

# トラック輸送の生産性向上に資する「物流の可視化」の必要性と、方法としてのプラットフォーム構築

株式会社 野村総合研究所 アーバンイノベーションコンサルティング部  
シニアコンサルタント 西川 貴

株式会社 野村総合研究所 アーバンイノベーションコンサルティング部  
コンサルタント 小畑 皓平



## 1 はじめに

1990年、貨物自動車運送事業に関する法律（いわゆる物流2法、「貨物自動車運送事業法」および「貨物運送取扱事業法」）が制定された。この法律は、他の運輸分野に先駆けて需給調整規制を廃止する等、運輸分野における規制緩和の先鞭（せんべん）をつけるものであった。この背景には、輸送トンキ口がGDP成長率をやや上回る増加率を示す中で、輸送ニーズの変化に弾力的に対応し得るようにするため、参入規制、運賃および料金規制などについて自由度を高め、事業者がその創意工夫をいかした事業活動を迅速かつ的確に行えるようにすることが求められていたことが挙げられる。

現在はさまざまな産業で労働力不足が深刻化しているが、物流2法の制定から30年余が経過したトラック物流についてもその例外ではない。電子商取引（EC）需要の高まりによる消費者向けの小口配送が伸びていること、またBtoBの輸送を含めた国内全体の輸送量は緩やかに減少している一方で、国内の生産年齢人口の減少傾向はより顕著であることなどを背景として、物流現場では人手不足が問題となっている。

そして直近では、さまざまな報道で話題になっている「物流の2024年問題」への対応がトラック物流業界には求められている。「物流の2024年問題」とは、これまで時間外労働の上限規制対象から除外されていた自動車運転業務において、働き方改革関

連法により2024年4月1日より時間外労働が年960時間以下に制限されることで、人手不足がさらに深刻になることを指す。トラックドライバーの労働環境を改善し、職業としての魅力を向上させ求人への応募者を増やすことを意図した規制だが、労働時間の上限規制により支給される残業代が抑制され、人手不足がさらに悪化する可能性も否めない。

NRIは、時間外労働の上限規制によるドライバー1人あたり拘束可能な時間の減少を加味し、2025年と2030年の将来における貨物の需要に対して、トラックドライバーがどれだけ不足するかを予測した。その結果、全国で2025年には約19.7万人が不足し（貨物の輸送需要に対して28%の不足）、2030年には約23万人が不足する（同35%の不足）と試算している（図表1）。

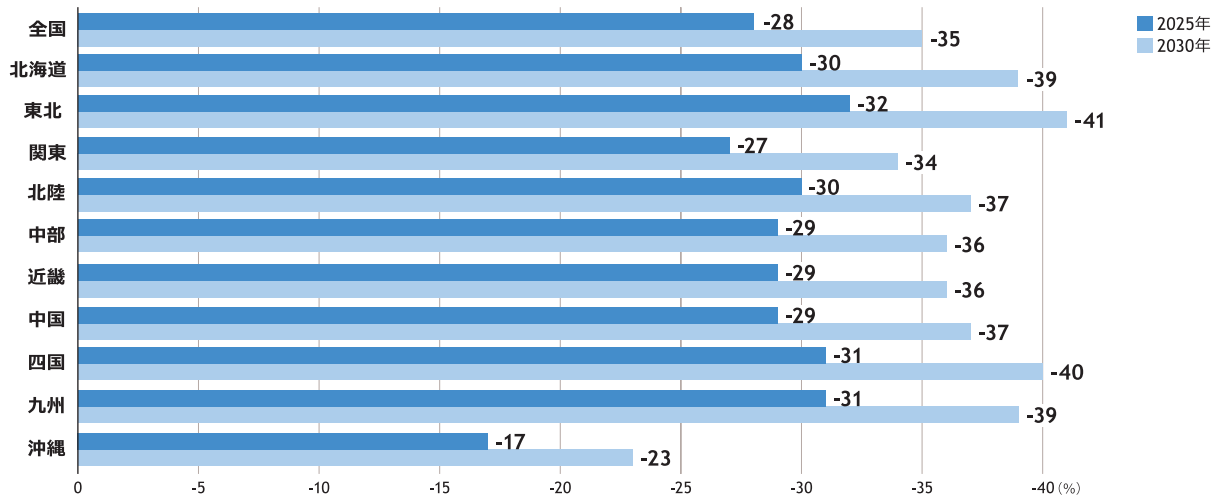
今後、ドライバー不足への懸念が深まる中、物流機能の維持には物流現場の生産性向上が必要不可欠である。本稿では、物流現場の生産性向上のうち、特にトラック輸送の生産性向上に資するものとして「トラック輸送の可視化プラットフォーム」を取り上げ、行政による支援のあり方について検討したい。

