

# 東アジアにおけるロジスティクスの 高度化と物流システム

飴野仁子

## 目次

- I はじめに
- II 世界物流の発展と東アジア
  - II-1 世界物流の量的発展と東アジア
  - II-2 物流環境の変化とネットワーク間競争
- III 東アジア物流システムの新しい動向
  - III-1 航空貨物輸送の発展とハブ空港間競争
  - III-2 物流インフラのアンバランス・不足問題
  - III-3 グローバル都市地域の形成とネットワーク型発展
  - III-4 日本の「地方部」と東アジア地域との交流拡大
- IV おわりにかえて——物流システム成熟化の課題

## I はじめに

現代の物流システムは、グローバリゼーションと情報化の進展に先導されながら、グローバル企業のロジスティクス・ネットワークの発展過程で、高度化を遂げてきた<sup>1)</sup>。

消費市場のグローバル化だけでなく、最適地調達・最適地生産というグローバル戦略のもとで、調達から生産、研究開発にいたるまで、あらゆる企業活動

---

1) ロジスティクスの高度化とSCM展開の過程における、日本物流業のグローバル競争を多面的に分析した代表的な業績として、宮下（2002）参照。

がワールドワイドに展開されるだけでなく、企業間で絡み合うグローバル・ロジスティクスの複雑なネットワークが形成されてきた。その結果、物流をとりまく環境要因も大きく変化し<sup>2)</sup>、荷主ニーズの高度化に牽引されながら、SC L (supply chain logistics) や 3PL (third party logistics) という、ロジスティクスの現代的形態が生み出されている<sup>3)</sup>。現代の物流システムは、ロジスティクスの高度化にともなって、日々激しい変化を経験している。

本稿では、ロジスティクスの高度化にともなう最近の国際物流システムの変化について、1990年代以降の東アジア地域におけるマクロ的な動向を検出した。

周知のように、日本の物流システムは、東アジア経済圏の発展・深化に規定されて高度化を遂げてきた<sup>4)</sup>。日本の物流企業はこれまで、日系企業のグローバル化に先導されながら、東アジア地域においてロジスティクス・システムを構築してきたが、近年BRICsやTVTの成長、あるいはVTICsの発展により<sup>5)</sup>、東アジア経済圏の面的広がりや市場としての深化が進み、東アジアにおけるロジスティクスの新たな高度化と物流システムの変化が観察されている。

特に、中国の内陸部やインド地域への経済圏の拡大、また、グローバル企業の調達物流を支えるロジスティクス・ネットワークから、各国の国内消費市場を支えるロジスティクス・ネットワークへの領域の拡大過程で、日本の物流企

- 
- 2) 情報化とグローバル化が国際物流の環境要因を大きく変化させた点については、[館野 \(2005a\)](#) 参照。
  - 3) 日本においてSCMや3PLが、概念としてではなく実態として導入され始めたのは1990年代末以降であり、本格的展開はまだ今後の課題であるともいわれている。JILS (日本ロジスティクスシステム協会) の「2005年会員ニーズアンケート」(2005年8月実施)でも、「ロジスティクスに関して興味あるテーマ」の回答の第1位はSCM、第2位が3PLであった(『ロジスティクスシステム』2006年1月号、3-5ページ)。
  - 4) 東アジア経済圏と東アジア国際物流システムの相互関係について、1980年代後半から1990年代前半期における特質を論じたものとして、[館野 \(1998\)](#) 参照。また、東アジアにおけるロジスティクスの高度化が情報・交通ネットワークの特質を規定する関係性についての分析は、[館野 \(2005b\)](#) 参照。
  - 5) VTICsは、ベトナム、タイ、インド、中国の4カ国をさす。ベトナムおよびタイは、チャイナ・プラス・ワン戦略の進出先としてだけでなく、インドへの足がかりとしても重要な投資先とみなされている(『日本経済新聞』2006年9月4日付朝刊)。

業も、日系の荷主企業との関係だけでなく日系企業の枠を超えて、SCMを支えるロジスティクス・サービスを提供する総合的物流企業への成長、あるいは3PL事業者としての戦略が問われ始めている<sup>6)</sup>。東アジアにおいても3PL事業者として先行する欧米系の物流企業との競争が、今後本格的に展開されると予測されている。

このような変化の過程を、マクロ的視点から観察し、ロジスティクスの高度化が引き起こす物流システムの変化について、1990年代以降の東アジア地域を対象に検討することが本稿の課題である。また、東アジア地域におけるロジスティクスの高度化と物流システム分析の課題についても言及したい。

## II 世界物流の発展と東アジア

現代の世界物流を概観すると、1990年代以降も量的に順調な発展をみせながら、一方で、ロジスティクス・ネットワークの高度化をめぐり、国際物流市場における競争の厳しさが継続していることが観察される。本節では、世界物流全体のマクロの特徴である物流の量的成長と物流システム高度化の両側面について概観し、東アジアの占める位置を確認したい。

### II-1 世界物流の量的発展と東アジア

世界の海上コンテナ取扱量および航空貨物輸送量の推移をみると、海上コンテナ取扱量は1990年以降の10年間で約3.5倍、世界の航空貨物輸送量は1992年以降の10年間で2倍近くに成長している。世界貨物量の量的成長における地域別シェアをみると、世界の海上コンテナ取扱量に占める東アジア諸国・地域のシェアは、1990年の26.2%から10年間に42.8%へと急速に上昇している（TEUベ

---

6) 航空貨物運送分野のグローバル化戦略に対する、荷主、フォワーダー、キャリアのそれぞれの動向に関しては、飴野「航空会社用アンケートCの調査結果」小林晃他（2004）第5章、および飴野（2006）参照。外航海運業のグローバル戦略については、飴野（2001）、森（2006）など参照。

ース)。また、世界の航空貨物輸送量においても、アジア・太平洋の占めるシェアは、1992年の31.0%から2002年の36.1%へと増加しており（トンキロベース）、アジア地域の航空貨物については、今後の急成長が予測されている<sup>7)</sup>。

これらの簡単な数値からも確認できるように、世界の海運および空運貨物の量的成長にみられる地域的特質は、アジア関連諸国・地域の占める位置の高さとその上昇傾向にみいだすことができる。東アジアの貨物需要の増大が、世界の海運、航空物流の成長を牽引してきたことが確認される。

