

国際サプライチェーン時代の物流事業

三 木 楯 彦

Logistics Business in the Era of Global Supply Chain Management

MIKI Tatehiko

Abstract

In 2005, Google released commodity search engine Froogle as a search engine of the Internet. Froogle displays the photograph and the price of the commodity and an additional click gives merchandise information and brand name on the online shopping site as well as the site where the commodity is sold and can be bought. As the vertical integration of industries with specific web sites, we come up an age when an open system where all global trade business processes except logistics operation itself can be done on the internet.

In the above situation, logistics strengthens even world industries of small scale by using the web platform of the logistics, 3PL and even 4PL services associated with global supply chain management which is indispensable for not only the combination of e-chain management but also the manufacturing control. If "Global trade platform" is achieved based on the Internet, the enterprise in the supply chain can connect each other in the network according to an individual relation. Supplier's sales data is up-loaded to the data base of the supply chain, and the supply and demand is planned which is generated by the order and the forecast. The paper finds that the business relation can be built in a corporate group of the supply chain according to each role, and resultantly the inventory level among the supply chain is kept minimized. The network in e-market brings full convenience that the customer buys the commodity by the Internet. Various logistics services can be provided for the customer by keeping firm bond with e-market, and uniting parties concerned according to a concrete requirement.

目 次

- 第1章 深まるアジアの相互依存
 - 1.1. 進化する物流効率化
 - 1.2. 中国の物流
 - 1.3. マーケットチャイナと港湾の位置価値
- 第2章 国際物流の要としての港湾
 - 2.1. スーパー中枢港湾の構想

2.2. アジア港湾のターミナル会社

2.3. ターミナルの自動化

第3章 ロジスティクス・ネットワーク時代と3PL

3.1. ソリューション業務のための人材確保

3.2. 環境保護を考慮したソリューションの例

3.3. サード・パーティー・ロジスティクス（3PL）の役割

3.4. フォース・パーティー・ロジスティクス（4PL）の概念と発展

第4章 結語

第1章 深まるアジアの相互依存

1.1. 進化する物流効率化

相互依存を深める世界経済はますます、その規模を拡大し、世界の貿易額も増大させてきた。過去50年間で世界貿易は年平均6.1%で伸びてきた。それに比べて、世界全体のGDPは、その約半分の3.9%で伸び、世界貿易の伸びが、世界の生産の伸び、あるいは世界の所得の伸びを引っ張っている形になっている。貿易は、一国の国民生活や経済・社会に必要な不可欠であるばかりでなく、ある国の経済は貿易を通じて他国の経済に与える影響も大きく、世界の各国経済が互いに依存度を深めている。とりわけアジアの発展途上国の成長率は大きく、世界経済の成長を牽引してきた。世界の実質GDPは、98年に成長率が低下したものの過去9年間で30%増加した。このような高い成長率に支えられ、貿易額の伸びも著しく、各国は貿易の重要性を認めるところとなり、貨物量の伸びに追随して船腹量も伸び、輸送効率も改善されてきた。

企業は、国際場裡で経済活動が続ける上で、その国際競争力を高めるためにますますサプライチェーンの効率化を推進しなければならない状況にある。なぜなら、物流効率化等の観点から物流事業者が輸送・保管・流通加工等を一括して請け負う形態をとる高品質の物流サービスが市場から求められているからである。サプライチェーン（SC、供給連鎖）は、消費者から流通、製造業、部品サプライヤーまでの統合されたビジネスプロセスを言い、一種の企業連合と解される。

20世紀はメーカーの論理で規格品を大量生産し、流通チャネルを通して市場に流し込むビジネスモデル（儲かる仕組み）を営々と構築してきた。21世紀のビジネスモデルはあくまで顧客に密着し、消費者の論理から発想していくダイレクトモデルでなくてはならない。それは物をつくる生産者と、それを使うエンドユーザーである消費者を直結するビジネスモデルで、売買の部分だけでなく開発・製造・販売、技術支援などビジネスサイクルの全

域にわたり結び付く。

トヨタ自動車は、1980年前後にトヨタモデルとして知られるトヨタ方式のジャストインタイムを編み出した。国際競争力強化のために国際的なサプライチェーンをどう管理するかは多くの企業にとり喫緊の課題であったので、後続する日本企業はサプライチェーンの改善をさまざまな形で深化させてきた。企業経営は、今では国際サプライチェーンの中で整えられつつあり、サプライチェーンマネジメントがこれからの機軸概念となりつつある。サプライチェーンマネジメント（SCM, supply chain management）は、サプライチェーン経営、供給連鎖経営とも訳され、最新の情報ネットワークとコンピューターシステムを使って、原材料の調達から店頭販売に至る事業の全過程を総合的に管理し、納期短縮と在庫削減を目指す経営手法である。製販共同体で情報を共有し商品の需要予測の精度を上げるとともに流通経路で生じるムダを削減する。この背景には物流における部分最適→全体最適→経営最適→流通最適→社会全体最適へと物流概念の進展に合わせた最適範囲の拡大が見られる。

サプライチェーンマネジメントを承けてなされる活動の範囲は、あらゆる形態の輸配送実務と管理、倉庫管理、在庫・資材管理、受注管理、顧客サービス管理、輸出入管理、ロジスティクス情報サービス、ロジスティクス統合管理などに及ぶ。サードパーティーロジスティクス（3PL）に見られるように、今後のロジスティクスはこれら複数のサービスを組み合わせて提供する事業が通例となるであろう。

資源に乏しいわが国は、多くの資源や食料を輸入に依存し、エネルギーは9割、食料6割を海外依存している。他方わが国の経済構造と貿易の構造には大きな変化があった。わが国の製造拠点の海外移転により製造品のわが国から国外市場向けの割合が減少する一方、国際水平分業の発展により部品や製品輸入は増加した。一例を挙げれば、日本国内で流通するビデオデッキの数量で60%、TVの65%が輸入品である。タイやマレーシアなどとの国際的な分業体制が進み、殊に自動車産業における国際水平分業体制はその典型である。他国と日本の相互依存は、輸出入総額では、米国、中国、台湾が多く、特に米国は全体の4分の1を占める。輸出入ともにアジアの割合が高い。わが国の最大の貿易相手もアジアであり、これらの国にとっても対日貿易が重要で、貿易額に占める対日貿易の割合が大きい。対日貿易額がもっとも多い米国は14%であるが、アジアを中心に20%を越す国々が多い。

1.2. 中国の物流

その中であって、中国を中心とするアジア・北米、アジア・欧州、アジア域内貿易の拡

大が続く。中国は永年、資源供給国であった。やがて2000年以降には、製品加工基地としての「世界の工場」“Factory China”への供給システムは、中国内の生産基地に原料を供給して、製品を再輸出するパターンとして確立した。消費市場としての「世界の市場」“Market China”が成熟し始めており、物流も大きく変わる傾向にある。

統計では日本の貿易相手国として中国は輸出額(2003年)で米国に次いで第2位である。輸入額では第1位を占め、この4～5年で日中貿易が急激に伸びつつある。物流・商流両面から中国を無視しては何もできない状況にある。ただ、中国の関連諸制度が未整備で、投資制度や通関制度が先進国並みになっていない。中国の港湾のインフラも、上海、大連、深セン、香港はそれぞれ港湾充実の度合いが大きく違う。深センに比べ、香港は料金が高くても水準は高い。中国政府は香港をバックアップし、深センがあまり伸びないようにしている。税関の所要時間も香港は非常に速く、日本より速い。香港は日本よりもターミナル料金が高いが、深センは香港に比べて相当安い。港湾のサービス水準は異なるが、時間の経過とともにその差は小さくなる傾向である。

中国が2001年にWTOに加盟してからは、通商関税の取扱い基準を統一しようと努力しており、貿易のインフラについても中国では近い将来、統一されていくだろう。昔は相当程度ローカルルールが存在していたため、例えば華南ではスムーズに行くことが、華東では条件付きで認められ、華北では全く無理というケースがあったという。最近では運用面でも一元化されてきた。港湾についても中央政府には、これからは統一した政策をもって、どこに港湾を配置するかにつき総合的に判断し制度も整備・運用していく動きがある。

