

# 第16章 情報化と国際物流の環境変化

西南学院大学商学部専任講師

飴野 仁子

## I はじめに

現代の国際物流システムは、1980年代から1990年代にかけて、規制緩和、情報化、グローバル化の進展とともに、急速な変化を経験した<sup>1)</sup>。そのような変化は、1990年代、特にその後半以降、インターネットの普及に象徴される情報化の新しい段階の到来とともに、いっそう加速され続けている。

このような変化は、東アジア地域において、この地域の相対的に高い成長率にも裏づけられて、集約的に観察されてきた。今回の調査および本報告書の全体に亘って考察の対象でもあり、また、本調査の動機ともなった日本の航空貨物輸送の現状は、東アジア地域における国際物流システムの急速な発展に影響されながら、一方では業界全体として成長しつつも、他方では、国際空港のハブ間競争にも象徴されるように、急速なアジア諸国の発展に直面し、激しい変化へのいっそうの対応を今なお迫られるという厳しい状況下にある。

国際物流システムの激しい変化について、1990年代以降、日本および東アジア地域を中心にマクロ的に観察したとき、外観的には、東アジア域内物流の増大・発展、その中でも特に中国経済の比重の上昇とそれに伴う変化、そして、すでに先行の諸章でそれぞれに言及されてきたように、国際航空貨物輸送の質量両面に亘る変化と発展が顕著である。

現代国際物流のこのような変化を踏まえつつ、本稿では、国際物流システムをとりまく経済環境の変化について情報化の要因を重視しながら検討し、国際物流システムと経済環境変化との相互関係に関する認識を深めるために必要な、基礎的視点を示すことにつとめたい。

元来、国際物流システムの変化・発展は、多くの要因に依存している<sup>2)</sup>。したがって、日本の国際物流の発展方向や、その予測を踏まえた国際物流にかかわる中長期的戦略および政策を検討するためには、国際物流システムの発展と、それをとりまく経済環境の相互関係に対する理解を深めることが、アプローチ方法としては迂回的ともとれるが、不可欠な作業でもある。

以下では、物流をとりまく環境のパラダイム・シフトについて、情報化の視点から検討し、国際物流市場における競争がネットワーク間競争の時代に入ったことを提示する。次に、そのような変化が集約的にみられた東アジア経済圏の特質について検討し、東アジア経済圏が、ニュー・ビジネス・モデルをめぐる競争に主導されながら、グローバル・ロジスティクス・ネットワークの絡み合いとして深化してきたことを示す。最後に、東アジア国際物流システムの現代的特質について検討し、最近の動向と今後の方向性に関する分析課題を提示する。

## II 情報化と物流をめぐるパラダイム・シフト

現代国際物流市場における競争は、情報化の進展とともに、これまでとは異なる競争の形態、すなわち、ネットワーク間競争の時代に入ったと考えられる<sup>3)</sup>。

現代の物流企業は、荷主企業のグローバル・ロジスティクス戦略の展開にともない、より高度なロジスティクス・サービスの提供を求められている。国際物流業においも、そのような高度化の要請に応えるための現代的戦略が、ネットワーク構築力をめぐる展開されるようになり、国際物流市場での競争も、ネットワーク間競争という形態をとり始めている。東アジアの国際物流市場の現実を見ると、そのような傾向は今後も継続すると考えられる。

ここでいうネットワーク間競争とは、ハードな物流インフラのネットワーク化だけでなく、情報技術の本格的導入による業界横断的な異種・複数ネットワークのネットワーキングによるサービス供給システムの構築、およびその構築力をめぐる競争であり、単に水平的なネットワーク構築力だけでなく、異種・複数ネットワークの接合による差別化されたサービス供給を含んだ競争を意味している。

ここでは、情報化の進展が物流システムに与える影響について、情報化と物流をめぐるパラダイム・シフトとして捉え、情報化が物流システムのネットワーキングを促進する関係について整理して示す。

情報化と物流をめぐるパラダイム・シフトの第一は、グローバリゼーションが、情報化に象徴されるような技術革新の新しいパラダイムによってもたらされたという点に関わっている。情報化を中心とした新しい技術革新がもたらすグローバリゼーションの過程で、かつては国民経済レベルでみられた現象が、グローバルな規模で展開されており<sup>4)</sup>、JITシステムも、いまやグローバル規模での最適調達、最適販売をめざすグローバル企業の有力なビジネス・モデルとして展開されている。それを支える国際物流にも、商品フロー、運輸フロー、資金フロー、情報フローを含み込んだ、複合的なネットワークの構築によるグローバル規模でのサービス提供が求められている。

国際物流システムをめぐる第二のパラダイム・シフトは、情報化の進展によってネットワーク社会が到来し始めており、情報化が社会システムのネットワーク化という形態で進行している点と関わっている。情報通信技術の発展を中心にした現代の技術革新が、人間のコミュニケーションや精神活動などにおいて、その自然的制約の一部を拡張するという認識は、多くの論者の指摘するところである<sup>5)</sup>。

このような現代技術のパラダイム転換は、生産システムにおいても、人と人との結びつき方を変化させ、経営のあり方や、企業間の競争および協調のあり方を変化させていくと思われる。SCMの展開に限らず、新しいビジネス・モデルをめぐる競争は、そのような現実を象徴する事例である。ネットワーク技術を基盤的技術として展開されるビジネス・モデルをめぐる現代の競争は、新しいビジネス・モデルに適合的な物流システムの高度化を要請するとともに、物流システムのネットワーキングを促進している。

この点と密接に関わって、第三は、急速に進行する情報流と人流・物流の乖離が、物流や国際間の制度的要因を、戦略要因に押し上げるという点である<sup>6)</sup>。デジタル化された情

報は、瞬時にきわめて低いコストでグローバルに共有されるが、情報のグローバル規模での共有化が進むにしたがって、情報流と人流・物流との乖離が進行する。その結果、人流・物流システムの制御方法が、生産拠点の立地展開や市場の支配力を左右する要因として、ますます重要になる。荷主企業の視点からみれば、物流を含むネットワークキングの形成と、ネットワークキングの不断の編成替え、つまり、ネットワークの柔軟性を手段としたリスク管理が、経営戦略の核にならざるを得ないことを意味している。自社はコアに集中し絶えず必要な相手と連携するSCMも、このようなネットワークの柔軟性にもとづくリスク管理の現代的形態の一つとして発展してきた。

以上、情報化と物流をめぐるパラダイム・シフトについて、3点に整理して示したが、端的に言えば、情報化の進展によって、空間的にはグローバル化を前提とした生産と消費の配置が実現すると同時に、時間的には思考スピードの経営が実現する。こうした体制に適合的な物流システムの構築が求められており、その主たる方向性がネットワーク型の物流システムにあると考えられる。ネットワークの構築力をめぐる競争が、国際物流市場においても支配的とならざるを得ない所以である。

