

物流・ロジスティクス・SCM概念について

日本物流学会 ロジスティクス研究会

【目次】

20 世紀初頭の Physical Supply から NCPDM の定義までのアメリカにおける Physical Distribution 概念・定義の変遷	2
1960 年代前後のアメリカにおけるロジスティクス概念の生成	4
アメリカにおけるロジスティクス概念の変遷.....	6
米国におけるサプライチェーンマネジメントの概念の変遷	8
サプライチェーン・ロジスティクスの概念推移.....	10
物流という言葉・概念の日本における誕生.....	12
日本におけるロジスティクス概念の普及について.....	14
現在のロジスティクスとSCMの関係について.....	16
物流・ロジスティクス関連の用語定義と概念研究の方向性.....	18
<参考文献>	20

20世紀初頭の Physical Supply から NCPDM の定義までのアメリカ における Physical Distribution 概念・定義の変遷

金 日東 (株) 日通総合研究所

18世紀に起きた産業革命の影響で生産性あるいは生産効率は徐々に高まり、19世紀後半になると人々が必要とする以上の製品が市場に出回るようになった。つまり、「造れば売れる」という生産志向が、「如何にして売るか」という販売志向へ徐々に変わってきたのである。以降、20世紀に入ると大量生産が広く行われるようになり、その大量生産を基に高度な大衆消費時代へ突入することになったといえよう。

一方、アメリカにおいて、マーケティングという思想は1900年代に芽生え、1910年代に概念の形成が行われたと理解する。

ショー (A. W. Shaw) の論文 (“Some Problems in Market Distribution,” *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 26, No. 4, Harvard University, Aug., 1912) は、この時期の研究成果である。彼の論文には物的流通 (Physical Distribution) に対する明確な定義はなかったが、「物的流通は需要の喚起と同じ注意を要する問題である」と指摘している。また、同名の単行本 (*Some Problems in Market Distribution*, Harvard University Press, 1915) では、「企業経営活動 (Business activities)」を「生産活動 (The activities of production)」、「流通活動 (The activities of distribution)」および「促進活動 (The facilitating activities)」に区分し、さらに「流通活動」の構成要素としては、「需要創造活動 (The activities of demand)」と「物的供給活動 (The activities of physical supply)」の二つの活動を挙げている。

この後1922年、クラーク (F. E. Clark) がその著書『マーケティング原理』において、「Physical Distribution」という用語を用いてマーケティングの機能を説明している。つまり、「マーケティングの機能 (The Marketing Functions)」を、「交換機能 (Functions of Exchange)」、「物的供給機能 (Functions of Physical Distribution)」、「補助 (促進) 機能 (Auxiliary or Facilitating Functions)」の三つに区分し、「物的供給機能 (物流機能)」を、交換機能に対応する流通の基本的な機能の一つとして説明している。さらに、クラークは、「物流の機能」は「輸送」と「保管」で、輸送は、場所的効用の創造であるとしている。(上記の書物 (*Principles of Marketing*) の概念図1 (Outline I) では「Physical Supply」という用語を使ったが、概念図3 (Outline III) とその説明 (pp.19~22) では「Physical Distribution」という用語を使った。)

AMA (American Marketing Association) の『マーケティング用語定義集』は、マーケティングに関する最も権威ある用語集であるが、この中で物流は次のように定義されている。「生産地点から消費地点に至る財貨およびサービスの流れに携わるもろもろの企業活動に要するマーケティング (marketing include those business activities)」という1935年の定義、さらに、「生産者から消費者または消費者に至る財貨の流れを決定する企業活動の行動費用 (performance cost of business activities)」という1948年の定義を経て、「物

流とは、生産の段階から消費または利用に至るまでの財貨の移動および取扱いを管理 (management of movement and handling of goods) することである」と定義した。

一方、1940年代前半の第2次世界大戦争の間には、諸物流活動 (Distribution Activities) をどうやって一つのシステム (Single System) に統合できるのかの「Military Logistics Operations」が実際に行われた。

1950年代半ばに入ると、物流の概念は「ロジスティクス (Logistics)」というマネジメント概念を加え、より複雑になった。それは、日本で言われていた「物流」のうち「調達物流」、「販売物流」、「回収物流」を総括して、それに「戦略的物流」の要素を加味したものである。ポイントは、こうした一連の流れを連続体としてとらえ、サプライ・チェーン (Supply Chain) という「供給連鎖線」を構成していくということにある。この「ロジスティクス」という言葉 (概念) および技術がアメリカで一般化され、今に至っている。その流れの中で、多くのマーケティング学者が「物流」に関して述べている。既にアメリカでは「フィジカル・ディストリビューション」でなく、「ロジスティクス」という言葉の方が一般化している。しかし、ここでは「物流」という言葉を用いる。

1963年は、世界的な物流管理協議会の NCPDM (The National Council of Physical Distribution Management) がアメリカで設立された年である。(NCPDM はその後、1985年に CLM (Council of Logistics Management) へ、また 2005年1月1日には CSCMP (The Council of Supply Chain Management Professionals) へ名前を変えた。) その NCPDM は 1962年に、物流 (Physical Distribution Management) を「財の起点から消費点に至るまでの原材料、中間財、完成品また関連情報の移動に関連する流れと貯蔵を効果的に計画、遂行、統制する過程」と定義した。この定義は 1976年に新しく定義し直されたが、但し、それは物流 (Physical Distribution) としてではなく、ロジスティクスとしてであった。

以上を要約してみると、1910年代のアメリカにおいて、マーケティング概念の形成が試みられた時期に、ショーによって、企業経営活動の一つである流通活動の構成要素として、物的流通が重要視された。また、1920年代に入ると、クラークがマーケティングの一つの機能として物的流通を説明したのである。以降、NCPDM の定義からでもみられるように、物的流通にマネジメント概念が加えられてロジスティクスへ発展したが、今はサプライ・チェーン・マネジメントへ更なる進歩をしている。

1960年代前後のアメリカにおけるロジスティクス概念の生成

菊池 一夫（松山大学）

本稿はアメリカ合衆国における物的流通研究ないしロジスティクス研究において、ロジスティクス概念が生成した背景を1960年代年代前後の期間に関して考察するものである。

この問題への接近方法としては、文献レビューを通じて、1960年代前後における社会的な環境変化と、企業のロジスティクス活動の変化といった実践的な諸問題を取り上げることとする。そして1960年代前後の物流研究ないしロジスティクス研究における進展状況と、関連学問領域との係わり合いを取り上げていく。既述の接近方法を採用する理由としては、社会科学は社会現象を取扱う学問であるが、とりわけその中でも物流ないしロジスティクスのような実践的な色彩の強い研究が成立するためには、研究潮流の動向に加えて、その当時、研究を要請した文脈となる社会状況の変化も併せて把握していくというプロセスを理解することが重要になるからである。

