

アジア成長戦略に活かす 日本流ロジスティクス

く せ ひろ ひと
苦 瀬 博 仁*

はじめに

日本は、近隣諸国との産業連携のもとに、国内での調達・生産・販売から、アジア域内での調達・生産・販売にシフトしている。そしてアジアの準国内化が進むことで、原材料や製品の調達・生産・販売を通じた最適なロジスティクスが、極めて重要になっている。このとき、各国の文化や社会制度の違いを認識しながら、日本のロジスティクスの高い技術を活かしたい。

そこで本稿では、ロジスティクスのシステムとこれに不可欠な基盤について考え、アジア各国と日本のロジスティクスに対する考え方の違いを明らかにし、日本流ロジスティクスの総合力や技術力のルーツをたどりながら、国際競争力強化のためのロジスティクスの相互システムについて考えてみることにする。

1. ロジスティクスの個別システムと 総合システム

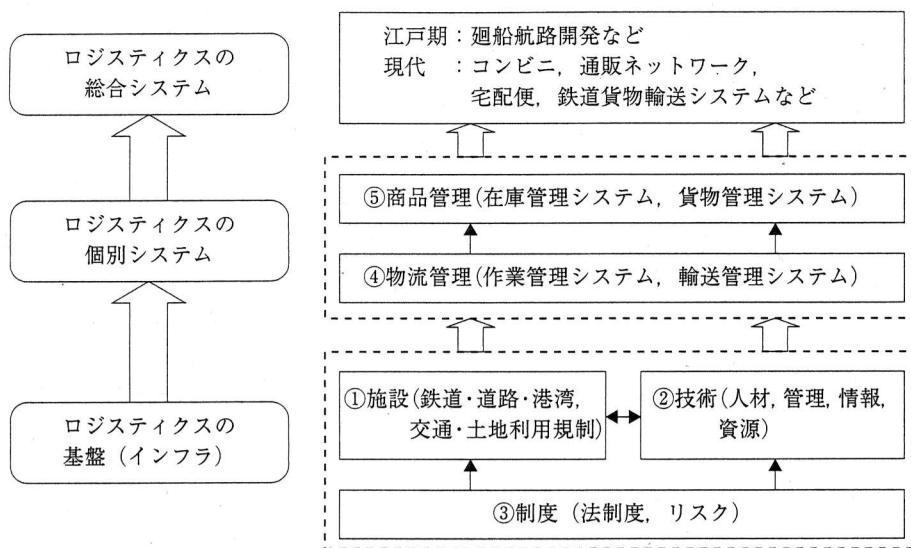
CSCMP (Council of Supply Chain Management

*東京海洋大学理事・副学長

Professionals)によれば、「ロジスティクスとは、サプライ・チェーン・マネジメントの一部であり、顧客の要求に適合させるために、商品ないしサービスとこれと関連する情報の、発地点から消費地点に至るまでの『フローとストック』を、効率的、効果的に計画、実施、統制することである」としている。このときロジスティクスには商取引機能と物流機能がある。商取引機能は、受発注と支払いである。物流機能は、輸送(集荷・輸送・配送)、保管、流通加工(加工作業・生産加工・販売加工)、包装(工業包装・商業包装)、荷役、情報の6機能である。

このように、「受発注・生産・輸配送」によりロジスティクスの一つの工程ができあがり、「生産と流通の統合」が実現している。これを実現するためには、必要な商品や物資を、適切な時間・場所・価格で、要求された品質と量(Right Time, Place, Price, Quality and Quantity)を供給しなければならない。このための考え方に、発注から納品までのリードタイムを基準に納入時刻を指定するJIT(ジャスト・イン・タイム:Just In Time)や、生産から消費までの工程を、複数の工程が連なる鎖と考えるSCM(サプライ・チェーン・マネジメント:Supply Chain Management)がある。

図 ロジスティクスの総合システム・個別システム・基盤(インフラ)



