

都市と地理的条件が内航海運輸のシェアに与える影響

荒谷 太郎¹・川崎 智也²

¹正会員 (一財) 運輸政策研究機構 運輸政策研究所 (〒105-0001 東京都港区虎ノ門3-18-19)
E-mail: aratani@jterc.or.jp

²正会員 (公財) 日本海事センター (〒102-0083 東京都千代田区麴町4-5 海事センタービル4F)
E-mail: t-kawasaki@jpmac.or.jp

内航海運は、トンキロベースでわが国の貨物輸送の約32%を占め、国内貨物輸送の重要な地位を担っている。さらに昨今の地球環境問題を背景とし、環境負荷の小さい海運に輸送モードを転換するモーダルシフト推進の動きもある。内航海運を有効に活用することが現代の社会的要請である。しかしながら、わが国の内航海運の輸送活動量(トンキロ)は、1995年時点で238,330百万トンキロ、輸送モードに占めるシェアを42.7%占めていたのに対し、2009年時点では167,315百万トンキロ、輸送モードに占めるシェアが32.0%と減少傾向にある。本研究では、貨物輸送における輸送分担率に着目し、地理的条件や都市規模などが内航海運輸のシェアに与える影響を検討する。

Key Words: Coastal shipping, Modal share, Geographical Characteristics

1. はじめに

内航海運は、トンキロベースでわが国の貨物輸送の約32%を占め、国内貨物輸送の重要な地位を担っている。さらに昨今の地球環境問題を背景とし、環境負荷の小さい海運に輸送モードを転換するモーダルシフト推進の動きもある。内航海運を有効に活用することが現代の社会的要請であるとも言われている。しかし、わが国は島国でありながら、内航海運の輸送活動量(トンキロ)は、1995年時点で238,330百万トンキロ、輸送モードに占めるシェア42.7%を占めていたのに対し、2009年時点では167,315百万トンキロ、輸送モードに占めるシェアが32.0%と減少傾向にある。

これらの輸送モードに占めるシェアは、国土の形状や交通ネットワークの整備状況、その国の経済状況によって当然異なるが、各国の輸送モードに占めるシェアがどの程度が適当であるのかはわからないのが現状である。

そこで本研究では、貨物輸送における輸送分担率に着目し、地理的条件や都市規模などが内航海運輸のシェアに与える影響を検討することを目的とする。具体的には、各国の輸送シェアのデータおよび地理的なデータ、経済状況のデータから、輸送シェアに及ぼす要因を把握し考察を行った。

2. 貨物輸送の実態把握

(1) わが国の内航海運輸の実態

はじめに、内航海運の現状を把握する目的で、わが国の内航海運の輸送実態について把握を行う。表1は、輸送量(トン)と輸送活動量(トンキロ)の推移を示したものである。まず、輸送量(トン)をみると、全体の輸送量が1995年の664,301万トンから2009年には483,048万トンに大きく減少している。内航海運の輸送量も1995年から2009年にかけて減少している。次に、全体の輸送活動量(トンキロ)をみると、1995年と2009年では、558,079百万トンキロから523,587百万トンキロと約7%の減少であるが、内航海運だけをみると、238,330百万トンキロから167,315百万トンキロと実に30%近く減少している。これらは輸送しているもの(品目)によってかなり違いがあるといえるが、これらの原因として、内航海運で有利な産業基礎物資に関する輸送の減少や逆モーダルシフトが起きている可能性が考えられる。

表-1 輸送量（トン）と輸送活動量（トンキロ）の推移¹⁾

単位	輸送量 (内航海運) (万トン)	輸送量 (全体) (万トン)	輸送活動量 (内航海運) (百万トン・キロ) (下段は内航海運 のシェア)	輸送活動量 (全体) (百万トン・キロ)	国内総生産 (GDP:実績) (10億円)
1995年 (H7)	54854	664301	238330 (42.7%)	558079	480963
2000年 (H12)	53702	637102	241671 (41.8%)	578000	504333
2005年 (H17)	42615	544558	211576 (37.1%)	570443	540025
2009年 (H21)	33218	483048	167315 (32.0%)	523587	526426

(日本内航海運組合総連合会「内航海運の活動」より作成)

(2) 各国の貨物輸送の実態

次に各国の貨物輸送の実態を把握するために、International Road Federation (IRF)が出版しているWorld Road Statistics 2008²⁾のデータを用いて、各国の貨物輸送におけるシェアを算出した。(各国のデータ取得年度は異なっていることに留意する必要がある)

