



# **経済成長と競争力強化に資する物流改革**

2019 年 2 月

公益社団法人 経済同友会

## 目次

はじめに.....	1
1. 物流を取り巻く環境変化と課題.....	2
2. わが国の経済成長と競争力強化に資する強い物流のあるべき姿.....	3
3. 提言「物流版シェアリング・エコノミーの実現」.....	4
(1) 規格化とプラットフォームの構築 ～物流版シェアリング・エコノミーを実現するための基盤、 発荷主・着荷主・物流事業者の有機的結合～.....	4
(2) 一定の安全基準を満たした自家用トラックの活用 ～トラック輸送のシェアリング～.....	6
(3) 地方部における新幹線物流の実現 ～地方部における鉄道輸送のシェアリング～.....	7
(4) 物流に係るハードの共同使用 ～輸送容器、都市部施設のシェアリング～.....	9
4. 提言「先進技術の積極的な活用」.....	11
(1) 先進技術の積極的な活用に向けた迅速な社会実装.....	12
5. 提言「聖域のない国内制度の改革」.....	13
(1) 一定の安全基準を満たした車両における外国人ドライバーの活用.....	14
(2) 自動運転時代を見据えた高速道路の新たな活用.....	15
(3) 港湾物流改革.....	17
6. 推進体制.....	18
7. 推進主体と時間軸の整理.....	19
おわりに.....	20
参考資料.....	21

## はじめに

物流は経済という血液をわが国のすみずみに運ぶ、言わば「血管」の役割を果たしている。しかしながら、現在、その物流が、国内の深刻な人手不足<sup>1</sup>を発端として破綻の危機に瀕しており、持続させることが困難な状況に陥っている。このまま、わが国の経済を下支えしている「国内の物流」が破綻すれば、わが国の経済の衰退につながりかねない。東日本大震災でサプライチェーンが崩壊した際に、経済活動に深刻な影響を与えたことは記憶に新しい。

世界を見ると、ドイツの「Logistics4.0<sup>2</sup>」、中国の「一帯一路<sup>3</sup>」、EU の「欧州横断運輸ネットワーク構想<sup>4</sup>」など、主要国・地域はロジスティクスを国家戦略と位置づけている。わが国でも「総合物流施策大綱（2017 年度～2020 年度）<sup>5</sup>」が策定されているが、グローバル化やデジタル化の急速な進展により、産業や社会の構造が激変していくことを考えると、2021 年以降を見据えた、従来の延長線上にはない大胆な取り組みが一層必要である。

近年では、「宅配クライシス」という言葉が報道されており、一般消費者にとって身近に感じる宅配便をめぐる課題を解決すれば、物流が抱える課題の解決につながると捉えがちである。しかしながら、宅配便はわが国の物流の一部であり、トラック輸送、鉄道輸送、海上輸送など、わが国の産業を支える「物流全般<sup>6</sup>」について課題を解決していかなければならない<sup>7</sup>。

そこで、経済成長と競争力強化に資する強い物流を築くため、その基本となる「国内の物流全般<sup>8</sup>」に焦点を当てた施策について提言する。

---

<sup>1</sup> 2013 年にリーマンショック以降で自動車運転者の有効求人倍率が初めて 1.0 倍を越え、1.28 倍（産業全体 0.87 倍）となり人手不足が深刻化。14 年には消費増税の駆け込み需要による輸送力不足が顕在化し、生産調整を余儀なくされる荷主企業も出現。17 年には宅配クライシスが発生。18 年 11 月の自動車運転者有効求人倍率は 3.12 倍（産業全体 1.52 倍）と悪化。

<sup>2</sup> Industry4.0 によって達成したマスカスタマイゼーションを下支えするためのロジスティクスのプラットフォーム。

<sup>3</sup> 中国西部から中央アジアを経由してヨーロッパにつながる「一帯」、中国沿岸部から東南アジア、スリランカ、アラビア半島の沿岸部、アフリカ東岸を結ぶ「一路」。

<sup>4</sup> EU 域内における、ヒト・モノの自由な移動などを目的とした、EU の交通政策の一つ。

<sup>5</sup> 2017 年 7 月 28 日に閣議決定。

<sup>6</sup> 巻末「参考 1：輸配送工程、対象物、物流活動の種類」参照。

<sup>7</sup> 2017 年度の国内貨物輸送量が約 48 億トン、うちトラック輸送量が約 44 億トン、うち特別積合せトラック輸送量（≒宅配便）が約 6,700 万トンであり、宅配便の構成比は約 1%（日通総合研究所『2018 年度の経済と貨物輸送の見通し（改訂）』（2018 年 9 月参照））。巻末「参考 3：輸送モード別国内貨物輸送量と特別積合せトラック輸送量」参照。

<sup>8</sup> BtoB は多頻度小口化（※1）し、BtoC は E コマースが激増（※2）するなど、件数ベース

## 1. 物流を取り巻く環境変化と課題

わが国は、人口減少、デジタル化、グローバル化のうねりの中に存立している。また同時に、様々な災害リスクや、地球環境問題の対応にも迫られている。物流産業もこれらに起因した様々な課題に直面している。

### ① 深刻な人手不足

ー労働人口減少に起因した深刻な人手不足により、物流ネットワークの維持が困難である。すでに、地方部における中長距離輸送手段の確保は厳しい。

### ② Eコマース市場の急拡大

ーデジタル化は、ライフスタイルの変化を捉えたEコマースの急増を生み、都市部でもラストワンマイル<sup>9</sup>の物流ネットワークを崩壊寸前に追い込んでいる。

### ③ 物流に起因する地方、中小企業の競争力低下

ーサプライチェーンがグローバルに広がる中で、国内物流の非効率<sup>10</sup>さや高コストが、特に地方の立地競争力や中小企業の競争力を低下させる一因になっている。

### ④ 人口減少時代における物流インフラの持続可能性の危機

ー人口減少と過疎化の進展で、将来的に鉄道や道路などのインフラの維持・更新が難しくなる。

---

では、国内物流は拡大傾向にある。※1：貨物1件あたりの貨物量は平成2年度に2.43トン/件、平成27年度に0.98トン/件であるが、物流件数の推移は平成2年度に13,656千件、平成27年度に22,608千件である（国土交通省『物流センサス』参照）。巻末「参考4：貨物1流動当たり重量の推移」参照。※2：物販系EC市場は2010年から2017年まで概ね毎年前年比10%程度拡大。アメリカのEC化率が約10%、中国が約15%である中、わが国では5.79%であり、まだ拡大が予測される（経済産業省『平成29年度我が国におけるデータ駆動型社会に係る基盤整備（電子商取引に関する市場調査）報告書』参照）。

<sup>9</sup> 実際の距離的な意味ではなく、消費者へ商品を届ける物流の最後の区間を指す。

<sup>10</sup> 発着荷主の受入体制不足によるトラックドライバーの待機時間が長いこと、ドライバーによる荷積みや荷下ろし等の作業面での商習慣。また、Eコマースにおける急いでいない商品の当日・翌日配達、食品業界における厳格すぎる賞味期限表示（長い賞味期限の商品等で、本来は年月表示で良いものも年月日で表示）による納品の多頻度化、流通業界等における物流センター等納品時に徴収されるセンターフィーをトラック事業者が支払っていること等、業界特有の商習慣。

⑤ 災害リスクへの対応

ー 直近でも、西日本豪雨、台風 21 号、北海道胆振東部地震などの災害が続き、また、将来的には南海トラフ地震や首都直下地震などが予測される中、大規模災害に強い物流システムの構築に迫られている。

⑥ 地球環境問題への対応

ー パリ協定<sup>11</sup>の発効により、地球温暖化対策を施すことは国際的な合意となっており、運輸部門のみならず、物流がつなぐ企業のサプライチェーン全体において、動脈物流・静脈物流それぞれにおける CO2 の排出を大幅に削減することが課題となっている。

⑦ 物流業界の構造問題の露呈

ー 以上の課題に直面する中で、非効率な商習慣など、物流業界の抱える構造問題が顕在化している。

## **2. わが国の経済成長と競争力強化に資する強い物流のあるべき姿**

わが国の持続的な経済成長の実現と競争力の強化を図るためには、前述の物流を取り巻く環境変化と課題に対応した「物流改革」を実現しなければならない。そのための「あるべき姿」は、以下の通りである。