このような変化が、東アジアにおける経済発展、特に90年代の中国も含む経済発展の過程で集中的に観察されてきたところに、現代国際物流システムにおける最前線の特徴があるといえる。次節では、このような大きな転換が、東アジア地域においては、生産拠点としての国際分業体制の発展・深化として展開したことについて検討する。

### Ⅲ 東アジア経済圏の特質とニュー・ビジネス・モデル

本節では、東アジア経済圏の形成とその特質について、東アジア地域における国際物流をとりまく経済環境の変化を理解するのに必要な限りにおいて検討する。

90年代においても継続した東アジア地域の高い経済的パフォーマンスは、この地域の国際経済全体に占めるシェアの変化にみることができる。世界の地域別実質GDPの構成比についてその推移（1980年→1990年→2000年）をみると、アメリカ合衆国（24.5%→24.7%→26.4%）、EU（31.1%→29.0%→27.2%）、日本（17.0%→18.7%→16.7%）と、いわゆる先進工業諸国は、横ばいか低下しているのに対し、東アジア地域（韓国・台湾・香港・シンガポール・タイ・マレーシア・インドネシア・フィリピン・中国）は、（3.1%→4.8%→7.4%）と拡大している。また、購買力平価（PPP）ベースでその推移を見ると、東アジアの比重の高まりは一層顕著であり、アメリカ合衆国（21.1%→21.0%→21.4%）、EU（23.8%→22.0%→19.8%）、日本（8.3%→8.9%→7.6%）、に対し、東アジア地域は（6.9%→10.6%→17.0%）と、日本を凌駕し、EUに迫るまでになってきている<sup>7)</sup>。

このような東アジアの継続的な成長を反映して、同地域における国際物流の量的発展も顕著である。航空貨物の発展については、すでに先行の諸章で整理して示されているので、ここではコンテナ貨物の地域別マトリクスを示す（表16-1参照）。2002年における東アジア地域のコンテナ貨物量は、船積量で45.0%、揚げ荷量でも32.3%と、いずれもこの地域が最も高い数値を示している。また、船積量が揚げ荷量を凌駕するのは、この地域の物流の発展が、生産拠点としての成長によって先導されてきたことの反映でもある。

表16-1 2002年世界コンテナ貨物量マトリクス

										(1000TEU)	
from/to	北米	東アジア	ヨーロッパ	南米	中東	インド洋等	アフリカ	オセアニア	総計		
北米	401	4,273	1,474	1,583	220	237	156	198	8,542	14.0%	
東アジア	9,309	8,899	5,040	902	892	664	676	985	27,367	45.0%	
ヨーロッパ	2,661	3,123	4,592	648	690	373	867	267	13,221	21.7%	
南米	1,506	636	1,567	591	53	33	61	34	4,481	7.4%	
中東	144	378	299	5	55	150	53	26	1,110	1.8%	
インド洋等	501	856	522	9	232	220	71	39	2,450	4.0%	
アフリカ	128	382	769	47	44	65	165	52	1,652	2.7%	
オセアニア	180	1,117	340	28	38	54	46	228	2,031	3.3%	
総計	14,830	19,664	14,603	3,813	2,224	1,796	2,095	1,829	60,854		
	24.4%	32.3%	24.0%	6.3%	3.7%	3.0%	3.4%	3.0%		100.0%	

資料：Piers/JOC，同盟統計等より，商船三井営業調査室の推計。

出所：『定航海運の現状2002/2003』53ページより作成。

以上のように，東アジア地域全体の高い経済的パフォーマンスは，97年の通貨危機をはさみながらも，90年代以降も継続してきた。国際物流システムとの関連で，東アジア経済発展の特質を整理すると以下のようである。

まず，中国経済の顕著な成長である。

東アジア地域内の成長の状況について見るために，表16-2を示した。97年の通貨危機までのNIES4（韓国・香港・台湾・シンガポール）およびASEAN4（タイ・マレーシア・インドネシア・フィリピン）の成長が著しいこと，また，NIES4・ASEAN4ともに，その後のV字型といわれた回復はきわめて顕著であるが，これらの発展は，いずれもアメリカ経済の成長に牽引されている面が強いことなどがすぐにみとれる。しかし，この表においてもっとも注目されるのは，中国経済の継続的な成長である。

表16-2 世界の実質GDP成長率の推移

	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	2000	2001	2002	2003	2004
世界	2.7	1.4	1.8	1.5	3.1	2.7	3.2	3.5	2.2	2.9	3.9	2.3	3.0	3.2	4.1
先進工業国															
米 国	1.7 ▲	0.5	3.1	2.7	4.1	2.7	3.6	4.5	4.4	4.3	4.2	0.3	2.4	2.2	3.6
EU/ユーロ圏	2.5	1.3	1.2 ▲	0.5	2.7	2.3	1.5	2.4	2.8	2.5	3.3	1.4	0.8	1.1	2.3
日 本	5.3	3.1	0.9	0.4	1.0	1.6	3.5	1.8 ▲	1.1	0.8	2.4	0.4	0.3	0.8	1.0
発展途上国															
NIES4	7.1	8.0	6.2	6.6	7.8	7.4	6.3	5.8 ▲	2.9	7.8	8.3	0.8	4.6	4.1	4.5
ASEAN4	8.5	7.2	6.6	7.2	7.8	8.4	7.2	3.3 ▲	9.6	3.2	5.2	2.6	4.3	3.9	4.3
中 国	4.0	9.2	14.3	13.5	12.8	10.5	9.6	8.8	7.8	7.1	7.9	7.3	8.0	7.5	7.5
中 東	2.7	9.0	10.0	3.6	3.9	3.4	1.0	2.7	1.6 ▲	9.2	2.8	1.4	4.5	5.1	4.9
アフリカ	2.0	1.0	0.0	0.6	2.8	3.3	5.3	3.1	3.5	1.9	3.2	3.6	3.4	3.9	5.2
中南米	▲ 0.6	4.2	3.4	4.2	5.2	1.5	3.6	5.1 ▲	0.5	0.1	3.8	0.6 ▲	0.1	1.5	4.2
移行経済地域															
中・東欧	19.8 ▲	7.5	▲ 11.0	▲ 6.4	▲ 7.5	0.5	0.1	2.4 ▲	0.3	3.3	6.0	3.0	2.9	3.4	4.3

備考：1. 2000年までは世銀資料の各国実質GDP（1995年価格ドル表示）を合計して地域のGDP伸び率を計算した。2001年以降はIMF資料から転記した。

2. 2003年，2004年は見通し。

3. 「EU/ユーロ圏」については2000年まではEU15か国データで計算。2001年以降はIMF資料にEUという区分がないので便宜的にユーロ圏データとした。

4. 「NIES4」とは韓国，香港，台湾，シンガポール，「ASEAN4」とはタイ，マレーシア，インドネシア，フィリピンとする。また，「中・東欧」にはロシアを含む。

