が回答しており、これは「その他」よりも53%多い。

ダイナミックな機能横断型のチームは、組織によってその動きを制限されない。今日のアジャイル開発と共創の世界では、これらのチームは組織の枠を超え、エコシステムへ、さらには業界を越えて拡張することができる。従来は熾烈な競争を繰り返していた企業同士が、今では協力して新たなフリートやモビリティ・サービスを市場に素早く投入している。単独では時間やコストがかかりすぎるのだ。

### プラットフォームを通じた連携

「ビジョナリー」は、デジタル・プラットフォームが組織にもたらす価値をより実感している。80%が、「プラットフォーム活用により、より大きな製品とサービスのイノベーションが可能になる」と答えているが、「その他」では58%である。また、78%が、「プラットフォームによって、顧客に対して幅広いパーソナライゼーションが可能になる」と回答しており、これは「その他」よりも42%多い。

「ビジョナリー」の77%（「その他」では58%）は、「プラットフォームにより、データや情報からより多くの価値を引き出しやすくなる」と回答している。また73%は、「プラットフォームによって、業界の参入障壁が低くなる」と考えている。最後に、「デジタル・プラットフォームにより、パートナー組織間の協業と信頼関係が加速する」と回答した「ビジョナリー」は75%なのに対し、「その他」では57%だった。

現在、5つのデジタル・プラットフォームが価値を提供している（「視点：5つのデジタル・プラットフォームで新たな成長を」を参照）。ビジネス、テクノロジー、およびフリート・プラットフォームは、最も活発なデジタル・プラットフォームである（図6参照）。これは、現在の製品中心のビジネスモデルに合致しており、より多くのサービスを生み出したいというニーズにも応えている。

2030年に目を向けると、フリート・プラットフォームは成長を続けており、データ・プラットフォームとアセット・プラットフォームの重要性が増している。これにより、トラックメーカーは膨大な量のデータを活用して、よりカスタマイズされた体験を顧客に提供できるなど、より一層デジタル施策へ集中できるようになる。

## 視点：5つの デジタル・プラットフォームで 新たな成長を

- **ビジネス・プラットフォーム**：エコシステムを作り、運用し、サポートする統合環境。
- **アセット・プラットフォーム**：サプライチェーンまたはネットワーク内で、生産に必要な資材やその他の重要な資産を調達し、管理する。
- **テクノロジー・プラットフォーム**：他では高額で調達できない技術力を、手頃な価格で提供する。
- **顧客体験プラットフォーム**：ユーザーの顧客体験を提供する。
- **データ・プラットフォーム**：エコシステムにおいて重要、不可欠なデータを提供する。

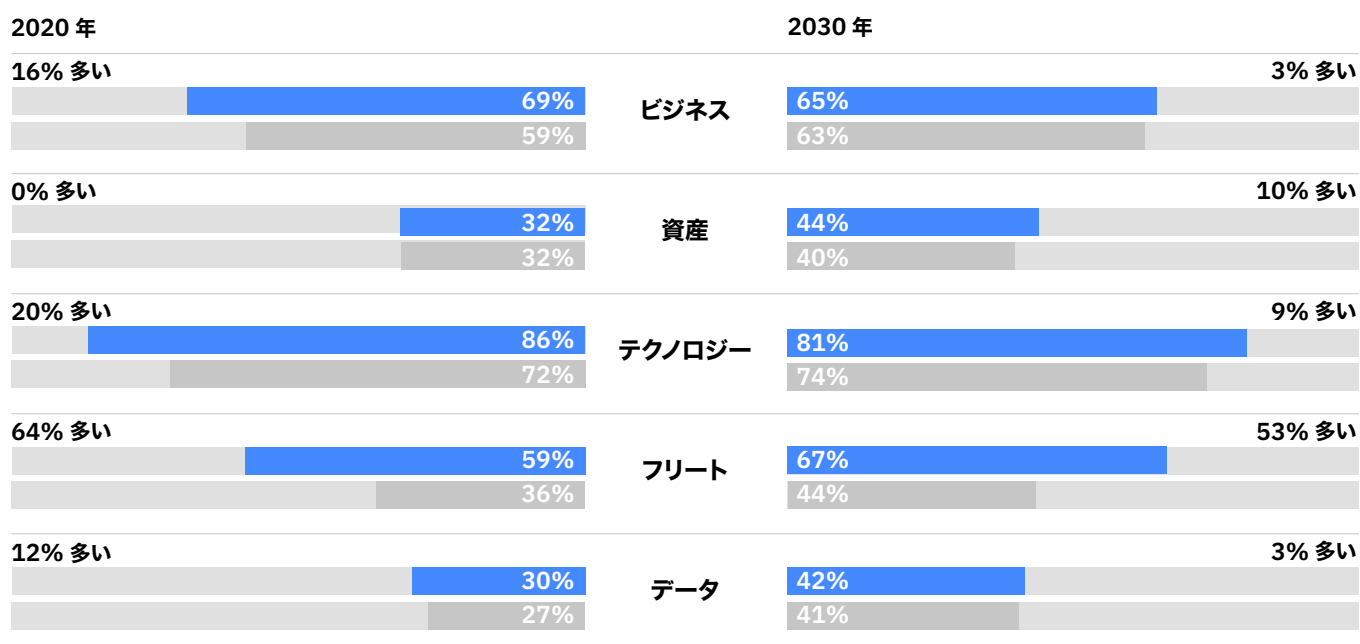
「これからの10年間は、  
創造性、テクノロジー、データが  
我々のマーケティング文化の基盤となり、  
価値創造につながるだろう」

上級役員、マーケティング・販売、インド

図 6

プラットフォームの役割

ビジネス、テクノロジー、フリートの各プラットフォームは、最も活発なデジタル・プラットフォームである。



ビジョナリー | その他

Q：どのプラットフォームを活用しているか、現在と2030年についてお答えください。

しかし現在、「その他」の企業では、複数のプラットフォームの活用はあまり進んでいない。「ビジョナリー」の62%が3種類、または4種類のプラットフォームを運営、または参加しているのに対し、「その他」については35%のみである。より広いエコシステム内の、より多くのパートナーが提供する製品やサービス、および専門技術を利用するには、「その他」は複数のプラットフォームの活用を推進する必要があるだろう。

今回の調査対象企業において、プラットフォームを通じて生まれる総収益は、1.1兆米ドルである(図7参照)。現在は収益の約3分の2がビジネス・プラットフォームとテクノロジー・プラットフォームによるものであり、残りの3分の1は資産、フリート、データの各プラットフォームによるものである。