なお、世界の陸上貨物輸送についてみると、鉄道貨物輸送の世界総量は、1980年6,764（10億トンキロ）→1990年7,742→2000年7,029と、1990年代は漸減しているなかで、中国のシェアは、1980年8.4%→1990年13.7%→2000年19.8%と、確実に上昇している。また、モータリゼーションとトラック輸送のシェアにおいても、東アジア地域の上昇傾向が際立っている。東アジア地域の自動車保有台数の増大についてみると、世界に占める東アジア地域のシェアは、1980年1.3%から2002年の6.9%へと上昇しており、NIEsとともに中国の自動車保有台数の伸びが顕著である。中国市場の内陸部への拡大や東アジア経済圏の拡大を背景にして、国家政策として進められてきた高速道路をはじめとした道路インフラの整備にも支えられて、今後のトラック輸送の急成長が予測されている。

世界物流、特に海運と航空輸送の順調な成長と、その中で占めるアジア地域のシェアの上昇傾向、また、陸運においても中国をはじめとした東アジア地域のシェアの増大が顕著な傾向として確認されるが、国際物流に限ってみても、東アジア地域のシェアの高さと今後の発展傾向が予測されている。

コンテナ荷動き量の地域的マトリクスをみると、2004年の東アジア地域の世界総計に占めるシェアは、船積量で45.1%、揚荷量では30.8%であり、ともに世界で最も高いシェアを占めている<sup>8)</sup>。国際航空貨物でも、東アジアの地位は急速に高まっており、先に指摘したとおり、今後もその傾向は継続すると予測されている。Boeing社による世界の航空貨物の市場別予測によると、世界

7) ICAOの予測値では、1992年→2015年で373%に、2002年→2015年で201%に増加するとしている。世界物流量の数値は、『国土交通白書 2005』。

8) 数値は、株式会社 商船三井営業調査室の推計値より算出した。

全体の平均成長率6.2%を超える地域はアジア関連市場に限られおり（アジア域内8.5%、アジア／北米7.2%、アジア／欧州6.7%など）、国内市場も含めて最も高い成長が期待されているのは、中国国内市場10.6%である<sup>9)</sup>。航空会社による予測値であるが、地域別の動向については傾向がよく示されていると思われる。

以上の数値から、1990年代以降の世界物流の第一の特徴は、東アジア物流の成長の継続であるといつてよい。このような特徴は、アジア地域の経済発展が、現在もおお物流量の増大をとまなうタイプの経済発展段階にあり、EUの一部やアメリカ合衆国および日本においてみられる経済と物流量のいわば成熟した関係とは異なり、成熟段階に未だ至らない成長の段階、あるいは異なるタイプの物流環境にあることを示している。この点が現在の国際物流の量的側面からみた特質であることが確認できる。

## Ⅱ－２ 物流環境の変化とネットワーク間競争

次に、1990年代以降の世界物流の第二のマクロ的特徴は、ネットワーク間競争の進展とその傾向の継続である。物流市場におけるネットワーク間競争とは、経済的環境要因の変化によって生み出された物流の新しい諸現象を、マクロ的に特徴付ける概念である<sup>10)</sup>。

1980年代後半以降、日本経済のグローバル化が進行し、また、1990年代には経済の情報化も本格的に展開し始めて、現代物流をめぐる経済的環境要因は激変した。物流分野においても、いわゆるグローバル市場が形成されるとともに、荷主ニーズは多様化・高度化し、SCMのグローバル規模での最適化が物流サービスのスタンダードとして求められるようになった。その結果、グローバル市場に相応しい、情報ネットワーク技術を中核にした、ネットワークングによる空間と時間の克服手段の開発が要請されるようになり、ロジスティクスの高度化とロジスティクス・ネットワークの優位性をめぐる競争がグローバル規模で

9) Boeing (2004) p.14。

10) 物流市場におけるネットワーク間競争については、飴野 (2003) (2005a) 参照。

展開されるようになったのは周知のところである。

留意しておかねばならないことは、現代物流のネットワーク間競争は、水平的なネットワークの競争だけを意味する概念ではなく、むしろその競争の本質は、異種・複数ネットワークのネットワーキングによる、柔軟で多様なサービス供給システムの構築力をめぐる競争にある。したがって、ハードなインフラのネットワーク化だけを問題にするのではなく、情報技術の本格的な導入によって業界横断的なネットワークを形成し、時には、通関業務に必要な公的部門のネットワークなどとも接合する、高度なネットワーク構築力をめぐる競争過程として展開しているところに、物流のネットワーク間競争の本質がみいだされるといってよい。

このようなネットワーク間競争の現代的諸契機は、以下の4点に整理することができる。①SCMの高度化や新しいビジネス・モデルの展開、②物流インフラの高度化と情報化、③国際物流業界の再編成とメガキャリアの経営戦略、典型的にはM&Aやアライアンス戦略など、④物流・交通分野の規制緩和政策や物流システム効率化に関わる国家・地域政策（FTA、EPAなどの経済的地域統合戦略）、である。もちろん、これらの諸契機は、地域的特性の変化や時間的経過にともなって絶えず変化していくと思われるが、1990年代以降の世界物流の流れのなかで、以上の4つの契機がそれぞれに展開してきたこと、また、現在も進展していることが観察される。

表1 EPAによる海上コンテナ流動パターンの変化(%)

	輸 出 元							輸入計
	日 本	中 国	韓 国	ASEAN	NAFTA	E U	その他	
日 本 着		71.5	114.4	63.8	-7.0	-9.6	-11.1	16.2
中 国 着	96.8		67.3	78.1	-8.1	-17.8	-12.0	19.2
韓 国 着	41.0	140.8		49.7	-13.3	-6.1	-6.5	20.0
ASEAN着	32.1	50.1	72.0	28.1	-5.5	-11.4	-3.8	13.0
NAFTA着	-8.9	-2.3	-13.5	-4.9	0.7	0.7	2.2	-0.6
E U 着	-9.1	-2.9	-15.6	-3.7	0.8	0.1	1.2	-0.2
その他着	-6.8	-3.2	-11.9	-7.0	0.6	0.2	1.2	-1.1
輸 出 計	10.6	20.8	25.8	16.7	-1.1	-0.6	-1.2	2.4

出所) 角野 (2005), 65ページ。

ネットワーク間競争のこれらの諸契機の中でも、現在のロジスティクスや物流システムに影響を与える要因として、国家の地域的経済統合政策の流れ、特に日本物流との関連では、東アジア地域でのFTA（自由貿易協定）やEPA（経済連携協定）の動向が注目されている。表1は、EPAが物流に与える影響を定量的に計測しようとしたシミュレーションである<sup>11)</sup>。計測結果から、EPAの締結は、①生産額よりも貿易額への影響が大きくさらに海上コンテナ貨物への影響が大きいこと、また、②発着地別では、中国発韓国、韓国発日本の流動増加量は、倍以上の極めて大きな値を示しており、日本発中国、ASEAN発中国、韓国発ASEANの増加量もこれに次ぐ大きさであることが、予測されている。