<あるべき姿>

- ① 物流改革を実現するための全ての取り組みの基礎として、「先進技術の積極的な活用」を位置づける（IoT、BigData、AI、Hard の積極的活用）。
- ② 取り組みにあたっては、自然災害に強く、同時に地球環境にも配慮した持続可能な物流の実現を意識する。
- ③ 既存インフラ等の資源を最大限に有効活用し、物流キャパシティを拡大する。
- ④ 省人化・無人化を実現し、労働生産性を向上する。
- ⑤ わが国の物流コストを高くし、競争力を落としている固有の問題を解決する。

このような「あるべき姿」を実現するためには、「物流版シェアリング・エコノミーの実現」、「先進技術の積極的な活用」、「聖域のない国内制度改革」といった、

---

<sup>11</sup> 2016 年に発効した、2020 年以降の温室効果ガス削減などのための新たな国際枠組み。わが国は 2030 年度までに 2013 年度比で 26%を削減する目標を国連に提出しており、運輸部門は 28%の削減を目標としている。なお、運輸部門はわが国全体の CO2 排出量の 2 割弱、トラックについてはわが国全体の約 6%を占めている。

大胆な物流改革に取り組み、実現する必要がある。

### **3. 提言「物流版シェアリング・エコノミーの実現」**

Eコマース市場の拡大など、物流ニーズは高まる一方であるが、物流の担い手は人口減少に起因して圧倒的に不足し、また、人口減少社会においては、物流インフラへの積極的な投資を望むことも難しい。そのため、今後、わが国の経済成長と競争力強化を支える強い物流を築くためには、新たな発想転換の視点で、既存のリソースを最大限に活用する「物流版シェアリング・エコノミー」を実現し、物流業界全体のキャパシティ拡大に対応すべきであり、その実現のために基盤整備を行うべきである。

また、物流の効率を高めることは、経済成長と競争力強化につながるだけでなく、CO2削減など、地球環境問題への対応にもつながるものである。

#### **(1) 規格化とプラットフォームの構築**

##### **～物流版シェアリング・エコノミーを実現するための基盤、発荷主・着荷主・物流事業者の有機的結合～**

##### **① 問題意識**

物流業界では、非効率な商習慣が残り、荷主、物流事業者ともに、大小様々な事業者が数多く存在<sup>12</sup>しているため、業務の効率化、標準化が遅れている。一方で、世界では第4次産業革命が進展し、各業界では既存のビジネスモデルの破壊や既存事業者の退場につながる「デジタル・ディスラプション」の波が押し寄せており<sup>13</sup>、物流業界も決して無縁ではいられない状況である。

こうした問題意識の下、サプライチェーン全体で、先進技術の活用による物流の効率化、標準化に取り組む必要がある。近年、食品メーカーや化学品メーカーなどで共同配送の取り組みが進展しつつあるが、こういった取り組みを、他の産業や企業に広げていくには、各社ごとに異なる規格が大きな障壁となっている。

<sup>12</sup> トラック運送事業者約 62,000 社に対し、中小企業率は 99.9% (国土交通省 第1回総合物流施策大綱に関する有識者検討会 参考資料『物流を取り巻く現状について』参照 (2017 年 2 月))。巻末「参考 5：物流事業の概況」参照。

<sup>13</sup> 経済同友会『2017 年度 成長フロンティア開拓委員会 報告書』(2018 年 6 月) 参照。

## ② 提言

先進技術の活用による物流の効率化、標準化に取り組むためには、まずは、「物流プラットフォーム<sup>14</sup>」を構築し、規格の統一を図るべき旨を提言する。これは、単に物流業界だけに閉じるものでなく、需要と供給に係る複数の事業者を一つのプラットフォームに載せるものである。

規格化の対象は、「梱包や荷姿」「輸送容器」のような有形物、「共通コード」「RFID<sup>15</sup>などの規格」「情報連携の内容（受注情報、出荷指示、輸送指示、倉庫の在庫情報、車両の輸送情報など）」のような情報関連、「物流に係る発注単位」「リードタイム」「納品頻度」「情報連携のタイミング」「送り状の印字位置」のような無形物など、多岐にわたる。

業界を問わず、物流工程を一元管理できるプラットフォームを基本としながらも、個別業界ごとに異なる商習慣や商慣行にも対応できるような仕様にすべきである。

また、IT化が進んでいない小規模事業者には、スマートフォン用のアプリケーションソフトを提供するなど、BYOD<sup>16</sup>に対応し、容易に活用できるようなプラットフォームを構築する。

このようなプラットフォームの構築はインフラ整備である。これは、物流事業者や荷主のコスト効率面だけでなく、荷主の海外展開促進などにも資する可能性はあるが、民間の物流企業が単一でできるものではなく、官民連携の下で、物流標準化団体を設立し、推し進めていくべきである。（詳細は「6. 推進体制」にて後述）。

## ③ 効果

規格を統一することができれば、第一に、輸配送当日の効率化が図れる。具体的には、荷主と物流事業者が連携したドライバーの待機時間解消<sup>17</sup>、物流事業者同士の連携によるEコマース急増への対応<sup>18</sup>や、荷主同士の連携による共同配送などを図ることが可能となる。

第二に、輸配送の前段階の効率化が図れる。連携した情報を蓄積し、ビッグデータとして解析することができれば、予測に基づく資源の最適配分

---

<sup>14</sup> サプライチェーンの川上～川下までをつなぐシステム（IT、ルール、枠組みなど）を指す。

<sup>15</sup> Radio Frequency Identifier。ID情報を埋め込んだRFタグから、電磁界や電波などを用いた近距離の無線通信によって情報をやりとりする。

<sup>16</sup> Bring Your Own Device。私物のパソコン・スマートフォンなどを業務に利用すること。

<sup>17</sup> 例えば、着荷主の荷物到着情報について、複数の配送事業者がタイムリーに情報連携することで、荷下ろし時の着車場所待ちを解消できる。

<sup>18</sup> 例えば、拠点間の運行車両の積載状況を連携することで、混載が可能となる。また、ラストワンマイルにおける送り状コードやサービスレベルの規格が統一されれば、共同配送が行える。

を行うことができる。

第三に、後述する自家用トラックの活用や新幹線を活用した物流など、今後、新たな取り組みを行う際に規格を合わせる必要がなく、実現のハードルが大きく下がる。

## **（２）一定の安全基準を満たした自家用トラックの活用 ～トラック輸送のシェアリング～**

### **① 問題意識**

トラックを利用した運送には、他者の貨物を有償で輸配送する「営業用トラック」（緑ナンバー）と、自身の貨物を輸配送する「自家用トラック」（白ナンバー）の２種類がある。道路運送法において、自家用自動車による有償運送は、原則として禁じられている<sup>19</sup>。しかしながら、営業用トラックと自家用トラックでは、それぞれ繁閑の時期が異なるため、ピークに合わせて保有すると稼働率が低くなってしまう<sup>20</sup>。ドライバー不足の解消、生産性向上や環境負荷の低減の観点では、自家用から営業用へ転換することが望ましいが<sup>21</sup>、それには、車両５台以上の保有<sup>22</sup>、運行管理者の選任<sup>23</sup>、運行管理者による点呼の執行<sup>24</sup>をはじめとした、安全面を担保するために設けられた様々な規制が存在しており、実態としては難しい。

---

<sup>19</sup> 道路運送法第 78 条。「自家用自動車（事業用自動車以外の自動車をいう。以下同じ。）は、次に掲げる場合を除き、有償で運送の用に供してはならない。一 災害のため緊急を要するとき。二 市町村（特別区を含む。以下この号において同じ。）、特定非営利活動促進法（平成十年法律第七号）第二条第二項に規定する特定非営利活動法人その他国土交通省令で定める者が、次条の規定により一の市町村の区域内の住民の運送その他の国土交通省令で定める旅客の運送（以下「自家用有償旅客運送」という。）を行うとき。三 公共の福祉を確保するためやむを得ない場合において、国土交通大臣の許可を受けて地域又は期間を限定して運送の用に供するとき。」。

<sup>20</sup> 例えば、収穫時期が品目ごとに異なる農産物、中元歳暮期を繁忙期とする宅配、３・４月を繁忙期とする引越など。

<sup>21</sup> 全国には営業用トラックが 142 万台、自家用トラックが 617 万台存在。営業用と自家用を比較すると、「輸送量（トン）」では 2 倍、「輸送重量と輸送距離を乗じたトンキロベース」では 6 倍、「実働 1 日 1 車当たり輸送トンキロ」では約 9 倍も営業用の方が輸送効率が高い（公益社団法人全日本トラック協会『日本のトラック輸送産業 現状と課題 2018』参照）。また、積載効率も営業用 39.7%、自家用 21.8%と約 2 倍の差がある（国土交通省『自動車輸送統計調査』参照）。巻末「参考 6：自動車貨物輸送における積載効率の推移」参照。