## 2 トラック輸送の生産性の可視化の必要性とその手法

### 1) 生産性の可視化がなされていない現状

国土交通省自動車局貨物課が示した「トラック運

図表 1 貨物輸送需要に対する 2024 年問題を加味した供給不足の予測（ドライバー数ベース）



注) 地域別の区分けは、国土交通省地方整備局の管轄する都道府県を参照  
 出所) NRI「トラックドライバー不足時代における輸配送のあり方～地域別ドライバー不足数の将来推計と共同輸配送の効用」(2023年1月、第351回 NRI メディアフォーラム)

図表 2 トラック運送の生産性向上に関する KPI

KPI	定義
実働率	● トラックあたりの一日のうち実働時間の割合
実車率(時間あたり)	● トラックあたりの実働時間のうち、走行時間の割合 ※走行時間以外は、休憩時間、積卸作業時間、積卸待ち時間がある。
実車率(距離あたり)	● トラックあたりの走行距離のうち、実際に貨物を積載して走行した距離の割合
積載率	● トラックあたりの最大積載量に対して、実際に積載した貨物の重量の割合
ドライバーの労働時間上限規制の遵守状況	● 2024年4月より適用される労働時間規制の遵守状況

出所) 実働率～積載率の KPI については、国土交通省自動車局貨物課が示した「トラック運送における生産性向上方策に関する手引き」(2017年3月)を参考に NRI 作成

送における生産性向上方策に関する手引き」(2017年3月)では、トラック運送の生産性向上に関する評価指標(KPI: Key Performance Indicator)として、「実働率」「実車率(時間あたり)」「実車率(距離あたり)」「積載率」の四つを示している。これらに加え、筆者は「2024年問題」対応の KPI として、「ドライバーの労働時間上限規制の遵守状況」もセットで捉えたい(図表 2)。

人手不足の深刻化が懸念される物流現場では、KPI を日常的に計測しモニタリングすることが今後

ますます必要になると考えられる。一方で、上記の KPI を取得している、つまり実態を可視化できている物流現場は決して多くはないと筆者は認識している。

その一例として、筆者が過去に支援してきた、荷主や運送事業者による実証実験を取り上げたい。これらの実証実験の目的は、「パレットの導入」や「中継輸送の実施」など新たな施策による、トラック運送の生産性向上を検証することにあつた。このような場合、運送事業者がトラック運送の生産性向上を

図表3 「トラック運送の生産性向上に関する KPI」計測のために必要となるデータと取得方法

トラック運送のKPI	可視化すべき情報	取得方法
①実働率	稼働時間	各トラックに付けられた運行記録計(アナタコまたはデジタコ)
	非稼働時間	(アナタコ+デジタコの記録がない所)
②時間あたり実車率	走行時間	各トラックに付けられた運行記録計(アナタコまたはデジタコ)
	休憩時間	各トラックに付けられた運行記録計(デジタコに限る)
	積卸作業時間	各トラックに付けられた運行記録計(デジタコに限る)
	荷待ち時間	各トラックに付けられた運行記録計(デジタコに限る)
③距離あたり実車率	実車距離(積卸の場所)	各トラックに付けられた運行記録計(デジタコに限る)
	空車距離	各トラックに付けられた運行記録計(アナタコまたはデジタコ)
④積載率	積載重量・容積	荷主から提供を受ける貨物情報
	荷姿	荷主から提供を受ける貨物情報
	温度帯	荷主から提供を受ける貨物情報
	発着地	荷主から提供を受ける貨物情報
	納品条件(附带業務含む)	荷主から提供を受ける貨物情報
⑤労働時間規制の遵守状況	ドライバーの労働時間	各トラックに付けられた運行記録計(デジタコに限る)

出所) NRI 作成

検証するための KPI を設定し、実証実験前にまず実態を把握しておくべきである。そして、新たな施策の効果を実証実験で確認し、何らかの問題がデータから見て取れる場合は、その原因を特定できるようにしておくことが望ましい。しかしながら、一部の实証実験では、実証実験の実施が決まった後に、トラックの運行記録計のデータの整理、荷待ち時間や附带作業時間のストップウォッチでの計測等によって実態の把握が行われていた。また、実証実験において、施策の実施そのものが目的となり、KPI の計測や原因究明にはあまり関心が持たれないことがあった。

## 2) 可視化に必要なデータの取得方法

前節では「トラック運送の生産性向上に関する KPI」による実態把握や、新たな施策による効果測定の可能性を指摘したが、本節では、KPI の計測に必要なデータの取得方法を述べたい。KPI の計測に必要なデータおよびデータ取得方法の案を整理した(図表3)。

これら KPI のうち、①実働率、②時間あたり実

車率、③距離あたり実車率の計測に必要なデータについては、現行は一部のメーカーの機種に限定されるものの、デジタル式運行記録計(デジタコ)で取得できるものである。現在、日本では、車両総重量7トン以上または最大積載量4トン以上の事業用トラックについては、運行記録計(アナログ式またはデジタル式)の装着が既に義務化されているが、可視化に必要な情報の収集や保存、活用の容易さ、記録の改ざんの難しさを考慮すると、デジタル式(デジタコ)の装着がより望ましいと思われる。さらに、現在は義務化の対象となっていない小型車についても、デジタコの装着が望ましいのではないかと。これらのデジタコが装着されれば、⑤労働時間規制の遵守状況をも容易に把握できるようになる。