ロジスティクスには、まず「個別システム」がある。たとえば輸送時には、「道路で走行するトラックがあり(輸送管理システム, 図の④)」、そこに貨物が積まれている(貨物管理システム, ⑤)。また工場や店舗などでは、施設内で作業がおこなわれ(作業管理システム, 図の④)、これにより在庫管理が可能となる(在庫管理システム, ⑤)。これらを、「ロジスティクスの3つの基盤(インフラ: 図の①施設, ②技術, ③制度)」が支えている。これらが連携することで、コンビニ、通販ネットワーク、宅配便、鉄道貨物輸送システムなどの「ロジスティクスの総合システム」が成立する(図)。

2. ロジスティクスに不可欠な3つの基盤

ロジスティクスをサッカーにたとえるならば、ロジスティクスの総合システムが「チーム」で、個別システムが「プレイヤー」で、基盤(インフラ)が「グラウンド」である。グラウンドが良いほど素晴らしいプレーが生まれるように、ロジスティクス・システムも施設・技術・制度の3つの基盤に大きく影響される(表1)。

第1の施設基盤は、ハードとソフトの二つに分類できる。ハードは、リンク(交通路: 道路, 航路など)、モード(交通機関: 貨物自動車, 船舶など)、ノード(交通結節点: 工場, 倉庫, 港湾など)などの建設物である。ソフトとは施設を効率的に利用するための規制誘導対策であり、交通規制や土地利用規制がある。

もちろん港や道路が整っていたとしても、需要がなければ貨物や商品が集まるわけではない。しかし需要が生じたときに施設が未整備であれば、

表1 ロジスティクスの3つの基盤(インフラ)

① 施設基盤(インフラ)	ハード: 道路, 鉄道, 港湾, 貨物ターミナルなどの利用可能性 ソフト: 交通規制, 土地利用規制など
② 技術基盤(インフラ)	人材: (公共) 行政・手続き遂行, 不正防止・公平性, 法令遵守など (民間) 品質管理技術, 改善意識, 機密保持など 管理: 輸送管理・貨物管理技術の普及の程度, パレット・コンテナの使用実態, 冷蔵・冷凍技術など 情報: 情報通信機器, 伝票ラベルの統一, 管理データの収集管理, データ標準化・規格化・共有化, コード共通化, 情報利用のルールなど 資源: 電力, 電話, 上下水・工業用水などの利用可能性
③ 制度基盤(インフラ)	法制度: 規制と許可の基準, 通関・検査・検疫システム, 金融税制, 世界標準との調整, 公平性の担保, 市場論理との調整など リスク: 損害補償システム, 契約不履行, 紛争・事故, 生活保全など

運びたくても運べない。この意味で、施設は重要である。

第2の技術基盤には、人材・管理・情報・資源の4つがある。

人材とは、公共部門では、手続き遂行能力、不正防止・公平性、法令遵守などを厳守できる人材である。また民間部門では、技術力、勤労意欲、改善意識、機密保持などのできる人材である。これらは、教育水準、国民性、言語・宗教・民族に大きく影響され、国ごとに異なることが多い。

管理とは、受発注・生産・在庫・作業管理技術、輸送管理・貨物管理技術の普及の程度、パレットやコンテナの使用実態、冷蔵・冷凍技術などである。日本国内での高度な管理技術が、直ちに輸出入相手国に適用できるとは限らないので、その国の実情を正確に把握しておくべきであり、ときには技術移転や教育も必要となる。

情報とは、ハードとしての情報通信施設や機器と、ソフトとして伝票ラベルの統一、管理データの収集分析、データ標準化・規格化・共有化、コード共通化、情報利用のルールなどである。在庫削減や輸送効率化だけでなく、作業指示や荷役効率化も含め、さまざまな場面でスムーズな情報伝達が必要である。

資源とは、電力、電話、上下水・工業用水などである。停電がしばしば起きたり、十分な上水が供給できなければ、想定していた操業率や生産性も確保できないし、輸送もままならない。