このような測定結果の妥当性は検討を要するが、今後のEPAの推進が物流システムに大きな影響を与えることについて、注目が集まっていることは間違いないところである。また、東アジア地域におけるEPAの進展は、単に物流の量的拡大をもたらすだけでなく、通関システムをはじめ各国の物流システムの現代化と、国境を越えるシームレスな物流システム構築の可能性を拡大することになると思われる。

以上、ここでは簡単な指摘にとどめたが、1990年代以降の世界物流の2つ目の特徴は、東アジア地域を一つの焦点とした、国際物流のネットワーク間競争の進展にあった。換言すれば、世界物流の量的成長を牽引してきた東アジア物流は、一面では物流量の急速な増大をともなう成長段階であるとともに、他面では、SCMのグローバル最適化を要請する現代物流高度化のフロンティアであることに留意しておかなければならない。

### Ⅲ 東アジア物流システムの新しい動向

世界物流のマクロ的特徴を踏まえたうえで、本節では、東アジア地域のロジスティクスの高度化が物流システムに与えた影響について、最近の動向を以下の4点に整理して示したい。

---

11) 角野 (2005)。

### Ⅲ－１ 航空貨物輸送の発展とハブ空港間競争

第1点目は、1990年代以降、東アジア地域においても、航空貨物が急速に成長し始め、今後も市場の拡大が予測されているという点と関わっている。

日本の国際航空貨物の伸びを輸出入別に金額ベースでみると、1990年から2003年の間で、輸出額で約2.6倍、輸入額でも約1.7倍に成長している（表2、表3参照）。特に中国の占めるシェアは輸出入ともに急増していることがわかる。同期間における海上コンテナ輸出入額の伸びが、輸出額で約1.1倍（うち東アジアのシェアは約30%→45%）、輸入額では約1.6倍（うち東アジアのシェアは約37%→60%）であることと比較すると、国際航空貨物の伸び、特に輸出額での伸びが顕著であることがわかる。

表2 航空貨物輸出額（方面別）の推移

年	1990			2000			2003		
	(10億円)	(%)	(指数)	(10億円)	(%)	(指数)	(10億円)	(%)	(指数)
その他	4,529	67.7	100	9,343	52.1	206	7,370	42.7	163
ASEAN	724	10.8	100	3,318	18.5	458	2,888	16.7	399
NIEs3	1,393	20.8	100	4,505	25.1	323	4,913	28.5	353
中国	41	0.6	100	760	4.2	1,854	2,088	12.1	5,093
合計	6,688	100.0	100	17,926	100.0	268	17,260	100.0	258

資料) 財務省「貿易統計」  
出所) 「国土交通白書2005」より作成。

表3 航空貨物輸入額（方面別）の推移

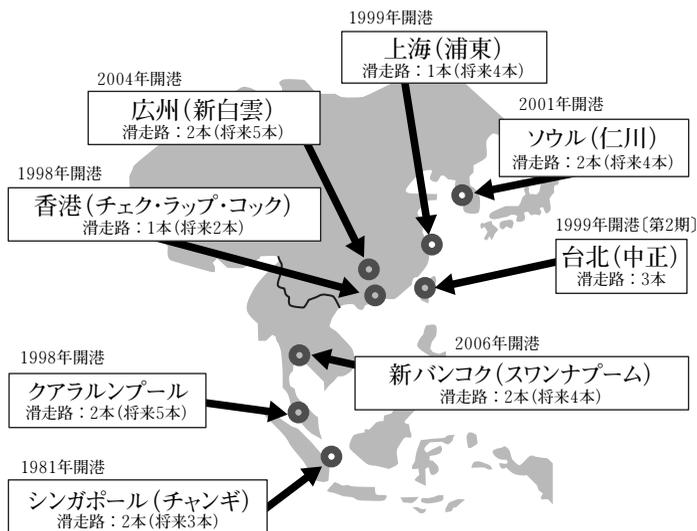
年	1990			2000			2003		
	(10億円)	(%)	(指数)	(10億円)	(%)	(指数)	(10億円)	(%)	(指数)
その他	6,700	86.5	100	7,911	62.2	118	7,604	58.0	113
ASEAN	367	4.7	100	1,986	15.6	541	1,896	14.5	517
NIEs3	554	7.2	100	1,839	14.5	332	1,761	13.4	318
中国	123	1.6	100	973	7.7	791	1,839	14.0	1,495
合計	7,744	100.0	100	12,708	100.0	164	13,101	100.0	169

資料) 財務省「貿易統計」  
出所) 「国土交通白書2005」より作成。

日本の航空貨物に占める東アジアのシェアも増大し、1990年には輸出額では32.3%、輸入額では13.5%であったが、2003年には輸出額では57.3%、輸入額でも42.0%となり、EU（輸出16.5%、輸入21.6%）やNAFTA（輸出22.5%、輸入29.2%）のシェアをはるかに凌駕するようになった<sup>12)</sup>。また、日本の輸出額における航空化率（輸出額に占める航空貨物のシェア・金額ベース）も、1980年

8.5%→1990年16.1%→2000年34.7%→2004年32.0%と、1980年代および90年代をつうじて、上昇傾向を示している<sup>13)</sup>。これらの数値は、日本の国際物流システムの高度化を示す指標であると同時に、今後の国際物流の動向を示しているとみなすことができる。

図1 東アジアの巨大空港整備状況



出所) 石井 (2005), 66ページ。

東アジア地域における航空貨物需要の増大を反映して、東アジアの主要空港の世界的地位が上昇するとともに、ハブ空港間競争が激しくなっている。東アジアにおける大規模国際空港の整備状況をみると(図1参照)、香港のチェク・ラップ・コック空港やシンガポールのチャンギ空港、韓国の仁川空港だけ

- 12) 日本の国際航空貨物および海上コンテナ貨物の輸出入別金額ベースの数値は、『国土交通白書 2005』によった。
- 13) 航空化率は『外国貿易概況』より算出した。輸入額における航空化率も同様の傾向を示しており、1980年8.5%→1990年22.9%→2000年31.0%→2004年29.0%であった。

