

## 国際物流システムとNVOCC：多国籍企業の国際ロジスティクス戦略と関連して

姜, 昌賢

<https://doi.org/10.15017/3000141>

---

出版情報：経済論究. 96, pp.51-77, 1996-11-30. 九州大学大学院経済学会  
バージョン：  
権利関係：

# 国際物流システムと NVOCC

— 多国籍企業の国際ロジスティクス戦略と関連して —

姜 昌 賢

はじめに

- 1 フォワーダーと NVOCC
  - 1.1 フォワーダーと国際複合輸送
  - 1.2 NVOCC としてのフォワーダーと国際物流
  - 1.3 NVOCC と国際複合輸送
- 2 国際物流システムの変化
  - 2.1 ボーターの多国籍企業の国際競争理論
  - 2.2 国際複合一貫輸送から総合物流へ
- 3 多国籍企業の国際物流と NVOCC
  - 3.1 企業の在庫・生産システムと総合物流
  - 3.2 国際情報システム
  - 3.3 物流から付加価値の形成
  - 3.4 メーカーによる NVOCC 機能の内部化

結びにかえて

## はじめに

今日の多国籍企業は、様々な国での企業活動を展開している。多国籍企業の活動が世界的に分散化されるにしたがい、その企業を効果的に管理・運営するには、世界的な情報技術はもちろんのこと、各地域間の企業活動の間の物流管理が非常に重要になってくる。

多国籍企業による世界的なモノの調達・生産・販売の動きが本格化する前には、貿易による国際間のモノの輸送がほとんどであった。各企業は、自分の国に生産拠点を置いて、世界各国に商品を輸出してきた。この時の国際間の輸送

を円滑にしたのがフォワーダーである。

フォワーダーは、自ら直接運送責任を引き受けなくて、運送手配や付帯業務などのフォワーディングサービスを行っているが、その内容は運送取り扱い、運送代弁、運送媒介、その他書類作成などの付帯サービスなどが主な業務として行われている。

しかし、国際間の輸送量が増えていくのにしたがって、荷主のフォワーダーに対する要請も、単なる海上や航空輸送分野に関する合理化だけでなく、発地における包装、仕分け、運搬、保管、在庫管理、流通加工、通関から、着地における通関、配送、情報提供などに至るまで、各種物流サービスを最適に組み合わせ、一貫した総合的国際物流の合理化が得られるような内容のものへと革新してきている。

コンテナ輸送以前の、フォワーダーは、主な業務として内陸輸送のすべての手配をしていた。海での輸送を専門とする運送人は船会社であった。港で貨物をあげて倉庫に入れると、それから先はフォワーダーに任せる。フォワーダーの場合は逆に、貨物のある地点から港まで持ってきて倉庫に入れたところで仕事が終わって、後は船会社が運ぶという分業が行われていた。

ところが、1950年代の末から始まったコンテナ輸送は、60年代と70年代にかけて、急激な成長を達成した。このようにコンテナ輸送は、輸送コストの削減、安全な貨物の移動、移動中の貨物の位置把握を可能にし、国際輸送システムの発展に大きく寄与した。また、コンテナ輸送は、シー・アンド・エア輸送、各種ランドブリッジ、そしてドア・ツー・ドアの本格的国際一貫輸送に大きく寄与した。

このような動きのなかで、70年代の米国の製造会社はコストの増加を経験した。その中で、輸送費の増加は、少量の荷主にとっては大きな負担となった。少量の貨物を輸送するLCL荷物の荷主は、FCL荷主が得られるキャリアによる利益をもらうことはできなかった。また、コンテナ化は、輸出ロジスティクスにおける革命的な変化を起こさせた。一貫輸送レートの見積もりが可能になり、そして、ドア・ツー・ドア輸送が可能になったのである。

60年代に発展したコンテナ輸送に続き1970年代は、様々な複合輸送の方法が

開発され、そのコンテナ貨物をより効率的に運用するため、そのシステムを管理するフォワーダーや NVOCC の成長が目立つようになった。NVOCC とは、船舶を運航しないコモンキャリアのことで、オーシャン・コモンキャリアとの関係では荷主になる。

NVOCC が国際輸送システムの主導的な役割を果たすことになったのは、NVOCC がコスト節約、中立性、多様なサービスの提供など、3つの役割でトータルに国際輸送システムを支援してきたからである。

最初、国際間のある地点から他の地点までの輸送は、一つの輸送手段を利用して運送していた。その後シー・アンド・エアをはじめ、各種ランド・ブリッジが出現し、ドア・ツー・ドア、ポイント・ツー・ポイントまで発展してきた。複合輸送システムは、個別の輸送機関を連結して効率的な輸送を実現させることを目指してきたのである。

ところが、近年においては、効率的な複合輸送が今までのものとは異なって、総合的な連鎖的システムの中で追求されているのである。それは、効率的な交通機関やサブシステムを結合することが求められているのではなくて、トータルシステムの効率的オペレーションの達成こそが目指されているのである。このように、かくして個別の交通機関あるいはリンクとしてのターミナルが、トータルなシステムすなわち総合物流システムの中に位置づけられている。このような国際間の総合物流システムが重要になってきたのは、多国籍企業による国際企業活動の変化に起因する。この多国籍企業の国際競争戦略についてポーターは、企業を価値連鎖という新しい観点から分析した。彼は、国際的な企業活動について、国際的に戦う企業は、価値連鎖内の活動をどのように国別に展開すべきかを決定しなければならないと主張する。労働集約的商品は低賃金国で、高品質のモノは先進国で生産し、また、製品の最終組立は多数の国において輸送コストが低い国で生産することが企業の競争優位に役立つと主張している。

多国籍企業戦略にもとづいて、世界的に企業活動を展開している企業には全世界を管理する情報・管理システムが整備されている。しかし、各企業活動の拠点を連結する国際的な物流システムの整備が国際情報システムを追いつか

ければ、多国籍企業の活動、すなわち購買・生産・販売活動が非効率的に動いてしまう。このような国際的な物流システムの整備を通じて、付加価値を形成することができる。迅速で正確な部品、あるいは、商品の国際間の移動は、その製品全体のあらゆるコストを削減し、企業効率を向上させる。これは、生産から生まれる付加価値より重要な問題になりつつある。とりわけ自動車産業や電器産業における多国籍企業の国際ロジスティクス活動に置いては、JITシステムによって、生産場所における調達部品の在庫が実質的に除去されることになった。ロジスティクス活動が調達流通・生産支援流通・物的流通を総合するコンセプトである以上、在庫減少の流れはあらゆるタイプの在庫に適用されることになるのである。

最初はキャリアとフォワーダーによって運営されていた輸送システムだが、後ほど、倉庫業社を含む様々な業者からの参入が目立つようになった。このような動きのなかで、多数の国に生産・販売拠点をもっている多国籍企業は、物流関連組織や子会社を作ることによって、各生産拠点間と販売拠点間の運送システムを直接に管理している。また、多くの海外輸送貨物をもっている企業では、内部 NVOCC をもつことによって、輸出ロジスティクス費用とリスクを削減できるということを認識している。

