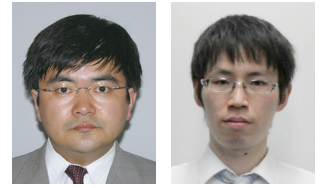


国際競争力強化を目指した港湾物流の動静分析と予測モデル開発



港湾研究部 港湾システム研究室

室長 渡部 富博 主任研究官 佐々木 友子 主任研究官 岩崎 幹平

(キーワード) 港湾貨物、コンテナ、フェリー、予測モデル

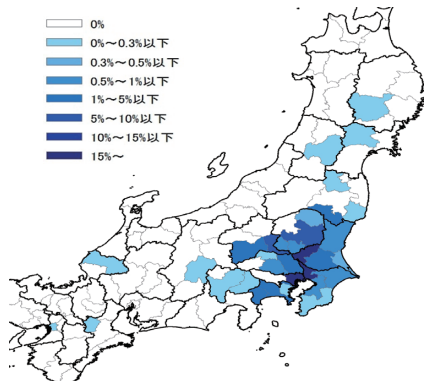
1. はじめに

超大型コンテナ船の就航増や新パナマ運河の整備、近隣諸国との国際コンテナ・フェリー航路の拡充など、海上輸送を取り巻く環境が大きく変化するなか、我が国の港湾や産業の国際競争力強化のために、国際コンテナ戦略港湾政策などが展開されている。

このような背景のもと、我が国の港湾政策の企画・立案・遂行に役立つように、港湾物流を取り巻く動静分析や、国際コンテナ・フェリー貨物流動予測モデルの開発を進めた。以下に、概要を紹介する。

2. 港湾物流に関わる動静分析

我が国の生産・消費地と仕向国・原産国間の国際海上コンテナ貨物の輸送経路を、一連の動きとして純流動で捉えることが可能な全国輸出入コンテナ貨物流動調査データ（2013年11月実施）を用いて貨物流動分析を実施した。図-1は、韓国と関東地方との港湾を結ぶ国際RORO船航路について、我が国への輸入貨物の消費地分布を分析した例である。なお、RORO船とフェリー等との違いは表-1のとおりである。また、図-2は、我が国から米国への輸出貨物について、米国の4地域別に、どの地区の港湾を利用しているかを分析したものである。



資料：韓国→関東地区港湾の消費地別シェアを本文記載データを元に分析

図-1 国際RORO船貨物の貨物流動分析例

表-1 フェリー・RORO船・コンテナ船の特徴

	フェリー	RORO船	コンテナ船
荷役方式	RORO方式 (自走)	RORO方式 (自走)	LOLO方式 (クレーン利用)
輸送対象	・旅客 ・貨物(コンテナ、車両、シャーシ)	・貨物(コンテナ、車両、シャーシ)	・貨物(コンテナ)

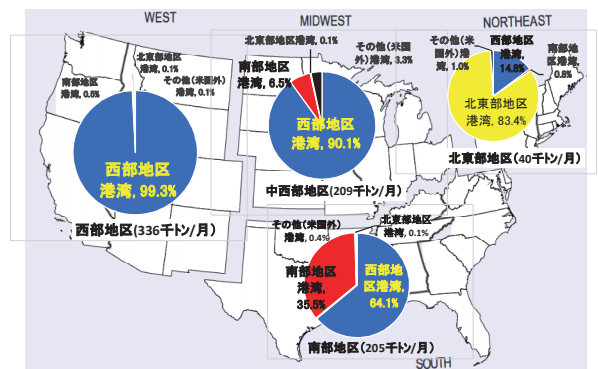


図-2 日本から米国各地域への輸出貨物利用港

3. 国際コンテナ・フェリー貨物流動モデル構築

上記のコンテナ貨物流動調査データなどを用いて、国際コンテナ・フェリー航路などのサービス水準の変化によって、港湾別の貨物量がどのように変化するか、背後圏はどのようになるかなどを分析可能とする貨物流動モデル¹⁾を、輸送経路の総犠牲量S(=輸送費用C+所要時間T×貨物時間価値α)が最小となる経路が選択されるとする犠牲量モデルにより構築した。そして、構築したモデルを用いて、新規の国際フェリー航路開設や、韓国との国際フェリー輸送におけるシャーシの相互通行の進展により、どの程度の貨物がどの地域から国際フェリー航路に集荷されることとなるかなど、その影響分析を行った¹⁾。

【参考】

1) 国総研資料 No. 801

<http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/siryou/tnn/tnn0801.htm>