このようにインフラや制度面での充実が進むと、中国をマーケットとして捉えようとする動きがさらに強まり、中国の国際物流もこれからも伸びていくだろう。このことは、貨物のコンテナ化が急速に進んでいることから言える。中国自らが直接投資を受け入れ、特に自動車部品や、家電製品など新しい産業ができあがり、それを輸出入するという形でコンテナ化が必要になってきた。日本企業は、日本で最終組み立てするよりも、とくに定番品の白物家電を含めて、中国に持っていき、最終組み立てを中国で行ない、日本に輸入する、また北米や欧州に輸出するというパターンも進展しており、自動車、家電などがちょうど“Market China”に大きく変わりつつある時期にある。

1.3. マーケットチャイナと港湾の位置価値

今後、コンテナ船の大型化が進むことを考えれば、その効率性から言って大水深の港のすべてに大型船が寄港するといった配船パターンは考えられない。船会社の寄港地選択の戦略で港湾の優勝劣敗が左右される傾向は避けがたい。すなわち、航路をどう組むとウィ

ークリーサービスが可能で、定期的なサービスが実現できるのか。他方、この判断結果はコンテナのゲートウェイ港となれるのかどうかという港湾当事者の不安につながる。中国では上海、韓国は航路上、日本海経由の北米航路のルートに位置するから、アジア／北米航路において地の利はある。荷物を求めて大連まで北行すると一日分の日程損失となるから、真っ直ぐ釜山に行った方がよいのか、それとも一度大連に寄ってから釜山にも寄港するのかという判断が船社に委ねられる。港湾の地理的位置からみて釜山、光陽（韓国）は今後もトランシップの貨物を集めるだろうし、大連、青島も大規模な背後圏を抱える。その中でも国際物流の要になる上海には必ず船が寄港することになるだろう。

釜山に寄るパターン、大連にいくパターンの決定は、港の集荷力と一巡航海の長さといった経営判断からなされる。船会社は、1回あたりの寄港でコンテナ500個が積めると大型船が寄港できるという目安を持っているという。これは下式のように

$$\text{運賃} - \text{諸チャージ} = \text{正味収益}$$

という捉え方があり、東京でたとえコンテナ3000個を積んでも釜山や中国の港に比べて諸チャージが高ければ、手取りは少なくなるという経営原理である。

一般の港湾関係者は、自分達の施設が物理的に不利だから船が来ないのではないかと考えがちである。しかし船会社は昔から、マーケットチャイナであれ、マーケットヨーロッパであれ、荷物の存在する港湾にしか寄らない。世界の主要な定期船会社は寄港地を絞っている。例えばマースク・シーランドは8000～1万個積みのフラグシップ級のコンテナ船の東西航路において世界の寄港地を7～8港に絞る。それ以外の港では水深15mはいらないし、コンテナ22列幅を持つアウトリーチの大きいクレーンも必要としない。マースク・シーランドの東西航路においては、最東端が東京湾に絞られるが、経済合理性からそれも寄港地から外そうとしている。

日中間のコンテナ航路は一巡航海に10日ないし2週間かかる。海路（片道）に3日、両端の港での停泊時間（主に荷役時間）を早めても5日程度を要する。中国の商品を入手するまでにドアー・ツー・ドアーで10日以上かかる。中国から日本向けに輸出する場合、倉庫搬入・通関・港湾・船での手続きを要し、貨物がスムーズに流れない。これをどう一貫して管理するかが、コンテナ船を安定したスケジュールで維持するカギになる。できる限り直行便（シャトル・サービス、shuttle service）が望ましいが、中国の海運が育っていない。他方、韓国の船社は日本のローカルポートに定期便を就航させており、韓国の海運業界と日本のターミナル事業者・政府が一体となって、木目細かいコンテナサービスを育てている。将来的には中国と日本間で高度なSCM体制を構築するには、中国の国内配送・船積み・直航便がしっかりと連携して、日本側では陸揚げ後、トラックで全国配送する体

制が望まれる。

ターミナル、船会社の作業水準、輸出入通関、それぞれの国の内陸輸送など、フォーワードとしては輸送の連続性を持たせるための効率的な輸送ルート開拓と、それを常時トレースできるシステムと信頼出来るパートナーを確保していくことが非常に重要である。

第2章 国際物流の要としての港湾

2.1. スーパー中枢港湾の構想

港湾は、原材料を輸入して製品に加工し、広く海外に輸出する貿易立国の日本にとり、国際物流の競争力確保の要である。例えば、自動車産業を見てみよう。自動車産業は80年代以降、対米輸出の自主規制、為替の変動リスクの回避、市場への応答を考慮して市場に近い場所で生産するための海外進出が活発化してきて、最近ようやくその動きも一巡した感がある。自動車の輸出入は、ともに貨物量が膨大で、国際物流抜きでは存立し得ない。日本の2004年の自動車の国内生産は、1,051万台で生産の47%にあたる496万台が輸出される。他方、日系大手5社の自動車メーカーの海外工場での現地生産は782万台で、国内生産（約782万台）を初めて上回った。

近年の特徴は、日本を基点としない域内各国間での部品調達、いわゆる三国間貿易による相互補完関係が活発化したことである。その結果、自動車産業においては戦略的最適立地の工場でエンジン、トランスミッション、ステアリングなど主要部品をそれぞれ同一グループ内の事業体毎に分担を決めて集中生産し、それを相互に供給し合う。このように国際間で部品を相互補完的に供給することで量産によるコストダウンを図る調達戦略が採られる。

日本の国際分業は、企業が海外に移転する生産活動と日本に残る生産活動との間に緊密な関係を主体的に築き上げている。つまり、一般に国際分業は、ある産業が根こそぎ海外に移転してしまう例が多いが、これに比べて、最終製品の組み立てを東アジアで、基幹部品や素材の生産を日本で行う工程間分業という分業パターンに見られる。これは、わが国にとり産業の徹底した空洞化を回避するという意味で奏功していると言える。

この場合、国内での最終製品の生産は減るが、拡大した海外生産は全体として維持される。また、部品などの中間財には技術の根幹部分を国内に残すことによって日本企業の得意技術を磨いていく余地を残す。これは日本の国内企業に多様な技術の集積の強みを弱体化させずに、維持・強化していく可能性に期待できるからである。

このように、市場の変動が極めて大きく速い状況の中で、系列の内外を問わず国際分業

の時代を迎え、新たな地域経済ブロック化が進められてきた。そもそも自動車産業の「規模の経済」はその生産と流通の最適化の姿を求めて激しい各国間競争が行われてきたし、今後も続けられるだろう。コスト競争力の確保には、1社またはグループでの生き残り条件は年産400万台以上とされ、グループの枠を越えたこのような関係はバーチャル「400万台クラブ」とも言われる。自動車産業は、単に製造のコスト競争力だけではなく短いリードタイム、安価なコスト、安全性・確実性をすべて満足する国際物流をデザインし実際にそのとおりにオペレーションできるかどうか企業が競争力を決定付ける。さらに、最近では、無公害車の開発競争など環境関連に莫大な投資が要請され、自動車業界の日・米・欧メーカーの資本提携や技術提携が頻繁である。

97年4月に閣議決定された「総合物流施策大綱」では国際的に最も利便性の高い物流サービスの提供を実現することにより、日本企業の国際競争力の確保を目標の第一に掲げている。そのための三つの取り組みは、社会資本の整備、規制緩和（諸手続きの簡素化も含めて）の推進、および物流システムの高度化である。これらに対して、具体的に構想されているハード・ソフトの各項目が実行に移されていくとき、世界経済のグローバル化が進展する中での港湾の未来像が浮かび上がってくるだろう。