でなく、最近では中国の動きを中心にして事態の変化が推移していることにひとつの特徴がみられる。ICAOによれば、2004年の航空会社定期便の総輸送量順位は、中国はアメリカ、ドイツに続いて第3位、香港とマカオをあわせると第2位のシェアに位置している<sup>14)</sup>。また、国際線の貨物輸送量では、アメリカ日本に続いて、中国は第3位に上昇しており、顕著な伸びを示している<sup>15)</sup>。

航空ネットワークを支えるインフラ整備においても、中国の投資は高いものがみられる。2004年8月に開港した広州新空港は、中国政府が、北京、上海に並ぶ3大国際ハブ空港のひとつとして開発を進めてきた空港であり、現在3,600メートルと3,800メートルの2本の滑走路が稼働している。今後は最大で3本の滑走路の増設計画もあり、貨物処理能力でも年間で250万～300万トンにまで拡大する潜在的なキャパシティを備えているといわれている<sup>16)</sup>。広州新空港の本格的な稼働によって、これまで華南経済地域のゲート機能を果たしてきた香港国際空港、現在も施設の拡張を図っている深圳国際空港など、華南経済地域に関連する複数の空港が、競争と共存の新しい関係を模索してくことになる。

また、中国政府は、国際ハブ空港の拡充だけでなく内陸部の拠点空港を含め、多数の空港整備に着手しており、効率的な物流システムを支える基盤的インフラとして、空港間の競争と共存のネットワークを構築しようとしている。中国政府は、2005年12月に、エアバス社からA320シリーズ150機の購入（総額90億ユーロドル、約1兆2,600億円の商談）に合意したと公表している<sup>17)</sup>。

中国以外においても、巨大ハブ空港の整備が進められている。2006年9月に、タイ・バンコク都心から東へ27kmに、スワンナプーム空港が開港した。総投資額は約1,550億バーツ（約4,850億円、うち半額近くが円借款）、敷地面積は3,200ヘクタール（成田国際空港の約3倍、バンコク国際空港の約6倍）、4,000mと3,700mの滑走路が2本、将来は4本まで拡張する計画をもっており、年間4500万人

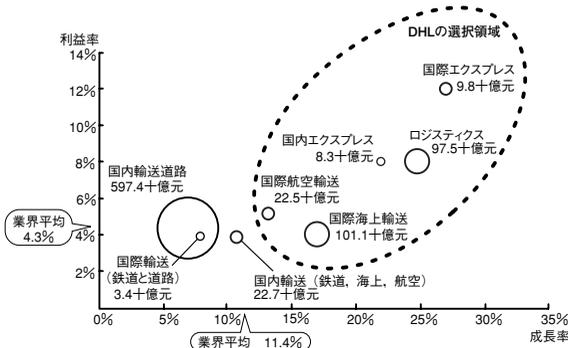
14) 1位：アメリカ1,449.59億トンキロ、2位：ドイツ246.8億トンキロ、3位：中国240.76億トンキロ、4位：日本224.3億トンキロ、5位：イギリス222.6億トンキロ。

15) 1位・アメリカ375億トンキロ、2位・日本89億トンキロ、3位中国・88億トンキロ。

16) 『月刊CARGO』2005年3月号・別冊特集、参照。

17) 『日本経済新聞』2005年12月6日付朝刊。

図2 DHL社による中国物流市場の予測



出所) 『月刊 ロジスティクス・ビジネス』2006年9月号, 23ページ。

の利用を見込む、アジア最大規模の巨大ハブ空港としての発展を目指している。

今後も、東アジア地域での航空ネットワークの展開と国際ハブ空港間競争の激化が予測されるのは、東アジア地域における航空貨物の発展が、この地域におけるSCMの展開によって促進されてきたものであり、他の輸送モードとの連携の促進や、グローバル・ロジスティクス・ネットワークの高度化を反映する現象でもあるからである。図2はDHL社による中国物流市場の今後の成長予測を示す概念図である<sup>18)</sup>。世界の物流企業が、中国の物流マーケットの中でも、ロジスティクス・サービスとともに国際・国内エクスプレスおよび国際航空輸送市場を、高い成長率と利益率を期待できる市場として、重要なターゲットとにしていることが示されている。

### Ⅲ-2 物流インフラのアンバランス・不足問題

第2は、物流インフラに対する投資戦略を中心とした、東アジア特に中国の国際物流戦略が今後も継続されると予測される点と関わっている。

18) 「DHL—国際インテグレータのマーケティング」(『ロジスティクス・ビジネス』2006年9月号, DHL陳奮楨 大中華圏・韓国担当副総裁の, CSCMP第2回大会2006年での講演より)。

東アジア地域ではこれまでも、高度な物流インフラが、世界経済のパワーにアクセスする手段として、また国際的な競争力の手段として、国家政策の一環として整備されてきた。VTICsを構成する、ベトナム、タイ、中国は、近年もGDP比7%以上という高率なインフラ投資をおこなっている<sup>19)</sup>。インフラ投資の高い数値は、物流インフラの急速な整備を反映する数値でもあるが、東アジア諸国地域の成長戦略のなかで高度なインフラ整備の重要性を示す数値でもある。

1990年代の物流インフラ整備の速さを示す事例として、中国における高速道路路網の整備がよく知られている。中国の高速道路建設は1988年に始まり、1990年代を通じて急速に整備され、2000年に入りアメリカ合衆国、カナダについて世界第3位の総延長をもつに至った。2004年現在中国の高速道路総延長距離は3.42万km（日本の高速道路総延長は、2003年現在0.85万km）、2030年には約8.5万kmまで延長する計画があるとされている<sup>20)</sup>。これは驚異的なスピードであるが、高速道路を中心とした道路ネットワークの整備だけでなく、港湾や空港、鉄道なども共通している現象であり、今後も継続されると予測されている。中国政府は、2001年に公表した「わが国現代物流発展に関する若干意見書」においても、現代物流を「完結したひとつのサプライチェーンのもと、顧客に多機能で、一元化した総合サービス」ととらえ、「持続的な経済発展戦略の実現」に重要な意味をもつと位置づけ、高度な物流インフラ整備の継続を謳っている<sup>21)</sup>。

しかし、これまでの急速な物流インフラ整備にもかかわらず、他方では、SCMの高度化を支える物流システムを構築するためには、現状では物流インフラについても大変なアンバランス、あるいは大いなる不足があり、それがSCM展開のボトルネックになりかねないとの認識も共有されるようになってきている。東アジア地域におけるSCM展開の重要性については、日本政府の行政関係の文書においても共通認識とされている。2005年11月に閣議決定された「総合物流施策大綱（2005—2009）」では、東アジアの域内物流を「準国内化」として