例えば、La Lond=Dawson (1969) は、1940年以前の物流研究の思想を探る上で、環境パースペクティブを採用している。この環境パースペクティブとは、物流の本質と意義に関する変化の視点であり、それは環境変化への反応であるとしている。つまり、物流を取り巻く環境や社会状況の変化によって物流の本質と意義も変化していくという視点を示しているのである。したがって、物流を取り巻く背景としての環境の変化と、それによって生じる物流ないしロジスティクスの実践上の問題への取組みの変化によって、物流概念ないしロジスティクス概念はその内容や範囲を変化させていくといえよう。1940年以前では大量生産体制が確立し、それを大量消費に結び付けていくために大量流通が求められ、物流の実践もそうした背景を重要視されていった。研究面ではShawのように企業経営の視点からのものもあったが、主に流通研究の中に物流は包含されて輸送や保管などの研究が行なわれていた。

こうして考えていくと、本稿の対象とする1960年代前後において以下の2つの課題を提起することが可能であろう。まず第一課題として1960年代前後の社会状況の変化はどのようなものであり、それを受けて企業における物流活動の実践はどのような変化をしていったのかというものである。そして第二課題として物的流通概念からロジスティクス概念に移行した際の上記の企業の実践活動における変化を受けて、物流の研究テーマ及び研究方法はどのように変化をしていったのかという問題である。ここでは、Ballou (1987) やHeskett (1962)、Bowersox (1969) といった諸論者の見解を踏まえつつ、こうした問題にアプローチする。

本稿の第一課題としては、論者によっても時代区分上の相違があるものの、大まかに言えば1960年代は物流ないしロジスティクスの実践において大きな転換点であったといえる。その背景の変化として、インフレによるロジスティクス・コストの削減要求、マーケティング・コンセプトの適用、高速道路の整備、消費者の郊外移動と自動車による購買慣習の普及とそれに伴う大規模小売店や商業施設の郊外移動による輸送コストの増大、小売業者、卸売業者の過剰在庫の回避、製品の多様化の進展による在庫管理問題の発生、航空

輸送の進展、政府の輸送実験の奨励、軍事ロジスティクス研究の民間への適用およびシミュレーション技法の発達、そしてコンピュータ技術の発展とその企業への導入である。

こうした背景を受けて、製造業者における 1950 年代に個別に管理された業務的レベルでの物流諸活動が、60 年代前半には権限を付与された責任単位へと統合化、組織化され、そして 60 年代後半以降ではそのレベルを組織内で向上させていった。そしてマーケティング活動に伴う、コスト削減という受動的なポジションから顧客サービスによる能動的なそれへと移行するところにある。

次に本稿の第二課題としては、第一課題から生じた問題から研究が進められたと解釈するのであれば、物流領域におけるコスト削減し、利潤を増大させる手法としてのトータル・コスト・アプローチの分析から、顧客サービス水準を設定し、それを達成するための物流システムを構築するためのシステムズ・アプローチの導入、さらに垂直的マーケティング・システムにおけるロジスティクスの重要性という点で 1 企業の範囲を拡張し始める見解も提出されることになる。こうした点からいえば、マーケティング研究において 1950 年代以降、流通ないしマクロ的視点での研究から、いわゆるマーケティング管理論の研究が主流となっていくが、他方で物流研究ないしロジスティクス研究においてもやや遅ればせながらも、ほぼ同時期にそうした傾向をもつようになるともいえる。つまり、物流活動ないしロジスティクス活動を、企業の管理者という立場から管理するという視点でのロジックが要請された時期でもあるといえる。

また経済学、経営学の影響も物流研究ないしロジスティクス研究は大いに受けることになり、インターディシプリナリー・アプローチを必要とした点も評価できる。こうした企業の物流問題を解決するために全米物流管理協議会も発足され、産学の協働体制も確立した。物流のテキストの発刊や大学での関連の講座も開設され始め、社会的にも認知される時期であったといえよう。

アメリカにおけるロジスティクス概念の変遷

二村 真理子（愛知大学）

1. ビジネス・ロジスティクスの前段階 — 1950 年代以前

Ballou によればロジスティクス概念の新しさとは「関連する活動の結合的マネジメントの概念(the concept of coordinated management)」に起因し、顧客満足を達成するために財、サービスに価値を付与するマーケティングの視点が加えられた点にあると指摘している。結合的マネジメントの視点はフランスの Jules Dupuit (1844 年) の輸送コストと在庫コストに関する記述に見ることが出来る。また、ロジスティクス活動に流通、マーケティングの概念が意識的に導入されるようになったのも 1900 年代初頭であるとされる。

2. ビジネス・ロジスティクス概念の成立 — 1950 年代～1980 年代

第 2 次大戦後の 1950 年代以降、技術的かつ経済的必要性からロジスティクス活動は大きく変化することとなった。サービスとコストの要素とが一緒に論じられるようになる傾向が生じ、経済学による貨物輸送に関する「トータルコスト分析」が行われるようになったのもこの時期である。すなわち、諸活動を体系的に捉える傾向がここからうかがえる。

1960 年代から 80 年代にかけて、ロジスティクス・マネジメントに関する多くのテキスト、記事、論文などが出現している。1961 年にロジスティクス・マネジメントに関する最初のテキスト (Smykay et al.) が出版された。Heskett et al. (1964) はビジネス・ロジスティクスの定義として、「動きを容易にするあらゆる活動のマネジメント、そして財の時間的かつ場所的な効用の創出における、供給と需要の調整」とある。ただし、Ballou の 1973 年のテキストによれば、学者、実務家はビジネス・ロジスティクスに関する定義のみならず、その名称にすら必ずしも同意していないとの指摘を行っており、ほぼ同義に用いられた名称として「マーケティング・ロジスティクス」、「物流 (physical distribution)」、「マテリアル・マネジメント、ロクレマティクス (rhocreematics)」、「インダストリアル・ロジスティクス」などをあげている。同時期はロジスティクスの重要性について認識が高まってきた時期であると同時に、その概念にも幅があったことがうかがえる。Ballou(1973) では「ロジスティクス活動とは、空間的、かつ時間的に隔てられている生産活動と市場との間の「架け橋」を提供するものである。」とし以下のような定義を行っている。「ビジネス・ロジスティクス・マネジメントとは、原材料の取得から最終的な消費の時点にいたるまでの生産物の流れを容易にする、あらゆる輸送、保管活動の計画、組織化、コントロールであり、かつ、サービスを提供する時間と空間を克服するために課される費用に相当する、十分なレベルの顧客サービス（そして関連する収入）を提供するための、付随する情報の流れの計画、組織化、コントロールである。」としているが、相対的にこの定義はきわめて先進的なものであったと考えられる。