また、④積載率に関しては貨物情報の入手が必要であり、具体的には積載重量および容積、荷姿、輸送時に遵守すべき温度帯、輸送の出発地および到着地、そして附带業務を含む納品条件である。現在は、荷主から運送事業者が電話や FAX などでのこれらの情報を受領している場合もあるが、取り扱いの容易さを考慮すると、電子的に受領することが望ま

しい。なお、授受される電子情報については、運送事業者はさまざまな発荷主の貨物を取り扱うことから、「フィジカルインターネット・ロードマップ」※<sup>1</sup>で活用が位置づけられている「物流情報標準ガイドライン」※<sup>2</sup>に準拠することが望ましい。

### 3) 行政に期待される可視化の促進策

前節ではKPIの可視化の手法を示したが、必要になるコストや手間を考慮すると、民間事業者の自主的な取り組みに任せるだけでは可視化は進まないと思定される。

まずデジタコについて、(公財)日本自動車輸送技術協会が2021年に実施したアンケート※<sup>3</sup>によれば、回答したトラック事業者の207事業所のうち、87%がデジタコを導入済みと回答している。しかし、中小規模の運送事業者や、現在は装着義務の対象外となっている車両については、普及が進んでいるとは限らない。デジタコ装着については、国土交通省が実施する「事故防止対策支援推進事業(運行管理の高度化に対する支援)」など、行政による補助制度が提供されているが、このような補助制度の継続による装着率の向上が望ましい。ただし、さらに普及が進めば、デジタコ装着の義務化など新たな規制の運用も視野に入るだろう。

貨物情報の授受について、「物流情報標準ガイドライン」への準拠はシステムの改修を伴う場合も多く、デジタコの装着以上にコスト・工数がかかるものと想定される。SIP「スマート物流サービス」の一環として、一部業界では社会実装の準備が進められてきたが、このような事例をさらに多く創出するために、ガイドライン導入に関する助成制度の提供などの支援が必要だろう。

## 3 業界全体・地域全体での可視化された物流情報の活用～「トラック輸送の可視化プラットフォーム」の可能性～

前章で示した可視化の促進策によって、荷主や運送事業者は業務プロセス上のボトルネックを把握できる。また、近年は物流効率化に資する新たなシステムが見られる。例えば、荷待ち時間の削減のために活用できている「バース予約受付システム」や、運送事業者の距離あたり実車率の向上に活用しうる「求貨求車システム」などが挙げられる。大手の荷主や運送事業者の中には、これらのシステムの活用

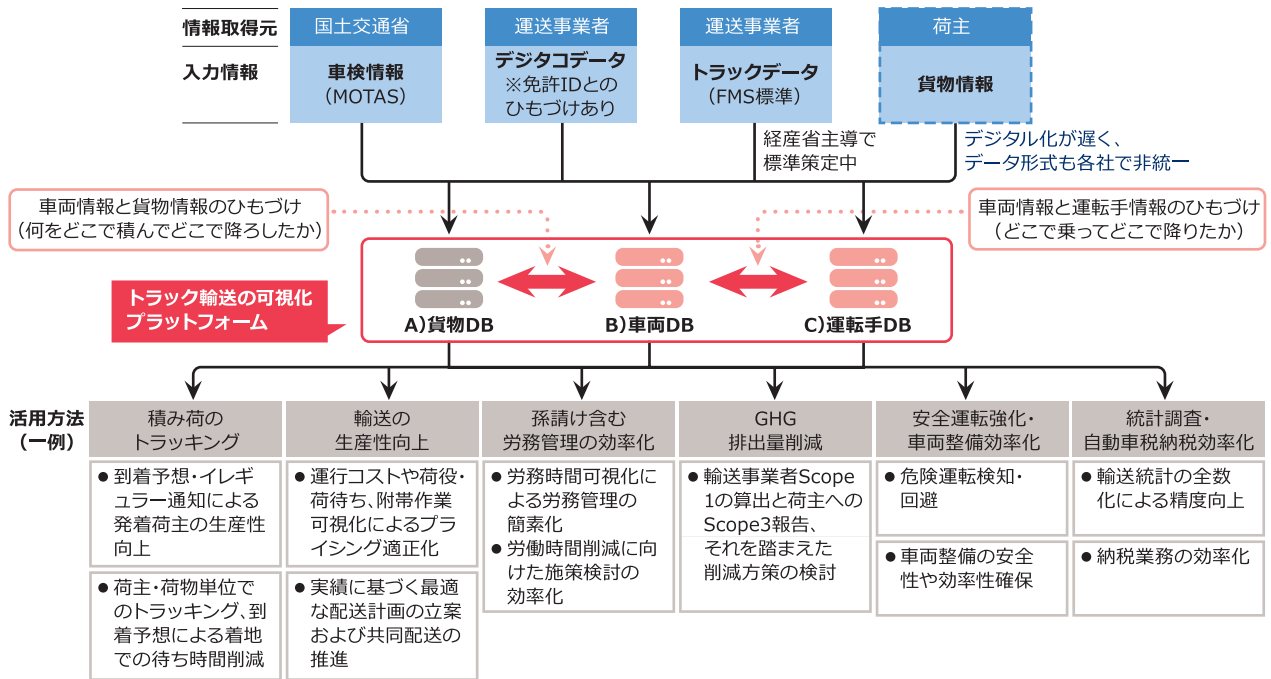
※1 フィジカルインターネットとは、「トラック等の輸送手段と倉庫のシェアリングによる稼働率向上と燃料消費量抑制によって、持続可能な社会を実現するための革新的な物流システム」(出所:NRI「用語解説|産業・社会」[https://www.nri.com/jp/knowledge/glossary/1st/ha/physical\\_internet](https://www.nri.com/jp/knowledge/glossary/1st/ha/physical_internet))。この実現に向けたロードマップとして、フィジカルインターネット・ロードマップが取りまとめられた