経営層は、2030年までに、プラットフォーム収益が51%増加し、1.7兆米ドルに達すると予想している。データ・プラットフォーム収益は倍増し、テクノロジーおよびフリートの収益は75%増加すると予想される。一方、車両およびモビリティ・サービスに関連するプラットフォームがより重視されるようになるため、ビジネス・プラットフォームはわずかに減少すると考えられる。

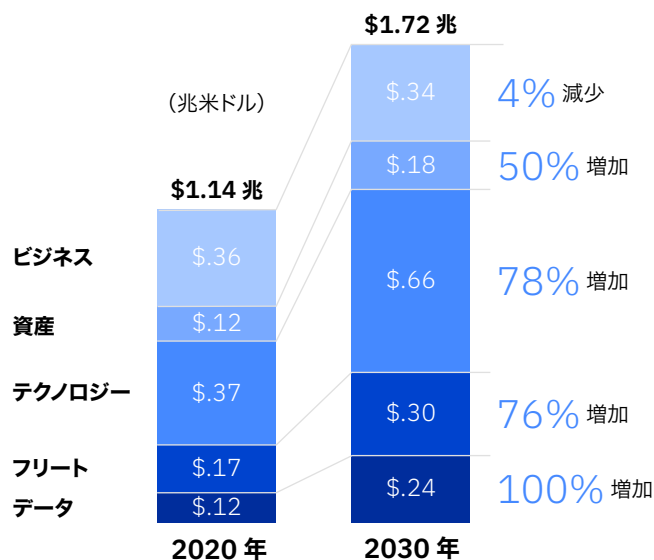
これを実現するために、経営層はプラットフォームに費やされる年間の総IT予算は、2030年までに104億米ドルに達すると予測している。これは、現在のプラットフォームへの投資予算と比べると46%の増加である。

一

図7

### プラットフォームの種類別の収益

トラックメーカーの経営層は、2030年までにプラットフォーム収益が51%増加し、1.7兆米ドルに達すると予想している。



次の質問に基づく IBV 分析

Q: プラットフォームからの収益のうち、プラットフォームごとの収益割合を教えてください。

# 「データに基づく洞察でリスクを減らし、顧客の要件を理解し、十分な情報に基づく意思決定ができる」

最高財務責任者、スウェーデン

## インテリジェント・オートメーション

企業のオペレーションは、ダイナミックに素早い対応ができ、組織のエコシステムやワークフローと連携できる必要がある。これには、全社レベルでの状況の可視化や、リアルタイムの洞察などが必要である。

トラック製造会社がインテリジェント・オートメーションを活用してこれらの能力を手にする、従業員の生産性の課題、サプライチェーンの課題、および顧客サービスの破壊的な変化に対処する態勢ができるだろう。同時に、インテリジェント・オートメーションを進めることで、将来インテリジェント・ワークフローでオペレーションをさらに効率化できる体制ができるだろう。

インテリジェント・オートメーションの導入によって、従業員が顧客に関わる優先事項に時間をさけるようになり、結果として絶えず変化する事業環境に企業が適応する力を劇的に向上させる。

堅牢な自動化プログラムを構築している企業は、ロボット、bot、デバイスなど、幅広いテクノロジーを、機械学習や自然言語処理、拡張知能、コンピューター・ビジョンおよび聴覚などの AI 機能と組み合わせている。適切なテクノロジーを組み合わせることで現場の作業に適用すれば、インテリジェント・ワークフローの効率化を早めるだけでなく、増収や利益増につながる。

どちらのグループも、「インテリジェント・オートメーションは、顧客体験にメリットをもたらす」と回答している。それぞれ「ビジョナリー」の 63%、「その他」の 56% が、そのように考えている。また、「意思決定の質の向上はインテリジェント・オートメーションのもう 1 つの利点である」と回答したのは、「ビジョナリー」の 65%、「その他」の 56% である。

「どの自動化のユースケースが自社の成長に最も貢献するか」という質問に対しては、経営層は複数のビジネス分野での応用が可能だと回答している（図 8 参照）。例えば、自動化されたワークフローを使えば、企業は顧客のニーズに対してスムーズで一貫性を持った対応ができるため、収益にプラスの影響が予想できる。

また自動化されたワークフローは、業務ルールの不徹底から発生する余分な作業や間違いをなくし、運用コストを削減できる。例えば、Mahindra & Mahindra 社は、自社の電気電子開発プロセスの合理化と自動化を進め、要件定義から納入まで、製品のイノベーションのスムーズな管理ができるようになった。<sup>14</sup>

トラックの定期メンテナンスが必要な場面では、拡張現実を利用して、手順や視覚的な補助情報をリアルタイムで技術者に提供し、トレーニングやフィールドサービスを実施できる。また、インテリジェント・アシスタントを搭載したコネクテッド製品は、フリートオーナー、フリート管理者、およびドライバーに、洞察やガイダンスを提供できる。

しかし、自動化の最も重要な効果は、運用コストの削減である。「ビジョナリー」の 56% および「その他」の 49% が、そう回答している。経営層は、年間の運用コストの累積削減額は、2030 年までに 6,380 億米ドルになると予測している。

「デジタル・リインベンションによって、  
 戦略のフォーカスが定まり、  
 新たな専門性が蓄積し、働き方が変わっていく。  
 2030年には、競争を勝ち抜くための  
 差別化要因となるだろう」