スーパー中枢港湾として2004年7月23日に阪神港、京浜港、伊勢湾の3大港湾が国土交通省の指定を受けたが、この構想の最大の狙いは大型コンテナ船の寄港を促進することである。低頻度、大口貨物、アジア城内という近海航路では、港の整備も違った形になるだろうが、スーパー中枢港湾の具体的な狙いはコンテナターミナルの自動化にある。日本の中枢港湾の港湾コストは釜山港・高雄港並みの3割の低減と、リードタイムはシンガポール並みの1日程度の短縮を目指す。

日本の国際港湾はかつてアジアをリードしたが、世界の環境変化に対応できず、後塵を拝することになった。わが国の国際港湾に残された方策は何か。日本を取り巻く貿易構造が大きく変化した。どうして日本には大型船が入って来なくなったのか。いまコンテナ船の需給バランスがいいこともあって運賃水準は高い。

わが国のコンテナターミナルは、全般に陳腐化してシステム寿命を過ぎてしまった。それを新たに作り替えて取り替えようというのが、スーパー中枢港湾の構想である。以前に見慣れたターミナルでは、とても日本は世界の動きに対応できないということで、アントワープ港、プレーメルハーフェン港、ハンブルク港に匹敵する港湾を開発することになった。

例えばアジアの航空貨物の世界で、いま起こっていることに注視してみよう。フィリピンがハブになって、日本の成田や関西空港はリージョナルハブの形で、日本への輸入貨物や、北東アジアに行く貨物を一部受け持つような動きがある。なぜ、生産の中心でもない

フィリピンがハブになるのかと言えば、それは24時間使えて、比較的アジアの東にあるという空港施設・設備が有利な条件を備えている。日本に来るときも一度フィリピンに寄ってから来る。中国に貨物を急いで出すときも、フィリピンを経由して中国に運ぶ

海運においてこのハブシステムの原理を果たすために過去40年間規格化されたコンテナ・ターミナルで対応してきたが、今後もまた単にスケールだけを大きくするだけでなく、顧客に密着したターミナルサービスをどうしたらできるのか。背後経済圏がどういうニーズを持っているのかなどを探り、もっと使い勝手を良くするのがスーパー中枢港湾の役割となろう。日本に大水深バースをいくら追求しても、物理的な理由で船が入れないのではなく、経済的な理由で入って来られなくなる。つまり、器が先か、需要が先かという問題があるが、ターミナルはどんどん変化している。

日本に60港近くもコンテナ港があるが、スーパー中枢港湾の構想は、港湾を選択し、限られた港湾投資を集中できるという意味で一步前進である。海外のメガポートと競争するのでなく荷主にいかに便利な港を提供するかにかかっている。ターミナルのすべてのガントリークレーンにICタグを読む設備が付くとか。ICタグのリーダーがターミナル内の各所に配備されるようになれば、トレースもしやすい、トラックも引き取りに来易いなどサービスの向上が期待できる。

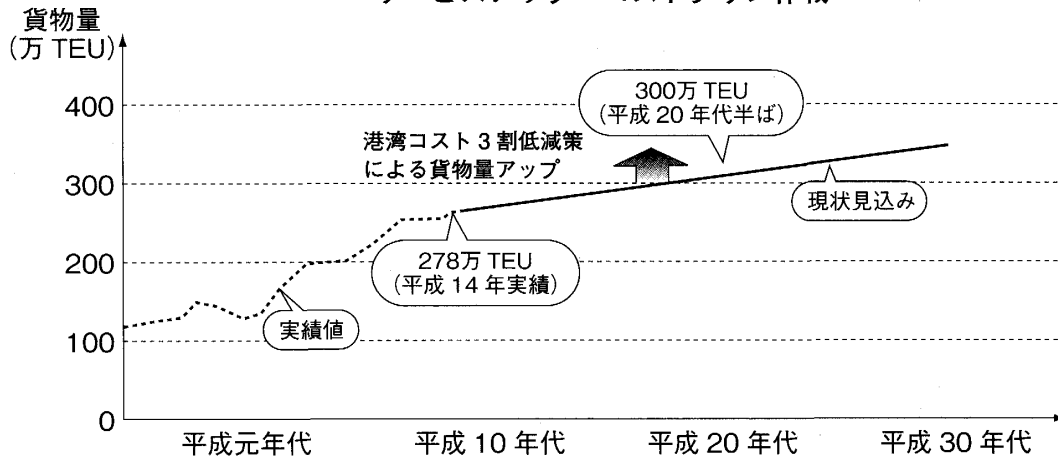
現状ではコスト的にとっても釜山と対抗できないし、せめて高雄（台湾）には追いつこうとすれば、スーパー中枢港湾でのコストを多少でも下げることも無論大切だが、新たな付加価値を工夫することが重要であろう。長いバースを造り例えば5つのバースを共同でコントロールし、ゲートは共通にするという考え方（例えばシンガポール港や、最近では青島港）も有力であろう。長いバースがあっても、それぞれを分けて運営する従来のやり方は、あるゲートにトラックが並んでいるが、別のゲートには並んでいないという状況をつくる。この1つを取っても、日本のコンテナ港の運営方式が国民経済的にみても無駄が大きいため、スーパー中枢港湾の真の狙いを日本のメガオペレーターに実現して貰いたい。

阪神港では、6月神戸メガコンテナターミナル(株)、7月に夢洲コンテナターミナル(株)が設立された。京浜港では6月横浜港メガターミナル(株)が設立され、名古屋もそういう方向である。新しくできたターミナル運営会社がターミナルの群管理に本当に習熟すれば、日本のコンテナ取り扱いシェアからみて一つのターミナル会社で10バースくらいを運営できるだろう。

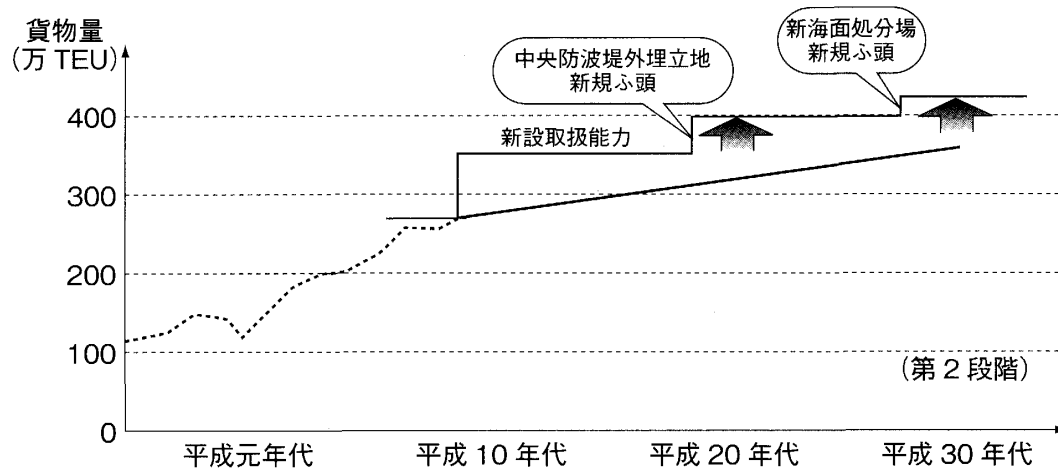
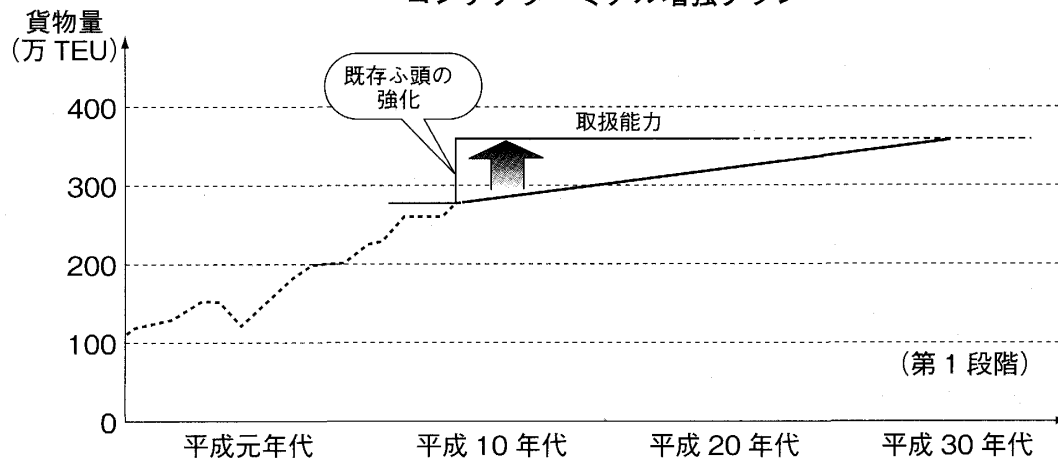
スーパー中枢港湾構想によって、日本にトランシップ貨物を呼び戻すのは極めて困難のようである。太平洋で日本が一番東に位置し、北米航路のゲートウェイにある。母船の定常的な寄港が可能であれば、日本からフィーダー船で釜山や高雄にトランシップ貨物を輸