<sup>22</sup> 国土交通省「一般貨物自動車運送事業及び特定貨物自動車運送事業の許可及び事業計画変更認可申請等の処理について」（平成 15 年国自貨第 77 号）。

<sup>23</sup> 貨物自動車運送事業法第 18 条。

<sup>24</sup> 貨物自動車運送事業輸送安全規則第 7 条。



## ② 提言

人手不足などにより、輸配送手段の確保が困難となっている地域に限定し、安全管理システム（安全運転支援システムを搭載した車両、及び、「自動車運転者の労働時間等の改善のための基準<sup>25</sup>」を管理するための労務管理システム）を導入・利用した物流事業者については、営業用トラックと同等の安全水準が保たれるため、必要なエリアにおいて、自家用トラックによる有償貨物運送を認めるべきである<sup>26</sup>。

## ③ 効果

かつては、物流事業者もある程度の規模がなければ、安全への投資を行うことが難しかったため、車両5台以上の保有など、前述したような、様々な規制が設けられたと考えられる。しかし今後は、安全管理システムを導入すれば、物流事業者の規模の大小を問わず、安全を担保することが可能となる。

すでに輸配送手段を確保できていない地域がある中で、自家用トラックの適切なシェアリングを図り、自家用トラックを活用することができれば、これらの地域の経済や生活を支える貴重な戦力となることができる。物流手段が安定的に確保され、物流コストが下がれば、例えば、農産物などの商圈を都市部や海外へ拡大できる可能性が生まれ、わが国産業の競争力を高めることにつながる。

## （３）地方部における新幹線物流の実現 ～地方部における鉄道輸送のシェアリング～

### ① 問題意識

深刻な人手不足による物流の危機、特にトラックの中長距離輸送については、貨物鉄道や内航海運などへのモーダルシフト<sup>27</sup>も、重要な解決手段の一つである。しかし、鉄道へのモーダルシフトについては、わが国で唯一全国

<sup>25</sup> 自動車運転者について、労働時間等の労働条件の向上を図るため拘束時間、休息時間等の基準を定めている大臣告示「自動車運転者の労働時間等の改善のための基準（平成元年労働省告示第7号）」。

<sup>26</sup> 過疎地域において、自家用有償旅客運送者による少量貨物の運送は認められるようになっているが（国土交通省「自家用有償旅客運送者による過疎地域等における少量貨物の有償運送に係る道路運送法第78条第3号に基づく許可に係る取扱いについて」（平成28年2月））、旅客運送者による少量という規制を緩和すべきである。

<sup>27</sup> 貨物輸送における、大量かつ一括して貨物を扱い得る輸送モードへの転換。一般的には、トラックから貨物鉄道や内航海運へ転換することを指す。

ネットワークを有する日本貨物鉄道（以下、JR 貨物）の積載率はすでに高く、輸送量も限界に近づいているが、貨物輸送力の増強を図るための新たなインフラ投資は難しい。また、輸送力を高めるには効率化が必要となるが、それも現状の延長線上では難しいのが現状である。JR 貨物は他の JR 旅客各社が保有する線路を借りて運行<sup>28</sup>しており、JR 旅客各社とのダイヤ調整が必要となる。

## ② 提言

前述の通り、貨物列車の運行やダイヤの効率化には制約があるが、一方で、当初は貨物輸送も視野に入っていた新幹線についてはダイヤに余力がある。東京～新大阪間を結ぶ東海道新幹線こそ 14 本／時で走行しているが、九州新幹線は 3～5 本／時、北海道新幹線は 1 本以下／時であり、中央から離れるほど旅客本数が少ない<sup>29</sup>。こうした点に着目し、専門家などが新幹線を活用した物流について提言しており、中長距離輸送手段になり得る可能性が考えられる<sup>30</sup>。

当面、地方部において、新幹線のダイヤや車両のシェアリングを図るべく、まずは、ダイヤに余裕のある九州、北海道・東北（仙台以北）を検討すべきである。例えば、旧型の新幹線車両を改造し、ロールボックスパレット<sup>31</sup>を使用して貨物を積載する方式であれば、大掛かりな投資が不要であり、実現可能性が高い。また、乗客が乗車している車両の一部に貨物を積載したり、あるいは、客車両に貨物車両を牽引させたりするなど、客貨混載も検討の余地がある。具現化には、インフラ整備の費用負担や事業の採算性に課題が残る可能性<sup>32</sup>があるが、十分に活用されていないインフラ活用という視点から、成長戦略の一環としての「賢い支出」として、国費の一部投入も考えられる。

<sup>28</sup> 線路に係る固定費や資本費等は負担せず、貨物列車走行によって追加的に発生する費用にインセンティブを加算したものを旅客会社に支払う、インクリメンタルコスト・ルールを採る。

<sup>29</sup> 石井幸孝（元・九州旅客鉄道株式会社 代表取締役社長／会長）『人口減少と鉄道』（朝日新聞出版、2018 年）を参照。

<sup>30</sup> 前掲『人口減少と鉄道』、公益社団法人鹿児島県トラック協会 物流効率化委員会による調査・研究内容を参照。

<sup>31</sup> 貨物を入れて運ぶ柵つきの台車（かご台車、カゴ車）。物流センター～店舗間の輸送などで利用されることが多い。

<sup>32</sup> 公益社団法人鹿児島県トラック協会 物流効率化委員会によれば、廃止車両の改造、既存のロールボックスパレットの利用、既存ホームの活用により、投資額は比較的安価であると試算している。運送料は新幹線の運送コストより試算し、1 kgあたりの運送料が 25.7 円～88.7 円となり、対トラック（15 円/kg）比で 1.7 倍～5.9 倍、対航空便（250 円/kg）比で 0.10 倍～0.36 倍と試算している。さらに、速達性、利便性を鑑みると新幹線物流が効果的と考える。例えば、鮮度重視の貨物、宅配便荷物、緊急性の高い貨物、高付加価値商品の貨物などの可能性を想定している。

国鉄分割民営化から 30 年超が経過した現在、国は国鉄改革のレビューを行い、JR 各社と新幹線物流に関して検討する価値はあると考えられる。

### ③ 効果

人口減少社会におけるインフラの持続可能性という視点から、これまで多額の投資を行い、日本中に張り巡らせた新幹線という大動脈を最大限に有効活用しつつ、モーダルシフトに対応することは重要である。将来的に、リニア中央新幹線が開業<sup>33</sup>すれば、東海道新幹線にも余裕が生じ、首都圏・名古屋・関西圏を結ぶ新幹線貨物も実現可能となり得る。また、新幹線は災害にも強く<sup>34</sup>、有事の際でも物流を滞らせず、被災地の生活や経済のいち早い復旧にも寄与する。

## （４）物流に係るハードの共同使用 ～輸送容器、都市部施設のシェアリング～

### ① 問題意識

物流に係る、あらゆる資源の回転率を最大限に高める上では、トラックなどの輸配送に使用する車両やドライバー以外に、輸送容器や施設などのハード面においても効率化を図ることが重要である。その際の課題は以下の通りである。

第一に、輸送容器の偏在による非効率さである。前述したトラック輸送を効率化するための共同配送や、トラック輸送の偏重を解消するための新幹線物流などを行う際に、これらの車両への積み込みの効率化には、ロールボックスパレットやパレット<sup>35</sup>などの輸送容器を利用することが欠かせない。しかし、これらは往路・復路の需要が異なるため偏在が生じ、さらに、回収・回送しなければならないため、全国に事業所を有していない物流事業者や荷主が自社単独でこれらを保有することは難しいのが現状である。

第二に、都市部施設の構造問題もある。都市部の中心市街地では、商業

<sup>33</sup> 品川・名古屋間の開業は 2027 年、大阪市までの全線開業は 2045 年を予定していたが、全線開業までの期間を最大 8 年前倒すことを目指して、JR 東海が建設を推進している。

<sup>34</sup> 前掲『人口減少と鉄道』によれば、幹線鉄道は軍事、経済の重要設備であり、敵国からの艦砲射撃で鉄道が破壊されることを恐れたため、海岸からできるだけ内陸寄りのルートが選ばれた。そのため、新幹線は地震・津波による災害に強い。東海道新幹線は、日本アルプスを横断する工事が難航したため海岸沿いのルートとなったが、北陸新幹線が全通することで、東海道新幹線が津波により被災した際の迂回ルートになり得る。

