

## 国際物流の構造とロジスティクス戦略

宮下國生\*

航空貨物輸送業とコンテナ船業のサービスの代替と補完をめぐる関係は、国際物流の水平構造を形成し、ここでは組織志向型物流と市場志向型物流が区別される。一方、生産・物流・消費という垂直的物流構造の鍵を握るのは製品差別化行動のタイプである。このような水平・垂直の両軸構造において、太平洋を活動の舞台とするコンテナ船業では、スコープの経済と規模の経済の同時達成が政策的に求められている。

### Structures of International Physical Distribution and Logistics Strategies

Kunio MIYASHITA\*

The horizontal structure of international physical distribution is built up by the substitutional and complementary relationships of demand behavior for air cargo and container ship services. From this kind of horizontal view points the market-oriented types of physical distribution are different from the organization-oriented type. On the other hand, the key point of the vertical structure of international physical distribution which is based on types of differential products are supplied and distributed on each trade route. Under such twofold structure, deregulated policies are compelling the container industry, especially in the Pacific market, to simultaneously obtain the economies of scope and scale.

#### 1. 国際物流業の行動仮説

##### 1-1 輸送集約性と在庫集約性

製品の国際物流において一般に空運を輸送集約・在庫節約型産業であると位置づければ、海運は在庫集約・輸送節約型産業であるとよべる。空運では輸送自体に在庫プロセスが含まれるため、独立した在庫プロセスは短くなる。空運は輸送要素に多くのコストを投下することによって、輸送時間を、したがって在庫要素を節約するのである。海運業の分野においても、この傾向は、在来定期船輸送に比べると、確かにコンテナ船輸送の方に相対的に強く現われている。しかしコンテナ船輸送を空運と比較すれば、前者は輸送に長時間を要し、しかもそれが在庫プロ

セスにもなっているから、なお在庫集約型のサービスであり、輸送要素を節約しているのである。

そこで、縦軸に輸送要素を、横軸に在庫要素をとれば、両軸に囲まれた空運と海運の生産フロンティアを設定できる。輸送要素の多いものから順に、空運領域、コンテナ船領域、在来定期船領域が占める。一般的にみて、空運とコンテナ船のサービスフロンティアは明確には区分されず、その境界には相互に重複し合う領域があると考えられる。そこでは、Sea&Airという、一般には空運サービスの一部をコンテナ船サービスで代替した複合輸送領域の他に、空運からコンテナ船へ、逆にコンテナ船から空運へとサービス全体を完全に代替する行動が現われているであろう。一方、コンテナ船と在来定期船のフロンティアの境界には、前者による後者のサービスの継続的な奪取が続いているとみられる。

##### 1-2 トータルコストの作用

一般に空運の領域では、荷主は運賃（輸送費用）

\* 神戸大学経営学部教授

Professor, School of Business Administration,  
Kobe University

原稿受理 1989年3月29日

の上昇を在庫費用の節約によって補うという手段によって、トータルとしての物流コストの引下げを図ろうとする。特に高付加価値の工業品荷主は、輸送を最も重要なロジスティックス戦略の一環として位置づける。ここで、データの利用可能性に限界があるために、運賃を貨物価格で割った値（すなわち運賃負担率）を求め、これをトータルコストの指標としよう。なぜなら、この比率の変動こそが、運賃への関心を、ひいては在庫政策を含むロジスティックス戦略のあり方に作用するからである。すなわち運賃負担率の上昇は、それを上まわる在庫費用の節約によって、トータルコストの引下げに導くであろう。これは機械機器を中心とするわが国の空運輸送物流における荷主の行動仮説である。一方、機械機器類のシェアが輸出に比して低く、しかも品目が多様に分散しているわが国の空運輸入においては、この仮説は完全には妥当ではないとしても、空運のもつ基本的な特徴である輸送集約性は現われるであろう。

これに対して、コンテナ船輸送領域は、きわめて輸送集約的な空運の領域ときわめて在庫集約的な在来定期船の領域に挟まれている。したがってコンテナ船領域は、在来定期船領域に比して輸送集約的であるが、一方空運領域に比較すると在庫集約的である。したがってコンテナ運賃の上昇は在庫費用の節約によってカバーされえないから、運賃負担率の上昇はトータルコストの上昇へと導くであろう。