以上のような状況を反映する形で、1963 年に「理論の発展とロジスティクス過程の理解、ロジスティクスシステムの管理の技術と科学の促進」を目的として 全米ロジスティクス協会の前進である National Council of Physical Distribution Management が設立された。

3. ビジネス・ロジスティクスの浸透 — 1980年代～1990年代中ごろ

1980年代から1990年代の初頭にかけてロジスティクスはさらに変化した。この変化の要因としてD. J. Bowersox and D. J. Cross (1996) は、規制改革、マイクロプロセッサの商品化、情報革命、品質戦略の後半な採用、パートナーシップや戦略的同盟の進展をあげている。また、交通産業の規制緩和(1977、78年のAirline Deregulation Act、1980年のStaggers Rail Act、1980年のMotor Carrier Actなど)によって、ロジスティクスサービス競争の活発化、価格設定の自由度拡大、新サービスの提供が可能となった。

1980年代ごろからコンピューターのハード、ソフトウェアが利用可能となり、90年代にはより高性能かつ安価となることにより、ロジスティクス・イノベーションが刺激されることとなった。さらに、このような新技術は1980年代のバーコード、EDIによる企業間の情報交換の活用を可能とした。また、トータル・クオリティ・マネージメントが広く採用されたことが、ロジスティクスの変化の重要な要因となったと指摘される。

このように経済におけるロジスティクスの浸透を背景として、1985年にはCouncil of Logistics Management (CLM) が設立され、ロジスティクスの定義として「顧客の要求に適合させる目的で、最初の点から消費点まで原材料、中間在庫、完成品、そして関連する情報を効率的かつ効果的に流し、そして保管する計画、実行、そしてコントロールするプロセス(1986)」を提示している。同定義では顧客サービスの概念と、かつ原材料から商品に至るまで統合的に扱うことを明確に盛り込んでいる点が特徴として指摘できる。

CLMは1991年に同定義を「ロジスティクスとは、顧客の要求に適合させる目的のために出発点から消費点まで財、サービス、関連する情報の効率的かつ効果的な流れと保管を計画、実行、コントロールのプロセスである。」とし、シンプルな形に変更しているが、基本的に概念の変更等は見られない。

4. サプライチェーンマネージメントにおけるロジスティクス—1990年代～2000年代

1990年代には企業活動の国際化が進み、原材料調達、生産拠点がグローバル化するにつれてロジスティクス活動が複雑化した。また同時期、市場変化が加速したことにより、企業は製品開発など、迅速な対応が求められることとなった。ロジスティクス活動の複雑化、または市場への迅速な対応が要求されることにより、流通内の一層の統合化が求められるようになった。

このような状況を反映し、1990年代後半からロジスティクスに関する諸定義は、サプライチェーンマネージメントの中に明確に位置づけられるようになる。その傾向を受け、全米ロジスティクス協会は「サプライチェーン・マネージメント・プロフェッショナル協会(Council of Supply Chain Management Professional : 2005年～)」へと発展的解消を遂げることとなった。同協会のロジスティクスの定義(2005)とは、次の通りである。「ロジスティクス・マネージメントとは、サプライチェーンマネージメントの一部であり、それが顧客の要求に合うように起点から消費点の間の効率的、効果的な川上、川下への財のフローや保管、サービス、関連する情報を、計画、実行し、コントロールするものである。

米国におけるサプライチェーンマネジメントの概念の変遷

鈴木 邦成（文化女子大学）

サプライチェーンマネジメント（以下 SCM という）について論じた最初の論文は、1982年にオリバーとウエバーが発表したものとされている。しかしその内容はロジスティクスとほぼ同内容といわれている。もっとも実務レベルでは「サプライチェーン」、あるいは「SCM」という語は1982年にオリバーとウエバーが論文を発表する以前から使用されていた可能性は捨てきれない。ラ・ロンドは、SCM という語は1980年代の初期に経営コンサルタントたちが導入した語であると述べている。ちなみに、マイケル・ポーターは、1980年の『競争優位を築くための基本戦略』などでサプライチェーンの考え方も共通点が見られるバリューチェーンという概念を提唱している。

1980年代のSCMに関する多くの論文では、ロジスティクスの概念と大きな差異は見られなかったが、それでも1989年にはラ・ロンドとクーパーは1980年代を通して発表された81論文を集約し、要約をつけている。

1990年代になると、IT革命による情報通信技術の発達の影響もあり、SCMが多企業間における情報共有やパートナーシップの視点から、ロジスティクスの概念とは異なる概念として論じられるようになってきた。ランバートは、多くの研究者によって、SCMの概念や構造が研究され始めたのは、1990年代に入ってからのことであると指摘している。

こうした流れの中で、1997年には、ベクテルとジャヤラムが48篇の有力論文を系統的に分析し、SCMについて広角的に論じ、「SCMはより一層の理論構築に努力しなければならない段階にあり、しかもその理論は、実務的に検証しうるものでなければならない」と結論付けている。

もっともIT革命以前には情報インフラが実際のロジスティクスオペレーションにかみ合う形で整備できないという点が課題となっていたものの、SCMの流れにつながる情報ネットワークを利用した企業連携の歴史は1970年代後半頃にまで遡ることができる。SCMにつながる手法であるQR（Quick Response）やECR（Efficient Consumer Response）が1980年代の米国で生まれ、これが土台となり、IT革命以降のSCMの概念の緻密化、洗練化が進んだわけである。

SCMの考え方についての議論が進むにつれて、SCMとロジスティクスの概念の相違点、共通点についての検証が進められることになるが、クーパーとエルラムは、1990年の論文で、SCMの進展状況を3段階に分けて図示し、従来のロジスティクスよりも優れている点として、経済的には、規模の経済を実現し、能力の操業度を低下させるリスクを回避し、財務リスクを軽減することができることとし、また経営的にはコアビジネスへの集中が可能となることをあげ、さらに戦略的にはサプライチェーンでの競争優位が長期的視野のもとに確立できる点を指摘している。

クーパーとエルラムは1993年の論文で、従来のロジスティクスとSCMの手法の差異を表1のようにまとめている。すなわち、クーパーらによれば、SCMでは在庫管理、トータルコスト、情報システムの構築が従来のロジスティクスでは独立的に、各企業が個々

に行われていたのに対して、SCMにおいては共同、共有、共存されるということになる。

さらにいえば、1982年にオリバーらがSCMという語を初めて用いた当初は、ロジスティクスとの明確な区別は見られなかったが、やがて1980年代後半においては企業の枠を超えて在庫圧縮を行うことに重点が置かれ、SCMという語が使われるようになり、1990年代初頭にはさらにその枠をも超え、企業の境界を超えて実行されるロジスティクス活動を考えるようになったということが指摘できる。クリストファーは「製造またはあらゆる付加価値活動を含む業務本体を通り、さらに仲介業者をも通り抜け、顧客にいたるパイプライン」がサプライチェーンの概念の根底にあると述べている。また、クリストファーは、SCMを「比較的新しいものであるがロジスティクス理論の延長線上にあるものと認識すべき」と述べ、「顧客に対してより低コストでより多くの顧客バリューを生み出すために、サプライヤーや物流業者、顧客との関係を管理する手法」と1997年の論文などで定義している。SCMは「拡大されたロジスティクス」として考えられるようになってきたともいえよう。

