

Society 5.0時代の物流
—先端技術による変革とさらなる国際化への挑戦—

2018年10月16日

一般社団法人 **日本経済団体連合会**

目 次

I. はじめに	1
II. Society 5.0時代の物流——2030年に向けて	4
1. BPRと最先端技術による物流の変革	4
(1) つながる物流	4
(2) 共同する物流	5
(3) 人手を解放する物流	5
(4) 創造する物流	5
(5) 社会に貢献する物流	6
2. 2030年の物流業	6
(1) 労働環境の改善を通じた魅力ある産業への転換	6
(2) 物流業の大規模装置産業への変貌	7
(3) シームレスなグローバルサプライチェーンの構築	7
III. 実現に向けた取り組み	8
1. 分野横断的な取り組み	8
(1) 民間の取り組み	8
(2) 政府の取り組み	9
(3) 官民共同の取り組み	10
2. 分野別の取り組み	13
(1) 事業者間の情報連携と貨物輸送の可視化	13
(2) 物流リソースのシェアリング	15
(3) 道路・まちの物流イノベーション	16
(4) 鉄道・港湾・空港の物流イノベーション	18
(5) 物流グローバル化の推進	20
(6) 物流分野における働き方改革と人材育成	24
(7) 地球環境問題・大規模災害への対応	26
(8) 2020年東京オリンピック・パラリンピックへの対応	28
IV. 終わりに	29

I. はじめに

現在、経団連では、IoT、ビッグデータ、AI、ロボットなどの革新技術の活用により、経済成長と社会的課題の解決の両立を図る「Society 5.0」の実現に向けた取り組みを展開している。これは国連の掲げる「持続可能な開発目標（SDGs）」と符合するものであり、経団連は「Society 5.0 for SDGs」を提唱し、各目標を先端技術の活用を通じて成し遂げようとしている。

「Society 5.0」の中核となるのが、実世界に存在する多種多様なデータの利活用である。産業毎、あるいは産業横断的にこれらのデータを収集・分析し、新たな付加価値を創造することで、わが国経済の持続的な発展に取り組んでいかなければならない。

物流は、Society 5.0が標榜する革新技術との親和性も極めて高いことから、こうしたデータの利活用による変革が最も期待される産業の一つである。物流は、いわば「経済の血流」として経済成長の実現に不可欠であり、引き続き、企業の事業活動や人々の日常生活を支える重要な社会インフラとして、一層多様化・高度化する役割を果たすよう求められている。今後、「情報」の流れが格段にスピードアップするなかで、「モノ」の流れをいかに同期させていくかが極めて重要な課題となることから、物流においても、Society 5.0の実現に向けて、最先端技術を積極的に導入し、サプライチェーン全体の効率化・高度化を図る視点が欠かせない。

こうしたなか、わが国の物流は、様々な課題に直面している。物流サービスにおける需要の面では、例えば、eコマース急速な拡大によって、B to B、B to Cの双方において多量の貨物をいかに効率的に輸送するかが課題となっている。B to Cにおいては、商品購入の場の一部は実店舗からオンラインショップへ移行するなど、消費者の購買スタイルが変化しており、こうした新しい消費形態に対応すべく、物流においても小売等との連携による一層の効率化・高度化が必要となる。また、サプライチェーンのグローバル化が進み、部品・工程レベルで細分化された国際分業が伸展しており、国境を越えた物流を高品質・短時間・低コストで行うことが求められている。

一方、物流サービスの供給の面では、とりわけ、トラック輸送や内航海運を中心に担い手の高齢化¹や人手不足²の問題が深刻化しており、現在の輸送サービス水準を維持することさえ危ぶまれる状況にある。わが国の生産・消費を支える重要な社会インフラとして、強固で柔軟な物流を維持するためにも、労働環境の改善や人材確保・育成策の拡充とともに、物流現場の省人化・省力化に取り組むことが急務となっている。また、インフラの老朽化・処理容量不足の改善、及び地球環境問題や大規模災害をはじめとする社会的課題への対応も求められている。

さらに、わが国経済の一層の成長を見据え、物流ネットワークの持続可能性の確保にとどまらず、わが国物流事業者が世界と伍していくために、国内外における競争力強化も極めて重要である。国内物流に関しては、世界銀行が公表した2018年版「物流パフォーマンス指標（LPI；Logistics Performance Index）」において、わが国は総合で世界5位に位置づけられる一方、分野別³では、事業環境の一層の向上が求められる。また、海外物流に関しても、既存のサービスの効率化・高度化に加えて、特色あるサービスの提供が必要になる。

その際、生産・消費の変革に合わせて、物流も自ら新たな形へと発展していかなければならない。生産に関しては、製造業の付加価値の源泉が「モノ」それ自体から「サービス・ソリューション」も組み合わせた新しい形態へと移行するなか、物流業においても、関係者全体で連携して付加価値の高いサービス・ソリューションを提供することが考えられる。

¹ 総務省統計局「労働力調査」（2017年）によると、道路貨物運送業における45歳以上の労働者の比率は、57%となっている（全産業は53%）。また、日本内航海運組合総連合会によると、内航船員20,438名（2016年10月時点）中、50歳以上が55%となっている。

² 厚生労働省「一般職業紹介状況」によると、2018年7月の運輸業・郵便業における新規求人数（原数値）は、前年同月比で5.2%増となっている（全産業は3.7%増）。また、自動車運転の職業の有効求人倍率（パートタイムを含む常用のみ）は、2.93となっている（全職業は1.42）。

³ 同指標を分野別に見ると、わが国は、International shipments（輸送手段確保の容易性）で14位、Tracking & tracing（貨物追跡・管理）とTimeliness（輸送の適時性）で10位となっている。

このように、多くの課題に直面するなか、最先端技術の利活用を進めることで、物流業における労働環境の改善と魅力の向上、国内外における強靱な物流ネットワークの構築を実現するとともに、わが国の主要物流事業者がグローバルプレイヤーとして活躍することが期待される。

そこで、以下に、Society 5.0時代における物流のあり方とその実現に向けた課題を整理するとともに、講じるべき施策を提言する。

II. Society 5.0時代の物流——2030年に向けて

1. B P R⁴と最先端技術による物流の変革

物流の効率化・高度化に向けて、まずは関係者が一体となってB P Rを強力に推進するとともに、すでに実用化されている技術を徹底的に活用することが欠かせない。そのうえで、I o T、ビッグデータ、A I、ロボット等の革新的技術を導入することにより、物流はイノベーションの創出を喚起しつつ、以下の5つの様相へと変化を遂げる。

(1) つながる物流

R F I D⁵等のI o T技術の実装により、国内外の貨物や輸送機関がネットワークで「つながり」、物流をリアルタイムで追跡・管理することが可能となる。

また、メーカー、小売・卸売事業者などの荷主企業や物流・通関事業者はもとより、銀行、保険会社、さらには税関をはじめとする行政機関など、物流に携わるあらゆる関係者が、ブロックチェーン技術等も活用しながらネットワークで「つながる」ことにより、必要なすべての行政・民間手続をデジタル化する。さらに、調達・生産・輸送・販売の情報をリアルタイムで共有するとともに、A I等を用いて需給等の予測を行うことによって、サプライチェーン全体の調整・最適化が図られる。

⁴ B P R (Business Process Re-engineering) : 専門化され分業化が進んだ組織において、顧客価値向上の観点から、ビジネス・プロセス(組織や制度、職務、業務フロー、管理機構、情報システム等)を再設計する一連の改革。

