

# グローバル・ロジスティクスの戦略と諸問題

山野邊 義方

## はじめに

多くの企業は、市場の開発と拡大をグローバルに展開する動きを示している。たとえば、日本、米国、ヨーロッパ諸国などに本部のある企業の市場規模は、グローバルに広がっている。

主要工業国の経済は成熟し、経済成長率がスローダウンしている。したがって、それら諸国の企業は、市場を外国に求めている。また、原材料や部品類についても、外国からの輸入増加を図っている。

企業は、販売、調達機能のみならず、生産機能も、グローバル化を進めている。さらに、これらの諸機能をサポートするグローバル・ロジスティクスのシステムを確保している。まさに、世界経済は、グローバル経済の時代に入っている。

本稿は、グローバル経済の進展に伴うグローバル・ロジスティクスに照明を向け、その環境、事例研究による企業戦略、国際サプライチェーン、企業の組織と機能システムなどの諸問題について、考察を試みるものである。

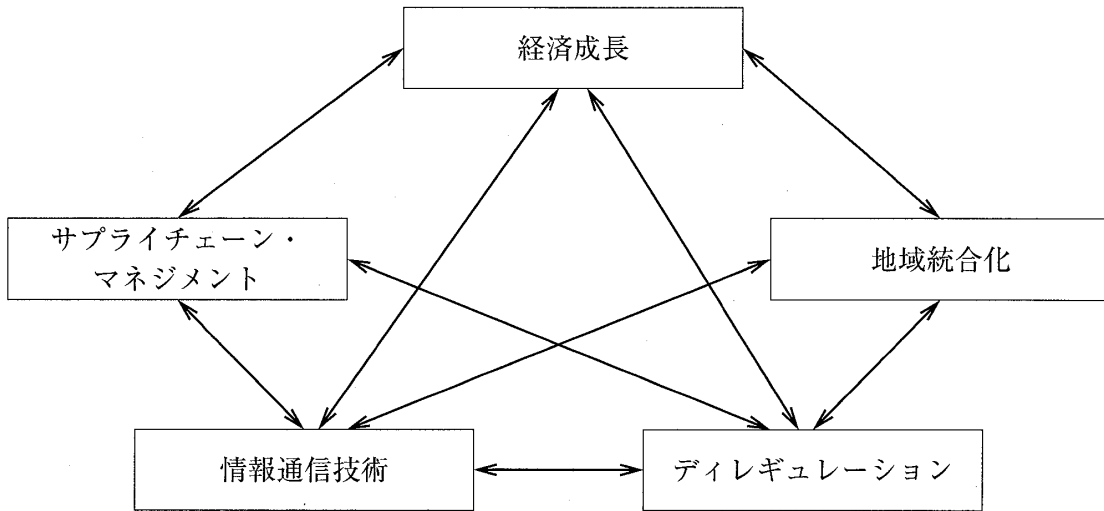
## 1. グローバル・ロジスティクスの環境

企業がグローバル化を推進する要因には、経済成長、サプライチェーン・マネジメント、地域統合化、情報通信技術、ディレギュレーションなどが挙げられる（図1）。その背景には、以下のような動向がみられる<sup>(1)</sup>。

### (1) 経済成長

第2次大戦後、世界の多くの工業会社は、年率2桁の増収増益を挙げた。このような高成長が続いたのは、市場開発、生産施設の拡張、国内の地域開発、効率的な経営、高

図1 グローバル化の推進要因



(注) 矢印は、各要因が相互に影響を与えていることを示している。

資料：注(1)

い出生率による市場規模の拡大などによるものであった。しかし、主要工業国の人口が安定または減少するようになって、従来の戦略では、増収増益を維持することができなくなった。

主要工業国における経済成長のスローダウンが起こったのは、製造およびロジスティクスの生産性が技術革新によって上昇し始めた時期である。その結果、生産能力が過剰になった。