以上で見てきたように、1950年代末ごろからのコンテナ輸送システムの発展の結果、国際輸送システムは著しく発展してきた。国際輸送システムの主役であったキャリアとフォワーダーの役割より、国際複合輸送の発展にともないトータルな国際輸送サービスが提供できる NVOCC の役割がより重要になってきた。また、多国籍企業の発展にともない、国際間の企業内部の輸送活動が活発になり、それが企業内部の問題だけでなく、国際物流システムにまで大きな影響を及ぼした。多国籍企業の物流システムは、調達・在庫・生産・販売システムをトータルに管理する総合物流として、一貫した国際間の物流システムを構築しようとしている。このような多国籍企業における国際物流システムのなかで、NVOCC の役割は一層重要になってくる。

それゆえ、本論文では、国際物流システムの発展のなかで、多国籍企業の国際ロジスティクス戦略と NVOCC との関係について具体的に検討したい。

## 1 フォワーダーと NVOCC

### 1.1 フォワーダーと国際複合輸送

フォワーダーは自ら直接運送責任を引き受けないで、運送手配や付帯業務などのフォワーディングサービスを行うが、その業務内容としては運送取り扱い、運送代弁、運送媒介、その他書類作成などの付帯サービスなどが主な業務として行われている。また、その他の活動形態としては、自国内の輸送、相手国における港からの内陸輸送、進出先国の国内物流及び三国間物流などが、フォワーダー<sup>1</sup>により活発に行われている。(表1)

表1 米国400大企業による国際フレイト・フォワーダーの利用率

国際輸送比率	応答者比率
0%	8.1%
1-24.9%	13.5%
25-49.9%	2.7%
50-74.9%	5.4%
75%以上	70.3%

出所：PR. Murphy, JM. Daley and DR. Dalenberg, "Analyzing International water transportation : The perspectives of large U.S. industrial corporations," *Journal of business logistics*, Vol 12, No. 1, 1991. p. 175.

荷主のフォワーダーに対する要請も、単なる海上や航空輸送分野に関する合理化だけでなく、発地における包装、仕分け、運搬、保管、在庫管理、流通加工、通関から、着地における通関、配送、情報提供などまで、各種物流サービスを最適に組み合わせて、一貫した総合的国際物流の合理化が得られるような内容のものへと革新してきている。

<sup>1</sup> 米国のフォワーダーは、国内輸送を取り扱う Domestic freight forwarder, 海上輸出貨物を取り扱う Ocean freight forwarder, 航空輸送を取り扱う Air freight forwarder の3つの領域で分かれている(市来, 1993, pp. 166-168)。

海洋法<sup>2</sup>によると、フォワーダーは、アメリカにおいて、a) 荷主の代理人として、コモンキャリアを通じて米国からの積荷を発送し、またはこれらの積荷のために船舶を予約又はその他の方法で取り決めかつ、b) 書類を作成し、これらの船積に付随する関連作業を処理するものをいうと規定している。

具体的には、海洋法の定めるコモン・キャリア (VO 及び NVOCC) を利用して貨物運送を行う者であるが、オーシャン・フレート・フォワーダー自体はコモン・キャリアではないので運送貨物について運送責任を負うものではない。従って、荷主の代理人として運送貨物を発送し、スペースの確保の業務などを行う者である<sup>3</sup>。

そもそもコンテナ以前は、フォワーダーは主な業務<sup>4</sup>として、内陸輸送のすべての手配をしていた。海を専門とする運送人は、船会社であった。港で貨物をあげて倉庫に入れると、それから先はフォワーダーに任せる。フォワーダーの場合は逆に、貨物がある地点から港まで持ってきて倉庫に入れたところで仕事が終わる、後は船会社が運ぶという分業が行われていた。

ところが、1950年代の末から始めたコンテナ輸送<sup>5</sup>は、60年代と70年代にかけて、急激な成長を達成した<sup>6</sup>。このようにコンテナ輸送は、輸送コストの削減、安全な貨物の移動、貨物の移動の位置把握ができ、国際輸送システムの発展に大きく寄与した。また、コンテナ輸送は、シー・アンド・エア輸送、各種

<sup>2</sup> Marine Law, 1984, 3条9項。

<sup>3</sup> 野尻, 1986, p. 129。

<sup>4</sup> 国際複合輸送の知識, 1991, pp. 62-63。

<sup>5</sup> コンテナ貨物の海上輸送は、1956年、米国の沿岸航路から始まったが、シーランドとマトソンがパイオニアとしてほぼ同時期に海陸一貫輸送へのスタートを切った (*ibid.*, pp. 17-20)。両者とも当時、鉄道との激しい競争と荷主サービスの向上に対応するため、運行コストの大幅削減と航路運営の徹底的な合理化を迫られており、そのための抜本的打開策をコンテナ輸送に求めた。

<sup>6</sup> 主な国際複合一貫輸送の形態と開始年度は、北米経由シー・アンド・エア (1962)、カナダ経由シー・アンド・エア (1962)、ソ連経由シー・アンド・エア (1968)、シベリア・ランドブリッジ (SLB; 1971)、アメリカ・ランドブリッジ (ALB; 1972)、アメリカ・ミニ・ランドブリッジ (MLB; 1972)、インテリア・ポイント・インターモーダル (IPI; 1979)、カナダ・ランド・ブリッジ (CLB; 1979) である。(市来, 1987)

ランドブリッジ、そしてドア・ツー・ドアの本格的国際一貫輸送に大きく寄与した。

また、この時期には、フォワーダー会社の設立も盛んであった。フォワーダーとコンテナによる複合輸送システム<sup>7</sup>の発展とは、フォワーダーの業務が複合輸送システムを支援することから考えるとある程度の関連があると思われる。

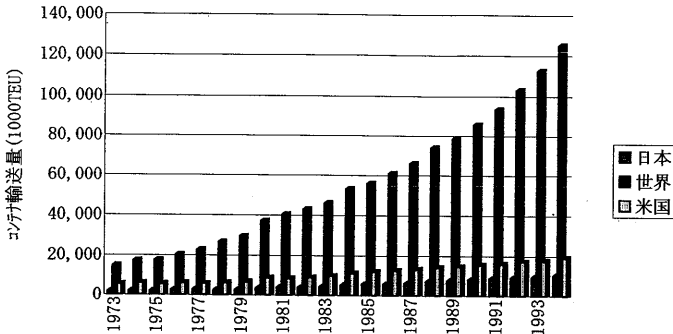


図1 日本、米国、世界全体のコンテナ輸送量の推移

出所：containerisation international year book (76, 78, 79, 80, 81, 83, 85, 87, 89, 91, 93, 95, 96) より作成。

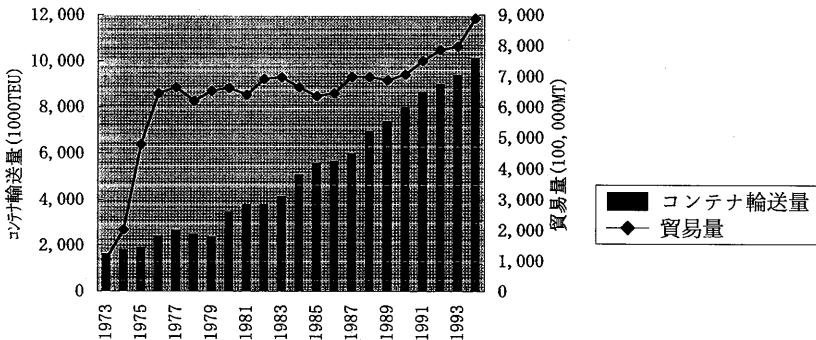


図2 日本の貿易量とコンテナ輸送量の推移

出所：外国貿易概況 (68, 77, 87, 96) と Containerisation international year Book (76, 78, 79, 80, 81, 83, 85, 87, 89, 91, 93, 95, 96) より作成。

