

# 港湾技研資料

TECHNICAL NOTE OF  
THE PORT AND HARBOUR RESEARCH INSTITUTE  
MINISTRY OF TRANSPORT, JAPAN

No.687      Sept 1990

臨港道路の計画交通量算定指標について

津 田 修 一  
加 藤 寛

運輸省港湾技術研究所



# Study on Indices to Calculate Design Traffic Volume of The Waterfront Road

Shuichi TSUDA\*  
Hiroshi KATO\*\*

## Synopsis

On the occasion of waterfront road planning, it is essential to forecast a design traffic volume. Calculation of the design traffic volume should be in accordance with formula set by Technical Standards for Port and Harbour Facilities in Japan. According to the Standards, the design traffic volume can be calculated from a cargo volume multiplied by several indices. Values of these indices, however, are not given on the Standards. Planners have to conduct a field survey, or refer to similar instances to get the values of the indices whenever needed.

In this study, two indices, namely "related vehicle rate" and "hourly variation", are presented by analyzing the data obtained through traffic survey in waterfront zones in 1985. Major findings are summarized as follows:

1. Higher values of the related vehicle rate are frequently observed in/around wharves with heavy traffic than those generally admitted in port planning.
2. Values of hourly variation have a tendency to fall as the traffic volume increases.

**Key Words:** Port Traffic, Waterfront Road Planning

---

\* Member of Port Planning Laboratory, Planning and Design Standard Division

\*\* Chief of Port Planning Laboratory, Planning and Design Standard Division

# 臨港道路の計画交通量算定指標について

津 田 修 一 \*  
加 藤 寛 \*\*

## 要 旨

臨港道路の計画にあたっては、計画交通量を適切に算定することが重要となる。計画交通量の算定方法については、「港湾の施設の技術上の基準」に算定式が定められている。この方法は、取扱貨物量にいくつかの指標を乗じることにより計画交通量とするものである。したがって、計画の際には、実態調査を実施したり、あるいは、過去の類似事例を参照したりして指標を設定しなければならない。

本資料では、計画交通量の算定に必要な指標のうち特に交通量の実態調査により設定することが適切と考えられる“関連車率”、“時間変動率”について、昭和60年度臨海部交通流動実態調査等により検討を行ない、次のことを得た。

- ・ 関連車率は、交通量がある程度大きなふ頭では、通常港湾計画で用いられている値より高い値となる場合がある。
- ・ 時間変動率は、交通量が増加するに従い低下する傾向がある。

キーワード： 臨港交通、臨港道路計画

## 1. まえがき

「21世紀への港湾」のなかでポートフリーウェイの必要性が示され、また、既に十数港で幹線的な臨港道路の整備あるいは計画がなされていることからわかるように、これまでよりも広域的な臨港道路の整備が求められている。

このような臨港道路の計画では、計画の対象範囲も港湾全域に及ぶため、従前にも増して計画交通量を適切に算定することが重要となる。

計画交通量の算定方法については、「港湾の施設の技術上の基準」に取扱貨物量からの算定式が示されている。この方法は、取扱貨物量にいくつかの指標を乗ずることにより計画交通量とするものであるが、その指標の一般的な値については、「港湾の施設の技術上の基準」の中では示されていない。そのため、臨港道路の計画の際に実態調査を実施したり、あるいは、過去の類似事例を参照したりして指標を設定している場合が多い。

本資料では、計画交通量の算定に必要な指標のうち特に交通量の実態調査により設定することが適切と考えられる“関連車率”、“時間変動率”について、昭和60年

度臨海部交通流動実態調査等により検討を行ない、実測を基にしたそれぞれの指標値を得た。

## 2. 検討対象指標と検討範囲

本章では、港湾計画における臨港道路の計画の流れ及びその際に用いられる計画交通量算定のための指標を示し、本資料で検討の対象とした指標とその検討範囲について述べる。

### 2.1 臨港道路計画と検討対象とする指標

#### (1) 臨港道路計画

港湾計画では、臨港道路の計画を最終的に路線（起点と終点）と車線数で示すこととしている。図-1は、港湾計画における臨港道路計画の流れを簡略化して示したものである。また、計画交通量を算定するにあたっては、取扱貨物量から交通量を算出する式として「港湾の施設の技術上の基準」に図-2のように定められている。図-2の式を構成するそれぞれの指標の持つ意味を表現したのが図-3のフローである。したがって、臨港道路計画において計画交通量を算定するためには、ここに示された各指標の値を設定しなければならない。

\* 計画設計基準部 計画基準研究室

\*\* 計画設計基準部 計画基準研究室長

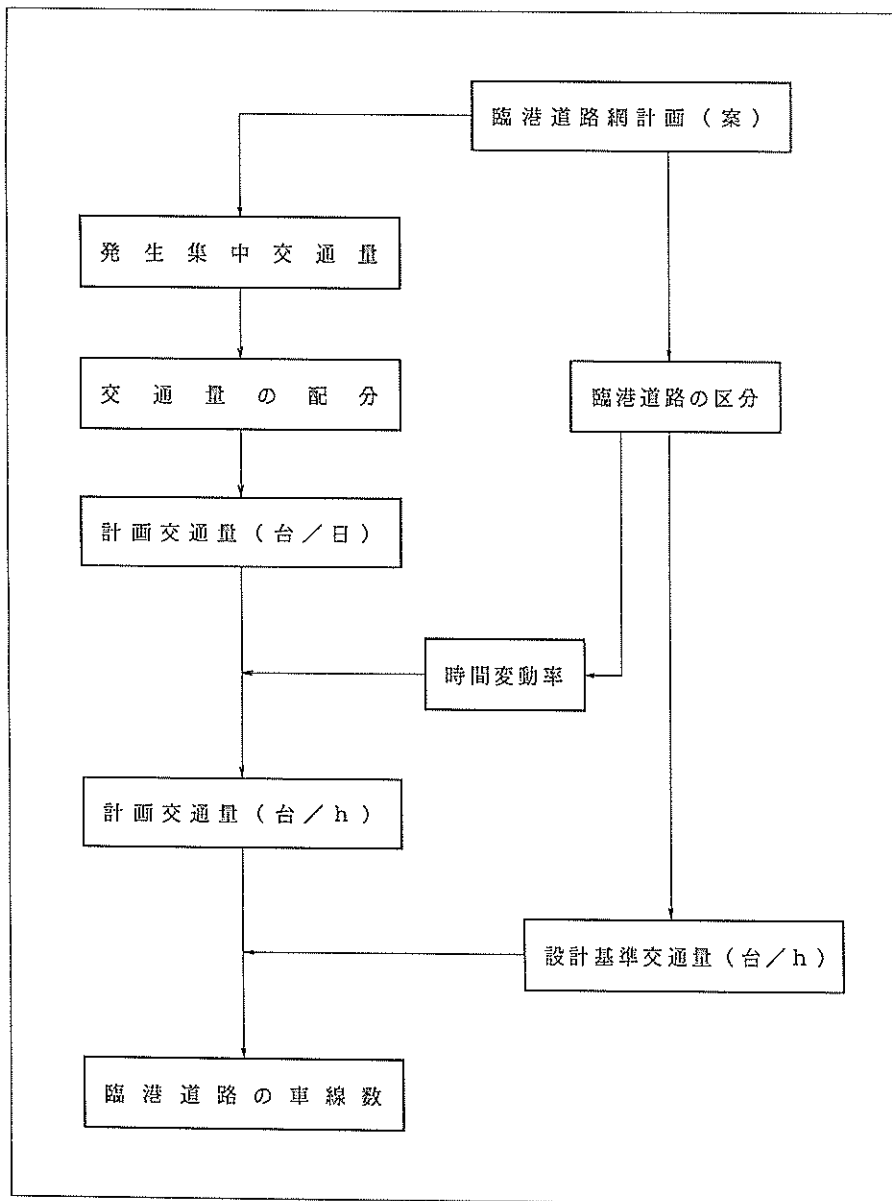


図-1 臨港道路計画フロー

(3) 計画交通量の算定方法は、式(4.1)によることを標準とする。

計画交通量(台/時間) = 年間取扱貨物量(フレートトン/年)

$$\times \frac{\alpha}{W} \times \frac{\beta}{12} \times \frac{\gamma}{30} \times \frac{(1+\delta)}{\varepsilon} \times \sigma \quad (4.1)$$

ここに

$\alpha$  : 自動平分担率 = 自動車輸送分 / 全交通機関輸送分

$\beta$  : 月変動率 = ピーク月貨物量 / 平均月貨物量

$\gamma$  : 日変動率 = ピーク日貨物量 / 平均日貨物量

$W$  : トラック実車積載量(フレートトン/台)

積荷を積んでいるトラック1台当りの貨物輸送量(調査によりまたは他港の実績を参考にして定める)

$\varepsilon$  : 実車率 = 積荷を積んでいるトラック台数 / 全トラック台数

$\delta$  : 関連車率 = 関連車台数 / 全トラック台数

$\sigma$  : 時間変動率 = ピーク時間当り発生交通量 / 日発生交通量

図 - 2 計画交通量の算定式

## (2) 検討対象とする指標

本研究で検討の対象とする指標は、各指標のうち交通量の実態調査により把握するのが適切であると考えられる関連車率と時間変動率である。ただし、時間変動率は臨港道路計画との対応から以下に述べる2種類を対象とした。

現在の臨港道路計画で対象となっている道路を大別すると次のようになる。

① 直接ふ頭と背後の道路とを結ぶ臨港道路

② 港湾内の複数の土地利用がなされている地区を通過する臨港道路

なお、便宜上本研究では、①をふ頭連絡臨港道路、②を基幹臨港道路と呼ぶこととする。ふ頭連絡臨港道路は、ふ頭における発生集中交通を全てこの道路に流せばよい訳であるから、図-1の計画フローにある交通量の配分の検討をこの段階では特にする必要がない。したがって、図-2に示した算定式がそのまま計画交通量の算定式となり、時間変動率は直接ふ頭発生集中交通の時間変動を表していることになる。

これに対し、基幹臨港道路は、種々の地区で発生集中する交通量を算定し、それを計画される道路に配分し計画交通量とする必要があるため、交通量の配分の段階では一日当りの交通量としている。そして、この計画交通

量に時間変動率を乗ずることにより、時間当りの交通量としなければならない。したがって、この場合の時間変動率は、種々の土地利用の発生集中交通の時間変動が複合されたものとなっている。以上のことを図示したものが図-4である。