このような環境のなかで、企業が増収増益を図る直接的方法は、他の開発国や開発途上国へグローバルに進出することである。このために、グローバルな製造事業とマーケティング事業の統合や新しい事業地域に対するロジスティクスのサポートが必要である。企業にとって、成長と利潤の追求がグローバル市場に進出する基本的な要因である。

## (2) サプライチェーン・マネジメント

グローバル化を推進する第2の要因は、製造業者や大手卸売業者がサプライチェーン全体の管理手法を広範に採用するようになったことである。企業管理者は、歴史的に自社内の調達費や製造費などの削減に傾注した。一方、他のチャネル・メンバーによって発生する費用は、ロジスティクスの活動において重視されなかった。この傾向が、サプライチェーンの他の構成メンバーを含む全体を重視する方向に逆転したのである。

企業は従来、保管、輸送、情報処理などロジスティクスの基本的活動を、可能な限り自社内で行い、それに必要な資産を増加させた。

しかし、総資産利益率の観点から、事業活動を支えるための資本の削減が求められる

ようになり、ロジスティクス管理者は、「広範なロジスティクス活動を外注することによって、資本を削減しうる」ことを認識するようになった。その結果、ロジスティクスのスペシャリストを利用することが1980年代に一般化した。

企業は、この外注の実績から、資金面のグローバルな増大に対処するようになった。つまり、グローバルな拡張を支えるために、コスト効果的な運営をするとともに、外注の手法を利用したのである。

これらの企業は、国際貨物の混載化やフォワーディング、国際輸送、書類作成、施設作業などの諸活動をリーズナブルなコストで、専門技術による高質のロジスティクス・サービスを提供するグローバル・サプライヤーとの提携を発展させている。

### (3) 地域統合化

企業にとって、成長を維持するために新市場を開拓するニーズが起こり、それが推進力となって、本国以外に顧客を求めようになった。企業の目指す最初の選択は、近隣諸国であった。地域内貿易の促進と貿易パートナーを地域外の競争から守るために、諸国は条約によって、パートナーシップを確保するようになった。このような条約の例に、欧州連合（EU）、北大西洋自由貿易地域（NAFTA）などがある。各地域は、他地域との貿易を制限しないが、条約は、地域内貿易を強く促進している。

主要なグローバル地域の人口と貿易水準は、表1に示される。地域内貿易は、運賃の引下げ、通関手続きの簡素化、共通の積荷書類、共通の輸送・荷役システムなどによって推進される。最終の目標は、地域内輸送を同一国内の発着のように取扱うことである。

表1 地域別人口と商品貿易

グローバル地域	人口		輸出		輸入		国内総生産 (GDP) 1989
	百万 1990年	変化率(%) 1980-90	額 1990	変化率(%) 1980-90	額 1990	変化率(%) 1980-90	
北米	275	1.0	525	6.0	641	7.0	6,474
中南米	451	2.0	148	3.0	133	0.5	950
西ヨーロッパ	438	0.5	1,613	7.0	1,685	6.0	7,092
中央・東ヨーロッパ, 旧ソ連	407	1.0	182	0.0	187	0.0	161
アフリカ	645	3.0	94	2.5	93	0.0	368
中近東	126	3.0	132	5.0	103	0.0	185
アジア	2,903	1.5	791	9.5	765	8.0	4,864
計	5,245	1.5	3,485	5.5	3,607	5.5	20,094

(注) 輸出入、GDPの単位は10億ドル。

輸入はFOBベース。

資料：注（1）

国境は、貿易の障壁になっていた。たとえば、米国内で750マイル（1,200キロ）の輸送日数は2日以内であるが、欧州共同体発足以前の西欧では、国境を越える同一距離の輸送に4日以上かかった。越境に要する追加時間によって、最終消費者に付加価値を提供することなく、ロジスティクス・コストが高くなった。したがって、地域統合化によって、貿易とグローバル・ロジスティクスが促進されている。