図2-1. 東京港の国際競争力強化計画

サービスアップ・コストダウン作戦



コンテナターミナル増強プラン



東京都港湾審議会 2005.9.1採録

<http://www.kouwan.metro.tokyo.jp/data/portplan/pdf/honpen.pdf>

送することで、日本がゲートウェイになって東アジアを束ねることもできよう。ただ日本がメインポートになるにはパイロット料やタグ料金がまだ高い。小型船を入れるとコンテナ単位あたりのコストが高くなるので、8000—9000個の大型船を入れる方向で港湾整備がなされれば、単位当たりのコストが釜山には届かなくても高雄に近づき、船会社にとってメリットが出てくる。荷役設備が整っていて、荷役能力も高く、364日24時間荷役をやるならば、空洞化しているとはいえ日本経済の規模は大きく、中枢港湾では、輸出入貨物のためにコンテナ母船の寄港を促進し、メインの定期航路が必ず来るような旺盛な輸送需要をもつ“荷主”港に育てることができよう。

上海、韓国、台湾の港湾が現状のコストレベルを今後も維持できるかという問題と、日本諸港がITを導入し、人が増えなくても生産効率が上がりコストを圧縮できるという見合い関係にあり、日本にメガオペレーター会社が設立される気運とともに、政府主導のもとに、民間だけではやれないような5年、10年先を見越した施策が実行されるための岐路に立っている。

2.2. アジア港湾のターミナル会社

ここで、アジアのコンテナターミナル会社の状況を概観しておこう。

中国のマーケットは非常に巨大で、中国の入口・出口の機能を巡って中国と韓国の大港湾競争関係が激しい。中国では、上海の長江口航路の深水化工事と洋山（ヤンシャン）新港プロジェクトが進行し、洋山港には50バースを擁する大規模なコンテナターミナルを造る計画を初め大水深港湾建設が展開されつつある。他方、韓国は国の港湾戦略をもって韓国の光陽港、釜山新港で大規模港湾の建設計画があり、両港で港湾計画が完了すると3000万TEUの能力になるという。高雄、釜山、光陽などは自国製品の輸出基地としての機能に陰りを見せ、他方で釜山は益を確保するという形態になるだろう。

世界のメガオペレーターは3—5社があり、それぞれに規模も違う。中でも、ハチソン（インドネシア、注1）のビジネスモデルは優れていて、多くの経験と莫大な資金力で、人とコンピュータを含め、しっかりとしたターミナル運営システムを持っている。例えば東南アジアや中近東で日本主導で調査をやり、その結果、日本のODAの資金が付き、土台の工事が終わったところで、残念ながらここでハチソンとかPSA（シンガポール港湾局）がターミナル運営に名乗り出てくる。彼らはただ同然で得た港湾アセット（経営資産）の上に、埋め立てやガントリークレーンの据え付けまでのプロジェクトを手がけ、あとは管理棟や荷役機器を持ち込んでターミナル事業を行う。時間的にも費用的にも負担の大きい部分を当該政府にやらせて、自社は人間と荷役機器を持ち込んで、安い労働力でやるから、

ROA（総資産利益率）は非常に高く、ハチソンのROAは64%という。

（注1）アジア系多国籍企業（コングロマリット）最大手。長江（チョンコン）系の和記黄埔有限公司〔ハチソン・ワンポア〕の傘下にインドネシアの二つの埠頭、PT Jakarta International Container Terminal (JICT) およびPT Koja Container Terminal を保有する。

シンガポール港湾局（PSA）は、アントワープ港（ベルギー）のターミナルを完全に買収しアントワープ港のターミナルオペレーターを主宰している。アントワープ港の港湾収容能力（キャパシティ）は現在600万TEUで、2007年までにさらに500万TEU増強する計画である。EUは東欧諸国を統合し25カ国を包含することになったので、これから物流がまだまだ増えると予想される。アントワープ港はライン川の水陸輸送、鉄道を含めて、この機会に拡大する計画で、ロッテルダム港から100km程の距離だが、今ではアムステルダム港以上に脚光を浴びている。

2010年にプレーメルハーフェンとハンブルクの両港は、ターミナル容量が手一杯となる。しかも両港ともウイルヘルムバーグに出て行く約束を取り下げて、ハンブルクは新しい港をすぐ隣のカルトという寒村に2010年までに造ると言う。ハンブルクとプレーメルハーフェンが分かれば、その間隙を縫ってアントワープ港が漁夫の利を得た形になっている。PSAの戦略は図に当たった。

ベルギーとオランダは西欧の入口としては物流に力を入れている。中欧・東欧への窓口としても貴重な港湾・河川を持っており今後が期待できる。船社のアライアンスもこの点に注目している。港湾修築計画と港湾運営は従来のスタッフがすべて今まで通りやっている。水運、鉄道、あるいはトラックに積み替えるノウハウはPSAにないノウハウだからITも含めて、現地に任せる方針を取っている。従業員は、大規模ターミナルを造る計画が浮上してきたので、非常に前向きで、ロッテルダムを追い越す意欲を見せている。

3. ターミナルの自動化

世界中でコンテナターミナルの自動化の採用が推進されつつある。シンガポールの新ターミナルはその自動化の一手前にある。一人が3～4基のガントリークレーンをワッチしており、クレーン1基に一人ずつ情報確認のためだけに搭乗している。かつてマレーシアのタンジュンペレパス港がターミナル料金を3割引きにしてシンガポールのコンテナ貨物300万個も持っていった。マレーシアの労賃はシンガポールよりも30%も低いので、PSAは、労賃が30%低いターミナルと従来のやり方では勝てない。結局、長期的には自動化によるほか競争できないという結論を出した。

ターミナルの自動化を早くから手がけているのはハンブルクのコンテナターミナルである。また、オランダは10数年前からターミナルの自動化に取り組み、筆者も1997年稼働中のコンテナターミナルを視察した。当時コンテナ200~300万TEUを50人でコントロールできるようにしていたが、移行期は旧来のターミナルも併存させて、徐々にシフトさせていく方針と聞いた。労賃の高い国はすべて自動化をやっているが、こうした新しい試みが日本ではできないという現状はなぜだろうか。日本にも自動化ターミナルの構想をとという検討は1970年代からあったが、途中で頓挫した。日本よりも労賃が低い釜山港と競争するのをあきらめるか、熱意を持ってコスト削減をやるしかない。自動化を本気でやる覚悟があるならば、スーパー中枢港湾こそそのソリューションの1つだろう。

名古屋港は自動化に対して非常に意欲的で、荷主がトヨタだという他に、将来に向けて国際的に通用する港を造ろうと意欲的である。港湾労使の問題をどうするのか、また名古屋港は東京湾、大阪湾の両湾に挟まれている地理的環境の中にあつて、製造業が多数あつて輸出主導の市場環境にあるから効率的なターミナル運営やIT化等の先進的な取り組みを官民あげて進めようとしている。

