

欧州における港湾と企業物流の動向

Recent Trends of Port Development / Operations and Logistics in Europe

土井 正幸* 森 隆行**

By Masayuki DOI and Takayuki MORI

1. 研究の目的

洋の東西を問わずコンテナ輸送を中心とする港勢の議論において、利用する企業物流の分析が不可欠である。欧州においては、ロッテルダム港を始めとしてアントワープ、ハンブルグ、ブレーメン、ブレーメン・ファーフェンなどの主要港が港湾サービスと欧州内二次輸送網の整備によりゲートウェイ機能を競ってきた。なお、アメリカもニューヨーク地域やミッドウェスト地域（シカゴ地域）を主たる貨物仕出・仕向地として、欧州と類似の港湾間ゲートウェイ機能競争のパターンを呈している。この欧州において新たな競争促進の流れが起こっており、これを分析して欧州の港湾利用と経済へのインパクトを検討することがひとつの目的である。

一方、アジアの主要港は、基本的に別の経済圏をサービス圏域（中継輸送も含む）にし、経済と港湾が一体となった圏域間競争を繰り広げている点で、欧米とは異なる。さらに日本国内の港湾物流構造は、3大湾を中心に主要港湾の直接の背後にそれぞれの主要仕向・仕出地たる大都市圏が対応している。このように日本の港湾物流基本構造は欧米とは異なるものの、外貿の開港を終えた常陸那珂港の整備は、首都圏の貨物を東京湾の背後からアプローチするもので、新たな変化と言える。日本の荷主にも企業物流にSCM（Supply Chain Management）のコンセプトが進むなどの意識変化が出てきており、また中国のWTO加盟に伴う北東アジアの経済・港湾の再編も予想され、日本の新たな港湾物流動向による港湾利用と経済へのインパクトを議論することがもうひとつの目的である。

2. 欧州における港湾の動向

欧州の港湾物流基本構造について振り返ると、港湾労働法にかかわる問題が深刻で民営化に進んだイギリスに対して、欧州本土では地方政府が港湾管理に携わることが多い。しかし、欧州本土では主要港がゲートウェイ機能の港湾間競争を繰り広げているため、ターミナル・オペレーターの活動力を活かしながら効率的な運営をしてきている。しかし、航路浚渫などの補助や意思決定方式などについて批判もあり、組織改変が話題になっていた。

今回のIBS助成により最近のロッテルダム港を含めた欧州の港湾と物流の実体を調査した結果、以下のような最近動向が確認された。(1) ロッテルダム港は事業性の明確化のため既に公団経営に移行しつつあり、今後はさらに独立採算制の高い機構（市か国と何らかの関係を残した会社組織に近い形）になる方向である。資金調達についても、現在ロッテルダム市の一般調達から港湾整備に回している形であるが、より直接的な方式をとるように目指している。また、(2) コンテナを中心にロッテルダム港の取扱量は伸びており、2005年末完成の目標で、港湾地区を1,000 ha（現港湾地区の約20%に相当）拡張する計画である。そして、港湾を都心から離す方向で西へ移動するよう、再配置計画を立てている。

そして、(3) ロッテルダム港の取扱能力の限界による港湾間競争の激化によって港湾物流構造の再編が進んでおり、特に港湾間競争が激化するにもかかわらず二次輸送に迅速な道路のシェアが減り、代わって低コストで環境に優しい鉄道や水運のシェアが増えている点は興味深い。具体的に、ロッテルダム港のコンテナ扱い量の限界が言われる状況下、同じオランダのアムステルダム港では新しいコンセプトのコンテナターミナルが2001年オープンする。

*筑波大学 **株式会社商船三井

また、隣国ベルギーのアントワープ港の拡大も進んでおりコンテナ取扱量は大きく伸びている（表-1参照）。ロッテルダム港のみならず欧州主要港の特徴のひとつは、後背地へのゲートウェイであることである。最近、後背地への2次輸送のモードに変化が起きている。つまり、トラックから鉄道や河川輸送へのシフトである。

表-1 最近の欧州主要港コンテナ取扱量（上位10港）

[単位：1,000 TEU]

