

1. はじめに

我国における戦後の本格的港湾整備は、表1に示す様に昭和36年-40年を計画目標期間とする第1次港湾整備5ヶ年計画に始まり、現在は昭和51年-55年を計画目標期間とする第5次整備計画が進められている。

こうした整備計画立案の過程で港湾施設の計画の前提条件となる施設での取り扱い貨物量及び種類(品目)を予測するための方法が開発され、又それらを用いて実際に予測が行われ、計画が実施されてきている。

しかし現在までに既に計画が実施された後の各施設での取り扱い貨物の実績値と予測値を比較すると必ずしも充分一致しているとは言えない。それにもめめかわらず、これまでほとんどこの予測値と実績値のズレが何によって生じたのかの検討がなされてはいない。

本研究は以上の様な問題意識のもとで次の二つの事を行うことを目的として行った。

- (1) 港湾整備計画立案の過程で開発されてきた港湾施設取り扱い貨物の予測プロセス、及び各プロセスで用いられている手法を整理すること。
- (2) ケース・スタディーを通して予測プロセスの各段階での予測値と実績値の差がどのような原因により(手法も含めて)どの程度生じているのかを明らかにすることにより、より正確な予測を行うためには、今後どのような事に注意していくべきであるのかを明確にすること。

2. 港湾施設取り扱い貨物の予測方法

港湾施設での取り扱い貨物量及び品目の予測は概念的には図1に示す様に全国での港湾取り扱い貨物の予測から始まり湾での取り扱い貨物、港での取り扱い貨物とブレイクダウンを最後に施設(本研究では埠頭を施設の最小単位とした。)での取り扱い貨物を品目別に予測するという手順で行われている。

2-1 全国での港湾取り扱い貨物の予測手法

全国での港湾取り扱い貨物の予測は一般にはまず図2に示す様に時間との関係ないしは図3に示す様に国民総生産や鉱工業生産との関係から計画目標年次における港湾取り扱い貨物量を求め、次にこの量を表1に示した様な関連開発計画に示された金額表示の諸指標と取り扱い量の関係式を用いて輸出、輸入、移出、移入に分割し、さらに各について品目別の生産額等を用いて品目別に配分するという手順で行われる。

表1: 現存までの港湾計画5ヶ年計画

整備計画	計画期間	取扱貨物量 (億トン)	総投資額 (兆円)	関連開発計画
第1次港湾整備 5ヶ年計画	昭和36年-40年	6.23	0.25	国民所得増進計画 全国総合開発計画
第2次港湾整備 5ヶ年計画	昭和40年-44年	10.50	0.55	中期経済計画
第3次港湾整備 5ヶ年計画	昭和43年-47年	15.30	1.03	新全国総合開発計画
第4次港湾整備 5ヶ年計画	昭和46年-50年	23.80	2.10	新経済社会発展計画 新全国総合開発計画 (一部改正)
第5次港湾整備 5ヶ年計画	昭和51年-55年	37.80	3.10	経済社会基本計画 第3次全国総合開発計画 新経済5ヶ年計画

図1. 港湾施設での取り扱い貨物の予測プロセス

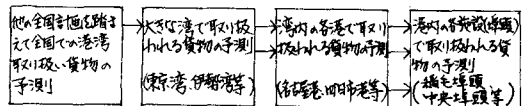


図2. 時期との相関関係を用いた取り扱い貨物量の予測手法

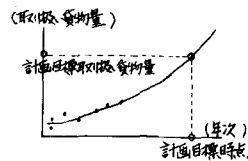
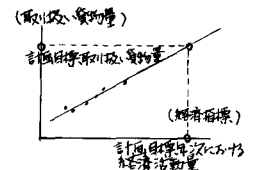