このようにトータルコストと運賃負担率の間には、空運物流では負の相関関係が、一方コンテナ船物流では正の相関関係が見出されるであろう。したがってコンテナ船物流では、運賃負担率をトータルコストの正の操作変数としてそのまま利用しうののに対し、空運物流においてこれと同様の機能を運賃負担率に果たせしめるためには、統計的計測結果に現われたトータルコストの符号の向きを逆転させればよい。このような技術的操作によって、空運物流とコンテナ船物流のいずれに対しても、運賃負担率は正常なトータルコストの作用を果たしうる。以下の議論において、運賃負担率という操作変数で代理された空運物流のトータルコストを論じるとき、その正常な行動を常に仮定することにする。

### 1-3 貿易関数と物流関数

しかし現実の交通機関の選択がトータルコストだけをベースにして行われているのではない。むしろトータルコストは伝統的な概念であって、最近では、販売促進の可能性に応じて交通機関を選択する側面

が強くなっているという指摘もある。したがって、空運を利用した方が良いイメージを与え、販売促進に寄与すると考える輸出業者は、実際にトータルコスト分析によって正当化される以上に空運サービスを購買するであろう。ここではトータルコストと販売収入の間のトレードオフが考慮されているのである。このトレードオフは、空運を利用しないことによって被る販売収入の減少でとらえた機会費用が大きくなるにしたがって、販売収入要因の作用を強化することになる。

この場合、販売収入が製品についての初期創業者利得によって説明されるとすれば、販売価格あるいは販売量かのいずれかの要因が機会費用として作用するであろう。一般に機会費用にも、またトータルコストにも、客観的な作用が期待される。しかし機会費用の算定が客観的判断基準を逸脱する場合には、トータルコストの要因に主観的判断基準が作用し、客観的効果が歪められることも十分にありうるであろう。

今ここに明らかにしたトータルコストと機会費用という物流の決定要因は、なぜ物流が発生するかという本源的要因を説明するものではない。本源的要因は貿易の発生にかかわり、一般にそれは日本の輸出では、特定の外国の輸入誘引力（例えばその国の製造業生産活動）に加えて、その外国における日本の価格競争力（同一製品についての外国と日本の相対価格）をあげることができる。一方、日本の輸入では、日本の輸入誘引力と輸入相手先との間の価格競争力が重要である。これらの物流要因と貿易要因を結合すれば、貿易関数<sup>\*1</sup>と物流関数<sup>\*2</sup>を拡張できる。その場合、貿易関数（貿易金額ベース）には物流要因が、一方物流関数（トンマイルまたはトンベース）には貿易要因が組込まれる。

\*1 貿易関数は、ここでは空運あるいはコンテナ船輸送を用いた日本の製品輸出関数と製品輸入関数よりなり、それぞれ被説明変数であるわが国の輸出額と輸入額を、各国の輸入吸引力と価格競争力という貿易要因を主たる決定要因として説明するものであり、その場合、貿易を背後から支える物流の作用は、この関数の副次的決定要因となる。

\*2 物流関数も貿易関数と同様な日本の製品輸送物流と製品輸入物流関数よりなり、それぞれ被説明変数であるトンあるいはトンマイル単位の製品物流量を、空運トータルコストとコンテナ船輸送トータルコストという物流要因を主たる決定要因として説明するものであり、その場合、貿易関数では主たる決定要因であった貿易要因は、この関数の副次的決定要因となる。

Table 1 輸出における貿易と物流の弾力性（グローバルベース）

		貿易要因		物流要因		機会費用	
関数	輸送機関	世界製造業生産	輸出相対価格比	自己トータルコスト	交叉トータルコスト	貨物価格	
輸出貿易	空運	1.804 a	0.997 a	-0.476 b	-0.294 b	0.619 a	
	コンテナ船	2.502 a	0.451 b	-0.447 b	-0.313 c	0.333 c	
輸出物流	空運	2.060 a	0.478 b	-0.814 a	-0.489 b	0.242(1)	
	コンテナ船	2.466 b	0.400 d	-0.570 c	-0.542 c	-0.717 c	