第3の制度基盤には、規制と許認可、通関・検査・検疫、金融税制などの法制度と、損害補償システムや契約不履行などがある。

ロジスティクスの競争が同じ土俵の共通したルールのもとで行われるのであれば、それほど不公平ということにもならない。しかし同一法制度のもとでも、ハンディキャップが付けられていたり、

急に運用方法が変更されることもある。また、紛争、為替変動・契約不履行、犯罪・事故、紛争、生活保全などのリスクは、ロジスティクスにおいても重要な問題である。いくらコストが安くともリスクが大きければ、ロジスティクスにかかる費用も大きくならざるを得ない。

3. 各国のロジスティクスに対する意識差

アジアの発展途上国に進出した工場を訪問したとき、「こんなに輸送費がかかるのに、本社は人件費の安さだけで工場を建ててしまったらしい」という話を聞いたことがある。生産コストの安さにひかれ、輸送までは考慮できなかったのだろうか。「海外のプラントで、輸送を現地企業に依頼したらミスばかりで大きな損害を被った」という話を耳にしたこともある。ロジスティクスを外注すれば、すべてうまくいくと誤解していたに違いない。

海外に進出する企業のなかには、現地の実情を十分に把握しないまま進出して、思わぬトラブルや出費に出くわすことがある。とりわけ、筆者が出会った意外な出来事のいくつかを紹介しながら、ロジスティクスに対する意識の違いを考えてみよう。

平成18年(2006年)から翌年にかけて、JICA(国際協力機構)による技術援助でインドの貨物鉄道計画に参加したときのことである。私の役割は、鉄道路線の計画や貨車の設計ではなく、鉄道ターミナルや倉庫の計画への助言だった。しかし意に反して、鉄道貨物列車のダイヤに関して白熱した議論になってしまった。ロジスティクスは顧客優先と考えている筆者の主張は、「ロジスティクスを効率化したい企業のために、定時のダイヤで運行すべき。原材料や部品の到着時刻が確実に分かれば、企業は次の工程をあらかじめ組んでおける

のでムダが少ない」というものだった。すると、「鉄道会社にとってもっとも効率的で儲かるのは、すべての貨車が満杯になることだ。だから、貨車が満杯になるまで待つべきだ。なのに、なぜ満杯にせず定期運行すべきと非効率な運行を勧めるのだ」と反論にあってしまった。彼らは、「自らの利益最大化を最優先」にすることが正しいと信じている。私は、「お客様の都合を最優先」にすることが正しいと信じている。これほどまでに、考え方は違う。

インドシナ半島の各国で、出会った輸送にまつわるエピソードをならべてみよう。メコン川のデルタ地帯では、地図に道路が記載されていても、雨期になると道がぬかるんで事実上走行不可能なことがある。河川を渡るとき、フェリーによって利用できるトラックの大きさが限られることもあるが、地図だけではわからない。ある峠では、頻繁に山賊が出るので、距離や時間や費用が高くて、山賊よりも海賊の方がましと考えて海路を選択した、など。つまり日本の輸送の実情からすれば、かけ離れた実態がある。

フィリピン最大のシェアを持つ携帯電話会社の倉庫を、見学したことがある。ここでは、海外から送られてきた携帯電話に、電話番号の記録されたロムを挿入したり、取扱説明書を箱に詰めたりしている。いわゆる流通加工であり、作業自体は日本と基本的に変わらない。異なるのは、従業員全員がゴムのサンダル履きということ。靴の中にロムを隠して持ち出すことを防止するために、倉庫内では靴の着用を認めないとのことだった。加えて、仕事をさぼらないようにと、倉庫内に入るとき作業員から携帯電話をとりあげている。こうして物品管理を厳しくすれば盗難が減ると考えたが、むしろ作業ミスが無くなり品質管理が向上したとのこと。しかし、いくら携帯電話とはいえ、