図3. 経済諸指標との相関関係を用いた取り扱い貨物量の予測手法



・印は実績値
○印は予測値

2-2 湾での取り扱い貨物の予測手法

東京湾、伊勢湾といったいくつかの港湾が集まっている港における取り扱い貨物の予測方法としては、①現在交通需要量の予測に一般的に用いられてきた方法（発生集中量の予測→分布量の予測→機関分相量の予測）を用いて予測しようという方法 一総合交通体系方式一 ②予測対象の湾の背後圏及び主要取り扱い品目を設定し、背後圏内において港湾利用貨物を取り扱う企業の需要見通し、及びそれに基づき生産計画を積み上げることによって予測しようという方法 一背後圏設定方式(1)一 ③予測対象の湾の背後圏を設定し、背後圏内において消費される最終商品（住居や工事現場等で消費される物や移出される物も含む）から予測しようという方法 一背後圏設定(2)一 の3つがある。これらのうち比較的良く用いられるのは図4に示した①総合交通体系方式による予測法である。

2-3 港での取り扱い貨物の予測手法

湾全体での取り扱い貨物から各港での取り扱い貨物を推計する方法としては、過去の取り扱い貨物の実績はいしは施設量を用いて配分する方法と、湾内の各港の機能を設定した上で各港の背後圏を設定し背後圏における諸経済指標を用いて配分する方法がある。

実際の港での取り扱い貨物の予測を行う時には、この両方法を品目により適当に組み合わせて用いる。一例として伊勢湾における取り扱い貨物を伊勢湾内の主要5港（三河港、衣浦港、名古屋港、四日市港、津村阪港）に配分するために用いられている手順を図5に示す。

2-4 施設（埠頭）での取り扱い貨物の予測手法

港全体での取り扱い貨物から各埠頭別の取り扱い貨物を推定する手順としては、一般には図6に示す様に港全体の取り扱い貨物を外貨、内貨に分け次に品目により公共埠頭利用か専用埠頭利用かを定める。次にこうして分割された貨物を埠頭の施設量に応じてさらに各埠頭へ分割するという手順で行われる。

3. ケース・スタディーによる予測方法の検討

本研究ではケース・スタディーの港湾として伊勢湾における代表港である名古屋港を取り上げ、名古屋港における各埠頭の取り扱い貨物の予測値と実現値との差を以て整理した予測段階との段階での程度生じているのか、又それほどの様な原因（例えば背後圏の設定に誤りがある、たのめ、あるいは経済指標の予測に誤りがある、たのめ）で生じたのかを、昭和5年、80年（第1回港湾審議会）、45年（第4回港湾審議会）、50年（第21回港湾審議会）の4時点について検討した。検討結果については紙面の都合上当日会場にて発表する。

図4. 総合交通体系方式による湾内取り扱い貨物の予測手順

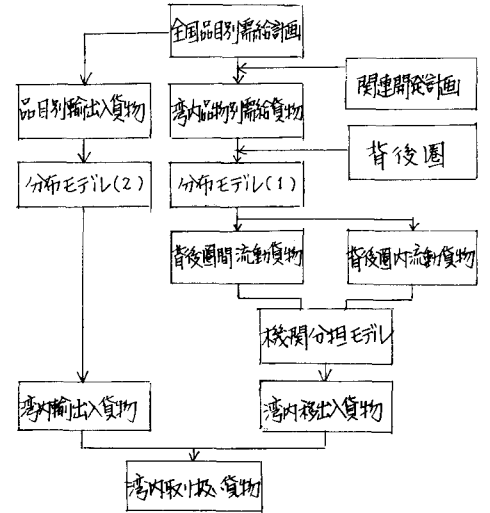


図5. 港での取り扱い貨物の予測手順(伊勢湾の例)

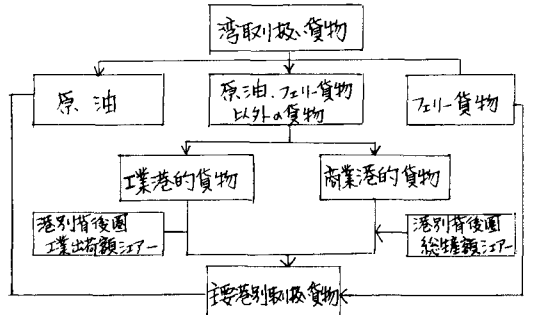


図6. 施設（埠頭）での取り扱い貨物の予測手順