	1998	1999	増減 (%)
Rotterdam	6,012	6,343	5.5
Hamburg	3,547	3,738	5.4
Antwerp	3,266	3,621	10.8
Felixstowe	2,461	2,697	9.6
Gioia Tauro	2,126	2,253	6.0
Bremen	1,812	2,181	20.4
Algeciras	1,826	1,833	0.4
LeHavre	1,319	1,378	4.5
Genoa	1,266	1,234	-2.5
Barcelona	1,095	1,235	12.8
Total	24,730	26,513	7.2

出所：Rotterdam Europort Information 2001 他

この点をもう少し詳述すると、ロッテルダム港の拡張が難しく、その取扱に限界があると見込まれる一方で、コンテナの数量は今後もかなりな増加が予想される。その結果、物流拠点の内陸化によって近隣港によってその増加分の多くが吸収されるだろう。内陸拠点としては、デュイスブルグ港が第1に挙げられる。同港の内陸ハブとしての役割は比重を増し、それにつれて同港コンテナ取扱量も増えてゆくだろう。また、近隣の外洋港としては、アムステルダム港はその構造上の問題からオーバーパナマックスコンテナ船の誘致は思ったようには進まないと考えられる。その結果、コンテナ取扱率は期待通りには伸びず苦戦が予想される。

一方、アントワープ港のコンテナ取扱は、鉄道等の輸送面の整備が進むにつれ順調に伸びると考えられる。また、ロッテルダム港だけでなく、アントワー

プ港にしてもアムステルダム港にしてもそのコンテナ貨物の大半はドイツを始め内陸への貨物である。そこで、必ず二次輸送が発生する。先にその二次輸送の最近の変化を述べた。つまり、道路輸送から鉄道輸送、河川輸送へのシフトである（表-2参照）。環境問題、燃料代の高騰、競争上の理由から輸送コストの削減をせまられるなどの理由と、一方ではコンテナバージの大型化、鉄道網の整備などが助けとなり、今後とも益々道路輸送から鉄道や河川輸送へのシフトは加速すると見込まれる。アントワープ港から後背地に向けて輸送されるコンテナの二次輸送モードにおいて、今後数年の内に、道路輸送の割合が50%を下回ることも決して非現実のことではない。ロッテルダム港から後背地への二次輸送モードの中における道路輸送の占める割合はアントワープ港以上にその比率はすでに低くなっており、ここ1-2年以内に二次輸送に占める道路輸送の割合は50%を下回ると考えられる。

3. 欧州における企業物流の変化

さて、欧州ではEU統合（1992年）とユーロ導入（1999年）により生産企業そのものの統廃合・再立地、さらには企業物流行動に大きな合理化の波が起きている。これは当然利用港湾の再編、特に中心港あるいは港湾運営や欧州内二次輸送が効率的な港湾への集約化といったインパクトをもたらすことが予想され、IBS助成により徹底した調査を実施した。欧州ではそもそもゲートウェイ機能を競って港湾間競争をする港湾物流構造にあった。そこにEU統合、ユーロ導入、中・東欧の経済自由化などによる経済発展及び生産・物流生産変化があいまって、港湾物流構造の再編が進んでいるという結論が指摘できる。この他欧州では、海運の大西洋航路同盟協定（TACA）に対して欧州委員会が競争制限的な行動を理由に罰則金を付加する決定を1998年9月に下している。これは、欧州委員会の競争促進政策

表-2 アントワープ港後背地へのコンテナ輸送モードシェア

[単位：%]

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	95/00比較
河川輸送	22.7	24.3	27.1	27.6	27.9	29.3	+6.6
鉄道輸送	5.2	6.2	7.1	7.8	9.3	10.1	+4.9
道路輸送	72.1	69.5	65.8	64.6	62.8	60.6	-11.5
合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	

出所：AGHA（アントワープ港湾連盟）調査資料（Antwerp Port News No.9, Vol.3）

注：トランスシップを除く。

や荷主保護の現れであり、港湾への影響も今後予想される。

具体的には、EU 統合に伴う国境消滅により欧州フォワーダーの業務のうち大きな比重をしめる通関業務が激減、トラック輸送の域内カボタージュ廃止、運賃自由化など一連の規制緩和でも物流事業の競争は激化した。冷戦の終結により経済が東方に拡大しつつあった中、さらにユーロ導入により欧州でも生産企業の M&A（合併・吸収）や大型合併が相次ぎ、それに伴って生産拠点統廃合及び物流再構築が必要となった。主要生産企業は競争生きぬきのため経営資源を生産、販売などの本業に集中し、物流のアウトソーシングさらには物流業者とのアライアンスといった流れさえでてきた。こうしたニーズの変化に伴い物流事業者は生き残りを賭けて、港湾利用の見直しも含めて変革を迫られている。