⁵ R F I D (Radio Frequency Identification) : 無線データ通信を利用した認識技術。リーダーライタとR F タグにより構成され、リーダーライタから離れた位置(非接触)からR F タグに対してデータの読み取り、書き込みを行う。バーコードに比べ、非接触であること、被覆可能であること、複数同時読み取りが可能であることなどが利点としてあげられる。

（２）共同する物流

情報連携によって、企業間はもとより業種横断的な「共同」の取り組みが進み、物流リソースの最適利用が実現する。例えば、プラットフォーム上で荷主の輸送ニーズと物流事業者のリソースをマッチングさせる仕組みが普及し、荷主同士が業種の垣根を越えて容易に「共同」輸送を行うようになる。また、RFID等のIoT技術による徹底した管理のもと、パレット、コンテナ、通い箱等の輸送機材を「共同」で使用することで、輸送効率の向上が実現する。

さらに、ラストワンマイル輸送についても、宅配ロッカーの設置・管理などを「共同」で行うことにより、多様な手段が実現する。

（３）人手を解放する物流

物流現場における人的作業が機械で代替されることにより、多くの人手が「解放」される。例えば、高速道路での幹線輸送におけるトラックの自動走行・隊列走行、自動走行車・ドローンを活用した小口輸送、船舶の自動運航が実現し、輸送の省人化・省力化を達成する。また、物流施設や店舗においても、WMS⁶やロボット、RFID、画像認識技術等により、荷役、検品、ピッキング、仕分けといった作業の大部分を機械で行うようになるとともに、人手を介さなければならない作業についても、ウェアラブル端末等による作業支援で効率化が図られる。

（４）創造する物流

データ利活用によって、物流が新たな価値を「創造する」ことも可能となる。例えば、IoT等により得られた物流ビッグデータをAI等により分析することで、顧客の潜在的ニーズを発掘し、それに合わせたサービスを提供できる。また、生産・販売との連携が進むことで、製品の生産・販売に連動した最適な

⁶ WMS (Warehouse Management System) : 物流センター内の一連の作業、具体的には入荷・在庫・流通加工・帳票類の発行・出荷・棚卸などを効率化し、一元的に管理するソフトウェア「倉庫管理システム」のこと。

在庫管理・輸送手段の選択、物流を考慮した製品の設計などが行われるようになる。これにより、コストとリードタイムの削減が実現するのみならず、物流事業者が製品の修理・メンテナンス、組立・カスタマイズなど、新たな付加価値サービスを提供することとなる。さらに、蓄積された膨大な物流データを生活、交通、エネルギーなど他の領域において活用し、産業横断的なイノベーションの創出につなげることも考えられる。

（５）社会に貢献する物流

最先端技術を物流に活用することで、地球環境問題、大規模災害リスク等の社会的課題の解決にも一層「貢献する」こととなる。例えば、地球環境問題対策としては、次世代自動車（EV、FCV等）、LNG燃料船等の温室効果ガスの排出を着実に削減する輸送手段の開発・導入等により、物流の環境負荷が低減される。

また、大規模災害発生時には、IoTやドローン等を活用することでインフラの被害情報、交通情報等が共有され、物流ネットワークの維持継続・早期復旧、地域の救援・復旧を迅速に実行できるようになる。

２．2030年の物流業

物流における最先端技術の活用の進展をはじめとする社会環境の変化により、2030年の物流と物流業界は以下のようになっていると予想される。

（１）労働環境の改善を通じた魅力ある産業への転換

物流現場における徹底的なBPRとデジタル化・機械化により、倉庫・店舗内における荷役・検品・棚卸、書類の記載内容の照合・転記、書類の保管をはじめとする定型的な作業が省人化・省力化・自動化される。その結果、作業員の負担は劇的に軽減され、ヒューマンエラーも大幅に減少する。また、取引・労働の透明化・可視化が進み、適正取引の推進が容易になる。それにより、ト

ラック輸送、倉庫内作業をはじめとする物流業の仕事の魅力が高まり、物流業界には若年層を含む優秀な人材が多く集まる。

(2) 物流業の大規模装置産業への変貌

機械の導入による物流の自動化・省人化は、物流業を従来の労働集約型産業から脱却させる。その過程で、物流事業者を巡るM&A、他産業との連携、他産業からの参入による企業集約の進展を通じ、物流業の多くは競争力を一層強化し、大規模な装置産業へと変貌する。

(3) シームレスなグローバルサプライチェーンの構築

日本企業がアジアを中心に新興国市場を開拓するなか、物流事業者もグローバルにビジネスを展開し、国境を跨ぐシームレスなサプライチェーンの構築が進む。また、サプライチェーンが複雑化するなか、重要な物流の見極めと断絶防止、日本を経由しない物流の品質確保など、より高度な役割も果たすこととなる。その際、先端技術を活用し、リスクヘッジの仕組みも進化する⁷。

さらに、わが国物流業には、正確かつ丁寧な輸送・オペレーション、多様なニーズ（コールドチェーン、多頻度・小口輸送など）への対応力といった強みがある。海外事業を積極的に展開するわが国の物流事業者は、こうした強みと最先端技術を巧みに組み合わせながら国際展開を進め、世界市場を席卷するプレイヤーとなっていく。

⁷ RFID等による貨物追跡とビッグデータによるリスク把握を組み合わせた保険などが考えられる。

Ⅲ. 実現に向けた取り組み

1. 分野横断的な取り組み

(1) 民間の取り組み

①物流ネットワークの維持・発展に向けた物流再設計と企業間連携

近年、人口減少・少子高齢化の進行やeコマースの急拡大等の環境変化から、物流業界においては担い手不足、労働環境の悪化をはじめとする様々な問題が深刻化している。わが国の物流ネットワークの中長期的な維持・発展を図るためには、物流事業者と発着荷主双方の協力・連携のもと、輸送頻度の見直し、輸送量の平準化、輸送と荷役の分離、貨物のユニットロード⁸化など、物流の再設計に取り組むことが急務である。特に、わが国の国内貨物輸送においては、荷主の要望に応じた短いリードタイムでの納品、厳しい時間指定があたかも当然のこととされてきた。しかし、これでは早晚立ち行かなくなることは明白であり、物流事業者に過度の負担がかからないような取り組みが求められている。

また、物流事業者間においても、リソースを共同利用するなどの連携をこれまで以上に進めることが望ましい。さらに、サプライチェーンを越えて、メーカー、卸・小売事業者、物流事業者等をはじめとする多種多様なステークホルダーが協力し、情報連携や共同物流等による合理化・効率化に取り組むことも重要である。

②ICT投資の適切な実行

物流の効率化・高度化に向けたICT投資はコストを要するものの、長期的には生産性向上に大きく資することが期待される。特に、機械が人的作業を代替することで、今後の担い手不足・高齢化や物流ニーズの高度化・複雑化にも適切に対処することが可能となる。また、ICT機器・システムを導入し、現場の経験とノウハウのデータ化を進める。得られたデータをAI等により分析

