

ヨーロッパにおける河川輸送の現状と今後の展望

—ライン川におけるコンテナ輸送を中心に—

お ざわ しげ き
小 澤 茂 樹*

ヨーロッパには、約3万kmの河川輸送ネットワークが存在しているが、大部分の輸送はドイツやオランダ、ベルギー、フランスに集中している。中でも、ライン川における輸送量は多い。従来、河川輸送においては主にバルク貨物が輸送されていたが、1990年代以降、ライン川ではコンテナ船による輸送が大きく増大するようになった。

ライン川においてコンテナ輸送が増大した最大の理由は、河口港であるロッテルダム港のコンテナ取扱量が増大していることである。港湾間競争に直面しているロッテルダム港では、コンテナ取扱量を更に増大させたいと考えている。そのためには背後地との安定した輸送の確保が必要となる。これまで、同港におけるコンテナ取扱量増大の多くはトラック輸送が担ってきたが、トラック輸送の増大は環境問題や渋滞問題などを引き起こし、持続可能な経済や社会を実現できないとの危惧がある。コンテナ取扱量の増大を実現しつつ、環境問題への配慮を行う手段として、河川輸送には大きな期待が寄せられている。

はじめに

鉄道が整備されるまでの長い間、ヨーロッパでは河川が主要な輸送機関であった。特に、貨物輸送について、河川輸送は唯一の大量輸送機関であり、沿岸都市の発展に大きな影響を与えた。事実、ロンドンやパリ、フランクフルトなどの主要都市は、河川沿いに立地している。しかし、19世紀後半以降の鉄道整備や20世紀前半以降の道路整備に伴い、河川輸送は衰退してしまった。現在、ヨーロッパにおける河川輸送のシェアは約3%（トンキロベース）であり、鉄道のシェア（約10%）よりも小さい。

近年においてモーダルシフトへの期待が高まる中、その担い手として、鉄道と共に河川輸送に注

*財運輸調査局情報センター主任研究員

目が集まるようになった。EUレベルでも各国レベルでも河川輸送を拡大させるための様々な支援策が講じられるようになった。また、ヨーロッパの主要港湾であるロッテルダム（Rotterdam）港やハンブルグ（Hamburg）港、アントワープ（Antwerpen）港のコンテナ取扱量は増大しており、今後も増大すると予測されている。増大するコンテナ取扱量に対して、河川輸送は背後地との輸送に大きな役割を果たすと考えられている。このように、ヨーロッパにおける河川輸送は、現在、大きな変革期を迎えているのが実情である。一方で、日本においてヨーロッパの河川輸送を紹介した文献は極めて限られている。

以上を考慮し、本稿では、ヨーロッパにおける河川輸送の概要を紹介する。その中でも、特に輸送量の多いライン（Rhine）川に焦点を当てると共に、期待の大きいコンテナ輸送が抱える問題と今

後の展望について説明したい。

1. ヨーロッパにおける河川の概要

(1) 輸送ルート

ヨーロッパには多くの河川が存在し、その大部分はアルプス山脈やその周辺を源流とし、北海や黒海、地中海に注いでいる。EU15カ国¹⁾において、船舶が航行できる河川のネットワークは2万9,500kmであり、道路や鉄道のネットワークと比較すると²⁾、その範囲は狭い。このうち、河川輸送が多く利用されているのが、以下の4つのルートである。

- ① ライン川ルート
- ② 南東(ドナウ川)ルート
- ③ 東西(エルベ川・オーデル川・ヴィスワ川)ルート
- ④ 南北ルート(ローヌ川)ルート

ヨーロッパでは大河と呼ばれる河川でも1,000km満たない河川が多いが、上記の河川の延長は長く、特にライン川(1,200km)、ドナウ(Danube)川(2,800km)、エルベ(Elbe)川(1,000km)、ヴィスワ(Wisla)川(1,000km)の延長距離は長い。4つのルートのうち、ライン川ルート、東西ルートは北海が、南東ルートでは黒海が、南北ルートでは地中海が河口となっている。また、ライン川ルートはロッテルダム港およびアントワープ港が、東西ルートはハンブルグ港が河口港であり、これらの河川については河口に世界有数の大規模港湾が整備されている。また、ライン川やエルベ川、ドナウ川は、河口付近で複数の河川や運河に枝分かれしており、複数の港湾からこれらの河川にアクセスできる環境が整っている。例えば、エルベ川の河口港はハンブルグ港であるが、河口付近の運河を利用することでリュベック港やキール港と

も直接結ばれている。また、ライン川では、河口付近でワール(waal)川とレク(Lek)川、ティール川に分離しており、ロッテルダム港にだけでなく、アムステルダム港(アムステルダム・ライン運河とティール川の接続)やアントワープ港(スヘルデ川とレク川の接続)とも直結している。

