

## 五大港における国際コンテナ貨物の航路別積卸率に関する分析

国土交通省 国土技術政策総合研究所 正会員 ○二田 義規  
 国土交通省 国土技術政策総合研究所 正会員 赤倉 康寛  
 国土交通省 国土技術政策総合研究所 正会員 渡部 富博

### 1. はじめに

国際海上コンテナターミナルの整備計画の策定には、国際コンテナ貨物の取扱予測、就航航路の成否、また寄港する頻度などの検討が必要となる。それには、各航路で寄港船の大きさと、1度の寄港で積み卸すコンテナ量の関係を示す積卸率が有用となる。高橋ら<sup>1)</sup>は、世界の主要港について、港別の積卸率を算定しているが、同じ港の中でも就航している航路により、積卸率は異なることが想定される。

以上の点を踏まえ、本分析では、国内五大港について、最新データを用いて航路別の積卸率の算定を行い、分析を行った。

### 2. 分析方法

まず、積卸率の定義を式(1)とする。この定義は、高橋ら<sup>1)</sup>の研究と同じであり、フルコンテナ船に限定した。

$$\text{積卸率} = \frac{\text{航路別実入取扱量(TEU)}}{\text{航路別寄港船積載能力(TEU Capacity)} \times 2} \quad (1)$$

式(1)の分子である航路別の実入コンテナ取扱量は、国土交通省で集計されている港湾統計<sup>2)</sup>では見あたらないことから、五大港の各港湾管理者で集計している各港港湾統計<sup>3)</sup>より整理した。ただし、航路分類については、各港湾で定義に相違が見られるため、本分析では、表-1の通り三つの航路に整理した。

式(1)の分母については、航路別に、全ての寄港船の積載能力の総計がTEU単位で必要となる。しかし、各港港湾統計<sup>3)</sup>では、航路別の総トン数(GT)しか分からない。そこで、世界中の寄港実績を集計したLloyd's データを用い、各年、各港湾別にGT総計とTEU Capacity総計の比を算定し、これより各港港湾統計<sup>3)</sup>の航路別TEU Capacity総計を推計した。Lloyd'sのTEU Capacity総計をそのまま用いなかったのは、同データが航路別に分類されていない

表-1 本分析と五大港における航路分類比較

本分析による航路設定	各港港湾統計による航路分類				
	東京港	横浜港	名古屋港	大阪港	神戸港
基幹航路	世界一周	北米西岸	世界一周	北米西岸	北米西岸
	北米西岸	北米東岸	北米西岸	北米東岸	北米東岸
	北米東岸	ヨーロッパ	北米東岸	北欧	カリブ、メキシコ湾
	北欧・地中海	地中海	北欧・地中海	近東・地中海	欧州 近東・地中海
東南アジア航路	東南アジア	東南アジア	東南アジア	インドネシア	インドネシア
	台湾		台湾	シンガポール	シンガポール
近海航路	韓国、中国	韓国、中国	韓国、中国	韓国、中国	韓国、中国
	(香港含む)	(香港含む)	(香港含む)	香港	香港

ことと、各港港湾統計<sup>3)</sup>との間で、港全体の総トン数の合計値で5%程度の差が見られたためである。また、積卸率の算定に併せ、港湾統計<sup>2)</sup>によるコンテナ個数及び、TEUのデータより各港湾・航路別の積み卸し量を個数単位でも推計した。

### 3. 分析結果

2000年から2006年にかけて各港湾全体の積卸率の変化を示したのが図-1である。全般的に増加傾向にあり、全体平均で1.3%の増加となっていた。最も高い2004年東京港と、最も低い2002年神戸港では、6.7%の差があり五大港の間でも港湾毎に相違が見られた。なお、図の右上に、船舶の大きさの目安として、平均積載能力を参考として記した。以後の図も同様である。

基幹航路の結果を示したのが図-2である。大阪港のみ減少傾向を示し、他の港湾とは異なっていた。大阪港は、他の港湾より平均積載能力が大きく、入港隻数が少ない特徴が見られたが、近年、更なる大型化が進む一方で、入港隻数及び取扱量は横ばいとの状態が見られた。