<sup>7</sup> 国連報告書 (1974) によると、複合運送 (combined transport ; multimodel transport) は、複合運送業者により交付された単一の契約書にもとづいて、複数の運送形態で一國から他國へなされる物品運送をいう。



表 2 米国の国際フレイト・フォワーダーの設立年度

設 立 年 度	比 率
1900 以前	4.9%
1900-1919	8.7%
1920-1939	7.8%
1940-1959	18.4%
1960-1979	36.9%
1980-1990	23.3%

出所：PR. Murphy, JM. Daley and DR. Dalenberg, "Profiling International Freight Forwarders," *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 1992. p. 37.

### 1.2 NVOCCとしてのフォワーダーと国際物流

コンテナは船からあげてそのまま陸を走るといふ、新しい輸送手段である。当然フォワーダーとしても輸送契約を港で打ち切らず、船会社の船を使って、内陸から海上まで自分の商売を伸ばそうという動きが出てきた。(表 3)

表 3 フォワーダーの NVOCC への進出 (多角化) の利点

基 準 要 素	回 答 数	対全回答割合
総合サービス範囲の広がり	12	54.5%
低レートの提示	6	27.5%
競争に対する防御	4	18.0%

頻 度 別 順 序	回 答 頻 度 割 合
総合サービス範囲の広がり	100%
低レートの提示	71%
競争に対する防御	39%

出所：Pope. DJ. and Thomchick. EA., "U.S. Foreign Freight Forwarders and NVOCC," *Transportation Journal*, 1985, spring. p. 33.

フォワーダーというのは本来的に輸送の手配者であり、ノウハウの蓄積もあるので、NVOCC としても顧客のニーズに合わせた多様なサービスが提供できる。(表 3, 5)

表4 米国のフォワーダーの輸送業務参加時の役割

業 務 内 容	応 答 者 比 率
Brokers として免許を持っている	64.4%
NVOCC の業務をやっている	44.2%
Brokers and NVOCC の両方の業務をやっている	35.6%
両方していない	26.9%

出所：PR. Murphy, JM. Daley and DR. Dalenberg, *op. cit.*, p. 38.

表5 ワン・ストップサービス会社への動きに対するフォワーダーの見解

フォワーディング・サービスのみの会社	回 答 数	対全回答割合
動きを感じる	21	58%
動きを感じない	11	31%
確信がない	4	11%

NVOCC 所有フォワーダー	回 答 数	対全回答割合
動きを感じる	23	79.0%
動きを感じない	3	10.5%
確信がない	3	10.5%

出 所：Pope D. J., *op. cit.*, p. 34.

注：ワン・ストップ・サービスは、一回でフォワーダー・サービスと NVOCC サービスを提供するサービスを意味する。

また、B/L がキャリアと NVOCC によってのみ発行できるので、多くのフォワーダーは、NVOCC のサービスを附随として開設した<sup>8</sup>。そのため、多くの集中的なサービスを荷主に提供することができるようになった。このように、フォワーダーが NVOCC の機能を持つことによって、NVOCC として B/L を発行することができるようになり、荷主に対して海外の配送を含むフォワーダー業務とキャリア業務を同時に解決する便利な「一貫契約 (One point of contract)」のサービスを提供することもできた。

ところが、70年代の米国では、製造会社はコストの増加を経験した。その中で、輸送費の増加は、少量の荷主に大きな負担となった。少量の貨物を輸送する LCL 荷物の荷主には、FCL 荷主に対するキャリアによる利益をもらうこと

<sup>8</sup> Pope DJ., *op. cit.*, 1985. p. 28.

はできなかつた<sup>9</sup>。

また、コンテナ化は、輸出ロジスティクスへ革命的な変化を起こさせた。一貫輸送レートの見積もりが可能になり、そして、ドア・ツー・ドア輸送が可能になった。荷主は、複合輸送に関して多くの関心を寄せたが、それも少量の荷主には、そのメリットは得られなかつた。最初は、複合輸送という輸送方法は、大規模企業では利益を与えたが、中・小企業にはそのメリットがあまりなかつた。伝統的な助言者であり、LCL貨物を運搬していたフォワーダーには、顧客の荷物を定期船に船積するだけであつた。したがって、国際輸送市場で、定期船からある空間をFCL単位で借りて、自分の責任でLCL貨物を専門的に集めるNVOCCに対する需要が多く存在していた<sup>10</sup>。

60年代に発展したコンテナ輸送に続き、1970年代は様々な複合輸送の方法が開発され、そのコンテナ貨物をより効率的に運用するため、そのシステムを管理するフォワーダーやNVOCCの成長が目立つようになった。

### 1.3 NVOCCと国際複合輸送

NVOCC<sup>11</sup>が国際輸送システムの主導的な役割を果たすことになったのは、

<sup>9</sup> *ibid.*, pp. 28-29.

<sup>10</sup> 60—70年代に36.9%、1980年代にはほぼ24%の企業が設立されたが、海洋法が制定された1984年以後はたったの4%しかないことが判明された(Murphy, 1992)。これは、ほとんどのフォワーダーが、1970年前後を中心に活発に設立されたことを裏づけることであると思われる。

<sup>11</sup> 1984年の海洋法によって、NVOCCはコモン・キャリアとして正式に位置づけられた。海洋法によると、NVOCCとは、海上輸送が提供される船舶を運航しないコモンキャリアのことで、オーシャン・コモンキャリアとの関係では荷主であると定義されている(3条17項)。

また、コモン・キャリアとは、米国と外国との間の旅客または貨物の海上輸送を、対価を得て次の通り提供することを一般大衆に約束する者をいう。A) 仕出港または、仕出地から、仕向港または仕向地までの輸送の責に任じ、かつ、B) その輸送の全部又は一部のために、米国の港と外国の港との間の公海もしくは5大湖上を運航する船舶を利用する(3条6項)。

そして、オーシャン・コモン・キャリアとは、船舶を運航するコモン・キャリアをいい、フェリーボートまたは不定期船による海上輸送にたずさわる者を含まない(3条18項)。

表 6 NVOCC の選定基準

基準要素	回答数	対全回答割合
サービスの質	16	28.0%
レート	9	15.5%
NVOCC の独立性	9	15.5%
手数料	8	14.0%
資金力	7	12.0%
書類作成・取扱	6	10.0%
運送時間	2	3.0%
非混在性	1	2.0%

出所：*ibid.*, p. 32.

表 7 NVOCC 業務の非参加理由

基準要素	回答数	対全回答割合
貨物量不足	22	51.0%
景気後退一時期が不適當	6	14.0%
リスク要因	6	14.0%
販売力問題	3	7.0%
協力代理店網の必要性	2	4.5%
コスト要因	2	4.5%
その他	2	4.0%

出所：*ibid.*, p. 33.