表1 クーパーらの指摘する主なロジスティクスとサプライチェーンの相違点

項目	従来のロジスティクス	SCM
在庫管理	各企業が個々に対応	チャンネル全体の在庫を共同で圧縮
トータルコスト・アプローチ	企業のコストの最小化	チャンネル全体のコストの効率化
オペレーションや情報や在庫の流れの速度	在庫保有、安全在庫の確保は流れの妨げとなるとする	在庫の流れの高速化は流れを相互に接続するものとする。JIT、QRはチャンネル全体に効果をもたらす
情報システム	独立	共存

(出所) Martha C Cooper and Lisa M. Ellram, "Characteristics of Supply Chain Management and the Implications for Purchasing and Logistics Strategy," *International Journal of Logistics Management* 4 no.2(1993), p.10. 阿保栄司(1998年)『サプライチェーンの時代』、126頁。

他方、SCMはロジスティクス以外の機能領域をも含有するという見解も広まってきた。すなわち、商品開発・企画の段階から物流効率、在庫管理などを十分意識しての情報共有戦略を「サプライチェーン上の強力なパートナーシップ」のもとに行うとする考え方である。パートナーシップモデルを重視する考えで、1992年の第1回グローバル・サプライチェーン・フォーラムにおいても、この点についての洞察が必要ということで同フォーラムへの参加企業15社の意見が一致している。SCMの概念と構造は商品情報の物流情報化とより密接に結びついているともいえよう。以上をまとめると、SCMという概念は1980年代初頭にはロジスティクスとほぼ同意語で登場したが、IT革命以降、さまざまなイノベーションの中で、その概念は洗練化、緻密化されていき、1990年代後半には「拡大されたロジスティクス」を意味するようになり、さらには企業連携、情報共有システム、あるいはサプライチェーンにおけるパートナーシップモデルの構築を推進する経営ツールと見なされるようになってきたということがいえる。

サプライチェーン・ロジスティクスの概念推移

伊津野 範博 (株)日通総合研究所)

サプライチェーン・ロジスティクスの概念は、米国で SCM という概念が誕生した後にできた概念である。米国では、”Logistics and Supply Chain Management”という、ロジスティクスの範囲が広がり、そのためにその概念を拡大する必要性が生まれたことから発生したものである。この段階では、SCM の概念と同義語であるとしている。

この用語が日本に入ってきたときに、簡略化させ、サプライチェーン・ロジスティクスという言葉が生まれたと思われる。日本語特有の言葉の簡素化に伴ってできた言葉であろう。このサプライチェーン・ロジスティクスという用語は、1996、1997 年頃から見られるようになってきた。

日本においてのこの概念の使われ方は、2 つの段階を経て、今日に至っていると考えてよい。

まず、湯浅和夫氏や阿保栄司氏に代表される、物流管理の概念が発展していくものの中に、説明しているものである。その発展段階は以下の通りとなる。

ステップ 1：後処理型物流（物流部門単独での合理化）

ステップ 2：物流システム（在庫移動の最小化）

ステップ 3：ロジスティクス（市場の販売動向に同期化）

ステップ 4：サプライチェーン・ロジスティクス（SCM の物流に焦点）

企業内でロジスティクス化が進めば、必然的に企業間を連携したシステム化へと進み、SCM の中で特に商品供給、物流に焦点をあてた概念が、サプライチェーン・ロジスティクスであり、発展の最終段階であると定義している。つまり、「従来の企業単位のロジスティクスから企業間のサプライチェーン・ロジスティクスへの展開」となる。

また、サプライチェーン・ロジスティクスの実現には、商物分離が前提であり、そのために、物流を商流から切り離し、物流に焦点をあてたものとして考えられる。

次の段階、ここでは 1999 年以降をさすが、SCM の概念がほぼ、まとまってきたために、SCM とサプライチェーン・ロジスティクスは、同義語で理解されているといつてよい。ただし、SCM のロジスティクスの分野に着目したために、サプライチェーン・ロジスティクスを用いる流れとなってきたと思われる。例えば、荒木勉氏は、SCM とサプライチェーン・ロジスティクスとは同義語とされ、SCM の構築を目指した企業のロジスティクスを取り上げたため、サプライチェーン・ロジスティクスとしているといった場合もある。

また、中田信哉氏は、ロジスティクスを考える場合、SCM というものを意識して SCM のなかでロジスティクスを展開しようということからサプライチェーン・ロジスティクスをいういい方をする場合があると述べている。つまり、一企業レベルのロジスティクスとの違いを強調する意味で、サプライチェーン・ロジスティクスという表現が使われること

もあるが、これも **SCM** と同義語として理解してよい。

その使い方は多様であっても、**SCM** とサプライチェーン・ロジスティクスの概念は同一であると考えられる。

そのため、先述した、サプライチェーン・ロジスティクスの概念の初期の段階で使われていた物流管理の発展段階が、後処理型物流、物流システム、ロジスティクス、**SCM** として、説明する傾向にある。

SCM におけるロジスティクスの役割を明確にするために、このサプライチェーン・ロジスティクスという概念が現れたわけであるが、拡大されていく **SCM** の概念から、**SCM** のロジスティクスに特に注目したという意味を捉えるならば、その利用価値は高いと思われる。

物流という言葉・概念の日本における誕生

中田 信哉（神奈川大学）

物流（当初は物的流通であるがここでは物流に統一する）という言葉が生まれたのは昭和 38 年（1963 年）だと考えられる。公刊誌の中の論文にそれを見ることができ、それ以前には存在が確認できない。ただ、物的流通は Physical Distribution の訳語であり、アメリカでは 1940 年代初頭にこの言葉は生まれているし、その前身ともなる Physical Supply は 1920 年代初頭に生まれているのだからそれ以前に Physical Distribution は日本に入っていたと考えられる。

ただし、後に物流となる機能の概念である、という理解はできていないと思える。後に物流という概念を示すものとし、理解されたのは昭和 31 年（1956 年）の日本生産性本部の「流通技術専門訪米視察団」によるものと思える。これは団員の一人である宇野政雄氏の発言の記録が残っている。ただ、この視察団の報告は昭和 33 年（1958 年）であり、その前に宇野氏（や他の団員）が何かで発表された可能性はあるもののそれは現在でははっきりしない。この後、昭和 33 年から昭和 38 年の間においては、Physical Distribution は「フィジカル・ディストリビューション」あるいは「PD（ピーディー）」と呼ばれていたものと考えられる。この間、この言葉の意味するものはいろいろ議論がされ、種々の見解があったことであろう。