そこで、EU 統合以降の欧州における物流環境の変化は、荷主企業と物流業者の間に異業種間のアライアンスという名の新しい関係をもたらすことになった。アライアンスを発展させ 3 PL (Third Party Logistics) の市場を発展させるためには、物流業者は物流戦略まで含めた提案をできる能力を有することが求められる（表-3 参照）。そうした能力と高度の専門知識を荷主企業に提供することができる物流業者だけが、イコールパートナーシップを荷主との間に構築することができる。欧州においては、独自の企業文化の中から米国とは違った欧州独特の形（長年築きあげられたクライアント荷主企業と物流企業のクレジット関係尊重）の 3 PL が発展していくと見るべきである。

表-3 欧州の主な物流業者

国名	主な物流事業者
英国	ヘイズ、BOCDS、LEP
オランダ	ネドロイドフローマスター
ドイツ	シェンカー BTL、K & N
スウェーデン	マーカンタイル、AGS
スイス	ダンザス

出所：各種報道記事をもとに筆者作成

一方、荷主企業にとって重要なことは、物流（域内配送）において適正コストで顧客満足を実現することである。そのポイントのひとつに、欧州域内物流拠点を集中させるか、分散させるかの選択がある。欧州域内のどこが重点マーケットであるか、製造・販売か、あるいは輸入・販売か、さらに輸送頻度、

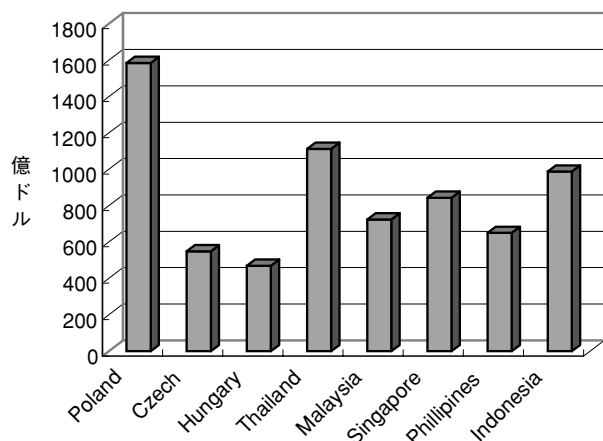
輸送量などによって結論は違ってくる。現在、EU と EU 以外の国との間の通関の問題や中・東欧諸国の交通インフラが十分でない等の問題がある。このため、現状では欧州内の 1 カ所に物流を集中することは必ずしも一番いい方法とはいえない。しかしながら基本は集中化である。集中化により、全体の在庫管理を容易にし、在庫の圧縮が可能である。今後の EU の東方への拡大、EU による中・東欧諸国のインフラ整備への援助など問題解決に向かってすでに動き出した。こうした理由から、将来的には集中化による効率的な物流体制構築が可能になると見るべきである。

4. 物流市場としての中・東欧地域の発展

前節の欧州物流の再構築の重要な背景の一つとして、EU は東方への拡大が進んでおり、中・東欧諸国の市場及び生産拠点として将来性を見込んで製造業、小売業そして物流業は言うに及ばず、あらゆる業種の企業が進出を図っている。これは、アジアにおける 1980 年代後半の ASEAN の急成長やこれから予想される中国の WTO 加盟に伴う経済成長とも共通点があり、以下に特筆する。結論は、次の 2 点である。(1) 中・東欧の物流市場としてのポテンシャルは大きい。(2) 中・東欧への経済的な意味での影響力はドイツが圧倒的に大きく、ドイツの政策、企業動向を注視すべきである。

中・東欧への企業進出の欧州における中心がドイツである。例えば、人口 4 千万人を擁するポーランドはその GDP においてタイを上回っており（図-1 参照）、ドイツにとっては国境を接した隣国である。日本から東欧諸国は遠い存在かもしれない。しかし、西欧諸国とりわけドイツにとっては、中・東欧諸国は日本における東南アジア以上に近い存在である。多くの製造業・小売業がすでに進出している。

