

長距離フェリーおよびRORO船航路の貨物特性

物流研究センター * 渋谷 理、勝原 光治郎、松倉 洋史
久保 登、小林 充

1. はじめに

近年、地球温暖化問題へ対処するため、モーダルシフトが急務となっている。平成13年7月に閣議決定の「新総合物流施策大綱」では、モーダルシフト化率が2010年までに50%を超えることを目標としている。しかし、モーダルシフト化率*は平成10年度から毎年低下し、平成13年度で38.6%となっている。このため、更にモーダルシフトを推進する必要がある。そこで、本稿では非集計の統計調査データから次のことを解析した。

モーダルシフトの主な担い手である長距離フェリーやRORO船航路において、往復での貨物輸送量とその偏りおよび貨物の品目の特徴を解析した。

長距離フェリーやRORO船の競争相手はトラックによる長距離陸上輸送と考えられる。そこで、発地が大阪、兵庫で着地が福岡の貨物流動を例とし、出荷時のトラック種別と輸送経路(フェリーによる海上輸送とトラックによる長距離陸上輸送)の関連を貨物のロット、到着日時指定、出荷時刻から解析した。

(* モーダルシフト化率：輸送距離500km以上の雑貨輸送量のうち、鉄道または海運により運ばれている輸送量の割合)

2. 解析データ

モーダルシフトを考えると、貨物の真の発着地と流動量や利用輸送機関等が重要となる。これらの全国規模データとして、「第7回全国貨物純流動調査(物流センサス)」(国土交通省、財団法人運輸政策研究機構)がある。これは貨物そのものの流動を把握するために荷主側から貨物の動きを捉えた統計調査であり、国土交通省が5年毎に行っている。物流センサスには、貨物流動の概要を調査した「年間調査」と貨物の詳細な流動を調査した「3日間調査」の2種類がある。今回は、貨物流動における使用港湾や出荷件数等が記載されている最新の3日間調査(2000年10月における3日間調査)データを解析した。

3. 解析結果

3.1 長距離フェリー航路

(1) 貨物輸送量

長距離フェリー航路の内、北海道、北九州、南九州を発着する主要な航路について考える。これらの航路の貨物輸送量とホットレグ(貨物輸送量の多い向きの航路)を図1に示す。尚、コールドレグはホットレグと逆向きの航路を指す。

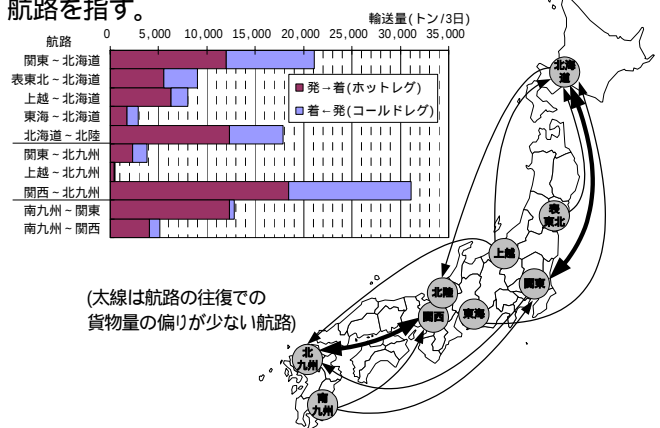


図1 主要長距離フェリー航路の貨物輸送量とホットレグ

関東～北海道航路および関西～北九州航路は、他航路に比べホットレグとコールドレグの貨物量の偏りが少ない。北海道～北陸航路は上り貨物量が多い。南九州航路では上り貨物が8割以上を占め、ホットレグとコールドレグの貨物量の偏りが他航路に比べて大きい。

(2) 貨物の品目の特徴

北海道発および南九州発の都市部(関東および北陸を含む関西)へ向けた上り航路では、農水産品関連(農産品、水産品、野菜・果物、食料加工品、畜産品、飲料)の貨物の占める割合が多い(表1)。また、関西～北九州航路では、上り下りとも鉄鋼、金属製品、食料加工品の3品目が航路の全貨物量の約4割で上位3位を占める。関東発の北海道航路の貨物は雑貨全般で、最も貨物量の多い品目は食料加工品となり航路の全貨物量の約2割を占める。

表1 北海道、南九州発フェリー航路における農水産品の輸送量

航路	農水産品関連貨物の輸送量(トン)	航路での重量割合
北海道～関東	7,322	80.4%
北海道～北陸	10,761	87.2%
南九州～関東	12,027	97.5%
南九州～関西	2,526	62.4%

3.2 RORO船航路

(1) 貨物輸送量

RORO船による貨物輸送量は約3.3万トンあり、北海道、表東北、北九州、南九州と関東、関西、東海を結ぶ航路の貨物量が約2.9万トンと85%を占める。主要航路の貨物量を図2に示す。各航路とも往復での貨物量の偏りが大きい。北海道航路、表東北航路、南九州航路では関東、関西への上り貨物量が多く、北九州航路では関東、関西からの下り貨物量が多い。