NVOCC がコスト節約、中立性、多様なサービスの提供など、3つの役割で国際輸送システムを支援してきたからである。

表7でわかるように、NVOCC が担当する貨物量は、ある程度決められており、その量は不足していた。NVOCC は、激しい競争のために、他の企業に比べ、競争力ある低輸送コストや多様なサービスの提供が最も重要であった。(表6) 盟外船利用やバイパスルートの活用、混載差益の利用、付帯作業の一貫実施などにより、低運賃の設定をはかって、荷主におけるトータル・コストの削減を支援した。

第2に、NVOCC の強点は、中立的立場を活用して多くのルートをもつことである。また、フォワーダーが NVOCC を所有することが、フォワーダーの伝統的な中立的な助言者としての役割を妨害することではない。

中立的な立場は、コストの面からも、運送期間の面からも大きい影響を及ぼす。表 6, 8 からみられるように、中立性は、NVOCC の大きなメリットであると同時に、国際輸送発展の原動力でもある。特に、表 8 から見られるように、自分の所属 NVOCC を利用する貨物は平均的にわずか、10—20% にすぎない。これは、ある航路においては第 3 の NVOCC によって、より経済的に運航されることができるからである。その理由は、NVOCC は、卸売業のように、大量の空間を借りて、それを小規模で貸すので、ある航路でコンテナを充足できる貨物の十分な量を準備できない場合、他の NVOCC の方がより安いからである。

また、船会社の一貫輸送の場合は船というハードウェアを持っているので、当然自分の船に荷物を積もうとするが、フォワーダーの場合は船を持っていないので、どの船会社の船でも選択できるという中立性がある。したがって、どんなルーツでも選択できるという強みがあるといえる。

表 8 フォワーダー所有 NVOCC 利用の貨物量の割合

利 用 割 合	回 答 数
0-19%	2
10-19%	14
20-49%	5
50-79%	1
80-100%	0

出所： *ibid.*, p. 33.

第 3 に、コンテナは貨物を一本にまとめると、ばらで運ぶよりも運賃がやすくなる仕組みになっている。逆にいうと、コンテナ一本に満たない小口貨物については、相対的に高い運賃が船会社に支払われる。NVOCC は小口貨物を寄せ集めてコンテナ一本に仕立て、船会社から安い運賃を提供してもらうということも行う。安くなった運賃の一部は顧客に還元できる。これは混在といわれるものであるが、それによって小口貨物しかない荷主にもスケール・メリットの一部を提供できることになる。これは、単に価格が安いだけでなく、どんな品物でも、量に関係なくいつでも送ることができることを意味し、国際間の少量の部品の移動を支援する大きな役割をする。

また、ドア・ツー・ドアのキメ細かいサービス全ての運送に関しての一貫した責任を持つため、国際的に行われる多角的な輸送に信頼性を得られる。この二つの要素は、多国籍企業の国際物流システムにも大きく役立つ。

以上のことで、分かるように NVOCC はコモン・キャリアとして国際間の複合輸送の発展に大きく寄与してきた。

## 2 国際物流システムの変化

### 2.1 ポーターの多国籍企業の国際競争理論

ポーターは企業の活動について、どんな業界の企業でもその活動は2つに分かれ、企業のメイン活動である主活動と支援活動があるという。主活動は購買物流、製造、出荷物流、販売・マーケティング、サービスであり、支援活動としては、全般管理、人事・労務管理、技術開発、そして、調達をあげている。そのなかで全般管理（インフラストラクチャ）は、総括管理、財務、法規対策、資金計画、戦略計画、その他個々の主活動または支援活動以外の活動であって、連鎖の全体を作動させるのに必要なものである。人事・労務管理は、社員の採用、訓練、教育である。技術開発は製品設計に関係するあらゆる活動を支援するとともに、価値連鎖内の各種の活動のやり方を考えだしたり改善したりする。そして、調達は原材料、サービス、機械などを外部からインプットすることである。調達はすべての活動を支援する。すなわち、すべての活動は何等かの購入されるインプットを利用するものだから価値連鎖全体に不可欠なものである<sup>12</sup>。

企業を価値連鎖という観点から分析したポーターは国際的な企業活動について、国際的に戦う企業は価値連鎖内の活動をどのように国別に展開すべきかを決定しなければならないと主張する。それは活動の配置と調整であり、ドメスティック戦略とはっきり違う国際戦略の問題である。活動の配置は価値連鎖内の各活動が世界のどの場所で行われ、その場所の数はどれぐらいかの問

<sup>12</sup> Poter M. E., 1986, pp. 20-22.

題であり、また活動の調整は国別で行われる同種類の活動がお互いにどれぐらい調整されているかの問題である。たとえば、三つの工場がドイツと日本とアメリカにあるとすると、これらの工場での活動がお互いにどんな関係にあるかということである<sup>13</sup>。

単純なグローバル戦略はできる限り多くの活動を一国だけに集中し、この国から世界中に手を延ばすことである。この戦略は、1960年代と1970年代に多くの日本企業が採用したパターンである。ポーターがいうグローバル戦略の定義は集中配置か分散された活動の調整か、あるいはその両方によって国際的な競争優位を確保しようとする戦略である<sup>14</sup>。ポーターはその具体的な例として、グローバル競争が企業の生産部門をどう変えるかについて以下のように述べている。生産部門では調達を含めて生産のグローバル配置をどうするかの問題と、グローバル生産システム、生産日程、技術、製造方法などをどう調整するかという問題がある。前者は生産のどの活動を集中し、どの活動を分散すべきか、またどの方法を使って商品を世界中に流すかという問題であり、後者は生産段階でネットを組むか、あるいは製品の種類別にネットを組むかの問題である。この戦略によって価値連鎖内の活動を比較優位が存在する国で行うことが可能になる。例えば、労働集約的商品は低賃金国で、高品質のモノは先進国で生産し、また、製品の最終組立は多数の国において輸送コストが低い国で生産することなどである<sup>15</sup>。

表9 米国の原材料担当高位管理者が認識しているグローバル製造の効果

内 容	肯 定	否 定
グローバル製造は、今日のビジネス環境では競争力を維持するために必要である	89%	5%
グローバル製造は、外国市場へ接近を向上するのに核心的な役割をする。	88%	6%

出所：Fawcett, SE. Birou L., and Taylor, BC., "Supporting global operations through logistics and purchasing," *International Journal of Physical distribution & Logistics Management*, Vol. 23 No. 4, 1993. p. 6.

<sup>13</sup> *Ibid.*, pp. 23-25.

<sup>14</sup> *Ibid.*, pp. 27-29.

<sup>15</sup> *Ibid.*, pp. 45-53.