それが物流となり、公に認められるようになったのが昭和 39 年（1964 年）である。経済審議会答申『中期経済計画』の中でとりあげられたからであり、それを日本経済新聞などのマスコミが認めたということから一般化したものと考えたい。平原直氏の造語である、という意見があるがそれは正しくなく、その前から次第に固まりつつあった「物理的流通」すなわち「物流」を行政に紹介したということであろう。

この段階での物流の理解は「流通技術」の域を抜けていない。物理的な財の移動に関する活動をいつて言っていたものと思われる。本来のアメリカにおける Physical Distribution は流通（マーケティング）を構成する一機能として位置づけられたものである。例えば、クラーク（F. D）によるとそれはマーケティングを構成する三つの機能のうちのひとつとなっている。つまり、「交換（Exchange）機能」「物的流通（Physical Distribution）機能」「助成（Facilitating）機能」となっている。

これらはあくまでも機能であってひとつの活動を示すものではない。また、クラークの構成においては三つの機能にはそれぞれ活動を担当するものの存在が示されている。ところが日本においては物流という言葉が登場した時からアメリカにおいてのものとは別の概念理解が行われた。それが物流とは「財の物理的移動に関係する多くの活動の統合体である」という理解である。

ただし、この時期に示された各所の定義においては決して統合概念だということはない。昭和 40 年（1965 年）の産業構造審議会の答申では「物的流通とは、有形・無形の物財の供給者から需要者に至る実物的な流れのことであって、具体的には、包装、荷役、輸送、保管および通信の諸活動を指している」としているし、同年の統計審議会の答

申では「物的流通とは、物理的なものの流れに関する経済活動のことであり、物資流通と情報流通が含まれる」としている。

いずれも物流が活動の統合化を意味するものであるとは言っていないし、それはあくまでも物理的な「流れ」のことであり、そこは多くの活動が存在すると言っているのである。では、どうして物流が「統合」を意味するものとして理解されるようになったのだろうか。それは同じころ、政策の中で登場した「システム化」が理由となるだろう。

当時の通産省では産業構造審議会流通部会において「流通システム化」を俎上に上げていたし、当時の運輸省が運輸経済懇談会において「物流システム化」を上げようとしていた。これらの議論は昭和 30 年代末頃から議論が行われていたが昭和 42 年において産業構造審議会は「物的流通について」を答申し、運輸経済懇談会では「物的流通 WG」の答申を行っている。

いずれも後に流通システム化、物流システム化として具体的政策とされるものである。このシステム化という考え方は「多くの要素を組み合わせて合目的な何かを作り上げる」という意味である。このシステム化政策の中に大きな位置を持ったのがいわゆる物流活動である。これが一緒になり、物流は多くの活動を統合し、ある目的（当時はコスト削減に代表される効率化目標）に適合する構造を作り上げる」というように一般化されたのであろう。

しかし、これはあくまでも物流という経済・経営機能に対して行政なり企業なりがどう取り組んでいくかという方法や姿勢を言うものである。それは「物流管理の考え方」となるものである。

後に「ロジスティクス (Logistics)」なるマネジメント概念・方法が普及してきた時に「ロジスティクスと物流の違い」などという議論が生まれたが、それは「ロジスティクス・マネジメントと物流管理の違い」と言うべきものであって経済・経営の機能・領域を示す物流の否定となるのは間違いだと言える。

その混乱は日本に物流という言葉が生まれた時に本来の意味に加えてシステム化という方法を示すものが入り込んだためだと考えたい。いずれにしても物流が社会的認知を受けた時には高度経済成長という特種な条件が社会的に存在したためにその時代への対応という意味づけが物流に対して与えられたのである。

したがって、現在に至るも物流の概念規定は定義はともかくその背景にある考え方は多様である。このことが物流の難しさと範囲の広さになっていると考えたい。

なお、物流は **Physical Distribution** の訳語であるということが意見としては大勢であるが「物的流通と物流は異なる」ということを言う人もいる。それは「**Physical Distribution** が機能としての物的流通であって物流は『モノの流れ』の活動であることである」という理解であろう。

また、物流は「物資流動の略語である」という見解、「貨物流通の略語である」という見解、「**Materials Flow** の日本語訳である」という見解、などが少数であるが存在している。ただ、こうした見解は見解であってどういう経緯でこういう略語が生まれたのかという証明はなされていない。

日本におけるロジスティクス概念の普及について

嘉瀬 英昭（高千穂大学）

1. 「ロジスティクス」と「物流」の現状について

ロジスティクスは、米国で生まれたマネジメント思想・技法であるが、日本においてロジスティクスというマネジメントの思想・方法が一般化するようになったのは、1980年代末から90年代である。この時期においては、「ロジスティクスと物流はどう違うか」という議論が盛んに行われた。この点については、現在でも日本ではロジスティクスと物流という言葉は混在しており、物流・ロジスティクス関連に関連する用語の学問定義の曖昧性が指摘され、明確な定義を権威ある機関が行うべきであるという議論がなされている。このように、混在して使われる物流とロジスティクスであるが、学術的には「物流という概念は経済および経営の機能および領域を示すもので、ロジスティクスとはマネジメントの概念である。したがって比較するのであれば、マネジメントの次元で行うべきであり、「従来の日本における企業の物流管理」と「新しく取り入れたロジスティクス」で比較すべきである。」との説明が一般的であろう。この物流管理とロジスティクス・マネジメントを比較したものが表1である。

表1—ロジスティクス・マネジメントと物流管理の違い

	(ロジスティクス以前の)物流管理	ロジスティクス・マネジメント
目標	物流の効率化 (コスト削減)	市場適合 (戦略に基づく効率・効果のバランス)
対象と領域	物流活動	物流体系
内容	・プロダクト・アウト ・熟練的・経験的管理 ・輸送および拠点中心 ・コスト・コントロール ・戦術重視	・マーケット・イン ・科学的管理 ・情報中心 ・インベントリー・コントロール ・戦略重視

(出所)『現代物流システム論』中田信哉、湯浅和夫、橋本雅隆、長峰太郎著、有斐閣

しかし、実務家等や一般的な考え方として、物流とロジスティクスを同じものであると考える傾向もある。すなわち、「かつては物流といわれたものの発展形としてロジスティクスがある」という考え方である。この様な意味では、日本においては統一されたロジスティクス概念が普及しているのではなく、様々な意味でロジスティクスという用語が使用されるようになってきたと考えられる。したがって、日本においては「ロジスティクス」という一般的には共通認識された概念はなくその普及を追跡するのも困難である。そこで本稿では、概念ではなく用語としての「ロジスティクス」がいつ頃から普及したかについて考察する。