そこで、本資料では、時間変動率をそれぞれの臨港道路が持つ特性値と考え、ふ頭連絡臨港道路の時間変動率と基幹臨港道路の時間変動率の2種類について検討する。

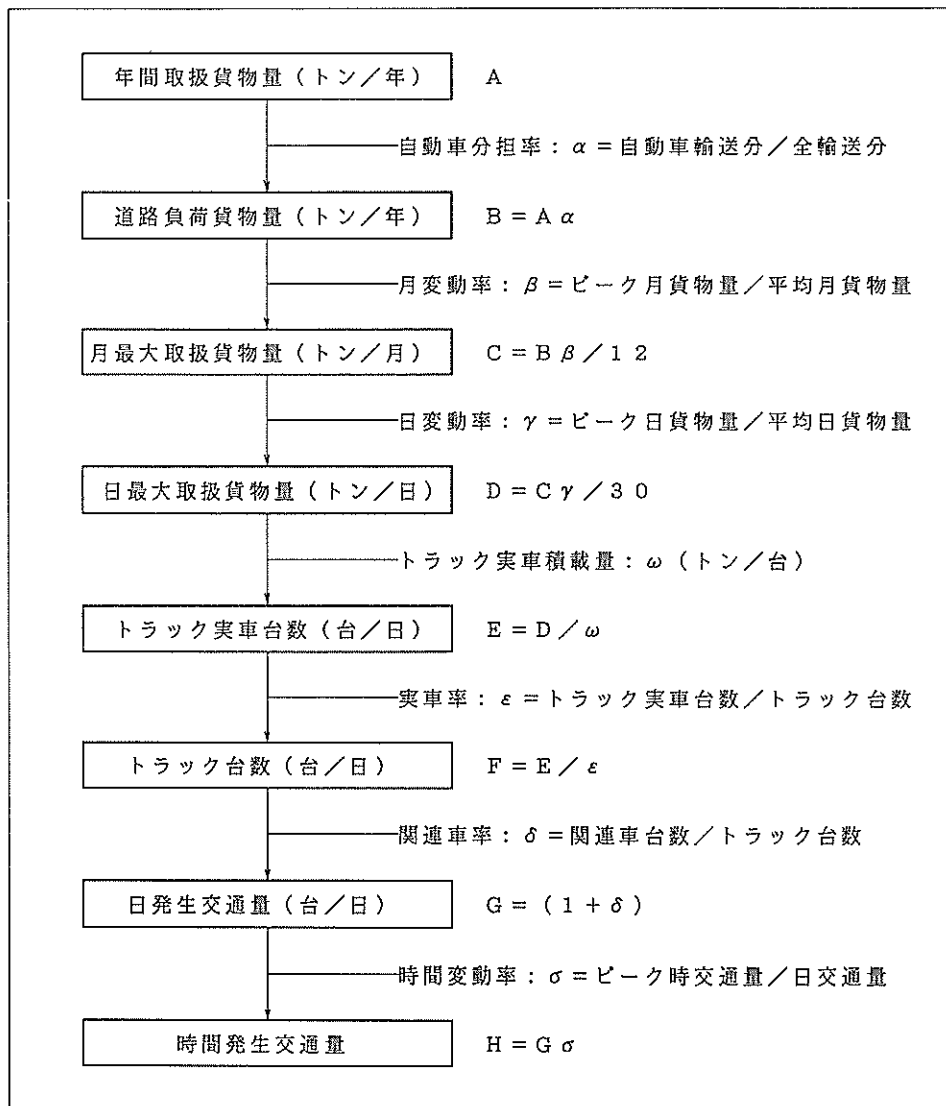


図 - 3 計画交通量算定フロー

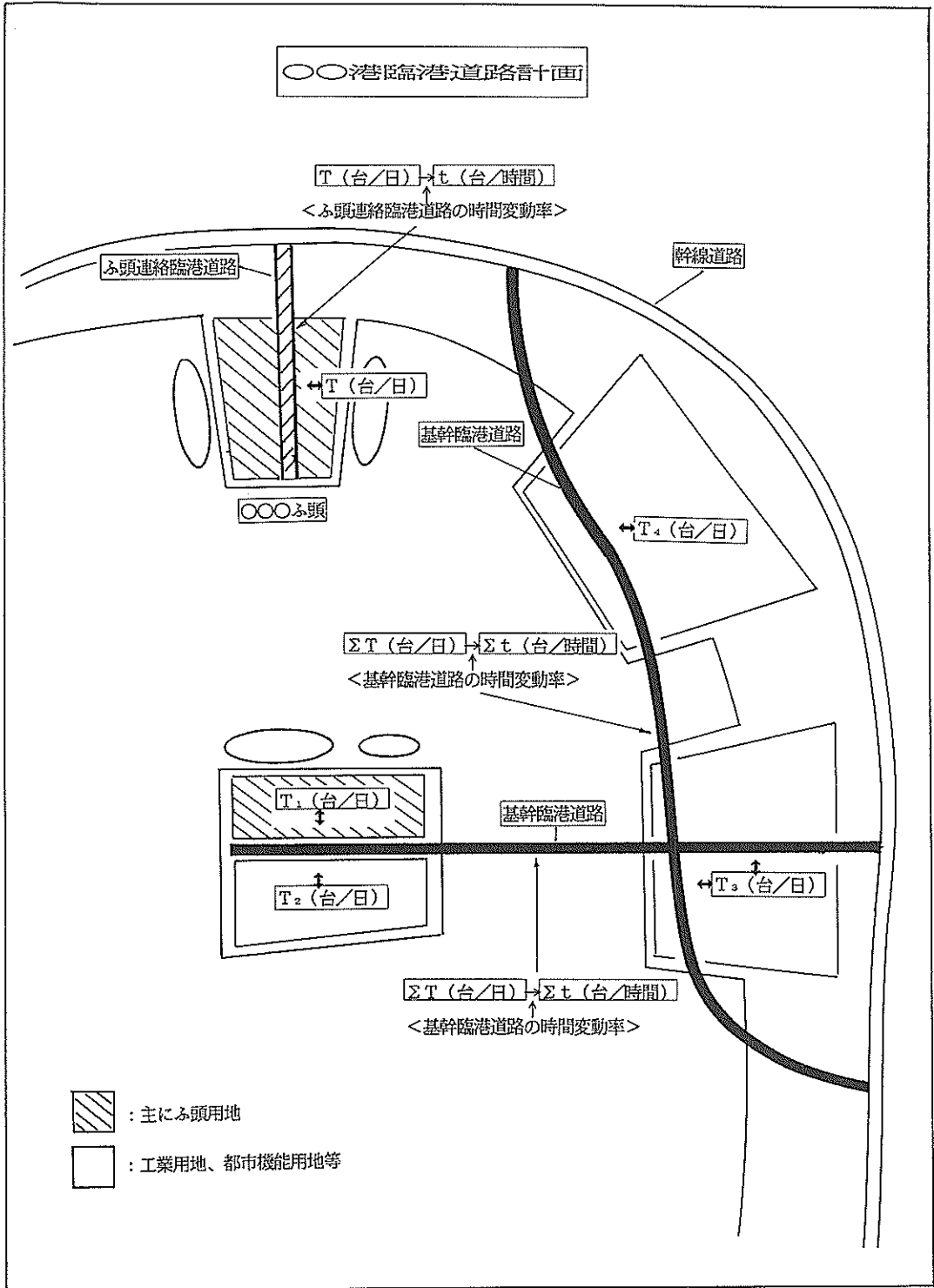


図 - 4 臨港道路計画の模式図

### (3) 検討範囲

本研究で検討する指標の検討範囲は、次の理由により3,000台/12hの交通量が観測されている道路を対象として行なった。

- ① 現在、「港湾の施設の技術上の基準」では、臨港道路の設計基準交通量を2車線道路では、港湾と国道等を連絡する道路で650台/時間、その他の道路で500台/時間としている。ここで、例えば時間変動率を0.1とすると、5,000～6,500台/日の交通量が2車線道路と多車線道路との計画の境界になる。したがって、計画交通量が5,000台/日程度となる場合の指標値の設定が非常に重要となる。
- ② 交通量が極端に少ない道路での観測値による指標値は、バラツキが大きく安定性に欠ける。

③ 交通量の比較的多い路線について、これまでの調査、研究成果が少ない。

### 2.2 計画交通量算定の指標値

最近の主な港湾計画に用いられている指標値を示したのが表-1である。

これによると、各指標とも多くの計画で同じような値が用いられている。特に、関連車率は、新潟港の計画を除いてはどの計画でも0.5としていることがわかる。また、時間変動率は、0.11～0.12を中心にその前後の値を用いている。

表-1 最近の主な港湾計画における指標値

港名	改訂年	分担率	関連車率	実車率	月変動率	日変動率	時間変動率
和歌山下津	60.8	1.00	0.50	0.50	1.20	1.50	0.125
堺泉北	60.12						0.110
神戸	60.12						0.090
尼崎西宮芦屋	60.12	1.00	0.50	0.50	1.20	1.50	0.094
室蘭	61.3	1.00	0.50	0.50	1.20	1.50	0.120
新潟	61.6	1.00	1.00	0.55	1.37	2.18	0.125
苫小牧	61.8	1.00	0.50	0.50	1.30	1.60	0.139
三河	61.12	1.00	0.50	0.50	1.30	1.60	0.120
金沢	62.6	1.00	0.50	0.50	1.17	1.12	0.120
熊本	62.11	1.00	0.50	0.50	1.20	1.50	0.110
小松	62.11	1.00	0.50	0.50	1.20	1.50	0.110
那覇	63.2						0.080
網走	63.8	1.00	0.50	0.50	1.20	1.50	0.012～0.015
水島	1.3	1.00	0.50	0.50	1.20	1.50	0.080
博多	1.6	1.00	0.50	0.50	1.20	1.50	0.110
福岡	1.7	1.00	0.50	0.50	1.20	1.50	0.112
広島	1.7	1.00	0.50	0.50	1.20	1.50	0.090～0.250

出典：各港湾計画書

## 3. 実態調査結果

本章では、昭和60年度に実施された臨海部交通流動実態調査より得られた観測結果を示す。

### 3.1 検討対象地点の選定

本研究で、利用する実態調査は、昭和60年度に全国の26港の462観測地点で行なわれた調査で、調査日等の概要は表-2に示すとおりである。(以降、昭和60年度調査とする)

ただし、全ての観測地点が本検討に利用できる訳ではないので、この中から観測地点を次のように選定した。

- ① ふ頭連絡臨港道路の関連車率及び時間変動率

ふ頭の出入口にあたる道路で、かつ、通過交通がほとんど存在しないと考えられる観測地点(16ふ頭、24地点)

- ② 基幹臨港道路の時間変動率

なお、臨港地区内(予定臨港地区を含む)の道路で、複数の利用がなされている地区を通過する道路の観測地点(臨港道路23地点、その他道路27地点)

ふ頭の位置と幹線臨港道路の観測地点を別図-1に、ふ頭における観測地点を別図-2に、ふ頭の概要を別表-1に示す。



表-2 昭和60年度臨海部交通流動実態調査の概要

建設局等	港名	調査別										延べ調査 日数合計
		12時間一斉調査		24時間昼夜調査		曜日変動調査		月変動調査		地点数		
		調査日(曜)	地点数	調査日(曜)	地点数	調査日(曜)	地点数	調査日(曜)	地点数	調査日(曜)	地点数	
第一港湾建設局	新潟	10/17(木)	16	10/17(木)	4	10/21(月)~10/25(金)	2	10/23, 11/13, 12/18, 1/22, 2/19, 3/12(水)	2	2	2	
	金沢	10/17(木)	13	10/17(木)	2	10/21(月)~10/25(金)	1	10/23, 11/13, 12/18, 1/22, 2/19, 3/12(水)	1	1		
	計		29		6		3			3	68	
第二港湾建設局	千葉	11/14(木)	91	11/14(木)	3	11/11(月)~11/15(金)	3	11/14, 12/12, 1/9, 2/6	(木)	3		
	木更津	11/14(木)	11	11/14(木)	1	11/11(月)~11/15(金)	1	11/14, 12/12, 1/9, 2/6	(木)	1		
	東京	11/14(木)	17	11/14(木)	2	11/11(月)~11/15(金)	2	11/14, 12/12, 1/9, 2/6	(木)	2		
	横浜	11/21(木)	18	11/21(木)	3	11/25(月)~11/29(金)	3	11/21, 12/12, 1/9, 2/6	(木)	3		
	横浜	11/13(木)	60	11/13(木)	8	11/11(月)~11/15(金)	8	11/13, 12/11, 1/22, 2/26	(木)	8		
	川崎	11/14(木)	14	11/14(木)	1	11/11(月)~11/15(金)	1	11/14, 12/12, 1/9, 2/6	(木)	1		
	川崎	10/17(木)	11	11/14(木)	2	11/11(月)~11/15(金)	2	11/14, 12/12, 1/9, 2/6	(木)	2		
	横須賀	11/14(木)	7	11/14(木)	1	11/11(月)~11/15(金)	1	11/14, 12/12, 1/9, 2/6	(木)	1		
	計		229		21		21			21	439	
	第三港湾建設局	大阪	10/2(火)	10	10/2(火)	1	10/21(月)~10/25(土)	1	10/23, 11/13, 12/11, 1/22, 2/19	(水)	1	
北摂		10/2(火)	9	10/2(火)	1							
阪南		10/2(火)	3	10/2(火)	1							
神戸		11/19(火)	8	11/19(火)	2							
尼崎西芦屋		10/2(火)	4	10/2(火)	1							
和歌山下津		10/2(火)	3	10/2(火)	1							
計			37		7		1			1	55	
第四港湾建設局		北九州	10/16(水)	25	10/16(水)	2						
		博多	10/17(木)	13	10/17(木)	3	10/17(木)~10/23(水)	1				
		長崎	10/16(水)	11	10/16(水)	2						
	大分	10/16(水)	17	10/16(水)	2							
	鹿児島	10/16(水)	23	10/16(水)	2	10/16(水)~10/22(火)	1					
	計		89		11		2				114	
第五港湾建設局	清水	10/30(木)	8	10/30(木)	1	10/28(月)~11/2(土)	1	10/30, 11/27, 12/25, 1/29, 2/26, 3/19(水)	1	1		
	名古屋	10/30(木)	31	10/30(木)	3	10/28(月)~11/2(土)	3	10/30, 11/27, 12/25, 1/29, 2/26, 3/19(水)	3	3		
	三河	10/30(木)	7	10/30(木)	1							
	四日市	10/30(木)	7	10/30(木)	1	10/28(月)~11/2(土)	1	10/30, 11/27, 12/25, 1/29, 2/26, 3/19(水)	1	1		
	計		53		6		5			5	119	
北海道開発局	苫小牧	10/2(木)	11									
	釧路	10/2(木)	9									
神戶総合事務局	計		20								20	
	那覇	10/3(木)	5	10/3(木)	1							
	計		5		1						6	
合	計		462		52		32			30	821	