以上のように企業活動の国際的な配置と調整により、各企業拠点間の輸送システムが非常に複雑に変化している。多国籍企業にとって多数の拠点を効率的に結ぶ新しい物流システムの必要性が出てきたのである。

## 2.2 国際複合一貫輸送から総合物流へ

前節で説明したように、最初、国際間のある地点から他の地点までの輸送は一つの輸送手段を利用して運送してきた。その後、2カ国にかけて2つ以上の運送手段を利用した複合輸送方法が発展してきた。複合輸送システムは、個別の輸送機関を連結して効率的な輸送を実現させることを目指してきたのである。

しかし、今や海運、航空、鉄道、陸運などの個別の運送システムは、企業の調達、生産、販売および、消費を支え、これを狙うロジスティクス・システムをグローバルな規模で構築する総合物流へ移行しているのである。船会社の輸送形態も、メーカーの生産、在庫およびコスト管理の全般に係わる高い付加価値を伴った、複数地点間の、複数の輸送モードを結合した継続的な輸送へと変化している。すなわち、単に港と港を結ぶ2地点間の輸送 (transportation) ではなくなって、複合した輸送形態によるロジスティクス輸送 (multimodal logistics) となった<sup>16</sup>。現代のロジスティクス・システムとは、顧客のニーズに沿って必要な物資を複数地点間で続けて供給してゆく輸送システムである。

フランケル (1987) によると、今後個別の交通機関あるいはリンクとしてのターミナルがトータルなシステムの中に位置づけられる、効率的オペレーションの達成が一層重要になると指摘している。彼はまた、効率的な複合輸送 (Efficient intermodal transport) の目的は出発地から到着地まで最短の時間、最少のコストで貨物を運ぶことであるが、これを達成するためには今までの技術、オペレーションそして、サブシステムの管理が集中的に行わなければならないと主張している<sup>17</sup>。また、宮下 (1988) によると、近年においては、効率的な複合輸送が今までのものとは異なって、総合的、連鎖的システムの中

<sup>16</sup> 大阪商船, 1991, pp. 3-4.

<sup>17</sup> Frankel E. G, 1987, p. 203.



で追求されていると主張している<sup>18</sup>。

### 3 多国籍企業の国際物流システムと NVOCC

#### 3.1 企業の在庫・生産システムと総合物流

企業の海外進出の結果、部品の生産が各所に点在することとなり、これをうまくつなぎ合わせて工場の生産ラインを維持するためには、極めて多角的で複雑な輸送形態が要求されるに至った<sup>19</sup>。それも単に部品を日本の A 地点から米国の B 地点へと輸送するだけではなく、必要な量を必要な時間に間に合うようなジャスト・イン・タイム方式が要求されている(表10)。あたかも太平洋をはさんで A から B 地点にベルトコンベヤーに乗って部品が移動するが如くの正確さで輸送されなくてはならない<sup>20</sup>。

この多角的で複雑なシステムをうまく管理するためには、企業内部のロジスティクス組織の配置と調整<sup>21</sup> の役割が重要になってくる。

表10 企業のグローバル活動を支援する輸送サービスを選択するための最も重要な要素

要 素	重要度 (5 ポイント)
時間の正確さ	4.63
業務の正確さ	4.26
書類作成	4.20
情報サービス	4.07
輸送時間	4.07
レート	4.03

出所：Fawcett, SE. Birou L., and Taylor, BC., *ibid.*, p. 8.

<sup>18</sup> 宮下, 1988, p. 15.

<sup>19</sup> 今日, 各国に立地している多国籍企業の内部組織間の移動, すなわち各生産拠点, あるいは販売拠点との国際輸送ラインが企業の生産ラインまた, 倉庫の役割を果たしている。これは, コンピューターと情報システムの支援により可能である。

<sup>20</sup> 「90年代前半の「需要予測調査報告書」から——」『Marine』Vol. 23, No. 7/8, 1991, p. 40.

<sup>21</sup> Poter. M. E., *op. cit.*, pp. 23-25.

その結果、現在の輸送システムは、そのコストや速度だけでなく、信頼性・安全性・情報サービスを必要とするようになった。それは、現在の輸送システムがモノを運ぶだけの機能をやるのではなく、企業の在庫システムを含め、生産システムのなかに含まれてしまったからである。つまり、企業全体のロジスティクス・システムに合わせて、企業の国際輸送システムが運用されるようになった。

### 3.2 国際情報システム

国際ロジスティクスと国内ロジスティクスの統合を支えたキーとなる要素は、国際情報と国際輸送の発展<sup>22</sup> である。それは製造業者が調達、生産支援、物流を取り扱う情報のサブシステム、すなわち需要情報流を統合することにつながる。

国際情報システムは、全世界にある各拠点をロジスティクス・システムによって管理統合する(図3)。ソニーの場合、STREAMという内部情報システムを構築し、日本、北米、欧州、アジアを一本化し、販売、生産、物流活動に必要な情報を海を越えて、ダイナミックに回流させている。製品の販売計画によって、部品が調達され、それを組み立て工場がある国(地域)に運搬され、その組立が終わったら、すぐ船によって各販売拠点に運搬される<sup>23</sup>。この一連の流れは、トータル的な管理システムと正確な輸送システムの支援無しでは不可能である。

その中の輸送情報システムの例として、日本郵船のWINS(World-Wide Information System for Logistic Service)をあげられる(図4)。WINSは、高度輸送サービスを情報通信の面からサポートするものである。即ち、コンテナ単位の物流の予定、現状、結果を社内の担当者のみならず、顧客からもいつ、どこでも検索できる広域情報通信のシステムである。WINSの機能としては、

<sup>22</sup> 山野(1988)は、グローバルなロジスティクス・システムには、コストとサービスの面で企業優位を創出するため、世界的なコンピューター情報システムや複合一貫輸送システムのネットワーク作りが重要であると指摘した。

<sup>23</sup> ソニーは、90年のSTREAMの導入から3年間で資材の在庫を従来の半分の0.2カ月分に圧縮した(日経ロジスティクス, 1993, 12月号, 18ページ)。

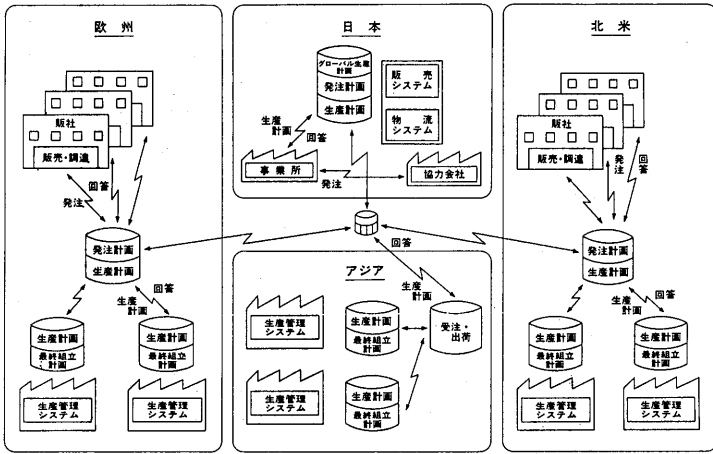


図3 ソニーのグローバルSTREAMネットワーク

出所：石川 昭，堀内正博，『グローバル企業の情報戦略』有斐閣，1994. p. 242。

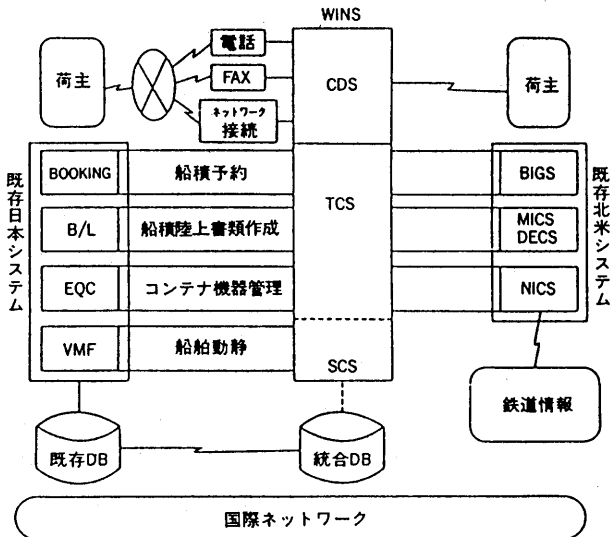


図4 WINSの全体図

出所：森本 健「国際物流情報システムの構想 WINS」『物流』Vol. 21 No. 6. 1991. p. 26.