⁸ ユニットロード：複数の貨物を、機械や器具による荷役・輸送に適した単位にまとめたもの（パレット貨物、コンテナ貨物など）。

することで、従来の「職人技」を経験の浅い作業員の教育に活用するとともに、ロボットでの再現も可能となる。

I C T投資を進めるにあたっては、従業員、顧客などの理解・協力が欠かせない。社会全体がI C T投資の重要性を認識し、必要に応じて外部の専門家の意見を取り入れながら、全体を底上げするべきである。その際、中小企業による投資も重要であり、これを推進するためのインセンティブや税制上の優遇策等が期待される。

(2) 政府の取り組み

①「総合物流施策大綱」の着実な推進

2017年7月に閣議決定された「総合物流施策大綱（2017年度～2020年度）」は、「新技術（I o T、B D、A I等）の活用による“物流革命”」等を推進することとしている。これは本提言と軌を一にするものであり、今後、同大綱に基づき策定された「総合物流施策推進プログラム」について、P D C Aサイクルを回しながら着実に推進していくことが重要である。また、次期以降の大綱等においては、時代の変化を踏まえ、本提言で示したような形で、最先端技術の活用と物流のグローバル化の視点をより強調することが期待される。

②省庁・部局横断的な取り組みの推進

物流の効率化・高度化に向けてデータ利活用等の分野横断的な施策を推進するためには、関係する各省庁・部局が協働して取り組むことが欠かせない。その際、会議体の集約等、省庁間・部局間連携を念頭に置いた体制の設計・構築が必要になる。例えば、自動走行・隊列走行に関しては、「自動走行ビジネス検討会」「自動運転に関する官民協議会」等の関係する会議体が密に連携して議論を進めることが期待される。また、貿易手続のデジタル化に関しても、省庁間連携の強化などが求められる。

③戦略的なインフラ整備の推進

物流の効率化・高度化のためには、道路、港湾、鉄道、空港等のインフラの維持・増強やIT化も重要となる。自動走行・隊列走行の実用化など、将来の交通システム全体のあり方を描き、そのうえで、「選択と集中」の考え方に基づき戦略的なインフラ整備を進めるべきである。その際、BIM/CIM⁹をはじめとするICT技術を積極的に活用する視点が欠かせない。

(3) 官民共同の取り組み

①消費者を含む発着荷主に対する理解・協力の呼びかけ

わが国の物流ネットワークを長期的に維持・発展させていくためには、発着荷主の理解・協力が不可欠である。特に消費者の物流については、送料無料、宅配便の再配達など、応分のコスト負担を求めない配送サービスが拡大するなか、消費者の間には、物流はあたかも空気のごとく無償で提供されて当然であるかのような認識が蔓延している。しかし、生産年齢人口の減少やオンラインショッピングの拡大等により、そのしわ寄せが物流事業者に及び、宅配をはじめ各種の物流サービスの持続可能性は危機に瀕している。物流事業者に過度な負荷がかからぬよう、官民が一体となり、配送コスト負担の明確化、再配達の削減等について、消費者に理解・協力を呼びかけていかなければならない。

②研究開発・国際標準化の推進

RFID等の無線通信技術の普及促進、自動走行・隊列走行技術の実用化、貿易書類のデジタル化など、物流における新技術の導入に向けては、官民が一体となって研究開発を推進するとともに、データフォーマット等の国際標準化

⁹ Building Information Modeling/Construction Information Modeling：建築や土木工作物に係わる情報をデジタル化したもので、3次元モデルと属性情報を格納するデータベースである。

に取り組むべきである¹⁰。その際、現場の事情をよく理解し、かつ公平に判断できる主体が中心となって取り組むことが望ましい。

③物流データの取得・流通促進

データ利活用による物流の効率化・高度化を実現するためには、多種多様な物流関連データの取得・流通を促進することが重要である。国土交通省を中心に、関係省庁や民間企業が共働し、将来の物流データ利活用のあり方に関するグランドデザインを策定したうえで、政府においては、NACCSデータをはじめとする公共データの開示を推進していく。また、民間におけるデータの流通が円滑に行われるよう、データに関わる権利責任の整理、データ利活用に関する基本的なルールの策定、オープンAPI等の新たなデータ流通の仕組みの構築等に取り組む必要がある。

④物流に関する情報連携の推進

国内・海外を問わず、調達・生産・輸送・販売に関するすべての情報伝達を、口頭・書面ではなくデジタルデータにより効率的に行えるようにするため、官民一体で情報連携を強力に推進する必要がある。

政府においては、物流に関する各種行政手続のデジタル化・簡素化・円滑化を推進すべきである。これにより、物流データの蓄積、企業の負担軽減に寄与するとともに、行政機関の生産性向上・働き方改革にもつながる。

また、物流関連の各種のプラットフォームについては、政府が主導して構築を進める必要がある。その際、プラットフォームは可能な限り集約すべきではあるものの、現実には既存のものを含め、国内外において目的や地域別にいくつかのプラットフォームの存立が想定される。こうした状況下、国が標準化、

¹⁰ 世界的には、ISO（国際標準化機構）、IEC（国際電気標準会議）、GS1のEPCglobal（RFIDの標準化を推進）、国連CEFACT（貿易簡易化と電子ビジネスのための国連センター。サプライチェーン、関税、金融、行政等の分野における電子的な情報交換の仕様を規定）等が標準化を推進している。

ルール策定等の調整を行い、複数のプラットフォーム間の相互接続性・業務連続性の確保を図ることが期待される。

⑤サイバーセキュリティの確保

情報連携を進めるにあたり、サイバーセキュリティの確保が大前提となる。政府の「重要インフラの情報セキュリティ対策に係る第4次行動計画」¹¹では、14の重要インフラ分野の一つに「物流」が指定された。今後、同計画に基づき、官民一体で安全基準等の整備・浸透、情報共有体制の強化、障害対応体制の強化、リスクマネジメント、防護基盤の強化に取り組むことが求められる。

⑥ICT投資の拡大に向けた対応

物流のデジタル化に向けた投資は、サプライチェーン全体で取り組まなければならない課題である。そのため、大企業のみならず中小企業においてもデジタル化が進むよう、サポート体制の構築が必要となる。特に、ICT投資が進まない理由としては、費用対効果、IT人材の不足などがある¹²ことから、生産性向上のため、官民一体で各種電子機器、システム等の導入コスト低減に向けた研究開発、IT人材の育成などを推進することが望ましい。

¹¹ 2018年4月18日公表。期間は東京オリンピック・パラリンピック開催までを視野に入れ、大会終了後に見直しを実施。

¹² 物流業界の9割超は中小・零細企業が占めている。帝国データバンク「平成27年度中小企業の成長と投資行動に関する調査報告書」（2016年3月）によると、重要性を認識しつつも、現在IT投資を実施していない中小企業は、その主な理由を「ITを導入できる人材がない」「導入効果が分からない、評価できない」「コストが負担できない」としている。また、すでに実施している中小企業は、今後IT投資を行っていく上での課題として「情報セキュリティ等のリスク対応が必要」「社員のIT活用能力が不足している」「IT人材が不足している」などを挙げている。