出典：「臨海部の道路交通の実態調査（その1）」港研資料№.599

### 3.2 実態調査結果

#### (1) ふ頭連絡臨港道路交通に関する結果

ふ頭単位の発生集中交通量を示したのが図-5である。これによると交通量では、最大で東京港の品川ふ頭で約33,000台/12hが観測されている。また、別図-3に示す時間帯別交通量分布をみると、ほとんどのふ頭で、午前と午後ピークがある“二山”の形状となっている。また、車種別の変動では、全般的にみて貨物車の変動が大きいことがうかがえる。(観測結果一覧は、別表-2を参照)

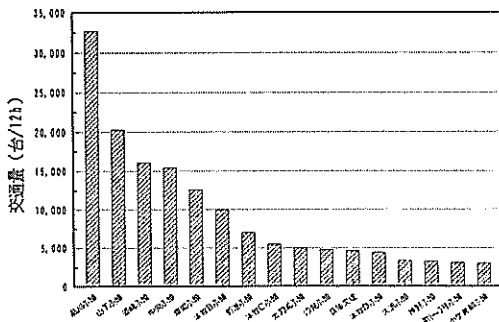


図-5 ふ頭発生集中交通量

#### ① 関連車率

この交通量の観測結果から貨物車以外の車両、すなわち乗用車とバスを関連車両とし関連車率を算出したものが図-6である。これによると、関連車率は、最大で四日市港の第1～3ふ頭の0.96, 最小で横浜港の本牧Cふ頭の0.29となった。

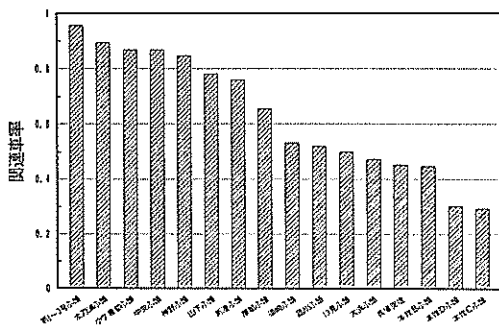


図-6 ふ頭連絡臨港道路の関連車率

#### ② 時間変動率

次に、時間変動率を示したものが図-7である。これによると、時間変動率は、最大が横浜港の本牧Bふ頭の

0.14で、最小が東京港の品川ふ頭の0.09である。

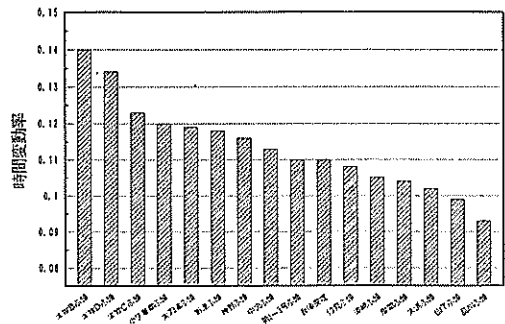


図-7 ふ頭連絡臨港道路の時間変動率

#### (2) 基幹臨港道路交通に関する結果

本研究で言う基幹臨港道路には、港湾法に基づく道路と道路法に基づく道路が含まれているが、臨港地区内あるいは予定臨港地区内の観測地点に限定したものであるため、港湾活動を直接反映した観測結果となっていると考えられ、本研究では同じ視点から整理した。

基幹臨港道路の交通量の観測結果を示したのが図-8, 9である。これによると、交通量は、臨港道路では、最大で神戸港の観測地点の約47,000台/12hとなっている。また、臨港地区内の其他道路においても、堺泉北港の観測地点で約31,000台/12hが観測されている。したがって、交通量から判断すると臨港地区内の道路といっても、高速自動車国道のような規模の道路もあると言える。

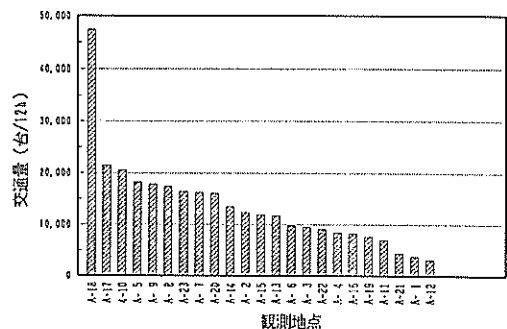


図-8 臨港道路の交通量

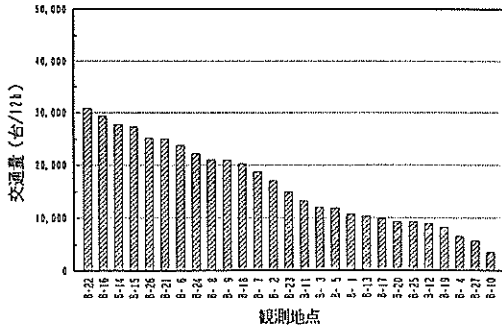


図-9 臨港地区内其他道路の交通量

また、それぞれの道路の全交通量に対する貨物車の混入率を示したのが図-10、11である。これによると、臨港道路の場合、最大の貨物車混入率となったのが東京港の観測地点の0.89で、最小が大分港の0.44である。其他道路では、最大で横浜港の0.69、最小で新潟港の0.39である。さらに、平均値でみると、臨港道路では0.59、其他道路では0.56と両者ともほとんど同様な貨物車混入率となっている。このことから、両者の道路を同様に取扱うことが可能と考えられる。（観測結果一覧は、別表-3を参照）

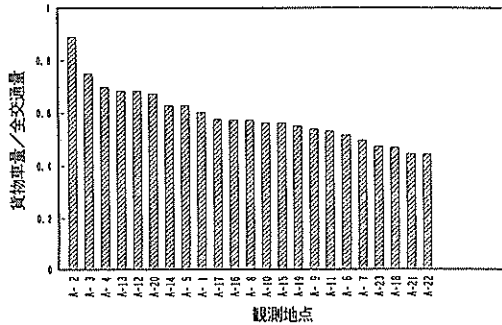


図-10 臨港道路の貨物車混入率

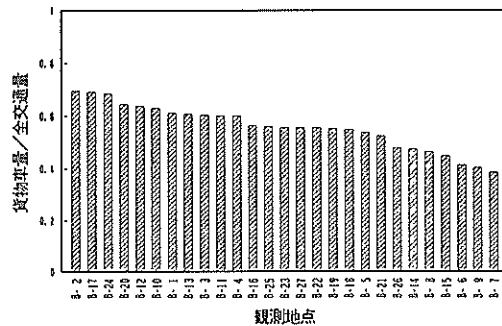


図-11 臨港地区内其他道路の貨物車混入率

#### ① 時間変動率

この交通量の観測結果から時間変動率を算出したものが図-12、13である。これによると、臨港道路では、東京港と大分港の3地点で0.15を超える地点があるものの、大半は0.14以下の時間変動率となっている。また、臨港地区内の其他道路においては、0.15を超えるものが四日市港の1地点だけで残りの26地点はやはり0.14以下である。また、最低では、どちらも0.09以下となる地点は観測されていない。

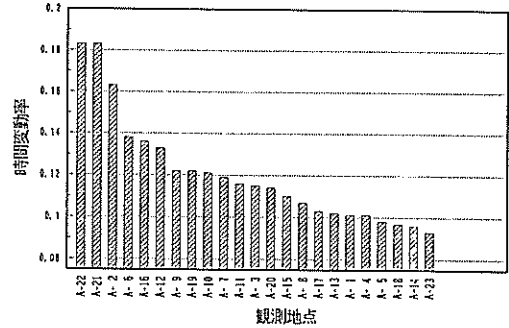


図-12 臨港道路の時間変動率

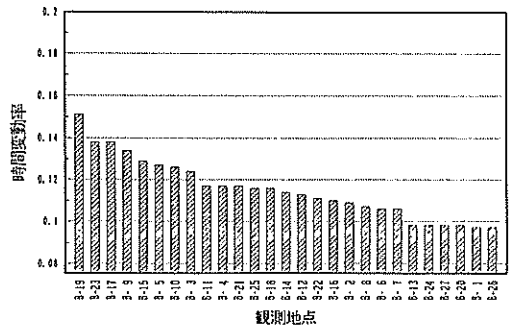


図-13 臨港地区内其他道路の時間変動率

## 4. 計画交通量算定指標値の検討

本章では、昭和60年度調査の観測結果をもとに、関連車率、時間変動率の各指標値について検討を行なう。

### 4.1 関連車率の検討

ふ頭連絡臨港道路の関連車率を交通量との関係で示したのが図-14である。これからみると、関連車率は、交通量の多少に係わらず一定の範囲内でバラついていることがわかる。ちなみに、関連車率と交通量との間に回帰性があるものと考えて回帰分析を行なったところ、兩

者の間には特に有意な関係が見出せなかった。また、ふ頭の特性と関連車率との関係を探るため、ふ頭の特性の一つである主要取扱品目と関連車率との関係を表-3に示したが、特に取扱品目との間には明確な関係を見出せない。そこで、ここでは観測結果の平均値により関連車率を検討することとした。

表-3 主要取扱品目と関連車率

港名	ふ頭名	主要取扱品目	関連車率
四日市	第1~3号ふ頭	穀類, 輸送機械	0.955
北九州	太刀浦ふ頭	ゴム製品, 日用品, 鉄鋼	0.893
博多	中央ふ頭	紙・パルプ, 米穀類	0.867
長崎	小ヶ倉柳ふ頭	金属機械, 砂砂利	0.867
三河	神野ふ頭	輸送機械, 鉄鋼	0.847
横浜	山下ふ頭	その他機械, その他食料工業品	0.781
横浜	新港ふ頭	その他機械, 輸送機械	0.759
神戸	摩耶ふ頭	その他機械, 鉄鋼	0.655
博多	須崎ふ頭	米穀類, 鉄鋼	0.533
東京	品川ふ頭	その他機械, 砂糖, 紙・パルプ	0.520
堺泉北	汐見ふ頭	金属類, その他鉱産品	0.499
堺泉北	大浜ふ頭	その他農産品, 金属類	0.474
神戸	兵庫突堤	野菜果物, その他機械	0.453
横浜	本牧Bふ頭	輸送機械, 非鉄金属	0.447
横浜	本牧Dふ頭	その他機械, 日用品	0.303
横浜	本牧Cふ頭	輸送機械, 非鉄金属	0.294

各ふ頭の関連車率の平均と標準偏差( $\sigma$ )を取ったものが図-14の実線と破線である。これによると、平均で0.634、平均+ $\sigma$ の範囲を考えると0.847となる。

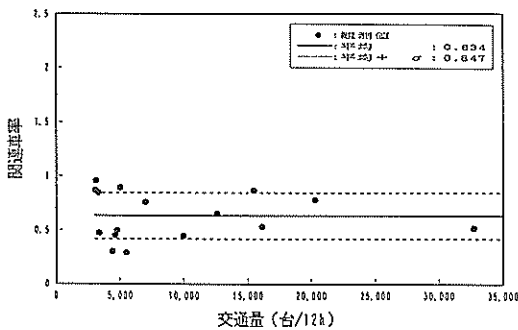


図-14 ふ頭連絡臨港道路の交通量と関連車率

次に、通常港湾計画で用いられている関連車率を計画交通量との関係でプロットしたのが図-15である。これをみると、計画値は $\sigma$ の範囲内にあるものの観測値の下限に位置することがわかる。ここで、例えば計画交通量算定の際に、関連車率として観測値の平均あるいは $\sigma$ の範囲をとった場合、通常港湾計画で用いられている関