資料：世界銀行「WDI」，IMF「World Economic Outlook, April 2003」から作成。

出所：『通商白書』2003年版，3ページ。

表16-3からわかるように、1991～2001年代の10年間、世界貿易全体の輸出額は、3兆5001億ドルから6兆3412億ドルへと1.8倍であるのに対し、日本を除き中国を含む東アジアの輸出額の伸びは、4790億ドルから1兆2106億ドルへと2.5倍、なかでも中国の伸びはさらに顕著で、719億ドルから3114億ドルへと4.3倍の成長を遂げている。

表16-3 世界貿易マトリクスと東アジア・中国

(上段：2000年，下段1991年 単位：10億ドル)

from/to	世界	東アジア	ASEAN4	中国	アメリカ	EU	日本
世界	6,341.2 3,500.1	878.0 448.8	212.8 96.8	212.2 61.8	1,189.6 494.9	2,329.9 1,580.2	343.0 210.3
東アジア	1,210.6 479.0	461.0 143.8	112.2 41.2	105.4 29.5	277.9 92.9	… 66.9	139.9 46.3
韓国	167.0 71.9	52.5 14.5	12.4 4.4	17.7 1.0	37.2 18.6	… …	18.7 12.4
台湾	121.6 76.2	43.7 21.0	8.8 4.9	2.5 0.0	30.9 22.3	… …	11.9 9.2
香港	198.5 98.6	87.1 38.9	6.7 3.4	70.0 26.7	44.2 22.4	30.2 18.5	11.1 5.3
シンガポール	135.7 59.2	63.4 8.7	38.1 …	5.3 0.9	23.3 11.7	… …	10.0 5.1
ASEAN4	276.4 101.2	102.5 30.8	22.9 5.3	9.9 2.2	59.6 18.5	… 17.2	43.6 23.3
中国	311.4 71.9	96.6 10.1	8.1 2.1	- -	82.7 6.2	45.1 7.1	44.6 9.2
アメリカ	772.0 421.7	126.5 63.8	28.5 11.9	16.0 6.3	- -	164.6 108.4	64.5 48.1
EU	2,240.7 1,492.2	106.5 56.7	22.4 14.9	23.3 7.7	210.5 94.9	1,428.1 996.0	41.4 29.5
日本	479.7 314.8	181.7 95.1	38.2 19.6	29.9 8.6	80.6 64.1	80.6 64.1	- -

資料：IMF, *Direction of Trade Statistics*. マトリクス作成は日本総合研究所。

出所：末廣（2003）128ページ。

2001年における中国輸出の仕向地をみると、東アジア地域が31.0%で第一位を占め、アメリカ26.6%、EU14.5%、日本14.3%と続く。各地域・国への輸出総額に占める中国のシェアの変化を見ると、この10年間に、アメリカでは1.3%から7.0%、EUでは0.4%から1.9%、日本では4.4%から13.0%へと増加し、特に、アメリカおよび日本での上昇は顕著である。日本について、輸出相手国としての中国のシェアを見ると、この10年間に、2.7%から6.2%に増大している。

2002年には、日本の輸入相手国として、中国がアメリカを凌駕したが、生産拠点としての今後の中国の発展だけでなく、輸出市場としての潜在的な発展力が、NIESやASEANの規模をはるかに超えることも、今後の日本の国際物流の動向に対して、大きな影響をもつことは間違いないところであろう。表16-4をみれば、東アジア域内における1990年代日本企業の海外現地法人数が、中国において急増していることがわかる。日本経済にとっての今後の中国経済の比重の高さをうかがわせる数値である。

表16-4 東アジア地域における日本企業の海外現地法人数の推移

(社数, 構成比, 指数)

	1990年度			1995年度			2000年度		
中国	150	5.2%	100	908	20.3%	605	1,712	24.7%	1141
ASEAN4	1,121	39.2%	100	1,609	35.9%	144	2,478	35.8%	221
NIES	1,591	55.6%	100	1,965	43.8%	124	2,729	39.4%	172
合計	2,862	100.0%	100	4,482	100.0%	157	6,919	100.0%	242

出所：経済産業省『我が国企業の海外事業活動』より作成。

次に、中国経済の発展を含む東アジアの成長が、東アジア経済圏の深化として展開されたことに、この地域の国際物流をめぐる環境変化の第二の特質がある。この点は、日本および東アジアの貿易結合度を示す数値の上昇に反映されている。もちろん、貿易結合度は一般には地理的距離の近い国では高くなる傾向にあると考えられる。表16-5は2001年度の貿易結合度を示す表であるが、太字の部分は、1995年に比較して結合度が高くなっていると同時に、二国間の地理的距離から標準的に推計される結合度を超える組み合わせである。多くの組み合わせで、距離的要因よりも経済的關係により結合度が高まっていることを表している<sup>8)</sup>。

表16-5 東アジア地域の貿易結合度 (2001年)

輸出国・地域	カンボジア	中国	香港	インドネシア	韓国	マレーシア	フィリピン	シンガポール	台湾	タイ	ベトナム	日本
カンボジア	—	1.55	0.34	0.16	0.76	2.36	1.14	<b>4.27</b>	1.29	2.48	<b>9.41</b>	0.59
中国	1.01	—	10.22	2.88	5.92	<b>1.96</b>	1.41	2.33	<b>2.99</b>	3.10	2.86	<b>5.88</b>
香港	<b>9.34</b>	12.11	—	<b>5.95</b>	<b>3.80</b>	<b>6.78</b>	<b>12.95</b>	<b>6.28</b>	<b>6.53</b>	<b>4.79</b>	<b>5.95</b>	2.79
インドネシア	0.75	0.10	1.14	—	<b>13.08</b>	<b>7.58</b>	7.39	3.14	<b>8.41</b>	<b>7.48</b>	<b>3.54</b>	<b>6.08</b>
韓国	1.45	<b>10.96</b>	2.70	<b>8.45</b>	—	3.86	7.31	3.14	<b>8.63</b>	4.48	<b>6.97</b>	<b>11.57</b>
マレーシア	0.82	<b>4.27</b>	2.19	<b>5.91</b>	<b>6.83</b>	—	5.11	24.24	<b>7.96</b>	9.56	<b>2.80</b>	<b>5.83</b>
フィリピン	0.28	0.10	2.23	1.30	<b>7.83</b>	<b>9.17</b>	—	<b>8.01</b>	15.97	9.10	0.96	<b>12.45</b>
シンガポール	<b>20.44</b>	<b>4.23</b>	<b>4.87</b>	<b>15.51</b>	<b>5.96</b>	21.31	<b>11.81</b>	—	<b>7.61</b>	10.60	<b>14.88</b>	<b>4.90</b>
台湾	2.44	<b>13.80</b>	4.43	<b>4.09</b>	5.22	<b>5.90</b>	<b>6.48</b>	<b>4.36</b>	—	<b>5.92</b>	<b>7.49</b>	<b>12.66</b>
タイ	33.05	<b>4.98</b>	2.34	<b>7.93</b>	<b>4.04</b>	<b>8.61</b>	<b>7.58</b>	9.55	<b>6.32</b>	—	<b>7.23</b>	<b>10.18</b>
ベトナム	35.27	<b>5.22</b>	0.85	7.79	<b>4.80</b>	<b>4.58</b>	11.57	7.69	<b>5.94</b>	<b>7.62</b>	—	2.64