#### (4) 情報通信技術

情報通信技術は、グローバル化を推進する第4の要因である。外国製品についての市場情報が消費者に伝達され、グローバルなニーズや好みが集中する。国籍の違いがあっても消費者は、共通の動機から同種のライフスタイルを求め、類似製品を欲する例が多い。

アジアや東ヨーロッパにおけるブルーのジープンや世界中に運動靴の需要が増加したのは、広範なメディアによって喚起されたものである。米国のケーブル・ニュース・ネットワーク（CNN）や衛星通信によって、多種製品の販売が促進され、グローバル・ベースの需要が刺激されるのである。

#### (5) ディレギュレーション

金融や輸送など主要産業のディレギュレーションは、ボーダーレス世界への第5の推進力である。グローバルな金融や外国為替の自由化は、資金の入手可能性を高めるとともに、商品のグローバルな流通を促進している。

1980年代の初期に、米国が先端を切って実施した輸送のディレギュレーションは、次第にグローバルに広がっていった。グローバルのディレギュレーションは、米国の場合より遅いペースで進んだが、複数輸送機関の所有と運営、民営化および国内輸送権と二国間協定についてグローバルな変化が起こった。

歴史的に国際輸送機関の所有と運営について、規制による制限があった。輸送業者は、単一の輸送機関の運営のみに制限された。特に船舶会社は、自動車あるいは鉄道のような陸上輸送機関を所有または運営することができなかった。米国における複数輸送機関の所有制限は、規制緩和法の施行によって撤廃された。この種の制限は、他の多くの工業国においても撤廃されている。

ディレギュレーションによって輸送弾力性が高まった事例に、米国ユナイテッド・パーセル・サービス社（UPS）がある。同社は、190以上の諸国において、複数輸送機関の所有、共同マーケティング、他社との提携などにより、鉄道、自動車、航空および船舶の複合一貫輸送サービスを提供している。このような輸送サービスが、総合ロジス

ティクス・サービスへの可能性を高めるとともに、国際輸送の効率化と貿易を促進する。

グローバル化へ向かう第2の輸送誘因は、輸送機関の民営化が進展したことである。歴史的に多くの国際輸送機関は、貿易の促進と戦時の際、戦略的予備艦隊に転じうるように、本国政府が所有し、運営してきた。その一例が、フランス航空会社（エア・フランス）である。同社は国有の輸送機関であり、同社便を利用する外国企業に対して追徴金を課す一方、本国企業に対しては、補助する場合がある。

国有の輸送機関は、人為的に設定した高価格や貧弱なサービスのため、利用者は、コストが高くつき、依存することができない。さらに、強い統一国家主義と事業規制により、非効率である。高コストと非効率な運営が結びつき、多くの国有輸送機関の事業は、損失を計上している。そのようなサービスを改善するために、多くの政府は、主要な輸送機関を民営化した。民営化された輸送機関は、一貫性のあるサービスの提供や競争価格の設定など、諸改革を進めている。

国内輸送権の制限緩和や二国間輸送サービス協定の変更も、国際貿易に影響を与える第3の規制要因である。国内輸送権に関する法律は、国内の二港間を輸送する旅客または貨物について、国内輸送機関のみを利用することに制限している。たとえば、ロスアンゼルス—ニューヨーク間の海上貨物は、米国の船舶会社を利用しなければならない。また、同法による地上貨物輸送制限の例としては、カナダ発のトラック貨物が、米国テキサス州で取卸された後、そのトラック・ドライバーが帰り荷を米国内のデトロイトまで輸送することはできない。このように、国内輸送権法は、国内輸送事業を保護している。

欧州では、欧州共同体（EC）が1990年代の初期に、国内輸送権の制限を緩和するようになった。この制限緩和によって、米国の荷主企業は、欧州域内輸送コストの10-15%節減が可能になった。