※2 SIP「スマート物流サービス」(内閣府に設置された総合科学技術・イノベーション会議が司令塔機能とした府省横断の国家プロジェクトである戦略的イノベーション創造プログラム[SIP]における、第2期〔2018～2022年度〕の一課題として、物流サービスの効率化を目指す研究開発に取り組んだプロジェクト)内の取り組みとして、データ項目の標準化等の促進を目的に2021年10月に初版が公開されたガイドラインであり、①物流プロセスで用いるメッセージを定義する“物流情報標準メッセージレイアウト”、②各業界システムがマスタ整備をする指針となる“物流情報標準共有マスタ”、③メッセージやマスタで用いるデータ項目名や項目定義を定める“物流情報標準データ項目一覧”の三つから構成される

※3 公益財団法人日本自動車輸送技術協会「デジタル式運行記録計等の使用実態調査報告(概要)」2021年



図表4 「トラック輸送の可視化プラットフォーム」のイメージ



出所) NRI 作成

も含めて、生産性向上に向けた取り組みに着手できる主体もいると想定される。

一方で、多くの中小の荷主や運送事業者は、仮にボトルネックが把握できたとしても改善策の実施に至らないと筆者は考えている。過去に筆者が経験した調査では、荷主や運送事業者が上記の物流効率化システムを活用しようとしても、システムごとに必要な情報項目やデータ形式が異なっており、自社のシステムとは合致しておらず、導入を諦めた事例があった。一方で、システムベンダーが物流情報標準ガイドラインに自社システムを準拠させるための改修を行うためには、システムの改修による顧客増加が確実に見込めることが必要であるが、その効果を楽しめると確信できないために、準拠が進まないという現状が明らかになった。

第1章で示したように大幅なドライバー不足が懸念される物流業界では、大手事業者が単独で実施する取り組みだけではボトルネックの解消には至ら

ず、同じ業界の他の荷主との協力、地域の他の運送事業者との協力など、個社に閉じた施策に加えてさらに踏み込んだ施策が必要になると筆者は考えている<sup>※4</sup>。そのためには、貨物情報やトラックデータ等の入力情報(図表4を参照)が集約され、荷主や運送事業者、システムベンダーなどがその入力情報をもとに効率化に資するサービスを提供できる状態にしなければならない。

そこで、本稿では、個社単位ではなく業界全体や地域全体、ひいては国全体での生産性向上を図るための方策として、「トラック輸送の可視化プラットフォーム」(図表4)の早期構築・運用を提言したい。

※4 なお、行政がそのような連携を促進する事例は既に見られている。例えば、2023年7月に第1回が開催された、経済産業省が主催する「北海道地域フィジカルインターネット懇談会」は、北海道の消費財流通に関わる製配販事業者や運送事業者が参画し、事業者間での共同輸配送の可能性を検討している

## 1) 「トラック輸送の可視化プラットフォーム」を構成するデータ

本稿で提案する「トラック輸送の可視化プラットフォーム」は、生産性の可視化に必要な下記 A～C の3種類のデータベース (DB) から構成されたプラットフォーム (PF) である。