(2) 輸送量

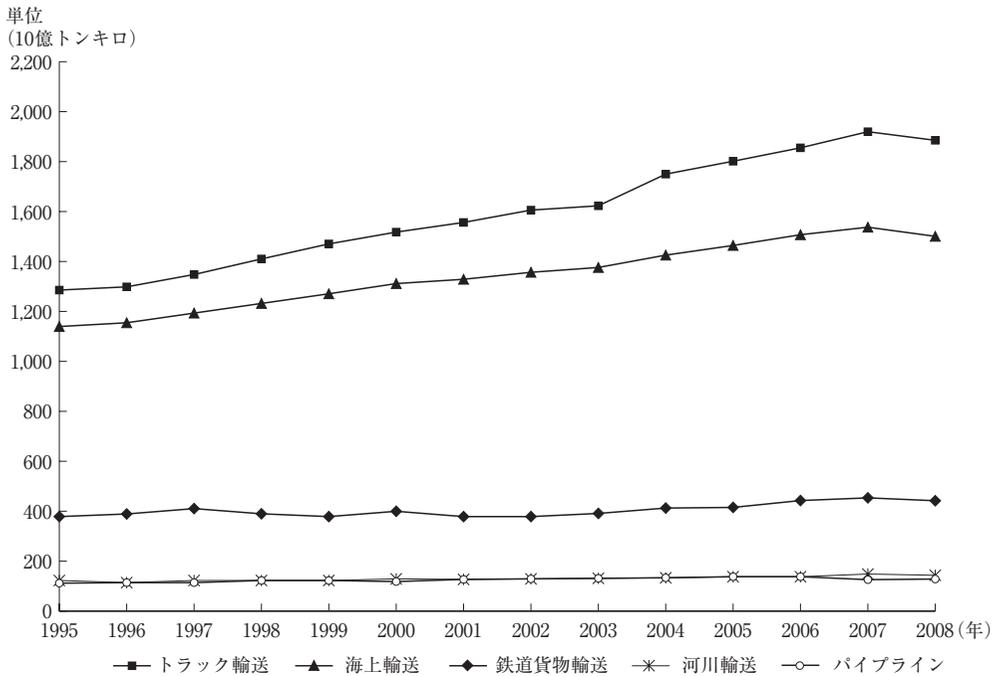
EU27カ国における全輸送モード輸送量(航空を除く)の推移(1995年~2008年)を示したのが図1である。EUでは、EUの統合および加盟国の増大に伴い、EU全体の貨物輸送量(トンキロベース)は増大傾向にあり、2000年~2008年の間に17%増大した。この増大の多くはトラック輸送や海上輸送が担っており、河川輸送や鉄道の輸送量はほぼ一定である。なお、2000年~2008年の間に、河川輸送は1%しか増加しておらず、その輸送量は1,500億トンキロ程度で、シェアは約3.5%に留まっている。

一方で、1995年~2008年におけるEU27カ国のGDPと貨物輸送量(トンキロ)、旅客輸送量(人キロ)の伸びを指数化したものが図2である。この図が示しているように、GDPの成長率よりも貨物輸送量の方が高い伸びを示している。特に、2003年以降はGDPの成長率よりもより高い割合で貨物輸送量が増大している。図1と図2の重ね合わせると、陸上輸送については、輸送量の増大の殆どはトラック輸送の増大であることが指摘できる。

トラック輸送の増大は、環境問題をはじめとした社会的費用を引き起こし、この状況の下では持続可能な経済社会が構築できないと認識されている。この考えがEUにおいてモーダルシフトを推進させる原動力である。しかし、図1を見る限り、ヨーロッパにおけるモーダルシフトは必ずしも進展していると

1) イギリス、ベルギー、デンマーク、ドイツ、アイルランド、ギリシャ、スペイン、フランス、イタリア、ルクセンブルク、オランダ、オーストリア、ポルトガル、フィンランド、スウェーデン。
2) EU15カ国の鉄道ネットワークは、11万5,000km、道路ネットワークは32万kmである。

図1 輸送モード別貨物輸送量の推移(EU27)



出典：PINE “Praspects for Inland Navigation with the Enlarged Europe” を一部修正して作成

は言えない。

2008年におけるEU15カ国の河川輸送量は約1,300億トンキロであった。このうち、ドイツの輸送量は約640億トンキロ、オランダの輸送量は約450億トンキロであり、両国で全体の84%を占めている。このように、国別の河川輸送の輸送量に着目すると、ドイツ、オランダの輸送量が多いことが河川輸送の一つの特徴であると指摘できる。すなわち、ヨーロッパにおける河川輸送は約3万kmのネットワークを有しているものの、現実にご利用されているのは特定区間に集中しているのである。なお、ドイツおよびオランダの輸送量のうち、その半数以上は国際輸送(ドイツ65%、オランダ55%)である³⁾。

2国間の輸送を整理すると以下ようになる。すなわち、2国間の輸送においては、ドイツ～オラ

ンダ間の輸送量が際立っている⁴⁾。また、河川による国際輸送については、ドイツ、オランダ、ベルギー、フランスの4国間の輸送で全体の97%を占めている。このデータからも、ヨーロッパにおける河川輸送はドイツやオランダなどの特定国に集中していることが理解できる。

