

# 企業のグローバルサプライチェーン マネジメントを支援する港湾



港湾研究部 港湾計画研究室 主任研究官 安部 智久

## 1. はじめに

現在我が国企業の国際競争力強化の必要性が改めて指摘されているが、このための重要なポイントの一つは、提供する商品の魅力と共に、顧客サービス（「顧客がほしいときに、顧客がほしい製品を、可能な限り低いコストで提供すること」）の向上であろう。このために企業はロジスティクスマネジメントを進化させて来た。本稿では、近年のサプライチェーンマネジメント（Supply Chain Management：SCM）に至る企業ロジスティクスマネジメントの変遷と、それを支えてきた国際物流機能の発展、さらには今後の政策展開について最近の研究成果を基に紹介したい。

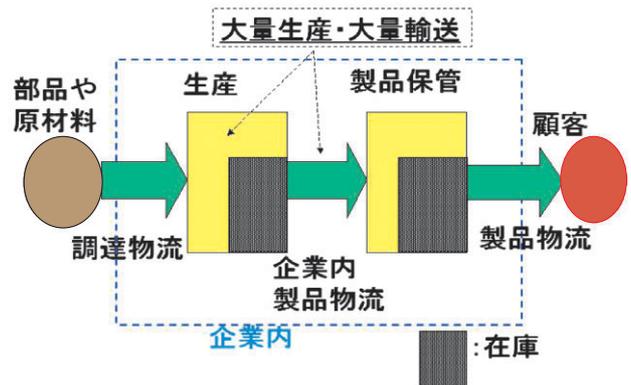


図-1 企業内の物の流れ

## 2. 企業ロジスティクス戦略の発展過程

### (1) 第一段階

この段階は、企業内での縦割りの段階と一般に指摘される。図-1は、ある企業が扱う物の流れを簡単に示したものであり、この企業は、部品や原材料を調達し、自社工場で生産した後、製品保管を経て、自らの顧客に納品する。いつ来るか分からない顧客からの注文に適切に応じるため、在庫を活用し、また生産部門では大量生産によるコスト削減を行っている。物流は原材料や半製品、製品を異なる場所へ移動させることが目的であり、大量輸送によるコスト低減が志向されている。

### (2) 第二段階（企業内連携：ロジスティクス戦略）

第一段階の方法では、企業のあちこちに在庫が積み重なり、このためのコスト（在庫を保管する倉庫施設の関連コストや在庫金利等）が高くなる。第二段階ではこの改善の必要性が認識され、企業内の機能連携が目指された。在庫の極限までの削減を目指すJIT（Just In Time）もこの手法の一つである。図-2のように、生産部門は「作りすぎ」を防止し、

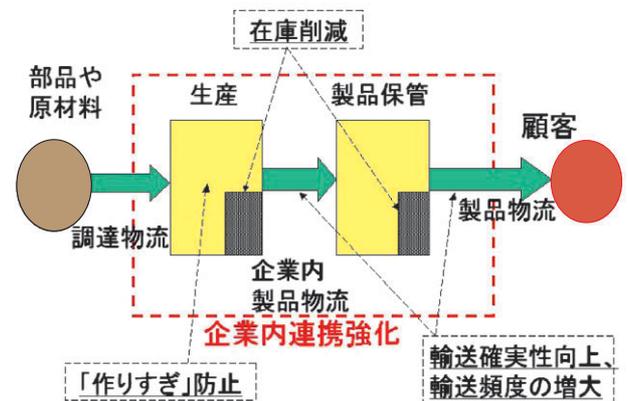


図-1 企業内での「全体最適」

余分な在庫を減少させる。また適切なタイミングで生産部門や保管部門、顧客へ部品や製品が行き渡ることが確実であれば、不確実性に対処するための在庫を削減することができる。この中で重要な役割を果たしたのが物流機能であり、安定的で多頻度の輸送を提供することで、在庫保管機能の一端を担うこととなった。このように、輸送コストそのものは増加するが全体のコスト削減を図る、企業における「全体最適」の考え方が取り入れられた。これはロジスティクス戦略といわれ、後述するSCMの基本概念となった。