**A) 貨物DB** : 荷主から運送事業者が提供を受ける、輸送する貨物に関する情報である。前章の KPI ④に関連しており、貨物の積載重量や容積、荷姿、温度帯、発着地、納品条件(附带業務含む)が該当する。

**B) 車両DB** : 現在、車両の所有者・使用者、長さや幅などの諸元、自動車税に関する情報等は、国土交通省が有する自動車登録検査業務電子情報処理システム (MOTAS) で管理されているが、このデータを車両 DB に格納できる。また、デジタコにより記録・保管できる法定3要素 (車両速度、運転時間、運転距離) についても、この DB に格納できる。そして、経済産業省は2020年4月に開催された「物流 MaaS 勉強会」の取りまとめ資料の中で、日本版 FMS<sup>※5</sup> 標準 (車両運行管理に必要となるトラックデータの標準仕様) を確立させる方針を掲げており、現在検討が進められているが、そのトラックデータについても車両 DB に格納できる。

**C) 運転手DB** : 2024年4月以降、トラックドライバーの労働時間をより精緻に管理する必要があるが、そのための必要なデータをデジタル化し集約する DB である。デジタコには免許証をかざすことで運転者を認証するものもあるが、そのようなデジタコから得られたデータを格納する手法も考えられる。ただし、このDBについては特に、閲覧できるデータおよび閲覧できる主体については厳しく制限する必要がある (本章5) を参照)。

## 2) 「トラック輸送の可視化プラットフォーム」のメリット

この可視化 PF を活用するメリットの一例を主体別に整理する。

### (1) 運送事業者

自社が請け負う運送業務について、特に中小の運送事業者では、附帯作業の有無、荷役時間や荷待ち時間、それぞれの運行コストを把握できていない実態がある。そのため、荷主に対して適正な運賃を要求しても、十分な根拠を荷主に示せないために要求が通らない事例が見られる。仮に可視化 PF を活用すれば、これらの情報が可視化されることで、荷主に対する価格交渉がより容易になると想定される。

他の活用方法としては、自社のみならず下請け事業者の労務管理を省力化できると考えられる。さらに、自動車輸送統計調査など運送事業者が回答すべき統計調査については、行政に対して可視化 PF 上に格納されたデータの収集を許可すれば、運送事業者の回答の手間が省けると考えられる。

これに加えて、一部の運送事業者は温室効果ガスの排出量等の報告が行政から課されているが、算出を専門的に扱う事業者に対し運送事業者が可視化 PF を活用して必要データを提供できれば、排出量の算出にかかる時間とコストを抑制でき、より容易に報告できると考えられる。

※5 Fleet Management Systemの略。FMS 標準とは、車両運行管理に必要なトラックデータの標準仕様である。発信するデータ項目について、欧州における必須項目に準拠していく方向性を国内商用車メーカー4社で確認しており、今後、日本における車両運行管理に必要なデータ項目の追加や形式等の仕様が検討される

## (2) 荷主

荷主は現在、株主等から Scope3 排出量<sup>※6</sup>の算定をより強力に求められるようになってきている。これらの要求に対して、仮に運送事業者が輸送時の排出量を荷主に提供できなくても、荷主が可視化 PF から必要な情報を抽出すれば、外部ベンダーに対して排出量の算定依頼をより容易に行えると想定される。

これに加えて、物流情報標準ガイドラインに沿うことで、ガイドラインに対応している幅広い運送事業者への依頼がより容易になる。そして、求貨求車システムやバス予約受付システムなど生産性向上に資するシステムを提供するベンダーに、DB を活用してデータを提供できるようになる。ベンダーからそれらのサービスの利用に関する提案を受けやすくなり、結果として輸送コストの上昇を抑制できる可能性がある〔詳細は(4)を参照〕。

## (3) 行政

2024年4月より適用される労働時間の上限規制、拘束時間に関する「改善基準告示」の遵守状況を確認できる。「物流革新に向けた政策パッケージ」(2023年6月2日、我が国の物流の革新に関する関係閣僚会議決定)では、「トラックGメン」(仮称)の設置等による労働条件の確認が示されているが、この可視化 PF が運用されれば、より少ない人手で遵守状況を確認することができる。

これに加えて、自動車輸送統計調査などの各種調査のデータ収集の手間が削減されるとともに、将来的には全数調査へと移行し精度を向上させられると考えられる。現在、調査対象となった運送事業者にとっては、調査票に回答を入力する手間がかかっている。行政にとっては対象事業者の抽出、調査票の配布・回収・集計の手間がかさんでいるほか、サン

ブル調査のため精度に限度がある。仮に可視化 PF が整備されれば、運送事業者は新たに回答を入力する必要がなくなり、行政は可視化 PF を活用して必要なデータを収集でき、集計もより容易になる。