ドイツ～オランダ	……………(1億800万トン)
ベルギー～オランダ	……………(5,600万トン)
ベルギー～ドイツ	……………(2,600万トン)
フランス～ドイツ	……………(1,000万トン)
フランス～オランダ	……………(1,000万トン)

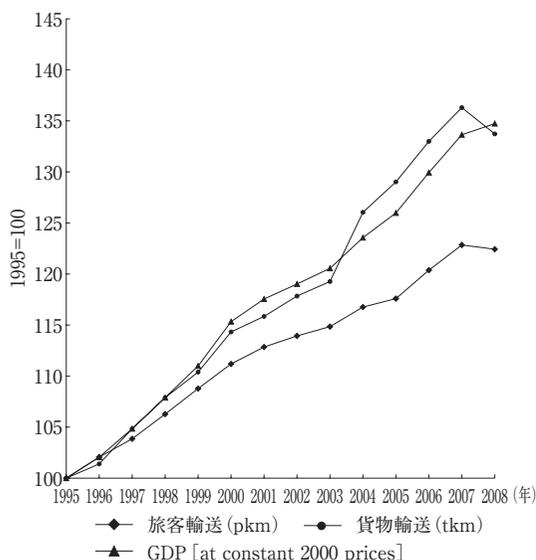
(3) 輸送品目

河川輸送で輸送されている主要品目とその輸送量(国内輸送および国際輸送)を示したが図3である。最も多く輸送されている品目は、天然鉱石・加工

3) 国際輸送のうち、ドイツでは積み降ろしの割合が多い一方で、オランダでは積み込みの割合が多くなっている。

4) PINE “Prospects of Inland Navigation within the enlarged Europe”

図2 GDP伸び率と貨物輸送量の伸び率の推移



出典：EUROPEAN UNION “ENERGY AND TRANSPORT IN FIGURES”

鉱石・建材や石油製品であり、これらの多くは専用船によって輸送されている。このように、河川輸送の輸送品目はバルク貨物が主となっており、この状況は古くから変わっていない。その背景には、河川沿いに製鉄や化学などの工場や倉庫が立地していることがある。ルール工業地帯やテッセン社およびクルップ社の製鉄工場はその代表例であり、生産に必要な鉄鋼石やコークス、石炭が河川で輸送されていると共に、製造された鉄鋼製品も河川で輸送されている。しかし、ヨーロッパにおける重厚長大産業の衰退や生産拠点の海外移転に伴い、バルク貨物の輸送量は減少傾向にある。バルク貨物が減少する一方で、近年ではコンテナ輸送が増大しつつある⁵⁾。

(4) 輸送距離

河川輸送、鉄道貨物輸送、トラック輸送の輸送距離別輸送量を示したのが、図4である。河川輸

送の平均輸送距離は280kmであり、その距離は鉄道貨物輸送(250km)やトラック輸送(110km)よりも長い。このことも河川輸送の一つの特徴である。一般に輸送距離が長くなるほど、河川輸送の運賃は低下し、競争優位性は高まると認識されている。このデータを見る限り他の輸送モードと比べ、その優位性が発揮されている状況が想像できる。なお、国内輸送の平均距離は短く、ドイツでは206km、オランダでは93km、フランスでは145kmとなっている。

輸送品目ごとの平均輸送距離に着目すると、化学肥料の輸送距離が最も長く(300km)、次いで食料品(250km)と続いており、現在、これらの品目の多くはコンテナで輸送されている。一方で、輸送距離が最も短い品目は、鉱石・鉄くずである(120km)。

2. 河川輸送を取り巻く環境

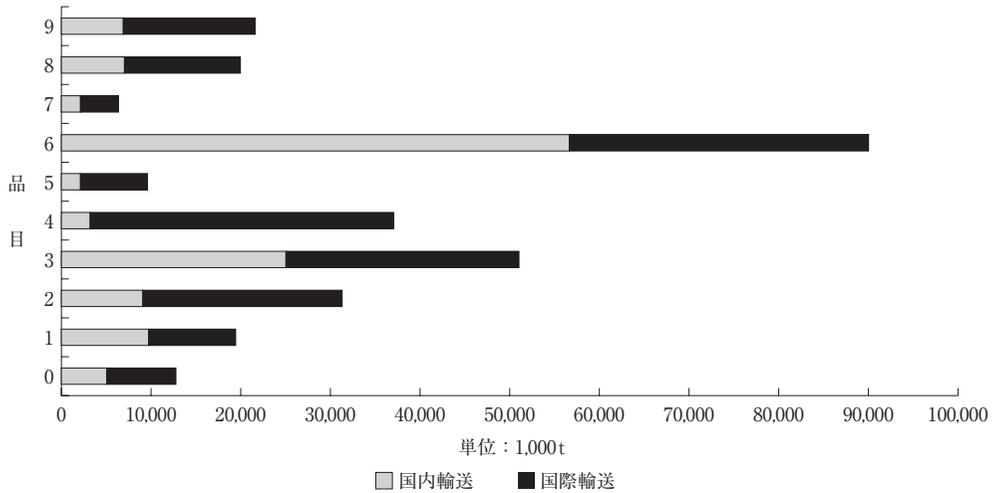
(1) 輸送事業者(オペレーター)