### (3) 第三段階（わが国企業の海外展開）

第二段階のロジスティクス戦略は、当初国内で行われていたが、1980年代半ばのプラザ合意による円高や貿易摩擦等により製造業の海外展開が進み、日本から部品等を海外の生産拠点へ輸出し、現地で組立・販売する動きが活発となった。第二段階の手法のためには、輸送の定時制や頻度が必要であり、各拠点が地理的に近接していることが好ましく、日本と海外との間でこれを行うことは当初難しいと考えられた。しかしこの実現を支えたのがコンテナ輸送などの国際輸送手段の発展である。コンテナ輸送により国際輸送においても比較的安価で定時性が高く、輸送中の貨物ダメージの少ない輸送が実現された。また1980年代後半以降の情報通信技術の発達により、情報システムが物流効率化に用いられるようになった。通関等の手続きを簡素化するためのEDI（Electronic Data Interchange：電子情報交換）システムの導入や、在庫の一部である輸送中の貨物の状況について荷主の照会に対応するための貨物追跡システムの導入などが始まった。

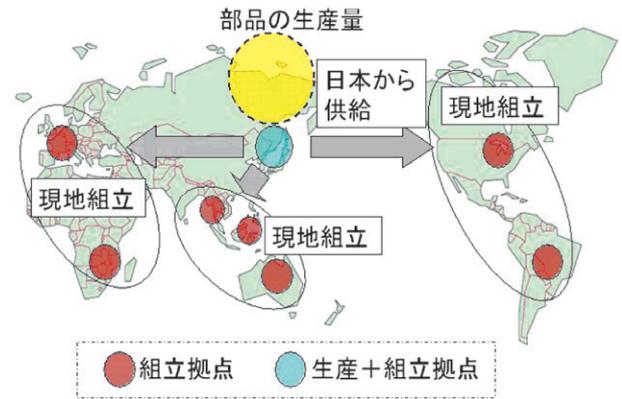


図-3 自動車メーカーの生産体制と物流（海外展開の初期）

## 3. サプライチェーンマネジメント(SCM: Supply Chain Management)への展開とその概念

### (1) 企業のグローバル化の実態

1990年代以降、経済のグローバル化（世界的な規制緩和やWTOにおける市場開放等への交渉等）が進み、企業は世界規模での市場を視野に入れることが出来ることとなった一方で、世界の企業との激しい競争に直面することとなった。このため高いレベルでの顧客サービス（例えば品切れを起こさない、品揃えを良くするなど）が必要になると共に、世界規模での生産等の拠点の最適配置による効率化が目指されている。

図-3は、海外展開当初のある自動車メーカーの生産体制と物流を示している。日本で部品等の生産を行い海外拠点へ輸送し、組み立てを行うものである。グローバル化に伴い、現在図-4のような体制の構築を目指している。この企業の例では、世界の4地域（日本、アジア豪州、北南米、欧州アフリカ）

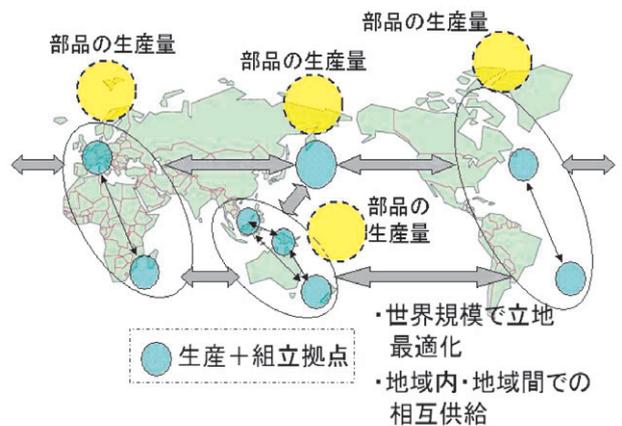


図-4 自動車メーカーの生産体制と物流（グローバル化段階）

において生産を行うが、この地域内に存在する拠点が互いに部品等を供給しあう。さらに世界の地域間レベルでも部品等の供給を行うことで世界的な最適立地を目指している。企業は市場の分布、原材料や部品等の調達の有利性・容易性、労働力確保の容易性、各国のインフラの水準や事業規制等を勘案し拠点立地に関する意思決定を行っていると考えられる。この結果、地域間の国際物流の動線が太くなり、またアジア等の地域内で複雑な輸送ネットワークが形成されている。