備考：1. 東アジアとは、カンボジア、中国、NIES、ASEAN4、ベトナム。

2. 貿易結合度（輸出ベース）は、(i国からj国への輸出額/i国の総輸出額) / (世界からj国への輸出額/世界の総輸出額) で計算。
3. 地理的距離から推計した貿易結合度は、世界の貿易データを基に、貿易結合度を被説明変数、二国間の地理的距離を説明変数とする回帰分析を行い、その結果を用いて計算した。
4. 太字は、地理的距離から推計した貿易結合度を上回り、かつ1995年に比べて貿易結合度が増加しているものを示す。

資料：“Major Trade Trends in East Asia-What are their Implications for Regional Cooperation and Growth?”, *World Bank Policy Research Working Paper 3084, June 2003.*

出所：『通商白書』2004年版，154ページ。

このように、日本を含む東アジア域内経済の相互依存度が深化してきたのは、この地域が世界の生産拠点として、工程間の地域内国際分業を進展させてきたことの反映であった。すなわち、東アジア経済圏の深化の内実が、中間財貿易あるいは産業内貿易の発展に主導されてきたところに、三つ目の特質が見られるとよい。

中間財貿易の発展について、一例として数値を上げると、東アジア域内貿易における機

械類貿易額の伸びを示せば、1990年から1998年にかけて、機械完成品が92%の増加であるのに対し、機械部品のそれは179%であり、機械貿易全体に占める部品貿易のシェアでも、35%から51%へと増加している。また、産業ごとによってその発展にばらつきがみられるが、1990年から2000年の10年間に、一般機械の東アジア域内の輸出合計額は、359億ドルから1204億ドルへと3.4倍に、また、電気機械では436億ドルから1929億ドルへと4.4倍に拡大した<sup>9)</sup>。

さらに、90年代後半以降、東アジア諸国・地域の対中国輸出シェアが急増している。その品目をみると、事務用機器部品、超小型電子回路、通信機器部品などの加工組み立て用の機械部品の増加が顕著である。このことは、機械分野においては、中国以外の東アジア域内を部品供給国としながら中国を最終組み立て国とした域内工程間分業が急速に形成されつつあることを示す変化である<sup>10)</sup>。

そして、最後に、域内における経済集積地域の形成にともなって、経済集積地域間の競争が激化するとともに、一方ではその連携も進んでいることが上げられる<sup>11)</sup>。ハブ港湾間競争において、シンガポール港湾はタンジュン・プルパス港などの追い上げを受け新たな競争関係が生じ始めたこと<sup>12)</sup>、また、地域統括会社の誘致については、中国の急成長に裏づけられた香港の追い上げにさらされていることなど、ビジネスハブとして高い評価を受けてきたシンガポールでさえも、必ずしもその地位は安泰ではなく、現在も激しい競争にさらされていることが知られている。また、経済集積間の連携の進展は、船舶輸送や航空輸送などの交通網の発展に示されている（表16-6、表16-7参照）。

表16-6 日本と東アジアの主要貿易港間のコンテナ流動量の推移（1989年→1998年）

（単位：万トン）

		東京	横浜	名古屋	大阪	神戸	北九州	福岡
韓国	プサン	3.5→8.5	13.3→5.9	5.0→4.7	9.5→6.9	11.6→4.8	4.9→3.4	0.7→2.6
中国	香港	5.5→21.5	11.1→16.0	4.1→12.2	2.5→11.3	17.5→15.5	1.2→2.3	<b>0.1→2.7</b>
	大連	<b>0.0→2.8</b>	<b>0.0→3.7</b>	<b>0.0→2.1</b>	<b>0.0→3.5</b>	<b>0.0→2.2</b>	<b>0.0→1.8</b>	0.0→0.0
	廈門	<b>0.0→0.7</b>	<b>0.0→3.1</b>	<b>0.0→1.8</b>	<b>0.0→1.6</b>	<b>0.0→1.8</b>	<b>0.0→0.9</b>	<b>0.0→0.3</b>
	天津新港	0.0→0.3	2.3→5.8	1.3→4.0	0.6→2.1	3.9→4.8	<b>0.0→1.1</b>	0.0→0.0
	上海	<b>0.3→6.1</b>	2.8→9.7	1.6→9.3	1.3→14.4	6.5→9.0	0.5→3.1	<b>0.0→0.4</b>
	青島	<b>0.0→2.8</b>	0.0→3.4	<b>0.0→3.7</b>	<b>0.0→3.3</b>	<b>0.0→4.1</b>	<b>0.0→0.9</b>	<b>0.0→1.0</b>
台湾	基隆	7.4→6.7	7.8→6.5	5.3→7.2	5.2→4.6	10.4→5.6	1.5→1.5	<b>0.0→0.3</b>
	高雄	4.0→4.3	5.9→3.4	2.4→3.2	1.8→3.4	6.1→3.4	1.1→1.0	0.0→0.2
東南アジア	マニラ	1.1→2.6	1.7→1.8	1.4→3.7	0.4→1.0	3.9→2.2	0.3→0.9	0.0→0.2
	ホーチミン	<b>0.0→1.0</b>	<b>0.0→1.3</b>	<b>0.0→0.9</b>	<b>0.0→1.0</b>	<b>0.0→1.3</b>	<b>0.0→0.2</b>	<b>0.0→0.3</b>
	バンコク	2.3→6.8	10.5→4.5	4.1→5.6	0.6→3.0	8.8→4.1	1.7→2.0	<b>0.0→1.1</b>
	シンガポール	7.0→7.6	7.8→5.8	3.4→4.1	1.4→3.4	8.4→5.7	1.1→0.6	0.0→1.0
	ペナン	0.3→1.0	0.8→1.4	0.4→0.9	0.1→0.7	1.3→0.9	0.6→1.4	<b>0.0→0.4</b>
	ポートクラン	1.5→3.0	1.1→2.5	1.4→2.9	0.3→2.3	3.2→5.5	0.4→0.8	0.1→0.5
	レムチャバン	<b>0.0→4.6</b>	<b>0.0→1.8</b>	<b>0.0→3.5</b>	<b>0.0→1.7</b>	<b>0.0→2.1</b>	<b>0.0→0.3</b>	<b>0.0→0.8</b>
ジャカルタ	1.7→2.9	0.8→1.2	2.2→2.9	<b>0.3→3.6</b>	3.7→2.3	0.1→0.4	0.1→0.4	