段ボール箱に入った数十個の携帯電話は重たい。作業中のケガを防ぐためには安全靴ならまだしも、ゴムサンダルは危険だ。労働安全管理よりも、盗難防止を重視しているのだ。

北京の日本資本のスーパーを訪問したとき、現地の日本人社長に聞いた話である。「昔は、テレビをトラックに積み込むときにテレビを踏み台にするため、商品が傷ついて売り物にならなかった」、「納品された果物の検品(数と品質を確かめること)をさせたら、少しくらいは良いだろうと、食べたりにポケットに入れたりした」。そこで、商品を傷つけないように積みおろしすることを教え、検品は2人体制にしたとのこと。つまり人件費の増加である。

以上のように、海外に進出するときには、道路などの施設基盤の実情、技術レベルや労働意識、社会制度など、さまざまな面から各国の実情を理解しておきたい。

4. 各国の社会制度が反映するロジスティクス

各国の社会制度のなかで、もっとも日本との違いを感じるものの一つが、ロジスティクスに対する認識の差である。

世界には、社会階層が明確に分かれ階級格差が大きい国も多い。学歴やMBAなどの学位、支持政党や出身地域、宗教や人種などによる格差は、よく聞く話でもある。この背景には、厳しい身分社会や伝統的な同族社会があるのだろう。それゆえ、現場を知らずに若くして経営トップの座につく者もいれば、いくら高度な管理技術を身につけても、現場から抜け出せない者もいる。つまり階層固定型社会である。

このような階層固定型社会のなかでロジスティクスの専門家とされる者が、厚遇を受けるとなれ

ば、この部門を目指す若者も増えることは十分に考えられる。だからこそ、韓国や中国などでは多くの大学がロジスティクスの学科を持ち、入学志望者も多いと聞いている。これらの国の若者は、労働者階級の働くロジスティクスの現場を指向しているわけではない。むしろロジスティクスを学ぶ者はエリートと見なされ、現場を経験せずに管理者になれるから、「ロジスティクスの人気が高い」のである。しかし強さは、同時に弱さにもなる。現場を知らない管理者によるロジスティクスの運営と、向上心に乏しい現場の労働者には、危うさがつきまとう。

日本は、良かれ悪しかれ長期雇用を基本とする「階層上昇型社会」と考えて良いだろう。新入社員を現場に配属し、現場から管理者へ、そして経営者へと育てていこうとする社会である。現場を体験するからこそ、職人の技に敬意を払い、現場を大事にするようになる。この「現場を知り抜いた管理者や経営者の存在」こそが、きめ細かいロジスティクスを実現できる日本の強さでもある。

一方で日本では、生産部門や営業部門と違って、ロジスティクス部門が社内で重要視されていない面がありそうである。ロジスティクス部門の出身者が経営トップにつく例は、そう多くはないだろう。いくらロジスティクスだSCMだと言っても、相変わらずロジスティクス部門をコスト削減やアウトソーシングの対象としか見ていない企業が多い。もしも社内の他部門(財務、営業、生産、開発など)がロジスティクスに無関心であり、理解する知識を持ち合わせていないのであれば、高度なロジスティクスの知識を持つ人材は不要と判断されるだろうし、結果としてロジスティクスは現場での改善程度で十分ということになってしまう。となれば若者は見向きもしくなくなるだろうし、ロジスティクスの現場の「小さな損失を救う

ことはできる」が、管理や経営における「大きな損失は救えない」ということになる。

5. 江戸と共通する現代の総合システムの内容

半藤一利と江坂彰の対談による「日本人は、なぜ同じ失敗を繰り返すのか——撤退戦の研究——」という本の一節では、以下のように記されている。「旧日本軍の戦略思想には、情報と兵站(著者注、へいたん:ロジスティクス)の重要性が、信じられないほど稀薄だった」「情報参謀とか兵站参謀は、『そこにいればいい』といった程度の認識のされ方だった」。「日本は、スペシャリストという存在を認めず、スペシャリストとすべき参謀をゼネラリストへの階段とした」「優秀な人間はゼネラリストになり、ゼネラリストになれない人間がスペシャリストになるという『とんでもない錯覚』をしてしまった」。