図1は国別の輸送活動量（トンキロ）のシェアを示している。海運のシェアは、ノルウェー、オランダ、日本、スウェーデンにおいて高いことがわかる。オランダはこれら4カ国の中では小国であるが、海運のシェアが高いのは、アムステルダムやロッテルダムなど規模が大きい港湾があり、海運の輸送が行いやすい環境が整っているためと考えられる。一方、日本と同じ島国であるイギリスは自動車輸送が主となっている。同じアジアである、韓国、中国に着目すると、韓国は海運シェアがほとんど無く、自動車と鉄道が主な輸送手段となっている。中国は、海運のシェアが29%あるが、一番多い輸送手段は鉄道である。鉄道は他にもウクライナで78%、アメリカで47%と多くのシェアを占めていることがわかる。

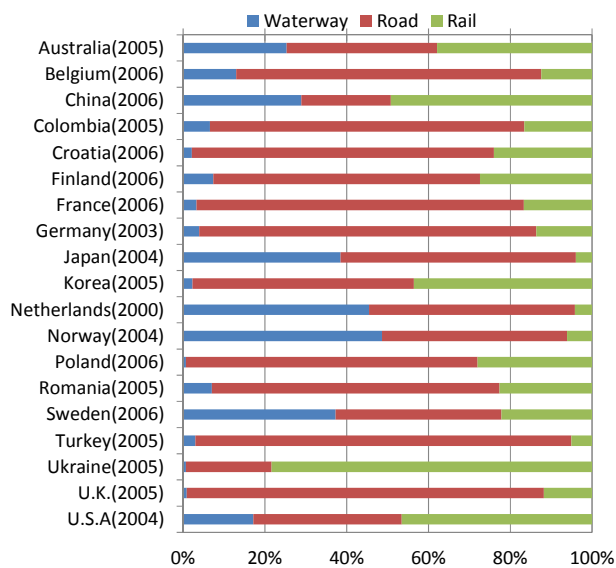


図-1 国別の輸送活動量（トンキロ）のシェア

図2は各国の海岸線距離³⁾と内航海運シェアの関係を示したものである。日本は今回比較を行った国の中では一番海岸線距離が長いことがわかる。しかしながら、わが国の内航海運のシェアが38%に対して、ノルウェーやオランダは日本よりも内航海運のシェアが高くなっている。中国を見ると、日本より海岸線が半分程度であるが、内航海運のシェアは30%弱ある。これらを見ると、海岸線の短いオランダ、スウェーデンを除くと、概ね海岸線距離がある程度長い国ほど、海運のシェアがあることがわかる。

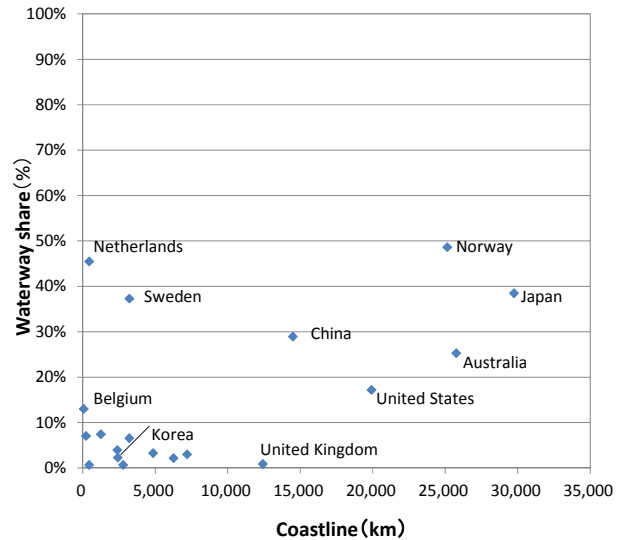


図-2 海岸線距離と内航海運シェアの関係

図3は各国の国土面積と内航海運シェアの関係を示したものである。日本（364,485 km²）はノルウェー（304,282 km²）やスウェーデン（410,335 km²）に近い国土面積であり、内航海運のシェアも概ね近いことがわかる。また国土面積が大きい中国（9,569,901 km²）、オーストラリア（7,682,300 km²）、アメリカ（9,161,966 km²）は15%～30%となっているが、中国は舟運があること、オーストラリアは他国と陸で国境を接していないことがシェアを高くしていると考えられる。アメリカは国内の海運輸送が東海岸側と西海岸側に限られてしまうために、これら3カ国の中では一番低く（17%）なったと考えられる。また国土面積が大きい国が日本よりシェアが小さい理由としては、内陸部においても主要都市が多くあり、そこへの輸送は自動車や鉄道に限られてしまうため、相対的に海運のシェアが低くなっているものと考えられる。