ヨーロッパの河川において、船舶を保有かつ運行する船社(オペレーター)が数多く存在している。オペレーター数を国別に示したのが、図5である。国別の事業者数では、オランダが最も多く、3,690社が存在している。次いで、フランス(1,190社)、ドイツ(1,121社)と続いており、オランダだけでヨーロッパのオペレーター全体の約50%を占めている。

オペレーターの大部分はオーナーオペレーター(1杯船主)であり、多数の船舶を保有するような大規模なオペレーターは極めて少ない。このように、ヨーロッパにおける河川輸送オペレーター産業は、数多くの零細オペレーターによって成立しているのが特徴であり、極めて競争が熾烈な産業の一つであると指摘できる。このことは、トラック輸送と類似する点であり、また、鉄道貨物輸送

5) 近年では、RORO船による完成車の輸送も増大するようになった。

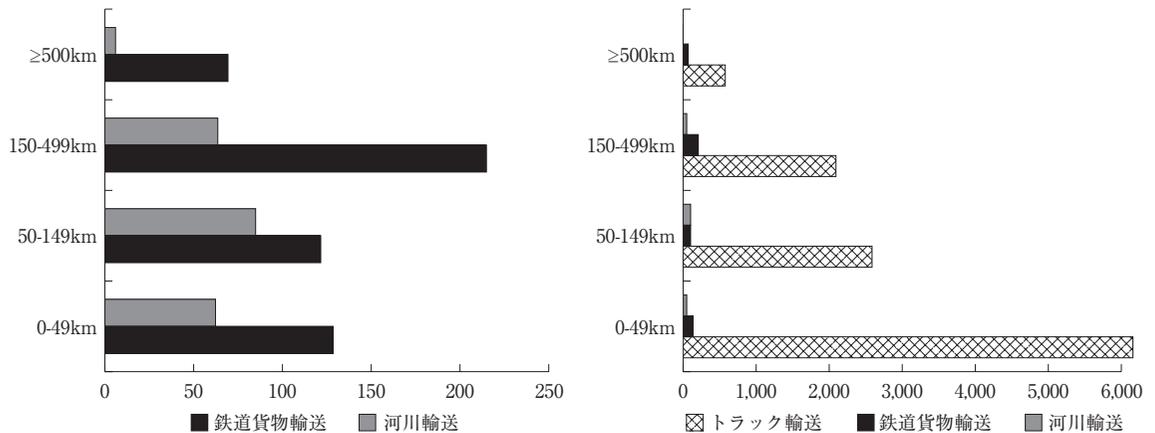
図3 品目別輸送量



- 0 : 農産物・畜産物
- 1 : 食料品・飼料
- 2 : 固形鉱物燃料(石灰)
- 3 : 石油製品
- 4 : 鉱石・鉄くず
- 5 : 金属製品
- 6 : 天然鉱石・加工鉱石・建材…輸送量
- 7 : 化学肥料…輸送距離
- 8 : 化学製品
- 9 : 機械・輸送機器・工業製品・その他

出典：PINE “Praspects for Inland Navigation with the Enlarged Europe” を一部修正して作成

図4 河川輸送，鉄道貨物輸送，トラック輸送の平均輸送距離



出典：PINE “Praspects for Inland Navigation with the Enlarged Europe” を一部修正して作成

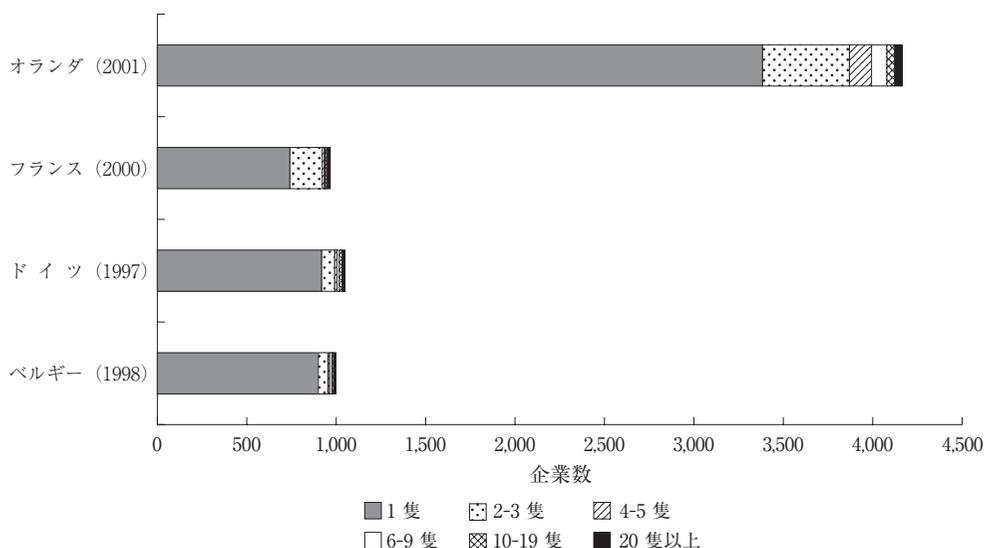
とは異なる点である。

(2) 船舶

河川輸送で用いられる船舶は、海上輸送用の船

舶とは異なる。海上用船舶は波に対して安定性を確保するため、一定の喫水が確保され、船底の形状が楕円形である。一方、河川で用いられる船舶は波の影響を殆ど受けないため、喫水が短く、船