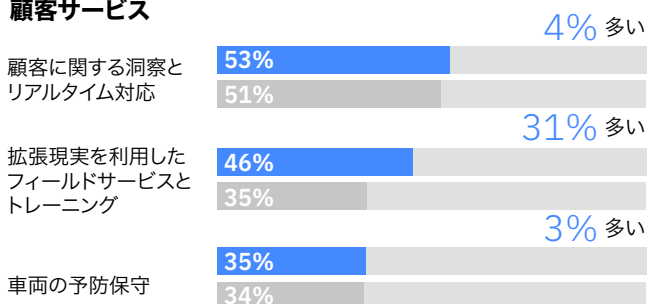
上級役員、マーケティング・販売、日本

図 8

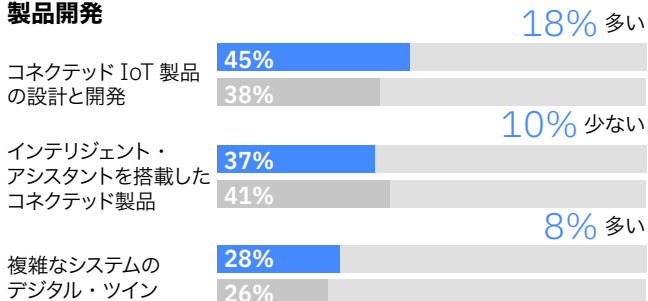
### 自動化が想定されるユースケース

自動化されたワークフロー、顧客に関する洞察とリアルタイム対応、製造の自動化が重点領域の上位を占めている。

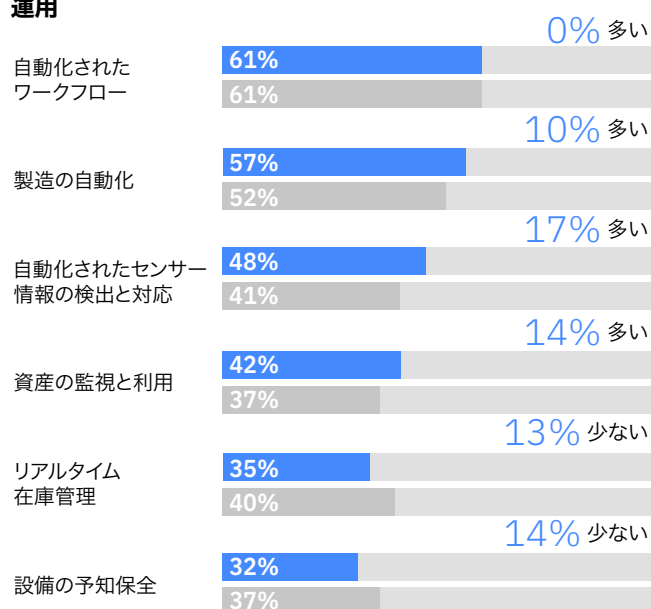
#### 顧客サービス



#### 製品開発



#### 運用



#### ビジョナリー | その他

Q：今後 10 年間で、以下のどのインテリジェント・オートメーションのユースケースが、自社の成功にとって最も重要になりますか。



## データに基づく戦略

トラックメーカーは、ビジネス、製品、サービス、顧客、およびその他の外部情報源から取得する多くのデータを保有している。「データの宝庫」と言えるだろう。これらのデータは、業界や会社の業務を大幅に改善する、顧客向けの製品やサービスのカスタマイズを行うなど、幅広い用途に活用できる可能性がある。

「ビジョナリー」にとってデータの戦略的な価値は非常に高く、75%が、「企業戦略およびビジョンを規定する上でデータは高い価値を持つ」と答えているのに対し、「その他」では56%である。

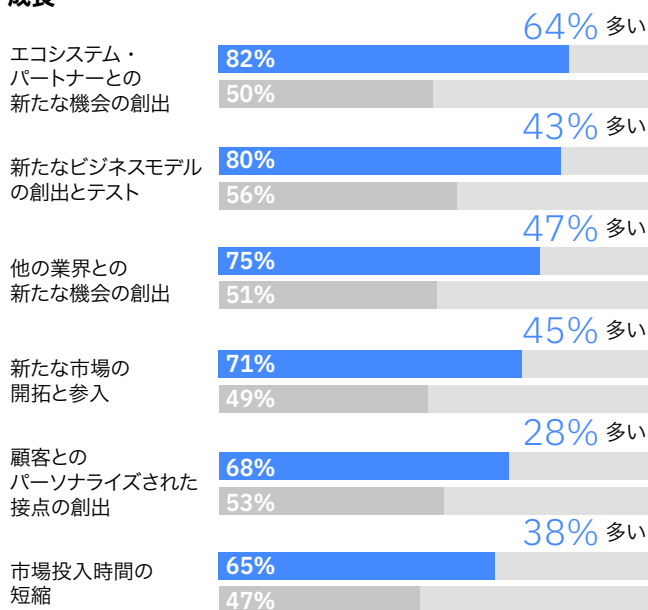
また「ビジョナリー」は、売り上げの成長とオペレーション効率の両方について、多くの分野でデータが高い価値をもたらすと考えている（図9参照）。

図9

## データの力

売り上げの成長、オペレーション効率の両方について、データは高い価値をもたらす。

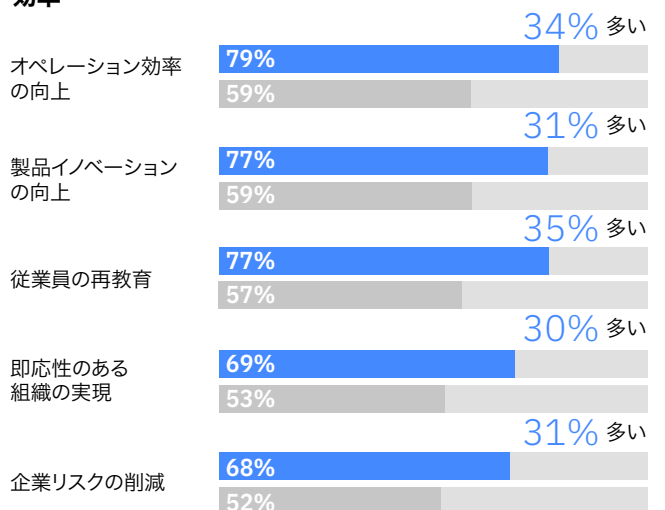
### 成長



企業の成長という観点からは、エコシステムのパートナー間でデータを共有することで、以前は気づかなかった機会を発見できるかもしれない。データがもたらす洞察を使って新たなビジネスモデルを見つけ、テストすることも可能だ。例として、ドライバーがトラックをどう操作しているかの情報から、フリートオーナーが新たなサービスを検討する、などが挙げられる。

データは他の業界での新たなビジネスの機会を作り出す可能性もある。トラックは、移動する時に、道路状況、天候、交通量など、さまざまなデータを収集できる。これらのデータは、他の業界で新たな製品やサービスを開発するために使用できる。また、データを活用して顧客ごとにカスタマイズしたサービスを生み出すことで、ブランド・ロイヤルティも向上できる。

### 効率



ビジョナリー | その他

Q：貴社の戦略的優位性を得るために、以下の各分野でデータは役に立ちますか。

# 「製造を自動化して、オペレーション・コストを削減し、ワークフローを最適化している。この施策は今後 10 年間で、大きなリターンをもたらすと思う」

上級役員、研究開発、日本

データはまた、効率アップも可能にする。AI によって得られた洞察は、ワークフローの改善、予知保全、サプライチェーンの問題の検出と対応などにおいて、製造効率を向上する。性能データをエンジニアにフィードバックすることにより、製品のイノベーションを強化することも可能である。

