

運輸省第五港湾建設局 正会員の足立嗣雄

阪神外貿埠頭公団

森田 晋

まえがき

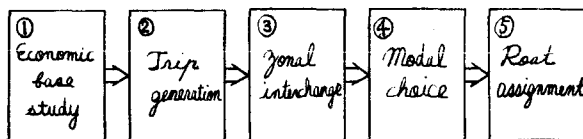
港湾の本来の機能は、流通の場すなわち海陸輸送のスムーズな結節の場の提供にある。しかし現状では海からの貨物を受船した自動車の市街地への流れは非常に渋滞気味であると共に制度的にも、施設的にも制約を受けている。これは港湾地域から発生する交通の特性が十分に把握されておらず、埠頭と市街街路の計画に一貫性を欠いているためと考えられる。しかも今日の社会経済情勢から今後海上輸送は我が国の輸送体系の根幹となり、かつ港湾地帯は埠頭を中心にマルチ、モーダル、ポート化し、幹線輸送と集配輸送の一大結節点に発展すると考えられる。このため港湾計画に際しては今迄以上に、貨物は流れるものであるという観念と共に背後地への配分網の考慮が必要となる。

これらの情勢に鑑み、港湾における交通量の特性を研究し、もって今後の港湾計画においては輸送計画に資することとした。今回はその第一歩として昨年実施した発生交通量調査の結果を発表する。

本調査の位置づけ

交通施設計画にはまず輸送需要の予測が必要となる。道路計画では通過交通量の予測が必要である。交通量の予測方法としては、一つの街路に注目する方法と、街路網として検討を進める方法とがある。

後者は一般に右図のように段階を追って算定される。ここで、①は背後地は別としても港湾地域についてはかなり研究が進んでおり、③～⑤はまだ十分でないにしても各種の手法が研究されておる。特に④は対象が自動車だけでもあり省略される。したがって今すぐに解決を要する問題は②の段階である。以上より今回の調査の重点は港湾における交通発生特性と発生量推計手法の検討にふいた。



いにして各種の手法が研究されておる。特に④は対象が自動車だけでもあり省略される。したがって今すぐに解決を要する問題は②の段階である。以上より今回の調査の重点は港湾における交通発生特性と発生量推計手法の検討にふいた。

調査方法

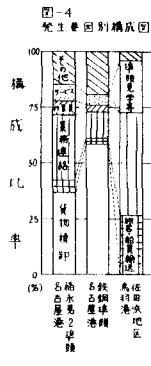
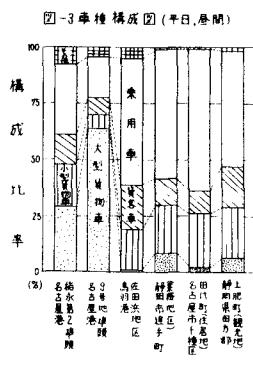
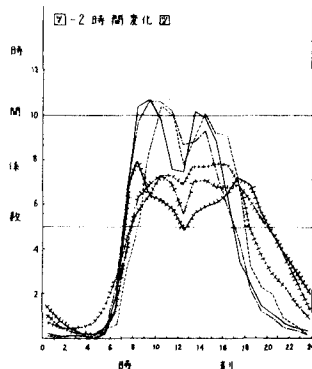
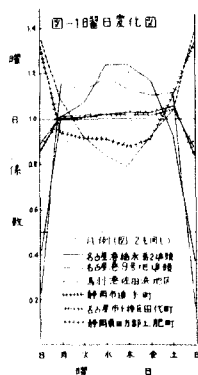
第五港湾建設局管内の5港8埠頭地帯で、i)交通量測定器による自動計測(1ヶ月間)、ii)目視観測による車種構成把握(1ヶ月間の内2日間)、iii)調査票によるO.D.および交通要因調査(同1日間)、iv)関連調査(岸壁取扱貨物量、上屋倉庫搬出入貨物量、土地利用状況、施設規模等;上記1ヶ月間)を実施し、発生交通量の特性を解析すると共に、交通発生量の推計手法を検討した。