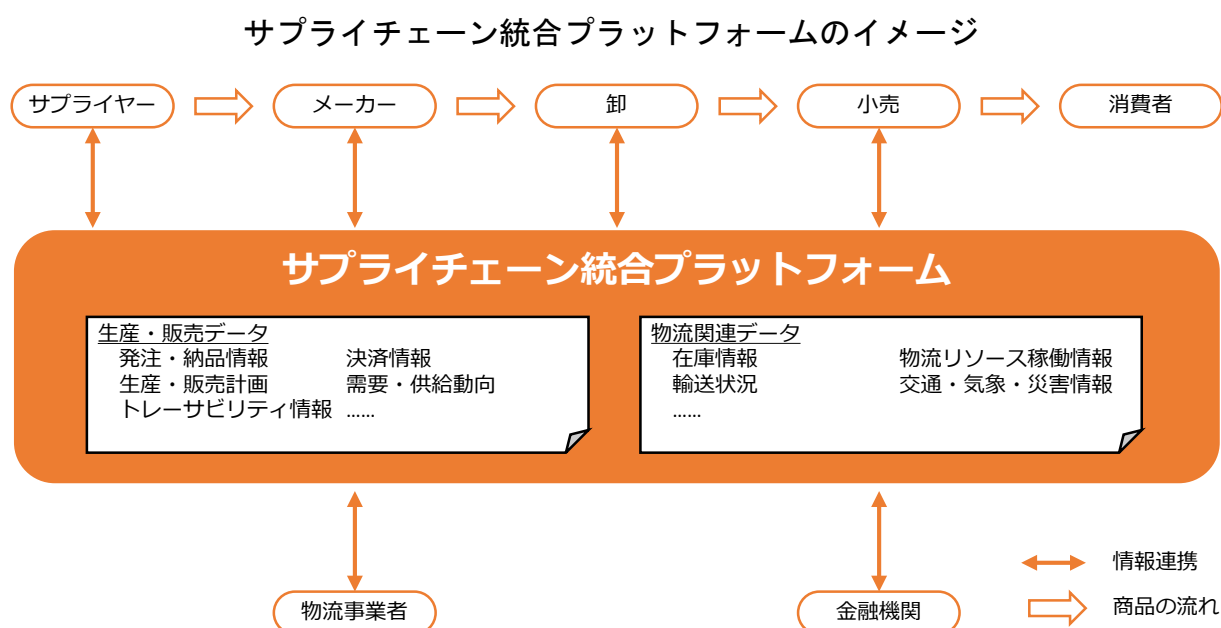
⑦国際連携の強化

グローバル物流の効率化・高度化を進めるにあたっては、他国における貿易手続のデジタル化・円滑化、国際的なデータの流通・取得など、わが国だけでは対応できない課題も多い。そうした課題を解決すべく、国・企業はそれぞれの立場で諸外国との連携を強化し、わが国の質の高い物流システムの海外展開¹³も視野に、ルール策定やデータフォーマットの国際標準化を推進することが望ましい。

2. 分野別の取り組み

(1) 事業者間の情報連携と貨物輸送の可視化

①サプライチェーン統合プラットフォームの構築



単独または異なる複数のサプライチェーンを結ぶ「サプライチェーン統合プラットフォーム」上において情報連携を行うことで、発注から納品、決済までの手続き全てのデジタル化・ペーパーレス化を実現する。

¹³ 低温物流（コールドチェーン）網の展開と、それを活用した小口保冷宅配などがある。

企業はその規模によらず、同プラットフォームを通じて、サプライチェーンにおける調達・生産・物流・販売の情報を共有できるようになる。最終的には、荷主、物流事業者、行政機関をはじめとするあらゆる関係者に対して、すべての情報伝達をデジタルで行うことを義務付けることが望ましい。併せて、物流関連の行政手続もすべてデジタル化すべきである。

「サプライチェーン統合プラットフォーム」の構築にあたっては、国が民間と連携し、調整の主体となることが期待される¹⁴。その際、各データの公開範囲に十分配慮しなければならず、データとその活用方法の標準化、同業他社等との競争領域と協調領域の切り分けを慎重に行うことが必要となる。

② I o T 技術等を活用した物流の全体最適化

貨物・輸送機関のトラッキングに向けては、個々の貨物を R F I D、L P W A¹⁵等の I o T 技術で管理することにより、どの貨物が、いつ、どこに、どのような状態で輸送・保管されているかを適時適切に把握できるようにする。特に期待度の高い R F I D については、国が主導して社会実装に向けた取り組みを加速するべきである。同時に、R F I D の規格標準化、幅広い分野での利活用促進、低コスト化、精度向上等に向けて、官民が連携して研究開発を行うことが期待される。

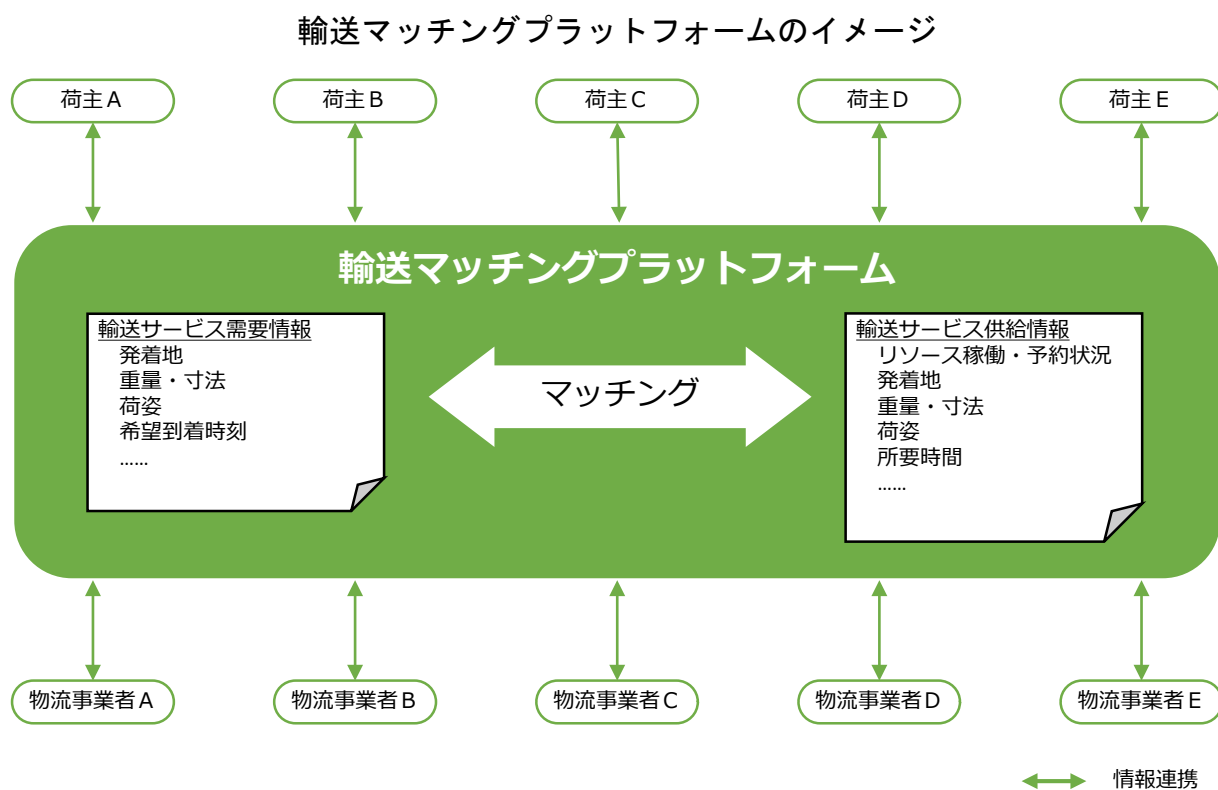
また、サプライチェーン統合プラットフォーム上において、貨物・輸送機関の I o T データ、消費者の購買データをはじめとする調達・生産・輸送・販売のあらゆる情報を集積・共有し、それらを A I で分析して需給等を予測する。これにより、個々のサプライチェーンに過度な負荷をかけることなく、調達・生産・輸送・販売の全体最適化を実現する。