19) 藤田 (2005) 19ページ。

20) 『国土交通白書 2005』28ページ。

21) 株式会社 日通総合研究所 (2004) 31ページ、228ページ、参照。

とらえ、「スピーディでシームレスかつ低廉な国際・国内一体となった物流」を目標に掲げていることもその一例であり、東アジア地域においてもSCMが今後本格的に展開されるためにも、物流インフラの整備の継続が求められていることが、共通認識になっているといえる。

経済産業省のデータでは<sup>22)</sup>、東アジア地域における日本企業の物流関係費は北米やEU地域の約2倍であると報告されている。また、昨年公表された、アジア開発銀行・国際協力銀行、世界銀行の東アジアインフラに関する共同調査では、向こう5年間に必要となるインフラ投資は約1兆ドル、その8割が中国であると予測している。この報告書では、「優れたロジスティクスは、東アジア地域の発展を支える上で重要な役割を果たしてきた」としつつも、現状では、「東アジアのロジスティクスは効率性が低下しつつ」あって、「不十分な運輸インフラ、未開発のロジスティクス・運輸サービス、官僚的な（ときには汚職を含む）輸入手続きが、ロジスティクス費用上昇の原因である」と指摘し、東アジアにおける物流インフラやロジスティクス・システムの不足や未整備状況について警告している<sup>23)</sup>。

このような指摘や政策提言は、経済開発優先型の視点に立つものであるが、現状の指摘として妥当な側面ももっていると考えられる。しかしもう一方で、環境問題や貧困問題の解決という視点からも、インフラの不足やアンバランスの問題が数多く指摘されてきたことも事実である<sup>24)</sup>。東アジア地域における物流インフラの整備問題は、これらの両サイドの要請の間をゆれながら、資金調達問題も抱えつつ、困難な状況のなかで進められていかざるを得ない。物流インフラのアンバランスや不足問題への対応が、東アジアにおけるロジスティクスと物流システムの高度化にとって、今後とも大きな課題となっている。

---

22) 経済産業省『第32回我が国企業の事業活動』、『国土交通白書 2005』74ページ参照。

23) この点については、藤田（2005）参照。

24) この点については多くの文献があるが、日本環境会議『アジア環境白書』隔年度版、など参照。

### Ⅲ－３ グローバル都市地域の形成とネットワーク型発展

東アジア地域の経済発展にとって、SCMの本格的展開とそれを支える物流システムの高度化が必要であるという事情の背景には、東アジア経済圏の相互補完関係の深化・発展があるといつてよい。この点が第3の問題であり、今後のロジスティクスの高度化と物流システムの動向を左右する、最も基本的な問題である。

1990年代を通じて、アジア域内では、相互貿易と相互投資が拡大し、それぞれに特色ある産業集積地や国境を超えるグローバル都市地域を形成してき。このような発展を促進する要因のひとつが、グローバル企業の工程間分業の発展・深化であり、グローバル・ロジスティクスの高度化にあったことは周知のところである。

図3は、デジタルカメラの生産工程の概念図である。このメーカーは1990年代初頭に広東省に工場を設立し、その後徐々に業務範囲を広げ、2000年初頭から中国でのデジタルカメラ生産を本格的に稼働させてきた。中国を加工組立の主力拠点としながら、部品の調達は、一部は日本から調達するとともに、自社グループの中国法人や日系および地場系メーカーなどから調達されている。この図には示されていないが、個別部品についてみると、その製造工程ではワールド・ワイドな分業の展開がみられると報告されている<sup>25)</sup>。

図3 デジタルカメラA製品における生産プロセスの分業体制

		マーケティング ・商品企画	商品開発	部品生産	製品組立	販 売
自 社 内 分 業	日本 (本国)	本社 (企画開発)	本社 (商品開発・設計)	国内関連会社	調達	販売本部 (逆輸入)
	進出国 (中国)			自社現地法人		自社現地法人
	第三国	欧米現地法人				調達
外 部				中国内日系部品メーカー 中国地場系部品メーカー 中国内台湾系部品メーカー 中国以外のアジア地区製造委託会社		

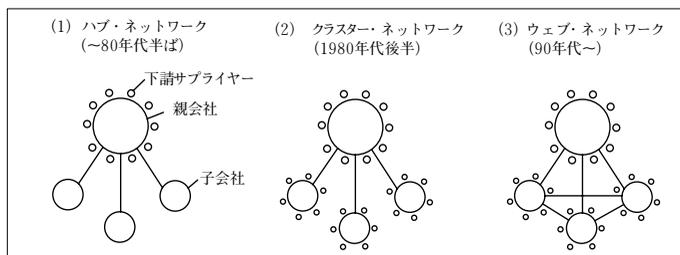
資料) ヒアリングから経済産業省作成。 出所) 『通商白書2004』, 165ページ。

25) 『通商白書 2004』 165ページ参照。

1990年代以降のグローバル・ロジスティクス・ネットワークの形成は、個々の企業のネットワークだけでなく、複数企業のネットワークが、グローバル企業のビジネス基盤として複雑に絡み合いながら高度化していくところに現代の特徴がみられるとよい。東アジアに進出している日系企業についてみると、1980年代半ばまでは親会社を中心に子会社網を張り巡らすハブ型（Hub Network）であったが、80年代後半以降は現地に日系サプライヤーが集積するクラスター型（Cluster Network）へ、さらに90年代に入り域内拠点間で部品を融通するウェブ型（Web Network）に進化していったことが観察されている（図4参照）<sup>26)</sup>。また、地域生産ネットワークを形成するのは日系企業に限ったことではない。米系企業の他に、台湾系、韓国系、シンガポール系などのNIEs系企業の多国籍性と独自のネットワークの形成が進み、相互依存と競争の重層的なネットワーク関係が構築されている<sup>27)</sup>。

グローバル・ビジネスのアジア地域におけるSCM展開の過程で、部品・中間財生産と組み立て生産をおこなう国地域との分担関係が形成されてきたことも、

図4 日系企業の生産ネットワークの進化



出所) 原図は、Hatch, W. & Yamamura, K. (1996) p.24, 尹(2003)15ページにより補足。

26) Hatch, W. & Yamamura, K. (1996) 参照。

27) 東アジア地域における生産ネットワークの特徴については、尹 (2003) 参照。「東アジアの生産構造は、日系企業のハイテク部品・資本財供給体制を基底として、日米両多国籍企業が価値連鎖の両極を抑えつつ、その内部で複雑な相互作用を繰り返す分業構造によって成り立っている。日本、NIEs, ASEAN 4, 中国という階層化されたネットワーク化した生産構造は、ますます緊密化し、高度な生産能力と域内補完性を生み出すとともに、この地域には独特の生産と貿易パターンが形成されている」(同, 29ページ)。