## (4) その他のプレーヤー (物流効率化システムの提供事業者)

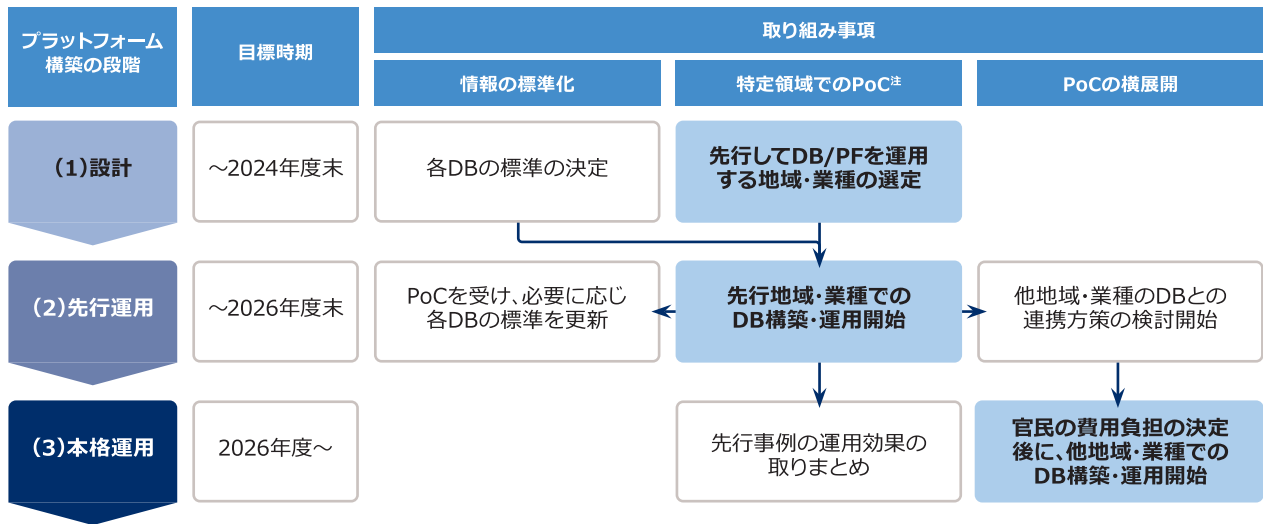
「総合物流施策大綱(2021年度～2025年度)」(国土交通省、2021年6月15日)では「物流デジタル化の強力な推進」が掲げられ、伝票情報の電子化や求貨求車マッチング、バス予約受付等の物流現場の生産性の向上に資する新たなシステムが登場している。一方で、先に取り上げたように、荷主や運送事業者が有する情報項目やデータ形式、システムが必要とする情報項目やデータ形式が異なっており、結果として、情報項目やデータ形式の違いに対応できず、導入の支障となっている、または運用上の手間になっている例も見られる。

仮に荷主や運送事業者が、自社が登録したデータへのアクセスをシステムベンダーに許可すれば、ベンダーはこの可視化 PF 上の標準に準拠したデータを活用できる。例えば運送事業者に対して、実績に基づく最適な配送計画を提案できる。また荷主に対しては、共同配送を提案できるようになる。

可視化 PF の活用によってこれらのサービスの利用が容易になり、荷主や運送事業者がメリットを享受できれば、これらのサービスの普及および物流現場における生産性の向上が進むと考えられる。

※6 製品の原材料調達から製造、販売、消費、廃棄に至るまでの過程において排出される温室効果ガスの量(サプライチェーン排出量)のこと

図表5 「トラック輸送の可視化プラットフォーム」の展開イメージ



注) PoC (Proof of Concept : 概念実証) とは、新たなアイデアやコンセプトの実現可能性やそれによって得られる効果などについて検証すること  
出所) NRI 作成

### 3) 「トラック輸送の可視化プラットフォーム」構築の進め方

1) および2) では可視化 PF の構成と関係主体にとってのメリットを整理したが、一方で全国約6.3万社ある<sup>※7</sup>トラック運送事業者や、その運送事業者に委託している荷主の数を考えると、すぐに進められる構想ではない。よって、ステップを区切った推進が必要になる(図表5)。

推進にあたっては、課題先進的な地域または業種を選定し、その分野で可視化 PF を先行的に運用することが重要になると考えられる。以下、ステップ別に取り組み事項を記載する。

#### (1) 設計段階

まず、可視化 PF にひもづける各 DB に、運送事業者や行政等が登録すべき情報の種類および形式を検討する必要がある。例えば貨物 DB については、SIP「スマート物流サービス」の物流情報標準ガイドラインに記載の項目および入力方式を参考に以

て、車両 DB については、日本版 FMS 標準を参考にできる。

この段階では、各 DB に情報を登録する主体である運送事業者や行政、運送事業者に貨物情報を渡す荷主に加えて、それらの情報を活用したサービスの提供主体〔前節の「(4) その他のプレーヤー」〕の意見も踏まえて、各 DB の標準を検討することが望まれる。

また、可視化 PF は全国・全業種で一斉に推進するものではなく、一部の地域・業種で先行して運用を開始し、その課題や成果を見極めながら他の地域・業種に展開することが望ましい。先行実施対象とする地域の候補としては、例えば、NRI の推計でトラックドライバー不足が特に深刻と試算された北海道、東北、四国が考えられる。また業界の候補は、加工食品や建材、紙・パルプ、飲料・酒など、荷待ち時

