

総合物流施策大綱の変遷と 目標実現のための課題

History of Comprehensive Logistics Policy and Issues for Realizing Goals



苦瀬 博仁：前流通経済大学 教授、東京海洋大学名誉教授

略 歴

1973年早稲田大学理工学部土木工学科卒業。同大学大学院博士課程修了。東京商船大学助教授・同教授を経て、東京海洋大学教授・同大学院教授、東京海洋大学理事・副学長（教育学生支援担当）、2014年4月より2021年3月まで流通経済大学教授。この間、フィリピン大学工学部客員教授、日本物流学会会長など。

[要約] 政府が閣議決定する総合物流施策大綱は、1997年に始まり4年ごとに更新され、物流の効率化、環境問題の解決、安全安心な物流の構築などについて、大きな役割を担ってきた。本稿では、大綱の変遷をたどるとともに、令和3年（2021）に示された大綱の中で大きな意義を持つ物流DXと標準化について、その特徴と実現のための課題を示している。

1. はじめに

総合物流施策大綱（以後、物流大綱）は平成9年（1997）に閣議決定され、以後4年ごとに更新されて、現在は令和3年（2021）から始まる第7次総合物流政策大綱（2021年度-2025年度）となっている。この間、ネット通販やデリバリーサービスなどの普及により、配達サービスが定着しつつある。この結果、物流の重要性が広く認識されるようになってきている。

そこで本稿では、ほぼ四半世紀にわたる物流大綱を振り返りながら、最新の物流大綱で話題となっている物流DX（デジタル・トランスフォーメーション）と標準化に焦点を当てつつ、物流大綱の意義と今後の課題について考えてみることにする。

2. 総合物流施策大綱の変遷

2-1 第一次から第五次物流大綱までの特徴

平成9年に閣議決定された最初の物流大綱は、①物流サービス、②物流コスト、③環境問題などの3つを目標に掲げていた。この背景には、国際分業が進んでいるなかで、物流が国や地域における産業競争力の重要な要素の一つとして認識されたことがあった。また、物流に対する国民ニーズが高度かつ多様になってきたことも目標設定の背景にあった。

その後、平成13年（2001）、平成17年（2005）、平成21年（2009）、平成25年（2013）と更新されたが、この間の第五次までの物流大綱においては、おおむね三つの目標（①物流の効率性と競争力の強化、②環境問題、③安全・安心の確保）が共通していた（表1）。¹⁾

表1 総合物流施策大綱の変遷

第一次 (1997-2001)	①アジア太平洋地域で最も利便性が高く魅力的な物流サービスを提供 ②物流サービスが産業立地競争力の阻害要因とならない水準のコストで提供 ③物流に係るエネルギー問題、環境問題及び交通の安全等に対応
第二次 (2001-2005)	①コストを含めて国際的に競争力のある水準の市場構築
第三次 (2005-2009)	②環境負荷を低減させる物流体系の構築と循環型社会へ貢献 ①スピーディでシームレスかつ低廉な国際・国内の一体となった物流の実現 ②「グリーン物流」など効率的で環境にやさしい物流の実現 ③ダイヤモンドサイドを重視した効率的物流システムの実現 ④国民生活の安全・安心を支える物流システムの実現
第四次 (2009-2013)	①グローバル・サプライチェーンを支える効率的物流の実現 ②環境負荷の少ない物流の実現等 ③安全・確実な物流の確保等
第五次 (2013-2017)	①産業活動と国民生活を支える効率的な物流の実現 ②さらなる環境負荷の低減に向けた取組 ③安全・安心の確保に向けた取組
第六次 (2017-2020)	①繋がる：サプライチェーン全体の効率化・価値創造に資するとともに、 それ自体が高い付加価値を生み出す物流への変革 ②見える：物流の透明化・効率化とそれを通じた働き方改革の実現 ③支える：ストック効果発現等のインフラの機能強化による効率的な物流の実現 ④備える：災害等のリスクの・地球環境問題に対応するサステナブルな物流の構築 ⑤革命的に変化する：新技術（IoT、BD、AI等）の活用による“物流革命” ⑥育てる：人材の確保・育成、物流への理解を深めるための国民への啓発活動等
第七次 (2021-2025)	①物流DXや物流標準化の推進によるサプライチェーン全体の徹底した最適化 (簡素で滑らかな物流) ②労働力不足と物流構造改革の推進（担い手にやさしい物流） ③強靱で持続可能な物流ネットワークの構築（強くてしなやかな物流）