2. 日本において「ロジスティクス」が使用され始めた時期について

①大学の講義科目の使用

1977年神戸商科大学管理学科において、「ロジスティクス・システム論」が開講。旧科目「在庫管理」を発展的に解消し設置された。わが国の大学での教科科目名としては最初であるとされている。

②日本物流学会における使用

日本物流学会は1983年に作られたわが国の物流関係の学者・研究者による学会である。1984年以降毎年全国大会を開催しているが、統一論題で初めて「ロジスティクス」が使用されたのは、1993年(第10回)で「ロジスティクスとネットワーク形成」である。

③団体の設立について

社団法人日本ロジスティクス・システム協会(JILS)は、1992年6月に旧通商産業省(現経済産業省)と旧運輸省(現国土交通省)の共管によって設立された。この団体の母体は、20年にわたり並立の続いた日本生産性本部系の日本物流管理協議会と日本能率協会系の日本ロジスティクス協議会であり、実質的に旧2団体の対等合併によって生まれた。

④会社名としての使用

会社名として代表的なものは「リコーロジスティクス」が旧社名からの商号変更により1989年から使用されている。その後、1992年より「NECロジスティクス」、1998年より「三菱電機ロジスティクス」、1999年より「三洋電機ロジスティクス」および「ディー・エヌ・ピー・ロジスティクス」の名称が使用されており、その後はほぼ毎年同様の事例が見受けられる。

⑤雑誌記事等における「ロジスティクス」

国会図書館蔵書検索の雑誌記事索引によると、「ロジスティクス」および「ロジスティックス」がタイトルに含まれる記事・論文は1996年から1998年にかけて急激に増加しその後はほぼ同程度の本数が見受けられる。

現在のロジスティクスと SCM の関係について

町田 一兵 (株日通総合研究所)

「ロジスティクス」と「SCM」両者が共通する部分の多いシステム的概念でありながら、その相互間の位置付けおよび役割、実行方式の違いからその関係を考える。

1. ロジスティクス概念と SCM 概念の相違

ロジスティクスに関する概念定義が多く存在するが、基本的に共通点としてみられているのは

- ①原材料の調達をも含むこと
- ②システム化であること
- ③一貫的な活動であること

がある。そして、ロジスティクス活動に期待されていることは主に

- ①物流コストの適正化（トータル・コストの削減、輸配送費の削減、在庫維持費の削減、管理費の削減）
- ②サービス・レベルの適正化（サービス品質の向上、欠品率の削減、配送頻度の適正化、リードタイムの適正化）
- ③作業体制の適正化（労働生産性の向上、適正な人員配置、適正な作業方法の確立）
- ④管理・監督の適正化（トータル物流管理システムの確立、物流管理機能の最適化、事務処理体系の効率化）

などといった企業戦略レベルでの業務内容合理化が主な内容である。

つまり、従来軍事用語として使われた「ロジスティクス」(Logistics) は自社立場での物流の戦略的統合化の代名詞として使用されたと考える。

したがって、ロジスティクスは個別企業戦略の要素として捉え、主な活動である調達活動、販売活動、企業内部活動、そして生産廃棄物及び使用済み製品、部品などの回収にかかわる廃棄活動といった4つの活動に伴う物流の要素である輸送、保管、パッケージング、情報、流通加工、荷役などの諸活動を効率的かつ低コストでの運営をはかる一連のプロセスであると理解する。

一方、SCM の概念はオルダースン (W. Alderson) が交変系 (Transvection) という概念を提起したことに遡れる。オルダースンは製品の生産に用いられる原材料から、消費者の手元に供給される最終製品を生み出すマーケティング体系の行為単位を交変系と定義し、オルダースンによると、「この用語はラテン語から派生し、貫流するという意味で、マーケティング体系の一方の端から他方の端へ貫流することに特に関連している。」とされている。SCM 概念のベースとなる考え方が交変系概念と考え、交換、つまり取引を手段とし、SCM の遂行に基づく複数企業に跨る効率的、効果的供給システム構築がその目標とする活動であると考えられる。

2. SCM を実現するためのロジスティクスの役割

以上の認識を踏まえ、一企業の物流合理化を図るため、ロジスティクス概念を中心とした統合、最適化が用いられている。

一方、今日では一企業による物流の合理化がむしろ効果が現れ難くなってきている。また、個別企業での物流戦略は必ずしもチャネル全体の合理化、効率化に繋がるとは限らない。つまり個別企業による物流戦略を展開することで合理化を図るのは限界がある。

また、ロジスティクスは需要を創造するのではなく、むしろ需要を満足するための手段である。したがってそのシステム構築も需要にあわせたシステムの構築であり、つまり需要を創造する取引の流れによって効率的に変えていく宿命であると考え。その際、最もロジスティクスの効率効果を最大限に引き出せるのは、一企業よりも流通チャネルにかかわるすべての企業の連携がより有効であると考えられ、それが SCM である。

したがって、ロジスティクスが SCM の下位概念でありながら、SCM 実現の重要部分であると考え、その際、ロジスティクスは SCM の実現におけるサプライチェーン全体物流業務・その流れの合理化および商流・情報流に対する瞬時的な物流情報提供の役割を担っていると考え。

3. 実行段階での SCM

SCM の遂行においては、企業間対話が非常に重要な要素となる。それぞれの企業の立場に立ったロジスティクスの推進による合理化は必ずしもその他の企業の利益に一致するものではない。対話による解決策を導くことは前提となっていることを考えれば、SCM の実現には企業間対話、つまり企業間コミュニケーションの成熟度に大きく影響される。それには従来の取引（商流）関係が大きい影響を与えている。

また、SCM の実行は商的取引をもとに、共同的目标を持つ特定の複数企業がコミュニケーションをベースに、そのすべての関連企業がグループとしての高品質アウトプット（商品・サービス）を達成し、競争優位を維持するためのプロセスであると考え。そのプロセスにおいて、情報流の構築が重要な役割を果たす。

したがって、実行段階では商流、情報流も含む特定の複数の企業間における流通システム構築となり、主体はロジスティクスではなく、取引（商流）および情報流がベースによる実施となる。

物流・ロジスティクス関連の用語定義と概念研究の方向性

橋本 雅隆（横浜商科大学）

1. 用語定義の変化と概念研究の必要性

物流・ロジスティクス(サプライチェーン・マネジメント)に関連する用語の学問的定義の曖昧性が指摘され、明確な定義を行うべきであるという指摘は、これらの用語が科学の用語(terminology of science)たるべき資格を備えるためにも当然であるといえよう。しかし、商業・経営系のターミノロジーは、この分野に限らず、常に変更され、見直される傾向がある。たとえば、マーケティング関連の用語の定義をみても、このことは明らかである。それは、時代の変化によって必要とされる概念の範囲や領域が変わるからである。したがって、常にそのときどきの「正確かつ厳密な」定義を作ろうとする努力は不可欠であるとしても、むしろ、以下の3点がより重要であるように思われる。