※7 国土交通省「令和5年版 国土交通白書」



間が長いとされる業界<sup>※8</sup>が考えられる。これらの業界・地域関係者と、可視化 PF の導入に関する合意形成、運用上のルール策定などに取り組むことが望まれる。

## (2) 先行運用段階

(1) で選定した地域または分野において、先行運用を開始し、運用時の課題の抽出や運用効果の定量化を行う。並行して、次に展開すべき地域・業種を選定するが、その展開時には、先行運用で明らかになった課題や運用上のポイントを踏まえることが重要になる。例えば、必要に応じて、各 DB に格納する情報の追加・削除も実施することが考えられる。

またこの段階では、対象となる事業者ができる限り多く参画することが重要であるため、運用コストを行政が負担するなど、民間事業者の可視化 PF への参画を促す施策が求められる（費用負担については次節で検討する）。

また並行して、可視化 PF を次に運用する地域や業種についても検討を開始することが望まれる。その際には、先行運用中の可視化 PF との連携の容易さを確保することが期待される。

## (3) 本格運用段階

先行運用段階で可視化 PF 運用の効果を定量的に示せれば、他の地域や業種も同様の可視化 PF 運用に興味を示すと考えられる。一方で、行政が可視化 PF の運用コストを長期的に負担することは、現実的とはいえない。持続可能な運用のためには、可視化 PF を利用するプレーヤー（荷主、運送事業者、物流効率化ソリューションの提供ベンダー、行政）などの利用者負担に移行する必要がある。

本格運用段階に移行する前に、まずは費用負担のルールが明確になり、ビジネスモデルとして持続可

能な運用が可能かどうかを検討しなければならない。ビジネスモデルが成立することが確認でき、費用負担のルールが明確になれば、全国や他業種に同様の仕組みを展開していくことが期待される。

なお、全国や他業種に展開されれば、例えば共同輸配送の協業先を荷主が見つけやすくなるなど、可視化 PF 利用の効果がさらに大きなものになると期待される。

## 4) 費用負担の考え方

PF を運営する場合、その構築費および運用費の負担主体が問題となる。筆者は行政と民間が双方で負担する仕組みが必要と考えているが、電子的な情報のやりとりがなされ、受益者と負担者が官民双方にまたがっている参考事例として、輸出入・港湾関連情報処理システム（通称 NACCS）の事例を取り上げたい。

NACCS とは、入出港する船舶・航空機および輸出入される貨物について、税関その他の関係行政機関に対する手続きおよび関連する民間業務をオンラインで処理するシステムであり、さまざまな行政手続きを統合したものである（図表 6）。国際物流において必要になる、多岐にわたる行政手続きの簡素化・効率化を図るとともに、申請窓口や利用申込窓口の統一化、複数の行政機関に対する手続きを、利

※8 「自動車運送事業の働き方改革に関する関係省庁連絡会議 第4回関係省庁連絡会議資料」（国土交通省、2018年5月30日）より。ただし、例えば「荷主と運送事業者の協力による取引環境と長時間労働の改善に向けたガイドライン 加工食品物流編」（国土交通省、2020年5月29日）が公表されるなど、荷待ち時間が長いとされた業界では、荷待ち時間の削減や附随作業の抑制に取り組んでいる事例もある

図表 6 NACCS で電子的に処理する行政手続き

主な行政手続	関係省庁
税関手続	財務省・税関
港湾手続	国土交通省等
乗員上陸許可手続	法務省
貿易管理	経済産業省等
動植物検疫手続	農林水産省
輸出証明書等手続	農林水産省等
検疫手続	
食品衛生手続	厚生労働省
医薬品医療機器等手続	