さらに、ユーロ安から企業が英国から製造拠点を大陸、とりわけコストの安い中・東欧に生産拠点を移す傾向にあり、今後益々中・東欧の生産拠点としての重要性は増すと見るべきである。また、近年の著しい経済の発展による購買力の増加で、市場としても魅力的な地域となりつつある。しかしながら、中・東欧地域の一つの問題は、人口が少ないことである。ポーランドは、4,000 万人近い人口を持つが、チェコやハンガリーは 1,000 万人にしか満たない。



出所：EBRD 欧州復興銀行などをもとに筆者作成

図一 中・東欧、アジア主要国 GDP 比較 (1998)

消費地という観点からは人口が少ない。従って、製造業が進出するにあたっては、欧州の他の地域への輸出を念頭においていることが多い。このことは、より多くの物流が生み出されるということでもある。こうした理由から、中・東欧における物流需要はますます増加すると見る。そして、EU の交通インフラ整備資金の援助は、物流をより効果的にするのに役立つ。中・東欧と EU 間の物流、そして今後はチェコとポーランドのように中・東欧諸国同士の物流も増加すると見込まれる。

1999 年のユーロ誕生により EU 内では為替リスクが無くなった。規制緩和が進みより物流がシームレスになった。EU の東方への拡大は、こうしたメリットが EU 内から一挙に中・東欧諸国にまで拡大することを意味する。こうした状況を先取りする形で、あるいはユーロ安もあり、日系企業を含めた多くの欧州の製造業が生産拠点及び物流拠点の再構築に動き出した。物流拠点の再配備をすでに決めた企業、検討中の企業が多く、ここ 1-2 年が重要な時期であると見られる。その意味から、物流業者にとっての中・東欧物流市場への参入の機会は今である。21 世紀始めの 1-2 年の動向が、欧州及び中・東欧の物流事業の勢力図を決めるといっても過言ではない。

5. 日本の港湾物流動向と経済インパクト

以上で報告したように、欧州ではそもそもゲートウェイ機能を競って港湾間競争をする港湾物流構造にあった。そこに EU 統合、ユーロ導入、中・東欧

の経済自由化などによる経済発展及び生産・物流生産変化があいまって、さらにロッテルダム港の取扱能力の限界による港湾間競争の激化によって、港湾物流構造の再編が進んでいるという結論が指摘できる。特に、港湾間競争が激化するにもかかわらず、二次輸送に迅速な道路のシェアが減り、低コストで環境に優しい鉄道や水運のシェアが増えている点は興味深い。なお、アメリカも貨物の主要仕向・仕出地であるニューヨーク地域とシカゴ地域のゲートウェイ機能を競って港湾間競争が起こり、欧州と類似の港湾物流構造が従来から見られた。

香港、シンガポール、高雄、釜山などのアジアの主要港は、基本的に別の経済圏をサービス圏域（中継輸送も含む）にし、経済と港湾が一体となった圏域間競争を繰り返している点で、欧米とは異なる。日本に関しては欧米の港湾間競争的な物流構造とは違って、主要港湾の直背後に貨物の仕向・仕出地である大都市圏が位置し、従来より港湾間競争をもたらす構造になかった。また欧州における経済統合や中・東欧の経済自由化といった港湾の再編・効率化を急速に刺激する要因も、高度成長期以来起こらなかった。プラザ合意以降の円高による日本企業の海外進出は、結果的にはむしろシンガポールや香港などの港湾機能再編・効率化の要因と指摘できる。したがって、日本における港湾の効率化の動機は従来内部に求めることとなり、むしろ計画によって整備の配分や安定した運営の確保を図ってきたと言える。

このように日本の港湾物流基本構造は欧米とは異なるものの、いくつかの競争要因という変化はみられる。外貿の開港を終えたばかりの常陸那珂港の整備は、首都圏の貨物を東京湾の背後からアプローチするもので、新たな変化と言える。また、日本の荷主にも企業物流に SCM のコンセプトが進むなどの意識変化が出てきており、日本の新たな港湾物流動向による港湾利用と経済へのインパクトを議論することが興味深い。さらに、世界的な傾向であるハッチンソン・ワンポアなど国際港湾オペレーターの進出による日本への参入圧力も現実のものになりつつあり、また中国の WTO 加盟に伴う北東アジアの貿易・直接投資の再編は、1980 年代後半の ASEAN の経済成長以上に地理的にも経済的にも日本の経済や港湾物流に与える影響は大きいとみられる。