備考：1. 数字は、1989年のコンテナ流動量→1998年のコンテナ流動量を示している。

2. 表中の太字は、コンテナ流動量の増加率の大きいところを示している。

3. 調査期間は1989年10月1日から10月31日、1998年10月1日から31日まで。

資料：国土交通省調査より作成。

出所：『通商白書』2002年版、21ページ。

表16-7 日本と東アジアの主要空港間の空路の拡大（1991年→2001年）

（単位：便数）

		東 京	名 古 屋	小 松	大 阪	福 岡	広 島	長 崎	沖 縄
韓 国	ソウル	36→25	7→7	2→2	<b>7→32</b>	6→7	<b>0→3</b>	<b>0→3</b>	0→0
	プサン	4→5	<b>0→3</b>	0→0	7→7	7→2	0→0	0→0	0→0
中 国	天 津	0→0	<b>0→2</b>	0→0	<b>0→2</b>	0→0	0→0	0→0	0→0
	広 州	0→0	0→0	0→0	<b>0→4</b>	0→0	0→0	0→0	0→0
	香 港	38→37	8→0	0→0	<b>9→23</b>	7→7	0→0	0→0	0→0
	混 明	0→0	0→0	0→0	<b>0→2</b>	0→0	0→0	0→0	0→0
	上 海	<b>3→11</b>	0→0	0→0	<b>5→15</b>	0→0	0→0	0→0	0→0
	西 安	<b>0→2</b>	0→0	0→0	0→0	0→0	0→0	0→0	0→0
	青 島	<b>0→2</b>	0→0	0→0	<b>0→1</b>	<b>0→2</b>	0→0	0→0	0→0
	大 連	<b>1→4</b>	0→0	0→0	<b>0→2</b>	<b>0→3</b>	0→0	0→0	0→0
	北 京	11→14	0→0	0→0	4→5	0→0	0→0	0→0	0→0
厦 門	<b>0→3</b>	<b>0→3</b>	0→0	<b>0→3</b>	0→0	0→0	0→0	0→0	
台 湾	高 雄	3→3	0→0	0→0	3→0	0→0	0→0	0→0	0→0
	台 北	21→23	0→7	0→0	14→14	<b>0→3</b>	0→0	0→0	5→7
東南アジア	クアラルンプール	<b>6→10</b>	<b>0→1</b>	0→0	<b>0→1</b>	0→0	0→0	0→0	0→0
	ジャカルタ	<b>0→7</b>	0→0	0→0	7→0	0→0	0→0	0→0	0→0
	シンガポール	<b>20→28</b>	2→1	0→0	<b>5→18</b>	0→0	0→0	0→0	0→0
	バンコク	<b>12→27</b>	<b>0→4</b>	0→0	<b>0→9</b>	0→0	0→0	0→0	0→0
	ホーチミンシティ	<b>0→2</b>	0→0	0→0	0→0	0→2	0→0	0→0	0→0
マニラ	<b>7→15</b>	<b>0→4</b>	0→0	<b>0→2</b>	0→0	0→0	0→0	0→0	

備考：1. 数字は、1991年の便数→2001年の便数を示している。

2. 表中の太字は便数の増加率の大きいところを示している。

資料：国土交通省調査から作成。

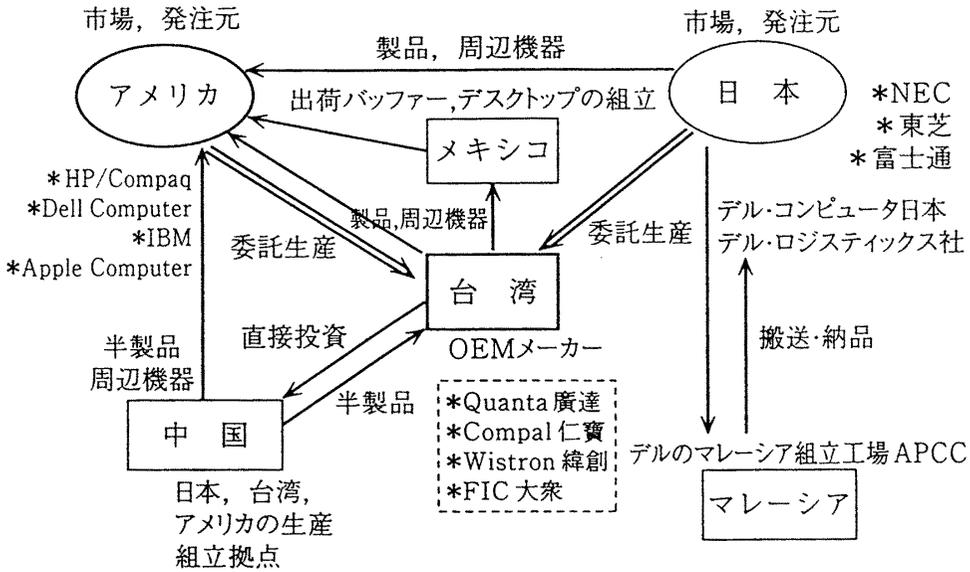
出所：『通商白書』2002年版，22ページ。

以上、このような変化を、物流・情報システムという視点からみれば、東アジア地域において、グローバル・ロジスティクス・ネットワークが形成され、そのネットワークが外延的にも内包的にも深化してきたことの反映に他ならない。

末廣（2003）は、90年代においてアジア企業に重要なインパクトを与えた要因として、以下の4つの要因を指摘している。①1980年代後半以降の「経済の自由化」、②M&Aと企業の「メガ化」、③企業間競争パターンの変化＝「ビジネス・モデル」そのものの競争、④中国経済と企業の台頭、である（31-34ページ）。それぞれに重要な要因であるが、これらの要因が複合的に作用して、新しいビジネス・モデルの台頭を促し、グローバル・ロジスティクス・ネットワークの形成と深化を促進させてきた。

ここでいうビジネス・モデルとは、トヨタ生産方式をモデルとしたJITや、デル社の成功事例として有名になったダイレクト・モデルあるいはBTO（Built to Order）モデルなどを典型とする、ネットワーク技術を本格的に導入しグローバル規模で展開する、新しいビジネス・モデルのことである。デルの事例に限らず今後の企業戦略においては、ネットワーク技術の特性を最大限活用し、その価値を最大化する戦略がますます重要になり<sup>13)</sup>、一企業体を超えた情報の「共有化」と「標準化」、それに基づく差別化されたサービス提供を可能にするネットワークの構築によって新しい価値を生むというビジネス・モデルが、ますます支配的になっていく。

