

IV-7

アジア航路におけるコンテナ定期船需要の短期予測

— 小名浜港における本船の寄港可能性 —

東北大学 学生員 ○白井重人

東北大学 正 員 稲村 肇

東北大学 学生員 中村匡宏

1. 研究の背景と目的

現在東北地方のコンテナ取扱量は福島、宮城に集中している。そしてその量は小名浜港、仙台港にコンテナ船が寄港するのに十分な量に達しているが、その殆どが東京港、横浜港を利用しており、そのため陸上をトラックで輸送されている。従来の調査研究^{1) 2)}は国内の主要港を対象にアジア向け、北米向けのコンテナ貨物需要予測を行い、国内のマクロなコンテナ貨物流動を明らかにしている。本研究は港を小名浜港、航路をアジア地域の航路にしぼり需要予測を行い、本船導入可能性を検討する。さらにコンテナ貨物の品目を特定し、利用を呼びかける地域、産業を明らかにする。

2. 分析の流れ

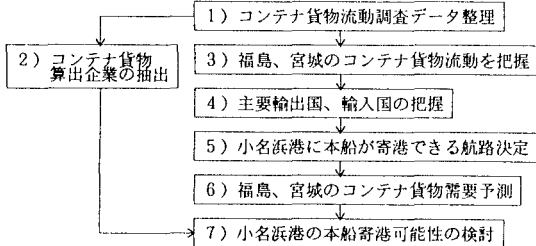


図1 分析の流れ

1) 使用データ

全国輸出入コンテナ貨物流動調査データ（H5）を使用した。この調査は国際海上コンテナ貨物の流動実態を把握するため、過去7回（S45, S47, S49, S53, S60, H1, H5）実施されている。

2) 企業の抽出

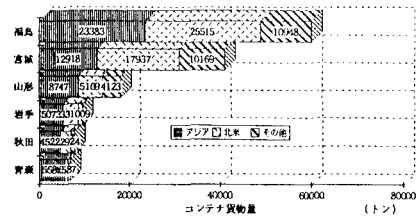
全国輸出入コンテナ貨物流動調査データと福島県工業名鑑³⁾よりアジア向けに輸出を行っていると思われる企業を抽出した。

3) 福島、宮城のコンテナ貨物流動

現在東北6県の貨物量は輸出で142,908トン、輸入で9,3167トンである。そのうち福島と宮城が輸出で71%を占めている。そこで福島と宮城に地域を

絞りの貨物流動を見てみると輸出40%、輸入49%がアジア、輸出43%、輸入36%が北米と取引している。アジアが北米等に比べ近距離に位置していること、比較的小型の船舶で本船として航行できることもあり、アジア航路の本船導入を考える。

a) — 輸出 — (142,908t)



b) — 輸入 — (93,167t)

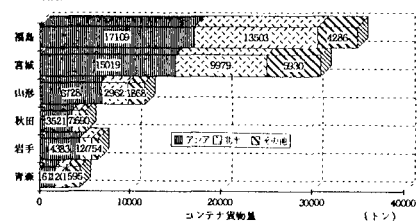


図2 東北地方、県別月間コンテナ貨物量

4、5) 航路決定、輸出入国の把握

航路決定において、仮定は以下のとおりである。

- ①本船は東京港、小名浜港に寄港、②貨物量は福島、宮城の貨物量がすべて小名浜港に集中、③航行日数は往復で1ヵ月以下、④寄港周期は1（ $\frac{1}{\text{月}}$ ）、⑤船舶の大きさは1万DWT級、⑥DWT換算係数は2.0（ $\frac{\text{DWT}}{\text{TEU}}$ ）、⑦空コンテナ率は20%、⑧コンテナ1個当たりの貨物量は1.3（ $\frac{\text{T}}{\text{TEU}}$ ）

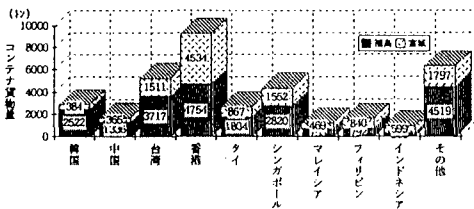
本船航路が成立する標準貨物量を式(1)より求めると5,200（ $\frac{\text{t}}{\text{月}}$ ）、20,800（ $\frac{\text{t}}{\text{年}}$ ）になる。

$$\begin{aligned} \text{標準貨物量} &= \text{船舶の大きさ} \textcircled{5} \div \text{DWT換算係数} \textcircled{6} \\ &\quad \times (1 - \text{空コンテナ率} \textcircled{7} \div 100) \\ &\quad \times \text{コンテナ1個当たりの貨物量} \textcircled{8} \quad \dots (1) \end{aligned}$$