2-2 第六次以降の物流大綱の特徴

第六次の物流大綱からは、目標とともに、具体的な方法論を示すようになっている。

平成29年（2017）の総合物流政策大綱（2017年度-2021年度）では、第4次産業革命、通販事業の拡大、少子高齢化のなかで、産業競争力と国民生活を支える社会インフラとして物流を位置づけている。そして、「強い物流」を構築するために、物流の生産性向上の6つの方法論（①繋がる、②見える、③支える、④備える、⑤革命的に変化する、⑥育てる）をあげている。

現在の第七次物流大綱（令和3年、2021年度-2025年度）では、技術革新の進展、SDGs対応への社会的気運、生産年齢人口減・ドライバー不足、災害の激甚化・頻発化などを背景として、①物流DXや物流標準化の推進によるサプライチェーン全体の徹底した最適化（簡素で滑らかな物流）、②労働力不足対策と物流構造改革の推進（担い手にやさしい物流）、③強靱性と持続可能性を確保した物流

ネットワークの構築（強くてしなやかな物流）

という3つの目標をあげている。

3. デジタル化の進展と3つの課題

3-1 物流DXの意義と課題

現在の第七次物流大綱で、提示されている具体的な方法論としての最も特筆すべきことは、「物流DX」と「物流標準化」である。そこで、ここではこの2つを取り上げ、実現のための課題について、過去の事例を振り返りながら考えてみることにする。

物流DXとは、経産省によれば、「データとデジタル技術を活用して、顧客や社会のニーズをもとに、製品やサービス、ビジネスモデルを変革するとともに、業務そのものや、組織、プロセス、企業文化・風土を変革し、競争上の優位性を確立すること」ということである。すなわち物流DXは、単なる物流作業やデータの情報化・デジタル化を超えたものと理解すべきである。²⁾

この一方で、物流DXを推進するための課題も存在する。たとえば、リードタイムの短縮、相乗・代替効果、荷主による受発注（本源的需要）の管理、の3つである。³⁾

3-2 第一の課題：リードタイムの短縮

第一の課題は、情報化によるリードタイムの短縮にともなう課題である（図1）。

リードタイムとは、「商品の発注から入荷までの時間」であり、「商流（①受発注）と、物流（②生産・在庫作業、③輸配送）にかかる時間の合計」に相当する。このとき、商流に比較して、物流に関わる時間の短縮はそれほど大きくない場合が多い。

たとえば通信販売で考えてみると、商流としての受発注時間（①）は、葉書や電話で注文した時代からインターネットを利用する時代となって、何日や何分という単位から、数秒の単位へと大幅に短縮された。

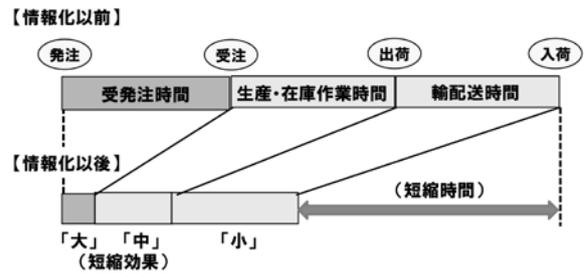
一方で、物流に関して生産・在庫作業（②）も、人手による商品の取り出しから、自動倉庫での商品のピッキング（取り出し）システムや包装の自動化などもあって、特に在庫作業の短時間化が実現した。輸配送（③）も、運行管理や貨物追跡管理により、効率化が進められてきた。