二国間輸送サービス協定は、両国の国際輸送業者に、双方均衡のとれた業者数を限定し、輸送サービスを発着地点間に実施することを求めている。また、両国の主要な特定出入港（ゲートウェー）を利用する国際輸送業者の総数を制限している。このような協定によって、輸送量の少ないゲートウェーにおいては、重複輸送サービスや過剰供給能力が生じる。このため、従来の二国間協定から多国間協定に移り、多国政府間の協定と協力によって、運賃の引下げや輸送サービスの改善が図られるようになった。その結果、国際貿易を促進する方向に向かっている。

## 2. グローバル・ロジスティクスの戦略

グローバル・ロジスティクスの事例として、台湾の情報技術 (information technology, IT) の企業を取上げる<sup>(2)</sup>。

台湾の IT 工業は、年間生産額 (米ドル単位) が、米国、日本に次いで世界の第 3 位である。数種のコンピュータ構成部品については、世界の生産額の 50% 以上のシェアを占めている (表 2)。

しかし、高度研究能力の不足から、米国、日本の同種工業と比べて、利潤率がかなり低く、コスト管理能力が重視されている。競争が激しい一方、協力関係も進み、米国、日本、台湾の IT 企業は、しばしば、グローバル・サプライチェーンのパートナーになっている。

表 2 世界市場における台湾の情報技術工業の市場シェア

製品の型	1997年	1998年
ノートブック・コンピュータ	32%	40%
ディスプレイ・モニター	55	58
パーソナル・コンピュータ	14	17
メイン・ボード (マザーボード)	56	61
スイッチ・パワー・サプライ	64	66
スキャナ	71	84
キーボード	62	65
マウス	63	60

資料：注 (2)

台湾の IT 企業は、比較的小規模であり、従来、米国および日本の製造技術と流通チャネルに依存してきた。しかし、その低廉な労務費と環境費が IT 企業に製造面で競争力を与え、独自製品の生産に特化するようになった。グローバル競争が激化するのに伴い、IT 企業は、ロジスティクスと製造の効率化を図るための研究投資を積極的に行っている。IT 企業が、製品形態の繰り延べ戦略を実施するようになったのは、ロジスティクス研究の所産である。

台湾の IT 企業のサンプル調査 (102社) によると、平均年間収入は 8,750 万米ドル、平均従業員数は 736 人である。さらに、平均して総収入の 47% が輸出によるものであり、総生産額の 32.5% が海外の子会社に帰属する。これは、台湾の IT 企業の国際化の程度がかなり高いことを示している (表 3)。

表3 台湾の情報技術企業

平均販売額	87.5百万米ドル (2.1~61,000)
平均販売額増加率	40.1% (2%~400%)
平均従業員数	736 (3~20,000)
輸出販売額の平均比率	47% (8%~100%)
総生産額に占める外国生産額の平均比率	32.5% (5%~100%)
平均海外倉庫数	1.58 (1~10)

(注) サンプル調査による。( ) 内は、回答の範囲を示す。

資料：注(2)

パーソナル・コンピュータ製品、ネットワーク設備、通信装置などのIT製品には、高製品価格、製品の短いライフサイクル、注文生産に対する高需要などの特徴がある。高製品価格は、在庫維持費や減価償却費が高くなることを意味している。

台湾のIT企業は、コスト節約を図るために、製品形態の繰り延べ戦略を広範に実施している。この戦略は、在庫のリスクを少なくするために、買入れオーダーを受け取るまで、製品の移動や完成化を部分的あるいは全面的に遅らせることである。たとえば、あるコンピュータ製造会社は、少数の中核地点にコンピュータ部品の在庫を配置している。オーダーを受け取った後に限り、最終製品が組み立てられ、顧客宛に発送される。

米国は、台湾IT企業の大市場である。主要工場と市場との間に長距離が介在するので、製品形態の繰り延べ戦略を効果的に実施するために、ローカル市場で、繰り延べ活動を行うことが必要である。