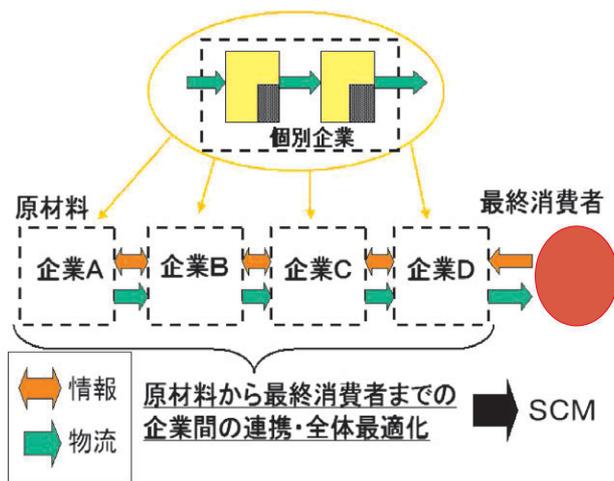
### (2) SCMへの展開

企業活動がグローバル化する中で、2つの動きが生じた。1つは市場の変化の激化である。企業間競争の激化によって、数多くの製品において製品のライフサイクルが短くなり（例えばパソコンは3ヶ月

## ●特集 2：持続可能な交通

毎にモデルチェンジする)、最終消費者の需要の変化も激しくなった。この場合在庫の保有はリスクが大きく、削減が一層重要となる。このため一連の企業活動全体のスピードアップを図り、市場動向に迅速に対応する必要が生じた。

2点目は、企業間連携の進展である。市場の変化が激しくなりまた競争が激化するにつれ、自らの得意分野に特化し、他の機能をアウトソースする企業が出てきた。また世界各地から最も安くて質の良い原材料や部品等を調達する動きも出てきた。その結果、企業間における連携が必要となり、現在では「原材料調達から生産等を行い、最終消費者へ製品が渡るまでのサプライチェーン全体の効率化」が競争力強化の鍵となっている。このためのマネジメント手法が図—5に示すようなSCMである。企業どうしが、情報の共有と物の流れ(物流)を介して密に連携を図りつつ、在庫削減を図りながら顧客のニーズに適切に対応するという、企業間での全体最適を目指すものである。



図—5 SCMの概念

### 4. SCMを支援するための国際物流機能

#### (1) 高度化する国際物流への要請と物流関連企業のレスポンス

1990年代以降、グローバル化の進展やSCMの出現等により国際物流機能への要請はますます厳しいものとなっている。

- ①輸送距離が増大し、また全世界に散らばる傾向にある拠点間の輸送について、輸送の安定性や定時性を提供しなければならない。
- ②企業活動のスピードアップを支援するため、輸送リードタイムの短縮を図らなければならない。
- ③輸送の段階において価値を付加するサービスが求められてきている。企業は、世界の異なる市場への対応への必要性や、消費者の好みの多様化から、非常に多くの種類の製品を準備しなければならない。製品を多様化するため、最終消費者までの流通の段階で最終工程などを行う流通加工等の手法がとられてきている。

このような要請に応えるため、物流を担う企業は戦略を強化してきた。近年の物流企業のグローバル展開は、顧客に対し世界中の可能な限り多くの地域間で高いサービスレベルのドアツードア輸送を提供しようとする動きである。

また、物流企業は3PL(Third Party Logistics Provider)への脱皮を図ろうとしている。3PLの定義は様々であるが、企業によるロジスティクス機能のアウトソーシングという動きの中で、企業のSCMやロジスティクス戦略の一端を担うサービス供給者と考えることができる。3PLが担う役割は、企業によるSCMの一部の機能(輸送、在庫管理、価値の付加:ソフトウェア埋め込み等の最終工程や、包装、ラベル貼り等)の代行であることが多いが、SCM等の包括的なマネジメントシステムを提供する3PLも出現している。3PLは企業のSCM等における戦略的なパートナーとなることを目指しており、企業による高いレベルの物流サービス要請をビジネスチャンスとして活用しようとしていると言える。企業側にとっても、自ら固定資産(物流の場合で言えば、トラックや倉庫など)を極力持たず、自らの得意分野により専念することが可能になる。