しかしながら、物理的な作業や空間的な移動をとまなう物流（②と③）については、大量処理や大幅な時間短縮は期待できないことが多い。

3-3 第二の課題：相乗効果と代替効果

第二の課題は、情報化やデジタル化による

図1 情報化によるリードタイムの短縮



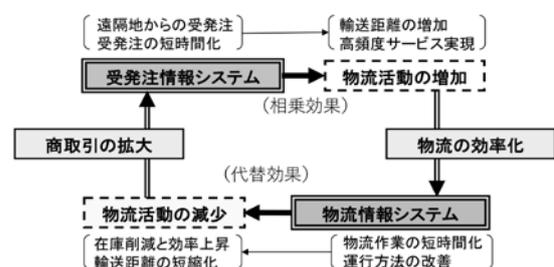
物流への相乗効果と代替効果である（図2）。

相乗効果とは「物流活動を増加させること」であり、受発注情報システムは販売促進を目的に導入されることから、相乗効果をもたらす。代替効果とは「物流活動が減少させること」であり、物流情報システムは物流効率化を目的に導入されることから、代替効果をもたらす。

リードタイムでも説明したように、情報化やデジタル化が進展するほど、受発注情報システムによる大量処理化や短時間化を販売促進に活かすことになり、物流活動も増えることになる。この一方で、物流情報システム（生産在庫作業システム、輸配送システム）による物流効率化が追いつけない可能性が高くなる。

つまり、ロジスティクス全体（商流と物流）で考えると、相乗効果が代替効果を上回ることで商取引が活発になって、結果として物流活動が増加していく可能性が高い。

図2 情報化による相乗効果と代替効果



3-4 第三の課題：荷主のビジネスモデル変革

第三の課題は、物流DX推進のための荷主によるビジネスモデルの変革である（図3、表2）。

ロジスティクスにおいて、物流は商流の結果ないし期待のもとで生じることが原則なので、商流を「本源的需要」として、物流を「派生需要」とすることが多い。このため、物流システムの範囲だけの効率化を図ろうとしても、本源的需要である受発注システムが改善されない限り、根本的な解決にはつながらない可能性がある。よって、ロジスティクス（物流と商流）の視点から考えれば、物流（輸配送システム、生産在庫作業システム）のDXとともに、商流（受発注システム）のDXが不可欠なのである。

しかし現実の荷主は、物流問題の解決を物流事業者に押し付けがちであり、自らの問題

と考えないことも多い。

荷主が考えるべきビジネスモデルの変革としては、①受発注単位の見直し（ピースから、箱・パレット）、②受発注日時の見直し（余裕あるリードタイム）、③納品方法の見直し（納品時間平準化、事前検品）などがあるだろう。

4. 標準化の推進と3つの課題

4-1 標準化の意義と課題

ロジスティクスにおける受発注システムと物流システムにおいて、受発注の伝票様式から、商品や物資の輸送・保管時におけるパレットや包装箱に至るまで、企業ごとに規格が異なれば、作業は煩雑になり、積み替えや荷役作業で手間がかかる。このため、標準化を進めることは、非効率な作業や手順を回避する意味で、極めて意義がある。

そして、JIS（日本工業規格）においても、パレットやロールボックスパレットなど、輸送用具や包装箱の規格が示されている。

この一方で、物流標準化における課題も存在する。たとえば、取引先ごとの標準化の対応、業界内と業界間の標準化の不整合、営業戦略での標準化と差別化、の3つである。³⁾

図3 ロジスティクスにおける商流と物流

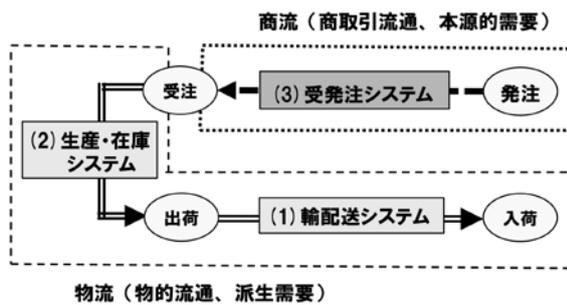


表2 ビジネスモデル変革の3つの対策

輸配送システムの変革（物流事業者）

- ① 発生地点の分散 : トラックターミナルの移転など
- ② 発生量の効率化 : 最短経路、共同配送
- ③ 発生源の転換 : 低公害車の導入、モーダルシフト