またデータは、従業員のスキルの不足分野を特定し、個別のトレーニング計画を作成するのに役立つ。さらに組織は、データからタイムリーなアクションにつながる洞察を得ることで、ビジネスと顧客のニーズに、より早く対応できるようになる。

「ビジョナリー」が成功しているのは、こうしたアクションにつながる洞察を、さまざまな種類やソースのデータから抽出しているからである。複数のソースからのデータを抽出、または複数のソースのデータをつなげていると、77% が回答しており、これは「その他」よりも 43% 多い。これには工場内の IoT デバイス、車両センサーやカメラのデータから、ディーラーの技術者が手で書いた報告書まで、多種多様なソースが含まれる。

「ビジョナリー」の 72% は、データにリアルタイムでアクセスできていると考えており、これは「その他」より 31% 多い。また 70% の「ビジョナリー」はさまざまな情報源からの構造化、非構造化データの両方を利用していると回答しており、これは「その他」よりも 46% 多い。

さらに「ビジョナリー」の 77% が、「データを収益化する方法を見つけている」と答えているのに対し、「その他」では 44% である。そして、「ビジョナリー」はデータを戦略的資産と見なして保護している。72% がデータ・ガバナンスとセキュリティ対策を実施しているのに対し、「その他」では 48% である。

トラックメーカーは、データの力とデジタル技術を使ってデジタル変革を進められる。企業はデジタル技術により、ビジネスのほぼあらゆる側面からデータに基づく洞察を取得し、深い文脈と合わせた洞察を得ることができる。これには、製品やサービスがどのように使用されているかを示すデータや、顧客から提供されたデータなど、さまざまなデータが含まれる。そしてこれらは、企業の新たな成長と、従業員顧客の両方に新たな体験や価値をもたらす。

## デジタルの優位性

一部のトラック OEM が、デジタル企業への移行を目指すため、クルマの生産業務を大幅に外注するだろうと「ビジョナリー」の 10 人中 6 人が考えているのに対し、「その他」では 10 人中 5 人である。

デジタル施策は、企業のすべての組織に高い価値をもたらすと期待され、特に消費者に直接影響を与える部門での期待が大きい。回答者の 59% は、デジタル技術は顧客体験に高い価値をもたらすと考えている。また 57% によれば、ビジネスプロセスおよびワークフローも恩恵を受ける。55% は、製造の自動化が、IoT、AI、ソフトウェアベースのロボティック・プロセス・オートメーションなどのテクノロジーの適用先として最適であると回答している。

回答者の 51% は、製品やサービスのデジタル化により、ブランドの価値が製品の機能や特性から製品を通じた体験へ移行すると考えている。例えば、顧客ごとにパーソナライズされた製品やサービスを、サブスクリプションや従量課金制モデルで提供するサービスなどである。

回答者の 47% は、デジタル施策により新たなビジネスモデルが実現できると期待している。例えばドライバーの普段の生活の中にトラックを組み入れることで、保険、金融、医療など、新たなビジネスモデルの可能性が広がる。

企業は、サプライチェーンの資材や商品の輸送状況から洞察を得て、事前に問題を予測し対処することが可能になる。また、仮想現実や拡張現実、ウェアラブル・デバイスなどのテクノロジーは、作業員が工場の作業現場を改善し、最適化のための新たな方法を見つけるのに役立つ。

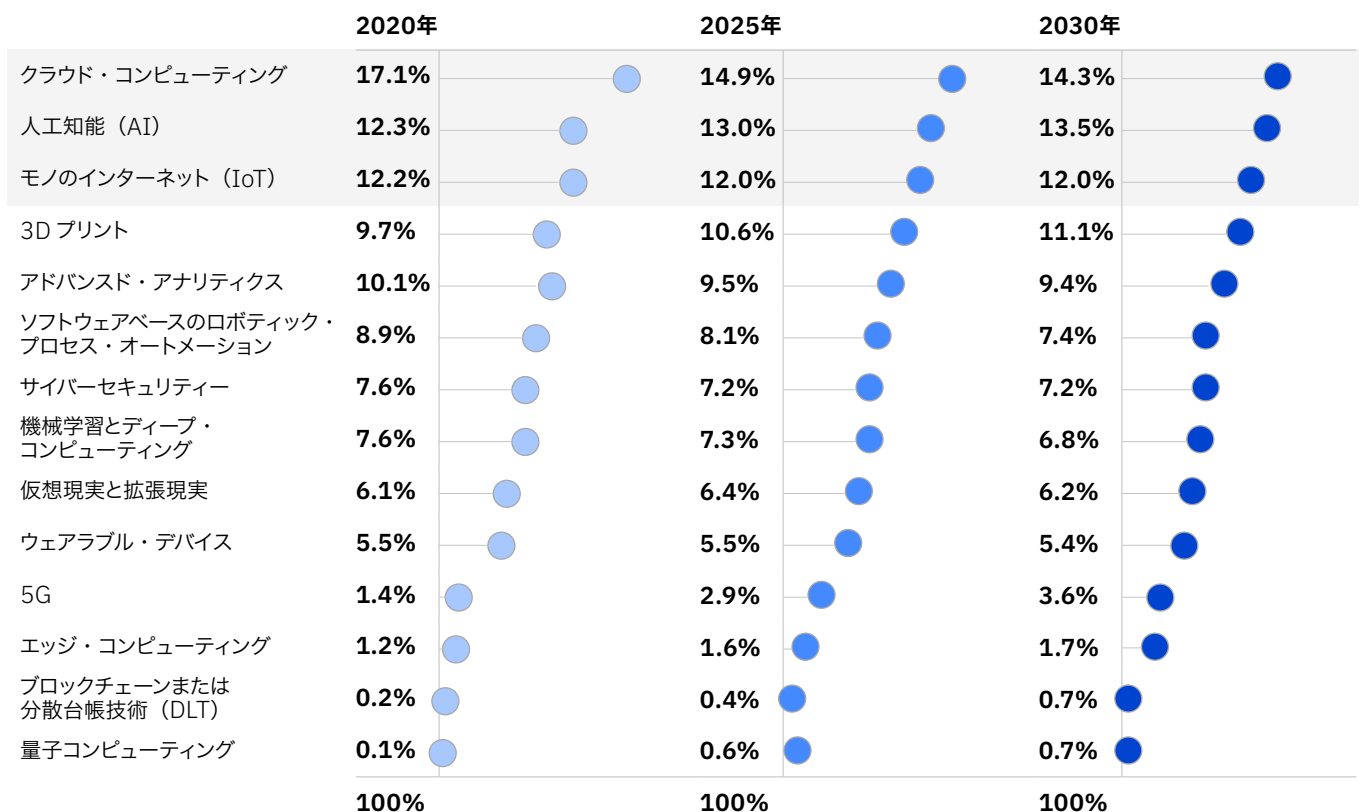
デジタル施策への投資を今後 10 年間でどのように割り当てるかという質問に対し、経営層はクラウド・コンピューティング、AI、IoT が重点投資領域だと回答している（図 10 参照）。