連車率0.5を使用した場合より、交通量に換算すると1.1~1.2倍の交通量となる。

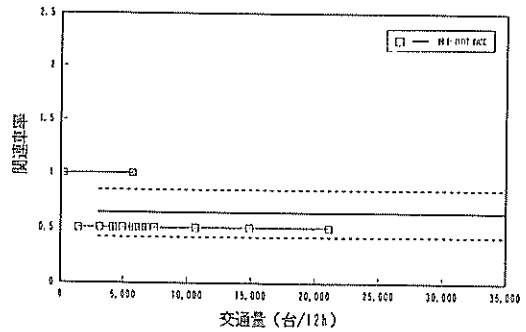


図-15 計画値との比較

#### 4.2 時間変動率の検討

##### (1) ふ頭連絡臨港道路の時間変動率

時間変動率を交通量との関係で整理したものが図-16である。これによると、時間変動率は交通量が増大するとそれに応じて低下すると考えることができる。

そこで、時間変動率と交通量とで回帰分析を行なったところ、時間変動率と交通量との間には回帰性があると認められ(危険率5%), 図-16の実線と破線が得られた。

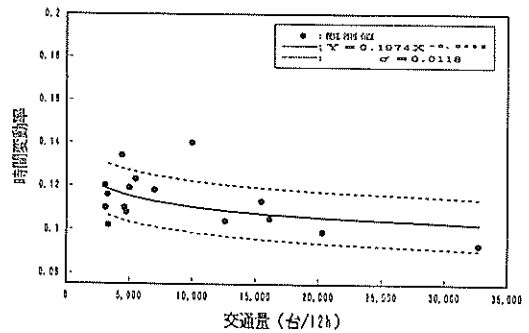


図-16 ふ頭連絡臨港道路の交通量と時間変動率

この図に通常港湾計画で用いられている時間変動率を計画交通量との関係でプロットしたのが図-17である。これからわかるように、計画値は概ね観測値から得られた曲線の $\sigma$ の範囲内におさまるが、極端にはずれた点があることもわかる。

したがって、ふ頭連絡臨港道路の時間変動率は、計画される交通量との関係で吟味することも必要であろう。

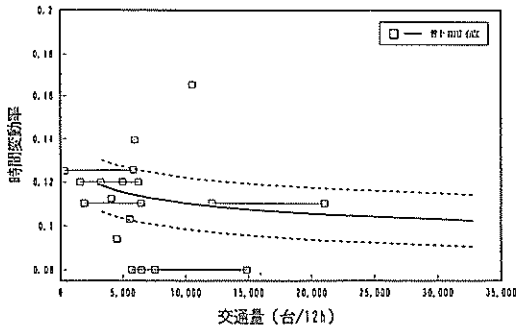


図-17 計画値との比較

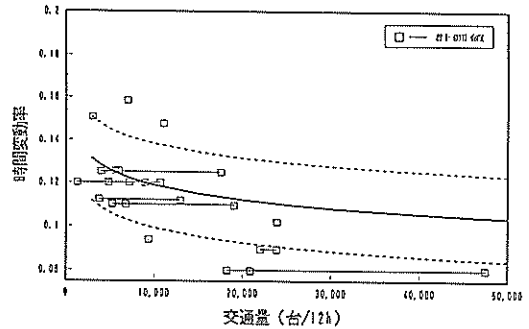


図-19 計画値との比較

## (2) 基幹臨港道路の時間変動率

ふ頭連絡臨港道路の時間変動率と同様に、時間変動率を交通量との関係で示したのが図-18である。ふ頭連絡臨港道路の時間変動率に比べてバラツキが大きいものの、交通量が增大すると時間変動率が低下する傾向があると考えられる。

そこで、同様に回帰分析を行なったところ、やはり時間変動率と交通量の間には回帰性があると認められ(危険率5%)、図-18の実線と破線が得られた。

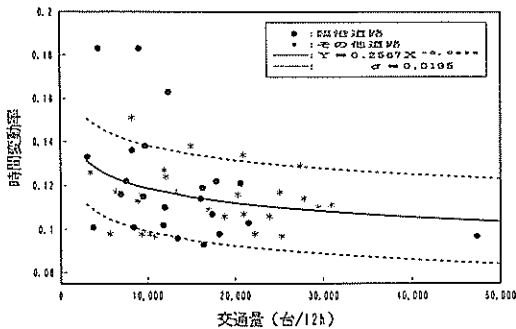


図-18 基幹臨港道路の交通量と時間変動率

この図に通常港湾計画で用いられている時間変動率を計画交通量との関係で示したのが図-19である。これによると、計画値は概ね観測値から得られた曲線の $\sigma$ の範囲内におさまるものの、計画交通量の大きな範囲で極端にはずれた点があることもわかる。

したがって、基幹臨港道路の時間変動率も、計画される交通量との関係で吟味することも必要であろう。

## 5. まとめ

今回の検討で得られたことを指標毎にまとめると次のようになる。

### (1) 関連車率

観測で得られた関連車率は、交通量がある程度大きなふ頭(3,000台/12h以上)では、通常港湾計画で用いられている値より高い値となる場合が多くみられた。また、反対に、数例ではあるが小さな値も観測されている。

したがって、計画交通量を算定する際に関連車率を設定する場合は、ふ頭の特성에応じて十分な根拠に基づいた値をとることが必要であろう。

### (2) 時間変動率

観測で得られた時間変動率は、ふ頭連絡臨港道路、基幹臨港道路のどちらの場合でも、交通量が増加するに従い低下する傾向がある。

したがって、計画交通量を算定する際には、時間変動率を計画される交通量との関係で吟味することも必要であろう。

## 6. あとがき

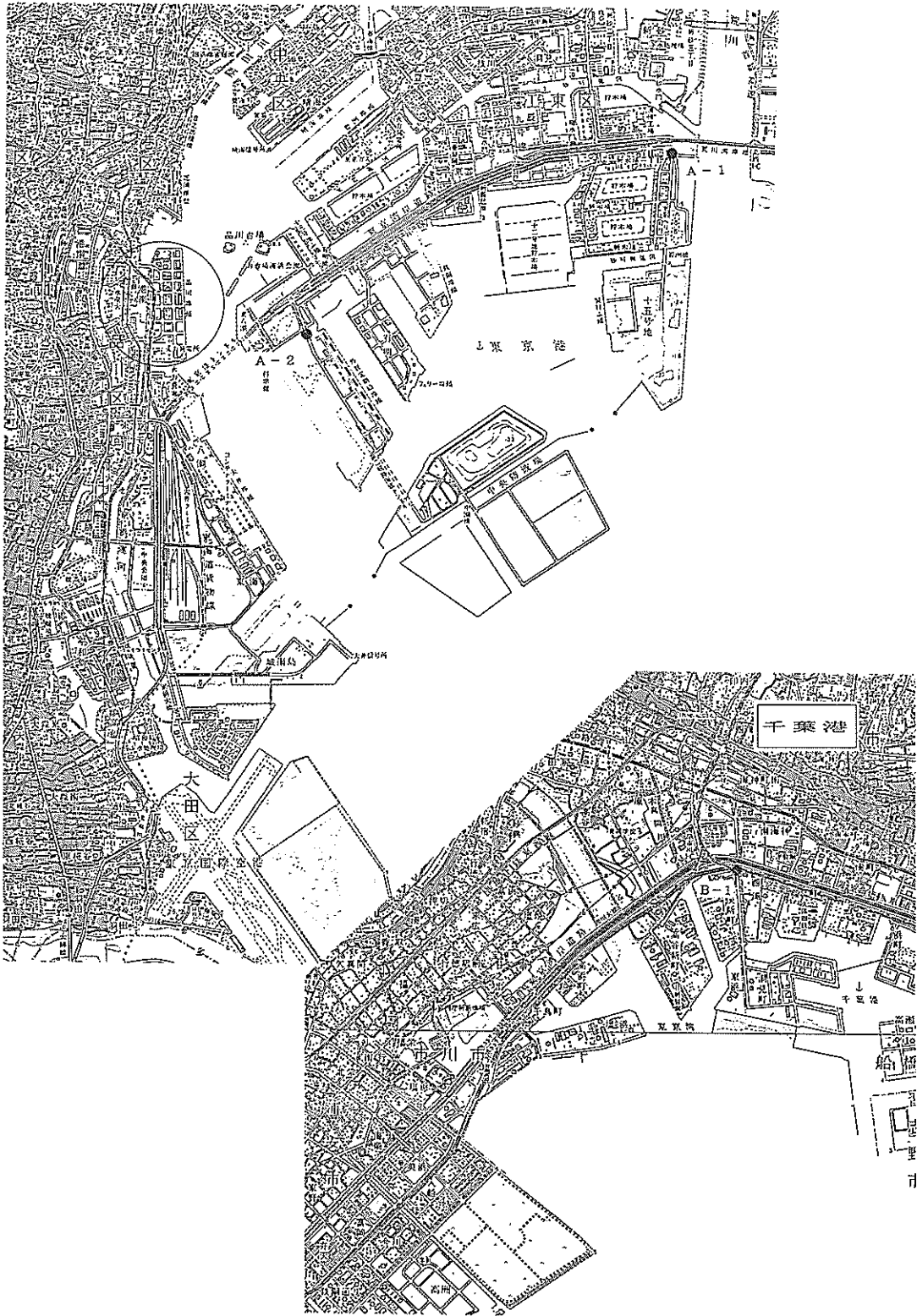
本研究は、通常港湾計画で行なわれている臨港道路計画を、現行の基準の範囲内でより適切に行なうために必要な資料を得ることを目的として行なった。

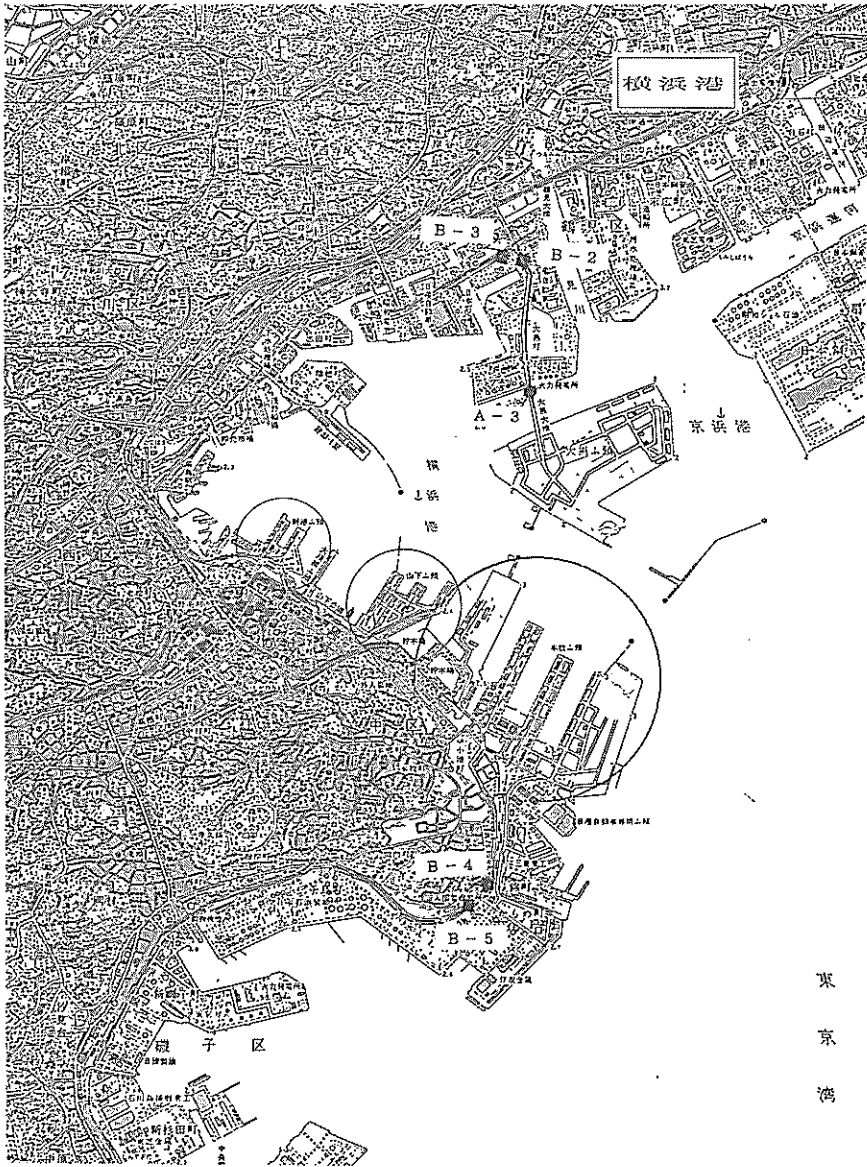
しかし、現在港湾では、広域的な臨港道路や利用の快適性に配慮した臨港道路、あるいは物流だけではなく人流にも配慮した臨港道路など、さまざまな利用に応じた臨港道路が求められはじめている。今後は、これら臨港道路の利用の多様性を認識し、整備水準の向上等国民の要請に応える整備が必要である。そのため、これら社会的な動きに適合し、もしくは推進する臨港道路計画手法を早急に確立することが必要であると思われる。