最近の東アジア経済圏の特徴として指摘されている。

日本やNIEsが生産した高付加価値型の部品・加工品を、中国・ASEANが中間財投入財として輸入し、そこで組み立てた製品を最終消費地であるアメリカやEUに輸出するという、生産、組立、消費の場所がそれぞれ異なる、三角貿易構造が形成されているという、『通商白書 2005』の分析も、そのような指摘のひとつである。なお、三角貿易の関係は、重層的で多様な局面を排除するものではなく、例えば日本についてみると、全工程での産業空洞化が進展するのではなく、高付加価値型の部品・中間財の生産を分担しながら、他方では、低付加価値型の部品を中国やASEANからも輸入し、日本国内で高付加価値型製品として組み立てて、欧米市場に出荷するという、逆三角貿易型の生産工程間分業の形成の可能性もあると指摘されている<sup>28)</sup>。

こうした東アジア経済圏の発展を総体的にみて、その特質をどのように把握するのかということがあらためて問題になるが、かつて「雁行形態論」のイメージでとらえられていた発展の段階はすでに脱しており、全体として相互依存と競争関係を内包する、ネットワーク型の経済圏に脱皮しようとしていると特徴付けることができると思われる<sup>29)</sup>。それぞれに専門化・特化した複数の産業集積地や国境を超えるグローバル都市地域をもち<sup>30)</sup>、さらに環渤海経済圏のような中間的な地域的経済圏も複数形成しながら、さらに中国やASEAN+3だけでなく、最近ではインドも含んだそれぞれに成長力のある国・地域が相互依

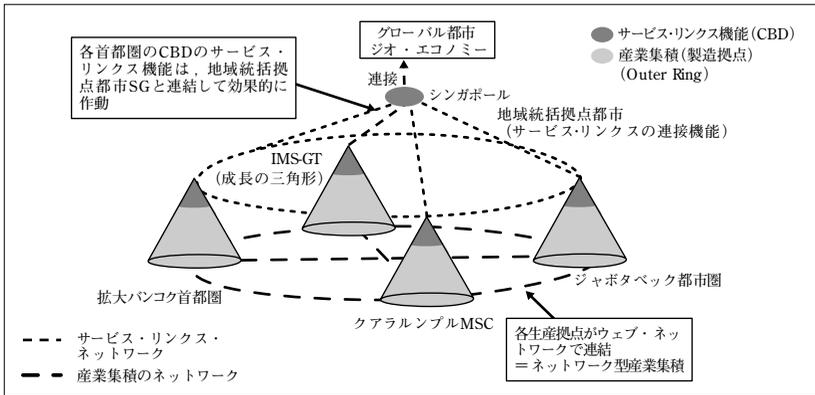
28) 『通商白書 2005』170-171ページ。携帯電話やパソコンを含む情報通信機器の生産では、日本の完成品メーカーの世界シェアは27%であるが、裾野の電子材料までたどると、日本の製品は65%に跳ね上がるといわれているが、このような数値も、日本における高付加価値型の部品生産の実態を反映した数値である（「ニッポンの力(1)」『日本経済新聞』2006年2月25日付朝刊）

29) 東アジア経済圏の発展が雁行形態論を脱したとする認識は、『通商白書 2001』においても示されていた。雁行形態論およびその通俗版の理論的意義と限界については、平川(1997)、末廣(2000)、尹(2003)など参照。

30) グローバル都市地域の諸論点については、スコット(2004)参照。

31) インドは、従来は欧米とのつながりが強い地域であるが、1990年代以降、アジア地域とも経済的依存関係が形成され始めているとみられる。ちなみに、インドの貿易額に占める東アジアのシェアは、1990年では7%であったが、2000年には18%、2003年には32%に上昇している（『通商白書 2005』173ページ）。

図5 ネットワーク型産業集積とサービス・リンクスの概念図



出所) 田坂 (2005), 33ページ。  
 備考) IMS-GT: Indonesia Malaysia Singapore-Growth Triangle。  
 MSC: Multimedia Super Corridor。

存・補完関係を保ちながら発展する<sup>31)</sup>、いわばネットワーク型の経済発展段階に入っていると評価されてよいのではないと思われる。

現代のグローバル企業の生産ネットワークは、いくつかの産業集積地域やいわゆるクラスター、あるいはグローバル・シティ・リージョンなどの重層的な地域構造を生み出し、地域間のネットワーク、すなわち相互依存と競争の関係を含みこんだネットワーク型の地域構造を生み出しているところに、現代グローバル化の一つの特質がみいだされる。この点は東アジアにおいても変わるところがない<sup>32)</sup>。

東アジア経済圏全体として、インドだけでなくオーストラリアなども含みながら大アジア圏あるいは太平洋経済圏としての緩やかな経済地域の連携を拡大させているとともに、SCMの展開によって形成されるグローバル企業の複雑なロジスティクス・ネットワークを重要な構成要素として含みながら、産業クラ

32) 「上海周辺、ジャカルタ周辺、シンガポール周辺といったこうした地帯において、時には国境さえ超越するような新しい都市形態が生まれつつある。それは、巨大な規模を誇り、グローバルな規模で外部とネットワーク化され、内部では、何千平方キロメートルにもわたってネットワーク化された都市地域であるが、それこそ、都市機構の新しい段階の幕開けである」(ピーター・ホール「21世紀のグローバル都市地域」スコット編(2004) 90ページ)。

スターや産業集積地が形成されてきた。そのいくつかはグローバル都市地域として発展をし、また、複数の都市地域によって構成される中間的な地域経済圏を形成しながら、東アジア経済圏の地域間の依存と競争の関係が深化している。

このような地域経済圏の発展形態をネットワーク型ととらえる時、ネットワーク型の産業集積地や世界都市地域を連結・統括する機能、いわゆるサービス・リンク機能の重要性が高まることになり、地域優位の競争手段としてこれまでより高次の戦略的機能をにうことになる（図5参照）<sup>33)</sup>。ロジスティクス・ネットワークや、ロジスティクス・ネットワークを支える物流システムが、単に外国資本を誘引する競争手段としてだけでなく、国境を超えた都市地域のあり方を規定する重要な要素となるとともに、都市地域間の競争が、サービス・リンクの重要な構成要素として、高度の物流システムの構築を要請するという新しい関係性が生み出されている。それが、東アジア経済圏における都市地域間競争の現実である。

