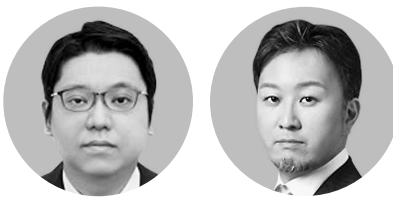


物流「24年問題」

4月からトラックドライバの時間外労働の960時間上限規制と改正改善基準告示が適用され、輸送能力が不足することが懸念されている。

また、2040年には国内の生産年齢人口(15〜64歳)が全人口の55.1%まで下がることで、24年よりの約1160万人減少、25年推計からは約1100万人減少することが予測されており、40年には深刻な労働力不足に陥る可能性があり、物流分野では大きな影響が発生すると考えられる。



この点を踏まえ、物流における課題解決の方向性を改めて整理すると、最新技術の活用をより進めるべきである。自動化を伴わない業務プロセス改善から始まり、ICT(情報通信技術)・DX(完全自動運転といった施策が挙げられる。もう一つの視点が、ビジネスプロセスごとに分解した上でインテンシブな業務の改善施策である。具体的なプロセス分解例としては、集荷、仕分け(集荷時)、支線輸送(集荷時)、仕分け(配達時)、幹線輸送、支線輸送(配達時)、配達、再配達となる。

最新技術の中でも先進的な事例として自動運転があり、高速道路に関する自動運転トラックの実証実験が国内外で進められている。例えば、米国の自動運転トラックメーカーTuSimpleは、24年までに米国全土の自動運転トラック運行のネットワークを構築する計画を打ち出しており、それに向けた実証を各地で行っている。

羅針盤

向性としては、まず物流業界旧来の商習慣や業務プロセスの改善並びにDX(デジタルトランスフォーメーション)の推進(AI人工知能活用、自動化技術など)が挙げられる。しかし、短期的に実現するものばかりではないため、再配達回数の削減や、配達時間指定の緩和など需要側に協力を要請することも解決策の一つとして挙げられる。

最新技術活用を

各論に入る前に、モビリティビジネスと比較すること、物流におけるDX推進の課題の所在を相対的に把握したい。人流の場合、自動運転のレベル4(特定条件下の完全自動運転)の国内最初の事例である福井県永平寺町における自家用有償制度を活用した運送で、乗務員が同乗して乗客対応を行っており、自動運行部分以外の要因で実用化が難しい傾向にある。一方、物流は運ぶ主体がモ

「物流と人流」融合の可能性

ビジネスモデル構築カギ

スは人流だけでなく、物流にも活用できる。

この遠隔操作型小型車、それに類するスモールモビリティを用いた取り組みについては、日本総合研究所でも複数支援を行っている。ここで痛感することは、人流であれば、物流でも、事業採算性の担保が非常に難しい点にある。

もともと、物流を抱える課題は、自動化の手段にある。荷物の種類や事業者の違い(中小事業者が9割とも言われる)に人手不足が重なったことによって、以前は事業者が何層もの構造にわたって運送プロセスを担っていたことで強みとなっていたきめ細やかな配達が実現できなくなっただけか、そもそも維持すら難しくなったことにある。

それを踏まえ、まずは共同物流やモーターシフトのように、自動化などの技術を持たず、業務プロセス改善によって、物流の「2024年

業界超えた対策

新技術が浸透するまでのもう一つの解決の方向性として「貨客混載」がある。物流業界と同じく、人を運ぶ旅客業界(人流も、人材確保に窮している。帝国データバンクが調査を実施した全国「主要路線バス」運行状況調査(23年)では、地域の路線バスは全国的に減便や廃止が拡大し、首都圏を含め、ほぼ全ての都道府県のバス路線で減便・廃止が実施されており、理由としてほぼ全ての事業者で「運転者(人手)不足が挙げられた。サービスの持続可能性を確保するためには、ともに自動車運送事業者の担い手を確保する必要があり、これらの事態に対して、政府は23年に、地域の関係者による協議が調ったことを条件として、貸切バス、タクシー、トラック事業の「かきもち」を行うことができ、物流においても活用する案などが検討されている。