最後に、本資料の作成にあたり、多くの方々に協力を  
得ている。ここで改めて感謝の意を表したい。

#### 参 考 文 献

- 1) 谷川勇二・金子 彰：臨海部の道路交通の実態調査  
（その1）－断面交通量調査結果の概要－，港  
研資料№599，1987.
- 2) 運輸省港湾局計画課，第一港湾建設局企画課：ふ頭  
発生交通量の予測手法に関する調査報告書，1979，  
3.
- 3) 運輸省第五港湾建設局企画課：臨港道路計画基礎調  
査報告書，1982，3.
- 4) 井上春夫，泉 信也，石渡友夫：港湾計画概論，全  
建技術シリーズ第26巻，全日本建設技術協会，1  
979，3.
- 5) 運輸省港湾局監修：港湾の施設の技術上の基準・同  
解説，日本港湾協会，1989，2.
- 6) 日本道路協会：道路構造令の解説と運用，丸善，1  
984，4.
- 7) 日本道路協会：道路の交通容量，丸善，1984，9.



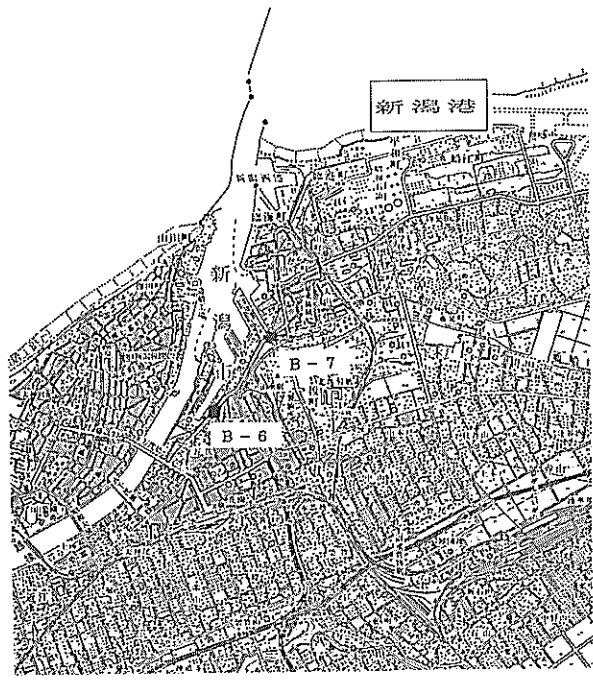


別図-1-b 検討対象観測地点

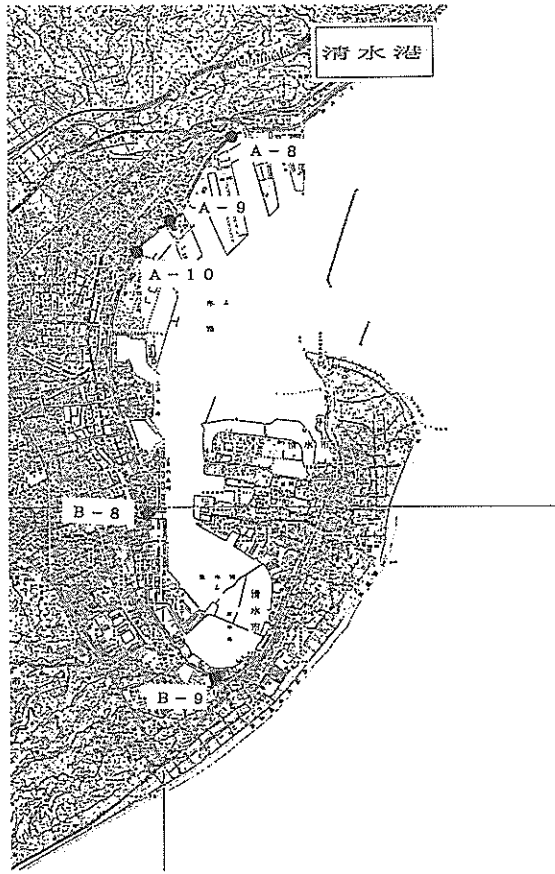




別図-1-C 検討対象観測地点



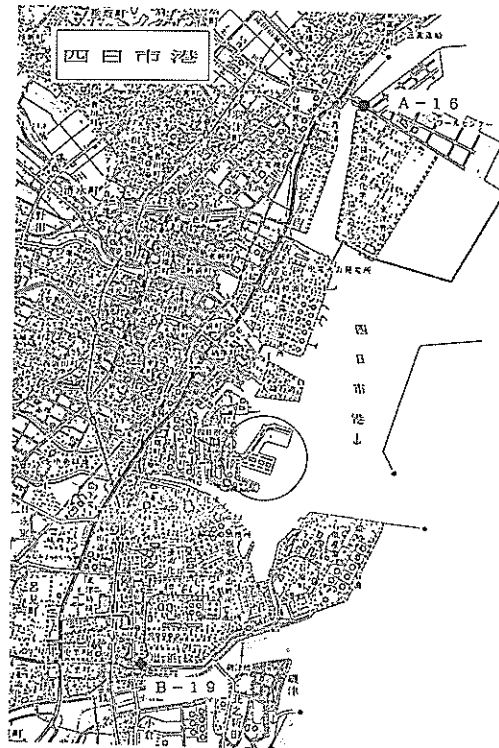
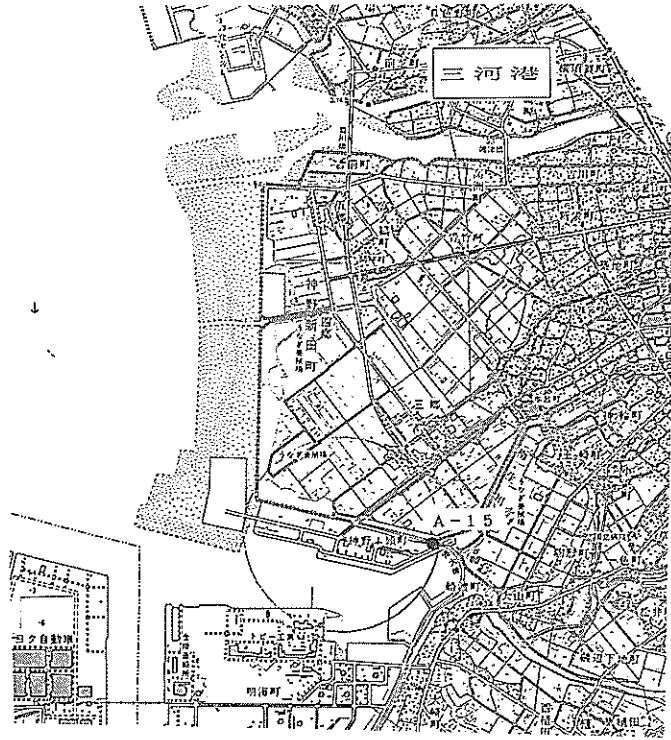
別図-1-d 検討対象観測地点



別図-1-e 検討対象観測地点



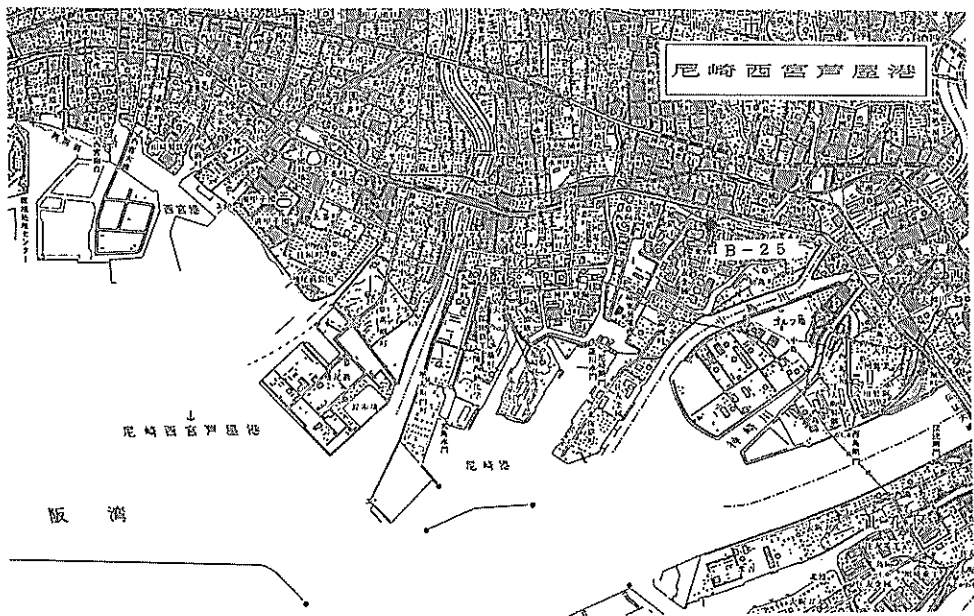
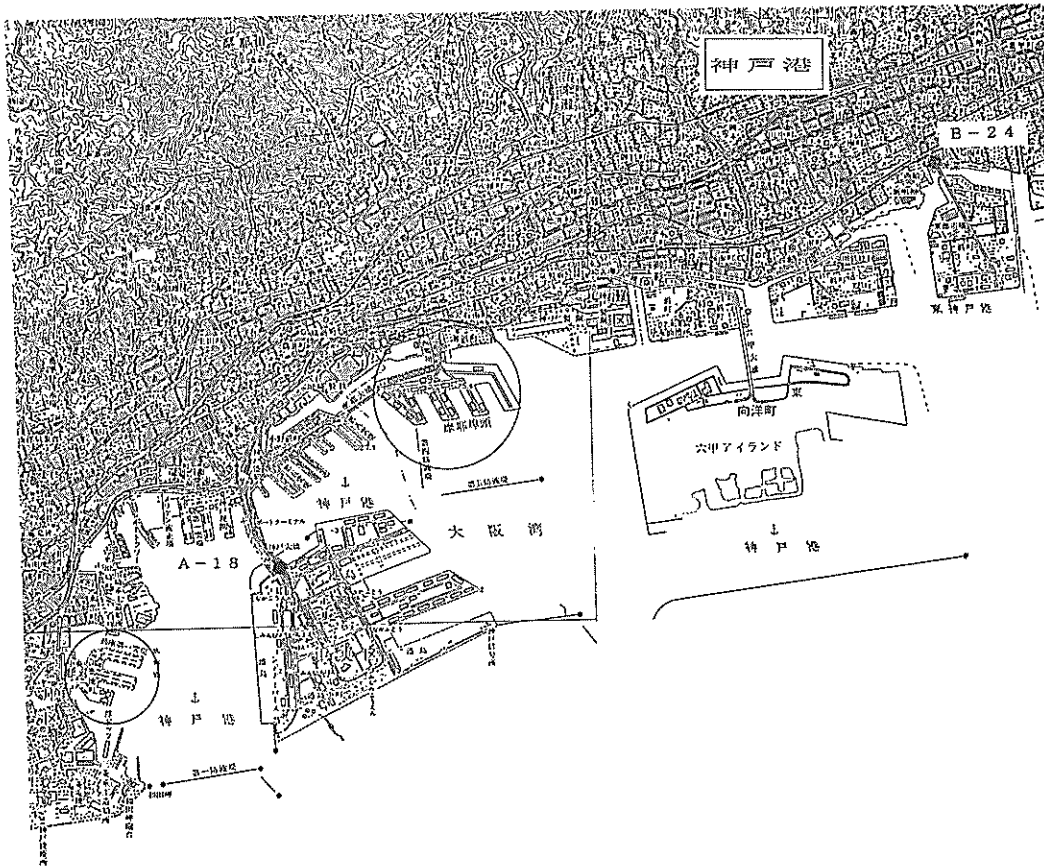
別図-1-f 検討対象観測地点