まず、域内のあらゆる荷受地から荷渡地に至るフィーダー船、母船、鉄道、トラックによる、複合輸送のスケジュールを1カ月先まで提供する複合スケジュール機能、第2に、輸送中の貨物の明細及び発着地、経由地の発着年月日、時刻及び所要日数を提供する貨物輸送情報の機能、そして、第3に、上記1、2の情報を当社 CPU (DB) から顧客に直接提供する荷主データ交換の機能がある。

### 3.3 物流からの付加価値の生成

国際的な物流システムの整備を通じて、付加価値を形成することができる。迅速で正確な部品、あるいは、商品の国際間の移動は、その製品の全体のあり得るコストを削減し、企業効率を向上させる。これは、生産から生まれる付加価値<sup>24</sup>より、重要な問題になりつつある。

とりわけ自動車産業や電器産業の多国籍企業の国際ロジスティクス活動においては、JITシステムが生産場所における調達部品の在庫を実質的に除去することになった。ロジスティクス活動が調達流通・生産支援流通・物的流通を総合するコンセプト<sup>25</sup>である以上、在庫減少の流れはあらゆるタイプの在庫に適用されることになったのである。この流れを加速させたのはプロダクトサイクルの短縮化と様々な電子データ交換システムの発展である。

事実、低い在庫量を持つ企業ほど激しい経済不況に立ち向かうことができる<sup>26</sup>。企業の現在の在庫にかかわる費用はもちろんのこと、その商品が、新商品の出現によって発生する陳腐化費用のリスクを回避できるからである。

<sup>24</sup> Bowersox, DJ., 1986., pp. 16-18.

<sup>25</sup> *ibid.*, pp. 15-16.

<sup>26</sup> 宮下 (1992) によると、国民経済の観点からみても、製品がロジスティクス・システムを流れる速度をとらえる標準的速度である在庫回転率 (製品の産出量 / 製品の在庫量) が低ければ、それは二つの面からその国の国際競争力を弱体化させるのであるという。第一に、大量の在庫をかかえることから発生する利子、倉庫料、保険料、荷役料の増加は結局は輸出価格に振り替えられるため、輸出競争力が低下する。第二に、在庫に要する大量の費用が、他の経済部門の活動においてはるかに生産的に投資されたであろう資本を吸収してしまうことであると主張している。

### 3.4 メーカーによる NVOCC 機能の内部化

最初、キャリアとフォワーダーによって運営されていた輸送システムは後ほど、倉庫業社を含む様々な業者からの参入<sup>27</sup>が目立つようになった。このような動きのなかで、多数の国に生産・販売拠点をもっている多国籍企業は物流関連組織や子会社<sup>28</sup>を作ることによって、各生産拠点間と販売拠点間の輸送システムを直接に管理している。また、多くの海外輸送貨物をもっている企業では内部 NVOCC をもつことによって、輸出ロジスティクス費用を削減できるということを認識する<sup>29</sup>。

メーカーによる NVOCC の内部化の例として、ソニーと三洋電器を挙げられる。ソニーは東南アジアで、ソニーロジスティクス・シンガポール、ソニーロジスティクス・マレーシア、ソニーロジスティクス・タイランドなどの物流子会社を通じて、製品ばかりではなく調達部品の物流業務も担当している。ソニーの海外物流のポイントは通関、在庫管理、内陸輸送、情報管理などをトータルで管理することであり、現地業者に全て任せては同社に合ったシステムの実現が難しいので、自ら現場の業務を管理するのが最適と判断している<sup>30</sup>。

また、三洋電機の AV 事業本部も各国に散らばる全ての部品メーカーの情報をコンピュータ管理する IPC (インターナショナル資材センター) を設立し、

<sup>27</sup> ポプ (1985) は、NVOCC の業務をやっている企業は大きく五つの分類ができるという。それは、国際進出を願っているトラック運送会社、NVOCC 専門会社、輸送業以外の企業の NVOCC の内部化、外国輸送会社の子会社、フォワーダー所有の NVOCC である。

<sup>28</sup> 宮下 (1992) によると、製造業がフォワーダーを利用する利点は、それによって生産と販売という主たる業務に集中できることであるが、その欠点は、国際ロジスティクスにおけるコントロールを喪失することであると指摘した。その理由としては、国際ロジスティクスが組織外の代理店のコントロールのもとにある場合には、このロジスティクス活動を製造業の生産・販売活動と統合することはきわめて困難であることを指摘している。また、彼は、この場合フォワーダーの作業を内製化するかどうかは主として規模の関数であると主張し、一般に製造業が輸出販売量を拡大するにつれて、フォワーダーへの依存を減少する傾向があるという。

<sup>29</sup> pope D. J., *op. cit.*, p. 30.

<sup>30</sup> 日経ロジスティクス, 1993, 19ページ。

トータル管理でコスト削減している<sup>31</sup>。例えば、IPC 設立以前同社は台湾のメーカーから部品を購入していたが、IPC 設立後よく調べるとその部品は中国で製造しており、それをわざわざ台湾に一旦運んでから納品していた。当然、調達コストは膨らむ。こうした弊害をなくするのが IPC の役目である。IPC は SPC (シンガポール資材センター)、HPC (香港資材センター) の上部組織として部品価格以外にも、輸送費、関税などの諸経費を加味し、どの部品を、どのメーカーからどこの拠点に供給すれば最もコスト的に有利であるかを評価する。部品価格を年 2 回比較し、条件が変われば取引先や調達経路を見直す。IPC の稼働で SCP と HPC の間でお互いの部品情報をスムーズにやりとりするようになり、コストの安い部品を探せるようになった。また、AFTA の影響で物流再編が加速されることから IPC の役割はより重要になると思われる。

## 結びにかえて

現在の多国籍企業は、その企業活動を全世界的な規模で運営しているだけでなく、企業内部の活動、すなわち原材料購入から生産、販売までの企業活動とそれを管理する企業活動を含むほとんどの企業活動を多数の国々で運営している。一つの巨大企業の企業活動が一国内で行われることは、もはや希なことになってしまった。

このような多数の国における企業活動をうまく管理するためには、各地域拠点間の情報システムの役割が重要である。多国籍企業は世界的な情報網や先端コンピューター技術を利用してグローバルな企業活動を効率的に行っている。