<sup>35</sup> 荷物を載せるための台。フォークリフトで台ごと移動させることを可能とする。

施設への納品や集合住宅への配送を頻繁に行うが、元々、街や建物が物流を意識した設計になっておらず、トラックを止められる駐車場が数少ない上、道路には荷さばき場も多くは存在せず<sup>36</sup>、また存在していたとしても一般車両が駐車してしまい、トラックが駐車できないケースが多数見受けられる。また、2006年に改正された道路交通法により、駐車違反の取締りが強化されたため、配送員を二人体制としたり、新たな配送拠点を設置させたりと、物流事業者の生産性を大いに低下させているのが現状である。

## ② 提言

第一に、輸送の効率化を図る上では、輸送容器の統一化と利用促進は避けて通れない。そこで、全国展開している物流事業者や前述の物流標準化団体が主体となり、輸送容器の貸し出しや販売を行うべきである。輸送容器については、競争領域ではなく協調領域であると捉え、物流事業者や荷主の所有権を超えて、利用できるルールを策定しなければならない。また、輸送容器の偏在解消や、無断占有を防止するためには、IoT<sup>37</sup>やGPS<sup>38</sup>を活用した管理システムを導入することが必要である。一方で、荷主が統一化された輸送容器を積極的に利用するための動機付けも必要である。具体的には、輸送の効率化が図れれば、CO2削減などを期待できることから、地球環境対策として、容器交換のための費用の一部を補助することなどを検討すべきである。

第二に、都市部施設の効率化について、トラック配送の効率化を図る上で、駐車場所や荷さばき場の安定的な確保は不可欠である。新たに建築された商業ビルなどには、スムーズな搬入や建物内移動ができるよう、国が考えを示した「デザイン・フォー・ロジスティクス」<sup>39</sup>が取り入れられ、配送効率が向上している。しかし、すでに存在する建物についてはこの考えを取り入れることは現実的でないため、広い公道での荷さばきスペースの確保や、トラックを止められる公共駐車場の新設・増設、商業ビルや集合住宅の共用部を利用できるようにすることで、機能を代替する必要がある。警視庁は2019年7月より、東京23区内を中心に100カ所程度で集配作業中の路上駐車

<sup>36</sup> 例えば、渋谷駅周辺、新宿駅周辺、池袋駅周辺では、荷さばき場や駐車場が不足している（首都圏公害防止トラック協議会『東京都内における荷さばき駐車対策検討調査』（平成24年3月）参照）。

<sup>37</sup> Internet of Things。従来インターネットに接続されていなかったセンサーや電子機器等が、ネットワークを通じてサーバーやクラウドサービスに接続し、相互に情報交換する仕組み。

<sup>38</sup> Global Positioning System。アメリカ合衆国によって運用される衛星測位システムで、カーナビゲーションやスマートフォンに搭載されている。

<sup>39</sup> 国土交通省『物流を考慮した建築物の設計・運用について～大規模建築物に係る物流の円滑化の手引き～』（2017年3月）

規制を緩和する方針を決めているが<sup>40</sup>、地域の物流実態を的確に把握し、100カ所に拘らず、必要な全ての地域で緩和するべきである。

### ③ 効果

輸送容器、都市部施設のシェアリングを図ることで、つぎのような効果が期待できる。

第一に、統一化された輸送容器を利用することで、トラックや新幹線を利用した輸送を行う際に、積み降ろしの手間がかからず、また、車両の空間に無駄なく貨物を積み込むことが可能となり、高効率な物流を実現することができる。

第二に、トラックが駐車スペースを探したり、駐車スペースが空くのを待ったり、駐車スペースを確保するために早い時間から待機したりすることによる非効率を解消することができる。また、本来であれば一人で済むところを二人体制にしたり、本来であれば必要ないところに配送拠点を設けたりすることによる無駄を防ぐことができる。

現状のままでは物流が破綻し、地域の経済や生活のレベルを安定的に維持できなくなる懸念がある。しかし、物流の効率化を図ることができれば、持続的に地域を支え、発展に寄与していくことができる。

## 4. 提言「先進技術の積極的な活用」

世界、とりわけアジアでは、先進技術を積極的に活用し、ダイナミックに変化し続けている<sup>41</sup>。しかし、わが国では国民が無謬性にとらわれ過ぎ、不確実性を回避する国民性<sup>42</sup>や規制があるため、先進技術を活用した製品やサービスの導入が進まず、諸外国と比較して、周回遅れの状況に陥っている。今後、わが国の経済成長と競争力強化を実現するためには、物流業界全体の労働生産性を向上しなければならず、そのためには、先進技術を社会実装し、物流事業者や消費者が積極的

<sup>40</sup> 日本経済新聞（2018年8月25日）を参照。

<sup>41</sup> 例えば、京東商城（中国のEコマース事業者）は、商品のピッキングからトラックへの積み込みまでの一連の業務をロボットが処理する無人倉庫を開設。ゴーゴバン（香港の物流事業者）は荷主とトラックやバイクの運転手を仲介するサービスを開始。順豊控股（中国の宅配事業者）はドローンを活用した宅配の許可を当局より取得。

<sup>42</sup> 圓川隆夫氏著（東京工業大学 名誉教授）『我が国文化と品質』（日本規格協会、2009年）を参照。

に活用できるような環境の整備が必要である。

## （１）先進技術の積極的な活用に向けた迅速な社会実装

### ① 問題意識

労働力人口減少に起因した深刻な人手不足や過疎化を迎え、中長距離のトラックドライバーの確保が難しいなど、物流の持続可能性が著しく低下している。

対応には、労働環境の改善によるドライバー採用増加を図ることは当然であるが、同時に、先進技術を活用した省人化・無人化を実現することも必要である。

「総合物流施策大綱（2017年度～2020年度）」では、倉庫内の作業を効率化するための「AGV<sup>43</sup>」や「自動倉庫」、トラックへの積み込み負荷を軽減する「アシストスーツ」、トラック幹線輸送の効率化を図るための「隊列走行」、ラストワンマイルの配送作業を効率化するための「自動運転車両」や「ドローン」、内航海運の効率化を図るための「自動運航船」など、物流事業者が積極的に先進技術を導入することが示されている。また、同大綱で示された先進技術以外においても、経済産業省と国土交通省が合同して、「空飛ぶクルマ」についての検討が開始された<sup>44</sup>。

しかし、これらの先進技術の活用に関するボトルネックは、社会実装までのプロセスである。ヒューマン・エラーに対する許容度は高いが、マシン・エラーに対する許容度は低いという国民性と相まって、企業はリスクを伴ったチャレンジがしづらい状況におかれている。

### ② 提言

先般、「生産性向上特別措置法」が施行<sup>45</sup>され、プロジェクト型「規制のサンドボックス」制度が創設されることとなった。同制度は、他国<sup>46</sup>のようにフィンテック分野に限らず、自動走行なども対象に含めた意欲的な制度であると認識している。今後、国は、同制度を本格的に運用していくとともに、

---

<sup>43</sup> Automatic Guided Vehicle。床面に磁気テープや磁気棒を敷設し、それらが発する磁気により誘導されて無人走行する搬送用台車。

<sup>44</sup> 経済産業省製造産業局と国土交通省航空局が事務局となり、「空の移動革命に向けた官民協議会」が設置された（2018年8月29日）。

<sup>45</sup> 2018年6月6日施行。

<sup>46</sup> イギリス、香港、インドネシア、タイ、マレーシア、シンガポール、UAE、オーストラリアなどで規制のサンドボックスを創設している。

より大胆な規制改革を可能とする制度改革<sup>47</sup>を行うべきある。そして、物流事業者も規模の大小を問わず、前述したような先進技術の導入について、積極的にチャレンジするべきである。

また、宅配便の再配達削減などの観点では、消費者にも物流への更なる理解を持ち、ビッグデータ収集への理解が望まれる。消費者が在宅や不在に係る情報などを物流事業者を提供する仕組みが構築されれば、物流事業者がビッグデータや AI を活用した効率的な配送ルートを組むことも可能となる。消費者のビッグデータ提供手段については、防犯上の問題もあり、今後の検討事項ではあるが、電力スマートメーターや AI スピーカーなどが普及し、有効で密度の高い情報量が増えれば、レギュレーションが策定され、安全性が担保された形での情報提供が可能となるだろう。