注 1) 推定期間は1974年第2四半期～85年第4四半期。

2) 弾力性の右の英文字は、t値のレベルを示す。a=0.1%、b=1%、c=5%、d=10%。なお(1)はt値=1.28を示す。

3) 計測用データは、日本関税協会『外国貿易概況』（月刊）、日本船主協会『海運統計要覧』（年刊）、UN、Monthly Bulletin of Statistics による。以下、Table 2～4は同一のデータソースによる。

Table 2 輸入における貿易と物流の弾力性（グローバルベース）

		貿易要因		物流要因		機会費用	
関数	輸送機関	日本の総国民生産	輸入相対価格比	自己トータルコスト	交叉トータルコスト	貨物価格	販売量
輸入貿易	空運	1.406 a	1.077 a	-0.480 a	-0.433 c	-0.171 d	0.480 b
	コンテナ船	1.136 a	0.916 b	-0.894 b	-0.255(1)		
輸入物流	空運	1.926 a	0.444 b	-0.104(2)	-0.249 d	-0.635 a	0.301 b
	コンテナ船	0.757 b		-0.407(3)			

注) t値は、(1)=1.36、(2)=1.41、(3)=1.51。

## 2. 国際物流の水平構造

### 2-1 グローバルな補完性と代替性

わが国のグローバルな輸出貿易と輸出物流において、貿易要因である世界製造業生産と輸出相対価格、および物流要因である自己トータルコスト（空運物流では空運トータルコスト）と交叉トータルコスト（空運物流ではコンテナ船トータルコスト）が貿易および物流に及ぼす作用を弾力性<sup>\*3</sup>で表わせばTable 1のとおりである。計測にあたっては、貿易関数と物流関数をコイク型の分布ラグモデルのもとで指数関数型に特定化し、これを対数変換したものに、四半期データ（1974年第2四半期～85年第4四半期）を代入して、最小二乗推定法を適用した。分布ラグが作用するコンテナ船輸出物流の弾力性は、このラグを調整した長期の弾力性を示す。Table 1にみられるわが国のグローバルな輸出貿易と輸出物流の特徴は次の通りである。

①コンテナ船による輸出貿易・物流の方が世界経済の変動によって強い影響を被ること。これは世界の製品輸出に占めるコンテナ船の役割の重要性を示唆している。一方コンテナ船と在来定期船の総合活動が世界製造業生産によって喚起される程度はコン

テナ船単独の活動のケースよりも低く、しかも空運の40%のレベルにとどまる。明らかにコンテナ船と在来定期船の生産フロンティアは異質である。

②空運とコンテナ船輸送はきわめて類似した補完的物流構造をもっていること。これは生産から消費に至る垂直的ロジスティックス構造を物流レベルにおいて水平的に切断した場合に、空運とコンテナ船輸送が同等の分業相手として共存している様相を示すものである。

③潜在的には、空運とコンテナ船輸送の代替関係が存在すること。空運の輸出相対価格弾力性と機会費用弾力性がコンテナ船輸送の約2倍に達しており、これは空運輸出貿易が貨物価格の変化にコンテナ船輸送よりもはるかに敏感に対応していることの証拠である。これは空運とコンテナ船輸送の生産フロンティアに空運主導型の潜在的な重複領域を発生させる。

④貨物価値と貨物重量の間には逆相関の関係があること。輸出物流の自己トータルコスト弾力性が空運について高いのは、トータルコストが上昇するにつれて、低価値の重量貨物の輸送がコンテナ船輸送よりも大きく減少するためである。これとよく似た事情は、輸出物流の機会費用弾力性の符号がコンテナ船について負である点にも現われている。これはコンテナ船輸送貨物の価格が上昇するにつれて、その重量は逆に減少する状態を示している。