自動化の推進には、コンテナ一つ一つがもつ情報を正確に捕らえ、自動的に判別し、それを自動的に本船に積めるようなITの仕組みづくりが不可欠である。本来日本はこのようなシステム作りは得意なはずだが、日本の港で発展してこなかった。そういうニーズを先取りして、トランシップ貨物を含めてコンテナ取扱貨物を倍増するという目標を掲げる港湾には、特別に低利の資金をつけるなどの政策誘導があつて良いだろう。取扱貨物が全体として増えて、一港当たりの取扱貨物が2倍になれば、生産性は2倍になる。労使の問題もあるがIT投資の分を回収しなければいけないだろう。

長期的にはターミナルの生産性向上のために技術開発を推進するという状況を作っていければ、たぶん日本の港の競争力は復活していくだろう。さもなければ日本の港はすべてローカルポートになってしまい、気がつけば荷役作業も高齢化して、退役の時期を迎える。これらを見据えて、単にスケールだけでなく新しいシステムに組み直すことで港をハイテク前線基地にする構想を推進することこそスーパー中枢港湾の真の狙いとなろう。

日本の船社が管理する船にはもうほとんど日本人船員が乗っていない。全員が外国人船員あるいは外国人船員と日本人船員の混乗船で運航されている。ターミナルで働く人は、将来的にいつまでも日本人100%というわけにはいかない。日本の将来の人口構成を考えれば、いつまでも日本のターミナルを日本人だけで動かせるのかどうか。自動化・機械化でより少ない人数になるが、いまのターミナル業者の将来を考えれば、日本のターミナルオペレーションは省力化ではなくて、自動化でなければならない。何しろわが国はロボッ

ト人口で言っても最先端の国である。

第3章 ロジスティクス・ネットワーク時代と3PL

3.1. ソリューション業務のための人材確保

大規模なサプライチェーン経営に進出するには、各業界の経験者を雇用したり、訓練システムで養成する方法が採られる。しかし、日本では製造業や小売業での豊富な経験とロジスティクスの専門能力の両方を備えた人を見つけるのは難しい。製造業のロジスティクス子会社にもそういう人材はなかなかいない。外資系会社では、日本人の職員を訓練プログラムに基づき海外でロジスティクス業務を経験させ、帰国後、各分野で身につけた能力を発揮している。専門家を雇用することもあるが、概ね自社の社員を訓練する方がいい。

あらゆる業務に共通のロジスティクスのノウハウがあり、いわゆるソリューションセットと称するサービスパッケージがある。その他に特定の産業に固有の業務、あるいは製造業向けインバウンドロジスティクスのような特定業務の標準的な手順のマニュアルもある。ある国の顧客に対して提供しているのと同じサービスを他の国でも求められた場合、そのソリューションセットをそのまま他国で効率的に適用することができ、他国で行うカスタマイズ作業が少なくて済む。日本のある小売業向けのソリューションがうまくいき、同じソリューションを他国でも行なって欲しいと依頼されるケースさえあるという。

優秀な職員を得るには、他社との合併も一つの方法で、大規模なM&Aを行い特定分野に専門性の強いロジスティクス会社を買収し、その事業分野を急速に拡大する例もある。日本でもロジスティクス分野ではまだ少ないが、最近は大企業企業が企業合併を余儀なくされている。ロジスティクス業界も他の業界同様まだ企業数が多いので、世界のロジスティクス業界では、これから数年間に統合の動きはあるだろう。

3.2. 環境保護を考慮したソリューションの例

人間がいかに快適に過ごすかを追求することから流通活動は始まった。近代に入り、商品を市場に出すための拠点を港の近くに配備することにより、陸と海とのインターフェースに起きる様々な問題に目が向けられた。港湾を中心にもっと陸側の仕組みまで含めて、モノの流れをライフサイクルの観点からつくる。港から陸への廃棄物の輸送やそのリサイクルの仕組みは、工業製品の流通が形成するサプライチェーンの枠組みを逆にたどることになる。ここからライフサイクル・マネージメント（LCM）の考え方、すなわちSCMからLCMへの概念に発展してきた。

国内の物流において共同配送センターから空港内の小売店へ配達するトラックの台数を減らし、これによってトラックの移動を60%削減し、二酸化炭素を60%以上削減した例がある。また、廃棄物のリサイクルやリユースの成果も得られ、鉄道へのモーダルシフトの実績など多くの環境面での成果が報告されている。これはいずれも、コスト効率がトラックを上回ることによってモーダルシフトのプログラムが企画され成功している。

国際物流の場面ではこうしたコスト効率は幹線輸送のみでは達成し得ないため、貿易手続、港湾設備等での高コスト、長いリードタイムといった日本の制度上の問題がある。港も空港も依然として高く、何故こんな単純なサービスの料金がそんなに高いのか。

ロサンゼルスから東京にいる顧客に貨物を届ける場合、横浜港、東京港に到着後、貨物を通関し東京のどこかに運送する料金が太平洋航路の海上運賃よりも高い。通関、港運等の資格、許可制度等規制が多すぎる。欧州ではそうした制度は撤廃され、料金は下がった。日本でも規制緩和が不徹底で、コスト競争力は年々すべての産業で重要になっている。このままでは、永年維持されてきた日本の製造業の競争力が余分なコストによって損なわれるおそれがある。これらの解決の道を見出せばロジスティクス産業のマーケットは日本で依然大きな成長の可能性はあるばかりでなく、環境保護面での成果につながる。

3.3. サード・パーティー・ロジスティクス（3PL）の役割

日本で消費財を輸入するとき、物流センターをどこに配備するか。例えば、冷凍品は日本の港に物流センターをもって配送するのがよいのか、それよりも一般雑貨の消費財であれば、現地工場（例えば上海、高雄など）をもって、そこから運んでくるような仕組みにした方が全体として安くなるかも知れない。そうすると日本の港には比較的高付加価値で急ぐ商品の物流センターだけが残る。それ以外の物流センターは海外にでていき、国外で管理されるだろう。

このように貿易であっても国内と同様に捉え、店舗が欲しい時に欲しいものを入手できるよう要望は強い。例えばホームセンターやコンビニなどの小売業界では日本の顧客が変わってきたことに応じて即応体制を実現するために、国内調達の延長線上に、中国あるいはアジアに調達源を求めた。これにはシステムのほかに、大胆な意識改革と粘り強い制度改革が必要で自社の力量だけでは困難であり、そのすべてをコントロールしてほしいという要望が、商社に向けられた。こうして商社には、新しい機能として期待されるSCMをメインに食っていこうという意欲が生まれた。

日本の港では、今ではそれぞれの国内マーケットに応じた貨物が港に着くと、物流センターを経由しないで、輸入地域に流れていくのが常態になりつつある。港を素通りするし、

SCMは多頻度、小口貨物で動くようになると今のように在庫を主体とした大きな倉庫は港に必要性がなくなる。代わって、店舗別仕分けを行なう通過型の配送センターが必要になってくる。海外で作られものがカートン単位でコンテナに詰められ、日本に輸入されている。日本の倉庫で仕分け・再梱包後、配送するという形態がまだ続く。将来的には輸出国で小売梱包・店別仕分けまで行ない、ダイレクトに入ってくる。例えば生産地で九州地区の各店舗向けを一つのコンテナに詰めて、博多港に輸入され、直接配送される。

倉庫機能は基本機能としての①受給調整機能、②価格調整機能、③備蓄機能、④信用付与機能、⑤品質保全機能である。近年重視されるに至った機能として、⑥トランクルーム機能、⑦輸送拠点機能・輸送連結機能・配送機能がある。企業のロジスティクス・マネジメントが進展するにつれて、⑧在庫管理機能、⑨販売促進サポート機能(企業販売基地機能)一受注管理機能・流通加工機能、⑩物流情報通信基地機能がきわめて重要視される。

一方では物のフロー型マネジメントと物のストック型（在庫調整を含む）マネジメントの双方を同時に達成する立場から、上述した基本的機能に支えられる⑧在庫管理機能及び⑩物流情報通信基地機能を有することがとくに必須となる。