別図-1-g 検討対象観測地点



別図-1-h 検討対象観測地点

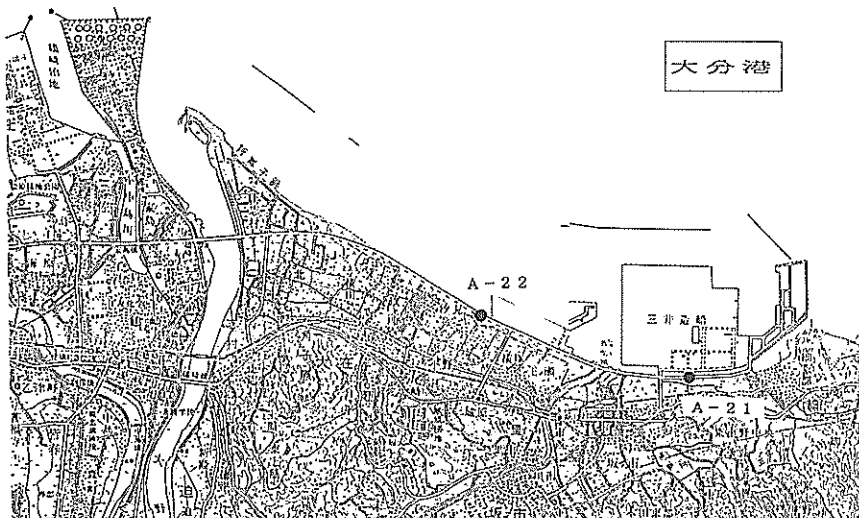
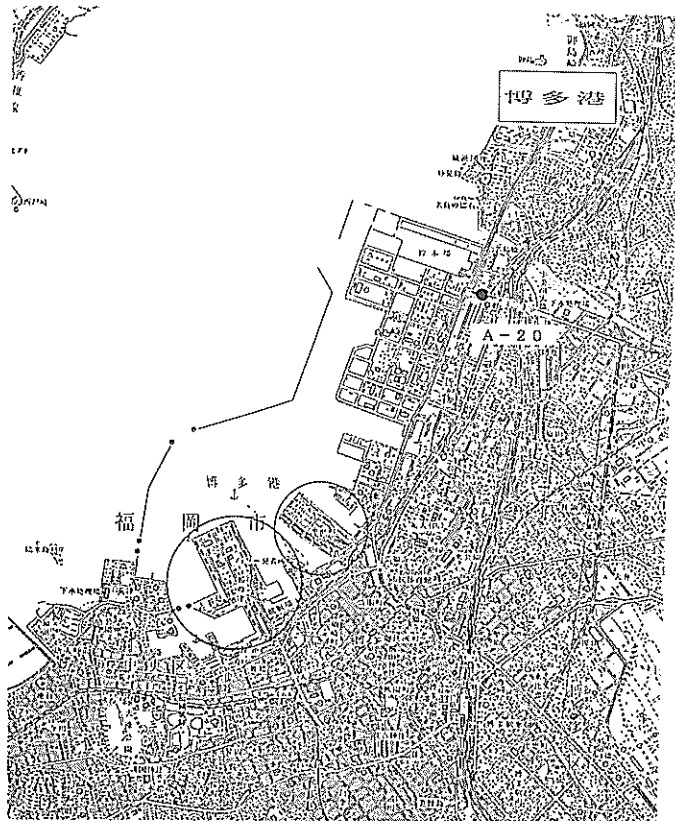


別図-1-i 検討対象観測地点

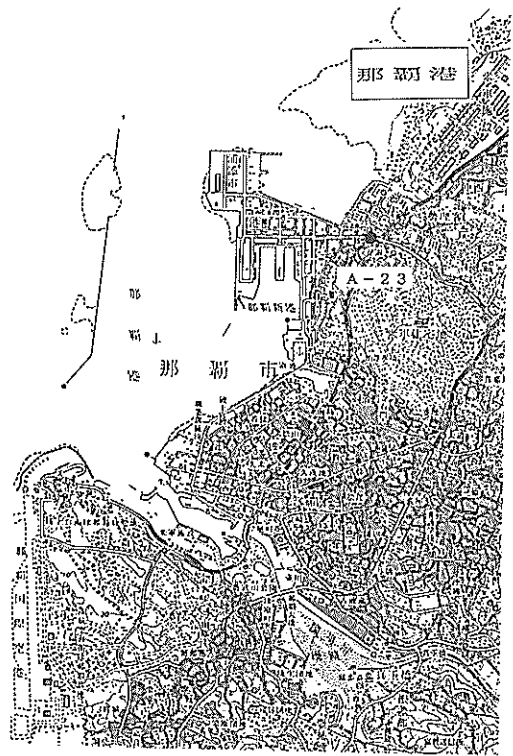
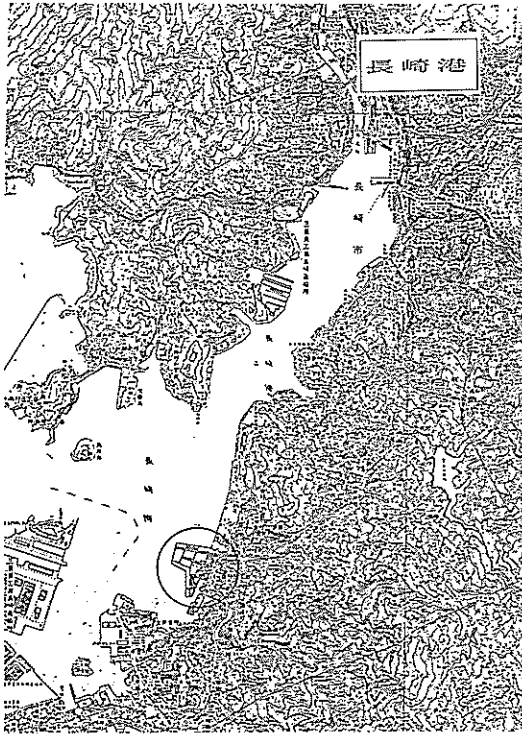


