

# ソーシャル・ロジスティクスの確立に向けて —軍事とビジネスに続く、第三世代の物流論—

苦 瀬 博 仁

## 要約

デジタル化や新型コロナや物流危機などの問題が起きているため、従来の軍事とビジネスに続き、社会における生活を支え安全安心の実現を目指す新たなロジスティクスが必要とされている。このロジスティクスを、本稿ではビジネス・ロジスティクスに続くソーシャル・ロジスティクスとして、その基本的な考え方を示している。

## 1. はじめに

もともと軍事用語（Military Logistics, 兵站）だったロジスティクスが、流通の世界に取り入れられ、ビジネス・ロジスティクス（Business Logistics）として、物流効率化や物流コストの削減を目的に発展してきた。

この一方で、デジタル化の進展や人手不足などにともない、従来のビジネス主導で経済的価値の追求を主とするロジスティクスだけでは限界にきている。また、海外では、サステナブル・ロジスティクスを始め。新たな概念が生まれつつある。

そこで本稿では、人々の生活様式の変化にともなう新たなロジスティクスの可能性について、考えてみることにする。

## 2. パラダイムシフトとロジスティクス

パラダイムシフトとは、「大きな社会変化や技術革新などでの出来事によって、人々の行動様式や価値観などの社会の枠組みが劇的に転換すること」である。

歴史を振り返ってみても、江戸時代の廻船航路開発をはじめ、戦争や自然災害、さらには産業革命や情報革命などのたびに、人々の行動様式や価値観が変わってきた。

近年では、デジタル化の進展によるネット通販の増加や、人手不足などで、物流需要も増え続けており、生活様式も大きく変わっている。そして、これがロジスティクスにも大きな変革をもたらしている。

### 3. 令和時代に起きているパラダイムシフト

#### 3-1 第一の変化：デジタル化

令和時代が始まって3年目の現在、「大きな社会変化や技術革新」という点では、第一にデジタル化の進展、第二に新型コロナウイルス感染症（以下、新型コロナ）、第三に人手不足などの物流危機を挙げることができる（図1）。

第一のデジタル化は、「インターネット、IOT、AIなどの技術革新」である。ネット通販などで商品の発注と配送の依頼が容易になったことで、オフィスへの日用品の宅配、住宅への食料品や衣料品の宅配などが当たり前になった。現代の便利で快適な日常生活は、「自らは移動せずに、商品を届けてもらうサービス」に支えられている。

この結果、従来の買い物に出かけて自ら持ち帰るという「人の交通」から、ネットで発注して配送してもらうという「物の輸送」に転換している。このことは、物流需要がより増加し、ロジスティクスの重要性がより高まっていることでもある。<sup>1)</sup>

#### 3-2 第二の変化：新型コロナウイルス感染症

第二の新型コロナウイルス感染症（以下、新型コロナ）は、大きな社会変化をもたらしている。これは、都市の三つの空間（住む、働く・学ぶ、憩う・楽しむ）で考えることができる。

「住む（第一空間）」では、以前からネット通販による書籍や日用品の配送が増えていたが、新型コロナの発生により外出自粛やテレワークが増えたため、住宅地でのネット通販や食料品の配送が増加した。この背景には、「働き・学ぶ（第二空間）」での、テレワークや大学のリモート授業もあって、都心のオフィスや大学に届けられる商品や物資が減ったことがある。また、「憩う・楽しむ（第三空間）」でも、外出自粛と営業自粛により商業施設や飲食店の売り上げが減少し、家庭での飲食（家飲み）が増加した。

この結果、配送先が店舗から住宅へと変わり、配送単位も箱（ケース）単位から少量の個（ピース）単位になったものも多い。しかも最終消費場所への配送となることで、場所や時刻も多様になっている。

これらの変化が一過性か否かの判断は難しいところであるが、ニューノーマルとして定着する生活様式も多いだろう。たとえば、通学は元に戻ったとしても、通勤は一部でテレワークが定着する可能性があるだろう。<sup>2)</sup>