今まで情報・管理の技術に関しては、EDI、イントラネット、カルス (CALS) など様々な技術が開発され、多数の国に存在している企業の各部分が円滑に通じるようになった。しかし、そのような急激な情報システムの発展にしたがう国際物流システムがうまく動かなければ国際ロジスティクス・システムは危機にさらされる。そこで、以前のように国際複合輸送システムだけでな

<sup>31</sup> 前掲書19—20ページ。

く、効率的な複合輸送が総合的な連鎖的システムの中で追求されている。各国に分散されている距離的な隔たりを克服する国際情報システムと国際物流システムの調和の結果として、トータルシステムとしてのグローバル・ロジスティクスの効率的オペレーションが達成するのである。

本論文では、多国籍企業の発展にしたがい、国際物流システムの中でNVOCCがトータルに国際物流システムを支援することにより、国際物流システムが効率的に運営されることを考察した。また、各企業ではNVOCCの機能を内部化することによって全社的な効率と管理能力を向上させていることを分析した。

現在の多国籍企業の中で日本の企業は、60年から80年末にかけて、特に、1985年以降の円高の影響を受け、海外への進出を活発に行ってきた。その中でもアジアへの投資は、加工組立産業を中心に活発に行われ、多くの日本の製造企業は、グローバル・ロジスティクス・システムの中で企業管理を運用している。

ところで、1990年代に、今まで高度経済成長を続けていたアジアNIEsが、賃金の上昇、地価の上昇、国際競争の激化などの原因により、活発な海外進出を行っている。アジアNIEsの中で特に韓国企業は、アジアだけでなく、東ヨーロッパに至るまで、急激なグローバル戦略をとっている。韓国の企業はこれまでの国内中心の企業戦略からグローバルな観点から企業を運用しなければならなくなった。

それゆえ、今後、今までの理論的な分析を踏まえて、日・韓国国の多国籍企業の国際ロジスティクス戦略を研究課題としたい。

#### 参 考 文 献

- 1) 阿保英司『ロジスティクス・システム』税務経理協会、1992。
- 2) 阿保英司『ロジスティクス』中央経済社、1992。
- 3) 阿保英司『物流の基礎』税務経理協会、1990。
- 4) 荒井良雄「情報ネットワークと企業の水平的グループ化——流通におけるいくつかのケースをもとに——」『経済学論集』第28号、1991。
- 5) 市来清也『国際物流要論』東洋経済新報社、1989。

- 6) 市来清也「国際物流の現状と諸問題——国際複合輸送を中心として」『流通問題研究』流通問題研究所, No. 8, 1987。
- 7) 市来清也「国際物流とフォワーダー」『輸送展望』, No. 199, 1986。
- 8) 石井昌司『日本企業の海外事業展開』中央経済社, 1992。
- 9) 今西伸二編『日本企業の国際化戦略』同文館, 1994。
- 10) 岩藤昌暉「生産と販売を支える物流情報システムの構築」『物流』Vol. 21 No. 6, 1991。
- 11) 勸運輸経済研究センター, 『国際物流の環境変化を踏まえたフレイト・フォワー海外進出のあり方等に関する調査報告書』1991。
- 12) 勸運輸経済研究センター, 『国際化の進展がわが国の国際物流に及ぼす影響に関する調査報告書』1990。
- 13) 勸運輸経済研究センター, 『複合一貫輸送情報処理システムの整備調査——物流情報ネットワーク・システムの展望——報告書』, 1987。
- 14) 大阪商船三井船舶株式会社 編著『国際複合輸送の知識』成山堂書店, 1991。
- 15) 岡本明雄「情報グローバリゼーションと物流」『物流』Vol. 21 No. 6, 1991。
- 16) 加藤 修「国際複合輸送の動向と保険問題——わが国の国際複合運送業者へのアンケート調査に基づく考察——」『損害保険研究』第53巻第2号, 1991。
- 17) 姜 昌賢「アメリカにおける企業ロジスティクス概念の展開——マーケティングから競争の企業戦略へ——」『経済論究』, 九州大学大学院経済学会, 第94号, 1996。
- 18) 菊池達治「アメリカにおける物流概念の形成」『輸送展望』, 1977, Spring。
- 19) 北澤 博『物流情報システム』白桃書房, 1991。
- 20) 桐山 武「国際コンテナによる物流の方向と問題点——いわゆる複合輸送を中心として——」『輸送展望』, No. 149, 1974。
- 21) 桐山 武「国際複合輸送における基本問題」『流通問題研究』, 流通問題研究所, No. 10, 1988。
- 22) 国狭武己『現代日本メーカーの生産・物流』九州大学出版会, 1992。
- 23) 須田 熙, 稲村 肇「国際経済の動向が貨物流動に与える影響に関する調査」『建設工学研究振興会年報』No. 27, 1992。
- 24) 高内公満「企業の国際化と国際物流経営」『輸送展望』1986, 秋, No. 200。
- 25) 柴田悦子編『国際物流の経済学』成山堂, 1991。
- 26) 唐沢 豊『物流概論』有斐閣ブックス, 1989。
- 27) 陶 怡敏「国際複合一貫輸送」『経済研究論集』, 広島経済大学経済学会, 第10巻第2号, 1987。
- 28) 徳永正二郎, 津守貴之, 「海外生産拠点の設立と投資の新形態」『アジア経済の発展と日本の対応』, 九州大学出版会, 1988。
- 29) 徳永正二郎, 井上徳男, 神沢正典, 井上伊知郎, 『現代貿易取引と金融』, 有斐閣, 1990。



- 30) 徳永正二郎「日本企業がもくろむ東南アジア物流革命」『エコノミスト』, 1990. 2.20。
- 31) 徳永正二郎「日本のアジア投資と国際物流革命」『アジア太平洋経済の成長と変動』伊藤弘文・徳永正二郎編, 九州大学出版会, 1992。
- 32) 中田信哉『現代の物流』税務経理協会, 1988。
- 33) 中垣 昇『グローバル企業の地域統括戦略』文眞堂, 1993。
- 34) 野尻俊明「NVOCC とオーシャン・フレート・フォワードナーについて」『輸送展望』, No. 200, 1986。
- 35) 長塚誠治「東アジアにおける日本を中心としたコンテナ荷動量について——アジアニーズからアセアンへの輸出入構造の変化——」『海事産業研究所報』No. 313, 1992。
- 36) 西沢 彰「アジア海運の成長と現状——変革への転換期を迎えたアジア海運」『海運』1991。根本敏則「物流システム高度化の世界的潮流」『道路交通経済』, 1991。
- 37) 野村 宏「用語としての物的流通について」『輸送展望』, 1973.9. No. 135。
- 38) 野村 宏「海・空・陸一貫の物流システムの展開」『経済』, 1991.11. No. 331。
- 39) 田島義博編『21世紀へのニューマレジメント』綜合法令, 1992。
- 40) 本浪章市, 岩崎憲次共訳『国連報告書; 多国籍企業と複合運送』ミネルヴァ書房, 1979。
- 41) 宮下国生『日本の国際物流システム』千倉書房, 1994。
- 42) 宮下国生「物流の統合化・国際化と国際輸送複合」海事産業研究所報, No. 311, 1992. 5。
- 43) 宮下国生「国際物流システムとトータルコスト分析——太平洋市場のケース」『国民経済雑誌』第158巻第5号, 1988。
- 44) 村尾 質「自動車部品の物的流通実態」『輸送展望』, 1970.2. No. 92。
- 45) 森本 健「国際物流情報システムの構想 WINS」『物流』Vol. 21 No. 6, 1991。
- 46) 山上 徹『国際物流のネットワークと港』白桃書房, 1993。
- 47) 山上 徹「国際物流システムの形態と輸送モード」『商学集志』第61巻第4号, 1992。
- 48) 山野辺義方「アメリカにおけるロジスティクス・マネジメントの展開」『輸送展望』1988, 春, No. 206。
- 49) 吉田友之「貿易運送におけるフォワードナーと NVOCC に関する一考察」『松山大学論集』, 松山大学学術研究会, 第2巻第1号, 1990。
- 50) 吉田友之「貿易取引における国際複合輸送に関する一考察——複合運送の責任の類型化——」『松山商大論集』, 第39巻第4号, 1988。
- 51) 湯浅和夫, 「ロジスティクス時代の到来」, 『輸送展望』1992, 夏。
- 52) 郵政省郵政研究所『ロジスティクス革命』三田出版会, 1994。
- 53) 徐 柄倫「韓国物流の現状と課題」『輸送展望』1987, 秋, No. 204。