### ③ 効果

物流に係る人材確保が難しい中、作業負担を軽減することで、高齢者や女性など、今までであれば重労働のため就労を敬遠してきた新たな人材を活用することが可能となるし、また省人化することで、必要な人数を満たしやすくなる。このように、先進技術を積極的に活用して、物流革命を実現することができれば、社会全体で持続可能で効率的な「強い物流」を構築することができる。

無人倉庫やドローンの活用、仲介サービスなどにおいては、欧米や中国などに遅れをとってしまったが、自動運転車両や空飛ぶクルマによる物流や、ビッグデータを活用した在宅時宅配などは、世界でも実現されており、わが国によるイノベーションの牽引が期待できる。

## 5. 提言「聖域のない国内制度の改革」

わが国には、物流にかかるコストを高くする、特殊な物流環境が存在している。例えば、世界に先駆けて物流産業における労働力不足に直面しているにもかかわらず、外国人のトラックドライバーを採用することができないこと。様々な制限によって、港湾における省人化・無人化が遅れていること。トラック輸送のインフラである高速道路の料金も諸外国と比較して高いこと。これらのことが、わが国の物流コストを高くしてしまっている一因となっており、先進技術を積極的に活用・合理化し、聖域を設けずに改革していくことが急務である。

---

<sup>47</sup> 経済同友会『日本版レギュラトリー・サンドボックス』の早期実現に関する要望—自己責任でチャレンジできる社会の実現に向けた規制改革を—（2017年12月）、『規制のサンドボックス』制度に関する法案への意見（2018年4月）参照。

## （１）一定の安全基準を満たした車両における外国人ドライバーの活用

### ① 問題意識

道路運送法や貨物自動車運送事業法といった業法では、外国人がトラックを運転することを禁止していないが、出入国管理及び難民認定法において、トラックドライバーへの在留資格は認められていないため、外国人を活用することができない<sup>48</sup>。トラックドライバーの有効求人倍率は、全ての産業と比較しても著しく高く<sup>49</sup>、人手不足が深刻であることは周知の事実であるにも係らず、新たな外国人材の受け入れに関する議論において、トラックドライバーにおける外国人の活用については政府、国会での議論の俎上に載っていない<sup>50</sup>。

### ② 提言

わが国では深刻な人手不足を迎え、物流がわが国経済のボトルネックになってしまった以上、安全が担保できる場合に限っては、トラックドライバーを対象にして、在留資格を与えるべきと提言する。トラックドライバーという職種は、高い運転技術と知識を有し、且つ、大型自動車免許やけん引免許などの有資格者でなければ就業することができないため、単純労働ではなく技能労働である。

外国人ドライバーの具体的な活用は、一定の基準を満たした安全運転支援システムを搭載した車両へ乗務するドライバーを対象とすることなどを想定する。但し、システムを活用することで安全面の担保ができるにせよ、トラックは操作方法を誤れば重大な交通事故を引き起こしかねない。物流事業者は、わが国の交通法規の知識、右ハンドル車両の操作方法、安全支援システムの活用方法などに関する教育を、厳格に行う必要がある。

---

<sup>48</sup> 在留資格は、外交、公用、教授、芸術、宗教、報道、高度専門職、経営管理、法律・会計業務、医療、研究、教育、技術、人文知識、国際業務、企業内転勤、興行、技能、技能実習、文化活動、短期滞在、留学、研修、家族滞在、特定活動、永住者、日本人の配偶者等、永住者の配偶者等、定住者と定められている。（入国管理局 Web サイト）

<sup>49</sup> 2018 年 11 月の自動車運転者有効求人倍率は 3.12 倍（産業全体 1.52 倍）

<sup>50</sup> 2018 年 6 月 15 日に閣議決定された「経済財政運営と改革の基本方針 2018」（骨太の方針）では、新たな外国人材の受け入れを掲げ、一定の専門性・技能を有する外国人材を受け入れる新たな在留資格を創設するとしている。介護、ビルクリーニング、素形材産業、産業機械製造、電気・電子機器関連産業、建設、造船・舶用工業、自動車整備、航空（空港グランドハンドリング・航空機整備）、宿泊、農業、漁業、飲食料品製造（水産加工業含む）外食の 14 業種で適用が検討されている（日本経済新聞 2018 年 10 月 31 日）。トラック運転手は想定されていない。



### ③ 効果

完全自動運転が一般化するまでには、数十年単位といったかなりの時間を要すると言われており、それまでの間、わが国の物流を支え、経済を支える貴重な戦力となる。

## (2) 自動運転時代を見据えた高速道路の新たな活用

### ① 問題意識

わが国では、1963 年の名神高速道路開業以来、膨大な費用をかけて高速道路網を整備してきたが、欧米の高速道路の利用率が約 30%程度であるにも係らず、わが国では利用率が 16%程度と低い<sup>51</sup>。その主な理由は、わが国の高速道路が有料、且つ距離別料金制度を採っており、欧米と比較して高額なためである<sup>52</sup>。欧米では高速道路が元々原則無料であり、近年は有料化にシフトしつつあるが、それでもわが国の概ね半額以下の水準である。

わが国では、高速道路料金に起因した商用車の物流コストの高さが、地方の立地競争力や中小企業の競争力を低下させる一因になっている。また、コスト削減のため、長距離トラックやバスが一般道を迂回することにより、交通事故、渋滞、環境負荷の増加につながっている現状もある。

国は「償還主義<sup>53</sup>」を掲げ続けているが、今後の更なる老朽化対策を考えても、恒久的な無料化は現実的ではない。現状のままでは、人口減少による更なる利用減も見込まれるため、今後、高速道路の利用率を上げ、有効に活用することが課題である。

### ② 提言

人口減少下において、高速道路の利用率を向上させるためには、高速道路の新たな活用方法を生み出す必要がある。その新たな活用方法として、自動運転を活用した物流が考えられる。

今後、自動運転が進化すれば、いずれは車を制御する人が全く不要になる完全自動運転時代が到来すると言われている。しかしながら、その段階に到達するには数十年間を要すると思われ、それまでの間は、貨物を大量に運ぶ

<sup>51</sup> 国土交通省『国土幹線道路部会 中間答申』（平成 27 年 7 月 30 日）を参照。

<sup>52</sup> 識者によれば、大型車の高速道路料金は 1 kmあたり、日本 40.6～81.2 円、フランス 27～51 円、イタリア 16 円、スペイン 23～29 円、ポルトガル 15～22 円、ドイツ 20～40 円、アメリカ 5～14 円程度（2018 年 5 月末時点の為替レートである 1 ユーロ 128 円、1 ドル 110 円）であり、わが国の料金が圧倒的に高い。

<sup>53</sup> 高速道路の建設・管理費を高速道路料金収入で返済し、将来無償にするもの。当初 2050 年までの有料期間を 65 年まで延長すべく、道路整備特別措置法が 2014 年に改正された。

ためには、例えば、複数のトラックが自動隊列走行するための専用軌道が求められると考えられる。それには、既存のインフラである高速道路を整備し利用することが最短・最良であるとする。これが可能となれば、貨物鉄道と同等のインフラになり得る。

しかしながら、現行のままの高額な料金制度を改革しなければ、結局のところ高速道路は利用されず、利用率も向上しない。そこで、具体策として、高速道路料金の長距離上限料金制度<sup>54</sup>やダイナミック・プライシングシステム<sup>55</sup>、あるいは定額制度<sup>56</sup>を導入するなど、様々な案が提案されている。通行する車両種別の比率、高速道路利用率の向上に伴う物流コストの削減効果とサプライチェーン全体における競争力強化への効果、環境負荷への配慮、高速道路ネットワークの維持・補修や新たな活用方法のための財源確保、償還期間終了後の運営などを総合的に考えた上で、料金のあり方を検討していくべきである。

料金を引き下げた場合には混雑増を懸念する声もあるが、主眼を利用率の低い中長距離輸送や、地方部の高速道路の有効活用に置き、慢性的に渋滞が発生している都市高速道路は対象外にすれば良いと考えられる。

また、トラックやバスなどの営業用車両は一般道から高速道路へのシフトが進むことで、環境や安全面での効果が期待できるが、個人が利用する一般車両は「高速道路休日上限 1,000 円」の際のように、通行量が純増することが予想され、環境負荷が高まってしまう可能性がある。それについては、例えば、一般車両（軽自動車、普通自動車）については、環境に配慮した EV（電気自動車）、FCV（燃料電池車）などの車両に限定したり、あるいは、前述したダイナミック・プライシングシステムを導入して調整することなど、対応策を検討する必要がある。こうした環境面を配慮した料金設定は、政府が打ち出そうとしている「2050 年までに世界で供給する日本車について世界最高水準の環境性能を実現する」<sup>57</sup>という長期目標の実現を後押しすることにもつながる。

