

# 内航ユニットロードの省エネ輸送に関する基礎的分析



港湾研究部 港湾システム研究室 主任研究官 佐々木 友子 室長 渡部 富博

(キーワード) 内航ユニットロード、燃料消費量、省エネ

2.

持続可能で活力ある国土・地域の形成と経済活性化

## 1. はじめに

地球温暖化への対応が喫緊の課題となっており、コンテナやシャーシなどを用いたユニットロード輸送へのニーズも高い。そこで今後の貨物輸送に関する政策立案に資するため、国内でユニットロードを海上輸送するフェリー、RORO船、コンテナ船を運航する船社を対象としてアンケート調査を実施し、船種ごとの輸送実態や船社の省エネ輸送への取り組み状況を把握し分析を行った結果を紹介する。

## 2. アンケート調査の概要

省エネ輸送に関わるアンケート調査票をフェリー、RORO船、コンテナ船の別に作成し、2012年7月に船社へ郵送した。回収結果を表に示す。

表 アンケート調査票回収結果

	全船種合計	フェリー	RORO船	コンテナ船
船社数(回収率)	29社(94%)	11社(100%)	10社(91%)	12社(86%)
船舶数(回収率)	55隻(90%)	22隻(100%)	17隻(89%)	16隻(80%)

注)同一船社に複数船種のアンケート調査を実施している場合があるため、各船種の船社数と全船種の船社数の合計は一致しない。

## 3. アンケート調査結果の分析

### (1) 内航ユニットロードの輸送実態について

アンケート調査結果に基づき、航路区間ごとの航海速度と、燃料消費量を距離あたり並びにトンキロあたりについて分析した結果を図-1に示す。

航海速度については図-1上段のとおりであり、航路区間ごとの航海速度の平均値はフェリーが最も大きく、旅客を輸送する特性が現れていた。また航海速度/速力を算出したところ、全船種とも平均して速力の80%台の速度で運航していたことがわかった。

燃料消費量については図-1下段のとおりであり、実績値については距離あたりの平均値は船種間で差があり、フェリーが最も大きかった一方で、トンキロあたりの平均値は船種間の差がほとんど無くなっていた。これはフェリーの積載率が高い一方でコンテナ船の積載率が低かったことが影響し、コンテナ

船のトンキロあたり燃料消費量が高く算出されたためである。

さらにトンキロあたり燃料消費量について、満載時燃料消費量の推定値の平均値を、先に求めた実績の平均値と比較すると、フェリー約2割減、RORO船約6割減、コンテナ船約7割減となることがわかった。

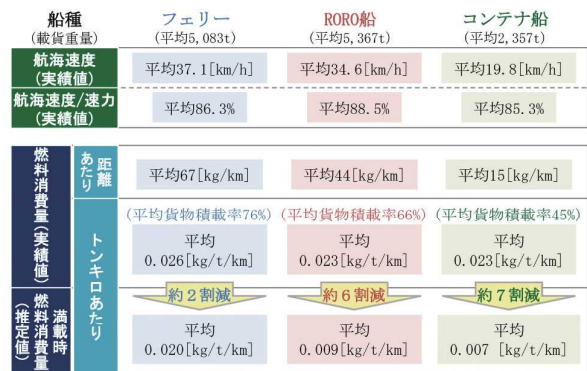


図-1 航海速度と燃料消費量に関する分析結果

### (2) 省エネ輸送への取り組み状況について

アンケート調査結果を図-2に示す。減速運航はほとんどの船社が実施しているとの回答(97%)であるなど、設備投資が少なくても実施できる対策が多数の船社で実施されているという傾向が把握できた。

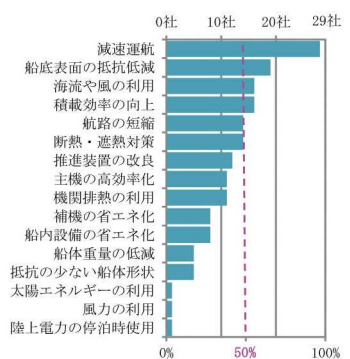


図-2 各環境対策の実施済み船社数

## 4. おわりに

本分析結果は、環境やモーダルシフト等に係る政策が輸送費用や内航船舶の航海速度等に与える影響を分析する際の資料として活用していきたい。

### 【参考】

- 1) 国総研資料 No. 716 <http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/siryu/tnn/tnn0716.htm>