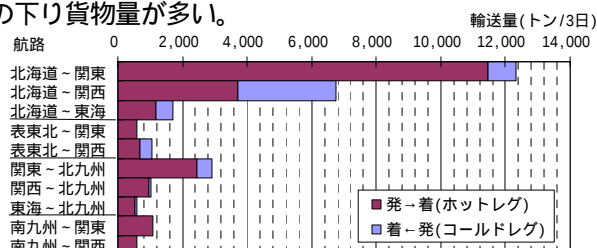


図2 主要RORO船航路の貨物輸送量

(2) 貨物の品目の特徴

北海道航路、表東北航路、南九州航路のホットレグの貨物はほとんど紙である(表2)。また、関東～北九州航路のホットレグ貨物量の約45%は自動車部品である。

表2 北海道、表東北、南九州発RORO船航路における紙の輸送量

航路	紙の輸送量(トン)	航路での重量割合
北海道～関東	9,365	81.7%
北海道～関西	2,415	64.8%
表東北～関東	595	100.0%
表東北～関西	497	72.9%
南九州～関東	1,095	100.0%
南九州～関西	588	100.0%

RORO船航路では、フェリー航路に比べて固定荷主の貨物の占める割合が大きい。また、貨物の品目の特徴がフェリー航路と異なると思われる。

3.3 トラックによる長距離陸上輸送との比較

長距離フェリーおよびRORO船の競争相手はトラックによる長距離陸上輸送なので、フェリーによる海上輸送とトラックによる長距離陸上輸送を比較する。例として、発地が大阪と兵庫で着地が福岡の貨物を取り上げる。フェリーによる海上輸送もトラックによる陸上輸送も出荷時はトラックにより出荷される。そこで、出荷時のトラックの種別と輸送経路(フェリーでの海上輸送とトラック長距離陸上輸送)の関連を解析した。

出荷時のトラック種別毎の貨物輸送量を図3に示す。

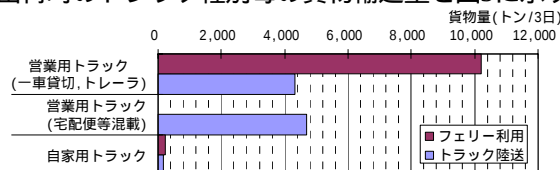


図3 出荷時のトラック種別毎の貨物輸送量

図3から営業用トラック(貸切)で出荷された貨物の約3割が、フェリーを利用せずにトラックにより陸送され

ることが分かる。この要因は次のように考えられる。

ロットが小さい(表3)

到着時間指定が日単位より厳しい(表4)

出荷時刻とフェリー発時刻が合わない(図4)

(フェリー発時刻は16時～20時)

表3 営業用トラック(貸切)で出荷時の貨物のロット

ロット(トン/件)	フェリー利用
1.14	6.86

表4 営業用トラック(貸切)で出荷時の貨物の到着日指定

到着日時指定	トラック陸送(出荷件数)	フェリー利用(出荷件数)
不明	824	436
日単位で指定	322	703
午前・午後で指定	2,180	124
時間単位で指定	170	124
指定なし	282	101

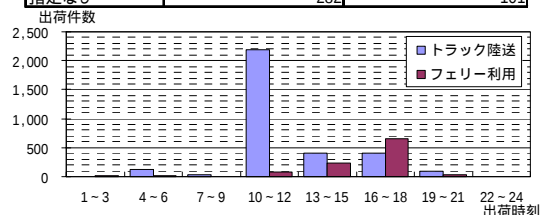


図4 営業用トラック(貸切)で出荷時の貨物の出荷時刻と出荷件数

また、図3から営業用トラック(宅配便等混載)で出荷された貨物のほぼ全てが陸送されることが分かる。この要因は表5および図5から次のように考えられる。

貨物の発時刻が16～18時に集中しており、ロットの小さな貨物を混載する時間を考慮するとフェリーの発時刻に間に合わない。

混載した貨物の中で到着時間指定が一番厳しい貨物に合わせて荷物を届ける必要があるため、輸送時間の短い陸送を選択する。

表5 営業用トラック(混載)で出荷時の貨物のロットおよび到着日指定

ロット(トン/件)	指定	トラック陸送(出荷件数)
0.10	不明	20,012
	日単位で指定	14,005
	午前・午後で指定	4,283
	時間単位で指定	1,159
	指定なし	7,436

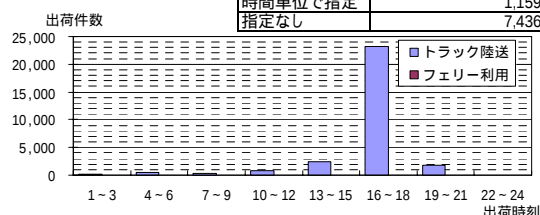


図5 営業用トラック(混載)で出荷時の貨物の出荷時刻と出荷件数

4. まとめ

本稿では物流センサスを用いて以下を行った。

長距離フェリーとRORO船航路の往復での貨物輸送量とその偏りおよび品目の特徴を解析した。

発地が大阪、兵庫で着地が福岡の貨物を例とし、出荷時のトラック種別と輸送経路(フェリーでの海上輸送とトラック長距離陸上輸送)の関連を解析した。

参考文献

- 1)平成15年度 国土交通白書、国土交通省
- 2)2001年版 海上定期便ガイド、海上定期便の会/内航ジャーナル
- 3)2000年秋季号 フェリー・旅客船ガイド、日刊海事通信社