図16-1 パソコン産業における生産と流通のグローバル関係



出所：末廣（2003），115ページ。

東アジア経済圏の深化は、このような新しいビジネス・モデルによる立地展開の、産業内での複雑な絡み合いによって促進されてきたといつてよい。図16-1は、ニュー・ビジネス・モデルを模索する企業間の競争とその絡み合いの中で形成された、パソコン産業におけるグローバル・ロジスティクス・ネットワークの概念図である。

このようなグローバル・ロジスティクス・ネットワークの形成と深化が、地域的には、中国への拡大と高度化を実現しながら、産業集積地域の形成と集積地域間での競合と連携として進展してきた。このような事態の進行のうちに、90年代特に後半以降の東アジア経済圏発展の内実がみられるとともに、その過程で、多種多様な情報と交通のネットワークの形成・融合が促進されてきたところに、東アジア物流環境の特質があったといつてよい<sup>14)</sup>。

#### IV 東アジア物流システムの現代的特質

ここまで、90年代以降の国際物流をとりまく環境変化という視点から、情報化とネットワーク化、および、東アジア経済圏の特質について見てきた。情報化の進展が物流システムにおいてもネットワーク化を促進するとともに、東アジア地域においてはそのような傾向が、ニュー・ビジネス・モデルをめぐる激しい企業間競争の展開によって加速され、グローバル・ロジスティクス・ネットワークの複雑な絡み合いとして実現されてきたところに、最大の特質がみられた。それらの点を踏まえながら、本節では、東アジア国際物流システムの現代的特質に関わって、日本の国際物流システムにも今後とも大きな影響を与

える問題を、今後の検討課題として示す。

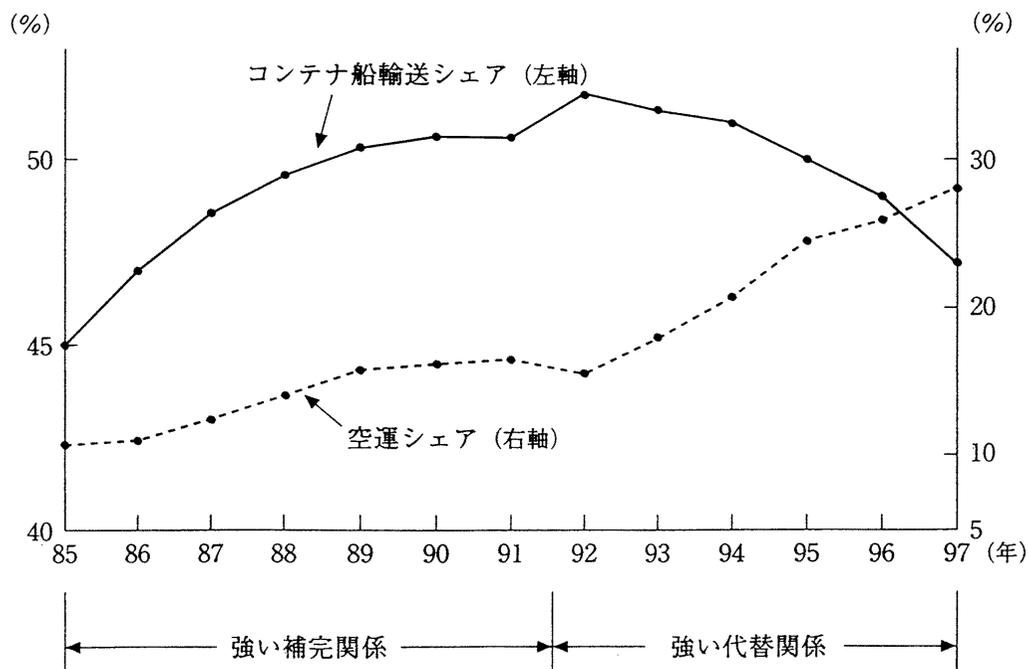
まず、国際物流システムのネットワーク化について、その新しい動向に関わる問題である。

宮下（2002）は、日本の空運サービスとコンテナ船輸送サービスの関係についてみると、1990年代の半ばを境に生じた変化について着目している<sup>15)</sup>。図16-2によれば、90年代初頭頃までは、空運シェアおよびコンテナ船輸送シェアともに上昇トレンドにあったものが、コンテナ船輸送シェアがほぼ頭打ちになるのに反し、空運シェアはなお増加傾向にある<sup>16)</sup>。このような空運とコンテナ船輸送の関係の変化を、両サービスの強い補完関係から強い代替関係への転換として指摘している。

このような傾向が今後どのような動向を示すか、今しばらくの観察が必要であろうが、いずれにしても、物流システムの情報化とネットワーク化の中で、航空輸送の量的発展だけでなく、質的転換がみられることを示唆するものであると考えられる。国際物流システムのネットワークングの高度化の進展過程において、情報システムのネットワークングが国際物流システム全体の中で主導的な地位を占めることになり、空運とコンテナ船輸送との関係だけでなく、それぞれの輸送モード間の再編成が、物流環境の時々の変因の変化に応じて、不断に継続する可能性が高くなってきたといえるだろう。

また、ネットワークングの高度化の過程で、ハブ間競争のあり方が今後どのように変化するかについても、重要な検討課題となろう。

図16-2 コンテナ船輸送シェアと空運シェアのインターアクション



出所：宮下（2002），235ページ。

ハブ・アンド・スポーク・システムは、これまで、交通ネットワークの重要な形態の一つとして発展してきた。ネットワークがこの形態をとるとき、ノードであるハブの持つ権力はたいへん大きいものがあるとともに、ハブ間競争においては、ひとたび競争優位を持ったハブには、相対的な競争優位を超えた権力が集中するという傾向が見られてきた。このような傾向に対して、どのような空港政策があり得るのかを検討するためには、ハブの競争力を構成する要因に対する慎重な検討が前提として求められる<sup>17)</sup>。また、ハブ・アンド・スポーク・システムそれ自体、情報ネットワークの高度化との関係において、今後どのように変化するかについても、慎重な対応が求められることになろう。

次に、多国籍企業の今後の戦略との関連で、現代物流システムのネットワークの特質を、どのように把握するのかという問題である。

情報システムはもとより、交通・輸送産業はこれまでも伝統的に、ネットワーク産業として位置づけられてきた<sup>18)</sup>。しかし、現代の情報化、特にインターネットの普及以降の情報化の下での、情報と交通・物流のネットワークキングという現象は、従来のネットワーク論の理論的射程を超えているように思われる。ネットワークキングに関する新しい現象を的確に捉えるためにも、現代ネットワーク分析の視点が求められる所以である。この点に関して、以下のような指摘が、多国籍企業の現代的戦略との関連で示唆を与えてくれると思われる。