ロジスティクスとスペシャリストに対する軽視が、現代の日本人にも引き継がれているようにも思える。しかし400年ほどさかのぼれば、そこには異なる状況があったように思う。なぜなら、兵站(ロジスティクス)の重要性を知り尽くした武将こそが戦国時代を勝ち抜き、その結果江戸幕府が開かれたからである。だからこそ265年にわたる安定した社会を築いた江戸時代には、ロジスティクスの知恵が存在していたに違いないと思うのである。温故知新というが、現代そして将来のロジスティクスを考えるために、江戸期の廻船航路開発を振り返ってみよう。

1603年(慶長8年)に江戸幕府が開かれると、幕府の安定のために、全国各地から年貢米を江戸に運ぶ必要があった。また江戸への人口集中が始まったが、当時の関東地方には十分な生産力がなかったため、多くの生活物資を大坂(現在の大阪)か

表2 江戸期の廻船航路開発の内容

1)	廻船航路開発におけるロジスティクスの個別システムの整備
⑤	商品管理(在庫管理システム, 貨物管理システム) 数量管理 : 米蔵設置による物資の安定供給と盗難防止 品質管理 : 積み替え数削減と在庫管理による荷傷みの減少
④	物流管理(作業管理システム, 輸送管理システム) 優先航行 : 幕府の船舶の優先航行と優先荷役 船番所設置 : 難破船への救援, 危険な過積載の監視 嚮導船配置 : 不慣れな航路での水先案内船による安全航行の確保
2)	廻船航路開発における3つの基盤(インフラ)の整備
①	施設基盤 航路開発 : 潮流や波浪を考慮した安全な航路の開発 寄港地整備 : 寄港地の港湾整備や, 物資保管用の蔵の整備 廻船 : 商船の雇いあげによる船舶供給と初期投資削減
②	技術基盤 船員雇用 : 船員の徴発を廃止し, 技術の高い熟練水夫を雇用 灯明台設置 : 灯明台(灯台)設置で, 危険を回避する航行管理技術
③	制度基盤 入港税免除 : 寄港を無税にし, 悪天候時の避難と安全航行の確保 事故の補償 : 海難遭遇時の物資の精算方法の確立

ら江戸へ運ばなければならなくなった。このため、長距離の大量輸送が可能な物流ネットワークを構築する必要に迫られたのである。そして江戸幕府は河村瑞賢に命じ、東廻り廻船航路(寛文11年1671年)と西廻り廻船航路(寛文12年1672年)を開発する。

廻船航路開発の基盤整備では、潮流や波浪を考慮した安全な航路を開発し、寄港地の港湾や物資保管用の蔵を整備し、さらに船舶の雇いあげをおこなった(①施設)。また技術の高い熟練水夫を雇用し、灯明台(灯台)を設置して危険を回避する航行管理技術を導入した(②技術)。そして、悪天候時の避難と安全航行を確保するために寄港時の入

港税を免除し、海難遭遇時の物資の損害賠償制度を設けた(③制度)(表2)。

物資輸送における物流管理(④)では、幕府の船舶の優先航行と優先荷役、難破船への救援や危険な過積載を監視する船番所の設置、不慣れな航路での水先案内船による安全航行を確保した。また商品管理(⑤)では、米蔵設置による物資の安定供給と盗難防止を含めた数量管理や、積み替えを削減し倉庫で保管して荷傷みを防ぐ品質管理もおこなった。

6. 江戸期に学ぶロジスティクスの総合力と繊細で粋な文化

このように考えてみると、現代のロジスティクスと江戸時代の廻船航路開発の間には、驚くほどの共通点がある。つまりロジスティクスで検討すべき項目は、時代を超えても変わらないのかもしれない。ならば、先人達から多くの知恵と解決のためのヒントを学ぶことができるに違いない。