¹⁴ 内閣府が主導する「戦略的イノベーション創造プログラム（S I P）」の第2期課題の一つ「スマート物流サービス」では、「物流・商流データプラットフォーム」の開発、「モノの動き」及び「商品情報」の見える化技術の確立について研究を進めていく。

¹⁵ L P W A（Low Power Wide Area）：省電力で広域をカバーできる無線通信規格。

(2) 物流リソースのシェアリング

① 輸送マッチングプラットフォームの構築



国が調整の主体となり、荷主の輸送ニーズと物流事業者が有する輸送リソースを効率的に結びつける共通の「輸送マッチングプラットフォーム」を構築すべきである。これにより、業種・業態の垣根を越えて条件に合致するパートナー企業を検索・確定することが可能になり、トラック等への貨物の混載、複数荷主の共同配送、バスやタクシーによる貨物輸送（貨客混載）など、リソースの有効活用が推進され、効率的な物流が容易に実現できるようになる。

同プラットフォーム上では、荷主とトラック事業者間の契約をすべてスマートフォンアプリケーションなどで定型的に行うことで、原価と標準的運賃の計算や適正取引の推進が容易になる。なお、複数荷主の貨物を混載する場合には、貨物の組み合わせが適切に行われるよう、十分配慮する必要がある。

②輸送機材の共有化・共同利用の推進

積載効率の向上や荷役作業の効率化の観点から、貨物のユニットロード化を進める必要がある。そのためには、パレットの使用を徹底して手荷役を極力減らすとともに、コンテナ、パレット、通い箱等の輸送機材の規格標準化、共有化・共同利用を推進すべきである。共有化・共同利用に向けては、輸送機材の管理が課題の一つとなっており、RFID等のIoT技術の活用も視野に入れつつ、紛失防止等の対策を徹底することが欠かせない。また、DFL¹⁶の観点から梱包資材や形状の標準化も重要である。

③ラストワンマイル輸送への対応

ラストワンマイル輸送においても、従来の配達方法にとどまらず、宅配ロッカー・宅配ボックスや小売店等による引き渡し、タクシーやバスによる貨物輸送（貨客混載）など、多様で柔軟な手段が利用できるようにする。それらの普及に向けた実証実験や規制改革等を推進すべきである。特に宅配ロッカーについては、複数の荷主・物流事業者による共同利用が効率的で望ましく、その推進のため、国主導の取り組みが求められる。

（3）道路・まちの物流イノベーション

①トラックの自動走行・隊列走行の実現

トラック輸送については、高速道路での幹線輸送において隊列走行が実用化する。また、一部の地域において、高速道路以外で自動走行車を活用した輸送が実現する。

自動走行・隊列走行技術の実用化に向けては、政府の「官民ITS構想・ロードマップ」に基づく取り組みを着実に推進することが重要である。その際、乗用車メーカー、トラックメーカー、物流事業者、荷主など様々な分野の民間事業者と関係省庁が一体となって、わが国の都市計画・交通インフラ全体のあ

¹⁶ Design for Logistics。

り方を含めて議論し、多様な視点から中長期的なグランドデザインを策定することが望ましい。

また、現在は開発・実証実験が中心で、インフラ・制度整備が遅れているとの指摘がある。開発・実証実験とインフラ・制度整備の両者は互いに歩調を合わせ、バランスよく推進していくことが重要である。特にインフラに関連し、高速道路におけるトラックの自動走行・隊列走行の実現には、専用ルート・時間帯の確保、あるいは専用レーンの整備が必要である。そのため、例えば、東名高速道路において、夜間に1レーンを専用化することも検討に値する。

これに関連し、トラック輸送の効率化のため、大型トラック・連結トレーラーの走行を可能にするインフラ整備等が求められる。また、土地利用規制の緩和等により、スマートインターチェンジによる高速道路と物流施設の直結を推進すべきである。併せて、道路構造の保全と交通の危険防止の観点から、車両重量自動計測装置の設置拡大、違反車両に対する指導・取締りの徹底など、過積載防止に向けた取り組みを強化することが必要である。

②ビッグデータに基づく最適な輸送の追及

車載端末を活用した交通情報の可視化、AIによるビッグデータ分析等により、輸送車両の走行ルート、積載貨物等の最適化もできるようにする。

交通情報の可視化に向けて、義務付けも視野に入れながらETC 2.0の普及を推進する必要がある。併せて、ETC 2.0の情報を中型・大型の事業用トラック等に搭載を義務付けているデジタルタコグラフ等と連携させ、リアルタイムで交通情報を把握できるようにすることが望ましい。

③ドローンの実用化

人手不足等の解消の一助となるよう、貨物輸送におけるドローンの実用化が待たれる。そのためには、目視外飛行・第三者上空飛行や電波利用などに関する制度整備、運行管理の高度化や安全性・信頼性確保などに向けた技術開発が必要となる。

④ロボット等による物流施設・店舗作業の効率化

物流施設、店舗等の建物内においては、ロボットによる荷役の自動化、RFID等のIoT技術や画像認識技術による検品・在庫管理、ビッグデータ分析による作業工程の最適化等を実現し、業務の負担を軽減する。とりわけ物流施設内におけるロボット・大型機器の導入等による効率化を推進するため、各規制の目的を考慮したうえで、必要に応じて容積率規制や防火区画規制などの建築関連規制を見直すことが望ましい。

併せて、市街地や商業施設等での業務を円滑に実施できるよう、物流を考慮した道路・建築物の設計・運用、貨物集配のための駐車スペースの整備・共同利用等も推進することが期待される。

(4) 鉄道・港湾・空港の物流イノベーション

①港湾・船舶

港湾における荷役の効率化に向けて、AI等を活用したターミナルオペレーション、AGV（無人搬送機）や自動走行車の活用、IoTによるシャシー共同管理などを実現する。また、国際戦略港湾である京浜港・阪神港はもとより、他の主要港湾も、モーダルシフトを含む内航船での幹線輸送や、国際コンテナ戦略港湾への国際フィーダー輸送等において重要な役割を担うことが期待される。主要港湾については、設備の利便性向上、交通アクセスの改善などに取り組むことが望ましい。ただし、港湾の整備を進めるにあたっては、各港湾の立地等の特性を踏まえ、拠点となる主要港湾それぞれの機能・役割を明確化することが前提となる。

船舶では、自動運航船を実用化し、省人化・省力化とヒューマンエラー極小化を図る。また、IoT等により船舶の運航状態、機器状態などの詳細なデータをモニタリングすることで、オペレーションの最適化、故障予測等を行う。さらに、データを海運企業だけでなく造船所、メーカー等とも共有できる体制を構築し、安全で経済的な船舶の設計を目指す。船舶の自動化・IoT化に向

けて、船舶・同関連機器の研究開発の推進、IMO¹⁷における安全要件に関する議論への積極的な参画が必要となる。その際、港湾と船舶の双方について、サイバーセキュリティに関する国際的な基準を早期に策定することが求められる。