生産・在庫システムの変革（受注者、発荷主）

- ① 生産計画の見直し : 生産方式、生産ロット
- ② 在庫計画の見直し : 在庫数量、在庫品目
- ③ 販売計画の見直し : 受注単位、出荷時間
- ④ 出荷回数の削減 : ロットの大口化、共同配送
- ⑤ 発生量の削減 : 過剰包装の排除、積載率の向上

受発注システムの変革（発注者、着荷主）

- ① 発注単位の見直し : ピースから、箱・パレット
- ② 発注日時の見直し : 余裕あるリードタイム
- ③ 納品方法の見直し : 納品時間平準化、事前検品

4-2 第一の課題：取引先ごとの標準化対応

第一の課題は、取引先ごとの標準化に対応する納入業者の煩雑化である（図4）。^{4) 5)}

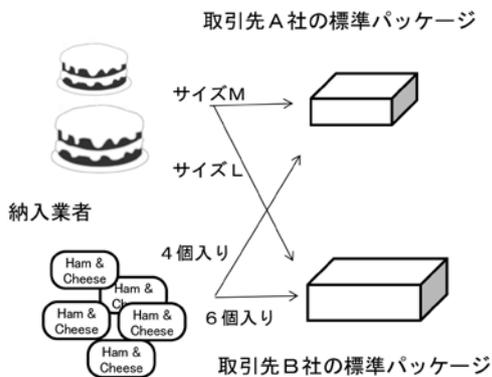
企業間の取引において、販売戦略や商品開発などで主導権を握っている複数の取引先が個別に標準化を進めると、納入業者は取引先企業ごとに、複数の標準化に適合させなけ

ればならない。

たとえば、取引先のA社とB社が、個別の基準で標準化を進めていて、それぞれのサイズの包装パッケージに合わせて、「商品の個数」や「商品サイズ」から、段ボール箱のサイズなども変えなければならないことがある。

このような煩雑さを避けるためには、業界内での標準化が不可欠になる。

図4 取引先別の標準化と納入業者の煩雑さ



4-3 第二の課題：業界内と業界間の標準化

第二の課題は、業界内の標準化と業界間の標準化の不整合である（図5）。

すでに企業内や業界内で標準化が進んでいる場合であっても、他企業や他業界とともに標準化を進めるときには、標準化されている既存の基準を捨てて、新たな基準のもとで標準化を進めなければならない。このため新たな標準化に移行する場合には、メリットとデメリットを分析する必要がある。

たとえば飲料業界において、缶コーヒーや缶ビールのサイズや容量は共通であり、商品の外寸も標準化されているからこそ、同じ自動販売機や同じケースで複数の会社の飲料を扱うことができる。また、段ボール箱も飲料を運ぶトラックの棚の寸法もこれに合わせて

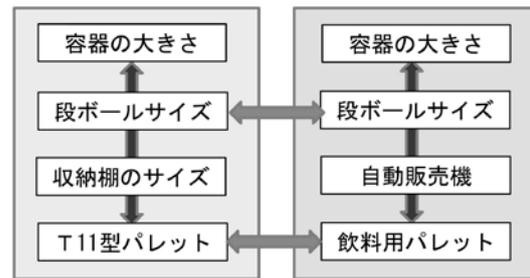
あり、パレットも飲料業界用のもので標準化されている。

しかし、日本の標準パレットとはサイズが異なる。

このような状況の中で、飲料業界専用のパレットを日本標準のパレット（T11型）に変更することは、パレット業界や標準パレットを使用している業界にとってはメリットがあっても、飲料業界にとっては輸送効率も悪くなる可能性もありデメリットも多い。