製品形態繰り延べの概念は、1950年代の初期に初めて提起されたが、実際の適用と関心の高まりは、1990年代の後期以降のことである。このことは、企業にとって、注文生産の動き、在庫のリスクおよびロジスティクス・コストの認識が高まったことを反映している。

製品形態の繰り延べに対立する方法に、予測による事前の生産とロジスティクスがある。事前に生産と在庫基地まで製品移動を行うことは、製造費の低減化、リードタイムの短縮化などのためである。

これら二種のコスト低減を図る方法には、それぞれ次のような問題がある。予測による生産とロジスティクスは、必然的に保管費、在庫維持費、在庫品の減価償却費などを発生させる。一方、生産とロジスティクスの繰り延べは、規模の経済性を低下させることである。

製品形態の繰り延べ戦略は、国際企業にとって、特に重要である。多様な市場に対処する国際企業は、広範なサプライチェーンをもち、在庫管理から生じる大きなリスクに

遭遇しがちである。したがって、これらの企業は、在庫のリスクを低減させること（繰り延べ戦略）と生産の規模の経済性を高めること（予測戦略）とのトレードオフを検討しなければならない。

製品形態の繰り延べ戦略は、ラベリング、包装、組立、製造の四類型に分けられる<sup>(3)</sup>。台湾のIT企業は、この四類型のアプローチを採用し、グローバル・ロジスティクスの問題に戦略的に対処している。

ラベリングの繰り延べは、種々のブランドネームによって市場に流通する製品の在庫減価を少なくするために行われる。その実施に当っては、買入れオーダーを受け取るまで、最終製品にラベルを付けない。オーダーを受け取ると、製品に、そのブランドネームのラベルを付ける。さらに、インストラクション・マニュアルと保証書を封入する。ラベリング活動は、海外倉庫で行うことなどである。

包装の繰り延べは、種々の包装サイズで出荷する製品の在庫減価を縮小するために行われる。その実施に当っては、買入れオーダーを受け取るまで、最終製品の包装をしない。オーダーを受け取ると、その適宜な出荷量を包装し、発送する。包装活動は、海外の倉庫で行うことなどである。

組立の繰り延べは、最終製品を組み立てる基礎製品など中間製品在庫の減価償却費を縮小するために行われる。その実施に当っては、買入れオーダーを受け取るまで、組立をしない。オーダーを受け取り、最終製品が基礎製品などによって組み立てられる。組立活動は、海外の工場で行われることなどである。組立の繰り延べによって、生産規模の経済性を喪失し、生産費が増加する。しかし、製品構成の規格化が生産費の増加を緩和している。

製造の繰り延べは、中間製品在庫の減価償却費を縮小するために行われる。その実施に当っては、買入れオーダーを受け取るまで、全面的あるいは部分的に製造工程を遅らせる。製造工程は海外の工場で行うことなどである。

グローバル・ロジスティクスの問題に対処するために、台湾のIT企業が採用した製品形態の繰り延べ戦略は、ロジスティクス・コストを節減させる効果を示している。たとえば、注文生産の需要が高い製品、構造が規格化されている製品などは、組立を繰り延べる。高価な構成部品を備えた製品は、ラベリング、包装を繰り延べる。ライフスタイルの短い製品は、製造を繰り延べることなど、IT製品の特徴に応じた繰り延べ戦略が展開されている。