海上コンテナ輸送の効率化に関しては、政府が「貿易手続等に係る官民協議会 取りまとめ」（2018年3月）において具体的な施策を整理しており、これに基づく施策の着実な推進が求められる。まず、CY¹⁸カットタイムの短縮について、各船社・荷主の事情に即した対応が図られるよう、同取りまとめの周知徹底を図っていく。また、渋滞の解消に向けては、CYゲート搬入票のデジタル化、車両位置情報を活用したコンテナの事前荷繰り、搬出入予定時間帯の事前登録などICTの活用を中心に、ハード・ソフト両面からの取り組みが期待される。最終的には、物流の全体最適化の観点から港湾施設を再整備していくことも検討すべきである。

②鉄道・貨物駅、空港

鉄道については、貨物駅構内でGPSと無線タグを使ってコンテナ、貨車、トラック、フォークリフトを管理するとともに、輸送車両の自動運転との相互連携を実現する。また、IoT、AIにより鉄道車両の保守も効率的に行えるようにする。さらに、鉄道ダイヤの設定、輸送障害発生時の運行整理、空コンテナの回送についてもAIを活用し、最適化を図る。

空港についても、敷地内における輸送車両の自動走行を実現するとともに、ウェアラブル端末、ロボット等の活用による荷役の効率化・自動化を推進する。また、IoT、AI等の技術を活用し、最適な積み付け計画、作業プラン等を策定する。そのためには、各事業者が通信機器を使用しやすい制度・環境の整備、成田空港等における上屋等の空港内施設配置の再整備が必要となる。

¹⁷ 国際海事機関（International Maritime Organization）：船舶の安全及び船舶からの海洋汚染の防止等、海事問題に関する国際協力を促進するための国連専門機関。

¹⁸ コンテナヤード。海上輸送コンテナの蔵置保管、受け渡しをする施設。

③各輸送モード間の連携強化

港湾のコンテナヤード・岸壁、空港の貨物上屋、鉄道の貨物ターミナル駅等のインフラについては、「選択と集中」に基づき企業の生産性向上や競争力強化に寄与する施設を見極め、補修・増強やIT化を進めることが重要である。

また、インフラ整備と情報連携により、陸運・空運・海運の各輸送モード間の接続性（モーダルコネクト）の向上を図り、円滑な物流の実現を通じた一層の効率化を推進する。特に、陸運と海運のシームレスな接続によって、トラックから鉄道・船舶へのモーダルシフトの拡大を促す。その際、鉄道・船舶については、より利便性の高いダイヤ編成が行われることが望ましい。併せて、輸送障害発生時における迂回ルートや代替輸送手段の確保も重要となる。鉄道・内航海運事業者、利用運送事業者、発着荷主、政府、港湾管理者等が協力・連携し、ルートの多重化、有事の輸送体制の拡充等に取り組むことが期待される。

シームレスな物流の実現やモーダルシフトの拡大に向けては、輸送モード間の結節の強化も重要である。港湾・鉄道駅・空港と高速道路とのアクセス向上、港湾におけるオンドックレール¹⁹の導入などハード面の取り組みにとどまらず、各輸送モード相互の情報連携などソフト面の取り組みも欠かせない。

(5) 物流グローバル化の推進

①NACCS²⁰の十分な活用

NACCSの使い勝手の向上が待たれる。来る第7次NACCSの開発においては、利用者を構想段階から参加させ、制度・手続きの見直しを含むBPRを徹底的に行う。そのうえで、利用者の利便性を十分に考慮したシステムへと刷新するべきである。その際、民間手続との一貫性・連続性を確保し、後述の「貿易情報連携プラットフォーム」の設計・構築を図っていく。

¹⁹ 港湾のコンテナターミナルに引き込み線を敷設し、コンテナターミナル内で直接鉄道貨車への積卸しを可能とした施設。

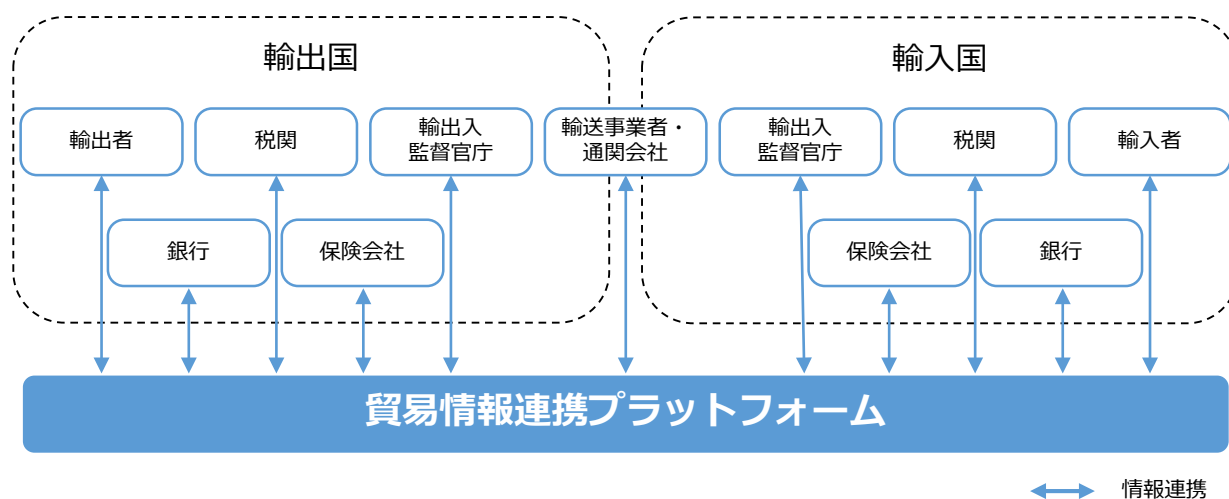
²⁰ 輸出入・港湾関連情報処理システム（Nippon Automated Cargo and Port Consolidated System）。輸出・貨物の通関関連手続や船舶・航空機の入出港関連手続をオンラインで処理するもの。

また、NACCSベースの貿易情報処理システムはアジアの一部の国々において導入されており、相互の情報連携を実現すべきである。併せて、日本商工会議所等が発給する「原産地証明書」など関係機関の書類もデジタル化し、NACCS等で扱えるようにすることが望ましい。

また、NACCSに蓄積された輸出入申告に関するデータは、戦略的な物流設備に対する投資や効率的なオペレーションの構築に活用できるため、開示のうえ産業界全体で共有すべきである。ただし、その方法や範囲については、NACCS利用者の意向を十分に踏まえて議論する必要がある。

②貿易情報連携プラットフォームの構築

貿易情報連携プラットフォームのイメージ



ブロックチェーン技術を活用し耐改ざん性を保ちつつ、信用状取引や保険証券等、貿易に関する民間事業者間の手続をすべて一つの「貿易情報連携プラットフォーム」上において、一気通貫にデジタルで処理できるようにする。また、国内外の他のプラットフォームとの間でこれらの情報を共有することで、複数の書類への同一事項の記入作業、各種書類の内容の照合、税関の事後調査のための書類保管等が不要となる。

これにより、貨物の荷揚港到着に船荷証券が間に合わず、貨物を引き取れない事態の解消にも貢献しうる。現行制度では、船荷証券は紙媒体でのみ認められており、デジタル化に向けた法整備等の進展が期待される。