さらに、印刷技術や資材の進化に伴って、3D プリントへの関心が高まっている。部品の少量生産やプロトタイプ製作から用途はさらに拡大している。例えば、Volvo Truck 社の Vulcan プロジェクトでは、トラックのエンジンの設計をどのように改良できるか、3D プリントを使用して検討した。<sup>15</sup>

図 10

## デジタル投資

デジタル技術の重点投資領域として、クラウド・コンピューティング、AI、IoT が上位に挙げられている。



Q：計画されているデジタル技術への総投資額のうち、以下の技術に対してそれぞれどれだけの割合を適用しますか。

5G の登場により、車両システムのネットワーク接続が容易になり、広帯域を必要とする動画が利用しやすくなる。また量子コンピューティングといった新しいテクノロジーにも、今後 10 年間で投資の増加が見込まれる。

投資計画が少ない分野として、意外なのはブロックチェーンである。ブロックチェーンは、資材の供給元の追跡、部品のトレーサビリティ、クルマのライフサイクルの追跡などに有用であり、企業のデジタル戦略に不可欠な要素だろう。

これは特にサステナビリティに深く関連する。トラックの部品や危険物、例えばバッテリーの信頼できる記録があれば、トラックの分解や処分がより容易になる。

デジタル技術への投資が財務上のリターンをもたらすことを、経営層は期待している。今後 10 年間で、平均 35% 以上のリターンが予想されている。これは、デジタル・リインベンションの一環として他領域の戦略投資にもつながる可能性がある。

## 新たな専門性

業界の変化のペースが加速すると、スキルの陳腐化も早まる。最近の分析によれば、現在スキルの半減期はわずか5年である。<sup>16</sup> これはつまり、今日学んだスキルが今から5年経つとわずか半分の価値しか持たなくなることを、我々は何を知らないかすら現時点ではわからないことを意味する。

特に自律型のモビリティ・エコシステムにおいては、新しい仕事が増え続けておりトラックメーカーは適切な人材の配置を急がなくてはならない。新たな仕事とはどんなものか、例を挙げると、複雑なシナリオに従って自律走行トラックを走らせる「モビリティ・トラフィック・コントローラー」を想像してみしてほしい。または、新しく利用可能となった技術やアプローチ、スキル、インタラクションなどにより、どのタスク、プロセス、システム、体験がアップグレードできるかを判断する「ヒューマン・マシン・インターフェース・マネージャー」などである。<sup>17</sup>

デジタル・トラック企業の改革を進めるには、作業のスピードアップだけではない、新たなスキルが必要となる。そして新たなデジタルタスクのスキルは、新しい働き方への変化につながっていく。

必要なスキルがどんなものか理解し、それがいつ、どれくらい必要になるかを予測して、需要と一致させるのは容易ではない。必要なスキルを理解し、従業員の管理と教育を進めるために、AIにより得られた洞察を活用したいと、「ビジョナリー」の72%、「その他」の56%が回答している。また、「ビジョナリー」の77%および「その他」の57%は、デジタル・プラットフォームを利用して必要なスキルと需要を一致させたいと考えている。

### 何度でも従業員を再教育する

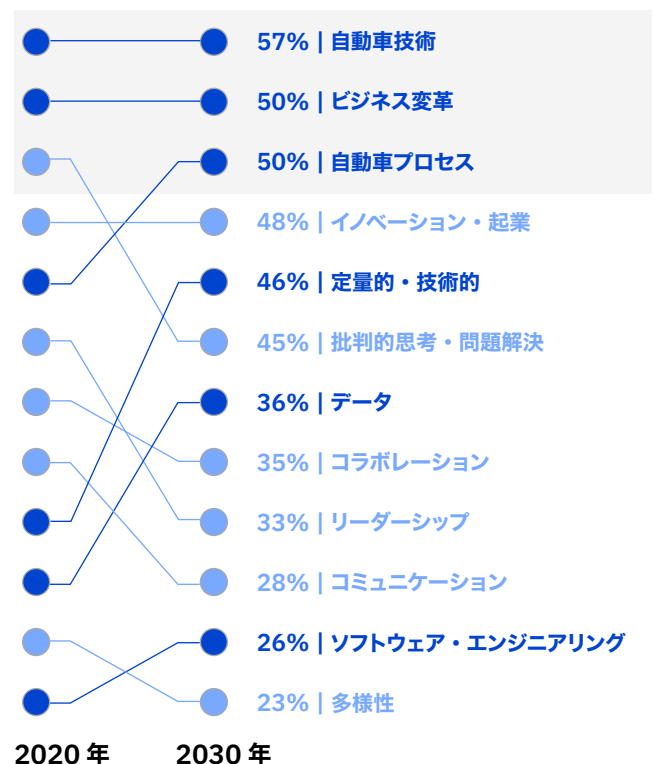
トラックメーカーの経営層は、自社のデジタル・ニーズを満たすために、2030年までに平均して27%の従業員に対して、再度、研修や訓練を行う必要があると考えている。また、経営層の4人に1人は、従業員の3分の1以上が、こうした再研修の対象だと回答している。ただしこれらの数字には、先に述べたスキルの半減期（5年）や新しい仕事の可能性は考慮されていない。そのため、この数字は、最終的により大きなものになるだろう。

全体像を理解するには、調査対象の企業の従業員数が1,670万人であることを考えてほしい。トラックメーカーは今後10年間で、従業員に必要なデジタル教育を施すために、1,118億米ドル以上を費やすことになる。このために、トレーニングや教育にかかる予算が70%増加すると、経営層は予測している。

現在必須とされるトップ7つのスキルのうち、5つは「ソフト・スキル」である。しかし、2030年には「ハード・スキル」の比率が高くなる（図11参照）。今も、将来も、最も重要なのは、高品質のトラックを作るために必要な設計、製造に関わる自動車技術スキルであり、また、新たなビジネスモデルやインテリジェント・オートメーション、エンタープライズ・イノベーション戦略といった、ビジネス変革に関連するスキルである。