- ①時代の変化による用語とそれらの背景となる概念の変成。つまり、時代の何が用語や概念に影響を与えたか。
- ②それらの変化を通観するとき、そこに変わらない概念の支柱を見出すことができるのか。
- ③予測される環境変化に照らして、その概念の支柱は変わらず妥当性を持ち続けられるか。

以上の手続きを繰り返し経た後に、ようやくその確立された概念が、学問としてのある程度の「普遍性」が保持されるといえるのではないか。

2. 物流関連概念の変遷

物流・ロジスティクス概念を歴史的に整理してみると、以下のような点が指摘される。

(1) マクロ物流概念

わが国における物流概念の導入時は、近代工業化の流れの中で、大量生産・大量販売を結びつける大量流通が必要となり、その過程で隘路となった荷役・輸送・保管の分野に、これらの活動を標準化し統合化(もしくはシステム化)する必要性があって、効率的な活動の仕組みを構築するための背景概念として物流概念が導入された。これは、アメリカにおいてマクロ・マーケティングがあったのと同様のマクロの物流概念といえよう。

(2) 在庫問題とロジスティクス・サプライチェーン概念

高度成長期が終焉を向かえた頃、市場の成熟化に伴って製品の多仕様化が進み、多品種少量短納期物流が求められるようになってきた。この時期、在庫問題が、にわかに中心的課題になってくる。調達・生産・物流・販売のプロセスが分断された中で効率化・部分最適化を行った結果、製品多仕様化に伴って在庫の急増と偏在問題が生じ、調達・生産・物流・販売の領域をまたがったプロセス統合がもとめられ、これがロジスティクスやサプライチェーン・マネジメントの必要性が唱えられるようになる契機となった。

(3) 製品開発・事業開発との統合

グローバル化・IT化の流れが進む中で、経済・経営環境が変化し、標準化された製品

の大量生産から、差異化された製品やサービスあるいは新たな事業の多頻度な開発と価値の実現のための広範なネットワークの構築が求められるようになり、グローバル・サプライチェーンやライフサイクル・ロジスティクスが求められるようになってきた。今後は企業単位ではなく、事業単位のネットワーク連携が課題となる。

3. 物流・ロジスティクス概念と経済性原理および物流・ロジスティクス概念の機軸

以上の流れを経済性原理の変化の中で、ごく大まかに整理してみると、

- ①規模の経済→プロセス分業と標準品の量産化活動の効率化→活動の標準化・機械化・統合化→マクロ物流概念の導入、
- ②範囲の経済→製品の多仕様化・小ロット化・短リードタイム→在庫問題の発生→プロセスのヨコの統合化→ロジスティクス・SCM 概念、
- ③ネットワークの経済性→新製品・サービスと新事業開発連携→プロダクトライフサイクル・プロセスの統合→ネットワーク連携を前提とした事業革新とプロセスの統合、

といった流れになる。ここから通観できることは、物流・ロジスティクス概念は、その時代の産業における主流的な経済性原理によってビジネス・プロセスの統合領域が変化してきたが、普遍的な支柱は「物流・ロジスティクス概念の基本はビジネス・プロセスの統合にある」ということである。そして、「プロセス－経営資源」、「プロセス－情報」、「プロセス統合の範囲」の関係を構築することがロジスティクスの中心的な役割ということがいえよう。たとえば、在庫問題は垂直プロセスの分断と連動というダイナミズムの結果生じた現象であり、本質的には、その時代の支配的経済原理と「プロセスと経営資源の関係」の問題であるといえる。さらに、経営学の領域との関係で言えば、規模の経済性の段階では、現場の工程と分業化(分断)された工程の未熟練労働監督と工程間調整の機能を果たす「管理」を發明し、人的組織による情報コントロールを生み出したのに対し、範囲の経済では、カンバンによる工程間の情報連動システムを生み、また、TQC 活動などにおいて観察されるように、プロセス間での協働による情報の自己組織化のメカニズムを創出した点が指摘される。近年のバランスト・スコアカードなどは、中心にプロセス概念をすえ、事業革新と結び付けている。

4. ロジスティクス・コンセプト

マーケティング・コンセプト(生活者志向、統合的活動、製品・事業ブランド価値の向上)があるように、概念の機軸となるミッションとしてのロジスティクス・コンセプトが重要であると考えられる。その場合、次のような事柄が考えられるが、こうした点について学会として議論を深めてはどうだろうか。

- ①上位目的志向と目的に対する準備の志向
- ②効果対効率の最大化=価値の実現
- ③仕組みで価値を実現するというプロセス志向
- ④能力・情報、物理的資源、資金、時間といった経営資源の効率的活用と能力の成長

<参考文献>

【和文】

- ・秋川卓也・矢澤秀雄「サプライ・チェーン管理に関する認識の整理」『日本物流学会誌』2000年。
- ・阿保栄司『サプライチェーンの時代—現代ロジスティクスの発展—』同友館、1998年。
- ・阿保栄司「総合ロジスティクス・システム概念とその展開」早稲田大学システム科学研究所『早稲田大学システム科学研究所紀要』No.22、1991年。
- ・荒木勉（編）『サプライ・チェーン・ロジスティクスの理論と実際』、丸善プラネット、1999年。
- ・宇野政雄「物流からロジスティクスへ」『港湾』68(6)、1991年。
- ・上沼克徳『マーケティング学の生誕に向けて』同文館、2003年。
- ・唐沢豊『物流概論』有斐閣、1993年。
- ・木村幸新「ロジスティクス・システム論の構図」神戸商科大学経済研究所『商大論集』第28巻第6号、1977年。
- ・高嶋克義「流通チャネルにおける延期と投機」近畿大学商経学会『近畿大学商経学叢』第36巻第2号、1989年。
- ・武城正長「サプライチェーンとその管理」国領英雄『現代物流概論』成山堂、2001年。
- ・W. Alderson（著）、田村正紀（訳）『動態的マーケティング行動』千倉書房、1983年。
- ・徳永豊「マーケティングの本質と範囲」徳永・江田・須賀（編）『現代マーケティング』東京教学社、1985年。
- ・中田信哉「物流、そしてロジスティクス」『マーケティングレビュー』同文館、2001年。
- ・中田信哉・湯浅和夫・橋本雅隆・長峰太郎『現代物流システム論』有斐閣、2003年。
- ・中田信哉「ロジスティクスと物流——その概念の誕生と発展」神奈川大学経済学会『商経論叢』Vol.30 No.1、1994年。
- ・中田信哉『ロジスティクス入門』日本経済新聞社、2004年。
- ・中田信哉『現代物流システム論』有斐閣アルマ、2003年。
- ・橋本雅隆「物流・ロジスティクス関連の用語定義と概念研究の方向性」日本物流学会ロジスティクス研究会参考資料。
- ・林周二・中西睦（編）『現代の物的流通』第2版、日本経済新聞社、1980年。
- ・宮下正房・中田信哉『物流の知識』日本経済新聞社、1996年。
- ・矢作敏行他『生・販統合マーケティング・システム』白桃書房、1993年。
- ・湯浅和夫「利益を創出するサプライチェーン・ロジスティクス」『LOGISTICS SYSTEM』(社)日本ロジスティクスシステム協会、1998年11・12月号。
- ・湯浅和夫「ロジスティクス時代の到来」『季刊輸送展望』(株)日通総合研究所、No.223、1992年。