現在の主要航路、航行日数についてはSHIPPING/GAZETTE⁴⁾を参照した。まず図3より輸出、輸入量

ともに多い台湾 (5,228t, 4,478t) を中心に航路を考え、香港 (9,288t, 329t)、シンガポール (9,230t, 7,038t) ^{※1)}、上海 (587t, 4,747t) を通る航路を選んだ。合計で航行日数は27日、月の配船を4船とすればウィークリー・サービスが可能になる。各航路間の貨物量を表1に示す。各航路の一部で標準貨物量20,800tに達していないが東京⇔シンガポール間は既存の航路と同程度のサービス(寄港頻度、航行日数)を提供でき、その貨物の一部が流れると思われる。貨物量が少なくなる香港→シンガポール→台湾間は年間270,000TEUの貨物量があり^{※2)}、その一部も積み込むと考える。

a) 輸出



b) 輸入

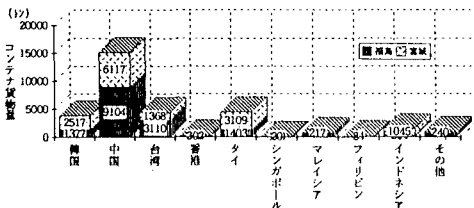


図3: 国別月間コンテナ貨物量

表1 航路間コンテナ貨物量 (トン/月)

往航	小名浜→東京	東京→台湾	台湾→香港	香港→シンガポール
貨物量(t)	23,746	23,746	18,518	9230
復航	シンガポール→台湾	台湾→上海	上海→東京	東京→小名浜
貨物量(t)	7,038	11,516	16,263	16,263

6) コンテナ貨物需要予測

需要予測モデルについては既存のモデル⁶⁾を使用した。

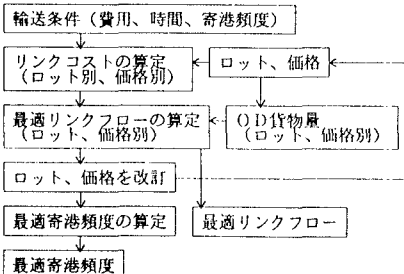


図6 計算手順

【入力データ】

区間距離(生産地～詰め地、詰め地～本船港)、輸送時間、荷役料金、バンニング料金、コンテナ船の寄港頻度、ロット別価格別OD分布貨物量

7) 小名浜港の本船寄港可能性

表2にコンテナ貨物が小名浜港、東京港でどのくらい積卸しされるか需要予測結果を示す。これを見ると小名浜港にほとんどの貨物が集中している。特に輸出貨物量が前述の20,800tを上回っていて小名浜港の本船寄港可能性は高い。

表2 需要予測結果

輸出				
単位: (トン/月)				
	台湾	香港	シンガポール	合計
小名浜港	5,153	9,147	8,658	22,958
東京港	75	141	572	788
輸入				
	台湾	シンガポール	上海	合計
小名浜港	4,444	7,038	4,747	16,229
東京港	34	0	0	34

3. 結論

本研究により、以下のことが結論としていえる。

1) 現時点で最も有力な本船航路は小名浜→東京→台湾→香港→シンガポール→台湾→上海→東京→小名浜である。需要予測の結果、輸入貨物量が若干足りないが本船導入は可能であると思われる。近い将来、磐越道がいわきまで開通すれば小名浜港までのアクセス時間が短縮でき他県(新潟、山形)の貨物も取り扱うようになるのではないかと。

2) 本船航路の貨物を生産、消費している主要都市、その品目、企業を特定した。表3に白河市(輸出企業:住友ゴム工業(株)白河工場、日本コロムビア(株)白河工場、松下通信工業(株)白河工場)の例をあげる。

表3 白河市における輸出入品目、貨物量、価格

白河市		単位: (トン/月)、(千円)					
仕向国	品目	輸出			輸入		
		品目	貨物量	価格	品目	貨物量	価格
台湾	ゴムタイヤ	A	1,068	75,800	通信機器類	A	1,007
	*	*	0	0	B	14	4,678
香港	ゴムタイヤ	A	1,074	55,036	*	*	0
	ゴムタイヤ	A	250	10,090	*	*	0
上海	画像・音声記録機	A	103	15,320	*	*	0

(貨物量のランクはA:15t<ロットサイズ、B:10t<ロットサイズ≤15t、C:0t<ロットサイズ≤10t)

参考文献・参考資料・注

- 運輸省第二港湾局:「国内のフィーダーコンテナ貨物の流動調査」、h6
 - 運輸省第二港湾局:「コンテナ埠頭の建設・利用に関する調査報告書」、h2
 - 福島県中小企業団体中央会:「福島県工業振興名鑑」、1991年
 - The Japan Press, Ltd:「SHIPPING GAZETTE」、1944, 12, 12
 - 海事産業研究所報(日本) NO. 313
 - 中村:「フィーダー輸送の経路を考慮した外資コンテナ貨物の需要予測モデル」、土木計画学研究・発表集No. 17
- 注1)シンガポールに91、74127、47477の貨物がフィリピンで輸送されて集まる。