さらに、強まりつつあるサプライチェーンマネジメントの構築を企業間に拡張していく立場からいえば、⑪ロジスティクスシステム提案機能が必要となろう。ロジスティクスネットワーク上での倉庫の位置付けを確実なものとするためには、総合的なロジスティクス解決機能（Integrated Logistics Solution）も重要である。

欧米のITや通信分野の多国籍企業は国際的なサプライチェーン管理にうまく適応してきた。情報管理、殊に国際的なサプライチェーンの何処に在庫があるかは、サプライチェーンの然るべき部分を調整しサプライチェーン全体を最適化するために極めて重要な技術である。グローバルに在庫を可視化するための情報管理システムはかなり複雑で、開発には費用がかかる。

VMI（Vendor Management Inventory）等の高度なロジスティクスの手法などの国際的なサプライチェーン管理を支える独自のITシステムに乏しいこともSCM上の問題点であろう。

日本の大手の海外製造会社は物流子会社を持っており、これら物流業者は各地に合弁物流企業を作っている。日本政府も最近では3PLの重要性、可能性を認め、促進しようとしている。欧米系の3PLプロバイダーのビジネスチャンスは増えるだろう。彼らはこれを見越して日本国内で物流部門やネットワークを持ち、日本でのロジスティクスマーケットでの地歩を築いている。

従来、彼らの多くは日本では基本的に国際輸送のみで、国内のロジスティクスへの参入

は控えていたが、トラック、鉄道輸送のネットワークに接続した配送センターを全国に持ち、ネットワーク拡大を図っている。欧米の製造業も当初は物流子会社を持っていたが、これを売却によって手放し、多国籍企業の3PLプロバイダーにSCMを外注し始めている。港湾や倉庫の業務も例外でないだろう。

3PL事業者はアジア地域の事業展開も盛んである。欧米や日本の製造業が中国でサプライチェーンの構築を始めたのに呼応して、3PLプロバイダーは、上海などで日本のメーカーに中国国内の配送業務を含む内陸の製造拠点に関するロジスティクスのソリューション案を顧客企業に提示している。中国では、国内の製造と流通の仕組みを立ち上げるには依然、複雑な状況があり地域により異なる規則・規制があり、全国を「通し」で運送することが難しい。3PL事業者は、主要企業のロジスティクスの設計やオペレーションの立ち上げの支援において豊富な経験を持ち、進出企業が中国国内のサプライチェーンを設計する際にも中国における通関の規則、規制、地方当局、税制等の情報を提供している。3PL事業者は、さらに中国で全国的な組織、ネットワークを作ることに取組んできており、クロス事業免許（省を超えサービスができる）を取得し、全国的に統合された組織を持っている。

北京郊外でサプライヤーパーク（保税地域）を運営するなど、中国での保税パークの構築にも熱心で、中国税関当局との連携を通して中国の複雑な通関制度を駆使して、貨物の取扱い規則や手続を決めている。サプライパークは、世界各地で立ち上げが盛んであるが、その機能は部品のサプライヤーや組み立て工場を集積させ、パーク内での移動や保管において保税地域としてのメリットを享受しようとするものである。

日本の自動車メーカーを初め製造業は今、外国資本と提携し、国内の製造過程もグローバルな製造プログラムに統合されてきている。その結果、日本が部品の供給源となったり仕向地となったりして、日本をめぐり国際間の調達が行われている。こうした国際的な部品の流れに関し、自動車のロジスティクスを確立し、自動車産業向けに開発したロジスティクスモデルが稼動し始めている。早晚、自動車産業以外の他分野への応用が進むであろう。

3PL事業者の多くは、ノンアセット（資産を持たない）ロジスティクスプロバイダーに分類されるものが多い。彼らは、顧客企業のサプライチェーン上の問題点を把握し、それに対するソリューションを設計することに狙いがあり、基本的に特定の顧客のためのソリューションの契約上必要な設備に投資するに留める。輸送面では海運、鉄道、航空会社等の実運送サービスを起用する。

近年、物流の結節点において顧客企業のロジスティクス問題を解決するノードロジステ

イクスプロバイダーが出現した。彼らは、自社以外に異なるサービスプロバイダーを管理することを得意にしており、顧客企業に、どういう資産が必要かも助言し、①サービスプロバイダーが資産を所有・運用する、②顧客企業が資産を所有・運用する、③別のサービスプロバイダーに提供を任せる選択を提案する。この意味でノードロジスティクスプロバイダーは、3PLというより後述する4PLプロバイダーに近い。

配送センターの提供・運営が専門の会社と密接な関係にあり、配送センターを複数の顧客のために使う場合もあれば、特定顧客向けの場合もある。顧客との契約が終わった後不要となる設備をどうするか。資産への無駄な出費を避ける方法の一つは、back to backのリース契約を結ぶ。例えば、顧客に倉庫を提供する契約をしている場合は、倉庫の建屋のオーナーとの賃貸契約の期間を顧客との契約と同じにする。

3PLというビジネスはどのようなリスクに曝されるか。船会社も海運市況変動という周期的な市場変動リスクにも曝されている。グループ全体として、収入の50%が国際運送(International freight)、他の50%が国内ロジスティクス(internal logistics)によるように、半々にすることが一種の周期的な経済変動へのリスクヘッジ（危険の相殺）となる。

地理的にサービス範囲を拡大している場合、世界のある場所で経済が下降傾向である場合、その収入の減少を別の場所で営業に力を入れカバーする、つまりリスクを地理的に分散することで危険の軽減を図っている。マクロ的な世界貿易の変動にも曝されているが、世界的なロジスティクスマーケットにわれわれが占めるシェアはまだ小さいから、甚大な影響を蒙ることはない。これも別のリスクヘッジのとり方である。

国内の3PL事業は、受託契約に基づくロジスティクス業務(Contract logisticsとも呼ぶ)を主力とし、これにはソリューションの設計や単なる配送等の様々なロジスティクスサービスが含まれる。一般に実際のロジスティクスのオペレーションに比べてソリューション設計（ロジスティクス課題の解決提案）の方が収入はよい。Contract logisticsは、一国内の特定小売業者への配送と、配送センターの運営を請け負う例は多い。複数売主から特定小売業者への輸送サービスを提供する場合もある。欧州では国際的な運送と国内のロジスティクスを結びつけた総合ソリューションへの顧客の需要があるが、国際的な事例はまだ少ない。

サードパーティーロジスティクス（3PL）は、製造業、卸売業あるいは小売業が、自ら本業をコア部門へ集中化（コアコンピタンス）を図り、他部門は業務のアウトソーシングを主体に原材料調達から消費者までの最適を図る経営戦略に由来している。ここで、3P（サードパーティー）の1Pは生産者、2Pは消費者（中間消費者または最終消費者）、3Pは当事者以外で流通に係わる者で、卸売業者は主として商取引面で関与し、物流業者

は輸送・保管業務面で実運送ないし実物流、または利用運送に当たる。

3PLプロバイダーは、きわめて緊密なグローバルなネットワークを持つ場合に十分なサービスを発揮できる。サプライチェーンマネジメントに深く関わる3PL事業では、具体的に次のような能力が必要とされる。

- ・ サプライチェーンや「ものの流れ」全体を再構築するための分析や意思決定の支援能力。
- ・ 共同物流や輸配送計画、マテハン、在庫管理など広範囲のロジスティクス業務遂行能力。
- ・ ロジスティクス情報システムに関する先進的な知識と最新の情報技術やEDIを活用できる力。
- ・ 顧客の業務改革、組織変更、業務提携の推進を支援できる能力。

日本の会社は、国際的なサプライチェーンの管理の重要性を認識していたが、調達から販売までの一連の国際的なサプライチェーンの一部しか最適化できなかった。国内のサプライチェーン管理と国際的なサプライチェーン管理は複雑さの点で全く異なる。その意味で、インバウンド（国内向け）のロジスティクスサプライチェーン管理において豊富な経験を持ちながら日本の自動車以外の分野の多くの製造会社において、トヨタ式のインバウンド・ロジスティクスのモデルは国内では適応したが、国際的にうまく適用できなかった。