【英文】

- Alderson W. *Marketing Behavior and Executive Action*, Richard D. Irwin, Inc., 1957.
- Arch Wilkinson Shaw, *Some Problems in Market Distribution*, Harvard University Press, 1915.
- Arch Wilkinson Shaw, "Some Problems in Market Distribution," *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 26, No. 4, Harvard University, Aug. 1912.
- Ballou R. H. *Basic Business Logistics*, Prentice-Hall, 1978.
- Ballou R. H. *Basic business logistics: transportation, materials management, physical distribution*, 2nd ed., Prentice-Hall, 1987.
- Ballou R. H. *Business Logistics Management*, Prentice-Hall, 1973.
- Ballou R. H. *Business Logistics Management*, 3rd ed., Prentice-Hall, 1992.
- Ballou R. H. *Business Logistics Management*, 4th ed., Prentice-Hall, 1999.
- Ballou R. H. *Business Logistics/Supply Chain Management*, 5th, Prentice-Hall, 2004.
- Bechtel, Christian and Jayanth Jayaram, "Supply Chain Management: A Strategic Perspective," *International Journal of Logistics Management* 8, no.1, 1997.
- Bucklin L. P. "Postponement, Speculation, and the Structure of Distribution Channels," *Journal of Marketing Research*, Vol. 2, Feb. 1965.
- Converse P. D. "The other half of Marketing," *Twenty-Sixth Boston Conference on Distribution*, Boston Conference on Distribution, 1954.
- Donald J. Bowersox & David J. Closs, *Logistical Management*, McGraw-Hill, 1996.
- Donald J. Bowersox, David J. Closs and James Cooper, *Supply Chain Logistics Management*, McGraw-Hill, 2002.
- Donald J. Bowersox, David J. Closs, and Omar K. Helferich, *Logistical Management: A System Integration of Physical Distribution, Manufacturing Support, and Materials Procurement*, 3rd ed., 1986.
- Donald J. Bowersox, *Logistical management: a systems integration of physical distribution management, material management, and logistical coordination*, Macmillan, 1974.
- Donald J. Bowersox, "Emerging From Recession: The Role of Logistical Management," *Journal of Business Logistics*, Volume 4, Number 1, 1983.
- Donald J. Bowersox, "Physical Distribution Development, Current Status, and Potential," *Journal of Marketing*, Vol. 33, January 1969.
- Douglas M. Lambert & James R. Stock, *Strategic Physical Distribution Management*, Richard D. Irwin, Inc., 1982.
- Douglas M. Lambert, "The Supply Chain Management and Logistics Controversy", A.M.Brewer, K.J.Button and D,J,Hensher Edited(2001) Handbook of Logistics and Supply-Chain Handbook in TRANSPORT Volume 2, Pergamon Ch.7, 2001.
- Drucker P. "The Economy's Dark Continent," *Fortune*, Vol. 72, April 1962.

- Forrester, J.W. "Industrial Dynamics, A Major Breakthrough for Decision Makers," *Harvard Business Review*, Vol. 36(July-August), 1958.
- Fred E. Clark, *Principles of Marketing*, Macmillan Company, 1925, [c1922].
- Heskett J. L. "Ferment in Marketing's Oldest Area," *Journal of Marketing*, Vol. 26, April 1962.
- James Cooper, *Logistics and Distribution Planning*, British Library Cataloguing in Publication Data, 1988.
- Ke Kashman R. & J. F. Stolle, "The Total Cost Approach to Distribution," *Business Horizons*, Winter 1965.
- Kent Jr. J. L. & D. J. Flint. "Perspectives on the Logistics Thought," *Journal of Business Logistics*, Vol. 18, Number 2, 1997.
- La Lond B. J. & L. M. Dawson. "Early Development of Physical Distribution Thought," Donald J. Bowersox, La Lond B. J. and E. W. Smykay eds., *Readings in Physical Distribution Management*, 1969.
- Lalonde, Bernard J. and Martha C. Cooper, *Partnerships in Providing Customer Service: A Third-Party Perspective*, Council of Logistics Management, 1989.
- Lambert, Douglas M, Margaret A. Emmelhainz and John T. Gardner, "So You Think You Want A Partner?" *Marketing Management*, Summer 1996.
- Langley Jr. J. C. "The Evolution of the Logistics Concept," *Journal of Business Logistics*, Vol. 7, Number 2, 1986.
- Lewis H. T., James W. Culliton and J. D. Steel, *The Role of Air Freight in Physical Distribution*, Harvard University, 1956.
- Magee J. "The Logistics of Distribution," *Harvard Business Review*, July-August 1960.
- Martha C. Cooper and Lisa M. Ellram, "Characteristics of Supply Chain Management and the Implications for Purchasing and Logistics Strategy," *International Journal of Logistics Management 4 no.2*, 1993.
- Martha C. Cooper and Lisa M. Ellram, "Supply Chain Management, Partnerships and the Third Shipper-Third Party Relationship," *International Journal of Logistics Management 1no.2*, 1990.
- Sheth J. N., D. M. Gardner and D. E. Garrett, *Marketing theory: evolution and evaluation*, John Wiley, 1988.
- Shutes G. M. "Airfreight from a Marketing Viewpoint," *Journal of Marketing*, Oct. 1960.
- Smykay E. W., D. J. Bowersox and F. H. Mossman. *Physical distribution management: logistics problems of the firm*, Macmillan, 1961.
- Stewart W. M. "Physical Distribution: Key to Improved Volume and profit," *Journal of Marketing*, January 1965.
- Stock J. R. & Douglas M. Lambert, *Strategic Logistics Management*, 2nd ed., McGraw-Hill, 1987.

- Stock J. R. & Douglas M. Lambert, *Strategic Logistics Management*, 3rd ed., McGraw-Hill, 1993.
- Stock J. R. & Douglas M. Lambert, *Strategic Logistics Management*, 4th ed., McGraw-Hill, 2001.