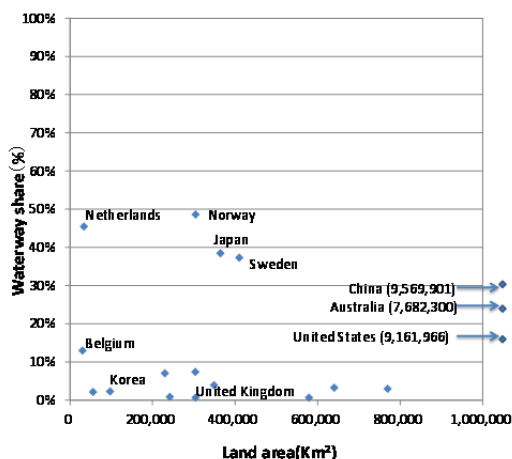


図-3 国土面積と内航海運シェアの関係

図4は各国の1人あたりGDPと内航海運シェアの関係を示したものである。中国（14,500 USドル）を除いて、1人あたりGDPが高い国は海運のシェアが高くなる傾向があることがわかる。特にノルウェー（52,013 USドル）は今回対象とした国の中では1人あたりGDPが一番高く、海運のシェアも最も高い値（49%）を示している。一方1人あたりGDPが低い国は、中国を除くと海運のシェアが低い国が多い状況であった。

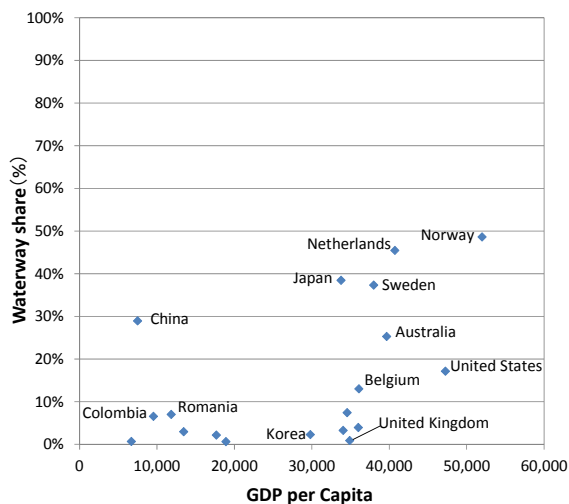


図-4 1人あたりGDPと内航海運シェアの関係

3. まとめと今後の課題

本研究では、貨物輸送における輸送分担率に着目し、地理的条件や都市規模などが内航海運輸送のシェアに与える影響がどの程度あるのかを分析した。本研究の結果から、海岸線距離と1人あたりGDPの高い国は、内航海運輸送を積極的に活用できる可能性があることを示した。本稿における分析は基礎的な情報の整理を行ったに留まっており、これらのデータを用いた定量的な分析については、発表時に報告する予定である。

本研究の結果は、各国における貨物輸送のモータルシェアのあり方、地球環境問題の観点から内航海運輸送の利用促進を検討する上で一つの目標値となり得ると考える。

今後の課題として、サンプル数となる対象国のデータを増やすこと、鉄道や自動車においても同様の分析を行って比較することが必要であると考えられる。

参考文献

- 1) 内航海運の活動，日本内航海運組合総連合会，2011.
- 2) World Road Statistics 2008, International Road Federation (IRF), pp.88-90, 2008.
- 3) CIA - The World Fact book
<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/>

EFFECTS OF CITY AND GEOGRAPHICAL CHARACTERISTICS ON THE MODAL SHARE OF COASTAL SHIPPING

Taro ARATANI and Tomoya KAWASAKI

Nowadays, coastal shipping is actively promoted for domestic cargo movement. This is due to the characteristics of coastal shipping. In general, coastal shipping is more energy efficient and low cost transport mode for freight transportation comparing to other transport mode such as truck and air transportation. The problem of global warming would also accelerate the use of coastal shipping. Nevertheless, the modal share of coastal shipping tends to decline. For example, the share of coastal shipping of Japan at the year of 1995 is 238.3 billion ton-km, which accounts 42.7% of total cargo movement. However, that of 2009 is declined up to 167.3 billion ton-km (32.0%). In this study, it is examined that how the modal share of coastal shipping of the country is determined by geographic and city scale characteristics. The principal finding of this study is that the distance of coastline has positive impact on increase in coastal shipping. In addition, the proximity of main city to the port and distance between main cities also received positive impact on the modal share of coastal shipping. This result can contribute on the policy-making that promotes or target of share coastal shipping for freight transportation.