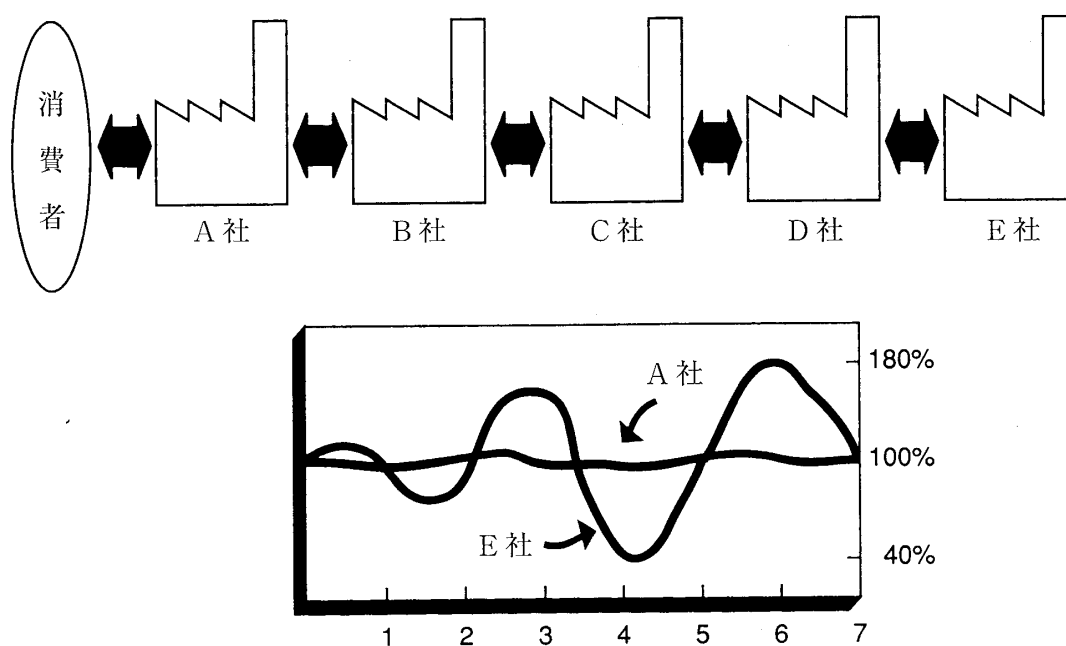
### 3. グローバル・ロジスティクスの諸問題

グローバル・ロジスティクスは、グローバル・サプライチェーンによって支えられる。これは、国際サプライチェーンのシステムがグローバルに広がった形態である。

国際サプライチェーンを構成する企業が、製品の最終需要者から離れていけばいる程、需要の変動が大きくなる。たとえば、図2において、E社の受ける需要変動の影響は、時間の遅れ、計画のゆがみ、チェーンの前のリンクにおける在庫の動きなどによって最も大きくなる。国際サプライチェーンは、同一の企業体で構成される場合も、同様の特徴を示す傾向がある。同一の企業体においても、自立的な組織単位によって、構成されているからである。

需要の増加は、サプライチェーンの何処かで商品不足を生じる。このような経済変動に対する脆弱性が、不十分な顧客サービス、高い活動資本、過度の供給コストなど、サプライチェーンの実績不足の主要因になっている。