一方日本のグローバルな輸入貿易と物流の関数を同様に推定して、その主要な結果をTable 2におい

\*3 原因となるある経済要因が例えば1%変化した結果として、他の経済要因のa%の変化が発生するとき、この値aを、後者の要因の変化を誘発する、前者の要因の弾力性値あるいは弾力性という。aが1より大のときの变化を弾力的変化、aが1を下まわる変化を非弾力的変化と呼ぶ。

Table 3 トータルコスト交叉弾力性 (地域間ベース)

関数	仕出し地・仕向地	輸送機関	トータルコストの交叉弾力性		推定開始期	
			輸出	輸入	輸出	輸入
物流関数	北米	空運	-1.076 b	-0.427 a	1979. III	1974. II
	ヨーロッパ	空運	0.174(1)	-0.121 a	1981. II	1981. II
	アジア	空運	-0.306(2)	-1.222 b	1981. II	1981. II
貿易関数	アメリカ	コンテナ船	0.384 b	0.195 b	1974. II	1974. I
	西ドイツ	コンテナ船	-0.237 d	-1.101(4)	1974. II	1974. III
	イギリス	コンテナ船	0.164(3)		1974. II	
	香港	コンテナ船	0.209 d		1976. II	
	台湾	コンテナ船	0.251 d	0.193(5)	1980. I	1976. II
	韓国	コンテナ船		0.263(6)		1974. III

注) t値は(1)=1.47, (2)=1.48, (3)=1.50, (4)=1.14, (5)=1.70, (6)=1.40。

で示している。しかしコンテナ船輸出入物流関数の推定結果には、その輸出貿易関数のものと比較すれば多くの空欄があるため、比較のベースとしては適当ではない。そこで輸入については貿易関数に考察を限定して、次のような特徴をあげることができる。

①経済活動の変動によって、空運による輸入貿易の方がコンテナ船によるものよりも強く喚起されること。これは、輸出のケースとは逆の結果であるけれども、むしろわが国の輸出を上まわる輸入の空運貿易の成長という事情をよく説明している。

②空運荷主はコンテナ船サービスを安定的な補完サービスとみているが、コンテナ船荷主の方は空運サービスを不安定な補完財としてしかみていないこと。ここに「不安定」とは係数の有意性が5%レベルで確保できていない状態をさす。

③機会費用としての貨物価格の上昇は空運輸入を抑制すること。輸入という購買行動である以上、両者間に逆相関の因果関係があるほうが合理的である。しかしそれは貨物価格が本来機会費用として期待される効果をもたないことを示している。

④空運輸入の機会費用は、むしろ販売の促進において空運を利用しない場合に発生し、この点は輸出のケースと異なること。この点を先に②で指摘したコンテナ船荷主の不安定な補完行動と結びつければ、輸入においては、むしろこの荷主が空運サービスを潜在的な代替財とみていることを示唆している。

このように輸出においても輸入においても、空運サービスとコンテナ船サービスの間に基本的には補完関係が成立しているが、その一方で両者間に潜在的には代替関係が認められる。この代替関係は、輸出では空運荷主の方がコンテナ船サービスに対し、他方輸入ではコンテナ船荷主の方が空運サービスに対し、それぞれ強い選好状態を示すことに現われている。グローバルな規模でとらえた国際物流の水平

構造は、わが国の地域的な貿易・物流においても妥当なものであろうか。次にこの点を検討してみよう。

### 2-2 組織志向型物流と市場志向型物流

日本を発着地とする地域的な貿易と物流においては、データの利用可能性に限界があるために、Table 3に掲載された諸国および諸地域との間で、コンテナ船輸送では金額を単位とする貿易関数が、一方空運ではトンベースとする物流関数がえられるにすぎない。ベースの異なる2つの関数の弾力性を比較することには意味がないから、ここでは各関数のトータルコストの交叉弾力性の符号に注目しよう。