ここでは参考として、CGE モデルによる港湾効

率性改善の日本経済へのインパクト研究について紹介する。港湾効率の改善が、日本経済に重要なインパクトを与えることが検証されている。この研究では1995年を基準年として構築したCGE (Computable General Equilibrium) モデルを用いて、日本における港湾の効率性改善の構造的な経済効果を分析する。港湾の効率化は海上輸送部門のコストを削減し、さらに輸出入の前方および後方関連連鎖を通してGDP成長をもたらすことが期待される。分析の結果、海上輸送部門への余剰効果が存在し、直接効果程大きくはないが日本経済全体にも波及効果が及ぶことが判明した。

港湾部門はGDPベースで日本経済の0.24%を占めるに過ぎず、港湾部門への中間投入財は総産出の35%に留まり、付加価値が総産出の65%を占めるという特徴をもつ。本研究で静学的CGEモデルを用いて、港湾部門での料金低減の日本経済に対するインパクトをモデル分析したところ、港湾部門TFP(全要素生産性)の20%改善に対して、実質GDPは均衡の最終期では基準期より0.07%増大した(表-4参照)。港湾部門の日本経済におけるシェアを考慮すると、大きなインパクトであるといえる。これは他の運輸部門あるいは電力・水供給など生産に対する支援部門における同様のTFP改善効果に比べて、経済のシェアを考慮すると、相対的に大きいことがわかった。港湾部門そのものについては、競争力がアップし、港湾サービス輸出をもたらす。貿易収支バランス上、これは他の部門における輸入を増加させる。

港湾効率改善は少ない投入により同じ産出が可能となるため港湾料金の低下となり、最も影響が大きいのはやはり海運産業で、国内・国際両市場で成長することになる。港湾料金の低減は他の部門の港湾

部門への支払を減少させ、間接的に他の産業部門の付加価値を大きくし、付加価値の増加はその賃金率や資本報酬を増加の方向で調整する。このためさらに消費を通じた所得効果により、各種の部門の合成財に対する需要は増加する。

6. おわりに

以上、ゲートウェイ競争をする特徴的な港湾物流を示し、また経済や物流の急速な構造変化を経験した欧州の港湾と企業物流の最新の動向を調査・報告することができた。この欧州の港湾と企業物流の動きは、そのまま我が国の港湾と企業物流に対して当てはまるものでは決してない。しかし、今回の研究ではその背景要因と動向を詳しく分析・考察することができたため、やはり変化のポテンシャルを持つ我が国の港湾と企業物流にとって、今後の経済や港湾物流経営環境の進展に応じて深い示唆を柔軟に与えるものとなっている。

このような貴重な研究を与えてくださったIBSフェロウシップ制度に感謝するとともに、1999年度における本研究プロジェクトの構想とその後のご支援・ご指導を下さった亡き井上孝先生に改めて心よりの特別の謝辞を表したい次第である。

参考文献

- 1) 茨城県：北関東地域物流マネジメント調査、2000。
- 2) 運輸省港湾局編：港湾統計、港湾協会発行、1998。
- 3) Datamonitor社：Contract Logisticsの欧州における市場規模、1999。
- 4) デュッセルドルフ日本商工会議所・ノルトラインウエストファーレン州経済省：今なぜドイツ／ヨーロッパか(21世紀の対欧戦略を考える)、2000。
- 5) 林克彦：EU統合過程における物流政策の変遷、日本物流学会、No.6、1997。
- 6) Bagchi, Prabir K. and Helge Virum: Logistics Alliance: Trends and Prospects in integrated Europe, *Journal of Business Logistics*, vol.19. Nov.1, 1998.
- 7) Langley, C.John Jr., Brian F. Newton and Gee R. Tyndall: Has the Future of Third Party Logistics Already Arrived, *Supply Chain Management Review*, fall, 1999.
- 8) Maina, Guido: Supply Chain Innovation in Europe, *Supply Chain Management Review*, winter, 1999.

表-4 港湾20% TFP改善によるマクロ変数の変化

マクロ変数	変化 (%)
実質GDP	0.07
賃金率(実質)	0.05
利子率(実質)	0.08
労働供給	-0.01
民間貯蓄(実質)	0.08
家計消費需要(実質)	0.05
所得税収入(実質)	0.08
間接税収入(実質)	0.03
政府移転(実質)	0.30
為替レート(実質)	-0.50