このため、複数の標準化を認めざるを得ないことも多い。

図5 業界内と業界間の標準化の違い
（他の業界） （飲料業界）



4-4 第三の課題：標準化と差別化の葛藤

第三の課題は、ロジスティクスの標準化と営業戦略上の差別化の葛藤である（図6）。⁶⁾

飲料業界とは異なり、容器の標準化が進んでいない商品の例に、化粧品がある。特に香水などは容器そのものがブランドイメージを形成しているため、他社製品との差別化を優先すれば、容器の標準化は難しい。銘柄を区別できるラベルがあれば、同じ容器でも良いビールとは事情が異なる。

このような場合には、容器の標準化は無理せず、商品の外寸を工夫することで、段ボールなどの外装の標準化の可能性を追求するし



かない。

5. 将来のロジスティクスへの期待

現在の我が国のビジネス・ロジスティクスにおいて、物流コスト削減や顧客満足度の向上のために、企業における改善活動が繰り返されることは望ましいことである。

しかし一方では、企業活動を超えた社会のための活動として、将来への期待もある。

第一の期待は、荷主の社会的責任である。すでに課題でも示したように、販売戦略や技術開発などで主導権を持つ大企業や一部の企業が、自らの利益だけを求めて物流DXや物流標準化を強引に進めることにより、軋轢を生むことも多い。この意味で、ロジスティクスひいてはサプライチェーン全体を意識した改善が必須であり、それだけ荷主に対する社会的責任への期待は大きくなっている。

第二の期待は、社会的価値を尊重するロジスティクスの誕生である。なぜならば、我が国が直面している問題（カーボンニュートラル、労働力不足、少子高齢化など）を解決する処方箋として、民間企業の物流DXや物流標準化だけに頼ることは危険だろう。情報化や標準化が物流問題の解決の万能薬ではないことは、過去の歴史が示している。

このことは、企業などの民間部門と公共部門の協調のもとで、経済的価値を追求するビジネス・ロジスティクスとともに、社会的利

益を向上させるためのソーシャル・ロジスティクスの誕生を予感させている。

6. おわりに

筆者は、第七次まで何回かの物流大綱に関する会合に参加し、第五次では委員長代理を務めさせていただいた。

冒頭にも記したように、物流大綱はビジネス・ロジスティクスの一環として物流コストの削減や物流の円滑化・効率化経済の効率化に大きな貢献をしてきた。そして、各省庁の垣根を超えて物流を議論してきたことが、物流大綱の最大の貢献の一つと考えている。

この一方で、経済的価値だけでなく社会的価値を追求するロジスティクスも期待されている。貿易立国であるとともに災害大国でもあり、高齢化社会を迎える我が国だからこそ、社会的価値の追求も重要となるに違いない。

この意味で、物流大綱の役割もより大きくなるだろう。

参考文献

- 1) 国土交通省HP、総合物流施策大綱
<https://www.mlit.go.jp/seisakutokatsu/freight/butsuryu03100.html>
- 2) 経済産業省HP、
<https://www.meti.go.jp/press/2019/07/20190731003/20190731003-1.pdf>
- 3) 苦瀬博仁：付加価値創造のロジスティクス、p77-88、税務経理協会、1999
- 4) 苦瀬編著：サプライチェーン・マネジメント概論、pp37-48、白桃書房、2017
- 5) 苦瀬編著：ロジスティクス概論・増補改訂版、pp55-79、白桃書房、2021
- 6) 苦瀬博仁：標準化と差別化で悩むとき、流通設計21、2003年（第34巻）4月号、輸送経済新聞社
<http://www2.kaiyodai.ac.jp/~kuse/pdf/tsubuyaki006.pdf>