東南アジア航路の結果を示したのが図-3である。2004年までは東京港のみ20%を超え突出していたが、2006年には大きく低下し、増加傾向にある名古屋港と同程度となっていた。これは、東京港の2004年から2006年にかけて特に積載能力の大型化が進んだことによっていた。

近海航路の結果を示したのが図-4である。他航路での積卸率が最上位だった東京港に変わり、大阪港が安定して高水準を保っていた。大阪港は他港湾と比較し、平均積載能力は小さいが、入港隻数は多い特徴が見られた。また、横浜港、神戸港は近年減少傾向にあり、神戸港は2006年では同じ湾内である大阪港の7割程度の積卸率であった。

以上より、基幹、東南アジア及び近海の航路別の積卸率については、やはり各港湾で相違が見られた。基幹航路は、基本的に港湾全体の積卸率と同じ傾向であったが、大阪港のように全体とは異なった特徴が見られる港湾もあった。この点を踏まえ、港湾別に航路毎の相違を見たのが図-5である。航路データは4ヶ年の平均値である。全ての港湾において基幹航路が最も低く、東南アジア・近海航路は、航路全体よりも高い傾向を示しており、航路毎の積卸率の傾向は、各港湾で基本的に同じと見られた。

キーワード 積卸率、国際コンテナ貨物、港湾統計、Lloyd's、フルコンテナ船  
 連絡先 〒239-0826 神奈川県横須賀市長瀬3-1-1 TEL:046-844-5028 FAX:046-844-6029

また、積卸個数を推計した結果を表-2に示す。4ヶ年で平均すると、基幹航路 430 個程度、東南アジア航路 270 個程度、近海航路 150 個程度であり、いずれも増加傾向であった。なお、2006 年の各港湾を比較すると、基幹航路 330 個程度、東南アジア航路 150 個程度、近海航路 120 個程度まで差があった。

以上の結果より、①積卸率は港湾だけでなく、航路により相違が見られること、②航路別の傾向は各港湾で同一であること、③積卸個数との関係では、基幹航路は、積卸率は低い、平均積載能力が高いため、1度の寄港で取扱うコンテナ個数は多く、反対に、東南アジア・近海航路は、積卸率は高いものの、平均積載能力が基幹航路程高くはなく、取扱個数は少ないことが分かった。

これらの結果は、各航路の一度のループでの寄港地数や、基幹航路が中国を中心とするアジア各国にも寄港して積荷を確保するのに対し、東南アジア・近海航路では、五大港への寄港で多量の積荷を確保していることが要因となっていると考えられるが、その特定には、さらなる分析が必要である。