図5 国別オペレーター数



出典：PINE “Praspects for Inland Navigation with the Enlarged Europe” を一部修正して作成

表 河川輸送で用いられている主な船舶のサイズ

自走船		バージ	
サイズ (全長×全幅)	トン数	サイズ (全長×全幅)	トン数
110.0m × 11.4m	3,000t ⁽¹⁾	70.0m × 9.5m	1,240t ⁽²⁾
85.0m × 9.5m	1,350t ⁽²⁾	76.5m × 11.4m	1,850t ⁽³⁾
80.0m × 9.5m	1,280t ⁽²⁾	54.0m × 11.0m	900t ⁽⁴⁾
80.0m × 8.2m	1,100t ⁽²⁾	65.0m × 8.2m	900t ⁽³⁾
67.0m × 8.2m	1,000t ⁽²⁾	29.8m × 10.7m	730t ⁽³⁾
50.0m × 6.6m	650t ⁽²⁾	32.5m × 8.2m	415t ⁽⁴⁾
38.5m × 5.0m	400t ⁽²⁾	18.7m × 9.5m	385t ⁽³⁾

注) (1)：水深が3.5mの時のトン数 (2)：水深が2.5mの時のトン数

(3)：水深が2.8mの時のトン数 (4)：水深が2.0mの時のトン数

出典：PINE “Praspects for Inland Navigation with the Enlarged Europe” を一部修正して作成

底の形状はフラットになっている。また、河川輸送で用いられる船舶は、自走船とバージ(自走船やタグボートに牽引される艇)に分類される。現在、河川輸送で主に利用されている船型としては表しましたものがある。

海上輸送と異なり河川は川幅に限界があるため、船舶の全幅は11m程度が限界となっている。対象的に全長は様々なサイズが存在しており、長いものでは100mを越す船舶も存在している。現在、

河川輸送の船舶のスクラップアンドビルトが進展しており、これと共に船舶の大型化が進展している。

(3) 河川輸送に対するニーズ

河川輸送は、その輸送特性から、①大量あるいは重量の貨物、②長距離輸送の貨物、③河川に隣接する場所で生産される製品およびその原料・部品、④運賃負担力の小さい貨物、⑤定時性が強く求められない貨物、に関する輸送において優位性

が大きく発揮されると認識されている。また、河川輸送は、他の輸送モードと比較して運賃の低さというメリットも有している。しかし、ロジスティクスに対する意識が高まる中では、多頻度少量輸送や高速輸送が求められる。

近年、ロジスティクスに対する意識が高まり、従来、河川で輸送されてきたバルク貨物についても、在庫の減少に対する取り組みが行われるようになった。例えば、ドイツの鉄鋼産業では、かつて鉄鋼石やコークスを生産量の2～3カ月分を在庫として保有していたが、現在では1カ月の在庫しか保有しなくなった⁶⁾。通常、在庫の圧縮に対しては、輸送時間の短い輸送モードが選択されることが多いが、河川輸送は在庫の削減に対して、フローティングストックという概念を提供している。この概念は工場や倉庫などで在庫を持たずに、輸送中あるいは停泊中の船舶で在庫を持つという考え方である。つまり、輸送時間の長いことを保管に変えている。一方で、近年ではコンテナ輸送が増大するようになった。

(4) 問題点

ヨーロッパにおける河川輸送が抱える問題は様々存在するが、河川輸送を拡大する上での主要な問題としては以下の4点が挙げられる。

- ・ネットワークが限定的である(河川間のミッシングリングが多く存在している)。
- ・大型船が航行できるほどの河川の幅や水深、橋の高さが確保されていない。
- ・異常気象に伴う渇水により、安定的な船舶の航行が確保され難い。

ライン川やドナウ川などの大河川が存在するものの、各河川は独立的に存在しており、大河川間を接続する運河や河川は少ない。そのため、河川間のミッシングリングが発生しており、ミッシングリングは、河川輸送のネットワークを限定的な

ものにさせてしまっている。先に示したように、道路や鉄道と比べ、河川輸送のネットワークは狭く、主に河川沿いの背後地と河口港との輸送のみで利用され難い。また、ネットワークが狭いことは、河川輸送のメリットを発揮できる範囲も限定的にさせてしまう可能性がある。更に、道路や線路の整備と比べ、河川のネットワークを拡大することは容易ではない。

一方で、「ヨーロッパにおける河川は19世紀のままである」と揶揄されるように、大型船の通航を目的とした河川のインフラ整備は、これまで十分に行われてこなかった。狭い川幅や浅い水深、橋の高さの制限は、大型船の航行を限定的にさせる。これらは河川輸送の効率性の障害に直結する。河川輸送のメリットの1つは、大量輸送とそれに起因する運賃の低さである。今後、大型船の航行を拡大させる意味において、インフラ整備の進展は必要である。