#### (2) SCMと情報技術(IT)

SCMの実現には世界中に分散する企業間の密な連携が必要であるが、このためにリアルタイムで情報共有を図ることが必要となっている。特に、世界にまたがるサプライチェーン全体での「可視性」(リアルタイムでの輸送状況の把握)や、通関をはじめ

とした輸送関係の手続きの省力化・スピードアップが求められてきているため、異なる輸送モード間や荷主－キャリア間の情報システムの構築が必要となっている。これらはインターネット等のIT技術の進展により実現されつつある。

### (3) SCMを支援する国際港湾のあり方

港湾は陸海を結ぶ国際輸送の結節点として、ドアツードア輸送の要として重要な位置にあり、以下の2点からSCMを支援することが想定される。

第一は、港湾内を円滑にコンテナ等の貨物を通わせるという視点、つまり高いレベルでの輸送サービスの提供である。具体的には、輸送の確実性や安定性、輸送リードタイムの短縮、輸送の可視化等が含まれる。また近年ではテロに対する貨物輸送のリスク管理も重要である。

第二は港湾を「価値を付加する拠点」として活用する視点である。生産活動が高度にグローバル化している現在、輸入した部品や半製品に対して価値を付加し再輸出することは一般的である。また企業は複数の国に生産等の拠点を置く傾向にあり、この結果国際物流ネットワークは複雑化する傾向にある。このような価値を付加する機能や、国際物流コントロールのための拠点、すなわち「ロジスティクスハブ」(Logistics Hub：LH)としての役割が国際港湾に求められてきている。

## 5. SCMを支援するための港湾政策

### (1) 諸外国の港湾の動向

LHの概念がいち早く実践されているのは欧州である。ロッテルダム港では、欧州各地の市場への配送拠点として、保管、仕分け、ラベリング、包装、製品の組立や作動確認等を行う施設が整備されている。EUの拡大に伴い、港湾間でのLHの誘致に向けた競争が激化している。

アジア地域においても、釜山港においてコンテナターミナルの拡張計画とあわせ、その背後に巨大な物流施設用地を整備している一方、FTZ (Free Trade Zone) としての指定を進めている。北東アジア地域のLHとして、特に我が国市場への配送拠点や流通加工拠点としての機能発揮を目指している。

また高雄港においても、東アジア地域の中心に位置するというロケーションを活用したLHとしての機能強化が打ち出されている。特に中国と他地域(北米等)との中継基地としての機能強化が志向されている。台湾においては半導体関係の産業集積があり、この集積を活かした生産機能と物流機能との連携も想定されている。

### (2) 我が国「スーパー中枢港湾」施策

我が国においてはスーパー中枢港湾の形成に向けた政策が実施されている。港湾関係コストの3割削減、港湾リードタイムの短縮(3日→1日)が政策目標として掲げられており、SCMの時代において高規格・大規模なコンテナターミナルの整備とその運営により、アジアの主要港を凌ぐ低コストと高いサービス水準を実現するものである。LHは中長期的にこれらのターミナルの背後に集積を行うこととされており、現在各地域において具体的な戦略の策定が進められている。2004年7月には3地域(京浜港、伊勢湾、阪神港)がスーパー中枢港湾として指定されており、今後実現に向けた取り組みが加速するものと期待される。

## 6. おわりに

企業は環境の変化に対応しつつ、顧客サービス提供のためにロジスティクスマネジメント手法を進化させ、物流機能もこれを支えながら発展してきた。近年のグローバル経済の下では、物流機能が企業によるSCM等の効率性を左右すると言われている。国際物流機能に求められるものは、1) 高い輸送サービスの提供、2) コスト低減、であるが、今後港湾を核に3) LHとしての機能強化、を行うことが必要である。今後も港湾LH機能の集積方策やその導入による効果の評価手法の検討等、政策支援のための研究に取り組んでいきたい。

### 【参考文献】

安部ら(2004)：グローバルロジスティクス時代における港湾のサービス・機能に関する一考察、国総研資料 第144号