Table 3によると、空運荷主の側からは、輸出と輸入にかかわらず、概ねコンテナ船サービスに対する補完行動を読みとることができる。例外はヨーロッパ地域への輸出物流における空運荷主の不安定な代替行動である。これはわが国のSea&Air輸出の複合輸送の75%がこの地域向けにおいて発生しているという事情を説明するものと考えられる。また先のグローバルな考察においてみられた空運輸出荷主の潜在的な代替行動にはこの複合輸送の現象が含まれるものと思われる。したがって空運荷主の代替行動には、当然に空運サービスからコンテナ船サービスへの全部代替もありうるとしても、このような形の複合輸送もまた、海空の異なるサービスを補完的に結合したものでなく、実は空運サービスの一部をコンテナ船サービスによって部分代替したものととらえる必要がある。

一方コンテナ船荷主にかんしては、西ドイツ航路における空運サービスに対する補完行動を除くならば、このサービスに対する代替行動が一般的である。補完行動が一般的傾向であるととらえたグローバルベースの実証は、必ずしも地域間物流の特徴を示していなかったことになる。もっともコンテナ荷主の代替行動の内容も、アジア航路が近距離のために不

安定代替で、一方アメリカ航路が遠距離のために安定的代替になっていることなど、代替行動も画一的なものではない。

以上の考察より分かるように、日欧間の物流と日本・アジア間および日米間の物流は少し異なっている。日欧間の物流型では、輸出物流におけるコンテナ船サービスと空運サービスの代替・競合関係、とりわけ複合輸送状態に対応して、輸入物流における両サービスの補完分業関係が強く現われている。ここでは輸出でもあるいは輸入でも、物流業が主導権を握り、その主導のもとで、空運荷主とコンテナ船荷主の行動が誘導されているようにみえる。これは市場志向型物流と呼べる。ところが日米間の物流では、輸出についても輸入についても、空運荷主は強い補完・分業志向をもち、一方コンテナ船荷主は、代替・競合傾向を強めている。ここでは荷主が物流の主導権をにぎり、明確なロジスティックス戦略を展開していることがわかる。日本・アジア間の物流では、日米間に比べると荷主の行動の安定性は低いけれども、基本的にはそこには類似した行動がみられる。したがって、アジア・アメリカと日本の間の環太平洋経済圏の物流では、荷主の展開するロジスティックス戦略が重要であり、物流業はむしろ荷主のこの戦略にとり込まれる傾向がある。すなわち一見市場性の強そうな環太平洋の物流は、実は荷主の物流組織によって操作されているのである。この意味において日欧間の市場志向型物流と日本・アジア間および日米間の組織志向型物流はまさに対照的な特徴をもつといえる。

### 3. 国際物流の垂直構造

#### 3-1 製品差別化と製品標準化

国際物流の水平構造が輸送機関の補完と代替の関係によってとらえられるとすれば、その垂直構造は生産と消費を結ぶ物流の構造である。ここではこの垂直構造を反映する要因として製品差別化をとりあげよう。具体的には上でみた地域物流関数（空運）と地域貿易関数（コンテナ船）に製品差別化要因をとり入れて計測し、この要因が国際貿易と物流にどのように作用するのかをみてみよう。

ここでは特定の貨物カテゴリーの製品差別化を表わす指標として、その貨物カテゴリーの航空化率を用いた。その理由は、製品差別化が進み、付加価値が高まるにつれて空運利用が増加し、逆にその製品がライフサイクルを終え標準化した場合には、規模

の経済のもとで生産費と価格が低下するために、次第にコンテナ船の方が選択されるであろうことによる。すなわち製品差別化は高い航空化率に現われ、一方製品標準化は低い航空化率によって示される。ところが品目別コンテナ船輸送量のデータは四半期ベースではえられないため、航空化率を計算するに当たって、その分子である空運輸送量に対応する分母には、この空運輸送量と海運総輸送量（コンテナ船と在来船の輸送量の和）の合計を用いることにした。年次データを用いれば、本来の航空化率とこの近似的な航空化率の間には、1974年以降については比較的高い相関関係（0.64）が成立しているため、考察期間（Table 3に同じ）もこの時期以後に限定している。