関下（2004）は、IT化とグローバリゼーションの進展によって、多国籍企業は、一見すると相反する二つの戦略を同時的にとるようになったと指摘している。すなわち、多国籍企業の従来型の統合化戦略（本社を中心に海外子会社を支店にした画一的な統合化戦略）を規模の経済性の延長線上に位置づけ、他方、新しいアライアンス・多様化・分散化戦略を範囲の経済性の延長線上に位置づけ、現代の多国籍企業が、標準化・画一化と多様化・個性化の複合戦略をとっていると分析している。また、現代多国籍企業のそのような戦略に規定されて、生産連鎖とそのグローバル・ネットワークが形成され、空間的にもクラスターの台頭とそれらを結ぶ一大回廊の形成を展望している。

現代のグローバリゼーションは、標準化と差別化、集中と分散など、表面的には合い矛盾する傾向を同時的に並存させていること、また、クラスターの形成とその連携および編成替えなど、いくつかの新しい傾向を示しているが、空間的・時間的にそれらの傾向を媒介する情報・交通・物流のネットワークのありようも、これらの見通しの延長線上で分析されることが有効であると考えられる。このような分析は、東アジアの国際物流・交通運輸市場において観察される、ネットワーク間競争における新しい傾向、すなわち、サービス供給における標準化と差別化の同時追及というような傾向<sup>19)</sup>とも符合する一面をもっている。

従来の技術的基礎の上で理解する限りでは、互いに矛盾するような傾向が、現代のネットワーク技術の基礎の上で複合的に生じ始めていることに、分析の目を向けることが重要である。

最後に、東アジアにおける情報・物流インフラの発展は、この地域におけるグローバリゼーションのあり方に密接に規定され、新しい経済的性質を付与されてきたということに

留意しておく必要がある。すなわち、東アジアの物流システムは、東アジア経済圏の外延的・内包的発展を規定する重要なインフラストラクチャーとして、その高度化が要請されてきたのであり、東アジア型の成長戦略に規定されて発展してきたところに、最大の特質があったといえる。

周知のように、東アジア地域におけるグローバリゼーションのあり方、すなわち、現代東アジア経済発展の特質に関する評価については、様々な見解がみられるが、平川の以下の指摘は、東アジア地域の物流システムの経済的性質を規定する上で重要であると思われる。

平川（1998）によれば、東アジアの成長において、「現在の国家の主要な役割は、『世界経済への参画能力』であるということができよう。インフラストラクチャーの整備も、世界競争に耐えうる企業の育成も、その目的は世界経済へのアクセスであり、それを通して世界経済の力を導入し内部化することである」（22ページ）と指摘している。東アジア経済発展の戦略においては、国際物流インフラストラクチャーの整備も「世界経済への参画能力」の重要な手段として位置づけられてきたということであり、端的にいえば、東アジアの成長戦略において、物流や情報インフラの整備も、直接投資やグローバル市場の経済的パワーを呼び込む競争手段、すなわち国際競争力の現代的手段として新たな機能を担ってきた側面を、東アジア型成長論の理論的位置づけの中で、明示的に指摘したものである。

元来、交通経済論の一般理論によれば、交通需要の増減は、経済活動の動向に左右される、その意味で派生的需要であるとみなされてきた。東アジア地域における近年の国際交通インフラの発展・高度化も、急速に拡大する物流需要に対応して整備が要請されてきたという意味で、交通需要の派生性を確認することは容易なことであるが、他方で、東アジア工業化の過程で、物流・情報インフラの整備発展は、世界経済へのアクセス手段でもあり、世界経済のパワーを呼び込む手段として、新しい経済的性質とそれに伴う現代的な特質が与えられていたことに視野を広げておくことが重要である<sup>20)</sup>。

この点を踏まえれば、東アジアのハブ間競争や、国際物流システムをめぐる競争に、日本企業や政府はどのように対応すべきかという課題は、東アジアの成長の中で、日本が占めるべき位置をどのように展望するのかに、すぐれて関わっていることが理解される。NIESやASEANのこれまでの成長戦略と日本の成長過程は異なっていたように、今後も日本はこれらの東アジア諸国や中国とも異なる戦略をとるとするのなら、物流インフラの整備の問題についても、日本独自の戦略が必要とされている。

また、中国経済の今後の成長と、アジア地域の統合戦略の動向次第では、東アジア経済圏の一層の成熟と、一定の独立性の獲得が現実になる可能性もあり、東アジアの情報や交通・物流ネットワークも、経済的ネットワークとしての成熟とともに、社会的文化的システムを担う基盤的インフラとして成熟する可能性についても、条件次第では今後展望することが可能となる<sup>21)</sup>。国際物流市場における競争のきびしい現実への短期的対応とともに、中・長期の総合的な戦略が求められる所以である。

## V おわりにかえて

以上、明らかにしてきたように、東アジアの国際物流システムは、東アジアにおけるグローバル化のタイプに規定されながら、現在も急速な高度化が要請されており、市場におけるネットワーク間競争を通じて、その高度化が進展している。

日本の多くの物流関連企業も、このような熾烈な競争に日々さらされており、その意味では、この分野においても、日本の国際競争力を阻害するような状況や政策は、できるだけ早く改善されなければならないであろう。他方で、日本や東アジアの国際物流をとりまく環境は、現在も急速に変化しており、それらに対する幅広い認識をもつことが、国際物流分野における戦略や政策を構想する際には、近視眼的弊を避けるためにも、必要とされている。

なお、本稿では言及できなかったが、市場でのネットワークの柔軟性の追求が、他方では、社会的リスクを蓄積させる危険性について、今後とも十分な留意が求められている。グローバル市場での競争に促迫されて、時として過重なあるいはアンバランスな物流インフラ投資がおこなわれるという問題、また、インフラの陳腐化スピードの短縮化にどう対処するのかという問題や、環境への負荷の増大を社会的にどのように制御しうのかといった問題など、東アジア地域における物流・情報ネットワークの総合的で社会的なあり方が、今後大きな社会問題になってくる可能性が予測されるからである<sup>22)</sup>。このような問題に対応しうる政策形成の必要性が、ますます高まっている。

以上

---

注 1) 規制緩和、情報化、グローバル化が国際物流システムに与えた影響について、80年代後半以降、外航海運業の変化を中心に考察したものとして、飴野(2001)参照。