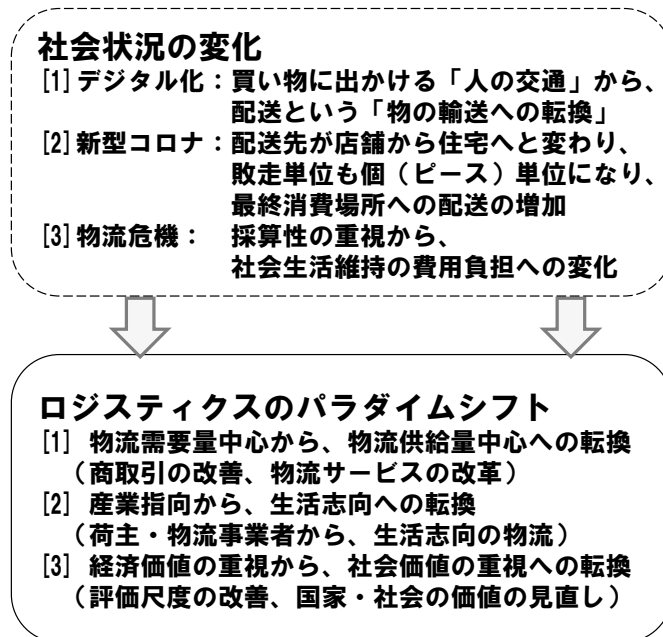


図1 ロジスティクスのパラダイムシフト

### 3-3 第三の変化：人手不足などの物流危機

第三の人手不足に代表される物流危機は、ロジスティクスにおける需給関係に大きな影響を与えている。

高齢化にともない買い物弱者（食料品や日用品など生活必需品の買い物が困難な人）が増加し、スーパーによる配送や買い物代行が増えている。物流業界においては、数年前から貨物車のドライバーや流通センターの作業員が不足しており、改善の兆しは見えていない。もちろん、一部の配送業務は、ギグワーカー（雇用契約が無く短時間だけ働く人）や労働時間の制約が無い個人事業主などに支えられているが、今後も人手不足は続くと思われる。

これらの問題は、従来からのコスト削減を目指すビジネス・ロジスティクスだけでは、解決にも限界がある。むしろ「経済的価値の重視」から「社会生活維持のための費用負担」への転換を考えなければならないだろう。<sup>3)</sup>

## 4. 第三世代のロジスティクス：ソーシャル・ロジスティクス

### 4-1 ソーシャル・ロジスティクスとは何か

第一世代のロジスティクスは、ミリタリー・ロジスティクス（Military Logistics：兵站）である。このロジスティクスは、予算計画などはあるものの採算を度外視する面もあり、軍事的価値を最優先にしている（表3）。

第二世代のロジスティクスは、軍事に続くビジネス・ロジスティクス（Business Logistics）である。ここでは、ビジネスとしての成立が最優先だからこそ、ライバルとの競争に勝つために、サービスレベル（多頻度小口配送、時間指定など）を高めて顧客満足度を向上させるとともに、経済的価値（利益向上、コスト削減など）を追求している。

第三世代のロジスティクスは、パラダイムシフトが起きて生活様式が変わることにより、新たに必要とされているロジスティクスである。これを、本書ではソーシャル・ロジスティクス（Social Logistics）とする。

ソーシャル・ロジスティクスとは、「消費者を含む民間部門（荷主と物流事業者）による物流の需給バランスの再構築と、公共部門によるインフラの整備によって、社会的価値（社会全体の利益向上、社会貢献など）の向上を目指すロジスティクス」である（表1、表2）。

表1 3つのロジスティクス

#### **第一世代、ミリタリー・ロジスティクス**

目標：軍事的価値の最大化  
担当：国家、政府、軍隊等  
活動：統制  
(補給・輸送、整備・回収、建設、衛生、役務・労務)

#### **第二世代、ビジネス・ロジスティクス**

目標：経済的価値の最大化  
(コスト削減、付加価値の向上)  
担当：荷主（製造業、卸小売業）、物流事業者等  
活動：効率化  
(受発注、調達・生産・販売、輸送・保管)

#### **第三世代、ソーシャル・ロジスティクス**

目標：社会的価値の最大化  
(需給バランスの調整、インフラの整備)  
担当：市民・企業（荷主・事業者）、公共部門  
活動：管理と分担、社会基盤の安定化  
(サービス水準と費用負担の適正化、施設制度の整備)

表2 ソーシャル・ロジスティクスの定義と内容

<p><b>定義：</b> 荷主（市民、企業）と物流事業者による サービスと料金の適正化による需給バランスの調整と、 公共部門による ロジスティクスのインフラ（施設・技術・制度）整備により、 社会全体の利益向上と社会貢献を目指すロジスティクス</p> <p><b>内容：</b> ①ロジスティクスに需給バランスの調整（ソフト対策） ②ロジスティクスのインフラの施設整備（ハード対策）</p>
---