このようにして求めた日本を発地とする地域別輸出物流と貿易の関数には、次のような3種類の製品差別化が現われている。

①正常なライフサイクルをもった製品差別化（4～5年で1サイクルを形成する大きな振幅をもつ成長循環を表わす「輸出機械機器」の航空化率の時間経過）

②正常なライフサイクルを受け継いだ二次的ライフサイクルをもった製品差別化（4～5年で1サイクルを形成する小さな振幅をもつ成長循環を表わす「化学薬品」の航空化率の時間経過）

③競争的ライフサイクルをもつ製品差別化（1～2年の大きな振幅をもつ成長循環を表わす「衣類」の航空化率の時間経過）

このように差別化輸出財のライフサイクルは、すべて成長循環タイプに属し、その際、正常ライフサイクル、二次的ライフサイクル、競争的ライフサイクルと移るにつれて、差別化の程度は低下する。すなわちライフサイクルの周期が差別化の基本的性格を規定し、次いで振幅の大きさがその小分類の基準となる。

ところでバーノン流のプロダクトサイクル論では、製品の長期成長・成熟・標準化のプロセスを仮定し、それぞれのプロセスで、アメリカ、それ以外の先進国、発展途上国がかかわることを明らかにした。かれの分析では、1つの財については1つの長期のサイクルがあると仮定され、それがプロダクトサイクルと呼ばれる。これに対しここでは、それよりもむしろ短期で繰り返し発生する成長循環が仮定されている。

一方、地域別の輸入物流と貿易については、次の

Table 4 製品差別化、製品標準化のタイプと物流への作用

関数	仕出し地・仕向地	輸送機関	輸出財の差別化と標準化		輸入財の差別化と標準化	
			タイプ	弾力性	タイプ	弾力性
物流関数	北米	空運	D-N	0.70 b	D-N	0.34 c
	ヨーロッパ	空運	D-C	0.06 d	S-M	-0.54 c
	アジア	空運	D-E	0.36 d	S-M	-1.22 b
貿易関数	アメリカ	コンテナ船	D-C	0.10 c	S-M	-0.17(3)
	西ドイツ	コンテナ船	D-C	0.05(1)	S-G	0.61(4)
	イギリス	コンテナ船	D-C	0.13 b		
	香港	コンテナ船	D-N	0.28 d		
	台湾	コンテナ船	D-N	0.14(2)	S-G	2.84 b
	韓国	コンテナ船			S-G	1.03(5)

注1) t値は、(1)=0.91、(2)=1.56、(3)=1.22、(4)=1.60、(5)=1.42。

2) 差別化のタイプ。D-N：正常差別化、D-E：二次的差別化、D-C：競争的差別化。

3) 標準化のタイプ。S-M：成熟標準化、S-G：成長標準化。

ような1種類の製品差別化と2種類の製品標準化が現われている。

①正常なライフサイクルをもった製品差別化（輸出と同様の振幅と物流を持つ「輸入機械機器」の航空化率の時間経過）

②成長標準化（最近まで上昇のトレンドに乗っていたが、現在はほとんど平坦なサイクルしか示さない「輸入事務機器」の航空化率の時間経過）

③成熟標準化（3年程度の小さな振幅の成長しない循環をもった「輸入化学薬品」の航空化率の時間経過）

このように成熟タイプの標準化は、成熟状態を終えて標準化に達し、もはや成長しえない状態を示すが、成長タイプの標準化は、近年まで成長とともに差別化を進めてきた製品が、次の成長に向けて模索している状態を示している。その意味において成長標準化は、差別化と標準化の中間領域にある。

### 3-2 製品差別化の物流効果

Table 4 にみるように、一般的な傾向としては、輸出においては、空運によるかコンテナ船輸送によるかを問わず製品差別化が支配し、一方輸入については、北米からの空運輸入を除いて、製品標準化が支配している。しかも、成熟標準化は物流や貿易に対してマイナスの作用を与えているけれども、成長標準化は逆にプラスの作用を及ぼしている。このような実証結果は、一応常識に照らして妥当なものといえよう。

物流の観点からは、標準化品は、市場を経由し、オープンな輸送手段によって輸送されるのに対し、差別化品は独自の組織化されたルートを経由して、ルートの選択自体にも差別化的付加価値をつけながら輸送される。後者のケースでは、実際の輸送には