需要側へ協力要請も

行政・民間 業界全体で最適化

問題」を乗り越えるというのも短期的な処方箋としては重要である。例えば、鉄道、フェリーも含めたモーターシフトは今から可能である。フェリー、鉄道といった輸送への転換を進め、そこで得られた転換ノウハウは、ドローン、自動運転、スモールモビリティなどの新しいモビリティが実装された時に貴重な財産となる。

送事業者が、貨物自動車運送事業者から委託を受けて荷物を路線バスに載せて運ぶことができるようになり、旅客自動車運送事業者は新たな収入を得ることができ、貨物自動車運送事業者は運転者の負担を軽減できるようになった。広大な大地、車社会であるが故に、旅客自動車運送事業者、貨物自動車運送事業者ともに厳しい経営環境にある北海道では、十勝地域の路線バ

て、人だけではなく、人を運ばない時間帯に観光地で購入した土産などを集荷場に運び、物流においても活用する案などが検討されている。

このビジネスモデルを活用すれば、①ドライバーのアイドリング時間を減らし、収益向上につながる②物流の担い手が拡大する③物と人を別に運ぶことで、乗客が荷物運ぶ必要がなく、乗客の満足度が向上する一などの効果が期待される。ただし、実現するためには、ライドシェアと乗客、物流会社との連携、物を運ぶ際に発生するトラブルにどう対応するかなどの課題も残る。

実際、自家用車を活用した日本のライドシェア事業においては、ドライバーが運賃収入緊急事態対応を行えるなどの懸念がある。全プロセスをドライバーに習得させるのは、ドライバー確保のハードルを上げてしまうことから、人流・物流共通のアプリ・システム開発が解決策として望まれる。この点、19年ごろ、

鹿兒島県与論島で乗合事業に取り組んでいたAzitは、DeliveryXというAIを活用した物流・SCM(サプライチェーン・マネジメント)領域のDXサービスを展開している。

過去の乗合事業のノウハウで得たアセットに、現在の物流事業のシステムをマッチさせれば、貨客混載型ライドシェアの運転者支援アプリ・システムの構築は、そう遠くないうちに実現できると見込まれる。

このような人流、物流を越えた新たなスキームがビジネスとして持続可能かは、規制当局やその地域の行政、民間事業者の連携が重要になる。これらの連携を深めていくためには、それぞれのプレーヤーが、これまでの常識、先例、既存利益を前提にするのではなく、業界全体として全体最適することが重要であり、そのためにまずは全体としてのビジネスモデルを構築することが第一歩である。

日本総研では、鉄道・自動車両面からのMaas(次世代移動サービス)・ライドシェア・自動運転に係る支援など、人流モビリティ分野を中心に様々な取り組みを行ってきた。貨客混載をはじめ、人流・物流の境界線がかつてより薄まる今、境々角度からその知見を総動員し、物流業界の未来像を可視化し、実現する道筋に我々も寄り添っていきたい。

いむら・けい 早稲田大学政治経済学部政治学専攻(政治学修士) 外資コンサルティングファームを経て現職。シンクタンク転職後は、モビリティ分野で政府の政策調査、民間企業支援を中心に、調査・コンサルティング業務に従事。

さとう・しゅんいち 早稲田大学大学院政治学専攻(政治学修士) 都道府県庁、大手自動車メーカー系列シンクタンクを経て現職。シンクタンク転職後は一貫して自動運転、Maas分野を中心に、モビリティ分野の調査・コンサルティング業務に従事。

日本総研が考える物流の将来像

現在	<ul style="list-style-type: none">物流業務の効率化運転者の賃金上昇バスなどからの運転者採用
移行期	<ul style="list-style-type: none">貨客混載による人流との統合<ul style="list-style-type: none">✓ 旅客での貨物の運搬✓ 物流での旅客業務✓ ライドシェアの活用
将来	<ul style="list-style-type: none">自動運転の社会実装パワードスーツなどの自動運転以外の先進技術の導入

ラストワンマイル輸送、配達についても自動運転の事例はある。シニアカーの遠隔操作版とも言える「遠隔操作型小型車」は時速6km以下の走行による自動配達ロボットで、23年8月にパナソニックが初めて許認可を取得し、丸の内において商品販売サービスを行っている。このサービ