#### 4-2 ソーシャル・ロジスティクスの特徴

ソーシャル・ロジスティクスは、社会的価値と経済的価値の両立が極めて重要である。なぜならば、社会的価値の向上を目指すロジスティクスだからこそ、有事（災害など）の人命救助や緊急支援物資の輸送のように、採算性（経済的価値）を度外視してでも、社会に貢献（社会的価値）しなければならない。

一方で、平時（通常時）の高齢者や買い物弱者への配送など社会的価値のある活動を継続させていくためには、多少のサービスの低下や料金徴収を含め、採算性（経済的価値）を確保しなければ長続きしない。このためには、企業活動だけに委ねるのではなく、政府や自治体による支援や補助が必要なことも多い。

#### 4-3 ソーシャル・ロジスティクスの系譜

ソーシャル・ロジスティクスという用語は耳慣れないが、実はその生い立ちは20年ほど遡ることになる。平成10年（1998）に開かれた日本物流学会の第15回全国大会の統一テーマは、「ソーシャル・ロジスティクスの課題」だった。<sup>4)5)6)</sup>

ソーシャル・ロジスティクスには、「企業や市民を含めて環境問題解決のロジスティクス」、「災害時の緊急支援物資の補給のロジスティクス」、「社会基盤としてのロジスティクスのためのインフラ整備」などの概念を含んでいた。しかし当時は、広く社会に定着するまでには至らなかった。

世界に目を転じてみると、海外の文献では、ソーシャル・ロジスティクスという用語はあまり見かけない。しかし、似たような概念としては、持続可能なサステナブル・ロジスティクス、飢餓・災害支援を念頭に置くヒューマニタリアン・ロジスティクス、経済活動を支えるシームレス・ロジスティクス、環境負荷削減を意図したグリーン・ロジスティクス、資源回収を意味するリバース・ロジスティクスなどの用語がある。<sup>7)8)9)</sup>

#### 4-4 ソーシャル・ロジスティクスの構成

ソーシャル・ロジスティクスが、公共部門のインフラ整備を含むという点を踏

まえるならば、ロジスティクスのシステムとインフラ（インフラストラクチャー，Infrastructure）の考え方を整理しておく必要がある。

ロジスティクス・システムは、「発注・受注・出荷・入荷」のプロセスにおいて、商流（商取引流通）と物流（物的流通）で構成されている。このとき、商流においては、発注と受注を結ぶ「受発注システム」がある。また、物流においては、受注から出荷までの「生産在庫システム」と、出荷から入荷までの「輸配送システム」がある（図2）。

ロジスティクス・インフラとは、ロジスティクス・システムが円滑かつ効率的に運用できるように、公共部門が整備する基盤である。このロジスティクス・インフラには、「施設インフラ（道路や港湾の整備状況）」、「技術インフラ（情報システム、品質管理技術など）」、「制度インフラ（法令、慣習・慣行など）」の三つがある。

ソーシャル・ロジスティクスでは、先述したように、公共部門の役割も重要である。このため、ソーシャル・ロジスティクスを考えるとときには、民間部門によるロジスティクス・システムの構築とともに、公共部門によるロジスティクス・インフラの整備を考える必要がある。

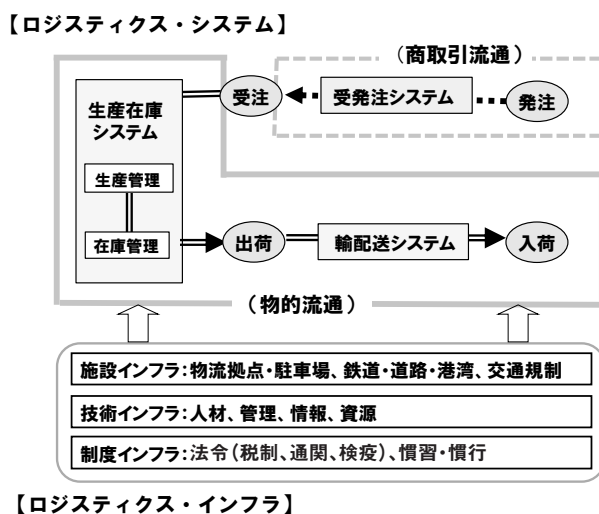


図2 ソーシャル・ロジスティクスの構成

## 5. ソーシャル・ロジスティクスの成立条件

### 5-1 派生需要から本源的需要（商流）へ

ソーシャル・ロジスティクスが成立するためには、従来のビジネス・ロジスティクスとの違いを明確にしておく必要がある。ここでは、「本源的需要と派生需要」、「経済的価値と社会的価値」という二つの視点から考えてみることにする。