近年において、認識された問題が異常気象による渇水である。渇水問題は、特に大型船の航行に支障をきたすだけでなく、定期輸送に対しても影響が極めて大きくなる。

3. 河川輸送に関する規制と補助

(1) 河川輸送における規制

輸送の安定性や安全性を確保する目的の下、1970年代以前においては、河川輸送に対する参入規制や河川輸送オペレーターの設立に関する規制が存在していた。また、当時は規制運賃が存在していたほか、カボタージュは認められていなかった。なお、当時は鉄道貨物輸送やトラック輸送においても、運賃規制や輸送距離規制(トラックのみ)など規制が存在していた。

EUの設立に伴い参入規制は緩和され、2000年には、EU域内の河川輸送は原則として自由化さ

6) ドイツの鉄鋼業では、現在、一般に鉄鋼石やコークスなどの原料の安全在庫は1カ月と認識されている。

れた。これにより、参入規制や運賃規制、カボタージュなどの規制は撤廃され、河川輸送における自由競争が確立した。一方で、自由化された市場では、カルテルなどをEUレベルでモニタリングする必要があるため、EU委員会は市場監視システムを導入するようになった。

(2) 補助制度

河川輸送に対しては、モーダルシフトの受け皿として大きな期待が寄せられている。そのため、EUおよび各国から様々な補助が講じられており、主な補助はインフラを対象にした補助である。

EUレベルの補助としては、TEN-T⁷⁾が挙げられる。TEN-Tにおいては、優先プロジェクトして30件が指定されているのが、このうち2件が河川輸送に関するプロジェクトである。1つ目のプロジェクトは、ライン川とドナウ川の接続プロジェクトである。これは、ライン川とドナウ川の間には運河を新たに整備し2つの河川を結ぶと共に、ライン川およびドナウ川において大型船の航行を可能にさせるためのインフラ整備を行うものである。

このプロジェクトが完成すれば、北海と黒海が水路で結ばれるだけでなく、東欧諸国とロッテルダム港やアントワープ港が直結する。現在、生産拠点として、東欧諸国が成長している⁸⁾。これまでは、人件費の安さがメリットとなり、東欧諸国での工場立地が進展していたが、河川輸送の利便性が向上することで、生産拠点としての東欧諸国の魅力は更に高まると期待が寄せられている。

もう1つのプロジェクトはセーヌ(Seine)川とシュルト(Scheldt)川の接続プロジェクトである。このプロジェクトの完成により、パリ(Paris)およびリール(Lille)を経由し、ル・アーブル(Le Havre)

～アントワープが1つの河川で結ばれることになる。これに伴い、アントワープ港やル・アーブル港と背後地(ベルギー内陸部やフランス北東部)との輸送に、河川輸送が利用されることが期待されている。

一方で、各国レベルでも、インフラの整備を中心に河川輸送に対する補助が行われている。オランダ、ベルギー、ドイツのインフラ整備としては、以下のものが挙げられる。

1) オランダ

- ・レマー(Lemmer)～デルフザイル(Delfzijl)間における水路キャパシティーの増大。
- ・ワール川の支流や本流のキャパシティーを拡大させるため、「ライン渓谷」の改良。
- ・アムステルダム(Amsterdam)～ライン川間の運河において、大型船対応を目的とした水門の改修や取替。
- ・オランダ南部において、マース(Maas)川の本流とその支流となる運河をティルブルク(Tilburg)にある産業地帯まで延伸。また、キャパシティーを拡大。

2) ベルギー

- ・中央運河(Canal du Centre)が改良し、また世界最大の船舶を昇降させる水門(2000トン級の船舶を昇降させることができるエレベーター式水門)の整備。
- ・ウイネヘム(Wijnegem)水門の改修(橋の高さが上げられ、3段積みコンテナ船の航行が可能)。
- ・ラネイ(Lanaye)水門の改修(ワロン(Walloon)水路とオランダの水路の接続が向上)。

3) ドイツ⁹⁾

- ・ライン-ヘルネ(Rhein-Herne)運河、ドルトムント-エムス(Dortmund-Ems)運河、ダッ

7) The Trans-European Transport Networks: ヨーロッパ全土の交通インフラ整備計画。

8) 現在では、経済成長に伴い消費地としても期待が高まっている。

9) ドイツでは新連邦交通インフラ計画(2003年)に基づき、ライン川ルートにおける水路インフラの改良や整備が行われている。

- テルン-ハイム (Datteln-Hamm) 運河の浚渫。
- ・ライン川中下流域における河床の安定化。
 - ・モーゼル川における第二の水門の整備。

4. ライン川ルートにおけるコンテナ輸送

(1) ライン川におけるコンテナ輸送の概要

先に示したように、ヨーロッパにおける河川で輸送される品目はバルク貨物が多い。しかし、ライン川における河川輸送の特徴の1つは、コンテナ輸送の輸送量が多いことである。なお、ライン川におけるコンテナ輸送の多くは、定期便として運航されている。