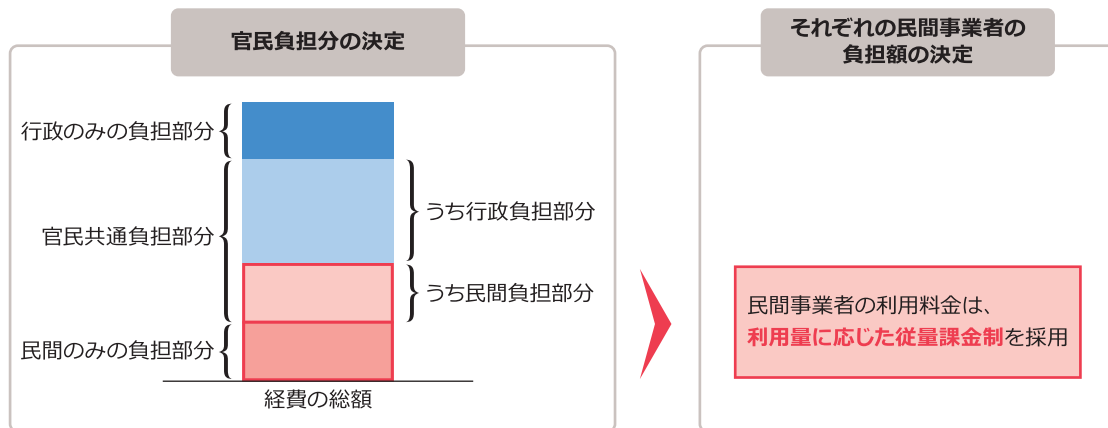
出所) 輸出入・港湾関連情報処理センター株式会社「NACCS パンフレット」

図表 7 NACCS 上で行政手続きを行う民間利用者

主な民間利用者	代表的な業務
輸出入者	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 輸出入許可通知情報の取得</li> <li>● 医薬品医療機器等申請業務</li> </ul>
通関業	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 業として行う通関業務</li> </ul>
海貨業	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 船積確認事項登録業務</li> <li>● 空コンテナピックアップ登録業務</li> <li>● 危険物明細情報登録業務</li> </ul>
船会社、船舶代理店	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 外航船入出港業務</li> <li>● 内航船入出港業務</li> <li>● 出港前報告制度関連業務</li> </ul>
航空会社	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 航空貨物搭載上屋業務</li> </ul>
損害保険会社	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 包括保険関連業務</li> </ul>

出所) 輸出入・港湾関連情報処理センター株式会社「NACCS 掲示板」<https://bbs.naccscenter.com/naccs/dfw/web/qanda/docs-keiyaku/2014052000152/> より NRI 作成

図表 8 NACCS の費用負担制度



出所) 輸出入・港湾関連情報処理センター株式会社「NACCS 利用料金の算出方法 (概要図)」  
[https://www.naccs.jp/riyoumoushikomi/data/ryokin\\_sanshutu.pdf](https://www.naccs.jp/riyoumoushikomi/data/ryokin_sanshutu.pdf) より NRI 作成

用者が 1 回の入力・送信で行うことを可能としたシングルウィンドウ化を NACCS で実現している。

この NACCS の運用により、行政も民間も便益を享受する。そこで NACCS では、行政および民間の負担割合を決めた上で、民間事業者に対しては従量課金制を採用している (図表 8)。

今回提案する「トラック輸送の可視化プラットフォーム」でも同様に、官民の双方が便益を享受すると考えられるため、両者による負担が妥当である。

例えば、普及を推進するために、構築当初は行政の負担割合を重くし、参加する民間事業者数が増加し民間利用者がより大きな便益を享受できるようになった段階で、民間の負担割合を少しずつ重くしていくことも考えられる。一方で、仮に民間事業者による利用実績が多い場合は、当初から民間負担を行政負担よりも重くすることが考えられるため、利用実績を見ながら検討する必要があるだろう。

## 5) 可視化 PF 運用にあたっての留意事項

可視化 PF 参加者が閲覧できる情報の範囲については、慎重な検討が必要である。

例えば、貨物 DB に登録する貨物情報には、荷主の営業情報が含まれる可能性が高い。この場合、荷主の許可なくこれらの情報が競合他社に閲覧されると、荷主は DB に情報を提供したことでかえって被害を受けることになる。

また、運転手 DB は個人情報に格納することになる。このため、閲覧できる権限を有する主体は厳しく制限されるべきであると考えられる。例えば、運送事業者の場合、自社のドライバーの運行記録のみを、その事業者の運行管理者など職務上必要な主体のみが閲覧できるようにすべきである。また労働時間規制の遵守状況を確認する行政についても、閲覧権限の付与について厳しく管理するなど、個人情報が流出しない仕組みの構築が必須である。

可視化 PF 参加者がどのような情報を閲覧できるのか、閲覧できる条件は何か、これらについては今後の慎重な検討が必要になる。

う区分けが必要と考えられる。この第一歩として、一部の地域や業界で先行し「トラック輸送の可視化プラットフォーム」を構築すべきであると考えられる。

## 4 おわりに

トラックドライバー不足が今後ますます深刻化すると予想される中で「物流の 2024 年問題」に対処していくためには、一過性の対策では不十分であり、行政・荷主・運送事業者等の幅広い主体が協力して取り組む必要がある。

物流分野ではこれまで、競争領域とみなされる範囲が広く、協調領域の設定や協調領域における具体的な取り組みが必ずしも多くなかったと考えられる。この発想を転換し、物流の現状の可視化や PF の運営そのものは協調領域とし、PF から得られる情報やサービスへの応用等を競争領域とする、とい

●…… 筆者  
西川 貴 (にしかわ たかし)  
株式会社 野村総合研究所  
アーバンイノベーションコンサルティング部  
シニアコンサルタント  
専門は、運輸・交通・物流業界の政策策  
定支援、事業戦略検討支援  
E-mail: t2-nishikawa@nri.co.jp

●…… 筆者  
小畑 皓平 (こばた こうへい)  
株式会社 野村総合研究所  
アーバンイノベーションコンサルティング部  
コンサルタント  
専門は、物流、交通などに係る事業戦略、  
政策策定支援  
E-mail: k-kobata@nri.co.jp