物流業が携わるけれども、物流システムは荷主によって構築される。特に空運の輸出物流に注目すると、北米向けの正常差別化財とアジア向けの二次的差別化財では、製品差別化にかんする物流の弾力性が、ヨーロッパ向けの競争的差別化財のそれよりも著しく高い。明らかに日本とアジア・アメリカ間の組織志向型物流と日欧間の市場志向型物流には差が存在している。ところがコンテナ船の輸出物流では、アジア地域の正常差別化財を除けば、特に高い製品差別化弾力性は現われていない。問題はアメリカにかんするこの弾力性が低いことである。そこでは製品差別化も競争的タイプをとり差別化の程度は最も低くなっている。しかしこれは次節にみるように荷主のロジスティックス戦略の欠如を示すものではなくて、むしろ規制緩和のもとでこの戦略を実施した結果なのである。

このように製品差別化は荷主の物流戦略のあり方と密接に関係している。物流戦略の基礎には、製品の差別化を軸にした垂直的物流構造がある。たとえば、アジア向けのコンテナ船輸出貨物が正常差別化財で、空運輸出貨物が二次的差別化財であるのは、空運物流が正常差別化財の物流から選択されたものであることを示している。コンテナ船貨物の差別化の程度が空運貨物のそれよりも高いレベルにあるという、アジアの物流構造は、本来の関係（アメリカ向輸出物流のように空運貨物の差別化のレベルの方が高いこと）を逆転した異常な現象である。このような物流の逆転構造は、アジアとアメリカの経済発展の相違にもとづいて、製品のライフサイクルにラグが発生することによって説明できる。創業者利得を生むアメリカ向けの正常差別化空運貨物は、ラグを伴ってアジア向けの正常差別化コンテナ貨物に現

われ、その中で選択された二次的差別化財がアジア向けの空運輸出物流を構成する。二次的差別化財の振幅が正常差別化財よりも小さいのは、安定的物流を生む貨物が選択されることを示唆している。一方、アジアからのコンテナ輸入貨物は成長標準化財であり、しかもその標準化にかんする物流弾力性が1を上まわり、物流が標準化に弾力的に反応していることは特に注目に値する。成長標準化がプラスの物流効果を生むのは、アジアからの逆輸入や開発輸入が促進される垂直的物流構造が存在することの証拠である。

#### 4. 規制緩和と太平洋の物流

##### 4-1 競合可能市場の発生

1984年の新アメリカ海運法の発効にもとづく規制緩和、複合輸送の促進、過剰船腹の発生、攪乱的な運賃引下げ競争の横行は、太平洋市場のコンテナ船運賃を企業の生存限界にまで押下げている。このような不況下においては、荷主のニーズを満足させるために海運業が大規模な支出を行なうことは一般には嫌われるはずである。ところが事実はこちらに反して海運業の大規模な支出が継続しているのはなぜであろうか。

確かに日本の海運業の太平洋市場におけるサバイバル戦略についての論争においては、サンクコスト（回収不可能な固定費用）がゼロであるとは考えられておらず、巨大な正の値をもつものと考えられている。これに対して、アメリカやNIESでは、サンクコストに対する意識が低く、とりわけ極東市場においては、強力な集貨力（したがって需要者である荷主の支持）を背景にして、コンテナ船やターミナルに対する設備投資行動を増加する傾向にある。このような相反する二重の期待の中で、実需に支えられたアメリカやNIESの強気行動に日本の海運業がフォローした結果、巨大な投資量による集中度の上昇が達成され、売手の市場支配力は増加したにもかかわらず、運賃は逆に低下したのである。すなわち市場構造が市場行動を決定するという伝統的な産業組織論の仮定は、太平洋市場では妥当ではなく、この意味において市場はまさに競合可能（コンテストブル）\*4 状態であるとみられるのである。

いいかえれば、供給側からはサンクコストは必ずしもゼロであるとはみられておらず、需要側の要因をとり入れてはじめて競合可能な状況が発生している。このように規制緩和のもとで、供給超過の状態