別図-1-j 検討対象観測地点



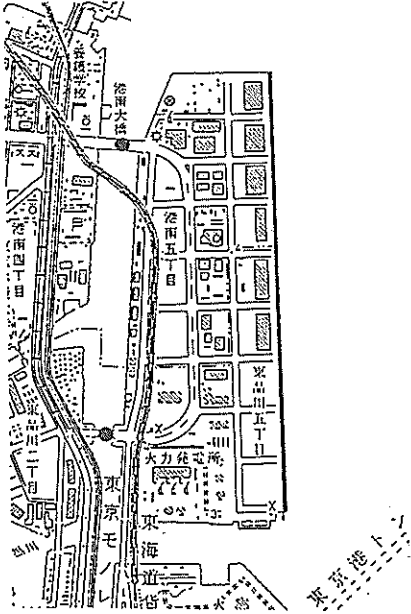


別図-1-k 検討対象視測地点

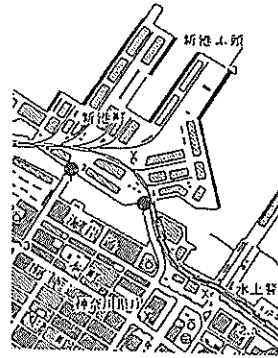


別圖-1-1 検討対象観測地点

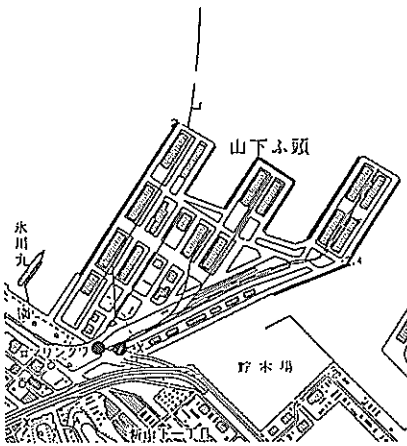
東京港 品川ふ頭



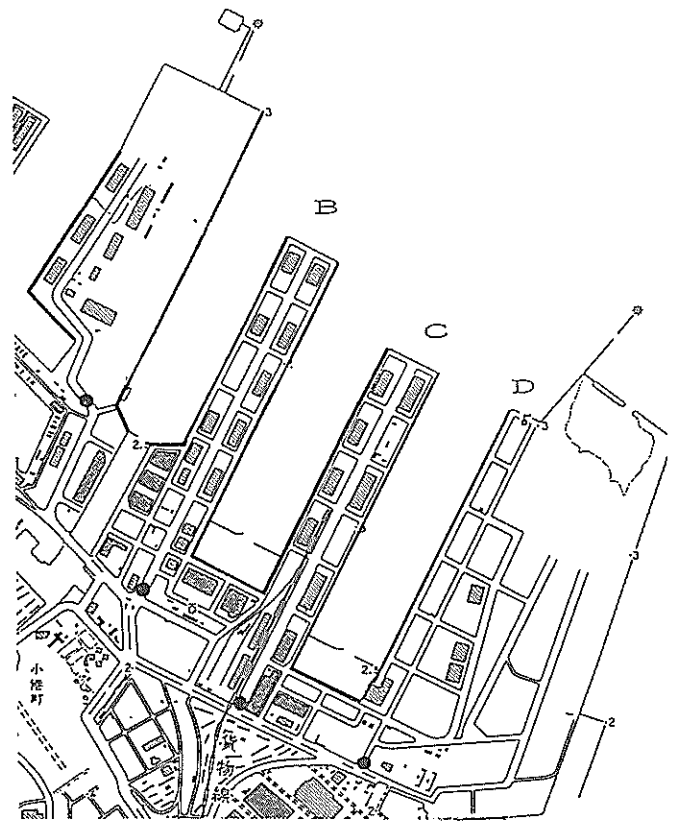
横浜港 新港ふ頭



横浜港 山下ふ頭

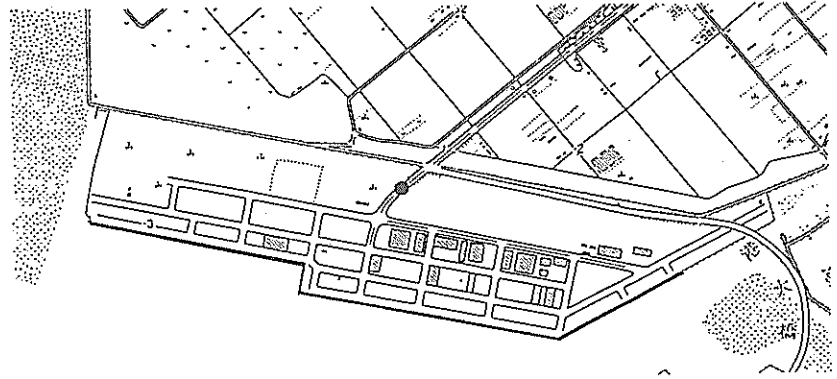


横浜港 本牧 ~ D ふ頭

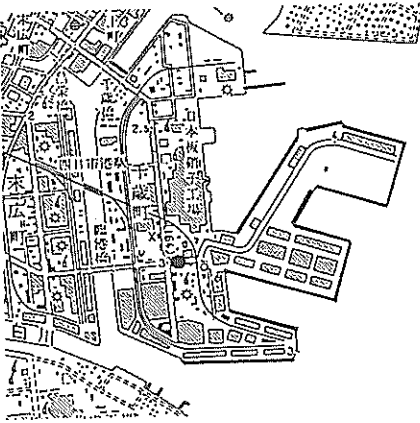


別図-2-a 検討対象ふ頭位置図

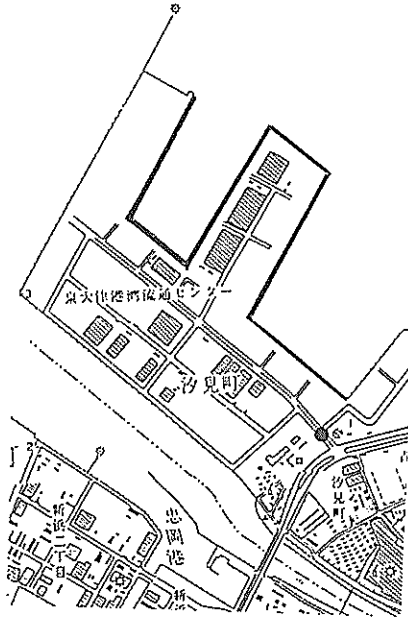
三河港 神野ふ頭



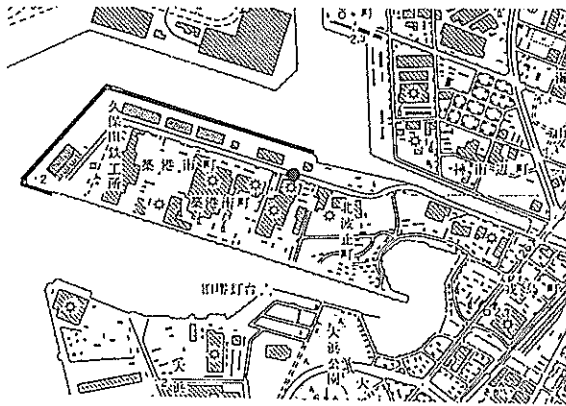
四日市港 第1～3ふ頭



堺泉北港 汐見ふ頭

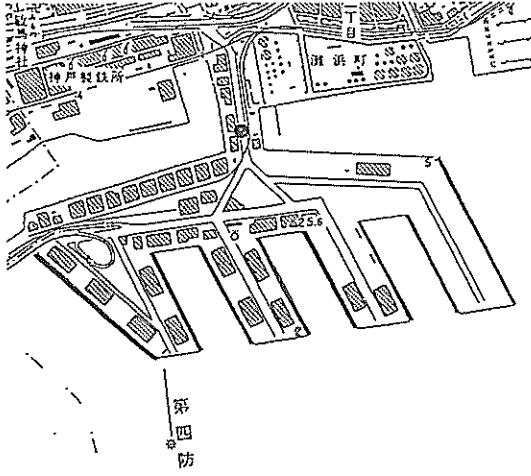


堺泉北港 大浜ふ頭

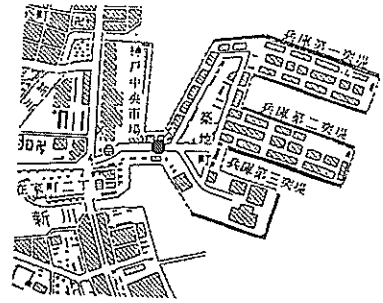


別図-2-b 検討対象ふ頭位置図

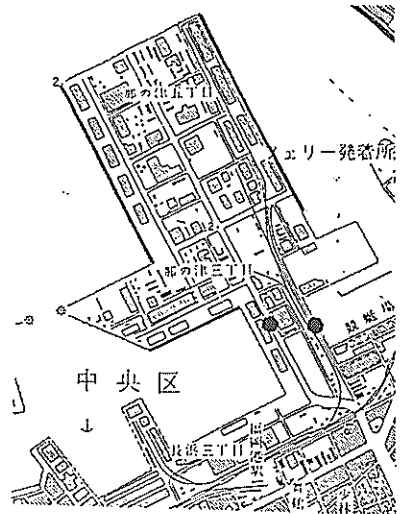
神戸港 摩耶ふ頭



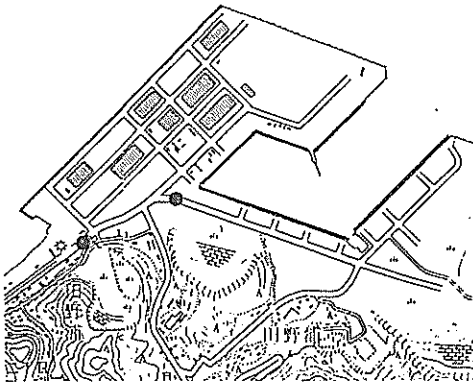
神戸港 兵庫突堤



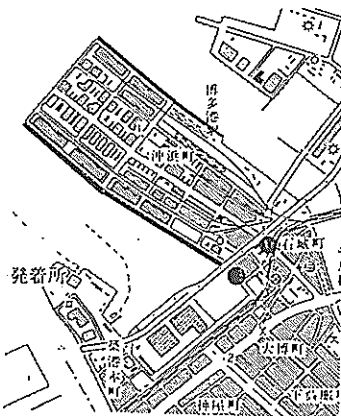
博多港 須崎ふ頭



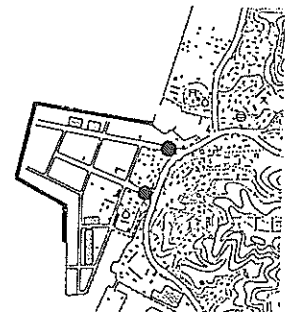
北九州港 太刀浦ふ頭



博多港 中央ふ頭



長崎港 小ヶ倉柳ふ頭



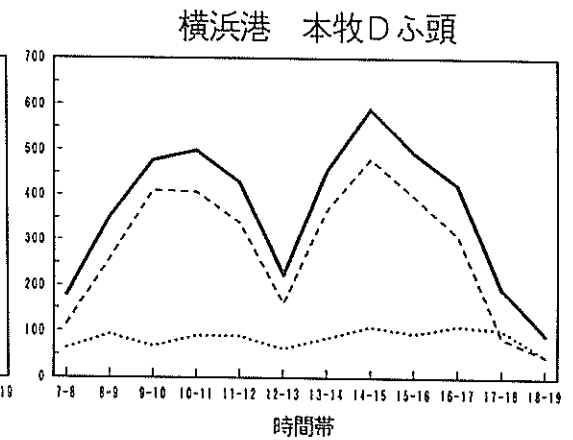
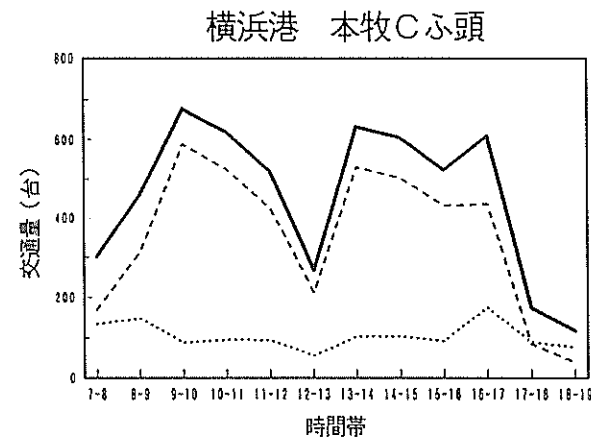
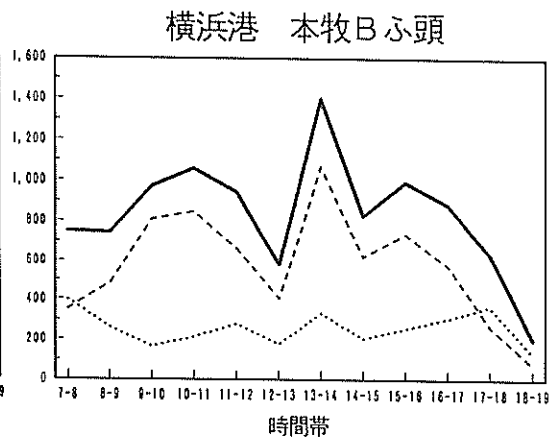
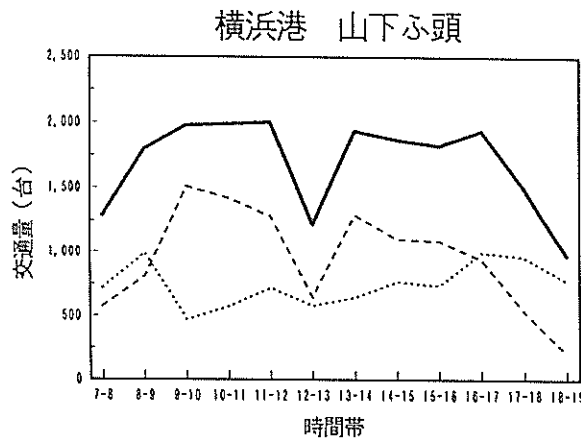
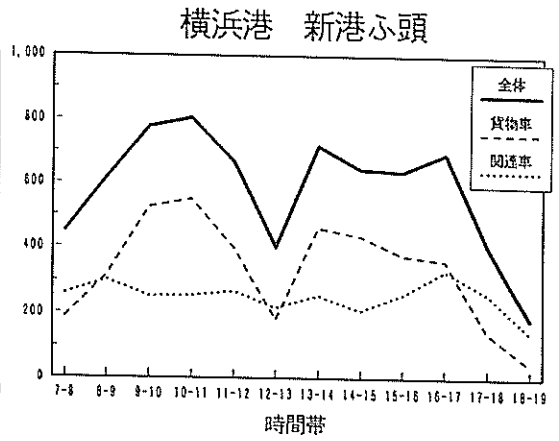
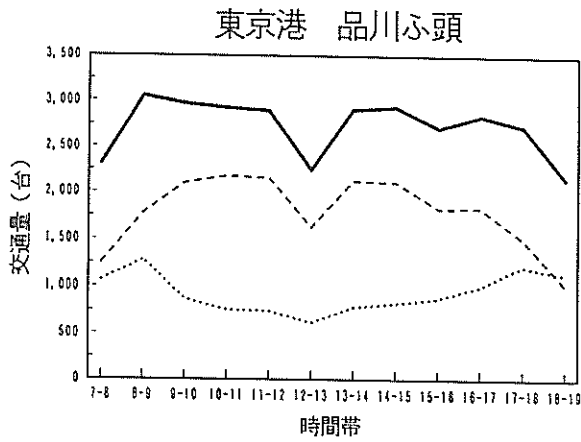
別図-2-C 検討対象ふ頭位置図