究極的には、貿易情報連携プラットフォームにおいて、貿易に関する行政・民間の手続がすべてデジタルで行われるようにすることが望ましい。これに関連し、プラットフォームに登録されたデジタルデータを原本とみなして税務調査等における書類等の提出を免除するなどの措置が実施されれば、関係者によるプラットフォームの利用が促進され、全体として大幅な業務効率化が期待される。そうしたこともあり、NACCSと民間手続が一体となったシステムの設計・構築が期待される。

また、国内外のプラットフォームの相互接続性・業務連続性の確保も重要な課題である。前述の「サプライチェーン統合プラットフォーム」を含め、他のプラットフォームとの情報連携を円滑に行うべく、データの標準化等に取り組むことが求められる。

貿易手続のデジタル化・情報化に向けて、わが国では一部の大企業を中心に実証実験等が行われる一方、各国において、同種のプラットフォームの構築が進む。諸外国とのプラットフォーム構築で競争優位を確保するため、わが国の官民が一丸となって取り組まなければならない。国際会議等への積極的参画などを通じて他国の政府・企業との情報交換や連携強化などを実行し、わが国が主導して国際標準化を推進していくことが必要となる。

③グローバル・サプライチェーンの整備・管理

サプライチェーンのグローバル化に関しては、RFID等のIoT技術も活用しながら企業間の情報連携を進めることで、複数国に跨る複雑なサプライチェーンを効率的に管理する。また、ビッグデータ分析により生産・物流・販売拠点の最適配置も実現する。

現在、国・地域毎に異なる貿易手続が企業間の情報連携の障害となっており、必要に応じて国家間で調整を図るべきである。特に一部の新興国の通関手続に

において、関税分類、原産地証明書等に関する制度の解釈相違や裁量的運用に起因する問題が頻発している。国として、制度の解釈・運用の統一、関税分類の事前教示制度の改善等を働きかけるべきである。

併せて、各国における通関手続・動植物検疫の簡素化・円滑化や、原発事故を理由とする食品輸入規制等の制度的輸入障壁の緩和・撤廃に向けた対外交渉を政府として進めることが求められる。また、農林水産物・食品輸入の円滑化に向けて、わが国における動植物検疫の検査体制の拡充も推進すべきである。

④国際物流における各種制度の効率的な運用

AEO制度²¹、KS/R A制度²²等の各制度の間でコンプライアンスに係る管理・手続に重複や非効率が生じ、企業に追加的な負担が発生しているとの指摘がある。関連省庁間の連携を一層強化して、デジタル化を前提とした制度・検査システムの一体的な運用等の改革に取り組むことが重要である。例えば、世界税関機構（WCO）は、物流政策に係る所管官庁の連携促進を主張している²³。その際、サプライチェーンの各段階の業務実態を踏まえた基準を定め、各制度が補完し合えるような仕組みを構築することが望ましい。

また、AEO制度について、認証取得による恩恵をあまり感じられないとの声が多い。同制度の趣旨である国際貿易のセキュリティの確保と円滑化の両立

²¹ AEO（Authorized Economic Operator）制度：国際物流におけるセキュリティ確保と円滑化の両立を図り、わが国の国際競争力を強化するため、貨物のセキュリティ管理と法令順守の体制が整備された事業者に対し、税関手続の緩和・簡素化策を提供する制度。

²² KS/R A（Known Shipper/Regulated Agent）制度：航空貨物のセキュリティレベルを維持し物流の円滑化を図るため、荷主から航空機搭載までの過程を一貫して保護することを定めたICAO（国際民間航空機関）の国際標準に基づき制定された保安対策制度。国土交通省から認定を受けた特定フォワードアー（RA）により貨物に爆発物が紛れ込まないよう保安管理ができていないと認定された荷主（KS）の貨物は、空港施設等において航空会社による爆発物検査が軽減あるいは免除される。

²³ WCO「国際貿易の安全確保及び円滑化のためのWCO『基準の枠組み』」（2005年6月採択）のピラー3「税関と他の政府当局との協力」（2015年6月追加、<http://www.wco-omd.org/-/media/wco/public/global/pdf/topics/facilitation/instruments-and-tools/tools/safe-package/safe-framework-of-standards.pdf>）。

を実現すべく、国家間の相互承認等を推進する必要がある。また、認証取得事業者については税表番号分類の簡略化を認める²⁴など、通関手続の簡素化も検討に値する。

⑤新興国における物流インフラの整備と専門人材の育成

新たに市場に進出する日本企業の物流を支えるため、アジアを中心とする新興国におけるハード・ソフト両面でのインフラ整備、物流人材の育成を支援すべきである。また、新興国における需要予測等のためにビッグデータ分析を行う際には、その国の経済・社会統計データが必要となる。そのため、正確なデータを迅速に入手できるよう、通関の申告時等におけるデータ取得、統計整備も後押しする必要がある。

(6) 物流分野における働き方改革と人材育成

①各種制度を通じた環境整備

トラック運送に関しては、ドライバーに適正な賃金を支払うためにも、対価の適正収受の徹底と適正取引の浸透が不可欠である²⁵。2017年11月に標準貨物自動車運送約款が改訂され、積込み・取卸し、荷待ちについても料金を収受する旨が明記されたが、動きが鈍く、一層の取り組みが求められる。運行条件に係る重要事項の書面化・デジタル化を早急に推進すべきである²⁶。併せて、ト

²⁴ 例えば、多品種少量の電気製品等では、各商品を分類して申告する必要がある。AEO認証取得事業者は、代表的な商品の分類番号で一括して申告可能にすることなどが考えられる。

²⁵ 2017年11月、経団連は他の経済団体、業種別・地域別経済団体等と「長時間労働につながる商慣行の是正に向けた共同宣言」を公表し、必要な取り組みを推進している。

²⁶ 全日本トラック協会「トラック運送業における自主行動計画フォローアップ調査結果」(2018年2月実施、同年5月公表)によると、運送以外の作業の取引代金への反映について、発注者の立場(下請運送事業者との取引)及び受注者の立場(荷主等との取引)の双方で「あまり反映できていない」との回答が多数である。また、契約書面の締結については、発注者の立場では過半数の事業者が「概ね締結」している一方、受注者の立場では過半数の事業者が「一部締結」にとどまる。いずれの課題についても、今後荷主等の理解を得る必要がある。

トラックの走行データを荷主・物流事業者が共有し、正確な荷待ち時間を容易に把握できるようにしていく。また、トラックドライバーの長時間労働の是正も必要である。ただし、罰則強化等で中長距離輸送の引き受け手が減少し、結果として物流を弱めることとならないよう、十分に配慮すべきである。

実運送を担う小規模トラック事業者にも課題は多い。原価計算に基づく適正運賃による受注を徹底し、価格交渉力を高めていく。また、一層の経営効率化・生産性向上を図るため、トラック事業者を集約し、大規模化を促進する必要がある。具体的には、貨物自動車運送事業の許可基準における最低車両台数（現在は5台）を下回る減車の禁止、同台数の引き上げなどを検討すべきである。

荷主から実運送事業者の間に複数の事業者が入る多層化構造に起因する課題²⁷も多く存在している。2017年3月に全日本トラック協会が策定した「トラック運送業における適正取引推進、生産性向上及び長時間労働抑制に向けた自主行動計画」に基づき、原則、2次下請までに制限するなど、改善に向けた取り組みが期待される。

②革新技术等を活用した人材確保・育成

担い手の高齢化・人手不足は物流業全般に及んでいる。トラックドライバー不足を緩和する取り組みとして注目されるモーダルシフトを担う内航海運においても深刻化しており、人材の安定的な確保が喫緊の課題となっている。