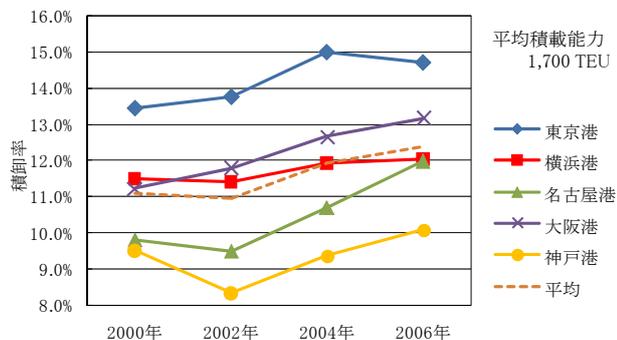


図-1 各港湾全体における積卸率

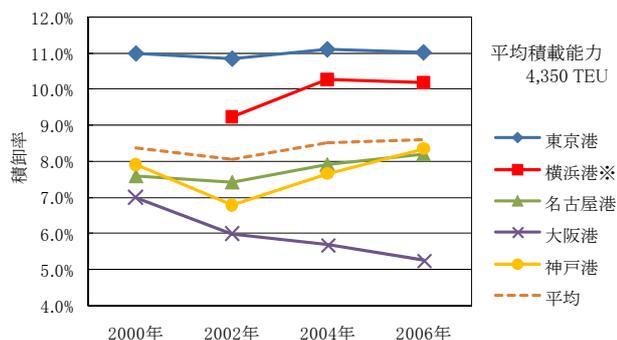


図-2 基幹航路における積卸率

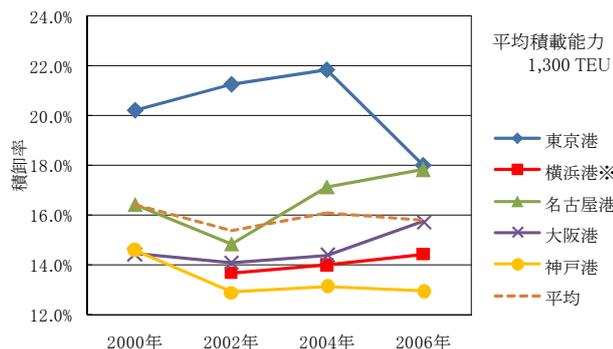


図-3 東南アジア航路における積卸率

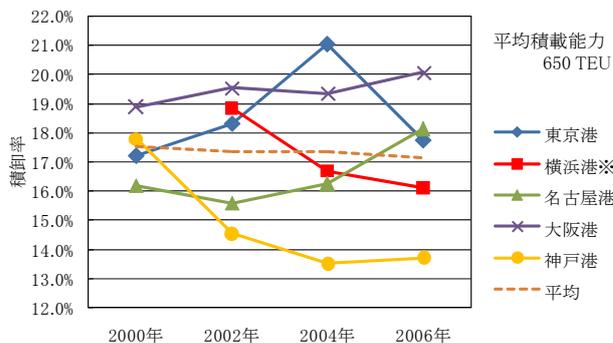


図-4 近海航路における積卸率

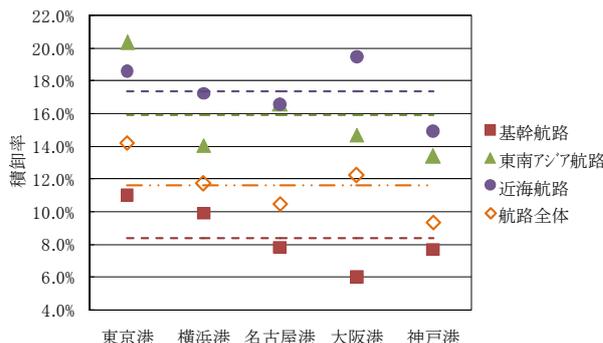


図-5 4ヶ年平均における港別航路別積卸率

表-2 各年各航路の平均取扱個数 単位：個/隻

年次	全航路	基幹航路	東南アジア航路	近海航路
2000	244	390	267	124
2002	253	425	259	143
2004	254	442	281	161
2006*	267	474	287	183
平均	254	433	274	153

※港湾統計<sup>2)</sup>2006年値は未発表であり、2005年値を用いて算出した。

#### 4. おわりに

本分析では、五大港について、各港湾港湾統計データより、航路毎の積卸率を分析した。今後も、港湾の整備・計画のための基礎データとして、五大港以外の国内外の港湾・航路の積卸率を算定するために、関連データの収集・分析を進めていきたい。

#### 5. 謝辞

本分析の実施にあたり、各港湾管理者の港湾統計の担当部署より、詳細データの提供及びご助言を頂きました。末尾ながら、ここに示し、深く感謝致します。

#### 6. 参考文献

- 1)高橋宏直・赤倉康寛・舟橋香(2002):全世界のコンテナ船寄港実績に関する分析、運輸政策研究、Vol.5、No.1
- 2)港湾統計(年報・流動表):国土交通省総合政策局情報管理部
- 3)各港・各年の港湾統計(東京港港勢、横浜港統計年報、名古屋港統計年報、大阪港港勢一斑、神戸港大観)