ライン川のコンテナ輸送の多くは国際輸送であり、ロッテルダム港やアントワープ港を経由して、輸出および輸入される貨物が輸送されている。ライン川では年間120万 TEU のコンテナが国際輸送されているが、このうち70万 TEU がロッテルダム港を40万 TEU がアントワープを経由している。

ライン川におけるコンテナ輸送は、①国際輸送、②アントワープ～ロッテルダム港の輸送、③国内輸送に分類されている。

ライン川のコンテナ輸送は1990年代から増加した。ライン川においてコンテナ輸送が多い理由としては、まず、ライン川沿いにはボン (Bonn) やマインツ (Mainz) などのガントリークレーンが整備されたコンテナ港が立地していると共に、これらの港湾ではトラックや鉄道、船舶とのインターモーダル輸送ネットワークが構築されていることが挙げられる(図6)。また、ライン川沿いには、以前よりも衰退したとは言え、多くの工業地帯が立地している。更に、ライン川沿いには EU でも経済状況の良好なドイツおよびスイスが立地しているため、消費財の輸送需要も多いことも挙げら

れる。加えて、バルク貨物のコンテナ化が進展していることや運賃の低さを背景とした製品輸送の増大も、コンテナ輸送増大の要素と指摘できる。

(2) 河口港とライン川のコンテナ輸送の関係

先に、ライン川のコンテナ輸送が増大し始めた要因を示したが、ライン川のコンテナ輸送量が増大している最大の要因は、ロッテルダム港やアントワープ港などの河口港におけるコンテナ取扱量の増大である。特に、ロッテルダム港のコンテナ取扱量の拡大が大きく影響している。

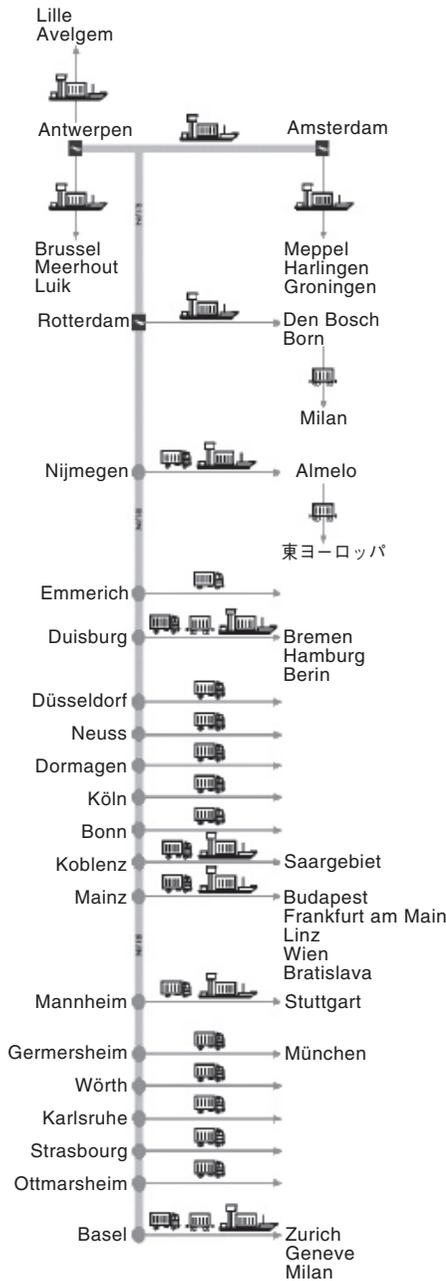
EU の拡大や近年におけるヨーロッパの好景気を背景に、ロッテルダム港のコンテナ取扱量は増大し2007年には、1,080万 TEU まで増大した¹⁰⁾。1997年～2007年の間に、ロッテルダム港のコンテナ取扱量は約80%増加し、2020年には2,500万 TEU から2,700万 TEU まで増大すると予測されている。

一方で、ロッテルダム港湾公社やオランダ政府は、ロッテルダム港のコンテナ取扱量を更に増大させたいと考えている。特に、港湾やそれに伴う物流施設は、オランダ政府の重要な経済政策および産業政策の対象である。ロッテルダム港で取扱われるコンテナの大部分は同港が最終目的地ではないため、ロッテルダム港のコンテナ取扱量を増大させるには、背後地との輸送ルートを確認することが不可欠となる。また、EU では、持続可能な経済および社会の実現を目指しているため、環境などの社会的費用を削減させつつ経済発展を行う必要がある。これら2つの要素を同時に実現させる方法の1つが、河川輸送の利用拡大あり¹¹⁾、このことが河川輸送拡大の大きな推進力になっている。

10) 同年のハンブルグ港のコンテナ取扱量は990万 TEU、アントワープ港のコンテナ取扱量は800万 TEU であった。

11) コンテナ取扱量の増大に対し、鉄道も重要な背後地との輸送手段だと認識されている。事実、2007年には、貨物専用線である「Betuwe ルート」が整備された。Betuwe ルートの詳細については、小澤 (2008) を参照。