図2 国際サプライチェーンと需要の変動



資料：注（4）

国際企業にとって、この種問題に挑戦するアプローチとしては、サプライチェーンのニーズに応えることである。これらのニーズは、

- (1) 機能別境界を越えて、迅速・正確な情報の把握と情報流通の管理。
- (2) 調達、生産、在庫管理、受注、配送などをリンクするシステム。

(3) 情報の共有および計画、資源配分、在庫、受注などについて、全機能横断的な高度の情報開示。

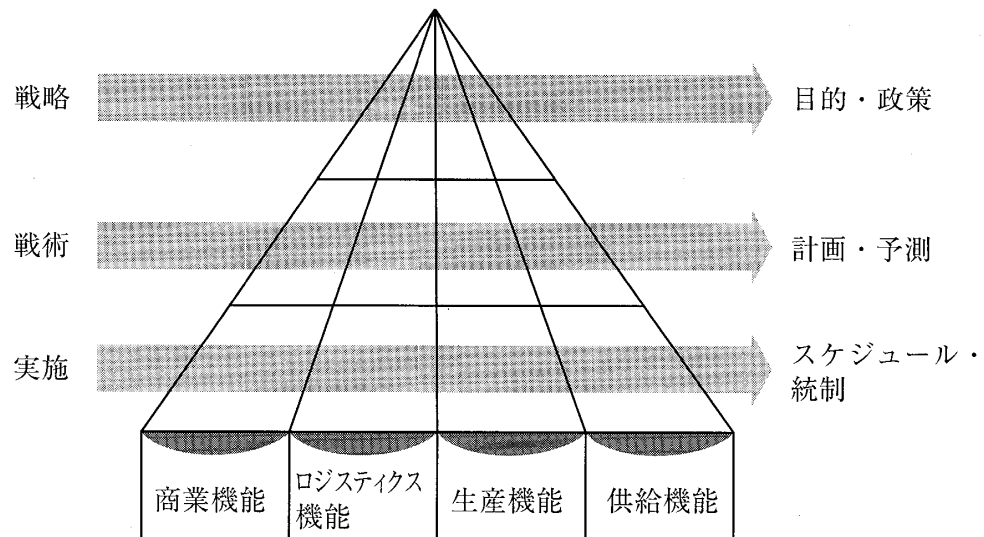
などである<sup>(4)</sup>。これは、国際サプライチェーンを支える企業組織と機能システムの「水平的統合」を示している。

企業の基本的構造は、調達、生産、販売、配送など、機能別組織である。機能別組織の弱点としては、機能別目的の対立・不均衡、組織間の情報の遅延・誤謬、各組織にまたがる全サプライチェーンについての統一的・全体的把握、戦略的展開、責任の所在などが欠如していることである。したがって、従来、支配的傾向にあった部分的あるいは狭い機能の目的に対処するよりも、企業全体の目的を重視する意思決定を行わなければならないようになった。企業は、全社的目的に基づき、需給の戦略的均衡化を図る必要がある。

国際サプライチェーンの支柱になる「水平的統合」を取上げたが、それと同様に重要な「垂直的統合」の概念がある。

国際サプライチェーンの展開において、通常、戦略、戦術、実施という経営管理の三段階が適用される。三段階の統合方式は、実際性のある場合、戦略的機能を集中化するとともに、実務の運営を分散化する。また、戦術的な意思決定に当っては、当該企業の組織的特性と調整することなど、弾力性に富むものである（図3）。

図3 企業組織と機能システムの統合



資料：注（4）

国際サプライチェーンについて、統一的・全体的アプローチを採用することは、企業戦略の決定に、ロジスティクスを組み入れることであり、戦略機能としてのロジスティクスの役割が高まっていることを示している。

国際企業にとって、新製品の市場導入は、長期の在庫投資に影響を与える。市場の変化に対応の遅れた企業は、市場シェアを喪失するのみならず、在庫費の負担が増大する。

国際競争が激化するのに伴い企業は、需給均衡化の促進、顧客サービスの向上、在庫水準の圧縮、ロジスティクスのスピードアップ、コスト低減などのニーズに挑戦しなければならない。このようななかで、国際サプライチェーンを運営する企業組織と機能システムの統合化を図ることが課題である。

注

- (1) D. J. Bowersox and D. J. Closs, "Global Logistics", *Logistical Management*, The McGraw-Hill Companies, Inc., 1996.
- (2) J. S. Chiou, L. Y. Wu and J. C. Hsu, "The Adoption of Form Postponement Strategy in a Global Logistics System", *Journal of Business Logistics*, Vol.23, No.1, 2002.
- (3) W. Zinn and D. J. Bowersox, "Planning Physical Distribution with the Principle of Postponement", *Journal of Business Logistics*, Vol.9, No.2, 1988.
- (4) J. B. Houlihan, "International Supply-Chain Management", *Manufacturing Issues*, Allen and Hamilton, 1988.