例えば、エクセルはサプライチェーン全体を可視化できるITシステムを持っており、SCI2（Supply Chain Integrated 2）というシステムで国際的なサプライチェーン上の在庫の現在位置情報を多国籍の顧客に提供している。こうしたシステム開発は非常に難しく費用がかかり、SC2に並ぶシステムはほとんどないとされる。エクセルがロジスティクスを引き受けるのは、ある程度自社のサプライチェーンをコントロールし、問題点を認識し、エクセルのソリューションを評価できる能力があるからと言えよう。エクセルは、多くの世界的な大企業に対して、顧客の要望に合った適切なソリューション（解決策）を提供している。

米国では、2006年末～2007年初の完全稼働を目途に新たな貿易管理システムACE（Automated Commercial Environment）/ITDS（International Trade Data System）の構築を行い、貿易管理の省力化と迅速通関サービス及びサプライチェーン全体のセキュリティ強化を実現しようとしている。ACEは、SCMのインフラとなると目される。なぜなら、サプライチェーンをやろうと思っても現実には関係企業による電子化への参加が急速には進まない。ACEの完成で、利用者にとっての最大のメリットは何かと言え、それはSCMの最も困難な部分を国がやってくれる点であろう。各国が電子化を強制し、すべての貿易関連企業は電子化するのでサプライチェーンが一気に出来上がる。ACEと関連システムについては拙著〔2〕を参照されたい。

3.4. フォース・パーティー・ロジスティクス（4PL）の概念と発展

3.4.1 4PLの概念

より多くのメーカーや商人は、ロジスティクスのアウトソーシングを彼らのビジネスのための実行可能なオプションとして考えるにつれ、現在フォースパーティーロジスティクス（4PL）がホットな話題になっている。この節では4PLの概念と評価につき述べ、eビジネス環境を中心に据えて4PLの性格、運営態勢、および支援関係につき分析する。また、ロジスティクス企業の立場から、4PLを推進する上で必須となるであろうロジスティクス・プラットフォームの構造と機能につき論じる。

今日の産業のシナリオは、低コストでよりよいサービスと時間通りの配達への顧客の需要増加が未曾有のものとしている。これは、ロジスティクスとサプライチェーン・マネジメント領域に過大の圧力をもたらし、供給者から顧客への期待は絶えず増大していると言わざるを得ない。この期待と需要は、インターネットとウェブ技術の増殖によりさらに高められた。従って、より多くの企業は、それらのサプライチェーン活動のうちコアでない部分をアウトソーシングし、区別された顧客サービス水準を提供し、運営上の柔軟性をますます高める一方、コア能力に集中する傾向がある。ロジスティクスの複雑さは、ITの爆発的進展とともに、顧客、企業、供給者のロジスティクス統合管理としての役割を果たし、企業のロジスティクスと知識ベースとITシステムを取り仕切る“超”管理者の必要性に対する現実のニーズを作ってきたと言える。そのような状況において、4パーティーロジスティクス（4PL）が浮上してきた。企業と、一連のロジスティクスと情報サービスのプロバイダーの唯一の接点として、4PLはメーカーまたは流通業者のサプライチェーンのすべての面を監督する。

3.4.2 4パーティーロジスティクスの発展

4パーティーロジスティクスプロバイダーという語は、最初、Accenture（注1）が自社の商標として1996年に登録した用語であった。4PLは、自社および他社の資源、機能と技術を組み立てて、包括的な供給チェーンの解を設計し、構築し、運営する統合者と定義できよう。その主な機能は、サプライチェーンを監督し、内外の資源を総括し、ロジスティクスの情報およびロジスティクスの資源を共有する。

（注1） アクセンチュア社は、コンサルティング、テクノロジー、アウトソーシング、アライアンスという四つの事業分野をコアビジネスとしてクライアント企業の革新的なアイデア実現のため、CRM、SCM、ソリューション・エンジニアリングなどの専門性の高い分野から提案する米国の企業。

企業は、内部資源の利用からアウトソーシングへと、さらには4 PLの手配へと経営の効率化を進めてきた。かつてAccenture社に居たGattorna [3]によると、「現在、サードパーティロジスティクスをアウトソーシングとして起用することが、商慣行として受け入れられつつあり、4パーティロジスティクスが、現代のサプライチェーンの最大の全体利益をもたらす解決策として定着しつつある」。

サード・パーティロジスティクスプロバイダー（3 PL's）によるロジスティクス機能のアウトソーシングの起用例がかなり一般化しつつあり、コスト削減やサービス改良などの実利はあるものの、まだその可能性をフルに発揮するまでには至っていない。ビジネスの進歩によって、顧客には統合サービスプロバイダーが必要で、その内容は、e-調達、注文処理、完全な供給の見通し、バーチャルな在庫管理、および必須の統合テクノロジーが必要とされる。特に、ロジスティクスのサービスがグローバルな範囲に及ぶ今日、3 PLプロバイダーには、通常、十分に同期したサプライチェーンを提供できる高水準の管理および戦略的な専門技術を欠いている。

この力を増強するために、多くのサード・パーティサービスプロバイダーは主にコンサルタント業と技術の提供事業者（テクノロジー・プロバイダー）との協力によって攻勢を仕掛けてくることであろう。今や、いくつかの企業が、単一の企業の起用によってサプライチェーンプロセスの全領域を対象にしたアウトソーシングを行い、統合包括的なサプライチェーン・ソリューションを評価、設計、構築、運営し始めている。こうしたサプライチェーン・アウトソーシングにおける発展こそ4 PLと呼ばれる事業者が担い、その目標はサプライチェーン全体の最大効率と利益の提供にある。

3パーティアウトソーシングの成立を土台にして4 PLが開発されたが（図3-1）、それは、少額の投資資金で大きなリターンを期待できるこの原理によるものである。つまり、4 PLは自ら軽装備ながら、依頼者のサプライチェーンに対して、最適に調整された統合と同期化のスキルを完備した包括的なサプライチェーンの解決策を提供する。最良の繁殖種であるサードパーティ・サービスプロバイダーと、テクノロジー・プロバイダー、経営コンサルタントの間で同盟を組み成立した4 PL組織は、どのような単一のプロバイダーによっても達成できないユニークかつ包括的なソリューションを与えてくれる。4 PLプロバイダーが複数のクライアントを迎えると、複数の依頼人をカバーして効率よく投資がなされるので、図3-1に示すように規模の経済を発揮する。