先人たちから学ぶべき第一点目は、廻船航路開発がロジスティクスの「総合システム」の構築だったことである。廻船航路開発というと、その名からして「航路という名の交通路の整備」と思いがちであるが、単なる交通路の開発ではなかった。その実態は、基盤整備(①施設, ②技術, ③制度)とロジスティクスの個別システム(④物流管理, ⑤商品管理)を組み合わせた「総合システムの構築」だったのである。

これにならえば、アジア成長戦略にあわせてロジスティクスの総合システムを形成するためには、個別システム(物流管理, 商品管理)だけでなく、基盤整備(施設, 技術, 制度)と組み合わせる必要がある。たとえば、単なる「工場や倉庫の建設と品質・在庫管理システム」ではなく、工場や倉庫の建設

と、原材料調達、生産管理、品質・在庫管理、輸配送管理などを組み合わせ、しかも調達・生産・販売をつなぐロジスティクスの「総合システム」の開発と輸出である。また輸送に着目すれば、単なる「トラックによる輸送と運行管理」ではなく、受発注管理、品質管理、貨物追跡、運行管理などを組み合わせた「総合システム」の開発と輸出である。

第二点目は、「日本の文化を活かしたロジスティクス」である。江戸時代の安定した社会が、律儀で手を抜かない職人氣質の伝統と、繊細な感性を大事にする文化を育んできた。そして廻船航路や北前船は、物資だけでなく文化も運んだ。山形の紅花が染料の原材料として京都に運ばれ、酒田には京都から雛人形の文化が運ばれ、灘伏見の酒が江戸に運ばれていったように、物資流通は文化も運んだのである。

その後貿易立国として経済成長を遂げてきた間にも、トランジスタラジオやウォークマン、ファミコンなど、我が国の高度な生産技術や品質管理技術が生み出した製品が、生活スタイルを変えるような影響力を持って、世界へと輸出されていった。最近では、製造から小売まで一括管理して手頃な価格で販売するカジュアル衣料品、アメリカで生まれ日本で育ったコンビニ、日本で生まれ育った宅配便、鉄道貨物輸送システムなどが、日本の技術や文化に根ざしたロジスティクスのビジネスモデルとして、アジアや世界に広がっている。

これらの基礎には、単に生産管理や製品の高度な技術だけでなく、律儀で繊細な感性による職人氣質の伝統と、高いサービスレベルを維持する文化があった。この伝統と文化こそが、きめ細かいロジスティクス・サービスの提供を可能としてきたのである。このような日本文化の「高い技術と繊細さ」や、欧米流のマニュアル文化と異なる「か

ゆいところに手が届く粋な計らい」こそが、調達・生産・流通・販売を通じて、ロジスティクスの顧客ニーズへの適応と高いサービスレベルの維持を可能とすることだろう。

なにしろ、いまはポケモンやクレヨンしんちゃんが世界の子供達をとりこにし、Japanese Coolが格好良いとされ、Kawaiiが世界で通用しつつある。日本のファッションやJポップがアジアを席卷し、和食文化が世界で流行している。製品や技術だけでなく、日本文化そのものも世界へ発信され受け入れられている。

それゆえ、「IT化するわち短期的思考」「国際化イコール欧米化」「輸入学問」などという考え方とは別に、「日本の技術や文化に根ざしたロジスティクス」があっても良い。アジア各国の文化的な特徴にあわせながら、日本発のロジスティクス技術も、世界にも受け入れられることだろう。

7. おわりに

わが国の貿易構造は「製品輸出」から進化して「システム輸出」や「総合システムの輸出」へと発展していくことだろう。このとき、複雑なシステムになればなるほど、各国で出会うだろうロジスティクスの多様なトラブルにも準備をしておきたい。

このとき、ロジスティクスの総合力と日本の高い技術と繊細な文化を活かし、3つの基盤(施設・技術・制度)と、個別システム(物流・商品管理)を連携させながら、「総合システム」の開発と輸出と通じて、アジア成長戦略に結びつけたい。

このことは、廻船航路開発という名のシステム開発を成功に導いた江戸期の先人たちが、教えてくれていることでもある。