### ③ 効果

利用率が欧米並みになれば、一般道の事故や渋滞の減少、道路周辺の環境負荷低減にもなると考えられる<sup>58</sup>。

<sup>54</sup> 距離別の料金制度としながらも上限金額を定める。

<sup>55</sup> 需給状況に応じて価格を変動させることによって需要の調整を図る手法。航空運賃や宿泊料金などで導入されている他、海外のライドシェアサービスにおいても導入されている。

<sup>56</sup> 定額制度については、栗岡完爾氏（元・トヨタ自動車 副社長）などから提案されている。

<sup>57</sup> 経済産業省自動車新時代戦略会議「中間整理」（2018 年 8 月）

<sup>58</sup> 試算では、死者 600 人／年、負傷者 20 万人／年、消費燃料 400 万 kl／年、渋滞損失 7 億時間／年の削減につながる。

また、料金制度改革により、物流における高速道路利用が高まれば、自動隊列走行の実現と相俟って、高速道路を利用する物流の姿を一変させる可能性がある。前述のように、複数のトラックが自動隊列走行すれば貨物鉄道と同等のインフラになり、物流キャパシティの増大や物流コストの低減、荷主の競争力強化につながる。

### （３）港湾物流改革

#### ① 問題意識

世界の主要港では、24 時間 365 日荷役するフルオープン化が実現できている。特に、ヨーロッパなどでは港湾における先進技術の活用が進み、高効率で労働環境の良いコンテナターミナルが運営されている<sup>59</sup>。一方で、わが国の場合は、先進技術の活用がほとんど進んでおらず、また、夜間や日曜日には荷役が行われないなどの制限もあり、東京港などの周辺ではコンテナの積み下ろしを待つためのトレーラーが列をなし、恒常的に渋滞が発生している。こうしたことは、先進技術を活用したモーダルシフトを円滑に進める上でのボトルネックとなる。

#### ② 提言

国は「総合物流施策大綱（2017 年度～2020 年度）」にて、IoT や AI などを活用した港湾物流全体の効率化を推進しており、全国の物流事業者や港湾管理者が保有する、港湾情報や貿易手続情報を港湾物流の生産性向上などの観点を踏まえ総体的に整理し、国内港湾におけるこれら情報や手続を取り扱う「港湾関連データ連携基盤」を 2020 年までに導入することを目指している<sup>60</sup>。こうした考え方をさらに発展させ、諸外国の例も参考にしながら、前述した「物流プラットフォーム」と連携し、港湾だけで閉じることなく、発荷主、陸運事業者、海運事業者、着荷主などをシームレスにつなぎ、サプライチェーン全体（発荷主～集荷～積港～海上～揚港～配送～着荷主）を可視化、最適化できるようにすべきである。

そして、物流事業者は、ヨーロッパの事例などを参考にして、既設のコンテナターミナルにおける荷役機械の遠隔操作化・自動化を実現すべく、積極

<sup>59</sup> 中村郁博氏（日本政策投資銀行 地域企画部課長）によれば、オランダのロッテルダム港は、欧州の玄関港として欧州最大の貨物取扱量を誇っており、全自動化された物流拠点を有している。24 時間・週休なしで、年間 250 万 TEU の貨物量をわずか 350 名程度で対応。機械化前と比較すると 4～6 倍の生産性が向上している。

<sup>60</sup> 高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部 官民データ活用推進戦略会議『世界最先端デジタル国家創造宣言・官民データ活用推進基本計画』（2018 年 6 月）を参照。

的に先進技術を取り入れるべきである。

### ③ 効果

物流プラットフォームと連携することができれば、例えば、船舶への貨物搭載に係る事前情報、港湾周辺道路の渋滞情報、船舶の到着時間情報などを一括して収集・解析することが可能となる。そうすれば、荷役や貨物を搬送する体制の事前整備、最適な積み下ろしスペース（バース）や順番を割り出した作業のコントロールが可能となり、港に流入するトレーラーや船舶の待機時間の解消、船舶への荷役時間の大幅な短縮を実現できる。

また、先進技術を活用し、荷役機械を遠隔化・自動化することで、貨物の積み込みの高効率化を実現できる。これらを実現すれば、労働環境の改善と省人化につながり、港のフルオープン化の実現を助け、効率化と競争力の双方を向上させることが可能となる。

## 6. 推進体制

本提言は、その内容は非常に多岐にわたり、所管も国土交通省だけに留まるものではない。例えば、物流標準化・先進技術活用の観点では経済産業省、自動運転・都市部施設シェアリングの観点では警察庁や総務省、外国人活用の観点では法務省、CO2 排出削減の観点では環境省にも関わる。また、大手の物流事業者や荷主、JR 各社や高速道路運営会社といった民間事業者との検討や調整も必要となる。

このように非常に多数の利害関係者を巻き込みながら、提言を実現していくためには、経済成長に資する国家プロジェクトと位置づけ、国の推進体制を強化すべきであり、予算と権限を一元化し、省庁横断的な司令塔となる組織を推進主体として設置すべきである。

また、前述した「物流標準化団体」の設立にあたっては、各物流会社や業界団体、さらには大手荷主企業などと連携し、具体的な検討を開始するのが望ましい。

## 7. 推進主体と時間軸の整理

今回は様々な観点から提言したが、実現に至るまでの推進主体や時間軸は様々で、また複雑である。しかしながら、複雑であることを理由に着手しないという選択肢は残されておらず、それぞれの推進主体が「足下の問題として取り組むこと」、「2020年以降を見据えて中長期的に取り組むこと」を自責の課題として捉えなければならない。いずれについても時間的な猶予はなく、すぐに着手していくことが求められる。

時間軸 取組主体	足下の問題としてすぐに 実現するもの	2020年以降を見据え中長 期的に実現するもの
物流事業者が単独で 取り組むもの	◎作業における先進技術 の積極的な活用（AGV、 自動倉庫、ロボットスー ツ等の導入）	◎港湾物流における先進 技術の積極的な活用（荷役 機械の遠隔操作化・自働 化）
荷主や消費者など 社会の協力を要するもの	◎都市部商業施設や集合 住宅の共用部利用（駐車 場所）	◎輸配送における先進技 術の積極的な活用（ドロー ン、隊列走行、自動運 転、自動運航船、空飛ぶ クルマ等の導入）
物流標準化団体として 取り組むもの	◎輸送容器の利用促進	◎規格化と物流プラット フォームの構築
国（予算と権限を一元化 し、省庁横断的な司令塔と なる組織）として取り組む もの	◎自家用トラック活用 ◎都市部駐車スペースの 増設（公道、駐車場） ◎駐車禁止違反摘発緩和 ◎新幹線物流検討 （国鉄改革のレビュー） ◎外国人ドライバー活用	◎高速道路の新たな活用 （自動運転車両のため の専用軌道と料金制度） ◎港湾関連データ連携基 盤と物流プラットフォームの連携

## おわりに

今回の提言では、従来の常識からは非現実的と思われる内容も含まれているかもしれない。しかし、産業・社会構造が激変していく中で、これまでの延長線上で物事を考えていては、未来は拓けない。

物流事業者は、費用負担があろうとも「シェアリング・エコノミー」を取り入れるべきであるし、レピュテーションリスクがあろうとも「先進技術」を果敢に取り入れるべきである。また、聖域と化している「制度の改革」にも力を尽くし、世界最先端の物流サービスや、新たなロジスティクスを創出し、日本経済の成長と競争力強化を支えなければならない。

物流事業者が大胆に発想の転換をしなければならないことは当然だが、一方で、荷主も物流をコストではなく、価値創造と位置づけた企業経営を行うべきである。Amazon.com<sup>61</sup>、アリババ<sup>62</sup>、京東商城<sup>63</sup>など、近年、世界を席卷している企業には、ロジスティクスを経営戦略に組み込んでいる企業も少なくない。わが国の荷主企業には、ロジスティクス戦略を立案できる人材が少ないという声もあることから、人材育成を行うことも考慮しなければならない。そのためには、物流事業者もこれら企業の支援を行うべきである。