第一は、「派生需要の管理から、本源的需要の管理へ」の変化である。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。

そして従来のビジネス・ロジスティクスでは、商流（営業やマーケティングなど本源的需要）の都合が優先され、物流はそのしわ寄せを受けてきた面もあった。しかし、現在起きているパラダイムシフトを考えれば、商流優先ないし顧客優先だけでは解決できない課題も多い。たとえば環境問題の解決が、消費者の意識改革を必要とするように、社会的な価値を高めるためには顧客（企業や消費者）にも社会的な意義のある行動を求めることも必要だろうし、多少の我慢や自制を促すこともあってよいはずである。すなわち、これからは、本源的需要である商流（受発注）においても改善・自制が求められることになるだろう。

具体的には、ビジネスモデルの変革の一環として、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）、④付加的サービスに対する料金負担の見直し、などである。

### 5-2 経済的価値から社会的価値へ

第二は、「経済的価値の重視から、社会的価値の重視へ」の変化である。

現在の我が国は、地球環境問題や少子高齢化問題、さらには頻発する自然災害に直面している。これらの問題に対して、もしも経済的価値だけを評価基準とするのであれば、カーボンニュートラルや人手不足や少子高齢化にまつわる物流問題の解決は難しいと考えられる。そうであるならば、経済的価値を超えて社会的価値を基準とした対策が必要になるだろう。

具体的には、①環境や災害などをもたらす活動への規制や罰則の強化、②環境対策のように社会的価値の向上を目指す企業への支援制度の充実、③社会的負担に発生させる原因者の費用負担の強化などである。

## 6. おわりに

現在、我が国のロジスティクスは、社会問題・環境問題・労働問題・災害問題など、様々な問題に直面している。これらの問題を、経済的価値を求めるビジネス・ロジスティクスだけで解決できるとは思えない。だからこそ、公共部門による施設整備や支援制度も含め、また民間部門によるロジスティクスのサービスレベルの見直しや料金は正も含め、社会的価値を維持できるロジスティクスが求められている。

本稿では、いささか大胆な仮説として、社会的価値の向上のためのソーシャル・ロジスティクスという考え方を示してきた。そして仮説であるがゆえに、ソーシャル・ロジスティクスの是非については、読者諸賢に判断を委ねたい。

ただし、その是非に関わらず、人々の生活を支え安全安心を維持するためのロジスティクスの重要性は、ますます高まっていくものと考えている。

### 参考文献

- 1) 苦瀬博仁：「デジタル化による物流のパラダイムシフト」, 日立総研, Vol.13-3, pp.16-19, 2018
- 2) 苦瀬博仁：「新型コロナウイルスによる生活様式の変化と都市物流計画の課題」, pp.20～23, 物流問題研究69号, 流通経済大学物流科学研究所, 2020
- 3) 苦瀬博仁：「これから起きる3つのパラダイムシフト」, 月刊ロジビズ, 2020年7月号, pp.20-23, ライノス・パブリケーションズ, 2020
- 4) 高橋輝男：「ソーシャルロジスティクスの計画と評価」, 第7号 pp.6-7, 日本物流学会, 1999
- 5) 高田富夫：『ロジスティクス管理の方法』, pp.37-48, (一財)山縣記念財団, 2017
- 6) 苦瀬博仁：「都市計画からみたソーシャルロジスティクスの課題」, 第7号 pp.8-9, 日本物流学会, 1999
- 7) NIT, Sustainable Logistics Initiative, <https://sustainablelogistics.mit.edu/about-us/20210419>
- 8) Coventry University, <https://www.futurelearn.com/info/courses/sustainability-and-green-logistics-an-introduction/0/steps/60174>
- 9) ヒューマニタリアン・ロジスティクス, [https://ja.janghan.net/wiki/Humanitarian\\_Logistics](https://ja.janghan.net/wiki/Humanitarian_Logistics)

(以上)