図 11  
ビジネスの成功のために重要なスキル

2030年に求められる上位3つのスキルは、自動車技術、ビジネス変革、および自動車プロセスである。



ハード・スキル | ソフト・スキル

注：線は優先順位の変化を示す  
Q：自社の成功にとって重要な従業員のスキルは何ですか。

# 「従業員がいつでもスキルを向上できるようにすることで、戦略的優位性を保てる」

上級役員、アフターサービス販売、ブラジル

今も、2030年においても、業務改革、起業に関わるスキルが重要なのは同じである。しかし、デジタル技術が成熟し、その導入が進むにつれて、コラボレーション、リーダーシップ、コミュニケーションなどの多くのソフト・スキルの優先度が、自動車プロセス、定量的・技術的、データの各スキルに取って代わられる。

不可解なのは、ソフトウェア・エンジニアリング・スキルの優先度が低いことである。車載ソフトウェアの種類が急激に増加していること、またビジネスでのAI、アナリティクス、自動化の進展にもかかわらず、ソフトウェア・エンジニアリングがあまり重視されていないことは驚きである。

企業は、社内で保有すべきスキルと、外注や提携など、社外のリソースを活用すべきスキルについて、選択を迫られている。従業員にスキルを持たせることにどれくらい戦略的な価値があるか、ニーズの緊急度はどれくらいか、スキルが必要とされる期間はどれくらいか。これらによってスキル不足を解消するために企業が取る方針が決まる。

「ビジョナリー」(69%) および「その他」(65%) にとって最も望ましいのは、スキルを持つ人材を直接雇用することである。スキルを素早く確保するために、「ビジョナリー」の63%が次に検討する施策は、他の企業の買収を検討することである(「その他」では41%)。実際に「ビジョナリー」の60%と「その他」の44%は、自動車メーカーが必要なスキルを素早く確保するために、テクノロジー系の最大手企業を買収するだろうと考えている。逆に、「ビジョナリー」の10人中6人、および「その他」の10人中4人は、専門技術を得るために、テクノロジー系の最大手企業が自動車メーカーを買収すると考えている。

「ビジョナリー」の60%、および「その他」の42%は、必要なスキルを得るための手段として、他の会社へ発注することを挙げている。最後に、「ビジョナリー」の48%は、業務の責任自体を別の会社に外注すると答えており、これは「その他」よりも30%多い。

## 競争はもう始まっている

デジタルが主流となった今、消費者は王様であり、トラックメーカーは、勢いのあるエコシステムの中で、ハイテク企業に生まれ変わること、業界におけるポジションを確保しなくてはならない。インテリジェント、自動化、コネクテッド、イノベティブが、未来へのキーワードだ。

トラック業界のエコシステムには、技術力と俊敏性、好業績を併せ持つ、さまざまな業界の企業が混在し、それぞれが独自の専門性と価値をもたらすだろう。

「ビジョナリー」も「その他」の企業も、デジタル・リインベンションにおける取り組みでは同じ位置にいる。しかし「ビジョナリー」は、全速力で前へ進むための知見と状況に対する緊迫感を持ち、組織としての体制も整っている。データに支えられたデジタル技術を活用することにより、長期的な展望で事業を拡大させることができる。

## デジタルな未来への準備はできているか

革新的で起業家的な考え方を、企業文化に浸透させるにはどうすればよいか。

自社にとって望ましいプラットフォームへの参加レベルについて、参加者、所有者、またはその両方など、どのような基準で決めるのか。また、期待値をどのように設定するのか。

モビリティの新興企業やインターネット・ベンチャーと競い合える、柔軟で俊敏な組織を、どのように作るか。デザイン思考、共創、アジャイルなプロセス、迅速なリリースを統合するためのロードマップはあるか。

データ主導型の企業文化を育てる計画はできているか。データから得られる洞察を、すべてのアクション、相互作用、意志決定に活用する意識があることが重要である。

新しい働き方を後押しするデジタル技術の強みを活かすために、組織のスキルを継続的にアップデートする計画はできているか。スキル不足を解消するために、ビジネス・パートナーやその他のチャネルをどう活用するか。

# アクション・ガイド

## Truck 2030

業界は再び転換点を迎えているが、これまでの分岐点とは異なっている。以前は、変化の原動力は、ビジネス自体にあった。トラックメーカーは、新たな市場への拡大、グローバル拠点の最適化、および持続可能なオペレーションを目的として、新たな戦略や製品、サービスやスキルを開発した。

今日、デジタル技術、物資輸送におけるイノベーション、そして顧客の期待がビジネスのあらゆる側面に影響を与えている。トラックメーカーにとって、決断の時が迫っている。デジタル技術を通じて、自社を改革し、新たな顧客体験とその価値、注力領域、働き方、スキルを得るチャンスをつかめるのか。さもなければ、時計の針を止めたまま、今と同じ道を進み続け、時代遅れになるリスクを冒すのか。いずれかを選ばなくてはならない。

経営層に対して、以下の行動指針を提言したい。

### 1. 新たな成長機会

- 従来のトラック製品やサービスにとどまらず、特に新しいビジネスモデル、エンタープライズモデル、業界モデルを採用入れる。
- 起業家精神と新たなアイデア開発を浸透させる。デザイン思考のコンセプトを使用して、アイデアを迅速に発掘し、物資輸送市場に投入する。
- 特に、ハイブリッド・クラウドやAIなどのデジタル技術や、データに基づく洞察によって新たな機会を見いだせるような、成長への新たな道筋を探る。
- 製品やサービスをデジタル化し、差別化された顧客体験を生み出して、フリートオーナーやドライバーからの支持を高める。

## 2. プラットフォームを通じた目的に合わせた コラボレーション

- ビジネスの戦略的コアが何かを明確にする。ただし、プラットフォーム・エコシステムから得られる価値を意識し、コラボレーションも受け入れる。
- エコシステム内にある深い専門知識、オープンなワークフロー、データの相乗効果を活用して、発展性のあるチャンスを見極める。
- 従来よりプラットフォームに参加している者にとってもだが、特に新しく参加した者たちが、付加価値を速やかに提供できるように、「迅速で利用が容易な」エントリー・ポイントを用意する。
- 新たな製品やサービス提供の機会を生み出すために、保険、輸送、物流など、他の業界でもプラットフォームの機会を探す。