3.4.3. 4 PLの特性

4 PLの事業環境を形成する特性は、まず依頼企業がコア・コンピタンスの開発に専念し、

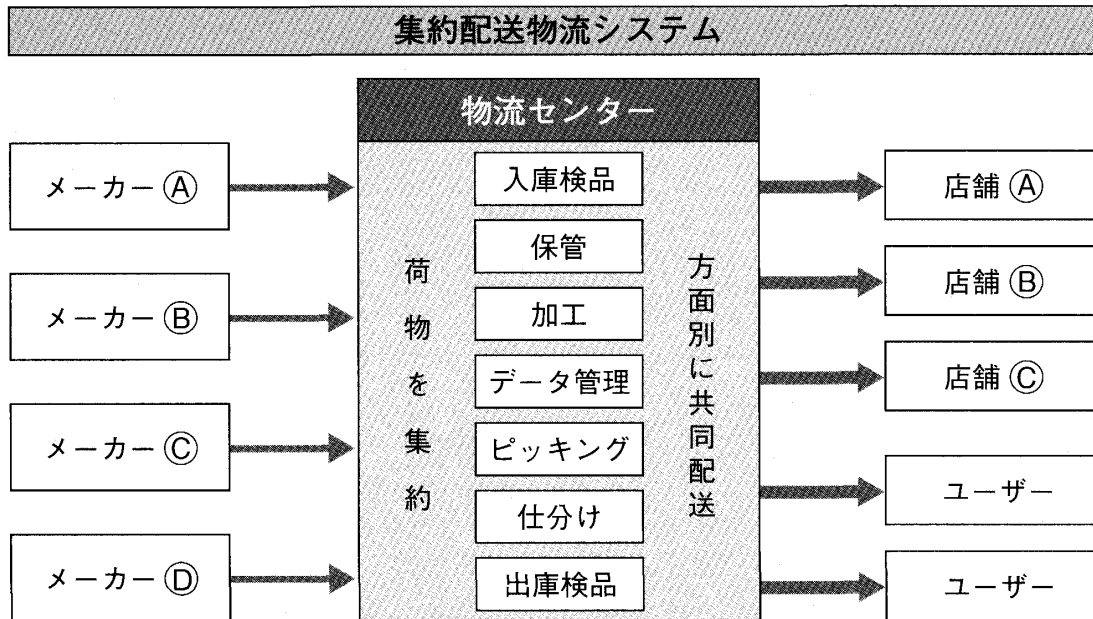


図3-1 サプライチェーン・アウトソーシングの進展（集約配送の例）
日本商運株式会社のHPよりH17.9.2収録, <http://www.nihonshoun.co.jp>

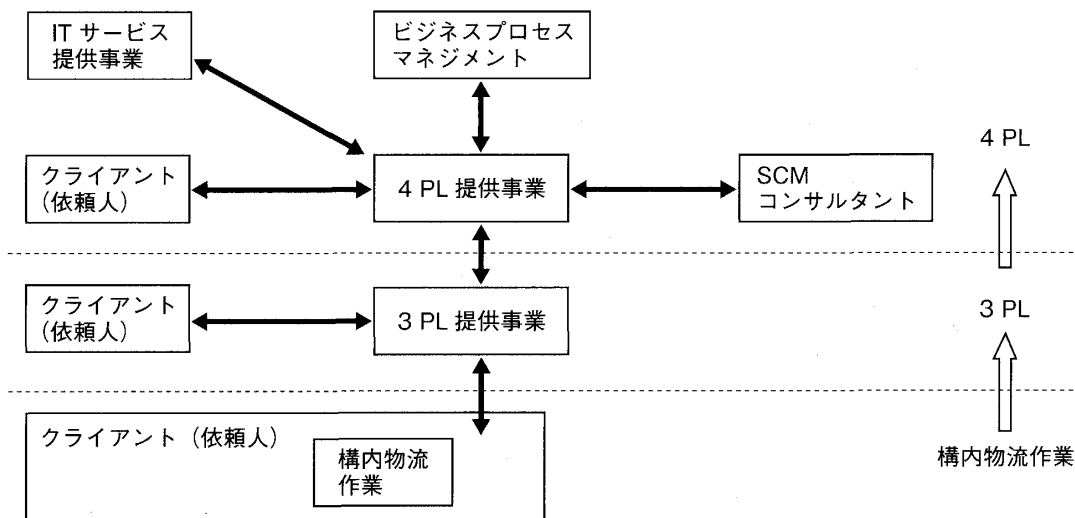


図3-2 サプライチェーン・アウトソーシングの組織化^[4]

サプライチェーンプロセスのコア業務以外の全領域を4 PLプロバイダーにアウトソーシングすることである。てこ（leverage）の原理をコスト、品質、および時間に用いることによって、最適なロジスティクス解決案が実施される。4 PLの最も重要な役割は、ITを駆使して4 PLが全供給チェーンにわたりサービス改善のための有効な資源配分を行うことである。ふつう、4 PLは倉庫も車両も保有せず、この点で伝統的な貨物輸送事業者と異なる。4 PLプロバイダーは、IT、コンサルティング、およびビジネス・プロセスの最適化の部分に投資を集中させる。

インターネットは、ロジスティクスに多大の重要な影響を与えてきたが、とりわけ大量のデータと情報の交換をより容易に、かつより入手可能にする能力を持っている。これに加えて、ロジスティクス計画と実施面で、e-コマースの開発と成長により獲得した資産と能力を持つ。組織がウェブ技術を通してサプライチェーン効率を強化する上で信じ難いほどの可能性を秘めていることが認められている。

ネットワークに基づいた全供給連鎖の管理 (SCM) は e-チェーンとして特徴付けられ、その目標は、企業間の情報転送をより迅速に行うことである。その結果、ある日、ある場所に製品がいくつ必要かが予測できることにより、資源の手配が最適に実施できる。4 PLプロバイダーは e-チェーンオペレーションにおいて豊富な経験が求められる。

第一に、4 PLは包括的なサプライチェーンの解決策を提供する。サプライチェーン間の協力関係の構築によって、4 PLは企業戦略とサプライチェーン戦略を照合し、供給チェーン内の活動と、サプライチェーンを横断する活動とを統合する。こうして顧客と供給者の間のサプライチェーンにおいてビジネス・プロセス最適化とシステム統合がもたらされると、4 PLプロバイダーは複数のサプライチェーン機能とプロセスに関して運営上の責任を持つ。具体的には、輸送スケジュール、倉庫作業、製造計画、e-調達、サプライチェーン・マネジメント、需要予測、ネットワーク管理、顧客サービス管理、在庫管理、および統括などが含まれる。

次に、4 PLの長所は、それがサプライチェーンに及ぼす影響が大きいほど発揮される。B2BプロバイダーやITプロバイダー、3 PL、コール・センターなどのサービス・プロバイダーと、自社内外の経営資源を最大限利用する。こうして、4 PLは、包括的なサプライチェーン解決策を提供して今日の組織の広範で複雑なニーズに効果的に反応する。この解決は、サプライチェーン・マネジメントの全要素に焦点が当てられ、絶えず更新がなされ、最適化された技術が維持され、具体的なクライアントニーズに合うように調整される。

第4章 結 語

インターネットの検索エンジンで最大手のGoogleは商品検索エンジンFroogleをリリースした。Froogleはオンラインショッピングサイトの商品情報を収集し、商品名を検索すると商品の写真と価格を並べて表示してくれる。リンクをクリックすれば、その商品を販売しているサイトに誘導され、そこで商品を購入できる。この検索で表示される商品はGoogleが収集する他のウェブサイトと同様、Froogleが世界中のオンラインショッピングサイトからクローラーを使って自動的に集めてきた商品データである。特定のサイトと連

携して垂直的統合で行うのではなく、オープンなシステムを流通業界に対して提供する時代となった。

他方、これに対応するロジスティクスはどうだろうか。小口商品の世界規模のロジスティクスを強化するためには、e-チェーン管理の組み合わせだけでなくメーカーと輸送業者間のロジスティクスサービスのプラットフォームが必須となる。インターネットに基づき、「グローバルな貿易ネットワーク」が実現すれば、サプライチェーン内にある企業は個々の関係に従ってネットワークとして接続できる。供給者の販売データはサプライチェーンのデータベースにアップロードされ、これに従って需要と供給は注文と予測により計画される。サプライチェーンの企業群には、それぞれの役割に応じて業務関係を築くことができる。e-市場のネットワークは、顧客がインターネットによって商品を買うという多大の便利さをもたらす。e-市場との堅い絆を保ち、関係者を結合して具体的な要件に従って顧客に様々なロジスティクス・サービスを提供することをいくつかの事例を通して示すことができたと考える。

References

- [1] 三木楯彦, 効率的物流経営のための12章 (改訂版), 白桃書房刊, 2001.4.
- [2] 三木楯彦, 「米国における港湾情報システムの動向と課題」, 大阪産業大学 経営論集, vol.6, no.3, pp.1-1, 2005.6.
- [3] John Gattorna, Strategic Supply Chain Alignment, Gower Pub Co; (July 1998), ISBN: 0566078252.
- [4] Xiu LI, Wenhua LIU et al., The Design and Realization of Four Party Logistics, Proc. IEEE Intern. Conf. On System, Man & Cybernetics, vol.1, pp.838-842, 2003.