別表-1 検討対象ふ頭の概要

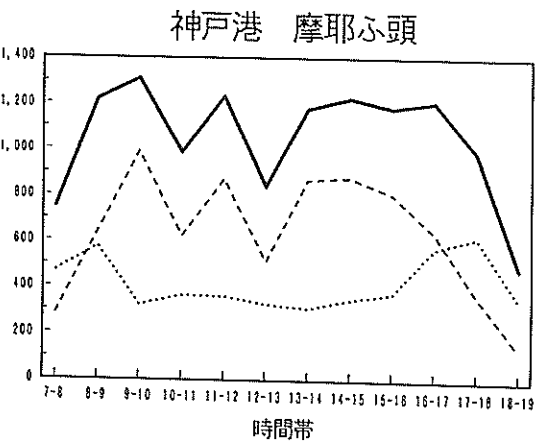
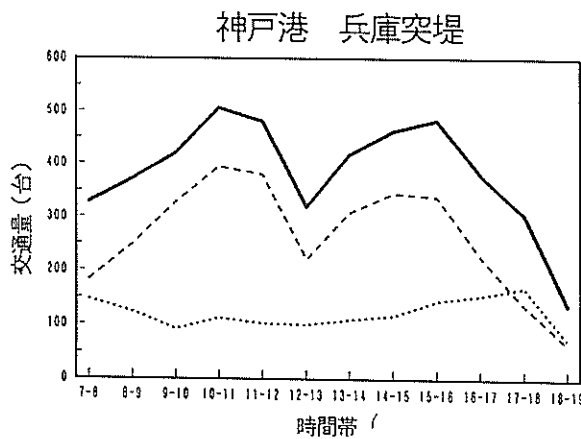
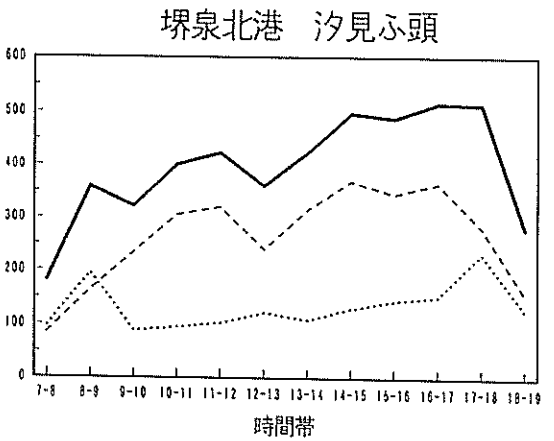
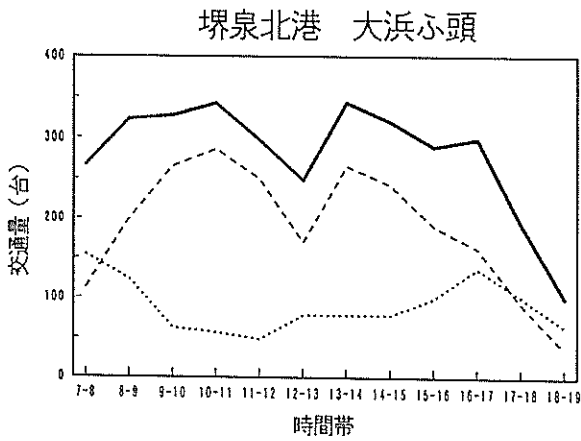
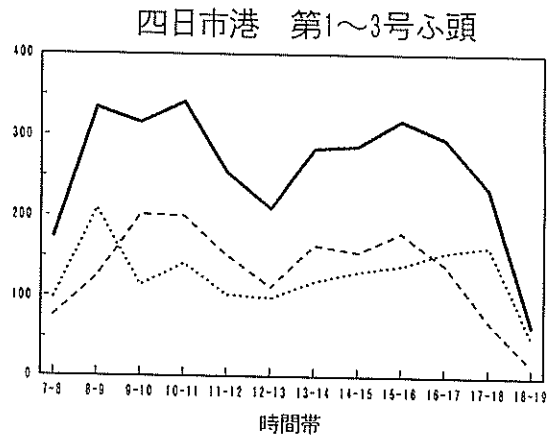
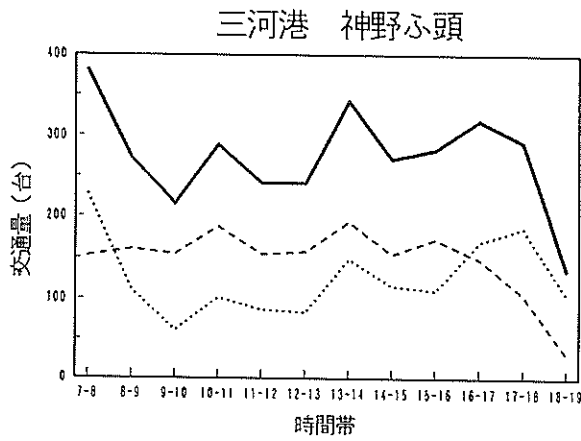
港名	ふ頭名	水深(m)	延長(m)	主要取扱品目
東京横	品川ふ頭	8-10	1,620	その他機械, 砂糖, 紙・パルプ
	新港ふ頭	7.2-10	1,770	その他機械, 輸送機械
三河	山下ふ頭	4.5-12	2,373	その他機械, その他食料工業品
	本牧Bふ頭	10	1,800	輸送機械, 非鉄金属
	本牧Cふ頭	10	1,800	輸送機械, 非鉄金属
	本牧Dふ頭	10-12	900	その他機械, 日用品
四日市	神野ふ頭	4.5-10	2,280	輸送機械, 鉄鋼
	第1~3号ふ頭	5-11	1,988	穀類, 輸送機械
堺泉北	大浜ふ頭	7-10	905	その他農水産品, 金属類
	汐見ふ頭	4.5-10	2,570	金属類, その他鉱産品
神戸	兵庫突堤	7-9	2,331	野菜果物, その他機械
	摩耶ふ頭	10-12	3,560	その他機械, 鉄鋼
北九州	太刀浦ふ頭	4.5-12	3,225	ゴム製品, 日用品, 鉄鋼
	博多	須崎ふ頭	5.5-11	2,113
長崎	中央ふ頭	4-10	1,607	紙・パルプ, 米穀類
	小ヶ倉柳ふ頭	5.5-12	1,080	金属機械, 砂砂利

別表-2 ふ頭発生集中交通に関する観測結果

港名	ふ頭名	交通量(台/12h)			関連率	時間変動率	
		ピーク	貨物車				
東京横	品川ふ頭	3,270	3,056	2,152	0.520	0.093	
	新港ふ頭	7,006	830	3,984	0.759	0.118	
	山下ふ頭	20,316	2,019	11,404	0.781	0.099	
	本牧Bふ頭	9,982	1,400	6,897	0.447	0.140	
	本牧Cふ頭	5,502	676	4,252	0.294	0.123	
三河	本牧Dふ頭	4,404	590	3,379	0.303	0.134	
	神野ふ頭	3,282	380	1,777	0.847	0.116	
	四日市	第1~3号ふ頭	3,113	341	1,592	0.955	0.110
	堺泉北	大浜ふ頭	3,348	343	2,271	0.474	0.102
神戸	汐見ふ頭	4,757	515	3,173	0.499	0.108	
	兵庫突堤	4,604	506	3,168	0.453	0.110	
	摩耶ふ頭	12,592	1,309	7,610	0.655	0.104	
北九州	太刀浦ふ頭	5,008	595	2,646	0.893	0.119	
	博多	須崎ふ頭	16,112	1,693	10,512	0.533	0.105
	長崎	中央ふ頭	15,463	1,744	8,283	0.867	0.113
	小ヶ倉柳ふ頭	3,073	370	1,646	0.867	0.120	

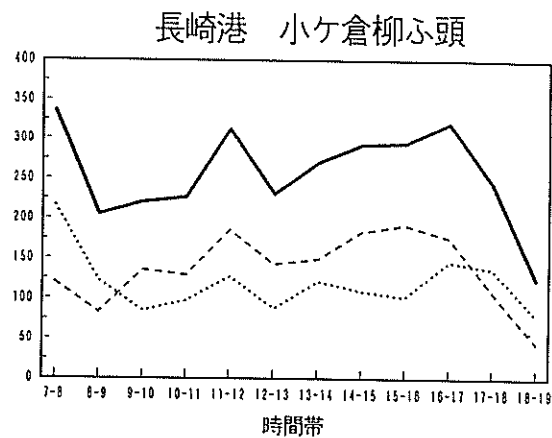
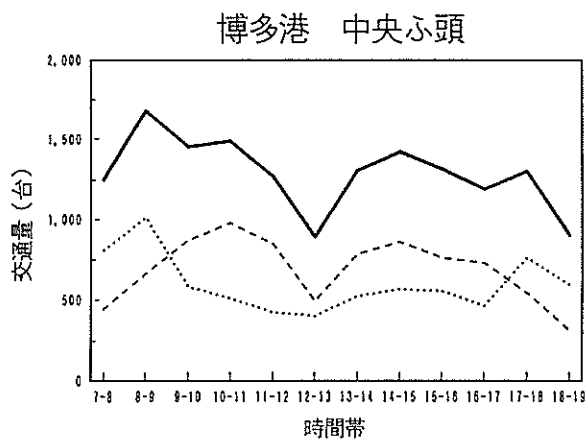
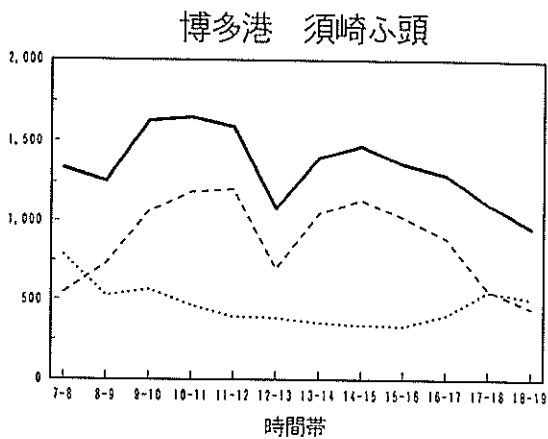
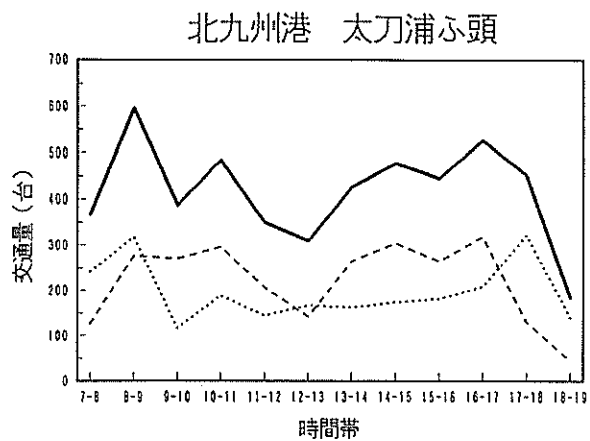


別図-3-a ふ頭発生集中交通の時間分布



別図-3-b ふ頭発生集中交通の時間分布





別図-3-c ふ頭発生集中交通の時間分布

別表-3 基幹臨港道路交通に関する観測結果

地点 番号	港名	交通量(台/12h)			時間変動率
			ピーク	貨物車	
【臨港道路】					
A-1	東 京	3,808	384	2,291	0.101
2	東 京	12,368	2,014	10,979	0.163
3	横 浜	9,513	1,093	7,131	0.115
4	川 崎	8,425	853	5,900	0.101
5	川 崎	18,184	1,787	11,405	0.098
6	川 崎	9,726	1,344	5,020	0.138
7	金 沢	16,226	1,930	8,059	0.119
8	清 水	17,350	1,865	9,958	0.107
9	清 水	17,805	2,179	9,598	0.122
10	清 水	20,563	2,483	11,569	0.121
11	名 古 屋	7,008	815	3,720	0.116
12	名 古 屋	3,111	413	2,121	0.133
13	名 古 屋	11,726	1,192	8,012	0.102
14	名 古 屋	13,400	1,284	8,404	0.096
15	三 河	11,922	1,311	6,706	0.11
16	四 日 市	8,254	1,123	4,748	0.136
17	大 阪	21,483	2,218	12,402	0.103
18	神 戸	47,339	4,593	22,210	0.097
19	北 九 州	7,594	927	4,182	0.122
20	博 多	16,025	1,834	10,783	0.114
21	大 分	4,413	806	1,962	0.183
22	大 分	9,057	1,654	4,017	0.183
23	那 覇	16,393	1,522	7,760	0.093
【臨港地区内その他道路】					
B-1	千 葉	10,719	1,045	6,563	0.097
2	横 浜	16,989	1,859	11,782	0.109
3	横 浜	12,020	1,493	7,254	0.124
4	横 浜	6,462	758	3,882	0.117
5	横 浜	11,873	1,511	6,381	0.127
6	新 潟	23,823	2,526	9,818	0.106
7	新 潟	18,715	1,989	7,206	0.106
8	清 水	20,931	2,231	9,699	0.107
9	清 水	20,888	2,799	8,427	0.134
10	名 古 屋	3,474	438	2,188	0.126
11	名 古 屋	13,237	1,552	7,958	0.117
12	名 古 屋	8,970	1,012	5,726	0.113
13	名 古 屋	10,240	1,000	6,211	0.098
14	名 古 屋	27,754	3,171	13,127	0.114
15	名 古 屋	27,365	3,538	12,208	0.129
16	名 古 屋	29,323	3,223	16,588	0.11
17	名 古 屋	9,836	1,354	6,783	0.138
18	名 古 屋	20,230	2,340	11,127	0.116
19	四 日 市	8,220	1,239	4,551	0.151
20	大 阪	9,307	910	6,006	0.098
21	堺 北	25,010	2,927	13,065	0.117
22	堺 北	30,872	3,415	17,171	0.111
23	堺 北	14,916	2,051	8,320	0.138
24	神 戸	22,224	2,186	15,229	0.098
25	尼崎西宮芦屋	9,284	1,076	5,215	0.116
26	北 九 州	25,217	2,444	12,007	0.097
27	北 九 州	5,746	562	3,205	0.098

港湾技研資料 No. 687

1990・9

編集兼発行人 運輸省港湾技術研究所

発行所 運輸省港湾技術研究所  
横須賀市長瀬3丁目1番1号

印刷所 株式会社 東京プリント

Published by the Port and Harbour Research Institute  
Nagase, Yokosuka, Japan.