## 3. 自動化と俊敏さ

- 作業をデジタル化し、重要なプロセスをリエンジニアリングして、新たなインテリジェント・ワークフローを構築する。
- インテリジェント・オートメーションを強化し、顧客対応と顧客体験、従業員のスキルと仕事の質、およびパートナーとのコラボレーションの機会を増やすために、AI 技術を導入する。
- アジャイル・オペレーティング・モデルを採り入れ、オペレーションの堅牢性と即応性を高める。
- 拡大するインテリジェント・オートメーションの機能について従業員を教育し、新しい働き方への移行を進める。

## 4. データの活用と共有

- ビジネスや車両、モビリティ・サービス、顧客などあらゆる側面から、継続的に新しい情報源を見だし、新たな洞察とビジネス・チャンスを見つける。
- AI 技術を使用して、特定のビジネス・ニーズを満たすために、「考え」「行動する」データをキュレーションし、充実させる。データの1つの見方だけが、すべてに通用するわけではないことに留意する。
- 新たなビジネスモデルと収益源を共創するため、データと洞察を社内およびエコシステム全体で絶えず共有する。

## 5. スキルと再教育

- AI を活用した学習機能について再考する。人工知能を使用して、人の知能を高める。
- 学習プラットフォームのエコシステムを構築し、あらゆる種類のコンテンツや機能にアクセスでき、複数の参加者が接続、対話できるようにする。学習プラットフォームには、迅速かつ大量にコンテンツを追加し、すべての従業員に対して学習をパーソナライズする。
- ビジネスに不可欠なスキルを予測し、新たなコンテンツの作成を促す洞察をデータから見つける。
- スキル不足を解消し、必要に応じて適切なスキルを確保できるように、戦略を立てる。

## 著者紹介



### Daniel Knoedler

knoedler@de.ibm.com  
linkedin.com/in/daniel-knoedler-  
b91860170

IBM の自動車業界および航空宇宙・防衛業界のグローバル・セールス・ディレクター。各業界とサービスに関して幅広い知識を持ち、IBM に 20 年間勤務している。IBM では、ヨーロッパ、アジア太平洋、北米および南米の全域で、グローバルに展開する自動車および航空宇宙関連企業のお客様を支援している。

## 日本語版監修



### 中村 祐子

大手自動車メーカーおよびボディメーカー、サプライヤーを含めたグループを担当するマネージング・クライアント・パートナー。製造業のお客様を中心に IT スペシャリストとしてシステム開発を経験した後、プロジェクトマネージャーとして自動車業界の複数の大型プロジェクトをリードしている。



### 鈴木 のりこ

IBM Institute for Business Value の自動車業界の研究者・リーダーである。IBM の自動車業界におけるオピニオン・リーダーシップのコンテンツ策定と、戦略的なビジネス・インサイトの提言に責任を持つ。20 年以上にわたって、世界の自動車業界大手企業と、事業戦略やビジネスモデル・イノベーションの分野で協業している。

## 関連レポート

### 「Empowering autoworkers through AI—Digital tech for enhanced skills and productivity」

AI およびデジタル・ツールによって人間の能力を拡張することにより、どのように生産性および人的要因の回復力を高められるか。

<https://www.ibm.com/thought-leadership/institute-business-value/report/empowering-autoworkers-ai>

### 「Building the Cognitive Enterprise—Nine Action Areas—Core Concepts」

AI やブロックチェーン、自動化、モノのインターネット、5G、およびエッジ・コンピューティングが普及するにつれ、その複合的影響は、標準的なビジネス・アーキテクチャーを作り替える。コグニティブ・エンタープライズを構築する時が来たのである。

<https://www.ibm.com/thought-leadership/institute-business-value/report/build-cognitive-enterprise>

### 「Digital Acceleration—Top technologies driving growth in a time of crisis」

どのテクノロジーの組み合わせが、パンデミック後の業界での収益の増加を促進しているかを把握する。

<https://www.ibm.com/thought-leadership/institute-business-value/report/digital-acceleration>

### 「Driving digital destiny—Digital Reinvention® in automotive」

自動車会社は、我々がデジタル・リインベンションと呼ぶプロセスを通して、徹底的に組織を見直す必要がある。

<https://www.ibm.com/thought-leadership/institute-business-value/report/drauto>

(邦訳：「デジタルを駆ける - 自動車業界とデジタル・リインベンション」

<https://www.ibm.com/downloads/cas/3LVEZNEQ>)

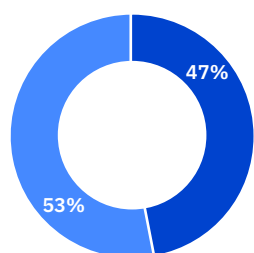


## 調査方法

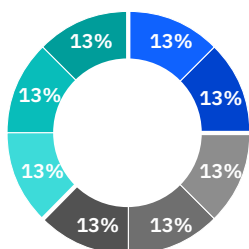
### Truck 2030 Executive Survey

IBV は Oxford Economics 社と共同で、8 カ国に均等に分布する、1,320 人のトラック業界の経営層を対象に調査を実施した。トラックメーカー（大型トラックを製造するトラックメーカーを含む）および部分品・付属品メーカー（車体、トレーラー、エンジン、ユーティリティなどを含む）の、2つの業界部門の経営層を対象とした。これらの企業の2019年の総年間収益は5.8兆米ドルで、1,670万人の従業員を雇用していた。

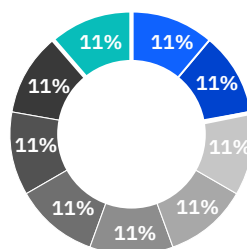
調査の目的は、デジタル・リインベンションに対する意識調査である。トラックが支える業界において将来的に生き残るために、組織で実行する必要がある改革について、彼らのビジョンをより理解することである。これらの経営層には、経営幹部レベルの役員（CEO、CIO、CFO、CMO、COO、CHRO など）、および代表取締役社長、代表取締役副社長、上級副社長、副社長、取締役が含まれる。



■ 部分品・付属品メーカー  
■ 中型・大型トラックメーカー



■ 中国 ■ イタリア  
■ インド ■ スウェーデン  
■ 日本 ■ ブラジル  
■ ドイツ ■ 米国



■ 戦略、イノベーション ■ コネクテッド・カー、モビリティ、デジタル・サービス  
■ 研究、エンジニアリング ■ アフターサービス販売  
■ 製造 ■ 財務  
■ サプライチェーン、物流 ■ IT  
■ マーケティング、セールス

