

コンテナ船および RORO 貨物船の燃料消費量と 長距離内航 RORO 貨物船輸送における燃料価格上昇の影響

鈴木 武*

要 旨

海上貨物輸送分野において GHG 削減の動きや燃料価格上昇などに適切な対応をしていくための施策検討を可能にするため、外航コンテナ船、内航 RORO 貨物船、内航コンテナ船の仕様と燃料消費を調べ、それらをもとに各船種の燃料消費関数を作成した。

燃料価格の上昇による輸送機関ごとの貨物輸送量の変化の傾向を知るため、長距離輸送区間(北海道＝愛知、北海道＝大阪、東京＝福岡、愛知＝福岡)を対象に一般貨物の輸送機関分担モデルを構築した。

構築したモデルに燃料価格上昇等のインパクトを与え、輸送機関の分担関係がどのように変化し、それらに伴い化石燃料消費がどのように変化するかの傾向を調べた。その結果、設定した計算条件の範囲内では、化石燃料価格上昇等のインパクトがあった場合の1次的影響として次のような傾向の変化が起こる可能性があることが分かった。

それは、①船舶よる貨物の輸送量が若干減少する、②船舶の運航速度が低下する、③これらの変化にともなう貨物輸送にともなう化石燃料消費が減少する、というものである。

キーワード：貨物輸送，コンテナ船，RORO 貨物船，燃料消費，CO2 排出，燃料価格

* 沿岸海洋研究部

〒239-0826 横須賀市長瀬3-1-1 国土技術政策総合研究所

電話：046-844-5025， Fax：046-844-5074， E-mail：suzuki-t92y3@ysk.nilim.go.jp

Fuel Consumption of Container Ship and RORO Cargo Ship and Effect of Oil Price Rise on Domestic RORO Cargo Ship Transportation of Long Distance Routes

Takeshi SUZUKI*

Synopsis

To enable to consider measures for Green House Gases reduction and for adapting oil price rise, the author surveyed specifications and fuel consumption of international container ship, domestic RORO cargo ship and domestic container ship. And the author estimated functions to produce fuel consumption of those ships.

To detect change of transportation load of each mode due to oil price rise, a modal split model for general cargo transportation of long distance routes in Japan was built. The long distance routes were 4, which were Hokkaido – Nagoya, Hokkaido – Osaka, Tokyo – Fukuoka, Nagoya – Fukuoka.

Using the model, the author calculated transportation load of each mode with high oil price, and estimated fossil fuel consumption. Tendencies of those changes were analyzed.

The primary effects on the long distance cargo transportation under oil price rise are as bellows.

(1) The shipping cargo load decreases a little in total. (2) The shipping companies decrease the ship navigation speed. (3) The fossil fuel consumption from the cargo transportation decreases associated with the changes of modal share.

Key Words: Cargo transportation, container ship, RORO cargo ship, fuel consumption, CO2 emission, oil price

* Head, Coastal and Marine Department
3-1-1 Nagase, Yokosuka, 239-0826 Japan National Institute for Land and Infrastructure Management
Phone : +81-46-8445025 Fax : +81-46-8445074 e-mail : suzuki-t92y3@ysk.nilim.go.jp