図6 ライン川における他の輸送モードとのネットワーク



出典：PINE “Praspects for Inland Navigation with the Enlarged Europe” を一部修正して作成

(3) ロッテルダム港における取扱量の増大と混雑問題

取扱量の増大に伴い、現在、ロッテルダム港での混雑問題が現在化しつつある。ロッテルダム港における荷役は主に、マースフラクテ (Maasvlakte)、ボトレック (Botlek)、エーン/ヴァールハーフェン (Eem/Waalhaven) の3地域で行われているが、このうち、外貿の荷役はマースフラクテおよびエーン/ヴァールハーフェンに集中しており、これらの地域がボトルネックになりつつある。

この状況に対して、ロッテルダム港湾公社およびオランダ政府は、マースフラクテ地域に新たな港湾地域「マースフラクテ2」を整備する計画を進めている。マースフラクテ2が整備されれば、ロッテルダム港全体のコンテナ取扱量は20%する。

港湾におけるコンテナ取扱量の増大は、ロッテルダム港と背後地との輸送も増大する。現在、ロッテルダム港と背後地との輸送シェアは、トラックが60%、河川輸送が30%、鉄道が10%となっている。従って、現在の輸送シェアのまま取扱量が増大すれば、トラック輸送が大幅に増大してしまい、このことは環境問題や渋滞問題を引き起こす可能性がある。

(4) 混雑問題とその解決策

ロッテルダム港湾公社では、環境問題などを考慮し長期ビジョンとして、マースフラクテ地域(マースフラクテとマースフラクテ2)と背後地との輸送シェアをバージ45%、鉄道20%、トラック35%に変更させたいと考えている。その具体策として、マースフラクテ2の完成に伴い新たな港湾オペレーターとの契約に関しては、その契約条件として、少なくとも65%は河川輸送もしくは鉄道貨物輸送で輸送することを挙げている。仮に、このことが実現するならば、河川輸送の輸送量は現

在の3倍になる。しかし、既存の施設では、この量をカバーすることができない。そのため、既存の施設をより効率的に利用を考える必要がある。この点は、河川輸送の利用拡大と併行して、ロッテルダム港湾公社が行わなければならない施策であろう。

まとめ

河川輸送の重要性が認識される中、2001年のEU運輸白書(WHITE PAPER European transport policy for 2010: time to decide)やマルコポーロにおいて、河川輸送に対する重要性が指摘され支援が行われてきた。また、各国レベルでの河川輸送に対する補助も行われてきた。しかし、これまでの河川輸送の機関分担率の推移を見る限り、河川輸送がモーダルシフトの受け皿になることには悲観的にならざるを得ない。

河川輸送の拡大には、インフラ整備が必要なことに間違いはない。しかし、インフラ整備だけで、河川輸送が拡大するとは言い切れない。なぜなら、インフラ整備のような供給サイドの整備と共に、需要を拡大させなければ河川輸送の輸送量は増大しないからである。従来までは利用を促すインセンティブが河川輸送拡大のための主な施策として講じられてきた。このような中で、マースフラクテ2の事例のように、経済的なインセンティブではなく、契約条件に河川輸送を用いることを定め、トラック輸送の使用規制を行うことは極めて興味深い。これは、モーダルシフトを促進させる次なるステップと捉えることができる。

日本と同様に、生産拠点の空洞化が見られる西ヨーロッパにおいては、今後、バルク貨物が増大

することは期待できない。一方で、製品輸送の需要が増大する中で、河川によるコンテナ輸送への期待は大きい。また、ライン川とドナウ川が接続することや、これによる東欧地域との接続向上、東欧地域の経済発展などを踏まえると、コンテナ船を用いた河川輸送の利便性は更に向上すると思われる。更に、港湾間の競争激化は、河川輸送の増大を刺激していると考えられる。このことは、河川輸送の拡大を推し進める極めて大きな推進力となる¹²⁾。

ヨーロッパにおけるコンテナ取扱量は増大すると共に、域内の貨物輸送量も増大することが予測されている。トラック輸送の抑制などの政策によって、今後、河川輸送はこれまではない有益性を発揮する可能性が高い。この有益性を高めることについては、港湾間競争と港湾管理者(港湾公社)が重要な意味を有していると言えよう。

[参考文献]

- [1] COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES“WHITE PAPER European transport policy for 2010: time to decide”, 2001.
- [2] PINE (2004) “Prospects of Inland Navigation within the enlarged Europe”
- [3] Rob Konings al., “Comparative Strategies for Developing Container Barge Hinterland Transport: A SWOT-analysis for Rotterdam and U.S. Ports”, TRB 2010 Annual Meeting, 2010.
- [4] Statistical Pocketbook 2010 (http://ec.europa.eu/transport/publications/statistics/statistics_en.htm).
- [5] 小澤茂樹(2008)「オランダにおける新たな鉄道貨物専用線」運輸と経済, 2008年1月号.

12) 現時点で鉄道と河川輸送をどのように分担させるのかについては、現在、明確にされていない。そのため、今後は、どのように両者の調整を図るのが新たな問題として出てくるであろう。この点は国やEUが行うことが求められていると思われる。