

## 国際海上コンテナ貨物の国内背後流動における マルチモーダル輸送に関する分析

山鹿知樹\*・柴崎隆一\*\*・渡部富博\*\*\*・平井洋次\*\*\*\*・角野隆\*\*\*\*\*

### 要 旨

我が国産業の競争力強化のため、物流コストの更なる低減が求められており、地球環境問題への対応と相まって、道路・鉄道・海運などの複数の輸送機関の連携を図るマルチモーダル輸送への取り組みが必要となっている。このマルチモーダル輸送を推進していくためには、従来以上に詳細な国際コンテナ貨物の港湾背後圏の分析が必要となっている。また、インフラ整備に関する費用便益分析や、施策の効果を国民にわかりやすく示すアウトカム指標の検討などが求められており、このためにも国内背後流動の分析は重要である。

本研究では、国際海上コンテナ貨物の国内輸送、なかでも鉄道および海運による輸送について、輸送サービスの現状を整理するとともに、港湾背後流動の特性や輸送機関の転換による効果の分析を行った。具体的には海上コンテナ取扱駅や定期航路といった国際海上コンテナ貨物の輸送サービスの現状を整理するとともに、鉄道および国内海上輸送貨物に関する各種の関連資料を用いて、地域別コンテナ取扱量の比較を行い各資料の特性について考察した。また、全国輸出入コンテナ貨物流動調査を用いて、輸送品目、相手国、輸送ロット、貨物の価格、生産消費地分布・OD貨物量、輸送距離帯等の特性を分析した。さらに、トラック輸送から鉄道および国内海上輸送への転換効果をCO<sub>2</sub>排出量、輸送コストの観点から分析した。これらの結果を踏まえ、マルチモーダル輸送の今後の展望に関して考察を行った。

キーワード：国際海上コンテナ貨物、背後流動、マルチモーダル輸送

---

\* 港湾研究部港湾システム研究室交流研究員（北日本港湾コンサルタント株式会社）

\*\* 港湾研究部港湾システム研究室研究官

\*\*\* 前港湾研究部港湾システム研究室長（現国土交通省港湾局計画課）

\*\*\*\* 前港湾研究部港湾システム研究室研究官（現国土交通省北陸整備局新潟港湾空港技術調査事務所）

\*\*\*\*\* 港湾研究部港湾システム研究室長

〒239-0826 横須賀市長瀬3-1-1 国土交通省国土技術政策総合研究所

電話：046-844-5028 Fax：046-844-5028 E-mail：yamaka-t92y2@ysk.nilim.go.jp

## **An Analysis on Multimodal Transportation in Japanese Hinterland of International Maritime Container Cargo**

**Tomoki YAMAKA\***  
**Ryuichi SHIBASAKI\*\***  
**Tomihiro WATANABE \*\*\***  
**Hirotugu HIRAI \*\*\*\***  
**Takashi KADONO \*\*\*\*\***

### **Synopsis**

Under the strong require decreasing freight transportation cost in order to strengthen the international competitiveness for Japanese industry and the higher interest for global environment, the requests to promote multimodal transportation, which is the collaboration between automobile, railways, and maritime shipping, are so often proposed that much detailed analyses on multimodal transportation are needed. Also, for the implementation of a cost-benefit analysis and other evaluation methods for infrastructure investment, the analysis on hinterland transportation is inevitable.

In this paper, Japanese inland transportation of international maritime container cargo, especially focused on the transportation by rail and domestic shipping, are analyzed from the following viewpoints; i) the present situation of transportation service such as information of transportation network, frequency of service, capacity, etc., ii) the comparison of the volume of cargo and regional pattern of transportation among various statistics on rail and domestic shipping of international maritime container cargo, iii) the analyses of feature for each mode on items, import/export countries, size of transportation lots, prices of cargo, patterns of origin, destination, and flow, and transportation distance, from the results of the Survey Report of International Container Cargo Flow, and iv) the effectiveness of modal shift from trailers to railways and domestic shipping, from the viewpoints of transportation cost, time, and the exhausting volume of carbon dioxide. Finally, based on above results of analyses, the perspective of multimodal transportation is discussed.

**Key Words:** International Maritime Container Cargo, Hinterland Transportation, Multimodal Transportation

---

\* Researcher of Port Systems Division, Port and Harbor Department (North Japan Port Consultants Co.,Ltd.)

\*\* Researcher of Port Systems Division, Port and Harbor Department

\*\*\* Ex-Head of Port Systems Division, Port and Harbor Department (Planning Division, Ports and Harbors Bureau, MLIT)

\*\*\*\* Ex-Researcher of Port Systems Division, Port and Harbor Department (Niigata Port and Airport Technical Investigation Office, Hokuriku Regional Development Bureau, MLIT)

\*\*\*\*\* Head of Port Systems Division, Port and Harbor Department

3-1-1 Nagase, Yokosuka, 239-0826 Japan

Phone : +81-468-445028 Fax : +81-468-445028 E-mail : yamaka-t92y2@ysk.nilim.go.jp