が能動的に拡大している。その結果発生する能動的買手市場では、売手である国際物流業による新しい物流サービスの生産が企てられる。それが太平洋市場の場合には、まさに荷主のロジスティックスシステムに組込まれた組織志向型のサービスシステムの構築であったのである。

##### 4-2 スコープの経済と規模の経済

このように需要を重視し、荷主の支持を長期にわたって獲得するサービスシステムの構築はコストの増加に導く。それを相殺しうだけの効率の上昇が発生しなければ、競合可能な様相を示す太平洋市場における競争を継続しえない。とりわけ海陸複合輸送システムの効率的運営には、スコープの経済のもとで規模の経済を達成する必要がある。スコープの経済とは、ポーモルらの定義によると、同時的生産過程において複数のサービスを生産する方が、独立した生産過程においてそれぞれに特有なサービスを生産するよりもコストを節約する可能性があるというような、企業行動のスコープから生ずる経済をさす。したがって異質サービスの存在する市場では、規模の経済とスコープの経済の相乗効果が発生する。競合可能市場は、まさにこのような異質サービスについての競争行動を説明するために用意された概念である。したがって先にみたように競合可能な様相を強める太平洋市場では、物的・時間的・場所的及び人的基準から全く異質である複合輸送サービスを、集合のプロセスにおいていかに同質化し、その結果大規模な生産設備の投入をいかにして達成するかが重要である。

海陸複合輸送にもとづく太平洋市場の物流の発展は、まさにこの方向に進んでいる。第1に、貨物の相違にもとづくサービスの物的異質性はユニットロードとしてのコンテナの開発によって外見上同質化され、第2に、場所的異質性はトランク・ルートとフィーダー・ルートあるいはハブ・ポートとローカル・ポートに体系化することによって、第3に時間的異質性をジャストインタイムの定曜日（fixed

\*4 ポーモルらによって唱えられた競合可能（コンテストブル）市場は、競争の結果成立する均衡価格が平均費用と限界費用に一致するという条件が成立する市場をいい、そこには伝統的な完全競争市場の他に、市場構造が独占や寡占であるにもかかわらず、市場への参入障壁が著しく低いという特定の条件（例えばサンクコストがゼロのケース）を満たす市場が含まれている。独占や寡占では財あるいはサービスの差別化が進んでいるから、競合可能市場では異質サービスに関しても競争均衡が成立するとみられているのである。

day)サービスとしてまとめることによって、第4に人的異質性を海上部分の放射状輸送ネットワークシステムと二段積みコンテナ専用列車とを結合した同様のシステムとして構築することによって、それぞれ同質化の傾向を強めている。物的同質化は明確な資本集約産業としてのコンテナ船業を確立し、場所的同質化はコンテナ母船の規模の経済効果を高め、時間的同質化は超大型コンテナ船を出現させ、人的同質化は海上輸送、ターミナル運営、陸上輸送を結合した大規模生産を可能にした。

このような物的・場所的・時間的・人的なサービスの異質性に対応するスコープの経済と規模の経済は、この順序において進行している。しかしなお場所的段階においてとどまっている企業も多数ある。一方すでに時間的段階を克服して人的段階に入っているものや、時間的段階を省略して人的段階で行動

しているものもある。コンテナ船物流業にとって、複合輸送システムのもとの利潤の確保は、人的異質性をどのような形で緩和するか、そのためのソフトシステムをどのように構築するかにかかっている。

総じていえば、アメリカに向かう太平洋のコンテナ船物流は極東地域を発地とする方が日本を発地とするよりも、自己トータルコストの弾力性が高い。私の推定では、最近10年間において、その値は0.92対0.56というように、極東地域の方が約2倍の値をもっている。明らかに極東のNIESの方がトータルコストへの関心が高いのである。これはまさに需要重視型のNIESコンテナ船業の複合輸送戦略の優位を示すとともに、NIESが先進工業国のロジスティックス戦略の見地から重要な生産基地として位置づけられていることを示しているのである。