そして国は、荷主や物流事業者が先進技術を取り入れ、イノベーションを起こせるよう、規制や制度を改革すべきである。戦後復興期に、産業の高度成長を目的に作られた縦割りの業法は、現在では大きな壁となり、今や成長の足枷になっている。府省庁の壁を取り払い「21 世紀の新たな物流」の実現を後方から支援する推進主体の設置が望まれる。

---

<sup>61</sup> 1994 年にジェフ・ベゾスが創業した、アメリカの EC サイト、Web サービス会社。

<sup>62</sup> 1999 年に馬雲（ジャック・マー）が創業した、中国の EC サイト会社。

<sup>63</sup> 1998 年に劉強東が創業した、Web サービス会社。2004 年から EC を開始。

## 参考資料

### 参考１：輸配送工程、対象物、物流活動の種類

#### < 輸配送工程 >

- ① 集荷（トラック主体のファーストワンマイル）
- ② 幹線輸送（トラック、船舶、鉄道、航空機などによる長距離輸送）
- ③ 配達（トラック主体のラストワンマイル）

物流には上記の輸配送工程があり、それに付随するロジスティクス（保管、包装・荷役など）で構成され、また、集荷・配達という結節点においては、海外と輸出入を行うこともある。

#### < 対象物 >

- ① 大型・大口の貨物（例えば、工業製品や農産品など）
- ② 小型・小口の荷物（例えば、Eコマースなど）

上記の輸配送工程で運送する物には大小様々あり、その大きさや量、あるいは、リードタイムや性質に応じて、適するモード（陸運、海運、空運）を選択する。

#### < 物流活動 >

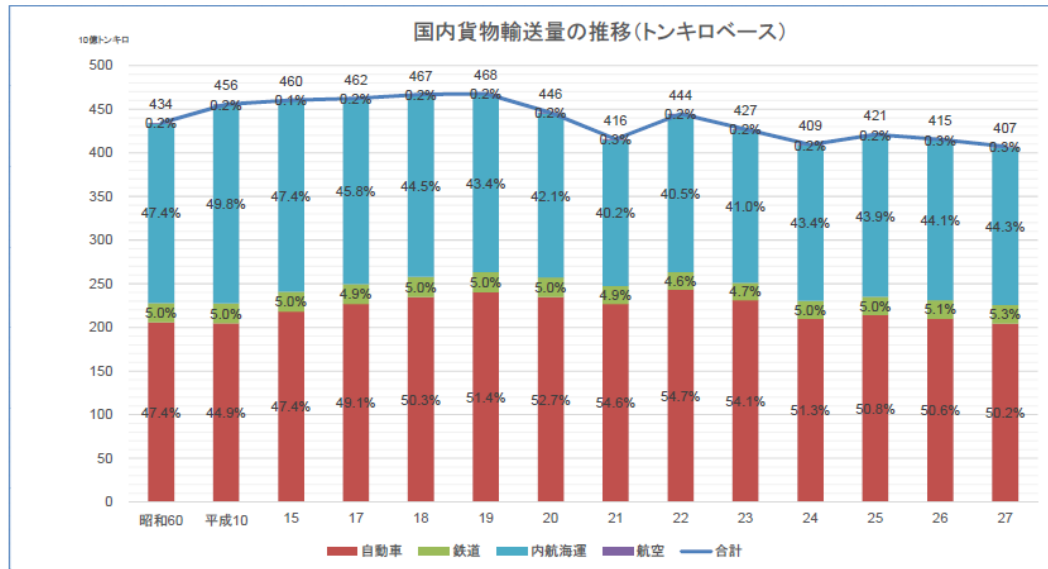
- ① 調達物流（製造に必要な部品・資材の調達、および工場へ搬入する物流）
- ② 生産物流（工場で生産した製品を、倉庫などへ搬入する社内の物流）
- ③ 販売物流（製品を物流センターや小売店を通じて、消費者へ運送する物流）
- ④ 回収物流（消費者まで行き渡った製品を、回収・返品する物流）
- ⑤ 消費者物流（宅配便など、特に消費者を対象とする物流）

輸配送の目的や対象物、荷主の属性などに応じて、上記の活動に分類され、わが国の経済活動を支えるものである。

## 参考２：貨物輸送量の推移（トンキロベース）

### 貨物輸送量（トンキロベース）の推移

- 近年の国内貨物のモード別輸送トンキロは、自動車約5割、内航海運が約4割を占め、鉄道の占める割合は全体の5%程度。



出典：総合政策局情報政策本部「自動車輸送統計年報」「鉄道輸送統計年報」「内航船舶輸送統計年報」「航空輸送統計年報」より作成

（国土交通省 第1回総合物流施策大綱に関する有識者検討会 参考資料『物流を取り巻く現状について』参照（2017年2月））



### 参考3：輸送モード別国内貨物輸送量と特別積合せトラック輸送量

#### ■国内貨物輸送量

※単位：百万トン、（ ）内は対前年同期比増減率：（％）

	2016年度	2017年度	2018年度 （見通し）
総輸送量	4,787.7 (1.9)	4,791.6 (0.1)	4,805.6 (0.3)
鉄道	44.1 (2.1)	45.2 (2.4)	43.0 (△4.7)
JR	30.7 (0.5)	31.4 (2.3)	29.4 (△6.5)
その他	13.4 (6.0)	13.7 (2.8)	13.7 (△0.5)
自動車	4,378.3 (2.1)	4,385.4 (0.2)	4,403.9 (0.4)
営業用	3,019.3 (3.5)	3,033.4 (0.5)	3,063.0 (1.0)
自家用	1,359.0 (△1.0)	1,352.1 (△0.5)	1,340.9 (△0.8)
内航海運	364.5 (△0.3)	360.1 (△1.2)	357.8 (△0.6)
国内航空	0.909 (△0.9)	0.904 (△0.6)	0.878 (△2.9)

#### ■特別積合せトラック輸送量 ※単位：百万トン、（ ）内は対前年同期比増減率：（％）

	2016年度	2017年度	2018年度 （見通し）
輸送量	65.5 (2.9)	66.5 (1.6)	66.4 (△0.3)

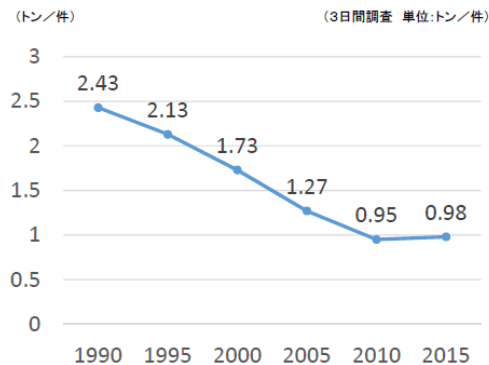
（日通総合研究所『2018年度の経済と貨物輸送の見通し（改訂）』（2018年9月）を基に経済同友会事務局が抜粋）

## 参考4：貨物1流動当たり重量の推移

### 貨物1流動当たり重量の推移

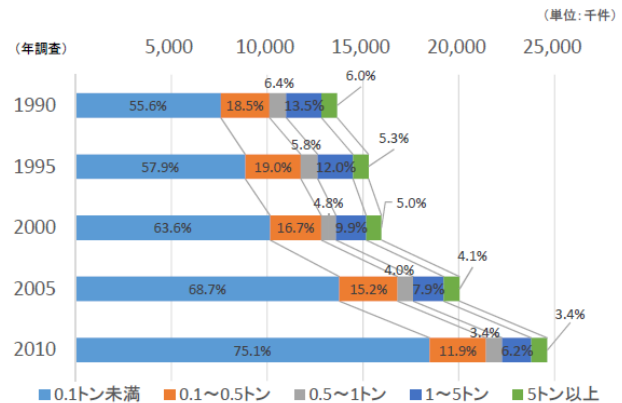
- 1回の運送で運ばれる貨物の重量は減少から横ばいに転じたが、平均で1トン未満である状況は変わらず小口化は改善されていない。
- 0.1トン未満の貨物輸送量が割合・件数ともに近年大きく増加（多頻度化）。