- 54) Ballou, R. H., "Reformulating logistics strategy : A concern for the Past, Present and Future.", *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 7 No. 5, 1977.
- 55) Berry, D., Towil, DR. and Wadsley, N., "Supply chain management in the electronics products industry," *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 24 No. 10, 1994.
- 56) Bowersox, D. J., "Physical distribution in semi-maturity.", *Air Transportation*, January 1966.
- 57) Bowersox, D. J., "Emerging Patterns of Physical Distribution Organization.", *Transportation and Distribution Management*, May 1968.
- 58) Bowersox, D. J., Closs, D. J., and Helferich, O. K., *Logistical Management*, Macmillan. 1986.
- 59) Bowersox, D. J., Daugherty, P. J., Rogers, Cornelia L. droge Dale S., and Wardlow, D. L., *Leading Edge Logistics Competitive Positioning For The 1990s*, the Council of Logistics Management, 1989. (阿保英司, 加瀬貞夫, 木下 敏, 牧田行雄訳『先端ロジスティクスのキーワード』ファラオ企画, 1992)
- 60) Clark, F. E., *Principles of Marketing*, The Macmillan Company, 1929. (緒方豊喜, 緒方 清共訳『売買組織論——市場配給の原理』(上) 昭和 5 年, (下) 昭和 7 年, 丸善)
- 61) Cooper, J. C., "Logistics strategies for global business," *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 23 No. 4, 1993.
- 62) Cristopher, G., Gerry, C., *Logistics In Manufacturing*, Business One Irwin, 1992.
- 63) Fawcett, SE. SE., Birou L., and Taylor, BC., "Supporting global operations through logistics and purchasing," *International Journal of Physical distribution & Logistics Management*, Vol. 23 No. 4, 1993.
- 64) Ferdows, K., *Managing International Manufacturing*, North-Holand, 1989.
- 65) Frankel. E. G, *The world shipping industry*, Croom Helm, 1987.
- 66) Fray, A. W., *Marketing Handbook*, The Ronald Press co, 1965.
- 67) Johnson, J. C., and Borger, D. L., "Physical Distribution : Has it Reached Maturity.", *International Journal of Physical Distribution*, Vol. 7 No. 5, 1977.
- 68) La Londe, B. J., Grabner, J. R., and Robeson, J. F., "Integrated Distribution Systems : A Management Perspective.", *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 1 No. 1, 1970.
- 69) La Londe, B. J., and Mason, R. E., "Some Thoughts on Logistics Policy and Strategies : Management for the 1980s Challenges.", *International Journal of Physical Distribution & Logistics management*, Vol. 15 No. 5, 1985, pp. 5-15.

- 70) Lewis, H. T., Culliton, J. W., and Steel, J. D., *The role of Air Freight in Physical Distribution*, Harvard Univ., 1956.
- 71) Magee, J. F., *Physical Distribution Systems*, McGraw-Hill, 1967. (宮下正房訳『物的流通システム』建帛社, 昭和48年)
- 72) Magee, J. F., and Copacino, W. C., and Rosenfield, D. B., *Modern Logistics Management*, John Wiley & Sons, 1985.
- 73) Manrodt, K. B., and Davis Jr, F. W., "The Evolution to Service Response Logistlcs.", *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 22 No. 9, 1992.
- 74) Mcginnis, M. A., and Kohn, J. W., "A Factor analytic study of logistics strategy.", *Journal of Business Logistics*, Vol. 11, No. 2, 1990.
- 75) Monczka, R. M and Trent, R. j., "Evolving Sourcing Strategies for the 1990s" *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 21 No. 5, 1991.
- 76) Murphy, PR., Daley, J. M, and Dalenberg, DR., "Profiling International Freight Forwarders," *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 1992.
- 77) Murphy, PR., Daley, J. M, and Dalenberg, DR., "Analyzing International water transportation : The perspectives of large U.S. industrial corporations," *Journal of business logistics*, Vol. 12, No. 1, 1991. p. 175.
- 78) Özsoyer, A., Mitri. M. and Cavusgil ST., Cavusgil, ST., "Selecting international freight frowarders : An expert systems application," *International Journal of Physical Distribution & Materiads Management*, Vol. 23 No. 3, 1993.
- 79) Paker, D. D., "Improvement of efficiency and cost reduction in Marketing." *Journal Marketing*, April, 1962.
- 80) Pope. DJ. and Thomchick. EA., "U.S. Foreign Freight Forwarders and NVOCC," *Transportation Journal*, 1985, spring.
- 81) Porter, M. E., "Competition in Global Industries : A Conceptual framework." *Competition in Global Industries*, Harvard Business School Press, 1986.
- 82) Robeson, J. F., and House, R. G., *The Distribution Handbook*, The Free Press, 1985.
- 83) Shaw, A. W., "Some Problems in Market Distribution." *The Quarterly Journal of Economics*, Volume XXVI Harvard University, 1912. (伊藤康雄, 水野裕正共訳「市場配給の若干の問題点」『中京商学論叢』(I) 第17卷第3号, 昭和45年, (II) 第17卷第4号, 昭和45年, (III) 第18卷第1号, 昭和46年, 中京大学学術研究会)
- 84) Shaw, A. W., *Some Problems in Market Distribution*. Harvard University, 1951.

- 85) Smykay, E. W., "Effective Marketing Coordination." *Journal of Marketing*, 1961. June.
- 86) Smykay, E. W., and Londe, B. J., *Physical distribution*, Dartnell, 1967.
- 87) Stevens, G. C., "Integrating The Supply Chain." *International Journal of Physical Distribution & Materials Management*, Vol. 19 No. 8, 1989.
- 88) Whyte, J.L., "The freight transport market : Buyer-seller relationships and selection criteria." *International Journal of Physical Distribution & Materials Management*, Vol. 23 No. 3, 1993.