### Ⅲ－4 日本の「地方部」と東アジア地域との交流拡大

第4点は、日本の「地方部」と東アジア、なかでも中国地域との直接的な交流が拡大する可能性を予測しうる状況が生じている点に関わっている<sup>34)</sup>。

日本の地方部と中国をはじめとする東アジア経済圏との直接的交流の拡大は、今のところ十分に実証された傾向というよりは、期待を含んだ政策的願望の側

33) 東アジア経済圏のネットワーク型発展の諸論点およびサービス・リンク機能との関係については、田坂（2005）参照。サービス・リンク（service links）とは、「…多国籍企業の本社や地域統括本部からの指令を現地レベルに翻訳・戦術化しつつ、外縁部に分散立地する生産拠点を統括」する機能であり、「地理的に分散立地した生産ブロックの間を結ぶ運輸・通信サービスや、各生産ブロック間のコミュニケーションや調整の機能」のことである。「サービス・リンクのネットワーク上に情報流、物流、資金流、人流のフローが生じる」ことになる（同、17ページ、31ページ）。

34) 「地方部」とは、日本の三大都市圏以外の地域ブロック圏、すなわち、北海道、東北ブロック、北陸ブロック、中国ブロック、四国ブロック、九州ブロックおよび沖縄を指す（『国土交通白書 2005』）。「地方部」という用語方は必ずしも熟した表現ではないと思われるが、ここでは『国土交通白書』の用語法に従った。

面が強いとみえる状況である。国土交通省が昨年設置した「国際物流施策推進本部」は、「今後の国際物流施策の課題」の中で、「北部九州、日本海側の『東アジアSCMゲートウェイ港湾』」という施策課題の提起をおこなっているのも、その一例であるといえる。しかし、部分的には実証的データからある程度その傾向を見出すことも可能である。

例えば、人的交流やそれを支える航空ネットワークが拡大していることなどを確認することはできる。地方部の空港と東アジア諸国地域及び極東ロシアを結ぶ定期航空路は、1986年国内7空港（就航先6都市、週74便）であったのが、2004年には、21空港（就航先24都市、週342便）へと飛躍的に拡大している。2004年の就航先は、ソウルが国内20空港からと最多で上海は12空港からとなっている。また、輸出額でみると、一部の地方部（中国、四国、九州）では、東アジア諸国・地域との関係が、1990年には全国平均を下回っていたが、現在では全国平均を上まわるようになってきていることを確認することもできる<sup>35)</sup>。

このような数値を、日本の地方部と中国をはじめとする東アジア地域との直接交流の拡大として評価するか、単にハブ間競争による日本のハブの相対的地位低下の反映とみるのかについては、複雑な問題も含まれていると思われる。アジア経済の発展段階は、これまで確認してきたように、一方では、物流量の大量の増加をとまなう発展段階にあり、交通・物流システムとしては今なお国際的な巨大ハブ間の競争が継続すると予測される。その一方で、グローバル企業のSCMの高度化が進展しながら、大アジア地域あるいはアジア太平洋地域のネットワーク型経済発展が深化するという特質も帯び始めている。そういう状況を考慮に入れて分析してみる必要があると考えられる。

そこには、交通及び物流インフラの今後の発展形態に関わる問題が含まれている。すなわち、地方部と東アジアとの直接交流の拡大という現象の背景には、規模と範囲の経済効率性追求の延長線上で展開される、「ハブアンドスポークと輸送機材の大型化の組み合わせ」という従来型の発展形態とは異なり、「より柔軟に変化する緊密な新しいタイプのネットワーク型」への転換の萌芽も見

35) 『国土交通白書 2005』58 - 62ページ。

られるのではないかという点が、第4の点と関連して考察されるべき重要な問題のひとつである。

従来型のハブアンドスポーク・システムにも、すでに一定の限界が生じ始めていることはこれまでも指摘されてきた。例えば、コンテナ船の大型化に関してデメリットが生じ始めていることも、従来型のハブアンドスポーク・システムの限界を示す現象のひとつであると考えられる<sup>36)</sup>。また、環境への負荷を抑制するという社会的視点からは当然のこと、さらに経済効率性の視点からも、現在よりもより柔軟でシームレスな物流システムの構築が要請されていることも事実である。さらに、1990年代中ごろに生じたとされる、コンテナ化率と航空化率の相互補完的な関係から強い代替の関係への転換も<sup>37)</sup>、SCMの高度化の中で生じた事態として把握すれば、新しいタイプのネットワーク型への転換の兆候のひとつとしてみることも可能である。

物流インフラの大規模化を前提とした従来型のネットワークからの転換の可能性について指摘する業績は未だ多くはないが、東アジアの航空ネットワークについて、いずれEU型のネットワークに転換するのではないかと、また、その兆候が現れているのではないかとする指摘もみられる<sup>38)</sup>。東アジアでも、巨大ハブと大型ジェットが中心のネットワークから、EU地域で普及しているような、リージョナル・ジェットが中心のより頻度の高い緊密なネットワークへと転換するかもしれないという予測である。

このような諸現象あるいは予兆的な傾向は、それぞれに萌芽的で評価の確定が難しい現象ではあるが、これらの諸現象を総合的に判断したときに、東アジア地域においても、従来型のネットワークとは異なるタイプの交通・物流ネットワークの形成の可能性が示唆されているとする見方を直ちに否定することはできないと思われる。東アジア経済圏のネットワーク型発展が高度化すれば、それに見合う物流ネットワークの新しいタイプへの転換が生じるかもしれない。

---

36) コンテナ船大型化のデメリットについての指摘はいくつかみられる。例えば、森 (2005) 参照。

37) 宮下 (2002) 第8章、参照。

38) 石井 (2005) 参照。

この点は、東アジア地域の今後の物流システム分析の重要な課題であると同時に、東アジア共同体構想やサブの地域共同体構想に関わる政策的課題としても重要になる<sup>39)</sup>。

#### Ⅳ おわりにかえて——物流システム成熟化の課題

論点を繰り返すことを避け、日本の物流システム分析の今後の課題について言及することで、おわりにかえたい。

日本の国内物流量は、1970年代の高度経済成長の終焉とともに、すでに増大から抑制・減少基調に転換しており、現在もその点は変わらない。他方で日本の物流システムは、東アジア経済圏の発展とともに、アジア関連物流の量的増大という市場環境のもとで、国際物流市場における厳しい競争にさらされているのが現状である。このような状況のもとで、日本の物流システムは、一方では、急速に大型化・高度化した東アジア諸港湾・空港との国際ハブ間競争にさらされながら、他方、日本企業をはじめ東アジア地域でのサプライチェーン・マネジメントを本格的に展開させる荷主企業のグローバル戦略に先導されて、よりシームレスで柔軟な物流ネットワーク形成の課題に直面している。