物流現場が若年層はもちろん女性・高齢者を含む多くの人にとって、さらに働きやすい環境となることを目指さなければならない。そのために、物流現場の消人化・省力化に加えて、人材育成のための研修・教育活動や広報活動の充実等に継続して取り組む必要がある。

²⁷ 適正運賃・料金の収受、運行時間管理、作業安全の確保などが困難になる場合がある。

物流現場の省人化・省力化に向けて、情報端末等の電子機器を積極的に活用²⁸するとともに、自動走行・隊列走行技術、自動運航船、ロボット等の実用化・普及に向けた研究開発・環境整備を推進すべきである。また、ウェアラブル端末、車載端末等により個々の従業員のデータを収集・分析し、物流関連業務の支援、人員配置の最適化や事故防止を図る。例えば、トラックドライバーの点呼（健康状態や酒気帯びの有無の確認）を機械によって迅速かつ正確に行うとともに、走行中もドライブレコーダー等を通じてドライバーの運転の仕方や走行中の状態などを把握し、事故を未然に防ぐ対策を強化していく。

人材育成については、トラックドライバー、船員、物流機材を操作する有資格者をはじめとする技能人材の養成機関の拡充等に取り組むとともに、ウェアラブル端末を活用した教育・技術伝承等を推進することも重要である。

（7）地球環境問題・大規模災害への対応

①地球環境問題

次世代自動車（EV、FCV等）、LNG燃料船など環境にやさしい次世代輸送手段の実用化に向けた環境整備を進める必要がある。次世代自動車については、蓄電池性能の向上、燃費性能の改善、車両の低コスト化等に向けた研究開発、充電インフラ・水素ステーション等の整備等を推進すべきである。また、LNG燃料船の普及に向けて、LNGバンカリング拠点等を整備する必要がある。併せて、事業者間の連携によりモーダルシフト、共同物流、配送頻度の適正化等を推進し、環境負荷の低減を図る。

²⁸ 製油所・石油化学工場等の危険物取扱施設においてタブレット端末等の電子機器を導入するにあたり、防爆認証を受けた機器の使用を求められる場合がある。こうした機器は流通量が少なく高価であり、また、産業安全技術協会による防爆認証には時間がかかることが課題となっている。短期間で認証を得られるような体制整備を進めるべきである。

さらに、LCA²⁹の観点から、サプライチェーン全体で連携して環境負荷低減に取り組む姿勢が欠かせない。2020年に実施が予定される、船舶の燃料油中の硫黄分濃度規制の強化³⁰についても、関係者全体で連携・協調して円滑に対応できるよう、官民一体となって取り組むことが重要である。

②大規模災害

I o T、G P S、車載端末、ドローン等の最新の技術を活用し、インフラ、車両、貨物等の情報を官民一体で収集・共有できるシステムの構築が急がれる。

大規模災害の発生時においては、被害を受けたハードインフラはもちろん、情報ネットワーク等ソフトインフラの早期回復に優先して取り組む。これにより、同システムを通じて、インフラ情報、交通情報、貨物の位置情報などをリアルタイムで把握することが可能となる。それらの情報に基づき、着実な事業継続に向けた代替輸送手段・ルートの確保や、小売店等による被災者への物資供給を円滑に実施していく。すでに内閣府中央防災会議の下で官民による「国と地方・民間の『災害情報ハブ』推進チーム」が発足し、国・地方公共団体や民間企業などがそれぞれに保有する各種情報を共有するシステムの構築が進められている。この「災害情報ハブ」を着実に社会実装につなげていくことが重要である。

災害時の支援物資については、小売店等民間による供給と国・自治体の支援の効果的な連携について、関係者間で十分に議論する必要がある。併せて、輸

²⁹ Life Cycle Assessment：原材料採取から製造、輸送（保管）、販売、使用、再利用、廃棄に至るまでの製品の一生（ライフサイクル）で、環境に与える影響を分析し、総合評価する手法。

³⁰ 海洋汚染防止条約（MARPOL条約）では、燃料油中の硫黄分濃度を世界的に規制しており（SO_x規制）、この規制値は、2020年1月以降、現行の3.50%以下から0.50%以下に強化されることが決まっている。

送に必要な燃料の確保のあり方についても、自衛的な備蓄を含め官民が一体となって検討することが重要である³¹。

また、平時より、ICTも活用しながら、費用対効果を十分に考慮しつつ災害に強いインフラの維持・管理を推進する必要がある。同時に、災害発生時に主要な物流インフラが機能不全に陥らないよう、関係者が策定したBCP³²の不断の見直しを行うなど、万全を期すべきである。

(8) 2020年東京オリンピック・パラリンピックへの対応

世界が注目するスポーツと平和の祭典である2020年東京オリンピック・パラリンピックは、首都圏の沿岸部を中心に行われることから、開催期間中の物流が混乱する恐れがある。円滑な大会運営と経済活動の維持を両立するため、官民一体で交通需要マネジメントを強力に推進する必要がある。直近の重要課題として、国・東京都・東京2020組織委員会は早急に、具体的な日時や道路・区間を含め、混雑予測や実施する規制の内容など必要な情報を関係者に開示すべきである。それを踏まえて、民間においても、事業の円滑な継続に向けた計画の策定・実施に取り組むことが重要である。また、これを機に五輪後を見据え、自動走行車・ドローンによる貨物輸送、東京港におけるコンテナターミナルのゲートオープン時間拡大、京浜港全体の連携強化等を実験的に取り組むことも検討に値する。

³¹ 貨物部門のエネルギー源別消費を見ると、石油燃料（軽油66.5%、ガソリン23.0%、重油7.6%等）が大宗を占めている（資源エネルギー庁「総合エネルギー統計」（2016年度））。

³² Business Continuity Plan（事業継続計画）。

IV. 終わりに

強靱で効率的な物流なくして、わが国の持続的な発展は覚束ない。物流は引き続き、重要な社会インフラとして、わが国の経済成長に大きな役割を果たしていくことを期待されている。

現在、わが国の物流は、少子高齢化等に起因する国内市場の変化や人手不足をはじめ、多様な課題に直面しているものの、これらは決して克服不可能なものではない。本提言において抽出した物流に関連する諸課題について、民間と政府が、時に自ら行動し、時に密に連携して解決を図り、国内の構造改革や国外市場への積極的な展開につなげていかなければならない。

その鍵を握るのは、Society 5.0が標榜する革新技術の社会実装である。これを着実に遂行することによって、既存の物流システム・ビジネスの効率化、高付加価値化を追求し、国内の物流基盤を磐石なものにしていく。また、物流・貿易に関するデータ利活用を積極的に推進し、世界におけるプラットフォーム構築で優位に立つとともに、先端技術を活用した物流施設を一層整備し、高度化を図ることで、世界の顧客を引き付ける重要な国際輸送ハブとしての機能を拡充させていく。同時に、わが国の特色ある物流サービスを世界に展開するのはもちろんのこと、多くの新しいビジネスの発掘と育成も図っていく。

今こそ、Society 5.0の実現を通じて、わが国の物流の魅力を高め、競争力を強化し、ひいては国連の「持続可能な開発目標（SDGs）」の掲げる産業と技術革新の基盤づくり（目標9）や気候変動対策（目標13）などの達成に貢献していくことが求められる。

以 上