なお発生特性については右表の調査8埠頭地帯のうち、埠頭の利用形態が純化している○印3埠頭地帯を中心に概略を述べることにする。詳細は「港湾発生交通量調査報告書」昭和46年8月、運輸省第五港湾建設局と参照されたい。

(埠頭名)	(特性)	(平均交通量)
○名古屋港橋本2埠頭	外航定期船	8,171台
○金城埠頭	コンテナ	482台
○鉄鋼埠頭	鋼材流通基地	528台
○9号地埠頭	石油配分基地	2,284台
○四日市港オ13埠頭	外貿埠頭	3,459台
清水港新港船着岸	砂利、鋼材	552台
三河港蒲郡中央埠頭	木材	676台
○鳥羽港佐田決地	観光港	10,668台

調査結果（港湾発生交通の特性）

港湾地域における交通量解析例を図-1～4に示す。なお港湾における交通量の特性をきらかにするため市街地域における交通量解析例（中部地方建設局資料より抜粋）と比較することとする。調査期間の短期間のため日交通量頻度分布、日交通量順位、月変化等の解析は行い得なかった。



発生交通量の予測法についての検討

図-4からわかるように交通は貨物や人の移動、情報伝達、サービス行為等に応じて発生する。一般にこのような発生交通量の予測手法としては、原単位算定法やモデル計算法あるいは時系列計算法等があるが、今回は標本数が小さく複雑な算定法はパラメーターの算定が不可能である。したがって原単位算定法の検討に止めた。

表-1に埠頭を代表する各種指標による原単位算定結果を示した。①より②、②より③と原単位の値の分散の中が狭くしている。これは埠頭における諸活動が岸壁における貨物の取扱を中心に行われていることと実証するものである。しかしそれでもなお分散の中が大きいのは上述の情報伝達やサービス行為に伴う交通発生状況を貨物量の多寡だけでは十分に説明し

表-2 (白当)積載貨物量

埠頭名	出入別	積載量(台)	
		平均	範囲
名古屋港 箱水ニ	入	3.4	1.7~5.2
	出	4.7	2.4~8.8
名古屋港 金城 (コンテナ)	入	7.0	6.4~7.7
	出	7.0	7.0
名古屋港 鉄鋼 (流通加工)	入	12.1	12.9
	出	10.7	10.9

表-1 原単位比較表

指標 埠頭 分類	①埠頭 面積	②岸壁 延長	③岸壁 貨物取扱 量	④関連車 貨物発生量	関連車 運送率
	㎡/台	台/m	台/t	台/t	%
外貨 埠頭	0.86 S	1.20 S	0.49 S	(表-2) S	260 S
内貨 埠頭	2.17 S	2.01 S	0.97 S	1: S	348 S
	1.97 S	1.36 S	0.25 S	よろ S	142 S
					245

尽していないことによると思われる。(しかもこれらに伴う発生量は図-4の解析例のように埠頭の特性に応じて異なってくる。そこでこの関係を生ずる手法として、発生量を④貨物運搬に伴うもの(貨車)と⑤その他(空車も含む)とに分けて考える方法もある。④は表-2に示す積載量より逆算し、⑤は埠頭に依りて決まる関連車率(⑥)と④から算定される。この手法は敦賀の港湾計画において利用された例がある。だが今回は標本数の関係から検定を試みることは出来なかった。しかし関連車率としては外貨埠頭で250～300%、内貨埠頭で150～200%をとればよいと言えよう。差の100%は輸送行為に伴う事務連絡等いわゆる情報伝達、サービス行為量の差によるのだろう。

参考文献 1)昭和44年度交通量常時観測調査統計報告書、2)昭和45年度幹線道路調査統計調査報告書(交通量)以上建設省中部地方建設局