## 注釈および出典

- 1 Heslop, Brent. "By 2030, Each Person Will Own 15 Connected Devices—Here's What That Means for Your Business and Content." MTA MarTech Advisor. March 4, 2019. <https://www.martechadvisor.com/articles/iot/by-2030-each-person-will-own-15-connected-devices-heres-what-that-means-for-your-business-and-content>
- 2 "Truck-as-a-Service Market, 2019-2030." Transparency Market Research. <https://www.transparencymarketresearch.com/truck-as-a-service-market.html>
- 3 Day, Robert. "7 key challenges impacting the mass deployment of autonomous vehicles." Arm Community Blog. January 31, 2019. <https://community.arm.com/developer/ip-products/system/b/embedded-blog/posts/7-key-challenges-impacting-the-mass-deployment-of-autonomous-vehicles>
- 4 Goerlich, Kai. "The Future Of Sensors: Business In High Definition." Digitalist Magazine. January 27, 2016. <https://www.digitalistmag.com/digital-economy/digital-futures/2016/01/27/future-of-sensors-business-in-high-definition-03968253>
- 5 "The Future of Commercial Vehicles." Man Truck & Bus. June 15, 2020. <https://www.mantruckandbus.com/en/mobility/the-future-of-commercial-vehicles.html>
- 6 "Global Connectivity Outlook to 2030." GICA Secretariat, World Bank. 2019. <http://documents1.worldbank.org/curated/en/829491560927764816/pdf/Global-Connectivity-Outlook-to-2030.pdf>
- 7 "VanSELLER/Mercedes-Benz: The digital sales assistant." Goodmate GmbH. Accessed February 3, 2021. <https://www.goodmates.de/cases/vanseller>
- 8 Knoedler, Daniel, Dirk Wollschlaeger, and Ben Stanley. "Automotive 2030: Racing toward a digital future." IBM Institute for Business Value. November 2020. <https://www.ibm.com/thought-leadership/institute-business-value/report/auto-2030>
- 9 Dimitriev, Stan. "Autonomous cars will generate more than 300 TB of data per year." Tuxera Blog. November 28, 2017. <https://www.tuxera.com/blog/autonomous-cars-300-tb-of-data-per-year>
- 10 "Vovlo Group: Achieving better processes with predictive maintenance." IBM. 2021. <https://www.ibm.com/case-studies/volvo-group>
- 11 "Freight Truck Market, 2019-2030." Transparency Market Research. <https://www.transparencymarketresearch.com/freight-trucking-market.html>
- 12 "ATA Freight Forecast projects 25.6% rise in tonnage by 2030." Bulk Transporter. August 28, 2019. <https://www.bulktransporter.com/resources/article/21658181/ata-freight-forecast-projects-256-rise-in-tonnage-by-2030>
- 13 "Capacity in a Volatile Market." Descartes MacroPoint. Accessed January 31, 2021. <https://www.macropoint.com/capacity-matching-for-lsps>
- 14 "Mahindra & Mahindra Ltd: Streamlines and automates its electrical and electronics engineering processes." IBM. 2021. <https://www.ibm.com/case-studies/u939588r25439g08>
- 15 Gronstedt, Carolina. "How can 3D printing change the trucking industry?" Volvo Trucks. November 29, 2019. <https://knowledgehub.volvotrucks.com/technology-and-innovation/how-will-3d-printing-change-the-trucking-industry>
- 16 Kasriel, Stephane. "Skill, re-skill and re-skill again. How to keep up with the future of work." World Economic Forum. July 31, 2017. <https://www.weforum.org/agenda/2017/07/skill-reskill-prepare-for-future-of-work>
- 17 Anderson, Bruce. "12 Jobs You' ll Be Recruiting for in 2030." LinkedIn Talent Blog. November 29, 2018. <https://business.linkedin.com/talent-solutions/blog/future-of-recruiting/2018/12-jobs-you-will-be-recruiting-for-in-2030>

## Research Insights について

Research Insights は企業経営者の方々に、各業界の重要課題および業界を超えた課題に関して、事実に基づく戦略的な洞察をご提供するものです。この洞察は、IBV の一次調査研究を分析して得られた結果に基づいています。詳細については、IBM Institute for Business Value (iibv@us.ibm.com) までお問い合わせください。

## 変化する世界に対応するためのパートナー

IBM はお客様と協力して、業界知識と洞察力、高度な研究成果とテクノロジーの専門知識を組み合わせることにより、急速な変化を遂げる今日の環境における卓越した優位性の確立を可能にします。

## IBM Institute for Business Value

IBM グローバル・ビジネス・サービスの IBM Institute for Business Value は企業経営者の方々に、各業界の重要課題および業界を超えた課題に関して、事実に基づく戦略的な洞察をご提供しています。

## 詳細について

IBM Institute for Business Value (IBV) の調査結果の詳細については iibv@us.ibm.com までご連絡ください。IBV の Twitter は @IBMIBV からフォローいただけます。発行レポートの一覧または月刊ニュースレターの購読をご希望の場合は、ibm.com/ibv よりお申し込みください。

© Copyright IBM Corporation 2021

IBM Corporation  
New Orchard Road  
Armonk, NY 10504  
Produced in the United States of America  
February 2021

IBM、IBM ロゴ、ibm.com は、世界の多くの国で登録された International Business Machines Corporation の商標です。他の製品名およびサービス名等は、それぞれ IBM または各社の商標である場合があります。現時点での IBM の商標リストについては [www.ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml) (US) をご覧ください。

本書の情報は最初の発行日の時点で得られるものであり、予告なしに変更される場合があります。すべての製品が、IBM が営業を行っているすべての国において利用可能なわけではありません。

本書に掲載されている情報は特定物として現存するままの状態を提供され、第三者の権利の不侵害の保証、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任なしで提供されています。IBM 製品は、IBM 所定の契約書の条項に基づき保証されます。

本レポートは、一般的なガイダンスの提供のみを目的としており、詳細な調査や専門的な判断の実行の代用とされることを意図したものではありません。IBM は、本書を信頼した結果として組織または個人が被ったいかなる損失についても、一切責任を負わないものとします。

本レポートの中で使用されているデータは、第三者のソースから得られている場合があります。IBM はかかるデータに対する独自の検証、妥当性確認、または監査は行っていません。かかるデータを使用して得られた結果は「そのままの状態」で提供されており、IBM は明示的にも黙示的にも、それを明言したり保証したりするものではありません。

本書は英語版「Truck 2030 - Digitally reinventing for the long haul」の日本語訳として提供されるものです。