注 2) 現代の物流システムを規定する主要な要因を概念的に示せば、以下の6点に整理される。①生産・消費・廃棄の空間的・時間的編成のあり方、すなわち物流需要を生み出す規定的要因。②国内的流通および国際的貿易構造。③より具体的な物流市場のあり方、例えば、海運・航空・陸運のそれぞれの市場状況やそれぞれの市場の関連性・競争条件など。④物流を担う運輸・物流産業やその企業としての経営問題・組織のあり方・経営戦略など。⑤物流や物流資本の活動を支える交通ネットワーク、換言すると、交通インフラストラクチャーとそのネットワーク、および、交通・物流技術の革新など。⑥政策、すなわち、近年の物流分野における規制緩和の動向や各国の物流政策、特に、地域統合戦略との関わりなど。これらの諸要因は相互に密接に関連しているが、特に、①、②および⑤は、現代物流システムの基本的な構造を第一義的に規定する要因である。これらの点については、飴野(2001)、163-164ページ参照。

注 3) この点については、飴野(2003)参照。

注 4) このような変化について多くの論者が指摘しているが、例えば、Thurow(1999)訳書28ページ参照。

- 
- 注 5) そのような認識の一例として、Castells (2001)。情報技術を中核とする新しい技術的パラダイムは、人間の精神活動の一部を補完する技術であり、第1に、量、複雑性、速度の面での自己拡張的な処理能力、第2に、その再構成能力、第3に、その分散の柔軟さにその特性があり、パラダイムの技術のこのような特性が、社会システムのネットワークングを招来するとしている。
- 注 6) この点を指摘したものとして、西村 (2001)。「・・・IT革命は市場の利用コストを大幅に低下させているが、その結果、従来なら市場利用の二次的な阻害要因と考えられていたものが問題となる。これまで、まず取引の相手を探すことに膨大な時間と費用がかかったが、それが容易になればなるほど空間的距離の克服がいかに可能かに課題がシフトし、人流・物流の現実的手段やその際の時間的要因、はたまた国際間における制度的要素等々に注目が集まる。」(19ページ)。
- 注 7) 数値は、経済産業省『通商白書』(2003年版)、4ページ
- 注 8) この点については、『通商白書』(2004年版)、154-155ページ、参照。
- 注 9) 数値は、『通商白書』(2001年版)、11ページ、同 (2003年版)、69ページ。
- 注10) この点については、『通商白書』(2004年版)、161-162ページ、参照。
- 注11) この点については、『通商白書』(2002年版)、21-24ページ、参照。
- 注12) この点も含め、最近のハブ港湾間競争の事情については、井田 (2004) 参照。
- 注13) この点については、國領 (1999) 参照。
- 注14) 飴野 (2003) では、東アジア国際物流システムの高度化とネットワーク化を促進する主要な契機として、①新しいビジネス・モデル (SCMなど)、②物流インフラの情報化、③規制緩和の潮流、④業界再編成とメガキャリアの経営戦略 (M&A とアライアンス)、の4つに着目し分析したが、今日の東アジア経済圏の状況を踏まえれば、東アジアにおける地域統合の動向を重要な契機として分析の対象にする必要がある。
- 注15) 宮下 (2002) 第8章、参照。
- 注16) 航空化率の上昇傾向は2000年の30%台半ばをピークにその後は30%程度を推移している。また、コンテナ船輸送シェアは、2003年でみると42.2%であった。
- 注17) ハブ空港への集中要因を分析し日本の空港戦略を検討したものとして、山本 (2003) 参照。
- 注18) ネットワーク産業の実態も踏まえながら、理論経済学の視点からネットワークの経済的性質について検討したものとして、江副 (2003) 参照。
- 注19) このような傾向については、飴野 (2003)、57-58ページ、参照。
- 注20) 東アジアの国際物流システムが、その成長戦略に規定されて、非対称、不安定性、リスクの内包などの特質をもったことについては、飴野 (2001)、171-174ページ、参照。ただし、このような関係も、東アジア経済圏の今後の、市場的・社会的・文化的な成熟にともなって、変化していくと思われる。
- 注21) より広い歴史的視点からアジア太平洋経済圏を位置づけたものとして、杉原

---

(2003) 参照。また、経済的視点も含みながらより幅広い視点から東アジア地中海経済圏を構想したものとして、小川 (2004) 参照。

注22) 2001年には『2010年に向けた欧州運輸政策：決断の時』が欧州委員会によって公刊され、EUの共通運輸政策の重要な柱に持続可能性がすえられた。地域統合政策の先駆であるEUにおいて提起された課題は、形を全く変えて、早晩、東アジア地域においても問題となることは間違いない。EUの新しい運輸白書については、林 (2004) 参照。

## 参考文献

- 飴野仁子 (2001) 「国際物流構造の変化と外航海運業」(桜井徹他著『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—東アジア地域の事例を中心に—」(日本交通学会編『交通学研究2002年研究年報』)
- 井田浩司 (2004) 「アジアの主要コンテナ港事情」(『ジェトロセンサー』2004年2月号)
- 江副憲昭 (2003) 『ネットワーク産業の経済分析』勁草書店
- 小川雄平 (2004) 『東アジア地中海の時代』明石書店
- 経済産業省 (各年版) 『通商白書』
- 國領二郎 (1999) 『オープン・アーキテクチャ戦略』ダイヤモンド社
- 末廣 昭 (2003) 『進化する多国籍企業』岩波書店
- 杉原 薫 (2003) 『アジア太平洋経済圏の興隆』大阪大学出版会
- 関下 稔 (2004) 「多国籍企業のグローバルネットワーク形成とクラスター制置」(関下稔・小林誠編『統合と分離の国際政治経済学』ナカニシヤ出版)
- 西村 弘 (2001) 「都市経済の変貌と都市交通・都市環境」(日本交通学会編『交通学研究2000年研究年報』)
- 林 克彦 (2004) 「EUにおける新たな共通運輸政策の展開—貨物輸送政策を中心に—」(日本物流学会編『日本物流学会誌』No.12)
- 平川 均 (1998) 「貿易構造の変容と直接投資」(佐藤元彦・平川均『第四世代工業化の政治経済学』新評論)
- 宮下國生 (2002) 『日本物流業のグローバル競争』千倉書房
- 山本雄吾 (2003) 「国際航空貨物輸送と空港戦略」(大分大学経済学部編『グローバル化と日本の経済・社会』ミネルヴァ書房)
- Thurow, Lester C. (1999), *Building Wealth*, Harpercollins. (レスター・C・サロー『富のピラミッド』TBSブリタニカ)
- Castells, M. (2001) "Informationism and the Network Society" (Himanen, P., Torvalds, L., Castells, M. *The Hacker Ethic and the Spirit of Information Age*) (ペカ・ヒマネン, リーナス・トーヴァルズ, マニユエル・カステル, 『リナックスの革命』河出書房新社)