日本の諸港湾はすでに、国際ハブとしての競争力を急速に低下してきた。また、国際ハブ空港の競争においても、アジアの巨大ハブ空港の出現を前にして、日本の空港整備の状況は決して十全であるとはいえない。大型化を前提とした従来型の物流インフラ高度化の課題に現時点でどのように対処し得るのか、日本の物流政策は厳しい選択を迫られている。その一方で、日本の物流システムは、東アジア経済圏内部における産業集積地域やサブ・リージョナルの形成過程に応じて、東アジア地域とのより直接的な交流の拡大を目指して、国際と国内、航空や陸運などの他の輸送モードとの柔軟なネットワーク形成の課題にも直面している。

---

39) 東アジア共同体構想の前提となる、東アジアにおけるネットワーク形成の現状を定量的に分析したものとして、毛利・森川編(2006)参照。

このような状況をマクロ的に分析するために、物流の成熟化という視点をもつことが有用ではないかと思われる。日本の物流システムが当面する課題についても、物流量の増加をともなう段階の競争にさらされながら、同時に、グローバル化時代における物流システム成熟化の課題にも直面しているという視点から、総合的に分析されることが必要であると思われる。ここでいう物流システム成熟化とは、グローバル化と経済システムの情報化に対応した、ネットワーク型物流システムの形成過程のことを意味している。

1970年代後半から1980年代にかけて、高度成長型経済から低成長型経済への変化に対応して、経済システムの成熟化が課題として意識された一時期がある。しかし、バブル経済崩壊後の現代における経済システム成熟化の課題は、80年代初頭の状況とは異なっており、単に成長型から低成長型へのソフトランディングだけを意味しているのではない<sup>40)</sup>。現代物流システムの成熟化の課題とは、グローバル化・情報化に対応した新しいシステムへの転換の課題を意味しており、また、経済効率性だけでなく、環境や文化の視点も含んだ社会的効率性を担うシステムへの転換の課題である。

本稿で検討した東アジア地域における物流システムに関わる新しい動向の分析も、物流システム成熟化過程、特に東アジアにおける特有の現象をともなう成熟化過程に生じる諸現象として、総合的に把握されることが必要ではないかと思われる。また、日本の物流システムの発展方向を展望する際にも、東アジア諸国との競争関係という視点に偏ることなく、物流システムの新しいネットワーク化の過程として、分析されることが求められている。この点と関わって、経済統合とそれにともなう国際物流の成熟化において先行しているEU地域との比較研究が、東アジアにおけるロジスティクスの高度化と物流システムの進化に関する分析を深めるためにも、その重要性を増すと思われる。物流システム成熟化およびそのプロセスの比較研究の展開については、今後の課題とした。

---

40) バブル経済崩壊後の日本経済システムが当面する課題を成熟化ととらえる見解は多数みられる。初期の代表的なものとして、佐和（1993）、最近の論調を代表するものとして、小村（2006）など参照。

## 〔参考文献〕

- 鈴野仁子 (1998) 「国際物流の構造変化についての理論的視点」『名城商学』第48巻第2号
- (2001) 「国際物流構造の変化と外航海運業」桜井徹他『日本のビッグ・インダストリー⑦ 交通運輸』大月書店
- (2003) 「現代国際物流のネットワーク間競争」『交通学研究/2002年度研究年報』
- (2005a) 「国際物流をとりまく環境とネットワーク」『物流学会誌』第13号
- (2005b) 「東アジアの交通・情報ネットワーク」田坂敏雄編『東アジア都市論の構想』御茶の水書房
- (2006) 「国際航空貨物輸送とネットワーク間競争」『港湾経済研究』No.44
- 石井正樹 (2005) 「東アジアの航空ネットワークと我が国の航空輸送の方向性」『国総研アニュアルレポート2005』国土交通省国土技術政策総合研究所
- 角野 隆 (2005) 「東アジアにおける経済連携の強化と国際海上物流の進展」『国総研アニュアルレポート2005』国土交通省国土技術政策総合研究所
- 小林晃 他 (2004) 『我国における航空貨物運送の実態調査』日本大学経済学部産業経営研究所
- 小村智宏 (2006) 『「豊かさ」と「活力」と——成熟化経済と人口大国の行方——』*The World Compass*, 2006年2月号
- 佐和隆光 (1993) 『成熟社会の経済倫理』岩波書店
- 末廣 昭 (2000) 『キャッチアップ型工業化論』名古屋大学出版会
- スコット, A. J. (2004) 『グローバル・シティ・リージョンズ』ダイヤモンド社
- 田坂敏雄 (2005) 「東アジア都市間競争論の枠組み」田坂編『東アジア都市論の構想』御茶の水書房
- 株式会社 日通総合研究所編 (2004) 『中国物流の基礎知識』大成出版社
- 平川 均 (1997) 「東アジア工業化ダイナミズムの論理」粕谷信次編『東アジア工業化ダイナミズム』法政大学出版局
- 藤田安男 (2005) 「東アジアのインフラ整備に向けた新たな枠組み／調査報告書要旨」『開発金融研究所報』No.24, 国際協力銀行開発金融研究所
- 宮下國生 (2002) 『日本物流業のグローバル競争』千倉書房
- 尹 春志 (2004) 「東アジア地域生産ネットワークの展開」座間絃一・藤原貞雄編『東アジアの生産ネットワーク』ミネルヴァ書房
- 毛利和子・森川裕二編 (2006) 『図説ネットワーク解析』岩波書店
- 森 隆行 (2005) 「コンテナ船大型化の盲点」『ロジスティクス・ビジネス』2005年10月号
- (2006) 「外航海運会社の“針路”を探る」『ロジスティクス・ビジネス』2006年3月号
- Boeing (2004) *World Air Cargo Forecast 2004/2005*, Boeing HP
- Hatch, W. & Yamamura, K. (1996) *Asia in Japan's Embrace : Building a Regional Production Alliance*, Cambridge U.P.
- 経済産業省 (各年版) 『通商白書』
- 国土交通省 (各年版) 『国土交通白書』
- 日本環境会議 (隔年版) 『アジア環境白書』東洋経済
- 株式会社 商船三井営業調査室 (各年版) 『定航海運の現状』