貨物一件あたりの貨物量の推移



出典：国土交通省「全国貨物純流動調査（物流センサス）」より  
国土交通省物流政策課作成  
※ 2015年は速報値。

物流件数の推移（貨物一件あたりの貨物量別）



出典：国土交通省「全国貨物純流動調査（物流センサス）」より  
国土交通省物流政策課作成

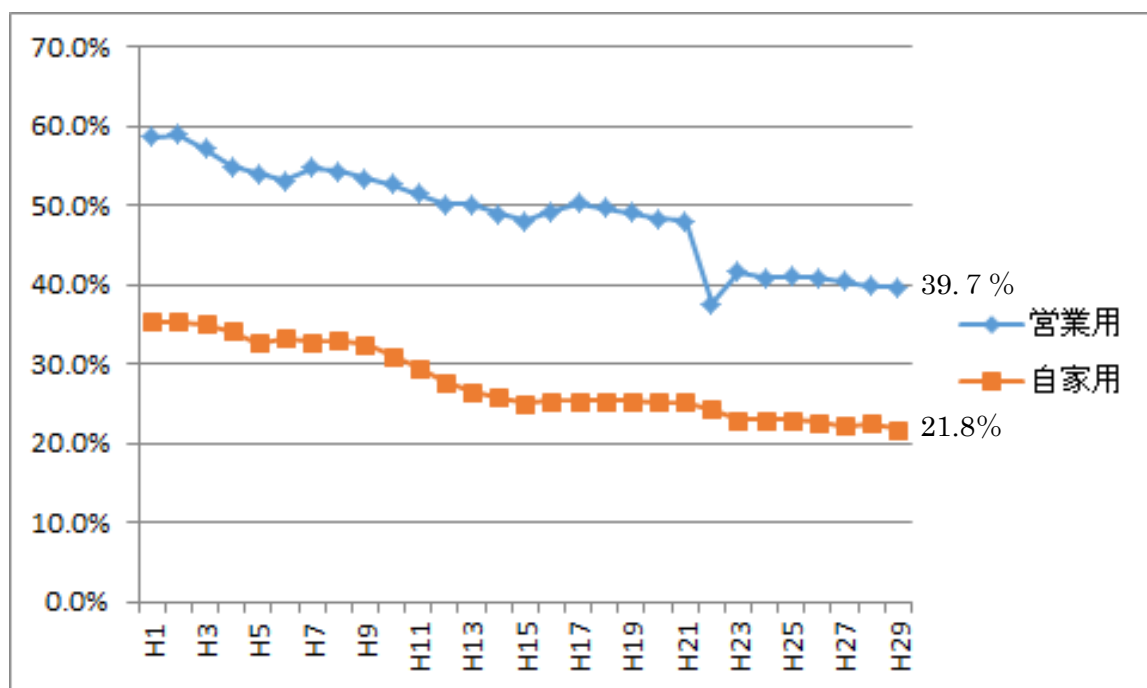
（国土交通省 第1回総合物流施策大綱に関する有識者検討会 参考資料『物流を取り巻く現状について』参照（2017年2月））

## 参考5：物流事業の概況

	営業収入 (円)	事業者 (者)	従業員 (人)	中小企業率	備考
トラック運送事業	約14兆5500億	62,637	185万	99.9%	
JR貨物	約1300億	1	6,000	—	
内航海運業	約9500億	3,555	6万8,000	99.6%	営業収入は、平成25年度の報告書提出事業者842者分
外航海運業	約5兆700億	192	7,000	54.7%	営業収入・従業員数・中小企業の割合は、報告書提出事業者172者分
港湾運送業	約1兆1000億	874	5万2,000	88.7%	検数・鑑定・検査事業者を除く 営業収入・従業員数は、報告書提出事業者711者分
航空貨物運送事業	約3300億	21	3万4,000	23.8%	
鉄道利用運送事業	約2600億	1,064	6,000	84.8%	営業収入・従業員数・中小企業の割合は、報告書提出事業者336者分
外航利用運送事業	約3300億	825	4,000	74.4%	営業収入・従業員数・中小企業の割合は、報告書提出事業者195者分
航空利用運送事業	約5300億	196	1万2,000	62.7%	営業収入・従業員数・中小企業の割合は、報告書提出事業者110者分
倉庫業	約1億6700億	6,036	9万4,000	91.8%	営業収入・従業員数は、推計値
トラックターミナル業	約300億	16	600	93.8%	営業収入は兼業事業を含む

（国土交通省 第1回総合物流施策大綱に関する有識者検討会 参考資料『物流を取り巻く現状について』参照（2017年2月））

### 参考6：自動車貨物輸送における積載効率の推移



(国土交通省『自動車輸送統計調査』に基づき、経済同友会事務局が算出)

※積載効率 (%) = 輸送トンキロ ÷ 能力トンキロ

※(注) 平成 22 年度から、自家用貨物自動車のうち軽自動車を調査対象から除外するなど調査方法を変更しているため、それ以前とは連続していない。

## 物流改革を通じた成長戦略委員会 委員名簿

(2019年2月現在、敬称略)

### 委員長

渡 邊 健 二 (日本通運 取締役会長)

### 副委員長

大 石 英 生 (日本政策投資銀行 設備投資研究所長)  
岡 田 晃 (ANA総合研究所 取締役社長)  
倉 本 博 光 (郵船ロジスティクス 相談役)  
清 水 新一郎 (日本航空 取締役常務執行役員)  
野 田 由美子 (ヴェオリア・ジャパン 取締役社長)  
水 留 浩 一 (スシローグローバルホールディングス 取締役社長 CEO)  
山 内 雅 喜 (ヤマトホールディングス 取締役社長)

### 委員

芦 田 邦 弘 (Ashida Consulting Co. 取締役社長)  
池 上 芳 輝 (イケガミ 取締役社長)  
岩 本 祐 一 (コマツ 専務執行役員CTO)  
薄 井 充 裕 (新むつ小川原 取締役社長)  
有 働 隆 登 (損害保険ジャパン日本興亜 執行役員)  
浦 山 一 紀 (日立物流ソフトウェア 取締役社長)  
江 幡 真 史 (アドバンテッジリスクマネジメント 取締役)  
遠 藤 信 博 (日本電気 取締役会長)  
大 江 匡 (プランテックアソシエイツ 取締役会長兼社長)  
大 岡 哲 (大岡記念財団 理事長)  
大 川 澄 人 (ANAホールディングス 常勤監査役)  
木 川 眞 (ヤマトホールディングス 取締役会長)  
菊 地 麻緒子 (三井倉庫ホールディングス 常勤社外監査役)  
木 崎 重 雄 (フューチャー 執行役員)  
栗 島 聡 (NTTコムウェア 取締役社長)  
河 野 栄 子 (三井住友海上火災保険 アドバイザー)  
齊 藤 昇 (日本ユニシス 取締役常務執行役員CMO)  
佐 藤 葵 (ジェムコ日本経営 取締役社長)  
島 田 雅 史 (アライアンスパートナーズ 取締役社長)  
須 貝 佳 弘 (アグリーム 取締役社長)  
杉 浦 英 夫 (ジェンパクト 取締役)

鈴木 国 正	(インテル 取締役社長)
鈴木 孝 男	(日本立地センター 理事長)
関 山 護	(丸紅 理事)
銭 高 久 善	(銭高組 取締役社長)
高 橋 和 夫	(東京急行電鉄 取締役社長)
田 中 豊	(アートグリーン 取締役社長)
谷 川 史 郎	(HRソリューションズ 特別顧問)
玉 塚 元 一	(デジタルハーツホールディングス 取締役社長 CEO)
田 村 修 二	(日本貨物鉄道 取締役会長兼会長執行役員)
塚 本 隆 史	(みずほフィナンシャルグループ 名誉顧問)
辻 幸 一	(EY新日本有限責任監査法人 理事長)
内 藤 隆 明	(縄文アソシエイツ 取締役社長)
長 島 聡	(ローランド・ベルガー 取締役社長)
藤 崎 清 孝	(オークネット 取締役社長)
古 川 紘 一	(わらべや日洋ホールディングス 社外取締役)
松 岡 昇	(M&Aキャピタルパートナーズ 取締役)
水 井 聡	(双日 顧問)
光 増 安 弘	(農林漁業成長産業化支援機構 取締役社長)
三 鍋 伊佐雄	(オフィス3 主宰)
宮 内 淑 子	(ワイ・ネット 取締役社長)
森 正 勝	(国際大学 特別顧問)
森 本 雄 司	(ルミネ 取締役社長)
矢 崎 和 広	(諏訪貨物自動車 取締役会長)
山 田 普	(滋賀近交運輸倉庫 取締役会長)
山 田 匡 通	(イトーキ 取締役会長)
山 田 メユミ	(アイスタイル 取締役)

以上 55 名

#### 事務局

齋 藤 弘 憲	(経済同友会 政策調査部 部長)
野 中 寛 之	(経済同友会 政策調査部 マネジャー)